新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程

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.crfsdi.com.cn

铁 四 院 图 文 中 心 制 作

建设单位：湖州至杭州西至杭黄铁路连接线工程筹备组

评价单位：中 铁 第 四 勘 察 设 计 院 集 团 有 限 公 司

2019 年 4 月　武 汉

MULU 目录

1…… 概　述

6…… 1　总　则

6…… 1.1　编制依据

11…… 1.2　环境影响要素识别和评价因子筛选

12…… 1.3　评价标准

18…… 1.4　评价等级、评价范围和评价时段

20…… 1.5　评价内容

21…… 1.6　环境功能区划

31…… 1.7　环境保护目标

46…… 2　工程概况与工程分析

46…… 2.1　工程概况

84…… 2.2　线路方案的规划协调性分析

124…… 2.3　工程分析

132…… 3　工程沿线环境概况

132…… 3.1　自然环境概况

136…… 3.2　环境质量概况

139…… 4　生态环境影响评价

139…… 4.1　评价方法

139…… 4.2　生态环境现状评价

168…… 4.3　生态环境影响预测与评价

197…… 4.4　生态环境保护措施及建议

211…… 4.5　生态环境保护投资

212…… 5　声环境影响评价

212…… 5.1　环境噪声现状调查与评价

232…… 5.2　环境噪声影响预测与评价

268…… 5.3　噪声污染防治措施

298…… 5.4　施工期声环境影响分析与防护措施

MULU 目录

306…… 6 振动环境影响评价
306…… 6.1 振动环境敏感目标概况
306…… 6.2 振动环境现状评价
312…… 6.3 振动环境预测与评价
319…… 6.4 振动污染防治措施建议
320…… 6.5 施工期振动环境影响分析
325…… 7 水环境影响评价
325…… 7.1 概 述
326…… 7.2 水环境现状调查与评价
333…… 7.3 运营期水环境影响预测与评价
343…… 7.4 工程对饮用水源保护区的影响分析及减缓措施
360…… 7.5 施工期污水排放对环境的影响评述
363…… 7.6 全线污水处理措施汇总
364…… 8 电磁环境影响评价
364…… 8.1 概 述
364…… 8.2 工程内容及环境概况
368…… 8.3 电磁环境现状调查与评价
369…… 8.4 电磁环境影响预测与评价
373…… 8.5 治理措施建议
374…… 9 环境空气影响分析
374…… 9.1 评价等级
376…… 9.2 环境空气质量现状
377…… 9.3 运营期环境空气影响分析
379…… 9.4 施工期环境空气影响与防护措施
382…… 10 固体废物对环境的影响分析
382…… 10.1 概 述
382…… 10.2 运营期固体废物产生量

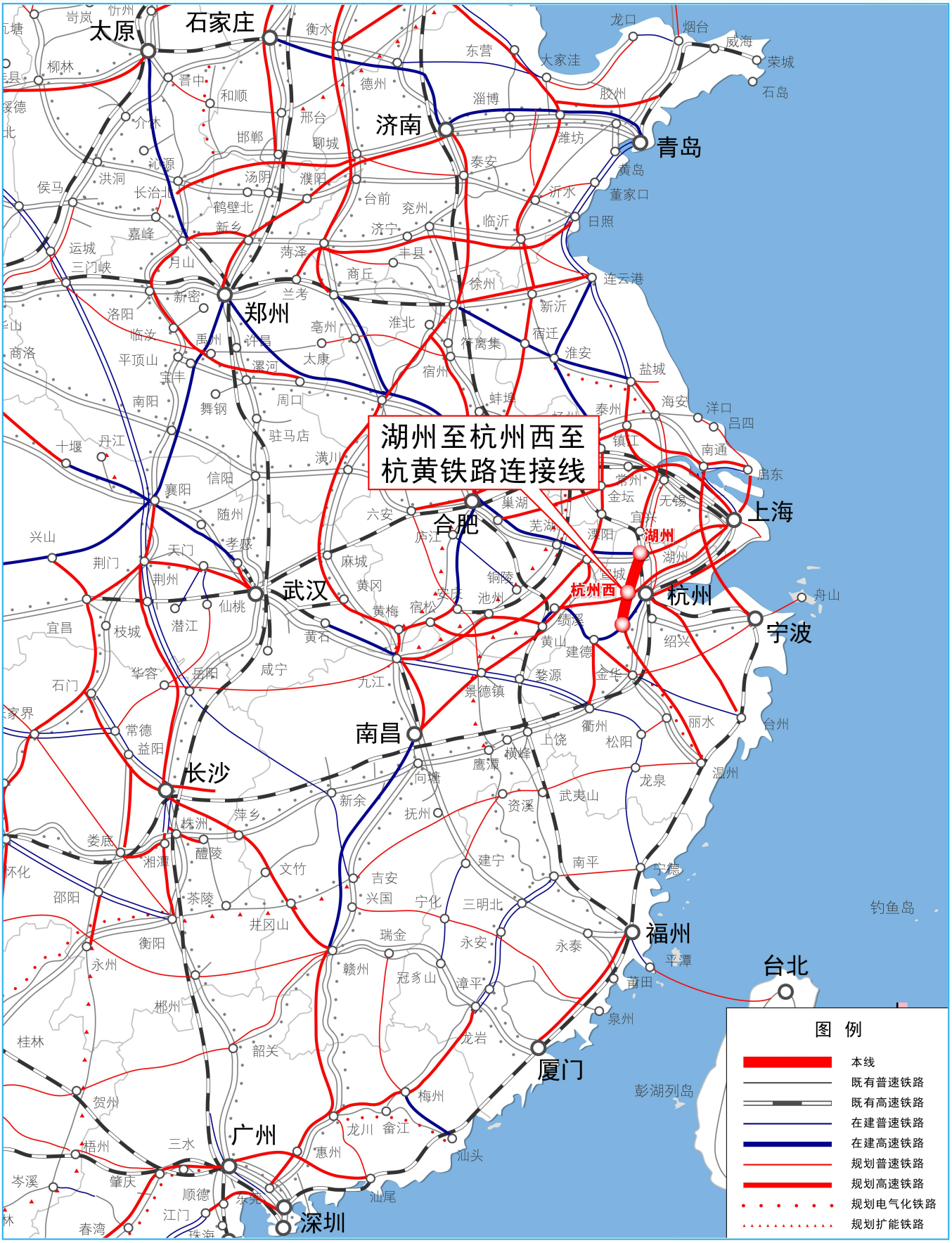
MULU 目录

383…… 10.3 固体废物处置措施及影响分析
384…… 10.4 施工期固体废物影响分析及防治措施
386…… **11 环境风险评价**
386…… 11.1 概 述
386…… 11.2 环境风险分析
388…… 11.3 风险事故防范措施
391…… **12 环保措施及投资估算**
391…… 12.1 施工准备期环保措施建议
391…… 12.2 规划、设备选型建议
392…… 12.3 施工期及运营期环保措施
395…… 12.4 环保工程投资
398…… **13 环境影响经济损益分析**
398…… 13.1 经济损益分析
398…… 13.2 环境影响损失分析
399…… 13.3 环境影响效益分析
400…… 13.4 社会效益分析
401…… 13.5 环境影响经济损益总体分析
402…… **14 环境管理与监测计划**
402…… 14.1 环境管理
406…… 14.2 污染物排放清单及应向社会公开的信息内容
409…… 14.3 环境管理制度
410…… 14.4 环境监测计划
412…… 14.5 工程竣工环保验收
415…… **15 环境影响评价结论**
415…… 15.1 工程概况
415…… 15.2 生态环境影响评价结论
417…… 15.3 声环境影响评价结论

MULU 目录

420…… 15.4 振动环境影响评价结论
420…… 15.5 地表水环境影响评价结论
422…… 15.6 电磁环境影响评价结论
423…… 15.7 环境空气影响评价结论
423…… 15.8 固体废物影响分析结论
424…… 15.9 公众参与采纳情况
424…… 15.10 环境风险分析结论
425…… 15.11 环境经济损益分析结论
425…… 15.12 环境管理与监测计划结论
425…… 15.13 审批原则符合性分析结论
428…… 15.14 评价总结论

湖州至杭州西至杭黄铁路连接线地理位置图



湖州至杭州西至杭黄铁路连接线初步设计线路平纵断面示意图

概　　述

1　项目建设特点

新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程位于湖州市和杭州市境内，北起湖州市，途经湖州市吴兴区、德清县，杭州市余杭区、西湖区、富阳区，南至杭州市桐庐县。线路北接既有宁杭高铁、在建商合杭铁路和拟建沪苏湖铁路，南连杭黄高铁和拟建杭温铁路二期，在杭州西站衔接拟建沪乍杭铁路和杭州至临安至绩溪北铁路。本项目是具有重要路网功能的区域连接线；是长三角城际铁路网的重要组成部分，是浙江省实现省会到设区市高速铁路“一小时交通圈”的关键性工程；是杭州铁路枢纽形成打造新客站，架构新过江通道的需要；是响应杭州市“工业东进，商业留中，居住旅游西进”发展方向，打造“名城、名湖、名山”黄金旅游线的需要；是坚持生态优先，促进绿色发展的需要。

设计速度目标值为350km/h，采用电力牵引动车组；新建正线长度135.853km（杭州境内96.213km，湖州市境内39.64km）；设车站6座，其中新设3座（杭州西站、富阳西站、桐庐东站），利用既有3座（湖州站、德清站、桐庐站），另外相关工程新建车站1座（湖苏沪项目预留的湖州东站）；正线桥梁49座82.048km（不含右线单线桥）；正线隧道32座41.456km；新建220kV牵引变3座；新建杭州西动车运用所1座，近期实施检查库线6条，存车线28条，人工洗车线2条；新建杭州西综合维修车间1处、综合维修工区3处（杭州西综合维修车间与工区合设，湖苏沪铁路湖州工区增加存车线2条，新设富阳西综合维修工区）。

本项目总占地844.08hm^2，其中永久占地476.63hm^2，临时占地367.45hm^2。土石方总量为1663.48万m^3，其中挖方1168.64万m^3，填方494.84万m^3，利用方396.41万m^3，借方98.43万m^3（外购），总弃方772.23万m^3。

计划2019年开工，2022年年中完工，总工期约3年半（42个月）。本工程概算总额310.90亿元，其中静态投资292.04亿元。另外同步实施工程概算总额37.42亿元。环保措施投资计列29531.75万元，约占总投资的0.95%。

2　环境影响评价工作过程

本项目前期工作由湖州至杭州西至杭黄铁路连接线工程筹备组负责。建设单位于2018年7月19日委托环评单位中铁第四勘察设计院集团有限公司开展环评；2018年11月，编制完成环境影响报告书（内审稿）。2019年2月18日，在浙江省政务服务网启动公示，公示时间（2019年2月19日至3月4日）满足10个工作日，并在项目沿

线街道、村委、社区张贴环评公众参与公示材料。2019 年 3 月 21 日再次在浙江省政务服务网公开环境影响信息内容，并同步在沿线街道、村委、社区粘贴公告。2018 年 3 月完成送审稿。2019 年 4 月 3 日浙江省环境工程技术评估中心在桐庐主持召开了《新建湖州至杭州西至杭黄铁路连接线工程环境影响报告书》技术咨询会。2019 年 4 完成本册报批稿。

根据初步设计文件，环评编制期间项目名称为新建湖州至杭州西至杭黄铁路连接线工程。根据 2018 年 4 月 8 日《中国铁路总公司　浙江省人民政府关于新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线可行性研究报告的批复》（铁总发改函〔2019〕185 号），项目名称为新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程。为此本报告项目名称调整为新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程。

3　分析判定相关情况

工程属于国家产业政策鼓励类项目。径路、功能定位和设计标准符合《中长期铁路网规划》（发改基础〔2016〕1536 号）、《铁路“十三五”发展规划》的要求。线路走向基本符合沿线各县市总体规划，规划选址已获得浙江省住建厅批复，并符合沿线县市的环境功能区划。

沿线评价范围内有富春江-新安江国家级风景名胜区、德清下渚湖省级风景名胜区，临近德清下渚湖国家级湿地公园、良渚遗址国家级文物保护单位共 4 处重要环境敏感区，以及穿行德清县东苕溪饮用水源二级保护区、余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区、余杭区南苕溪饮用水源准保护区共 1 处二级水源保护区和 2 处准保护区，此外线路桥梁跨越埭溪、富春江 2 处 II 类水体。

（1）下渚湖省级风景名胜区（兼国家级湿地公园）：湿地公园范围略小于风景名胜区范围（参见图 4.3-2、图 4.3-3）。本工程线路以桥梁的形式穿越德清下渚湖风景名胜区二级保护区和外围保护带。穿越总长度 3.29km，其中二级保护区 1.46km 和外围保护带 1.83km。工程未侵入湿地公园范围，距湿地公园边界约 40m。该段线与既有宁杭高铁并行，相距 20m，本项目位于远离保护区的外侧，桥梁高度与宁杭高铁桥梁等高，不影响景区该段现有视觉风貌。通过加强工程建成后桥下整治绿化修复，可有效恢复风景区范围内的生态环境。线路穿越下渚湖风景名胜区已获得浙江省住建厅同意。

（2）富春江-新安江国家级风景名胜区：本工程线路穿越富春江-新安江国家级风景名胜区总长度 15.87km，其中桥梁（11.044km）、路基（2.231km）、隧道（2.595km）形式穿越景区，其中穿越三级保护范围 0.95km，穿越外围建设控制地带 14.92km（参见图 4.3-9）。本项目主要以桥梁形式穿越景区，本项目桥位标高为 30m，线位建造需开挖外围建设控制地带一部分山体，造成游线左岸山体风光连续性的破坏，同时桥位

会影响江面的开阔视野，对局部观景点产生景观割裂影响。同时桥梁本身有其固定的形状结构，有一定的体量和颜色，与景区段自然风光的整体空间格局和色调会产生景观冲突。项目建设应当注意与景区环境相协调，尽量降低本项目自身与风景区的景观矛盾冲突，同时应做好工程防护，采取加强景观设计，杜绝对景区的不利影响。线路穿越富春江-新安江国家级风景名胜区已获得浙江省住建厅同意。

（3）良渚遗址国家级文物保护单位：本工程线路桥梁形式穿行良渚遗址的三类环境控制区，穿行长度为 1350m（参见图 4.3-12）。良渚遗址保护总体规划中对三类环境控制区的管控要求为建筑高度不超过 30m，本段工程为桥梁形式，轨面高度 17m，整体高度不超过 30m，因此可满足要求。

（4）饮用水源二级保护区、水源准保护区及 II 类水体：

①工程以桥梁方式穿行德清县东苕溪饮用水源保护区的二级水源保护区，穿行总长度为 1.55km，其中水域 110m、陆域 1.44km，距下游一级水源保护区边界约 1.6km，与取水口距离约 3.4km。湖州市人民政府以《关于反馈<湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过德清县东苕溪水源保护区方案>意见的函》同意工程线路穿行二级水源保护区方案。

②工程以桥梁方式穿行余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区总长度为 1.25km，其中水域 50m、陆域 1.2km，距下游二级水源保护区约 6km，与取水口距离约 10km。杭州西动车运用所场段涉及余杭区东苕溪瓶窑段水源准保护区陆域范围，穿行长度约 400m，场地在准保护区内面积约 1.8hm^2。

③工程以桥梁为主的方式穿行余杭区南苕溪饮用水源准保护区总长度为 2.9km，其中水域 60m、陆域 2.84km，准保护区范围内桥梁线路 2.3km、路基 0.6km。

杭州市余杭区人民政府以《关于<关于征求湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水保护区方案意见的函>的复函》同意了工程涉及两处准水源保护区的方案。

本工程为高速铁路，运营期不会向经过的水体和饮用水源保护区排放污水，杭州西动车运用所产生的污水统一收集，处理达标后排入市政污水管网，在准水源保护区范围内不设排污口。工程建设对饮用水源保护区或的影响集中在施工期，主要表现为桥梁施工期对跨越水体的环境影响通过采取环境保护及工程防护措施，加强环保监理，严格禁止向饮用水源水体排放污染物等，能够减缓对水源的不利影响。

④埭溪 II 类水体：沈家埭特大桥在湖州市境内以桥梁方式跨越埭溪，埭溪水质现状为 III 类，目标水质为 II 类，水面宽约 45m，不设置水中墩。通过加强施工期管理，减缓对埭溪的不利影响。

⑤富春江 II 类水体：工程在桐庐县境内，于既有窄溪公路大桥上游 700m 处，以

桥梁方式跨越富春江，江面宽约 317m，设置水中墩 2 个。墩台采用钻孔桩基础，需通过加强施工期管理，减缓对富春江的不利影响。

“三线一单”符合性分析如下表所示：

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	该工程涉及 1 处自然生态红线区和 2 处生态保护红线，即桥梁形式经过下渚湖湿地生态保育区（0521-II-3-01）自然生态红线区；以桥梁形式跨越德清东苕溪饮用水源保护区生态红线；线路以隧道形式经过中泰乡生态公益林生态保护红线。本工程穿越生态红线路段为桥梁和隧道，属于无害化穿（跨）越方式，且大临设施不设置在生态红线范围内，穿越德清东苕溪饮用水源二级保护区已征得湖州市人民政府同意，工程建设符合浙江省生态保护红线管理要求。	符合
环境质量底线	（1）本工程污水排放均纳管处理，不外排。本项目采用电力牵引，通过代替部分道路交通运输量，有利于改善区域环境空气质量；杭州西站燃气锅炉可达标排放。 （2）对振动预测超标的 2 处 4 户敏感建筑采取功能置换措施后，全线敏感点振动环境达标。沿线声环境除了既有铁路并行段 50 处敏感点和 3 处敏感点受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，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。 （3）根据《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”，对于声环境、振动环境未做要求。 （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。	符合
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	沿线环境功能区划为生态功能保障区、农产品安全保障区、人居环境保障区、环境优化准入区、自然生态红线区，本工程不属于工业项目和矿产开发项目，不在相应环境功能区的负面清单内。	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。

4　关注的主要环境问题及环境影响

湖州至杭州西至杭黄高铁连接线作为新建铁路，施工期以生态环境影响为主，运营期以噪声、振动影响，水环境影响为主。

（1）生态影响：工程占地，地貌的扰动和对地表植被和景观的破坏，尤其是线路穿行富春江-新安江国家级风景名胜区、下渚湖省级风景名胜区等生态敏感区地段会对生态环境造成一定的不利影响，但这些影响是局部的，可通过优化工程设计、采取生态防护和恢复措施、加强施工管理进行有效控制，而且线路穿行的上述生态敏感区地段不涉及核心区域和主要保护对象。因此，本工程对沿线区域生态环境的影响相对

有限。

（2）噪声、振动影响：工程建成后，高速铁路动车组运行，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不利影响，但通过采取声屏障、隔声窗措施能有效减缓铁路噪声影响，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或声屏障措施后仍超标的噪声敏感目标满足室内使用功能。沿线振动敏感目标除 2 处敏感点 4 户预测超标需采取功能置换措施外，其余均满足铁路干线两侧区域标准。

（3）水、固废、电磁：本工程运营期产生的污水、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）公众意见：公示期间收集到 4 位公众的意见，意见内容是担心铁路建设施工期造成房屋沉降开裂和运营期的振动会对房屋安全造成不利影响，因此要求整体安置；咨询铁路与其所在村庄的距离关系以及环境影响情况。

5　环境影响评价的主要结论

新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程是具有重要路网功能的区域连接线；是长三角城际铁路网的重要组成部分，是浙江省实现“1 小时交通圈”的关键性工程；是集路网、城际、旅游与沿线经济开发功能于一体的高速铁路。工程建设有助于完善国家高速铁路运输网络，增强区域干线高速铁路网；促进沿线社会经济发展。

本工程属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2016 年修订版中鼓励类项目，符合国家产业政策。项目符合《国家中长期铁路网规划（2016～2025 年）》、《浙江省综合交通运输发展“十三五”规划》，与沿线市县的城市总体规划相协调。

沿线涉及富春江-新安江国家级风景名胜区、下渚湖省级风景名胜区、良渚国家级文物保护单位，临近下渚湖国家级湿地公园，穿行德清县东苕溪饮用水源二级保护区，涉及余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源准保护区，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，工程建设不会对生态环境造成不利影响。评价针对预测超标噪声敏感点逐一提出了声屏障、隔声窗措施，使沿线集中分布噪声敏感目标的声环境质量达标或不恶化；采取隔声窗可使零散的敏感建筑或声屏障措施后仍超标的敏感建筑满足室内使用功能。预测超标的 2 处振动敏感点 4 户住宅采取了功能置换措施；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及生态保护要求，因此，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》（修订），2015 年 1 月 1 日施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2016 年 9 月 1 日施行，2018 年 12 月 29 日修正；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日施行，2018 年 12 月 29 日修正；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日修订后施行；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订施行；

（7）《中华人民共和国城乡规划法》，2015 年 4 月 24 日修订施行；

（8）《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日施行；

（9）《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日施行；

（10）《中华人民共和国文物保护法》，2015 年 4 月 24 日修订通过并实施；

（11）《中华人民共和国文物保护法实施条例》，2016 年 1 月 13 日修订；

（12）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订；

（13）《中华人民共和国森林法》，1998 年 4 月 29 日修订通过并实施；

（14）《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订施行；

（15）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

（16）《建设项目环境保护管理条例》，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

（17）《基本农田保护条例》，1999 年 1 月 1 日施行；

（18）《中华人民共和国野生植物保护条例》，2003 年 7 月 1 日施行；

（19）《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年 10 月 26 日施行；

（20）《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，1992 年 3 月 1 日施行；

（21）《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 1 月 1 日起施行。

（22）《电磁辐射环境保护管理办法》，1997 年 3 月 25 日施行；

（23）《风景名胜区管理条例》，2006 年 12 月 1 日施行；

（24）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，2010 年 12 月 22 日修正；

（25）《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，2015 年 4 月 25 日；

（26）《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）；

（27）《中共中央 国务院关于深入推进城市执法体制改革改进城市管理工作的指导意见》，2015 年 12 月 24 日；

（28）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）；

（29）生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 1 号），2018 年 4 月 28 日修订施行；

（30）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）；

（31）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）；

（32）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）；

（33）原环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（34）国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，自 2016 年 3 月 25 日修订；

（35）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）；

（36）原环境保护部《国家危险废物名录》，2016 年 6 月 14 日；

（37）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），自 2015 年 10 月 1 日起施行；

（38）《排污许可管理办法（试行）》，2018 年 1 月 10 日公布并施行；

（39）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；

（40）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）；

（41）《全国土地利用总体规划纲要（2006-2020 年）调整方案》；

（42）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）；

（43）生态环境部《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（公告 2019 年 第 8 号）。

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》，浙江省人民政府令第 364 号，自 2018

年 3 月 1 日起施行；

（2）《浙江省水污染防治条例》，2013 年 12 月修订；

（3）《浙江省大气污染防治条例》，2016 年 7 月 1 日起施行；

（4）《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017 年 9 月 30 日修订；

（5）《浙江省饮用水水源保护条例》，2012 年 1 月 1 日施行；

（6）《浙江省辐射环境管理办法》，2012 年 2 月 1 日施行；

（7）《浙江省文物保护管理条例》，2006 年 1 月 1 日施行；

（8）《浙江省历史文化名城名镇名村保护条例》，2012 年 12 月 1 日施行；

（9）《浙江省森林管理条例》，2004 年 7 月 1 日施行；

（10）《浙江省湿地保护条例》，2012 年 12 月 1 日起施行；

（11）《浙江省公益林和森林公园条例》，2017 年 11 月 30 日施行；

（12）《浙江省古树名木保护办法》，2017 年 10 月 1 日起施行；

（13）《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；

（14）《关于进一步规范危险废物处置监管工作的通知》，2017 年 7 月 16 日起施行；

（15）《湖州市市容和环境卫生管理条例》，2017 年 1 月 1 日起施行；

（16）《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市中心城区建设工地文明施工管理规定的通知》，自 2011 年 10 月 15 日起实施；

（17）《杭州市城市绿化管理条例》，2004 年 7 月 30 日施行；

（18）《杭州市生态文明建设促进条例》，2016 年 5 月 1 日起施行；

（19）《杭州市文物保护管理若干规定》，2004 年 6 月 16 日修订；

（20）《杭州市城市排水管理办法》，2012 年 5 月 18 日修订；

（21）《杭州市城市河道保护管理办法》，2012 年 5 月 18 日修改施行；

（22）《杭州市大气污染防治规定》2016 年 12 月 21 日发布并施行；

（23）《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》，2003 年 8 月 1 日修改施行；

（24）《杭州市环境噪声管理条例》，2010 年 4 月 1 日修改施行；

（25）《杭州市污染物排放许可管理条例》，2008 年 6 月 1 日起施行；

（26）《杭州市生活垃圾管理条例》，2015 年 12 月 1 日起施行；

（27）《杭州市工程渣土管理实施办法》，2016 年 5 月 20 日起实施；

（28）《杭州市建设工程渣土管理办法》，2017 年 12 月 14 日修订后施行；

（29）《杭州市建设工程文明施工管理规定》，2014 年 4 月 1 日起施行；

（30）《杭州市苕溪水域水污染防治管理条例》，2001 年 12 月 28 日修订。

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

（3）《关于印发<铁路“十三五”发展规划>的通知》（发改基础〔2017〕1996 号），2017 年 11 月 20 日；

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

（5）《浙江省环境功能区划》（浙政函〔2016〕111 号），2016 年 7 月 8 日；

（6）《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；

（7）《浙江省生态环境厅 浙江省水利厅关于苕溪 60 、61 和 88 水功能区水环境能区划分调整方案的复函》（浙环便函〔2019〕71 号）；

（8）《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；

（9）浙江省人民政府办公厅《浙江省综合交通运输发展“十三五”规划》，2016 年 9 月 26 日；

（10）《湖州市域总体规划（2013-2030）》；

（11）《德清县域总体规划（2006-2020）》；

（12）《杭州市城市总体规划（2001-2020）》（2016 年修订）；

（13）《桐庐县域总体规划（2006-2020）》；

（14）《杭州市土地利用总体规划（2006-2020 年）》；

（15）《杭州市环境保护十三五规划》；

（16）《杭州市绿地系统规划（修编）（2007-2020）》；

（17）《杭州历史文化名城保护规划》（杭政函〔2003〕132 号）；

（18）《余杭区生活饮用水源保护规划（2006）》；

（19）《杭州市环境空气质量功能区划分方案》；

（20）《杭州市文物保护单位用地保护范围规划》；

（21）《杭州市<区域环境噪声标准>适用区域划分》；

（22）《桐庐县中心城区声环境功能区划分方案》；

（23）《杭州市余杭区声环境功能区划定方案（2017～2020）》（余政发〔2018〕48 号）；

（24）《2017 年湖州市环境状况公报》；

（25）《2017 年杭州市环境状况公报》；

（26）《富春江—新安江风景名胜区总体规划》；

（27）《下渚湖风景名胜区总体规划（2016-2030）》；

（28）《良渚遗址保护总体规划》。

1.1.4 工程设计资料

中铁第四勘察设计院集团有限公司《新建铁路湖州至杭州西至杭黄铁路连接线初步设计》，2018 年 11 月（注：该版初步设计为环评报告所依据的设计文件）。

1.1.5 环境影响评价的技术文件

（1）中华人民共和国国家环境保护标准 HJ2.1-2016《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》；

（2）中华人民共和国国家环境保护标准 HJ19- 2011《环境影响评价技术导则 生态影响》；

（3）中华人民共和国国家环境保护标准 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》；

（4）中华人民共和国国家环境保护标准 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》；

（5）中华人民共和国国家环境保护标准 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》；

（6）中华人民共和国国家环境保护标准 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》；

（7）中华人民共和国国家环境保护标准 HJ24-2014《环境影响评价技术导则 输变电工程》；

（8）中华人民共和国环境保护行业标准 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》；

（9）中华人民共和国国家标准 GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》；

（10）中华人民共和国环境保护行业标准 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》；

（11）中华人民共和国国家环境保护标准 HJ2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》；

（12）中华人民共和国环境保护行业标准 HJ14-1996《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》；

（13）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；

（14）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；

（15）国务院办公厅《国家突发环境事件应急预案》（2014 年 12 月 29 日）；

（16）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。

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

（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	环境空气
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	II					-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		+S			+M
	工程弃土	III	- M	- M	- M	-S				-S
	施工人员生活	III				-S				-S
运营期	列车运行	I					-L	-S	-M	
	车站、动车运用所、牵引变电所	II				-M	-M		-S	-S
	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。

（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、大气、水和声等。

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，对电磁环境、固体废物等影响相对小，对环境空气基本无影响。

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、环境空气、固体废物。

1.2.2 评价因子

根据本工程的污染特点，经筛选和识别，各环境要素的环境影响评价因子见下表。

表 1.2-2 环境影响评价因子汇总表

评价要素	评价因子	
	施工期	运营期
生态环境	占地、水土流失、景观	土地资源、动植物资源、景观等
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
振动环境	VL_{z10}、VL_{zmax}	VL_{zmax}
地表水环境	COD、SS、石油类	pH、COD、BOD_5、石油类、动植物油、氨氮
空气环境	TSP	颗粒物、SO_2、NOx
电磁环境	/	工频电场、工频磁感应强度、功率密度、信噪比
固体废物	建筑垃圾、施工人员生活垃圾	生活垃圾、生产固体废物、危险废物

1.3 评价标准

环评单位分别以四院环工函〔2018〕449 号《关于报请确认<新建铁路湖州至杭州西至杭黄铁路连接线环境影响评价标准>的函》、四院环工函〔2018〕450 号《关于报请确认<新建铁路湖州至杭州西至杭黄铁路连接线环境影响评价标准>的函》向湖州市环保局、杭州市环保局发函征求评价标准，湖州市环保局以《关于新建铁路湖州至杭州西至杭黄铁路连接线环境影响评价标准的回函》、杭州市环保局以《杭州市环境保护局关于新建铁路湖州至杭州西至杭黄铁路连接线环境影响评价标准的回函》给予回复。根据来往标准征求函，本次评价执行的标准如下：

1.3.1 声环境评价标准

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），本次声环境评价执行标准如下：

（1）噪声排放标准

表 1.3-1　　声环境影响评价执行的噪声排放标准

标准号	标准名称	标准值与等级（类别）	适用范围	附　注
GB12525-90	《铁路边界噪声限值及其测量方法》修改方案	昼间 70dBA 夜间 60dBA	距铁路外轨中心线 30m 处	新开铁路廊道区段
		昼间 70dBA 夜间 70dBA	距铁路外轨中心线 30m 处	宁杭高铁、宣杭铁路、杭黄高铁既有铁路廊道区段
GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类标准： 昼间 60dBA 夜间 50dBA	杭州西动车运用所、牵引变电所厂界	
GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	昼间 70dBA 夜间 55dBA	施工场界	

（2）声环境质量标准

表 1.3-2　　声环境质量标准

标准号	标准名称	标准值与等级（类别）	适　用　范　围	附　注
GB3096-2008	《声环境质量标准》	4b 类区 昼间 70dBA 夜间 60dBA	铁路相邻 2 类（1 类）声环境功能区时，距铁路外轨中心线 65m（80m）以内区域；	
		2 类区 昼间 60dBA 夜间 50dBA	距铁路外轨中心线 65m 以外区域	未划定声功能区的区域按 2 类区执行。另外桐庐段依据《桐庐县中心城区声环境功能区划分方案》，3 类声环境功能区划中居住区执行 2 类区标准。
		1 类区 昼间 55dBA 夜间 45dBA	距铁路外轨中心线 80m 以外区域	
		4a 类区 昼间 70dBA 夜间 55dBA	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	道路交通干线两侧

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 30 米以外区域执行《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，30 米以内区域参照执行。

1.3.3 地表水环境评价标准

（1）污水排放标准

施工期废水均采用中和沉淀池沉淀后回用，不外排。施工人员生活污水经化粪池处理后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。

运营期工程水污染源主要来自沿线各车站、动车运用所。根据周边污水收集处理设施现状及规划情况，沿线各站和动车运用所污水能够排入现有或规划市政污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（2）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）、《浙江省生态环境厅 浙江省水利厅关于苕溪 60 、61 和 88 水功能区水环境能区划分调整方案的复函》（浙环便函〔2019〕71 号）确定，具体见表 1.3-4。

表 1.3-3

水污染源评价标准

序号	站场名称	工程内容	新增污水性质及排放量（m^3/d）	设计污水处理工艺	评价建议污水处理工艺	评价建议污水排放去向	执行的排放标准
1	湖州站	改建	生活污水：45	生活污水：隔油设备、化粪池（新建）	同设计	处理后就近排入车站周边市政污水管网，经市政管网排入湖州市凤凰污水处理厂（3 万吨/日，采用 A^2/O 工艺）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级
2	德清站	改建	生活污水：30	生活污水：隔油设备、化粪池	接入市政污水管网	处理后就近排入车站周边市政污水管网，经市政管网排入德清县乾元污水处理厂（1.8 万吨/日，采用 A^2/O 工艺）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级
3	杭州西站	新建	生活污水：70 集便污水：448	集便污水：厌氧池； 生活污水：隔油设备、化粪池	集便污水增加好氧工艺处理后接入市政污水管网	处理后就近排入车站周边市政污水管网，经市政管网排入杭州市余杭污水处理厂（6 万吨/日，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤工艺）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级
4	富阳西站	新建	生活污水：100	生活污水：隔油设备、化粪池	同设计	处理后就近排入车站周边市政污水管网，经市政管网排入富阳区富阳污水处理厂（7 万吨/日，采用氧化沟工艺）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级
5	桐庐东站	改建	生活污水：8	生活污水：隔油设备、化粪池	同设计	处理后就近排入车站周边市政污水管网，经市政管网排入桐庐县维尔利污水处理厂（6 万吨/日，采用 SBR 污水处理工艺）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级
6	湖州东站	新建	生活污水：30	生活污水：隔油设备、化粪池	同设计	处理后就近排入车站周边市政污水管网，经市政管网排入湖州市东部污水处理厂（5 万吨/日，采用 A^2/O 工艺）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级
7	杭州西动车运用所	新建	生活污水：140 集便污水：540 生产废水：240	生活污水：隔油设备、化粪池； 集便污水：厌氧池； 生产废水：调节沉淀池、隔油池	集便污水增加好氧工艺处理后接入市政污水管网	处理后就近排入杭州西动车运用所周边市政污水管网，经市政管网排入杭州市余杭污水处理厂（6 万吨/日，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤工艺）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级

表 1.3-4

本工程跨越主要水体及其环境功能一览表

序号	水体名称及对应编号	水功能区划中对应编号	行政区	桥梁工程					跨水域宽度（m）	水环境功能	水质目标	状态
				桥　名	中心里程	起点里程	终点里程	水中墩				
1	妙西港	苕溪 10	湖州市	妙西特大桥	DK7+700.84	DK5+288.04	DK10+113.63	0	45	农业用水区	Ⅲ	跨越
2	埭溪	苕溪 93	湖州市	沈家埭特大桥	DK21+752.10	DK20+044.650	DK23+459.540	0	45	农业用水区	Ⅱ	跨越
3	阜溪、余英溪	苕溪 70	德清县	东坡特大桥	DK31+665.65	DK28+005.20	DK35+326.11	0	62	农业、工业用水区	Ⅲ	跨越
4	东苕溪	苕溪 62	德清县	余杭特大桥	DK52+518.35	DK36+278.75	DK68+757.95	1	110	饮用、农业用水区	Ⅲ	跨越
5	西塘河	杭嘉湖 31	余杭区	余杭特大桥	DK52+518.35	DK36+278.75	DK68+757.95	0	56	农业用水区	Ⅲ	跨越
6	良渚港	杭嘉湖 34	余杭区	余杭特大桥	DK52+518.35	DK36+278.75	DK68+757.95	0	25	农业、工业用水区	Ⅲ	跨越
7	东苕溪	苕溪 60	余杭区	三里铺特大桥	DK074+800.14	DK71+573.22	DK78+027.28	0	50	饮用用水区	Ⅲ	跨越
8	南苕溪	苕溪 59	余杭区	大圩里特大桥	DK081+148.86	DK79+539.53	DK82+751.70	0	60	饮用、农业用水区	Ⅲ	跨越
9	渌渚江	钱塘 223	富阳区	渌渚江特大桥	DK125+580.14	DK125+188.06	DK125+965.49	1	65	工业用水区	Ⅲ	跨越
10	富春江	钱塘 185	桐庐县	桐庐东高架站特大桥	DK129+151.18	DK127+788.53	DK130+515.06	2	317	饮用、农业用水区	Ⅱ	跨越
11	大源溪	钱塘 219	桐庐县	大源溪特大桥	LXDK 133+893.3	LXDK132+388.2	LXDK135+404.7	2	105	工业、农业用水区	Ⅲ	跨越

1.3.4 环境空气评价标准

（1）排放标准

本项目杭州西站燃气锅炉废气排放执行浙江省杭州市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T 0250-2018）新建锅炉大气污染物排放标准，具体指标见表 1.3-5。

表 1.3-5 锅炉大气污染物排放标准（DB3301/T 0250-2018）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）
颗粒物	10
二氧化硫	20
氮氧化物（以 NO_2 计）	50

（2）环境质量标准

桐庐富春江跨江段（DK127+500～DK130+000）及德清下渚湖风景名胜区范围内区段（DK36+500～DK39+790）执行《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）一级标准；其余区域执行《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）二级标准。

1.3.5 电磁环境评价标准

（1）牵引变电所

新建牵引变电所产生的工频电磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相关公众曝露控制限值要求，即工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT。

（2）GSM-R 基站

GSM-R 基站电磁辐射执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相关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 1.3-6 的要求。

表 1.3-6 《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^2）
0.1～3	40	0.1	4
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 频段为 900MHz，该频段对应的功率密度控制限值为 $0.4W/m^2$（$40\mu W/cm^2$）。如总辐射不超过 $40\mu W/cm^2$，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。对于由生态环境部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。”本次分析暂以功率密度的 1/5 作为评价标准，即以 8μW/cm^2 作为该项目公众照射的控制限值。

（3）电视干扰评价

电气化铁路对电视收看的影响采用以往研究成果，以信噪比达到 35dB 即可正常收看，画面质量采用国际无线电咨询委员会（CCIR）推荐的损伤制五级评分标准。

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

生态环境影响评价工作等级划分原则见 1.4-1。

表 1.4-1 **生态影响评价工作等级划分表**

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20 km^2 或 长度≥100km	面积 2km^2～20km^2 或 长度 50km～100km	面积≤2km^2 或 长度≤50km
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

本工程为新建铁路项目，新建正线长度 135.853km，工程占地约 8.44km^2。工程位于丘陵地区，沿线以森林和农业生态系统为主。评价范围内分布的下渚湖省级风景名胜区、下渚湖国家级湿地公园、富春江-新安江国家级风景名胜区属于重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2011）的划分原则，本次生态影响评价等级确定为一级。

（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 5 dBA 以上，受影响人口数量显著增多，声环境影响评价按一级评价开展。

（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

本工程排污单位为工程范围内的沿线车站及动车运用所，沿线车站及动车运用所站址周边均分部既有市政污水管网，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》（HJ 2.3-2018）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》（HJ 610-2016）》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，杭州西动车运用所、工区等内不设油库、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）环境空气

杭州西站车站采用天燃气供暖，设燃气锅炉 1 座，P_{max} 为 9.25%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（7）电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）要求，本工程新建牵引变电所为 220kV 户外变，电磁环境影响评价工作等级为二级。

1.4.2　评价范围

（1）工程评价范围

①正线（湖州站至桐庐站）新建长度 135.853km，包括湖州站至桐庐东站（含）长 129.0405km，桐庐东站（不含）至桐庐站联络线长 6.8125km。正线设车站 6 座，其中新建 3 座（杭州西站、富阳西站、桐庐东站），改建 3 座（湖州站、德清站、桐庐站）。同步配套建设杭州西动车运用所。另包括湖州端上行线绕行段 3.802km、桐庐东至桐庐端上行联络线绕行段 4.639km。

②本线与沪苏湖铁路联络线工程（湖州上行联络线长 4.537km、湖州下行联络线长 3.855km）。

③相关工程

沪苏湖铁路增加湖州东站（近期 2 台 6 线，不含两条正线的线下和线上工程）。

④同步实施工程

杭州西站杭临绩场同步实施工程、沪乍杭及杭州北联络线同步实施工程、杭州西

西端和东端联络线同步实施工程、北东联络线同步实施工程。

（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： （1）工程设计外侧轨道用地界向外 300m 以内区域； （2）新建站场周边 300m 以内区域； （3）施工便道中心线两侧各 200m 以内区域； （4）取、弃土场及临时用地界外 200m 内区域； （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； 在满足上述评价范围的条件下，工程经重要生态敏感区地段的评价范围扩大到可能受到影响的区域。
声环境	线路外轨中心线两侧和站场边界外 200m（隧道段除外）。
振动环境	线路外轨中心线两侧 60m 以内区域。
地表水环境	本工程设计范围内的杭州西动车运用所和沿线车站及沿线跨越的 主要水体，并将线路涉及的饮用水源保护区作为评价的重点。
电磁环境	（1）牵引变电所：根据《环境影响评价技术导则　输变电工程》（HJ24-2014）要求，220kV 户外式牵引变电所评价范围为站界外 40m 以内区域；牵引变电所 220kV 进线不属于本工程设计范围，本次评价不涉及； （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≤100kW 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。 （3）电视收看影响：参照《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93）中 5.1.1 条规定，电视收看受影响评价范围为两侧距线路外轨中心线各 50m 以内。
环境空气	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求：“二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km”，则本工程环境空气评价范围以热力机房为中心，边长 5km 范围。
固体废物	沿线各站、所。

1.4.3　评价时段

施工期与工程建设期相同，为 3 年半。

运营期与项目研究年度一致，近期 2030 年，远期 2040 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；环境空气影响分析；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

沿线地段除杭州市西湖区、余杭区、桐庐县划定为有声环境功能区外，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（参照《湖州市城市声环境功能区划分方案（征求意见稿）2019 年 03 月》，本项目湖州市区段位于 2 类声环境功能区范围内）。依据《桐庐县中心城区声环境功能区划分方案》，3 类声环境功能区划中居住区执行 2 类声环境功能区标准。

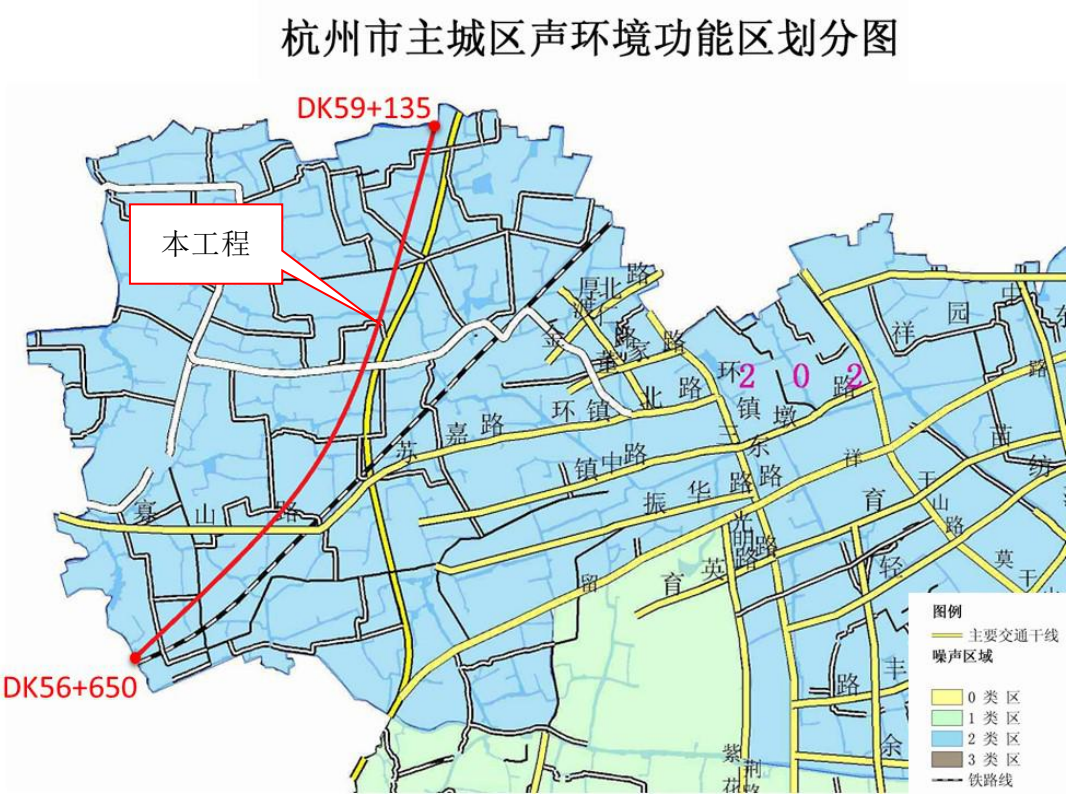


图 1.6-1　工程与杭州市西湖区噪声功能区划的位置关系示意图（杭州市）

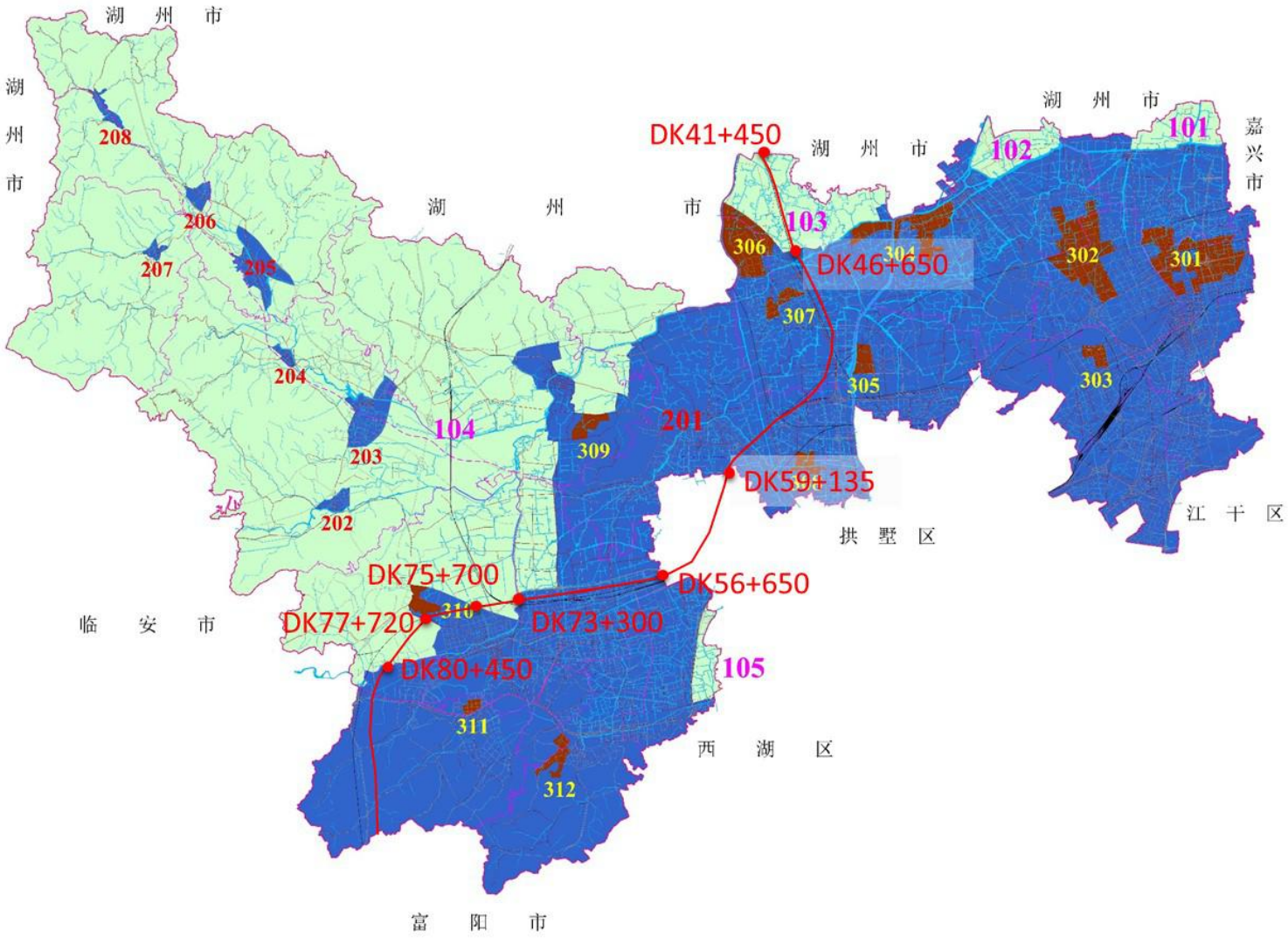


图 1.6-2　工程与杭州市余杭区噪声功能区划的位置关系示意图（杭州市）

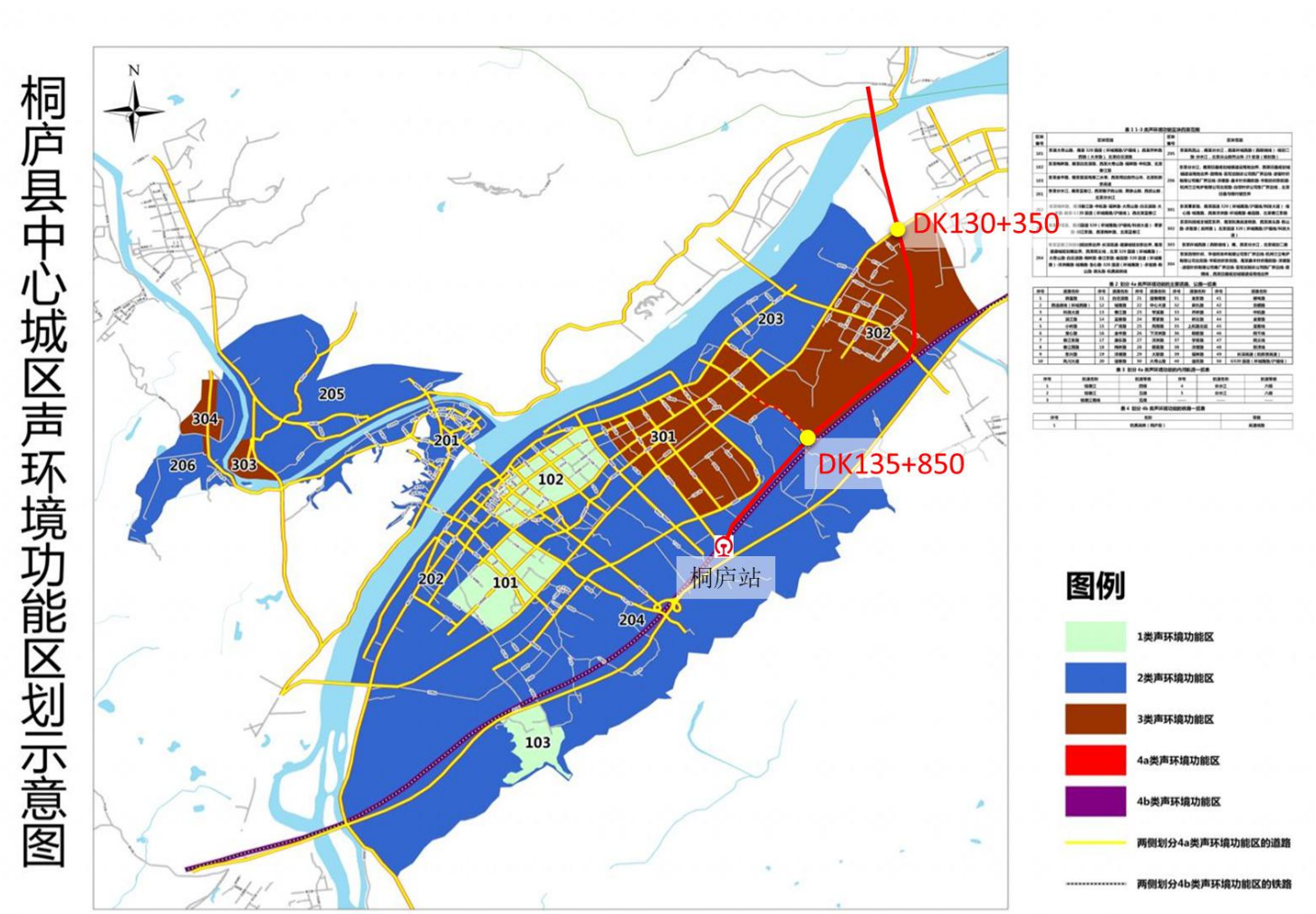


图 1.6-3　工程与杭州市桐庐县噪声功能区划的位置关系示意图（杭州市）

依据《桐庐县中心城区声环境功能区划分方案》，3 类声环境功能区划中居住区执行 2 类声环境功能区标准。

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东苕溪、南苕溪、富春江等。各水体的水环境功能区划见表 1.3-4。

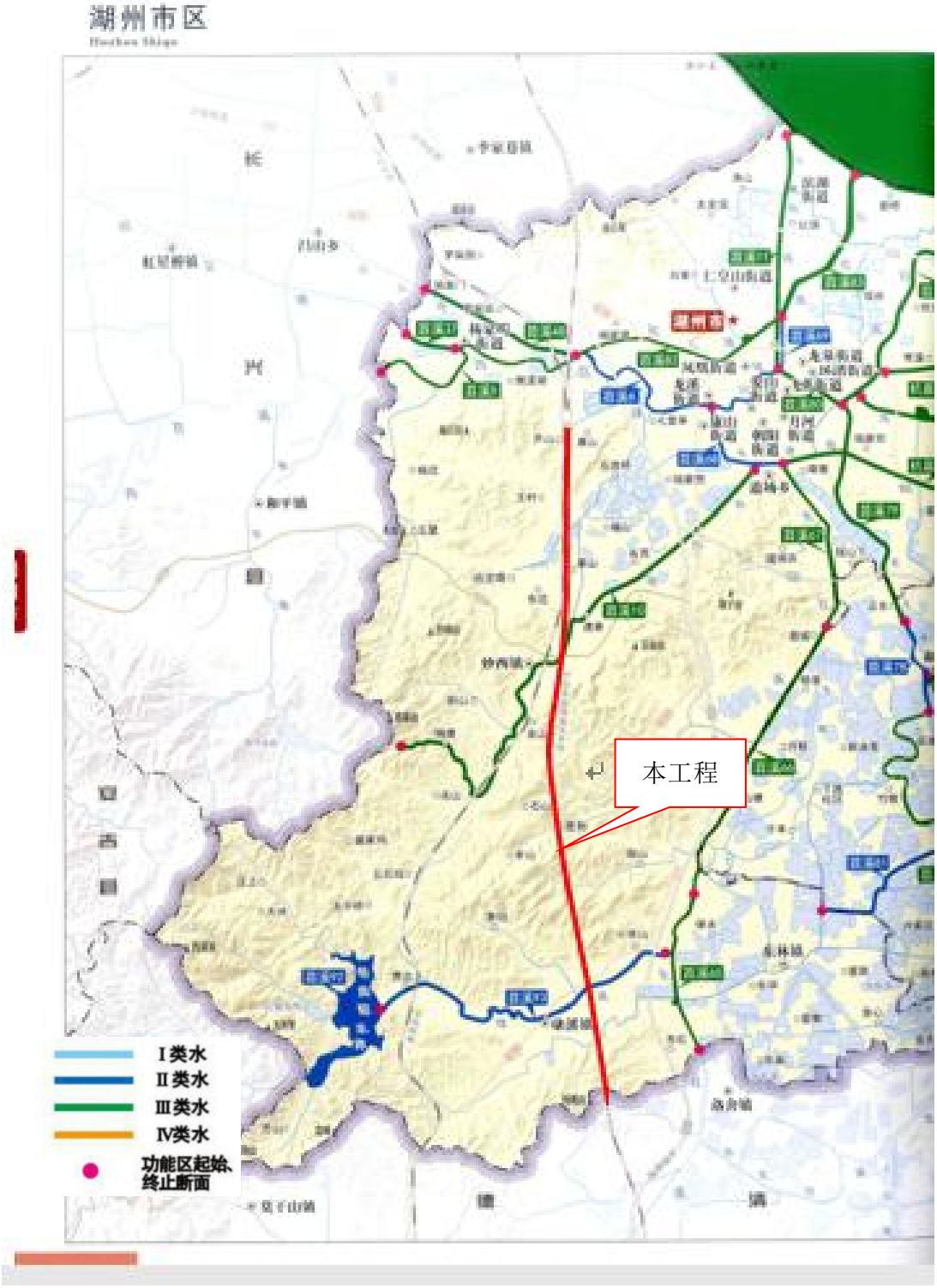


图 1.6-4 工程沿线水系、水环境功能区划关系示意图（湖州市）

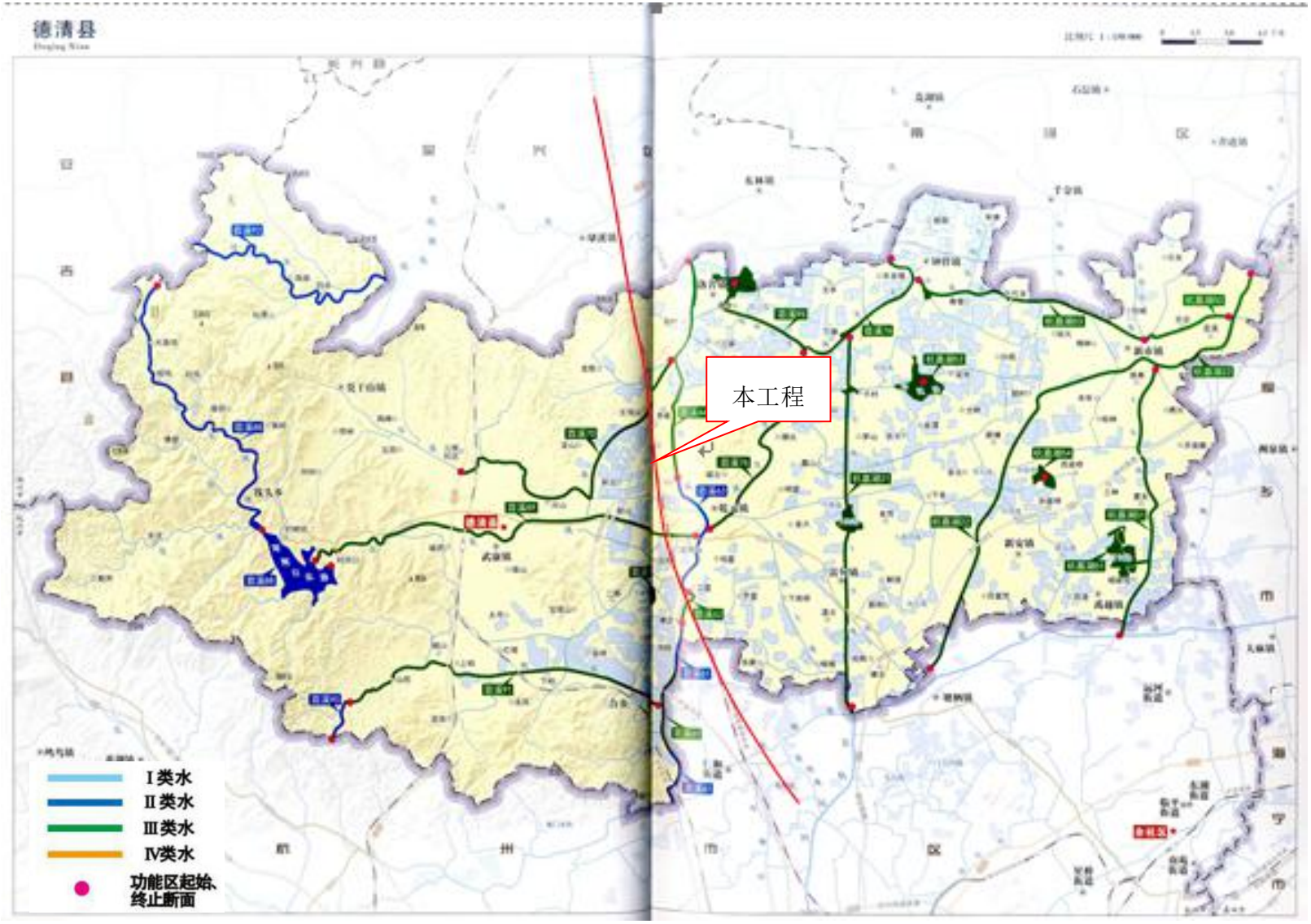


图 1.6-5　工程沿线水系、水环境功能区划关系示意图（德清县）

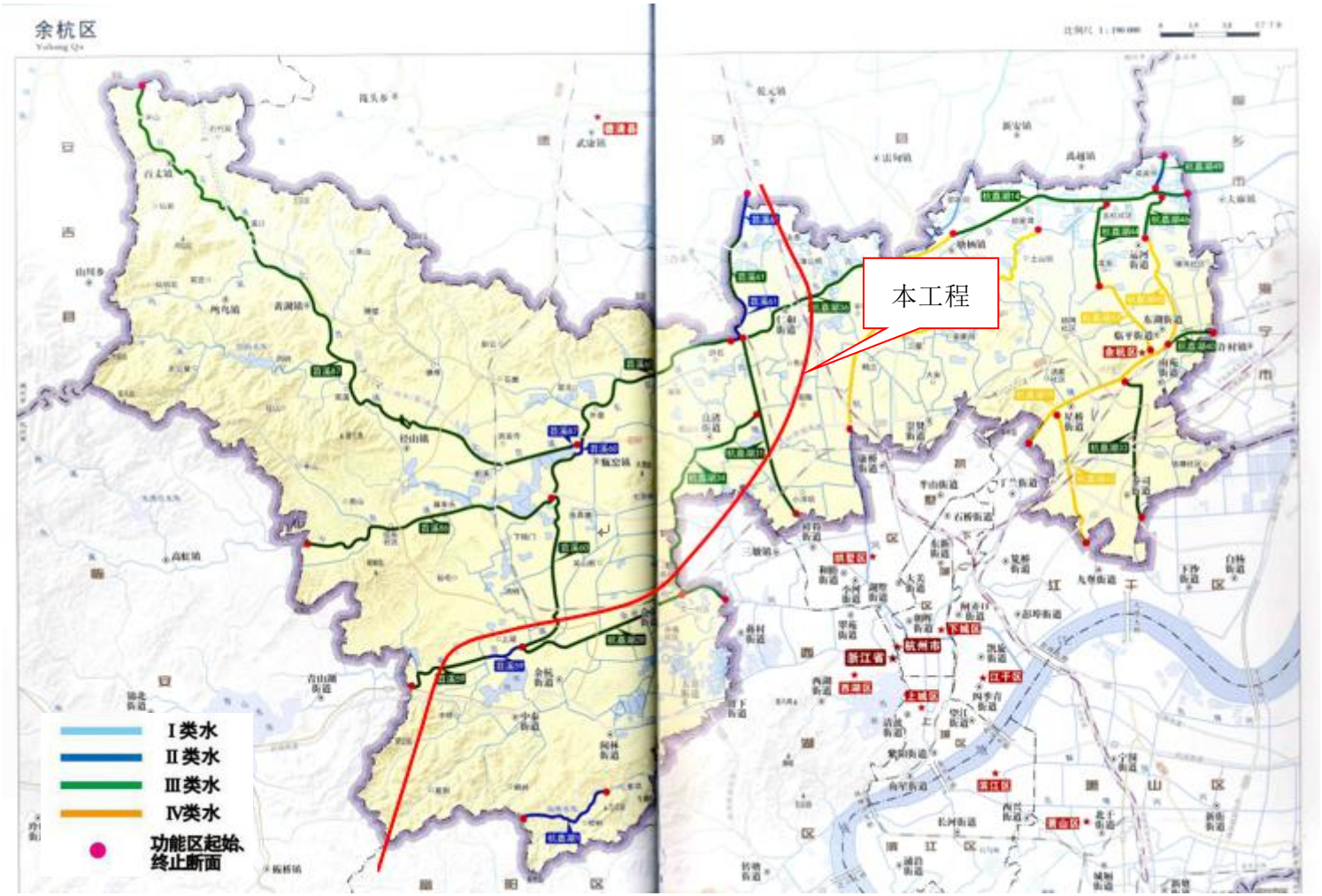


图 1.6-6　工程沿线水系、水环境功能区划关系示意图（余杭区）

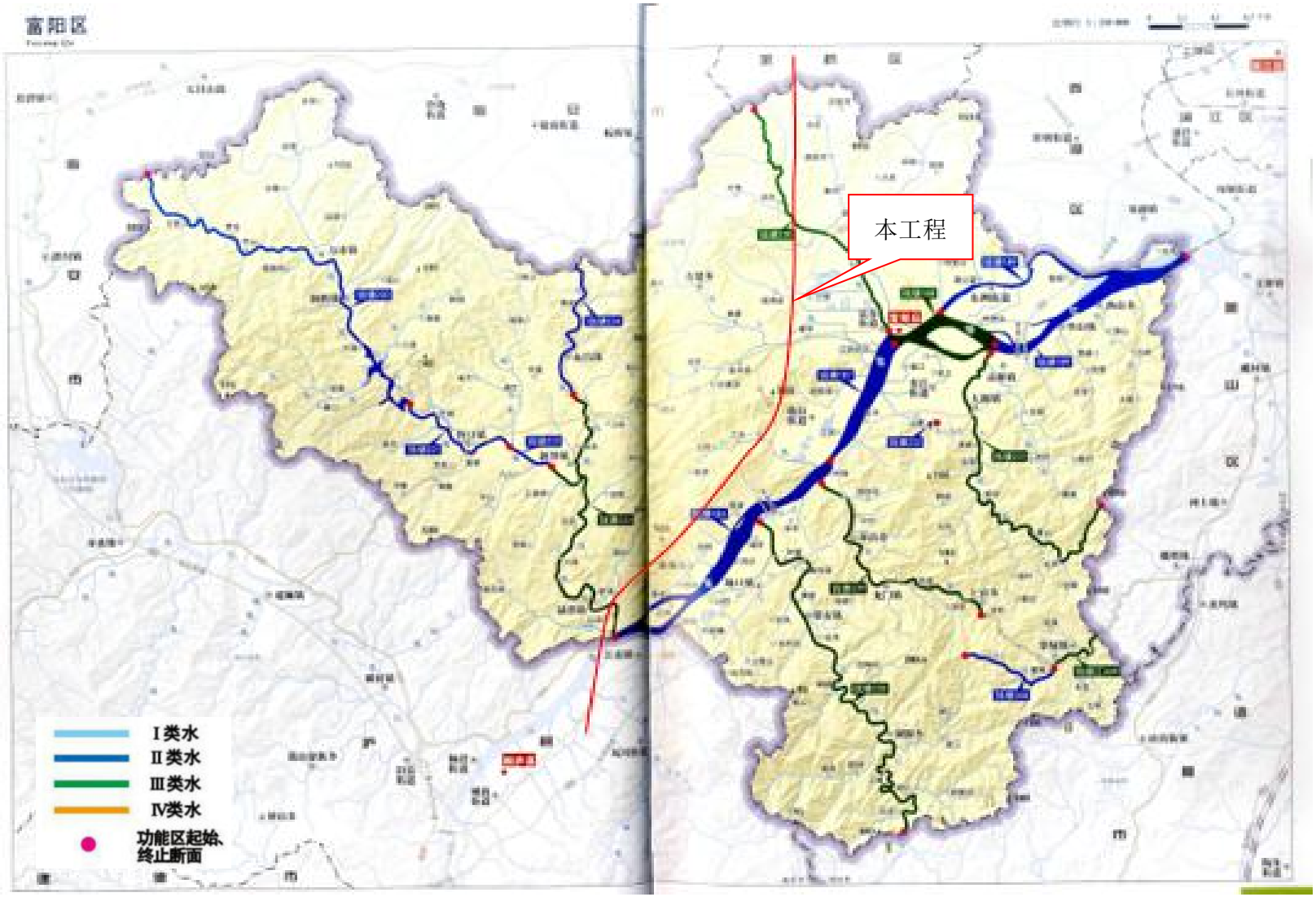


图 1.6-7　工程沿线水系、水环境功能区划关系示意图（富阳区）

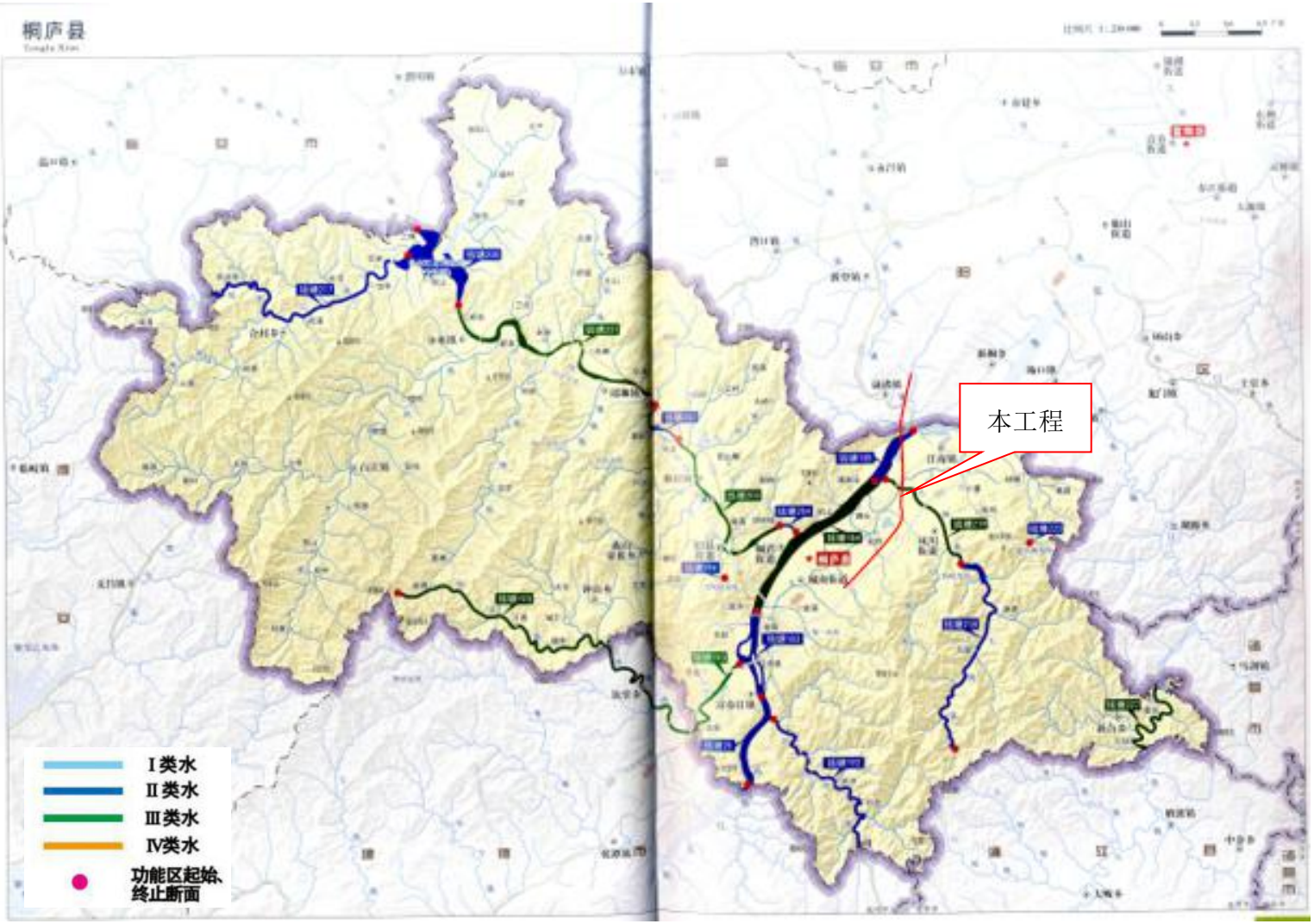


图 1.6-8　工程沿线水系、水环境功能区划关系示意图（桐庐县）

1.6.3 大气环境功能区划

根据杭州市环境空气质量功能区划分图，桐庐富春江两岸路段（DK127+500～DK130+000）为一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）一级标准。

根据《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）4.1 款，工程经德清下渚湖风景名胜区段（DK36+500～DK39+790）按一类区管理，执行一级标准。

沿线其余区域执行《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）二级标准。见图 1.6-8。

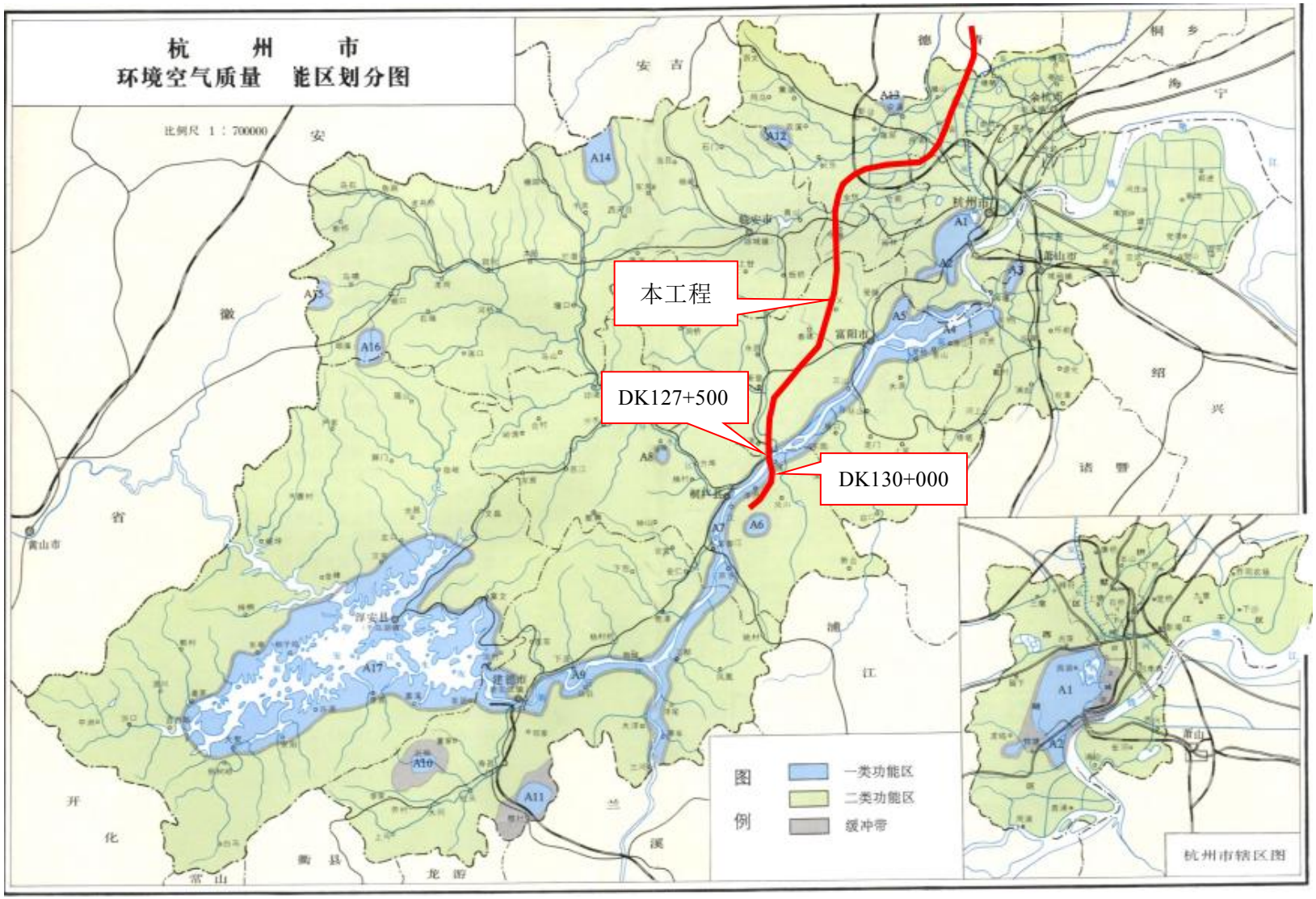


图 1.6-9　工程沿线大气环境区划关系示意图（杭州市）

1.6.4 环境功能区划

沿线环境功能区划情况见表 1.6-1 及第二章图 2.2-8～图 2.2-13。

表 1.6-1 沿线环境功能区划表

行政区划	主要工程内容及车站	环境功能区划	涉及生态红线区情况
湖州市	正线、湖州联络线、湖州站	环境准入区、水土保持区、农产品安全保障区	不涉及生态保护红线区
德清县	正线、德清站	农产品安全保障区、环境重点准入区、人居环境保障区、湿地生态保育区、生态保护红线区	线路以桥梁形式穿越下渚湖湿地生态保育区（0521-II-3-01）生态保护红线区
余杭区	正线、杭州西联络线、杭州西站、杭州西动车运用所	农产品安全保障区、人居环境保障区、环境优化准入区	不涉及生态保护红线区
西湖区	正线	农产品安全保障区、环境优化准入区	不涉及生态保护红线区
富阳区	富阳西站、正线	水源涵养区、农产品安全保障区、人居环境保障区	不涉及生态保护红线区
桐庐县	正线、桐庐东到桐庐联络线、桐庐东站	人居环境保障区、产业发展重点准入区、农产品安全保障区	不涉及生态保护红线区

1.7 环境保护目标

1.7.1 生态环境保护目标

本项目评价范围内主要生态环境保护目标如表 1.7-1 所示。

表 1.7-1

评价范围内生态敏感目标分布情况一览表

类别	行政区	敏感目标名称	保护级别	保护对象	与本工程关系	通过方式	影响方式	主管部门意见
风景名胜区	富阳区、桐庐县	富春江-新安江风景名胜区	国家级	风景资源	DK114+470～DK130+340 区段穿越	桥梁、路基、隧道	总长度 15870m，其中桥梁（11044m）、路基（2231m）、隧道（2595m）形式穿越景区，其中穿越保护范围 950m，穿越外围建设控制地带 14920m	2018 年 8 月浙江省住建厅核发本工程选址意见书（浙规选字第〔2018〕014 号）。
	德清县	下渚湖风景名胜区	省级	风景资源	DK36+500～DK39+790 区段穿越	桥梁	穿越总长度 3290m	
湿地公园	德清县	下渚湖湿地公园	国家级	湿地资源	DK37+680～DK38+730 区段临近	桥梁	工程以桥梁形式临近湿地公园，最近距离约为 40m	未涉及湿地公园范围，无需主管部门出具意见。
文物保护单位	余杭区	良渚遗址	国家级	文物遗址	DK56+300～DK57+650 区段临近	桥梁	穿越外围三级环境控制区总长度 1350m	未涉及文物保护单位保护范围及建设控制地带。
生态保护红线	德清县	德清县东苕溪饮用水源保护区	/	饮用水源	DK39+580～DK39+670 区段穿越	桥梁	德清县东苕溪饮用水源二级保护区	湖州市人民政府《关于反馈<湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过德清县东苕溪水源保护区方案>意见的函》同意工程方案。
生态保护红线	余杭区	/	/	中泰乡生态公益林	DK88+390～DK88+570，DK88+605～DK89+485 区段穿越	隧道	穿越中泰乡生态公益林，不占用林地	/

1.7.2 水环境保护目标

本工程穿行 1 处饮用水源二级保护区及 2 处准水源保护区，分别是德清县东苕溪饮用水源二级保护区、余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区以及余杭区南苕溪饮用水源准保护区。另外还涉及埭溪、富春江 II 类水体，详见表 1.7-2。

表 1.7-2 项目经过水环境保护目标分布情况一览表

敏感目标名称	保护范围	穿越河流	穿越保护区里程	工程内容	与取水口位置关系	穿越长度	主管部门意见
德清县东苕溪饮用水源保护区	一级水域：五闸斗门至城南公路“功德碑”。 一级陆域：东岸为西险大塘内侧至外侧道路外边界，西岸为沿岸纵深 50m（一级保护区外纵深 50m 为二级保护区陆域，不超过分水岭）。 二级水域：涂田圩至五闸斗门，城南公路“功德碑”至枯柏树大桥。 二级陆域：东岸为西险大塘内侧至外侧道路外边界，西岸为沿岸纵深 100m（不超过分水岭。	东苕溪	DK38+550～DK39+050、DK39+100～DK40+150	桥梁	距下游一级水源保护区边界约 1.6km，与取水口距离约 3.4km	穿行二级水源保护区总长度为 1550m，其中水域 110m、陆域 1440m。	湖州市人民政府《关于反馈<湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过德清县东苕溪水源保护区方案>意见的函》同意工程方案。
余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区	准保护区水域：余杭街道至杭长高速公路。 准保护区陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深 200 米，西岸纵深 1000 米。	东苕溪	DK73+050～DK74+300	桥梁	距下游二级水源保护区约 6km，与取水口距离约 10km	穿行准保护区总长度为 1250m，其中水域 50m、陆域 1200m。	杭州市余杭区人民政府《关于<关于征求湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水保护区方案意见的函>的复函》同意工程方案。
			杭州西动车运用所	站场	距下游二级水源保护区约 3km，与取水口距离约 7km	穿行准保护区陆域总长度为 400m。	
余杭区南苕溪饮用水源准保护区	准保护区水域：汪家埠至石门桥。 准保护区陆域：两岸沿岸纵深 1000 米以内范围。	南苕溪	DK79+000～DK81+950	桥梁（2300m）、路基（600m）	该准水源保护区无取水口	穿行准保护区总长度为 2900m，其中水域 60m、陆域 2840m。	
埭溪	II 类水体	埭溪	DK21+340～DK21+385	桥梁	-	跨越水域长度约 46m。	/
富春江	II 类水体	富春江	DK127+870～DK128+187	桥梁	-	跨越水域长度约 317m。	/

1.7.3 声环境、振动、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 146 处，其中学校 1 处，幼儿园 1 处，养老院 1 处，其余 143 处为居民区，有 50 处受既有铁路噪声影响。见表 1.7-3。

另外沿线还有 7 处规划敏感地块，见表 1.7-4。

（2）振动环境敏感目标

评价范围内共有振动环境保护目标 81 处，均为居民住宅。其中正线 73 处、联络线、动走线 8 处。见表 1.7-3。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。

（3）电磁环境敏感目标

工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，评价范围内无电磁环境保护目标。

表 1.7-3

噪声、振动环境保护目标一览表

序号	行政区划	镇、街道	村	敏感点名称	区段	线路里程	方位	与拟建线路位置关系（m）				与其他线路位置关系（m）				不同声功能区规模（户）			敏感点概况			对应声功能区	备注	敏感点类别
								名称	水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	高差	线路形式	0～30m	30～65/80*m	65/80*～200m	规模（户）	楼　层	建设年代			
1	湖州市吴兴区	龙溪街道	芦山村	姚墩头	湖州站～德清站	HSHDK160+865～HSHDK161+500/YHSHDK160+835～YHSHDK161+470	左侧/左侧	沪苏湖正线代建工程	57.5/119.2	-0.8/ -0.8	路堤/路堤	宣杭铁路/宁杭高铁/商合杭高铁	30/92.8/110	-3.1/-2.2/-0.8	路堤/路堤/路堤	0	1	15	16 户	1～3 层	2000 年后	4b/2 类		噪声、振动
2	湖州市吴兴区	龙溪街道	芦山村	莫家潭	湖州站～德清站	DK1+440～DK1+770/YDK1+440～YDK1+770	右侧/右侧	正线/绕行线	111.4/96.4	-2.6/-2.6	路堤/路堤	宣杭铁路/宁杭高铁	45.6/101.2	-2.4/-2.3	路堤/路堤	0	0	36	36 户	1～3 层	90 年代至今	4b/2 类		噪声
3	湖州市吴兴区	龙溪街道	芦山村	邹家村	湖州站～德清站	DK1+785～DK2+040/YDK1+790～YDK2+300	右侧/右侧	正线/绕行线	97.5/74.3	-3.5/-3.5	路堤/路堤	宣杭铁路/宁杭高铁	26.9/83.7	-1.2/-1	路堤/路堤	0	0	96	96 户	1～3 层	90 年代至今	4b/2 类		噪声
4	湖州市吴兴区	妙西镇	杨湾村	杨湾	湖州站～德清站	DK3+875～DK4+295/YDK3+875～YDK4+040	右侧/右侧	正线/绕行线	228.9/181.9	-15.8/-14.5	桥梁/桥梁	宣杭铁路/宁杭高铁	150.9/206.9	-4/-7.2	路堤/路堤	0	0	5	5 户	1～3 层	90 年代至今	2 类		噪声
5	湖州市吴兴区	康山街道	基山村	基山家园	湖州站～德清站	DK5+290～DK5+400/YDK5+290～YDK5+400	左侧/左侧	正线/绕行线	93.4/101.4	-23/-23	桥梁/桥梁	宣杭铁路/宁杭高铁	206.1/151.4	-2.7/-3.9	路堤/路堤	0	0	19	19 户	3 层	2000 年后	2 类		噪声
6	湖州市吴兴区	康山街道	基山村	拉渡	湖州站～德清站	DK05+490～DK05+800	左侧	正线	15	-20	桥梁	宣杭铁路/宁杭高铁	142.6/89.3	-2.4/-2.9	路堤/路堤	3	5	47	55 户	1～3 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
7	湖州市吴兴区	康山街道	基山村	北基山	湖州站～德清站	DK05+355～DK05+535	右侧	正线	135.5	-20.2	桥梁	宣杭铁路/宁杭高铁	27.6/83.4	-2.5/-3.7	路堤/路堤	0	0	18	18 户	1～2 层	90 年代至今	4b/2 类		噪声
8	湖州市吴兴区	康山街道	沙家浜村	王家坝	湖州站～德清站	DK06+515～DK06+975/HLXDK0+510～HLXDK1+180	左侧/右侧	正线/湖州联络线	111.7/98	-14.7/-13.6	桥梁					0	0	25	25 户	1～3 层	90 年代至今	2 类		噪声
9	湖州市吴兴区	妙西镇	渡善村	新桥	湖州站～德清站	DK07+195～DK07+205/HLXDK0+300～HLXDK0+350	左侧/右侧	正线/湖州联络线	59.2/54.7	-15.5/-15.5	桥梁	宁杭高铁	137.3	-6.0	桥梁	0	1	0	1 户	2 层	90 年代	2 类		噪声、振动
10	湖州市吴兴区	妙西镇	渡善村	下渔	湖州站～德清站	DK07+320～DK07+600	右侧	正线	95.6	-15.5	桥梁	宁杭高铁	30	-6.4	桥梁	0	0	118	118 户	1～3 层	90 年代至今	4b/2 类		噪声
11	湖州市吴兴区	妙西镇	渡善村	独山头	湖州站～德清站	DK07+835～DK07+950	两侧	正线	8	-13	桥梁	宁杭高铁	28	-6.8	桥梁	4	4	8	16 户	1～3 层	90 年代至今	4b/2 类		噪声、振动
12	湖州市吴兴区	妙西镇	妙西村	中毛塘	湖州站～德清站	DK08+640～DK08+710	左侧	正线	97.7	-16.9	桥梁	宁杭高铁	175.9	-12.6	桥梁	0	0	4	4 户	1～2 层	90 年代至今	2 类		噪声
13	湖州市吴兴区	妙西镇	妙西村	清水洞、潘家庄	湖州站～德清站	DK08+980～DK09+835	两侧	正线	8	-14	桥梁	宁杭高铁	30	-9.0	桥梁	20	9	31	60 户	1～3 层	90 年代至今	4b/2 类		噪声、振动
14	湖州市吴兴区	东林镇	胜利村	胜利村	湖州站～德清站	DK15+065～DK15+330	两侧	正线	12	-28.2	桥梁	宁杭高铁	30	-13.1	桥梁	6	6	39	51 户	1～3 层	90 年代至今	4b/2 类		噪声、振动
15	湖州市吴兴区	东林镇	南山村	铜坞桥	湖州站～德清站	DK17+165～DK17+505	两侧	正线	8.4	-18.1	桥梁	宁杭高铁	140.1	-7.4	桥梁	8	6	104	118 户	1～7 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
16	湖州市吴兴区	埭溪镇	官泽村	管泽村 3 期	湖州站～德清站	DK21+235～DK21+335	右侧	正线	128.6	-19	桥梁	宁杭高铁	91.5	-14.3	桥梁	0	0	在建	在建	1～3 层	在建	2 类		噪声
17	湖州市吴兴区	埭溪镇	官泽村	下洋	湖州站～德清站	DK21+630～DK21+980	两侧	正线	8.8	-12.5	桥梁	宁杭高铁	72	-9.4	桥梁	18	7	55	80 户	1～2 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
18	湖州市吴兴区	埭溪镇	上强村	陈家圻村	湖州站～德清站	DK22+820～DK22+950	右侧	正线	77.2	-8.5	桥梁	宁杭高铁	37	-7.9	桥梁	0	1	25	26 户	1～2 层	90 年代至今	4b/2 类		噪声
19	湖州市吴兴区	埭溪镇	上强村	丰坞村	湖州站～德清站	DK23+350～DK23+900	两侧	正线	30	-24.2	桥梁	宁杭高铁	82.7	-8.1	桥梁	1	10	58	69 户	1～2 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
20	湖州市德清县	洛舍镇	砂村村	砂村 7 组	湖州站～德清站	DK28+695～DK29+065	左侧	正线	11.2	-17.4	桥梁	宁杭高铁	67	-20.0	桥梁	15	13	20	48 户	1～3 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
21	湖州市德清县	洛舍镇	砂村村	砂村 5、6 组	湖州站～德清站	DK29+225～DK29+425	右侧	正线	72.5	-18.5	桥梁	宁杭高铁	33.7	-18.9	桥梁	0	0	57	57 户	1～3 层	90 年代至今	4a/4b/2 类	长深高速	噪声
22	湖州市德清县	洛舍镇	砂村村	砂村 3 组	湖州站～德清站	DK29+455～DK29+950	左侧	正线	27.8	-19.6	桥梁	宁杭高铁	79	-16.4	桥梁	3	6	43	52 户	1～3 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
23	湖州市德清县	乾元镇	幸福村	南塍埭	湖州站～德清站	DK30+580～DK30+620	左侧	正线	138	-13.4	桥梁	宁杭高铁	175	-12.1	桥梁	0	0	12	12 户	1～3 层	90 年代至今	2 类		噪声
24	湖州市德清县	乾元镇	幸福村	外大豪	湖州站～德清站	DK31+450～DK31+590	左侧	正线	20	-11.5	桥梁	宁杭高铁	117.2	-9.8	桥梁	9	0	8	17 户	1～3 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动

续上

序号	行政区划	镇、街道	村	敏感点名称	区段	线路里程	方位	与拟建线路位置关系（m）				与其他线路位置关系（m）				不同声功能区规模（户）			敏感点概况			对应声功能区	备注	敏感点类别
								名称	水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	高差	线路形式	0～30m	30～65/80*m	65/80*～200m	规模（户）	楼层	建设年代			
25	湖州市德清县	乾元镇	幸福村	吴家敦	湖州站～德清站	DK31+790～DK32+050	右侧	正线	139.1	-11.6	桥梁	宁杭高铁	104.3	-10.7	桥梁	0	0	16	16 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
26	湖州市德清县	乾元镇	联合村	尖角圩、费家敦	湖州站～德清站	DK32+320～DK32+720	左侧	正线	132.1	-10.7	桥梁	宁杭高铁	168	-10.3	桥梁	0	0	12	12 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
27	湖州市德清县	乾元镇	联合村	六公圩	湖州站～德清站	DK32+760～DK33+250	两侧	正线	20.4	-10.4	桥梁	宁杭高铁	74	-10.3	桥梁	3	8	25	36 户	1～3层	91 年代至今	2 类		噪声、振动
28	湖州市德清县	乾元镇	联合村	北塘	湖州站～德清站	DK33+450～DK33+490	右侧	正线	106.7	-11.1	桥梁	宁杭高铁	76.6	-9.5	桥梁	0	0	8	8 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
29	湖州市德清县	乾元镇	联合村	长田圩	湖州站～德清站	DK33+730～DK33+870	左侧	正线	30	-10.2	桥梁	宁杭高铁	70	-9.4	桥梁	0	1	17	18 户	1～2层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
30	湖州市德清县	乾元镇	联合村	蔡家里	湖州站～德清站	DK34+000～DK34+450	右侧	正线	63	-8.3	桥梁	宁杭高铁	32	-6.4	桥梁	0	0	34	34 户	1～3层	90 年代至今	4b/2 类		噪声
31	湖州市德清县	乾元镇	金鹅山村	银河谭	湖州站～德清站	DK34+930～DK35+120	左侧	正线	69.3	-7.9	桥梁	宁杭高铁	102	-5.8	桥梁	0	0	10	10 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
32	湖州市德清县	乾元镇	直街社区	宇恒明月星城	德清站～杭州西站	DK36+740～DK37+250	左侧	正线	32.7	-7.4	桥梁	宁杭高铁	66	-7.1	桥梁	0	180	495	一期 675 户，二期在建	15 层	一期 2013 年，二期在建	2 类		噪声、振动
33	湖州市德清县	下渚湖街道	塘泾村	五闸新村	德清站～杭州西站	DK37+880～DK38+000	左侧	正线	89.4	-10.8	桥梁	宁杭高铁	123	-9.3	桥梁	0	0	10	10 户	3 层	2010 年代后	2 类		噪声
34	湖州市德清县	下渚湖街道	塘泾村	地心组、南港	德清站～杭州西站	DK38+055～DK38+585	两侧	正线	10.5	-11.6	桥梁	宁杭高铁	64	-9.9	桥梁	4	7	83	94 户	1～3层	90 年代至今	4b/2 类		噪声、振动
35	湖州市德清县	下渚湖街道	塘泾村	下社村	德清站～杭州西站	DK38+900～DK39+180	右侧	正线	74.5	-16.9	桥梁	宁杭高铁	45	-11.7	桥梁	0	0	30	30 户	1～3层	2000 年后	2 类		噪声
36	湖州市德清县	乾元镇	卫星村	张家坝	德清站～杭州西站	DK40+095～DK40+395	左侧	正线	133.5	-15.8	桥梁	宁杭高铁	158	-12.2	桥梁	0	0	20	20 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
37	湖州市德清县	乾元镇	卫星村	许家墩	德清站～杭州西站	DK40+390～DK40+460	右侧	正线	125.2	-13.1	桥梁	宁杭高铁	100	-12.3	桥梁	0	0	11	11 户	1～4层	90 年代至今	2 类		噪声
38	湖州市德清县	乾元镇	卫星村	堰坝斗	德清站～杭州西站	DK40+800～DK41+150	左侧	正线	15.9	-9.9	桥梁	宁杭高铁	60	-10.3	桥梁	2	5	37	44 户	1～3层	90 年代至今	4b/2 类		噪声、振动
39	湖州市德清县	乾元镇	卫星村	杨柳村	德清站～杭州西站	DK40+930～DK41+100	右侧	正线	82.9	-12	桥梁	宁杭高铁	53	-11.4	桥梁	0	0	14	14 户	1～3层	90 年代至今	4b/2 类		噪声
40	杭州市余杭区	仁和街道	永泰村	仁家斗	德清站～杭州西站	DK41+550～DK41+910	左侧	正线	9	-11.1	桥梁	宁杭高铁	63	-11.6	桥梁	2	3	43	48 户	1～3层	90 年代至今	4b/1 类		噪声、振动
41	杭州市余杭区	仁和街道	永泰村	大善桥	德清站～杭州西站	DK42+060～DK42+250	左侧	正线	15.7	-9.9	桥梁	宁杭高铁	106.5	-10.7	桥梁	2	2	7	11 户	1～3层	90 年代至今	1 类		噪声、振动
42	杭州市余杭区	仁和街道	永泰村	永泰家园小区（高层）	德清站～杭州西站	DK43+190～DK43+280	右侧	正线	74.2	-10.3	桥梁	宁杭高铁	131	-10.5	桥梁	0	120	100	220 户	8～15层	90 年代至今	1 类		噪声
43	杭州市余杭区	仁和街道	永泰村	永泰村	德清站～杭州西站	DK43+265～DK43+575	两侧	正线	8	-10.2	桥梁					9	13	53	75 户	1～3层	90 年代至今	1 类		噪声、振动
44	杭州市余杭区	仁和街道	永泰村	阮家港	德清站～杭州西站	DK43+900～DK44+090	左侧	正线	132.4	-10.9	桥梁					0	0	8	8 户	1～3层	90 年代至今	1 类		噪声
45	杭州市余杭区	仁和街道	永泰村	徐家敦	德清站～杭州西站	DK43+880～DK44+525	两侧	正线	10.4	-11	桥梁					3	5	34	42 户	1～3户	91 年代至今	1 类		噪声、振动
46	杭州市余杭区	仁和街道	渔公桥村	冯家塘	德清站～杭州西站	DK44+770～DK44+835	右侧	正线	125.6	-10.1	桥梁					0	0	5	5 户	3 层	2000 年后	1 类		噪声
47	杭州市余杭区	仁和街道	渔公桥村	四固村	德清站～杭州西站	DK45+385～DK45+500	左侧	正线	21.3	-10.9	桥梁					1	2	10	13 户	2～3层	90 年代至今	1 类		噪声、振动
48	杭州市余杭区	仁和街道	渔公桥村	东杨家斗	德清站～杭州西站	DK45+315～DK45+595	右侧	正线	102.9	-10.7	桥梁					0	0	14	14 户	3～4层	90 年代至今	1 类		噪声

续上

序号	行政区划	镇、街道	村	敏感点名称	区段	线路里程	方位	与拟建线路位置关系（m）				与其他线路位置关系（m）				不同声功能区规模（户）			敏感点概况			对应声功能区	备注	敏感点类别
								名称	水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	高差	线路形式	0～30m	30～65/80*m	65/80*～200m	规模（户）	楼层	建设年代			
49	杭州市余杭区	仁和街道	东塘村	周家角	德清站～杭州西站	DK46+630～DK47+060	两侧	正线	20.2	-10.3	桥梁					5	6	34	45 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
50	杭州市余杭区	仁和街道	东塘村	张家塘	德清站～杭州西站	DK46+705～DK46+850	左侧	正线	79.9	-10.2	桥梁					0	0	18	18 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
51	杭州市余杭区	仁和街道	葛墩村	周角斗	德清站～杭州西站	DK47+780～DK47+975	左侧	正线	65.1	-19.7	桥梁					0	0	15	15 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
52	杭州市余杭区	仁和街道	东山村	毛敦坝	德清站～杭州西站	DK49+040～DK49+505/NELSDK0+000～NELSDK0+465、NELXDK0+000～NELXDK0+465	右侧	正线/北东联络线	37/32	-25	桥梁					0	7	55	62 户	1～4层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
53	杭州市余杭区	仁和街道	东山村	横港儿	德清站～杭州西站	DK50+340～DK50+410	右侧	正线	47.4	-18.7	桥梁					0	1	16	17 户	3～4层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
54	杭州市余杭区	仁和街道	东山村	郑家敦、后门斗、潘家里、施田畈	德清站～杭州西站	DK50+400～DK51+420	两侧	正线	8	-14.2	桥梁					21	22	71	114 户	1～4层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
55	杭州市余杭区	仁和街道	和庭社区	金鼎华庭	德清站～杭州西站	DK51+310～DK51+390	右侧	正线	120.2	-14.1	桥梁					0	0	在建	在建	11～17层	在建	4a/2 类	仁和大道25m	噪声
56	杭州市余杭区	仁和街道	云会村	北施洋、北施港	德清站～杭州西站	DK51+300～DK51+860	右侧	正线	14.3	-16.7	桥梁					4	8	50	62 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
57	杭州市余杭区	仁和街道	双陈村	钮家埭	德清站～杭州西站	DK52+050～DK52+330	左侧	正线	9.4	-20.7	桥梁					5	14	39	58 户	3～5层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
58	杭州市余杭区	仁和街道	双陈村	东坪、西坪	德清站～杭州西站	DK52+345～DK52+845	两侧	正线	11.6	-24.2	桥梁					11	21	75	107 户	3～5层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
59	杭州市余杭区	仁和街道	双陈村	陈家坝	德清站～杭州西站	DK53+030～DK53+375	两侧	正线	9.9	-28.8	桥梁					8	13	55	76 户	2～6层	90 年代后	4a/2 类	疏港公路15m	噪声、振动
60	杭州市余杭区	仁和街道	栅庄桥	莫家门	德清站～杭州西站	DK53+640～DK53+920	右侧	正线	89.7	-28.8	桥梁					0	0	14	14 户	4 层	90 年代至今	2 类		噪声
61	杭州市余杭区	良渚街道	行宫塘村	长坪儿	德清站～杭州西站	DK54+100～DK54+120	左侧	正线	181.5	-26.8	桥梁					0	0	2	2 户	4 层	90 年代至今	2 类		噪声
62	杭州市余杭区	良渚街道	东塘河村	苏坝桥村	德清站～杭州西站	DK54+470～DK55+000	两侧	正线	9.3	-26.2	桥梁					12	13	33	58 户	3～5层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
63	杭州市余杭区	良渚街道	东塘河村	北曹家桥	德清站～杭州西站	DK55+260～DK55+530	左侧	正线	82.3	-22.7	桥梁					0	0	29	29 户	4 层	90 年代至今	2 类		噪声
64	杭州市余杭区	良渚街道	东塘河村	汤家坝、钱家斗	德清站～杭州西站	DK55+870～DK56+225	两侧	正线	13.9	-16.2	桥梁					9	7	39	55 户	3～5层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
65	杭州市余杭区	良渚街道	西塘河村	姚家塘	德清站～杭州西站	DK56+700～DK57+140/HZBSDK0+500～HZBSDK0+576/HZBXDK0+500～HZBXDK0+543/HZHDK11+600～HZHDK12+000	两侧	正线/杭州北联络线/沪乍杭	78/40/56	-16.6	桥梁					0	12	15	27 户	3～5层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
66	杭州市余杭区	良渚街道	西塘河村	冯家斗	德清站～杭州西站	DK57+300～DK57+600/HZBSDK0+000～HZBSDK0+060/HZBXDK0+000～HZBXDK0+060/YHZHDK12+150～YHZHDK12+460/HZHDK12+140～HZHDK12+450	两侧	正线/杭州北联络线/沪乍杭	57/30/40	-16.9	桥梁					0	24	58	82 户	3～5层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
67	杭州市余杭区	良渚街道	杜甫村	杜甫村还建小区（在建）	德清站～杭州西站	DK58+600～DK59+100/YHZHDK13+450～YHZHDK13+950/HZHDK13+430～HZHDK13+930	右侧	正线/沪乍杭上行线/沪乍杭下行线	72.7/68.4/85.2	-25.7	桥梁					0	0	1000	1000 户	28 层	在建	2 类		噪声

