

铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程  
环境影响报告书  
(报批稿)

---

## 铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程

---

# 环境影响报告书

(报批稿)

地址：湖北省武汉市武昌杨园和平大道 745 号  
邮编：430063  
电话：(027) 51155370  
传真：(027) 86811444  
网址：www.crfstdi.com.cn

---

铁四院图文中心制作

建设单位：杭州机场高铁有限公司  
评价单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司

2021年11月 武汉

# M 目 ULU

# 录.....■

|          |                     |
|----------|---------------------|
| 1.....   | 概 述                 |
| 7.....   | 1 总 则               |
| 7.....   | 1.1 编制依据            |
| 16.....  | 1.2 环境影响要素识别和评价因子筛选 |
| 19.....  | 1.3 评价标准            |
| 27.....  | 1.4 评价等级、评价范围和评价时段  |
| 29.....  | 1.5 评价内容            |
| 30.....  | 1.6 环境功能区划          |
| 39.....  | 1.7 环境保护目标          |
| 48.....  | 2 工程概况与工程分析         |
| 48.....  | 2.1 工程概况            |
| 101..... | 2.2 线路方案的规划符合性分析    |
| 144..... | 2.3 工程分析            |
| 153..... | 3 工程沿线环境概况          |
| 153..... | 3.1 自然环境概况          |
| 156..... | 3.2 环境质量概况          |
| 160..... | 4 生态环境影响评价          |
| 160..... | 4.1 评价方法            |
| 160..... | 4.2 生态环境现状评价        |
| 190..... | 4.3 生态环境影响预测分析      |
| 213..... | 4.4 生态环境保护措施及建议     |
| 222..... | 5 声环境影响评价           |
| 222..... | 5.1 环境噪声现状调查与评价     |
| 240..... | 5.2 环境噪声影响预测与评价     |
| 269..... | 5.3 噪声污染防治措施        |
| 290..... | 5.4 施工期声环境影响分析与防护措施 |

# M 目 ULU

# 录

|          |                      |
|----------|----------------------|
| 298····· | 6 振动环境影响评价           |
| 298····· | 6.1 振动环境敏感目标概况       |
| 298····· | 6.2 振动环境现状评价         |
| 304····· | 6.3 振动环境预测与评价        |
| 314····· | 6.4 振动污染防治措施建议       |
| 315····· | 6.5 施工期振动环境影响分析      |
| 318····· | 7 水环境影响评价            |
| 318····· | 7.1 概 述              |
| 319····· | 7.2 水环境现状调查与评价       |
| 320····· | 7.3 运营期水环境影响预测与评价    |
| 325····· | 7.4 施工期污水排放对环境的影响评述  |
| 329····· | 8 电磁环境影响评价           |
| 329····· | 8.1 概 述              |
| 329····· | 8.2 工程内容及环境概况        |
| 334····· | 8.3 电磁环境现状调查与评价      |
| 335····· | 8.4 电磁环境影响预测与评价      |
| 341····· | 8.5 治理措施及建议          |
| 342····· | 9 大气环境影响分析           |
| 342····· | 9.1 概 述              |
| 342····· | 9.2 空气质量达标区判定        |
| 343····· | 9.3 运营期大气环境影响分析与防护措施 |
| 344····· | 9.4 施工期大气环境影响分析与防护措施 |
| 352····· | 10 固体废物对环境的影响分析      |
| 352····· | 10.1 概 述             |
| 352····· | 10.2 运营期固体废物产生量      |
| 353····· | 10.3 固体废物影响分析及处置措施   |

# M 目 ULU

# 录.....■

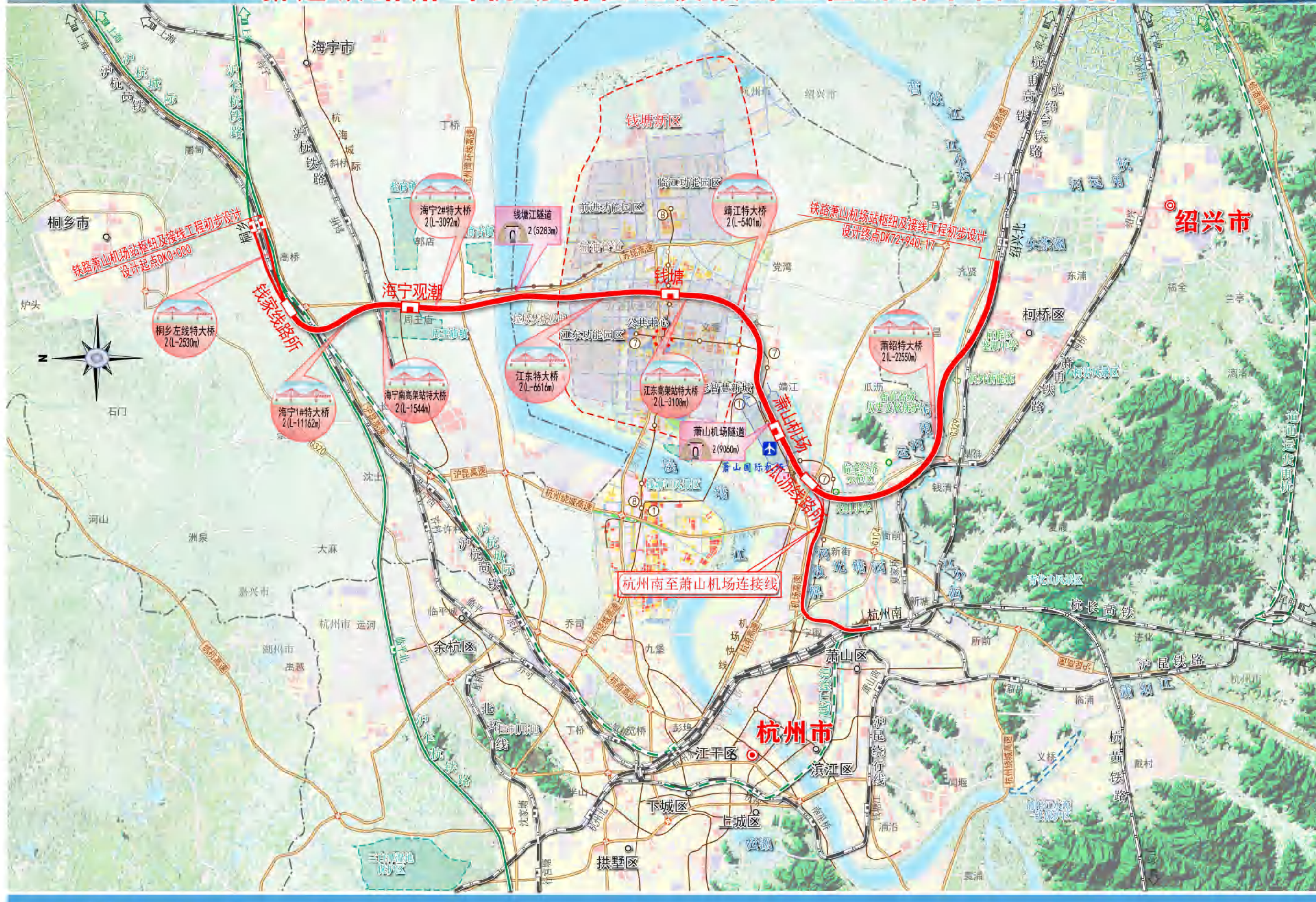
|          |                          |
|----------|--------------------------|
| 355..... | 10.4 施工期固体废物影响分析及防治措施    |
| 356..... | 11 环境风险评价                |
| 356..... | 11.1 概 述                 |
| 356..... | 11.2 环境风险分析              |
| 357..... | 11.3 风险事故防范措施            |
| 360..... | 12 环保措施及投资估算             |
| 360..... | 12.1 施工准备期环保措施建议         |
| 361..... | 12.2 规划、设备选型建议           |
| 361..... | 12.3 施工期及运营期环保措施         |
| 368..... | 12.4 环保工程投资              |
| 370..... | 13 环境影响经济损益分析            |
| 370..... | 13.1 经济损益分析              |
| 370..... | 13.2 环境影响损失分析            |
| 371..... | 13.3 环境影响效益分析            |
| 372..... | 13.4 社会效益分析              |
| 374..... | 13.5 环境影响经济损益总体分析        |
| 375..... | 14 环境管理与监测计划             |
| 375..... | 14.1 环境管理                |
| 379..... | 14.2 污染物排放清单及应向社会公开的信息内容 |
| 382..... | 14.3 环境管理制度              |
| 383..... | 14.4 环境监测计划              |
| 385..... | 14.5 工程竣工环保验收            |
| 388..... | 15 环境影响评价结论              |
| 388..... | 15.1 工程概况                |
| 389..... | 15.2 生态环境影响评价结论          |
| 391..... | 15.3 声环境影响评价结论           |

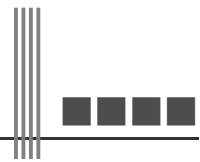
# M 目 ULU

# 录

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 394····· | 15.4 振动环境影响评价结论   |
| 395····· | 15.5 地表水环境影响评价结论  |
| 396····· | 15.6 电磁环境影响评价结论   |
| 397····· | 15.7 大气环境影响评价结论   |
| 398····· | 15.8 固体废物影响分析结论   |
| 398····· | 15.9 环境风险分析结论     |
| 399····· | 15.10 环境经济损益分析结论  |
| 399····· | 15.11 环境管理与监测计划结论 |
| 399····· | 15.12 公众参与采纳情况    |
| 402····· | 15.13 审批原则符合性分析结论 |
| 404····· | 15.14 评价总结论       |

# 新建铁路萧山机场站枢纽及接线工程线路平面示意图





# 概 述

## 1 项目由来

为完善区域高速铁路运输网络布局，助推浙江省省委省政府“四大建设”，支撑国内大循环的战略节点和国内国际双循环的战略枢纽，依据《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》（发改基础〔2020〕529号）、《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》（发改基础〔2021〕811号）和《杭州铁路枢纽规划》（2016-2030年），新建本次铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程项目。

2018年10月31日~11月2日，项目可行性研究报告通过中国铁路经济规划研究院有限公司的评审。2020年11月13日，浙江省自然资源厅出具了《用地预审与选址意见书（用字第33000020200005号）》。2021年5月13日，浙江省发展和改革委员会以浙发改项字〔2021〕88号文对工程可研进行了批复。2021年7月，初步设计通过中国国家铁路集团有限公司工程设计鉴定中心的评审。

## 2 项目建设特点

项目位于浙江省嘉兴市（桐乡市、海宁市）、杭州市（钱塘区、萧山区）和绍兴市（柯桥区）境内，全线共涉及3市5区县。本项目是杭绍台铁路和沪乍杭铁路的重要组成部分，与相邻线路连通共同构成黄山、金华、绍兴、台州等地沟通上海、苏锡常等长三角核心区域的便捷快速城际铁路新通道；是实现杭州铁路枢纽“一轴两翼”过江通道布局，提升枢纽地位与能力的重要基础设施；也是实现高铁进杭州萧山国际机场，构建空铁联运体系的重要项目。

### （1）本项目工程内容

本项目正线起自沪杭高铁及规划沪乍杭铁路桐乡站，终至杭甬高铁及杭绍台铁路绍兴北站（不含），线路全长72.940km，其中新建正线长度71.219km，利用在建及规划线路长度1.722km；设杭州南站至萧山机场连接线，线路全长13.668km。

设5座车站，其中新建3座分别为海宁观潮站（即可研批复中海宁南站）、钱塘站（即可研批复中江东站）、萧山机场站；改建2座分别为桐乡站（有站房改建工程）、杭州南站（咽喉区引入，无站房工程）。另绍兴北站为本项目在杭绍台线正线接入，评价不含绍兴北站。

正线有大中桥8座-56002.86延米，连接线有大中桥6座-13133.89延米，钱塘存车场动车走行线有大中桥4座-3140.33延米。新建隧道3座，为钱塘江隧道、萧山机场东隧道、萧山机场西隧道，合计长度13.457km。正线桥隧比例为98.77%、连接线

---

桥隧比例为 97.69%。新建钱塘动车存车场 1 处；新建钱塘综合维修车间（兼工区）1 处。新建 2 座 220kV 牵引变电所（桐乡变、义南变），对既有 220kV 萧山 2#牵引变电所进行扩容。

铁路等级为高速铁路，速度目标值正线桐乡至钱塘为 350km/h，正线钱塘至绍兴北段为 250km/h，杭州南至萧山机场连接线为 160km/h，采用电力牵引。全线用地合计 300.23hm<sup>2</sup>，其中永久占地 232.75hm<sup>2</sup>，临时占地 67.48hm<sup>2</sup>。项目投资估算总额 379.55 亿元，其中静态投资 357.89 亿元，环保措施投资计列约 2.91 亿元，约占总投资估算总额的 0.77%。计划 2021 年底开工，2025 年底全线完工，总工期 48 个月。

### （2）同步实施工程内容

考虑以后实施困难，需与本线同步实施土建工程包括：①桐乡站改扩建相关工程（A、沪乍杭引入桐乡站同步建设工程，长度 1.573km；B、沪乍杭铁路与本线并行段需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度 3.986km；C、钱家线路所沪杭城际需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度 0.922km，见图 2.1-1）；②沪乍杭铁路（杭州西方向）至海宁观潮站联络线需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度 1.35km（见图 2.1-3）；③杭州南站杭甬场至望江门隧道线路下行线需与本线同步实施工程，线路长度 1.090km（见图 2.1-11）；④望江门越江隧道至萧山机场方向联络线需与本线同步实施工程上下行线路合计长度 0.892km（见图 2.1-11）；⑤杭州南～萧山机场联络线至台州方向联络线需与本线同步实施工程上下行线路合计长度 1.249km（见图 2.1-8），需与本线同步施工工程用地 22.2512ha（单独计列）。本项目同步实施工程概算总额为 240773.61 万元，其中静态投资概算总为 231256.82 万元。根据可研批复，同步实施工程费用纳入相关项目。

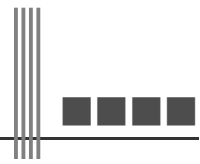
## 3 环境影响评价工作过程

本项目建设单位为杭州机场高铁有限公司（公司于 2021 年 8 月 23 日成立，成立前为铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程筹建办公室）。

2021 年 4 月 1 日，建设单位委托中铁第四勘察设计院集团有限公司（环评单位）开展环评工作。2021 年 4 月 6 日，建设单位在浙江省政务服务网启动环境影响评价第一次公示。

2021 年 8 月，环评单位编制完成征求意见稿。2021 年 8 月 5 日在浙江政务服务网进行了本工程环境影响报告书征求意见稿公示；2021 年 8 月 6 日至 2021 年 8 月 20 日在项目沿线乡镇街道、村委社区张贴环评公众参与公示材料；于 2021 年 8 月 9 日、2021 年 8 月 16 日在《钱江晚报》上进行了征求意见稿公示。征求公众对于项目建设的环保相关意见和建议。公示时间满足 10 个工作日。公示期满后根据公众意见完成送审稿。受浙江省生态环境厅的委托，浙江环能环境技术有限公司于 2021 年 9 月





18日在嘉兴主持召开了《新建铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程环境影响报告书》技术咨询会。2021年10月修改专家意见后完成报批稿。

#### 4 分析判定相关情况

铁路工程属于国家产业政策鼓励类项目。本线径路、功能定位和设计标准符合《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》（发改基础〔2020〕529号）、《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》（发改基础〔2021〕811号）的要求。

线路走向基本符合沿线城市总体规划，用地预审与选址意见书已获得浙江省自然资源厅批复（用字第33000020200005号）。

涉及到的生态环境敏感区主要有：以桥梁形式跨越大运河（世界文化遗产、全国重点文物保护单位）、二十五里塘（省级文物保护单位）、萧绍海塘（省级文物保护单位），以桥梁形式临近巽龙桥（市级文物保护单位）、浙东运河古纤道（省级文物保护单位）。以隧道形式穿越海宁海塘（全国重点文物保护单位）。

本工程属于重大基础设施项目，不属于《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41号）管控要求中禁止建设的二类及三类工业项目，在优先保护单元范围内通过，不会对区域生物多样性造成破坏。因此，工程总体与沿线“三线一单”生态环境功能分区管控方案相符合。“三线一单”符合性分析见下表：

表 1.1-1 “三线一单”符合性分析表

| 内 容    | 符合性分析  | 备注 |
|--------|--|----|
| 生态保护红线 | <p>(1) 沿线区域不属于重点生态功能区，工程建设符合国家主体功能区国土资源空间开发的要求，符合浙江省主体功能区规划要求。</p> <p>(2) 工程不涉及生态保护红线。线路主要位于《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》一般管控单元，其次为重点管控单元和局部少量优先保护单元。本工程属于“国家重大基础设施、重大民生保障项目”，不属于管控要求中禁止建设的二类及三类工业项目，在优先保护单元范围内线路主要以隧道形式通过，不会对区域生物多样性造成破坏，不会影响珍稀野生动植物的重要栖息地，不会阻隔野生动物的迁徙通道。</p>   | 符合 |
| 环境质量底线 | <p>(1) 沿线主要地表水环境质量满足相应标准要求，工程污水排放均纳管处理，不外排。采用电力牵引，代替部分道路交通运输量，有利于改善区域环境空气质量。</p> <p>(2) 全线敏感点现状振动环境达标。沿线声环境除了部分敏感点受既有铁路噪声或道路交通噪声影响现状超标以外，其余敏感点现状声环境质量均达标。对于铁路噪声影响，按照环发〔2010〕7号文件，“优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；不宜对交通噪声实施主动控制的，对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内的声环境质量”。以此原则本次环评通过采取声屏障、隔声窗等措施能有效减缓铁路噪声影响，保证沿线集中分布的噪声敏感目标的声环境质量达标或不恶化；采取隔声窗措施可使沿线零散的噪声敏感目标满足室内使用功能。沿线敏感点环境振动均可满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的标准要求。</p> <p>(3) 据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环评〔2016〕150号）》文件，“环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线”，对声环境、振动环境未做要求。</p> <p>(4) 根据《建设项目环境保护管理条例释义》，民生工程*和减排工程不规定需要采取措施实现区域环境质量改善的目标。因此符合环境质量底线的要求。</p> | 符合 |

续上

| 内 容      | 符合性分析  | 备注 |
|----------|--|----|
| 资源利用上线   | 本项目运营过程中产生一定量的电源、水资源、土地资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量比例较小，同时相对于同样运量的公路而言，铁路替代公路运输，减少土地资源消耗，削减燃油消耗，减少温室气体产生，有助于实现碳达峰、碳中和目标。  | 符合 |
| 环境准入负面清单 | 本项目不造成土壤污染。不属于管控要求中禁止建设的二类及三类工业项目。不在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。不在水功能在II类以上河流设置排污口。环评报告提出了环境风险防控措施，不损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。环评报告已对生物多样性影响的评估，不涉及珍稀野生动植物的重要栖息地，不阻隔野生动物的迁徙通道。 | 符合 |

\*注：根据《中长期铁路网规划》，铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程。

## 5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目作为新建铁路，施工期以生态环境影响、噪声影响为主，运营期以噪声、振动影响，水环境影响为主。

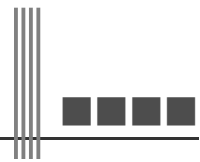
(1) 生态环境影响：工程占地，地貌的扰动和对地表植被和景观的破坏。通过采取防护工程等生态防护和恢复措施，加强施工管理，本工程对沿线区域生态环境影响将控制到最低限度。

(2) 噪声、振动环境影响：工程建成后，动车组列车运行对沿线评价范围内的居民住宅、学校、幼儿园、养老院的声环境质量造成一定的不利影响，但通过采取声屏障、隔声窗措施能有效减缓，可保证沿线集中分布的噪声敏感目标的声环境质量达标或不恶化；采取隔声窗措施可使沿线零散的噪声敏感目标满足室内使用功能。沿线振动敏感目标均满足铁路干线两侧区域标准。

(3) 水、气、固废、电磁环境影响：运营期产生的污水、废气、固废、电磁环境影响，通过采取合理的污染防治措施后均能达标排放，不会影响环境质量。

(4) 文物保护的影响：以桥梁形式跨越大运河（世界文化遗产、全国重点文物保护单位）、二十五里塘（省级文物保护单位）、萧绍海塘（省级文物保护单位），临近巽龙桥（市级文物保护单位），对环境风貌有一定影响，跨河点附近景观环境进行整改优化。工程桥梁距离浙东运河（古纤道萧山段、柯桥段）最近处约 205 米，工程施工范围不涉及古纤道，基本无影响。隧道穿越海宁海塘（全国重点文物保护单位），需开展有效监测确保文物安全，避免因地层不均匀沉降和带来地面变形对文物造成破坏。运营期列车会产生振动，可能对文物古建筑安全产生损害。

(5) 公众意见：在公示期间，通过网络邮箱收到公众意见表 4 份以及通过信访件收到公众意见 1 份。其中与环境相关的公众意见共 4 份，均来自杭州市，其中来自萧



山区和钱塘区各 2 条。另 1 份意见提到与规划水乡旅游线的内容，该意见与本项目环境影响无关，已电话回访沟通，本次说明不再进行说明。对于公众意见中关于担心运营期铁路噪声、振动的长期影响，担心电磁影响等与环境保护相关的问题进行了解释和答复，并采纳要求强化环境保护措施方面的意见。项目施工及铁路运营影响房屋结构安全问题以及拆迁要求等属于非环保问题。公众意见的采纳与否说明见表 15.12-1。

## 6 环境影响评价的主要结论

铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程的建设是实现杭绍台沿线与上海、苏锡常等长三角核心区域旅客快速交流，提高沿海高速通道的运输质量、运输能力和运输机动灵活性的需要，是实现浙江省高铁 1 小时交通圈建设目标的需要，是构筑杭州铁路枢纽“一轴两翼”过江通道布局，优化枢纽客站格局提升枢纽过江能力的需要，是加快实现大江东新区建设“国家级新区，打造智慧大江东、魅力生态城”战略发展目标的需要，是打造萧山国际机场综合枢纽，成为长三角世界级机场群核心机场、国际化一流机场的需要，是坚持生态优先，促进绿色发展的需要。项目建设对于加快项目沿线区域社会经济快速发展，支撑战略发展目标的实现具有重要意义。

本工程属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策，符合《中长期铁路网规划》、《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》、《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》、《浙江省综合交通运输发展“十四五”规划》（浙政办发〔2021〕36 号）等相关规划；工程选线合理，与沿线市县的总体规划相协调，符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41 号）及沿线各地“三线一单”生态环境分区管控方案的管控要求。

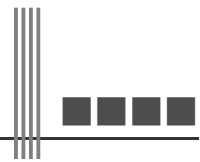
通过采取严格控制施工场地、严控施工废水排放、采取生态修复、加强生物多样性保护、加强景观设计等一系列影响减缓措施后，本工程的建设不会对生态环境、水环境造成不利影响。评价针对预测超标噪声敏感点逐一提出了声屏障、隔声窗等污染防治措施，在采取降噪措施后近期线路两侧敏感点声环境可达标或不恶化，采取隔声窗措施可使沿线零散噪声敏感目标满足室内使用功能。同时考虑到工程运营远期的不确定性，远期应根据车流增长情况进行跟踪监测。在采取相应防治措施后，其他污染物排放均符合国家规定的污染物排放标准。

项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》中对建设项目的审批管理规定。项目选线合理、无重大环境制约因素、环境影响可接受或环境风险可控、环境保护措施经济技术满足长期稳定达标、生态保护要求。

因此，在采取有效的生态保护和污染防治措施，减少由于本工程建设和项目运营造成的环境污染、生态影响及文物影响，做好事故预防及应急预案。涉及大运河世界

---

文化遗产和海宁海塘、萧绍海塘等文物保护单位，应按《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》中的相关规定，尽快履行报批手续。在认真落实本报告书中有关措施、控制环境风险的前提下，从环境影响角度而言，项目是可行的。



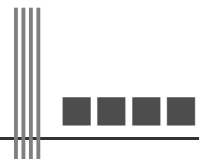
# 1 总 则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日修正后施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修正；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修正；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正；
- (10) 《中华人民共和国森林法》，2020年7月1日起施行；
- (11) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正施行；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日实施；
- (13) 《中华人民共和国渔业法》，2013年2月28日修正；
- (14) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018年10月26日修正；
- (15) 《中华人民共和国文物保护法》，2017年11月4日实施；
- (16) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修正；
- (17) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- (18) 《中华人民共和国铁路法》，2015年4月24日修正；
- (19) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (20) 《排污许可管理条例》，2021年3月1日起施行；
- (21) 《基本农田保护条例》，2011年1月8日施行；
- (22) 《中华人民共和国河道管理条例》，2018年3月19日修正；
- (23) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，2011年1月8日修订；
- (24) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017年10月7日施行；
- (25) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，2016年2月6日修订；
- (26) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，2016年2月6日修订；
- (27) 《中华人民共和国文物保护法实施条例》，2017年3月1日修订并施行；
- (28) 《历史文化名城名镇名村保护条例》，2017年10月7日修正并施行；

- 
- (29)《铁路安全管理条例》，2014年1月1日起施行；
- (30)《城镇排水与污水处理条例》，2014年1月1日起施行；
- (31)《土地复垦条例》，2011年3月5日实施；
- (32)《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(中发〔2015〕12号)，2015年4月25日；
- (33)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发〔2005〕39号)，2005年12月3日发布；
- (34)《国务院关于环境保护若干问题的决定》(国发〔1996〕31号)，1996年8月3日发布；
- (35)《国务院关于进一步推进全国绿色通道建设的通知》(国发〔2000〕31号)，2000年10月11日发布；
- (36)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)，2011年10月20日发布；
- (37)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)，2013年9月10日发布；
- (38)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)，2015年4月2日发布；
- (39)《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)，2016年5月28日发布；
- (40) 国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2019年本)》，2020年1月1日修订；
- (41) 原国家环境保护局《电磁辐射环境保护管理办法》(局令第18号)，1997年3月25日起施行；
- (42) 原环境保护部《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办〔2013〕104号)，2013年11月15日；
- (43) 生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(部令第16号)，2021年1月1日施行；
- (44) 原环境保护部《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》(环发〔2003〕94号)；
- (45) 原环境保护部《关于发布〈地面交通噪声污染防治技术政策〉的通知》(环发〔2010〕7号)；
- (46) 原环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)；



(47) 生态环境部《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体〔2019〕92号);

(48) 原国家环境保护总局、原铁道部《关于加强铁路噪声污染防治的通知》(环发〔2001〕108号);

(49) 生态环境部、国家发展与改革委、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会《国家危险废物名录(2021年版)》(生态环境部令 第15号), 2021年1月1日施行;

(50) 原环境保护部《关于改革信访工作制度依照法定途径分类处理信访问题的意见》(环发〔2015〕111号), 2015年10月1日起施行;

(51) 生态环境部《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革, 推动经济高质量发展的指导意见》(环规财〔2018〕86号), 2018年8月31日印发;

(52) 原国土资源部、农业部《关于全面划定永久基本农田实行特殊保护的通知》(国土资规〔2016〕10号);

(53) 原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号, 2017年11月20日);

(54) 生态环境部《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)(2019年1月1日实施);

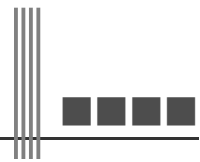
(55) 《世界文化遗产保护管理办法》, 文化部部令第41号, 2006年11月14日公布并施行。

### 1.1.2 地方法规、政策

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》, 2021年2月10日修正;
- (2) 《浙江省水污染防治条例》, 2020年11月27日修正;
- (3) 《浙江省大气污染防治条例》, 2020年11月27日修正;
- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》, 2017年9月30日修正;
- (5) 《浙江省饮用水水源保护条例》, 2020年11月27日修正;
- (6) 《浙江省辐射环境管理办法》, 2021年2月10日修正;
- (7) 《浙江省文物保护管理条例》, 2014年11月28日修正;
- (8) 《浙江省历史文化名城名镇名村保护条例》, 2020年9月24日修正;
- (9) 《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》, 2021年1月1日起施行;
- (10) 《浙江省森林管理条例》, 2018年11月30日修正;
- (11) 《浙江省湿地保护条例》, 2012年12月1日起施行;
- (12) 《浙江省公益林和森林公园条例》, 2017年11月30日施行;
- (13) 《浙江省古树名木保护办法》, 2017年10月1日起施行;

- 
- (14)《浙江省风景名胜区条例》，2014年11月28日修正；
- (15)《浙江省渔业管理条例》，2020年9月24日修正；
- (16)《浙江省排污许可证管理暂行办法》，2015年12月28日修正；
- (17)《浙江省水域保护办法》，2019年5月1日起施行；
- (18)《浙江省城镇生活垃圾分类管理办法》，2018年4月1日起施行；
- (19)《浙江省林地管理办法》，1994年4月8日起施行；
- (20)《浙江省土地复垦办法》，1993年6月9日；
- (21)《浙江省城市建筑工地与道路扬尘管理办法》，2015年10月15日；
- (22)《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发〔2014〕26号），2014年5月8日；
- (23)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省清废行动实施方案的通知》（浙政办发〔2018〕86号），2018年8月24日公布；
- (24)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（浙政办发〔2020〕2号），2020年2月6日印发；
- (25)《浙江省环境保护厅关于进一步规范危险废物处置监管工作的通知》（浙环发〔2017〕23号），2017年7月16日；
- (26)《关于进一步规范危险废物转移过程环境监管工作的通知》（浙环函〔2017〕39号），2017年1月24日；
- (27)《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（浙环发〔2019〕2号），2019年1月11日；
- (28)《关于印发〈浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法〉的通知》（浙环发〔2018〕7号），2018年4月2日；
- (29)《关于进一步加强辐射类建设项目监管工作的通知》，浙环发〔2018〕40号，2018年12月20日；
- (30)《浙江省建设项目环境影响报告书（表）编制单位和编制人员信用监督管理办法》（浙环发〔2020〕17号），2020年12月23日；
- (31)《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》，2021年9月15日起施行；
- (32)《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》，2021年3月1日起施行；
- (33)《浙江省发展和改革委员会 浙江省自然资源厅关于印发浙江省铁路建设土地和房屋征收安置工作实施办法（试行）的通知》（浙发改基础〔2021〕352号）；
- (34)《嘉兴市建筑垃圾管理条例》，2021年6月1日起施行；
- (35)《嘉兴市生活垃圾分类管理条例》，2020年9月1日起施行；





- (36) 《嘉兴市大运河世界文化遗产保护条例》，2018年8月1日起施行；
- (37) 《嘉兴市建筑施工扬尘治理实施方案》，2016年6月；
- (38) 《2020年嘉兴市区大气污染防治攻坚方案》，2020年4月22日；
- (39) 《杭州市生态文明建设促进条例》，2016年5月1日起施行；
- (40) 《杭州市环境噪声管理条例》，2010年4月1日修改施行；
- (41) 《杭州市污染物排放许可管理条例》，2008年6月1日起施行；
- (42) 《杭州市生活垃圾管理条例》，2015年12月1日起施行；
- (43) 《杭州市城市绿化管理条例》，2004年7月30日施行；
- (44) 《杭州市大运河世界文化遗产保护条例》，2017年5月1日施行；
- (45) 《杭州市工程渣土管理实施办法》，2016年5月20日起实施；
- (46) 《杭州市建设工程渣土管理办法》，2017年12月14日修订后施行；
- (47) 《杭州市建设工程文明施工管理规定》，2014年4月1日起施行；
- (48) 《杭州市文物保护管理若干规定》，2004年6月16日修订；
- (49) 《杭州市城市排水管理办法》，2012年5月18日修订；
- (50) 《杭州市城市河道保护管理办法》，2012年5月18日修改施行；
- (51) 《杭州市大气污染防治规定》，2016年12月21日发布并施行；
- (52) 《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》，2019年12月31日修正；
- (53) 《杭州市钱塘江综合保护与发展条例》，2020年10月1日起施行；
- (54) 《绍兴市大气污染防治条例》，2016年11月1日起施行；
- (55) 《绍兴市大运河世界文化遗产保护条例》，2020年1月1日起施行；
- (56) 《绍兴市扬尘污染防治管理办法》，2019年10月5日起施行；
- (57) 《绍兴市城市排水管理办法（试行）》，2005年5月19日起施行；
- (58) 《绍兴市城市绿化管理办法》，2004年12月29日起施行；
- (59) 《绍兴市市区古树名木保护管理办法》，2006年5月15日起施行；
- (60) 《绍兴市人民政府办公室关于印发<绍兴市城市绿线管理办法>的通知》，2006年7月14日起施行；
- (61) 《绍兴市区河道管理办法》，2007年5月15日；
- (62) 《绍兴市人民政府关于加强和改善文物保护的实施意见》，2010年12月20日。

### 1.1.3 城市建设及规划文件

- (1) 《关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46号），2010年12月21日；
- (2) 《全国土地利用总体规划纲要（2006-2020年）调整方案》；
- (3) 《关于印发<全国生态功能区划（修编版）>的公告》（公告2015年第61号），

---

2015年11月23日；

(4)《中长期铁路网规划(2016-2025)》(发改基础〔2016〕1536号)，2016年7月13日；

(5)《国家发展改革委 交通运输部关于印发<长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划>的通知》(发改基础〔2020〕529号)，2020年4月2日；

(6)《国家发展改革委关于印发<长江三角洲地区多层次轨道交通规划>的通知》(发改基础〔2021〕811号)，2021年6月10日；

(7)《浙江省国土空间总体规划(2021-2035年)》(征求意见稿)，2020年4月；

(8)《大运河遗产保护与管理总体规划》，国家文物局文物保函〔2012〕2286号，2012年12月20日；

(9)《浙江省主体功能区规划》(浙政发〔2013〕43号)，2013年8月18日；

(10)《浙江省土地利用总体规划(2006-2020年)》，2009年8月；

(11)《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发〔2018〕30号)，2018年7月20日；

(12)《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》(浙政函〔2020〕41号)，2020年5月14日；

(13)《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(浙发改规划〔2021〕204号)，2021年5月31日；

(14)《浙江省水生态环境保护“十四五”规划》(浙发改规划〔2021〕210号)，2021年5月31日；

(15)《浙江省环境空气质量功能区划分》，原浙江省环境保护厅，1998年；

(16)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(浙政办发〔2015〕71号)，2016年5月26日；

(17)《长江经济带生态环境保护规划浙江省实施方案》(浙环函〔2018〕27号)，2018年3月19日；

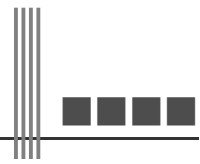
(18)《杭州湾污染综合治理攻坚战实施方案》(浙环函〔2019〕116号)，2019年4月8日；

(19)《浙江省综合交通运输发展“十四五”规划》(浙政办发〔2021〕36号)，2021年6月17日；

(20)《浙江省铁路网规划(2011-2030)》(浙发改规划〔2012〕941号)，2012年7月27日；

(21)《浙江中长期铁路网规划修编(2019-2035年)》；

(22)《大运河浙江段遗产保护规划2010-2030》，2011年；

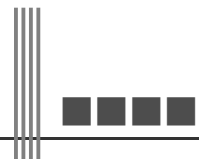


- (23)《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》，浙江省发展改革委、省自然资源厅、省文化和旅游厅、省委宣传部等单位联合发布，2020年4月14日发布；
- (24)《嘉兴城市总体规划（2003-2020年）（2017年修订）》（国办函〔2017〕113号），2017年10月11日；
- (25)《嘉兴市土地利用总体规划（2006-2020年）》，2011年12月；
- (26)《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》（嘉政发函〔2020〕9号），2020年8月27日；
- (27)《2020年嘉兴市生态环境状况公报》；
- (28)《桐乡市域总体规划（2013年-2030年）》；
- (29)《桐乡市土地利用总体规划（2006-2020年）（2014调整完善版）》
- (30)《桐乡市环境保护“十三五”规划》；
- (31)《桐乡市综合交通运输“十三五”发展规划》（桐政办发〔2016〕105号），2016年12月9日；
- (32)《桐乡市环境状况公报2020年》，2021年2月3日；
- (33)《海宁市总体规划（2005-2020）》；
- (34)《海宁市域总体规划（2016年-2035年）》；
- (35)《海宁市土地利用总体规划（2006-2020年）》（2014调整完善版）；
- (36)《海宁市综合交通运输“十三五”发展规划》；
- (37)《海宁市环境保护和生态建设“十三五”规划》；
- (38)《杭州市城市总体规划（2001-2020）》（2016年修订）；
- (39)《杭州市土地利用总体规划（2006-2020年）》；
- (40)《杭州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案），2021年5月31日；
- (41)《杭州市综合交通发展“十三五”规划》（杭政办函〔2017〕69号），2017年07月17日。
- (42)《杭州市综合交通运输发展“十四五”规划》（公众咨询稿），2021年6月8日；
- (43)《杭州铁路枢纽规划（2016-2030年）》（铁总计统函〔2017〕757号）
- (44)《杭州市绿地系统规划（修编）（2007-2020）》；
- (45)《杭州历史文化名城保护规划》（杭政函〔2003〕132号）；
- (46)《杭州市环境空气质量功能区划分方案》；
- (47)《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020年修订版）》（杭政函〔2020〕109号）；
- (48)《杭州市环境保护十三五规划》，2017年1月；

- 
- (49)《新时代美丽杭州建设实施纲要(2020-2035年)》，2020年6月；
- (50)《杭州市治污水暨水污染防治行动2020年实施计划》，2020年3月；
- (51)《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2020年实施计划》，2020年3月；
- (52)《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，杭政函〔2020〕76号，2020年8月7日；
- (53)《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》，2017年4月；
- (54)《杭州市文物保护单位用地保护范围规划》；
- (55)《杭州钱塘江海塘遗址保护与利用规划》；
- (56)《杭州市钱塘江文化保护与发展规划》(杭政函〔2020〕5号)，2020年1月21日；
- (57)《2020年杭州市生态环境状况公报》；
- (58)《杭州市萧山区土地利用总体规划(2006-2020年)》(2014调整)，浙政函〔2018〕43号；
- (59)《萧山区综合交通规划修编》(萧政发〔2019〕58号)，2019年11月30日；
- (60)《杭州市萧山区声环境功能区划分方案》(2018年)；
- (61)《绍兴市城市总体规划(2011-2020年)》(2012年国务院批复)，2012年11月26日；
- (62)《绍兴市土地利用总体规划(2006-2020年)》；
- (63)《绍兴市综合交通运输发展“十四五”规划》(绍政发〔2021〕27号)，2021年8月30日；
- (64)《绍兴市土地利用总体规划(2006-2020年)》，2011年7月16日；
- (65)《绍兴历史文化名城保护规划(2001-2020年)》，2001年12月26日；
- (66)《关于印发绍兴市区声环境功能区划分方案的通知》(绍市环发〔2020〕3号)，2020年1月3日；
- (67)《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》(绍市环发〔2020〕36号)，2020年8月11日；
- (68)《绍兴市2020年环境状况公报》。

#### 1.1.4 工程设计资料

- (1)《新建铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程项目初步设计》，中铁第四勘察设计院集团有限公司，2021年6月；
- (2)《省发展改革委关于铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程项目可行性研究报告的批复》(浙发改项字〔2021〕88号)，2021年5月；



(3)《铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程文物考古调查报告》，浙江省文物考古研究所，2021年8月；

(4)《铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程文物影响评估报告》，浙江省古建筑设计研究院，2021年7月；

(5)《新建铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程土地利用和耕地保护暨占用永久基本农田（示范区）规划选址论证报告》，浙江远卓科技有限公司，2019年7月；

(6)《新建铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程涉航桥梁航道通航条件影响评价报告（送审稿）》，武汉长江航运规划设计院有限公司，2021年7月；

(7)其他相关研究资料。

### 1.1.5 环境影响评价的技术文件

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(3)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(7)《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；

(8)《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）；

(9)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(10)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(11)《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

(12)《古建筑防工业振动技术规范》（GB/T50452-2008）；

(13)《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

(14)原环境保护部公告2017年第43号《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，2017年8月29日；

(15)原环境保护部办公厅文件《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2016〕114号），2016年12月26日；

(16)《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案；

(17)《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(18)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(19)《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

(20)《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）；

- 
- (21) 《城市区域环境振动测量方法》(GB 10071-88);
  - (22) 《铁路环境振动测量》(TB/T3152-2007);
  - (23) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
  - (24) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
  - (25) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020);
  - (26) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);
  - (27) 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021);
  - (28) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
  - (29) 《关于发布<环境空气质量标准>(GB 3095-2012)修改单的公告》(生态环境部公告 2018 年 第 29 号);
  - (30) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
  - (31) 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001);
  - (32) 《电磁环境控制限值》(GB8072-2014);
  - (33) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018);
  - (34) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
  - (35) 《铁路工程环境保护设计规范》(TB10501-2016);
  - (36) 原铁道部《关于印发<铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见(2010年修订稿)>的通知》(铁计〔2010〕44号), 2010年5月;
  - (37) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)。

## 1.2 环境影响要素识别和评价因子筛选

### 1.2.1 环境影响识别与筛选矩阵

根据本工程在施工期和运营期产生的环境影响的性质、沿线环境特征及环境敏感程度,将工程行为对各类环境要素产生的影响按施工期和运营期制成“环境影响识别与筛选矩阵表”,见表 1.2-1。

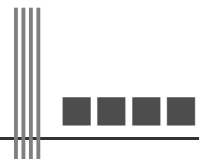


表 1.2-1

工程环境影响识别与筛选矩阵表

| 工程阶段   | 工程活动           | 影响程度识别 | 自然生态环境 |     |      | 物理—化学环境 |     |     |     |      |
|--------|----------------|--------|--------|-----|------|---------|-----|-----|-----|------|
|        |                |        | 地形地貌   | 植被  | 水土流失 | 地表水     | 声环境 | 振动  | 电磁  | 大气环境 |
| 影响程度识别 |                |        | III    | III | III  | III     | I   | III | III | III  |
| 施工期    | 征地拆迁           | III    | -S     | -S  | -S   |         |     |     |     |      |
|        | 开辟施工便道及修建临时工程  | II     | -M     | -M  | -M   | -M      | -M  | -S  |     | -M   |
|        | 施工材料贮存及运输、大临工程 | II     |        |     |      | -M      | -M  | -S  |     | -M   |
|        | 路基土石方工程        | III    | -S     | -S  | -S   | -S      | -M  | -S  |     | -M   |
|        | 桥隧工程           | II     | -S     | -M  | -S   | -S      |     |     |     |      |
|        | 路基防护工程         | III    | +S     | +S  | +S   |         |     |     |     | +M   |
|        | 房屋建筑工程         | III    | +S     |     |      |         | -S  |     |     | -S   |
|        | 绿化及恢复工程        | I      | +L     | +M  | +L   |         |     |     |     | +M   |
|        | 工程弃土           | II     | -M     | -M  | -M   | -S      |     |     |     | -S   |
|        | 施工人员生活         | III    |        |     |      | -S      |     |     |     | -S   |
| 运营期    | 列车运行           | I      |        |     |      |         | -L  | -S  |     |      |
|        | 车站、维修车间、动车存车场  | II     |        |     |      | -M      | -M  |     |     | -S   |
|        | 牵引变电所、通信基站     | III    |        |     |      | -S      | -S  |     | -S  |      |
|        | 职工生活及列车垃圾      | III    |        |     |      | -S      |     |     |     | -S   |

注：1. 单一影响识别：反映某一种工程活动对某一个环境要素的影响，其影响程度按下列符号识别：+：有利影响；-：不利影响；S：轻微影响；M：一般影响；L：较大影响；空格：无影响和基本无影响。

2. 综合（或累积）影响程度识别：反映某一种工程活动对各个环境要素的综合影响，或反映某一个环境要素受所有工程活动的综合影响，并作为评价因子筛选的判据。影响程度按下列符号识别：I：较重大影响；II：一般影响；III：轻微影响。

### 1.2.2 环境影响识别与筛选结论

①施工期仅征地等工程活动对环境的影响属永久性的影响，其余均为暂时性影响，通过采取相应的预防和缓解措施后，可使受影响的环境要素得到恢复和降低，受施工活动影响的环境要素主要是生态环境、大气环境、水环境和声环境等。

②工程运营期对环境的影响主要体现在对声环境、振动环境、水环境的影响，对生态环境、电磁环境、大气环境、固体废物等影响相对小。

③通过对工程环境及其敏感性以及它们之间相互影响关系的初步分析、判别和筛选，确定本工程环境影响评价的要素为：生态环境、声环境、振动环境、电磁环境、地表水环境、大气环境、固体废物。

④电气化铁路列车运行时因受电弓滑板和接触网滑动接触，滑板与接触网短暂离

线会产生脉冲型电磁污染，对沿线采用普通室外天线收看电视的居民，电视收看质量会受到影响，对采用有线电视、网络电视及卫星电视收看质量几乎无影响。根据现场调查，沿线已基本实现有线电视及网路电视全覆盖，因此列车运行对沿线居民电视收看质量无影响，电磁章中不再评价对居民电视收视的影响。

### 1.2.3 评价因子筛选

工程施工期和运营期污染物发生节点和污染因子分析详见表 1.2-2。

表 1.2-2 污染物发生节点和污染因子分析

| 时 期 | 污染节点                             | 主要污染因子   |
|-----|----------------------------------|--|
| 施工期 | 房屋拆迁、建材土方运输、基础开挖、施工机械使用、施工车辆行驶等  | 噪声：机械作业噪声、施工生产等噪声、施工营地生活噪声（ $L_{Aeq}$ ）  |
|     |                                  | 振动：基础开挖、施工机械振动（ $VL_z$ ）   |
|     |                                  | 废水：施工废水含 COD、SS、石油类等   |
|     |                                  | 扬尘：TSP   |
|     |                                  | 生态环境：文物保护单位、土地利用、野生动物、地表植被、水土流失等   |
|     |                                  | 固体废物：建筑垃圾、挖方弃土、施工人员生活垃圾  |
| 运营期 | 列车运行、车站、牵引变电所、动车存车场、综合维修车间（含工区）等 | 列车运行噪声（ $L_{Aeq}$ ）、固定设备噪声（ $L_{Aeq}$ ）  |
|     |                                  | 列车运行振动（ $VL_z$ ）、文物古建筑振速   |
|     |                                  | 生活污水：COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油、NH <sub>3</sub> -N 等；<br>生产废水：COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油、动植物油、NH <sub>3</sub> -N、LAS 等 |
|     |                                  | 大气污染物：食堂餐饮油烟、地下车站风亭异味  |
|     |                                  | 固体废物：生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物  |
|     |                                  | 电磁辐射：工频电场强度、工频磁感应强度、功率密度   |
|     |                                  | 生态景观   |

各评价要素的环境评价因子详见表 1.2-3。



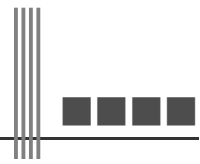


表 1.2-3

环境影响评价因子汇总表

| 评价时段 | 评价项目  | 评价内容                                     | 评价因子  |
|------|-------|--|---|
| 施工期  | 声环境   | 施工机械与运输车辆噪声                              | 等效连续 A 声级                                     |
|      | 振动环境  | 施工机械与运输车辆振动                              | 铅垂向 Z 振级                                      |
|      | 地表水环境 | 施工废水                                     | SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、石油类                  |
|      | 大气环境  | 扬尘、施工运输车辆机械产生的废气                         | TSP、CO、THC、NO <sub>2</sub>                    |
|      | 生态环境  | 路基、站场、桥隧占地及土石方工程                         | 水土流失、占地、植被损失、野生动植物、生态敏感区影响等                   |
|      | 固体废物  | 建筑垃圾、施工人员生活垃圾等,施工生活垃圾、桥梁钻孔灌注的钻渣泥浆、隧道盾构泥渣 | 建筑拆迁垃圾、挖方弃土、施工人员生活垃圾                          |
| 运营期  | 声环境   | 列车运行噪声、固定设备噪声                            | 等效连续 A 声级, L <sub>Aeq</sub>                   |
|      | 振动环境  | 列车运行振动、固定设备振动                            | 铅垂向 Z 振级 VL <sub>zmax</sub> 、文物振速             |
|      | 地表水环境 | 车站、场段生活污水和生产废水                           | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油、石油类、SS、LAS 等 |
|      | 大气环境  | 站段职工食堂餐饮油烟、地下车站排风亭                       | 油烟、风亭异味                                       |
|      | 生态环境  | 景观                                       | 景观、土地利用等                                      |
|      | 固体废物  | 站段生活垃圾、生产固废、危废                           | 生活垃圾；一般性生产固废；废油、废蓄电池等危废                       |
|      | 电磁环境  | 牵引变电所及 GSM-R 移动通信基站电磁影响                  | 牵引变电所工频电磁场；GSM-R 移动通信基站电磁辐射                   |

### 1.3 评价标准

#### 1.3.1 声环境影响评价标准

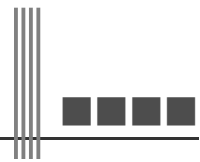
依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)、《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)修改方案(环境保护部公告 2008 年第 38 号),本次声环境影响评价执行标准如下:

(1) 声环境质量标准

表 1.3-1

声环境质量标准表

| 标准号           | 标准名称                                  | 标准值与等级<br>(类别)                    | 适用范围   | 附注   |
|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| GB 3096-2008  | 《声环境质量标准》                             | 4b 类区<br>昼间 70dB(A)<br>夜间 60dB(A) | 铁路相邻 2 类声环境功能区时,距铁路外轨中心线 65m 以内区域;铁路相邻 3 类声环境功能区时,距铁路外轨中心线 50m (嘉兴、绍兴段)/55m (杭州段) 以内区域。  |  |
|               |                                       | 2 类区<br>昼间 60dB(A)<br>夜间 50dB(A)  | 距铁路外轨中心线 65m 以外区域。   | 沿线杭州市钱塘区、萧山区及绍兴市有划定声环境功能区外,其余区域均未划定,未划定区域按 2 类区执行。                                       |
|               |                                       | 3 类区<br>昼间 65dB(A)<br>夜间 55dB(A)  | 距铁路外轨中心线 50m (嘉兴、绍兴段)/55m (杭州段) 以外区域。  | 根据《杭州大江东产业集聚区声环境功能区划分方案》、《杭州市萧山区声环境功能区划分方案》,萧山区及大江东产业集聚区涉及的 3 类声环境功能区中居住区执行 2 类声环境功能区标准。 |
| GB 3096-2008  | 《声环境质量标准》                             | 4a 类区<br>昼间 70dB(A)<br>夜间 55dB(A) | ①临路建筑以高于 3 层楼房以上(含 3 层)建筑为主,第一排建筑物面向道路一侧的区域;②临路建筑以低于 3 层楼房建筑(含开阔地)为主,道路边界线一定距离内(相邻区域为相邻区域为 2 类区,距离为 35m;相邻区域为 3 类区,距离为 20m (嘉兴、绍兴段)或 25m (杭州段))。 | 道路交通干线两侧   |
| 环发(2003)94 号文 | 《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》 | 昼间 60dB(A)<br>夜间 50dB(A)          | 评价范围内位于 3、4 类声功能区范围的学校、医院(疗养院、敬老院)等特殊敏感建筑。   |  |



## (2) 噪声排放标准

表 1.3-2 噪声排放标准表

| 标准号           | 标准名称                 | 标准值与等级<br>(类别)                 | 适用范围   | 附注   |
|---------------|----------------------|--------------------------------|--|--|
| GB 12525-90   | 《铁路边界噪声限值及其测量方法》修改方案 | 昼间 70dBA<br>夜间 60dBA           | 距铁路外轨中心线 30m 处   | 新开铁路<br>廊道区段   |
|               |                      | 昼间 70dBA<br>夜间 70dBA           | 距铁路外轨中心线 30m 处   | 沪杭高铁、杭甬高铁、<br>沪昆铁路、萧甬铁路既有<br>铁路廊道区段  |
| GB 12348-2008 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》     | 2 类标准：<br>昼间 60dBA<br>夜间 50dBA | 桐乡牵引变电所各厂界；<br>义南牵引变电所东、西、<br>南厂界；钱塘动车存车场<br>西南侧、东南厂界；萧山<br>2#牵引变电所东南、西北、<br>西南侧厂界 |  |
|               |                      | 4 类标准<br>昼间 70dBA<br>夜间 55dBA  | 义南牵引变电所北侧厂<br>界；钱塘动车存车场西北<br>侧厂界；萧山 2#牵引变电<br>所东北侧厂界                               | 义南牵引变电所北侧<br>厂界距红十五线边界<br>线约 21m；<br>钱塘动车存车场西北<br>侧厂界紧邻工程正线；<br>萧山 2#牵引变电所各<br>厂界位于杭长高铁、杭<br>甬高铁夹心地内 |
| GB 12523-2011 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》     | 昼间 70dBA<br>夜间 55dBA           | 施工场界   |  |

## (3) 室内声环境标准

工程后，室外声环境无法满足声环境质量标准要求，则室内需满足《民用建筑隔声设计规范》(GB 50118-2010)的相应要求。

### 1.3.2 振动环境评价标准

评价范围不涉及铁路的区域，执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)之“交通干线道路两侧”、“混合区、商业中心区”、“工业集中区标准”标准，标准限值昼间 75dB，夜间 72dB 和“居民、文教区”标准 70dB，夜间 67dB。

评价范围涉及铁路的区域，距铁路外轨中心线 30m 以外区域执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)之“铁路干线两侧”标准，即昼间 80dB、夜间 80dB，30m 以内区域参照执行。

文物古建筑振速影响执行 GB/T50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》容许振动速度限值标准。

表 1.3-3

古建筑石结构的容许振动速度

| 保护级别       | 控制点位置   | 控制点方向 | 容许振动速度 [v] (mm/s) |                               |                  |
|------------|---------|-------|-------------------|-------------------------------|------------------|
|            |         |       | $V_p < 2300$ m/s  | $2300$ m/s $< V_p < 2900$ m/s | $V_p > 2900$ m/s |
| 市、县级文物保护单位 | 承重结构最高处 | 水平    | 0.60              | 0.60~0.75                     | 0.75             |

### 1.3.3 地表水环境评价标准

#### (1) 水环境质量标准

工程沿线地表水体执行的环境质量标准根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》(浙政函(2015)71号)确定,详见表 1.3-4。

#### (2) 污水排放标准

施工期:施工营地设置高效化粪池,营地生活污水经化粪池处理后,有条件纳入市政污水管网的应就近纳入;不具备纳管条件的,施工单位可与当地环卫部门签订协议,定期将经化粪池处理后的生活污水采用环卫车辆运输至当地就近污水处理厂处理,排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

在站场、大临工程、隧道、桥梁等施工场地设置排水沟、中和沉淀池及隔油池,对施工废水进行悬浮物分离,尽量做到清水回用,无法回用的施工场地废水应达标排放,有条件纳入市政污水管网的应就近纳入排放标准,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准;无法纳入市政污水管网的,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准,排入附近沟渠(农灌沟或执行III类及以下标准的水体,非饮用水水源保护区及其它非敏感水体)。

运营期:工程水污染源主要来自沿线新建车站(海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站)、改扩建桐乡站、动车存车场、钱塘综合维修车间(含工区),根据周边污水收集处理设施现状及规划情况,各车站及存车场污水均能够排入现有市政污水管网,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。具体见表 1.3-6。

表 1.3-4

本工程沿线主要水体及其环境功能一览表

| 序号 | 水体名称       | 行政区            | 桥梁工程概况       |             |                             |           | 水环境功能          | 水质目标 | 状态 |
|----|------------|----------------|--------------|-------------|-----------------------------|-----------|----------------|------|----|
|    |            |                | 桥名           | 中心里程        | 里程分界<br>(台尾至台尾)             | 水中墩<br>个数 |                |      |    |
| 1  | 南沙渚塘       | 桐乡市            | 海宁 1#<br>特大桥 | DK9+832     | DK4+251.13~<br>DK15+412.88  | 0         | 农业用水区          | III  | 桥跨 |
| 2  | 洛塘河        | 海宁市            |              |             |                             | 0         | 农业用水区          | III  | 桥跨 |
| 3  | 盐官下河       | 海宁市            |              |             |                             | 0         | 农业、工业用水区       | III  | 桥跨 |
| 4  | 上塘河（二十五里塘） | 海宁市            | 海宁 2#<br>特大桥 | DK18+503.03 | DK16+956.98~<br>DK20+049.09 | 0         | 工业用水区          | IV   | 桥跨 |
| 5  | 新塘河        | 海宁市            | -            | -           | -                           | -         | 景观娱乐、<br>农业用水区 | IV   | 隧穿 |
| 6  | 钱塘江        | 海宁市、<br>杭州市钱塘区 | -            | -           | -                           | -         | 未划定            | III  | 隧穿 |
| 7  | 生产湾        | 杭州市钱塘区         | 靖江特大桥        | DK38+206.81 | DK35+506.12~<br>DK40+907.51 | 0         | 农业、工业用水区       | IV   | 桥跨 |
| 8  | 义南横河       | 杭州市萧山区         | -            | -           | -                           | -         | 农业、工业用水区       | III  | 隧穿 |
| 9  | 解放河        | 杭州市萧山区         | 萧绍特大桥        | DK61+665.12 | DK50+390.07~<br>DK72+940.17 | 1         | 农业、工业用水区       | III  | 桥跨 |
| 10 | 北塘河        | 杭州市萧山区         |              |             |                             | 0         | 农业、工业用水区       | III  | 桥跨 |
| 11 | 官河         | 杭州市萧山区         |              |             |                             | 0         | 工业用水区          | III  | 桥跨 |
| 12 | 浙东古运河（官河）  | 杭州市萧山区         |              |             |                             | 0         | 工业用水区          | III  | 桥跨 |
| 13 | 新三江闸西干河    | 绍兴市柯桥区         |              |             |                             | 0         | 农业、工业用水区       | III  | 桥跨 |

注：1、工程钱塘江隧道下穿钱塘江处未划定水环境功能和水质目标，参考上游最近处断面，执行 III 水质目标。2、水中落墩的桥梁有跨南日港桥梁、跨抢险护堤河桥梁、跨生产湾桥梁以及跨长山直河联络线桥梁和跨后解放河 2 联络线桥梁。本表根据水环境功能区划仅列出主要水体。

表 1.3-5

## 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘)

(pH 值外, mg/L)

| 项 目                   | pH  | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 氨 氮 | 石油类  |
|-----------------------|-----|-------------------|------------------|-----|------|
| GB3838-2002 之 III 类水体 | 6-9 | 20                | 4                | 1.0 | 0.05 |
| GB3838-2002 之 IV 类水体  | 6-9 | 30                | 6                | 1.5 | 0.5  |

表 1.3-6

## 项目水污染源评价标准一览表

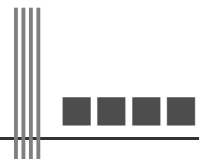
| 序号 | 站场名称          | 新增污水性质及排放量 (m <sup>3</sup> /d)        | 设计污水处理工艺                                       | 评价建议污水处理工艺 | 污水排放去向  | 执行的排放标准                     |
|----|---------------|---------------------------------------|--|------------|---|-----------------------------|
| 1  | 桐乡站           | 生活污水: 25                              | 生活污水: 隔油设备、化粪池                                 | 同设计        | 处理后排入市政污水管网, 最终进入桐乡进入桐乡市污水处理厂 (20 万 t/d, A <sup>2</sup> /O 工艺, 排放达一级 A 标准)。       | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 之三级 |
| 2  | 海宁观潮站         | 生活污水: 36                              | 生活污水: 隔油设备、化粪池                                 | 同设计        | 处理后排入骑荆线 d400 污水管。最终进入盐仓污水处理厂 (16 万 t/d, A <sup>2</sup> /O 工艺, 排放达一级 A 标准)。       |                             |
| 3  | 萧山机场站         | 生活污水: 55                              | 生活污水: 隔油设备、化粪池                                 | 同设计        | 处理后排入机场既有污水管。最终进入临江污水处理厂 (50 万 t/d、A <sup>2</sup> /O 工艺、高级氧化工艺, 排放达一级 A 标准)。      |                             |
| 4  | 钱塘站、钱塘存车场     | 生活污水: 187.7<br>生产污水: 30<br>集便污水: 19.7 | 生活污水: 隔油设备、化粪池<br>生产污水: 洗车污水隔油沉淀池<br>集便污水: 厌氧池 | 同设计        | 处理后排入河景路 d500 污水管。最终进入临江污水处理厂 (50 万 t/d、A <sup>2</sup> /O 工艺、高级氧化工艺, 排放达一级 A 标准)。 |                             |
| 5  | 牵引变电所、警务区、线路所 | 生活污水: 2                               | 生活污水: 高效厌氧生物滤池+化粪池储存                           | 同设计        | 定期清掏外运, 用于堆肥。   |                             |

表 1.3-7

## 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (摘)

(pH 值外, mg/L)

| 项目             | pH  | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | 氨氮 | 石油类 | 动植物油 | LAS |
|----------------|-----|-------------------|------------------|-----|----|-----|------|-----|
| GB8978-1996 一级 | 6-9 | 100               | 20               | 70  | 15 | 5   | 10   | 5   |
| GB8978-1996 三级 | 6-9 | 500               | 300              | 400 | -  | 20  | 100  | 20  |



### 1.3.4 大气环境评价标准

#### (1) 环境质量标准

沿线区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012, 2018年修改)之二级标准, 见表 1.3-8。

表 1.3-8 环境空气污染物基本项目浓度限值

| 序号 | 污染物项目                   | 平均时间       | 浓度限值 | 单位                | 标准来源                    |
|----|-------------------------|------------|------|-------------------|-------------------------|
|    |                         |            | 二级   |                   |                         |
| 1  | 二氧化硫 (SO <sub>2</sub> ) | 年平均        | 60   | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
|    |                         | 24 小时平均    | 150  |                   |                         |
|    |                         | 1 小时平均     | 500  |                   |                         |
| 2  | 二氧化氮 (NO <sub>2</sub> ) | 年平均        | 40   |                   |                         |
|    |                         | 24 小时平均    | 80   |                   |                         |
|    |                         | 1 小时平均     | 200  |                   |                         |
| 3  | 氧化碳 (CO)                | 24 小时平均    | 4    | mg/m <sup>3</sup> |                         |
|    |                         | 1 小时平均     | 10   |                   |                         |
| 4  | 臭氧 (O <sub>3</sub> )    | 日最大 8 小时平均 | 160  | μg/m <sup>3</sup> |                         |
|    |                         | 1 小时平均     | 200  |                   |                         |
| 5  | 颗粒物 (粒径小于等于 10μm)       | 年平均        | 70   |                   |                         |
|    |                         | 24 小时平均    | 150  |                   |                         |
| 6  | 颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)      | 年平均        | 35   |                   |                         |
|    |                         | 24 小时平均    | 75   |                   |                         |

#### (2) 排放标准

施工期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值, 其中混凝土搅拌站、填料拌合站等临时设施大气污染排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013), 见表 1.3-9。钱塘动车存车场、钱塘维修工区及各车站员工食堂排放油烟执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001), 见表 1.3-10。

表 1.3-9 施工无组织扬尘排放标准限值

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值               |                         | 标准来源                         |
|-----|---------------------------|-------------------------|------------------------------|
|     | 监控点                       | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                              |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点                  | 1.0                     | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)  |
| 颗粒物 | 厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点 | 0.5                     | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) |

表 1.3-10 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

| 规模                            | 小型  | 中型 | 大型 | 标准来源                               |
|-------------------------------|-----|----|----|------------------------------------|
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0 |    |    | 《饮食业油烟排放标准 (试行)》<br>(GB18483-2001) |
| 净化设施最低去除效率 (%)                | 60  | 75 | 85 |                                    |

### 1.3.5 电磁环境影响评价标准

#### (1) 牵引变电所

工程新建 2 座 220kV 牵引变电所，分别为桐乡牵引变电所、义南牵引变电所；扩容改造 1 座 220kV 牵引变电所，为萧山 2#牵引变电所。牵引变电所运行产生的工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中相关公众曝露控制限值，即工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 $\mu$ T。

#### (2) GSM-R 基站

GSM-R 基站电磁影响执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众曝露控制限值要求，0.1MHz~300GHz 频率，场量参数在任意连续 6 分钟内的方均根值应满足表 1.3-11 的要求。

表 1.3-11 《电磁环境控制限值》公众曝露控制限值

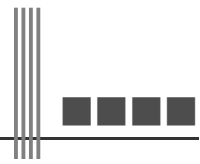
| 频率范围 (MHz)   | 电场强度 (V/m)     | 磁场强度 (A/m)        | 功率密度 (W/m <sup>2</sup> ) | 标准来源                        |
|--------------|----------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 0.1~3        | 40             | 0.1               | 4                        | 《电磁环境控制限值》<br>(GB8702-2014) |
| 3~30         | $67/\sqrt{f}$  | $0.17/\sqrt{f}$   | 12/f                     |                             |
| 30~3000      | 12             | 0.032             | 0.4                      |                             |
| 3000~15000   | $0.22\sqrt{f}$ | $0.00059\sqrt{f}$ | f/7500                   |                             |
| 15000~300000 | 27             | 0.073             | 2                        |                             |

注：表中限值的含义是，每个频段中全部电磁辐射源叠加后的总电场强度（磁场强度或功率密度）不应超过该频段的限值规定。

本工程 GSM-R 基站工作频段为：上行使用 885~889 MHz，下行使用 930~934 MHz，属微波频段，对应的功率密度控制限值为 0.4W/m<sup>2</sup> (40 $\mu$ W/cm<sup>2</sup>)。如总辐射不超过 40 $\mu$ W/cm<sup>2</sup>，则环境辐射指标符合标准要求。

为确保总的环境辐射强度不超标，原国家环保总局在《辐射环境保护管理导则—电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996) 中对单个项目的辐射贡献量作了如下规定：“为使公众受到的总照射剂量小于 GB8702 的规定值，对单个项目的影响必须限制在 GB8702 限值的若干分之一。对于由国家环保总局审批的大型项目可取 GB8702 中场强限值的 1/ $\sqrt{2}$  或功率密度的 1/2。其他项目则取场强限值的 1/ $\sqrt{5}$  或功率密





度的 1/5 作为评价标准。”本次分析以功率密度的 1/5 作为评价标准，即以  $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$  作为该项目公众照射的控制限值。

## 1.4 评价等级、评价范围和评价时段

### 1.4.1 评价等级

#### (1) 生态环境

本工程为新建铁路项目，新建正线长度 71.22km，新建杭州南至萧山机场站连接线长度 13.67km，占地面积约  $2.67\text{km}^2$ （其中永久占地  $2.17\text{km}^2$ ，临时占地  $0.50\text{km}^2$ ）。工程位于浙江省嘉兴市、杭州市和绍兴市，沿线以农田生态系统和城市生态系统为主。工程不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园，但涉及 1 处世界文化遗产，即中国大运河，为特殊生态敏感区；另外涉及钱塘江海塘（海宁段）全国重点文物保护单位、萧绍海塘省级文物保护单位，临近省级文物保护单位浙东运河古纤道、市级文物保护单位巽龙桥。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本次生态影响评价等级为一级。

表 1.4-1 生态影响评价工作等级划分表

| 影响区域<br>生态敏感性 | 工程占地（水域）范围  |  |   |
|---------------|---|--|---|
|               | 面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或<br>长度 $\geq 100\text{km}$ | 面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或<br>长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$ | 面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或<br>长度 $\leq 50\text{km}$ |
| 特殊生态敏感区       | 一级  | 一级   | 一级  |
| 重要生态敏感区       | 一级  | 二级   | 三级  |
| 一般区域          | 二级  | 三级   | 三级  |

#### (2) 声环境

建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量达 5dBA 以上，受影响人口数量显著增多，陆域段声环境影响评价按一级评价等级开展。

#### (3) 振动环境

参照声环境影响评价等级工作要求。

#### (4) 地表水环境

工程以隧道形式穿越钱塘江，拟建桥梁所处河段自然冲淤幅度不大，河势稳定性较好，工程建设不会对地表水水文情势或水动力条件产生不良影响，非水文要素影响型建设项目。项目对地表水环境影响主要为水污染影响。本工程排污单位为工程范围内的沿线新增车站、改扩建桐乡站、新建动车存车场，站址或场址周边均分布既有或规划的市政污水管网，场站污水具备接入市政管网的条件，污水处理达标后接入市政污水管，不直接排放环境，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）

---

规定，地表水环境评价的等级确定为三级 B。

#### （5）地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，铁路地下水环境影响评价项目类别为报告书的，除机务段为 III 类外，其余均为 IV 类。根据导则 4.1 一般性原则规定，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。本工程不含机务段，钱塘动车存车场内不设油库、无电镀等零部件生产或产品制造，工程施工期、运营期不向地下水环境排放污染物，符合 IV 类建设项目规定，故不开展地下水环境影响评价。本次评价仅针对可能影响地下水环境的污水排放过程提出防渗等措施和要求。

#### （6）大气环境

工程不新建锅炉，采用电力牵引，无运行机车废气排放，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次评价工作等级定为三级。

#### （7）电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，本工程新建桐乡牵引变电所和扩容改造的萧山 2#牵引变电所为 220kV 户外变，新建义南牵引变电为 220kV 户内变电所，电磁环境影响评价工作等级为二级。

#### （8）土壤环境

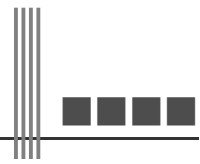
根据《环境影响评价导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），铁路的维修场所属土壤环境影响评价 III 类项目。新建钱塘动车存车场主要用于动车的停放和洗车，存车场内无列车检修作业。新建钱塘综合维修车间（含工区）主要负责线路、桥梁、供电、电务、水电、建筑等设备的巡检、保养、临时补修和小型抢修作业，及固定设施静态检查、建立固定设施状态履历，维护检测数据资料、制定维修计划、负责材料、配件及工机具储备和供给、委外维修任务施工验收等任务，因此本项目动车存车场和维修车间（含工区）内未实质性维修作业，不属于铁路的维修场所，属于 IV 项目，因此不开展土壤环境影响评价。

### 1.4.2 评价范围

#### （1）工程评价范围

工程评价范围同设计范围，包括：新建正线工程（长度 71.219km），新建杭州南站至萧山机场连接线（长度 13.668km）及桐乡站改扩建相关工程。

另还包括以下同步实施工程：沪乍杭铁路（杭州西方向）至海宁观潮站联络线需与本线同步实施工程；杭州南站杭甬场至望江门隧道线路下行线需与本线同步实施工程；望江门越江隧道至萧山机场方向联络线需与本线同步实施工程；杭州南～萧山机场联络线至台州方向联络线需与本线同步实施工程。根据可研批复，同步实施工程费



用纳入相关项目。同步实施桥梁工程内容见表 2.1-8，同步实施铺轨情况见表 2.1-4。本次对于同步实施工程，仅评价桥梁、路基土建同步施工产生的施工期环境影响。运营期环境影响评价内容及环境保护责任由相应项目负责。

(2) 各专题评价范围如表 1.4-2 所示。

表 1.4-2 各专题评价范围汇总表

| 环境因素  | 评 价 范 围   |
|-------|---|
| 生态环境  | 本次生态影响评价范围根据项目所在区域生态完整性维护的需要确定，具体范围如下：<br>(1) 工程设计外侧轨道用地界向外 300m 以内区域；<br>(2) 新建站场周边 300m 以内区域；<br>(3) 施工便道中心线两侧各 200m 以内区域；<br>(4) 取、弃土（渣）场及临时用地界外 200m 内区域；<br>(5) 过水桥涵两侧 300m 以内水域；通航河流桥位上游 500m、下游 1km 河段。  |
| 声环境   | 线路外轨中心线两侧和站场、动车存车场边界外 200m（隧道段除外）以内区域，牵引变电所厂界外 50m 以内区域。冷却塔评价范围为冷却塔声源周围 50m；风亭的评价范围为声源周围 30m。   |
| 振动环境  | 线路外轨中心线两侧 60m 以内区域。   |
| 环境空气  | 参考 HJ453-2018《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》，评价范围为地下车站排风亭周围 30m 以内的区域。  |
| 地表水环境 | 本工程设计范围内的钱塘动车存车场和沿线车站及沿线跨越（或穿越）的主要水体，并将各排污单元排水处理工艺及排放去向作为评价的重点。   |
| 电磁环境  | (1) 牵引变电所：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，220kV 牵引变电所评价范围为站界外 40m 以内区域；牵引变电所进线不属于本工程设计范围，本次评价不涉及；<br>(2) GSM-R 基站：根据《电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）规定，发射机功率 $P \leq 100\text{kW}$ 时，评价范围应为以天线为中心，半径 500m 的区域。鉴于 GSM-R 网基站的天线发射功率均小于 0.1kW，根据原国家环保总局和信息产业部《移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行）》，监测范围为天线周围 50m；本次评价范围也取相应的半径，即 GSM-R 基站评价以天线为中心半径 50m 区域为分析影响的重点范围。 |
| 固体废物  | 工程沿线各站、场的范围。  |

### 1.4.3 评价时段

施工期与工程建设期相同，为 48 个月。

运营期与项目研究年度一致，近期 2035 年，远期 2045 年。

### 1.5 评价内容

根据工程分析和环境敏感性特点，通过对工程环境影响识别与筛选，确定本次评价的工作内容主要有：工程分析；生态环境影响评价；声环境影响评价；振动环境影响评价；地表水环境影响评价；电磁环境影响评价；大气环境影响分析；固体废物环境影响分析等。

---

## 1.6 环境功能区划

### 1.6.1 声环境功能区划

根据《桐乡市人民政府办公室关于印发桐乡市中心城区声环境功能区划分方案的通知》（桐政办发〔2019〕47号），工程涉及桐乡市段沿线未划定声功能区。海宁市目前尚未出台声功能区划分方案。故沿线地段除杭州市大江东产业集聚区（钱塘区，见图 1.6-2）、萧山区（见图 1.6-1）及绍兴市（见图 1.6-3）有划定声环境功能区外，其余区域均未划定声环境功能区，未划定区域按 2 类区执行。

杭州市萧山区声环境功能区划分示意图

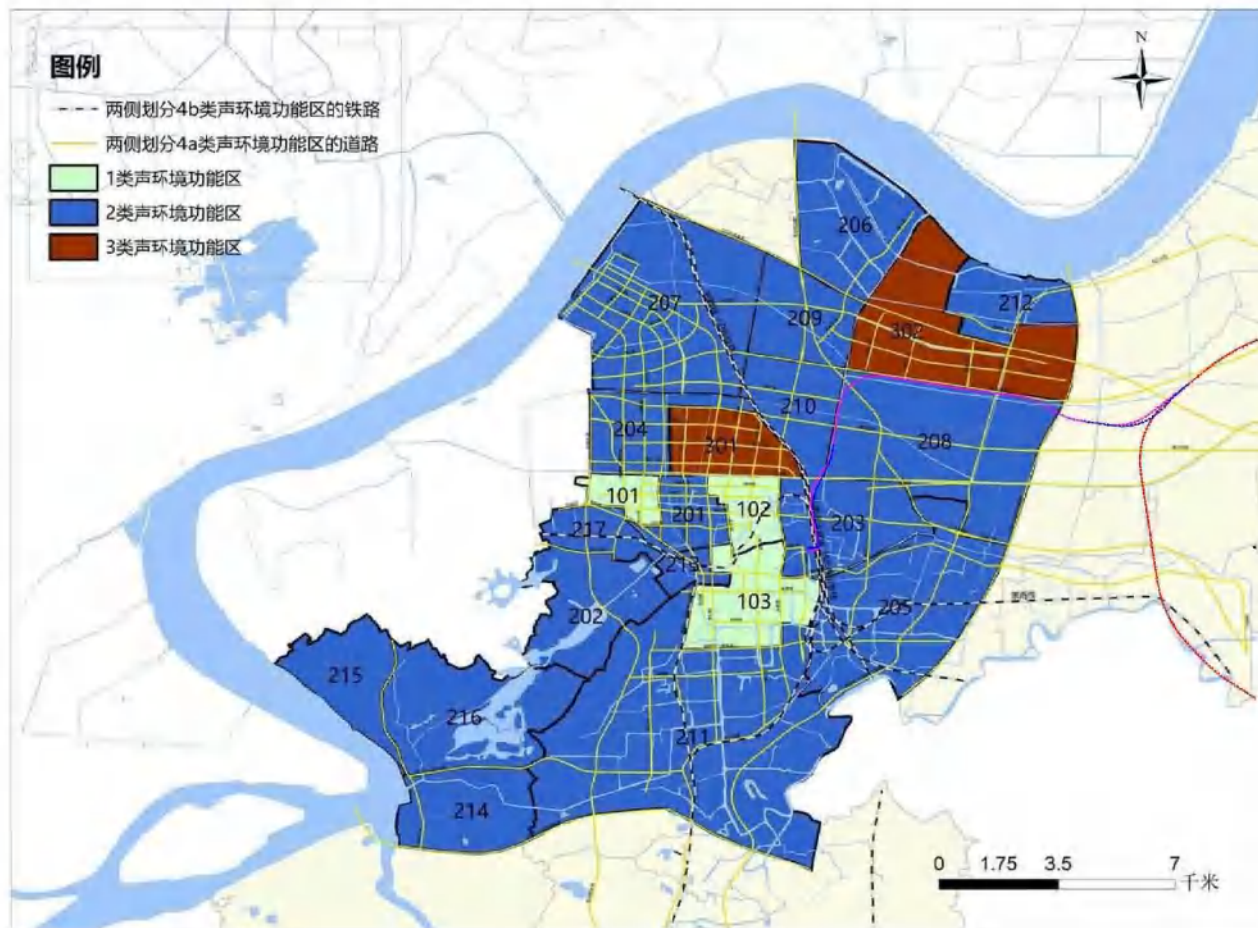


图 1.6-1 本工程和萧山区声功能区划的位置示意图（杭州市）

附件 2

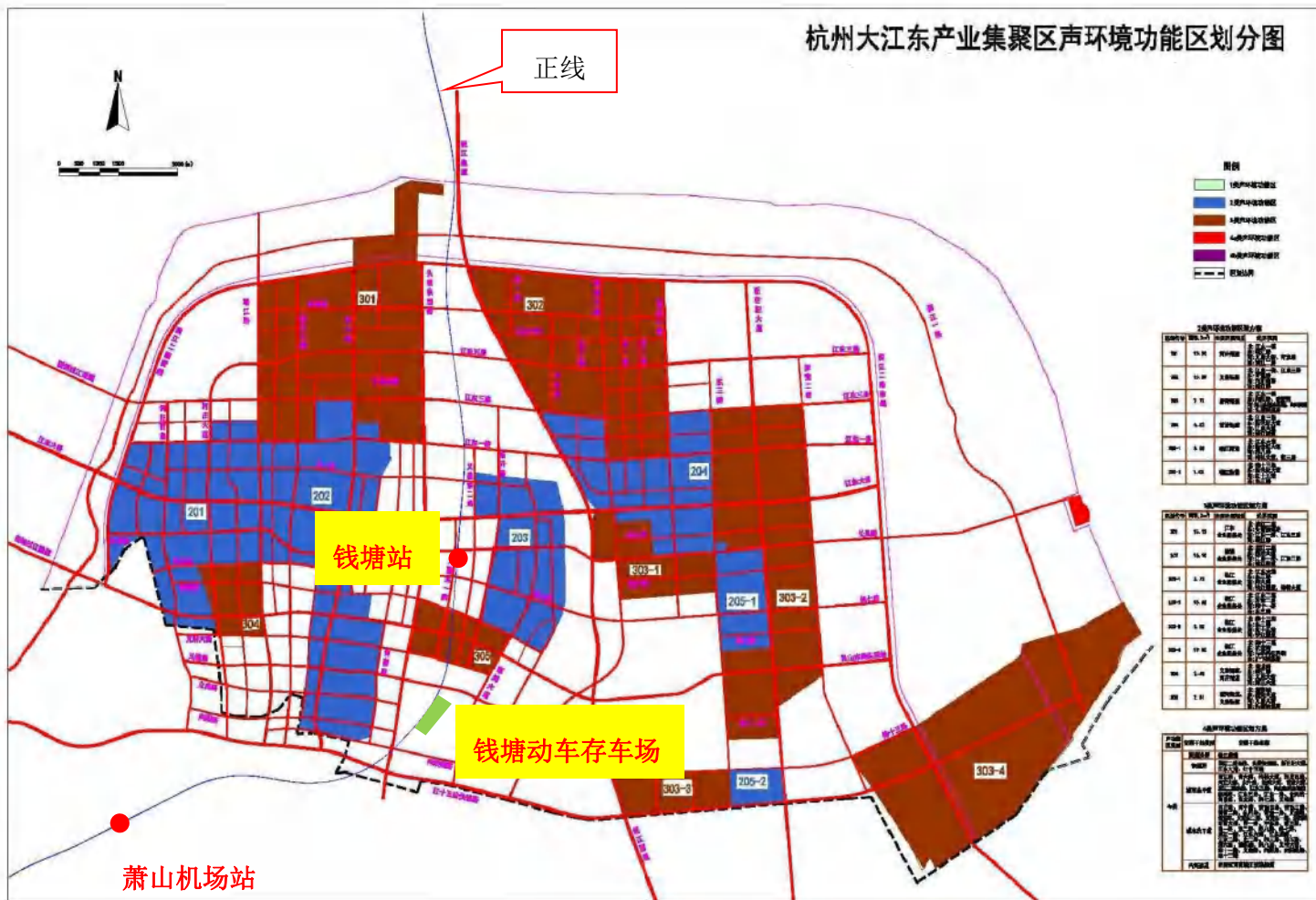


图 1.6-2 本工程和大江东产业集聚区声环境功能区划分的位置示意图（杭州市）

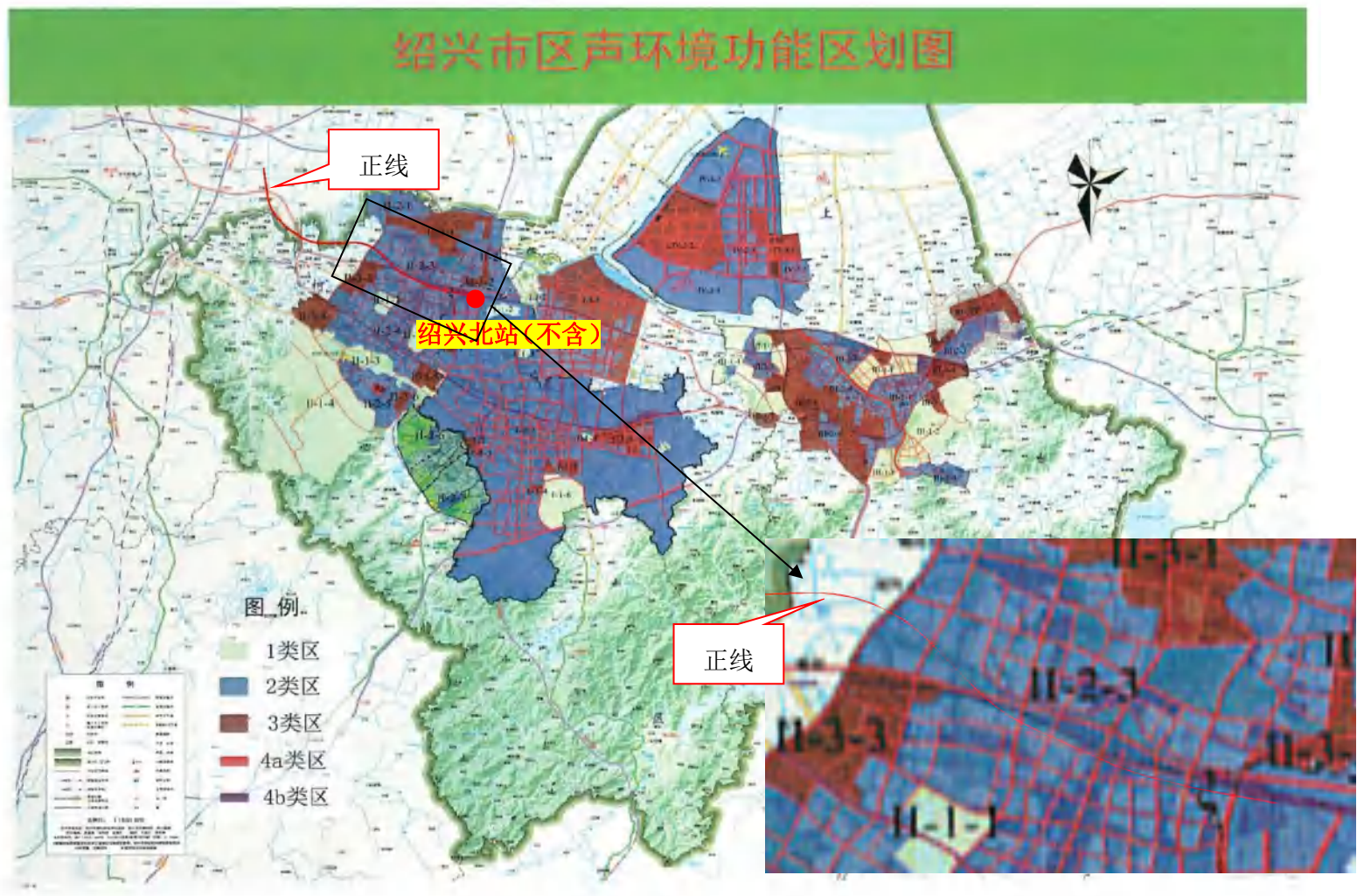


图 1.6-3 本工程和绍兴市声功能区划的位置示意图

---

## 1.6.2 水环境功能区划

根据浙江省人民政府《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函〔2015〕71号），工程涉及主要水体有南沙渚塘、洛塘河、盐官下河、上塘河（二十五里塘）、新塘河、钱塘江、生产湾、义南横河、解放河、北塘河、官河、浙东古运河（官河）、新三江闸西干河等，不涉及饮用水水源保护区和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）之II类水体。

海盐澉浦——余姚西三闸连线（河海共管断面）作为钱塘江与杭州湾的分界，本工程钱塘江隧道选址位于该断面的上游。因此本工程不涉海。

各水体的水环境功能区划见表 1.3-5 及图 1.6-4~图 1.6-7。





图 1.6-4 本工程与桐乡市水环境功能区位置关系



图 1.6-5 本工程与海宁市水环境功能区位置关系图

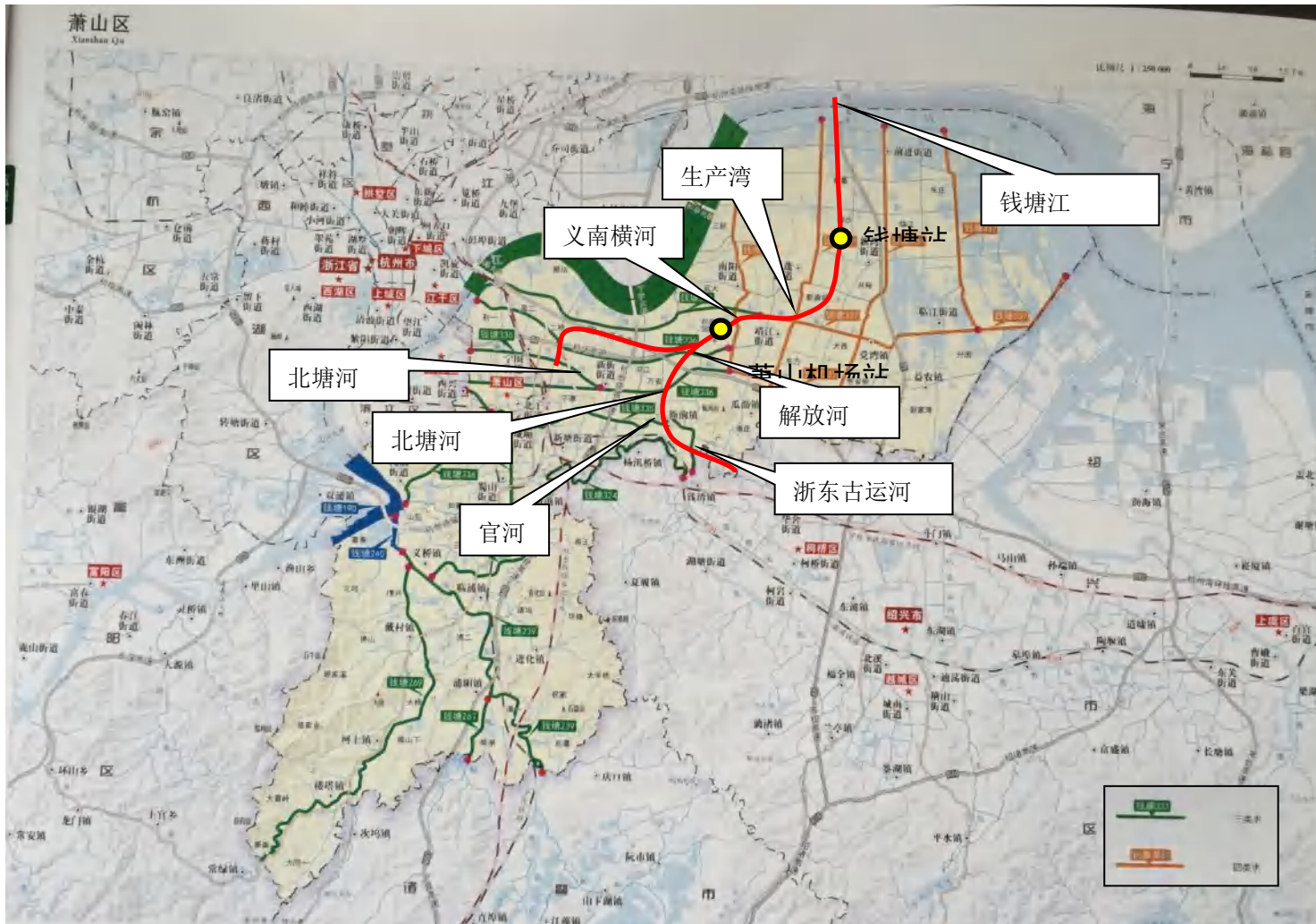


图 1.6-6 本工程与杭州市钱塘区、萧山区水环境功能区位置关系图



图 1.6-7 本工程与绍兴市水环境功能区位置关系图

### 1.6.3 大气环境功能区划

沿线区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。工程与沿线环境空气质量功能区划分关系具体见下图。



图 1.6-8 本工程与环境空气质量功能区划关系图

## 1.7 环境保护目标

### 1.7.1 生态环境保护目标

本项目评价范围内生态敏感区有 6 处：工程与大运河、钱塘江海塘海盐救海庙段和海宁段及萧绍海塘相交叉有 6 处点段，分别为工程上跨大运河中浙东运河（萧绍运河段）两处，上跨京杭大运河河道·嘉兴段（二十五里塘）一处，隧道下穿钱塘江海塘海盐救海庙段和海宁段一处（本项目因只涉及海宁段，简称海宁海塘）以及上跨萧绍海塘（杭州段）两处。另外以桥梁线路临近浙东运河古纤道（省级文物保护单位）1 处、巽龙桥（市级）文物保护单位 1 处。评价范围的文物保护单位分布如表 1.7-1 所示。另外沿线还涉及 1 处文物保护点——桐乡市濮濮桥遗址。

表 1.7-1

评价范围内生态敏感目标分布情况一览表

| 序号 | 文物名称    |     | 所属文物保护单位名称       | 级别                    | 行政区划       | 对应里程                  | 工程与敏感目标的关系                                       |
|----|---------|-----|------------------|-----------------------|------------|-----------------------|--|
| 1  | 二十五里塘   |     | 京杭大运河河道<br>(嘉兴段) | 省级文物保护单位              | 嘉兴市<br>海宁市 | DK18+460~<br>DK18+595 | 以桥梁形式跨越约 135m(其中跨越保护范围约 56m, 建设控制地带约 79m)。       |
| 2  | 大运河     | 萧山段 | 中国大运河            | 全国重点文物保护单位、<br>世界文化遗产 | 杭州市<br>萧山区 | DK56+120~<br>DK56+490 | 以桥梁形式跨越约 370m(其中跨越遗产区 30m, 缓冲区 85m, 环境控制区 255m)。 |
|    |         | 柯桥段 |                  |                       | 绍兴市<br>柯桥区 | DK60+360~<br>DK60+538 | 以桥梁形式跨越约 178m(其中跨越遗产区约 82m, 缓冲区约 96m)。           |
| 3  | 海宁海塘    |     | 钱塘江海塘海盐敕海庙段和海宁段  | 全国重点文物保护单位            | 嘉兴市<br>海宁市 | DK21+641~<br>DK21+742 | 以隧道形式穿越约 101m(其中穿越保护范围 50m, 穿越其建设控制地带 51m)。      |
| 4  | 萧绍海塘    | 北干段 | 萧绍海塘<br>(杭州段)    | 省级文物保护单位              | 杭州市<br>萧山区 | LDK0+970~<br>LDK1+070 | 以桥梁形式跨越约 100m(其中保护区范围 30m, 建设控制地带 70m)。          |
|    |         | 衙前段 |                  |                       | 杭州市<br>萧山区 | DK56+080~<br>DK56+180 | 以桥梁形式跨越约 100m(其中保护区范围 30m, 建设控制地带 70m)。          |
| 5  | 浙东运河古纤道 |     | 萧山段              | 省级文物保护单位              | 杭州市<br>萧山区 | DK56+460              | 以桥梁形式临近本体, 最近距离约 205m。                           |
| 6  | 巽龙桥     |     | 巽龙桥              | 市级文物保护单位              | 杭州市<br>萧山区 | DK59+690              | 以桥梁形式临近本体(未划定保护范围), 最近距离约 30m。                   |

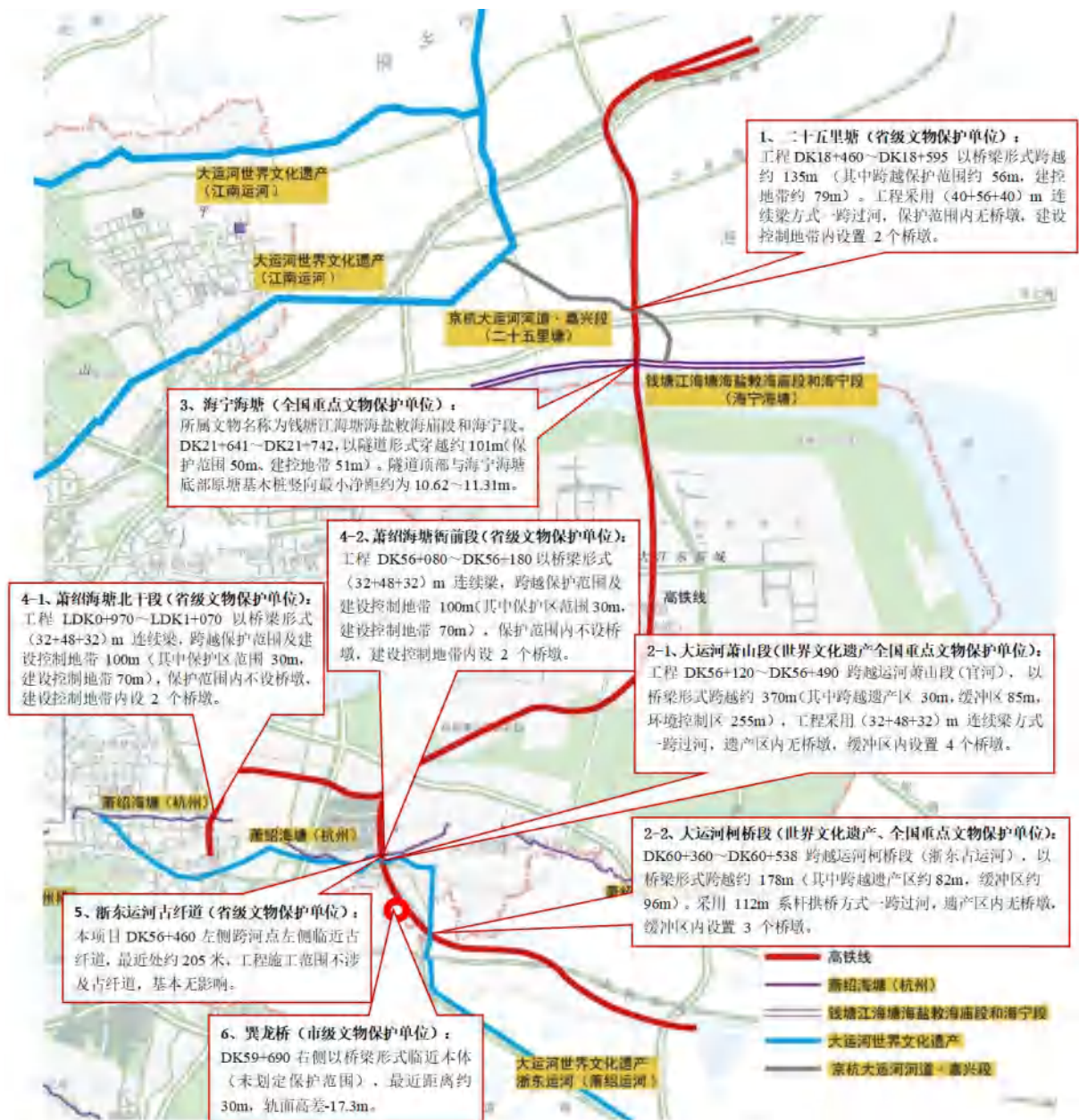


图 1.7-1 沿线生态敏感目标分布示意图

## 1.7.2 水环境保护目标

本工程不涉及饮用水水源准保护区和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）之 II 类水体。

## 1.7.3 声环境、振动环境、电磁环境保护目标

### (1) 声环境敏感目标

评价范围内共有声环境保护目标 88 处，其中正线、杭州南站至萧山机场连接线及动走线两侧评价范围内敏感点 87 处，钱塘动车存车场周边敏感点 1 处；牵引变电所和地下车站风亭、冷却塔评价范围内无敏感点分布。正线、杭州南站至萧山机场连接线及动走线两侧评价范围内 87 处敏感点中幼儿园 1 处，养老院 1 处，学校 2 处，居民区

---

83 处；其中有 21 处受既有铁路噪声影响。钱塘动车存车场周边 1 处敏感点为居民区。详见表 1.7-2。

另外沿线还有 3 处声环境规划敏感地块，见表 1.7-4。

### （2）振动环境敏感目标

线路所经区域以农村环境为主，农村建筑为 II、III 类建筑，少数区段线路两侧分布有高层、小高层建筑。评价范围内共有振动环境保护目标 73 处，其中 1 处学校，72 处居民住宅。其中地上段敏感点 67 处均为居民住宅；地下段敏感点 6 处，其中 1 处学校，5 处居民住宅。详见表 1.7-2。

另评价范围内分布有 1 处市级文物保护单位巽龙桥，见表 1.7-3。

另外沿线还有 1 处振动环境规划敏感地块，见表 1.7-4。

### （3）电磁环境敏感目标

工程新建 2 座 220kV 牵引变电所，分别为桐乡牵引变电所、义南牵引变电所；扩容改造 1 座 220kV 牵引变电所，为萧山 2#牵引变电所。新建及扩容牵引变电所评价 40m 评价范围内均无电磁环境保护目标。



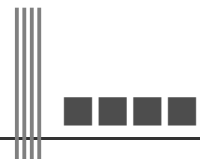


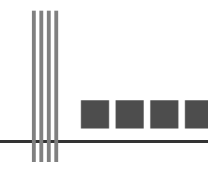
表 1.7-2

声环境、振动环境保护目标一览表

| 序号 | 行政区划   | 保护目标            | 区段        | 线路里程     |          | 方位 | 与拟建线路位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线路位置关系 (m) |      |       |      | 规模 (户) |      |                    |                    | 敏感点概况 |        | 环境保护目标 |    | 现状所属声功能区 | 备注  |                     |
|----|--------|-----------------|-----------|----------|----------|----|---------------|------|-------|------|---------------|------|-------|------|--------|------|--------------------|--------------------|-------|--------|--------|----|----------|---|---------------------|
|    |        |                 |           | 起点       | 终点       |    | 名称            | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称            | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 4b类区   | 4a类区 | 2类区                | 评价范围内总规模           | 楼层    | 建设年代   | 噪声     | 振动 |          |   |                     |
| 1  | 嘉兴市桐乡市 | 越丰小区            | 起点~桐乡站    | YDK0+115 | YDK0+660 | 右侧 | 右线            | 92   | -6.5  | 路基   | 沪杭高铁          | 120  | -4.3  | 路基   | 0      | 0    | 95                 | 95                 | 4     | 2013年  | √      |    | 2类区      |   |                     |
| 2  | 嘉兴市桐乡市 | 君豪尚庭            | 起点~桐乡站    | YDK0+670 | YDK0+810 | 右侧 | 右线            | 115  | 5.1   | 路基   | 沪杭高铁          | 144  | -3    | 路基   | 0      | 0    | 3栋已批<br>待建高层<br>住宅 | 3栋已批<br>待建高层<br>住宅 | 11~22 | 已批待建   | √      |    | 2类区      |   |                     |
| 3  | 嘉兴市桐乡市 | 扶国桥、陈家木桥        | 起点~桐乡站    | DK0+400  | DK0+910  | 左侧 | 左线            | 33   | -5.8  | 路基   | 沪杭高铁          | 61   | -4.5  | 路基   | 18     | 0    | 15                 | 33                 | 1~3   | 80年代至今 | √      | √  | 4b、2类区   | 距 G60 沪杭高速边界线约 151m                             |                     |
| 4  | 嘉兴市桐乡市 | 安桥头             | 桐乡站       | DK1+090  | DK1+745  | 左侧 | 左线            | 51   | -5.6  | 路基   | 沪杭高铁          | 73   | -4.4  | 路基   | 3      | 0    | 54                 | 57                 | 1~3   | 70年代至今 | √      | √  | 2类区      |   |                     |
| 5  | 嘉兴市桐乡市 | 曹家里             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK1+850  | DK2+100  | 左侧 | 左线            | 36   | -7.1  | 桥梁   | 沪杭高铁          | 64   | -5.3  | 桥梁   | 11     | 0    | 18                 | 29                 | 1~3   | 80年代至今 | √      | √  | 4b、2类区   | 距 G60 沪杭高速边界线约 189m                             |                     |
| 6  | 嘉兴市桐乡市 | 范桥新村、北陈家木桥      | 桐乡站~海宁观潮站 | YDK1+985 | YDK2+520 | 右侧 | 右线            | 30   | -6.4  | 桥梁   | 沪杭高铁          | 59   | -6.1  | 桥梁   | 33     |      | 103                | 136                | 1~6   | 90年代至今 | √      | √  | 4b、2类区   |   |                     |
| 7  | 嘉兴市桐乡市 | 庄前埭             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK2+390  | DK2+650  | 左侧 | 左线            | 127  | -24.4 | 桥梁   | 沪杭高铁          | 152  | -17.4 | 桥梁   | 0      | 0    | 8                  | 8                  | 1~3   | 80年代至今 | √      |    | 2类区      | 距 G60 沪杭高速边界线约 40m                              |                     |
| 8  | 嘉兴市桐乡市 | 东宋家埭            | 桐乡站~海宁观潮站 | DK2+810  | DK3+080  | 左侧 | 左线            | 158  | -33.8 | 桥梁   | 沪杭高铁          | 144  | -15.5 | 桥梁   | 0      | 0    | 3                  | 3                  | 1~2   | 80年代至今 | √      |    | 2类区      | 距 G60 沪杭高速边界线约 55m                              |                     |
| 9  | 嘉兴市桐乡市 | 大安坝、葫芦潭         | 桐乡站~海宁观潮站 | YDK3+945 | YDK4+500 | 右侧 | 正线            | 85   | -36.2 | 桥梁   | 沪杭高铁          | 115  | -15.3 | 桥梁   | 0      | 0    | 25                 | 25                 | 1~3   | 80年代至今 | √      |    | 2类区      | 距 G60 沪杭高速边界线约 156m                             |                     |
| 10 | 嘉兴市桐乡市 | 谈花村、渔池上         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK4+685  | DK5+200  | 两侧 | 正线            | 32   | -39.0 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 4    | 0                  | 20                 | 24    | 1~3    | 80年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 11 | 嘉兴市桐乡市 | 濮濮桥、孟家埭、沈家埭     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK5+460  | DK6+205  | 两侧 | 正线            | 32   | -23.0 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 11   | 0                  | 73                 | 84    | 1~3    | 80年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 12 | 嘉兴市桐乡市 | 杨家埭、扶驾桥         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK6+450  | DK7+075  | 两侧 | 正线            | 34   | -16.5 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 11   | 0                  | 27                 | 38    | 1~3    | 80年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 13 | 嘉兴市桐乡市 | 朱家浜、钱家村、圣谭桥新村   | 桐乡站~海宁观潮站 | DK6+860  | DK7+630  | 两侧 | 正线            | 35   | -17.4 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 22   | 0                  | 83                 | 105   | 1~4    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 14 | 嘉兴市桐乡市 | 湾里村             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK7+810  | DK8+470  | 两侧 | 正线            | 31   | -18.1 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 24   | 0                  | 118                | 142   | 1~3    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 15 | 嘉兴市桐乡市 | 倪家桥、沈家埭、强家浜、范家村 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+630  | DK9+340  | 右侧 | 正线            | 41   | -19.4 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 2    | 0                  | 41                 | 43    | 1~3    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 16 | 嘉兴市桐乡市 | 王家石桥            | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+950  | DK9+050  | 左侧 | 正线            | 114  | -21.3 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 0    | 0                  | 6                  | 6     | 1~3    | 90年代至今 | √  |          | 2类区   |                     |
| 17 | 嘉兴市桐乡市 | 高地上             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK9+535  | DK9+635  | 右侧 | 正线            | 36   | -27.5 | 桥梁   | 沪杭高铁          | 77   | -13.5 | 桥梁   | 2      | 0    | 19                 | 21                 | 1~3   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      | 沪杭高铁设置 2.15m 高直立声屏障长约 330m, 距 G60 沪杭高速边界线约 194m |                     |
| 18 | 嘉兴市桐乡市 | 金家浜             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK9+825  | DK10+000 | 左侧 | 正线            | 35   | -27.4 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 4    | 0                  | 14                 | 18    | 1~3    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   | 距 G60 沪杭高速边界线约 129m |
| 19 | 嘉兴市桐乡市 | 长田塍             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK10+070 | DK10+380 | 两侧 | 正线            | 32   | -26.4 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 7    | 0                  | 28                 | 35    | 1~4    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 20 | 嘉兴市桐乡市 | 赵角里、张家湾         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK10+490 | DK11+130 | 两侧 | 正线            | 32   | -18.3 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 22   | 0                  | 49                 | 71    | 1~3    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 21 | 嘉兴市桐乡市 | 五金桥、徐家白墙里       | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+230 | DK11+650 | 两侧 | 正线            | 30   | -12.8 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 7    | 0                  | 35                 | 42    | 1~3    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 22 | 嘉兴市桐乡市 | 史家埭、马家门、石王庙     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+930 | DK12+410 | 两侧 | 正线            | 47   | -11.8 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 3    | 0                  | 28                 | 31    | 1~4    | 80年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 23 | 嘉兴市桐乡市 | 塘角里、潘婆桥、周家角     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK12+530 | DK12+980 | 两侧 | 正线            | 30   | -11.3 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 4    | 0                  | 36                 | 40    | 1~3    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |
| 24 | 嘉兴市桐乡市 | 程家兜、东村上         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+350 | DK13+530 | 两侧 | 正线            | 39   | -14.8 | 桥梁   |               |      |       |      |        | 2    | 0                  | 26                 | 28    | 1~4    | 90年代至今 | √  | √        | 2类区   |                     |

续上

| 序号 | 行政区划       | 保护目标                | 区段            | 线路里程     |          | 方位 | 与拟建线路位置关系 (m) |       |                 |       | 与既有线路位置关系 (m) |      |      |      | 规模 (户) |      |                    |                    | 敏感点概况 |        | 环境保护目标 |    | 现状所属声功能区 | 备注                       |
|----|------------|---------------------|---------------|----------|----------|----|---------------|-------|-----------------|-------|---------------|------|------|------|--------|------|--------------------|--------------------|-------|--------|--------|----|----------|--------------------------|
|    |            |                     |               | 起点       | 终点       |    | 名称            | 水平距离  | 高差              | 线路形式  | 名称            | 水平距离 | 高差   | 线路形式 | 4b类区   | 4a类区 | 2类区                | 评价范围内总规模           | 楼层    | 建设年代   | 噪声     | 振动 |          |                          |
| 25 | 嘉兴市<br>海宁市 | 板桥头                 | 桐乡站~海宁观潮站     | DK13+665 | DK13+700 | 右侧 | 正线            | 159   | -15.6           | 桥梁    | 沪昆线           | 78   | -0.7 | 路基   | 0      | 0    | 3                  | 3                  | 1~3   | 80年代至今 | √      |    | 2类区      |                          |
| 26 | 嘉兴市<br>海宁市 | 麦昂桥                 | 桐乡站~海宁观潮站     | DK13+865 | DK14+090 | 两侧 | 正线            | 31    | -18.0           | 桥梁    | 沪昆线           | 187  | -1.4 | 路基   | 13     | 0    | 14                 | 27                 | 1~3   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 27 | 嘉兴市<br>海宁市 | 孙家场                 | 桐乡站~海宁观潮站     | DK14+540 | DK14+600 | 两侧 | 正线            | 31    | -22.9           | 桥梁    |               |      |      |      | 3      | 0    | 0                  | 3                  | 1~3   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 28 | 嘉兴市<br>海宁市 | 水阁路                 | 桐乡站~海宁观潮站     | DK14+870 | DK14+945 | 右侧 | 正线            | 31    | -24.5           | 桥梁    |               |      |      |      | 2      | 0    | 5                  | 7                  | 1~3   | 80年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 29 | 嘉兴市<br>海宁市 | 蓝城锦月园               | 桐乡站~海宁观潮站     | DK15+050 | DK15+100 | 右侧 | 正线            | 70    | -26.3           | 桥梁    |               |      |      |      | 0      | 0    | 4栋在建<br>高层、小<br>高层 | 4栋在建<br>高层、小<br>高层 | 6~18  | 在建     | √      |    | 2类区      |                          |
| 30 | 嘉兴市<br>海宁市 | 新建村、<br>梓新景苑        | 桐乡站~海宁观潮站     | DK15+130 | DK15+830 | 右侧 | 正线            | 30    | -28.3           | 桥梁    |               |      |      |      | 25     | 0    | 184                | 209                | 4~6   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 31 | 嘉兴市<br>海宁市 | 唐家浜                 | 桐乡站~海宁观潮站     | DK15+885 | DK16+140 | 两侧 | 正线            | 31    | -27.2           | 桥梁    |               |      |      |      | 13     | 0    | 4                  | 17                 | 1~3   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 32 | 嘉兴市<br>海宁市 | 王家角                 | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK16+580 | DK17+080 | 两侧 | 正线            | 35    | -27.6           | 桥梁    |               |      |      |      | 12     | 0    | 42                 | 54                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 33 | 嘉兴市<br>海宁市 | 小陈岸                 | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK17+210 | DK17+710 | 右侧 | 正线            | 37    | -25.1           | 桥梁    |               |      |      |      | 2      | 0    | 27                 | 29                 | 1~3   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 34 | 嘉兴市<br>海宁市 | 裘家、羊家跳、<br>马家埭      | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK17+915 | DK18+380 | 两侧 | 正线            | 48    | -21.9           | 桥梁    |               |      |      |      | 2      | 0    | 33                 | 35                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 35 | 嘉兴市<br>海宁市 | 蔡王角、洪家角、<br>范家埭、夏家潭 | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK18+610 | DK19+440 | 两侧 | 正线            | 31    | -17.6           | 桥梁    |               |      |      |      | 15     | 0    | 78                 | 93                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 36 | 嘉兴市<br>海宁市 | 西徐家埭                | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK19+440 | DK19+560 | 两侧 | 正线            | 32    | -15.6           | 桥梁    |               |      |      |      | 5      | 0    | 20                 | 25                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      | 距 G92 杭州湾高速边界<br>线约 157m |
| 37 | 嘉兴市<br>海宁市 | 宓家埭、邵家坝             | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK19+710 | DK20+120 | 右侧 | 正线            | 35    | -4.0            | 路基、桥梁 |               |      |      |      | 3      | 0    | 20                 | 23                 | 1~3   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 38 | 杭州市<br>钱塘区 | 春雷村                 | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK28+645 | DK29+210 | 两侧 | 正线            | 33    | -13.9           | 桥梁    |               |      |      |      | 16     | 0    | 46                 | 62                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 39 | 杭州市<br>钱塘区 | 春光村                 | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK29+430 | DK30+115 | 两侧 | 正线            | 32    | -15.2           | 桥梁    |               |      |      |      | 17     | 0    | 76                 | 93                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 40 | 杭州市<br>钱塘区 | 新富村                 | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK30+980 | DK31+600 | 两侧 | 正线            | 31    | -14.6           | 桥梁    |               |      |      |      | 13     | 0    | 49                 | 62                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 41 | 杭州市<br>钱塘区 | 春风村、盐场村             | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK31+940 | DK32+560 | 两侧 | 正线            | 31    | -14.1           | 桥梁    |               |      |      |      | 28     | 0    | 74                 | 102                | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 42 | 杭州市<br>钱塘区 | 冯娄村 8~13 组          | 海宁观潮站~<br>钱塘站 | DK32+810 | DK33+700 | 两侧 | 正线            | 34    | -12.4           | 桥梁    |               |      |      |      | 15     | 0    | 64                 | 79                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 43 | 杭州市<br>钱塘区 | 冯娄村 1~5 组           | 钱塘站~萧山<br>机场站 | DK34+120 | DK34+500 | 两侧 | 正线            | 42    | -12.6           | 桥梁    |               |      |      |      | 7      | 0    | 36                 | 43                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 44 | 杭州市<br>钱塘区 | 锡安老人之家              | 钱塘站~萧山<br>机场站 | DK34+380 | DK34+460 | 左侧 | 正线            | 160   | -12.9           | 桥梁    |               |      |      |      | 0      | 0    | 200余<br>老人         | 200余<br>老人         | 2~5   | 2011年  | √      |    | 2类区      |                          |
| 45 | 杭州市<br>钱塘区 | 火星村 1               | 钱塘站~萧山<br>机场站 | DK34+480 | DK35+050 | 两侧 | 正线/动<br>走线    | 43/36 | -12.2/<br>-12.2 | 桥梁/桥梁 |               |      |      |      | 0      | 0    | 61                 | 61                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 46 | 杭州市<br>钱塘区 | 火星村 2               | 钱塘站~萧山<br>机场站 | DK35+300 | DK35+930 | 两侧 | 正线/动<br>走线    | 40/33 | -12.2/<br>-12.2 | 桥梁/桥梁 |               |      |      |      | 13     | 0    | 52                 | 65                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 47 | 杭州市<br>钱塘区 | 后埠头村                | 钱塘站~萧山<br>机场站 | DK36+080 | DK37+080 | 两侧 | 正线/动<br>走线    | 63/31 | -22.4/<br>-7.3  | 桥梁/桥梁 |               |      |      |      | 29     | 0    | 75                 | 104                | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 48 | 杭州市<br>钱塘区 | 后新庙村                | 钱塘站~萧山<br>机场站 | DK37+100 | DK37+880 | 两侧 | 正线            | 31    | -14.7           | 桥梁    |               |      |      |      | 7      | 0    | 75                 | 82                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |
| 49 | 杭州市<br>钱塘区 | 新庙前村                | 钱塘站~萧山<br>机场站 | DK38+000 | DK39+120 | 两侧 | 正线            | 31    | -15.7           | 桥梁    |               |      |      |      | 19     | 0    | 50                 | 69                 | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区      |                          |

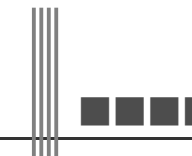


续上

| 序号 | 行政区划   | 保护目标                              | 区段         | 线路里程     |          | 方位 | 与拟建线路位置关系 (m) |       |             |          | 与既有线路位置关系 (m) |      |      |      | 规模 (户) |      |        |          | 敏感点概况 |        | 环境保护目标 |    | 现状所属声功能区      | 备注                  |
|----|--------|-----------------------------------|------------|----------|----------|----|---------------|-------|-------------|----------|---------------|------|------|------|--------|------|--------|----------|-------|--------|--------|----|---------------|---------------------|
|    |        |                                   |            | 起点       | 终点       |    | 名称            | 水平距离  | 高差          | 线路形式     | 名称            | 水平距离 | 高差   | 线路形式 | 4b类区   | 4a类区 | 2类区    | 评价范围内总规模 | 楼层    | 建设年代   | 噪声     | 振动 |               |                     |
| 50 | 杭州市萧山区 | 义盛村、协谊村 1                         | 钱塘站~萧山机场站  | DK39+080 | DK39+780 | 两侧 | 正线            | 30    | -11.7       | 桥梁       |               |      |      |      | 11     | 0    | 27     | 38       | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           | 距红十五线边界线约64m        |
| 51 | 杭州市萧山区 | 协谊村 2                             | 钱塘站~萧山机场站  | DK39+950 | DK40+665 | 两侧 | 正线            | 34    | -11.5       | 桥梁       |               |      |      |      | 21     | 0    | 34     | 55       | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 52 | 杭州市萧山区 | 义南村                               | 钱塘站~萧山机场站  | DK40+530 | DK41+149 | 两侧 | 正线            | 33    | -9.6        | 桥梁、路基    |               |      |      |      | 5      | 0    | 109    | 114      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 53 | 杭州市萧山区 | 梅仙村 1                             | 萧山机场站~绍兴北站 | DK50+209 | DK51+230 | 两侧 | 正线/连接线        | 32/30 | -10.1/-10.1 | 桥梁、路基/桥梁 |               |      |      |      | 10     | 0    | 71     | 81       | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 54 | 杭州市萧山区 | 梅仙村 2                             | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+260 | DK51+970 | 两侧 | 正线/连接线        | 84/32 | -15.1/-10.7 | 桥梁/桥梁    |               |      |      |      | 14     | 0    | 57     | 71       | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 55 | 杭州市萧山区 | 三盈村 1                             | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+880 | DK52+960 | 两侧 | 正线/连接线        | 34/87 | -24.1/-7.7  | 桥梁/桥梁    |               |      |      |      | 39     | 0    | 136    | 175      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 56 | 杭州市萧山区 | 瓜沥镇光明小学                           | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+030 | DK53+070 | 左侧 | 正线            | 193   | -15.5       | 桥梁       |               |      |      |      | 0      | 0    | 800余师生 | 800余师生   | 4     | 2021年  | √      |    | 4a类区, 执行2类区标准 | 距建设四路边界线约28m, 夜间无住宿 |
| 57 | 杭州市萧山区 | 万安村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+020 | DK53+700 | 两侧 | 正线            | 30    | -13.8       | 桥梁       |               |      |      |      | 25     | 0    | 87     | 112      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 58 | 杭州市萧山区 | 陈家园                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+950 | DK54+810 | 两侧 | 正线            | 31    | -15.0       | 桥梁       |               |      |      |      | 23     | 0    | 114    | 137      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 59 | 杭州市萧山区 | 八大村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK54+970 | DK55+630 | 两侧 | 正线            | 31    | -15.1       | 桥梁       |               |      |      |      | 15     | 0    | 88     | 103      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 60 | 杭州市萧山区 | 衙前村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK56+040 | DK57+040 | 两侧 | 正线            | 31    | -12.6       | 桥梁       |               |      |      |      | 50     | 0    | 175    | 225      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 61 | 杭州市萧山区 | 萧政储出(2021)3号地块项目、衙前镇项漾村集体建设租赁住房项目 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+120 | DK57+470 | 左侧 | 正线            | 61    | -11.9       | 桥梁       |               |      |      |      | 2栋在建住宅 | 0    | 5栋在建住宅 | 7栋在建住宅   | 9~18  | 在建     | √      |    | 2类区           |                     |
| 62 | 杭州市萧山区 | 项漾村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+415 | DK57+650 | 左侧 | 正线            | 34    | -13.2       | 桥梁       | 萧甬线           | 153  | -5.7 | 桥梁   | 8      | 0    | 32     | 40       | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 63 | 杭州市萧山区 | 草漾村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+880 | DK58+340 | 左侧 | 正线            | 37    | -14.0       | 桥梁       | 萧甬线           | 89   | -7.3 | 桥梁   | 12     | 0    | 79     | 91       | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 64 | 杭州市萧山区 | 四翔村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+520 | DK59+630 | 两侧 | 正线            | 30    | -15.7       | 桥梁       | 萧甬线           | 77   | -9.8 | 桥梁   | 38     | 0    | 76     | 114      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 65 | 杭州市萧山区 | 明华村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+600 | DK60+200 | 两侧 | 正线            | 32    | -17.1       | 桥梁       |               |      |      |      | 32     | 0    | 170    | 202      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 66 | 绍兴市柯桥区 | 顾家荡                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK60+720 | DK61+630 | 两侧 | 正线            | 32    | -29.1       | 桥梁       |               |      |      |      | 17     | 0    | 112    | 129      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 67 | 杭州市萧山区 | 如松村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK62+990 | DK63+440 | 两侧 | 正线            | 35    | -11.7       | 桥梁       |               |      |      |      | 10     | 0    | 69     | 79       | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 68 | 绍兴市柯桥区 | 新甸村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+240 | DK64+390 | 左侧 | 正线            | 41    | -14.1       | 桥梁       |               |      |      |      | 1      | 0    | 39     | 40       | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 69 | 绍兴市柯桥区 | 遗风村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+590 | DK64+850 | 左侧 | 正线            | 40    | -14.5       | 桥梁       |               |      |      |      | 25     | 0    | 19     | 44       | 1~3   | 80年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 70 | 绍兴市柯桥区 | 遗风村大堰                             | 萧山机场站~绍兴北站 | DK65+320 | DK66+190 | 两侧 | 正线            | 30    | -23.6       | 桥梁       |               |      |      |      | 26     | 6    | 121    | 153      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 4a、2类区        | 距湖安路边界线 137m        |
| 71 | 绍兴市柯桥区 | 钱清遗风小学                            | 萧山机场站~绍兴北站 | DK65+840 | DK65+890 | 左侧 | 正线            | 184   | -24.3       | 桥梁       |               |      |      |      | 0      | 0    | 1栋教学楼  | 1栋教学楼    | 4     | 90年代至今 | √      |    | 2类区           | 夜间无住宿               |
| 72 | 绍兴市柯桥区 | 白马山村                              | 萧山机场站~绍兴北站 | DK66+080 | DK66+950 | 两侧 | 正线            | 30    | -18.5       | 桥梁       |               |      |      |      | 23     | 0    | 111    | 134      | 1~4   | 90年代至今 | √      | √  | 2类区           |                     |
| 73 | 绍兴市柯桥区 | 白马山村金城                            | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+340 | DK67+540 | 右侧 | 正线            | 134   | -20.8       | 桥梁       |               |      |      |      | 0      | 0    | 24     | 24       | 1~4   | 90年代至今 | √      |    | 2类区           |                     |

续上

| 序号 | 行政区划   | 保护目标                | 区段         | 线路里程          |           | 方位 | 与拟建线路位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线路位置关系 (m) |      |       |      | 规模 (户) |      |        |          | 敏感点概况  |        | 环境保护目标 |     | 现状所属声功能区  | 备注  |
|----|--------|---------------------|------------|---------------|-----------|----|---------------|------|-------|------|---------------|------|-------|------|--------|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----|-----------|---|
|    |        |                     |            | 起点            | 终点        |    | 名称            | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称            | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 4b类区   | 4a类区 | 2类区    | 评价范围内总规模 | 楼层     | 建设年代   | 噪声     | 振动  |           |   |
| 74 | 绍兴市柯桥区 | 华舍村                 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+865      | DK68+400  | 两侧 | 正线            | 31   | -28.2 | 桥梁   | 杭甬高铁          | 166  | -11.4 | 桥梁   | 25     | 0    | 31     | 56       | 1~4    | 90年代至今 | √      | √   | 2类区       | 距G329边界线52m   |
| 75 | 绍兴市柯桥区 | 湖悦名庭北庭              | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+330      | DK69+460  | 右侧 | 正线            | 130  | -15.2 | 桥梁   | 杭甬高铁          | 108  | -13.0 | 桥梁   | 0      | 0    | 224    | 224      | 17     | 2021年  | √      |     | 2类区       | 尚未入住, 杭甬高铁南侧设置2.15m高直立式声屏障长约340m; 距禹会路(背对, 次干路)边界线约156m |
| 76 | 绍兴市柯桥区 | 万和宸章府               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+520      | DK69+730  | 右侧 | 正线            | 98   | -12.6 | 桥梁   | 杭甬高铁          | 75   | -14.0 | 桥梁   | 0      | 0    | 442    | 442      | 10~17  | 2020年  | √      |     | 2类区       | 距禹会路(背对, 次干路)边界线约166m                                   |
| 77 | 绍兴市柯桥区 | 张溇小区                | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+275      | DK70+420  | 右侧 | 正线            | 70   | -11.8 | 桥梁   | 杭甬高铁          | 33   | -14.8 | 桥梁   | 74     | 0    | 68     | 142      | 4~5    | 2015年  | √      |     | 4b、2类区    | 杭甬高铁南侧设置2.15m高直立式声屏障长约270m; 距禹会路(背对, 次干路)边界线约122m       |
| 78 | 绍兴市柯桥区 | 兴华小区                | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+540      | DK70+710  | 右侧 | 正线            | 79   | -11.9 | 桥梁   | 杭甬高铁          | 42   | -14.4 | 桥梁   | 138    | 138  | 114    | 390      | 17~23  | 2014年  | √      |     | 4b、4a、2类区 | 距禹会路(背对, 次干路)边界线约67m                                    |
| 79 | 绍兴市柯桥区 | 跨境电商公寓              | 萧山机场站~绍兴北站 | DK71+170      | DK71+220  | 左侧 | 正线            | 122  | -12.3 | 桥梁   | 杭甬高铁          | 147  | -13.3 | 桥梁   | 0      | 0    | 360    | 360      | 20     | 2015年  | √      |     | 2类区       | 杭甬高铁北侧设置2.15m高直立式声屏障长约1250m; 距禹会路(背对, 次干路)边界线约196m      |
| 80 | 杭州市萧山区 | 新华村、新盛村             | 杭州南站~萧山机场站 | LDK1+615      | LDK3+700  | 两侧 | 连接线           | 31   | -20.4 | 桥梁   |               |      |       |      | 82     | 0    | 152    | 234      | 1~5    | 90年代至今 | √      | √   | 2类区       |   |
| 81 | 杭州市萧山区 | 永泰名苑                | 杭州南站~萧山机场站 | LDK2+715      | LDK2+930  | 右侧 | 连接线           | 89   | -18.5 | 桥梁   |               |      |       |      | 0      | 0    | 640    | 640      | 17/18  | 2013年  | √      |     | 2类区       |   |
| 82 | 杭州市萧山区 | 盛乐村、浙江出入境边防检查总站萧山公寓 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK4+100      | LDK5+550  | 两侧 | 连接线           | 30   | -12.6 | 桥梁   |               |      |       |      | 53     | 9    | 112    | 174      | 1~5    | 90年代至今 | √      | √   | 4a、2类区    | 距机场高速边界线69m   |
| 83 | 杭州市萧山区 | 盛中村                 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK5+560      | LDK6+850  | 右侧 | 连接线           | 32   | -11.4 | 桥梁   |               |      |       |      | 69     | 0    | 46     | 115      | 1~5    | 90年代至今 | √      | √   | 2类区       | 距机场高速边界线99m   |
| 84 | 杭州市萧山区 | 盛东村                 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK7+075      | LDK8+250  | 右侧 | 连接线           | 30   | -20.8 | 桥梁   |               |      |       |      | 62     | 0    | 69     | 131      | 1~5    | 90年代至今 | √      | √   | 2类区       | 距机场高速边界线89m   |
| 85 | 杭州市萧山区 | 沿江村                 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK8+450      | LDK11+000 | 两侧 | 连接线           | 30   | -23.0 | 桥梁   |               |      |       |      | 28     | 0    | 124    | 152      | 1~5    | 90年代至今 | √      | √   | 2类区       | 距机场高速边界线173m  |
| 86 | 杭州市萧山区 | 新街镇中心幼儿园沿江分园        | 杭州南站~萧山机场站 | LDK10+170     | LDK10+215 | 左侧 | 连接线           | 70   | -20.6 | 桥梁   |               |      |       |      | 0      | 0    | 2栋教学楼  | 2栋教学楼    | 2~3    | 90年代   | √      |     | 2类区       | 夜间无住宿   |
| 87 | 杭州市萧山区 | 建盈村、三盈村2、钱富公寓       | 杭州南站~萧山机场站 | LDK11+080     | LDK12+400 | 两侧 | 连接线           | 31   | -13.8 | 桥梁   |               |      |       |      | 12     | 0    | 190    | 202      | 1~5    | 90年代至今 | √      | √   | 2类区       |   |
| 88 | 杭州市钱塘区 | 后新庙村、新庙前村           | 钱塘动车存车场    | 距存车场围墙最近距离22m |           |    |               |      |       |      |               |      |       | 12   | 0      | 187  | 199    | 1~4      | 90年代至今 | √      |        | 2类区 |           |   |
| 89 | 嘉兴市海宁市 | 南张家石桥、尹家埭           | 海宁观潮站~钱塘站  | DK20+600      | DK20+855  | 两侧 | 正线            | 11   | 8.2   | 隧道   |               |      |       |      |        |      | 16     | 16       | 1~3    | 80年代至今 |        | √   | 2类区       |   |
| 90 | 嘉兴市海宁市 | 大荆场                 | 海宁观潮站~钱塘站  | DK21+365      | DK21+655  | 两侧 | 正线            | 12   | 30.3  | 隧道   |               |      |       |      |        |      | 25     | 25       | 1~3    | 80年代至今 |        | √   | 2类区       |   |
| 91 | 杭州市萧山区 | 义南村12组、10组          | 钱塘站~萧山机场站  | DK41+280      | DK41+680  | 两侧 | 正线            | 12   | 7.4   | 隧道   |               |      |       |      |        |      | 18     | 18       | 1~4    | 90年代至今 |        | √   | 2类区       |   |
| 92 | 杭州市萧山区 | 靖江第三小学              | 钱塘站~萧山机场站  | DK42+510      | DK42+565  | 右侧 | 正线            | 48   | 26.6  | 隧道   |               |      |       |      |        |      | 600余师生 | 600余师生   | 3      | 2001年  |        | √   | 2类区       |   |
| 93 | 杭州市萧山区 | 和顺村、黎明村11组、靖港村22组   | 钱塘站~萧山机场站  | DK42+700      | DK43+450  | 两侧 | 正线            | 12   | 36.7  | 隧道   |               |      |       |      |        |      | 44     | 44       | 1~4    | 90年代至今 |        | √   | 2类区       |   |



续上

| 序号 | 行政区划   | 保护目标 | 区段        | 线路里程     |          | 方位 | 与拟建线路位置关系 (m) |      |      |      | 与既有线路位置关系 (m) |      |    |      | 规模 (户) |      |     |          | 敏感点概况  |      | 环境保护目标 |     | 现状所属声功能区 | 备注 |
|----|--------|------|-----------|----------|----------|----|---------------|------|------|------|---------------|------|----|------|--------|------|-----|----------|--------|------|--------|-----|----------|----|
|    |        |      |           | 起点       | 终点       |    | 名称            | 水平距离 | 高差   | 线路形式 | 名称            | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 4b类区   | 4a类区 | 2类区 | 评价范围内总规模 | 楼层     | 建设年代 | 噪声     | 振动  |          |    |
| 94 | 杭州市萧山区 | 靖港村  | 钱塘站~萧山机场站 | DK44+020 | DK44+310 | 两侧 | 正线            | 12   | 42.4 | 隧道   |               |      |    |      |        |      | 23  | 1~4      | 90年代至今 |      | √      | 2类区 |          |    |

注：1. “水平距离”一栏表示工程拆迁后敏感点距本工程或既有外轨中心线的水平距离，本工程地上段外轨中心线 30m 以内区域、地下段外轨中心线 10m 内区域已纳入工程拆迁；  
2. “高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面。

表 1.7-3

### 文物振动环境保护目标一览表

| 序号 | 行政区划   | 文物名称 | 区段         | 线路里程        | 与本工程位置关系   |        |    |      | 文物概况     |        |       |
|----|--------|------|------------|-------------|------------|--------|----|------|----------|--------|-------|
|    |        |      |            |             | 最近水平距离 (m) | 高差 (m) | 方位 | 线路形式 | 类别       | 年代     | 结构    |
| 1  | 杭州市萧山区 | 巽龙桥  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+690 右侧 | 30         | -17.3  | 右侧 | 桥梁   | 市级文物保护单位 | 1811 年 | 单孔石梁桥 |

表 1.7-4

### 规划敏感地块一览表

| 地块编号 | 行政区划   | 地块功能   | 所在区段       | 线路里程位置   |          | 方位 | 与拟建线路位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线路位置关系 (m) |      |       |      | 环境保护目标 |    |
|------|--------|--------|------------|----------|----------|----|---------------|------|-------|------|---------------|------|-------|------|--------|----|
|      |        |        |            | 起点       | 终点       |    | 名称            | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称            | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 噪声     | 振动 |
| D1   | 绍兴市柯桥区 | 幼儿园用地  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+750 | DK69+850 | 右侧 | 正线            | 157  | -11.6 | 桥梁   | 杭甬高铁          | 127  | -13.9 | 桥梁   | √      |    |
| D2   | 绍兴市柯桥区 | 二类居住用地 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+890 | DK70+240 | 右侧 | 正线            | 65   | -9.8  | 桥梁   | 杭甬高铁          | 36   | -12.4 | 桥梁   | √      |    |
| D3   | 杭州市萧山区 | 二类居住用地 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK3+940 | LDK4+180 | 左侧 | 连接线           | 68   | -15.4 | 桥梁   |               |      |       |      | √      |    |
| D4   | 杭州市萧山区 | 商住混合用地 | 钱塘站~萧山机场站  | DK41+680 | DK42+510 | 右侧 | 正线            | 18.0 | 9.7   | 隧道   |               |      |       |      |        | √  |

---

## 2 工程概况与工程分析

### 2.1 工程概况

#### 2.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程

(2) 项目性质：新建

(3) 项目代码：2018-330000-53-01-029162-000

(4) 建设单位：杭州机场高铁有限公司（公司于2021年8月23日成立，成立前为铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程筹建办公室）

(5) 项目位置：位于浙江省嘉兴市（桐乡市、海宁市）、杭州市（钱塘区、萧山区）和绍兴市（柯桥区）境内。全线共涉及3市5区县。

(6) 建设性质与等级

本工程为新建铁路；铁路等级为高速铁路、客运专线；速度目标值正线桐乡至钱塘为350km/h，正线钱塘至绍兴北段为250km/h，杭州南至萧山机场连接为160km/h；正线数目为双线，采用电力牵引。

(7) 项目工程范围

##### 1) 本线工程

本项目正线起自沪杭高铁及规划沪乍杭铁路桐乡站，南至杭甬高铁及杭绍台铁路绍兴北站（不含），线路全长72.940km，其中新建工程长度71.219km，利用在建及规划线路长度1.722km；设杭州南站至萧山机场连接线，线路全长13.668km。全线新建海宁观潮站（即可研批复中海宁南站）、钱塘站（即可研批复中江东站）和萧山机场站，改扩建桐乡站。

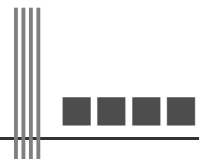
##### 2) 需与本线同步实施工程

①桐乡站改扩建相关工程（A、沪乍杭引入桐乡站同步建设工程，长度1.573km；B、沪乍杭铁路与本线并行段需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度3.986km；C、钱家线路所沪杭城际需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度0.922km）；

②沪乍杭铁路（杭州西方向）至海宁观潮站联络线需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度1.35km；

③杭州南站杭甬场至望江门隧道线路下行线需与本线同步实施工程，线路长度1.090km；

④望江门越江隧道至萧山机场方向联络线需与本线同步实施工程上下行线路合计长度0.892km；



⑤杭州南~萧山机场联络线至台州方向联络线需与本线同步实施工程上下行线路合计长度 1.249km。

#### (8) 项目工程概况

按工程类型划分,本项目组成包括路基工程、桥梁工程、隧道工程(含工作井)、站场工程、供电工程、改移工程、施工生产生活区、施工便道等。

①路基工程:路基工点全长 4.217km,其中正线路基全长 2.683km、杭州南至萧山机场连接线路基全长 0.418km、钱塘动车存车场路基 1.116km。

②桥梁工程:正线共有大中桥 8 座-56002.86 延米,杭州南至萧山机场站连接线共有大中桥 6 座-13133.89 延米,钱塘存车场动车走行线共有大中桥 4 座-3140.33 延米。

③隧道工程:新建隧道 3 座,为钱塘江隧道、萧山机场东隧道、萧山机场西隧道,合计长度 13.457km。

④站场工程:共设 5 座车站,其中新建 3 座分别为海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站;改建 2 座分别为桐乡站(有站房改建工程)、杭州南站(咽喉区引入,无站房工程)。另外绍兴北站为本项目在杭绍台线正线接入,评价不含绍兴北站。新建钱塘动车存车场 1 处;新建钱塘维修车间(含工区)1 处。

⑤供电工程:新建变电所 2 处 220kV 牵引变电所为本线供电,分别为桐乡变、义南变,并对既有萧山 2#牵引变电所进行扩容。

⑥改移工程:改移河流 9 处 2.498km,改移道路 116 处 15.774km。

⑦取、弃土(渣)场:项目未设置取土场、弃土渣场,取土外购,弃土运至地方政府指定消纳场。

⑧施工生产生活区:设置铺轨基地 1 处-5.33hm<sup>2</sup>(位于永久占地内),制梁场 4 处-33.00hm<sup>2</sup>,道砟存放场 2 处-2.66hm<sup>2</sup>(1 处位于永久占地内),填料拌合站 2 处-2.00hm<sup>2</sup>(1 处位于永久占地内),砼拌和站 6 处-9.73hm<sup>2</sup>,临时材料厂 4 处-4hm<sup>2</sup>(3 处位于永久占地内),泥水处理厂 3 处-4.00hm<sup>2</sup>,隧道明挖隧道施工场地 4 处-4.27hm<sup>2</sup>。

⑨施工便道:全线设置通往重点工程工点的施工便道共计 65.76km,均为桥梁贯通便道,临时征占地 13.15hm<sup>2</sup>。

⑩征地拆迁:总占地 300.23hm<sup>2</sup>,其中永久占地 232.75hm<sup>2</sup>(其中耕地 148.94hm<sup>2</sup>、林地 1.10hm<sup>2</sup>,其他详见表 4.3-3),临时占地 67.48hm<sup>2</sup>(其中耕地 14.37hm<sup>2</sup>、林地 1.70hm<sup>2</sup>,其他详见表 4.3-3)。全线拆迁各类建筑物共 121.201 万 m<sup>2</sup>,需与本项目同步实施的相关工程拆迁 3.160 万 m<sup>2</sup>(单独计列)。

⑪土石方量:土石方挖填总量 912.54 万 m<sup>3</sup>,其中挖方 607.35 万 m<sup>3</sup>,填方 305.19 万 m<sup>3</sup>,利用方 246.70 万 m<sup>3</sup>,借方 58.49 万 m<sup>3</sup>,余方 360.65 万 m<sup>3</sup>。

⑫建设工期:计划 2021 年底开工,2025 年底全线完工,总工期为 48 个月。

⑬设计年度：近期 2035 年，远期 2045 年。

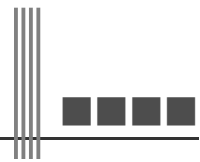
⑭工程投资：总投资 379.55 亿元，其中静态投资 357.89 亿元。

项目工程概况见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目建设内容一览表

|        |                     |   |                 |        |                                     |                               |            |  |    |        |
|--------|---------------------|---|-----------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------|------------|--|----|--------|
| 建设单位   | 杭州机场高铁有限公司          |   |                 | 建设地点   | 浙江省嘉兴市（桐乡、海宁）、杭州市（钱塘区、萧山区）和绍兴市（柯桥区） |                               |            |  |    |        |
| 设计单位   | 中铁第四勘察设计院集团有限公司     |   |                 |        |                                     |                               |            |  |    |        |
| 建设期    | 2021 年底~2025 年底，4 年 |   |                 |        |                                     |                               |            |  |    |        |
| 主要技术标准 | 线路等级                | 高速铁路  |                 | 工程概况   | 项目                                  | 单位                            | 数量         |  |    |        |
|        | 正线数目                | 双线  |                 |        | 线路                                  | 新建正线                          | km         | 正线<br>71.219km，<br>杭州南至萧山机场连接线<br>13.668km |    |        |
|        | 设计行车速度              | 正线桐乡至钱塘为 350km/h，钱塘至绍兴北段为 250km/h。杭州南至萧山机场连接线为 160km/h。 |                 |        |                                     |                               |            | 估算总投资                                      | 亿元 | 379.55 |
|        | 最大坡度                | 一般 20‰，困难 30‰   |                 |        |                                     |                               |            | 静态投资                                       | 亿元 | 357.89 |
|        | 机车类型                | 动车组   |                 | 主体工程   | 站场                                  | 合计                            | 座          | 5  |    |        |
|        | 正线线间距               | 桐乡至钱塘 5.0m，钱塘至绍兴北 4.6m                                  |                 |        |                                     | 新建站                           | 座          | 3（海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站）                         |    |        |
|        | 到发线有效长              | 650m  |                 |        |                                     | 既有站                           | 座          | 2（桐乡站、杭州南站）                                |    |        |
|        | 最小曲线半径              | 桐乡至钱塘一般 7000m、困难 5500m；钱塘至绍兴北一般 3200m，困难 2800m。         |                 |        | 动车存车场                               | 座                             | 1（钱塘动车存车场） |  |    |        |
|        | 牵引种类                | 电力  |                 | 牵引变电所  | 座                                   | 新建 2 座（桐乡变、义南变）；扩容 1 座为萧山 2#变 |            |  |    |        |
|        | 列车运行控制方式            | 自动控制  |                 | 大中桥    | 座-km                                | 18-72.277                     |            |  |    |        |
|        | 工程占地                | 总面积   | hm <sup>2</sup> | 300.23 | 隧道                                  | 座-km                          | 3-13.457   |  |    |        |
|        |                     | 永久占地  | hm <sup>2</sup> | 232.75 | 路基                                  | km                            | 4.217      |  |    |        |
|        |                     | 临时占地  | hm <sup>2</sup> | 67.48  | 铺轨基地                                | 处/hm <sup>2</sup>             | 1/5.33     |  |    |        |
| 工程土石方  | 土石方总量               | 万 m <sup>3</sup>  | 912.54          | 制梁场    | 处/hm <sup>2</sup>                   | 4/33.00                       |            |  |    |        |
|        | 挖方                  | 万 m <sup>3</sup>  | 607.35          | 砼拌合站   | 处/hm <sup>2</sup>                   | 6-9.73                        |            |  |    |        |
|        | 填方                  | 万 m <sup>3</sup>  | 305.19          | 填料拌合站  | 处/hm <sup>2</sup>                   | 2-2.00                        |            |  |    |        |
|        | 利用                  | 万 m <sup>3</sup>  | 246.70          | 道砟存放场  | 处/hm <sup>2</sup>                   | 2-2.66                        |            |  |    |        |
|        | 余方                  | 万 m <sup>3</sup>  | 360.65          | 临时材料厂  | 处/hm <sup>2</sup>                   | 4/4.00                        |            |  |    |        |
|        | 施工便道                | km/hm <sup>2</sup>                                      | 65.76/13.15     | 隧道施工场地 | 处/hm <sup>2</sup>                   | 4-4.27                        |            |  |    |        |





## 2.1.2 速度目标值

设计速度目标值正线桐乡至钱塘为 350km/h，正线钱塘至绍兴北段为 250km/h，杭州南至萧山机场连接线为 160km/h。

## 2.1.3 主要工程项目及规模

### 2.1.3.1 线路

#### (1) 正线工程

正线工程线路自沪杭高铁及规划沪乍杭铁路桐乡站引出，经嘉兴市桐乡市、海宁市，隧道穿越钱塘江向南，经杭州市钱塘区、萧山区，终至绍兴市柯桥区；在杭甬高铁绍兴北站与在建杭绍台铁路（杭绍台场）衔接。正线新建线路长度 71.219km。

#### (2) 杭州南至萧山机场站连接线

杭州南至萧山机场站连接线线路自杭州南站沪昆场北端咽喉引出，左线跨沪昆高铁后沿长山直河西侧向北前行，之后线路折向东，走行于机场高速公路和五段河之间。跨塘新线后折向东南，上跨五段河后于新街互通南侧上跨沪昆高速，尔后向东上跨 G92 杭甬高速后在瓜沥线路所与正线衔接。新建长度 13.668km。

表 2.1-2 沿线行政区划一览表

| 正 线 |     |           |           |           |        |          |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|--------|----------|
| 地、市 | 区、县 | 乡镇（街道）    | 起点        | 终点        | 长度（km） | 左线全长（km） |
| 嘉兴市 | 桐乡市 | 高桥街道      | DK001+720 | DK006+319 | 4.599  | 71.219   |
|     |     | 崇福镇       | DK006+319 | DK006+822 | 0.503  |          |
|     |     | 高桥街道      | DK006+822 | DK007+098 | 0.276  |          |
|     |     | 崇福镇       | DK007+098 | DK010+486 | 3.388  |          |
|     | 海宁市 | 周王庙镇      | DK010+486 | DK022+958 | 12.472 |          |
| 杭州市 | 钱塘区 | 义蓬街道      | DK022+958 | DK032+646 | 9.688  |          |
|     |     | 新湾街道      | DK032+646 | DK034+501 | 1.855  |          |
|     |     | 义蓬街道      | DK034+501 | DK039+330 | 4.829  |          |
|     | 萧山区 | 靖江街道      | DK039+330 | DK045+388 | 6.058  |          |
|     |     | 瓜沥镇       | DK045+388 | DK054+048 | 8.660  |          |
|     |     | 新街街道      | DK054+048 | DK055+069 | 1.021  |          |
|     |     | 瓜沥镇       | DK055+069 | DK055+774 | 0.705  |          |
|     |     | 衙前镇       | DK055+774 | DK055+829 | 0.055  |          |
|     |     | 瓜沥镇       | DK055+829 | DK056+093 | 0.264  |          |
|     | 衙前镇 | DK056+093 | DK060+450 | 4.357     |        |          |

续上

| 正 线          |     |        |            |            |        |          |
|--------------|-----|--------|------------|------------|--------|----------|
| 地、市          | 区、县 | 乡镇（街道） | 起点         | 终点         | 长度（km） | 左线全长（km） |
| 绍兴市          | 柯桥区 | 钱清镇    | DK060+450  | DK061+803  | 1.353  | 71.219   |
| 杭州市          | 萧山区 | 瓜沥镇    | DK061+803  | DK063+937  | 2.134  |          |
| 绍兴市          | 柯桥区 | 钱清镇    | DK063+937  | DK067+628  | 3.691  |          |
|              |     | 华舍街道   | DK067+628  | DK071+582  | 3.954  |          |
|              |     | 齐贤镇    | DK071+582  | DK072+940  | 1.358  |          |
| 杭州南至萧山机场站连接线 |     |        |            |            |        |          |
| 地、市          | 区、县 | 乡镇（街道） | 起点         | 终点         | 长度（km） | 左线全长（km） |
| 杭州市          | 萧山区 | 北干街道   | LDK000+000 | LDK000+108 | 0.108  | 13.668   |
|              |     | 新街街道   | LDK000+108 | LDK001+004 | 0.896  |          |
|              |     | 北干街道   | LDK001+004 | LDK001+702 | 0.699  |          |
|              |     | 宁围街道   | LDK001+702 | LDK004+023 | 2.321  |          |
|              |     | 新街街道   | LDK004+023 | LDK011+029 | 7.006  |          |
|              |     | 瓜沥镇    | LDK011+029 | LDK013+665 | 2.636  |          |

### 2.1.3.2 站 场

#### (1) 车站概况

##### ①正线

正线分布桐乡站、海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站、绍兴北站等5座车站，其中钱塘站为始发终到站，其余均为中间站；桐乡站为沪杭高铁既有站；海宁观潮站、钱塘站和萧山机场站为新建车站；绍兴北站为本项目在杭绍台线正线接入，本次评价不含绍兴北站。

##### ②杭州南至萧山机场站连接线

杭州南至萧山机场站连接线在杭州南站沪昆场到发线引入，在新建瓜沥线路所与正线衔接。

全线车站（不含绍兴北站）的性质及股道数量见下表。

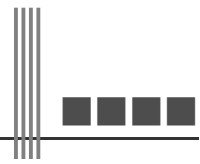


表 2.1-3

本项目车站概况一览表

| 顺序 | 车站名称      | 车站中心里程                              | 车站性质        | 车站规模<br>(含正线)                    | 车站形式 | 站房形式                 | 附注   |
|----|-----------|-------------------------------------|-------------|----------------------------------|------|----------------------|--|
| 1  | 桐乡站       | 沪杭 K110+417.81<br>=DK1+259.321      | 中间站、<br>接轨站 | 既有：沪杭场<br>2台4线；<br>改建后：4台<br>12线 | 路基站  | 既有拆除；<br>改扩建线侧<br>下式 | 本工程引入沪杭高铁既有场并改造西咽喉，与到发线接轨<br>沪乍杭线路与本线方向别引入在既有车站两侧各增加1台4线 |
| 2  | 海宁<br>观潮站 | DK16+422.75                         | 中间站         | 2台4线                             | 高架站  | 线正下式                 | 线正下式   |
| 3  | 钱塘站       | DK33+778.95                         | 始发站         | 5台11线                            | 高架站  | 高架站房                 | 站桥一体   |
| 4  | 萧山<br>机场站 | DK46+511.34                         | 中间站         | 2台4线                             | 地下站  | 线正上式                 | 车站主体结构已在机场新建航站楼及陆侧交通中心工程中提前实施                            |
| 5  | 杭州南站      | 沪昆 K173+<br>213.9=杭深<br>K175+294.61 | 中间站、<br>接轨站 | 7台21线<br>其中沪昆场<br>2台5线           | 路基站  | 线侧式                  | 本线引入杭州南站沪昆场并改造北咽喉  |

## (2) 车站布置形式

### ① 桐乡站

#### A. 既有情况说明

桐乡站为沪杭高铁的中间站，位于桐乡市高桥镇越丰村桐九公路附近，2010年竣工投入使用。现办理旅客列车通过及旅客乘降等业务。站房位于线路北侧，为落地站，规模为4条到发线(含正线2条)，基本站台和侧式站台各1座，总建筑面积为4938m<sup>2</sup>，最高聚集人数800人。既有车站车站正线为无砟轨道，到发线为有砟轨道。

#### B. 本工程内容

本线、规划沪乍杭铁路与规划沪杭城际按方向别疏解引入桐乡站车场两侧，本线与沪乍杭贯通引入桐乡站两侧车场，并在本线杭州端区间预留沪杭城际的区间接轨条件，车站东端预留沪杭城际往上海端延伸条件。本线在车站杭州端咽喉设场间联络线沟通既有沪杭高铁场，与既有到发线接轨。

桐乡站新设两侧车场按2台4线车站布置，即在既有沪杭场2台4线站两侧外各增设1台4线(各含沪乍杭正线1条、沪杭城际正线1条)。新建车场与既有沪杭高铁场共用中间站台，既有基本站台10.5m、侧式站台9m调整为12m宽，既有两处站台向上海端延长15m。

新建桐乡站需拆除还建既有桐乡站站房及北侧生产生活房屋，南侧桐乡配电所也同步拆除还建。新建站房规模为12000m<sup>2</sup>，设铁路专用停车场面积为5000m<sup>2</sup>。桐乡站

---

新增工程用地（含钱家线路所同步实施工程）为 18.79hm<sup>2</sup>。

C. 同步实施工程内容

I. 沪乍杭引入桐乡站同步建设工程：

沪乍杭铁路按与本项目同步实施考虑，同步实施范围如下：DK0+150～DK1+721.60（右线 YDK0+150～YDK1+721.42），长 1.573km；

II. 沪乍杭铁路与本线并行段需与本线同步实施工程

沪乍杭铁路下行线：桐乡左线特大桥 DK1+721.60～DK4+251.13，长 2.53km；沪乍杭铁路上行线：右线特大桥 YDK1+721.42～YDK3+177.32，长 1.456km。

III. 钱家线路所沪杭城际需与本线同步实施工程

本线预留沪杭城际与本线在杭州端接轨共同引入桐乡站条件，接轨点里程为 DK7+005.522，沪杭城际与本线桥上设道岔接轨，接轨处设钱家线路所。沪杭城际引出桥梁需实施与本线不可分割的部分。同步实施范围如下：钱家线路所沪杭城际需与本线同步实施工程为沪杭城际下行线：HHDK0+000.0～HHDK0+460.734，长 0.461km；沪杭城际上行线：HHYDK0+000.0～HHYDK0+460.50，长 0.461km。

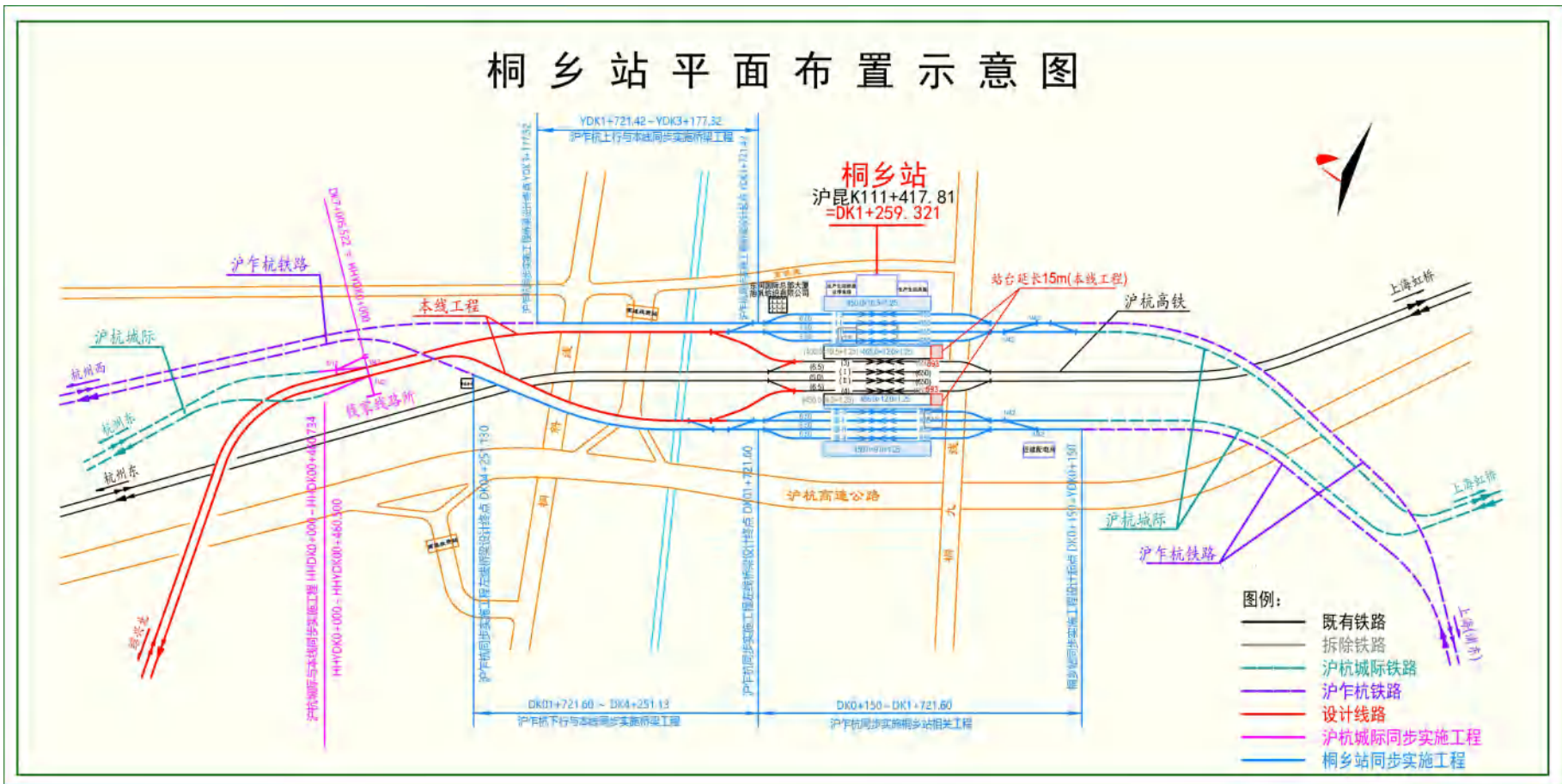
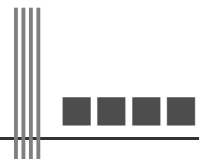


图 2.1-1 桐乡站平面布置示意图



图 2.1-2 桐乡站平面布置图



## ②海宁观潮站

### A. 本工程内容

海宁观潮站是新建中间站，为高架车站。车站位于海宁市周王庙镇新建村南侧，车站桐乡端上跨杭海城际铁路，绍兴端上跨国道 G525（或称平杭线、东西大道），车站按 2 台 4 线（含正线 2 条）规模布置。站房为线正下式，最高聚集人数为 600 人，站房面积按 6000m<sup>2</sup> 控制，设铁路专用停车场面积为 5000m<sup>2</sup>。杭海城际预留周王庙东站距离海宁观潮站站房中心直线距离约 250m，满足杭海城际车站与本线换乘需求。选址占地面积为 6.94hm<sup>2</sup>。

### B. 同步实施工程内容

考虑远期本线往杭州西、湖州方向跨线列车开行需求，在本线预留沪乍杭至海宁上、下行方向联络线的条件，沪乍杭至海宁上行联络线与本线在区间 DK11+323.597 处接轨，沪乍杭至海宁上行联络线与本线在海宁观潮站 DK15+629.948 处与本线正线下行方向接轨，上下行联络线与本线接轨处皆处于桥梁地段，本线需同步实施不可分割的桥梁和轨道工程。

沪乍杭铁路（杭州西方向）至海宁观潮站联络线需与本线同步实施工程范围如下：  
沪乍杭至海宁观潮站上行联络线：HZSLDK0+000~HZSLDK0+527.936，长 0.528km；  
沪乍杭至海宁观潮站下行联络线：HZXLDK0+000~HZXLDK00+821.749，长 0.822km。

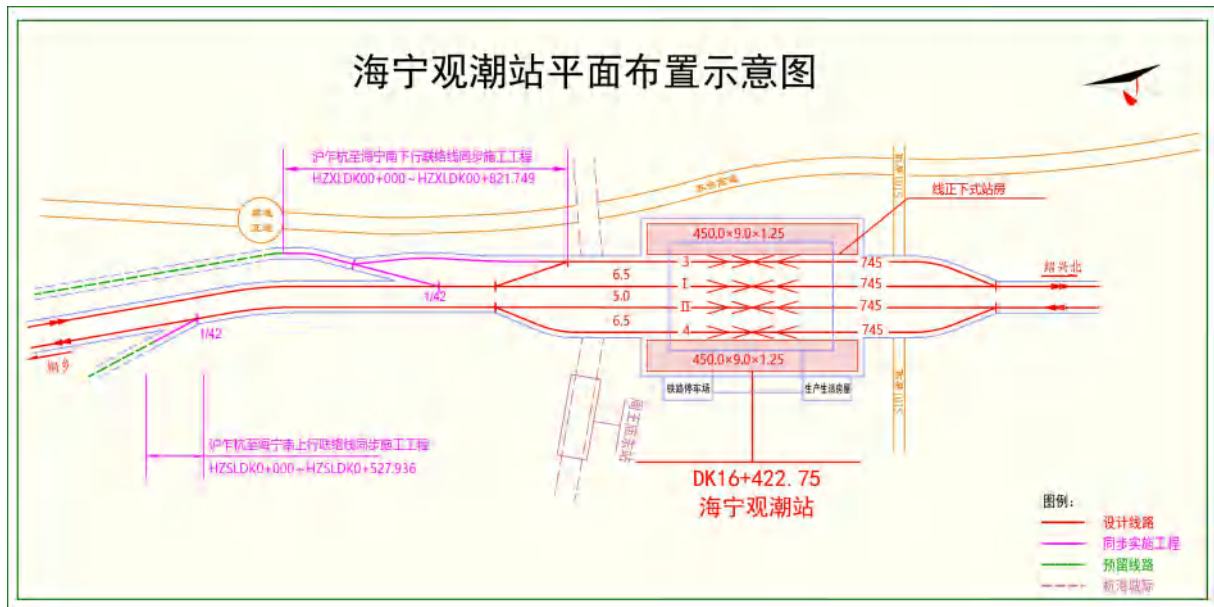
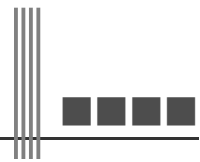


图 2.1-3 海宁观潮站平面布置示意图



图 2.1-4 海宁观潮站平面布置图





### ③钱塘站

#### A. 本工程内容

钱塘站位于杭州市钱塘区新湾街道、义蓬街道，车站北咽喉上跨杭州地铁 8 号线冯娄村站。钱塘站是本线始发站，是杭州枢纽客运系统布局中的本线的主要客运作业站之一，办理本线列车始发终到作业。车站为高架站，规模为 5 台 11 线（含正线），到发线有效长 650m，设基本站台一座，中间站台 4 座，站房面积为 40000m<sup>2</sup>，设有铁路专用停车场面积为 15000m<sup>2</sup>。最高聚集人数为 4000 人。新增用地面积为 22.3hm<sup>2</sup>。

#### B. 预留工程情况

钱塘站东侧预留规划市域铁路引入钱塘站并站设分场条件，预留市域铁路车场按 2 台 6 线（含正线）布置。

# 钱塘站平面布置示意图

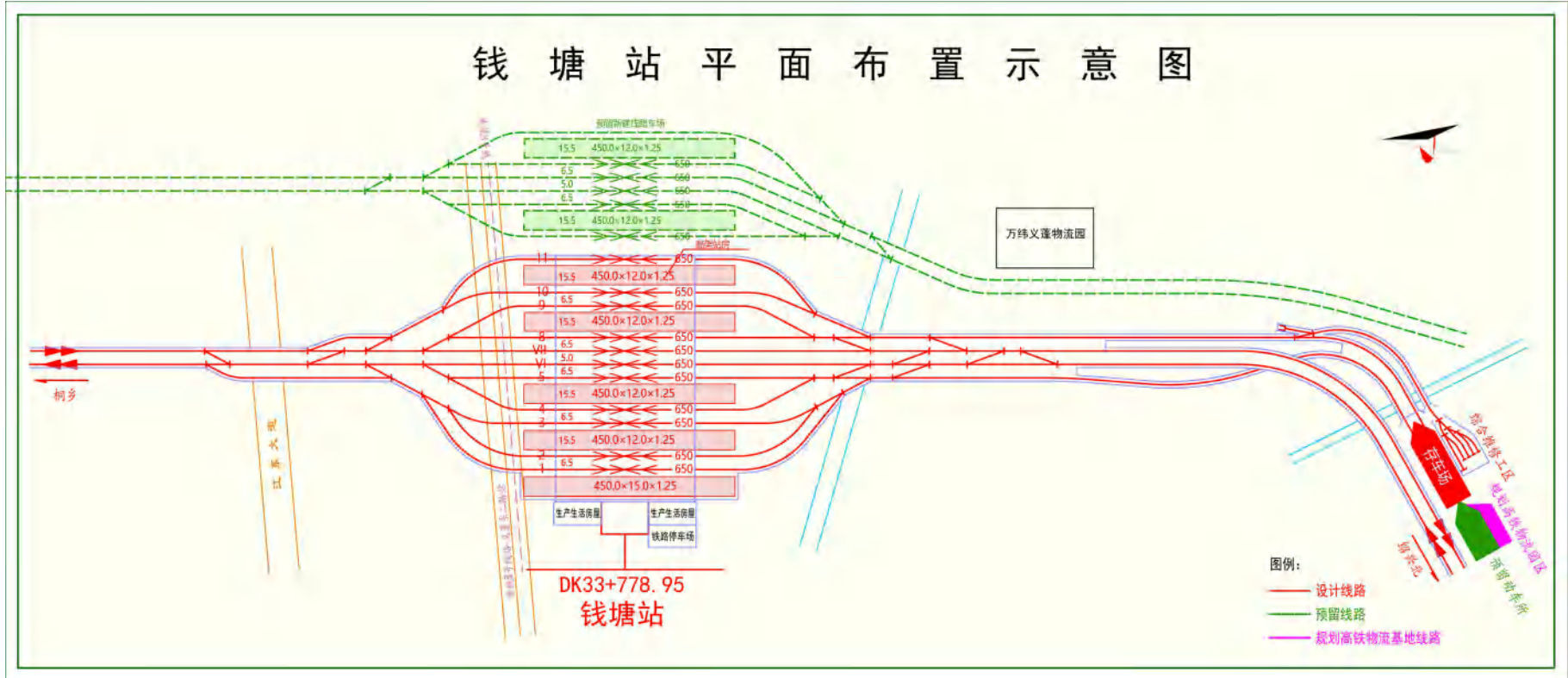


图 2.1-5 钱塘站平面布置示意图



图 2.1-6 钱塘站平面布置图

---

#### ④萧山机场站

##### A. 萧山机场站与萧山机场的关系

新建铁路萧山机场站位于杭州市萧山区瓜沥镇，位于机场建设总体规划中预留的综合交通中心南侧。

杭州萧山国际机场位于距市中心 27km，为 4F 级民用运输机场，是中国十二大干线机场之一、国际定期航班机场、对外开放的一类航空口岸和国际航班备降机场。既有萧山机场占地 10km<sup>2</sup>，跑道 2 条；航站楼 3 座（T1、T2 和 T3）37 万 m<sup>2</sup>；停机位 175 个，其中近机位 49 个。2020 年民航局正式批复杭州萧山国际机场总体规划，定位为区域航空枢纽。机场近期规划用地面积 2375hm<sup>2</sup>，远期规划总用地面积 3117hm<sup>2</sup>。目前正在实施机场三期建设项目，在现有跑道两侧新建两条中距离跑道，在现有停车场西侧新建 T4 航站楼和综合交通中心，预计 2022 年投入使用；远期预留第二航站区。