续上

序号	行政区划	镇、街道	村	敏感点名称	区段	线路里程	方位	与拟建线路位置关系（m）				与其他线路位置关系（m）				不同声功能区规模（户）			敏感点概况			对应声功能区	备注	敏感点类别
								名称	水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	高差	线路形式	0～30m	30～65/80*m	65/80*～200m	规模（户）	楼层	建设年代			
68	杭州市西湖区	三墩镇	绕城村	孙家坝	德清站～杭州西站	DK59+620～DK59+900/YHZHDK14+460～YHZHDK14+755/HZHDK14+450～HZHDK14+725	两侧	正线/沪乍杭上行线/沪乍杭下行线	39/30/50	-26.4	桥梁					0	4	22	26 户	2～4层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
69	杭州市西湖区	三墩镇	绕城村	绕城村幼儿园	德清站～杭州西站	DK59+990～DK60+010/YHZHDK15+840～YHZHDK15+860/HZHDK15+810～HZHDK15+830	右侧	正线/沪乍杭上行线/沪乍杭下行线	96.5/90.5/108.7	-25.1	桥梁					0	0	约 50 人	约 50 人	3 层	2010 年代	2 类		噪声
70	杭州市西湖区	三墩镇	绕城村	绕城安置小区	德清站～杭州西站	DK60+165～DK60+300/YHZHDK16+020～YHZHDK16+150/HZHDK16+000～HZHDK16+130	右侧	正线/沪乍杭上行线/沪乍杭下行线	36/30/52	-26.4	桥梁					0	8	28	36 户	4 层	2010 年	2 类		噪声、振动
71	杭州市余杭区	仓前街道	高桥村	李家祠堂	德清站～杭州西站	DK66+360～DK66+750	右侧	正线	134.8	-10.3	桥梁	宣杭铁路	130	-1.2	路基	0	0	27	27 户	1～4层	2000 年后	2 类		噪声
72	杭州市余杭区	/	/	杭州师大学生宿舍及教学楼（在建）	德清站～杭州西站	DK66+560～DK67+500	左侧	正线	128.6	-8.6	桥梁	宣杭铁路	131	-0.7	路基	0	0		0 户	11 层	在建	2 类		噪声
73	杭州市余杭区	仓前街道	高桥村	凌家塘	德清站～杭州西站	DK67+170～DK67+320	右侧	正线	146	-11	桥梁					0	0	6	6 户	2～3层	2000 年后	2 类		噪声
74	杭州市余杭区	仓前街道	高桥村	会源桥村	德清站～杭州西站	DK67+380～DK67+515	右侧	正线	15.3	-11.6	桥梁	宣杭铁路	147	-0.5	路基	7	15	20	42 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
75	杭州市余杭区	仓前街道	灵源村	田社里	德清站～杭州西站	DK67+930～DK68+060	两侧	正线	9	-16.6	桥梁					13	26	91	130 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
76	杭州市余杭区	仓前街道	灵源村	上徐桥	德清站～杭州西站	DK68+170～DK68+395	右侧	正线	43.1	-15.6	桥梁					0	1	30	31 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
77	杭州市余杭区	仓前街道	灵源村	庵前桥	德清站～杭州西站	DK68+325～DK68+400	左侧	正线	170	-14.4	桥梁	宣杭铁路	124	-0.8	路基	0	0	7	7 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
78	杭州市余杭区	仓前街道	灵源村	章家斗	德清站～杭州西站	DK68+565～DK68+665	左侧	正线	40.8	-14.1	桥梁					0	5	3	8 户	3 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
79	杭州市余杭区	仓前街道	灵源村	双板桥	德清站～杭州西站	DK68+730～DK68+920	左侧	正线	151.6	-16.1	桥梁、路基					0	0	18	18 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
80	杭州市余杭区	仓前街道	灵源村	仓前村	德清站～杭州西站	DK69+270～DK69+395	左侧	正线	144.6	-15.4	路基					0	0	10	10 户	2～3层	90 年代至今	2 类		噪声
81	杭州市余杭区	仓前街道	永乐村	唐家桥	杭州西站～富阳西站	DK71+260～DK71+350	左侧	正线	88.2	-15.4	路基					0	0	18	18 户	3 层	2000 年后	2 类		噪声
82	杭州市余杭区	仓前街道	苕溪村	西菜庙	杭州西站～富阳西站	DK71+555～DK71+715	左侧	正线	106.8	-14.4	桥梁					0	0	17	17 户	3 层	90 年代至今	2 类		噪声
83	杭州市余杭区	仓前街道	永乐村	王家桥	杭州西站～富阳西站	DK71+835～DK72+060/WLXDK3+820～WLXDK3+960	两侧	正线/杭州西联络线	22/10	-16.7	桥梁					9	5	27	41 户	1～4层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
84	杭州市余杭区	仓前街道	永乐村	张家田畈	杭州西站～富阳西站	DK72+060～DK72+725	右侧	正线	59.1	-22.5	桥梁					0	1	46	47 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
85	杭州市余杭区	仓前街道	永乐村	俞家桥	杭州西站～富阳西站	DK72+365～DK72+690	左侧	正线	179.5	-23.5	桥梁	宣杭铁路	127	-4.4	路基	0	0	14	14 户	3 户	91 年代至今	2 类		噪声
86	杭州市余杭区	仓前街道	苕溪村	小涧	杭州西站～富阳西站	DK72+875～DK73+135	右侧	正线	20	-23	桥梁					12	8	20	40 户	3 层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
87	杭州市余杭区	余杭街道	溪塔村	郎家村	杭州西站～富阳西站	DK73+335～DK73+510	两侧	正线	10	-21.8	桥梁					6	8	29	43 户	1～3层	80 年代至今	1 类		噪声、振动
88	杭州市余杭区	余杭街道	溪塔村	前进村	杭州西站～富阳西站	DK74+020～DK74+450	右侧	正线	80.5	-11.8	桥梁					0	0	35	35 户	1～3层	80 年代至今	1 类		噪声

续上

序号	行政区划	镇、街道	村	敏感点名称	区段	线路里程	方位	与拟建线路位置关系（m）				与其他线路位置关系（m）				不同声功能区规模（户）			敏感点概况			对应声功能区	备注	敏感点类别
								名称	水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	高差	线路形式	0～30m	30～65/80*m	65/80*～200m	规模（户）	楼层	建设年代			
89	杭州市余杭区	余杭街道	溪塔村	陈家园	杭州西站～富阳西站	DK74+360～DK74+700	左侧	正线	104.9	-9.6	桥梁					0	0	40	40 户	1～3层	80 年代至今	1 类		噪声
90	杭州市余杭区	余杭街道	溪塔村	毛家圩、鲁家桥	杭州西站～富阳西站	DK74+800～DK75+300	两侧	正线	10	-10.2	桥梁					3	4	37	44 户	1～3层	80 年代至今	1 类		噪声、振动
91	杭州市余杭区	余杭街道	洪桐村	来家	杭州西站～富阳西站	DK75+340～DK75+765	两侧	正线	8.5	-14.6	桥梁					7	5	22	34 户	1-3 层	81 年代至今	1 类		噪声、振动
92	杭州市余杭区	余杭街道	洪桐村	宇家塘	杭州西站～富阳西站	DK76+035～DK76+115	右侧	正线	153.5	-15.4	桥梁					0	0	6	6 户	1～3层	80 年代至今	2 类		噪声
93	杭州市余杭区	余杭街道	义桥村	三里铺村	杭州西站～富阳西站	DK75+530～DK75+840	左侧	正线	143.3	-15.8	桥梁					0	0	16	16 户	3 层	80 年代至今	2 类		噪声
94	杭州市余杭区	余杭街道	义桥村	磨子山	杭州西站～富阳西站	DK76+365～DK76+660	两侧	正线	8.4	-13.8	桥梁					5	8	42	55 户	3 层	2000 年后	2 类		噪声、振动
95	杭州市余杭区	余杭街道	义桥村	义桥村	杭州西站～富阳西站	DK76+830～DK76+930	右侧	正线	152.3	-12.9	桥梁					0	0	4	4 户	3 层	90 年代	2 类		噪声
96	杭州市余杭区	余杭街道	上湖村	新庙前	杭州西站～富阳西站	DK77+650～DK77+900	左侧	正线	54.6	-12.9	桥梁					0	1	17	18 户	2～3层	2000 年代	1 类		噪声、振动
97	杭州市余杭区	余杭街道	上湖村	林家嘴	杭州西站～富阳西站	DK77+730～DK78+135	右侧	正线	20	-13.9	桥梁					1	1	10	12 户	1～7层	90 年代至今	1 类		噪声、振动
98	杭州市余杭区	余杭街道	上湖村	杨尖	杭州西站～富阳西站	DK79+260～DK79+500	左侧	正线	10	-8.7	路基					6	5	30	41 户	1～3层	90 年代	1 类		噪声、振动
99	杭州市余杭区	余杭街道	竹园村	大唐口	杭州西站～富阳西站	DK79+840～DK79+880	右侧	正线	151.6	-15.9	桥梁					0	0	3	3 户	1～3层	90 年代	1 类		噪声
100	杭州市余杭区	余杭街道	南湖村	大圩里	杭州西站～富阳西站	DK80+450～DK80+650	左侧	正线	10	-18.6	桥梁					2	6	25	33 户	1～4层	90 年代	2 类		噪声、振动
101	杭州市余杭区	余杭街道	南湖村	中洪	杭州西站～富阳西站	DK80+705～DK81+010	右侧	正线	30	-19.5	桥梁					0	0	13	13 户	2～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
102	杭州市余杭区	余杭街道	南湖村	中泰养老院	杭州西站～富阳西站	DK82+200～DK82+260	右侧	正线	44.5	-25.3	桥梁					0	约 50 人	0	约 50 人	1～2层	90 年代	2 类		噪声、振动
103	杭州市余杭区	余杭街道	南湖村	上坑坞	杭州西站～富阳西站	DK82+620～DK82+840	左侧	正线	54.9	-18.8	桥梁、路基					0	1	20	21 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
104	杭州市余杭区	中泰街道	中桥村	杨桥头	杭州西站～富阳西站	DK84+690～DK84+890	两侧	正线	9	-24.9	桥梁					8	7	60	75 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
105	杭州市余杭区	中泰街道	中桥村	沙村	杭州西站～富阳西站	DK85+200～DK85+530	两侧	正线	8	-20.8	桥梁、路基					9	8	27	44 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
106	杭州市余杭区	中泰街道	紫荆村	沈家坞	杭州西站～富阳西站	DK87+735～DK87+945	两侧	正线	31.5	-13.4	桥梁					0	1	5	6 户	3 层	90 年代	2 类		噪声、振动
107	杭州市余杭区	中泰街道	紫荆村	路家头	杭州西站～富阳西站	DK88+030～DK88+330	两侧	正线	31.5	-14.2	桥梁					0	5	30	35 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
108	杭州市富阳区	高桥镇	金竺村	喻家湾	杭州西站～富阳西站	CK90+100～CK90+250	两侧	正线	9	-25.7	隧道					8	2	0	10 户	1～3层	90 年代至今	2 类		振动
109	杭州市富阳区	高桥镇	洪庄村	岔口	杭州西站～富阳西站	DK93+970～DK94+130	两侧	正线	30	-21.6	桥梁					0	1	15	16 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
110	杭州市富阳区	高桥镇	洪庄村	赤坑坞	杭州西站～富阳西站	DK96+600～DK96+650	右侧	正线	91.4	-44.9	桥梁					0	1	7	8 户	3 层	90 年代	2 类		噪声
111	杭州市富阳区	高桥镇	观前村	羊岩坞	杭州西站～富阳西站	DK98+440～DK98+540	两侧	正线	30	-11.5	桥梁					0	2	19	21 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
112	杭州市富阳区	富春街道	拔山村	栗柴坞、平山上	杭州西站～富阳西站	DK100+455～DK100+900	两侧	正线	9.2	-7.7	路基					3	7	53	63 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
113	杭州市富阳区	富春街道	拔山村	骑龙里	杭州西站～富阳西站	DK100+960～DK101+340	两侧	正线	9.4	-18	桥梁					3	10	41	54 户	3～4层	90 年代	2 类		噪声、振动

续上

序号	行政区划	镇、街道	村	敏感点名称	区段	线路里程	方位	与拟建线路位置关系（m）				与其他线路位置关系（m）				不同声功能区规模（户）			敏感点概况			对应声功能区	备注	敏感点类别
								名称	水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	高差	线路形式	0～30m	30～65/80*m	65/80*～200m	规模（户）	楼层	建设年代			
114	杭州市富阳区	富春街道	杨清庙村	后山里	杭州西站～富阳西站	DK101+700～DK101+920	左侧	正线	9.3	-14.3	桥梁					3	8	20	31 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
115	杭州市富阳区	富春街道	杨清庙村	沈石岭、汪家	杭州西站～富阳西站	DK102+030～DK102+380	两侧	正线	19	-15.5	桥梁					5	3	41	49 户	1～4层	90 年代	2 类		噪声、振动
116	杭州市富阳区	富春街道	西邮村	麻栗坞	杭州西站～富阳西站	DK103+935～DK104+060	左侧	正线	21.4	-5.7	路基					1	2	18	21 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
117	杭州市富阳区	富春街道	西邮村	下寨、华家埭	富阳西站～桐庐站	DK104+700～DK105+100	两侧	正线	67	-8.9	路基					0	0	20	20 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声
118	杭州市富阳区	富春街道	西邮村	湖回垄	富阳西站～桐庐站	DK105+500～DK105+900	两侧	正线	70	-2.5	路基					0	0	26	26 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声
119	杭州市富阳区	富春街道	执中亭村	栗园	富阳西站～桐庐站	DK107+090～DK107+460	两侧	正线	10.4	-17.2	桥梁					17	9	52	78 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
120	杭州市富阳区	富春街道	方家井村	煤湾	富阳西站～桐庐东站	CK108+980～CK109+180	两侧	正线	9	-22.1	隧道					5	2	0	7 户	1～3层	90 年代至今	2 类		振动
121	杭州市富阳区	鹿山街道	五四村	上叶	富阳西站～桐庐东站	DK113+065～DK113+100	左侧	正线	31.5	-10	桥梁					1	2	4	7 户	3 层	90 年代	2 类		噪声、振动
122	杭州市富阳区	渌渚街道	新阳村	杨家	富阳西站～桐庐东站	DK118+140～DK118+255	左侧	正线	124.8	-13.6	桥梁					0	0	15	15 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声
123	杭州市富阳区	渌渚街道	新岭村	杜家	富阳西站～桐庐东站	DK123+000～DK123+200	左侧	正线	131	-37.6	桥梁					0	0	3	3 户	2～3层	90 年代	2 类		噪声
124	杭州市富阳区	渌渚街道	浦中村	塘坞里	富阳西站～桐庐东站	DK124+300～DK124+360	左侧	正线	126	-19.3	桥梁					0	0	6	6 户	3 层	90 年代	2 类		噪声
125	杭州市富阳区	渌渚街道	新浦村	仓子坞、豆原里	富阳西站～桐庐东站	DK124+750～DK125+350	两侧	正线	10.4	-33	桥梁					4	2	69	75 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
126	杭州市富阳区	渌渚街道	山亚村	谢家村	富阳西站～桐庐东站	DK125+700～DK125+980	两侧	正线	11.1	-24.3	桥梁					5	11	22	38 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
127	杭州市桐庐县	江南镇	山亚村	山亚村	富阳西站～桐庐东站	DK126+600～DK127+050	两侧	正线	9.9	-9.7	桥梁					17	16	81	114 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
128	杭州市桐庐县	江南镇	山亚村	上畈新村	富阳西站～桐庐东站	DK127+150～DK127+305	两侧	正线	9.4	-19.9	桥梁					7	10	6	23 户	4 层	90 年代	2 类		噪声、振动
129	杭州市桐庐县	江南镇	窄溪村	窄溪村	富阳西站～桐庐东站	DK128+250～DK128+430	左侧	正线	92.8	-22.1	桥梁					0	0	8	8 户	3 层	90 年代	2 类		噪声
130	杭州市桐庐县	江南镇	窄溪村	张家溪口	富阳西站～桐庐东站	DK128+660～DK128+900	右侧	正线	110.6	-22.3	桥梁					0	0	25	25 户	3 层	90 年代	2 类		噪声
131	杭州市桐庐县	江南镇	窄溪村	谢家边	富阳西站～桐庐东站	DK129+200～DK129+360	两侧	正线	67	-19.3	桥梁					0	0	28	28 户	1～4层	90 年代	2 类		噪声
132	杭州市桐庐县	江南镇	窄溪村	前村、古城庄	富阳西站～桐庐东站	DK129+700～DK129+800	两侧	正线	99.2	-16.6	桥梁					0	0	13	13 户	1～4层	90 年代	2 类		噪声
133	杭州市桐庐县	江南镇	莲塘村	下梅山	富阳西站～桐庐东站	LXDK132+000～LXDK132+400/LSDK132+000～LSDK132+400	左侧	正线	30/50	-4.3/-6.5	桥梁					0	12	45	57 户	1～5层	90 年代	2 类		噪声、振动
134	杭州市桐庐县	凤川街道	园林村	汪家弄	桐庐东站～桐庐站	LXDK133+415～LXDK134+040	两侧	正线	8.2	-11.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	-18	桥梁	13	20	108	141 户	1～5层	70 年代至今	4b/2 类		噪声、振动
135	杭州市桐庐县	凤川街道	园林村	朱家城	桐庐东站～桐庐站	LXDK134+615～LXDK135+000	右侧	正线	8.6	-23.2	桥梁	杭黄高铁	87	-17.4	桥梁	15	17	42	74 户	1～5层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
136	杭州市桐庐县	凤川街道	园林村	喻塘	桐庐东站～桐庐站	LXDK134+740～LXDK134+830	左侧	正线	130	-20.2	桥梁	杭黄高铁	30	-15.6	桥梁	0	0	9	9 户	3～4层	90 年代	4b/2 类		噪声
137	杭州市桐庐县	城南街道	仁智村	石墙里	桐庐东站～桐庐站	LXDK136+150～LXDK136+440/LSDK136+110～LSDK136+415	左侧	正线	30/125	-24.1/-24.2	桥梁	杭黄高铁	95	-13.2	桥梁	0	3	66	69 户	1～5层	90 年代	2 类		噪声、振动
138	杭州市桐庐县	凤川街道	东兴村	十亩塘	桐庐东站～桐庐站	LXDK137+175～LXDK137+315/LSDK137+135～LSDK137+290	右侧	正线	86/30	-26.2/-25.2	桥梁	杭黄高铁	53	-12.6	桥梁	0	5	30	35 户	1～4层	90 年代	4b/2 类		噪声

续上

序号	行政区划	镇、街道	村	敏感点名称	区段	线路里程	方位	与拟建线路位置关系（m）				与其他线路位置关系（m）				不同声功能区规模（户）			敏感点概况			对应声功能区	备注	敏感点类别
								名称	水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	高差	线路形式	0～30m	30～65/80*m	65/80*～200m	规模（户）	楼层	建设年代			
139	湖州市吴兴区	康山街道	基山村	南基山	湖州联络线	HLSCK1+700～HLSCK1+910/HLXDK1+690～HLXDK1+900	左侧	湖州联络线	47/69	-32.6/-7.7	桥梁					0	3	35	38 户	1～3层	90 年代	2 类		噪声、振动
140	湖州市吴兴区	康山街道	长西村	长西十组	湖州联络线	HLSCK1+900～HLSCK2+080/HLXDK1+880～HLXDK2+060	右侧	湖州联络线	52/23	-33.7-/9.3	桥梁					0	4	15	19 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声、振动
141	湖州市吴兴区	康山街道	长西村	西长旗	湖州联络线	HLSCK2+140～HLSCK2+210/HLXDK2+120～HLXDK2+190	左侧	湖州联络线	105/141	-34.4/-9.9	桥梁					0	0	10	10 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
142	湖州市吴兴区	康山街道	长西村	北长旗	湖州联络线	HLSCK2+710～HLSCK2+810	左侧	湖州联络线	155	-35.4	桥梁					0	0	6	6 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
143	湖州市吴兴区	康山街道	长西村	东长旗	湖州联络线	HLSCK2+690～HLSCK2+840/HLXDK2+730～HLXDK2+800	右侧	湖州联络线	122/173	-35.5/-12.7	桥梁					0	0	6	6 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
144	湖州市吴兴区	康山街道	长西村	长西村	湖州联络线	HLSCK3+900～HLSCK4+530	右侧	湖州联络线	71	-15.9	桥梁					0	0	35	35 户	1～3层	90 年代至今	2 类		噪声
145	杭州市余杭区	仓前街道	苕溪村	小涧北	动车走行线	D1DK1+440～D1DK1+530/D2DK1+400～D2DK1+500	左侧	动车走行线	80/91	-1.6	路基					0	0	25	25 户	1～3层	90 年代至今	1 类		噪声
146	杭州市余杭区	仓前街道	苕溪村	张家斗	动车走行线	D1DK1+940～D1DK2+230/D2DK1+900～D2DK2+200	两侧	动车走行线	30/35	-1.4	路基					0	0	40	40 户	1～3层	2000 年至今	1 类		噪声、振动
147	杭州市余杭区	仓前街道	苕溪村	九莲池、刀茅弄	动车运用所厂界外		厂界外	动车运用所	动车运用所边界 35m，距最近股道 61m	-2.3	路基					0	0	50	50 户	1～5层	2000 年至今	1 类		噪声
148	杭州市余杭区	仓前街道	连具塘村	陡门、应家、徐家等自然村	动车运用所厂界外		厂界外	动车运用所	动车运用所边界 10m，距最近股道 48m	-3	路基					0	45	200	245 户	1～5层	2000 年至今	1 类		噪声、振动

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线外轨中心线的水平距离；

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；

3．第 40～48 号敏感点、87～91 号敏感点、96～99 号敏感点、145～148 号敏感点 4b 类区、1 类区户数分别为 30～80m、80～200m 户数范围内的户数，其余敏感点为 30～65m、65～200m。

表 1.7-4

规划敏感地块一览表

地块编号	行政区划	规划功能	对应现状敏感点	所在区段	线路里程位置		方位	与拟建线路位置关系（m）			对应声功能区
					起点	终点		水平距离	高差	线路形式	
D1	湖州市吴兴区	居住用地	芦山村	湖州站	YHSHDK160+600	YHSHDK160+900	右侧	50	-0.8	路堤	2 类
D2	湖州市德清县乾元镇	居住用地	联合村	湖州站～德清站	DK33+100	DK34+100	左侧	50	-10.4	桥梁	2 类
D3	湖州市德清县乾元镇	居住用地	直街社区	德清站～杭州西站	DK37+000	DK37+450	左侧	30	-8	桥梁	2 类
D4	杭州市西湖区三墩镇	居住用地	双桥区块	德清站～杭州西站	DK63+900	DK65+000	左侧	50	-15	桥梁	2 类
D5	杭州市富阳区高桥街道	居住用地	拔山村	杭州西站～富阳西站	DK101+100	DK101+600	两侧	30	-11	桥梁	2 类
D6	杭州市桐庐县凤川街道	居住用地	园林村	桐庐东站～桐庐站	LXDK133+300	LXDK133+800	两侧	30	-18	桥梁	2 类
D7	杭州市桐庐县凤川街道	居住用地	仁智村	桐庐东站～桐庐站	LXDK136+100	LXDK136+600	右侧	30	-20	桥梁	2 类

1.7.4 环境空气敏感目标

杭州西站热力机房锅炉评价范围内主要的环境空气敏感目标有 5 处，见表 1.7-5。

表 1.7-5 本工程沿线主要环境空气敏感目标分布情况

序号	行政区划	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对车站方位	大气环境功能区	相对距离/m
			X	Y					
1	杭州市余杭区仓前街道	永乐村	-930	0	居住区	人群	W	二类区	930
2	杭州市余杭区仓前街道	苕溪村	-980	230	居住区	人群	NW	二类区	1010
3	杭州市余杭区仓前街道	灵源村	930	-80	居住区	人群	SE	二类区	930
4	杭州市余杭区仓前街道	吴山前村	0	630	居住区	人群	N	二类区	630
5	杭州市余杭区	杭州师范大学附属实验中学/附属小学	950	-594	学校	人群	ES	二类区	1120

注：“距离”至排气筒中心距敏感点的最近距离。

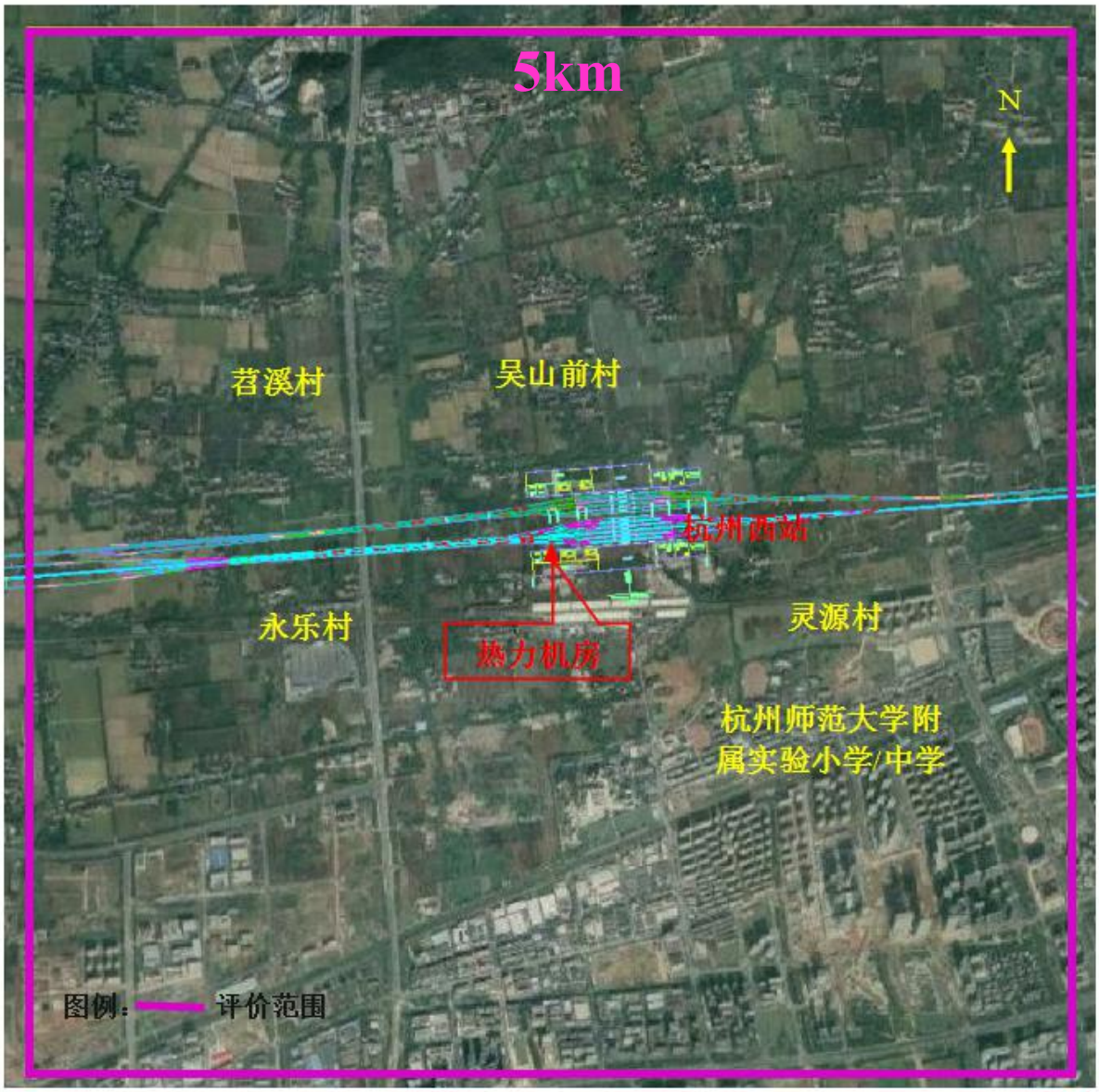


图 1.7-1　主要环境空气敏感点分布图

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）项目组成

①正线工程

湖州站（含）至杭州西站至杭黄高铁桐庐站（含），运营长度 137.893km，新建工程长度 135.853km，其中湖州站至桐庐东站（含）长 129.041km，桐庐东站（不含）至桐庐站联络线长 6.813km。

右线绕行段：YDK1+600～YDK5+402.7；LSDK130+962.503～LSDK132+744；LSDK134+900～LSDK 137+757.9，右线绕行长度 8.441km（单线）。

②本线与沪苏湖铁路联络线工程（合计 8.392km）

湖州上行联络线：HLSDK0+000～HLSDK4+536.70，长 4.537km；

湖州下行联络线：HLXDK0+000～HLXDK 3+854.946，长 3.855km。

③相关工程（湖州东站）

在沪苏湖铁路 DK140+850～DK143+700 段增加湖州东站；规模为近期 2 台 6 线。本工程实施到发线和站房等工程，不包含两条正线线下和线上工程。

④同步实施工程（杭州西站杭临绩场及线路合计 14.674km，见图 2.1-6）

A．杭州西站杭临绩场同步实施工程 HZHDK24+534.08～ JDK0+274.79，长 0.556km。本段范围包含线下工程、站房及相关工程（站房、雨棚、地道装修、站台面、站房暖通、站房室内给排水、铁路信息系统等工程，不含铺轨）。

B．沪乍杭及杭州北联络线同步建设工程，范围如下：

●沪乍杭铁路：HZHDK11+288.05～HZHDK16+218.235，单线长 4.930km；YHZHDK12+051.00～YHZHDK17+555.305，单线长 5.504km；

●杭州北联络线：HZBSDK0+00.00～HZBSDK0+293.155，单线长 0.293km；

HZBXDK0+000.00～HZBXDK0+518.031，单线长 0.518km；

C．杭州西西端和东端联络线同步建设工程，范围如下：

●杭州西西端联络线：WSLDK3+704.13～WSLDK4+336.89（对应动走线起点里程），单线长 0.633km；WXLDK3+688.66～WXLDK4+321.4（对应动走线起点里程），单线长 0.633km；

●杭州西东端联络线全线：ELSDK0+000～ELSDK0+454.629，单线长 0.455km；

D．北东联络线同步建设工程，范围如下：NELSDK0+000～NELSDK1+576.075，

单线长 0.576km；NELXDK0+000～NELXDK0+576.11，单线长 0.576km。

（2）其他范围说明

①与杭温铁路建设分工

A．本线实施桐庐东站，近期不开通客运功能。通信、信号、值守房屋由本项目建设。站房、汽车停车场、给水加压站、污水处理站、派出所、变电所均在杭温铁路 II 期工程中建设，并已纳入该项目环评。

B．本线线上工程实施至 DK130+962.503=杭温铁路 DK61+850，线下工程实施至 DK131+589.3=杭温铁路 DK62+476.797。

②与沪苏湖铁路建设分工

A．本线实施引起沪苏湖正线调整位置相关工程 HSHDK160+295.31～HSHDK161+631.52，单线长 1.336km，YHSHDK160+267.148～YHSHDK161+612.82，单线长 1.346km，本段范围全部线上、线下工程。

B．本线与沪苏湖铁路、宁杭高铁共用综合维修工区。在沪苏湖铁路设置的工区中本线补强设施，仅新建轨道车库线 2 条，无房建工程。

C．湖州东站为沪苏湖铁路正线上预留车站，沪苏湖实施两条正线工程（线下和线上工程）和动车存车场工程。本线实施到发线和站房等工程。

③与本线引入杭黄高铁 I 类变更的关系

本工程引入杭黄高铁桐庐站，桐庐站无扩建工程，站房规模维持既有，该站污水量及污水处理设施已经考虑本线客运量，因此本次环评不对桐庐站进行评价。

杭黄高铁代建的湖杭引入桐庐站工程概算纳入本项目。

（3）设计年度

近期 2030 年，远期 2040 年。

（4）项目建设内容一览表

见表 2.1-1。

表 2.1-1　　项目建设内容一览表

<table>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="3">湖州至杭州西至
杭黄铁路连接线工程筹备组</td><td colspan="3" rowspan="3">建设地点</td><td colspan="3" rowspan="3">浙江省湖州市、杭州市</td></tr>
<tr><td>设计单位</td><td colspan="3">中铁第四勘察设计院集团有限公司</td></tr>
<tr><td>建 设 期</td><td colspan="3">2019 年～2022 年</td></tr>
<tr><td rowspan="11">主要技术标准</td><td>线路等级</td><td colspan="2">高速铁路</td><td rowspan="5">工程概况</td><td colspan="2">项目</td><td>单位</td><td>数量</td></tr>
<tr><td>正线数目</td><td colspan="2">双线</td><td rowspan="2">线路长度</td><td rowspan="2">正线</td><td rowspan="2">km</td><td rowspan="2">135.853</td></tr>
<tr><td>设计行车速度</td><td colspan="2">350km/h</td></tr>
<tr><td>最大坡度</td><td colspan="2">20‰</td><td colspan="2">估算总投资</td><td>亿元</td><td>310.90</td></tr>
<tr><td>机车类型</td><td colspan="2">动车组</td><td rowspan="6">主体工程</td><td colspan="2">静态投资</td><td>亿元</td><td>292.04</td></tr>
<tr><td>正线线间距</td><td colspan="2">5m</td><td rowspan="4">站场</td><td>合计</td><td>座</td><td>7</td></tr>
<tr><td>到发线有效长</td><td colspan="2">650m</td><td>新建站</td><td>座</td><td>3（杭州西、富阳西、桐庐东）+1（湖州东）</td></tr>
<tr><td>最小曲线半径</td><td colspan="2">7000m，困难 5500m</td><td>既有站</td><td>座</td><td>3（湖州、德清、桐庐）</td></tr>
<tr><td>牵引种类</td><td colspan="2">电力</td><td colspan="2">桥梁</td><td>座-km</td><td>52-87.22</td></tr>
<tr><td>列车运行控制方式</td><td colspan="2">自动控制</td><td colspan="2">隧道</td><td>座-km/</td><td>32-41.556</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">路基</td><td>km</td><td>16.602</td></tr>
<tr><td rowspan="4">工程占地</td><td rowspan="2">总面积</td><td rowspan="2">hm^2</td><td rowspan="2">844.08</td><td rowspan="11">临时工程</td><td colspan="2">弃土（渣）场</td><td>处-hm^2</td><td>19-388.8</td></tr>
<tr><td colspan="2">铺轨基地</td><td>处-hm^2</td><td>1-6.33</td></tr>
<tr><td rowspan="2">永久占地</td><td rowspan="2">hm^2</td><td rowspan="2">476.63</td><td colspan="2">制存梁场</td><td>处-hm^2</td><td>6-43.45</td></tr>
<tr><td colspan="2">轨道板预制场</td><td>处-hm^2</td><td>1-3.4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">临时占地</td><td rowspan="2">hm^2</td><td rowspan="2">367.45</td><td colspan="2">混凝土集中拌合站</td><td>处-hm^2</td><td>9-12.2</td></tr>
<tr><td rowspan="4">工程土石方</td><td colspan="2">填料集中拌合站</td><td>处-hm^2</td><td>5-5</td></tr>
<tr><td>挖方</td><td>万 m^3</td><td>1168.64</td><td colspan="2">材料厂</td><td>处-hm^2</td><td>5-6.65</td></tr>
<tr><td>填方</td><td>万 m^3</td><td>494.84</td><td colspan="2">临时道砟存储场</td><td>处-hm^2</td><td>1-0.67</td></tr>
<tr><td>借方</td><td>万 m^3</td><td>98.43</td><td colspan="2">桥梁临时施工场地</td><td>处-hm^2</td><td>68-10.2</td></tr>
<tr><td>弃方</td><td>万 m^3</td><td>772.23</td><td colspan="2">施工便道</td><td>km-hm^2</td><td>192.9-47.8</td></tr>
</table>

2.1.2　速度目标值

（1）正线

湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程为 350km/h 的高速铁路，不满足 350km/h 设计时速要求的地段共三处：

A．DK0+000～DK4+600 段：受既有湖州站引入条件、既有宁杭高铁与宣杭铁路等因素控制，采用 160km/h 的速度标准设计。

B．DK55+000～DK68+000 段：该段位于杭州西站湖州端，由于杭州西站为全部列车停靠的始发终到站，无通过列车作业，采用 250km/h 的标准设计。

C．LXDK130+962～LXDK137+775 段：该段为桐庐东至桐庐段联络线工程，采用 160km/h 的速度标准设计。

（2）动车走行线

动车走行线按 80km/h 的速度标准设计。

（3）相关联络线

湖州联络线、杭州西西端咽喉联络线和桐庐东至桐庐站联络线按 160km/h。

（4）同步实施工程线路

沪乍杭铁路速度目标值为 350km/h；杭州北联络线、杭州西西端和东端联络线、北东联络线，速度目标值为≤160km/h。

2.1.3 主要工程项目及规模

2.1.3.1 线 路

（1）线路长度

本项目新建正线长度 135.853km（杭州境内 96.213km，湖州市境内 39.64km）。途径湖州、杭州两市，正线新设车站 3 座（杭州西、富阳西、桐庐东），正线桥梁 49 座 82.048km（不含右线单线桥），占线路长度的 60.39%；正线隧道 32 座 41.456km，占线路长度的 30.5%，新建正线桥隧比 90.9%。

（2）线路走向

线路自既有湖州站引出，并行于宁杭高铁东侧南行，至既有德清站东侧并站；出站后，线路继续沿宁杭高铁东侧南行上跨东苕溪，随后线路折向西南，跨越宁杭高铁、长深高速，杭长高速后折向西行，于既有仓前站北侧设杭州西站；出站后，线路折向南行相继上跨宣杭铁路、杭瑞高速后进入富阳境内，于在建杭州市第二绕城高速东侧南行，至富春街道西邮村西侧设富阳西站；线路继续南行穿元宝山后折向东南，于窄溪大桥上游上跨富春江，于窄溪社区西侧设桐庐东站；出站本线折向西南，并行杭黄高铁引入桐庐站。

表 2.1-2 正线沿线行政区划一览表

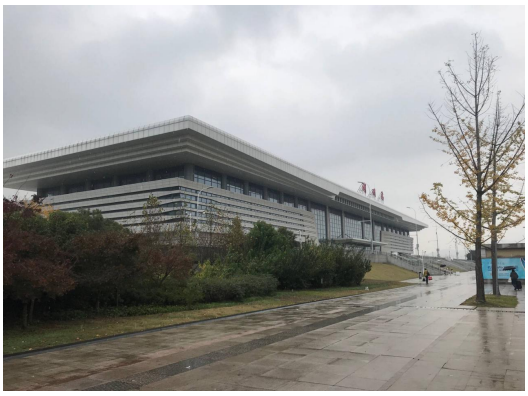
市级	区县	乡镇	起点	终点	断链长度（m）	区县长度（km）	备注
湖州市	湖州经济开发区	龙溪街道	DK0+000	DK2+552		3.289	起点至 DK1+598 为利用商合杭
		康山街道	DK2+552	DK3+289			
	吴兴区	妙西镇	DK3+289	DK5+100		1.811	
	湖州经济开发区	康山街道	DK5+100	DK7+089		1.989	
	吴兴区	妙西镇	DK7+089	DK14+573		17.973	
		东林镇	DK14+573	DK16+568			
		埭溪镇	DK16+568	DK16+852			
		东林镇	DK16+852	DK18+327			
		埭溪镇	DK18+327	DK25+148	-86.1123		
	德清县	洛舍镇	DK25+148	DK26+266		16.176	
		莫干山高新区	DK26+266	DK27+288			
		洛舍镇	DK27+288	DK30+138			
		乾元镇	DK30+138	DK37+185			
		下渚湖街道	DK37+185	DK39+608			
		乾元镇	DK39+608	DK41+324			
杭州市	余杭区	仁和街道	DK41+324	DK54+238		17.826	
		良渚街道	DK54+238	DK59+150			
	西湖区	三墩镇	DK59+150	DK65+859		6.709	
	余杭区	仓前街道	DK65+859	DK73+324	-6.344	23.641	
		余杭街道	DK73+324	DK80+467			
		中泰街道	DK80+467	DK89+506			
	富阳区	银湖街道	DK89+506	DK99+203		38.052	
		富春街道	DK99+203	DK112+190	-232.34		
		鹿山街道	DK112+190	DK116+622			
		渌渚街道	DK116+622	DK127+790			
	桐庐县	江南镇	DK127+790	LXDK132+481		9.985	
		凤川街道	LXDK132+481	LXDK135+446			
		城南街道	LXDK135+446	LXDK137+775			新建工程终点
		城南街道	HHDK98+098	HHDK98+541		0.443	通道功能利用杭黄高铁段

2.1.3.2 站 场

正线分布 6 个车站，相关线路车站 1 个。杭州西站为始发站，其余均为中间站。全线车站的性质及股道数量见下表。

表 2.1-3 **车站性质及股道数量一览表**

顺序	车站名称	车站性质	车站中心里程	到发线数量（含正线）	新增站房规模（m^2）	附 注
1	湖州站	中间站	DK0+000= NHDK184+633	高速场 4 台 10 线 普速场 2 台 4 线	利用既有站房	本线自 湖州站接出
2	德清站	中间站	DK35+804.9	既有宁杭场 2 台 4 线 新建湖杭场 2 台 4 线	利用既有站房	共用中间站台
3	杭州西站	始发站	DK69+940.0	湖杭场 6 台 11 线 杭临绩场 5 台 9 线	50000	设动车运用所及维修车区（含维修工区）
4	富阳西站	中间站	DK105+188.0	2 台 4 线	6000	设综合维修工区
5	桐庐东站	中间站	DK129+565.0	2 台 6 线	新增通信、信号、值守房屋。站房工程纳入杭温二期。	高架站
6	桐庐站	中间站	杭黄高铁 DK98+540.8	2 台 4 线	利用既有站房	维持既有
7	湖州东站	中间站	沪苏湖铁路 DK142+515	2 台 6 线	6000	正线及存车场为沪苏湖工程



湖州站

德清站

杭州西站

富阳西站

桐庐东站

湖州东站

桐庐站

图 2.1-1　车站现场照片

（2）车站布置形式

①湖州站

既有湖州站位于湖州市西南侧，设高速和普速两个车场，其中高速场 3 台 7 线，普速场 2 台 4 线，站房位于高速车场东侧。在建商合杭铁路为 350km/h 客运专线，于 2014 年 12 月开工建设，商合杭引入湖州站后形成高速场 4 台 10 线、普速场 2 台 4 线的规模。

本工程引入后，湖州站平面布置及站房维持不变。本工程内容包括三项：

A．正线接入湖州站，本线与商合杭铁路正线贯通，沪苏湖铁路与本线并行外包；

B．本线与沪苏湖铁路联络线，湖州上行联络线：HLSDK0+000～HLSDK4+536.70，长 4.537km；湖州下行联络线：HLXDK0+000～HLXDK 3+854.946，长 3.855km。合计 8.392km。

C．在车站小里程端的沪苏湖铁路新设工区基础上增加存车线 2 条。

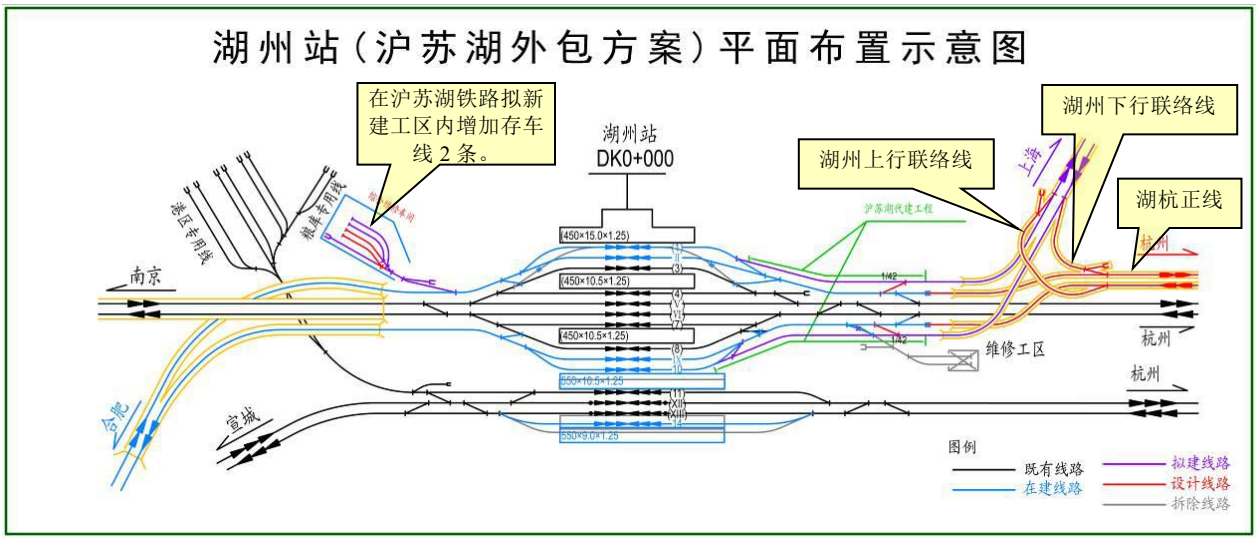


图 2.1-2　湖州站平面布置示意图

图 2.1-3　湖州站平面布置示意图

②德清站

既有德清站位于德清县乾元镇金鹅山村，西朝市区，东面金鹅山。

本项目与既有德清高铁站并站增设车场，车站站址所在地主要为山地，东侧路堑边坡刷坡较高。站中心里程 DK35+804.94，在既有德清站站房对侧新建高速场，按 2 台 4 线规模布置，新增侧式站台 1 座，到发线有效长 650m。

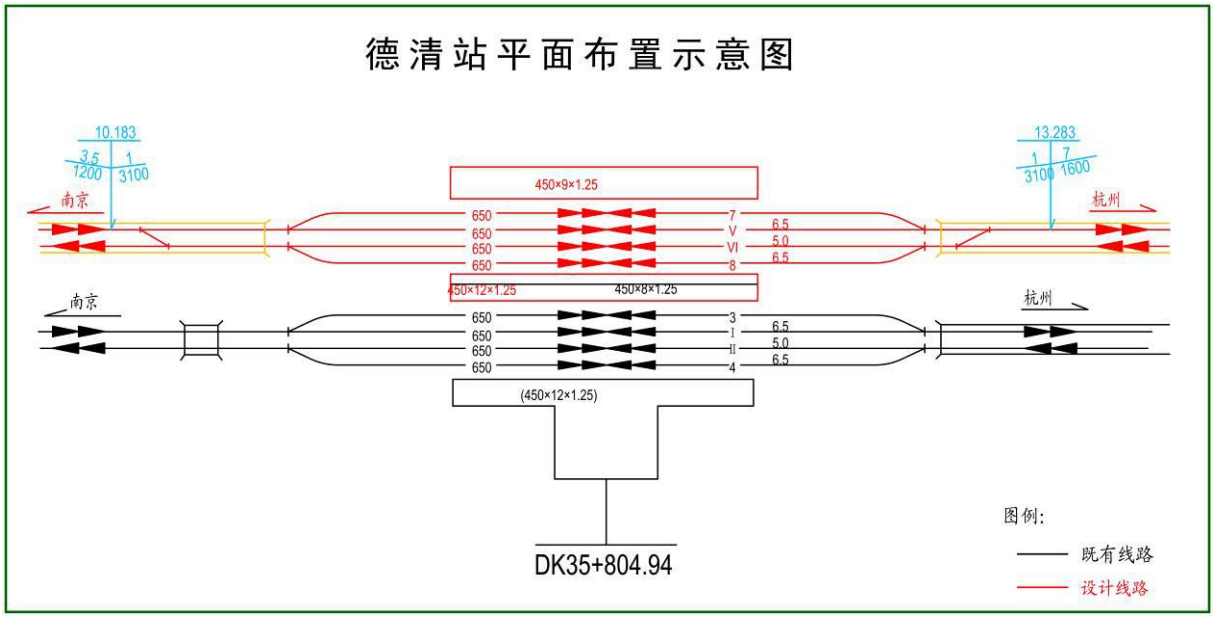


图 2.1-4　德清站平面布置示意图

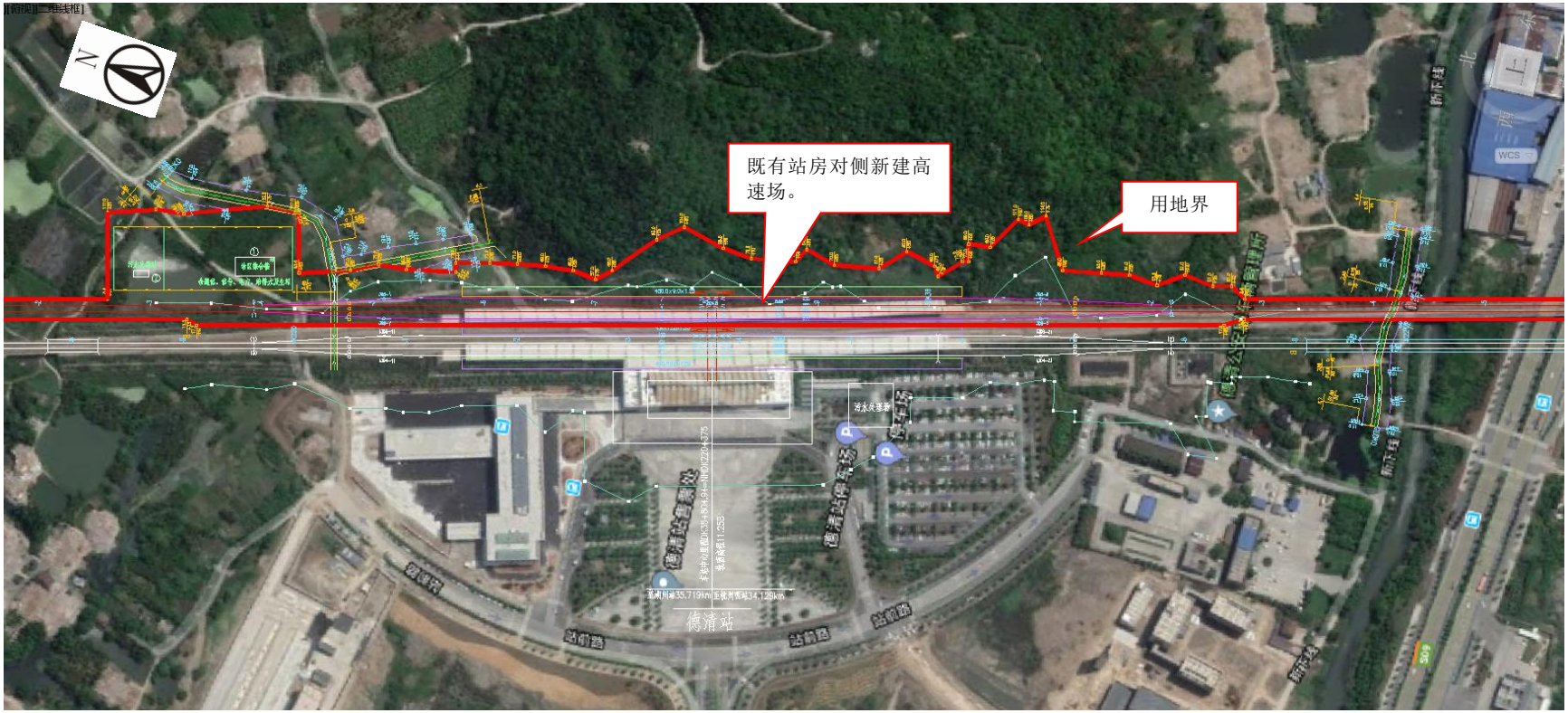


图 2.1-5　德清站平面布置示意图

③杭州西站

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》（铁总计统〔2017〕757 号）文联合批复了杭州枢纽总图规划。规划拟建新的枢纽主要客站（即杭州西站），以适应城市发展建设规模的增长需求。

杭州西站选址在老宣杭铁路仓前物流基地以北，东西大道与良睦路之间，位于城西科创走廊，站中心里程为 DK69+940。杭州西站衔接湖杭铁路、杭温铁路、沪乍杭铁路及杭临绩铁路，采用分场布置方案，全高架车站，总规模 11 台 20 线，其中，杭临绩场规模 5 台 9 线（含正线两条），湖杭场规模 6 台 11 线（含正线两条）。

因杭临绩、沪乍杭、杭州北上下行联络线、北东联络线与湖杭铁路关系紧密，考虑后期项目施工影响，相关工程需在本项目中同步实施，范围如见 2.1.1 节④同步实施工程。

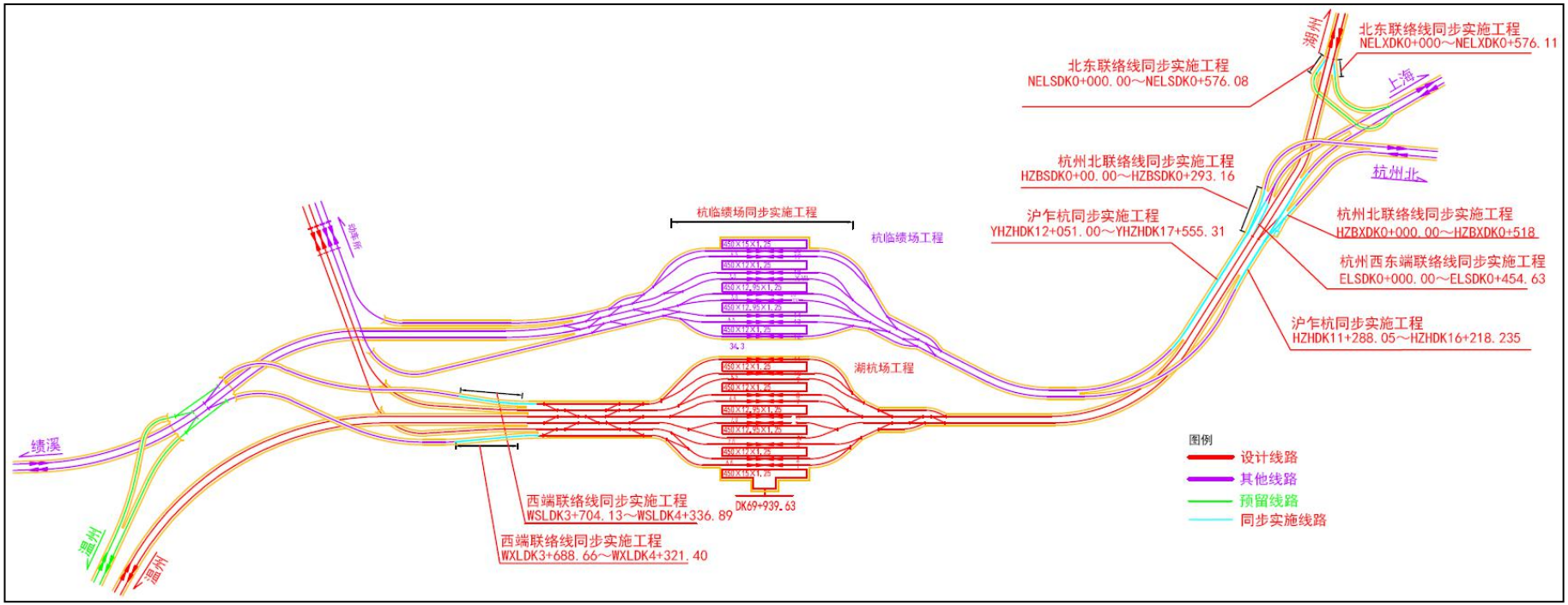


图 2.1-6　杭州西站平面布置图

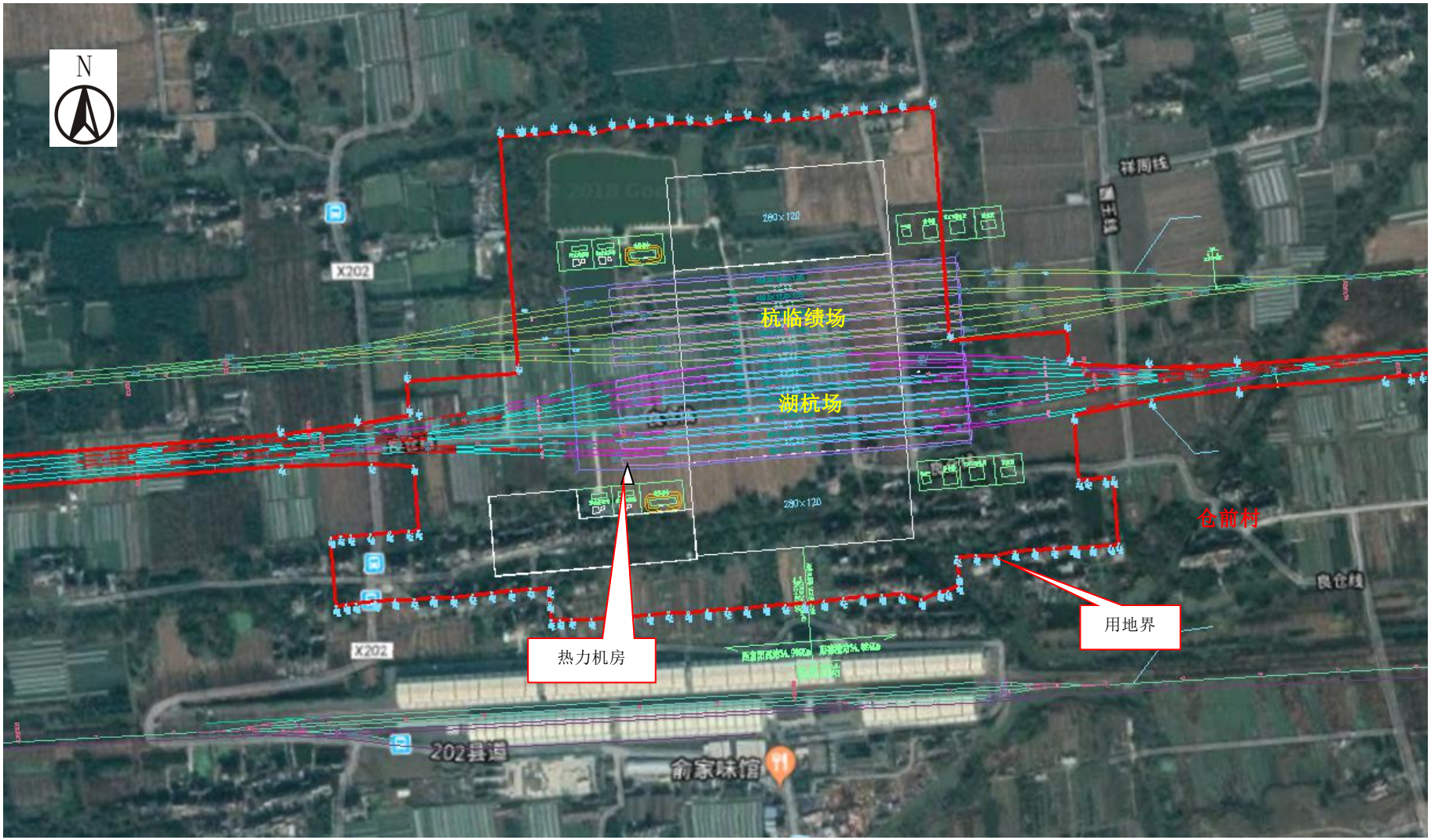


图 2.1-7　杭州西站平面布置图

④富阳西站

富阳西站位于杭州市富阳区西侧，上跨县道 X425 横桐线。东临 G320 国道，南临省道 S302。站址位于西邮村西侧，距富阳区城中心约 8 公里。南北侧为山区，地势有较大变化，中间平坦地势位置比较狭窄。

站中心里程 DK105+188，站房设在线路左侧。设到发线 4 条（含正线 2 条），设侧式站台 2 座，旅客地道 1 座，雨棚与站台等长。综合维修工区设于站同侧桐庐端，设置大机停放线 1 条，轨道车库线 3 条。

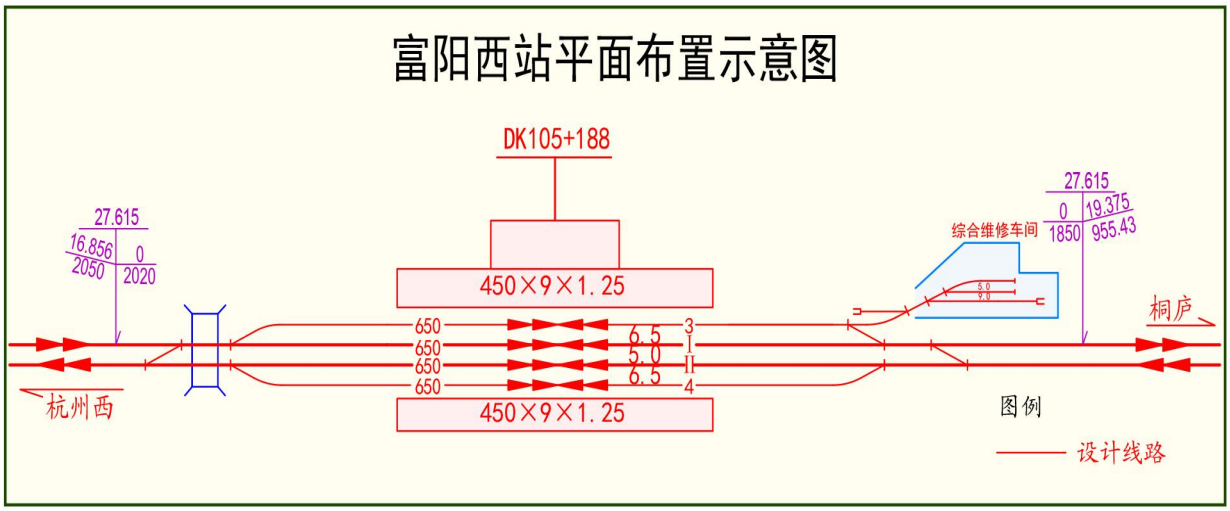


图 2.1-8　富阳西站平面布置示意图

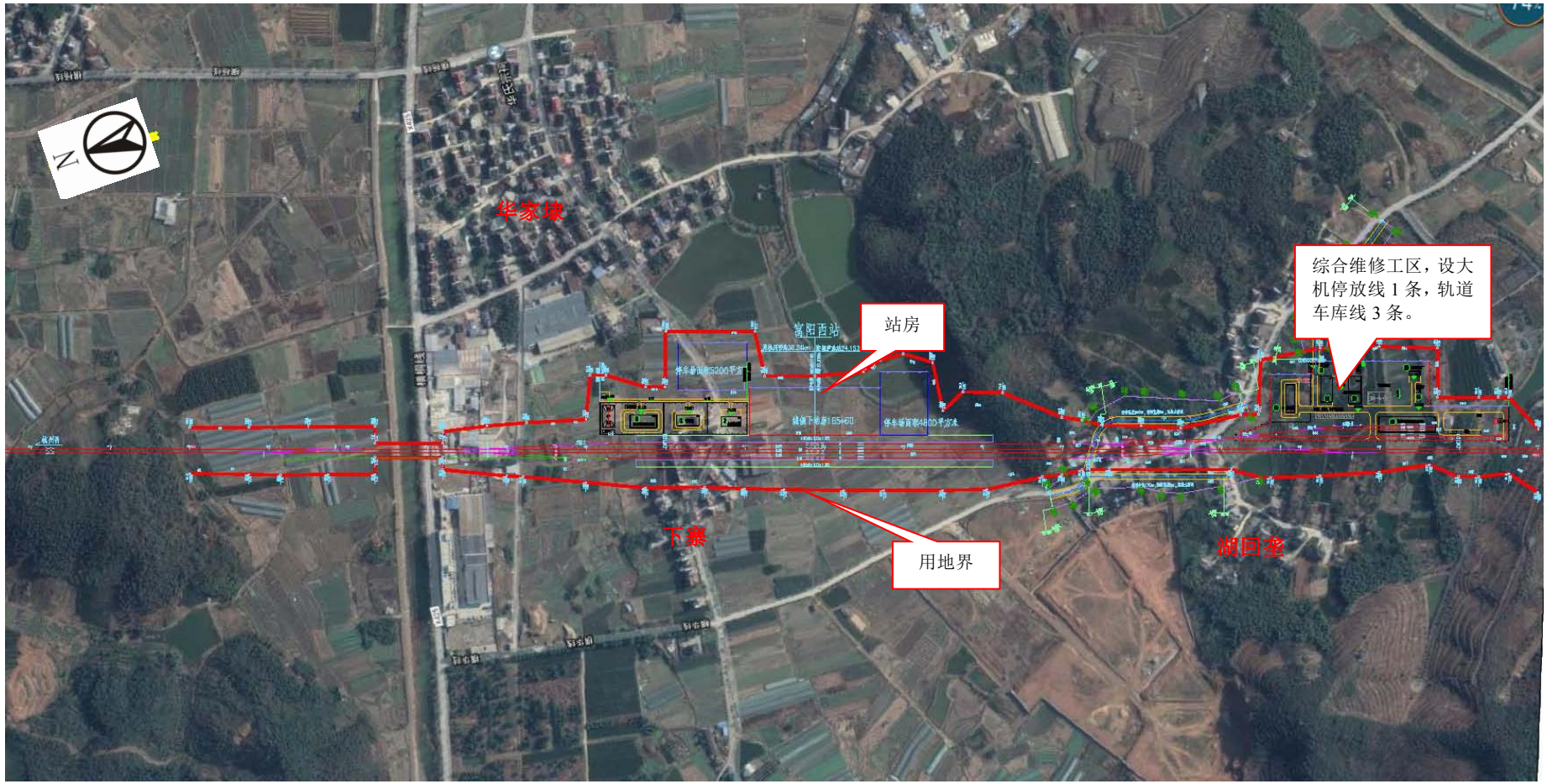


图 2.1-9　富阳西站平面布置示意图

⑤桐庐东站

新建桐庐东站位于本项目与杭温铁路二期的接轨站，位于桐庐县东北侧江南镇，北临富春江，南跨国道 G320。位于古城庄与前村之间，地势平坦。车站站址距离江南镇镇中心约 1km，距桐庐县中心约 10km。

站中心里程 DK129+565，为高架站，设到发线 6 条（含正线 2 条），岛式站台 2 座。车站正线贯通杭温铁路二期工程，至浦江、义乌方向；车站南端咽喉设两组道岔，经联络线至桐庐站，沟通杭黄高铁绩溪、黄山方向。

本工程实施桐庐东站的站场路基工程以及通信、信号、值守房屋。

车站站房及客运相关设施纳入杭温铁路 II 期工程中。

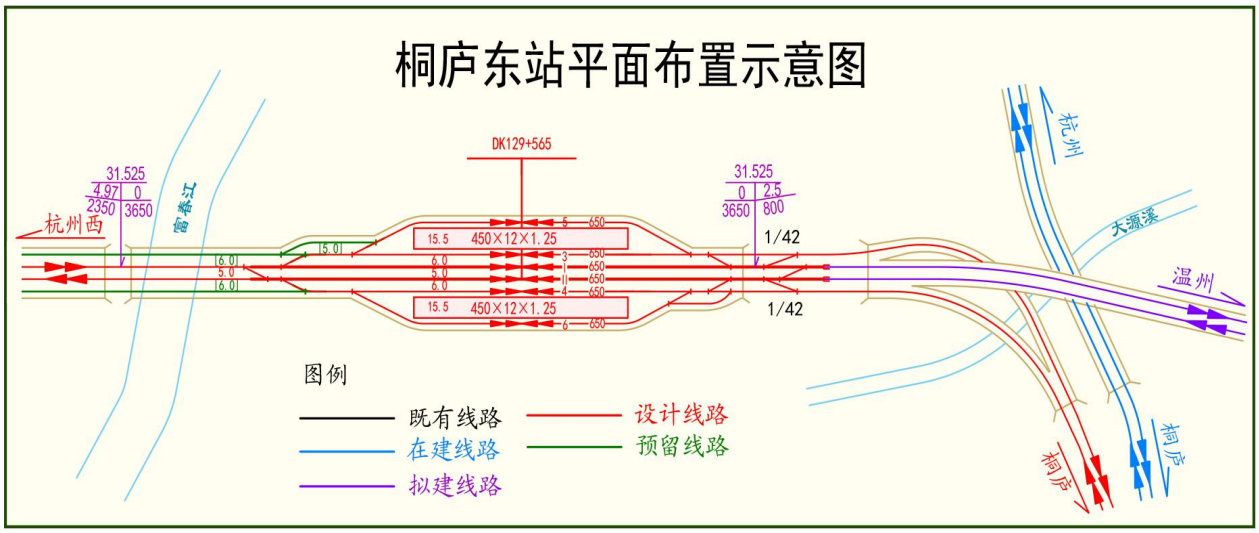


图 2.1-10　桐庐东站平面布置示意图

图 2.1-11　桐庐东站平面布置示意图

⑥桐庐站接轨方案

既有杭黄高铁桐庐站按两台夹四线设计，在线路右侧设线侧下式站房。湖杭正线从桐庐站杭州端咽喉区杭黄正线路基段接轨。

依据《中国铁路总公司关于新建杭州至黄山铁路湖杭连接线引入桐庐站同步实施变更设计的批复》（铁总鉴函〔2018〕504 号），为避免以后施工影响运营，本项目引入桐庐站的路基、桥梁、接长站台等工程已纳入杭黄高铁同步实施。同步实施范围为：

A．湖杭左线：LXDK137+416.72～LXDK137+775.575，单线全长 358.86m。

B．湖杭右线：LSDK137+464.61～LSDK137+757.928，单线全长 293.32m。

C．杭州端咽喉区杭黄高铁 DK98+098.85（=LXDK137+776.220）～DK98+240（=LXDK137+918.200）段路基帮宽。

D．2 个站台黄山端分别延长 24m、48m。

经调查杭黄高铁同步实施段评价范围内无敏感点分布。

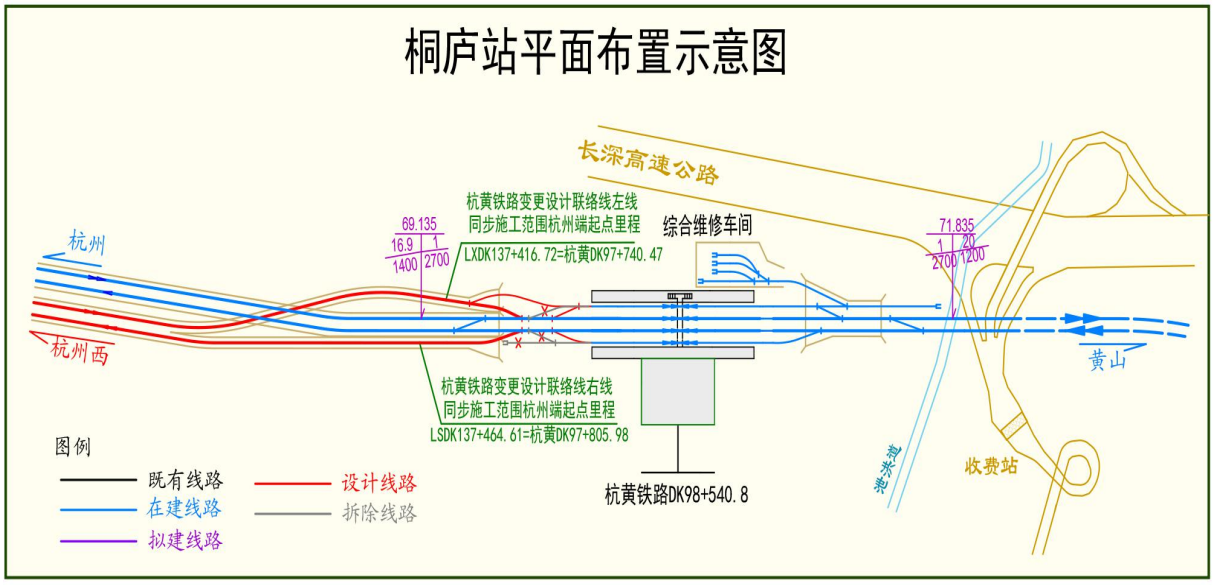


图 2.1-12　桐庐站平面布置示意图

图 2.1-13　桐庐站平面布置示意图

⑦湖州东站

湖州东站设在湖苏沪铁路上，位于吴兴区八里店镇境内，站中心里程为沪苏湖DK142+515。沪苏湖铁路为350km/h高速铁路。湖州东站为沪苏湖铁路正线上预留车站。站场路基工程、动车存车场已在沪苏湖铁路中实施，动车存车场工程位于车站湖州端。

本项目建设站房及客运配套工程，车站规模按新建2台6线，岛式中间站台2座，地道2处。

图 2.1-14　湖州东站在湖苏沪项目中位置示意图

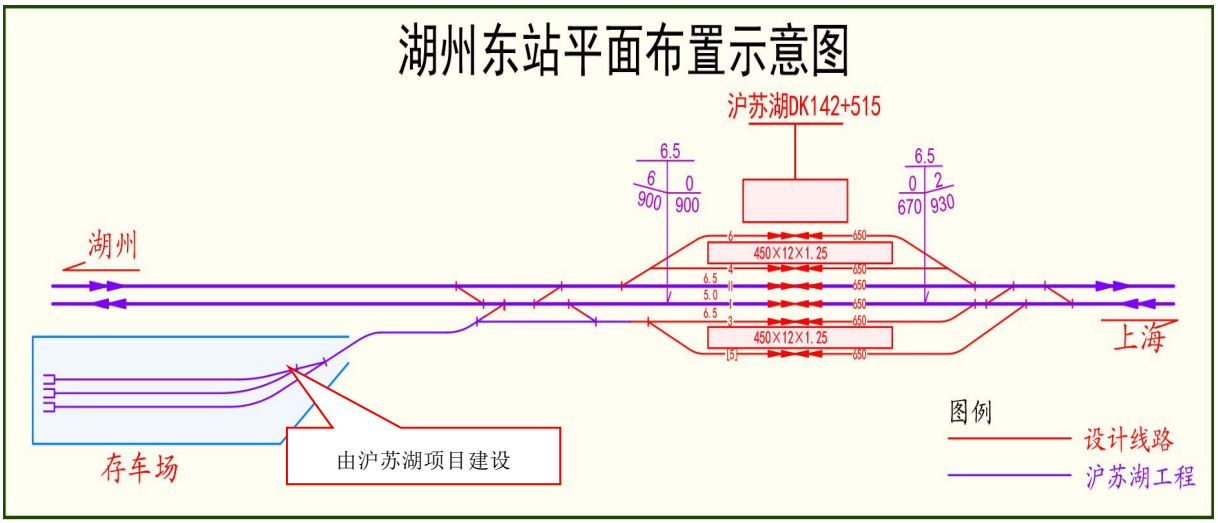


图 2.1-15　湖州东站平面布置示意图

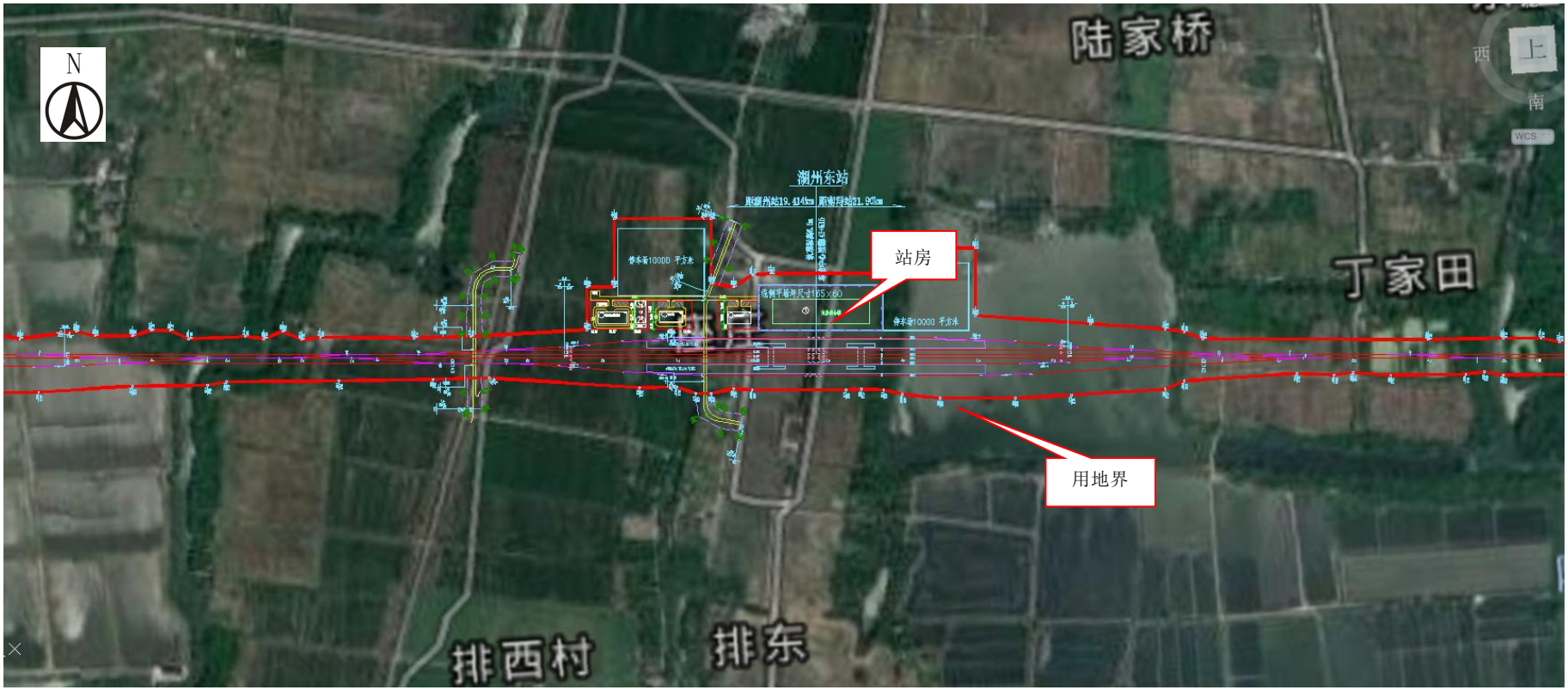


图 2.1-16　湖州东站平面布置示意图

2.1.3.3　轨　道

正线轨道采用按无缝线路设计。正线铺轨 267.4 铺轨公里。区间湖州站～桐庐东站（不含杭州西）正线采用正线无砟轨道；湖州站起点～引入湖州站工程并行分界，桐庐东至杭黄桐庐站、杭州西站内正线铺设有砟轨道。

表 2.1-4　　轨道类型铺设地段表

序号	范围	分界起点	分界终点	速度等级	长度/km	轨道类型
1	引入湖州站工程	DK1+598	DK5+349.74	160km/h	3.75174	有砟轨道
2	区间正线	DK5+349.74	DK68+615.65	350km/h	63.17379	无砟轨道
3	杭州西站	DK68+615.65	DK71+558.65	250km/h	2.94300	有砟轨道
4	区间正线	DK71+558.65	DK130+962.503	350km/h	59.17151	无砟轨道
5	引入桐庐站工程	LXDK130+962.503 LSDK130+962.503	LXDK137+775.641 LSDK137+757.914	160km/h	6.81314	有砟轨道
新建线路长度					135.853	

2.1.3.4　路　基

本线正线路基工程总长 12.121km/51 处，另有：杭州西动车运用所，线路长度 4.398km；沪苏湖湖州东站路基长度 2.2km，杭州西站车站场坪长 0.85km。

全线路基工点类型主要有侵限路基、软土路基、边坡防护与地基加固路基、陡坡路基、高路堤、短路基、深路堑、顺层路堑等。全线主要路基工程措施为边坡支挡防护和地基加固，正线主要措施有基床换填、注浆碎石桩、CFG 桩、预应力管桩桩筏结构、钻孔桩桩板结构等。段所、场坪主要采用排水固结结合真空预压或堆载预压。

2.1.3.5　桥　涵

（1）桥涵分布

正线桥梁 49 座 82.048km（不含右线 3 座-5.172km），，左线桥长占线路总长 60.39%。同步实施工程范围桥梁共 12 座-13.08km。

表 2.1-5　　正线桥涵分布表

类别	项目	单位	合计
桥梁	正线左线	座－公里	49-82.048
	正线右线	座－公里	3-5.172
	联络线单线	座－公里	8-10.233
	框架中小桥	座－顶平米	10-7294.68
	左线桥梁占线路总长比例	%	60.39%
涵洞	涵洞	座－横延米	50-2551.19
	密度	座/公里	4.08

（2）桥梁结构

设计洪水频率：桥涵 1/100。正线双线线间距 5.0m，采用双线简支箱梁，其梁宽 12.6m，梁面设挡砟墙。桥梁孔跨布置优先采用常用跨度简支梁、预制架设施工，常用跨度简支梁一般采用 32m 简支梁等跨布置、辅以 24m 简支梁跨进行跨越控制点位置的调跨。

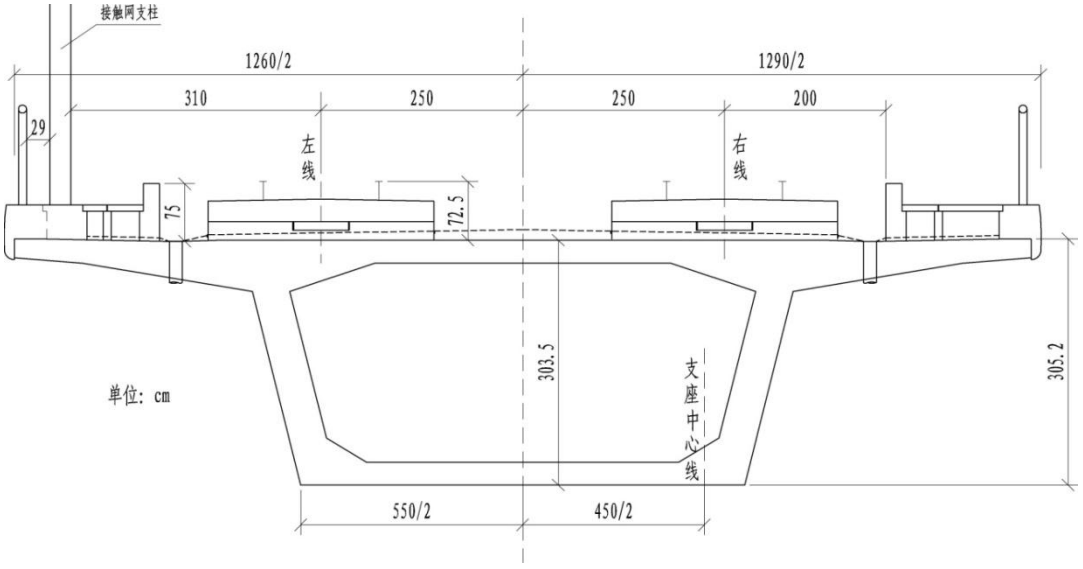


图 2.1-17　时速 350 公里双线无砟单箱单室简支箱梁横截面

（3）重点桥梁

富春江特大桥（桐庐东高架站特大桥），中心里程 DK129+151.18，位于杭州市桐庐县江南镇，本桥在 DK128+016 跨越富春江（规划Ⅲ级航道），该处为富春江河道上下游相对最窄之处，江面宽约 317m，位于既有窄溪公路大桥上游 700m 处、渌渚江汇入富春江交叉河口上游约 256m，跨江部分的主桥采用（30+46+300+111.5+ 48.2）m 高、低塔双索面斜拉桥，主桥全长 535.7m。

低塔侧布置 12 对拉索，高塔侧布置 16 对拉索。低塔桥面以上约 82m，高塔桥面以上高约 103.8m。高塔总高 137m。低塔总高 108m。考虑了桥位资源的唯一性，采用主跨 300m 的四线斜拉桥过江方案。主梁由混凝土箱梁和钢梁两部分组成。桥墩采用圆端形实体桥墩，全桥墩台基础均采用钻孔桩基础。

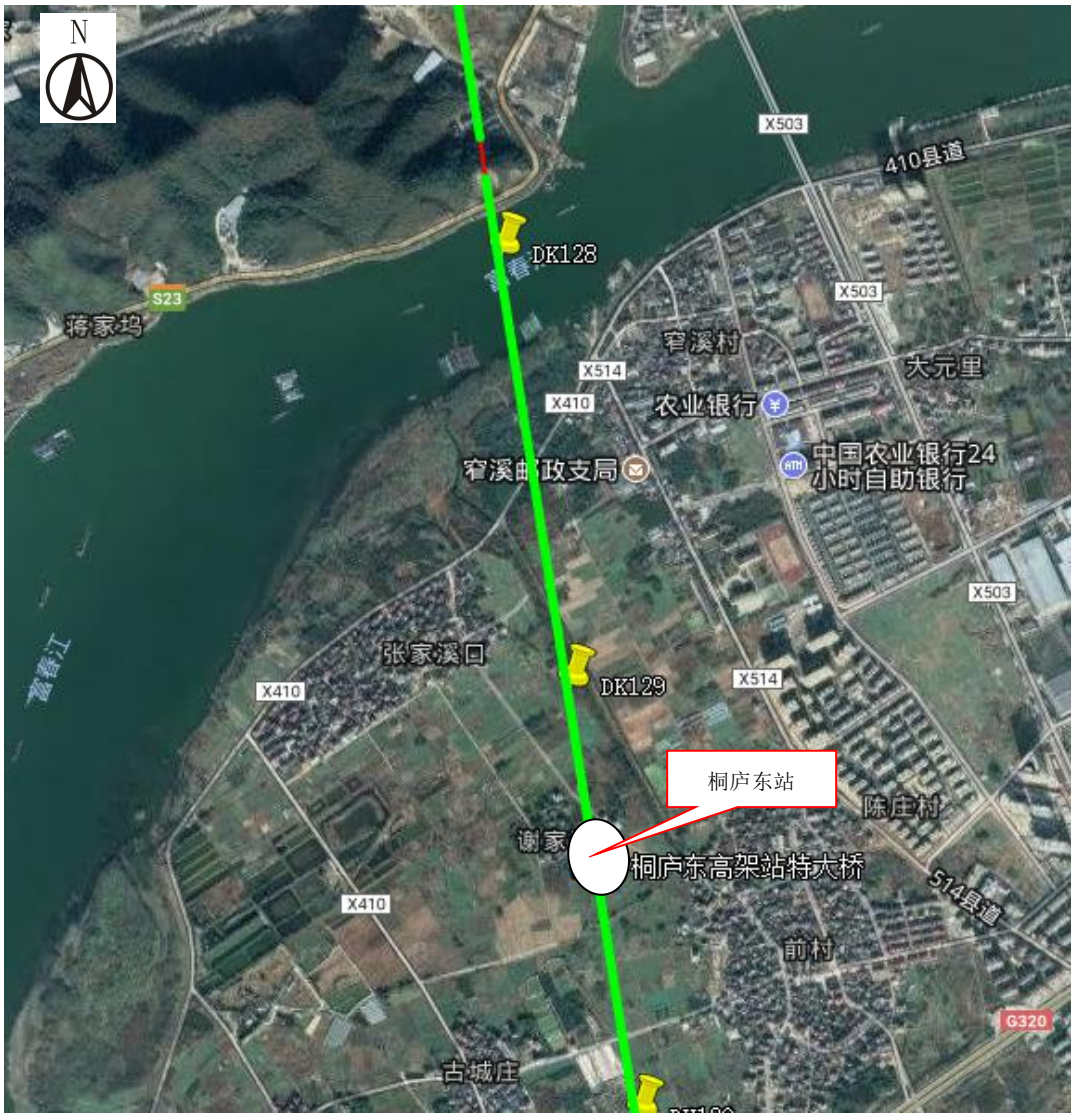


图 2.1-18　富春江特大桥位置示意图

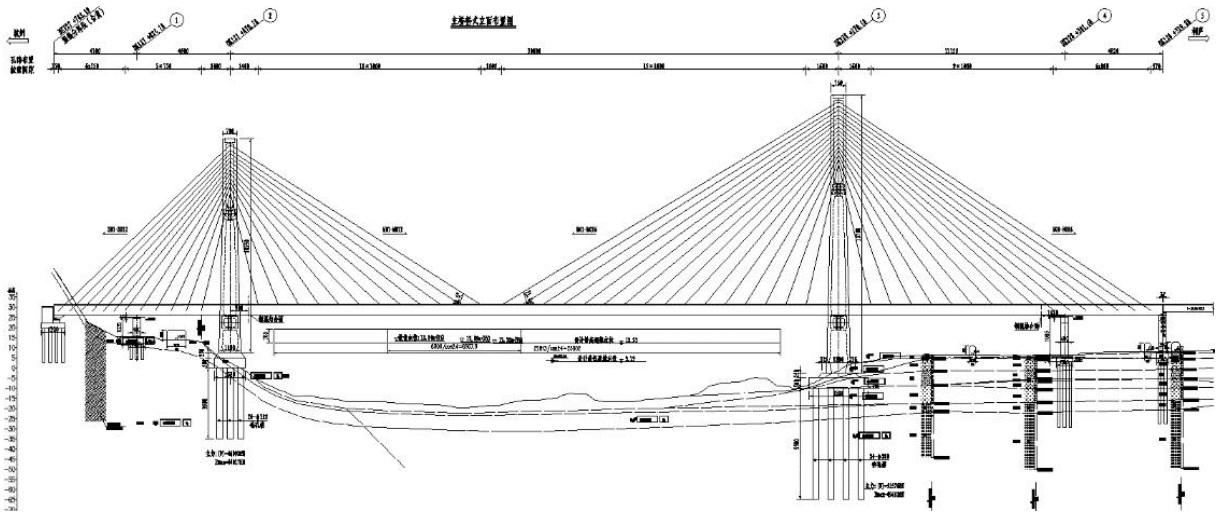


图 2.1-19　富春江特大桥桥式布置立面示意图

2.1.3.6　隧　道

（1）隧道分布

新建双线隧道 32 座，总长为 41.5km。隧线比为 30.55%。鹿山隧道（5606.095m）是本线最长的隧道。

表 2.1-6　　全线隧道分布表

序号	按长度划分（m）	座数	长度（m）
1	L≤500	13	3084.75
2	500<L≤3000	16	23970.035
3	3000<L≤10000	3	14448.255
	合计	32	41503.04

（2）辅助坑道（即斜井）

辅助坑道是为改善隧道内排水、通风、运输等施工条件和增辟开挖面而设置的，与隧道相连的坑道。辅助坑道采用双车道断面型式，宽 7.5m，高 6.2m，断面面积为 43.15m^2。全线隧道共设辅助坑道 3 座，见下表。

表 2.1-7　　辅 助 坑 道 一 览 表

序号	隧道名称	隧道长度（m）	斜井名称	平长（m）	单/双车道	与正线相交里程	线左/右	与大里程夹角	综合坡度（%）
1	青兆岭	1730	杨山坞斜井	105	双车道	DK19+200	线左	45°	6%
2	鹿山隧道	5606.695	柳溪斜井	403	双车道	DK109+840	线右	140°	7.12%
3	小笠尖隧道	4996.97	夏家斜井	670	双车道	DK115+490	线左	90°（洞口段120°）	1.61%

2.1.3.7　电气化

（1）牵引网供电方式

正线区段牵引网采用 AT 供电方式；动走线、联络线采用带回流线的直接供电方式；站线及动车段存车线采用直接供电方式。

（2）牵引变电所

全线新建南园、杭州西、桐庐东 3 座牵引变电所。新建牵引变电所均采用两路 220kV 外部电源供电。新建牵引变电所采用户外式，220kV 配电装置采用户外单体布置；27.5kV 配电装置采用户内布置。

表 2.1-8　　牵引变电所分布表

序号	牵引变电所名称	位置	里程	安装容量（MVA）
1	南园牵引变电所	德清站附近	DK23+100 左侧约 80m	2×（31.5+31.5）
2	杭州西牵引变电所	杭州西站附近	DK72+170 左侧约 45m	2×（31.5+31.5）
3	桐庐东牵引变电所	桐庐东站附近	DK127+180 右侧约 670m	2×（31.5+31.5）

（3）接触网

正线高速区段接触网采用全补偿弹性链形悬挂，其它线路（联络线、动车走行线、站线、渡线、动车所等）采用全补偿简单链形悬挂。正线接触线采用铜合金 150mm^2，承力索采用铜合金 120mm^2。

2.1.3.8　动车运用所

（1）选址及站段关系

杭州西动车运用所承担本线始发终到动车的一二级运用检修（动车组检修、检测、试验、外皮清洗、轮对踏面检测等作业），以保证好列车所有的部件良好。选址在杭州西站西北侧，东西大道以西，东苕溪以东。设动车走行线 4 条，其中湖杭 2 条（D1 走行线长 1.925km，D2 线长 1.829km），另外预留杭临绩 2 条。杭州西动车运用所及走行线，占地 98.8 公顷。

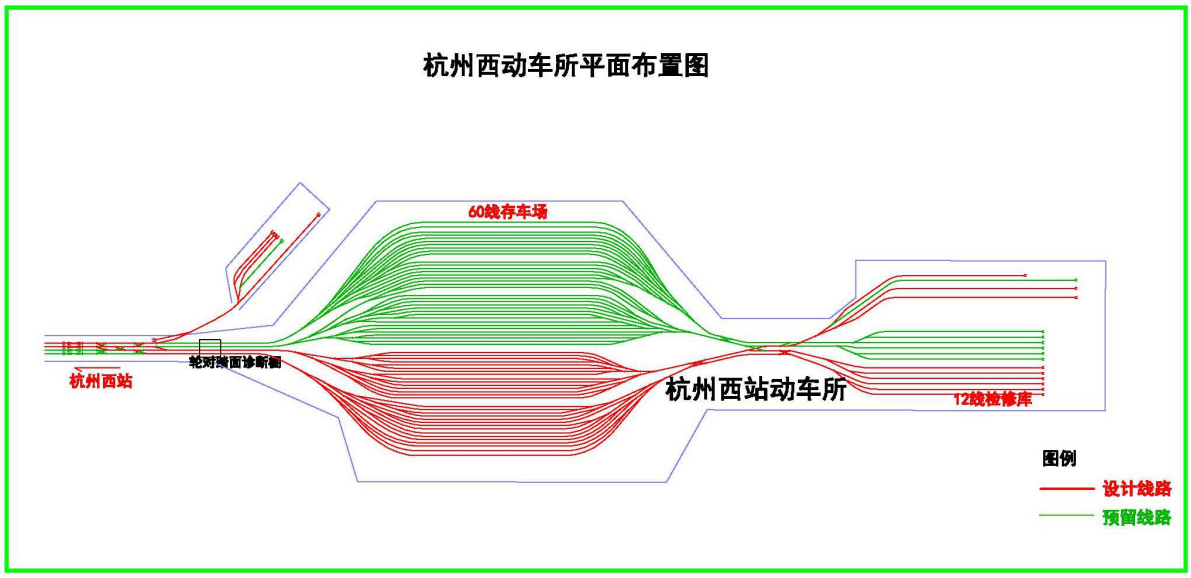


图 2.1-20　杭州西动车运用所平面布置示意图

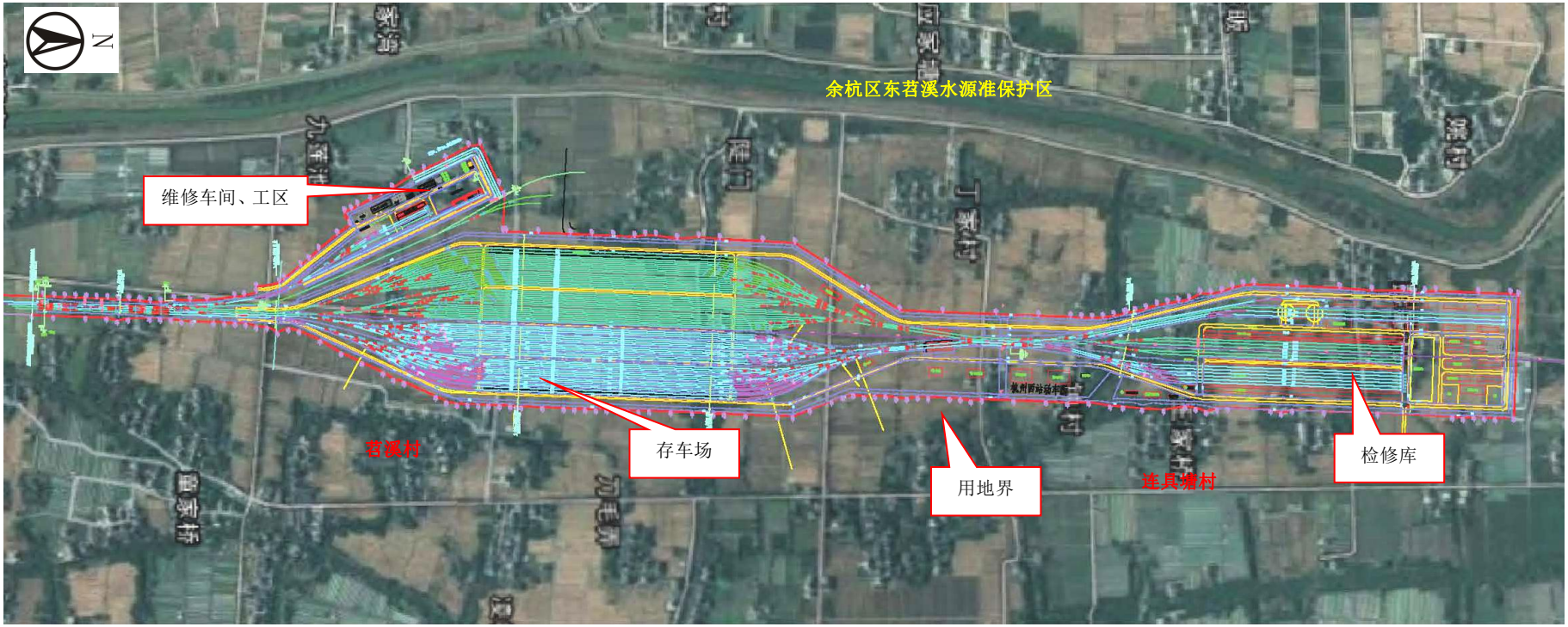


图 2.1-21　杭州西动车运用所平面布置示意图

（2）总平面布置

杭州西动车运用所呈南北两级两场纵列式布置，由存车场和检查库组成，总规模为检查库线 12 条，存车线 60 条，人工洗车线 4 条，其中近期实施检查库线 6 条，存车线 28 条，人工洗车线 2 条。

出入段线上设跨 4 线轮对踏面诊断及受电弓动态检测棚，存车场与检查库间中部咽喉设 2 台通过式单向洗车机（预留 2 台），利用中部咽喉西侧夹心地及北侧空地设置生产生活房屋等辅助设施，存车场南北两侧各设 2 条人工补洗线，临修镟轮库并列设置于 6 线检查库西侧，分别设 1 线临修和 2 线镟轮库（其中预留 1 线镟轮作业线）。

综合维修车间设于动车所以西，设大机停放线 1 条，轨道车库线 3 条，预留 1 条。

（3）主要检查设备

①检查库及边跨

检查库内设三层立体作业平台，采用三层工作平面、立体检修方式。底层负责进行转向架、轮对、制动装置和车底其他部件的检查工作，利用真空抽吸列车厕所污物；二层负责列车内部清洁、餐饮供给、车内设备检测等作业。第三层上挂式作业平台，位于列车顶部高度，负责列车受电弓等车顶部件的检查、维修。

②临修及镟轮设备

在运用所检查库西侧设临修镟轮库一座。库内主要设备有落转向架设备、起重机、双轴不落轮镟床等装置。

③列车外皮清洗设备

动车组外皮清洗机主要用于动车组车体侧面、底裙面及排障器等的清洗。洗车机各个刷组自动对低速走行中的动车组两侧（包括车门和窗玻璃）进行洗刷，清除动车组车体外表面的灰尘和其它污垢。列车洗刷用水按循环使用考虑。

④轮对踏面诊断及受电弓检测装置

在出入段线股道上设轮对踏面诊断及受电弓动态检测装置。

⑤滤筒滤网清洗间：用于动车组滤筒和滤网的清洗。

⑥空压机间：为提供动车组制动装置的试验及部件的吹扫和风动工具的用气。

⑦大部件存放库：用于存放段所所需大部件。

2.1.3.9　综合检测与维修

本线采用综合维修模式，在维修天窗时间内统一进行基础设施的检测、维修及养护作业。工程设杭州西综合维修车间 1 处、综合维修工区 3 处（杭州西综合维修工区、湖州综合维修工区、富阳西综合维修工区）。其中杭州西综合维修车间和工区合设，湖州工区利用湖苏沪铁路湖州工区进行补强，新设富阳西综合维修工区。

（1）内容组成

①新建杭州西站综合维修车间（含工区）：设置 1 条大机停放线、2 条供电轨道车停放线、1 条工务轨道车停放线，预留 1 条工务轨道车停放线。

②扩建湖州综合维修工区：湖苏沪铁路项目在湖州工区设置 1 长 2 短（预留 2 短）轨道车停放线，本工程增设 2 条存车线。

③新建富阳西综合维修工区：设置 1 条大机停放线、1 条供电轨道车停放线、1 条工务轨道车停放线。

（2）功能定位：综合维修车间负责全线工务、供电、电务等固定设施的维修管理、周期检修和事故抢修作业，综合维修车间新设轨道车、生产抢修指挥车、轨道测量仪、轨道检查仪、内燃切轨机、内燃钻孔机、混凝土钻等养护维修设备。综合维修工区负责管辖范围内的线路、桥隧、供电、电务、水电、建筑等设备的日常巡检、保养、临时补修和小型抢修作业，并配合大型养路机械作业。

（3）生产工艺：维修车间（工区）主要功能是负责大型养路机械的停放和检测，大型养路机械的维修在专门的大机段（不在本项目中）中进行；因此，不产生检修废水。维修车间（工区）轨道车库内设有保养间，配钳工台砂轮机、钻床，将产生少量铁屑、废机油等废弃物。

2.1.3.10　给排水

（1）给　水

湖州站采用既有供水水源。各新建车站水源均采用地方自来水。

（2）排　水

杭州西站和杭州西动车所设旅客列车卸污设施。

①杭州西站

杭州西站污水昼夜排水量为 518m^3，其中高浓度粪便污水 448m^3，生活、粪便、厨房含油污水 70m^3。高浓度粪便污水经高效厌氧化粪池处理、车站粪便污水经化粪池处理，厨房含油污水经小型隔油池处理后，汇同其它生活污水一起排入市政污水管。

②杭州西动车所

杭州西动车所昼夜排水量为 920m^3，其中高浓度粪便污水 320m^3，污物箱冲洗废水 220m^3，洗车废水 240m^3，生活、粪便、厨房含油污水 140m^3。高浓度粪便污水和污物箱冲洗废水经高效厌氧化粪池处理、生产含油废水经调节斜板隔油池和气浮过滤设备处理、车站粪便污水经化粪池处理、厨房含油污水经小型隔油池处理后，汇同其它生活污水一起排入市政污水管。

③湖州站

在湖苏沪铁路新建综合维修工区里增建 2 条存车线。新增污水主要为生活污水，

排水量为 45m³。车站粪便污水经化粪池处理，厨房含油污水经小型隔油池处理后，汇同生活污水就近排入站区内既有污水干管，最终排入市政污水管。

④德清站

本站为既有站扩建，新增单身宿舍、食堂，扩建站房。新增污水主要为生活污水、粪便污水、厨房含油污水，昼夜排水量为 30m³。车站粪便污水经化粪池处理，厨房含油污水经小型隔油池处理后，汇同生活污水就近排入站区内既有污水干管，最终排入市政污水管。

⑤富阳西站

新建站房、单身宿舍、综合维修工区。排水为生活污水，昼夜排水量为 100m³。车站粪便污水经化粪池处理，厨房含油污水经小型隔油池处理后，汇同其它生活污水一起就近排入市政污水管。

⑥桐庐东站

桐庐东站近期不开通客运功能，新增通信、信号、值守房屋。污水为生活污水，昼夜排水量为 8m³。车站粪便污水经化粪池处理，厨房含油污水经小型隔油池处理后，汇同其它生活污水一起就近排入附近既有市政污水管。

⑦湖州东站

代建的湖州东站工程内容包括新建站房、单身宿舍。本站所排污水为生活污水，昼夜排水量为 30m³。车站粪便污水经化粪池处理，厨房含油污水经小型隔油池处理后，汇同其它生活污水一起就近排入市政污水管。

2.1.3.11　电　力

外部电源接引于地方电源。新建富阳西 10kV 配电所、杭州西 35/10kV 变配电所，利用既有湖州、德清、桐庐 10kV 配电所向本项目供电，属于《电磁环境控制限值》GB8702-2014 规定的电磁环境保护管理豁免范围，本次不予评价。

2.1.3.12　通　信

通信工程包括通信光缆、传输系统、数据网、电话交换、铁路专用通信系统（数字调度和 GSM-R）、会议电视和视频监控等。沿线共新设 GSM-R 基站 26 座，直放站 31 座。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。

2.1.3.13　房屋及定员

（1）本工程全线新增房屋建筑面积为 181308m²，其中生产房屋 153526m²，生活房屋 27467m²。另外项目代建的同步实施工程有杭州西站杭临绩工程站房 50000m²，杭州西北东联线路所 DK49+034、杭州西东端联线路所 DK57+658

建筑面积 650m²，代建工程建筑面积合计 50650m²。

（2）全线新增定员 1189 人。

2.1.3.14 暖通

富阳西、桐庐东站站房公共区集中空调系统冷热源采用屋顶式热泵型空调机组；杭州西站站房公共区集中空调系统冷热源采用水冷冷水离心机组+常压燃气热水锅炉（热力机房位置见图 2.1-7），冷热媒采用清水。分散式空调均选用热泵机组。

2.1.4 行车组织

（1）列车对数

本线全部运行高速动车组，设计年度铁路各区段列车对数见下表：

表 2.1-9 **项目铁路列车对数表** 单位：对/日

区段	近期	远期
湖州～杭州西	89	117
杭州西～桐庐东	93	144
桐庐东～桐庐	23	45
湖州东联络线	31	38

（2）列车编组

对跨线长途客流，尽量采用长编组方案，旅客列车编组 16 辆（长度 422 米），定员 1200 人/列。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，在客流平峰时间内尽量采用短编组，短编组方案采用 8 辆编组（长度 211 米），定员 600 人/列。

（3）管理体制

本线是商合杭、杭温铁路和沪昆铁路通道东段辅助通道的组成部分，杭州西站是杭州枢纽主要客站之一，运营管理建议由公司委托上海铁路局负责。

2.1.5 征地、迁迁及土石方

（1）征　地

全线用地合计 822.32hm²，其中永久占地 450.81hm²，临时占地 371.51hm²。

（2）迁　改

本线建设的迁改工程包括电力线迁改；通信、广播及有关设施的迁改；给水、排水管路的迁改；改河改沟；改移道路；拆迁建筑物、构筑物。共拆迁建筑物 66.3314 万 m²，附属物拆迁（含蔬菜大棚、水泥场坪、养殖场）16.6035 万 m²，同步实施工程拆迁 4.0160 万 m²，综合开发房屋拆迁 74.9 万 m²。拆迁企业均不涉及化工、电镀等高污染行业，根据现场调查及走访生态环境部门确定本项目无工业企业污染场地修复问

题。全线共改移沟渠 25 处 4.1km。全线迁改乡村道路 94 处 17.416km。

表 2.1-10 **工程涉及拆迁企业情况**

序号	行政区划	里程	主要拆迁企业	拆迁面积（m^2）	是否涉及重金属污染
1	湖州市吴兴区	DK3+500	养殖场	1556.16	否
2	湖州市经济开发区	DK5+200	湖州农垦场有限公司	1961.76	否
3	湖州市吴兴区	DK8+800	妙西污水处理厂	1363.05	否
4	湖州市吴兴区	DK9+800	美星达农场	587.85	否
5	湖州市吴兴区	DK9+900	瓷砖厂	207.27	否
6	湖州市吴兴区	DK10+900	茶庄	672.02	否
7	湖州市吴兴区	DK23+400	畜禽养殖场	1560.78	否
8	湖州市德清县	DK28+100	苕溪机械	66.81	否
9	湖州市德清县	DK28+200	德清恒宝建材有限公司	769.86	否
10	湖州市德清县	DK38+700	五闸排涝站	531.6	否
11	杭州市余杭区	DK49+400	万茗建材	917.164	否
12	杭州市余杭区	DK50+900	施梅根纺织厂	354.29	否
13	杭州市余杭区	DK51+000	施玉兴拼丝厂	61	否
14	杭州市余杭区	DK50+900	杭州鹏振木艺有限公司	115.62	否
15	杭州市余杭区	DK53+200	杭州焓顺纺织品有限公司	242.125	否
16	杭州市余杭区	DK59+600	游客中心	1197.726	否
17	杭州市余杭区	DK68+300	杭州市玖盛办公家具有限公司	429.178	否
18	杭州市余杭区	DK70+590	东群养殖场	1573	否
19	杭州市余杭区	DK70+660	湖羊养殖场	1586	否
20	杭州市余杭区	DK79+500	杭州市主成塑业有限公司	820	否
21	杭州市余杭区	DCSDK3+800	杭州伟龙制冷设备有限公司	6034	否
22	杭州市余杭区	DK79+500	杭州市泰能建材有限公司	964	否
23	杭州市富阳区	DK101+50	杭州市富阳豪大门窗有限公司	1916	否
24	杭州市富阳区	DK101+700	淘顶网浙江省分仓	1755.6	否
25	杭州市富阳区	DK105+100	杭州富阳多连喜体育用品有限公司	5349	否
26	杭州市富阳区	DK105+750	亚达化工助剂厂（主要经营苯丙胶乳、脱墨剂）	3129	否
27	杭州市富阳区	DK122+300	杭州市富阳区渌渚街道杨家村彭祖香生态农业有限公司	356.36	否

续上

序号	行政区划	里程	主要拆迁企业	拆迁面积（m^2）	是否涉及重金属污染
28	杭州市富阳区	DK127+700	浙江宇翔生物科技有限公司	5719.6	否
29	杭州市桐庐县	DK128+900	桐庐正松农业开发有限公司	12459	否
30	杭州市桐庐县	DK129+340	杭州尚吉生态农业有限公司	1406	否
31	杭州市桐庐县	DK130+600	浙江省杭州市桐庐凯丰新型墙体材料有限公司	2337	否
32	杭州市桐庐县	LXDK131+600	桐庐力天建材有限公司	15299	否
33	杭州市桐庐县	LXDK135+900	桐庐县明月甲鱼养殖场	2654.25	否

（3）土石方

全线土石方挖填总量为 1663.48 万 m^3，其中挖方 1168.64 万 m^3，填方 494.84 万 m^3，利用方 396.41 万 m^3，借方 98.43 万 m^3（外购），总弃方 772.23 万 m^3。

2.1.6 大临工程

（1）弃土（渣）场

全线不设取土场，所有土方外购，共设弃土场 19 处，位置如下：

表 2.1-11 全线弃土场一览表

序号	弃土（渣）场名称	渣场位置	所属行政区	渣场类型
1	通元弃土场	DK9+900 左侧 1855m	吴兴区	平地型
2	康城弃渣场	DK14+800 左侧 4933m	吴兴区	平地型
3	新开元弃渣场	DK15+800 左侧 4179m	吴兴区	平地型
4	上强矿弃渣场	DK23+400 左侧 400m	吴兴区	平地型
5	大塘堡弃土场	DK31+200 左侧 1900m	德清县	平地型
6	宝花墩弃土场	DK41+700 右侧 8450m	德清县	平地型
7	乔司农场弃土场	DK52+200 左侧 25300m	余杭区	凹地型
8	金竹岭弃土场	DK90+650 左侧 1260m	富阳区	平地型
9	祝家湾弃渣场	DK93+800 左侧 3220m	富阳区	沟道型
10	爽坞里弃渣场	DK101+000 右侧 2100m	富阳区	平地型
11	铁坞口 2#弃渣场	DK105+900 左侧 4000m	富阳区	平地型
12	铁坞口 1#弃渣场	DK106+500 左侧 2405m	富阳区	平地型
13	鹿山弃渣场	DK109+800 左侧 250m	富阳区	平地型
14	大塘坞弃渣场	DK109+800 左侧 3140m	富阳区	平地型
15	夏家弃渣场	DK115+400 左侧 1112m	富阳区	沟道型
16	洪家岭弃土场	DK126+200 右侧 1423m	富阳区	平地型
17	郑家弃渣场	DK124+650 右侧 480m	富阳区	平地型
18	莲塘弃土场	DK130+700 右侧 150m	桐庐县	平地型
19	下叶弃土场	LXDK135+300 右侧 470m	桐庐县	凹地型

（2）施工生产生活区

大临设施主要包括材料厂 5 处，铺轨基地 1 处，制存梁场（现场集中预制混凝土简支箱梁）6 处，砼拌合站 9 处，填料集中拌合站 5 处，轨枕预制场 1 处，临时道砟存储场 1 处。

表 2.1-12

大临工程一览表

类型	序号	名　称	里程	方位	与线路距离（m）	行政区		占地面积	占地类型及现状	备注
						区县	镇街道	（hm^2）		
材料厂	1	湖州材料厂	DK007+900	右侧	0.1	吴兴区	妙西镇	1.33	旱地	
	2	德清西材料厂	DK031+100	右侧	9.6	德清县	乾元镇	1.33	其他林地	
	3	仓前材料厂	DK068+300	左侧	0.5	余杭区	仓前街道	1.33	其他园地	
	4	富阳西材料厂	DK104+720	左侧	9.5	富阳区	富春街道	1.33	仓储用地	
	5	桐庐东材料厂	DK129+728	左侧	2.1	桐庐县	江南镇	1.33	旱地	
杭州西站铺轨基地	1	杭州西站铺轨基地	DK072+750	右侧	1.7	余杭区	仓前街道	6.33	水田	位于动车所内，面积不重复计列
制梁场	1	桥头村制梁场	DK007+800	左侧	0.1	吴兴区	妙西镇	4.53	旱地	
	2	永泰村制梁场	DK042+700	左侧	0.1	余杭区	仁和街道	3.93	旱地	
	3	渔公桥村制梁场	DK044+600	右侧	0.1	余杭区	仁和街道	4.6	其他园地	
	4	义桥村梁场	DK076+000	左侧	0.1	余杭区	余杭街道	9.93	旱地	
	5	新浦村制梁场	DK125+350	右侧	0.1	富阳区	渌渚街道	12.33	旱地	
	6	翔岗村制梁场	LXDK132+700	右侧	0.1	桐庐县	凤川街道	8.13	其他园地	
砼拌合站	1	1#砼拌合站	DK009+000	左侧	0.1	吴兴区	妙西镇	1.4	旱地	
	2	2#砼拌合站	DK28+600	左侧	0.1	桐庐县	城南街道	1.4	其他林地	
	3	3#砼拌合站	DK052+900	左侧	0.1	余杭区	仁和街道	1.4	其他林地	
	4	4#砼拌合站	DK063+400	右侧	0.1	西湖区	三墩镇	1.4	其他林地	
	5	5#砼拌合站	DK085+000	左侧	0.1	余杭区	中泰街道	1.4	其他园地	
	6	6#砼拌合站	DK105+900	左侧	0.1	富阳区	富春街道	1.4	其他园地	
	7	7#砼拌合站	DK113+050	左侧	0.1	富阳区	鹿山街道	1.4	旱地	
	8	8#砼拌合站	DK122+000	左侧	0.1	富阳区	渌渚街道	1.4	灌木林地	
	9	9#砼拌合站	LXDK134+400	右侧	0.1	桐庐县	凤川街道	1	旱地	
填料集中拌合站	1	1#填料拌合站	DK001+225	左侧	0.2	吴兴区	龙溪街道	1	其他林地	
	2	2#填料拌合站	DK035+700	右侧	0.2	德清县	乾元镇	1	其他林地	
	3	3#填料拌合站	DK070+100	左侧	0.2	余杭区	仓前街道	1	旱地	
	4	4#填料拌合站	DK105+250	左侧	0.2	富阳区	富春街道	1	旱地	
	5	5#填料拌合站	DK129+750	左侧	0.2	桐庐县	江南镇	1	旱地	
轨道板预制场	1	彭家村 III 型板预制场	DK072+500	右侧	3.8	余杭区	仓前街道	3.4	水田	位于动车所内，面积不重复计列
临时道砟存储场	1	杭州西站道砟存储场	DK072+750	右侧	1.7	余杭区	仓前街道	0.67	水田	位于动车所内，面积不重复计列
		面积合计						67.3		

2.1.7 投资估算

本线工程概算总额 310.90 亿元，其中静态投资 292.04 亿元。另外同步实施工程概算总额 37.42 亿元，均为静态投资。

2.1.8 建设工期

总工期约三年半（42 个月）。

（1）施工准备：按 3～6 个月考虑；

（2）路基工程：约 22 个月。

（3）桥梁工程：下部工程施工工期按 11～18 个月考虑；特殊孔跨梁部工程工期按 6～12 个月考虑；工期按 12～24 个月考虑。

（4）架梁工程：20 个月。

（5）隧道工程：一般隧道施工工期按 12～22 个月考虑，鹿山隧道设置 1 处斜井，按进口、斜井及出口 3 个工区进行施工，主体工程贯通 26 个月（含施工准备及无砟道床）。

（6）铺轨工程：3 个月。

（7）四电及站后配套工程：6～18 个月。

（8）联调联试及试运行：6 个月。

2.1.9 施工方法

（1）路基工程

①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。

⑤不良地质段路基处理工艺

对于（松）软土路基，采用水泥搅拌桩、CFG 桩、预制空心方桩等加固措施。

（2）桥梁工程

①简支箱梁采用预制架设的施工方法。

对于水塘及小河沟内的桥梁墩台、基础及涵洞，一般采取钢板桩围堰，对于深水基础分别选用编织袋围堰、钢板桩围堰、吊箱围堰、双壁钢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。

②连续梁施工方法

跨越河流的桥梁，水深较深或墩高较大、跨越公路的桥梁，连续梁（刚构）采用悬臂灌筑施工或转体施工。道岔区内的连续梁及连续刚构采用支架上现浇，墩高较矮的桥梁，连续梁采用满铺支架施工，桥下设防护栅。跨越铁路的连续梁、连续刚构等特殊结构桥梁均采用转体或钢盖梁门式墩简支箱梁（预制架设）施工。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→混凝土灌桩→验桩。

重点桥梁富春江特大桥主要施工步骤：基础施工后主塔采用爬模施工，边跨混凝土主梁采用支架现浇施工，边跨合龙后中跨钢梁悬臂施工，最后跨中合龙。

（3）隧道工程

隧道施工主要针对超大断面软弱围岩地段进行工法设计，工法主要有双侧壁导坑法、中隔壁法（带临时钢架）、中隔壁法、三台阶临时仰拱法、三台阶法、台阶法及全断面法等。桥隧相连时隧道开挖主要采用中隔壁法（带临时钢架）、四步台阶法等。隧道开挖采用光面爆破，严格控制超欠挖，初期支护喷射混凝土应采用湿喷工艺。

（4）站房地下结构施工

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 相关铁路概况

（1）宣杭铁路

宣杭铁路既有为双线内燃铁路，到发线有效长 850m、机车类型 ND5、牵引质量 4000t、设计速度 140km/h。环评调查期间，宣杭铁路宣杭铁路开行列车 67 对/日，其中旅客列车 24 对/日、货物列车 43 对/日。宣杭铁路电气化改造工程已于 2016 年 12 月开工，改造后到发线有效长延长至 1050m，牵引质量提高到 5000t。

（2）宁杭高铁

宁杭高铁为客运专线，设计速度 350km/h。环评调查期间，宁杭高铁开行列车 92 对/日，其中高速动车 82 对/日、动车 10 对/日。

（3）杭黄高铁

杭黄高铁东起浙江省杭州市，西至安徽省黄山市，途经浙江省杭州市萧山区、富阳区、桐庐县、建德市、淳安县。正线全长 264.769km，为客运专线，时速 250km/h。环评调查期间，开行动车组 78 对/日。

表 2.1-10 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）
宁杭高铁	南京-杭州	既有	客专	双线	电力	20	350
杭黄高铁	杭州-黄山	既有	客专	双线	电力	20	250
宣杭铁路	宣城-杭州	既有	客货共线	双线	内燃	6	140

2.2 线路方案的规划协调性分析

2.2.1 线路与铁路规划符合性分析

（1）与国家中长期铁路网规划相容性分析

新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程是优化杭州铁路枢纽客站与过江通道布局，提升枢纽地位与能力的重要基础设施；在浙江省南北向和东西向铁路通道中起到纽带作用；与杭黄高铁以及拟建沪苏湖、沪乍杭、衢建、杭临黄和昌景黄铁路共同形成沪昆通道南昌以东段重要的辅助通道；与杭温铁路有效衔接，形成国家高速铁路网主骨架商合杭、宁杭高铁的南延通道；是长三角城际铁路网的组成部分和全面实现浙江省 1 小时交通圈的关键性工程；也是一条促进沿线资源开发、打造“名城、名湖、名山”黄金旅游线的重要民生工程。

本项目属于《国家中长期铁路网规划》（规划期 2016-2025、发改基础〔2016〕1536 号）、《铁路“十三五”发展规划》（发改基础〔2017〕1996 号）中所提出的连接线工程，因此与《国家中长期铁路网规划》相符。

（2）中长期铁路网规划中提出的环评要求

《中长期铁路网规划》（2016～2025 年）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　　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	一是坚持“保护优先、避让为主”的路网布设原则，加强对沿线环境敏感区保护。合理设计项目线路走向和场站选址，尽量利用既有交通廊道，避开基本农田保护区，避绕水源地、自然保护区、风景名胜等环境敏感区域以及水土流失重点预防区和治理区。	项目设计中坚持了“保护优先、避让为主”的环保选线原则，绕避了下渚湖国家级湿地公园、德清县东苕溪饮用水源保护区一级保护区等环境敏感区。对于路由、技术条件限制而未能绕避的下渚湖省级风景名胜区和富春江-新安江国家级风景名胜区 2 处风景名胜区及德清县东苕溪饮用水源保护区 1 处水源二级保护区和余杭区东苕溪瓶窑段、余杭区南苕溪 2 处饮用水源准保护区，但设计及本报告书采取了严格环境保护、生态恢复措施，确保尽最大可能减缓对环境敏感区的影响。
二	二是做好超前规划，国土、环保等部门提前介入，为项目勘察设计、预留建设用地等前期工作提供有力保障。加快研究制定增加耕地用于占补平衡和重大工程补充耕地国家统筹等办法，严控增量用地、优先利用存量，加强铁路建设工程及车站节能、节地设计，高效实施土地综合开发利用。发展先进适用的节能减排技术，加强新型智能、节能环保等技术装备的研发和应用，优化运输组织，提高运输效率。	项目沿线经过湖州吴兴区、德清县，杭州市余杭区、西湖区、富阳区、桐庐县，多位于城市规划区以外或规划区边缘，其中湖州、德清境内线路沿既有铁路廊道，杭州余杭区段多沿长深高速公路走行。不会对城市规划产生影响。本项目选址选线尽量少占耕地，对于所占耕地将通过占一补一，做到占补平衡。 本项目已开展节能评估，确保应用节能减排技术，提供能源效率。
三	三是开展环境恢复和污染治理，做好地形、地貌、生态环境恢复和土地复垦工作；采取综合措施有效防治铁路沿线噪声、振动；做好水土保持等生态保护，加强生态恢复工程，注重景观恢复和铁路绿色通道建设；大力推广采用环保新技术，促进废气、废水和固体废物的循环使用和综合利用。	本项目后续将按照水土保持方案及本次环评做好水土保护、水土保持，对于临时用地，将根据土地复垦报告开展土地复垦。对于产生的污水、固体废物等经处理或收集后，根据污水管网情况及固体废物性质考虑循环使用和综合利用。
四	四是严格遵守环境保护相关法律法规， 在中长期铁路网的规划和建设过程中 切实落实环境影响评价制度。	本次环评即落实了环境影响评价制度。

2.2.2　与《浙江省综合交通运输发展“十三五”规划》的规划协调性分析

根据《浙江省综合交通运输发展“十三五”规划》，明确将“实现省会到设区市高速铁路一小时交通圈”作为其发展目标之一。目前，杭州与宁波间形成了杭甬快速通道，杭州与金华间有沪昆高铁连通，均已实现 1 小时交通圈的目标，而温州距离杭州最远，是实现浙江省 1 小时交通圈的关键所在。本项目的建设可实现杭州与温州、杭州与湖州间的 1 小时交通联系。因此，本项目是全面实现浙江省 1 小时交通圈的关键性工程。因此本线的建设，符合《浙江省综合交通运输发展“十三五”规划》。

2.2.3 与主体功能区规划的相符性分析

（1）与国家主体功能区划的相符性分析

本工程位于浙江省中北部地区，项目涉及湖州市和杭州市。依据《全国主体功能区划》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（见图 2.2-1），工程建设符合国家主体功能区国土资源空间开发要求。

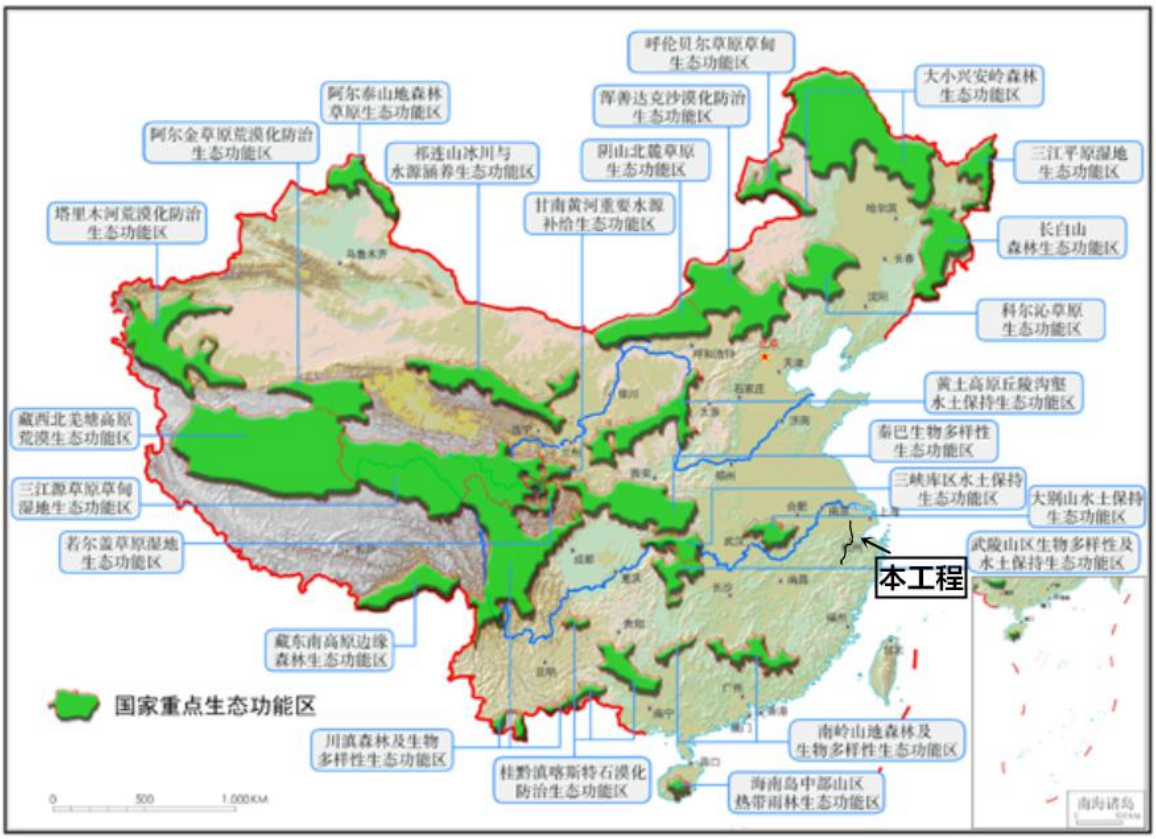


图 2.2-1　本工程在国家主体功能区规划中的位置

（2）与浙江省主体功能区划相符性分析

根据《浙江省主体功能区规划》，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。

禁止开发区域严格保护自然资源、生态环境、文化遗迹，严格禁止一切不符合主体功能区定位的开发活动，严格控制区域内符合功能定位的建设活动，严格监管开发、建设、保护和利用等各个环节。

本工程主要位于国家重点开发区域。线路局部穿越了下渚湖省级风景名胜区、富春江-新安江国家风景名胜区等禁止开发区域。但绕避了风景名胜区的核心景区和水源保护区的一级保护区等禁入区。

工程属于线性工程，且全线桥隧比例高，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重点开发区域、生态经济地区的主体功能产生影响。对于线路主要以隧道和桥梁的形式穿越禁止开发区域，工程在区内的土地占用和区域分割等方面均作出了严格的控制，不会诱导线路穿越区域产生工业化城市化的国土开发，建设不违背禁止开发区的管控要求。

总体分析，本工程建设与浙江主体功能区规划要求是相符的。

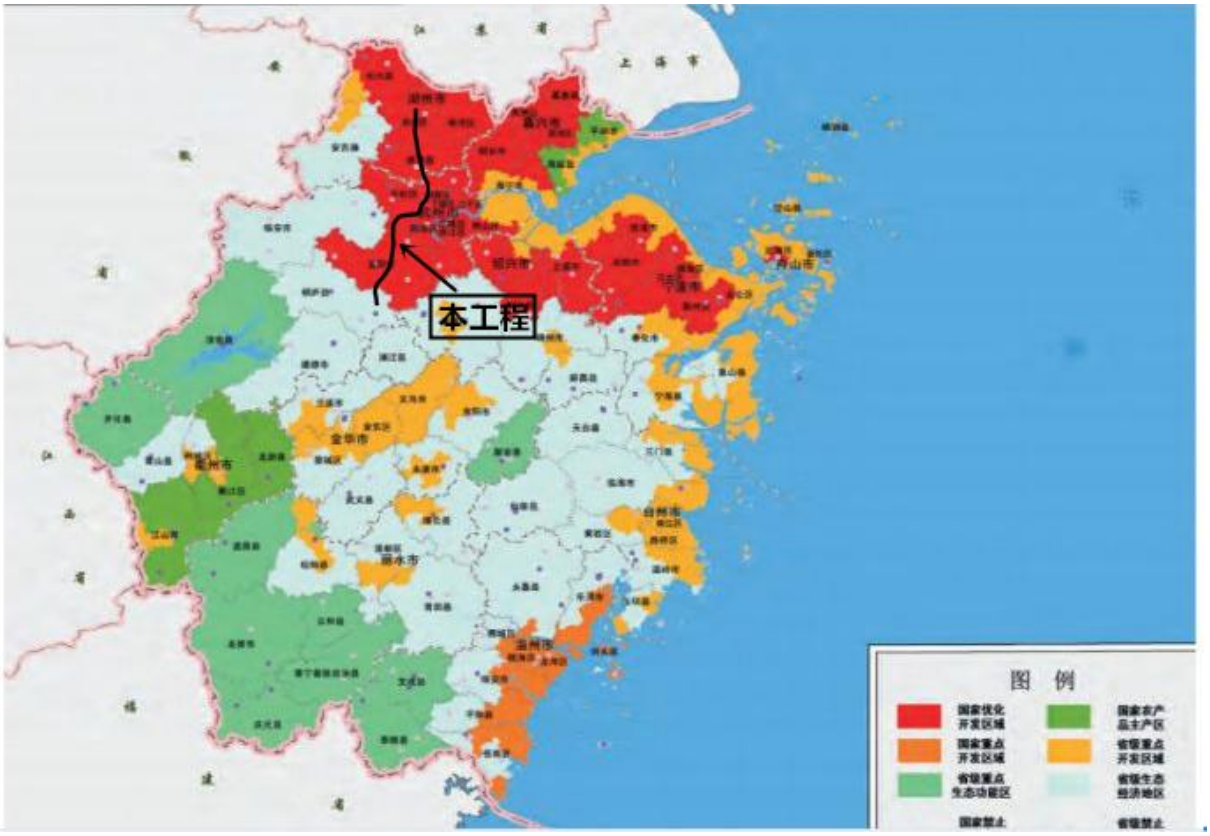


图 2.2-2　本工程在浙江省主体功能区规划中的位置

2.2.4　与沿线城市规划的相容性分析

（1）与湖州市总体规划相容性分析

根据《湖州市域总体规划（2013-2030）》，本项目基本位于规划区之外，线路走向与既有宁杭高铁基本一致，利用既有廊道，沿线基本为农田和山林用地，见图 2.2-3。本工程利用既有湖州站，所在位置规划为防护绿地。工程建设与湖州市总体规划相符合。

（2）与德清县总体规划相容性分析

根据《德清县域总体规划（2006-2020）》，本项目线位于宁杭高铁东侧与之并行，与之共用交通走廊带，德清站位于利用既有车站，工程建设不会对城市规划造成新的割裂，契合总规的用地布局，与规划相协调。见图 2.2-4。

（3）与杭州市总体规划相容性分析

根据《杭州市总体规划（2001-2020）》（2016 年修订），本项沿线主要为农林用地及乡镇建设用地，主要位于规划范围以外，杭州市总体规划中虽未明确本项目的建设，但本项目有助于实现总体规划的发展目标，符合杭州市总体规划的发展要求，本工程将纳入杭州市新一轮总体规划。见图 2.2-5。

（4）与桐庐县总体规划相容性分析

根据《桐庐县域总体规划（2006-2020）》，工程线位基本位于中心城市规划区之外，见图 2.2-6。沿线规划主要为农田及村庄，线路以桥梁通过，通过区域为城镇建设区及基本农田，其中基本农田已根据土地预审报告作出调整。因此工程与桐庐县域总体规划相容性较好。桐庐东站位于桐庐县江南镇前村附近，车站所在位置为农用地，可有效带动江南镇的发展。桐庐县现正在编制新一轮城市总体规划，本项目线位的选址与规划编制同期进行，已做好充分的衔接，项目线位符合新版总规对城市交通综合规划布局安排。桐庐县新版总规已对本项目线位做出明确预留，本项目与之协调性高，符合桐庐县在编城市总体规划。

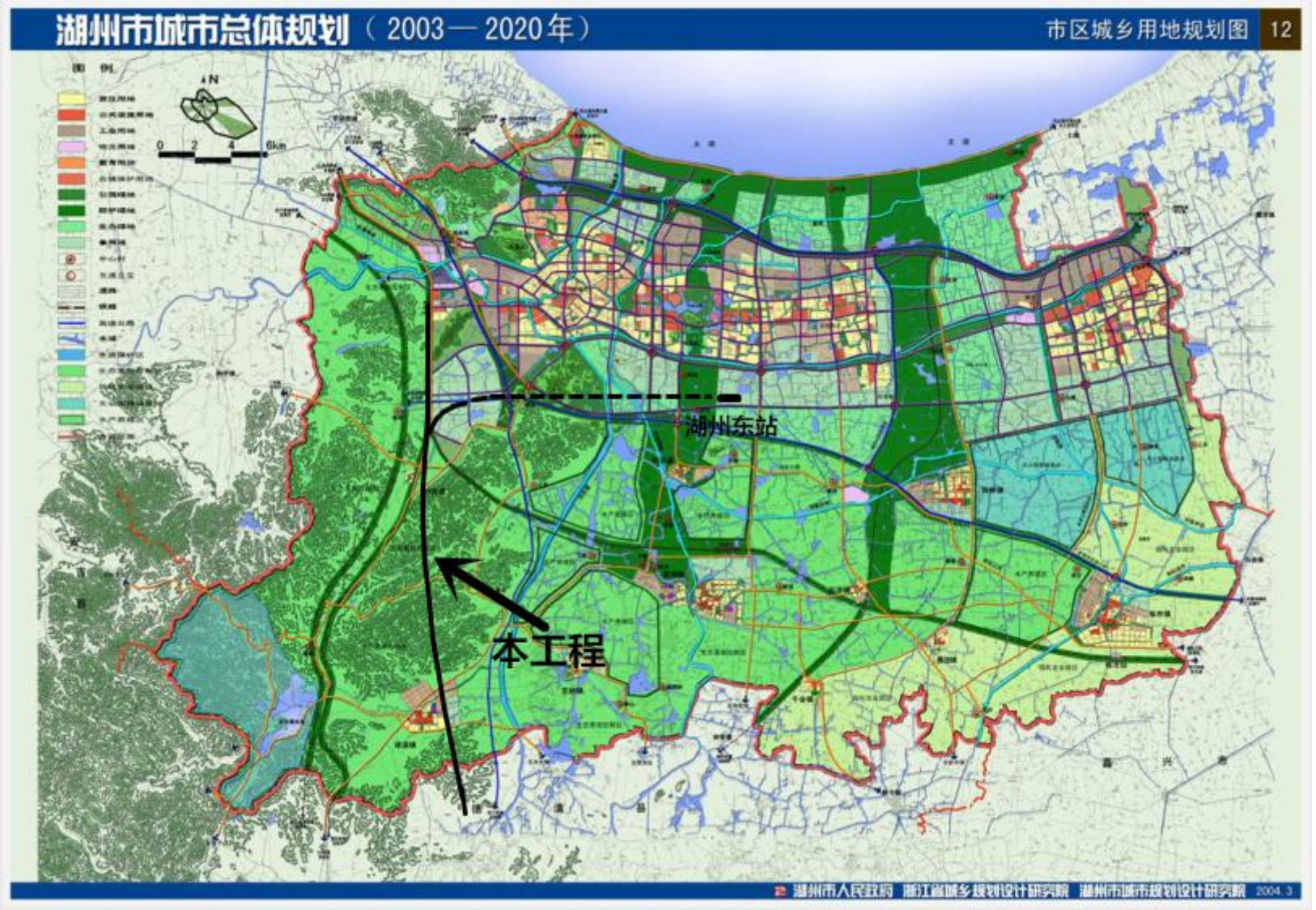
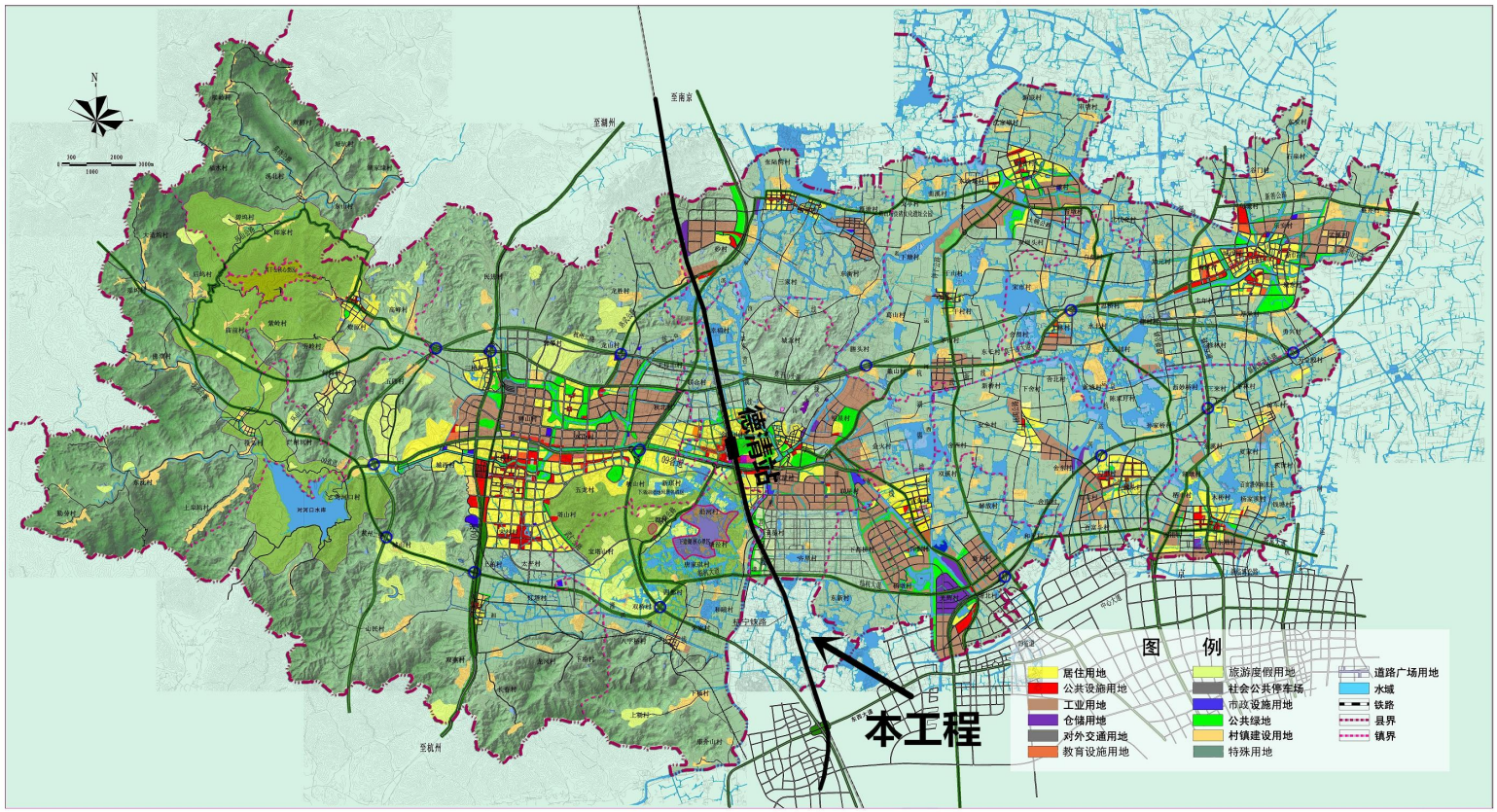


图 2.2-3　工程与湖州市城市总体规划的位置关系图



县域总体规划图（远期）

图 2.2-4　工程与德清县域总体规划的位置关系图

中国铁建 中铁第四勘察设计院集团有限公司
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

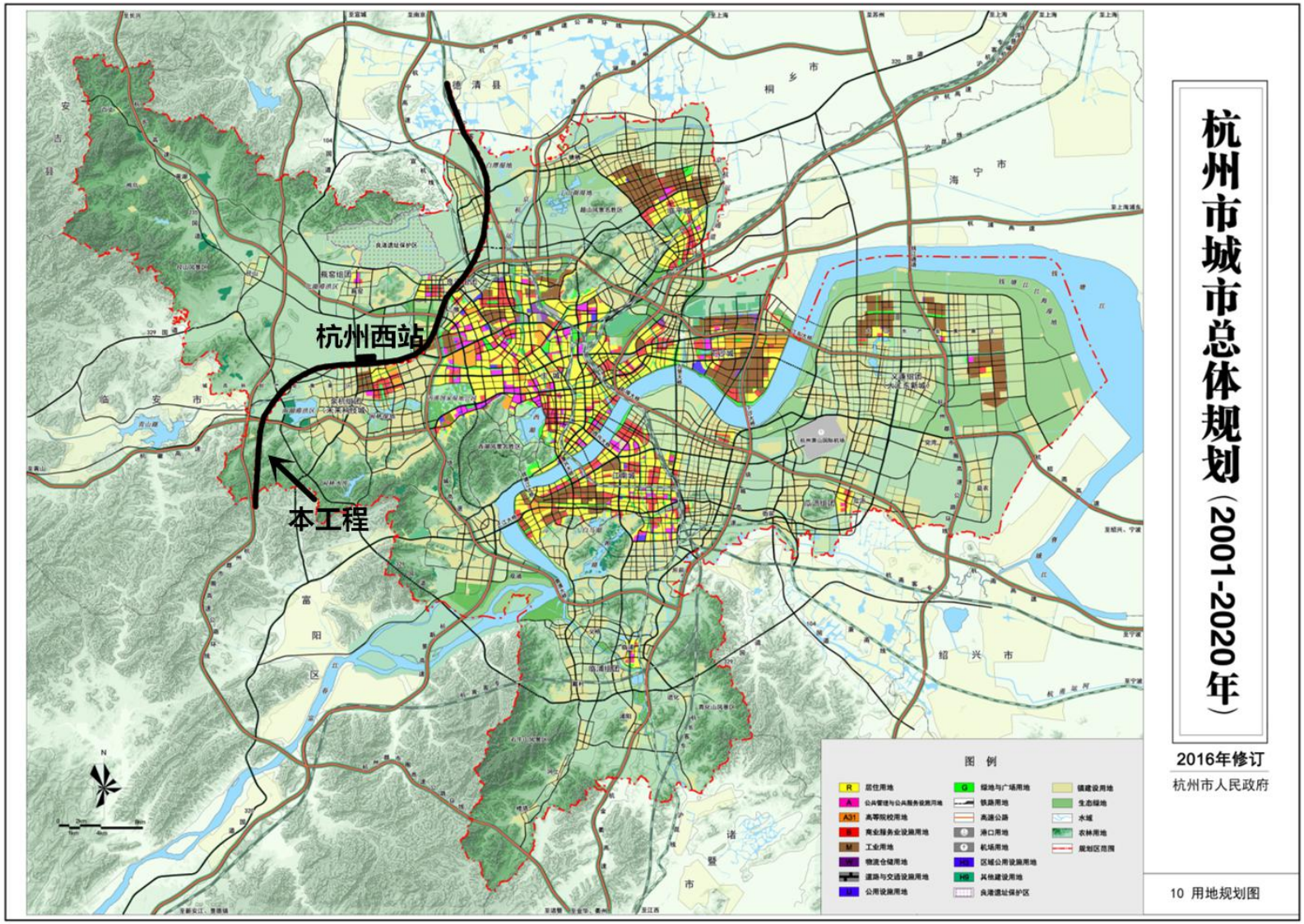


图 2.2-5　工程与杭州市城市总体规划的位置关系图

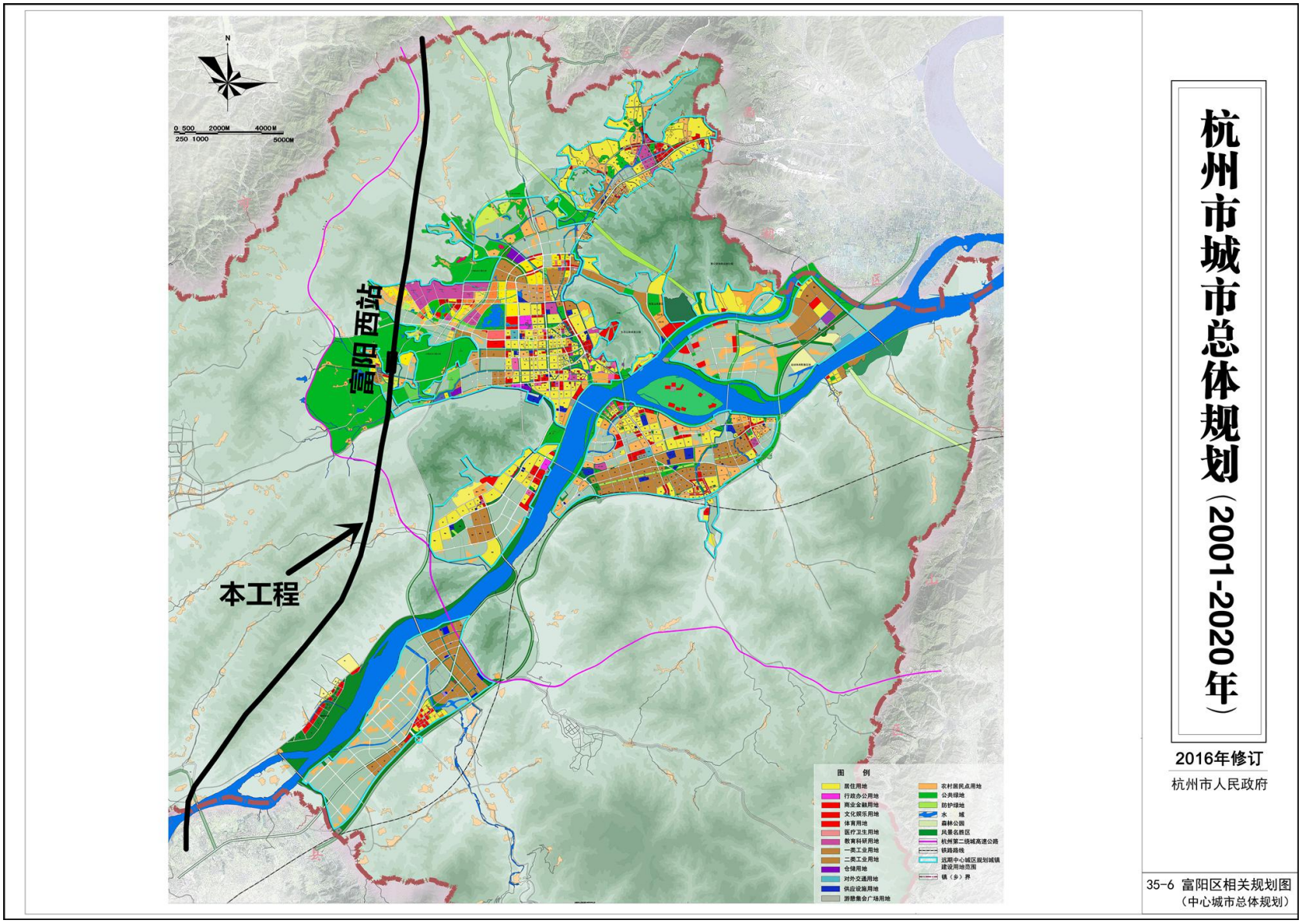


图 2.2-6　工程与富阳区规划的位置关系图

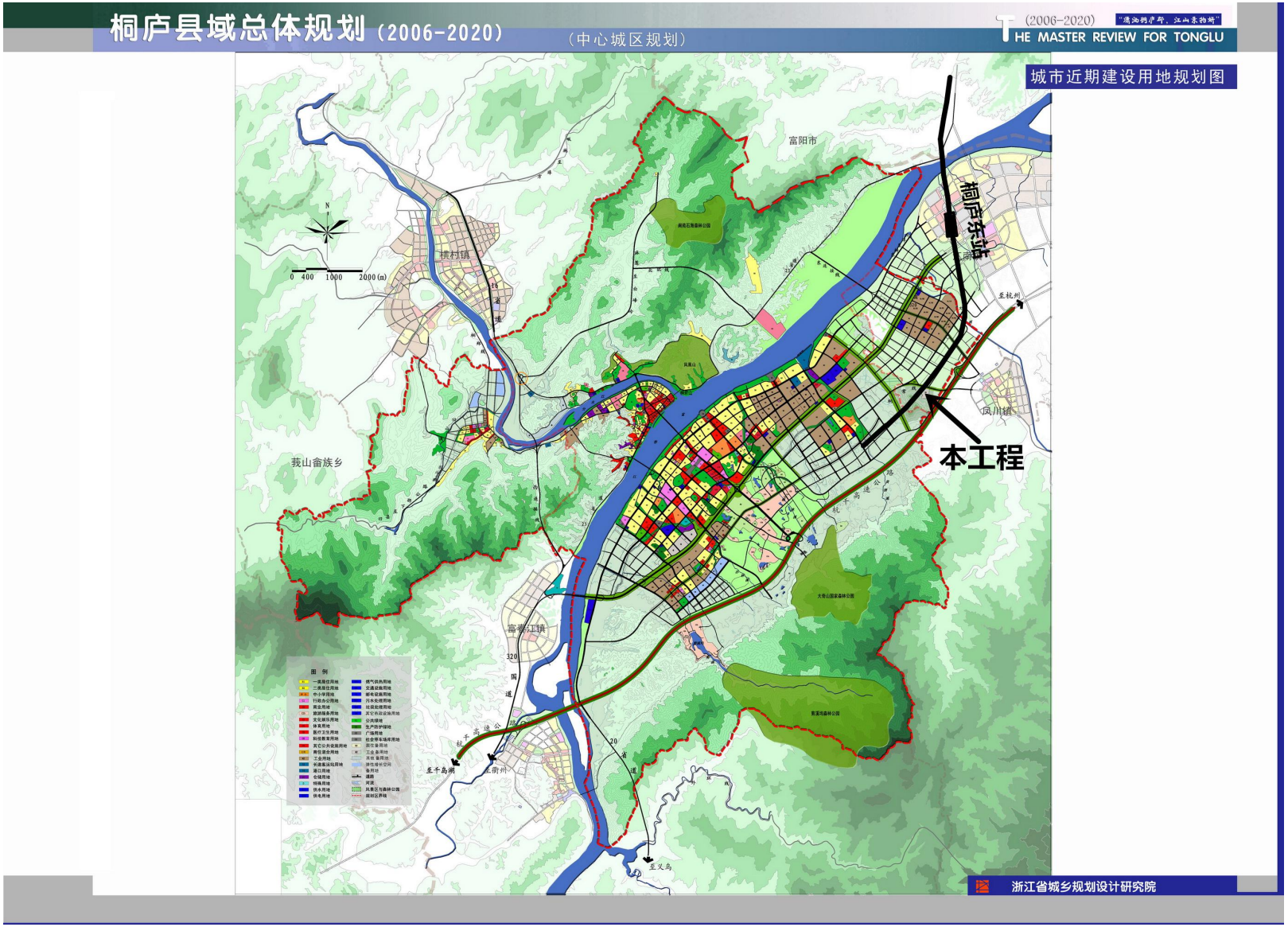


图 2.2-7　工程与桐庐县域总体规划的位置关系图

2.2.5 与浙江省生态保护红线管控要求的的相符性分析

（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）相符性分析

本工程与穿越浙江省生态保护红线里程见表 2.2-1。

表 2.2-2 工程穿越生态红线路段表

里　程	形式	穿越长度（m）	保护对象	行政区域
DK39+580～DK39+670	桥梁	90	东苕溪饮用水源保护区	德清县
DK88+390～DK88+570	隧道	180	中泰街道省级生态公益林	余杭区
DK88+605～DK89+485	隧道	880	中泰街道省级生态公益林	余杭区

根据《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）“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。”

本工程穿越生态红线路段为桥梁和隧道，属于无害化穿（跨）越方式，且大临设施不设置在生态红线范围内，桥梁穿越东苕溪饮用水源二级保护区已由建设单位向湖州市人民政府发函征求意见，并取得回函同意；隧道施工期涌水漏失的主要是基岩裂隙水，基本不影响包气带土壤含水，工程施工对隧道顶部生态公益林基本无影响，工程建设符合浙江省生态保护红线管理要求。

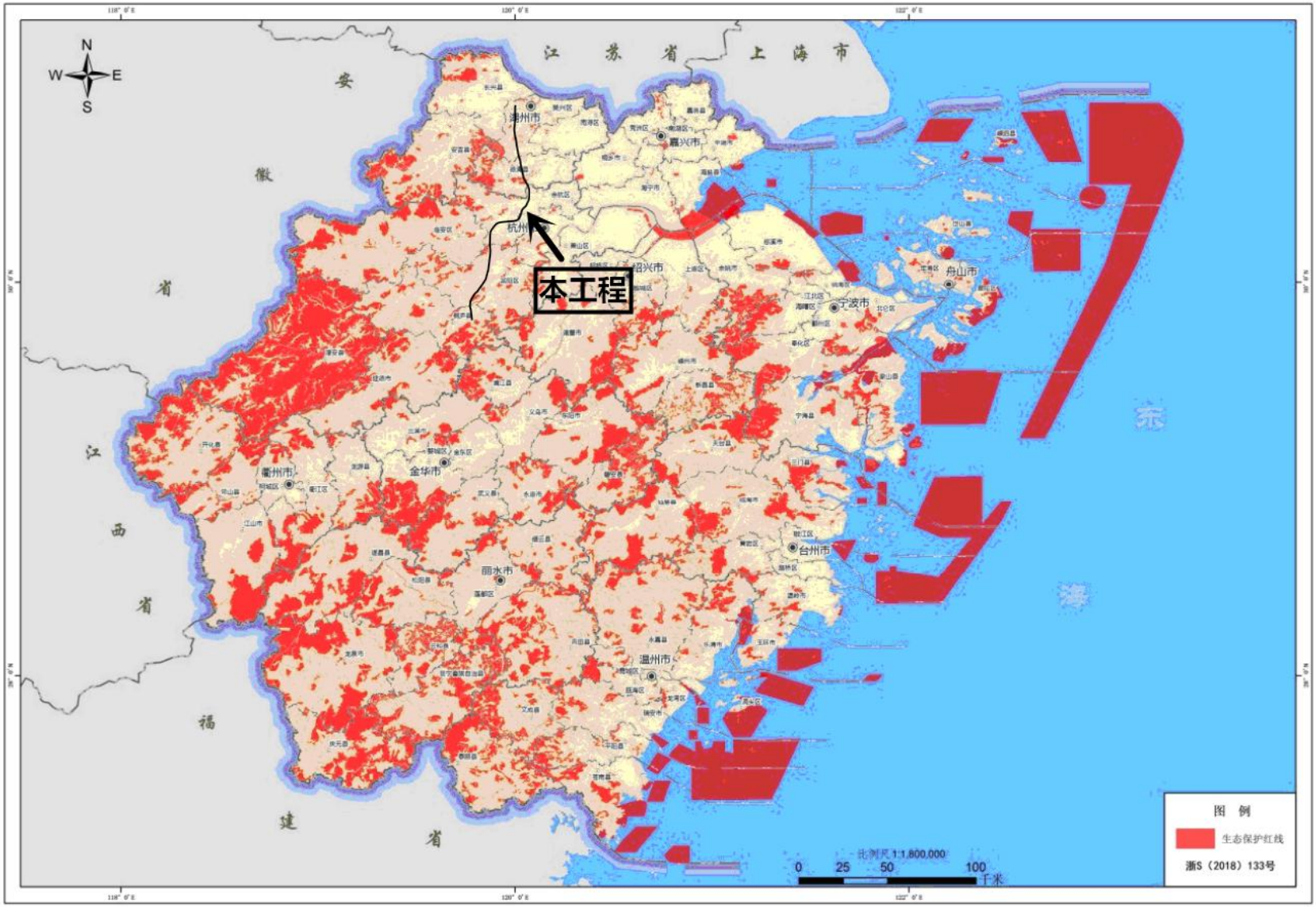


图 2.2-8　本工程与浙江省生态保护红线位置关系图

2.2.6 与环境功能区划及管控要求的相符性分析

（1）湖州市吴兴区

工程在湖州市吴兴区内经过妙西镇、埭溪镇、东林镇等，本工程与湖州市环境功能区划的位置关系示意图见图 2.2-8。

线路所经环境区划协调性分析见表 2.2-2。

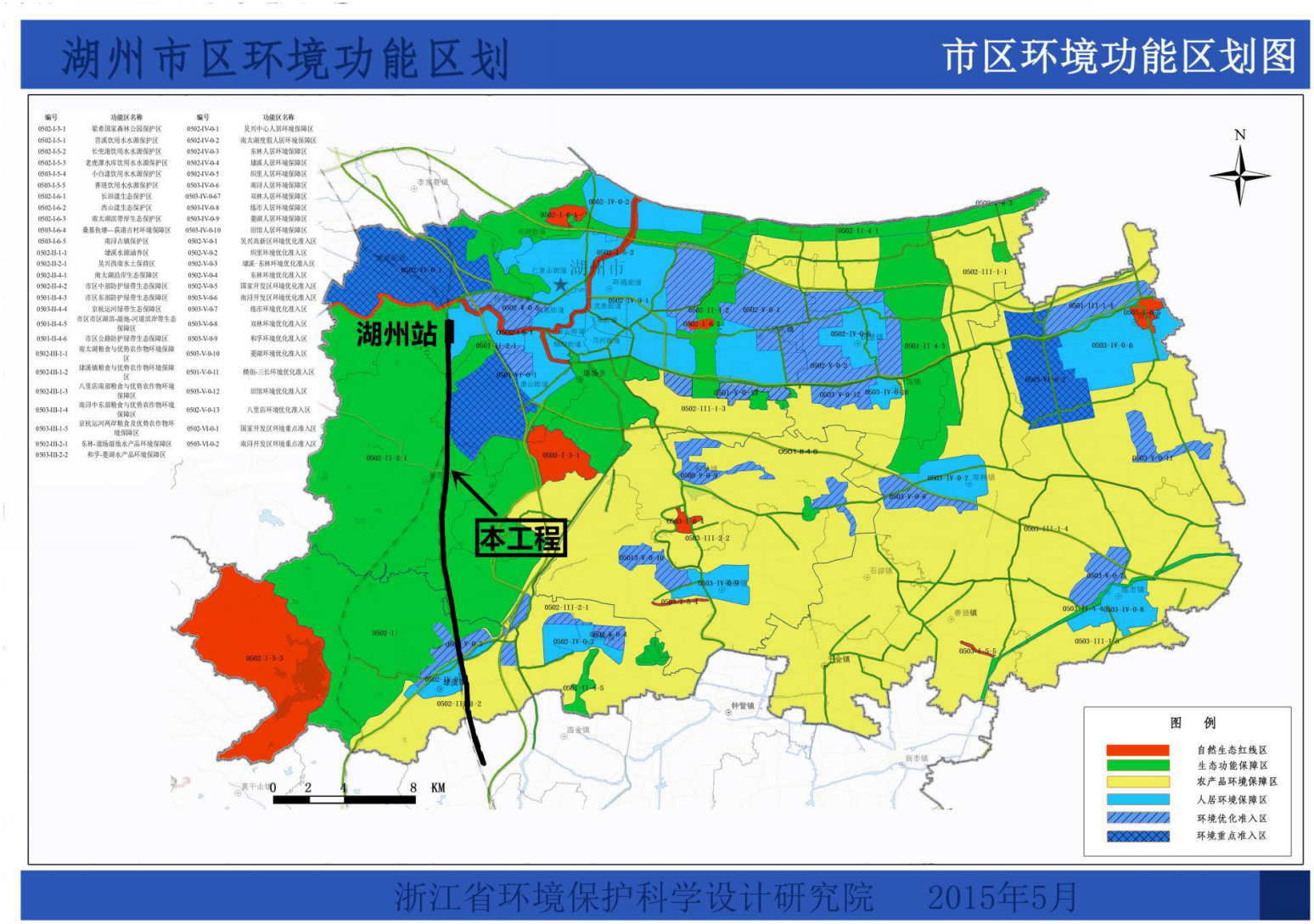


图 2.2-8 工程与湖州市环境功能区划位置关系图

表 2.2-2

工程与湖州市环境功能区划协调性分析

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0502-IV-0-1 吴兴中心人居环境保障区	面积：87.76km²。 位置：吴兴区中心，包括八里店镇中部、道场乡西北、湖州度假区南片、杨家埠、环渚、月河、朝阳、爱山、飞英、龙泉，西以 104 国道、宣杭铁路为界，南靠道场山、长湖申航线（横渚港）、頔塘，北至申苏浙皖高速公路和纬五路，东至八里店镇界，其中西山漾防护绿带穿过其中。	主导功能： 保障地区居民日常生活，并提供优质的自然环境以及安全的生活环境。 环境质量目标： 主要地表水水质不低于《地表水环境质量标准》III类标准，或达到地表水环境功能区的要求； 地下水达到《地下水质量标准》的相关要求； 环境空气质量不低于《环境空气质量标准》二级标准，或达到大气环境功能区的要求； 土壤环境质量不低于《土壤环境质量标准》二级标准； 声环境质量达到《声环境质量标准》1类标准，或达到声环境功能区要求。	严格按照《太湖流域管理条例》、《太湖岸线利用规划》进行管理； 禁止新建、扩建、改建二类、三类工业项目，现有三类工业项目限期搬迁关闭，现有二类工业项目应逐步退出； 禁止畜禽养殖； 禁止新建入太湖排污口，现有的入太湖排污口应限期纳管； 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围； 禁止减少太湖水域面积； 除水上旅游项目与生态治理项目外，不允许开发建设项目延伸至太湖内部； 禁止设置水上餐饮经营设施； 禁止新建、扩建高尔夫球场。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁和隧道，仅桥隧过渡处有部分路基，工程不属于禁止的二、三类工业项目等工程，不属于禁止建设的项目，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响，符合环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求工程施工过程中加强管理，严格按图施工，不得随意扩大施工范围，禁止施工废水排入地表水体。
0502-II-2-1 吴兴西南水土保持区	面积：240.4km²。 位置：太湖度假区仁皇山街道西南部、湖州开发区杨家埠街道西部地区、吴兴区妙西镇大部分区域，北至长湖申航道，东靠东苕溪导流。主要包括了南郊风景区部分区域、西塞山风景区、道场金鸡山、东林青山和东岩山山区。	主导功能： 主导功能主要为保持水土，保育坡地，防止洪灾、泥石流、山体滑坡等自然灾害。 环境质量目标： 地表水水质不低于《地表水环境质量标准》III类标准； 环境空气质量不低于《环境空气质量标准》二级标准； 土壤环境质量不低于《土壤环境质量标准》二级标准。 森林和植被覆盖率不得减少。	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭；禁止在城镇（集镇）工业集聚区外新建、扩建一切二类工业项目（矿产资源开采除外，但不得加工）；在城镇（集镇）工业集聚区内禁止新建、扩建污水排放量较大、存在有毒有害污染物排放的二类工业项目（矿产资源点状开发加工利用除外），现有的这类工业项目应转型升级，减少污染物排放； 严禁直接排放工业废水进入附近河流、湖泊，区域内污染物排放总量不得增加； 严格控制建设项目建设和开发的强度，严格执行开发建设项目水土保持方案的申报审批制度和环境影响评价制度，各类开发建设项目必须严格按照《开发建设项目水土流失防治标准》的一级标准执行； 严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，严格控制畜禽养殖规模； 加强生态公益林保护与建设，提升区域水土保持功能；按经批准的规划实施建设的，需办理相关公益林占补平衡审批手续。 禁止侵占水域行为，保护好河湖湿地，最大限度保留原有自然生态系统； 禁止在河流两岸、干线公路两侧进行采石、取土、采砂等活动； 限制矿山开发和水利水电开发项目。	桥梁、隧道	该功能区内工程线路形式主要为隧道，尽量减少对土地的占用，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程主要以隧道形式穿越生态公益林，不占用林地，符合生态环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中严格按图施工，不得随意扩大施工范围，落实好水土保持方案。

续上

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0502-VI-0-1 国家开发区环境重点准入区	面积：28.63km^2。 位置：湖州开发区大部分区域，分为杨家埠片区、南太湖生物医药园、综合物流园、康山片区。	主导功能： 保障工业企业的正常生产，并维持区域环境质量的良好状态不受破坏。环境质量目标： 主要地表水水质不低于《地表水环境质量标准》III类标准，或达到地表水环境功能区的要求； 地下水达到《地下水质量标准》的相关要求； 环境空气质量不低于《环境空气质量标准》二级标准，或达到大气环境功能区的要求； 土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》相关要求； 声环境质量达到《声环境质量标准》3类标准，或达到声环境功能区要求。	扩建化工、医药生产及其他涉及危险化学品、重金属污染排放的项目； 调整和优化产业结构，严格控制重污染企业布局，逐步提高产业准入条件； 对于污染物超标排放或者污染物排放总量超过规定限额的污染严重企业，以及生产中使用或排放有毒有害物质的企业必须进行清洁生产审核； 禁止新建、扩建规模化畜禽养殖项目； 禁止新建入河漾排污口，现有的排污口应限期纳管； 居住区和工业园、工业企业之间必须设置隔离带； 对于医药、化工等存在较多废气排放的重点企业须安装在线监测设备，控制废气排放总量。	桥梁	该功能区内工程线路形式主要为桥梁，尽量减少对土地的占用，工程不属于禁止的工业项目等工程，沿线不排放污染物，落实好噪声防护措施后，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响，符合生态环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。
0502-V-0-3 埭溪-东林环境优化准入区	面积：5.72km^2。 位置：吴兴区埭溪老镇区北侧、东林镇中部，与埭溪老镇区隔下沈港相望，南以104国道和振华路为界，北至山体，东至东苕溪，西靠埭芳公路和振兴路。	主导功能： 保障工业企业的正常良好运行，同时逐步恢复并提升已遭破坏的地区环境质量。 环境质量目标： 主要地表水水质不低于《地表水环境质量标准》III类标准，或达到地表水环境功能区的要求； 地下水达到《地下水质量标准》的相关要求； 环境空气质量不低于《环境空气质量标准》二级标准，或达到大气环境功能区的要求； 土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》相关要求； 声环境质量达到《声环境质量标准》2类标准，或达到声环境功能区要求。	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。对已建的开发区和工业园区按照发展循环经济的要求进行改造； 禁止畜禽养殖； 除公共污水处理设施外，陆域地区禁止新建入河排污口，现有的应限期纳管； 危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在20%以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地； 禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管； 优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围。	桥梁	该功能区内工程线路形式主要为桥梁，尽量减少对土地的占用，工程不属于禁止的养殖项目等工程，沿线不排放污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程属于生态型项目，符合生态环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中严格按图施工，施工废水不得随意排放。

续上

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0502-III-1-2 埭溪镇粮食与优势农作物环境保障区	面积：31.50km^2。 位置：吴兴区埭溪镇域东南部，包括埭溪集镇东部和南部区域。	主导功能： 保障粮食和经济作物的正常生产，是保障周边地区粮食供给的重要战略区域。 环境质量目标： 主要地表水水质不低于《地表水环境质量标准》III类标准； 环境空气质量不低于《环境空气质量标准》二级标准； 重点粮食蔬菜产地执行《食用农产品产地环境质量评价标准》和《温室蔬菜产地环境质量评价标准》； 农田土壤环境质量不低于《土壤环境质量标准》二级标准。	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。城镇（集镇）工业集聚点外禁止二类工业项目进入； 严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖项目规模； 少数水产养殖以及规模化畜禽养殖企业的养殖废水必须经过处理达标后才能排放； 加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量； 严格控制化肥农药施用量，控制农业面源污染； 禁止矿产开采，并进行矿山修复治理。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，工程不属于禁止的工业项目等工程，沿线不排放污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程通过绿化恢复，不会对农田和农业生产产生较大影响，符合环境保护目标的要求所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中严格按图施工，不得随意扩大施工范围，扩大占用耕地面积。

（2）湖州市德清县

工程在湖州市德清县内经过洛舍镇、莫干山高新区、乾元镇、下渚湖街道，本工程与湖州市德清县环境功能区划的位置关系示意图见图 2.2-9。线路所经环境区划协调性分析见表 2.2-3。

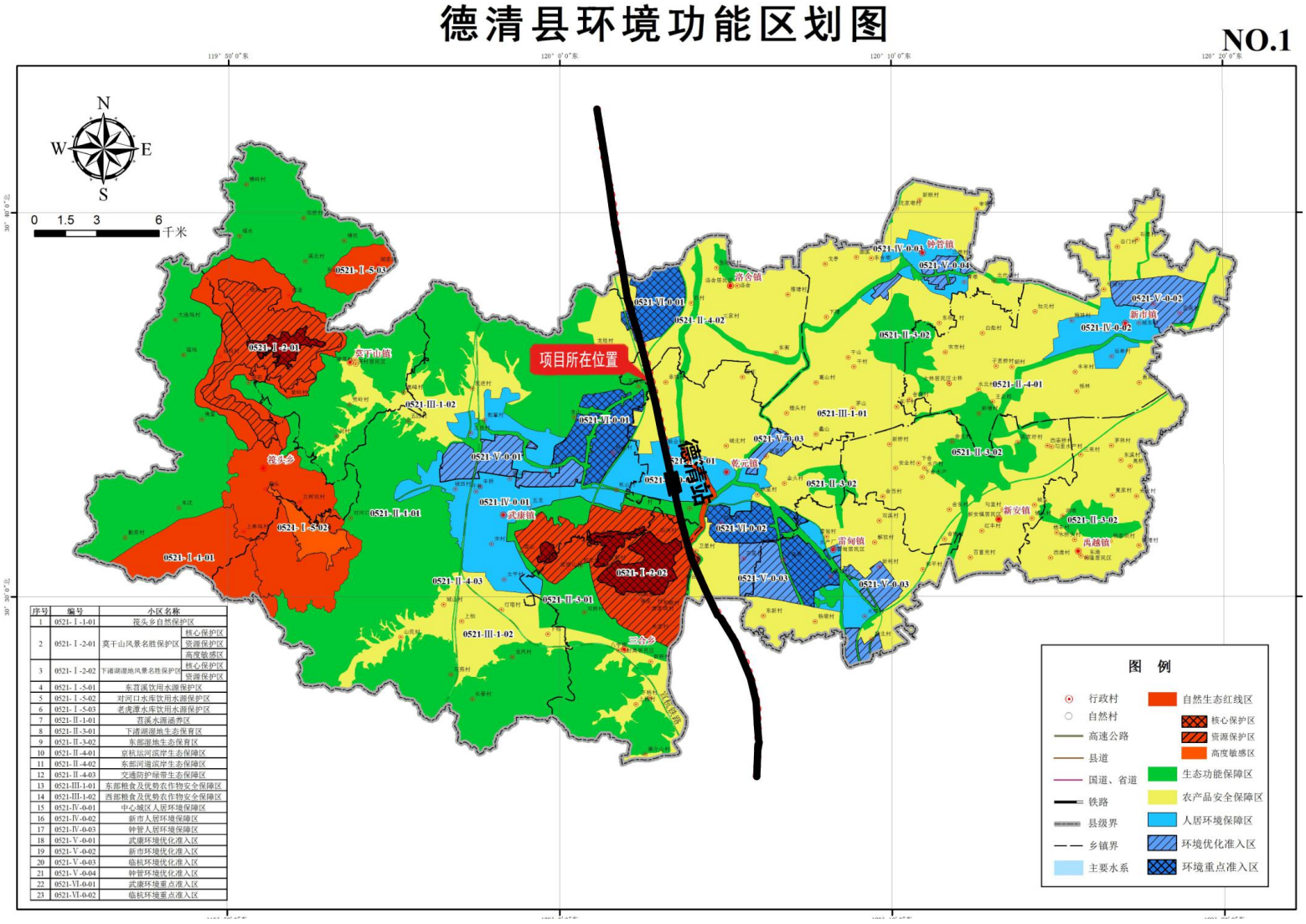


图 2.2-9　工程与德清县环境功能区划位置关系图

中铁第四勘察设计院集团有限公司
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

表 2.2-3

工程与德清县环境功能区划协调性分析

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0521-Ⅲ-1-01 东部粮食及优势农作物安全保障区	面积：305.88km^2。 位置：划定范围以粮食生产功能区、耕地保护底线面积为依据，主要位于德清东部，分布于洛舍镇、钟管镇、新市镇、禹越镇、新安镇和雷甸镇等乡镇，涵盖德清东部所有的现状基本农田，为土地熟化程度高、有机质相对丰富、灌排渠系相对完善，具备良好生产条件的粮食主产区。另外，区域东部的平原河网内大小河漾众多，鱼虾、珍珠等水产品丰富，同为条件良好的渔业生产区。洛舍镇、雷甸镇、新安镇和禹越镇的集镇、村落以及工业功能区点散分布在此区域内。该区域为土壤环境极度敏感区。	主导功能： 粮食等农产品供给。 环境质量目标： 区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，其中涉及渔业生产区地表水水质满足《渔业水质标准》（GB 11607-89）。空气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。一般农田土壤质量达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。重点粮食蔬菜基地达到《食用农产品产地环境质量评价标准》（HJ 332-2006）一级标准。	实行最严格的基本农田保护制度。 禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建二类工业项目；现有不在工业功能区内的二类工业项目改、扩建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。 对区域内原有以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点），应实施改造提升，严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。 加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。	桥梁	该功能区内工程线路形式主要为桥梁，尽量减少对土地的占用，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程主要以桥梁形式穿越农田范围，尽量减少占用，且通过占一补一，不会对基本农田数量及产量产生较大影响，符合生态环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中严格按图施工，不得随意扩大施工范围，扩大占用耕地面积，禁止施工废水排入地表水体。
0521-Ⅵ-0-01 武康环境重点准入区	面积： 8.76km^2。 位置：为浙江省德清经济开发区（原莫干山经济技术开发区）主体区域，以纺织服装、机械电子、汽摩配件、新型建材、医药化工、竹木制品、包装印刷、食品加工为主导产业，现有工业项目较多，产业有待转型升级，是德清工业发展的主要产业平台；工业集聚效应强，开发已较为成熟，环境问题凸显。该区域为中度敏感区域。	主导功能： 产业优化发展与污染物消纳功能。 环境质量目标： 区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 标准。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。土壤环境达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。	禁止新建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。 推进园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水耗水平达到国内先进水平。 防范重点企业环境风险。优化商住区与工业功能区布局，在商住区和工业功能区、 工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 禁止新建工业企业入河、湖、漾排污口，现有的工业企业入河、湖、漾排污口应限期纳管。 加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。推进集中供热设施及配套供热管网建设。 禁止畜禽养殖。 加强土壤和地下水污染防治与修复。 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可 占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目 不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响，对河道及河湖生态影响较小，符合环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求工程施工过程中加强管理，严格按图施工，不得随意扩大施工范围，禁止施工废水排入地表水体。

续上

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0521-IV-0-01 中心城区人居环境保障区	面积：99.97km^2。 位置：该区位于吴兴区妙西镇，包括妙西镇西部、南部等大部分区域。该区为西苕溪上游地区，山林密布，水系发达，水资源丰富，森林覆盖状况良好。地带性植被属中亚热带常绿阔叶林北部的浙皖山区青冈苦槠林区，森林类型分为针叶林、阔叶林和竹林三类。	主导功能： 该区水土保持、水源涵养、提供游憩生态服务功能极重要，生物多样性维持和生境保护生态服务功能重要。 环境质量目标： 水土流失治理率达到80%。森林覆盖率大于75%。集中式饮用水源地水质达标率达到100%。区内水体水质达到II类标准。	调整农业产业结构，大力发展生态农业经济，适度发展茶叶、竹笋、果林、蔬菜、经济林等，有效控制人工种植区域。充分利用山村风情，适度发展农家乐、度假酒店等旅游配套设施，积极开发新景点和以体验山民劳动、生活的旅游活动。适度开发矿泉水资源，鼓励发展茶叶、竹木等农副产品加工等产业，延长农业产业链，提高农副产品的附加值。限制新建石料矿山、石灰生产项目，鼓励矿山复绿、复垦，合理利用矿山闲置用地，允许发展轻污染工业项目。禁止发展化工、农药、医药、味精、酒精、制革、印染、电镀等行业中高污染、高环境风险性项目。	桥梁	该功能区内工程线路形式主要为桥梁，尽量减少对土地的占用，沿线不排放污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程不占用规划和既有公园绿地，废水排入市政管网，不产生废气，符合环境保护目标的要求，建成后有助于增强区域的对外交通联系，推动地方经济发展，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中做好降尘、防噪措施，降低对周围环境的影响。
0521-II-3-01 下渚湖湿地生态保育区	面积：17.01km^2。 位置：该区为下渚湖风景名胜区边界外围的生态高度敏感区，区域内大部分为水田及湖荡，河网密集，交通发达，是德清县湿地重点保护区域。	主导功能： 该区水源涵养、水土保持生态服务功能极重要，生物多样性维持和生境保护功能重要。 环境质量目标： 水土流失治理率达到80%。森林覆盖率大于75%。集中式饮用水源地水质达标率达到100%。区内水体水质达到II类标准。	禁止新建、扩建三类工业项目和涉重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁（工业集聚区在不超过排污总量的前提下，近期允许对三类工业项目进行改建，远期全部关闭搬迁），并进行相应的土壤修复；禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量；严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖项目规模；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；加强基本农田保护和土壤污染防治；严格控制化肥农药施用量，逐步削减农业面源污染物排放量，推进农村环境综合整治。	桥梁	该功能区为自然生态红线区，区域内工程线路形式主要为桥梁，尽量减少对湿地和基本农田的占用，沿线不排放污染物，工程不属于二、三类工业项目，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响，符合环境保护目标的要求，建成后有助于增强区域的对外交通联系，推动地方经济发展，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中做好降尘、防噪措施，降低对周围环境的影响，禁止施工废水排入地表水体。线路穿越下渚湖风景名胜区及德清县东苕溪饮用水源二级保护区目前已分别取得浙江省住建厅、湖州市人民政府的同意。

（3）杭州市余杭区

工程在杭州市余杭区内经过仁和街道、良渚街道、仓前街道、余杭街道、中泰街道，本工程与余杭区环境功能区划的位置关系示意图见图 2.2-10。线路所经环境区划协调性分析见表 2.2-4。

表 2.2-4

工程与余杭区环境功能区划协调性分析

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0110-Ⅳ-0-4余杭组团人居环境保障区	面积：88.99km²。 位置：余杭组团是杭州市余杭区西部的一个“宜业、宜居、宜学、宜游”和谐发展组团；杭州市西部的创新极核；杭州市组团一体化建设的示范区。该区域的未来科技城是将来重点建设和发展的区域。区内工业集聚点主要有五常都市园区（1.38km²）、石鸽工业区块（0.47km²）、凤凰区块（0.69km²）。	主导功能： 维持健康、安全、舒适、优美的人居环境，保障人群健康。 环境质量目标： 地表水环境质量达到水环境功能区要求。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的应限期关闭。 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平；不得加重恶臭、噪声等环境影响。 严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。 污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河/湖排污口，现有的排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，尽量减少对土地的占用，沿线不排放污染物，工程不属于二、三类工业项目，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程废水排入市政管网，不产生废气，符合生态环境保护目标的要求，建成后有助于增强区域的对外交通联系，推动地方经济发展，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中做好降尘、防噪措施，降低对周围环境的影响。
0110-Ⅲ-0-2良渚组团农产品安全保障区	面积：86.91km²。 位置：该区域属平原河网生态控制区。区域西部为低山丘陵，东北部为水网湿地，地势相对低平，平均海拔3米左右。农用地包括农田、林地、园地、养殖水面。农村居民点均匀分散。区内工业集聚点主要有良渚大陆工业区块（2.1km²）和安溪工业区块（0.54km²）以及位于仁和街道的大运河区块（2.2km²）。	主导功能： 保障主要农产品产区的环境安全，防控农产品对人群健康的风险。 环境质量目标： 地表水环境质量达到水环境功能区要求。 环境空气质量达到环境空气功能区要求。 土壤环境质量达到二级标准、《食用农产品产地环境质量评价标准》。	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、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（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建其他二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建其他二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平。 对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。 禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。 禁止在湖泊、河流和饮用水源保护地设立投放饵料的网箱养殖场（点）。 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	桥梁	该功能区内工程线路形式主要为桥梁，尽量减少对土地的占用，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程主要以桥梁形式穿越农田范围，尽量减少占用，且通过占一补一，不会对基本农田数量及产量产生较大影响，符合生态环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中严格按图施工，不得随意扩大施工范围，扩大占用耕地面积，禁止施工废水排入地表水体。

中铁第四勘察设计院集团有限公司
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO., LTD.

续上

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0110-Ⅴ-0-7余杭组团工业集聚点环境优化准入区	面积：9.43km^2。 位置：义桥工业区块：位于余杭街道中部、省道二期南侧，015省道西侧。南湖区块：东至南湖开发区块，南至02省道，西至苕溪与临安交界，北至苕溪。闲林都市产业园：位于闲林街道西部，闲林西路南侧，西部大致与余杭街道接壤。	主导功能： 提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康。 环境质量目标： 地表水环境质量达到水环境功能区要求，地下水环境质量达Ⅲ类以上标准。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。	禁止新建、扩建三类工业项目，禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。 为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的二、三类工业项目。 禁止畜禽养殖。 禁止任何建设项目阻断自然河道。 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响，符合环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求工程施工过程中加强管理，严格按图施工，不得随意扩大施工范围，禁止施工废水排入地表水体。

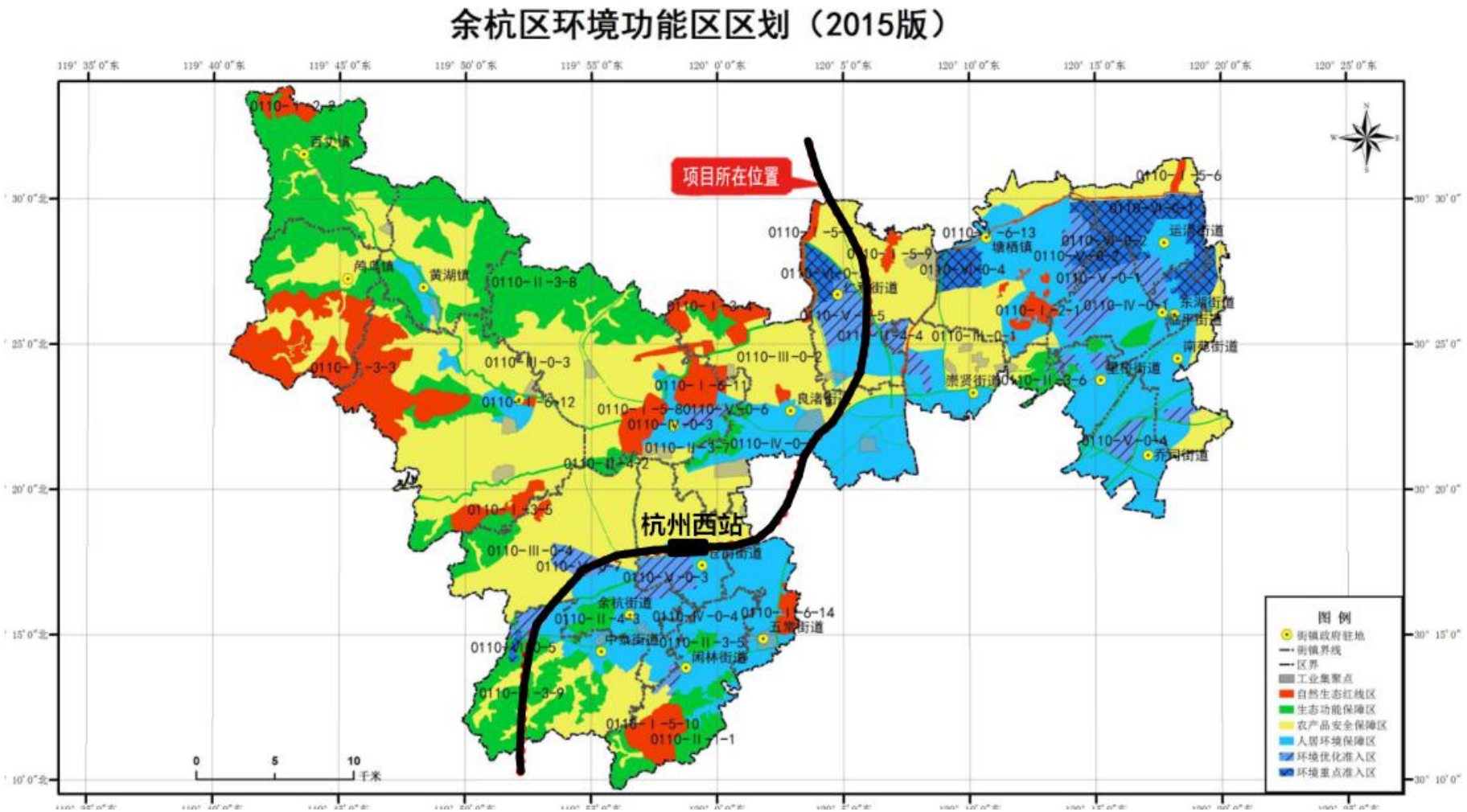


图 2.2-10　工程与杭州市余杭区环境功能区划位置关系图

中铁第四勘察设计院集团有限公司
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

（4）西湖区

工程在杭州市西湖区内经过三墩镇，本工程与西湖区环境功能区划的位置关系示意图见图 2.2-11。线路所经环境区划协调性分析见表 2.2-5。

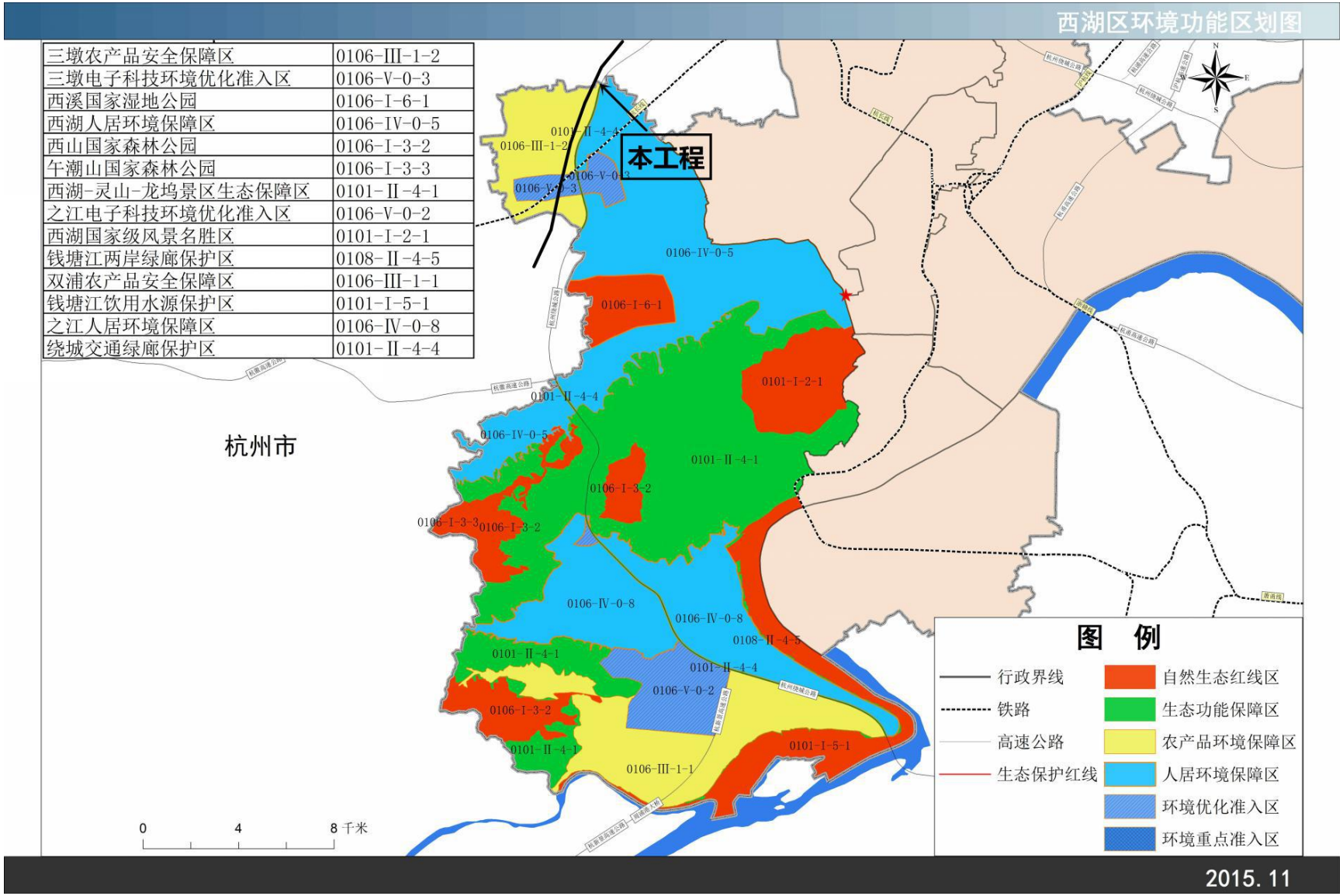


图 2.2-11　工程与杭州市西湖区环境功能区划位置关系图

表 2.2-5 工程与西湖区环境功能区划协调性分析

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0106-Ⅲ-1-2 三墩农产品安全保障区	面积：14km^2。 位置：位于西湖区西北角，为六城区西北角绕城高速以西除去三墩电子科技环境优化准入区域的部分，地处平原河网地带，形成了以蔬菜、花卉苗木为主的特色产业。	主导功能： 提供粮食及优势农作物安全生产环境，是保障粮食和经济作物的正常生产及周边地区粮食供给的重要战略区域。 环境质量目标： 地表水达到水环境功能区要求。 环境空气达到二级标准。 土壤环境质量达到二级标准、《食用农产品产地环境质量评价标准》	1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。 2．禁止在工业功能区（工业集聚点、产业园区）外新建、扩建其它二类工业项目；二类工业项目改建只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。此外，禁止新、扩建：46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；85、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等工业项目。 3．对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点、产业园区或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。 4．建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点、产业园区）之间的防护带。 5．严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。 6．最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。 7．加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。 8．加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程主要以桥梁形式穿越农田范围，尽量减少占用，且通过占一补一，不会对农田数量及产量产生较大影响，符合生态环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中严格按图施工，不得随意扩大施工范围，扩大占用耕地面积。

续上

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0106-V-0-3 三墩电子科技环境优化准入区	面积：4.55km^2。 位置：位于西湖区西北角，东至西园二路，南至西园一路、西园八路、振华路，西部为杭州环城高速西侧以外，北至宣杭铁路、墩余路。主要包含西湖科技园及三墩西单元中以工业为主的区块。	主导功能： 以发展电子科技类产业为主导，提供安全、环保、绿色的产业发展环境。 环境质量目标： 地表水达到水环境功能区要求。 环境空气达到二级标准。 声环境质量达到功能区要求。 土壤环境质量达到相关标准。	1、禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。 2．新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 3．严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。 4．优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 5．禁止畜禽养殖。 6．加强土壤和地下水污染防治与修复。 7．最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响，符合环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求工程施工过程中加强管理，严格按图施工，不得随意扩大施工范围，禁止施工废水排入地表水体。

（5）富阳区

工程在杭州市富阳区内经过银湖街道、富春街道、鹿山街道、渌渚街道，本工程与富阳区环境功能区划的位置关系示意图见图 2.2-12。线路所经环境区划协调性分析见表 2.2-6。

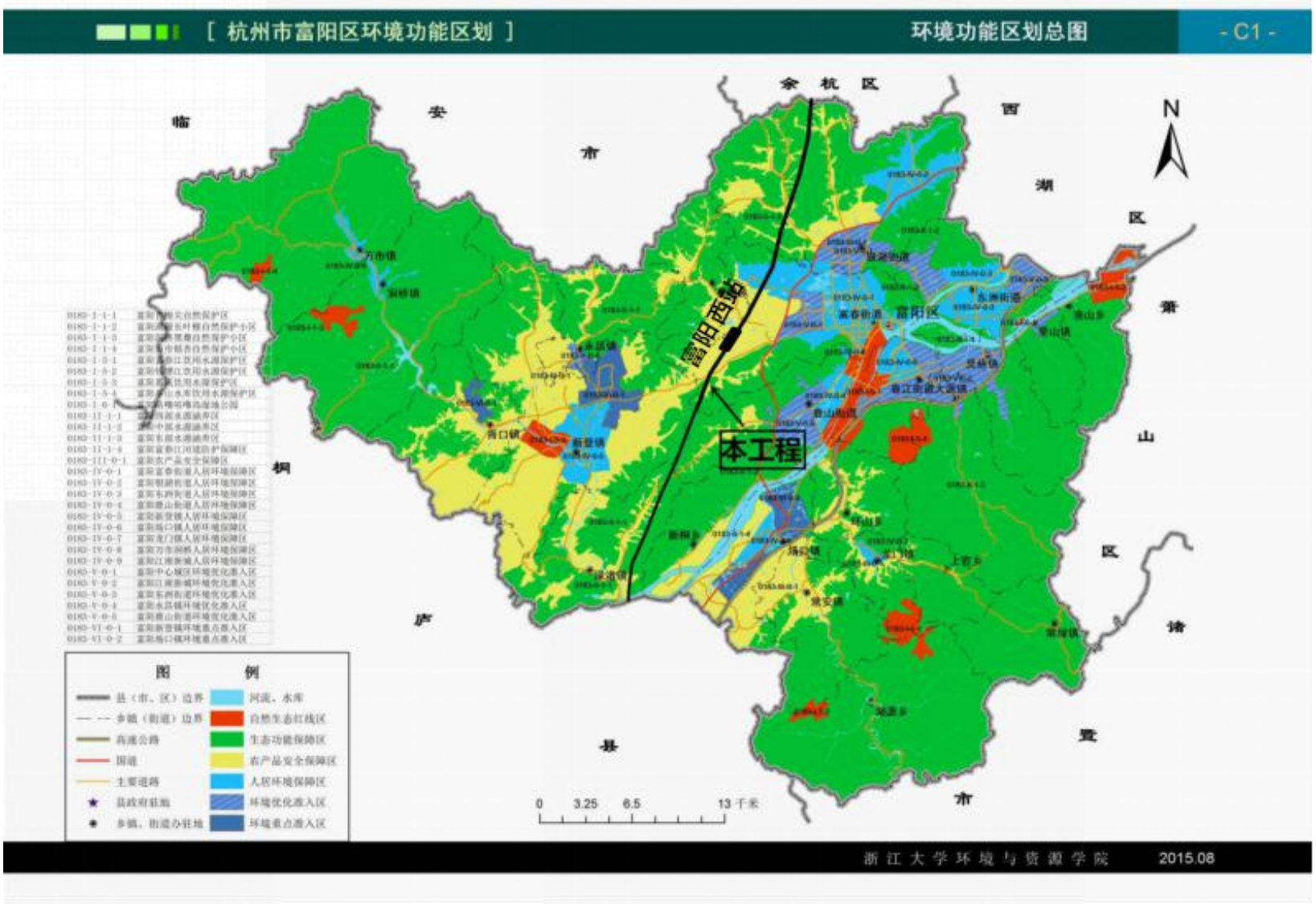


图 2.2-12　工程与杭州市富阳区环境功能区划位置关系图

中铁第四勘察设计院集团有限公司
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

表 2.2-6

工程与富阳区环境功能区划协调性分析

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0183-Ⅱ-1-2 富阳中部水源涵养区	面积：279.7km^2。 位置：主要涉及上里溪、春建溪、青云浦等流域，以海拔 300 米以上丘林为主。森林覆盖率在 60%以上，林地多，耕地少，区内有黄公望隐居地等旅游景点，主要为山地丘陵区，适合发展休闲度假、康体养生、观光农业、生态农业等产业。	主导功能： 保持和提高水源涵养能力、加强径流补给和自然调节的能力，保护生物多样性。 环境质量目标： （一）地表水水质达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类和Ⅲ类标准或达到相应功能区要求；（二）空气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准或达到相应功能区要求；（三）土壤环境质量达到或优于《土壤环境质量标准》二级标准值，并不低于现状。	禁止新建、扩建二类工业项目，禁止改建有有毒有害污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。 严格限制矿山开发和水利水电开发项目。 严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖规模，畜禽粪便进行综合利用，污水实现达标排放。 强化生态保护，控制无序的农业开发和旅游开发项目，合理开发、充分利用农业旅游资源，发展休闲观光农业。 禁止任何形式的毁林、开荒等破坏植被的行为，加强生态公益林保护与建设，提升区域水源涵养和水土保持功能。 禁止在主要河流两岸、干线公路两侧进行采石、取土、采砂等活动。	桥梁、路基、隧道	该功能区内的工程线路主要为桥梁和隧道，仅桥隧过渡处有部分路基，工程不属于禁止的工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程主要以隧道通过森林区域，且通过绿化恢复，不会对森林覆盖率和湿地资源产生较大影响，符合环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求工程施工过程中加强管理，严格按图施工，不得随意扩大施工范围，禁止施工废水排入地表水体。
0183-Ⅱ-1-1 富阳西部水源涵养区	面积：456.7km^2。 位置：主要涉及葛溪流域，以海拔 300 米以上丘林为主。森林覆盖率在 60%以上，林地多，耕地少，区内有众多旅游景点，包括灵隐泉、联魁塔等。主要为山地丘陵区，适合发展休闲度假、康体养生、观光农业、生态农业等产业。	主导功能： 保持和提高水源涵养能力、加强径流补给和自然调节的能力，保护生物多样性。 环境质量目标： （一）地表水水质达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类和Ⅲ类标准或达到相应功能区要求；（二）空气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准或达到相应功能区要求；（三）土壤环境质量达到或优于《土壤环境质量标准》二级标准值，并不低于现状。	禁止新建、扩建二类工业项目，禁止改建有有毒有害污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。 严格限制矿山开发和水利水电开发项目。 严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖规模，畜禽粪便进行综合利用，污水实现达标排放。 强化生态保护，控制无序的农业开发和旅游开发项目，合理开发、充分利用农业旅游资源，发展休闲观光农业。 禁止任何形式的毁林、开荒等破坏植被的行为，加强生态公益林保护与建设，提升区域水源涵养和水土保持功能。 禁止在主要河流两岸、干线公路两侧进行采石、取土、采砂等活动。	桥梁、路基、隧道	该功能区内的工程线路主要为桥梁和隧道，仅桥隧过渡处有部分路基，工程不属于禁止的工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程主要以隧道通过森林区域，且通过绿化恢复，不会对森林覆盖率和湿地资源产生较大影响，符合环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求工程施工过程中加强管理，严格按图施工，不得随意扩大施工范围，禁止施工废水排入地表水体。

续上

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0183-IV-0-1 富阳富春街道人居环境保障区	位于富春街道东部，东侧是富春江，西至金秋大道，北至一号渠，南与鹿山街道人居环境区相连	主导功能：地表水水质达到Ⅲ类标准或达到相应功能区要求；空气环境质量达到二级标准；土壤环境质 量达到相关评价标准；声环境质量达到 1 类标 准或相应功能区要求	◆禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的应限期关闭。 ◆禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平；不得加重恶臭、噪声等环境影响。 ◆严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。 ◆污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河/湖排污口，现有的排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，并尽量减少对土地的占用，沿线不排放污染物，工程不属于二、三类工业项目，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；不产生废气，符合生态环境保护目标的要求，建成后有助于增强区域的对外交通联系，推动地方经济发展，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中做好降尘、防噪措施，降低对周围环境的影响。
0183-III-0-1 富阳农产品安全保障区	区域主要包括富春街道西部、银湖街道中西部、春建乡南部、永昌 镇西南部、新登镇、胥口镇东部、渌渚街道中部、新桐乡东南部、场 口镇和常安镇西北部	表水水质达到Ⅲ类标准或达到相应功能区要 求；空气环境质量达到二级标准；土壤环境质 量达到二级标准值、《食用农产品产地环境质 量评价标准》	1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。 2．禁止在工业功能区（工业集聚点、产业园区）外新建、扩建其它二类工业项目；二类工业项目改建只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。此外，禁止新、扩建：46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；85、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等工业项目。 3．对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点、产业园区或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。 4．建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点、产业园区）之间的防护带。 5．严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。 6．最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	车站、桥梁、路基	该功能区内的工程线路主要为桥梁，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程主要以桥梁形式穿越农田范围，尽量减少占用，且通过占一补一，不会对农田数量及产量产生较大影响，工程废水排入市政管网，符合生态环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中严格按图施工，不得随意扩大施工范围，扩大占用耕地面积。

（6）桐庐县

工程在杭州市桐庐县内经过江南镇、凤川街道、城南街道，本工程与桐庐县环境功能区划的位置关系示意图见图 2.2-13。线路所经环境区划协调性分析见表 2.2-7。

表 2.2-7

工程与桐庐县环境功能区划协调性分析

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0122-Ⅳ-1-4 中心城区人居环境保障区	面积：25.16km^2。 位置：主要包括旧县街道、桐君街道、江南镇、凤川街道、城南街道的商住混合用地。	主导功能： 主导功能为保障地区居民日常生活，并提供优质的自然环境以及安全的生活环境。 环境质量目标： 地表水达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准或相应水环境功能区要求； 环境空气质量达到《杭州市环境空气质量功能区》相应要求；声环境质量达到《声环境质量标准》1 类标准；土壤环境质量达到相关评价标准并不低于现状。	1、以保障城镇人居环境优美为基本出发点，重点培育居住、商业贸易、旅游、文教以及综合服务等功能。 2．禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁。 3．禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。 4．严格执行畜禽养殖禁养区和限养区政策，城镇建成区内禁止畜禽养殖。 5．污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。 6．合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制有噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的建设项目布局，防治污染影响。 7．最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。 8．推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。 9．改变现状商业用地沿街分布，集聚规模效益低的局面，形成多层次、辐射半径不同的多个商业中心区，根据用地带形分布特点，强化沿江东西向商业服务设施功能的培育。 10．该区域临近富春江以及有部分临江区域属于风景名胜区，严格控制污染物入江，加强分水江两岸绿色带工程建设，严格按照“三江两岸”规划保护建设。 11．严格按照县级文保单位管理办法保护区域内分布的赵家二房厅、唐家坞应灵侯王庙、吴氏宗祠、金氏牌坊、世睦堂等县级文保单位，在建设控制地带控制新的建设项目和新建筑物的高度、体量等，保持文物保护单位一定范围内的环境风貌。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，工程不属于禁止的二、三类工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程主要以桥梁通过城镇居住区，采取噪声治理措施后，符合环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求工程施工过程中加强管理，严格按图施工，不得随意扩大施工范围，禁止施工废水排入地表水体。

续上

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0122-Ⅵ-1-2 开发区产业发展重点准入区	面积：15.56 km^2。 位置：主要包括滩头村、下洋洲村、上洋洲村、桑园村、大联村、东兴村、园林村、柴埠村、莲塘村、窄溪村等范围，北主要以工商大学为界、南主要以梅林路求是路为界，西主要以春江东路为界，东主要以320 国道、城南路、杭千高速为界。	主导功能： 保障工业企业的正常生产，并维持区域环境质量的良好状态不受破坏。 环境质量目标： （一）地表水水质达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类和Ⅲ类标准或达到相应功能区要求； （二）空气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准或达到相应功能区要求；（三）土壤环境质量达到或优于《土壤环境质量标准》二级标准值，并不低于现状。	1、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。 2．禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。 3．新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 4．重点推进生命健康、装备制造和纺织服装产业改造提升，大力发展新材料、节能环保、通信设备等新兴产业，积极培育发展文化创意、总部经济、现代物流等现代服务业，着力构建传统产业高新华、新兴产业规模化、先进制造业与现代服务业融合化发展的现代产业体系。 5．在中部工业片区宜发展二类工业，在原有针纺织、皮革服装、机械电子、医疗器械、箱包、制药的基础上，推动产业升级和规模化集群，完善产业链配置。鼓励发展专用设备制造业（新型医疗器械、仪器），制剂类医药、生物医药行业，通信设备、计算机及其他电子设备制造业，废弃资源和废旧材料回收加工业。 6．合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。 7．禁止畜禽养殖。 8．加强土壤和地下水污染防治。 9．最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。 10．区域以改善环境质量为目标，实行优化发展，通过“优二进三”战略，促进产业转型升级，逐步淘汰技术含量低、环境污染重、水耗能耗大的项目；	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁和隧道，仅桥隧过渡处有部分路基，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放大气、水、固废污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程主要以隧道通过森林区域，且通过绿化恢复，不会对森林覆盖率和湿地资源产生较大影响，符合环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求工程施工过程中加强管理，严格按图施工，不得随意扩大施工范围，禁止施工废水排入地表水体。

续上

环境功能区名称及编号	基本概况	主导功能及环境目标	管 控 措 施	工程内容	符合性分析
0122-III-1-6 富春江两岸农产品安全保障区	面积：88.04 km^2。 位置：位于富春江上游沿岸地区，包括江南镇大部分地区，以及城南街道、凤川街道部分地区。	主导功能： 主导功能为保障粮食和经济作物的正常生产，是保障周边地区粮食供给的重要战略区域。 环境质量目标： 地表水达到《地表水环境质量标准》III类标准或相应水环境功能区要求； 环境空气质量达到《杭州市环境空气质量功能区》相应要求； 重点粮食蔬菜产地执行《食用农产品产地环境质量评价标准》和《温室蔬菜产地环境质量评价标准》； 农田土壤环境质量不低于《土壤环境质量标准》农业用地二级标准。	1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。 2．禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。 3．对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。 4．建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带，防治污染影响。 5．严格执行畜禽养殖禁养区和限养区政策，控制养殖业发展数量和规模。 6．最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。 7．加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。 8．加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量；加强对餐饮、娱乐、服务业排水方式的管理，继续建设和完善现有污水管网系统，提高污水集中处理率。 9．加强饮用水水源地保护措施，确保饮用水源水质符合国家规定的标准，保障饮用水清洁、卫生和安全；加强水环境综合整治，通过截污、疏浚、引水、生态修复等综合治理措施，提高河流水质。 10．逐步引导区域内的工业项目向已有的工业集聚点集聚发展。严禁直接排放工业废水进入附近河流、湖泊，区域内污染物排放总量不得增加。	桥梁	该功能区内的工程线路主要为桥梁，工程不属于禁止的三类工业项目等工程，沿线不排放污染物，工程建设和运营不会对该功能区的环境质量目标造成影响；工程主要以桥梁形式穿越农田范围，尽量减少占用，且通过占一补一，不会对农田数量及产量产生较大影响，符合生态环境保护目标的要求，所以工程线路与该环境功能区划是相协调的。评价要求施工过程中严格按图施工，不得随意扩大施工范围，扩大占用耕地面积。