地铁 1 号线自萧山湘湖至萧山机场，7 号线自吴山广场至大江东（钱塘区），均已开通运营；机场快线衔接杭州西站和杭州东站，规划 2022 年建成，地铁换乘中心规划引入机场既有停车场的北侧。

##### B. 本工程内容

新建萧山机场站选址于综合交通中心与 T2 航站楼之间。车站为地下站，按 2 台 4 线方案实施（含正线 2 条），到发线有效长 650m。车站站房为侧式地下二层，地下一层为站厅层，地下二层为站台层，地面设置有 10 处风亭及出入口、疏散口，总建筑面积为 56000m<sup>2</sup>，最高聚集人数为 1000 人。主体结构施工采用明挖法，施工范围为 DK46+067.211~DK46+955.449，长 888.238m。

##### C. 同步实施工程内容

杭州南~萧山机场联络线至台州方向联络线需与本线同步实施工程：

上行联络线：SYSDK0+000.00 ~ SYSDK0+350.670，SYSDK2+660.971 ~ SYSDK2+386.620，长 0.625km。

下行联络线：SYXCK0+000.00 ~ SYXCK0+350.670，SYXCK2+438.48 ~ SYXCK2+712.778，长 0.624km。

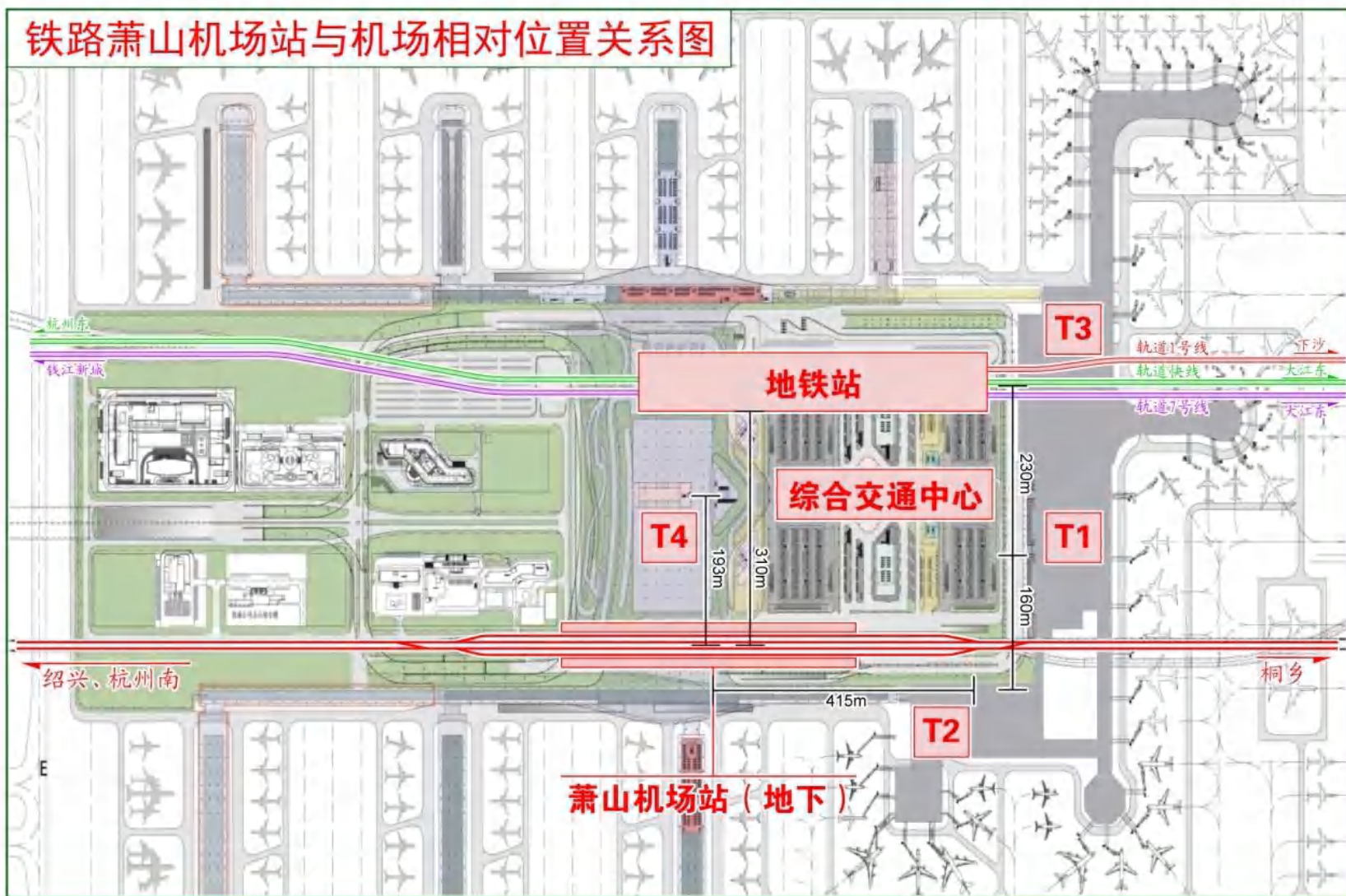


图 2.1-7 萧山机场站与机场位置关系示意图

萧山机场站平面布置示意图

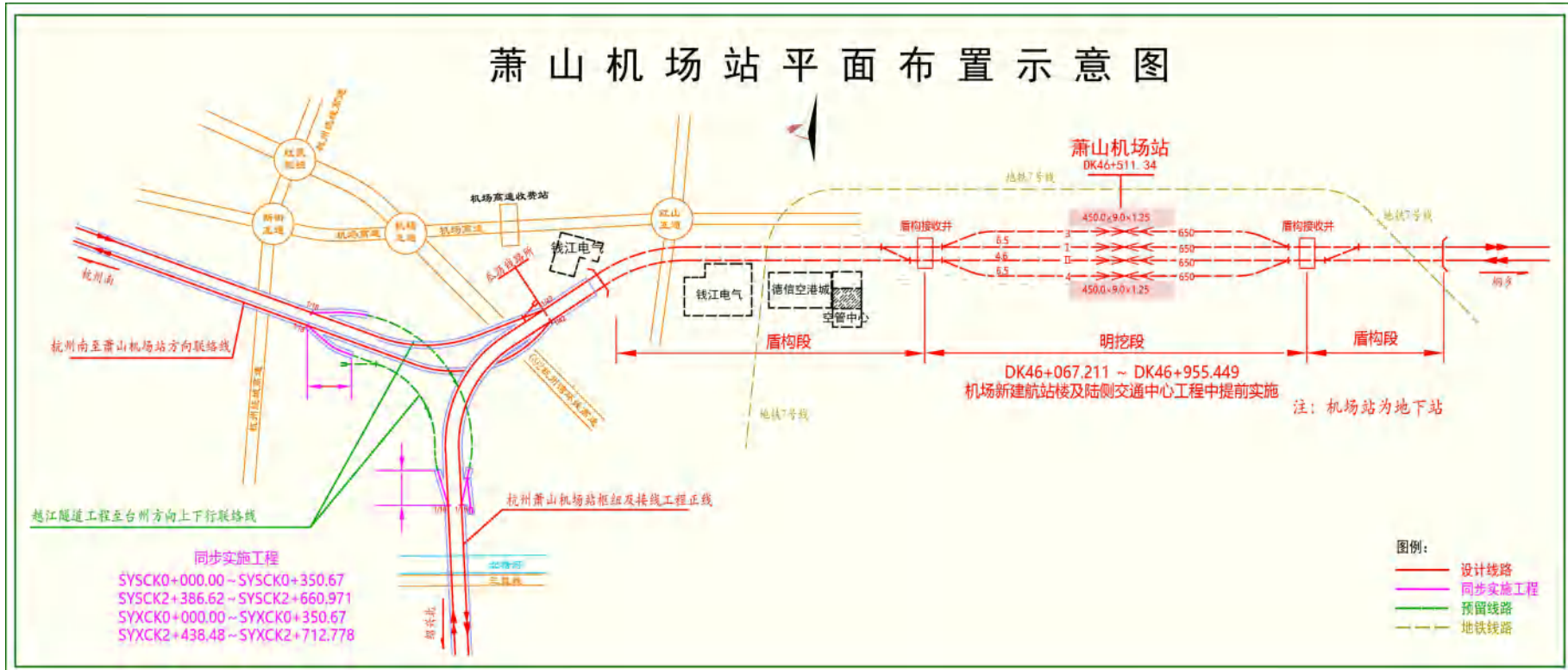
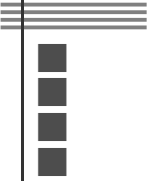


图 2.1-8 萧山机场站平面布置示意图



图 2.1-9 萧山机场站平面布置图



## ⑤杭州南站

### A. 既有情况说明

杭州南站是沪昆铁路、杭甬客专、沪昆客专（或称杭长客专）上的客运中间站，自西向东布置为普速场、杭甬场、沪昆场（或称杭长场）。2020年7月1日，杭州南站完成普速场改扩建工程及站房工程。杭州南站新建客运站房结构为五层，分别为地下二层（地铁部分负一层、地铁站厅层）、地下一层（出站换乘层）、广场层、候车层和商业候车室夹层。杭州地铁5号线、11号线在杭州南站设地铁换乘站。根据杭州铁路枢纽客站分工，杭州南站主要办理枢纽各方向普速客车始发终到作业以及沪杭、宁杭高铁～杭长、杭甬、杭黄高铁动车通过作业。

### B. 本工程内容

杭州南至萧山机场站连接线在杭州南站北端咽喉引入，下行线（左线 LDK）与沪昆场北端安全线接轨。上行线接入时需对沪昆场北端咽喉进行改建，萧山机场站至杭州南连接线上行线（右线）与沪昆高铁在沪昆下行线 K172+623.236 接轨，设安全线与既有（4）到发线联通行，为满足改造后（4）道有效长满足 650m，拆除原沪昆高铁下行线 105 号岔，将（4）道北侧曲线拆除，与改 105 号岔形成一组渡线。本工程杭州南站增加用地 0.76hm<sup>2</sup>，主要为既有铁路路内用地。

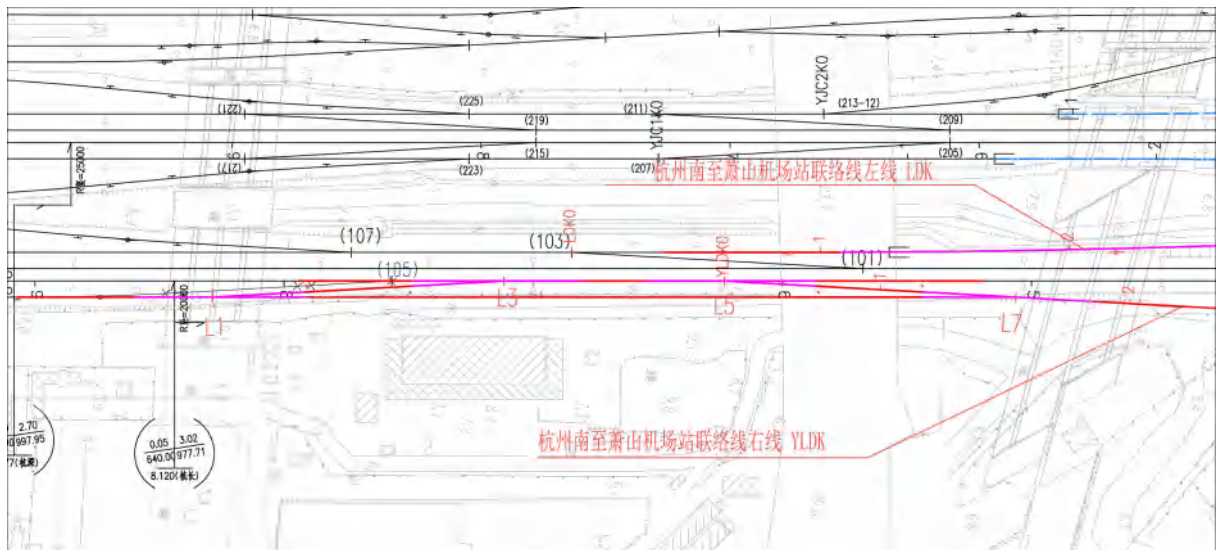


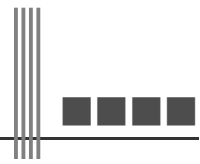
图 2.1-10 杭州南站杭长场北端咽喉局部改造平面布置图

### C. 同步实施工程内容

#### I. 杭州南站杭甬场至望江门隧道线路下行线需与本线同步实施工程

杭甬场至望江门越江隧道方向与杭州南至萧山机场连接线下行线（左线）和杭甬高铁之间狭长地段走行约 1100m，考虑以后实施困难，将同步实施规划杭甬场至越江隧道工程下行线部分工程，主要为引入线路基和线下桥梁工程。需同步实施线下工程范围：YJC1K0+000～YJC1K1+089.820，长 1.090km。





---

II. 望江门越江隧道至萧山机场方向联络线需与本线同步实施工程

上行联络线：JYSDK0+000~JYSDK0+265.440，长 0.265km；JYSDK1+200.000~JYSDK1+561.420，长 0.362km。

下行联络线：JYXCK0+000~JYXCK0+265.440，长 0.265km。





图 2.1-12 杭州南站平面布置图



桐乡站



海宁观潮站



钱塘站



萧山机场站

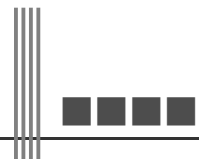


杭州南站



绍兴北站 (不含)

图 2.1-13 沿线车站现场现状照片



### 2.1.3.3 轨道

轨道按重型轨道标准设计，一次铺设跨区间无缝线路，铺轨总长度 175.1km。正线采用 CRTS 双块式无砟轨道结构，杭州南至萧山机场站连接线采用有砟轨道。萧山机场站、海宁观潮站到发线采用 CRTS 双块式无砟轨道结构，其他车站到发线采用有砟轨道。CRTS 双块式无砟轨道由钢轨、扣件、道床板（含双块式轨枕）、底座（或支承层）等组成。有砟轨道由钢轨、扣件、预应力钢筋混凝土轨枕、道砟等组成。

表 2.1-4 轨道类型铺设地段表

| 项 目          |                   | 里程范围                                 | 轨道结构型式 |
|--------------|-------------------|--------------------------------------|--------|
| 正线           | 工程正线              | DK1+721.60 (YDK1+721.42)~DK72+940.17 | 无砟轨道   |
|              | 桐乡站同步实施沪乍杭铁路正线    | DK0+150~DK1+721.60 (YDK1+721.42)     | 无砟轨道   |
|              | 桐乡站同步实施沪杭城际铁路正线   | DK0+150~DK2+221.4 (YDK1+935.12)      | 无砟轨道   |
|              | 钱家线路所同步实施沪杭城际铁路正线 | 岔后 50m 范围                            | 无砟轨道   |
| 杭州南至萧山机场站连接线 | 左线                | LDK0+000~LDK13+380.990               | 有砟轨道   |
|              |                   | LDK13+380.990~LDK13+667.679          | 无砟轨道   |
|              | 右线                | LYDK0+037.091~LYDK12+973.213         | 有砟轨道   |
|              |                   | LYDK12+973.213~ LYDK13+726.732       | 无砟轨道   |

### 2.1.3.4 路基

路基工点全长 4.217km，均为路堤，其中正线路基全长 2.683km，其中区间路基长 0.961km，站场路基长 1.722km；杭州南至萧山机场连接线路基全长 0.418km；另钱塘动车存车场路基 1.116km。路基工点类型均为软土路基，具体类型有盾构隧道与桥梁过渡段路基、既有线帮宽路基、路堤边坡加固防护等。

路基基床结构：正线基床表层采用级配碎石或砂砾石填筑，基床底层采用 AB 组填料填筑，路基本体采用 C2 组填料或改良土填筑。存车场基床表层采用 AB 组填料填筑，基床底层采用改良土填筑，本体采用 C 组填料或改良土填筑。

路基支挡及边坡防护：正线路基坡面防护一般地段边坡高度<3 米时采用空心砖内植草种灌木防护，≥3 米时采用混凝土截水骨架内植草种灌木防护。存车场、动车走行线等边坡轻型排水槽结合植草种灌木防护，≥5 米时采用混凝土截水骨架内植草种灌木防护。

路基地基处理设计：深厚软土路堤一般采用预应力管桩处理，临近既有线可采用钻孔桩、搅拌桩等进行处理。

### 2.1.3.5 桥 涵

#### (1) 桥涵分布

##### ①正线

正线共有大中桥 8 座-56002.86 延米，其中双线特大桥 7 座-53473.33 延米，单线特大桥 3 座-5059.24 延米，共有框架小桥 2 座-27.2 纵延米，公路桥 1 座-330 纵延米。具体见下表：

表 2.1-5 正线桥涵分布表

| 类 别 | 项 目   | 单 位   | 合 计        |
|-----|-------|-------|------------|
| 桥梁  | 双线特大桥 | 座—纵延米 | 7-53473.33 |
|     | 单线特大桥 | 座—纵延米 | 3-5059.24  |
|     | 中桥    | 座—纵延米 | 0          |
|     | 小桥    | 座—纵延米 | 2-27.2     |
| 公路桥 | 公路桥   | 座—纵延米 | 1-330      |

##### ②杭州南至萧山机场站连接线

共有大中桥 6 座-13133.89 延米，其中双线特大桥 1 座-8700.23 延米，单线特大桥 4 座-8683.22 延米，框架中桥 1 座-46.59 纵延米，框架涵 1 座。具体见下表：

表 2.1-6 杭州南至萧山机场联络线桥涵分布表

| 类 别 | 项 目   | 单 位    | 合 计       |
|-----|-------|--------|-----------|
| 桥梁  | 双线特大桥 | 座—纵延米  | 1-8700.23 |
|     | 单线特大桥 | 座—纵延米  | 4-8683.22 |
|     | 中桥    | 座—纵延米  | 1-46.59   |
|     | 小桥    | 座—纵延米  | 0         |
| 涵洞  | 涵洞    | 座—横 延米 | 1-18.06   |
| 公路桥 | 公路桥   | 座—纵延米  | 0         |

##### ③钱塘存车场动车走行线

共有大中桥 4 座-3140.33 延米，其中双线特大桥 1 座-366.16 延米，单线特大桥 3 座-2774.17 延米，框架涵 3 座。具体见下表：

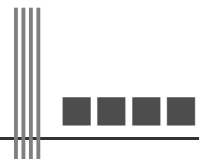


表 2.1-7

钱塘存车场动车走行线桥涵分布表

| 类别    | 项目    | 单位    | 合计        |
|-------|-------|-------|-----------|
| 动车走行线 | 双线特大桥 | 座-纵延米 | 1-366.16  |
|       | 单线特大桥 | 座-纵延米 | 3-2774.17 |
|       | 中桥    | 座-纵延米 | 0         |
|       | 小桥    | 座-纵延米 | 0         |
|       | 涵洞    | 座-横延米 | 3-198     |

## ④需与本线同步实施的相关工程

桐乡站改扩建相关工程共有单线特大桥 2-5120 延米，框架中桥 2 座-27.2 纵延米，框架小桥 6-99.8 纵延米，框架涵 2 座-69.08 纵延米；沪乍杭铁路（杭州西方向）至海宁观潮站联络线同步实施工程 2-869.83 延米；杭州南站杭甬场至望江门隧道下行线需同步实施工程 1-684.81 延米；望江门越江隧道至萧山机场方向联络线同步实施工程 3-892.30 延米；杭州南～萧山机场联络线至台州方向联络线同步实施工程 4-1250 延米。

表 2.1-8

需与本线同步实施的相关工程桥涵分布表

| 类别                          | 项目    | 单位    | 合计        |
|-----------------------------|-------|-------|-----------|
| 桐乡站改扩建相关工程                  | 单线特大桥 | 座-纵延米 | 2-5241.65 |
|                             | 中桥    | 座-纵延米 | 2-64.90   |
|                             | 小桥    | 座-纵延米 | 6-99.8    |
|                             | 涵洞    | 座-横延米 | 2-69.08   |
| 沪乍杭铁路（杭州西方向）至海宁观潮站联络线同步实施工程 | 单线特大桥 | 座-纵延米 | 2-869.83  |
| 杭州南站杭甬场至望江门隧道下行线需同步实施工程     | 单线特大桥 | 座-纵延米 | 1-684.81  |
| 望江门越江隧道至萧山机场方向联络线同步实施工程     | 单线特大桥 | 座-纵延米 | 3-892.30  |
| 杭州南～萧山机场联络线至台州方向联络线同步实施工程   | 单线特大桥 | 座-纵延米 | 4-1250    |

## (2) 桥梁结构

设计洪水频率：桥梁 1/100；涵洞 1/100。

桥梁结构选用预应力混凝土或钢筋混凝土结构形式。孔跨布置优先采用常用跨度简支梁、预制架设；常用跨度简支梁一般采用 32m 简支梁等跨布置、辅以 24m 简支梁调跨。在受线路纵断面标高控制或跨越净空条件控制时，考虑采用小跨度连续刚构、框架桥等结构形式跨越。当常用跨度简支梁难以跨越或跨越河流采用常用跨度简支梁不能满足防洪要求时，选用预应力混凝土连续梁，当结构高度受到限制时，采用结构高度较小的其他结构，如系杆拱、连续梁拱、斜拉桥等。跨越铁路一般宜优先采用一

跨跨越，必要时采用设门式墩方案，选择采用预制架设或者悬臂浇筑、转体施工。跨越既有公路、既有城市道路可采用悬臂浇筑，当桥不高时可采用支架现浇。

常用跨度桥梁墩台，桥台采用双线矩形空心桥台；一般桥墩采用流线圆端形桥墩，处于河道中且斜交角较大时采用圆墩。大中桥基础采用桩基础。

### (3) 通航论证报告结论

根据 2021 年 7 月武汉长江航运规划设计院有限公司编制的《新建铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程涉航桥梁航道通航条件影响评价报告（送审稿）》，通航论证报告结论主要内容为：拟建桥梁所处河段自然冲淤幅度不大，河势稳定性较好。桥区航道两岸多为护岸结构，抗冲性能良好，桥区河道深槽位置及岸线相对稳定，不会出现大的变化，在不受人类似大规模活动的影响下，工程段河床将长期维持基本稳定。拟建桥梁所在航道为内河平原网河流，航道基本稳定，河势与水流条件均较好，水中落墩的桥梁有跨南日港桥梁、跨抢险护堤河桥梁、跨生产湾桥梁以及跨长山直河联络线桥梁和跨后解放河 2 联络线桥梁，但桥梁通航孔有效通航净宽与净高均满足规范要求，工程建设基本不影响桥区航段船舶正常通行。桥梁通航孔有效通航净宽与净高均满足规范要求，工程建设对航道船舶的正常通航影响较小。为最大限度的保障通航安全及桥梁自身安全，建议对水中落墩桥梁合理布设防撞墩及导助航标志。

### 2.1.3.6 隧道

#### (1) 隧道分布情况

新建正线隧道 3 座，为钱塘江隧道、萧山机场东隧道、萧山机场西隧道，合计长度 13.457km，隧线比 18.9%。杭州南至萧山机场站连接线无隧道。隧道工程主要穿越地层主要为第四系全新统冲海积淤泥质粉质黏土、砂质粉土、粉质黏土。地下水分为第四系松散岩类孔隙潜水和孔隙承压水。

表 2.1-9 全线隧道分布表

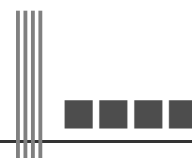
| 序号 | 隧道名称    | 起点里程     | 终点里程     | 长度(m)  | 施工工法  | 备注            |
|----|---------|----------|----------|--------|-------|---------------|
| 1  | 钱塘江隧道   | DK20+275 | DK25+558 | 5283   | 盾构/明挖 | 350km/h, 单洞双线 |
| 2  | 萧山机场东隧道 | DK41+149 | DK46+069 | 4919.7 | 盾构/明挖 | 250km/h, 单洞双线 |
| 3  | 萧山机场西隧道 | DK46+954 | DK50+209 | 3255   | 盾构/明挖 | 250km/h, 单洞双线 |

#### (2) 钱塘江隧道

##### ① 隧道概况

钱塘江隧道北岸位于海宁市，南岸位于杭州市钱塘区，隧道位于既有苏绍高速钱江隧道的上游，两者平面最小净距约 42m。隧道下穿荆山村民房、海宁海塘、钱塘江、钱塘江堤防、萧山城市绿色能源有限公司等。隧道封闭段全长 4318m，全长 5283m，





其中盾构段长度 3570m，明挖段长度 1713m。本隧道为单洞双线隧道，盾构外径 14.3m，内径 13.1m。设置工作井 2 座，江北工作井起讫里程为 DK21+106~DK21+130，江南工作井起讫里程为 DK24+700~DK24+724。隧道建设规模如下表所示。

表 2.1-10 钱塘江隧道建设规模表

| 段落    | 项目    | 起点       | 终点       | 长度 (m) | 备注 |
|-------|-------|----------|----------|--------|----|
| 钱塘江隧道 | 江北敞开段 | DK20+275 | DK20+794 | 519    | 明挖 |
|       | 江北暗埋段 | DK20+794 | DK21+106 | 312    | 明挖 |
|       | 江北工作井 | DK21+106 | DK21+130 | 24     | 明挖 |
|       | 盾构段   | DK21+130 | DK24+700 | 3570   | 盾构 |
|       | 江南工作井 | DK24+700 | DK24+724 | 24     | 明挖 |
|       | 江南暗埋段 | DK24+724 | DK25+112 | 388    | 明挖 |
|       | 江南敞开段 | DK25+112 | DK25+558 | 446    | 明挖 |

钱塘江隧道平面示意如下图所示。



图 2.1-14 钱塘江隧道平面示意图

钱塘江隧道内纵坡为“V”形坡，隧道范围内共设置3段纵坡，最大纵坡22%。进口~DK21+900为21.5%下坡，DK21+900~DK23+650为3.1654%下坡，DK23+650~DK26+400为22%上坡。隧道纵断面如下图所示。

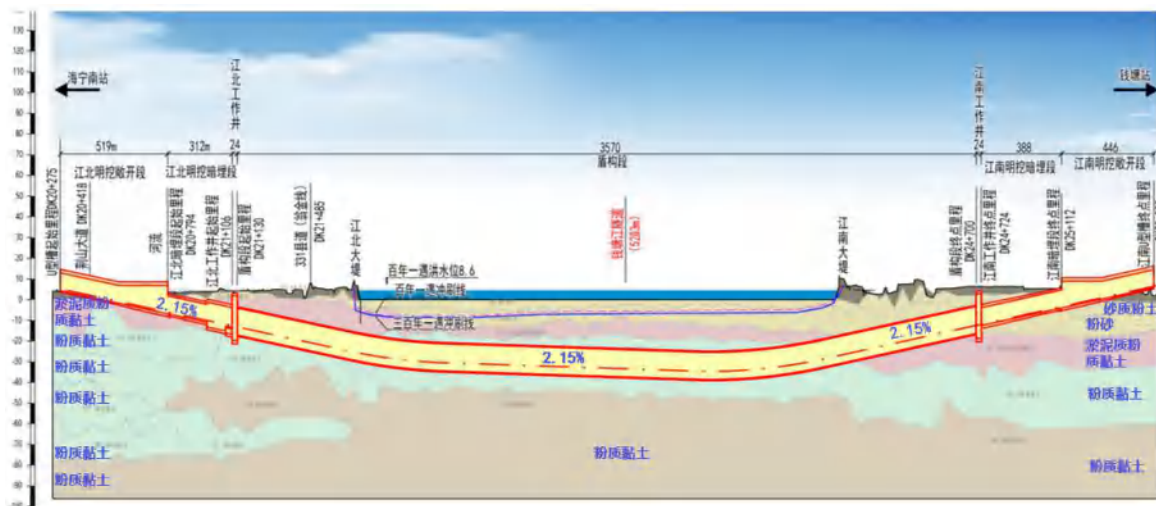


图 2.1-15 钱塘江隧道纵断面示意图

## ②隧道主要设计标准

### A. 盾构隧道

盾构隧道管片内径 13.1m，外径 14.3 m，环宽 2 m。管内设双侧救援通道，救援通道宽 1.5m，净高 2.2m。下部疏散廊道净高 2.0m，净宽 4.0m。纵向每间隔 150m 设置一部疏散楼梯连通轨行区与疏散廊道。

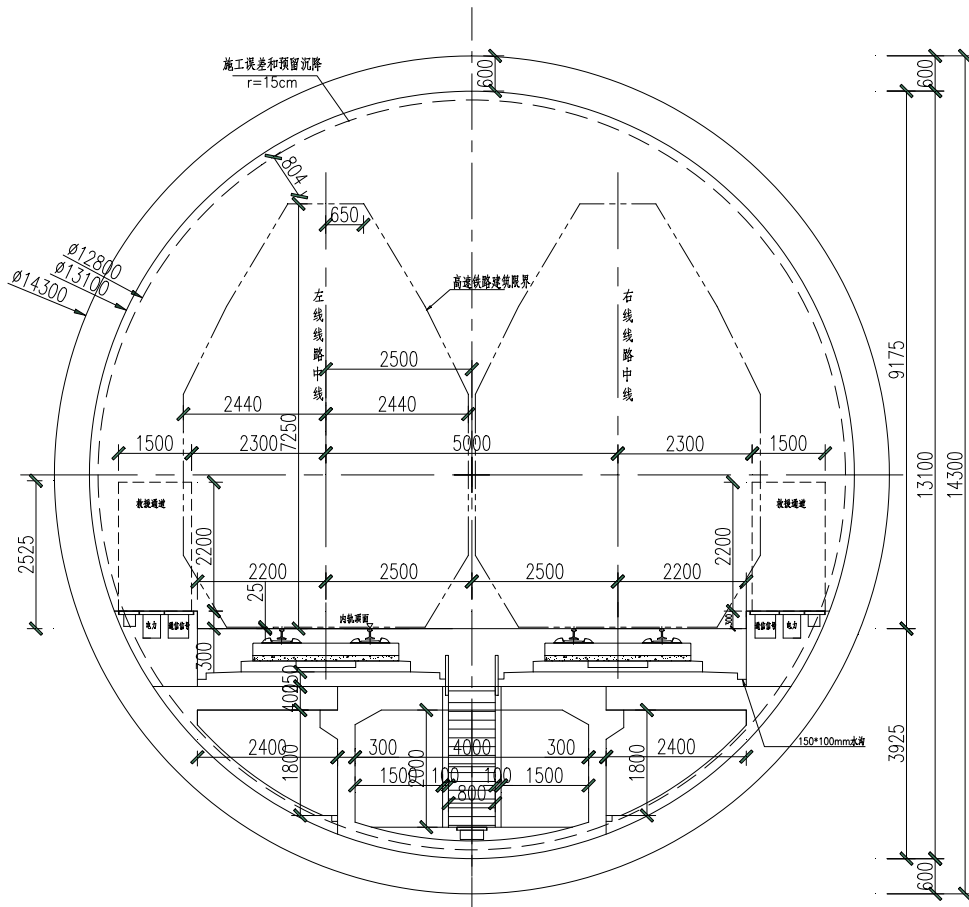


图 2.1-16 350km/h 单洞双线盾构隧道断面

### B. 明挖隧道

明挖段采用钢筋混凝土结构，根据覆土厚度采用矩形框架结构或拱形框架结构型式，内设双侧救援通道，救援通道宽 1.5m。明挖结构净宽 12.9m，净高 8.7m。根据周边环境、地层和基坑开挖深度等条件，采用 SMW 工法桩围护+内支撑、地连墙围护+内支撑围护结构体系。洞口 U 型槽段设有雨棚。

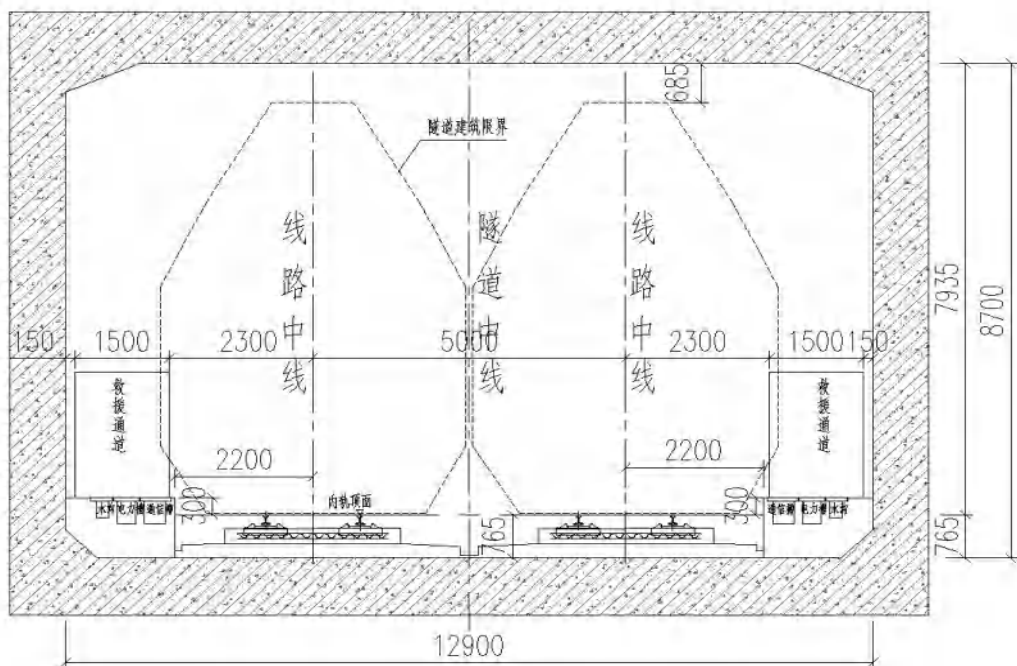


图 2.1-17 明挖暗埋段隧道横断面图（内净空面积 100.7m<sup>2</sup>）

### ③隧道通风设计

钱塘江隧道正洞按维护通风考虑设置纵向机械通风，在隧道小里程端洞口设置 2 台可逆射流风机，隧道维护时开启风机沿隧道内自然风方向纵向通风；正常运行时，利用列车活塞效应，使隧道内空气满足人员卫生标准。疏散廊道防灾通风设施兼顾养护维修通风，轴流风机一端送一端排进行纵向通风，满足疏散通道内的通风换气。

### ④隧道防排水设计

隧道按全封防水设计，隧道防水应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108）一级防水标准要求，主体结构混凝土抗渗等级不小于 P12，并加强盾构管片接缝、明挖结构施工缝防水措施设计。

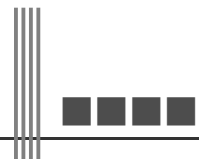
### ⑤施工组织设计

钱塘江隧道长度为 5283m，其中盾构段长度 3570m，明挖段隧道长度 1713m。盾构隧道段采用一台可常压换刀的复合式泥水平衡盾构机施工，从江北向江南始发，土建施工工期为 36 个月。

## （3）萧山机场隧道（东隧道+西隧道）

### ①隧道概况

萧山机场隧道位于杭州市萧山区，大致呈东西走向，接萧山机场站（地下站），萧山机场东隧道侧穿 T1 航站楼、下穿机场滑行道、T1 航站楼 4 号贵宾厅、T1/T2 连廊、T2 落客平台高架、中国国际航空办公区、山前村及和顺村等，采用盾构法+明挖法施工，全长 4925m，隧道封闭段长 4432m，其中，盾构段长度 4074m，明挖段长度



851m。萧山机场西隧道主要位于机场内翔越路下，采用盾构法+明挖法施工，全长3255m，隧道封闭段长2902m，其中，盾构段长度2675m，明挖段长度580m。

隧道建设规模如下表所示。

表 2.1-11 萧山机场隧道（东隧道+西隧道）建设规模表

| 段落      | 项目  | 起点          | 终点         | 长度 (m)  | 备注 |
|---------|-----|-------------|------------|---------|----|
| 萧山机场东隧道 | 敞开段 | DK41+149    | DK41+642   | 493     | 明挖 |
|         | 暗埋段 | DK41+642    | DK41+976   | 334     | 明挖 |
|         | 工作井 | DK41+976    | DK42+000   | 24      | 明挖 |
|         | 盾构段 | DK42+000    | DK46+068.7 | 4068.7  | 盾构 |
| 萧山机场西隧道 | 盾构段 | DK46+953.95 | DK49+629   | 2675.05 | 盾构 |
|         | 工作井 | DK49+629    | DK49+653   | 24      | 明挖 |
|         | 暗埋段 | DK49+653    | DK49+856   | 203     | 明挖 |
|         | 敞开段 | DK49+856    | DK50+209   | 353     | 明挖 |



图 2.1-18 萧山机场东隧道、西隧道平面示意图

萧山机场东隧道采用“V”坡，隧道范围内共设置3段纵坡，最大纵坡20%。进口~DK43+750为20%下坡，DK43+750~DK45+650为17.09%上坡，DK45+650~萧山机场站为1%上坡。

萧山机场西隧道采用“V”坡，隧道范围内共设置4段纵坡，最大纵坡29%。萧山机场站~DK47+318.403为1%上坡，DK47+318.403~DK48+453.403为14%下坡，DK48+453.403~DK49+128.403为4.31%上坡，DK49+128.403~出口为29%上坡。隧道纵断面如下图所示。

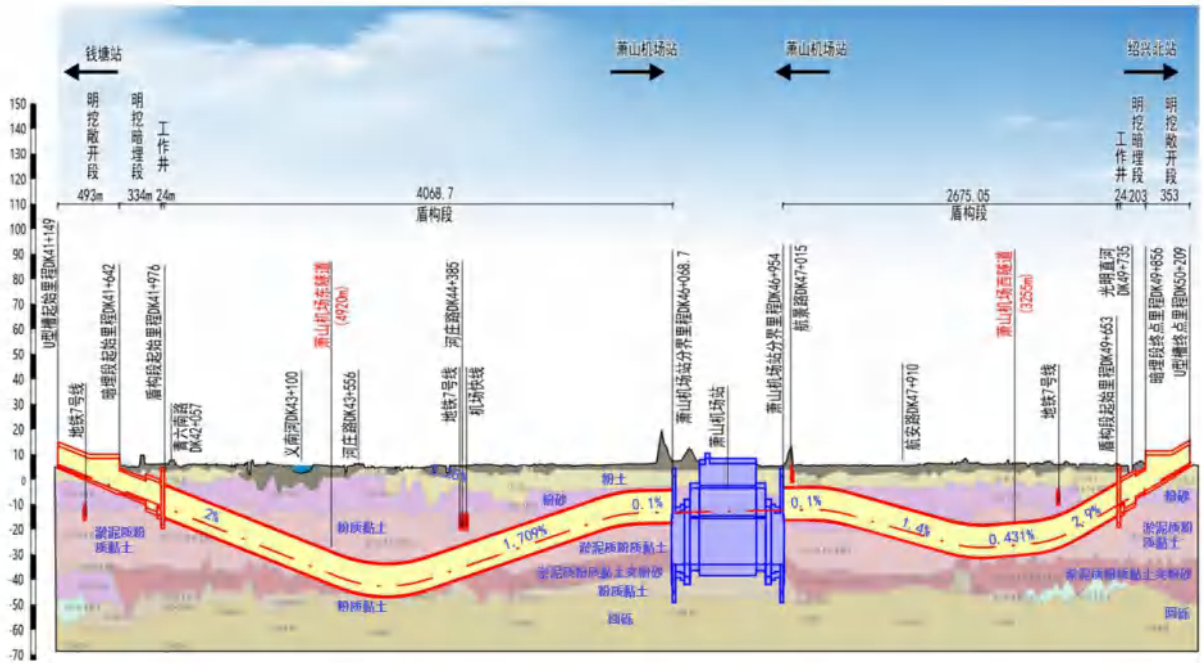


图 2.1-19 萧山机场东隧道、西隧道纵断面示意图

## ②隧道主要设计标准

### A. 盾构隧道

盾构隧道管片内径 12.6m，外径 13.8m，环宽 2m。内设双侧救援通道，救援通道宽 1.5m，净高 2.2m。下部疏散廊道净高 2.0m，净宽 4.0m。纵向每间隔 150m 设置一部疏散楼梯连通轨行区与疏散廊道。

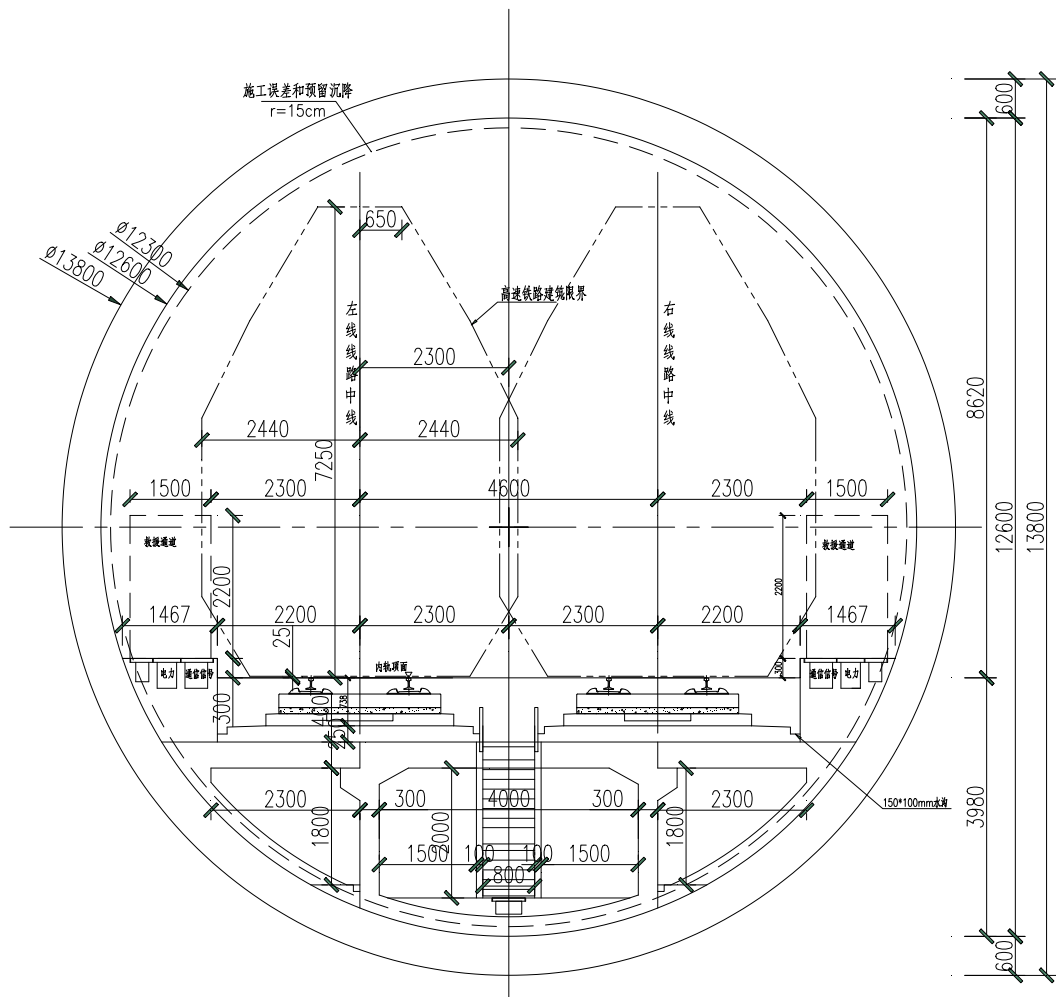


图 2.1-20 250km/h 单洞双线盾构隧道断面

### B. 明挖隧道

时速 250km/h 标准线间距段明挖段隧道，内设双侧救援通道，救援通道宽 1.5m。明挖结构净宽 12.4m，净高 7.56m。

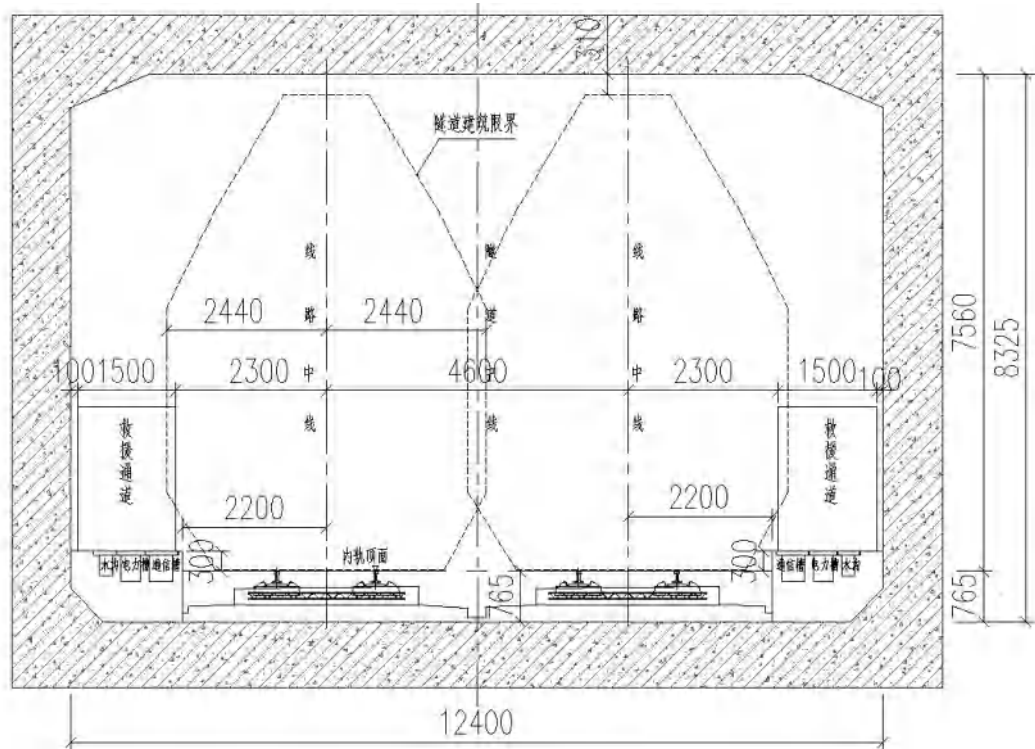


图 2.1-21 明挖暗埋段隧道横断面图（内净空面积 92.1m<sup>2</sup>）

### ③隧道通风设计

萧山机场东隧道、西隧道维护工况时利用萧山机场站轨行区排烟设备对隧道正洞进行机械排风。正常运行时，利用列车运行的活塞效应，使隧道内空气满足人员卫生标准。疏散廊道防灾通风设施兼顾养护维修通风，轴流风机一端送一端排进行纵向通风，满足疏散通道内的通风换气。

### 2.1.3.7 电气化

#### (1) 牵引网供电方式

正线牵引网采用 AT 供电方式，杭州南至萧山机场站连接线牵引网采用带回流线的直接供电方式。接触网标称电压为 25kV，最高工作电压为 27.5kV。

#### (2) 牵引变电所

①正线新建桐乡、义南 2 座 220kV 牵引变电所，采用四台单相变压器组成的三相 V/X 接线型式。桐乡牵引变电所 220kV 电气设备室外布置，27.5kV 电气设备采用室内 GIS 开关柜；义南牵引变电所采用全户内布置型式。

②杭州南至萧山机场站连接线由萧山 2#牵引变电所提供两回馈线供电，既有萧山 2#牵引变电所牵引变压器采用 220/2×27.5kV 三相 V/X 接线型式，安装容量 2×(40+40) MVA，所内 AT 馈线 8 回、预留 4 回。本工程对萧山 2#牵引变电所进行改扩建，牵引变压器安装容量由 2×(40+40) MVA 扩容至 2×(40+50) MVA，并利用馈线间隔新增 2 回直供馈线，既有总平面布置维持不变。



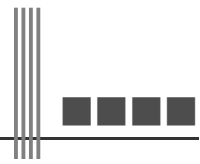


表 2.1-12

牵引变电所分布表

| 序号 | 所亭名称       | 位 置              | 安装容量 (MVA)                  |
|----|------------|------------------|-----------------------------|
| 1  | 桐乡牵引变电所    | DK3+700 右侧约 150m | 2×(40+40)                   |
| 2  | 义南牵引变电所    | DK39+850 右侧约 30m | 2×(31.5+40)                 |
| 3  | 萧山 2#牵引变电所 | 萧山区拱秀路南侧约 130m   | 现状 2×(40+40), 扩容后 2×(40+50) |

### (3) 开闭所、分区所、AT 所

每座牵引变电所供电臂末端设置分区所、供电臂中间设置 AT 所。本工程新建海宁观潮 AT 所、义蓬 AT 分区所、钱塘存车场开闭所、义南 AT 所、萧山机场分区所，电压等级均为 27.5kV。牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所均按无人值班设计。

### (4) 接触网

正线接触网一般采用全补偿弹性链形悬挂，杭州南至萧山机场连接线、站线采用全补偿简单链形悬挂。

## 2.1.3.8 动车存车场

### (1) 功能定位

工程新建钱塘动车存车场 1 处，占地 22.3hm<sup>2</sup>，承担本线始发终到动车组的存放、卸污、洗车任务。动车组的修程分为一级检修至五级检修共五个等级，本线动车组的一二级修任务由杭州枢纽内动车运用所承担，三四五级修任务由上海动车段承担，钱塘动车存车场内无动车组列车检修作业。

### (2) 选址

钱塘动车存车场位于杭州市钱塘区义蓬街道。与钱塘站通过动车走行线相连接。动车走行线从钱塘站绍兴端咽喉接出，动车走行线上下行外包本线正线并行 1.1km 后，动车走行线上行线在 DK35+550 处下穿本线正线至东侧后与下行动走线并行至横隆湾南侧落地设钱塘动车存车场。上下动走线长度分别为 3.570km 和 3.323km（单线含存车线长度）。存车场东侧设本项目钱塘综合维修车间（含工区），动车存车场南侧预留高铁物流基地。

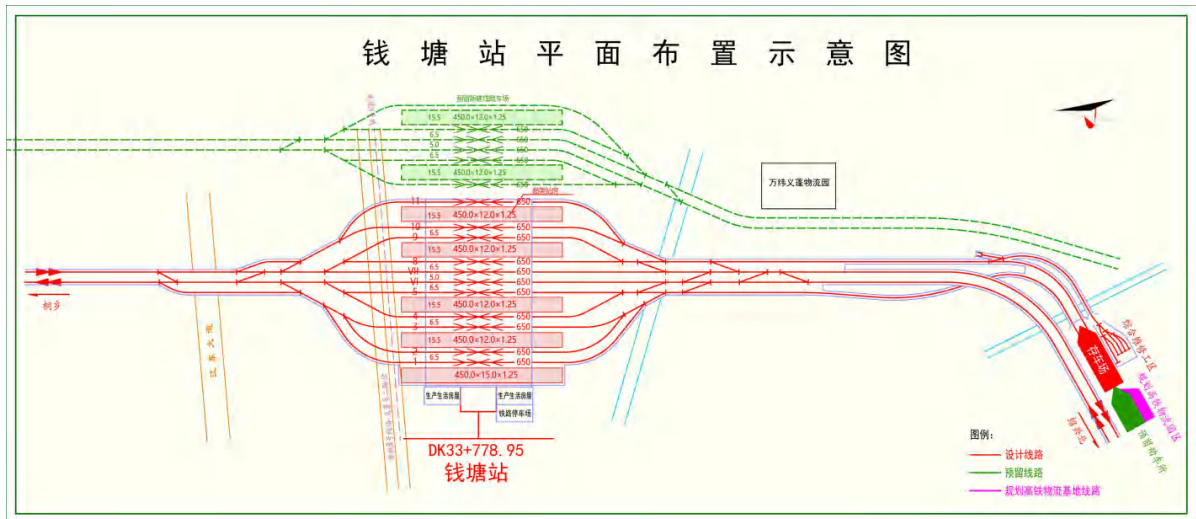


图 2.1-22 钱塘动车存车场与钱塘站的位置关系示意图

### (3) 总平面布置

钱塘动车存车场与钱塘维修车间（含工区）并列布置，近期新建存车线 6 条（其中 2 条兼人工洗车线），预留 6 条存车线，并预留远期发展条件，存车线有效长度满足一线两列位短编组动车组停放。存车场近期实施全部存车场征地、拆迁及路基填筑，不实施预留 6 条存车线铺轨。

动车存车场内设乘务员公寓 25 间（单人房），设保洁管理用房 2 间，派班室 1 间，另设门卫。派班室设置乘务一体机设施，动车存车场设置隔离开关安全联锁监控系统、移动式洗车机等设施。

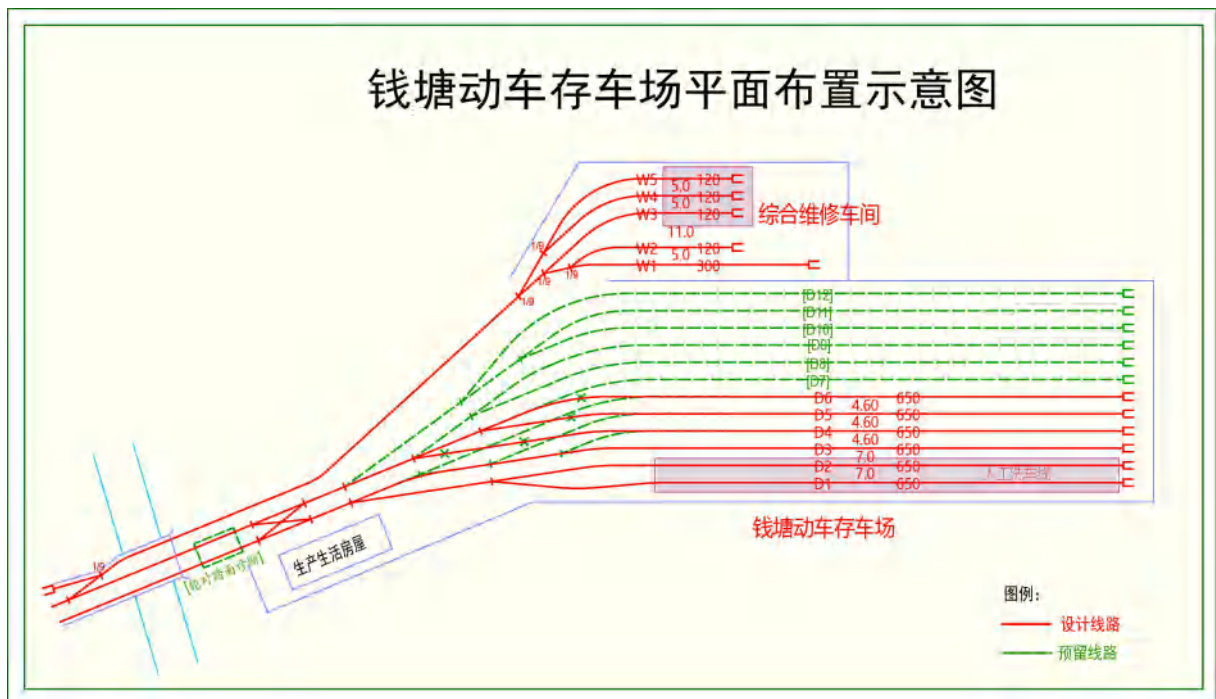


图 2.1-23 钱塘动车存车场平面布置示意图

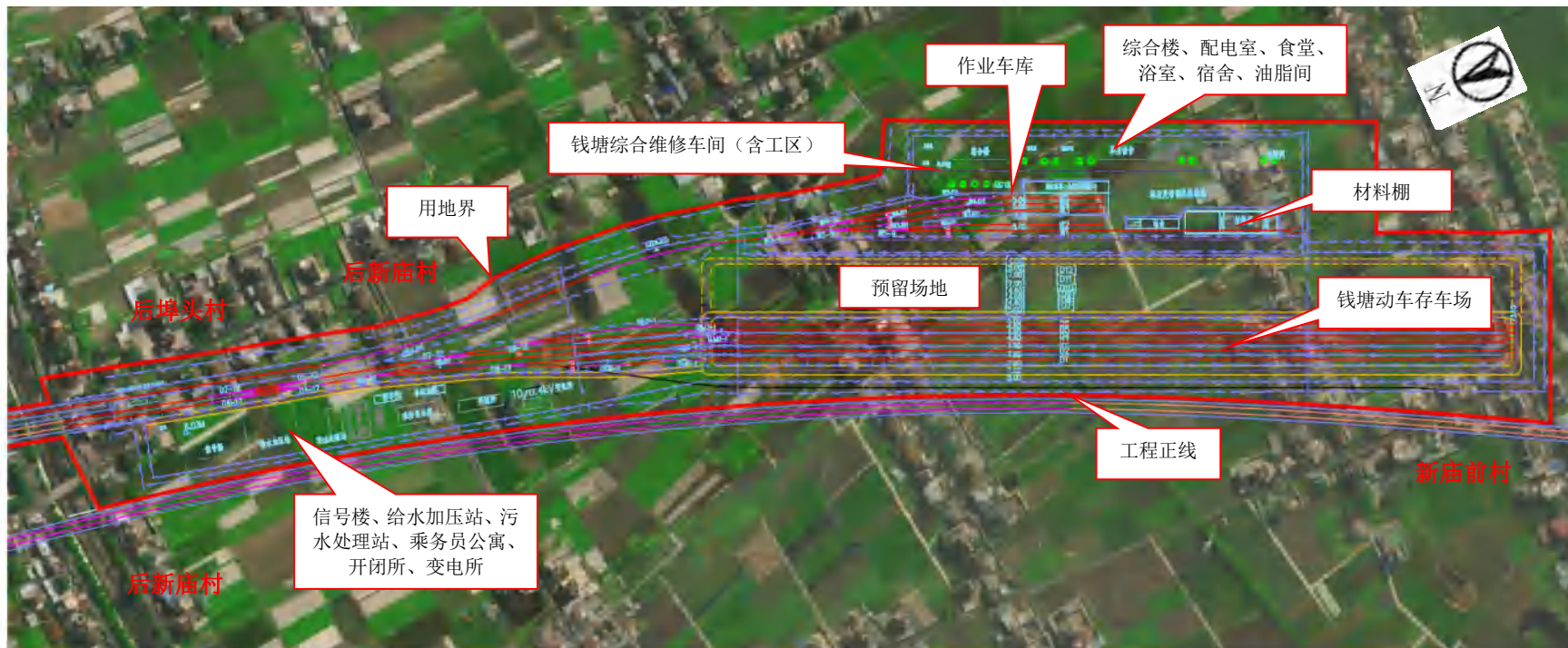


图 2.1-24 钱塘动车存车场、钱塘综合维修车间（含工区）平面布置图

---

### 2.1.3.9 综合检测与维修

#### (1) 功能定位

新建钱塘综合维修车间（含工区）1处，占地面积为2.87hm<sup>2</sup>，负责全线基础设施的维修管理及日常检修、保养，临时抢修工作。具体分工为：

综合维修车间负责其管辖范围内工务、电务等设备的检测、保养、维修及相关管理工作，包括固定设施静态检查、建立固定设施状态履历，维护检测数据资料、制定维修计划、负责材料、配件及工机具储备和供给、委外维修任务施工验收等任务。

综合维修工区隶属于综合维修车间，负责管辖范围内的线路、桥梁、供电、电务、水电、建筑等设备的巡检、保养、临时补修和小型抢修作业，配合大型养路机械作业。

#### (2) 选址

钱塘维修车间（含工区）与钱塘动车存车场并列布置。综合维修车间养护维修列车走行线从动走下行线DZXDK1+761.914引出，与动走线并行至横隆湾南侧后，以12.2‰下坡走行425m后，设综合维修车间。

#### (3) 总平面布置

钱塘综合维修车间（含工区）内设1条大机停放线，4条轨道车停放线，综合楼、单身宿舍、轨道车库及机具间、材料棚及油料间等。配有工务重型轨道车、接触网作业车、工程车等设备。

#### (4) 生产工艺

大型养路机械的维修在专门的大机运用检修段（不在本项目中）中进行。钱塘维修车间（含工区）内无大修、喷漆工序。维修车间（工区）轨道车库内配有钳工台、砂轮机、角磨机、台钻等设备，产生少量铁屑、废机油、油棉纱等废弃物。

### 2.1.3.10 给排水

#### (1) 给 水

各站点水源均采用城市自来水。

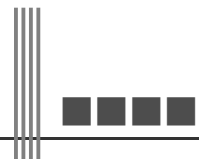
#### (2) 排 水

##### ①海宁观潮站

海宁观潮站新增生活污水36m<sup>3</sup>/d，经隔油设备、化粪池处理后排入周边市政污水管网。

##### ②钱塘站、钱塘动车存车场、钱塘维修车间（含工区）

钱塘动车存车场与钱塘维修车间（含工区）并列布置，钱塘动车存车场为列车集便废水接收点。存车场和维修车间共新增污水124.4m<sup>3</sup>/d，其中生活污水74.7m<sup>3</sup>/d、含油生产污水30m<sup>3</sup>/d、集便废水19.7m<sup>3</sup>/d。生活污水中的粪便污水采用化粪池处理，食堂含油污水采用隔油池处理，洗车废水采用洗车隔油池预处理，集便废水采用厌氧池



处理后与其他污水一并抽升排入附近污水管。

钱塘站新增生活污水 113m<sup>3</sup>/d，生活污水中的粪便污水采用化粪池处理，食堂含油污水采用隔油池处理，汇合其他一般污水排入周边市政污水管网。

#### ③萧山机场站

萧山机场站新增生活污水为 55m<sup>3</sup>/d，经隔油设备、化粪池处理后排入机场既有污水管。

#### ④改建桐乡站

既有桐乡站含站房、生活用房、10kV 配电所和 1 处警务区，排放生活污水约 30m<sup>3</sup>/d，采用化粪池处理后排入市政污水管网。

本次需还建桐乡站生产、生活房屋、10kV 配电所、公安派出所，并新增信号楼、变电所及单身宿舍，按 55m<sup>3</sup>/d 排水量设计，经化粪池处理后仍排入市政污水管网，处理方式不变，规模增加 25m<sup>3</sup>/d。

#### ⑤变电所、警务区、线路所

变电所、线路所和警务区仅少量工作人员轮班值守，生活污水产生量较少，难以形成径流，设计采用高效厌氧生物滤池处理后于化粪池内储存，委托当地环卫部门定期清掏外运用于堆肥，无外排。

#### ⑥隧道排水

3 座隧道共设废水泵站 7 座用以排除隧道渗透水，分别位于钱塘江隧道江北工作井处、钱塘江隧道江南工作井处、钱塘江隧道最低点处、萧山机场东段隧道工作井、萧山机场东段隧道最低点、萧山机场西段隧道工作井、萧山机场西段隧道最低点。

钱塘江隧道江南工作井废水泵房废水经抽升后排入附近自然水体，待市政污水管网配套后接入市政污水管网；其余 6 座泵站隧道废水均可纳入市政污水管网。

### 2.1.3.11 电 力

#### (1) 电力贯通线

电力贯通线采用全电缆线路，主要给车站通信信号、客运信息的一级负荷供电，并为区间通信、信号、运营调度、电气化牵引变电所、开闭所所用电、隧道通风及废水泵等提供电源。正线新建 10kV 一级负荷贯通线和 10kV 综合负荷贯通线各一条，由桐乡站 20/10kV 配电所引出至绍兴北站 10kV 配电所。杭州南站至萧山机场站联络线新建 10kV 一级负荷贯通线和 10kV 综合负荷贯通线各一条，由杭州南 10kV 配电所引出，至萧山机场 10kV 配电所。

#### (2) 变配电所

新建海宁观潮 10kV 配电所、钱塘站 10kV 配电所、萧山机场站 10kV 配电所，拆迁还建桐乡站 20/10kV 配电所，改造利用既有杭甬铁路绍兴北站 10kV 配电所和杭长

---

铁路杭州南站 10kV 配电所。

各车站内设 10/0.4kV 车站综合变电所。钱塘站维修工区设 10/0.4kV 工区室内变电所。钱塘动车存车场设 10/0.4kV 存车场室内变电所。在各车站及动车存车场内设置 10/0.4kV 通信信号变电所为通信信号负荷供电。

#### 2.1.3.12 通信、信号

(1) 本项目通信系统主要有传输及接入系统、电话交换系统、数据通信网、调度通信系统、GSM-R 移动通信系统、会议电视系统、综合视频监控系统、应急通信系统等。沿线设置 GSM-R 基站，弱场区设置光纤直放站、漏缆或天线。GSM-R 铁路移动通信系统的基站布置在间距大约为 3km 左右，基站铁塔高度在 30~50m 之间；在城区用户密集地区单基站配置 3 载波，其他地区单基站配置 2 载波，基站的发射功率单载波控制在 20W 以内。

(2) 全线设置 2 处线路所，分别为钱家线路所、瓜沥线路所，每处占地 380m<sup>2</sup>，无人值守，用于存放信号机房设备。线路所位于双线铁路区间正线与联络线、疏解线或其他特定线路的交汇处或分离处，通过信号系统确保列车按照列车运行图指定的方向行进。

#### 2.1.3.13 房屋建筑

(1) 全线新增房屋总建筑面积 152189m<sup>2</sup>，其中生产房屋建筑面积为 142319m<sup>2</sup>（其中还建桐乡站 12000m<sup>2</sup>，新建海宁观潮站 6000m<sup>2</sup>，萧山机场站 56000m<sup>2</sup>，钱塘站 40000m<sup>2</sup>），生活房屋建筑面积为 9870m<sup>2</sup>。

(2) 全线新增定员 601 人。

#### 2.1.3.14 暖通

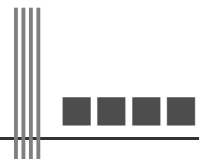
(1) 本线不设采暖。与运输有关的重要部门和昼夜 24 小时连续作业的房屋可充分利用空调系统和末端装置设置热泵采暖。

(2) 信号、通信、信息、安全监控、电力、电气化的设备机房、调度室、控制室及计量仪表间等采用风冷型分体式机房专用空调器。站房、综合楼、公寓、派出所、警务区、单身宿舍、食堂等场所设舒适性空调。车站设集中式空调系统，地面站冷热源采用风冷热泵冷热水机组，地下站冷热源采用水冷式冷水机组，其余场所采用分体式空调器或多联空调系统。

### 2.1.4 行车组织

(1) 列车对数

本线为客运专线，采用区域城际和跨线中长途动车共线运行的运输组织模式，区域城际和中长途动车采用交错停站模式沿线带流。



设计年度各区段列车对数见下表：

表 2.1-13

动车组对数汇总表

单位：对/日

| 区 段      | 客车对数 |     |
|----------|------|-----|
|          | 近期   | 远期  |
| 杭州南-萧山机场 | 29   | 36  |
| 绍兴北-萧山机场 | 46   | 64  |
| 萧山机场-钱塘  | 75   | 100 |
| 钱塘-桐乡    | 77   | 102 |

### (2) 列车编组

对跨线长途客流一般采用长编组方案（编组 16 辆、长度 422m）。城际客车，服务于城市群间城际客流为主的，在客流高峰时间段一般采用长编组，在客流平峰时间内一般采用短编组（8 辆编组、长度 211m）。

### 2.1.5 征地、迁改及土石方

#### (1) 征 地

全线用地合计 300.23hm<sup>2</sup>，其中永久占地 232.75hm<sup>2</sup>（其中耕地 148.94hm<sup>2</sup>、林地 1.10hm<sup>2</sup>，其他详见表 4.3-3），临时占地 67.48hm<sup>2</sup>（其中耕地 14.37hm<sup>2</sup>、林地 1.70 hm<sup>2</sup>，其他详见表 4.3-3）。

#### (2) 迁 改

迁改工程包括电力线迁改、通信广播迁改、给排水管路迁改、燃气管道迁改、改河改沟、改移道路；拆迁建筑物、构筑物等。其中改移河沟 9 处 2.498km，改移道路 116 处 15.774km。

##### ①改移河沟概况

桥梁墩台设置尽量避开既有沟渠，小桥涵设置尽量不改变既有沟渠水流方向。对于由于线路局部斜角太大，墩台侵占河沟的，采取局部改移，并适当加大过水断面，从而保证桥涵过水通畅。本线改河、改沟主要原因为桥墩侵占沟渠、线位占用规划河道、车站及存车场占用既有河道或山塘而需要设置河沟排水等。全线共计改移河沟 9 处，长度 2.498km。本次改移河沟均不涉及各类环境敏感区。

表 2.1-14

改移河沟统计表

| 序号 | 改河中心里程      | 沟身材质 | 交叉关系 | 沟宽 (m) | 沟深 (m) | 改河长度 (m) | 行政区划 |
|----|-------------|------|------|--------|--------|----------|------|
| 1  | DK4+735     | 水泥   | 铁路上跨 | 5.5    | 3      | 487      | 桐乡市  |
| 2  | DK20+190    | 水泥   | 铁路上跨 | 1.2    | 1.5    | 112      | 海宁市  |
| 3  | DK20+340    | 水泥   | 铁路上跨 | 1.2    | 3      | 71       | 海宁市  |
| 4  | DK25+590    | 水泥   | 铁路上跨 | 1.2    | 1.5    | 200      | 钱塘区  |
| 5  | DK28+270    | 水泥   | 铁路上跨 | 1.2    | 1      | 248      | 钱塘区  |
| 6  | DK0+221     | 土    | 平行   | 10     | 3      | 690      | 桐乡市  |
| 7  | DK1+856     | 土    | 10°  | 5      | 3      | 270      | 桐乡市  |
| 8  | DK15+570    | 土    | 平行   | 10     | 1.5    | 350      | 海宁市  |
| 9  | DK32+642.84 | 土    | 90°  | 2      | 3      | 70       | 钱塘区  |
| 合计 |             |      |      |        |        | 2498     |      |

## ②工程拆迁

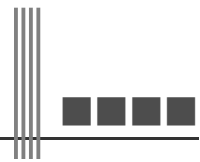
全线拆迁各类建筑物共 121.201 万 m<sup>2</sup>, 需与本项目同步实施的相关工程拆迁 3.160 万 m<sup>2</sup> (单独计列), 其中拆迁企业情况见下表。

表 2.1-15

工程涉及拆迁工业企业情况

| 序号 | 单位名称           | 里程       | 行政区划    | 占地面积 (亩) | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) |
|----|----------------|----------|---------|----------|------------------------|
| 1  | 利维服装厂          | DK2+667  | 桐乡市高桥街道 | 0.46     | 307.74                 |
| 2  | 桐乡市高桥皮革有限责任公司  | DK3+268  | 桐乡市高桥街道 | 11.89    | 6449.544               |
| 3  | 萧山城市绿色能源有限公司   | DK24+559 | 钱塘区义蓬街道 | 22.122   | 8208.353               |
| 4  | 南沙村村委会         | DK31+551 | 钱塘区义蓬街道 | 2.256    | 2621.41                |
| 5  | 南沙村居家养老照料中心    | DK31+528 | 钱塘区义蓬街道 | 1.203    | 774.99                 |
| 6  | 新湾供电所          | 钱塘站      | 钱塘区新湾街道 | 2.76     | 2241.5                 |
| 7  | 冯溇村党群服务中心      |          | 钱塘区义蓬街道 | 0.147    | 98.2                   |
| 8  | 义蓬街道火星村农业产业示范园 |          | 钱塘区义蓬街道 | 0.096    | 63.7                   |
| 9  | 义蓬派出所火星警务室     |          | 钱塘区义蓬街道 | 1.79     | 902.1                  |
| 10 | 后埠头村富利康蔬菜制品厂   |          | 钱塘区义蓬街道 | 10.34    | 6827                   |
| 11 | 后埠头村卫生服务站      |          | 钱塘区义蓬街道 | 0.424    | 282.8                  |
| 12 | 后埠头村钰凯机电有限公司   |          | 钱塘区义蓬街道 | 2.17     | 1186                   |
| 13 | 杭州军发五金机械有限公司   |          | 钱塘区义蓬街道 | 0.501    | 334                    |
| 14 | 后埠头村幼儿园        | DK36+738 | 钱塘区义蓬街道 | 2.609    | 1033.66                |





续上

| 序号 | 单位名称             | 里程       | 行政区划    | 占地面积<br>(亩) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) |
|----|------------------|----------|---------|-------------|---------------------------|
| 15 | 银江环保             | DK39+303 | 萧山区靖江街道 | 0.709       | 131.13                    |
| 16 | 杭州灿艳建设有限公司(砂石料厂) | DK39+912 | 萧山区靖江街道 | 0.049       | 32.67                     |
| 17 | 一鼎传动             | DK40+425 | 萧山区靖江街道 | 0.26        | 172.07                    |
| 18 | 杭州佳峰纺织有限公司       | DK40+982 | 萧山区靖江街道 | 2.804       | 2218.88                   |
| 19 | 浙江大合检测           | DK42+257 | 萧山区靖江街道 | 1.714       | 311.19                    |
| 20 | 浙江省建材集团有限公司      | DK42+325 | 萧山区靖江街道 | 0.427       | 327.61                    |
| 21 | 杭州玖城移动板房有限公司     | DK42+403 | 萧山区靖江街道 | 1.121       | 1023.52                   |
| 22 | 和顺村居家养老服务照料中心    | DK42+475 | 萧山区靖江街道 | 1.286       | 545.79                    |
| 23 | 和顺村村委会           | DK42+609 | 萧山区靖江街道 | 2.921       | 767.53                    |
| 24 | 钱江电器制造有限公司       | 萧山机场站    | 萧山区瓜沥镇  | 15.82       | 12369.3                   |
| 25 | 光明粮棉油加工有限公司      |          | 萧山区瓜沥镇  | 2.133       | 1421.9                    |
| 26 | 古超电工器材有限公司       |          | 萧山区瓜沥镇  | 0.116       | 77                        |
| 27 | 钱江电力检修有限公司       |          | 萧山区瓜沥镇  | 3.32        | 3354.2                    |
| 28 | 旭腾木制品厂           |          | 萧山区瓜沥镇  | 0.272       | 181                       |
| 29 | 高中压调压站           |          | 萧山区瓜沥镇  | 1.43        | 57.26                     |
| 30 | 杭州出入境边防检查站       | DK47+732 | 萧山区瓜沥镇  | 0.089       | 59.28                     |
| 31 | 浙江省公安厅机场公安局      | DK48+035 | 萧山区瓜沥镇  | 0.06        | 39.67                     |
| 32 | 钱江电气             | DK50+394 | 萧山区瓜沥镇  | 1.857       | 2333.414                  |
| 33 | 杭州杰盛织带有限公司       | DK53+877 | 萧山区新街街道 | 0.778       | 518.91                    |
| 34 | 杭州建新纺织有限公司       | DK56+047 | 萧山区衙前镇  | 8.9         | 8300.78                   |
| 35 | 新隆织造有限公司         | DK56+535 | 萧山区衙前镇  | 3.281       | 1572.41                   |
| 36 | 高经明编建厂           | DK56+566 | 萧山区衙前镇  | 0.775       | 516.95                    |
| 37 | 开丰纺织             | DK56+581 | 萧山区衙前镇  | 0.434       | 289.55                    |
| 38 | 杨成箱包             | DK56+621 | 萧山区衙前镇  | 7.11        | 4302.58                   |
| 39 | 正德大药房等商铺         | DK56+701 | 萧山区衙前镇  | 1.098       | 2195.82                   |
| 40 | 杭州萧山雨轩绣花厂        | DK56+721 | 萧山区衙前镇  | 0.452       | 301.06                    |
| 41 | 杭州大通密封材料公司       | DK56+734 | 萧山区衙前镇  | 4.651       | 3018.51                   |
| 42 | 杭州可欣电器配件厂        | DK56+754 | 萧山区衙前镇  | 0.89        | 593.06                    |
| 43 | 织布厂              | DK60+248 | 萧山区衙前镇  | 3.967       | 2644.39                   |

续上

| 序号 | 单位名称        | 里程        | 行政区划    | 占地面积<br>(亩) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) |
|----|-------------|-----------|---------|-------------|---------------------------|
| 44 | 博塑包装        | DK60+365  | 萧山区衙前镇  | 1.627       | 2059.35                   |
| 45 | 织布厂         | DK60+490  | 柯桥区钱清镇  | 0.504       | 700.8                     |
| 46 | 二毛纱业        | DK61+297  | 柯桥区钱清镇  | 1.673       | 4267.655                  |
| 47 | 绍兴全益纺织品有限公司 | DK66+313  | 柯桥区钱清镇  | 0.087       | 57.88                     |
| 48 | 白马山村村委会     | DK66+620  | 柯桥区钱清镇  | 1.089       | 485.64                    |
| 49 | 赵子鉴家庭农场     | DK67+119  | 柯桥区钱清镇  | 18.173      | 6660.735                  |
| 50 | 出租仓库        | DK67+263  | 柯桥区钱清镇  | 2.566       | 1341.02                   |
| 51 | 大胜达包装有限公司   | LDK1+650  | 萧山区北干街道 | 104.574     | 59212.899                 |
| 52 | 长运汽修        | LYDK1+500 | 萧山区北干街道 | 5.9         | 3934.81                   |
| 53 | 敏婕驾校        | LDK1+202  | 萧山区北干街道 | 0.212       | 141.03                    |
| 54 | 润凯包装纸品      | LDK4+916  | 萧山区新街街道 | 3.663       | 5759.414                  |
| 55 | 铁皮厂         | LDK4+782  | 萧山区新街街道 | 1.183       | 788.515                   |
| 56 | 三盈村卫生院      | LDK11+993 | 萧山区瓜沥镇  | 0.445       | 296.42                    |

按照《污染地块土壤环境管理办法（试行）》、《建设用地土壤环境调查评估技术规范》，施工前建设单位应委托专题单位开展沿线场地环境调查，包括针对疑似污染地块对人体健康风险的土壤环境初步调查、污染地块土壤环境详细调查与风险评估，根据调查评估结果，采取相应的土壤污染防治措施。需重点关注桐乡市高桥皮革有限责任公司、萧山城市绿色能源有限公司等拆迁企业。桐乡市高桥皮革有限责任公司，有含铬污泥、废包装桶、废皮料等危险废物。萧山城市绿色能源有限公司为垃圾焚烧厂，有飞灰等危险废物。

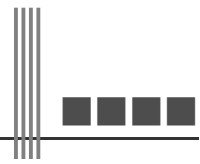


图 2.1-25 重点关注拆迁企业

### (3) 土石方

工程土石方挖填总量 912.54 万  $m^3$ ，其中挖方 607.35 万  $m^3$ ，填方 305.19 万  $m^3$ ，利用方 246.70 万  $m^3$ ，借方 58.49 万  $m^3$ ，余方 360.65 万  $m^3$ 。本工程未设置取土场和弃土渣场，取土外购，余方中 34.21 万  $m^3$  桥下摊铺，剩余 326.44 万  $m^3$  通过码头中转后外运消纳。海宁长陆码头中转外运 75.01 万  $m^3$ ，浙江泓伟码头中转外运 251.43 万  $m^3$ 。

### 2.1.6 大临工程

本工程设置铺轨基地 1 处-5.33 $hm^2$ （位于永久占地内），制梁场 4 处-33.00 $hm^2$ ，道砟存放场 2 处-2.66 $hm^2$ （1 处位于永久占地内），填料拌合站 2 处-2.00 $hm^2$ （1 处位于永久占地内），砼拌和站 6 处-9.73 $hm^2$ ，临时材料厂 4 处-4 $hm^2$ （3 处位于永久占地内），泥水处理厂 3 处-4.00 $hm^2$ ，隧道明挖隧道施工场地 4 处-4.27 $hm^2$ 。

#### (1) 铺轨基地

全线共设铺轨基地 1 处。

表 2.1-16

## 铺 轨 基 地 概 况

| 序号 | 名 称       | 中心里程        | 供应范围 | 面积(hm <sup>2</sup> ) | 占地类型  | 备 注 |
|----|-----------|-------------|------|----------------------|-------|-----|
| 1  | 钱塘存车场铺轨基地 | DK37+900 左侧 | 全线   | 5.33                 | 永久占地内 | 钱塘区 |

## (2) 制梁场

本工程设简支梁预制场 4 处，占地 33.00hm<sup>2</sup>。

表 2.1-17

## 制 梁 场 概 况

| 序号 | 名称       | 中心里程          | 供应范围       |            | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占地类型 | 备注  |
|----|----------|---------------|------------|------------|-----------------------|------|-----|
| 1  | 五金桥路制存梁场 | DK011+350 左侧  | DK001+721  | DK020+049  | 8                     | 旱地   | 海宁市 |
| 2  | 头十一线制存梁场 | DK030+600 右侧  | DK025+782  | DK040+908  | 9.67                  | 水田   | 钱塘区 |
| 3  | 钱安线制存梁场  | DK065+000 左侧  | DK050+390  | DK072+940  | 8                     | 旱地   | 萧山区 |
| 4  | 联络线制存梁场  | LDK008+800 右侧 | LDK000+367 | LDK013+454 | 7.33                  | 旱地   | 萧山区 |
| 合计 |          |               |            |            | 33.00                 |      |     |

## (3) 临时道砟存放场

本工程共设置临时道砟存放场 2 处，占地 2.66hm<sup>2</sup>。

表 2.1-18

## 道 砟 存 放 场 概 况

| 序号 | 名 称        | 中心里程          | 供应范围   | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占地类型  | 备 注 |
|----|------------|---------------|--------|-----------------------|-------|-----|
| 1  | 1#存车场道砟存放场 | DK037+700 左侧  | 动车走行线  | 1.33                  | 永久占地内 | 钱塘区 |
| 2  | 2#杭州南道砟存放场 | LDK012+200 右侧 | 杭州南连接线 | 1.33                  | 旱地、草地 | 萧山区 |
| 合计 |            |               |        | 2.66                  |       |     |

## (4) 填料拌和站

沿线共设置路基填料拌和站 2 处，占地 2.00hm<sup>2</sup>。

表 2.1-19

## 填 料 拌 和 站 概 况

| 序号 | 名 称      | 中心里程          | 供应范围               | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占地类型  | 备 注 |
|----|----------|---------------|--------------------|-----------------------|-------|-----|
| 1  | 桐乡站填料拌合站 | YDK000+700 右侧 | DK000+000~DK21+000 | 1.00                  | 旱地    | 桐乡市 |
| 2  | 存车场填料拌合站 | DK037+700 左侧  | 存车场范围              | 1.00                  | 永久占地内 | 钱塘区 |
| 合计 |          |               |                    | 2.00                  |       |     |

## (5) 混凝土拌和站

沿线设置混凝土拌和站 5 处，占地 9.73hm<sup>2</sup>。

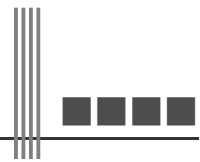


表 2.1-20

## 砻拌和站概况

| 序号 | 名称     | 中心里程          | 供应范围       |            | 面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 占地<br>类型 | 备注  |
|----|--------|---------------|------------|------------|--------------------------|----------|-----|
| 1  | 1#砻拌和站 | DK008+000 右侧  | DK000+000  | DK012+125  | 1.39                     | 旱地       | 桐乡市 |
| 2  | 2#砻拌和站 | DK017+250 右侧  | DK012+125  | DK025+325  | 1.39                     | 旱地       | 海宁市 |
| 3  | 3#砻拌和站 | DK033+400 左侧  | DK025+325  | DK043+150  | 2.12                     | 水田       | 钱塘区 |
| 4  | 4#砻拌和站 | DK053+200 右侧  | DK043+150  | DK058+600  | 1.39                     | 草地       | 萧山区 |
| 5  | 5#砻拌和站 | DK064+200 右侧  | DK058+600  | DK073+783  | 1.39                     | 水田       | 柯桥区 |
| 6  | 6#砻拌和站 | LCK007+000 右侧 | LCK000+000 | LCK013+859 | 2.05                     | 水田       | 萧山区 |
| 合计 |        |               |            |            | 9.73                     |          |     |

## (6) 临时材料厂

沿线设置临时材料厂 4 处，占地 4.00hm<sup>2</sup>。

表 2.1-21

## 临时材料厂概况

| 序号 | 名称       | 中心里程         | 供应范围       |            | 面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 占地<br>类型 | 备注  |
|----|----------|--------------|------------|------------|--------------------------|----------|-----|
| 1  | 海宁站临时材料厂 | DK016+500 右侧 | DK000+000  | DK025+150  | 1.00                     | 永久占地内    | 海宁市 |
| 2  | 江东站临时材料厂 | DK033+800 右侧 | DK025+150  | DK047+500  | 1.00                     | 永久占地内    | 钱塘区 |
| 3  | 钱清站临时材料厂 | DK061+200 右侧 | DK047+500  | DK073+783  | 1.00                     | 永久占地内    | 萧山区 |
| 4  | 联络线临时材料厂 | LDK09+300 左侧 | LDK000+000 | LDK013+859 | 1.00                     | 旱地       | 萧山区 |
| 合计 |          |              |            |            | 4.00                     |          |     |

## (7) 泥水处理厂

本项目共有 3 处盾构隧道，每处设置 1 处泥水处理场，共设 3 处，占地 4.00hm<sup>2</sup>。

表 2.1-22

## 泥水处理厂概况

| 序号 | 名称        | 中心里程         | 供应范围      |           | 面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 占地<br>类型 | 备注  |
|----|-----------|--------------|-----------|-----------|--------------------------|----------|-----|
| 1  | 荆山大道泥水处理厂 | DK020+100 左侧 | DK020+275 | DK025+558 | 1.33                     | 旱地       | 海宁市 |
| 2  | 义峰线泥水处理厂  | DK041+100 右侧 | DK046+964 | DK050+209 | 1.33                     | 草地       | 萧山区 |
| 3  | 启航泥水处理厂   | DK050+100 右侧 | DK041+149 | DK046+074 | 1.33                     | 旱地       | 萧山区 |
| 合计 |           |              |           |           | 4.00                     |          |     |

## (8) 施工场地

本工程隧道明挖隧道施工场地 4 处-4.28hm<sup>2</sup>。

表 2.1-23

隧道施工场地概况

| 序号 | 名称           | 中心里程     | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占地类型      | 备注  |
|----|--------------|----------|-----------------------|-----------|-----|
| 1  | 钱塘江隧道施工场地 1# | DK20+500 | 1.20                  | 旱地、林地、宅基地 | 海宁市 |
| 2  | 钱塘江隧道施工场地 1# | DK25+400 | 1.20                  | 坑塘水面      | 钱塘区 |
| 3  | 萧山机场东隧道施工场地  | DK41+300 | 0.94                  | 宅基地       | 萧山区 |
| 4  | 萧山机场西隧道施工场地  | DK50+200 | 0.94                  | 旱地        | 萧山区 |
| 合计 |              |          | 4.28                  |           |     |

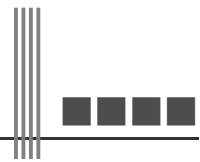
### 2.1.7 施工便道

工程施工便道尽量采取永临结合的方式进行布设。全线设置通往重点工程工点的施工便道共计 65.76km，均为桥梁贯通便道，临时征占地 13.15hm<sup>2</sup>。

### 2.1.8 建设工期

全线总工期按 4 年安排，工期分解如下：

- (1) 施工准备：按 3 个月考虑；
- (2) 路基工程：基底处理 4 个月；本体工程 8 个月；考虑沉降 6 个月，总工期约 18 个月。
- (3) 桥梁工程：下部工程施工工期按 6~12 个月考虑；特殊孔跨梁部工程工期按 6~10 个月考虑；一般桥梁工期按 12~20 个月考虑。重难点工程跨通城大道左/右线特大桥按 24 个月考虑。
- (4) 隧道工程：萧山机场东段隧道按 38 个月（含施工准备 3 个月）考虑，钱塘江盾构隧道按 36 个月（含施工准备 3 个月）考虑。
- (5) 四电及站房工程：按 12~15 个月考虑。
- (6) 架梁工程：10~14 个月。全线预制架设 1874 孔，其中双线简支箱梁 1518 孔、单线简支箱梁 356 孔。
- (7) 无碴道床：按 6 个月考虑，正线铺轨按 3 个月考虑。
- (8) 联调联试及试运行：按 4 个月考虑。



| 工程项目          | 施工时间(月) | 第一年 |   |   |   | 第二年 |   |   |   | 第三年 |   |   |   | 第四年 |   |   |   |
|---------------|---------|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|
|               |         | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 |
| 施工准备          | 3       | ■   | ■ | ■ |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |
| 路基及桥梁下部工程     | 22      |     | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■ | ■ |     |   |   |   |     |   |   |   |
| 萧山机场隧道东段      | 35      |     | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■ | ■ |     |   |   |   |
| 钱塘江盾构隧道       | 33      |     | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■ | ■ |     |   |   |   |
| 跨通城大道左线/右线特大桥 | 24      |     | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■ | ■ |     |   |   |   |     |   |   |   |
| 萧绍特大桥         | 24      |     | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■ | ■ |     |   |   |   |     |   |   |   |
| 架梁工程          | 14      |     |   |   |   | ■   | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■ | ■ |     |   |   |   |
| 无砟道床          | 6       |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   | ■   | ■ | ■ | ■ |
| 铺轨工程          | 3       |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   | ■ |
| 四电等站后工程       | 15      |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   | ■   | ■ | ■ | ■ |
| 联调联试          | 4       |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   |   |     |   |   | ■ |

图 2.1-25 施工进度横道图

### 2.1.9 施工方法

#### (1) 路基工程

①清表与压实：清表与提前压实对于占用的水田、水浇地等，在挖、填方前清除原地表土层，集中堆放，工程结束后，作为绿化及复垦土源；清表后将工作面平整压实。

②路基填筑：以机械施工为主，采用推土机配合铲运机和挖掘机配合自卸汽车施工，重载压路机碾压。施工工序为：挖除树根、排除地表水→清除表层淤泥、杂草→平地机、推土机整平→压路机压实→填筑。

③路堑开挖：土方开挖自上而下分层进行，主要采用大型挖掘机和装载机为主，近距离调配以推土机为主，远距离以挖掘机挖，自卸车运输为主。施工工序：清表→截、排水沟放样→开挖截、排水沟→路基填筑、边坡开挖→路基防护。

④不良地质段路基处理：对于软土路基，采用钻孔桩、搅拌桩、旋喷桩等加固措施。

#### (2) 桥梁工程

①一般预应力混凝土简支梁，采用预制架设或现浇施工；动走线等小半径曲线上的简支梁考虑支架现浇施工。

②对于软土地基，既有建筑物旁，公路、铁路以及城市、村庄附近等桥梁基坑开挖，采用钢板桩防护。

③水中墩台：根据各桥址处水深、河流特征及地质情况，分别选用编织袋围堰、钢板桩围堰等多种施工方案。对水域较宽、较深的河槽中桥墩考虑设置栈桥和水上平台施工水下基础。位于湖泊、成片鱼塘中的桥墩，施工采用栈桥、水上钻孔平台措施施工桩基础，钢板桩围堰。

④高墩墩身：采用吊机+爬模法施工。

⑤立交桥施工过渡：一般尽量选择临时改路方案过渡。对于无法采用改线过渡的

---

下穿立交采用临时封闭道路方案。

⑥对于既有铁路、公路、河堤等建筑物附近铁路桥墩基坑开挖：选用钢板桩、钻孔桩等方法进行防护。

⑦连续梁施工方法：一般连续梁、连续刚构采用挂篮悬臂浇注法施工，跨越既有铁路的连续梁具备条件时可采用转体施工；小跨刚构连续梁采用支架现浇施工，施工时桥下设防护。系杆拱一般采用先梁后拱支架现浇施工，跨越道路时施工期间设置防护棚架。

⑧上跨运营铁路的连续梁采用转体施工方案；采用门式墩时，其钢盖梁采用工厂制造，整体吊装施工方案。

⑨桥梁钻孔桩基础施工工序为：施工准备（场地平整、桩位测量，同时设置泥浆池、沉淀池）→护筒制作与安装→固孔（泥浆护壁）→钻进→清孔及检孔→混凝土灌注→验桩。

⑩涵洞浇筑：框架桥采用常规方法现浇施工。涵洞一般采用现场灌注施工，圆涵涵节集中预制，现场拼装。

### （3）隧道工程

盾构隧道段采用泥水平衡盾构施工，明挖隧道段根据埋深采用 SMW 工法桩、地连墙围护下明挖法施工，盾构井采用地连墙围护下明挖法施工。

萧山机场东隧道盾构段采用一台可常压换刀的复合式泥水平衡盾构机施工，从东隧道的东端向萧山机场站始发。

萧山机场西隧道盾构段采用一台可常压换刀的复合式泥水平衡盾构机施工，从西隧道的西端向萧山机场站始发。

### （4）站房结构施工

站房地下结构施工工艺如下：施工准备→基坑开挖→桩基施工→承台地梁施工。

### （5）施工便道（桥）

①部分施工便道在原有农村道路或田间道路上整修，部分施工便道新建，修建施工便道尽量与现有乡村道路、田间道平行或垂直。

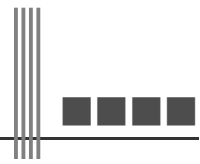
②在施工前将耕作层表土预先剥离。泥结碎石运至现场后，用推土机摊铺。采用重型压路机按照先路基两侧后中间、先静压后弱振、再强振的操作程序进行碾压。

③为水中施工方便，需搭建部分施工便桥，施工程序为：施工准备→搭建施工作业平台→打入钢板桩→钢管桩平联牛腿施工→桩顶纵、横梁架设→工字钢梁安装→分配梁和钢板铺设→栏杆施工、打设钢护筒→完成栈桥搭建。

### （6）施工生产生活区

场地平整前先将征地耕作层进行剥离，并堆置在一角集中保存，施工结束后清除





建筑垃圾，进行土地整治，恢复原有使用功能。

### (7) 制梁场

将粗细骨料（砂石料、水泥等）按一定比例投入搅拌站，加水搅拌均匀，输送至准备好的磨具浇筑成型，初凝后用吊车吊至半成品区养护，养护后成品。

## 2.1.10 工程线位环境比选

### (1) 线路穿越海宁海塘段线路方案

穿越钱塘江的线路方案设计研究了并行头蓬快速路方案和沿青西三路方案，线路走向均呈南北走向，而海宁海塘为东西走向，铁路线路不可避免与海宁海塘交叉。并行头蓬快速路方案，海宁至大江东线路整体走向平行于苏绍高速西侧，线路沿既有交通廊道敷设，减缓交通项目建设对城市产生切割，符合城市规划。

基于钱塘江河口涌潮文化景观的巨大的遗产价值，铁路线路选择困难较大的下穿隧道形式穿越海宁海塘及钱塘江，将其对海宁海塘的文化价值和钱塘潮文化遗产的影响降到最低。为减小对海塘影响，铁路采用隧道的方式下穿海宁海塘及钱塘江。铁路以 21.5%的纵坡下穿古海塘，工程埋深大于文物埋藏区，保护范围及建设控制地带内无地表工程，保护范围及建控地带内未设置大临工程。

涉及海宁海塘和二十五里塘等文物保护单位，应按《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》中的相关规定，需履行报批手续。在落实文物主管部门及文物影响评估报告提出的文物保护措施后，并行头蓬快速路方案为设计推荐方案具备环境合理性。



图 2.1-26 线路穿越海宁海塘段线路方案比选

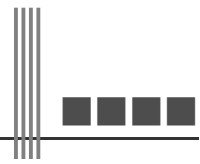
## (2) 线路穿越海宁海塘段线路方案比选

线路出萧山机场后折向东南往绍兴北方向前行，本段铁路线位在萧山区总体走行于萧甬铁路东侧。对于此段线路，设计中研究了三个方案，其一为穿航坞山方案；其二为绕避运河方案；其三为新建铁路方案；方案一穿航坞山方案，虽完全避开大运河遗产，但大部分线路走行于国家级临空经济示范区内，对空间总体规划影响较大，穿过规划的昭东水乡和旅游集散中心，对一体化的山水旅游板块加旅游小镇影响较大。且线位绕避京杭运河线路条件受限，这段需要限速 200k/hm，对后期运行效率影响较大，与本线杭绍台后方大通道功能定位 350k/hm 不符。方案二绕避运河方案线路需从京杭运河与航坞山间成片规模厂矿企业中穿过，拆迁工程巨大，社会稳定风险亦巨大。同时，部分企业生产的化工危险品对铁路施工及运营期间存在安全隐患；此外，方案二绕避运河方案还将穿越衙前镇省级历史街区，严重影响其景观风貌。方案三，线位无明显减速点，避开了危险化工产品生产区域，避免较大范围厂矿企业拆迁，由此选择方案两跨 104 国道沿萧甬铁路方案，两次上跨大运河的现代城镇段。其他上跨的 4 个点段，方案尽最大可能加大跨度，将桥墩桩位立于遗产区或保护范围以外，将本次工程对文物本体或遗产本体及周边环境的影响降低最低。

涉及大运河世界文化遗产和萧绍海塘等文物保护单位，应按《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》中的相关规定，需履行报批手续。在落实文物主管部门及文物影响评估报告提出的文物保护措施后，方案三作为设计推荐方案具备环境合理性。



图 2.1-26 线路经过萧绍海塘、大运河段线路方案比选



### 2.1.11 相关铁路概况

本工程共涉及既有线包括沪杭高铁、沪昆铁路、萧甬铁路及杭甬高铁。根据 2021 年上海铁路局运行图技术资料，沪杭高铁开行列车 152 对/日；杭甬高铁开行列车 108 对/日，沪昆铁路开行列车 68 对/日，萧甬铁路开行列车 33 对/日。

表 2.1-24 相邻线铁路主要技术标准表

| 线别              | 区段    | 建设状态 | 铁路等级 | 正线数目 | 牵引种类 | 最大坡度 (%) | 速度目标值 (km/h) |
|-----------------|-------|------|------|------|------|----------|--------------|
| 沪昆高铁<br>(含沪杭高铁) | 上海-长沙 | 既有   | 高铁   | 双线   | 电力   | 20       | 350          |
| 沪乍杭铁路           | 上海-杭州 | 规划   | 高铁   | 双线   | 电力   | 20       | 350          |
| 沪杭城际            | 上海-杭州 | 规划   | 高铁   | 双线   | 电力   | 20       | 350          |
| 杭甬高铁            | 杭州-宁波 | 既有   | 高铁   | 双线   | 电力   | 20       | 350          |
| 沪昆铁路            | 上海-杭州 | 既有   | 客货共线 | 双线   | 电力   | 4        | 160          |
|                 | 杭州-株洲 | 既有   | 客货共线 | 双线   | 电力   | 7.2      | 200          |
| 萧甬铁路            | 杭州-宁波 | 既有   | 客货共线 | 双线   | 电力   | 4        | 140          |

## 2.2 线路方案的规划符合性分析

### 2.2.1 与《中长期铁路网规划》的符合性分析

2016 年 7 月 13 日，国家发改委、交通运输部、铁路总公司以发改基础〔2016〕1536 号文印发了《中长期铁路网规划》(2016 年-2025 年)。根据规划，到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市，为完成“十三五”规划任务、实现全面建成小康社会目标提供有力支撑。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。

铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程自桐乡站引出，经嘉兴市桐乡市、海宁市，越钱塘江向南，经杭州市钱塘区、萧山区，终点至绍兴市柯桥区接入绍兴北站。本项目在桐乡站接规划沪乍杭铁路，在绍兴北站与杭甬高铁及杭绍台铁路衔接。作为杭绍台铁路的后方通道，本项目建成后将与杭绍台铁路共同构成绍兴、台州及以远地区沟通上海、苏锡常等长三角核心区域的便捷快速城际铁路通道，进一步缩短杭绍台沿线与长三角核心区域的联络距离，提高沿海高速通道的运输质量、运输能力和运输机动灵活性。与此同时，本项目杭州南站至萧山机场连接线自杭州南站引出，在萧山机场东侧与桐乡站至绍兴北站区间正线衔接，连接线将杭长高铁、杭黄铁路、杭甬高铁等客运专线铁路引入萧山机场站枢纽，实现浙南、浙西南地区与萧山机场的直接沟通，

---

极大增强机场站辐射范围及客流吸引能力。

本项目的建设优化了长三角地区的高速铁路运输网路，对于加强区域间的协作，提高铁路运输通道的运输质量，以及充分发挥高速铁路运输优势，强化长三角、杭州都市区、浙东南都市区和温台都市区等众多城市集群的联系，均具有重要的意义。同时，本项目也是我国《中长期铁路网规划》中高速铁路“八纵”之一“沿海通道”的重要辅助通道，因此其建设符合《中长期铁路网规划》。

### 2.2.2 与《浙江省铁路网规划（2011~2030年）》的符合性分析

《浙江省铁路网规划（2011-2030）》（浙发改规划〔2012〕941号）的战略构想是“区域一体化、客运快速化、货运便捷化、路网系统化”，至2020年建设与发展目标：规划新建铁路约4200km，其中客运铁路约2900km，普通铁路约1300km，铁路网总里程约6000km。全省基本形成层次分明、功能齐全、技术先进、干线成网、方便快捷的铁路运输系统，主要干线实现客货分线运输。

本项目建设可以加快浙江省区域内一体化的建设，且本项目作为杭绍台铁路的后方通道，将进一步完善浙江省铁路网的路网布局。本项目建设串联起萧山机场站，实现萧山国际机场综合交通枢纽的空铁联运，为萧山国际机场打造成长三角世界级机场群核心机场、国际化一流机场做铺垫。

本项目是浙江省铁路网规划的重要线路组织，作为杭绍台铁路的后方通道，对完善我省高速铁路路网布局和全面实现1小时交通圈具有重要意义。同时，本项目的建设能够优化杭州铁路枢纽，构建浙江对外快速客运通道，推动浙江省铁路网系统化的建成。因此本项目的建设符合《浙江省铁路网规划（2011-2030）》。

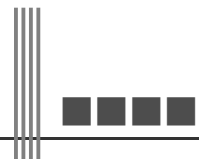
### 2.2.3 与《浙江省综合交通运输发展“十四五”规划》的符合性分析

2021年6月17日，浙江省人民政府办公厅印发了《浙江省综合交通运输发展“十四五”规划》（浙政办发〔2021〕36号），提出十四五期间全面完善铁路客货运网络。实施铁路建设“345”行动计划，即建设铁路3000公里、完成投资4000亿元、运营里程达到5000公里，铁路县（市）覆盖率达到86%。客运铁路重点构建“五纵五横”主骨架，强化与国家高铁网、长三角轨道交通网衔接，优化沿海、沪昆等通道能力，提升与周边中心城市通达能力，完善省内主干通道。货运铁路构建“四纵四横多连”主骨架，完善大湾区货运双环网，打通港口集疏运主通道，加密进港入园铁路支线和专用线。

本项目作为本项目是全面实施铁路建设“345”行动计划中的铁路建设重点项目，本项目的建设符合《浙江省综合交通运输发展“十四五”规划》。

### 2.2.4 与《杭州铁路枢纽总图规划》的符合性分析

2017年7月，中国铁路总公司和浙江省人民政府以《关于杭州铁路枢纽规划



（2016-2030年）的批复》（铁总统计〔2017〕757号）联合批复了杭州枢纽总图规划。

规划年度杭州枢纽将形成衔接上海、南京、合肥、黄山、南昌、温州、台州、宁波等8个方向，沪杭、宁杭、商合杭、杭黄、杭长、杭甬、沪乍杭高铁、杭温、杭绍台城际，以及沪昆、宣杭、萧甬铁路等12条干线引入的大型放射形枢纽。规划建设新的枢纽主要客站及过江通道，以适应城市发展建设规模的快速增长需求。

其中客运系统布局：规划形成杭州、杭州东、杭州西、杭州南以及江东站（即钱塘站）“四主一辅”客运站布局，将杭州站普速始发终到外迁至杭州南站，杭州站主要办理沪杭、宁杭间城际动车作业。萧山机场站规划预留发展为空铁联运重要客运节点的条件。

本项目增设钱塘站、萧山机场站，并从杭州南站新建连接线至萧山机场站，使得杭州市铁路网布局更加完善。在路网构成的规划铁路中提到，规划建设杭绍台铁路江东通道、杭温铁路杭州-义乌段、通苏嘉甬铁路。本项目建设即为规划建设杭绍台铁路江东通道项目，项目总体走向与规划预留线位基本一致，符合杭州铁路枢纽规划。

### 2.2.5 与《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》的符合性分析

#### （1）与规划的符合性分析

2020年4月2日，国家发展改革委 交通运输部联合印发了《国家发展改革委 交通运输部关于印发〈长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划〉的通知》（发改基础〔2020〕529号），提出到2025年，以一体化发展为重点，在精准补齐发展短板基础上，加快构建长三角地区现代化综合交通运输体系。

一体化交通基础设施网络总体形成，对外运输大通道、城际交通主骨架、都市圈通勤网高效联通，基本建成“轨道上的长三角”，铁路密度达到507公里/万平方公里，省际公路通达能力进一步提升，高速公路密度达到500公里/万平方公里，世界级机场群和港口群全球竞争能力显著增强。一体化运输服务能力大幅提升，中心城市之间享受1~1.5小时客运服务，上海大都市圈以及南京、杭州、合肥、苏锡常、宁波都市圈内享受1小时公交通勤客运服务，传统公共交通、城际客运与个性化、定制化客运服务有效衔接，运输结构持续优化，铁路和水路货运量年均增长率不低于5%，现代化多式联运与城乡物流配送效率明显提升。一体化发展机制更加完善，三省一市协同共建机制更加健全，政策、标准等充分对接，城际轨道交通一体化运营管理机制取得突破，民航、港口一体化协同发展取得更大进展，运输市场一体化运行更为有效，形成交通一体化体制机制改革创新“长三角样板”。智能绿色安全发展水平大幅提高，大城市中心城区绿色出行分担率超过65%，交通科技创新体系基本形成，信息服务基本实现共享共用，交通环境污染和排放联防联控取得积极成效，资源利用效率明显提升。到2035年，以更高质量发展为重点，全面建成供需能力精准匹配、服务品质国际

一流、资源集约高效利用的长三角地区现代化综合交通运输体系，形成与国土空间开发、产业布局优化、人口要素流动、生态环境保护良性互动的发展格局，以上海为龙头的国际门户枢纽影响力辐射全球，以智能绿色为导向的交通科技创新水平领先世界，运输规则、标准规范、一体化机制引领国际。

提出以轨道交通为骨干，公路网络为基础，水运、民航为支撑，以上海、南京、杭州、合肥、苏锡常、宁波等为主要节点，构建对外高效联通、内部有机衔接的多层次综合交通网络。第一层，打造多向立体、内联外通的大能力快速运输通道；第二层，构建快捷高效的城际交通网；第三层，建设一体衔接的都市圈通勤交通网。其中第三层城际交通网依托多向立体、内联外通的运输主通道，以上海为核心，南京、杭州、合肥、宁波为中心，强化沪宁合、沪杭、合杭甬、宁杭、沪甬、合安、宁芜安、甬舟等城际运输通道功能。加快高速铁路连接线、城际铁路建设，利用干线铁路富余运力开行城际列车，构建以轨道交通为骨干的城际交通网，实现中心城市间 1~1.5 小时快速联通。集约节约利用通道、线位等资源，统筹推进铁路、公路、城市交通等合并过江、跨海。规划中提出建设萧山机场站枢纽、江东站（即钱塘站），工程的建设能够进一步促进长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展。

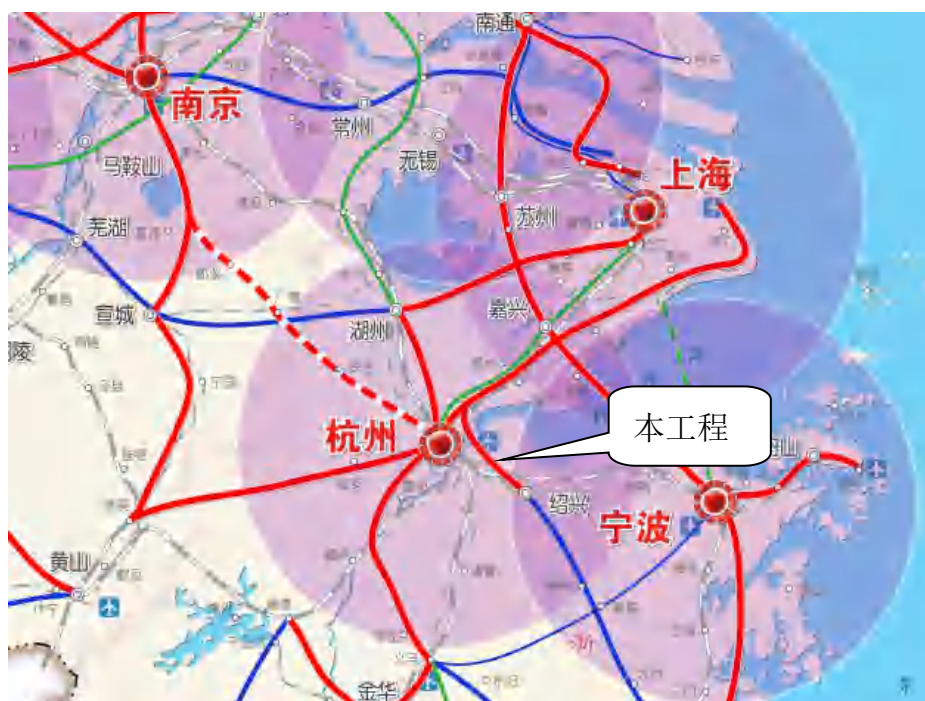
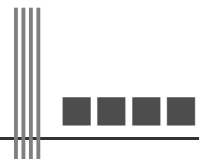


图 2.2-1 本工程在《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》中位置示意图



(2) 规划中提出的环评要求执行情况

《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》中提出了建设项目环境影响评价要求，本项目执行情况见下表。

表 2.2-1 《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》中  
环境影响评价要求及执行情况

| 对应条款 | 环境影响评价要求  | 执行情况  |
|------|---|---|
| 一    | <p>加强生态保护。将绿色发展理念融入交通发展各方面和全过程，坚持科学布局，严格落实规划和建设项目环境影响评价制度。严守生态保护红线，按照“保护优先、避让为主”原则，避让国家公园、自然保护区、各类自然公园、饮用水水源保护区等环境敏感区。严防突破环境质量安全底线，严格执行“三同时”制度，做好水土保持和生态环境恢复工作。</p>                           | <p>项目设计中将绿色发展理念融入交通发展各方面和全过程，坚持科学布局。按照“保护优先、避让为主”原则，避让国家公园、自然保护区、各类自然公园、饮用水水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。但由于线路路由及技术条件限制而未能避让大运河世界遗产、钱塘江海塘（海宁段）、萧绍海塘等文物保护单位，设计采用隧道下穿钱塘江海塘（海宁段），桥梁跨越大运河和萧山海塘，墩台避开遗产区和保护区，在落实文物影响评估报告及文物主管部门提出的各项文物保护措施后，可尽量减缓对文物保护的不利影响。本报告书采取了严格环境保护措施、生态恢复措施，车段污水均纳管排放，不突破环境质量安全底线，项目实施建设单位将严格执行“三同时”制度，做好水土保持和生态环境恢复工作。</p> |
| 二    | <p>节约集约利用土地、岸线等资源。坚持源头控制，做到土地复垦与交通项目统一规划。优先利用存量用地，高效实施土地综合开发利用。线性交通工程建设尽量共用交通廊道。机场应严格项目审批和土地准入，减少土地占用和资源消耗。港口等项目应依据国家滨海湿地保护和围填海管控政策，除国家重大项目外全面禁止围填海，尽量避免占用自然岸线，最大限度保护生态环境。</p>                | <p>项目设计线路走向符合沿线城市总体规划，项目通过充分利用既有交通走廊（包括桐乡段沿既有湖杭高铁交通廊道走行，海宁段沿G59高速公路廊道走行，柯桥段局部沿既有杭甬高铁廊道走行，杭州南站至萧山机场连接线部分线路沿机场公路廊道走行）、提高桥隧比、优化工程方案设计等措施，减少了用地规模，尽量避让耕地和永久基本农田，符合保护耕地和节约集约用地要求。不涉及围填海、不涉及占用岸线资源。</p>   |
| 三    | <p>强化能源节约利用。采取综合节能与效能管理措施，提高交通基础设施建设标准和技术装备现代化水平。淘汰能耗高、污染重、技术落后的生产装备，积极推广“油改电”、“油改气”、节能照明等低碳技术应用，提高电能、LNG等清洁能源和太阳能等可再生能源在交通行业中使用比重。发展先进适用的节能减排技术，加强新型智能、节能环保技术装备的研发和应用。</p>                   | <p>工程设计从线路走向、车站站房建筑节能等方面强化能源节约利用，采取综合节能与效能管理措施。</p>   |
| 四    | <p>做好污染物排放控制。线性交通工程应采用综合措施有效防治沿线噪声和振动，严格控制气体和固体污染物排放。水运工程应按照环境影响评价批复的要求建立并完善环境风险事故的预防和处理机制，建立环境风险应急体系，配备环境风险应急物资储备，切实防范水上溢油等环境风险。落实船舶排放控制区政策，有效减少船舶排放及其环境影响。鼓励航空公司使用低噪声、低排放机型，积极控制航班环境影响。</p> | <p>项目设计及本报告书采用声屏障、隔声窗等措施有效防治沿线噪声和振动影响。本工程采用电力牵引，职工食堂采用油烟净化措施。固体废物分类收集，并无害化处置。</p>   |

续上

| 对应条款 | 环境影响评价要求   | 执行情况                          |
|------|--|-------------------------------|
| 五    | 完善生态环境管理制度。明确环境治理主体责任，政府履行监管职责，企业承担主体责任，社会组织和公众发挥参与和监督作用。健全生态环境损害赔偿、污染排放严惩重罚等制度，完善污染排放标准，强化排污者责任。严格环境执法监管，推进联合执法、区域执法、交叉执法，对破坏生态环境的行为严厉打击、严罚重惩，有效提高生态环境保护水平。 | 本报告书提出环境监理及环境管理方案，明确环境治理主体责任。 |

## 2.2.6 与《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》的符合性分析

### (1) 与规划的符合性分析

2021年6月10日，国家发展改革委印发了《国家发展改革委关于印发〈长江三角洲地区多层次轨道交通规划〉的通知》（发改基础〔2021〕811号），规划中提出打造衔接枢纽体系，依托铁路主客站或城际客站等，紧密衔接干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通中的“三网”或多条骨干轨道交通线路，力促枢纽内任意方式间换乘最长行走时间不超过3分钟。加快建设上海东站、南京北站、杭州西站、新合肥西站、苏州北站、嘉兴南站等II型枢纽（其中包括铁路萧山机场站枢纽），并为枢纽发展预留空间。优化枢纽内部功能布局 and 交通流线，有序推进衔接通道换乘改造为立体换乘，积极推动具备条件的轨道交通方式间同站台换乘。

规划中萧山机场站枢纽及接线工程作为干线铁路接入萧山机场站，并与规划水乡旅游线城际铁路，杭州地铁1、7号线、机场线相衔接。由此，项目与《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》符合。



## 长三角地区多层次轨道交通“十四五”规划建设项目示意图

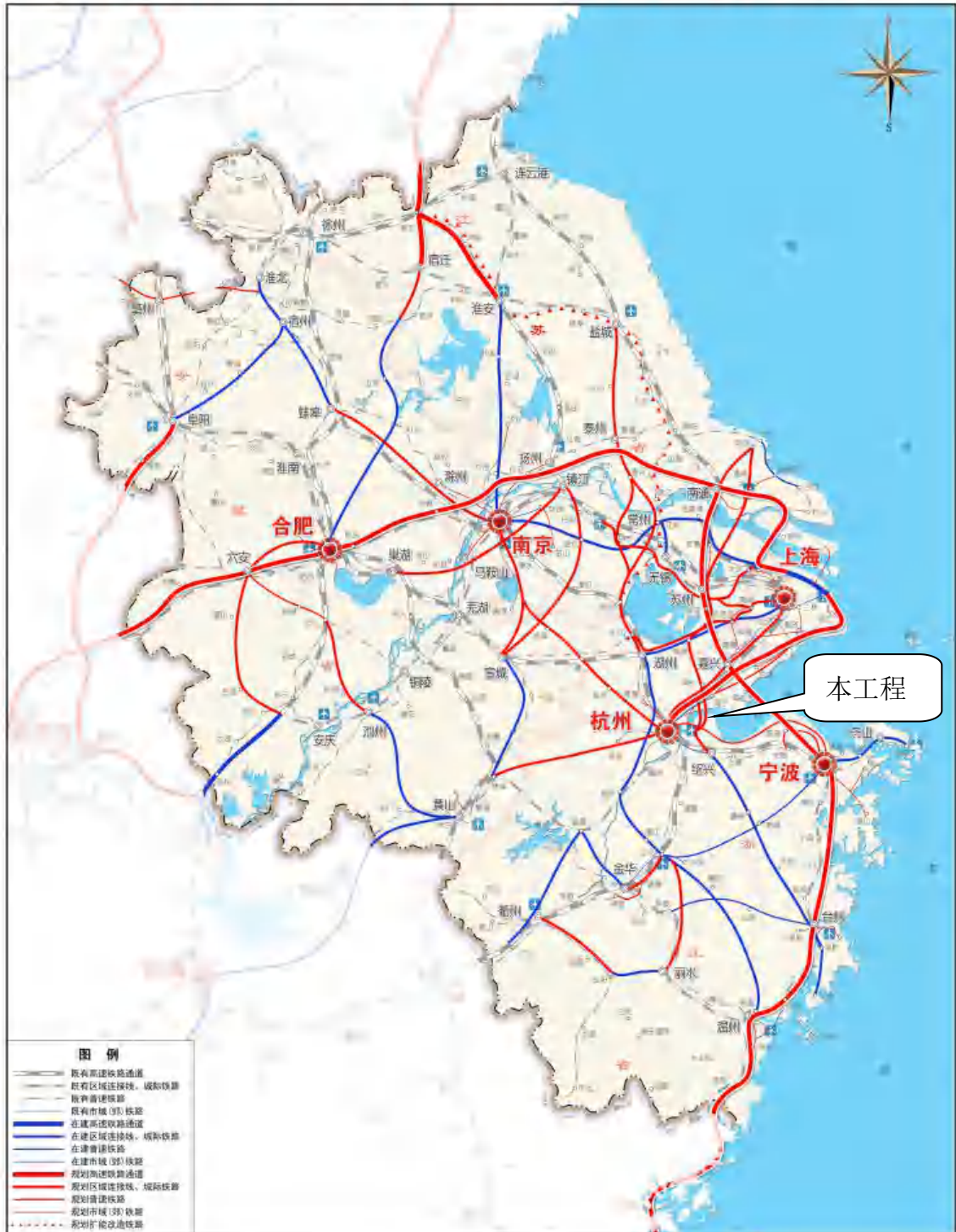


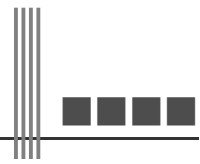
图 2.2-2 本工程在《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》中位置示意图

(2) 规划中提出的环评要求执行情况

《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》中提出了建设项目环境影响评价要求，本项目执行情况见下表。

表 2.2-2 《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》中环境影响评价要求及执行情况

| 对应条款 | 环境影响评价要求   | 执行情况   |
|------|--|--|
| 一    | 本规划贯彻落实党中央、国务院推动长三角一体化发展决策部署，紧密衔接《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》等，坚持可持续发展理念，注重提升资源一体化利用，规划布局与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单的区域生态环境管控要求总体协调。轨道交通作为绿色低碳交通方式，规划的实施全面契合国家调整能源结构及节能降耗政策，对产生的不利环境影响总体可控，对支撑区域推进生态文明建设具有重要作用。 | 项目设计中将绿色发展理念融入交通发展各方面和全过程，坚持科学布局。按照“保护优先、避让为主”原则，避让国家公园、自然保护区、各类自然公园、饮用水水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。本工程与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单的区域生态环境管控要求总体协调，并已取得省自然资源厅批复的用地预审与选址意见书，基本符合城市总体规划。   |
| 二    | 加强生态保护。严守生态保护红线，按照“保护优先、避让为主”的选线原则，严禁在自然保护区核心区等法律法规明确禁止建设区域内规划建设项目，优先避让禁止建设区域外其他环境敏感区域；确实无法避让的，应采取无害化穿越方式通过。同时应采取严格的生态环境保护措施，减少对敏感区域生态环境的影响，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，加强环境监理工作，做好水土保持和生态环境修复。                    | 本项目不涉及生态保护红线。本工程将严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，加强环境监理工作，做好水土保持和生态环境修复。由于线路路由及技术条件限制而未能避让大运河世界文化遗产和钱塘江海塘（海宁段）、萧绍海塘等文物保护单位，设计采用隧道下穿钱塘江海塘（海宁段），桥梁跨越大运河和萧山海塘，墩台避开遗产区和保护区，在落实文物影响评估报告及文物主管部门提出的各项文物保护措施后，可尽量减缓对文物保护的不利影响。 |
| 三    | 节约集约利用土地资源。严格保护耕地，优先利用存量用地，做到土地复垦与项目建设统一规划，坚持土地资源和交通廊道综合利用，高效实施土地综合开发。   | 本项目建设重视保护耕地，加强永临结合，按照“谁占用、谁剥离”和“应剥尽剥”的原则，建设单位拟对占用耕地的耕作层土壤剥离工作做出统筹安排，并将相关费用纳入项目工程投资。在工程设计和施工环节，建设单位通过各种保护和修复措施，尽量避免对周边耕地和永久基本农田（示范区）的破坏，严格落实耕地和永久基本农田（示范区）保护责任。   |
| 四    | 强化节能减排。采取综合节能与效能管理措施，发展先进适用的节能减排技术，加强新型智能、节能环保技术装备的研发和应用，提高轨道交通整体能效水平和节能工作水平。  | 工程设计从线路走向、车站站房建筑节能等方面强化能源节约利用，采取综合节能与效能管理措施。   |
| 五    | 做好污染控制。采用综合措施有效防治轨道交通沿线振动和噪声问题，严格控制和妥善处理各类污染物。   | 本报告书提出各项生态保护措施、污染防治措施，以及提出环境监理、环境监测及环境管理方案。本报告书采用声屏障、隔声窗等措施有效防治沿线噪声和振动影响。在落实文物影响评估报告及文物主管部门提出的各项文物保护措施后，可尽量减缓对沿线文物的不利影响。   |
| 五    | 严格遵守环境保护相关法律法规。严格执行环境影响评价制度，严格项目审批和土地、环保、节能等准入。  | 本次环评即执行环境影响评价制度。将在设计、施工、运营中严格执行环评及批复的提出的各项环境保护措施。  |



### 2.2.7 与《杭州市综合交通运输发展“十四五”规划》的符合性分析

根据《杭州市综合交通运输发展“十四五”规划》（公众咨询稿），杭州交通将以“数智杭州·宜居天堂”为发展导向，围绕建设“国际性综合交通枢纽”总目标，坚持世界眼光、国际标准、杭州特色、高点定位，聚焦补短板、强弱项，聚力提效能、创样板，加快建设“亚太地区国际门户、交通强国示范城市、智慧绿行品质天堂”，基本形成“全国 123 出行交通圈”和“全球 123 快货物流圈”。

规划要求重点续建湖杭铁路及杭州西站枢纽、杭温铁路杭州至义乌段、杭州至衢州铁路（建德至衢州段）、金华至黄山铁路（金华至建德段）4 条高速铁路，开工建设铁路杭州萧山机场站枢纽及连接线工程、沪乍杭铁路等项目，构建“一轴两翼六客站”的杭州铁路枢纽。

本工程为规划中的重点铁路项目，是本规划的具体实施，与《杭州市综合交通运输发展“十四五”规划》（公众咨询稿）相符。

### 2.2.8 与《绍兴市综合交通运输发展“十四五”规划》的符合性分析

#### （1）规划符合性分析

《绍兴市综合交通运输发展“十四五”规划》总体目标：到 2025 年，统筹推进全市铁路、轨道交通、公路、水运、管道等多种运输方式全面发展，构建便捷、经济、绿色、智能、安全的现代化综合交通体系。构建“336”交通圈（市域 30 分钟、杭甬 30 分钟、上海 60 分钟），实现市区 10 分钟上高速及 30 分钟通勤圈，实现“县县通高铁、三区智慧路、镇镇联高速”，推动形成“杭州—绍兴”联合枢纽。形成以交通装备制造为特色，交通建筑、交通运输、交通关联服务业协调发展的全市综合交通产业体系，健全综合交通运输管理体制，为奋力打造“重要窗口”绍兴风景硬核成果贡献交通力量。

重点任务中，铁路项目要求加快推进杭绍台铁路一期、铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程，打通绍兴北站、萧山机场、杭州东站之间联系的快速通道；加密绍兴城际线站点，推动绍兴城际线进杭州东站和城站；谋划杭甬货运通道，沪杭金高铁（磁悬浮）、杭甬城际（磁悬浮）及沪绍金城际铁路，为进一步融入长三角，发挥枢纽城市作用做准备。

本工程为规划中的重点铁路项目，是本规划的具体实施，与《绍兴市综合交通运输发展“十四五”规划》相符。

#### （2）规划环评符合性分析

2021 年 6 月 30 日绍兴市生态环境局以《绍兴市生态环境局关于绍兴市综合交通运输发展“十四五”规划生态环境保护意见的函》（绍市环函〔2021〕114 号）中提出了规划环评要求，本项目执行情况见下表。

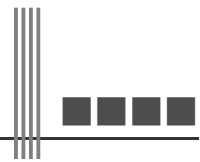
表 2.2-3 《绍兴市综合交通运输发展“十四五”规划》中环评批复要求及执行情况

| 对应条款 | 规划环评批复要求  | 执行情况  |
|------|---|---|
| 一    | 优化建设项目空间布局。应重点关注生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、森林公园、世界文化遗产保护区、文物保护单位、居民区等环境敏感区采取相应措施并减轻对生态环境的不利影响。建设项目不得穿越或占用自然保护区核心区、饮用水源一级保护区等依法禁止准入的保护区域或其他依法应得到保护的自然资源。涉及饮用水源二级保护区的项目，必须保证保护区内水质满足规定的水质要求。   | 项目设计中已绕避生态保护红线、自然保护区、森林公园、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区，仅涉及大运河世界文化遗产保护区及海宁海塘、萧绍海塘等文物保护单位，正在按文物主管部门意见办理相应手续。   |
| 二    | 加强环境污染防治。对于水源涵养类功能区，应远离水体源头等重要水源区，减少项目施工过程中对植被的破坏，减少废水的排放，保障区域水质安全。严格落实公路、铁路及城市轨道交通噪声、振动污染防治措施，加强噪声、振动污染防治，加强敏感目标跟踪监测，避免噪声振动扰民，加强与相关城镇规划的协调，加强工程大气污染防治、严格落实施工、运输扬尘防治等各项措施，确保污染物达标排放。新建路段选线尽可能避让大型居住区、医院、学校等敏感区域。  | 项目选线不涉及水源涵养类功能区、远离水体源头等重要水源区。由于受萧山机场、绍兴北站、杭州南站等节点限制及高速铁路技术标准的原因，线路选线无法绕避沿线噪声振动敏感点，本次环评中已考虑采取声屏障、隔声窗等措施减缓铁路噪声影响；沿线振动预测均可达标。已提出敏感目标跟踪监测的要求。本次环评报告已提出施工期加强施工管理，运输车辆封闭行驶，拌合站封闭运行。                         |
| 三    | 加强工程生态环境管控，做好铁路、轨道交通、公路、水运、空港、能源管道、快递邮政、客货运枢纽、城乡绿道等环保设施施工期和运营期环保工作，严格执行有关环境质量和污染物排放标准，落实各项环保措施，确保污染物达标排放，确保各环境敏感点满足相应环境功能区要求。进一步优化规划交通工程的规模和等级，加强对现有交通设施的升级改造利用、集约化利用交通建设空间和节约使用土地资源。加强综合交通廊道规划，合理利用有限线位资源，减少交通工程建设对生态和环境的影响。规划实施应与航道、港口、轨道交通、通用航空等专项规划及规划环评充分协调。 | 本报告书已提出了施工期及运营期的环境保护措施，通过采取声屏障、隔声窗等措施能有效减缓铁路噪声影响，保证沿线集中分布的噪声敏感目标的声环境质量达标或不恶化；采取隔声窗措施可使沿线零散的噪声敏感目标满足室内使用功能。沿线敏感点环境振动均可满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的标准要求。车站、动车存车场污水均可以纳管达标排放。部分线路沿既有公路、铁路交通廊道走行，土地利用效率较高。 |
| 四    | 加强公众参与和环境风险事故防范。要建立畅通的公众参与平台，加强风险意识，建立健全事故风险管控和应急救援管理系统，编制区域环境污染事故应急预案，尤其对饮用水源保护区等敏感水体和重要生态保护区等，有效控制风险事故造成的环境污染，降低生态环境危害，确保区域生态环境安全。  | 建设单位将建立公众参与平台，确保与公众沟通顺畅。本报告书已要求制定环境风险应急预案，提出风险管理要求。   |
| 五    | 加强环境影响跟踪监测和环境管理。建立区域污染物排放和环境质量跟踪监测与评价系统，定期或不定期对规划区及周边气、水、声等主要环境特征污染物开展排放和区域环境质量跟踪监测，维持规划的环境功能去质量。近期开发过程中，须加强实时环境监测和环境影响回顾性评价。   | 本报告书提出了环境监理、环境监测及环境管理方案。  |

### 2.2.9 与主体功能区规划的符合性分析

#### (1) 与国家主体功能区划的符合性分析

本工程涉及浙江省嘉兴市、杭州市和绍兴市，根据《全国主体功能区划》（国发〔2010〕46号）及《国务院关于同意新增部分县（市、区、旗）纳入国家重点生态功



能区的批复》(国函〔2016〕161号),工程沿线区域不属于全国重点生态功能区,工程建设符合国家主体功能区国土资源空间开发的要求。

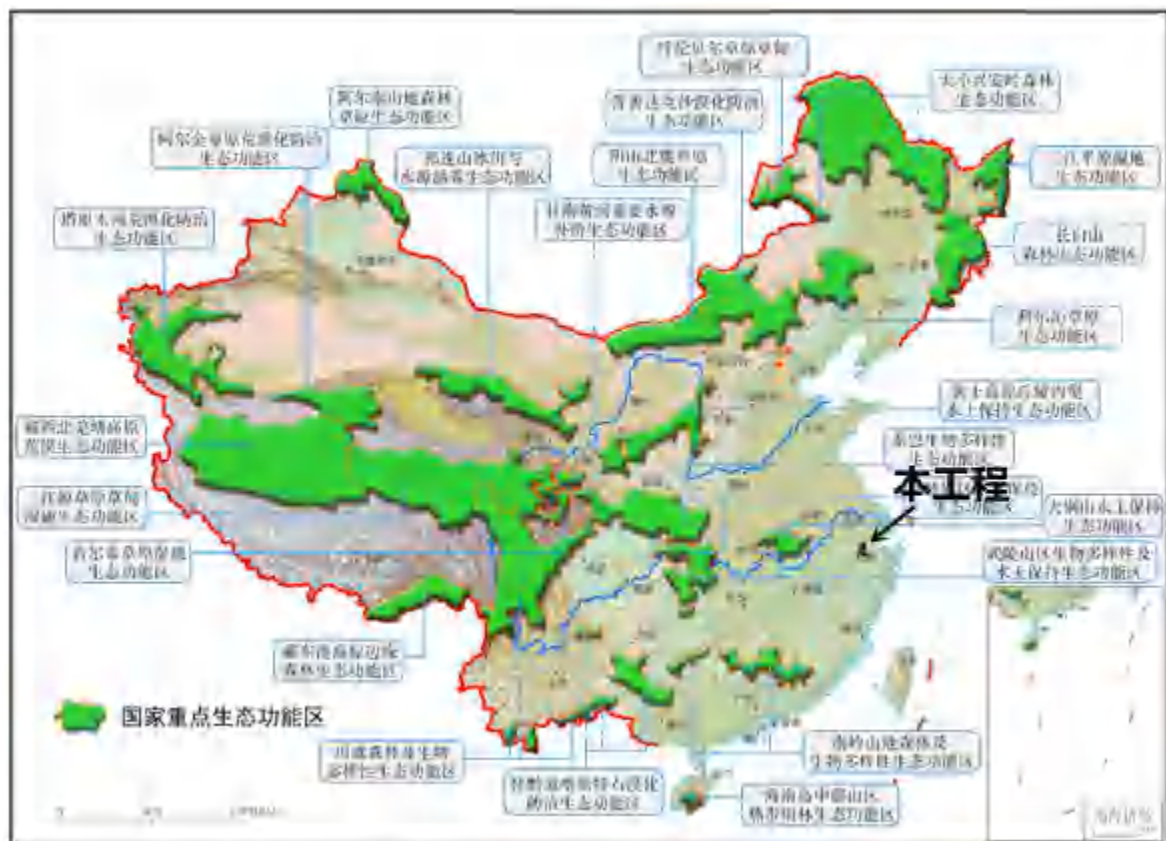


图 2.2-3 本工程在《全国主体功能区划》中位置示意图

### (2) 与浙江省主体功能区规划的符合性分析

根据《浙江省主体功能区规划》(2013年8月),按照开发方式浙江省内国土空间分为国家优化开发区域、国家重点开发区域、国家农产品主产区、省级重点开发区域、省级重点生态功能区、省级生态经济地区、国家禁止、省级禁止等八类区域。

本工程沿线主要经过嘉兴市桐乡市、海宁市、杭州市钱塘区、萧山区和绍兴市柯桥区,属于国家级优化开发区和省级重点开发区域。

工程属于线性工程,且全线桥隧比例高(正线98.77%、杭州南站至萧山机场连接线97.69%),工程占地少;采用电力牵引,不排放大气污染物;各站产生少量生活污水,工程建设不会对沿线优化开发区和重点开发区域的主体功能产生影响。

总体分析,本工程建设与《浙江省主体功能区规划》要求是相符的。

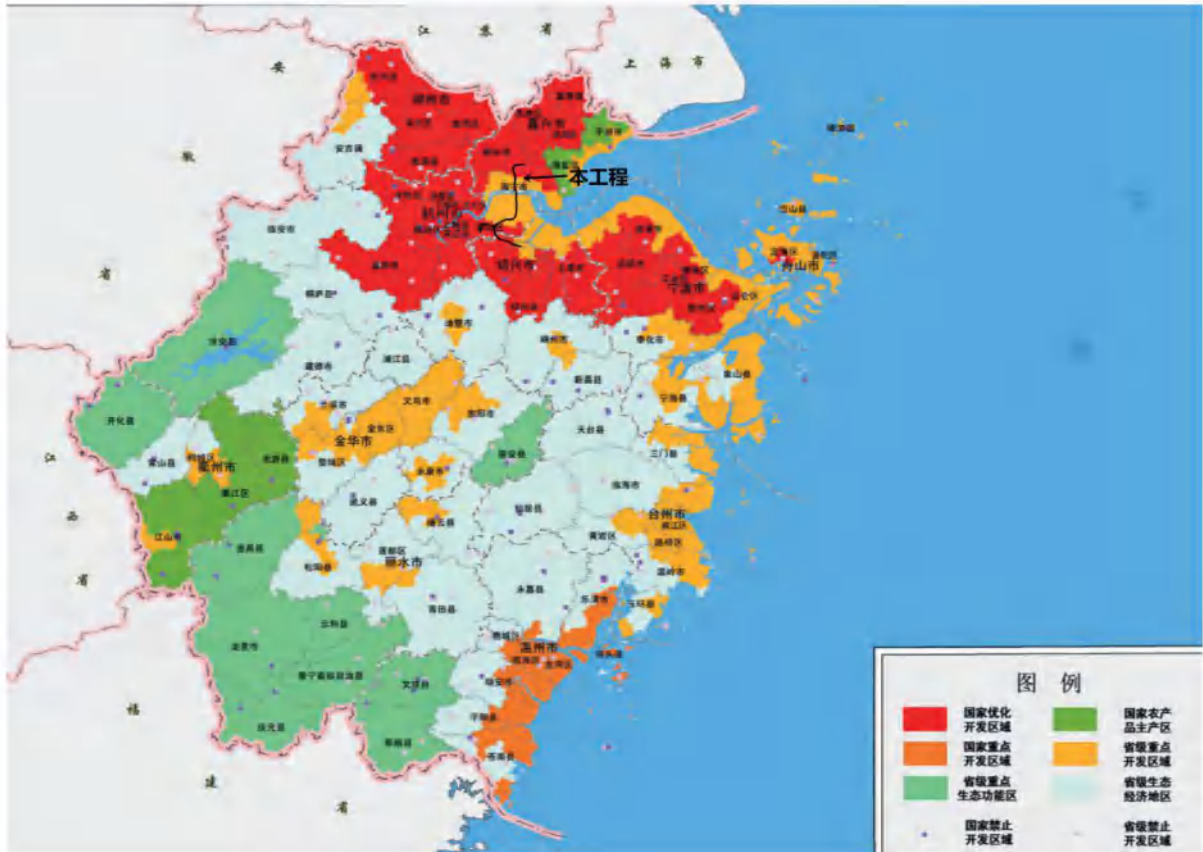


图 2.2-4 本工程在《浙江省主体功能区规划》中位置示意图

### 2.2.10 与沿线城市规划的符合性分析

#### (1) 与《嘉兴市城市总体规划（2003~2020）》的符合性分析

嘉兴市现行已批复总规为《嘉兴市城市总体规划（2003~2020）》（2017年修订），嘉兴市的城市性质：国家历史文化名城，具有江南水乡风格的旅游城市。该规划提出“巩固嘉兴长三角区域交通枢纽地位，增强与长三角区域城市的交通联系，保障重大基础设施融沪联杭，建立以公路为主、水铁并重、远景航空为补充的区域一体化综合交通运输系统。规划形成“1+2+3”的铁路网络结构，“1”为1条高速铁路，即沪杭高铁；“2”为2条普通铁路，即沪杭铁路、沪乍杭铁路，沪乍杭铁路预留上海—乍浦—嘉兴中心城区—海宁—杭州以及上海—乍浦—海盐—海宁—杭州线位；“3”为3条城际铁路，即预留通苏嘉城际铁路（沪嘉甬城际铁路）、沪杭城际铁路、沪乍嘉湖城际铁路线路。”

本项目不涉及嘉兴市中心城区范围，线路走向不影响城市总规的整体布局，线位路径使用了规划的交通走廊带，与嘉兴市现有的城市规划基本符合。



图 2.2-5 工程在《嘉兴市城市总体规划（2003~2020）》中位置示意图

---

## (2) 与《桐乡市域总体规划（2013-2030）》的符合性分析

根据《桐乡市域总体规划（2013-2030）》（2014年9月），桐乡市以旅游城市、工贸城市和宜居城市为总体发展方向，总体发展目标为“四市一地”，即长三角新型工业城市、中国十大市场强市、世界知名旅游城市、未来中国的文化创意城市和休闲养生目的地。并结合国家旅游综合改革试点县建设，打造中国旅游第一大县和世界知名旅游城市。

本项目正线起点 DK1+720~DK10+486 位于桐乡市域范围内，未涉及桐乡中心城区，起点位于高桥街道，从既有桐乡站引出沿既有沪杭高铁和高速公路廊道敷设，沿线主要为其他农林用地、生产防护绿地。工程建设与《桐乡市域总体规划（2013-2030）》相符合。



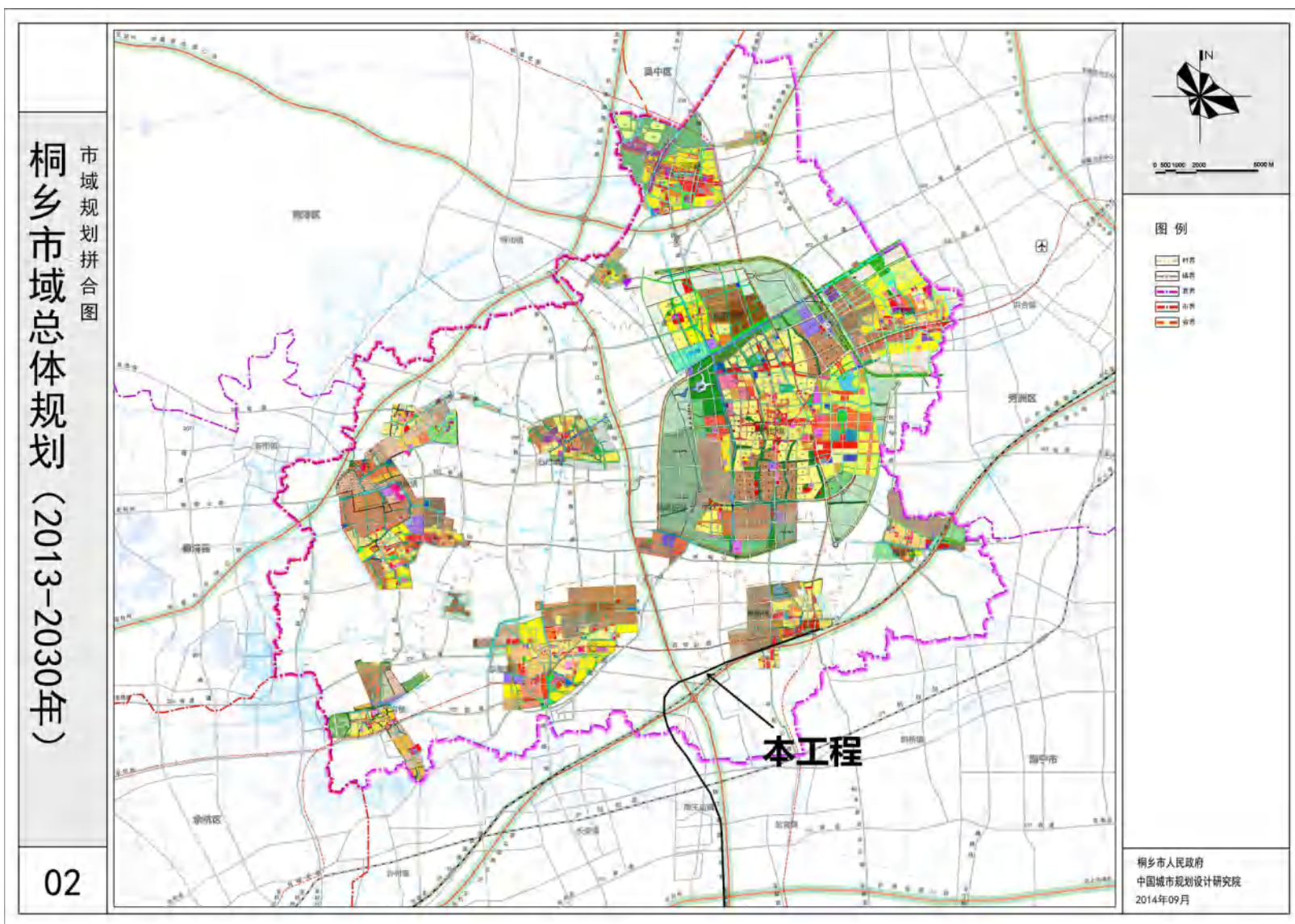


图 2.2-6 工程在《桐乡市域总体规划（2013-2030）》位置示意图

---

### (3) 与《海宁市总体规划（2005-2020）》的符合性分析

根据《海宁市总体规划（2005-2020）》，海宁市城市性质为环杭州湾先进制造业基地，全国观潮旅游文化圣地，钱塘江北岸宜居城市。海宁市发展总目标是：现代工贸强市、文化旅游名市和宜居创业新市。

本项目正线 DK10+486~DK22+958 位于海宁市范围内，未涉及海宁中心城区，线路由北向南穿越周王庙镇，沿线为生态绿地、农业用地，临近周王庙镇居住用地，已对噪声敏感点采取声屏障、隔声窗措施。工程建设符合《海宁市总体规划（2005-2020）》。

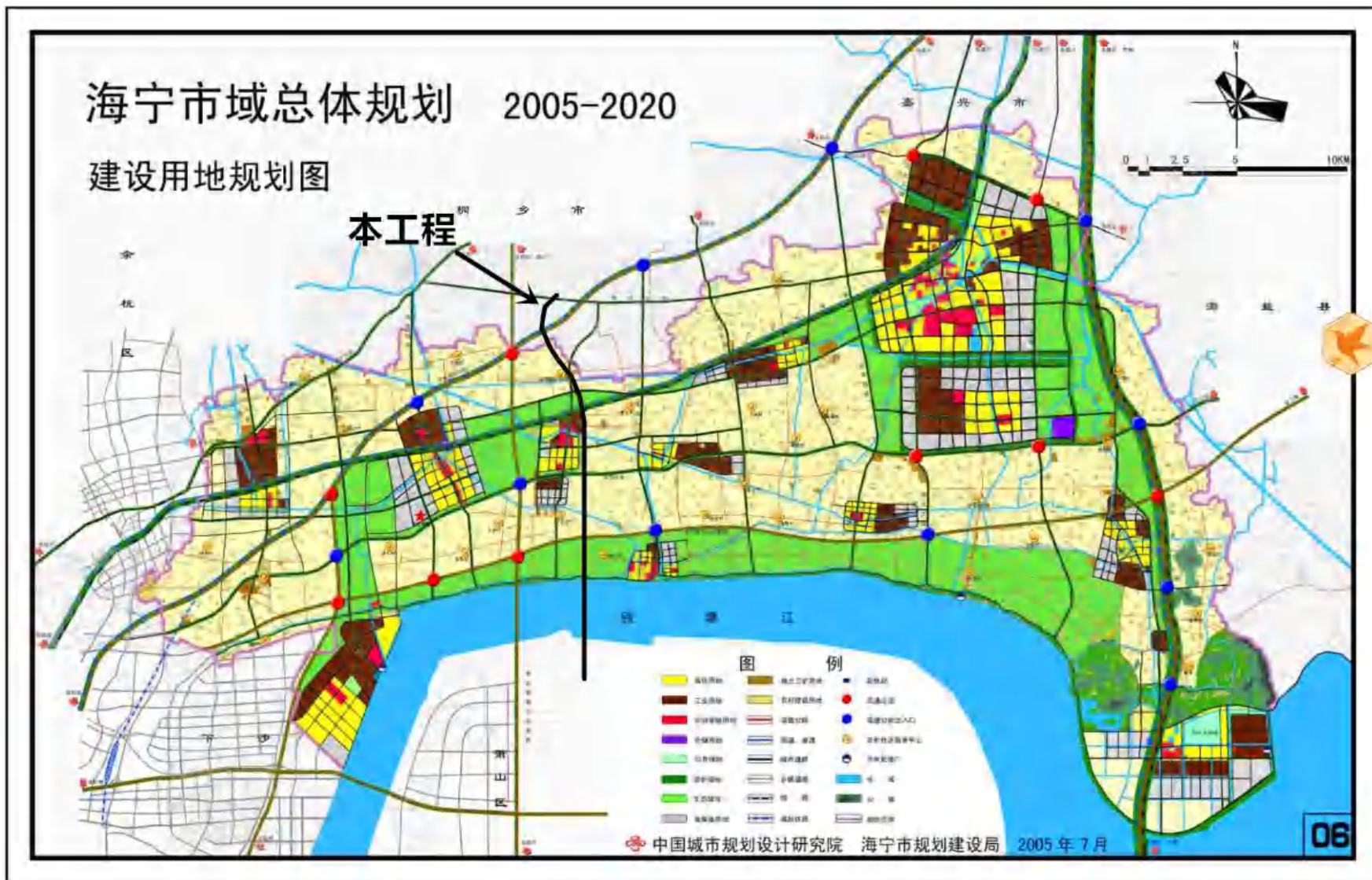


图 2.2-7 工程在《海宁市总体规划（2005-2020）》中位置示意图

---

#### (4) 与《杭州市城市总体规划（2001-2020）（2016年修订）》的符合性分析

根据《杭州市城市总体规划（2001-2020）（2016年修订）》，杭州市是浙江省省会和经济、文化、科教中心，长江三角洲中心城市之一，国家历史文化名城和重要的风景旅游城市。以美丽中国先行区为目标，充分发挥历史文化、山水旅游资源优势，发展科教事业，建设高技术产业基地和国际重要的旅游休闲中心、国际电子商务中心、全国文化创意中心、区域性金融服务中心。

本项目正线 DK22+958~DK60+450、DK61+803~DK63+937、杭州南至萧山机场站连接线 LDK0~LDK13+665 位于杭州市规划区范围内，线路主要涉及农业用地，连接线 LDK3+100~LDK3+900 临近居住用地，现状为民房，本次评价对沿线噪声敏感点已采取声屏障、隔声窗措施。工程建设与杭州市总体规划相符合。

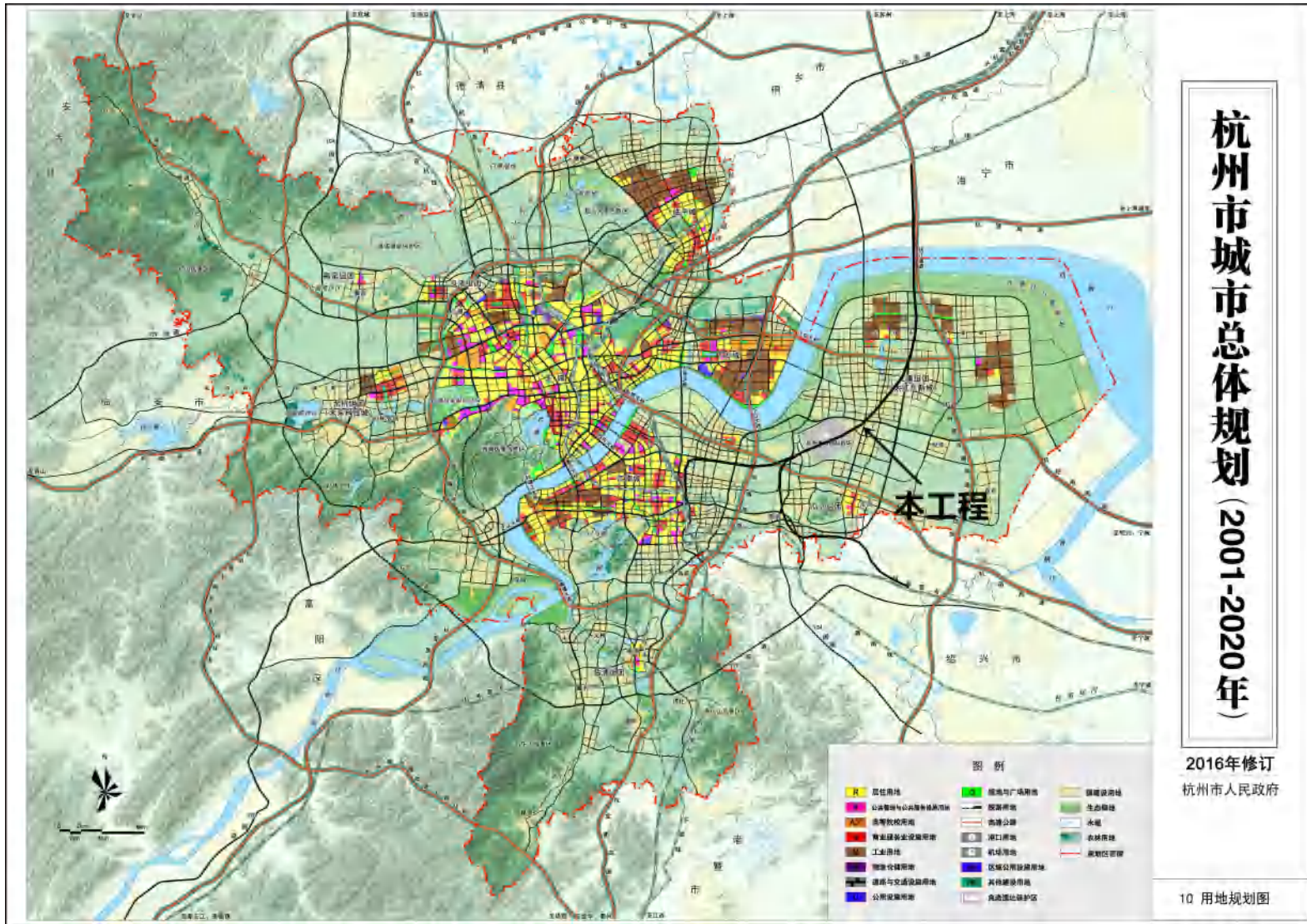


图 2.2-7 工程在杭州市总体规划中位置示意图

(5) 与《绍兴市城市总体规划（2011-2020）》的符合性分析

根据《绍兴市城市总体规划（2011-2020）》，绍兴市是国家历史文化名城，具有江南水乡特色的文化和生态旅游城市，长三角先进的工贸基地。城市发展目标为着力构筑现代化大都市，积极发展县（市）域中心城市，重点培育中心镇，合理引导一般镇，逐步实现城乡一体化。

本项目 DK60+450~DK61+803、DK63+937~终点 DK72+940 位于绍兴市范围内，其中 DK68+400~终点 DK72+940 位于柯桥中心城区规划范围内，在规划范围内沿既有杭甬高铁通道行进，占地类型主要为防护绿地，本次评价对沿线敏感点已采取声屏障等降噪措施。工程建设与《绍兴市城市总体规划（2011-2020）》相符合。

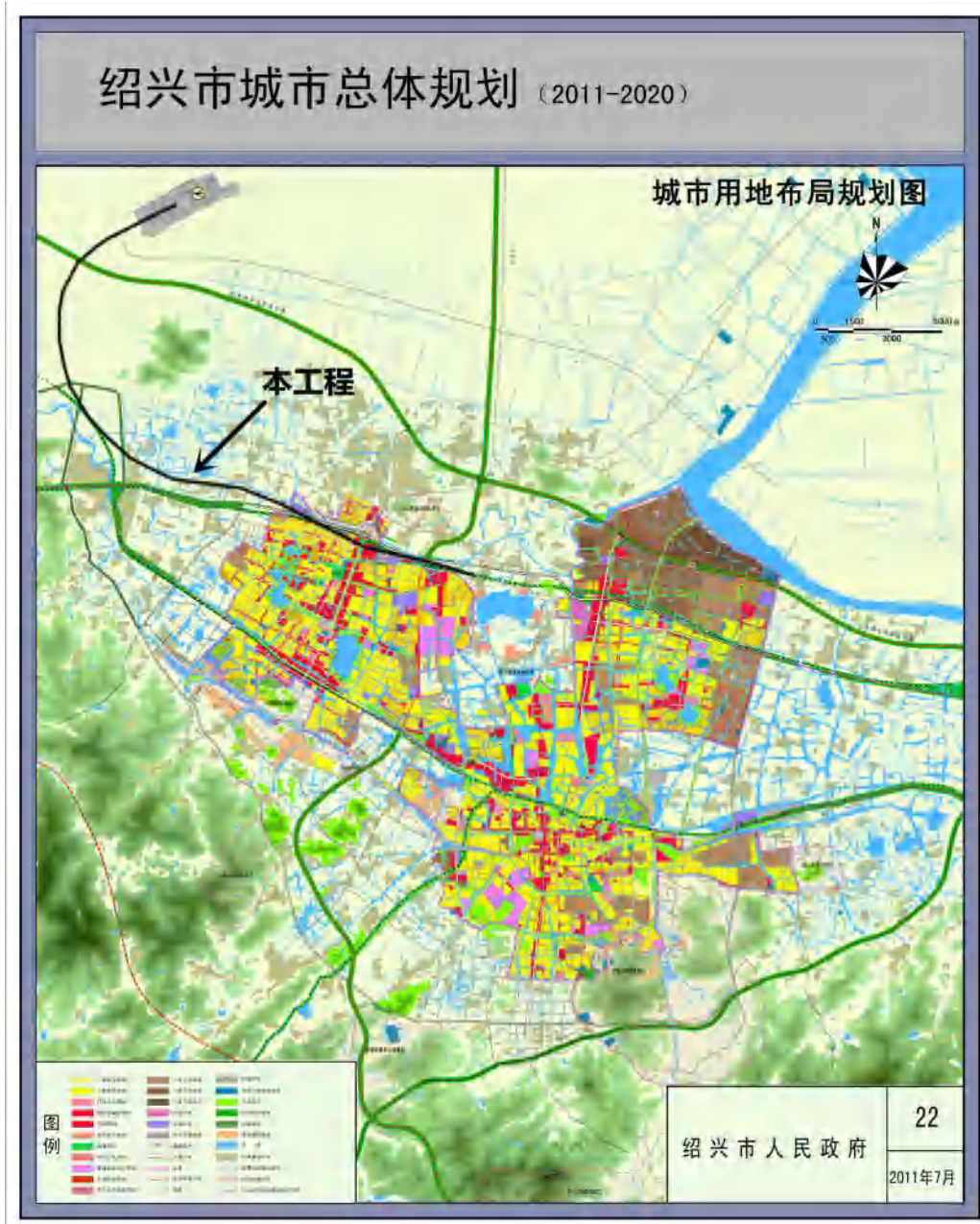
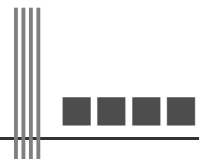


图 2.2-8 工程在绍兴市总体规划中位置示意图



### 2.2.11 与浙江省生态保护红线管控要求的符合性分析

#### (1) 浙江省生态保护红线概况

根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发〔2018〕30号),浙江省生态保护红线总面积 3.89 万平方公里, 占全省国土面积和管辖海域面积的 26.25%。其中, 陆域生态保护红线面积 2.48 万平方公里, 占全省陆域国土面积的 23.82%; 海洋生态保护红线面积 1.41 万平方公里, 占全省管辖海域面积的 31.72%。

浙江省陆域生态保护红线主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持和其他生态功能生态保护红线等 4 种类型、5 个分区。

#### (2) 与陆域生态保护红线的符合性分析

工程线路位于嘉兴市桐乡市、海宁市, 杭州市钱塘区、萧山区和绍兴市柯桥区, 沿线不涉及生态保护红线, 符合生态保护红线的保护要求。

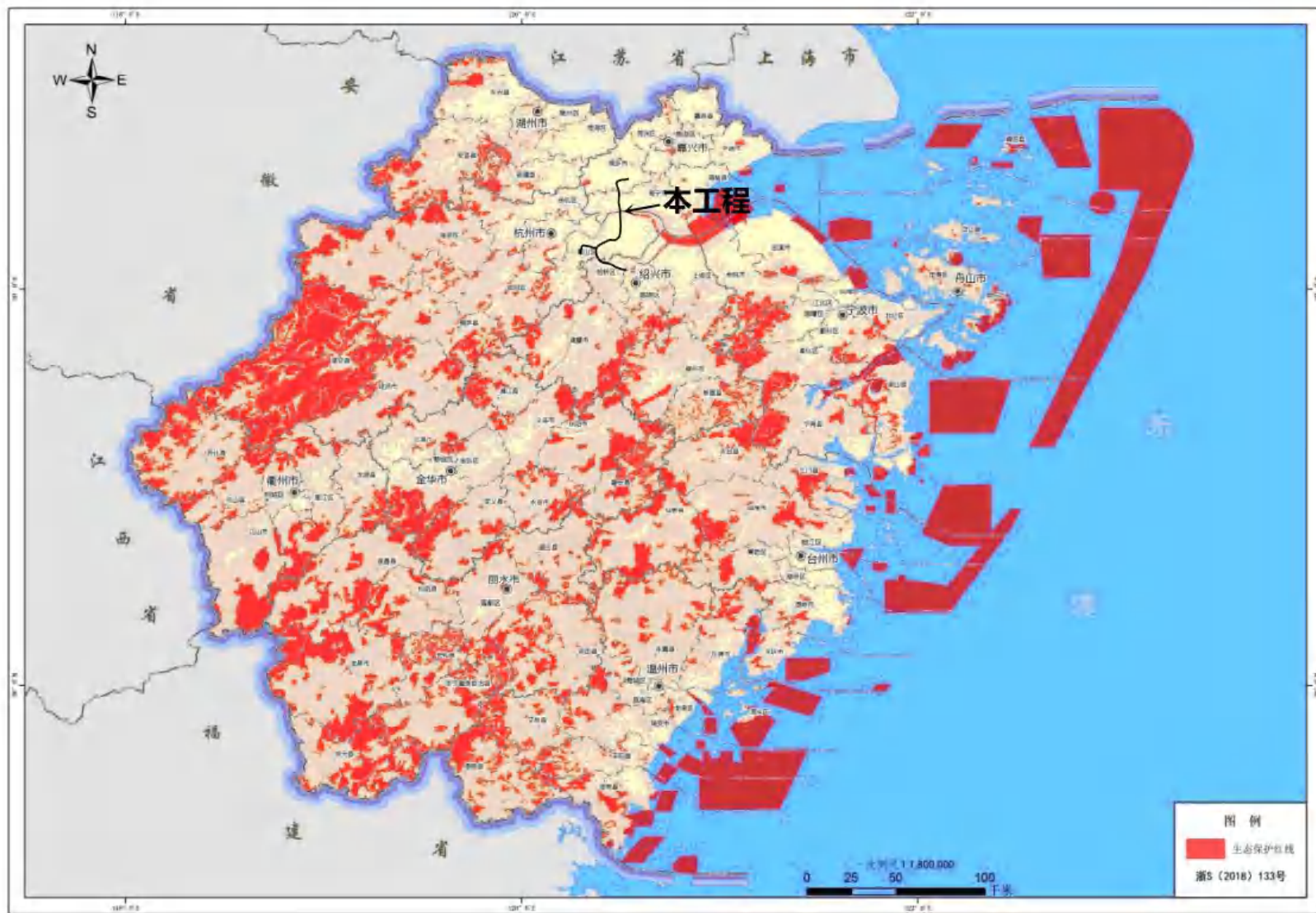
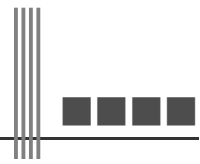


图 2.2-9 工程在浙江省生态保护红线中位置示意图





## 2.2.12 与《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

### (1) 《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》概况

浙江省人民政府 2020 年 5 月 14 日批复《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41 号）。

全省共划定陆域环境管控单元 2507 个。陆域优先保护单元 1063 个，占全省总面积的 50.30%，主要为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水水源保护区、生态公益林等重要保护地以及生态功能较重要的地区。重点管控单元 1117 个，占全省总面积的 14.31%，其中，产业集聚重点管控单元 612 个，主要为工业发展集中区域；城镇生活重点管控单元 505 个，主要为城镇建设集中区域。陆域一般管控单元 327 个，占全省总面积的 35.39%。

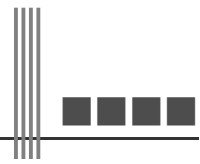
### (2) 与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

本工程与浙江省“三线一单”优先保护单元单元位置关系见图 2.2-10 及表 2.2-4。

表 2.2-4

本工程与浙江省“三线一单”优先保护单元位置关系一览表

| 管控单元   | 管控内容                    | 路 段                                     | 管控要求  |
|--------|-------------------------|---|---|
| 优先保护单元 | 桐乡市浙东北水网平原生态功能保障区优先保护单元 | DK9+550~DK9+790                         | 其他优先保护区域按照以下要求进行管控：按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目；二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加管控单元污染物排放总量。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。<br>禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目，禁止新建除以防洪蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。严格执行畜禽养殖禁养区规定，控制湖库型饮用水源集雨区规模化畜禽养殖项目规模。 |
|        | 海宁市河网—路网绿带生态屏障区优先保护单元   | DK12+420~DK12+465、<br>DK14+975~DK15+060 |   |
|        | 海宁市钱塘江堤岸水土保持区优先保护单元     | DK21+440~DK21+720（隧道）                   |   |
|        | 杭州市萧山区钱塘江优先保护单元         | DK22+250~DK24+100（隧道）                   |   |



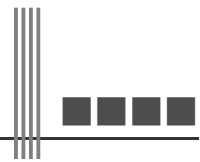
本工程位于桐乡市、海宁市、杭州市及绍兴市，线路主要位于一般管控单元，其次为重点管控单元，涉及 4 处优先保护单元。

根据《生态环境部印发关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革的指导意见》，“对审批中发现涉及生态保护红线和相关法定保护区的输气管线、铁路等线性项目，指导督促项目优化调整选线、主动避让；确实无法避让的，要求建设单位采取无害化穿（跨）越方式，或依法依规向有关行政主管部门履行穿越法定保护区的行政许可手续、强化减缓和补偿措施。”

本工程属于国家重大基础设施项目，不属于管控要求中禁止建设的二类及三类工业项目，涉及一般生态空间优先保护单元路段，工程采取了桥梁和隧道方式通过，工程建设不会对区域生物多样性造成破坏，不会影响珍稀野生动植物的重要栖息地，不会阻隔野生动物的迁徙通道。因此，工程总体与浙江省“三线一单”生态环境功能分区管控方案中优先保护单元要求相符合。



图 2.2-10 本工程在浙江省“三线一单”中位置示意图



### 2.2.13 与《桐乡市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

#### (1) 《桐乡市“三线一单”生态环境分区管控方案》概况

桐乡市共划定环境管控单元 24 个，具体如下：优先保护单元 3 个，总面积为 43.70 平方公里，占市域面积的 6.01%。主要包括白荡漾饮用水水源保护区、运河水源涵养功能重要区域、浙东北水网平原生态功能保障区域等。重点管控单元 20 个，总面积为 228.31 平方公里，占市域面积的 31.38%。其中，产业集聚类重点管控单元 10 个，面积 129.43 平方公里，占市域面积的 17.79%，为市域主要的工业功能集聚区域；城镇生活类重点管控单元 10 个，面积 98.87 平方公里，占市域面积的 13.59%，为市域城镇生活集聚区域。

#### (2) 与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

正线桐乡段主要位于一般管控单元、重点管控单元，涉及优先保护单元 1 处，桐乡市浙东北水网平原生态功能保障区优先保护单元（ZH33048310003）。本工程与桐乡市“三线一单”优先保护单元单元位置关系见图 2.2-11 及表 2.2-5。

本工程以桥梁、路基形式穿越 1 处桐乡市优先保护单元，保护对象为沪杭高铁及沪昆高速公路的绿色交通廊道，未涉及生态敏感区及生态保护红线，本工程属于国家重大线性基础设施项目，不属于管控要求中禁止建设的二类及三类工业项目，与既有线性工程共用交通廊道，可减少对地块的切割，符合节约用地要求；施工结束后对工程周边进行绿化恢复，形成新的绿色交通廊道。因此，工程总体与《桐乡市“三线一单”生态环境分区管控方案》中优先保护单元要求相符合。