中铁第四勘察设计院集团有限公司
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

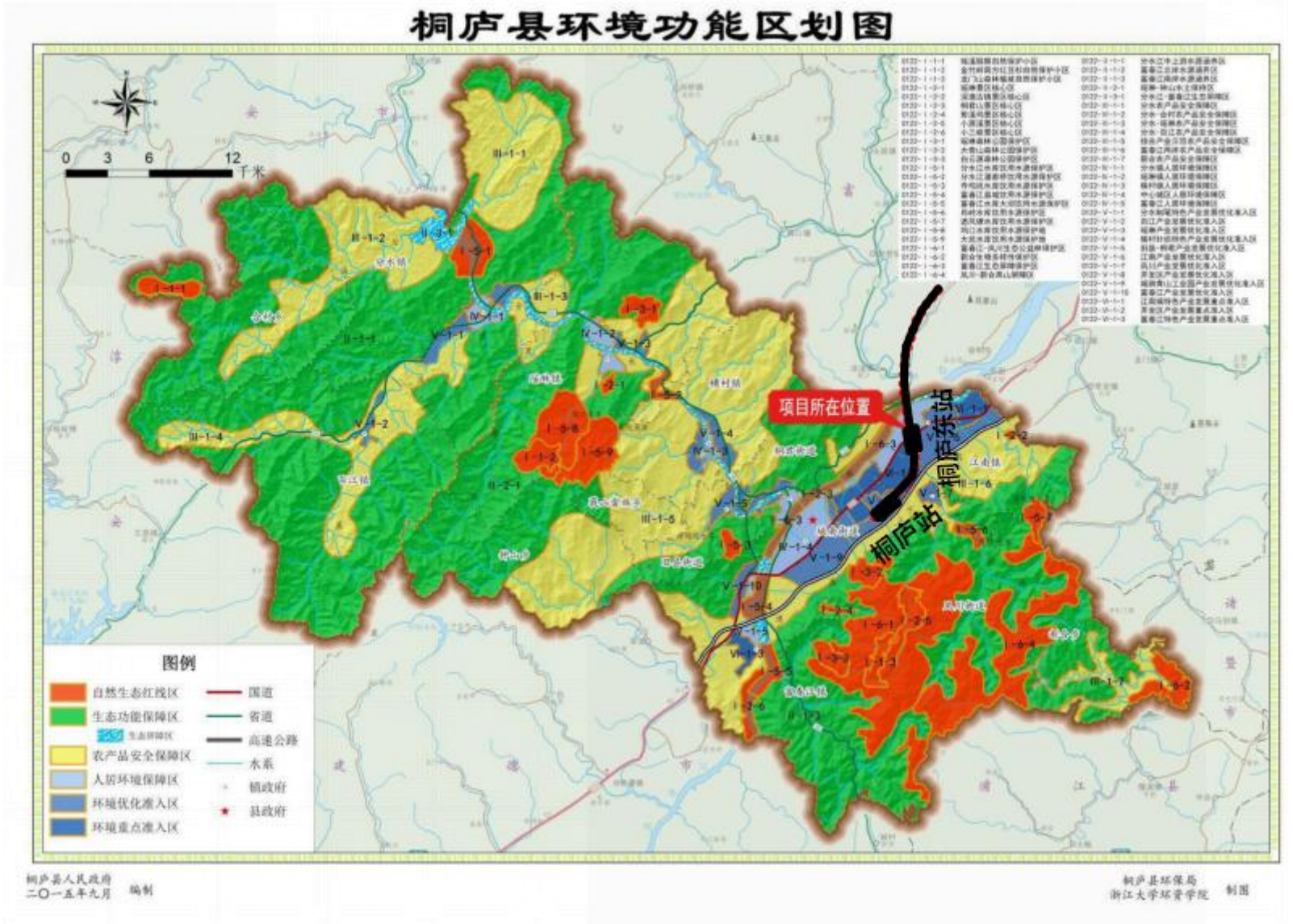


图 2.2-13　工程与桐庐县环境功能区划位置关系图

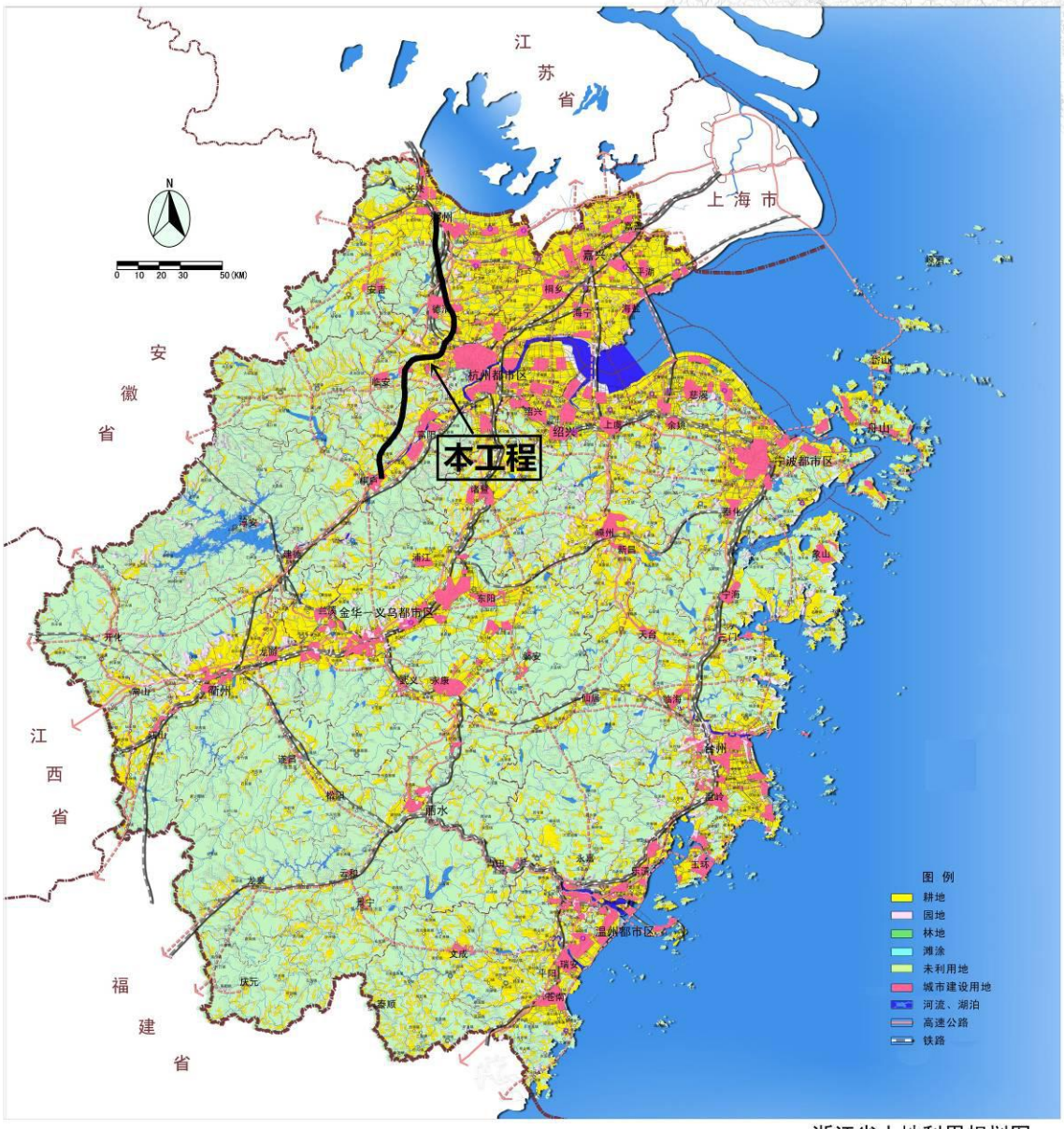
2.2.7 与浙江省土地利用规划的符合性分析

工程与浙江省土地利用规划的位置关系见图 2.2-14。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。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。

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。

规划图



浙江省土地利用规划图

图 2.2-14　工程与浙江省土地利用总体规划位置关系图

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、电磁干扰等）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、动车运用所、牵引变电所等；从时间序列上可分为施工期和运营期。

施工期环境影响示意图

施工准备			施　工　期							
↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
对农作物植被等永久性破坏	扬尘	噪声	扬尘	废气	建筑垃圾弃土弃碴	噪声振动	道路交通水运干扰	水土流失	河床扰动泥沙上浮	施工废水、生活污水

运营期环境影响示意图

工　程　运　营					
↓	↓	↓	↓	↓	↓
噪声	振动	电磁	污水	废气	固体废物

（2）施工准备和施工期环境影响特征分析

①工程施工期路堤填筑、路堑开挖、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，以深路堑、陡坡路基等特殊路基地段尤为突出。弃土（渣）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施工作业对环境空气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线路通过风景名胜区、山地等，将对地表植被、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。

（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、维修工区）、动车运用所和牵引变电所等。

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、电磁干扰对沿线居民住宅、学校等产生不利影响；

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，杭州西站配套燃气锅炉排放废气。

动车运用所环境影响主要为：列车运行噪声，固定设备噪声，生产、生活污水，生活垃圾，废矿物油及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。

（4）环境敏感性分析

①沿线涉及到 146 处噪声敏感点，影响人口众多，工程运营后列车运行速度高，噪声、振动影响突出。

②项目地处浙江东北部山区，风景优美，评价范围涉及富春江-新安江国家级风景名胜区、下渚湖省级风景名胜区等多个生态敏感区，工程建设将地表植被、环境景观产生一定影响。此外地区耕地资源极其宝贵。

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（HJ2034-2013）》，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，采用 CRTS I 型双块式无砟轨道设计。

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 12.6m 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。正线运行速度低于 160km/h 时，从不利角度考虑，按 160km/h 对应源强取值。

表 2.3-2　　动车组列车噪声源强表　　单位：dB（A）

车　速（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 1m 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	80	79	
180	84	83	81	80	
190	84.5	83.5	81.5	80.5	
200	85.5	84.5	82.5	81.5	
210	86.5	85.5	83.5	82.5	
220	87.5	86.5	84.5	83.5	
230	88.5	87.5	85.5	84.5	
240	89	88	86	85	
250	89.5	88.5	86.5	85.5	
260	90.5	89.5	87.5	86.5	
270	91	90	88	87	
280	91.5	90.5	88.5	87.5	
290	92	91	89	88	
300	92.5	91.5	89.5	88.5	
310	93.5	92.5	90.5	89.5	
320	94	93	91	90	
330	94.5	93.5	91.5	90.5	
340	95	94	92	91	
350	95.5	94.5	92.5	91.5	

杭州西动车运用所得动走线段源强确定原则为：根据武汉动走线实测数据，动车组噪声源强汇于表 2.3-3 中。

表 2.3-3　　武汉动走线路堤线路类比监测结果

车　速（km/h）	噪声源强，dB（A）	类　比　条　件
50～70	69.3	无缝线路、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕， 有砟道床，平直线路，列车运行速度 50～70km/h； 参考点位置：距列车运行线路中心 25m，轨面以上 3.5m 处。

根据类比监测结果，动车组噪声源强选择为：当车速为 60km/h 时，在距轨道 25m 处动车组通过时段路堤线路噪声源强采用 69.3dB（A）。

B、本工程室外声源主要为各个车站配套的低噪声冷却塔等空调冷却设备噪声，依据类比调查与监测结果，冷却塔距塔体 2.1m 处为 66.0dB（A），风机声源距排风口 1.5m 处 73.0dB（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、重型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，各类施工机械振动源强见表 2.3-4。

表 2.3-4 **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 2.3-5　　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	76.5	66.5	68	
180	71	77	67	69	
190	71.5	77.5	67.5	69.5	
200	72	78	68	70.5	
210	72.5	78.5	68.5	71.5	
220	73	79	69	72.5	
230	73.5	79.5	69.5	73.5	
240	74	80	70	74	
250	74.5	80.5	70.5	74.5	
260	75	81	71	75	
270	75.5	81.5	71.5	75.5	
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		

隧道工程源强采用条件类似的沪宁铁路栖霞山隧道动车组振动类比监测结果，类比监测结果见表 2.3-6。

表 2.3-6　　隧道类比监测结果

隧道名称	隧道所在线路	列车运行速度（km/h）	VL_{Zmax}（dB）	测点位置	备　注
栖霞山隧道	沪宁铁路	118.7	86.9	洞内距轨道 0.5m	电力牵引、碎石道床、无缝线路、轴重小于 16t

本次隧道源选取：动车组速度为 118.7 km/h，隧道内 VL_{Zmax} 振动源强 86.9 dB，考虑到本工程隧道采用无砟轨道，无砟轨道较有砟轨道振动修正值+3dB。

（3）水污染源

①施工期水污染源

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。

②运营期

工程运营期污水主要来源于杭州西动车运用所和沿线车站。

杭州西动车运用所污水主要有生产废水（来自车辆外皮洗刷污水、少量维修含油污水）、车辆集便器卸放的高浓度集便污水以及生活设施排放的生活污水。沿线车站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。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，生产废水水质类比广州客车整备所，集便污水类比京津城际动车实测水样，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）

污（废）水类型	COD	BOD_5	SS	石油类	动植物油	氨氮	LAS
生产污水	121	49.5	96	86.4	-	-	2.6
高浓度集便污水	6120	1620	-	-	-	1340	-
生活污水	175	75	65	-	7.5	17.5	-

（4）电磁污染源

工程采用电力牵引，列车运行时因受电弓和接触网滑动接触会产生脉冲型电磁污染，沿线居民均采用有线电视或卫星锅收看电视，其收视效果不会受到不利影响。此外，牵引变电所产生工频电磁场，GSM-R 基站产生电磁影响。

（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环境空气的影响。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。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_2、SO_2、烟尘等空气污染物，因排放量小对环境空气影响很小。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_2、SO_2 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；运营期于杭州西站设 200m^2 热力机房，设置 6 台 2t/h 燃气锅炉用于旅客车站冬季采暖，锅炉尾气经 8m 高排气筒集中排放。6 台锅炉年天然气消耗量 1249920 Nm^3。烟气量合计 8317.82 Nm^3/h。污染物排放浓度均满足浙江省杭州市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T0250-2018）表 1 中的标准。

（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杭州西动车运用所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。杭州西动车运用所、杭州西综合维修车间（及各工区）等产生的废弃金属切屑、废泡沫等生产垃圾。

杭州西动车运用所动车检修过程中产生废弃的含油抹布和劳保用品、废矿物油；杭州西维修车间及各工区产生的废机油；杭州西动车运用所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、路堑开挖、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

本工程征用土地主要为水田、旱地、林地、宅基地及建设用地等类型，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。

施工期工程永久和临时占地缩小了野生动物的栖息空间，割断了部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等，从而对动物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。

3 工程沿线环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地形地貌

沿线穿越浙北平原西南部和天目山余脉区，跨越长江、钱塘江水系，以天目山、仙霞岭余脉为分水岭。主要为冲湖（海）积平原、丘陵区、河流阶地等地貌。

湖州和德清至余杭区间主要为冲湖（海）积平原区，地势平坦开阔，由西向东微倾，高程在 1.5～5m 之间，水网密布，湖泊众多，多为深厚第四系地层覆盖，交通便利，多辟为农田、民房。

余杭至桐庐一带为丘陵区，分布有天目山余脉和仙霞岭余脉，呈北东-南西向展布。富春江西北侧系天目山延伸余脉，高程 18～542.4m；地势起伏较大，山坡自然坡度一般 25～45°，地表植被发育，基岩广泛出露；丘间谷地多呈带状分布，平缓狭长，宽度 70～500m，多辟为民房和水田，表层为第四系地层，厚度不大；富春江东南侧系仙霞岭延伸余脉，高程 13～382.8m。丘陵区地势起伏较大，山坡自然坡度一般 15～35°，地表植被发育，基岩广泛出露；丘间谷地多呈带状分布，平缓狭长，宽度 90～1500m，多辟为民房和水田，表层为第四系地层，厚度不大，下伏基岩。

富春江两侧主要为河流阶地，高阶地主要分布于富春江左岸，高程 20～40m 之间；一级阶地分布于富春江右岸，高程在 7～12m 之间。

3.1.2 气象特征

工程所经过区域属亚热带湿润季风气候区，冬夏季风交替显著，温暖湿润，四季分明，雨热同季，雨量充沛，日照充足。易受夏季梅雨和台风洪涝、冬春低温寒潮、盛夏高温干旱等灾害性天气的影响。

（1）湖州市

湖州市降水量时空分布不均，年际、年内变化显著。梅雨期最大暴雨常发生在 6 月份。受台风和热带风暴影响的时间大多集中在 7 月下旬至 9 月下旬；多年平均气温 15.8℃，极端最高气温 39℃，极端最低气温-11.1℃，多年平均气温 16.0℃，月平均最高气温 28.1℃（7 月份），月平均最低气温 3.8℃（1 月份）；平均年蒸发 800～1250mm；多年平均降水量 1252.7mm，建国后最大年降雨量达 2102.6mm，最枯年降雨量 729mm，平均年降雨日 142～155 天，无霜期 250 天左右。每年春季以后雨量渐多，降雨以梅雨和台风雨为主，年内雨量分布不均，5～10 月降水量占 70%左右，易成洪涝灾害。

（2）杭州市

杭州市四季分明，有一些明显的特殊气候现象：如寒潮、雾、梅雨、台风、春秋

季低温、干旱等；常年平均气温 15.3～17.0℃，最冷月（1 月）平均气温 3.0～5.0℃，最热月（7 月）平均气温 27.4～28.9℃，极端最高气温 42.1℃，极端最低气温-10.5℃，冬季土层冻结深度为 20～30cm，冬季最大积雪厚度 23cm，基本雪压 0.4kN/m^2，年平均结冰日数为 39.5 天；杭州市年平均降雨 1100mm～1600mm，各地平均降雨日为 150～160 天，年最大降雨量 2356.1mm（1954 年），年最小降雨量 954.6mm，降水以春雨、梅雨（4～6 月）、台风（7～9 月）为主，月最大降雨量为 514.9 mm。

3.1.3 地振动参数

根据《中国地振动参数区划图》（GB18306-2015），本线基本地振动峰值加速度为 0.05g，基本地振动加速度反应谱特征周期为 0.35s。

3.1.4 地层岩性

线路所经区域地层出露齐全，除三叠系和第三系缺失外，沿线从元古代至新生代的地层均有出露，以古生代分布最广，中生代次之。中生代火山岩系厚度巨大，分布广泛；第四系更新统及近代沉积的全新统地层分布在平原、阶地、坳谷及丘陵表层，地层成因、类型、结构特征比较复杂。

3.1.5 地质构造

线路所经区域属扬子准地台（Ⅰ级）的钱塘台褶带（Ⅱ级）的安吉-长兴陷褶带（III级）和华埠-新登陷褶带（III级）。区内元古代后地层出露较全，中生代火山活动频繁，构造运动复杂。主要经历了雪峰、印支、燕山运动。雪峰构造层为类复理式建造，轻度变质，出露零星，构造轮廓不甚清楚。印支期以褶皱运动为主，为巨厚的类复理式建造，向上过渡成碎屑—碳酸盐构造，厚达万余米。印支运动使古生界强烈褶皱，同时伴有一系列断层的生成，奠定了区内构造基础，北东向构造线稳定且清晰。燕山期以断裂活动为主，并使褶皱变形更加强烈，构造复活与强化。印支-燕山期构造运动基本上奠定了现今的地质构造格局，形成了一系列 NE 向、NNE 向和近 E-W 向隆起、坳陷、复式背（向）斜及不同程度和不同规模的断裂。新构造运动时期褶皱不明显，而以差异升降为主。

3.1.6 水文和环境地质特征

沿线地下水类型主要有第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水及红层孔隙水、岩溶水，不同的地貌单元其水文地质特各不相同。其主要特征如下：

（1）第四系松散岩类孔隙水

赋存于各类松散岩类中，主要分布在河流阶地、冲湖（海）积平原、丘间谷地等。

①河流及其阶地第四系孔隙潜水

本线穿越长江、钱塘江水系，河漫滩及一级阶地主要含水层为砂、砂卵石、砂砾石，结构松散，其上一般覆盖有粉质黏土或粉土，具备典型的二元结构，厚 0.5～13m，

上游薄，下游厚，一般 4～8m。地下水埋深一般 1～2m，大多数属于孔隙潜水，少数略具承压性。含水层砾石含量高，颗粒粗，含水条件好，透水性强，水量丰沛，透水性好，一般水质较好，受大气降水和地表径流补给，沿着垂直或斜交河谷方向作水平径流，以下降泉形式泄入河中，由于水力坡度小，地下水径流缓慢。

②冲湖（海）积平原区

杭州西、余杭～瓶窑一带以及湖州地区的冲湖（海）积平原区，分布松散岩类孔隙潜水，水位埋深 0.2～2.6m，含水层主要为粉砂、粉细砂组成，结构松散，厚 7～13m，最厚处 28m，含水性差。除大气降水的间接补给外，同时受到地表水体的直接补给。平原区深部亦分布有孔隙承压水，主要含水层为砂砾石、中粗砂、细砂等，含水层顶板埋深 9.5～33m，水量中等。

③丘间谷地区

丘陵区上覆第四系地层中的孔隙水一般不发育，局部丘间谷地含粉细砂层、卵砾石层中含有一定的地下水，但由于层厚一般较薄，结构密实，含水条件差，透水性微弱，水量较为贫乏，随季节变化显著。主要分布于丘间谷地，水质良好。

谷地冲积层富水性纵向、横向均有明显变化，自上游向下游富水性渐强，由两侧向河床，从高阶地到河漫滩，富水性由弱到强，水量从贫乏至丰富，同时冲积层富水性较洪积层好。

（2）基岩裂隙水

区内基岩裂隙水广泛分布，按地下水的赋存裂隙性质，可分为构造裂隙水和风化带网状裂隙水，前者根据岩石结构类型划分为层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水。

①层状岩类裂隙水

主要分布于泥盆系石英砂岩、中生界～古生界的砂岩、泥岩及页岩等层状碎屑岩中。石英砂岩坚脆，常为陡峭的低山地形，切割强烈，分水岭狭窄，地下水得不到大量补给，因此一般富水性贫乏。但在断层破碎带及褶皱轴部等附近由于裂隙密集，含水量丰富，构造裂隙水发育，成为良好的储水构造；砂岩、泥岩及页岩这类岩石泥质成分高，又具弹塑性，虽经多次构造运动影响，但裂隙并非十分发育，且多被泥质充填，富水性贫乏，仅在断层破碎带及褶皱轴部等附近裂隙密集地段含水量丰富。

②块状岩类裂隙水

主要分布于凝灰岩、凝灰熔岩、熔凝灰岩、流纹斑岩、安山岩、英安岩及花岗岩等地层中，浅部富水性稍强，深部富水性贫乏。但在构造活动强烈，断层节理等构造裂隙中，块状岩类裂隙水发育。块状岩类裂隙水的富水性较层状岩类裂隙水为强。

③风化带网状裂隙水

分布零散，主要分布于花岗闪长岩、花岗岩和部分黄尖组火山杂岩等半风化带的

细而密集呈网状分布的裂隙带和全风化带碎屑物孔隙中，水量贫乏，富水性随深度增加而减弱，水位埋藏浅，动态变化大，常沿沟溪两侧，水质好。

（3）岩溶水

本线碳酸盐岩分布于杭州西至富春江一带，属于石炭系、寒武系、震旦系地层，可分为碳酸盐岩类裂隙溶洞水和碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水两大类。本区碳酸盐岩出露地段隶属钱塘江水系，河谷深邃，量小，流急，随降雨涨落，季节性变化明显。从分水岭向河谷方向，岩溶形态由垂直为主逐渐被水平形态代替。

①碳酸盐岩裂隙溶洞水

主要为石炭系黄龙、船山组灰岩，两侧被泥盆系石英砂岩、岩屑砂岩所夹持，整体上表现为“线”状向斜岭地貌景观。溶洞水接收降水补给，同时还吸收非灰岩区的地下水与地表水的部分水量，并自分水岭向北西和南东方向双向排泄。由于灰岩底板高于当地侵蚀基准面 300～400m，且因逆向河侧山坡较陡，为降水迅速转化地表径流创造条件，故不利于岩溶水的形成与富集，又不利于地下水的形成于富集，地下水以裂隙水形式赋存与运动，水量不大。

②碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水

主要分布在万市桥复背斜、富阳富向斜地区，包含寒武系杨柳岗组、华严寺组、西阳山组等泥质灰岩、条带状灰岩、白云质灰岩、饼状灰岩及震旦系西峰寺组条带状白云岩、白云质灰岩等地层，常组成丘陵地形。

3.1.7 水系和水文概况

（1）主要河流水系特征及水文

湖州境内河流水系属长江中下游太湖流域，西侧为苕溪水系，东侧为杭嘉湖平原水系，水网密集。本工程于湖州境内主要涉及东苕溪水系。

杭州市境内沿线水系发育依次经过余杭、富阳、桐庐，测段多为河流阶地、中低上丘陵。所涉及的水系有东苕溪、京杭大运河、钱塘江水系（主要为富春江、南苕溪及渌渚江）。本项目钱塘江水系区域中低山区地势陡峻，沟谷深切，为典型的山地河流。

（2）沿线主要河流

①东苕溪

发源于天目山脉马尖岗（1271m）南麓的水竹坞，干流南苕溪经溪口至桥东村，为东天目山南部各溪汇合处。而后流经临安注入青山水库，流经余杭石门桥。穿过通济桥至何家陡门有中苕溪汇入，至瓶窑有北苕溪汇入，至德清接导流港，并有余英溪、阜溪汇入，于虎墩山处有埭溪汇入。流经杭长桥纳西苕溪一分支老龙溪，在白雀塘桥与西苕溪主流旄儿港汇合，主流长 151.4km，全河平均比降 5.1‰，其中临安至余杭河道比降为 1‰，余杭至德清河道比降约为 0.1‰，德清至湖州河道比降小于 0.01‰。流

域面积 2265.1km^2，主流自余杭至德清段全长 45.0km，其右岸修建有西险大塘是杭嘉湖东部平原的重要防洪屏障；自德清至杭长桥河段，为将东苕溪山洪水直接导入太湖而建成的东西苕溪导流工程，称导流港，全长 42.3km；杭长桥至白雀塘桥河段，称环城河，长 5.5km。本工程范围河道纵横交织，为平原水网地区。

②南苕溪

南苕溪，为东苕溪主源，发源于天目山南麓临安临目马尖岗，自西向东流，经横溪、临安镇、青山、余杭镇等地后折向北去到瓶窑，在瓶窑附近接纳中苕溪、北苕溪之水，汇成东苕溪。南苕溪主流长 76km，流域面积 1420km^2。

③富春江

富春江，属于钱塘江水系，全长 68km，河宽 500～1000m。比降小，水流平稳，多沙洲，且受潮汐影响。沿途有绿渚江、壶源江、大源溪等汇入。产鲥鱼，沿江为主要农耕区。富春江由北支新安江和南支兰江在建德县梅城汇合而成。新安江发源于安徽省休宁县境内。兰江由来自浙江省中部的金华江和来自浙赣、浙皖边界山区的衢江汇合而成。富春江水系很早就是杭州、上海通向浙江内地、福建北部、安徽南部和江西东北部的重要水道。

④渌渚江

渌渚江为富阳区汇入富春江的第二大支流，位于富阳区西部、富春江左岸，由葛溪和松溪汇合而成，属于县级河道。渌渚江流经渌渚街道，在港东村汇入富春江，总流域面积 746.9km^2，主流长 63.3km，葛溪为干流，长 47.4km，总落差达 641m。

⑤大源溪

大源溪位于富阳区东南部、富春江右岸，是富春江南岸支流，县级河道。发源于富阳区大源镇新建村柏行岭，流经大源镇，在灵桥镇的王家宕汇入富春江，流域面积为 138.9km^2，主流长 27.5km，河道宽度 20～50m。以大源镇下郎桥为界，上游为山区性河流，穿行于峡谷丛林之中，山势陡峻，植被良好。下游为平原性河流，河道平缓，已经不能通航。主要支流小源溪从上滩嘴汇入大源溪，流域面积 38.1km^2，主流长 11km，河道宽度 15～45m。

3.2 环境质量概况

3.2.1 声环境现状概况

评价范围内共 146 处声环境敏感点，现状监测值昼间为 49.0～69.2dB（A），夜间为 40.4～63.0dB（A）。超标敏感点 42 处，其中昼间 24 处敏感点超标 0.2～7.4dB（A），夜间 42 处敏感点超标 0.2～11.1dB（A）。

现状受既有铁路噪声影响敏感点共有 50 处，现状监测值昼间为 51.7～69.2dB（A），

夜间为 44.4～63.0dB（A），昼间 23 处敏感点超标 0.1～7.4dB（A），夜间 40 处敏感点超标 0.2～11.1dB（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 96 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 49.0～64.7dB（A），夜间为 40.4～59.3dB（A）。有 3 处敏感点（砂村 5/6 组、金鼎华庭、陈家坝）受道路交通噪声影响夜间超标，其余敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境功能区标准要求。

3.2.2 地表水环境现状概况

本工程以桥梁形式跨越东苕溪、南苕溪、富春江等河流，主要属于苕溪水系、钱塘江水系。穿越河流多以农业、工业用水区为主，现状水质以Ⅱ类和Ⅲ类水体为主。

（1）湖州市

根据《2017 年湖州市环境状况公报》，湖州市水环境状况总体良好。77 个县控以上监测断面水质达到或优于地表水环境质量Ⅲ类标准的监测断面 100%。全面消灭Ⅳ类水质监测断面。地表水水质总体评价为优。全市主要水系中，东苕溪、西苕溪、长兴水系、东部平原河网、城市内河水质状况均为优。全市县级以上主要集中式饮用水源地及各备用水源地水质达标率均为 100%。主要入湖口监测断面连续 10 年达到或优于Ⅲ类水标准。

（2）杭州市

根据《2017 年度杭州市环境状况公报》，全市水环境质量状况良好，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 92.3%，较去年上升 7.7 个百分点；达到或优于Ⅲ类标准比例 88.5%，较去年同期上升 3.9 个百分点。

苕溪水质状况为优，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轻度污染，水环境功能达标率为 75%，达到或优于Ⅲ类标准的比例为 62.5%。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点位水质保持稳定，达标率均为 100%，与去年同期持平。

3.2.3 环境空气质量现状概况

（1）湖州市

根据《2017 年湖州市环境状况公报》，湖州市区环境空气质量总体有所好转，主要污染物为细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧。其中 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 42μg/m^3，同比下降 10.6%；空气质量优良率 68.5%，同比上升 2.9 个百分点。

2017 年，市区空气质量达标天数 250 天。德清县、长兴县、安吉县、吴兴区、南浔区、湖州开发区、度假区环境空气质量优良率分别为 89.9%、82.3%、86.0%、65.5%、65.4%、74.4%、65.7%。除此之外，湖州市酸雨污染依然严重，酸雨类型未发生根本变化，降水中主要致酸物质是硫酸盐。

（2）杭州市

根据《2017 年度杭州市环境状况公报》，杭州全市环境空气质量进一步改善，主要污染物为臭氧（O_3）。市区环境空气中 SO_2 年均浓度为 11 微克/立方米，符合环境空气质量（GB 3095-2012）二级标准，同比下降 8.3%。NO_2 年均浓度为 45 微克/立方米，超标 0.12 倍，同比持平。PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度分别为 72 微克/立方米、45 微克/立方米，分别超标 0.03 和 0.29 倍，但同比分别下降 8.9%、8.2%。

杭州市区空气优良天数为 271 天，优良率为 74.2%。杭州市区 $PM_{2.5}$ 达标天数 323 天，达标率 88.5%，与 2016 年相比，达标天数增加 17 天。臭氧超标天数有所上升，2017 年臭氧超标天数为 52 天，比 2016 年增加 3 天。杭州市酸雨程度总体比上年度有减轻。全市酸雨率 62.9%，比 2016 年下降 8.7 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、环境敏感区资料，充分利用 3S 技术，结合实地踏勘，在地理信息系统的支持下，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

评价范围内有 2 处风景名胜区、1 处湿地公园和 1 处文物保护单位，分布情况见表 1.7-1。

4.2.2 土地利用现状评价

4.2.2.1 工程用地概况

本工程总占地面积 844.08hm^2，其中永久占地 476.63hm^2，临时占地 367.45hm^2。

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 8830.45 hm^2（由工程内容及表 1.4-2 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，具体见表 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^2）	面积比（%）
耕　地	3998.43	45.28
林　地	1896.78	21.48
园　地	709.09	8.03
草　地	68.88	0.78
建设用地	1256.57	14.23
水域和水利设施用地	900.71	10.2
合　计	8830.45	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 3998.43hm^2，占评价区总面积的 45.28%；仅次于耕地面积的是林地和建设用地，面积分别为 1896.78hm^2 和 1256.57hm^2，分别占评价区总面积的 21.48%和 14.23%。

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，对评价区域的生态环境进行生态系统划分，可分为森林生态系统、灌丛生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇/村落生态系统五大生态系统，具体见下表。

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	特　征	保护利用方向	主要生态保护目标	分布里程	分段长度（km）
A	城镇/村落生态系统	以城市建成区和未来发展区为主，包括城关镇、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。	开发和建设过程中，必须要加强城市生态建设，重点要正确处理好经济发展与环境保护的关系，改善生态环境质量，提高人们生产和生活的舒适度。	人居环境	DK20+400～DK21+000， DK35+400～DK38+400， DK126+700～DK127+400	0.6 3.0 0.7 小计：4.3
B	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。	要坚持生态优先的原则，协调城市发展与生态保护的关系。保护生态环境，保障基本农田，治理水土流失，控制污水排放，实施低密度开发。适度发展乡村旅游、农业观光等生态旅游活动。	基本农田	DK0+000～DK9+200， DK21+500～DK23+400， DK29+300～DK35+400， DK40+100～DK46+700， DK49+400～DK77+800， DK79+600～DK82+500， DK100+300～DK102+400， DK104+000～DK107+400， DK128+900～终点	9.2 1.9 6.1 6.6 28.4 2.9 3.4 6.9 小计：65.4
C	森林生态系统	以自然、半自然和人工种植的森林、竹林和经济林为主的山区林地等，人口密度不高，城市开发活动不明显，生态条件良好。主要生态功能是景观服务、水源涵养、气候调节、生物多样性保护及人文景观等。	搞好退耕还林，封山育林，建设水源涵养林，开展小流域综合治理。对自然保护区、风景名胜区、森林公园以及文物古迹等严格保护，严格执行国家和地方的法规和有关规范标准，以生态保护为主，控制区域开发强度，限制城镇发展规模。	森林生态、自然景观及动植物资源	DK9+200～DK20+400， DK23+400～DK27+000， DK77+800～DK79+600， DK82+500～DK100+300， DK102+400～DK104+000， DK107+400～DK125+300， DK125+900～DK126+700， DK127+600～DK127+800	11.2 3.6 1.8 7.8 1.6

续上

编号	主要生态系统类型	特　征	保护利用方向	主要生态保护目标	分布里程	分段长度（km）
C	森林生态系统	以自然、半自然和人工种植的森林、竹林和经济林为主的山区林地等，人口密度不高，城市开发活动不明显，生态条件良好。主要生态功能是景观服务、水源涵养、气候调节、生物多样性保护及人文景观等。	搞好退耕还林，封山育林，建设水源涵养林，开展小流域综合治理。对自然保护区、风景名胜区、森林公园以及文物古迹等严格保护，严格执行国家和地方的法规和有关规范标准，以生态保护为主，控制区域开发强度，限制城镇发展规模。	森林生态、自然景观及动植物资源	DK9+200～DK20+400，DK23+400～DK27+000，DK77+800～DK79+600，DK82+500～DK100+300，DK102+400～DK104+000，DK107+400～DK125+300，DK125+900～DK126+700，DK127+600～DK127+800	7.9 0.8 0.2 小计：34.9
D	湿地生态系统	以河流、坑塘为主，是具有重要生态服务功能价值和生态脆弱性较强的生态系统。主要生态功能是景观服务、水源涵养、调节气候、保护生物多样性以及人文景观等。	搞好水域恢复，对自然水域严格保护，人工水域加强管理。对水域保护区，严格执行国家和地方的法规和有关规范标准；对一般保护区域，以生态保护为主，控制区域开发强度，限制城镇发展规模。	水体及水域生态、自然景观和动植物资源	DK38+400～DK40+100，DK46+700～DK49+400，DK125+700～DK125+900，DK127+800～DK128+900	1.7 2.7 0.2 1.1 小计：4.7
E	灌丛生态系统	以草地、灌木丛等草本植物为主，是生态脆弱性较强的生态系统。主要生态功能是景观服务、生物多样性保护及人文景观等。	以生态保护为主，控制区域开发强度，限制城镇发展规模。	自然景观和动植物资源	DK27+000～DK29+300，DK105+300～DK105+700，DK127+400～DK127+600	2.3 0.4 0.2 小计：2.9

中国铁建 中铁第四勘察设计院集团有限公司 CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

评价区以农田生态系统和森林生态系统为主，分别占评价范围总面积的53.31%和21.48%。根据遥感解译数据，全线评价区内各生态系统的分布面积见下表：

表 4.2-3 **评价区域各生态系统分布面积统计**

生态系统类型	森林 生态系统	灌丛 生态系统	湿地 生态系统	农田 生态系统	城镇/村落 生态系统
面积（hm^2）	1896.78	68.88	900.71	4707.52	1256.57
所占百分比（%）	21.48	0.78	10.2	53.31	14.23

（1）森林生态系统

森林生态系统是森林群落与其环境在功能流的作用下形成一定结构、功能和自调控的自然综合体，是陆地生态系统中面积最多、最重要的自然生态系统。评价范围内森林生态系统面积为1896.78hm^2，占评价范围总面积的21.48%。森林生态系统在评价范围内湖州市吴兴区，余杭区中泰乡至富阳区渌渚街道段分布较为广泛，其生物多样性丰富，生态功能突出。拟建工程线路经过天目山延伸余脉森林植被区。该区域沿线植被较好，森林生态系统较为完整。

（2）灌丛生态系统

灌丛生态系统是本区域内不稳定的植被类型，在人类的生产活动中，森林受到强度砍伐，一些地方被开垦为耕地。森林砍伐后，带来了环境条件的改变，部分耕地也因停耕撂荒，使各种灌木、草本植物得以迅速繁生，形成各种萌生或实生的灌丛。评价范围内灌丛生态系统面积为68.88hm^2，占评价范围总面积的0.78%。主要分布在森林生态系统边缘以及河流湿地、农田、道路边缘。

（3）湿地生态系统

湿地生态系统具有独特的水文状况并在蓄洪防旱、调节气候、降解污染、保护生物多样性等方面起着非常重要的作用。湿地生态系统是指介于水、陆生生态系统之间的一类生态单元。其生物群落由水生和陆生种类组成，物质循环、能量流动和物种迁移与演变活跃，具有较高的生态多样性、物种多样性和生物生产力。

评价范围内湿地生态系统面积为900.71hm^2，占评价范围总面积的10.2%。湿地生态系统在评价范围内主要分布在路线穿越河流、水塘处，铁路沿线跨越了东苕溪、富春江等河流。

（4）农田生态系统

农田生态系统由一定农业地域内相互作用的生物因素和非生物因素构成的功能整体，是人类生产活动干预下形成的人工生态系统。构建合理的农田生态系统，对于农业资源的有效利用、农业生产的持续发展以及维护良好的人类生存环境有重要作用。评价范围内农田生态系统面积为4707.52hm^2，占评价范围总面积的53.31%。该类型生

态系统主要集中分布在德清县至余杭区中泰乡段，余杭区中泰乡至富阳区渌渚街道段山区分布稀疏。

（5）城镇/村落生态系统

城镇/村落生态系统面积为1256.57hm^2，占评价范围总面积的14.23%。城镇、村落是一个高度复合的人工化生态系统，与自然生态系统在结构和功能上都存在明显差别。主要分布于湖州市埭溪镇和桐庐县江南镇。

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录，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157科659属1565种，分别占全国植物总科数的43.9%，总属数的22.2%，总种数的6.2%，其中裸子植物7科17属30种，被子植物150科642属1535种（具体见表4.2-4）。

表4.2-4　**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	7	17	30	150	642	1535	157	659	1565
全　国	10	34	238	291	2940	25000	301	2974	25238
评价区占全省%	70.0	50.0	12.6	51.5	21.8	6.1	43.9	22.2	6.2

参照吴征镒等（2010）关于中国种子植物区系分区系统，本工程区域属东亚植物区，中国－日本森林植物亚区中华东地区的浙南山地亚地区，本亚地区海拔1200m以下丘陵地带为马尾松林和常绿阔叶林，海拔1200m以上逐渐过渡到含有落叶阔叶林的混交林。

（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的的本底资料基础上，通过对沿着铁路工程范围内的线路进行植物种类、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。

本工程余杭区中泰乡至富阳区渌渚街道段为中低山区，地形起伏，地形地貌复杂，地势起伏较大、沟谷深切，因历史及人类生产活动的影响，区域内低海拔山丘以马尾松（Pinusmassoniana）、杉木（Cunninghamia Lanceolata）为优势种的人工林或次生针阔混交林及毛竹林（Phyllostachys pubescens）广泛分布。地带性常绿阔叶林仅分布于海拔较高山地沟谷的湿润区域，乔木层以壳斗科（Fagaceae）青冈属（Cyclobalanopsis）的青冈（C. glauca）、栲属（Castanopsis）的苦槠（C.sclerophylla）、甜槠（C.eyrei）、石栎属（Lithocarpus）的石栎（L.glaber），山茶科（Theaceae）木荷属（Schima）的木荷（S. superba），樟科（Lauraceae）楠木属（Phoebe）的紫楠（P. sheareri）、润楠属（Machilus）的红楠（M. thunbergii）、华东楠（M. leptophylla）等种类为优势种。以檵木（Loropetalum chinense）、乌饭树（Vaccinium bracteatum）等为优势种的次生灌丛在评价区内岗地、坡地广泛分布。

河流阶地区主要分布在德清县至余杭区中泰乡段，其他地段零星分布，主要为河流湿地、湖泊湿地和水塘湿地，沿线水网密布，水产养殖众多。河流湿地植物群落明显层次，最具优势的种类为枫杨和斑茅等，部分河流滩地有丰富的刚竹属竹林；湖泊湿地组成均为较单一，以广布性的水生植物为主，通常为单优群落，如芦苇群落、菱群落、莲群落及一些沉水和浮水植物群落等。水塘湿地特点与湖泊有些相似但因面积较小，组成群落的种类相对要复杂一些，各水塘间的群落优势种类也往往有一定差距。优势种类主要有空心莲子草、满江红、浮萍、紫萍、槐叶萍、菱、凤眼莲、假稻、水蓼和水盾草等。水塘湿地特有种有毛茛泽泻及野生的睡莲和莼菜等。本段区域地形平坦，辟为城镇、农田，水热条件较好，大部分地区以水稻为主，多为一年两熟；山区多栽种茶（Camellia sinensis）、板栗（Castanea mollissima）、毛竹（Phyllostachys pubescens）等经济树种，另外评价范围内果树品种众多，以柑橘（Citrus reticulata）、梨（Pyrus spp）、桃（Amygdalus persica）、文旦（Citrus maxima）、杨梅（Myrcia rubra）、枇杷（Eriobotryajaponica）等居多。

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，具体见表4.2-5。

表 4.2-5 **评价区植被类型一览**

植被		植被型组	植被型	群　系	拉　丁　名
自然植被	陆生植被	阔叶林	Ⅰ常绿阔叶林	1、丝栗栲林	Form. Castanopsis fargesil Franch
				2、木荷林	Form. Schina suoerba
				3、青冈栎林	Form.Cyclobalanopsis glauca
			Ⅱ 针、阔混交林	4、马尾松—丝栗栲林	Form.Pinus massoniana，Castanopsis fargesil Franch
				5、马尾松—木荷林	Form.Pinus massoniana，Schina suoerba
			Ⅲ 常绿、落叶阔叶混交林	6、短柄枹—青冈栎混交林	From.Quereus glandulifera，Cyclobalanopsis glauca
			Ⅳ落叶阔叶林	7、栓皮栎林	Form.Quercus variabilis
				8、麻栎林	Form. Quercus acutissima
				9、枫杨林	Form. Pterocarya stenoptera
		竹　林	Ⅴ暖性竹林	10、毛竹林	Form. Phyllostachys puoescens
		灌丛和灌草丛灌丛和灌草丛	Ⅵ 灌丛	11、桃金娘灌丛	From.Castanea sequinii
				12、檵木灌丛	From.Loropetalum chinense
				13、映山红灌丛	From.Rhododendron simsii
				14、小叶构灌丛	Form. Broussonetia papyrifera
				15、胡枝子灌丛	Form.Lespedeza formosa
				16、马桑灌丛	From.Coriaria sinica
				17、牡荆灌丛	Form.Vitex negund o var.cannabifolia
			Ⅶ 灌草丛	18、五节芒草丛	Form. Miscanthus horidulus
				19、小白酒草草丛	Form. Conyza concdensis
				20、狗牙根草丛	Form. Cynodon dactylon
				21、芒萁草丛	From.Sicranoperis dichotoma
				22、鹧鸪草草丛	From Eriachne pallescens
				23、白茅草丛	From.Imapterata cylindrica
	水生植被	生活型		典型群落	拉丁名
		Ⅰ挺水类型		1、菰群落	Comm．Zizania caducifliora
				2、芦苇群落	Comm．Phragmites australis
				3、莲群落	Comm．Nelumbo nucifera

续上

植被		植被型组	植被型	群　系	拉　丁　名
自然植被	水生植被	Ⅱ 浮叶类型		4、眼子菜、浮叶眼子菜群落	Comm．Potamogeton distinctus，P．natans
		Ⅲ 漂浮类型		5、喜旱莲子草群落	Comm．Alternanthera philoxeroides
				6、凤眼莲群落	Comm．Eichharnia crassipes
				7、槐叶苹、满江红群落	Comm．Salviilia natans，Azolimbricata
				8、紫萍、浮萍群落	Comm．Spirodela polyrhiza，Lcmna minor
		Ⅳ 沉水类型		9、苦草群落	Comm．Vallisneryia spiralis
				10、黑藻群落	Comm．Hydrilla verticillata
				11、竹叶眼子菜群落	Comm．Potamogeton malaianus
				12、菹草、大茨藻群落	Comm．Potamogeion crispus，Najas marina
				13、金鱼藻、小茨藻群落	Comm．Ceratophyllum demersum，Najas minor
人工植被	人工林		经济林	柑橘林	Form. Morus alba
				油茶林	Form. Camellia oleifera
				茶树林	Form. Camellia sinensis
			用材林	杉木林	Form.Cunninghmmia lanceolata
				马尾松林	Form.Pinus massoniana
			防护林	旱柳林	Form. Salix matsudana Koidz
				意杨林	Form. Populus euramevicana
	农作物		粮食作物	水稻、玉米等	
			经济作物	桃、梨、杨梅、枇杷等	
			油料作物	油菜、花生、芝麻等	
			果类作物	柑桔、板栗等	
			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，除较为单一的农田生态系统之外，2018 年 7～8 月评价共选出 4 类植被类型进行了典型样方的调查，调查区域以工程经过下渚湖风景名胜区、富春江-新安江风景名胜区等重要生态敏感区及隧道段为主，每个样方尽量结合不同的工程形式，以确保

样方调查结果的代表性、准确性。

表 4.2-6 **典型针叶林样地综合表**

样地特征因子	样地号	1	2	3	
	位置	DK16+100 生态公益林 森林生态系统	DK88+900 森林生态系统	DK113+000 富春江-新安江风景名胜区内森林生态系统	
	工点类型	隧道上方	隧道上方	隧道上方	
	经纬度	N：30°43'05.5″ E：120°12'01.9″	N：30°11'27.9″ E：119°52'12.5″	N：29°59'06.1″ E：119°49'32.2″	
	海拔（m）	135	175	192	
	坡向	WS15	WS20	EN20	
	坡度（°）	20	15	25	
	平均高度（m）	7	8	8	
	平均胸径（cm）	15	16	16	
	郁闭度	0.7	0.7	0.8	
	总盖度（%）	75	75	80	
	样地面积（m^2）	400	400	400	
	生物量（t/hm^2）	95.30			
植物名称	一、乔木层	多优度—群聚度			存在度
	马尾松 *Pinus massoniana*	3.3	+	/	Ⅳ
	杉木 *Cunninghamia Lanceolata*	/	/	3.3	Ⅳ
	湿地松 *Form.PinuselliottiiEngelm*	+	3.3	/	Ⅳ
	栎 *Quercus sp..*	1.1	+	+	II
植物名称	木荷 *Schima superba Gardn*	+	2.2	1.1	Ⅲ
	栲 *Castanopsis fargesii Franch*	1.1	/	+	II
	二、灌木层				
	牡荆 *Vitex negundo L.Var.Cannabifolia*	1.1	1.1	2.2	Ⅴ
	黄荆 *Vitex negundo L*	/	+	1.1	II
	油桐 *Vernicia fordii*	+	+	/	II
	油茶 *Camellia oleifera*	1.1	2.2	/	II
	杜鹃 *Rhododendron simsii*	1.1	+	2.2	II
	冻绿 *Rhamnus utilis*	/	/	+	II
	胡颓子 *Elaeagnus pungens*	1.1	2.2	1.1	II

续上

植物名称	大青 *Clerodendron cyrtophyllum*	1.1	1.1	/	II
	野蔷薇 *Rosa multiflora Thunb*	/	+	1.1	II
	小果蔷薇 *Rosa cymosa*	+	2.2	1.1	II
	三、草本层				
	荩草 *Arthraxon hispidus*	2.2	1.1	+	II
	茅草 *Cymbopogon goeringii*	+	2.2	+	V
	五节芒 *Miscanthus floridulus*	+	+	+	V
	芒萁 *Dicranopteris linearis*	+	1.1	1.1	V
	四、藤本层				
	圆叶牵牛 *Pharbitis purpurea*	/	+	2.2	II

马尾松林

杉木林

表 4.2-7 **阔叶林群落样地综合表**

样地特征因子	样地号	4	5	6	
	位置	DK127+800 富春江-新安江风景名胜区内占用林地处	DK123+800 富春江-新安江风景名胜区内森林生态系统	DK126+000 富春江-新安江风景名胜区内占用林地处	
	工点类型	桥梁	隧道上方	隧道口	
	GPS 定点	N：28°48'44.8″，E：120°38'47.3″	N：29°54'22.50″ E：119°45'44.54″	N：29°53'09.94″ E：119°45'35.46″	
	海拔（m）	85	127	176	
	坡向	EN10	EN30	EN25	
	坡度（°）	20	20	25	
	平均高度（m）	9	11	9	
	平均胸径（cm）	17	18	14	
样地特征因子	郁闭度	0.8	0.8	0.9	
	总盖度（%）	90	85	90	
	样地面积（m^2）	400	400	400	
	生物量（t/hm^2）	99.87			
植物名称	一、乔木层	多优度—群聚度			存在度
	栎类 *Quercus sp..*	1.1	3.3	3.3	Ⅴ
	马尾松 *Pinus massoniana*	1.1	+	1.1	II
	朴树 *Celtis sinensis Pers.*	+	1.2	2.2	II
	木姜子 *Litsea cubeba*	+	+	+	II
	青冈 *Cyclobalanopsis glance*	3.3	+	+	IV
	樟树 *Cinnamomum camphora*	+	+	1.1	Ⅴ
	二、灌木层				
	牡荆 *Vitex negundo*	1.1	2.2	2.2	Ⅴ
	刺槐 *Robinia pseudoacacia*	+	+	1.1	II
	栀子 *Gardenia jasminoides*	+	+	1.1	II
	美丽胡枝子 *Lespedeza formosa*	1.1	2.2	2.2	II
	杜鹃 *Rhododendron simsii*	+	2.2	2.2	II
	冻绿 *Rhamnus utilis*	2.2	+	+	II
	胡颓子 *Elaeagnus pungens*	1.1	2.2	+	II
	三、草本层				
	三褶脉紫菀 *Aster ageratoides*	1.1	+	2.2	II

续上

植物名称	马兰 *Kalimeris indica*	1.1	+	1.1	II
	艾蒿 *Artemisia argyi*	1.1	2.2	+	II
	小白酒草 *Conyza concdensis*	+	+	2.2	IV
	茅草 *Cymbopogon goeringii*	+	/	+	IV
	四、藤本层				
	常春藤 *Hedera nepalensis var.sinensis*	+	+	+	II
	圆叶牵牛 *Pharbitis purpurea*	1.1	+	/	II

浙江楠

地带性常绿阔叶林

枫香林

栎类杂木林

表 4.2-8 **竹林群落样地综合表**

样地特征因子	样地号	7	8	
	位置	DK17+400	DK23+900	
	工点类型	桥梁	路基	
	GPS 定位	N：30°42'23.49″ E：120°01'25.91″	N：30°38'58.02″ E：120°02'04.77″	
	海拔（m）	175	45	
	坡向（°）	WN	WN10	
	坡度（°）	10	11	
	郁闭度（%）	90	90	
	群落高（m）	8	8	
	样地面积（m^2）	400	400	
	平均生物量（t/hm^2）	72.02		
植物名称	一、乔木层	多优度—群聚度		存在度
	毛竹 *Phyllostachys puoescens*	4.4	4.4	V
植物名称	二、灌木层			
	牡荆 *Vitex quinata*	1.1	1.1	V
	山蚂蝗 *Desmodium racemosum*	+		III
	红背山麻杆 *Alchormea davidii*	+	+	II
	三、草本层			
	三叶鬼针草 *Bidens pilosa*	1.1	+	V
	一年蓬 *Erigeron annuus*	+	+	V
	青葙 *Celosia argentea*	+	1.1	III
	紫苏 *Perilla frutescens*	+	1.1	III

表 4.2-9 **典型灌丛和灌草丛样地综合表**

样地特征因子	样地号	9	10	11	
	位置	DK12+200	DK38+550 下渚湖风景名胜区内 工程占用灌草地	DK82+900	
	工点类型	路基	桥梁	隧道	
	经纬度	N：30°45'10.53″ E：120°01'03.22″	N：30°31'15.18″ E：120°04'05.35″	N 30°14'42.60″ E：119°52'43.53″	
	海拔（m）	46	35	98	
	坡向	/	/	/	
	坡度（°）	/	/	/	
	群落高（m）	1.7	1.3	1.4	
	总盖度（%）	65	70	70	
	样地面积（m^2）	25	25	25	
	生物量（t/hm^2）	21.67			
植物名称	一、灌木层	多优度—群聚度			存在度
	马尾松幼苗	1.1	/	/	V
	栎类 *Quercus sp..*	1.1	+	+	V
	油桐 *Vernicia fordii*	+	/	1.1	II
	牡荆 *Vitex negundo*	1.1	+	3.3	V
	盐肤木灌丛 Form. *Rhus chinensis*	1.1	+	/	II
	杜鹃 *Rhododendron simsii*	/	/	+	II
	胡颓子 *Elaeagnus pungens*	1.1	+	1.1	II
	二、草本层				
	五节芒 *Miscanthus floridulus*	1.1	1.1	3.3	V
	茅草 *Cymbopogon goeringii*	+	3.3	+	IV
	芒萁 *Dicranopteris linearis*	1.1	+	+	III
	野古草 *Arundinella hirta*	/	+	+	II
	两面针 *Zanthoxylum nitidum*	+	+	/	II
	小白酒草 *ConyZa canadensis*	1.1	/	+	V
	狗牙根 *Cynodon dactylon*	1.1	/	+	II

续上

桃金娘灌丛	牡荆灌丛
美丽胡枝子灌丛	艾蒿灌草丛
芒萁灌草丛	五节芒灌草丛

具体样方调查结果如下：

Ⅰ．针叶林

根据 2018 年 7～8 月外业调查，评价范围内的针叶林主要为人工马尾松林和杉木林，广泛分布沿线中低山区和丘陵区，大多以乔木层为建群种组成群落，部分散生于阔叶林、毛竹林中或零星分布，成为阔叶林的组成部分或构成混交林。

评价区典型针叶林样地综合记录见附表 4-1。

①马尾松林（Form．Pinus massoniana）

评价范围内的马尾松林主要分布于沿线的山丘岗地，外貌呈翠绿色，林冠疏散，层次分明。乔木层以马尾松为主形成单优势群落，混生有杉木（Cunninghmmia lanceolata）、栓皮栎（Quercus variabilis）等，郁闭度 0.7～0.8。灌木层总盖度为 30%～50%。主要有牡荆（Vitex negundo var.cannabifolia）、映山红（Subgen Tsutsusi）、盐肤木（Rhus chinensis）、小果蔷薇（Rosa cymosa）、竹叶椒（Zanthoxylum armatum）、野蔷薇（Rosa multiflora Thunb），其次有檵木（Loropetalum chinense）、美丽胡枝子（Lespedeza formosa）、野桐（Mallotus japonicus var. floccosus）、山胡椒（Lindera benzoin）等。草本层总盖度 5%～10%，多在林窗下呈块状分布。主要种类有蕨（Pteridium aquilinum var. latisculum）、铁芒箕（Dicranopteris dichotoma）、三褶脉紫菀（Aster ageratoides）等，其次有马兰（Kalimeris indica）、小白酒草（Conyza concdensis）、艾蒿（Artemisia argyi）、白茅（Imperata cylindrica）等。

②杉木林（Form.Cunninghmmia lanceolata）

杉木林同马尾松林一样，为评价范围内较为常见的人工用材林，分布海拔较高，分布面积较小常与马尾松混生，或与一些阔叶树混生，形成针阔混交林。乔木层高度约 12～15m，以杉木所占优势最大，马尾松次之，其它种类很少见，少下层乔木，此外有青冈、栲（Castanopsis sp.）、茅栗、白檀等。灌木层盖度达 30～50%，有大青、小果蔷薇（Rosa cymosa）、竹叶椒（Zanthoxylum armatum）、野蔷薇（Rosa multiflora Thunb）、牡荆（Vitex negundo var.cannabifolia）及杉木和马尾松幼苗等，种类不甚丰富，无明显优势种。草本层以蕨（Pteridium aquilinum var. latisculum）、铁芒箕（Dicranopteris dichotoma）为主，其次有三褶脉紫菀（Aster ageratoides）、马兰（Kalimeris indica）、艾蒿（Artemisia argyi）、小白酒草（Conyza concdensis）、黑莎草（Gahnia tristis）等。

Ⅱ．阔叶林

常绿阔叶林为本工程所在区域地带性植被，受人类活动和农业开发活动的影响，评价范围内原生林消失殆尽，现多演替为乔灌混交的杂木林或开发为农田、经济林，随着近年来退耕还林、封山育林措施的实施，森林植被面积逐年得到恢复和提高。评价区典型阔叶林样地综合记录见附表 4-2。

①短柄枹－青冈栎混交林（From.Quereus glandulifera，Cyclobalanopsis gtaaca）

该植被型多分布于山地沟谷两侧，上层盖度约 60%，分为两个亚层，第一层以短柄枹为主，高约 8m，伴生少量黄山松；第二层青冈栎占优势，高 3～5m，林下有青冈栎幼株、具柄冬青、小叶青冈、海金子（Pittosporum itticioides）、满山红（Hododendron mariesii），檵木（Lorot，etalum chinense）等；林下草本层常见铁灯兔儿风（Ainsliaea macroelinidioides）、显子草（Phaenosperma globosa）、宽叶苔草（carex siderosticm）、卷柏、狗脊、地稔（Melastoma dodecandrum.）、淡竹叶（Lophatherum gracice）等。层外植物有土茯苓（Smilax glabra）、大血藤（Sargentodc xacuneata）等。

②栓皮栎林（Form.Quercus variabilis）

评价范围内栓皮栎常与马尾松呈混交林，分布于山丘岗地或低山坡。从立地现状分析，多为经过人工的砍伐而形成栓皮栎次生林，一般胸径 8～10cm，树高 6～8m，郁密度为 0.5～0.7 左右。栓皮栎为优势种，常伴生有麻栎（Qacutissima）、黄檀、苦枥木（Fraxinus championii）、五角枫、山合欢、枫看等。灌木层发达，常见山胡椒、大果山胡椒、冻绿（Rhamnus utilis）、茅栗、胡颓子（Elaeagnus pungens）、盐肤木（ghus ehinensis）、柃木（Euryajaponica）、具柄冬青等。草本层常见有苔草（Carex montana）、野菊、千里光（Senecio nemorensis）、黄背草（Themedajaponica）等。层外植物有鸡矢藤、光叶菝葜（Smilax glabra）、三裂叶蛇葡萄（Ampelopsisdelavayana）等，分布稀疏、总盖度为 30～40%。

Ⅲ．竹 林

评价区典型竹林样地综合记录见附表 4-3。

毛竹林（Form. Phyllostachys puoescens）

主要分布于山丘岗地或低山坡，群落多为单层水平郁闭，密度 2800～4200 株/公顷，胸径 5～10cm，除纯林外还常与枫香、杉木和马尾松等树种混生，形成混交林。半自然状态的毛竹林，林下可见稀疏的灌木，常见的种类有檵木、异叶榕（Ficus heteromorpha）、细枝柃、桃金娘（Phodomyrtus tomentosa）和构树（Broussonetia papyrifera）、红背山麻杆（Alchormea davidii）、琴叶榕（Ficus pandurata）、高粱泡（Rubus lambertianus）等，盖度达 10～20%。草本植物有求米草（Oplismenus undulatifolius）、麦冬、淡叶竹、沿阶草（Ophiopogon angustifoliatus）、吉祥草 Reineckia carnea）及金星蕨（Parathelypteris glandulifera）、江南短肠蕨（Allantodia mettenina）等，盖度在 30～50%。

Ⅳ．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，常有少数稀树散生于群落中，也常与蕨类和禾草类植物混生。评价区典型灌丛和灌草丛样地综合记录见附表 4-4。

分布最为广泛的灌丛类型有牡荆灌丛（Vitex negundo）、小叶构-葎草灌丛（Broussonetia papyrifera，Humulus scandens）、檵木灌丛（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（Dicramopteris dichotoma）、蜈蚣草（Eremocchloa ciliaris）、鹧鸪草（Eriachne pllescens）、金茅（Eulalia speciosa）、五节芒（Miscanthus floridulus）等。

Ⅴ．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、玉米等粮食作物和棉花、油菜等经济作物；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；经济用材林主要为马尾松林和杉木林；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。

4）植被分布

根据植被样方调查和资料收集结果，沿线植被水平分布和垂直分带现象如下：

①水平分布

本工程沿线属于中亚热带，地带性典型森林植被属落叶阔叶林向常绿阔叶林过渡地带，其森林植被的植物种类组成，以壳斗科、樟科、山茶科、豆科、茜草科、木兰科、金缕梅科、杜英科、大戟科等的植物为主，其中又以壳斗科的栲属、石栎属、青冈属，樟科的润楠属、樟属、楠木属，山茶科的木荷属，金缕梅科的蕈树属、枫香属，杜英科的杜英属、猴欢喜属的树种为主组成森林乔木层。林中也混生部分针叶树如马尾松、柳杉、铁杉属、南方红豆杉、建柏、杉木以及少量毛竹等竹类。林下层植物以柃木属、杜鹃属、越桔属、冬青属、石斑木属、檵木属、紫金牛属、箬竹类、木姜子属、山矾属、山胡椒属等灌木为多。草本植物大多是狗脊蕨、芒萁、里白属、黑莎草、麦冬、淡竹叶和其它蕨类。平原地区受人工造林和农业生产活动影响尤为明显，森林植被多为人工马尾松林和杉木林，平原区域则多辟为农田。

②垂直分布

本工程中亚热带的山地植被垂直带谱一般有三个基本带，即随海拔增高而依次出现的常绿阔叶林带（基带），针阔叶混交林、针叶林、山地矮林与灌丛混合带和中山草甸带。各山体的常绿阔叶林带下部约海拔 150～400 米范围内的现状植被，大多是人工林（杉木林、马尾松林、竹林、油茶油桐林、果园、茶叶园等）、农田或次山灌草丛、

村庄等；海拔 900～1300 米是常绿阔叶林带的分布上限；针阔叶混交林、温性针叶林、山地矮林、灌丛带的分布上限则多在海拔 1000～1800（1900）米；这个带以上至山顶一般为中山草甸或草丛。

（3）植被生物量及自然体系生产力

①植被生物量

根据实地样方调查、查阅工程沿线地区生物量统计资料，判断评价区各植被类型平均生物量取值。根据卫片解译结果，统计各植被类型的面积，计算出评价范围内生物量总量，具体见表 4.2-10。

表 4.2-10　　评价范围内生物量统计　　单位：t

植被类型	面积 hm^2	平均生物量 t/hm^2	生物量 t	比重%
针叶林	581.50	96.34	56021.71	14.81
阔叶林	936.98	103.47	96949.32	25.64
竹　林	378.30	76.41	28905.90	7.64
经济林	709.09	80.56	57123.90	15.11
灌丛及灌草丛	68.88	23.17	1595.89	0.42
农业植被	3998.43	34.38	137465.95	36.35
水生植被	90.07	1.20	108.08	0.03
合　计	6763.24		378170.75	100.00

* 注：水生植被按水域面积的 10%计列。

由表 4.2-10 可见，工程评价范围内总生物量为 378170.75 t，栽培植被（农作物、经济林）总生物量 194589.84 t，占评价范围总生物量的 51.46 %；自然植被（阔叶林、针叶林、竹林、灌草地、水生植被）总生物量 183580.91t，占工程评价范围总生物量的 48.54%。

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^2.a））

S_i－某一植被类型平均净生产力（gC/（m^2.a））

M_i－某一植被类型在评价范围内的面积（m^2）

M_a－评价范围总面积（m^2）

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 4.2-11。

表 4.2-11　　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^2）	占评价区（%）	平均净生产力〔$gC/（m^2.a）$〕
阔叶林	581.50	6.59	1083.45
针叶林	936.98	10.61	967.77
竹林	378.30	4.28	943.44
经济林	709.09	8.03	850
灌草地	68.88	0.78	600
农作物	3998.43	45.28	644
水生植被	900.71	10.2	321
*合　计	8830.45	83.03	/
评价范围平均净生产力		611.73	
**评价标准		640	

* 注：合计为评价范围内总面积。

从表 4.2-11 可见：评价区各植被类型平均净生产力为 611.73gC/（$m^2.a$），低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，但生产力水平较低的农作物及水生植被面积较大，因此整个评价区自然体系平均净生产力低于国内大陆平均水平。

（4）评价范围内珍惜野生保护植物及古树名木

本工程沿线地区近些年来受人工造林和农业生产活动的影响，珍稀植物资源分布范围大多局限于自然保护区等受人为严格保护的小区域内。通过调查，在沿线村镇中分布有人工栽培的水杉、樟树等物种。本工程评价范围内有国家 II 级保护植物野大豆，野大豆数量众多，分布广泛，常见于道路两旁灌草丛内，未发现其他珍稀野生保护植物的分布，分布有 2 株古树名木，见下表。

图 4.2-1　现场国家 II 级保护植物野大豆照片

根据《浙江省古树名木保护办法》，对树龄 100 年以上不满 300 年的古树实行三级保护，三级保护的古树保护范围不小于树冠垂直投影外 2 米，因此本线工程与榉树及青冈栋的距离应分别不小于 7m 和 8m。本工程距离古树实际距离分别为 21m 及 30m，满足要求。

表 4.2-12　评价范围内古树分布及现状一览表

序号	树种	分布位置	生长状况	树龄	保护现状	现状情况
1	榉树	湖州市吴兴区胜利村 DK15+210 左侧 21m	树高 12m，胸径 70cm，冠幅 6m，生长良好。	150 年	位于村落中，已挂牌（浙 E0294）	
2	青冈栋	湖州市吴兴区胜利村 DK15+215 左侧 30m	树高 8m，胸径 70cm，冠幅 5m，生长良好。	150	位于村落中，已挂牌（浙 E0293）	

（5）生态公益林分布

根据调查及查阅相关资料，湖州市吴兴区、德清县、杭州市余杭区、富阳区境内涉及生态公益林，但多以隧道形式通过，施工前建设单位需履行相关手续。工程涉及生态公益林路段见表 4.2-13、图 4.2-1。

表 4.2-13　　工程涉及生态公益林路段表

行　政　区		分　布　里　程	生态公益林级别
湖州市	吴兴区	DK10+000～DK18-600	省级、市县级
		DK21+600～DK24+200	省级、市县级
	德清县	DK33+100～DK35+300	省级、市县级
杭州市	余杭区	DK257+600～DK263+200	国家级、省级、市县级
	富阳区	DK279+800～DK281+300	国家级、省级、市县级
	桐庐县	/	/

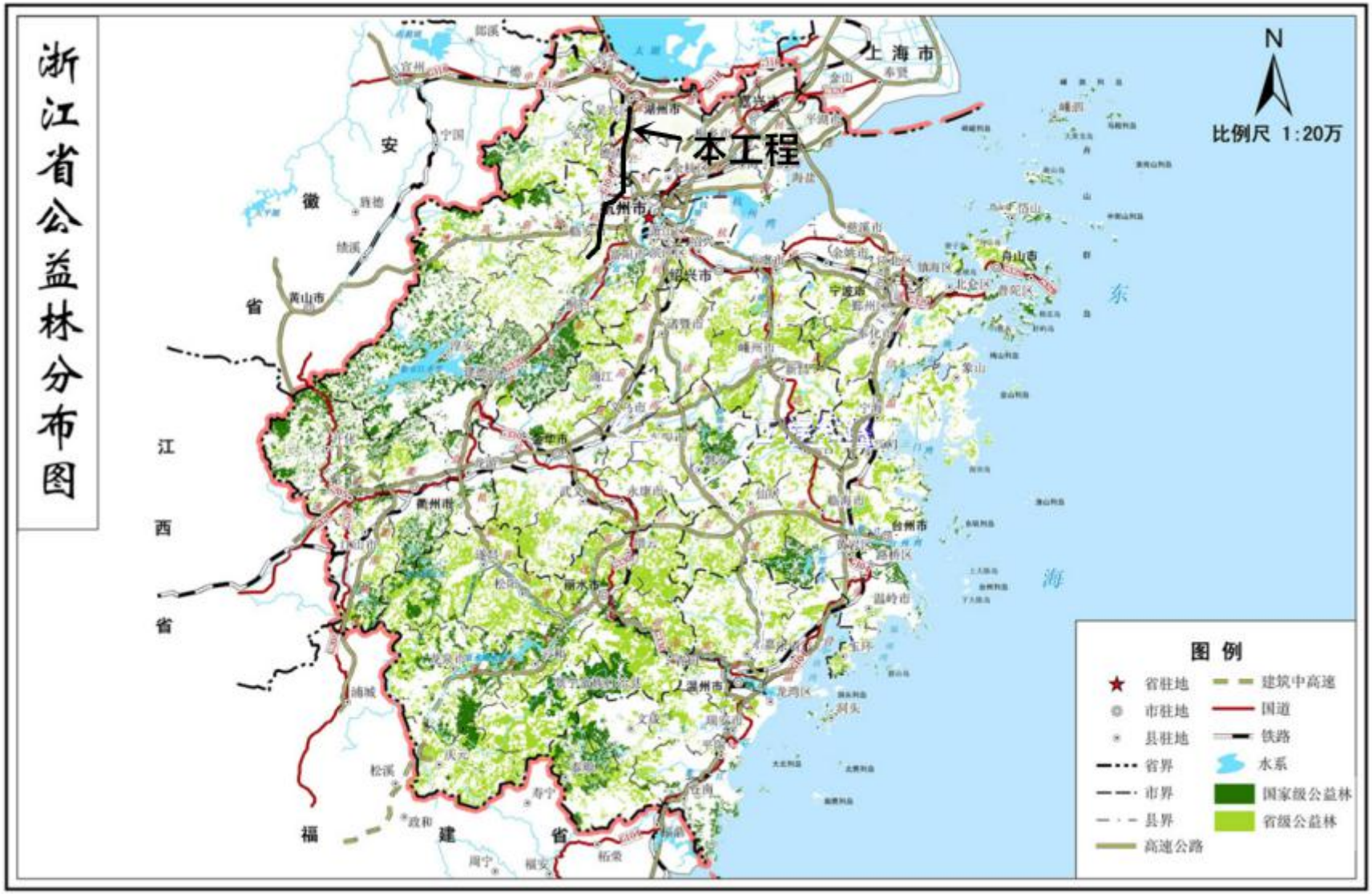


图 4.2-2　工程与生态公益林位置关系图

中铁第四勘察设计院集团有限公司
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

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）、《浙江省国家重点风景名胜区楠溪江两栖动物资源调查与区系分析》（艾为明等，2010 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《中国动物地理》，工程所在区域属于东洋界的华中区。本区天然植被破坏虽然很严重，但由于其它自然条件很优越，因此动物的种类还是相当丰富的。本区特有种类不多，而南北类型相混杂和过渡现象成为本区动物区系的主要特色。蛇类中，常见的有多种游蛇、锦蛇、鼠蛇，以及眼镜蛇、五步蛇、竹叶青等毒蛇。蜥蜴类中常见的有多疣壁虎、蓝尾石龙子、北草蜥等。两栖类中最普遍的是雨蛙、饰姬蛙、华南湍蛙和沼蛙等。本区由于近代人类活动的影响，一些森林栖息的种类，尤其是大型动物，已显著减少。在毛皮兽方面，以黄鼬、鼬獾和野兔为主，其次为山獭、貉和灵猫等。有蹄类中麂和小麂的产量较多。在鸟类中，鹭科和雉科有不少种类，可供饰羽用，如金鸡、白鹇、白鹭等。

（2）评价范围内陆生动物分布

①两栖类

沿线有分布记录的两栖动物共 2 目 6 科 17 种，包括国家 II 级保护动物 1 种：虎纹蛙；浙江省重点保护动物 6 种：东方蝾螈、沼水蛙、棘胸蛙、斑腿泛树蛙、无斑雨蛙和中国雨蛙。优势种为中华大蟾蜍和泽蛙。评价范围内两栖动物名录见附表 4-5。

②爬行类

沿线有分布记录的爬行类共 3 目 8 科 31 种，其中浙江省重点保护动物 7 种：平胸龟、黄缘闭壳龟、滑鼠蛇、王锦蛇、黑眉锦蛇、尖吻蝮、脆蛇蜥；该段爬行类优势种为多疣壁虎、蓝尾石龙子、滑鼠蛇等。评价范围内爬行类名录及分布情况见附表 4-6。

③鸟类

◆种类组成：

工程评价范围内有鸟类 99 种，隶属于 14 目 32 科（名录见附表 4-7），其中雀形目最多，共 13 科 50 种，占鸟类总数的 50.51%；99 种鸟类中，有国家 I 级保护动物 2 种：白颈长尾雉，朱鹮；国家 II 级保护动物 12 种，分别为鸢、普通鵟、勺鸡、凤头

鹰、赤腹鹰、雀鹰、林雕、松雀鹰、红隼、白鹇、短耳鸮、草鸮；省级保护鸟类 38 种：小鸊鹈、普通鸬鹚、苍鹭、池鹭、牛背鹭、草鹭、白鹭、大白鹭、绿翅鸭、普通秋沙鸭、凤头麦鸡、灰头麦鸡、山斑鸠、朱颈斑鸠、火斑鸠、四声杜鹃、大杜鹃、噪鹃、冠鱼狗、普通翠鸟、三宝鸟、戴胜、大拟啄木鸟、星头啄木鸟、家燕、金腰燕、棕背伯劳、红尾伯劳、虎纹伯劳、牛头伯劳、黑枕黄鹂、黑卷尾、灰卷尾、发冠卷尾、喜鹊、灰喜鹊、红嘴相思鸟、寿带鸟。

④兽类

本工程评价范围内有记录的兽类共 7 目 12 科 21 种（名录见附表 4-8），包括省级重点保护动物 5 种：小麂、豹猫、黄鼬、黄腹鼬、鼬獾。

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。

⑤工程评价范围内重点保护陆生动物汇总

工程评价范围内国家重点保护陆生野生动物分布情况具体见表 4.2-14。

表 4.2-14　**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、白颈长尾雉	Lophura nycthemera	国家 I 级	DK106+500～DK117+500
	生物学特性：栖息于海拔 300～1000 米的崎岖山地及山谷间的丛林中，多见于阔叶林和针阔混交林，也见于茂密的竹丛及下木间。活动以早晚为主，常常边游荡边取食，中午休息，晚上栖息于树上。杂食性。主要以植物叶、茎、芽、花、果实、种子和农作物等植物性食物为食，也吃昆虫等动物性食物。繁殖期 4-6 月。		
2、朱鹮	Nipponia nippon	国家 I 级	DK37+000～DK40+500，
	生物学特性：栖息于海拔 1200～1400 米的疏林地带，在附近的溪流、沼泽及稻田内涉水，漫步觅食小鱼、蟹、蛙、螺等水生动物，兼食昆虫；在高大的树木上休息及夜宿在高大的树木上休息及夜宿；留鸟，秋、冬季成小群向低山及平原作小范围游荡；4～5 月开始筑巢，每年繁殖一窝，每窝产卵 2～4 枚，由双亲孵化及育雏，孵化期约 30 天，40 天离巢。（评价范围内朱鹮为人工饲养）		
3、虎纹蛙	rugulosus	国家 II 级	DK35+800～DK46+200， DK56+100～DK67+200
	生物学特性：水栖蛙类，常生活于丘陵地带海拔 900 米以下的水田、沟渠、水库、池塘、沼泽地等处，以及附近的草丛中。白天多藏匿于深浅、大小不一的各种石洞和泥洞中，仅将头部伸出洞口，如有食物活动，则迅速捕食之，若遇敌害则隐入洞中。雄性还占有一定的领域，即使在密度较大的地方彼此间也有 10 米以上的距离。当它们发现其他同类在领域中活动时，便很快跳过去将入侵者赶走。虎纹蛙的繁殖期为 5-8 月，冬眠苏醒后，立即进行繁殖活动。		
4、鸢	Milvus Korschun	国家 II 级	DK11+800～DK19+200， DK113+500～DK125+500
	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。		

续上

中文名	拉　丁　名	保护等级	主要分布路段
5、普通鵟	Buteo buteo	国家 II 级	同上
	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。		
6、赤腹鹰	Accipiter soloensis	国家 II 级	同上
	生物学特性：栖息于山地森林和林缘地带，也见于低山丘陵和山麓平原地带的小块丛林，农田地缘和村庄附近。常单独或成小群活动，休息时多停息在树木顶端或电线杆上。主要以蛙、蜥蜴等动物性食物为食，也吃小型鸟类，鼠类和昆虫。主要在地面上捕食，常站在树顶等高处，见到猎物则突然冲下捕食。5～6 月进行繁殖。		
7、林雕	Ictinaetus malayensis	国家 II 级	同上
	生物学特性：栖息于山地森林中，特别是中低山地区的阔叶林和混交林地区，有时也沿着林缘地带飞翔巡猎，但从不远离森林，是一种完全以森林为其栖息环境的猛禽。主要以鼠类、蛇类、雉鸡、蛙、蜥蜴、小鸟和鸟卵以及大的昆虫等动物性食物为食。繁殖期为 11 月到翌年 3 月，营巢于从山脚到海拔 2000 米以上的浓密的常绿阔叶林或落叶阔叶林中，多置于高大乔木的上部。		
8、凤头鹰	Accipiter trivirgatus	国家 II 级	同上
	生物学特性：通常栖息在 2000 米以下的山地森林和山脚林缘地带，也出现在竹林和小面积丛林地带，偶尔也到山脚平原和村庄附近活动。性情善于藏匿机警，常躲藏在树叶丛中，有时也栖息于空旷处孤立的树枝上。大多单独活动，叫声较为沉寂。有时也利用上升的热气流在空中盘旋和翱翔，盘旋时两翼常往下压和抖动，领域性很强。主要以蛙、蜥蜴、鼠类、昆虫等动物性食物为食，也吃鸟和小型哺乳动物。繁殖期为 4～7 月，营巢于针叶林或阔叶林中高大的树上，距地高度大多在 6～30 米之间。		
9、雀鹰	Accipiter nisus	国家 II 级	同上
	生物学特性：雀鹰栖息于针叶林、混交林、阔叶林等山地森林和林缘地带，冬季主要栖息于低山丘陵、山脚平原、农田地边、以及村庄附近，尤其喜欢在林缘、河谷，采伐迹地的次生林和农田附近的小块丛林地带活动。喜在高山幼树上筑巢。主要以鸟、昆虫和鼠类等为食，也捕鸠鸽类和鹑鸡类等体形稍大的鸟类和野兔、蛇等。雀鹰每年 5 月间进入繁殖期。		
10、松雀鹰	Accipiter virgatus	国家 II 级	同上
	生物学特性：中等体型（33 厘米）的深色鹰。似凤头鹰但体型较小并缺少冠羽。成年雄鸟：上体深灰色，尾具粗横斑，下体白，两胁棕色且具褐色横斑，喉白而具黑色喉中线，有黑色髭纹。松雀鹰通常栖息于海拔 2800 公尺以下的山地针叶林、阔叶林和混交林中，冬季时则会到海拔较低的山区活动性机警，人很难接近，常单独生活。喜在 6～13 米高的乔木上筑巢，以树枝编成皿状。主要捕食鼠类、小鸟、昆虫等动物。		
11、红隼	Falco tinnunculus	国家 II 级	同上
	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。		
12、勺鸡	Pucrasia macrolopha	国家 II 级	同上
	生物学特性：栖息于高山针阔叶混交林中。以植物根、果实及种子为主食。终年成对活动，秋冬成家族小群。常单独或成对。遇警情时深伏不动，不易被赶。枪响或倒树的突发声会使数只雄鸟大叫。雄鸟炫耀时耳羽束竖起。喜开阔的多岩林地，常为松林及杜鹃林。月底至 7 月初繁殖，在地面以树叶、杂草筑巢。		

续上

中文名	拉　丁　名	保护等级	主要分布路段
13、白鹇	Lophura nycthemera	国家 II 级	同上
	生物学特性：大型鸡类。雄鸟全长 100～119 厘米，雌鸟 58～67 厘米。白鹇雌雄异色。栖息于多林的山地，从山脚直至海拔 1500 米的海拔高度，尤喜在山林下层的浓密竹丛间活动。白天多隐匿，夜间栖宿在树枝上。食物主要是昆虫以及各种浆果 、种子 、嫩叶和苔藓等。4 月开始繁殖，在灌木丛间的地面凹处营巢。每窝产卵 4～6 枚。孵化期 24～25 天。		
14、短耳鸮	Strix flammeus Pontoppidan	国家 II 级	DK30+000～DK46+500，
	生物学特性：体矮，体长约 40 厘米。面盘明显。是分布最广的鸮类之一。栖息于开阔田野，白天亦常见。成群营巢於地面。以小鼠、鸟类、昆虫和蛙类为食。		
15、草鸮	Tyto longimembris	国家 II 级	DK30+000～DK46+500，
	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

① 浮游植物

评价区浮游植物共有 7 门 37 种（见附表 4-9）。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。

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、湖泊水域，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（见附表 4-10），轮虫 23 种，枝角类 10 种，桡足类 8 种。

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，湖泊、水库及大型河流水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（见附表 4-11）。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 5 目 8 科 31 种，其中鲤形目的种类最多，达 21 种，占总数的 67.7%。评价范围内鱼类名录见附表 4-12。

⑤ 评价范围内鱼类“三场一通道”

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，因水利水电工程的修建以及频繁的人为活动，本工程评价范围内的河道没有集中式鱼类“三场”（索饵场、越冬场和产卵场）分布。工程评价范围内少见洄游性鱼类分布，沿线跨江跨河等桥梁的建设对鱼类洄游通道的影响不大。

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，见表 4.2-15。

表 4.2-15 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	29.25	32.40	30.10	30.46
林 地	52.50	63.80	50.20	54.18
园 地	1.25	2.20	1.20	1.46
草　地	1.50	1.60	1.10	1.33
建设用地	12.25	15.70	13.20	13.59
水　域	3.25	5.10	4.20	4.19

由表 4.2-15 可见：整个评价范围中，林地缀块的密度、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，沿线区域主要由森林生态系统、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森林植被面貌，反映出近年来生态保护和林地恢复措施的落实取得了较明显的效果。

4.3 生态环境影响预测与评价

4.3.1 工程建设对生态敏感目标的影响分析

4.3.1.1 对德清下渚湖省级风景名胜区（国家级湿地公园）的影响分析

（1）下渚湖省级风景名胜区（国家级湿地公园）概况

德清下渚湖风景名胜区（国家级湿地公园）位于浙江德清县城东南，面积约为 36 平方公里，水域面积 3.4 平方公里，中心湖泊 1.26 平方公里，是国家 AAAA 级景区、省级风景名胜区、国家级湿地公园、朱鹮易地保护暨浙江种群重建基地、国家野生大豆保护区、浙江省 50 个最值得去的景区之一，省级生态旅游示范区试点单位，2011 年荣获“中国最美湿地”荣誉称号。

下渚湖风景名胜区是以河网湖泊型湿地、融“防风文化”和民俗风情为一体的湿地水乡为特色，具有观光休闲、科研科普、兼顾城市郊野公园等功能的省级风景名胜区。风景区范围内有 41 个景源，类型涵盖 2 个大类（自然景源、人文景源），7 个中类（地景、水景、生景、园景、建筑、胜迹、风物）。其中地景 6 个，水景 5 个，生景 8 个，园景 2 个，建筑 8 个，胜迹 4 个，风物 8 个。结合景区内的地形特征和功能安排，风景区规划总体上形成了以塔山、方防风山、山水观光游览带和湿地游览区为主的“两山一带一区”的布局结构。

（2）下渚湖路段方案比选

图 4.3-1 下渚湖路段方案比选示意图

比较方案（即绕避方案）：方案线位上跨阜溪后，沿既有宁杭高铁交通走廊前行，跨过阜溪后折向东南，在德清站东侧 1.2km 处设德清东站，上跨东苕溪、临莫线后折向南，穿过雁塘漾后至方案比较终点。

推荐方案（即穿越下渚湖风景名胜区方案）：湖州至德清段与既有杭宁铁路线并行，共用交通走廊带，与既有上位规划符合性高，用地布局较为合理。

从线长线型及工程投资分析：绕避方案较推荐方案长 0.185km，且线位线型较差，拆迁量多 7.49 万 m^2，工程投资多 3.4 亿元。

从环保角度分析：绕避方案虽然不穿越下渚湖风景名胜区，但线位穿越了东苕溪一级饮用水源，且该方案使得该比较区段形成了两条铁路通道，对生态环境的破坏程度远大于推荐方案的并行线位。

从对城市既有建成区及规划影响分析：推荐线位沿既有宁杭高铁走廊，对沿线城市建成区影响较小，符合上位规划对城市交通网的整体布局；绕避方案穿越大片城市工业及居民地块，对城市规划切割严重，本项目与宁杭高铁形成两条铁路通道，与规划符合性较差，不利于城市发展需求。

从设站条件分析：推荐方案可与既有德清站并站，车站功能齐全，城市配套集中；绕避方案与既有德清站距离下渚湖风景名胜区仅 250m，由铁路转弯半径、运行速度等技术要求，无法实现与既有德清站并站，该方案需在德清站东侧 1.2km 处设德清东站，不利于旅客换乘和客流吸引，新设站需增加相应的市政配套设施，且车站距离东苕溪较近，配套开发较为困难。且 1.2km 内设两个站点，不符合城市资源的优化配置要求，不具有土地利用的集约性。

综合多方面比选条件，绕避方案虽能实现绕避下渚湖风景名胜区，但其线路穿越一级水源保护区，违法相关法律法规，线位不具有选址科学性，综合影响较大，选择穿越下渚湖风景名胜区方案。

受既有德清站高度控制，结合本工程坡度技术条件限制，线路无法以隧道形式穿越风景名胜区，因此采用桥梁形式穿越风景名胜区，建议桥梁与既有宁杭高铁等高并行，减少对风景名胜区的景观影响。

（3）工程与风景名胜区、湿地公园位置关系

风景名胜区范围略大于湿地公园范围，本工程线路 DK36+500～DK39+790 段以桥梁的形式穿越德清下渚湖风景名胜区二级保护区和外围保护带。其中二级保护区 1.46km 和外围保护带 1.83km。DK37+680～DK38+730 临近湿地公园，距离湿地公园边界约 40m。见图 4.3-1、4.3-2。风景名胜区范围内无取弃土场、拌合站、施工营地等临时工程。

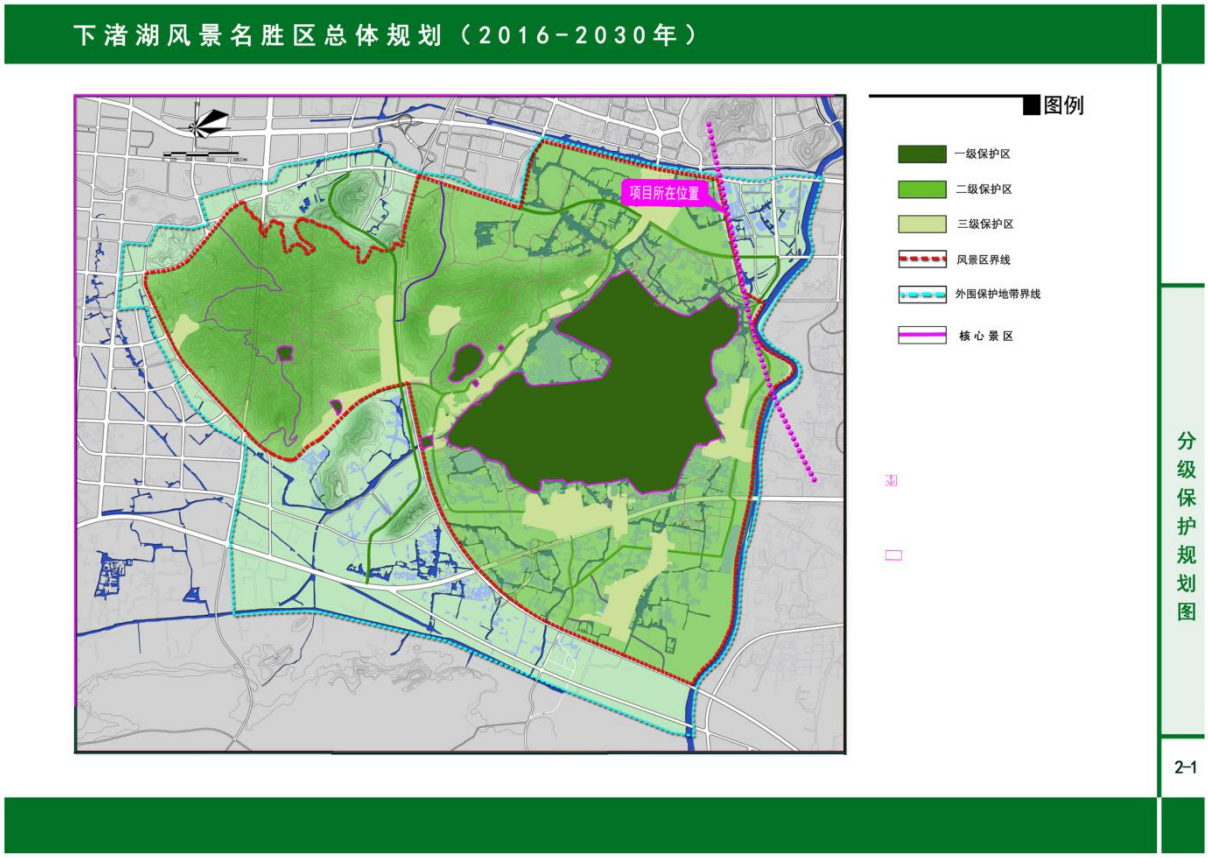


图 4.3-2　本工程与下渚湖省级风景名胜区位置关系示意图

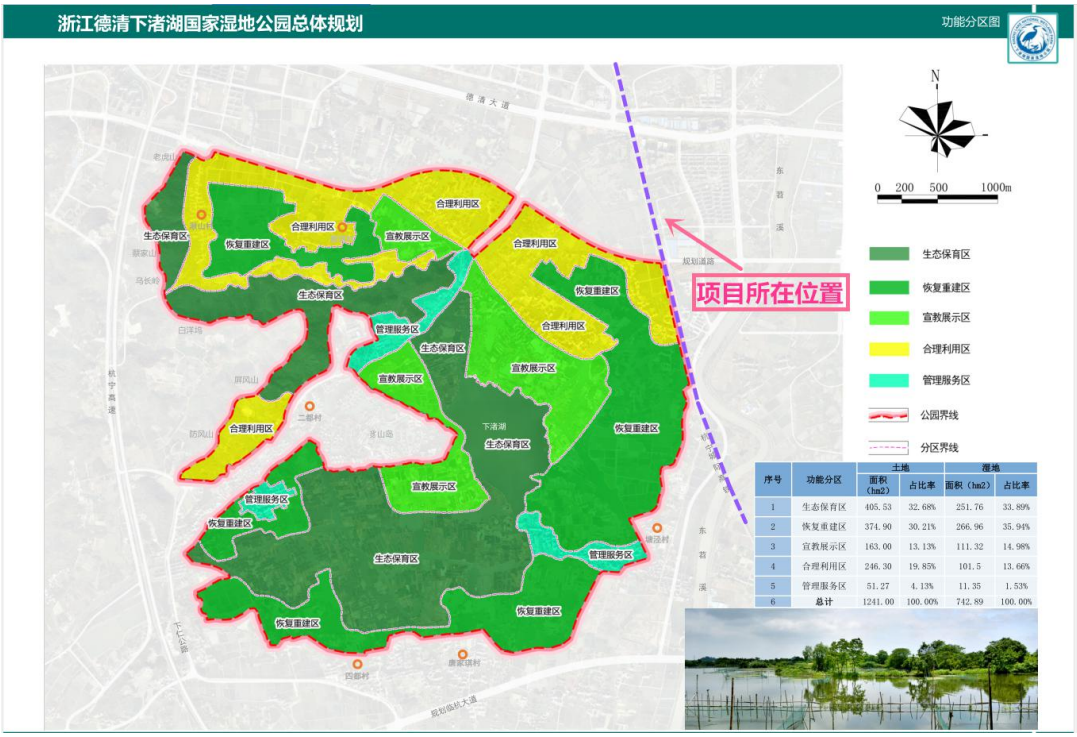


图 4.3-3　本工程与下渚湖国家级湿地公园区位置关系示意图

（4）环境现状

工程穿越风景区段主要用地为耕地和居民社会用地，有风景游赏用地和水域，不

涉及游览基础设施用地，占用风景游赏用地少，不影响景区整体的用地布局。工程沿线未发现野生珍稀保护植物分布，湿地公园内有人工饲养的国家一级野生保护动物朱鹮 300 余只，全部为人工笼养，人工饲养点位于下渚湖东南侧。

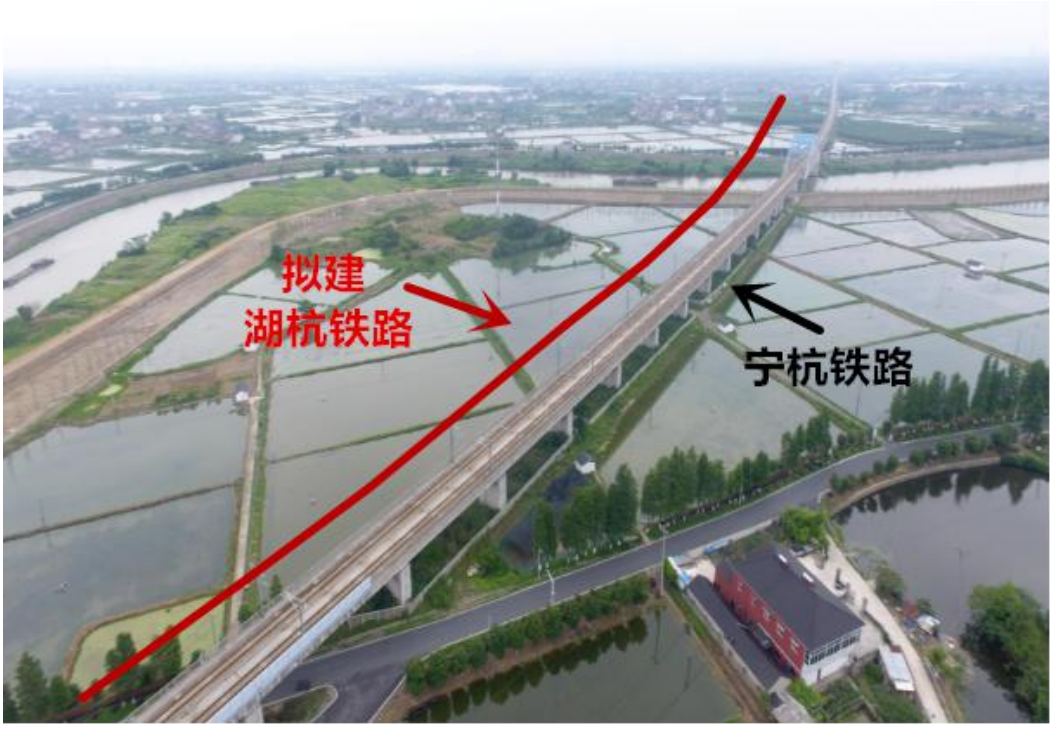


图 4.3-4　下渚湖景区穿越段现场照片

（5）环境影响分析

1）对动、植物资源影响分析

下渚湖景区有 800 多种动植物，尤其有许多保护鸟类，如朱鹮、水凤凰、白鹭和鹳鹮等，此外还有较多放养底栖生物（虾类、螯蟹类）和水生植物（荷花、菖蒲、碧桃和海棠等）。下渚湖代表性保护鸟类朱鹮为笼养动物，较少外出觅食，活动范围一般为饲养基地周边 1km 范围内的水域，而小鹳鹮栖息在景区中心挺水植物上，水凤凰和白鹭等保护鸟类亦栖息在景区中心地带。本项目线位经过景区边缘地带，距离朱鹮人工饲养点约 1.3km，工程穿越景区位置无保护动物栖息地，鸟类一般栖息于下渚湖周边，普通鸟类仅觅食时可能飞至线路周边区域，影响较小。且线位主要占用地类为耕地，地表动植物较少，线位路径对动植物的栖息地破坏较少。本项目线位会对该区域产生一定的振动和噪声影响，但线位东侧景区面积较小，主要为耕地和林地，振动和噪声影响较小，仅会对觅食、迁徙途经本路段的鸟类造成一定影响，影响时间较短，线路距离鸟类栖息地较远，噪声经树木遮挡衰减，不会对鸟类的栖息地造成影响，现场调查未发现既有宁杭高铁对朱鹮的生境造成影响；本项目线位西侧既有宁杭高铁，根据现场调查，有成群白鹭停留在宁杭高铁下方觅食，说明随着高铁运营时间的延长，动物已逐渐适应了人类活动影响，本线通车运行后，瞬时噪声与宁杭高铁相近，噪声

叠加后仅增加 1-3dB，难以分辨，对鸟类的影响不大，且线路周边存在大量类似水田，鸟类找到替代生境较为容易。

整体看来，本项目对景区动植物栖息地和活动影响均较小。

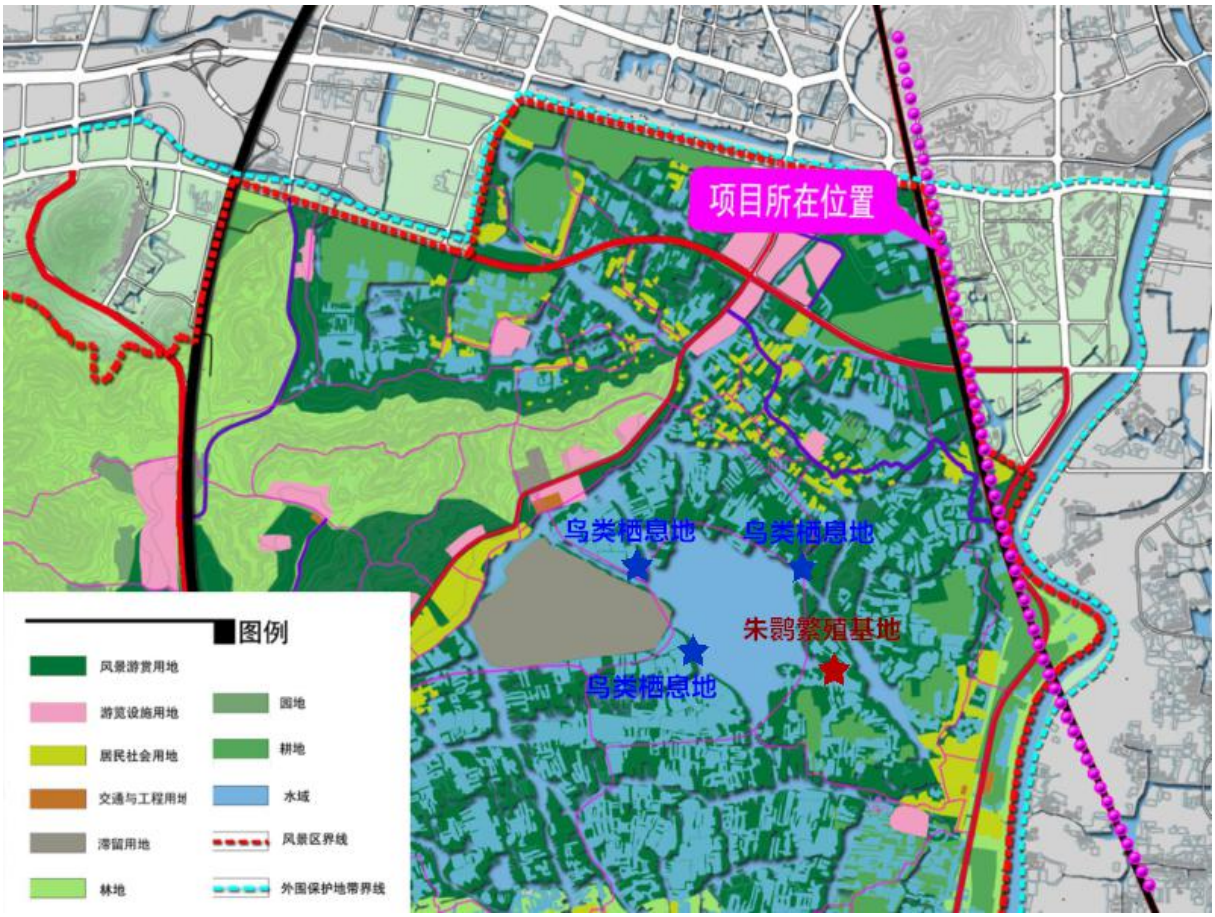


图 4.3-5　线路与鸟类栖息地位置关系图

图 4.3-6　湿地公园内笼养朱鹮

图 4.3-7　湿地公园景观现状

2）对风景区生态影响分析

本项目线位以桥梁的形式穿越下渚湖风景名胜区，桥梁施工中填挖土方和排水工程会导致湿地局部水土侵蚀，桥涵工程施工将产生一定范围的水土流失。并且线位施工会占用耕地，破坏其土壤结构，使土壤肥力下降，使沿线耕地面临需要转变用地性质或弃耕的风险。此外，线位施工会产生一定的泥沙污水，若不加以科学引导排放，污水可能进一步朝西侧湿地景区范围扩散，对下渚湖风景区的水质造成污染。本项目对景区的主要生态影响主要是对局部水土资源的破坏，需在施工和运营阶段都采取有效的防护手段以降低影响。

3）对风景区及湿地公园景观影响分析

本项目穿越景区段线位恰好与蜿蜒河流形成的弯道相切，并将项目线位东侧景区切割为凹型。但既有宁杭高铁穿越下渚湖风景区，已然将景区进行切割，本项目线位于既有宁杭高铁东侧与之并行，且桥梁高度与宁杭高铁等高，仅相距 20m，由下渚湖周边向本工程所在位置眺望，视线会受到树木、芦苇及既有杭宁铁路遮挡，不影响景区该段现有视觉风貌，对该段景区景观结构未产生明显破坏。

（6）行政手续办理情况

2018 年 8 月，省住建厅核发了《新建湖州至杭州西至杭黄铁路连接线工程建设项目选址意见书》，原则同意本工程穿越风景名胜区线路方案。

4.3.1.2　对富春江--新安江国家级风景名胜区的影响分析

（1）概况及说明

富春江-新安江国家级风景名胜区位于浙江省钱塘江上游，下起杭州富阳，中经桐庐，上至淳安，总面积 982 平方公里，是国务院首批公布的国家级重点风景名胜区。

富春江--新安江两岸山色清翠秀丽，江水清碧见底，素以水色佳美著称；湖区森林覆盖 982 平方公里。新安江水库碧波万顷，湖中岛屿密布，林木繁茂，有千岛湖之称。沿江有鹳山、桐君山、瑶琳洞、赋溪、姥山、龙山等景区，还有严子陵钓台、方腊洞、灵栖洞等名胜。本项目主要相关的是“两江一湖”景区中的桐君山景区，该景区的性质为以药祖圣地、春江碧屿为特色，集精品药材、气功疗养、山水观光、文化体验、休闲度假为主体的景区。景区内共 28 处景源，其中一级景源 4 处（桐君山上部分遗迹）、二级景源 1 处、三级景源 5 处（阆苑村部分景源和梅蓉村部分景源）、四级景源 18 处。大类中，自然景源 6 个，人文景源 22 个。主要以桐君山、梅蓉村和富春江北岸三区为主体，呈现“两江名山，梅州春梦”的格局。

（2）富春江路段方案比选

湖杭铁路作为商合杭铁路的南向延伸通道整体南北向走行，而富春江为东西向径流，本项目线路不可避免地穿越富春江-新安江国家级风景名胜区。线位自孙权故里核心保护区和桐君山核心保护区之间穿越，仅穿越富春江江面与富春江景区的外围保护带，对风景区影响较小，仅对跨越富春江桥位进行小范围比选。

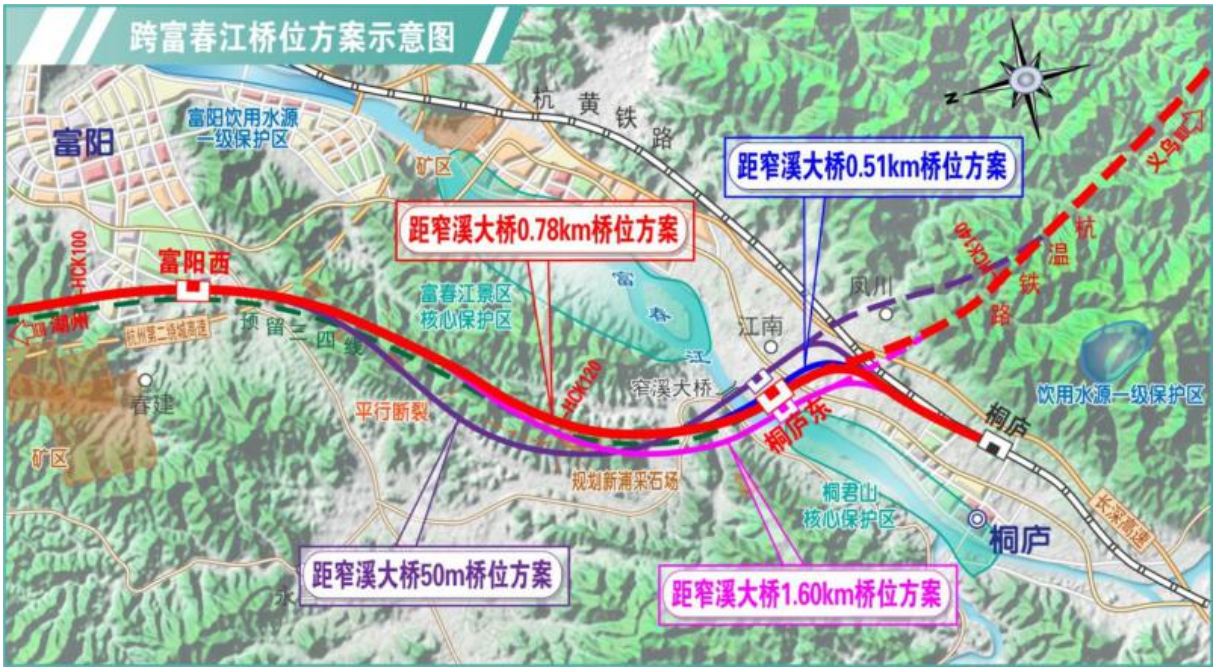


图 4.3-8　富春江路段方案比选示意图

从满足富春江通航要求分析：距窄溪大桥 50m 桥位方案、距窄溪大桥 1.60km 桥位方案和距窄溪大桥 0.78km 桥位方案均可以特定的桥墩桥式设置满足通航要求，但距窄溪大桥 0.51km 桥位方案，由于桥梁跨点位于富春江与渌渚江的交叉河口，受航道及水流紊乱影响严重。若采用 450m 斜拉桥过江，则桥式体量过大，对景区景观视线影响大，且铁路必需限速，不符合中国铁路总公司对本线的技术要求。若采用 280m 桥跨过江，则将有一个桥墩设在岸边，另一桥墩将设在河道中间，阻碍行船视线，影

响河道运输组织，造成通航隐患，影响客货运船只安全，无法满足通航要求，航道部门通航论证不予认可。

从对风景名胜区的影响分析：距窄溪大桥 1.60km 桥位方案距核心景区近，工程量大，对生态景观环境的破坏最大；距窄溪大桥 50m 桥位方案与现有桥位并行，对风景区的影响最小；距窄溪大桥 0.51km 桥位方案跨越富春江长度较距窄溪大桥 0.78km 桥位方案长，桥梁体量更大，但距窄溪大桥 0.78km 桥位方案需开挖山体，两个方案各有利弊。

从工程地质条件分析：距窄溪大桥 50m 桥位方案穿越向斜核部，长距离与北东向断裂平行，部分路段距离断层 0～200m 不等，断层交汇处破碎带内的岩石更加破碎，稳定性差，工程地质条件较差；距窄溪大桥 1.6km 桥位方案，穿越向斜核部，长距离与北东向断裂平行，最近处近似与断裂重合，部分路段距断层距离 0 ～ 100m 不等；断层交汇处破碎带内的岩石更加破碎，多呈角砾碎石松散状结构，稳定性很差，工程地质条件最差；距窄溪大桥 0.51km 桥位方案和距窄溪大桥 0.78km 桥位方案，穿越向斜东南翼及背斜核部，远离北东向断裂带，距破碎带距离 420 ～ 1200m 不等；大角度正穿北西向断裂，距两断层交汇处位置 660m，工程地质条件较好。

从线路长度及工程投资分析：距窄溪大桥 0.78km 桥位方案总建筑长度最短，较距窄溪大桥 50m 桥位方案、距窄溪大桥 1.60km 桥位方案和距窄溪大桥 0.51km 桥位方案总建筑长度中双线分别短 1.424km、0.245km、0.132km，单线分别短 0.123km、1.931km、0.221km，工程投资分别节省 0.6 亿元、0.7 亿元、1.9 亿元。

综上所述，距窄溪大桥 0.78km 桥位方案对风景区的影响较小，线路长度最短，投资最省，工程地质条件较好，但无法避免部分山体开挖，本次推荐采用距窄溪大桥 0.78km 方案。

（3）工程与富春江-新安江国家级风景名胜区的位置关系

本工程 DK114+470～DK130+340 以桥梁（11044m）、路基（2231m）、隧道（2595m）形式穿越景区，其中以桥梁形式穿越富春江三级保护区保护范围 950m，在富春江中设置 2 个水中墩，以桥梁、路基、隧道形式穿越外围建设控制地带 14920m，其中对桐君山外围建设控制地带山体进行部分开挖。

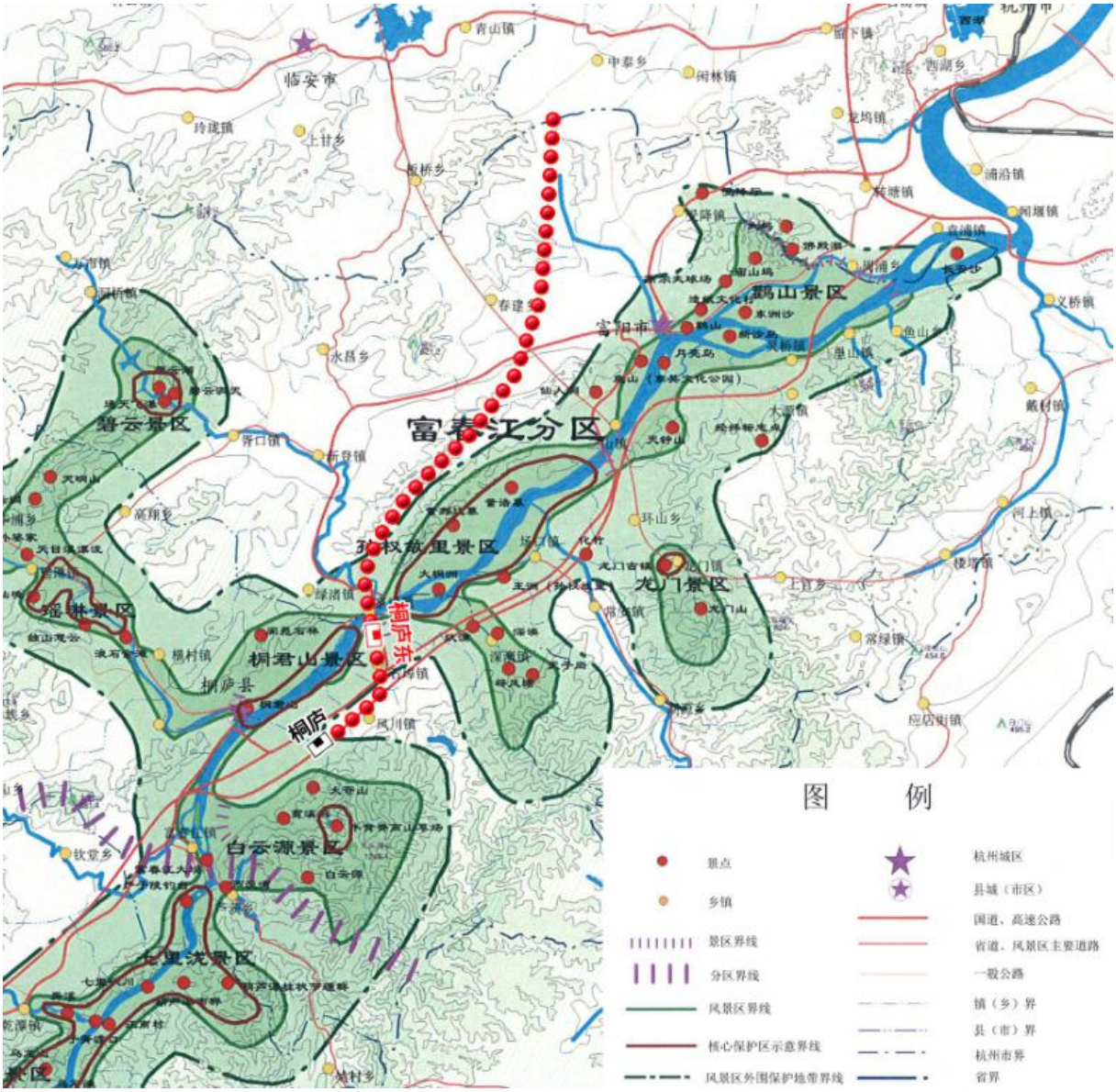


图 4.3-9　工程与富春江-新安江国家级风景名胜区位置关系示意图

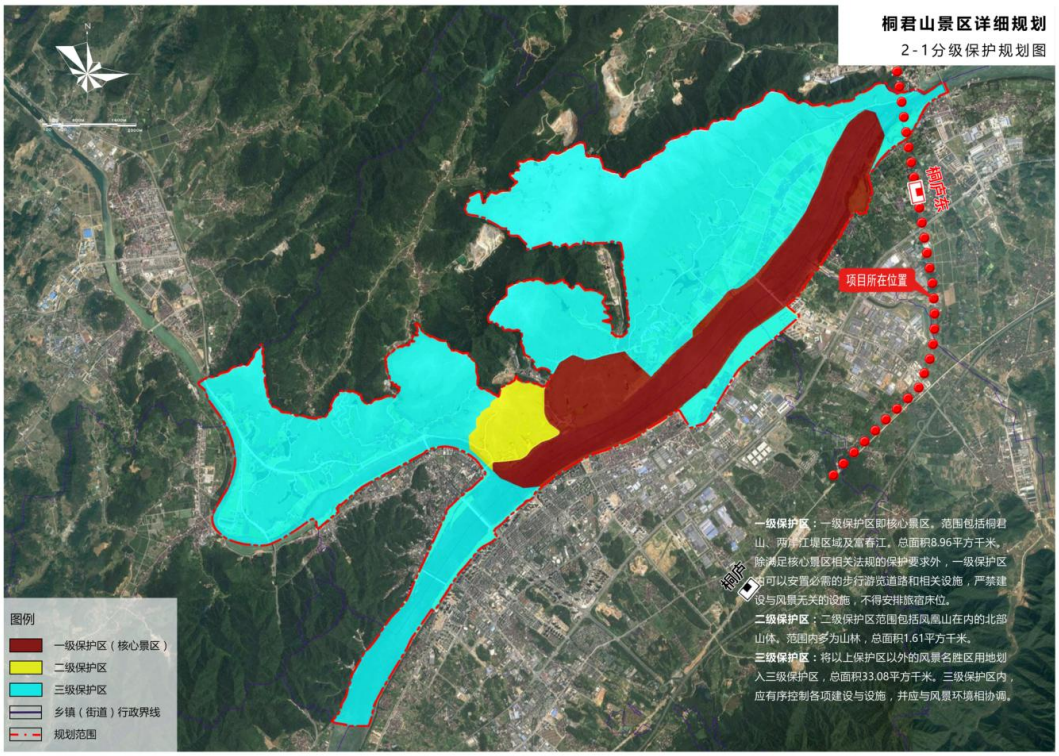


图 4.3-10　工程与富春江-新安江国家级风景名胜区分级保护规划位置关系示意图

（4）环境现状

富春江-新安江国家级风景名胜区植被属亚热带常绿阔叶林带，浙闽山丘甜楠、木荷林区。包括针阔叶混交林，以松、杉、山毛榉科树种和木荷为主，辅以灌木、草本、苔藓、蕨类植物等覆盖地面；人工次生马尾松和杉木林以及毛竹、茶叶、油茶、油桐、柑橘、红心李、桃等人造经济林。野生动物有野猪、松鼠、野兔、雉、鹊、鹰、鸠。

图 4.3-11　工程跨越富春江处景观现状图

（5）工程影响分析

建设单位委托浙江省城乡规划设计研究院开展风景名胜区影响专题评估，并于2018 年7 月通过了浙江省住建厅组织的专家论证会，本次评价引用其报批稿主要内容。

1）规划符合性分析

《富春江—新安江风景名胜区总体规划》明确指出：“两江一湖”风景名胜区是以“碧湖千岛、锦山秀水、文丰史悠、生态优良”为特色，以观光、度假、科教为主要功能的湖川型国家级风景名胜区，以形成独具特色的风景区品牌形象，扩大在国内外风景名胜领域的知名度，创建世界一流水准的风景区为目标。本项目的建造将为桐庐县提供新的交通区位优势，极大地带动桐庐县的客流量，促进桐庐县的旅游业的发展，增强“两江一湖”风景名胜区的交通优势和知名度，是“两江一湖”风景名胜区成为世界一流水准风景区的重要战略步骤。

根据《富春江—新安江风景名胜区总体规划》，本工程穿越景区保护范围和外围建设控制地带，不影响景区的布局结构，不对景区特色景点造成影响。本工程不可避免的对景区景观和环境有一定程度的影响和破坏，但在可控范围内。景区总体规划中对外交通规划侧重于构建公路交通网，未明确提及本项目，本项目与既有景区规划的对外交通规划不符。

根据《富春江-新安江风景名胜区桐君山景区详细规划》，项目穿越景区三级保护区。规划三级保护区内应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。由于三级保护区内游览服务设施相对集中，应采取措施杜绝污染，用地控制应严格按照本规划要求执行，功能设施尽量结合景区景点建设和游览活动需要进行设计，做到景服合一，并控制规模和风貌。本项目作为省级重点设施工程，属于保护区有序控制建设项目，与景区规划没有绝对矛盾。由于景区三级保护区防护等级要求，本项目建设应当注意与景区环境相协调，尽量降低本项目自身与风景区的景观矛盾冲突，同时应做好工程防护，采取相应措施杜绝对景区的污染。

2）对土地资源的影响分析

项目永久占地包括路基、桥隧等主体工程，共占地 10hm^2，仅占景区总面积的0.48%，铁路永久占地虽然使景区范围内耕地、园地、林地、水域的面积有一定程度的减小，但减小面积较小，永久占地无论是对工程吸引范围区域还是对通过景区范围森林生态系统以及农业生态系统的影响较轻微，且工程占地主要呈窄条带状均匀分布，线路横向影响范围极其狭窄，仅 13～27.4m，所以线路施工及建成后不会使沿线土地利用格局发生太大改变，也不会对土地资源及其承载景观类型产生较大影响。

3）对动、植物资源的影响分析

本项目沿线的植物种类繁多，群落交错，分布混杂，以马尾松林、杉木林、竹林、

各种经济林、低矮灌木为主，项目线位主要影响范围为铁路隔离栅外大约 60m 内以及隧道洞顶植被，对植物物种的组成和结构产生一定的影响，导致林下耐荫的常绿灌木以及草本逐渐被阳生或半阳生植物所替代，林缘外侧的空地将会被强阳生的灌木和杂草占据，隧道上方以马尾松林为主，土壤类型属红壤，土壤水分受大气降水补给，隧道施工在一定范围会疏干基岩裂隙水；但由于针叶林的根系一般小于 10m，其生长所需水分主要来自大气降水，故隧道施工对隧道顶部的植被影响较小。

项目沿线野生动物资源主要包括兽类、鸟类、鱼类、爬行类、两栖类等，主要有野兔、松鼠、刺猬、野鸭、山雀、布谷鸟、燕、青鱼、草鱼、鲫鱼、乌梢蛇、水蛇等，无特殊保护动物，工程沿线人类活动强烈，工程的建设会对沿线景区范围内野生动物活动造成一定的影响，但不会造成野生动物种群上的变化。

4）对风景区生态影响分析

本项目线位以桥梁的形式穿越桐君山景区三级保护区，为配合桥梁施工，景区北侧外围保护带的山体需要进行局部开挖，南侧外围保护带林地也会受到局部破坏。桥梁施工过程中北侧山体的挖填方会产生一定范围的水土流失，工程土方若堆放不当，容易产生泥沙含量较高的工程污水，施工场所近富春江，污水若无组织排放会污染富春江，影响景区环境。且本项目线位占用景区外围保护带的林地和耕地，对土壤结构会产生一定破坏，使得土地肥力下降，农田宜耕性变差，面临其弃耕风险。在项目施工和运营过程中，应当注意水土防护，以有效降低本项目的生态影响。

5）桥梁、隧道口、路基景观与视觉环境影响评价

本项目线位以桥梁形式穿越景区，主要景观影响来自于桥梁本身和景区现有自然风光的景观的不协调。

本段景区的主要景观为江景，乘游船沿江而下观赏两岸风光和水天景色是主要浏览特色。本项目相继跨越富春江航道、规划 23 省道、疏港公路和 320 国道，桥位标高受限于三者的控制标高。富春江航道控制标高 26.78m，疏港公路控制标高 24.805m，国道 320 控制标高 30m。本项目的桥位标高即为 30m，线位建造需开挖一部分山体，造成游线左岸山体风光连续性的破坏。同时桥梁本身作为工程建筑，有其固定的形状结构，并且有一定的体量和颜色，与景区段自然风光的整体空间格局和色调会产生景观冲突。景观冲突可用景观灵敏度来衡量，即对景观醒目程度的综合反映。一般的，单位时间内景观出现的时间越长，视野范围内景观出现的体量越大则景观灵敏度越高。

设计时采用与自然风光相协调的结构设计和色调，使得桥梁与周边景观相协调，对山体开挖处进行植被恢复，将富春江大桥打造为新的景点。

（6）行政手续办理情况

2018 年 8 月，省住建厅核发了《新建湖州至杭州西至杭黄铁路连接线工程建设项

目选址意见书》，原则同意本工程穿越风景名胜区线路方案。

4.3.1.3　对良渚遗址国家级文物保护单位的影响分析

（1）概况及说明

良渚位于杭州城北 18 公里处余杭区良渚镇。发现于 1936 年，是新石器时代晚期人类聚居的地方。出土的石器有镰、锛、矛、穿孔斧、穿孔刀等，磨制精致，特别是石犁和耘田器的使用，说明当时已进入犁耕阶段。距今 5300～4000 年的良渚遗址区内有一座面积 290 万平方米的古城，其年代不晚于良渚文化晚期。考古学家指出，这是长江中下游地区首次发现的良渚文化时期的城址，也是至今所发现的同时代中国最大的城址。

（2）位置关系及影响分析

本工程线路 DK56+300～DK57+650 段以桥梁形式穿行良渚遗址三类环境控制区，穿行长度为 1350m，距离建设控制地带边界约 1.56km，距离保护范围边界约 1.92km。良渚遗址保护总体规划中对三类环境控制区的管控要求为：建筑高度不超过 30m。本工程该段为桥梁形式，轨面高度 17m，整体高度不超过 30m，因此可满足要求，建议优化桥梁景观设计，与周边环境相协调。

本工程已完成全线文物调查工作，确认本工程沿线范围内不涉及各级别的文物保护单位，不存在具有重要保护价值的历史建筑，也没有发现具有重要考古价值的古遗址、古墓葬、古窑址等地下文物遗存。该区域存在文物埋藏的几率较小，施工过程中发现文物遗存立即通知文物主管部门，加强施工管理等措施，工程建设对良渚遗址的影响较小。

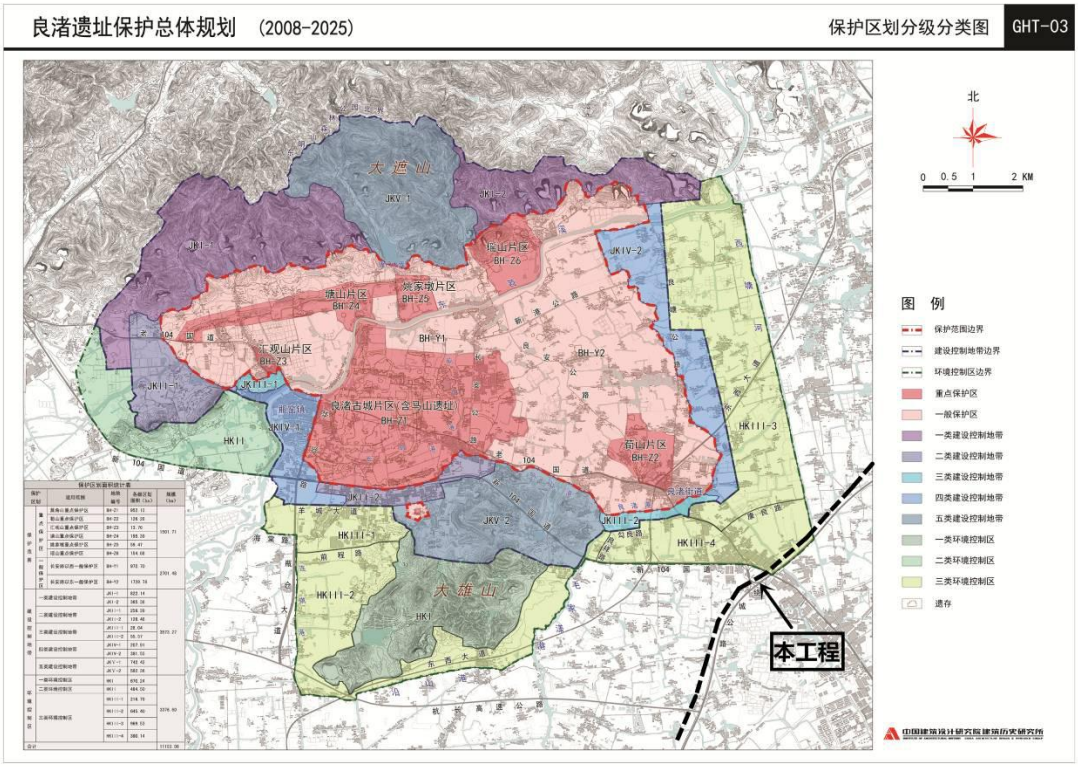


图 4.3-12　工程与良渚遗址位置关系示意图

4.3.1.4　对浙江省生态保护红线的影响分析

（1）本工程涉及生态保护红线概况

本工程共 3 段线路涉及浙江省生态保护红线，其中 1 段穿越德清县东苕溪饮用水源二级保护区影响分析见 7.4 小节。剩余 2 段 DK88+390～DK88+570，DK88+605～DK89+485 以隧道形式穿越余杭区生态保护红线，保护对象为中泰乡省级生态公益林，隧道口位于生态红线外，距红线边界约 56m，工程不占用生态公益林林地。

根据《生态保护红线管理办法（暂行）》（征求意见稿）及环规财〔2018〕86 号《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》“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。”本工程穿越德清县东苕溪饮用水源二级保护区已取得湖州市人民政府《关于反馈<湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过德清县东苕溪水源保护区方案>意见的函》，穿越中泰乡省级生态公益林路段采用隧道形式无害化通过生态保护红线，可满足相应要求。

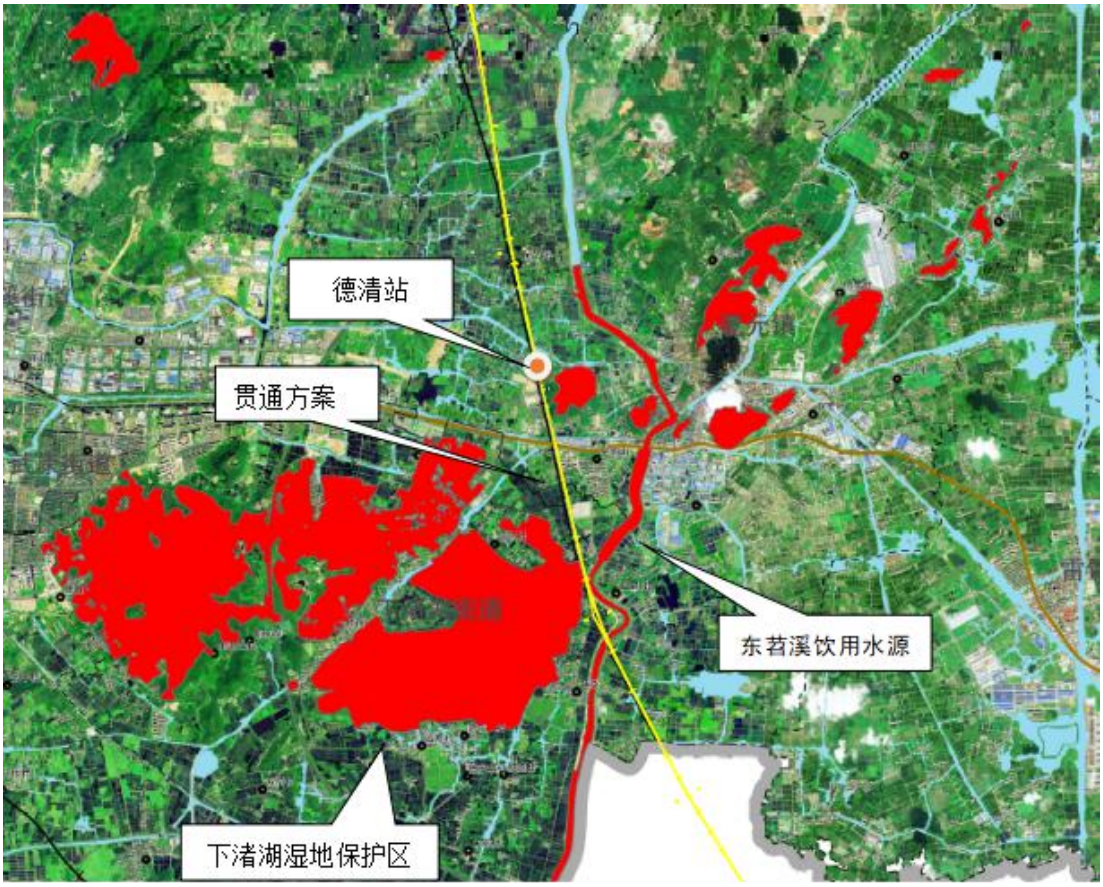


图 4.3-13　工程与德清县生态红线位置关系示意图

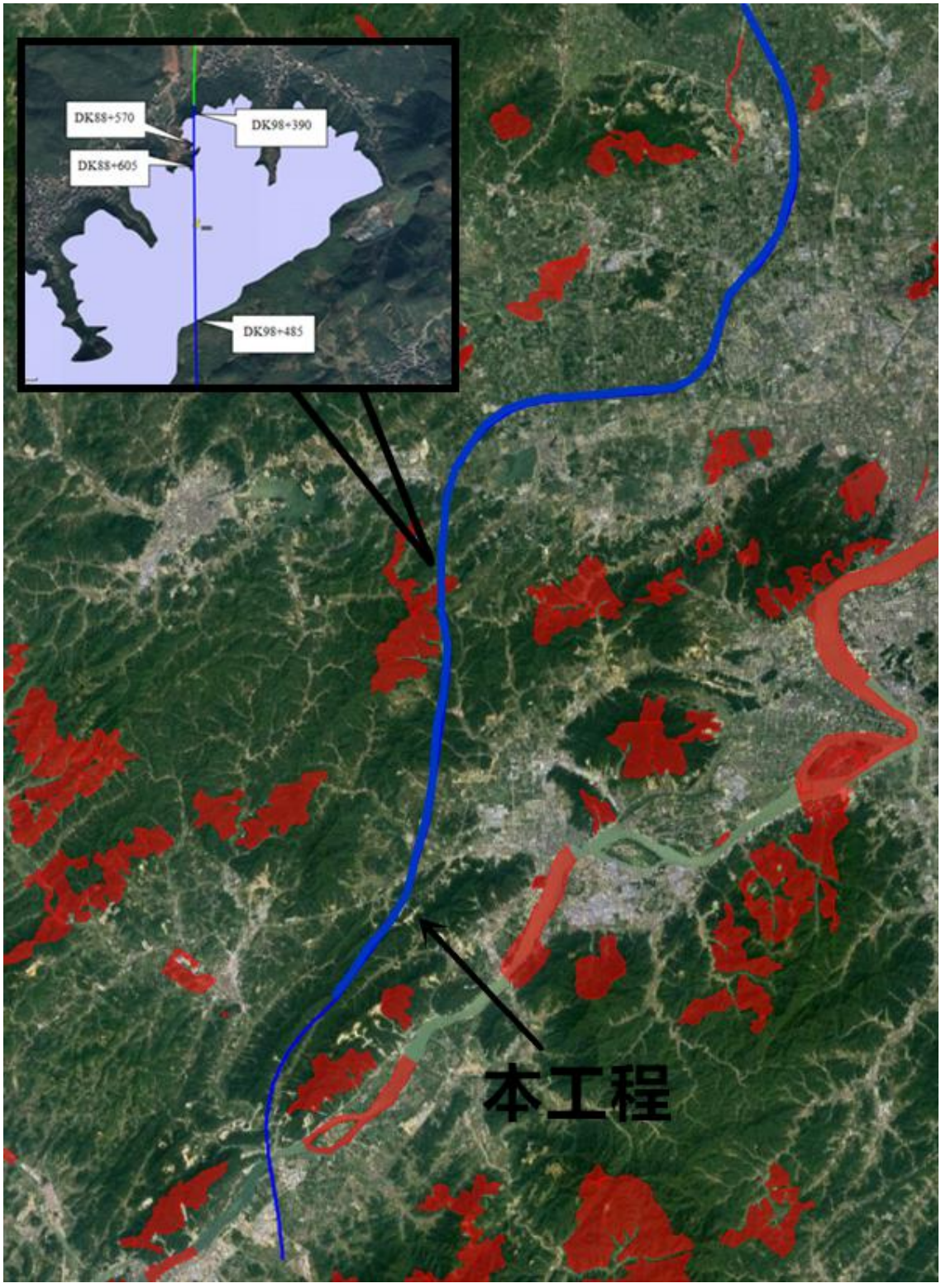


图 4.3-14　工程与杭州市生态红线位置关系示意图

（2）方案说明

工程设计在 DK85+500～DK93+800 范围内研究了西侧穿越生态红线方案及东侧绕避红线方案。如图 4.3-13 所示，由于杭州西站站址为东西走向，且设计规范要求车站必须设置在 2km 以上的直线段上，因此线路向西引出杭州西站后，以最大转弯半径

向北偏折，随后向北接入富阳西站。

西侧方案比较范围内线路长度 8.3km，穿越生态红线长度约 1.06km，总投资约 10.45 亿元，线路较为顺直。东侧方案比较范围内线路长度 8.7km，未穿越生态红线，总投资约 11.37 亿元，线路存在明显扭曲，且 DIK90+960 隧道出口处原为一采石场，陡壁上发育危岩，外力作用下极易引发崩塌，工程处理难度较大，对线路及运营存在极大的安全隐患。

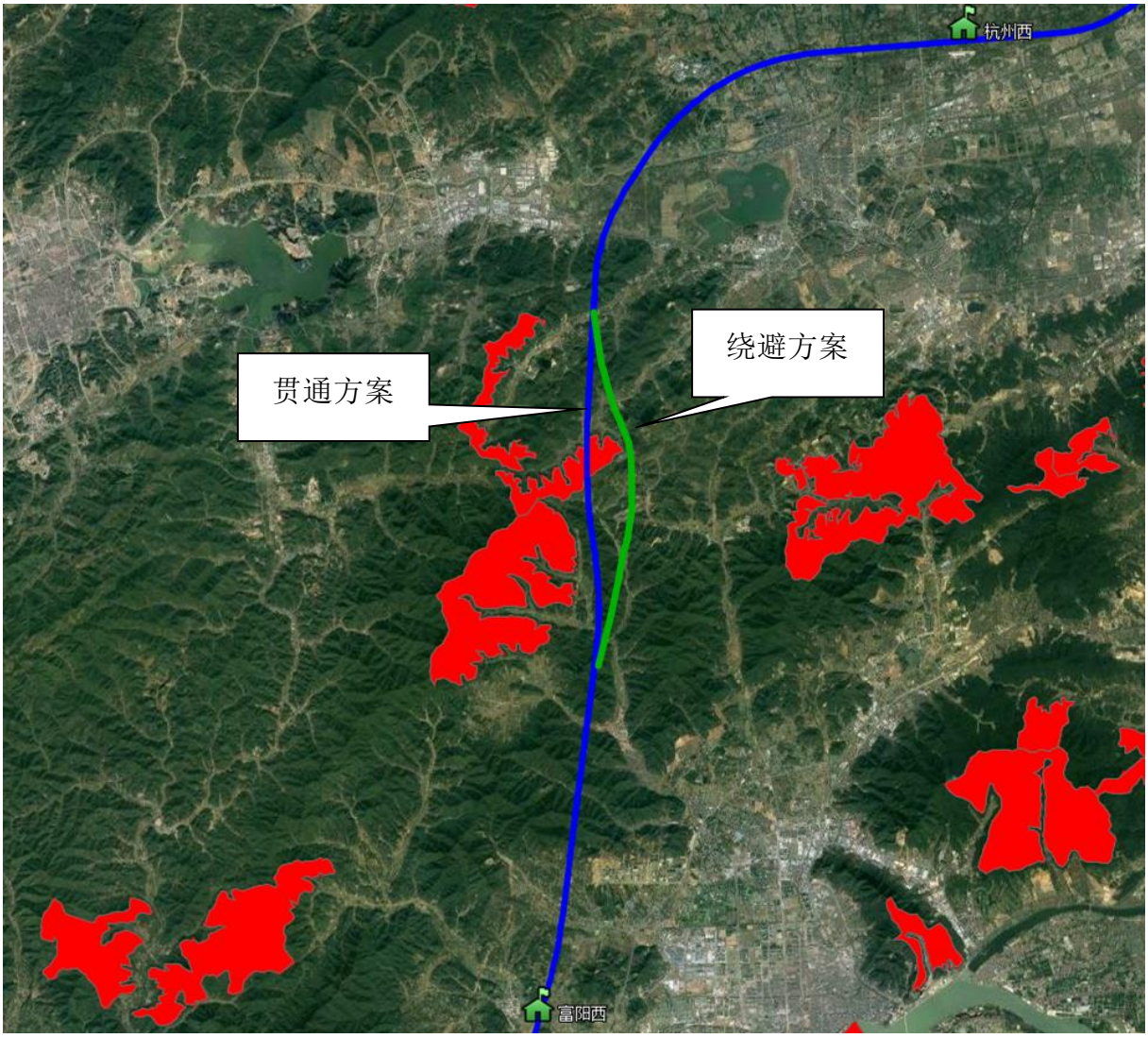


图 4.3-15　穿越生态红线方案比选示意图

（3）方案比选

表 4.3-1　　余杭区生态红线段方案比选（工程比选）

方案	线路长度（km）	工程投资（亿元）	拆迁量（户）	安全性
西侧方案	8.3	10.45	19	安全
东侧方案	8.7	11.37	32	隧道出口为采石场，存在安全隐患

表 4.3-2　　余杭区生态红线段方案比选（环境影响比选）

方案	占　地	动植物	噪声振动
西侧方案	比较范围内以隧道 7.7km，桥梁 580m，占地影响较小	隧道施工期噪声及渗水对动植物存在一定影响，运营期基本无影响，桥梁施工及运营期噪声影响较大，本方案桥梁长度较短，影响较小	比较范围内 2 处噪声敏感点，3 处振动敏感点，影响户数较少
东侧方案	比较范围内以隧道 6.5km，桥梁 2.2m，占地影响较大	隧道施工期噪声及渗水对动植物存在一定影响，运营期基本无影响，桥梁施工及运营期噪声影响较大，本方案桥梁长度较长，影响较大	比较范围内比较范围内 5 处噪声敏感点，6 处振动敏感点，影响户数较多

根据上表可知，两方案环境影响相近，但东侧方案存在安全隐患，环评同意设计推荐的西侧方案。

（4）工程对生态保护红线的影响分析

竹园隧道穿行于低山丘陵区，地形起伏，冲沟发育。海拔高程 100～320m，相对高差 60～200m，自然坡度 25°～35°，局部达 60°，植被较茂盛。地表发育溪流和水库。

工程主要以隧道形式穿越生态保护红线，设计以采用了“早进晚出”的设计方式，将隧道口设置于生态红线以外，且隧道直接与桥梁相连，减少了路基施工对山体的开挖。隧道顶植被主要为人工马尾松林、杉木林和竹林为主，植被较茂盛。基岩裂隙水接受大气降水补给，沿基岩风化裂隙和构造裂隙下渗，并在山坡坡脚下渗流出地表或者继续下渗补给谷地内地下水，与地表水和地下水均存在水力联系。

根据地质资料分析，隧道穿越地区地层主要为第四系全新统残坡积粗角砾土，基岩为侏罗系上统高坞组熔结凝灰岩。表层残坡积碎石土厚约 2～4m，主要为薄层包气带非饱和水，部分在不连续的透镜体上方储存有少量饱和水，还有小部分在丘陵谷地、坡脚处埋藏厚度较大，形成潜水层；侏罗系上统高坞组熔结凝灰岩，强风化厚 2～5m；以下为弱风化，岩体较完整，局部节理裂隙发育，呈碎块状。地下水主要赋存、流动于基岩的节理、风化裂隙中。地下水主要接受大气降雨的补给，大气降水补给地下水主要是经过降雨入渗，先从包气带向下径流，补给包气带，然后继续下渗至基岩，沿空隙继续下渗补给基岩裂隙含水层；先补给包气带，再补给饱水带；基岩裂隙水埋藏较深，与表层残坡积碎石土的水力联系较弱，影响较小。隧道顶部植被主要生长在表层残坡积碎石土中，生长用水主要来源于降雨和包气带内非饱和带滞留水。与地下水无直接联系，隧道涌水漏失的主要是基岩裂隙水，基本不影响包气带土壤含水，且该地区降雨量丰富，包气带水能得到很好的补充，所以本工程施工隧道涌水对顶部林地植被水源涵养影响轻微。

在未采取任何止水措施的条件下，隧道贯通后，由于隧道在山体内部与外部形成了一个连通的空腔，出现了水位临空面，增大水头差，因此将明显改变评价区域内地

下水流动方向。随着时间推移，山顶部单元范围内因隧道施工对地下水的袭夺量较大，将对期流场产生较大影响。在采取充分的止水措施后，山顶的疏干范围比未施加止水措施时显著减少，山体内部分水岭很快将得到恢复，地下水渗流可快速达到比较稳定状态。施工结束 30 天后，对地下水流场影响显著范围在隧道半径 150m 左右，其余位置地下水流场的影响程度随着距离隧道开挖位置的增大而减小；270 天后，对隧道地下水流场的影响范围仅局限于隧道周边，地下水流场基本与自然条件下的运动规律接近。

综上所述，工程建设不会降低区域生态公益林的水源涵养功能，对生态保护红线的影响较小。施工时应控制隧道口开挖面积，加强对隧道涌水及隧道上方植被长势的监测，及时止涌并采取补水措施。

4.3.2 工程对沿线土地资源的影响

4.3.1.2 工程占地概况

全线用地合计 844.08hm^2，其中永久占地 476.63hm^2，临时占地 367.45hm^2。

（1）工程永久占地

本工程永久用地 476.63hm^2，主要为耕地（计 254.59hm^2）和林地（69.97 hm^2）。

表 4.3-3 **永 久 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 hm^2	254.59	69.97	41.41	1.01	63.6	46.05	476.63
	比例%	37.65	39.64	0.46	1.26	17.08	3.90	100.00

（2）工程临时占地

本工程临时用地 367.45hm^2，占地类型以林地（主要为疏林和灌草地）和低产田为主，具体见下表。

表 4.3-4 **工程临时占地数量表** 单位：hm^2

占地类型	耕 地	林 地	园 地	草地	建设用地	水 域	合 计
面积 hm^2	87.5	82.86	29.08	0.00	165.01	0	367.45
比例%	26.49	29.04	8.10	0.00	46.03	0	100.00

4.3.1.2 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 4.3-5。

表 4.3-5　　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：hm^2

项目 \ 地类	耕地	林地	园地	草地	建设用地	水域
现状	3998.43	1896.78	709.09	68.88	1256.57	900.71
建成后	3743.84	1826.81	667.68	67.87	1733.2	854.66
变化量	-254.59	-69.97	-41.41	-1.01	+476.63	-46.05
变化率%	-6.37	-3.69	-5.84	-1.47	+37.93	-5.11

从表 4.3-5 可见，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，其中耕地和林地面积减少量最大，分别达到 254.59hm^2 和 69.97hm^2；建设用地面积在工程后将增加 476.63 hm^2，增加面积占建筑用地现状值的 37.93%。

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用地，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。

（2）工程临时占地对土地利用的影响分析

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　工程对沿线植物资源的影响

（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

工程评价范围内广泛分布有野大豆，未发现其他珍稀野生保护植物，分布有 2 株古树名木，沿线村镇中分布有人工栽培的水杉、樟树等物种。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，对 2 株古树采取围挡方式进行保护，野大豆分布广泛，工程施工可能造成施工场地内野大豆的消失，但野大豆较容易在周边其他地区继续生长，工程建设不会导致野大豆种群的明显减少，若发现其他珍稀野生保护植物，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，移栽后才可进行施工。

（3）对林地的影响

工程沿线森林生态系统主要分布于吴兴、余杭、富阳段。线路穿越林地的形式主要为隧道，约占 80%，桥梁形式约占 21%，路基形式约占 9%，铁路建成后，路基和桥梁工程永久占地内的林地植被将完全被破坏，路基工程取而代之的是路面及其辅助设备，形成建筑用地类型，桥梁下方随着时间的推移，会重新生长出低矮灌木。由于原来整片封闭的林地要留出一条带状空地，使森林群落产生林缘效应，从林地边缘向林内，光辐射、温度、湿度、风等因素都会发生改变，而这种小气候的变化会导致林地边缘的植物、动物和微生物等沿林缘-林内发生不同程度的变化。研究认为，边缘对小气候的影响可从林缘延伸至林内 15-60m 处。另外由于皆伐地的彻底暴露，林外的空地经常由外来物种控制，外来物种有入侵边缘的趋势，而且，干扰越大，越利于其入侵，外来种的大量涌入甚至能影响小片段内原来的群落结构。

从工程沿线植被分布情况来看，这种生态效应主要在评价区内以马尾松林为主的人工林区域比较明显。可以预见：由于森林边缘效应，在铁路隔离栅外大约 60m 范围内，群落物种组成和结构产生一定的变化，林下耐阴的常绿灌木以及草本将会逐渐被阳生或者半阳生植物所替代，而林缘外侧的空地会被强阳生的灌木和杂草占据。

（4）对生态公益林的影响

本工程湖州市吴兴区、德清县、杭州市余杭区、富阳区境内涉及生态公益林，主要以水土保持林和水源涵养为主的生态公益林，灌木林、有林地均有分布，多为次生林地和人工林，植物种类为马尾松、柏木、青冈、栎类、枫杨、火棘、马桑、黄栌、水麻、五节芒等。工程多以隧道形式通过，占用面积约 86.06 hm^2，具体以林地勘查报告为准。

表 4.3-6　　**工程占用生态公益林一览表**　　单位：hm^2

行政区划		工程占用林地面积	占用生态公益林面积				占用生态公益林占占用林地面积的比例%
			国家级	省级	市县级	合计	
湖州市	吴兴区	56.67	0.00	18.01	13.04	31.04	54.78
	德清县	39.41	1.20	3.89	9.88	14.98	38
杭州市	余杭区	15.8	0.54	2.10	5.13	7.77	49.2
	富阳区	53.34	1.44	5.54	13.55	20.54	38.5
合计		184.74	4.24	32.48	49.35	86.06	—

工程占用生态公益林将造成林地面积的减少和公益林生物量及生产力的丧失，但铁路为线性工程，对沿线两侧区域影响范围有限，并且本工程桥隧比例高，对沿线生态公益林资源占用较少，加之沿线水热条件较好，林地资源丰富，占用生态公益林占评价范围内林地面积的 1.2%，工程建设对沿线林地及生态公益林数量影响轻微；由前

节可知，工程建设对区域内对植被内的生物量和生产力影响较小。因此，本工程建设对沿线区域生态公益林资源影响较小。

（5）对生态切割的影响

本工程为线性工程，隧道路段因不占用土地，不会对生态环境造成切割，但桥梁及路基段施工后，会使原来整片的林地或耕地留出一条带状空地，产生一定的生态割裂。本工程路基段线路较短，仅占全线的 9.09%，且路基段主要位于桥隧连接处或车站周边，每段长度较短，对植被的切割作用较小，通过对路基边坡的绿化处理，可有效降低路基工程对植被的切割。桥梁工程施工期将对植被造成一定的切割，但工程完工后，随着桥下绿化植被的恢复及农田的复垦，桥梁对植被的切割影响基本可以消除。

4.3.4 工程对沿线动物资源的影响

4.3.4.1 对陆生动物资源的影响

4.3.4.1.1 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 4.3-7。

表 4.3-7 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；施工噪声、夜间照明影响觅食；人为捕杀。		施工噪声使其迁移；人为捕杀。	施工噪声、废水、废气等使兽类迁移。
长期影响	蛙类迁徙或减少；影响可逆。	经济蛇类迁徙或减少，鼠类、蜥蜴类增加；影响可逆。	施工区域部分种群迁移、数量减少；影响可逆。	

由于工程所经过区域均为平原水网，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。

4.3.4.1.2 运营期对陆生动物资源的影响

营运期对野生动物的影响归纳为表 4.3-8。

表 4.3-8 营运期对野生动物的影响

影响内容	两栖动物	爬行动物	鸟 类	兽 类
噪声、灯光、污水、废气、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。本工程新建正线 135.853km，其中正线桥梁 49 座 82.048km（不含右线单线桥），隧道 32 座 41.456km，路基 16.602km。桥隧比达 90.91%。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。

4.3.4.1.3 对评价区陆生野生保护动物的影响

为了清楚地反映工程对评价区国家级陆生野生保护动物的影响，评价将可能产生的影响（施工伤害、人为捕杀、影响生境、影响觅食、影响繁殖、铁路阻隔）按程度分（无影响、轻微、中等、严重），按时效分（暂时、永久），列出影响矩阵表，具体见表 4.3-9。

表 4.3-9 **工程对评价区国家级陆生野生保护动物的影响**

影响形式 / 动物种类	施工伤害				人为捕杀				影响生境				影响觅食				影响繁殖				铁路阻隔			
1、白颈长尾雉	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
2、虎纹蛙	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
3、鸢	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
4、普通鵟	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
5、赤腹鹰	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
6、林雕	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
7、雀鹰	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
8、凤头鹰	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
9、松雀鹰	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
10、红隼	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
11、勺鸡	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
12、白鹇	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
13、短耳鸮	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
14、草鸮	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	
15、朱鹮	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重	无	轻微	中等	严重
	暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久		暂时		永久	

由表 4.3-9 分析可知，本工程对蛙类、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；鸢、普通鵟、赤腹鹰等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；降低隧道开挖、爆破的施工强度，缓解对其影响。下渚湖国家湿地公园内有人工饲养朱鹮 300 余只，主要栖息于下渚湖周边，工程临近路湿地公园路段，与既有宁杭高铁并行，且位于宁杭高铁外侧。宁杭高铁已开通运营 5 年，周边鸟类已基本适应了铁路的噪声，本工程的建设不会对鸟类造成显著的影响。

沿线不涉及国家一级保护动物及其迁徙通道，工程建设不会对其产生影响。全线路基段涵洞密度 4.08 座/公里，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。根据张孚允（1997 年）的研究，我国鸟类迁徙通道可分为西部、中部和东部 3 大主要迁徙通道。本工程位于东亚、澳大利亚候鸟迁徙圈、中国候鸟迁徙线路的东线，主要包括在东北地区、华北东部繁殖的候鸟，如野鸭类、鸻鹬类等为主，它们沿海岸迁飞至华中或华南，甚至迁到东南亚各国；或由海岸直接到日本、马来西亚、菲律宾及澳大利亚等国越冬。沿线东苕溪、下渚湖等河流湿地属于候鸟迁徙停歇地。工程隧道形式通过高山区域，桥梁高度一般为 18～25m 左右，一般鸟类迁飞高度大于 50m，候鸟迁飞高度通常约在 300m 以上（王红梅，1998 年；卞兴忠，2010 年），且桥梁工程区域周围替代生境较多。因此项目建设对鸟类的迁飞影响不大。

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。

4.3.4.2　对水生生物资源的影响

本工程在浙江省境内主要跨越东苕溪、富春江等，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。

4.3.4.2.1　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。

4.3.4.2.2　运营期影响

施工活动扰动地表形成的径流而进入河流中，会影响受纳水体的水质。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。

4.3.5　弃土（渣）场环境影响分析

（1）工程土石方概况

主体工程设计全线土石方挖填总量为 1663.48 万 m^3，其中挖方 1168.64 万 m^3，填方 494.84 万 m^3，利用方 396.41 万 m^3，借方 98.43 万 m^3（外购），总弃方 772.23 万 m^3。

（2）主体设计土石方调用合理性分析评价

本项目土石方调用一般从以下 3 个方面考虑，①工点内挖填利用，②工点之间调配利用，③不同项目之间调配利用。

①工点内挖填利用

本项目挖方 1168.64 万 m^3，主要分为土方（289.42 万 m^3）、石方（763.01 万 m^3）、清淤（18.36 万 m^3）、钻渣（87.65 万 m^3）、拆迁建筑垃圾（10.2 万 m^3）。从挖方的材质可利用性来说，拆迁建筑垃圾、清淤、钻渣等不能作为工程填方利用；土方、石方等可以作为工程填方利用，可供工程回填利用的土石方共计可达 1052.43 万 m^3，占工程挖方的 90.06%。工程挖方在满足工程回填土要求的情况下，尽量利用挖方进行回填，工程挖填利用方 135.06 万 m^3，其中土方 93.66 万 m^3，石方 41.4 万 m^3。

②工点之间调配利用

车站路基及线路路基等对填料有较高的要求，路基和车站开挖的部分土石方不能

满足工程填方要求，考虑作为弃方处置，工程填方不足部分考虑从隧道出渣调入或从路堑开挖的土石方调入，不设取土场。工点之间调配利用的土石方共计达 261.35 万 m^3。

③不同项目之间调配利用

主体工程弃渣场选址经过与地方政府部门的多次沟通之后确定。其中乔司农场弃土场共计弃土 102.7 万方，用于乔司农场填坑造地项目用；下叶弃土场共计弃土 89.75 万方，用于规划区内填坑造地。本项目综合利用土方共计 192.45 万 m^3。

④外购土方说明

本项目外购方共计 98.43 万 m^3，主要为引入湖州站工程、湖州东站、杭州西站等站场填方。主体设计各车站填方优先考虑利用工程路基、隧道等挖方；工程挖方不满足车站填料要求的部分，主体设计从周边采石场（湖州新开元取土场、朱村宝润矿业既有采石场）购买，主体设计与采石场签署了购买协议，购土方案可行。

（3）弃土（渣）场选址环境合理性分析

本项目弃（土）渣量共计 772.23 万 m^3（紧方，松方 1046.19 万 m^3），弃置于工程设置 19 处弃（土）渣场，选址合理性分析见下表。

表 4.3-10

弃土（渣）场选址环境合理性分析一览表

渣场编号	弃土（渣）场名称	渣场位置	所属行政区	渣场类型	上下游公共设施及居民情况	占地类型	是否涉及环境敏感区	是否涉及基本农田保护区	拟恢复方向	分析评价综合结论
1	通元弃土场	DK9+900 左侧 1855m	吴兴区	平地型	无	采矿用地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
2	康城弃渣场	DK14+800 左侧 4933m	吴兴区	平地型	无	采矿用地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
3	新开元弃渣场	DK15+800 左侧 4179m	吴兴区	平地型	无	采矿用地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
4	上强矿弃渣场	DK23+400 左侧 400m	吴兴区	平地型	无	采矿用地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
5	大塘堡弃土场	DK31+200 左侧 1900m	德清县	平地型	无	采矿用地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
6	宝花墩弃土场	DK41+700 右侧 8450m	德清县	平地型	无	采矿用地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
7	乔司农场弃土场	DK52+200 左侧 25300m	余杭区	凹地型	无	旱地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
8	金竹岭弃土场	DK90+650 左侧 1260m	富阳区	平地型	无	采矿用地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
9	祝家湾弃渣场	DK93+800 左侧 3220m	富阳区	沟道型	无	其他林地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
10	爽坞里弃渣场	DK101+000 右侧 2100m	富阳区	平地型	无	采矿用地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
11	铁坞口 2#弃渣场	DK105+900 左侧 4000m	富阳区	平地型	无	采矿用地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
12	铁坞口 1#弃渣场	DK106+500 左侧 2405m	富阳区	平地型	无	采矿用地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
13	鹿山弃渣场	DK109+800 左侧 250m	富阳区	平地型	无	采矿用地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
14	大塘坞弃渣场	DK109+800 左侧 3140m	富阳区	平地型	无	采矿用地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。

续上

渣场编号	弃土（渣）场名称	渣场位置	所属行政区	渣场类型	上下游公共设施及居民情况	占地类型	是否涉及环境敏感区	是否涉及基本农田保护区	拟恢复方向	分析评价综合结论
15	夏家弃渣场	DK115+400 左侧 1112m	富阳区	沟道型	无	采矿用地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
16	洪家岭弃土场	DK126+200 右侧 1423m	富阳区	平地型	无	采矿用地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
17	郑家弃渣场	DK124+650 右侧 480m	富阳区	平地型	无	采矿用地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
18	莲塘弃土场	DK130+700 右侧 150m	桐庐县	平地型	无	采矿用地	否	否	林地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。
19	下叶弃土场	LXDK135+300 右侧 470m	桐庐县	凹地型	无	旱地	否	否	耕地	不涉及环境敏感区和基本农田保护区，占地合理、恢复方向可行，合理。

4.3.6 区域自然体系生态完整性影响分析

4.3.6.1 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、弃土（渣）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。

4.3.6.2 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 4.3-11，生态敏感区内生物量损失核算见表 4.3-12。

表 4.3-11 评价区范围内生物量及自然体系生产力变化情况表 单位：t

行政区	针叶林	阔叶林	竹　林	经济林	灌丛及灌草丛	农业植被	水生植被	合　计
湖州市	-1053.38	-4299.10	-167.09	-74.12	-15.52	-1111.51	-4.37	-6725.08
德清县	-759.35	-3099.09	-120.45	-42.70	-2.32	-1514.78	-4.91	-5543.60
余杭区	-376.11	-1535.00	-59.66	-3.22	-113.30	-68.07	-0.20	-2155.57
富阳区	-304.43	-1242.47	-48.29	-15.31	-1.39	-338.30	-2.48	-1952.67
桐庐县	-1027.76	-4194.51	-163.03	-37.06	-2.32	-732.29	-4.76	-6161.72
合计	-3521.03	-14370.16	-558.53	-172.40	-134.85	-5966.65	-21.60	-24745.22
工程建成后评价区自然体系平均生产力［gC/（m^2.a）］						589.81		
评价区自然体系平均生产力变化 ［gC/（m^2.a）］						-21.92		

表 4.3-12 生态敏感区内生物量损失核算表 单位：t

敏感区	针叶林	阔叶林	竹　林	经济林	灌丛及灌草丛	农业植被	水生植被	合　计
下渚湖省级风景名胜区	-4.82	-26.90	-68.77	-91.84	-60.71	0.00	-0.62	-253.66
富春江-新安江国家级风景名胜区	-250.48	-467.68	-72.59	-125.67	-30.58	-63.95	-2.02	-1012.98
合计	-255.30	-603.23	-164.28	-217.51	-101.02	-63.95	-3.78	-1409.07

从表 4.3-11、表 4.3-12 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 24745.22t，仅占评价区植被原总生物量的 2.87%，生态敏感区中工程建设共造成生物量减少 1409.07t，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 3.1%，降幅比例较小，因此，工程对自然体系生产力的影响是能够承受的。

4.3.6.3　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。

线路方案调整后评价范围各类缀块优势度值变化见表 4.3-13。

表 4.3-13　　评价范围各类缀块优势度值变化一览表

拼块类型	Rd（%）		Rf（%）		Lp（%）		Do（%）	
	建设前	建设后	建设前	建设后	建设前	建设后	建设前	建设后
耕　地	29.25	24.25	32.40	29.75	30.10	28.85	30.46	27.92
林 地	52.50	49.25	63.80	61.30	50.20	48.88	54.18	52.08
园 地	1.25	0.75	2.20	1.80	1.20	1.18	1.46	1.23
草　地	1.50	1.25	1.60	1.20	1.10	1.06	1.33	1.14
建设用地	12.25	21.50	15.70	18.90	13.20	15.96	13.59	18.08
水　域	3.25	3.00	5.10	4.20	4.20	4.07	4.19	3.84

从表 4.3-13 可以看出：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，其优势度值由铁路建成前的 13.59%上升到 18.08%；林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自然体系的景观现状产生太大冲击。

4.3.7　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；若使高铁与当地的景观效果相协调，高铁将成为一道新的风景线。

（2）隧道洞门视觉景观影响分析

工程沿线地区隧道进出口植被发育，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）弃土（渣）场视觉景观影响分析

弃土（渣）场主要是施工期对景观产生大的影响，造成景观疤痕，产生视觉突出。

（5）高填深挖路段视觉景观影响分析

本工程路线余杭至富阳段经过低山丘陵区，填挖较多，且填方高度和挖方深度相对较大，边坡较陡，对景观的破坏主要是在经过林区地段，切割连续的自然景观，在绿色的自然景观背景上划出一条人工印迹。在深挖路堑、高填路堤段砍伐林木，造成岩石裸露，对植被的整体风貌和景观美都造成较大的损害。

高填路段：主要由于高填边坡挡住铁路沿线的居民以及过路行人的视线或进入这些受影响人群的边坡景观不美而造成视觉冲突。

深挖路段：护坡的硬质化主要给乘客带来视觉影响，护坡与青山绿水的自然背景不协调、不相融，给行人带来的视觉冲击太大。

4.4 生态环境保护措施及建议

4.4.1 生态敏感目标保护措施及建议

4.4.1.1 对下渚湖省级风景名胜区（湿地公园）的保护措施及建议

（1）环境污染防治措施

①合理安排施工场地及施工作业时间，高噪声作业尽量安排在白天，因生产工艺上要求必须连续作业或者特殊需要的，应向相关行政主管部门申报，并控制夜晚灯光的使用；加强施工期环境噪声监测等。

②加强施工期污水排放管理，不得将施工污水直接排入附近水体。

③施工车辆运输过程中，应通过采取洒水、遮盖等方式，可有效减缓扬尘的产生，减缓施工期扬尘影响。

（2）生态保护措施

①工程采用桥梁形式穿越风景区，已将工程占地减少到最小。

②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。在林区边缘和桥下采用加密绿化带、自然景观植被恢复，防止噪声和灯光对动物的不利影响。

③工程可通过乔、灌、草相结合的绿化形式对破坏的植被进行补偿，绿化物种应

该应选择本段乡土树种，避免外来物种入侵。

（3）景观环境影响环境措施

①对于景观影响程度较强和中等地段，施工期应当进行施工围挡隔离。

②施工完成后景区范围沿线应建设绿化景观隔离带，同时设计过程中加强穿越景区路段景观设计，针对高架区段可采取优化桥墩设计，或对桥墩采取植物遮蔽法，并对桥下铁路用地范围内进行复绿等措施消除桥梁工程对沿线景观的破坏。

（4）临时工程用地防治措施

①预制梁场、渣土堆放场、材料堆放场等临时工程不得设置的风景区范围内。

②因工程建设临时占用的场地和便道，应尽量避免破坏景观，施工完毕后，应完善排水系统，做好环境保护和植被恢复工作。根据当地的自然情况，对裸露地除硬覆盖外，还应种植适合地区的长绿植物等美化措施，使铁路建设造成的地表裸露面尽可能恢复植被，提高风景名胜区绿化率，防止水土流失。施工结束后，可根据风景名胜区和周边村镇发展的需求，将部分施工便道进行改造，提高道路等级，避免道路重复开挖对周围景观和植被的破坏，也加快了风景名胜区基础设施建设的步伐。

（5）相关节点生态修补和景观修复措施

设置在景区范围内的余杭特大桥桥下铁路用地范围内应进行复绿，宜通过乔、灌、草相结合的绿化形式对破坏的植被进行生态补偿，同时桥梁桥体及色调的选择应以简洁、明快的形式为主，严禁使用造型夸张及色彩艳丽的结构形式，以免造成景观的突兀。

4.4.1.2　对富春江-新安江风景名胜区的保护措施及建议

（1）生态环境保护措施

本着节约用地原则，并尽量利用荒地，尽量考虑选择荒地、旱地，少占良田好土，以减少对农田的占用。临时用地不得占用基本农田，并充分考虑土地平衡与补偿措施。

土石方工程设计尽量移挖作填，分段施工、分段及时防护，随挖、随运、随夯实，不留松土，对隧道弃碴尽量予以利用。工程的取土场采取植草、复垦等恢复地表植被和原生态面貌等措施。

桥梁设计尽量做到不压缩沟渠过水断面，桥梁施工时在桥梁墩台修筑完成后，及时平整临时占用场地，清除草袋围堰，妥善处置基坑弃碴。

合理选择和布置施工便道和施工场地，控制占地面积，减少扰动地表和破坏地表植被。不在风景名胜区内设置取、弃土场及其它临时工程，尽可能地减小工程对风景名胜区自然景观及地质景观的破坏，对不可避免造成的临时破坏，待工程结束时进行及时的恢复整治。

隧道工程设计采用“早进晚出”的原则，隧道洞门型式的设计，原则上优先考虑采用环保型洞门，尽量减少洞口边仰坡的开挖，避免对景观环境造成大的破坏，搞好环境保护。

合理安排施工工期，避免在保护鱼类的洄游期及产卵期进行施工。

加强施工管理，施工前应先进行涵洞、排水沟施工，保持排水畅通，弃土场应先挡后弃，防止施工期间水土流失。

工程建设完成后对沿线路基以及相关道路进行整体绿化、美化设计，以使工程与其周边区域的环境保持高度和谐。在选择树种时应选用当地乡土或广泛种植的树种，如引进新树种，需对其进行论证，降低外来植物入侵的风险。

（2）声环境保护措施

施工过程产生环境噪声污染，施工单位合理安排施工场地，施工场地尽量远离居民区等敏感点；施工场界内合理安排施工机械，噪声、振动大的施工机械布置在远离居民区等敏感点的一侧。必要时采取加防振垫、包覆和隔声罩等有效措施减轻噪声污染。同时施工场所使用的机械应尽可能满足控制距离以遵照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行作业。合理安排作业时间，噪声、振动大的作业尽量安排在白天进行，夜间禁止进行噪声、振动大的机械设备作业。合理规划施工便道和载重车辆走行时间，尽量不穿村或远离村庄。

（3）环境空气保护措施

施工期间土石方运输时，采取对运输车辆加盖篷布等措施，冬春多风季节施工时，采取洒水、加盖覆盖物等措施，保证车辆整洁，防止土石砂料撒漏，并按规定的行驶线路、时间、装卸地点运营。并对施工道路尽量采用硬化路面，定期洒水降尘，减轻对环境空气的影响。

（4）固体废物保护措施

工程施工期间建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾集中存放，交环卫部门统一处理或运至弃渣场统一处理。

（5）相关节点生态修补和景观修复措施

设置在景区范围内的桥梁桥下铁路用地范围内应进行复绿，宜通过乔、灌、草相结合的绿化形式对破坏的植被进行生态补偿，同时桥梁桥体及色调的选择应以简洁、明快的形式为主，严禁使用造型夸张及色彩艳丽的结构形式，以免造成景观的突兀。跨富春江桥梁施工区域及桥下永久用地范围内复绿时，绿化物种应与附近滩林的植被类型保持一致。

设置在景区范围内的隧道洞口仰坡及开挖面应采用乡土树种进行复绿，不宜采用色彩夺目的植物品种及造型。

富春江特大桥设计时，在结构造型方面应结合选址周边山水的特色，做到桥梁与周边景观相互融合、相互映衬。

4.4.1.3　对文物的保护措施及建议

（1）建设单位应按照地下文物的建设工程程序，委托具有相应资质的单位进行考古调查、勘探，根据调查、勘探结果采取切实的文物保护方案，并制定必要的施工期文物保护方案。

（2）施工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，以防文物损害，把不良影响降到最低。

（3）对良渚遗址国家级文物保护单位，线路无法绕避遗址三类环境控制区。桥梁满足高度小于 30 米的控制要求，应加强对桥梁的景观设计，与周边环境相协调。

4.4.2　土地资源及农业生态的保护措施及建议

4.4.2.1　设计阶段

（1）设计中已采取的节约用地措施

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，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。

（2）评价补充设计阶段措施

① 初步设计阶段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 下阶段设计中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定测、初设、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 建设部门应按《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。

4.4.2.2　施工阶段

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开农田灌溉水网，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。

4.4.2.3　基本农田保护预案

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：

① 办理耕地转用审批手续

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。

② 坚持“占一补一”的原则

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。

③ 基本农田耕作层处置

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。

④ 临时用地平整复耕

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，建议对占用的临时土地，及时编制土地复垦方案，尽早恢复耕种。

4.4.3 植物保护措施及建议

4.4.3.1 设计阶段

在宜林区域建设绿色通道，一般仅在其它工程所拟定的铁路用地界内进行。尽量以隧道形式穿越林地，隧道应早进晚出，减少对林地的占用。

工程建设中应及时进行生态绿化，在选择树种时应选用当地乡土或广泛种植的树种，如引进新树种，需征求植物检疫部门意见，降低外来植物入侵的风险。

4.4.3.2 施工阶段

（1）在运输砂、土、灰等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应采取洒水或加盖蓬布等措施，防止扬尘的发生。施工道路应加强管理养护，保持路面平整，砂石土路应经常撒水，防止运输扬尘对植被和农作物产生不利影响。建设工程施工现场主要道路必须进行泥结碎石硬化处理。建设工程施工现场土方集中存放的，采用覆盖或者固化措施。建设工程施工现场应有专人负责保洁工作，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫，减少扬尘污染。

（2）施工阶段对扰动区和覆盖区常绿阔叶树应尽量移植并回用于工程绿化建设；运营期对生态恢复区、水土保持植物措施区和行道绿化带进行维护管理。

（3）施工临时便道尽量利用既有公路及山区道路，尽量减少对农作物和地表植被的扰动、破坏，新建和整修道路，施工结束后尽量利用，作为进站道路、农村机耕道或者养护便道。

（4）主体工程绿化

根据“适地适树”的原则，根据线路周边现有植被特征，在征地范围内栽植适宜的乔、灌、草植物，用于边坡防护和生态环境恢复。线路两侧距路肩 2.5m 以外用地界以内采用外乔内灌的原则，桥下采用灌木和藤本植物相结合的配置方式。站场绿化应根据气候条件和自然环境，选用紫穗槐、杨树、辽东栎、油松、侧柏等植物，进行绿化，有条件的地方可采用园林绿化方式，提高景观效果，美化环境。

工程主要以隧道形式穿越林地，加强隧道口植被恢复，做好隧道上方植被长势监测，若植被缺水，应及时补水。

（5）临时工程绿化

取弃土（渣）场、施工便道和施工生产生活区等临时工程分区的植被恢复在弥补生物量和生产力损失的同时，有利于工程沿线区域生态环境改善。

（6）珍稀野生植物、古树名木保护措施

加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，施工过程中若在施工范围内发现有珍稀保护植物或古树名木分布，应及时上报主管部门并采取保护措施，避免工程施工对其破坏。

4.4.3.3　生态公益林的保护措施

生态公益林的维护和改善对评价区生态环境，保持生态平衡，保护生物多样性等具有极其重要的作用。为此，应该采取有效措施加以保护：

（1）临近生态公益林施工时，应注重施工期的环境监控，注重对生态公益林的保护，减少林地和灌丛植被的破坏。避免工程对其产生较大影响。

（2）应结合实际情况对林木进行补偿，减小对原有植被的破坏。

（3）施工期严格控制施工场地、营地、施工便道的设置数量及施工人员的活动范围，尽量少占或不占林地，尤其是在重要环境保护目标的敏感地带，应严格控制施工活动，避免过多影响生态环境。

（4）确因工程建设必须征用、征收或者占用生态公益林林地的，用地单位应当向所在地的林业行政主管部门提出申请，经审核后，按照管理权限报上级林业行政主管部门审核，再由国土资源行政主管部门依法办理土地征占用审批手续，并按照规定标准缴纳森林植被恢复费。

（5）在施工期内，应当加强对生态公益林的保护，制止破坏林地、林木的行为、清除可能的火灾隐患，做好病虫害预防工作；对发生严重的病虫害、火灾或其他自然灾害，应当立即报告当地人民政府和林业行政主管部门，采取措施进行防治。采取标语、广播、电视、讲座等形式，广泛开展生态公益林区划分布、管护要求、环境道德、生态意识、生态保护知识及森林效能等方面的宣传教育。

（6）施工完成之后，在征地范围内栽植适宜的乔、灌、草植物，用于边坡防护和生态环境恢复；临时占用生态公益林的，应制定生态公益林保护和恢复方案，在占用期满后，用地单位必须及时平复和复垦土地，迅速植树造林、恢复乔灌植被，在规定时间内恢复林地用途。

4.4.4　动物保护措施及建议

4.4.4.1　陆生动物保护措施

（1）设计阶段

①在林区边缘和隧道口采用加密绿化带，防止灯光和噪声对动物的不利影响.

②加强隧道口和桥下植被恢复，以利动物适应新的生境。

（2）施工阶段

①合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。防治爆破噪声对野生动物的惊扰。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。为了减少工程施工爆破噪声对野生动物的惊扰，应做好爆破方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏和正午爆破作业等。

②做好施工规划前期工作，防止动物生境污染。施工期间加强弃渣场防护，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设置生活污水生化处理设备，生活污水进行处理达标后才能排放；其它施工营地生活污水经化粪池处理后用作农肥。

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在水中进行桥梁施工时，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、船舶运输入员、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）场影响缓解措施

（1）设计中已经采取的缓解措施

①设计贯彻了集中弃土的原则。

②设计对弃土场采用浆砌片石、植草等防护措施，在控制水土流失的同时也恢复了植被。

（2）评价建议增加的缓解措施

①桥梁桥墩挖方用于墩台回填后的多余土方尽量运至弃土（渣）场。

②加强土石方调配，在技术经济可行的条件下，加大土石方调配运距，尽量移挖作填。合理安排弃土流向，尽量使之资源化。将部分弃渣用于沿线城市建设的填方，如用于公路铺路和回填取土坑。

③精心组织施工，做到先后有序，后序施工点开挖的土方尽量作为前期施工点的回填土方，严禁乱取乱弃，尽量减少回填方的堆放时间和堆放量。

④同时，对有灌溉水源条件、一定土壤肥力的取、弃土场地进行复耕，减少耕地占用对农业生产的影响。

⑤设计虽然对弃土场采用浆砌片石、种草等防护措施，但其数量不能满足环保要求，建议增加弃土场坡面喷播植草防护、坡顶栽植乔木，对弃土场进行全面防护，最大程度减轻其对生态环境的影响。

4.4.6 隧道工程影响减缓措施及建议

（1）设计中已经采取的缓解措施

1）隧道贯彻“早进晚出”的原则，洞门型式优先采用帽檐式等环保型洞门。

2）洞口边仰坡尽量少开挖或不开挖，减少对地表植被的破坏。必须开挖时应对边、仰坡进行防护，做到保护植被、绿化环境、水土保持。

3）隧道出碴首先考虑利用，应结合路基、站场专业作好调配。

4）弃碴必须满足环保和水土保持的要求，选择合理的弃碴场地，少占农田，不占好田，尽量利用荒坡、荒沟堆弃。

5）利用冲沟弃碴必须做好碴顶排水沟，确保水流畅通，并做好防护工程以免弃碴流失。

6）弃碴挡墙采用 M10 浆砌片石，坡面防护采用 M7.5 浆砌片石防护；有条件复垦时，碴顶整平换以 0.5m 厚的原土。无条件复垦时，碴面整平预留复垦或绿化条件。

7）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。

（2）评价建议增加的缓解措施

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，减少破坏山体植被，以保护环境；洞门施工前应先做好边坡仰坡的截水天沟。

4）在下一阶段设计中，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。不能利用时，隧道弃渣场的选择，应结合地方规划，尽量少占地，或回填地方取土场。应充分考虑其下游建筑、设施的安全性，弃渣场不宜设在村庄的上游，避免由于弃渣的坍塌对居民安全造成威胁。隧道弃渣不能压占河道，应

遵循先挡后弃的原则，下设浆砌片石挡墙。同时，弃渣场应结合当地的实际情况，采取复耕、造地、种草、植树等绿化措施，边坡做好工程防护。若由于施工进度的原因，隧道施工先于路基、站场工程，其出渣应选择合理位置临时堆放，严禁堆放在沟口或河滩阶地，根据地形必要时采取临时性防护措施。

6）施工场地及临时工程安排合理，紧凑，尽量不占良田。对施工排放的污水、经处理，再排放至指定地点。

7）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，破坏隧道口下游植被。

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

本工程大临工程的位置尚未最终确定。

①大临设施选址原则

- 严禁在风景名胜区、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。

②大临设施概况

大临设施主要包括材料厂 5 处，铺轨基地 1 处，制存梁场（现场集中预制混凝土简支箱梁）6 处，砼拌合站 9 处，填料集中拌合站 5 处，轨枕预制场 1 处，临时道砟存储场 1 处。

表 4.4-1

大临设施环境合理性分析

类　型	序号	名　称	位　置	行政区		占地面积（hm^2）	是否涉及环境敏感区	是否涉及基本农田保护区	占地类型及现状	恢复方向
				区县	镇街道					
材料厂	1	湖州材料厂	DK007+900	吴兴区	妙西镇	1.33	否	否	旱地	耕地
	2	德清西材料厂	DK031+100	德清县	乾元镇	1.33	否	否	其他林地	耕地
	3	仓前材料厂	DK068+300	余杭区	仓前街道	1.33	否	否	其他园地	耕地
	4	富阳西材料厂	DK104+720	富阳区	富春街道	1.33	否	否	仓储用地	耕地
	5	桐庐东材料厂	DK129+728	桐庐县	江南镇	1.33	否	否	旱地	耕地
杭州西站铺轨基地	1	杭州西站铺轨基地	DK072+750	余杭区	仓前街道	6.33	否	否	水田	永临结合
制梁场	1	桥头村制梁场	DK007+800	吴兴区	妙西镇	4.53	否	否	旱地	耕地
	2	永泰村制梁场	DK042+700	余杭区	仁和街道	3.93	否	否	旱地	耕地
	3	渔公桥村制梁场	DK044+600	余杭区	仁和街道	4.6	否	否	其他园地	耕地
	4	义桥村梁场	DK076+000	余杭区	余杭街道	9.93	否	否	旱地	耕地
	5	新浦村制梁场	DK125+350	富阳区	渌渚镇	12.33	否	否	旱地	耕地
	6	翔岗村制梁场	LXDK132+700	桐庐县	凤川街道	8.13	否	否	其他园地	耕地
砼拌合站	1	1#砼拌合站	DK009+000	吴兴区	妙西镇	1.4	否	否	旱地	耕地
	2	2#砼拌合站	DK28+600	桐庐县	城南街道	1.4	否	否	其他林地	耕地
	3	3#砼拌合站	DK052+900	余杭区	仁和街道	1.4	否	否	其他林地	耕地
	4	4#砼拌合站	DK063+400	西湖区	三墩镇	1.4	否	否	其他林地	耕地
	5	5#砼拌合站	DK085+000	余杭区	中泰街道	1.4	否	否	其他园地	耕地

续上

类　型	序号	名　称	位　置	行政区		占地面积（hm^2）	是否涉及环境敏感区	是否涉及基本农田保护区	占地类型及现状	恢复方向
				区县	镇街道					
砼拌合站	6	6#砼拌合站	DK105+900	富阳区	富春街道	1.4	否	否	其他园地	耕地
	7	7#砼拌合站	DK113+050	富阳区	鹿山街道	1.4	否	否	旱地	耕地
	8	8#砼拌合站	DK122+000	富阳区	渌渚镇	1.4	否	否	灌木林地	耕地
	9	9#砼拌合站	LXDK134+400	桐庐县	凤川街道	1	否	否	旱地	耕地
填料集中拌合站	1	1#填料拌合站	DK001+225	吴兴区	龙溪街道	1	否	否	其他林地	耕地
	2	2#填料拌合站	DK035+700	德清县	乾元镇	1	否	否	其他林地	耕地
	3	3#填料拌合站	DK070+100	余杭区	仓前街道	1	否	否	旱地	耕地
	4	4#填料拌合站	DK105+250	富阳区	富春街道	1	否	否	旱地	耕地
	5	5#填料拌合站	DK129+750	桐庐县	江南镇	1	否	否	旱地	耕地
轨道板预制场	1	彭家村 III 型板预制场	DK072+500	余杭区	仓前街道	3.4	否	否	水田	永临结合
临时道砟存储场	1	杭州西站道砟存储场	DK072+750	余杭区	仓前街道	0.67	否	否	水田	永临结合

③选址合理性分析

本工程大临工程占地类型主要以旱地和疏林地为主，不涉及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。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　制梁场、铺轨基地、砼搅拌站缓解措施

（1）预防控制措施

本工程施工点多面广，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。制梁场等临时设施不得设置在风景名胜区、水源地保护区、文物保护单位等敏感区范围内。

（2）措施布局

本次所有占用既有场地的临时设施，施工结束后，清理场地即可。占用林地、荒地和耕地的临时设施实施前，剥离表层土，剥离厚度 10～30cm，表层土存放在场地外围，在临时用地范围内，堆放边坡 1：1 左右，堆放高度低于 4m，并采用装土编织袋临时挡墙进行防护，堆放期间裸露面采用密目网苫盖。

施工完毕后，将硬化地面、碎石路面全部拆除，拆除后进行场地平整，翻垦整地，回填表层土，施农家肥，恢复为耕地和林地。

4.4.7.3　施工便道缓解措施

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。

（1）路基边坡防护

坡地上开挖施工便道是新增水土流失发生的主要环节，重点应对下边坡进行防护，具体措施为：施工单位必须做到随挖随运，不可随意向下边坡翻倒，在开挖边坡内侧设置排水沟，并采用浆砌石衬砌，衬砌厚度为 30cm，底部沙垫层 15cm，排水沟断面为底宽×沟深×口宽=0.5×0.5×0.8m，纵坡 1%，过水能力为 0.38m^3/s。挖方边坡和填方边坡进行植草护坡。

（2）后期治理措施

不作为乡村道路或田间道的施工便道恢复原有土地功能，原土地利用现状为耕地的恢复为耕地；原土地利用现状为荒地或林地的翻垦整地后撒播混合草种，选用苜蓿、白羊草、狗牙根等。

4.4.8 施工期生态环境监理要求

本工程沿线涉及 2 处风景名胜区、临近 1 处湿地公园。施工期环境监理应将生态环境保护放在重要位置。

（1）施工准备阶段的环境保护监理工作

①熟悉环评报告和规划选址专题报告文件，掌握各敏感区的保护类型和重点保护对象及其分布，对敏感的保护目标作出标识。

②审查施工单位提交的施工组织设计和开工报告，对涉及生态敏感区的施工方案中应重点审查，针对环保目标和环保措施提出审查意见和施工要求。

③审查生态敏感区内的临时用地方案是否符合环保和生态敏感区的管理要求，临时用地的恢复计划是否可行。

④审查施工单位的环保管理体系是否责任明确，切实有效。

⑤参加第一次工地会议，提出生态敏感区的环保措施及要求。

（2）施工阶段的环境保护监理工作

①审查施工单位编制的生态敏感区专项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，检查生态敏感区内环境保护措施的落实情况。

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配合协助生态敏感区主管部门、管理单位和建设单位对涉及生态敏感区路段的施工检查，协助处理突发环保事件。

（3）交工期的环境保护监理工作

①确认现场清理工作、临时用地的恢复等是否达到环保要求。

②检查施工单位的环保资料是否达到要求。

③评估环保任务或环保目标的完成情况，对尚存的主要环境问题提出继续监测或处理的方案和建议。

（4）施工期生态环境监理

本工程施工工期为 3.5 年，环境敏感区生态环境监理按每年 25 万计，全线涉及下渚湖风景名胜区（含下渚湖湿地公园）、富春江-新安江风景名胜区。本次评价共计列施工期生态环境监理费 175 万元。

4.4.9 视觉景观影响减缓措施及建议

4.4.9.1 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，使桥梁的色彩应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。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。

4.4.9.2 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植被发育，为减少对山体植被的破坏，隧道工程设计采用早进晚出的原则，隧道洞门型式的设计，原则上优先考虑采用环保型洞门，尽量减少洞口边仰坡的开挖，避免对景观环境造成大的破坏，搞好环境保护。在贯彻早进晚出、环保洞门设计原则的基础上，施工完成后，隧道洞口边、仰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。

4.4.9.3 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。

4.4.9.4 弃土（渣）场视觉景观影响减缓措施

施工结束后，应对弃土（渣）场进行植被恢复，则视觉景观影响将得到逐步消除。

4.4.9.5 高填深挖路段视觉景观影响减缓措施

针对本工程沿线高填深挖路段环境特点，主要为低山丘陵地段，针对位于山陵沟谷、森林景观的深挖路堑边坡，应尽量采用植物防护，使之与环境相融。

4.5 生态环境保护投资

本工程植被恢复等水保措施纳入水保工程投资，本次评价共计列下渚湖风景名胜区（含下渚湖湿地公园）、富春江-新安江风景名胜区施工期生态环境监理费 175 万元；预留考古发掘费 300 万元。

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

工程评价范围内共有声环境保护目标 146 处，其中学校 2 处，养老院 1 处，其余 143 处为居民区，有 45 处受既有铁路噪声影响。沿线噪声敏感点规模及其分布汇总于表 1.7-3 中。

沿线涉及 7 处规划噪声敏感地块，见表 1.7-4。

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中铁第四勘察设计院集团有限公司工程测试中心，CMA 计量认证资质证书号码为 150001211018。

（2）测量仪器

采用 RIONNL-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：2018 年 09 月 10 日至 11 月 02 日。

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（06：00～22：00）和夜间（22：00～06：00）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）。

既有铁路噪声测量：分别在昼间（6：00～22：00）和夜间（22：00～6：00）两时段内各选择接近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。

（6）现状监测时段车流情况

本工程共涉及既有线包括宣杭铁路、宁杭高铁、杭黄高铁，另外有在建商合杭铁路。根据上海铁路局运行图技术资料，宣杭铁路开行客货列车 13 对/日，其中旅客列车 5 对/日、货物列车 8 对/日；宁杭高铁开行列车 92 对/日，其中高速动车 82 对/日、动车 10 对/日；杭黄高铁开行列车 65 对/日。

现状交通干线车流量统计见表 5.1-1。

表 5.1-1　　**道路交通干线车流量统计表**

名称	监测时段	车流量（辆/20min）				监测值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标分析
		大　车	中　车	小　车	合　计			
长深高速	昼间	57	36	459	552	69.5	70	达标
	夜间	21	10	258	289	63.6	55	超标
仁和大道	昼间	24	8	470	502	67.3	70	达标
	夜间	11	5	207	223	60.4	55	超标
疏港公路	昼间	22	10	516	548	68.7	70	达标
	夜间	12	4	229	245	62.8	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

测点位置说明及噪声现状详见表 5.1-2。

表 5.1-2

噪声现状监测结果表

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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	姚墩头	N1-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m/距铁路外轨 30m	57.5	-0.8	路堤	宣杭线/宁杭高铁/商合杭高铁	30/92.8/110	-3.1	路堤	51.5	46.4	61.5	55.3	70	60	-	-		①③
		N1-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	97.7	5.2	路堤	宣杭线/宁杭高铁/商合杭高铁	65/121.6/140.8	2.9	路堤	51.7	46.5	58.9	52.9	60	50	-	2.9		①③
		N1-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	174	5.2	路堤	宣杭线/宁杭高铁/商合杭高铁	131/188/197	0.3	路堤	50.9	46.0	54.6	48.9	60	50	-	-		①③
2	莫家潭	N2-1	距既有铁路外轨中心线 30m 处	81.7	-2.6	路堤	宣杭线/宁杭高铁	30/86	-2.3	路堤	50.6	42.4	61.0	54.5	70	70	-	-		①③
		N2-2	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	96.4	-2.6	路堤	宣杭线/宁杭高铁	45.6/101.2	-2.3	路堤	51.0	42.8	58.5	51.9	70	60	-	-		①③
		N2-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	120.2	3.4	路堤	宣杭线/宁杭高铁	65/126	3.7	路堤	50.1	43.1	58.5	52.1	60	50	-	2.1		①③
		N2-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	144.3	3.4	路堤	宣杭线/宁杭高铁	100/157	3.7	路堤	49.3	43.7	55.6	49.5	60	50	-	-		①③
3	邹家村	N3-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	74.3	-3.5	路堤	宣杭线/宁杭高铁	26.9/83.7	-1	路堤	51.1	42.2	61.1	54.6	70	60	-	-		①③
		N3-2	距既有铁路外轨中心线 30m 处	77.4	-3.5	路堤	宣杭线/宁杭高铁	30/86.8	-1	路堤	51.1	41.7	60.5	53.9	70	70	-	-		①③
		N3-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	110.7	2.5	路堤	宣杭线/宁杭高铁	65/122	5	路堤	52.1	41.6	58.8	51.9	60	50	-	1.9		①③
		N3-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	168.9	-3.5	路堤	宣杭线/宁杭高铁	121.5/177.2	-1	路堤	51.9	42.1	55.1	47.5	60	50	-	-		①③
4	杨湾	N4-1	距既有铁路外轨中心线 30m 处	64.9	-14.5	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	30/87.3	-4	路堤	51.3	42.8	62.8	56.4	70	70	-	-		①③
		N4-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	181.9	-8.5	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	150.9/206.9	2	路堤	51.9	43.5	56.0	49.1	60	50	-	-		①③
5	基山家园	N5-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	93.4	-23	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	206.1/151.4	-2.7	路堤	51.5	44.8	56.7	50.3	60	50	-	0.3		①③
		N5-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	93.4	-17	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	206.1/151.4	3.3	路堤	51.6	44.2	57.3	50.9	60	50	-	0.9		①③
		N5-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	139	-17	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	250.8/195.5	3.3	路堤	52.0	44.9	56.2	49.7	60	50	-	-		①③
6	拉渡	N6-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	142.6/89.3	-2.4	路堤	49.2	43.8	58.7	52.7	60	50	-	2.7		①③
		N6-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15	-14	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	142.6/89.3	3.6	路堤	50.5	44.0	60.3	54.1	60	50	0.3	4.1		①③
		N6-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	187.3/133.4	-2.4	路堤	49.7	43.2	56.8	50.6	60	50	-	0.6		①③
		N6-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	135	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	257/203	-2.4	路堤	50.4	43.7	55.0	48.7	60	50	-	-		①③
7	北基山	N7-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	135.5	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	27.6/83.4	-2.5	路堤	50.1	42.2	63.0	56.7	70	60	-	-		①③
		N7-2	距既有铁路外轨中心线 30m 处	137.9	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	30/85.8	-2.5	路堤	51.1	42.2	62.6	56.2	70	70	-	-		①③
		N7-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	177.6	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	65/123.6	-2.5	路堤	51.5	42.3	59.1	52.5	60	50	-	2.5		①③
8	王家坝	N8-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	98	-13.6	桥梁					50.6	41.8	50.6	41.8	60	50	-	-		①
9	新桥	N9-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	54.7	-15.5	桥梁	宁杭高铁	137.3	-6	桥梁	49.9	41.7	55.6	49.0	60	50	-	-		①③
		N9-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	145.7	-9.5	桥梁	宁杭高铁	229.7	0	桥梁	50.1	42.3	53.7	46.9	60	50	-	-		①③

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
10	下渔	N10-1	既有线 30m、居民住宅 1 楼窗外 1m	95.6	-15.5	桥梁	宁杭高铁	30	-6.4	桥梁	49.9	41.8	65.0	58.8	70	70	-	-		①③
		N10-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	136.1	-9.5	桥梁	宁杭高铁	65	-0.4	桥梁	51.2	41.4	62.3	56.0	60	50	2.3	6.0		①③
11	独山头	N11-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-13	桥梁	宁杭高铁	123.9	-6.8	桥梁	50.6	43.2	56.4	49.9	60	50	-	-		①③
		N11-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-7	桥梁	宁杭高铁	123.9	-0.8	桥梁	50.7	44.0	57.3	51.0	60	50	-	1.0		①③
		N11-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	81.2	-7	桥梁	宁杭高铁	155.9	-0.8	桥梁	49.0	43.9	55.5	49.6	60	50	-	-		①③
		N11-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	90.1	-13	桥梁	宁杭高铁	28	-6.8	桥梁	51.8	43.1	65.3	59.1	70	60	-	-		①③
12	中毛塘	N12-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	97.7	-16.9	桥梁	宁杭高铁	175.9	-12.6	桥梁	50.4	41.8	54.9	48.1	60	50	-	-		①③
		N12-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	127.8	-16.9	桥梁	宁杭高铁	203.1	-12.6	桥梁	50.4	42.4	55.8	49.2	60	50	-	-		①③
13	清水涧、潘家庄	N13-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-14	桥梁	宁杭高铁	105.3	-9	桥梁	49.9	42.7	59.3	53.1	60	50	-	3.1		①③
		N13-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8	桥梁	宁杭高铁	144.2	-3	桥梁	51.5	43.2	60.2	53.8	60	50	0.2	3.8		①③
		N13-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	142.2	-8	桥梁	宁杭高铁	217	-3	桥梁	51.9	44.1	57.6	51.1	60	50	-	1.1		①③
		N13-4	既有线 30m、居民住宅 1 楼窗外 1m	106.5	-14	桥梁	宁杭高铁	30	-9	桥梁	51.2	42.7	69.2	63.0	70	70	-	-		①③
14	胜利村	N14-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	12	-28.2	桥梁	宁杭高铁	100.1	-13.1	桥梁	49.6	42.9	61.6	55.4	60	50	1.6	5.4		①③
		N14-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-28.2	桥梁	宁杭高铁	139.1	-13.1	桥梁	50.2	43.7	59.4	53.2	60	50	-	3.2		①③
		N14-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	94.7	-22.2	桥梁	宁杭高铁	161.5	-7.1	桥梁	51.8	43.0	59.4	53.0	60	50	-	3.0		①③
		N14-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	162.1	-28.2	桥梁	宁杭高铁	233.2	-13.1	桥梁	50.6	42.1	56.3	49.6	60	50	-	-		①③
		N14-5	既有线 30m、居民住宅 3 楼窗外 1m	98.6	-22.2	桥梁	宁杭高铁	30	-7.1	桥梁	50.4	42.7	68.9	62.7	70	70	-	-		①③
15	铜坞桥	N15-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.4	-18.1	桥梁	宁杭高铁	140	-7.4	桥梁	50.7	43.8	59.2	53.0	60	50	-	3.0		①③
		N15-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-18.1	桥梁	宁杭高铁	171.2	-7.4	桥梁	51.4	43.2	58.2	51.7	60	50	-	1.7		①③
		N15-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	118.5	-12.1	桥梁	宁杭高铁	224.5	-1.4	桥梁	51.1	42.6	57.1	50.5	60	50	-	0.5		①③
16	管泽村 3 期	N16-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	128.6	-19	桥梁	宁杭高铁	91.5	-14.3	桥梁	49.1	44.1	63.6	57.5	60	50	3.6	7.5		①③
		N16-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	128.6	-13	桥梁	宁杭高铁	91.5	-8.3	桥梁	51.3	43.4	65.4	59.2	60	50	5.4	9.2		①③
17	下洋	N17-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.8	-12.5	桥梁	宁杭高铁	72	-9.4	桥梁	50.6	43.1	64.7	58.5	60	50	4.7	8.5		①③
		N17-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-12.5	桥梁	宁杭高铁	103.2	-9.4	桥梁	50.9	42.5	62.2	55.9	60	50	2.2	5.9		①③
		N17-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	152.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	191.5	-9.4	桥梁	50.8	43.3	58.3	51.9	60	50	-	1.9		①③
18	陈家圻村	N18-1	距既有铁路外轨中心线 30m 处	77.2	-8.5	桥梁	宁杭高铁	30	-7.9	桥梁	49.3	43.5	67.1	61.0	70	70	-	-		①③
		N18-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	104.7	-8.5	桥梁	宁杭高铁	65	-7.9	桥梁	50.5	43.7	65.2	59.0	60	50	5.2	9.0		①③
		N18-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	170.2	-2.5	桥梁	宁杭高铁	130.5	-1.9	桥梁	50.2	43.8	61.5	55.3	60	50	1.5	5.3		①③

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
19	丰坞村	N19-1	距铁路外轨中心线 30m 处/第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-24.2	桥梁	宁杭高铁	82.7	-8.1	桥梁	50.0	42.3	61.4	55.1	60	50	1.4	5.1		①③
		N19-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	87.9	-24.2	桥梁	宁杭高铁	40.6	-8.1	桥梁	49.8	42.8	66.6	60.4	70	60	-	0.4		①③
		N19-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	111.2	-24.2	桥梁	宁杭高铁	65	-8.1	桥梁	51.8	42.4	63.2	56.8	60	50	3.2	6.8		①③
		N19-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	173.2	-24.2	桥梁	宁杭高铁	120.1	-8.1	桥梁	51.4	41.3	59.2	52.5	60	50	-	2.5		①③
20	砂村 7 组	N20-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11.2	-17.4	桥梁	宁杭高铁	67	-20	桥梁	50.2	42.6	64.3	58.1	60	50	4.3	8.1		①③
		N20-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	11.2	-11.4	桥梁	宁杭高铁	67	-14	桥梁	49.5	42.1	64.4	58.2	60	50	4.4	8.2		①③
		N20-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-11.4	桥梁	宁杭高铁	100.6	-14	桥梁	50.2	43.2	62.7	56.5	60	50	2.7	6.5		①③
		N20-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	135.6	-11.4	桥梁	宁杭高铁	170.2	-14	桥梁	50.4	42.1	58.6	52.2	60	50	-	2.2		①③
21	砂村 5、6 组	N21-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	72.5	-18.5	桥梁	宁杭高铁	33.7	-18.9	桥梁	52.6	46.6	66.5	60.4	70	60	-	0.4		①③
		N21-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	72.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	33.7	-12.9	桥梁	52.5	47.1	66.8	60.7	70	60	-	0.7		①③
		N21-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	104.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	65	-12.9	桥梁	61.4	52.8	65.8	58.9	60	50	5.8	8.9		①③
		N21-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	182.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	145	-12.9	桥梁	54.1	47.1	59.9	53.6	60	50	-	3.6		①③
		N21-5	临近公路居民住宅 1 楼窗外 1m	124.9	-18.5	桥梁	宁杭高铁	85	-18.9	桥梁	65.7	58.9	67.3	60.7	70	55	-	5.7	距长深高速 25m	①②③
22	砂村 3 组	N22-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	27.8	-19.6	桥梁	宁杭高铁	79	-16.4	桥梁	51.6	43.5	62.6	56.3	60	50	2.6	6.3		①③
		N22-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	27.8	-13.6	桥梁	宁杭高铁	79	-10.4	桥梁	50.9	44.0	63.2	57.0	60	50	3.2	7.0		①③
		N22-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-19.6	桥梁	宁杭高铁	105.1	-16.4	桥梁	50.1	43.1	60.2	53.9	60	50	0.2	3.9		①③
		N22-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	149.5	-13.6	桥梁	宁杭高铁	192.4	-10.4	桥梁	50.0	43.4	56.7	50.5	60	50	-	0.5		①③
23	南塍埭	N23-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	138	-13.4	桥梁	宁杭高铁	175	-12.1	桥梁	51.0	43.9	56.3	49.9	60	50	-	-		①③
		N23-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	138	-7.4	桥梁	宁杭高铁	175	-6.1	桥梁	51.0	43.5	56.9	50.5	60	50	-	0.5		①③
24	外大豪	N24-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	-11.5	桥梁	宁杭高铁	77.2	-9.8	桥梁	51.6	43.4	59.8	53.4	70	60	-	-		①③
		N24-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-5.5	桥梁	宁杭高铁	142.3	-3.8	桥梁	52.9	43.9	57.5	50.5	60	50	-	0.5		①③
		N24-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	151.4	-11.5	桥梁	宁杭高铁	186	-9.8	桥梁	52.8	43.1	55.7	48.1	60	50	-	-		①③
25	吴家敦	N25-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	139.1	-11.6	桥梁	宁杭高铁	104.3	-10.7	桥梁	51.4	42.4	58.0	51.4	60	50	-	1.4		①③
		N25-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	178.4	-5.6	桥梁	宁杭高铁	144.3	-4.7	桥梁	50.0	42.1	56.6	50.2	60	50	-	0.2		①③
26	尖角圩、费家敦	N26-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	132.1	-10.7	桥梁	宁杭高铁	168	-10.3	桥梁	50.3	42.8	57.2	50.8	60	50	-	0.8		①③
		N26-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	132.1	-4.7	桥梁	宁杭高铁	168	-4.3	桥梁	51.0	42.3	58.0	51.5	60	50	-	1.5		①③
		N26-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	179.2	-4.7	桥梁	宁杭高铁	214.4	-10.3	桥梁	50.6	43.0	55.9	49.4	60	50	-	-		①③

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
27	六公圩	N27-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20.4	-10.4	桥梁	宁杭高铁	74	-10.3	桥梁	49.8	43.7	62.5	56.4	60	50	2.5	6.4		①③
		N27-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10.4	桥梁	宁杭高铁	101.3	-10.3	桥梁	50.6	43.0	60.4	54.1	60	50	0.4	4.1		①③
		N27-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	73	-4.4	桥梁	宁杭高铁	108.5	-4.3	桥梁	51.0	42.1	61.2	54.9	60	50	1.2	4.9		①③
		N27-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	97	-10.4	桥梁	宁杭高铁	131.6	-10.3	桥梁	51.1	42.9	58.8	52.4	60	50	-	2.4		①③
28	北塘	N28-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	106.7	-11.1	桥梁	宁杭高铁	76.6	-9.5	桥梁	50.2	42.9	62.1	56.0	60	50	2.1	6.0		①③
		N28-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	106.7	-5.1	桥梁	宁杭高铁	76.6	-3.5	桥梁	51.6	43.1	64.2	58.0	60	50	4.2	8.0		①③
		N28-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	163.8	-5.1	桥梁	宁杭高铁	129.5	-3.5	桥梁	51.7	43.5	59.9	53.5	60	50	-	3.5		①③
29	长田圩	N29-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-10.2	桥梁	宁杭高铁	70	-9.4	桥梁	50.7	42.6	62.8	56.6	60	50	2.8	6.6		①③
		N29-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10.2	桥梁	宁杭高铁	97	-9.4	桥梁	50.6	42.8	60.5	54.3	60	50	0.5	4.3		①③
		N29-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	116	-10.2	桥梁	宁杭高铁	150	-9.4	桥梁	50.8	43.1	57.9	51.5	60	50	-	1.5		①③
30	蔡家里	N30-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	63	-8.3	桥梁	宁杭高铁	32	-6.4	桥梁	51.4	41.3	67.7	61.5	70	60	-	1.5		①③
		N30-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	63	-2.3	桥梁	宁杭高铁	32	-0.4	桥梁	50.4	41.1	68.6	62.5	70	60	-	2.5		①③
		N30-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	99	-2.3	桥梁	宁杭高铁	65	-0.4	桥梁	50.2	41.3	65.1	59.0	60	50	5.1	9.0		①③
		N30-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	155	-2.3	桥梁	宁杭高铁	124	-0.4	桥梁	50.0	42.4	59.7	53.4	60	50	-	3.4		①③
31	银河谭	N31-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	69.3	-7.9	桥梁	宁杭高铁	102	-5.8	桥梁	50.7	41.8	59.8	53.4	60	50	-	3.4		①③
		N31-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	123.2	-1.9	桥梁	宁杭高铁	156.2	0.2	桥梁	51.1	41.0	58.2	51.6	60	50	-	1.6		①③
32	宇恒明月星城	N32-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	32.7	-7.4	桥梁	宁杭高铁	66	-7.1	桥梁	51.2	42.1	62.8	56.5	60	50	2.8	6.5		①③
		N32-2	第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	32.7	4.6	桥梁	宁杭高铁	66	4.9	桥梁	52.0	43.7	65.8	59.6	60	50	5.8	9.6		①③
		N32-3	第一排居民住宅 10 楼窗外 1m	32.7	19.6	桥梁	宁杭高铁	66	19.9	桥梁	52.5	44.1	66.3	60.1	60	50	6.3	10.1		①③
		N32-4	第一排居民住宅 15 楼窗外 1m	32.7	34.6	桥梁	宁杭高铁	66	34.9	桥梁	52.1	43.2	66.1	59.9	60	50	6.1	9.9		①③
		N32-5	后排居民住宅 1 楼窗外 1m	72.2	-7.4	桥梁	宁杭高铁	107.1	-7.1	桥梁	50.7	41.6	59.7	53.3	60	50	-	3.3		①③
		N32-6	后排居民住宅 5 楼窗外 1m	72.2	4.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	4.9	桥梁	52.2	42.4	62.3	55.9	60	50	2.3	5.9		①③
		N32-7	后排居民住宅 10 楼窗外 1m	72.2	19.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	19.9	桥梁	52.5	42.7	63.8	57.4	60	50	3.8	7.4		①③
		N32-8	后排居民住宅 15 楼窗外 1m	72.2	34.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	34.9	桥梁	52.0	42.2	63.9	57.6	60	50	3.9	7.6		①③
33	五闸新村	N33-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	89.4	-10.8	桥梁	宁杭高铁	123	-9.3	桥梁	49.1	41.1	58.6	52.3	60	50	-	2.3		①③
		N33-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	89.4	-4.8	桥梁	宁杭高铁	123	-3.3	桥梁	50.1	42.0	59.8	53.5	60	50	-	3.5		①③
		N33-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	132	-4.8	桥梁	宁杭高铁	166	-3.3	桥梁	49.9	42.6	57.6	51.3	60	50	-	1.3		①③

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
34	地心组、南港	N34-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.5	-11.6	桥梁	宁杭高铁	64	-9.9	桥梁	51.3	41.5	63.6	57.4	70	60	-	-		①③
		N34-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.5	-5.6	桥梁	宁杭高铁	64	-3.9	桥梁	50.6	41.7	65.2	59.0	70	60	-	-		①③
		N34-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.6	桥梁	宁杭高铁	99.5	-3.9	桥梁	50.1	42.5	61.8	55.6	60	50	1.8	5.6		①③
		N34-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	141	-5.6	桥梁	宁杭高铁	174	-3.9	桥梁	51.9	42.2	58.0	51.2	60	50	-	1.2		①③
		N34-5	距既有铁路外轨中心线 30m 处	81	-11.6	桥梁	宁杭高铁	30	-9.9	桥梁	51.9	43.1	65.9	61.7	70	70	-	-		①③
35	下社村	N35-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	74.5	-16.9	桥梁	宁杭高铁	45	-11.7	桥梁	48.9	43.4	66.0	59.9	70	60	-	-		①③
		N35-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	74.5	-10.9	桥梁	宁杭高铁	45	-5.7	桥梁	50.3	43.5	66.5	60.3	70	60	-	0.3		①③
		N35-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	95	-16.9	桥梁	宁杭高铁	65	-11.7	桥梁	51.3	42.8	63.9	57.6	60	50	3.9	7.6		①③
		N35-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	167.1	-10.9	桥梁	宁杭高铁	137	-5.7	桥梁	51.7	42.4	59.7	53.2	60	50	-	3.2		①③
36	张家坝	N36-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	133.5	-15.8	桥梁	宁杭高铁	158	-12.2	桥梁	51.1	43.5	57.8	51.4	60	50	-	1.4		①③
		N36-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	133.5	-9.8	桥梁	宁杭高铁	158	-6.2	桥梁	51.8	43.9	58.7	52.3	60	50	-	2.3		①③
		N36-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	174.3	-9.8	桥梁	宁杭高铁	199	-6.2	桥梁	51.5	43.1	57.2	50.5	60	50	-	0.5		①③
37	许家墩	N37-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	125.2	-13.1	桥梁	宁杭高铁	100	-12.3	桥梁	50.9	42.5	60.7	54.4	60	50	0.7	4.4		①③
		N37-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	125.2	-7.1	桥梁	宁杭高铁	100	-6.3	桥梁	51.0	42.6	62.2	55.9	60	50	2.2	5.9		①③
		N37-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	170.1	-7.1	桥梁	宁杭高铁	145.8	-6.3	桥梁	51.9	43.1	59.3	52.8	60	50	-	2.8		①③
38	堰坝斗	N38-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15.9	-9.9	桥梁	宁杭高铁	60	-10.3	桥梁	50.9	42.4	64.2	58.0	70	60	-	-		①③
		N38-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15.9	-3.9	桥梁	宁杭高铁	60	-4.3	桥梁	51.7	42.5	65.5	59.3	70	60	-	-		①③
		N38-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-3.9	桥梁	宁杭高铁	90.1	-4.3	桥梁	50.5	42.4	62.8	56.6	60	50	2.8	6.6		①③
		N38-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	186	-3.9	桥梁	宁杭高铁	212	-4.3	桥梁	50.0	41.9	56.3	49.8	60	50	-	-		①③
39	杨柳村	N39-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	82.9	-12	桥梁	宁杭高铁	53	-11.4	桥梁	49.5	42.1	65.3	59.2	70	60	-	-		①③
		N39-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	82.9	-6	桥梁	宁杭高铁	53	-5.4	桥梁	50.8	41.8	65.9	59.7	70	60	-	-		①③
		N39-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	196	-6	桥梁	宁杭高铁	171	-5.4	桥梁	50.1	42.6	57.8	51.5	60	50	-	1.5		①③
40	仁家斗	N40-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-11.1	桥梁	宁杭高铁	63	-11.6	桥梁	51.5	43.1	64.1	57.9	70	60	-	-		①③
		N40-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9	-5.1	桥梁	宁杭高铁	63	-5.6	桥梁	51.5	43.6	65.2	59.0	70	60	-	-		①③
		N40-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-5.1	桥梁	宁杭高铁	108	-5.6	桥梁	51.2	42.3	61.4	55.1	55	45	6.4	10.1		①③
		N40-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	135	-5.1	桥梁	宁杭高铁	161	-5.6	桥梁	51.8	42.0	58.6	51.9	55	45	3.6	6.9		①③