表 2.2-5

本工程与桐乡市“三线一单”陆域优先保护单元位置关系一览表

| 管控单元空间属性      |                         |      |     | 管控要求 |        |   |   | 涉及路段  |        |  |
|---------------|-------------------------|------|-----|------|--------|---|---|---|--------|--|
| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称                | 行政区划 |     |      | 管控单元分类 | 空间布局约束  | 污染物排放管控                                     |   | 环境风险防控 | 资源开发效率要求   |
|               |                         | 省    | 市   | 县    |        |   |   |   |        |  |
| ZH33048310003 | 桐乡市浙东北水网平原生态功能保障区优先保护单元 | 浙江省  | 嘉兴市 | 桐乡市  | 优先保护单元 | <p>1、按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属和持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他三类工业项目搬迁或关闭。禁止新建涉及一类重金属和持久性有机污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目；二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加控制单元污染物排放总量。新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。</p> <p>2、禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。</p> <p>3、严格执行畜禽养殖禁养区规定。</p> | <p>严禁水功能在Ⅱ类及以上河流设置排污口，区域内工业污染物排放总量不得增加。</p> | <p>1、加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。</p> <p>2、在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重 要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。</p> <p>3、完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。</p> | /      | <p>DK1+720~DK1+765（路基）、DK1+765~DK4+200（桥梁）、DK9+550~DK9+790（桥梁）</p> |

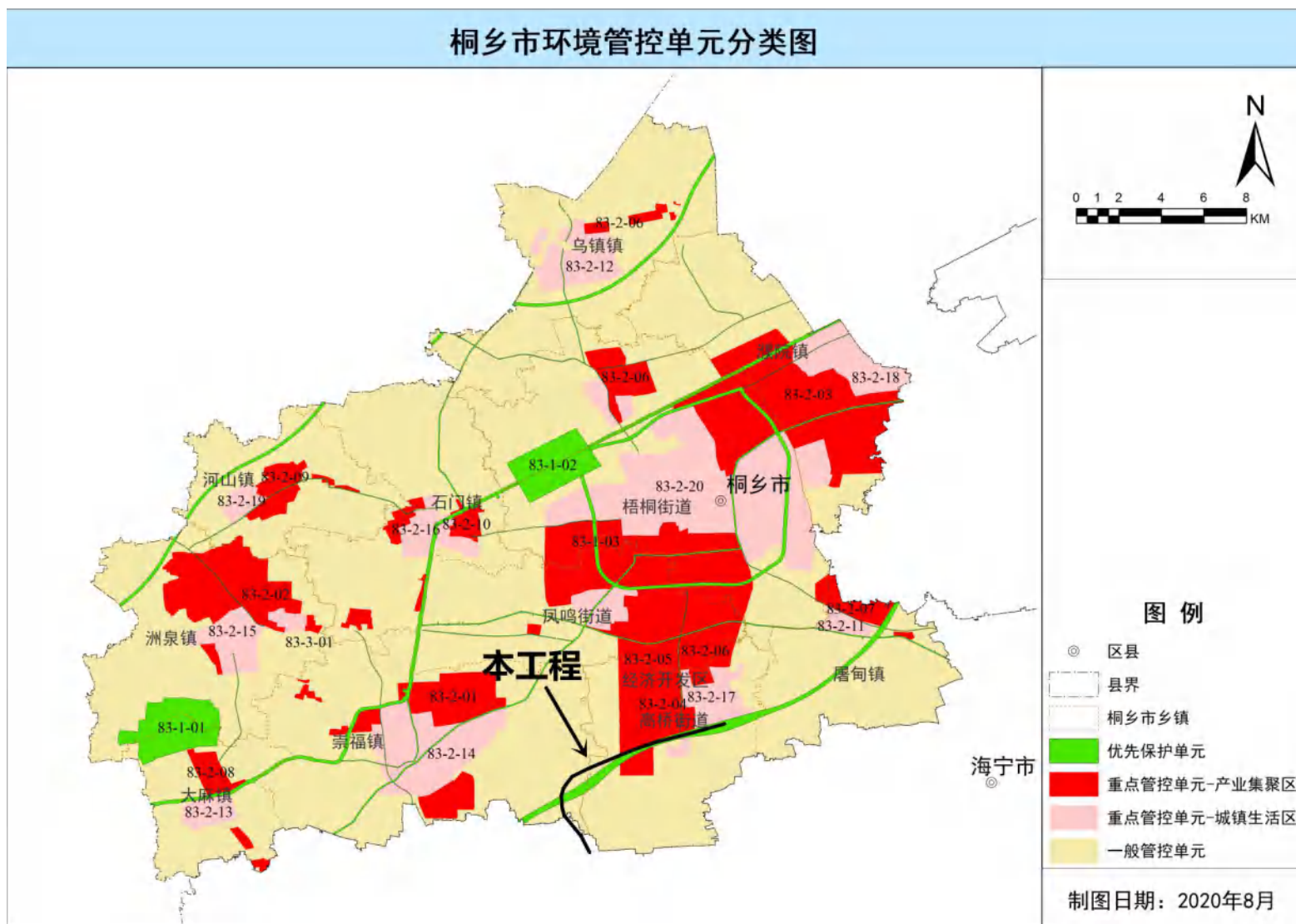


图 2.2-11 本工程与桐乡市“三线一单”位置关系示意图

---

## 2.2.14 与《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

### (1) 《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》概况

海宁市共划定陆域环境管控单元 28 个，无海域环境管控单元。其中：优先保护单元 8 个，占全市总面积的 12.48%，主要为湿地公园及重要湿地、饮用水水源保护区、生物多样性功能维护区等重要保护地以及其他生态功能较重要的地区。重点管控单元 19 个，包括 10 个产业集聚重点管控单元，占全市总面积的 16.56%，主要为工业发展集中区域；9 个城镇生活重点管控单元，占全市总面积的 11.72%，主要为城镇建设集中区域。一般管控单元 1 个，占全市总面积的 59.24%。基于区域发展格局特征、生态环境功能定位、环境质量目标和环境风险管控要求，建立了不同单元类别层面、不同环境管控单元层面的多层次生态环境准入清单体系。

### (2) 与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

本工程正线海宁段主要位于一般管控单元、重点管控单元，涉及优先保护单元 2 处，为海宁市河网—路网绿带生态屏障区优先保护单元（ZH33048110008）及海宁市钱塘江堤岸水土保持区优先保护单元（ZH33048110007），本工程与海宁市“三线一单”优先保护单元位置关系见图 2.2-12。

本项目不属于先保护单元中禁止建设项目，本项目以桥梁形式跨越海宁市河网中的洛塘河和盐官下河，分别采用（32+48+32）m 连续梁及（60+100+60）m 连续梁方案一跨通过，不设水中墩；本项目以隧道形式穿越钱塘江堤岸优先保护单元，隧道出入口不在优先保护单元范围内。工程施工废水废渣不会排入洛塘河和盐官下河，不会影响河流水质，工程建设不会对区域生物多样性造成破坏，不涉及珍稀野生动植物的重要栖息地，不会阻隔野生动物的迁徙通道。因此，本项目符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。





表 2.2-6

本工程与海宁市“三线一单”优先保护单元位置关系一览表

| 管控单元空间属性      |                       |      |     |     | 管控要求   |  |   |  | 涉及路段 |                                     |
|---------------|-----------------------|------|-----|-----|--------|--|---|--|------|-------------------------------------|
| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称              | 行政区划 |     |     | 管控单元分类 | 空间布局约束   | 污染物排放管控                                     | 环境风险防控   |      | 资源开发效率要求                            |
|               |                       | 省    | 市   | 县   |        |  |   |  |      |                                     |
| ZH33048110008 | 海宁市河网一路网绿带生态屏障区优先保护单元 | 浙江省  | 嘉兴市 | 海宁市 | 优先保护单元 | <p>1、按照限制开发区域管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属和持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他三类工业项目搬迁或关闭。禁止新建涉及一类重金属和持久性有机污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目；二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加控制单元污染物排放总量。新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。</p> <p>2、禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。</p> <p>3、严格执行畜禽养殖禁养区规定。</p>                           | <p>严禁水功能在Ⅱ类及以上河流设置排污口，区域内工业污染物排放总量不得增加。</p> | <p>1、加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。</p> <p>2、在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动植物的迁徙通道。</p> <p>3、强化道路、水路危险化学品运输安全管理。</p> <p>4、完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。</p> | /    | DK12+420~DK12+465、DK14+975~DK15+060 |
| ZH33048110007 | 海宁市钱塘江堤岸水土保持区优先保护单元   | 浙江省  | 嘉兴市 | 海宁市 | 优先保护单元 | <p>1、严格执行《浙江省水土保持条例》。</p> <p>2、按照限制开发区域管理，禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属和持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他三类工业项目搬迁或关闭。禁止新建涉及一类重金属和持久性有机污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目；二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加控制单元污染物排放总量。新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。</p> <p>3、禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。</p> <p>4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。</p> | <p>严禁水功能在Ⅱ类及以上河流设置排污口，区域内工业污染物排放总量不得增加。</p> | <p>1、加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。</p> <p>2、在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动植物的迁徙通道。</p> <p>3、强化道路、水路危险化学品运输安全管理。</p> <p>4、完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。</p> | /    | DK21+440~DK21+720（隧道）               |

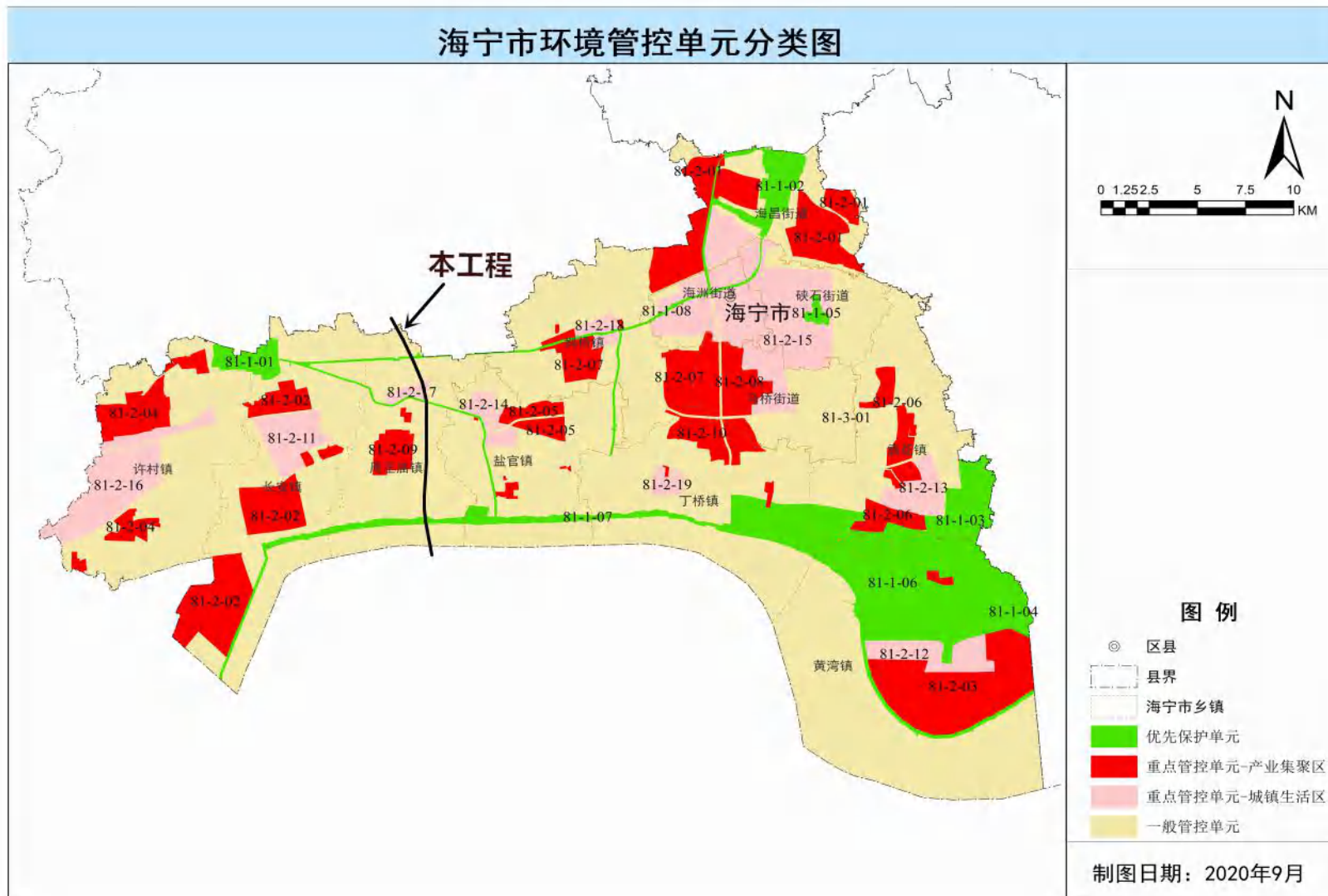
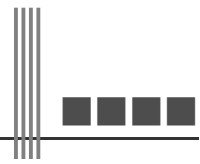


图 2.2-12 本工程与海宁市“三线一单”位置关系示意图



## 2.2.15 与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

### (1) 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》概况

杭州市共划定综合环境管控单元 329 个，其中优先保护单元 196 个，总面积为 9158.4 平方公里，占全市市域面积的 54.34%；重点管控单元 121 个，总面积为 2387.49 平方公里，占全市市域面积的 14.17%；一般管控区 12 个，总面积 5307.68 平方公里，占全市市域面积的 31.49%。

### (2) 与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

本工程杭州段主要位于一般管控单元、重点管控单元，涉及优先保护单元 1 处，为钱塘江优先保护单元（ZH33010910015），本工程与杭州市“三线一单”优先保护单元位置关系见图 2.2-13。

本项目不属于先保护单元中禁止建设项目，本项目正线以隧道形式穿越钱塘江优先保护单元，隧道出入口不在优先保护单元范围内。工程建设不会对区域生物多样性造成破坏，不会影响珍稀野生动植物的重要栖息地，不会阻隔野生动物的迁徙通道。因此，本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

表 2.2-7

本工程与杭州市“三线一单”优先保护单元位置关系一览表

| 管控单元空间属性      |                 |      |     |     | 管控要求   |   |                                       |        | 涉及路段 |                       |
|---------------|-----------------|------|-----|-----|--------|---|---------------------------------------|--------|------|-----------------------|
| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称        | 行政区划 |     |     | 管控单元分类 | 空间布局约束  | 污染物排放管控                               | 环境风险防控 |      | 资源开发效率要求              |
|               |                 | 省    | 市   | 县   |        |   |                                       |        |      |                       |
| ZH33010910015 | 杭州市钱塘区钱塘江优先保护单元 | 浙江省  | 杭州市 | 钱塘区 | 优先保护单元 | 按照限制开发区域进行管理。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定。 | 严禁水功能在Ⅱ类以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。 | /      | /    | DK22+250~DK24+100（隧道） |

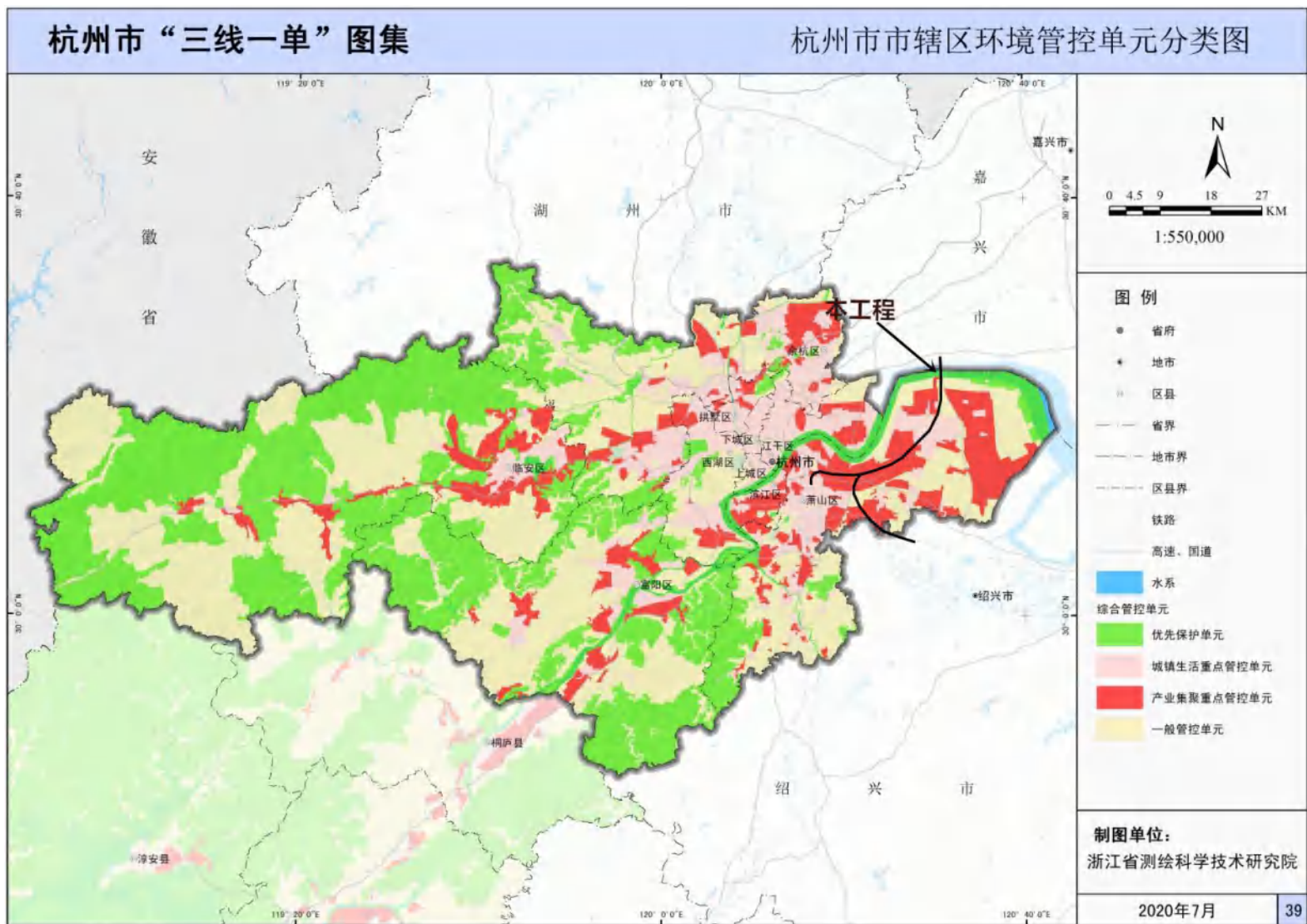


图 2.2-13 本工程与杭州市“三线一单”位置关系示意图

---

### 2.2.16 与《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

#### (1) 《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》概况

绍兴市共划定环境管控单元 203 个。其中优先保护单元 110 个，占全市总面积的 41.31%，主要为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水水源保护区、生态公益林等重要保护地以及生态功能较重要的地区。重点管控单元 87 个，占全市总面积的 17.06%，包括 46 个产业集聚重点管控单元，主要为工业发展集中区域；41 个城镇生活重点管控单元，主要为城镇建设集中区域。一般管控单元 6 个，占全市总面积的 41.63%。基于区域发展格局特征、生态环境功能定位、环境质量目标和环境风险管控要求，建立了市级总体、不同单元类别、不同环境管控单元的多层级生态环境准入清单体系。

#### (2) 与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

本工程绍兴段主要位于一般管控单元、重点管控单元，不涉及优先保护单元。工程建设不会对区域生物多样性造成破坏，本项目符合《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

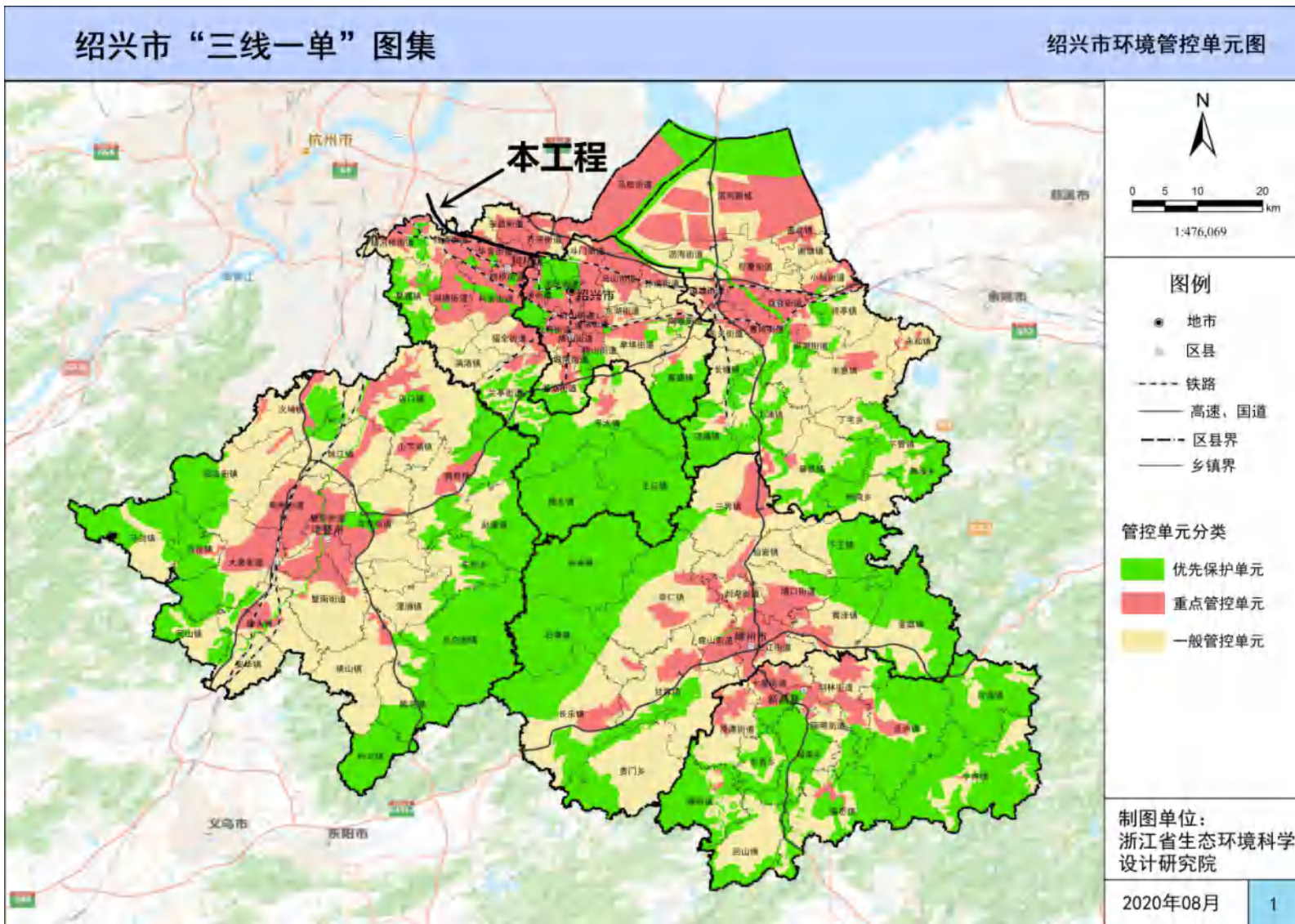


图 2.2-14 本工程与绍兴市“三线一单”位置关系示意图

### 2.2.17 与土地利用规划的符合性分析

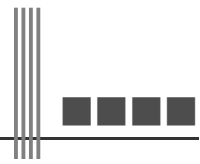
按照党中央、国务院部署和《全国土地利用总体规划纲要（2006-2020年）调整方案》的要求，沿线各地正在调整完善地方土地利用总体规划（以下简称“规划”）。规划将落实永久基本农田保护目标任务，全面完成永久基本农田划定工作，加强特殊保护。根据原国土资源部、农业部《关于全面划定永久基本农田实行特殊保护的通知》（国土资规〔2016〕10号）要求：永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用，或者擅自改变用途。除法律规定的能源、交通、水利、军事设施等国家重点建设项目选址无法避让的外，其他任何建设都不得占用。

该项目属于国家级规划明确的铁路项目，符合受理占用永久基本农田的重大建设项目用地预审范围。本项目按照节约集约和尽量不占或者少占耕地的原则，在进行铁路标准设计、工程选址时就从铁路自身特点出发，充分利用既有站场、线路和荒山荒地，尽量避开占用耕地特别是优质耕地，但由于本项目为线型工程，较长路线里程和较大的用地规模不可避免的要占用部分基本农田。根据《新建铁路杭州萧山机场站枢纽及连接线工程土地利用和耕地保护暨占用永久基本农田（示范区）选址论证报告》，本项目占用永久基本农田 129.9375hm<sup>2</sup>。该项目对占用的永久基本农田（示范区），按照“数量不减、质量不降、布局优化”和连片度有提高的要求，进行了补划。共拟补划永久基本农田图斑 124 个、面积 131.1453hm<sup>2</sup>（含示范区 62.4824hm<sup>2</sup>），其中水田 127.2608hm<sup>2</sup>，平均质量等别 6.27 等，平均坡度等级为 1.1。补划的永久基本农田位于萧山区靖江街道、新街街镇、衙前镇，瓜沥镇和坎山镇，钱塘新区党湾镇、义蓬街道、萧山区围垦农场、新塘街道，柯桥区柯岩街道、湖塘街道、马鞍镇，桐乡市高桥街道、凤鸣街道、崇福镇，嘉兴市周王庙、盐官镇、长安镇。经过对每块图斑进行数据比对分析、影像套合与实地踏勘，钱塘新区城市周边耕地已应划尽划、能补尽补，确无充足可供补划永久基本农田的耕地资源，在紧邻城市周边的杭州市钱塘新区萧山区围垦农场补划永久基本农田 4.9456hm<sup>2</sup>。不影响桐乡市、海宁市、杭州市钱塘区、萧山区、绍兴市柯桥区永久基本农田保护任务。经实地踏勘，补划地块现状主要种植水稻、蔬菜、玉米等农作物。

本工程属于浙江省重点建设项目。本项目按照节约集约和尽量不占或者少占耕地的原则，在进行铁路标准设计、工程选址时就从铁路自身特点出发，充分利用既有站场、线路和荒山荒地，尽量避开占用耕地特别是优质耕地，但由于本项目为线型工程，较长路线里程和较大的用地规模不可避免的要占用部分基本农田。

本评价要求：在后续设计和项目实施阶段必须按照《新建铁路工程项目建设用地指标》的规定，从严控制用地规模，节约集约利用土地；密切沿线土地利用总体规划修编情况，将本项目纳入土地利用总体规划修编方案中，如项目征地前永久基本农田





已经划定并且本项目涉及占用基本农田，需按照永久基本农田相关法律法规完善土地征收手续；项目开工前，必须按照《中华人民共和国土地利用管理法》和国务院文件的有关规定，依法落实土地利用总体规划修改方案，补划基本农田，办理建设用地报批手续。

COMPREHENSIVE LAND USE PLANNING OF ZHEJIANG PROVINCE

浙江省土地利用总体规划（2006-2020）



图 2.2-15 工程在浙江省土地利用总体规划中位置示意图

---

### 2.2.18 与《浙江省国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

根据《浙江省国土空间总体规划（2021-2035年）》（征求意见稿），浙江省规划目标为：建设美丽中国和全球生态文明的新标杆，实现生态空间高水平保护；争创农业农村现代化的新示范，推动高标准实施乡村振兴；打造长三角一体化和国内国际双循环的新枢纽，建设杭州、甬-舟国际性综合交通枢纽，加快城镇高能级发展；建设健康韧性和诗画江南的新家园，营造高品质生活环境；探索建立整体智治的新体系，实施高效能空间治理。

本工程可提高杭州交通枢纽地位，方便居民出行，提高居民生活品质。通过采取植被恢复、基本农田占一补一、设置声屏障等措施后，环境影响可以降到最低，符合建设诗画江南的新家园的要求。综上所述，工程建设符合《浙江省国土空间总体规划（2021-2035年）》（征求意见稿）。

### 2.2.19 与《杭州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

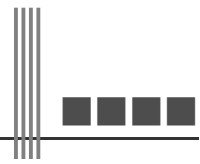
根据《杭州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（公示草案），杭州市规划增强服务“双循环”的枢纽功能，增强实体链接，建设国际性综合交通枢纽，提升萧山机场枢纽能级与国际连接度，强化国家铁路、公路枢纽地位。统筹划定落实“三条控制线”，优先划定生态保护红线，严格保护永久基本农田，合理划定城镇开发边界。

本工程可有效加强萧山机场的枢纽功能，强化国家铁路地位，是本规划的具体实施；工程为浙江重点线性基础工程，不属于“三条控制线”中禁止建设项目，且通过优化选线，工程已绕避生态保护红线。综上所述，工程建设符合《杭州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（公示草案）。

### 2.2.20 与《世界文化遗产保护管理办法》的符合性分析

根据《世界文化遗产保护管理办法》，第八条 世界文化遗产保护规划由省级文物主管部门报国家文物局审定。经国家文物局审定的世界文化遗产保护规划，由省级人民政府公布并组织实施。世界文化遗产保护规划的要求，应当纳入县级以上地方人民政府的国民经济和社会发展规划、土地利用总体规划和城乡规划。第十条 世界文化遗产中的文物保护单位，应当根据世界文化遗产保护的需要依法划定保护范围和建设控制地带并予以公布。保护范围和建设控制地带的划定，应当符合世界文化遗产核心区和缓冲区的保护要求。

浙江大运河已编制保护规划，并划分核心区和缓冲区，本工程桥梁跨越遗产核心区和缓冲区，核心区内不设置桥墩，满足保护规划要求，符合《世界文化遗产保护管理办法》。



### 2.2.21 与《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》的符合性分析

#### (1) 《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》概况

根据《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》，第十条、遗产区内不得进行工程建设或者爆破、钻探、挖掘等作业；但是，遗产区内确需进行下列工程建设或者爆破、钻探、挖掘等作业的，应当依照《中华人民共和国文物保护法》有关规定履行报批程序：（一）大运河遗产保护有关的工程建设、景观维护、环境整治，历史文化街区整治；（二）防洪排涝工程和水文水质、气象监测设施建设；（三）航道和港口、跨河桥梁和隧道、水上交通安全设施建设；（四）因特殊情况需要进行的其他工程建设。第十一条、缓冲区新建、改建、扩建建筑物或者构筑物，不得破坏大运河遗产的安全环境、历史风貌和视廊景观，建设工程设计方案应当依照《中华人民共和国文物保护法》有关规定履行报批程序。建设单位应当按照批准的设计方案进行工程建设。自然资源主管部门确定缓冲区内建设用地规划条件时，应当限制土地开发利用强度，相关控制指标应当符合大运河遗产保护要求。第十七条、禁止在遗产区和缓冲区内实施下列行为：（一）擅自占用、填堵、围圈、覆盖大运河遗产河道水域；（二）涂污、损毁或者擅自移动、拆除大运河遗产保护标识标志、界桩界标；（三）破坏、侵占大运河遗产保护和监测设施；（四）其他破坏或者妨碍大运河遗产保护的行为。第二十五条 大运河主河道两岸各两千米范围划定为核心监控区。遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用，应当符合生态环境保护、国土空间管控等要求，并与大运河遗产及其历史风貌相适应。遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用，实行负面清单管理制度。负面清单管理制度由省发展改革部门会同省自然资源、生态环境、经济和信息化、住房城乡建设、文物等部门制定，报省人民政府批准后实施。

#### (2) 符合性分析

本工程涉及大运河世界文化遗产的遗产区、缓冲区，但不属于禁止建设的工程内容，工程建设未破坏遗产区风貌，工程设计方案正在按照文物主管部门上报审批。因此工程建设满足《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》要求。

### 2.2.22 与《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》的符合性分析

#### (1) 《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》概况

根据《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》，将大运河浙江段划分为遗产保护地带、重点管控地带和优化发展地带共三个地带，分类落实保护和建设控制要求。遗产保护地带，指大运河浙江段中被列入世界文化遗产的遗产区、缓冲区，以及省政府公布的大运河浙江段的保护范围和建设控制地带范围，主要包括 6 个河段的 18 项遗产要素，河道总长约 327 公里，保护面积约 130.17 平方公里。在此基础上，为大运河沿线未列入《世界文化遗产名录》的各级文物保护单位，以及新发现或新认定为具有

---

较高保护价值的大运河遗产合理划定保护范围和建设控制地带。重点管控地带，按照国家《大运河文化保护传承利用规划纲要》生态空间管控要求，将京杭大运河（浙江段）和浙东运河主河道两岸各 2000 米内的核心区范围划定为核心监控区，严格自然生态环境和传统历史风貌保护。原则上除城市建成区（含建制镇）外，大运河主河道两岸各 1000 米范围划定为滨河生态空间，严控新增非公益建设用地。优化发展地带，涵盖《大运河浙江段遗产保护规划》涉及 25 个县（市、区），加快推进沿线各县（市、区）的多规融合，充分发挥国民经济和社会发展规划、国土空间规划、环境保护规划、文物保护规划、航运发展规划、水利综合规划等的指导作用，构建均衡、和谐、联动的规划管理体系，促进沿线国土空间的科学有序开发。

## （2）符合性分析

本工程三个地带均有涉及，但不属于禁止建设的项目，正在按文物主管部门要求办理相关手续，在采取相应文物保护措施后，工程建设不会影响传统历史风貌保护，工程建设符合《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》要求。

### 2.2.23 与《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》的符合性分析

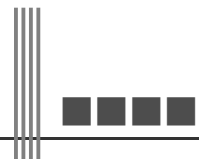
#### （1）《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》概况

根据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围划定为核心监控区。核心监控区分为历史文化空间、生态保护空间、城镇建设空间、村庄建设空间、其他农林空间五类管控分区。管控分区应结合国土空间规划进行划定，在国土空间规划批准前，分区范围应结合现行规划在管控细则中进行规定。

历史文化空间包含世界文化遗产的遗产区和缓冲区、大运河全国重点文物保护单位的保护范围和建设控制地带、其他各级文物保护单位（点）、历史文化名城名镇名村街区、历史建筑、历史地段、工业遗产以及传统村落等的保护范围和建设控制地带，严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。核心监控区内的运河河道管理范围，按照国家和省河道管理相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。

生态保护空间是指国土空间规划中划定的生态保护区（生态保护红线）和生态控制区，生态保护区（生态保护红线）内，严格按照国家和省生态保护红线管控规则和相关规定进行管控。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。

城镇建设空间是指在国土空间规划中划定的城镇开发边界内的区域，包括城镇建成区和非建成区。城镇建设空间非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目。



村庄建设空间是指国土空间规划中的村庄建设区。严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园项目和大型工业园区，严禁新增矿业权出让（地热、矿泉水等水气矿业权除外）。

其他农林空间是指核心监控区内除历史文化空间、生态保护空间、城镇建设空间和村庄建设空间之外的区域。严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目，确有需要建设的项目，必须符合本通则和国土空间规划。

## （2）符合性分析

本工程涉及历史文化空间、城镇建设空间、村庄建设空间、其他农林空间 4 类管控区。工程涉及的历史文化空间，正在按文物主管部门要求办理相关手续，涉及的其他区域，均不属于禁止建设类项目。综上所述，工程建设符合《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》。

### 2.2.24 与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的符合性分析

#### （1）《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》概况

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》，负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米。

“第三条 核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。

第六条 核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2019 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《大运河（浙江段）岸线保护与利用规划》、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》和浙江省“三线一单”编制成果相关规定。

第九条 核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的建设项目，具体管控要求为：除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书的建设项目；对于需要编制环境影响报告表的建设项目，不得建设大气环境影响评价等级为一级，或污水排放去向不合理、可能造成大运河水污染增加，或环境风险评价等级为二级及以上，或需要开展土壤及地下水专题环境影响评价的建

---

设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。

第十条 核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况下，不受第九条约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。

## (2) 符合性分析

本工程属于第十条中的重大基础设施项目，本项目已开展防洪评估和通航论证，不属于禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物。本工程属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策。2020年11月13日，浙江省自然资源厅出具了《用地预审与选址意见书（用字第33000020200005号）》，项目选址空间上必须符合各级国土空间规划。本项目不属于高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的建设项目，在工程实施中通过积极落实经文物主管部门批准同意的各项文物保护措施，可确保工程实施后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”，因此工程建设符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求。

## 2.3 工程分析

### 2.3.1 环境影响分析

#### (1) 环境影响概要

工程产生污染物的方式以能量损耗型（产生噪声、振动等）为主，以物质损耗型（产生污水等）为辅；对生态环境的影响以对生态环境敏感区和水土保持为主。

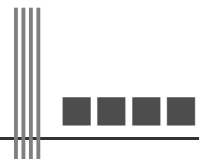
本工程的环境影响从空间概念上可分为以下单元：路基工程、桥梁工程、隧道工程、车站、动车存车场、综合维修车站（含工区）、牵引变电所等；从时间序列上可分为施工期和运营期。

#### (2) 施工准备和施工期环境影响特征分析

①施工期路堤填筑、隧道敞开段及工作井开挖、隧道盾构施工、桥梁施工、车站修筑等工程活动，将导致地表植被破坏、地表扰动，易诱发水土流失。临时堆土场、施工场地平整、施工便道修筑等工程行为，使土壤裸露、地表扰动、局部地貌改变、原稳定体失衡，易产生水蚀。

②施工中的挖土机、重型装载机及运输车辆等机械设备产生的噪声、振动会影响周围居民区等敏感点。

③施工过程中的生产作业废水，尤其是钻孔桩施工产生的泥浆废水，以及施工人



员驻地排放的生活污水可能会对周围区域水环境造成影响。

④施工作业对大气环境的影响主要表现为扬尘污染，主要来源于土石方工程、地表开挖和运输过程；燃油施工机械排烟、施工人员炊事排烟等也将影响环境空气质量。

⑤施工作业对地表植被、环境景观产生一定影响；施工噪声、振动对野生动物产生惊扰。

⑥线路跨越河流、水体时，水中墩施工使得泥沙浮起，使得水体浊度增大，将对水质产生一定影响。

⑦制梁场、砼拌合站、填料拌合站等大临工程场地平整将产生粉尘；混凝土和路基填料拌合过程中，粗细骨料装卸、搅拌时产生粉尘及噪声污染；梁体养护、设备冲洗产生废水；模具加工及钢筋制作过程中将产生噪声污染。

施工期间作业机械类型多，如桥梁钻孔打桩、爬模施工、桥面拼装、吊机、运输船舶、车辆等施工作业过程中，这些机械运行将对周围声环境产生影响。施工期产生的固体废物主要包括钱塘江隧道、萧山机场隧道盾构施工产生的泥渣、桥梁钻孔基础施工产生的钻渣泥浆、施工过程中的各类建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾等。

### （3）运营期环境影响特征分析

运营期环境影响主要来自线路、车站及维修车间（含维修工区）、动车存车场和牵引变电所等。

列车在线路运行的环境影响主要为列车运行时引起的噪声、振动对沿线居民住宅等产生不利影响；车站环境影响主要为：噪声、振动、候车室和职工办公生活产生的生活污水、固体废物等。动车存车场环境影响主要为：列车运行噪声，固定设备噪声，生产、生活污水，生活垃圾，污水处理站污泥等危险废物。牵引变电所：产生工频电场、工频磁感应强度的影响以及变压器产生噪声。

### （4）环境敏感性分析

①沿线涉及到 88 处现状噪声环境保护目标、73 处现状振动环境保护目标，影响人口众多，工程运营后列车运行速度高，噪声、振动影响较突出。

②项目地处浙江东部沿海，耕地资源极其宝贵，工程建设将对地表植被、环境景观产生一定影响。中国大运河世界文化遗产及海宁海塘、萧绍海塘等文物保护单位，对文物的景观和安全造成产生一定影响。

## 2.3.2 主要污染源分析

### （1）噪 声

#### ①施工期噪声源

本工程施工期噪声源主要为施工机械噪声、车辆运输噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ 2034-2013）》，各类施工机械噪声测量值见表 2.3-1 中。

表 2.3-1

主要施工机械及车辆噪声源强

单位: dB(A)

| 施工机械及<br>运输车辆名称 | 噪声值    |         |
|-----------------|--------|---------|
|                 | 距声源 5m | 距声源 10m |
| 液压挖掘机           | 82~90  | 78~86   |
| 电动挖掘机           | 80~86  | 75~83   |
| 轮式装载机           | 90~95  | 85~91   |
| 推土机             | 83~88  | 80~85   |
| 移动式发电机          | 95~102 | 90~98   |
| 各类压路机           | 80~90  | 76~86   |
| 重型运输车           | 82~90  | 78~86   |
| 振动夯锤            | 92~100 | 86~94   |
| 静力压桩机           | 70~75  | 68~73   |
| 风镐              | 88~92  | 83~87   |
| 混凝土输送泵          | 88~95  | 84~90   |
| 商砼搅拌车           | 85~90  | 82~84   |
| 混凝土振捣器          | 80~88  | 75~84   |
| 空压机             | 88~92  | 83~88   |

## ②运营期噪声源

A. 本工程为新建高速铁路，正线轨道采用 60kg/m 钢轨、一次铺设跨区间无缝线路，桥梁采用箱梁，正线采用无砟轨道，杭州南至萧山机场连接线以有砟轨道为主。

噪声源强按原铁道部铁计〔2010〕44 号文件《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》确定，其中路基段直接按铁计〔2010〕44 号文件中的源强取值，桥梁段由于本工程采用 12.2m 桥面宽度的箱梁，与铁计〔2010〕44 号文件中 13.4m 桥面宽度的箱型梁条件不一致，根据近年来铁路有关单位对现已运营客运专线现场监测数据的统计分析结果，桥梁段源强值按 44 号文的桥梁噪声源强值加 5dB(A)考虑。运行速度低于 160km/h 时，从不利角度考虑，按 160km/h 对应源强取值。对于既有线噪声源强因本工程不涉及既有线改造或提速，既有线列车噪声源强和列车长度采用现状监测统计分析结果。



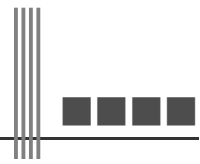


表 2.3-2

动车组列车噪声源强表

单位: dB(A)

| 车速<br>(km/h) | 噪声源强 |      |      |      | 备注  |
|--------------|------|------|------|------|---|
|              | 无砟路堤 | 无砟桥梁 | 有砟路堤 | 有砟桥梁 |   |
| 160          | 82.5 | 81.5 | 79.5 | 78.5 | 线路条件: 高速铁路, 无缝、60kg/m 钢轨, 轨面状况良好, 混凝土轨枕, 平直、路堤线路; 桥梁线路为箱型梁、带 76cm 高防护墙。参考点位置: 距列车运行线路中心 25m, 轨面以上 3.5m 处。 |
| 170          | 83   | 82   |      |      |   |
| 180          | 84   | 83   |      |      |   |
| 190          | 84.5 | 83.5 |      |      |   |
| 200          | 85.5 | 84.5 |      |      |   |
| 210          | 86.5 | 85.5 |      |      |   |
| 220          | 87.5 | 86.5 |      |      |   |
| 230          | 88.5 | 87.5 |      |      |   |
| 240          | 89   | 88   |      |      |   |
| 250          | 89.5 | 88.5 |      |      |   |
| 260          | 90.5 | 89.5 |      |      |   |
| 270          | 91   | 90   |      |      |   |
| 280          | 91.5 | 90.5 |      |      |   |
| 290          | 92   | 91   |      |      |   |
| 300          | 92.5 | 91.5 |      |      |   |
| 310          | 93.5 | 92.5 |      |      |   |
| 320          | 94   | 93   |      |      |   |
| 330          | 94.5 | 93.5 |      |      |   |
| 340          | 95   | 94   |      |      |   |
| 350          | 95.5 | 94.5 |      |      |   |

B. 钱塘动车存车场仅新建存车线 6 条 (其中 2 条兼人工洗车线), 配套机械设备为吸尘器、登车台及监控系统等, 无检修库、镟轮库等车间噪声影响, 无空压机等设备噪声影响。噪声影响主要来自列车在进出存车场的运行噪声及存车场洗车作业、污水处理站少量室内固定设备噪声影响。固定声源设备的噪声源强见下表。

表 2.3-3

主要固定噪声源强表

| 声源名称                 | 污水处理站 | 洗车库 |
|----------------------|-------|-----|
| 车间内源强监测值 (dB (A))    | 65    | 70  |
| 车间外 1m 处监测值 (dB (A)) | 55    | 51  |

注: 本工程存车场车间噪声主要由人工洗车等清洗设备产生, 该车间噪声源强可类比洗车库。

由于上述车间均采用混凝土封闭或半封闭式结构, 具有良好的隔声效果, 且各车间每日实际作业时间较短, 与周边敏感点距离较远, 对存车场周边声环境影响较小。

C. 变电所围墙至设备之间留有机动车道及绿化用地,距离不小于 9m。根据《6kV~1000kV 级电力变压器声级》(JB/T10088-2016)容量 50MW,电压等级为 220kV 级的油浸自冷式电力变压器声功率级为 89dB (A);容量 40MW,电压等级为 220kV 级的油浸自冷式电力变压器声功率级为 87dB (A);容量 31.5MW,电压等级为 220kV 级的油浸自冷式电力变压器声功率级为 86dB (A)。

义南牵引变电所内设生产综合楼一座,外形尺寸长 28m、宽 14m、高 5m。现阶段站后工程未开展施工图设计,参考类似项目,生产综合楼 27.5kV 配电装置室外墙设 2~3 台低噪声轴流风机,风机功率 0.25kW,后期设备招标时要求噪声不高于 65dB(A)。

## (2) 振动源

### ① 施工期振动源

施工期振动主要源于各种施工机械、运输车辆和桩基施工。施工机械和设备包括挖掘机、推土机、重型运输车、压路机、钻孔-灌浆机、空压机等,见表 2.3-3。

表 2.3-3 施工机械振动源强参考振级

| 序号 | 施工设备名称 | 参考振级 (VLzmax, dB) |
|----|--------|-------------------|
|    |        | 距振源 10m 处         |
| 1  | 推土机    | 79                |
| 2  | 挖掘机    | 78                |
| 3  | 混凝土搅拌机 | 74                |
| 4  | 空压机    | 81                |
| 5  | 载重汽车   | 75                |
| 6  | 旋转钻机   | 83                |
| 7  | 压路机    | 82                |

### ② 运营期振动源

工程建成运营后,列车运行中车轮与钢轨撞击产生振动,经轨枕、道床、路基(或桥梁结构)、地面传播到建筑物,引起建筑物的振动。本工程为高速铁路,无缝、60kg/m 钢轨,桥梁采用箱梁。振动源强根据铁道部铁计〔2010〕44 号文件《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见(2010 年修订稿)》确定。

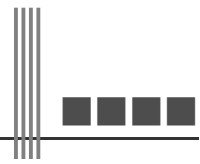


表 2.3-4

动车组列车振动源强表

单位: dB(A)

| 车速, km/h | 路堤线路 |      | 桥梁线路 |      | 备注   |
|----------|------|------|------|------|--|
|          | 无砟轨道 | 有砟轨道 | 无砟轨道 | 有砟轨道 |  |
| 160      | 70   | 76   | 66   | 67.5 | 高速铁路, 无缝、60kg/m 钢轨, 轨面状况良好, 混凝土轨枕, 箱型梁, 地质条件为冲积层, 轴重 16t, 参考点位置: 距列车运行线路中心线 30m。 |
| 170      | 70.5 |      | 66.5 |      |  |
| 180      | 71   |      | 67   |      |  |
| 190      | 71.5 |      | 67.5 |      |  |
| 200      | 72   |      | 68   |      |  |
| 210      | 72.5 |      | 68.5 |      |  |
| 220      | 73   |      | 69   |      |  |
| 230      | 73.5 |      | 69.5 |      |  |
| 240      | 74   |      | 70   |      |  |
| 250      | 74.5 |      | 70.5 |      |  |
| 260      | 75   |      | 71   |      |  |
| 270      | 75.5 |      | 71.5 |      |  |
| 280      | 76   |      | 72   |      |  |
| 290      | 76.5 |      | 72.5 |      |  |
| 300      | 77   |      | 73   |      |  |
| 310      | 77.5 |      | 73.5 |      |  |
| 320      | 78   |      | 74   |      |  |
| 330      | 78.5 |      | 74.5 |      |  |
| 340      | 79   |      | 75   |      |  |
| 350      | 79.5 |      | 75.5 |      |  |

本次地下段振动评价采用类比监测的方法, 采用莞惠城际铁路地下段动车组振动类比监测结果。莞惠城际铁路地下段的工程条件为: 设计速度 200km/h, 无砟轨道, 类比点位为双洞单线隧道, 车型为 CRH 型动车组, 通过对比本工程条件, 认为该点位具有可类比性。根据类比监测结果, 该点位布点条件及振动监测结果为: 动车组行驶速度为 138km/h 时, 监测点位于轨面上方 1.25m 隧道壁, 振动源强监测值  $V_{LZmax}$  值为 75.2dB。

表 2.3-5

类比监测振动监测结果表

| 隧道所在线路 | 减振措施 | 列车运行速度 (km/h) | $V_{Lzmax}$<br>(dB) | 测点位置           | 备注         |
|--------|------|---------------|---------------------|----------------|------------|
| 莞惠城际   | 无    | 138           | 75.2                | 轨面上方 1.25m 隧道壁 | 无砟轨道、无缝线路、 |

表 2.3-6

本工程隧道段与莞惠城际铁路隧道段参数对比

| 设计参数 | 本工程                       | 莞惠城际                       |
|------|---------------------------|----------------------------|
| 设计速度 | 350km/h、250km/h           | 200km/h                    |
| 轨道条件 | 采用无砟轨道，无缝线路，<br>铺设双块式无砟轨道 | 采用无砟轨道，无缝线路，<br>铺设双块式无砟轨道， |
| 隧道结构 | 单洞双线隧道，需修正                | 单洞单线隧道                     |
| 车型   | CRH 动车组                   | CRH 动车组                    |

### (3) 水污染源

#### ①施工期水污染源

施工期污水来源主要有：施工人员生活污水、施工机械及车辆冲洗水、桥梁施工污水等。生活污水中主要污染物为 COD、动植物油、SS 等，各污染物浓度 COD：200~300mg/L，动植物油：50mg/L，SS：80~100mg/L。施工机械及车辆冲洗水泥沙含量较高，各污染物浓度 COD：50~80mg/L，石油类：1.0~2.0mg/L、SS：150~200mg/L。桥梁施工废水主要污染物为 SS。隧道施工废水中主要污染物为 SS，一般超标量比较严重；pH 值呈碱性，各污染物浓度 pH：7~13，COD：4.08~68.2mg/L，石油类：1~5mg/L、SS：12~6365mg/L。

#### ②运营期水污染源

运营期污水主要来源于钱塘动车存车场、车站、钱塘综合维修车间（含维修工区）及牵引变电所、警务区、线路所等。

钱塘动车存车场污水主要有生产废水（车辆外皮洗刷污水、少量维修含油污水）、列车集便器卸放的高浓度集便污水及生活设施排放的生活污水。沿线新建车站和改扩建的桐乡站所排污水主要是旅客候车和铁路职工办公、生产过程中排放的生活污水。钱塘综合维修车间（含维修工区）设有工作人员单身宿舍、食堂等，无维修作业和生产作业，无生产废水，仅排放工作人员生活污水。牵引变电所、警务区、线路所仅个别值班人员，生活污水量较少，采用化粪池储存定期清掏堆肥，无外排污水。

本次评价生活污水水质根据铁路生活污水监测统计资料数据，生产废水类比上海南客整所实测水样，集便废水类比既有武汉动车段，各污水类型及污染物浓度见表 2.3-7。

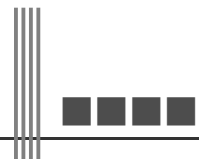


表 2.3-7

运营期各类型污水浓度

单位: mg/L (除 pH 外)

| 项 目                   | COD  | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | SS   | 动植物油 | 石油类 | LAS   | pH    |
|-----------------------|------|------------------|------|------|------|-----|-------|-------|
| 一般生活污水水质<br>(经化粪池处理后) | 175  | 70               | 17.5 | 54.5 | 7.5  | -   | -     | 7.5~8 |
| 生产废水                  | 8    | 2.5              | -    | 9    | -    | 0.1 | ≤0.05 | -     |
| 集便废水                  | 1711 | 669              | 946  | -    | -    | -   | -     | -     |

#### (4) 电磁污染源

牵引变电所产生工频电磁场, 牵引变电所运行对周边环境的电磁影响程度主要与变电所类型(地面、地下、户内和户外等)、电压等级、变压器容量和所区平面布置有关。新建桐乡牵引变电所、扩容改造的萧山 2#牵引变电所为 220kV 户外变电所, 户外牵引变电所的电磁环境影响类比京沪高铁唐官屯牵引变电所, 见 8.4.1 节; 新建义南牵引变电所为户内变电所, 其电磁影响类比 220kV 佛山西牵引变电所, 见 8.4.2 节。GSM-R 基站产生电磁影响, 影响范围主要在基站天线的一定范围内, 见 8.4.3 节。

#### (5) 大气污染源分析

##### ① 施工期大气污染源

施工期大气污染源主要有土石方施工中产生的粉尘, 车辆行驶中的扬尘, 以及施工运输机械排放尾气对大气环境的影响。施工扬尘主要产生于土石方施工场地和运输车辆所经道路, 扬尘浓度随距离的增加降低较快, 一般下风向 200m 外已无影响。

混凝土搅拌站、填料拌合站等临时设施内堆放的砂石料较多, 骨料仓装卸作业、输送带和搅拌仓在运行时均会产生粉尘。若不采取相应防治措施, 遇风或车辆通过将产生扬尘, 会对周边大气环境产生一定的影响。

在施工现场所用的大中型设备主要以柴油、汽油为动力, 施工机械将排放 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘等空气污染物, 因排放量小对大气环境影响很小。施工人员进驻施工现场后, 施工营地食堂一般使用天然气作燃料, 燃烧时产生烟尘、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 等污染物, 由于排放量少, 对环境空气影响也很小。

##### ② 运营期大气污染源

项目运营后, 本线采用电力牵引, 列车运行不产生废气污染物排放; 运营期主要大气环境污染源来自食堂油烟。

#### (6) 固体废物

##### ① 施工期固体废物

施工固体废物主要为工地施工产生的建筑垃圾和施工单位驻地产生的生活垃圾。

##### ② 运营期固体废物

运营期固体废物主要来自钱塘动车存车场和沿线各站产生的生活垃圾, 包括饮料

---

瓶罐、纸巾、水果皮、废弃报纸等。钱塘综合维修车间（及各工区）等产生的废弃金属切屑、废泡沫等生产垃圾，产生的废机油、废弃的含油抹布和劳保用品，钱塘动车存车场污水处理站的隔油浮渣和污泥属于《国家危险废物名录》规定的危险废物。

### 2.3.3 影响生态环境的工程活动简述

#### （1）水土流失影响分析

①施工期路堤填筑、站场修筑、隧道施工、桥涵基坑开挖与回填等工程活动，致使地表植被破坏、地表扰动，易诱发水土流失。

②施工期施工场地平整、施工便道修筑、弃土（渣）场设置等工程行为，使土壤裸露、地表扰动、局部地貌改变、原稳定体失衡，易产生水蚀。

#### （2）对土地资源的影响分析

工程征用土地主要为耕地为主，少量林地等类型，工程征地改变了土地原有的生态功能，使地表植被和沿线宝贵的耕地资源遭受损失；原有的自然生态环境或农业生态环境改变为以铁路线路、站场为主的人工生态环境。

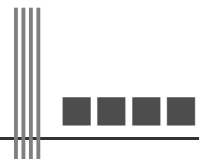
#### （3）对动植物资源的影响分析

项目施工将造成桥梁墩台、路基、站场等永久占地范围内植被的永久性消失和施工营地、施工场地等临时用地内植被的暂时性消失。

工程永久占地和临时占地缩小了野生动物的栖息空间，从而对动物的生存产生一定的影响。建设期间由于基础设施及桥墩的建设可能导致水质变化，从而对两栖类动物的生境产生影响。已盾构隧道穿越钱塘江，对钱塘江水生态环境不会造成不利影响。

#### （4）对文物的影响分析

以桥梁形式跨越大运河、萧绍海塘，对环境风貌有一定影响。若施工措施不当产生的沉降和变形可能对文物本体产生损害。运营期列车会产生振动，可能对文物古建筑安全产生损害。



## 3 工程沿线环境概况

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地形地貌

本项目位于浙江省北部长三角核心区域，嘉兴市、杭州市与绍兴市境内，沿线地貌上属冲海（湖）积平原，属嘉绍平原河网化地区，主要穿过钱塘江水系和杭嘉湖水系。地形平坦开阔，海拔标高 2.0~6.0m，残山零星分布，河网密布，道路众多，局部地区建筑密集。受人类活动影响，原始微地貌受到改造，钱塘江南岸附近围垦区地段，表层有厚度不一的填土。

#### 3.1.2 地震动参数

根据《中国地振动参数区划图》（GB18306-2015），III类场地地震动峰值加速度 0.065g~0.125g，地震动反应谱特征周期 0.45s。

#### 3.1.3 地层岩性

前第四系地层出露地层有中寒武统杨柳岗组、泥盆系五通组地层、侏罗系黄尖组地层、白垩系下统地层、下第三系长河群地层等，岩性主要白云岩，白云质灰岩，石英岩，石英砂岩、流纹——英安质晶屑熔结凝灰岩、泥质粉砂岩、含钙质结核粉砂岩、泥岩、粉砂岩、砂砾岩等。第四系地层有深部残坡积层（el-dlQ）岩性为粉质黏土、含砾粉质黏土。第四系下更新统~第四系全新统地层，岩性为粉质黏土、砂层、卵砾石、淤泥、淤泥质粉质黏土，厚度 3~50m 不等。

#### 3.1.4 地质构造

杭州湾北岸经历了多次的地质构造运动，近期的新构造运动也很活跃，主要表现为升降运动。从震旦纪至三迭纪时期，几乎是连续的海相沉积，三迭纪末期的地壳运动即海西—印支运动，使北岸隆起成为陆地，并加强了古生代地层的华夏系褶皱和断裂；第四纪更新世开始，北岸广大范围又开始沉降，早期出现一些湖泊沉积，中期为河流湖泊沉积，晚期开始有滨海或浅海相沉积；全新世时表现为多次的海浸海退，反映为湖沼沉积和海积相间的海陆交互相；近代又上升为陆地，以海积、湖沼积、冲积、冲海积为主，表现为一片广阔的堆积平原。基岩的褶曲、断裂等构造均隐伏于深厚层第四系地层以下，对工程无重大影响。

杭州湾南岸大地构造上属扬子准地台、华南褶皱带二大构造单元。两大构造以常山—漓渚大断裂为界，断裂以西为扬子准地台，以东为华南褶皱带。

#### 3.1.5 气象特征

（1）嘉兴市：属亚热带季风区，气候温和湿润、日照充足、雨量充沛、四季分

---

明。年平均气温 15.9℃，极端最高气温 40.5℃，极端最低气温-12.4℃；相对湿度 82%；1 月份平均气温 2℃~8℃，7 月份平均气温 25℃~33℃。嘉兴市年平均雨量 1193.7mm，最大面雨量 1729.8mm（1954 年），最小面雨量 766.6mm（1978 年）。降水大部分集中在 3—9 月，平均 902.9mm，占全年总量的 76%，月季分配呈现梅雨型（六月峰值）和台风型（九月峰值）的双峰型降水特征。嘉兴市年平均蒸发量 910.2mm，年际变化不大，最大年蒸发量 1054.1mm（1951 年），最小年蒸发量 739.1mm（1954 年）。嘉兴（三塔）站多年平均水位 0.98m，历史最高水位 2.54m（1954 年），历史最枯水位-0.25m（民国 23 年）。地下水埋深较浅，随地势及季节起伏变化，其中北部稻田区最高，冬季水位距地表 1.0~1.5m，雨季小于 0.5m。

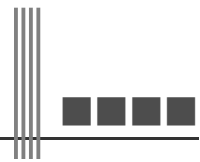
（2）杭州市：属亚热带季风性气候，四季分明，温和湿润，光照充足，雨量充沛。年平均日照时间为 1800~2100 小时，平均日照百分率为 41%~48%。多年平均气温 15.3℃~17.0℃。七月份最热，平均气温 27.4℃~28.9℃，极端最高气温 42.1℃（1930 年），一月份最冷，平均 3.0℃~5.0℃，极端最低气温-10.5℃（1966 年）。年平均降雨量 1489.7~1600.4mm，最大日降雨量 136.4mm，年平均相对湿度 81%。杭州气象站实测最大风速达 28m/s（1967 年），风向：东南偏东。春季及冬季多北风，汛期多东南风，最大台风达 12 级，风速达 34m/s。

（3）绍兴市：绍兴处于中、北亚热带季风气候过渡地带，季风气候显著，四季分明，雨量充沛，日照丰富，湿润温和。春季，冬、夏季风交替，太阳辐射增强，气温渐升，冷暖空气活动频繁，春雨连绵，雨水增多，风向多变，天气变化大，常有倒春寒、大风冰雹出现。梅雨季常年在 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，雨量相对集中，常伴有暴雨，引起洪涝灾害。“三大盆地”气候各具特色，局地性小气候资源丰富，但洪涝、干旱和低温冷害等常有出现。年平均气温在 16.9℃左右，年降水量 1258mm 左右。

### 3.1.6 水文地质

线路经过地区水系较发育，有杭嘉湖水系和钱塘江水系，主要河流有钱塘江、上塘河、盐官下河、运河、浦阳江、曹娥江等，地下水主要类型有松散地层孔隙水、承压水、基岩裂隙水等；浅层地下水属孔隙性潜水，主要赋存于表层填土及粉土、粉砂中，由大气降水和地表水径流补给，地下水位随季节变化。根据区域水文地质资料，浅层地下水水位年变幅为 1.0~2.0m，多年最高地下水位约埋深 0.5~1.0m；承压水主要分布于深部的细砂、圆砾层中，水量较丰富，隔水层为上部的淤泥质粉质黏土、淤泥质黏土、黏土和粉质黏土层；基岩裂隙水赋存于强风化、中风化基岩中，含水量主要受构造和节理裂隙控制，基岩裂隙水水量一般不大。地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋在长期浸水的环境下无腐蚀性，对钢结构有弱腐蚀性，环境作用等级 H1 级。





### 3.1.7 水系和水文概况

(1) 钱塘江北岸段, 属杭嘉湖水系, 地形平坦, 地势低凹, 河流坡降小。杭嘉湖水系流域面积  $7500\text{km}^2$ , 其中浙江境内  $6481\text{km}^2$ 。杭嘉湖水系是以纵横交错的河道形成的平原河网水系, 流域内地表径流北注入太湖、东注入黄浦江、南可通过排水闸注入钱塘江。有海岸线长  $55.9\text{km}$ , 境内陆域分属上塘河、盐官下河两个水系。上塘河水系呈狭长形, 紧靠钱塘江, 属该水系的河流主要有上塘河、新塘河。属盐官下河水系的主要河流有麻泾港、辛江塘、洛塘河等。

①盐官下河: 盐官下河穿越崇长港、洛塘河、辛江塘、袁盐塘至站闸枢纽, 全长  $25.67\text{km}$ 。河底宽  $30\text{--}48\text{m}$  不等, 面宽约  $70\text{m}$ , 河底高程  $-2.5\text{m}$ , 边坡  $1: 3\text{--}1: 2.5$ 。两侧河岸以浆砌块石驳坎护坡, 河岸岸坡稳定性好。河水流向由西北至东南, 流速缓慢, 河水水位标高一般在  $2.3\text{--}2.6\text{m}$  左右, 其百年一遇内涝水位为  $3.46\text{m}$ , 最终汇入钱塘江。

②上塘河: 上塘河是杭嘉湖东部平原南部一条河流, 起自杭州市德胜坝, 经过余杭区临平镇, 至海宁市盐官镇, 全长  $48\text{km}$ , 河底宽  $10\text{m}$ , 河底高程  $1.16\text{--}-0.84$  之间, 是平原河网的高水区, 河道平时水位高出北部运河水系  $1.5\text{--}2.0\text{m}$ , 其百年一遇内涝水位为  $5.06$ , 上塘河水位高出杭嘉湖其它河流, 与其相交时, 交叉处设控制闸, 最终汇入钱塘江。

#### (2) 钱塘江

钱塘江是浙江省第一大河流, 其发源于安徽休宁县, 干流长度  $668\text{km}$ , 流域面积  $55558\text{km}^2$ , 在浙江省海盐县澉浦注入杭州湾。据富春江水文站资料, 其最大流量达  $6850\text{m}^3/\text{s}$ , 最小流量  $141\text{m}^3/\text{s}$ , 多年平均流量  $1020\text{m}^3/\text{s}$ , 多年年迳流量  $320$  亿  $\text{m}^3$  左右。钱塘江隧道百年一遇水位为  $8.6\text{m}$  (85 国家高程)。

钱塘江属感潮型河流, 呈不规则半日潮型, 水位直接受潮汐影响, 变化幅度大。据盐官水文站资料, 钱塘江历年最高潮水位  $7.75\text{m}$  (1997 年 8 月 19 日, 国家 85 高程, 下同), 历年最低潮水位为  $-2.34\text{m}$  (1955 年 2 月 21 日), 多年平均高潮位  $3.87\text{m}$ , 多年平均低潮位  $0.67\text{m}$ , 多年平均潮差  $3.20\text{m}$ , 历年最大潮差  $7.26\text{m}$  (1933 年 12 月 19 日), 多年平均涨潮历时 2 小时 21 分, 多年平均落潮历时 10 小时 04 分。海宁潮以“一线横江”被誉为“天下奇观”。由于钱塘江水动力条件复杂, 测区盐官段河槽极不稳定, 历史上曾发生大冲大淤的变化, 随着近年来标准海塘的建成, 岸线受海塘制约已基本趋于稳定, 测时隧道区江面宽约  $2345\text{m}$ , 河床主要受潮水和洪水的交替冲刷作用下处于动态变化中, 勘察时水深一般为  $1\text{--}3\text{m}$ , 受涌潮影响时, 潮差约  $2\text{--}3\text{m}$ 。

(3) 钱塘江南岸段, 属钱塘江水系, 钱塘江是中国东南沿海地区主要河流之一, 是浙江省的最大河流。浙江境内长  $216.5\text{km}$ , 流域面积为  $3.56$  万  $\text{km}^2$ , 多年平均径流量  $404$  亿  $\text{m}^3$ 。本线主要位于钱塘江下游段, 分属浦阳江、杭甬运河、曹娥江两个水系。

---

(4) 浙东运河：自杭州三堡船闸经浦阳江、西小江、曹娥江、四十里河、姚江、甬江，终于宁波甬江口，全长 238.92km。杭甬运河位于杭绍甬水网地区，杭甬运河是长江三角洲航道网中“二纵”中的“一纵”，该航道除了大宗货物的运输外，也是重要的集装箱运输通道。从地理位置看，杭甬运河是京杭运河的延伸，与浙北内河网及江苏、上海相连；杭甬运河沟通钱塘江、曹娥江、甬江三大水系，在钱塘江南岸形成了连通浙北、浙西及临近省市的东西向水运主通道。杭甬运河现为IV级航道，可通行 500 吨级船只，远期提升为III级航道，萧山境内百年一遇内涝水位为 5.53m。

### 3.1.8 植被情况

沿线植被分布差异不大，海拔基本位于 50m 以下，无成片森林植被，主要为人工植被包括粮食作物、经济作物和人工栽培林木。江河滩涂分布有典型的湿地植被。

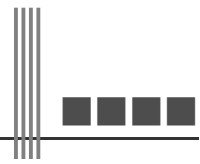
工程范围内植被属中国中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，沿线地貌上属冲海积平原，地形平坦、开阔，辟为农田，线路穿过钱塘江水系和杭嘉湖水系。境内土壤类型主要有红壤、水稻土和岩性土，其中红壤和水稻土分布最为广泛，适合亚热带多种作物和果木生长，沿线植被以粮食作物、经济作物为主，河流水塘周边湿地植被较为丰富，林地较少。

## 3.2 环境质量概况

### 3.2.1 环境质量现状总体概况

(1) 嘉兴市：与 2019 年相比，2020 年嘉兴市区环境空气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度同比下降 20.0%，全年优良天数比例同比上升 7.2 个百分点。全市 73 个市控以上地表水监测断面水质 III 类及以上比例上升 26.0 个百分点，IV 类比例下降 24.7 个百分点，V 类比例降低 1.3 个百分点，主要污染物高锰酸盐指数年均浓度同比持平，氨氮和总磷年均浓度分别下降 17.9%和 5.8%。全市 8 个饮用水水源地水质达标率为 100%，同比上升 8.7 个百分点。全市跨行政区域交接断面水质年度考核结果为优秀。全市区域环境噪声平均值 53.6 分贝，道路交通噪声平均值 65.1 分贝。全市辐射环境质量总体良好。首次同时获得美丽浙江考核优秀市和治水“大禹鼎”。

(2) 杭州市：2020 年，杭州市生态文明建设年度评价结果居全省第一，连续 6 年获美丽浙江考核优秀，连续 5 年获省治水考核“大禹鼎”。水环境质量方面，市控以上断面优于 III 类比例为 98.1%、同比上升 3.8%，功能区达标率为 100%、同比上升 1.9 个百分点；县级以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%，交接断面考核结果为优秀。大气环境质量方面，全市环境空气优良率 91.3%，同比上升 12.7 个百分点（改善幅度居全省第一），市区细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度 29.8 微克/立方米、同比下降 21%，臭氧（O<sub>3</sub>）浓度 151 微克/立方米、同比改善 16.6%。空气质量六项指标首次实现全部达标。



(3) 绍兴市：2020年，绍兴市坚决打好打赢污染防治攻坚战、生态环境质量持续改善。7个地表水国家考核断面、21个省“五水共治”考核断面I~III类水质断面比例和功能达标率均为100%；128个市级考核断面监测功能区达标率为100%，无V类、劣V类断面。8个县级及以上饮用水源地水质达标率均为100%；PM<sub>2.5</sub>均值浓度为28微克/立方米，同比下降22.2%，国控点空气质量优良天数比例为90.7%，达到历史最好水平；区域环境噪声平均值52.9分贝，道路交通噪声平均值67.1分贝。

### 3.2.2 地表水环境现状概况

(1) 嘉兴市：2020年嘉兴市73个市控以上地表水监测断面水质中，II类3个、III类64个、IV类5个、V类1个，分别占4.1%、87.7%、6.8%和1.4%。与2019年相比，III类及以上比例上升26.0个百分点，IV类比例下降24.7个百分点，V类比例下降1.3个百分点。73个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均浓度分别为4.5mg/L、0.46mg/L和0.162mg/L，高锰酸盐指数同比持平，氨氮和总磷同比分别下降17.9%和5.8%。2020年嘉兴市8个饮用水水源地水质中II类1个，III类7个，达标率为100%，同比增加8.7个百分点。

(2) 杭州市：2020年杭州全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。全市52个“十三五”市控以上断面，水环境功能区达标率100%，同比上升19个百分点；达到或优于III类标准比例98.1%，同比上升3.8个百分点。钱塘江水质状况为优，水环境功能达标率为100%，干、支流达到或优于III类标准比例为100%。运河水质状况为优，水环境功能达标率为100%，达到或优于III类标准的比例为100%。城市河道水质状况为良好，水环境功能达标率为100%，达到或优于III类标准的比例为87.5%。全市集中式饮用水水源地水质状况优，12个国控饮用水水源地水质达标率均为100%，与去年同期持平，水质保持稳定。全市国控地下水断面良好率83.3%、同比上升16.7个百分点。

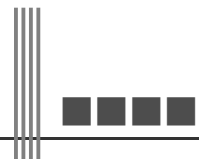
(3) 绍兴市：2020年绍兴市70个市控及以上断面中，I类水质断面1个，II类水质断面42个，III类水质断面27个，均为I~III类水质断面；无劣V类水质断面；均满足水域功能要求。总体水质状况为优。与上年相比，I~III类水质断面比例持平，保持无劣V类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。曹娥江水系、浦阳江及壶源江水系、鉴湖水系和绍虞平原河网水质状况均为优，水质均基本保持稳定。其中曹娥江水系水质状况为优，其23个市控及以上监测断面中，I类水质断面1个，II类水质断面19个，III类水质断面3个，均为I~III类水质断面；无劣V类水质断面；均满足水域功能要求。8个县级以上饮用水水源地中，除汤浦水库和平水江水库为I类水质外、陈蔡水库、长诏水库、南山水库、石壁水库、辽湾水库和钦寸水库均为II类水质，水质达标率为100%。对汤浦水库、陈蔡水库、长诏水库和南山水库开展了109项水质指标监测，基本项目、补充项目和特定项目指标全部达标。

### 3.2.3 大气环境质量现状概况

(1) 嘉兴市：2020年嘉兴市区城市环境空气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为28μg/m<sup>3</sup>，同比下降20.0%，达到二级标准；全年优良天数为114天，良级天数为205天，优良天数比例为87.2%，同比上升7.2个百分点。全年臭氧（O<sub>3</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）等日均值浓度出现超标，超标率分别为9.8%、3.0%、0.3%和0.3%，臭氧（O<sub>3</sub>）超标率最高。2020年各县（市）城市环境空气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度范围为24~30μg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准；臭氧（O<sub>3</sub>）年均浓度范围为130~146μg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准。各县（市）优良天数比例范围为90.4%~94.8%，桐乡市最低，海盐县最高。各县（市）臭氧（O<sub>3</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）等日均值浓度出现超标。

(2) 杭州市：杭州市区2020年环境空气优良天数为334天、同比增加47天，优良率为91.3%、同比上升12.7个百分点。杭州市区细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）达标天数为355天、同比增加11天，达标率为97.0%，同比上升2个百分点。2020年杭州市区主要污染物为臭氧（O<sub>3</sub>）。二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）四项主要污染物年均浓度分别为6微克/方米、38微克/方米、55微克/方米、30微克/方米，一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数1.1毫克/方米，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时平均浓度第90百分位数151微克/方米。其中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）达到国家二级标准。全年杭州市酸雨率54.7%，同比上升0.1%。全市降水pH值范围为3.43~8.82，pH年均值为5.19。杭州市酸雨程度处于中等水平，总体与2019年相近，大部分地区处在非酸雨、轻度酸雨区，其中余杭区、富阳区处在非酸雨区。

(3) 绍兴市：2020年，绍兴市环境空气质量有较为明显的好转，全市及各区、县（市）环境空气质量达到国家二级标准要求。全市环境空气质量达到一级天数（优）151天，二级天数（良）193天，出现环境空气污染天数22天，环境空气质量指数（AQI）优良天数比例为94.0%，同比上升了8.0个百分点。各区、县（市）环境空气质量指数（AQI）优良天数比例为89.3%~96.7%。均未出现重度或严重污染天气。绍兴市二氧化硫日均浓度范围为4~13微克/立方米，年均浓度为5微克/立方米，同比下降16.7%；二氧化氮日均浓度范围为7~72微克/立方米，年均值为27微克/立方米，同比下降3.6%；可吸入颗粒物日均浓度范围为8~152微克/立方米，年均值为47微克/立方米，同比下降17.5%；细颗粒物日均浓度范围为5~107微克/立方米，年均值为28克/立方米，同比下降22.2%；臭氧日均浓度范围为5~220微克/立方米，年均值为90微克/立方米，同比下降4.3%；一氧化碳日均浓度范围为0.4~1.4毫克/立方米，年



均值为 0.7 毫克/立方米，同比持平。全市城市环境空气质量综合指数为 3.34，同比下降 13.5%。各区、县（市）、开发区综合指数范围为 3.04~3.62。

### 3.2.4 声环境质量现状概况

（1）嘉兴市：2020 年嘉兴市城市功能区噪声昼间、夜间和昼夜平均超标率分别为 8.0%、9.8%和 8.9%，1 类区和 2 类区出现超标，其他功能区均未超标。6 个城市中，嘉兴市区功能区噪声达标率较低，11 个测点中有 4 个测点的昼间噪声超标，5 个测点的夜间噪声超标。其他城市各类功能区噪声均达标。2020 年嘉兴市 6 个城市区域环境噪声平均等效声级范围为 51.2~54.9dB（A），与 2019 年相比，海盐县和海宁市有所上升，桐乡市保持不变，嘉兴市区、嘉善县和平湖市有所下降。从声源类型来看，区域环境噪声主要声源为生活噪声源和交通噪声源，分别占 44.0%和 37.2%，其它声源相对较少。

（2）杭州市：2020 年，杭州市区区域环境噪声为 56.3dB（A），与 2019 年基本持平，质量等级为一般；其余 5 个区、县（市）区域环境噪声为 52.9~55.0dB（A），质量等级均为较好。杭州市区及 5 个区、县（市）各类标准适用区昼间噪声均达标。杭州市区道路交通噪声 67.6dB（A），比 2019 年有所下降，质量等级为好；其余 5 个区、县（市）道路交通噪声 64.2~68.0dB（A），质量等级均为好。

（3）绍兴市：2020 年，绍兴全市区域环境噪声平均等效声级（面积计权）为 52.9dB（A），各区、县（市）区域环境噪声平均等效声级范围在 51.7~58.1dB（A）之间。所有城市区域环境噪声平均等效声级值均低于 60dB（A）的国控标准。区域声环境质量与上年基本持平。各类噪声源中，以生活噪声和交通噪声所占比例最高，分别为 51.9%和 26.3%，工业噪声所占比例为 11.6%，施工噪声所占比例为 1.9%，其它噪声所占比例为 8.3%。全市城市道路交通噪声路长计权平均等效声级值为 67.1dB（A），低于国家 70dB(A)的控制值要求，与上年相比下降了 1.0dB(A)；路长超标率为 21.5%，同比下降了 10.4 个百分点。

## 4 生态环境影响评价

### 4.1 评价方法

本次评价通过收集整理评价区及沿线相关区域生物资源现状资料，结合实地踏勘，运用定性、定量分析相结合和类比方法，评价工程沿线生态环境现状以及预测工程建设造成的生态环境影响。

### 4.2 生态环境现状评价

#### 4.2.1 生态敏感目标分布概况

工程评价范围内生态敏感目标主要为大运河世界文化遗产、二十五里塘、海宁海塘、萧绍海塘等文物保护单位，详见表 1.7-1。

#### 4.2.2 土地利用现状评价

##### 4.2.2.1 工程用地概况

工程总占地面积 300.23hm<sup>2</sup>，其中永久占地 232.75hm<sup>2</sup>，临时占地 67.48hm<sup>2</sup>。

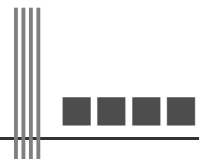
##### 4.2.2.2 评价范围土地利用类型及数量

本工程生态环境评价范围总面积约为 5518hm<sup>2</sup>（由工程内容及评价范围计算得出），线路两侧评价范围内各类土地利用现状类型面积，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 工程评价范围内土地利用现状表

| 拼块类型      | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 面积比 (%) |
|-----------|-----------------------|---------|
| 耕地        | 3742.86               | 67.83   |
| 林地        | 25.38                 | 0.46    |
| 园地        | 78.36                 | 1.42    |
| 草地        | 5.52                  | 0.1     |
| 建设用地      | 1508.62               | 27.34   |
| 水域和水利设施用地 | 157.26                | 2.85    |
| 合计        | 5518                  | 100     |

由表 4.2-1 可见，评价范围内土地利用类型中面积最大的为耕地，面积 3742.86hm<sup>2</sup>，占评价区总面积的 67.83%；仅次于耕地面积的是建设用地，面积为 1508.62 hm<sup>2</sup>，占评价区总面积的 27.34%。



## 4.2.3 生物多样性调查与评价

### 4.2.3.1 生态系统分布

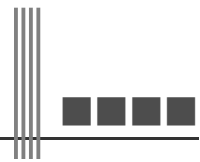
根据对评价区域土地利用现状的分析，结合动植物分布和生物量的调查，对本工程沿线占地的生态环境进行生态系统划分，可分为农田生态系统、城镇/村落生态系统、河流生态系统三大生态系统，见表 4.2-2。

表 4.2-2

工程沿线生态功能分区及环境特征

| 编号 | 主要生态系统类型  | 生态系统特征   | 分布里程  | 现状特征                  |
|----|-----------|--|---|-----------------------|
| 1  | 城镇/村落生态系统 | 以城市建成区和未来发展区为主，包括城镇、工业区、居民点以及城市其它功能区，城市化水平高，人口、建筑和经济密度较高，第三产业发达，其主要功能为生态良好的行政、商务、居住和经济发展区。   | YDK0+000~DK4+000，<br>DK13+700~DK17+000，<br>DK40+000~DK74+100，<br>LDK0+000~LDK13+700 | 主要为集镇、农村、厂房等。         |
| 2  | 农田生态系统    | 以河流、沟塘构成的水网和农业种植为主的点状村镇、农田、人工湿地等，是以人工和半自然生态系统类型为主的区域，土地利用结构以农业用地为主，城市开发活动不很明显，人口密度适中，生态条件良好。 | DK4+000~DK13+700，<br>DK17+000~DK21+700，<br>DK24+100~DK40+000                        | 水稻、玉米、茶叶、西瓜等农作物及经济作物。 |
| 3  | 河流生态系统    | 钱塘江水域及水生生物   | DK21+700~DK24+000   | 钱塘江                   |





#### 4.2.3.2 工程沿线植物多样性现状

##### (1) 植物区系及组成

通过现场对工程沿线的植物种类实地调查，结合《中国植物志》、《浙江植物志》等专著及地方林业部门近5年调查的本底资料，确定评价区维管植物名称，蕨类植物分类参照秦仁昌系统（1978年），裸子植物分类参照郑万钧系统（1978年），被子植物分类参照恩格勒系统（1964年）。本工程评价范围内共有种子植物134科433属696种，分别占全国植物总科数的44.52%，总属数的14.56%，总种数的2.76%，其中裸子植物5科6属9种，被子植物129科427属687种，详见表4.2-3。

表 4.2-3 评价范围内种子植物统计表

| 区 域         | 种 子 植 物 |       |      |       |       |       | 合 计   |       |       |
|-------------|---------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             | 裸子植物    |       |      | 被子植物  |       |       |       |       |       |
|             | 科       | 属     | 种    | 科     | 属     | 种     | 科     | 属     | 种     |
| 评价区         | 5       | 6     | 9    | 129   | 427   | 687   | 134   | 433   | 696   |
| 全 国         | 10      | 34    | 238  | 291   | 2940  | 25000 | 301   | 2974  | 25238 |
| 评价区<br>占全国% | 50.00   | 17.65 | 3.78 | 44.33 | 14.52 | 2.75  | 44.52 | 14.56 | 2.76  |

参照吴征镒等（2010）《关于中国种子植物区系分区系统》，本工程所在区域属东亚植物区，中国—日本森林植物亚区中华东地区的浙南山地亚地区，工程沿线丘陵以海拔100m以下、坡度25°以下为主，植被主要为粮食作物及人工栽植林木。

##### (2) 工程沿线植被类型

###### 1) 植被概况

在收集研究沿线林业部门提供资料基础上，2021年6-7月，通过对沿线进行植物种类、植被的样线调查，采取路线调查与重点调查相结合的方法，在重点施工区域以及植被状况良好的区域实行重点调查；对资源植物和珍稀濒危植物调查采取野外调查和访问调查相结合的方法进行，记录沿线所见的植物种类和植被类型。

沿线区域在植被区划上隶属于中国八大植被区域中的亚热带常绿阔叶林区域，受人工造林活动和农业开发活动的影响。以櫟木、乌饭树等为优势种的次生灌丛在评价区内坡地广泛分布。评价范围内水热条件较好，大部门地区以水稻为主，多为一年两熟；另外评价范围内果树品种众多，以柑橘、梨、桃、杨梅、枇杷等种类居多。

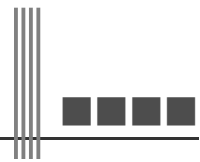
###### 2) 评价范围植被类型

参照吴征镒《中国植被》中对自然植被的分类原则，评价在野外实地踏勘和卫片解译的基础上，结合工程沿线地表植被覆盖现状和植被立地情况，将评价区域植被划分为自然植被和人工植被两大类，并按其生境分为陆生植被和水生植被，详见表4.2-4。

表 4.2-4

评价区植被类型一览表

| 植 被              | 植被型组       | 植被型   | 群 系   | 拉丁名   |                                  |
|------------------|------------|---|---|---|----------------------------------|
|                  | 阔叶林        | IV落叶阔叶林   | 1、栓皮栎林  | <i>Form.Quercus variabilis</i>              |                                  |
|                  |            |   | 2、麻栎林   | <i>Form.Quercus acutissima</i>              |                                  |
|                  | 竹林         | V暖性竹林   | 3、毛竹林   | <i>Form.Phyllostachys puoescens</i>         |                                  |
|                  | 灌丛和<br>灌草丛 | VI灌丛  | 4、桃金娘灌丛   | <i>From.Castanea sequinii</i>               |                                  |
|                  |            |   | 5、欆木灌丛  | <i>From.Loropetalum chinense</i>            |                                  |
|                  |            |   | 6、映山红灌丛   | <i>From.Rhododendron simsii</i>             |                                  |
|                  |            |   | 7、小叶构灌丛   | <i>Form.Broussonetia papyrifera</i>         |                                  |
|                  |            |   | 8、胡枝子灌丛   | <i>Form.Lespedeza formosa</i>               |                                  |
|                  |            |   | 9、马桑灌丛  | <i>From.Coriaria sinica</i>                 |                                  |
|                  |            |   | 10、牡荆灌丛   | <i>Form.Vitex negund o var.cannabifolia</i> |                                  |
|                  |            |   | VII灌草丛  | 11、五节芒草丛                                    | <i>Form.Miscanthus horidulus</i> |
|                  |            |   |   | 12、小白酒草草丛                                   | <i>Form.Conyza concdensis</i>    |
|                  |            |   |   | 13、狗牙根草丛                                    | <i>Form.Cynodon dactylon</i>     |
|                  | 14、芒萁草丛    | <i>From.Sicranoperis dichotoma</i>                    |   |   |                                  |
|                  | 15、鹧鸪草草丛   | <i>From Eriachne pallescens</i>                       |   |   |                                  |
|                  | 16、白茅草丛    | <i>From.Imapterata cylindrica</i>                     |   |   |                                  |
| 水生<br>植被         | 生活型        | 典型群落  | 拉丁名   |   |                                  |
|                  | I挺水类型      | 1、菰群落   | <i>Comm. Zizania caduciflora</i>                    |   |                                  |
|                  |            | 2、芦苇群落  | <i>Comm. Phragmites australis</i>                   |   |                                  |
|                  |            | 3、莲群落   | <i>Comm. Nelumbo nucifera</i>                       |   |                                  |
|                  | II浮叶类型     | 4、眼子菜、<br>浮叶眼子菜群落                                     | <i>Comm. Potamogeton distinctus ,<br/>P. natans</i> |   |                                  |
|                  | III漂浮类型    | 5、喜旱莲子草群落   | <i>Comm. Alternanthera philoxeroides</i>            |   |                                  |
|                  |            | 6、凤眼莲群落   | <i>Comm. Eichharnia crassipes</i>                   |   |                                  |
|                  | III漂浮类型    | 7、槐叶苹、满江红群落   | <i>Comm. Salviilia natans ,<br/>Azolimbricata</i>   |   |                                  |
|                  |            | 8、紫萍、浮萍群落   | <i>Comm. Spirodela polyrhiza ,<br/>Lcmna minor</i>  |   |                                  |
|                  | IV沉水类型     | 9、苦草群落  | <i>Comm. Vallisneryia spiralis</i>                  |   |                                  |
| 10、黑藻群落          |            | <i>Comm. Hydrilla verticillata</i>                    |   |   |                                  |
| 11、竹叶眼子菜群落       |            | <i>Comm. Potamogeton malaianus</i>                    |   |   |                                  |
| 12、菹草、大茨藻群落      |            | <i>Comm. Potamogeion crispus , Najas<br/>marina</i>   |   |   |                                  |
| 13、金鱼藻、小茨藻群<br>落 |            | <i>Comm. Ceratophyllum<br/>demersum , Najas minor</i> |   |   |                                  |



续上

| 植 被      | 植被型组 | 植被型  | 群 系        | 拉丁名                               |
|----------|------|------|------------|-----------------------------------|
| 人工<br>植被 | 人工林  | 经济林  | 柑橘林        | <i>Form.Morus alba</i>            |
|          |      | 防护林  | 旱柳林        | <i>Form.Salix matsudana Koidz</i> |
|          |      |      | 意杨林        | <i>Form.Populus euramevicana</i>  |
|          | 农作物  | 粮食作物 | 水稻、玉米等     |                                   |
|          |      | 果类作物 | 柑桔、梨、枇杷等   |                                   |
|          |      | 蔬 菜  | 黄瓜、白菜、西红柿等 |                                   |

### 3) 典型植被类型

为了能够更加准确地反映出评价区内各类植被的生存特性，根据评价区内植被分类系统，评价进行了典型样方的调查，调查区域每个样方尽量结合不同的工程形式，包括隧道上方、隧道口及桥梁等，以确保样方调查结果的代表性、准确性。分别选取了灌木丛进行了典型样方调查。具体调查结果如下：

#### (一) 阔叶林

评价区以人工植被为主，现场阔叶林主要为栓皮栎林和麻栎林，分布于村前屋后，是重点评价区内植被的重要组成部分。

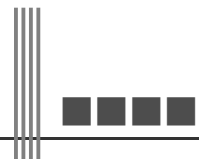
#### 栓皮栎林 (*Form.Quercus variabilis*)

栓皮栎适应性强、抗逆性强、竞争力强，为重点评价区最为常见的阔叶林树种之一，其常呈片状分布于 DK12+250 附近阳坡区，面积较大，该群落外貌绿色，林下土壤为黄壤，群落结构及种类组成较简单。

表 4.2-5

阔叶林样地调查表

| 栓皮栎林样方调查表    |   |            |                                |            |         |            |     |
|--------------|---|------------|--------------------------------|------------|---------|------------|-----|
| 地点：石王庙村      |   |            | 工点形式：桥梁                        |            | 样方编号：01 |            |     |
| 样方面积：20m×20m |   |            | 坐标：30°29'1.33"N，120°30'38.00"E |            |         |            |     |
|              |   |            | 调查时间：2021年6月23日                |            |         |            |     |
| 海拔：25m       |   | 坡向：N       |                                | 坡位：上坡      |         | 坡度：5°      |     |
| 土壤类型 黄壤      |   | 小地形特点：坡度较缓 |                                | 地表特征：农田地表  |         | 人为干扰因素：较大  |     |
| 总盖度：70%      |   | 乔木层盖度：50%  |                                | 平均高度：7 m   |         | 平均胸径：10cm  |     |
| 灌木层盖度：40 %   |   | 平均高度：1.5m  |                                | 草本层盖度：20 % |         | 平均高度：0.3 m |     |
| 乔木层物种记录      |   |            |                                |            |         |            |     |
| 物种名          | 拉丁名                                     | 株数         | 平均胸径 cm                        | 平均高度 m     | 盖度%     | 多优度—群聚度    | 生活力 |
| 栓皮栎          | <i>Quercus variabilis</i>               | 35         | 11                             | 7          | 60      | 4.4        | 强   |
| 马尾松          | <i>Pinus massoniana</i>                 | 1          | 5                              | 6          | 20      | 2.2        | 强   |
| 枫香树          | <i>Liquidambar formosana</i>            | 2          | 5                              | 6          | 20      | 2.2        | 强   |
| 灌木层物种记录      |   |            |                                |            |         |            |     |
| 物种名          | 拉丁名                                     | 平均高度 m     | 盖度%                            | 多优度—群聚度    | 生活力     |            |     |
| 牡荆           | <i>Vitex negundo var. cannabifolia</i>  | 1.2        | 20                             | 2.2        | 强       |            |     |
| 杜鹃           | <i>Rhododendron simsii</i>              | 1.1        | 15                             | 2.2        | 强       |            |     |
| 红花檵木         | <i>Loropetalum chinense var. rubrum</i> | 1.1        | 15                             | 2.2        | 强       |            |     |
| 野蔷薇          | <i>Rosa multiflora</i>                  | 0.9        | 10                             | 2.2        | 强       |            |     |
| 异叶榕          | <i>Ficus heteromorpha</i>               | 0.8        | 5                              | 2.2        | 中       |            |     |
| 李叶绣线菊        | <i>Spiraea prunifolia</i>               | 0.6        | 1                              | +1         | 弱       |            |     |
| 草本层物种记录      |   |            |                                |            |         |            |     |
| 物种名          | 拉丁名                                     | 平均高度 m     | 盖度%                            | 物候         | 生活力     |            |     |
| 白茅           | <i>Imperata cylindrica</i>              | 0.4        | 10                             | 2.2        | 强       |            |     |
| 黄背草          | <i>Themeda japonica</i>                 | 0.5        | 15                             | 2.2        | 强       |            |     |
| 五节芒          | <i>Miscanthus floridulus</i>            | 0.3        | 5                              | 2.2        | 强       |            |     |
| 翻白草          | <i>Potentilla discolor</i>              | 0.4        | 5                              | 2.2        | 中       |            |     |
| 钩腺大戟         | <i>Euphorbia sieboldiana</i>            | 0.3        | 5                              | 2.2        | 中       |            |     |
| 众            | <i>Cyrtomium fortunei</i>               | 0.4        | 3                              | +1         | 弱       |            |     |



栓皮栎林 (*Form. Quercus variabilis*)

## (二) 灌丛和灌草丛

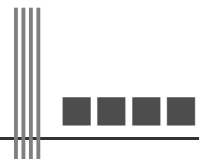
评价范围内灌丛和灌草丛大多数是因当地的森林受到反复砍伐和火烧以后所形成的次生植被，少数是由于受基质限制而形成较稳定的植被类型，其组成成分多以泛热带性的常绿阔叶种类为主，结构较为简单，常有少数散生于群落中，也常与蕨类和禾草类植物混生。

分布最为广泛的灌丛类型有构树灌丛 (*Form. Broussonetia papyrifera*)、牡荆灌丛 (*Vitex negundo*)、小叶构-葎草灌丛 (*Broussonetia papyrifera, Humulus scandens*)、欆木灌丛 (*Loropetalum chinense*)、映山红灌丛 (*Rhododendron simsii*)、美丽胡枝子灌丛 (*Lespedeza formosa*)、桃金娘灌丛 (*Castanea sequinii*)、马桑灌丛 (*Coriaria sinica*) 等。草本层常见的种类为狗牙根 (*Cynodon dactylon*)、沼原草 (*Moliniopsis hui*)、野古草 (*Arundinella anomala*)、野菊花 (*Dendranthema indicum*)、三褶脉紫菀 (*Aster ageratoides*)、桑陆 (*Phytolacca acinosa*)、芒萁 (*Dicranopteris dichotoma*)、蜈蚣草 (*Eremocchloa ciliaris*)、鹧鸪草 (*Eriachne pllescens*)、金茅 (*Eulalia speciosa*)、五节芒 (*Miscanthus floridulus*) 等。此外，河网地带还广泛分布外来入侵水生植物凤眼莲、水花生等。

表 4.2-6

灌丛样地调查表

| 构树灌丛样方调查表  |                                       |         |                                    |             |     |
|------------|---------------------------------------|---------|------------------------------------|-------------|-----|
| 地点：黄泥港村    |                                       |         | 工点形式：隧道                            |             |     |
| 样方面积：5m×5m |                                       |         | 坐标：30°29'19.63" N, 120°30'49.63" E |             |     |
|            |                                       |         | 调查时间：2021年6月24日                    |             |     |
| 海拔：32m     | 坡向：ES                                 |         | 坡位：上坡                              | 坡度：2°       |     |
| 土壤类型：黄壤    | 小地形特点：坡度较缓                            |         | 地表特征：农田地表                          | 人为干扰因素：较严重  |     |
| 灌木层盖度：75%  | 平均高度：2.5m                             |         | 草本层盖度：30%                          | 平均高度：0.3 m  |     |
| 灌木层物种记录    |                                       |         |                                    |             |     |
| 物种名        | 拉丁名                                   | 平均高度 m  | 盖度%                                | 多优度—<br>群聚度 | 生活力 |
| 构树         | <i>Broussonetia papyrifera</i>        | 2.5     | 55                                 | 4.4         | 强   |
| 刺槐         | <i>Robinia pseudoacacia</i>           | 1.2     | 10                                 | 2.2         | 强   |
| 楝          | <i>Melia azedarach</i>                | 1.0     | 10                                 | 2.2         | 强   |
| 牡荆         | <i>Vitex negundo var.cannabifolia</i> | 0.8     | 5                                  | 1.1         | 中   |
| 苎麻         | <i>Boehmeria nivea</i>                | 1.1     | 2                                  | +1          | 弱   |
| 草本层物种记录    |                                       |         |                                    |             |     |
| 物种名        | 拉丁名                                   | 平均高度 cm | 盖度%                                | 多优度—<br>群聚度 | 生活力 |
| 白茅         | <i>Imperaa cylindrica</i>             | 32      | 20                                 | 4.4         | 强   |
| 叶下珠        | <i>Phyllanthus urinaria</i>           | 15      | 5                                  | 2.2         | 强   |
| 芒          | <i>Euphorbia lathyris</i>             | 20      | 15                                 | 2.2         | 强   |
| 地榆         | <i>Sanguisorba officinalis</i>        | 15      | 2                                  | +1          | 中   |
| 狗尾草        | <i>Setaria viridis</i>                | 6       | 10                                 | 2.2         | 中   |
| 益母草        | <i>Leonurus japonicus</i>             | 10      | 3                                  | +1          | 中   |



构树灌丛 (*Form. Broussonetia papyrifera*)

### (三) 水生植被

工程沿线水生植被多零星分布在河岸滩涂或藕塘、水田区域，少见大面积集中分布。

菰群落 (*Comm. Zizania caduciflora*)、

主要分布在沿线河流两岸及局部坑塘岸边，常与芦苇组成混交群落，面积相对较小。中、下层常有浮叶、漂浮和沉水植物伴生。草丛高 1~2m，盖度一般为 50%~80%。

芦苇群落 (*Comm. Phragmites australis*)

沿线分布情况同菰，生长茂密，常形成单优群落，高 1~3 m，盖度一般为 60%~90%。

莲群落 (*Comm. Nelumbo nucifera*)

本工程沿线莲群落均为人工种植，多形成单优群落，盖度 90%以上。盖度不大时，常有漂浮、浮叶或沉水植物介入，因而有 2~3 层结构。

槐叶苹、满江红群落 (*Comm. Salvinia natans, Azolimbricata*)

分布于沿线坑塘等静水水面，盖度小时，易被风吹动，随水漂浮，介入挺水或浮叶植物群落。常见伴生种为各种浮萍。槐叶苹和满江红均可各自组成单优势或单种群落。

紫萍、浮萍群落 (*Comm. Spirodela polyrhiza, Lemna minor*)


分布情况同槐叶苹、满江红群落，但没有前者分布广泛，盖度大时可遮阻日光不能透入水内，致使沉水植物不能生长。有时也介入挺水或浮叶植物群落中。紫萍和浮萍也可各自组成单优势或单种群落。

喜旱莲子草群落 (*Comm. Alternanthera philoxeroides*)

多分布于浅水区或农田中。盖度大，常达 90%以上，一般无其它植物介入，形成单种群落。

表 4.2-7

水生植被样方调查表

| 植被类型 | 芦苇群系<br>(Form. <i>Phragmites australis</i> ) |   | 环境特征   |           |    |        |
|------|--|---|--|-----------|----|--------|
|      |  |   | 地形   | 海拔<br>(m) | 坡向 | 坡度 (°) |
| 地点   | 拟建桥梁西南方 500m 处                               |   | 平地   | 22        | —— | ——     |
| 经纬度  | 30°28'10.31"N, 120°48'46.21" E               |   |  |           |    |        |
| 时间   | 2021 年 6 月 24 日                              |   |  |           |    |        |
| 层次   | 一层   |   |  |           |    |        |
| 分层   | 生长<br>状况                                     | 种类组成  | 考察照片   |           |    |        |
| 草本层  | 盖度<br>80%                                    | 层高 0.5m, 芦苇 ( <i>Phragmites australis</i> ) 为单优势种。高 0.4-0.6m, 盖度 80%。 |  |           |    |        |

#### (四) 栽培植被

评价范围内分布最广的栽培植被是农业植被，工程沿线农业植被主要有水稻、小麦、玉米等粮食作物；城市和村镇近郊西瓜、黄瓜、马铃薯、白菜等果蔬类种植面积较大；农田防护林以意杨林为主；果树种类以板栗、桃、梨、柿子为主，沿线广泛种植茶叶。



菜地



水稻

#### (3) 植被生物量及自然体系生产力

##### ① 植被生物量

根据工程沿线地区生物量统计资料分析，评价范围内各植被类型的平均生物量见表 4.2-8。



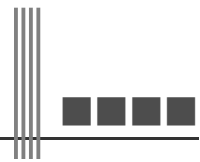


表 4.2-8

评价范围内各植被类型平均生物量

单位: t/hm<sup>2</sup>

| 植被类型  | 阔叶林   | 经济林   | 灌草地   | 农作物   | 水生植被 |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 平均生物量 | 96.34 | 80.56 | 23.17 | 54.38 | 1.20 |

\*林木类生物量采用材积源—生物量模式 (Volume-biomass method) 计算; 农业植被参考地方统计部门的数据。

根据评价范围内各类植被类型的平均生物量及面积, 计算出工程评价范围内生物量总量。评价范围内生物量总量详见表 4.2-9。

表 4.2-9

评价范围内生物量统计表

单位: t

| 植被类型   | 面积 hm <sup>2</sup> | 平均生物量 t/hm <sup>2</sup> | 生物量 t     | 比重%   |
|--------|--------------------|-------------------------|-----------|-------|
| 阔叶林    | 25.38              | 96.34                   | 2445.11   | 1.15  |
| 经济林    | 78.36              | 80.56                   | 6312.68   | 2.97  |
| 灌丛及灌草丛 | 5.52               | 23.17                   | 127.90    | 0.06  |
| 农业植被   | 3742.86            | 54.38                   | 203536.73 | 95.81 |
| 水生植被   | 15.73              | 1.2                     | 18.88     | 0.01  |
| 合计     | 3867.85            |                         | 212441.29 | 100   |

\*注: 水生植被按水域面积的 10%计列。

由表 4.2-9 可见, 工程评价范围内总生物量为 212441.29t, 栽培植被 (农作物、经济林) 总生物量 209849.41t, 占评价范围总生物量的 98.78%; 自然植被 (阔叶林、灌草地、水生植被) 总生物量 2591.88t, 占工程评价范围总生物量的 1.22%。

## ②自然体系生产力

在对评价范围自然体系生产力进行评价时, 主要根据评价范围不同植被的平均净生产力来推算评价范围平均净生产力, 其计算公式为:

$$S_a = \sum (S_i \times M_i) / M_a$$

式中:

$S_a$ —评价范围平均净生产力 (gC/ (m<sup>2</sup>.a))

$S_i$ —某一植被类型平均净生产力 (gC/ (m<sup>2</sup>.a))

$M_i$ —某一植被类型在评价范围内的面积 (m<sup>2</sup>)

$M_a$ —评价范围总面积 (m<sup>2</sup>)

在对不同植被的平均净生产力进行取值时, 主要参照国内该区域中关于自然生态系统生产力和植被生物量的研究成果, 结合评价区内地表植被覆盖现状和植被立地情况综合分析。

评价区各植被类型自然生产力情况见表 4.2-10。

表 4.2-10 评价范围植被类型自然生产力情况一览表

| 植被类型       | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占评价区 (%) | *平均净生产力 [gC/ (m <sup>2</sup> .a)] |
|------------|-----------------------|----------|-----------------------------------|
| 阔叶林        | 25.38                 | 0.49     | 1083.45                           |
| 经济林        | 78.36                 | 1.52     | 850                               |
| 灌草地        | 5.52                  | 0.11     | 600                               |
| 农作物        | 3742.86               | 72.47    | 644                               |
| 水生植被       | 15.73                 | 0.3      | 321                               |
| 合计         | 3867.85               | 74.89    | /                                 |
| 评价范围平均净生产力 |                       | 649.7    |                                   |
| **评价标准     |                       | 640      |                                   |

注：表中未包括建设用地面积 1537.6hm<sup>2</sup>。

\*各植被类型平均净生产力取值参考 smith (1976) 和陶波等《中国陆地净初级生产力时空特征模拟》(地理学报 VOI58, No3) 等研究结果；

\*\*评价标准采用中国科学院地理科学与资源研究所资源与环境信息系统国家重点实验室陈利军等《中国植被净第一性生产力遥感动态监测》。

从表 4.2-13 可见：评价区各植被类型平均净生产力为 649.7gC/ (m<sup>2</sup>.a)，高于区域内国内大陆平均水平。沿线属于水热条件较好、有利于植被发育的亚热带季风气候区，各植被类型平均生产力水平在全国均属较高水平，因此整个评价区自然体系平均净生产力高于国内大陆平均水平。

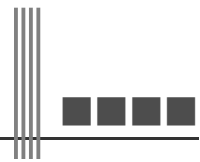
#### (4) 评价范围内珍稀野生保护植物及古树名木

本工程沿线以农业植被为主，无珍稀野生保护植物种群分布，仅分布有人工栽培的水杉、樟树等人工栽培保护物种。

工程沿线评价范围内无古树名木分布。

#### 4.2.3.3 工程沿线动物多样性现状

在实地调查和访问的基础上，查阅并参考《中国两栖动物图鉴》(河南科学技术出版社，1999 年)、《中国动物志(两栖纲)》(科学出版社，2009 年)、《中国两栖纲和爬行纲动物校正名录》(赵尔宓等，2000 年)、《中国爬行动物图鉴》(河南科学技术出版社，2002 年)、《中国鸟类分类与分布名录(第 2 版)》(科学出版社，2011 年)、《中国鸟类图鉴》(中国野生动物保护协会，1995 年)、《中国兽类野外手册》(湖南教育出版社，2009 年)以及本地区脊椎动物类的相关文献资料《浙江重点两栖动物种群数量研究》(陶吉兴等，2004 年)、《浙江湿地水鸟种群数量研究》(刘安兴等，2001 年)、



《浙江重点蛇类资源数量与生态分布研究》(陶吉兴等, 2003年)等, 综合分析评价范围陆生动物多样性现状。

#### (1) 动物地理区划

根据《浙江动物志》, 工程所在区域属于东洋界华中区。本工程区域气候温和, 雨量充沛, 适于作物生长。南北类型相混杂和过渡现象是本区动物区系的主要特色。

#### (2) 评价范围内陆生动物分布

沿线区域森林覆盖率相对较低, 野生动物资源一般。2021年6-7月, 通过多种途径对沿线陆生动物资源现状本底进行确定, 主要参考了沿线地方林业部门提供的调查资料、相关文献, 并结合野外踏勘、调查走访所获得信息进行综合分析。

为表示各类动物种类数量的丰富度, 本次评价采用数量等级方法: 某动物种群在沿线调查资料中出现频率较高, 用“+++”表示, 为当地优势种; 出现频率一般, 用“++”表示, 为当地普通种; 出现频率较低, 用“+”表示, 为当地稀有种。数量等级评价标准见表4.2-11。

表 4.2-11 动物数量等级评价标准

| 种群状况  | 表示符号 | 标准          |
|-------|------|-------------|
| 当地优势种 | +++  | 调查资料中出现频率较高 |
| 当地普通种 | ++   | 调查资料中出现频率一般 |
| 当地稀有种 | +    | 调查资料中出现频率较低 |

#### ①两栖类

工程沿线有分布记录的两栖动物共1目4科10种, 包括浙江省重点保护动物4种: 沼水蛙、斑腿泛树蛙、无斑雨蛙和中国雨蛙。该段两栖动物优势种为中华大蟾蜍和泽蛙。

工程评价范围内两栖动物名录及分布概况见表4.2-12。

表 4.2-12

评价范围内两栖动物名录

| 科名                              | 种名   | 主要生物学特性   | 评价范围内分布概况 | 数量  | 保护等级 | 资料来源 |
|---------------------------------|--|---|-----------|-----|------|------|
| 一、无尾目<br>ANURA                  |  |   |           |     |      |      |
| (一) 蟾蜍科<br><i>Bufo</i> idae     | 1. 黑眶蟾蜍<br><i>Duttaphrynus melanostictus</i>       | 广泛栖息于农林、低地，城镇内的校园、沟渠等地方。  | 平原水网地区    | +   | 未列入  | 调查走访 |
|                                 | 2. 中华大蟾蜍<br><i>Bufo gargarizans</i>                | 栖息于池塘、沟渠、河岸边及田埂、地边或房屋周围。  | 广布        | +++ | 未列入  | 调查走访 |
|                                 | 3. 花背蟾蜍<br><i>Bufo raddei</i>                      | 栖于石下、草间、沟渠等地方。  | 平原水网地区    | ++  | 未列入  | 调查走访 |
| (二) 蛙科<br><i>Rana</i> idae      | 4. 沼水蛙<br><i>Hylarana guentheri</i>                | 垦地和阔叶林为主要的栖息地。尤其在水田、池塘、溪流以及排水不良之低地。白天隐伏在草丛洞穴中或石缝中，偶尔亦可见其停栖在近水边有阴影的石头上。  | 广布        | ++  | 省级   | 调查走访 |
|                                 | 5. 泽蛙<br><i>Euphyctis limnochmris</i>              | 栖息于平原、丘陵、田野、树林或房屋周围静水水域附近。  | 广布        | +++ | 未列入  | 调查走访 |
|                                 | 6. 金线蛙<br><i>R. plancyi</i>                        | 栖息于池塘、水沟、稻田、水库、小河和沼泽地区。   | 广布        | +   | 未列入  | 调查走访 |
|                                 | 7. 黑斑蛙<br><i>R. nigromaculata</i>                  | 栖息于池塘、水沟、稻田、水库、小河和沼泽地区。   | 广布        | +   | 未列入  | 调查走访 |
| (三) 树蛙科<br><i>Rhacophoridae</i> | 8. 斑腿泛树蛙<br><i>P. megacephalus</i>                 | 常在水塘边的灌丛和草丛中活动，在稻田里也有。  | 平原水网地区    | +   | 省级   | 调查走访 |
| (四) 雨蛙科<br><i>Hyla</i> idae     | 9. 无斑雨蛙<br><i>Hyla arborea immaculata Boettger</i> | 栖息于池塘、水沟、稻田、水库、小河和沼泽地区。   | 平原水网地区    | +   | 省级   | 资料分析 |
|                                 | 10. 中国雨蛙<br><i>Hyla chinensis</i>                  | 多生活在灌丛、芦苇、高秆作物上，或塘边、稻田及其附近的杂草上。白天匍匐在叶片上，黄昏或黎明频繁活动。以蝽象、金龟子、叶甲虫、象鼻虫、蚁类等为食 | 平原水网地区    | ++  | 省级   | 资料分析 |

## ②爬行类

工程沿线有分布记录的爬行类共 2 目 4 科 9 种，其中浙江省重点保护动物 2 种：平胸龟、滑鼠蛇；该段爬行类优势种为多疣壁虎、蓝尾石龙子等。

工程评价范围内爬行类名录及分布情况见表 4.2-13。

表 4.2-13

工程评价范围内爬行类名录

| 科名                            | 种中文名拉丁种名   | 主要生物学特性   | 评价范围内分布概况 | 数量  | 保护等级 | 资料来源 |
|-------------------------------|--|---|-----------|-----|------|------|
| 一、龟鳖目<br>TESTUDINES           |  |   |           |     |      |      |
| (一) 龟科<br><i>Emydiade</i>     | 1. 乌龟<br><i>Chinemys reevesii</i>                | 分布较为广泛, 一般生活在海拔 600 米以下的低山、丘陵、平原, 底质为泥沙的河沟、池塘、水田、水库等有水源地方, 半水栖生活。                               | 低山丘陵区     | +   | 未列入  | 调查走访 |
|                               | 2. 平胸龟 (鹰嘴龟)<br><i>Platysternon megalephalum</i> | 水陆两栖, 以水中生活为主, 一般生活在溪流、湖沼的草丛中。  | 低山丘陵区     | +   | 省级   | 资料分析 |
| (二) 鳖科<br><i>Trionychidae</i> | 3. 鳖<br><i>Trionyx sinensis</i>                  | 生活在江、河、湖沼、池塘、水库等水流平缓的淡水水域。  | 广布        | +   | 未列入  | 调查走访 |
| 二、有鳞目<br>SQUAMATA             |  |   |           |     |      |      |
| (三) 壁虎科<br><i>Gekkonidae</i>  | 4. 多疣壁虎<br><i>Gekko japonicus</i>                | 栖息于海拔 22~900m 的住宅及附近。   | 城镇地区      | +++ | 未列入  | 野外记录 |
|                               | 5. 铅山壁虎<br><i>hokouensis</i>                     | 主要出没于郊区房舍或树林中, 是一种主要在夜间活动的蜥蜴。   | 城镇地区      | ++  | 未列入  | 调查走访 |
|                               | 6. 无蹼壁虎<br><i>Gekk swinhonis</i>                 | 生活于田野草丛或农田。   | 广布        | +++ | 未列入  | 调查走访 |
| (四) 游蛇科<br><i>Colubridae</i>  | 7. 滑鼠蛇<br><i>Ptyas mueosus</i>                   | 生活于海拔 800m 以下的山区、丘陵、平原地带; 常出现在坡地、田基、沟边以及居民点附近。  | 广布        | ++  | 省级   | 调查走访 |
|                               | 8. 乌梢蛇<br><i>Zaocys dhumnades</i>                | 栖息于海拔 1600m 以下的中低山地带, 常在农田 (高举头部警视四周) 或沿着水田内侧的田埂下爬行、菜地、河沟附近, 有时也在山道边上的草丛旁晒太阳、在村落中发现 (山区房屋边的竹林)。 | 广布        | +   | 未列入  | 调查走访 |
| (四) 游蛇科<br><i>Colubridae</i>  | 9. 灰鼠蛇<br><i>Ptyas korros Schlegel</i>           | 常攀援于溪流或水塘边的灌木或竹丛上。在水田里, 溪流中、溪边石上或草丛中也可见到  | 广布        | +   | 未列入  | 调查走访 |

## ③ 鸟类

## ◆ 种类组成:

本工程评价范围内共有鸟类 52 种, 隶属于 10 目 23 科, 名录见表 4.2-14, 其中雀形目最多, 共 7 科 24 种, 占鸟类总数的 46.2%; 52 种鸟类中, 有国家 II 级保护动物 4 种, 分别为鸢、普通鳶、红隼、草鸱; 省级保护鸟类 10 种: 绿翅鸭、罗纹鸭、绿头鸭、斑嘴鸭、普通秋沙鸭、棕背伯劳、红尾伯劳、虎纹伯劳、黑枕黄鹂、喜鹊。

表 4.2-14

评价范围内鸟类名录

| 中文名     | 拉丁种名                         | 季节型 |     |     |    | 地理型  |      |     | 生境类型 |      |      | 种群状况 | 保护等级 |
|---------|------------------------------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|------|------|------|------|------|
|         |                              | 留鸟  | 夏候鸟 | 冬候鸟 | 旅鸟 | 东洋界种 | 古北界种 | 广布种 | 山地林区 | 平原旷野 | 沼泽水域 |      |      |
| 一、鸊鷀目   | <i>Podicipediformes</i>      |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| (一) 鸊鷀科 | <i>Podicedidae</i>           |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 1、小鸊鷀   | <i>Tachybatas ruficollis</i> | ◆   |     |     |    |      |      | ◆   |      |      | ◆    | ++   | 未列入  |
| 二、鹈鹕形目  | <i>Pelecniformes</i>         |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| (二) 鸬鹚科 | <i>Phalacrocracidae</i>      |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 2、普通鸬鹚  | <i>Phalacrocorax carbo</i>   |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    | ++   | 未列入  |
| 三、鸛形目   | <i>Ciconiiformes</i>         |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| (三) 鹭科  | <i>Facts and information</i> |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 3、苍鹭    | <i>Ardea cinerea</i>         | ◆   |     |     |    |      |      | ◆   |      |      | ◆    | ++   | 未列入  |
| 4、池鹭    | <i>Ardeola bacchus</i>       |     | ◆   |     |    | ◆    |      |     |      |      | ◆    | +++  | 未列入  |
| 5、牛背鹭   | <i>Bubulcus ibis</i>         |     | ◆   |     |    | ◆    |      |     |      |      | ◆    | ++   | 未列入  |
| 6、白鹭    | <i>Egretta garzetta</i>      | ◆   |     |     |    | ◆    |      |     |      |      | ◆    | +++  | 未列入  |
| 7、夜鹭    | <i>Nycticorax nycticorax</i> |     | ◆   |     |    | ◆    |      |     |      |      | ◆    | +    | 未列入  |
| 8、草鹭    | <i>Ardea purpurea</i>        | ◆   |     |     |    | ◆    |      |     |      |      | ◆    | ++   | 未列入  |
| 四、雁形目   | <i>Anseriformes</i>          |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| (四) 鸭科  | <i>Anatidae</i>              |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 9、绿翅鸭   | <i>Anas crecca</i>           |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    | +++  | 省级   |
| 10、罗纹鸭  | <i>Anas falcata</i>          |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    | +    | 省级   |

续上

| 中文名      | 拉丁种名                               | 季节型 |     |     |    | 地理型  |      |     | 生境类型 |      |      | 种群状况 | 保护等级    |
|----------|------------------------------------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|------|------|------|------|---------|
|          |                                    | 留鸟  | 夏候鸟 | 冬候鸟 | 旅鸟 | 东洋界种 | 古北界种 | 广布种 | 山地林区 | 平原旷野 | 沼泽水域 |      |         |
| 11、绿头鸭   | <i>Anas platyrhynchos</i>          |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    | ++   | 省级      |
| 12、斑嘴鸭   | <i>Anas poecilorhyncha Forster</i> |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    | +++  | 省级      |
| 13、普通秋沙鸭 | <i>Mergus merganser</i>            |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    | +    | 省级      |
| 五、隼形目    | <i>Falconiformes</i>               |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| (五) 鹰科   | <i>Accipitridae</i>                |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| 14、鸢     | <i>Milvus Korschun</i>             | ◆   |     |     |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | +    | 国家 II 级 |
| 15、普通鵟   | <i>Buteo buteo</i>                 |     | ◆   |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +    | 国家 II 级 |
| (六) 隼科   | <i>Falconidae</i>                  |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| 16、红隼    | <i>Falco tinnunculus</i>           | ◆   |     |     |    |      |      | ◆   |      | ◆    |      | ++   | 国家 II 级 |
| 六、鹤形目    | <i>Gruiformes</i>                  |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| (七) 秧鸡科  | <i>Rallidae</i>                    |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| 17、普通秧鸡  | <i>Rallus aquaticus</i>            |     | ◆   |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +    | 未列入     |
| 18、黑水鸡   | <i>Gallinula chloropus</i>         | ◆   |     |     |    |      |      | ◆   |      |      |      |      |         |
| 19、白胸苦恶鸟 | <i>Amaurornis phoenicurus</i>      |     | ◆   |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +    | 未列入     |
| 20、白骨顶   | <i>Fulica atra</i>                 |     |     | ◆   |    |      |      | ◆   |      | ◆    |      | +    | 未列入     |
| 七、鸻形目    | <i>Charadriiformes</i>             |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| (八) 鸻科   | <i>Charadriidae</i>                |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |

续上

| 中文名      | 拉丁种名                              | 季节型 |     |     |    | 地理型  |      |     | 生境类型 |      |      | 种群状况 | 保护等级    |
|----------|-----------------------------------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|------|------|------|------|---------|
|          |                                   | 留鸟  | 夏候鸟 | 冬候鸟 | 旅鸟 | 东洋界种 | 古北界种 | 广布种 | 山地林区 | 平原旷野 | 沼泽水域 |      |         |
| 21、长嘴剑鸻  | <i>Charadrius placidus</i>        |     |     |     | ◆  |      | ◆    |     |      |      | ◆    | +    | 未列入     |
| 22、金眶鸻   | <i>Charadrius dubius</i>          | ◆   |     |     |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    | +    | 未列入     |
| 23、环颈鸻   | <i>Charadrius alexandrinus</i>    | ◆   |     |     |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    | +    | 未列入     |
| 24、凤头麦鸡  | <i>Vanellus vanellus</i>          |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | +    | 未列入     |
| (九) 鹞科   | <i>Scolopacidae</i>               |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| 25、矶鹞    | <i>Actitis hypoleucos</i>         |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    |      |         |
| 26、扇尾沙锥  | <i>Gallinago gallinago</i>        |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      |      | ◆    |      |         |
| 八、鸮形目    | <i>Strigiformes</i>               |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| (十) 草鸮科  | <i>Tytonidae</i>                  |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| 27、草鸮    | <i>Tyto capensis</i>              | ◆   |     |     |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      |      | 国家 II 级 |
| 九、佛法僧目   | <i>Coraciiformes</i>              |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| (十一) 翠鸟科 | <i>Alcedinidae</i>                |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| 28、普通翠鸟  | <i>Alcedo atthis</i>              | ◆   |     |     |    |      |      | ◆   |      |      | ◆    | +++  | 未列入     |
| 十、鸽形目    | <i>Passeriformes</i>              |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| (十二) 鸠鸽科 | <i>Columbidae</i>                 |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |
| 29、火斑鸠   | <i>Streptopelia tranquebarica</i> | ◆   |     |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +    | 未列入     |
| 十、雀形目    | <i>Passeriformes</i>              |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |         |

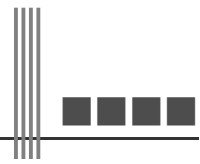


续上

| 中文名      | 拉丁种名                           | 季节型 |     |     |    | 地理型  |      |     | 生境类型 |      |      | 种群状况 | 保护等级 |
|----------|--------------------------------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|------|------|------|------|------|
|          |                                | 留鸟  | 夏候鸟 | 冬候鸟 | 旅鸟 | 东洋界种 | 古北界种 | 广布种 | 山地林区 | 平原旷野 | 沼泽水域 |      |      |
| (十三) 百灵科 | <i>Alaudidae</i>               |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 30、云雀    | <i>Alauda gulgula</i>          |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | ++   | 未列入  |
| (十四) 燕科  | <i>Hirundinidae</i>            |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 31、家燕    | <i>Hirundo rustica</i>         |     | ◆   |     |    |      |      | ◆   |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| 32、金腰燕   | <i>Hirundo daurica</i>         |     | ◆   |     |    |      |      | ◆   |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| (十五) 鹡鸰科 | <i>Motacillidae</i>            |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 33、白鹡鸰   | <i>Motacilla alba</i>          | ◆   |     |     |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| 34、灰鹡鸰   | <i>Motacilla cinerea</i>       |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | ++   | 未列入  |
| 35、水鸲    | <i>Anthus spinoletta</i>       |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     | ◆    |      |      | +    | 未列入  |
| (十六) 鹎科  | <i>Pycnonotidae</i>            |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 36、白头鹎   | <i>Pycnonotus sinensis</i>     | ◆   |     |     |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| 37、栗背短脚鹎 | <i>Hemixos castanonotus</i>    |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| (十七) 伯劳科 | <i>Laniidae</i>                |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 38、棕背伯劳  | <i>Lanius schach</i>           | ◆   |     |     |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | +++  | 省级   |
| 39、红尾伯劳  | <i>Lanius cristatus</i>        |     | ◆   |     |    |      | ◆    |     | ◆    |      |      | ++   | 省级   |
| 40、虎纹伯劳  | <i>Lanius tigrinus Drapiez</i> |     | ◆   |     |    |      | ◆    |     | ◆    |      |      | ++   | 省级   |
| (十八) 黄鹌科 | <i>Oriolidae</i>               |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |

续上

| 中文名          | 拉丁种名                             | 季节型 |     |     |    | 地理型  |      |     | 生境类型 |      |      | 种群状况 | 保护等级 |
|--------------|----------------------------------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|------|------|------|------|------|
|              |                                  | 留鸟  | 夏候鸟 | 冬候鸟 | 旅鸟 | 东洋界种 | 古北界种 | 广布种 | 山地林区 | 平原旷野 | 沼泽水域 |      |      |
| 41、黑枕黄鹂      | <i>Oriolus chinensis</i>         | ◆   |     |     |    | ◆    |      |     | ◆    |      |      | +    | 省级   |
| (十九)<br>椋鸟科  | <i>Sturnidae</i>                 |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 42、八哥        | <i>Acridotheres cristatellus</i> | ◆   |     |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| 43、丝光椋鸟      | <i>Sturnus sericeus</i>          | ◆   |     |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| 44、灰椋鸟       | <i>White-cheeked Starling</i>    |     |     | ◆   |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | +    | 未列入  |
| 45、灰背椋鸟      | <i>White-shouldered Starling</i> |     |     | ◆   |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +    | 未列入  |
| (二十) 鸦科      | <i>Corvidae</i>                  |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 46、喜鹊        | <i>Pica pica</i>                 | ◆   |     |     |    |      |      | ◆   |      | ◆    |      | ++   | 省级   |
| (二十一) 鹁<br>科 | <i>Muscicapidae</i>              |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 47、鹊鸂        | <i>Copsychus saularis</i>        | ◆   |     |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | ++   | 未列入  |
| 48、红尾水鸂      | <i>Rhyacornis fuliginosus</i>    | ◆   |     |     |    |      |      | ◆   |      |      | ◆    | ++   | 未列入  |
| (二十二)<br>文鸟科 | <i>Ploceidea</i>                 |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 49、(树)麻<br>雀 | <i>Passer montanus saturatus</i> | ◆   |     |     |    |      |      | ◆   |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| 50、斑文鸟       | <i>Lonchura punctulata</i>       |     |     |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| 51、白腰文鸟      | <i>Lonchura striata</i>          | ◆   |     |     |    | ◆    |      |     |      | ◆    |      | +++  | 未列入  |
| (二十三) 雀<br>科 | <i>Paridae</i>                   |     |     |     |    |      |      |     |      |      |      |      |      |
| 52、灰头鹀       | <i>Black-faced Bunting</i>       | ◆   |     |     |    |      | ◆    |     |      | ◆    |      | +    | 未列入  |



◆ 季节型分析：工程评价区 52 种鸟类中，留鸟 23 种，夏候鸟 11 种，冬候鸟 5 种，旅鸟 1 种。工程评价范围内鸟类以繁殖鸟类（包括留鸟和夏候鸟）为主，共 34 种，占 76.82%。

◆ 地理型分析：工程评价区 52 种鸟类中，广布种有 8 种，占 15.91%；古北界分布的种类有 10 种，占 28.41%；东洋界分布的种类有 23 种，占 55.68%。由此可见工程评价范围内鸟类的组成以东洋界华南区种类为主，东洋界特征明显。

◆ 生境类型：该段评价范围内鸟类可大致分为 3 个群落类型，分别为山地林区类型、平原旷野类型以及湿地水域类型，整体上以湿地水域类型为主，共 29 种，占 55.77%；平原旷野类型共 16 种，占 30.77%；山地林区种类相对较少，共 7 种，占 13.46%。

#### ④兽类

本工程评价范围内有记录的兽类共 4 目 5 科 9 种（名录见表 4.2-15），包括省级重点保护动物 1 种：黄鼬。

评价范围内以小型兽类为主，特别是啮齿目鼠形小兽最为常见。

表 4.2-15 评价范围内兽类名录

| 种中文名拉丁种名                            | 区系  | 生境                              | 评价范围内分布概况 | 种群状况 | 保护等级 | 资料来源 |
|-------------------------------------|-----|---------------------------------|-----------|------|------|------|
| 一、食虫目 Insectivora                   |     |                                 |           |      |      |      |
| (一) 猬科 <i>Erinaceidae</i>           |     |                                 |           |      |      |      |
| 1. 刺猬 <i>Erinaceus europaeus</i>    | 东洋种 | 栖息于山地森林、草原、农田、灌丛等。              | 评价区广布     | ++   | 未列入  | 调查走访 |
| 二、翼手目 CHIROPTERA                    |     |                                 |           |      |      |      |
| (二) 蝙蝠科 <i>Vespertilionidae</i>     |     |                                 |           |      |      |      |
| 2. 普通伏翼 <i>Pipistrellus abramus</i> | 东洋种 | 城乡，墙缝、屋缝。                       | 分布于城镇地区   | +++  | 未列入  | 野外记录 |
| 三、兔形目 LAGOMORPHM                    |     |                                 |           |      |      |      |
| (三) 兔科 <i>Leporidae</i>             |     |                                 |           |      |      |      |
| 3 华南兔 <i>Lepus sinensis</i>         | 东洋种 | 主要栖息于农田或农田附近沟渠两岸的灌丛、草丛，山坡灌丛及林缘。 | 评价区内广布    | ++   | 未列入  | 调查走访 |
| (四) 鼠科 <i>Muridae</i>               |     |                                 |           |      |      |      |
| 4. 小家鼠 <i>Mus musculus</i>          | 广布种 | 栖于住宅、仓库以及田野、林地等处。               | 评价区广布     | +++  | 未列入  | 野外记录 |
| 5. 社鼠 <i>Rattus niviventer</i>      | 东洋种 | 栖息林地、灌丛、作物区及石缝、溪旁草丛中。           | 评价区广布     | +++  | 未列入  | 调查走访 |
| 6. 褐家鼠 <i>R. norvegicus</i>         | 广布种 | 栖息生境十分广泛，多与人伴居。仓库、厨房、荒野等地均可生存。  | 评价区广布     | +++  | 未列入  | 调查走访 |

续上

| 种中文名拉丁种名                           | 区系  | 生境   | 评价范围内分布概况 | 种群状况 | 保护等级 | 资料来源 |
|------------------------------------|-----|--|-----------|------|------|------|
| 7.黄胸鼠 <i>R. flavipectus</i>        | 东洋种 | 多于住房、仓库内挖洞穴居。                                    | 分布于城镇地区   | ++   | 未列入  | 野外记录 |
| 8.黑线姬鼠<br><i>Apodemus agrarius</i> | 东洋种 | 栖息环境较广泛，以向阳、潮湿、近水场所居多，在农田多于背风向阳的田埂、堤边、河沿、土丘筑洞栖息。 | 评价区广布     | ++   | 未列入  | 野外记录 |
| 四、食肉目 <i>Carnivora</i>             |     |  |           |      |      |      |
| (五) 鼬科 <i>Mustelidae</i>           |     |  |           |      |      |      |
| 9.黄鼬 <i>Mustela sibirica</i>       | 广布种 | 栖息环境极其广泛，常见于森林林缘、灌丛、沼泽、河谷、丘陵和平原等地。               | 评价区广布     | ++   | 省级   | 野外记录 |

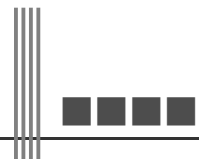
#### ⑤工程评价范围内重点保护陆生动物汇总

根据上述分析，本工程评价范围内有国家 II 级重点保护野生动物 4 种：鸢、普通鵟、红隼、草鸱；省级重点保护动物 17 种：沼水蛙、斑腿泛树蛙、无斑雨蛙、中国雨蛙、平胸龟、滑鼠蛇、绿翅鸭、罗纹鸭、绿头鸭、斑嘴鸭、普通秋沙鸭、棕背伯劳、红尾伯劳、虎纹伯劳、黑枕黄鹁、喜鹊、黄鼬。

工程评价范围内国家重点保护陆生野生动物分布情况详见表 4.2-16。

表 4.2-16 评价范围内国家重点保护陆生野生动物名录及分布概况

| 中文名   | 拉丁名   | 保护等级    | 主要分布路段 |
|-------|---|---------|--------|
| 1、鸢   | <i>Milvus Korschun</i>  | 国家 II 级 | 广布     |
|       | 生物学特性：俗称“老鹰”。中型猛禽。体长约 65 厘米。上体暗褐色杂有棕白色。耳羽黑褐色，下体大部分为灰棕色带黑褐色纵纹。翼下具有白斑，尾羽叉状，当展开翅膀回旋地飞翔时极为明显。一般独来独往，常见于城镇、乡村附近，多在高树上筑巢。主食啮齿动物，有时也袭击家禽。终年留居在我国各省。冬季往往三五成群漫游，空中滑翔时两翅极少振动，好像高悬空中。多在高大树上筑巢，巢大而简陋，均由树枝搭成。每窝产卵 2~3 枚。 |         |        |
| 2、普通鵟 | <i>Buteo buteo</i>  | 国家 II 级 | 广布     |
|       | 生物学特性：常见在开阔平原、荒漠、旷野、开垦的耕作区、林缘草地和村庄上空，繁殖期间主要栖息于山地森林和林缘地带，主要以各种鼠类为食，而且食量甚大，曾在一只胃中就发现了 6 只老鼠的残骸。此外，它也吃蛙、蜥蜴、蛇、野兔、小鸟和大型昆虫等动物性食物，有时也到村庄附近捕食鸡、鸭等家禽。繁殖期为 5—7 月份。通常营巢于林缘或森林中高大的树上，尤其喜欢针叶树。                           |         |        |
| 3、红隼  | <i>Falco tinnunculus</i>  | 国家 II 级 | 广布     |
|       | 生物学特性：红隼通常栖息在山区植物稀疏的混合林、开垦耕地及旷野灌丛草地，主要以昆虫、两栖类、小型爬行类、小型鸟类和小型哺乳类为食。红隼平常喜欢单独活动，尤以傍晚时最为活跃。飞翔力强，喜逆风飞翔，可快速振翅停于空中。视力敏捷，取食迅速，见地面有食物时便迅速俯冲捕捉，也可在空中捕取小型鸟类和蜻蜓等。  |         |        |



续上

| 中文名   | 拉丁名                      | 保护等级    | 主要分布路段 |
|---|--------------------------|---------|--------|
| 4、草鸮  | <i>Tyto longimembris</i> | 国家 II 级 | 广布     |
| 生物学特性：中型猛禽。全长 35 厘米左右。栖息于山麓草灌丛中，以鼠类、蛙、蛇、鸟卵等为食。筑巢于隐蔽的草丛间。每窝产卵 2~4 枚，乳白色。雌鸟孵卵，孵卵期 22~25 天。雏鸟两个月后离巢自营生活。 |                          |         |        |

### (3) 水生生物资源现状

工程沿线水系较为发育，主要跨越陆域地表水体有盐官下河、上塘河、北塘河、杭甬运河等。相关调查数据参考浙江淡水水产所 2021 年 5 月水生生物多样性调查结果。

#### ①浮游植物

评价区浮游植物共有 7 门 37 种，其中绿藻门 15 种、硅藻门 9 种、蓝藻门 6 种、裸藻门 1 种、金藻门 2 种、甲藻门 2 种、裸藻门 2 种。平均密度为  $7.67 \times 10^4 \text{ ind./L}$ ，平均生物量为  $0.06 \text{ mg/L}$ 。

表 4.2-17

工程范围内水域浮游植物名录

| 门名、种名    | 拉丁名                             | 门名、种名    | 拉丁名                             |
|----------|---------------------------------|----------|---------------------------------|
| 一、蓝藻门    | <i>Cyanophyta</i>               | 19.脆杆藻   | <i>Fragilaria sp.</i>           |
| 1.颤藻     | <i>Oscillatorio sp.</i>         | 五、甲藻门    | <i>Pyrrophyta</i>               |
| 2.束丝藻    | <i>Aphanizomenon sp.</i>        | 20.角甲藻   | <i>Ceratium sp.</i>             |
| 3.微囊藻    | <i>Microcystis sp.</i>          | 六、隐藻门    | <i>Cryptophyta</i>              |
| 4.鱼腥藻    | <i>Anabaena sp.</i>             | 21.蓝隐藻   | <i>Chroomonas sp.</i>           |
| 5.平裂藻    | <i>Merismopedia sp.</i>         | 22.隐藻    | <i>Cryptomonas sp.</i>          |
| 6.针状蓝纤维藻 | <i>Dactylocopsis acicularis</i> | 七、绿藻门    | <i>Chlorophyta</i>              |
| 二、裸藻门    | <i>Englenophyta</i>             | 23.栅藻    | <i>Scenedesmus sp.</i>          |
| 7.囊裸藻    | <i>Trachelomonas sp.</i>        | 24.月牙藻   | <i>Selenastrum sp.</i>          |
| 8.裸藻     | <i>Euglena sp.</i>              | 25.十字藻   | <i>Cruigenia sp.</i>            |
| 三、金藻门    | <i>Chrysophyta</i>              | 26.衣藻    | <i>Chlamydomonas sp.</i>        |
| 9.锥囊藻    | <i>Dinobryon sp.</i>            | 27.异刺四星藻 | <i>Tetrastrum heterocanthum</i> |
| 10.黄群藻   | <i>Symura urella</i>            | 28.小球藻   | <i>Chlorella sp.</i>            |
| 四、硅藻门    | <i>Bacillariophyta</i>          | 29.纤毛藻   | <i>Ankistrodesmus sp.</i>       |
| 11.直链藻   | <i>Melosire sp</i>              | 30.胶网藻   | <i>Dictyosphaerium sp.</i>      |
| 12.小环藻   | <i>Cyclotella sp.</i>           | 31.蹄形藻   | <i>Kirchneriella sp.</i>        |
| 13.针杆藻   | <i>Synedra sp.</i>              | 32.弓形藻   | <i>Schroederia sp.</i>          |

续上

| 门名、种名    | 拉丁名                           | 门名、种名  | 拉丁名                   |
|----------|-------------------------------|--------|-----------------------|
| 14.双菱藻   | <i>Surirella sp.</i>          | 33.实球藻 | <i>Pandoria sp.</i>   |
| 15.舟形藻   | <i>Navicula sp.</i>           | 34.多芒藻 | <i>Golenkinia sp.</i> |
| 16.双眉藻   | <i>Amphora sp.</i>            | 35.空球藻 | <i>Eudorina sp.</i>   |
| 17.线性曲壳藻 | <i>Achanthes biasoletiana</i> | 36.卵囊藻 | <i>Oocystis sp.</i>   |
| 18.布纹藻   | <i>Gyrosigma sp.</i>          | 37.盘星藻 | <i>Pediastrum sp.</i> |

从种类组成上来看，评价区浮游植物以绿藻为主，其次是硅藻和蓝藻；优势种是绿藻门的栅藻、衣藻、小球藻、十字藻、弓形藻，硅藻门的直链藻、小环藻、针杆藻、舟形藻，蓝藻门的微囊藻、平裂藻、鱼腥藻、颤藻、蓝纤维藻，以及隐藻门的蓝隐藻。

从区域分布来看，坑塘水域浮游藻类种类和数量大于河流、水库水域，城镇、村落周边等人为活动频繁地带水域采样点浮游藻类的种类和数量远高于其它采样点，说明坑塘和城镇、村落周边水域与人类的工农业生产、生活污水排放等密切相关，受人为活动影响较大，有机质含量丰富，造成浮游藻类种类及数量的丰富度较高，有些区域甚至呈富营养化状态。

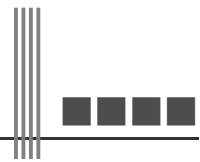
## ②浮游动物

评价范围内浮游动物共有 51 种，其中原生动物 10 种，见表 4.2-16，轮虫 23 种，枝角类 10 种，桡足类 8 种。平均密度为 148ind./L，平均生物量为 31.57mg/L。

表 4.2-1,8

工程范围内水域浮游动物名录

| 门名或种名      | 拉丁文名                                | 门名或种名      | 拉丁文名                                       |
|------------|-------------------------------------|------------|--|
| 原生动物       | <i>Protozoa</i>                     | 17. 中型晶囊轮虫 | <i>A.intermedia</i>                        |
| 1. 大弹跳虫    | <i>Hmlteria grandinella</i>         | 18. 前节晶囊轮虫 | <i>A.priodonta</i>                         |
| 2. 活泼尾毛虫   | <i>Urotrichm<sup>2</sup> agilis</i> | 19. 跃进三肢轮虫 | <i>Filinia passa</i>                       |
| 3. 旋回侠盗虫   | <i>Strobilidium gyrans</i>          | 20. 端生三肢轮虫 | <i>F.terminalis</i>                        |
| 4. 瓜形膜袋虫   | <i>Cyclidium citrullus</i>          | 21. 长三肢轮虫  | <i>F.longiseta</i>                         |
| 5. 砂壳虫     | <i>Diffflugia sp.</i>               | 22. 微小三肢轮虫 | <i>F.minuta</i>                            |
| 6. 冠冕砂壳虫   | <i>D.corona</i>                     | 23. 角三肢轮虫  | <i>F.cornuta</i>                           |
| 7. 犁形砂壳虫   | <i>D.pyriformis</i>                 | 枝角类        | <i>Cladocera</i>                           |
| 8. 累枝虫     | <i>Epistylis sp.</i>                | 1. 透明溞     | <i>Daphnia hyalina</i>                     |
| 9. 钟形虫     | <i>Vorticella sp.</i>               | 2. 蚤状溞     | <i>D.pulex</i>                             |
| 10. 王氏似铃壳虫 | <i>Tintinnopsis wangi</i>           | 3. 短尾秀体溞   | <i>Diaphm<sup>2</sup>nosoma brachyurum</i> |



续上

| 门名或种名      | 拉丁文名                                 | 门名或种名     | 拉丁文名                                    |
|------------|--------------------------------------|-----------|---|
| 轮虫类        | <i>Rotatoria</i>                     | 4. 老年低额蚤  | <i>Simocephm<sup>2</sup>lus vetulus</i> |
| 1. 暗小异尾轮虫  | <i>Trichocerca pusilla</i>           | 5. 微型裸腹蚤  | <i>Moina micura</i>                     |
| 2. 针簇多肢轮虫  | <i>Polyarthra trigla</i>             | 6. 近亲裸腹蚤  | <i>M.affinis</i>                        |
| 3. 广生多肢轮虫  | <i>P.vulgaris</i>                    | 7. 隆线蚤    | <i>D.carinata</i>                       |
| 4. 长肢多肢轮虫  | <i>P.dolichoptera</i>                | 8. 筒弧象鼻蚤  | <i>Bosmina.coregoni</i>                 |
| 5. 真翅多肢轮虫  | <i>P.euryptera</i>                   | 9. 圆形盘肠蚤  | <i>Chydorus sphm<sup>2</sup>ericus</i>  |
| 6. 裂痕龟纹轮虫  | <i>Anuraeopsis fissa</i>             | 10. 球形盘肠蚤 | <i>C.globosus</i>                       |
| 7. 长圆疣毛轮虫  | <i>Synchm<sup>2</sup>eta oblonga</i> | 挠足类       | <i>Copeppoda</i>                        |
| 8. 前额犀轮虫   | <i>Rhinoglena frontalis</i>          | 1. 近邻剑水蚤  | <i>Cyclops vicinus</i>                  |
| 9. 角突臂尾轮虫  | <i>Brachionus.angularis</i>          | 2. 广布中剑水蚤 | <i>Mesocyclops leuckarti</i>            |
| 10. 萼花臂尾轮虫 | <i>B.Calyciflorus</i>                | 3. 球状许水蚤  | <i>Schmackeria forbesi</i>              |
| 11. 花筐臂尾轮虫 | <i>B.capsuliflorus</i>               | 4. 汤匙华哲水蚤 | <i>Sinocalanus dorrii</i>               |
| 12. 壶状臂尾轮虫 | <i>B.urceus</i>                      | 5. 锯缘真剑水蚤 | <i>Eucyclops serrulatus</i>             |
| 13. 螺形龟甲轮虫 | <i>Keratella cochlearis</i>          | 6. 台湾温剑水蚤 | <i>Thermocyclops taihokuensis</i>       |
| 14. 矩形龟甲轮虫 | <i>K.quadrata</i>                    | 7. 长江新镖水蚤 | <i>Neodiptomus yangtsekiangensis</i>    |
| 15. 曲腿龟甲轮虫 | <i>K.valga</i>                       | 8. 特异荡镖水蚤 | <i>N.incongrmens</i>                    |
| 16. 卜氏晶囊轮虫 | <i>Asplanchna brightwelli</i>        |           |   |

本工程沿线所经水域浮游动物数量的季节变化明显，以春季最多，冬季次之，秋季最少，同时浮游动物的种类也与水温和水体的 pH 有关。从种类组成来看，原生动物最多，其次是轮虫，枝角类的数量相对较少；从分布范围来看，水库及大型河流域的种类和数量较城镇、村落周边等人为活动频繁地带、有污水排放水域要丰富一些，这与浮游动物对水质条件要求较高有关。

### ③底栖动物

评价区底栖动物共有 18 种，见表 4.2-19，平均密度为 31.77ind./m<sup>2</sup>，平均生物量为 16.26g/m<sup>2</sup>。

表 4.2-19

工程范围内水域底栖动物名录

| 种 名        | 拉丁名                             | 种 名       | 拉丁名                               |
|------------|---------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| 1.霍甫水丝蚓    | <i>Limnodrilus hoffmeisteri</i> | 10.铜锈环棱螺  | <i>Bellamyia aeruginosa</i>       |
| 2.苏氏尾鳃蚓    | <i>Branchiura sowerbyi</i>      | 11.梨形环棱螺  | <i>Bellamyia purificata</i>       |
| 3.多毛管水蚓    | <i>Aulodrilus pluriseta</i>     | 12.纹沼螺    | <i>Parafossaruslus striatulus</i> |
| 4.异蚓虫      | <i>Heteromastus filliformis</i> | 13.赤沼螺    | <i>Parafossaruslus eximius</i>    |
| 5.粗腹摇蚊幼虫   | <i>Pelopia sp.</i>              | 14.泥螺     | <i>Bullacta exarata</i>           |
| 6.前突摇蚊幼虫   | <i>Procladius</i>               | 15.加州齿吻沙蚕 | <i>Ceratonereis erythraeensis</i> |
| 7.长足摇蚊幼虫   | <i>Clinotanypus sp.</i>         | 16.光滑狭口螺  | <i>Stenothyra globra</i>          |
| 8.流水长跗摇蚊幼虫 | <i>Calopsectra</i>              | 17.背角无齿蚌  | <i>Anodonta woodiana</i>          |
| 9.直突摇蚊幼虫   | <i>Orthocladius</i>             | 18.豌豆蚬    | <i>Pisidium sp.</i>               |

评价区有机质含量较多的坑塘和人为活动影响较大的村落城镇河段，底栖动物以霍甫水丝蚓和摇蚊幼虫两类为优势种，且以前者居多，呈不连续的块状分布；水质较好的水域，则以软体动物为优势种。这些底栖动物可以为鱼类觅食提供一定的食物来源。

#### ④渔业资源

评价对沿线渔业资源的调查主要参考了沿线渔业部门所提供的鱼类资源资料和对沿线渔民、市集、居民的调查走访结果，并结合沿线渔业资源研究文献进行综合分析，确定工程评价范围内共有鱼类 14 目 29 科 118 种，其中鲤形目的种类最多，达 46 种，占总数的 38.98%，无国家级重点保护鱼类。

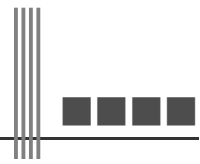
评价范围内鱼类名录见表 4.2-20。

表 4.2-20

评价范围内鱼类名录

| 种名 拉丁名                                      | 种名 拉丁名                                     |
|---|--|
| <b>鲈形目</b> PLEURONECTIFORMES                | 66、彩石鲮鲤 <i>Rhodeus lighti</i>              |
| <b>鲈科</b> <i>Pleuronectidae</i>             | 67、大鳍鲮鲤 <i>Acheilognathus macropterus</i>  |
| 1、圆斑星鲮鲤 <i>Verasper moseri</i>              | 68、越南鲮鲤 <i>Acheilognathus tonkinensis</i>  |
| <b>舌鲮科</b> <i>Cynoglossidae</i>             | 69、兴凯鲮鲤 <i>Acheilognathus chankaensis</i>  |
| 2、焦氏舌鲮 <i>Arelicus joyneri</i> Günther      | 70、鳙 <i>Elopichthys bambusa</i>            |
| 3、窄体舌鲮 <i>Cynoglossus gracilis</i> Gllither | 71、赤眼鲮 <i>Squaliobarbus curriculus</i>     |
| 4、褐斑三线舌鲮 <i>Cynoglossus trigrammus</i>      | 72、草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i>      |
| <b>牙鲮科</b> <i>Paralichthyidae</i>           | 73、大鳞黑线 <i>Atrilinea roulei macrolepis</i> |



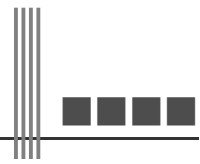


续上

| 种名 拉丁名                                     | 种名 拉丁名                                       |
|--|--|
| 5、中华花布鲃 <i>Tephrinectes sinensis</i>       | 74、三角鲂 <i>Magalobrama Terminalis</i>         |
| <b>鲱形目 CLUPEIFORMES</b>                    | 75、鲮 <i>Cirrhinus molitorella</i>            |
| <b>鲱科 Engraulidae</b>                      | 76、泥鳅 <i>Oriental weatherfish</i>            |
| 6、凤鲚 <i>Coilia mystus</i>                  | 77、大鳞副泥鳅 <i>Paramisgurnus dabryanus</i>      |
| 7、刀鲚 <i>Coilia ectenes</i>                 | <b>鲈形目 PERCIFORMES</b>                       |
| <b>鲱科 Clupeidae</b>                        | <b>刺鲃科 Mastacembelidae</b>                   |
| 8、鲃 <i>Tenualosa reevesii</i>              | 78、刺鲃 <i>Mastacembelus aculeatus</i>         |
| 9、鳊 <i>Ilisha elongate</i>                 | <b>弹涂鱼科 Periophthalmidae</b>                 |
| <b>鲱科 Engraulidae</b>                      | 79、弹涂鱼 <i>Boleophthalmus pectinirostris</i>  |
| 10、黄鲫 <i>Setipinna taty</i>                | <b>斗鱼科 Belontiidae</b>                       |
| <b>鲱形目 MYLIOBATIFORMES</b>                 | 80、圆尾斗鱼 <i>Macropodus ocellatus</i>          |
| <b>鲱科 Dasyatidae</b>                       | <b>杜父鱼科 Cottidae</b>                         |
| 11、奈氏鲱 <i>Dasyatis navarrae</i>            | 81、松江鲈鱼 <i>Trachidermus fasciatus Heckel</i> |
| <b>鲑形目 SALMONIFORME</b>                    | <b>鱧科 Channidae</b>                          |
| <b>银鱼科 Salangidae</b>                      | 82、乌鱧 <i>Channa argus</i>                    |
| 12、长臂银鱼 <i>Hemisalanx prognathus Regan</i> | <b>鳊鰕虎鱼科 Taenioididae</b>                    |
| 13、大银鱼 <i>Protosalanx hyalocranium</i>     | 83、狼牙鳊鰕虎鱼 <i>Odontamblyopus rubicundus</i>   |
| 14、太湖新银鱼 <i>Neosalanx taihuensis</i>       | <b>鲈科 Serranidae</b>                         |
| <b>合鳃鱼目 SYNBRANCHIFORMES</b>               | 84、花鲈 <i>Lateolabrax japonicas</i>           |
| <b>合鳃鱼科 Synbranchidae</b>                  | <b>石首鱼科 Sciaenidae</b>                       |
| 15、黄鳝 <i>Monopterus albus</i>              | 85、鮰鱼 <i>Miichthys miiuy</i>                 |
| <b>颌针鱼目 BELONIFORMES</b>                   | 86、刺头梅童鱼 <i>Collichthys lucidus</i>          |
| <b>鱖科 Hemiramphus far</b>                  | <b>塘鳢科 Eleotridae</b>                        |
| 16、鱖 <i>Japanese halfbeak</i>              | 87、沙塘鳢 <i>Odontobutis obscurus</i>           |
| <b>鲈形目 CYPRINODONTIFORMES</b>              | <b>鱧科 Uranoscopidae</b>                      |
| <b>青鲈科 Oryziatidae</b>                     | 88、日本鱧 <i>Uranoscopus japonicus Houttuyn</i> |
| 17、青鲈 <i>Oryzias latipes</i>               | <b>鰕虎鱼科 Gobiidae</b>                         |
| <b>鲤形目 CYPRINIFORMES</b>                   | 89、纹缟鰕虎鱼 <i>Tridentiger trionocephalus</i>   |
| <b>鲤科 Cyprinidae</b>                       | 90、斑尾复鰕虎鱼 <i>Synechogobius ommaturus</i>     |

续上

| 种名 拉丁名  | 种名 拉丁名   |
|---|--|
| 18、锯齿鳊 <i>Toxabramis wwinhonis</i> Gunther              | 91、子陵栉鰕虎鱼 <i>Ctenogobius giurinus</i>          |
| 19、餐条 <i>Hemiculterleucisculus</i>                      | <b>鱼衔科 <i>Callionymidae</i></b>                |
| 20、贝氏餐条 <i>Hemiculter bleekeri</i>                      | 92、香 [鱼衔] 鱼 <i>Callionymus olidus</i> Gunther  |
| 21、细鳞斜颌鲴 <i>Xenocypris microlepis</i>                   | <b>真鲈科 <i>Percichthyidae</i></b>               |
| 22、洛氏鲂 <i>Phoxinus lagowskii</i> Dybowski               | 93、鳊 <i>Siniperca chuatsi</i>                  |
| 23、马口鱼 <i>Opsariichthys bidens</i>                      | 94、波纹鳊 <i>Siniperca undulata</i> Fang et Chong |
| 24、中华细鲫 <i>Aphyocypris chinensis</i>                    | 95、长体鳊 <i>Siniperca roulei</i> Wu              |
| 25、青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i>                     | <b>鱮科 <i>Sillaginidae</i></b>                  |
| 26、广西副鱮 <i>Paracheilognathus meridianus</i> Wu          | 96、多鳞鱮 <i>Sillago sihama</i> (Forsk.)          |
| 27、寡鳞飘鱼 <i>PseudOlaubuca engraulis</i> (Nichols)        | <b>鳗鲡目 ANGUILLIFORMES</b>                      |
| 28、伍氏半餐 <i>Hemidulterella wui</i>                       | <b>鳗鲡科 <i>Anguillidae</i></b>                  |
| 29、大眼华鳊 <i>Sinibrama macrops</i>                        | 97、鳗鲡 <i>Anguilla japonica</i>                 |
| 30、华鲩 <i>Sarcocheilichthys Sinensis</i>                 | <b>鲶形目 SILURIFORMES</b>                        |
| 31、江西鲩 <i>Sarcocheilichthys kiangsiensis</i>            | <b>鲶科 <i>Bagridae</i></b>                      |
| 32、黑鳍鲩 <i>Sarcocheilichthys nigripinnis nigripinnis</i> | 98、长须黄颡鱼 <i>Pelteobagrus eupogon</i>           |
| 33、西湖银鲶 <i>Squalidus sihuensis</i>                      | 99、瓦氏黄颡鱼 <i>Pelteobagrus vachelli</i>          |
| 34、点纹银鲶 <i>Squalidus wolterstorffi</i>                  | 100、长吻鲶 <i>Leiocassislongirostris</i>          |
| 35、似鲶 <i>Pseudogobio vaillanti vaillanti</i>            | <b>钝头鲶科 <i>Amblycipitidae</i></b>              |
| 36、棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i>                       | 101、鳗尾 <i>Liobagrus anguillicauda</i>          |
| 37、福建小鰕鲶 <i>Microphysogobio fukiensis</i>               | <b>海鲶科 <i>Ariidae</i></b>                      |
| 38、建德小鰕鲶 <i>Microphysogobio tafangensis</i>             | 102、中华海鲶 <i>Ariussinensis</i> Lacepede         |
| 39、长蛇鲶 <i>Saurogobio dumerili</i> Bleeker               | <b>鲶科 <i>Siluridae</i></b>                     |
| 40、光唇长鲶 <i>Jaurogobio gymnocheilus</i> Lo               | 103、鲶 <i>Silurus spp</i>                       |
| 41、刺鲃 <i>Barbodes (Spinibarbus) caldwelli</i>           | <b>鲶科 <i>Bagridae</i></b>                      |
| 42、光唇鱼 <i>Acrossocheilus fasciatus</i>                  | 104、黄颡鱼 <i>Pelteobagrus fulvidraco</i>         |
| 43、红鳍鲃 <i>Culter erthropterus</i>                       | 105、光泽黄颡鱼 <i>Pelteobagrus nitidus</i>          |
| 44、银飘鱼 <i>Pseudolabuca sinensis</i>                     | 106、粗唇鲶 <i>Leiocassis crassilabris</i> Gunther |
| 45、团头鲂 <i>Bluntnose black bream</i>                     | 107、切尾拟鲶 <i>Pseudobagrus truncatus</i>         |



续上

| 种名 拉丁名  | 种名 拉丁名  |
|---|---|
| 46、翘嘴红鲌 <i>Erythroculter ilishaeformis</i>                  | 108、圆尾拟鲮 <i>Tenuis</i>                                    |
| 47、蒙古红鲌 <i>Erythroculter mongolicus</i>                     | <b>鮡科 <i>Sisoridae</i></b>                                |
| 48、青梢红鲌 <i>Erythroculter dabryi</i>                         | 109、福建文胸鮡 <i>Glyptosternon fukiensis</i>                  |
| 49、鳊 <i>Parabramis pekinensis</i>                           | <b>鮡形目 TETRAODONTIFORMES</b>                              |
| 50、银鲌 <i>Xenocypris argentea Gunther</i>                    | <b>鮡科 <i>Tetraodontidae</i></b>                           |
| 51、圆吻鲌 <i>Distoechodon tumirostris Peters</i>               | 110、星点东方鲀 <i>Fugu niphobles</i>                           |
| 52、似鳊 <i>Pseudobrama simoni</i>                             | 111、弓斑东方鲀 <i>Fugu ocellatus (Osbeck)</i>                  |
| 63、鲮 <i>Aristichthys nobilis</i>                            | 112、暗纹东方鲀 <i>Takifugu obscurus</i>                        |
| 54、鲢 <i>Silver carp</i>                                     | 113、双斑东方鲀 <i>Takifugu bimaculatus</i>                     |
| 55、花骨 <i>Hemibarbus maculatus Bleeker</i>                   | 114、黄鳍东方鲀 <i>Fugu xanthopterus (Temminck et Schlegel)</i> |
| 56、唇骨 <i>Hemibarbus labeo</i>                               | <b>塘鳢科 <i>Eleotridae</i></b>                              |
| 57、似骨 <i>Belligobio nummifer</i>                            | 115、尖头塘鳢 <i>Eleotris oxycephala</i>                       |
| 58、麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>                           | <b>鲟形目 ACIPENSERIFORMES</b>                               |
| 59、铜鱼 <i>Coreius heterodon</i>                              | <b>匙吻鲟科 <i>Polyodontidae</i></b>                          |
| 60、蛇鲟 <i>Saurogobio dabryi Bleeker</i>                      | 116、白鲟 <i>Psephyrus gladius</i>                           |
| 61、鲤 <i>Cyprinus carpio carpio</i>                          | <b>鲮形目 MUGILIFORMES</b>                                   |
| 62、鲫 <i>Carassius auratus auratus</i>                       | <b>马鲛科 <i>Polynemidae</i></b>                             |
| 63、白鲫 <i>Carassius auratus cuvieri Temminck et Schlegel</i> | 117、四指马鲛 <i>Eleutheronema tetradactylum</i>               |
| 64、中华鲮 <i>Rhodeus sinensis</i>                              | <b>鲮科 <i>Mugilidae</i></b>                                |
| 65、高体鲮 <i>Rhodeus ocellatus Kner</i>                        | 118、鲮 <i>Mugil cephalus</i>                               |

⑤评价范围内鱼类“三场一通道”

鱼类“三场一通道”指鱼类产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，根据其分布特征，鱼类的产卵场主要是在水体宽阔、较深、水流缓慢的地方或者水流湍急且河道狭窄的地段；鱼类越冬场则主要在枯水季节水体较深流速较慢的地方；洄游通道则是鱼类洄游到上游产卵或捕食的河段。

通过实地踏勘本工程过水河段的水文、水势和河道特点，结合地方渔业部门提供的资料综合分析，本工程沿线桥梁跨越地表水体未发现珍稀野生动物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等，沿线跨河桥梁的建设对鱼类影响不大。工程隧道跨越钱塘江路段，为部分野生鱼类的洄游通道，

但自中上游新安江、富春江建库以来，洄游通道的阻隔及中上游水文、理化的变化，洄游性鱼类几乎绝迹。。

#### 4.2.4 景观生态现状评价

本次景观评价缀块种类的选择参照评价区内土地利用类型的分类，景观频度评价时，在评价范围卫片上选择 400 个 30m×30m 的小样方，均匀覆盖整个评价范围，统计各类缀块出现的小样方数，计算出工程评价区内各类缀块优势度值，具体结果见表 4.2-21。

表 4.2-21 评价范围各类缀块优势度值一览表

| 缀块类型 | Rd (%) | Rf (%) | Lp (%) | Do (%) |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 耕地   | 66.5   | 68.8   | 57.3   | 65.98  |
| 林地   | 5.25   | 7.4    | 3.2    | 4.76   |
| 园地   | 6.25   | 6.4    | 6.1    | 6.21   |
| 草地   | 1.5    | 1.6    | 1.3    | 1.43   |
| 建设用地 | 16.25  | 16.7   | 16.2   | 16.34  |
| 水域   | 4.25   | 4.4    | 4.1    | 4.21   |

由表 4.2-21 可见：整个评价范围中，耕地缀块的密度、频度和景观比例均高于其他类型，因此优势度最高，为评价范围内的模地。

评价范围生态景观格局特点：

- 从整个景观系统来看，本工程沿线区域主要由农田生态系统和城镇生态系统和构成，受人类生活、农业生产等活动的影响，沿线生态环境呈明显次生特点。
- 本工程沿线虽受人为开发影响较强，但依然保持了较好的农业植被面貌，反映出近年来生态保护和耕地恢复措施的落实取得了较明显的效果。

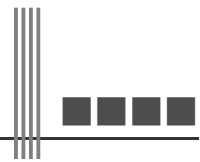
#### 4.2.5 水土流失现状

根据《浙江省水土保持规划》(2015)，线路经过区域不涉及国家、浙江省、嘉兴市、杭州市及绍兴市划定的水土流失重点预防保护区和重点治理区，项目区域水土流失以微度水力侵蚀为主。

### 4.3 生态环境影响预测分析

#### 4.3.1 工程建设对大运河世界文化遗产等文物保护单位的影响分析

本项目评价范围内生态敏感区有 6 处：工程与大运河、钱塘江海塘海盐救海庙段和海宁段及萧绍海塘相交叉有 6 处点段，分别为工程上跨大运河中浙东运河（萧绍运河段）两处，上跨京杭大运河河道·嘉兴段（二十五里塘）一处，隧道下穿钱塘江海塘海盐救海庙段



和海宁段一处（本项目因只涉及海宁段，简称海宁海塘）以及上跨萧绍海塘（杭州段）两处。另外以桥梁线路临近浙东运河古纤道（省级文物保护单位）1处、巽龙桥（市级）文物保护单位1处。具体见下表。另外沿线还涉及1处文物保护点——桐乡市濮濮桥遗址。

表 4.3-1 评价范围内文物保护单位分布情况一览表

| 序号 | 文物名称    |     | 所属文物保护单位名称      | 级别                | 行政区划   | 对应里程              | 工程与敏感目标的关系                                     |
|----|---------|-----|-----------------|-------------------|--------|-------------------|--|
| 1  | 二十五里塘   |     | 京杭大运河河道（嘉兴段）    | 省级文物保护单位          | 嘉兴市海宁市 | DK18+460~DK18+595 | 以桥梁形式跨越约 135m（其中跨越保护范围约 56m，建控地带约 79m）。        |
| 2  | 大运河     | 萧山段 | 中国大运河           | 全国重点文物保护单位、世界文化遗产 | 杭州市萧山区 | DK56+120~DK56+490 | 以桥梁形式跨越约 370m（其中跨越遗产区 30m，缓冲区 85m，环境控制区 255m）。 |
|    |         | 柯桥段 |                 |                   | 绍兴市柯桥区 | DK60+360~DK60+538 | 以桥梁形式跨越约 178m（其中跨越遗产区约 82m，缓冲区约 96m）。          |
| 3  | 海宁海塘    |     | 钱塘江海塘海盐救海庙段和海宁段 | 全国重点文物保护单位        | 嘉兴市海宁市 | DK21+641~DK21+742 | 以隧道形式穿越约 101m（其中穿越保护范围 50m，穿越其建设控制地带 51m）。     |
| 4  | 萧绍海塘    | 北干段 | 萧绍海塘（杭州段）       | 省级文物保护单位          | 杭州市萧山区 | LDK0+970~LDK1+070 | 以桥梁形式跨越约 100m（其中保护区范围 30m，建设控制地带 70m）。         |
|    |         | 衙前段 |                 |                   | 杭州市萧山区 | DK56+080~DK56+180 | 以桥梁形式跨越约 100m（其中保护区范围 30m，建设控制地带 70m）。         |
| 5  | 浙东运河古纤道 |     | 萧山段             | 省级文物保护单位          | 杭州市萧山区 | DK56+460          | 以桥梁形式临近本体，最近距离约 205m。                          |
| 6  | 巽龙桥     |     | 巽龙桥             | 市级文物保护单位          | 杭州市萧山区 | DK59+690          | 以桥梁形式临近本体（未划定保护范围），最近距离约 30m。                  |

### （1）海宁海塘

钱塘江海塘分为北岸海塘和南岸海塘。现存海塘遗存各时期均有，主要为明、清两代修筑而成。海宁海塘位于钱塘江河口北岸、环太湖流域杭嘉湖平原南侧，东起大小尖山-塔山坝，西至老盐仓大坝，总长约 32km。它是钱塘江河口地区人与潮抗争的顶峰，代表了整个文化景观自衍生以来发展至今的鼎盛阶段，展现了中国古代海塘修筑技术的最高水平，是古代中国“大一统”体制强盛的直接见证。2001 年盐官段海塘与海神庙一同被评为第六批全国重点文物保护单位，海宁境内其它段落海塘相继在 2010 年和 2014 年被海宁市人民政府公布为第六批和第七批海宁市文物保护单位。2019 年 4 月，海宁海塘潮文化景观被列入《中国世界文化遗产预备名单》，目前暂未正式列入世界文化遗产。2019 年 10 月，钱塘江海塘海盐救海庙段和海宁段被公布为第八批全国重点文物保护单位。