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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	大善桥	N41-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15.7	-9.9	桥梁	宁杭高铁	106.5	-10.7	桥梁	50.3	42.3	60.1	53.8	55	45	5.1	8.8		①③
		N41-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15.7	-3.9	桥梁	宁杭高铁	106.5	-4.7	桥梁	51.0	42.6	61.4	55.1	55	45	6.4	10.1		①③
		N41-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	87	-3.9	桥梁	宁杭高铁	146	-4.7	桥梁	50.6	41.6	59.0	52.5	55	45	4.0	7.5		①③
		N41-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	157.5	-3.9	桥梁	宁杭高铁	208	-4.7	桥梁	51.8	42.3	56.9	50.0	55	45	1.9	5.0		①③
42	永泰家园小区（高层）	N42-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	74.2	-10.3	桥梁	宁杭高铁	198	-10.5	桥梁	51.4	42.9	56.6	49.8	55	45	1.6	4.8		①③
		N42-2	第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	74.2	1.7	桥梁	宁杭高铁	198	1.5	桥梁	52.4	44.5	57.9	51.3	55	45	2.9	6.3		①③
		N42-3	第一排居民住宅 10 楼窗外 1m	74.2	16.7	桥梁	宁杭高铁	198	16.5	桥梁	53.3	44.7	59.4	52.8	55	45	4.4	7.8		①③
		N42-4	第一排居民住宅 15 楼窗外 1m	74.2	31.7	桥梁	宁杭高铁	198	31.5	桥梁	53.1	44.5	60.5	54.0	55	45	5.5	9.0		①③
		N42-5	后排居民住宅 1 楼窗外 1m	146.2	-10.3	桥梁	宁杭高铁	131	-10.5	桥梁	52.0	42.5	59.0	52.4	55	45	4.0	7.4		①③
		N42-6	后排居民住宅 5 楼窗外 1m	146.2	1.7	桥梁	宁杭高铁	131	1.5	桥梁	53.8	43.7	61.2	54.5	55	45	6.2	9.5		①③
		N42-7	后排居民住宅 8 楼窗外 1m	146.2	10.7	桥梁	宁杭高铁	131	10.5	桥梁	52.3	44.5	62.4	56.1	55	45	7.4	11.1		①③
43	永泰村	N43-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-10.2	桥梁					50.0	42.8	50.0	42.8	55	45	-	-		①
		N43-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-4.2	桥梁					51.7	43.2	51.7	43.2	55	45	-	-		①
		N43-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-4.2	桥梁					50.9	43.2	50.9	43.2	55	45	-	-		①
44	阮家港	N44-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	132.4	-10.9	桥梁					51.3	42.3	51.3	42.3	55	45	-	-		①
		N44-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	132.4	-4.9	桥梁					50.0	42.6	50.0	42.6	55	45	-	-		①
		N44-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	174.5	-4.9	桥梁					50.6	42.1	50.6	42.1	55	45	-	-		①
45	徐家敦	N45-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.4	-11	桥梁					51.9	41.2	51.9	41.2	55	45	-	-		①
		N45-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-5	桥梁					51.0	41.4	51.0	41.4	55	45	-	-		①
		N45-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-5	桥梁					50.2	41.9	50.2	41.9	55	45	-	-		①
46	冯家塘	N46-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	125.6	-10.1	桥梁					50.6	42.9	50.6	42.9	55	45	-	-		①
		N46-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	125.6	-4.1	桥梁					51.8	43.3	51.8	43.3	55	45	-	-		①
		N46-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	180	-10.1	桥梁					50.8	43.6	50.8	43.6	55	45	-	-		①
47	四固村	N47-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21.3	-10.9	桥梁					50.1	41.2	50.1	41.2	55	45	-	-		①
		N47-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	21.3	-4.9	桥梁					51.5	41.6	51.5	41.6	55	45	-	-		①
		N47-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-4.9	桥梁					49.5	42.1	49.5	42.1	55	45	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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	东杨家斗	N48-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	102.9	-10.7	桥梁					51.1	42.8	51.1	42.8	55	45	-	-		①
		N48-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	102.9	-4.7	桥梁					50.6	43.3	50.6	43.3	55	45	-	-		①
		N48-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-1.7	桥梁					49.7	43.5	49.7	43.5	55	45	-	-		①
49	周家角	N49-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20.2	-10.3	桥梁					50.3	41.1	50.3	41.1	60	50	-	-		①
		N49-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	20.2	-4.3	桥梁					51.3	42.0	51.3	42.0	60	50	-	-		①
		N49-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10.3	桥梁					50.7	41.9	50.7	41.9	60	50	-	-		①
50	张家塘	N50-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	79.9	-10.2	桥梁					50.3	42.0	50.3	42.0	60	50	-	-		①
		N50-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	180	-4.2	桥梁					51.6	42.1	51.6	42.1	60	50	-	-		①
51	周角斗	N51-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	65.1	-19.7	桥梁					49.3	41.3	49.3	41.3	60	50	-	-		①
		N51-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	65.1	-13.7	桥梁					51.5	42.2	51.5	42.2	60	50	-	-		①
		N51-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	191	-13.7	桥梁					51.5	42.2	51.5	42.2	60	50	-	-		①
52	毛敦坝	N52-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-25	桥梁					49.1	41.3	49.1	41.3	60	50	-	-		①
		N52-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	32	-19	桥梁					50.3	41.8	50.3	41.8	60	50	-	-		①
		N52-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-16	桥梁					51.3	41.6	51.3	41.6	60	50	-	-		①
53	横港儿	N53-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	47.4	-18.7	桥梁					49.8	42.9	49.8	42.9	60	50	-	-		①
		N53-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	47.4	-9.7	桥梁					50.6	43.1	50.6	43.1	60	50	-	-		①
		N53-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-9.7	桥梁					51.0	43.3	51.0	43.3	60	50	-	-		①
54	郑家敦、后门斗、潘家里、施田畈	N54-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-14.2	桥梁					50.5	42.0	50.5	42.0	60	50	-	-		①
		N54-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	8	-5.2	桥梁					50.8	42.7	50.8	42.7	60	50	-	-		①
		N54-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-5.2	桥梁					50.1	43.0	50.1	43.0	60	50	-	-		①
55	金鼎华庭（在建）	N55-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	120.2	-14.1	桥梁					63.5	57.3	63.5	57.3	70	55	-	2.3	仁和大道 25m	①②
		N55-4	后排居民住宅 1 楼窗外 1m	192	-14.1	桥梁					51.8	46.2	51.8	46.2	60	50	-	-		①
56	北施洋、北施港	N56-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	14.3	-16.7	桥梁					55.3	45.9	55.3	45.9	60	50	-	-		①
		N56-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	14.3	-10.7	桥梁					56.4	46.3	56.4	46.3	60	50	-	-		①
		N56-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-10.7	桥梁					54.7	45.6	54.7	45.6	60	50	-	-		①
57	钮家埭	N57-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.4	-20.7	桥梁					51.0	41.9	51.0	41.9	60	50	-	-		①
		N57-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.4	-14.7	桥梁					51.7	42.5	51.7	42.5	60	50	-	-		①
		N57-3	居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-8.7	桥梁					51.2	43.2	51.2	43.2	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
58	东坪、西坪	N58-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11.6	-24.2	桥梁					50.8	42.7	50.8	42.7	60	50	-	-		①
		N58-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	11.6	-15.2	桥梁					51.6	42.8	51.6	42.8	60	50	-	-		①
		N58-3	居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-12.2	桥梁					51.6	43.4	51.6	43.4	60	50	-	-		①
59	陈家坝	N59-1	疏港公路侧居民住宅 1 楼窗外 1m	9.9	-28.8	桥梁					61.9	56.8	61.9	56.8	70	55	-	1.8	距疏港公路 28m	①②
		N59-2	疏港公路侧居民住宅 5 楼窗外 1m	9.9	-16.8	桥梁					63.2	57.5	63.2	57.5	70	55	-	2.5	距疏港公路 28m	①②
		N59-3	村内居民住宅 5 楼窗外 1m	9.9	-16.8	桥梁					50.6	48.0	50.6	48.0	60	50	-	-		①
		N59-4	疏港公路侧居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-16.8	桥梁					64.7	59.3	64.7	59.3	70	55	-	4.3	距疏港公路 20m	①②
		N59-5	村内居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-16.8	桥梁					49.0	47.0	49.0	47.0	60	50	-	-		①
60	莫家门	N60-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	89.7	-28.8	桥梁					50.7	42.9	50.7	42.9	60	50	-	-		①
		N60-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	89.7	-19.8	桥梁					51.7	43.2	51.7	43.2	60	50	-	-		①
		N60-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	135	-19.8	桥梁					51.8	43.1	51.8	43.2	60	50	-	-		①
61	长坪儿	N61-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	181.5	-26.8	桥梁					51.6	42.7	51.6	42.7	60	50	-	-		①
		N61-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	181.5	-17.8	桥梁					49.7	42.0	49.7	42.0	60	50	-	-		①
62	苏坝桥村	N62-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.3	-26.2	桥梁					51.0	41.6	51.0	41.6	60	50	-	-		①
		N62-2	第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	9.3	-14.2	桥梁					52.2	42.2	52.2	42.2	60	50	-	-		①
		N62-3	居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-14.2	桥梁					52.5	42.8	52.5	42.8	60	50	-	-		①
63	北曹家桥	N63-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	82.3	-22.7	桥梁					51.1	42.0	51.1	42.0	60	50	-	-		①
		N63-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	82.3	-13.7	桥梁					50.3	42.3	50.3	42.3	60	50	-	-		①
		N63-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-13.7	桥梁					50.7	42.5	50.7	42.5	60	50	-	-		①
64	汤家坝、钱家斗	N64-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	13.9	-16.2	桥梁					49.2	41.5	49.2	41.5	60	50	-	-		①
		N64-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	13.9	-7.2	桥梁					50.8	42.2	50.8	42.2	60	50	-	-		①
		N64-3	居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-4.2	桥梁					50.3	42.4	50.3	42.4	60	50	-	-		①
65	姚家塘	N65-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	40	-16.6	桥梁					49.0	41.9	49.0	41.9	60	50	-	-		①
		N65-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	40	-7.6	桥梁					51.3	42.6	51.3	42.6	60	50	-	-		①
		N65-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	88	-7.6	桥梁					51.8	42.4	51.8	42.4	60	50	-	-		①
66	冯家斗	N66-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-16.9	桥梁					50.4	42.5	50.4	42.5	60	50	-	-		①
		N66-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	30	-7.9	桥梁					51.7	42.7	51.7	42.7	60	50	-	-		①
		N66-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-7.9	桥梁					51.9	42.8	51.9	42.8	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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	杜甫村还建小区（在建）	N67-1	居民住宅 1 楼窗外 1m	68.4	-25.7	桥梁					53.4	46.7	53.4	46.7	60	50	-	-		①
68	孙家坝	N68-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-26.4	桥梁					50.9	42.5	50.9	42.5	60	50	-	-		①
		N68-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	30	-17.4	桥梁					50.7	42.8	50.7	42.8	60	50	-	-		①
		N68-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-17.4	桥梁					51.5	43.1	51.5	43.1	60	50	-	-		①
69	绕城村幼儿园	N69-1	幼儿园 1 楼窗外 1m	90.5	-25.1	桥梁					51.5	/	51.5	/	60	50	-	/		①
		N69-2	幼儿园 3 楼窗外 1m	90.5	-19.1	桥梁					52.4	/	52.4	/	60	50	-	/		①
70	绕城安置小区	N70-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-26.4	桥梁					51.0	44.2	51.0	44.2	60	50	-	-		①
		N70-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	30	-17.4	桥梁					52.8	45.9	52.8	45.9	60	50	-	-		①
		N70-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-17.4	桥梁					51.3	45.4	51.3	45.4	60	50	-	-		①
71	李家祠堂	N71-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	134.8	-10.3	桥梁	宣杭线	130	-1.2	路基	51.5	44.6	53.0	46.3	60	50	-	-		①③
		N71-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	134.8	-1.3	桥梁	宣杭线	130	7.8	路基	50.5	45.4	53.9	48.2	60	50	-	-		①③
72	杭州师大学生宿舍及教学楼（在建）	N72-1	宿舍 1 楼	128.6	-8.6	桥梁	宣杭线	131	-0.7	路基	50.7	41.5	52.4	44.4	60	50	-	-		①③
		N72-2	宿舍 5 楼	128.6	3.4	桥梁	宣杭线	131	11.3	路基	51.3	42.2	54.9	47.6	60	50	-	-		①③
		N72-3	宿舍 10 楼	128.6	18.4	桥梁	宣杭线	131	26.3	路基	52.5	43.1	55.7	48.1	60	50	-	-		①③
73	凌家塘	N73-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	146	-11	桥梁					51.2	43.0	51.2	43.0	60	50	-	-		①
		N73-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	146	-5	桥梁					50.7	43.2	50.7	43.2	60	50	-	-		①
		N73-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-5	桥梁					50.5	42.9	50.5	42.9	60	50	-	-		①
74	会源桥村	N74-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15.3	-11.6	桥梁	宣杭线	147	-0.5	路基	49.2	42.2	51.7	45.0	60	50	-	-		①③
		N74-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15.3	-5.6	桥梁	宣杭线	147	5.5	路基	51.8	42.3	54.2	46.3	60	50	-	-		①③
		N74-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.6	桥梁	宣杭线	182	5.5	路基	50.2	42.7	52.5	45.4	60	50	-	-		①③
75	田社里	N75-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-16.6	桥梁					51.9	42.3	51.9	42.3	60	50	-	-		①
		N75-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9	-10.6	桥梁					50.6	42.2	50.6	42.2	60	50	-	-		①
		N75-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-10.6	桥梁					50.6	42.9	50.6	42.9	60	50	-	-		①
76	上徐桥	N76-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	43.1	-15.6	桥梁					51.2	42.3	51.2	42.3	60	50	-	-		①
		N76-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	43.1	-9.6	桥梁					51.4	42.6	51.4	42.6	60	50	-	-		①
		N76-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-9.6	桥梁					51.6	42.4	51.6	42.4	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
77	庵前桥	N77-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	170	-14.4	桥梁	宣杭线	150	-0.8	路基	50.6	41.0	52.5	44.4	60	50	-	-		①③
		N77-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	170	-8.4	桥梁	宣杭线	150	5.2	路基	50.2	41.7	53.1	45.9	60	50	-	-		①③
78	章家斗	N78-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	40.8	-14.1	桥梁					49.2	41.7	49.2	41.7	60	50	-	-		①
		N78-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	40.8	-8.1	桥梁					51.5	42.2	51.5	42.2	60	50	-	-		①
		N78-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8.1	桥梁					50.3	41.6	50.3	41.6	60	50	-	-		①
79	双板桥	N79-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	151.6	-16.1	桥梁					51.1	41.0	51.1	41.0	60	50	-	-		①
		N79-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	151.6	-10.1	桥梁					51.0	41.6	51.0	41.6	60	50	-	-		①
		N79-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-10.1	桥梁					51.1	41.3	51.1	41.3	60	50	-	-		①
80	仓前村	N80-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	144.6	-15.4	桥梁					50.6	42.8	50.6	42.8	60	50	-	-		①
		N80-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	144.6	-9.4	桥梁					51.6	43.7	51.6	43.7	60	50	-	-		①
		N80-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-9.4	桥梁					51.5	43.0	51.5	43.0	60	50	-	-		①
81	唐家桥	N81-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	88.2	-15.4	桥梁					49.7	41.7	49.7	41.7	60	50	-	-		①
		N81-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	88.2	-9.4	桥梁					51.6	42.0	51.6	42.0	60	50	-	-		①
		N81-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	120	-9.4	桥梁					51.7	41.6	51.7	41.6	60	50	-	-		①
82	西菜庙	N82-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	106.8	-14.4	桥梁					51.9	41.3	51.9	41.3	60	50	-	-		①
		N82-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	106.8	-8.4	桥梁					52.6	41.7	52.6	41.7	60	50	-	-		①
		N82-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-8.4	桥梁					52.9	42.4	52.9	42.4	60	50	-	-		①
83	王家桥	N83-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-16.7	桥梁					51.7	42.7	51.7	42.7	60	50	-	-		①
		N83-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-10.7	桥梁					51.6	43.4	51.6	43.4	60	50	-	-		①
		N83-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-10.7	桥梁					51.9	43.8	51.9	43.8	60	50	-	-		①
		N83-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	138	-10.7	桥梁					51.9	43.8	51.9	43.8	60	50	-	-		①
84	张家田畈	N84-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	59.1	-22.5	桥梁					50.3	41.9	50.3	41.9	60	50	-	-		①
		N84-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	59.1	-16.5	桥梁					51.8	42.0	51.8	42.0	60	50	-	-		①
		N84-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-16.5	桥梁					51.5	42.8	51.5	42.8	60	50	-	-		①
85	俞家桥	N85-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	179.5	-23.5	桥梁					49.3	41.7	49.3	41.7	60	50	-	-		①
		N85-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	179.5	-17.5	桥梁					50.6	42.6	50.6	42.6	60	50	-	-		①
		N85-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-17.5	桥梁					51.7	42.1	51.7	42.1	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
86	小涧	N86-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	-23	桥梁					51.2	41.6	51.2	41.6	60	50	-	-		①
		N86-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	20	-17	桥梁					51.6	41.2	51.6	41.2	60	50	-	-		①
		N86-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-17	桥梁					51.2	42.3	51.2	42.3	60	50	-	-		①
87	郎家村	N87-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-21.8	桥梁					50.4	41.8	50.4	41.8	55	45	-	-		①
		N87-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-15.8	桥梁					51.7	42.2	51.7	42.2	55	45	-	-		①
		N87-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-15.8	桥梁					50.6	42.0	50.6	42.0	55	45	-	-		①
88	前进村	N88-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	80.5	-11.8	桥梁					50.4	41.8	50.4	41.8	55	45	-	-		①
		N88-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	80.5	-5.8	桥梁					51.0	42.4	51.0	42.4	55	45	-	-		①
		N88-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-5.8	桥梁					50.6	42.8	50.6	42.8	55	45	-	-		①
89	陈家园	N89-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	104.9	-9.6	桥梁					49.9	41.8	49.9	41.9	55	45	-	-		①
		N89-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	104.9	-3.6	桥梁					51.5	41.1	51.5	41.1	55	45	-	-		①
		N89-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-3.6	桥梁					51.6	41.3	51.6	41.3	55	45	-	-		①
90	毛家圩、鲁家桥	N90-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-10.2	桥梁					50.8	43.0	50.8	43.0	55	45	-	-		①
		N90-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-4.2	桥梁					51.2	42.8	51.2	42.8	55	45	-	-		①
		N90-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-4.2	桥梁					51.1	43.2	51.1	43.2	55	45	-	-		①
91	来家	N91-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.5	-14.6	桥梁					51.5	41.0	51.5	41.0	55	45	-	-		①
		N91-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.5	-8.6	桥梁					51.1	42.4	51.1	42.4	55	45	-	-		①
		N91-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-8.6	桥梁					51.6	42.1	51.6	42.1	55	45	-	-		①
92	宇家塘	N92-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	153.5	-15.4	桥梁					51.1	41.8	51.1	41.8	60	50	-	-		①
		N92-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	153.5	-9.4	桥梁					51.6	42.0	51.6	42.0	60	50	-	-		①
		N92-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-9.4	桥梁					51.1	42.9	51.1	42.9	60	50	-	-		①
93	三里铺村	N93-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	143.3	-15.8	桥梁					50.1	41.5	50.1	41.5	60	50	-	-		①
		N93-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	143.3	-9.8	桥梁					51.2	42.0	51.2	42.0	60	50	-	-		①
		N93-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-9.8	桥梁					50.5	42.5	50.5	42.5	60	50	-	-		①
94	磨子山	N94-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.4	-13.8	桥梁					51.3	41.2	51.3	41.2	60	50	-	-		①
		N94-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.4	-7.8	桥梁					50.8	41.7	50.8	41.7	60	50	-	-		①
		N94-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-7.8	桥梁					51.0	41.2	51.0	41.2	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
95	义桥村	N95-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	152.3	-12.9	桥梁					50.0	41.2	50.0	41.2	60	50	-	-		①
		N95-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	152.3	-6.9	桥梁					50.8	42.2	50.8	42.2	60	50	-	-		①
		N95-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-6.9	桥梁					51.1	41.8	51.1	41.8	60	50	-	-		①
96	新庙前	N96-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	54.6	-12.9	桥梁					51.8	41.9	51.8	41.9	55	45	-	-		①
		N96-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	54.6	-6.9	桥梁					52.3	42.4	52.3	42.4	55	45	-	-		①
		N96-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-6.9	桥梁					51.9	42.1	51.9	42.1	55	45	-	-		①
97	林家嘴	N97-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	-13.9	桥梁					51.8	42.7	51.8	42.7	55	45	-	-		①
		N97-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	20	-7.9	桥梁					50.9	43.0	50.9	43.0	55	45	-	-		①
		N97-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-7.9	桥梁					51.8	43.2	51.8	43.2	55	45	-	-		①
98	杨尖	N98-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-8.7	路基					51.5	42.8	51.5	42.8	55	45	-	-		①
		N98-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-2.7	路基					50.0	43.0	50.0	43.0	55	45	-	-		①
		N98-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-2.7	路基					51.1	42.5	51.1	42.5	55	45	-	-		①
99	大唐口	N99-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	151.6	-15.9	桥梁					50.4	41.2	50.4	41.2	55	45	-	-		①
		N99-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	151.6	-9.9	桥梁					51.6	41.9	51.6	41.9	55	45	-	-		①
		N99-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-15.9	桥梁					51.7	42.7	51.7	42.7	55	45	-	-		①
100	大圩里	N100-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-18.6	桥梁					50.8	41.9	50.8	41.9	60	50	-	-		①
		N100-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-12.6	桥梁					51.0	41.6	51.0	41.6	60	50	-	-		①
		N100-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-12.6	桥梁					51.3	42.0	51.3	42.0	60	50	-	-		①
101	中洪	N101-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-19.5	桥梁					51.1	41.8	51.1	41.8	60	50	-	-		①
		N101-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-13.5	桥梁					51.9	42.7	51.9	42.7	60	50	-	-		①
		N101-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-13.5	桥梁					51.5	42.4	51.5	42.4	60	50	-	-		①
102	中泰养老院	N102-1	1 楼窗外 1m	44.5	-25.3	桥梁					51.5	42.1	51.5	42.1	60	50	-	-		①
		N102-2	2 楼窗外 1m	44.5	-22.3	桥梁					52.3	43.3	52.3	43.3	60	50	-	-		①
103	上坑坞	N103-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	54.9	-18.8	桥梁					49.4	41.5	49.4	41.5	60	50	-	-		①
		N103-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	54.9	-12.8	桥梁					51.1	42.5	51.1	42.5	60	50	-	-		①
		N103-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-12.8	桥梁					50.7	42.6	50.7	42.6	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
104	杨桥头	N104-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-24.9	桥梁					49.9	42.8	49.9	42.8	60	50	-	-		①
		N104-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9	-18.9	桥梁					51.2	43.0	51.2	43.0	60	50	-	-		①
		N104-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-18.9	桥梁					51.0	43.6	51.0	43.6	60	50	-	-		①
105	沙村	N105-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-20.8	桥梁					51.3	42.0	51.3	42.0	60	50	-	-		①
		N105-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-14.8	桥梁					51.3	42.9	51.3	42.9	60	50	-	-		①
		N105-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-14.8	桥梁					51.8	43.2	51.8	43.2	60	50	-	-		①
106	沈家坞	N106-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	31.5	-13.4	桥梁					50.1	41.2	50.1	41.2	60	50	-	-		①
		N106-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	31.5	-7.4	桥梁					50.2	42.5	50.2	42.5	60	50	-	-		①
		N106-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-7.4	桥梁					51.4	43.2	51.4	43.2	60	50	-	-		①
107	路家头	N107-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	31.5	-14.2	桥梁					49.6	42.3	49.6	42.3	60	50	-	-		①
		N107-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	31.5	-8.2	桥梁					50.6	42.5	50.6	42.5	60	50	-	-		①
		N107-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8.2	桥梁					52.0	43.3	52.0	43.3	60	50	-	-		①
109	岔口	N109-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-21.6	桥梁					50.0	41.3	50.0	41.3	60	50	-	-		①
		N109-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-15.6	桥梁					50.5	41.7	50.5	41.7	60	50	-	-		①
		N109-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-15.6	桥梁					49.8	42.3	49.8	42.3	60	50	-	-		①
110	赤坑坞	N110-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	91.4	-44.9	桥梁					51.3	41.1	51.3	41.1	60	50	-	-		①
		N110-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	91.4	-38.9	桥梁					52.5	42.2	52.5	42.2	60	50	-	-		①
		N110-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-38.9	桥梁					52.6	42.7	52.6	42.7	60	50	-	-		①
111	羊岩坞	N111-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-11.5	桥梁					51.1	41.6	51.1	41.6	60	50	-	-		①
		N111-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-5.5	桥梁					52.9	42.0	52.9	42.0	60	50	-	-		①
		N111-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.5	桥梁					52.1	42.4	52.1	42.4	60	50	-	-		①
112	栗柴坞、平山上	N112-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.2	-7.7	路基					51.1	42.4	51.1	42.4	60	50	-	-		①
		N112-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.2	-1.7	路基					52.5	43.3	52.5	43.3	60	50	-	-		①
		N112-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-1.7	路基					52.5	43.7	52.5	43.7	60	50	-	-		①
113	骑龙里	N113-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.4	-18	桥梁					51.9	42.2	51.9	42.2	60	50	-	-		①
		N113-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.4	-12	桥梁					52.3	42.3	52.3	42.3	60	50	-	-		①
		N113-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-12	桥梁					51.6	42.0	51.6	42.0	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
114	后山里	N114-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.3	-14.3	桥梁					49.2	41.9	49.2	41.9	60	50	-	-		①
		N114-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.3	-8.3	桥梁					50.5	42.2	50.5	42.2	60	50	-	-		①
		N114-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8.3	桥梁					50.9	42.9	50.9	42.9	60	50	-	-		①
115	沈石岭、汪家	N115-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	19	-15.5	桥梁					49.8	41.8	49.8	41.8	60	50	-	-		①
		N115-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	19	-9.5	桥梁					50.6	42.4	50.6	42.4	60	50	-	-		①
		N115-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-9.5	桥梁					51.7	42.2	51.7	42.2	60	50	-	-		①
116	麻栗坞	N116-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21.4	-5.7	路基					51.9	42.3	51.9	42.3	60	50	-	-		①
		N116-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	21.4	0.3	路基					52.4	43.5	52.4	43.5	60	50	-	-		①
		N116-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	0.3	路基					51.5	43.8	51.5	43.8	60	50	-	-		①
117	下寨、华家埂	N117-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-8.9	路基					50.4	41.6	50.4	41.6	60	50	-	-		①
		N117-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	67	-2.9	路基					51.4	42.4	51.4	42.4	60	50	-	-		①
		N117-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	90	-2.9	路基					51.3	42.5	51.3	42.5	60	50	-	-		①
118	湖回垄	N118-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	70	-2.5	路基					50.9	41.3	50.9	41.3	60	50	-	-		①
		N118-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	70	3.5	路基					51.1	42.4	51.1	42.4	60	50	-	-		①
		N118-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	110	3.5	路基					50.8	41.6	50.8	41.6	60	50	-	-		①
119	栗园	N119-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.4	-17.2	桥梁					50.4	41.8	50.4	41.8	60	50	-	-		①
		N119-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-11.2	桥梁					50.9	42.2	50.9	42.2	60	50	-	-		①
		N119-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-11.2	桥梁					51.5	43.3	51.5	43.3	60	50	-	-		①
121	上叶	N121-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	31.5	-10	桥梁					52.0	43.3	52.0	43.3	60	50	-	-		①
		N121-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	31.5	-4	桥梁					52.8	44.5	52.8	44.5	60	50	-	-		①
		N121-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-4	桥梁					51.5	44.3	51.5	44.3	60	50	-	-		①
122	杨家	N122-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	124.8	-13.6	桥梁					51.4	42.8	51.4	42.8	60	50	-	-		①
		N122-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	124.8	-7.6	桥梁					52.6	43.1	52.6	43.1	60	50	-	-		①
		N122-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-7.6	桥梁					52.1	43.4	52.1	43.4	60	50	-	-		①
123	杜家	N123-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	131	-37.6	桥梁					49.7	41.1	49.7	41.1	60	50	-	-		①
		N123-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	131	-31.6	桥梁					51.8	42.3	51.8	42.3	60	50	-	-		①
		N123-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-31.6	桥梁					51.1	42.9	51.1	42.9	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
124	塘坞里	N124-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	126	-19.3	桥梁					51.0	41.2	51.0	41.2	60	50	-	-		①
		N124-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	126	-13.3	桥梁					50.4	42.6	50.4	42.6	60	50	-	-		①
		N124-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-13.3	桥梁					51.1	42.8	51.1	42.8	60	50	-	-		①
125	仓子坞、豆原里	N125-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.4	-33	桥梁					51.5	40.5	51.5	40.5	60	50	-	-		①
		N125-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-27	桥梁					52.1	41.2	52.1	41.2	60	50	-	-		①
		N125-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-27	桥梁					51.4	41.8	51.4	41.8	60	50	-	-		①
126	谢家村	N126-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11.1	-24.3	桥梁					49.4	40.5	49.4	40.5	60	50	-	-		①
		N126-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	11.1	-18.3	桥梁					50.9	41.8	50.9	41.8	60	50	-	-		①
		N126-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-18.3	桥梁					51.4	41.9	51.4	41.9	60	50	-	-		①
127	山亚村	N127-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.9	-9.7	桥梁					50.2	42.3	50.2	42.3	60	50	-	-		①
		N127-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.9	-3.7	桥梁					51.5	43.0	51.5	43.0	60	50	-	-		①
		N127-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-3.7	桥梁					51.1	42.9	51.1	42.9	60	50	-	-		①
128	上畈新村	N128-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.4	-19.9	桥梁					51.6	41.8	51.6	41.8	60	50	-	-		①
		N128-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.4	-13.9	桥梁					52.4	42.5	52.4	42.5	60	50	-	-		①
		N128-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-13.9	桥梁					52.1	42.7	52.1	42.7	60	50	-	-		①
129	窄溪村	N129-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	92.8	-22.1	桥梁					50.7	42.0	50.7	42.0	60	50	-	-		①
		N129-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	92.8	-16.1	桥梁					51.9	42.6	51.9	42.6	60	50	-	-		①
		N129-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-16.1	桥梁					51.7	42.7	51.7	42.7	60	50	-	-		①
130	张家溪口	N130-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	110.6	-22.3	桥梁					51.8	42.2	51.8	42.2	60	50	-	-		①
		N130-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	110.6	-16.3	桥梁					52.7	43.4	52.7	43.4	60	50	-	-		①
		N130-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-16.3	桥梁					53.4	43.3	53.4	43.3	60	50	-	-		①
131	谢家边	N131-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-19.3	桥梁					50.4	41.4	50.4	41.4	60	50	-	-		①
		N131-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	67	-13.3	桥梁					51.8	42.4	51.8	42.4	60	50	-	-		①
		N131-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	120	-13.3	桥梁					51.8	42.3	51.8	42.3	60	50	-	-		①
132	前村、古城庄	N132-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	99.2	-16.6	桥梁					51.9	42.9	51.9	42.9	60	50	-	-		①
		N132-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	99.2	-10.6	桥梁					51.6	42.8	51.6	42.8	60	50	-	-		①
		N132-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-10.6	桥梁					51.2	43.6	51.2	43.6	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
133	下梅山	N133-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-4.3	桥梁					50.7	41.5	50.7	41.5	60	50	-	-		①
		N133-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	1.7	桥梁					51.3	42.3	51.3	42.3	60	50	-	-		①
		N133-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	1.7	桥梁					51.7	43.1	51.7	43.1	60	50	-	-		①
134	汪家弄	N134-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.2	-11.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	-18	桥梁	51.6	42.0	61.3	54.9	70	60	-	-		①③
		N134-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.2	-5.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	-12	桥梁	53.0	42.5	61.7	55.2	70	60	-	-		①③
		N134-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.9	桥梁	杭黄高铁	66.4	-12	桥梁	52.6	42.3	58.4	51.6	60	50	-	1.6		①③
		N134-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-5.9	桥梁	杭黄高铁	151.4	-12	桥梁	52.1	41.9	54.5	46.5	60	50	-	-		①③
135	朱家城	N135-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.6	-23.2	桥梁	杭黄高铁	87	-17.4	桥梁	49.9	42.7	56.8	50.5	60	50	-	0.5		①③
		N135-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.6	-17.2	桥梁	杭黄高铁	87	-11.4	桥梁	51.5	43.3	56.5	49.8	60	50	-	-		①③
		N135-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-17.2	桥梁	杭黄高铁	122	-11.4	桥梁	51.4	44.5	54.8	48.4	60	50	-	-		①③
		N135-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-17.2	桥梁	杭黄高铁	207	-11.4	桥梁	51.2	43.6	53.0	46.0	60	50	-	-		①③
136	喻塘	N136-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	130	-20.2	桥梁	杭黄高铁	30	-15.6	桥梁	49.9	42.5	61.4	55.2	70	60	-	-		①③
		N136-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	130	-14.2	桥梁	杭黄高铁	30	-9.6	桥梁	51.3	43.7	61.8	55.6	70	60	-	-		①③
		N136-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-14.2	桥梁	杭黄高铁	100	-9.6	桥梁	51.7	43.1	55.7	48.8	60	50	-	-		①③
137	石墙里	N137-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-24.1	桥梁	杭黄高铁	95	-13.2	桥梁	51.1	41.9	55.6	48.7	60	50	-	-		①③
		N137-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-18.1	桥梁	杭黄高铁	95	-7.2	桥梁	51.6	42.5	55.3	48.2	60	50	-	-		①③
		N137-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-18.1	桥梁	杭黄高铁	130	-7.2	桥梁	51.3	41.3	54.0	46.3	60	50	-	-		①③
		N137-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-18.1	桥梁	杭黄高铁	215	-7.2	桥梁	51.9	42.7	53.1	45.0	60	50	-	-		①③
138	十亩塘	N138-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-25.2	桥梁	杭黄高铁	53	-12.6	桥梁	50.8	42.1	55.4	48.6	70	60	-	-		①③
		N138-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-19.2	桥梁	杭黄高铁	53	-6.6	桥梁	51.2	43.3	54.9	48.1	70	60	-	-		①③
		N138-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-19.2	桥梁	杭黄高铁	88	-6.6	桥梁	51.4	43.0	53.3	45.9	60	50	-	-		①③
		N138-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-19.2	桥梁	杭黄高铁	173	-6.6	桥梁	53.0	43.8	53.5	44.8	60	50	-	-		①③
139	南基山	N139-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	47	-32.6	桥梁					50.2	41.1	50.2	41.1	60	50	-	-		①
		N139-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	47	-26.6	桥梁					51.9	42.1	51.9	42.1	60	50	-	-		①
		N139-3	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-26.6	桥梁					51.4	42.1	51.4	42.1	60	50	-	-		①
140	长西十组	N140-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	23	-9.3	桥梁					51.2	42.1	51.2	42.1	60	50	-	-		①
		N140-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	23	-3.3	桥梁					52.4	43.7	52.4	43.7	60	50	-	-		①
		N140-3	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-3.3	桥梁					52.8	43.2	52.8	43.2	60	50	-	-		①

续上

编号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				背景值 dB（A）		现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		超标量 dB（A）		与道路位置关系	主要噪声源
				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		
141	西长旗	N141-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	105	-34.4	桥梁					50.7	41.0	50.7	41.0	60	50	-	-		①
		N141-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	105	-28.4	桥梁					52.1	42.3	52.1	42.3	60	50	-	-		①
		N141-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-28.4	桥梁					52.8	42.3	52.8	42.3	60	50	-	-		①
142	北长旗	N142-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	155	-35.4	桥梁					49.6	40.4	49.6	40.4	60	50	-	-		①
		N142-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	155	-29.4	桥梁					50.9	41.0	50.9	41.0	60	50	-	-		①
143	东长旗	N143-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	122	-35.5	桥梁					49.2	41.2	49.2	41.2	60	50	-	-		①
		N143-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	122	-29.5	桥梁					51.1	42.6	51.1	42.6	60	50	-	-		①
		N143-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	160	-29.5	桥梁					51.8	42.9	51.8	42.9	60	50	-	-		①
144	长西村	N144-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	71	-15.9	桥梁					49.4	42.2	49.4	42.2	60	50	-	-		①
		N144-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	71	-9.9	桥梁					50.9	42.5	50.9	42.5	60	50	-	-		①
		N144-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-9.9	桥梁					51.7	43.0	51.7	43.0	60	50	-	-		①
145	小涧北	N145-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	80	-1.6	路基					50.8	42.3	50.8	42.3	55	45	-	-		①
		N145-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	80	4.4	路基					50.3	42.5	50.3	42.5	55	45	-	-		①
		N145-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	4.4	路基					51.9	42.8	51.9	42.8	55	45	-	-		①
146	张家斗	N146-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-1.4	路基					50.6	42.1	50.6	42.1	55	45	-	-		①
		N146-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	4.6	路基					51.3	42.4	51.3	42.4	55	45	-	-		①
		N146-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	4.6	路基					51.4	43.0	51.4	43.0	55	45	-	-		①
147	苕溪村九莲池、刀茅弄	N147-1	居民住宅 1 楼窗外 1m	动车运用所边界 35m，距最近股道 61m	-2.3	路基					50.2	42.1	50.2	42.1	55	45	-	-		①
148	连具塘村陡门、应家、徐家等自然村	N147-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	动车运用所边界 10m，距最近股道 48m	-3	路基					51.3	43.3	51.3	43.3	55	45	-	-		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．金鼎华庭、杜甫村还建小区为在建楼房，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 146 处声环境敏感点，现状监测值昼间为 49.0～69.2dB（A），夜间为 40.4～63.0dB（A）。超标敏感点 42 处，其中昼间 24 处敏感点超标 0.2～7.4dB（A），夜间 42 处敏感点超标 0.2～11.1dB（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 50 处，现状监测值昼间为 51.7～69.2dB（A），夜间为 44.4～63.0dB（A），昼间 23 处敏感点超标 0.1～7.4dB（A），夜间 40 处敏感点超标 0.2～11.1dB（A），超标原因主要是受既有铁路列车运行噪声影响。

①本工程在湖州站附近与既有宣杭铁路和既有宁杭高铁并行，距既有铁路 30m 处，既有铁路噪声昼间为 60.5～62.8dB（A），夜间为 53.9～56.4dB（A）；在湖州站至德清站以南附近与既有宁杭高铁并行，距既有铁路 30m 处噪声昼间为 65.0～69.2dB（A），夜间为 58.8～63.0dB（A）。对照《铁路边界噪声及其测量方法》（GB12525-90）修改方案，均满足昼间 70dB（A），夜间 70dB（A）的排放标准要求。

②既有宣杭铁路 30m 范围内有 2 处敏感点（邹家村、北基山），昼间为 61.1～63.0dB（A），夜间为 54.6～56.7dB（A）。对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）之 4b 类标准，昼夜间均达标。

既有宁杭高铁 30m 范围内有 1 处敏感点（独山头），受既有宁杭高铁影响，昼间为 65.3dB（A），夜间为 59.1dB（A）。对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）之 4b 类标准，昼夜间均达标。

③既有铁路区段 4b 类区，现状值昼间为 58.5～69.2dB（A）、夜间为 51.9～63.0dB（A），对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）之 4b 类标准，昼间达标，夜间 8 处敏感点超标 0.3～3.0dB（A）。

④既有铁路区段 2 类区，现状值昼间为 51.7～66.3dB（A），夜间为 44.4～60.1dB（A），对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）之 2 类标准，昼间 20 处敏感点超标 0.2～6.3dB（A），夜间 29 处敏感点超标 0.2～10.1dB（A）。

⑤既有铁路区段 1 类区，现状值昼间为 56.6～62.4dB（A），夜间为 49.8～56.1dB（A），对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）之 1 类标准，昼间 3 处敏感点超标 1.6～7.4dB（A），夜间 3 处敏感点超标 4.8～11.1dB（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 96 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 49.0～64.7dB（A），夜间为 40.4～59.3dB（A）。有 3 处敏感点（砂村 5/6 组、金鼎华庭、陈家坝）受道路交通噪声影响夜间超标，其余敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境功能区标准要求。

5.2 环境噪声影响预测与评价

5.2.1 预测模式

采用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》中的噪声预测模式法预测。

$$L_{Aeq_{环境}} = 10\lg[10^{0.1L_{Aeq铁路}} + 10^{0.1L_{Aeq背景}}] \quad (5\text{-}1)$$

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。

$$L_{eq,l} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\sum_i n_i t_i 10^{0.1(L_{P_0,i}+C_i)}\right] \quad (5\text{-}2)$$

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 预测参数

（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，采用 CRTS I 型双块式无砟轨道设计。

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 12.6m 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。正线运行速度低于 160km/h 时，从不利角度考虑，按 160km/h 对应源强取值。杭州西动车走行线噪声源强采用武汉动车所走行线的类比测试结果，具体见 2.3.2 节。

（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。

$$t_i = \frac{l_i}{V_i}\left(1+0.8\frac{d}{l_i}\right) \qquad (5\text{-}3)$$

式中：

l_i——第 i 类列车的列车长度，m；本线运行长途跨线车和城际列车 2 种类型的列车，前者列车长度 422m，后者列车长度 211m。

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。

$$C_i = C_{Vi} + C_\theta + C_t + C_w - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}\right) \qquad (5\text{-}4)$$

式中：

C_{vi} —— 列车运行速度修正量，dB（A）；

C_θ—— 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。

$$C_{vi} = 30\lg(v/v_0) \qquad (5\text{-}5)$$

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_θ

列车噪声辐射垂向指向性修正量 C_θ可按下式计算。

当$-10^0 \leqslant \theta < 24^0$时，

$$C_\theta = -0.012(24-\theta)^{1.5} \qquad (5\text{-}6)$$

当 $24^0 \leqslant \theta < 50^0$时，

$$C_\theta = -0.075(\theta-24)^{1.5} \qquad (5\text{-}7)$$

式中，θ——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。

$$A_{div}=10\lg\frac{d\arctan\frac{l}{2d_0}+\frac{2l^2}{4d_0{}^2+l^2}}{d_0\arctan\frac{l}{2d}+\frac{2l^2}{4d^2+l^2}} \tag{5-8}$$

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。

$$A_{atm}=\frac{a(d-d_0)}{1000} \tag{5-9}$$

式中，

α —— 为每 1000m 空气吸收系数，dB（A），本次预测取 3.71；

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：

$$A_{gr}=4.8-\left(\frac{2h_m}{d}\right)\left[17+\left(\frac{300}{d}\right)\right] \tag{5-10}$$

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，hm=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。

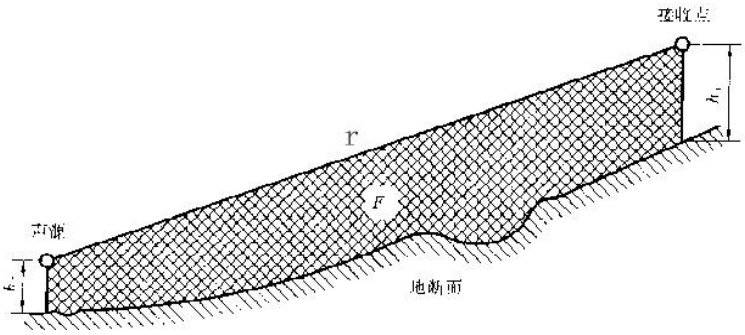


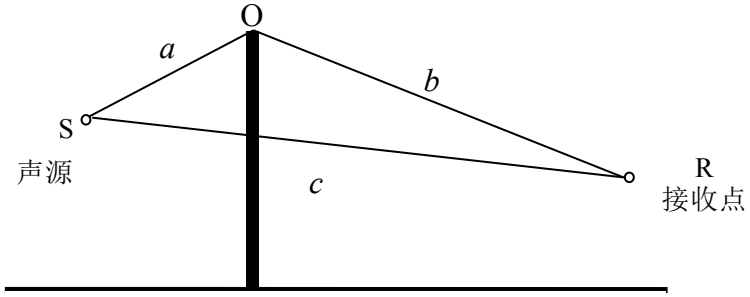
图 5.2-1　估计平均高度 hm 的方法

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。



声屏障示意图

$$A_{bar}=\begin{cases}10\lg\left[\dfrac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4arc\,tg\sqrt{\dfrac{(1-t)}{(1+t)}}}\right], & t=\dfrac{40f\delta}{3c}\le 1 \quad \text{dB}\\ 10\lg\left[\dfrac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2\ln(t+\sqrt{t^2-1})}\right], & t=\dfrac{40f\delta}{3c}>1 \quad \text{dB}\end{cases} \tag{5-11}$$

式中，

f —— 声波频率，Hz；

δ —— 声程差，δ＝a+b-c，m；

c —— 声速，c＝340m/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。

（13）车流量

本工程车流量见表 2.1-9，昼夜间车流比为 8：1。

既有铁路在本项目设计年度内列车对数详见下表

表 5.2-1　　项目铁路列车对数表　　单位：对/日

	宣杭铁路	宁杭高铁	杭黄高铁
近期	13	105	78
远期	16	137	98

5.2.3　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	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	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	姚墩头	N1-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m/距铁路外轨 30m	57.5	-0.8	路堤	宣杭线/宁杭高铁/商合杭高铁	30/92.8/110	-3.1	路堤	沪苏湖 80	61.5	55.3	70	60	51.6	45.6	61.9	55.8	-	-	0.4	0.4	52.8	46.7	62.0	55.9	-	-	0.5	0.6
		N1-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	97.7	5.2	路堤	宣杭线/宁杭高铁/商合杭高铁	65/121.6/140.8	2.9	路堤		58.9	52.9	60	50	50.1	44.0	59.5	53.4	-	3.4	0.5	0.5	51.2	45.2	59.6	53.6	-	3.6	0.7	0.7
		N1-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	174	5.2	路堤	宣杭线/宁杭高铁/商合杭高铁	131/188/197	0.3	路堤		54.6	48.9	60	50	45.8	39.8	55.1	49.4	-	-	0.5	0.5	47.0	41.0	55.3	49.6	-	-	0.7	0.6
2	莫家潭	N2-1	距既有铁路外轨中心线 30m 处	81.7	-2.6	路堤	宣杭线/宁杭高铁	30/86	-2.3	路堤	正线站站停 80；大站停 80；绕行线 80	61.0	54.5	70	70	49.5	44.1	61.3	54.9	-	-	0.3	0.4	50.6	45.0	61.4	55.0	-	-	0.4	0.5
		N2-2	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	96.4	-2.6	路堤	宣杭线/宁杭高铁	45.6/101.2	-2.3	路堤		58.5	51.9	70	60	48.6	43.2	59.0	52.5	-	-	0.4	0.5	49.7	44.1	59.1	52.6	-	-	0.5	0.7
		N2-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	120.2	3.4	路堤	宣杭线/宁杭高铁	65/126	3.7	路堤		58.5	52.1	60	50	48.6	43.1	58.9	52.6	-	2.6	0.4	0.5	49.6	44.0	59.0	52.7	-	2.7	0.5	0.6
		N2-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	144.3	3.4	路堤	宣杭线/宁杭高铁	100/157	3.7	路堤		55.6	49.5	60	50	47.0	41.5	56.2	50.1	-	0.1	0.6	0.6	48.0	42.4	56.3	50.3	-	0.3	0.7	0.8
3	邹家村	N3-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	74.3	-3.5	路堤	宣杭线/宁杭高铁	26.9/83.7	-1	路堤	正线站站停 100；大站停 100；绕行线 80	61.1	54.6	70	60	51.0	45.0	61.5	55.0	-	-	0.4	0.5	52.1	46.2	61.6	55.2	-	-	0.5	0.6
		N3-2	距既有铁路外轨中心线 30m 处	77.4	-3.5	路堤	宣杭线/宁杭高铁	30/86.8	-1	路堤		60.5	53.9	70	70	50.8	44.8	60.9	54.4	-	-	0.4	0.5	51.9	46.0	61.0	54.5	-	-	0.6	0.6
		N3-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	110.7	2.5	路堤	宣杭线/宁杭高铁	65/122	5	路堤		58.8	51.9	60	50	49.7	43.7	59.3	52.5	-	2.5	0.5	0.6	50.8	44.9	59.5	52.7	-	2.7	0.6	0.8
		N3-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	168.9	-3.5	路堤	宣杭线/宁杭高铁	121.5/177.2	-1	路堤		55.1	47.5	60	50	46.5	40.6	55.7	48.3	-	-	0.6	0.8	47.7	41.7	55.8	48.5	-	-	0.7	1.0
4	杨湾	N4-1	距既有铁路外轨中心线 30m 处	64.9	-14.5	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	30/87.3	-4	路堤	正线站站停 170；大站停 170；绕行线 80	62.8	56.4	70	70	55.0	49.0	63.4	57.1	-	-	0.7	0.7	56.1	50.2	63.6	57.3	-	-	0.9	0.9
		N4-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	181.9	-8.5	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	150.9/206.9	2	路堤		56.0	49.1	60	50	49.9	43.9	57.0	50.2	-	0.2	0.9	1.1	51.1	45.1	57.2	50.5	-	0.5	1.2	1.4
5	基山家园	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-23	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 200；大站停 200；绕行线 80	/	/	70	60	63.7	57.7	63.7	57.7	-	-	/	/	64.9	58.9	64.9	58.9	-	-	/	/
		N5-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	93.4	-23	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	206.1/151.4	-2.7	路堤		56.7	50.3	60	50	59.1	53.1	61.1	55.0	1.1	5.0	4.4	4.6	60.3	54.3	61.9	55.8	1.9	5.8	5.2	5.4
		N5-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	93.4	-17	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	206.1/151.4	3.3	路堤		57.3	50.9	60	50	59.2	53.2	61.4	55.2	1.4	5.2	4.1	4.3	60.4	54.4	62.1	56.0	2.1	6.0	4.8	5.1
		N5-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	139	-17	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	250.8/195.5	3.3	路堤		56.2	49.7	60	50	56.6	50.6	59.4	53.2	-	3.2	3.2	3.5	57.8	51.8	60.1	53.9	0.1	3.9	3.9	4.2
6	拉渡	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-20	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 200；大站停 200	/	/	70	60	63.9	57.9	63.9	57.9	-	-	/	/	65.1	59.1	65.1	59.1	-	-	/	/
		N6-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	142.6/89.3	-2.4	路堤		58.7	52.7	70	60	65.6	59.6	66.4	60.4	-	0.4	7.7	7.7	66.8	60.7	67.4	61.4	-	1.4	8.7	8.7
		N6-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15	-14	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	142.6/89.3	3.6	路堤		60.3	54.1	70	60	66.4	60.4	67.4	61.3	-	1.3	7.1	7.2	67.6	61.6	68.4	62.3	-	2.3	8.0	8.2
		N6-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	187.3/133.4	-2.4	路堤		56.8	50.6	60	50	60.9	54.9	62.4	56.3	2.4	6.3	5.6	5.7	62.1	56.1	63.2	57.2	3.2	7.2	6.4	6.6
		N6-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	135	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	257/203	-2.4	路堤		55.0	48.7	60	50	55.5	49.5	58.3	52.1	-	2.1	3.3	3.4	56.7	50.7	58.9	52.8	-	2.8	3.9	4.1
7	北基山	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-20.2	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 200；大站停 200	/	/	70	60	63.9	57.9	63.9	57.9	-	-	/	/	65.1	59.1	65.1	59.1	-	-	/	/
		N7-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	135.5	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	27.6/83.4	-2.5	路堤		63.0	56.7	70	60	55.5	49.5	63.7	57.4	-	-	0.7	0.8	56.7	50.6	63.9	57.6	-	-	0.9	1.0

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
7	北基山	N7-2	距既有铁路外轨中心线 30m 处	137.9	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	30/85.8	-2.5	路堤	正线站站停 200；大站停 200	62.6	56.2	70	70	55.3	49.3	63.3	57.0	-	-	0.8	0.8	56.5	50.5	63.5	57.2	-	-	1.0	1.0
		N7-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	177.6	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	65/123.6	-2.5	路堤		59.1	52.5	60	50	53.3	47.3	60.1	53.6	0.1	3.6	1.0	1.1	54.5	48.5	60.4	53.9	0.4	3.9	1.3	1.5
8	王家坝	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-13.6	桥梁					正线站站停 235；大站停 235；湖州联络线 80	/	/	70	60	65.2	59.3	65.2	59.3	-	-	/	/	66.4	60.4	66.4	60.4	-	0.4	/	/
		N8-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	98	-13.6	桥梁						50.6	41.8	60	50	59.1	53.2	59.7	53.5	-	3.5	9.1	11.6	60.3	54.3	60.7	54.6	0.7	4.6	10.2	12.7
		N8-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	128.5	-7.6	桥梁						50.6	41.8	60	50	58.1	52.2	58.8	52.5	-	2.5	8.3	10.7	59.3	53.3	59.8	53.6	-	3.6	9.3	11.8
9	新桥	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-15.5	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 240；大站停 240；湖州联络线 80	/	/	70	60	67.0	61.0	67.0	61.0	-	1.0	/	/	68.2	62.2	68.2	62.2	-	2.2	/	/
		N9-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	54.7	-15.5	桥梁	宁杭高铁	137.3	-6	桥梁		55.6	49.0	70	60	64.2	58.2	64.8	58.7	-	-	9.2	9.7	65.4	59.4	65.8	59.8	-	-	10.2	10.8
		N9-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	145.7	-9.5	桥梁	宁杭高铁	229.7	0	桥梁		53.7	46.9	60	50	57.8	51.8	59.2	53.1	-	3.1	5.5	6.1	59.0	53.0	60.1	54.0	0.1	4.0	6.4	7.0
10	下渔	N10-1	既有线 30m、居民住宅 1 楼窗外 1m	95.6	-15.5	桥梁	宁杭高铁	30	-6.4	桥梁	正线站站停 245；大站停 245	65.0	58.8	70	70	60.7	54.7	66.4	60.2	-	-	1.4	1.4	61.9	55.9	66.7	60.6	-	-	1.7	1.8
		N10-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	136.1	-9.5	桥梁	宁杭高铁	65	-0.4	桥梁		62.3	56.0	60	50	59.0	53.0	64.0	57.8	4.0	7.8	1.7	1.8	60.2	54.2	64.4	58.2	4.4	8.2	2.1	2.2
11	独山头	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-13	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 250；大站停 250	/	/	70	60	67.4	61.4	67.4	61.4	-	1.4	/	/	68.6	62.6	68.6	62.6	-	2.6	/	/
		N11-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-13	桥梁	宁杭高铁	123.9	-6.8	桥梁		56.4	49.9	70	60	70.7	64.7	70.9	64.8	0.9	4.8	14.5	14.9	71.9	65.9	72.0	66.0	2.0	6.0	15.6	16.1
		N11-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-7	桥梁	宁杭高铁	123.9	-0.8	桥梁		57.3	51.0	70	60	72.2	66.1	72.3	66.3	2.3	6.3	15.0	15.2	73.3	67.3	73.4	67.4	3.4	7.4	16.2	16.4
		N11-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	81.2	-7	桥梁	宁杭高铁	155.9	-0.8	桥梁		55.5	49.6	60	50	63.6	57.5	64.2	58.2	4.2	8.2	8.7	8.6	64.7	58.7	65.2	59.2	5.2	9.2	9.8	9.6
		N11-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	90.1	-13	桥梁	宁杭高铁	28	-6.8	桥梁		65.3	59.1	70	60	61.0	55.0	66.7	60.5	-	0.5	1.4	1.4	62.2	56.2	67.0	60.9	-	0.9	1.7	1.8
12	中毛塘	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-16.9	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 265；大站停 265	/	/	70	60	68.2	62.2	68.2	62.2	-	2.2	/	/	69.4	63.4	69.4	63.4	-	3.4	/	/
		N12-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	97.7	-16.9	桥梁	宁杭高铁	175.9	-12.6	桥梁		54.9	48.1	60	50	61.8	55.8	62.6	56.5	2.6	6.5	7.7	8.4	63.0	57.0	63.6	57.5	3.6	7.5	8.7	9.5
		N12-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	127.8	-16.9	桥梁	宁杭高铁	203.1	-12.6	桥梁		55.8	49.2	60	50	59.7	53.7	61.2	55.0	1.2	5.0	5.4	5.8	60.9	54.8	62.0	55.9	2.0	5.9	6.2	6.7
13	清水涧、潘家庄	N13-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-14	桥梁	宁杭高铁	105.3	-9	桥梁	正线站站停 275；大站停 275	59.3	53.1	70	60	71.8	65.8	72.0	66.0	2.0	6.0	12.7	12.9	73.0	67.0	73.2	67.1	3.2	7.1	13.8	14.1
		N13-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8	桥梁	宁杭高铁	144.2	-3	桥梁		60.2	53.8	60	50	65.8	59.8	66.8	60.8	6.8	10.8	6.7	6.9	67.0	61.0	67.8	61.7	7.8	11.7	7.6	7.9
		N13-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	142.2	-8	桥梁	宁杭高铁	217	-3	桥梁		57.6	51.1	60	50	60.0	54.0	61.9	55.8	1.9	5.8	4.4	4.7	61.2	55.1	62.7	56.6	2.7	6.6	5.2	5.5
		N13-4	既有线 30m、居民住宅 1 楼窗外 1m	106.5	-14	桥梁	宁杭高铁	30	-9	桥梁		69.2	63.0	70	70	61.1	55.1	69.8	63.7	-	-	0.6	0.7	62.3	56.3	70.0	63.8	-	-	0.8	0.8
14	胜利村	N14-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	12	-28.2	桥梁	宁杭高铁	100.1	-13.1	桥梁	正线站站停 265；大站停 310	61.6	55.4	70	60	70.2	64.2	70.8	64.7	0.8	4.7	9.1	9.3	71.4	65.4	71.8	65.8	1.8	5.8	10.2	10.3
		N14-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-28.2	桥梁	宁杭高铁	139.1	-13.1	桥梁		59.4	53.2	60	50	66.2	60.2	67.1	61.0	7.1	11.0	7.7	7.8	67.4	61.4	68.1	62.0	8.1	12.0	8.7	8.8
		N14-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	94.7	-22.2	桥梁	宁杭高铁	161.5	-7.1	桥梁		59.4	53.0	60	50	64.6	58.6	65.7	59.6	5.7	9.6	6.3	6.7	65.8	59.8	66.7	60.6	6.7	10.6	7.2	7.6

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
14	胜利村	N14-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	162.1	-28.2	桥梁	宁杭高铁	233.2	-13.1	桥梁	正线站站停 265；大站停 310	56.3	49.6	60	50	60.1	54.1	61.6	55.4	1.6	5.4	5.3	5.8	61.3	55.2	62.5	56.3	2.5	6.3	6.2	6.7
		N14-5	既有线 30m、居民住宅 3 楼窗外 1m	98.6	-22.2	桥梁	宁杭高铁	30	-7.1	桥梁		68.9	62.7	70	70	64.4	58.4	70.2	64.1	0.2	-	1.3	1.3	65.6	59.5	70.6	64.4	0.6	-	1.7	1.7
15	铜坞桥	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-18.1	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 275；大站停 300	/	/	70	60	69.0	63.0	69.0	63.0	-	3.0	/	/	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	/	/
		N15-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.4	-18.1	桥梁	宁杭高铁	140	-7.4	桥梁		59.2	53.0	70	60	71.5	65.5	71.8	65.7	1.8	5.7	12.5	12.7	72.7	66.7	72.9	66.9	2.9	6.9	13.6	13.9
		N15-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-18.1	桥梁	宁杭高铁	171.2	-7.4	桥梁		58.2	51.7	60	50	65.9	59.9	66.6	60.5	6.6	10.5	8.4	8.8	67.1	61.1	67.6	61.6	7.6	11.6	9.5	9.9
		N15-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	118.5	-12.1	桥梁	宁杭高铁	224.5	-1.4	桥梁		57.1	50.5	60	50	62.7	56.6	63.7	57.6	3.7	7.6	6.6	7.1	63.9	57.8	64.7	58.6	4.7	8.6	7.6	8.1
16	管泽村 3 期	N16-3	距既有铁路外轨中心线 30m 处	105	-19	桥梁	宁杭高铁	30	-14.3	桥梁	正线站站停 325；大站停 330	63.7	57.6	70	70	64.2	58.2	68.6	62.6	-	-	4.9	5.0	65.4	59.4	69.1	63.0	-	-	5.4	5.4
		N16-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	128.6	-19	桥梁	宁杭高铁	91.5	-14.3	桥梁		63.6	57.5	60	50	62.5	56.5	66.1	60.0	6.1	10.0	2.5	2.6	63.7	57.7	66.7	60.6	6.7	10.6	3.1	3.1
		N16-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	128.6	-13	桥梁	宁杭高铁	91.5	-8.3	桥梁		65.4	59.2	60	50	63.8	57.7	67.6	61.5	7.6	11.5	2.3	2.4	64.9	58.9	68.2	62.1	8.2	12.1	2.8	2.9
17	下洋	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-12.5	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 325；大站停 335	/	/	70	60	71.3	65.2	71.3	65.2	1.3	5.2	/	/	72.4	66.4	72.4	66.4	2.4	6.4	/	/
		N17-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.8	-12.5	桥梁	宁杭高铁	72	-9.4	桥梁		64.7	58.5	70	60	74.5	68.5	74.9	68.9	4.9	8.9	10.2	10.4	75.7	69.7	76.0	70.0	6.0	10.0	11.3	11.5
		N17-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-12.5	桥梁	宁杭高铁	103.2	-9.4	桥梁		62.2	55.9	60	50	67.5	61.5	68.6	62.5	8.6	12.5	6.4	6.6	68.7	62.7	69.6	63.5	9.6	13.5	7.4	7.6
		N17-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	152.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	191.5	-9.4	桥梁		58.3	51.9	60	50	60.7	54.7	62.7	56.5	2.7	6.5	4.4	4.6	61.9	55.9	63.5	57.4	3.5	7.4	5.2	5.5
18	陈家圻村	N18-1	距既有铁路外轨中心线 30m 处	77.2	-8.5	桥梁	宁杭高铁	30	-7.9	桥梁	正线站站停 325；大站停 340	67.1	61.0	70	70	65.4	59.4	69.4	63.3	-	-	2.3	2.3	66.6	60.6	69.9	63.8	-	-	2.8	2.8
		N18-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	104.7	-8.5	桥梁	宁杭高铁	65	-7.9	桥梁		65.2	59.0	60	50	63.2	57.2	67.3	61.2	7.3	11.2	2.1	2.2	64.4	58.4	67.8	61.7	7.8	11.7	2.7	2.7
		N18-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	170.2	-2.5	桥梁	宁杭高铁	130.5	-1.9	桥梁		61.5	55.3	60	50	60.6	54.6	64.1	58.0	4.1	8.0	2.6	2.7	61.8	55.8	64.7	58.6	4.7	8.6	3.2	3.3
19	丰坞村	N19-1	距铁路外轨中心线 30m 处/第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-24.2	桥梁	宁杭高铁	82.7	-8.1	桥梁	正线站站停 320；大站停 340	61.4	55.1	70	60	70.6	64.6	71.1	65.0	1.1	5.0	9.7	10.0	71.8	65.8	72.2	66.1	2.2	6.1	10.8	11.1
		N19-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	87.9	-24.2	桥梁	宁杭高铁	40.6	-8.1	桥梁		66.6	60.4	70	60	66.4	60.4	69.5	63.4	-	3.4	2.9	3.0	67.6	61.6	70.1	64.0	0.1	4.0	3.5	3.6
		N19-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	111.2	-24.2	桥梁	宁杭高铁	65	-8.1	桥梁		63.2	56.8	60	50	64.7	58.6	67.0	60.8	7.0	10.8	3.8	4.0	65.8	59.8	67.7	61.6	7.7	11.6	4.5	4.8
		N19-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	173.2	-24.2	桥梁	宁杭高铁	120.1	-8.1	桥梁		59.2	52.5	60	50	60.7	54.7	63.0	56.8	3.0	6.8	3.8	4.2	61.9	55.9	63.8	57.5	3.8	7.5	4.6	5.0
20	砂村 7 组	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-17.4	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 255；大站停 345	/	/	70	60	70.5	64.4	70.5	64.4	0.5	4.4	/	/	71.6	65.6	71.6	65.6	1.6	5.6	/	/
		N20-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11.2	-17.4	桥梁	宁杭高铁	67	-20	桥梁		64.3	58.1	70	60	72.7	66.7	73.3	67.3	3.3	7.3	9.0	9.1	73.9	67.9	74.4	68.3	4.4	8.3	10.0	10.2
		N20-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	11.2	-11.4	桥梁	宁杭高铁	67	-14	桥梁		64.4	58.2	70	60	73.8	67.8	74.3	68.2	4.3	8.2	9.9	10.0	75.0	69.0	75.4	69.3	5.4	9.3	11.0	11.1
		N20-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-11.4	桥梁	宁杭高铁	100.6	-14	桥梁		62.7	56.5	60	50	67.4	61.4	68.7	62.6	8.7	12.6	6.0	6.1	68.6	62.6	69.6	63.6	9.6	13.6	6.9	7.1

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20	砂村7组	N20-4	居民住宅3楼窗外1m	135.6	-11.4	桥梁	宁杭高铁	170.2	-14	桥梁	正线站站停255；大站停345	58.6	52.2	60	50	62.7	56.7	64.1	58.0	4.1	8.0	5.5	5.8	63.9	57.9	65.0	58.9	5.0	8.9	6.4	6.7
21	砂村5、6组	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-18.5	桥梁	/	/	/	/	正线站站停235；大站停345	/	/	70	60	70.3	64.3	70.3	64.3	0.3	4.3	/	/	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	/	/
		N21-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	72.5	-18.5	桥梁	宁杭高铁	33.7	-18.9	桥梁		66.5	60.4	70	60	66.7	60.7	69.6	63.6	-	3.6	3.1	3.1	67.9	61.9	70.3	64.2	0.3	4.2	3.7	3.8
		N21-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	72.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	33.7	-12.9	桥梁		66.8	60.7	70	60	66.8	60.8	69.8	63.8	-	3.8	3.0	3.0	68.0	62.0	70.5	64.4	0.5	4.4	3.6	3.7
		N21-3	居民住宅3楼窗外1m	104.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	65	-12.9	桥梁		65.8	58.9	60	50	65.2	59.2	68.5	62.1	8.5	12.1	2.7	3.2	66.4	60.4	69.1	62.7	9.1	12.7	3.3	3.8
		N21-4	居民住宅3楼窗外1m	182.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	145	-12.9	桥梁		59.9	53.6	60	50	60.0	54.0	63.0	56.8	3.0	6.8	3.1	3.2	61.2	55.2	63.6	57.5	3.6	7.5	3.7	3.9
		N21-5	临近公路居民住宅1楼窗外1m	124.9	-18.5	桥梁	宁杭高铁	85	-18.9	桥梁		67.3	60.7	70	55	62.2	56.2	68.5	62.0	-	7.0	1.2	1.3	63.4	57.4	68.8	62.4	-	7.4	1.5	1.7
22	砂村3组	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-19.6	桥梁	/	/	/	/	正线站站停230；大站停345	/	/	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	/	/	71.4	65.4	71.4	65.4	1.4	5.4	/	/
		N22-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	27.8	-19.6	桥梁	宁杭高铁	79	-16.4	桥梁		62.6	56.3	70	60	70.4	64.4	71.1	65.0	1.1	5.0	8.5	8.7	71.6	65.6	72.1	66.1	2.1	6.1	9.5	9.7
		N22-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	27.8	-13.6	桥梁	宁杭高铁	79	-10.4	桥梁		63.2	57.0	70	60	70.8	64.8	71.5	65.5	1.5	5.5	8.3	8.5	72.0	66.0	72.6	66.5	2.6	6.5	9.4	9.5
		N22-3	居民住宅1楼窗外1m	65	-19.6	桥梁	宁杭高铁	105.1	-16.4	桥梁		60.2	53.9	60	50	67.2	61.1	67.9	61.9	7.9	11.9	7.8	7.9	68.3	62.3	69.0	62.9	9.0	12.9	8.8	9.0
		N22-4	居民住宅3楼窗外1m	149.5	-13.6	桥梁	宁杭高铁	192.4	-10.4	桥梁		56.7	50.5	60	50	61.9	55.8	63.0	57.0	3.0	7.0	6.3	6.4	63.1	57.0	64.0	57.9	4.0	7.9	7.2	7.4
23	南塍埭	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-13.4	桥梁	/	/	/	/	正线站站停225；大站停340	/	/	70	60	70.4	64.4	70.4	64.4	0.4	4.4	/	/	71.6	65.6	71.6	65.6	1.6	5.6	/	/
		N23-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	138	-13.4	桥梁	宁杭高铁	175	-12.1	桥梁		56.3	49.9	60	50	60.7	54.7	62.1	56.0	2.1	6.0	5.8	6.0	61.9	55.9	63.0	56.9	3.0	6.9	6.7	7.0
		N23-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	138	-7.4	桥梁	宁杭高铁	175	-6.1	桥梁		56.9	50.5	60	50	61.8	55.8	63.1	56.9	3.1	6.9	6.1	6.5	63.0	57.0	64.0	57.9	4.0	7.9	7.1	7.4
24	外大豪	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-11.5	桥梁	/	/	/	/	正线站站停205；大站停340	/	/	70	60	70.3	64.3	70.3	64.3	0.3	4.3	/	/	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	/	/
		N24-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	20	-11.5	桥梁	宁杭高铁	77.2	-9.8	桥梁		59.8	53.4	70	60	71.8	65.8	72.0	66.0	2.0	6.0	12.3	12.6	73.0	66.9	73.2	67.1	3.2	7.1	13.4	13.8
		N24-2	居民住宅3楼窗外1m	80	-5.5	桥梁	宁杭高铁	142.3	-3.8	桥梁		57.5	50.5	60	50	66.6	60.5	67.1	60.9	7.1	10.9	9.6	10.4	67.7	61.7	68.1	62.0	8.1	12.0	10.7	11.5
		N24-3	居民住宅1楼窗外1m	151.4	-11.5	桥梁	宁杭高铁	186	-9.8	桥梁		55.7	48.1	60	50	59.7	53.7	61.2	54.8	1.2	4.8	5.4	6.7	60.9	54.9	62.1	55.7	2.1	5.7	6.3	7.6
25	吴家敦	N25-3	距既有铁路外轨中心线30m处	95	-11.6	桥梁	宁杭高铁	30	-10.7	桥梁	正线站站停205；大站停340	64.9	58.7	70	70	63.2	57.2	67.1	61.0	-	-	2.3	2.3	64.4	58.4	67.7	61.6	-	-	2.8	2.8
		N25-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	139.1	-11.6	桥梁	宁杭高铁	104.3	-10.7	桥梁		58.0	51.4	60	50	60.4	54.3	62.3	56.1	2.3	6.1	4.4	4.7	61.5	55.5	63.1	56.9	3.1	6.9	5.1	5.6
		N25-2	居民住宅3楼窗外1m	178.4	-5.6	桥梁	宁杭高铁	144.3	-4.7	桥梁		56.6	50.2	60	50	59.3	53.3	61.2	55.0	1.2	5.0	4.6	4.9	60.5	54.5	62.0	55.9	2.0	5.9	5.4	5.7
26	尖角圩、费家敦	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.7	桥梁	/	/	/	/	正线站站停185；大站停335	/	/	70	60	70.1	64.0	70.1	64.0	0.1	4.0	/	/	71.2	65.2	71.2	65.2	1.2	5.2	/	/
		N26-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	132.1	-10.7	桥梁	宁杭高铁	168	-10.3	桥梁		57.2	50.8	60	50	60.3	54.3	62.1	55.9	2.1	5.9	4.9	5.1	61.5	55.5	62.9	56.8	2.9	6.8	5.7	6.0

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
26	尖角圩、费家敦	N26-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	132.1	-4.7	桥梁	宁杭高铁	168	-4.3	桥梁	正线站站停 185；大站停 335	58.0	51.5	60	50	61.5	55.5	63.1	56.9	3.1	6.9	5.1	5.4	62.7	56.7	64.0	57.8	4.0	7.8	5.9	6.3
		N26-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	179.2	-4.7	桥梁	宁杭高铁	214.4	-10.3	桥梁		55.9	49.4	60	50	58.9	52.9	60.7	54.5	0.7	4.5	4.8	5.1	60.1	54.1	61.5	55.4	1.5	5.4	5.6	6.0
27	六公圩	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-10.4	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 180；大站停 335	/	/	70	60	70.0	64.0	70.0	64.0	0.0	4.0	/	/	71.2	65.2	71.2	65.2	1.2	5.2	/	/
		N27-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20.4	-10.4	桥梁	宁杭高铁	74	-10.3	桥梁		62.5	56.4	70	60	71.5	65.5	72.0	66.0	2.0	6.0	9.5	9.6	72.7	66.6	73.1	67.0	3.1	7.0	10.6	10.7
		N27-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10.4	桥梁	宁杭高铁	101.3	-10.3	桥梁		60.4	54.1	60	50	65.7	59.7	66.8	60.7	6.8	10.7	6.4	6.6	66.9	60.8	67.7	61.7	7.7	11.7	7.4	7.6
		N27-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	73	-4.4	桥梁	宁杭高铁	108.5	-4.3	桥梁		61.2	54.9	60	50	66.7	60.7	67.8	61.7	7.8	11.7	6.6	6.8	67.9	61.9	68.8	62.7	8.8	12.7	7.5	7.8
		N27-4	居民住宅 1 楼窗外 1m	97	-10.4	桥梁	宁杭高铁	131.6	-10.3	桥梁		58.8	52.4	60	50	62.6	56.5	64.1	57.9	4.1	7.9	5.3	5.6	63.7	57.7	64.9	58.8	4.9	8.8	6.2	6.5
		N27-5	居民住宅 1 楼窗外 1m（既有线最近）	69	-10.4	桥梁	宁杭高铁	35	-10.3	桥梁		67.2	61.0	70	60	65.2	59.2	69.3	63.2	-	3.2	2.1	2.2	66.4	60.4	69.8	63.7	-	3.7	2.6	2.7
28	北塘	N28-4	距既有铁路外轨中心线 30m 处	95	-11.1	桥梁	宁杭高铁	30	-9.5	桥梁	正线站站停 140；大站停 335	67.7	61.6	70	70	62.7	56.7	68.9	62.8	-	-	1.2	1.2	63.9	57.9	69.2	63.1	-	-	1.5	1.5
		N28-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	106.7	-11.1	桥梁	宁杭高铁	76.6	-9.5	桥梁		62.1	56.0	60	50	61.8	55.8	65.0	58.9	5.0	8.9	2.8	2.9	63.0	57.0	65.6	59.5	5.6	9.5	3.5	3.6
		N28-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	106.7	-5.1	桥梁	宁杭高铁	76.6	-3.5	桥梁		64.2	58.0	60	50	63.3	57.3	66.8	60.7	6.8	10.7	2.6	2.6	64.5	58.4	67.4	61.2	7.4	11.2	3.1	3.2
		N28-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	163.8	-5.1	桥梁	宁杭高铁	129.5	-3.5	桥梁		59.9	53.5	60	50	59.6	53.5	62.7	56.5	2.7	6.5	2.8	3.0	60.7	54.7	63.3	57.2	3.3	7.2	3.5	3.7
29	长田圩	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-10.2	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 140；大站停 335	/	/	70	60	69.9	63.9	69.9	63.9	-	3.9	/	/	71.1	65.1	71.1	65.1	1.1	5.1	/	/
		N29-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-10.2	桥梁	宁杭高铁	70	-9.4	桥梁		62.8	56.6	70	60	69.9	63.9	70.7	64.6	0.7	4.6	7.9	8.1	71.1	65.1	71.7	65.7	1.7	5.7	8.9	9.1
		N29-2	居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10.2	桥梁	宁杭高铁	97	-9.4	桥梁		60.5	54.3	60	50	65.5	59.5	66.7	60.6	6.7	10.6	6.2	6.4	66.7	60.7	67.6	61.6	7.6	11.6	7.1	7.3
		N29-3	居民住宅 1 楼窗外 1m	116	-10.2	桥梁	宁杭高铁	150	-9.4	桥梁		57.9	51.5	60	50	61.1	55.1	62.8	56.7	2.8	6.7	4.9	5.2	62.3	56.3	63.6	57.5	3.6	7.5	5.7	6.0
30	蔡家里	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-8.3	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 130；大站停 335	/	/	70	60	70.0	64.0	70.0	64.0	-	4.0	/	/	71.2	65.1	71.2	65.1	1.2	5.1	/	/
		N30-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	63	-8.3	桥梁	宁杭高铁	32	-6.4	桥梁		67.7	61.5	70	60	65.3	59.3	69.7	63.6	-	3.6	2.0	2.1	66.5	60.5	70.2	64.0	0.2	4.0	2.5	2.5
		N30-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	63	-2.3	桥梁	宁杭高铁	32	-0.4	桥梁		68.6	62.5	70	60	67.5	61.4	71.1	65.0	1.1	5.0	2.5	2.5	68.7	62.6	71.7	65.6	1.7	5.6	3.0	3.1
		N30-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	99	-2.3	桥梁	宁杭高铁	65	-0.4	桥梁		65.1	59.0	60	50	63.5	57.5	67.4	61.3	7.4	11.3	2.3	2.3	64.7	58.7	67.9	61.8	7.9	11.8	2.8	2.9
		N30-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	155	-2.3	桥梁	宁杭高铁	124	-0.4	桥梁		59.7	53.4	60	50	59.8	53.7	62.7	56.6	2.7	6.6	3.0	3.2	60.9	54.9	63.4	57.2	3.4	7.2	3.7	3.8
31	银河谭	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-7.9	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 80；大站停 335	/	/	70	60	69.9	63.9	69.9	63.9	-	3.9	/	/	71.1	65.1	71.1	65.1	1.1	5.1	/	/
		N31-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	69.3	-7.9	桥梁	宁杭高铁	102	-5.8	桥梁		59.8	53.4	60	50	64.4	58.4	65.7	59.6	5.7	9.6	5.9	6.2	65.6	59.6	66.6	60.5	6.6	10.5	6.8	7.1
		N31-2	居民住宅 3 楼窗外 1m	123.2	-1.9	桥梁	宁杭高铁	156.2	0.2	桥梁		58.2	51.6	60	50	61.5	55.5	63.2	57.0	3.2	7.0	5.0	5.4	62.7	56.7	64.0	57.8	4.0	7.8	5.8	6.3

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	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	宇恒明月星城	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-7.4	桥梁	/	/	/	/	正线站站停100；大站停340	/	/	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	/	/	71.4	65.3	71.4	65.3	1.4	5.3	/	/
		N32-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	32.7	-7.4	桥梁	宁杭高铁	66	-7.1	桥梁		62.8	56.5	70	60	69.8	63.8	70.6	64.5	0.6	4.5	7.8	8.0	71.0	65.0	71.6	65.6	1.6	5.6	8.8	9.0
		N32-2	第一排居民住宅5楼窗外1m	32.7	4.6	桥梁	宁杭高铁	66	4.9	桥梁		65.8	59.6	70	60	71.5	65.5	72.5	66.5	2.5	6.5	6.7	6.9	72.7	66.7	73.5	67.4	3.5	7.4	7.7	7.9
		N32-3	第一排居民住宅10楼窗外1m	32.7	19.6	桥梁	宁杭高铁	66	19.9	桥梁		66.3	60.1	70	60	71.2	65.2	72.4	66.3	2.4	6.3	6.1	6.2	72.4	66.3	73.3	67.3	3.3	7.3	7.0	7.1
		N32-4	第一排居民住宅15楼窗外1m	32.7	34.6	桥梁	宁杭高铁	66	34.9	桥梁		66.1	59.9	70	60	67.5	61.4	69.9	63.8	-	3.8	3.7	3.8	68.6	62.6	70.6	64.5	0.6	4.5	4.5	4.6
		N32-5	后排居民住宅1楼窗外1m	72.2	-7.4	桥梁	宁杭高铁	107.1	-7.1	桥梁		59.7	53.3	60	50	64.3	58.2	65.6	59.4	5.6	9.4	5.9	6.2	65.4	59.4	66.5	60.4	6.5	10.4	6.8	7.1
		N32-6	后排居民住宅5楼窗外1m	72.2	4.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	4.9	桥梁		62.3	55.9	60	50	67.4	61.4	68.6	62.5	8.6	12.5	6.3	6.6	68.6	62.6	69.5	63.4	9.5	13.4	7.2	7.5
		N32-7	后排居民住宅10楼窗外1m	72.2	19.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	19.9	桥梁		63.8	57.4	60	50	68.0	62.0	69.4	63.3	9.4	13.3	5.7	5.9	69.2	63.2	70.3	64.2	10.3	14.2	6.5	6.8
		N32-8	后排居民住宅15楼窗外1m	72.2	34.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	34.9	桥梁		63.9	57.6	60	50	68.0	62.0	69.4	63.3	9.4	13.3	5.5	5.7	69.2	63.2	70.3	64.2	10.3	14.2	6.4	6.6
33	五闸新村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.8	桥梁	/	/	/	/	正线站站停135；大站停345	/	/	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	/	/	71.4	65.4	71.4	65.4	1.4	5.4	/	/
		N33-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	89.4	-10.8	桥梁	宁杭高铁	123	-9.3	桥梁		58.6	52.3	60	50	63.4	57.4	64.7	58.6	4.7	8.6	6.1	6.3	64.6	58.6	65.6	59.5	5.6	9.5	7.0	7.3
		N33-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	89.4	-4.8	桥梁	宁杭高铁	123	-3.3	桥梁		59.8	53.5	60	50	65.2	59.2	66.3	60.2	6.3	10.2	6.6	6.8	66.4	60.4	67.3	61.2	7.3	11.2	7.5	7.7
		N33-3	居民住宅3楼窗外1m	132	-4.8	桥梁	宁杭高铁	166	-3.3	桥梁		57.6	51.3	60	50	61.7	55.7	63.1	57.0	3.1	7.0	5.5	5.7	62.9	56.9	64.0	57.9	4.0	7.9	6.4	6.6
34	地心组、南港	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-11.6	桥梁	/	/	/	/	正线站站停150；大站停345	/	/	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	/	/	71.4	65.4	71.4	65.4	1.4	5.4	/	/
		N34-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	10.5	-11.6	桥梁	宁杭高铁	64	-9.9	桥梁		63.6	57.4	70	60	73.3	67.3	73.8	67.7	3.8	7.7	10.2	10.4	74.5	68.5	74.9	68.8	4.9	8.8	11.2	11.5
		N34-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	10.5	-5.6	桥梁	宁杭高铁	64	-3.9	桥梁		65.2	59.0	70	60	74.5	68.4	74.9	68.9	4.9	8.9	9.7	9.9	75.6	69.6	76.0	70.0	6.0	10.0	10.8	11.0
		N34-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-5.6	桥梁	宁杭高铁	99.5	-3.9	桥梁		61.8	55.6	60	50	67.4	61.4	68.5	62.4	8.5	12.4	6.7	6.8	68.6	62.6	69.4	63.4	9.4	13.4	7.6	7.8
		N34-4	居民住宅3楼窗外1m	141	-5.6	桥梁	宁杭高铁	174	-3.9	桥梁		58.0	51.2	60	50	61.2	55.2	62.9	56.7	2.9	6.7	5.0	5.5	62.4	56.4	63.8	57.6	3.8	7.6	5.8	6.4
		N34-5	距既有铁路外轨中心线30m处	81	-11.6	桥梁	宁杭高铁	30	-9.9	桥梁		65.9	61.7	70	70	64.4	58.3	68.8	63.3	-	-	2.9	1.7	65.6	59.5	69.3	63.7	-	-	3.4	2.1
35	下社村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-16.9	桥梁	/	/	/	/	正线站站停150；大站停345	/	/	70	60	69.9	63.9	69.9	63.9	-	3.9	/	/	71.1	65.1	71.1	65.1	1.1	5.1	/	/
		N35-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	74.5	-16.9	桥梁	宁杭高铁	45	-11.7	桥梁		66.0	59.9	70	60	66.1	60.1	69.1	63.0	-	3.0	3.0	3.1	67.3	61.3	69.7	63.7	-	3.7	3.7	3.7
		N35-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	74.5	-10.9	桥梁	宁杭高铁	45	-5.7	桥梁		66.5	60.3	70	60	66.4	60.4	69.4	63.4	-	3.4	3.0	3.0	67.6	61.5	70.1	64.0	0.1	4.0	3.6	3.7
		N35-3	居民住宅1楼窗外1m	95	-16.9	桥梁	宁杭高铁	65	-11.7	桥梁		63.9	57.6	60	50	63.8	57.8	66.8	60.7	6.8	10.7	3.0	3.1	65.0	59.0	67.5	61.4	7.5	11.4	3.6	3.7
		N35-4	居民住宅3楼窗外1m	167.1	-10.9	桥梁	宁杭高铁	137	-5.7	桥梁		59.7	53.2	60	50	60.2	54.2	63.0	56.7	3.0	6.7	3.3	3.6	61.4	55.4	63.6	57.4	3.6	7.4	4.0	4.3

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	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	张家坝	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-15.8	桥梁	/	/	/	/	正线站站停205；大站停345	/	/	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	/	/	71.4	65.4	71.4	65.4	1.4	5.4	/	/
		N36-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	133.5	-15.8	桥梁	宁杭高铁	158	-12.2	桥梁		57.8	51.4	60	50	61.2	55.1	62.8	56.7	2.8	6.7	5.0	5.2	62.4	56.3	63.7	57.6	3.7	7.6	5.8	6.1
		N36-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	133.5	-9.8	桥梁	宁杭高铁	158	-6.2	桥梁		58.7	52.3	60	50	62.3	56.3	63.9	57.8	3.9	7.8	5.2	5.5	63.5	57.5	64.8	58.6	4.8	8.6	6.0	6.3
		N36-3	居民住宅3楼窗外1m	174.3	-9.8	桥梁	宁杭高铁	199	-6.2	桥梁		57.2	50.5	60	50	60.0	53.9	61.8	55.6	1.8	5.6	4.6	5.0	61.1	55.1	62.6	56.4	2.6	6.4	5.4	5.9
37	许家墩	N37-4	距既有铁路外轨中心线30m处	82	-13.1	桥梁	宁杭高铁	30	-12.3	桥梁	正线站站停210；大站停345	65.6	59.5	70	70	64.7	58.7	68.8	62.7	-	-	3.2	3.2	65.9	59.9	69.3	63.2	-	-	3.7	3.7
		N37-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	125.2	-13.1	桥梁	宁杭高铁	100	-12.3	桥梁		60.7	54.4	60	50	61.5	55.4	64.1	58.0	4.1	8.0	3.4	3.6	62.6	56.6	64.8	58.7	4.8	8.7	4.1	4.3
		N37-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	125.2	-7.1	桥梁	宁杭高铁	100	-6.3	桥梁		62.2	55.9	60	50	62.7	56.7	65.4	59.3	5.4	9.3	3.3	3.4	63.9	57.8	66.1	60.0	6.1	10.0	3.9	4.1
		N37-3	居民住宅3楼窗外1m	170.1	-7.1	桥梁	宁杭高铁	145.8	-6.3	桥梁		59.3	52.8	60	50	60.0	54.0	62.7	56.5	2.7	6.5	3.4	3.6	61.2	55.2	63.4	57.2	3.4	7.2	4.1	4.4
38	堰坝斗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-9.9	桥梁	/	/	/	/	正线站站停220；大站停345	/	/	70	60	70.7	64.7	70.7	64.7	0.7	4.7	/	/	71.9	65.8	71.9	65.8	1.9	5.8	/	/
		N38-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	15.9	-9.9	桥梁	宁杭高铁	60	-10.3	桥梁		64.2	58.0	70	60	72.9	66.9	73.5	67.4	3.5	7.4	9.3	9.4	74.1	68.1	74.5	68.5	4.5	8.5	10.3	10.5
		N38-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	15.9	-3.9	桥梁	宁杭高铁	60	-4.3	桥梁		65.5	59.3	70	60	73.5	67.5	74.1	68.1	4.1	8.1	8.6	8.8	74.7	68.6	75.2	69.1	5.2	9.1	9.7	9.8
		N38-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-3.9	桥梁	宁杭高铁	90.1	-4.3	桥梁		62.8	56.6	60	50	67.9	61.9	69.1	63.0	9.1	13.0	6.3	6.4	69.1	63.1	70.0	64.0	10.0	14.0	7.2	7.4
		N38-4	居民住宅3楼窗外1m	186	-3.9	桥梁	宁杭高铁	212	-4.3	桥梁		56.3	49.8	60	50	59.1	53.1	61.0	54.8	1.0	4.8	4.7	5.0	60.3	54.3	61.8	55.6	1.8	5.6	5.5	5.8
39	杨柳村	N39-4	距既有铁路外轨中心线30m处	83	-12	桥梁	宁杭高铁	30	-11.4	桥梁	正线站站停225；大站停345	65.7	59.5	70	70	64.7	58.6	68.8	62.7	-	-	3.1	3.2	65.8	59.8	69.3	63.2	-	-	3.6	3.7
		N39-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	82.9	-12	桥梁	宁杭高铁	53	-11.4	桥梁		65.3	59.2	70	60	64.6	58.6	68.0	61.9	-	1.9	2.7	2.7	65.8	59.8	68.6	62.5	-	2.5	3.3	3.3
		N39-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	82.9	-6	桥梁	宁杭高铁	53	-5.4	桥梁		65.9	59.7	70	60	66.6	60.6	69.3	63.2	-	3.2	3.4	3.5	67.8	61.8	70.0	63.9	-	3.9	4.1	4.2
		N39-3	居民住宅3楼窗外1m	196	-6	桥梁	宁杭高铁	171	-5.4	桥梁		57.8	51.5	60	50	58.9	52.9	61.4	55.3	1.4	5.3	3.6	3.8	60.1	54.1	62.1	56.0	2.1	6.0	4.3	4.5
40	仁家斗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-11.1	桥梁	/	/	/	/	正线站站停240；大站停345	/	/	70	60	70.8	64.8	70.8	64.8	0.8	4.8	/	/	72.0	66.0	72.0	66.0	2.0	6.0	/	/
		N40-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9	-11.1	桥梁	宁杭高铁	63	-11.6	桥梁		64.1	57.9	70	60	74.3	68.2	74.7	68.6	4.7	8.6	10.5	10.7	75.4	69.4	75.8	69.7	5.8	9.7	11.6	11.8
		N40-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9	-5.1	桥梁	宁杭高铁	63	-5.6	桥梁		65.2	59.0	70	60	75.6	69.5	75.9	69.9	5.9	9.9	10.8	10.9	76.7	70.7	77.0	71.0	7.0	11.0	11.9	12.0
		N40-3	居民住宅3楼窗外1m	80	-5.1	桥梁	宁杭高铁	108	-5.6	桥梁		61.4	55.1	55	45	67.0	61.0	68.1	62.0	13.1	17.0	6.6	6.9	68.2	62.2	69.0	63.0	14.0	18.0	7.6	7.8
		N40-4	居民住宅3楼窗外1m	135	-5.1	桥梁	宁杭高铁	161	-5.6	桥梁		58.6	51.9	55	45	62.2	56.1	63.7	57.5	8.7	12.5	5.2	5.6	63.3	57.3	64.6	58.4	9.6	13.4	6.0	6.5
41	大善桥	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-9.9	桥梁	/	/	/	/	正线站站停250；大站停345	/	/	70	60	71.0	65.0	71.0	65.0	1.0	5.0	/	/	72.2	66.2	72.2	66.2	2.2	6.2	/	/
		N41-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	15.7	-9.9	桥梁	宁杭高铁	106.5	-10.7	桥梁		60.1	53.8	70	60	73.3	67.2	73.5	67.4	3.5	7.4	13.4	13.7	74.4	68.4	74.6	68.6	4.6	8.6	14.5	14.8

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
41	大善桥	N41-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15.7	-3.9	桥梁	宁杭高铁	106.5	-4.7	桥梁	正线站站停 250；大站停 345	61.4	55.1	70	60	73.8	67.8	74.1	68.0	4.1	8.0	12.6	12.9	75.0	69.0	75.2	69.2	5.2	9.2	13.8	14.0
		N41-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	87	-3.9	桥梁	宁杭高铁	146	-4.7	桥梁		59.0	52.5	55	45	66.1	60.0	66.8	60.7	11.8	15.7	7.9	8.2	67.2	61.2	67.8	61.8	12.8	16.8	8.9	9.2
		N41-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	157.5	-3.9	桥梁	宁杭高铁	208	-4.7	桥梁		56.9	50.0	55	45	60.9	54.8	62.3	56.1	7.3	11.1	5.4	6.1	62.0	56.0	63.2	57.0	8.2	12.0	6.3	7.0
42	永泰家园小区（高层）	N42-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	74.2	-10.3	桥梁	宁杭高铁	198	-10.5	桥梁	正线站站停 260；大站停 345	56.6	49.8	70	60	65.7	59.6	66.2	60.1	-	0.1	9.6	10.2	66.9	60.8	67.2	61.2	-	1.2	10.7	11.3
		N42-2	第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	74.2	1.7	桥梁	宁杭高铁	198	1.5	桥梁		57.9	51.3	70	60	68.2	62.2	68.6	62.5	-	2.5	10.7	11.2	69.4	63.3	69.7	63.6	-	3.6	11.8	12.3
		N42-3	第一排居民住宅 10 楼窗外 1m	74.2	16.7	桥梁	宁杭高铁	198	16.5	桥梁		59.4	52.8	70	60	68.9	62.9	69.3	63.3	-	3.3	10.0	10.5	70.1	64.1	70.4	64.4	0.4	4.4	11.0	11.6
		N42-4	第一排居民住宅 15 楼窗外 1m	74.2	31.7	桥梁	宁杭高铁	198	31.5	桥梁		60.5	54.0	70	60	69.0	63.0	69.6	63.5	-	3.5	9.1	9.5	70.2	64.2	70.6	64.6	0.6	4.6	10.2	10.6
		N42-5	后排居民住宅 1 楼窗外 1m	146.2	-10.3	桥梁	宁杭高铁	131	-10.5	桥梁		59.0	52.4	55	45	60.7	54.7	62.9	56.7	7.9	11.7	3.9	4.3	61.9	55.8	63.7	57.5	8.7	12.5	4.7	5.1
		N42-6	后排居民住宅 5 楼窗外 1m	146.2	1.7	桥梁	宁杭高铁	131	1.5	桥梁		61.2	54.5	55	45	62.7	56.7	65.0	58.8	10.0	13.8	3.8	4.2	63.9	57.9	65.8	59.5	10.8	14.5	4.6	5.0
		N42-7	后排居民住宅 8 楼窗外 1m	146.2	10.7	桥梁	宁杭高铁	131	10.5	桥梁		62.4	56.1	55	45	64.1	58.1	66.3	60.2	11.3	15.2	4.0	4.1	65.3	59.3	67.1	61.0	12.1	16.0	4.7	4.9
43	永泰村	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-10.2	桥梁					正线站站停 260；大站停 345	/	/	70	60	71.2	65.2	71.2	65.2	1.2	5.2	/	/	72.4	66.4	72.4	66.4	2.4	6.4	/	/
		N43-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-10.2	桥梁						50.0	42.8	70	60	75.0	68.9	75.0	69.0	5.0	9.0	25.0	26.1	76.2	70.1	76.2	70.1	6.2	10.1	26.2	27.3
		N43-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-4.2	桥梁						51.7	43.2	70	60	76.4	70.4	76.4	70.4	6.4	10.4	24.7	27.2	77.6	71.6	77.6	71.6	7.6	11.6	25.9	28.4
		N43-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-4.2	桥梁						50.9	43.2	55	45	67.2	61.2	67.3	61.2	12.3	16.2	16.3	18.0	68.4	62.3	68.4	62.4	13.4	17.4	17.5	19.1
		N43-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	152	-4.2	桥梁						50.9	43.2	55	45	61.4	55.4	61.8	55.7	6.8	10.7	10.9	12.4	62.6	56.6	62.9	56.8	7.9	11.8	12.0	13.5
44	阮家港	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-10.9	桥梁					正线站站停 265；大站停 345	/	/	70	60	71.0	65.0	71.0	65.0	1.0	5.0	/	/	72.2	66.1	72.2	66.1	2.2	6.1	/	/
		N44-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	132.4	-10.9	桥梁						51.3	42.3	55	45	61.6	55.5	61.9	55.7	6.9	10.7	10.6	13.4	62.7	56.7	63.0	56.9	8.0	11.9	11.7	14.6
		N44-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	132.4	-4.9	桥梁						50.0	42.6	55	45	62.4	56.4	62.7	56.6	7.7	11.6	12.7	14.0	63.6	57.6	63.8	57.7	8.8	12.7	13.8	15.1
		N44-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	174.5	-4.9	桥梁						50.6	42.1	55	45	60.1	54.1	60.6	54.3	5.6	9.3	9.9	12.2	61.3	55.3	61.6	55.5	6.6	10.5	11.0	13.3
45	徐家敦	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-11	桥梁					正线站站停 265；大站停 345	/	/	70	60	71.0	64.9	71.0	64.9	1.0	4.9	/	/	72.2	66.1	72.2	66.1	2.2	6.1	/	/
		N45-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.4	-11	桥梁						51.9	41.2	70	60	74.2	68.2	74.2	68.2	4.2	8.2	22.3	27.0	75.4	69.3	75.4	69.3	5.4	9.3	23.5	28.2
		N45-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-5	桥梁						51.0	41.4	70	60	75.3	69.3	75.3	69.3	5.3	9.3	24.3	27.9	76.5	70.4	76.5	70.4	6.5	10.4	25.5	29.1
		N45-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-5	桥梁						50.2	41.9	55	45	67.1	61.1	67.2	61.1	12.2	16.1	17.0	19.2	68.3	62.3	68.4	62.3	13.4	17.3	18.1	20.4
		N45-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	132	-5	桥梁						50.2	41.9	55	45	62.5	56.4	62.7	56.6	7.7	11.6	12.5	14.7	63.6	57.6	63.8	57.7	8.8	12.7	13.6	15.8

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
46	冯家塘	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.1	桥梁					正线站站停265；大站停345	/	/	70	60	71.0	65.0	71.0	65.0	1.0	5.0	/	/	72.2	66.2	72.2	66.2	2.2	6.2	/	/
		N46-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	125.6	-10.1	桥梁						50.6	42.9	55	45	61.6	55.6	61.9	55.8	6.9	10.8	11.3	12.9	62.8	56.7	63.0	56.9	8.0	11.9	12.4	14.0
		N46-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	125.6	-4.1	桥梁						51.8	43.3	55	45	62.8	56.8	63.1	57.0	8.1	12.0	11.3	13.7	64.0	58.0	64.2	58.1	9.2	13.1	12.5	14.8
		N46-3	居民住宅3楼窗外1m	180	-10.1	桥梁						50.8	43.6	55	45	59.0	52.9	59.6	53.4	4.6	8.4	8.8	9.8	60.2	54.1	60.6	54.5	5.6	9.5	9.8	10.9
47	四固村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.9	桥梁					正线站站停265；大站停345	/	/	70	60	71.0	65.0	71.0	65.0	1.0	5.0	/	/	72.2	66.1	72.2	66.1	2.2	6.1	/	/
		N47-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	21.3	-10.9	桥梁						50.1	41.2	70	60	72.2	66.2	72.3	66.2	2.3	6.2	22.1	25.0	73.4	67.4	73.4	67.4	3.4	7.4	23.3	26.2
		N47-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	21.3	-4.9	桥梁						51.5	41.6	70	60	72.6	66.6	72.7	66.6	2.7	6.6	21.1	25.1	73.8	67.8	73.8	67.8	3.8	7.8	22.3	26.2
		N47-3	居民住宅3楼窗外1m	80	-4.9	桥梁						49.5	42.1	55	45	67.1	61.1	67.2	61.1	12.2	16.1	17.7	19.0	68.3	62.3	68.3	62.3	13.3	17.3	18.8	20.2
		N47-4	居民住宅3楼窗外1m	160	-4.9	桥梁						49.5	42.1	55	45	60.8	54.8	61.1	55.0	6.1	10.0	11.6	12.9	62.0	56.0	62.2	56.2	7.2	11.2	12.7	14.0
48	东杨家斗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.7	桥梁					正线站站停265；大站停345	/	/	70	60	71.0	65.0	71.0	65.0	1.0	5.0	/	/	72.2	66.1	72.2	66.1	2.2	6.1	/	/
		N48-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	102.9	-10.7	桥梁						51.1	42.8	55	45	63.1	57.1	63.4	57.2	8.4	12.2	12.3	14.4	64.3	58.3	64.5	58.4	9.5	13.4	13.4	15.6
		N48-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	102.9	-4.7	桥梁						50.6	43.3	55	45	64.6	58.6	64.8	58.7	9.8	13.7	14.2	15.4	65.8	59.8	65.9	59.9	10.9	14.9	15.3	16.6
		N48-3	居民住宅4楼窗外1m	170	-1.7	桥梁						49.7	43.5	55	45	60.7	54.7	61.0	55.0	6.0	10.0	11.4	11.6	61.9	55.9	62.2	56.1	7.2	11.1	12.5	12.7
49	周家角	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.3	桥梁					正线站站停275；大站停345	/	/	70	60	71.1	65.0	71.1	65.0	1.1	5.0	/	/	72.3	66.2	72.3	66.2	2.3	6.2	/	/
		N49-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	20.2	-10.3	桥梁						50.3	41.1	70	60	72.5	66.5	72.6	66.5	2.6	6.5	22.3	25.4	73.7	67.7	73.7	67.7	3.7	7.7	23.5	26.6
		N49-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	20.2	-4.3	桥梁						51.3	42.0	70	60	72.9	66.9	73.0	66.9	3.0	6.9	21.6	25.0	74.1	68.1	74.1	68.1	4.1	8.1	22.8	26.2
		N49-3	居民住宅1楼窗外1m	65	-10.3	桥梁						50.7	41.9	60	50	66.7	60.7	66.8	60.7	6.8	10.7	16.1	18.8	67.9	61.8	67.9	61.9	7.9	11.9	17.2	20.0
		N49-4	居民住宅3楼窗外1m	175	-4.3	桥梁						50.7	41.9	60	50	60.1	54.1	60.6	54.3	0.6	4.3	9.8	12.5	61.3	55.3	61.6	55.4	1.6	5.4	10.9	13.6
50	张家塘	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.2	桥梁					正线站站停280；大站停345	/	/	70	60	71.1	65.1	71.1	65.1	1.1	5.1	/	/	72.3	66.3	72.3	66.3	2.3	6.3	/	/
		N50-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	79.9	-10.2	桥梁						50.3	42.0	60	50	65.0	59.0	65.2	59.1	5.2	9.1	14.8	17.1	66.2	60.2	66.3	60.3	6.3	10.3	16.0	18.3
		N50-2	居民住宅3楼窗外1m	180	-4.2	桥梁						51.6	42.1	60	50	59.9	53.9	60.5	54.1	0.5	4.1	8.9	12.1	61.1	55.1	61.5	55.3	1.5	5.3	9.9	13.2
51	周角斗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-19.7	桥梁					正线站站停285；大站停345	/	/	70	60	70.6	64.6	70.6	64.6	0.6	4.6	/	/	71.8	65.7	71.8	65.7	1.8	5.7	/	/
		N51-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	65.1	-19.7	桥梁						49.3	41.3	60	50	67.5	61.5	67.6	61.6	7.6	11.6	18.3	20.2	68.7	62.7	68.8	62.7	8.8	12.7	19.5	21.4
		N51-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	65.1	-13.7	桥梁						51.5	42.2	60	50	67.7	61.6	67.8	61.7	7.8	11.7	16.2	19.5	68.8	62.8	68.9	62.9	8.9	12.9	17.4	20.7

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
51	周角斗	N51-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	191	-13.7	桥梁					正线站站停 285；大站停 345	51.5	42.2	60	50	60.1	54.0	60.6	54.3	0.6	4.3	9.1	12.1	61.2	55.2	61.7	55.4	1.7	5.4	10.2	13.3
52	毛敦坝	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-25	桥梁					正线站站停 290；大站停 340；北东联络线 60	/	/	70	60	70.1	64.1	70.1	64.1	0.1	4.1	/	/	71.3	65.3	71.3	65.3	1.3	5.3	/	/
		N52-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-25	桥梁						49.1	41.3	70	60	69.5	63.5	69.6	63.5	-	3.5	20.4	22.2	70.7	64.7	70.7	64.7	0.7	4.7	21.6	23.4
		N52-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	32	-19	桥梁						50.3	41.8	70	60	69.8	63.8	69.9	63.9	-	3.9	19.6	22.0	71.0	65.0	71.1	65.0	1.1	5.0	20.7	23.2
		N52-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-16	桥梁						51.3	41.6	60	50	66.9	60.9	67.0	60.9	7.0	10.9	15.7	19.3	68.1	62.0	68.2	62.1	8.2	12.1	16.9	20.5
		N52-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-16	桥梁						51.3	41.6	60	50	61.3	55.3	61.7	55.5	1.7	5.5	10.5	13.9	62.5	56.5	62.8	56.6	2.8	6.6	11.5	15.0
53	横港儿	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-18.7	桥梁					正线站站停 295；大站停 335	/	/	70	60	70.4	64.4	70.4	64.4	0.4	4.4	/	/	71.6	65.6	71.6	65.6	1.6	5.6	/	/
		N53-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	47.4	-18.7	桥梁						49.8	42.9	70	60	68.7	62.7	68.8	62.8	-	2.8	19.0	19.9	69.9	63.9	70.0	63.9	-	3.9	20.2	21.1
		N53-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	47.4	-9.7	桥梁						50.6	43.1	70	60	69.0	63.0	69.1	63.0	-	3.0	18.4	20.0	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	19.6	21.1
		N53-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-9.7	桥梁						51.0	43.3	60	50	67.7	61.7	67.8	61.7	7.8	11.7	16.7	18.4	68.9	62.8	68.9	62.9	8.9	12.9	17.9	19.6
		N53-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	162	-12.7	桥梁						51.0	43.3	60	50	61.3	55.2	61.7	55.5	1.7	5.5	10.6	12.2	62.4	56.4	62.8	56.6	2.8	6.6	11.7	13.3
54	郑家敦、后门斗、潘家里、施田畈	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-14.2	桥梁					正线站站停 295；大站停 330	/	/	70	60	70.6	64.6	70.6	64.6	0.6	4.6	/	/	71.8	65.8	71.8	65.8	1.8	5.8	/	/
		N54-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-14.2	桥梁						50.5	42.0	70	60	73.7	67.7	73.7	67.7	3.7	7.7	23.2	25.7	74.9	68.9	74.9	68.9	4.9	8.9	24.4	26.9
		N54-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	8	-5.2	桥梁						50.8	42.7	70	60	75.9	69.8	75.9	69.8	5.9	9.8	25.1	27.2	77.0	71.0	77.1	71.0	7.1	11.0	26.2	28.4
		N54-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-5.2	桥梁						50.1	43.0	60	50	68.0	62.0	68.1	62.0	8.1	12.0	18.0	19.1	69.2	63.2	69.2	63.2	9.2	13.2	19.2	20.2
		N54-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-5.2	桥梁						50.1	43.0	60	50	60.8	54.8	61.2	55.1	1.2	5.1	11.1	12.1	62.0	56.0	62.3	56.2	2.3	6.2	12.2	13.2
55	金鼎华庭（在建）	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-14.1	桥梁					正线站站停 295；大站停 320	/	/	70	60	70.4	64.3	70.4	64.3	0.4	4.3	/	/	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	/	/
		N55-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	120.2	-14.1	桥梁						63.5	57.3	70	55	61.9	55.9	65.8	59.7	-	4.7	2.3	2.4	63.1	57.1	66.3	60.2	-	5.2	2.8	2.9
		N55-2	第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	120.2	-2.1	桥梁						63.5	57.3	70	55	64.4	58.4	67.0	60.9	-	5.9	3.5	3.6	65.6	59.6	67.7	61.6	-	6.6	4.2	4.3
		N55-3	第一排居民住宅 10 楼窗外 1m	120.2	12.9	桥梁						63.5	57.3	70	55	65.4	59.3	67.5	61.5	-	6.5	4.0	4.2	66.6	60.5	68.3	62.2	-	7.2	4.8	4.9
		N55-4	后排居民住宅 1 楼窗外 1m	192	-14.1	桥梁						51.8	46.2	60	50	58.3	52.3	59.2	53.2	-	3.2	7.4	7.0	59.5	53.5	60.2	54.2	0.2	4.2	8.4	8.0
		N55-5	后排居民住宅 5 楼窗外 1m	192	-2.1	桥梁						51.8	46.2	60	50	59.8	53.8	60.5	54.5	0.5	4.5	8.7	8.3	61.0	55.0	61.5	55.5	1.5	5.5	9.7	9.3
		N55-6	后排居民住宅 10 楼窗外 1m	192	12.9	桥梁						51.8	46.2	60	50	61.6	55.6	62.1	56.1	2.1	6.1	10.3	9.9	62.8	56.8	63.1	57.2	3.1	7.2	11.4	11.0

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
56	北施洋、北施港	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-16.7	桥梁					正线站站停295；大站停320	/	/	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	/	/	71.4	65.4	71.4	65.4	1.4	5.4	/	/
		N56-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	14.3	-16.7	桥梁						55.3	45.9	70	60	72.2	66.1	72.3	66.2	2.3	6.2	17.0	20.3	73.4	67.3	73.4	67.4	3.4	7.4	18.2	21.5
		N56-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	14.3	-10.7	桥梁						56.4	46.3	70	60	73.0	67.0	73.1	67.1	3.1	7.1	16.8	20.8	74.2	68.2	74.3	68.2	4.3	8.2	18.0	22.0
		N56-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-10.7	桥梁						54.7	45.6	60	50	67.2	61.2	67.4	61.3	7.4	11.3	12.8	15.7	68.4	62.4	68.6	62.5	8.6	12.5	13.9	16.9
		N56-4	居民住宅3楼窗外1m	185	-10.7	桥梁						54.7	45.6	60	50	59.6	53.5	60.8	54.2	0.8	4.2	6.1	8.6	60.8	54.7	61.7	55.2	1.7	5.2	7.0	9.7
57	钮家埭	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-20.7	桥梁					正线站站停295；大站停310	/	/	70	60	69.7	63.6	69.7	63.6	-	3.6	/	/	70.9	64.8	70.9	64.8	0.9	4.8	/	/
		N57-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9.4	-20.7	桥梁						51.0	41.9	70	60	71.8	65.7	71.8	65.8	1.8	5.8	20.8	23.9	72.9	66.9	73.0	66.9	3.0	6.9	22.0	25.1
		N57-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9.4	-14.7	桥梁						51.7	42.5	70	60	72.9	66.9	72.9	66.9	2.9	6.9	21.2	24.3	74.1	68.0	74.1	68.1	4.1	8.1	22.4	25.5
		N57-3	居民住宅5楼窗外1m	65	-8.7	桥梁						51.2	43.2	60	50	67.1	61.1	67.2	61.2	7.2	11.2	16.0	18.0	68.3	62.3	68.4	62.4	8.4	12.4	17.2	19.2
		N57-4	居民住宅4楼窗外1m	170	-11.7	桥梁						51.2	43.2	60	50	60.8	54.8	61.2	55.0	1.2	5.0	10.0	11.9	62.0	55.9	62.3	56.2	2.3	6.2	11.1	13.0
58	东坪、西坪	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-24.2	桥梁					正线站站停290；大站停305	/	/	70	60	68.9	62.8	68.9	62.8	-	2.8	/	/	70.1	64.0	70.1	64.0	0.1	4.0	/	/
		N58-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	11.6	-24.2	桥梁						50.8	42.7	70	60	70.5	64.5	70.5	64.5	0.5	4.5	19.7	21.8	71.7	65.7	71.7	65.7	1.7	5.7	20.9	23.0
		N58-2	第一排居民住宅4楼窗外1m	11.6	-15.2	桥梁						51.6	42.8	70	60	71.9	65.9	72.0	65.9	2.0	5.9	20.4	23.2	73.1	67.1	73.2	67.1	3.2	7.1	21.6	24.4
		N58-3	居民住宅5楼窗外1m	65	-12.2	桥梁						51.6	43.4	60	50	66.3	60.3	66.4	60.4	6.4	10.4	14.8	17.0	67.5	61.5	67.6	61.5	7.6	11.5	16.0	18.1
		N58-4	居民住宅5楼窗外1m	185	-12.2	桥梁						51.6	43.4	60	50	60.1	54.0	60.6	54.4	0.6	4.4	9.0	11.0	61.3	55.2	61.7	55.5	1.7	5.5	10.1	12.1
59	陈家坝	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-28.8	桥梁					正线站站停285；大站停295	/	/	70	60	68.2	62.2	68.2	62.2	-	2.2	/	/	69.4	63.4	69.4	63.4	-	3.4	/	/
		N59-1	疏港公路侧居民住宅1楼窗外1m	9.9	-28.8	桥梁						61.9	56.8	70	60	69.6	63.6	70.3	64.4	0.3	4.4	8.4	7.6	70.8	64.8	71.3	65.4	1.3	5.4	9.5	8.7
		N59-2	疏港公路侧居民住宅5楼窗外1m	9.9	-16.8	桥梁						63.2	57.5	70	60	71.6	65.5	72.2	66.2	2.2	6.2	9.0	8.7	72.8	66.7	73.2	67.2	3.2	7.2	10.0	9.8
		N59-3	村内居民住宅5楼窗外1m	9.9	-16.8	桥梁						50.6	48.0	70	60	71.6	65.5	71.6	65.6	1.6	5.6	21.0	17.6	72.8	66.7	72.8	66.8	2.8	6.8	22.2	18.8
		N59-4	疏港公路侧居民住宅5楼窗外1m	65	-16.8	桥梁						64.7	59.3	70	55	65.9	59.9	68.4	62.6	-	7.6	3.7	3.3	67.1	61.1	69.1	63.3	-	8.3	4.4	4.0
		N59-5	村内居民住宅5楼窗外1m	65	-16.8	桥梁						49.0	47.0	60	50	65.9	59.9	66.0	60.1	6.0	10.1	17.0	13.2	67.1	61.1	67.2	61.3	7.2	11.3	18.2	14.3
		N59-6	村内居民住宅5楼窗外1m	180	-16.8	桥梁						49.0	47.0	60	50	60.3	54.3	60.7	55.1	0.7	5.1	11.6	8.1	61.5	55.5	61.8	56.1	1.8	6.1	12.8	9.1
60	莫家门	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-28.8	桥梁					正线站站停285；大站停295	/	/	70	60	68.2	62.2	68.2	62.2	-	2.2	/	/	69.4	63.4	69.4	63.4	-	3.4	/	/
		N60-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	89.7	-28.8	桥梁						50.7	42.9	60	50	64.2	58.2	64.4	58.3	4.4	8.3	13.7	15.4	65.4	59.3	65.5	59.4	5.5	9.4	14.8	16.5

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
60	莫家门	N60-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	89.7	-19.8	桥梁					正线站站停 285；大站停 295	51.7	43.2	60	50	64.3	58.3	64.5	58.4	4.5	8.4	12.8	15.2	65.5	59.5	65.7	59.6	5.7	9.6	14.0	16.3
		N60-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	135	-19.8	桥梁						51.8	43.2	60	50	62.3	56.2	62.6	56.5	2.6	6.5	10.8	13.3	63.5	57.4	63.7	57.6	3.7	7.6	11.9	14.4
		N60-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	200	-19.8	桥梁						51.8	43.2	60	50	58.9	52.9	59.7	53.3	-	3.3	7.8	10.2	60.1	54.0	60.7	54.4	0.7	4.4	8.8	11.2
61	长坪儿	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-26.8	桥梁					正线站站停 280；大站停 285	/	/	70	60	68.1	62.1	68.1	62.1	-	2.1	/	/	69.3	63.3	69.3	63.3	-	3.3	/	/
		N61-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	181.5	-26.8	桥梁						51.6	42.7	60	50	58.2	52.1	59.0	52.6	-	2.6	7.4	9.9	59.4	53.3	60.0	53.7	0.0	3.7	8.4	11.0
		N61-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	181.5	-17.8	桥梁						49.7	42.0	60	50	59.4	53.4	59.9	53.7	-	3.7	10.1	11.7	60.6	54.6	61.0	54.8	1.0	4.8	11.2	12.9
62	苏坝桥村	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-26.2	桥梁					正线站站停 275；大站停 275	/	/	70	60	67.8	61.8	67.8	61.8	-	1.8	/	/	69.0	63.0	69.0	63.0	-	3.0	/	/
		N62-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.3	-26.2	桥梁						51.0	41.6	70	60	69.5	63.4	69.5	63.5	-	3.5	18.6	21.8	70.7	64.6	70.7	64.7	0.7	4.7	19.7	23.0
		N62-2	第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	9.3	-14.2	桥梁						52.2	42.2	70	60	71.6	65.6	71.6	65.6	1.6	5.6	19.4	23.4	72.8	66.7	72.8	66.8	2.8	6.8	20.6	24.5
		N62-3	居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-14.2	桥梁						52.5	42.8	60	50	65.4	59.4	65.6	59.5	5.6	9.5	13.1	16.6	66.6	60.6	66.8	60.6	6.8	10.6	14.3	17.8
		N62-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	150	-17.2	桥梁						52.5	42.8	60	50	61.0	55.0	61.6	55.3	1.6	5.3	9.1	12.4	62.2	56.2	62.6	56.4	2.6	6.4	10.2	13.6
63	北曹家桥	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-22.7	桥梁					正线站站停 265；大站停 270	/	/	70	60	67.9	61.9	67.9	61.9	-	1.9	/	/	69.1	63.1	69.1	63.1	-	3.1	/	/
		N63-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	82.3	-22.7	桥梁						51.1	42.0	60	50	63.9	57.9	64.1	58.0	4.1	8.0	13.1	16.0	65.1	59.1	65.3	59.2	5.3	9.2	14.2	17.1
		N63-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	82.3	-13.7	桥梁						50.3	42.3	60	50	64.1	58.1	64.3	58.2	4.3	8.2	14.0	15.9	65.3	59.3	65.4	59.4	5.4	9.4	15.2	17.1
		N63-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-13.7	桥梁						50.7	42.5	60	50	59.3	53.3	59.9	53.6	-	3.6	9.2	11.1	60.5	54.5	60.9	54.7	0.9	4.7	10.2	12.2
64	汤家坝、钱家斗	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-16.2	桥梁					正线站站停 260；大站停 260	/	/	70	60	68.1	62.0	68.1	62.0	-	2.0	/	/	69.2	63.2	69.2	63.2	-	3.2	/	/
		N64-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	13.9	-16.2	桥梁						49.2	41.5	70	60	70.1	64.1	70.2	64.1	0.2	4.1	20.9	22.6	71.3	65.3	71.3	65.3	1.3	5.3	22.1	23.8
		N64-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	13.9	-7.2	桥梁						50.8	42.2	70	60	71.4	65.4	71.5	65.4	1.5	5.4	20.7	23.3	72.6	66.6	72.6	66.6	2.6	6.6	21.9	24.4
		N64-3	居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-4.2	桥梁						50.3	42.4	60	50	65.6	59.6	65.8	59.7	5.8	9.7	15.4	17.3	66.8	60.8	66.9	60.9	6.9	10.9	16.6	18.5
		N64-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	170	-10.2	桥梁						50.3	42.4	60	50	58.1	52.1	58.8	52.5	-	2.5	8.4	10.2	59.3	53.3	59.8	53.6	-	3.6	9.5	11.3
65	姚家塘	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-16.6	桥梁					正线站站停 250；大站停 245；沪乍杭 250；联络线 60	/	/	70	60	69.1	63.1	69.1	63.1	-	3.1	/	/	70.4	64.4	70.4	64.4	0.4	4.4	/	/
		N65-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	40	-16.6	桥梁						49.0	41.9	70	60	68.0	61.9	68.0	62.0	-	2.0	19.0	20.1	69.2	63.2	69.2	63.2	-	3.2	20.2	21.3
		N65-2	第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	40	-7.6	桥梁						51.3	42.6	70	60	68.5	62.5	68.6	62.5	-	2.5	17.3	20.0	69.8	63.8	69.8	63.8	-	3.8	18.5	21.2
		N65-3	居民住宅 4 楼窗外 1m	88	-7.6	桥梁						51.8	42.4	60	50	65.2	59.1	65.4	59.2	5.4	9.2	13.6	16.8	66.4	60.4	66.6	60.5	6.6	10.5	14.8	18.1
		N65-4	居民住宅 4 楼窗外 1m	148	-7.6	桥梁						51.8	42.4	60	50	61.3	55.3	61.7	55.5	1.7	5.5	10.0	13.1	62.5	56.5	62.9	56.7	2.9	6.7	11.1	14.3

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	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	冯家斗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-16.9	桥梁					正线站站停240；大站停240；沪乍杭240；联络线60	/	/	70	60	69.9	63.9	69.9	63.9	-	3.9	/	/	71.2	65.1	71.2	65.1	1.2	5.1	/	/
		N66-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	30	-16.9	桥梁						50.4	42.5	70	60	69.5	63.5	69.6	63.5	-	3.5	19.1	21.0	70.8	64.7	70.8	64.8	0.8	4.8	20.4	22.2
		N66-2	第一排居民住宅4楼窗外1m	30	-7.9	桥梁						51.7	42.7	70	60	70.1	64.0	70.1	64.1	0.1	4.1	18.4	21.4	71.3	65.3	71.4	65.3	1.4	5.3	19.7	22.6
		N66-3	居民住宅4楼窗外1m	65	-7.9	桥梁						51.9	42.8	60	50	67.5	61.5	67.6	61.5	7.6	11.5	15.7	18.7	68.7	62.7	68.8	62.7	8.8	12.7	16.9	19.9
		N66-4	居民住宅4楼窗外1m	163	-7.9	桥梁						51.9	42.8	60	50	61.2	55.1	61.7	55.4	1.7	5.4	9.8	12.6	62.4	56.4	62.8	56.6	2.8	6.6	10.9	13.8
67	杜甫村还建小区（在建）	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-25.7	桥梁					正线站站停230；大站停230；沪乍杭230	/	/	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	/	/	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	/	/
		N67-1	居民住宅1楼窗外1m	68.4	-25.7	桥梁						53.4	46.7	60	50	66.9	60.8	67.1	61.0	7.1	11.0	13.7	14.3	68.1	62.1	68.2	62.2	8.2	12.2	14.9	15.5
		N67-2	居民住宅5楼窗外1m	68.4	-13.7	桥梁						53.4	46.7	60	50	67.2	61.2	67.4	61.3	7.4	11.3	14.0	14.6	68.4	62.4	68.5	62.5	8.5	12.5	15.2	15.8
		N67-3	居民住宅10楼窗外1m	68.4	1.3	桥梁						53.4	46.7	60	50	68.4	62.4	68.5	62.5	8.5	12.5	15.2	15.8	69.7	63.6	69.8	63.7	9.8	13.7	16.4	17.0
		N67-4	居民住宅15楼窗外1m	68.4	16.3	桥梁						53.4	46.7	60	50	69.2	63.2	69.3	63.3	9.3	13.3	16.0	16.6	70.5	64.5	70.6	64.5	10.6	14.5	17.2	17.8
		N67-5	居民住宅20楼窗外1m	68.4	31.3	桥梁						53.4	46.7	60	50	69.4	63.4	69.5	63.5	9.5	13.5	16.2	16.8	70.6	64.6	70.7	64.7	10.7	14.7	17.4	18.0
		N67-6	居民住宅25楼窗外1m	68.4	46.3	桥梁						53.4	46.7	60	50	68.2	62.2	68.4	62.3	8.4	12.3	15.0	15.6	69.5	63.4	69.6	63.5	9.6	13.5	16.2	16.8
68	孙家坝	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-26.4	桥梁					正线站站停230；大站停230；沪乍杭230	/	/	70	60	70.5	64.5	70.5	64.5	0.5	4.5	/	/	71.7	65.7	71.7	65.7	1.7	5.7	/	/
		N68-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	30	-26.4	桥梁						50.9	42.5	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	19.3	21.7	71.4	65.4	71.5	65.4	1.5	5.4	20.5	23.0
		N68-2	第一排居民住宅4楼窗外1m	30	-17.4	桥梁						50.7	42.8	70	60	70.9	64.8	70.9	64.9	0.9	4.9	20.2	22.1	72.1	66.1	72.1	66.1	2.1	6.1	21.4	23.3
		N68-3	居民住宅4楼窗外1m	65	-17.4	桥梁						51.5	43.1	60	50	68.0	62.0	68.1	62.0	8.1	12.0	16.6	18.9	69.2	63.2	69.3	63.2	9.3	13.2	17.8	20.1
		N68-4	居民住宅4楼窗外1m	175	-17.4	桥梁						51.5	43.1	60	50	62.2	56.2	62.6	56.4	2.6	6.4	11.0	13.3	63.4	57.4	63.7	57.6	3.7	7.6	12.2	14.5
69	绕城村幼儿园	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-25.1	桥梁					正线站站停230；大站停230；沪乍杭230	/	/	70	60	70.9	64.8	70.9	64.8	0.9	4.8	/	/	72.1	66.1	72.1	66.1	2.1	6.1	/	/
		N69-1	幼儿园1楼窗外1m	90.5	-25.1	桥梁						51.5	/	60	50	66.5	60.5	66.6	/	6.6	/	15.1	/	67.7	61.7	67.8	/	7.8	/	16.3	/
		N69-2	幼儿园3楼窗外1m	90.5	-19.1	桥梁						52.4	/	60	50	66.6	60.6	66.8	/	6.8	/	14.4	/	67.9	61.9	68.0	/	8.0	/	15.6	/
70	绕城安置小区	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-26.4	桥梁					正线站站停235；大站停235；沪乍杭235	/	/	70	60	71.3	65.3	71.3	65.3	1.3	5.3	/	/	72.6	66.6	72.6	66.6	2.6	6.6	/	/
		N70-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	30	-26.4	桥梁						51.0	44.2	70	60	71.1	65.0	71.1	65.1	1.1	5.1	20.1	20.9	72.3	66.3	72.3	66.3	2.3	6.3	21.3	22.1
		N70-2	第一排居民住宅4楼窗外1m	30	-17.4	桥梁						52.8	45.9	70	60	71.7	65.7	71.8	65.8	1.8	5.8	19.0	19.8	73.0	67.0	73.0	67.0	3.0	7.0	20.2	21.1
		N70-3	居民住宅4楼窗外1m	65	-17.4	桥梁						51.3	45.4	60	50	68.7	62.7	68.8	62.8	8.8	12.8	17.5	17.4	70.0	64.0	70.0	64.0	10.0	14.0	18.7	18.6
		N70-4	居民住宅4楼窗外1m	135	-17.4	桥梁						51.3	45.4	60	50	65.3	59.3	65.5	59.5	5.5	9.5	14.2	14.1	66.6	60.5	66.7	60.7	6.7	10.7	15.4	15.3

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	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	李家祠堂	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.3	桥梁	/	/	/	/	正线站站停180；大站停170	/	/	70	60	63.0	57.0	63.0	57.0	-	-	/	/	64.2	58.2	64.2	58.2	-	-	/	/
		N71-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	134.8	-10.3	桥梁	宣杭线	130	-1.2	路基		53.0	46.3	60	50	53.1	47.1	56.0	49.7	-	-	3.1	3.4	54.3	48.3	56.7	50.4	-	0.4	3.7	4.1
		N71-2	第一排居民住宅4楼窗外1m	134.8	-1.3	桥梁	宣杭线	130	7.8	路基		53.9	48.2	60	50	54.7	48.7	57.4	51.5	-	1.5	3.5	3.3	55.9	49.9	58.0	52.1	-	2.1	4.1	4.0
		N71-3	居民住宅4楼窗外1m	190	-1.3	桥梁	宣杭线	185	7.8	路基		53.4	46.4	60	50	51.7	45.7	55.6	49.1	-	-	2.3	2.7	52.9	46.9	56.2	49.7	-	-	2.8	3.3
72	杭州师大学生宿舍及教学楼（在建）	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-8.6	桥梁	/	/	/	/	正线站站停160；大站停155	/	/	70	60	62.4	56.4	62.4	56.4	-	-	/	/	63.6	57.6	63.6	57.6	-	-	/	/
		N72-1	宿舍1楼	128.6	-8.6	桥梁	宣杭线	131	-0.7	路基		52.4	44.4	60	50	52.6	46.5	55.5	48.6	-	-	3.1	4.2	53.8	47.7	56.2	49.4	-	-	3.7	5.0
		N72-2	宿舍5楼	128.6	3.4	桥梁	宣杭线	131	11.3	路基		54.9	47.6	60	50	54.9	48.8	57.9	51.3	-	1.3	3.0	3.7	56.1	50.0	58.5	52.0	-	2.0	3.6	4.4
		N72-3	宿舍10楼	128.6	18.4	桥梁	宣杭线	131	26.3	路基		55.7	48.1	60	50	56.9	50.8	59.3	52.7	-	2.7	3.7	4.6	58.0	52.0	60.0	53.5	0.0	3.5	4.4	5.4
73	凌家塘	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-11	桥梁					正线站站停150；大站停145	/	/	70	60	61.7	55.7	61.7	55.7	-	-	/	/	62.9	56.9	62.9	56.9	-	-	/	/
		N73-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	146	-11	桥梁						51.2	43.0	60	50	51.3	45.3	54.3	47.3	-	-	3.1	4.3	52.5	46.5	54.9	48.1	-	-	3.7	5.1
		N73-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	146	-5	桥梁						50.7	43.2	60	50	52.3	46.3	54.6	48.0	-	-	3.9	4.9	53.5	47.5	55.4	48.9	-	-	4.6	5.7
		N73-3	居民住宅3楼窗外1m	200	-5	桥梁						50.5	42.9	60	50	49.7	43.7	53.1	46.3	-	-	2.7	3.4	50.9	44.9	53.7	47.0	-	-	3.2	4.1
74	会源桥村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-11.6	桥梁	/	/	/	/	正线站站停125；大站停145	/	/	70	60	61.2	55.2	61.2	55.2	-	-	/	/	62.4	56.4	62.4	56.4	-	-	/	/
		N74-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	15.3	-11.6	桥梁	宣杭线	147	-0.5	路基		51.7	45.0	70	60	63.4	57.4	63.7	57.7	-	-	12.0	12.6	64.6	58.6	64.8	58.8	-	-	13.2	13.8
		N74-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	15.3	-5.6	桥梁	宣杭线	147	5.5	路基		54.2	46.3	70	60	64.1	58.1	64.5	58.4	-	-	10.4	12.1	65.3	59.3	65.6	59.5	-	-	11.5	13.2
		N74-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-5.6	桥梁	宣杭线	182	5.5	路基		52.5	45.4	60	50	58.4	52.4	59.4	53.2	-	3.2	6.9	7.7	59.6	53.5	60.3	54.2	0.3	4.2	7.9	8.7
		N74-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-5.6	桥梁	宣杭线	267	5.5	路基		52.1	44.4	60	50	51.7	45.6	54.9	48.1	-	-	2.8	3.7	52.9	46.8	55.5	48.8	-	-	3.4	4.4
75	田社里	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-16.6	桥梁					正线站站停110；大站停115	/	/	70	60	59.2	53.1	59.2	53.1	-	-	/	/	60.3	54.3	60.3	54.3	-	-	/	/
		N75-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9	-16.6	桥梁						51.9	42.3	70	60	61.8	55.7	62.2	55.9	-	-	10.3	13.6	62.9	56.9	63.3	57.1	-	-	11.4	14.8
		N75-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9	-10.6	桥梁						50.6	42.2	70	60	63.0	57.0	63.3	57.1	-	-	12.7	14.9	64.2	58.2	64.4	58.3	-	-	13.8	16.1
		N75-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-10.6	桥梁						50.6	42.9	60	50	56.2	50.1	57.2	50.9	-	0.9	6.6	8.0	57.3	51.3	58.2	51.9	-	1.9	7.6	9.0
		N75-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-10.6	桥梁						50.6	42.9	60	50	50.4	44.3	53.5	46.7	-	-	2.9	3.8	51.5	45.5	54.1	47.4	-	-	3.5	4.5
76	上徐桥	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-15.6	桥梁					正线站站停90；大站停100	/	/	70	60	57.8	51.8	57.8	51.8	-	-	/	/	59.0	53.0	59.0	53.0	-	-	/	/
		N76-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	43.1	-15.6	桥梁						51.2	42.3	70	60	56.4	50.4	57.6	51.0	-	-	6.4	8.8	57.6	51.6	58.5	52.1	-	-	7.4	9.8
		N76-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	43.1	-9.6	桥梁						51.4	42.6	70	60	56.6	50.6	57.8	51.2	-	-	6.3	8.6	57.8	51.8	58.7	52.3	-	-	7.3	9.6

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
76	上徐桥	N76-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-9.6	桥梁						51.6	42.4	60	50	54.9	48.9	56.5	49.8	-	-	5.0	7.3	56.1	50.1	57.4	50.7	-	0.7	5.8	8.3
		N76-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-9.6	桥梁						51.6	42.4	60	50	48.9	42.9	53.4	45.7	-	-	1.9	3.2	50.1	44.1	53.9	46.3	-	-	2.3	3.9
77	庵前桥	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-14.4	桥梁	/	/	/	/		/	/	70	60	57.8	51.8	57.8	51.8	-	-	/	/	59.0	52.9	59.0	52.9	-	-	/	/
		N77-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	170	-14.4	桥梁	宣杭线	150	-0.8	路基	正线站站停 85；大站停 100	52.5	44.4	60	50	46.7	40.7	53.5	45.9	-	-	1.0	1.5	47.9	41.9	53.8	46.3	-	-	1.3	1.9
		N77-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	170	-8.4	桥梁	宣杭线	150	5.2	路基		53.1	45.9	60	50	47.6	41.5	54.2	47.2	-	-	1.1	1.4	48.8	42.7	54.5	47.6	-	-	1.4	1.7
		N77-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-8.4	桥梁	宣杭线	124	5.2	路基		54.3	46.9	60	50	46.2	40.2	55.0	47.8	-	-	0.6	0.8	47.4	41.3	55.1	48.0	-	-	0.8	1.1
78	章家斗	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-14.1	桥梁						/	/	70	60	56.3	50.3	56.3	50.3	-	-	/	/	57.5	51.4	57.5	51.4	-	-	/	/
		N78-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	40.8	-14.1	桥梁						49.2	41.7	70	60	55.1	49.0	56.1	49.8	-	-	6.8	8.1	56.3	50.2	57.0	50.8	-	-	7.8	9.1
		N78-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	40.8	-8.1	桥梁					正线站站停 80；大站停 80	51.5	42.2	70	60	55.2	49.2	56.8	50.0	-	-	5.2	7.8	56.4	50.4	57.6	51.0	-	-	6.1	8.8
		N78-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8.1	桥梁						50.3	41.6	60	50	53.4	47.4	55.1	48.4	-	-	4.8	6.8	54.6	48.5	55.9	49.3	-	-	5.7	7.8
		N78-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-8.1	桥梁						50.3	41.6	60	50	47.1	41.1	52.0	44.4	-	-	1.7	2.8	48.3	42.3	52.4	45.0	-	-	2.1	3.4
79	双板桥	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-16.1	桥梁						/	/	70	60	56.2	50.1	56.2	50.1	-	-	/	/	57.3	51.3	57.3	51.3	-	-	/	/
		N79-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	151.6	-16.1	桥梁						51.1	41.0	60	50	46.2	40.2	52.3	43.6	-	-	1.2	2.6	47.4	41.4	52.6	44.2	-	-	1.5	3.2
		N79-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	151.6	-10.1	桥梁					正线站站停 80；大站停 80	51.0	41.6	60	50	47.2	41.2	52.5	44.4	-	-	1.5	2.8	48.4	42.4	52.9	45.0	-	-	1.9	3.4
		N79-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-10.1	桥梁						51.1	41.3	60	50	44.8	38.7	52.0	43.2	-	-	0.9	1.9	46.0	39.9	52.2	43.7	-	-	1.2	2.4
80	仓前村	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-15.4	桥梁						/	/	70	60	56.2	50.2	56.2	50.2	-	-	/	/	57.4	51.4	57.4	51.4	-	-	/	/
		N80-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	144.6	-15.4	桥梁						50.6	42.8	60	50	48.4	42.4	52.7	45.6	-	-	2.0	2.8	49.6	43.6	53.2	46.2	-	-	2.5	3.4
		N80-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	144.6	-9.4	桥梁					正线站站停 80；大站停 80	51.6	43.7	60	50	48.9	42.8	53.5	46.3	-	-	1.8	2.6	50.0	44.0	53.9	46.9	-	-	2.3	3.2
		N80-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-9.4	桥梁						51.5	43.0	60	50	46.7	40.7	52.7	45.0	-	-	1.2	2.0	47.9	41.9	53.1	45.5	-	-	1.6	2.5
81	唐家桥	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-15.4	桥梁						/	/	70	60	56.4	50.4	56.4	50.4	-	-	/	/	58.3	52.3	58.3	52.3	-	-	/	/
		N81-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	88.2	-15.4	桥梁						49.7	41.7	60	50	51.4	45.3	53.6	46.9	-	-	3.9	5.2	53.3	47.2	54.9	48.3	-	-	5.1	6.6
		N81-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	88.2	-9.4	桥梁					正线站站停 80；大站停 80	51.6	42.0	60	50	52.1	46.1	54.9	47.5	-	-	3.3	5.5	54.0	48.0	56.0	49.0	-	-	4.4	7.0
		N81-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	120	-9.4	桥梁						51.7	41.6	60	50	50.2	44.2	54.0	46.1	-	-	2.4	4.5	52.1	46.1	54.9	47.4	-	-	3.3	5.8
		N81-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-9.4	桥梁						51.7	41.6	60	50	46.9	40.9	52.9	44.3	-	-	1.3	2.6	48.8	42.8	53.5	45.3	-	-	1.8	3.6

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
82	西菜庙	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-14.4	桥梁					正线站站停80；大站停80	/	/	70	60	56.5	50.4	56.5	50.4	-	-	/	/	58.3	52.3	58.3	52.3	-	-	/	/
		N82-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	106.8	-14.4	桥梁						51.9	41.3	60	50	48.9	42.9	53.6	45.2	-	-	1.8	3.9	50.8	44.8	54.4	46.4	-	-	2.5	5.1
		N82-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	106.8	-8.4	桥梁						52.6	41.7	60	50	50.4	44.4	54.7	46.3	-	-	2.0	4.5	52.3	46.3	55.5	47.6	-	-	2.9	5.9
		N82-3	居民住宅3楼窗外1m	150	-8.4	桥梁						52.9	42.4	60	50	47.3	41.3	53.9	44.9	-	-	1.1	2.5	49.2	43.2	54.4	45.8	-	-	1.6	3.5
		N82-4	居民住宅3楼窗外1m	200	-8.4	桥梁						52.9	42.4	60	50	44.9	38.8	53.5	44.0	-	-	0.6	1.6	46.8	40.7	53.8	44.6	-	-	1.0	2.3
83	王家桥	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-16.7	桥梁					正线站站停85；大站停100	/	/	70	60	59.8	53.5	59.8	53.5	-	-	/	/	60.8	54.5	60.8	54.5	-	-	/	/
		N83-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	10	-16.7	桥梁						51.7	42.7	70	60	62.2	55.8	62.5	56.0	-	-	10.8	13.3	63.1	56.9	63.4	57.0	-	-	11.8	14.3
		N83-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	10	-10.7	桥梁						51.6	43.4	70	60	63.1	56.7	63.4	56.9	-	-	11.8	13.5	64.0	57.7	64.2	57.8	-	-	12.6	14.4
		N83-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-10.7	桥梁						51.9	43.8	60	50	57.9	51.6	58.8	52.2	-	2.2	6.9	8.4	58.9	52.7	59.7	53.2	-	3.2	7.8	9.4
		N83-4	居民住宅3楼窗外1m	138	-10.7	桥梁						51.9	43.8	60	50	52.0	45.7	55.0	47.9	-	-	3.1	4.1	53.1	46.8	55.5	48.6	-	-	3.6	4.8
84	张家田畈	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-22.5	桥梁					正线站站停120；大站停135	/	/	70	60	60.1	54.1	60.1	54.1	-	-	/	/	62.0	56.0	62.0	56.0	-	-	/	/
		N84-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	59.1	-22.5	桥梁						50.3	41.9	70	60	57.7	51.6	58.4	52.1	-	-	8.1	10.2	59.6	53.5	60.1	53.8	-	-	9.7	11.9
		N84-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	59.1	-16.5	桥梁						51.8	42.0	70	60	57.8	51.8	58.8	52.2	-	-	7.0	10.3	59.7	53.7	60.4	54.0	-	-	8.6	12.0
		N84-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-16.5	桥梁						51.5	42.8	60	50	57.4	51.4	58.4	51.9	-	1.9	6.9	9.1	59.3	53.3	59.9	53.6	-	3.6	8.4	10.8
		N84-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-16.5	桥梁						51.5	42.8	60	50	52.2	46.2	54.9	47.8	-	-	3.4	5.0	54.1	48.1	56.0	49.2	-	-	4.5	6.4
85	俞家桥	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-23.5	桥梁					正线站站停120；大站停135	/	/	70	60	60.1	54.0	60.1	54.0	-	-	/	/	62.0	55.9	62.0	55.9	-	-	/	/
		N85-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	179.5	-23.5	桥梁						49.3	41.7	60	50	49.8	43.8	52.6	45.9	-	-	3.2	4.1	51.7	45.7	53.7	47.1	-	-	4.3	5.4
		N85-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	179.5	-17.5	桥梁						50.6	42.6	60	50	50.6	44.6	53.6	46.7	-	-	3.0	4.2	52.5	46.5	54.7	48.0	-	-	4.1	5.4
		N85-3	居民住宅3楼窗外1m	200	-17.5	桥梁						51.7	42.1	60	50	49.6	43.6	53.8	45.9	-	-	2.1	3.9	51.5	45.5	54.6	47.1	-	-	3.0	5.1
86	小涧	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-23	桥梁					正线站站停140；大站停145	/	/	70	60	60.9	54.9	60.9	54.9	-	-	/	/	62.8	56.8	62.8	56.8	-	-	/	/
		N86-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	20	-23	桥梁						51.2	41.6	70	60	61.9	55.9	62.3	56.0	-	-	11.1	14.4	63.8	57.8	64.0	57.9	-	-	12.8	16.2
		N86-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	20	-17	桥梁						51.6	41.2	70	60	62.6	56.5	62.9	56.7	-	-	11.3	15.5	64.5	58.4	64.7	58.5	-	-	13.0	17.4
		N86-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-17	桥梁						51.2	42.3	60	50	58.2	52.2	59.0	52.6	-	2.6	7.8	10.3	60.1	54.1	60.6	54.4	0.6	4.4	9.4	12.1
		N86-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-17	桥梁						51.2	42.3	60	50	53.1	47.1	55.3	48.3	-	-	4.1	6.0	55.0	49.0	56.5	49.8	-	-	5.3	7.5

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
87	郎家村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-21.8	桥梁					正线站站停160；大站停160	/	/	70	60	57.2	51.2	57.2	51.2	-	-	/	/	59.1	53.1	59.1	53.1	-	-	/	/
		N87-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	10	-21.8	桥梁						50.4	41.8	70	60	63.9	57.9	64.1	58.0	-	-	13.7	16.2	65.8	59.8	65.9	59.9	-	-	15.5	18.0
		N87-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	10	-15.8	桥梁						51.7	42.2	70	60	60.2	54.2	60.8	54.5	-	-	9.1	12.3	62.1	56.1	62.5	56.3	-	-	10.8	14.1
		N87-3	居民住宅3楼窗外1m	80	-15.8	桥梁						50.6	42.0	55	45	53.4	47.4	55.2	48.5	0.2	3.5	4.6	6.5	55.3	49.3	56.6	50.0	1.6	5.0	5.9	8.0
		N87-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-15.8	桥梁						50.6	42.0	55	45	49.2	43.2	53.0	45.6	-	0.6	2.3	3.6	51.1	45.1	53.9	46.8	-	1.8	3.2	4.8
88	前进村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-11.8	桥梁					正线站站停180；大站停190	/	/	70	60	58.8	52.8	58.8	52.8	-	-	/	/	60.7	54.7	60.7	54.7	-	-	/	/
		N88-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	80.5	-11.8	桥梁						50.4	41.8	55	45	53.1	47.0	55.0	48.2	-	3.2	4.5	6.3	54.9	48.9	56.3	49.7	1.3	4.7	5.8	7.9
		N88-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	80.5	-5.8	桥梁						51.0	42.4	55	45	55.0	49.0	56.5	49.9	1.5	4.9	5.4	7.5	56.9	50.9	57.9	51.5	2.9	6.5	6.9	9.1
		N88-3	居民住宅3楼窗外1m	150	-5.8	桥梁						50.6	42.8	55	45	49.3	43.3	53.0	46.1	-	1.1	2.4	3.3	51.2	45.2	53.9	47.2	-	2.2	3.4	4.4
		N88-4	居民住宅3楼窗外1m	200	-5.8	桥梁						50.6	42.8	55	45	46.9	40.9	52.1	45.0	-	-	1.6	2.1	48.8	42.8	52.8	45.8	-	0.8	2.2	3.0
89	陈家园	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-9.6	桥梁					正线站站停195；大站停195	/	/	70	60	59.4	53.4	59.4	53.4	-	-	/	/	61.3	55.3	61.3	55.3	-	-	/	/
		N89-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	104.9	-9.6	桥梁						49.9	41.9	55	45	51.2	45.2	53.6	46.9	-	1.9	3.7	5.0	53.1	47.1	54.8	48.2	-	3.2	4.9	6.4
		N89-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	104.9	-3.6	桥梁						51.5	41.1	55	45	52.7	46.7	55.2	47.7	0.2	2.7	3.6	6.6	54.6	48.6	56.3	49.3	1.3	4.3	4.8	8.2
		N89-3	居民住宅3楼窗外1m	150	-3.6	桥梁						51.6	41.3	55	45	49.6	43.6	53.7	45.6	-	0.6	2.1	4.4	51.5	45.5	54.6	46.9	-	1.9	3.0	5.6
		N89-4	居民住宅3楼窗外1m	200	-3.6	桥梁						51.6	41.3	55	45	47.3	41.3	53.0	44.3	-	-	1.4	3.0	49.2	43.1	53.6	45.3	-	0.3	2.0	4.1
90	毛家圩、鲁家桥	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-10.2	桥梁					正线站站停210；大站停210	/	/	70	60	60.7	54.7	60.7	54.7	-	-	/	/	62.6	56.6	62.6	56.6	-	-	/	/
		N90-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	10	-10.2	桥梁						50.8	43.0	70	60	64.1	58.1	64.3	58.3	-	-	13.6	15.3	66.0	60.0	66.2	60.1	-	0.1	15.4	17.2
		N90-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	10	-4.2	桥梁						51.2	42.8	70	60	65.3	59.2	65.4	59.3	-	-	14.2	16.5	67.2	61.1	67.3	61.2	-	1.2	16.1	18.4
		N90-3	居民住宅3楼窗外1m	80	-4.2	桥梁						51.1	43.2	55	45	56.7	50.7	57.8	51.4	2.8	6.4	6.7	8.2	58.6	52.6	59.3	53.1	4.3	8.1	8.2	9.8
		N90-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-4.2	桥梁						51.1	43.2	55	45	51.0	45.0	54.1	47.2	-	2.2	3.0	4.0	52.9	46.9	55.1	48.5	0.1	3.5	4.0	5.2
91	来家	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-14.6	桥梁					正线站站停215；大站停220	/	/	70	60	65.9	59.9	65.9	59.9	-	-	/	/	67.8	61.8	67.8	61.8	-	1.8	/	/
		N91-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	8.5	-14.6	桥梁						51.5	41.0	70	60	63.7	57.6	63.9	57.7	-	-	12.4	16.7	65.6	59.5	65.7	59.6	-	-	14.2	18.6
		N91-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	8.5	-8.6	桥梁						51.1	42.4	70	60	70.2	64.2	70.3	64.2	0.3	4.2	19.2	21.8	72.1	66.1	72.1	66.1	2.1	6.1	21.0	23.7
		N91-3	居民住宅3楼窗外1m	80	-8.6	桥梁						51.6	42.1	55	45	62.1	56.0	62.4	56.2	7.4	11.2	10.9	14.1	64.0	57.9	64.2	58.1	9.2	13.1	12.6	15.9
		N91-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-8.6	桥梁						51.6	42.1	55	45	56.8	50.8	57.9	51.3	2.9	6.3	6.4	9.2	58.7	52.7	59.5	53.0	4.5	8.0	7.9	10.9

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
92	宇家塘	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-15.4	桥梁					正线站站停225；大站停225	/	/	70	60	66.2	60.2	66.2	60.2	-	0.2	/	/	68.1	62.1	68.1	62.1	-	2.1	/	/
		N92-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	153.5	-15.4	桥梁						51.1	41.8	60	50	56.1	50.0	57.3	50.6	-	0.6	6.1	8.8	58.0	51.9	58.8	52.3	-	2.3	7.6	10.5
		N92-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	153.5	-9.4	桥梁						51.6	42.0	60	50	57.0	51.0	58.1	51.5	-	1.5	6.5	9.5	58.9	52.9	59.7	53.3	-	3.3	8.0	11.3
		N92-3	居民住宅3楼窗外1m	200	-9.4	桥梁						51.1	42.9	60	50	54.7	48.7	56.3	49.7	-	-	5.2	6.9	56.6	50.6	57.7	51.3	-	1.3	6.6	8.4
93	三里铺村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-15.8	桥梁					正线站站停225；大站停225	/	/	70	60	66.2	60.2	66.2	60.2	-	0.2	/	/	68.1	62.1	68.1	62.1	-	2.1	/	/
		N93-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	143.3	-15.8	桥梁						50.1	41.5	60	50	56.6	50.6	57.5	51.1	-	1.1	7.4	9.6	58.5	52.5	59.1	52.8	-	2.8	9.0	11.3
		N93-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	143.3	-9.8	桥梁						51.2	42.0	60	50	57.7	51.7	58.6	52.1	-	2.1	7.4	10.1	59.6	53.6	60.2	53.9	0.2	3.9	9.0	11.8
		N93-3	居民住宅3楼窗外1m	200	-9.8	桥梁						50.5	42.5	60	50	54.8	48.8	56.1	49.7	-	-	5.7	7.2	56.7	50.7	57.6	51.3	-	1.3	7.1	8.8
94	磨子山	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-13.8	桥梁					正线站站停235；大站停235	/	/	70	60	67.1	61.1	67.1	61.1	-	1.1	/	/	69.0	63.0	69.0	63.0	-	3.0	/	/
		N94-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	8.4	-13.8	桥梁						51.3	41.2	70	60	70.2	64.2	70.3	64.2	0.3	4.2	19.0	23.0	72.1	66.1	72.1	66.1	2.1	6.1	20.9	24.9
		N94-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	8.4	-7.8	桥梁						50.8	41.7	70	60	71.6	65.6	71.6	65.6	1.6	5.6	20.8	23.9	73.5	67.5	73.5	67.5	3.5	7.5	22.7	25.8
		N94-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-7.8	桥梁						51.0	41.2	60	50	64.2	58.2	64.4	58.3	4.4	8.3	13.4	17.1	66.1	60.1	66.3	60.2	6.3	10.2	15.2	18.9
		N94-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-7.8	桥梁						51.0	41.2	60	50	57.9	51.9	58.7	52.2	-	2.2	7.7	11.0	59.8	53.8	60.3	54.0	0.3	4.0	9.3	12.8
95	义桥村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-12.9	桥梁					正线站站停240；大站停240	/	/	70	60	67.3	61.3	67.3	61.3	-	1.3	/	/	69.2	63.2	69.2	63.2	-	3.2	/	/
		N95-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	152.3	-12.9	桥梁						50.0	41.2	60	50	56.8	50.8	57.7	51.3	-	1.3	7.7	10.0	58.7	52.7	59.3	53.0	-	3.0	9.3	11.8
		N95-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	152.3	-6.9	桥梁						50.8	42.2	60	50	57.8	51.8	58.6	52.3	-	2.3	7.8	10.0	59.7	53.7	60.3	54.0	0.3	4.0	9.4	11.8
		N95-3	居民住宅3楼窗外1m	200	-6.9	桥梁						51.1	41.8	60	50	55.5	49.5	56.9	50.2	-	0.2	5.8	8.4	57.4	51.4	58.3	51.8	-	1.8	7.2	10.1
96	新庙前	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-12.9	桥梁					正线站站停255；大站停255	/	/	70	60	67.8	61.8	67.8	61.8	-	1.8	/	/	69.7	63.7	69.7	63.7	-	3.7	/	/
		N96-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	54.6	-12.9	桥梁						51.8	41.9	70	60	65.3	59.3	65.5	59.3	-	-	13.6	17.5	67.2	61.2	67.3	61.2	-	1.2	15.5	19.3
		N96-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	54.6	-6.9	桥梁						52.3	42.4	70	60	65.7	59.6	65.9	59.7	-	-	13.5	17.4	67.6	61.5	67.7	61.6	-	1.6	15.4	19.2
		N96-3	居民住宅3楼窗外1m	80	-6.9	桥梁						51.9	42.1	55	45	64.0	58.0	64.3	58.1	9.3	13.1	12.3	15.9	65.9	59.9	66.1	59.9	11.1	14.9	14.1	17.8
		N96-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-6.9	桥梁						51.9	42.1	55	45	58.5	52.4	59.3	52.8	4.3	7.8	7.4	10.7	60.4	54.3	60.9	54.6	5.9	9.6	9.0	12.4
97	林家嘴	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-13.9	桥梁					正线站站停265；大站停265	/	/	70	60	68.6	62.5	68.6	62.5	-	2.5	/	/	70.5	64.4	70.5	64.4	0.5	4.4	/	/
		N97-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	20	-13.9	桥梁						51.8	42.7	70	60	69.9	63.9	70.0	63.9	-	3.9	18.2	21.2	71.8	65.8	71.8	65.8	1.8	5.8	20.1	23.1

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
97	林家嘴	N97-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	20	-7.9	桥梁						50.9	43.0	70	60	70.4	64.4	70.5	64.5	0.5	4.5	19.6	21.5	72.3	66.3	72.4	66.3	2.4	6.3	21.5	23.4
		N97-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-7.9	桥梁						51.8	43.2	55	45	64.7	58.7	65.0	58.8	10.0	13.8	13.2	15.7	66.6	60.6	66.8	60.7	11.8	15.7	15.0	17.5
		N97-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-7.9	桥梁						51.8	43.2	55	45	59.4	53.3	60.1	53.7	5.1	8.7	8.3	10.6	61.3	55.2	61.7	55.5	6.7	10.5	9.9	12.3
98	杨尖	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-8.7	路基					正线站站停 285；大站停 285	/	/	70	60	70.5	64.5	70.5	64.5	0.5	4.5	/	/	72.4	66.4	72.4	66.4	2.4	6.4	/	/
		N98-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-8.7	路基						51.5	42.8	70	60	74.1	68.1	74.1	68.1	4.1	8.1	22.6	25.3	76.0	70.0	76.0	70.0	6.0	10.0	24.5	27.2
		N98-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-2.7	路基						50.0	43.0	70	60	75.1	69.1	75.1	69.1	5.1	9.1	25.1	26.1	77.0	71.0	77.0	71.0	7.0	11.0	27.0	28.0
		N98-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-2.7	路基						51.1	42.5	55	45	66.1	60.1	66.2	60.2	11.2	15.2	15.1	17.7	68.0	62.0	68.1	62.0	13.1	17.0	17.0	19.6
		N98-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-2.7	路基						51.1	42.5	55	45	60.6	54.5	61.0	54.8	6.0	9.8	9.9	12.3	62.5	56.4	62.8	56.6	7.8	11.6	11.6	14.1
99	大唐口	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-15.9	桥梁						/	/	70	60	69.1	63.1	69.1	63.1	-	3.1	/	/	71.0	65.0	71.0	65.0	1.0	5.0	/	/
		N99-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	151.6	-15.9	桥梁					正线站站停 285；大站停 285	50.4	41.2	55	45	59.1	53.1	59.7	53.4	4.7	8.4	9.3	12.1	61.0	55.0	61.4	55.2	6.4	10.2	11.0	14.0
		N99-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	151.6	-9.9	桥梁						51.6	41.9	55	45	60.1	54.1	60.7	54.3	5.7	9.3	9.1	12.5	62.0	56.0	62.4	56.1	7.4	11.1	10.8	14.3
		N99-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-15.9	桥梁						51.7	42.7	55	45	57.0	50.9	58.1	51.5	3.1	6.5	6.4	8.8	58.9	52.8	59.6	53.2	4.6	8.2	7.9	10.5
100	大圩里	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-18.6	桥梁						/	/	70	60	69.3	63.2	69.3	63.2	-	3.2	/	/	71.2	65.1	71.2	65.1	1.2	5.1	/	/
		N100-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-18.6	桥梁						50.8	41.9	70	60	71.5	65.5	71.6	65.5	1.6	5.5	20.8	23.6	73.4	67.4	73.5	67.4	3.5	7.4	22.7	25.5
		N100-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-12.6	桥梁					正线站站停 295；大站停 295	51.0	41.6	70	60	72.7	66.7	72.7	66.7	2.7	6.7	21.7	25.1	74.6	68.6	74.6	68.6	4.6	8.6	23.5	27.0
		N100-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-12.6	桥梁						51.3	42.0	60	50	66.3	60.3	66.4	60.3	6.4	10.3	15.1	18.4	68.2	62.2	68.3	62.2	8.3	12.2	17.0	20.2
		N100-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-12.6	桥梁						51.3	42.0	60	50	60.8	54.7	61.2	55.0	1.2	5.0	9.9	13.0	62.7	56.6	63.0	56.8	3.0	6.8	11.7	14.8
101	中洪	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-19.5	桥梁						/	/	70	60	69.4	63.4	69.4	63.4	-	3.4	/	/	71.3	65.3	71.3	65.3	1.3	5.3	/	/
		N101-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-19.5	桥梁						51.1	41.8	70	60	69.4	63.4	69.5	63.4	-	3.4	18.4	21.6	71.3	65.3	71.4	65.3	1.4	5.3	20.3	23.5
		N101-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-13.5	桥梁					正线站站停 300；大站停 300	51.9	42.7	70	60	69.8	63.8	69.9	63.8	-	3.8	18.0	21.1	71.7	65.7	71.7	65.7	1.7	5.7	19.9	23.0
		N101-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-13.5	桥梁						51.5	42.4	60	50	66.5	60.5	66.6	60.5	6.6	10.5	15.1	18.1	68.4	62.4	68.5	62.4	8.5	12.4	16.9	20.0
		N101-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-13.5	桥梁						51.5	42.4	60	50	61.0	55.0	61.5	55.3	1.5	5.3	10.0	12.8	62.9	56.9	63.2	57.1	3.2	7.1	11.7	14.6
102	中泰养老院	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-25.3	桥梁						/	/	70	60	69.8	63.8	69.8	63.8	-	3.8	/	/	71.7	65.7	71.7	65.7	1.7	5.7	/	/
		N102-1	1 楼窗外 1m	44.5	-25.3	桥梁					正线站站停 310；大站停 310	51.5	42.1	60	50	68.6	62.6	68.7	62.6	8.7	12.6	17.2	20.5	70.5	64.5	70.6	64.5	10.6	14.5	19.0	22.4
		N102-2	2 楼窗外 1m	44.5	-22.3	桥梁						52.3	43.3	60	50	68.7	62.7	68.8	62.8	8.8	12.8	16.6	19.4	70.6	64.6	70.7	64.7	10.7	14.7	18.4	21.3

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
103	上坑坞	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-18.8	桥梁					正线站站停310；大站停310	/	/	70	60	70.3	64.3	70.3	64.3	0.3	4.3	/	/	72.2	66.2	72.2	66.2	2.2	6.2	/	/
		N103-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	54.9	-18.8	桥梁						49.4	41.5	70	60	68.0	62.0	68.1	62.0	-	2.0	18.7	20.6	69.9	63.9	69.9	63.9	-	3.9	20.6	22.5
		N103-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	54.9	-12.8	桥梁						51.1	42.5	70	60	68.1	62.1	68.2	62.2	-	2.2	17.1	19.7	70.0	64.0	70.1	64.1	0.1	4.1	19.0	21.6
		N103-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-12.8	桥梁						50.7	42.6	60	50	67.4	61.3	67.4	61.4	7.4	11.4	16.7	18.8	69.3	63.2	69.3	63.3	9.3	13.3	18.6	20.6
		N103-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-12.8	桥梁						50.7	42.6	60	50	61.8	55.8	62.2	56.0	2.2	6.0	11.5	13.4	63.7	57.7	64.0	57.9	4.0	7.9	13.2	15.2
104	杨桥头	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-24.9	桥梁					正线站站停315；大站停315	/	/	70	60	70.0	64.0	70.0	64.0	0.0	4.0	/	/	71.9	65.9	71.9	65.9	1.9	5.9	/	/
		N104-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9	-24.9	桥梁						49.9	42.8	70	60	71.8	65.7	71.8	65.8	1.8	5.8	21.9	22.9	73.6	67.6	73.7	67.6	3.7	7.6	23.7	24.8
		N104-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9	-18.9	桥梁						51.2	43.0	70	60	72.8	66.7	72.8	66.8	2.8	6.8	21.6	23.8	74.7	68.6	74.7	68.7	4.7	8.7	23.5	25.7
		N104-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-18.9	桥梁						51.0	43.6	60	50	67.4	61.4	67.5	61.4	7.5	11.4	16.4	17.8	69.3	63.3	69.3	63.3	9.3	13.3	18.3	19.7
		N104-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-18.9	桥梁						51.0	43.6	60	50	62.5	56.4	62.8	56.7	2.8	6.7	11.7	13.1	64.4	58.3	64.6	58.5	4.6	8.5	13.5	14.9
105	沙村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-20.8	桥梁					正线站站停320；大站停325	/	/	70	60	70.6	64.6	70.6	64.6	0.6	4.6	/	/	72.5	66.5	72.5	66.5	2.5	6.5	/	/
		N105-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	8	-20.8	桥梁						51.3	42.0	70	60	72.8	66.8	72.8	66.8	2.8	6.8	21.6	24.8	74.7	68.7	74.7	68.7	4.7	8.7	23.5	26.7
		N105-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	8	-14.8	桥梁						51.3	42.9	70	60	74.0	68.0	74.0	68.0	4.0	8.0	22.7	25.1	75.9	69.9	75.9	69.9	5.9	9.9	24.6	27.0
		N105-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-14.8	桥梁						51.8	43.2	60	50	67.8	61.8	67.9	61.8	7.9	11.8	16.1	18.6	69.7	63.7	69.7	63.7	9.7	13.7	17.9	20.5
		N105-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-14.8	桥梁						51.8	43.2	60	50	62.5	56.4	62.8	56.6	2.8	6.6	11.0	13.4	64.4	58.3	64.6	58.5	4.6	8.5	12.8	15.2
106	沈家坞	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-13.4	桥梁					正线站站停310；大站停335	/	/	70	60	71.2	65.2	71.2	65.2	1.2	5.2	/	/	73.1	67.1	73.1	67.1	3.1	7.1	/	/
		N106-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	31.5	-13.4	桥梁						50.1	41.2	70	60	71.1	65.0	71.1	65.1	1.1	5.1	21.0	23.9	73.0	66.9	73.0	67.0	3.0	7.0	22.9	25.8
		N106-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	31.5	-7.4	桥梁						50.2	42.5	70	60	71.3	65.3	71.3	65.3	1.3	5.3	21.2	22.8	73.2	67.2	73.2	67.2	3.2	7.2	23.1	24.7
		N106-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-7.4	桥梁						51.4	43.2	60	50	68.4	62.3	68.5	62.4	8.5	12.4	17.1	19.2	70.3	64.2	70.3	64.3	10.3	14.3	18.9	21.1
		N106-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-7.4	桥梁						51.4	43.2	60	50	62.0	56.0	62.3	56.2	2.3	6.2	10.9	13.0	63.9	57.9	64.1	58.0	4.1	8.0	12.7	14.8
107	路家头	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-14.2	桥梁					正线站站停305；大站停335	/	/	70	60	71.0	65.0	71.0	65.0	1.0	5.0	/	/	72.9	66.9	72.9	66.9	2.9	6.9	/	/
		N107-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	31.5	-14.2	桥梁						49.6	42.3	70	60	70.8	64.8	70.9	64.8	0.9	4.8	21.2	22.5	72.7	66.7	72.7	66.7	2.7	6.7	23.1	24.4
		N107-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	31.5	-8.2	桥梁						50.6	42.5	70	60	71.1	65.1	71.1	65.1	1.1	5.1	20.5	22.6	73.0	67.0	73.0	67.0	3.0	7.0	22.4	24.5
		N107-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-8.2	桥梁						52.0	43.3	60	50	68.1	62.1	68.2	62.1	8.2	12.1	16.2	18.9	70.0	64.0	70.1	64.0	10.1	14.0	18.1	20.8
		N107-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-8.2	桥梁						52.0	43.3	60	50	61.9	55.8	62.3	56.1	2.3	6.1	10.3	12.8	63.8	57.7	64.0	57.9	4.0	7.9	12.1	14.6

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
109	岔口	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-21.6	桥梁					正线站站停295；大站停320	/	/	70	60	70.1	64.0	70.1	64.0	0.1	4.0	/	/	72.0	65.9	72.0	65.9	2.0	5.9	/	/
		N109-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	30	-21.6	桥梁						50.0	41.3	70	60	70.1	64.0	70.1	64.1	0.1	4.1	20.1	22.8	72.0	65.9	72.0	66.0	2.0	6.0	22.0	24.7
		N109-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	30	-15.6	桥梁						50.5	41.7	70	60	70.5	64.4	70.5	64.5	0.5	4.5	20.0	22.8	72.4	66.3	72.4	66.4	2.4	6.4	21.9	24.6
		N109-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-15.6	桥梁						49.8	42.3	60	50	67.2	61.2	67.3	61.3	7.3	11.3	17.5	19.0	69.1	63.1	69.2	63.2	9.2	13.2	19.4	20.8
		N109-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-15.6	桥梁						49.8	42.3	60	50	62.0	56.0	62.3	56.2	2.3	6.2	12.5	13.9	63.9	57.9	64.1	58.0	4.1	8.0	14.3	15.7
110	赤坑坞	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-44.9	桥梁					正线站站停260；大站停325	/	/	70	60	68.1	62.1	68.1	62.1	-	2.1	/	/	70.0	64.0	70.0	64.0	0.0	4.0	/	/
		N110-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	91.4	-44.9	桥梁						51.3	41.1	60	50	64.9	58.9	65.1	58.9	5.1	8.9	13.8	17.8	66.8	60.8	66.9	60.8	6.9	10.8	15.6	19.7
		N110-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	91.4	-38.9	桥梁						52.5	42.2	60	50	65.0	59.0	65.2	59.1	5.2	9.1	12.7	16.9	66.9	60.9	67.1	60.9	7.1	10.9	14.6	18.8
		N110-3	居民住宅3楼窗外1m	150	-38.9	桥梁						52.6	42.7	60	50	62.4	56.4	62.9	56.6	2.9	6.6	10.3	13.9	64.3	58.3	64.6	58.4	4.6	8.4	12.0	15.7
		N110-4	居民住宅3楼窗外1m	200	-38.9	桥梁						52.6	42.7	60	50	60.5	54.5	61.2	54.8	1.2	4.8	8.6	12.1	62.4	56.4	62.9	56.6	2.9	6.6	10.3	13.9
111	羊岩坞	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-11.5	桥梁					正线站站停215；大站停325	/	/	70	60	70.1	64.0	70.1	64.0	0.1	4.0	/	/	72.0	65.9	72.0	65.9	2.0	5.9	/	/
		N111-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	30	-11.5	桥梁						51.1	41.6	70	60	70.1	64.0	70.1	64.1	0.1	4.1	19.0	22.5	72.0	65.9	72.0	65.9	2.0	5.9	20.9	24.4
		N111-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	30	-5.5	桥梁						52.9	42.0	70	60	70.3	64.3	70.4	64.3	0.4	4.3	17.5	22.3	72.2	66.2	72.2	66.2	2.2	6.2	19.4	24.2
		N111-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-5.5	桥梁						52.1	42.4	60	50	67.2	61.2	67.4	61.3	7.4	11.3	15.3	18.9	69.1	63.1	69.2	63.2	9.2	13.2	17.1	20.8
		N111-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-5.5	桥梁						52.1	42.4	60	50	60.5	54.5	61.1	54.8	1.1	4.8	9.0	12.4	62.4	56.4	62.8	56.6	2.8	6.6	10.7	14.2
112	栗柴坞、平山上	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-7.7	路基					正线站站停185；大站停325	/	/	70	60	71.0	65.0	71.0	65.0	1.0	5.0	/	/	72.9	66.9	72.9	66.9	2.9	6.9	/	/
		N112-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9.2	-7.7	路基						51.1	42.4	70	60	75.0	69.0	75.1	69.0	5.1	9.0	24.0	26.7	76.9	70.9	77.0	70.9	7.0	10.9	25.9	28.6
		N112-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9.2	-1.7	路基						52.5	43.3	70	60	76.0	70.0	76.0	70.0	6.0	10.0	23.6	26.7	77.9	71.9	77.9	71.9	7.9	11.9	25.5	28.6
		N112-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-1.7	路基						52.5	43.7	60	50	68.4	62.4	68.5	62.4	8.5	12.4	16.0	18.8	70.3	64.3	70.4	64.3	10.4	14.3	17.9	20.7
		N112-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-1.7	路基						52.5	43.7	60	50	61.0	55.0	61.6	55.3	1.6	5.3	9.1	11.6	62.9	56.9	63.3	57.1	3.3	7.1	10.8	13.4
113	骑龙里	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-18	桥梁					正线站站停175；大站停325	/	/	70	60	69.4	63.4	69.4	63.4	-	3.4	/	/	71.3	65.3	71.3	65.3	1.3	5.3	/	/
		N113-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9.4	-18	桥梁						51.9	42.2	70	60	71.8	65.8	71.9	65.8	1.9	5.8	20.0	23.7	73.7	67.7	73.7	67.7	3.7	7.7	21.8	25.5
		N113-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9.4	-12	桥梁						52.3	42.3	70	60	73.0	67.0	73.1	67.0	3.1	7.0	20.7	24.7	74.9	68.9	74.9	68.9	4.9	8.9	22.6	26.6
		N113-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-12	桥梁						51.6	42.0	60	50	66.4	60.4	66.6	60.5	6.6	10.5	15.0	18.5	68.3	62.3	68.4	62.3	8.4	12.3	16.8	20.4
		N113-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-12	桥梁						51.6	42.0	60	50	60.8	54.8	61.3	55.0	1.3	5.0	9.7	13.1	62.7	56.7	63.1	56.9	3.1	6.9	11.5	14.9

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
114	后山里	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-14.3	桥梁					正线站站停155；大站停325	/	/	70	60	69.6	63.6	69.6	63.6	-	3.6	/	/	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	/	/
		N114-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9.3	-14.3	桥梁						49.2	41.9	70	60	72.5	66.5	72.5	66.5	2.5	6.5	23.3	24.6	74.4	68.4	74.4	68.4	4.4	8.4	25.2	26.4
		N114-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9.3	-8.3	桥梁						50.5	42.2	70	60	73.8	67.8	73.8	67.8	3.8	7.8	23.3	25.5	75.7	69.7	75.7	69.7	5.7	9.7	25.2	27.4
		N114-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-8.3	桥梁						50.9	42.9	60	50	66.7	60.7	66.8	60.8	6.8	10.8	15.9	17.8	68.6	62.6	68.7	62.6	8.7	12.6	17.8	19.7
		N114-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-8.3	桥梁						50.9	42.9	60	50	60.5	54.5	60.9	54.7	0.9	4.7	10.0	11.8	62.4	56.4	62.7	56.5	2.7	6.5	11.8	13.6
115	沈石岭、汪家	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-15.5	桥梁					正线站站停145；大站停330	/	/	70	60	69.7	63.7	69.7	63.7	-	3.7	/	/	71.6	65.6	71.6	65.6	1.6	5.6	/	/
		N115-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	19	-15.5	桥梁						49.8	41.8	70	60	71.1	65.1	71.2	65.1	1.2	5.1	21.3	23.3	73.0	67.0	73.1	67.0	3.1	7.0	23.2	25.2
		N115-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	19	-9.5	桥梁						50.6	42.4	70	60	71.8	65.7	71.8	65.8	1.8	5.8	21.2	23.4	73.7	67.6	73.7	67.6	3.7	7.6	23.1	25.3
		N115-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-9.5	桥梁						51.7	42.2	60	50	66.8	60.8	66.9	60.8	6.9	10.8	15.2	18.6	68.7	62.7	68.8	62.7	8.8	12.7	17.1	20.5
		N115-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-9.5	桥梁						51.7	42.2	60	50	60.8	54.7	61.3	55.0	1.3	5.0	9.6	12.8	62.7	56.6	63.0	56.8	3.0	6.8	11.3	14.6
116	麻栗坞	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-5.7	路基					正线站站停95；大站停345	/	/	70	60	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	/	/	73.4	67.4	73.4	67.4	3.4	7.4	/	/
		N116-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	21.4	-5.7	路基						51.9	42.3	70	60	72.9	66.9	73.0	66.9	3.0	6.9	21.0	24.7	74.8	68.8	74.9	68.8	4.9	8.8	22.9	26.6
		N116-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	21.4	0.3	路基						52.4	43.5	70	60	74.1	68.1	74.2	68.1	4.2	8.1	21.7	24.6	76.0	70.0	76.0	70.0	6.0	10.0	23.6	26.5
		N116-3	居民住宅3楼窗外1m	65	0.3	路基						51.5	43.8	60	50	68.5	62.5	68.6	62.5	8.6	12.5	17.0	18.7	70.4	64.4	70.4	64.4	10.4	14.4	18.9	20.6
		N116-4	居民住宅3楼窗外1m	150	0.3	路基						51.5	43.8	60	50	61.2	55.2	61.7	55.5	1.7	5.5	10.2	11.7	63.1	57.1	63.4	57.3	3.4	7.3	11.9	13.5
117	下寨、华家埭	N117-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	67	-8.9	路基					正线站站停80；大站停345	50.4	41.6	70	60	66.4	60.4	66.5	60.5	-	0.5	16.1	18.8	68.3	62.3	68.4	62.3	-	2.3	18.0	20.7
		N117-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	67	-2.9	路基						51.4	42.4	70	60	68.6	62.5	68.6	62.6	-	2.6	17.3	20.2	70.5	64.4	70.5	64.5	0.5	4.5	19.2	22.1
		N117-3	居民住宅3楼窗外1m	90	-2.9	路基						51.3	42.5	60	50	65.9	59.9	66.1	60.0	6.1	10.0	14.8	17.5	67.8	61.8	67.9	61.9	7.9	11.9	16.7	19.4
		N117-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-2.9	路基						51.3	42.5	60	50	61.5	55.5	61.9	55.7	1.9	5.7	10.6	13.2	63.4	57.4	63.7	57.5	3.7	7.5	12.4	15.0
118	湖回垄	N118-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	70	-2.5	路基					正线站站停85；大站停345	50.9	41.3	70	60	64.7	58.7	64.9	58.8	-	-	14.0	17.4	66.6	60.6	66.7	60.6	-	0.6	15.9	19.3
		N118-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	70	3.5	路基						51.1	42.4	70	60	67.0	60.9	67.1	61.0	-	1.0	16.0	18.6	68.9	62.8	68.9	62.9	-	2.9	17.9	20.5
		N118-3	居民住宅3楼窗外1m	110	3.5	路基						50.8	41.6	60	50	63.3	57.3	63.5	57.4	3.5	7.4	12.7	15.8	65.2	59.2	65.3	59.2	5.3	9.2	14.5	17.6
		N118-4	居民住宅3楼窗外1m	150	3.5	路基						50.8	41.6	60	50	60.9	54.9	61.3	55.1	1.3	5.1	10.5	13.5	62.8	56.8	63.1	56.9	3.1	6.9	12.3	15.3
119	栗园	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-17.2	桥梁					正线站站停105；大站停345	/	/	70	60	70.0	64.0	70.0	64.0	-	4.0	/	/	71.9	65.9	71.9	65.9	1.9	5.9	/	/
		N119-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	10.4	-17.2	桥梁						50.4	41.8	70	60	72.4	66.4	72.4	66.4	2.4	6.4	22.0	24.5	74.3	68.3	74.3	68.3	4.3	8.3	23.9	26.4

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
119	栗园	N119-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-11.2	桥梁						50.9	42.2	70	60	73.5	67.5	73.5	67.5	3.5	7.5	22.7	25.3	75.4	69.4	75.4	69.4	5.4	9.4	24.6	27.2
		N119-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-11.2	桥梁						51.5	43.3	60	50	67.0	61.0	67.1	61.0	7.1	11.0	15.6	17.7	68.9	62.9	69.0	62.9	9.0	12.9	17.5	19.6
		N119-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-11.2	桥梁						51.5	43.3	60	50	61.3	55.3	61.7	55.5	1.7	5.5	10.2	12.2	63.2	57.2	63.5	57.3	3.5	7.3	12.0	14.0
121	上叶	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-10	桥梁					正线站站停 235；大站停 305	/	/	70	60	69.4	63.3	69.4	63.3	-	3.3	/	/	71.3	65.2	71.3	65.2	1.3	5.2	/	/
		N121-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	31.5	-10	桥梁						52.0	43.3	70	60	69.2	63.1	69.2	63.2	-	3.2	17.3	19.9	71.1	65.0	71.1	65.1	1.1	5.1	19.1	21.7
		N121-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	31.5	-4	桥梁						52.8	44.5	70	60	69.6	63.6	69.7	63.7	-	3.7	16.9	19.2	71.5	65.5	71.6	65.5	1.6	5.5	18.8	21.1
		N121-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-4	桥梁						51.5	44.3	60	50	66.6	60.6	66.8	60.7	6.8	10.7	15.3	16.4	68.5	62.5	68.6	62.6	8.6	12.6	17.1	18.3
		N121-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-4	桥梁						51.5	44.3	60	50	59.6	53.6	60.2	54.1	0.2	4.1	8.8	9.8	61.5	55.5	61.9	55.8	1.9	5.8	10.4	11.6
122	杨家	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-13.6	桥梁						/	/	70	60	70.5	64.5	70.5	64.5	0.5	4.5	/	/	72.4	66.4	72.4	66.4	2.4	6.4	/	/
		N122-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	124.8	-13.6	桥梁					正线站站停 270；大站停 325	51.4	42.8	60	50	61.6	55.6	62.0	55.8	2.0	5.8	10.7	13.0	63.5	57.5	63.8	57.7	3.8	7.7	12.4	14.8
		N122-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	124.8	-7.6	桥梁						52.6	43.1	60	50	62.9	56.8	63.3	57.0	3.3	7.0	10.6	14.0	64.8	58.7	65.0	58.9	5.0	8.9	12.4	15.8
		N122-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-7.6	桥梁						52.1	43.4	60	50	58.8	52.8	59.6	53.2	-	3.2	7.5	9.8	60.7	54.7	61.2	55.0	1.2	5.0	9.1	11.6
123	杜家	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-37.6	桥梁						/	/	70	60	68.1	62.1	68.1	62.1	-	2.1	/	/	70.0	64.0	70.0	64.0	-	4.0	/	/
		N123-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	131	-37.6	桥梁					正线站站停 230；大站停 315	49.7	41.1	60	50	62.7	56.6	62.9	56.7	2.9	6.7	13.2	15.6	64.5	58.5	64.7	58.6	4.7	8.6	15.0	17.5
		N123-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	131	-31.6	桥梁						51.8	42.3	60	50	62.7	56.7	63.1	56.9	3.1	6.9	11.2	14.6	64.6	58.6	64.8	58.7	4.8	8.7	13.0	16.4
		N123-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-31.6	桥梁						51.1	42.9	60	50	59.5	53.5	60.1	53.9	0.1	3.9	9.0	11.0	61.4	55.4	61.8	55.6	1.8	5.6	10.7	12.8
124	塘坞里	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-19.3	桥梁						/	/	70	60	68.5	62.5	68.5	62.5	-	2.5	/	/	70.4	64.4	70.4	64.4	0.4	4.4	/	/
		N124-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	126	-19.3	桥梁					正线站站停 215；大站停 305	51.0	41.2	60	50	60.5	54.5	61.0	54.7	1.0	4.7	10.0	13.5	62.4	56.4	62.7	56.5	2.7	6.5	11.7	15.4
		N124-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	126	-13.3	桥梁						50.4	42.6	60	50	61.8	55.8	62.1	56.0	2.1	6.0	11.7	13.3	63.7	57.6	63.9	57.8	3.9	7.8	13.5	15.2
		N124-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-13.3	桥梁						51.1	42.8	60	50	57.6	51.5	58.4	52.1	-	2.1	7.3	9.2	59.5	53.4	60.0	53.8	0.0	3.8	9.0	11.0
125	仓子坞、豆原里	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-33	桥梁						/	/	70	60	67.3	61.3	67.3	61.3	-	1.3	/	/	69.2	63.2	69.2	63.2	-	3.2	/	/
		N125-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.4	-33	桥梁						51.5	40.5	70	60	68.5	62.4	68.6	62.5	-	2.5	17.1	21.9	70.4	64.3	70.4	64.4	0.4	4.4	18.9	23.8
		N125-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-27	桥梁					正线站站停 195；大站停 305	52.1	41.2	70	60	69.3	63.2	69.4	63.3	-	3.3	17.2	22.1	71.2	65.1	71.2	65.2	1.2	5.2	19.1	24.0
		N125-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-27	桥梁						51.4	41.8	60	50	65.1	59.1	65.3	59.2	5.3	9.2	13.9	17.3	67.0	61.0	67.1	61.0	7.1	11.0	15.7	19.2
		N125-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-27	桥梁						51.4	41.8	60	50	60.8	54.8	61.3	55.0	1.3	5.0	9.9	13.2	62.7	56.7	63.0	56.8	3.0	6.8	11.7	15.0

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
126	谢家村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-24.3	桥梁					正线站站停185；大站停305	/	/	70	60	67.9	61.9	67.9	61.9	-	1.9	/	/	69.8	63.8	69.8	63.8	-	3.8	/	/
		N126-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	11.1	-24.3	桥梁						49.4	40.5	70	60	69.6	63.6	69.6	63.6	-	3.6	20.3	23.1	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	22.1	25.0
		N126-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	11.1	-18.3	桥梁						50.9	41.8	70	60	70.6	64.5	70.6	64.6	0.6	4.6	19.7	22.7	72.4	66.4	72.5	66.4	2.5	6.4	21.5	24.6
		N126-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-18.3	桥梁						51.4	41.9	60	50	65.3	59.3	65.4	59.3	5.4	9.3	14.1	17.4	67.2	61.2	67.3	61.2	7.3	11.2	15.9	19.3
		N126-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-18.3	桥梁						51.4	41.9	60	50	60.3	54.3	60.8	54.5	0.8	4.5	9.5	12.6	62.2	56.2	62.5	56.3	2.5	6.3	11.2	14.4
127	山亚村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-9.7	桥梁					正线站站停160；大站停280	/	/	70	60	68.0	62.0	68.0	62.0	-	2.0	/	/	69.9	63.9	69.9	63.9	-	3.9	/	/
		N127-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9.9	-9.7	桥梁						50.2	42.3	70	60	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	21.3	23.2	73.4	67.4	73.4	67.4	3.4	7.4	23.2	25.1
		N127-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9.9	-3.7	桥梁						51.5	43.0	70	60	72.6	66.5	72.6	66.6	2.6	6.6	21.1	23.6	74.5	68.4	74.5	68.5	4.5	8.5	22.9	25.4
		N127-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-3.7	桥梁						51.1	42.9	60	50	65.2	59.2	65.4	59.3	5.4	9.3	14.3	16.5	67.1	61.1	67.3	61.2	7.3	11.2	16.1	18.3
		N127-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-3.7	桥梁						51.1	42.9	60	50	58.2	52.2	59.0	52.7	-	2.7	7.8	9.8	60.1	54.1	60.6	54.4	0.6	4.4	9.5	11.5
128	上畈新村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-19.9	桥梁					正线站站停145；大站停270	/	/	70	60	67.0	61.0	67.0	61.0	-	1.0	/	/	68.9	62.9	68.9	62.9	-	2.9	/	/
		N128-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	9.4	-19.9	桥梁						51.6	41.8	70	60	69.2	63.1	69.2	63.2	-	3.2	17.6	21.3	71.1	65.0	71.1	65.1	1.1	5.1	19.5	23.2
		N128-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	9.4	-13.9	桥梁						52.4	42.5	70	60	70.3	64.3	70.4	64.3	0.4	4.3	18.0	21.8	72.2	66.2	72.2	66.2	2.2	6.2	19.8	23.7
		N128-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-13.9	桥梁						52.1	42.7	60	50	64.1	58.1	64.3	58.2	4.3	8.2	12.2	15.5	66.0	60.0	66.2	60.0	6.2	10.0	14.0	17.3
		N128-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-13.9	桥梁						52.1	42.7	60	50	58.7	52.7	59.5	53.1	-	3.1	7.4	10.4	60.6	54.6	61.2	54.8	1.2	4.8	9.0	12.1
129	窄溪村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-22.1	桥梁					正线站站停95；大站停255	/	/	70	60	65.7	59.6	65.7	59.6	-	-	/	/	67.6	61.5	67.6	61.5	-	1.5	/	/
		N129-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	92.8	-22.1	桥梁						50.7	42.0	60	50	61.0	55.0	61.4	55.2	1.4	5.2	10.7	13.2	62.9	56.9	63.2	57.0	3.2	7.0	12.5	15.0
		N129-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	92.8	-16.1	桥梁						51.9	42.6	60	50	61.1	55.1	61.6	55.4	1.6	5.4	9.7	12.7	63.0	57.0	63.4	57.2	3.4	7.2	11.4	14.6
		N129-3	居民住宅3楼窗外1m	150	-16.1	桥梁						51.7	42.7	60	50	57.7	51.7	58.7	52.2	-	2.2	7.0	9.5	59.6	53.6	60.2	53.9	0.2	3.9	8.6	11.2
		N129-4	居民住宅3楼窗外1m	200	-16.1	桥梁						51.7	42.7	60	50	55.0	49.0	56.7	49.9	-	-	5.0	7.3	56.9	50.9	58.1	51.5	-	1.5	6.4	8.8
130	张家溪口	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-22.3	桥梁					正线站站停80；大站停250	/	/	70	60	65.4	59.4	65.4	59.4	-	-	/	/	67.3	61.3	67.3	61.3	-	1.3	/	/
		N130-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	110.6	-22.3	桥梁						51.8	42.2	60	50	59.1	53.1	59.8	53.4	-	3.4	8.0	11.2	61.0	55.0	61.5	55.2	1.5	5.2	9.7	13.0
		N130-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	110.6	-16.3	桥梁						52.7	43.4	60	50	60.1	54.1	60.8	54.4	0.8	4.4	8.1	11.0	62.0	56.0	62.5	56.2	2.5	6.2	9.8	12.8
		N130-3	居民住宅3楼窗外1m	200	-16.3	桥梁						53.4	43.3	60	50	54.8	48.8	57.2	49.9	-	-	3.8	6.5	56.7	50.7	58.4	51.4	-	1.4	5.0	8.1

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
131	谢家边	N131-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-19.3	桥梁					正线站站停 70；大站停 235	50.4	41.4	70	60	62.0	55.9	62.3	56.1	-	-	11.8	14.7	63.9	57.8	64.1	57.9	-	-	13.6	16.5
		N131-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	67	-13.3	桥梁						51.8	42.4	70	60	62.1	56.0	62.5	56.2	-	-	10.6	13.8	64.0	57.9	64.2	58.1	-	-	12.4	15.6
		N131-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	120	-13.3	桥梁						51.8	42.3	60	50	58.9	52.8	59.6	53.2	-	3.2	7.8	10.9	60.8	54.7	61.3	55.0	1.3	5.0	9.4	12.7
		N131-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-13.3	桥梁						51.8	42.3	60	50	56.8	50.7	58.0	51.3	-	1.3	6.1	9.0	58.7	52.6	59.5	53.0	-	3.0	7.6	10.8
132	前村、古城庄	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-16.6	桥梁					正线站站停 70；大站停 235	/	/	70	60	65.3	59.3	65.3	59.3	-	-	/	/	67.2	61.2	67.2	61.2	-	1.2	/	/
		N132-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	99.2	-16.6	桥梁						51.9	42.9	60	50	58.8	52.8	59.6	53.2	-	3.2	7.7	10.3	60.7	54.7	61.2	55.0	1.2	5.0	9.4	12.0
		N132-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	99.2	-10.6	桥梁						51.6	42.8	60	50	60.4	54.4	61.0	54.7	1.0	4.7	9.4	11.9	62.3	56.3	62.7	56.5	2.7	6.5	11.1	13.7
		N132-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-10.6	桥梁						51.2	43.6	60	50	56.5	50.5	57.6	51.3	-	1.3	6.4	7.7	58.4	52.4	59.2	52.9	-	2.9	8.0	9.3
		N132-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-10.6	桥梁						51.2	43.6	60	50	54.0	48.0	55.8	49.3	-	-	4.6	5.7	55.9	49.9	57.2	50.8	-	0.8	6.0	7.2
133	下梅山	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-4.3	桥梁					正线站站停 135；大站停 190	/	/	70	60	63.6	57.6	63.6	57.6	-	-	/	/	65.5	59.5	65.5	59.5	-	-	/	/
		N133-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-4.3	桥梁						50.7	41.5	70	60	63.6	57.6	63.8	57.7	-	-	13.1	16.2	65.5	59.5	65.6	59.6	-	-	14.9	18.0
		N133-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	1.7	桥梁						51.3	42.3	70	60	64.7	58.7	64.9	58.8	-	-	13.6	16.4	66.6	60.6	66.7	60.6	-	0.6	15.4	18.3
		N133-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	1.7	桥梁						51.7	43.1	60	50	60.0	53.9	60.6	54.3	0.6	4.3	8.9	11.1	61.9	55.8	62.3	56.1	2.3	6.1	10.6	12.9
		N133-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	1.7	桥梁						51.7	43.1	60	50	53.0	46.9	55.4	48.4	-	-	3.7	5.3	54.9	48.8	56.6	49.9	-	-	4.9	6.7
134	汪家弄	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-11.9	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 155；大站停 155	/	/	70	60	56.3	50.2	56.3	50.2	-	-	/	/	59.2	53.2	59.2	53.2	-	-	/	/
		N134-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.2	-11.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	-18	桥梁		61.3	54.9	70	60	59.7	53.7	63.6	57.3	-	-	2.3	2.5	62.6	56.6	65.0	58.8	-	-	3.7	3.9
		N134-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.2	-5.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	-12	桥梁		61.7	55.2	70	60	61.1	55.1	64.5	58.2	-	-	2.7	3.0	64.1	58.0	66.1	59.9	-	-	4.3	4.6
		N134-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.9	桥梁	杭黄高铁	66.4	-12	桥梁		58.4	51.6	60	50	53.4	47.4	59.6	53.0	-	3.0	1.2	1.4	56.4	50.3	60.5	54.0	0.5	4.0	2.1	2.4
		N134-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-5.9	桥梁	杭黄高铁	151.4	-12	桥梁		54.5	46.5	60	50	46.8	40.8	55.1	47.5	-	-	0.7	1.0	49.7	43.7	55.7	48.3	-	-	1.3	1.8
135	朱家城	/	距铁路外轨中心线 30m 处	30	-23.2	桥梁	/	/	/	/	正线站站停 155；大站停 155	/	/	70	60	55.5	49.5	55.5	49.5	-	-	/	/	58.5	52.4	58.5	52.4	-	-	/	/
		N135-1	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.6	-23.2	桥梁	杭黄高铁	87	-17.4	桥梁		56.8	50.5	70	60	57.4	51.4	60.1	54.0	-	-	3.4	3.5	60.4	54.3	61.9	55.8	-	-	5.2	5.4
		N135-2	第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.6	-17.2	桥梁	杭黄高铁	87	-11.4	桥梁		56.5	49.8	70	60	58.5	52.5	60.6	54.4	-	-	4.1	4.6	61.4	55.4	62.6	56.5	-	-	6.2	6.7
		N135-3	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-17.2	桥梁	杭黄高铁	122	-11.4	桥梁		54.8	48.4	60	50	52.8	46.8	57.0	50.7	-	0.7	2.1	2.3	55.7	49.7	58.3	52.1	-	2.1	3.5	3.7
		N135-4	居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-17.2	桥梁	杭黄高铁	207	-11.4	桥梁		53.0	46.0	60	50	47.7	41.7	54.1	47.3	-	-	1.1	1.4	50.6	44.6	55.0	48.3	-	-	2.0	2.4

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
136	喻塘	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-20.2	桥梁	/	/	/	/	正线站站停155；大站停155	/	/	70	60	55.8	49.7	55.8	49.7	-	-	/	/	58.7	52.6	58.7	52.6	-	-	/	/
		N136-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	130	-20.2	桥梁	杭黄高铁	30	-15.6	桥梁		61.4	55.2	70	60	47.6	41.6	61.6	55.4	-	-	0.2	0.2	50.5	44.5	61.7	55.6	-	-	0.3	0.4
		N136-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	130	-14.2	桥梁	杭黄高铁	30	-9.6	桥梁		61.8	55.6	70	60	48.8	42.8	62.0	55.8	-	-	0.2	0.2	51.8	45.7	62.2	56.0	-	-	0.4	0.4
		N136-3	居民住宅3楼窗外1m	200	-14.2	桥梁	杭黄高铁	100	-9.6	桥梁		55.7	48.8	60	50	44.9	38.9	56.0	49.2	-	-	0.3	0.4	47.8	41.8	56.4	49.6	-	-	0.7	0.8
137	石墙里	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-24.1	桥梁	/	/	/	/	正线站站停140；大站停145	/	/	70	60	55.8	51.4	55.8	51.4	-	-	/	/	58.7	52.7	58.7	52.7	-	-	/	/
		N137-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	30	-24.1	桥梁	杭黄高铁	95	-13.2	桥梁		55.6	48.7	70	60	55.7	51.3	58.7	53.2	-	-	3.0	4.5	58.7	52.7	60.4	54.1	-	-	4.8	5.4
		N137-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	30	-18.1	桥梁	杭黄高铁	95	-7.2	桥梁		55.3	48.2	70	60	56.2	51.8	58.8	53.4	-	-	3.5	5.2	59.2	53.2	60.7	54.4	-	-	5.4	6.2
		N137-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-18.1	桥梁	杭黄高铁	130	-7.2	桥梁		54.0	46.3	60	50	53.2	48.9	56.7	50.8	-	0.8	2.6	4.5	56.2	50.1	58.2	51.6	-	1.6	4.2	5.4
		N137-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-18.1	桥梁	杭黄高铁	215	-7.2	桥梁		53.1	45.0	60	50	48.4	44.1	54.4	47.5	-	-	1.3	2.6	51.3	45.3	55.3	48.1	-	-	2.2	3.2
138	十亩塘	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-25.2	桥梁	/	/	/	/	正线站站停85；大站停85	/	/	70	60	50.7	47.2	50.7	47.2	-	-	/	/	53.7	47.7	53.7	47.7	-	-	/	/
		N138-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	30	-25.2	桥梁	杭黄高铁	53	-12.6	桥梁		55.4	48.6	70	60	50.4	46.8	56.6	50.8	-	-	1.2	2.2	53.4	47.3	57.5	51.0	-	-	2.1	2.4
		N138-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	30	-19.2	桥梁	杭黄高铁	53	-6.6	桥梁		54.9	48.1	70	60	50.7	47.2	56.3	50.7	-	-	1.4	2.6	53.7	47.7	57.4	50.9	-	-	2.5	2.8
		N138-3	居民住宅3楼窗外1m	65	-19.2	桥梁	杭黄高铁	88	-6.6	桥梁		53.3	45.9	60	50	48.4	44.7	54.5	48.3	-	-	1.2	2.5	51.3	45.3	55.4	48.6	-	-	2.1	2.7
		N138-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-19.2	桥梁	杭黄高铁	173	-6.6	桥梁		53.5	44.8	60	50	43.8	40.1	53.9	46.1	-	-	0.4	1.3	46.8	40.7	54.3	46.2	-	-	0.8	1.4
139	南基山	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-32.6	桥梁					联络线150	/	/	70	60	55.8	49.8	55.8	49.8	-	-	/	/	56.7	50.7	56.7	50.7	-	-	/	/
		N139-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	47	-32.6	桥梁						50.2	41.1	70	60	54.6	48.6	56.0	49.3	-	-	5.8	8.2	55.5	49.5	56.6	50.1	-	-	6.4	9.0
		N139-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	47	-26.6	桥梁						51.9	42.1	70	60	54.9	48.9	56.7	49.7	-	-	4.8	7.6	55.8	49.8	57.3	50.4	-	-	5.4	8.4
		N139-3	第一排居民住宅3楼窗外1m	65	-26.6	桥梁						51.4	42.1	60	50	53.6	47.6	55.6	48.7	-	-	4.3	6.6	54.5	48.5	56.2	49.4	-	-	4.8	7.3
		N139-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-26.6	桥梁						51.4	42.1	60	50	49.3	43.3	53.5	45.7	-	-	2.1	3.7	50.2	44.2	53.8	46.3	-	-	2.5	4.2
140	长西十组	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-9.3	桥梁					联络线150	/	/	70	60	53.8	47.7	53.8	47.7	-	-	/	/	54.7	48.6	54.7	48.6	-	-	/	/
		N140-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	23	-9.3	桥梁						51.2	42.1	70	60	54.2	48.2	56.0	49.2	-	-	4.8	7.0	55.1	49.1	56.6	49.9	-	-	5.4	7.8
		N140-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	23	-3.3	桥梁						52.4	43.7	70	60	54.5	48.5	56.6	49.7	-	-	4.2	6.0	55.4	49.3	57.1	50.4	-	-	4.7	6.6
		N140-3	第一排居民住宅3楼窗外1m	65	-3.3	桥梁						52.8	43.2	60	50	51.9	45.8	55.4	47.7	-	-	2.6	4.5	52.7	46.7	55.8	48.3	-	-	3.0	5.1
		N140-4	居民住宅3楼窗外1m	150	-3.3	桥梁						52.8	43.2	60	50	47.7	41.7	54.0	45.6	-	-	1.2	2.3	48.6	42.6	54.2	45.9	-	-	1.4	2.7

续上

序号	敏感点名称	测点编号	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）				列车车速（km/h）	现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								远期 dB（A）							
																本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
141	西长旗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-34.4	桥梁					联络线 150	/	/	70	60	55.7	49.7	55.7	49.7	-	-	/	/	56.6	50.6	56.6	50.6	-	-	/	/
		N141-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	105	-34.4	桥梁						50.7	41.0	60	50	51.2	45.2	54.0	46.6	-	-	3.3	5.6	52.1	46.1	54.5	47.2	-	-	3.8	6.2
		N141-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	105	-28.4	桥梁						52.1	42.3	60	50	51.3	45.3	54.7	47.1	-	-	2.6	4.7	52.2	46.2	55.2	47.7	-	-	3.0	5.3
		N141-3	居民住宅3楼窗外1m	150	-28.4	桥梁						52.8	42.3	60	50	49.3	43.3	54.4	45.8	-	-	1.6	3.5	50.2	44.2	54.7	46.4	-	-	1.9	4.0
142	北长旗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-35.4	桥梁					联络线 150	/	/	70	60	55.6	49.6	55.6	49.6	-	-	/	/	56.5	50.5	56.5	50.5	-	-	/	/
		N142-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	155	-35.4	桥梁						49.6	40.4	60	50	48.5	42.5	52.1	44.6	-	-	2.5	4.2	49.4	43.4	52.5	45.1	-	-	2.9	4.7
		N142-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	155	-29.4	桥梁						50.9	41.0	60	50	49.1	43.1	53.1	45.2	-	-	2.2	4.2	50.0	44.0	53.5	45.8	-	-	2.6	4.7
143	东长旗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-35.5	桥梁					联络线 150	/	/	70	60	55.6	49.6	55.6	49.6	-	-	/	/	56.5	50.5	56.5	50.5	-	-	/	/
		N143-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	122	-35.5	桥梁						49.2	41.2	60	50	50.4	44.4	52.9	46.1	-	-	3.6	4.9	51.3	45.3	53.4	46.7	-	-	4.2	5.5
		N143-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	122	-29.5	桥梁						51.1	42.6	60	50	50.5	44.5	53.8	46.6	-	-	2.7	4.1	51.4	45.3	54.2	47.2	-	-	3.1	4.6
		N143-3	居民住宅3楼窗外1m	160	-29.5	桥梁						51.8	42.9	60	50	48.9	42.9	53.6	45.9	-	-	1.8	3.0	49.8	43.8	53.9	46.4	-	-	2.1	3.5
144	长西村	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-15.9	桥梁					联络线 150	/	/	70	60	57.0	51.0	57.0	51.0	-	-	/	/	57.9	51.9	57.9	51.9	-	-	/	/
		N144-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	71	-15.9	桥梁						49.4	42.2	60	50	53.4	47.4	54.9	48.6	-	-	5.5	6.3	54.3	48.3	55.5	49.2	-	-	6.2	7.0
		N144-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	71	-9.9	桥梁						50.9	42.5	60	50	53.7	47.7	55.5	48.8	-	-	4.6	6.3	54.6	48.6	56.1	49.5	-	-	5.2	7.0
		N144-3	居民住宅3楼窗外1m	150	-9.9	桥梁						51.7	43.0	60	50	48.1	42.1	53.3	45.6	-	-	1.6	2.6	49.0	43.0	53.6	46.0	-	-	1.9	3.0
145	小涧北	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-1.6	路基					动走线 60	/	/	70	60	49.0	43.0	49.0	43.0	-	-	/	/	49.9	43.9	49.9	43.9	-	-	/	/
		N145-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	80	-1.6	路基						50.8	42.3	55	45	42.8	36.7	51.4	43.4	-	-	0.6	1.1	43.7	37.6	51.5	43.6	-	-	0.8	1.3
		N145-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	80	4.4	路基						50.3	42.5	55	45	44.7	38.7	51.4	44.0	-	-	1.0	1.5	45.6	39.5	51.6	44.3	-	-	1.2	1.8
		N145-3	居民住宅3楼窗外1m	150	4.4	路基						51.9	42.8	55	45	39.9	33.9	52.1	43.3	-	-	0.3	0.5	40.8	34.8	52.2	43.4	-	-	0.3	0.6
146	张家斗	/	距铁路外轨中心线30m处	30	-1.4	路基					动走线 60	/	/	70	60	48.9	42.9	48.9	42.9	-	-	/	/	49.8	43.8	49.8	43.8	-	-	/	/
		N146-1	第一排居民住宅1楼窗外1m	30	-1.4	路基						50.6	42.1	70	60	48.9	42.9	52.8	45.5	-	-	2.2	3.4	49.8	43.8	53.2	46.0	-	-	2.6	3.9
		N146-2	第一排居民住宅3楼窗外1m	30	4.6	路基						51.3	42.4	70	60	52.2	46.2	54.8	47.7	-	-	3.5	5.3	53.1	47.1	55.3	48.4	-	-	4.0	6.0
		N146-3	居民住宅3楼窗外1m	80	4.6	路基						51.4	43.0	55	45	44.6	38.6	52.3	44.3	-	-	0.8	1.4	45.5	39.5	52.4	44.6	-	-	1.0	1.6
		N146-4	居民住宅3楼窗外1m	150	4.6	路基						51.4	43.0	55	45	39.9	33.8	51.7	43.5	-	-	0.3	0.5	40.8	34.7	51.8	43.6	-	-	0.4	0.6

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。

5.2.4 声环境预测评价

工程运营后，沿线声环境敏感点近期环境噪声预测值昼、夜间分别为 51.4～76.6dB（A）和 43.2～69.9dB（A），对照相应标准，环境噪声预测超标的有 121 处敏感点，其中昼间 102 处敏感点超标，夜间 121 处敏感点超标，昼夜分别超标 0.1～13.1dB（A）和 0.1～16.2dB（A）。远期环境噪声预测值昼、夜间分别为 51.5～77.9dB（A）和 43.5～71.9dB（A），对照相应标准，预测超标的有 123 处敏感点，其中昼间 109 处敏感点超标，夜间 123 处敏感点超标，昼夜分别超标 0.1～14dB（A）和 0.1～18dB（A）。

（1）铁路噪声排放值预测结果评价

距铁路外轨 30m 处，近期预测本工程铁路噪声贡献值为昼间 49.5～71.6（A），夜间 43.5～65.6dB（A），对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案的昼间 70dB（A）、夜间 60dB（A）标准，有 90 处超标，其中昼间 52 处超标 0.1～1.6dB（A），夜间 90 处超标 0.1～5.6dB（A）。

距铁路外轨 30m 处，远期预测本工程铁路噪声贡献值为昼间 50.7～73.4dB（A），夜间 44.7～67.4dB（A），对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案，有 103 处超标，其中昼间 82 处超标 0.1～3.4dB（A），夜间 103 处超标 0.4～7.4dB（A）。

（2）声环境质量预测结果评价

①学校、养老院

评价范围内有绕城村幼儿园、杭州师大学生宿舍及教学楼（在建）、中泰养老院 3 处学校、养老院。噪声预测结果表明，敏感点处近期预测值昼间为 55.5～68.8dB（A），夜间为 48.6～62.8 dB（A），远期预测值昼间为 56.2～70.7dB（A），夜间为 49.4～64.7dB（A），对照相应标准，3 处敏感点近远期均超标。

表 5.2-2　　学校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
绕城村幼儿园	近期	66.6～66.8	/*	6.6～6.8	/*
	远期	67.8～68	/*	7.8～8	/*
杭州师大学生宿舍及教学楼（在建）	近期	55.5～59.3	48.6～52.7	0	1.7
	远期	56.2～60	49.4～53.5	0	2～3.5
中泰养老院	近期	68.7～68.8	62.6～62.8	8.7～8.8	12.6～12.8
	远期	70.6～70.7	64.5～64.7	10.6～10.7	14.5～14.7

注*：绕城村幼儿园夜间无住宿。

②居住区

评价范围内共有居民住宅区 141 处，预测近期昼间 102 处敏感点超标 0.1～13.1dB（A），夜间 121 处敏感点超标 0.1～16.2dB（A）；预测远期昼间 109 处敏感点超标 0.1～14dB（A），夜间 123 处敏感点超标 0.1～18dB（A），具体情况如下表所示。

表 5.2-3　　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
不受既有线影响的敏感点	4b 类区	57	51.7～76.6	43.5～70.6	0.1～12.3	0.6～16.2	47	51
	4b 类区以外	35	51.4～69.5	43.2～63.5	0.2～9.8	0.2～13.7	20	24
受既有线影响的敏感点	4b 类区	33	53.9～75.9	46.1～69.9	0.1～13.1	0.1～17	23	31
	4b 类区以外	16	53.5～71.9	45.9～65.9	0.7～11.9	0.1～15.9	12	15

表 5.2-4　　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
不受既有线影响的敏感点	4b 类区	57	51.8～77.9	43.6～71.9	0.1～13.4	0.1～17.4	49	52
	4b 类区以外	35	51.5～70.7	43.4～64.7	0～10.9	0.3～14.9	22	25
受既有线影响的敏感点	4b 类区	33	54.3～77	46.2～71	0.1～14	0.6～18	26	31
	4b 类区以外	16	53.8～73.1	46.3～67	0.1～13.1	0.3～17	12	15

5.2.5　牵引变电所声环境影响分析

本工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，均为全户外变电所，变电所初步的选址区域已确定。新建牵引变电所名称、主变容量和周围环境概况见下表。

表 5.2-5　　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	南园	DK23+100，大里程方向左侧约 80m	2×（31.5+31.5）	评价范围 200m 内无声环境敏感点
2	杭州西	DK72+170，大里程方向左侧约 45m	2×（31.5+31.5）	北侧约 130m 为张家田畈，东侧约 80m 为王家桥
3	桐庐东	DK127+180，大里程方向右侧约 670m	2×（31.5+31.5）	评价范围 200m 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 6m。根据《6kV～500kV 电力变压器声级》（JB/T10088-2004），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 88dB（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：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8 \qquad (5\text{-}12)$$