本项目涉及周王庙镇境内、里程 82+300 段海塘，目前属于全国重点文物保护单位。塘体为鱼鳞大石塘，修筑年代为 1737 年~1907 年，块石叠砌。现状大部分石塘

在原有基础上进行了不同程度的整修加固，包括塘基加固、塘身加固和塘顶加固等。塘体宽约 5.2m，高约 5.20m，石塘顶宽 1.38m，外坡坡度为 1: 0.38，塘顶高程为 6.74m，塘底高程为 1.54m，塘体压顶为 30 厚混凝土压顶。护坦分为头坦与二坦，头坦为砼灌砌条石坦水，宽 3.48m，外侧采用木桩防冲结构；二坦为靠砌条石。项目贯穿区段钱塘江江面宽约 2320m，常年水深约 10m。根据已有资料，此段海塘文物埋藏深度可达地下 15m。依据初步设计方案，本工程正线 DK21+641~DK21+742 以隧道形式穿越约 101m（其中 DK21+672~DK21+722 段下穿海塘保护范围 50m，保护范围两端为穿越其建设控制地带 51m）。该段为盾构施工，铁路以 21.5%的纵坡下穿古海塘，隧道顶部标高为-15.08~-15.77m，埋深约为 22m，其与海宁海塘底部原塘基木桩竖向最小净距约为 10.62~11.31m。工程埋深大于文物埋藏区，保护范围及建设控制地带内无地表工程，保护范围及建控地带内未设置大临工程。工程施工不会改变文物风貌，运营期列车全封闭运行，无污染物排放，工程建设对海宁海塘的影响较小。



图 4.3-1 海宁海塘现状图

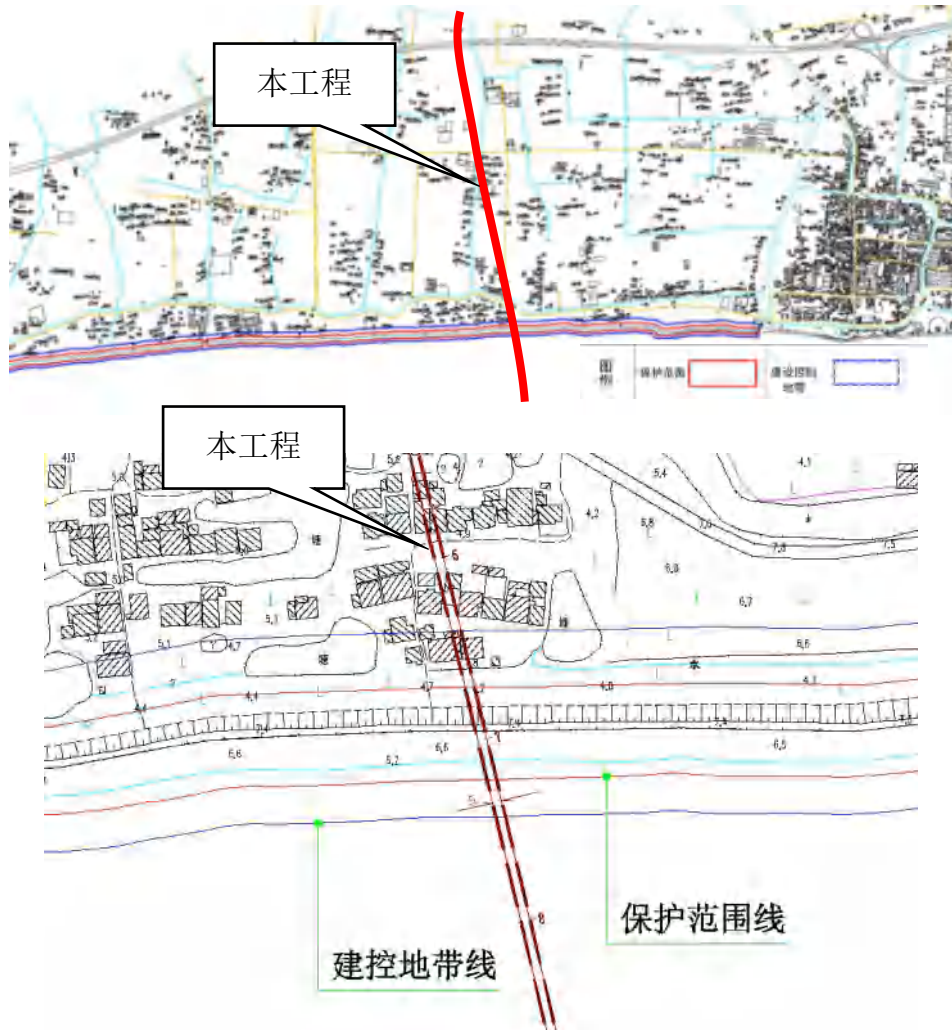
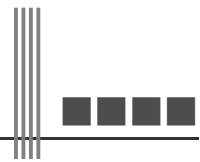


图 4.3-2 本工程与海宁海塘平面位置关系图

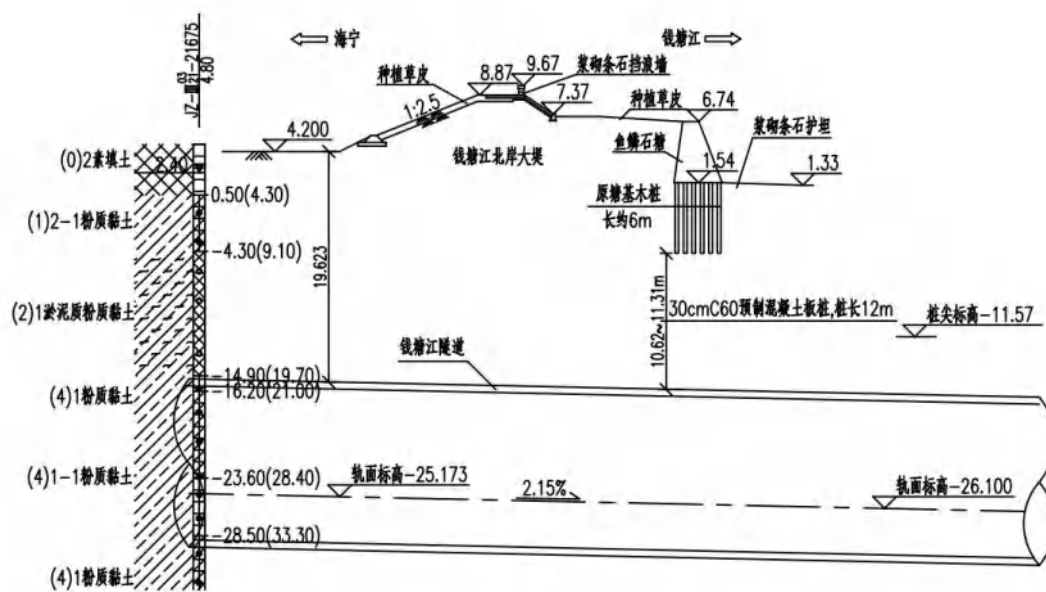


图 4.3-3 本工程与海宁海塘位置关系剖面图

## （2）萧绍海塘

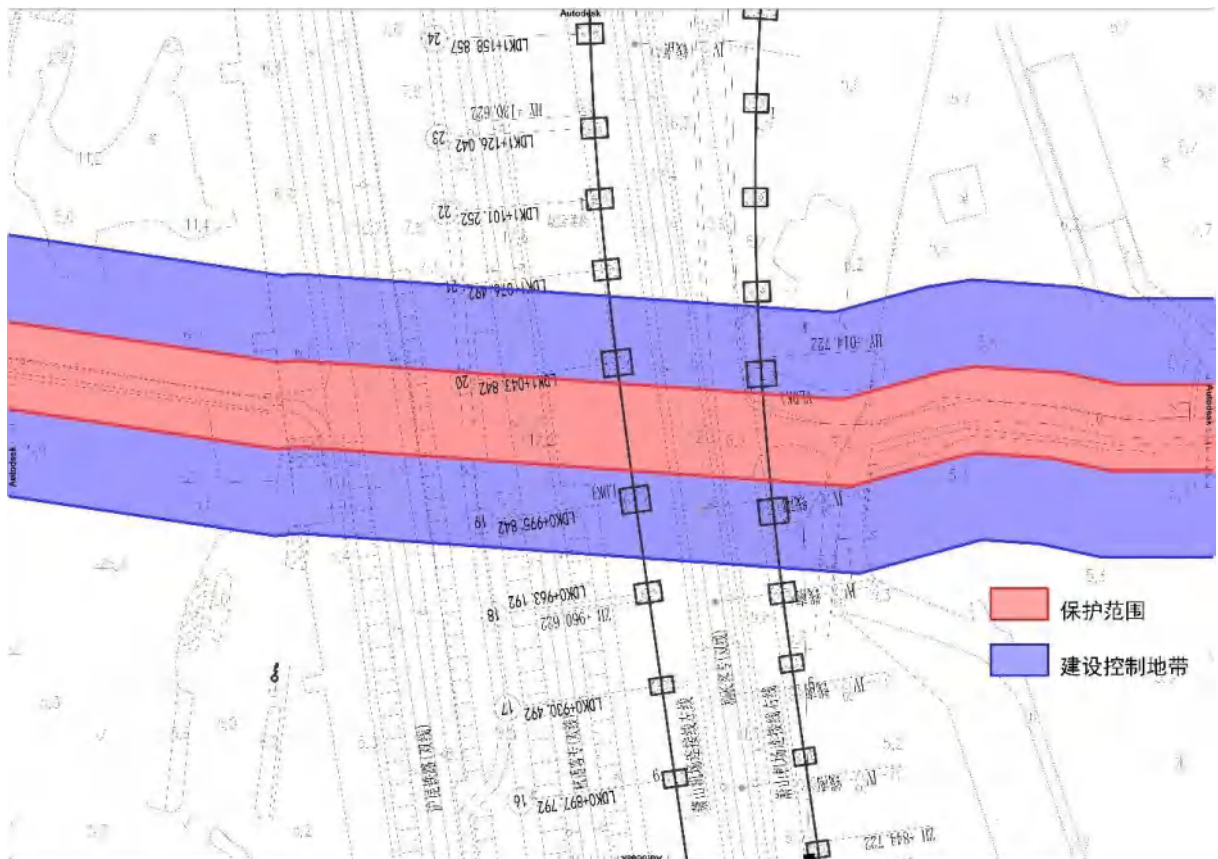
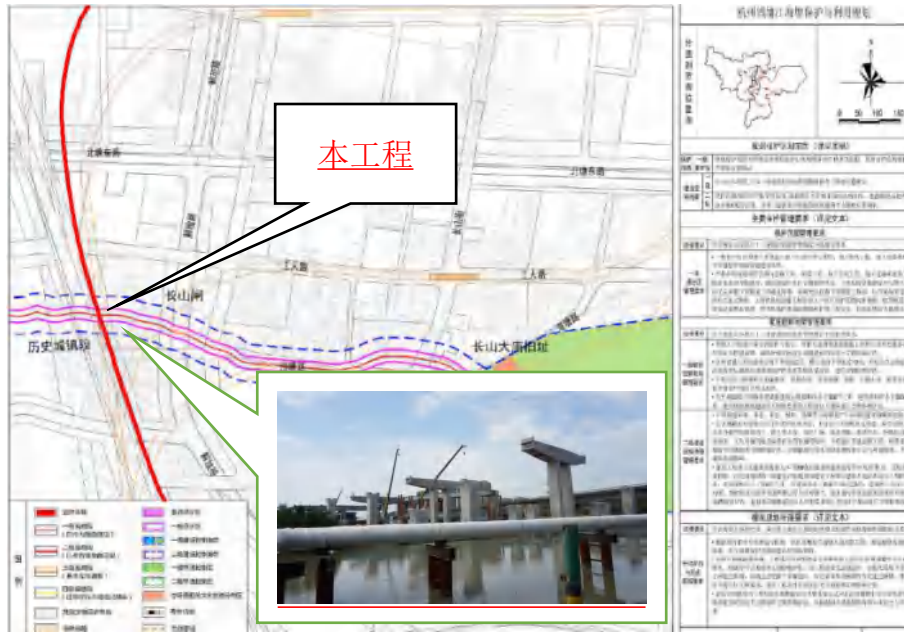
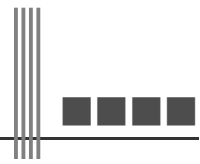
钱塘江海塘分为北岸海塘和南岸海塘。现存海塘遗存各时期均有，主要为明、清两代修筑而成。萧绍海塘位于钱塘江海塘南侧，为萧绍平原之屏障，西起今萧山临浦麻溪桥东侧山脚，经绍兴至上虞蒿坝清水闸西麓，全长 116.85km。2017 年 1 月，北岸杭州海塘、南岸萧绍海塘分别被公布为浙江省第七批省级文物保护单位，属于古建筑类文物。萧绍海塘（杭州段）分布在杭州市萧山区和滨江区，由西江塘和北海塘两部分构成，大体呈先西北后转东走向。西江塘南起萧山区进化镇麻溪坝，经滨江区浦沿街道、长河街道，在西兴街道永兴闸与北海塘相连，然后一路向东，经萧山区益农镇进入绍兴地界，止于绍兴斗门三江闸，全长 75.6km。本工程在北干段与衙前段两处以桥梁形式跨越海塘。

①萧绍海塘北干段：位于海塘路下及两侧，属于历史城镇段海塘。塘主体工程保存评估等级为二级，受到城市交通建设威胁；展示利用类型为三类，展示利用条件较差；景观风貌评估为三类，城中村类景观；防洪功能三类，无防洪功能。跨越处现状均为城市道路，属于已建成区，地表基本无遗址存留，工程 LDK0+970~LDK1+070 以桥梁形式（32+48+32）m 连续梁，跨越保护范围及建设控制地带 100m（其中保护区范围 30m，建设控制地带 70m），保护范围内不设桥墩，建设控制地带内设 2 个桥墩。保护范围及建控地带内无大临工程。

②萧绍海塘衙前段：北距京岚线约 300m，南距大运河（杭州段）270m，属于郊野村庄段海塘。塘主体工程保存评估等级为三级，城市管理较弱、城镇建设威胁；展示利用类型为二类，地面部分可见，保存状况较好；景观风貌评估为二类，历史城镇类景观；防洪功能三类，无防洪功能。现状道路完好，为村级道路，道路宽 5 米，仍在使用中。跨越处道路表面及路基皆未见开裂或者局部下陷的现象，现状调研地面未见塘体。现状保护范围线内建筑风格多样，为农村自建房，低层建筑为主，浅基础。工程 DK56+080~DK56+180 以桥梁形式（32+48+32）m 连续梁，跨越保护范围及建设控制地带 100m（其中保护区范围 30m，建设控制地带 70m），保护范围内不设桥墩，建设控制地带内设 2 个桥墩，保护范围及建控地带内无大临工程。

施工期间，施工范围都在建设控制地带以内，对文物本体影响较小。北干段西侧状毗邻多条铁道，东侧高架桥正在建设，因此本项目对萧绍海塘北干段周边景观风貌影响不大。衙前段采用上跨的形式跨越萧绍海塘，虽上跨的高度较高，但桥墩等体量仍较大，对萧绍海塘衙前段周边景观风貌存在一定影响。





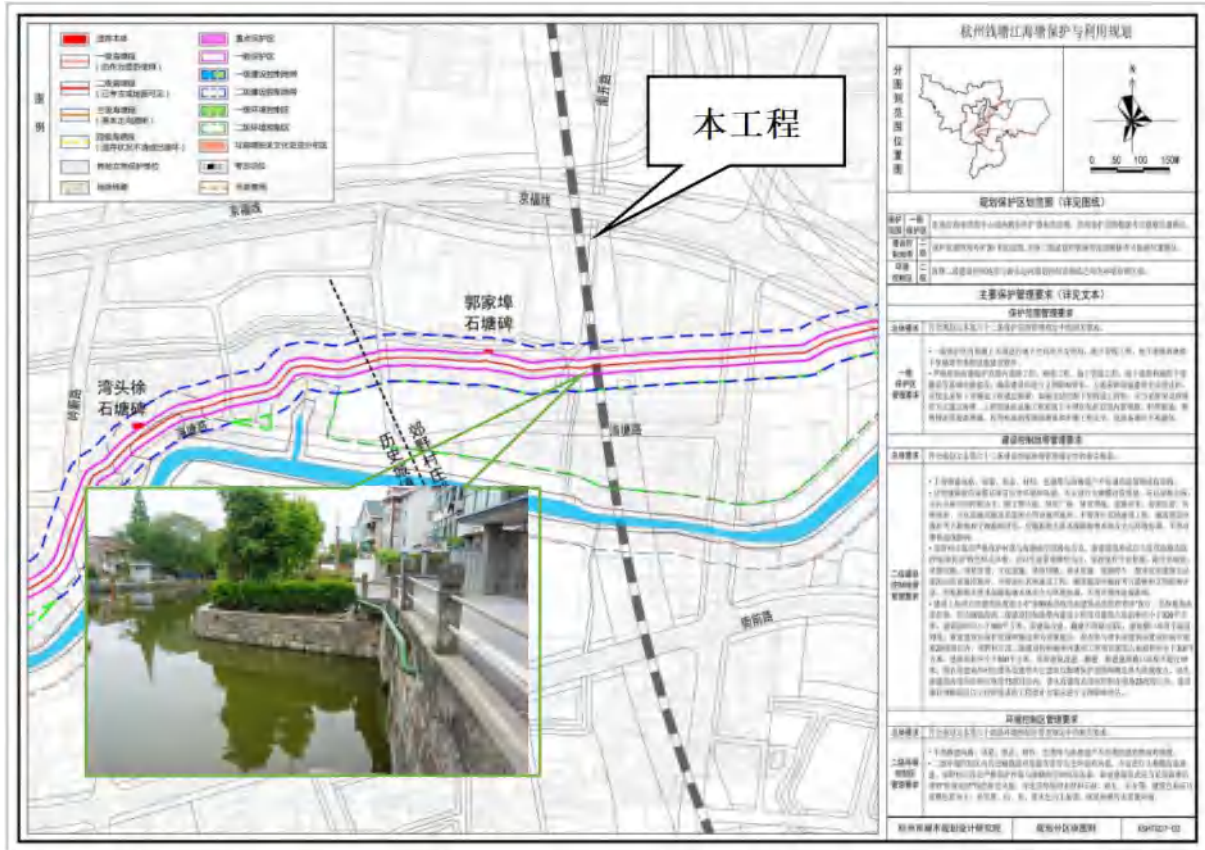
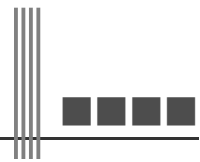


图 4.3-6 本工程与萧绍海塘衙前段位置关系图



图 4.3-7 本工程萧绍海塘衙前段桥墩布置图



### (3) 大运河

大运河的开凿始于公元前 486 年的春秋时期，汉魏时曾作为国家粮食运输的主要手段，隋唐时期形成沟通京师与南北主要政治经济中心的、以东西方向为主的漕粮通道，元以后由于中国政治中心的迁移，在公元 13-19 世纪时转而形成南北向的京杭大运河。1855 年黄河改道，黄河以北运河因无水源而干涸，河漕基本终止。之后，陆路和海路成为交通、运输的主要方式。大运河各段次第荒废。但部分段落至今仍发挥着重要的航运、行洪、输水等功能。2006 年 5 月，京杭大运河被公布为第六批全国重点文物保护单位；同年 12 月，中国大运河被列入《中国世界文化遗产预备名单》。2014 年 6 月 22 日，中国大运河被批准列入《世界遗产名录》，成为我国第 32 处世界文化遗产。大运河各段河道分段凿成，时有兴废。依据历史时期大运河的分段和命名习惯，大运河总体上分为通济渠段、卫河（永济渠）段、淮扬运河段、江南运河段、浙东运河段、通惠河段、北运河段、南运河段、会通河段、中河段，共 10 大河段。江南运河东线始凿于汉代，全线贯通于隋代，部分航道（杭州经塘栖至桐乡崇福）开凿于元末，至今仍然是国家重要的内河航道。上塘河、崇长港为其故道，上塘河源自施家桥，从杭州城区丁桥镇进入余杭境内，穿越星桥镇、临平镇，至双林施家堰进入海宁，经海宁盐官镇进入钱塘江。上塘河自长安镇至盐官入钱塘江一段又称二十五里塘，为大运河支线。浙东运河始凿于春秋战国时期，随社会经济发展逐渐形成复线与水利航运网路，浙东运河全线位于浙江省，西起杭州西兴，向东经绍兴至宁波入海。全线可以分为西兴运河（萧绍运河）、山阴故水道、虞甬运河、四十里河、慈江-中大河、剡子港-西塘河、姚江、甬江等河段。本工程涉及大运河河道共计 3 处。

①二十五里塘：海宁周王庙镇的大运河在当地称作上塘河，又名二十五里塘，现状为村庄，为大运河支线，被列为运河遗产上报申遗，但最终未入选，因此目前属于省级文物保护单位“大运河嘉兴段河道”的一部分，东西走向，宽约 28 米，为六级航道，两侧驳岸均为后期建造，无旧驳岸存留；属于郊野地段，周边土地功能以农田和林地为主；点段附近为自然村落，建筑多为农村自建房，建造年代较近，多层为主。由于未公布保护范围及建设控制地带范围，因此参考世界遗产“中国大运河”对一般河道划定的保护区划要求，暂定保护范围为岸线外扩 5m，建设控制地带为保护范围外扩 40m 左右。工程 DK18+460~DK18+595 跨越运河海宁段（上塘河），以桥梁形式跨越约 135m（其中跨越保护范围约 56m，建控地带约 79m）。工程采用（40+56+40）m 连续梁方式一跨过河，保护范围内无桥墩，建设控制地带内设置 2 个桥墩。保护范围及建控地带内无大临工程。

②大运河萧山段：萧山衙前镇的浙东运河属于世界文化遗产京杭大运河萧山段河道的组成部分，该河段属于现代城镇段，是大运河世界文化遗产河道，也是国保浙东

---

运河文物本体，东西走向，河道宽约 18m，为七级航道；北侧驳岸后期砌筑，外抹水泥，为二类保护河道岸线，南侧驳岸为后期采用块石砌筑，为一类保护河道岸线，周边建筑，南侧以现代工厂为主，北侧为多层农村自建房。该段大运河遗产区范围为岸线外扩 5m，缓冲区为遗产区外扩 40m 左右，北岸属于二级缓冲区、南岸属于一级缓冲区。工程 DK56+120~DK56+490 跨越运河萧山段（官河），以桥梁形式跨越约 370m（其中跨越遗产区 30m，缓冲区 85m，环境控制区 255m），工程采用（32+48+32）m 连续梁方式一跨过河，遗产区内无桥墩，缓冲区内设置 4 个桥墩，遗产区及缓冲区内无大临工程。

③大运河柯桥段：柯桥华舍街道的浙东运河属于世界文化遗产京杭大运河柯桥段河道的组成部分。该河段是大运河世界文化遗产河道，南北走向，河道宽约 50m，为六级航道；西侧驳岸为后期砌筑，为二类保护河道岸线，东侧驳岸为后期采用块石砌筑，为一类保护河道岸线；两侧附近建筑均以多层现代工厂为主。该段大运河遗产区范围为岸线外扩 5m，缓冲区为遗产区外扩 40-60m，属于二级缓冲区。DK60+360~DK60+538 跨越运河柯桥段（浙东古运河），以桥梁形式跨越约 178m（其中跨越遗产区约 82m，缓冲区约 96m）。采用 112m 系杆拱桥方式一跨过河，遗产区内无桥墩，缓冲区内设置 3 个桥墩，遗产区及缓冲区内无大临工程。

工程建设可能影响大运河的景观风貌现状，桥梁施工废水若不经控制，会对运河水质产生一定的影响，桥墩施工前若不开展文物勘探，可能对下方文物埋藏区内的文物造成破坏。





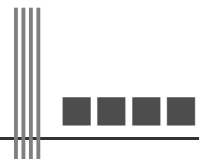


图 4.3-12 本工程大运河柯桥段桥墩布置图

#### (4) 浙东运河（古纤道萧山段、柯桥段）

萧山境内现存浙东运河纤道，位于浙江省杭州市萧山区新塘街道、衙前镇浙东运河两岸。由衙前凤凰村段、衙前衙前村段、新塘和平桥段、新塘姑娘桥段、新塘双桥段、新塘行头段组成，总长约 3000 米，在 2012 年被列为浙江省文物保护单位。

与本项目最近的古纤道为衙前衙前村段，该段古纤道位于衙前镇政府西南侧运河南岸，长约 300 米。根据四有档案记载和现场勘查，兴发路以西不存在古纤道遗存，本项目 DK56+460 左侧跨河点左侧临近古纤道，最近处约 205 米，工程施工范围不涉及古纤道，基本无影响。



图 4.3-13 本工程与浙东运河古纤道位置关系图

#### (5) 巽龙桥

巽龙桥位于杭州市萧山区衙前镇明华村七房路 42 号西南侧，东西横跨村中小溪，为单孔石梁桥，桥身由两块长条石构成，长 5.3 米，宽 2 米，两侧有条石栏杆，北栏外侧写有“巽龙桥”，南栏外侧自右至左竖书“嘉庆十年”、横书“巽龙桥”、竖书“三月重建”。巽龙桥在 2012 年被列入杭州市文物保护单位，尚未划定保护范围和建设控制地带，暂按文物本体进行保护。



工程 DK59+690 以桥梁形式临近巽龙桥，最近距离约 30m，工程运营期的振动可能对文物造成一定影响，施工期严格将施工范围控制在红线内，对文物基本无影响。



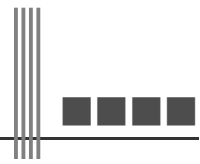


图 4.3-14 本工程与巽龙桥位置关系示意图

#### (6) 濮濮桥遗址

濮濮桥遗址位于嘉兴市桐乡市高桥镇亭桥村濮濮桥组。遗址分布近方形，边长约 65 米，面积约 4200 平方米，小土墩高于周围水田 2 米左右，西临小河。遗址于 2007 年 6 月当地村民宅基地整理中发现，据村民反映有人盗挖出良渚玉器。2007 年 11 月，省考古所对濮濮桥遗址进行了科学发掘，根据遗址的文化层堆积和出土文物判断，这是一处新石器时代良渚文化至五代的遗址，延续时间长，文化内涵丰富。

濮濮桥遗址现为桐乡市文物保护单位。经现场核查，建设红线从遗址南部穿过。依据初步设计方案，该路段为架设道路，在遗址分布范围内共涉及 20 个桥墩，面积总计约 1300 平方米，需要对桥墩范围进行考古发掘。



图 4.3-15 濮濮桥遗址涉及桥墩位置示意图

### （7）文物影响评估报告结论

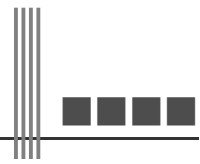
根据 2021 年 8 月浙江省文物考古研究所编制的《铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程文物考古调查报告》，评估结论为：

铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程是浙江省乃至长三角区域的重要项目，有其建设必要性和紧迫性。本项目的选线及建设方案基本符合大运河、钱塘江海塘海盐敕海庙段和海宁段及萧绍海塘（杭州段）的相关规划要求。综合各项评估结果，对涉及各遗产点的影响评估如下：本工程对中国大运河（萧绍运河）文物本体影响较小，对其后期展示利用无明显影响，对周边景观环境等存在一定影响，施工可能造成周边环境轻度污染；在科学合理的组织施工，及时处理施工产生的垃圾，结合有效监测确保文物安全，并对跨河点附近保护区划内的景观环境进行整改优化补偿的前提下，该段方案基本可行。本工程对京杭大运河嘉兴段河道（二十五里塘）文物本体影响较小，对其后期展示利用无明显影响，对周边景观环境等存在一定影响，施工可能造成周边环境轻度污染；在科学合理的组织施工，及时处理施工产生的垃圾，结合有效监测确保文物安全，并对跨河点附近保护区划内的景观环境进行整改优化补偿的前提下，该段方案基本可行。本工程对钱塘江海塘海盐敕海庙段和海宁段周边景观环境及观潮文化等无明显影响，对其文物价值的阐释无明显影响。工程施工期间，参照并优化公路钱江隧道技术要求和施工保障措施，并结合有效监测确保文物安全的前提下，对文物本体安全影响较小；后期运行期间，对文物本体存在一定影响，但影响范围较小并处于可控范围内，不会对文物价值及阐释造成实质影响，在采取有效保障措施并结合实时有效监测的前提下确保文物本体安全，该段方案基本可行。本工程对萧绍海塘北干段文物本体、景观风貌及展示利用上影响均较小。在结合有效监测确保文物安全的前提下，该段本方案基本可行；本工程对萧绍海塘坎山衙前段文物本体及展示利用影响较小，对周边景观风貌等存在一定影响；在结合有效监测确保文物安全的前提下，该段本方案基本可行。针对本工程涉及的点段中尚有 3 处因场地现状多为建筑建成区，暂难以进行考古工作。因此，本项目应在场地征迁后、施工进场前补充考古勘察。同时，在施工过程中如发现各类文物，施工方需立即停工，并立刻上报地方文物主管部门，待文物主管部门妥善处理，施工方取得复工通知后，再行恢复施工。

### （8）设计阶段对文物管理程序和管控要求的落实情况

#### ①文物报批情况说明

《中华人民共和国文物保护法》第十七条 文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业。但是，因特殊情况需要在文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须保证文物保护单位的安全，并经核定公布该文物保护单位的人民政府批准，在批准前应当征得上一



级人民政府文物行政部门同意；在全国重点文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须经省、自治区、直辖市人民政府批准，在批准前应当征得国务院文物行政部门同意。第十八条 在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌；工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准。第十九条 在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。第二十条 建设工程选址，应当尽可能避开不可移动文物；因特殊情况不能避开的，对文物保护单位应当尽可能实施原址保护。……

建设单位已委托有资质单位进行考古调查和文物影响评估，正在履行报批手续，2021年9月9日，浙江省文物局以浙文物函〔2021〕357号《浙江省文物局关于铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程文物考古调查的意见》下发了对于本项目考古调查的意见。目前正在报国家文物局审批。

浙江省文物局浙文物函〔2021〕357号文的主要意见如下：“一、请调整项目线位避让涉及的11处文物遗存本体或保护区划。二、若线路无法避让，意见如下：（一）项目以下穿隧道的方式穿越全国重点文物保护单位海宁海塘，隧道下穿深度应符合文物安全要求并作专项评估。（二）项目涉及大运河之浙东运河（萧山段、古纤道萧山段、柯桥段）和萧绍海塘（杭州段）的架设桥梁路段，桥墩选址应避让文物本体及其保护范围；桥墩位置的考古调查、勘探工作，待具备考古条件后再行实施。项目临近上塘河长安-盐官段的部分路段，未发现存在文物遗迹。（三）项目线位临近巽龙桥，应制定专项文物保护方案，严禁扩大施工范围，注意围挡，切实保护文物本体安全。涉及5处第三次全国不可移动文物普查登录点的相关路段，在施工过程中应制定文物保护方案，避免施工共振对文物本体造成破坏。保护方案由当地文物部门核准同意后实施。（四）项目以架设桥梁的方式跨越濮濮桥遗址南部，应提请我局组织考古发掘，请你单位依法落实相应的考古发掘经费，协调保障考古工作条件，并与省文物考古研究所商洽考古工作的具体事宜，如果考古揭示遗迹重要性突出，将由我局会同地方文物部门和建设单位再行商定后续的保护措施。”

## ②设计阶段对管控要求的落实情况

目前工程线路方案是在保证高铁后期运行效率和运行安全的基本条件下，充分考虑文物整体的安全与景观风貌，将项目对文物的影响降低到最小的条件下制定的。目前，本项目线路方案是综合考虑各方面现实因素，将线位与文物的交叉次数控制到最少，对文物的影响段落长度最短，线路已无法避让。

隧道下穿海宁海塘，铁路以21.5%的纵坡下穿古海塘，隧道埋深约为22m，其与

---

海宁海塘底部原塘基本桩竖向最小净距约为 10.62~11.31m。工程埋深大于文物埋藏区，根据文物影响评估单位的结论，满足文物安全要求。

浙东运河（萧山段、古纤道萧山段、柯桥段）和萧绍海塘（杭州段）的架设桥梁路段，桥墩已避开保护单位、遗产区。

线位临近巽龙桥段桥梁施工范围将严格控制施工场地，对文物设置围挡保护。

项目以架设桥梁的方式跨越濮濮桥遗址南部，按意见要求依法进行考古发掘。

### ③文物评估报告提出的文物保护措施

设计中将积极落实文物影响评估及后续文物主管部门的文物审批意见。

#### A、施工期影响的减缓措施

a.控制好隧道盾构及穿越海宁海塘处施工带来的振动、沉降及突发风险。

b.做好施工中的土体变形、地面沉降、地面振动、地下水位的监测工作，做好地下文物、地面文物及相关建构筑物的变形监测工作，辅以适当措施使影响控制在安全范围内。

c.针对施工期间可能存在的突发状况，制定相应的应急预案，考虑盾构机盾构、承台及桩基开挖过程中的安全风险，做好施工期间的监测预警及工程管理措施，防范施工带来的振动、沉降及其他突发状况对萧绍运河、二十五里塘、海宁海塘、萧绍海塘可能产生的影响。

d.科学合理编制施工方案，合理安排施工时间，科学处理施工中产生的废水和固体废弃物，针对施工期间可能出现的环境污染制定相应的应急预案，施工结束后及时清理现场废弃物。

#### B、运行期影响的减缓措施

a.本项目主体施工完成后，对上跨文物处桥墩施工区域及周边保护区划内的景观绿化进行整改优化，以弱化本项目建设对文物环境的影响。

b.运营期，对萧绍运河、二十五里塘、萧绍海塘进行振动、沉降等及其他可能造成的影响进行专项监测，尤其需加强盾构处上部钱塘江海塘海盐救海庙段和海宁段振动和土体隆沉的监测，制定完善的监测方案及安全预案。

## 4.3.2 工程对沿线土地资源的影响分析

### 4.3.2.1 工程占地概况

工程总占地面积 300.23hm<sup>2</sup>，其中永久占地 232.75hm<sup>2</sup>，临时占地 67.48hm<sup>2</sup>。

#### (1) 工程永久占地

本工程永久用地 232.75hm<sup>2</sup>，主要为耕地（148.94hm<sup>2</sup>）和建设用地（28.58hm<sup>2</sup>）。

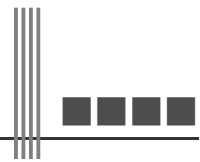


表 4.3-2

项目用地分类表

| 项目   |                  | 耕地     | 林地   | 园地   | 草地   | 建设用地  | 水域   | 合计     |
|------|------------------|--------|------|------|------|-------|------|--------|
| 永久用地 | 面积 $\text{hm}^2$ | 148.94 | 1.10 | 3.63 | 0.25 | 28.58 | 7.65 | 232.75 |
|      | 比例%              | 67.83  | 0.46 | 1.49 | 0.12 | 27.02 | 3.11 | 100    |

## (2) 工程临时占地

本工程临时用地  $67.48\text{hm}^2$ ，占地类型以空闲地、建设用地、低产田和林地（主要为疏林）为主，详见下表。

表 4.3-3

工程临时占地数量表

单位:  $\text{hm}^2$ 

| 占地类型             | 耕地    | 园地   | 林地   | 建设用地  | 水域   | 空闲地   | 合计    |
|------------------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|
| 面积 $\text{hm}^2$ | 14.37 | 0.14 | 1.70 | 27.7  | 2.54 | 21.03 | 67.48 |
| 比例%              | 26.21 | 0.21 | 3.13 | 26.49 | 4.4  | 38.88 | 100   |

## 4.3.2.2 工程占地影响

## (1) 工程永久占地对土地利用的影响分析

工程永久占地将使评价范围内的土地利用现状发生改变，特别是部分农用地将转变为以铁路运输为主体的交通建筑用地，将对沿线土地利用格局带来一定影响。评价区各种土地类型改变情况见表 4.3-4。

表 4.3-4

工程永久占地造成评价范围内各地类改变情况统计表

单位:  $\text{hm}^2$ 

| 项目 \ 地类 | 耕地      | 林地      | 园地     | 草地     | 建设用地   | 水域     |
|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
|         | 现状      | 2412.39 | 755.56 | 274.24 | 44.5   | 607.78 |
| 建成后     | 2263.45 | 754.46  | 270.61 | 44.25  | 811.95 | 257.88 |
| 变化量     | -148.94 | -1.10   | -3.63  | -0.25  | 204.17 | -7.65  |

从表 4.3-4 可以看出，工程永久占地将使评价范围内耕地、园地、林地、水域的面积有一定程度的减小，其中耕地面积减少量最大，达到  $148.94\text{hm}^2$ ；建设用地面积在工程后将增加  $204.17\text{hm}^2$ 。

工程实施后，铁路线路沿线约 20~30m 宽的区域，原来以农田为主的土地利用格局将改变为交通过地，但工程占地主要呈窄条带状均匀分布于沿线地区，线路横向影响范围极其狭窄，所以线路施工及建成后不会使沿线农业生产格局发生太大改变。

本工程临时用地主要是弃土（渣）场、施工生产生活区、施工便道等临时工程的占地，工程结束后将对其采取生态恢复措施并复垦为耕地或林地（或按土地权属人要求进行处理），预计在施工结束后 3~5 年左右可基本恢复原有的土地利用类型。

综上所述，工程建设对评价区土地利用结构影响不大。

### 4.3.3 工程占地对农业生产的影响分析

#### (1) 对沿线粮食产量的影响

工程永久性占用耕地 148.94hm<sup>2</sup>，根据沿线统计资料分析，沿线耕地粮食年均亩产可按 450kg 计算，则评价区粮食年产量减少 1034.62t；工程临时用地占用耕地 14.37hm<sup>2</sup>，施工期 4 年将使评价范围损失粮食 843.27 t。

#### (2) 对沿线农田排灌系统的影响

本工程过农田分布区采用架桥方案，可确保原有沟、渠等水利设施不遭破坏，对部分占用或破坏的既有农田灌溉设施或排洪沟渠均按原标准恢复，对工程占用的水利设施均以不低于原标准要求予以还建，能有效维护原有农灌系统的功能，从而保证沿线地区农业的可持续发展。

### 4.3.4 工程对沿线植物资源的影响分析

#### (1) 对植物种类和区系影响分析

工程施工将造成路基、站场等永久占地内植被的永久性消失和施工营地、施工场地等临时用地内植被的暂时性消失。由于这些植物种类均为区域内常见种，分布范围广，分布面积大，因此本工程建设不会造成评价区域植物种类的减少，更不会造成区域植物区系发生改变。

#### (2) 对珍稀保护植物资源的影响

本次调查中未发现珍稀保护植物，但不排除沿线有珍稀保护植物分布。施工过程中应提高施工人员的环保意识，尽可能地保护当地植被，若发现野生保护植物，上报当地林业主管部门，在林业主管部门的指导下对野生保护植物进行移栽保护，移栽后方可进行施工。

### 4.3.5 工程对沿线动物资源的影响分析

#### 4.3.5.1 对陆生动物资源的影响

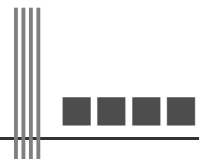
##### 4.3.5.1.1 施工期对陆生动物资源的影响

施工期对野生动物的直接或间接影响见表 4.3-5。

表 4.3-5 施工期对野生动物的影响一览表

| 影响时效 | 两栖动物                              | 爬行动物                         | 鸟类                        | 兽类                    |
|------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 短期影响 | 破坏生境、影响繁殖；<br>施工噪声、夜间照明影响觅食；人为捕杀。 |                              | 施工噪声使其<br>迁移；人为捕杀。        | 施工噪声、废水、<br>废气等使兽类迁移。 |
| 长期影响 | 蛙类迁徙或减少；<br>影响可逆。                 | 经济蛇类迁徙或减少，鼠<br>类、蜥蜴类增加；影响可逆。 | 施工区域部分种群迁移、<br>数量减少；影响可逆。 |                       |

由于评价区内有许多相同的替代生境，这些动物比较容易找到栖息场所。同时，由于铁路施工范围小，施工期对野生动物影响的范围不大且影响时间较短。



#### 4.3.5.1.2 运营期对陆生动物资源的影响

运营期对野生动物的影响归纳为表 4.3-6。

表 4.3-6 运营期对野生动物的影响一览表

| 影响内容         | 两栖动物                   | 爬行动物 | 鸟类                 | 兽类             |
|--------------|------------------------|------|--------------------|----------------|
| 噪声、灯光、污水、废渣等 | 铁路灯光使蛾类等增多，从而引起蜥蜴类的增多。 |      | 可能造成繁殖率的降低，总体影响不大。 | 中型兽类迁移，小型兽类增多。 |
| 铁路阻隔         | 造成种群隔离，不利其生存。          |      | 基本无影响。             | 影响兽类的取食和活动。    |

线性工程对动物活动的影响主要体现在对动物活动的阻隔。项目沿线区域未发现大型野生动物分布，区域内兽类、爬行动物等均可利用全线所有桥梁和涵洞穿越铁路。因此，本工程桥涵的设置可满足野生动物通过需求，不会对沿线生物的通行造成阻隔。

#### 4.3.5.1.3 对评价区陆生野生保护动物的影响

本工程对鸡形目鸟类等活动能力较差的保护动物的影响主要表现为施工期对其生境的影响及运营期阻隔效应，由于这些动物具有较强的趋避能力，且本工程周边替代生境较多，因此他们不会因为生境的丧失而消亡，同时，大量铁路桥隧的设置较大程度上减缓了工程对它们的阻隔；猛禽类飞翔能力较强，活动范围广，除人为捕杀的可能性外，基本不受工程建设的影响；鸮类主要以鼠类为食，工程建设会造成人流的增加和鼠类的增多，会吸引他们在周边觅食，会增加其被人为猎杀的几率；应加强施工人员的宣传教育和管理工作；降低隧道开挖、爆破的施工强度，缓解对其影响。

综上所述，只要加强对施工人员的宣传教育，提高环保意识，本工程建设不会对评价区国家级陆生野生保护动物产生太大影响。

#### 4.3.5.2 对水生生物资源的影响

本工程沿线跨越大运河段水体内无桥墩设置，穿越钱塘江段采用隧道穿越，无地面工程，其他桥梁跨越主要为支流、河塘等。工程主要以桥梁形式跨越，工程建设对这些河流水域水生生物的影响集中表现为桥梁施工过程中。

##### 4.3.5.2.1 施工期影响

(1) 桥梁基础施工扰动水体，可能造成浮游生物、底栖动物等饵料生物量的减少，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁到其它地方，施工区域鱼类密度显著降低。大型桥梁施工期在水下作业时，搅动水体和河床底泥，局部范围内破坏了鱼类的栖息地，对鱼类有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场。鱼类等水生生物生存空间的减少导致食物竞争加剧，致使种间和种内竞争加剧，鱼类的种群结构和数量都会发生一定程度的变化而趋于减少。

(2) 工程建设人员的捕鱼会对鱼类资源造成不利影响，但由于鱼类择水而栖，可迁到其它地方，同时工程对鱼类的影响只局限于施工区域，所以不影响鱼类物种资

源的保护。工程完成后，如能保证流域内水量充沛，水质清洁，并结合采取鱼类保护措施，原有的鱼类资源及其生息环境不会有太大的变化，对该流域鱼类种类、数量的影响不大。

### (3) 对浮游藻类、浮游和底栖动物的影响

浮游藻类、浮游和底栖动物是诸多鱼类的主要饵料，它们的减少和生物量的降低，会引起水生生态系统结构与功能的改变，进而通过食物链关系，引起鱼类饵料基础的变化，最终导致渔业资源的减少。

桥梁工程对浮游藻类、浮游和底栖动物影响主要来自于桥墩的水下基础施工。桩基作业产生的扰动会造成底质的再悬浮，在短期内造成局部水环境变化，从而影响浮游藻类、浮游动物的分布。桥墩永久占据部分河床，将造成底栖生物赖以生存的底质的丧失，引起一定的生物量损失。

#### 4.3.5.2.2 运营期影响

施工活动扰动地表形成的径流而进入河流中，会影响接纳水体的水质。由于路面径流在工程设计中已采取了相应的工程措施，如排水沟等，路面径流通过排水沟时，水中的悬浮物、泥沙等经过降解或沉积后，其浓度对河流的影响较小，不会改变目前的水质类别，因此运营期对水生生物的影响不大。

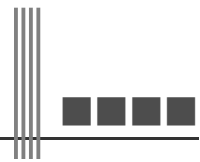
### 4.3.6 弃土（渣）环境影响分析

工程纵断面设计尽量减少高填深挖，尽量少占地，少弃土、弃渣。土石方工程本着移挖作填、充分利用的原则进行合理调配，路堑和隧道开挖之土石方、桥梁基坑出土等充分利用作路基填方和临时工程、桥梁填料，以节约用地，尽量减少对地表植被的破坏，避免水土流失，充分利用工程弃渣作为施工骨料。土石方分段施工、分段及时防护，随挖、随填、随运、随弃，不留松土。

本工程土石方挖填总量 912.54 万  $m^3$ ，其中挖方 607.35 万  $m^3$ （含表土 77.80 万  $m^3$ 、土方 455.65 万  $m^3$ 、清淤 13.20 万  $m^3$ 、泥浆钻渣 138.50 万  $m^3$ ），填方 305.19 万  $m^3$ （含表土 77.80 万  $m^3$ 、土方 247.29 万  $m^3$ 、石方 57.90 万  $m^3$ ），利用方 246.70 万  $m^3$ （含表土 77.80 万  $m^3$ ），借方 58.49 万  $m^3$ （外购石方），余方 360.65 万  $m^3$ （含土方 208.95 万  $m^3$ 、清淤 13.20 万  $m^3$ 、泥浆钻渣 138.50 万  $m^3$ ）。

本工程余方 360.65 万  $m^3$ ，其中 34.21 万  $m^3$  桥下摊铺，剩余 326.44 万  $m^3$ （其中土方 174.74 万  $m^3$ 、清淤 13.20 万  $m^3$ 、泥浆钻渣 138.50 万  $m^3$ ）通过码头中转后外运消纳。根据消纳协议，海宁长陆码头中转外运 75.01 万  $m^3$ ，由嘉兴市沈荣土方公司运至海盐县袁花镇中分山矿坑水路运距约 45km；浙江泓伟码头中转外运 251.43 万  $m^3$ ，由浙江泓纬有限公司至海盐县袁花镇中分山矿坑水路运距约 90km。土方运输过程中造成的水土保持防治责任由对应土石方公司负责，运输过程中要严格遵守作业制度，根据现





场调查，土石方公司均采用船运的方式，需严格控制土石料装船量，避免过量装船，运输时在上面覆盖防雨布等物，沿途不漏土、不飞扬。

表 4.3-7 工程土石方平衡一览表

|    | 挖方<br>(万 m <sup>3</sup> ) | 填方<br>(万 m <sup>3</sup> ) | 利用 (万 m <sup>3</sup> ) |        | 外借<br>(万 m <sup>3</sup> ) | 余方<br>(万 m <sup>3</sup> ) |
|----|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------|---------------------------|---------------------------|
|    |                           |                           | 调出                     | 调入     |                           |                           |
| 桥梁 | 293.48                    | 109.85                    | 109.85                 | 109.85 | 0                         | 183.63                    |
| 路基 | 8.93                      | 4.63                      | 0                      | 0      | 4.63                      | 8.93                      |
| 站场 | 26.64                     | 150.71                    |                        | 136.85 | 53.86                     | 26.64                     |
| 隧道 | 278.3                     | 0                         | 136.85                 | 0      | 0                         | 141.45                    |
| 合计 | 607.35                    | 305.19                    | 246.70                 |        | 58.49                     | 360.65                    |

### 4.3.7 区域自然体系生态完整性影响分析

#### 4.3.7.1 生物多样性影响分析

本工程建设会造成沿线施工场地、临时营地、取土场等临时用地范围内植物种类和植被类型的暂时消失；会造成站场等永久占地范围内植物种类和植被类型的永久消失；工程施工和运营将改变原有动物的生境，影响他们的觅食、栖息甚至是繁殖，使其暂时或永久性迁徙。但本工程线路两侧生态环境具有很大的相似性，受影响动植物资源均为沿线地区常见类型，加上工程本身造成的影响范围有限，因此工程建设对沿线地区生物多样性的影响有限，不会造成特定种群消失或物种灭绝。

#### 4.3.7.2 生物量及自然体系生产力影响分析

本工程对区域生物量及自然体系生产力的影响主要是由工程占地、特别是永久性占地引起。工程建成后评价区范围内各种用地类型面积将发生一定变化，特别是植被的减少，导致区域生物量及自然生态体系生产能力和稳定状况的发生相应改变，对区域生态完整性产生一定影响。

本工程建设完成后，方案前后评价区范围内植被类型面积、生物量以及自然体系生产力变化的具体情况见表 4.3-8。

表 4.3-8 评价区范围内生物量及自然体系生产力变化情况表

| 植被类型变化                                     |                       | 平均生物量                | 生物量变化    |
|--|-----------------------|----------------------|----------|
| 类 型  | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | (t/hm <sup>2</sup> ) | (t)      |
| 针叶林  | -0.02                 | 96.34                | -1.93    |
| 阔叶林  | -0.84                 | 103.47               | -86.91   |
| 竹林   | -0.24                 | 76.41                | -18.34   |
| 经济林  | -3.63                 | 80.56                | -292.43  |
| 灌草地  | -0.25                 | 23.17                | -5.79    |
| 农作物  | -148.94               | 34.38                | -5120.56 |
| 水生植被                                       | -7.65                 | 1.2                  | -9.18    |
| 交通建设用地                                     | 204.17                | /                    | /        |
| 合 计  |                       |                      | -5535.14 |
| 工程建成后评价区自然体系平均生产力 [gC/(m <sup>2</sup> .a)] |                       |                      | 647.42   |
| 评价区自然体系平均生产力变化 [gC/(m <sup>2</sup> .a)]    |                       |                      | -2.28    |

从表 4.3-8 可以看出, 本工程建设完成后, 被占用的耕地等具有生产能力的土地类型变为无生产力的道路和建设用地, 工程占用地表植被使评价范围生物量减少 5535.14t (其中农作物减少 5120.56t), 仅占评价区植被原总生物量的 0.26% (0.12%); 同时评价区自然体系生产能力由现状的 649.7gC/(m<sup>2</sup>.a) 降低到 647.42gC/(m<sup>2</sup>.a), 自然体系的平均生产力减少 2.28gC/(m<sup>2</sup>.a), 说明工程建设对评价区的自然生产力将产生一定的负面影响, 会进一步增加该地区的生态压力, 对于工程建设前评价范围自然体系生产力而言, 植被净生产力下降幅度只占建设前水平的 0.26%, 降幅比例较小. 同时减少量主要为耕地的农作物量, 对整个区域来讲, 自然植被减少量较少, 工程建设不会改变其区域生态功能区。因此, 工程对自然体系生产力的影响是能够承受的。

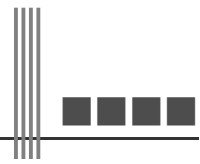
#### 4.3.7.3 景观生态体系影响分析

工程实施后, 评价范围内土地利用格局将发生变化, 从而导致各缀块优势度发生变化, 对评价范围内的生态景观格局产生影响。评价区土地利用格局发生了一定变化, 其中建设用地拼块因铁路的修建而使其重要性提高; 耕地面积虽然有所减少, 但优势度值变化不大, 仍然作为模地存在。可见, 工程的建设和运行不会对评价区景观现状产生太大冲击。

#### 4.3.8 沿线视觉景观影响分析

##### (1) 桥梁视觉景观影响分析

桥梁对视觉景观的影响主要表现为色调和桥形对视觉的影响, 若色调阴沉、桥形杂乱无章, 将对视觉造成巨大的冲击。



## (2) 隧道洞门视觉景观影响分析

工程沿线地区隧道进出口区域主要为农田，隧道的施工将破坏洞口植被，施工结束后若不做好植被恢复，将使原有的景观斑块化，形成强烈的视觉反差。

## (3) 站场对视觉景观影响分析

车站设计应充分考虑景观效应，在可绿化地带种植林木、花卉、草坪等，实施环境绿化措施，尽可能扩大绿化和景观面积；从生态环境保护的理念出发，充分考虑对资源的合理利用以及优化重组，使站前广场景观沉浸在清新、纯朴的自然气息之中。因此，站场景观将成为城镇景观中的一个新亮点。

## 4.4 生态环境保护措施及建议

### 4.4.1 大运河及海塘文物保护措施及建议

工程穿越大运河海宁段（二十五里塘）、大运河萧山段与大运河柯桥段相关路段为桥梁，本工程桥墩已避让在遗产区及保护范围，施工期施工范围尽量避开遗产区，施工废水废渣不得排入河道，使用低振动施工机械进行施工，根据现场风貌，优化桥梁造型，使桥梁景观与运河遗产相协调。此外在缓冲区内架设桥墩施工范围需在保证勘探条件的前提下还需进行考古勘探。

海宁海塘，相关路段以下穿隧道的形式进行施工，本工程已满足施工深度 15 米以上要求。下一步还需制定文物影响评估报告，按《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》中的相关规定履行报批手续。

萧绍海塘杭州段保护范围内未设置桥墩，施工期施工范围避开保护范围，优化桥梁造型，建设控制地带内桥墩施工范围需在保证勘探条件的前提下进行考古勘探。

目前本工程已委托进行大运河及古海塘文物影响评估报告编制工作，并按照相关法律法规进行依法报批。在评估报告编制过程中，相关设计专业应与专题编制单位密切联系，随时跟进保护措施及要求，调整设计。文物影响评估报告中相关文物保护措施要求见 4.3.1 节。

工程距离东运河古纤道距离较远，施工范围已避开古纤道遗址，工程建设对古纤道基本无影响。

巽龙桥为杭州市文物保护单位，距离线路较近，建议在施工过程需严格按照目前划定红线范围进行，严禁随意扩大施工。虽然不会在此次施工中对建筑本体造成直接破坏，但必须要需要注意围挡，对古建筑进行适当的避让。

此外，若在施工过程中任何单位和个人发现文物，应当按照《中华人民共和国文物保护法》等国家、浙江省的相关法律规定，立即暂停施工，保护现场，报当地文物行政部门处理。

#### 4.4.2 土地资源及农业生态的保护措施及建议

本工程沿线土地资源较宝贵，设计根据《土地管理法》、《水土保持法》、《土地复垦条例》、《基本农田保护条例》等法规的要求，结合当地土地利用现状及工程建设的实际情况，设计已采取了各种土地资源保护措施。

①线路选线时结合地方规划，本着少占良田的原则，利用灌溉困难的岗地和荒地，减少铁路对土地的条块分割。

②设计大量采用桥、隧形式，较采用路基方案可减少铁路用地约 40 亩/km，从源头上缓解了工程建设与沿线土地资源保护之间的矛盾。

③占用耕地的路基地段，根据地形情况和路基填筑高度适当采用支挡防护工程加固路基，减少了路基延展边坡占用土地面积。

④建设中的材料、机械临时堆场用地，尽量利用已征用土地或非农业用地；施工便道尽量利用地方公（道）路。

⑤工程临时占用耕地 14.37hm<sup>2</sup>，工程施工结束后应及时复耕，减少对农业生产造成的损失。

评价建议：

①线路设计应减少线路与既有道路等之间夹心地的面积，提高铁路两侧土地使用效率。

②施工结束后对于占用农田的临时用地原则上应复耕还田。对路基边坡、站场、取弃土（渣）场采取植被恢复措施，逐步恢复土地原有生产力。

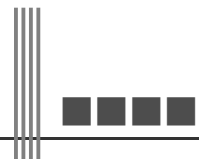
③建议设计部门在下一步施工设计工作中，应加强与地方的联系，充分了解当地群众的意向和当地土地利用规划，对地方有还田意向并通过土地整治措施后具有还田条件的临时用地均应考虑还田措施。

④建设单位应按《土地管理法》、《土地管理法实施条例》等法律法规，支付征用土地的征地补偿费、附着物和青苗补偿费及安置补助费，把不良影响降至最低限度。

建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可完成撤离施工现场；施工单位应加强施工队伍的环境意识，做到文明施工；严格控制施工临时用地，做到临时用地和永久用地相结合；工程材料、机械定置堆放，运输车辆按指定路线行驶；在农田周围施工时，尽量减少施工人员的活动、机械碾压等对农作物及农田土质的影响；在水网较发达路段施工时，有污染性材料与粉尘性施工材料堆放应避免农田灌溉水网，并注意尽量避免施工活动对灌溉水网的堵塞及污染；雨季施工时要对物料堆场采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆采取遮挡措施。

根据《基本农田保护条例》的相关规定，结合本工程特点，评价采取下列措施作为基本农田保护措施：

国家实行基本农田保护制度，根据“中华人民共和国土地管理法”第四十四条、



“基本农田保护条例”第十五条的规定，建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及耕地转为建设用地的，必须经国务院批准，办理耕地转用审批手续。

根据《基本农田保护条例》第十六条“经国务院批准占用基本农田的，……，占用单位应当按照占多少、垦多少的原则，负责开垦与所占基本农田的数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地”的原则，考虑到工程沿线地区土地备用资源不足，建设单位难以开垦“数量与质量相当的耕地”，因此以“缴纳耕地开垦费”为宜，路基本体占用基本农田根据下一阶段与地方确认的数量为准，交纳同等数量的耕地开垦费。

根据《基本农田保护条例》第十六条第二款“占用基本农田的单位应当按照县级以上地方人民政府的要求，将所占用基本农田耕作层的土壤用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良”的要求，工程施工时将基本农田表层 0.3~0.4m 的耕作层土壤推到一侧，与地方政府协调，运至适当地点，必要时耕作层运至取土场堆放，由地方人民政府用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良。

工程设计大量采用以桥代路方案，每公里桥梁占地比路基方案减少占地约 40 亩，极大的减少了本工程的占地数量；评价建议下一步设计中进一步优化线路方案，减少线路与既有交通通道的夹心地；以尽可能减少工程占地，从而减少对基本农田的占用。

在工程设计已经考虑采取保护措施，主要是对于工程永久占用的土地资源，通过合理选线、选址，少占良田、多占劣地、荒地等措施以减少其影响程度。

#### 4.4.3 植物保护措施及建议

设计按《铁路工程绿色通道建设指南》（铁总建设〔2013〕94号）和国家现行有关标准的规定执行。设计应采用内灌外乔的绿化形式。靠近线路地带应栽种草、灌植物，远离线路地带宜栽种灌木、乔木，形成立体复层的绿化带。栽植乔木时，其成年树高，不宜高于旅客列车车窗下缘。

工程临时占用林地 1.1hm<sup>2</sup>，工程施工结束后应及时进行绿化，减少对植被生物量的影响。应根据当地气象、水文、土壤、地形、植被现状等情况确定，执行宜草则草，宜灌则灌，宜乔则乔的绿化方针，优先选择当地适生植物品种。滨海平原恢复以耐盐碱的草本植物芦苇、咸菁及蒿草为主。

同时施工阶段加大植物保护的宣传力度，并采取各种方式，如宣传栏、挂牌等，让施工人员了解植物保护重要性。加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，施工过程中如在施工范围内发现有珍稀保护植物分布，应及时将其移植，避免工程施工对它们的破坏。在野外施工过程中若在施工范围内发现古树分布，应立即上报林业部门，采取相应的防护措施。

---

#### 4.4.4 动物保护措施及建议

##### 4.4.4.1 陆生动物保护措施

由于工程周边替代生境较多，因此，评价区域内的野生动物不会因为局部生境的丧失而灭绝或消亡。为进一步减缓工程建设对动物资源的影响，本次评价补充提出以下减缓措施：

①合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。防治高噪声施工对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间，避免在晨昏和正午进行高噪声作业等。

②做好施工规划前期工作，防止动物生境污染。施工期间加强施工场地防护，加强施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），避免生活污水的直接排放，减少水体污染；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失。

③提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁对其进行猎捕。

##### 4.4.4.2 水生生物保护措施

①施工营地生活垃圾和生活污水不得随意排入附近水体。生活垃圾集中堆放，由施工车辆送城市垃圾场。在河流两侧施工营地尽可能设置旱厕，设置水厕时应配套设置化粪池，清掏用作农田肥料；食堂设置贮存池存放厨房残渣，适时清掏。

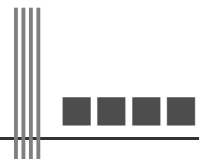
②施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。部分施工用料若堆放在桥位附近，应在材料堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。工程建设中的弃土弃渣，要按照环保要求，对弃渣场进行防护。

③在跨越河流进行桥梁施工时，禁止将污水、垃圾及船舶和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，应收集后和大桥工地上的污染物一并处理。桥梁施工挖出的淤泥、渣土等不得抛入河流中。

④合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工，对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育。

⑤工程施工尽量选在枯水期进行，避开鱼类产卵期，加强鱼政管理，严格保护好现有鱼类资源。

⑥编印宣传资料，向承包商、施工人员、船舶运输人员、工程管理人员等大桥建设有关人员大力宣传《野生动物保护法》、《渔业法》等相关法律法规，提高施工人员保护理念。



#### 4.4.5 弃土（渣）影响缓解措施

在下一阶段的勘测设计中，建议加强地质勘探工作和土石方合理调配，隧道出渣尽量用做路基填料，进一步减少隧道弃渣量，并进一步优化合并，从而减少本工程对土地和植被的占压和破坏。

#### 4.4.6 隧道工程影响减缓措施及建议

①隧道出渣首先考虑利用，应结合路基、站场专业作好调配。

②施工污水需做处理，不能直接排入河中。利用隧道洞外自然沟壑地形，设置污水处理设施。经处理后的水质，应视接纳水体的功能，符合相应的排放标准。

评价建议增加：

①根据地下水发育情况，适当设置环向排水盲管，二次衬砌的环向施工缝处设置水膨胀止水条。

②加强施工阶段对隧道涌水的观测和预报工作，确保隧道施工对地下水、地表水的影响减小至最低程度。

③隧道洞口应尽量避免大开挖，减少破坏植被，以保护环境。

④施工场地及临时工程要安排合理，紧凑，尽量不占良田。对施工排放的污水、污浊空气、粉尘及其他废气物，要做处理，再排放至指定地点。不能对当地环境造成污染。

⑤施工管理措施

严格管理施工单位，不得随意弃渣，扩大扰动地表面积，破坏隧道进出口植被。

#### 4.4.7 大临工程合理性分析及减缓措施

##### 4.4.7.1 大临工程环境合理性分析

目前本工程大临工程的位置尚未最终确定，评价提出大临设施选址的原则：

- 严禁在生态红线区等环境敏感区内。
- 尽量远离居民点、学校等人员集中场所。
- 周边交通方便，尽量少修建施工便道。

①大临设施概况

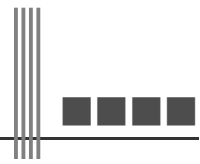
本工程施工生产生活区总面积 64.99hm<sup>2</sup>。其中铺轨基地 1 处-5.33hm<sup>2</sup>，制梁场 4 处-33hm<sup>2</sup>，道砟存放场 2 处，占地 2.66hm<sup>2</sup>，填料拌合站 2 处-2hm<sup>2</sup>，砼拌和站 6 处-9.73hm<sup>2</sup>，临时材料厂 4 处-4.00hm<sup>2</sup>，泥水处理厂 3 处-4.00hm<sup>2</sup>，隧道明挖隧道施工场地 4 处-4.27hm<sup>2</sup>。

表 4.4-1

大临设施一览表

| 类 型                    | 序号 | 名 称              | 位 置           | 占地<br>面积/<br>hm <sup>2</sup> | 是否涉<br>及生态<br>敏感区 | 是否涉<br>及基本农田<br>保护区 | 占地<br>类型          | 恢复<br>方向   | 备 注       |
|------------------------|----|------------------|---------------|------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|------------|-----------|
| 铺轨<br>基地               | 1  | 钱塘存车场铺轨基地        | DK37+900 左侧   | 5.33                         | 否                 | 否                   | /                 | /          | 永久用<br>地内 |
| 梁场                     | 1  | 五金桥路制存梁场         | DK011+350 左侧  | 8                            | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
|                        | 2  | 头十一线制存梁场         | DK030+600 右侧  | 9.67                         | 否                 | 否                   | 水田                | 耕地         |           |
|                        | 3  | 钱安线制存梁场          | DK065+000 左侧  | 8                            | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
|                        | 4  | 联络线制存梁场          | LDK008+800 右侧 | 7.33                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
| 道砟存<br>放场              | 1  | 1#存车场道砟存放场       | DK037+700 左侧  | 1.33                         | 否                 | 否                   | /                 | /          | 永久用<br>地内 |
|                        | 2  | 2#杭州南道砟存放场       | LDK012+200 右侧 | 1.33                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
| 填料<br>拌合站              | 1  | 桐乡站填料拌合站         | YDK000+700 右侧 | 1.00                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
|                        | 2  | 存车场填料拌合站         | DK037+700 左侧  | 1.00                         | 否                 | 否                   | /                 | /          | 永久用<br>地内 |
| 混凝土<br>拌和站             | 1  | 1#拌合站            | DK008+000 右侧  | 1.39                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
|                        | 2  | 2#拌合站            | DK017+250 右侧  | 1.39                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
|                        | 3  | 3#拌合站            | DK033+400 左侧  | 2.12                         | 否                 | 否                   | 水田                | 耕地         |           |
|                        | 4  | 4#拌合站            | DK053+200 右侧  | 1.39                         | 否                 | 否                   | 草地                | 草地         |           |
|                        | 5  | 5#拌合站            | DK064+200 右侧  | 1.39                         | 否                 | 否                   | 水田                | 耕地         |           |
|                        | 6  | 6#拌合站            | LCK007+000 右侧 | 2.05                         | 否                 | 否                   | 水田                | 耕地         |           |
| 临时<br>材料厂              | 1  | 海宁站临时材料厂         | DK016+500 右侧  | 1.00                         | 否                 | 否                   | /                 | /          | 永久用<br>地内 |
|                        | 2  | 江东站临时材料厂         | DK033+800 右侧  | 1.00                         | 否                 | 否                   | /                 | /          | 永久用<br>地内 |
|                        | 3  | 钱清站临时材料厂         | DK061+200 右侧  | 1.00                         | 否                 | 否                   | /                 | /          | 永久用<br>地内 |
|                        | 4  | 联络线临时材料厂         | LDK09+300 左侧  | 1.00                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
| 泥水<br>处理厂              | 1  | 荆山大道泥水处理厂        | DK020+100 左侧  | 1.33                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |
|                        | 2  | 义峰线泥水处理厂         | DK041+100 右侧  | 1.33                         | 否                 | 否                   | 草地                | 草地         |           |
|                        | 3  | 启航泥水处理厂          | DK050+100 右侧  | 1.33                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 草地         |           |
| 隧道明<br>挖隧道<br>施工<br>场地 | 1  | 钱塘江隧道施工<br>场地 1# | DK20+500      | 1.20                         | 否                 | 否                   | 旱地、<br>林地、<br>宅基地 | 耕地、<br>宅基地 |           |
|                        | 2  | 钱塘江隧道施工<br>场地 1# | DK25+400      | 1.20                         | 否                 | 否                   | 坑塘<br>水面          | 耕地         |           |
|                        | 3  | 萧山机场东隧道<br>施工场地  | DK41+300      | 0.94                         | 否                 | 否                   | 宅基地               | 宅基地        |           |
|                        | 4  | 萧山机场西隧道<br>施工场地  | DK50+200      | 0.94                         | 否                 | 否                   | 旱地                | 耕地         |           |





## ②选址合理性分析

本工程大临工程占地类型主要以旱地和空闲地为主，不涉及生态环境敏感区和基本农田，距离既有道路较近，可利用既有道路或改建既有农村道路，减少临时占地。受大临设施需临近线路布置的技术要求限制，及沿线居民点分布密集的实际条件制约，部分大临工程选址无法进一步远离敏感点，总体而言，大临设施选址合理。建议后续设计优化场内布置，减少临时占地面积；施工过程中采用低噪声设施设备，设置防护挡墙，采取毡布覆盖、喷淋降尘等措施，减少噪声及扬尘等对环境的影响。

### 4.4.7.2 施工生产生活区恢复措施

#### (1) 预防控制措施

本工程全线设置施工营地点多面广，扰动地表类型多，按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，采取有效的预防保护措施，强调源头控制、过程控制，最大程度的减少损坏原地貌。大临设施不得设置在生态保护红线等敏感区范围内。

#### (2) 环保措施

施工前，对所占耕地、园地、林地等地块进行表土剥离，集中堆放于施工生产生活区用地范围内。施工结束后，进行土地整治，回覆表土，复耕或植乔灌草绿化。灌草种类选择以保持水土、美化环境和适地适树为原则，选择适合当地气候、地形和土壤条件，生长快、萌生能力强的适生树种。灌草选取紫穗槐，草籽选取狗牙根和紫花苜蓿。施工结束后对占地类型为耕地的区域采取复耕措施，以恢复其原有生产力。

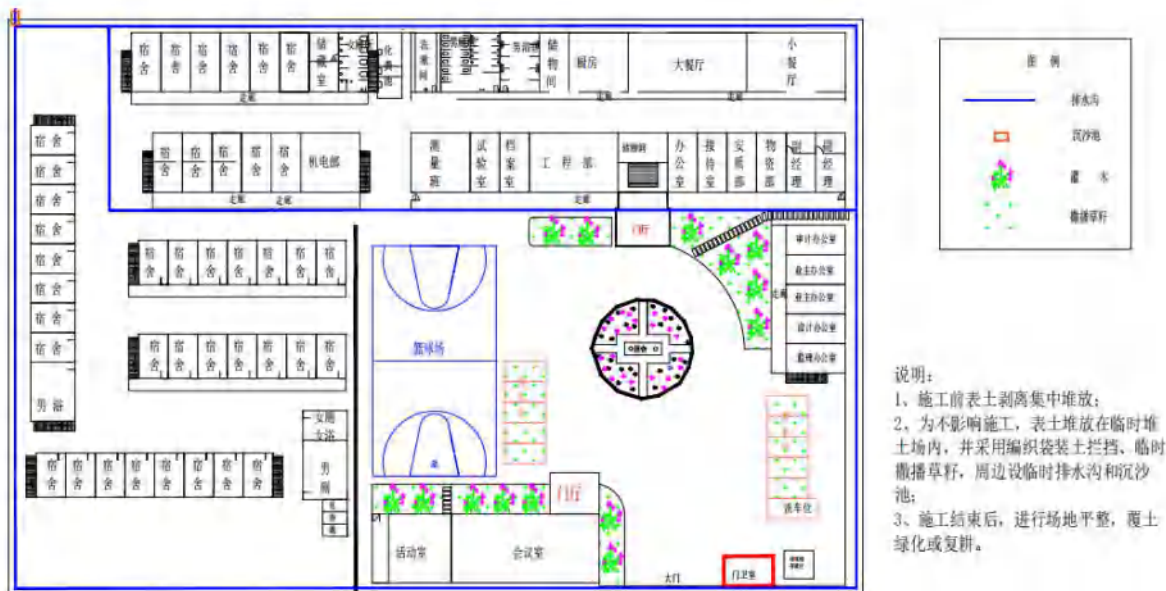


图 4-1 施工营地典型生态保护措施示意图

### 4.4.7.3 施工便道恢复措施

全线设置通往重点工程工点的施工便道共计 66.98km，改建便道长 0.40km，利用既有道路 5.84km。

施工结束后，部分施工便道作为田间道或乡村道路，宽度为4m~7m，改善项目区路面状况，完善道路系统，路基边坡进行植草护坡。

施工便道利用完毕后，便道进行土地整治，为迹地恢复创造条件。占用耕地的地块土地整治后复耕。在施工便道使用结束后，回填临时堆土场堆置的表土，覆土厚度约20~30cm，为后期绿化覆土创造条件。

施工便道平整覆土后，根据施工便道的立地条件和原占地类型，顶面和坡面营造水土保持灌木林，林地恢复主要采取栽植乔灌木和撒播草籽。灌草种类选择以保持水土、美化环境和适地适树为原则，选择适合当地气候、地形和土壤条件，生长快、萌生能力强的适生树种。灌草选取紫穗槐，草籽选取狗牙根和紫花苜蓿。

#### 4.4.8 视觉景观影响减缓措施及建议

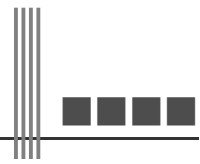
##### 4.4.8.1 桥梁视觉景观影响减缓措施

对视觉景观有要求的桥梁跨越公路及并行公路路段，设计中应通过采用融合法，应使桥梁的色彩与周围环境有机结合，与环境互相补充、自然协调，从而恰当体现桥梁的存在，使风景更为美丽生动。穿越大运河等文物地段的桥梁，应与周边遗产区风貌相协调。同时通过一定对象的感性风貌，即一定的形体、线条、色彩、质地等直接的形象感知因素或表象来体现桥梁美。轻巧明快、对称均衡、比例和谐、多样统一、具有韵律及节奏感的高架结构均能引发人们生理和心理的愉悦感。桥梁结构上，选用连续感强的连续梁桥，其水平伸展的动势和平坦舒展的风景相协调，并增加平稳安全感。



##### 4.4.8.2 隧道洞门视觉景观影响缓解措施

工程沿线地区隧道进出口主要为农田，隧道洞门型式的设计，原则上优先考虑采用环保型洞门，尽量减少洞口的开挖，避免对景观环境造成大的破坏，做好环境保护工作。在贯彻环保洞门设计原则的基础上，施工完成后，隧道洞口边坡及植被遭到破坏的地方恢复植被。同时，设计中应加强洞口开挖坡面的绿化恢复设计，在确保工程安全的前提下优先采用植物防护措施，选择适宜的树种、草种，达到防护工程、改善



路况，绿化环境、美化景观的目的。

#### 4.4.8.3 站场视觉景观影响减缓措施

车站设计充分考虑了景观效应，在可绿化地带种植林木、花卉、草坪等环境绿化措施，尽可能扩大绿化和景观面积；从生态环境保护的理念出发，充分考虑对资源的合理利用以及优化重组，使站前广场景观沉浸在清新、纯朴的自然气息之中。因此，采取上述措施后，站场景观将成为城镇景观中的一个新亮点。



典型车站景观照片

---

## 5 声环境影响评价

### 5.1 环境噪声现状调查与评价

#### 5.1.1 声环境敏感点分布

评价范围内共有声环境保护目标 88 处，其中正线、连接线及动走线两侧评价范围内敏感点 87 处，钱塘动车存车场周边敏感点 1 处，牵引变电所和地下车站风亭、冷却塔评价范围内无敏感点分布。另外沿线还有 3 处声环境规划敏感地块。

详见表 1.7.3 节所述。

#### 5.1.2 环境噪声现状测量

##### 5.1.2.1 测量执行的标准和规范

环境噪声测量按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90 修改方案)。

##### 5.1.2.2 测量实施方案

###### (1) 测量单位

环境现状噪声测量单位为铁四院武汉检测技术有限公司，CMA 计量认证资质证书号码为 200001214414。

###### (2) 测量仪器

采用 RION NL-52 型声级计，所有参加测量的仪器（包括声源校准器）在使用前均在每年一度的计量检定中由计量检定部门检定合格，在每次测量前后用声源校准器进行校准。

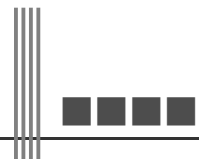
###### (3) 测量时间及方法

测量时间：2021 年 5 月 13 日至 6 月 4 日（节假日、周末除外）。

测量条件：在无雨、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。

环境噪声测量：环境噪声测量选择昼间（6：00~22：00）和夜间（22：00~6：00）有代表性的时段用积分声级计连续测量，对于受社会生活噪声影响为主的测点测量 10min 等效声级，对于受交通噪声影响为主的测点测量 20min 等效声级，用以代表昼间和夜间的声环境水平，受交通噪声影响的敏感点监测避开节假日及非正常工作时段；测量同时记录噪声主要来源（如社会生活噪声、交通噪声、铁路噪声等）。本工程受机场噪声影响的敏感点，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)“机场周围区域受飞机通过（起飞、降落、低空飞越）噪声的影响，不适用于本标准”的规定，因此本次监测时避开了飞机通过时段。

既有铁路噪声测量：分别在昼间（6：00~22：00）和夜间（22：00~6：00）两



时段内各选择不少于该路段平均车流密度的某一小时，测量其等效连续 A 声级，分别代表昼、夜间噪声水平。

#### (4) 测量量及评价量

声环境现状监测的测量量为规定时段的等效连续 A 声级，评价量为等效连续 A 声级。

#### (5) 测点布置原则

环境噪声现状测量主要是为全面把握沿线声环境现状以及为环境噪声预测提供基础资料，故测点布置主要针对敏感点，同时兼顾预测评价的需要。

对于受既有铁路噪声影响的环境敏感点，测量断面测点由近向远布置，近点一般设在敏感点距线路最近处，远点根据敏感点规模及相对线路距离，设在铁路边界线及 30~200m 以内区域声环境功能区边界和敏感点代表性位置。

#### (6) 现状监测时段车流情况

本工程共涉及既有线包括沪杭高铁、沪昆铁路、萧甬铁路及杭甬高铁。根据 2021 年上海铁路局运行图技术资料，沪杭高铁开行列车 152 对/日；杭甬高铁开行列车 108 对/日，沪昆铁路开行列车 68 对/日，萧甬铁路开行列车 33 对/日。

现状车流及典型断面现状监测结果见表 5.1-1，表 5.1-2。

表 5.1-1

既有铁路噪声影响噪声监测结果表

| 线别   | 监测路段 | 测点位置             | 监测位置 (m) |       | 监测时段              |                        | 车流量 (列) |    | 监测值 Leq (dB (A)) |      | 分析   | 备注                    |
|------|------|------------------|----------|-------|-------------------|------------------------|---------|----|------------------|------|--|-----------------------|
|      |      |                  | 距离       | 高差    | 昼间                | 夜间                     | 昼间      | 夜间 | 昼间               | 夜间   |  |                       |
| 沪杭高铁 | 范桥新村 | 距既有铁路外轨中心线 30m 处 | 30       | -6.1  | 9: 25~<br>10: 25  | 22: 30~<br>23: 30      | 18      | 6  | 69.8             | 63.9 | 沪杭高铁现状昼、夜间平均车流分别为 18.1 列/h、1.8 列/h, 监测时段车流均接近平均车流。 | 无声屏障                  |
| 沪昆铁路 | 板桥头  | 距既有铁路外轨中心线 30m 处 | 30       | -0.7  | 12: 50~<br>13: 50 | 23: 25~<br>00: 20 (次日) | 9       | 6  | 60.3             | 59.2 | 沪昆铁路现状昼、夜间平均车流分别为 9.3 列/h、10 列/h, 监测时段车流均接近平均车流。   | 无声屏障, 涉及既有沪昆铁路段两侧均有树林 |
| 萧甬铁路 | 四翔村  | 距既有铁路外轨中心线 30m 处 | 30       | -9.8  | 12: 15~<br>13: 15 | 23: 15~<br>00: 15 (次日) | 4       | 3  | 62.8             | 60.5 | 萧甬铁路现状昼、夜间平均车流分别为 3.1 列/h、2.7 列/h, 监测时段车流均接近平均车流。  | 无声屏障                  |
| 杭甬高铁 | 张溇小区 | 距既有铁路外轨中心线 30m 处 | 30       | -14.8 | 15: 05~<br>16: 05 | 22: 00~<br>23: 00      | 12      | 3  | 65.9             | 59.3 | 杭甬高铁现状昼、夜间平均车流分别为 13 列/h、0.4 列/h, 监测时段车流均接近平均车流。   | 有 2.15m 高直立声屏障        |

注：“高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面。

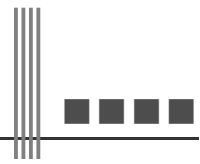


表 5.1-2

道路交通干线车流量统计表

| 名称            | 监测路段        | 监测时段 | 车流量 (辆/20min) |       |      | 监测值<br>dB (A) | 标准值<br>dB (A) | 达标<br>分析 |
|---------------|-------------|------|---------------|-------|------|---------------|---------------|----------|
|               |             |      | 大 车           | 中 小 车 | 合 计  |               |               |          |
| G60<br>沪杭高速   | 庄前埭         | 昼间   | 158           | 1528  | 1686 | 74.2          | 70            | 超标       |
|               |             | 夜间   | 87            | 524   | 611  | 66.7          | 55            | 超标       |
| 101 省道        | 王家角         | 昼间   | 40            | 251   | 291  | 68.6          | 70            | 达标       |
|               |             | 夜间   | 16            | 103   | 119  | 63.0          | 55            | 超标       |
| G92 杭州<br>湾高速 | 西徐家埭        | 昼间   | 120           | 540   | 660  | 69.1          | 70            | 达标       |
|               |             | 夜间   | 46            | 237   | 283  | 63.9          | 55            | 超标       |
| 红十五线          | 协谊村         | 昼间   | 188           | 528   | 716  | 71.9          | 70            | 超标       |
|               |             | 夜间   | 107           | 178   | 285  | 65.3          | 55            | 超标       |
| 建设四路          | 瓜沥镇光明<br>小学 | 昼间   | 12            | 186   | 198  | 63.9          | 70            | 达标       |
|               |             | 夜间   | 5             | 67    | 72   | 58.2          | 55            | 超标       |
| 湖安路           | 遗风村大堰       | 昼间   | 40            | 472   | 512  | 64.7          | 70            | 达标       |
|               |             | 夜间   | 12            | 139   | 151  | 56.8          | 55            | 超标       |
| G329          | 华舍村         | 昼间   | 16            | 198   | 214  | 65.2          | 70            | 达标       |
|               |             | 夜间   | 9             | 79    | 88   | 59.3          | 55            | 超标       |
| 机场高速          | 盛东村         | 昼间   | 50            | 2546  | 2596 | 79.8          | 70            | 超标       |
|               |             | 夜间   | 21            | 672   | 693  | 71.3          | 55            | 超标       |

注：测点位置距行车道边缘（含慢车道）20cm 处。

### (7) 噪声测量结果

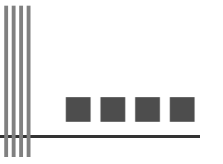
声环境敏感点环境噪声的测点位置说明及噪声现状详见表 5.1-3。

表 5.1-3

声环境敏感点噪声现状监测结果表

| 序号 | 敏感点名称          | 区段            | 线路里程位置                   | 测点编号 | 测点位置说明             | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |       |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |      | 主要噪声源 | 备注                      |
|----|----------------|---------------|--------------------------|------|--------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|-------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|------|-------|-------------------------|
|    |                |               |                          |      |                    | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间   |       |                         |
| 1  | 越丰小区           | 起点~桐乡站        | YDK0+115~<br>YDK0+660 右侧 | N1-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外 1m | 右线           | 92   | -6.5  | 路基   | 沪杭高铁         | 120  | -4.3  | 路基   | 52.4         | 46.9 | 60.9         | 54.5 | 60           | 50 | 0.9          | 4.5  | ①③    |                         |
|    |                |               |                          | N1-2 | 村内第一排住宅<br>4楼窗外 1m | 右线           | 92   | 2.5   | 路基   | 沪杭高铁         | 120  | 4.7   | 路基   | 54.1         | 48.0 | 61.5         | 55.0 | 60           | 50 | 1.5          | 5.0  |       |                         |
| 2  | 君豪尚庭           | 起点~桐乡站        | YDK0+670~<br>YDK0+810 右侧 | N2-1 | 第一排在建住宅<br>1楼窗外 1m | 右线           | 115  | -5.1  | 路基   | 沪杭高铁         | 144  | -3    | 路基   | 51.6         | 46.5 | 59.5         | 53.2 | 60           | 50 | -            | 3.2  | ①③    |                         |
| 3  | 扶国桥、<br>陈家木桥   | 起点~桐乡站        | DK0+400~<br>DK0+910 左侧   | N3-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外 1m | 左线           | 33   | -5.8  | 路基   | 沪杭高铁         | 61   | -4.5  | 路基   | 55.1         | 50.4 | 65.3         | 58.9 | 70           | 60 | -            | -    | ①②③   | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 151m |
|    |                |               |                          | N3-2 | 村内第一排住宅<br>3楼窗外 1m | 左线           | 33   | 0.2   | 路基   | 沪杭高铁         | 61   | 1.5   | 路基   | 56.3         | 51.2 | 65.9         | 59.5 | 70           | 60 | -            | -    |       | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 121m |
|    |                |               |                          | N3-3 | 村内住宅 3 楼<br>窗外 1m  | 左线           | 65   | 0.2   | 路基   | 沪杭高铁         | 93   | 1.5   | 路基   | 57.6         | 52.0 | 63.6         | 57.3 | 60           | 50 | 3.6          | 7.3  |       | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 108m |
|    |                |               |                          | N3-4 | 村内住宅 2 楼<br>窗外 1m  | 左线           | 110  | -2.8  | 路基   | 沪杭高铁         | 136  | -1.5  | 路基   | 57.4         | 52.4 | 61.6         | 55.7 | 60           | 50 | 1.6          | 5.7  |       |                         |
| 4  | 安桥头            | 桐乡站           | DK1+090~<br>DK1+745 左侧   | N4-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外 1m | 左线           | 51   | -5.6  | 路基   | 沪杭高铁         | 73   | -4.4  | 路基   | 54.8         | 49.5 | 64.1         | 57.7 | 60           | 50 | 4.1          | 7.7  | ①②③   |                         |
|    |                |               |                          | N4-2 | 村内第一排住宅<br>3楼窗外 1m | 左线           | 51   | 0.4   | 路基   | 沪杭高铁         | 73   | 1.6   | 路基   | 55.6         | 50.1 | 64.6         | 58.2 | 60           | 50 | 4.6          | 8.2  |       | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 189m |
|    |                |               |                          | N4-3 | 村内住宅 3 楼<br>窗外 1m  | 左线           | 65   | 0.4   | 路基   | 沪杭高铁         | 87   | 1.6   | 路基   | 56.8         | 51.0 | 63.8         | 57.4 | 60           | 50 | 3.8          | 7.4  |       | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 137m |
|    |                |               |                          | N4-4 | 村内住宅 3 楼<br>窗外 1m  | 左线           | 120  | 0.4   | 路基   | 沪杭高铁         | 142  | 1.6   | 路基   | 57.5         | 51.6 | 61.5         | 55.2 | 60           | 50 | 1.5          | 5.2  |       |                         |
| 5  | 曹家里            | 桐乡站~海宁<br>观潮站 | DK1+850~<br>DK2+100 左侧   | N5-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外 1m | 左线           | 36   | -7.1  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 64   | -5.3  | 桥梁   | 55.7         | 50.5 | 64.3         | 58.0 | 70           | 60 | -            | -    | ①②③   | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 189m |
|    |                |               |                          | N5-2 | 村内住宅 1 楼<br>窗外 1m  | 左线           | 65   | -7.1  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 94   | -5.3  | 桥梁   | 56.0         | 51.1 | 62.2         | 56.1 | 60           | 50 | 2.2          | 6.1  |       | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 180m |
|    |                |               |                          | N5-3 | 村内住宅 1 楼<br>窗外 1m  | 左线           | 130  | -7.1  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 159  | -5.3  | 桥梁   | 57.8         | 51.5 | 60.6         | 54.1 | 60           | 50 | 0.6          | 4.1  |       | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 101m |
|    |                |               |                          | N5-4 | 村内住宅 3 楼<br>窗外 1m  | 左线           | 130  | -1.1  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 159  | 0.7   | 桥梁   | 59.3         | 52.8 | 61.5         | 55.0 | 60           | 50 | 1.5          | 5.0  |       |                         |
| 6  | 范桥新村、<br>北陈家木桥 | 桐乡站~海宁<br>观潮站 | YDK1+985~<br>YDK2+520 右侧 | N6-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外 1m | 右线           | 30   | -6.4  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 59   | -6.1  | 桥梁   | 54.6         | 48.6 | 64.0         | 57.5 | 70           | 60 | -            | -    | ①③    |                         |
|    |                |               |                          | N6-2 | 村内第一排住宅<br>4楼窗外 1m | 右线           | 30   | 2.6   | 桥梁   | 沪杭高铁         | 59   | 2.9   | 桥梁   | 55.3         | 49.3 | 64.9         | 58.4 | 70           | 60 | -            | -    |       |                         |
|    |                |               |                          | N6-3 | 村内住宅 4 楼<br>窗外 1m  | 右线           | 65   | 2.6   | 桥梁   | 沪杭高铁         | 94   | 2.9   | 桥梁   | 51.6         | 46.3 | 61.2         | 54.8 | 60           | 50 | 1.2          | 4.8  |       |                         |
|    |                |               |                          | N6-4 | 村内住宅 3 楼<br>窗外 1m  | 右线           | 140  | -0.4  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 168  | -0.1  | 桥梁   | 53.7         | 48.5 | 59.7         | 53.5 | 60           | 50 | -            | 3.5  |       |                         |
| 7  | 庄前埭            | 桐乡站~海宁<br>观潮站 | DK2+390~<br>DK2+650 左侧   | N7-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外 1m | 左线           | 127  | -24.4 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 152  | -17.4 | 桥梁   | 70.5         | 62.3 | 70.8         | 62.7 | 60           | 50 | 10.8         | 12.7 | ①②③   | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 40m  |
|    |                |               |                          | N7-2 | 村内第一排住宅<br>3楼窗外 1m | 左线           | 127  | -18.4 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 152  | -11.4 | 桥梁   | 72.6         | 63.7 | 72.8         | 64.0 | 60           | 50 | 12.8         | 14.0 |       |                         |
| 8  | 东宋家埭           | 桐乡站~<br>海宁观潮站 | DK2+810~<br>DK3+080 左侧   | N8-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外 1m | 左线           | 158  | -33.8 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 144  | -15.5 | 桥梁   | 68.0         | 60.6 | 68.5         | 61.2 | 60           | 50 | 8.5          | 11.2 | ①②③   | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 55m  |
| 9  | 大安坝、胡<br>芦潭    | 桐乡站~<br>海宁观潮站 | YDK3+945~<br>YDK4+500 右侧 | N9-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外 1m | 正线           | 85   | -36.2 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 115  | -15.3 | 桥梁   | 56.3         | 51.0 | 62.0         | 55.8 | 60           | 50 | 2.0          | 5.8  |       | 距 G60 沪杭高速边<br>界线约 156m |



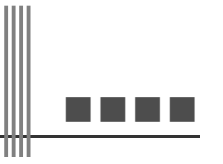


续上

| 序号 | 敏感点名称           | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |       |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注 |
|----|-----------------|-----------|----------------------|-------|------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|-------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|----|
|    |                 |           |                      |       |                  | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |    |
| 9  | 大安坝、葫芦潭         | 桐乡站~海宁观潮站 | YDK3+945~YDK4+500 右侧 | N9-2  | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 161  | -36.2 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 213  | -15.3 | 桥梁   | 53.3         | 48.1 | 57.6         | 51.6 | 60           | 50 | -            | 1.6 |       |    |
|    |                 |           |                      | N9-3  | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 161  | -30.2 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 213  | -9.3  | 桥梁   | 54.6         | 49.4 | 58.3         | 52.3 | 60           | 50 | -            | 2.3 |       |    |
| 10 | 谈花村、渔池上         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK4+685~DK5+200 两侧   | N10-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -39.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 51.6         | 45.8 | 51.6         | 45.8 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |                 |           |                      | N10-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -33.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 52.7         | 46.3 | 52.7         | 46.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N10-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 75   | -33.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 51.9         | 45.7 | 51.9         | 45.7 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N10-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 150  | -33.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.7         | 45.1 | 50.7         | 45.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 11 | 濮濮桥、孟家埭、沈家埭     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK5+460~DK6+205 两侧   | N11-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -23.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.5         | 45.0 | 49.5         | 45.0 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |                 |           |                      | N11-2 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -23.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.1         | 45.2 | 50.1         | 45.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N11-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -17.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.9         | 45.7 | 50.9         | 45.7 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N11-4 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 170  | -23.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 51.1         | 45.6 | 51.1         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 12 | 杨家埭、扶驾桥         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK6+450~DK7+075 两侧   | N12-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 34   | -16.5 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.2         | 45.3 | 50.2         | 45.3 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |                 |           |                      | N12-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 34   | -10.5 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.8         | 45.6 | 50.8         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N12-3 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -16.5 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.4         | 45.0 | 50.4         | 45.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N12-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 180  | -10.5 | 桥梁   |              |      |       |      | 51.1         | 45.7 | 51.1         | 45.7 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 13 | 朱家浜、钱家村、圣谭桥新村   | 桐乡站~海宁观潮站 | DK6+860~DK7+630 两侧   | N13-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -17.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.5         | 45.9 | 50.5         | 45.9 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |                 |           |                      | N13-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -11.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 51.2         | 46.5 | 51.2         | 46.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N13-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -8.4  | 桥梁   |              |      |       |      | 50.6         | 46.0 | 50.6         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N13-4 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 190  | -17.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.8         | 45.3 | 49.8         | 45.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 14 | 湾里村             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK7+810~DK8+470 两侧   | N14-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -18.1 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.5         | 45.1 | 49.5         | 45.1 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |                 |           |                      | N14-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -12.1 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.8         | 46.0 | 50.8         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N14-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -12.1 | 桥梁   |              |      |       |      | 51.7         | 46.6 | 51.7         | 46.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                 |           |                      | N14-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 120  | -12.1 | 桥梁   |              |      |       |      | 51.3         | 46.2 | 51.3         | 46.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 15 | 倪家桥、沈家埭、强家浜、范家村 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+630~DK9+340 右侧   | N15-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 41   | -19.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.4         | 44.3 | 49.4         | 44.3 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |                 |           |                      | N15-2 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -19.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.0         | 44.2 | 49.0         | 44.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |

续上

| 序号 | 敏感点名称           | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |       |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注   |
|----|-----------------|-----------|----------------------|-------|------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|-------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|--|
|    |                 |           |                      |       |                  | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |  |
| 15 | 倪家桥、沈家埭、强家浜、范家村 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+630~DK9+340 右侧   | N15-3 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 130  | -19.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.5         | 44.5 | 49.5         | 44.5 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |  |
|    |                 |           |                      | N15-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 130  | -13.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.3         | 44.9 | 50.3         | 44.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
| 16 | 王家石桥            | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+950~DK9+050 左侧   | N16-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 114  | -21.3 | 桥梁   |              |      |       |      | 48.7         | 44.1 | 48.7         | 44.1 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |  |
|    |                 |           |                      | N16-2 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 146  | -15.3 | 桥梁   |              |      |       |      | 48.9         | 44.0 | 48.9         | 44.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
| 17 | 高地上             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK9+535~DK9+635 右侧   | N17-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 36   | -27.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 77   | -13.5 | 桥梁   | 59.2         | 50.3 | 63.3         | 55.9 | 60           | 50 | 3.3          | 5.9 | ①②③   | 沪杭高铁设置 2.15m 高直立式声屏障长约 330m, 距 G60 沪杭高速边界线约 194m |
|    |                 |           |                      | N17-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 36   | -21.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 77   | -7.5  | 桥梁   | 60.6         | 50.9 | 64.9         | 57.3 | 60           | 50 | 4.9          | 7.3 |       |  |
|    |                 |           |                      | N17-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -21.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 80   | -7.5  | 桥梁   | 61.1         | 51.1 | 64.3         | 56.3 | 60           | 50 | 4.3          | 6.3 |       |  |
|    |                 |           |                      | N17-4 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 140  | -27.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 149  | -13.5 | 桥梁   | 59.0         | 49.7 | 61.1         | 52.9 | 60           | 50 | 1.1          | 2.9 |       |  |
| 18 | 金家浜             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK9+825~DK10+000 左侧  | N18-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -27.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 56.0         | 49.6 | 56.0         | 49.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①②    | 距 G60 沪杭高速边界线约 129m                              |
|    |                 |           |                      | N18-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -21.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 57.4         | 50.7 | 57.4         | 50.7 | 60           | 50 | -            | 0.7 |       |  |
|    |                 |           |                      | N18-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -21.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 53.7         | 47.5 | 53.7         | 47.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
|    |                 |           |                      | N18-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 160  | -21.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 53.3         | 47.4 | 53.3         | 47.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
| 19 | 长田塍             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK10+070~DK10+380 两侧 | N19-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -26.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.3         | 45.5 | 49.3         | 45.5 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |  |
|    |                 |           |                      | N19-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -20.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.9         | 45.8 | 49.9         | 45.8 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
|    |                 |           |                      | N19-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -20.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.8         | 46.4 | 50.8         | 46.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
|    |                 |           |                      | N19-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 170  | -20.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.1         | 46.0 | 50.1         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
| 20 | 赵角里、张家湾         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK10+490~DK11+130 两侧 | N20-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -18.3 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.6         | 45.0 | 49.6         | 45.0 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |  |
|    |                 |           |                      | N20-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -12.3 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.3         | 45.6 | 50.3         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
|    |                 |           |                      | N20-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -12.3 | 桥梁   |              |      |       |      | 49.9         | 45.5 | 49.9         | 45.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
|    |                 |           |                      | N20-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 180  | -12.3 | 桥梁   |              |      |       |      | 50.7         | 46.1 | 50.7         | 46.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
| 21 | 五金桥、徐家白墙里       | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+530~DK11+650 两侧 | N21-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 30   | -12.8 | 桥梁   |              |      |       |      | 51.3         | 46.8 | 51.3         | 46.8 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |  |
|    |                 |           |                      | N21-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 30   | -6.8  | 桥梁   |              |      |       |      | 52.7         | 47.5 | 52.7         | 47.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
|    |                 |           |                      | N21-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -6.8  | 桥梁   |              |      |       |      | 51.9         | 47.2 | 51.9         | 47.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |
|    |                 |           |                      | N21-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 190  | -6.8  | 桥梁   |              |      |       |      | 52.5         | 47.9 | 52.5         | 47.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |  |

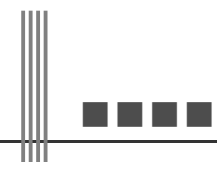


续上

| 序号 | 敏感点名称       | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |      |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注 |
|----|-------------|-----------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|----|
|    |             |           |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差   | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |    |
| 22 | 史家埭、马家门、石王庙 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+930~DK12+410 两侧 | N22-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 47   | -11.8 | 桥梁   |              |      |      |      | 52.3         | 47.4 | 52.3         | 47.4 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |             |           |                      | N22-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 47   | -5.8  | 桥梁   |              |      |      |      | 53.8         | 48.2 | 53.8         | 48.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |             |           |                      | N22-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -5.8  | 桥梁   |              |      |      |      | 54.7         | 49.4 | 54.7         | 49.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |             |           |                      | N22-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 200  | -2.8  | 桥梁   |              |      |      |      | 54.5         | 49.0 | 54.5         | 49.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 23 | 塘角里、潘婆桥、周家角 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK12+230~DK12+980 两侧 | N23-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30   | -11.3 | 桥梁   |              |      |      |      | 53.0         | 46.6 | 53.0         | 46.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |             |           |                      | N23-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 30   | -5.3  | 桥梁   |              |      |      |      | 54.7         | 47.7 | 54.7         | 47.7 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |             |           |                      | N23-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -5.3  | 桥梁   |              |      |      |      | 53.3         | 46.8 | 53.3         | 46.8 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |             |           |                      | N23-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 190  | -5.3  | 桥梁   |              |      |      |      | 52.1         | 46.1 | 52.1         | 46.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 24 | 程家兜、东村上     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+350~DK13+530 两侧 | N24-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 39   | -14.8 | 桥梁   |              |      |      |      | 50.8         | 45.9 | 50.8         | 45.9 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |             |           |                      | N24-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 39   | -8.8  | 桥梁   |              |      |      |      | 51.5         | 46.4 | 51.5         | 46.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |             |           |                      | N24-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.8  | 桥梁   |              |      |      |      | 51.7         | 46.5 | 51.7         | 46.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |             |           |                      | N24-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 180  | -8.8  | 桥梁   |              |      |      |      | 52.1         | 46.8 | 52.1         | 46.8 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 25 | 板桥头         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+665~DK13+700 右侧 | N25-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 159  | -15.6 | 桥梁   | 沪昆线          | 78   | -0.7 | 路基   | 45.6         | 42.8 | 55.2         | 54.2 | 60           | 50 | -            | 4.2 | ①③    |    |
|    |             |           |                      | N25-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 159  | -9.6  | 桥梁   | 沪昆线          | 78   | 5.3  | 路基   | 46.1         | 43.0 | 56.3         | 55.4 | 60           | 50 | -            | 5.4 |       |    |
| 26 | 麦帛桥         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+865~DK14+090 两侧 | N26-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -18.0 | 桥梁   | 沪昆线          | 187  | -1.4 | 路基   | 52.4         | 47.6 | 54.3         | 51.3 | 60           | 50 | -            | 1.3 | ①③    |    |
|    |             |           |                      | N26-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -12.0 | 桥梁   | 沪昆线          | 187  | 4.6  | 路基   | 53.9         | 48.3 | 55.5         | 51.9 | 60           | 50 | -            | 1.9 |       |    |
|    |             |           |                      | N26-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -12.0 | 桥梁   | 沪昆线          | 182  | 4.6  | 路基   | 52.2         | 47.5 | 54.4         | 51.7 | 60           | 50 | -            | 1.7 |       |    |
|    |             |           |                      | N26-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 120  | -12.0 | 桥梁   |              |      |      |      | 52.0         | 47.0 | 52.0         | 47.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 27 | 孙家场         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK14+540~DK14+600 两侧 | N27-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -22.9 | 桥梁   |              |      |      |      | 50.1         | 45.2 | 50.1         | 45.2 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |             |           |                      | N27-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -16.9 | 桥梁   |              |      |      |      | 50.9         | 45.6 | 50.9         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 28 | 水阁路         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK14+870~DK14+945 右侧 | N28-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -24.5 | 桥梁   |              |      |      |      | 48.5         | 44.6 | 48.5         | 44.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |             |           |                      | N28-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -18.5 | 桥梁   |              |      |      |      | 49.2         | 45.0 | 49.2         | 45.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |             |           |                      | N28-3 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 103  | -24.5 | 桥梁   |              |      |      |      | 50.1         | 45.3 | 50.1         | 45.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |

续上

| 序号 | 敏感点名称           | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注                |
|----|-----------------|-----------|----------------------|-------|------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|-------------------|
|    |                 |           |                      |       |                  | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |                   |
| 28 | 水阁路             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK14+870~DK14+945 右侧 | N28-4 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 150  | -24.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.3         | 45.6 | 50.3         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                   |
| 29 | 蓝城锦月园           | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+050~DK15+100 右侧 | N29-1 | 在建住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 70   | -26.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.9         | 46.0 | 50.9         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                   |
| 30 | 新建村、梓新景苑        | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+130~DK15+830 右侧 | N30-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 30   | -28.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 46.9         | 44.2 | 46.9         | 44.2 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                   |
|    |                 |           |                      | N30-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m | 正线           | 30   | -19.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 47.5         | 44.9 | 47.5         | 44.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N30-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -19.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 48.0         | 45.6 | 48.0         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N30-4 | 梓新景苑 6 楼窗外 1m    | 正线           | 190  | -13.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.2         | 47.3 | 51.2         | 47.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
| 31 | 唐家浜             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+885~DK16+140 两侧 | N31-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -27.2 | 桥梁   |              |      |    |      | 48.3         | 43.7 | 48.3         | 43.7 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                   |
|    |                 |           |                      | N31-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -21.2 | 桥梁   |              |      |    |      | 48.7         | 44.0 | 48.7         | 44.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N31-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 97   | -21.2 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.9         | 44.8 | 49.9         | 44.8 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
| 32 | 王家角             | 海宁观潮站~钱塘站 | DK16+580~DK17+080 两侧 | N32-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -27.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.1         | 46.3 | 51.1         | 46.3 | 60           | 50 | -            | -   | ①②    |                   |
|    |                 |           |                      | N32-2 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -27.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 56.7         | 50.2 | 56.7         | 50.2 | 60           | 50 | -            | 0.2 |       | 距 101 省道边界线约 112m |
|    |                 |           |                      | N32-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -21.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 58.1         | 51.2 | 58.1         | 51.2 | 60           | 50 | -            | 1.2 |       |                   |
|    |                 |           |                      | N32-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 170  | -21.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 58.7         | 51.5 | 58.7         | 51.5 | 60           | 50 | -            | 1.5 |       | 距 101 省道边界线约 98m  |
| 33 | 小陈岸             | 海宁观潮站~钱塘站 | DK17+210~DK17+710 右侧 | N33-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 37   | -25.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.5         | 45.8 | 49.5         | 45.8 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                   |
|    |                 |           |                      | N33-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 37   | -19.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.2         | 46.1 | 50.2         | 46.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N33-3 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -25.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.8         | 46.0 | 49.8         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N33-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 140  | -19.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.4         | 46.2 | 51.4         | 46.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
| 34 | 裘家、羊家跳、马家埭      | 海宁观潮站~钱塘站 | DK17+915~DK18+380 两侧 | N34-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 48   | -21.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.5         | 46.1 | 50.5         | 46.1 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                   |
|    |                 |           |                      | N34-2 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -21.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.9         | 45.2 | 49.9         | 45.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N34-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -15.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.8         | 45.9 | 50.8         | 45.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N34-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 130  | -15.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.2         | 46.0 | 50.2         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
| 35 | 蔡王角、洪家角、范家埭、夏家潭 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK18+610~DK19+440 两侧 | N35-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.9         | 46.2 | 50.9         | 46.2 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                   |
|    |                 |           |                      | N35-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -11.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 52.1         | 47.1 | 52.1         | 47.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N35-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -11.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 53.2         | 47.7 | 53.2         | 47.7 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |
|    |                 |           |                      | N35-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 180  | -11.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.7         | 47.4 | 51.7         | 47.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |                   |

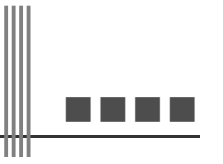


续上

| 序号 | 敏感点名称   | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注                   |
|----|---------|-----------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|----------------------|
|    |         |           |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |                      |
| 36 | 西徐家埭    | 海宁观潮站~钱塘站 | DK19+440~DK19+560 两侧 | N36-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -15.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 61.9         | 53.7 | 61.9         | 53.7 | 60           | 50 | 1.9          | 3.7 | ①②    | 距 G92 杭州湾高速边界线约 157m |
|    |         |           |                      | N36-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -9.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 63.2         | 54.9 | 63.2         | 54.9 | 60           | 50 | 3.2          | 4.9 |       | 距 G92 杭州湾高速边界线约 120m |
|    |         |           |                      | N36-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -9.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 63.5         | 55.0 | 63.5         | 55.0 | 60           | 50 | 3.5          | 5.0 |       | 距 G92 杭州湾高速边界线约 175m |
|    |         |           |                      | N36-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 160  | -6.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 62.9         | 55.0 | 62.9         | 55.0 | 60           | 50 | 2.9          | 5.0 |       |                      |
| 37 | 宓家埭、邵家坝 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK19+710~DK20+120 右侧 | N37-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 35   | -4.0  | 路基   |              |      |    |      | 54.7         | 49.1 | 54.7         | 49.1 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                      |
|    |         |           |                      | N37-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 35   | 2.0   | 路基   |              |      |    |      | 55.8         | 50.3 | 55.8         | 50.3 | 60           | 50 | -            | 0.3 |       |                      |
|    |         |           |                      | N37-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | 2.0   | 路基   |              |      |    |      | 56.3         | 51.0 | 56.3         | 51.0 | 60           | 50 | -            | 1.0 |       |                      |
|    |         |           |                      | N37-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 150  | 2.0   | 路基   |              |      |    |      | 55.4         | 50.2 | 55.4         | 50.2 | 60           | 50 | -            | 0.2 |       |                      |
| 38 | 春雷村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK28+645~DK29+210 两侧 | N38-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 33   | -13.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 48.9         | 44.2 | 48.9         | 44.2 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                      |
|    |         |           |                      | N38-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 33   | -7.9  | 桥梁   |              |      |    |      | 49.3         | 44.9 | 49.3         | 44.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
|    |         |           |                      | N38-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -4.9  | 桥梁   |              |      |    |      | 49.8         | 45.0 | 49.8         | 45.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
|    |         |           |                      | N38-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 140  | -7.9  | 桥梁   |              |      |    |      | 49.0         | 44.5 | 49.0         | 44.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
| 39 | 春光村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK29+430~DK30+115 两侧 | N39-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -15.2 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.8         | 47.2 | 51.8         | 47.2 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                      |
|    |         |           |                      | N39-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -9.2  | 桥梁   |              |      |    |      | 53.0         | 48.5 | 53.0         | 48.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
|    |         |           |                      | N39-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -6.2  | 桥梁   |              |      |    |      | 53.2         | 48.5 | 53.2         | 48.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
|    |         |           |                      | N39-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 130  | -9.2  | 桥梁   |              |      |    |      | 52.8         | 47.9 | 52.8         | 47.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
| 40 | 新富村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK30+980~DK31+600 两侧 | N40-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -14.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.7         | 45.8 | 50.7         | 45.8 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                      |
|    |         |           |                      | N40-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -8.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 52.1         | 46.9 | 52.1         | 46.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
|    |         |           |                      | N40-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 52.5         | 46.8 | 52.5         | 46.8 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
|    |         |           |                      | N40-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 120  | -8.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 51.6         | 45.9 | 51.6         | 45.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
| 41 | 春风村、盐场村 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK31+940~DK32+560 两侧 | N41-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -14.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.6         | 45.0 | 49.6         | 45.0 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |                      |
|    |         |           |                      | N41-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65   | -14.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.7         | 45.6 | 50.7         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |
|    |         |           |                      | N41-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 52.0         | 46.9 | 52.0         | 46.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |                      |

续上

| 序号 | 敏感点名称      | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |         |             |       | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注 |
|----|------------|-----------|----------------------|-------|------------------|--------------|---------|-------------|-------|--------------|------|----|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|----|
|    |            |           |                      |       |                  | 名称           | 水平距离    | 高差          | 线路形式  | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |    |
| 41 | 春风村、盐场村    | 海宁观潮站~钱塘站 | DK31+940~DK32+560 两侧 | N41-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 130     | -8.1        | 桥梁    |              |      |    |      | 53.9         | 48.1 | 53.9         | 48.1 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
| 42 | 冯娄村 8~13 组 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK32+810~DK33+700 两侧 | N42-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 34      | -12.4       | 桥梁    |              |      |    |      | 50.7         | 46.3 | 50.7         | 46.3 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |            |           |                      | N42-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 34      | -6.4        | 桥梁    |              |      |    |      | 51.6         | 47.1 | 51.6         | 47.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N42-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65      | -6.4        | 桥梁    |              |      |    |      | 49.5         | 45.8 | 49.5         | 45.8 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N42-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 140     | -3.4        | 桥梁    |              |      |    |      | 52.6         | 47.9 | 52.6         | 47.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 43 | 冯娄村 1~5 组  | 钱塘站~萧山机场站 | DK34+120~DK34+500 两侧 | N43-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 42      | -12.6       | 桥梁    |              |      |    |      | 53.5         | 47.9 | 53.5         | 47.9 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |            |           |                      | N43-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m | 正线           | 42      | -3.6        | 桥梁    |              |      |    |      | 55.2         | 49.3 | 55.2         | 49.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N43-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65      | -6.6        | 桥梁    |              |      |    |      | 54.7         | 48.6 | 54.7         | 48.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N43-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 150     | -6.6        | 桥梁    |              |      |    |      | 51.2         | 46.3 | 51.2         | 46.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 44 | 锡安老人之家     | 钱塘站~萧山机场站 | DK34+380~DK34+460 左侧 | N44-1 | 老人之家 1 楼窗外 1m    | 正线           | 160     | -12.9       | 桥梁    |              |      |    |      | 52.6         | 47.6 | 52.6         | 47.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
| 45 | 火星村 1      | 钱塘站~萧山机场站 | DK34+480~DK35+050 两侧 | N45-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线/动走线       | 43/36   | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 54.7         | 47.9 | 54.7         | 47.9 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |            |           |                      | N45-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m | 正线/动走线       | 43/36   | -3.2/-3.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 55.9         | 49.0 | 55.9         | 49.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N45-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/动走线       | 71/65   | -6.2/-6.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 55.3         | 48.6 | 55.3         | 48.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N45-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/动走线       | 177/170 | -6.2/-6.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 58.7         | 51.6 | 58.7         | 51.6 | 60           | 50 | -            | 1.6 |       |    |
| 46 | 火星村 2      | 钱塘站~萧山机场站 | DK35+300~DK35+930 两侧 | N46-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线/动走线       | 40/33   | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 52.0         | 47.3 | 52.0         | 47.3 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |            |           |                      | N46-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m | 正线/动走线       | 40/33   | -3.2/-3.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 53.6         | 48.5 | 53.6         | 48.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N46-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/动走线       | 72/65   | -6.2/-6.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 51.7         | 47.0 | 51.7         | 47.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N46-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/动走线       | 187/180 | -6.2/-6.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 52.8         | 48.8 | 52.8         | 48.8 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 47 | 后埠头村       | 钱塘站~萧山机场站 | DK36+080~DK37+080 两侧 | N47-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线/动走线       | 63/31   | -22.4/-7.3  | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 52.7         | 47.0 | 52.7         | 47.0 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |            |           |                      | N47-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线/动走线       | 63/31   | -16.4/-1.3  | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 53.5         | 47.4 | 53.5         | 47.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |            |           |                      | N47-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/动走线       | 78/65   | -16.4/-1.3  | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 53.1         | 47.3 | 53.1         | 47.3 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |            |           |                      | N47-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/动走线       | 160/90  | -16.4/-1.3  | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 54.2         | 48.1 | 54.2         | 48.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |



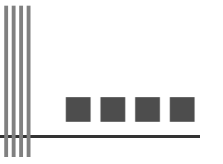
续上

| 序号 | 敏感点名称    | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |         |             |       | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注           |
|----|----------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|---------|-------------|-------|--------------|------|----|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|--------------|
|    |          |            |                      |       |               | 名称           | 水平距离    | 高差          | 线路形式  | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |              |
| 48 | 后新庙村     | 钱塘站~萧山机场站  | DK37+100~DK37+880 两侧 | N48-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31      | -14.7       | 桥梁    |              |      |    |      | 54.1         | 48.9 | 54.1         | 48.9 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |              |
|    |          |            |                      | N48-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31      | -8.7        | 桥梁    |              |      |    |      | 54.5         | 49.2 | 54.5         | 49.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N48-3 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65      | -14.7       | 桥梁    |              |      |    |      | 52.2         | 47.6 | 52.2         | 47.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |              |
|    |          |            |                      | N48-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 190     | -8.7        | 桥梁    |              |      |    |      | 53.3         | 48.3 | 53.3         | 48.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
| 49 | 新庙前村     | 钱塘站~萧山机场站  | DK38+000~DK39+120 两侧 | N49-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31      | -15.7       | 桥梁    |              |      |    |      | 55.9         | 49.2 | 55.9         | 49.2 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |              |
|    |          |            |                      | N49-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31      | -9.7        | 桥梁    |              |      |    |      | 57.2         | 50.6 | 57.2         | 50.6 | 60           | 50 | -            | 0.6 |       |              |
|    |          |            |                      | N49-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65      | -6.7        | 桥梁    |              |      |    |      | 54.5         | 48.1 | 54.5         | 48.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N49-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 180     | -9.7        | 桥梁    |              |      |    |      | 56.2         | 50.2 | 56.2         | 50.2 | 60           | 50 | -            | 0.2 |       |              |
| 50 | 义盛村、协谊村1 | 钱塘站~萧山机场站  | DK39+080~DK39+780 两侧 | N50-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30      | -11.7       | 桥梁    |              |      |    |      | 60.6         | 52.1 | 60.6         | 52.1 | 60           | 50 | 0.6          | 2.1 | ①②    | 距红十五线边界线约64m |
|    |          |            |                      | N50-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 30      | -5.7        | 桥梁    |              |      |    |      | 62.5         | 53.6 | 62.5         | 53.6 | 60           | 50 | 2.5          | 3.6 |       |              |
|    |          |            |                      | N50-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65      | -5.7        | 桥梁    |              |      |    |      | 52.3         | 46.0 | 52.3         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N50-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 170     | -5.7        | 桥梁    |              |      |    |      | 53.7         | 47.2 | 53.7         | 47.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
| 51 | 协谊村2     | 钱塘站~萧山机场站  | DK39+950~DK40+665 两侧 | N51-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 34      | -11.5       | 桥梁    |              |      |    |      | 52.8         | 46.1 | 52.8         | 46.1 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |              |
|    |          |            |                      | N51-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 正线           | 34      | -2.5        | 桥梁    |              |      |    |      | 54.1         | 47.6 | 54.1         | 47.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N51-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65      | -5.5        | 桥梁    |              |      |    |      | 53.0         | 46.5 | 53.0         | 46.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N51-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 150     | -5.5        | 桥梁    |              |      |    |      | 53.2         | 46.4 | 53.2         | 46.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
| 52 | 义南村      | 钱塘站~萧山机场站  | DK40+530~DK41+149 两侧 | N52-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 33      | -9.6        | 桥梁    |              |      |    |      | 52.9         | 46.0 | 52.9         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |              |
|    |          |            |                      | N52-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65      | -9.6        | 桥梁    |              |      |    |      | 52.7         | 46.0 | 52.7         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N52-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65      | -0.6        | 桥梁    |              |      |    |      | 54.0         | 46.9 | 54.0         | 46.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N52-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 160     | -3.6        | 桥梁    |              |      |    |      | 53.6         | 46.4 | 53.6         | 46.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
| 53 | 梅仙村1     | 萧山机场站~绍兴北站 | DK50+209~DK51+230 两侧 | N53-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线/连接线       | 32/30   | -10.1/-10.1 | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 53.5         | 47.6 | 53.5         | 47.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①②    |              |
|    |          |            |                      | N53-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线/连接线       | 32/30   | -4.1/-4.1   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 54.9         | 48.4 | 54.9         | 48.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N53-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线/连接线       | 68/65   | -1.1/-1.1   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 55.7         | 48.5 | 55.7         | 48.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |          |            |                      | N53-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/连接线       | 143/140 | -4.1/-4.1   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 56.3         | 50.4 | 56.3         | 50.4 | 60           | 50 | -            | 0.4 |       |              |

续上

| 序号 | 敏感点名称   | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |        |             |       | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |    | 主要噪声源 | 备注            |   |     |   |
|----|---------|------------|----------------------|-------|------------------|--------------|--------|-------------|-------|--------------|------|----|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|-------|---------------|---|-----|---|
|    |         |            |                      |       |                  | 名称           | 水平距离   | 高差          | 线路形式  | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 |       |               |   |     |   |
| 54 | 梅仙村 2   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+260~DK51+970 两侧 | N54-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 84/32  | -15.1/-10.7 | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 51.1         | 46.2 | 51.1         | 46.2 | 60           | 50   | -            | -  | ①     |               |   |     |   |
| 54 | 梅仙村 2   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+260~DK51+970 两侧 | N54-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 84/32  | -9.1/-4.7   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 53.2         | 47.6 | 53.2         | 47.6 | 60           | 50   | -            | -  | ①     |               |   |     |   |
|    |         |            |                      | N54-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线/连接线       | 115/65 | -6.1/-1.7   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |              |      | 52.4         | 46.5 | 52.4         | 46.5 | 60           | 50 |       | -             | - |     |   |
| 55 | 三盈村 1   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+880~DK52+960 两侧 | N55-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 34/87  | -24.1/-7.7  | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 53.2         | 47.1 | 53.2         | 47.1 | 60           | 50   | -            | -  | ①     |               |   |     |   |
|    |         |            |                      | N55-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 34/87  | -18.1/-1.7  | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |              |      | 54.8         | 48.3 | 54.8         | 48.3 | 60           | 50 |       | -             | - |     |   |
|    |         |            |                      | N55-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/连接线       | 65/67  | -18.1/-1.7  | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |              |      |              | 54.2 | 48.0         | 54.2 | 48.0         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
| 56 | 瓜沥镇光明小学 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+030~DK53+070 左侧 | N56-1 | 教学楼 1 楼外 1m      | 正线           | 193    | -15.5       | 桥梁    |              |      |    |      | 60.5         | /    | 60.5         | /    | 60           | /    | 0.5          | /  | ①②    | 距建设四路边界线约 28m |   |     |   |
|    |         |            |                      | N56-2 | 教学楼 4 楼外 1m      | 正线           | 193    | -6.5        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 62.7 | /            | 62.7 | /            | 60 |       |               | / | 2.7 | / |
| 57 | 万安村     | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+020~DK53+700 两侧 | N57-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 30     | -13.8       | 桥梁    |              |      |    |      | 51.2         | 46.1 | 51.2         | 46.1 | 60           | 50   | -            | -  | ①     |               |   |     |   |
|    |         |            |                      | N57-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 30     | -7.8        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 52.0 | 46.5         | 52.0 | 46.5         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
|    |         |            |                      | N57-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65     | -4.8        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 52.6 | 46.9         | 52.6 | 46.9         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
|    |         |            |                      | N57-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 130    | -7.8        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 52.1 | 46.6         | 52.1 | 46.6         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
| 58 | 陈家园     | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+950~DK54+810 两侧 | N58-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31     | -15.0       | 桥梁    |              |      |    |      | 53.2         | 47.8 | 53.2         | 47.8 | 60           | 50   | -            | -  | ①     |               |   |     |   |
|    |         |            |                      | N58-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m | 正线           | 31     | -6.0        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 54.0 | 48.1         | 54.0 | 48.1         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
|    |         |            |                      | N58-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65     | -9.0        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 54.6 | 48.5         | 54.6 | 48.5         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
|    |         |            |                      | N58-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 120    | -6.0        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 55.1 | 48.8         | 55.1 | 48.8         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
| 59 | 八大村     | 萧山机场站~绍兴北站 | DK54+970~DK55+630 两侧 | N59-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31     | -15.1       | 桥梁    |              |      |    |      | 53.2         | 47.3 | 53.2         | 47.3 | 60           | 50   | -            | -  | ①     |               |   |     |   |
|    |         |            |                      | N59-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31     | -9.1        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 54.8 | 48.5         | 54.8 | 48.5         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
|    |         |            |                      | N59-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65     | -9.1        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 53.9 | 47.5         | 53.9 | 47.5         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
|    |         |            |                      | N59-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 150    | -6.1        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 53.5 | 47.8         | 53.5 | 47.8         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
| 60 | 衙前村     | 萧山机场站~绍兴北站 | DK56+040~DK57+040 两侧 | N60-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31     | -12.6       | 桥梁    |              |      |    |      | 52.2         | 46.0 | 52.2         | 46.0 | 60           | 50   | -            | -  | ①     |               |   |     |   |
|    |         |            |                      | N60-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31     | -6.6        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 53.6 | 47.2         | 53.6 | 47.2         | 60 |       | 50            | - | -   |   |
|    |         |            |                      | N60-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65     | -3.6        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 52.5 | 46.9         | 52.5 | 46.9         | 60 | 50    | -             | - | ①   |   |
|    |         |            |                      | N60-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 140    | -6.6        | 桥梁    |              |      |    |      |              |      |              | 51.8 | 46.0         | 51.8 | 46.0         | 60 | 50    | -             | - |     |   |



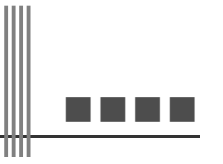


续上

| 序号 | 敏感点名称                             | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |      |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注 |
|----|-----------------------------------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|----|
|    |                                   |            |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差   | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |    |
| 61 | 萧政储出(2021)3号地块项目、衙前镇项漾村集体建设租赁住房项目 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+120~DK57+470 左侧 | N61-1 | 临铁路在建住宅楼1楼外1m | 正线           | 61   | -11.9 | 桥梁   |              |      |      |      | 53.9         | 47.5 | 53.9         | 47.5 | 60           | 50 | -            | -   | ①②    |    |
|    |                                   |            |                      | N61-2 | 在建住宅楼1楼外1m    | 正线           | 65   | -11.9 | 桥梁   |              |      |      |      | 57.3         | 51.1 | 57.3         | 51.1 | 60           | 50 | -            | 1.1 |       |    |
|    |                                   |            |                      | N61-3 | 在建住宅楼1楼外1m    | 正线           | 175  | -11.9 | 桥梁   |              |      |      |      | 61.0         | 53.5 | 61.0         | 53.5 | 60           | 50 | 1.0          | 3.5 |       |    |
| 62 | 项漾村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+415~DK57+650 左侧 | N62-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 34   | -13.2 | 桥梁   | 萧甬线          | 153  | -5.7 | 桥梁   | 48.6         | 44.2 | 54.1         | 51.6 | 60           | 50 | -            | 1.6 | ①③    |    |
|    |                                   |            |                      | N62-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 34   | -7.2  | 桥梁   | 萧甬线          | 153  | 0.3  | 桥梁   | 49.0         | 44.9 | 54.8         | 52.4 | 60           | 50 | -            | 2.4 |       |    |
|    |                                   |            |                      | N62-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -7.2  | 桥梁   | 萧甬线          | 199  | 0.3  | 桥梁   | 49.4         | 45.0 | 53.7         | 51.0 | 60           | 50 | -            | 1.0 |       |    |
|    |                                   |            |                      | N62-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 130  | -4.2  | 桥梁   |              |      |      |      | 50.1         | 45.3 | 50.1         | 45.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 63 | 草漾村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+880~DK58+340 左侧 | N63-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 37   | -14.0 | 桥梁   | 萧甬线          | 89   | -7.3 | 桥梁   | 47.3         | 43.7 | 56.7         | 54.5 | 60           | 50 | -            | 4.5 | ①③    |    |
|    |                                   |            |                      | N63-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 正线           | 37   | -5.0  | 桥梁   | 萧甬线          | 89   | 1.7  | 桥梁   | 48.0         | 44.3 | 58.7         | 56.6 | 60           | 50 | -            | 6.6 |       |    |
|    |                                   |            |                      | N63-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -5.0  | 桥梁   | 萧甬线          | 123  | 1.7  | 桥梁   | 48.3         | 44.2 | 56.4         | 54.2 | 60           | 50 | -            | 4.2 |       |    |
|    |                                   |            |                      | N63-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 150  | -5.0  | 桥梁   | 萧甬线          | 193  | 1.7  | 桥梁   | 49.2         | 44.9 | 54.0         | 51.4 | 60           | 50 | -            | 1.4 |       |    |
| 64 | 四翔村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+520~DK59+630 两侧 | N64-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30   | -15.7 | 桥梁   | 萧甬线          | 77   | -9.8 | 桥梁   | 46.7         | 43.2 | 57.7         | 55.6 | 60           | 50 | -            | 5.6 | ①③    |    |
|    |                                   |            |                      | N64-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65   | -15.7 | 桥梁   | 萧甬线          | 104  | -9.8 | 桥梁   | 47.3         | 43.5 | 56.0         | 53.8 | 60           | 50 | -            | 3.8 |       |    |
|    |                                   |            |                      | N64-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -6.7  | 桥梁   | 萧甬线          | 104  | -0.8 | 桥梁   | 47.7         | 43.5 | 57.7         | 55.6 | 60           | 50 | -            | 5.6 |       |    |
|    |                                   |            |                      | N64-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 160  | -9.7  | 桥梁   | 萧甬线          | 195  | -3.8 | 桥梁   | 48.2         | 44.1 | 53.5         | 51.1 | 60           | 50 | -            | 1.1 |       |    |
| 65 | 明华村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+600~DK60+200 两侧 | N65-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -17.1 | 桥梁   |              |      |      |      | 47.0         | 43.8 | 47.0         | 43.8 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |                                   |            |                      | N65-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -11.1 | 桥梁   |              |      |      |      | 47.4         | 44.0 | 47.4         | 44.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                                   |            |                      | N65-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.1  | 桥梁   |              |      |      |      | 47.9         | 44.5 | 47.9         | 44.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                                   |            |                      | N65-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 170  | -8.1  | 桥梁   |              |      |      |      | 48.2         | 44.2 | 48.2         | 44.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
| 66 | 顾家荡                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK60+720~DK61+630 两侧 | N66-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -29.1 | 桥梁   |              |      |      |      | 50.1         | 45.6 | 50.1         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |    |
|    |                                   |            |                      | N66-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -23.1 | 桥梁   |              |      |      |      | 51.0         | 45.9 | 51.0         | 45.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                                   |            |                      | N66-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -23.1 | 桥梁   |              |      |      |      | 51.5         | 46.0 | 51.5         | 46.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |
|    |                                   |            |                      | N66-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 180  | -23.1 | 桥梁   |              |      |      |      | 53.3         | 46.7 | 53.3         | 46.7 | 60           | 50 | -            | -   |       |    |

续上

| 序号 | 敏感点名称  | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注          |
|----|--------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|-------------|
|    |        |            |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |             |
| 67 | 如松村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK62+990~DK63+440 两侧 | N67-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 35   | -11.7 | 桥梁   |              |      |    |      | 59.5         | 51.8 | 59.5         | 51.8 | 60           | 50 | -            | 1.8 | ①②    |             |
|    |        |            |                      | N67-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 35   | -5.7  | 桥梁   |              |      |    |      | 61.2         | 52.6 | 61.2         | 52.6 | 60           | 50 | 1.2          | 2.6 |       |             |
|    |        |            |                      | N67-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -5.7  | 桥梁   |              |      |    |      | 56.6         | 49.5 | 56.6         | 49.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
|    |        |            |                      | N67-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 120  | -2.7  | 桥梁   |              |      |    |      | 52.3         | 47.4 | 52.3         | 47.4 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
| 68 | 新甸村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+240~DK64+390 左侧 | N68-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 41   | -14.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.4         | 45.0 | 49.4         | 45.0 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |             |
|    |        |            |                      | N68-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 41   | -8.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 51.9         | 46.2 | 51.9         | 46.2 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
|    |        |            |                      | N68-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 75   | -8.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 53.8         | 47.7 | 53.8         | 47.7 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
|    |        |            |                      | N68-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 130  | -5.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 53.1         | 47.3 | 53.1         | 47.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
| 69 | 遗风村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+590~DK64+850 左侧 | N69-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 40   | -14.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.1         | 44.8 | 49.1         | 44.8 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |             |
|    |        |            |                      | N69-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 40   | -8.5  | 桥梁   |              |      |    |      | 50.0         | 45.5 | 50.0         | 45.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
|    |        |            |                      | N69-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.5  | 桥梁   |              |      |    |      | 50.4         | 45.6 | 50.4         | 45.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
|    |        |            |                      | N69-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 140  | -8.5  | 桥梁   |              |      |    |      | 49.7         | 45.5 | 49.7         | 45.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
| 70 | 遗风村大堰  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK65+320~DK66+190 两侧 | N70-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30   | -23.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 52.1         | 47.8 | 52.1         | 47.8 | 60           | 50 | -            | -   | ①②    | 距湖安路边界线137m |
|    |        |            |                      | N70-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 30   | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 53.5         | 48.5 | 53.5         | 48.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
|    |        |            |                      | N70-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.2         | 44.6 | 49.2         | 44.6 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
|    |        |            |                      | N70-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 150  | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 52.0         | 47.5 | 52.0         | 47.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
| 71 | 钱清遗风小学 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK65+840~DK65+890 左侧 | N71-1 | 教学楼1楼外1m      | 正线           | 184  | -24.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.2         | /    | 51.2         | /    | 60           | /  | -            | /   | ①     |             |
|    |        |            |                      | N71-2 | 教学楼4楼外1m      | 正线           | 184  | -15.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 52.8         | /    | 52.8         | /    | 60           | /  | -            | /   |       |             |
| 72 | 白马山村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK66+080~DK66+950 两侧 | N72-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30   | -18.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.5         | 45.9 | 50.5         | 45.9 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |             |
|    |        |            |                      | N72-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 30   | -12.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.1         | 46.8 | 51.1         | 46.8 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
|    |        |            |                      | N72-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -12.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.7         | 46.5 | 50.7         | 46.5 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |             |
|    |        |            |                      | N72-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 160  | -12.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.0         | 46.5 | 51.0         | 46.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |
| 73 | 白马山村金城 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+340~DK67+540 右侧 | N73-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 134  | -20.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 49.8         | 44.3 | 49.8         | 44.3 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |             |
|    |        |            |                      | N73-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 134  | -14.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 50.3         | 44.5 | 50.3         | 44.5 | 60           | 50 | -            | -   |       |             |

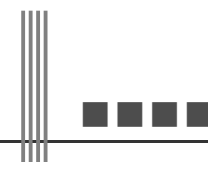


续上

| 序号 | 敏感点名称  | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |       |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |      | 主要噪声源 | 备注  |
|----|--------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|-------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|------|-------|---|
|    |        |            |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间   |       |   |
| 74 | 华舍村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+865~DK68+400 两侧 | N74-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -28.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 166  | -11.4 | 桥梁   | 54.3         | 48.2 | 59.9         | 53.1 | 60           | 50 | -            | 3.1  | ①②③   | 距 G329 边界线 52m                                    |
|    |        |            |                      | N74-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -22.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 166  | -5.4  | 桥梁   | 55.6         | 49.3 | 60.4         | 53.7 | 60           | 50 | 0.4          | 3.7  |       |   |
|    |        |            |                      | N74-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -19.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 160  | -2.4  | 桥梁   | 56.2         | 50.4 | 60.9         | 54.3 | 60           | 50 | 0.9          | 4.3  |       |   |
| 75 | 湖悦名庭北庭 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+330~DK69+460 右侧 | N75-1 | 第一排住宅2楼窗外1m   | 正线           | 130  | -12.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | -10.0 | 桥梁   | 56.8         | 51.3 | 61.7         | 55.3 | 60           | 50 | 1.7          | 5.3  | ①②③   | 杭甬高铁南侧设置2.15m高直立式声屏障长约340m; 距禹会路(背对, 次干路)边界线约156m |
|    |        |            |                      | N75-2 | 第一排住宅5楼窗外1m   | 正线           | 130  | -3.2  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | -1.0  | 桥梁   | 58.5         | 52.9 | 63.3         | 56.8 | 60           | 50 | 3.3          | 6.8  |       |   |
|    |        |            |                      | N75-3 | 第一排住宅9楼窗外1m   | 正线           | 130  | 8.8   | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | 11.0  | 桥梁   | 60.2         | 53.7 | 64.8         | 58.0 | 60           | 50 | 4.8          | 8.0  |       |   |
|    |        |            |                      | N75-4 | 第一排住宅11楼窗外1m  | 正线           | 130  | 14.8  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | 17.0  | 桥梁   | 61.1         | 54.4 | 65.3         | 58.4 | 60           | 50 | 5.3          | 8.4  |       |   |
|    |        |            |                      | N75-5 | 第一排住宅14楼窗外1m  | 正线           | 130  | 23.8  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | 26.0  | 桥梁   | 60.4         | 54.1 | 65.1         | 58.4 | 60           | 50 | 5.1          | 8.4  |       |   |
|    |        |            |                      | N75-6 | 第一排住宅17楼窗外1m  | 正线           | 130  | 32.8  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | 35.0  | 桥梁   | 60.3         | 54.5 | 65.1         | 58.5 | 60           | 50 | 5.1          | 8.5  |       |   |
| 76 | 万和宸章府  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+520~DK69+730 右侧 | N76-1 | 第一排住宅1楼窗外1m   | 正线           | 98   | -12.6 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 75   | -14.0 | 桥梁   | 48.7         | 45.0 | 65.0         | 58.1 | 60           | 50 | 5.0          | 8.1  | ①②③   | 距禹会路(背对, 次干路)边界线约166m                             |
|    |        |            |                      | N76-2 | 第一排住宅3楼窗外1m   | 正线           | 98   | -6.6  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 75   | -8.0  | 桥梁   | 50.1         | 46.3 | 65.6         | 58.7 | 60           | 50 | 5.6          | 8.7  |       |   |
|    |        |            |                      | N76-3 | 第一排住宅5楼窗外1m   | 正线           | 98   | -0.6  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 75   | -2.0  | 桥梁   | 52.2         | 47.1 | 66.2         | 59.2 | 60           | 50 | 6.2          | 9.2  |       |   |
|    |        |            |                      | N76-4 | 第一排住宅8楼窗外1m   | 正线           | 98   | 8.4   | 桥梁   | 杭甬高铁         | 75   | 7.0   | 桥梁   | 52.0         | 47.5 | 66.7         | 59.8 | 60           | 50 | 6.7          | 9.8  |       |   |
|    |        |            |                      | N76-5 | 第一排住宅11楼窗外1m  | 正线           | 98   | 17.4  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 75   | 16.0  | 桥梁   | 54.3         | 48.4 | 67.0         | 60.1 | 60           | 50 | 7.0          | 10.1 |       |   |
| 77 | 张溇小区   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+275~DK70+420 右侧 | N77-1 | 第一排住宅1楼窗外1m   | 正线           | 70   | -11.8 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 33   | -14.8 | 桥梁   | 49.4         | 45.2 | 65.6         | 58.7 | 70           | 60 | -            | -    | ①②③   | 杭甬高铁南侧设置2.15m高直立式声屏障长约270m; 距禹会路(背对, 次干路)边界线约122m |
|    |        |            |                      | N77-2 | 第一排住宅3楼窗外1m   | 正线           | 70   | -5.8  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 33   | -8.8  | 桥梁   | 51.2         | 46.0 | 66.9         | 60.0 | 70           | 60 | -            | -    |       |   |
|    |        |            |                      | N77-3 | 第一排住宅5楼窗外1m   | 正线           | 70   | 0.2   | 桥梁   | 杭甬高铁         | 33   | -2.8  | 桥梁   | 53.0         | 46.5 | 68.6         | 61.6 | 70           | 60 | -            | 1.6  |       |   |
|    |        |            |                      | N77-4 | 住宅5楼窗外1m      | 正线           | 129  | 0.2   | 桥梁   | 杭甬高铁         | 93   | -2.8  | 桥梁   | 49.4         | 45.7 | 60.4         | 53.8 | 60           | 50 | 0.4          | 3.8  |       |   |
| 78 | 兴华小区   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+540~DK70+710 右侧 | N78-1 | 第一排住宅1楼窗外1m   | 正线           | 79   | -11.9 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 42   | -14.4 | 桥梁   | 49.6         | 45.0 | 68.6         | 61.7 | 70           | 60 | -            | 1.7  | ①②③   | 距禹会路(背对, 次干路)边界线约67m                              |
|    |        |            |                      | N78-2 | 第一排住宅3楼窗外1m   | 正线           | 79   | -5.9  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 42   | -8.4  | 桥梁   | 50.4         | 45.5 | 68.8         | 61.8 | 70           | 60 | -            | 1.8  |       |   |
|    |        |            |                      | N78-3 | 第一排住宅6楼窗外1m   | 正线           | 79   | 3.1   | 桥梁   | 杭甬高铁         | 42   | 0.6   | 桥梁   | 53.6         | 48.3 | 70.0         | 63.0 | 70           | 60 | -            | 3.0  |       |   |
|    |        |            |                      | N78-4 | 第一排住宅10楼窗外1m  | 正线           | 79   | 15.1  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 42   | 12.6  | 桥梁   | 55.2         | 52.3 | 70.9         | 64.1 | 70           | 60 | 0.9          | 4.1  |       |   |

续上

| 序号 | 敏感点名称               | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明            | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |      |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注   |     |     |
|----|---------------------|------------|----------------------|-------|-------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|-----|-------|--|-----|-----|
|    |                     |            |                      |       |                   | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差   | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间  |       |  |     |     |
| 78 | 兴华小区                | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+540~DK70+710 右侧 | N78-5 | 第一排住宅 15 楼窗外 1m   | 正线           | 79   | 30.1  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 42   | 27.6 | 桥梁   | 57.1         | 53.8 | 68.6         | 61.9 | 70           | 60   | -            | 1.9 | ①②③   | 距禹会路（背对，次干路）边界线约 67m                                 |     |     |
|    |                     |            |                      | N78-5 | 第一排住宅 23 楼窗外 1m   | 正线           | 79   | 54.1  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 42   | 51.6 | 桥梁   | 58.4         | 54.2 | 65.4         | 59.1 | 70           | 60   | -            | -   |       |  |     |     |
|    |                     |            |                      | N78-6 | 第二排住宅 23 楼窗外 1m   | 正线           | 107  | 54.1  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 70   | 51.6 | 桥梁   | 59.0         | 54.6 | 64.0         | 58.0 | 60           | 50   | 4.0          | 8.0 |       |  |     |     |
| 79 | 跨境电商公寓              | 萧山机场站~绍兴北站 | DK71+170~DK71+220 左侧 | N79-1 | 公寓 3 楼窗外 1m       | 正线           | 122  | -6.3  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 147  | -7.3 | 桥梁   | 55.0         | 50.1 | 58.4         | 52.5 | 60           | 50   | -            | 2.5 | ①②③   | 杭甬高铁北侧设置 2.15m 高直立式声屏障长约 1250m；距禹会路（背对，次干路）边界线约 196m |     |     |
|    |                     |            |                      | N79-2 | 公寓 10 楼窗外 1m      | 正线           | 122  | 14.7  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 147  | 13.7 | 桥梁   | 57.2         | 52.3 | 61.5         | 55.4 | 60           | 50   | 1.5          | 5.4 |       |  |     |     |
|    |                     |            |                      | N79-3 | 公寓 20 楼窗外 1m      | 正线           | 122  | 44.7  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 147  | 43.7 | 桥梁   | 60.3         | 54.6 | 63.6         | 57.3 | 60           | 50   | 3.6          | 7.3 |       |  |     |     |
| 80 | 新华村、新盛村             | 杭州南站~萧山机场站 | LDK1+615~LDK3+700 两侧 | N80-1 | 临铁路第一排住宅 1 楼窗外 1m | 连接线          | 31   | -20.4 | 桥梁   |              |      |      |      | 48.5         | 45.2 | 48.5         | 45.2 | 60           | 50   | -            | -   | ①     |  |     |     |
|    |                     |            |                      | N80-2 | 临铁路第一排住宅 4 楼窗外 1m | 连接线          | 31   | -11.4 | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 50.5         | 47.3 | 50.5         | 47.3 | 60           | 50  |       | -  | -   |     |
|    |                     |            |                      | N80-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m     | 连接线          | 65   | -11.4 | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 51.2         | 48.2 | 51.2         | 48.2 | 60           | 50  |       | -  | -   |     |
|    |                     |            |                      | N80-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m     | 连接线          | 170  | -11.4 | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 51.9         | 48.7 | 51.9         | 48.7 | 60           | 50  |       | -  | -   |     |
| 81 | 永泰名苑                | 杭州南站~萧山机场站 | LDK2+715~LDK2+930 右侧 | N81-1 | 第一排住宅 1 楼窗外 1m    | 连接线          | 89   | -18.5 | 桥梁   |              |      |      |      | 49.3         | 45.2 | 49.3         | 45.2 | 60           | 50   | -            | -   | ①     |  |     |     |
|    |                     |            |                      | N81-2 | 第一排住宅 3 楼窗外 1m    | 连接线          | 89   | -12.5 | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 53.6         | 48.1 | 53.6         | 48.1 | 60           | 50  |       | -  | -   |     |
|    |                     |            |                      | N81-3 | 第一排住宅 6 楼窗外 1m    | 连接线          | 89   | -3.5  | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 55.5         | 49.2 | 55.5         | 49.2 | 60           | 50  |       | -  | -   |     |
|    |                     |            |                      | N81-4 | 第一排住宅 10 楼窗外 1m   | 连接线          | 89   | 8.5   | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 57.8         | 50.7 | 57.8         | 50.7 | 60           | 50  |       | -  | 0.7 |     |
|    |                     |            |                      | N81-5 | 第一排住宅 14 楼窗外 1m   | 连接线          | 89   | 20.5  | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 59.3         | 52.0 | 59.3         | 52.0 | 60           | 50  |       | -  | 2.0 |     |
|    |                     |            |                      | N81-6 | 第一排住宅 18 楼窗外 1m   | 连接线          | 89   | 32.5  | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 60.7         | 52.9 | 60.7         | 52.9 | 60           | 50  |       | 0.7  | 2.9 |     |
| 82 | 盛乐村、浙江出入境边防检查总站萧山公寓 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK4+100~LDK5+550 两侧 | N82-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 连接线          | 30   | -12.6 | 桥梁   |              |      |      |      | 57.1         | 51.6 | 57.1         | 51.6 | 60           | 50   | -            | 1.6 | ①②    | 距机场高速边界线 69m   |     |     |
|    |                     |            |                      | N82-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m  | 连接线          | 30   | -3.6  | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 59.4         | 53.6 | 59.4         | 53.6 | 60           | 50  |       |  | -   | 3.6 |
|    |                     |            |                      | N82-3 | 村内住宅 5 楼窗外 1m     | 连接线          | 65   | -0.6  | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 52.7         | 48.2 | 52.7         | 48.2 | 60           | 50  | -     | -  | ①②  |     |
|    |                     |            |                      | N82-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 连接线          | 180  | -6.6  | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 51.6         | 47.0 | 51.6         | 47.0 | 60           | 50  | -     | -  |     |     |
| 83 | 盛中村                 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK5+560~LDK6+850 右侧 | N83-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 连接线          | 32   | -11.4 | 桥梁   |              |      |      |      | 55.6         | 49.2 | 55.6         | 49.2 | 60           | 50   | -            | -   | ①②    | 距机场高速边界线 99m   |     |     |
|    |                     |            |                      | N83-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m  | 连接线          | 32   | -2.4  | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 58.4         | 51.3 | 58.4         | 51.3 | 60           | 50  |       |  | -   | 1.3 |
|    |                     |            |                      | N83-3 | 村内住宅 1 楼窗外 1m     | 连接线          | 65   | -11.4 | 桥梁   |              |      |      |      |              |      | 53.0         | 48.9 | 53.0         | 48.9 | 60           | 50  |       |  | -   | -   |
| 83 | 盛中村                 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK5+560~LDK6+850 右侧 | N83-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m     | 连接线          | 190  | -2.4  | 桥梁   |              |      |      |      | 52.3         | 48.0 | 52.3         | 48.0 | 60           | 50   | -            | -   | ①②    |  |     |     |



续上

| 序号 | 敏感点名称         | 区段         | 线路里程位置                 | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m)  |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 超标量 (dB (A)) |     | 主要噪声源 | 备注           |
|----|---------------|------------|------------------------|-------|---------------|---------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|--------------|-----|-------|--------------|
|    |               |            |                        |       |               | 名称            | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间           | 夜间  |       |              |
| 84 | 盛东村           | 杭州南站~萧山机场站 | LDK7+075~LDK8+250 右侧   | N84-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 连接线           | 30   | -20.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 56.7         | 49.6 | 56.7         | 49.6 | 60           | 50 | -            | -   | ①②    | 距机场高速边界线89m  |
|    |               |            |                        | N84-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 连接线           | 30   | -11.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 58.5         | 50.5 | 58.5         | 50.5 | 60           | 50 | -            | 0.5 |       | 距机场高速边界线142m |
|    |               |            |                        | N84-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线           | 69   | -11.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 53.2         | 49.0 | 53.2         | 49.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |               |            |                        | N84-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线           | 180  | -11.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.8         | 47.9 | 51.8         | 47.9 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
| 85 | 沿江村           | 杭州南站~萧山机场站 | LDK8+450~LDK11+000 两侧  | N85-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 连接线           | 30   | -23.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 57.6         | 50.2 | 57.6         | 50.2 | 60           | 50 | -            | 0.2 | ①②    | 距机场高速边界线173m |
|    |               |            |                        | N85-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 连接线           | 30   | -17.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 59.2         | 52.5 | 59.2         | 52.5 | 60           | 50 | -            | 2.5 |       |              |
|    |               |            |                        | N85-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线           | 65   | -14.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 57.1         | 50.2 | 57.1         | 50.2 | 60           | 50 | -            | 0.2 |       |              |
|    |               |            |                        | N85-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线           | 170  | -14.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 55.6         | 49.1 | 55.6         | 49.1 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
| 86 | 新街镇中心幼儿园沿江分园  | 杭州南站~萧山机场站 | LDK10+170~LDK10+215 左侧 | N86-1 | 幼儿园1楼外1m      | 连接线           | 70   | -20.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 63.5         | /    | 63.5         | /    | 60           | /  | 3.5          | /   | ①     |              |
| 87 | 建盈村、三盈村2、钱富公寓 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK11+080~LDK12+400 两侧 | N87-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 连接线           | 31   | -13.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 51.7         | 47.1 | 51.7         | 47.1 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |              |
|    |               |            |                        | N87-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 连接线           | 31   | -7.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 53.0         | 48.0 | 53.0         | 48.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |               |            |                        | N87-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线           | 65   | -4.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 52.8         | 48.3 | 52.8         | 48.3 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
|    |               |            |                        | N87-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 连接线           | 160  | -7.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 53.2         | 48.0 | 53.2         | 48.0 | 60           | 50 | -            | -   |       |              |
| 88 | 后新庙村、新庙前村     | 钱塘动车存车场    |                        | N88-1 | 村内住宅1楼窗外1m    | 距存车场围墙最近距离22m |      |       |      |              |      |    |      | 52.1         | 47.8 | 52.1         | 47.8 | 60           | 50 | -            | -   | ①     |              |

注：1. “高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面；

2. 主要噪声源：①社会生活噪声；②道路交通噪声；③铁路噪声；

3. 2#君豪尚庭、29#蓝城锦月园、61#萧政储出(2021)3号地块项目、衙前镇项漾村集体建设租赁住房项目为在建楼房，现状仅监测1层住宅楼噪声。

### 5.1.3 环境噪声现状评价

评价范围内共 88 处声环境敏感点，现状监测值昼间为 46.9~72.8dB (A)，夜间为 43.7~64.1dB (A)。超标敏感点 38 处，其中昼间 22 处敏感点超标 0.4~12.8dB (A)，夜间 36 处敏感点超标 0.2~14.0dB (A)。

#### (1) 现状受既有铁路噪声影响的敏感点

现状受既有铁路噪声影响敏感点共有 21 处，现状监测值昼间为 53.5~72.8dB (A)，夜间为 50.2~64.1dB (A)，昼间 15 处敏感点超标 0.4~12.8dB (A)，夜间 21 处敏感点超标 0.2~14.0dB (A)，超标原因主要是受既有铁路列车运行噪声影响。

①本工程实施后涉及的既有沪杭客专、杭甬高铁、沪昆高铁和萧甬铁路 30m 范围内均无敏感点。既有铁路区段 4b 类区 (30m~65m 范围内)，现状值昼间为 68.6~70.9dB (A)、夜间为 61.6~64.1dB (A)，对照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 之 4b 类标准，昼间 1 处敏感点超标 0.9dB (A)，夜间 2 处敏感点超标 1.6~4.1dB (A)。

②既有铁路区段 2 类区 (65m 以外)，现状值昼间为 53.5~72.8dB (A)，夜间为 50.2~63.9dB (A)，对照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 之 2 类标准，昼间 14 处敏感点超标 0.4~12.8dB (A)，夜间 21 处敏感点超标 0.2~14.0dB (A)。

#### (2) 现状不受既有铁路噪声影响的敏感点

现状不受既有铁路噪声影响的 67 处敏感点，主要受社会生活噪声影响，个别敏感点受道路交通噪声影响，现状值昼间为 46.9~63.5dB (A)，夜间为 43.7~55.0dB (A)。昼间 7 处敏感点超标 0.5~3.5dB (A)，夜间 15 处敏感点超标 0.2~5.0dB (A)，主要受道路交通噪声影响超标。

## 5.2 环境噪声影响预测与评价

### 5.2.1 预测模式

采用 HJ 2.4-2009 《环境影响评价技术导则 声环境》中的噪声预测模式法预测。

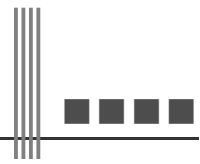
$$L_{Aeq环境} = 10\lg[10^{0.1L_{Aeq铁路}} + 10^{0.1L_{Aeq背景}}] \quad (5-1)$$

式中： $L_{Aeq铁路}$  ——预测点昼间或夜间本线铁路噪声贡献值，dB (A)；

$L_{Aeq背景}$  ——预测点的环境噪声背景值，dB (A)。

铁路噪声预测等效声级基本预测计算式如下。

$$L_{eq,t} = 10\lg\left[\frac{1}{T} \sum_i n_i t_i 10^{0.1(L_{r0,i} + C_i)}\right] \quad (5-2)$$



式中： $L_{eq,l}$ ——预测点列车运行噪声等效声级，dB（A）；

T——规定的评价时间，s；

$n_i$ ——T 时间内通过的第  $i$  类列车列数，列；

$t_i$ ——第  $i$  类列车通过的等效时间，s；

$L_{P_{0,i}}$ ——第  $i$  类列车最大垂向指向性方向上的噪声辐射源强，dB（A）；

$C_i$ ——第  $i$  类列车的噪声修正项，dB（A）。

## 5.2.2 模式参数的确定

### （1）噪声源强

本工程为新建高速铁路，正线轨道采用 60kg/m 钢轨、一次铺设跨区间无缝线路，桥梁采用箱梁，正线采用无砟轨道，杭州南至萧山机场站连接线工程采用有砟轨道为主。

噪声源强按铁道部铁计〔2010〕44 号文件《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》确定，其中路基段直接按铁计〔2010〕44 号文件中的源强取值，桥梁段由于本工程采用 12.2m 桥面宽度的箱梁，与铁计〔2010〕44 号文件中 13.4m 桥面宽度的箱型梁条件不一致，根据近年来铁路有关单位对现已运营的客运专线现场监测数据的统计分析结果，桥梁段源强值按 44 号文的桥梁噪声源强值加 5dB（A）考虑。运行速度低于 160km/h 时，从不利角度考虑，按 160km/h 对应源强取值。对于既有线噪声源强因本工程不涉及既有线改造或提速，既有线列车噪声源强和列车长度采用现状监测统计分析结果。

详见 2.3.2 节所述。

### （2）等效时间 $t_i$

列车运行噪声的作用时间采用列车通过的等效时间  $t_i$ ，按下式计算。

$$t_i = \frac{l_i}{V_i} \left( 1 + 0.8 \frac{d}{l_i} \right) \quad (5-3)$$

式中： $l_i$ ——第  $i$  类列车的列车长度，m；本线包括两种编组形式。短编组动车编组 8 节，长度 211m，长编组动车编组 16 节，长度 422m。

$V_i$ ——第  $i$  类列车的列车运行速度，m/s；

$d$ ——预测点到轨道中心线的水平距离，m。

### （3）列车噪声修正量 $C_i$

第  $i$  类列车的噪声修正项  $C_i$ ，按下式计算。

$$C_i = C_{v_i} + C_{\theta} + C_t + C_w - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (5-4)$$

式中： $C_{vi}$  —— 列车运行速度修正量，dB (A)；

$C_{\theta}$  —— 列车运行噪声垂向指向性修正量，dB (A)；

$C_t$  —— 线路和轨道结构对噪声影响的修正量，dB (A)；

$C_w$  —— 频率计权修正量，dB (A)；

$A_{div}$  —— 列车运行噪声几何发散损失，dB (A)；

$A_{atm}$  —— 列车运行噪声大气吸收引起的衰减，dB (A)；

$A_{gr}$  —— 列车运行噪声地面效应引起的衰减，dB (A)；

$A_{bar}$  —— 列车运行噪声屏障引起的衰减，dB (A)；

$A_{misc}$  —— 列车运行噪声其他多方面引起的衰减，dB (A)。

#### (4) 速度修正量 ( $C_{vi}$ )

列车运行噪声速度修正量  $C_{vi}$ ，按下式计算。

$$C_{vi} = 30 \lg (v/v_0) \quad (5-5)$$

式中： $v_0$  —— 列车运行参考速度，即源强速度，km/h；

$v$  —— 预测点处列车运行速度，根据列车牵引曲线确定，km/h。

#### (5) 垂向指向性修正量 $C_{\theta}$

列车噪声辐射垂向指向性修正量  $C_{\theta}$ 可按式计算。

当  $-10^{\circ} \leq \theta < 24^{\circ}$  时，

$$C_{\theta} = -0.012 (24 - \theta)^{1.5} \quad (5-6)$$

当  $24^{\circ} \leq \theta < 50^{\circ}$  时，

$$C_{\theta} = -0.075 (\theta - 24)^{1.5} \quad (5-7)$$

式中： $\theta$  —— 声源到预测点方向与水平面的夹角，单位为度。

#### (6) 线路条件的修正 $C_t$

本工程为一次铺设跨区间无缝线路，故不进行线路条件修正。

#### (7) 频率计权修正量 $C_w$

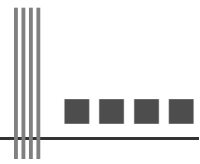
预测源强和其它衰减项均采用等效连续 A 声级，不再考虑频率计权修正。

#### (8) 列车运行噪声几何发散衰减 ( $A_{div}$ ) 的计算

列车噪声辐射的几何发散损失  $A_{div}$ 按下式计算。

$$A_{div} = 10 \lg \frac{d \arctan \frac{l}{2d_0} + \frac{2l^2}{4d_0^2 + l^2}}{d_0 \arctan \frac{l}{2d} + \frac{2l^2}{4d^2 + l^2}} \quad (5-8)$$





式中， $d_0$ ——源强的参考距离，m；  
 $d$ ——预测点到线路的距离，m；  
 $l$ ——列车长度，m。

(9) 大气吸收  $A_{atm}$

大气吸收引起的衰减  $A_{atm}$  按下式计算。

$$A_{atm} = \frac{a(d - d_0)}{1000} \quad (5-9)$$

式中，

$\alpha$ ——为每 1000m 空气吸收系数，dB (A)；  
 $d_0$ ——源强的参考距离，m；  
 $d$ ——预测点到线路的距离，m。

(10) 地面效应声衰减  $A_{gr}$

地面衰减主要是由于从声源到接受点之间直达声和地面反射声的干涉引起的，当声波越过疏松地面或大部分为疏松地面的混合地面时，地面衰减量可按下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{d} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{d} \right) \right] \quad (5-10)$$

式中： $d$ ——声源到预测点的距离，m；

$h_m$ ——传播路程的平均离地高度，m。可按下图进行计算， $h_m = F/r$ ； $F$ ：面积， $m^2$ ； $r$ ，m；

若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

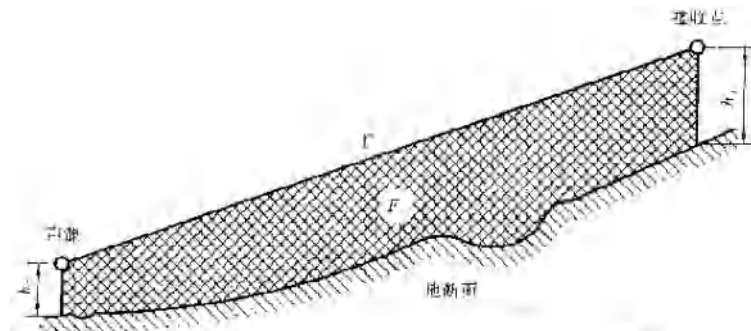


图 5.2-1 估计平均高度  $h_m$  的方法

$h_s$ ——声源距离地面高度，m；  
 $h_r$ ——接收点距离地面高度，m。

(11) 声屏障引起的衰减  $A_{bar}$

声屏障引起的衰减  $A_{bar}$  按下式计算。

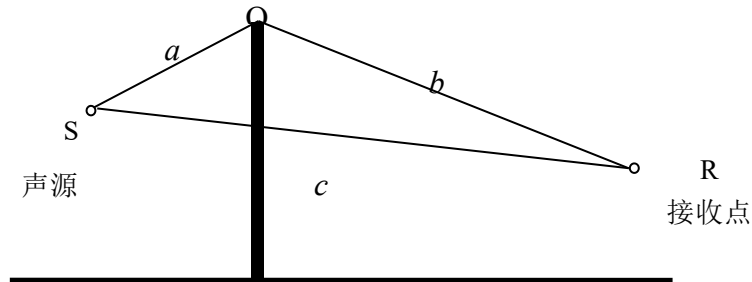


图 5.2-2 声屏障示意图

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[ \frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \operatorname{arc} \operatorname{tg} \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[ \frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases} \quad (5-11)$$

式中,  $f$  —— 声波频率, Hz;

$\delta$  —— 声程差,  $\delta = a + b - c$ , m;

$c$  —— 声速,  $c = 340 \text{ m/s}$ 。

本次预测措施前声屏障插入损失  $A_{bar}$  取值为 0。

(12) 其他方面引起的衰减  $A_{misc}$

由于其他方面引起的衰减依赖于具体情况, 往往比较复杂, 计算准确度较差, 本次预测评价不考虑该项衰减。

### 5.2.3 预测技术条件

(1) 预测年度

近期: 2035 年; 远期: 2045 年

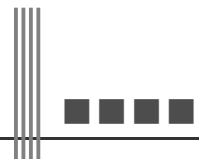
(2) 列车编组及长度

铁路: 本线为高速铁路, 仅运行动车组, 包括两种编组形式。短编组动车编组 8 节, 长度为 211m; 长编组动车编组 16 节, 长度为 422m。

(3) 列车运行速度

本工程正线设计速度目标值为 250~350km/h, 连接线速度目标值 160km/h, 预测速度按列车牵引曲线确定, 取对应路段的最大可能车速。

(4) 列车流量



设计年度列车流量见表 5.2-1。

表 5.2.-1

列车开行对数表

单位：对/日

| 区 段      | 客车对数 |     |
|----------|------|-----|
|          | 近期   | 远期  |
| 杭州南-萧山机场 | 29   | 36  |
| 绍兴北-萧山机场 | 46   | 64  |
| 萧山机场-钱塘  | 75   | 100 |
| 钱塘-桐乡    | 77   | 102 |

(5) 昼夜间车流分布

根据杭州地区既有列车运营情况，动车昼夜比为 12：1。

(6) 相关既有线路预测参数

本工程共涉及既有线包括沪杭高铁、沪昆铁路、萧甬铁路及杭甬高铁。根据 2021 年上海铁路局运行图技术资料，沪杭高铁开行列车 152 对/日；杭甬高铁开行列车 108 对/日，沪昆铁路开行列车 68 对/日，萧甬铁路开行列车 33 对/日。对于既有线噪声源强因本工程不涉及既有线改造或提速，既有线列车噪声源强和列车长度采用现状监测统计分析结果。

(7) 牵引种类、类型

铁路采用电力牵引，列车类型：动车组。

(8) 轨道类型

正线轨道采用 60kg/m 钢轨、一次铺设跨区间无缝线路，正线采用无砟轨道，连接线采用有砟轨道为主。

(9) 桥梁结构

桥梁采用箱梁。典型桥梁横断面图见下图所示，其中桥梁遮板（或称挡墙、竖墙）高度为 0.644m。

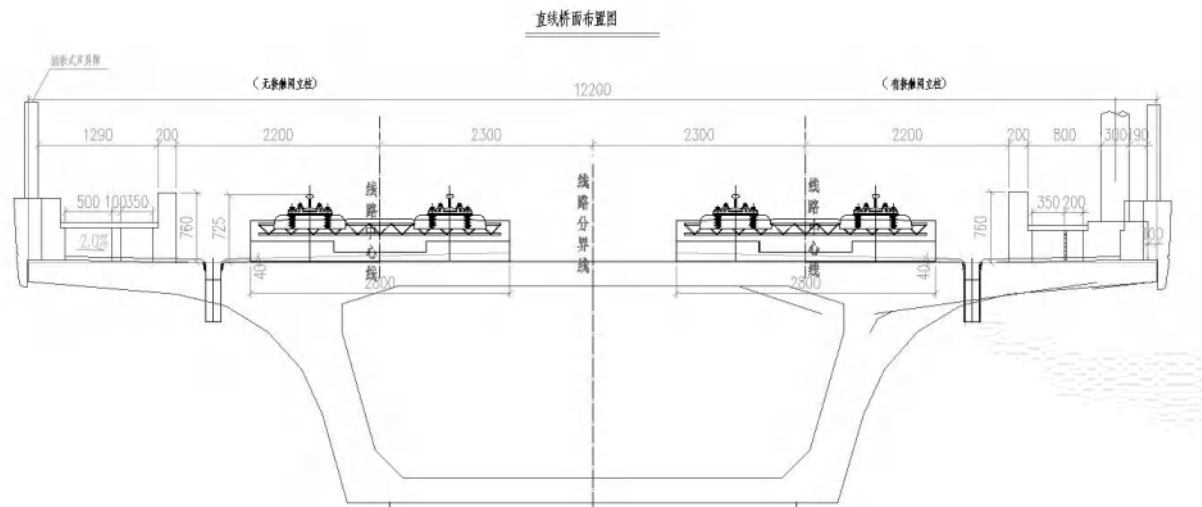


图 5.2-3 典型桥梁横断面图（直线段）

#### (10) 预测时间

预测时间昼间为 16 小时，夜间为 8 小时。

#### 5.2.4 环境噪声预测结果

敏感点噪声预测情况见表 5.2-2。

表 5.2-2

敏感点噪声预测表

| 序号 | 敏感点名称    | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号 | 测点位置说明            | 与拟建线位置关系 (m) |      |      | 与既有线位置关系 (m) |      |      | 预测车速 (km/h) |      | 背景值 (dB(A)) |     | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |      | 近期 |    |      |      |      |      |     |     | 远期  |     |      |      |      |      |     |      |     |     |
|----|----------|-----------|----------------------|------|-------------------|--------------|------|------|--------------|------|------|-------------|------|-------------|-----|-------------|------|-------------|------|----|----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|
|    |          |           |                      |      |                   | 名称           | 水平距离 | 高差   | 线路形式         | 名称   | 水平距离 | 高差          | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间 | 夜间 | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间  | 夜间  | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间   | 昼间  | 夜间  |
|    |          |           |                      |      |                   |              |      |      |              |      |      |             |      |             |     |             |      |             |      |    |    |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |     |     |
| 1  | 越丰小区     | 起点~桐乡站    | YDK0+115~YDK0+660 右侧 | /    | 距外轨中心线 30m 处      | 右线           | 30   | -6.5 | 路基           | 沪杭高铁 | 58   | -4.3        | 路基   | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70 | 70 | 68.5 | 60.9 | 68.5 | 60.9 | -   | -   | /   | /   | 69.3 | 61.4 | 69.3 | 61.4 | -   | -    | /   | /   |
|    |          |           |                      | N1-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 右线           | 92   | -6.5 | 路基           | 沪杭高铁 | 120  | -4.3        | 路基   | 250         | 75  | 52.4        | 46.9 | 60.9        | 54.5 | 60 | 50 | 62.2 | 54.9 | 62.6 | 55.6 | 2.6 | 5.6 | 1.8 | 1.1 | 62.7 | 55.3 | 63.1 | 55.9 | 3.1 | 5.9  | 2.2 | 1.4 |
|    |          |           |                      | N1-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m  | 右线           | 92   | 2.5  | 路基           | 沪杭高铁 | 120  | 4.7         | 路基   | 250         | 75  | 54.1        | 48.0 | 61.5        | 55.0 | 60 | 50 | 63.5 | 56.0 | 64.0 | 56.6 | 4.0 | 6.6 | 2.5 | 1.6 | 64.2 | 56.5 | 64.6 | 57.0 | 4.6 | 7.0  | 3.1 | 2.0 |
| 2  | 君豪尚庭     | 起点~桐乡站    | YDK0+670~YDK0+810 右侧 | /    | 距外轨中心线 30m 处      | 右线           | 30   | -5.1 | 路基           | 沪杭高铁 | 59   | -3          | 路基   | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70 | 70 | 68.4 | 60.6 | 68.4 | 60.6 | -   | -   | /   | /   | 69.2 | 61.2 | 69.2 | 61.2 | -   | -    | /   | /   |
|    |          |           |                      | N2-1 | 第一排在建住宅 1 楼窗外 1m  | 右线           | 115  | -5.1 | 路基           | 沪杭高铁 | 144  | -3          | 路基   | 250         | 75  | 51.6        | 46.5 | 59.5        | 53.2 | 60 | 50 | 60.7 | 53.4 | 61.2 | 54.2 | 1.2 | 4.2 | 1.6 | 1.0 | 61.2 | 53.8 | 61.6 | 54.5 | 1.6 | 4.5  | 2.1 | 1.3 |
|    |          |           |                      | N2-2 | 第一排在建住宅 3 楼窗外 1m  | 右线           | 115  | 0.9  | 路基           | 沪杭高铁 | 144  | 3           | 路基   | 250         | 75  | 51.6        | 46.5 | 59.5        | 53.2 | 60 | 50 | 65.8 | 59.0 | 66.0 | 59.3 | 6.0 | 9.3 | 0.6 | 0.4 | 66.1 | 59.2 | 66.2 | 59.4 | 6.2 | 9.4  | 0.9 | 0.5 |
|    |          |           |                      | N2-3 | 第一排在建住宅 6 楼窗外 1m  | 右线           | 115  | 9.9  | 路基           | 沪杭高铁 | 144  | 12          | 路基   | 250         | 75  | 51.6        | 46.5 | 59.5        | 53.2 | 60 | 50 | 65.9 | 58.9 | 66.0 | 59.2 | 6.0 | 9.2 | 1.0 | 0.6 | 66.2 | 59.1 | 66.4 | 59.4 | 6.4 | 9.4  | 1.3 | 0.8 |
|    |          |           |                      | N2-4 | 第一排在建住宅 10 楼窗外 1m | 右线           | 115  | 21.9 | 路基           | 沪杭高铁 | 144  | 24          | 路基   | 250         | 75  | 51.6        | 46.5 | 59.5        | 53.2 | 60 | 50 | 66.7 | 59.7 | 66.8 | 59.9 | 6.8 | 9.9 | 1.2 | 0.8 | 67.1 | 59.9 | 67.2 | 60.1 | 7.2 | 10.1 | 1.6 | 1.0 |
|    |          |           |                      | N2-5 | 第一排在建住宅 16 楼窗外 1m | 右线           | 115  | 39.9 | 路基           | 沪杭高铁 | 144  | 42          | 路基   | 250         | 75  | 51.6        | 46.5 | 59.5        | 53.2 | 60 | 50 | 64.7 | 57.4 | 64.9 | 57.7 | 4.9 | 7.7 | 2.2 | 1.5 | 65.3 | 57.8 | 65.5 | 58.1 | 5.5 | 8.1  | 2.8 | 1.8 |
|    |          |           |                      | N2-6 | 第一排在建住宅 22 楼窗外 1m | 右线           | 115  | 57.9 | 路基           | 沪杭高铁 | 144  | 60          | 路基   | 250         | 75  | 51.6        | 46.5 | 59.5        | 53.2 | 60 | 50 | 63.0 | 55.4 | 63.3 | 55.9 | 3.3 | 5.9 | 3.2 | 2.1 | 63.8 | 55.9 | 64.0 | 56.4 | 4.0 | 6.4  | 3.9 | 2.6 |
| 3  | 扶国桥、陈家木桥 | 起点~桐乡站    | DK0+400~DK0+910 左侧   | /    | 距外轨中心线 30m 处      | 左线           | 30   | -5.8 | 路基           | 沪杭高铁 | 58   | -4.5        | 路基   | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70 | 70 | 68.6 | 60.9 | 68.6 | 60.9 | -   | -   | /   | /   | 69.3 | 61.4 | 69.3 | 61.4 | -   | -    | /   | /   |
|    |          |           |                      | N3-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 左线           | 33   | -5.8 | 路基           | 沪杭高铁 | 61   | -4.5        | 路基   | 250         | 75  | 55.1        | 50.4 | 65.3        | 58.9 | 70 | 60 | 68.2 | 60.5 | 68.4 | 60.9 | -   | 0.9 | 3.1 | 2.0 | 68.9 | 61.1 | 69.1 | 61.4 | -   | 1.4  | 3.8 | 2.5 |
|    |          |           |                      | N3-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m  | 左线           | 33   | 0.2  | 路基           | 沪杭高铁 | 61   | 1.5         | 路基   | 250         | 75  | 56.3        | 51.2 | 65.9        | 59.5 | 70 | 60 | 69.0 | 61.3 | 69.2 | 61.7 | -   | 1.7 | 3.3 | 2.2 | 69.8 | 61.9 | 70.0 | 62.2 | 0.0 | 2.2  | 4.1 | 2.7 |
|    |          |           |                      | N3-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 左线           | 65   | 0.2  | 路基           | 沪杭高铁 | 93   | 1.5         | 路基   | 250         | 75  | 57.6        | 52.0 | 63.6        | 57.3 | 60 | 50 | 65.6 | 58.0 | 66.2 | 58.9 | 6.2 | 8.9 | 2.6 | 1.7 | 66.3 | 58.5 | 66.9 | 59.4 | 6.9 | 9.4  | 3.3 | 2.1 |
|    |          |           |                      | N3-4 | 村内住宅 2 楼窗外 1m     | 左线           | 110  | -2.8 | 路基           | 沪杭高铁 | 136  | -1.5        | 路基   | 250         | 75  | 57.4        | 52.4 | 61.6        | 55.7 | 60 | 50 | 61.5 | 54.2 | 62.9 | 56.4 | 2.9 | 6.4 | 1.3 | 0.8 | 62.0 | 54.6 | 63.3 | 56.6 | 3.3 | 6.6  | 1.7 | 1.0 |
| 4  | 安桥头      | 桐乡站       | DK1+090~DK1+745 左侧   | /    | 距外轨中心线 30m 处      | 左线           | 30   | -5.6 | 路基           | 沪杭高铁 | 52   | -4.4        | 路基   | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70 | 70 | 68.9 | 61.4 | 68.9 | 61.4 | -   | -   | /   | /   | 69.6 | 61.8 | 69.6 | 61.8 | -   | -    | /   | /   |
|    |          |           |                      | N4-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 左线           | 51   | -5.6 | 路基           | 沪杭高铁 | 73   | -4.4        | 路基   | 250         | 75  | 54.8        | 49.5 | 64.1        | 57.7 | 70 | 60 | 65.9 | 58.5 | 66.2 | 59.0 | -   | -   | 2.1 | 1.3 | 66.5 | 58.9 | 66.8 | 59.4 | -   | -    | 2.6 | 1.7 |
|    |          |           |                      | N4-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m  | 左线           | 51   | 0.4  | 路基           | 沪杭高铁 | 73   | 1.6         | 路基   | 250         | 75  | 55.6        | 50.1 | 64.6        | 58.2 | 70 | 60 | 67.3 | 59.7 | 67.6 | 60.1 | -   | 0.1 | 2.9 | 1.9 | 68.0 | 60.2 | 68.3 | 60.6 | -   | 0.6  | 3.6 | 2.4 |
|    |          |           |                      | N4-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 左线           | 65   | 0.4  | 路基           | 沪杭高铁 | 87   | 1.6         | 路基   | 250         | 75  | 56.8        | 51.0 | 63.8        | 57.4 | 60 | 50 | 65.8 | 58.2 | 66.3 | 59.0 | 6.3 | 9.0 | 2.5 | 1.6 | 66.5 | 58.7 | 66.9 | 59.4 | 6.9 | 9.4  | 3.1 | 2.0 |
|    |          |           |                      | N4-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 左线           | 120  | 0.4  | 路基           | 沪杭高铁 | 142  | 1.6         | 路基   | 250         | 75  | 57.5        | 51.6 | 61.5        | 55.2 | 60 | 50 | 61.3 | 54.1 | 62.8 | 56.0 | 2.8 | 6.0 | 1.3 | 0.8 | 61.9 | 54.4 | 63.2 | 56.2 | 3.2 | 6.2  | 1.7 | 1.1 |
| 5  | 曹家里      | 桐乡站~海宁观潮站 | DK1+850~DK2+100 左侧   | /    | 距外轨中心线 30m 处      | 左线           | 30   | -7.1 | 桥梁           | 沪杭高铁 | 58   | -5.3        | 桥梁   | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70 | 70 | 67.6 | 60.0 | 67.6 | 60.0 | -   | -   | /   | /   | 68.4 | 60.5 | 68.4 | 60.5 | -   | -    | /   | /   |
|    |          |           |                      | N5-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 左线           | 36   | -7.1 | 桥梁           | 沪杭高铁 | 64   | -5.3        | 桥梁   | 250         | 75  | 55.7        | 50.5 | 64.3        | 58.0 | 70 | 60 | 66.9 | 59.3 | 67.2 | 59.8 | -   | -   | 2.9 | 1.8 | 67.6 | 59.8 | 67.9 | 60.3 | -   | 0.3  | 3.6 | 2.3 |
|    |          |           |                      | N5-2 | 村内住宅 1 楼窗外 1m     | 左线           | 65   | -7.1 | 桥梁           | 沪杭高铁 | 94   | -5.3        | 桥梁   | 250         | 75  | 56.0        | 51.1 | 62.2        | 56.1 | 60 | 50 | 63.3 | 56.0 | 64.1 | 57.2 | 4.1 | 7.2 | 1.9 | 1.1 | 63.9 | 56.4 | 64.6 | 57.5 | 4.6 | 7.5  | 2.4 | 1.4 |
|    |          |           |                      | N5-3 | 村内住宅 1 楼窗外 1m     | 左线           | 130  | -7.1 | 桥梁           | 沪杭高铁 | 159  | -5.3        | 桥梁   | 250         | 75  | 57.8        | 51.5 | 60.6        | 54.1 | 60 | 50 | 59.1 | 51.9 | 61.5 | 54.7 | 1.5 | 4.7 | 0.9 | 0.6 | 59.6 | 52.2 | 61.8 | 54.9 | 1.8 | 4.9  | 1.3 | 0.8 |

续上

| 序号 | 敏感点名称       | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |       |      | 预测车速 (km/h) |      | 背景值 (dB(A)) |      | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |      | 近期   |      |      |      |      |      |      |      | 远期   |      |      |      |      |      |      |     |
|----|-------------|-----------|----------------------|-------|------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|-------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|    |             |           |                      |       |                  | 名称           |      | 水平距离  | 高差   | 线路形式         | 名称   |       | 水平距离 | 高差          | 线路形式 | 大站停         | 站站停  | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   |      |     |
|    |             |           |                      |       |                  | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 大站停         | 站站停  | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   |      |     |
| 5  | 曹家里         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK1+850~DK2+100 左侧   | N5-4  | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 左线           | 130  | -1.1  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 159  | 0.7   | 桥梁   | 250         | 75   | 59.3        | 52.8 | 61.5        | 55.0 | 60          | 50   | 59.7 | 52.4 | 62.5 | 55.6 | 2.5  | 5.6  | 1.0  | 0.6  | 60.2 | 52.7 | 62.8 | 55.8 | 2.8  | 5.8  | 1.3  | 0.8 |
| 6  | 范桥新村、北陈家木桥  | 桐乡站~海宁观潮站 | YDK1+985~YDK2+520 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 右线           | 30   | -6.4  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 59   | -6.1  | 桥梁   | 250         | 75   | /           | /    | /           | /    | 70          | 70   | 67.7 | 60.1 | 67.7 | 60.1 | -    | -    | /    | /    | 68.4 | 60.6 | 68.4 | 60.6 | -    | -    | /    | /   |
|    |             |           |                      | N6-1  | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 右线           | 30   | -6.4  | 桥梁   | 沪杭高铁         | 59   | -6.1  | 桥梁   | 250         | 75   | 54.6        | 48.6 | 64.0        | 57.5 | 70          | 60   | 67.2 | 59.5 | 67.5 | 59.8 | -    | -    | 3.5  | 2.3  | 68.1 | 60.1 | 68.3 | 60.4 | -    | 0.4  | 4.2  | 2.9 |
|    |             |           |                      | N6-2  | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m | 右线           | 30   | 2.6   | 桥梁   | 沪杭高铁         | 59   | 2.9   | 桥梁   | 250         | 75   | 55.3        | 49.3 | 64.9        | 58.4 | 70          | 60   | 68.5 | 60.7 | 68.7 | 61.0 | -    | 1.0  | 3.8  | 2.6  | 69.3 | 61.3 | 69.5 | 61.5 | -    | 1.5  | 4.6  | 3.1 |
|    |             |           |                      | N6-3  | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 右线           | 65   | 2.6   | 桥梁   | 沪杭高铁         | 94   | 2.9   | 桥梁   | 250         | 75   | 51.6        | 46.3 | 61.2        | 54.8 | 60          | 50   | 64.6 | 56.9 | 64.8 | 57.2 | 4.8  | 7.2  | 3.6  | 2.5  | 65.5 | 57.5 | 65.7 | 57.8 | 5.7  | 7.8  | 4.5  | 3.0 |
| 7  | 庄前埭         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK2+390~DK2+650 左侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 左线           | 30   | -24.4 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 55   | -17.4 | 桥梁   | 250         | 120  | /           | /    | /           | /    | 70          | 70   | 68.3 | 61.1 | 68.3 | 61.1 | -    | -    | /    | /    | 68.8 | 61.4 | 68.8 | 61.4 | -    | -    | /    | /   |
|    |             |           |                      | N7-1  | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 左线           | 127  | -24.4 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 152  | -17.4 | 桥梁   | 250         | 120  | 70.5        | 62.3 | 70.8        | 62.7 | 60          | 50   | 60.6 | 53.3 | 70.9 | 62.8 | 10.9 | 12.8 | 0.2  | 0.1  | 61.2 | 53.7 | 71.0 | 62.9 | 11.0 | 12.9 | 0.2  | 0.2 |
|    |             |           |                      | N7-2  | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 左线           | 127  | -18.4 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 152  | -11.4 | 桥梁   | 250         | 120  | 72.6        | 63.7 | 72.8        | 64.0 | 60          | 50   | 60.6 | 53.4 | 72.9 | 64.1 | 12.9 | 14.1 | 0.1  | 0.1  | 61.1 | 53.7 | 72.9 | 64.1 | 12.9 | 14.1 | 0.1  | 0.1 |
| 8  | 东宋家埭        | 桐乡站~海宁观潮站 | DK2+810~DK3+080 左侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 左线           | 42   | -33.8 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 30   | -15.5 | 桥梁   | 250         | 140  | /           | /    | /           | /    | 70          | 70   | 70.1 | 63.3 | 70.1 | 63.3 | 0.1  | -    | /    | /    | 70.4 | 63.4 | 70.4 | 63.4 | 0.4  | -    | /    | /   |
|    |             |           |                      | N8-1  | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 左线           | 158  | -33.8 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 144  | -15.5 | 桥梁   | 250         | 140  | 68.0        | 60.6 | 68.5        | 61.2 | 60          | 50   | 60.4 | 53.3 | 68.7 | 61.3 | 8.7  | 11.3 | 0.2  | 0.1  | 60.9 | 53.6 | 68.8 | 61.4 | 8.8  | 11.4 | 0.3  | 0.2 |
| 9  | 大安坝、葫芦潭     | 桐乡站~海宁观潮站 | YDK3+945~YDK4+500 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -36.2 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 73   | -15.3 | 桥梁   | 250         | 155  | /           | /    | /           | /    | 70          | 70   | 66.9 | 59.6 | 66.9 | 59.6 | -    | -    | /    | /    | 67.5 | 59.9 | 67.5 | 59.9 | -    | -    | /    | /   |
|    |             |           |                      | N9-1  | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 85   | -36.2 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 115  | -15.3 | 桥梁   | 250         | 155  | 56.3        | 51.0 | 62.0        | 55.8 | 60          | 50   | 63.1 | 55.7 | 63.9 | 57.0 | 3.9  | 7.0  | 1.9  | 1.1  | 63.7 | 56.1 | 64.4 | 57.3 | 4.4  | 7.3  | 2.4  | 1.4 |
|    |             |           |                      | N9-2  | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 161  | -36.2 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 213  | -15.3 | 桥梁   | 250         | 155  | 53.3        | 48.1 | 57.6        | 51.6 | 60          | 50   | 58.4 | 51.0 | 59.6 | 52.8 | -    | 2.8  | 2.0  | 1.2  | 59.1 | 51.5 | 60.1 | 53.1 | 0.1  | 3.1  | 2.5  | 1.5 |
| 10 | 谈花村、渔池上     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK4+685~DK5+200 两侧   | N9-3  | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 161  | -30.2 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 213  | -9.3  | 桥梁   | 250         | 155  | 54.6        | 49.4 | 58.3        | 52.3 | 60          | 50   | 58.3 | 50.9 | 59.8 | 53.2 | -    | 3.2  | 1.6  | 0.9  | 58.9 | 51.3 | 60.3 | 53.5 | 0.3  | 3.5  | 2.0  | 1.2 |
|    |             |           |                      | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -39.0 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 180         | /    | /           | /    | /           | 70   | 60          | 62.7 | 54.1 | 62.7 | 54.1 | -    | -    | /    | /    | 64.1 | 55.2 | 64.1 | 55.2 | -    | -    | /    | /    |     |
|    |             |           |                      | N10-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -39.0 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 180         | 51.6 | 45.8        | 51.6 | 45.8        | 70   | 60          | 62.8 | 54.4 | 63.1 | 55.0 | -    | -    | 11.5 | 9.2  | 64.1 | 55.4 | 64.3 | 55.9 | -    | -    | 12.7 | 10.1 |     |
|    |             |           |                      | N10-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -33.0 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 180         | 52.7 | 46.3        | 52.7 | 46.3        | 70   | 60          | 63.2 | 54.9 | 63.6 | 55.4 | -    | -    | 10.9 | 9.1  | 64.6 | 55.9 | 64.8 | 56.3 | -    | -    | 12.1 | 10.0 |     |
| 11 | 濮濮桥、孟家埭、沈家埭 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK5+460~DK6+205 两侧   | N10-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 75   | -33.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 180  | 51.9        | 45.7 | 51.9        | 45.7 | 60          | 50   | 60.3 | 51.9 | 60.8 | 52.8 | 0.8  | 2.8  | 8.9  | 7.1  | 61.6 | 53.0 | 62.0 | 53.7 | 2.0  | 3.7  | 10.1 | 8.0 |
|    |             |           |                      | N10-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 150  | -33.0 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 180         | 50.7 | 45.1        | 50.7 | 45.1        | 60   | 50          | 56.5 | 48.2 | 57.5 | 49.9 | -    | -    | 6.8  | 4.8  | 57.9 | 49.3 | 58.6 | 50.7 | -    | 0.7  | 7.9  | 5.6  |     |
|    |             |           |                      | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -23.0 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | /    | /           | /    | /           | 70   | 60          | 64.1 | 55.6 | 64.1 | 55.6 | -    | -    | /    | /    | 65.4 | 56.7 | 65.4 | 56.7 | -    | -    | /    | /    |     |
|    |             |           |                      | N11-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -23.0 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 49.5 | 45.0        | 49.5 | 45.0        | 70   | 60          | 63.9 | 55.4 | 64.1 | 55.8 | -    | -    | 14.6 | 10.8 | 65.2 | 56.5 | 65.4 | 56.8 | -    | -    | 15.9 | 11.8 |     |
| 11 | 濮濮桥、孟家埭、沈家埭 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK5+460~DK6+205 两侧   | N11-2 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -23.0 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 200  | 50.1        | 45.2 | 50.1        | 45.2 | 60          | 50   | 61.1 | 52.7 | 61.4 | 53.4 | 1.4  | 3.4  | 11.3 | 8.2  | 62.5 | 53.7 | 62.7 | 54.3 | 2.7  | 4.3  | 12.6 | 9.1 |
|    |             |           |                      | N11-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -17.0 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 50.9 | 45.7        | 50.9 | 45.7        | 60   | 50          | 61.3 | 52.8 | 61.6 | 53.6 | 1.6  | 3.6  | 10.7 | 7.9  | 62.6 | 53.9 | 62.9 | 54.5 | 2.9  | 4.5  | 12.0 | 8.8  |     |



续上

| 序号 | 敏感点名称           | 区段        | 线路里程位置             | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |      | 近期               |      |                  |      |              |      |                    |     | 远期               |      |                  |      |              |      |                    |     |      |      |
|----|-----------------|-----------|--------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|-------------|-----|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------------------|------|------------------|------|--------------|------|--------------------|-----|------------------|------|------------------|------|--------------|------|--------------------|-----|------|------|
|    |                 |           |                    |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |     | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |     |      |      |
|    |                 |           |                    |       |               |              |      |       |      |              |      |    |      |             |     |              |      |              |      |              |      | 昼间               | 夜间   | 昼间               | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间                 | 夜间  | 昼间               | 夜间   | 昼间               | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间                 | 夜间  | 昼间   | 夜间   |
| 11 | 濮濮桥、孟家埭、沈家埭     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK5+460~DK6+205 两侧 | N11-4 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 170  | -23.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | 51.1         | 45.6 | 51.1         | 45.6 | 60           | 50   | 53.8             | 45.4 | 55.7             | 48.5 | -            | -    | 4.6                | 2.9 | 55.2             | 46.6 | 56.6             | 49.1 | -            | -    | 5.5                | 3.5 |      |      |
| 12 | 杨家埭、扶驾桥         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK6+450~DK7+075 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -16.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 64.6             | 56.1 | 64.6             | 56.1 | -            | -    | /                  | /   | 65.9             | 57.1 | 65.9             | 57.1 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |                 |           |                    | N12-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 34   | -16.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 50.2         | 45.3 | 50.2         | 45.3 | 70               | 60   | 64.1             | 55.6 | 64.3         | 56.0 | -                  | -   | 14.1             | 10.7 | 65.4             | 56.7 | 65.6         | 57.0 | -                  | -   | 15.4 | 11.7 |
|    |                 |           |                    | N12-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 34   | -10.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 50.8         | 45.6 | 50.8         | 45.6 | 70               | 60   | 64.4             | 55.9 | 64.6         | 56.3 | -                  | -   | 13.8             | 10.7 | 65.7             | 57.0 | 65.9         | 57.3 | -                  | -   | 15.1 | 11.7 |
|    |                 |           |                    | N12-3 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65   | -16.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 50.4         | 45.0 | 50.4         | 45.0 | 60               | 50   | 61.3             | 52.8 | 61.6         | 53.5 | 1.6                | 3.5 | 11.2             | 8.5  | 62.6             | 53.9 | 62.9         | 54.4 | 2.9                | 4.4 | 12.5 | 9.4  |
|    |                 |           |                    | N12-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 180  | -10.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 51.1         | 45.7 | 51.1         | 45.7 | 60               | 50   | 53.8             | 45.4 | 55.6         | 48.5 | -                  | -   | 4.5              | 2.8  | 55.1             | 46.5 | 56.6         | 49.1 | -                  | -   | 5.5  | 3.4  |
| 13 | 朱家浜、钱家村、圣潭桥新村   | 桐乡站~海宁观潮站 | DK6+860~DK7+630 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -17.4 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 64.5             | 56.0 | 64.5             | 56.0 | -            | -    | /                  | /   | 65.8             | 57.1 | 65.8             | 57.1 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |                 |           |                    | N13-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 35   | -17.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 50.5         | 45.9 | 50.5         | 45.9 | 70               | 60   | 63.9             | 55.5 | 64.1         | 55.9 | -                  | -   | 13.6             | 10.0 | 65.3             | 56.5 | 65.4         | 56.9 | -                  | -   | 14.9 | 11.0 |
|    |                 |           |                    | N13-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 35   | -11.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 51.2         | 46.5 | 51.2         | 46.5 | 70               | 60   | 64.2             | 55.7 | 64.4         | 56.2 | -                  | -   | 13.2             | 9.7  | 65.6             | 56.8 | 65.7         | 57.2 | -                  | -   | 14.5 | 10.7 |
|    |                 |           |                    | N13-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.4  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 50.6         | 46.0 | 50.6         | 46.0 | 60               | 50   | 61.7             | 53.2 | 62.0         | 54.0 | 2.0                | 4.0 | 11.4             | 8.0  | 63.0             | 54.3 | 63.2         | 54.9 | 3.2                | 4.9 | 12.6 | 8.9  |
|    |                 |           |                    | N13-4 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 190  | -17.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 49.8         | 45.3 | 49.8         | 45.3 | 60               | 50   | 52.6             | 44.2 | 54.4         | 47.8 | -                  | -   | 4.6              | 2.5  | 53.9             | 45.3 | 55.3         | 48.3 | -                  | -   | 5.5  | 3.0  |
| 14 | 湾里村             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK7+810~DK8+470 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -18.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 64.5             | 56.0 | 64.5             | 56.0 | -            | -    | /                  | /   | 65.8             | 57.0 | 65.8             | 57.0 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |                 |           |                    | N14-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -18.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 49.5         | 45.1 | 49.5         | 45.1 | 70               | 60   | 64.3             | 55.9 | 64.5         | 56.2 | -                  | -   | 15.0             | 11.1 | 65.7             | 56.9 | 65.8         | 57.2 | -                  | -   | 16.3 | 12.1 |
|    |                 |           |                    | N14-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -12.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 50.8         | 46.0 | 50.8         | 46.0 | 70               | 60   | 64.7             | 56.2 | 64.9         | 56.6 | -                  | -   | 14.1             | 10.6 | 66.0             | 57.3 | 66.2         | 57.6 | -                  | -   | 15.4 | 11.6 |
|    |                 |           |                    | N14-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -12.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 51.7         | 46.6 | 51.7         | 46.6 | 60               | 50   | 61.3             | 52.9 | 61.8         | 53.8 | 1.8                | 3.8 | 10.1             | 7.2  | 62.7             | 54.0 | 63.0         | 54.7 | 3.0                | 4.7 | 11.3 | 8.1  |
|    |                 |           |                    | N14-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 120  | -12.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 51.3         | 46.2 | 51.3         | 46.2 | 60               | 50   | 57.7             | 49.3 | 58.6         | 51.0 | -                  | 1.0 | 7.3              | 4.8  | 59.0             | 50.4 | 59.7         | 51.8 | -                  | 1.8 | 8.4  | 5.6  |
| 15 | 倪家桥、沈家埭、强家浜、范家村 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+630~DK9+340 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -19.4 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 64.4             | 55.9 | 64.4             | 55.9 | -            | -    | /                  | /   | 65.7             | 56.9 | 65.7             | 56.9 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |                 |           |                    | N15-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 41   | -19.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 49.4         | 44.3 | 49.4         | 44.3 | 70               | 60   | 63.2             | 54.8 | 63.4         | 55.1 | -                  | -   | 14.0             | 10.8 | 64.6             | 55.8 | 64.7         | 56.1 | -                  | -   | 15.3 | 11.8 |
|    |                 |           |                    | N15-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65   | -19.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 49.0         | 44.2 | 49.0         | 44.2 | 60               | 50   | 61.2             | 52.7 | 61.5         | 53.3 | 1.5                | 3.3 | 12.5             | 9.1  | 62.5             | 53.8 | 62.7         | 54.3 | 2.7                | 4.3 | 13.7 | 10.1 |
|    |                 |           |                    | N15-3 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 130  | -19.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 49.5         | 44.5 | 49.5         | 44.5 | 60               | 50   | 55.8             | 47.4 | 56.7         | 49.2 | -                  | -   | 7.2              | 4.7  | 57.1             | 48.5 | 57.8         | 50.0 | -                  | -   | 8.3  | 5.5  |
|    |                 |           |                    | N15-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 130  | -13.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 50.3         | 44.9 | 50.3         | 44.9 | 60               | 50   | 57.0             | 48.6 | 57.9         | 50.1 | -                  | 0.1 | 7.6              | 5.2  | 58.4             | 49.7 | 59.0         | 50.9 | -                  | 0.9 | 8.7  | 6.0  |
| 16 | 王家石桥            | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+950~DK9+050 左侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -21.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 64.2             | 55.7 | 64.2             | 55.7 | -            | -    | /                  | /   | 65.6             | 56.8 | 65.6             | 56.8 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |                 |           |                    | N16-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 114  | -21.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 48.7         | 44.1 | 48.7         | 44.1 | 60               | 50   | 57.1             | 48.7 | 57.7         | 50.0 | -                  | -   | 9.0              | 5.9  | 58.5             | 49.8 | 58.9         | 50.9 | -                  | 0.9 | 10.2 | 6.8  |
|    |                 |           |                    | N16-2 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 146  | -15.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250          | 200  | 48.9         | 44.0 | 48.9         | 44.0 | 60               | 50   | 56.1             | 47.6 | 56.8         | 49.2 | -                  | -   | 7.9              | 5.2  | 57.4             | 48.8 | 58.0         | 50.0 | -                  | 0.0 | 9.1  | 6.0  |

续上

| 序号 | 敏感点名称     | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |       |      | 预测车速 (km/h) |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |      | 近期   |      |      |      |                  |      |                  |      | 远期           |      |                    |      |                  |      |                  |     |              |    |                    |    |
|----|-----------|-----------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|-------|------|-------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------|------|------|------------------|------|------------------|------|--------------|------|--------------------|------|------------------|------|------------------|-----|--------------|----|--------------------|----|
|    |           |           |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 大站停         | 站站停  | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |      | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |     | 超标量 (dB (A)) |    | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |    |
|    |           |           |                      |       |               |              |      |       |      |              |      |       |      |             |      |              |      |              |      |              |      |      |      |      |      | 昼间               | 夜间   | 昼间               | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间                 | 夜间   | 昼间               | 夜间   | 昼间               | 夜间  | 昼间           | 夜间 | 昼间                 | 夜间 |
| 17 | 高地上       | 桐乡站~海宁观潮站 | DK9+535~DK9+635 右侧   | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -27.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 73   | -13.5 | 桥梁   | 250         | 200  | /            | /    | /            | /    | 70           | 70   | 65.9 | 58.2 | 65.9 | 58.2 | -                | -    | /                | /    | 66.7         | 58.7 | 66.7               | 58.7 | -                | -    | /                | /   |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N17-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 36   | -27.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 77   | -13.5 | 桥梁   | 250         | 200  | 59.2         | 50.3 | 63.3         | 55.9 | 70           | 60   | 65.4 | 57.6 | 66.3 | 58.4 | -                | -    | 3.0              | 2.5  | 66.2         | 58.2 | 67.0               | 58.9 | -                | -    | 3.7              | 3.0 |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N17-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 36   | -21.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 77   | -7.5  | 桥梁   | 250         | 200  | 60.6         | 50.9 | 64.9         | 57.3 | 70           | 60   | 66.3 | 58.7 | 67.3 | 59.3 | -                | -    | 2.4              | 2.1  | 67.0         | 59.2 | 67.9               | 59.8 | -                | -    | 3.0              | 2.5 |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N17-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -21.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 80   | -7.5  | 桥梁   | 250         | 200  | 61.1         | 51.1 | 64.3         | 56.3 | 60           | 50   | 64.3 | 56.9 | 66.0 | 57.9 | 6.0              | 7.9  | 1.7              | 1.6  | 65.0         | 57.3 | 66.5               | 58.3 | 6.5              | 8.3  | 2.2              | 1.9 |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N17-4 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 140  | -27.5 | 桥梁   | 沪杭高铁         | 149  | -13.5 | 桥梁   | 250         | 200  | 59.0         | 49.7 | 61.1         | 52.9 | 60           | 50   | 59.4 | 52.0 | 62.2 | 54.0 | 2.2              | 4.0  | 1.2              | 1.1  | 60.1         | 52.4 | 62.6               | 54.3 | 2.6              | 4.3  | 1.5              | 1.4 |              |    |                    |    |
| 18 | 金家浜       | 桐乡站~海宁观潮站 | DK9+825~DK10+000 左侧  | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -27.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 200  | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 63.8 | 55.3 | 63.8 | 55.3 | -                | -    | /                | /    | 65.1         | 56.3 | 65.1               | 56.3 | -                | -    | /                | /   |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N18-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 35   | -27.4 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 56.0 | 49.6         | 56.0 | 49.6         | 70   | 60           | 63.3 | 54.9 | 64.1 | 56.0 | -    | -                | 8.1  | 6.4              | 64.7 | 55.9         | 65.2 | 56.8               | -    | -                | 9.2  | 7.2              |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N18-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 35   | -21.4 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 57.4 | 50.7         | 57.4 | 50.7         | 70   | 60           | 63.7 | 55.2 | 64.6 | 56.5 | -    | -                | 7.2  | 5.8              | 65.1 | 56.3         | 65.7 | 57.4               | -    | -                | 8.3  | 6.7              |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N18-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -21.4 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 53.7 | 47.5         | 53.7 | 47.5         | 60   | 50           | 61.2 | 52.7 | 61.9 | 53.8 | 1.9  | 3.8              | 8.2  | 6.3              | 62.5 | 53.8         | 63.0 | 54.7               | 3.0  | 4.7              | 9.3  | 7.2              |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N18-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 160  | -21.4 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 53.3 | 47.4         | 53.3 | 47.4         | 60   | 50           | 55.6 | 47.2 | 57.6 | 50.3 | -    | 0.3              | 4.3  | 2.9              | 57.0 | 48.3         | 58.5 | 50.9               | -    | 0.9              | 5.2  | 3.5              |     |              |    |                    |    |
| 19 | 长田塍       | 桐乡站~海宁观潮站 | DK10+070~DK10+380 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -26.4 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 200  | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 63.8 | 55.4 | 63.8 | 55.4 | -                | -    | /                | /    | 65.2         | 56.4 | 65.2               | 56.4 | -                | -    | /                | /   |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N19-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -26.4 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 49.3 | 45.5         | 49.3 | 45.5         | 70   | 60           | 63.7 | 55.2 | 63.8 | 55.6 | -    | -                | 14.5 | 10.1             | 65.0 | 56.2         | 65.1 | 56.6               | -    | -                | 15.8 | 11.1             |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N19-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -20.4 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 49.9 | 45.8         | 49.9 | 45.8         | 70   | 60           | 64.1 | 55.6 | 64.2 | 56.0 | -    | -                | 14.3 | 10.2             | 65.4 | 56.7         | 65.5 | 57.0               | -    | -                | 15.6 | 11.2             |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N19-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -20.4 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 50.8 | 46.4         | 50.8 | 46.4         | 60   | 50           | 61.2 | 52.7 | 61.6 | 53.6 | 1.6  | 3.6              | 10.8 | 7.2              | 62.5 | 53.8         | 62.8 | 54.5               | 2.8  | 4.5              | 12.0 | 8.1              |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N19-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 170  | -20.4 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 50.1 | 46.0         | 50.1 | 46.0         | 60   | 50           | 55.0 | 46.6 | 56.2 | 49.3 | -    | -                | 6.1  | 3.3              | 56.3 | 47.7         | 57.2 | 49.9               | -    | -                | 7.1  | 3.9              |     |              |    |                    |    |
| 20 | 赵角里、张家湾   | 桐乡站~海宁观潮站 | DK10+490~DK11+130 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -18.3 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 200  | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 64.4 | 56.0 | 64.4 | 56.0 | -                | -    | /                | /    | 65.8         | 57.0 | 65.8               | 57.0 | -                | -    | /                | /   |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N20-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -18.3 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 49.6 | 45.0         | 49.6 | 45.0         | 70   | 60           | 64.2 | 55.7 | 64.4 | 56.1 | -    | -                | 14.8 | 11.1             | 65.6 | 56.8         | 65.7 | 57.1               | -    | -                | 16.1 | 12.1             |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N20-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -12.3 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 50.3 | 45.6         | 50.3 | 45.6         | 70   | 60           | 64.6 | 56.1 | 64.7 | 56.4 | -    | -                | 14.4 | 10.8             | 65.9 | 57.1         | 66.0 | 57.4               | -    | -                | 15.7 | 11.8             |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N20-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -12.3 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 49.9 | 45.5         | 49.9 | 45.5         | 60   | 50           | 61.3 | 52.9 | 61.6 | 53.6 | 1.6  | 3.6              | 11.7 | 8.1              | 62.7 | 54.0         | 62.9 | 54.5               | 2.9  | 4.5              | 13.0 | 9.0              |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N20-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 180  | -12.3 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 50.7 | 46.1         | 50.7 | 46.1         | 60   | 50           | 53.9 | 45.5 | 55.6 | 48.8 | -    | -                | 4.9  | 2.7              | 55.2 | 46.6         | 56.5 | 49.4               | -    | -                | 5.8  | 3.3              |     |              |    |                    |    |
| 21 | 五金桥、徐家白墙里 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+230~DK11+650 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -12.8 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 200  | /            | /    | /            | /    | 70           | 60   | 64.8 | 56.3 | 64.8 | 56.3 | -                | -    | /                | /    | 66.1         | 57.4 | 66.1               | 57.4 | -                | -    | /                | /   |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N21-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30   | -12.8 | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 51.3 | 46.8         | 51.3 | 46.8         | 70   | 60           | 64.8 | 56.3 | 65.0 | 56.8 | -    | -                | 13.7 | 10.0             | 66.1 | 57.4         | 66.3 | 57.7               | -    | -                | 15.0 | 10.9             |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N21-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 30   | -6.8  | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 52.7 | 47.5         | 52.7 | 47.5         | 70   | 60           | 65.1 | 56.6 | 65.3 | 57.1 | -    | -                | 12.6 | 9.6              | 66.4 | 57.6         | 66.6 | 58.0               | -    | -                | 13.9 | 10.5             |     |              |    |                    |    |
|    |           |           |                      | N21-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -6.8  | 桥梁   |              |      |       | 250  | 200         | 51.9 | 47.2         | 51.9 | 47.2         | 60   | 50           | 61.8 | 53.4 | 62.2 | 54.3 | 2.2  | 4.3              | 10.3 | 7.1              | 63.1 | 54.4         | 63.5 | 55.2               | 3.5  | 5.2              | 11.6 | 8.0              |     |              |    |                    |    |





续上

| 序号 | 敏感点名称       | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系<br>(m) |      |       |      | 与既有线位置关系<br>(m) |      |      |      | 预测车速<br>(km/h) |     | 背景值<br>(dB(A)) |      | 现状值<br>(dB(A)) |      | 标准值<br>(dB(A)) |    | 近期   |      |                    |      |                    |     |                |      | 远期                   |      |                    |      |                    |     |                |      |                      |    |
|----|-------------|-----------|----------------------|-------|---------------|-----------------|------|-------|------|-----------------|------|------|------|----------------|-----|----------------|------|----------------|------|----------------|----|------|------|--------------------|------|--------------------|-----|----------------|------|----------------------|------|--------------------|------|--------------------|-----|----------------|------|----------------------|----|
|    |             |           |                      |       |               | 名称              | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称              | 水平距离 | 高差   | 线路形式 | 大站停            | 站站停 | 昼间             | 夜间   | 昼间             | 夜间   | 昼间             | 夜间 | 昼间   | 夜间   | 铁路噪声贡献值<br>(dB(A)) |      | 环境噪声预测值<br>(dB(A)) |     | 超标量<br>(dB(A)) |      | 本工程引起的增加值<br>(dB(A)) |      | 铁路噪声贡献值<br>(dB(A)) |      | 环境噪声预测值<br>(dB(A)) |     | 超标量<br>(dB(A)) |      | 本工程引起的增加值<br>(dB(A)) |    |
|    |             |           |                      |       |               |                 |      |       |      |                 |      |      |      |                |     |                |      |                |      |                |    |      |      | 昼间                 | 夜间   | 昼间                 | 夜间  | 昼间             | 夜间   | 昼间                   | 夜间   | 昼间                 | 夜间   | 昼间                 | 夜间  | 昼间             | 夜间   | 昼间                   | 夜间 |
| 21 | 五金桥、徐家白墙里   | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+230~DK11+650 两侧 | N21-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线              | 190  | -6.8  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 200 | 52.5           | 47.9 | 52.5           | 47.9 | 60             | 50 | 53.0 | 44.6 | 55.8               | 49.6 | -                  | -   | 3.3            | 1.7  | 54.4                 | 45.8 | 56.6               | 50.0 | -                  | -   | 4.1            | 2.1  |                      |    |
| 22 | 史家埭、马家门、石王庙 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+930~DK12+410 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线              | 30   | -11.8 | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 197 | /              | /    | /              | /    | 70             | 60 | 64.8 | 56.3 | 64.8               | 56.3 | -                  | -   | /              | /    | 66.2                 | 57.4 | 66.2               | 57.4 | -                  | -   | /              | /    |                      |    |
|    |             |           |                      | N22-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线              | 47   | -11.8 | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 197 | 52.3           | 47.4 | 52.3           | 47.4 | 70             | 60 | 62.9 | 54.4 | 63.3               | 55.2 | -                  | -   | 11.0           | 7.8  | 64.2                 | 55.5 | 64.5               | 56.1 | -                  | -   | 12.2           | 8.7  |                      |    |
|    |             |           |                      | N22-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线              | 47   | -5.8  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 197 | 53.8           | 48.2 | 53.8           | 48.2 | 70             | 60 | 63.3 | 54.8 | 63.8               | 55.7 | -                  | -   | 10.0           | 7.5  | 64.6                 | 55.9 | 65.0               | 56.6 | -                  | -   | 11.2           | 8.4  |                      |    |
|    |             |           |                      | N22-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线              | 65   | -5.8  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 197 | 54.7           | 49.4 | 54.7           | 49.4 | 60             | 50 | 61.9 | 53.4 | 62.6               | 54.9 | 2.6                | 4.9 | 7.9            | 5.5  | 63.2                 | 54.5 | 63.8               | 55.7 | 3.8                | 5.7 | 9.1            | 6.3  |                      |    |
|    |             |           |                      | N22-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线              | 200  | -2.8  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 197 | 54.5           | 49.0 | 54.5           | 49.0 | 60             | 50 | 52.9 | 44.5 | 56.8               | 50.3 | -                  | 0.3 | 2.3            | 1.3  | 54.2                 | 45.6 | 57.4               | 50.6 | -                  | 0.6 | 2.9            | 1.6  |                      |    |
| 23 | 塘角里、潘婆桥、周家角 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK12+530~DK12+980 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线              | 30   | -11.3 | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 188 | /              | /    | /              | /    | 70             | 60 | 64.8 | 56.1 | 64.8               | 56.1 | -                  | -   | /              | /    | 66.1                 | 57.2 | 66.1               | 57.2 | -                  | -   | /              | /    |                      |    |
|    |             |           |                      | N23-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线              | 30   | -11.3 | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 188 | 53.0           | 46.6 | 53.0           | 46.6 | 70             | 60 | 64.8 | 56.1 | 65.0               | 56.6 | -                  | -   | 12.0           | 10.0 | 66.1                 | 57.2 | 66.3               | 57.6 | -                  | -   | 13.3           | 11.0 |                      |    |
|    |             |           |                      | N23-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线              | 30   | -5.3  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 188 | 54.7           | 47.7 | 54.7           | 47.7 | 70             | 60 | 65.0 | 56.3 | 65.4               | 56.9 | -                  | -   | 10.7           | 9.2  | 66.3                 | 57.5 | 66.6               | 57.9 | -                  | -   | 11.9           | 10.2 |                      |    |
|    |             |           |                      | N23-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线              | 65   | -5.3  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 188 | 53.3           | 46.8 | 53.3           | 46.8 | 60             | 50 | 61.9 | 53.2 | 62.4               | 54.1 | 2.4                | 4.1 | 9.1            | 7.3  | 63.2                 | 54.4 | 63.6               | 55.1 | 3.6                | 5.1 | 10.3           | 8.3  |                      |    |
|    |             |           |                      | N23-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线              | 190  | -5.3  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 188 | 52.1           | 46.1 | 52.1           | 46.1 | 60             | 50 | 52.8 | 44.3 | 55.5               | 48.3 | -                  | -   | 3.4            | 2.2  | 54.2                 | 45.5 | 56.3               | 48.8 | -                  | -   | 4.2            | 2.7  |                      |    |
| 24 | 程家兜、东村上     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+350~DK13+530 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线              | 30   | -14.8 | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 165 | /              | /    | /              | /    | 70             | 60 | 64.5 | 55.7 | 64.5               | 55.7 | -                  | -   | /              | /    | 65.8                 | 56.9 | 65.8               | 56.9 | -                  | -   | /              | /    |                      |    |
|    |             |           |                      | N24-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线              | 39   | -14.8 | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 165 | 50.8           | 45.9 | 50.8           | 45.9 | 70             | 60 | 63.5 | 54.7 | 63.7               | 55.2 | -                  | -   | 12.9           | 9.3  | 64.8                 | 55.8 | 65.0               | 56.3 | -                  | -   | 14.2           | 10.4 |                      |    |
|    |             |           |                      | N24-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线              | 39   | -8.8  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 165 | 51.5           | 46.4 | 51.5           | 46.4 | 70             | 60 | 63.7 | 54.9 | 63.9               | 55.4 | -                  | -   | 12.4           | 9.0  | 65.0                 | 56.0 | 65.2               | 56.5 | -                  | -   | 13.7           | 10.1 |                      |    |
|    |             |           |                      | N24-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线              | 65   | -8.8  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 165 | 51.7           | 46.5 | 51.7           | 46.5 | 60             | 50 | 61.4 | 52.7 | 61.9               | 53.6 | 1.9                | 3.6 | 10.2           | 7.1  | 62.8                 | 53.9 | 63.1               | 54.6 | 3.1                | 4.6 | 11.4           | 8.1  |                      |    |
|    |             |           |                      | N24-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线              | 180  | -8.8  | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 165 | 52.1           | 46.8 | 52.1           | 46.8 | 60             | 50 | 53.5 | 44.8 | 55.9               | 48.9 | -                  | -   | 3.8            | 2.1  | 54.8                 | 46.0 | 56.7               | 49.4 | -                  | -   | 4.6            | 2.6  |                      |    |
| 25 | 板桥头         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+665~DK13+700 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线              | 30   | -15.6 | 桥梁   | 沪昆线             | 71   | -0.7 | 路基   | 250            | 161 | /              | /    | /              | /    | 70             | 70 | 64.9 | 58.0 | 64.9               | 58.0 | -                  | -   | /              | /    | 66.1                 | 58.7 | 66.1               | 58.7 | -                  | -   | /              | /    |                      |    |
|    |             |           |                      | N25-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线              | 159  | -15.6 | 桥梁   | 沪昆线             | 78   | -0.7 | 路基   | 250            | 161 | 45.6           | 42.8 | 55.2           | 54.2 | 60             | 50 | 57.2 | 54.4 | 57.5               | 54.7 | -                  | 4.7 | 2.3            | 0.5  | 57.9                 | 54.5 | 58.1               | 54.8 | -                  | 4.8 | 2.9            | 0.6  |                      |    |
|    |             |           |                      | N25-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线              | 159  | -9.6  | 桥梁   | 沪昆线             | 78   | 5.3  | 路基   | 250            | 161 | 46.1           | 43.0 | 56.3           | 55.4 | 60             | 50 | 58.3 | 55.6 | 58.5               | 55.8 | -                  | 5.8 | 2.3            | 0.5  | 58.9                 | 55.8 | 59.1               | 56.0 | -                  | 6.0 | 2.9            | 0.6  |                      |    |
| 26 | 麦昂桥         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+865~DK14+090 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线              | 30   | -18.0 | 桥梁   | 沪昆线             | 118  | -1.4 | 路基   | 250            | 147 | /              | /    | /              | /    | 70             | 70 | 64.5 | 56.9 | 64.5               | 56.9 | -                  | -   | /              | /    | 65.8                 | 57.8 | 65.8               | 57.8 | -                  | -   | /              | /    |                      |    |
|    |             |           |                      | N26-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线              | 31   | -18.0 | 桥梁   | 沪昆线             | 187  | -1.4 | 路基   | 250            | 147 | 52.4           | 47.6 | 54.3           | 51.3 | 70             | 60 | 64.3 | 56.2 | 64.6               | 56.8 | -                  | -   | 10.3           | 5.5  | 65.6                 | 57.2 | 65.8               | 57.6 | -                  | -   | 11.5           | 6.3  |                      |    |
|    |             |           |                      | N26-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线              | 31   | -12.0 | 桥梁   | 沪昆线             | 187  | 4.6  | 路基   | 250            | 147 | 53.9           | 48.3 | 55.5           | 51.9 | 70             | 60 | 64.7 | 56.6 | 65.0               | 57.2 | -                  | -   | 9.5            | 5.3  | 66.0                 | 57.6 | 66.2               | 58.1 | -                  | -   | 10.7           | 6.1  |                      |    |
|    |             |           |                      | N26-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线              | 65   | -12.0 | 桥梁   | 沪昆线             | 182  | 4.6  | 路基   | 250            | 147 | 52.2           | 47.5 | 54.4           | 51.7 | 60             | 50 | 61.5 | 54.2 | 62.0               | 55.1 | 2.0                | 5.1 | 7.5            | 3.3  | 62.7                 | 55.0 | 63.1               | 55.7 | 3.1                | 5.7 | 8.7            | 4.0  |                      |    |
|    |             |           |                      | N26-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线              | 120  | -12.0 | 桥梁   |                 |      |      |      | 250            | 147 | 52.0           | 47.0 | 52.0           | 47.0 | 60             | 50 | 57.5 | 48.7 | 58.6               | 51.0 | -                  | 1.0 | 6.6            | 4.0  | 58.8                 | 50.0 | 59.6               | 51.7 | -                  | 1.7 | 7.6            | 4.7  |                      |    |

续上

| 序号 | 敏感点名称    | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB(A)) |     | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |      | 近期              |      |                 |      |             |      |                   |     | 远期              |      |                 |      |             |      |                   |     |     |      |      |
|----|----------|-----------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|------|-------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|-----|-----------------|------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|-----|-----|------|------|
|    |          |           |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间          | 夜间  | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |      | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |     | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |      | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |     |     |      |      |
|    |          |           |                      |       |               |              |      |       |      |              |      |    |      |             |     |             |     |             |      |             |      | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间  | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间  |     |      |      |
| 27 | 孙家场      | 桐乡站~海宁观潮站 | DK14+540~DK14+600 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -22.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 120 | /           | /   | /           | /    | 70          | 60   | 63.9            | 55.1 | 63.9            | 55.1 | -           | -    | /                 | /   | 65.2            | 56.3 | 65.2            | 56.3 | -           | -    | /                 | /   |     |      |      |
|    |          |           |                      | N27-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -22.9 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 120         | 50.1 | 45.2        | 50.1 | 45.2            | 70   | 60              | 63.8 | 55.0        | 64.0 | 55.4              | -   | -               | 13.9 | 10.2            | 65.1 | 56.2        | 65.3 | 56.5              | -   | -   | 15.2 | 11.3 |
|    |          |           |                      | N27-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -16.9 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 120         | 50.9 | 45.6        | 50.9 | 45.6            | 70   | 60              | 64.2 | 55.4        | 64.4 | 55.8              | -   | -               | 13.5 | 10.2            | 65.6 | 56.6        | 65.7 | 56.9              | -   | -   | 14.8 | 11.3 |
| 28 | 水阁路      | 桐乡站~海宁观潮站 | DK14+870~DK14+945 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -24.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 99  | /           | /   | /           | /    | 70          | 60   | 63.8            | 55.0 | 63.8            | 55.0 | -           | -    | /                 | /   | 65.0            | 56.0 | 65.0            | 56.0 | -           | -    | /                 | /   |     |      |      |
|    |          |           |                      | N28-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -24.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 99          | 48.5 | 44.6        | 48.5 | 44.6            | 70   | 60              | 63.7 | 54.9        | 63.8 | 55.2              | -   | -               | 15.3 | 10.6            | 65.0 | 56.0        | 65.1 | 56.3              | -   | -   | 16.6 | 11.7 |
|    |          |           |                      | N28-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -18.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 99          | 49.2 | 45.0        | 49.2 | 45.0            | 70   | 60              | 64.1 | 55.3        | 64.2 | 55.7              | -   | -               | 15.0 | 10.7            | 65.5 | 56.5        | 65.6 | 56.8              | -   | -   | 16.4 | 11.8 |
|    |          |           |                      | N28-3 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 103  | -24.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 99          | 50.1 | 45.3        | 50.1 | 45.3            | 60   | 50              | 58.4 | 49.7        | 59.0 | 51.0              | -   | 1.0             | 8.9  | 5.7             | 59.8 | 50.9        | 60.2 | 52.0              | 0.2 | 2.0 | 10.1 | 6.7  |
|    |          |           |                      | N28-4 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 150  | -24.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 99          | 50.3 | 45.6        | 50.3 | 45.6            | 60   | 50              | 54.8 | 46.1        | 56.1 | 48.9              | -   | -               | 5.8  | 3.3             | 56.2 | 47.3        | 57.2 | 49.6              | -   | -   | 6.9  | 4.0  |
| 29 | 蓝城锦月园    | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+050~DK15+100 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -26.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 85  | /           | /   | /           | /    | 70          | 60   | 63.6            | 54.8 | 63.6            | 54.8 | -           | -    | /                 | /   | 65.0            | 56.0 | 65.0            | 56.0 | -           | -    | /                 | /   |     |      |      |
|    |          |           |                      | N29-1 | 在建住宅1楼窗外1m    | 正线           | 70   | -26.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 85          | 50.9 | 46.0        | 50.9 | 46.0            | 60   | 50              | 60.5 | 51.7        | 60.9 | 52.7              | 0.9 | 2.7             | 10.0 | 6.7             | 61.8 | 52.9        | 62.2 | 53.7              | 2.2 | 3.7 | 11.3 | 7.7  |
|    |          |           |                      | N29-2 | 在建住宅3楼窗外1m    | 正线           | 70   | -20.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 85          | 50.9 | 46.0        | 50.9 | 46.0            | 60   | 50              | 60.6 | 51.8        | 61.1 | 52.9              | 1.1 | 2.9             | 10.2 | 6.9             | 62.0 | 53.0        | 62.3 | 53.8              | 2.3 | 3.8 | 11.4 | 7.8  |
|    |          |           |                      | N29-3 | 在建住宅6楼窗外1m    | 正线           | 70   | -11.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 85          | 50.9 | 46.0        | 50.9 | 46.0            | 60   | 50              | 60.9 | 52.1        | 61.3 | 53.0              | 1.3 | 3.0             | 10.4 | 7.0             | 62.2 | 53.3        | 62.5 | 54.0              | 2.5 | 4.0 | 11.6 | 8.0  |
|    |          |           |                      | N29-4 | 后排在建住宅18楼窗外1m | 正线           | 76   | 24.7  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 85          | 50.9 | 46.0        | 50.9 | 46.0            | 60   | 50              | 62.3 | 53.6        | 62.6 | 54.3              | 2.6 | 4.3             | 11.7 | 8.3             | 63.7 | 54.8        | 63.9 | 55.3              | 3.9 | 5.3 | 13.0 | 9.3  |
| 30 | 新建村、梓新景苑 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+130~DK15+830 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -28.3 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 80  | /           | /   | /           | /    | 70          | 60   | 63.5            | 54.7 | 63.5            | 54.7 | -           | -    | /                 | /   | 64.8            | 55.8 | 64.8            | 55.8 | -           | -    | /                 | /   |     |      |      |
|    |          |           |                      | N30-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30   | -28.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 80          | 46.9 | 44.2        | 46.9 | 44.2            | 70   | 60              | 63.5 | 54.7        | 63.6 | 55.0              | -   | -               | 16.7 | 10.8            | 64.8 | 55.8        | 64.9 | 56.1              | -   | -   | 18.0 | 11.9 |
|    |          |           |                      | N30-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 正线           | 30   | -19.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 80          | 47.5 | 44.9        | 47.5 | 44.9            | 70   | 60              | 64.2 | 55.3        | 64.3 | 55.7              | -   | -               | 16.8 | 10.8            | 65.5 | 56.5        | 65.6 | 56.8              | -   | -   | 18.1 | 11.9 |
|    |          |           |                      | N30-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -19.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 80          | 48.0 | 45.6        | 48.0 | 45.6            | 60   | 50              | 61.0 | 52.2        | 61.2 | 53.1              | 1.2 | 3.1             | 13.2 | 7.5             | 62.4 | 53.4        | 62.5 | 54.1              | 2.5 | 4.1 | 14.5 | 8.5  |
|    |          |           |                      | N30-4 | 梓新景苑6楼窗外1m    | 正线           | 190  | -13.3 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 80          | 51.2 | 47.3        | 51.2 | 47.3            | 60   | 50              | 55.0 | 46.3        | 56.5 | 49.9              | -   | -               | 5.3  | 2.6             | 56.4 | 47.6        | 57.5 | 50.5              | -   | 0.5 | 6.3  | 3.2  |
| 31 | 唐家浜      | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+885~DK16+140 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -27.2 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 75  | /           | /   | /           | /    | 70          | 60   | 63.6            | 54.7 | 63.6            | 54.7 | -           | -    | /                 | /   | 64.9            | 55.9 | 64.9            | 55.9 | -           | -    | /                 | /   |     |      |      |
|    |          |           |                      | N31-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -27.2 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 75          | 48.3 | 43.7        | 48.3 | 43.7            | 70   | 60              | 63.5 | 54.7        | 63.6 | 55.0              | -   | -               | 15.3 | 11.3            | 64.8 | 55.8        | 64.9 | 56.1              | -   | -   | 16.6 | 12.4 |
|    |          |           |                      | N31-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -21.2 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 75          | 48.7 | 44.0        | 48.7 | 44.0            | 70   | 60              | 63.9 | 55.1        | 64.1 | 55.4              | -   | -               | 15.4 | 11.4            | 65.3 | 56.3        | 65.4 | 56.5              | -   | -   | 16.7 | 12.5 |
|    |          |           |                      | N31-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 97   | -21.2 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 250 | 75          | 49.9 | 44.8        | 49.9 | 44.8            | 60   | 50              | 58.5 | 49.8        | 59.1 | 51.0              | -   | 1.0             | 9.2  | 6.2             | 59.9 | 51.0        | 60.3 | 51.9              | 0.3 | 1.9 | 10.4 | 7.1  |
| 32 | 王家角      | 海宁观潮站~钱塘站 | DK16+580~DK17+080 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -27.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 254         | 75  | /           | /   | /           | /    | 70          | 60   | 63.7            | 54.8 | 63.7            | 54.8 | -           | -    | /                 | /   | 65.0            | 56.0 | 65.0            | 56.0 | -           | -    | /                 | /   |     |      |      |
|    |          |           |                      | N32-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 35   | -27.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     |             | 254 | 75          | 51.1 | 46.3        | 51.1 | 46.3            | 70   | 60              | 63.2 | 54.4        | 63.5 | 55.0              | -   | -               | 12.4 | 8.7             | 64.6 | 55.6        | 64.8 | 56.1              | -   | -   | 13.7 | 9.8  |

续上

| 序号 | 敏感点名称           | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |      | 背景值 (dB(A)) |      | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |      | 近期   |      |      |      |      |      |      |     | 远期   |      |      |      |      |      |      |     |     |      |      |
|----|-----------------|-----------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|
|    |                 |           |                      |       |               | 名称           |      | 水平距离  | 高差   | 线路形式         | 名称   |    | 水平距离 | 高差          | 线路形式 | 大站停         | 站站停  | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间  | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   |      |     |     |      |      |
|    |                 |           |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停  | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间  | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   |      |     |     |      |      |
| 32 | 王家角             | 海宁观潮站~钱塘站 | DK16+580~DK17+080 两侧 | N32-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65   | -27.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 254         | 75   | 56.7        | 50.2 | 56.7        | 50.2 | 60          | 50   | 60.9 | 52.1 | 62.3 | 54.3 | 2.3  | 4.3  | 5.6  | 4.1 | 62.3 | 53.3 | 63.3 | 55.0 | 3.3  | 5.0  | 6.6  | 4.8 |     |      |      |
|    |                 |           |                      | N32-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -21.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 254  | 75          | 58.1 | 51.2        | 58.1 | 51.2 | 60   | 50   | 61.1 | 52.3 | 62.9 | 54.8 | 2.9 | 4.8  | 4.8  | 3.6  | 62.4 | 53.5 | 63.8 | 55.5 | 3.8 | 5.5 | 5.7  | 4.3  |
|    |                 |           |                      | N32-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 170  | -21.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 254  | 75          | 58.7 | 51.5        | 58.7 | 51.5 | 60   | 50   | 55.0 | 46.3 | 60.2 | 52.6 | 0.2 | 2.6  | 1.5  | 1.1  | 56.3 | 47.5 | 60.7 | 53.0 | 0.7 | 3.0 | 2.0  | 1.5  |
| 33 | 小陈岸             | 海宁观潮站~钱塘站 | DK17+210~DK17+710 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -25.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 264         | 92   | /           | /    | /           | /    | 70          | 60   | 64.2 | 55.3 | 64.2 | 55.3 | -    | -    | /    | /   | 65.5 | 56.5 | 65.5 | 56.5 | -    | -    | /    | /   |     |      |      |
|    |                 |           |                      | N33-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 37   | -25.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 264  | 92          | 49.5 | 45.8        | 49.5 | 45.8 | 70   | 60   | 63.5 | 54.6 | 63.7 | 55.2 | -   | -    | 14.2 | 9.4  | 64.9 | 55.9 | 65.0 | 56.3 | -   | -   | 15.5 | 10.5 |
|    |                 |           |                      | N33-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 37   | -19.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 264  | 92          | 50.2 | 46.1        | 50.2 | 46.1 | 70   | 60   | 63.9 | 55.0 | 64.1 | 55.5 | -   | -    | 13.9 | 9.4  | 65.2 | 56.2 | 65.4 | 56.6 | -   | -   | 15.2 | 10.5 |
|    |                 |           |                      | N33-3 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65   | -25.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 264  | 92          | 49.8 | 46.0        | 49.8 | 46.0 | 60   | 50   | 61.3 | 52.5 | 61.6 | 53.3 | 1.6 | 3.3  | 11.8 | 7.3  | 62.6 | 53.7 | 62.9 | 54.4 | 2.9 | 4.4 | 13.1 | 8.4  |
|    |                 |           |                      | N33-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 140  | -19.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 264  | 92          | 51.4 | 46.2        | 51.4 | 46.2 | 60   | 50   | 57.5 | 48.7 | 58.4 | 50.6 | -   | 0.6  | 7.0  | 4.4  | 58.8 | 49.9 | 59.6 | 51.5 | -   | 1.5 | 8.2  | 5.3  |
| 34 | 裘家、羊家跳、马家埭      | 海宁观潮站~钱塘站 | DK17+915~DK18+380 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -21.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 276         | 133  | /           | /    | /           | /    | 70          | 60   | 65.2 | 56.2 | 65.2 | 56.2 | -    | -    | /    | /   | 66.6 | 57.5 | 66.6 | 57.5 | -    | -    | /    | /   |     |      |      |
|    |                 |           |                      | N34-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 48   | -21.9 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 276  | 133         | 50.5 | 46.1        | 50.5 | 46.1 | 70   | 60   | 63.5 | 54.6 | 63.8 | 55.1 | -   | -    | 13.3 | 9.0  | 64.9 | 55.8 | 65.0 | 56.3 | -   | -   | 14.5 | 10.2 |
|    |                 |           |                      | N34-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65   | -21.9 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 276  | 133         | 49.9 | 45.2        | 49.9 | 45.2 | 60   | 50   | 62.2 | 53.3 | 62.5 | 53.9 | 2.5 | 3.9  | 12.6 | 8.7  | 63.6 | 54.5 | 63.7 | 55.0 | 3.7 | 5.0 | 13.8 | 9.8  |
|    |                 |           |                      | N34-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -15.9 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 276  | 133         | 50.8 | 45.9        | 50.8 | 45.9 | 60   | 50   | 62.3 | 53.4 | 62.6 | 54.1 | 2.6 | 4.1  | 11.8 | 8.2  | 63.7 | 54.6 | 63.9 | 55.2 | 3.9 | 5.2 | 13.1 | 9.3  |
|    |                 |           |                      | N34-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 130  | -15.9 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 276  | 133         | 50.2 | 46.0        | 50.2 | 46.0 | 60   | 50   | 58.3 | 49.5 | 58.9 | 51.1 | -   | 1.1  | 8.7  | 5.1  | 59.7 | 50.7 | 60.1 | 52.0 | 0.1 | 2.0 | 9.9  | 6.0  |
| 35 | 蔡王角、洪家角、范家埭、夏家潭 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK18+610~DK19+440 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 295         | 175  | /           | /    | /           | /    | 70          | 60   | 66.3 | 57.2 | 66.3 | 57.2 | -    | -    | /    | /   | 67.6 | 58.5 | 67.6 | 58.5 | -    | -    | /    | /   |     |      |      |
|    |                 |           |                      | N35-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 295  | 175         | 50.9 | 46.2        | 50.9 | 46.2 | 70   | 60   | 66.1 | 57.1 | 66.3 | 57.5 | -   | -    | 15.4 | 11.3 | 67.5 | 58.4 | 67.6 | 58.6 | -   | -   | 16.7 | 12.4 |
|    |                 |           |                      | N35-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -11.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 295  | 175         | 52.1 | 47.1        | 52.1 | 47.1 | 70   | 60   | 66.5 | 57.5 | 66.6 | 57.8 | -   | -    | 14.5 | 10.7 | 67.8 | 58.7 | 67.9 | 59.0 | -   | -   | 15.8 | 11.9 |
|    |                 |           |                      | N35-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -11.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 295  | 175         | 53.2 | 47.7        | 53.2 | 47.7 | 60   | 50   | 63.1 | 54.2 | 63.5 | 55.0 | 3.5 | 5.0  | 10.3 | 7.3  | 64.5 | 55.4 | 64.8 | 56.1 | 4.8 | 6.1 | 11.6 | 8.4  |
|    |                 |           |                      | N35-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 180  | -11.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 295  | 175         | 51.7 | 47.4        | 51.7 | 47.4 | 60   | 50   | 55.6 | 48.8 | 57.1 | 51.2 | -   | 1.2  | 5.4  | 3.8  | 57.0 | 48.8 | 58.1 | 51.2 | -   | 1.2 | 6.4  | 3.8  |
| 36 | 西徐家埭            | 海宁观潮站~钱塘站 | DK19+440~DK19+560 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -15.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 300         | 184  | /           | /    | /           | /    | 70          | 60   | 66.5 | 57.6 | 66.5 | 57.6 | -    | -    | /    | /   | 67.9 | 58.8 | 67.9 | 58.8 | -    | -    | /    | /   |     |      |      |
|    |                 |           |                      | N36-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -15.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 300  | 184         | 61.9 | 53.7        | 61.9 | 53.7 | 70   | 60   | 66.3 | 57.3 | 67.7 | 58.9 | -   | -    | 5.8  | 5.2  | 67.6 | 58.6 | 68.7 | 59.8 | -   | -   | 6.8  | 6.1  |
|    |                 |           |                      | N36-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -9.6  | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 300  | 184         | 63.2 | 54.9        | 63.2 | 54.9 | 70   | 60   | 66.6 | 57.6 | 68.2 | 59.5 | -   | -    | 5.0  | 4.6  | 67.9 | 58.9 | 69.2 | 60.3 | -   | 0.3 | 6.0  | 5.4  |
|    |                 |           |                      | N36-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -9.6  | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 300  | 184         | 63.5 | 55.0        | 63.5 | 55.0 | 60   | 50   | 63.5 | 54.5 | 66.5 | 57.8 | 6.5 | 7.8  | 3.0  | 2.8  | 64.8 | 55.8 | 67.2 | 58.4 | 7.2 | 8.4 | 3.7  | 3.4  |
|    |                 |           |                      | N36-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 160  | -6.6  | 桥梁   |              |      |    |      |             |      |             | 300  | 184         | 62.9 | 55.0        | 62.9 | 55.0 | 60   | 50   | 57.2 | 48.4 | 63.9 | 55.9 | 3.9 | 5.9  | 1.0  | 0.9  | 58.5 | 49.6 | 64.3 | 56.1 | 4.3 | 6.1 | 1.4  | 1.1  |

续上

| 序号 | 敏感点名称   | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 近期               |      |                  |      |              |     |                    |      | 远期               |      |                  |      |              |     |                    |      |
|----|---------|-----------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|-------------|-----|--------------|------|--------------|------|--------------|----|------------------|------|------------------|------|--------------|-----|--------------------|------|------------------|------|------------------|------|--------------|-----|--------------------|------|
|    |         |           |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |     | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |      | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |     | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |      |
|    |         |           |                      |       |               |              |      |       |      |              |      |    |      |             |     |              |      |              |      |              |    | 昼间               | 夜间   | 昼间               | 夜间   | 昼间           | 夜间  | 昼间                 | 夜间   | 昼间               | 夜间   | 昼间               | 夜间   | 昼间           | 夜间  | 昼间                 | 夜间   |
| 37 | 宓家埭、邵家坝 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK19+710~DK20+120 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -4.0  | 路基   |              |      |    |      | 300         | 203 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60 | 68.2             | 59.3 | 68.2             | 59.3 | -            | -   | /                  | /    | 69.5             | 60.5 | 69.5             | 60.5 | -            | 0.5 | /                  | /    |
|    |         |           |                      | N37-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 35   | -4.0  | 路基   |              |      |    |      | 300         | 203 | 54.7         | 49.1 | 54.7         | 49.1 | 70           | 60 | 66.7             | 57.9 | 67.0             | 58.4 | -            | -   | 12.3               | 9.3  | 68.1             | 59.1 | 68.3             | 59.5 | -            | -   | 13.6               | 10.4 |
|    |         |           |                      | N37-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 35   | 2.0   | 路基   |              |      |    |      | 300         | 203 | 55.8         | 50.3 | 55.8         | 50.3 | 70           | 60 | 68.7             | 59.9 | 68.9             | 60.3 | -            | 0.3 | 13.1               | 10.0 | 70.0             | 61.0 | 70.2             | 61.4 | 0.2          | 1.4 | 14.4               | 11.1 |
|    |         |           |                      | N37-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | 2.0   | 路基   |              |      |    |      | 300         | 203 | 56.3         | 51.0 | 56.3         | 51.0 | 60           | 50 | 64.5             | 55.7 | 65.1             | 56.9 | 5.1          | 6.9 | 8.8                | 5.9  | 65.8             | 56.9 | 66.3             | 57.9 | 6.3          | 7.9 | 10.0               | 6.9  |
|    |         |           |                      | N37-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 150  | 2.0   | 路基   |              |      |    |      | 300         | 203 | 55.4         | 50.2 | 55.4         | 50.2 | 60           | 50 | 57.3             | 48.6 | 59.5             | 52.5 | -            | 2.5 | 4.1                | 2.3  | 58.7             | 49.8 | 60.3             | 53.0 | 0.3          | 3.0 | 4.9                | 2.8  |
| 38 | 春雷村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK28+645~DK29+210 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -13.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 280         | 192 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60 | 66.0             | 57.2 | 66.0             | 57.2 | -            | -   | /                  | /    | 67.4             | 58.4 | 67.4             | 58.4 | -            | -   | /                  | /    |
|    |         |           |                      | N38-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 33   | -13.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 280         | 192 | 48.9         | 44.2 | 48.9         | 44.2 | 70           | 60 | 65.7             | 56.9 | 65.8             | 57.1 | -            | -   | 16.9               | 12.9 | 67.0             | 58.0 | 67.1             | 58.2 | -            | -   | 18.2               | 14.0 |
|    |         |           |                      | N38-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 33   | -7.9  | 桥梁   |              |      |    |      | 280         | 192 | 49.3         | 44.9 | 49.3         | 44.9 | 70           | 60 | 65.9             | 57.1 | 66.0             | 57.4 | -            | -   | 16.7               | 12.5 | 67.3             | 58.3 | 67.3             | 58.5 | -            | -   | 18.0               | 13.6 |
|    |         |           |                      | N38-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -4.9  | 桥梁   |              |      |    |      | 280         | 192 | 49.8         | 45.0 | 49.8         | 45.0 | 60           | 50 | 63.3             | 54.5 | 63.5             | 55.0 | 3.5          | 5.0 | 13.7               | 10.0 | 64.6             | 55.7 | 64.8             | 56.1 | 4.8          | 6.1 | 15.0               | 11.1 |
|    |         |           |                      | N38-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 140  | -7.9  | 桥梁   |              |      |    |      | 280         | 192 | 49.0         | 44.5 | 49.0         | 44.5 | 60           | 50 | 57.1             | 48.5 | 57.8             | 49.9 | -            | -   | 8.8                | 5.4  | 58.5             | 49.7 | 59.0             | 50.8 | -            | 0.8 | 10.0               | 6.3  |
| 39 | 春光村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK29+430~DK30+115 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -15.2 | 桥梁   |              |      |    |      | 270         | 160 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60 | 65.5             | 56.5 | 65.5             | 56.5 | -            | -   | /                  | /    | 66.9             | 57.8 | 66.9             | 57.8 | -            | -   | /                  | /    |
|    |         |           |                      | N39-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -15.2 | 桥梁   |              |      |    |      | 270         | 160 | 51.8         | 47.2 | 51.8         | 47.2 | 70           | 60 | 65.3             | 56.3 | 65.5             | 56.8 | -            | -   | 13.7               | 9.6  | 66.6             | 57.5 | 66.8             | 57.9 | -            | -   | 15.0               | 10.7 |
|    |         |           |                      | N39-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -9.2  | 桥梁   |              |      |    |      | 270         | 160 | 53.0         | 48.5 | 53.0         | 48.5 | 70           | 60 | 65.6             | 56.6 | 65.8             | 57.2 | -            | -   | 12.8               | 8.7  | 66.9             | 57.8 | 67.1             | 58.3 | -            | -   | 14.1               | 9.8  |
|    |         |           |                      | N39-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -6.2  | 桥梁   |              |      |    |      | 270         | 160 | 53.2         | 48.5 | 53.2         | 48.5 | 60           | 50 | 62.7             | 53.8 | 63.2             | 54.9 | 3.2          | 4.9 | 10.0               | 6.4  | 64.1             | 55.1 | 64.4             | 55.9 | 4.4          | 5.9 | 11.2               | 7.4  |
|    |         |           |                      | N39-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 130  | -9.2  | 桥梁   |              |      |    |      | 270         | 160 | 52.8         | 47.9 | 52.8         | 47.9 | 60           | 50 | 57.5             | 48.7 | 58.8             | 51.3 | -            | 1.3 | 6.0                | 3.4  | 58.9             | 49.9 | 59.8             | 52.0 | -            | 2.0 | 7.0                | 4.1  |
| 40 | 新富村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK30+980~DK31+600 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -14.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 264         | 124 | /            | /    | /            | /    | 70           | 60 | 65.4             | 56.4 | 65.4             | 56.4 | -            | -   | /                  | /    | 66.7             | 57.6 | 66.7             | 57.6 | -            | -   | /                  | /    |
|    |         |           |                      | N40-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -14.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 264         | 124 | 50.7         | 45.8 | 50.7         | 45.8 | 70           | 60 | 65.3             | 56.3 | 65.4             | 56.7 | -            | -   | 14.7               | 10.9 | 66.6             | 57.5 | 66.7             | 57.8 | -            | -   | 16.0               | 12.0 |
|    |         |           |                      | N40-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -8.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 264         | 124 | 52.1         | 46.9 | 52.1         | 46.9 | 70           | 60 | 65.5             | 56.6 | 65.7             | 57.0 | -            | -   | 13.6               | 10.1 | 66.9             | 57.8 | 67.0             | 58.1 | -            | -   | 14.9               | 11.2 |
|    |         |           |                      | N40-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 264         | 124 | 52.5         | 46.8 | 52.5         | 46.8 | 60           | 50 | 62.3             | 53.4 | 62.8             | 54.3 | 2.8          | 4.3 | 10.3               | 7.5  | 63.7             | 54.7 | 64.0             | 55.3 | 4.0          | 5.3 | 11.5               | 8.5  |
|    |         |           |                      | N40-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 120  | -8.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 264         | 124 | 51.6         | 45.9 | 51.6         | 45.9 | 60           | 50 | 58.0             | 49.2 | 58.9             | 50.9 | -            | 0.9 | 7.3                | 5.0  | 59.4             | 50.4 | 60.0             | 51.8 | 0.0          | 1.8 | 8.4                | 5.9  |
| 41 | 春风村、盐场村 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK31+940~DK32+560 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -14.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 257         | 75  | /            | /    | /            | /    | 70           | 60 | 65.2             | 56.2 | 65.2             | 56.2 | -            | -   | /                  | /    | 66.5             | 57.5 | 66.5             | 57.5 | -            | -   | /                  | /    |
|    |         |           |                      | N41-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -14.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 257         | 75  | 49.6         | 45.0 | 49.6         | 45.0 | 70           | 60 | 65.1             | 56.1 | 65.2             | 56.4 | -            | -   | 15.6               | 11.4 | 66.4             | 57.3 | 66.5             | 57.6 | -            | -   | 16.9               | 12.6 |
|    |         |           |                      | N41-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65   | -14.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 257         | 75  | 50.7         | 45.6 | 50.7         | 45.6 | 60           | 50 | 61.8             | 52.9 | 62.1             | 53.6 | 2.1          | 3.6 | 11.4               | 8.0  | 63.1             | 54.1 | 63.4             | 54.7 | 3.4          | 4.7 | 12.7               | 9.1  |
|    |         |           |                      | N41-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 257         | 75  | 52.0         | 46.9 | 52.0         | 46.9 | 60           | 50 | 62.2             | 53.3 | 62.6             | 54.2 | 2.6          | 4.2 | 10.6               | 7.3  | 63.5             | 54.5 | 63.8             | 55.2 | 3.8          | 5.2 | 11.8               | 8.3  |

续上

| 序号 | 敏感点名称    | 区段        | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |         |             |       | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB(A)) |      | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |      | 近期              |      |                 |      |             |      |                   |     | 远期              |      |                 |      |             |      |                   |     |      |      |      |
|----|----------|-----------|----------------------|-------|---------------|--------------|---------|-------------|-------|--------------|------|----|------|-------------|-----|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|-----|-----------------|------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|-----|------|------|------|
|    |          |           |                      |       |               | 名称           | 水平距离    | 高差          | 线路形式  | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |      | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |     | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |      | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |     |      |      |      |
|    |          |           |                      |       |               |              |         |             |       |              |      |    |      |             |     |             |      |             |      |             |      | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间  | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间  | 昼间   | 夜间   | 昼间   |
| 41 | 春风村、盐场村  | 海宁观潮站~钱塘站 | DK31+940~DK32+560 两侧 | N41-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 130     | -8.1        | 桥梁    |              |      |    |      | 257         | 75  | 53.9        | 48.1 | 53.9        | 48.1 | 60          | 50   | 57.0            | 48.2 | 58.7            | 51.2 | -           | 1.2  | 4.8               | 3.1 | 58.4            | 49.5 | 59.7            | 51.8 | -           | 1.8  | 5.8               | 3.7 |      |      |      |
| 42 | 冯娄村8~13组 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK32+810~DK33+700 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30      | -12.4       | 桥梁    |              |      |    |      | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70          | 60   | 64.6            | 55.8 | 64.6            | 55.8 | -           | -    | /                 | /   | 65.9            | 57.0 | 65.9            | 57.0 | -           | -    | /                 | /   |      |      |      |
|    |          |           |                      | N42-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 34      | -12.4       | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 50.7 | 46.3        | 50.7 | 46.3            | 70   | 60              | 64.1 | 55.3        | 64.3 | 55.8              | -   | -               | 13.6 | 9.5             | 65.4 | 56.5        | 65.6 | 56.9              | -   | -    | 14.9 | 10.6 |
|    |          |           |                      | N42-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 34      | -6.4        | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 51.6 | 47.1        | 51.6 | 47.1            | 70   | 60              | 64.3 | 55.5        | 64.5 | 56.1              | -   | -               | 12.9 | 9.0             | 65.7 | 56.7        | 65.8 | 57.1              | -   | -    | 14.2 | 10.0 |
|    |          |           |                      | N42-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65      | -6.4        | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 49.5 | 45.8        | 49.5 | 45.8            | 60   | 50              | 61.7 | 52.9        | 61.9 | 53.7              | 1.9 | 3.7             | 12.4 | 7.9             | 63.0 | 54.1        | 63.2 | 54.7              | 3.2 | 4.7  | 13.7 | 8.9  |
|    |          |           |                      | N42-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 140     | -3.4        | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 52.6 | 47.9        | 52.6 | 47.9            | 60   | 50              | 56.0 | 47.3        | 57.7 | 50.6              | -   | 0.6             | 5.1  | 2.7             | 57.4 | 48.6        | 58.6 | 51.3              | -   | 1.3  | 6.0  | 3.4  |
| 43 | 冯娄村1~5组  | 钱塘站~萧山机场站 | DK34+120~DK34+500 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30      | -12.6       | 桥梁    |              |      |    |      | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70          | 60   | 64.4            | 55.5 | 64.4            | 55.5 | -           | -    | /                 | /   | 65.9            | 57.2 | 65.9            | 57.2 | -           | -    | /                 | /   |      |      |      |
|    |          |           |                      | N43-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 42      | -12.6       | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 53.5 | 47.9        | 53.5 | 47.9            | 70   | 60              | 63.0 | 54.2        | 63.5 | 55.1              | -   | -               | 10.0 | 7.2             | 64.5 | 55.9        | 64.8 | 56.5              | -   | -    | 11.3 | 8.6  |
|    |          |           |                      | N43-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 正线           | 42      | -3.6        | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 55.2 | 49.3        | 55.2 | 49.3            | 70   | 60              | 63.7 | 54.9        | 64.3 | 55.9              | -   | -               | 9.1  | 6.6             | 65.2 | 56.6        | 65.6 | 57.3              | -   | -    | 10.4 | 8.0  |
|    |          |           |                      | N43-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65      | -6.6        | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 54.7 | 48.6        | 54.7 | 48.6            | 60   | 50              | 61.4 | 52.6        | 62.3 | 54.1              | 2.3 | 4.1             | 7.6  | 5.5             | 63.0 | 54.3        | 63.6 | 55.4              | 3.6 | 5.4  | 8.9  | 6.8  |
|    |          |           |                      | N43-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 150     | -6.6        | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 51.2 | 46.3        | 51.2 | 46.3            | 60   | 50              | 54.7 | 46.0        | 56.3 | 49.2              | -   | -               | 5.1  | 2.9             | 56.2 | 47.7        | 57.4 | 50.1              | -   | 0.1  | 6.2  | 3.8  |
| 44 | 锡安老人之家   | 钱塘站~萧山机场站 | DK34+380~DK34+460 左侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30      | -12.9       | 桥梁    |              |      |    |      | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70          | 60   | 64.4            | 55.6 | 64.4            | 55.6 | -           | -    | /                 | /   | 65.9            | 57.2 | 65.9            | 57.2 | -           | -    | /                 | /   |      |      |      |
|    |          |           |                      | N44-1 | 老人之家1层窗外1m    | 正线           | 160     | -12.9       | 桥梁    |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 52.6 | 47.6        | 52.6 | 47.6            | 60   | 50              | 53.2 | 44.5        | 55.9 | 49.3              | -   | -               | 3.3  | 1.7             | 54.8 | 46.2        | 56.8 | 50.0              | -   | -    | 4.2  | 2.4  |
| 45 | 火星村1     | 钱塘站~萧山机场站 | DK34+480~DK35+050 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线/动走线       | 37/30   | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |             | 250 | 75          | /    | /           | /    | /           | 70   | 60              | 63.7 | 55.0            | 63.7 | 55.0        | -    | -                 | /   | /               | 65.2 | 56.6            | 65.2 | 56.6        | -    | -                 | /   | /    |      |      |
|    |          |           |                      | N45-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线/动走线       | 43/36   | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 54.7 | 47.9        | 54.7 | 47.9            | 70   | 60              | 63.0 | 54.3        | 63.6 | 55.2              | -   | -               | 8.9  | 7.3             | 64.5 | 55.9        | 64.9 | 56.6              | -   | -    | 10.2 | 8.7  |
|    |          |           |                      | N45-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 正线/动走线       | 43/36   | -3.2/-3.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 55.9 | 49.0        | 55.9 | 49.0            | 70   | 60              | 63.8 | 55.1        | 64.4 | 56.0              | -   | -               | 8.5  | 7.0             | 65.3 | 56.7        | 65.7 | 57.4              | -   | -    | 9.8  | 8.4  |
|    |          |           |                      | N45-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/动走线       | 71/65   | -6.2/-6.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 55.3 | 48.6        | 55.3 | 48.6            | 60   | 50              | 61.2 | 52.5        | 62.2 | 54.0              | 2.2 | 4.0             | 6.9  | 5.4             | 62.7 | 54.1        | 63.4 | 55.2              | 3.4 | 5.2  | 8.1  | 6.6  |
|    |          |           |                      | N45-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/动走线       | 177/170 | -6.2/-6.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 58.7 | 51.6        | 58.7 | 51.6            | 60   | 50              | 53.3 | 44.7        | 59.8 | 52.4              | -   | 2.4             | 1.1  | 0.8             | 54.9 | 46.4        | 60.2 | 52.7              | 0.2 | 2.7  | 1.5  | 1.1  |
| 46 | 火星村2     | 钱塘站~萧山机场站 | DK35+300~DK35+930 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线/动走线       | 37/30   | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 250         | 75  | /           | /    | /           | /    | 70          | 60   | 63.7            | 55.0 | 63.7            | 55.0 | -           | -    | /                 | /   | 65.2            | 56.6 | 65.2            | 56.6 | -           | -    | /                 | /   |      |      |      |
|    |          |           |                      | N46-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线/动走线       | 40/33   | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |             |     |             | 250  | 75          | 52.0 | 47.3        | 52.0 | 47.3            | 70   | 60              | 63.4 | 54.6        | 63.7 | 55.4              | -   | -               | 11.7 | 8.1             | 64.8 | 56.3        | 65.1 | 56.8              | -   | -    | 13.1 | 9.5  |
| 46 | 火星村2     | 钱塘站~萧山机场站 | DK35+300~DK35+930 两侧 | N46-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 正线/动走线       | 40/33   | -3.2/-3.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      | 250         | 75  | 53.6        | 48.5 | 53.6        | 48.5 | 70          | 60   | 64.1            | 55.4 | 64.5            | 56.2 | -           | -    | 10.9              | 7.7 | 65.6            | 57.0 | 65.9            | 57.6 | -           | -    | 12.3              | 9.1 |      |      |      |
|    |          |           |                      | N46-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/动走线       | 72/65   | -6.2/-6.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |             |     | 250         | 75   | 51.7        | 47.0 | 51.7        | 47.0 | 60              | 50   | 61.1            | 52.4 | 61.6        | 53.5 | 1.6               | 3.5 | 9.9             | 6.5  | 62.6            | 54.1 | 63.0        | 54.9 | 3.0               | 4.9 | 11.3 | 7.9  |      |
|    |          |           |                      | N46-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/动走线       | 187/180 | -6.2/-6.2   | 桥梁/桥梁 |              |      |    |      |             |     | 250         | 75   | 52.8        | 48.8 | 52.8        | 48.8 | 60              | 50   | 52.9            | 44.3 | 55.8        | 50.1 | -                 | 0.1 | 3.0             | 1.3  | 54.4            | 45.9 | 56.7        | 50.6 | -                 | 0.6 | 3.9  | 1.8  |      |

续上

| 序号 | 敏感点名称        | 区段        | 线路里程位置              | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系(m) |        |            |       | 与既有线位置关系(m) |      |    |      | 预测车速(km/h) |     | 背景值(dB(A)) |      | 现状值(dB(A)) |      | 标准值(dB(A)) |      | 近期   |      |      |      |      |      |     |     | 远期   |      |      |      |      |      |     |     |      |      |
|----|--------------|-----------|---------------------|-------|---------------|-------------|--------|------------|-------|-------------|------|----|------|------------|-----|------------|------|------------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|
|    |              |           |                     |       |               | 名称          | 水平距离   | 高差         | 线路形式  | 名称          | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停        | 站站停 | 昼间         | 夜间   | 昼间         | 夜间   | 昼间         | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间   | 夜间   |
|    |              |           |                     |       |               |             |        |            |       |             |      |    |      |            |     |            |      |            |      |            |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |      |      |      |     |     |      |      |
| 47 | 后埠头村         | 钱塘站~萧山机场站 | DK36+080~DK37+080两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线/动走线      | 62/30  | -22.4/-7.3 | 桥梁/桥梁 |             |      |    |      | 250        | 140 | 0.0        | 0.0  | /          | /    | 70         | 60   | 61.2 | 52.6 | 61.2 | 52.6 | -    | -    | /   | /   | 62.7 | 54.2 | 62.7 | 54.2 | -    | -    | /   | /   |      |      |
|    |              |           |                     | N47-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线/动走线      | 63/31  | -22.4/-7.3 | 桥梁/桥梁 |             |      |    |      |            |     | 250        | 140  | /          | /    | 52.7       | 47.0 | 70   | 60   | 61.1 | 52.5 | 61.7 | 53.6 | -   | -   | 9.0  | 6.6  | 62.6 | 54.1 | 63.0 | 54.9 | -   | -   | 10.3 | 7.9  |
|    |              |           |                     | N47-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线/动走线      | 63/31  | -16.4/-1.3 | 桥梁/桥梁 |             |      |    |      |            |     | 250        | 140  | 52.7       | 47.0 | 53.5       | 47.4 | 70   | 60   | 61.3 | 52.7 | 62.0 | 53.9 | -   | -   | 8.5  | 6.5  | 62.8 | 54.3 | 63.3 | 55.1 | -   | -   | 9.8  | 7.7  |
|    |              |           |                     | N47-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/动走线      | 78/65  | -16.4/-1.3 | 桥梁/桥梁 |             |      |    |      |            |     | 250        | 140  | 53.5       | 47.4 | 53.1       | 47.3 | 60   | 50   | 60.1 | 51.5 | 60.9 | 52.9 | 0.9 | 2.9 | 7.8  | 5.6  | 61.6 | 53.1 | 62.2 | 54.1 | 2.2 | 4.1 | 9.1  | 6.8  |
|    |              |           |                     | N47-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/动走线      | 160/90 | -16.4/-1.3 | 桥梁/桥梁 |             |      |    |      |            |     | 250        | 140  | 53.1       | 47.3 | 54.2       | 48.1 | 60   | 50   | 55.1 | 46.6 | 57.7 | 50.4 | -   | 0.4 | 3.5  | 2.3  | 56.6 | 48.2 | 58.6 | 51.2 | -   | 1.2 | 4.4  | 3.1  |
| 48 | 后新庙村         | 钱塘站~萧山机场站 | DK37+100~DK37+880两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线          | 30     | -14.7      | 桥梁    |             |      |    |      | 250        | 165 | 54.2       | 48.1 | /          | /    | 70         | 60   | 64.4 | 55.6 | 64.4 | 55.6 | -    | -    | /   | /   | 65.8 | 57.3 | 65.8 | 57.3 | -    | -    | /   | /   |      |      |
|    |              |           |                     | N48-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线          | 31     | -14.7      | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 165  | /          | /    | 54.1       | 48.9 | 70   | 60   | 64.2 | 55.5 | 64.6 | 56.3 | -   | -   | 10.5 | 7.4  | 65.7 | 57.1 | 66.0 | 57.7 | -   | -   | 11.9 | 8.8  |
|    |              |           |                     | N48-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线          | 31     | -8.7       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 165  | 54.1       | 48.9 | 54.5       | 49.2 | 70   | 60   | 64.5 | 55.8 | 64.9 | 56.6 | -   | -   | 10.4 | 7.4  | 66.0 | 57.4 | 66.3 | 58.0 | -   | -   | 11.8 | 8.8  |
|    |              |           |                     | N48-3 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线          | 65     | -14.7      | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 165  | 54.5       | 49.2 | 52.2       | 47.6 | 60   | 50   | 61.0 | 52.3 | 61.5 | 53.6 | 1.5 | 3.6 | 9.3  | 6.0  | 62.5 | 54.0 | 62.9 | 54.9 | 2.9 | 4.9 | 10.7 | 7.3  |
|    |              |           |                     | N48-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线          | 190    | -8.7       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 165  | 52.2       | 47.6 | 53.3       | 48.3 | 60   | 50   | 52.9 | 44.3 | 56.1 | 49.8 | -   | -   | 2.8  | 1.5  | 54.4 | 46.0 | 56.9 | 50.3 | -   | 0.3 | 3.6  | 2.0  |
| 49 | 新庙前村         | 钱塘站~萧山机场站 | DK38+000~DK39+120两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线          | 30     | -15.7      | 桥梁    |             |      |    |      | 250        | 192 | 53.3       | 48.3 | /          | /    | 70         | 60   | 64.5 | 56.0 | 64.5 | 56.0 | -    | -    | /   | /   | 65.9 | 57.6 | 65.9 | 57.6 | -    | -    | /   | /   |      |      |
|    |              |           |                     | N49-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线          | 31     | -15.7      | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 192  | /          | /    | 55.9       | 49.2 | 70   | 60   | 64.4 | 55.9 | 64.9 | 56.7 | -   | -   | 9.0  | 7.5  | 65.8 | 57.5 | 66.2 | 58.1 | -   | -   | 10.3 | 8.9  |
|    |              |           |                     | N49-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线          | 31     | -9.7       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 192  | 55.9       | 49.2 | 57.2       | 50.6 | 70   | 60   | 64.7 | 56.2 | 65.4 | 57.3 | -   | -   | 8.2  | 6.7  | 66.1 | 57.8 | 66.7 | 58.6 | -   | -   | 9.5  | 8.0  |
|    |              |           |                     | N49-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线          | 65     | -6.7       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 192  | 57.2       | 50.6 | 54.5       | 48.1 | 60   | 50   | 61.7 | 53.3 | 62.4 | 54.4 | 2.4 | 4.4 | 7.9  | 6.3  | 63.2 | 54.9 | 63.7 | 55.7 | 3.7 | 5.7 | 9.2  | 7.6  |
|    |              |           |                     | N49-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线          | 180    | -9.7       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 192  | 54.5       | 48.1 | 56.2       | 50.2 | 60   | 50   | 53.6 | 45.3 | 58.1 | 51.4 | -   | 1.4 | 1.9  | 1.2  | 55.1 | 46.9 | 58.7 | 51.9 | -   | 1.9 | 2.5  | 1.7  |
| 50 | 义盛村、<br>协谊村1 | 钱塘站~萧山机场站 | DK39+080~DK39+780两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线          | 30     | -11.7      | 桥梁    |             |      |    |      | 250        | 190 | 56.2       | 50.2 | /          | /    | 70         | 60   | 64.7 | 56.2 | 64.7 | 56.2 | -    | -    | /   | /   | 66.2 | 57.8 | 66.2 | 57.8 | -    | -    | /   | /   |      |      |
|    |              |           |                     | N50-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线          | 30     | -11.7      | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 190  | /          | /    | 60.6       | 52.1 | 70   | 60   | 64.7 | 56.2 | 66.1 | 57.7 | -   | -   | 5.5  | 5.6  | 66.2 | 57.8 | 67.2 | 58.9 | -   | -   | 6.6  | 6.8  |
| 50 | 义盛村、<br>协谊村1 | 钱塘站~萧山机场站 | DK39+080~DK39+780两侧 | N50-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线          | 30     | -5.7       | 桥梁    |             |      |    |      | 250        | 190 | 60.6       | 52.1 | 62.5       | 53.6 | 70         | 60   | 64.9 | 56.5 | 66.9 | 58.3 | -    | -    | 4.4 | 4.7 | 66.4 | 58.1 | 67.9 | 59.4 | -    | -    | 5.4 | 5.8 |      |      |
|    |              |           |                     | N50-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线          | 65     | -5.7       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 190  | 62.5       | 53.6 | 52.3       | 46.0 | 60   | 50   | 61.8 | 53.4 | 62.2 | 54.1 | 2.2 | 4.1 | 9.9  | 8.1  | 63.3 | 55.0 | 63.6 | 55.5 | 3.6 | 5.5 | 11.3 | 9.5  |
|    |              |           |                     | N50-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线          | 170    | -5.7       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 190  | 52.3       | 46.0 | 53.7       | 47.2 | 60   | 50   | 53.8 | 45.5 | 56.7 | 49.4 | -   | -   | 3.0  | 2.2  | 55.3 | 47.1 | 57.6 | 50.1 | -   | 0.1 | 3.9  | 2.9  |
| 51 | 协谊村2         | 钱塘站~萧山机场站 | DK39+950~DK40+665两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线          | 30     | -11.5      | 桥梁    |             |      |    |      | 250        | 190 | 53.7       | 47.2 | /          | /    | 70         | 60   | 64.7 | 56.3 | 64.7 | 56.3 | -    | -    | /   | /   | 66.2 | 57.9 | 66.2 | 57.9 | -    | -    | /   | /   |      |      |
|    |              |           |                     | N51-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线          | 34     | -11.5      | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 190  | /          | /    | 52.8       | 46.1 | 70   | 60   | 64.2 | 55.8 | 64.5 | 56.2 | -   | -   | 11.7 | 10.1 | 65.7 | 57.4 | 65.9 | 57.7 | -   | -   | 13.1 | 11.6 |
|    |              |           |                     | N51-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 正线          | 34     | -2.5       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 190  | 52.8       | 46.1 | 54.1       | 47.6 | 70   | 60   | 65.0 | 56.6 | 65.4 | 57.1 | -   | -   | 11.3 | 9.5  | 66.5 | 58.2 | 66.8 | 58.5 | -   | -   | 12.7 | 10.9 |
|    |              |           |                     | N51-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线          | 65     | -5.5       | 桥梁    |             |      |    |      |            |     | 250        | 190  | 54.1       | 47.6 | 53.0       | 46.5 | 60   | 50   | 61.8 | 53.4 | 62.3 | 54.2 | 2.3 | 4.2 | 9.3  | 7.7  | 63.3 | 55.0 | 63.7 | 55.6 | 3.7 | 5.6 | 10.7 | 9.1  |

续上

| 序号 | 敏感点名称   | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |         |             | 与既有线位置关系 (m) |    |      |    | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |      | 近期   |                  |      |                  |      |              |      |                    | 远期  |                  |      |                  |      |              |      |                    |     |      |      |
|----|---------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|---------|-------------|--------------|----|------|----|-------------|-----|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------------------|------|------------------|------|--------------|------|--------------------|-----|------------------|------|------------------|------|--------------|------|--------------------|-----|------|------|
|    |         |            |                      |       |               | 名称           | 水平距离    | 高差          | 线路形式         | 名称 | 水平距离 | 高差 | 线路形式        | 大站停 | 站站停          | 昼间   | 夜间           | 昼间   | 夜间           | 昼间   | 夜间   | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) | 夜间   | 环境噪声预测值 (dB (A)) | 夜间   | 超标量 (dB (A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |     | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |     |      |      |
|    |         |            |                      |       |               |              |         |             |              |    |      |    |             |     |              |      |              |      |              |      |      |                  |      |                  |      | 昼间           | 夜间   | 昼间                 | 夜间  | 昼间               | 夜间   | 昼间               | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间                 | 夜间  | 昼间   | 夜间   |
|    |         |            |                      | N51-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 150     | -5.5        | 桥梁           |    |      |    |             | 250 | 190          | 53.0 | 46.5         | 53.2 | 46.4         | 60   | 50   | 54.9             | 46.6 | 57.1             | 49.5 | -            | -    | 3.9                | 3.1 | 56.4             | 48.2 | 58.1             | 50.4 | -            | 0.4  | 4.9                | 4.0 |      |      |
| 52 | 义南村     | 钱塘站~萧山机场站  | DK40+530~DK41+149 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30      | -9.6        | 桥梁           |    |      |    |             | 250 | 190          | 53.2 | 46.4         | /    | /            | 70   | 60   | 64.8             | 56.4 | 64.8             | 56.4 | -            | -    | /                  | /   | 66.3             | 58.0 | 66.3             | 58.0 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |         |            |                      | N52-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 33      | -9.6        | 桥梁           |    |      |    |             |     |              | 250  | 190          | /    | /            | 52.9 | 46.0 | 70               | 60   | 64.4             | 56.0 | 64.7         | 56.4 | -                  | -   | 11.8             | 10.4 | 65.9             | 57.6 | 66.1         | 57.9 | -                  | -   | 13.2 | 11.9 |
|    |         |            |                      | N52-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65      | -9.6        | 桥梁           |    |      |    |             |     |              | 250  | 190          | 52.9 | 46.0         | 52.7 | 46.0 | 60               | 50   | 60.1             | 51.8 | 60.9         | 52.8 | 0.9                | 2.8 | 8.2              | 6.8  | 61.6             | 53.3 | 62.1         | 54.1 | 2.1                | 4.1 | 9.4  | 8.1  |
|    |         |            |                      | N52-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65      | -0.6        | 桥梁           |    |      |    |             |     |              | 250  | 190          | 52.7 | 46.0         | 54.0 | 46.9 | 60               | 50   | 62.2             | 53.9 | 62.8         | 54.7 | 2.8                | 4.7 | 8.8              | 7.8  | 63.7             | 55.5 | 64.2         | 56.0 | 4.2                | 6.0 | 10.2 | 9.1  |
|    |         |            |                      | N52-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 160     | -3.6        | 桥梁           |    |      |    |             |     |              | 250  | 190          | 54.0 | 46.9         | 53.6 | 46.4 | 60               | 50   | 54.2             | 45.9 | 56.9         | 49.2 | -                  | -   | 3.3              | 2.8  | 55.7             | 47.5 | 57.8         | 50.0 | -                  | -   | 4.2  | 3.6  |
| 53 | 梅仙村1    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK50+209~DK51+230 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线/连接线       | 32/30   | -10.1/-10.1 | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             | 250 | 182          | 53.6 | 46.4         | /    | /            | 70   | 60   | 63.3             | 55.1 | 63.3             | 55.1 | -            | -    | /                  | /   | 64.9             | 56.8 | 64.9             | 56.8 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |         |            |                      | N53-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线/连接线       | 32/30   | -10.1/-10.1 | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 182          | /    | /            | 53.5 | 47.6 | 70               | 60   | 63.4             | 55.4 | 63.8         | 56.1 | -                  | -   | 10.3             | 8.5  | 65.0             | 57.1 | 65.3         | 57.5 | -                  | -   | 11.8 | 9.9  |
|    |         |            |                      | N53-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线/连接线       | 32/30   | -4.1/-4.1   | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 182          | 53.5 | 47.6         | 54.9 | 48.4 | 70               | 60   | 63.9             | 55.9 | 64.4         | 56.6 | -                  | -   | 9.5              | 8.2  | 65.5             | 57.5 | 65.8         | 58.0 | -                  | -   | 10.9 | 9.6  |
|    |         |            |                      | N53-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线/连接线       | 68/65   | -1.1/-1.1   | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 182          | 54.9 | 48.4         | 55.7 | 48.5 | 60               | 50   | 60.9             | 52.9 | 62.0         | 54.3 | 2.0                | 4.3 | 6.3              | 5.8  | 62.5             | 54.6 | 63.3         | 55.5 | 3.3                | 5.5 | 7.6  | 7.0  |
|    |         |            |                      | N53-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/连接线       | 143/140 | -4.1/-4.1   | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 182          | 55.7 | 48.5         | 56.3 | 50.4 | 60               | 50   | 54.2             | 46.2 | 58.4         | 51.8 | -                  | 1.8 | 2.1              | 1.4  | 55.8             | 47.9 | 59.1         | 52.3 | -                  | 2.3 | 2.8  | 1.9  |
| 54 | 梅仙村2    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+260~DK51+970 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线/连接线       | 79/30   | -15.1/-10.7 | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             | 250 | 197          | 56.3 | 50.4         | /    | /            | 70   | 60   | 57.9             | 49.8 | 57.9             | 49.8 | -            | -    | /                  | /   | 59.4             | 51.4 | 59.4             | 51.4 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |         |            |                      | N54-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线/连接线       | 84/32   | -15.1/-10.7 | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 197          | /    | /            | 51.1 | 46.2 | 70               | 60   | 57.4             | 49.4 | 58.3         | 51.1 | -                  | -   | 7.2              | 4.9  | 59.0             | 51.0 | 59.6         | 52.2 | -                  | -   | 8.5  | 6.0  |
|    |         |            |                      | N54-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线/连接线       | 84/32   | -9.1/-4.7   | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 197          | 51.1 | 46.2         | 53.2 | 47.6 | 70               | 60   | 59.2             | 51.2 | 60.2         | 52.8 | -                  | -   | 7.0              | 5.2  | 60.8             | 52.8 | 61.5         | 54.0 | -                  | -   | 8.3  | 6.4  |
| 54 | 梅仙村2    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+260~DK51+970 两侧 | N54-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线/连接线       | 115/65  | -6.1/-1.7   | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             | 250 | 197          | 53.2 | 47.6         | 52.4 | 46.5         | 60   | 50   | 56.8             | 48.8 | 58.2             | 50.8 | -            | 0.8  | 5.8                | 4.3 | 58.5             | 50.5 | 59.4             | 52.0 | -            | 2.0  | 7.0                | 5.5 |      |      |
| 55 | 三盈村1    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+880~DK52+960 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线/连接线       | 30/83   | -24.1/-7.7  | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             | 250 | 200          | 52.4 | 46.5         | /    | /            | 70   | 60   | 63.7             | 55.6 | 63.7             | 55.6 | -            | -    | /                  | /   | 65.3             | 57.3 | 65.3             | 57.3 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |         |            |                      | N55-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线/连接线       | 34/87   | -24.1/-7.7  | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 200          | /    | /            | 53.2 | 47.1 | 70               | 60   | 63.1             | 55.1 | 63.6         | 55.7 | -                  | -   | 10.4             | 8.6  | 64.8             | 56.8 | 65.1         | 57.2 | -                  | -   | 11.9 | 10.1 |
|    |         |            |                      | N55-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线/连接线       | 34/87   | -18.1/-1.7  | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 200          | 53.2 | 47.1         | 54.8 | 48.3 | 70               | 60   | 64.0             | 55.9 | 64.5         | 56.6 | -                  | -   | 9.7              | 8.3  | 65.6             | 57.6 | 65.9         | 58.1 | -                  | -   | 11.1 | 9.8  |
|    |         |            |                      | N55-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线/连接线       | 65/67   | -18.1/-1.7  | 桥梁/桥梁        |    |      |    |             |     |              | 250  | 200          | 54.8 | 48.3         | 54.2 | 48.0 | 60               | 50   | 61.0             | 53.0 | 61.8         | 54.2 | 1.8                | 4.2 | 7.6              | 6.2  | 62.6             | 54.7 | 63.2         | 55.5 | 3.2                | 5.5 | 9.0  | 7.5  |
| 56 | 瓜沥镇光明小学 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+030~DK53+070 左侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30      | -15.5       | 桥梁           |    |      |    |             | 250 | 200          | 54.2 | 48.0         | /    | /            | 70   | /    | 63.3             | /    | 63.3             | /    | -            | /    | /                  | /   | 64.9             | /    | 64.9             | /    | -            | /    | /                  | /   |      |      |
|    |         |            |                      | N56-1 | 教学楼1楼外1m      | 正线           | 193     | -15.5       | 桥梁           |    |      |    |             |     |              | 250  | 200          | /    | /            | 60.5 | /    | 60               | /    | 51.1             | /    | 61.0         | /    | 1.0                | /   | 0.5              | /    | 52.8             | /    | 61.2         | /    | 1.2                | /   | 0.7  | /    |
|    |         |            |                      | N56-2 | 教学楼4楼外1m      | 正线           | 193     | -6.5        | 桥梁           |    |      |    |             |     |              | 250  | 200          | 60.5 | /            | 62.7 | /    | 61               | /    | 52.3             | /    | 63.1         | /    | 2.1                | /   | 0.4              | /    | 53.9             | /    | 63.2         | /    | 2.2                | /   | 0.5  | /    |
| 57 | 万安村     | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+020~DK53+700 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30      | -13.8       | 桥梁           |    |      |    |             | 250 | 200          | 62.7 | /            | /    | /            | 70   | 60   | 63.4             | 55.3 | 63.4             | 55.3 | -            | -    | /                  | /   | 65.0             | 57.0 | 65.0             | 57.0 | -            | -    | /                  | /   |      |      |
|    |         |            |                      | N57-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30      | -13.8       | 桥梁           |    |      |    |             |     |              | 250  | 200          | /    | /            | 51.2 | 46.1 | 70               | 60   | 63.4             | 55.3 | 63.6         | 55.8 | -                  | -   | 12.4             | 9.7  | 65.0             | 57.0 | 65.2         | 57.3 | -                  | -   | 14.0 | 11.2 |

续上

| 序号 | 敏感点名称                             | 区段         | 线路里程位置                  | 测点编号  | 测点位置说明         | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB(A)) |      | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |    | 近期   |      |      |      |     |     |      |      | 远期   |      |      |      |     |     |                 |                 |
|----|-----------------------------------|------------|-------------------------|-------|----------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|-------------|-----|-------------|------|-------------|------|-------------|----|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----------------|-----------------|
|    |                                   |            |                         |       |                | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间 | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间  |                 |                 |
|    |                                   |            |                         |       |                |              |      |       |      |              |      |    |      |             |     |             |      |             |      |             |    |      |      |      |      |     |     |      |      |      |      |      |      |     |     | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) | 环境噪声预测值 (dB(A)) |
| 57 | 万安村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+020~DK53+700<br>两侧 | N57-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m  | 正线           | 30   | -7.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | 51.2        | 46.1 | 52.0        | 46.5 | 70          | 60 | 63.7 | 55.6 | 63.9 | 56.1 | -   | -   | 11.9 | 9.6  | 65.3 | 57.3 | 65.5 | 57.6 | -   | -   | 13.5            | 11.1            |
|    |                                   |            |                         | N57-3 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线           | 65   | -4.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | 52.0        | 46.5 | 52.6        | 46.9 | 60          | 50 | 60.7 | 52.7 | 61.3 | 53.7 | 1.3 | 3.7 | 8.7  | 6.8  | 62.3 | 54.4 | 62.8 | 55.1 | 2.8 | 5.1 | 10.2            | 8.2             |
|    |                                   |            |                         | N57-4 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线           | 130  | -7.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 200 | 52.6        | 46.9 | 52.1        | 46.6 | 60          | 50 | 55.3 | 47.3 | 57.0 | 50.0 | -   | -   | 4.9  | 3.4  | 56.9 | 49.0 | 58.2 | 51.0 | -   | 1.0 | 6.1             | 4.4             |
| 58 | 陈家园                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+950~DK54+810<br>两侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30   | -15.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 210 | 52.1        | 46.6 | /           | /    | 70          | 60 | 63.4 | 55.4 | 63.4 | 55.4 | -   | -   | /    | /    | 65.0 | 57.1 | 65.0 | 57.1 | -   | -   | /               | /               |
|    |                                   |            |                         | N58-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线           | 31   | -15.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 210 | /           | /    | 53.2        | 47.8 | 70          | 60 | 63.3 | 55.3 | 63.7 | 56.0 | -   | -   | 10.5 | 8.2  | 64.9 | 57.0 | 65.2 | 57.5 | -   | -   | 12.0            | 9.7             |
|    |                                   |            |                         | N58-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m  | 正线           | 31   | -6.0  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 210 | 53.2        | 47.8 | 54.0        | 48.1 | 70          | 60 | 63.7 | 55.7 | 64.1 | 56.4 | -   | -   | 10.1 | 8.3  | 65.3 | 57.4 | 65.6 | 57.9 | -   | -   | 11.6            | 9.8             |
|    |                                   |            |                         | N58-3 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线           | 65   | -9.0  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 210 | 54.0        | 48.1 | 54.6        | 48.5 | 60          | 50 | 60.4 | 52.5 | 61.4 | 53.9 | 1.4 | 3.9 | 6.8  | 5.4  | 62.0 | 54.1 | 62.7 | 55.2 | 2.7 | 5.2 | 8.1             | 6.7             |
|    |                                   |            |                         | N58-4 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线           | 120  | -6.0  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 210 | 54.6        | 48.5 | 55.1        | 48.8 | 60          | 50 | 56.8 | 49.0 | 59.1 | 51.9 | -   | 1.9 | 4.0  | 3.1  | 58.5 | 50.7 | 60.1 | 52.8 | 0.1 | 2.8 | 5.0             | 4.0             |
| 59 | 八大村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK54+970~DK55+630<br>两侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30   | -15.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 225 | 55.1        | 48.8 | /           | /    | 70          | 60 | 63.5 | 55.7 | 63.5 | 55.7 | -   | -   | /    | /    | 65.1 | 57.3 | 65.1 | 57.3 | -   | -   | /               | /               |
|    |                                   |            |                         | N59-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线           | 31   | -15.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 225 | /           | /    | 53.2        | 47.3 | 70          | 60 | 64.2 | 57.4 | 64.6 | 57.8 | -   | -   | 11.4 | 10.5 | 65.7 | 58.7 | 65.9 | 59.0 | -   | -   | 12.7            | 11.7            |
|    |                                   |            |                         | N59-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m  | 正线           | 31   | -9.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 225 | 53.2        | 47.3 | 54.8        | 48.5 | 70          | 60 | 64.5 | 57.7 | 65.0 | 58.2 | -   | -   | 10.2 | 9.7  | 66.0 | 59.0 | 66.3 | 59.4 | -   | -   | 11.5            | 10.9            |
|    |                                   |            |                         | N59-3 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线           | 65   | -9.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 225 | 54.8        | 48.5 | 53.9        | 47.5 | 60          | 50 | 61.3 | 54.5 | 62.1 | 55.3 | 2.1 | 5.3 | 8.2  | 7.8  | 62.8 | 55.8 | 63.3 | 56.4 | 3.3 | 6.4 | 9.4             | 8.9             |
| 59 | 八大村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK54+970~DK55+630<br>两侧 | N59-4 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线           | 150  | -6.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 225 | 53.9        | 47.5 | 53.5        | 47.8 | 60          | 50 | 55.6 | 48.8 | 57.7 | 51.3 | -   | 1.3 | 4.2  | 3.5  | 57.1 | 50.1 | 58.7 | 52.1 | -   | 2.1 | 5.2             | 4.3             |
| 60 | 衙前村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK56+040~DK57+040<br>两侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30   | -12.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 53.5        | 47.8 | /           | /    | 70          | 60 | 63.8 | 56.3 | 63.8 | 56.3 | -   | -   | /    | /    | 65.4 | 57.9 | 65.4 | 57.9 | -   | -   | /               | /               |
|    |                                   |            |                         | N60-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线           | 31   | -12.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | /           | /    | 52.2        | 46.0 | 70          | 60 | 63.7 | 56.2 | 64.0 | 56.6 | -   | -   | 11.8 | 10.6 | 65.3 | 57.7 | 65.5 | 58.0 | -   | -   | 13.3            | 12.0            |
|    |                                   |            |                         | N60-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m  | 正线           | 31   | -6.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 52.2        | 46.0 | 53.6        | 47.2 | 70          | 60 | 64.0 | 56.5 | 64.4 | 56.9 | -   | -   | 10.8 | 9.7  | 65.5 | 58.0 | 65.8 | 58.3 | -   | -   | 12.2            | 11.1            |
|    |                                   |            |                         | N60-3 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线           | 65   | -3.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 53.6        | 47.2 | 52.5        | 46.9 | 60          | 50 | 61.2 | 53.7 | 61.8 | 54.5 | 1.8 | 4.5 | 9.3  | 7.6  | 62.8 | 55.3 | 63.2 | 55.8 | 3.2 | 5.8 | 10.7            | 8.9             |
|    |                                   |            |                         | N60-4 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线           | 140  | -6.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 52.5        | 46.9 | 51.8        | 46.0 | 60          | 50 | 54.9 | 47.4 | 56.6 | 49.8 | -   | -   | 4.8  | 3.8  | 56.5 | 49.0 | 57.8 | 50.7 | -   | 0.7 | 6.0             | 4.7             |
| 61 | 萧政储出(2021)3号地块项目、衙前镇项漾村集体建设租赁住房项目 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+120~DK57+470<br>左侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30   | -11.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 51.8        | 46.0 | /           | /    | 70          | 60 | 63.9 | 56.4 | 63.9 | 56.4 | -   | -   | /    | /    | 65.5 | 57.9 | 65.5 | 57.9 | -   | -   | /               | /               |
|    |                                   |            |                         | N61-1 | 临铁路在建住宅楼1楼外1m  | 正线           | 61   | -11.9 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | /           | /    | 53.9        | 47.5 | 70          | 60 | 60.5 | 53.0 | 61.3 | 54.1 | -   | -   | 7.4  | 6.6  | 62.1 | 54.5 | 62.7 | 55.3 | -   | -   | 8.8             | 7.8             |
|    |                                   |            |                         | N61-2 | 临铁路在建住宅楼3楼外1m  | 正线           | 61   | -5.9  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 53.9        | 47.5 | 53.9        | 47.5 | 70          | 60 | 61.3 | 53.8 | 62.0 | 54.7 | -   | -   | 8.1  | 7.2  | 62.9 | 55.3 | 63.4 | 56.0 | -   | -   | 9.5             | 8.5             |
|    |                                   |            |                         | N61-3 | 临铁路在建住宅楼6楼外1m  | 正线           | 61   | 3.1   | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 53.9        | 47.5 | 53.9        | 47.5 | 70          | 60 | 62.1 | 54.6 | 62.7 | 55.4 | -   | -   | 8.8  | 7.9  | 63.7 | 56.1 | 64.1 | 56.7 | -   | -   | 10.2            | 9.2             |
|    |                                   |            |                         | N61-4 | 临铁路在建住宅楼10楼外1m | 正线           | 61   | 15.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 53.9        | 47.5 | 53.9        | 47.5 | 70          | 60 | 62.7 | 55.2 | 63.2 | 55.9 | -   | -   | 9.3  | 8.4  | 64.3 | 56.8 | 64.7 | 57.2 | -   | -   | 10.8            | 9.7             |





续上

| 序号 | 敏感点名称                             | 区段         | 线路里程位置              | 测点编号  | 测点位置说明         | 与拟建线位置关系(m)    |                |            |                  | 与既有线位置关系(m)    |                |            |                  | 预测车速(km/h) |      | 背景值(dB(A)) |      | 现状值(dB(A)) |      | 标准值(dB(A)) |      | 近期   |      |      |      |     |      |      |      | 远期   |      |      |      |     |      |      |     |
|----|-----------------------------------|------------|---------------------|-------|----------------|----------------|----------------|------------|------------------|----------------|----------------|------------|------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
|    |                                   |            |                     |       |                | 名称             |                | 水平距离       | 高差               | 线路形式           | 名称             |            | 水平距离             | 高差         | 线路形式 | 大站停        | 站站停  | 昼间         | 夜间   | 昼间         | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间   |      |     |
|    |                                   |            |                     |       |                | 铁路噪声贡献值(dB(A)) | 环境噪声预测值(dB(A)) | 超标量(dB(A)) | 本工程引起的增加值(dB(A)) | 铁路噪声贡献值(dB(A)) | 环境噪声预测值(dB(A)) | 超标量(dB(A)) | 本工程引起的增加值(dB(A)) |            |      |            |      |            |      |            |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |     |
| 61 | 萧政储出(2021)3号地块项目、衙前镇项漾村集体建设租赁住房项目 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+120~DK57+470左侧 | N61-5 | 临铁路在建住宅楼18楼外1m | 正线             | 61             | 39.1       | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 53.9 | 47.5       | 53.9 | 47.5       | 70   | 60         | 60.5 | 53.0 | 61.3 | 54.1 | -    | -   | 7.4  | 6.6  | 62.0 | 54.5 | 62.7 | 55.3 | -    | -   | 8.8  | 7.8  |     |
|    |                                   |            |                     | N61-6 | 在建住宅楼1楼外1m     | 正线             | 65             | -11.9      | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 53.9 | 47.5       | 57.3 | 51.1       | 60   | 50         | 59.9 | 52.4 | 61.8 | 54.8 | 1.8  | 4.8 | 4.5  | 3.7  | 61.4 | 53.9 | 62.9 | 55.7 | 2.9  | 5.7 | 5.6  | 4.6  |     |
|    |                                   |            |                     | N61-7 | 在建住宅楼9楼外1m     | 正线             | 65             | 12.1       | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 57.3 | 51.1       | 57.3 | 51.1       | 60   | 50         | 62.2 | 54.8 | 63.5 | 56.3 | 3.5  | 6.3 | 6.2  | 5.2  | 63.8 | 56.3 | 64.7 | 57.4 | 4.7  | 7.4 | 7.4  | 6.3  |     |
|    |                                   |            |                     | N61-8 | 在建住宅楼1楼外1m     | 正线             | 175            | -11.9      | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 57.3 | 51.1       | 61.0 | 53.5       | 60   | 50         | 52.1 | 44.6 | 61.5 | 54.0 | 1.5  | 4.0 | 0.5  | 0.5  | 53.7 | 46.2 | 61.7 | 54.2 | 1.7  | 4.2 | 0.7  | 0.7  |     |
|    |                                   |            |                     | N61-9 | 在建住宅楼14楼外1m    | 正线             | 175            | 27.1       | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 61.0 | 53.5       | 61.0 | 53.5       | 60   | 50         | 56.5 | 49.0 | 62.3 | 54.8 | 2.3  | 4.8 | 1.3  | 1.3  | 58.1 | 50.6 | 62.8 | 55.3 | 2.8  | 5.3 | 1.8  | 1.8  |     |
| 62 | 项漾村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+415~DK57+650左侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线             | 30             | -13.2      | 桥梁               | 萧甬线            | 162            | -5.7       | 桥梁               | 250        | 250  | 61.0       | 53.5 | /          | /    | 70         | 70   | 64.1 | 57.3 | 64.1 | 57.3 | -   | -    | /    | /    | 65.6 | 58.6 | 65.6 | 58.6 | -   | -    | /    | /   |
|    |                                   |            |                     | N62-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线             | 34             | -13.2      | 桥梁               | 萧甬线            | 153            | -5.7       | 桥梁               | 250        | 250  | /          | /    | 54.1       | 51.6 | 70         | 60   | 63.7 | 57.0 | 63.8 | 57.3 | -   | -    | 9.7  | 5.6  | 65.2 | 58.2 | 65.3 | 58.4 | -   | -    | 11.1 | 6.8 |
|    |                                   |            |                     | N62-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m  | 正线             | 34             | -7.2       | 桥梁               | 萧甬线            | 153            | 0.3        | 桥梁               | 250        | 250  | 48.6       | 44.2 | 54.8       | 52.4 | 70         | 60   | 64.0 | 57.4 | 64.1 | 57.6 | -   | -    | 9.3  | 5.2  | 65.4 | 58.6 | 65.5 | 58.8 | -   | -    | 10.7 | 6.4 |
|    |                                   |            |                     | N62-3 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线             | 65             | -7.2       | 桥梁               | 萧甬线            | 199            | 0.3        | 桥梁               | 250        | 250  | 49.0       | 44.9 | 53.7       | 51.0 | 60         | 50   | 61.4 | 55.0 | 61.7 | 55.4 | 1.7 | 5.4  | 8.0  | 4.4  | 62.8 | 56.1 | 63.0 | 56.4 | 3.0 | 6.4  | 9.3  | 5.4 |
|    |                                   |            |                     | N62-4 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线             | 130            | -4.2       | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 49.4 | 45.0       | 50.1 | 45.3       | 60   | 50         | 56.2 | 48.8 | 57.2 | 50.4 | -    | 0.4 | 7.1  | 5.1  | 57.8 | 50.3 | 58.5 | 51.5 | -    | 1.5 | 8.4  | 6.2  |     |
| 63 | 草漾村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+880~DK58+340左侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线             | 30             | -14.0      | 桥梁               | 萧甬线            | 82             | -7.3       | 桥梁               | 250        | 250  | 50.1       | 45.3 | /          | /    | 70         | 70   | 64.6 | 58.6 | 64.6 | 58.6 | -   | -    | /    | /    | 65.9 | 59.6 | 65.9 | 59.6 | -   | -    | /    | /   |
|    |                                   |            |                     | N63-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线             | 37             | -14.0      | 桥梁               | 萧甬线            | 89             | -7.3       | 桥梁               | 250        | 250  | /          | /    | 56.7       | 54.5 | 70         | 60   | 63.8 | 57.9 | 63.9 | 58.1 | -   | -    | 7.2  | 3.5  | 65.1 | 58.8 | 65.2 | 59.0 | -   | -    | 8.5  | 4.4 |
|    |                                   |            |                     | N63-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m  | 正线             | 37             | -5.0       | 桥梁               | 萧甬线            | 89             | 1.7        | 桥梁               | 250        | 250  | 47.3       | 43.7 | 58.7       | 56.6 | 70         | 60   | 64.6 | 59.2 | 64.7 | 59.3 | -   | -    | 6.0  | 2.7  | 65.9 | 60.0 | 66.0 | 60.1 | -   | 0.1  | 7.2  | 3.5 |
| 63 | 草漾村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+880~DK58+340左侧 | N63-3 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线             | 65             | -5.0       | 桥梁               | 萧甬线            | 123            | 1.7        | 桥梁               | 250        | 250  | 48.0       | 44.3 | 56.4       | 54.2 | 60         | 50   | 62.2 | 56.7 | 62.4 | 56.9 | 2.4 | 6.9  | 6.0  | 2.8  | 63.5 | 57.5 | 63.6 | 57.7 | 3.6 | 7.7  | 7.2  | 3.6 |
|    |                                   |            |                     | N63-4 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线             | 150            | -5.0       | 桥梁               | 萧甬线            | 193            | 1.7        | 桥梁               | 250        | 250  | 48.3       | 44.2 | 54.0       | 51.4 | 60         | 50   | 56.8 | 52.2 | 57.5 | 52.9 | -   | 2.9  | 3.5  | 1.5  | 57.9 | 52.8 | 58.5 | 53.4 | -   | 3.4  | 4.4  | 2.0 |
| 64 | 四翔村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+520~DK59+630两侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线             | 30             | -15.7      | 桥梁               | 萧甬线            | 77             | -9.8       | 桥梁               | 250        | 250  | 49.2       | 44.9 | /          | /    | 70         | 70   | 64.6 | 58.8 | 64.6 | 58.8 | -   | -    | /    | /    | 65.9 | 59.7 | 65.9 | 59.7 | -   | -    | /    | /   |
|    |                                   |            |                     | N64-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线             | 30             | -15.7      | 桥梁               | 萧甬线            | 77             | -9.8       | 桥梁               | 250        | 250  | /          | /    | 57.7       | 55.6 | 70         | 60   | 64.6 | 58.8 | 64.7 | 59.0 | -   | -    | 7.0  | 3.3  | 65.9 | 59.7 | 66.0 | 59.8 | -   | -    | 8.3  | 4.2 |
|    |                                   |            |                     | N64-2 | 村内住宅1楼窗外1m     | 正线             | 65             | -15.7      | 桥梁               | 萧甬线            | 104            | -9.8       | 桥梁               | 250        | 250  | 46.7       | 43.2 | 56.0       | 53.8 | 60         | 50   | 61.6 | 56.2 | 61.8 | 56.5 | 1.8 | 6.5  | 5.8  | 2.6  | 62.9 | 57.0 | 63.0 | 57.2 | 3.0 | 7.2  | 7.0  | 3.4 |
|    |                                   |            |                     | N64-3 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线             | 65             | -6.7       | 桥梁               | 萧甬线            | 104            | -0.8       | 桥梁               | 250        | 250  | 47.3       | 43.5 | 57.7       | 55.6 | 60         | 50   | 62.5 | 57.5 | 62.7 | 57.7 | 2.7 | 7.7  | 4.9  | 2.1  | 63.7 | 58.2 | 63.8 | 58.3 | 3.8 | 8.3  | 6.1  | 2.8 |
|    |                                   |            |                     | N64-4 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线             | 160            | -9.7       | 桥梁               | 萧甬线            | 195            | -3.8       | 桥梁               | 250        | 250  | 47.7       | 43.5 | 53.5       | 51.1 | 60         | 50   | 56.1 | 51.7 | 56.8 | 52.4 | -   | 2.4  | 3.3  | 1.3  | 57.2 | 52.2 | 57.7 | 52.9 | -   | 2.9  | 4.2  | 1.8 |
| 65 | 明华村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+600~DK60+200两侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线             | 30             | -17.1      | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 48.2 | 44.1       | /    | /          | 70   | 60         | 63.6 | 56.2 | 63.6 | 56.2 | -    | -   | /    | /    | 65.2 | 57.7 | 65.2 | 57.7 | -    | -   | /    | /    |     |
|    |                                   |            |                     | N65-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线             | 32             | -17.1      | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | /    | /          | 47.0 | 43.8       | 70   | 60         | 63.4 | 56.0 | 63.5 | 56.2 | -    | -   | 16.5 | 12.4 | 65.0 | 57.5 | 65.0 | 57.7 | -    | -   | 18.0 | 13.9 |     |
|    |                                   |            |                     | N65-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m  | 正线             | 32             | -11.1      | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 47.0 | 43.8       | 47.4 | 44.0       | 70   | 60         | 63.7 | 56.3 | 63.8 | 56.5 | -    | -   | 16.4 | 12.5 | 65.3 | 57.8 | 65.4 | 58.0 | -    | -   | 18.0 | 14.0 |     |
|    |                                   |            |                     | N65-3 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线             | 65             | -8.1       | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 47.4 | 44.0       | 47.9 | 44.5       | 60   | 50         | 60.9 | 53.4 | 61.1 | 54.0 | 1.1  | 4.0 | 13.2 | 9.5  | 62.4 | 55.0 | 62.6 | 55.3 | 2.6  | 5.3 | 14.7 | 10.8 |     |
|    |                                   |            |                     | N65-4 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线             | 170            | -8.1       | 桥梁               |                |                |            | 250              | 250        | 47.9 | 44.5       | 48.2 | 44.2       | 60   | 50         | 54.0 | 46.7 | 55.0 | 48.6 | -    | -   | 6.8  | 4.4  | 55.6 | 48.2 | 56.4 | 49.7 | -    | -   | 8.2  | 5.5  |     |

续上

| 序号 | 敏感点名称 | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB(A)) |      | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |      | 近期   |      |      |      |                 |      |                 |     | 远期          |      |                   |      |                 |      |                 |      |             |      |                   |    |
|----|-------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|-------------|-----|-------------|------|-------------|------|-------------|------|------|------|------|------|-----------------|------|-----------------|-----|-------------|------|-------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|----|
|    |       |            |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |     | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |      | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |      | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |    |
|    |       |            |                      |       |               |              |      |       |      |              |      |    |      |             |     |             |      |             |      |             |      |      |      |      |      | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间  | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间 |
| 66 | 顾家荡   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK60+720~DK61+630 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -29.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 48.2        | 44.2 | /           | /    | 70          | 60   | 62.8 | 55.3 | 62.8 | 55.3 | -               | -    | /               | /   | 64.3        | 56.8 | 64.3              | 56.8 | -               | -    | /               | /    |             |      |                   |    |
|    |       |            |                      | N66-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32   | -29.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | /           | /    | 50.1        | 45.6 | 70   | 60   | 62.6 | 55.2 | 62.8            | 55.6 | -               | -   | 12.7        | 10.0 | 64.2              | 56.7 | 64.3            | 57.0 | -               | -    | 14.2        | 11.4 |                   |    |
|    |       |            |                      | N66-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32   | -23.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | 50.1        | 45.6 | 51.0        | 45.9 | 70   | 60   | 63.0 | 55.6 | 63.3            | 56.1 | -               | -   | 12.3        | 10.2 | 64.6              | 57.1 | 64.8            | 57.4 | -               | -    | 13.8        | 11.5 |                   |    |
|    |       |            |                      | N66-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -23.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | 51.0        | 45.9 | 51.5        | 46.0 | 60   | 50   | 60.3 | 52.9 | 60.8            | 53.7 | 0.8             | 3.7 | 9.3         | 7.7  | 61.9              | 54.4 | 62.3            | 55.0 | 2.3             | 5.0  | 10.8        | 9.0  |                   |    |
|    |       |            |                      | N66-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 180  | -23.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | 51.5        | 46.0 | 53.3        | 46.7 | 60   | 50   | 53.9 | 46.5 | 56.6            | 49.6 | -               | -   | 3.3         | 2.9  | 55.5              | 48.1 | 57.5            | 50.4 | -               | 0.4  | 4.2         | 3.7  |                   |    |
| 67 | 如松村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK62+990~DK63+440 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -11.7 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 53.3        | 46.7 | /           | /    | 70          | 60   | 64.0 | 56.6 | 64.0 | 56.6 | -               | -    | /               | /   | 65.5        | 58.1 | 65.5              | 58.1 | -               | -    | /               | /    |             |      |                   |    |
|    |       |            |                      | N67-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 35   | -11.7 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | /           | /    | 59.5        | 51.8 | 70   | 60   | 63.4 | 55.9 | 64.9            | 57.4 | -               | -   | 5.4         | 5.6  | 64.9              | 57.4 | 66.0            | 58.5 | -               | -    | 6.5         | 6.7  |                   |    |
|    |       |            |                      | N67-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 35   | -5.7  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | 59.5        | 51.8 | 61.2        | 52.6 | 70   | 60   | 63.6 | 56.2 | 65.6            | 57.8 | -               | -   | 4.4         | 5.2  | 65.2              | 57.7 | 66.6            | 58.9 | -               | -    | 5.4         | 6.3  |                   |    |
|    |       |            |                      | N67-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -5.7  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | 61.2        | 52.6 | 56.6        | 49.5 | 60   | 50   | 61.1 | 53.7 | 62.4            | 55.1 | 2.4             | 5.1 | 5.8         | 5.6  | 62.7              | 55.2 | 63.6            | 56.3 | 3.6             | 6.3  | 7.0         | 6.8  |                   |    |
|    |       |            |                      | N67-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 120  | -2.7  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | 56.6        | 49.5 | 52.3        | 47.4 | 60   | 50   | 56.9 | 49.6 | 58.2            | 51.6 | -               | 1.6 | 5.9         | 4.2  | 58.5              | 51.1 | 59.4            | 52.6 | -               | 2.6  | 7.1         | 5.2  |                   |    |
| 68 | 新闻村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+240~DK64+390 左侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -14.1 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 52.3        | 47.4 | /           | /    | 70          | 60   | 63.9 | 56.4 | 63.9 | 56.4 | -               | -    | /               | /   | 65.4        | 57.9 | 65.4              | 57.9 | -               | -    | /               | /    |             |      |                   |    |
|    |       |            |                      | N68-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 41   | -14.1 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | /           | /    | 49.4        | 45.0 | 70   | 60   | 62.6 | 55.2 | 62.8            | 55.6 | -               | -   | 13.4        | 10.6 | 64.2              | 56.7 | 64.3            | 57.0 | -               | -    | 14.9        | 12.0 |                   |    |
| 68 | 新闻村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+240~DK64+390 左侧 | N68-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 41   | -8.1  | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 250 | 49.4        | 45.0 | 51.9        | 46.2 | 70          | 60   | 62.8 | 55.4 | 63.1 | 55.9 | -               | -    | 11.2            | 9.7 | 64.3        | 56.9 | 64.6              | 57.2 | -               | -    | 12.7            | 11.0 |             |      |                   |    |
|    |       |            |                      | N68-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 75   | -8.1  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | 51.9        | 46.2 | 53.8        | 47.7 | 60   | 50   | 60.3 | 52.9 | 61.1            | 54.0 | 1.1             | 4.0 | 7.3         | 6.3  | 61.8              | 54.4 | 62.5            | 55.2 | 2.5             | 5.2  | 8.7         | 7.5  |                   |    |
|    |       |            |                      | N68-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 130  | -5.1  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 250  | 53.8        | 47.7 | 53.1        | 47.3 | 60   | 50   | 56.4 | 49.1 | 58.1            | 51.3 | -               | 1.3 | 5.0         | 4.0  | 58.0              | 50.6 | 59.2            | 52.2 | -               | 2.2  | 6.1         | 4.9  |                   |    |
| 69 | 遗风村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+590~DK64+850 左侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -14.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 240 | 53.1        | 47.3 | /           | /    | 70          | 60   | 63.8 | 56.3 | 63.8 | 56.3 | -               | -    | /               | /   | 65.3        | 57.8 | 65.3              | 57.8 | -               | -    | /               | /    |             |      |                   |    |
|    |       |            |                      | N69-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 40   | -14.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 240  | /           | /    | 49.1        | 44.8 | 70   | 60   | 62.7 | 55.2 | 62.8            | 55.6 | -               | -   | 13.7        | 10.8 | 64.2              | 56.7 | 64.4            | 57.0 | -               | -    | 15.3        | 12.2 |                   |    |
|    |       |            |                      | N69-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 40   | -8.5  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 240  | 49.1        | 44.8 | 50.0        | 45.5 | 70   | 60   | 62.8 | 55.4 | 63.1            | 55.8 | -               | -   | 13.1        | 10.3 | 64.4              | 56.9 | 64.6            | 57.2 | -               | -    | 14.6        | 11.7 |                   |    |
|    |       |            |                      | N69-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -8.5  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 240  | 50.0        | 45.5 | 50.4        | 45.6 | 60   | 50   | 60.8 | 53.4 | 61.2            | 54.1 | 1.2             | 4.1 | 10.8        | 8.5  | 62.4              | 54.9 | 62.6            | 55.4 | 2.6             | 5.4  | 12.2        | 9.8  |                   |    |
|    |       |            |                      | N69-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 140  | -8.5  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 240  | 50.4        | 45.6 | 49.7        | 45.5 | 60   | 50   | 55.1 | 47.8 | 56.2            | 49.8 | -               | -   | 6.5         | 4.3  | 56.7              | 49.3 | 57.5            | 50.8 | -               | 0.8  | 7.8         | 5.3  |                   |    |
| 70 | 遗风村大堰 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK65+320~DK66+190 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -23.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 250         | 220 | 49.7        | 45.5 | /           | /    | 70          | 60   | 63.1 | 55.7 | 63.1 | 55.7 | -               | -    | /               | /   | 64.7        | 57.2 | 64.7              | 57.2 | -               | -    | /               | /    |             |      |                   |    |
|    |       |            |                      | N70-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30   | -23.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 220  | /           | /    | 52.1        | 47.8 | 70   | 60   | 63.2 | 55.7 | 63.5            | 56.3 | -               | -   | 11.4        | 8.5  | 64.7              | 57.2 | 64.9            | 57.7 | -               | -    | 12.8        | 9.9  |                   |    |
|    |       |            |                      | N70-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 30   | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 220  | 52.1        | 47.8 | 53.5        | 48.5 | 70   | 60   | 63.6 | 56.1 | 64.0            | 56.8 | -               | -   | 10.5        | 8.3  | 65.1              | 57.6 | 65.4            | 58.1 | -               | -    | 11.9        | 9.6  |                   |    |
|    |       |            |                      | N70-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 220  | 53.5        | 48.5 | 49.2        | 44.6 | 60   | 50   | 60.4 | 53.0 | 60.7            | 53.6 | 0.7             | 3.6 | 11.5        | 9.0  | 62.0              | 54.5 | 62.2            | 54.9 | 2.2             | 4.9  | 13.0        | 10.3 |                   |    |
|    |       |            |                      | N70-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 150  | -17.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 250         | 220  | 49.2        | 44.6 | 52.0        | 47.5 | 60   | 50   | 55.2 | 47.9 | 56.9            | 50.7 | -               | 0.7 | 4.9         | 3.2  | 56.8              | 49.4 | 58.1            | 51.6 | -               | 1.6  | 6.1         | 4.1  |                   |    |

续上

| 序号 | 敏感点名称  | 区段         | 线路里程位置              | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |       |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB(A)) |      | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) | 近期              |      |                 |      |             |      |                   |      | 远期              |      |                 |      |             |      |                   |      |     |     |      |      |
|----|--------|------------|---------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|-------|------|-------------|-----|-------------|------|-------------|------|-------------|-----------------|------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-------------|------|-------------------|------|-----|-----|------|------|
|    |        |            |                     |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   |             | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |      | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |      | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |      | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |      |     |     |      |      |
|    |        |            |                     |       |               |              |      |       |      |              |      |       |      |             |     |             |      |             |      |             | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间   | 昼间  | 夜间  |      |      |
| 71 | 钱清遗风小学 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK65+840~DK65+890左侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -24.3 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 220 | 52.0        | 47.5 | /           | /    | 70          | /               | 63.1 | /               | 63.1 | /           | -    | -                 | /    | /               | 64.7 | /               | 64.7 | /           | -    | -                 | /    | /   |     |      |      |
|    |        |            |                     | N71-1 | 教学楼1楼外1m      | 正线           | 184  | -24.3 | 桥梁   |              |      |       |      |             |     |             | 250  | 220         | /    | /           | 51.2            | /    | 60              | /    | 52.5        | /    | 54.9              | /    | -               | /    | 3.7             | /    | 54.1        | /    | 55.9              | /    | -   | /   | 4.7  | /    |
|    |        |            |                     | N71-2 | 教学楼4楼外1m      | 正线           | 184  | -15.3 | 桥梁   |              |      |       |      |             |     |             | 250  | 220         | 51.2 | /           | 52.8            | /    | 60              | /    | 53.8        | /    | 56.3              | /    | -               | /    | 3.5             | /    | 55.4        | /    | 57.3              | /    | -   | /   | 4.5  | /    |
| 72 | 白马山村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK66+080~DK66+950两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -18.5 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 213 | 52.8        | /    | /           | /    | 70          | 60              | 63.5 | 56.0            | 63.5 | 56.0        | -    | -                 | /    | /               | 65.1 | 57.5            | 65.1 | 57.5        | -    | -                 | /    | /   |     |      |      |
|    |        |            |                     | N72-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30   | -18.5 | 桥梁   |              |      |       |      |             |     |             | 250  | 213         | /    | /           | 50.5            | 45.9 | 70              | 60   | 63.5        | 56.0 | 63.7              | 56.4 | -               | -    | 13.2            | 10.5 | 65.1        | 57.5 | 65.2              | 57.8 | -   | -   | 14.7 | 11.9 |
|    |        |            |                     | N72-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 30   | -12.5 | 桥梁   |              |      |       |      |             |     |             | 250  | 213         | 50.5 | 45.9        | 51.1            | 46.8 | 70              | 60   | 63.9        | 56.3 | 64.1              | 56.8 | -               | -    | 13.0            | 10.0 | 65.4        | 57.9 | 65.6              | 58.2 | -   | -   | 14.5 | 11.4 |
|    |        |            |                     | N72-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65   | -12.5 | 桥梁   |              |      |       |      |             |     |             | 250  | 213         | 51.1 | 46.8        | 50.7            | 46.5 | 60              | 50   | 60.5        | 53.0 | 60.9              | 53.9 | 0.9             | 3.9  | 10.2            | 7.4  | 62.0        | 54.5 | 62.3              | 55.1 | 2.3 | 5.1 | 11.6 | 8.6  |
|    |        |            |                     | N72-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 160  | -12.5 | 桥梁   |              |      |       |      |             |     |             | 250  | 213         | 50.7 | 46.5        | 51.0            | 46.5 | 60              | 50   | 54.2        | 46.8 | 55.9              | 49.7 | -               | -    | 4.9             | 3.2  | 55.8        | 48.3 | 57.1              | 50.5 | -   | 0.5 | 6.1  | 4.0  |
| 73 | 白马山村金城 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+340~DK67+540右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -20.8 | 桥梁   |              |      |       |      | 250         | 205 | 51.0        | 46.5 | /           | /    | 70          | 60              | 63.1 | 55.3            | 63.1 | 55.3        | -    | -                 | /    | /               | 64.7 | 56.9            | 64.7 | 56.9        | -    | -                 | /    | /   |     |      |      |
|    |        |            |                     | N73-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 134  | -20.8 | 桥梁   |              |      |       |      |             |     |             | 250  | 205         | /    | /           | 49.8            | 44.3 | 60              | 50   | 54.6        | 46.9 | 55.9              | 48.8 | -               | -    | 6.1             | 4.5  | 56.3        | 48.5 | 57.2              | 49.9 | -   | -   | 7.4  | 5.6  |
|    |        |            |                     | N73-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 134  | -14.8 | 桥梁   |              |      |       |      |             |     |             | 250  | 205         | 49.8 | 44.3        | 50.3            | 44.5 | 60              | 50   | 55.8        | 48.1 | 56.9              | 49.7 | -               | -    | 6.6             | 5.2  | 57.5        | 49.7 | 58.2              | 50.9 | -   | 0.9 | 7.9  | 6.4  |
| 74 | 华舍村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+865~DK68+400两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30   | -28.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 153  | -11.4 | 桥梁   | 250         | 180 | 50.3        | 44.5 | /           | /    | 70          | 70              | 64.0 | 56.3            | 64.0 | 56.3        | -    | -                 | /    | /               | 65.2 | 57.5            | 65.2 | 57.5        | -    | -                 | /    | /   |     |      |      |
|    |        |            |                     | N74-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 31   | -28.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 166  | -11.4 | 桥梁   | 250         | 180 | /           | /    | 59.9        | 53.1 | 70          | 60              | 63.8 | 56.1            | 64.2 | 56.7        | -    | -                 | 4.4  | 3.6             | 65.0 | 57.2            | 65.4 | 57.8        | -    | -                 | 5.5  | 4.6 |     |      |      |
|    |        |            |                     | N74-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31   | -22.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 166  | -5.4  | 桥梁   | 250         | 180 | 54.3        | 48.2 | 60.4        | 53.7 | 70          | 60              | 64.2 | 56.4            | 64.7 | 57.2        | -    | -                 | 4.3  | 3.5             | 65.4 | 57.6            | 65.8 | 58.2        | -    | -                 | 5.4  | 4.6 |     |      |      |
|    |        |            |                     | N74-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65   | -19.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 160  | -2.4  | 桥梁   | 250         | 180 | 55.6        | 49.3 | 60.9        | 54.3 | 60          | 50              | 62.5 | 55.0            | 63.4 | 56.3        | 3.4  | 6.3               | 2.6  | 2.0             | 63.5 | 55.9            | 64.2 | 57.0        | 4.2  | 7.0               | 3.4  | 2.7 |     |      |      |
| 75 | 湖悦名庭北庭 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+330~DK69+460右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 42   | -15.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 30   | -13.0 | 桥梁   | 250         | 170 | 56.2        | 50.4 | /           | /    | 70          | 70              | 66.7 | 59.4            | 66.7 | 59.4        | -    | -                 | /    | /               | 67.2 | 61.0            | 67.2 | 61.0        | -    | -                 | /    | /   |     |      |      |
|    |        |            |                     | N75-1 | 第一排住宅2楼窗外1m   | 正线           | 130  | -12.2 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | -10.0 | 桥梁   | 250         | 170 | /           | /    | 61.7        | 55.3 | 60          | 50              | 61.1 | 54.6            | 62.5 | 56.3        | 2.5  | 6.3               | 0.8  | 1.0             | 61.5 | 55.1            | 62.8 | 56.6        | 2.8  | 6.6               | 1.1  | 1.4 |     |      |      |
|    |        |            |                     | N75-2 | 第一排住宅5楼窗外1m   | 正线           | 130  | -3.2  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | -1.0  | 桥梁   | 250         | 170 | 56.8        | 51.3 | 63.3        | 56.8 | 60          | 50              | 62.7 | 56.2            | 64.1 | 57.9        | 4.1  | 7.9               | 0.8  | 1.1             | 63.1 | 56.7            | 64.4 | 58.2        | 4.4  | 8.2               | 1.1  | 1.5 |     |      |      |
|    |        |            |                     | N75-3 | 第一排住宅9楼窗外1m   | 正线           | 130  | 8.8   | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | 11.0  | 桥梁   | 250         | 170 | 58.5        | 52.9 | 64.8        | 58.0 | 60          | 50              | 64.0 | 57.6            | 65.5 | 59.1        | 5.5  | 9.1               | 0.7  | 1.0             | 64.5 | 58.1            | 65.8 | 59.4        | 5.8  | 9.4               | 1.0  | 1.4 |     |      |      |
|    |        |            |                     | N75-4 | 第一排住宅11楼窗外1m  | 正线           | 130  | 14.8  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | 17.0  | 桥梁   | 250         | 170 | 60.2        | 53.7 | 65.3        | 58.4 | 60          | 50              | 64.2 | 57.7            | 65.9 | 59.4        | 5.9  | 9.4               | 0.7  | 1.0             | 64.6 | 58.2            | 66.2 | 59.7        | 6.2  | 9.7               | 0.9  | 1.3 |     |      |      |
|    |        |            |                     | N75-5 | 第一排住宅14楼窗外1m  | 正线           | 130  | 23.8  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | 26.0  | 桥梁   | 250         | 170 | 61.1        | 54.4 | 65.1        | 58.4 | 60          | 50              | 64.4 | 57.9            | 65.8 | 59.4        | 5.8  | 9.4               | 0.7  | 1.1             | 64.8 | 58.4            | 66.1 | 59.8        | 6.1  | 9.8               | 1.0  | 1.4 |     |      |      |
|    |        |            |                     | N75-6 | 第一排住宅17楼窗外1m  | 正线           | 130  | 32.8  | 桥梁   | 杭甬高铁         | 108  | 35.0  | 桥梁   | 250         | 170 | 60.4        | 54.1 | 65.1        | 58.5 | 60          | 50              | 64.4 | 58.0            | 65.8 | 59.6        | 5.8  | 9.6               | 0.8  | 1.1             | 64.8 | 58.5            | 66.1 | 59.9        | 6.1  | 9.9               | 1.1  | 1.4 |     |      |      |
| 76 | 万和宸章府  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+520~DK69+730右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 53   | -12.6 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 30   | -14.0 | 桥梁   | 250         | 165 | 60.3        | 54.5 | /           | /    | 70          | 70              | 70.4 | 63.7            | 70.4 | 63.7        | 0.4  | -                 | /    | /               | 70.6 | 63.9            | 70.6 | 63.9        | 0.6  | -                 | /    | /   |     |      |      |
|    |        |            |                     | N76-1 | 第一排住宅1楼窗外1m   | 正线           | 98   | -12.6 | 桥梁   | 杭甬高铁         | 75   | -14.0 | 桥梁   | 250         | 165 | /           | /    | 65.0        | 58.1 | 60          | 50              | 65.4 | 58.7            | 65.5 | 58.8        | 5.5  | 8.8               | 0.5  | 0.8             | 65.6 | 58.9            | 65.7 | 59.1        | 5.7  | 9.1               | 0.7  | 1.0 |     |      |      |

续上

| 序号 | 敏感点名称   | 区段         | 线路里程位置              | 测点编号  | 测点位置说明         | 与拟建线位置关系 (m) |     |       |    | 与既有线位置关系 (m) |     |       |      | 预测车速 (km/h) |      | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 近期   |      |      |      |                  |      |                  |     | 远期           |      |                    |      |                  |      |                  |     |              |  |                    |  |
|----|---------|------------|---------------------|-------|----------------|--------------|-----|-------|----|--------------|-----|-------|------|-------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----|------|------|------|------|------------------|------|------------------|-----|--------------|------|--------------------|------|------------------|------|------------------|-----|--------------|--|--------------------|--|
|    |         |            |                     |       |                | 名称           |     | 水平距离  | 高差 | 线路形式         | 名称  |       | 水平距离 | 高差          | 线路形式 | 大站停          | 站站停  | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |     | 超标量 (dB (A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |      | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |      | 环境噪声预测值 (dB (A)) |     | 超标量 (dB (A)) |  | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |  |
|    |         |            |                     |       |                |              |     |       |    |              |     |       |      |             |      |              |      |              |      |              |    |      |      |      |      |                  |      |                  |     |              |      |                    |      |                  |      |                  |     |              |  |                    |  |
| 76 | 万和宸章府   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+520~DK69+730右侧 | N76-2 | 第一排住宅3楼窗外1m    | 正线           | 98  | -6.6  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 75  | -8.0  | 桥梁   | 250         | 165  | 48.7         | 45.0 | 65.6         | 58.7 | 60           | 50 | 66.1 | 59.4 | 66.2 | 59.6 | 6.2              | 9.6  | 0.6              | 0.9 | 66.4         | 59.8 | 66.5               | 60.0 | 6.5              | 10.0 | 0.9              | 1.3 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N76-3 | 第一排住宅5楼窗外1m    | 正线           | 98  | -0.6  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 75  | -2.0  | 桥梁   | 250         | 165  | 50.1         | 46.3 | 66.2         | 59.2 | 60           | 50 | 66.7 | 60.1 | 66.9 | 60.3 | 6.9              | 10.3 | 0.7              | 1.1 | 67.0         | 60.5 | 67.1               | 60.7 | 7.1              | 10.7 | 1.0              | 1.4 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N76-4 | 第一排住宅8楼窗外1m    | 正线           | 98  | 8.4   | 桥梁 | 杭甬高铁         | 75  | 7.0   | 桥梁   | 250         | 165  | 52.2         | 47.1 | 66.7         | 59.8 | 60           | 50 | 67.2 | 60.6 | 67.4 | 60.8 | 7.4              | 10.8 | 0.7              | 1.0 | 67.5         | 61.0 | 67.7               | 61.2 | 7.7              | 11.2 | 1.0              | 1.4 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N76-5 | 第一排住宅11楼窗外1m   | 正线           | 98  | 17.4  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 75  | 16.0  | 桥梁   | 250         | 165  | 52.0         | 47.5 | 67.0         | 60.1 | 60           | 50 | 67.5 | 60.9 | 67.7 | 61.1 | 7.7              | 11.1 | 0.7              | 1.0 | 67.8         | 61.2 | 68.0               | 61.5 | 8.0              | 11.5 | 1.0              | 1.4 |              |  |                    |  |
| 77 | 张楼小区    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+275~DK70+420右侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 67  | -11.8 | 桥梁 | 杭甬高铁         | 30  | -14.8 | 桥梁   | 250         | 137  | 54.3         | 48.4 | /            | /    | 70           | 70 | 66.8 | 60.3 | 66.8 | 60.3 | -                | -    | /                | /   | 67.2         | 60.7 | 67.2               | 60.7 | -                | -    | /                | /   |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N77-1 | 第一排住宅1楼窗外1m    | 正线           | 70  | -11.8 | 桥梁 | 杭甬高铁         | 33  | -14.8 | 桥梁   | 250         | 137  | /            | /    | 65.6         | 58.7 | 70           | 60 | 66.5 | 60.0 | 66.6 | 60.1 | -                | 0.1  | 0.9              | 1.4 | 66.9         | 60.4 | 66.9               | 60.5 | -                | 0.5  | 1.3              | 1.8 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N77-2 | 第一排住宅3楼窗外1m    | 正线           | 70  | -5.8  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 33  | -8.8  | 桥梁   | 250         | 137  | 49.4         | 45.2 | 66.9         | 60.0 | 70           | 60 | 67.6 | 61.0 | 67.7 | 61.2 | -                | 1.2  | 0.8              | 1.2 | 67.9         | 61.4 | 68.0               | 61.5 | -                | 1.5  | 1.1              | 1.6 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N77-3 | 第一排住宅5楼窗外1m    | 正线           | 70  | 0.2   | 桥梁 | 杭甬高铁         | 33  | -2.8  | 桥梁   | 250         | 137  | 51.2         | 46.0 | 68.6         | 61.6 | 70           | 60 | 69.1 | 62.4 | 69.2 | 62.5 | -                | 2.5  | 0.6              | 0.9 | 69.4         | 62.7 | 69.4               | 62.8 | -                | 2.8  | 0.9              | 1.3 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N77-4 | 住宅5楼窗外1m       | 正线           | 129 | 0.2   | 桥梁 | 杭甬高铁         | 93  | -2.8  | 桥梁   | 250         | 137  | 53.0         | 46.5 | 60.4         | 53.8 | 60           | 50 | 61.8 | 55.6 | 62.0 | 56.0 | 2.0              | 6.0  | 1.6              | 2.2 | 62.4         | 56.3 | 62.6               | 56.6 | 2.6              | 6.6  | 2.2              | 2.8 |              |  |                    |  |
| 78 | 兴华小区    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+540~DK70+710右侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 67  | -11.9 | 桥梁 | 杭甬高铁         | 30  | -14.4 | 桥梁   | 250         | 135  | 49.4         | 45.7 | /            | /    | 70           | 70 | 69.8 | 63.5 | 69.8 | 63.5 | -                | -    | /                | /   | 70.0         | 63.7 | 70.0               | 63.7 | 0.0              | -    | /                | /   |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N78-1 | 第一排住宅1楼窗外1m    | 正线           | 79  | -11.9 | 桥梁 | 杭甬高铁         | 42  | -14.4 | 桥梁   | 250         | 135  | /            | /    | 68.6         | 61.7 | 70           | 60 | 69.0 | 62.2 | 69.1 | 62.3 | -                | 2.3  | 0.4              | 0.7 | 69.2         | 62.5 | 69.2               | 62.5 | -                | 2.5  | 0.6              | 0.9 |              |  |                    |  |
| 78 | 兴华小区    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+540~DK70+710右侧 | N78-2 | 第一排住宅3楼窗外1m    | 正线           | 79  | -5.9  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 42  | -8.4  | 桥梁   | 250         | 135  | 49.6         | 45.0 | 68.8         | 61.8 | 70           | 60 | 69.2 | 62.5 | 69.3 | 62.6 | -                | 2.6  | 0.5              | 0.7 | 69.4         | 62.7 | 69.5               | 62.8 | -                | 2.8  | 0.7              | 1.0 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N78-3 | 第一排住宅6楼窗外1m    | 正线           | 79  | 3.1   | 桥梁 | 杭甬高铁         | 42  | 0.6   | 桥梁   | 250         | 135  | 50.4         | 45.5 | 70.0         | 63.0 | 70           | 60 | 70.3 | 63.5 | 70.4 | 63.7 | 0.4              | 3.7  | 0.4              | 0.6 | 70.5         | 63.8 | 70.6               | 63.9 | 0.6              | 3.9  | 0.6              | 0.9 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N78-4 | 第一排住宅10楼窗外1m   | 正线           | 79  | 15.1  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 42  | 12.6  | 桥梁   | 250         | 135  | 53.6         | 48.3 | 70.9         | 64.1 | 70           | 60 | 71.2 | 64.4 | 71.3 | 64.6 | 1.3              | 4.6  | 0.4              | 0.6 | 71.3         | 64.6 | 71.4               | 64.8 | 1.4              | 4.8  | 0.5              | 0.8 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N78-5 | 第一排住宅15楼窗外1m   | 正线           | 79  | 30.1  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 42  | 27.6  | 桥梁   | 250         | 135  | 55.2         | 52.3 | 68.6         | 61.9 | 70           | 60 | 68.9 | 62.3 | 69.2 | 62.9 | -                | 2.9  | 0.7              | 0.9 | 69.2         | 62.7 | 69.5               | 63.2 | -                | 3.2  | 0.9              | 1.3 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N78-6 | 第一排住宅23楼窗外1m   | 正线           | 79  | 54.1  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 42  | 51.6  | 桥梁   | 250         | 135  | 57.1         | 53.8 | 65.4         | 59.1 | 70           | 60 | 65.3 | 58.7 | 66.1 | 60.0 | -                | -    | 0.7              | 0.9 | 65.6         | 59.1 | 66.4               | 60.3 | -                | 0.3  | 1.0              | 1.2 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N78-7 | 第二排住宅23楼窗外1m   | 正线           | 107 | 54.1  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 70  | 51.6  | 桥梁   | 250         | 135  | 58.4         | 54.2 | 64.0         | 58.0 | 60           | 50 | 63.9 | 57.6 | 65.1 | 59.4 | 5.1              | 9.4  | 1.1              | 1.3 | 64.5         | 58.2 | 65.5               | 59.8 | 5.5              | 9.8  | 1.5              | 1.8 |              |  |                    |  |
| 79 | 跨境电商公寓  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK71+170~DK71+220左侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30  | -12.3 | 桥梁 | 杭甬高铁         | 55  | -13.3 | 桥梁   | 250         | 114  | 59.0         | 54.6 | /            | /    | 70           | 70 | 65.8 | 60.0 | 65.8 | 60.0 | -                | -    | /                | /   | 66.8         | 60.9 | 66.8               | 60.9 | -                | -    | /                | /   |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N79-1 | 公寓3楼窗外1m       | 正线           | 122 | -6.3  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 147 | -7.3  | 桥梁   | 250         | 114  | /            | /    | 58.4         | 52.5 | 60           | 50 | 58.8 | 52.9 | 60.3 | 54.7 | 0.3              | 4.7  | 1.9              | 2.2 | 59.7         | 53.8 | 60.9               | 55.4 | 0.9              | 5.4  | 2.5              | 2.9 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N79-2 | 公寓10楼窗外1m      | 正线           | 122 | 14.7  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 147 | 13.7  | 桥梁   | 250         | 114  | 55.0         | 50.1 | 61.5         | 55.4 | 60           | 50 | 61.8 | 55.7 | 63.1 | 57.4 | 3.1              | 7.4  | 1.6              | 2.0 | 62.5         | 56.5 | 63.6               | 57.9 | 3.6              | 7.9  | 2.1              | 2.5 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N79-3 | 公寓20楼窗外1m      | 正线           | 122 | 44.7  | 桥梁 | 杭甬高铁         | 147 | 43.7  | 桥梁   | 250         | 114  | 57.2         | 52.3 | 63.6         | 57.3 | 60           | 50 | 62.8 | 56.6 | 64.7 | 58.7 | 4.7              | 8.7  | 1.1              | 1.5 | 63.5         | 57.4 | 65.2               | 59.2 | 5.2              | 9.2  | 1.6              | 2.0 |              |  |                    |  |
| 80 | 新华村、新盛村 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK1+615~LDK3+700两侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30  | -20.4 | 桥梁 |              |     |       |      | 160         | 120  | 60.3         | 54.6 | /            | /    | 70           | 60 | 54.0 | 47.5 | 54.0 | 47.5 | -                | -    | /                | /   | 55.0         | 48.5 | 55.0               | 48.5 | -                | -    | /                | /   |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N80-1 | 临铁路第一排住宅1楼窗外1m | 连接线          | 31  | -20.4 | 桥梁 |              |     |       |      | 160         | 120  | /            | /    | 48.5         | 45.2 | 70           | 60 | 53.9 | 47.4 | 55.0 | 49.5 | -                | -    | 6.5              | 4.3 | 54.9         | 48.3 | 55.8               | 50.1 | -                | -    | 7.3              | 4.9 |              |  |                    |  |
|    |         |            |                     | N80-2 | 临铁路第一排住宅4楼窗外1m | 连接线          | 31  | -11.4 | 桥梁 |              |     |       |      | 160         | 120  | 48.5         | 45.2 | 50.5         | 47.3 | 70           | 60 | 54.5 | 47.9 | 55.9 | 50.6 | -                | -    | 5.4              | 3.3 | 55.4         | 48.9 | 56.6               | 51.2 | -                | -    | 6.1              | 3.9 |              |  |                    |  |

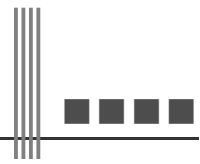
续上

| 序号 | 敏感点名称               | 区段         | 线路里程位置               | 测点编号  | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB(A)) |      | 现状值 (dB(A)) |      | 标准值 (dB(A)) |      | 近期   |      |      |      |                 |      |                 |     | 远期          |      |                   |      |                 |      |                 |     |             |     |                   |    |
|----|---------------------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|-------------|-----|-------------|------|-------------|------|-------------|------|------|------|------|------|-----------------|------|-----------------|-----|-------------|------|-------------------|------|-----------------|------|-----------------|-----|-------------|-----|-------------------|----|
|    |                     |            |                      |       |               | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |     | 超标量 (dB(A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |      | 铁路噪声贡献值 (dB(A)) |      | 环境噪声预测值 (dB(A)) |     | 超标量 (dB(A)) |     | 本工程引起的增加值 (dB(A)) |    |
|    |                     |            |                      |       |               |              |      |       |      |              |      |    |      |             |     |             |      |             |      |             |      |      |      |      |      | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间  | 昼间          | 夜间   | 昼间                | 夜间   | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间  | 昼间          | 夜间  | 昼间                | 夜间 |
| 80 | 新华村、新盛村             | 杭州南站~萧山机场站 | LDK1+615~LDK3+700 两侧 | N80-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线          | 65   | -11.4 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 120 | 50.5        | 47.3 | 51.2        | 48.2 | 60          | 50   | 51.2 | 45.8 | 54.2 | 50.2 | -               | 0.2  | 3.0             | 2.0 | 52.2        | 45.8 | 54.7              | 50.2 | -               | 0.2  | 3.5             | 2.0 |             |     |                   |    |
|    |                     |            |                      | N80-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线          | 170  | -11.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | 51.2        | 48.2 | 51.9        | 48.7 | 60   | 50   | 45.1 | 38.6 | 52.7            | 49.1 | -               | -   | 0.8         | 0.4  | 46.0              | 39.5 | 52.9            | 49.2 | -               | -   | 1.0         | 0.5 |                   |    |
| 81 | 永泰名苑                | 杭州南站~萧山机场站 | LDK2+715~LDK2+930 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 连接线          | 30   | -18.5 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 120 | 51.9        | 48.7 | /           | /    | 70          | 60   | 54.2 | 47.6 | 54.2 | 47.6 | -               | -    | /               | /   | 55.1        | 48.6 | 55.1              | 48.6 | -               | -    | /               | /   |             |     |                   |    |
|    |                     |            |                      | N81-1 | 第一排住宅1楼窗外1m   | 连接线          | 89   | -18.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | /           | /    | 49.3        | 45.2 | 60   | 50   | 49.1 | 42.5 | 52.2            | 47.1 | -               | -   | 2.9         | 1.9  | 50.0              | 43.5 | 52.7            | 47.4 | -               | -   | 3.4         | 2.2 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N81-2 | 第一排住宅3楼窗外1m   | 连接线          | 89   | -12.5 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | 49.3        | 45.2 | 53.6        | 48.1 | 60   | 50   | 49.8 | 43.3 | 55.1            | 49.3 | -               | -   | 1.5         | 1.2  | 50.8              | 44.2 | 55.4            | 49.6 | -               | -   | 1.8         | 1.5 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N81-3 | 第一排住宅6楼窗外1m   | 连接线          | 89   | -3.5  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | 53.6        | 48.1 | 55.5        | 49.2 | 60   | 50   | 50.4 | 43.9 | 56.7            | 50.3 | -               | 0.3 | 1.2         | 1.1  | 51.4              | 44.8 | 56.9            | 50.6 | -               | 0.6 | 1.4         | 1.4 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N81-4 | 第一排住宅10楼窗外1m  | 连接线          | 89   | 8.5   | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | 55.5        | 49.2 | 57.8        | 50.7 | 60   | 50   | 51.1 | 44.5 | 58.6            | 51.6 | -               | 1.6 | 0.8         | 0.9  | 52.0              | 45.5 | 58.8            | 51.8 | -               | 1.8 | 1.0         | 1.1 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N81-5 | 第一排住宅14楼窗外1m  | 连接线          | 89   | 20.5  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | 57.8        | 50.7 | 59.3        | 52.0 | 60   | 50   | 51.5 | 44.9 | 60.0            | 52.8 | -               | 2.8 | 0.7         | 0.8  | 52.4              | 45.9 | 60.1            | 52.9 | 0.1             | 2.9 | 0.8         | 0.9 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N81-6 | 第一排住宅18楼窗外1m  | 连接线          | 89   | 32.5  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | 59.3        | 52.0 | 60.7        | 52.9 | 60   | 50   | 51.6 | 45.1 | 61.2            | 53.6 | 1.2             | 3.6 | 0.5         | 0.7  | 52.6              | 46.0 | 61.3            | 53.7 | 1.3             | 3.7 | 0.6         | 0.8 |                   |    |
| 82 | 盛乐村、出入境边防检查总站公寓     | 杭州南站~萧山机场站 | LDK4+100~LDK5+550 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 连接线          | 30   | -12.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 120 | 60.7        | 52.9 | /           | /    | 70          | 60   | 54.5 | 48.0 | 54.5 | 48.0 | -               | -    | /               | /   | 55.5        | 48.9 | 55.5              | 48.9 | -               | -    | /               | /   |             |     |                   |    |
|    |                     |            |                      | N82-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 连接线          | 30   | -12.6 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | /           | /    | 57.1        | 51.6 | 70   | 60   | 54.5 | 48.0 | 59.0            | 53.2 | -               | -   | 1.9         | 1.6  | 55.5              | 48.9 | 59.4            | 53.5 | -               | -   | 2.3         | 1.9 |                   |    |
| 82 | 盛乐村、浙江出入境边防检查总站萧山公寓 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK4+100~LDK5+550 两侧 | N82-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 连接线          | 30   | -3.6  | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 120 | 57.1        | 51.6 | 59.4        | 53.6 | 70          | 60   | 55.2 | 48.7 | 60.8 | 54.8 | -               | -    | 1.4             | 1.2 | 56.1        | 49.6 | 61.1              | 55.1 | -               | -    | 1.7             | 1.5 |             |     |                   |    |
|    |                     |            |                      | N82-3 | 村内住宅5楼窗外1m    | 连接线          | 65   | -0.6  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | 59.4        | 53.6 | 52.7        | 48.2 | 60   | 50   | 52.2 | 45.7 | 55.5            | 50.1 | -               | 0.1 | 2.8         | 1.9  | 53.1              | 46.6 | 55.9            | 50.5 | -               | 0.5 | 3.2         | 2.3 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N82-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 连接线          | 180  | -6.6  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 120  | 52.7        | 48.2 | 51.6        | 47.0 | 60   | 50   | 43.6 | 37.1 | 52.2            | 47.4 | -               | -   | 0.6         | 0.4  | 44.5              | 38.0 | 52.4            | 47.5 | -               | -   | 0.8         | 0.5 |                   |    |
| 83 | 盛中村                 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK5+560~LDK6+850 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 连接线          | 30   | -11.4 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 150 | 51.6        | 47.0 | /           | /    | 70          | 60   | 54.6 | 48.1 | 54.6 | 48.1 | -               | -    | /               | /   | 55.5        | 49.0 | 55.5              | 49.0 | -               | -    | /               | /   |             |     |                   |    |
|    |                     |            |                      | N83-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 连接线          | 32   | -11.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 150  | /           | /    | 55.6        | 49.2 | 70   | 60   | 54.3 | 47.8 | 58.0            | 51.6 | -               | -   | 2.4         | 2.4  | 55.3              | 48.7 | 58.5            | 52.0 | -               | -   | 2.9         | 2.8 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N83-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 连接线          | 32   | -2.4  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 150  | 55.6        | 49.2 | 58.4        | 51.3 | 70   | 60   | 55.2 | 48.6 | 60.1            | 53.2 | -               | -   | 1.7         | 1.9  | 56.1              | 49.6 | 60.4            | 53.5 | -               | -   | 2.0         | 2.2 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N83-3 | 村内住宅1楼窗外1m    | 连接线          | 65   | -11.4 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 150  | 58.4        | 51.3 | 53.0        | 48.9 | 60   | 50   | 50.5 | 43.9 | 54.9            | 50.1 | -               | 0.1 | 1.9         | 1.2  | 51.4              | 44.9 | 55.3            | 50.3 | -               | 0.3 | 2.3         | 1.4 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N83-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线          | 190  | -2.4  | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 150  | 53.0        | 48.9 | 52.3        | 48.0 | 60   | 50   | 43.4 | 36.9 | 52.8            | 48.3 | -               | -   | 0.5         | 0.3  | 44.4              | 37.8 | 52.9            | 48.4 | -               | -   | 0.6         | 0.4 |                   |    |
| 84 | 盛东村                 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK7+075~LDK8+250 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 连接线          | 30   | -20.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 52.3        | 48.0 | /           | /    | 70          | 60   | 54.0 | 47.5 | 54.0 | 47.5 | -               | -    | /               | /   | 55.0        | 48.4 | 55.0              | 48.4 | -               | -    | /               | /   |             |     |                   |    |
|    |                     |            |                      | N84-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 连接线          | 30   | -20.8 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 160  | /           | /    | 56.7        | 49.6 | 70   | 60   | 54.0 | 47.5 | 58.6            | 51.7 | -               | -   | 1.9         | 2.1  | 55.0              | 48.4 | 58.9            | 52.1 | -               | -   | 2.2         | 2.5 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N84-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 连接线          | 30   | -11.8 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 160  | 56.7        | 49.6 | 58.5        | 50.5 | 70   | 60   | 54.6 | 48.0 | 60.0            | 52.5 | -               | -   | 1.5         | 2.0  | 55.5              | 49.0 | 60.3            | 52.8 | -               | -   | 1.8         | 2.3 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N84-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线          | 69   | -11.8 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 160  | 58.5        | 50.5 | 53.2        | 49.0 | 60   | 50   | 50.9 | 44.4 | 55.2            | 50.3 | -               | 0.3 | 2.0         | 1.3  | 51.9              | 45.3 | 55.6            | 50.6 | -               | 0.6 | 2.4         | 1.6 |                   |    |
|    |                     |            |                      | N84-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 连接线          | 180  | -11.8 | 桥梁   |              |      |    |      |             |     | 160         | 160  | 53.2        | 49.0 | 51.8        | 47.9 | 60   | 50   | 44.6 | 38.1 | 52.6            | 48.3 | -               | -   | 0.8         | 0.4  | 45.5              | 39.0 | 52.7            | 48.4 | -               | -   | 0.9         | 0.5 |                   |    |

续上

| 序号 | 敏感点名称                     | 区段             | 线路里程位置                        | 测点编号  | 测点位置说明            | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与既有线位置关系 (m) |      |    |      | 预测车速 (km/h) |     | 背景值 (dB (A)) |      | 现状值 (dB (A)) |      | 标准值 (dB (A)) |    | 近期               |                  |              |      |                    |     |                  |     | 远期               |      |              |      |                    |     |     |     |
|----|---------------------------|----------------|-------------------------------|-------|-------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|----|------|-------------|-----|--------------|------|--------------|------|--------------|----|------------------|------------------|--------------|------|--------------------|-----|------------------|-----|------------------|------|--------------|------|--------------------|-----|-----|-----|
|    |                           |                |                               |       |                   | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称           | 水平距离 | 高差 | 线路形式 | 大站停         | 站站停 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间 | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) | 环境噪声预测值 (dB (A)) | 超标量 (dB (A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |     | 铁路噪声贡献值 (dB (A)) |     | 环境噪声预测值 (dB (A)) |      | 超标量 (dB (A)) |      | 本工程引起的增加值 (dB (A)) |     |     |     |
|    |                           |                |                               |       |                   |              |      |       |      |              |      |    |      |             |     |              |      |              |      |              |    |                  |                  | 昼间           | 夜间   | 昼间                 | 夜间  | 昼间               | 夜间  | 昼间               | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间                 | 夜间  | 昼间  | 夜间  |
| 85 | 沿江村                       | 杭州南站~<br>萧山机场站 | LDK8+450~<br>LDK11+000<br>两侧  | /     | 距外轨中心线<br>30m处    | 连接线          | 30   | -23.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 51.8         | 47.9 | /            | /    | 70           | 60 | 53.9             | 47.3             | 53.9         | 47.3 | -                  | -   | /                | /   | 54.8             | 48.3 | 54.8         | 48.3 | -                  | -   | /   | /   |
|    |                           |                |                               | N85-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外1m | 连接线          | 30   | -23.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | /            | /    | 57.6         | 50.2 | 70           | 60 | 53.9             | 47.3             | 59.1         | 52.0 | -                  | -   | 1.5              | 1.8 | 54.8             | 48.3 | 59.4         | 52.3 | -                  | -   | 1.8 | 2.1 |
|    |                           |                |                               | N85-2 | 村内第一排住宅<br>3楼窗外1m | 连接线          | 30   | -17.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 57.6         | 50.2 | 59.2         | 52.5 | 70           | 60 | 54.3             | 47.7             | 60.4         | 53.8 | -                  | -   | 1.2              | 1.3 | 55.2             | 48.7 | 60.7         | 54.0 | -                  | -   | 1.5 | 1.5 |
|    |                           |                |                               | N85-3 | 村内住宅4楼<br>窗外1m    | 连接线          | 65   | -14.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 59.2         | 52.5 | 57.1         | 50.2 | 60           | 50 | 51.2             | 44.6             | 58.1         | 51.3 | -                  | 1.3 | 1.0              | 1.1 | 52.1             | 45.6 | 58.3         | 51.5 | -                  | 1.5 | 1.2 | 1.3 |
|    |                           |                |                               | N85-4 | 村内住宅4楼<br>窗外1m    | 连接线          | 170  | -14.0 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 57.1         | 50.2 | 55.6         | 49.1 | 60           | 50 | 45.3             | 38.8             | 56.0         | 49.5 | -                  | -   | 0.4              | 0.4 | 46.2             | 39.7 | 56.1         | 49.6 | -                  | -   | 0.5 | 0.5 |
| 86 | 新街镇<br>中心幼儿园<br>沿江分园      | 杭州南站~<br>萧山机场站 | LDK10+170~<br>LDK10+215<br>左侧 | /     | 距外轨中心线<br>30m处    | 连接线          | 30   | -20.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 55.6         | 49.1 | /            | /    | 70           | /  | 54.0             | /                | 54.0         | /    | -                  | -   | /                | /   | 55.0             | /    | 55.0         | /    | -                  | /   | /   | /   |
|    |                           |                |                               | N86-1 | 幼儿园1楼外<br>1m      | 连接线          | 70   | -20.6 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | /            | /    | 63.5         | /    | 60           | /  | 50.7             | /                | 63.7         | /    | 3.7                | /   | 0.2              | /   | 51.6             | /    | 63.8         | /    | 3.8                | /   | 0.3 | /   |
| 87 | 建盈村、<br>三盈村<br>2、钱富<br>公寓 | 杭州南站~<br>萧山机场站 | LDK11+080~<br>LDK12+400<br>两侧 | /     | 距外轨中心线<br>30m处    | 连接线          | 30   | -13.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 63.5         | /    | /            | /    | 70           | 60 | 54.5             | 47.9             | 54.5         | 47.9 | -                  | -   | /                | /   | 55.4             | 48.9 | 55.4         | 48.9 | -                  | -   | /   | /   |
|    |                           |                |                               | N87-1 | 村内第一排住宅<br>1楼窗外1m | 连接线          | 31   | -13.8 | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | /            | /    | 51.7         | 47.1 | 70           | 60 | 54.3             | 47.8             | 56.2         | 50.5 | -                  | -   | 4.5              | 3.4 | 55.3             | 48.8 | 56.9         | 51.0 | -                  | -   | 5.2 | 3.9 |
|    |                           |                |                               | N87-2 | 村内第一排住宅<br>3楼窗外1m | 连接线          | 31   | -7.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 51.7         | 47.1 | 53.0         | 48.0 | 70           | 60 | 54.6             | 48.1             | 56.9         | 51.1 | -                  | -   | 3.9              | 3.1 | 55.6             | 49.0 | 57.5         | 51.6 | -                  | -   | 4.5 | 3.6 |
|    |                           |                |                               | N87-3 | 村内住宅4楼<br>窗外1m    | 连接线          | 65   | -4.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 53.0         | 48.0 | 52.8         | 48.3 | 60           | 50 | 51.8             | 45.3             | 55.4         | 50.1 | -                  | 0.1 | 2.6              | 1.8 | 52.8             | 46.3 | 55.8         | 50.4 | -                  | 0.4 | 3.0 | 2.1 |
| 87 | 建盈村、<br>三盈村<br>2、钱富<br>公寓 | 杭州南站~<br>萧山机场站 | LDK11+080~<br>LDK12+400<br>两侧 | N87-4 | 村内住宅3楼<br>窗外1m    | 连接线          | 160  | -7.8  | 桥梁   |              |      |    |      | 160         | 160 | 52.8         | 48.3 | 53.2         | 48.0 | 60           | 50 | 44.7             | 38.2             | 53.8         | 48.4 | -                  | -   | 0.6              | 0.4 | 45.6             | 39.1 | 53.9         | 48.5 | -                  | -   | 0.7 | 0.5 |

- 注：1. “高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面；  
 2. “预测点编号”为“/”的预测点，为本工程排放噪声预测点，对应标准为铁路噪声排放标准；  
 3. 正线、连接线、动走线运行速度低于160km/h时，从不利角度考虑，按160km/h对应源强取值。



### 5.2.5 声环境预测评价

工程运营后，沿线 87 处声环境敏感点（不含动车存车场周围 1 处敏感点）近期环境噪声预测值昼、夜间分别为 52.2~72.9dB（A）和 47.1~64.6dB（A），对照相应标准，环境噪声预测超标的有 82 处敏感点，其中昼间 72 处敏感点超标，夜间 80 处敏感点超标，昼夜分别超标 0.2~12.9dB（A）和 0.1~14.1dB（A）。远期环境噪声预测值昼、夜间分别为 52.4~72.9dB（A）和 47.4~64.8dB（A），对照相应标准，预测超标的有 84 处敏感点，其中昼间 74 处敏感点超标，夜间 82 处敏感点超标，昼夜分别超标 0.1~12.9dB（A）和 0.1~14.1dB（A）。

#### （1）铁路噪声排放值预测结果评价

##### ①新开廊道铁路外轨中心线 30m 处

从排放标准而言，新开廊道 66 处敏感点外轨中心线 30m 处预测值表明，近期预测值昼间为 53.9~68.2dB（A），夜间为 47.3~59.3dB（A），对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及其修改方案中表 2 的限值要求，即昼间 70dB（A）、夜间 60dB（A），近期昼间、夜间均可达标；远期预测值昼间为 54.8~69.5dB（A），夜间为 48.3~60.5dB（A），对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及其修改方案中表 2 的限值要求，即昼间 70dB（A）、夜间 60dB（A），远期昼间均可达标，夜间 1 处超标 0.5dB（A）。

##### ②既有廊道外轨中心线 30m 处

从排放标准而言，既有廊道 21 处敏感点外轨中心线 30m 处预测值表明，近期预测值昼间为 64.0~70.4dB（A），夜间为 56.3~63.7dB（A），对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及其修改方案中表 1 的限值要求，即昼间 70dB（A）、夜间 70dB（A），近期昼间 2 处超标 0.1~0.4dB（A）、夜间均达标；远期预测值昼间为 65.2~70.6dB（A），夜间为 57.5~63.9dB（A），对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及其修改方案中表 1 中“昼间 70dB（A）、夜间 70dB（A）”的限值要求，远期昼间 2 处超标 0.4~0.6dB（A）、夜间均达标。

#### （2）声环境质量预测结果评价

##### ①学校、养老院

评价范围内有瓜沥镇光明小学、钱清遗风小学等 4 处特殊敏感点，其中瓜沥镇光明小学、钱清遗风小学、新街镇中心幼儿园沿江分园夜间无住宿。4 处特殊敏感点均不受既有铁路噪声影响，均距离本工程 65m 以远。噪声预测结果表明，敏感点处近期预测值昼间为 54.9~63.7dB（A），夜间为 49.3dB（A），对照相应标准限值，昼间瓜沥镇光明小学、新街镇中心幼儿园沿江分园 2 处敏感点超标 1.0~3.7dB（A），夜间均可达标。

远期预测值昼间为 54.9~63.7dB (A)，夜间为 50.0dB (A)，对照相应标准限值，昼间瓜沥镇光明小学、新街镇中心幼儿园沿江分园 2 处敏感点超标 1.2~3.8dB (A)，夜间均可达标。评价范围内瓜沥镇光明小学、新街镇中心幼儿园沿江分园 2 处学校等特殊敏感点超标。

表 5.2-3 特殊敏感点近、远期达标情况一览表 单位: dB(A)

| 敏感点                                | 预测时段 | 预测值       |      | 超标量     |   |
|------------------------------------|------|-----------|------|---------|---|
|                                    |      | 昼         | 夜    | 昼       | 夜 |
| 瓜沥镇光明小学、钱清遗风小学、新街镇中心幼儿园沿江分园、锡安老人之家 | 近期   | 54.9~63.7 | 49.3 | 1.0~3.7 | - |
|                                    | 远期   | 55.9~63.8 | 50.0 | 1.2~3.8 | - |

注：瓜沥镇光明小学、钱清遗风小学、新街镇中心幼儿园沿江分园夜间无住宿。

## ②居住区

评价范围内共有居民住宅区 83 处，预测近期昼间 70 处敏感点超标 0.2~12.9dB (A)，夜间 80 处敏感点超标 0.1~14.1dB (A)；预测远期昼间 72 处敏感点超标 0.1~12.9dB (A)，夜间 82 处敏感点超标 0.1~14.1dB (A)，具体情况如下表所示。

表 5.2-4 近期沿线居住区达标分析 单位: dB(A)

| 分 类          | 敏感点 数   | 预测值 |           | 超标量       |          | 超标敏感点数   |    |    |
|--------------|---------|-----|-----------|-----------|----------|----------|----|----|
|              |         | 昼   | 夜         | 昼         | 夜        | 昼        | 夜  |    |
| 不受既有线路影响的敏感点 | 4b 类区   | 58  | 52.2~68.9 | 47.4~60.3 | 0.2~6.5  | 0.1~7.8  | 48 | 57 |
|              | 4b 类区以外 | 4   | 52.2~62.6 | 47.1~54.3 | 0.9~2.6  | 0.3~4.3  | 2  | 2  |
| 受既有线路影响的敏感点  | 4b 类区   | 12  | 56.8~71.3 | 50.4~64.6 | 0.4~6.3  | 0.1~9.4  | 12 | 12 |
|              | 4b 类区以外 | 9   | 57.5~72.9 | 52.8~64.1 | 0.3~12.9 | 2.8~14.1 | 8  | 9  |

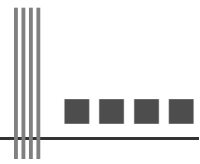
表 5.2-5 远期沿线居民区达标分析 单位: dB(A)

| 分 类          | 敏感点 数   | 预测值 |           | 超标量       |          | 超标敏感点数   |    |    |
|--------------|---------|-----|-----------|-----------|----------|----------|----|----|
|              |         | 昼   | 夜         | 昼         | 夜        | 昼        | 夜  |    |
| 不受既有线路影响的敏感点 | 4b 类区   | 58  | 52.4~70.2 | 47.5~61.4 | 0.1~7.2  | 0.1~8.4  | 50 | 57 |
|              | 4b 类区以外 | 4   | 52.7~63.9 | 47.4~55.3 | 0.1~3.9  | 0.6~5.3  | 2  | 4  |
| 受既有线路影响的敏感点  | 4b 类区   | 12  | 57.7~71.4 | 51.5~64.8 | 0.6~6.9  | 0.1~9.8  | 12 | 12 |
|              | 4b 类区以外 | 9   | 58.1~72.9 | 53.1~64.1 | 0.1~12.9 | 3.1~14.1 | 8  | 9  |

## 5.2.6 牵引变电所声环境影响分析

本工程新建 220kV 牵引变电所 2 座，其中桐乡牵引变电所为户外变，义南牵引变电所为户内变，扩容萧山 2#牵引变电所。涉及牵引变电所名称、主变容量和周围环境





概况见下表。

表 5.2-6 牵引变电所周边敏感点

| 序号 | 牵引变电所名称    | 初步选址区域                                 | 牵引变电所安装容量 (MVA)                | 周围环境概况       |
|----|------------|--|--------------------------------|--------------|
| 1  | 桐乡牵引变电所    | 桐乡牵引变电所位于桐乡市高桥街道沪昆高速与桐斜线交叉口西北侧，高桥工业园南侧 | 2×(40+40)                      | 评价范围内无声环境敏感点 |
| 2  | 义南牵引变电所    | 义南牵引变电所位于杭州市萧山区红十五线与伟红线交叉口东南侧          | 2×(31.5+40)                    | 评价范围内无声环境敏感点 |
| 3  | 萧山 2#牵引变电所 | 既有萧山 2#牵引变电所位于杭州南站南咽喉区，新塘高铁公园北侧        | 扩容前：2×(40+40)<br>扩容后：2×(40+50) | 评价范围内无声环境敏感点 |

变电所围墙至设备之间留有机动车道及绿化用地，距离不小于 11m。根据《6kV~1000kV 级电力变压器声级》(JB/T10088-2016)容量 50MW，电压等级为 220kV 级的油浸自冷式电力变压器声功率级为 89dB(A)；容量 40MW，电压等级为 220kV 级的油浸自冷式电力变压器声功率级为 87dB(A)；容量 31.5MW，电压等级为 220kV 级的油浸自冷式电力变压器声功率级为 86dB(A)。牵引变电所产生的厂界噪声按照半自由声场内点声源预测：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (5-12)$$

式中：

r——预测点至声源的距离，m；

$L_A(r)$ ——预测点的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aw}$ ——设备的 A 声功率级，dB(A)。

围墙隔声量按 15dB(A) 考虑，由此计算厂界噪声为 42.7~44.7dB(A)，对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)之相应标准限值要求，可达标。

表 5.2-7 牵引变电所噪声预测表 单位：dB(A)

| 预测点         | 与牵引变电所围墙距离 (m) | 受声点至最近变压器距离 (m) | 主变噪声贡献值 | 预测值  |      | 标准值 |    | 超标量 |    |
|-------------|----------------|-----------------|---------|------|------|-----|----|-----|----|
|             |                |                 |         | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间 | 昼间  | 夜间 |
| 新建桐乡牵引变电所厂界 | 1              | 12              | 42.8    | 42.8 | 42.8 | 60  | 50 | -   | -  |
| 新建义南牵引变电所厂界 | 1              | 12              | 42.7    | 42.7 | 42.7 | 60  | 50 | -   | -  |
| 萧山 2#牵引变电所  | 1              | 12              | 44.7    | 44.7 | 44.7 | 70  | 55 | -   | -  |
|             |                |                 |         |      |      | 60  | 50 | -   | -  |

### 5.2.7 动车存车场声环境影响分析

工程新建钱塘动车存车场，动车存车场噪声影响主要是列车在进出存车场的运行噪声影响，动车存车场厂界噪声及敏感点处噪声影响预测见下表。

表 5.2-8 动车存车场噪声预测表 单位：dB(A)

| 预测点                                  | 与厂界距离(m) | 贡献值  |      | 现状值  |      | 预测值  |      | 标准值 |    | 超标量 |    |
|--------------------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|-----|----|-----|----|
|                                      |          | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间 | 昼间  | 夜间 |
| 存车场西南侧厂界<br>(距最近存车线40m)              | 1        | 44.8 | 40.7 | -    | -    | 44.8 | 40.7 | 60  | 50 | -   | -  |
| 存车场东南侧厂界<br>(距最近股道24m,<br>距最近存车线66m) | 1        | 47.4 | 43.7 | -    | -    | 47.4 | 43.7 | 60  | 50 | -   | -  |
| 存车场西北侧厂界<br>(距最近股道55m,<br>距变电所13m)   | 1        | 50.3 | 49.7 | -    | -    | 50.3 | 49.7 | 70  | 55 | -   | -  |
| 后新庙村、新庙前村<br>(距最近存车线60m)             | 2        | 43.6 | 44.3 | 52.1 | 47.8 | 52.7 | 49.4 | 60  | 50 | -   | -  |

动车存车场工程实施后昼、夜间厂界噪声分别为44.8~50.3dB(A)和40.7~49.7dB(A)，对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准限值要求，昼间、夜间均满足标准要求。厂界外1处敏感点处环境噪声昼间为52.7dB(A)，夜间为49.4dB(A)，对照《声环境质量标准》2类区标准，昼间、夜间均达标。

### 5.2.8 规划区噪声防护距离

本工程的建设，可以大幅提高区域交通运输能力和服务水平，促进沿线旅游产业和区域经济社会的发展。工程建成后，噪声影响较大，为保护沿线新开发区域的声环境，评价提出声环境达标防护距离见下表，供规划部门参考。

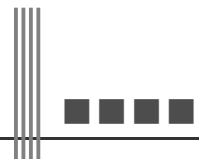
表 5.2-9 工程近期声环境达标防护距离 单位：m

| 区 间        | 线路形式 | 4b 类区 |    | 2 类区 |     |
|------------|------|-------|----|------|-----|
|            |      | 昼间    | 夜间 | 昼间   | 夜间  |
| 桐乡站~海宁观潮站  | 桥梁   | -     | 16 | 72   | 95  |
|            | 路基   | -     | 25 | 68   | 95  |
| 海宁观潮站~钱塘站  | 桥梁   | 31    | 52 | 132  | 182 |
|            | 路基   | 33    | 45 | 138  | 196 |
| 钱塘站~萧山机场站  | 桥梁   | -     | 17 | 72   | 99  |
|            | 路基   | -     | 26 | 68   | 100 |
| 萧山机场站~绍兴北站 | 桥梁   | -     | 12 | 62   | 87  |
|            | 路基   | -     | 20 | 56   | 85  |

注：1. 噪声防护距离确定条件为开阔无遮挡的区域，车流量取近期，3m高路堤线路、10m高桥梁线路，预测点与轨面等高；

2. 根据牵引曲线，海宁观潮站~钱塘站预测速度取350km/h，其余预测点速度取250km/h；

3. 本表仅考虑本线铁路噪声影响，未考虑其它噪声源及背景噪声；



4. “-”代表工程拆迁后最近距离处即可达标。

5. 根据《杭州大江东产业集聚区声环境功能区划分方案》、《杭州市萧山区声环境功能区划分方案》，萧山区及大江东产业集聚区涉及3类声环境功能区中居住区执行2类声环境功能区标准，故达标距离分4类区、2类区分别给出。

### 5.3 噪声污染防治措施

#### 5.3.1 噪声污染防治建议

根据噪声预测结果，结合本线环境状况及工程实际，评价提出以下噪声防护建议：

##### (1) 合理规划、控制铁路两侧用地

沿线未开发地带以农村环境为主，地方规划、生态环境部门在制订城镇发展规划时，可结合本评价中提出的噪声防护距离（见表5.2-9），合理规划铁路两侧土地功能：原则上铁路两侧30m内禁止建设居民区、学校等敏感建筑；200m以内区域不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑，如需建设应采取自身防护措施；同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，建筑物宜平行铁路布局。

##### (2) 铁路两侧种植绿化防护林带

在铁路沿线和站、所周围铁路用地界内，应尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株行距等应综合考虑吸声降噪的要求，既美化环境，又产生一定的隔声、降噪效果。

#### 5.3.2 噪声污染治理措施方案

##### 5.3.2.1 噪声污染治理措施经济技术比较

目前铁路噪声污染治理措施主要有设置声屏障、绿化林带、敏感点改变功能和建筑隔声防护等四大类。根据多年铁路噪声污染治理的经验和本工程敏感点概况、噪声超标情况以及其它工程和环境条件，将本工程各类敏感点适宜采取的噪声污染防治措施汇于表5.3-1中。

表 5.3-1 噪声污染治理措施经济技术比较表

| 治理措施                     | 效果分析                                   | 投资比较      | 适宜的敏感点类型                            |
|--------------------------|--|-----------|-------------------------------------|
| 设置声屏障                    | 降噪量 4~10dB (A)，可同时改善室内、外声环境，不影响居民日常生活。 | 投资大       | 适用于距铁路较近，建筑密度高、规模较大、线路形式为路堤和桥梁的敏感点。 |
| 敏感点改变使用功能                | 可根本避免铁路噪声影响，但投资大，实施难度较大。               | 城乡差异大，投资大 | 居民需要重新购房或由地方政府统筹安排，实施难度大。           |
| 建筑隔声防护（设置隔声窗、隔声走廊、隔声阳台等） | 降噪量大于 25dB (A)，影响视觉及通风换气，对居民日常生活有影响。   | 投资较小      | 该措施降噪效果好、投资省，但对居民日常生活有一定影响。         |

### 5.3.2.2 噪声治理措施原则

本工程设计年度远期为 2045 年，因列车车流、车辆类型、沿线周边环境以及其它交通基础设施实施的不确定性因素较多，治理措施按近期（2035 年）预测结果确定，同时考虑远期预留措施。

对于现状达标预测噪声超标或现状超标预测噪声有增量的敏感点，根据其规模采取声屏障、隔声窗防护措施。

噪声治理原则如下：

根据环发〔2010〕7 号“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”要求，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；对不宜对交通噪声实施主动控制的，对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

#### （1）城镇建成区路段

对于新开廊道路段，在背景噪声不变的情况下，以“控制增量 1dB 以内”为治理目标。声环境质量现状达标路段，以功能区达标为治理目标。

对于非新开廊道，声环境质量现状超标路段，在背景噪声（含既有铁路）不变的情况下，通过对既有铁路一并治理，以声环境质量维持或好于现状为治理目标。

#### （2）非城镇建成区段

对于超标的敏感点，根据其规模采取声屏障、隔声窗防护措施。

#### （3）声屏障和隔声窗的设置原则

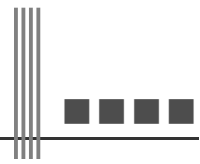
4b 类区集中分布的超标敏感点应采取声屏障措施，对超标且居民分布集中的敏感点，即“距线路外侧股道中心线 80m、线路纵向长度 100m 区域内，居民户数大于等于 10 户”，采取声屏障治理措施；声屏障设置长度原则上不小于 200m，声屏障每端的延长量一般按 50m 考虑。

对于无声屏障措施的超标零散的敏感点以及声屏障措施后不满足要求的敏感点预留隔声窗。

### 5.3.2.3 敏感点污染治理措施

根据噪声污染治理原则及经济技术比较结果，评价对超标保护目标提出了污染治理措施，详见表 5.3-2。

本次评价提出的噪声污染治理措施为：对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 2.3m 高桥梁声屏障 56511 延米，3.3m 高桥梁声屏障 1520 延米，5m 高桥梁声屏障 730 延米，3m 高路基声屏障 1842 延米，4m 高路基声屏障 280 延米，共计 60883 延米，投资约 21793.1 万元；对零散居民敏感点、设置声屏障后仍超标或未遮挡的零散居民住宅设置隔声量不小于 25dB 的隔声窗 16200m<sup>2</sup>，投资约 810 万元。



远期预留措施:

对近期预测达标或可维持现状、未采取措施的庄前埭（7#）、东宋家埭（8#）、大晒网、王家石桥（16#）、孙家场（27#）和白马山村金城（73#）5处敏感点因距离线路较远、较零散，预留隔声窗措施，共计 880m<sup>2</sup>，预留投资约 44 万元。措施后全线敏感点均采取声屏障或隔声窗降噪措施。

本工程运营后建设单位应对沿线噪声敏感点进行跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。

表 5.3-2

敏感点噪声治理措施一览表

| 编号 | 敏感点名称      | 区段        | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明       | 与拟建线位置关系 (m) |                   |      |     | 现状值 (dB(A)) |    | 措施前/dB(A) |      |      |      |           |     |   |          | 本次环评噪声措施 | 工程数量  |      |           |           |                       |         | 措施后/dB(A) |      |      |           |      |     | 远期预留措施 |     |     |     |
|----|------------|-----------|----------------------|-------|--------------|--------------|-------------------|------|-----|-------------|----|-----------|------|------|------|-----------|-----|---|----------|----------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|---------|-----------|------|------|-----------|------|-----|--------|-----|-----|-----|
|    |            |           |                      |       |              |              |                   |      |     |             |    | 环境噪声预测值   |      | 超标量  |      | 本工程引起的增加值 |     | 声屏障起点                                   | 声屏障终点    |          | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值 |           | 超标量  |      | 本工程引起的增加值 |      |     |        |     |     |     |
|    |            |           |                      |       |              | 昼间           | 夜间                | 昼间   | 夜间  | 昼间          | 夜间 | 昼间        | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间        | 夜间  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 昼间      | 夜间        | 昼间   | 夜间   | 昼间        | 夜间   |     |        |     |     |     |
| 1  | 越丰小区       | 起点~桐乡站    | YDK0+115~YDK0+660 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处 | 右线           | 30                | -6.5 | 路基  | /           | /  | 68.5      | 60.9 | -    | -    | /         | /   | 城镇建成区：采取声屏障措施后可维持现状                     | YDK0+060 | YDK0+600 | 右侧    | 路基   | 3.0       | 540       | /                     | /       | 65.6      | 58.9 | -    | -         | /    | /   |        |     |     |     |
|    |            |           |                      |       |              | N1-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 右线   | 92  | -6.5        | 路基 | 60.9      | 54.5 | 62.6 | 55.6 | 2.6       | 5.6 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 1.8       | 1.1  | 61.2 | 54.6      | 1.2  | 4.6 |        | 0.3 | 0.2 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N1-2         | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m  | 右线   | 92  | 2.5         | 路基 | 61.5      | 55.0 | 64.0 | 56.6 | 4.0       | 6.6 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 2.5       | 1.6  | 62.0 | 55.3      | 2.0  | 5.3 |        | 0.5 | 0.3 |     |
| 2  | 君豪尚庭       | 起点~桐乡站    | YDK0+670~YDK0+810 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处 | 右线           | 30                | -5.1 | 路基  | /           | /  | 68.4      | 60.6 | -    | -    | /         | /   | 城镇建成区：采取声屏障措施后可维持现状                     | YDK0+600 | YDK0+880 | 右侧    | 路基   | 4.0       | 280       | /                     | /       | 65.2      | 58.4 | -    | -         | /    | /   |        |     |     |     |
|    |            |           |                      |       |              | N2-1         | 第一排在建住宅 1 楼窗外 1m  | 右线   | 115 | -5.1        | 路基 | 59.5      | 53.2 | 61.2 | 54.2 | 1.2       | 4.2 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 1.6       | 1.0  | 60.1 | 53.6      | 0.1  | 3.6 |        | 0.6 | 0.3 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N2-2         | 第一排在建住宅 3 楼窗外 1m  | 右线   | 115 | 0.9         | 路基 | 59.5      | 53.2 | 66.0 | 59.3 | 6.0       | 9.3 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 0.6       | 0.4  | 65.6 | 59.0      | 5.6  | 9.0 |        | 0.2 | 0.1 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N2-3         | 第一排在建住宅 6 楼窗外 1m  | 右线   | 115 | 9.9         | 路基 | 59.5      | 53.2 | 66.0 | 59.2 | 6.0       | 9.2 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 1.0       | 0.6  | 65.4 | 58.8      | 5.4  | 8.8 |        | 0.3 | 0.2 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N2-4         | 第一排在建住宅 10 楼窗外 1m | 右线   | 115 | 21.9        | 路基 | 59.5      | 53.2 | 66.8 | 59.9 | 6.8       | 9.9 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 1.2       | 0.8  | 66.0 | 59.4      | 6.0  | 9.4 |        | 0.4 | 0.3 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N2-5         | 第一排在建住宅 16 楼窗外 1m | 右线   | 115 | 39.9        | 路基 | 59.5      | 53.2 | 64.9 | 57.7 | 4.9       | 7.7 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 2.2       | 1.5  | 63.5 | 56.8      | 3.5  | 6.8 |        | 0.8 | 0.5 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N2-6         | 第一排在建住宅 22 楼窗外 1m | 右线   | 115 | 57.9        | 路基 | 59.5      | 53.2 | 63.3 | 55.9 | 3.3       | 5.9 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 3.2       | 2.1  | 60.4 | 54.0      | 0.4  | 4.0 |        | 0.2 | 0.2 |     |
| 3  | 扶国桥、陈家木桥   | 起点~桐乡站    | DK0+400~DK0+910 左侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处 | 左线           | 30                | -5.8 | 路基  | /           | /  | 68.6      | 60.9 | -    | -    | /         | /   | 采取声屏障措施后可达标或维持现状，未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK0+350  | DK0+820  | 左侧    | 路基   | 3.0       | 470       | 120                   | /       | /         | 65.7 | 58.9 | -         | -    | /   | /      |     |     |     |
|    |            |           |                      |       |              | N3-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 左线   | 33  | -5.8        | 路基 | 65.3      | 58.9 | 68.4 | 60.9 | -         | 0.9 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         |           | 3.1  | 2.0  | 65.7      | 59.2 | -   | -      |     | 0.4 | 0.2 |
|    |            |           |                      |       |              | N3-2         | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m  | 左线   | 33  | 0.2         | 路基 | 65.9      | 59.5 | 69.2 | 61.7 | -         | 1.7 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         |           | 3.3  | 2.2  | 66.4      | 59.8 | -   | -      |     | 0.5 | 0.3 |
|    |            |           |                      |       |              | N3-3         | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 左线   | 65  | 0.2         | 路基 | 63.6      | 57.3 | 66.2 | 58.9 | 6.2       | 8.9 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         |           | 2.6  | 1.7  | 64.2      | 57.7 | 4.2 | 7.7    |     | 0.6 | 0.4 |
|    |            |           |                      |       |              | N3-4         | 村内住宅 2 楼窗外 1m     | 左线   | 110 | -2.8        | 路基 | 61.6      | 55.7 | 62.9 | 56.4 | 2.9       | 6.4 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         |           | 1.3  | 0.8  | 62.0      | 55.9 | 2.0 | 5.9    |     | 0.5 | 0.2 |
| 4  | 安桥头        | 桐乡站       | DK1+090~DK1+745 左侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处 | 左线           | 30                | -5.6 | 路基  | /           | /  | 68.9      | 61.4 | -    | -    | /         | /   | 桐乡站南侧实施实体围墙，措施后可达标或维持现状                 |          |          |       |      |           |           |                       | /       | /         | 66.3 | 59.6 | -         | -    | /   | /      |     |     |     |
|    |            |           |                      |       |              | N4-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 左线   | 51  | -5.6        | 路基 | 64.1      | 57.7 | 66.2 | 59.0 | -         | -   |   |          |          |       |      |           |           |                       |         |           | 2.1  | 1.3  | 64.6      | 58.0 | -   | -      |     | 0.5 | 0.3 |
|    |            |           |                      |       |              | N4-2         | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m  | 左线   | 51  | 0.4         | 路基 | 64.6      | 58.2 | 67.6 | 60.1 | -         | 0.1 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         |           | 2.9  | 1.9  | 65.4      | 58.7 | -   | -      |     | 0.8 | 0.5 |
|    |            |           |                      |       |              | N4-3         | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 左线   | 65  | 0.4         | 路基 | 63.8      | 57.4 | 66.3 | 59.0 | 6.3       | 9.0 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         |           | 2.5  | 1.6  | 64.4      | 57.7 | 4.4 | 7.7    |     | 0.6 | 0.4 |
|    |            |           |                      |       |              | N4-4         | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 左线   | 120 | 0.4         | 路基 | 61.5      | 55.2 | 62.8 | 56.0 | 2.8       | 6.0 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         |           | 1.3  | 0.8  | 62.0      | 55.5 | 2.0 | 5.5    |     | 0.5 | 0.3 |
| 5  | 曹家里        | 桐乡站~海宁观潮站 | DK1+850~DK2+100 左侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处 | 左线           | 30                | -7.1 | 桥梁  | /           | /  | 67.6      | 60.0 | -    | -    | /         | /   | 采取声屏障措施后可达标或维持现状                        | DK1+800  | DK2+150  | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 350       | /                     | /       | 65.1      | 58.3 | -    | -         | /    | /   |        |     |     |     |
|    |            |           |                      |       |              | N5-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 左线   | 36  | -7.1        | 桥梁 | 64.3      | 58.0 | 67.2 | 59.8 | -         | -   |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 2.9       | 1.8  | 64.8 | 58.3      | -    | -   |        | 0.5 | 0.3 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N5-2         | 村内住宅 1 楼窗外 1m     | 左线   | 65  | -7.1        | 桥梁 | 62.2      | 56.1 | 64.1 | 57.2 | 4.1       | 7.2 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 1.9       | 1.1  | 62.7 | 56.4      | 2.7  | 6.4 |        | 0.5 | 0.3 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N5-3         | 村内住宅 1 楼窗外 1m     | 左线   | 130 | -7.1        | 桥梁 | 60.6      | 54.1 | 61.5 | 54.7 | 1.5       | 4.7 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 0.9       | 0.6  | 61.0 | 54.4      | 1.0  | 4.4 |        | 0.4 | 0.2 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N5-4         | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 左线   | 130 | -1.1        | 桥梁 | 61.5      | 55.0 | 62.5 | 55.6 | 2.5       | 5.6 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 1.0       | 0.6  | 62.0 | 55.2      | 2.0  | 5.2 |        | 0.4 | 0.3 |     |
| 6  | 范桥新村、北陈家木桥 | 桐乡站~海宁观潮站 | YDK1+985~YDK2+520 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处 | 右线           | 30                | -6.4 | 桥梁  | /           | /  | 67.7      | 60.1 | -    | -    | /         | /   | 采取声屏障措施后可达标或维持现状                        | YDK1+930 | YDK2+610 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 680       | /                     | /       | 64.9      | 58.2 | -    | -         | /    | /   |        |     |     |     |
|    |            |           |                      |       |              | N6-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 右线   | 30  | -6.4        | 桥梁 | 64.0      | 57.5 | 67.6 | 57.9 | -         | -   |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 3.3       | 4.6  | 64.8 | 54.0      | -    | -   |        | 0.5 | 0.8 |     |
|    |            |           |                      |       |              | N6-2         | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m  | 右线   | 30  | 2.6         | 桥梁 | 64.9      | 58.4 | 68.7 | 61.0 | -         | 1.0 |   |          |          |       |      |           |           |                       |         | 3.8       | 2.6  | 65.5 | 58.7      | -    | -   |        | 0.6 | 0.3 |     |



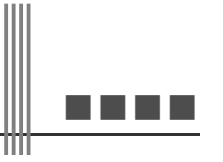
续上

| 编号 | 敏感点名称       | 区段        | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |                  |       |     | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |      |      |           |      | 本次环评噪声措施                                | 工程数量     |          |       |      |           |           |                       | 措施后/dB(A) |      |      |      |           |     | 远期预留措施                  |     |     |
|----|-------------|-----------|----------------------|-------|---------------|--------------|------------------|-------|-----|-------------|------|-----------|------|------|------|-----------|------|---|----------|----------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|------|------|------|-----------|-----|-------------------------|-----|-----|
|    |             |           |                      |       |               |              |                  |       |     |             |      | 环境噪声预测值   |      | 超标量  |      | 本工程引起的增加值 |      |   | 声屏障起点    | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值   |      | 超标量  |      | 本工程引起的增加值 |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | 昼间           | 夜间               | 昼间    | 夜间  | 昼间          | 夜间   | 昼间        | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间        | 夜间   |   |          |          |       |      |           |           |                       | 昼间        | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间        | 夜间  |                         |     |     |
| 6  | 范桥新村、北陈家木桥  | 桐乡站~海宁观潮站 | YDK1+985~YDK2+520 右侧 | N6-3  | 村内住宅 4 楼窗外 1m | 右线           | 65               | 2.6   | 桥梁  | 61.2        | 54.8 | 64.8      | 57.2 | 4.8  | 7.2  | 3.6       | 2.5  | 采取声屏障措施后可达标或维持现状                        | YDK1+930 | YDK2+610 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 680       |                       | 62.0      | 55.3 | 2.0  | 5.3  | 0.8       | 0.5 |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N6-4         | 村内住宅 6 楼窗外 1m    | 右线    | 114 | 8.6         | 桥梁   | 59.7      | 53.5 | 62.2 | 55.0 | 2.2       | 5.0  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 2.4       | 1.5  | 60.6 | 54.1 | 0.6       | 4.1 |                         | 0.9 | 0.5 |
| 7  | 庄前埭         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK2+390~DK2+650 左侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 左线           | 30               | -24.4 | 桥梁  | /           | /    | 68.3      | 61.1 | -    | -    | /         | /    | 近期预测可维持现状；远期隔声窗措施后满足室内使用要求              |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |     | 预留隔声窗 160m <sup>2</sup> |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N7-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 左线    | 127 | -24.4       | 桥梁   | 70.8      | 62.7 | 70.9 | 62.8 | 10.9      | 12.8 |   |          |          |       |      |           |           |                       | 0.2       | 0.1  |      |      |           |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N7-2         | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 左线    | 127 | -18.4       | 桥梁   | 72.8      | 64.0 | 72.9 | 64.1 | 12.9      | 14.1 |   |          |          |       |      |           |           |                       | 0.1       | 0.1  |      |      |           |     |                         |     |     |
| 8  | 东宋家埭        | 桐乡站~海宁观潮站 | DK2+810~DK3+080 左侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 左线           | 42               | -33.8 | 桥梁  | /           | /    | 70.1      | 63.3 | 0.1  | -    | /         | /    | 近期预测可维持现状；远期隔声窗措施后满足室内使用要求              |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |     | 预留隔声窗 60m <sup>2</sup>  |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N8-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 左线    | 158 | -33.8       | 桥梁   | 68.5      | 61.2 | 68.7 | 61.3 | 8.7       | 11.3 |   |          |          |       |      |           |           |                       | 0.2       | 0.1  |      |      |           |     |                         |     |     |
| 9  | 大安坝、葫芦潭     | 桐乡站~海宁观潮站 | YDK3+945~YDK4+500 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线           | 30               | -36.2 | 桥梁  | /           | /    | 66.9      | 59.6 | -    | -    | /         | /    | 隔声窗措施后满足室内使用要求                          |          |          |       |      |           |           | 500                   |           |      |      |      |           |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N9-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线    | 85  | -36.2       | 桥梁   | 62.0      | 55.8 | 63.9 | 57.0 | 3.9       | 7.0  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 1.9       | 1.1  |      |      |           |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N9-2         | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线    | 161 | -36.2       | 桥梁   | 57.6      | 51.6 | 59.6 | 52.8 | -         | 2.8  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 2.0       | 1.2  |      |      |           |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N9-3         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线    | 161 | -30.2       | 桥梁   | 58.3      | 52.3 | 59.8 | 53.2 | -         | 3.2  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 1.6       | 0.9  |      |      |           |     |                         |     |     |
| 10 | 谈花村、渔池上     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK4+685~DK5+200 两侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线           | 30               | -39.0 | 桥梁  | /           | /    | 62.7      | 54.1 | -    | -    | /         | /    | 隔声窗措施后满足室内使用要求                          |          |          |       |      |           |           | 480                   |           |      |      |      |           |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N10-1        | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线    | 32  | -39.0       | 桥梁   | 51.6      | 45.8 | 63.1 | 55.0 | -         | -    |   |          |          |       |      |           |           |                       | 11.5      | 9.2  |      |      |           |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N10-2        | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线    | 32  | -33.0       | 桥梁   | 52.7      | 46.3 | 63.6 | 55.4 | -         | -    |   |          |          |       |      |           |           |                       | 10.9      | 9.1  |      |      |           |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N10-3        | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线    | 75  | -33.0       | 桥梁   | 51.9      | 45.7 | 60.8 | 52.8 | 0.8       | 2.8  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 8.9       | 7.1  |      |      |           |     |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N10-4        | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线    | 150 | -33.0       | 桥梁   | 50.7      | 45.1 | 57.5 | 49.9 | -         | -    |   |          |          |       |      |           |           |                       | 6.8       | 4.8  |      |      |           |     |                         |     |     |
| 11 | 濮濮桥、孟家埭、沈家埭 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK5+460~DK6+205 两侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线           | 30               | -23.0 | 桥梁  | /           | /    | 64.1      | 55.6 | -    | -    | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状，未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK5+700  | DK6+250  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 550       | 460                   | 54.1      | 45.6 | -    | -    | /         | /   |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N11-1        | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线    | 32  | -23.0       | 桥梁   | 49.5      | 45.0 | 64.1 | 55.8 | -         | -    |   |          |          |       |      |           |           |                       | 14.6      | 10.8 | 55.3 | 48.2 | -         | -   | 5.8                     | 3.2 |     |
|    |             |           |                      |       |               | N11-2        | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线    | 65  | -23.0       | 桥梁   | 50.1      | 45.2 | 61.4 | 53.4 | 1.4       | 3.4  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 11.3      | 8.2  | 54.9 | 47.9 | -         | -   | 4.8                     | 2.7 |     |
|    |             |           |                      |       |               | N11-3        | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线    | 65  | -17.0       | 桥梁   | 50.9      | 45.7 | 61.6 | 53.6 | 1.6       | 3.6  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 10.7      | 7.9  | 55.2 | 48.3 | -         | -   | 4.3                     | 2.6 |     |
|    |             |           |                      |       |               | N11-4        | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线    | 170 | -23.0       | 桥梁   | 51.1      | 45.6 | 55.7 | 48.5 | -         | -    |   |          |          |       |      |           |           |                       | 4.6       | 2.9  | 53.7 | 47.2 | -         | -   | 2.6                     | 1.6 |     |
| 12 | 杨家埭、扶驾桥     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK6+450~DK7+075 两侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线           | 30               | -16.5 | 桥梁  | /           | /    | 64.6      | 56.1 | -    | -    | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状，未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK6+430  | DK6+750  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 320       | 60                    | 55.6      | 47.1 | -    | -    | /         | /   |                         |     |     |
|    |             |           |                      |       |               | N12-1        | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线    | 34  | -16.5       | 桥梁   | 50.2      | 45.3 | 64.3 | 56.0 | -         | -    |   |          |          |       |      |           |           |                       | 14.1      | 10.7 | 56.3 | 49.0 | -         | -   | 6.1                     | 3.7 |     |
|    |             |           |                      |       |               | N12-2        | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线    | 34  | -10.5       | 桥梁   | 50.8      | 45.6 | 64.6 | 56.3 | -         | -    |   |          |          |       |      |           |           |                       | 13.8      | 10.7 | 57.1 | 49.6 | -         | -   | 6.3                     | 4.0 |     |
|    |             |           |                      |       |               | N12-3        | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线    | 65  | -16.5       | 桥梁   | 50.4      | 45.0 | 61.6 | 53.5 | 1.6       | 3.5  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 11.2      | 8.5  | 56.7 | 49.2 | -         | -   | 6.3                     | 4.2 |     |
|    |             |           |                      |       |               | N12-4        | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线    | 180 | -10.5       | 桥梁   | 51.1      | 45.7 | 55.6 | 48.5 | -         | -    |   |          |          |       |      |           |           |                       | 4.5       | 2.8  | 53.9 | 47.4 | -         | -   | 2.8                     | 1.7 |     |

续上

| 编号 | 敏感点名称           | 区段        | 线路里程位置              | 预测点编号 | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 现状值 (dB (A)) |      | 措施前/dB (A) |      |     |     |           |      | 本次环评噪声措施                                | 工程数量    |          |       |      |           |           |          | 措施后/dB (A) |      |     |     |           |     | 远期预留措施      |    |    |    |    |  |  |
|----|-----------------|-----------|---------------------|-------|------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|------------|------|-----|-----|-----------|------|---|---------|----------|-------|------|-----------|-----------|----------|------------|------|-----|-----|-----------|-----|-------------|----|----|----|----|--|--|
|    |                 |           |                     |       |                  | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 环境噪声预测值    |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |      |   | 声屏障起点   | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m²) | 环境噪声预测值    |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     |       |                  |              |      |       |      |              |      | 昼间         | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间   |   |         |          |       |      |           |           |          | 昼间         | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |             | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |  |  |
| 13 | 朱家浜、钱家村、圣谭桥新村   | 桐乡站~海宁观潮站 | DK6+860~DK7+630 两侧  | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -17.4 | 桥梁   | /            | /    | 64.5       | 56.0 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状,未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK7+000 | DK7+680  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 680       | 100      | 54.5       | 46.0 | -   | -   | /         | /   |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N13-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -17.4 | 桥梁   | 50.5         | 45.9 | 64.1       | 55.9 | -   | -   | 13.6      | 10.0 |   |         |          |       |      |           |           |          | 55.6       | 48.7 | -   | -   | 5.1       | 2.8 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N13-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -11.4 | 桥梁   | 51.2         | 46.5 | 64.4       | 56.2 | -   | -   | 13.2      | 9.7  |   |         |          |       |      |           |           |          | 56.0       | 49.1 | -   | -   | 4.8       | 2.6 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N13-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -8.4  | 桥梁   | 50.6         | 46.0 | 62.0       | 54.0 | 2.0 | 4.0 | 11.4      | 8.0  |   |         |          |       |      |           |           |          | 55.4       | 48.6 | -   | -   | 4.8       | 2.6 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N13-4 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 190  | -17.4 | 桥梁   | 49.8         | 45.3 | 54.4       | 47.8 | -   | -   | 4.6       | 2.5  |   |         |          |       |      |           |           |          | 52.2       | 46.5 | -   | -   | 2.4       | 1.2 |             |    |    |    |    |  |  |
| 14 | 湾里村             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK7+810~DK8+470 两侧  | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -18.1 | 桥梁   | /            | /    | 64.5       | 56.0 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                             | DK7+880 | DK8+520  | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 640       |          | 54.5       | 46.0 | -   | -   | /         | /   |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N14-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -18.1 | 桥梁   | 49.5         | 45.1 | 64.5       | 56.2 | -   | -   | 15.0      | 11.1 |   |         |          |       |      |           |           |          | 55.6       | 48.5 | -   | -   | 6.1       | 3.4 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N14-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -12.1 | 桥梁   | 50.8         | 46.0 | 64.9       | 56.6 | -   | -   | 14.1      | 10.6 |   |         |          |       |      |           |           |          | 56.2       | 49.1 | -   | -   | 5.4       | 3.1 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N14-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -12.1 | 桥梁   | 51.7         | 46.6 | 61.8       | 53.8 | 1.8 | 3.8 | 10.1      | 7.2  |   |         |          |       |      |           |           |          | 55.6       | 48.8 | -   | -   | 3.9       | 2.2 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N14-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 120  | -12.1 | 桥梁   | 51.3         | 46.2 | 58.6       | 51.0 | -   | 1.0 | 7.3       | 4.8  |   |         |          |       |      |           |           |          | 54.7       | 48.1 | -   | -   | 3.4       | 1.9 |             |    |    |    |    |  |  |
| 15 | 倪家桥、沈家埭、强家浜、范家村 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+630~DK9+340 右侧  | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -19.4 | 桥梁   | /            | /    | 64.4       | 55.9 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状,未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK8+680 | DK8+980  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 300       | 280      | 54.4       | 45.9 | -   | -   | /         | /   |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N15-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 41   | -19.4 | 桥梁   | 49.4         | 44.3 | 63.4       | 55.1 | -   | -   | 14.0      | 10.8 |   |         |          |       |      |           |           |          | 56.2       | 48.7 | -   | -   | 6.8       | 4.4 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N15-2 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -19.4 | 桥梁   | 49.0         | 44.2 | 61.5       | 53.3 | 1.5 | 3.3 | 12.5      | 9.1  |   |         |          |       |      |           |           |          | 56.1       | 48.7 | -   | -   | 7.1       | 4.5 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N15-3 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 130  | -19.4 | 桥梁   | 49.5         | 44.5 | 56.7       | 49.2 | -   | -   | 7.2       | 4.7  |   |         |          |       |      |           |           |          | 54.3       | 47.3 | -   | -   | 4.8       | 2.8 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N15-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 130  | -13.4 | 桥梁   | 50.3         | 44.9 | 57.9       | 50.1 | -   | 0.1 | 7.6       | 5.2  |   |         |          |       |      |           |           |          | 55.3       | 48.1 | -   | -   | 5.0       | 3.2 |             |    |    |    |    |  |  |
| 16 | 王家石桥            | 桐乡站~海宁观潮站 | DK8+950~DK9+050 左侧  | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -21.3 | 桥梁   | /            | /    | 64.2       | 55.7 | -   | -   | /         | /    | 近期预测达标;远期隔声窗措施后满足室内使用要求                 |         |          |       |      |           |           |          |            |      |     |     |           |     | 预留隔声窗 120m² |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N16-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 114  | -21.3 | 桥梁   | 48.7         | 44.1 | 57.7       | 50.0 | -   | -   | 9.0       | 5.9  |   |         |          |       |      |           |           |          |            |      |     |     |           |     |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N16-2 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 146  | -15.3 | 桥梁   | 48.9         | 44.0 | 56.8       | 49.2 | -   | -   | 7.9       | 5.2  |   |         |          |       |      |           |           |          |            |      |     |     |           |     |             |    |    |    |    |  |  |
| 17 | 高地上             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK9+535~DK9+635 右侧  | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -27.5 | 桥梁   | /            | /    | 65.9       | 58.2 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状                        | DK9+485 | DK9+685  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 200       |          | 62.7       | 55.7 | -   | -   | /         | /   |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N17-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 36   | -27.5 | 桥梁   | 63.3         | 55.9 | 66.3       | 58.4 | -   | -   | 3.0       | 2.5  |   |         |          |       |      |           |           |          | 64.1       | 56.5 | -   | -   | 0.8       | 0.6 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N17-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 36   | -21.5 | 桥梁   | 64.9         | 57.3 | 67.3       | 59.3 | -   | -   | 2.4       | 2.1  |   |         |          |       |      |           |           |          | 65.5       | 57.8 | -   | -   | 0.6       | 0.5 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N17-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -21.5 | 桥梁   | 64.3         | 56.3 | 66.0       | 57.9 | 6.0 | 7.9 | 1.7       | 1.6  |   |         |          |       |      |           |           |          | 65.0       | 57.0 | 5.0 | 7.0 | 0.7       | 0.6 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N17-4 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 140  | -27.5 | 桥梁   | 61.1         | 52.9 | 62.2       | 54.0 | 2.2 | 4.0 | 1.2       | 1.1  |   |         |          |       |      |           |           |          | 61.7       | 53.5 | 1.7 | 3.5 | 0.6       | 0.6 |             |    |    |    |    |  |  |
| 18 | 金家浜             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK9+825~DK10+000 左侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -27.4 | 桥梁   | /            | /    | 63.8       | 55.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                             | DK9+780 | DK10+050 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 270       |          | 53.8       | 45.3 | -   | -   | /         | /   |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N18-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -27.4 | 桥梁   | 56.0         | 49.6 | 64.1       | 56.0 | -   | -   | 8.1       | 6.4  |   |         |          |       |      |           |           |          | 58.3       | 51.1 | -   | -   | 2.3       | 1.5 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N18-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -21.4 | 桥梁   | 57.4         | 50.7 | 64.6       | 56.5 | -   | -   | 7.2       | 5.8  |   |         |          |       |      |           |           |          | 59.6       | 52.3 | -   | -   | 2.2       | 1.6 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N18-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -21.4 | 桥梁   | 53.7         | 47.5 | 61.9       | 53.8 | 1.9 | 3.8 | 8.2       | 6.3  |   |         |          |       |      |           |           |          | 57.3       | 50.0 | -   | -   | 3.6       | 2.5 |             |    |    |    |    |  |  |
|    |                 |           |                     | N18-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 160  | -21.4 | 桥梁   | 53.3         | 47.4 | 57.6       | 50.3 | -   | 0.3 | 4.3       | 2.9  |   |         |          |       |      |           |           |          | 56.0       | 49.1 | -   | -   | 2.7       | 1.7 |             |    |    |    |    |  |  |





续上

| 编号 | 敏感点名称       | 区段        | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |     |       |    | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |     |     |           |      | 本次环评噪声措施                               | 工程数量     |          |       |      |          |          |                      | 措施后/dB(A) |      |     |     |           |     | 远期预留措施 |
|----|-------------|-----------|----------------------|-------|------------------|--------------|-----|-------|----|-------------|------|-----------|------|-----|-----|-----------|------|--|----------|----------|-------|------|----------|----------|----------------------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|--------|
|    |             |           |                      |       |                  |              |     |       |    |             |      | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |      |  | 声屏障起点    | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度(m) | 声屏障长度(m) | 隔声窗(m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |        |
|    |             |           |                      |       |                  | 昼间           | 夜间  | 昼间    | 夜间 | 昼间          | 夜间   | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间   |  |          |          |       |      |          |          |                      | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |        |
| 19 | 长田滕         | 桐乡站~海宁观潮站 | DK10+070~DK10+380 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -26.4 | 桥梁 | /           | /    | 63.8      | 55.4 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标, 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求    | DK10+020 | DK10+430 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 410      | 40                   | 53.8      | 45.4 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |             |           |                      | N19-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32  | -26.4 | 桥梁 | 49.3        | 45.5 | 63.8      | 55.6 | -   | -   | 14.5      | 10.1 |  |          |          |       |      |          |          |                      | 55.0      | 48.4 | -   | -   | 5.7       | 2.9 |        |
|    |             |           |                      | N19-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 32  | -20.4 | 桥梁 | 49.9        | 45.8 | 64.2      | 56.0 | -   | -   | 14.3      | 10.2 |  |          |          |       |      |          |          |                      | 55.5      | 48.7 | -   | -   | 5.6       | 2.9 |        |
|    |             |           |                      | N19-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65  | -20.4 | 桥梁 | 50.8        | 46.4 | 61.6      | 53.6 | 1.6 | 3.6 | 10.8      | 7.2  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 54.7      | 48.3 | -   | -   | 3.9       | 1.9 |        |
|    |             |           |                      | N19-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 170 | -20.4 | 桥梁 | 50.1        | 46.0 | 56.2      | 49.3 | -   | -   | 6.1       | 3.3  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 53.0      | 47.3 | -   | -   | 2.9       | 1.3 |        |
| 20 | 赵角里、张家湾     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK10+490~DK11+130 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -18.3 | 桥梁 | /           | /    | 64.4      | 56.0 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标, 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求    | DK10+430 | DK10+950 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 520      | 120                  | 54.4      | 46.0 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |             |           |                      | N20-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32  | -18.3 | 桥梁 | 49.6        | 45.0 | 64.4      | 56.1 | -   | -   | 14.8      | 11.1 |  |          |          |       |      |          |          |                      | 55.5      | 48.4 | -   | -   | 5.9       | 3.4 |        |
|    |             |           |                      | N20-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 32  | -12.3 | 桥梁 | 50.3        | 45.6 | 64.7      | 56.4 | -   | -   | 14.4      | 10.8 |  |          |          |       |      |          |          |                      | 55.9      | 48.9 | -   | -   | 5.6       | 3.3 |        |
|    |             |           |                      | N20-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65  | -12.3 | 桥梁 | 49.9        | 45.5 | 61.6      | 53.6 | 1.6 | 3.6 | 11.7      | 8.1  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 54.4      | 47.9 | -   | -   | 4.5       | 2.4 |        |
|    |             |           |                      | N20-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 180 | -12.3 | 桥梁 | 50.7        | 46.1 | 55.6      | 48.8 | -   | -   | 4.9       | 2.7  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 53.0      | 47.2 | -   | -   | 2.3       | 1.1 |        |
| 21 | 五金桥、徐家白墙里   | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+230~DK11+650 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -12.8 | 桥梁 | /           | /    | 64.8      | 56.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标, 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求    | DK11+300 | DK11+610 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 310      | 200                  | 55.8      | 47.3 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |             |           |                      | N21-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 30  | -12.8 | 桥梁 | 51.3        | 46.8 | 65.0      | 56.8 | -   | -   | 13.7      | 10.0 |  |          |          |       |      |          |          |                      | 57.1      | 50.1 | -   | -   | 5.8       | 3.3 |        |
|    |             |           |                      | N21-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 30  | -6.8  | 桥梁 | 52.7        | 47.5 | 65.3      | 57.1 | -   | -   | 12.6      | 9.6  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 57.7      | 50.5 | -   | -   | 5.0       | 3.0 |        |
|    |             |           |                      | N21-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65  | -6.8  | 桥梁 | 51.9        | 47.2 | 62.2      | 54.3 | 2.2 | 4.3 | 10.3      | 7.1  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 56.9      | 50.0 | -   | -   | 5.0       | 2.8 |        |
|    |             |           |                      | N21-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 190 | -6.8  | 桥梁 | 52.5        | 47.9 | 55.8      | 49.6 | -   | -   | 3.3       | 1.7  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 54.6      | 48.9 | -   | -   | 2.1       | 1.0 |        |
| 22 | 史家埭、马家门、石王庙 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK11+930~DK12+410 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -11.8 | 桥梁 | /           | /    | 64.8      | 56.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障, 措施后未达标住宅和未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK12+030 | DK12+230 | 左侧    | 桥梁   | 2.3      | 200      | 620                  | 55.8      | 47.3 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |             |           |                      | N22-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 47  | -11.8 | 桥梁 | 52.3        | 47.4 | 63.3      | 55.2 | -   | -   | 11.0      | 7.8  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 57.5      | 50.4 | -   | -   | 5.2       | 3.0 |        |
|    |             |           |                      | N22-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 47  | -5.8  | 桥梁 | 53.8        | 48.2 | 63.8      | 55.7 | -   | -   | 10.0      | 7.5  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 58.2      | 51.0 | -   | -   | 4.4       | 2.8 |        |
|    |             |           |                      | N22-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65  | -5.8  | 桥梁 | 54.7        | 49.4 | 62.6      | 54.9 | 2.6 | 4.9 | 7.9       | 5.5  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 58.6      | 51.7 | -   | 1.7 | 3.9       | 2.3 |        |
|    |             |           |                      | N22-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 200 | -2.8  | 桥梁 | 54.5        | 49.0 | 56.8      | 50.3 | -   | 0.3 | 2.3       | 1.3  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 55.9      | 49.8 | -   | -   | 1.4       | 0.8 |        |
| 23 | 塘角里、潘婆桥、周家角 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK12+530~DK12+980 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -11.3 | 桥梁 | /           | /    | 64.8      | 56.1 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标, 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求    | DK12+480 | DK12+680 | 左侧    | 桥梁   | 2.3      | 200      | 400                  | 55.8      | 47.1 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |             |           |                      | N23-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 30  | -11.3 | 桥梁 | 53.0        | 46.6 | 65.0      | 56.6 | -   | -   | 12.0      | 10.0 |  |          |          |       |      |          |          |                      | 57.6      | 49.9 | -   | -   | 4.6       | 3.3 |        |
|    |             |           |                      | N23-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 30  | -5.3  | 桥梁 | 54.7        | 47.7 | 65.4      | 56.9 | -   | -   | 10.7      | 9.2  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 58.4      | 50.5 | -   | -   | 3.7       | 2.8 |        |
|    |             |           |                      | N23-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65  | -5.3  | 桥梁 | 53.3        | 46.8 | 62.4      | 54.1 | 2.4 | 4.1 | 9.1       | 7.3  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 57.8      | 50.0 | -   | -   | 4.5       | 3.2 |        |
|    |             |           |                      | N23-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 190 | -5.3  | 桥梁 | 52.1        | 46.1 | 55.5      | 48.3 | -   | -   | 3.4       | 2.2  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 54.3      | 47.4 | -   | -   | 2.2       | 1.3 |        |
| 24 | 程家兜、东村上     | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+350~DK13+530 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -14.8 | 桥梁 | /           | /    | 64.5      | 55.7 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标, 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求    | DK13+300 | DK13+550 | 左侧    | 桥梁   | 2.3      | 250      | 120                  | 55.5      | 46.7 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |             |           |                      | N24-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 39  | -14.8 | 桥梁 | 50.8        | 45.9 | 63.7      | 55.2 | -   | -   | 12.9      | 9.3  |  |          |          |       |      |          |          |                      | 57.1      | 49.6 | -   | -   | 6.3       | 3.7 |        |

续上

| 编号 | 敏感点名称    | 区段        | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |     |       |    | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |     |     |           |      | 本次环评噪声措施                           | 工程数量     |          |       |      |           |           |                       | 措施后/dB(A) |      |     |     |           |     | 远期预留措施 |  |  |  |  |
|----|----------|-----------|----------------------|-------|------------------|--------------|-----|-------|----|-------------|------|-----------|------|-----|-----|-----------|------|------------------------------------|----------|----------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|--------|--|--|--|--|
|    |          |           |                      |       |                  |              |     |       |    |             |      | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |      |                                    | 声屏障起点    | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      |       |                  | 昼间           | 夜间  | 昼间    | 夜间 | 昼间          | 夜间   | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间   |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |        |  |  |  |  |
| 24 | 程家兜、东村上  | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+350~DK13+530 两侧 | N24-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 39  | -8.8  | 桥梁 | 51.5        | 46.4 | 63.9      | 55.4 | -   | -   | 12.4      | 9.0  | 采取声屏障措施后可达标,未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK13+300 | DK13+550 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 250       | 120                   | 57.6      | 50.0 | -   | -   | 6.1       | 3.6 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N24-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65  | -8.8  | 桥梁 | 51.7        | 46.5 | 61.9      | 53.6 | 1.9 | 3.6 | 10.2      | 7.1  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 57.5      | 50.0 | -   | -   | 5.8       | 3.5 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N24-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 180 | -8.8  | 桥梁 | 52.1        | 46.8 | 55.9      | 48.9 | -   | -   | 3.8       | 2.1  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 54.7      | 48.2 | -   | -   | 2.6       | 1.4 |        |  |  |  |  |
| 25 | 板桥头      | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+665~DK13+700 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -15.6 | 桥梁 | /           | /    | 64.9      | 58.0 | -   | -   | /         | /    | 隔声窗措施后满足室内使用要求                     |          |          |       |      |           |           | 60                    |           |      |     |     |           |     |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N25-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 159 | -15.6 | 桥梁 | 55.2        | 54.2 | 57.5      | 54.7 | -   | 4.7 | 2.3       | 0.5  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |     |     |           |     |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N25-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 159 | -9.6  | 桥梁 | 56.3        | 55.4 | 58.5      | 55.8 | -   | 5.8 | 2.3       | 0.5  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |     |     |           |     |        |  |  |  |  |
| 26 | 麦昂桥      | 桐乡站~海宁观潮站 | DK13+865~DK14+090 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -18.0 | 桥梁 | /           | /    | 64.5      | 56.9 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状                   | DK13+860 | DK14+130 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 270       |                       | 57.1      | 52.8 | -   | -   | /         | /   |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N26-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31  | -18.0 | 桥梁 | 54.3        | 51.3 | 64.6      | 56.8 | -   | -   | 10.3      | 5.5  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 57.7      | 52.5 | -   | -   | 3.5       | 1.2 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N26-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31  | -12.0 | 桥梁 | 55.5        | 51.9 | 65.0      | 57.2 | -   | -   | 9.5       | 5.3  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 58.5      | 53.1 | -   | -   | 3.0       | 1.1 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N26-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65  | -12.0 | 桥梁 | 54.4        | 51.7 | 62.0      | 55.1 | 2.0 | 5.1 | 7.5       | 3.3  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 57.8      | 52.7 | -   | 2.7 | 3.4       | 1.0 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N26-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 120 | -12.0 | 桥梁 | 52.0        | 47.0 | 58.6      | 51.0 | -   | 1.0 | 6.6       | 4.0  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 56.4      | 49.4 | -   | -   | 4.4       | 2.4 |        |  |  |  |  |
| 27 | 孙家场      | 桐乡站~海宁观潮站 | DK14+540~DK14+600 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -22.9 | 桥梁 | /           | /    | 63.9      | 55.1 | -   | -   | /         | /    | 预测可达标                              |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |     |     |           |     |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N27-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31  | -22.9 | 桥梁 | 50.1        | 45.2 | 64.0      | 55.4 | -   | -   | 13.9      | 10.2 |                                    |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |     |     |           |     |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N27-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31  | -16.9 | 桥梁 | 50.9        | 45.6 | 64.4      | 55.8 | -   | -   | 13.5      | 10.2 |                                    |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |     |     |           |     |        |  |  |  |  |
| 28 | 水阁路      | 桐乡站~海宁观潮站 | DK14+870~DK14+945 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -24.5 | 桥梁 | /           | /    | 63.8      | 55.0 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后达标                         | DK14+820 | DK14+950 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 130       |                       | 53.8      | 45.0 | -   | -   | /         | /   |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N28-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31  | -24.5 | 桥梁 | 48.5        | 44.6 | 63.8      | 55.2 | -   | -   | 15.3      | 10.6 |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 54.8      | 47.7 | -   | -   | 6.3       | 3.1 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N28-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31  | -18.5 | 桥梁 | 49.2        | 45.0 | 64.2      | 55.7 | -   | -   | 15.0      | 10.7 |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 55.3      | 48.2 | -   | -   | 6.1       | 3.2 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N28-3 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 103 | -24.5 | 桥梁 | 50.1        | 45.3 | 59.0      | 51.0 | -   | 1.0 | 8.9       | 5.7  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 53.3      | 46.9 | -   | -   | 3.2       | 1.6 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N28-4 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 150 | -24.5 | 桥梁 | 50.3        | 45.6 | 56.1      | 48.9 | -   | -   | 5.8       | 3.3  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 52.6      | 46.7 | -   | -   | 2.3       | 1.1 |        |  |  |  |  |
| 29 | 蓝城锦月园    | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+050~DK15+100 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -26.3 | 桥梁 | /           | /    | 63.6      | 54.8 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后达标                         | DK14+950 | DK15+250 | 右侧    | 桥梁   | 5         | 300       |                       | 53.6      | 44.8 | -   | -   | /         | /   |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N29-1 | 在建住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 70  | -26.3 | 桥梁 | 50.9        | 46.0 | 60.9      | 52.7 | 0.9 | 2.7 | 10.0      | 6.7  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 55.4      | 48.4 | -   | -   | 4.5       | 2.4 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N29-2 | 在建住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 70  | -20.3 | 桥梁 | 50.9        | 46.0 | 61.1      | 52.9 | 1.1 | 2.9 | 10.2      | 6.9  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 55.6      | 48.6 | -   | -   | 4.7       | 2.6 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N29-3 | 在建住宅 6 楼窗外 1m    | 正线           | 70  | -11.3 | 桥梁 | 50.9        | 46.0 | 61.3      | 53.0 | 1.3 | 3.0 | 10.4      | 7.0  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 56.0      | 48.8 | -   | -   | 5.1       | 2.8 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N29-4 | 后排在建住宅 18 楼窗外 1m | 正线           | 76  | 24.7  | 桥梁 | 50.9        | 46.0 | 62.6      | 54.3 | 2.6 | 4.3 | 11.7      | 8.3  |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 57.4      | 49.9 | -   | -   | 6.5       | 3.9 |        |  |  |  |  |
| 30 | 新建村、梓新景苑 | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+130~DK15+830 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30  | -28.3 | 桥梁 | /           | /    | 63.5      | 54.7 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                        | DK15+250 | DK15+950 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 700       |                       | 53.5      | 44.7 | -   | -   | /         | /   |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N30-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 30  | -28.3 | 桥梁 | 46.9        | 44.2 | 63.6      | 55.0 | -   | -   | 16.7      | 10.8 |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 54.3      | 47.4 | -   | -   | 7.4       | 3.2 |        |  |  |  |  |
|    |          |           |                      | N30-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m | 正线           | 30  | -19.3 | 桥梁 | 47.5        | 44.9 | 64.3      | 55.7 | -   | -   | 16.8      | 10.8 |                                    |          |          |       |      |           |           |                       | 55.0      | 48.1 | -   | -   | 7.5       | 3.2 |        |  |  |  |  |

续上

| 编号 | 敏感点名称           | 区段        | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m)     |    |       |       | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |      |     |           |      | 本次环评噪声措施                                      | 工程数量     |          |       |      |          |          | 措施后/dB(A)            |         |      |      | 远期预留措施 |           |     |     |
|----|-----------------|-----------|----------------------|-------|---------------|------------------|----|-------|-------|-------------|------|-----------|------|------|-----|-----------|------|---|----------|----------|-------|------|----------|----------|----------------------|---------|------|------|--------|-----------|-----|-----|
|    |                 |           |                      |       |               |                  |    |       |       |             |      | 环境噪声预测值   |      | 超标量  |     | 本工程引起的增加值 |      |   | 声屏障起点    | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度(m) | 声屏障长度(m) | 隔声窗(m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值 |      | 超标量  |        | 本工程引起的增加值 |     |     |
|    |                 |           |                      |       |               | 昼间               | 夜间 | 昼间    | 夜间    | 昼间          | 夜间   | 昼间        | 夜间   | 昼间   | 夜间  | 昼间        | 夜间   |   |          |          |       |      |          |          |                      | 昼间      | 夜间   | 昼间   |        | 夜间        | 昼间  | 夜间  |
| 30 | 新建村、梓新景苑        | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+130~DK15+830 右侧 | N30-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m | 正线               | 65 | -19.3 | 桥梁    | 48.0        | 45.6 | 61.2      | 53.1 | 1.2  | 3.1 | 13.2      | 7.5  | 采取声屏障措施后可达标                                   |          |          |       |      |          |          |                      | 53.8    | 47.7 | -    | -      | 5.8       | 2.1 |     |
|    |                 |           |                      |       | N30-4         | 梓新景苑 6 楼窗外 1m    | 正线 | 190   | -13.3 | 桥梁          | 51.2 | 47.3      | 56.5 | 49.9 | -   | -         | 5.3  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 2.6     | 53.9 | 48.4 | -      | -         | 2.7 | 1.1 |
| 31 | 唐家浜             | 桐乡站~海宁观潮站 | DK15+885~DK16+140 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线               | 30 | -27.2 | 桥梁    | /           | /    | 63.6      | 54.7 | -    | -   | /         | /    | 部分路段声屏障措施含于 30# 中, 其余未设置声屏障路段设置隔声窗措施后满足室内使用要求 |          |          |       |      |          |          | 100                  | 54.6    | 45.7 | -    | -      | /         | /   |     |
|    |                 |           |                      |       | N31-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线 | 31    | -27.2 | 桥梁          | 48.3 | 43.7      | 63.6 | 55.0 | -   | -         | 15.3 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 11.3    | 56.2 | 48.4 | -      | -         | 7.9 | 4.7 |
|    |                 |           |                      |       | N31-2         | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线 | 31    | -21.2 | 桥梁          | 48.7 | 44.0      | 64.1 | 55.4 | -   | -         | 15.4 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 11.4    | 56.7 | 48.8 | -      | -         | 8.0 | 4.8 |
|    |                 |           |                      |       | N31-3         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线 | 97    | -21.2 | 桥梁          | 49.9 | 44.8      | 59.1 | 51.0 | -   | 1.0       | 9.2  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 6.2     | 55.7 | 48.3 | -      | -         | 5.8 | 3.5 |
| 32 | 王家角             | 海宁观潮站~钱塘站 | DK16+580~DK17+080 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线               | 30 | -27.6 | 桥梁    | /           | /    | 63.7      | 54.8 | -    | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状, 未设置声屏障路段设置隔声窗措施后满足室内使用要求    | DK16+650 | DK16+860 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 210      | 20                   | 53.7    | 44.8 | -    | -      | /         | /   |     |
|    |                 |           |                      |       | N32-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线 | 35    | -27.6 | 桥梁          | 51.1 | 46.3      | 63.5 | 55.0 | -   | -         | 12.4 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 8.7     | 55.3 | 50.0 | -      | -         | 4.2 | 3.7 |
|    |                 |           |                      |       | N32-2         | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线 | 65    | -27.6 | 桥梁          | 56.7 | 50.2      | 62.3 | 54.3 | 2.3 | 4.3       | 5.6  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 4.1     | 58.2 | 51.2 | -      | 1.2       | 1.5 | 1.0 |
|    |                 |           |                      |       | N32-3         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线 | 65    | -21.6 | 桥梁          | 58.1 | 51.2      | 62.9 | 54.8 | 2.9 | 4.8       | 4.8  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 3.6     | 59.3 | 52.0 | -      | 2.0       | 1.2 | 0.8 |
|    |                 |           |                      |       | N32-4         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线 | 170   | -21.6 | 桥梁          | 58.7 | 51.5      | 60.2 | 52.6 | 0.2 | 2.6       | 1.5  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 1.1     | 59.4 | 52.0 | -      | 2.0       | 0.7 | 0.5 |
| 33 | 小陈岸             | 海宁观潮站~钱塘站 | DK17+210~DK17+710 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线               | 30 | -25.1 | 桥梁    | /           | /    | 64.2      | 55.3 | -    | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标, 未设置声屏障路段设置隔声窗措施后满足室内使用要求         | DK17+430 | DK17+680 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 250      | 160                  | 55.2    | 46.3 | -    | -      | /         | /   |     |
|    |                 |           |                      |       | N33-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线 | 37    | -25.1 | 桥梁          | 49.5 | 45.8      | 63.7 | 55.2 | -   | -         | 14.2 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 9.4     | 56.5 | 49.3 | -      | -         | 7.0 | 3.5 |
|    |                 |           |                      |       | N33-2         | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线 | 37    | -19.1 | 桥梁          | 50.2 | 46.1      | 64.1 | 55.5 | -   | -         | 13.9 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 9.4     | 56.9 | 49.6 | -      | -         | 6.7 | 3.5 |
|    |                 |           |                      |       | N33-3         | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线 | 65    | -25.1 | 桥梁          | 49.8 | 46.0      | 61.6 | 53.3 | 1.6 | 3.3       | 11.8 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 7.3     | 56.8 | 49.5 | -      | -         | 7.0 | 3.5 |
|    |                 |           |                      |       | N33-4         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线 | 140   | -19.1 | 桥梁          | 51.4 | 46.2      | 58.4 | 50.6 | -   | 0.6       | 7.0  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 4.4     | 56.2 | 48.9 | -      | -         | 4.8 | 2.7 |
| 34 | 裘家、羊家跳、马家埭      | 海宁观潮站~钱塘站 | DK17+915~DK18+380 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线               | 30 | -21.9 | 桥梁    | /           | /    | 65.2      | 56.2 | -    | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                                   | DK17+880 | DK18+380 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 500      |                      | 55.2    | 46.2 | -    | -      | /         | /   |     |
|    |                 |           |                      |       | N34-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线 | 48    | -21.9 | 桥梁          | 50.5 | 46.1      | 63.8 | 55.1 | -   | -         | 13.3 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 9.0     | 56.0 | 48.9 | -      | -         | 5.5 | 2.8 |
|    |                 |           |                      |       | N34-2         | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线 | 65    | -21.9 | 桥梁          | 49.9 | 45.2      | 62.5 | 53.9 | 2.5 | 3.9       | 12.6 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 8.7     | 55.6 | 48.2 | -      | -         | 5.7 | 3.0 |
|    |                 |           |                      |       | N34-3         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线 | 65    | -15.9 | 桥梁          | 50.8 | 45.9      | 62.6 | 54.1 | 2.6 | 4.1       | 11.8 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 8.2     | 55.9 | 48.7 | -      | -         | 5.1 | 2.8 |
|    |                 |           |                      |       | N34-4         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线 | 130   | -15.9 | 桥梁          | 50.2 | 46.0      | 58.9 | 51.1 | -   | 1.1       | 8.7  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 5.1     | 54.4 | 47.9 | -      | -         | 4.2 | 1.9 |
| 35 | 蔡王角、洪家角、范家埭、夏家潭 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK18+610~DK19+440 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处  | 正线               | 30 | -17.6 | 桥梁    | /           | /    | 66.3      | 57.2 | -    | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                                   | DK18+580 | DK18+890 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 310      |                      | 56.3    | 47.2 | -    | -      | /         | /   |     |
|    |                 |           |                      |       | N35-1         | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线 | 31    | -17.6 | 桥梁          | 50.9 | 46.2      | 66.3 | 57.5 | -   | -         | 15.4 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 11.3    | 57.3 | 49.7 | -      | -         | 6.4 | 3.5 |
|    |                 |           |                      |       | N35-2         | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线 | 31    | -11.6 | 桥梁          | 52.1 | 47.1      | 66.6 | 57.8 | -   | -         | 14.5 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 10.7    | 57.8 | 50.3 | -      | -         | 5.7 | 3.2 |
|    |                 |           |                      |       | N35-3         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线 | 65    | -11.6 | 桥梁          | 53.2 | 47.7      | 63.5 | 55.0 | 3.5 | 5.0       | 10.3 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 7.3     | 57.3 | 50.0 | -      | -         | 4.1 | 2.3 |
|    |                 |           |                      |       | N35-4         | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线 | 180   | -11.6 | 桥梁          | 51.7 | 47.4      | 57.1 | 51.2 | -   | 1.2       | 5.4  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 3.8     | 54.2 | 49.0 | -      | -         | 2.5 | 1.6 |

续上

| 编号 | 敏感点名称   | 区段        | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 现状值 (dB (A)) |      | 措施前/dB (A) |      |     |     |           |      | 本次环评噪声措施                               | 工程数量     |             |       |      |           |           |                       | 措施后/dB (A) |      |     |     |           |     | 远期预留措施 |
|----|---------|-----------|----------------------|-------|------------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|------------|------|-----|-----|-----------|------|--|----------|-------------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|------------|------|-----|-----|-----------|-----|--------|
|    |         |           |                      |       |                  | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 环境噪声预测值    |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |      |  | 声屏障起点    | 声屏障终点       | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值    |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |        |
|    |         |           |                      |       |                  |              |      |       |      |              |      | 昼间         | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间   |  |          |             |       |      |           |           |                       | 昼间         | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |        |
| 36 | 西徐家埭    | 海宁观潮站~钱塘站 | DK19+440~DK19+560 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -15.6 | 桥梁   | /            | /    | 66.5       | 57.6 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状                       | DK19+380 | DK19+610    | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 230       |                       | 56.5       | 47.6 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |         |           |                      | N36-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -15.6 | 桥梁   | 61.9         | 53.7 | 67.7       | 58.9 | -   | -   | 5.8       | 5.2  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 63.0       | 54.6 | -   | -   | 1.1       | 0.9 |        |
|    |         |           |                      | N36-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -9.6  | 桥梁   | 63.2         | 54.9 | 68.2       | 59.5 | -   | -   | 5.0       | 4.6  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 64.1       | 55.6 | -   | -   | 0.9       | 0.7 |        |
|    |         |           |                      | N36-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -9.6  | 桥梁   | 63.5         | 55.0 | 66.5       | 57.8 | 6.5 | 7.8 | 3.0       | 2.8  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 64.1       | 55.6 | 4.1 | 5.6 | 0.6       | 0.6 |        |
|    |         |           |                      | N36-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 160  | -6.6  | 桥梁   | 62.9         | 55.0 | 63.9       | 55.9 | 3.9 | 5.9 | 1.0       | 0.9  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 63.3       | 55.3 | 3.3 | 5.3 | 0.4       | 0.3 |        |
| 37 | 宓家埭、邵家坝 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK19+710~DK20+120 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -4.0  | 路基   | /            | /    | 68.2       | 59.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障, 措施后未达标住宅及未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK20+000 | DK20+047.74 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 48        | 460                   | 59.2       | 50.3 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |         |           |                      | N37-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 35   | -4.0  | 路基   | 54.7         | 49.1 | 67.0       | 58.4 | -   | -   | 12.3      | 9.3  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 60.9       | 53.1 | -   | -   | 6.2       | 4.0 |        |
|    |         |           |                      | N37-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 35   | 2.0   | 路基   | 55.8         | 50.3 | 68.9       | 60.3 | -   | 0.3 | 13.1      | 10.0 |  |          |             |       |      |           |           |                       | 62.7       | 54.8 | -   | -   | 6.9       | 4.5 |        |
|    |         |           |                      | N37-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | 2.0   | 路基   | 56.3         | 51.0 | 65.1       | 56.9 | 5.1 | 6.9 | 8.8       | 5.9  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 61.2       | 53.8 | 1.2 | 3.8 | 4.9       | 2.8 |        |
|    |         |           |                      | N37-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 150  | 2.0   | 路基   | 55.4         | 50.2 | 59.5       | 52.5 | -   | 2.5 | 4.1       | 2.3  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 58.1       | 51.6 | -   | 1.6 | 2.7       | 1.4 |        |
| 38 | 春雷村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK28+645~DK29+210 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -13.9 | 桥梁   | /            | /    | 66.0       | 57.2 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标, 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求    | DK28+600 | DK28+930    | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 330       | 40                    | 56.0       | 47.2 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |         |           |                      | N38-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 33   | -13.9 | 桥梁   | 48.9         | 44.2 | 65.8       | 57.1 | -   | -   | 16.9      | 12.9 |  |          |             |       |      |           |           |                       | 57.3       | 49.4 | -   | -   | 8.4       | 5.2 |        |
|    |         |           |                      | N38-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 33   | -7.9  | 桥梁   | 49.3         | 44.9 | 66.0       | 57.4 | -   | -   | 16.7      | 12.5 |  |          |             |       |      |           |           |                       | 57.6       | 49.8 | -   | -   | 8.3       | 4.9 |        |
|    |         |           |                      | N38-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -4.9  | 桥梁   | 49.8         | 45.0 | 63.5       | 55.0 | 3.5 | 5.0 | 13.7      | 10.0 |  |          |             |       |      |           |           |                       | 57.8       | 50.0 | -   | -   | 8.0       | 5.0 |        |
|    |         |           |                      | N38-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 140  | -7.9  | 桥梁   | 49.0         | 44.5 | 57.8       | 49.9 | -   | -   | 8.8       | 5.4  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 55.0       | 47.8 | -   | -   | 6.0       | 3.3 |        |
| 39 | 春光村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK29+430~DK30+115 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -15.2 | 桥梁   | /            | /    | 65.5       | 56.5 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                            | DK29+400 | DK29+600    | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 200       |                       | 55.5       | 46.5 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |         |           |                      | N39-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -15.2 | 桥梁   | 51.8         | 47.2 | 65.5       | 56.8 | -   | -   | 13.7      | 9.6  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 56.9       | 49.8 | -   | -   | 5.1       | 2.6 |        |
|    |         |           |                      | N39-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 32   | -9.2  | 桥梁   | 53.0         | 48.5 | 65.8       | 57.2 | -   | -   | 12.8      | 8.7  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 57.5       | 50.7 | -   | -   | 4.5       | 2.2 |        |
|    |         |           |                      | N39-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -6.2  | 桥梁   | 53.2         | 48.5 | 63.2       | 54.9 | 3.2 | 4.9 | 10.0      | 6.4  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 58.0       | 51.0 | -   | -   | 4.8       | 2.5 |        |
|    |         |           |                      | N39-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 130  | -9.2  | 桥梁   | 52.8         | 47.9 | 58.8       | 51.3 | -   | 1.3 | 6.0       | 3.4  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 56.2       | 49.6 | -   | -   | 3.4       | 1.7 |        |
| 40 | 新富村     | 海宁观潮站~钱塘站 | DK30+980~DK31+600 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -14.6 | 桥梁   | /            | /    | 65.4       | 56.4 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                            | DK30+930 | DK31+130    | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 200       |                       | 56.4       | 47.4 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |         |           |                      | N40-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -14.6 | 桥梁   | 50.7         | 45.8 | 65.4       | 56.7 | -   | -   | 14.7      | 10.9 |  |          |             |       |      |           |           |                       | 57.3       | 49.6 | -   | -   | 6.6       | 3.8 |        |
|    |         |           |                      | N40-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -8.6  | 桥梁   | 52.1         | 46.9 | 65.7       | 57.0 | -   | -   | 13.6      | 10.1 |  |          |             |       |      |           |           |                       | 57.9       | 50.0 | -   | -   | 5.8       | 3.1 |        |
|    |         |           |                      | N40-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -8.6  | 桥梁   | 52.5         | 46.8 | 62.8       | 54.3 | 2.8 | 4.3 | 10.3      | 7.5  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 57.7       | 50.0 | -   | -   | 5.2       | 3.2 |        |
|    |         |           |                      | N40-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 120  | -8.6  | 桥梁   | 51.6         | 45.9 | 58.9       | 50.9 | -   | 0.9 | 7.3       | 5.0  |  |          |             |       |      |           |           |                       | 56.6       | 49.1 | -   | -   | 5.0       | 3.2 |        |
| 41 | 春风村、盐场村 | 海宁观潮站~钱塘站 | DK31+940~DK32+560 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30   | -14.1 | 桥梁   | /            | /    | 65.2       | 56.2 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标, 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求    | DK31+920 | DK32+120    | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 200       | 60                    | 55.2       | 46.2 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |         |           |                      | N41-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31   | -14.1 | 桥梁   | 49.6         | 45.0 | 65.2       | 56.4 | -   | -   | 15.6      | 11.4 |  |          |             |       |      |           |           |                       | 56.1       | 48.6 | -   | -   | 6.5       | 3.6 |        |



续上

| 编号 | 敏感点名称     | 区段        | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明          | 与拟建线位置关系 (m) |        |            |       | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |       |     |     |           |      | 本次环评噪声措施                                | 工程数量       |          |       |      |          |          |         | 措施后/dB(A) |          |     |     |           |     | 远期预留措施 |      |   |   |     |     |
|----|-----------|-----------|----------------------|-------|-----------------|--------------|--------|------------|-------|-------------|------|-----------|-------|-----|-----|-----------|------|---|------------|----------|-------|------|----------|----------|---------|-----------|----------|-----|-----|-----------|-----|--------|------|---|---|-----|-----|
|    |           |           |                      |       |                 |              |        |            |       |             |      | 环境噪声预测值   |       | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |      |   | 声屏障起点      | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度(m) | 声屏障长度(m) | 隔声窗(m²) | 环境噪声预测值   |          | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      |       |                 | 昼间           | 夜间     | 昼间         | 夜间    | 昼间          | 夜间   | 昼间        | 夜间    | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间   |   |            |          |       |      |          |          |         | 昼间        | 夜间       | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |        |      |   |   |     |     |
| 47 | 后埠头村      | 钱塘站~萧山机场站 | DK36+080~DK37+080 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线/动走线       | 62/30  | -22.4/-7.3 | 桥梁/桥梁 | /           | /    | 61.2      | 52.6  | -   | -   | /         | /    | DK36+030                                | DK36+550   | 右侧       | 桥梁    | 2.3  | 520      | 140      | 51.2    | 42.6      | -        | -   | /   | /         |     |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N47-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线/动走线       | 63/31  | -22.4/-7.3 | 桥梁/桥梁 | 52.7        | 47.0 | 61.7      | 53.6  | -   | -   | 9.0       | 6.6  | DK36+730                                | DK37+230   | 右侧       | 桥梁    | 2.3  | 500      |          | 55.0    | 48.3      | -        | -   | 2.3 | 1.3       |     |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N47-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线/动走线       | 63/31  | -16.4/-1.3 | 桥梁/桥梁 | 53.5        | 47.4 | 62.0      | 53.9  | -   | -   | 8.5       | 6.5  | DK36+200                                | DK37+000   | 左侧       | 桥梁    | 2.3  | 800      |          | 56.0    | 49.0      | -        | -   | 2.5 | 1.6       |     |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N47-3 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线/动走线       | 78/65  | -16.4/-1.3 | 桥梁/桥梁 | 53.1        | 47.3 | 60.9      | 52.9  | 0.9 | 2.9 | 7.8       | 5.6  | DZXDK1+280                              | DZXDK2+250 | 左侧       | 桥梁    | 2.3  | 970      |          | 55.7    | 48.8      | -        | -   | 2.6 | 1.5       |     |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N47-4 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线/动走线       | 160/90 | -16.4/-1.3 | 桥梁/桥梁 | 54.2        | 48.1 | 57.7      | 50.4  | -   | 0.4 | 3.5       | 2.3  | DZSDK1+360                              | DZSDK1+850 | 右侧       | 桥梁    | 2.3  | 490      |          | 55.9    | 49.2      | -        | -   | 1.7 | 1.1       |     |        |      |   |   |     |     |
| 48 | 后新庙村      | 钱塘站~萧山机场站 | DK37+100~DK37+880 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30     | -14.7      | 桥梁    | /           | /    | 64.4      | 55.6  | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求      | DK37+330   | DK37+880 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 550      | 140     | 54.4      | 45.6     | -   | -   | /         | /   |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N48-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 31     | -14.7      | 桥梁    | 54.1        | 48.9 | 64.6      | 56.3  | -   | -   | 10.5      | 7.4  |   |            |          |       |      |          |          |         | 57.2      | 50.5     | -   | -   | 3.1       | 1.6 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N48-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线           | 31     | -8.7       | 桥梁    | 54.5        | 49.2 | 64.9      | 56.6  | -   | -   | 10.4      | 7.4  |   |            |          |       |      |          |          |         | 57.5      | 50.8     | -   | -   | 3.0       | 1.6 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N48-3 | 村内住宅 1楼窗外 1m    | 正线           | 65     | -14.7      | 桥梁    | 52.2        | 47.6 | 61.5      | 53.6  | 1.5 | 3.6 | 9.3       | 6.0  |   |            |          |       |      |          |          |         | 55.5      | 49.2     | -   | -   | 3.3       | 1.6 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N48-4 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 190    | -8.7       | 桥梁    | 53.3        | 48.3 | 56.1      | 49.8  | -   | -   | 2.8       | 1.5  |   |            |          |       |      |          |          |         | 54.6      | 48.9     | -   | -   | 1.3       | 0.6 |        |      |   |   |     |     |
| 49 | 新庙前村      | 钱塘站~萧山机场站 | DK38+000~DK39+120 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30     | -15.7      | 桥梁    | /           | /    | 64.5      | 56.0  | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK38+200   | DK38+480 | 两侧    | 桥梁   | 2.3      | 560      | 240     | 54.5      | 46.0     | -   | -   | /         | /   |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N49-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 31     | -15.7      | 桥梁    | 55.9        | 49.2 | 64.9      | 56.7  | -   | -   | 9.0       | 7.5  |   |            |          |       |      |          |          |         | 58.2      | 50.9     | -   | -   | 2.3       | 1.7 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N49-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线           | 31     | -9.7       | 桥梁    | 57.2        | 50.6 | 65.4      | 57.3  | -   | -   | 8.2       | 6.7  |   |            |          |       |      |          |          |         | DK38+790  | DK39+130 | 右侧  | 桥梁  | 2.3       | 340 | 59.1   | 51.9 | - | - | 1.9 | 1.3 |
|    |           |           |                      | N49-3 | 村内住宅 4楼窗外 1m    | 正线           | 65     | -6.7       | 桥梁    | 54.5        | 48.1 | 62.4      | 54.4  | 2.4 | 4.4 | 7.9       | 6.3  |   |            |          |       |      |          |          |         | 57.1      | 49.9     | -   | -   | 2.6       | 1.8 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N49-4 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 180    | -9.7       | 桥梁    | 56.2        | 50.2 | 58.1      | 51.4  | -   | 1.4 | 1.9       | 1.2  |   |            |          |       |      |          |          |         | 57.0      | 50.7     | -   | 0.7 | 0.8       | 0.5 |        |      |   |   |     |     |
| 50 | 义盛村、协谊村 1 | 钱塘站~萧山机场站 | DK39+080~DK39+780 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30     | -11.7      | 桥梁    | /           | /    | 64.7      | 56.2  | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求      | DK39+280   | DK39+830 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 550      | 240     | 54.7      | 46.2     | -   | -   | /         | /   |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N50-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 30     | -11.7      | 桥梁    | 60.6        | 52.1 | 66.1      | 57.7  | -   | -   | 5.5       | 5.6  |   |            |          |       |      |          |          |         | 61.6      | 53.1     | -   | -   | 1.0       | 1.0 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N50-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线           | 30     | -5.7       | 桥梁    | 62.5        | 53.6 | 66.9      | 58.3  | -   | -   | 4.4       | 4.7  |   |            |          |       |      |          |          |         | 63.2      | 54.4     | -   | -   | 0.7       | 0.8 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N50-3 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 65     | -5.7       | 桥梁    | 52.3        | 46.0 | 62.2      | 54.1  | 2.2 | 4.1 | 9.9       | 8.1  |   |            |          |       |      |          |          |         | 56.6      | 49.1     | -   | -   | 4.3       | 3.1 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N50-4 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 170    | -5.7       | 桥梁    | 53.7        | 47.2 | 56.7      | 49.4  | -   | -   | 3.0       | 2.2  |   |            |          |       |      |          |          |         | 55.7      | 48.6     | -   | -   | 2.0       | 1.4 |        |      |   |   |     |     |
| 51 | 协谊村 2     | 钱塘站~萧山机场站 | DK39+950~DK40+665 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30     | -11.5      | 桥梁    | /           | /    | 64.7      | 56.3  | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求      | DK40+010   | DK40+550 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 540      | 120     | 54.7      | 46.3     | -   | -   | /         | /   |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N51-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 34     | -11.5      | 桥梁    | 52.8        | 46.1 | 64.5      | 56.2  | -   | -   | 11.7      | 10.1 |   |            |          |       |      |          |          |         | 56.6      | 49.0     | -   | -   | 3.8       | 2.9 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N51-2 | 村内第一排住宅 4楼窗外 1m | 正线           | 34     | -2.5       | 桥梁    | 54.1        | 47.6 | 65.4      | 57.11 | -   | -   | 11.3      | 9.5  |   |            |          |       |      |          |          |         | 57.6      | 50.1     | -   | -   | 3.5       | 2.5 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N51-3 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 65     | -5.5       | 桥梁    | 53.0        | 46.5 | 62.3      | 54.2  | 2.3 | 4.2 | 9.3       | 7.7  |   |            |          |       |      |          |          |         | 56.4      | 49.0     | -   | -   | 3.4       | 2.5 |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N51-4 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 150    | -5.5       | 桥梁    | 53.2        | 46.4 | 57.1      | 49.5  | -   | -   | 3.9       | 3.1  |   |            |          |       |      |          |          |         | 55.0      | 47.8     | -   | -   | 1.8       | 1.4 |        |      |   |   |     |     |
| 52 | 义南村       | 钱塘站~萧山机场站 | DK40+530~DK41+149 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30     | -9.6       | 桥梁    | /           | /    | 64.8      | 56.4  | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                             | DK40+550   | DK40+908 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 358      | 120     | 54.8      | 46.4     | -   | -   | /         | /   |        |      |   |   |     |     |
|    |           |           |                      | N52-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 33     | -9.6       | 桥梁    | 52.9        | 46.0 | 64.7      | 56.4  | -   | -   | 11.8      | 10.4 |   |            |          |       |      |          |          |         | 56.7      | 49.0     | -   | -   | 3.8       | 3.0 |        |      |   |   |     |     |

续上

| 编号 | 敏感点名称   | 区段         | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |         |             |       | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |     |     |           |     | 本次环评噪声措施                                | 工程数量       |            |       |      |           |           |                       | 措施后/dB(A) |      |     |     | 远期预留措施 |           |    |
|----|---------|------------|----------------------|-------|------------------|--------------|---------|-------------|-------|-------------|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|---|------------|------------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|------|-----|-----|--------|-----------|----|
|    |         |            |                      |       |                  | 名称           | 水平距离    | 高差          | 线路形式  | 昼间          | 夜间   | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |   | 声屏障起点      | 声屏障终点      | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     |        | 本工程引起的增加值 |    |
|    |         |            |                      |       |                  |              |         |             |       |             |      | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |   |            |            |       |      |           |           |                       | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  |        | 昼间        | 夜间 |
| 52 | 义南村     | 钱塘站~萧山机场站  | DK40+530~DK41+149 两侧 | N52-2 | 村内住宅 1 楼窗外 1m    | 正线           | 65      | -9.6        | 桥梁    | 52.7        | 46.0 | 60.9      | 52.8 | 0.9 | 2.8 | 8.2       | 6.8 | 采取声屏障措施后可达标                             | DK40+908   | DK41+149   | 两侧    | 路基   | 3.0       | 483       |                       | 55.4      | 48.0 | -   | -   | 2.7    | 2.0       |    |
|    |         |            |                      | N52-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65      | -0.6        | 桥梁    | 54.0        | 46.9 | 62.8      | 54.7 | 2.8 | 4.7 | 8.8       | 7.8 |   | DK40+500   | DK40+908   | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 408       |                       | 57.7      | 49.9 | -   | -   | 3.7    | 3.0       |    |
|    |         |            |                      | N52-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 160     | -3.6        | 桥梁    | 53.6        | 46.4 | 56.9      | 49.2 | -   | -   | 3.3       | 2.8 |   |            |            |       |      |           |           |                       | 55.2      | 47.7 | -   | -   | 1.6    | 1.3       |    |
| 53 | 梅仙村 1   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK50+209~DK51+230 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线/连接线       | 32/30   | -10.1/-10.1 | 桥梁/桥梁 | /           | /    | 63.3      | 55.1 | -   | -   | /         | /   | 采取声屏障措施后可达标或维持现状;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK50+209   | DK50+391   | 左侧    | 路基   | 3.0       | 182       | 100                   | 53.3      | 45.1 | -   | -   | /      | /         |    |
|    |         |            |                      | N53-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 32/30   | -10.1/-10.1 | 桥梁/桥梁 | 53.5        | 47.6 | 63.8      | 56.1 | -   | -   | 10.3      | 8.5 |   | DK50+391   | DK50+490   | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 99        |                       | 56.5      | 49.7 | -   | -   | 3.0    | 2.1       |    |
|    |         |            |                      | N53-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 32/30   | -4.1/-4.1   | 桥梁/桥梁 | 54.9        | 48.4 | 64.4      | 56.6 | -   | -   | 9.5       | 8.2 |   | LDK13+250  | LDK13+665  | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 415       |                       | 58.4      | 51.2 | -   | -   | 3.5    | 2.8       |    |
|    |         |            |                      | N53-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线/连接线       | 68/65   | -1.1/-1.1   | 桥梁/桥梁 | 55.7        | 48.5 | 62.0      | 54.3 | 2.0 | 4.3 | 6.3       | 5.8 |   | LYDK13+440 | DK50+720   | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 300       |                       | 57.5      | 50.0 | -   | -   | 1.8    | 1.5       |    |
|    |         |            |                      | N53-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/连接线       | 143/140 | -4.1/-4.1   | 桥梁/桥梁 | 56.3        | 50.4 | 58.4      | 51.8 | -   | 1.8 | 2.1       | 1.4 |   |            |            |       |      |           |           |                       | 57.2      | 51.0 | -   | 1.0 | 0.9    | 0.6       |    |
| 54 | 梅仙村 2   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+260~DK51+970 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线/连接线       | 79/30   | -15.1/-10.7 | 桥梁/桥梁 | /           | /    | 57.9      | 49.8 | -   | -   | /         | /   | 采取声屏障措施后可达标                             | LDK12+750  | LDK13+020  | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 270       |                       | 47.9      | 39.8 | -   | -   | /      | /         |    |
|    |         |            |                      | N54-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 84/32   | -15.1/-10.7 | 桥梁/桥梁 | 51.1        | 46.2 | 58.3      | 51.1 | -   | -   | 7.2       | 4.9 |   | LYDK12+400 | LYDK13+200 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 800       |                       | 53.3      | 47.4 | -   | -   | 2.2    | 1.2       |    |
|    |         |            |                      | N54-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 84/32   | -9.1/-4.7   | 桥梁/桥梁 | 53.2        | 47.6 | 60.2      | 52.8 | -   | -   | 7.0       | 5.2 |   | DK51+380   | DK51+950   | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 570       |                       | 55.3      | 48.9 | -   | -   | 2.1    | 1.3       |    |
|    |         |            |                      | N54-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线/连接线       | 115/65  | -6.1/-1.7   | 桥梁/桥梁 | 52.4        | 46.5 | 58.2      | 50.8 | -   | 0.8 | 5.8       | 4.3 |   | DK51+250   | DK52+210   | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 960       |                       | 55.6      | 48.8 | -   | -   | 3.2    | 2.3       |    |
| 55 | 三盈村 1   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK51+880~DK52+960 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线/连接线       | 30/83   | -24.1/-7.7  | 桥梁/桥梁 | /           | /    | 63.7      | 55.6 | -   | -   | /         | /   | 采取声屏障措施后可达标                             | DK52+110   | DK52+440   | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 330       |                       | 53.7      | 45.6 | -   | -   | /      | /         |    |
|    |         |            |                      | N55-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 34/87   | -24.1/-7.7  | 桥梁/桥梁 | 53.2        | 47.1 | 63.6      | 55.7 | -   | -   | 10.4      | 8.6 |   | DK52+390   | DK52+950   | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 560       |                       | 56.2      | 49.2 | -   | -   | 3.0    | 2.1       |    |
|    |         |            |                      | N55-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线/连接线       | 34/87   | -18.1/-1.7  | 桥梁/桥梁 | 54.8        | 48.3 | 64.5      | 56.6 | -   | -   | 9.7       | 8.3 |   | DK52+590   | DK52+990   | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 400       |                       | 57.4      | 50.3 | -   | -   | 2.6    | 2.0       |    |
|    |         |            |                      | N55-3 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线/连接线       | 65/67   | -18.1/-1.7  | 桥梁/桥梁 | 54.2        | 48.0 | 61.8      | 54.2 | 1.8 | 4.2 | 7.6       | 6.2 |   | LYDK11+500 | LYDK12+400 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 900       |                       | 56.7      | 49.8 | -   | -   | 2.5    | 1.8       |    |
| 56 | 瓜沥镇光明小学 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+030~DK53+070 左侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30      | -15.5       | 桥梁    | /           | /    | 63.3      | 55.2 | -   | -   | /         | /   | 预测可维持现状,措施含于 57#敏感点中                    |            |            |       |      |           |           |                       | 53.3      | 45.2 | -   | -   | /      | /         |    |
|    |         |            |                      | N56-1 | 教学楼 1 楼外 1m      | 正线           | 193     | -15.5       | 桥梁    | 60.5        | /    | 61.0      | 43.2 | 1.0 | /   | 0.5       | /   |   |            |            |       |      |           |           |                       | 60.8      | 40.7 | 0.8 | /   | 0.3    | /         |    |
|    |         |            |                      | N56-2 | 教学楼 4 楼外 1m      | 正线           | 193     | -6.5        | 桥梁    | 62.7        | /    | 63.1      | 44.3 | 2.1 | /   | 0.4       | /   |   |            |            |       |      |           |           |                       | 62.9      | 42.3 | 1.9 | /   | 0.2    | /         |    |
| 57 | 万安村     | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+020~DK53+700 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30      | -13.8       | 桥梁    | /           | /    | 63.4      | 55.3 | -   | -   | /         | /   | 采取声屏障措施后可达标                             | DK53+000   | DK53+760   | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 760       |                       | 53.4      | 45.3 | -   | -   | /      | /         |    |
|    |         |            |                      | N57-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 30      | -13.8       | 桥梁    | 51.2        | 46.1 | 63.6      | 55.8 | -   | -   | 12.4      | 9.7 |   |            |            |       |      |           |           |                       | 55.4      | 48.7 | -   | -   | 4.2    | 2.6       |    |
|    |         |            |                      | N57-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 正线           | 30      | -7.8        | 桥梁    | 52.0        | 46.5 | 63.9      | 56.1 | -   | -   | 11.9      | 9.6 |   |            |            |       |      |           |           |                       | 55.9      | 49.1 | -   | -   | 3.9    | 2.6       |    |
|    |         |            |                      | N57-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 正线           | 65      | -4.8        | 桥梁    | 52.6        | 46.9 | 61.3      | 53.7 | 1.3 | 3.7 | 8.7       | 6.8 |   | DK53+280   | DK53+740   | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 460       |                       | 55.7      | 48.9 | -   | -   | 3.1    | 2.0       |    |
|    |         |            |                      | N57-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 正线           | 130     | -7.8        | 桥梁    | 52.1        | 46.6 | 57.0      | 50.0 | -   | -   | 4.9       | 3.4 |   |            |            |       |      |           |           |                       | 54.2      | 47.9 | -   | -   | 2.1    | 1.3       |    |
| 58 | 陈家园     | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+950~DK54+810 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 正线           | 30      | -15.0       | 桥梁    | /           | /    | 63.4      | 55.4 | -   | -   | /         | /   | 采取声屏障措施后可达标;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求      | DK53+930   | DK54+140   | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 210       | 20                    | 53.4      | 45.4 | -   | -   | /      | /         |    |
|    |         |            |                      | N58-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 正线           | 31      | -15.0       | 桥梁    | 53.2        | 47.8 | 63.7      | 56.0 | -   | -   | 10.5      | 8.2 |   |            |            |       |      |           |           |                       | 56.2      | 49.7 | -   | -   | 3.0    | 1.9       |    |

续上

| 编号 | 敏感点名称                             | 区段         | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明         | 与拟建线位置关系 (m) |     |       |    | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |     |     |           |      | 本次环评噪声措施  | 工程数量     |          |       |      |           |           |                       | 措施后/dB(A) |      |      |      |           |      | 远期预留措施 |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|----|-----------------------------------|------------|----------------------|-------|----------------|--------------|-----|-------|----|-------------|------|-----------|------|-----|-----|-----------|------|---|----------|----------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|------|------|------|-----------|------|--------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
|    |                                   |            |                      |       |                |              |     |       |    |             |      | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |      |   | 声屏障起点    | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值   |      | 超标量  |      | 本工程引起的增加值 |      |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      |       |                | 昼间           | 夜间  | 昼间    | 夜间 | 昼间          | 夜间   | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间   |   |          |          |       |      |           |           |                       | 昼间        | 夜间   | 昼间   | 夜间   | 昼间        | 夜间   |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
| 58 | 陈家园                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK53+950~DK54+810 两侧 | N58-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m  | 正线           | 31  | -6.0  | 桥梁 | 54.0        | 48.1 | 64.1      | 56.4 | -   | -   | 10.1      | 8.3  | 采取声屏障措施后可达标;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求  | DK53+900 | DK54+860 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 960       | 20                    | 56.8      | 50.1 | -    | -    | 2.8       | 2.0  |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N58-3 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线           | 65  | -9.0  | 桥梁 | 54.6        | 48.5 | 61.4      | 53.9 | 1.4 | 3.9 | 6.8       | 5.4  |   | DK54+440 | DK54+650 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 250       |                       | 56.6      | 49.9 | -    | -    | 2.0       | 1.4  |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N58-4 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线           | 120 | -6.0  | 桥梁 | 55.1        | 48.8 | 59.1      | 51.9 | -   | 1.9 | 4.0       | 3.1  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      | 56.7 | 50.0 | -         | -    | 1.6    | 1.2  |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
| 59 | 八大村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK54+970~DK55+630 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30  | -15.1 | 桥梁 | /           | /    | 63.5      | 55.7 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求  | DK55+100 | DK55+680 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 580       | 240                   | 53.5      | 45.7 | -    | -    | /         | /    |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N59-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线           | 31  | -15.1 | 桥梁 | 53.2        | 47.3 | 64.6      | 57.8 | -   | -   | 11.4      | 10.5 |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      | 56.8 | 50.3 | -         | -    | 3.6    | 3.0  |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N59-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m  | 正线           | 31  | -9.1  | 桥梁 | 54.8        | 48.5 | 65.0      | 58.2 | -   | -   | 10.2      | 9.7  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      | 57.7      | 51.1 | -      | -    | 2.9 | 2.6 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N59-3 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线           | 65  | -9.1  | 桥梁 | 53.9        | 47.5 | 62.1      | 55.3 | 2.1 | 5.3 | 8.2       | 7.8  |   | DK55+140 | DK55+350 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 210       |                       | 56.6      | 50.0 | -    | -    | 2.7       | 2.5  |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N59-4 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线           | 150 | -6.1  | 桥梁 | 53.5        | 47.8 | 57.7      | 51.3 | -   | 1.3 | 4.2       | 3.5  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      | 55.6      | 49.5 | -      | -    | 2.1 | 1.7 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
| 60 | 衙前村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK56+040~DK57+040 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30  | -12.6 | 桥梁 | /           | /    | 63.8      | 56.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标   | DK56+060 | DK56+450 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 390       | 7200                  | 53.8      | 46.3 | -    | -    | /         | /    |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N60-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线           | 31  | -12.6 | 桥梁 | 52.2        | 46.0 | 64.0      | 56.6 | -   | -   | 11.8      | 10.6 |   | DK56+080 | DK56+540 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 460       |                       | 56.0      | 49.1 | -    | -    | 3.8       | 3.1  |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N60-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m  | 正线           | 31  | -6.6  | 桥梁 | 53.6        | 47.2 | 64.4      | 56.9 | -   | -   | 10.8      | 9.7  |   | DK56+700 | DK57+010 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 310       |                       | 56.8      | 49.9 | -    | -    | 3.2       | 2.7  |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N60-3 | 村内住宅4楼窗外1m     | 正线           | 65  | -3.6  | 桥梁 | 52.5        | 46.9 | 61.8      | 54.5 | 1.8 | 4.5 | 9.3       | 7.6  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      | 56.4      | 49.8 | -      | -    | 3.9 | 2.9 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N60-4 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线           | 140 | -6.6  | 桥梁 | 51.8        | 46.0 | 56.6      | 49.8 | -   | -   | 4.8       | 3.8  |   | DK56+780 | DK57+020 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 240       |                       | 54.5      | 48.0 | -    | -    | 2.7       | 2.0  |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
| 61 | 萧政储出(2021)3号地块项目、衙前镇项漾村集体建设租赁住房项目 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+120~DK57+470 左侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30  | -11.9 | 桥梁 | /           | /    | 63.9      | 56.4 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障,措施后9#楼(距本工程65m,公租房,9层建筑)部分楼层夜间无法维持现状,预留隔声窗,待本工程运营后根据实际监测结果与建筑物窗户隔音效果及时完善隔声窗措施,措施后可满足室内使用要求。 |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      | 53.9   | 46.4 | -   | -   | /    | /    |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N61-1 | 临铁路在建住宅楼1楼外1m  | 正线           | 61  | -11.9 | 桥梁 | 53.9        | 47.5 | 61.3      | 54.1 | -   | -   | 7.4       | 6.6  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     | 56.1 | 49.3 | -    | -    | 2.2  | 1.8  |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N61-2 | 临铁路在建住宅楼3楼外1m  | 正线           | 61  | -5.9  | 桥梁 | 53.9        | 47.5 | 62.0      | 54.7 | -   | -   | 8.1       | 7.2  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      | 56.6 | 49.8 | -    | -    | 2.7  | 2.3  |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N61-3 | 临铁路在建住宅楼6楼外1m  | 正线           | 61  | 3.1   | 桥梁 | 53.9        | 47.5 | 62.7      | 55.4 | -   | -   | 8.8       | 7.9  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      | 57.0 | 50.1 | -    | -    | 3.1  | 2.6  |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N61-4 | 临铁路在建住宅楼10楼外1m | 正线           | 61  | 15.1  | 桥梁 | 53.9        | 47.5 | 63.2      | 55.9 | -   | -   | 9.3       | 8.4  |   | DK57+070 | DK57+500 | 左侧    | 桥梁   | 5         | 430       | 7200                  | 58.3      | 51.3 | -    | -    | 4.4       | 3.8  |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N61-5 | 临铁路在建住宅楼18楼外1m | 正线           | 61  | 39.1  | 桥梁 | 53.9        | 47.5 | 61.3      | 54.1 | -   | -   | 7.4       | 6.6  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      |      | 58.4 | 51.3 | -    | -    | 4.5  | 3.8 |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N61-6 | 在建住宅楼1楼外1m     | 正线           | 65  | -11.9 | 桥梁 | 57.3        | 51.1 | 61.8      | 54.8 | 1.8 | 4.8 | 4.5       | 3.7  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      |      | 58.4 | 51.9 | -    | 1.9  | 1.1  | 0.8 |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N61-7 | 在建住宅楼9楼外1m     | 正线           | 65  | 12.1  | 桥梁 | 57.3        | 51.1 | 63.5      | 56.3 | 3.5 | 6.3 | 6.2       | 5.2  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      |      |      | 59.2 | 52.6 | -    | 2.6  | 1.9 | 1.5 |     |     |
|    |                                   |            |                      | N61-8 | 在建住宅楼1楼外1m     | 正线           | 175 | -11.9 | 桥梁 | 61.0        | 53.5 | 61.5      | 54.0 | 1.5 | 4.0 | 0.5       | 0.5  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      |      |      |      | 61.2 | 53.7 | 1.2  | 3.7 | 0.2 | 0.2 |     |
|    |                                   |            |                      | N61-9 | 在建住宅楼14楼外1m    | 正线           | 175 | 27.1  | 桥梁 | 61.0        | 53.5 | 62.3      | 54.8 | 2.3 | 4.8 | 1.3       | 1.3  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      |      |      |      | 61.6 | 54.1 | 1.6  | 4.1 | 0.6 | 0.6 |     |
| 62 | 项漾村                               | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+415~DK57+650 左侧 | /     | 距外轨中心线30m处     | 正线           | 30  | -13.2 | 桥梁 | /           | /    | 64.1      | 57.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状  |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      |      | 56.2 | 51.8 | -    | -    | /    | /   |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N62-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m  | 正线           | 34  | -13.2 | 桥梁 | 54.1        | 51.6 | 63.8      | 57.3 | -   | -   | 9.7       | 5.6  |   | DK57+500 | DK57+700 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 200       | 56.8                  | 52.6      | -    | -    | 2.6  | 1.0       |      |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |
|    |                                   |            |                      | N62-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m  | 正线           | 34  | -7.2  | 桥梁 | 54.8        | 52.4 | 64.1      | 57.6 | -   | -   | 9.3       | 5.2  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      | 57.3 | 53.3 | -   | -   | 2.4 | 0.9 |
|    |                                   |            |                      | N62-3 | 村内住宅3楼窗外1m     | 正线           | 65  | -7.2  | 桥梁 | 53.7        | 51.0 | 61.7      | 55.4 | 1.7 | 5.4 | 8.0       | 4.4  |   |          |          |       |      |           |           |                       |           |      |      |      |           |      |        |      |     |     |      |      |      |      |      |      | 56.2 | 52.0 | -   | 2.0 | 2.5 | 1.0 |

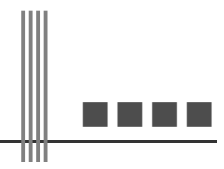


续上

| 编号 | 敏感点名称 | 区段         | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |     |       |    | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |     |     |           |      | 本次环评噪声措施  | 工程数量     |          |       |      |          |          | 措施后/dB(A)            |         |      |     |     |           | 远期预留措施 |    |
|----|-------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|-----|-------|----|-------------|------|-----------|------|-----|-----|-----------|------|---|----------|----------|-------|------|----------|----------|----------------------|---------|------|-----|-----|-----------|--------|----|
|    |       |            |                      |       |               |              |     |       |    |             |      | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |      |   | 声屏障起点    | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度(m) | 声屏障长度(m) | 隔声窗(m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值 |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |        |    |
|    |       |            |                      |       |               | 昼间           | 夜间  | 昼间    | 夜间 | 昼间          | 夜间   | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间   |   |          |          |       |      |          |          |                      | 昼间      | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        |        | 夜间 |
| 62 | 项漾村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+415~DK57+650 左侧 | N62-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 130 | -4.2  | 桥梁 | 50.1        | 45.3 | 57.2      | 50.4 | -   | 0.4 | 7.1       | 5.1  | 采取声屏障措施后<br>可达标或维持现状                              | DK57+500 | DK57+700 | 左侧    | 桥梁   | 2.3      | 200      |                      | 53.7    | 47.6 | -   | -   | 3.6       | 2.3    |    |
| 63 | 草漾村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK57+880~DK58+340 左侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30  | -14.0 | 桥梁 | /           | /    | 64.6      | 58.6 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后<br>可达标或维持现状                              | DK57+830 | DK58+390 | 左侧    | 桥梁   | 2.3      | 560      |                      | 58.5    | 55.3 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |       |            |                      | N63-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 37  | -14.0 | 桥梁 | 56.7        | 54.5 | 63.9      | 58.1 | -   | -   | 7.2       | 3.5  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 58.2    | 55.1 | -   | -   | 1.5       | 0.5    |    |
|    |       |            |                      | N63-2 | 村内第一排住宅4楼窗外1m | 正线           | 37  | -5.0  | 桥梁 | 58.7        | 56.6 | 64.7      | 59.3 | -   | -   | 6.0       | 2.7  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 59.9    | 57.0 | -   | -   | 1.1       | 0.4    |    |
|    |       |            |                      | N63-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65  | -5.0  | 桥梁 | 56.4        | 54.2 | 62.4      | 56.9 | 2.4 | 6.9 | 6.0       | 2.8  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 58.3    | 54.8 | -   | 4.8 | 1.9       | 0.7    |    |
|    |       |            |                      | N63-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 150 | -5.0  | 桥梁 | 54.0        | 51.4 | 57.5      | 52.9 | -   | 2.9 | 3.5       | 1.5  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 55.7    | 52.0 | -   | 2.0 | 1.6       | 0.6    |    |
| 64 | 四翔村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+520~DK59+630 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30  | -15.7 | 桥梁 | /           | /    | 64.6      | 58.8 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后<br>可达标或维持现状                              | DK58+480 | DK58+790 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 310      |                      | 63.3    | 60.9 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |       |            |                      | N64-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 30  | -15.7 | 桥梁 | 57.7        | 55.6 | 64.7      | 59.0 | -   | -   | 7.0       | 3.3  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 59.4    | 56.2 | -   | -   | 1.7       | 0.6    |    |
|    |       |            |                      | N64-2 | 村内住宅1楼窗外1m    | 正线           | 65  | -15.7 | 桥梁 | 56.0        | 53.8 | 61.8      | 56.5 | 1.8 | 6.5 | 5.8       | 2.6  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 58.4    | 54.7 | -   | 4.7 | 2.4       | 0.9    |    |
|    |       |            |                      | N64-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65  | -6.7  | 桥梁 | 57.7        | 55.6 | 62.7      | 57.7 | 2.7 | 7.7 | 4.9       | 2.1  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 59.7    | 56.2 | -   | 6.2 | 1.9       | 0.7    |    |
|    |       |            |                      | N64-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 160 | -9.7  | 桥梁 | 53.5        | 51.1 | 56.8      | 52.4 | -   | 2.4 | 3.3       | 1.3  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 55.5    | 51.8 | -   | 1.8 | 1.9       | 0.7    |    |
| 65 | 明华村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+600~DK60+200 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30  | -17.1 | 桥梁 | /           | /    | 63.6      | 56.2 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后<br>可达标                                   | DK59+210 | DK59+440 | 右侧    | 桥梁   | 2.3      | 230      |                      | 53.6    | 46.2 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |       |            |                      | N65-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32  | -17.1 | 桥梁 | 47.0        | 43.8 | 63.5      | 56.2 | -   | -   | 16.5      | 12.4 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 54.3    | 48.0 | -   | -   | 7.3       | 4.2    |    |
|    |       |            |                      | N65-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32  | -11.1 | 桥梁 | 47.4        | 44.0 | 63.8      | 56.5 | -   | -   | 16.4      | 12.5 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 54.6    | 48.3 | -   | -   | 7.2       | 4.3    |    |
|    |       |            |                      | N65-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65  | -8.1  | 桥梁 | 47.9        | 44.5 | 61.1      | 54.0 | 1.1 | 4.0 | 13.2      | 9.5  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 53.8    | 47.8 | -   | -   | 5.9       | 3.3    |    |
|    |       |            |                      | N65-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 170 | -8.1  | 桥梁 | 48.2        | 44.2 | 55.0      | 48.6 | -   | -   | 6.8       | 4.4  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 51.6    | 46.1 | -   | -   | 3.4       | 1.9    |    |
| 66 | 顾家荡   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK60+720~DK61+630 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30  | -29.1 | 桥梁 | /           | /    | 62.8      | 55.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后<br>可达标;<br>未设置声屏障路段采取隔声窗后<br>满足室内使用要求    | DK60+700 | DK61+400 | 左侧    | 桥梁   | 2.3      | 700      | 200                  | 52.8    | 45.3 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |       |            |                      | N66-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 32  | -29.1 | 桥梁 | 50.1        | 45.6 | 62.8      | 55.6 | -   | -   | 12.7      | 10.0 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 54.5    | 48.4 | -   | -   | 4.4       | 2.8    |    |
|    |       |            |                      | N66-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 32  | -23.1 | 桥梁 | 51.0        | 45.9 | 63.3      | 56.1 | -   | -   | 12.3      | 10.2 |   |          |          |       |      |          |          |                      | 55.1    | 48.8 | -   | -   | 4.1       | 2.9    |    |
|    |       |            |                      | N66-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65  | -23.1 | 桥梁 | 51.5        | 46.0 | 60.8      | 53.7 | 0.8 | 3.7 | 9.3       | 7.7  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 55.5    | 49.0 | -   | -   | 4.0       | 3.0    |    |
|    |       |            |                      | N66-4 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 180 | -23.1 | 桥梁 | 53.3        | 46.7 | 56.6      | 49.6 | -   | -   | 3.3       | 2.9  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 55.3    | 48.4 | -   | -   | 2.0       | 1.7    |    |
| 67 | 如松村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK62+990~DK63+440 两侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 30  | -11.7 | 桥梁 | /           | /    | 64.0      | 56.6 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障,措施后<br>未达标住宅和未设置声屏障<br>路段采取隔声窗后<br>满足室内使用要求 | DK62+940 | DK63+290 | 左侧    | 桥梁   | 2.3      | 350      | 1580                 | 55.0    | 47.6 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |       |            |                      | N67-1 | 村内第一排住宅1楼窗外1m | 正线           | 35  | -11.7 | 桥梁 | 59.5        | 51.8 | 64.9      | 57.4 | -   | -   | 5.4       | 5.6  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 60.7    | 53.0 | -   | -   | 1.2       | 1.2    |    |
|    |       |            |                      | N67-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 35  | -5.7  | 桥梁 | 61.2        | 52.6 | 65.6      | 57.8 | -   | -   | 4.4       | 5.2  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 62.1    | 53.7 | -   | -   | 0.9       | 1.1    |    |
|    |       |            |                      | N67-3 | 村内住宅3楼窗外1m    | 正线           | 65  | -5.7  | 桥梁 | 56.6        | 49.5 | 62.4      | 55.1 | 2.4 | 5.1 | 5.8       | 5.6  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 58.9    | 51.7 | -   | 1.7 | 2.3       | 2.2    |    |
|    |       |            |                      | N67-4 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 120 | -2.7  | 桥梁 | 52.3        | 47.4 | 58.2      | 51.6 | -   | 1.6 | 5.9       | 4.2  |   |          |          |       |      |          |          |                      | 55.8    | 49.7 | -   | -   | 3.5       | 2.3    |    |

续上

| 编号 | 敏感点名称  | 区段         | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明          | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 现状值 (dB (A)) |      | 措施前/dB (A) |      |     |     |           |      | 本次环评噪声措施                                 | 工程数量      |           |       |      |           |           |                       | 措施后/dB (A) |      |     |     |           |     | 远期预留措施 |    |    |  |  |  |  |
|----|--------|------------|----------------------|-------|-----------------|--------------|------|-------|------|--------------|------|------------|------|-----|-----|-----------|------|--|-----------|-----------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|------------|------|-----|-----|-----------|-----|--------|----|----|--|--|--|--|
|    |        |            |                      |       |                 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 昼间           | 夜间   | 环境噪声预测值    |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |      |  | 声屏障起点     | 声屏障终点     | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值    |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      |       |                 |              |      |       |      |              |      | 昼间         | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间   |  |           |           |       |      |           |           |                       | 昼间         | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |        | 昼间 | 夜间 |  |  |  |  |
| 68 | 新甸村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+240~DK64+390 左侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30   | -14.1 | 桥梁   | /            | /    | 63.9       | 56.4 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障, 措施后未达标住宅采取隔声窗后满足室内使用要求            | DK064+190 | DK064+440 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 250       | 800                   | 55.9       | 48.4 | -   | -   | /         | /   |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N68-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 41   | -14.1 | 桥梁   | 49.4         | 45.0 | 62.8       | 55.6 | -   | -   | 13.4      | 10.6 |  |           |           |       |      |           |           |                       | 56.5       | 49.9 | -   | -   | 7.1       | 4.9 |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N68-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线           | 41   | -8.1  | 桥梁   | 51.9         | 46.2 | 63.1       | 55.9 | -   | -   | 11.2      | 9.7  |  |           |           |       |      |           |           |                       | 57.3       | 50.4 | -   | -   | 5.4       | 4.2 |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N68-3 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 75   | -8.1  | 桥梁   | 53.8         | 47.7 | 61.1       | 54.0 | 1.1 | 4.0 | 7.3       | 6.3  |  |           |           |       |      |           |           |                       | 57.9       | 51.1 | -   | 1.1 | 4.1       | 3.4 |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N68-4 | 村内住宅 4楼窗外 1m    | 正线           | 130  | -5.1  | 桥梁   | 53.1         | 47.3 | 58.1       | 51.3 | -   | 1.3 | 5.0       | 4.0  |  |           |           |       |      |           |           |                       | 56.3       | 49.7 | -   | -   | 3.2       | 2.4 |        |    |    |  |  |  |  |
| 69 | 遗风村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK64+590~DK64+850 左侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30   | -14.5 | 桥梁   | /            | /    | 63.8       | 56.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                              | DK064+540 | DK064+900 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 360       | 53.8                  | 46.3       | -    | -   | /   | /         |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N69-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 40   | -14.5 | 桥梁   | 49.1         | 44.8 | 62.8       | 55.6 | -   | -   | 13.7      | 10.8 |  |           |           |       |      |           |           | 55.5                  | 49.0       | -    | -   | 6.4 | 4.2       |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N69-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线           | 40   | -8.5  | 桥梁   | 50.0         | 45.5 | 63.1       | 55.8 | -   | -   | 13.1      | 10.3 |  |           |           |       |      |           |           | 55.9                  | 49.4       | -    | -   | 5.9 | 3.9       |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N69-3 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -8.5  | 桥梁   | 50.4         | 45.6 | 61.2       | 54.1 | 1.2 | 4.1 | 10.8      | 8.5  |  |           |           |       |      |           |           | 56.0                  | 49.5       | -    | -   | 5.6 | 3.9       |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N69-4 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 140  | -8.5  | 桥梁   | 49.7         | 45.5 | 56.2       | 49.8 | -   | -   | 6.5       | 4.3  |  |           |           |       |      |           |           | 53.7                  | 47.9       | -    | -   | 4.0 | 2.4       |     |        |    |    |  |  |  |  |
| 70 | 遗风村大堰  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK65+320~DK66+190 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30   | -23.6 | 桥梁   | /            | /    | 63.1       | 55.7 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标; 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求      | DK65+280  | DK66+330  | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 1050      | 220                   | 53.1       | 45.7 | -   | -   | /         | /   |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N70-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 30   | -23.6 | 桥梁   | 52.1         | 47.8 | 63.5       | 56.3 | -   | -   | 11.4      | 8.5  |  |           |           |       |      |           |           |                       | 55.7       | 49.9 | -   | -   | 3.6       | 2.1 |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N70-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线           | 30   | -17.6 | 桥梁   | 53.5         | 48.5 | 64.0       | 56.8 | -   | -   | 10.5      | 8.3  |  | 56.6      | 50.5      | -     | -    | 3.1       | 2.0       |                       |            |      |     |     |           |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N70-3 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -17.6 | 桥梁   | 49.2         | 44.6 | 60.7       | 53.6 | 0.7 | 3.6 | 11.5      | 9.0  |  | 53.3      | 47.2      | -     | -    | 4.1       | 2.6       |                       |            |      |     |     |           |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N70-4 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 150  | -17.6 | 桥梁   | 52.0         | 47.5 | 56.9       | 50.7 | -   | 0.7 | 4.9       | 3.2  |  | 53.8      | 48.5      | -     | -    | 1.8       | 1.0       |                       |            |      |     |     |           |     |        |    |    |  |  |  |  |
| 71 | 钱清遗风小学 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK65+840~DK65+890 左侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30   | -24.3 | 桥梁   | /            | /    | 63.1       | 55.6 | -   | -   | /         | /    | 预测可达标, 措施含于 70#敏感点中                      |           |           |       |      |           |           | 53.1                  | 45.6       | -    | -   | /   | /         |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N71-1 | 教学楼 1楼外 1m      | 正线           | 184  | -24.3 | 桥梁   | 51.2         | /    | 54.9       | 45.2 | -   | /   | 3.7       | /    |  |           |           |       |      |           |           | 52.6                  | 39.7       | -    | /   | 1.4 | /         |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N71-2 | 教学楼 4楼外 1m      | 正线           | 184  | -15.3 | 桥梁   | 52.8         | /    | 56.3       | 46.4 | -   | /   | 3.5       | /    |  |           |           |       |      |           |           | 54.1                  | 40.9       | -    | /   | 1.3 | /         |     |        |    |    |  |  |  |  |
| 72 | 白马山村   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK66+080~DK66+950 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30   | -18.5 | 桥梁   | /            | /    | 63.5       | 56.0 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标                              | DK66+380  | DK66+970  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 590       | 440                   | 53.5       | 46.0 | -   | -   | /         | /   |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N72-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 30   | -18.5 | 桥梁   | 50.5         | 45.9 | 63.7       | 56.4 | -   | -   | 13.2      | 10.5 |  |           |           |       |      |           |           |                       | 55.3       | 48.9 | -   | -   | 4.8       | 3.0 |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N72-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线           | 30   | -12.5 | 桥梁   | 51.1         | 46.8 | 64.1       | 56.8 | -   | -   | 13.0      | 10.0 |  |           |           |       |      |           |           |                       | 55.7       | 49.6 | -   | -   | 4.6       | 2.8 |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N72-3 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 65   | -12.5 | 桥梁   | 50.7         | 46.5 | 60.9       | 53.9 | 0.9 | 3.9 | 10.2      | 7.4  |  |           |           |       |      |           |           |                       | 54.6       | 48.7 | -   | -   | 3.9       | 2.2 |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N72-4 | 村内住宅 3楼窗外 1m    | 正线           | 160  | -12.5 | 桥梁   | 51.0         | 46.5 | 55.9       | 49.7 | -   | -   | 4.9       | 3.2  |  |           |           |       |      |           |           |                       | 53.3       | 47.8 | -   | -   | 2.3       | 1.3 |        |    |    |  |  |  |  |
| 73 | 白马山村金城 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+340~DK67+540 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30   | -20.8 | 桥梁   | /            | /    | 63.1       | 55.3 | -   | -   | /         | /    | 近期预测可达标; 远期隔声窗措施后满足室内使用要求                |           |           |       |      |           |           |                       |            |      |     |     |           |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N73-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 134  | -20.8 | 桥梁   | 49.8         | 44.3 | 55.9       | 48.8 | -   | -   | 6.1       | 4.5  |  |           |           |       |      |           |           |                       |            |      |     |     |           |     |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N73-2 | 村内第一排住宅 3楼窗外 1m | 正线           | 134  | -14.8 | 桥梁   | 50.3         | 44.5 | 56.9       | 49.7 | -   | -   | 6.6       | 5.2  |  |           |           |       |      |           |           |                       |            |      |     |     |           |     |        |    |    |  |  |  |  |
| 74 | 华舍村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+865~DK68+400 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处    | 正线           | 30   | -28.2 | 桥梁   | /            | /    | 64.0       | 56.3 | -   | -   | /         | /    | 采取声屏障措施后可达标或维持现状; 未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK68+140  | DK68+410  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 270       | 420                   | 60.3       | 53.1 | -   | -   | /         | /   |        |    |    |  |  |  |  |
|    |        |            |                      | N74-1 | 村内第一排住宅 1楼窗外 1m | 正线           | 31   | -28.2 | 桥梁   | 59.9         | 53.1 | 64.2       | 56.7 | -   | -   | 4.4       | 3.6  |  |           |           |       |      |           |           |                       | 60.9       | 53.9 | -   | -   | 1.1       | 0.8 |        |    |    |  |  |  |  |

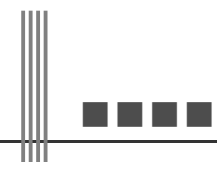


续上

| 编号 | 敏感点名称  | 区段         | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明        | 与拟建线位置关系 (m) |     |       |    | 现状值 (dB (A)) |      | 措施前/dB (A) |      |     |      |           |     | 本次环评噪声措施                                | 工程数量     |          |       |      |           |           | 措施后/dB (A)            |         |      |      | 远期预留措施 |           |     |
|----|--------|------------|----------------------|-------|---------------|--------------|-----|-------|----|--------------|------|------------|------|-----|------|-----------|-----|---|----------|----------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|---------|------|------|--------|-----------|-----|
|    |        |            |                      |       |               |              |     |       |    |              |      | 环境噪声预测值    |      | 超标量 |      | 本工程引起的增加值 |     |   | 声屏障起点    | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值 |      | 超标量  |        | 本工程引起的增加值 |     |
|    |        |            |                      |       |               | 昼间           | 夜间  | 昼间    | 夜间 | 昼间           | 夜间   | 昼间         | 夜间   | 昼间  | 夜间   | 昼间        | 夜间  |   |          |          |       |      |           |           |                       | 昼间      | 夜间   | 昼间   |        | 夜间        | 昼间  |
| 74 | 华舍村    | 萧山机场站~绍兴北站 | DK67+865~DK68+400 两侧 | N74-2 | 村内第一排住宅3楼窗外1m | 正线           | 31  | -22.2 | 桥梁 | 60.4         | 53.7 | 64.7       | 57.2 | -   | -    | 4.3       | 3.5 | 采取声屏障措施后可达标或维持现状;未设置声屏障路段采取隔声窗后满足室内使用要求 | DK68+180 | DK68+440 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 260       | 420                   | 61.4    | 54.4 | -    | -      | 1.0       | 0.8 |
|    |        |            |                      | N74-3 | 村内住宅4楼窗外1m    | 正线           | 65  | -19.2 | 桥梁 | 60.9         | 54.3 | 63.4       | 56.3 | 3.4 | 6.3  | 2.6       | 2.0 |   |          |          |       |      |           |           |                       | 61.8    | 55.0 | 1.8  | 5.0    | 0.9       | 0.7 |
| 75 | 湖悦名庭北庭 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+330~DK69+460 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 42  | -15.2 | 桥梁 | /            | /    | 66.7       | 59.4 | -   | -    | /         | /   | 声屏障措施后可达标或维持现状                          | DK69+280 | DK69+510 | 右侧    | 桥梁   | 3.3       | 230       | 65.2                  | 58.1    | -    | -    | /      | /         |     |
|    |        |            |                      | N75-1 | 第一排住宅2楼窗外1m   | 正线           | 130 | -12.2 | 桥梁 | 61.7         | 55.3 | 62.5       | 56.3 | 2.5 | 6.3  | 0.8       | 1.0 |   |          |          |       |      |           |           | 62.0                  | 55.6    | 2.0  | 5.6  | 0.3    | 0.4       |     |
|    |        |            |                      | N75-2 | 第一排住宅5楼窗外1m   | 正线           | 130 | -3.2  | 桥梁 | 63.3         | 56.8 | 64.1       | 57.9 | 4.1 | 7.9  | 0.8       | 1.1 |   |          |          |       |      |           |           | 63.6                  | 57.2    | 3.6  | 7.2  | 0.3    | 0.4       |     |
|    |        |            |                      | N75-3 | 第一排住宅9楼窗外1m   | 正线           | 130 | 8.8   | 桥梁 | 64.8         | 58.0 | 65.5       | 59.1 | 5.5 | 9.1  | 0.7       | 1.0 |   |          |          |       |      |           |           | 65.1                  | 58.4    | 5.1  | 8.4  | 0.3    | 0.4       |     |
|    |        |            |                      | N75-4 | 第一排住宅11楼窗外1m  | 正线           | 130 | 14.8  | 桥梁 | 65.3         | 58.4 | 65.9       | 59.4 | 5.9 | 9.4  | 0.7       | 1.0 |   |          |          |       |      |           |           | 65.5                  | 58.8    | 5.5  | 8.8  | 0.2    | 0.4       |     |
|    |        |            |                      | N75-5 | 第一排住宅14楼窗外1m  | 正线           | 130 | 23.8  | 桥梁 | 65.1         | 58.4 | 65.8       | 59.4 | 5.8 | 9.4  | 0.7       | 1.1 |   |          |          |       |      |           |           | 65.4                  | 58.8    | 5.4  | 8.8  | 0.3    | 0.4       |     |
|    |        |            |                      | N75-6 | 第一排住宅17楼窗外1m  | 正线           | 130 | 32.8  | 桥梁 | 65.1         | 58.5 | 65.8       | 59.6 | 5.8 | 9.6  | 0.8       | 1.1 |   |          |          |       |      |           |           | 65.4                  | 59.0    | 5.4  | 9.0  | 0.3    | 0.5       |     |
| 76 | 万和宸章府  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+520~DK69+730 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 53  | -12.6 | 桥梁 | /            | /    | 70.4       | 63.7 | 0.4 | -    | /         | /   | 声屏障措施后可维持现状                             | DK69+510 | DK69+900 | 右侧    | 桥梁   | 3.3       | 390       | 70.0                  | 63.0    | -    | -    | /      | /         |     |
|    |        |            |                      | N76-1 | 第一排住宅1楼窗外1m   | 正线           | 98  | -12.6 | 桥梁 | 65.0         | 58.1 | 65.5       | 58.8 | 5.5 | 8.8  | 0.5       | 0.8 |   |          |          |       |      |           |           | 65.1                  | 58.3    | 5.1  | 8.3  | 0.1    | 0.2       |     |
|    |        |            |                      | N76-2 | 第一排住宅3楼窗外1m   | 正线           | 98  | -6.6  | 桥梁 | 65.6         | 58.7 | 66.2       | 59.6 | 6.2 | 9.6  | 0.6       | 0.9 |   |          |          |       |      |           |           | 65.7                  | 59.0    | 5.7  | 9.0  | 0.2    | 0.3       |     |
|    |        |            |                      | N76-3 | 第一排住宅5楼窗外1m   | 正线           | 98  | -0.6  | 桥梁 | 66.2         | 59.2 | 66.9       | 60.3 | 6.9 | 10.3 | 0.7       | 1.1 |   |          |          |       |      |           |           | 66.4                  | 59.6    | 6.4  | 9.6  | 0.2    | 0.3       |     |
|    |        |            |                      | N76-4 | 第一排住宅8楼窗外1m   | 正线           | 98  | 8.4   | 桥梁 | 66.7         | 59.8 | 67.4       | 60.8 | 7.4 | 10.8 | 0.7       | 1.0 |   |          |          |       |      |           |           | 66.9                  | 60.1    | 6.9  | 10.1 | 0.2    | 0.3       |     |
|    |        |            |                      | N76-5 | 第一排住宅11楼窗外1m  | 正线           | 98  | 17.4  | 桥梁 | 67.0         | 60.1 | 67.7       | 61.1 | 7.7 | 11.1 | 0.7       | 1.0 |   |          |          |       |      |           |           | 67.2                  | 60.4    | 7.2  | 10.4 | 0.2    | 0.3       |     |
| 77 | 张溇小区   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+275~DK70+420 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 67  | -11.8 | 桥梁 | /            | /    | 66.8       | 60.3 | -   | -    | /         | /   | 声屏障措施后可达标或维持现状                          | DK70+220 | DK70+470 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 250       | 66.0                  | 59.1    | -    | -    | /      | /         |     |
|    |        |            |                      | N77-1 | 第一排住宅1楼窗外1m   | 正线           | 70  | -11.8 | 桥梁 | 65.6         | 58.7 | 66.6       | 60.1 | -   | 0.1  | 0.9       | 1.4 |   |          |          |       |      |           |           | 65.8                  | 59.0    | -    | -    | 0.2    | 0.2       |     |
|    |        |            |                      | N77-2 | 第一排住宅3楼窗外1m   | 正线           | 70  | -5.8  | 桥梁 | 66.9         | 60.0 | 67.7       | 61.2 | -   | 1.2  | 0.8       | 1.2 |   |          |          |       |      |           |           | 67.0                  | 60.2    | -    | 0.2  | 0.1    | 0.2       |     |
|    |        |            |                      | N77-3 | 第一排住宅5楼窗外1m   | 正线           | 70  | 0.2   | 桥梁 | 68.6         | 61.6 | 69.2       | 62.5 | -   | 2.5  | 0.6       | 0.9 |   |          |          |       |      |           |           | 68.7                  | 61.8    | -    | 1.8  | 0.1    | 0.2       |     |
|    |        |            |                      | N77-4 | 住宅5楼窗外1m      | 正线           | 129 | 0.2   | 桥梁 | 60.4         | 53.8 | 62.0       | 56.0 | 2.0 | 6.0  | 1.6       | 2.2 |   |          |          |       |      |           |           | 61.0                  | 54.6    | 1.0  | 4.6  | 0.5    | 0.8       |     |
| 78 | 兴华小区   | 萧山机场站~绍兴北站 | DK70+540~DK70+710 右侧 | /     | 距外轨中心线30m处    | 正线           | 67  | -11.9 | 桥梁 | /            | /    | 69.8       | 63.5 | -   | -    | /         | /   | 声屏障措施后可达标或维持现状                          | DK70+470 | DK70+760 | 右侧    | 桥梁   | 3.3       | 290       | 69.5                  | 63.0    | -    | -    | /      | /         |     |
|    |        |            |                      | N78-1 | 第一排住宅1楼窗外1m   | 正线           | 79  | -11.9 | 桥梁 | 68.6         | 61.7 | 69.1       | 62.3 | -   | 2.3  | 0.4       | 0.7 |   |          |          |       |      |           |           | 68.7                  | 61.8    | -    | 1.8  | 0.1    | 0.1       |     |
|    |        |            |                      | N78-2 | 第一排住宅3楼窗外1m   | 正线           | 79  | -5.9  | 桥梁 | 68.8         | 61.8 | 69.3       | 62.6 | -   | 2.6  | 0.5       | 0.7 |   |          |          |       |      |           |           | 68.9                  | 62.0    | -    | 2.0  | 0.1    | 0.2       |     |
|    |        |            |                      | N78-3 | 第一排住宅6楼窗外1m   | 正线           | 79  | 3.1   | 桥梁 | 70.0         | 63.0 | 70.4       | 63.7 | 0.4 | 3.7  | 0.4       | 0.6 |   |          |          |       |      |           |           | 70.1                  | 63.2    | 0.1  | 3.2  | 0.1    | 0.1       |     |
|    |        |            |                      | N78-4 | 第一排住宅10楼窗外1m  | 正线           | 79  | 15.1  | 桥梁 | 70.9         | 64.1 | 71.3       | 64.6 | 1.3 | 4.6  | 0.4       | 0.6 |   |          |          |       |      |           |           | 71.0                  | 64.2    | 1.0  | 4.2  | 0.1    | 0.2       |     |
|    |        |            |                      | N78-5 | 第一排住宅15楼窗外1m  | 正线           | 79  | 30.1  | 桥梁 | 68.6         | 61.9 | 69.2       | 62.9 | -   | 2.9  | 0.7       | 0.9 |   |          |          |       |      |           |           | 68.9                  | 62.4    | -    | 2.4  | 0.4    | 0.5       |     |
|    |        |            |                      | N78-6 | 第一排住宅23楼窗外1m  | 正线           | 79  | 54.1  | 桥梁 | 65.4         | 59.1 | 66.1       | 60.0 | -   | -    | 0.7       | 0.9 |   |          |          |       |      |           |           | 65.9                  | 59.8    | -    | -    | 0.5    | 0.7       |     |
|    |        |            |                      | N78-7 | 第二排住宅23楼窗外1m  | 正线           | 107 | 54.1  | 桥梁 | 64.0         | 58.0 | 65.1       | 59.4 | 5.1 | 9.4  | 1.1       | 1.3 |   |          |          |       |      |           |           | 64.7                  | 58.8    | 4.7  | 8.8  | 0.6    | 0.8       |     |

续上

| 编号 | 敏感点名称               | 区段         | 线路里程位置               | 预测点编号 | 测点位置说明            | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |     |     |           |     | 本次环评噪声措施       | 工程数量      |          |       |      |           |           | 措施后/dB(A) |         |      |     |     |           | 远期预留措施 |    |
|----|---------------------|------------|----------------------|-------|-------------------|--------------|------|-------|------|-------------|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|----------------|-----------|----------|-------|------|-----------|-----------|-----------|---------|------|-----|-----|-----------|--------|----|
|    |                     |            |                      |       |                   | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 昼间          | 夜间   | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |                | 声屏障起点     | 声屏障终点    | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m²)  | 环境噪声预测值 |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |        |    |
|    |                     |            |                      |       |                   |              |      |       |      |             |      | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |                |           |          |       |      |           |           |           | 昼间      | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        |        | 夜间 |
| 79 | 跨境电商公寓              | 萧山机场站~绍兴北站 | DK71+170~DK71+220 左侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处      | 正线           | 30   | -12.3 | 桥梁   | /           | /    | 65.8      | 60.0 | -   | -   | /         | /   | 声屏障措施后可达标或维持现状 | DK71+050  | DK71+350 | 左侧    | 桥梁   | 3.3       | 300       |           | 63.2    | 56.5 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |                     |            |                      | N79-1 | 公寓 3 楼窗外 1m       | 正线           | 122  | -6.3  | 桥梁   | 58.4        | 52.5 | 60.3      | 54.7 | 0.3 | 4.7 | 1.9       | 2.2 |                |           |          |       |      |           |           |           | 59.3    | 53.5 | -   | 3.5 | 0.8       | 1.0    |    |
|    |                     |            |                      | N79-2 | 公寓 10 楼窗外 1m      | 正线           | 122  | 14.7  | 桥梁   | 61.5        | 55.4 | 63.1      | 57.4 | 3.1 | 7.4 | 1.6       | 2.0 |                |           |          |       |      |           |           |           | 62.3    | 56.4 | 2.3 | 6.4 | 0.8       | 1.0    |    |
|    |                     |            |                      | N79-3 | 公寓 20 楼窗外 1m      | 正线           | 122  | 44.7  | 桥梁   | 63.6        | 57.3 | 64.7      | 58.7 | 4.7 | 8.7 | 1.1       | 1.5 |                |           |          |       |      |           |           |           | 64.3    | 58.2 | 4.3 | 8.2 | 0.7       | 0.9    |    |
| 80 | 新华村、新盛村             | 杭州南站~萧山机场站 | LDK1+615~LDK3+700 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处      | 正线           | 30   | -20.4 | 桥梁   | /           | /    | 54.0      | 47.5 | -   | -   | /         | /   | 声屏障措施后可达标      | LDK2+300  | LDK3+930 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 1630      |           | 44.0    | 37.5 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |                     |            |                      | N80-1 | 临铁路第一排住宅 1 楼窗外 1m | 连接线          | 31   | -20.4 | 桥梁   | 48.5        | 45.2 | 55.0      | 49.5 | -   | -   | 6.5       | 4.3 |                |           |          |       |      |           |           |           | 49.8    | 45.9 | -   | -   | 1.3       | 0.7    |    |
|    |                     |            |                      | N80-2 | 临铁路第一排住宅 4 楼窗外 1m | 连接线          | 31   | -11.4 | 桥梁   | 50.5        | 47.3 | 55.9      | 50.6 | -   | -   | 5.4       | 3.3 |                |           |          |       |      |           |           |           | 51.5    | 47.8 | -   | -   | 1.0       | 0.5    |    |
|    |                     |            |                      | N80-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m     | 连接线          | 65   | -11.4 | 桥梁   | 51.2        | 48.2 | 54.2      | 50.2 | -   | 0.2 | 3.0       | 2.0 |                |           |          |       |      |           |           |           | 52.0    | 48.7 | -   | -   | 0.8       | 0.5    |    |
|    |                     |            |                      | N80-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m     | 连接线          | 170  | -11.4 | 桥梁   | 51.9        | 48.7 | 52.7      | 49.1 | -   | -   | 0.8       | 0.4 |                |           |          |       |      |           |           |           | 52.2    | 48.8 | -   | -   | 0.3       | 0.1    |    |
| 81 | 永泰名苑                | 杭州南站~萧山机场站 | LDK2+715~LDK2+930 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处      | 连接线          | 30   | -18.5 | 桥梁   | /           | /    | 54.2      | 47.6 | -   | -   | /         | /   | 声屏障措施后可达标或维持现状 | LYDK2+600 | LDK2+980 | 右侧    | 桥梁   | 3.3       | 310       |           | 44.2    | 37.6 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |                     |            |                      | N81-1 | 第一排住宅 1 楼窗外 1m    | 连接线          | 89   | -18.5 | 桥梁   | 49.3        | 45.2 | 52.2      | 47.1 | -   | -   | 2.9       | 1.9 |                |           |          |       |      |           |           |           | 50.5    | 45.9 | -   | -   | 1.2       | 0.7    |    |
|    |                     |            |                      | N81-2 | 第一排住宅 3 楼窗外 1m    | 连接线          | 89   | -12.5 | 桥梁   | 53.6        | 48.1 | 55.1      | 49.3 | -   | -   | 1.5       | 1.2 |                |           |          |       |      |           |           |           | 54.2    | 48.6 | -   | -   | 0.6       | 0.5    |    |
|    |                     |            |                      | N81-3 | 第一排住宅 6 楼窗外 1m    | 连接线          | 89   | -3.5  | 桥梁   | 55.5        | 49.2 | 56.7      | 50.3 | -   | 0.3 | 1.2       | 1.1 |                |           |          |       |      |           |           |           | 56.0    | 49.6 | -   | -   | 0.5       | 0.4    |    |
|    |                     |            |                      | N81-4 | 第一排住宅 10 楼窗外 1m   | 连接线          | 89   | 8.5   | 桥梁   | 57.8        | 50.7 | 58.6      | 51.6 | -   | 1.6 | 0.8       | 0.9 |                |           |          |       |      |           |           |           | 58.1    | 51.1 | -   | 1.1 | 0.3       | 0.4    |    |
|    |                     |            |                      | N81-5 | 第一排住宅 14 楼窗外 1m   | 连接线          | 89   | 20.5  | 桥梁   | 59.3        | 52.0 | 60.0      | 52.8 | -   | 2.8 | 0.7       | 0.8 |                |           |          |       |      |           |           |           | 59.6    | 52.4 | -   | 2.4 | 0.3       | 0.4    |    |
|    |                     |            |                      | N81-6 | 第一排住宅 18 楼窗外 1m   | 连接线          | 89   | 32.5  | 桥梁   | 60.7        | 52.9 | 61.2      | 53.6 | 1.2 | 3.6 | 0.5       | 0.7 |                |           |          |       |      |           |           |           | 61.2    | 53.6 | 1.2 | 3.6 | 0.5       | 0.7    |    |
| 82 | 盛乐村、浙江出入境边防检查总站萧山公寓 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK4+100~LDK5+550 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处      | 连接线          | 30   | -12.6 | 桥梁   | /           | /    | 54.5      | 48.0 | -   | -   | /         | /   | 声屏障措施后可达标      | LDK4+050  | LDK5+600 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 1550      |           | 44.5    | 38.0 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |                     |            |                      | N82-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 连接线          | 30   | -12.6 | 桥梁   | 57.1        | 51.6 | 59.0      | 53.2 | -   | -   | 1.9       | 1.6 |                |           |          |       |      |           |           |           | 57.3    | 51.8 | -   | -   | 0.2       | 0.2    |    |
|    |                     |            |                      | N82-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m  | 连接线          | 30   | -3.6  | 桥梁   | 59.4        | 53.6 | 60.8      | 54.8 | -   | -   | 1.4       | 1.2 |                |           |          |       |      |           |           |           | 59.6    | 53.7 | -   | -   | 0.2       | 0.1    |    |
|    |                     |            |                      | N82-3 | 村内住宅 5 楼窗外 1m     | 连接线          | 65   | -0.6  | 桥梁   | 52.7        | 48.2 | 55.5      | 50.1 | -   | 0.1 | 2.8       | 1.9 |                |           |          |       |      |           |           |           | 53.3    | 48.6 | -   | -   | 0.6       | 0.4    |    |
|    |                     |            |                      | N82-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m     | 连接线          | 180  | -6.6  | 桥梁   | 51.6        | 47.0 | 52.2      | 47.4 | -   | -   | 0.6       | 0.4 |                |           |          |       |      |           |           |           | 51.8    | 47.1 | -   | -   | 0.2       | 0.1    |    |
| 83 | 盛中村                 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK5+560~LDK6+850 右侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处      | 连接线          | 30   | -11.4 | 桥梁   | /           | /    | 54.6      | 48.1 | -   | -   | /         | /   | 声屏障措施后可达标      | LDK5+600  | LDK6+900 | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 1300      |           | 44.6    | 38.1 | -   | -   | /         | /      |    |
|    |                     |            |                      | N83-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m  | 连接线          | 32   | -11.4 | 桥梁   | 55.6        | 49.2 | 58.0      | 51.6 | -   | -   | 2.4       | 2.4 |                |           |          |       |      |           |           |           | 55.9    | 49.5 | -   | -   | 0.3       | 0.3    |    |
|    |                     |            |                      | N83-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m  | 连接线          | 32   | -2.4  | 桥梁   | 58.4        | 51.3 | 60.1      | 53.2 | -   | -   | 1.7       | 1.9 |                |           |          |       |      |           |           |           | 58.6    | 51.5 | -   | -   | 0.2       | 0.2    |    |
|    |                     |            |                      | N83-3 | 村内住宅 1 楼窗外 1m     | 连接线          | 65   | -11.4 | 桥梁   | 53.0        | 48.9 | 54.9      | 50.1 | -   | 0.1 | 1.9       | 1.2 |                |           |          |       |      |           |           |           | 53.4    | 49.1 | -   | -   | 0.4       | 0.2    |    |
|    |                     |            |                      | N83-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m     | 连接线          | 190  | -2.4  | 桥梁   | 52.3        | 48.0 | 52.8      | 48.3 | -   | -   | 0.5       | 0.3 |                |           |          |       |      |           |           |           | 52.5    | 48.1 | -   | -   | 0.2       | 0.1    |    |



续上

| 编号 | 敏感点名称          | 区段         | 线路里程位置                 | 预测点编号 | 测点位置说明           | 与拟建线位置关系 (m) |     |       |    | 现状值 (dB(A)) |      | 措施前/dB(A) |      |     |     |           |     | 本次环评噪声措施               | 工程数量      |           |       |      |           |           |                       | 措施后/dB(A) |      |     |     |           |     | 远期预留措施 |
|----|----------------|------------|------------------------|-------|------------------|--------------|-----|-------|----|-------------|------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|------------------------|-----------|-----------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|--------|
|    |                |            |                        |       |                  |              |     |       |    |             |      | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |                        | 声屏障起点     | 声屏障终点     | 声屏障位置 | 线路形式 | 声屏障高度 (m) | 声屏障长度 (m) | 隔声窗 (m <sup>2</sup> ) | 环境噪声预测值   |      | 超标量 |     | 本工程引起的增加值 |     |        |
|    |                |            |                        |       |                  | 昼间           | 夜间  | 昼间    | 夜间 | 昼间          | 夜间   | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 昼间        | 夜间   | 昼间  | 夜间  | 昼间        | 夜间  |        |
| 84 | 盛东村            | 杭州南站~萧山机场站 | LDK7+075~LDK8+250 右侧   | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 连接线          | 30  | -20.8 | 桥梁 | /           | /    | 54.0      | 47.5 | -   | -   | /         | /   | 声屏障措施后可达标              | LDK7+030  | LDK8+300  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 1270      |                       | 44.0      | 37.5 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |                |            |                        | N84-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 连接线          | 30  | -20.8 | 桥梁 | 56.7        | 49.6 | 58.6      | 51.7 | -   | -   | 1.9       | 2.1 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 56.9      | 49.9 | -   | -   | 0.2       | 0.3 |        |
|    |                |            |                        | N84-2 | 村内第一排住宅 4 楼窗外 1m | 连接线          | 30  | -11.8 | 桥梁 | 58.5        | 50.5 | 60.0      | 52.5 | -   | -   | 1.5       | 2.0 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 58.7      | 50.7 | -   | -   | 0.2       | 0.2 |        |
|    |                |            |                        | N84-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 连接线          | 69  | -11.8 | 桥梁 | 53.2        | 49.0 | 55.2      | 50.3 | -   | 0.3 | 2.0       | 1.3 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 53.6      | 49.2 | -   | -   | 0.4       | 0.2 |        |
|    |                |            |                        | N84-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 连接线          | 180 | -11.8 | 桥梁 | 51.8        | 47.9 | 52.6      | 48.3 | -   | -   | 0.8       | 0.4 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 52.1      | 48.0 | -   | -   | 0.3       | 0.1 |        |
| 85 | 沿江村            | 杭州南站~萧山机场站 | LDK8+450~LDK11+000 两侧  | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 连接线          | 30  | -23.0 | 桥梁 | /           | /    | 53.9      | 47.3 | -   | -   | /         | /   | 声屏障措施后可达标或维持现状         | LDK9+250  | LDK9+600  | 右侧    | 桥梁   | 2.3       | 350       |                       | 43.9      | 37.3 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |                |            |                        | N85-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 连接线          | 30  | -23.0 | 桥梁 | 57.6        | 50.2 | 59.1      | 52.0 | -   | -   | 1.5       | 1.8 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 57.8      | 50.4 | -   | -   | 0.2       | 0.2 |        |
|    |                |            |                        | N85-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 连接线          | 30  | -17.0 | 桥梁 | 59.2        | 52.5 | 60.4      | 53.8 | -   | -   | 1.2       | 1.3 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 59.3      | 52.6 | -   | -   | 0.1       | 0.1 |        |
|    |                |            |                        | N85-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 连接线          | 65  | -14.0 | 桥梁 | 57.1        | 50.2 | 58.1      | 51.3 | -   | 1.3 | 1.0       | 1.1 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 57.4      | 50.5 | -   | 0.5 | 0.3       | 0.3 |        |
|    |                |            |                        | N85-4 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 连接线          | 170 | -14.0 | 桥梁 | 55.6        | 49.1 | 56.0      | 49.5 | -   | -   | 0.4       | 0.4 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 55.8      | 49.3 | -   | -   | 0.2       | 0.2 |        |
| 86 | 新街镇中心幼儿园沿江分园   | 杭州南站~萧山机场站 | LDK10+170~LDK10+215 左侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 连接线          | 30  | -20.6 | 桥梁 | /           | /    | 54.0      | 47.5 | -   | -   | /         | /   | 预测可维持现状, 措施含于 87# 敏感点中 |           |           |       |      |           |           | 45.0                  | 38.5      | -    | -   | /   | /         |     |        |
|    |                |            |                        | N86-1 | 幼儿园 1 楼外 1m      | 连接线          | 70  | -20.6 | 桥梁 | 63.5        | /    | 63.7      | 44.2 | 3.7 | /   | 0.2       | /   |                        |           |           |       |      |           |           | 63.6                  | 40.0      | 3.6  | /   | 0.1 | /         |     |        |
| 87 | 建盈村、三盈村 2、钱富公寓 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK11+080~LDK12+400 两侧 | /     | 距外轨中心线 30m 处     | 连接线          | 30  | -13.8 | 桥梁 | /           | /    | 54.5      | 47.9 | -   | -   | /         | /   | 声屏障措施后可达标              | LDK10+100 | LDK10+390 | 左侧    | 桥梁   | 2.3       | 290       |                       | 45.5      | 38.9 | -   | -   | /         | /   |        |
|    |                |            |                        | N87-1 | 村内第一排住宅 1 楼窗外 1m | 连接线          | 31  | -13.8 | 桥梁 | 51.7        | 47.1 | 56.2      | 50.5 | -   | -   | 4.5       | 3.4 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 52.6      | 47.7 | -   | -   | 0.9       | 0.6 |        |
|    |                |            |                        | N87-2 | 村内第一排住宅 3 楼窗外 1m | 连接线          | 31  | -7.8  | 桥梁 | 53.0        | 48.0 | 56.9      | 51.1 | -   | -   | 3.9       | 3.1 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 53.9      | 48.7 | -   | -   | 0.9       | 0.7 |        |
|    |                |            |                        | N87-3 | 村内住宅 4 楼窗外 1m    | 连接线          | 65  | -4.8  | 桥梁 | 52.8        | 48.3 | 55.4      | 50.1 | -   | 0.1 | 2.6       | 1.8 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 53.9      | 49.0 | -   | -   | 1.1       | 0.7 |        |
|    |                |            |                        | N87-4 | 村内住宅 3 楼窗外 1m    | 连接线          | 160 | -7.8  | 桥梁 | 53.2        | 48.0 | 53.8      | 48.4 | -   | -   | 0.6       | 0.4 |                        |           |           |       |      |           |           |                       | 53.8      | 48.4 | -   | -   | 0.6       | 0.4 |        |

---

#### 5.3.2.4 规划敏感地块污染治理措施

评价建议，原则上铁路临路第一排不宜规划为学校、医院、宿舍和集中居民住宅区等噪声敏感建筑；同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，建筑物宜平行铁路布局，以减少铁路噪声对建筑群内声环境质量的影响。

结合前述噪声防护距离要求，以及规划敏感地块的实际情况，评价对涉及规划区提出了措施建议：对 DK69+900~DK70+220 右侧、LDK3+930~LDK4+220 左侧等 2 个区段设置 2.3m 高直立式声屏障共 **610** 延米，投资约 210 万元，详见表 5.3-3。

表 5.3-3

规划敏感地块措施及建议

| 地块编号 | 行政区划   | 地块功能   | 所在区段       | 线路里程位置   |          | 方位 | 与拟建线路位置关系 (m) |      |       |      | 措施建议   |
|------|--------|--------|------------|----------|----------|----|---------------|------|-------|------|--|
|      |        |        |            | 起点       | 终点       |    | 名称            | 水平距离 | 高差    | 线路形式 |  |
| D1   | 绍兴市柯桥区 | 幼儿园用地  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+750 | DK69+850 | 右侧 | 正线            | 157  | -11.6 | 桥梁   | 76号万和宸章府中DK69+510~DK69+900右侧已设置3.3m高直立式声屏障。  |
| D2   | 绍兴市柯桥区 | 二类居住用地 | 萧山机场站~绍兴北站 | DK69+890 | DK70+240 | 右侧 | 正线            | 65   | -9.8  | 桥梁   | DK69+900~DK70+220右侧设置2.3m高直立式声屏障320m(大里程与77号张湊小区声屏障衔接)。建议临铁路第一排不宜规划为集中居民住宅区等噪声敏感建筑;同时应科学规划铁路两侧建筑物布局,建筑物宜平行铁路布局。                    |
| D3   | 杭州市萧山区 | 二类居住用地 | 杭州南站~萧山机场站 | LDK3+940 | LDK4+180 | 左侧 | 连接线           | 68   | -15.4 | 桥梁   | LDK3+930~LDK4+220左侧设置2.3m高直立式声屏障290m(小里程与80号新华村、新盛村声屏障衔接,大里程与82号盛乐村声屏障衔接)。建议临铁路第一排不宜规划为集中居民住宅区等噪声敏感建筑;同时应科学规划铁路两侧建筑物布局,建筑物宜平行铁路布局。 |

#### 5.3.2.4 降噪措施比选说明

根据环发〔2010〕7号“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”要求，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制。结合本工程实际情况，拟对工程实施声屏障主动控制措施，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），有限长声屏障插入损失主要与声程差、遮蔽角、声波屏率、声速等参数有关。

声程差与声屏障高度、敏感点与本工程相对位置关系等有关。根据线路情况、敏感点与本工程相对位置关系，一般路段根据《桥梁插板式声屏障安装图》标准图“通环（2018）8323”、《路基插板式声屏障安装图》标准图“通环（2018）8325”，桥梁路段采取遮板以上 2.3m 高直立式声屏障，路基段采取路肩以上 3m 高直立式声屏障（注：桥梁路段遮板以上 2.3m 高直立式声屏障与路基路段路肩以上 3m 高直立式声屏障在声屏障顶部为同一高度）。根据《环境影响评价技术导则 声环境》可计算得出声屏障衰减量（ $A_{bar}$ ），若措施后敏感点处环境噪声可达标或维持现状，则该敏感点处声屏障高度根据线路形式，桥梁段声屏障设置为 2.3m 高，路基段则为 3m 高。当敏感点相对本工程位置较近，楼层较高（此情况下若采取桥梁 2.3m 高/路基 3m 高直立式声屏障声程差较小）或者降噪要求较高时，采取桥梁 2.3m 高/路基 3m 高直立式声屏障难以满足降噪要求，同时考虑到本工程位于台风区，在满足声屏障结构安全的前提下，声屏障高度按加高 1m 考虑，即采取桥梁 3.3m 高/路基 4m 高直立式声屏障。另外，沿线 2 处距离近、降噪要求高的高层建筑（蓝城锦月园、萧政储出（2021）3 号地块项目），直立式声屏障加高至 3.3m 高时部分高楼层仍未处于声影区，考虑到本工程位于台风区，风压大，在保证结构安全的前提下，将声屏障高度设置为 5m 高。

遮蔽角与声屏障长度、敏感点与本工程相对位置关系有关，声屏障每端的延长量一般按 50m 考虑，长度原则上不小于 200m。

### 5.4 施工期声环境影响分析与防护措施

#### 5.4.1 施工期噪声源

工程施工噪声源主要包括施工机械、运输车辆两类。

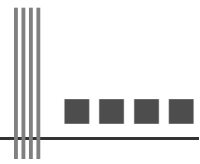
##### 5.4.1.1 施工机械

施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、重型吊车、打桩机等，这类机械是最主要的施工噪声源。根据 HJ2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，将常用施工机械噪声源强汇于表 2.3-1 中。

##### 5.4.1.2 运输车辆

施工中土石方调配，设备和材料运输，都将动用大量运输车辆，这些车辆特别是





重型汽车噪声辐射强度较高，对其频繁行使经过的施工现场、施工便道和既有公路周围环境将产生较大干扰。载重汽车噪声源强也汇于表 2.3-1 中。

#### 5.4.2 施工期评价标准

施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》“昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)”。

#### 5.4.3 施工期噪声预测

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

施工期噪声近似按照点声源计算，计算公式如下：

$$L_{AP} = L_{p_0} - 20 \lg(r/r_0) - L_c$$

式中： $L_{AP}$ ——声源在预测点（距声源  $r$  米）处的 A 声级，dB；

$L_{p_0}$ ——声源在参考点（距声源  $r_0$  米）处的 A 声级，dB；

$L_c$ ——修正声级，根据 HJ 2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》确定，包括空气吸收  $A_{atm}$  及地面效应衰减  $A_{gr}$ 。

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： $\alpha$ 为大气吸收衰减系数，dB/km。

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{d} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{d} \right) \right]$$

式中： $r$ ——声源到预测点的距离，m；

$h_m$ ——传播路径的平均离地高度，m。

在不考虑遮挡的情况下，根据上式计算的单台施工机械或车辆噪声随距离衰减的情况见表 5.4-1。

表 5.4-1

单台施工设备噪声随距离衰减预测结果

单位: dB(A)

| 序号 | 距离 (m) |  | 10   | 20   | 30   | 40   | 60   | 80   | 100  | 150  | 200  |
|----|--------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|    | 施工设备   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1  | 液压挖掘机  |  | 82   | 76   | 71.4 | 67.7 | 63.1 | 60.2 | 58   | 53.2 | 48.9 |
| 2  | 电动挖掘机  |  | 79   | 73   | 68.4 | 64.7 | 60.1 | 57.2 | 55   | 50.2 | 45.9 |
| 3  | 轮式装载机  |  | 88   | 82   | 77.4 | 73.7 | 69.1 | 66.2 | 64   | 59.2 | 54.9 |
| 4  | 推土机    |  | 82.5 | 76.5 | 71.9 | 68.2 | 63.6 | 60.7 | 58.5 | 53.7 | 49.4 |
| 5  | 移动式发电机 |  | 94   | 88   | 83.4 | 79.7 | 75.1 | 72.2 | 70   | 65.2 | 60.9 |
| 6  | 各类压路机  |  | 81   | 75   | 70.4 | 66.7 | 62.1 | 59.2 | 57   | 52.2 | 47.9 |
| 7  | 重型运输车  |  | 82   | 76   | 71.4 | 67.7 | 63.1 | 60.2 | 58   | 53.2 | 48.9 |
| 8  | 振动夯锤   |  | 90   | 84   | 79.4 | 75.7 | 71.1 | 68.2 | 66   | 61.2 | 56.9 |
| 9  | 静力压桩机  |  | 70.5 | 64.5 | 59.9 | 56.2 | 51.6 | 48.7 | 46.5 | 41.7 | 37.4 |
| 10 | 风镐     |  | 85   | 79   | 74.4 | 70.7 | 66.1 | 63.2 | 61   | 56.2 | 51.9 |
| 11 | 混凝土输送泵 |  | 87   | 81   | 76.4 | 72.7 | 68.1 | 65.2 | 63   | 58.2 | 53.9 |
| 12 | 商砼搅拌车  |  | 83   | 77   | 72.4 | 68.7 | 64.1 | 61.2 | 59   | 54.2 | 49.9 |
| 13 | 混凝土振捣器 |  | 79.5 | 73.5 | 68.9 | 65.2 | 60.6 | 57.7 | 55.5 | 50.7 | 46.4 |
| 14 | 空压机    |  | 85.5 | 79.5 | 74.9 | 71.2 | 66.6 | 63.7 | 61.5 | 56.7 | 52.4 |

本工程的钱塘江隧道、萧山机场东隧道、萧山机场西隧道的施工工法均为盾构/明挖，无爆破噪声。

#### 5.4.4 施工噪声影响分析

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。按不同施工阶段的施工设备同时运行的最不利情况考虑，计算出的施工噪声的影响见表 5.4-2。

表 5.4-2

多台机械设备同时施工的噪声影响

单位: [dB(A)]

| 序号 | 距离 (m) |  | 10   | 20   | 30   | 40   | 60   | 80   | 100  | 150  | 200  |
|----|--------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|    | 施工阶段   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1  | 土石阶段   |  | 96.1 | 90.1 | 85.6 | 81.8 | 77.3 | 74.3 | 72.1 | 68.3 | 65.7 |
| 2  | 基础阶段   |  | 99   | 93   | 88.5 | 84.7 | 80.2 | 77.2 | 75   | 71.2 | 68.6 |
| 3  | 结构阶段   |  | 93.6 | 87.6 | 83.1 | 79.3 | 74.8 | 71.8 | 69.6 | 65.8 | 63.2 |

多台施工设备同时运行时，本项目沿线场界噪声贡献值及临近敏感点的昼间、夜间的环境噪声预测值将会超标。施工噪声对环境的不利影响为整个施工周期，随着项目工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。大临工程周边噪声敏感点见表 5.4-3。

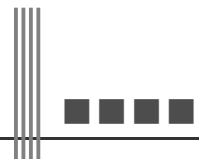


表 5.4-3

大临工程周边主要噪声敏感目标

| 类型     | 序号 | 名称           | 位置                    | 距居民点最近距离 (m) | 影响户数   | 噪声敏感点名称       | 面积 /hm <sup>2</sup> |
|--------|----|--------------|-----------------------|--------------|--------|---------------|---------------------|
| 铺轨基地   | 1  | 钱塘存车场铺轨基地    | DK37+900 左侧钱塘存车场永久占地内 | 51           | 100 余户 | 后新庙村、新庙前村     | 5.33                |
| 制梁场    | 2  | 五金桥路制存梁场     | DK011+350 左侧          | 12           | 20 余户  | 张家湾、五金桥、徐家白墙里 | 8                   |
|        | 3  | 头十一线制存梁场     | DK030+600 右侧          | 122          | 40 余户  | 春光村、新富村       | 9.67                |
|        | 4  | 钱安线制存梁场      | DK065+000 左侧          | 42           | 100 余户 | 遗风村、遗风村大堰     | 8                   |
|        | 5  | 联络线制存梁场      | LDK008+800 右侧         | 67           | 200 余户 | 沿江村、盛东村       | 7.33                |
| 道砟存放场  | 6  | 1#存车场道砟存放场   | DK037+700 左侧          | 76           | 100 余户 | 后新庙村          | 1.33                |
|        | 7  | 2#杭州南道砟存放场   | LDK012+200 右侧         | 89           | 50 余户  | 三盈村           | 1.33                |
| 填料拌合站  | 8  | 桐乡站填料拌合站     | YDK000+700 右侧         | 20           | 100 余户 | 越丰小区、君豪尚庭、扶国桥 | 1.00                |
|        | 9  | 存车场填料拌合站     | DK037+700 左侧          | 72           | 70 余户  | 后新庙村          | 1.00                |
| 混凝土拌合站 | 10 | 1#砼拌和站       | DK008+000 右侧          | 47           | 20 余户  | 湾里村           | 1.39                |
|        | 11 | 2#砼拌和站       | DK017+250 右侧          | 110          | 10 余户  | 小陈岸、王家角       | 1.39                |
|        | 12 | 3#砼拌和站       | DK033+400 左侧          | 80           | 40 余户  | 冯娄村           | 2.12                |
|        | 13 | 4#砼拌和站       | DK053+200 右侧          | 73           | 50 余户  | 万安村           | 1.39                |
|        | 14 | 5#砼拌和站       | DK064+200 右侧          | 117          | 20 余户  | 新甸村           | 1.39                |
|        | 15 | 6#砼拌和站       | LDK007+000 右侧         | 120          | 40 余户  | 盛中村、盛东村       | 2.05                |
| 临时材料厂  | 16 | 海宁站临时材料厂     | DK016+500 右侧          | >200         |        |               | 1.00                |
|        | 17 | 江东站临时材料厂     | DK033+800 右侧          | 73           | 30 余户  | 冯娄村           | 1.00                |
|        | 18 | 钱清站临时材料厂     | DK061+200 右侧          | >200         |        |               | 1.00                |
|        | 19 | 联络线临时材料厂     | LDK09+300 左侧          | 170          | 30 余户  | 沿江村           | 1.00                |
| 泥水处理厂  | 20 | 荆山大道泥水处理厂    | DK020+100 左侧          | 76           | 10 余户  | 黄泥港、新村里       | 1.33                |
|        | 21 | 义峰线泥水处理厂     | DK041+100 右侧          | 26           | 60 余户  | 义南村           | 1.33                |
|        | 22 | 启航泥水处理厂      | DK050+100 右侧          | 72           | 约 10 户 | 梅仙村           | 1.33                |
| 施工场地   | 23 | 钱塘江隧道施工场地 1# | DK20+500              | 55           | 10 余户  | 南张家石桥、尹家埭     | 1.20                |
|        | 24 | 钱塘江隧道施工场地 1# | DK25+400              | >200         |        |               | 1.20                |
|        | 25 | 萧山机场东隧道施工场地  | DK41+300              | 23           | 30 余户  | 义南村           | 0.94                |
|        | 26 | 萧山机场西隧道施工场地  | DK50+200              | 38           | 20 余户  | 梅仙村           | 0.94                |

#### 5.4.4.1 大临工程

本工程填料拌合站、混凝土拌合站、铺轨基地、制梁场施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

##### (1) 填料拌合站、混凝土拌合站

混凝土拌合站和预制场主要噪声源为混凝土搅拌噪声，根据表 6.5-2 施工机械控制距离估算，敏感目标距离混凝土搅拌机等施工机械约 30m 处预测值为昼间 68.9dB (A)，能满足昼间 70dB (A) 要求，本工程选址位于开阔地带，混凝土拌合站和预制场一般由围墙遮挡，因此昼间混凝土拌合站对周边敏感目标的影响较小。在既有敏感目标附近施工时，注意施工场所的遮挡，场内合理布局，将产生高噪声的工艺、设备布置在非噪声敏感区一侧，避免夜间施工。对于桐乡站填料拌合站、1#砼拌和站、2#砼拌和站等距离敏感点较近的拌合站，及工程生产需要进行夜间施工的拌合站，在临近敏感目标一侧设置临时隔声屏降低施工噪声影响。

##### (2) 梁场

本线桥梁多采用集中制梁场预制、架桥机架设的施工方式，由沿线设置的预制场承担制、架梁任务。本工程制梁场选址位于开阔地带，制梁过程中噪声污染主要来自混凝土拌和和生产系统、钢筋加工区（切割、打磨等工艺）、混凝土灌注过程、施工机械及车辆运输过程等。本工程选址位于开阔地带，建议场内合理布局，将产生高噪声的工艺、设备布置在非噪声敏感区一侧，距离敏感房屋不小于 100m。制、架梁场一般由围墙遮挡，施工期对周边环境的影响较小，同时避免夜间施工。对于五金桥路制存梁场、新塘村制存梁场、联络线制存梁场等距离敏感点较近的梁场，及工程生产需要进行夜间施工的梁场，在临近敏感目标一侧设置临时隔声屏降低施工噪声影响。

##### (3) 铺轨基地

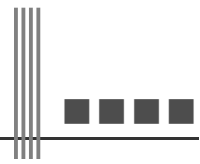
铺轨任务一般由铺轨基地完成。铺轨基地一般位于线路区间中心，本工程铺轨基地利用钱塘存车场范围内场坪，永临结合，建议场内合理布局，由围墙进行封闭遮挡，铺轨基地东南侧厂界距敏感点较近，对南侧临近敏感目标一侧设置临时隔声屏降低施工噪声影响。距离铺轨基地施工噪声对周边敏感点不会构成明显影响。

##### (4) 运输便道

运输便道主要噪声源为汽车运输和鸣笛噪声，对近距离的居民生活将产生一定影响。车辆运输过程中临近居民住宅应减速缓行，禁止鸣笛，减小车辆运输噪声影响。

#### 5.4.4.2 桥梁施工

施工阶段，主要噪声源为桥梁下部基础施工中的旋转钻机和车辆运输噪声。旋转



钻机一旦开始作业即具有连续性，其对某一具体的敏感点影响时间为3~4个月。跨河桥梁主桥工程距居民点较远，影响很小。跨越集中居民区的桥梁对周边居民影响较大，应合理安排工期，夜间禁止施工。

#### 5.4.4.3 路基、站场施工噪声影响

路基施工沿线路呈带状分布，主要声源为推土机、载重汽车和压路机等。土石方调配、材料运输作业干扰源的流动性强，但这种影响多限于昼间，且具有不连续性，一般能被民众接受。

站场工程施工地点固定，由于施工持续时间较长，对周边住户将产生较大影响。

#### 5.4.4.4 同步实施工程施工噪声影响

需与本工程同步实施工程主要为：

①桐乡站改扩建相关工程（A、沪乍杭引入桐乡站同步建设工程，长度1.573km；B、沪乍杭铁路与本线并行段需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度3.986km；C、钱家线路所沪杭城际需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度0.922km）；

②沪乍杭铁路（杭州西方向）至海宁观潮站联络线需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度1.35km；

③杭州南站杭甬场至望江门隧道线路下行线需与本线同步实施工程，线路长度1.090km；

④望江门越江隧道至萧山机场方向联络线需与本线同步实施工程上下行线路合计长度0.892km；

⑤杭州南~萧山机场联络线至台州方向联络线需与本线同步实施工程上下行线路合计长度1.249km。

施工期主要涉及的敏感点如表5.4-4所示。

表 5.4-4

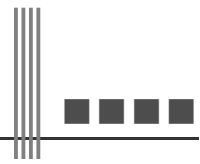
同步实施工程周边噪声敏感目标

| 序号 | 同步实施工程                                      | 位置   | 距居民点最近距离 (m) | 敏感点户数              | 敏感点名称                 |
|----|---|--|--------------|--------------------|-----------------------|
| 1  | 桐乡站改扩建相关工程<br>(A、沪乍杭引入桐乡站同步建设工程)            | HZHYDK0+100~<br>HZHYDK0+850 右侧   | 86           | 约 100 户+3<br>栋在建高层 | 越丰小区、<br>君尚豪庭<br>(在建) |
| 2  |   | HZHDK0+400~<br>HZHDK0+900 左侧   | 30           | 30 余户              | 扶国桥、<br>陈家木桥          |
| 3  |   | HZHDK1+100~<br>HZHDK1+720 左侧   | 39           | 50 余户              | 安桥头                   |
| 4  | 桐乡站改扩建相关工程<br>(B、沪乍杭铁路与本线并行<br>段需与本线同步实施工程) | HZHDK1+850~<br>HZHDK2+100 左侧   | 30           | 20 余户              | 曹家里                   |
| 5  |   | HZHYDK1+970~<br>HZHYDK2+300 右侧   | 30           | 约 100 户            | 范桥新村                  |
| 6  | 桐乡站改扩建相关工程<br>(C、钱家线路所沪杭城际需<br>与本线同步实施工程)   | HHYDK0+000~<br>HHYDK0+520 两侧   | 30           | 80 余户              | 朱家浜、<br>钱家村           |
| 7  | 沪乍杭铁路 (杭州西方向)<br>至海宁观潮站联络线<br>需与本线同步实施工程    | HZSLCK0+000~<br>HZSLCK0+490 左侧   | 36           | 20 余户              | 张家湾、<br>五金桥           |
| 8  |   | HZXLCK0+000~<br>HZXLCK0+530 左侧   | 35           | 100 余户             | 新建村                   |
| 9  | 杭州南站杭甬场至<br>望江门隧道线路下行线<br>需与本线同步实施工程        | -  | -            | -                  | -                     |
| 10 | 望江门越江隧道至<br>萧山机场方向联络线需<br>与本线同步实施工程         | JYSCK1+200~<br>JYSCK1+600 右侧、<br>JYSCK0+000~<br>JYSCK0+265 左侧、<br>JYXCK0+000~<br>JYXCK0+265 左侧 | 30           | 100 余户             | 新华村                   |
| 11 | 杭州南~萧山机场联络线<br>至台州方向联络线需与<br>本线同步实施工程       | SYSCCK0+000~<br>SYSCCK0+350 两侧、<br>SYXCK0+000~<br>SYXCK0+350 两侧                                | 32           | 70 余户              | 沿江村、<br>建盈村           |
| 12 |   | SYSCCK2+440~<br>SYSCCK2+660 两侧、<br>SYXCK2+440~<br>SYXCK2+660 两侧                                | 30           | 50 余户              | 陈家园                   |

施工阶段，主要噪声源为桥梁下部基础施工中的旋转钻机和车辆运输噪声。对于沪乍杭引入桐乡站同步建设工程主要声源为推土机、载重汽车和压路机等。多台施工设备同时运行时，本项目沿线场界噪声贡献值及临近敏感点的昼间、夜间的环境噪声预测值将会超标。施工噪声对环境的不利影响为整个施工周期，随着项目工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。对于邻近敏感点、噪声影响较大的工点，采取合理安排施工时间、优化施工方案，设置临时声屏障等措施降低施工噪声的影响。

#### 5.4.5 减缓措施建议

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十七、二十八、二十九、三十条的规定，本工程在施工期应符合国家规定的建筑施工场界标准；在开工十五日前向工程所在地生态环境行政主管部门申报本工程的项目名称、施工场所和期限、可能产



生的环境噪声值以及所采取的噪声污染防治措施的情况；在声环境敏感建筑集中区域，禁止夜间进行产生环境噪声污染的施工作业，因特殊需要必须作业的，必须有县级以上人民政府或其有关主管部门的证明，并将批准的夜间作业公告附近居民。

结合本工程实际情况，评价对施工期噪声环境影响提出以下对策措施和建议：

(1) 工程指挥部和项目部根据工程特点和环境特征，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施、防治责任范围等。

(2) 合理施工场地布置：在布置噪声较大的机械如发电机、空压机等时，应尽量布置在偏僻处，并远离居民区、学校、幼儿园等保护目标。城镇地带施工场地应尽量结合既有道路设置，避免进入集中居住区，远离学校、医院等特殊声环境保护目标。

(3) 合理安排施工时间：夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。噪声较大的施工机械（如打桩机），夜间应停止施工，靠近学校区段，应尽量在学校放假期间从事高噪声的施工活动。靠近学校区段施工时间尽量避开中午学校休息的时段。若因特殊需要连续施工的，必须事先得到有关部门的批准，并同时做好民众的沟通工作。

(4) 合理安排施工车辆：城镇区段应协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施；其它区段运输道路应尽量避免穿越乡镇及村庄，将噪声的影响降低到最低限度。

(5) 优化施工方案，合理安排工期：将施工环境噪声危害降到最低程度，在施工工程招投标时，将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在签订的合同中予以明确。工地因地制宜安装隔音房、隔音棚、隔音罩、隔音墙等降噪设施。

(6) 大临工程施工：大临施工场地选址时应尽量远离居民点等声环境保护目标，注意施工场所的遮挡，设置不低于 2.5m 高的围墙，场内应合理布局，在总图布置上尽可能利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，将产生高噪声的工艺、设备布置在非噪声敏感区一侧，对有强噪声源的车间采用封闭式车间，并对高噪声设备采取基础减振、隔声降噪措施，并定期对设备进行维护保养。尽量避免夜间施工，若需要进行夜间施工时，应在临近敏感目标一侧设置临时隔声屏降低夜间施工噪声影响。

(7) 加强宣传和与居民沟通：施工期，建设单位、施工单位、设计单位、街道办联合成立专门的领导小组。设立 24 小时值守热线，并设置专门的联络员，做好施工宣传工作，加强与沿线居民的沟通，为工地周边居民发放耳塞降噪设备，争取居民配合。根据居民意见及时改进管理措施，以保证沿线居民的生活质量。

(8) 计列施工期噪声防护费用 1000 万元，包括用于高噪声设备采取消声隔声措施，声环境保护目标路段采取临时声屏障等。

---

## 6 振动环境影响评价

### 6.1 振动环境敏感目标概况

线路所经区域以农村环境为主，农村建筑为 II、III 类建筑，少数区段线路两侧分布有高层、小高层建筑。评价范围内共有振动环境保护目标 73 处，其中 1 处学校，72 处居民住宅。其中地上段敏感点 67 处均为居民住宅；地下段敏感点 6 处，其中 1 处学校，5 处居民住宅。另评价范围内分布有 1 处市级文物保护单位巽龙桥。沿线有 1 处振动环境规划敏感地块。

详见 1.7.3 节所述。

### 6.2 振动环境现状评价

#### 6.2.1 环境振动测量实施方案

##### (1) 监测执行的标准和规范

环境振动测量执行 GB10071-88《城市区域环境振动测量方法》、TB/T3152-2007《铁路环境振动测量》。

##### (2) 测量仪器

环境振动测量采用 AWA6256B 型环境振级分析仪，为保证测量的准确性，所有参加测量的仪器均按规定定期进行电气性能检定和校准。

##### (3) 测量单位及时间

测量单位：环境振动现状测量单位为铁四院武汉检测技术有限公司，CMA 计量认证资质证书号码为 200001214414。

测量时间：2021 年 5 月 13 日至 6 月 4 日（节假日、周末除外）。

环境振动测试选择在昼间 6:00~22:00、夜间 22:00~6:00 的代表性时段内进行，昼、夜间各测量一次，每次测量时间不少于 1000s。既有铁路振动则在昼、夜两个时段内连续测量 20 列车的最大振级。

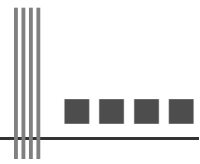
##### (4) 评价量及测量方法

环境振动现状监测遵照《城市区域环境振动测量方法》中的“无规振动”测量方法进行，测量值为铅垂向 Z 振级，以累计百分 Z 振级  $VL_{z10}$  作为评价量。既有铁路振动则在昼、夜两个时段内测量列车通过时的铅垂向最大 Z 振级  $VL_{zmax}$ ，以连续 20 列车最大示数的算术平均值作为评价量。

##### (5) 测点设置原则

环境振动现状监测主要是为全面了解沿线振动环境现状，并为环境振动预测提供





基础数据。本次振动现状监测的布点原则是针对沿线居民住宅等敏感建筑物布设监测断面，主要受社会生活振动影响的敏感点，距拟建线路最近处布设监测点；主要受既有铁路或道路交通振动影响的敏感点，测点接近、远设置，布点位置为：距拟建线路最近处设置监测点。测点布设于建筑物室外 0.5m 以内平坦坚实的地面上。

### 6.2.3 文物振速测量实施方案

#### (1) 监测执行的标准和规范

对巽龙桥市级文物保护单位的振速监测，按照 GB/T50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》的要求执行。

#### (2) 测量仪器

振动速度分析仪：东华测试技术股份有限公司的 DH5922 动态信号测试分析及 DH610 磁电式速度传感器，分辨率  $1 \times 10^{-8} \text{m/s}$ 。为保证测量的准确性，所有参加测量的仪器均按规定定期进行电气性能检定和校准。

#### (3) 测量单位及时间

测量单位：环境振动现状测量单位为铁四院武汉检测技术有限公司，CMA 计量认证资质证书号码为 200001214414。

测量时间：2021 年 6 月 2 日

振动速度测量一般选择在振动干扰较严重的昼间内进行，测量持续时间不小于 15min，记录次数不少于 5 次。

#### (4) 测量方法及评价量

水平振动速度  $V$  (mm/s)。

#### (5) 测点设置原则

测点布置在承重结构最高处。

#### (6) 测点位置说明及监测结果

振动速度现状监测断面 1 个，1 个监测点。

### 6.2.3 振动现状监测结果与评价

#### 6.2.3.1 现状监测结果

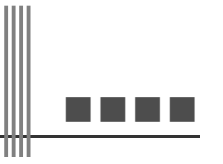
根据工程周围敏感点的现状分布状况，结合设计资料，评价范围内共有 73 处振动环境敏感点，共设置监测点 73 个。各敏感点现状监测结果见表 6.2-1。

巽龙桥文物保护单位振动速度现状监测设 1 个监测点，监测结果见表 6.2-2。

表 6.2-1

敏感点振动环境现状监测结果表

| 序号 | 行政区划   | 保护目标            | 线路里程     |          | 方位 | 测点编号  | 测点位置说明          | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与相关工程线路关系 (m) |    |      |      | 现状值 (dB) |      | 标准值 (dB) |    | 超标值 (dB) |   | 主要<br>振动源 |
|----|--------|-----------------|----------|----------|----|-------|-----------------|--------------|------|-------|------|---------------|----|------|------|----------|------|----------|----|----------|---|-----------|
|    |        |                 | 起点       | 终点       |    |       |                 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称            | 距离 | 高差   | 线路形式 | 昼        | 夜    | 昼        | 夜  | 昼        | 夜 |           |
| 1  | 嘉兴市桐乡市 | 扶国桥、陈家木桥        | DK0+400  | DK0+910  | 左侧 | V1-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 左线           | 33   | -5.8  | 路基   |               |    |      |      | 65.3     | 61.0 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 2  | 嘉兴市桐乡市 | 安桥头             | DK1+090  | DK1+745  | 左侧 | V2-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 左线           | 51   | -5.6  | 路基   |               |    |      |      | 64.8     | 61.4 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 3  | 嘉兴市桐乡市 | 曹家里             | DK1+850  | DK2+100  | 左侧 | V3-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 左线           | 36   | -7.1  | 桥梁   |               |    |      |      | 65.6     | 62.1 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 4  | 嘉兴市桐乡市 | 范桥新村、北陈家木桥      | YDK1+985 | YDK2+520 | 右侧 | V4-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 右线           | 30   | -6.4  | 桥梁   | 沪杭高铁          | 59 | -6.1 | 桥梁   | 67.0     | 70.1 | 80       | 80 | -        | - | ①③        |
| 5  | 嘉兴市桐乡市 | 谈花村、渔池上         | DK4+685  | DK5+200  | 两侧 | V5-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 32   | -39.0 | 桥梁   |               |    |      |      | 60.3     | 56.9 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 6  | 嘉兴市桐乡市 | 濮濮桥、孟家埭、沈家埭     | DK5+460  | DK6+205  | 两侧 | V6-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 32   | -23.0 | 桥梁   |               |    |      |      | 59.5     | 56.1 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 7  | 嘉兴市桐乡市 | 杨家埭、扶驾桥         | DK6+450  | DK7+075  | 两侧 | V7-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 34   | -16.5 | 桥梁   |               |    |      |      | 60.6     | 57.0 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 8  | 嘉兴市桐乡市 | 朱家浜、钱家村、圣谭桥新村   | DK6+860  | DK7+630  | 两侧 | V8-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 35   | -17.4 | 桥梁   |               |    |      |      | 61.2     | 57.3 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 9  | 嘉兴市桐乡市 | 湾里村             | DK7+810  | DK8+470  | 两侧 | V9-1  | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -18.1 | 桥梁   |               |    |      |      | 60.8     | 57.4 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 10 | 嘉兴市桐乡市 | 倪家桥、沈家埭、强家浜、范家村 | DK8+630  | DK9+340  | 右侧 | V10-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 41   | -19.4 | 桥梁   |               |    |      |      | 59.0     | 55.3 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 11 | 嘉兴市桐乡市 | 高地上             | DK9+535  | DK9+635  | 右侧 | V11-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 36   | -27.5 | 桥梁   |               |    |      |      | 61.5     | 57.4 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 12 | 嘉兴市桐乡市 | 金家浜             | DK9+825  | DK10+000 | 左侧 | V12-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 35   | -27.4 | 桥梁   |               |    |      |      | 61.8     | 57.5 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 13 | 嘉兴市桐乡市 | 长田塍             | DK10+070 | DK10+380 | 两侧 | V13-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 32   | -26.4 | 桥梁   |               |    |      |      | 60.1     | 56.2 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 14 | 嘉兴市海宁市 | 赵角里、张家湾         | DK10+490 | DK11+130 | 两侧 | V14-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 32   | -18.3 | 桥梁   |               |    |      |      | 58.6     | 55.0 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 15 | 嘉兴市海宁市 | 五金桥、徐家白墙里       | DK11+230 | DK11+650 | 两侧 | V15-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 30   | -12.8 | 桥梁   |               |    |      |      | 58.4     | 55.1 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 16 | 嘉兴市海宁市 | 史家埭、马家门、石王庙     | DK11+930 | DK12+410 | 两侧 | V16-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 47   | -11.8 | 桥梁   |               |    |      |      | 59.1     | 55.7 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 17 | 嘉兴市海宁市 | 塘角里、潘婆桥、周家角     | DK12+530 | DK12+980 | 两侧 | V17-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 30   | -11.3 | 桥梁   |               |    |      |      | 59.8     | 56.2 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 18 | 嘉兴市海宁市 | 程家兜、东村上         | DK13+350 | DK13+530 | 两侧 | V18-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 39   | -14.8 | 桥梁   |               |    |      |      | 59.0     | 55.4 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 19 | 嘉兴市海宁市 | 麦帛桥             | DK13+865 | DK14+090 | 两侧 | V19-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -18.0 | 桥梁   |               |    |      |      | 61.2     | 57.6 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 20 | 嘉兴市海宁市 | 孙家场             | DK14+540 | DK14+600 | 两侧 | V20-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -22.9 | 桥梁   |               |    |      |      | 61.6     | 58.3 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 21 | 嘉兴市海宁市 | 水阁路             | DK14+870 | DK14+945 | 右侧 | V21-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -24.5 | 桥梁   |               |    |      |      | 60.1     | 56.2 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 22 | 嘉兴市海宁市 | 新建村、梓新景苑        | DK15+130 | DK15+830 | 右侧 | V22-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 30   | -28.3 | 桥梁   |               |    |      |      | 59.8     | 56.1 | 75       | 72 | -        | - | ①         |
| 23 | 嘉兴市海宁市 | 唐家浜             | DK15+885 | DK16+140 | 两侧 | V23-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -27.2 | 桥梁   |               |    |      |      | 59.1     | 55.6 | 75       | 72 | -        | - | ①         |

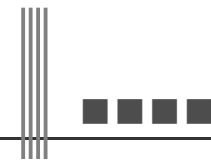


续上

| 序号 | 行政区划       | 保护目标                | 线路里程     |          | 方位 | 测点编号  | 测点位置说明              | 与拟建线位置关系 (m) |       |             |           | 与相关工程线路关系 (m) |    |    |      | 现状值 (dB) |    | 标准值 (dB) |   | 超标值 (dB) |    | 主要<br>振动源 |
|----|------------|---------------------|----------|----------|----|-------|---------------------|--------------|-------|-------------|-----------|---------------|----|----|------|----------|----|----------|---|----------|----|-----------|
|    |            |                     | 起点       | 终点       |    |       |                     | 名称           | 水平距离  | 高差          | 线路形式      | 名称            | 距离 | 高差 | 线路形式 | 昼        | 夜  | 昼        | 夜 | 昼        | 夜  |           |
| 24 | 嘉兴市<br>海宁市 | 王家角                 | DK16+580 | DK17+080 | 两侧 | V24-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 35    | -27.6       | 桥梁        |               |    |    | 60.8 | 57.0     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 25 | 嘉兴市<br>海宁市 | 小陈岸                 | DK17+210 | DK17+710 | 右侧 | V25-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 37    | -25.1       | 桥梁        |               |    |    | 60.1 | 56.8     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 26 | 嘉兴市<br>海宁市 | 裘家、羊家跳、<br>马家埭      | DK17+915 | DK18+380 | 两侧 | V26-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 48    | -21.9       | 桥梁        |               |    |    | 59.6 | 56.1     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 27 | 嘉兴市<br>海宁市 | 蔡王角、洪家角、<br>范家埭、夏家潭 | DK18+610 | DK19+440 | 两侧 | V27-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 31    | -17.6       | 桥梁        |               |    |    | 59.4 | 56.0     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 28 | 嘉兴市<br>海宁市 | 西徐家埭                | DK19+440 | DK19+560 | 两侧 | V28-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 32    | -15.6       | 桥梁        |               |    |    | 62.5 | 58.3     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 29 | 嘉兴市<br>海宁市 | 宓家埭、邵家坝             | DK19+710 | DK20+120 | 右侧 | V29-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 35    | -4.0        | 路基        |               |    |    | 58.3 | 54.9     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 30 | 杭州市<br>钱塘区 | 春雷村                 | DK28+645 | DK29+210 | 两侧 | V30-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 33    | -13.9       | 桥梁        |               |    |    | 57.6 | 54.3     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 31 | 杭州市<br>钱塘区 | 春光村                 | DK29+430 | DK30+115 | 两侧 | V31-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 32    | -15.2       | 桥梁        |               |    |    | 60.5 | 57.1     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 32 | 杭州市<br>钱塘区 | 新富村                 | DK30+980 | DK31+600 | 两侧 | V32-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 31    | -14.6       | 桥梁        |               |    |    | 60.9 | 57.0     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 33 | 杭州市<br>钱塘区 | 春风村、盐场村             | DK31+940 | DK32+560 | 两侧 | V33-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 31    | -14.1       | 桥梁        |               |    |    | 60.6 | 57.4     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 34 | 杭州市<br>钱塘区 | 冯娄村 8~13 组          | DK32+810 | DK33+700 | 两侧 | V34-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 34    | -12.4       | 桥梁        |               |    |    | 61.3 | 57.9     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 35 | 杭州市<br>钱塘区 | 冯娄村 1~5 组           | DK34+120 | DK34+500 | 两侧 | V35-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 42    | -12.6       | 桥梁        |               |    |    | 62.0 | 58.3     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 36 | 杭州市<br>钱塘区 | 火星村 1               | DK34+480 | DK35+050 | 两侧 | V36-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线/<br>动走线   | 43/36 | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥<br>梁 |               |    |    | 60.7 | 57.2     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 37 | 杭州市<br>钱塘区 | 火星村 2               | DK35+300 | DK35+930 | 两侧 | V37-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线/<br>动走线   | 40/33 | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥<br>梁 |               |    |    | 61.9 | 57.8     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 38 | 杭州市<br>钱塘区 | 后埠头村                | DK36+080 | DK37+080 | 两侧 | V38-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线/<br>动走线   | 43/31 | -22.4/-7.3  | 桥梁/桥<br>梁 |               |    |    | 60.2 | 56.4     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 39 | 杭州市<br>钱塘区 | 后新庙村                | DK37+100 | DK37+880 | 两侧 | V39-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 31    | -14.7       | 桥梁        |               |    |    | 60.9 | 57.0     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 40 | 杭州市<br>钱塘区 | 新庙前村                | DK38+000 | DK39+120 | 两侧 | V40-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 31    | -15.7       | 桥梁        |               |    |    | 60.1 | 56.5     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 41 | 杭州市<br>萧山区 | 义盛村、协谊村 1           | DK39+080 | DK39+780 | 两侧 | V41-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 30    | -11.7       | 桥梁        |               |    |    | 63.9 | 60.2     | 75 | 72       | - | -        | ①② |           |
| 42 | 杭州市<br>萧山区 | 协谊村 2               | DK39+950 | DK40+665 | 两侧 | V42-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 34    | -11.5       | 桥梁        |               |    |    | 59.7 | 56.2     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 43 | 杭州市<br>萧山区 | 义南村                 | DK40+530 | DK41+149 | 两侧 | V43-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线           | 33    | -9.6        | 桥梁        |               |    |    | 60.5 | 56.8     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 44 | 杭州市<br>萧山区 | 梅仙村 1               | DK50+209 | DK51+230 | 两侧 | V44-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线/<br>连接线   | 32/30 | -10.1/-10.1 | 桥梁/桥<br>梁 |               |    |    | 59.4 | 55.7     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 45 | 杭州市<br>萧山区 | 梅仙村 2               | DK51+260 | DK51+970 | 两侧 | V45-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线/<br>连接线   | 84/32 | -15.1/-10.7 | 桥梁/桥<br>梁 |               |    |    | 60.2 | 56.3     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |
| 46 | 杭州市<br>萧山区 | 三盈村 1               | DK51+880 | DK52+960 | 两侧 | V46-1 | 第一排房屋1楼室外<br>0.5m以内 | 正线/<br>连接线   | 34/87 | -24.1/-7.7  | 桥梁/桥<br>梁 |               |    |    | 61.1 | 56.5     | 75 | 72       | - | -        | ①  |           |

续上

| 序号 | 行政区划   | 保护目标                | 线路里程      |           | 方位 | 测点编号  | 测点位置说明          | 与拟建线位置关系 (m) |      |       |      | 与相关工程线路关系 (m) |    |    |      | 现状值 (dB) |    | 标准值 (dB) |   | 超标值 (dB) |   | 主要<br>振动源 |
|----|--------|---------------------|-----------|-----------|----|-------|-----------------|--------------|------|-------|------|---------------|----|----|------|----------|----|----------|---|----------|---|-----------|
|    |        |                     | 起点        | 终点        |    |       |                 | 名称           | 水平距离 | 高差    | 线路形式 | 名称            | 距离 | 高差 | 线路形式 | 昼        | 夜  | 昼        | 夜 | 昼        | 夜 |           |
| 47 | 杭州市萧山区 | 万安村                 | DK53+020  | DK53+700  | 两侧 | V47-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 30   | -13.8 | 桥梁   |               |    |    | 61.7 | 56.9     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 48 | 杭州市萧山区 | 陈家园                 | DK53+950  | DK54+810  | 两侧 | V48-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -15.0 | 桥梁   |               |    |    | 60.8 | 57.2     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 49 | 杭州市萧山区 | 八大村                 | DK54+970  | DK55+630  | 两侧 | V49-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -15.1 | 桥梁   |               |    |    | 59.7 | 56.2     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 50 | 杭州市萧山区 | 衙前村                 | DK56+040  | DK57+040  | 两侧 | V50-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -12.6 | 桥梁   |               |    |    | 59.1 | 55.3     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 51 | 杭州市萧山区 | 项漾村                 | DK57+415  | DK57+650  | 左侧 | V51-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 34   | -13.2 | 桥梁   |               |    |    | 59.5 | 56.0     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 52 | 杭州市萧山区 | 草漾村                 | DK57+880  | DK58+340  | 左侧 | V52-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 37   | -14.0 | 桥梁   |               |    |    | 61.5 | 57.8     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 53 | 杭州市萧山区 | 四翔村                 | DK59+520  | DK59+630  | 两侧 | V53-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 30   | -15.7 | 桥梁   |               |    |    | 61.0 | 57.1     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 54 | 杭州市萧山区 | 明华村                 | DK59+600  | DK60+200  | 两侧 | V54-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 32   | -17.1 | 桥梁   |               |    |    | 60.1 | 56.4     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 55 | 绍兴市柯桥区 | 顾家荡                 | DK60+720  | DK61+630  | 两侧 | V55-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 32   | -29.1 | 桥梁   |               |    |    | 59.6 | 55.7     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 56 | 杭州市萧山区 | 如松村                 | DK62+990  | DK63+440  | 两侧 | V56-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 35   | -11.7 | 桥梁   |               |    |    | 62.5 | 58.3     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 57 | 绍兴市柯桥区 | 新甸村                 | DK64+240  | DK64+390  | 左侧 | V57-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 41   | -14.1 | 桥梁   |               |    |    | 57.1 | 53.9     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 58 | 绍兴市柯桥区 | 遗风村                 | DK64+590  | DK64+850  | 左侧 | V58-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 40   | -14.5 | 桥梁   |               |    |    | 56.4 | 53.3     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 59 | 绍兴市柯桥区 | 遗风村大堰               | DK65+320  | DK66+190  | 两侧 | V59-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 30   | -23.6 | 桥梁   |               |    |    | 58.2 | 54.9     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 60 | 绍兴市柯桥区 | 白马山村                | DK66+080  | DK66+950  | 两侧 | V60-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 30   | -18.5 | 桥梁   |               |    |    | 58.9 | 55.2     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 61 | 绍兴市柯桥区 | 华舍村                 | DK67+865  | DK68+400  | 两侧 | V61-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 31   | -28.2 | 桥梁   |               |    |    | 61.7 | 58.3     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 62 | 杭州市萧山区 | 新华村、新盛村             | LDK1+615  | LDK3+700  | 两侧 | V62-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线          | 31   | -20.4 | 桥梁   |               |    |    | 61.5 | 58.6     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 63 | 杭州市萧山区 | 盛乐村、浙江出入境边防检查总站萧山公寓 | LDK4+100  | LDK5+550  | 两侧 | V63-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线          | 30   | -12.6 | 桥梁   |               |    |    | 63.3 | 59.1     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 64 | 杭州市萧山区 | 盛中村                 | LDK5+560  | LDK6+850  | 右侧 | V64-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线          | 32   | -11.4 | 桥梁   |               |    |    | 59.1 | 55.5     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 65 | 杭州市萧山区 | 盛东村                 | LDK7+075  | LDK8+250  | 右侧 | V65-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线          | 30   | -20.8 | 桥梁   |               |    |    | 58.7 | 55.3     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 66 | 杭州市萧山区 | 沿江村                 | LDK8+450  | LDK11+000 | 两侧 | V66-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线          | 30   | -23.0 | 桥梁   |               |    |    | 58.8 | 55.0     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 67 | 杭州市萧山区 | 建盈村、三盈村2、钱富公寓       | LDK11+080 | LDK12+400 | 两侧 | V67-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线          | 31   | -13.8 | 桥梁   |               |    |    | 60.2 | 56.6     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 68 | 嘉兴市海宁市 | 南张家石桥、尹家埭           | DK20+600  | DK20+855  | 两侧 | V68-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 11   | 8.2   | 隧道   |               |    |    | 58.1 | 54.7     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |
| 69 | 嘉兴市海宁市 | 大荆场                 | DK21+365  | DK21+655  | 两侧 | V69-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线           | 12   | 30.3  | 隧道   |               |    |    | 57.6 | 54.1     | 75 | 72       | - | -        | ① |           |



续上

| 序号 | 行政区划   | 保护目标                  | 线路里程     |          | 方位 | 测点编号  | 测点位置说明              | 与拟建线位置关系 (m) |      |      |      | 与相关工程线路关系 (m) |    |    |      | 现状值 (dB) |      | 标准值 (dB) |    | 超标值 (dB) |   | 主要振源 |
|----|--------|-----------------------|----------|----------|----|-------|---------------------|--------------|------|------|------|---------------|----|----|------|----------|------|----------|----|----------|---|------|
|    |        |                       | 起点       | 终点       |    |       |                     | 名称           | 水平距离 | 高差   | 线路形式 | 名称            | 距离 | 高差 | 线路形式 | 昼        | 夜    | 昼        | 夜  | 昼        | 夜 |      |
| 70 | 杭州市萧山区 | 义南村 12 组、10 组         | DK41+280 | DK41+680 | 两侧 | V70-1 | 第一排房屋 1 楼室外 0.5m 以内 | 正线           | 12   | 7.4  | 隧道   |               |    |    |      | 62.3     | 59.0 | 75       | 72 | -        | - | ①    |
| 71 | 杭州市萧山区 | 靖江第三小学                | DK42+510 | DK42+565 | 右侧 | V71-1 | 教学楼 1 楼室外 0.5m 以内   | 正线           | 48   | 26.6 | 隧道   |               |    |    |      | 60.5     | /    | 75       | /  | -        | / | ①    |
| 72 | 杭州市萧山区 | 和顺村、黎明村 11 组、靖港村 22 组 | DK42+700 | DK43+450 | 两侧 | V72-1 | 第一排房屋 1 楼室外 0.5m 以内 | 正线           | 12   | 36.7 | 隧道   |               |    |    |      | 60.7     | 57.1 | 75       | 72 | -        | - | ①    |
| 73 | 杭州市萧山区 | 靖港村                   | DK44+020 | DK44+310 | 两侧 | V73-1 | 第一排房屋 1 楼室外 0.5m 以内 | 正线           | 12   | 42.4 | 隧道   |               |    |    |      | 60.1     | 56.5 | 75       | 72 | -        | - | ①    |

- 注：1. 高差栏中，敏感点高于铁路轨面为“+”，低于铁路轨面为“-”；  
 2. 超标量栏中，“/”表示无相应标准或不对标测量，“-”表示不超标；  
 3. 主要振源中，①为社会生活振动，②为道路交通振动，③为铁路振动；  
 4. 4#敏感点现状测量评价因子为 VL<sub>Zmax</sub>，其余为 VL<sub>Z10</sub>。

表 6.2-2

### 工程沿线文物保护单位振动速度监测结果表

| 序号 | 行政区划   | 文物名称 | 区段         | 线路里程        | 与沪苏湖铁路位置关系    |        |    |      | 文物概况     |        |       | 测点编号  | 测点位置    | 振动速度现状值 (mm/s) | 标准值 (mm/s) | 超标量 (mm/s) | 主要振源 |
|----|--------|------|------------|-------------|---------------|--------|----|------|----------|--------|-------|-------|---------|----------------|------------|------------|------|
|    |        |      |            |             | 距桥墩最近水平距离 (m) | 高差 (m) | 方位 | 线路形式 | 类别       | 年代     | 结构    |       |         |                |            |            |      |
| 74 | 杭州市萧山区 | 巽龙桥  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+690 右侧 | 30            | -17.3  | 右侧 | 桥梁   | 市级文物保护单位 | 1811 年 | 单孔石梁桥 | V74-1 | 承重结构最高处 | 0.05           | 0.60       | -          | 社会生活 |

### 6.2.2.2 现状监测结果分析与评价

#### (1) 环境振动敏感点现状监测结果

从表 6.2-1 现状监测结果看出, 沿线 73 处敏感点环境振动昼间在 56.4~67.0dB 之间, 夜间在 53.3~70.1dB 之间。敏感点均满足《城市区域环境振动标准》(GB 10070—88) 相应标准限值要求。其中:

①现状未受既有铁路影响的敏感点共有 72 处敏感点, 除部分敏感点受到公路交通振动影响外, 其余敏感点以社会生活振动为主, 其振动现状监测值  $VL_{Z10}$  昼间为 56.4~65.6dB, 夜间为 53.3~62.1dB, 均满足《城市区域环境振动标准》(GB 10070—88) 之“昼间 75dB, 夜间 72dB”, 振动环境现状良好。

②受既有铁路影响路段, 沿线分布有 1 处敏感点, 其现状监测值  $VL_{Zmax}$  昼间为 67.0dB, 夜间为 70.1dB, 均满足《城市区域环境振动标准》(GB 10070—88) 之“铁路干线两侧昼间 80dB, 夜间 80dB”标准。

#### (2) 文物保护单位现状监测结果

巽龙桥承重结构最高处水平向振动速度为 0.05mm/s, 满足《古建筑防工业振动技术规范》(GB/T50452-2008) 规定的相应标准要求。

## 6.3 振动环境预测与评价

### 6.3.1 振动源分析及源强确定

振动源强根据铁道部铁计〔2010〕44 号文件《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见(2010 年修订稿)》确定。具体见 2.3.2 节。

### 6.3.2 环境振动预测与分析

#### 6.3.2.1 预测方法

根据国内外已有研究成果, 铁路振动主要由列车运行过程中轮轨激励所产生, 它与线路条件、列车运行速度、列车类型、列车轴重、地质条件等因素直接相关。根据铁计〔2010〕44 号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见(2010 年修订稿)》, 采用如下预测模式:

(1) 预测点地面环境振动级  $VL_Z$  的计算式:

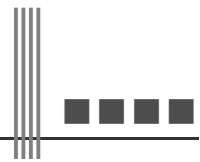
$$VL_Z = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (VL_{Z0,i} + C_i) \quad (\text{式 6-1})$$

式中:  $VL_{Z0,i}$ —振动源强, 列车通过时段的最大 Z 计权振动级 (dB);

$C_i$ —第 i 列列车的振动修正项 (dB);

(2) 振动修正项

$$C_i = C_V + C_D + C_W + C_G + C_L + C_R \quad (\text{式 6-2})$$



式中： $C_V$ —速度修正，（dB）；

$C_D$ —距离修正，（dB）；

$C_W$ —轴重修正，（dB）；

$C_G$ —地质修正，（dB）；

$C_L$ —线路类型修正，（dB）；

$C_R$ —轨道类型修正，（dB）；

①速度修正  $C_V$

根据国内外铁路振动实际测量结果，速度修正  $C_V$  关系式见下式：

$$C_V = 10n \lg \frac{V}{V_0} \quad (\text{式 6-3})$$

其中： $C_V$ ——速度引起的振动修正量，dB；

$n$ ——速度修正参数， $n=2$ ；

$V$ ——列车运行速度，km/h；

$V_0$ ——参考速度，km/h。

②距离修正  $C_D$

A. 线路形式为路基、桥梁、路堑时

$$C_D = -10K_R \lg (d/d_0) \quad (\text{式 6-4})$$

式中： $d_0$ —参考距离（本预测中为 30m）；

$d$ —预测点到线路中心线的距离。

$K_R$ —激励修正系数，路堤线路，当  $d \leq 30\text{m}$ ， $K_R=1$ ；当  $30 < d \leq 60\text{m}$  时， $K_R=2$ ；桥梁线路  $d \leq 60\text{m}$  时， $K_R=1$ 。

B. 线路形式为隧道

a. 隧道两侧地面

$$C_D = -20 \lg R + 12 \quad (\text{式 6-5})$$

式中： $R$ —预测点至隧道底部中心的直线距离，m。

b. 隧道顶部（垂直）上方地面

$$C_D = -20 \lg (H/H_0) \quad (\text{式 6-6})$$

式中： $H_0$ —隧道顶至钢轨顶面的距离（m），本工程  $H_0$  取 6.4m。

$H$ —隧道轨面至地面的距离（m）。

### ③轴重修正 $C_w$

$$C_w = 20 \lg \left( \frac{W}{W_0} \right) \quad (\text{式 6-7})$$

式中： $W_0$ —参考列车轴重，动车组 16t；

$W$ —预测列车轴重，本次评价车型轴重与参考列车轴重一致，轴重 16t。

### ④地质修正 $C_G$

本工程经过区域主要为冲积平原、丘陵区，路基工程地基均进行加固处理，地基深厚软土地段原则上以桥通过，故本工程地质修正值  $C_G$  取 0。

### ⑤线路类型修正 $C_L$

距线路中心线 30~60m 范围内，对于冲积层地质，路堑振动相对于路堤线路  $C_L=2.5\text{dB}$ 。

### ⑥轨道类型修正 $C_R$

正线采用无砟轨道，连接线采用有砟轨道为主。正线轨道按一次铺设跨区间无缝线路设计。均采用与之对应的振动源强。

## 6.3.2.2 文物振速预测方法

由于 GB/T50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》中火车的地面振动速度源强无参考车型、速度、线路形式等的说明，故本次评价按类比法对振动速度进行预测。类比数据为线路条件相似的武广客运专线的监测数据，监测条件及数据结果如下。

### (1) 测量仪器

采用东华测试技术股份有限公司的 DH5922 动态信号测试分析系统，DH610 磁电式速度传感器，分辨率  $1 \times 10^{-8}\text{m/s}$ 。

### (2) 类比测试测点布置

选择武广客运专线武汉站至乌龙泉段进行振动速度类比监测，桥梁结构为箱梁，轨面距地面高差约 12m，测试期间列车运行速度在 280km/h 至 300km/h 之间。测试断面垂直于桥墩布置，共设置 4 个测点，测点 1 距线路外轨中心线 7.5m，测点 2 距线路外轨中心线 15m，测点 3 距线路外轨中心线 30m，测点 4 距线路外轨中心线 45m，同步测量竖向、垂轨水平向和顺轨水平向的地面振动速度。

### (3) 类比测试结果

测试期间上下行方向各开行了 5 列动车，列车运行引起的各测点地面振动速度平均值见下表 6.3-1。



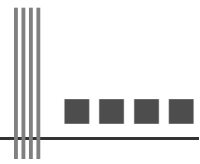


表 6.3-1 武广客运专线武汉站至乌龙泉段类比监测振动速度监测结果

| 类比<br>测试点                  | 测试条件     |         |              |             | 测点方向       | 测点（距线路外轨中心线距离）<br>振速（mm/s） |       |       |       |
|----------------------------|----------|---------|--------------|-------------|------------|----------------------------|-------|-------|-------|
|                            | 列车<br>类型 | 列车车速    | 线路形式         | 轨面与地<br>面高差 |            | 7.5m                       | 15m   | 30m   | 45m   |
| 武广客运<br>专线武汉<br>站至乌龙<br>泉段 | 动车组      | 290km/h | 高架线路<br>（箱梁） | 12m         | 垂轨<br>水平向  | 0.355                      | 0.367 | 0.182 | 0.158 |
|                            |          |         |              |             | 顺轨<br>水平向  | 0.198                      | 0.240 | 0.114 | 0.111 |
|                            |          |         |              |             | 水平向<br>合速度 | 0.407                      | 0.438 | 0.214 | 0.193 |

### 6.3.2.3 预测技术条件

#### （1）预测年度

近期：2035 年，远期 2045 年。

#### （2）列车运行速度

本工程正线设计速度目标值为 250~350km/h，连接线设计速度目标值为 160km/h，列车为动车组，速度根据牵引曲线取值。

#### （3）列车流量及昼夜间车流分布

本次评价昼、夜车流比及近、远期列车对数与声环境影响评价一致。

#### （4）牵引种类、类型

采用电力牵引，动车组。

#### （5）桥梁结构

桥梁采用箱梁。

### 6.3.3 振动预测结果与评价

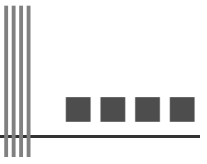
#### 6.3.3.1 振动敏感目标预测结果

根据沿线敏感点与线路之间的相对位置关系以及设计工程条件、车辆运行状况等，采用前述预测方法，将沿线振动敏感点预测结果汇于表 6.3-2。

表 6.3-2

沿线敏感点振动环境预测结果

| 编号 | 行政区划   | 保护目标            | 测点编号  | 测点位置说明                   | 与拟建铁路关系 (m) |      |       | 与相关工程线路关系 (m) |      |    |      | 轨道形式 | 现状监测值 (dB) |      | 预测速度 (km/h) |     | 近期预测值 (dB) |      | 标准值 (dB) |    | 超标量 (dB) |    | 远期预测值 (dB) |      | 超标量 (dB) |    |    |    |    |
|----|--------|-----------------|-------|--------------------------|-------------|------|-------|---------------|------|----|------|------|------------|------|-------------|-----|------------|------|----------|----|----------|----|------------|------|----------|----|----|----|----|
|    |        |                 |       |                          | 名称          | 水平距离 | 高差    | 线路形式          | 名称   | 距离 | 高差   |      | 线路形式       | 昼间   | 夜间          | 大站停 | 站站停        | 昼间   | 夜间       | 昼间 | 夜间       | 昼间 | 夜间         | 昼间   | 夜间       | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
|    |        |                 |       |                          |             |      |       |               |      |    |      |      |            |      |             |     |            |      |          |    |          |    |            |      |          |    |    |    |    |
| 1  | 嘉兴市桐乡市 | 扶国桥、陈家木桥        | V1-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 左线          | 33   | -5.8  | 路基            |      |    |      |      | 无砟         | 65.3 | 61.0        | 250 | 75         | 72.4 | 73.7     | 80 | 80       | -  | -          | 72.3 | 73.7     | -  | -  |    |    |
| 2  | 嘉兴市桐乡市 | 安桥头             | V2-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 左线          | 51   | -5.6  | 路基            |      |    |      |      | 无砟         | 64.8 | 61.4        | 250 | 75         | 68.6 | 69.9     | 80 | 80       | -  | -          | 68.5 | 69.9     | -  | -  |    |    |
| 3  | 嘉兴市桐乡市 | 曹家里             | V3-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 左线          | 36   | -7.1  | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 65.6 | 62.1        | 250 | 75         | 68.4 | 69.7     | 80 | 80       | -  | -          | 68.3 | 69.7     | -  | -  |    |    |
| 4  | 嘉兴市桐乡市 | 范桥新村、北陈家木桥      | V4-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 右线          | 30   | -6.4  | 桥梁            | 沪杭高铁 | 59 | -6.1 | 桥梁   | 无砟         | 67.0 | 70.1        | 250 | 75         | 67.7 | 70.2     | 80 | 80       | -  | -          | 67.7 | 70.2     | -  | -  |    |    |
| 5  | 嘉兴市桐乡市 | 谈花村、渔池上         | V5-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 32   | -39.0 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 60.3 | 56.9        | 250 | 180        | 69.2 | 70.2     | 80 | 80       | -  | -          | 69.1 | 70.2     | -  | -  |    |    |
| 6  | 嘉兴市桐乡市 | 濮濮桥、孟家埭、沈家埭     | V6-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 32   | -23.0 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 59.5 | 56.1        | 250 | 200        | 69.5 | 70.2     | 80 | 80       | -  | -          | 69.4 | 70.2     | -  | -  |    |    |
| 7  | 嘉兴市桐乡市 | 杨家埭、扶驾桥         | V7-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 34   | -16.5 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 60.6 | 57.0        | 250 | 200        | 69.3 | 70.0     | 80 | 80       | -  | -          | 69.2 | 70.0     | -  | -  |    |    |
| 8  | 嘉兴市桐乡市 | 朱家浜、钱家村、圣谭桥新村   | V8-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 35   | -17.4 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 61.2 | 57.3        | 250 | 200        | 69.1 | 69.8     | 80 | 80       | -  | -          | 69.0 | 69.8     | -  | -  |    |    |
| 9  | 嘉兴市桐乡市 | 湾里村             | V9-1  | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 31   | -18.1 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 60.8 | 57.4        | 250 | 200        | 69.7 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 69.6 | 70.4     | -  | -  |    |    |
| 10 | 嘉兴市桐乡市 | 倪家桥、沈家埭、强家浜、范家村 | V10-1 | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 41   | -19.4 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 59.0 | 55.3        | 250 | 200        | 68.4 | 69.1     | 80 | 80       | -  | -          | 68.4 | 69.1     | -  | -  |    |    |
| 11 | 嘉兴市桐乡市 | 高地上             | V11-1 | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 36   | -27.5 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 61.5 | 57.4        | 250 | 200        | 69.0 | 69.7     | 80 | 80       | -  | -          | 68.9 | 69.7     | -  | -  |    |    |
| 12 | 嘉兴市桐乡市 | 金家浜             | V12-1 | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 35   | -27.4 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 61.8 | 57.5        | 250 | 200        | 69.1 | 69.8     | 80 | 80       | -  | -          | 69.0 | 69.8     | -  | -  |    |    |
| 13 | 嘉兴市桐乡市 | 长田塍             | V13-1 | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 32   | -26.4 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 60.1 | 56.2        | 250 | 200        | 69.5 | 70.2     | 80 | 80       | -  | -          | 69.4 | 70.2     | -  | -  |    |    |
| 14 | 嘉兴市海宁市 | 赵角里、张家湾         | V14-1 | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 32   | -18.3 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 58.6 | 55.0        | 250 | 200        | 69.5 | 70.2     | 80 | 80       | -  | -          | 69.4 | 70.2     | -  | -  |    |    |
| 15 | 嘉兴市海宁市 | 五金桥、徐家白墙里       | V15-1 | 第一排房屋<br>1楼室外<br>0.5m 以内 | 正线          | 30   | -12.8 | 桥梁            |      |    |      |      | 无砟         | 58.4 | 55.1        | 250 | 200        | 69.8 | 70.5     | 80 | 80       | -  | -          | 69.7 | 70.5     | -  | -  |    |    |

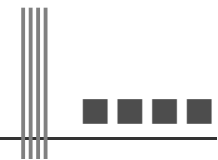


续上

| 编号 | 行政区划   | 保护目标            | 测点编号  | 测点位置说明          | 与拟建铁路关系 (m) |       |             | 与相关工程线路关系 (m) |    |    |    | 轨道形式 | 现状监测值 (dB) |      | 预测速度 (km/h) |     | 近期预测值 (dB) |      | 标准值 (dB) |    | 超标量 (dB) |    | 远期预测值 (dB) |      | 超标量 (dB) |    |    |
|----|--------|-----------------|-------|-----------------|-------------|-------|-------------|---------------|----|----|----|------|------------|------|-------------|-----|------------|------|----------|----|----------|----|------------|------|----------|----|----|
|    |        |                 |       |                 | 名称          | 水平距离  | 高差          | 线路形式          | 名称 | 距离 | 高差 |      | 线路形式       | 昼间   | 夜间          | 大站停 | 站站停        | 昼间   | 夜间       | 昼间 | 夜间       | 昼间 | 夜间         | 昼间   | 夜间       | 昼间 | 夜间 |
| 16 | 嘉兴市海宁市 | 史家埭、马家门、石王庙     | V16-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 47    | -11.8       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.1 | 55.7        | 250 | 197        | 67.8 | 68.6     | 80 | 80       | -  | -          | 67.7 | 68.6     | -  | -  |
| 17 | 嘉兴市海宁市 | 塘角里、潘婆桥、周家角     | V17-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 30    | -11.3       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.8 | 56.2        | 250 | 188        | 69.6 | 70.5     | 80 | 80       | -  | -          | 69.5 | 70.5     | -  | -  |
| 18 | 嘉兴市海宁市 | 程家兜、东村上         | V18-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 39    | -14.8       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.0 | 55.4        | 250 | 165        | 68.2 | 69.4     | 80 | 80       | -  | -          | 68.0 | 69.4     | -  | -  |
| 19 | 嘉兴市海宁市 | 麦帛桥             | V19-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -18.0       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 61.2 | 57.6        | 250 | 147        | 69.1 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 68.9 | 70.4     | -  | -  |
| 20 | 嘉兴市海宁市 | 孙家场             | V20-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -22.9       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 61.6 | 58.3        | 250 | 120        | 69.1 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 68.9 | 70.4     | -  | -  |
| 21 | 嘉兴市海宁市 | 水阁路             | V21-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -24.5       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.1 | 56.2        | 250 | 99         | 69.1 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 68.9 | 70.4     | -  | -  |
| 22 | 嘉兴市海宁市 | 新建村、梓新景苑        | V22-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 30    | -28.3       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.8 | 56.1        | 250 | 80         | 69.2 | 70.5     | 80 | 80       | -  | -          | 69.1 | 70.5     | -  | -  |
| 23 | 嘉兴市海宁市 | 唐家浜             | V23-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -27.2       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.1 | 55.6        | 250 | 75         | 69.1 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 68.9 | 70.4     | -  | -  |
| 24 | 嘉兴市海宁市 | 王家角             | V24-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 35    | -27.6       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.8 | 57.0        | 254 | 75         | 68.7 | 70.0     | 80 | 80       | -  | -          | 68.5 | 70.0     | -  | -  |
| 25 | 嘉兴市海宁市 | 小陈岸             | V25-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 37    | -25.1       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.1 | 56.8        | 264 | 92         | 68.8 | 70.2     | 80 | 80       | -  | -          | 68.6 | 70.2     | -  | -  |
| 26 | 嘉兴市海宁市 | 裘家、羊家跳、马家埭      | V26-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 48    | -21.9       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.6 | 56.1        | 276 | 133        | 68.0 | 69.6     | 80 | 80       | -  | -          | 67.9 | 69.6     | -  | -  |
| 27 | 嘉兴市海宁市 | 蔡王角、洪家角、范家埭、夏家潭 | V27-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -17.6       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.4 | 56.0        | 295 | 175        | 70.8 | 72.5     | 80 | 80       | -  | -          | 70.7 | 72.5     | -  | -  |
| 28 | 嘉兴市海宁市 | 西徐家埭            | V28-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 32    | -15.6       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 62.5 | 58.3        | 300 | 184        | 71.1 | 72.7     | 80 | 80       | -  | -          | 70.9 | 72.7     | -  | -  |
| 29 | 嘉兴市海宁市 | 宓家埭、邵家坝         | V29-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 35    | -4.0        | 路基            |    |    |    |      | 无砟         | 58.3 | 54.9        | 300 | 203        | 71.4 | 71.7     | 80 | 80       | -  | -          | 71.4 | 71.7     | -  | -  |
| 30 | 杭州市钱塘区 | 春雷村             | V30-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 33    | -13.9       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 57.6 | 54.3        | 280 | 192        | 70.3 | 71.6     | 80 | 80       | -  | -          | 70.2 | 71.6     | -  | -  |
| 31 | 杭州市钱塘区 | 春光村             | V31-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 32    | -15.2       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.5 | 57.1        | 270 | 160        | 69.7 | 71.2     | 80 | 80       | -  | -          | 69.5 | 71.2     | -  | -  |
| 32 | 杭州市钱塘区 | 新富村             | V32-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -14.6       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.9 | 57.0        | 264 | 124        | 69.5 | 71.0     | 80 | 80       | -  | -          | 69.4 | 71.0     | -  | -  |
| 33 | 杭州市钱塘区 | 春风村、盐场村         | V33-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -14.1       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.6 | 57.4        | 257 | 75         | 69.3 | 70.6     | 80 | 80       | -  | -          | 69.1 | 70.6     | -  | -  |
| 34 | 杭州市钱塘区 | 冯娄村8~13组        | V34-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 34    | -12.4       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 61.3 | 57.9        | 250 | 75         | 68.7 | 70.0     | 80 | 80       | -  | -          | 68.5 | 70.0     | -  | -  |
| 35 | 杭州市钱塘区 | 冯娄村1~5组         | V35-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 42    | -12.6       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 62.0 | 58.3        | 250 | 75         | 67.5 | 69.0     | 80 | 80       | -  | -          | 67.7 | 69.0     | -  | -  |
| 36 | 杭州市钱塘区 | 火星村1            | V36-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线/动走线      | 43/36 | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥梁         |    |    |    |      | 无砟         | 60.7 | 57.2        | 250 | 75         | 67.2 | 68.0     | 80 | 80       | -  | -          | 67.3 | 68.2     | -  | -  |
| 37 | 杭州市钱塘区 | 火星村2            | V37-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线/动走线      | 40/33 | -12.2/-12.2 | 桥梁/桥梁         |    |    |    |      | 无砟         | 61.9 | 57.8        | 250 | 75         | 67.5 | 68.4     | 80 | 80       | -  | -          | 67.6 | 68.5     | -  | -  |

续上

| 编号 | 行政区划   | 保护目标         | 测点编号  | 测点位置说明          | 与拟建铁路关系 (m) |       |             | 与相关工程线路关系 (m) |    |    |    | 轨道形式 | 现状监测值 (dB) |      | 预测速度 (km/h) |     | 近期预测值 (dB) |      | 标准值 (dB) |    | 超标量 (dB) |    | 远期预测值 (dB) |      | 超标量 (dB) |    |    |
|----|--------|--------------|-------|-----------------|-------------|-------|-------------|---------------|----|----|----|------|------------|------|-------------|-----|------------|------|----------|----|----------|----|------------|------|----------|----|----|
|    |        |              |       |                 | 名称          | 水平距离  | 高差          | 线路形式          | 名称 | 距离 | 高差 |      | 线路形式       | 昼间   | 夜间          | 大站停 | 站站停        | 昼间   | 夜间       | 昼间 | 夜间       | 昼间 | 夜间         | 昼间   | 夜间       | 昼间 | 夜间 |
| 38 | 杭州市钱塘区 | 后埠头村         | V38-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线/动走线      | 43/31 | -22.4/-7.3  | 桥梁/桥梁         |    |    |    |      | 无砟         | 60.2 | 56.4        | 250 | 140        | 67.4 | 68.3     | 80 | 80       | -  | -          | 67.5 | 68.4     | -  | -  |
| 39 | 杭州市钱塘区 | 后新庙村         | V39-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -14.7       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.9 | 57.0        | 250 | 165        | 68.9 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 69.1 | 70.4     | -  | -  |
| 40 | 杭州市钱塘区 | 新庙前村         | V40-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -15.7       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.1 | 56.5        | 250 | 192        | 69.4 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 69.5 | 70.4     | -  | -  |
| 41 | 杭州市萧山区 | 义盛村、<br>协谊村1 | V41-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 30    | -11.7       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 63.9 | 60.2        | 250 | 190        | 69.5 | 70.5     | 80 | 80       | -  | -          | 69.6 | 70.5     | -  | -  |
| 42 | 杭州市萧山区 | 协谊村2         | V42-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 34    | -11.5       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.7 | 56.2        | 250 | 190        | 68.9 | 70.0     | 80 | 80       | -  | -          | 69.0 | 70.0     | -  | -  |
| 43 | 杭州市萧山区 | 义南村          | V43-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 33    | -9.6        | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.5 | 56.8        | 250 | 190        | 69.1 | 70.1     | 80 | 80       | -  | -          | 69.2 | 70.1     | -  | -  |
| 44 | 杭州市萧山区 | 梅仙村1         | V44-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线/连接线      | 32/30 | -10.1/-10.1 | 桥梁/桥梁         |    |    |    |      | 无砟         | 59.4 | 55.7        | 250 | 182        | 68.8 | 68.8     | 80 | 80       | -  | -          | 68.9 | 69.0     | -  | -  |
| 45 | 杭州市萧山区 | 梅仙村2         | V45-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线/连接线      | 84/32 | -15.1/-10.7 | 桥梁/桥梁         |    |    |    |      | 无砟         | 60.2 | 56.3        | 250 | 197        | 66.4 | 66.7     | 80 | 80       | -  | -          | 66.2 | 66.6     | -  | -  |
| 46 | 杭州市萧山区 | 三盈村1         | V46-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线/连接线      | 34/87 | -24.1/-7.7  | 桥梁/桥梁         |    |    |    |      | 无砟         | 61.1 | 56.5        | 250 | 200        | 66.6 | 66.2     | 80 | 80       | -  | -          | 67.1 | 66.8     | -  | -  |
| 47 | 杭州市萧山区 | 万安村          | V47-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 30    | -13.8       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 61.7 | 56.9        | 250 | 200        | 70.1 | 70.5     | 80 | 80       | -  | -          | 70.1 | 70.5     | -  | -  |
| 48 | 杭州市萧山区 | 陈家园          | V48-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -15.0       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.8 | 57.2        | 250 | 210        | 70.1 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 70.0 | 70.4     | -  | -  |
| 49 | 杭州市萧山区 | 八大村          | V49-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -15.1       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.7 | 56.2        | 250 | 225        | 70.2 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 70.1 | 70.4     | -  | -  |
| 50 | 杭州市萧山区 | 衙前村          | V50-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31    | -12.6       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.1 | 55.3        | 250 | 250        | 70.4 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 70.4 | 70.4     | -  | -  |
| 51 | 杭州市萧山区 | 项漾村          | V51-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 34    | -13.2       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.5 | 56.0        | 250 | 250        | 70.0 | 70.0     | 80 | 80       | -  | -          | 70.0 | 70.0     | -  | -  |
| 52 | 杭州市萧山区 | 草漾村          | V52-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 37    | -14.0       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 61.5 | 57.8        | 250 | 250        | 69.6 | 69.6     | 80 | 80       | -  | -          | 69.6 | 69.6     | -  | -  |
| 53 | 杭州市萧山区 | 四翔村          | V53-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 30    | -15.7       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 61.0 | 57.1        | 250 | 250        | 70.5 | 70.5     | 80 | 80       | -  | -          | 70.5 | 70.5     | -  | -  |
| 54 | 杭州市萧山区 | 明华村          | V54-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 32    | -17.1       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 60.1 | 56.4        | 250 | 250        | 70.2 | 70.2     | 80 | 80       | -  | -          | 70.2 | 70.2     | -  | -  |
| 55 | 绍兴市柯桥区 | 顾家荡          | V55-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 32    | -29.1       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 59.6 | 55.7        | 250 | 250        | 70.2 | 70.2     | 80 | 80       | -  | -          | 70.2 | 70.2     | -  | -  |
| 56 | 杭州市萧山区 | 如松村          | V56-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 35    | -11.7       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 62.5 | 58.3        | 250 | 250        | 69.8 | 69.8     | 80 | 80       | -  | -          | 69.8 | 69.8     | -  | -  |
| 57 | 绍兴市柯桥区 | 新甸村          | V57-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 41    | -14.1       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 57.1 | 53.9        | 250 | 250        | 69.1 | 69.1     | 80 | 80       | -  | -          | 69.1 | 69.1     | -  | -  |
| 58 | 绍兴市柯桥区 | 遗风村          | V58-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 40    | -14.5       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 56.4 | 53.3        | 250 | 240        | 69.2 | 69.3     | 80 | 80       | -  | -          | 69.2 | 69.3     | -  | -  |
| 59 | 绍兴市柯桥区 | 遗风村大堰        | V59-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 30    | -23.6       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 58.2 | 54.9        | 250 | 220        | 70.3 | 70.5     | 80 | 80       | -  | -          | 70.2 | 70.5     | -  | -  |
| 60 | 绍兴市柯桥区 | 白马山村         | V60-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 30    | -18.5       | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 58.9 | 55.2        | 250 | 213        | 70.2 | 70.5     | 80 | 80       | -  | -          | 70.2 | 70.5     | -  | -  |



续上

| 编号 | 行政区划   | 保护目标                | 测点编号  | 测点位置说明          | 与拟建铁路关系 (m) |      |       | 与相关工程线路关系 (m) |    |    |    | 轨道形式 | 现状监测值 (dB) |      | 预测速度 (km/h) |     | 近期预测值 (dB) |      | 标准值 (dB) |    | 超标量 (dB) |    | 远期预测值 (dB) |      | 超标量 (dB) |    |    |
|----|--------|---------------------|-------|-----------------|-------------|------|-------|---------------|----|----|----|------|------------|------|-------------|-----|------------|------|----------|----|----------|----|------------|------|----------|----|----|
|    |        |                     |       |                 | 名称          | 水平距离 | 高差    | 线路形式          | 名称 | 距离 | 高差 |      | 线路形式       | 昼间   | 夜间          | 大站停 | 站站停        | 昼间   | 夜间       | 昼间 | 夜间       | 昼间 | 夜间         | 昼间   | 夜间       | 昼间 | 夜间 |
| 61 | 绍兴市柯桥区 | 华舍村                 | V61-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 31   | -28.2 | 桥梁            |    |    |    |      | 无砟         | 61.7 | 58.3        | 250 | 180        | 69.9 | 70.4     | 80 | 80       | -  | -          | 69.8 | 70.4     | -  | -  |
| 62 | 杭州市萧山区 | 新华村、新盛村             | V62-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线         | 31   | -20.4 | 桥梁            |    |    |    |      | 有砟         | 61.5 | 58.6        | 160 | 120        | 67.4 | 67.4     | 80 | 80       | -  | -          | 67.4 | 67.4     | -  | -  |
| 63 | 杭州市萧山区 | 盛乐村、浙江出入境边防检查总站萧山公寓 | V63-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线         | 30   | -12.6 | 桥梁            |    |    |    |      | 有砟         | 63.3 | 59.1        | 160 | 120        | 67.5 | 67.5     | 80 | 80       | -  | -          | 67.5 | 67.5     | -  | -  |
| 64 | 杭州市萧山区 | 盛中村                 | V64-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线         | 32   | -11.4 | 桥梁            |    |    |    |      | 有砟         | 59.1 | 55.5        | 160 | 150        | 67.2 | 67.2     | 80 | 80       | -  | -          | 67.2 | 67.2     | -  | -  |
| 65 | 杭州市萧山区 | 盛东村                 | V65-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线         | 30   | -20.8 | 桥梁            |    |    |    |      | 有砟         | 58.7 | 55.3        | 160 | 160        | 67.5 | 67.5     | 80 | 80       | -  | -          | 67.5 | 67.5     | -  | -  |
| 66 | 杭州市萧山区 | 沿江村                 | V66-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线         | 30   | -23.0 | 桥梁            |    |    |    |      | 有砟         | 58.8 | 55.0        | 160 | 160        | 67.5 | 67.5     | 80 | 80       | -  | -          | 67.5 | 67.5     | -  | -  |
| 67 | 杭州市萧山区 | 建盈村、三盈村2、钱富公寓       | V67-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 连接线         | 31   | -13.8 | 桥梁            |    |    |    |      | 有砟         | 60.2 | 56.6        | 160 | 160        | 67.4 | 67.4     | 80 | 80       | -  | -          | 67.4 | 67.4     | -  | -  |
| 68 | 嘉兴市海宁市 | 南张家石桥、尹家埭           | V68-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 11   | 8.2   | 隧道            |    |    |    |      | 无砟         | 58.1 | 54.7        | 305 | 230        | 74.5 | 75.2     | 80 | 80       | -  | -          | 74.4 | 75.2     | -  | -  |
| 69 | 嘉兴市海宁市 | 大荆场                 | V69-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 12   | 30.3  | 隧道            |    |    |    |      | 无砟         | 57.6 | 54.1        | 310 | 250        | 69.6 | 70.1     | 80 | 80       | -  | -          | 69.5 | 70.1     | -  | -  |
| 70 | 杭州市萧山区 | 义南村12组、10组          | V70-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 12   | 7.4   | 隧道            |    |    |    |      | 无砟         | 62.3 | 59.0        | 250 | 190        | 72.9 | 73.7     | 80 | 80       | -  | -          | 72.9 | 73.7     | -  | -  |
| 71 | 杭州市萧山区 | 靖江第三小学              | V71-1 | 教学楼1楼室外0.5m以内   | 正线          | 48   | 26.6  | 隧道            |    |    |    |      | 无砟         | 60.5 | /           | 250 | 185        | 63.4 | 64.2     | 80 | 80       | -  | -          | 63.4 | 64.2     | -  | -  |
| 72 | 杭州市萧山区 | 和顺村、黎明村11组、靖港村22组   | V72-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 12   | 36.7  | 隧道            |    |    |    |      | 无砟         | 60.7 | 57.1        | 250 | 180        | 66.6 | 67.6     | 80 | 80       | -  | -          | 66.7 | 67.6     | -  | -  |
| 73 | 杭州市萧山区 | 靖港村                 | V73-1 | 第一排房屋1楼室外0.5m以内 | 正线          | 12   | 42.4  | 隧道            |    |    |    |      | 无砟         | 60.1 | 56.5        | 250 | 160        | 65.7 | 67.1     | 80 | 80       | -  | -          | 65.9 | 67.1     | -  | -  |

注：1. 高差栏中，敏感点高于铁路轨面为“+”，低于铁路轨面为“-”；

2. 超标量栏中，“-”表示不超标。

3. 运行速度低于160km/h时，从不利角度考虑，按160km/h对应源强取值。

---

### 6.3.3.2 预测结果分析

通过表 6.3-2 预测结果可以看出，沿线 73 处振动敏感点，近期环境振动预测值昼间为 63.4~74.5dB、夜间为 64.2~75.2dB，对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB，夜间 80dB”，近期沿线各敏感点昼间、夜间均可达标。远期环境振动预测值昼间为 63.4~74.4dB、夜间为 64.2~75.2dB，对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB，夜间 80dB”，远期沿线各敏感点昼间、夜间均可达标。

部分敏感点夜间较昼间预测值有所变化，主要是大站停列车所占比例有所增加，因此，夜间振动预测结果较昼间有所增加。

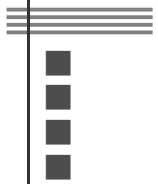
### 6.3.3.3 文物振动预测

根据类比监测结果，工程周边文物保护单位振动预测结果见表 6.3-3。

表 6.3-3

工程沿线文物保护单位振动速度预测结果表

| 序号 | 行政区划   | 文物名称 | 区段         | 线路里程        | 与沪苏湖铁路位置关系    |        |    |      | 文物概况     |        |       | 测点编号  | 测点位置    | 列车运行速度 (km/h)                        | 振动速度预测值 (mm/s) | 标准值 (mm/s) | 超标量 (mm/s) |
|----|--------|------|------------|-------------|---------------|--------|----|------|----------|--------|-------|-------|---------|--------------------------------------|----------------|------------|------------|
|    |        |      |            |             | 距桥墩最近水平距离 (m) | 高差 (m) | 方位 | 线路形式 | 类别       | 年代     | 结构    |       |         |                                      |                |            |            |
| 74 | 杭州市萧山区 | 巽龙桥  | 萧山机场站~绍兴北站 | DK59+690 右侧 | 30            | -17.3  | 右侧 | 桥梁   | 市级文物保护单位 | 1811 年 | 单孔石梁桥 | V74-1 | 承重结构最高处 | 大站停：<br>250km/h，<br>站站停：<br>250km/h。 | 0.21           | 0.60       | -          |



由表 6.3-3 可知，巽龙桥承重结构最高处的水平向振动速度预测值为 0.21mm/s，满足 GB/T50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》中相应的标准要求。

### 6.3.4 振动达标距离预测

根据本次评价的环境振动标准和工程特点预测出近期典型线路形式的振动防护距离如表 6.3-4 所列。

表 6.3-4 铁路路基、桥梁段振动防护距离表

| 线路区段名称 | 列车运行速度  | “80dB” 达标距离 (m) |    |    |
|--------|---------|-----------------|----|----|
|        |         | 路基              | 桥梁 | 隧道 |
| 正线     | 250km/h | -               | -  | 0  |
| 正线     | 350km/h | 27              | 11 | 0  |

注：1. 无砟线路，桥梁为箱型梁；  
2. “-”代表用地界达标。

本工程涉及 1 处振动规划敏感地块 D4，预测结果如表 6.3-5 所示，近期、远期规划敏感地块 D4 环境振动预测值昼间均为 71.8dB、夜间均为 71.6dB。对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB，夜间 80dB”，近期、远期昼间、夜间均可达标。

表 6.3-5 敏感地块振动措施表

| 序号 | 行政区划   | 敏感点名称  | 测点编号 | 测点位置说明   | 与新建铁路关系 |        | 线路形式 | 预测车速 (km/h)      | 近期预测值 (dB) |      | 超标量 (dB) |    | 远期预测值 (dB) |      | 超标量 (dB) |    |
|----|--------|--------|------|----------|---------|--------|------|------------------|------------|------|----------|----|------------|------|----------|----|
|    |        |        |      |          | 距离 (m)  | 高差 (m) |      |                  | 昼间         | 夜间   | 昼间       | 夜间 | 昼间         | 夜间   | 昼间       | 夜间 |
| D4 | 杭州市萧山区 | 商住混合用地 | D4-1 | 地块距铁路最近处 | 18      | 9.7    | 隧道   | 大站停 250, 站站停 190 | 71.8       | 71.6 | -        | -  | 71.8       | 71.6 | -        | -  |

## 6.4 振动污染防治措施建议

为了减轻工程完工后铁路振动对沿线建筑物的干扰，结合预测评价与分析结果，本着以人为本的原则及技术可行、经济合理的原则，拟从以下方面提出振动防护建议。

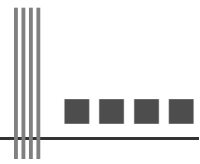
### 6.4.1 城市规划与管理措施

从振动环境要求出发，建议地方各级政府和有关部门，结合噪声防治，在铁路外轨中心线 30m 内，禁止新建居民住宅、学校、医院等敏感建筑物；通过城市建设新农村建设等逐步搬迁既有及新建铁路两侧的居民住宅、学校等敏感建筑物。

### 6.4.2 运营管理措施

轮轨粗糙度是引起轮轨相互作用的根本因素，降低轮轨表面粗糙度就能有效减弱轮轨相互作用，使得轮轨系统的振动水平下降。线路光滑、车轮圆整等良好的轮轨条





件可比一般线路条件降低振动 5~10dB。因此线路运营后应及时修磨轨面，加强轨道不平顺管理，执行严格的养护维修作业计划，确保轨道处于良好的平顺状态，从而达到减振降噪的目的。

### 6.4.3 振动污染防治措施

根据近期预测结果，对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB，夜间 80dB”，沿线 73 处振动敏感点和 1 处振动规划敏感地块近期、远期环境振动预测值昼间、夜间均可达标。

运营期应重点关注浅埋隧道段的南张家石桥、尹家埭（68#）、义南村 12 组、10 组（70#）的振动影响。优先结合市建设新农村建设等逐步搬迁两侧的居民住宅。

巽龙桥振动速度预测值为 0.21mm/s，满足 GB/T50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》中相应的标准要求。考虑到文物古建筑的重要性，评价建议在施工期及运营期加强对文物振动响应的跟踪监测，如发现异常，应及时采取隔振或建筑加固措施加以保护。

## 6.5 施工期振动环境影响分析

### 6.5.1 施工期振动污染源分析

本工程对振动环境产生影响的施工内容主要有：路基工程、桥涵工程、隧道工程和铺轨工程。其中：

（1）路基工程施工中振动影响主要来源于土石方施工机械，如推土机、挖掘机、铲运机、压路机和自卸运输汽车等。

（2）桥涵工程施工中振动影响主要来源于桥梁桩基、桥墩施工及梁的制作、铺架等工序。本线桥梁桩基主要采用扩大基础及钻孔桩基础。

（3）铺轨工程中振动影响主要来源于重载汽车运输和移动式吊车装卸、板式轨道专用机具作业等。

### 6.5.2 施工期振动预测及分析

（1）施工机械振动影响预测及分析

敏感点处施工振动预测模式如下：

$$VL_{z\text{施}} = VL_{z0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_z \quad (\text{式 6-8})$$

式中： $VL_{z\text{施}}$ —距离振源  $r$  处的施工机械振动级，dB；

$VL_{z0}$ —距离振源  $r_0$  处测定的施工机械振动级，dB；

$r$ —预测点与施工机械之间的距离，（m）；

$r_0$ —距施工机械参考距离， $r_0=10\text{m}$ ；

$\Delta L_z$ —附加衰减修正量，dB。

根据类比调查与监测确定的振动源强，参照 GB 10070—88《城市区域环境振动标准》中“混合区、商业中心区”标准，预测主要施工机械引起地表振动的达标距离如下：

表 6.5-1 主要施工机械地表振动防护距离表

| 序号 | 主要施工机械振动源 | 距振源水平距离 10m 处振级<br>(铅垂向 Z 振级, dB) | 达标距离 (m)  |           |
|----|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|
|    |           |                                   | 昼间 (75dB) | 夜间 (72dB) |
| 1  | 推土机       | 79                                | 16        | 22        |
| 2  | 挖掘机       | 78                                | 14        | 20        |
| 3  | 混凝土搅拌机    | 74                                | 9         | 13        |
| 4  | 空压机       | 81                                | 20        | 28        |
| 5  | 载重汽车      | 75                                | 10        | 14        |
| 6  | 旋转钻机      | 83                                | 25        | 35        |
| 7  | 压路机       | 82                                | 22        | 32        |
| 8  | 柴油打桩机     | 98                                | 141       | 200       |
| 9  | 振动打桩锤     | 93                                | 79        | 112       |

从表 6.5-1 预测结果可以看出，除柴油打桩机和振动打桩锤外，施工设备产生的振动，在距振源 35m 处 Z 振动级小于或接近 72dB，满足《城市区域环境振动标准》中“混合区、商业中心区”夜间 72dB 的振动标准要求；而柴油打桩机和振动打桩锤为强振设备，打桩作业时势必会给邻近建筑物及居民的生活带来强烈的影响，建议采用低振动的打桩机械。

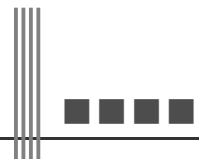
此外，由于铁路路基、桥梁、隧道施工时需有施工便道，施工便道通常平行于线路设置，施工期间渣土运输车辆的运行会对临近的居民产生一定的影响，建议施工期间合理规划施工便道，尽量绕避环境敏感目标，如无法绕避，通过敏感点时应减速慢行，以降低振动对周边居民的影响。

### (2) 施工爆破振动的预测及分析

本工程的钱塘江隧道、萧山机场东隧道、萧山机场西隧道的施工工法均为盾构/明挖，无爆破振动影响。区间隧道采用盾构法施工对线路两侧地面产生的振动影响较小。施工期不可避免会对周边环境造成振动影响。因此，建设单位、施工单位必须对施工振动产生的危害性引起足够的重视，施工期间尽量不要安排夜间作业，最大限度地降低施工振动对环境保护目标的影响。

### 6.5.3 施工期振动监控

为避免施工作业对周边建筑物造成损害及影响附近居民的生活，需对场地周边居民区所受的施工振动进行监控管理，对距施工场地较近且居民区稠密的区域应进行重



点监控。

#### 6.5.4 施工振动防治对策及建议

为了使本工程在施工期间产生的振动和对周边环境的污染和影响降到最低程度，建议从以下几个方面采取有效的控制对策：

##### (1) 施工现场的合理布局

选择环境要求较低的位置作为固定作业场地；施工车辆特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避免避开振动敏感区域；施工场地内强振动的机械布设在远离敏感区一侧；当靠近居民住宅等敏感区段施工时，应禁止使用强振动机械。

##### (2) 科学管理、做好宣传工作和文明施工

在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，倡导科学管理；强振动施工机械作业时间尽量选择在 7:00~12:00 和 14:00~22:00 的时段内进行，限制夜间进行有强振动污染的施工作业，做到文明施工。由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制措施和对策，施工振动仍有可能对周围环境产生一定的影响，为此向沿线受影响的居民和单位做好宣传工作；做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工振动的加重。

(3) 为了有效地控制施工振动对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理，根据国家和浙江省及各市的有关法律、法令、规定，施工单位应主动接受生态环境等部门的监督和管理。

(4) 施工时应做好文物古建筑振速的监测，并根据监测结果及时采取措施，确保地表建筑物的安全和满足环境振动的要求。

## 7 水环境影响评价

### 7.1 概述

#### 7.1.1 本工程水污染源和水环境特征分析

(1) 根据浙江省人民政府《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(浙政函〔2015〕71号),工程涉及主要水体有南沙渚塘、洛塘河、盐官下河、上塘河(二十五里塘)、新塘河、钱塘江、生产湾、义南横河、解放河、北塘河、官河、浙东古运河(官河)、新三江闸西干河等,水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)之III~IV类。本工程不涉及饮用水水源保护区。

(2) 本工程共6处污染源,分别为桐庐站、海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站、杭州南站及钱塘动车存车场。其中桐乡站站房为还建工程(含还建生产生活用房、配电所及配套化粪池处理系统),新增排水量 $25\text{m}^3/\text{d}$ ;杭州南站无站房工程,无新增定员,无新增排水量,故本次不做评价。海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站主要排放一般生活污水;钱塘动车存车场新增污水主要为一般生活污水、食堂含油污水、列车集便污水和洗车废水。

钱塘综合维修车间(含工区)主要用于停放接触网作业车、接触网安全巡检装置、轨道平板车、抢修车和维护机具及材料等,设有工作人员单身宿舍、食堂等。维修车间内并无维修作业,无生产废水,仅排放工作人员生活污水。

(3) 根据沿线既有和规划的污水收集及处理系统的建设情况,各新建车站、钱塘动车存车场排放污水均可排入既有或规划市政污水管网并进入城市污水处理厂。

(4) 各牵引变电所、警务区、线路所仅个别值班人员,生活污水量较少,采用化粪池储存定期清掏堆肥,无外排污水。

#### 7.1.2 评价方法

以工程设计为基础,对沿线排污单位水污染源的污水水质采用标准指数法进行评价。其表达式为:

$$S_{ij} = (C_{ij}/C_{oi})$$

式中:  $C_{ij}$ ——第j个污染源第i种污染物排放浓度(mg/L);

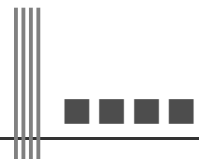
$C_{oi}$ ——第i种污染物评价标准(mg/L);

$S_{ij}$ ——单项水质参数i在第j点的标准指数。

pH的标准指数为:

$$S_{\text{pH},j} = (7.0 - \text{pH}_j) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}) \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

$$S_{\text{pH},j} = (\text{pH}_j - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0) \quad \text{pH}_j > 7.0$$



式中： $pH_j$ ——第  $j$  个污染源的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ ——标准中规定的 pH 值上限；

$S_{pH, j}$ ——单项水质参数在第  $j$  点的 pH 标准指数。

## 7.2 水环境现状调查与评价

### 7.2.1 工程沿线跨越水体

本次对线路穿越主要河流进行水质现状资料收集，详见表 7.2-1。根据各市生态环境局网站公布的《2020 年杭州市生态环境状况公报》、《嘉兴市地表水环境质量状况信息公开（2021 年 2 月）》和《绍兴市 2020 年环境状况公报》，沿线各水体水质均满足相应水环境功能的要求。

表 7.2-1 沿线主要水体环境质量现状

| 序号 | 地表水体名称    | 行政区    | 目标水质 | 达标情况 |
|----|-----------|--------|------|------|
| 1  | 南沙渚塘      | 桐乡市    | III  | 达标   |
| 2  | 洛塘河       | 海宁市    | III  | 达标   |
| 3  | 盐官下河      | 海宁市    | III  | 达标   |
| 4  | 上塘河       | 海宁市    | IV   | 达标   |
| 5  | 新塘河       | 海宁市    | IV   | 达标   |
| 6  | 生产湾       | 杭州市钱塘区 | IV   | 达标   |
| 7  | 义南横河      | 杭州市萧山区 | III  | 达标   |
| 8  | 解放河       | 杭州市萧山区 | III  | 达标   |
| 9  | 北塘河       | 杭州市萧山区 | III  | 达标   |
| 10 | 官河        | 杭州市萧山区 | III  | 达标   |
| 11 | 浙东古运河（官河） | 杭州市萧山区 | III  | 达标   |
| 12 | 新三江闸西干河   | 绍兴市柯桥区 | III  | 达标   |

### 7.2.2 还建车站污水排放现状调查

本工程还建既有桐乡站。

既有桐乡站含站房、生活用房、10kV 配电所和 1 处警务区，共设有 1 座 40m<sup>3</sup>、2 座 2m<sup>3</sup> 化粪池。现状生活污水约 30m<sup>3</sup>/d，采用化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入桐乡市污水处理厂。

按照一般生活污水类比监测结果，桐乡站生活污水近化粪池处理后水质满足（GB8978-1996）三级标准。

表 7.2-2

铁路生活污水水质监测统计值

(除 pH 外, mg/L)

| 项 目                              | COD     | BOD <sub>5</sub> | 氨 氮   | SS    | 动植物油 | pH    |
|----------------------------------|---------|------------------|-------|-------|------|-------|
| 一般生活污水水质<br>(经化粪池处理后)            | 150~200 | 50~90            | 10~25 | 44~65 | 5~10 | 7.5~8 |
| 本次评价取值                           | 175     | 70               | 17.5  | 54.5  | 7.5  | 7.5~8 |
| 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)之三级标准 | 500     | 300              | -     | 400   | 100  | 6~9   |
| 原水达标情况                           | 达标      | 达标               | -     | 达标    | 达标   | 达标    |

### 7.3 运营期水环境影响预测与评价

#### 7.3.1 水环境影响评价

##### (1) 工程概况

##### ①海宁观潮站

海宁观潮站位于海宁市周王庙镇新建村南侧，为中间站，2台4线布置。海宁观潮站新增生活污水 36m<sup>3</sup>/d，经隔油设备、化粪池处理后排入周边市政污水管网。

##### ②钱塘站、钱塘存车场

钱塘站位于杭州市钱塘区新湾街道、义蓬街道范围内，为始发终到站，采用5台11线布置。钱塘站新增生活污水 113m<sup>3</sup>/d，经隔油设备、化粪池处理后排入周边市政污水管网。

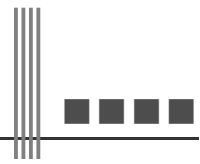
钱塘动车存车场位于横隆湾南侧，存车场东侧设钱塘综合维修车间（含工区）。钱塘动车存车场设12条存车线，含集便污水卸污工艺及人工洗车工艺。综合维修车间（含工区）内主要设有大机停放线1条、轨道车停放线4条，并设综合楼、轨道车库、材料棚和油料间等生产房屋，主要用于停放各种作业车、抢修车和维护机具及材料等，工区内无维修作业和生产作业，无生产污水，仅排放工作人员生活污水。钱塘动车存车场和钱塘综合维修车间（含工区）共新增污水 124.4m<sup>3</sup>/d，其中生活污水 74.7m<sup>3</sup>/d、人工洗车含油生产污水 30m<sup>3</sup>/d、集便污水 19.7m<sup>3</sup>/d。生活污水经隔油设备、化粪池处理，生产污水经洗车污水隔油沉淀池处理，集便污水经厌氧池处理后一并排入周边市政污水管网。

##### ③萧山机场站

萧山机场站为中间站，2台4线布置，新增污水 55m<sup>3</sup>/d，经隔油设备、化粪池处理后排入机场既有污水管。

##### ④变电所、警务区、线路所

本工程变电所、线路所和警务区通常仅少量工作人员轮班值守，生活污水产生量较少，难以形成径流，设计采用高效厌氧生物滤池处理后于化粪池内储存，根据产生



量委托当地环卫部门定期清掏外运用于堆肥，无外排。

### ⑤改扩建桐乡站

既有桐乡站含站房、生活用房、10kV 配电所和 1 处警务区，共设有 1 座 40m<sup>3</sup>、2 座 2m<sup>3</sup> 化粪池。本次需还建桐乡站生产、生活房屋、10kV 配电所、公安派出所，并新增信号楼、变电所及单身宿舍，配套 50m<sup>3</sup> 化粪池 2 座、30m<sup>3</sup> 化粪池 1 座，4m<sup>3</sup> 化粪池 2 座，9m<sup>3</sup> 化粪池 2 座。原桐乡站生活污水约 30m<sup>3</sup>/d，采用化粪池处理后排入市政污水管网，本工程还建按 55m<sup>3</sup>/d 排水量设计，经化粪池处理后仍排入市政污水管网，处理方式不变，规模增加 25m<sup>3</sup>/d。

## (2) 水质预测

### ①生活污水

按照一般生活污水类比监测结果，本次评价取值见表 7.3-1。

表 7.3-1 铁路生活污水水质监测统计值 (除 pH 外, mg/L)

| 项 目                               | COD     | BOD <sub>5</sub> | 氨 氮   | SS    | 动植物油 | pH    |
|-----------------------------------|---------|------------------|-------|-------|------|-------|
| 一般生活污水水质<br>(经化粪池处理后)             | 150~200 | 50~90            | 10~25 | 44~65 | 5~10 | 7.5~8 |
| 本次评价取值                            | 175     | 70               | 17.5  | 54.5  | 7.5  | 7.5~8 |
| 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 之三级标准 | 500     | 300              | -     | 400   | 100  | 6~9   |
| 原水达标情况                            | 达标      | 达标               | -     | 达标    | 达标   | 达标    |

### ②生产废水

本工程生产污水产自存车场人工洗车，主要对客车外皮进行清洗，主要污染物为 SS、LAS。因人工洗车用水量小，本次设计采用洗车污水隔油沉淀池，其工艺与一般隔油沉淀池相同，评价类比既有上海南客整所人工洗车废水（经隔油沉淀工艺处理后）数据，监测结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 生产废水水质类比预测表 单位: (mg/L)

| 项 目                              | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | 石油类 | LAS   |
|----------------------------------|-----|------------------|-----|-----|-------|
| 上海南客整所生产废水水质监测值                  | 8   | 2.5              | 9   | 0.1 | ≤0.05 |
| 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 三级标准 | 500 | 300              | 400 | 20  | 20    |
| 原水达标情况                           | 达标  | 达标               | 达标  | 达标  | 达标    |

### ③集便废水

本线旅客列车采用密闭集便器收集，于钱塘存车场卸污。集便污水以 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮为特征污染物，评价类比既有武汉动车段集便废水处理数据，结果见表 7.3-3。

表 7.3-3

集便废水水质监测值

单位: (mg/L)

| 项 目                          | COD  | BOD <sub>5</sub> | 氨 氮  |
|------------------------------|------|------------------|------|
| 武汉动车段集便废水监测值 (原水、厌氧池前)       | 1711 | 669              | 946  |
| 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 | 500  | 300              | 45   |
| 标准指数                         | 3.42 | 2.23             | 21.0 |
| 达标情况                         | 超标   | 超标               | 超标   |

### (3) 设计污水处理措施及处置方式的可行性分析

#### A. 污水接管情况及接管协议

新建萧山机场站污水直接经污水泵站提升后接入机场区域污水管网, 未再新签订地方接管协议。

新建海宁观潮站(海宁南站)、钱塘站和存车场(江东站及存车场)周边也满足污水接管条件, 已收到杭州萧山供水有限公司、海宁上塘水务有限公司对污水排放的接管协议和答复。

#### B. 设计污水量、处理措施及达标分析

##### ①海宁观潮站

车站新增生活污水 36m<sup>3</sup>/d, 设计采用隔油设备后和生活污水一同经化粪池处理后排入骑荆线的市政管网(海宁上塘水务有限公司已出具污水排放协议), 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)之三级标准。

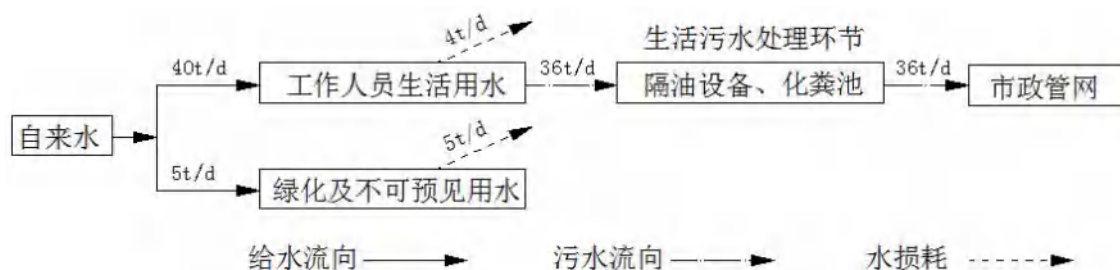


图 7.3-1 海宁观潮站用水平衡和污水处理工艺图

根据表 7.3-1, 海宁观潮站排管污水可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

##### ②萧山机场站

车站新增生活污水 55m<sup>3</sup>/d, 设计采用隔油设备后和生活污水一同经化粪池处理后排入市政管网, 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)之三级标准。



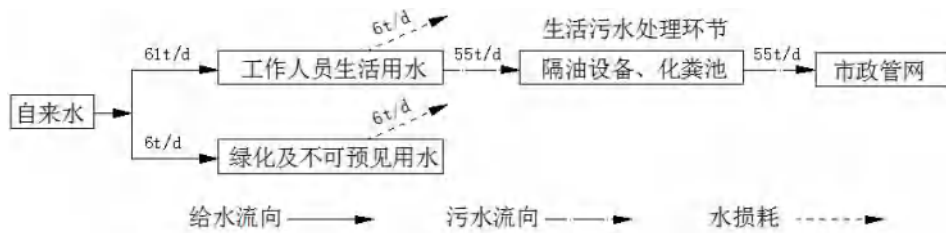
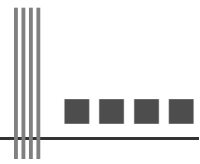


图 7.3-2 萧山机场站用水平衡和污水处理工艺图

根据表 7.3-1，萧山机场站排管污水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

③钱塘站和钱塘动车存车场（含钱塘综合维修车间）

钱塘站新增生活污水 113m<sup>3</sup>/d，经隔油设备、化粪池处理后排入周边市政污水管网。

钱塘动车存车场（含钱塘综合维修车间）共新增污水 124.4m<sup>3</sup>/d，其中生活污水 74.7m<sup>3</sup>/d、含油生产污水 30m<sup>3</sup>/d、集便污水 19.7m<sup>3</sup>/d。生活污水经隔油设备、化粪池处理，人工洗车生产污水经洗车污水隔油沉淀池处理，集便污水经厌氧工艺处理，处理后的污水汇同钱塘站污水经污水提升泵及自接管道一并排入约 1.3km 河景路污水管网（杭州萧山供水有限公司已出具污水排放协议）。

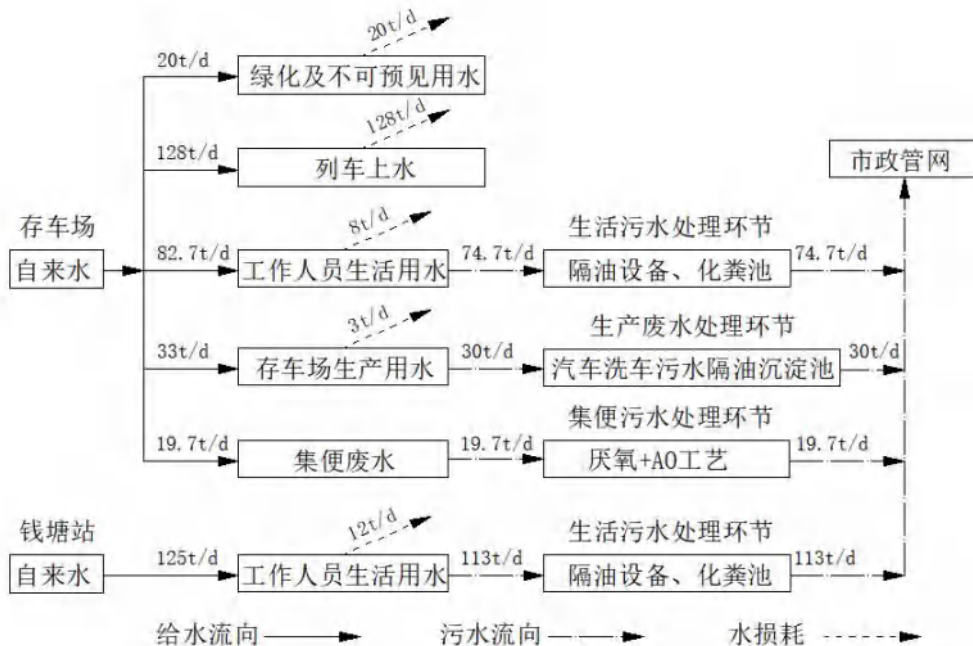


图 7.3-3 钱塘站及存车场用水平衡和污水处理工艺图

集便污水属高浓度有机污水，目前国内外对集便废水的处理方法主要为厌氧工艺、活性污泥等方法。根据设计文件，本工程集便污水采用厌氧处理工艺。厌氧工艺是靠嗜酸菌和沼气生成菌的菌群培养的厌氧性发酵，对于高浓度有机污水非常适用，COD、BOD<sub>5</sub>及氨氮指标的去除效果明显。经处理后的集便污水质预测结果见表 7.3-4。

表 7.3-4

集便污水经设计工艺处理后水质预测值

| 项 目  |      | COD (mg/L) | BOD <sub>5</sub> (mg/L) | 氨氮 (mg/L) |
|------|------|------------|-------------------------|-----------|
| 集便污水 | 进水水质 | 1711       | 669                     | 946       |
|      | 出水水质 | 768        | 268                     | 758       |

根据设计采取的处理措施，钱塘站、钱塘动车存车场（含钱塘综合维修车间）污水水质预测值及达标情况见下表。

表 7.3-5

钱塘站及钱塘动车存车场污水水质预测值

(mg/L)

| 污染源                   | 水量 (m <sup>3</sup> /d) | 项 目                            | COD   | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | SS    | 动植物油  | 石油类   | LAS   |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------|-------|------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| 生活污水 (合计)<br>(化粪池处理后) | 187.7                  | 水质预测值<br>(mg/L)                | 175   | 70               | 17.5 | 54.5  | 7.5   | -     |       |
| 生产污水<br>(经隔油池处理)      | 30                     |                                | 8.00  | 2.50             | -    | 9.00  | -     | 0.10  | 0.05  |
| 集便污水<br>(经厌氧处理后)      | 19.7                   |                                | 768   | 268              | 758  | -     | -     | -     | -     |
| 混合污水                  | 237.4                  | 水质预测值<br>(mg/L)                | 203.1 | 77.9             | 76.7 | 44.2  | 5.9   | 0.01  | 0.01  |
|                       |                        | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)之三级 | 500   | 300              | -    | 400   | 100   | 15    | 20    |
|                       |                        | 标准指数                           | 0.41  | 0.26             | -    | 0.111 | 0.059 | 0.001 | 0.001 |
|                       |                        | 达标情况                           | 达标    | 达标               | -    | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |

根据表 7.3-5，钱塘站及钱塘存车场（含维修车间）排放污水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

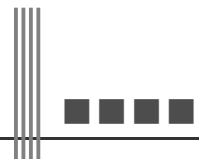
### C. 依托污水处理设施可行性分析

工程沿线新建海宁观潮站、萧山机场站、钱塘站和钱塘存车场（含维修车间）均可接入市政污水管网。

海宁观潮站排管污水最终进入盐仓污水处理厂，该污水处理厂目前规模为 16 万 t/d，采取 A<sup>2</sup>O 水处理工艺，目前出水可达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

萧山机场站和钱塘站、钱塘存车场排管污水最终进入临江污水处理厂，该污水处理厂规模为 50 万 t/d，一期工程采取 A<sup>2</sup>O 水处理工艺，二期工程采取高级氧化工艺，目前出水可达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

综上所述，本工程依托污水处理设施可行。



### 7.3.2 污染物排放量统计

结合本工程实际情况，统计项目废水污染物排放信息详见表 7.3-6。

表 7.3-6 本项目主要污染物排放量预测结果

| 车 站                                | 污水量<br>(10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a) | 污 染 物 | COD    | BOD <sub>5</sub> | 氨氮    | SS    | 动植物油  | 石油类   | LAS   |
|------------------------------------|--|-------|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                    |  |       | (t/a)  | (t/a)            | (t/a) | (t/a) | (t/a) | (t/a) | (t/a) |
| 海宁<br>观潮站                          | 1.314                                      | 产生量   | 2.300  | 0.920            | 0.230 | 0.716 | 0.099 | -     | -     |
|                                    |  | 削减量   | 0      | 0                | 0     | 0     | 0     | -     | -     |
|                                    |  | 排放量   | 2.300  | 0.920            | 0.230 | 0.716 | 0.099 | -     | -     |
| 萧山<br>机场站                          | 2.008                                      | 产生量   | 3.513  | 1.405            | 0.351 | 1.094 | 0.151 | -     | -     |
|                                    |  | 削减量   | 0      | 0                | 0     | 0     | 0     | -     | -     |
|                                    |  | 排放量   | 3.513  | 1.405            | 0.351 | 1.094 | 0.151 | -     | -     |
| 钱塘站及钱塘<br>动车存车场<br>(含钱塘综合<br>维修车间) | 8.665                                      | 产生量   | 24.380 | 9.634            | 8.001 | 3.832 | 0.514 | 0.001 | 0.001 |
|                                    |  | 削减量   | 6.781  | 2.883            | 1.355 | 0     | 0     | 0     | 0     |
|                                    |  | 排放量   | 17.599 | 6.750            | 6.646 | 3.832 | 0.514 | 0.001 | 0.001 |
| 桐乡站<br>(还建新增)                      | 0.9125                                     | 产生量   | 1.597  | 0.639            | 0.160 | 0.497 | 0.069 | -     | -     |
|                                    |  | 削减量   | 0      | 0                | 0     | 0     | 0     | -     | -     |
|                                    |  | 排放量   | 1.597  | 0.639            | 0.160 | 0.497 | 0.069 | -     | -     |
| 合计                                 | 12.8995                                    | 产生量   | 31.79  | 12.598           | 8.742 | 9.971 | 1.347 | 0.002 | 0.002 |
|                                    |  | 削减量   | 6.781  | 2.883            | 1.355 | 0     | 0     | 0     | 0     |
|                                    |  | 排放量   | 25.009 | 9.714            | 7.387 | 9.971 | 1.347 | 0.002 | 0.002 |

## 7.4 施工期污水排放对环境的影响评述

### 7.4.1 施工污水的环境影响分析

本工程施工期污水来源主要有：施工人员生活污水、施工机械车辆冲洗水、桥梁施工污水、隧道施工废水。

#### (1) 施工营地污水

施工驻地一般选择在距工点较近、交通方便、水电供给充分的村镇，施工单位自主租借解决。施工人员居住、生活条件简单，生活污水量较少，并且主要以洗涤污水和食堂清洗污水为主。租借驻地则排入当地排水系统，生活污水排放一般不会对当地水环境产生较大影响。

#### (2) 施工场地污水及施工机械车辆冲洗污水

施工场地混凝土生产用水主要为砂、石料杂质清洗和混凝土制作，后者基本不排

水，前者如不采用循环用水，则有较大量污水产生，污水浑浊、泥沙含量较大。另外本工程土石方量大，需投入大量的机械设备和运输车辆，机械设备和运输车辆在维修保养时将产生冲洗污水，冲洗污水含泥沙量高，根据铁路工程施工污水的调查，施工机械车辆冲洗排水水质为 COD: 50~80mg/L，石油类: 1.0~2.0mg/L、SS: 150~200mg/L。

### (3) 桥梁施工废水

本工程有多座桥梁，在桥梁栈桥和基础钻孔作业（包括钢护桶定位、下沉、钻孔、下置钢筋笼、浇筑混凝土等环节）过程中，如果浮土及钻孔出碴处理不当，排入附近水体，也可能对附近水环境水质造成污染。桥梁施工水中墩基础拟采用钢套筒围堰施工。钢围堰下沉及施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出碴排水。钻孔灌注桩基础施工过程中，钻孔过程可能产生漏浆，但发生的概率很小，且钻孔施工现场局限在围堰内，对产生漏浆也只会限制在围堰内，不与水体直接接触，不会造成水环境的污染。

华南环境科学研究所曾经对北江中上游清远市英德北江大桥的施工现场过程的进行观测。观测结果显示，枯水期无防护措施挖泥的情况下，桥梁施工所产生悬浮泥沙一般在 100~200m 范围内出现浑浊，300m 附近基本沉降完全，在 500m 处水质基本未见异常，上游河段能清澈见底。

### (4) 隧道施工废水

新建正线隧道 3 座，为钱塘江隧道、萧山机场东隧道、萧山机场西隧道，合计长度 13.457km，采用盾构为主、局部明挖的施工方法，隧道施工废水中主要污染物为 SS，一般超标量比较严重；pH 值呈碱性，主要由于注浆主体材料水解产生的硅酸三钙、硅酸二钙、氢氧化钙等均成碱性，这些物质溶解在水中造成 pH 值升高。其次含有少量石油类，石油类主要来源是施工机械的滴油、漏油。隧道施工污水类比成兰铁路隧道施工污水水质，具体见表 7.4-1。

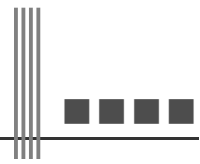
表 7.4-1 成兰隧道水质监测统计结果

| 污水类型                            | pH   | SS (mg/L) | COD (mg/L) | 石油类 (mg/L) |
|---------------------------------|------|-----------|------------|------------|
| 隧道施工污水                          | 7~13 | 12~6365   | 4.08~68.2  | 1~5        |
| 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 之三级 | 6~9  | 400       | 500        | 20         |

根据表 7.4-1，隧道施工污水主要超标物为 SS，如未经处理排入市政污水管网或水体，会对管网和水质均造成不利影响。

### (5) 隧道涌水环境影响分析

明挖段施工、工作井深基坑开挖和盾构施工中存在一定的环境风险包括可能会产生承压水冲溃基坑现象以及盾构施工时可能会出现承压水突涌；隧道涌水会导致水资



源漏失，进而发生地表水体疏干等不良环境地质问题，同时隧道涌水漏失可能影响隧道顶部植被生长产生影响。

#### (6) 改河工程环境影响分析

本工程改河、改沟主要原因为桥墩侵占沟渠、线位占用规划河道、车站及存车场占用既有河道或山塘而需要设置河沟排水等。全线共计改移沟渠 9 处，长度 2.498km。河道改移过程中，若管理不严，不按施工要求操作或未落实好水土保持措施，施工土料和机械油污等排入河中将会影响水体水质。

### 7.4.2 施工期水环境保护措施

#### (1) 施工废水污染防治措施

施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，根据地形，对施工场地雨水和废水的收集和排放设施进行设计，严禁施工污水乱排、乱流污染周围环境和水体。在站场、大临工程、隧道、桥梁等施工场地设置排水沟、中和沉淀池及隔油池，对施工废水进行悬浮物分离，尽量做到清水回用，无法回用的施工场地废水应达标排放，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准，排入附近沟渠（农灌沟或执行Ⅲ类及以下标准的水体，非饮用水水源保护区及其它非敏感水体）。避免在暴雨时进行挖方和填方施工，雨天时须在弃土表面放置稻草和其他覆盖物，以减少对地表水的污染。

①施工场地施工废水：大临工程应尽量避免避开灌溉水源或河流上游。拌合站、制梁场等大临工程应设中和沉淀池、隔油池并配置 pH 值测试仪，适时采取中和措施，尽量做到清水回用，无法回用的需经处理后达标排放；沉淀的悬浮物要定期清理弃置于指定地点。施工场地设临时导流沟，导流沟上设沉淀池，混凝土搅拌用水，浇注养护用水以及其它机械用水，经收集后隔油、沉淀处理，去除其中大部分的悬浮泥沙和浮油后循环利用，回用于施工现场洒水抑尘、施工机械设备冲洗等，不外排。各类土石方、建筑材料运输车辆离开施工现场时，清洗车辆轮胎及车厢的清洗废水须接入施工现场的排水系统进入中和沉淀池。施工场地内仅作机械的日常维护和清洁，大型维修委外处理。

②隧道施工废水：盾构工作井基坑开挖过程中可能产生一定的基坑水主要含 SS，不得直接排入附近水体，设置排水沟、中和沉淀池、隔油池，对施工废水处理回用于施工现场洒水抑尘、施工机械设备冲洗等，无法回用的施工场地废水应达标排放。盾构隧道设置泥水分离系统，泥水分离处理系统将分离后的泥水循环使用送回至盾构机系统，实现盾构隧道施工处理的废水零排放。

③桥梁施工废水：跨水桥梁如设水中墩，施工时需设置钢围堰，钻孔施工作业将在钢围堰内进行，围堰可将水体内外分离，桥梁基坑出渣不得入附近水体，在钢护桶

---

内安装泥浆泵，提升至两端陆地临时工场，临时工场设置沉淀池和干化堆积场，使护壁泥浆与出渣分离，晰出的护壁泥浆循环使用，浮土和沉淀池出渣在干化堆积场脱水，出渣严禁向水体中抛弃，渗出水排入水体。

#### （2）施工人员生活污水防治措施

施工场地设置移动厕所，及时清运。施工营地配置化粪池；食堂使用无磷洗涤剂清洗餐具，并按规定设置油水分离设施，食堂废水经油水分离后汇同其他生活污水一并进入化粪池处理，化粪池应定期清掏。有条件纳入市政污水管网的应就近纳入；不具备纳管条件的，施工单位可与当地环卫部门签订协议，定期将经化粪池处理后的生活污水采用环卫车辆运输至当地就近污水处理厂处理，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

#### （3）隧道涌水防范措施

隧道明挖段应根据地质、水文勘察资料，考虑各种不利工况及组合，合理选择围护形式；降水方案应周密有效，对渗透系数差异较大的土层、砂层，施工期应密切注意流砂、流土或管涌等不良现象，若无法控制，应立即停止基坑开挖或降水坚决杜绝过早停井的现象发生，设计降水井的抽排能力应适当留以富裕，或者有其他储备措施。

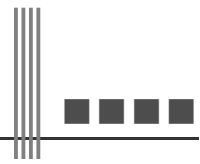
盾构段合理进行泥水压力管理和同步注浆管理，控制每循环掘削量；盾构机配备超前地质钻机等超前地质预报系统，加强施工过程中的地质预报，防患于未然。

#### （4）河道改移防护措施

加强施工机械设备的养护维修及废油的收集，最大限度地减小排污量。施工机械冲洗产生的油污废水，应经隔油池处理后，回用于洗车，或排入既有排水系统。河道改移施工时必须采取相应的防护和恢复措施：场地开挖过程中剥离的表土需进行临时堆存，采用编制袋装表土挡护，为防止雨水冲蚀，同时采用薄膜覆盖；在施工场地和运输道路周边修建临时排水沟，排除施工过程中的地表积水；对淤泥进行检测，若不属于危险废物可采用脱水固结一体化技术等方式处理及时外运，若检测表明属于危险废物，将其交由有资质的单位进行处理。施工后现场清理、整平，对已被开挖和破坏河道区域进行恢复性绿化；在河道改移线路两侧种植绿化带，绿化带标准不低于河道改移前标准。通过以上对策措施，本工程建设对改河段的水环境影响可控。

#### （5）相关管理措施

施工期应严格执行国家和地方的有关建筑施工环境管理的法规；并将本次评价所提的各项建议措施落实到施工的各个环节，做到文明施工，使施工期环境影响降到最低。环保监理应督促施工单位健全现场环保体系，加强施工监理和监督检查，落实各项水环境保护措施。



## 8 电磁环境影响评价

### 8.1 概述

本次电磁环境影响评价主要内容包括：

- (1) 牵引变电所产生的工频电磁场对周边环境的影响；
- (2) GSM-R 基站产生的电磁场对周边环境的影响。

### 8.2 工程内容及环境概况

#### 8.2.1 牵引变电所建设内容及周边环境

本工程共设 220kV 牵引变电所 3 座，分别为桐乡牵引变电所、义南牵引变电所及萧山 2#牵引变电所，其中桐乡、义南牵引变电所为本工程新建，萧山 2#牵引变电所为利用既有牵引变电所扩容改造。

(1) 桐乡牵引变电所为户外变电所，主变压器及 220kV 配电装置户外布置，27.5kV 配电装置户内布置。牵引变电所内 4 台单相变压器三相 V/x 结线，分为两组，采用一组运行，一组备用的运行方式，变压器容量  $2 \times (40+40)$  MVA，电压等级 220/27.5kV。

(2) 义南牵引变电所为全户内变电所，主变压器、220kV 配电装置及 27.5kV 配电装置均布置于建筑物内，牵引变电所内 4 台单相变压器三相 V/x 结线，分为两组，采用一组运行，一组备用的运行方式，变压器容量  $2 \times (31.5+40)$  MVA，电压等级 220/27.5kV。

(3) 既有萧山 2#牵引变电所为户外变电所，变压器安装容量  $2 \times (40+40)$  MVA，本次扩容改造不改变变电所布置形式，仅对变压器进行更换，扩容后变压器容量  $2 \times (40+50)$  MVA。

本工程 220kV 牵引变电所名称、主变容量和周围环境概况见下表。

表 8.2-1 本工程 220kV 牵引变电所基本情况

| 序号 | 变电所名称      | 主变容量 (MVA)   | 变电所位置及周围环境概况  |
|----|------------|--|---|
| 1  | 桐乡牵引变电所    | $2 \times (40+40)$                                 | 桐乡牵引变电所位于桐乡市高桥街道，沪昆高速与桐斜线交叉口西北侧，高桥工业园南侧，拟建所址处现为水田，评价范围 40m 内无敏感点。 |
| 2  | 义南牵引变电所    | $2 \times (31.5+40)$                               | 义南牵引变电所位于杭州市萧山区红十五线与伟红线交叉口东南侧，拟建所址处现为苗圃，评价范围 40m 内无敏感点。           |
| 3  | 萧山 2#牵引变电所 | 扩容前： $2 \times (40+40)$<br>扩容后： $2 \times (40+50)$ | 既有萧山 2#牵引变电所位于杭州南站南咽喉区，评价范围 40m 内无敏感点。                            |

桐乡牵引变电所、萧山 2#牵引变电所平面布置图见图 8.2-1，义南牵引变电所平面布置图见图 8.2-2。各牵引变电所地理位置及现状监测点见图 8.2-3~图 8.2-8。

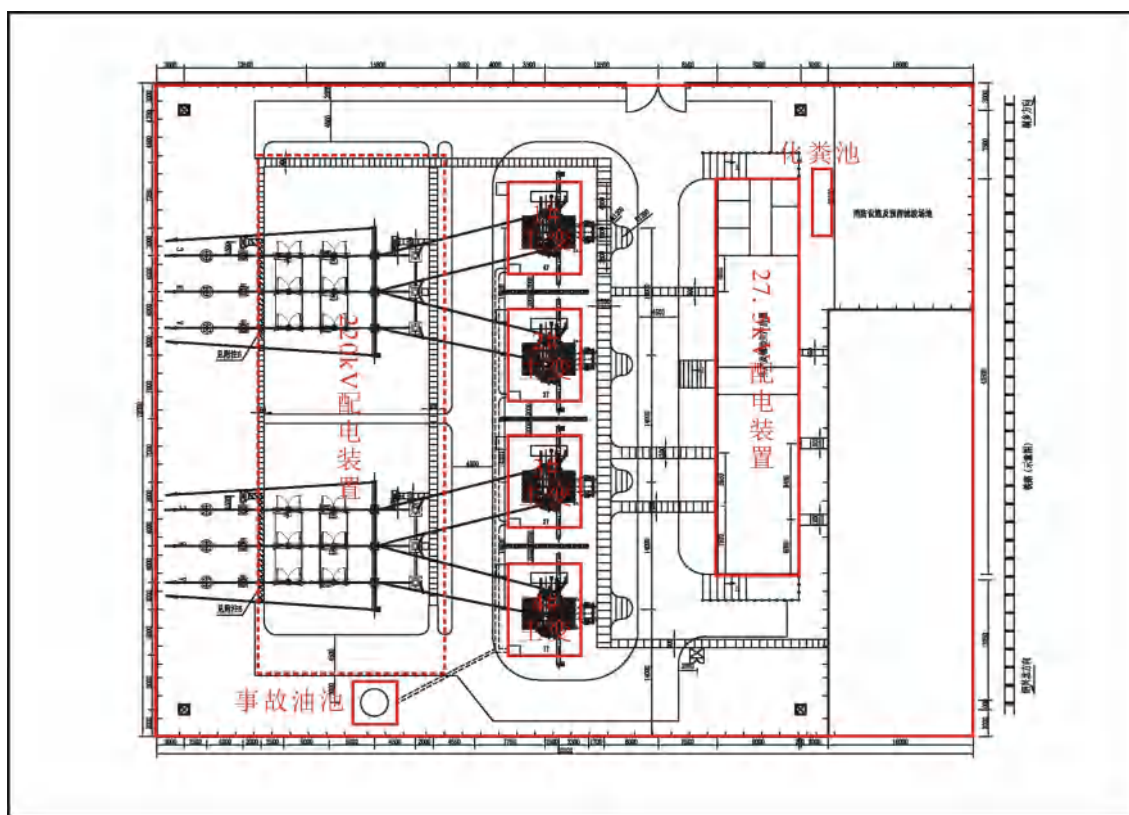


图 8.2-1 220kV 桐乡、萧山 2#牵引变电所总平面布置图（户外变电所）

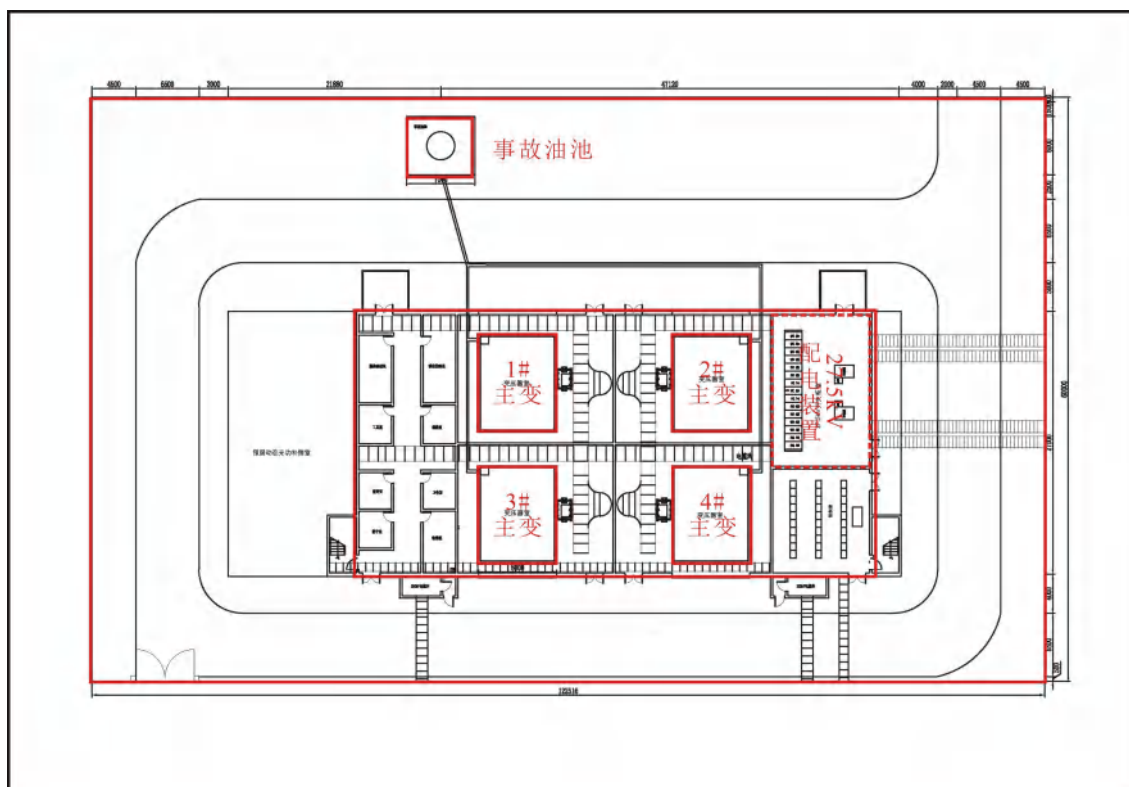


图 8.2-2 220kV 义南牵引变电所总平面布置图（户内变电所）



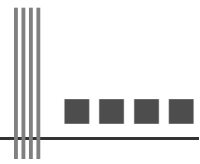


图 8.2-3 220kV 桐乡牵引变电所周边环境及监测布点图



桐乡变拟建所址东侧



桐乡变拟建所址南侧



桐乡变拟建所址处及西侧



桐乡变拟建所址北侧

图 8.2-4 桐乡牵引变电所拟建所址处现状

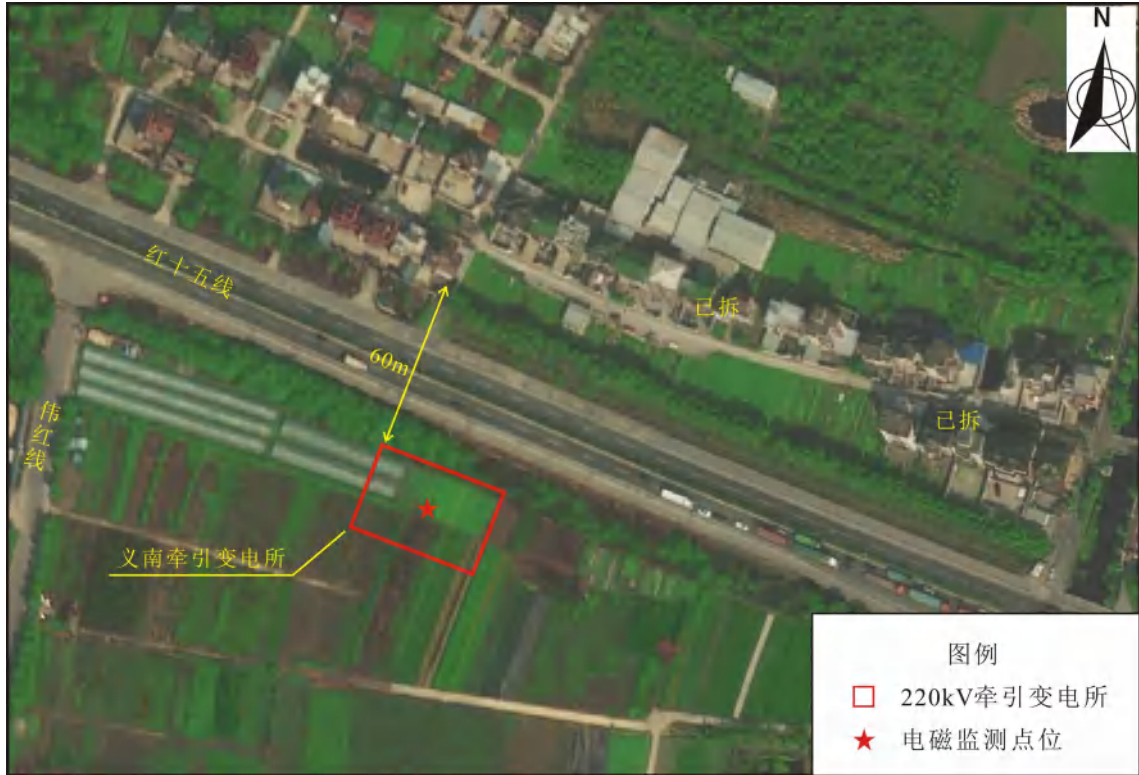


图 8.2-5 220kV 义南牵引变电所周边环境及监测布点图



义南变拟建所址东侧



义南变拟建所址南侧



义南变拟建所址处及西侧



义南变拟建所址北侧

图 8.2-6 220kV 义南牵引变电所拟建所址处现状

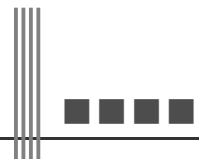


图 8.2-7 220kV 萧山 2#牵引变电所周边环境及监测布点图



萧山 2#变电所东侧



萧山 2#变电所南侧



萧山 2#变电所西侧



萧山 2#变电所北侧



萧山 2#变电所内主变



萧山 2#变电所内 220kV 配电装置

图 8.2-8 220kV 萧山 2#牵引变电所现状

### 8.2.2 GSM-R 无线通信系统

本工程采用 GSM-R 专用移动通信系统，包括 GSM-R 核心网、GSM-R 无线网络以及移动台。初步设计阶段暂未进行设备选型，参考类似工程产品技术规格书，基站单载波功率为 20W，总发射功率不大于 60W，天线增益为 17dBi，沿铁路线布设，基站间隔约 3km，工程全线新建基站数量约 18 基，具体位置待施工图阶段最终确定。

## 8.3 电磁环境现状调查与评价

### 8.3.1 牵引变电所选址处现状监测与评价

#### (1) 监测条件

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测点位：铁四院武汉检测技术有限公司。

监测时间及天气条件：2021 年 7 月 17 日。

天气：晴，温度：26~35℃，湿度：50~60%，风速：小于 1m/s。

监测仪器：HI-3604 工频场强仪，仪器编号 00149082。

检定单位及有效期：中国计量科学研究院，2020 年 9 月 14 日~2021 年 9 月 13 日。

#### (2) 监测执行标准

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

#### (3) 监测布点及测试数据

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程新建桐乡、义南牵引变电所周边无敏感点，在新建变电站拟建站址中心处设置现状监测点位；扩容萧山 2#牵引变电所，则在四周围墙外设置电磁监测点位，监测点位及监测数据如下表所示。

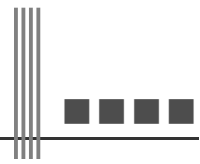


表 8.3-1

电磁环境质量现状监测结果

| 序号 | 变电所名称          | 监测点位        | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ ) |
|----|----------------|-------------|--------------|---------------------------|
| 1  | 桐乡牵引变电所        | 拟建所址中心      | 10.3         | 0.069                     |
| 2  | 义南牵引变电所        | 拟建所址中心      | 2.4          | 0.016                     |
| 3  | 萧山 2#<br>牵引变电所 | 变电所东侧围墙外 5m | 1394         | 13.098                    |
| 4  |                | 变电所南侧围墙外 5m | 60.3         | 1.402                     |
| 5  |                | 变电所西侧围墙外 5m | 160.5        | 0.717                     |
| 6  |                | 变电所北侧围墙外 5m | 3.1          | 0.390                     |

由上表可以看出,桐乡牵引变电所拟建所址处工频电场强度为 10.3V/m、工频磁感应强度为 0.069 $\mu\text{T}$ ;义南牵引变电所拟建所址处工频电场强度为 2.4V/m、工频磁感应强度为 0.016 $\mu\text{T}$ ;萧山 2#牵引变电所围墙四周工频电场强度为 3.1~1394V/m、工频磁感应强度为 0.390~13.098 $\mu\text{T}$ 。所有测点处监测值均均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4000V/m,工频磁感应强度 100 $\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值要求。

### 8.3.2 GSM-R 基站环境现状调查与评价

初步设计阶段,GSM-R 基站架设位置暂未确定,具体位置待施工图阶段最终确定,因此本次评价未进行现场调查及环境质量现状监测。

## 8.4 电磁环境影响预测与评价

牵引变电所运行对周边环境的电磁影响程度主要与变电所类型(地面、地下、户内和户外等)、电压等级、变压器容量和所区平面布置有关,考虑到变电所内部设备和构成的复杂性,评价采用类比分析的方法对于变电所产生的电磁环境影响进行预测。

### 8.4.1 户外变电所电磁环境影响

#### (1) 类比对象选择

本工程桐乡、萧山 2#牵引变电所为户外变电所,评价选择京沪高铁唐官屯牵引变电所做为类比变电所,该所电压等级为 220kV 入,27.5kV 出,建筑结构形式为地上室外变,容量为 2 $\times$ (50+50)MVA。

唐官屯牵引变电所与本工程桐乡、萧山 2#牵引变电所可比性分析如表 8.4-1。

表 8.4-1 220kV 唐官屯牵引变电所与本工程牵引变电所可比性一览表

| 项 目      | 220kV 桐乡、<br>萧山 2#牵引变电所（本工程）                                | 220kV 唐官屯牵引变电所<br>（类比对象）                  |
|----------|---|---|
| 电压等级     | 220kV/27.5kV  | 220kV/27.5kV                              |
| 主变规模     | 桐乡变电所：2×（40+40）MVA；<br>萧山 2#变电所：扩容后 2×（40+50）MVA            | 2×（50+50）MVA                              |
| 220kV 进线 | 2 回   | 2 回                                       |
| 总体布局     | 主变户外布置、220kV 配电装置户外布置、<br>27.5kV 配电装置户内布置                   | 主变户外布置、220kV 配电装置<br>户外布置、27.5kV 配电装置户内布置 |
| 站址面积     | 桐乡变电所约 6500m <sup>2</sup> 、<br>萧山 2#变电所约 7000m <sup>2</sup> | 约 6000m <sup>2</sup>                      |

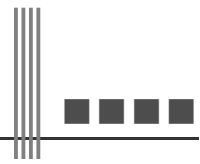
由上表可知，220kV 唐官屯牵引变电所与本工程桐乡及萧山 2#牵引变电所电压等级、布置形式、出线回数、进线方式等条件均相同。主变容量唐官屯牵引变电所较本工程牵引变电所稍大，占地面积唐官屯牵引变电所较本工程牵引变电所稍小，类比偏保守。因此选用唐官屯牵引变电所作为本工程户外牵引变电所电磁类比监测对象合理。

## （2）类比监测结果

唐官屯牵引变电所周边工频电场、工频磁场类比监测结果见表 8.4-2。

表 8.4-2 220kV 唐官屯牵引变电所及周边敏感点电磁类比监测结果

| 测点<br>序号 | 测点位置描述                        | 距离围墙<br>（m） | 工频电场强度<br>（V/m） | 工频磁感应强度<br>（ $\mu$ T） |
|----------|-------------------------------|-------------|-----------------|-----------------------|
| 1        | 围墙东北角                         | 5           | 160.6           | 1.432                 |
| 2        | 北围墙中间                         | 5           | 57.6            | 1.686                 |
| 3        | 围墙西北角                         | 5           | 53.1            | 4.338                 |
| 4        | 围墙西南角                         | 5           | 29.6            | 2.241                 |
| 5        | 西围墙中间                         | 5           | 13.7            | 0.736                 |
| 6        | 围墙西南角，衰减断面起始点，<br>距高压进线投影 25m | 5           | 132.6           | 0.463                 |
| 7        | 衰减断面                          | 10          | 96.4            | 0.431                 |
| 8        | 衰减断面                          | 15          | 65.1            | 0.415                 |
| 9        | 衰减断面                          | 20          | 52.8            | 0.351                 |
| 10       | 衰减断面                          | 25          | 46.1            | 0.346                 |
| 11       | 衰减断面                          | 30          | 38.2            | 0.332                 |
| 12       | 衰减断面                          | 35          | 31.5            | 0.311                 |
| 13       | 衰减断面                          | 40          | 29.1            | 0.301                 |
| 14       | 衰减断面                          | 45          | 25.8            | 0.282                 |
| 15       | 衰减断面                          | 50          | 24.1            | 0.285                 |
| 16       | 衰减断面                          | 55          | 22.7            | 0.284                 |



根据表 8.4-2 中类比监测结果，220kV 唐官屯牵引变电所厂界工频电场强度在 13.7~160.6V/m 之间，工频磁感应强度在 0.736~4.338 $\mu$ T 之间，监测结果均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 $\mu$ T 的控制限值要求。同时变电所围墙外衰减断面工频电场强度为 22.7~132.6V/m，工频磁感应强度为 0.282~0.463 $\mu$ T，随着距离的增加，工频电场强度及工频磁感应强度逐渐减小。

根据唐官屯牵引变电所类比监测数据，可预测本工程桐乡及萧山 2#牵引变电所投运后，在满足本评价提出的相关环境保护措施前提下，牵引变电所四周工频电场、工频磁场均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

#### 8.4.2 户内变电所电磁环境影响

本工程义南牵引变电所为全户内变电所，本次评价选择 220kV 佛山西牵引变电所作为类比对象，佛山西牵引变电所为 220kV 半户内变电站，主变布置于室外，220kV 配电装置、27.5kV 配电装置及 10kV 配电装置布置于生产综合楼内。佛山西牵引变电所为牵引变电所与电力变电所合建，变电所内共设置主变压器 6 台，分别为客专、城际及电力供电。变电所主变压器容量 2 $\times$ 31.5MVA（城际）+2 $\times$ 63MVA（客专）+2 $\times$ 40MVA（电力），其中牵引变压器采用单相主变，电力变压器采用三相主变。

220kV 佛山西牵引变电所与本工程义南牵引变电所可比性分析见表 8.4-3。

表 8.4-3 220kV 佛山西牵引变电所与本工程义南牵引变电所可比性一览表

| 项 目      | 220kV 义南牵引变电所<br>(本工程)   | 220kV 佛山西牵引变电所<br>(类比对象)                                 |
|----------|--------------------------|--|
| 电压等级     | 220kV                    | 220kV  |
| 主变规模     | 2 $\times$ (31.5+40) MVA | 2 $\times$ 31.5MVA+<br>2 $\times$ 63MVA+2 $\times$ 40MVA |
| 220kV 进线 | 2 回，电缆进线                 | 2 回，电缆进线   |
| 平面布置     | 户内变电所                    | 半户内变电站   |
| 占地面积     | 约 7200m <sup>2</sup>     | 约 7000m <sup>2</sup>                                     |

由上表可知，220kV 佛山西牵引变电所与本工程义南牵引变电所电压等级、220kV 进线回数相同，占地面积相近。布置形式佛山西牵引变电所为半户内变电所，义南牵引变电所为全户内变电所，从布置形式分析，半户内变电所对周边环境的电磁影响更大。佛山西变电所内主变台数 6 台，义南牵引变电所主变 4 台，主变容量佛山西变电所较本工程义南牵引变电所大。综合分析，选用 220kV 佛山西牵引变电所做为本工程义南牵引变电所电磁类比监测对象，进行偏保守的类比是合理的。

(2) 类比监测结果

220kV 佛山西牵引变电所工频电场、工频磁场类比监测结果见表 8.4-4。

表 8.4-4 220kV 佛山西牵引变电所工频电磁场类比监测结果

| 监测点位               |          | 工频电场强度<br>(V/m) | 工频磁感应强度<br>( $\mu$ T) |
|--------------------|----------|-----------------|-----------------------|
| 220kV 佛山西<br>牵引变电所 | 东侧围墙外 5m | 8.3             | 0.160                 |
|                    | 北侧围墙外 5m | 19.0            | 2.145                 |
|                    | 西侧围墙外 5m | 6.9             | 0.144                 |
| 北侧围墙外<br>衰减断面      | 5m       | 126.1           | 0.039                 |
|                    | 10m      | 75.7            | 0.088                 |
|                    | 15m      | 37.8            | 0.051                 |
|                    | 20m      | 24.0            | 0.069                 |
|                    | 25m      | 7.7             | 0.027                 |
|                    | 30m      | 7.2             | 0.040                 |
|                    | 35m      | 1.5             | 0.019                 |
|                    | 40m      | 3.2             | 0.020                 |

注：①佛山西牵引变电所南侧临近铁路，无监测条件；

②受周边条件限值，变电所北侧围墙外电磁衰减断面监测至 40m 处。

由类比监测结果可以看出，220kV 佛山西牵引变电所四周围墙外 5m 处工频电场强度为 6.9~19.0V/m，工频磁感应强度为 0.144~2.145 $\mu$ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值。佛山西牵引变电所北侧围墙外衰减断面的工频电场强度为 1.5~126.1V/m，工频磁感应强度为 0.019~0.088 $\mu$ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求，且随着距离的增加，工频电场强度、工频磁感应强度逐渐变小。

根据 220kV 佛山西牵引变电所类比监测数据，可预测义南牵引变电所投运后，牵引变电所四周工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### 8.4.3 GSM-R 基站产生的电磁辐射特性

本工程无线通信系统采用 GSM-R 网络系统，基站安装于车站或区间，初设阶段暂未进行设备选型，参照类似工程产品技术规格书，基站设备技术指标如下表。



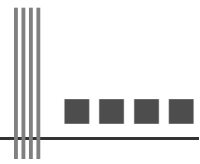


表 8.4-5

基站及其采用天线的主要技术指标

| 项 目               | 技 术 指 标                                    |
|-------------------|--|
| 发射机输出功率           | 最大 60W                                     |
| 基站天线高度            | 30~50m, 本次预测天线架高 35m                       |
| 基站天线参数            | 增益 18dBi、水平半功率角 65°、垂直半功率角 15°、天线安装倾角 0~7° |
| 如配备多载波,<br>天线输入功率 | 各类接头、1/2 软跳线、7/8 硬馈线、合路器等损耗约 7dB           |

GSM-R 基站工作频段为：上行使用 885~889 MHz，下行使用 930~934 MHz，属微波频段，可采用以下计算公式来计算距天线一定距离的功率密度值。

$$P_d = \frac{P \cdot G}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \quad (\text{mW/cm}^2)$$

式中：P——发射机功率（mW）；

G——天线增益（倍数）；

R——测量位置与天线轴向距离（cm）。

距天线主瓣方向不同距离功率密度计算值见表 8.4-6。

表 8.4-6

距基站不同距离辐射场强计算值

| 距天线轴向距离（m） | 轴向功率密度<br>（ $\mu\text{W/cm}^2$ ） | 半功率角方向功率密度<br>（ $\mu\text{W/cm}^2$ ） |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1          | 3665.74                          | 1832.87                              |
| 2          | 916.43                           | 458.22                               |
| 3          | 407.30                           | 203.65                               |
| 4          | 229.11                           | 114.55                               |
| 5          | 146.63                           | 73.31                                |
| 6          | 101.83                           | 50.91                                |
| 7          | 74.81                            | 37.41                                |
| 8          | 57.28                            | 28.64                                |
| 9          | 45.26                            | 22.63                                |
| 10         | 36.66                            | 18.33                                |
| 11         | 30.30                            | 15.15                                |
| 12         | 25.46                            | 12.73                                |
| 13         | 21.69                            | 10.85                                |
| 14         | 18.70                            | 9.35                                 |
| 15         | 16.29                            | 8.15                                 |

续上

| 距天线轴向距离<br>(m) | 轴向功率密度<br>( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) | 半功率角方向功率密度<br>( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) |
|----------------|---|---|
| 16             | 14.32                                   | 7.16  |
| 17             | 12.68                                   | 6.34  |
| 18             | 11.31                                   | 5.66  |
| 19             | 10.15                                   | 5.08  |
| 20             | 9.16                                    | 4.58  |
| 21             | 8.31                                    | 4.16  |
| 22             | 7.57                                    | 3.79  |

从上表可以看出，本工程 GSM-R 基站天线水平保护距离 22m（即所架设基站天线主瓣方向需与相同高度的环境保护目标间水平距离不小于 22m），同时按天线安装倾角最大  $7^\circ$ 、垂直半功率角  $15^\circ$ ，计算得出天线垂直保护距离为 4m（即所架设基站天线主瓣方向与环境保护目标间的垂直距离不小于 4m）。在此区域外由基站引起的电磁辐射水平将小于  $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$  公众曝露控制限值要求。

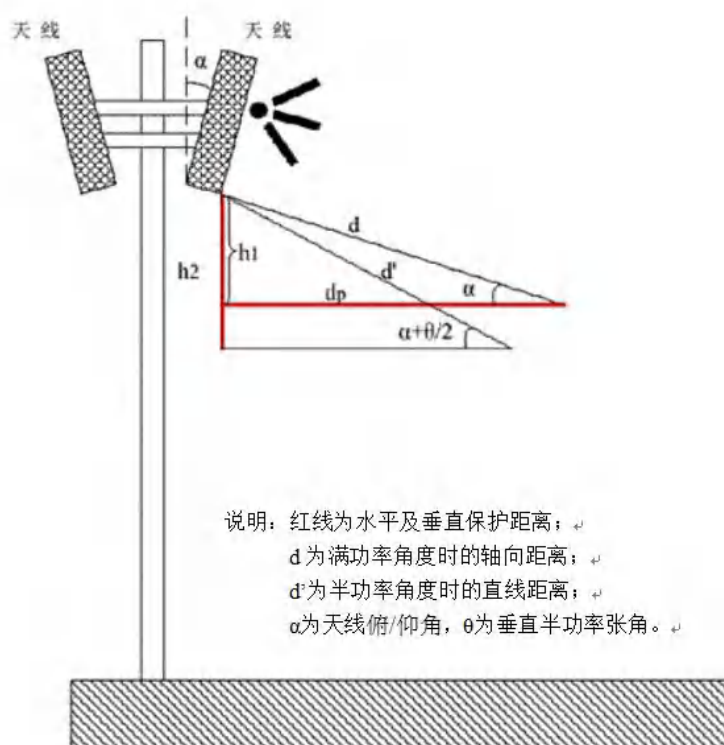


图 8.4-1 基站天线水平及垂直保护距离示意图

根据对本工程 GSM-R 基站水平及垂直保护距离计算结果，结合铁路沿线敏感目标分布距离、建筑物具体情况，确定距基站天线不同距离、不同建筑物高度条件下，天线架设高度，具体见下表。

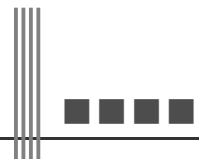


表 8.4-7

距基站天线不同距离处天线架设高度要求

| 环境敏感目标           |                  | 天线架设高度 |
|------------------|------------------|--------|
| 距天线水平距离<br>22m 内 | 一层建筑（高 3m）       | 7m     |
|                  | 二层建筑（高 6m）       | 10m    |
|                  | 三层建筑（高 9m）       | 13m    |
|                  | 四层建筑（高 12m）      | 16m    |
|                  | 五层建筑（高 15m）      | 19m    |
|                  | 六层建筑（高 18m）      | 22m    |
| 距天线水平距离 22~50m   | 一层~六层建筑（高 3~18m） | /      |

## 8.5 治理措施及建议

(1) 根据类比分析，本工程桐乡、义南及萧山 2#牵引变电所运营期围墙处产生的工频电场、工频磁场均满足 GB8702-2014 中相关公众曝露控制限值要求。建议桐乡、义南牵引变电所进行最终选址时，尽量远离居民区、学校、医院等电磁环境敏感目标。

(2) 本工程采用 GSM-R 数字无线通信系统，根据计算，在基站天线水平保护距离 22m，垂直保护距离 4m 之外区域，由基站引起的电磁辐射水平将小于  $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合标准 GB8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 规定的公众曝露控制限值要求。因此要求在后期基站选址时应根据水平及垂直保护距离要求，避免超标区域进入居民点范围，并尽量远离敏感区域。

## 9 大气环境影响分析

### 9.1 概述

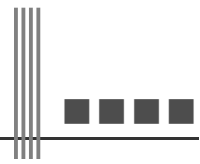
本项目建成后，列车牵引类型为电力，运营期无流动大气污染源；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放。萧山机场站为地下车站，其排风亭周围 30m 范围内无环境保护目标。施工期大气环境影响主要为施工期扬尘和施工机械废气影响；运营期大气环境影响主要为桐乡站、海宁观潮站、钱塘站、钱塘综合维修车间（含工区）及钱塘动车存车场共 5 处站段的职工食堂排放食堂油烟影响。

### 9.2 空气质量达标区判定

根据生态环境部环境工程评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统及各市环境状况公报，2020 年沿线区域除杭州市萧山区有 NO<sub>2</sub> 一项污染物超标属于不达标区以外，杭州市全市平均、嘉兴市及其辖桐乡市和海宁市、绍兴市及其辖柯桥区的空气质量判定为达标区。

表 9.2-1 项目所在区域 2020 年环境空气质量现状

| 区域     | 污染物               | 年评价指标               | 单位                | 现状浓度 | 标准值<br>(二级标准) | 达标情况                 | 区域达标判定 |
|--------|-------------------|---------------------|-------------------|------|---------------|----------------------|--------|
| 杭州市    | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 6    | 60            | 达标                   | 达标     |
|        | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 38   | 40            | 达标                   |        |
|        | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 55   | 70            | 达标                   |        |
|        | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 30   | 35            | 达标                   |        |
|        | 臭氧                | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | ug/m <sup>3</sup> | 151  | 160           | 达标                   |        |
|        | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数    | mg/m <sup>3</sup> | 1.1  | 4             | 达标                   |        |
| 杭州市萧山区 | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 6    | 60            | 达标                   | 不达标    |
|        | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 41   | 40            | 超标；<br>占标率<br>102.5% |        |
|        | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 60   | 70            | 达标                   |        |
|        | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 34   | 35            | 达标                   |        |
|        | 臭氧                | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | ug/m <sup>3</sup> | 148  | 160           | 达标                   |        |
|        | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数    | mg/m <sup>3</sup> | 1.1  | 4             | 达标                   |        |
| 嘉兴市    | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 7    | 60            | 达标                   | 达标     |
|        | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 32   | 40            | 达标                   |        |
|        | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 46   | 70            | 达标                   |        |
|        | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 28   | 35            | 达标                   |        |
|        | 臭氧                | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | ug/m <sup>3</sup> | 130  | 160           | 达标                   |        |
|        | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数    | mg/m <sup>3</sup> | 1.1  | 4             | 达标                   |        |



续上

| 区域     | 污染物               | 年评价指标               | 单位                | 现状浓度  | 标准值<br>(二级标准) | 达标情况 | 区域达标<br>判定 |
|--------|-------------------|---------------------|-------------------|-------|---------------|------|------------|
| 桐乡市    | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 0.006 | 60            | 达标   | 达标         |
|        | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 0.03  | 40            | 达标   |            |
|        | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 0.048 | 70            | 达标   |            |
|        | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 0.029 | 35            | 达标   |            |
|        | 臭氧                | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | ug/m <sup>3</sup> | 0.144 | 160           | 达标   |            |
|        | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数    | mg/m <sup>3</sup> | 0.6   | 4             | 达标   |            |
| 海宁市    | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 6     | 60            | 达标   | 达标         |
|        | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 24    | 40            | 达标   |            |
|        | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 48    | 70            | 达标   |            |
|        | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 29    | 35            | 达标   |            |
|        | 臭氧                | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | ug/m <sup>3</sup> | 90    | 160           | 达标   |            |
|        | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数    | mg/m <sup>3</sup> | 0.6   | 4             | 达标   |            |
| 绍兴市    | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 5     | 60            | 达标   | 达标         |
|        | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 27    | 40            | 达标   |            |
|        | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 47    | 70            | 达标   |            |
|        | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 28    | 35            | 达标   |            |
|        | 臭氧                | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | ug/m <sup>3</sup> | 90    | 160           | 达标   |            |
|        | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数    | mg/m <sup>3</sup> | 0.7   | 4             | 达标   |            |
| 绍兴市柯桥区 | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 7     | 60            | 达标   | 达标         |
|        | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 29    | 40            | 达标   |            |
|        | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 51    | 70            | 达标   |            |
|        | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度             | ug/m <sup>3</sup> | 31    | 35            | 达标   |            |
|        | 臭氧                | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | ug/m <sup>3</sup> | 94    | 160           | 达标   |            |
|        | CO                | 24 小时平均第 95 百分位数    | mg/m <sup>3</sup> | 0.6   | 4             | 达标   |            |

### 9.3 运营期大气环境影响分析与防护措施

#### 9.3.1 运营期大气环境影响分析

(1) 本项目不设锅炉，采用太阳能或空气能热水器供应热水，无锅炉大气污染物排放；与运输有关的重要部门和昼夜 24 小时连续作业的房屋可充分利用空调系统和末端装置设置热泵采暖。

#### (2) 食堂油烟对环境的影响分析

桐乡站、海宁观潮站、钱塘站、钱塘维修车间（含工区）及钱塘动车存车场共 5 处站段设置有职工食堂，大气污染物主要来自职工食堂排放的炉灶油烟，各职工食堂各厨房规模现设计阶段尚未明确，按设 4 个灶头考虑，其烟气产生量约为 48000m<sup>3</sup>/h，

---

油烟浓度为 5~8mg/m<sup>3</sup>，油烟量约为 0.24~0.38kg/h；如不处理，其油烟排放浓度不能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的排放浓度（2.0mg/m<sup>3</sup>）的要求，对周围地区环境空气质量产生一定影响。

### （3）风亭排放异味气体对环境的影响分析

萧山机场站为地下车站，排风亭所排气体，因地下车站长期不见阳光，在阴暗潮湿的环境下会滋生霉菌从而散发出霉味；人的汗液挥发会散发异味等。根据类比调查风亭异味在排风口下风向 0~10m 可感觉异味，10m 以远异味不明显，15m 以远基本感觉不到异味。萧山机场站排风亭周围 30m 范围内无环境保护目标，因此运营期风亭异味对周边环境无不利影响。

## 9.3.2 运营期大气环境影响防护措施

### （1）食堂油烟净化处理措施

职工食堂油烟排放需设专用烟道，安装高效油烟净化设施，设置油烟排放监测口，定期清洗维护。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定，饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和净化设施最低去除率限值按规定分为大、中、小三级，油烟净化系统油烟处理效率需达到最低处理效率要求，如若本项目职工食堂规模属于中型（即 3≤基准灶头数<6），则油烟最低处理效率为 75%，其油烟经过油烟处理系统净化后，排放浓度可降至 2mg/m<sup>3</sup> 以下，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关要求。油烟净化器投资约 9 万元。

食堂排气筒的高度应满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求，即“经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m。单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m”。

### （2）地下车站风亭异味处理措施

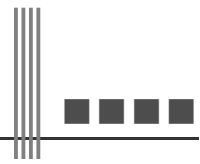
萧山机场站排风亭周围 30m 范围内无环境保护目标。运营期风亭异味对周边环境无不利影响。萧山机场地下车站采用符合国家环境标准的装修材料。建设完工后，建设单位应督促施工单位对隧道及站台进行彻底的清除，减少积尘量。

## 9.4 施工期大气环境影响分析与防护措施

### 9.4.1 施工期大气污染源

铁路施工周期较长，施工规模较大，人员、机械相对集中，对大气环境的影响主要表现在以下两个方面：

（1）施工期车辆运输产生扬尘对环境的影响，土石方工程施工过程中产生扬尘



对环境的影响及大型临时工程对大气环境的影响。

(2) 以燃油为动力的施工机械和运输车辆的增加，导致废气排放量的相应增加。

## 9.4.2 施工期大气环境影响分析

### (1) 施工扬尘影响

从施工准备阶段开始，直至工程验交，扬尘污染始终是施工期间最主要的大气污染源。从开辟施工便道，土石方调配，建筑物施工，直至工程竣工后场地清理、恢复、复垦等诸多环节，沿线施工现场及连通道路周围都将受到扬尘污染。施工扬尘将主要会对景观和环境造成一定影响，但其影响范围是局部的，影响时间是短暂的，可采取适当降尘措施（如喷雾洒水降尘、有效覆盖、文明施工）予以减缓。

#### ①施工道路扬尘环境影响分析

在未采取相应措施的情况下，施工车辆引起的道路扬尘约占扬尘总量的50%以上，特别是灰土运输车辆引起的道路扬尘对两侧的影响更为明显，行车道两侧扬尘短期浓度高达8~10mg/m<sup>3</sup>，超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中关于新增污染源颗粒物无组织排放的有关规定（即周界外浓度最高点1mg/m<sup>3</sup>）。扬尘随距离的增加下降较快，一般在扬尘下风向200m处，浓度接近上风向的对照点。引起道路扬尘的因素很多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度有关，其中风速还直接关系着扬尘的传播距离。风速大时污染影响范围增大。因此若不采取相应措施，扬尘将对施工便道两侧特别是下风向的环境产生较严重影响。

#### ②主体工程施工扬尘影响分析

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减小露天堆场和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘的沉降速度有关。不同粒径的沉降速度见下表。

表 9.4-1 不同粒径尘粒的沉降速度表

|            |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粉尘粒径 (μm)  | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 70    |
| 沉降速度 (m/s) | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粉尘粒径 (μm)  | 80    | 90    | 100   | 150   | 200   | 250   | 350   |
| 沉降速度 (m/s) | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |

从上表可知，粉尘的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大，当粒径大于250μm时，主要影响范围在扬尘产生点下风向近距离范围内，而对外环境影响较大的是一些粒径微小的粉尘。

根据铁路施工现场的类比监测资料，在采取铺设密目网等措施防护的情况下，施工场界外下风向扬尘浓度最大点扬尘浓度为0.101~0.133mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综

合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。故采取适当的防护措施，对于控制施工场地扬尘具有重要的作用。

### ③制梁场、混凝土拌和站、填料拌和站等大型临时工程扬尘影响分析

本项目共新设制梁场 4 处、混凝土集中拌和站 6 处、填料及级配碎石集中拌和站 2 处、长钢轨铺设基地 1 处、临时材料场 4 处、道砟存放场 2 处、盾构泥水处理场 3 处。制梁场、混凝土搅拌站、填料拌合站等临时设施内堆放的砂石料较多，骨料仓装卸作业、输送带和搅拌仓在运行时均会产生粉尘。若不采取相应防治措施，遇风或车辆通过将产生扬尘，会对周边大气环境产生一定的影响。在采取设置砂石料堆放棚、场地硬化及经常清扫、搅拌主机粉料筒仓应使用集尘设施除尘、搅拌楼（塔）封闭等措施的情况下，类比原中建商品混凝土有限公司汉阳供应站的实测的数据，原汉阳供应站建设彩钢结构形式封闭式料仓和搅拌楼，年产商品混凝土约 60 万方/年，除尘方式采用袋式除尘+洒水抑尘和冲洗等措施，实测数据为：上风向  $0.341\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向为  $0.448\text{--}0.556\text{mg}/\text{m}^3$ ，其差值为  $0.107\text{--}0.215\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足限值  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。由此类比，本项目混凝土拌和站、填料拌和站等大型临时工程采取类似措施后，厂界扬尘浓度可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

### （2）施工机械燃油尾气环境影响分析

以燃油为动力的施工机械在施工场地附近会排放一定量的废气，主要污染物为 CO、THC、NO<sub>2</sub> 等。施工机械的尾气排放将伴随项目施工全过程，其影响限于局部某一点周围（如柴油发电机）和施工运输道路两侧局部区域，对此类污染难以采取实质措施，相对于环境容量而言其影响较小。

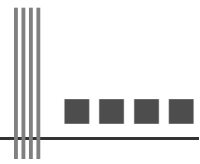
## 9.4.3 施工期大气环境影响防护措施

### （1）总体要求

项目建设应落实《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》、《浙江省大气污染防治条例》、《浙江省城市建筑工地与道路扬尘管理办法》、《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市建设工程文明施工管理规定》、《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》《杭州市建筑工地施工扬尘专项治理工作方案》、《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划》、《嘉兴市建筑施工扬尘治理实施方案》、《2020 年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案》、《绍兴市扬尘污染防治管理办法》等条例、文件的要求。

建设单位对建筑工地扬尘治理工作负总责，组织协调施工、监理、渣土清运等单位成立建筑施工扬尘防治专项工作小组，制定工作方案，明确工作职责，积极做好扬尘防治工作。建设单位与施工单位签订合同，应明确施工单位扬尘治理责任。施工单





位对建筑工地扬尘治理工作负主体责任，施工单位应建立健全施工现场扬尘治理责任制度和规章制度，落实建筑施工现场各项扬尘防治措施。监理单位应当将扬尘治理纳入工程监理规划。

## （2）主体工程施工场地扬尘防治措施

### ①压实控尘责任

严格落实“控尘十条”各项措施和“八个 100%”长效机制（即施工现场 100%围挡，工地裸土 100%覆盖，土方开挖 100%湿法作业，工地主干道 100%硬化，出工地运输车 100%冲净且密闭，外脚手架密目式安全网 100%安装，拆除工地 100%洒水，暂不开发场地 100%覆盖）。落实专人管理，各施工单位应落实 1 名扬尘污染防治专管员和不少于 1 名的专职保洁员；建设单位、监理单位应分别指派 1 名人员负责扬尘污染防治措施的监管。施工单位应当制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。

### ②落实控尘设施

**洒水作业设施：**各工地的每日洒水频次不少于 2 次，施工现场的道路每日进行 1-2 次的清扫，保持施工场地清洁，清扫前需洒水湿润。

**喷淋降尘设施：**建筑工地项目设置喷淋等降尘设施。重点工地扬尘在线监测设施联动，在扬尘在线监测系统发出预（报）警信息后，喷淋等降尘设施能自动启动。便道清洁设施。施工单位对工地或其管养范围内的便道应配备相关保洁、洒水设备，安排专人定期清扫、洒水，夏季高温天和冬季干燥天气适当增加清扫、洒水频率。对货物材料装卸及堆场区域应结合实际配备喷淋、移动洒水或挡风抑尘墙等设施。工程渣土专用处置场地、临时处置场地周围应当设置不低于 2.1m 的遮挡围墙，出入口 5m 范围内的道路应当实施硬化，设置防止扬尘、防止污水外溢等设施。砂石料等统一堆放并设置防护措施，水泥应设散装水泥罐。

施工现场除砼硬化过的道路、加工场地、材料堆放场等外，其他场地用环保型土工布覆盖并定期浇水湿润或进行绿化。硬化过的道路、加工场地、材料堆放场等应定时进行冲洗保洁。

施工期要加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷湿的措施。开挖的泥土要及时运走，避免长期堆放表面干燥而起尘。施工完毕后，边坡及时采取工程及植物措施防护。

### ③落实湿法作业

建设工地在土方开挖、回填等施工环节应当保持作业面湿润状态，以减少扬尘，在切割、打磨、混凝土搅拌、脚手架和临时设施拆除等作业时应当落实喷淋、集尘等抑尘降尘措施；物料装卸点设置雾炮，装卸作业时全程开启。道路施工，开挖前需洒

---

水，开挖中边洒水边作业，开挖后定时洒水并及时恢复路面。

④落实有效覆盖

对各建设工地内或施工单位管养范围内的裸土、砂石料等扬尘源，应使用环保型土工布进行有效覆盖（裸土是指非施工作业的裸露土面或空置超过 24 小时的土方）。有条件的可以进行绿化。对其他物料、堆场、渣土区域，也应进行有效覆盖。

⑤落实净车出场

工地主要出入口必须设置自动冲洗装置和专职人工冲洗管理员，确保运输车辆车身、轮胎、底盘等部位积泥冲洗干净且密闭后方可出场，冲洗时间不少于 2 分钟。施工单位应落实专人对施工道路外围抛洒土方进行清理，确保出入口两侧 50m 范围内的道路卫生整洁（保持道路本色）。

⑥落实在线监测

5000m<sup>2</sup> 以上的各类符合要求的建设工地扬尘在线监测系统建设并联网，持续完善扬尘在线监测终端设备相关功能。

⑦落实资金保障

建设单位应当将扬尘管控费用纳入文明施工措施费，在编制工程概算、预算时确定所需费用。在招标文件或者工程承发包合同中将文明施工费用予以单列。

⑧落实上墙公示

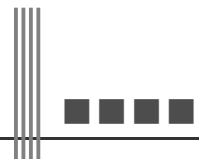
各类工地扬尘防控的具体措施、岗位责任人、联系方式和建设单位、施工单位、监理单位、监管部门的监督电话等信息应在施工现场出入口公示，确保责任到人，接受社会监督。

### （3）施工道路、运输车辆扬尘治理措施

渣土运输车辆驶离建设工地前，应在建设工地围护内冲洗干净，保持车辆整洁后方可上路行驶。渣土运输车辆应当随车携带工程渣土准运证，安装 GPS 定位系统，按公安交通管理部门指定的路线、时间行驶。尽量避免在集镇、居民住宅区等内行驶，控制车辆行驶速度。车辆应当适量装载、密闭化运输，不得沿路泄漏、遗撒。施工便道采用碎石、水泥等进行铺装。经常对车辆行经的道路进行清洁及洒水，及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，洒水压尘。

### （4）大型临时工程扬尘治理措施

应对混凝土搅拌楼（塔）生产工艺过程中的上料、配料、搅拌等环节实施封闭，并配置喷淋设施，达到降低噪声和粉尘排放指标的要求。混凝土搅拌楼（塔）主体二层及以上部分应密闭，其内部照明应采用易除尘的光照设备。搅拌主机、粉料筒仓应使用集尘设施除尘，除尘设施应保持完好，滤芯等易损装置应定期保养或更换。搅拌楼（塔）、粉料筒仓及泵拌车等应保持标识完整和外观整洁。



制（存）梁场、临时材料厂、混凝土搅拌站、填料集中拌合站中易产生扬尘的砂石料场等尽量远离环境空气敏感点布设，砂石料堆放在专门设置的砂石料堆放棚内，并洒水压尘；土地应硬化，保持场内地面路面清洁，及时清扫散落在场地内上的泥土和建筑材料，并洒水压尘；场地进出口位置设置车辆清洗装置，车辆均应进行清洗干净才能驶离；场地的四周设置喷雾等降尘、抑尘等措施。

存放骨料的料仓是混凝土拌合站产生扬尘的首要位置。碎石未经水洗含大量粉尘，处于露天环境中容易产生扬尘，因此应建立封闭式料场，将存放骨料的场地封装起来，骨料堆场分类加装控制扬尘的封闭式库房或防尘棚盖，骨料堆置于其中，进出料口设置喷淋降尘设备。将混凝土拌合站设备主机部分采用全密封外封装，搅拌机安装在搅拌主楼内，搅拌主楼为封闭式，由 50mm 厚彩钢夹芯板建造，搅拌过程产生的粉尘经除尘器收集除尘后，尾气在搅拌楼内自然沉降，沉降后的颗粒物回用于生产。搅拌楼内搅拌机不设粉尘废气外排口。在封闭料场、主机、水泥仓等部分安装除尘系统，从内部减少粉尘，除尘效率可达 99%。粉料仓上料口采用密闭性良好的接口装置，定期对粉料仓收尘装置进行维护保养。本项目场地预计厂界扬尘浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

混凝土拌合站施工现场水稳、灰土等生产用原材料堆放区地面应硬化，上部应设置棚体遮盖；粉尘类材料应罐装储存；其他裸露材料集中放置。采用篷布覆盖。拌合站场地应设置围挡、硬化，拌合机应封闭运行，围挡高度不低于 1.8m；生产时应采取对原材料加湿、水泥等封闭泵送、拌和进料口围挡等减少粉尘产生的措施。

针对本工程拌合站提出全封闭要求。拌合站建设按照全封闭设计执行，分为堆场封闭区和作业堆放区。堆场封闭区主要针对堆放砂石材料的料仓进行封闭贮存，作业堆放区主要针对拌合站生产过程进行封闭生产。通过采取封闭式作业，拌合站的大气污染能得到有效控制。

按照拌合站堆料封闭、场地围挡硬化、除尘器及抑尘措施，其他大临设施增设防尘喷洒设施，临时堆土场增加篷布覆盖及防尘喷洒设施，计列大临设施扬尘治理措施 800 万元。

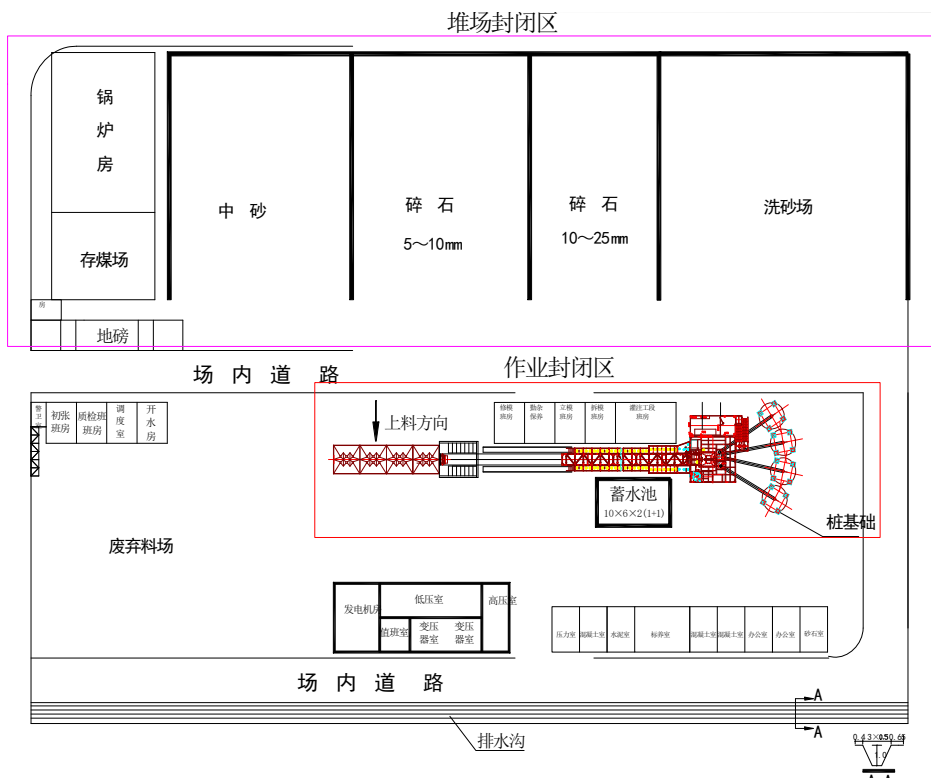


图 9.4-1 封闭式拌合站典型布置图

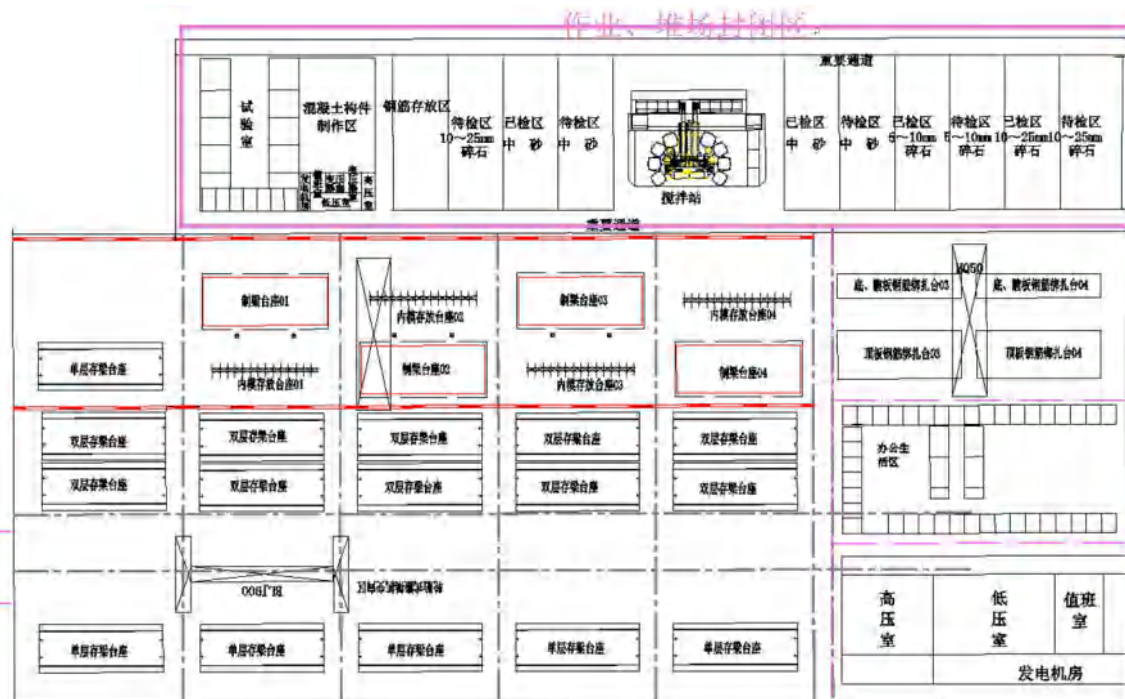
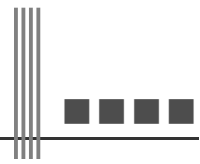


图 9.4-2 封闭式梁场典型布置图

### (5) 拆迁工程扬尘治理措施

拆除临时设施、建（构）筑物拆除的施工现场应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，采取喷淋、覆盖等措施防止扬尘，拆除过程应边喷淋边拆除。建（构）筑物拆除工程实施爆破作业的，应当在建筑物内部洒水或者设置



盛水袋，并在起爆前后实施喷淋作业。

天气预报风速五级以上或者发布大气重污染二级预警时，不得进行建（构）筑物拆除施工和土地平整、换土、原土过筛等作业，并应当对施工现场采取喷淋、覆盖等降尘措施；发布大气重污染一级预警时，还应当停止所有土石方作业。

在拆迁完毕后暂不开工的建设工地，对裸露地面进行覆盖，超过3个月的应进行绿化、铺装或者遮盖。

#### **（6）施工机械尾气治理措施**

运输车辆和各类燃油施工机械应优先使用低含硫量的汽油或柴油，机动车辆、施工机械排放的尾气应满足标准要求。

#### **（7）其他措施**

施工现场办公生活区应当绿化和美化，热水锅炉、炊事炉灶等应采用清洁燃料。施工现场禁止焚烧建筑垃圾、生活垃圾以及其他产生有毒有害气体的物质；不得使用烟煤、木竹料等污染严重的燃料。

## 10 固体废物对环境的影响分析

### 10.1 概述

项目施工期产生固体废物主要为拆迁产生的建筑垃圾及施工营地生活垃圾；运营期固体废物主要为旅客车站候车生活垃圾、旅客列车生活垃圾、车站工作人员办公生活垃圾；钱塘动车存车场、钱塘维修车间（含工区）产生的办公垃圾、生产固体废物和少量危险废物（包括含油抹布、废矿物油、含油污泥和浮渣等）、变电所产生废弃蓄电池、废油泥。固体废物影响主要表现在环境卫生、景观视觉影响、扬尘和占地等方面的影响。

### 10.2 运营期固体废物产生量

#### （1）生活垃圾

##### ①新增定员生活垃圾排放量

生活垃圾产量按新增职工人数计算，生活垃圾预测公式：

$$Q_n = K \times P \times R \times 365 / 1000 \quad (\text{式 } 10-1)$$

式中： $Q_n$ ——年生活垃圾产生量，t；

$K$ ——人口系数，取 2.2；

$P$ ——新增职工人数，人；

$R$ ——为人均垃圾日产量，kg/人.d。

项目新增生产定员总数 601 人，根据既有铁路生活垃圾产生量的统计结果，排放生活垃圾约 0.414kg/人\*天，故本项目新增生活垃圾产生量为 199.8t/a。

##### ②旅客候车垃圾排放量

旅客候车期间产生的生活垃圾按照客流密度估算出各站生活垃圾排放量。本项目年发送旅客总人数近期为 1948 万人、远期为 2582 万人。根据既有调查资料，候车期间旅客生活垃圾产生强度大约为 0.0135kg/h.人，平均候车时间按 0.5h 计算，旅客候车垃圾排放量预测公式：

$$Q = q \times T \times P \times 10^{-3} \quad (\text{式 } 10-2)$$

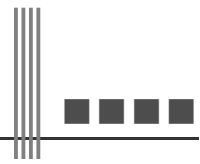
式中： $Q$ ——候车垃圾年产生量，t/a；

$q$ ——旅客候车垃圾排放系数，以 0.0135kg/h.人计；

$T$ ——平均候车时间，取 0.5h；

$P$ ——年旅客发送量，人/年。

由此预测本项目车站候车垃圾排放量近期为 131.5t/a、远期为 174.3t/a。



### ③旅客乘车垃圾产生量

旅客乘车垃圾主要是车上乘客、乘务人员在旅行过程中产生的生活垃圾。垃圾预测公式：

$$W=G \times K \times L / V \times 10^{-3} \quad (\text{式 } 10-3)$$

式中：W——年旅客乘车垃圾产生量（t）；

G——全线发送旅客人数；

K——每人每小时垃圾产生量，取 0.05kg/人.h；

L——线路长度，km；

V——旅客列车旅行速度。

工程新建正线 71.2km；杭州南站至萧山机场连接线 13.67km，速度目标值为桐乡至钱塘段 350km/h，钱塘至绍兴北段 250km/h，杭州南至萧山机场连接线 160km/h；垃圾产生量取 0.05kg/人.h，年发送旅客总人数近期为 1948 万人、远期为 2582 万人，经计算，运营后旅客垃圾产生量近期为 323.0t/a，远期为 428.1t/a。

#### （2）生产废物

生产废物主要来自钱塘动车存车场、钱塘综合维修车间（含工区）、新建变电所等，产生切削铁屑等生产废物约 0.8t/a，废矿物油、隔油浮渣和污泥等危险废物约 0.6t/a，含油废抹布产生量约 0.4t/a。

本项目车场、车间作业中不涉及蓄电池的维修，如动车蓄电池有亏电情况，则由上海铁路局上海动车段负责更换新的蓄电池并同时将换下来的旧蓄电池带回动车段。

#### （3）全线固体废物产生量

项目建成后，全线固体废物排放量情况见表 10.1-1。

表 10.1-1 全线固体废物排放量（近期） 单位：t/a

| 来源 | 职工生活垃圾 | 旅客候车垃圾 | 旅客列车垃圾 | 含油抹布 | 废矿物油等危险废物 | 铁屑等生产废物 | 合计    |
|----|--------|--------|--------|------|-----------|---------|-------|
| 数量 | 199.8  | 131.5  | 323.0  | 0.4  | 0.6       | 0.8     | 656.1 |

### 10.3 固体废物影响分析及处置措施

按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处理处置：

#### （1）生活垃圾

对沿线各车站、钱塘动车存车场产生的生活垃圾，运营管理部门应在站场内合理布置垃圾箱（桶）、配备垃圾运输车。生活垃圾分类收集后送环卫部门统一处理，对环境的影响轻微。

## （2）一般工业固体废物

钱塘综合维修车间（含工区）产生的少量金属切屑、废边角料分类集中堆放，定期交回收公司收购，做到“资源化”回收利用，对环境无不利影响。

## （3）危险废物

### ①钱塘综合维修车间（含工区）、钱塘动车存车场

钱塘综合维修车间（含工区）产生废弃的含油抹布和劳保用品（废物代码：900-041-49）、废矿物油（类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物；废物代码：900-200-08、900-201-08）；钱塘动车存车场污水处理站的浮油浮渣和污泥（类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物；废物代码 900-210-08）属于危险废物，应按国家、浙江省对危险废物的有关规定进行妥善贮存，及时交由有相应危废类别资质的单位处置。

### ②牵引变电所等供变电设备

项目新建牵引变电所 2 处、AT 分区所 2 处、AT 所 2 处、开闭所 1 处。为了绝缘和冷却的需要，变压器外壳内装有大量变压器油，只有发生事故时才会排油。牵引变电所、分区所、AT 所设事故储油池，具有油水分离功能。变压器和其它设备一旦排油或漏油，所有的油污水将汇集于此，然后将油水分离处理，分离后的油可全部回收利用，少量废油渣及含油废水（类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物；废物代码 900-220-08）需交由有资质单位回收处理。牵引变压器、自耦变压器设置能容纳 20% 油量的事故挡油池及 100% 油量的储油池。牵引变电所有效容积为 30m<sup>3</sup>，分区所、AT 所有效容积为 10m<sup>3</sup>，牵引变压器、自耦变压器下部储油池至事故油池设置排油管。

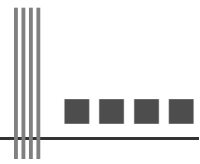
变电站内蓄电池是电源系统中直流供电系统的重要组成部分，主要担负着为二次系统负载提供安全、稳定、可靠的电力保障，确保继电保护、通信设备的正常运行。蓄电池经过一定时间的使用后，需进行更换。废蓄电池中含有铅等重金属和酸碱化学物质（类别：HW31 含铅废物；废物代码 900-052-31），应在指定地点集中存放，并及时交由有相应危废类别资质的单位处置。

### ③危险废物处置要求

危险废物的收集、贮存、运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）等相关规定。建设符合规范且满足需求的贮存场所，危险废物贮存应分类分区贮存，不同类废物间应有明显间隔，严禁不相容、具有反应性的危险废物混合贮存。严禁危险废物露天堆放，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。作为环境污染防治设施，同步设计、同步建设、同步使用。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃的含油抹布、劳保用品如果满足未分类收集的豁免条件，全过程可不按危险废物管理，含油抹布经收集后与生活垃圾





一同交由环卫部门统一处置。

上述危险废物经妥善处理，不会产生二次污染，对环境的影响轻微。

## 10.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

### 10.4.1 施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要包括施工人员生活垃圾、房屋拆迁建筑垃圾以及施工过程中的土石方。本项目拆迁建筑物 121.201 万  $m^2$ ，需与本项目同步实施的相关工程拆迁 3.16 万  $m^2$ ，合计 124.361 万  $m^2$ ，根据以往施工经验，拆迁垃圾产生量为  $0.68m^3/m^2$ ，估算拆迁垃圾产生量为 84.57 万  $m^3$ 。

隧道盾构施工产生的弃渣和泥渣、桥梁钻孔基础施工产生的钻渣泥浆、施工过程中的各类建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾等各类固体废物，在处置过程中可能会对环境影响。施工人员产生的生活垃圾易腐败变质，产生恶臭，孳生蚊蝇并传播疾病，对施工人员的健康和周围环境造成不利影响，需及时处理；工程拆迁、施工营地撤离时会产生一定量的建筑垃圾，对附近环境造成一定的影响；施工过程中的土石方运输，对运输线路沿线产生一定的扬尘影响，取弃土过程中如处置不当，会造成水土流失。

施工营地产生的生活垃圾产生量相对较小，设临时贮存场所收集，交由环卫部门集中处理。征地拆迁及施工营地撤离时产生的建筑垃圾，送至指定的弃土（渣）场或其他指定消纳场所进行处置。按上述措施处理后，施工期固体废物对环境的影响轻微。

### 10.4.2 施工期固体废物环境影响防护措施

#### （1）建筑废料

加强建筑废料管理；对产生的建筑废料，要尽量回收和利用其中的有用部分；剩余建筑废料要及时清运，可送到建筑垃圾处置场或作妥善处置；不宜长时间堆积，不得在建筑工地外擅自堆放，做到工序完工场地清洁。彻底清理拆迁及施工营地等临时工程撤离产生的建筑垃圾，运至指定的建筑垃圾处置场或其它指定场所处置。

#### （2）施工人员生活垃圾

严禁在工地焚烧生活垃圾；生活垃圾分类收集，对生活垃圾中有效成分分类回收，确保资源不被浪费；采用无害化公厕处理粪便，厨余等生活垃圾须集中收集，并指定场所存放，委托环卫部门统一处理，不得混杂于弃土或回填土中；施工营地设生活垃圾收集设施，集中收集后，委托环卫部门处理。

## 11 环境风险评价

### 11.1 概述

环境风险是指突发性事故对环境的危害程度，建设项目建设和运营期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括认为破坏和自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质的泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对周围环境的影响。

2014年12月29日，国务院办公厅以国办函〔2014〕119号印发《国家突发环境事件应急预案》，其目的主要用于建立健全突发环境事件应急机制，提高政府应对涉及公共危机的突发环境事件的能力，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展。应急预案按照突发事件严重性和紧急程度，将其划分为特别重大环境事件、重大环境事件、较大环境事件和一般环境事件四级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分依据见表11.1-1。

表 11.1-1 环境风险评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I      |
|--------|--------|-----|----|--------|
| 评价工作等级 | 一      | 二   | 三  | 简单分析 a |

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目为高速铁路、客运专线，不运输易燃易爆、有毒有害的物质；钱塘动车存车场仅承担本线始发终到动车组的存放任务，因此运营期基本无环境风险。仅在施工过程中使用汽油、柴油作为动力的施工机械，汽油、柴油的临界量为2500t，平时的使用量远小于临界量，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，则环境风险评价可开展简单分析。

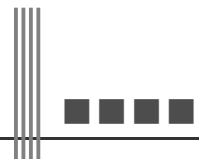
结合工程沿线环境概况，识别出施工期主要环境风险因素如下：

- （1）桥梁施工期环境风险；
- （2）隧道施工期环境风险。

### 11.2 环境风险分析

#### 11.2.1 桥梁施工期环境风险分析

桥梁施工期存在的环境风险主要来自跨水体桥梁建设过程中可能发生的危害性事故，例如跨河桥梁的桥墩基础施工中油料泄漏，以及产生的施工废水未经处理发生



溢流，将导致地表水体石油类、含沙量增加，造成下游局部的水体水质污染。此外施工机械油污跑冒滴漏以及施工废渣如随意排放进入水体会对水质产生影响。

除了油料污染，桥梁桩基施工中采用钻孔灌注桩将会产生大量的泥浆，泥浆的使用对工程是必要的，但大量的泥浆会对环境造成一定的污染，若围堰破裂造成泥浆及钻渣等物质外泄，将会形成面源污染，泥浆中还掺加有纤维素、碳酸钠（俗称纯碱）等辅助造浆添加剂，泥浆泄漏若不能妥善处理将会污染周边环境。

### 11.2.2 隧道施工期环境风险分析

钱塘江隧道和萧山机场东、西隧道在深基坑开挖和盾构施工中存在一定的环境风险包括：可能会产生承压水冲溃基坑现象以及盾构施工时可能会出现承压水突涌；如当盾构施工时、或明挖基坑开挖到该土层时存在流砂、突涌等不良地质现象，致使地表塌陷或建筑物地基破坏，直接影响附近建筑工程的稳定；盾构推进过程中如出现超浅覆土将导致冒顶、江水回灌，泥水冒溢等事故。

## 11.3 风险事故防范措施

### 11.3.1 环境风险防范措施

环境灾害具有难以预见性、突发性，一旦发生可能造成严重的直接经济损失和环境破坏。因此，采取防范措施和建立预防、应急机制是必要的。

#### （1）建立风险监控台帐

工程开工时，各级风险管理职能部门应建立完善的风险监控台帐，监控台帐中应明确潜在危险源的部位、风险危害程度、预控措施、各级负责人、更新记录等相关信息，针对重大危险源应附风险评估纪要、专项安全施工方案，并对全体参建员工进行公示。

#### （2）实行环境风险过程控制

①施工过程中，应做到井然有序的实施组织设计，对临时弃土、堆料、泥浆回收等应采取有效措施，做到文明施工。

②施工场地（包括桥梁施工场地、隧道施工场地及其他工点施工场地）周边采用污水截留的方式，将施工生产废水统一收集至指定地点处理：施工泥浆废水通过沉淀、蒸发后回收利用；碱性废水、基坑废水中和后沉淀处理，含油废水静置、隔油处理，处理后废水可回用，尽量做到清水回用，无法回用的施工场地废水应达标排放，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准，排入附近沟渠（农灌沟或执行Ⅲ类及以下标准的水体，非饮用水水源保护区及其它非敏感水体）。

③对于隧道施工时坚持“以堵为主、限量排放、堵水防漏、保护环境”的防治水原则，建议采取“先探水、预注浆、后开挖、补注浆、再衬砌”的设计、施工理念，

---

达到堵水防漏的目的。隧道施工前需制定施工应急方案，加强堵水措施，信息化施工、开展环境监测。

④设立专职人员负责地表水体的定期监测，确保各项环保措施的落实。加强施工人员的环保意识。禁止施工人员向水体倾倒垃圾、冲洗机具。发现异常及时反馈当地生态环境部门。

⑤施工营地生活垃圾经收集后，送至环卫部门集中处理。拆迁及施工营地撤离产生的废料、建筑垃圾，运至指定的弃渣场或其他指定场所进行处置。严禁固体废物排入地表水体。

⑥油品存放间应加强管理，严禁闲杂人员入内；油品存放间内各装置必须经常检查、维护、保持良好的工作状态，油品存放间地面采取防渗措施，加强防渗处理；生产工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，定期检查油品存放间内各柴油桶是否完好，及时将损坏油桶或原配件进行保养或更换。切实落实各项防火措施和制度，建立严格的安全防护措施和预警方案，确保不发生火灾。

⑦选用先进或保养较好的设备、机械，以有效地减少跑、冒、漏、滴的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

### （3）形成风险应急机制

建设单位和施工单位建立事故应急机制，设立应急反应小组，一旦发生突发事件，首先停止施工，封锁现场，应急反应小组迅速组织补救措施，事后由有关机构进行损失评估和负责到底。

## 11.3.2 应急预案

环境应急预案，是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。

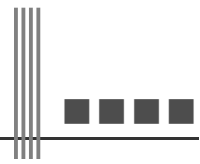
环境风险因素的不确定性较大，风险事故发生具有突发性和时间短的特点，在瞬间对工程造成了破坏。因此在风险事故发生后最短时间内实施抢救工作，以减轻损失和污染影响，制定相应的应急预案是必要的，而且相关地区、单位平时应进行应急预案的培训、预演。环境应急预案还应向沿线生态环境主管部门备案。

### （1）本项目的环境应急预案主要由以下内容构成：

①应急组织：管理机构是项目公司，负责应急计划的管理和实施，并进行调度指挥。

②应急措施：主要救援设备为抢修车辆以及配套的维修设施等，并由专职或兼职人员组成救援队，配以救援工具。

③应急通讯：由地方的有线和无线系统承担。



- ④应急医疗救援：以沿线市（区）等地方医院为主。
- ⑤事故后果评价：由项目公司、施工单位配合当地生态环境部门进行。
- ⑥应急监测：由环境监测部门负责事故发生地点的土壤、水体和大气的监测。

（2）应急预案中应针对环境风险重点做好以下几个方面：

①规范突发环境事件信息报告制度与程序。突发环境事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，必须在 1 小时内向所在地县市区级以上人民政府报告，同时向上级相关专业主管部门报告，并立即组织现场调查。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

②规范突发环境事件通报与信息发布的制度与程序。突发环境事件发生地的人民政府相关部门，在应急反应的同时，要及时向毗邻和可能波及的地方相关部门通报有关情况，接到通报的部门应当视情况采取必要措施。在突发环境事件信息发布中，要做到及时、准确、权威，积极争取群众的理解与支持。

③一旦事故发生，首先立即报告当地生态环境部门、消防部门、事故处理部门、监测站，通知取水单位，停止取水；政府调集环境监测人员，进行 24 小时的水质监测。组织人员成立抢险队，及时拦截危险品泄漏至水体或打捞落入水体中的物件，同时采取相应的处置措施，最大限度地减轻影响范围和程度。

④环境监测站在接到通知后，立即对各控制断面进行水质监测，随时公告水质情况。

⑤灾情解除后，应进行事故污染分析，总结经验教训，以便减少环保污染事故，同时提高民众安全保护意识。

---

## 12 环保措施及投资估算

### 12.1 施工准备期环保措施建议

(1) 在设计中充分落实已批复的环评报告中提出的各项环保措施和投资，并建议项目公司中设专职环境管理机构和人员。

(2) 落实基本农田保护制度，项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地为建设用地的，须经国务院批准，办理农用地转用手续。加强永临结合，按照“谁占用、谁剥离”和“应剥尽剥”的原则，对占用耕地的耕作层土壤剥离工作做出统筹安排，并将相关费用纳入项目工程投资。通过各种保护和修复措施，尽量避免对周边耕地和永久基本农田（示范区）的破坏，严格落实耕地和永久基本农田（示范区）保护责任。

(3) 项目涉及萧绍运河（世界文化遗产、全国重点文物保护单位）、二十五里塘（省级文物保护单位）、海宁海塘（全国重点文物保护单位）、萧绍海塘（省级文物保护单位）等文物保护单位，临近临近浙东运河古纤道（省级文物保护单位）、巽龙桥（市级）文物保护单位。建设单位应根据考古勘探结果，制定文物影响评估报告，按《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》中的相关规定履行报批手续。项目以架设桥梁的方式跨越濮濮桥遗址南部，应提请浙江省文物局组织考古发掘，如果考古揭示遗迹重要性突出，由文物部门和建设单位再行商定后续的保护措施。

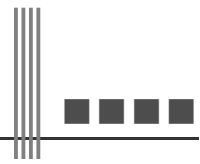
在施工过程中，新发现各类文物，建设方需立即停工，并上报地方文物部门，待古代遗存妥善处理，再行恢复工程建设。

(4) 工程招投标过程中，将环境影响报告书的要求在招标文件中作为投标条件予以明确，淘汰不符合环境条件的投标单位，在施工签订合同时，将环境要求纳入双方签订的合同条款中，明确施工单位在施工期的环境保护责任与义务。

(5) 组织参建各单位的有关人员开办培训班，学习有关环境保护和水土保持的法律、法规，确保各项环境保护措施依照法律法规进行。

(6) 施工前，应充分做好各种准备工作，征地拆迁时必须做到有序进行，及时运走建筑垃圾，并做好堆放时的覆盖工作，严防扬尘、污水等造成周围环境的污染。

(7) 建议施工单位成立“信访办”，及时解决居民投诉。



## 12.2 规划、设备选型建议

### 12.2.1 工程沿线用地规划建议

(1) 沿线未开发地带以农村环境为主，建议沿线规划部门结合噪声防护距离（见表 5.2-9），合理规划铁路两侧土地功能：原则上铁路两侧 30m 内禁止建设居民区、学校等敏感建筑；200m 以内区域不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑。如需建设应由开发商或其建设方采取自身防护措施；同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，建筑物宜平行铁路布局。

(2) 对铁路两侧及车站附近的土地进行合理规划，建议车站站房区域规划为商业、仓储等非噪声敏感用地。

### 12.2.2 工程设备选型的建议

各类车辆、机械、设备选型，应重点考虑其噪声、振动防护措施及其指标，优先选择噪声、振动值低的产品。

## 12.3 施工期及运营期环保措施

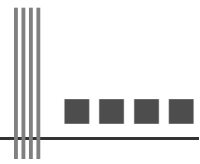
表 12.3-1 污染防治措施及对策一览表

| 环境要素 | 实施阶段 | 措施内容  |
|------|------|---|
| 噪声   | 施工期  | <p>(1) <b>加强施工管理</b>：工程指挥部和项目部制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施、防治责任范围等。</p> <p>(2) <b>合理施工场地布置</b>：在布置噪声较大的机械如发电机、空压机等时，应尽量布置在偏僻处，并远离居民区、学校、幼儿园等保护目标。城镇地带施工场地应尽量结合既有道路设置，避免进入集中居住区，远离学校、医院等保护目标。</p> <p>(3) <b>合理安排施工时间</b>：夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。噪声较大的施工机械，夜间应停止施工，靠近学校区段，应尽量在学校放假期间从事高噪声的施工活动。靠近学校区段施工时间尽量避开中午学校休息的时段。若因特殊需要连续施工的，必须事先得到有关部门的批准，并同时做好民众的沟通工作。</p> <p>(4) <b>合理安排施工车辆</b>：城镇区段应协调好施工车辆通行的时间，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施；其它区段运输道路应尽量避免穿越乡镇及村庄，将噪声的影响降低到最低限度。</p> <p>(5) <b>优化施工方案，合理安排工期</b>：施工工程招投标时，将降低环境噪声污染措施列为施工组织设计内容，并在签订的合同中予以明确。工地因地制宜安装隔音房、隔音棚、隔音罩、隔音墙等降噪设施。</p> <p>(6) <b>强化大临工程噪声影响</b>：大临场地选址时尽量远离居民点等保护目标，注意施工场所的遮挡，设置不低于 2.5m 高的围墙，场内应合理布局，在总图布置上尽可能利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，将产生高噪声的工艺、设备布置在非噪声敏感区一侧，对有强噪声源的车间采用封闭式车间，并对高噪声设备采取基础减振、隔声降噪措施，并定期对设备进行维护保养。尽量避免夜间施工，若需要进行夜间施工时，应在临近敏感目标一侧设置临时隔声屏障降低夜间施工噪声影响。</p> <p>(7) <b>加强宣传和与居民沟通</b>：施工期，建设单位、施工单位、设计单位、街道办联合成立专门的领导小组。设立 24 小时值守热线，并设置专门的联络员，做好施工宣传工作，加强与沿线居民的沟通，为工地周边居民发放耳塞降噪设备，争取居民配合。根据居民意见及时改进管理措施，以保证沿线居民的生活质量。</p> <p>(8) <b>计列施工期噪声防护费用 1000 万元</b>，包括用于高噪声设备采取消声隔声措施，声环境保护目标路段采取临时声屏障等。</p> |

续上

| 环境要素 | 实施阶段 | 措施内容   |
|------|------|--|
| 噪声   | 运营期  | <p>(1) <b>声屏障</b>: 对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 2.3m 高桥梁声屏障 56511 延米, 3.3m 高桥梁声屏障 1520 延米, 5m 高桥梁声屏障 730 延米, 3m 高路基声屏障 1842 延米, 4m 高路基声屏障 280 延米, 共计 60883 延米。</p> <p>(2) <b>隔声窗</b>: 对零散居民敏感点、设置声屏障后仍超标或未遮挡的零散居民住宅设置隔声量不小于 25dB 的隔声窗 16200m<sup>2</sup>。</p> <p>(3) <b>规划敏感地块声屏障</b>: 对 DK69+900~DK70+220 右侧、LDK3+930~LDK4+220 左侧等 2 处规划敏感地块设置 2.3m 高直立式声屏障共 610 延米。</p> <p>(4) <b>远期隔声窗</b>: 对近期预测达标或可维持现状、未采取措施的庄前埭 (7#)、东宋家埭 (8#)、大晒网、王家石桥 (16#)、孙家场 (27#) 和白马山村金城 (73#) 5 处敏感点因距离线路较远、较零散, 预留隔声窗措施, 共计 880m<sup>2</sup>, 在设计年度远期, 建设单位应对沿线噪声敏感点进行跟踪监测, 根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。</p> <p>(5) <b>定期镟轮和打磨钢轨。加强机械和设备的保养和维修。</b></p>   |
| 振动   | 施工期  | <p>(1) <b>施工现场的合理布局</b>: 施工车辆特别是重型运输车辆的运行通路, 应尽量避开振动敏感区域; 施工场地内强振动的机械布设在远离敏感区一侧; 当靠近居民住宅等敏感区段施工时, 应禁止使用强振动机械。</p> <p>(2) <b>科学管理、做好宣传工作和文明施工</b>: 合理安排施工作业时间, 倡导科学管理; 强振动施工机械作业时间尽量选择 7: 00~12: 00 和 14: 00~22: 00 的时段内进行, 限制夜间进行强振动施工作业。向沿线受影响的居民和单位做好宣传工作。</p>   |
| 振动   | 运营期  | <p>(1) 沿线 73 处振动敏感点和 1 处敏感地块环境振动预测均达标, 无专项减振措施。</p> <p>(2) 巽龙桥振动速度预测达标。加强文物振动响应的跟踪监测, 如发现异常, 应及时采取隔振或建筑加固措施加以保护。</p> <p>(3) 运营后应及时修磨轨面, 加强轨道不平顺管理。</p>   |
| 水环境  | 施工期  | <p>(1) <b>施工废水污染防治措施</b></p> <p>① 严禁施工污水乱排、乱流污染周围环境和水体。在站场、大临工程、隧道、桥梁等施工场地设置排水沟、中和沉淀池及隔油池, 对施工废水进行悬浮物分离, 尽量清水回用, 无法回用废水应达标排放, 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准, 排入附近沟渠 (农灌沟或执行 III 类及以下标准的水体, 非水源保护区及其它非敏感水体)。避免暴雨时进行挖填施工, 雨天时须在弃土表面放置遮盖物。</p> <p>② 大临工程尽量避开灌溉水源或河流上游。拌合站、制梁场等大临工程应设中和沉淀池、隔油池并配置 pH 值测试仪, 尽量做到清水回用, 无法回用的经处理后达标排放; 沉淀的悬浮物定期清理。弃置于指定地点。各类土石方、建筑材料运输车辆离开施工现场时, 清洗车辆轮胎及车厢的清洗废水须接入施工现场的排水系统进入中和沉淀池。施工场地内仅作机械的日常维护和清洁, 大型维修委外处理。</p> <p>③ 隧道盾构工作井基坑开挖过程中可能产生一定的基坑水主要含 SS, 不得直接排入附近水体, 设置排水沟、中和沉淀池、隔油池, 对施工废水处理回用于施工现场洒水抑尘、施工机械设备冲洗等, 无法回用的施工场地废水应达标排放。盾构隧道设置泥水分离系统, 泥水分离处理系统将分离后的泥水循环使用送回至盾构机系统, 实现盾构隧道施工处理的废水零排放。</p> <p>④ 跨水桥梁施工时需设置钢围堰, 钻孔施工作业在钢围堰内进行, 桥梁基坑出渣不得入附近水体, 在钢护桶内安装泥浆泵, 提升至两端陆地临时工场, 临时工场设置沉淀池和干化堆积场, 使护壁泥浆与出渣分离, 晰出的护壁泥浆循环使用, 浮土和沉淀池出渣在干化堆积场脱水, 出渣严禁向水体中抛弃, 渗出水排入水体。</p> <p>(2) <b>施工人员生活污水防治措施</b></p> <p>施工场地设移动厕所, 及时清运。施工营地配置化粪池; 食堂使用无磷洗涤剂清洗餐具, 设置油水分离设施, 食堂废水经油水分离后汇入其他生活污水一并进入化粪池处理, 化粪池应定期清掏。有条件纳入市政污水管网的应就近纳入; 不具备纳管</p> |





续上

| 环境要素 | 实施阶段 | 措施内容  |
|------|------|---|
|      |      | <p>条件的,可与当地环卫部门签订协议,定期将经化粪池处理后的生活污水采用环卫车运输至污水处理厂处理,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。</p> <p><b>(3) 隧道涌水防范措施</b><br/>加强隧道水文地质勘察,坚持“以堵为主、限量排放、堵水防漏、保护环境”的防治水原则,建议采取“先探水、预注浆、后开挖、补注浆、再衬砌”的设计、施工理念,达到堵水防漏的目的。根据综合超前地质预测预报成果判定,当在水量丰富、导水性好的断层破碎带等地段围岩无自稳能力,施工中可能产生突水、突泥,采取超前预注浆措施。</p> <p><b>(4) 河道改移防护措施</b><br/>河道改移施工时必须采取相应的防护和恢复措施:场地开挖过程中剥离的表土需进行临时堆存,采用编制袋装表土挡护,为防止雨水冲蚀,同时采用薄膜覆盖;在施工现场地和运输道路周边修建临时排水沟,排除施工过程中的地表积水;对淤泥进行检测,若不属于危险废物可采用脱水固结一体化技术等方式处理及时外运,若检测表明属于危险废物,将其交由有资质的单位进行处理。施工后现场清理、整平,对已被开挖和破坏河道区域进行恢复性绿化;在河道改移线路两侧种植绿化带,绿化带标准不低于河道改移前标准。通过以上对策措施,本工程建设对改河段的水环境影响可控。</p> <p><b>(5) 相关管理措施</b><br/>施工期应严格执行国家和地方的有关建筑施工环境管理的法规,做到文明施工,环保监理应督促施工单位建立健全现场环保体系,落实各项水环境保护措施。</p> |
| 水环境  | 运营期  | <p><b>(1) 钱塘动车存车场:</b>生活污水中的粪便污水采用化粪池处理,食堂含油污水采用隔油池处理,洗车废水采用洗车隔油池预处理,集便废水采用移动卸污车+厌氧池处理后与其他污水一并抽升排入附近污水管,纳入污水处理厂统一处理,污水总排口水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。</p> <p><b>(2) 海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站:</b>生活污水经隔油设备、化粪池处理后排入周边市政污水管网,水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。</p> <p><b>(3) 运营期3座隧道:</b>共设废水泵站7座用以排除隧道结构渗水,钱塘江隧道江南工作井废水泵房废水经抽升后排入附近自然水体,待市政污水管配套后接入市政系统;其余6座泵站隧道废水均可纳入市政系统。</p>   |
| 电磁环境 | 运营期  | <p><b>(1) 基站:</b>基站选址时应避免超标区域(基站天线水平保护距离22m,垂直保护距离4m)进入居民区等敏感目标范围,并尽量远离敏感区域。</p> <p><b>(2) 接触网:</b>加强接触网维护减少列车运行时受电弓离线火花的产生。</p> <p><b>(3) 牵引变电所:</b>最终选址时,尽量远离居民区、学校、医院等电磁环境敏感目标。选用符合相关环境保护要求的电气设备。</p>  |
| 大气环境 | 施工期  | <p><b>(1) 总体要求</b><br/>建设单位对建筑工地扬尘治理工作负总责,施工单位应建立健全施工现场扬尘治理责任制度和规章制度,落实建筑施工现场各项扬尘防治措施。监理单位应当将扬尘治理纳入工程监理规划。制定扬尘污染防治方案和应急预案,严格落实“控尘十条”各项措施和“八个100%”长效机制。</p>  |

续上

| 环境要素 | 实施阶段 | 措施内容  |
|------|------|---|
| 大气环境 | 施工期  | <p><b>(2) 主体工程扬尘治理措施</b></p> <p>①压实控尘责任：落实专人管理。施工单位应当制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。</p> <p>②落实控尘设施：各工地的每日洒水频次不少于2次，施工现场的道路每日进行1-2次的清扫，清扫前需洒水湿润。建设工地项目设置喷淋等降尘设施。重点工地扬尘在线监测设施联动，在扬尘在线监测系统发出预（报）警信息后，喷淋等降尘设施能自动启动。施工单位对工地或其管养范围内的便道应配备相关保洁、洒水设备，安排专人定期清扫、洒水，夏季高温天和冬季干燥天气适当增加清扫、洒水频率。对货物材料装卸及堆场区域应结合实际配备喷淋、移动洒水或挡风抑尘墙等设施。工程渣土专用处置场地、临时处置场地周围应当设置不低于2.1m的遮挡围墙，出入口5m范围内的道路应当实施硬化，设置防止扬尘、防止污水外溢等设施。砂石料等统一堆放并设置防护措施，水泥应设散装水泥罐。施工现场除硬化过的道路、加工场地、材料堆放场等外，其他场地用环保型土工布覆盖并定期浇水湿润或进行绿化。硬化过的道路、加工场地、材料堆放场等应定时进行冲洗保洁。施工期要加强回填土方堆放场的管理。开挖的泥土要及时运走。施工完毕后，边坡及时采取工程及植物措施防护。</p> <p>③落实湿法作业：在土方开挖、回填等施工环节应当保持作业面湿润状态，在切割、打磨、混凝土搅拌、脚手架和临时设施拆除等作业时应当落实喷淋、集尘等抑尘措施；物料装卸点设置雾炮，装卸作业时全程开启。道路开挖前需洒水，开挖中边洒水边作业，开挖后定时洒水并及时恢复路面。</p> <p>④落实有效覆盖：裸土、砂石料等扬尘源，应使用环保型土工布进行有效覆盖。有条件的可以进行绿化。对其他物料、堆场、渣土区域，也应进行有效覆盖。</p> <p>⑤落实净车出场：工地主要出入口设置自动冲洗装置和冲洗管理员，确保运输车辆车身、轮胎、底盘等部位积泥冲洗干净且密闭后方可出场，冲洗时间不少于2分钟。落实专人对施工道路外围抛洒土方进行清理，确保出入口两侧50m范围内的道路卫生整洁（保持道路本色）。</p> <p>⑥落实在线监测：5000m<sup>2</sup>以上的各类符合要求的建设工地扬尘在线监测系统建设并联网。</p> <p>⑦落实资金保障：建设单位应当将扬尘管控费用纳入文明施工措施费。在招标文件或者工程承包合同中将文明施工费用予以单列。</p> <p>⑧落实上墙公示：各类工地扬尘防控的具体措施、岗位责任人、联系方式和建设单位、施工单位、监理单位、监管部门的监督电话等信息应在施工现场出入口公示，确保责任到人，接受社会监督。</p> <p><b>(3) 施工道路扬尘治理措施</b></p> <p>渣土运输车辆驶离建设工地前，应在建设工地围护内冲洗干净，保持车辆整洁后方可上路行驶。渣土运输车辆应当随车携带工程渣土准运证，安装GPS定位系统，按公安交通管理部门指定的路线、时间行驶。尽量避免在集镇、居民住宅区等内行驶，控制车辆行驶速度。车辆应当适量装载、密闭化运输，不得沿路泄漏、遗撒。施工便道采用碎石、水泥等进行铺装。经常对车辆行经的道路进行清洁及洒水，及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，洒水压尘。</p> |

续上

| 环境要素 | 实施阶段 | 措施内容  |
|------|------|---|
| 大气环境 | 施工期  | <p><b>(4) 拌合站、制梁场等扬尘治理措施</b><br/>           制梁场、混凝土搅拌站、填料拌合站等易产生扬尘的砂石料场等，应尽量远离环境空气敏感点布设。大临设施进一步优化布局，将产生扬尘的料仓、搅拌楼等远离敏感点布置，将办公生活区、存梁台座等环境影响小的构筑物设置在靠近敏感点一侧。沙石料堆放在专门设置的沙石料堆放棚内并洒水压尘；地面硬化并保持路面清洁及洒水压尘；场地进出口位置设置车辆清洗装置，车辆均应清洗干净才能驶离；场地的四周设置喷雾等降尘、抑尘等措施。存放骨料的料仓是混凝土拌合站产生扬尘的首要位置，应建立封闭式料场，将存放骨料的场地封装起来，骨料堆场分类加装控制扬尘的封闭式库房或防尘棚盖，骨料堆置于其中，进出口设置喷淋降尘设备。将混凝土拌合站设备主机部分采用全密封外封装，使用彩钢瓦等材料对输送骨料的皮带机进行外部封装。在封闭料场、主机、水泥仓等部分安装除尘系统。粉料仓上料口采用密闭性良好的接口装置，定期对粉料仓收尘装置进行维护保养。拌合站施工现场水稳、灰土等生产用原材料堆放区地面应硬化，上部应设置棚布遮盖；粉尘类材料应罐装储存；其他裸露材料集中放置。采用篷布覆盖。拌合站场地应设置围挡、硬化，拌合机应封闭运行；生产时应采取对原材料加湿、水泥等封闭泵送、拌和进料口围挡等减少粉尘产生的措施。拌合站建设应按全封闭设计，分为堆场封闭区和作业堆放区。堆场封闭区主要针对堆放砂石材料的料仓进行封闭贮存，作业堆放区主要针对拌合站生产过程进行封闭生产。</p> <p><b>(5) 拆除工程扬尘治理措施</b><br/>           临时设施、建（构）筑物的拆除施工现场应设置密目网，采取喷淋、覆盖等措施防止扬尘，拆除过程应边喷淋边拆除。建（构）筑物拆除工程实施爆破作业的，应当在建筑物内部洒水或者设置盛水袋，并在起爆前后实施喷淋作业。风速五级及以上或者发布大气重污染二级预警时，不得进行建（构）筑物拆除施工和土地平整、换土、原土过筛等作业，并应当对施工现场采取喷淋、覆盖等降尘措施；发布大气重污染一级预警时，还应当停止所有土石方作业。在拆迁完毕后暂不开工的建设工地，对裸露地面进行覆盖，超过3个月的应进行绿化、铺装或者遮盖。</p> <p><b>(6) 施工机械尾气治理措施</b><br/>           运输车辆和施工机械应优先使用低含硫量的汽油或柴油，机动车辆、施工机械排放的尾气应满足标准要求。</p> <p><b>(7) 其他措施</b><br/>           施工现场办公生活区应当绿化和美化，热水锅炉、炊事炉灶等应采用清洁燃料。施工现场禁止焚烧建筑垃圾、生活垃圾以及其他产生有毒有害气体的物质；不得使用烟煤、木竹料等污染严重的燃料。</p> |
| 大气环境 | 运营期  | <p><b>(1) 食堂油烟处理：</b>车站及钱塘维修车间（含工区）、钱塘动车存车场职工食堂安装油烟净化系统，油烟处理效率需达到最低处理效率75%的要求，食堂排气筒的高度应满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求。</p> <p><b>(2) 风亭异味处理：</b>萧山机场地下车站采用符合国家环境标准的装修材料。风亭周围进行绿化。建设完工后，建设单位应督促施工单位对隧道及站台进行彻底的清除，减少积尘量。</p>  |
| 固体废物 | 施工期  | <p><b>(1) 施工营地：</b>生活垃圾设临时贮存场所收集，送至环卫部门集中处理，建筑垃圾送至指定弃渣场或其他指定消纳场所进行处置。</p> <p><b>(2) 施工场地：</b>加强施工场地内出渣临时堆放的防护，采取临时覆盖或设置弃渣池等措施，</p> <p><b>(3) 临时堆土场：</b>避免弃渣露天堆放以及雨水冲刷下产生泥沙污水。</p>   |
|      | 运营期  | <p><b>(1) 固体废物分类收集和处理：</b>按“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物分类收集和处理。各站、所生活垃圾经定点收集并及时清运，交由环卫部门处理。维修车间（含工区）产生的铁屑、废边角料等集中收集后定期交回收公司收购。</p>  |

续上

| 环境要素 | 实施阶段 | 措施内容  |
|------|------|---|
| 固体废物 | 运营期  | <p><b>(2) 危险废物收集、贮存、运输、处置：</b>维修车间（含工区）产生废弃的含油抹布和劳保用品、废矿物油；钱塘动车存车场污水处理站的隔油浮渣和污泥属于危险废物，应按有关规定妥善贮存，及时交由当地有相应危废类别资质的单位处置。废弃的含油抹布、劳保用品根据《国家危险废物名录》，满足未分类收集的豁免条件下，全过程可不按危险废物管理。危险废物的收集、贮存、运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》HJ 2025-2012 的规定。危险废物的贮存管理还应遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）的相关规定，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。油料间、危险废物临时存放场地应防渗处理。运输应执行《危险废物转移联单管理办法》等规定。</p>   |
| 环境风险 | /    | <p>加强施工期、运营期水环境监控，一旦出现问题及时通报相关部门及受影响居民，采取应急预案，确保水质安全。建设单位制定环境应急预案，并向沿线生态环境主管部门备案。</p>   |
| 生态环境 | 施工期  | <p><b>(1) 文物保护措施</b><br/>沿线涉及萧绍运河世界文化遗产，二十五里塘、海宁海塘、萧绍海塘等文物保护单位，应落实文物影响评估报告及文物主管部门提出的各项文物保护措施。桥梁跨越二十五里塘、萧绍运河和萧绍海塘，墩台避开遗产区和保护区，根据现场风貌，优化桥梁造型，使桥梁景观与运河遗产相协调。施工过程需严格按照划定红线范围进行，严禁随意扩大施工，并对文物古建筑进行围挡。在施工期及运营期对文物（巽龙桥市级文物保护单位）振动响应的跟踪监测，如发现异常，应及时采取隔振或建筑加固措施加以保护。对大运河、海宁海塘、萧山海塘等文物进行文物监控监测。项目以架设桥梁的方式跨越濮濮桥遗址南部，按浙江省文物局要求依法进行考古发掘。施工过程中一旦发现新的地下出土文物，应立即停工，并迅速向主管部门报告，待有关部门和专家处理并同意后再行施工。</p> <p><b>(2) 土地资源及农业生态保护措施</b><br/>①设计应减少线路与既有道路等之间夹心地面积，提高铁路两侧土地使用效率。<br/>②施工结束后对于占用农田的临时用地应复耕还田。对路基边坡、站场采取植被恢复措施。<br/>③严格控制施工临时用地，尽量永临结合；在农田周围施工时，尽量减少施工人员的活动、机械碾压等对农作物及农田土质的影响；在水网较发达路段施工时，有污染性材料与粉尘性材料堆放应避免农田灌溉水网。<br/>④对基本农田按“占一补一”的原则实施补偿。基本农田耕作层妥善存放，用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良。</p> <p><b>(3) 植物保护措施</b><br/>①设计应采用内灌外乔的绿化形式。靠近线路地带应栽种草、灌植物，远离线路地带宜栽种灌木、乔木，形成立体复层的绿化带。<br/>②施工结束后应及时进行绿化。执行宜草则草，宜灌则灌，宜乔则乔的绿化方针，优先选择当地适生植物品种。<br/>③施工阶段加大植物保护的宣传力度，并采取各种方式，如宣传栏、挂牌等，让施工人员了解植物保护重要性。加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，施工过程中如在施工范围内发现有珍稀保护植物分布，应及时将其移植。在野外施工过程中若在施工范围内发现古树分布，应立即上报林业部门，采取相应的防护措施。</p> <p><b>(4) 陆生动物保护措施</b><br/>①合理安排施工时段和方式。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间，避免在晨昏和正午进行高噪声作业。<br/>②施工期间加强水土保持工作，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失。<br/>③提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。</p> |

续上

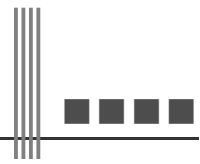
| 环境要素 | 实施阶段 | 措施内容   |
|------|------|--|
| 生态环境 | 施工期  | <p><b>(5) 水生生物保护措施</b></p> <p>① 施工营地生活垃圾和生活污水不得随意排入附近水体。生活垃圾集中堆放，由施工车辆送城市垃圾场。在河流两侧施工营地尽可能设置旱厕，设置水厕时应配套设置化粪池，清掏用作农田肥料；食堂设置贮存池存放厨房残渣，适时清掏。</p> <p>② 施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。部分施工用料若堆放在桥位附近，应在材料堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，各类材料应备有防雨遮雨设施。工程建设中的弃土弃渣，要按照环保要求，对弃渣场进行防护。</p> <p>③ 水中桥梁施工时，禁止将污水、垃圾及船舶和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，应收集后和大桥工地上的污染物一并处理。桥梁施工挖出的淤泥、渣土等不得抛入河流中。</p> <p>④ 合理组织施工程序和施工机械，按照施工规范进行排水设计和施工，对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育。</p> <p>⑤ 施工尽量选在枯水期进行，避开鱼类产卵期，加强鱼政管理，严格保护好现有鱼类资源。</p> <p>⑥ 编印宣传资料，向承包商、施工人员、船舶运输人员、工程管理人员等大桥建设有关人员大力宣传《野生动物保护法》、《渔业法》等相关法律法规，提高施工人员保护理念。</p> <p><b>(6) 隧道工程影响减缓措施</b></p> <p>① 根据地下水发育情况，适当设置环向排水盲管，二次衬砌的环向施工缝处设置水膨胀止水条。</p> <p>② 加强施工阶段对隧道涌水的观测和预报工作，确保隧道施工对地下水、地表水的影响减小至最低程度。</p> <p>③ 隧道洞口应尽量避免大开挖，减少破坏植被。</p> <p>④ 施工场地及临时工程要安排合理，紧凑，尽量不占良田。对施工排放的污水、污浊空气、粉尘及其他废气物，要做处理，再排放至指定地点。</p> <p>⑤ 严格管理施工单位，不得随意弃渣，扩大扰动地表面积，破坏隧道进出口植被。</p> <p><b>(7) 弃土（渣）影响缓解措施</b></p> <p>加强地质勘探工作和土石方合理调配，隧道出渣尽量用做路基填料，进一步减少隧道弃渣量，并进一步优化合并，从而减少本工程对土地和植被的占压和破坏。</p> <p><b>(8) 制梁场、铺轨基地、拌和站等大临设施影响缓解措施</b></p> <p>① 不得设置在生态保护红线范围、文物保护单位等敏感区范围内。</p> <p>② 施工前，对所占耕地、园地、林地等地块进行表土剥离，集中堆放于施工生产生活区用地范围内。施工结束后，进行土地整治，回覆表土，复耕或植乔灌草绿化。灌草种类选择以保持水土、美化环境和适地适树为原则，选择适合当地气候、地形和土壤条件，生长快、萌生能力强的适生树种。灌草选取紫穗槐，草籽选取狗牙根和紫花苜蓿。施工结束后对占地类型为耕地的区域采取复耕措施，以恢复其原有生产力。</p> <p><b>(9) 施工便道缓解措施</b></p> <p>施工便道路基边坡进行植草护坡。施工便道利用完毕后，便道进行土地整治，为迹地恢复创造条件。占用耕地的地块土地整治后复耕。回填临时堆土场堆置的表土，覆土厚度约 20~30cm，为后期绿化覆土创造条件。对于山区的施工便道的挖方边坡和填方边坡需要采取浆砌石防护。施工便道平整覆土后，顶面和坡面营造水土保持灌木林，林地恢复主要采取栽植乔灌木和撒播草籽。灌草种类选择以保持水土、美化环境和适地适树为原则，选择适合当地气候、地形和土壤条件，生长快、萌生能力强的适生树种。</p> |
|      | 运营期  | <p>(1) 车站站房、隧道洞口、桥梁、路基、地下车站风亭及疏散口等地面建筑的形式、体量、高度和色彩等的设计应力求其与周边环境功能相融合、与周边建筑风格、景观相协调。</p> <p>(2) 动车存车场、车站以及牵引变电所等场地实行绿化。</p>   |

## 12.4 环保工程投资

项目投资估算总额 3795500.05 万元。环保措施投资约 29136.29 万元，约占总投资估算总额的 0.77%。各项环境保护设施，应当与主体工程同时设计、施工和投入使用。

表 12.4-1 环保措施投资一览表

| 项 目                     | 治理措施                          | 备 注   | 投资<br>(万元) | 治理效果  |
|-------------------------|-------------------------------|---|------------|---|
| 生态环境<br>保护及<br>水土<br>保持 | 路基边坡绿色防护、<br>绿色通道、<br>站场绿化、美化 | 播草籽、生态绿色边坡、种植乔木、灌木  | 1435.9     | 水土流失下降到微度<br>以下；表土整治；<br>保护耕地表土资源。  |
|                         | 表土剥离、临时占地<br>生态恢复             |   | 166.13     |   |
|                         | 文物考古勘探、<br>发掘费、文物保护费          |   | 450        | 做好文物保护工作。   |
| 声环境                     | 现状敏感点声屏障                      | 对距线路较近、规模较集中的敏感点设置<br>2.3m 高桥梁声屏障 56511 延米，3.3m 高桥<br>梁声屏障 1520 延米，5m 高桥梁声屏障 730<br>延米，3m 高路基声屏障 1842 延米，4m 高<br>路基声屏障 280 延米，共计 60883 延米。        | 21793.1    | 措施后铁路噪声排放<br>限值达标，集中分布<br>保护目标满足声环境<br>质量标准或维持现状；<br>采取隔声窗使零<br>散敏感建筑或采取声<br>屏障措施后仍超标的<br>敏感建筑满足室内使<br>用功能要求。 |
|                         | 规划地块声屏障                       | 对 DK69+900~DK70+220 右侧、<br>LDK3+930~LDK4+220 左侧等 2 个区段<br>设置 2.3m 高直立式声屏障共 610 延米。  | 210        |   |
|                         | 隔声窗                           | 对零散居民敏感点、设置声屏障后仍超标<br>或未遮挡的零散居民住宅设置隔声量<br>不小于 25dB 的隔声窗 16200m <sup>2</sup> 。   | 810        |   |
|                         | 远期隔声窗                         | 对近期预测达标或可维持现状、未采取措<br>施的 5 处敏感点因距离线路较远、较零<br>散，预留隔声窗措施，共计 880m <sup>2</sup> 。   | 44         |   |
|                         | 远期预留隔声窗                       | 进行跟踪监测，根据监测结果及时增补和<br>完善隔声窗措施。预留隔声窗资金。  | 600        |   |
|                         | 施工期噪声防护                       | 高噪声设备采取消声隔声措施，临近敏感<br>点路段设临时声屏障等。   | 1000       |   |
| 振动<br>环境                | 设计已采取重型钢<br>轨、无缝线路            | 预测达标，无专项减振措施。   | 计入工程<br>投资 | 满足《城市区域<br>环境振动标准》<br>(GB10070-88) “铁<br>路干线两侧”标准。  |
| 水环境                     | 化粪池、隔油设施、<br>污水泵站、厌氧池         | ①各车站食堂含油餐饮废水经隔油设备<br>后和生活污水一同经化粪池处理后排入<br>市政管网。<br>②动车存车场化粪池处理，食堂含油污水<br>采用隔油池处理，洗车废水采用洗车隔油<br>池预处理，集便废水采用移动卸污车+厌<br>氧池工艺处理后与其他污水一并抽升排<br>入附近污水管。 | 368.16     | 满足《污水综合排放<br>标准》(GB8978-1996)<br>三级标准。  |
|                         | 施工期防护                         | 临时格栅、隔油池、中和沉淀池、防渗化<br>粪池、干化堆积场等。  | 500        | 不污染水体。  |



续上

| 项 目      | 治理措施               | 备 注   | 投资<br>(万元) | 治理效果   |
|----------|--------------------|---|------------|--|
| 环境<br>空气 | 运营期大气污染防治          | 各车站、钱塘维修车间(含工区)及钱塘动车存车场油烟净化设施。  | 9          | 满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》要求。  |
|          | 施工期<br>大气污染防治      | 垃圾及渣土运输车采取覆盖措施或密闭式运输;施工车辆驶离施工现场时进行冲洗,不带泥上路。建设工地项目设置喷淋等降尘设施。裸土、砂石料等扬尘源,应使用环保型土工布进行有效覆盖等。           | 500        | 满足《浙江省大气污染防治条例》等规定的文明施工要求。   |
|          |                    | 制梁场、混凝土搅拌站、填料拌合站等易产生扬尘的砂石料场等,应远离环境空气敏感点布设。拌合站堆料封闭、场地围挡硬化及抑尘措施;其他大临设施增设防尘喷洒设施,临时堆土场增加篷布覆盖及防尘喷洒设施等。 | 800        |  |
| 电磁<br>环境 | 牵引变电所、GSM-R 基站     | 牵引变电所、GSM-R 基站合理选址,确保电磁环境影响达标。  | /          | 满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。   |
| 固体<br>废物 | 生活垃圾处置             | 生活垃圾由当地环卫部门统一收集。  | /          | 不外排环境。   |
|          | 生产废物回收利用<br>危险废物贮存 | 对于危险废物,建设符合规范且满足需求的贮存场所;贮存设施的地面与裙脚做好防渗。   | 200        | 危险废物贮存、管理满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规范的规定。 |
| 环境<br>风险 | 应急事故<br>预留管理经费     |   | 20         | 降低环境污染<br>风险程度。  |
|          | 应急事故<br>设备与器材      |   | 30         |  |
| 其他       | 施工期开展<br>环境监测      | 施工扬尘、施工噪声、敏感点振动、文物振动、施工废水、施工营地生活污水等   | 200        |  |
| 合计       |                    |   | 29136.29   |  |

---

## 13 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是通过分析和预测建设项目和各种活动对环境因子的影响，给出影响程度的定量或定性指标，求出总的环境影响，并对影响情况进行评价。环境经济损益分析通常由经济损益分析、社会损益分析和环境经济损益分析三部分组成。本次评价对可量化的经济损失以货币计量，对不可量化的隐形损失进行定性论述。

### 13.1 经济损益分析

#### 13.1.1 农业经济损失

本项目的建设占地直接导致了沿线农业经济的损失，利用市场价值法。根据浙江省浙东北农业产值及播种面积确定农业经济损失系数为 6.63 万元/hm<sup>2</sup>。根据工程占地情况永久占用耕地 148.94hm<sup>2</sup>，临时占用耕地 14.37hm<sup>2</sup>。项目永久占地造成的农业经济年损失为 987.47 万元/年，临时占地造成的农业经济年损失为 95.27 万元/年，项目施工期按 4 年（48 个月）计算，运营期按 30 年计算。总损失（4 年施工期和 30 年运营期）为 30005.26 万元。

#### 13.1.2 林业经济损失

根据调查，浙江省林地每公顷蓄积量 50.1m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>。项目永久占用林地 1.1hm<sup>2</sup>，导致林木蓄积量损失 55.11m<sup>3</sup>；临时占用林地 1.7hm<sup>2</sup>，导致林木蓄积量损失为 85.17m<sup>3</sup>。出材率按 65%估算；每立方米木材平均取 545 元。由此，预计项目占用林地引起林业经济损失为 4.97 万元。

#### 13.1.3 铁路经济效益

铁路直接收益包括客货运收入、其它收入。间接效益主要由于时间节省效益、运输成本节省效益和诱发客运量的效益，还包括提高交通安全效益，铁路建设和旅游资源开发将引起沿线土地大幅升值带来的效益等。项目工程设计文件有关国民经济评价成果，累计经济净现值（ENPV）为 267919 万元，其经济效益远大于上述经济损失量。

### 13.2 环境影响损失分析

项目建设可能造成的环境损失详见表 13.2-1。



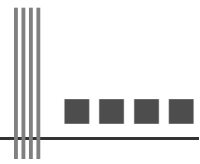


表 13.2-1

工程建设造成的主要环境损失

| 环境要素     | 造成影响   | 可能影响程度   |
|----------|--|--|
| 生态环境     | 工程临时占地、永久占地造成耕地、林地、草地及水域的减少，施工过程中施工便道、桥涵、隧道建设、临时施工生产生活区、对生态因素的影响。桥梁跨越文物，对景观造成不利影响。 | 工程占地，破坏地表植被和土壤结构，改变地形地貌、自然景观及地表植被。加剧水土流失。机械碾压，可影响植物生长。使区域植被覆盖和植物多样性下降。工程占用耕地、林地将导致固碳释氧、阻滞地表径流、固土保肥效应、涵养水源、减轻洪涝灾害、净化环境等生态服务功能损失。线路经过大运河世界文化遗产、萧绍海塘等文物的景观造成不利影响。 |
| 声环境、振动环境 | 施工期间施工机械设备（推土机、装载机、挖掘机等）产生噪声和振动影响；运营期列车产生的噪声、振动对环境影响。                              | 施工机械噪声，特别是夜间施工噪声对施工场地附近居民产生较大影响。运营期动车组列车行驶噪声对于 2 类区达标距离，路堤段昼间为 56~138m，夜间为 85~196m；桥梁段昼间为 62~132m，夜间为 87~182m。如果不采取隔声降噪措施，对沿线敏感点产生较大影响。                        |
| 水环境      | 施工期施工场地生产废水、施工人员生活污水对沿线水体环境产生影响。运营期车站、场段污水纳入市政污水系统。                                | 若管理不善，施工人员污水，机械含油污水、高浓度悬浮物污水对沿线水体水质可能产生较大影响。运营期污水均纳管，交由市政污水处理厂处理，影响较小。   |
| 大气环境     | 平整土地，土石方调配、物料运输、混凝土搅拌等施工环节产生的扬尘对周围环境空气质量的影响。                                       | 施工扬尘影响范围基本在施工场界 200m 内。  |
| 固体废物     | 分布在铁路两侧和施工生产生活区附近，施工期间施工人员产生的生活垃圾及主要产生于料场、运输便道等附近的生产垃圾。运营期产生固体废物。                  | 施工期将对铁路沿线景观和周围的自然生态环境造成不利影响，如果弃入水体中，将会污染沿线的水体。运营期车站垃圾集中收集后交由环卫处理，对环境影响小，但将增加所在地垃圾处理负荷。   |

13.3 环境影响效益分析

本项目所采取的生态保护和污染防治措施产生的环境效益虽然暂时难以量化换算为货币价值，但其效益显著，对可持续发展的贡献也不容忽视。工程采取的环保措施取得的环境效益详见表 13.3-1。

表 13.3-1

环保措施取得的环境效益

| 环境要素     | 拟采取措施  | 环境效益   |
|----------|--|--|
| 生态环境     | 采取水土保持防护（包括施工便道、施工场地、施工生产生活区的防护措施）。严格限制施工人员活动和机械车辆作业范围、严禁捕猎野生动物，减少人为活动对植被的破坏。弃土（渣）场、施工生产生活区、施工便道等临时工程的占地，工程结束后将对其采取生态恢复措施。 | 减缓对地表植被和土壤结构、自然景观及地表植被的破坏。减缓对植物生长发育的影响，减轻对于地形地貌、水文过程和地表植被及生态系统结构和功能的影响。减轻水土流失的影响。项目通过沿线绿化，临时占地植被恢复等措施，可以弥补项目建设过程中损失的部分生物量。 |
| 声环境、振动环境 | 选用低噪声、低振动的施工设备。限制施工作业时间，将噪声大、冲击性强并伴有强烈振动的工作安排在白天进行，禁止在夜间施工。合理安排施工计划和施工方法。运营期，对沿线超标敏感点采取声屏障或隔声窗措施。加强对铁路的养护。                 | 施工期减轻对居民生活的干扰。运营期将项目对沿线敏感点的噪声污染控制在可接受的范围内（达标或维持现状或室内满足使用功能）。   |

续上

| 环境要素 | 拟采取措施   | 环境效益  |
|------|---|---|
| 水环境  | 施工期泥浆废水、生产废水、施工人员生活污水主要通过施工过程中控制和末端处理，在污水控制过程中还会产生部分固体废物或分离物，采取措施进行处理。运营期拟建项目各车站、场段设置污水处理设施，污水处理后达标排入市政污水管网，不外排环境。制定应急计划。   | 避免含油污水进入水体漂浮水面，避免进入土壤，影响土壤表面的传质过程，影响植物的生长发育。预防环境风险事故，并在环境风险事故发生时将环境损失减至最低。保护沿线水体水质，减少项目建设对地表水环境的影响。 |
| 环境空气 | 加强运输管理，科学选择运输路线。定时洒水，粉状材料应罐装或袋装，禁止超载，并盖篷布。加强对运输车辆的管理。车站、场段食堂职工厨房安装油烟净化装置。<br>制梁场、混凝土搅拌站、填料拌合站等易产生扬尘的砂石料场等，远离环境空气敏感点布设。拌合站堆料封闭、场地围挡硬化及抑尘措施；其他大临设施增设防尘喷洒设施，临时堆土场增加篷布覆盖及防尘喷洒设施等。 | 减缓施工区内车辆运输引起的道路扬尘，减缓了土石方运输车引起的扬尘对道路两侧的影响。减缓大临设施的扬尘污染。   |
| 固体废物 | 施工过程中产生的废弃机具、配件、包装物以及生活垃圾，应集中收集、封存，及时外运。运营期沿线各车站、场段产生的生活垃圾、生产废物集中收集后由当地环卫部门统一清运或交回收公司收购。危险废物妥善贮存并由有资质单位回收。  | 减缓对铁路沿线的自然生态环境及景观、土壤、水体造成不利影响。  |

### 13.4 社会效益分析

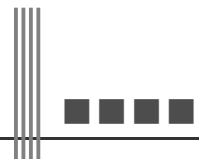
本项目的建设是实现杭绍台沿线与上海、苏锡常等长三角核心区域旅客快速交流，提高沿海高速通道的运输质量、运输能力和运输机动灵活性的需要，是构筑杭州铁路枢纽“一轴两翼”过江通道布局，优化枢纽客站格局提升枢纽过江能力的需要，是加快实现大江东产业集聚区建设“国家级新区，打造智慧大江东、魅力生态城”战略发展目标的需要，是打造萧山国际机场综合枢纽，成为长三角世界级机场群核心机场、国际化一流机场的需要，是坚持生态优先，促进绿色发展的需要。

作为项目所在区域的交通基础设施，本身将产生巨大的社会效益和经济效益，同时也将带动相关产业（如工业、旅游业）的发展，扩大内需、拉动市场、增加就业，成为新的经济增长点。

#### （1）促进区域规划、实现战略发展目标

本项目的建设，是实现浙江省高铁1小时交通圈建设目标的需要，项目建设对于加快沿线城市社会经济快速发展，支撑战略发展目标的实现具有重要意义。

本项目的实施是将江东打造成国家级新区、实现大江东战略发展目标的重要支撑。根据杭州城市总体规划及大江东新城分区规划，杭州市将围绕“建设国家级新区，打造智慧大江东、魅力生态城”这一战略目标，牢牢把握“创新智造航母、陆空海一



体门户、生态休闲江湾、宜居宜业家园”这一特色定位，着力将江东片区打造成为国家自主创新示范区、长三角产城人融合先行区、浙江产业转型升级引领区、杭州江滨智慧生态新城。加快推进江东国家级新区建设，就必须完善新区综合交通运输网，尤其是要填补铁路运输的空白，充分发挥铁路在综合交通运输网络中的骨干作用。本项目的建设，不但填补江东片区无铁路线路经过的空白，而且通过与区域重要铁路干线的衔接，构建江东片区对外铁路主通道，使江东片区真正意义上融入全国铁路网，极大的方便江东片区与东南沿海地区、上海、苏锡常等长三角核心区域之间的联系。

### （2）改善交通现状

本项目建成后，杭绍台沿线与上海、苏锡常等长三角核心区域的旅客交流将可以经由本线其他相关线路实现快速沟通，不需要再绕行杭州枢纽。通过径路比较可知，杭绍台沿线至上海、苏州方向经由本线比绕行杭州枢纽在里程上节约 33km。因此，本项目的建设实现了杭绍台沿线与上海、苏州方向的快速交流，是杭绍台铁路的后方通道，与杭绍台铁路共同构成绍兴、台州及以远地区沟通上海、苏锡常等长三角核心区域的便捷快速城际铁路通道。

杭州萧山国际机场综合交通枢纽规划实现航空、高铁、城市轨道交通、公路等多种方式在机场枢纽的快速高效顺畅衔接。本项目的建设形成衔接杭州南至萧山机场铁路，杭绍台铁路后方通道两条线路的萧山机场高铁站，西端衔接杭黄铁路、沪昆高铁，南端衔接杭绍台铁路，北端衔接沪杭高铁、沪乍杭铁路和沪杭城际铁路，实现萧山国际机场综合交通枢纽的空铁联运，是萧山国际机场综合交通枢纽工程的重要组成部分。

### （3）促进经济发展

早在 2003 年，浙江省人民政府印发的《浙江省环杭州湾产业带发展规划》就已提出环杭州湾大湾区概念。2017 年 6 月召开的浙江省第十四次党代会又明确提出，加快建设环杭州湾城市群；谋划实施“大湾区”建设行动纲要，重点建设杭州湾经济区，加强全省重点湾区互联互通，推进沿海大平台深度开发。浙江战略区位优势，位于长三角世界级城市群核心地带，是我国南北海运大通道与长江黄金水道的 T 字形交汇区域，是国家“一带一路”与长江经济带两大国家战略的“枢纽功能区”。而交通在促进经济社会发展的要素中，扮演着越来越最重要的角色，交通是经济发展的命脉，是城市扩张的动脉。交通运输设施的建设可拉动相关的国民经济产业的发展，并能积极稳妥化解部分产能过剩的问题。

本项目位于杭州湾建设轴线上，在绍兴北衔接在建的杭绍台铁路，在杭州南衔接既有沪昆高铁、在建的杭黄铁路，在桐乡衔接既有沪杭高铁、规划沪乍杭铁路及沪杭城际等；可大大促进杭州湾两岸绍兴、杭州与嘉兴、上海间的联系，形成杭州湾地区重要的发展轴线；同时增进了沿海通道杭绍台铁路沿线与苏南、上海等城市间人员、

信息、商贸交流，促进沿线城市经济发展，对打造“湾区”经济有着重要的支撑作用。

因此本项目是加强杭州湾两岸间联系，助推沿线经济发展，打造“湾区”经济的重要基础设施。

#### (4) 增加就业岗位

项目不仅在建设期间为当地居民提供了直接的就业机会，而且建设完成后，由于对经济发展的促进作用，还会为当地居民提供很多的间接就业机会，提高就业者的收入，改善其生活水平。项目的建设可促进区域经济布局，拓宽就业机会。

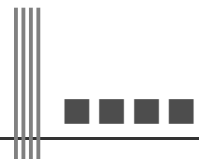
### 13.5 环境影响经济损益总体分析

本次评价采用打分法对项目环境影响经济损益进行总体分析，见表 13.5-1。

表 13.5-1 环境影响的经济效益分析表

| 序号 | 环境要素     | 影响、措施及投资  | 效益 | 备注                               |
|----|----------|---|----|----------------------------------|
| 1  | 环境空气     | 运营期铁路电力牵引，代替公路运输，有助于改善区域环境空气。（+2）   | +2 | 按影响程度由小到大分别打1、2、3分；“+”正效益；“-”负效益 |
| 2  | 声环境、振动环境 | 运营期通过采取降噪措施，敏感点声环境质量达标或维持现状，部分采取隔声窗措施的敏感点室内声环境满足使用要求（-2）。铁路替代公路，运量集约化运输有利于改善区域整体声环境质量（+1）。铁路振动均可达标。 | -1 |                                  |
| 3  | 水环境      | 各车站、动车存车场污水纳管排放；桥梁线路跨越地表水体、隧道穿越钱塘江对钱塘江水环境基本无影响。   | 0  |                                  |
| 4  | 动物       | 对野生动物及其生存环境影响较小。  | -1 |                                  |
| 5  | 植物       | 占用农田及少量林地，但通过复垦、生态恢复等措施，将一定程度上得以减缓。   | -1 |                                  |
| 6  | 旅游资源     | 项目开通有利于输送游客，有助于旅游资源开发利用。  | +1 |                                  |
| 7  | 农业       | 占用农田，影响农业生产。  | -1 |                                  |
| 8  | 城镇规划     | 与路网规划、沿线城市总体规划协调，有利于城镇、社会发展。  | +2 |                                  |
| 9  | 景观绿化     | 通过景观设计、绿化恢复可减缓铁路影响。   | 0  |                                  |
| 10 | 水土保持     | 水土保持增加防护、排水工程可以控制水土流失。  | 0  |                                  |
| 合计 |          | 正效益：（+11）；负效益：（-10）；正效益/负效益=1.1   | +1 |                                  |

环境损益分析结果表明，说明项目所产生的环境经济的正效益占主导地位。从环境影响经济损益角度来看，项目是可行的。



## 14 环境管理与监测计划

### 14.1 环境管理

为保护工程沿线环境，确保各种不良环境影响得到有效控制和缓解，需对本工程实施全过程进行严格、科学的管理和监控。就工程实施阶段而言，环境管理主要划分建设前期、施工期和运营期。

#### 14.1.1 建设前期的环境管理

建设前期的环境管理是指工程设计及施工发包工作中的环境管理。设计阶段，设计单位应落实各项环保措施，以实现环保工程“三同时”中的“同时设计”的要求。

施工前建设单位应事先报请文物行政部门组织有资质的单位在工程范围内有可能埋藏文物的地方进行考古调查、勘探；对已明确的文物保护单位，制订具体的保护方案，由文物主管部门审查同意后，建设、施工单位严格按方案实施保护。

在工程施工招标文件中明确环境影响报告书的有关要求，对施工单位的施工组织方案提出环境保护要求。优选环保意识强、环保工程业绩好、能力强的施工单位，为文明施工、各环保要求能高质量地“同时施工”奠定基础。同时加强施工人员进场前的有关环境保护法规条例及生态、污染等知识的培训工作。

设计中环境保护要求见表 14.1-1。

表 14.1-1 设计文件中环境保护要求

| 设计内容 |      | 环 保 要 求                              | 实施机构 |
|------|------|--------------------------------------|------|
| 施工期  | 运输线路 | 合理安排运输线路和运输时间。                       | 设计单位 |
|      | 排水   | 生活污水经化粪池处理；施工废水经中和、沉淀池处理。            |      |
|      | 噪声   | 修建临时隔声屏障。                            |      |
|      | 固体废物 | 按规定集中外运、处置。                          |      |
|      | 扬尘   | 施工场地定期洒水、清理。                         |      |
| 运营期  | 污水   | 生产废水、生活污水预处理后达标接入城市排水管网。             | 设计单位 |
|      | 噪声   | 采取必要的噪声控制措施。                         |      |
|      | 振动   | 铺设无缝线路。                              |      |
|      | 固体废物 | 根据固体废物性质，分别交由地方环卫部门、具有危险废物资质的单位收集处理。 |      |

#### 14.1.2 施工期环境管理与环境监理

##### 14.1.2.1 施工期环境管理

本工程施工期长（4年），施工过程中对生态环境影响及水土流失的控制要求高，因此，施工期须进行全过程环境监管。

---

### （1）生态环境管理

针对铁路工程水土流失主要集中在施工期的特点，应切实加强施工期的水土保持工作。建设单位委托专职水土保持监理单位、监测单位监督施工单位水土保持工程落实情况；当地水利部门定期或随机检查施工单位水土保持工作，如不符合水土保持要求的有权要求施工单位返工。

### （2）施工噪声控制

经过居民住宅集中的地区，应合理安排施工时间和施工场地平面布置，减缓施工噪声对居民住宅区等敏感目标的影响。强化施工管理，避免高噪声施工设备的使用。

### （3）施工期排水管理

施工驻地生活污水、车辆冲洗废水排放应实现有组织性排放。生活污水中的粪便污水经化粪池处理；施工废水进行中和沉淀处理。沉淀池、排水口在施工完毕后由施工单位负责拆除、清理。

### （4）车辆运输管理

大量施工车辆涌入对沿线居民区造成噪声、扬尘污染，需采取如下措施：

①应将其所在标段施工车辆流量，类型、运载物、行驶线路等信息通报当地交通管理部门，以便合理安排施工车辆行走路线。

②施工车辆尽量安排在昼间的非交通高峰期，减少噪声对沿线居民的影响。

③车辆运输不宜装载过满，对受影响的施工场地进出口路段及施工便道由组织清扫积尘，并洒水抑尘。

### （5）植被和景观恢复

线路两侧铁路用地以外区域施工破坏的植被由施工单位负责恢复，路基、路堑边坡、隧道口按设计完成防护工程，使景观达到恢复与协调。

### （6）固体废物处置管理

施工驻地生活垃圾应集中堆置，交由当地环卫部门处置。施工产生的建筑垃圾，应妥善收集处置，不能随意抛弃，优先考虑用于本项目施工场地的回填。

施工期环境管理计划见下表。

表 14.1-2

施工期环境管理计划表

| 环境影响                       | 减缓措施  | 实施机构                  |
|----------------------------|---|-----------------------|
| 破坏植被，诱发水土流失                | 施工场地、大临工程采取相应的水土保持措施，及时进行植被恢复。保护野生动植物。  | 施工单位、建设单位、施工监理、环境监测单位 |
| 施工期噪声污染                    | 合理安排施工时间及作业方式，避免夜间在集中居民区等敏感点进行高噪声作业。  |                       |
| 施工期扬尘污染                    | 扬尘污染严重的施工路段、运输便道等定时洒水。制梁场、拌和站等大临工程的拌合专业采用封闭式作业。   |                       |
| 施工期生产废水、生活污水               | 施工污水妥善处理，实现有组织性排放。监测地表水体水质变化情况。   |                       |
| 生活垃圾和建筑垃圾                  | 施工固体废物不得随意弃于河道、沟渠等水体附近及时清运或按规定处置。   |                       |
| 大运河世界文化遗产、海宁海塘、萧绍海塘、巽龙桥等文物 | 不在敏感区范围内设拌合站等大临工程。施工范围尽量避开、远离遗产区和保护范围，注意施工围挡，施工废水废渣不得排入河道，合理选择工法。做好文物监测工作。针对施工期间可能存在的突发状况，施工单位应制定相应的应急预案。施工过程中任何单位和个人发现文物，应当按照《中华人民共和国文物保护法》等国家、浙江省的相关法律规定，立即暂停施工，保护现场，报当地文物行政部门处理。 |                       |

#### 14.1.2.2 施工期环境监理

工程建设的环境监理是工程监理的重要组成部分，环境监理工程师对本报告提出的施工期和运营期的环境保护措施的落实、实施进行监理，对工程承包商的环境保护工作进行监督、检查和管理。

(1) 施工前期环境监理内容：审核施工工艺中的“三废”排放环节，排放的主要污染物及设计中治理措施的可行性；污染物的最终处置方式和去向应有文件规定和处理要求，并向生态环境主管部门申报后具体落实。

#### (2) 施工期环境监理内容

监督各类施工机械设备是否依据有关法规控制噪声污染；监督检查施工工地生活污水和生活垃圾是否按规定进行了妥善处理 and 处置；监督检查施工现场排水系统是否处于良好状态；监督、检查设计及环评提出的大运河世界文化遗产、钱塘江海塘（海宁段）、萧绍海塘、巽龙桥等文物保护措施的落实情况。检查野生动植物保护措施、大临工程、施工便道、临时用地的防护、植被恢复及水保措施的落实情况。监督、检查施工含泥废水处置、施工及生活污水排放等。对施工人员做好环境保护培训工作；参与做好施工期环境监测检查工作；参与调查处理施工期的环境污染事故和环境纠纷。

#### (3) 监理工作方法

现场监理采取巡视、旁站的方式，提示监测单位定期对施工现场污水、废气、噪声、振动进行现场监测。当环境监理人员检查发现环境污染问题时，应立即通知承包商现场负责人进行纠正，并将通知单同时抄送监理部和业主代表。承包商接到环境监

---

理工程师的通知后，应对存在的问题进行整改。

#### （4）施工期生态环境监理要求

##### 1）施工准备阶段的环境保护监理工作

①参加设计交底，熟悉环评报告，掌握环境敏感区的保护类型和保护对象及其分布，对敏感保护目标作出标识。

②对建设单位、施工承包单位等参建各方相关人员进行环境保护及动植物保护、文物保护知识和法律法规的培训。

③核对设计文件、施工图纸中有关环境影响报告书及水土保持方案报告及其审批（审查）意见的落实情况，并根据现场实际提出优化建议。

④审查施工营地、施工场地、施工便道布设以及重点工程施工中采取的环保措施等，并制定环保监理检查、监测计划。

⑤检查开工前有关环保、水保许可及耕地、林地占用手续是否齐全；对于手续不齐的，督促有关单位尽快补齐有关手续。

⑥检查临时施工用地是否在批准的用地范围内，并对原地貌做好影像记录。

⑦审查施工单位的环保管理体系是否责任明确，切实有效。

##### 2）施工阶段的环境保护监理工作

①审查施工单位编制的工程施工方案中的环保措施是否可行。

②对施工现场、施工作业进行巡视或旁站监理，检查各项环保措施的落实情况。

③监测各项环境指标，出具监测报告或成果。

④向施工单位发出环境保护工作指示，并检查指令的执行情况。

⑤编写环境监理月报，参加工地例会。

⑥建立、保管生态敏感区环境保护监理资料档案。

⑦协助主管部门、管理单位和建设单位施工检查，协助处理突发环保事件。

##### 3）竣工验收阶段的环境保护监理工作

①参加交工检查，确认现场清理工作、临时用地的恢复、植被恢复等是否达到环保要求，并作影像记录。

②检查施工单位的环保资料是否达到要求。检查施工营地移交及恢复情况。

③评估环保目标的完成情况，对尚存的环境问题提出继续监测或处理的方案。

### 14.1.3 运营期环境管理

运营期的环保工作由项目公司承担，环境管理的措施主要是管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放；做好日常环境监测工作，及时掌握工程各项环保设施的运行状况，必要时再采取适当的污染防治措施，并接受地方生态环境部门的监督管理。运营期环境管理计划见下表。



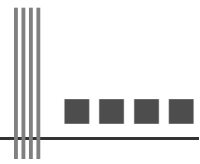


表 14.1-4

运营期环境管理计划表

| 环 境 影 响                       | 减 缓 措 施                            | 实施机构   |
|-------------------------------|------------------------------------|--|
| 列车运行噪声、振动                     | 设声屏障、隔声窗                           | 项目公司的<br>生产运营部门、<br>受委托的环境<br>监测机构负责<br>日常运营监测 |
| 各车站及动车存车场、综合维修车间（含工区）的生产、生活污水 | 生产、生活污水经处理后达标排放。                   |  |
| 旅客列车垃圾、车站生活垃圾、废油等危险废物         | 集中堆放，交由城市环卫部门统一处理。危险废物交由有资质单位妥善处置。 |  |
| 植被破坏和水土流失                     | 加强绿化树木的保养及维护工作                     |  |

## 14.2 污染物排放清单及应向社会公开的信息内容

### 14.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

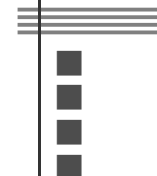
表 14.2-1

本工程污染物排放清单

| 污染类别  | 污染源            | 污染物名称            | 污染物排放清单                |            | 排污口位置                | 拟采取的环保措施及主要运行参数   | 执行标准   |
|-------|----------------|------------------|------------------------|------------|----------------------|---|--|
|       |                |                  | 排放浓度                   | 排放总量 (t/a) |                      |   |  |
| 大气污染物 | 站段食堂           | 油烟               | <2.0 mg/m <sup>3</sup> | /          | 站段食堂油烟排气筒            | 安装净化效率≥75%的油烟净化装置, 经处理后油烟排放浓度<2.0mg/m <sup>3</sup> , 通过烟道顶顶排放。  | 《饮食业食堂油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)  |
| 水污染物  | 站场生活污水(均排市政管网) | COD              | /                      | 25.009     | 污水处理设施出口             | 改扩建桐乡站及新建的海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站生活污水中的粪便污水采用化粪池处理, 食堂含油污水采用隔油池处理后排入附近市政污水管网。新建的钱塘动车存车场生活污水经化粪池处理, 食堂含油污水采用隔油池处理, 生产污水经调节沉淀隔油池处理、集便污水经厌氧池工艺处理后排入附近市政污水管网。 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准   |
|       |                | BOD <sub>5</sub> | /                      | 9.714      |                      |   |  |
|       |                | 氨氮               | /                      | 7.387      |                      |   |  |
|       |                | SS               | /                      | 9.971      |                      |   |  |
|       |                | 动植物油             | /                      | 1.347      |                      |   |  |
|       |                | 石油类              | /                      | 0.002      |                      |   |  |
|       |                | LAS              | /                      | 0.002      |                      |   |  |
| 固体废物  | 站段             | 生活垃圾、生产废物、危险废物   | /                      | 656.1      | 车站、动车存车场、综合维修车间(含工区) | 按照“减量化、资源化、无害化”的原则, 分类收集和处置, 生活垃圾分类收集后送环卫部门处理; 金属切屑等一般工业固体废物交回收公司收购, 废矿物油等危险废物妥善贮存, 交由有相应危废类别资质的单位处置。   | 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修订) |
| 声环境   | 列车运行           | 噪声               | /                      | /          | 距铁路外轨中心线30m处         | 选择低噪声、振动低的设备, 定期对钢轨进行打磨。  | 《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB12525-90 修改方案  |
|       |                |                  | /                      | /          | 动车存车场、牵引变电所厂界        | 选择低噪声的设备、合理布局、设置围墙。   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准  |

续上

| 污染类别 | 污染源   | 污染物名称     | 污染物排放清单                          |            | 排污口位置          | 拟采取的环保措施及主要运行参数   | 执行标准  |
|------|-------|-----------|----------------------------------|------------|----------------|---|---|
|      |       |           | 排放浓度                             | 排放总量 (t/a) |                |   |   |
| 声环境  | 列车运行  | 噪声        | /                                | /          | 各声环境敏感点、规划敏感地块 | 采用声屏障、隔声窗等措施。   | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准   |
| 振动环境 | 列车运行  | 振动        | /                                | /          | 各敏感点、文物古建筑     | 及时修磨轨面，加强轨道不平顺管理，执行严格的养护维修作业计划。                               | 《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)<br>《古建筑防工业振动技术规范》(GB/T50452-2008)          |
| 电磁环境 | 牵引变电所 | 工频电场、工频磁场 | 工频电场强度 < 4000V/m，工频磁感应强度 < 100μT | /          | 牵引变电所厂界        | 选择和订货应符合国家现行电力电气产品标准的规定。                                      | 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)、《辐射环境保护管理导则—电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996) |
|      | 基站    | 功率密度      | 功率密度 < 8μW/cm <sup>2</sup>       | /          | 基站周边           | 基站选址时应根据水平及垂直保护距离要求，避免超标区域（在基站天线水平保护距离 22m，垂直保护距离 4m）进入居民点范围。 |   |



---

## 14.2.2 应向社会公开的信息内容

对于本项目环境信息公开内容的建议是：污染物的危害、施工期和运营期主要污染物的排放数据、环境问题的举报和上访的受理及处理结果等信息。

对于环境信息公开方式的建议是：通过建立统一的环境信息发布平台，增加环境信息发布的次数和持续的时间来改善环境信息到达受众的效率，并针对性的回应公众的质疑等。

根据环发〔2015〕111号《关于改革信访工作制度依照法定途径分类处理信访问题的意见》、《浙江省环境保护厅关于改革信访工作制度依照法定途径分类处理信访问题的实施意见（试行）》的规定，施工期噪声污染、扬尘污染，施工人员乱砍滥伐、捕杀野生动物；施工作业引起农作物、养殖物出现减产，不属于生态环境部门职能的问题，如有公众投诉，应引导公众向其他负有环境保护监督管理职责的部门反映。

## 14.3 环境管理制度

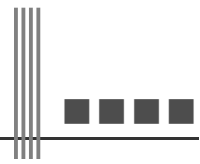
### 14.3.1 施工期环境管理制度

施工期的环境管理实行包括施工单位、监理单位和建设单位在内的三级管理体制，并接受沿线各市有关管理部门的监督检查，同时要求设计单位做好配合和服务。其中施工单位是本阶段各项环保措施的实施单位。各施工单位应配备专职人员负责施工期的环境保护工作，对施工场地的污水排放、扬尘、施工噪声等污染控制措施进行自我监督管理。实行环境管理责任制和环境保护考核制，组织主要领导进行环境保护知识培训，提高环保意识。

施工监理是监督部门与施工单位、建设单位联系的纽带。监理单位应将环境影响报告书、环保工程施工设计文件及施工合同中规定的各项环保工程及措施作为监理工作的重要内容，对环保工程质量严格把关，并监督施工单位落实使公众应采取的各项环保措施。施工结束，应提交环境监理报告。

建设单位施工期环境管理的主要职能督促施工单位建立、健全施工管理制度和管理体系，鼓励施工单位按 ISO14001 环境管理体系 (EMS) 进行施工环境管理、按 18000 职业安全健康管理体系 (OSHMS) 进行施工人员的安全健康管理；把握全局，及时掌握全线施工环保动态，当出现重大环保问题或纠纷时，积极组织力量解决，并协助各施工单位处理好与生态环境部门、公众及利益相关各方的关系。

从工程施工的全过程而言，生态环境、水行政、交通、城管等部门是工程施工环境监督的主体，而在某一具体或敏感环节，银行、审计、司法、新闻媒体也是监督体系的重要组成部分。



### 14.3.2 运营期环境管理制度

运营期的环境管理的主要任务是确保各项环保设施的正常运转，同时通过日常环境监测获得可靠运转参数，为运营管理和环境决策提供科学依据。

运营单位应建立日常环境管理制度和环境管理台账，负责项目环保设施的运行、维护，汇总、分析各车站、段所环保工作信息，落实环保设施更新改造计划和维护费用保障计划，协调与地方生态环境主管部门间的关系，处理可能发生的突发污染事件等。并负责全线环保工作的业务指导和监督，掌握环保工作动态，协助计划部门审核、安排环保设施改扩建投资计划。

为了保障环保设施的正常运行，环境管理人员和操作员工的业务能力是至关重要的。应做好操作人员的培训。所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉各项设备的操作、维护要领，确保所有设施正常运转。

## 14.4 环境监测计划

### 14.4.1 环境监测目的

(1) 跟踪监测本项目在施工阶段的环境影响程度和范围，及时提出有针对性的污染防治的措施，随时解决出现的环境纠纷和投诉。

(2) 在运营阶段，了解环境保护措施实施后的运行效果及排污去向，并监测污染物排放浓度，防止污染事故的发生，为项目的环境管理提供科学的依据。

### 14.4.2 环境监测机构

本项目环境监测为建设单位自行监测，具体工作可委托地方有资质的环境监测单位承担。环境监测费用列入运营公司的年度预算中。

### 14.4.3 环境监测职责

- (1) 制定环境监测年度计划，建立和健全各种规章制度。
- (2) 完成环境监测计划规定的各项监测任务。
- (3) 做好仪器的调试、维修、保养和送检工作，确保监测工作的正常进行。
- (4) 加强业务学习，掌握各项环境监测技术要求和最新监测工作动态。

### 14.4.4 监测时段

施工期：在工程施工过程中开展过程监控，在工程投入运营前，进行一次全面的环境监测，其监测结果与工程环境影响评价的现状监测进行比较，并作为投入运营前的环境背景资料和工程运营期环境影响的依据。

运营期：常规环境监测要考虑季节性变化和生产品周期。

### 14.4.5 监测项目、监测因子

#### (1) 监测项目

施工期环境监测项目包括施工扬尘、噪声、振动、施工营地生活污水等；运营期环境监测项目包括噪声、振动、废水、电磁等，根据各项目的工程特征，本工程按照建设期和运营期制定分期的环境监测方案。

#### (2) 监测因子

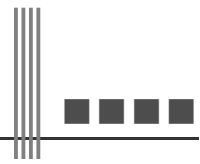
施工期：施工扬尘（TSP）、施工营地生活污水、施工废水（pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、动植物油）、施工机械噪声（等效 A 声级）、施工期机械振动（振动铅垂向 Z 振级、文物振速）。

运营期：列车运行噪声（等效 A 声级）、列车运行振动（振动铅垂向 Z 振级、文物振速）、动车存车场及车站生产、生活污水（pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类、LAS）。

根据工程特征，本工程按照施工期和运营期制定环境监测方案，见表 14.4-1。

表 14.4-1 环境监测方案

| 监测要素       | 阶段      | 监测点                      | 测验参数                               | 监测方法                         | 监测频率                            | 执行标准                           |
|------------|---------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 环境噪声       | 施工期     | 距离较近的集中居民区、学校、幼儿园、养老院    | 等效 A 声级                            | GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》 | 施工作业时 1 次/月                     | GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》   |
|            | 运营期     | 距铁路外轨中心线 30m 处           | 等效 A 声级                            | GB12525-90《铁路边界噪声限值及其测量方法》   | 环保竣工验收一次性监测                     | GB12525-90《铁路边界噪声限值及其测量方法》修改方案 |
|            |         | 钱塘动车存车场厂界、各牵引变电所厂界       | 等效 A 声级                            | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 |                                 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》   |
| 沿线噪声环境敏感目标 | 等效 A 声级 | GB3096-2008《声环境质量标准》     | GB3096-2008《声环境质量标准》               |                              |                                 |                                |
| 环境振动       | 运营期     | 较近的集中居民区、学校、幼儿园、养老院      | 环境振动：铅垂向 Z 振级                      | GB10071-88《城市区域环境振动测量方法》     | 环保竣工验收一次性监测                     | GB10070-88《城市区域环境振动标准》         |
|            |         | 文物古建筑                    | 振动速度                               | GB/T50452《古建筑防工业振动技术规范》      |                                 | GB/T50452《古建筑防工业振动技术规范》        |
| 大气环境       | 施工期     | 沿线主要的施工地点                | 施工扬尘、大临工程扬尘、运输车辆、施工机械排放            | 现场检查                         | 4 次/年                           | GB16927-1996《大气污染物综合排放标准》      |
|            | 运营期     | 食堂烟囱                     | 油烟                                 | 监测技术规范                       | 1 次/年                           | GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》    |
| 地表水环境      | 施工期     | 跨二十五里塘、萧绍运河等重要地表水体桥梁施工场地 | COD、BOD <sub>5</sub> 、pH、SS、氨氮、石油类 | HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》等   | 施工前测 1 次、施工期 1-2 次/月、施工结束后测 1 次 | GB3838-2002《地表水环境质量标准》         |



续上

| 监测要素  | 阶段  | 监测点                        | 测验参数  | 监测方法   | 监测频率  | 执行标准  |
|-------|-----|----------------------------|---|--|---|---|
| 地表水环境 | 施工期 | 主要施工场地、大临工程、施工营地           | COD、BOD <sub>5</sub> 、pH、SS、石油类、氨氮、动植物油     | HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》等   | 2-4次/年  | GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准                                       |
|       | 运营期 | 钱塘动车存车场和各车站                | COD、BOD <sub>5</sub> 、pH、SS、石油类、动植物油、氨氮、LAS |  | 4次/年  |   |
| 电磁环境  | 运营期 | 牵引变电所、GSM-R 基站             | 工频电磁场、功率密度                                  | HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》、HJ/T10.2-1996《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》 | 环保验收一次性监测                                     | GB8702-2014《电磁环境控制限值》、HJ/T10.3-1996《辐射环境保护管理导则—电磁辐射环境影响评价方法与标准》 |
| 固体废物  | 施工期 | 施工营地                       | 固废处置  | 现场检查   | 2-4次/年  |   |
|       | 运营期 | 各车站、钱塘动车存车场、钱塘综合维修车间（含工区）  |   |  | 4次/年  |   |
| 文物监控  | 施工期 | 大运河、海宁海塘、萧绍海塘、二十五里塘等文物保护单位 | 针对施工过程中场地振动、土体沉降、地下水位等方面及其对文物本体及文物环境的影响程度   | 鼓励采取科技监测与人工巡查监测、实时监测与定期监测、日常监测与应急监测、专业监测人员监测与日常维修人员监测相结合的工作方式。       | 施工期间连续不间断监测                                   | GB/T50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》、《中国世界文化遗产监测巡视管理办法》（2006）           |
|       | 运营期 | 大运河、海宁海塘、萧绍海塘、二十五里塘等文物保护单位 | 振动及引起的土体变形等方面及其对文物建筑的影响程度                   |  | 每半年一次。在特殊时段或特殊事件发生后则需进行反应性的周期外监测，如暴雨、突发交通事件等。 |   |

#### 14.5 工程竣工环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），为给工程竣工环保验收提供方便，将环境保护设施验收清单汇于表 14.5-1。

表 14.5-1

环境保护设施验收清单

| 类别  | 名称  | 治理措施  | 验收效果   | 备注           |
|-----|-----|---|--|--------------|
| 生态  | 施工期 | 表土剥离；路基边坡防护、桥涵锥体、隧道边仰坡防护等水土保持工程措施和植物措施；大临工程临时防护措施，土地复垦，树木移栽、生态恢复、文物保护措施等。   | 满足环评及水土保持方案措施要求。   | 相关协议及方案，监理报告 |
|     | 运营期 | 主体工程防护措施，绿色通道建设等。   |  | 工程实物，验收监测报告  |
| 噪声  | 施工期 | (1) 合理安排施工时间和布置施工场地；<br>(2) 在人口密集区和学校附近，加强强噪声设备的管理，采取降噪减振治理措施；<br>(3) 合理规划施工便道和载重车辆走行时间和路线，尽量远离环境敏感点。<br>(4) 大临工程选址尽量远离敏感目标布置，场内应合理布局，将产生高噪声的工艺、设备布置在非噪声敏感区一侧，并对高噪声设备采取隔声降噪措施。尽量避免夜间施工。   | 满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。                          | 施工期监测报告及监理报告 |
|     | 运营期 | (1) 对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 2.3m 高桥梁声屏障 56511 延米，3.3m 高桥梁声屏障 1520 延米，5m 高桥梁声屏障 730 延米，3m 高路基声屏障 1842 延米，4m 高路基声屏障 280 延米，共计 60883 延米；<br>(2) 对 2 处规划敏感地块设置 2.3m 高直立声屏障共 610 延米；<br>(3) 对零散居民敏感点、设置声屏障后仍超标或未遮挡的零散居民住宅设置隔声量不小于 25dB 的隔声窗 16200m <sup>2</sup> ；<br>(4) 远期预留措施：对近期预测达标或可维持现状、未采取措施的 5 处敏感点预留隔声窗措施共计 880m <sup>2</sup> ；<br>(5) 跟踪监测沿线敏感点，根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。 | 满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90) 修改方案、《声环境质量标准》GB3096-2008)。 | 工程实物，验收监测报告  |
| 振动  | 施工期 | 合理安排强振动施工机械的作业时间。   | 满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)。                                | 施工期环境监测及监理报告 |
|     | 运营期 | 沿线 73 处振动敏感点和 1 处规划敏感地块环境振动预测值昼间、夜间均可达标。<br>巽龙桥承重结构最高处的水平向振动速度达标。   | 满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)、《古建筑防工业振动技术规范》(GB/T50452-2008)。 | 验收监测报告       |
| 地表水 | 施工期 | (1) 施工场地设置临时泥浆池、沉淀池、中和沉淀池、干化堆积场；盾构隧道泥水处理系统泥浆水处理后回用，零排放。<br>(2) 不向河道、鱼塘等地表水体排污。<br>(3) 施工期开展环保专项监理，定期对沿线主要地表水体水质进行监测，发现异常及时反馈当地生态环境部门。   | 满足环保措施要求，不污染水环境。   | 施工期环境监测及监理报告 |
|     | 运营期 | 新建的钱塘动车存车场生活污水经化粪池处理，食堂含油污水采用隔油池处理，生产污水经调节沉淀隔油池处理、集便污水经厌氧池工艺处理后排入附近市政污水管网，做到达标排放。   | 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。                            | 工程实物，验收监测报告  |



续上

| 类别   | 名称  | 治理措施  | 验收效果  | 备注           |
|------|-----|---|---|--------------|
| 地表水  | 运营期 | 新建的海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站及改扩建桐乡站生活污水中的粪便污水采用化粪池处理，食堂含油污水采用隔油池处理后排入附近市政污水管网，做到达标排放。   | 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。  | 工程实物，验收监测报告  |
| 大气   | 施工期 | 施工现场要设置硬质围挡；城区或敏感目标集中的施工场地边界围墙设置喷头或采用流动施工喷雾或洒水降尘；主要道路硬化；施工现场保洁。<br>制梁场、混凝土搅拌站、填料拌合站等易产生扬尘的砂石料场等，应远离环境空气敏感点布设。拌合站堆料封闭、配置喷淋设施、场地围挡硬化及抑尘措施；搅拌主机、粉料筒仓应使用集尘设施除尘，除尘设施应保持完好，滤芯等易损装置应定期保养或更换。搅拌楼（塔）、粉料筒仓及泵拌车等应保持标识完整和外观整洁。其他大临设施增设防尘喷洒设施，临时堆土场增加篷布覆盖及防尘喷洒设施等。 | 减少扬尘，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。混凝土搅拌站、填料拌合站等临时设施大气污染排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）。 | 施工期环境监测及监理报告 |
|      |     | 施工场地设渣土车辆清洗槽；渣土车辆表面覆盖。  | 不得带泥上路，不得沿途泄漏、遗撒。   |              |
| 大气   | 运营期 | 各站、动车运营所、维修车间（含工区）食堂油烟排口安装油烟净化系统。   | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）   | 验收调查报告       |
| 固体废物 | 施工期 | 施工弃土及建筑垃圾运至弃土场处置。   | 处置率 100%  | 施工期环境监测报告    |
|      | 运营期 | （1）生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运。<br>（2）少量金属切屑、废边角料分类集中堆放，定期交回收公司收购。<br>（3）危险废物交由有资质单位处理。动车运营所、综合维修车间（含工区）危险废物贮存设施做好防渗。   | 处理率 100%  | 相关协议，验收调查报告  |
| 电磁环境 | 运营期 | 牵引变电所工频电磁场。   | 满足《电磁环境控制限值》GB8702-2014）。   | 验收监测报告       |
|      |     | 基站选址时应避免超标区域（基站天线水平保护距离 22m，垂直保护距离 4m）进入居民区等敏感目标范围，并尽量远离敏感区域。   | 满足《电磁环境控制限值》GB8702-2014）、《辐射环境保护管理导则—电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）                      | 验收监测报告       |

---

## 15 环境影响评价结论

### 15.1 工程概况

#### 15.1.1 地理位置

铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程位于浙江省嘉兴市（桐乡市、海宁市）、杭州市（钱塘区、萧山区）和绍兴市（柯桥区）境内，全线共涉及 3 市 5 区县。

（1）**正线工程**：线路自沪杭高铁及规划沪乍杭铁路桐乡站引出，经嘉兴市桐乡市、海宁市，隧道穿越钱塘江向南，经杭州市钱塘区、萧山区，终至绍兴市柯桥区；在杭甬高铁绍兴北站与在建杭绍台铁路（杭绍台场）衔接。正线新建线路长度 71.219km。

（2）**杭州南至萧山机场站连接线**：线路自杭州南站沪昆场北端咽喉引出，左线跨沪昆高铁后沿长山直河西侧向北前行，之后线路折向东，走行于机场高速公路和五段河之间。跨塘新线后折向东南，上跨五段河后于新街互通南侧上跨沪昆高速，尔后向东上跨 G92 杭甬高速后在瓜沥线路所与正线衔接。新建长度 13.668km。

#### 15.1.2 建设内容与规模

##### （1）项目范围

##### 1) 本项目工程内容

本项目正线起自沪杭高铁及规划沪乍杭铁路桐乡站，终至杭甬高铁及杭绍台铁路绍兴北站（不含），线路全长 72.940km，其中新建工程长度 71.219km，利用在建及规划线路长度 1.722km；设杭州南站至萧山机场连接线，线路全长 13.668km。

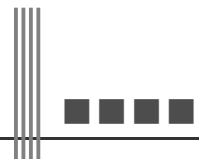
设 5 座车站，其中新建 3 座分别为海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站；改建 2 座分别为桐乡站（有站房改建工程）、杭州南站（咽喉区引入，无站房工程）。另外绍兴北站为本项目在杭绍台线正线接入，评价不含绍兴北站。

正线有大中桥 8 座-56002.86 延米，杭州南至萧山机场站连接线有大中桥 6 座-13133.89 延米，钱塘存车场动车走行线有大中桥 4 座-3140.33 延米。新建隧道 3 座，为钱塘江隧道、萧山机场东隧道、萧山机场西隧道，合计长度 13.457km。正线桥隧比例为 98.77%、杭州南至萧山机场站连接线桥隧比例为 97.69%。

新建钱塘动车存车场 1 处；新建钱塘综合维修车间（兼工区）1 处。新建 2 座 220kV 牵引变电所（桐乡变、义南变），对既有 220kV 萧山 2#牵引变电所进行扩容。

##### 2) 同步实施工程内容

考虑以后实施困难，需与本线同步实施工程包括：①桐乡站改扩建相关工程（A、沪乍杭引入桐乡站同步建设工程，长度 1.573km；B、沪乍杭铁路与本线并行段需与本



线同步实施工程，上下行线路合计长度 3.986km；C、钱家线路所沪杭城际需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度 0.922km）；②沪乍杭铁路（杭州西方向）至海宁观潮站联络线需与本线同步实施工程，上下行线路合计长度 1.35km；③杭州南站杭甬场至望江门隧道线路下行线需与本线同步实施工程，线路长度 1.090km；④望江门越江隧道至萧山机场方向联络线需与本线同步实施工程上下行线路合计长度 0.892km；⑤杭州南~萧山机场联络线至台州方向联络线需与本线同步实施工程上下行线路合计长度 1.249km。

## （2）工程等级

高速铁路，速度目标值正线桐乡至钱塘为 350km/h，正线钱塘至绍兴北段为 250km/h，杭州南至萧山机场连接线为 160km/h，采用电力牵引。

## （3）占地

工程总占地面积 300.23hm<sup>2</sup>，其中永久占地 232.75hm<sup>2</sup>，临时占地 67.48hm<sup>2</sup>。

## （4）工程投资、工期

项目投资估算总额 379.55 亿元。环保措施投资计列约 29136.29 万元，约占总投资估算总额的 0.77%。

计划 2021 年底开工，2025 年底全线完工，总工期 48 个月。

## 15.2 生态环境影响评价结论

### 15.2.1 生态环境敏感目标

本项目评价范围内生态敏感区有萧绍运河 1 处世界文化遗产（同时也是全国重点文物保护单位），二十五里塘（省级文物保护单位）、海宁海塘（是全国重点文物保护单位）、萧绍海塘（省级文物保护单位）、浙东运河古纤道（省级文物保护单位）、巽龙桥（市级文物保护单位）等 5 处文物保护单位。另外沿线还涉及 1 处文物保护点——桐乡市濮濮桥遗址需要考古发掘。

### 15.2.2 生态环境现状

#### （1）工程沿线生态系统空间特征

本工程沿线用地主要为农林用地、建设用地和水域，以耕地、建设用地为主，生态系统以农业、城市生态系统为主。

#### （2）工程沿线植物多样性现状

本工程评价范围内共有共有种子植物 134 科 433 属 696 种，分别占全国植物总科数的 44.52%，总属数的 14.56%，总种数的 2.76%，其中裸子植物 5 科 6 属 9 种，被子植物 129 科 427 属 687 种。本工程沿线以栽培植被为主，通过调查未发现珍稀野生植物种群的分布。工程沿线评价范围内无古树名木。

### (3) 工程沿线动物多样性现状

工程沿线有两栖动物共 1 目 4 科 10 种，爬行类共 2 目 4 科 9 种，鸟类 10 目 23 科 52 种，兽类共 4 目 5 科 9 种。评价范围内共有国家级重点保护动物 4 种；浙江省重点保护动物 17 种。

### 15.2.3 生态环境影响及保护措施

#### (1) 对大运河世界文化遗产及文物保护单位的影响及保护措施

工程穿越运河海宁段（即二十五里塘）、萧山段与柯桥段相关路段为桥梁，本工程桥墩已避让在遗产区及保护范围，施工期施工范围尽量避开遗产区及保护范围，施工废水废渣不得排入河道，使用低振动施工机械进行施工，根据现场风貌，优化桥梁造型，使桥梁景观与运河遗产相协调。此外在缓冲区内架设桥墩施工范围需在保证勘探条件的前提下还需进行考古勘探。

海宁海塘，相关路段以下穿隧道的形式进行施工，根据设计，本工程已满足施工深度 15 米以上要求。下一步还需制定文物影响评估报告，按《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》中的相关规定履行报批手续。

萧绍海塘杭州段保护范围内未设置桥墩，施工期施工范围避开保护范围，优化桥梁造型，建设控制地带内桥墩施工范围需在保证勘探条件的前提下进行考古勘探。

目前本工程已委托进行大运河及穿跨越文物保护单位的文物影响评估工作，将按照相关法律法规进行依法报批。在评估报告编制过程中，相关设计专业应与专题编制单位密切联系，随时跟进保护措施及要求，调整设计。

工程距离东运河古纤道（省级文物保护单位）最近距离约 205m，距离较远，施工范围已避开古纤道遗址，工程建设对古纤道基本无影响。

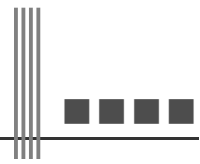
巽龙桥为杭州市文物保护单位，距离线路较近，建议在施工过程需严格按照目前划定红线范围进行，严禁随意扩大施工。虽然不会在此次施工中对建筑本体造成直接破坏，但必须要需要注意围挡，对古建筑进行适当的避让。

项目以架设桥梁的方式跨越濮濮桥遗址南部，按意见要求依法进行考古发掘。此外，若在施工过程中任何单位和个人发现文物，应当按照《中华人民共和国文物保护法》等国家、浙江省的相关法律规定，立即暂停施工，保护现场，报当地文物行政部门处理。

#### (2) 工程对沿线土地资源及农业生产的影响及保护措施

工程永久占地将使评价范围内耕地、林地、园地、水域的面积有一定程度的减小，其中耕地面积减少量最大，达到 148.94hm<sup>2</sup>；建设用地面积在工程后将增加 204.17hm<sup>2</sup>。

工程建设将使耕地和林地面积有所减少，但工程占地主要呈窄条带状均匀分布于沿线地区，线路横向影响范围极其狭窄，对整个评价范围而言，这种变化影响较小，



所以线路施工及建成后不会使沿线农业生产格局发生太大改变。

本工程设计虽然大量采用了以桥代路、以隧代堑、永临结合、合理调整土石方平衡等一系列措施，从源头上减少了工程对耕地资源的占用，但仍将永久占用耕地 148.94hm<sup>2</sup>，是这部分农用地转变为交通过地，失去农业生产能力和一定的生态调节能力；此外，本工程弃土场、制梁场、施工营地等大型临时用地总占用耕地 14.37 hm<sup>2</sup>。工程施工期间，这些临时用地也将在一定程度上使原有的土地利用发生改变，造成土地贫瘠，有机质含量低，养分淋溶，地表植被破坏等，尽管施工结束后，这些临时用地通过清理现场、复耕等措施，逐步恢复其原有功能，但这种潜在影响可能还将持续几年。

工程坚持对基本农田“占一补一”的原则，可减轻对基本农田的影响；评价建议下阶段进一步优化线路方案，减少铁路与既有交通线路之间的夹心地，从而减少土地资源的浪费，保护沿线土地资源及农业生产。

### （3）工程对沿线动植物资源的影响及保护措施

工程施工将造成路基、站场等永久占地内植被的永久性消失和施工营地、施工场地等临时用地内植被的暂时性消失。由于这些植物种类均为区域内常见种，分布范围广，分布面积大，因此本工程建设不会造成评价区域植物种类的减少，更不会造成区域植物区系发生改变。工程占用地表植被使评价范围生物量减少 5535.14t，占评价区植被原总生物量的 0.26%；同时评价区自然体系生产能力由现状的 649.7gC/（m<sup>2</sup>.a）降低到 647.42gC/（m<sup>2</sup>.a），自然体系的平均生产力减少 2.28gC/（m<sup>2</sup>.a），说明工程建设对评价区的自然生产力将产生一定的负面影响，会进一步增加该地区的生态压力，但这种影响甚微，因此，工程对自然体系生产力的影响是能够承受的。

本工程设置的桥梁和涵洞可满足线路两侧野生动物的通行要求，加上动物具有较强的趋避能力，工程建设对野生动物影响不大。

为使工程对沿线动植物资源的影响最小化，评价建议工程以建设“绿色通道”为标准，加强线路两侧的绿化；施工期宣传野生动物保护法，禁止捕杀野生动物的行为；调整工程施工时段和方式，减少对野生动物的影响。

## 15.3 声环境影响评价结论

### 15.3.1 现状评价

评价范围内共有声环境保护目标 88 处，其中正线、杭州南站至萧山机场连接线及动走线两侧评价范围内敏感点 87 处，钱塘动车存车场周边敏感点 1 处，牵引变电所和地下车站风亭、冷却塔评价范围内无敏感点分布。另外沿线还有 3 处声环境规划敏感地块。

评价范围内共 88 处声环境敏感点，现状监测值昼间为 46.9~72.8dB (A)，夜间为 43.7~64.1dB (A)。超标敏感点 38 处，其中昼间 22 处敏感点超标 0.4~12.8dB (A)，夜间 36 处敏感点超标 0.2~14.0dB (A)。

现状受既有铁路噪声影响敏感点共有 21 处，现状监测值昼间为 53.5~72.8dB (A)，夜间为 50.2~64.1dB (A)，昼间 15 处敏感点超标 0.4~12.8dB (A)，夜间 21 处敏感点超标 0.2~14.0dB (A)，超标原因主要是受既有铁路列车运行噪声影响。

现状不受既有铁路噪声影响的 67 处敏感点，主要受社会生活噪声影响，个别敏感点受道路交通噪声影响，现状值昼间为 46.9~63.5dB (A)，夜间为 43.7~55.0dB (A)。昼间 7 处敏感点超标 0.5~3.5dB (A)，夜间 15 处敏感点超标 0.2~5.0dB (A)，主要受道路交通噪声影响超标。

### 15.3.2 预测评价

#### (1) 铁路噪声排放值预测结果评价

①新开廊道铁路外轨中心线 30m 处，近期预测值昼间为 53.9~68.2dB (A)，夜间为 47.3~59.3dB (A)，对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)及其修改方案中表 2 的限值要求，即昼间 70dB (A)、夜间 60dB (A)，近期昼间、夜间均可达标；远期预测值昼间为 54.8~69.5dB (A)，夜间为 48.3~60.5dB (A)，对照相应限值要求，即昼间 70dB (A)、夜间 60dB (A)，远期昼间均可达标，夜间 1 处超标 0.5dB (A)。

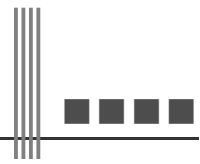
②既有廊道外轨中心线 30m 处，近期预测值昼间为 64.0~70.4dB (A)，夜间为 56.3~63.7dB (A)，对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)及其修改方案中表 1 的限值要求，即昼间 70dB (A)、夜间 70dB (A)，近期昼间 2 处超标 0.1~0.4dB (A)、夜间均达标；远期预测值昼间为 65.2~70.6dB (A)，夜间为 57.5~63.9dB (A)，对照相应限值要求，远期昼间 2 处超标 0.4~0.6dB (A)、夜间均达标。

#### (2) 声环境敏感点预测结果评价

工程运营后，沿线 87 处声环境敏感点(不含动车存车场周围 1 处敏感点)近期环境噪声预测值昼、夜间分别为 52.2~72.9dB (A) 和 47.1~64.6dB (A)，对照相应标准，环境噪声预测超标的有 82 处敏感点，其中昼间 72 处敏感点超标，夜间 80 处敏感点超标，昼夜分别超标 0.2~12.9dB (A) 和 0.1~14.1dB (A)。远期环境噪声预测值昼、夜间分别为 52.4~72.9dB (A) 和 47.4~64.8dB (A)，对照相应标准，预测超标的有 84 处敏感点，其中昼间 74 处敏感点超标，夜间 82 处敏感点超标，昼夜分别超标 0.1~12.9dB (A) 和 0.1~14.1dB (A)。

#### (3) 牵引变电所预测结果评价

各牵引变电所厂界噪声为 42.7~44.7dB (A)，对照《工业企业厂界环境噪声排放



标准》（GB12348-2008）之相应标准限值要求，可达标。

#### （4）钱塘动车存车场预测结果评价

钱塘动车存车场实施后，昼、夜间厂界噪声分别为 44.8~50.3dB(A)和 40.7~49.7dB(A)，对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准限值要求，昼间、夜间均满足标准要求。厂界外 1 处敏感点处环境噪声昼间为 52.7dB(A)，夜间为 49.4dB(A)，对照《声环境质量标准》2 类区标准，昼间、夜间均达标。

### 15.3.3 噪声污染防治措施

（1）本次评价提出的噪声污染治理措施为：对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 2.3m 高桥梁声屏障 56511 延米，3.3m 高桥梁声屏障 1520 延米，5 m 高桥梁声屏障 730 延米，3m 高路基声屏障 1842 延米，4m 高路基声屏障 280 延米，共计 60883 延米，投资约 21793.1 万元；对零散居民敏感点、设置声屏障后仍超标或未遮挡的零散居民住宅设置隔声量不小于 25dB 的隔声窗 16200m<sup>2</sup>，投资约 810 万元。

（2）远期预留措施：对近期预测达标或可维持现状、未采取措施的庄前埭（7#）、东宋家埭（8#）、大晒网、王家石桥（16#）、孙家场（27#）和白马山村金城（73#）5 处敏感点因距离线路较远、较零散，预留隔声窗措施，共计 880m<sup>2</sup>，预留投资约 44 万元。措施后全线敏感点均采用声屏障或隔声窗降噪措施。

本工程运营后建设单位应对沿线噪声敏感点进行跟踪监测，根据监测结果及时增补和完善隔声窗措施。

（3）评价对涉及规划敏感地块，提出对 DK69+900~DK70+220 右侧、LDK3+930~LDK4+220 左侧等 2 个区段设置 2.3m 高直立式声屏障共 610 延米，投资约 210 万元。

（4）评价建议，原则上铁路临路第一排不宜规划为学校、医院、宿舍和集中居民住宅区等噪声敏感建筑；同时，应科学规划铁路两侧建筑。

### 15.3.4 施工期声环境影响及缓解措施

工程施工期噪声源主要包括施工机械、大临工程、运输车辆等。

（1）工程指挥部和项目部根据工程特点和环境特征，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施、防治责任范围等。

（2）合理施工场地布置：在布置噪声较大的机械如发电机、空压机等时，应尽量布置在偏僻处，并远离居民区、学校、幼儿园等保护目标。城镇地带施工场地应尽量结合既有道路设置，避免进入集中居住区，远离学校、医院等特殊声环境保护目标。

（3）合理安排施工时间：夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。噪声较大的施工机械（如打桩机），夜间应停止施工，靠近学校区段，应尽量在学校放假期间从事高噪声的施工活动。靠近学校区段施工时间尽量避开中午学校休息的时段。若

---

因特殊需要连续施工的，必须事先得到有关部门的批准，并同时做好民众的沟通工作。

(4) 合理安排施工车辆：城镇区段应协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施；其它区段运输道路应尽量避免穿越乡镇及村庄，将噪声的影响降低到最低限度。

(5) 优化施工方案，合理安排工期：将施工环境噪声危害降到最低程度，在施工工程招投标时，将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在签订的合同中予以明确。工地因地制宜安装隔音房、隔音棚、隔音罩、隔音墙等降噪设施。

(6) 大临工程施工：大临施工场地选址时应尽量远离居民点等声环境保护目标，注意施工场所的遮挡，设置不低于 2.5m 高的围墙，场内应合理布局，在总图布置上尽可能利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，将产生高噪声的工艺、设备布置在非噪声敏感区一侧，对有强噪声源的车间采用封闭式车间，并对高噪声设备采取基础减振、隔声降噪措施，并定期对设备进行维护保养。尽量避免夜间施工，若需要进行夜间施工时，应在临近敏感目标一侧设置临时隔声屏降低夜间施工噪声影响。

(7) 加强宣传和与居民沟通：施工期，建设单位、施工单位、设计单位、街道办联合成立专门的领导小组。设立 24 小时值守热线，并设置专门的联络员，做好施工宣传工作，加强与沿线居民的沟通，为工地周边居民发放耳塞降噪设备，争取居民配合。根据居民意见及时改进管理措施，以保证沿线居民的生活质量。

(8) 计列施工期噪声防护费用 1000 万元，包括用于高噪声设备采取消声隔声措施，声环境保护目标路段采取临时声屏障等。

## 15.4 振动环境影响评价结论

### 15.4.1 现状评价

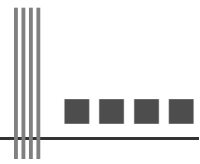
(1) 线路所经区域以农村环境为主，农村建筑为 II、III 类建筑，少数区段线路两侧分布有高层、小高层建筑。评价范围内共有振动环境保护目标 73 处，其中 1 处学校，72 处居民住宅。其中地上段敏感点 67 处均为居民住宅；地下段敏感点 6 处，其中 1 处学校，5 处居民住宅。另评价范围内分布有 1 处市级文物保护单位巽龙桥，沿线有 1 处振动环境规划敏感地块。

(2) 沿线 73 处敏感点环境振动昼间在 56.4~67.0dB 之间，夜间在 53.3~70.1dB 之间。敏感点均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 相应标准限值要求。

(3) 市级文物保护单位巽龙桥承重结构最高处水平向振动速度为 0.05mm/s，满足《古建筑防工业振动技术规范》(GB/T50452-2008) 中 0.60mm/s 的标准要求。

### 15.4.2 预测评价





(1) 沿线 73 处振动敏感点，近期环境振动预测值昼间为 63.4~74.5dB、夜间为 64.2~75.2dB，对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB，夜间 80dB”，近期沿线各敏感点昼间、夜间均可达标。远期环境振动预测值昼间为 63.4~74.4dB、夜间为 64.2~75.2dB，对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB，夜间 80dB”，远期沿线各敏感点昼间、夜间均可达标。

部分敏感点夜间较昼间预测值有所变化，主要是大站停车辆占列车比例有所增加，因此，夜间振动预测结果较昼间有所增加。

(2) 1 处振动规划敏感地块 D4，近期、远期环境振动预测值昼间为 71.8dB、夜间为 71.6dB。对照 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”标准要求“昼间 80dB，夜间 80dB”，均可达标。

(3) 巽龙桥（市级文物保护单位）承重结构最高处的水平向振动速度预测值为 0.21mm/s，满足 GB/T50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》中 0.60mm/s 的标准要求。

### 15.4.3 振动污染防治措施

(1) 沿线 73 处振动敏感点和 1 处规划敏感地块近期、远期环境振动预测值昼间、夜间均可达标，无需采取专项减振措施。运营期应重点关注浅埋隧道段的南张家石桥、尹家埭（68#）、义南村 12 组、10 组（70#）的振动影响。优先结合新农村建设等逐步搬迁两侧的居民住宅。

(2) 巽龙桥振动速度满足 GB/T50452-2008《古建筑防工业振动技术规范》的相应标准要求。建议加强对文物振动响应的跟踪监测，如发现异常，应及时采取隔振或建筑加固措施加以保护。

### 15.4.4 施工期振动环境影响及缓解措施

除柴油打桩机和振动打桩锤外，施工设备产生的振动，在距振源 35m 处 Z 振动级小于或接近 72dB，满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“混合区、商业中心区”夜间 72dB 的振动标准要求。

施工期的施工现场要布局合理，靠近居民区一侧严禁使用高振动机械；科学管理、做好宣传工作和文明施工，在夜间限制强振动污染的施工作业。

## 15.5 地表水环境影响评价结论

### 15.5.1 现状评价结论

本项目位于杭嘉湖水系、钱塘江水系，工程涉及主要水体有南沙渚塘、洛塘河、盐官下河、上塘河、新塘河、钱塘江、生产湾、义南横河、解放河、北塘河、官河、

---

浙东古运河（官河）、新三江闸西干河等，根据各地环境质量状况资料，沿线跨越的主要河流现状水质均满足水环境功能的要求。

本工程不涉及饮用水水源保护区。

### 15.5.2 预测评价结论

（1）钱塘动车存车场与钱塘维修车间（含工区）并列布置，钱塘动车存车场为列车集便废水接收点。存车场和维修车间共新增污水 124.4m<sup>3</sup>/d，其中生活污水 74.7m<sup>3</sup>/d、含油生产污水 30m<sup>3</sup>/d、集便废水 19.7m<sup>3</sup>/d。生活污水中的粪便污水采用化粪池处理，食堂含油污水采用隔油池处理，洗车废水采用洗车隔油池预处理，集便废水采用厌氧池工艺处理后与其他污水一并抽升排入附近污水管。污水总排口水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（2）改扩建桐乡站、海宁观潮站、钱塘站、萧山机场站食堂含油餐饮废水经隔油设备后和生活污水一同经化粪池处理后排入市政管网，水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准。

### 15.5.3 保护措施及建议

施工人员生活污水防治措施：施工场地设置移动厕所，及时清运。施工营地配置化粪池；食堂使用无磷洗涤剂清洗餐具，并按规定设置油水分离设施，食堂废水经油水分离后汇同其他生活污水一并进入化粪池处理，化粪池应定期清掏。有条件纳入市政污水管网的应就近纳入；不具备纳管条件的，施工单位可与当地环卫部门签订协议，定期将经化粪池处理后的生活污水采用环卫车辆运输至当地就近污水处理厂处理，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

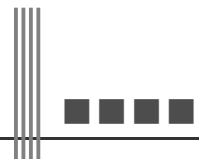
对施工场地雨水和废水的收集和排放设施进行设计，严禁施工污水乱排、乱流污染周围环境和水体。在站场、大临工程、隧道、桥梁等施工场地设置排水沟、中和沉淀池及隔油池，对施工废水进行悬浮物分离，尽量做到清水回用，无法回用的施工场地废水应达标排放，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准，排入附近沟渠（农灌沟或执行Ⅲ类及以下标准的水体，非饮用水水源保护区及其它非敏感水体）。避免在暴雨时进行挖方和填方施工，雨天时须在弃土表面放置稻草和其他覆盖物，以减少对地表水的污染。

## 15.6 电磁环境影响评价结论

### 15.6.1 现状评价

#### （1）牵引变电所电磁环境现状

本工程共设 220kV 牵引变电所 3 座，分别为桐乡牵引变电所、义南牵引变电所及萧山 2#牵引变电所，其中桐乡、义南牵引变电所为本工程新建，萧山 2#牵引变电所为



利用既有牵引变电所扩容改造。各牵引变电所评价范围内无电磁敏感点分布。

桐乡牵引变电所拟建所址处工频电场强度为 10.3V/m、工频磁感应强度为 0.069 $\mu$ T；义南牵引变电所拟建所址处工频电场强度为 2.4V/m、工频磁感应强度为 0.016 $\mu$ T；萧山 2#牵引变电所围墙四周工频电场强度为 3.1~1394V/m、工频磁感应强度为 0.390~13.098 $\mu$ T。所有测点处监测值均均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### （2）GSM-R 基站电磁环境现状

初步设计阶段，GSM-R 基站架设位置暂未确定，具体位置待施工图阶段最终确定，因此本次评价未进行现场调查及环境质量现状监测。

## 15.6.2 预测评价

### （1）牵引变电所影响评价

根据唐官屯牵引变电所、220kV 佛山西牵引变电所类比监测数据，可以预测本工程 220kV 桐乡、义南及萧山 2#牵引变电所投运后，围墙四周工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### （2）GSM-R 基站影响评价

本工程采用 GSM-R 数字无线通信系统，根据计算，在基站天线水平保护距离 22m，垂直保护距离 4m 之外区域，由基站引起的电磁辐射水平将小于 8 $\mu$ W/cm<sup>2</sup>，符合标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）和《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）中相关限值的要求。

## 15.6.3 电磁防护措施

### （1）牵引变电所影响防护措施

根据类比分析，建议桐乡、义南牵引变电所进行最终选址时，尽量远离居民区、学校、医院等电磁环境敏感目标。

### （2）GSM-R 基站影响防护措施

基站选址时应避免超标区域（基站天线水平保护距离 22m，垂直保护距离 4m）进入居民区等敏感目标范围，并尽量远离敏感区域。

## 15.7 大气环境影响评价结论

### 15.7.1 现状评价

根据生态环境部环境工程评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统及各市环境状况公报，2020 年沿线区域除杭州市萧山区有 NO<sub>2</sub> 一项污染物超标属于不达标区以外，杭州市全市平均、嘉兴市及其辖桐乡市和海宁市、绍兴市及其辖柯桥区的空气

---

质量判定为达标区。

### 15.7.2 大气环境影响分析

本工程建成后，沿线运营牵引类型为电力，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；由此，本工程环境空气影响主要为施工期产生的扬尘和废气影响及运营期车站、动车存车场、维修车间（含工区）职工食堂排放的食堂油烟影响。

施工期间对周围大气环境的影响主要有：

（1）以燃油为动力的施工机械和运输车辆的增加，导致废气排放量的相应增加。

（2）施工过程中的开挖、回填、拆迁及沙石灰料装卸过程、拌合站作业过程中产生粉尘污染，车辆运输过程中引起的二次扬尘。施工期对大气环境影响最主要的污染物是粉尘。

### 15.7.3 环境空气污染防治措施

评价建议在油烟排口安装油烟净化系统来降低油烟的排放量，油烟处理效率需达到最低处理效率 75% 的要求。其油烟经过油烟处理系统净化后，排放浓度可降至  $1.8\text{mg}/\text{m}^3$  以下，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关要求。

### 15.7.4 施工期环境空气影响及缓解措施

施工期环境空气影响主要是施工扬尘，在采取相应的防治措施后，施工过程中产生的环境空气影响可以得到有效控制。

## 15.8 固体废物影响分析结论

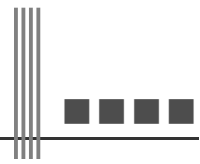
（1）项目建成后，预计新增固体废物排放量合计为  $656.1\text{t}/\text{a}$ ，以生活垃圾为主。所有垃圾经定点收集并及时清运，交由当地环卫部门处理。危险废物交由有相应危废类别资质的单位回收处置，场内需配套专用的危险废物贮存设施；铁屑等生产废物集中收集后回收利用，经上述处理后运营期项目产生的固体废物对环境影响不大。

（2）施工期产生的固体废物主要包括施工人员产生的生活垃圾、房屋拆迁产生的建筑垃圾以及施工过程中的土石方。施工营地产生的生活垃圾设临时贮存场所收集，送至环卫部门集中处理。征地拆迁及施工营地撤离时产生的建筑垃圾，送至指定的弃渣场或其他指定消纳场所进行处置，对环境影响轻微。

## 15.9 环境风险分析结论

本工程为高速铁路，不运送有毒有害物质，对各种可能形成的环境事故及其后果进行识别和评估后，确定本工程的主要环境风险为桥梁施工、隧道施工的水环境风险。

工程施工应严格按照设计要求，做到提前预测，加强防范措施。对于易引起地表水体漏失的隧道应加强施工期环境保护措施。跨越水体桥梁工点施工应注意对水体的保护，施工中严禁有毒有害施工材料、施工废水及施工垃圾进入水体。建设单位应针



对施工期可能出现的风险做好应急预案。通过采取风险防范措施，制定可行的应急预案，可以将以上风险控制到最低程度。

### 15.10 环境经济损益分析结论

比较本项目的环保措施投资和经济效益，环保措施投资所占比例较小，但社会效益和环境效益明显，环境保护投资合理。

### 15.11 环境管理与监测计划结论

为了保护本工程沿线环境，确保工程的各种不良环境影响得到有效控制和缓解，必须对本工程的全过程进行严格、科学的跟踪，并进行规范的环境管理与环境监控；开展施工期环境监理工作。

### 15.12 公众参与采纳情况

在公示期间，通过网络邮箱收到公众意见表 4 份以及通过信访件收到公众意见 1 份。其中与环境相关的公众意见共 4 份，均来自杭州市，其中来自萧山区和钱塘区各 2 条。另 1 份意见提到与规划水乡旅游线的内容，该意见与本项目环境影响无关，已电话回访沟通，本次说明不再进行说明。

对于公众意见中关于担心运营期铁路噪声、振动的长期影响，担心电磁影响等与环境保护相关的问题进行了解释和答复，并采纳要求强化环境保护措施方面的意见。项目施工及铁路运营影响房屋结构安全问题以及拆迁要求等属于非环保问题。

表 15.12-1 公众意见逐条采纳情况说明表

| 序号 | 所在小区或村名      | 具体意见  | 环境保护相关意见的采纳情况说明  |
|----|--------------|---|--|
| 1  | 杭州市萧山区衙前镇明华村 | 我是萧山区衙前镇明华村村民***，刚看到村委会张贴的公告，关于要在明华村串村建造铁路，也听闻铁路会建造在我家住宅前面。看公告写着住宅离铁路的安全距离只有 30 米左右，我们认为铁路与住宅离太近，噪音及辐射等直接损害人身健康，现强烈要求铁路离住宅距离保持在 100 米以上，如不能保持在 100 米以上，我们强烈要求拆迁。希望领导部门务必给予考虑！ | <p><b>关于萧山区明华村公众提出的问题，建设单位高度重视、认真对待，拆迁要求未采纳，答复如下：</b></p> <p>(1) 关于噪声影响，根据环评报告，拟建铁路距离明华村最近 32m，轨面离地面高 17.1m。施工期间不可避免会对周边环境产生一定影响，我司将督促铁路施工单位加强文明施工管理，科学组织施工。合理安排施工时间，夜间不进行施工或安排低噪声施工作业，若因特殊需要连续施工的，须事先得到有关部门的批准，并同时做好沟通工作。合理布置施工场地，采取围挡、临时声屏障，发放降噪耳塞等临时隔声措施。本项目运营期运行动车组列车，明华村段速度为 250km/h，环评中已考虑采取声屏障措施，措施后声环境可以达标。</p> <p>(2) 关于电磁影响，铁路接触网电压等级为 27.5kV，根据国标《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的相关规定，低于 100kV 属于豁免范围。检测数据表明，铁路电磁影响远低于国家标准，不会对人体健康产生不利影响。</p> <p>(3) 近几年省内实施的金甬、杭绍台、杭温、湖杭、杭衢、温玉铁路其沿线住宅功能置换范围均为铁路外轨中心线 30 米内。《浙江省发展和改革委员会 浙江省自然资源厅关于印发浙江省铁路建设土地和房屋征收安置工作实施办法（试行）的通知》（浙发改基综〔2021〕352 号）中明确铁路建设项目红线外补偿范围敏感建筑物的要求，“距铁路外轨中心线 30 米以内的住宅、学校、医</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | 院、敬（养）老院等对环境敏感的建筑物。”因此拆迁范围扩大至100米以上的要求未能采纳。 |
|--|--|---|

续上

| 序号 | 所在小区或村名      | 具体意见   | 环境保护相关意见的采纳情况说明   |
|----|--------------|--|---|
| 2  | 杭州市萧山区瓜沥镇三盈村 | <p>本人为萧山区瓜沥镇三盈村8组的居民，房屋距离新建铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程正线最近距离约50米，距离铁路连接线最近距离约40米，距离萧山国际机场跑道最近距离约5km，处于部分航班航线下方。应该属于整个工程最特殊的一个区域，是正线与连接线的夹角处，且又有飞机航线。目前飞机飞行的噪音已经对当地生活带来很大的影响，铁路建设运行会给这片区域内居民增加更多影响，环评中《敏感点噪声预测表》提到“采取声屏障措施后可达标”意味着即使采取声屏障措施依旧会有更多的噪音产生，若正线、连接线同时有列车驶过，所产生的噪音污染将更大。另外《声环境敏感点噪声现状监测结果表》《敏感点噪声预测表》中噪音背景值、现状值采用的为正常时间段的噪音数据，并未采集飞行事件发生时的噪音数据，数据不够完整，无法真实客观的反映此区域的噪音情况。</p> <p>希望相关单位领导能够重视此区块的情况，并能够确实有效的保护当地居民免受环境污染。</p> | <p><b>关于萧山区三盈村公众提出的问题，建设单位高度重视、认真对待，答复如下：</b></p> <p>（1）您住宅距离本项目正线约102米，距离连接线右线约49m，距连接线左线为141米，均为桥梁形式经过。正线桥梁轨面离地高约24.1米，连接线桥梁轨面离地高7.7米。根据环评报告，拟对正线和连接线右线采取声屏障措施，措施后可以满足《声环境质量标准》GB3096-2008的相应标准要求。环评预测中已考虑了正线、连接线通过的列车数。对于您提到同时有列车驶过噪声影响更大的问题，国家标准的评价量为等效连续声级，瞬时值目前还没有相关标准。</p> <p>（2）《浙江省发展和改革委员会 浙江省自然资源厅关于印发浙江省铁路建设土地和房屋征收安置工作实施办法（试行）的通知》（浙发改基综〔2021〕352号）中明确铁路建设项目红线外补偿范围敏感建筑物的要求，“距铁路外轨中心线30米以内的住宅、学校、医院、敬（养）老院等对环境敏感的建筑物。”另外该文也明确了红线外补偿范围边角地和夹心地要求，“边角地是指新建铁路与既有铁路、高等级公路、河流、市政道路、重要管线其它屏障性构筑物地界桩之间形成了合围而且无法耕种的小面积土地。夹心地是指新建铁路与既有铁路、高等级公路、河流、市政道路、重要管线其它屏障性构筑物地界桩之间形成的宽度小于20米范围内的长带型可继续耕种的土地。”本工程正线和连接线右线为斜交的关系，两条铁路之间最小距离超过60米的区域，不属于浙发改基综〔2021〕352号规定的边角地和夹心地内住宅拆迁的要求，也不在铁路外轨中心线30米内的拆迁范围内。</p> <p>（3）目前国内铁路噪声环境影响评价执行《声环境质量标准》GB3096-2008、《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案，前者是环境质量标准，后者是排放标准，评价量均为等效连续A声级（LAeq），等效连续A声级指在规定测量时间内A声级的能量平均值。《声环境质量标准》GB3096-2008的适用范围中也明确机场周围区域受飞机通过（起飞、降落、低空飞越）噪声的影响，不适用于该标准。</p> <p>适用于机场周围受飞机通过所产生噪声影响区域的标准是《机场周围飞机噪声环境标准（GB 9660-88）》，评价量为昼夜的计权等效连续感觉噪声级（LWECPN）。计权等效连续感觉噪声级是在有效感觉噪声级的基础上发展起来，用于评价航空噪声的方法，其特点在于既考虑了在全天24h的时间内飞机通过某一固定点所产生的有效感觉噪声级的能量平均值，同时也考虑了不同时间段内的飞机数量对周围环境所造成的影响。由于一般的环境噪声和机场噪声的评价量不同，测量方法也不同，目前国内环评工作中不做互相叠加，故本项目环评中铁路监测和预测中需要扣除飞机噪声。</p> |

续上

| 序号 | 所在小区或村名        | 具体意见  | 环境保护相关意见的采纳情况说明   |
|----|----------------|---|---|
| 3  | 杭州市钱塘区义蓬街道义盛村  | <p>1、根据新建铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程环境影响报告书，我提出以下意见：钱塘区义蓬街道义盛村7组，南面靠近红十五线，现在又叠加正在施工的杭绍甬高速，根据规划公示萧山机场站接线工程也从这边经过，这三条线路的北面就是村庄，直线距离在100米~150米左右，外加头顶飞机航线也从这边经过，杭绍甬复线高速公路、红十五线、机场高铁线路、飞机的噪音和震动影响到40多户人家的生活，特别是大型车辆经过桥梁的时候发出的震动声会导致我们的房子都会引起震动，影响到周边居民晚上睡眠质量，而且我们的房子都是90年代建造的，时间长了之后会不会导致房子开裂和结构安全问题，大多数房子都是自行建造，没有经过设计院统一设计，希望上级领导部门能引起重视，对噪音和房子的安全进行深入实地踏勘检测，以确保老百姓的生活居住安全；</p> <p>2、根据环境影响报告书，新建义南变电所离农居点太近，直线距离只有150米左右，其辐射和防雷会影响周边居民是身体健康，希望对义南变电所位置进行移位，照顾周边居民的身体健康。</p> | <p><b>关于钱塘区义盛村公众提出的问题，建设单位高度重视、认真对待，答复如下：</b></p> <p>(1) 您家住宅离拟建铁路大概距离260m，超出了本项目铁路噪声200m的评价范围，也超出了本项目铁路振动60m的评价范围。根据环评报告预测，本项目铁路桥梁振动11m处就可达标。环评中针对周边的协谊村还对铁路桥梁考虑设置有声屏障，将进一步减缓噪声对环境的影响。因此施工和运营期，对您家几乎没有影响。</p> <p>(2) 您家距离变电所距离约320m，超出变电所的40m的电磁评价范围。变电所围墙处电磁环境已经远低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT的公众曝露控制限值要求。</p> <p>(3) 您提到的目前所受噪声振动影响来自红十五线等，非本项目原因。</p>  |
| 4  | 杭州市钱塘区义蓬街道后新庙村 | <p>目前《新建铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程环境影响报告书(征求意见稿)》中看到我家是在规划的动车所规划的红线外，并且距离轨道与作业车库非常近。想问一下领导，后续我家不在征迁的范围内的话，是否会有隔音、消振的处理？目前我家房龄已有30年，经不起大动作，如果后续因为施工、高铁等震动造成房屋结构不稳定会怎么办？；从报告书中我看到，后新庙村有规划的2类区居民82户与4b类区居民7户，4b类区是否会进行征迁处理？</p>  | <p><b>关于钱塘区后新庙村公众提出的问题，建设单位高度重视、认真对待，答复如下：</b></p> <p>(1) 您家住宅距离拟建铁路正线约183m，临近拟建钱塘动车存车场和拟建钱塘维修工区的围墙，距钱塘动车存车场线路约116m，距钱塘维修车间出入段线约44m，住宅不在征拆范围内。运营期动车存车场仅存车，无检修作业，存车场内列车进出速度低，噪声振动影响小；维修车间主要负责对线路的检修，维修车间内噪声振动作业也不明显。</p> <p>(2) 运营期其铁路振动对您家住宅影响很小，可满足达标要求。施工前由于场地平整、施工机械作业等不可避免产生施工噪声、振动的影响，环评已提出要求文明施工、</p> <p>(3) 采取低噪声、低振动的施工设备和工艺，</p> <p>(4) 合理安排施工时间等要求。</p> <p>(5) 房屋结构安全问题，非环保相关问题。如施工原因影响房屋结构安全，则由施工单位负责予以解决或赔偿。报告书中2类区、4b类区内住宅户数均为拆迁后，因此不在项目中予以征拆。</p> |

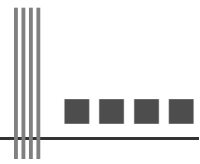
### 15.13 审批原则符合性分析结论

本工程符合《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》中对建设项目的管理规定,见表 15.13-1。

表 15.13-1 工程审批要求符合性分析

| 条 例                                       | 序号 | 相关规定   | 符 合 性  |
|---|----|--|--|
| 《建设<br>项目<br>环境<br>保护<br>管理<br>条例》        | 1  | 建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划;  | 工程符合《中长期铁路网规划(2016~2025年)》、《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》、《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》等相关规划、已获省自然资源厅的用地预审与选址意见书(用字第 33000020200005 号),符合沿线城市总体规划。<br>沿线不涉及生态保护红线,工程建设符合浙江省生态保护红线管理要求,符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》(浙政函(2020)41号)及沿线“三线一单”生态环境分区管控方案的管控要求。  |
|   | 2  | 所在区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求;   | 本项目采用电力牵引,无机车废气排放。<br>替代了公路客运,有助于改善沿线区域环境质量。   |
|   | 3  | 建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者采取必要措施预防和控制生态破坏;   | 通过落实环评报告提出的生态保护和生态恢复措施及污染控制措施,本工程排放污染物不会超过国家和浙江省规定的污染物排放标准,并能有效控制生态破坏。   |
|   | 4  | 改建、扩建和技术改造项目,针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施;  | 本项目为新建项目。  |
|   | 5  | 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据真实,内容无重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论明确、合理。  | 本报告基础资料数据中噪声、振动、电磁均为实测数据,地表水、大气环境数据为引用数据。  |
| 《浙江<br>省建设<br>项目<br>环境<br>保护<br>管理<br>办法》 | 1  | 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求;排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。  | 沿线不涉及生态保护红线,符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》(浙政函(2020)41号)及沿线“三线一单”生态环境分区管控方案。声环境通过采取声屏障、隔声窗措施能有效减缓铁路噪声影响,保证沿线集中分布的噪声敏感目标的声环境质量达标或不恶化;隔声窗可使沿线零散噪声敏感目标满足室内使用功能。对振动超标敏感建筑采取了功能置换措施。污水可达标排放,电磁环境影响达标。本工程属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类项目,符合国家及浙江省产业政策。   |
|   | 2  | 建设对环境有影响的建设项目,应当依法进行环境影响评价,落实相关污染防治措施,防止或者最大限度减少对环境造成不良影响,改善、修复因建设活动受到损害的环境;给公民、法人和其他组织造成环境权益损害的,应当依法予以补偿或者赔偿。<br>建设对环境有影响的建设项目,应当加强周围的绿化和环境卫生建设,保护历史文化和自然遗产、地方传统风貌及自然和人文景观。 | 本次环评报告提出各项生态保护、污染防治措施减少污染物的产生和排放,减轻对人群健康和环境的危害。包括提出了土地资源及农业生态保护措施,动物、植物保护措施及水土保持要求。针对预测超标噪声敏感点逐一提出了声屏障、隔声窗等污染防治措施,同时考虑到工程运营远期的不确定性,远期应根据车流增长情况进行跟踪监测。设计中考虑各污废水排放均纳管处理,不外排环境。<br>针对沿线涉及大运河世界文化遗产和海宁海塘、萧绍海塘等文物保护单位,提出应落实文物影响评估报告及文物主管部门提出的各项文物保护措施,使桥梁景观与运河遗产相协调。在施工期及运营期对文物古建筑振动响应的跟踪监测和保护要求。 |





续上

| 条 例                              | 序号 | 相关规定                                  | 符 合 性   |
|----------------------------------|----|---------------------------------------|---|
| 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》<br>HJ2.1-2016 | 1  | 是否存在重大环境制约因素；                         | 否。<br>（1）本项目符合相关法律法规和规划。已获省自然资源厅的用地预审和选址意见书。本工程不涉及生态保护红线用地，工程建设符合浙江省生态保护红线管理要求、符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41号）及沿线“三线一单”生态环境分区管控方案的管控要求。<br>（2）涉及大运河世界文化遗产和海宁海塘、萧绍海塘、巽龙桥等文物保护单位。建设单位正根据考古勘探结果，委托专业机构开展文物影响评估，按《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》中的相关规定履行报批手续。   |
|                                  | 2  | 是否为环境影响不可接受或环境风险不可控；                  | 否。<br>（1）在采取声屏障、隔声窗等降噪措施后近期线路两侧敏感点声环境可达标或不恶化，采取隔声窗措施可使沿线零散噪声敏感目标满足室内使用功能。同时考虑到工程运营远期的不确定性，远期应根据车流增长情况进行跟踪监测，适时增补隔声窗措施。<br>（2）项目建设、运行均不会产生现行风险评价技术导则里界定的环境风险，不会导致大气污染环境风险、水环境污染风险以及对以生态系统损害为特征的事故风险。环境风险主要体现在施工中油料泄漏及跨河桥梁的桥墩施工、施工场地污水排放等产生的施工废水未经处理发生溢流，将导致地表水体石油类、含沙量增加，造成水体水质污染。此外施工机械油污跑冒滴漏以及施工废渣随意排放进入水体会对水质产生影响。本项目通过采取风险防范措施，建设单位制定可行的应急预案，可以将以上风险控制在最低程度。 |
|                                  | 3  | 是否环境保护措施经济技术不满足长期稳定达标及生态保护要求；         | 否。本环评报告提出的采取声屏障、隔声窗等降噪措施具有经济技术可行性，能满足长期稳定达标。生态保护措施主要是临时用地生态恢复措施、水土保持措施、植物措施，可以满足生态保护要求。污水排放的厌氧池、化粪池等措施均为成熟工艺，且运营期各车站、动车存车场污水均纳管排放，满足长期稳定达标。   |
|                                  | 4  | 是否区域环境问题突出且整治计划不落实或不能满足环境质量改善目标的建设项目。 | 否。根据《建设项目环境保护管理条例释义》，民生工程 and 减排工程并未要求采取措施实现区域环境质量改善的目标。铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程。因此不属于需要满足环境质量改善的建设项目。  |

---

## 15.14 评价总结论

铁路杭州萧山机场站枢纽及接线工程的建设是实现杭绍台沿线与上海、苏锡常等长三角核心区域旅客快速交流，提高沿海高速通道的运输质量、运输能力和运输机动灵活性的需要，是实现浙江省高铁1小时交通圈建设目标的需要，是构筑杭州铁路枢纽“一轴两翼”过江通道布局，优化枢纽客站格局提升枢纽过江能力的需要，是加快实现大江东新区建设“国家级新区，打造智慧大江东、魅力生态城”战略发展目标的需要，是打造萧山国际机场综合枢纽，成为长三角世界级机场群核心机场、国际化一流机场的需要，是坚持生态优先，促进绿色发展的需要。项目建设对于加快项目沿线区域社会经济快速发展，支撑战略发展目标的实现具有重要意义。

本工程属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目，符合国家产业政策，符合《中长期铁路网规划》、《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》、《长江三角洲地区多层次轨道交通规划》、《浙江省综合交通运输发展“十四五”规划》、《杭州铁路枢纽总图规划》等相关规划；工程选线合理，与沿线市县的总体规划相协调，符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41号）及沿线各地“三线一单”生态环境分区管控方案的管控要求。

通过采取严格控制施工场地、严控施工废水排放、采取生态修复、加强生物多样性保护、加强景观设计等一系列影响减缓措施后，本工程的建设不会对生态环境、水环境造成不利影响。评价针对预测超标噪声敏感点逐一提出了声屏障、隔声窗等污染防治措施，在采取降噪措施后近期线路两侧敏感点声环境可达标或不恶化，采取隔声窗措施可使沿线零散噪声敏感目标满足室内使用功能。同时考虑到工程运营远期的不确定性，远期应根据车流增长情况进行跟踪监测。在采取相应防治措施后，其他污染物排放均符合国家规定的污染物排放标准。

项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》中对建设项目的审批管理规定。本项目选线合理、无重大环境制约因素、环境影响可接受或环境风险可控、环境保护措施经济技术满足长期稳定达标、生态保护要求。

因此，在采取有效的生态保护和污染防治措施，减少由于本工程建设和项目运营造成的环境污染、生态影响及文物影响，做好事故预防及应急预案。涉及大运河世界文化遗产和二十五里塘、海宁海塘、萧绍海塘、巽龙桥等文物保护单位，应按《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》中的相关规定，尽快履行报批手续。在认真落实本报告书中有关措施、控制环境风险的前提下，从环境影响角度而言，项目是可行的。