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 25dB（A）考虑，由此计算厂界噪声为 44.1dB（A），对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）之 2 类区标准，可达标。厂界外评价范围内敏感点处噪声贡献值为 18.2～22.3dB（A），考虑本项目铁路噪声影响和背景噪声影响后，预测环境噪声昼间为 55.9～56.6dB（A），夜间为 49.1～49.7dB（A）。可见，牵引变电所产生的噪声很小，但敏感点处受铁路噪声和背景噪声影响超标。

表 5.2-6　　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）	受声点至主变距离（m）	单个声源贡献值	主变噪声贡献值	现状值		本工程铁路噪声		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
厂界	1	7	38.1	44.1					44.1	44.1	60	50	-	-
张家田畈	132	138	12.2	18.2	51.7	42.2	54.9	48.8	56.6	49.7	60	50	-	-
王家桥	80	86	16.3	22.3	51.3	42.9	54.0	48.0	55.9	49.1	60	50	-	-

5.2.6　动车运用所声环境影响分析

工程新建杭州西动车运用所，动车运用所噪声影响包括列车在动车走行线上运行噪声影响和检修车间内检修机械设备的作业噪声，动车运用所厂界噪声及敏感点处噪声影响预测见下表。

表 5.2-7　　动车运用所噪声预测表　　单位：dB（A）

预测点	与厂界距离（m）	与动走线关系		线路形式	贡献值		现状值		预测值		标准值		超标量	
		距离（m）	高差（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
检修库厂界	1	30	-2.5	路堤	53.4	47.4	-	-	53.4	47.4	55	45	-	2.4
存车场厂界	1	40	-2.5	路堤	52.2	46.2	-	-	52.2	46.2	55	45	-	1.2
苕溪村九莲池、刀茅弄	35	61	-2.3	路堤	47.6	41.6	50.2	42.1	52.1	44.9	55	45	-	-
连具塘村陡门、应家、徐家等自然村	10	48	-3	路堤	51.8	45.8	51.3	43.3	54.6	47.7	55	45	-	2.7

动车运用所工程实施后昼、夜间厂界噪声分别为 52.2～53.4dB（A）和 46.2～47.4dB（A），对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类区标准，昼间满足标准要求，夜间超出 1 类标准 1.2～2.4dB（A）。因此，本环评要求在动车所四周

设置不低于2.5m高实体围墙，其中靠近检修库的东侧厂界设置3m高声屏障650延米。

厂界外敏感点处环境噪声昼间为52.1～54.6dB（A），夜间为44.9～47.7dB（A），对照《声环境质量标准》1类区标准，连具塘村夜间超标2.7dB（A），其余敏感点昼间、夜间均达标。因此，连具塘村设置1200平米隔声窗措施。

5.2.7 室外声源声环境影响分析

本工程室外声源主要为各个车站配套的低噪声冷却塔等空调冷却设备噪声，根据调查，根据项目站房设计资料，冷却塔60m范围内为车站及配套设施用地界内。依据表5.2-8的预测结果，在冷却塔60m处的贡献量为41.3dB（A），对外环境贡献较小。

表5.2-8 冷却塔噪声预测表 单位：dB（A）

距离（m）	噪声值（dB（A））
20	49.8
30	46.7
40	44.4
50	42.7
60	41.3

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

线路形式	4b类区		2类区	
	昼间	夜间	昼间	夜间
路　堤	38	67	172	300
路堤采取措施后	13	30	67	185
桥　梁	41	72	161	274
桥梁采取措施后	2	25	72	165

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．表中预测点速度取315km/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．噪声措施为桥梁处设置2.31m高声屏障，路堤处设置2.95m高声屏障，声屏障按降噪6dB（A）计。

5.3 噪声污染防治措施

5.3.1 噪声污染防护建议

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；300m 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 2040 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（2030 年）预测结果确定。

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，声屏障和隔声窗的设置原则如下：

对距本项目铁路外侧股道中心线 30 范围内超标的敏感点设置声屏障措施，对本项目铁路 4b 类区集中分布的超标敏感点采取声屏障措施，措施后仍不满足标准要求的辅以隔声窗措施。

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 200 米，声屏障每端的延长量一般按 50 米考虑。

对于无声屏障措施的超标敏感点以及采取声屏障措施后仍不满足标准要求的敏感点均采取隔声窗。

5.3.2.3　声屏障设计参数及降噪效果分析

（1）结构设计

桥梁声屏障采用插板、直立式金属声屏障，以 H 型钢结构作为荷载支撑。路基非金属声屏障设于路肩外侧，基础采用钻孔灌注桩基础。

（2）声屏障材料选用及隔声量原则

①声屏障材料的声学性能指标应满足下列的要求：

——吸声材料的平均吸声系数 NRC 不小于 0.7；

——隔声材料的隔声量不小于 25dB。

②声屏障的材料应具有良好的耐候性。具有防腐蚀、抗融冻、抗老化、防冲击、防潮（水）、防火、防眩目的功能。吸声材料内部应能防积水。

③声屏障结构中的金属配件表面进行防酸蚀处理设计。

（3）降噪效果分析

设置 2.31m 高的桥梁声屏障和 2.95m 高路基声屏障后，在距最外侧线路中心 25m、与轨面等高处插入损失为 4～7dB；在距最外侧线路中心 30m、地面 1.2m 处插入损失为 5～10dB。

5.3.2.4　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：线路沿线共设置 2.31m 高桥梁声屏障 34154 延米，2.95m 高路基声屏障 850 延米，5m 高桥梁声屏障 1450 延米，共计 36454 延米，

投资约 12145.2 万元；对零散居民敏感点或设置声屏障后仍然超标的居民住宅设置隔声量不小于 25 分贝的隔声窗 93240 平方米，投资约 5594.4 万元。

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。

5.3.2.5　动车运用所噪声治理措施

在杭州西动车所四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，其中靠近检修库的东侧厂界设置 3m 高声屏障 650 延米，计列 273 万元，在连具塘村设置 1200 平米隔声窗措施，计列 72 万元，动车运用所噪声治理费用合计约 345 万元。

表 5.3-2

敏感点噪声治理措施一览表

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（m^2）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
4	杨湾	距既有铁路外轨中心线 30m 处	64.9	-15.8	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	30/87.3	路堤	62.8	56.4	70	70	55.0	49.0	63.4	57.1	-	-	0.7	0.7						100	63.4	57.1	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	181.9	-9.8	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	150.9/206.9	路堤	56.0	49.1	60	50	49.9	43.9	57.0	50.2	-	0.2	0.9	1.1							57.0	50.2	-	0.2	
5	基山家园	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	93.4	-23	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	206.1/151.4	路堤	56.7	50.3	60	50	59.1	53.1	61.1	55.0	1.1	5.0	4.4	4.6							58.5	52.3	-	2.3	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	93.4	-17	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	206.1/151.4	路堤	57.3	50.9	60	50	59.2	53.2	61.4	55.2	1.4	5.2	4.1	4.3							59.1	52.8	-	2.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	139	-17	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	250.8/195.5	路堤	56.2	49.7	60	50	56.6	50.6	59.4	53.2	-	3.2	3.2	3.5							58.1	51.8	-	1.8	
6	拉渡	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	142.6/89.3	路堤	58.7	52.7	70	60	65.6	59.6	66.4	60.4	-	0.4	7.7	7.7	DK5+250	DK5+850	左侧	2.31	600		61.4	55.4	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15	-14	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	142.6/89.3	路堤	60.3	54.1	70	60	66.4	60.4	67.4	61.3	-	1.3	7.1	7.2							62.7	56.6	-	-	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	187.3/133.4	路堤	56.8	50.6	60	50	60.9	54.9	62.4	56.3	2.4	6.3	5.6	5.7							59.3	53.2	-	3.2	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	135	-20	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	257/203	路堤	55.0	48.7	60	50	55.5	49.5	58.3	52.1	-	2.1	3.3	3.4							56.8	50.6	-	0.6	
7	北基山	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	135.5	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	27.6/83.4	路堤	63.0	56.7	70	60	55.5	49.5	63.7	57.4	-	-	0.7	0.8						360	63.7	57.4	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		距既有铁路外轨中心线 30m 处	137.9	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	30/85.8	路堤	62.6	56.2	70	70	55.3	49.3	63.3	57.0	-	-	0.8	0.8							63.3	57.0	-	-	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	177.6	-20.2	桥梁	宣杭线/宁杭高铁	65/123.6	路堤	59.1	52.5	60	50	53.3	47.3	60.1	53.6	0.1	3.6	1.0	1.1							60.1	53.6	0.1	3.6	
8	王家坝	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	98	-13.6	桥梁				50.6	41.8	60	50	59.1	53.2	59.7	53.5	-	3.5	9.1	11.6						500	59.7	53.5	-	3.5	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		居民住宅 3 楼窗外 1m	128.5	-7.6	桥梁				50.6	41.8	60	50	58.1	52.2	58.8	52.5	-	2.5	8.3	10.7							58.8	52.5	-	2.5	
9	新桥	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	54.7	-15.5	桥梁	宁杭高铁	137.3	桥梁	55.6	49.0	70	60	64.2	58.2	64.8	58.7	-	-	9.2	9.7						100	64.8	58.7	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		居民住宅 3 楼窗外 1m	145.7	-9.5	桥梁	宁杭高铁	229.7	桥梁	53.7	46.9	60	50	57.8	51.8	59.2	53.1	-	3.1	5.5	6.1							59.2	53.1	-	3.1	
10	下渔	既有线 30m、居民住宅 1 楼窗外 1m	95.6	-15.5	桥梁	宁杭高铁	30	桥梁	65.0	58.8	70	70	60.7	54.7	66.4	60.2	-	-	1.4	1.4						2360	66.4	60.2	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		居民住宅 3 楼窗外 1m	136.1	-9.5	桥梁	宁杭高铁	65	桥梁	62.3	56.0	60	50	59.0	53.0	64.0	57.8	4.0	7.8	1.7	1.8							64.0	57.8	4.0	7.8	
11	独山头	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-13	桥梁	宁杭高铁	123.9	桥梁	56.4	49.9	70	60	70.7	64.7	70.9	64.8	0.9	4.8	14.5	14.9	DK7+800	DK8+000	左侧	2.31	200	240	63.8	57.7	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-7	桥梁	宁杭高铁	123.9	桥梁	57.3	51.0	70	60	72.2	66.1	72.3	66.3	2.3	6.3	15.0	15.2							65.6	59.5	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	81.2	-7	桥梁	宁杭高铁	155.9	桥梁	55.5	49.6	60	50	63.6	57.5	64.2	58.2	4.2	8.2	8.7	8.6							60.1	54.1	0.1	4.1	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	90.1	-13	桥梁	宁杭高铁	28	桥梁	65.3	59.1	70	60	61.0	55.0	66.7	60.5	-	0.5	1.4	1.4							65.8	59.6	-	-	
12	中毛塘	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	97.7	-16.9	桥梁	宁杭高铁	175.9	桥梁	54.9	48.1	60	50	61.8	55.8	62.6	56.5	2.6	6.5	7.7	8.4						240	62.6	56.5	2.6	6.5	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		居民住宅 1 楼窗外 1m	127.8	-16.9	桥梁	宁杭高铁	203.1	桥梁	55.8	49.2	60	50	59.7	53.7	61.2	55.0	1.2	5.0	5.4	5.8							61.2	55.0	1.2	5.0	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
13	清水涧、潘家庄	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-14	桥梁	宁杭高铁	105.3	桥梁	59.3	53.1	70	60	71.8	65.8	72.0	66.0	2.0	6.0	12.7	12.9	DK9+100	DK9+750	左侧	2.31	650	400	65.5	59.4	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8	桥梁	宁杭高铁	144.2	桥梁	60.2	53.8	60	50	65.8	59.8	66.8	60.8	6.8	10.8	6.7	6.9							63.4	57.2	3.4	7.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	142.2	-8	桥梁	宁杭高铁	217	桥梁	57.6	51.1	60	50	60.0	54.0	61.9	55.8	1.9	5.8	4.4	4.7							60.3	54.0	0.3	4.0	
		既有线 30m、居民住宅 1 楼窗外 1m	106.5	-14	桥梁	宁杭高铁	30	桥梁	69.2	63.0	70	70	61.1	55.1	69.8	63.7	-	-	0.6	0.7							69.5	63.3	-	-	
14	胜利村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	12	-28.2	桥梁	宁杭高铁	100.1	桥梁	61.6	55.4	70	60	70.2	64.2	70.8	64.7	0.8	4.7	9.1	9.3	DK15+067	DK15+350	两侧	2.31	566	500	65.2	59.1	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-28.2	桥梁	宁杭高铁	139.1	桥梁	59.4	53.2	60	50	66.2	60.2	67.1	61.0	7.1	11.0	7.7	7.8							63.3	57.2	3.3	7.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	94.7	-22.2	桥梁	宁杭高铁	161.5	桥梁	59.4	53.0	60	50	64.6	58.6	65.7	59.6	5.7	9.6	6.3	6.7							63.3	57.1	3.3	7.1	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	162.1	-28.2	桥梁	宁杭高铁	233.2	桥梁	56.3	49.6	60	50	60.1	54.1	61.6	55.4	1.6	5.4	5.3	5.8							59.7	53.4	-	3.4	
		既有线 30m、居民住宅 3 楼窗外 1m	98.6	-22.2	桥梁	宁杭高铁	30	桥梁	68.9	62.7	70	70	64.4	58.4	70.2	64.1	0.2	-	1.3	1.3							69.5	63.4	-	-	
15	铜坞桥	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.4	-18.1	桥梁	宁杭高铁	140	桥梁	59.2	53.0	70	60	71.5	65.5	71.8	65.7	1.8	5.7	12.5	12.7	DK17+115	DK17+400	两侧	2.31	570	1200	65.3	59.3	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-18.1	桥梁	宁杭高铁	171.2	桥梁	58.2	51.7	60	50	65.9	59.9	66.6	60.5	6.6	10.5	8.4	8.8							62.5	56.3	2.5	6.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	118.5	-12.1	桥梁	宁杭高铁	224.5	桥梁	57.1	50.5	60	50	62.7	56.6	63.7	57.6	3.7	7.6	6.6	7.1							61.3	55.0	1.3	5.0	
16	管泽村 3 期	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	128.6	-19	桥梁	宁杭高铁	91.5	桥梁	63.6	57.5	60	50	62.5	56.5	66.1	60.0	6.1	10.0	2.5	2.6						240	66.1	60.0	6.1	10.0	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	128.6	-13	桥梁	宁杭高铁	91.5	桥梁	65.4	59.2	60	50	63.8	57.7	67.6	61.5	7.6	11.5	2.3	2.4							67.6	61.5	7.6	11.5	
17	下洋	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.8	-12.5	桥梁	宁杭高铁	72	桥梁	64.7	58.5	70	60	74.5	68.5	74.9	68.9	4.9	8.9	10.2	10.4	DK21+600	DK22+020	左侧	2.31	420	700	68.6	62.5	-	2.5	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-12.5	桥梁	宁杭高铁	103.2	桥梁	62.2	55.9	60	50	67.5	61.5	68.6	62.5	8.6	12.5	6.4	6.6							65.3	59.2	5.3	9.2	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	152.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	191.5	桥梁	58.3	51.9	60	50	60.7	54.7	62.7	56.5	2.7	6.5	4.4	4.6							60.9	54.7	0.9	4.7	
18	陈家圻村	距既有铁路外轨中心线 30m 处	77.2	-8.5	桥梁	宁杭高铁	30	桥梁	67.1	61.0	70	70	65.4	59.4	69.4	63.3	-	-	2.3	2.3						520	69.4	63.3	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		居民住宅 1 楼窗外 1m	104.7	-8.5	桥梁	宁杭高铁	65	桥梁	65.2	59.0	60	50	63.2	57.2	67.3	61.2	7.3	11.2	2.1	2.2							67.3	61.2	7.3	11.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	170.2	-2.5	桥梁	宁杭高铁	130.5	桥梁	61.5	55.3	60	50	60.6	54.6	64.1	58.0	4.1	8.0	2.6	2.7							64.1	58.0	4.1	8.0	
19	丰坞村	距铁路外轨中心线 30m 处/第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-24.2	桥梁	宁杭高铁	82.7	桥梁	61.4	55.1	70	60	70.6	64.6	71.1	65.0	1.1	5.0	9.7	10.0	DK23+620	DK23+800	左侧	2.31	180	1200	65.3	59.1	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 1 楼窗外 1m	87.9	-24.2	桥梁	宁杭高铁	40.6	桥梁	66.6	60.4	70	60	66.4	60.4	69.5	63.4	-	3.4	2.9	3.0							69.5	63.4	-	3.4	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	111.2	-24.2	桥梁	宁杭高铁	65	桥梁	63.2	56.8	60	50	64.7	58.6	67.0	60.8	7.0	10.8	3.8	4.0							67.0	60.8	7.0	10.8	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	173.2	-24.2	桥梁	宁杭高铁	120.1	桥梁	59.2	52.5	60	50	60.7	54.7	63.0	56.8	3.0	6.8	3.8	4.2							63.0	56.8	3.0	6.8	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施							措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
20	砂村 7 组	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11.2	-17.4	桥梁	宁杭高铁	67	桥梁	64.3	58.1	70	60	72.7	66.7	73.3	67.3	3.3	7.3	9.0	9.1	DK28+600	DK29+100	左侧	2.31	500	500	67.9	61.8	-	1.8	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	11.2	-11.4	桥梁	宁杭高铁	67	桥梁	64.4	58.2	70	60	73.8	67.8	74.3	68.2	4.3	8.2	9.9	10.0							68.8	62.7	-	2.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-11.4	桥梁	宁杭高铁	100.6	桥梁	62.7	56.5	60	50	67.4	61.4	68.7	62.6	8.7	12.6	6.0	6.1							65.3	59.2	5.3	9.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	135.6	-11.4	桥梁	宁杭高铁	170.2	桥梁	58.6	52.2	60	50	62.7	56.7	64.1	58.0	4.1	8.0	5.5	5.8							61.8	55.6	1.8	5.6	
21	砂村 5、6 组	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	72.5	-18.5	桥梁	宁杭高铁	33.7	桥梁	66.5	60.4	70	60	66.7	60.7	69.6	63.6	-	3.6	3.1	3.1	DK29+180	DK29+420	右侧	2.31	240	800	67.8	61.7	-	1.7	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	72.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	33.7	桥梁	66.8	60.7	70	60	66.8	60.8	69.8	63.8	-	3.8	3.0	3.0							68.1	62.0	-	2.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	104.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	65	桥梁	65.8	58.9	60	50	65.2	59.2	68.5	62.1	8.5	12.1	2.7	3.2							67.1	60.4	7.1	10.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	182.5	-12.5	桥梁	宁杭高铁	145	桥梁	59.9	53.6	60	50	60.0	54.0	63.0	56.8	3.0	6.8	3.1	3.2							61.7	55.5	1.7	5.5	
		临近公路居民住宅 1 楼窗外 1m	124.9	-18.5	桥梁	宁杭高铁	85	桥梁	67.3	60.7	70	55	62.2	56.2	68.5	62.0	-	7.0	1.2	1.3							67.9	61.4	-	6.4	
22	砂村 3 组	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	27.8	-19.6	桥梁	宁杭高铁	79	桥梁	62.6	56.3	70	60	70.4	64.4	71.1	65.0	1.1	5.0	8.5	8.7	DK29+800	DK30+010	左侧	2.31	210	600	65.8	59.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	27.8	-13.6	桥梁	宁杭高铁	79	桥梁	63.2	57.0	70	60	70.8	64.8	71.5	65.5	1.5	5.5	8.3	8.5							66.5	60.4	-	0.4	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-19.6	桥梁	宁杭高铁	105.1	桥梁	60.2	53.9	60	50	67.2	61.1	67.9	61.9	7.9	11.9	7.8	7.9							63.6	57.5	3.6	7.5	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	149.5	-13.6	桥梁	宁杭高铁	192.4	桥梁	56.7	50.5	60	50	61.9	55.8	63.0	57.0	3.0	7.0	6.3	6.4							61.0	54.9	1.0	4.9	
23	南塍埭	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	138	-13.4	桥梁	宁杭高铁	175	桥梁	56.3	49.9	60	50	60.7	54.7	62.1	56.0	2.1	6.0	5.8	6.0						240	62.1	56.0	2.1	6.0	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	138	-7.4	桥梁	宁杭高铁	175	桥梁	56.9	50.5	60	50	61.8	55.8	63.1	56.9	3.1	6.9	6.1	6.5							63.1	56.9	3.1	6.9	
24	外大豪	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	-11.5	桥梁	宁杭高铁	77.2	桥梁	59.8	53.4	70	60	71.8	65.8	72.0	66.0	2.0	6.0	12.3	12.6	DK31+400	DK31+650	左侧	2.31	250	160	65.4	59.2	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-5.5	桥梁	宁杭高铁	142.3	桥梁	57.5	50.5	60	50	66.6	60.5	67.1	60.9	7.1	10.9	9.6	10.4							62.6	56.3	2.6	6.3	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	151.4	-11.5	桥梁	宁杭高铁	186	桥梁	55.7	48.1	60	50	59.7	53.7	61.2	54.8	1.2	4.8	5.4	6.7							59.0	52.4	-	2.4	
25	吴家敦	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	139.1	-11.6	桥梁	宁杭高铁	104.3	桥梁	58.0	51.4	60	50	60.4	54.3	62.3	56.1	2.3	6.1	4.4	4.7						320	62.3	56.1	2.3	6.1	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		居民住宅 3 楼窗外 1m	178.4	-5.6	桥梁	宁杭高铁	144.3	桥梁	56.6	50.2	60	50	59.3	53.3	61.2	55.0	1.2	5.0	4.6	4.9							61.2	55.0	1.2	5.0	
26	尖角圩、费家敦	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	132.1	-10.7	桥梁	宁杭高铁	168	桥梁	57.2	50.8	60	50	60.3	54.3	62.1	55.9	2.1	5.9	4.9	5.1						200	62.1	55.9	2.1	5.9	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	132.1	-4.7	桥梁	宁杭高铁	168	桥梁	58.0	51.5	60	50	61.5	55.5	63.1	56.9	3.1	6.9	5.1	5.4							63.1	56.9	3.1	6.9	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	179.2	-4.7	桥梁	宁杭高铁	214.4	桥梁	55.9	49.4	60	50	58.9	52.9	60.7	54.5	0.7	4.5	4.8	5.1							60.7	54.5	0.7	4.5	
27	六公圩	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20.4	-10.4	桥梁	宁杭高铁	74	桥梁	62.5	56.4	70	60	71.5	65.5	72.0	66.0	2.0	6.0	9.5	9.6	DK32+950	DK33+120	左侧	2.31	170	400	66.0	59.9	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10.4	桥梁	宁杭高铁	101.3	桥梁	60.4	54.1	60	50	65.7	59.7	66.8	60.7	6.8	10.7	6.4	6.6							63.8	57.7	3.8	7.7	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
27	六公圩	居民住宅 3 楼窗外 1m	73	-4.4	桥梁	宁杭高铁	108.5	桥梁	61.2	54.9	60	50	66.7	60.7	67.8	61.7	7.8	11.7	6.6	6.8	同上	同上				同上	65.0	58.9	5.0	8.9	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 1 楼窗外 1m	97	-10.4	桥梁	宁杭高铁	131.6	桥梁	58.8	52.4	60	50	62.6	56.5	64.1	57.9	4.1	7.9	5.3	5.6							61.9	55.7	1.9	5.7	
		居民住宅 1 楼窗外 1m（既有线最近）	69	-10.4	桥梁	宁杭高铁	35	桥梁	67.2	61.0	70	60	65.2	59.2	69.3	63.2	-	3.2	2.1	2.2							69.3	63.2	-	3.2	
28	北塘	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	106.7	-11.1	桥梁	宁杭高铁	76.6	桥梁	62.1	56.0	60	50	61.8	55.8	65.0	58.9	5.0	8.9	2.8	2.9						160	65.0	58.9	5.0	8.9	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	106.7	-5.1	桥梁	宁杭高铁	76.6	桥梁	64.2	58.0	60	50	63.3	57.3	66.8	60.7	6.8	10.7	2.6	2.6							66.8	60.7	6.8	10.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	163.8	-5.1	桥梁	宁杭高铁	129.5	桥梁	59.9	53.5	60	50	59.6	53.5	62.7	56.5	2.7	6.5	2.8	3.0							62.7	56.5	2.7	6.5	
29	长田圩	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-10.2	桥梁	宁杭高铁	70	桥梁	62.8	56.6	70	60	69.9	63.9	70.7	64.6	0.7	4.6	7.9	8.1	DK33+680	DK33+920	左侧	2.31	240	160	65.7	59.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10.2	桥梁	宁杭高铁	97	桥梁	60.5	54.3	60	50	65.5	59.5	66.7	60.6	6.7	10.6	6.2	6.4							63.3	57.1	3.3	7.1	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	116	-10.2	桥梁	宁杭高铁	150	桥梁	57.9	51.5	60	50	61.1	55.1	62.8	56.7	2.8	6.7	4.9	5.2							60.1	53.9	0.1	3.9	
30	蔡家里	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	63	-8.3	桥梁	宁杭高铁	32	桥梁	67.7	61.5	70	60	65.3	59.3	69.7	63.6	-	3.6	2.0	2.1	DK34+000	DK34+400	右侧	2.31	400	500	68.3	62.1	-	2.1	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	63	-2.3	桥梁	宁杭高铁	32	桥梁	68.6	62.5	70	60	67.5	61.4	71.1	65.0	1.1	5.0	2.5	2.5							69.5	63.4	-	3.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	99	-2.3	桥梁	宁杭高铁	65	桥梁	65.1	59.0	60	50	63.5	57.5	67.4	61.3	7.4	11.3	2.3	2.3							66.0	59.9	6.0	9.9	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	155	-2.3	桥梁	宁杭高铁	124	桥梁	59.7	53.4	60	50	59.8	53.7	62.7	56.6	2.7	6.6	3.0	3.2							61.3	55.1	1.3	5.1	
31	银河谭	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	69.3	-7.9	桥梁	宁杭高铁	102	桥梁	59.8	53.4	60	50	64.4	58.4	65.7	59.6	5.7	9.6	5.9	6.2	DK34+900	DK35+100	左侧	2.31	200	200	62.5	56.3	2.5	6.3	声屏障措施后，对仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 3 楼窗外 1m	123.2	-1.9	桥梁	宁杭高铁	156.2	桥梁	58.2	51.6	60	50	61.5	55.5	63.2	57.0	3.2	7.0	5.0	5.4							61.1	54.7	1.1	4.7	
32	宇恒明月星城	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	32.7	-7.4	桥梁	宁杭高铁	66	桥梁	62.8	56.5	70	60	69.8	63.8	70.6	64.5	0.6	4.5	7.8	8.0	DK36+700	DK37+300	左侧	5	600	13200	64.1	57.9	-	-	声屏障措施后，对仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	32.7	4.6	桥梁	宁杭高铁	66	桥梁	65.8	59.6	70	60	71.5	65.5	72.5	66.5	2.5	6.5	6.7	6.9							67.6	61.4	-	1.4	
		第一排居民住宅 10 楼窗外 1m	32.7	19.6	桥梁	宁杭高铁	66	桥梁	66.3	60.1	70	60	71.2	65.2	72.4	66.3	2.4	6.3	6.1	6.2							68.5	62.4	-	2.4	
		第一排居民住宅 15 楼窗外 1m	32.7	34.6	桥梁	宁杭高铁	66	桥梁	66.1	59.9	70	60	67.5	61.4	69.9	63.8	-	3.8	3.7	3.8							69.9	63.8	-	3.8	
		后排居民住宅 1 楼窗外 1m	72.2	-7.4	桥梁	宁杭高铁	107.1	桥梁	59.7	53.3	60	50	64.3	58.2	65.6	59.4	5.6	9.4	5.9	6.2							61.1	54.8	1.1	4.8	
		后排居民住宅 5 楼窗外 1m	72.2	4.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	桥梁	62.3	55.9	60	50	67.4	61.4	68.6	62.5	8.6	12.5	6.3	6.6							64.6	58.4	4.6	8.4	
		后排居民住宅 10 楼窗外 1m	72.2	19.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	桥梁	63.8	57.4	60	50	68.0	62.0	69.4	63.3	9.4	13.3	5.7	5.9							66.9	60.7	6.9	10.7	
		后排居民住宅 15 楼窗外 1m	72.2	34.6	桥梁	宁杭高铁	107.1	桥梁	63.9	57.6	60	50	68.0	62.0	69.4	63.3	9.4	13.3	5.5	5.7							67.5	61.4	7.5	11.4	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
33	五闸新村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	89.4	-10.8	桥梁	宁杭高铁	123	桥梁	58.6	52.3	60	50	63.4	57.4	64.7	58.6	4.7	8.6	6.1	6.3	DK37+850	DK38+000	左侧	2.31	150	200	61.8	55.6	1.8	5.6	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	89.4	-4.8	桥梁	宁杭高铁	123	桥梁	59.8	53.5	60	50	65.2	59.2	66.3	60.2	6.3	10.2	6.6	6.8							63.5	57.4	3.5	7.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	132	-4.8	桥梁	宁杭高铁	166	桥梁	57.6	51.3	60	50	61.7	55.7	63.1	57.0	3.1	7.0	5.5	5.7							61.1	55.0	1.1	5.0	
34	地心组、南港	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.5	-11.6	桥梁	宁杭高铁	64	桥梁	63.6	57.4	70	60	73.3	67.3	73.8	67.7	3.8	7.7	10.2	10.4	DK38+000	DK38+400	左侧	2.31	400	1000	67.9	61.8	-	1.8	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.5	-5.6	桥梁	宁杭高铁	64	桥梁	65.2	59.0	70	60	74.5	68.4	74.9	68.9	4.9	8.9	9.7	9.9							69.5	63.4	-	3.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.6	桥梁	宁杭高铁	99.5	桥梁	61.8	55.6	60	50	67.4	61.4	68.5	62.4	8.5	12.4	6.7	6.8							64.8	58.7	4.8	8.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	141	-5.6	桥梁	宁杭高铁	174	桥梁	58.0	51.2	60	50	61.2	55.2	62.9	56.7	2.9	6.7	5.0	5.5	DK38+020	DK38+360	右侧	2.31	340		60.9	54.5	0.9	4.5	
		距既有铁路外轨中心线 30m 处	81	-11.6	桥梁	宁杭高铁	30	桥梁	65.9	61.7	70	70	64.4	58.3	68.8	63.3	-	-	2.9	1.7							67.2	62.0	-	-	
35	下社村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	74.5	-16.9	桥梁	宁杭高铁	45	桥梁	66.0	59.9	70	60	66.1	60.1	69.1	63.0	-	3.0	3.0	3.1	DK38+850	DK39+150	右侧	2.31	300	400	66.8	60.7	-	0.7	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	74.5	-10.9	桥梁	宁杭高铁	45	桥梁	66.5	60.3	70	60	66.4	60.4	69.4	63.4	-	3.4	3.0	3.0							67.3	61.2	-	1.2	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	95	-16.9	桥梁	宁杭高铁	65	桥梁	63.9	57.6	60	50	63.8	57.8	66.8	60.7	6.8	10.7	3.0	3.1							64.9	58.7	4.9	8.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	167.1	-10.9	桥梁	宁杭高铁	137	桥梁	59.7	53.2	60	50	60.2	54.2	63.0	56.7	3.0	6.7	3.3	3.6							61.5	55.2	1.5	5.2	
36	张家坝	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	133.5	-15.8	桥梁	宁杭高铁	158	桥梁	57.8	51.4	60	50	61.2	55.1	62.8	56.7	2.8	6.7	5.0	5.2						400	62.8	56.7	2.8	6.7	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	133.5	-9.8	桥梁	宁杭高铁	158	桥梁	58.7	52.3	60	50	62.3	56.3	63.9	57.8	3.9	7.8	5.2	5.5							63.9	57.8	3.9	7.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	174.3	-9.8	桥梁	宁杭高铁	199	桥梁	57.2	50.5	60	50	60.0	53.9	61.8	55.6	1.8	5.6	4.6	5.0							61.8	55.6	1.8	5.6	
37	许家墩	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	125.2	-13.1	桥梁	宁杭高铁	100	桥梁	60.7	54.4	60	50	61.5	55.4	64.1	58.0	4.1	8.0	3.4	3.6						220	64.1	58.0	4.1	8.0	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	125.2	-7.1	桥梁	宁杭高铁	100	桥梁	62.2	55.9	60	50	62.7	56.7	65.4	59.3	5.4	9.3	3.3	3.4							65.4	59.3	5.4	9.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	170.1	-7.1	桥梁	宁杭高铁	145.8	桥梁	59.3	52.8	60	50	60.0	54.0	62.7	56.5	2.7	6.5	3.4	3.6							62.7	56.5	2.7	6.5	
38	堰坝斗	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15.9	-9.9	桥梁	宁杭高铁	60	桥梁	64.2	58.0	70	60	72.9	66.9	73.5	67.4	3.5	7.4	9.3	9.4	DK40+750	DK41+200	左侧	2.31	550	600	67.8	61.7	-	1.7	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15.9	-3.9	桥梁	宁杭高铁	60	桥梁	65.5	59.3	70	60	73.5	67.5	74.1	68.1	4.1	8.1	8.6	8.8							68.9	62.8	-	2.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-3.9	桥梁	宁杭高铁	90.1	桥梁	62.8	56.6	60	50	67.9	61.9	69.1	63.0	9.1	13.0	6.3	6.4							65.6	59.5	5.6	9.5	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	186	-3.9	桥梁	宁杭高铁	212	桥梁	56.3	49.8	60	50	59.1	53.1	61.0	54.8	1.0	4.8	4.7	5.0							59.1	52.8	-	2.8	
39	杨柳村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	82.9	-12	桥梁	宁杭高铁	53	桥梁	65.3	59.2	70	60	64.6	58.6	68.0	61.9	-	1.9	2.7	2.7						280	68.0	61.9	-	1.9	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	82.9	-6	桥梁	宁杭高铁	53	桥梁	65.9	59.7	70	60	66.6	60.6	69.3	63.2	-	3.2	3.4	3.5							69.3	63.2	-	3.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	196	-6	桥梁	宁杭高铁	171	桥梁	57.8	51.5	60	50	58.9	52.9	61.4	55.3	1.4	5.3	3.6	3.8							61.4	55.3	1.4	5.3	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
40	仁家斗	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-11.1	桥梁	宁杭高铁	63	桥梁	64.1	57.9	70	60	74.3	68.2	74.7	68.6	4.7	8.6	10.5	10.7	DK41+500	DK41+800	左侧	2.31	300	700	68.5	62.4	-	2.4	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9	-5.1	桥梁	宁杭高铁	63	桥梁	65.2	59.0	70	60	75.6	69.5	75.9	69.9	5.9	9.9	10.8	10.9							69.9	63.8	-	3.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-5.1	桥梁	宁杭高铁	108	桥梁	61.4	55.1	55	45	67.0	61.0	68.1	62.0	13.1	17.0	6.6	6.9							64.7	58.5	9.7	13.5	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	135	-5.1	桥梁	宁杭高铁	161	桥梁	58.6	51.9	55	45	62.2	56.1	63.7	57.5	8.7	12.5	5.2	5.6							61.4	55.0	6.4	10.0	
41	大善桥	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15.7	-9.9	桥梁	宁杭高铁	106.5	桥梁	60.1	53.8	70	60	73.3	67.2	73.5	67.4	3.5	7.4	13.4	13.7	DK42+140	DK42+300	左侧	2.31	160	180	66.8	60.7	-	0.7	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15.7	-3.9	桥梁	宁杭高铁	106.5	桥梁	61.4	55.1	70	60	73.8	67.8	74.1	68.0	4.1	8.0	12.6	12.9							67.8	61.7	-	1.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	87	-3.9	桥梁	宁杭高铁	146	桥梁	59.0	52.5	55	45	66.1	60.0	66.8	60.7	11.8	15.7	7.9	8.2							62.5	56.3	7.5	11.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	157.5	-3.9	桥梁	宁杭高铁	208	桥梁	56.9	50.0	55	45	60.9	54.8	62.3	56.1	7.3	11.1	5.4	6.1							60.6	54.2	5.6	9.2	
42	永泰家园小区（高层）	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	74.2	-10.3	桥梁	宁杭高铁	198	桥梁	56.6	49.8	70	60	65.7	59.6	66.2	60.1	-	0.1	9.6	10.2	DK43+140	DK43+390	右侧	5	250	2000	59.1	52.7	-	-	采取声屏障措施后，第一排居民住宅声环境达标，后排居民住宅隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	74.2	1.7	桥梁	宁杭高铁	198	桥梁	57.9	51.3	70	60	68.2	62.2	68.6	62.5	-	2.5	10.7	11.2							62.4	56.3	-	-	
		第一排居民住宅 10 楼窗外 1m	74.2	16.7	桥梁	宁杭高铁	198	桥梁	59.4	52.8	70	60	68.9	62.9	69.3	63.3	-	3.3	10.0	10.5							64.4	58.2	-	-	
		第一排居民住宅 15 楼窗外 1m	74.2	31.7	桥梁	宁杭高铁	198	桥梁	60.5	54.0	70	60	69.0	63.0	69.6	63.5	-	3.5	9.1	9.5							66.0	59.8	-	-	
		后排居民住宅 1 楼窗外 1m	146.2	-10.3	桥梁	宁杭高铁	131	桥梁	59.0	52.4	55	45	60.7	54.7	62.9	56.7	7.9	11.7	3.9	4.3							59.9	53.4	4.9	8.4	
		后排居民住宅 5 楼窗外 1m	146.2	1.7	桥梁	宁杭高铁	131	桥梁	61.2	54.5	55	45	62.7	56.7	65.0	58.8	10.0	13.8	3.8	4.2							62.4	55.9	7.4	10.9	
		后排居民住宅 8 楼窗外 1m	146.2	10.7	桥梁	宁杭高铁	131	桥梁	62.4	56.1	55	45	64.1	58.1	66.3	60.2	11.3	15.2	4.0	4.1							64.0	57.8	9.0	12.8	
43	永泰村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-10.2	桥梁				50.0	42.8	70	60	75.0	68.9	75.0	69.0	5.0	9.0	25.0	26.1	DK43+390	DK43+630	右侧	2.31	240	1000	67.2	61.2	-	1.2	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-4.2	桥梁				51.7	43.2	70	60	76.4	70.4	76.4	70.4	6.4	10.4	24.7	27.2							69.0	62.9	-	2.9	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-4.2	桥梁				50.9	43.2	55	45	67.2	61.2	67.3	61.2	12.3	16.2	16.3	18.0							62.0	55.9	7.0	10.9	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	152	-4.2	桥梁				50.9	43.2	55	45	61.4	55.4	61.8	55.7	6.8	10.7	10.9	12.4	DK43+200	DK43+600	左侧	2.31	400		58.2	51.9	3.2	6.9	
44	阮家港	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	132.4	-10.9	桥梁				51.3	42.3	55	45	61.6	55.5	61.9	55.7	6.9	10.7	10.6	13.4						160	61.9	55.7	6.9	10.7	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	132.4	-4.9	桥梁				50.0	42.6	55	45	62.4	56.4	62.7	56.6	7.7	11.6	12.7	14.0							62.7	56.6	7.7	11.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	174.5	-4.9	桥梁				50.6	42.1	55	45	60.1	54.1	60.6	54.3	5.6	9.3	9.9	12.2							60.6	54.3	5.6	9.3	
45	徐家敦	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.4	-11	桥梁				51.9	41.2	70	60	74.2	68.2	74.2	68.2	4.2	8.2	22.3	27.0	DK44+000	DK44+590	右侧	2.31	590	600	66.5	60.4	-	0.4	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-5	桥梁				51.0	41.4	70	60	75.3	69.3	75.3	69.3	5.3	9.3	24.3	27.9							67.9	61.8	-	1.8	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
45	徐家敦	居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-5	桥梁				50.2	41.9	55	45	67.1	61.1	67.2	61.1	12.2	16.1	17.0	19.2	同上	同上				同上	61.9	55.8	6.9	10.8	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 3 楼窗外 1m	132	-5	桥梁				50.2	41.9	55	45	62.5	56.4	62.7	56.6	7.7	11.6	12.5	14.7							59.1	52.8	4.1	7.8	
46	冯家塘	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	125.6	-10.1	桥梁				50.6	42.9	55	45	61.6	55.6	61.9	55.8	6.9	10.8	11.3	12.9						100	61.9	55.8	6.9	10.8	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	125.6	-4.1	桥梁				51.8	43.3	55	45	62.8	56.8	63.1	57.0	8.1	12.0	11.3	13.7							63.1	57.0	8.1	12.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	180	-10.1	桥梁				50.8	43.6	55	45	59.0	52.9	59.6	53.4	4.6	8.4	8.8	9.8							59.6	53.4	4.6	8.4	
47	四固村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21.3	-10.9	桥梁				50.1	41.2	70	60	72.2	66.2	72.3	66.2	2.3	6.2	22.1	25.0	DK45+350	DK45+530	左侧	2.31	180	240	64.7	58.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	21.3	-4.9	桥梁				51.5	41.6	70	60	72.6	66.6	72.7	66.6	2.7	6.6	21.1	25.1							65.4	59.3	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-4.9	桥梁				49.5	42.1	55	45	67.1	61.1	67.2	61.1	12.2	16.1	17.7	19.0							61.2	55.1	6.2	10.1	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	160	-4.9	桥梁				49.5	42.1	55	45	60.8	54.8	61.1	55.0	6.1	10.0	11.6	12.9							59.0	52.9	4.0	7.9	
48	东杨家斗	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	102.9	-10.7	桥梁				51.1	42.8	55	45	63.1	57.1	63.4	57.2	8.4	12.2	12.3	14.4	DK45+330	DK45+630	右侧	2.31	300	280	59.7	53.4	4.7	8.4	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	102.9	-4.7	桥梁				50.6	43.3	55	45	64.6	58.6	64.8	58.7	9.8	13.7	14.2	15.4							61.3	55.2	6.3	10.2	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-1.7	桥梁				49.7	43.5	55	45	60.7	54.7	61.0	55.0	6.0	10.0	11.4	11.6							59.2	53.2	4.2	8.2	
49	周家角	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20.2	-10.3	桥梁				50.3	41.1	70	60	72.5	66.5	72.6	66.5	2.6	6.5	22.3	25.4	DK46+600	DK46+900	右侧	2.31	300	600	64.9	58.8	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	20.2	-4.3	桥梁				51.3	42.0	70	60	72.9	66.9	73.0	66.9	3.0	6.9	21.6	25.0							65.6	59.5	-	-	
		居民住宅 1 楼窗外 1m	65	-10.3	桥梁				50.7	41.9	60	50	66.7	60.7	66.8	60.7	6.8	10.7	16.1	18.8							61.5	55.4	1.5	5.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	175	-4.3	桥梁				50.7	41.9	60	50	60.1	54.1	60.6	54.3	0.6	4.3	9.8	12.5							57.6	51.1	-	1.1	
50	张家塘	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	79.9	-10.2	桥梁				50.3	42.0	60	50	65.0	59.0	65.2	59.1	5.2	9.1	14.8	17.1	DK46+620	DK46+900	左侧	2.31	280	360	60.4	54.2	0.4	4.2	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		居民住宅 3 楼窗外 1m	180	-4.2	桥梁				51.6	42.1	60	50	59.9	53.9	60.5	54.1	0.5	4.1	8.9	12.1							59.4	52.9	-	2.9	
51	周角斗	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	65.1	-19.7	桥梁				49.3	41.3	60	50	67.5	61.5	67.6	61.6	7.6	11.6	18.3	20.2	DK47+820	DK48+000	左侧	2.31	180	300	62.3	56.2	2.3	6.2	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	65.1	-13.7	桥梁				51.5	42.2	60	50	67.7	61.6	67.8	61.7	7.8	11.7	16.2	19.5							62.9	56.7	2.9	6.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	191	-13.7	桥梁				51.5	42.2	60	50	60.1	54.0	60.6	54.3	0.6	4.3	9.1	12.1							59.3	52.9	-	2.9	
52	毛敦坝	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	32	-25	桥梁				49.1	41.3	70	60	69.5	63.5	69.6	63.5	-	3.5	20.4	22.2	DK49+000	DK49+340	右侧	2.31	34	1000	62.6	56.5	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	32	-19	桥梁				50.3	41.8	70	60	69.8	63.8	69.9	63.9	-	3.9	19.6	22.0							63.6	57.4	-	-	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-16	桥梁				51.3	41.6	60	50	66.9	60.9	67.0	60.9	7.0	10.9	15.7	19.3	NELSDK0+000	NELSDK0+500			500		62.0	55.7	2.0	5.7	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-16	桥梁				51.3	41.6	60	50	61.3	55.3	61.7	55.5	1.7	5.5	10.5	13.9							58.8	52.4	-	2.4	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
53	横港儿	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	47.4	-18.7	桥梁				49.8	42.9	70	60	68.7	62.7	68.8	62.8	-	2.8	19.0	19.9	DK50+290	DK50+500	右侧	2.31	210	340	62.2	56.1	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	47.4	-9.7	桥梁				50.6	43.1	70	60	69.0	63.0	69.1	63.0	-	3.0	18.4	20.0							62.9	56.8	-	-	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-9.7	桥梁				51.0	43.3	60	50	67.7	61.7	67.8	61.7	7.8	11.7	16.7	18.4							63.3	57.2	3.3	7.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	162	-12.7	桥梁				51.0	43.3	60	50	61.3	55.2	61.7	55.5	1.7	5.5	10.6	12.2							59.8	53.6	-	3.6	
54	郑家敦、后门斗、潘家里、施田畈	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-14.2	桥梁				50.5	42.0	70	60	73.7	67.7	73.7	67.7	3.7	7.7	23.2	25.7	DK50+400	DK51+100	左侧	2.31	700	1600	66.0	59.9	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	8	-5.2	桥梁				50.8	42.7	70	60	75.9	69.8	75.9	69.8	5.9	9.8	25.1	27.2							68.4	62.4	-	2.4	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-5.2	桥梁				50.1	43.0	60	50	68.0	62.0	68.1	62.0	8.1	12.0	18.0	19.1	DK50+580	DK51+100	右侧		520		62.7	56.7	2.7	6.7	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-5.2	桥梁				50.1	43.0	60	50	60.8	54.8	61.2	55.1	1.2	5.1	11.1	12.1							58.4	52.3	-	2.3	
55	金鼎华庭（在建）	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	120.2	-14.1	桥梁				63.5	57.3	70	55	61.9	55.9	65.8	59.7	-	4.7	2.3	2.4	DK51+250	DK51+900	右侧	2.31	650	2000	64.3	58.1	-	3.1	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	120.2	-2.1	桥梁				63.5	57.3	70	55	64.4	58.4	67.0	60.9	-	5.9	3.5	3.6							65.1	58.9	-	3.9	
		第一排居民住宅 10 楼窗外 1m	120.2	12.9	桥梁				63.5	57.3	70	55	65.4	59.3	67.5	61.5	-	6.5	4.0	4.2							65.6	59.4	-	4.4	
		后排居民住宅 1 楼窗外 1m	192	-14.1	桥梁				51.8	46.2	60	50	58.3	52.3	59.2	53.2	-	3.2	7.4	7.0							56.5	50.6	-	0.6	
		后排居民住宅 5 楼窗外 1m	192	-2.1	桥梁				51.8	46.2	60	50	59.8	53.8	60.5	54.5	0.5	4.5	8.7	8.3							57.9	51.9	-	1.9	
		后排居民住宅 10 楼窗外 1m	192	12.9	桥梁				51.8	46.2	60	50	61.6	55.6	62.1	56.1	2.1	6.1	10.3	9.9							59.6	53.7	-	3.7	
56	北施洋、北施港	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	14.3	-16.7	桥梁				55.3	45.9	70	60	72.2	66.1	72.3	66.2	2.3	6.2	17.0	20.3	同金鼎华庭					1160	64.9	58.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	14.3	-10.7	桥梁				56.4	46.3	70	60	73.0	67.0	73.1	67.1	3.1	7.1	16.8	20.8							66.0	59.7	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-10.7	桥梁				54.7	45.6	60	50	67.2	61.2	67.4	61.3	7.4	11.3	12.8	15.7							62.2	55.8	2.2	5.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	185	-10.7	桥梁				54.7	45.6	60	50	59.6	53.5	60.8	54.2	0.8	4.2	6.1	8.6							58.6	51.5	-	1.5	
57	钮家埭	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.4	-20.7	桥梁				51.0	41.9	70	60	71.8	65.7	71.8	65.8	1.8	5.8	20.8	23.9	DK52+000	DK52+750	左侧	2.31	750	900	64.2	58.0	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.4	-14.7	桥梁				51.7	42.5	70	60	72.9	66.9	72.9	66.9	2.9	6.9	21.2	24.3							65.6	59.4	-	-	
		居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-8.7	桥梁				51.2	43.2	60	50	67.1	61.1	67.2	61.2	7.2	11.2	16.0	18.0							61.7	55.6	1.7	5.6	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-11.7	桥梁				51.2	43.2	60	50	60.8	54.8	61.2	55.0	1.2	5.0	10.0	11.9							58.2	51.9	-	1.9	
58	东坪、西坪	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11.6	-24.2	桥梁				50.8	42.7	70	60	70.5	64.5	70.5	64.5	0.5	4.5	19.7	21.8	DK52+400	DK52+900	右侧	2.31	500	1600	63.0	56.8	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	11.6	-15.2	桥梁				51.6	42.8	70	60	71.9	65.9	72.0	65.9	2.0	5.9	20.4	23.2							65.0	58.8	-	-	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
58	东坪、西坪	居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-12.2	桥梁				51.6	43.4	60	50	66.3	60.3	66.4	60.4	6.4	10.4	14.8	17.0	同上	同上				同上	62.8	56.7	2.8	6.7	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 5 楼窗外 1m	185	-12.2	桥梁				51.6	43.4	60	50	60.1	54.0	60.6	54.4	0.6	4.4	9.0	11.0							58.1	51.6	-	1.6	
59	陈家坝	疏港公路侧居民住宅 1 楼窗外 1m	9.9	-28.8	桥梁				61.9	56.8	70	60	69.6	63.6	70.3	64.4	0.3	4.4	8.4	7.6	DK53+000	DK53+350	左侧	2.31	350	1000	64.9	59.3	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		疏港公路侧居民住宅 5 楼窗外 1m	9.9	-16.8	桥梁				63.2	57.5	70	60	71.6	65.5	72.2	66.2	2.2	6.2	9.0	8.7							66.8	60.9	-	0.9	
		村内居民住宅 5 楼窗外 1m	9.9	-16.8	桥梁				50.6	48.0	70	60	71.6	65.5	71.6	65.6	1.6	5.6	21.0	17.6							64.9	59.1	-	-	
		疏港公路侧居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-16.8	桥梁				64.7	59.3	70	55	65.9	59.9	68.4	62.6	-	7.6	3.7	3.3	DK53+100	DK53+350	右侧		250		66.0	60.4	-	5.4	
		村内居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-16.8	桥梁				49.0	47.0	60	50	65.9	59.9	66.0	60.1	6.0	10.1	17.0	13.2							60.7	55.1	0.7	5.1	
		村内居民住宅 5 楼窗外 1m	180	-16.8	桥梁				49.0	47.0	60	50	60.3	54.3	60.7	55.1	0.7	5.1	11.6	8.1							57.1	52.0	-	2.0	
60	莫家门	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	89.7	-28.8	桥梁				50.7	42.9	60	50	64.2	58.2	64.4	58.3	4.4	8.3	13.7	15.4	DK53+600	DK53+950	右侧	2.31	350	300	59.6	53.4	-	3.4	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	89.7	-19.8	桥梁				51.7	43.2	60	50	64.3	58.3	64.5	58.4	4.5	8.4	12.8	15.2							60.1	53.8	0.1	3.8	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	135	-19.8	桥梁				51.8	43.2	60	50	62.3	56.2	62.6	56.5	2.6	6.5	10.8	13.3							59.0	52.6	-	2.6	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	200	-19.8	桥梁				51.8	43.2	60	50	58.9	52.9	59.7	53.3	-	3.3	7.8	10.2							58.8	52.3	-	2.3	
61	长坪儿	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	181.5	-26.8	桥梁				51.6	42.7	60	50	58.2	52.1	59.0	52.6	-	2.6	7.4	9.9						40	59.0	52.6	-	2.6	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	181.5	-17.8	桥梁				49.7	42.0	60	50	59.4	53.4	59.9	53.7	-	3.7	10.1	11.7							59.9	53.7	-	3.7	
62	苏坝桥村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.3	-26.2	桥梁				51.0	41.6	70	60	69.5	63.4	69.5	63.5	-	3.5	18.6	21.8	DK54+750	DK55+050	左侧	2.31	300	500	62.0	55.8	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 5 楼窗外 1m	9.3	-14.2	桥梁				52.2	42.2	70	60	71.6	65.6	71.6	65.6	1.6	5.6	19.4	23.4							64.4	58.2	-	-	
		居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-14.2	桥梁				52.5	42.8	60	50	65.4	59.4	65.6	59.5	5.6	9.5	13.1	16.6	DK54+450	DK54+900	右侧		450		60.4	53.9	0.4	3.9	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	150	-17.2	桥梁				52.5	42.8	60	50	61.0	55.0	61.6	55.3	1.6	5.3	9.1	12.4							58.0	51.2	-	1.2	
63	北曹家桥	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	82.3	-22.7	桥梁				51.1	42.0	60	50	63.9	57.9	64.1	58.0	4.1	8.0	13.1	16.0	DK55+350	DK55+550	左侧	2.31	200	580	59.1	52.8	-	2.8	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	82.3	-13.7	桥梁				50.3	42.3	60	50	64.1	58.1	64.3	58.2	4.3	8.2	14.0	15.9							59.5	53.2	-	3.2	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	170	-13.7	桥梁				50.7	42.5	60	50	59.3	53.3	59.9	53.6	-	3.6	9.2	11.1							58.1	51.7	-	1.7	
64	汤家坝、钱家斗	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	13.9	-16.2	桥梁				49.2	41.5	70	60	70.1	64.1	70.2	64.1	0.2	4.1	20.9	22.6						500	70.2	64.1	0.2	4.1	对超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	13.9	-7.2	桥梁				50.8	42.2	70	60	71.4	65.4	71.5	65.4	1.5	5.4	20.7	23.3							71.5	65.4	1.5	5.4	
		居民住宅 5 楼窗外 1m	65	-4.2	桥梁				50.3	42.4	60	50	65.6	59.6	65.8	59.7	5.8	9.7	15.4	17.3							65.8	59.7	5.8	9.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	170	-10.2	桥梁				50.3	42.4	60	50	58.1	52.1	58.8	52.5	-	2.5	8.4	10.2							58.8	52.5	-	2.5	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
65	姚家塘	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	40	-16.6	桥梁				49.0	41.9	70	60	68.0	61.9	68.0	62.0	-	2.0	19.0	20.1	HZBSDK0+480	HZBSDK0+850	右侧	2.31	370	540	61.6	55.5	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	40	-7.6	桥梁				51.3	42.6	70	60	68.5	62.5	68.6	62.5	-	2.5	17.3	20.0							62.7	56.5	-	-	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	88	-7.6	桥梁				51.8	42.4	60	50	65.2	59.1	65.4	59.2	5.4	9.2	13.6	16.8							60.7	54.3	0.7	4.3	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	148	-7.6	桥梁				51.8	42.4	60	50	61.3	55.3	61.7	55.5	1.7	5.5	10.0	13.1							60.4	54.1	0.4	4.1	
66	冯家斗	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-16.9	桥梁				50.4	42.5	70	60	69.5	63.5	69.6	63.5	-	3.5	19.1	21.0	HZBSDK0+000	HZBSDK0+400	左侧	2.31	400	800	62.6	56.5	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	30	-7.9	桥梁				51.7	42.7	70	60	70.1	64.0	70.1	64.1	0.1	4.1	18.4	21.4							63.5	57.4	-	-	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-7.9	桥梁				51.9	42.8	60	50	67.5	61.5	67.6	61.5	7.6	11.5	15.7	18.7	HZBXDK0+000	HZBXDK0+400	右侧	2.31	400		62.4	56.2	2.4	6.2	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	163	-7.9	桥梁				51.9	42.8	60	50	61.2	55.1	61.7	55.4	1.7	5.4	9.8	12.6							59.1	52.6	-	2.6	
67	杜甫村还建小区（在建）	居民住宅 1 楼窗外 1m	68.4	-25.7	桥梁				53.4	46.7	60	50	66.9	60.8	67.1	61.0	7.1	11.0	13.7	14.3	DK58+550	DK59+150	右侧	5	600	12000	58.1	51.9	-	1.9	声屏障措施后，对仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		居民住宅 5 楼窗外 1m	68.4	-13.7	桥梁				53.4	46.7	60	50	67.2	61.2	67.4	61.3	7.4	11.3	14.0	14.6							59.0	52.9	-	2.9	
		居民住宅 10 楼窗外 1m	68.4	1.3	桥梁				53.4	46.7	60	50	68.4	62.4	68.5	62.5	8.5	12.5	15.2	15.8							61.0	54.9	1.0	4.9	
		居民住宅 15 楼窗外 1m	68.4	16.3	桥梁				53.4	46.7	60	50	69.2	63.2	69.3	63.3	9.3	13.3	16.0	16.6	YHZHDK13+400*	YHZHDK14+000*	右侧	2.31	600		62.3	56.2	2.3	6.2	
		居民住宅 20 楼窗外 1m	68.4	31.3	桥梁				53.4	46.7	60	50	69.4	63.4	69.5	63.5	9.5	13.5	16.2	16.8							65.4	59.3	5.4	9.3	
		居民住宅 25 楼窗外 1m	68.4	46.3	桥梁				53.4	46.7	60	50	68.2	62.2	68.4	62.3	8.4	12.3	15.0	15.6	HZHDK13+385*	HZHDK13+985*	右侧	2.31	600		68.4	62.3	8.4	12.3	
68	孙家坝	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-26.4	桥梁				50.9	42.5	70	60	70.2	64.2	70.2	64.2	0.2	4.2	19.3	21.7	DK59+610	DK59+950	右侧	2.31	340	400	60.8	54.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	30	-17.4	桥梁				50.7	42.8	70	60	70.9	64.8	70.9	64.9	0.9	4.9	20.2	22.1							61.7	55.6	-	-	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-17.4	桥梁				51.5	43.1	60	50	68.0	62.0	68.1	62.0	8.1	12.0	16.6	18.9	YHZHDK14+460*	YHZHDK14+800*	右侧	2.31	340		61.4	55.2	1.4	5.2	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	175	-17.4	桥梁				51.5	43.1	60	50	62.2	56.2	62.6	56.4	2.6	6.4	11.0	13.3	HZHDK14+580*	HZHDK14+780*	右侧	2.31	200		59.6	53.3	-	3.3	
69	绕城村幼儿园	幼儿园 1 楼窗外 1m	90.5	-25.1	桥梁				51.5	/	60	50	66.5	60.5	66.6	/	6.6	/	15.1	/	DK60+950	DK61+350	右侧	2.31	400	1000	61.0	/	1.0	/	声屏障措施后，对超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		幼儿园 3 楼窗外 1m	90.5	-19.1	桥梁				52.4	/	60	50	66.6	60.6	66.8	/	6.8	/	14.4	/	YHZHDK15+800*	YHZHDK16+200*	右侧	2.31	400		61.3	/	1.3	/	
																					HZHDK15+770*	HZHDK16+170*	右侧	2.31	400						
70	绕城安置小区	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-26.4	桥梁				51.0	44.2	70	60	71.1	65.0	71.1	65.1	1.1	5.1	20.1	20.9	同上	同上				720	61.7	55.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	30	-17.4	桥梁				52.8	45.9	70	60	71.7	65.7	71.8	65.8	1.8	5.8	19.0	19.8							62.7	56.6	-	-	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	65	-17.4	桥梁				51.3	45.4	60	50	68.7	62.7	68.8	62.8	8.8	12.8	17.5	17.4							62.1	56.1	2.1	6.1	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	135	-17.4	桥梁				51.3	45.4	60	50	65.3	59.3	65.5	59.5	5.5	9.5	14.2	14.1							61.1	55.1	1.1	5.1	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
71	李家祠堂	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	134.8	-10.3	桥梁	宣杭线	130	路基	53.0	46.3	60	50	53.1	47.1	56.0	49.7	-	-	3.1	3.4	DK66+310	DK66+750	右侧	2.31	440	0	54.5	48.0	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 4 楼窗外 1m	134.8	-1.3	桥梁	宣杭线	130	路基	53.9	48.2	60	50	54.7	48.7	57.4	51.5	-	1.5	3.5	3.3							55.8	49.9	-	-	
		居民住宅 4 楼窗外 1m	190	-1.3	桥梁	宣杭线	185	路基	53.4	46.4	60	50	51.7	45.7	55.6	49.1	-	-	2.3	2.7							55.2	48.6	-	-	
72	杭州师大学生宿舍及教学楼（在建）	宿舍 1 楼	128.6	-8.6	桥梁	宣杭线	131	路基	52.4	44.4	60	50	52.6	46.5	55.5	48.6	-	-	3.1	4.2	DK66+510	DK67+200	左侧	2.31	690		53.4	45.9	-	-	采取声屏障措施后达标
		宿舍 5 楼	128.6	3.4	桥梁	宣杭线	131	路基	54.9	47.6	60	50	54.9	48.8	57.9	51.3	-	1.3	3.0	3.7							55.9	48.8	-	-	
		宿舍 10 楼	128.6	18.4	桥梁	宣杭线	131	路基	55.7	48.1	60	50	56.9	50.8	59.3	52.7	-	2.7	3.7	4.6							56.9	49.8	-	-	
73	凌家塘	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	146	-11	桥梁				51.2	43.0	60	50	51.3	45.3	54.3	47.3	-	-	3.1	4.3							54.3	47.3	-	-	预测达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	146	-5	桥梁				50.7	43.2	60	50	52.3	46.3	54.6	48.0	-	-	3.9	4.9							54.6	48.0	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-5	桥梁				50.5	42.9	60	50	49.7	43.7	53.1	46.3	-	-	2.7	3.4							53.1	46.3	-	-	
74	会源桥村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	15.3	-11.6	桥梁				51.7	45.0	70	60	63.4	57.4	63.7	57.7	-	-	12.0	12.6	DK67+360	DK67+560	右侧	2.31	200	0	55.8	49.5	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	15.3	-5.6	桥梁				54.2	46.3	70	60	64.1	58.1	64.5	58.4	-	-	10.4	12.1							57.4	50.5	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.6	桥梁				52.5	45.4	60	50	58.4	52.4	59.4	53.2	-	3.2	6.9	7.7							55.0	48.4	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-5.6	桥梁				52.1	44.4	60	50	51.7	45.6	54.9	48.1	-	-	2.8	3.7							53.3	46.1	-	-	
75	田社里	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-16.6	桥梁				51.9	42.3	70	60	61.8	55.7	62.2	55.9	-	-	10.3	13.6	DK67+900	DK68+100	右侧	2.31	200	0	54.9	47.5	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9	-10.6	桥梁				50.6	42.2	70	60	63.0	57.0	63.3	57.1	-	-	12.7	14.9							55.1	48.4	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-10.6	桥梁				50.6	42.9	60	50	56.2	50.1	57.2	50.9	-	0.9	6.6	8.0							52.9	46.0	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-10.6	桥梁				50.6	42.9	60	50	50.4	44.3	53.5	46.7	-	-	2.9	3.8							51.8	44.6	-	-	
83	王家桥	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-16.7	桥梁				51.7	42.7	70	60	62.2	55.8	62.5	56.0	-	-	10.8	13.3	WLXDK3+770	WLXDK4+000	右侧	2.31	230	500	55.2	47.9	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-10.7	桥梁				51.6	43.4	70	60	63.1	56.7	63.4	56.9	-	-	11.8	13.5							55.9	49.0	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-10.7	桥梁				51.9	43.8	60	50	57.9	51.6	58.8	52.2	-	2.2	6.9	8.4	DK71+800	DK72+300	右侧	2.31	500		54.4	47.2	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	138	-10.7	桥梁				51.9	43.8	60	50	52.0	45.7	55.0	47.9	-	-	3.1	4.1							53.4	45.9	-	-	
84	张家田畈	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	59.1	-22.5	桥梁				50.3	41.9	70	60	57.7	51.6	58.4	52.1	-	-	8.1	10.2	DK72+520	DK72+780	右侧	2.31	260	700	53.0	45.9	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	59.1	-16.5	桥梁				51.8	42.0	70	60	57.8	51.8	58.8	52.2	-	-	7.0	10.3							54.0	46.1	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-16.5	桥梁				51.5	42.8	60	50	57.4	51.4	58.4	51.9	-	1.9	6.9	9.1							54.0	46.7	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-16.5	桥梁				51.5	42.8	60	50	52.2	46.2	54.9	47.8	-	-	3.4	5.0							53.2	45.5	-	-	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施							措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
86	小涧	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	-23	桥梁				51.2	41.6	70	60	61.9	55.9	62.3	56.0	-	-	11.1	14.4	DK72+820	DK73+180	右侧	2.31	200	60	54.9	47.6	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	20	-17	桥梁				51.6	41.2	70	60	62.6	56.5	62.9	56.7	-	-	11.3	15.5							55.7	48.4	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-17	桥梁				51.2	42.3	60	50	58.2	52.2	59.0	52.6	-	2.6	7.8	10.3							54.2	47.0	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-17	桥梁				51.2	42.3	60	50	53.1	47.1	55.3	48.3	-	-	4.1	6.0							53.3	45.7	-	-	
87	郎家村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-21.8	桥梁				50.4	41.8	70	60	63.9	57.9	64.1	58.0	-	-	13.7	16.2	DK73+300	DK73+530	左侧	2.31	230	600	55.9	49.3	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-15.8	桥梁				51.7	42.2	70	60	60.2	54.2	60.8	54.5	-	-	9.1	12.3							54.4	46.9	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-15.8	桥梁				50.6	42.0	55	45	53.4	47.4	55.2	48.5	0.2	3.5	4.6	6.5	DK73+300	DK73+550	右侧		250		52.0	44.3	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-15.8	桥梁				50.6	42.0	55	45	49.2	43.2	53.0	45.6	-	0.6	2.3	3.6							51.7	43.8	-	-	
88	前进村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	80.5	-11.8	桥梁				50.4	41.8	55	45	53.1	47.0	55.0	48.2	-	3.2	4.5	6.3						700	55.0	48.2	-	3.2	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	80.5	-5.8	桥梁				51.0	42.4	55	45	55.0	49.0	56.5	49.9	1.5	4.9	5.4	7.5							56.5	49.9	1.5	4.9	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-5.8	桥梁				50.6	42.8	55	45	49.3	43.3	53.0	46.1	-	1.1	2.4	3.3							53.0	46.1	-	1.1	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-5.8	桥梁				50.6	42.8	55	45	46.9	40.9	52.1	45.0	-	-	1.6	2.1							52.1	45.0	-	-	
89	陈家园	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	104.9	-9.6	桥梁				49.9	41.9	55	45	51.2	45.2	53.6	46.9	-	1.9	3.7	5.0						800	53.6	46.9	-	1.9	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	104.9	-3.6	桥梁				51.5	41.1	55	45	52.7	46.7	55.2	47.7	0.2	2.7	3.6	6.6							55.2	47.7	0.2	2.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-3.6	桥梁				51.6	41.3	55	45	49.6	43.6	53.7	45.6	-	0.6	2.1	4.4							53.7	45.6	-	0.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-3.6	桥梁				51.6	41.3	55	45	47.3	41.3	53.0	44.3	-	-	1.4	3.0							53.0	44.3	-	-	
90	毛家圩、鲁家桥	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-10.2	桥梁				50.8	43.0	70	60	64.1	58.1	64.3	58.3	-	-	13.6	15.3	DK74+800	DK75+150	右侧	2.31	350	600	57.6	51.3	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-4.2	桥梁				51.2	42.8	70	60	65.3	59.2	65.4	59.3	-	-	14.2	16.5							58.9	52.6	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-4.2	桥梁				51.1	43.2	55	45	56.7	50.7	57.8	51.4	2.8	6.4	6.7	8.2							54.4	47.6	-	2.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-4.2	桥梁				51.1	43.2	55	45	51.0	45.0	54.1	47.2	-	2.2	3.0	4.0							52.8	45.6	-	0.6	
91	来家	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.5	-14.6	桥梁				51.5	41.0	70	60	63.7	57.6	63.9	57.7	-	-	12.4	16.7	DK75+300	DK75+500	右侧	2.31	200	400	57.4	50.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.5	-8.6	桥梁				51.1	42.4	70	60	70.2	64.2	70.3	64.2	0.3	4.2	19.2	21.8							63.3	57.1	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-8.6	桥梁				51.6	42.1	55	45	62.1	56.0	62.4	56.2	7.4	11.2	10.9	14.1							57.9	51.3	2.9	6.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-8.6	桥梁				51.6	42.1	55	45	56.8	50.8	57.9	51.3	2.9	6.3	6.4	9.2							55.8	48.7	0.8	3.7	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
92	宇家塘	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	153.5	-15.4	桥梁				51.1	41.8	60	50	56.1	50.0	57.3	50.6	-	0.6	6.1	8.8						120	57.3	50.6	-	0.6	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	153.5	-9.4	桥梁				51.6	42.0	60	50	57.0	51.0	58.1	51.5	-	1.5	6.5	9.5							58.1	51.5	-	1.5	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-9.4	桥梁				51.1	42.9	60	50	54.7	48.7	56.3	49.7	-	-	5.2	6.9							56.3	49.7	-	-	
93	三里铺村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	143.3	-15.8	桥梁				50.1	41.5	60	50	56.6	50.6	57.5	51.1	-	1.1	7.4	9.6						320	57.5	51.1	-	1.1	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	143.3	-9.8	桥梁				51.2	42.0	60	50	57.7	51.7	58.6	52.1	-	2.1	7.4	10.1							58.6	52.1	-	2.1	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-9.8	桥梁				50.5	42.5	60	50	54.8	48.8	56.1	49.7	-	-	5.7	7.2							56.1	49.7	-	-	
94	磨子山	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.4	-13.8	桥梁				51.3	41.2	70	60	70.2	64.2	70.3	64.2	0.3	4.2	19.0	23.0	DK76+350	DK76+550	左侧	2.31	200	800	63.1	56.9	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.4	-7.8	桥梁				50.8	41.7	70	60	71.6	65.6	71.6	65.6	1.6	5.6	20.8	23.9							64.8	58.7	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-7.8	桥梁				51.0	41.2	60	50	64.2	58.2	64.4	58.3	4.4	8.3	13.4	17.1	DK76+400	DK76+650	右侧		200		59.7	53.4	-	3.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-7.8	桥梁				51.0	41.2	60	50	57.9	51.9	58.7	52.2	-	2.2	7.7	11.0							56.4	49.6	-	-	
95	义桥村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	152.3	-12.9	桥梁				50.0	41.2	60	50	56.8	50.8	57.7	51.3	-	1.3	7.7	10.0						80	57.7	51.3	-	1.3	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	152.3	-6.9	桥梁				50.8	42.2	60	50	57.8	51.8	58.6	52.3	-	2.3	7.8	10.0							58.6	52.3	-	2.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-6.9	桥梁				51.1	41.8	60	50	55.5	49.5	56.9	50.2	-	0.2	5.8	8.4							56.9	50.2	-	0.2	
96	新庙前	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	54.6	-12.9	桥梁				51.8	41.9	70	60	65.3	59.3	65.5	59.3	-	-	13.6	17.5	DK77+750	DK78+000	左侧	2.31	250	300	59.9	53.5	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	54.6	-6.9	桥梁				52.3	42.4	70	60	65.7	59.6	65.9	59.7	-	-	13.5	17.4							60.6	54.1	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-6.9	桥梁				51.9	42.1	55	45	64.0	58.0	64.3	58.1	9.3	13.1	12.3	15.9							59.8	53.3	4.8	8.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-6.9	桥梁				51.9	42.1	55	45	58.5	52.4	59.3	52.8	4.3	7.8	7.4	10.7							57.0	50.2	2.0	5.2	
97	林家嘴	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	20	-13.9	桥梁				51.8	42.7	70	60	69.9	63.9	70.0	63.9	-	3.9	18.2	21.2	DK77+750	DK78+000	右侧	2.31	250	200	62.3	56.1	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	20	-7.9	桥梁				50.9	43.0	70	60	70.4	64.4	70.5	64.5	0.5	4.5	19.6	21.5							62.7	56.6	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-7.9	桥梁				51.8	43.2	55	45	64.7	58.7	65.0	58.8	10.0	13.8	13.2	15.7							58.7	52.3	3.7	7.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-7.9	桥梁				51.8	43.2	55	45	59.4	53.3	60.1	53.7	5.1	8.7	8.3	10.6							56.9	50.3	1.9	5.3	
98	杨尖	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-8.7	路基				51.5	42.8	70	60	74.1	68.1	74.1	68.1	4.1	8.1	22.6	25.3	DK79+200	DK79+530	左侧	2.95	330	100	66.5	60.4	-	0.4	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-2.7	路基				50.0	43.0	70	60	75.1	69.1	75.1	69.1	5.1	9.1	25.1	26.1							68.0	61.9	-	1.9	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	80	-2.7	路基				51.1	42.5	55	45	66.1	60.1	66.2	60.2	11.2	15.2	15.1	17.7							60.8	54.6	5.8	9.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-2.7	路基				51.1	42.5	55	45	60.6	54.5	61.0	54.8	6.0	9.8	9.9	12.3							58.2	51.8	3.2	6.8	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
99	大唐口	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	151.6	-15.9	桥梁				50.4	41.2	55	45	59.1	53.1	59.7	53.4	4.7	8.4	9.3	12.1						60	59.7	53.4	4.7	8.4	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	151.6	-9.9	桥梁				51.6	41.9	55	45	60.1	54.1	60.7	54.3	5.7	9.3	9.1	12.5							60.7	54.3	5.7	9.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-15.9	桥梁				51.7	42.7	55	45	57.0	50.9	58.1	51.5	3.1	6.5	6.4	8.8							58.1	51.5	3.1	6.5	
100	大圩里	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10	-18.6	桥梁				50.8	41.9	70	60	71.5	65.5	71.6	65.5	1.6	5.5	20.8	23.6	DK80+450	DK80+700	左侧	2.31	250	500	62.8	56.7	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10	-12.6	桥梁				51.0	41.6	70	60	72.7	66.7	72.7	66.7	2.7	6.7	21.7	25.1							63.9	57.8	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-12.6	桥梁				51.3	42.0	60	50	66.3	60.3	66.4	60.3	6.4	10.3	15.1	18.4							59.9	53.6	-	3.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-12.6	桥梁				51.3	42.0	60	50	60.8	54.7	61.2	55.0	1.2	5.0	9.9	13.0							57.9	51.3	-	1.3	
101	中洪	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-19.5	桥梁				51.1	41.8	70	60	69.4	63.4	69.5	63.4	-	3.4	18.4	21.6	DK80+650	DK80+850	右侧	2.31	200	260	62.4	56.2	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-13.5	桥梁				51.9	42.7	70	60	69.8	63.8	69.9	63.8	-	3.8	18.0	21.1							63.1	56.9	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-13.5	桥梁				51.5	42.4	60	50	66.5	60.5	66.6	60.5	6.6	10.5	15.1	18.1							61.8	55.6	1.8	5.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-13.5	桥梁				51.5	42.4	60	50	61.0	55.0	61.5	55.3	1.5	5.3	10.0	12.8							58.8	52.4	-	2.4	
102	中泰养老院	1 楼窗外 1m	44.5	-25.3	桥梁				51.5	42.1	60	50	68.6	62.6	68.7	62.6	8.7	12.6	17.2	20.5	DK82+150	DK80+350	右侧	2.31	200	2000	62.0	55.8	2.0	5.8	声屏障措施后，对超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		2 楼窗外 1m	44.5	-22.3	桥梁				52.3	43.3	60	50	68.7	62.7	68.8	62.8	8.8	12.8	16.6	19.4							62.8	56.6	2.8	6.6	
103	上坑坞	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	54.9	-18.8	桥梁				49.4	41.5	70	60	68.0	62.0	68.1	62.0	-	2.0	18.7	20.6	DK82+650	DK82+760	左侧	2.31	110	420	62.0	55.9	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	54.9	-12.8	桥梁				51.1	42.5	70	60	68.1	62.1	68.2	62.2	-	2.2	17.1	19.7							62.7	56.5	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-12.8	桥梁				50.7	42.6	60	50	67.4	61.3	67.4	61.4	7.4	11.4	16.7	18.8							62.5	56.4	2.5	6.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-12.8	桥梁				50.7	42.6	60	50	61.8	55.8	62.2	56.0	2.2	6.0	11.5	13.4							59.4	53.1	-	3.1	
104	杨桥头	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9	-24.9	桥梁				49.9	42.8	70	60	71.8	65.7	71.8	65.8	1.8	5.8	21.9	22.9	DK84+650	DK84+920	两侧	2.31	540	1340	64.4	58.4	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9	-18.9	桥梁				51.2	43.0	70	60	72.8	66.7	72.8	66.8	2.8	6.8	21.6	23.8							65.8	59.7	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-18.9	桥梁				51.0	43.6	60	50	67.4	61.4	67.5	61.4	7.5	11.4	16.4	17.8							62.1	56.0	2.1	6.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-18.9	桥梁				51.0	43.6	60	50	62.5	56.4	62.8	56.7	2.8	6.7	11.7	13.1							59.0	52.8	-	2.8	
105	沙村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8	-20.8	桥梁				51.3	42.0	70	60	72.8	66.8	72.8	66.8	2.8	6.8	21.6	24.8	DK85+220	DK85+490	左侧	2.31	270	600	65.8	59.7	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8	-14.8	桥梁				51.3	42.9	70	60	74.0	68.0	74.0	68.0	4.0	8.0	22.7	25.1							67.3	61.2	-	1.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-14.8	桥梁				51.8	43.2	60	50	67.8	61.8	67.9	61.8	7.9	11.8	16.1	18.6	DK85+300	DK85+500	右侧		200		63.0	56.8	3.0	6.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-14.8	桥梁				51.8	43.2	60	50	62.5	56.4	62.8	56.6	2.8	6.6	11.0	13.4							59.4	53.0	-	3.0	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
106	沈家坞	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	31.5	-13.4	桥梁				50.1	41.2	70	60	71.1	65.0	71.1	65.1	1.1	5.1	21.0	23.9	DK87+740	DK87+995	右侧	2.31	215	120	63.8	57.7	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	31.5	-7.4	桥梁				50.2	42.5	70	60	71.3	65.3	71.3	65.3	1.3	5.3	21.2	22.8							64.5	58.4	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-7.4	桥梁				51.4	43.2	60	50	68.4	62.3	68.5	62.4	8.5	12.4	17.1	19.2							63.5	57.4	3.5	7.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-7.4	桥梁				51.4	43.2	60	50	62.0	56.0	62.3	56.2	2.3	6.2	10.9	13.0							59.6	53.3	-	3.3	
107	路家头	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	31.5	-14.2	桥梁				49.6	42.3	70	60	70.8	64.8	70.9	64.8	0.9	4.8	21.2	22.5	DK88+000	DK88+230	左侧	2.31	230	600	63.7	57.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	31.5	-8.2	桥梁				50.6	42.5	70	60	71.1	65.1	71.1	65.1	1.1	5.1	20.5	22.6							64.6	58.5	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8.2	桥梁				52.0	43.3	60	50	68.1	62.1	68.2	62.1	8.2	12.1	16.2	18.9							62.9	56.7	2.9	6.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-8.2	桥梁				52.0	43.3	60	50	61.9	55.8	62.3	56.1	2.3	6.1	10.3	12.8							59.2	52.8	-	2.8	
109	岔口	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-21.6	桥梁				50.0	41.3	70	60	70.1	64.0	70.1	64.1	0.1	4.1	20.1	22.8	DK94+000	DK94+130	左侧	2.31	280	320	63.0	56.9	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-15.6	桥梁				50.5	41.7	70	60	70.5	64.4	70.5	64.5	0.5	4.5	20.0	22.8							64.0	57.8	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-15.6	桥梁				49.8	42.3	60	50	67.2	61.2	67.3	61.3	7.3	11.3	17.5	19.0	DK93+950	DK94+100	右侧				61.9	55.8	1.9	5.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-15.6	桥梁				49.8	42.3	60	50	62.0	56.0	62.3	56.2	2.3	6.2	12.5	13.9							59.0	52.8	-	2.8	
110	赤坑坞	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	91.4	-44.9	桥梁				51.3	41.1	60	50	64.9	58.9	65.1	58.9	5.1	8.9	13.8	17.8						160	65.1	58.9	5.1	8.9	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	91.4	-38.9	桥梁				52.5	42.2	60	50	65.0	59.0	65.2	59.1	5.2	9.1	12.7	16.9							65.2	59.1	5.2	9.1	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-38.9	桥梁				52.6	42.7	60	50	62.4	56.4	62.9	56.6	2.9	6.6	10.3	13.9							62.9	56.6	2.9	6.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-38.9	桥梁				52.6	42.7	60	50	60.5	54.5	61.2	54.8	1.2	4.8	8.6	12.1							61.2	54.8	1.2	4.8	
111	羊岩坞	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-11.5	桥梁				51.1	41.6	70	60	70.1	64.0	70.1	64.1	0.1	4.1	19.0	22.5	DK98+440	DK98+540	两侧	2.31	200	420	63.0	56.9	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-5.5	桥梁				52.9	42.0	70	60	70.3	64.3	70.4	64.3	0.4	4.3	17.5	22.3							63.9	57.7	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.5	桥梁				52.1	42.4	60	50	67.2	61.2	67.4	61.3	7.4	11.3	15.3	18.9							62.1	55.8	2.1	5.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-5.5	桥梁				52.1	42.4	60	50	60.5	54.5	61.1	54.8	1.1	4.8	9.0	12.4							58.2	51.5	-	1.5	
112	栗柴坞、平山上	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.2	-7.7	路基				51.1	42.4	70	60	75.0	69.0	75.1	69.0	5.1	9.0	24.0	26.7	DK100+450	DK100+820	左侧	2.95	370	1000	67.5	61.5	-	1.5	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.2	-1.7	路基				52.5	43.3	70	60	76.0	70.0	76.0	70.0	6.0	10.0	23.6	26.7							69.4	63.3	-	3.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-1.7	路基				52.5	43.7	60	50	68.4	62.4	68.5	62.4	8.5	12.4	16.0	18.8							63.2	57.0	3.2	7.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-1.7	路基				52.5	43.7	60	50	61.0	55.0	61.6	55.3	1.6	5.3	9.1	11.6							58.3	51.7	-	1.7	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
113	骑龙里	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.4	-18	桥梁				51.9	42.2	70	60	71.8	65.8	71.9	65.8	1.9	5.8	20.0	23.7	DK100+950	DK101+300	右侧	2.31	350	800	64.6	58.4	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.4	-12	桥梁				52.3	42.3	70	60	73.0	67.0	73.1	67.0	3.1	7.0	20.7	24.7							66.1	60.0	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-12	桥梁				51.6	42.0	60	50	66.4	60.4	66.6	60.5	6.6	10.5	15.0	18.5							61.1	54.8	1.1	4.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-12	桥梁				51.6	42.0	60	50	60.8	54.8	61.3	55.0	1.3	5.0	9.7	13.1							58.0	51.4	-	1.4	
114	后山里	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.3	-14.3	桥梁				49.2	41.9	70	60	72.5	66.5	72.5	66.5	2.5	6.5	23.3	24.6	DK101+660	DK101+950	左侧	2.31	290	400	65.3	59.3	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.3	-8.3	桥梁				50.5	42.2	70	60	73.8	67.8	73.8	67.8	3.8	7.8	23.3	25.5							66.9	60.8	-	0.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-8.3	桥梁				50.9	42.9	60	50	66.7	60.7	66.8	60.8	6.8	10.8	15.9	17.8							61.3	55.1	1.3	5.1	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-8.3	桥梁				50.9	42.9	60	50	60.5	54.5	60.9	54.7	0.9	4.7	10.0	11.8							57.5	51.2	-	1.2	
115	沈石岭、汪家	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	19	-15.5	桥梁				49.8	41.8	70	60	71.1	65.1	71.2	65.1	1.2	5.1	21.3	23.3	DK102+050	DK102+330	两侧	2.31	560	800	63.7	57.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	19	-9.5	桥梁				50.6	42.4	70	60	71.8	65.7	71.8	65.8	1.8	5.8	21.2	23.4							64.9	58.8	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-9.5	桥梁				51.7	42.2	60	50	66.8	60.8	66.9	60.8	6.9	10.8	15.2	18.6							61.7	55.5	1.7	5.5	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-9.5	桥梁				51.7	42.2	60	50	60.8	54.7	61.3	55.0	1.3	5.0	9.6	12.8							58.2	51.6	-	1.6	
116	麻栗坞	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	21.4	-5.7	路基				51.9	42.3	70	60	72.9	66.9	73.0	66.9	3.0	6.9	21.0	24.7	DK103+950	DK104+100	左侧	2.95	150	300	65.7	59.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	21.4	0.3	路基				52.4	43.5	70	60	74.1	68.1	74.2	68.1	4.2	8.1	21.7	24.6							67.5	61.4	-	1.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	0.3	路基				51.5	43.8	60	50	68.5	62.5	68.6	62.5	8.6	12.5	17.0	18.7							63.5	57.4	3.5	7.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	0.3	路基				51.5	43.8	60	50	61.2	55.2	61.7	55.5	1.7	5.5	10.2	11.7							58.2	51.9	-	1.9	
117	下寨、华家埂	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-8.9	路基				50.4	41.6	70	60	66.4	60.4	66.5	60.5	-	0.5	16.1	18.8						500	66.5	60.5	-	0.5	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	67	-2.9	路基				51.4	42.4	70	60	68.6	62.5	68.6	62.6	-	2.6	17.3	20.2							68.6	62.6	-	2.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	90	-2.9	路基				51.3	42.5	60	50	65.9	59.9	66.1	60.0	6.1	10.0	14.8	17.5							66.1	60.0	6.1	10.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-2.9	路基				51.3	42.5	60	50	61.5	55.5	61.9	55.7	1.9	5.7	10.6	13.2							61.9	55.7	1.9	5.7	
118	湖回垄	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	70	-2.5	路基				50.9	41.3	70	60	64.7	58.7	64.9	58.8	-	-	14.0	17.4						600	64.9	58.8	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	70	3.5	路基				51.1	42.4	70	60	67.0	60.9	67.1	61.0	-	1.0	16.0	18.6							67.1	61.0	-	1.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	110	3.5	路基				50.8	41.6	60	50	63.3	57.3	63.5	57.4	3.5	7.4	12.7	15.8							63.5	57.4	3.5	7.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	3.5	路基				50.8	41.6	60	50	60.9	54.9	61.3	55.1	1.3	5.1	10.5	13.5							61.3	55.1	1.3	5.1	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施							措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
119	栗园	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.4	-17.2	桥梁				50.4	41.8	70	60	72.4	66.4	72.4	66.4	2.4	6.4	22.0	24.5	DK107+150	DK107+468	左侧	2.31	318	1000	65.2	59.1	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-11.2	桥梁				50.9	42.2	70	60	73.5	67.5	73.5	67.5	3.5	7.5	22.7	25.3							66.8	60.8	-	0.8	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-11.2	桥梁				51.5	43.3	60	50	67.0	61.0	67.1	61.0	7.1	11.0	15.6	17.7	DK107+230	DK107+468	右侧		238		62.1	55.9	2.1	5.9	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-11.2	桥梁				51.5	43.3	60	50	61.3	55.3	61.7	55.5	1.7	5.5	10.2	12.2							58.8	52.4	-	2.4	
121	上叶	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	31.5	-10	桥梁				52.0	43.3	70	60	69.2	63.1	69.2	63.2	-	3.2	17.3	19.9	DK113+068	DK113+150	左侧	2.31	82	120	61.8	55.6	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	31.5	-4	桥梁				52.8	44.5	70	60	69.6	63.6	69.7	63.7	-	3.7	16.9	19.2							62.9	56.7	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-4	桥梁				51.5	44.3	60	50	66.6	60.6	66.8	60.7	6.8	10.7	15.3	16.4							61.8	55.6	1.8	5.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-4	桥梁				51.5	44.3	60	50	59.6	53.6	60.2	54.1	0.2	4.1	8.8	9.8							57.5	51.2	-	1.2	
122	杨家	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	124.8	-13.6	桥梁				51.4	42.8	60	50	61.6	55.6	62.0	55.8	2.0	5.8	10.7	13.0						300	62.0	55.8	2.0	5.8	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	124.8	-7.6	桥梁				52.6	43.1	60	50	62.9	56.8	63.3	57.0	3.3	7.0	10.6	14.0							63.3	57.0	3.3	7.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-7.6	桥梁				52.1	43.4	60	50	58.8	52.8	59.6	53.2	-	3.2	7.5	9.8							59.6	53.2	-	3.2	
123	杜家	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	131	-37.6	桥梁				49.7	41.1	60	50	62.7	56.6	62.9	56.7	2.9	6.7	13.2	15.6						60	62.9	56.7	2.9	6.7	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	131	-31.6	桥梁				51.8	42.3	60	50	62.7	56.7	63.1	56.9	3.1	6.9	11.2	14.6							63.1	56.9	3.1	6.9	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-31.6	桥梁				51.1	42.9	60	50	59.5	53.5	60.1	53.9	0.1	3.9	9.0	11.0							60.1	53.9	0.1	3.9	
124	塘坞里	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	126	-19.3	桥梁				51.0	41.2	60	50	60.5	54.5	61.0	54.7	1.0	4.7	10.0	13.5						120	61.0	54.7	1.0	4.7	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	126	-13.3	桥梁				50.4	42.6	60	50	61.8	55.8	62.1	56.0	2.1	6.0	11.7	13.3							62.1	56.0	2.1	6.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-13.3	桥梁				51.1	42.8	60	50	57.6	51.5	58.4	52.1	-	2.1	7.3	9.2							58.4	52.1	-	2.1	
125	仓子坞、豆原里	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	10.4	-33	桥梁				51.5	40.5	70	60	68.5	62.4	68.6	62.5	-	2.5	17.1	21.9	DK125+220	DK125+350	两侧	2.31	260	1000	61.3	55.0	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	10.4	-27	桥梁				52.1	41.2	70	60	69.3	63.2	69.4	63.3	-	3.3	17.2	22.1							62.6	56.3	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-27	桥梁				51.4	41.8	60	50	65.1	59.1	65.3	59.2	5.3	9.2	13.9	17.3							59.9	53.6	-	3.6	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-27	桥梁				51.4	41.8	60	50	60.8	54.8	61.3	55.0	1.3	5.0	9.9	13.2							57.9	51.3	-	1.3	
126	谢家村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	11.1	-24.3	桥梁				49.4	40.5	70	60	69.6	63.6	69.6	63.6	-	3.6	20.3	23.1	DK125+750	DK125+970	左侧	2.31	220	600	62.5	56.4	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	11.1	-18.3	桥梁				50.9	41.8	70	60	70.6	64.5	70.6	64.6	0.6	4.6	19.7	22.7							64.0	57.8	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-18.3	桥梁				51.4	41.9	60	50	65.3	59.3	65.4	59.3	5.4	9.3	14.1	17.4	DK125+800	DK125+970	右侧	2.31	170		60.4	54.0	0.4	4.0	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-18.3	桥梁				51.4	41.9	60	50	60.3	54.3	60.8	54.5	0.8	4.5	9.5	12.6							57.7	51.1	-	1.1	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
127	山亚村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.9	-9.7	桥梁				50.2	42.3	70	60	71.5	65.5	71.5	65.5	1.5	5.5	21.3	23.2	DK126+640	DK127+100	两侧	2.31	920	1600	64.1	58.0	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.9	-3.7	桥梁				51.5	43.0	70	60	72.6	66.5	72.6	66.6	2.6	6.6	21.1	23.6							65.5	59.4	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-3.7	桥梁				51.1	42.9	60	50	65.2	59.2	65.4	59.3	5.4	9.3	14.3	16.5							60.4	54.2	0.4	4.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-3.7	桥梁				51.1	42.9	60	50	58.2	52.2	59.0	52.7	-	2.7	7.8	9.8							55.9	49.3	-	-	
128	上畈新村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	9.4	-19.9	桥梁				51.6	41.8	70	60	69.2	63.1	69.2	63.2	-	3.2	17.6	21.3	DK127+100	DK127+350	两侧	2.31	500	240	69.2	63.2	-	3.2	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	9.4	-13.9	桥梁				52.4	42.5	70	60	70.3	64.3	70.4	64.3	0.4	4.3	18.0	21.8							70.4	64.3	0.4	4.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-13.9	桥梁				52.1	42.7	60	50	64.1	58.1	64.3	58.2	4.3	8.2	12.2	15.5							64.3	58.2	4.3	8.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-13.9	桥梁				52.1	42.7	60	50	58.7	52.7	59.5	53.1	-	3.1	7.4	10.4							59.5	53.1	-	3.1	
129	窄溪村	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	92.8	-22.1	桥梁				50.7	42.0	60	50	61.0	55.0	61.4	55.2	1.4	5.2	10.7	13.2						160	61.4	55.2	1.4	5.2	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	92.8	-16.1	桥梁				51.9	42.6	60	50	61.1	55.1	61.6	55.4	1.6	5.4	9.7	12.7							61.6	55.4	1.6	5.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-16.1	桥梁				51.7	42.7	60	50	57.7	51.7	58.7	52.2	-	2.2	7.0	9.5							58.7	52.2	-	2.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-16.1	桥梁				51.7	42.7	60	50	55.0	49.0	56.7	49.9	-	-	5.0	7.3							56.7	49.9	-	-	
130	张家溪口	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	110.6	-22.3	桥梁				51.8	42.2	60	50	59.1	53.1	59.8	53.4	-	3.4	8.0	11.2							59.8	53.4	-	3.4	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	110.6	-16.3	桥梁				52.7	43.4	60	50	60.1	54.1	60.8	54.4	0.8	4.4	8.1	11.0						1600	60.8	54.4	0.8	4.4	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-16.3	桥梁				53.4	43.3	60	50	54.8	48.8	57.2	49.9	-	-	3.8	6.5							57.2	49.9	-	-	
131	谢家边	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	67	-19.3	桥梁				50.4	41.4	70	60	62.0	55.9	62.3	56.1	-	-	11.8	14.7							62.3	56.1	-	-	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	67	-13.3	桥梁				51.8	42.4	70	60	62.1	56.0	62.5	56.2	-	-	10.6	13.8							62.5	56.2	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	120	-13.3	桥梁				51.8	42.3	60	50	58.9	52.8	59.6	53.2	-	3.2	7.8	10.9						600	59.6	53.2	-	3.2	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-13.3	桥梁				51.8	42.3	60	50	56.8	50.7	58.0	51.3	-	1.3	6.1	9.0							58.0	51.3	-	1.3	
132	前村、古城庄	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	99.2	-16.6	桥梁				51.9	42.9	60	50	58.8	52.8	59.6	53.2	-	3.2	7.7	10.3							59.6	53.2	-	3.2	采取隔声窗降后满足室内声环境标准要求
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	99.2	-10.6	桥梁				51.6	42.8	60	50	60.4	54.4	61.0	54.7	1.0	4.7	9.4	11.9							61.0	54.7	1.0	4.7	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-10.6	桥梁				51.2	43.6	60	50	56.5	50.5	57.6	51.3	-	1.3	6.4	7.7						260	57.6	51.3	-	1.3	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	200	-10.6	桥梁				51.2	43.6	60	50	54.0	48.0	55.8	49.3	-	-	4.6	5.7							55.8	49.3	-	-	
133	下梅山	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-4.3	桥梁				50.7	41.5	70	60	63.6	57.6	63.8	57.7	-	-	13.1	16.2	LXDK132+050	LXDK132+450	左侧	2.31	400	200	57.1	50.6	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	1.7	桥梁				51.3	42.3	70	60	64.7	58.7	64.9	58.8	-	-	13.6	16.4							58.4	51.9	-	-	

续上

序号	敏感点名称	测点位置说明	与新建铁路最近的位置关系（m）			与其他线位置关系（m）			现状值 dB（A）		标准值 dB（A）		近期 dB（A）								噪声治理措施						措施后环境噪声预测值 dB（A）		措施后超标量 dB（A）		预计治理效果
													本工程铁路噪声贡献值		环境噪声预测值		超标量		本工程引起的增加值		声屏障					隔声窗（㎡）					
			水平距离	高差	线路形式	名称	水平距离	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	起点	终点	位置	高度（m）	长度（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
133	下梅山	居民住宅 3 楼窗外 1m	65	1.7	桥梁				51.7	43.1	60	50	60.0	53.9	60.6	54.3	0.6	4.3	8.9	11.1	同上	同上				同上	56.4	49.6	-	-	采取声屏障措施后达标
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	1.7	桥梁				51.7	43.1	60	50	53.0	46.9	55.4	48.4	-	-	3.7	5.3							53.7	46.2	-	-	
134	汪家弄	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.2	-11.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	桥梁	61.3	54.9	70	60	59.7	53.7	63.6	57.3	-	-	2.3	2.5	LXDK133+600	LXDK133+840	左侧	2.31	240	2000	61.8	55.5	-	-	声屏障措施后，对部分仍超标的敏感点采取隔声窗措施满足使用功能
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.2	-5.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	桥梁	61.7	55.2	70	60	61.1	55.1	64.5	58.2	-	-	2.7	3.0							62.5	56.1	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-5.9	桥梁	杭黄高铁	66.4	桥梁	58.4	51.6	60	50	53.4	47.4	59.6	53.0	-	3.0	1.2	1.4	LXDK133+350	LXDK134+000	右侧		650		58.9	52.1	-	2.1	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-5.9	桥梁	杭黄高铁	151.4	桥梁	54.5	46.5	60	50	46.8	40.8	55.1	47.5	-	-	0.7	1.0							54.8	47.0	-	-	
135	朱家城	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	8.6	-23.2	桥梁	杭黄高铁	87	桥梁	56.8	50.5	70	60	57.4	51.4	60.1	54.0	-	-	3.4	3.5	LXDK134+570	LXDK135+050	右侧	2.31	480	1000	57.6	51.3	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	8.6	-17.2	桥梁	杭黄高铁	87	桥梁	56.5	49.8	70	60	58.5	52.5	60.6	54.4	-	-	4.1	4.6							57.6	51.1	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-17.2	桥梁	杭黄高铁	122	桥梁	54.8	48.4	60	50	52.8	46.8	57.0	50.7	-	0.7	2.1	2.3							55.6	49.2	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-17.2	桥梁	杭黄高铁	207	桥梁	53.0	46.0	60	50	47.7	41.7	54.1	47.3	-	-	1.1	1.4							53.5	46.6	-	-	
137	石墙里	第一排居民住宅 1 楼窗外 1m	30	-24.1	桥梁	杭黄高铁	95	桥梁	55.6	48.7	70	60	55.7	51.3	58.7	53.2	-	-	3.0	4.5	LXDK136+100	LXDK136+500	左侧	2.31	400	1200	56.4	49.9	-	-	采取声屏障措施后达标
		第一排居民住宅 3 楼窗外 1m	30	-18.1	桥梁	杭黄高铁	95	桥梁	55.3	48.2	70	60	56.2	51.8	58.8	53.4	-	-	3.5	5.2							56.3	49.8	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	65	-18.1	桥梁	杭黄高铁	130	桥梁	54.0	46.3	60	50	53.2	48.9	56.7	50.8	-	0.8	2.6	4.5							55.0	48.2	-	-	
		居民住宅 3 楼窗外 1m	150	-18.1	桥梁	杭黄高铁	215	桥梁	53.1	45.0	60	50	48.4	44.1	54.4	47.5	-	-	1.3	2.6							53.8	46.4	-	-	

注：1．对于预测达标的敏感点不采取噪声治理措施，未列入本表；对现状超标、预测增量小于 1 分贝的敏感点不采取噪声治理措施，未列入本表；

2．对于代建工程、同步实施工程的声屏障措施，本次预留声屏障设置条件，待铺轨时再实施声屏障措施。

5.3.2.6　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：

（1）湖州站站前广场南侧及附近区域，建议结合高铁站开发对周边规划进行调整，调整为商业、仓储等非噪声敏感用地。

（2）考虑到项目运营后增加声屏障实施困难，建议对 DK33+100～DK34+100 左侧、DK37+000～DK37+450 左侧等 5 个区段设置 2.31m 声屏障共 3260m，共计 456.4 万元，详见表 5.3-3。

表 5.3-3

规划敏感地块措施及建议

规划敏感地块	与新建线关系（m）		线路形式	近期贡献值 dB（A）		现状值 dB（A）		近期预测值 dB（A）		近期超标量（dBA）		近期增加值（dBA）		规划敏感地块措施及建议
	水平距离	高差		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
D1（芦山村）	50	-0.8	路堤	52.9	46.9	58.9	52.9	59.9	53.9	-	-	1.0	1.0	地块位置为湖州站站前广场南侧及附近区域，建议结合高铁站开发对周边规划进行调整，调整为商业、仓储等非噪声敏感用地。
	65	-0.8	路堤	51.2	45.2	56.5	51.3	57.6	52.3	-	2.3	1.1	1.0	
D2（联合村）	50	-10.4	桥梁	62.5	56.5	61.8	55.6	65.2	59.1	-	-	3.4	3.5	DK33+100～DK34+100 左侧设置 2.31m 桥梁声屏障，其中 DK33+680～DK33+920 左侧结合现状敏感点情况，环评已提出声屏障措施，增加 2.31m 声屏障 760m，投资 106.4 万元。
	65	-10.4	桥梁	58.8	52.7	60.5	54.3	62.8	56.6	2.8	6.6	2.2	2.3	
D3（直街社区）	30	-8	桥梁	63.6	57.6	62.8	56.5	66.3	60.1	-	0.1	3.4	3.6	DK37+000～DK37+450 左侧设置 2.31m 桥梁声屏障 450m，投资 63 万元。
	65	-8	桥梁	58.2	52.2	59.7	53.3	62.0	55.8	2.0	5.8	2.4	2.5	
D4（双桥区块）	50	-15	桥梁	57.1	51.1	53.9	48.2	58.8	52.9	-	-	4.9	4.7	DK63+900～DK65+000 左侧设置 2.31m 桥梁声屏障 1100m，投资 154 万元。
	65	-15	桥梁	54.7	48.7	53.4	46.4	57.1	50.7	-	0.7	3.7	4.3	
D5（拔山村）	30	-11	桥梁	64.7	58.6	51.9	42.2	64.9	58.7	-	-	13.0	16.6	DK101+100～DK101+600 两侧设置 2.31m 桥梁声屏障，其中 DK101+100～DK101+300 右侧结合现状敏感点情况，环评已提出声屏障措施，增加 2.31m 声屏障 600m，投资 84 万元。
	65	-11	桥梁	58.9	52.9	52.3	42.3	59.8	53.2	-	3.2	7.4	11.0	
D6（园林村）	30	-18	桥梁	56.7	50.7	61.3	54.9	62.6	56.3	-	-	1.3	1.4	LXDK133+300～LXDK133+800 两侧预留声屏障条件，其中 LXDK133+600～LXDK133+840 左侧、LXDK133+350～LXDK134+000 右侧结合现状敏感点情况，环评已提出声屏障措施，增加 2.31m 声屏障 350m，投资 49 万元。
	65	-18	桥梁	53.2	47.2	58.4	51.6	59.6	52.9	-	2.9	1.1	1.4	
D7（仁智村）	30	-20	桥梁	56.0	49.9	55.6	48.7	58.8	52.4	-	-	3.2	3.7	预测达标。
	65	-20	桥梁	53.0	46.9	54.0	46.3	56.5	49.6	-	-	2.5	3.3	

注：“规划敏感地块”中，括号内为现状敏感点。

5.3.2.7　对高层敏感建筑噪声污染防治措施说明

本项目线路主要经过城市规划区边缘或农村地带，沿线声环境敏感目标以 3～5 层居民住宅为主，工程线路形式以桥隧为主，由于轨面高于声环境敏感目标所在地平面，采取声屏障措施后，可起到较好的遮挡效果，充分发挥其降噪作用。考虑到评价范围内仍存在宇恒明月星城、永泰家园、杜甫村还建小区（在建）等个别层数相对较高的敏感目标，为保证工程措施后的降噪效果，评价对其进行重点分析。

（1）宇恒明月星城

宇恒明月星城小区位于 DK36+740～DK37+250 左侧，为 15 层居民楼，现状为 2 类声环境功能区，本工程与既有的宁杭高铁并行在其西侧走线，宇恒明月星城与本工程线路最近距离 32.7m，高差-7.4m，与既有的宁杭高铁最近距离 66m，高差-7.1m，详见下图。

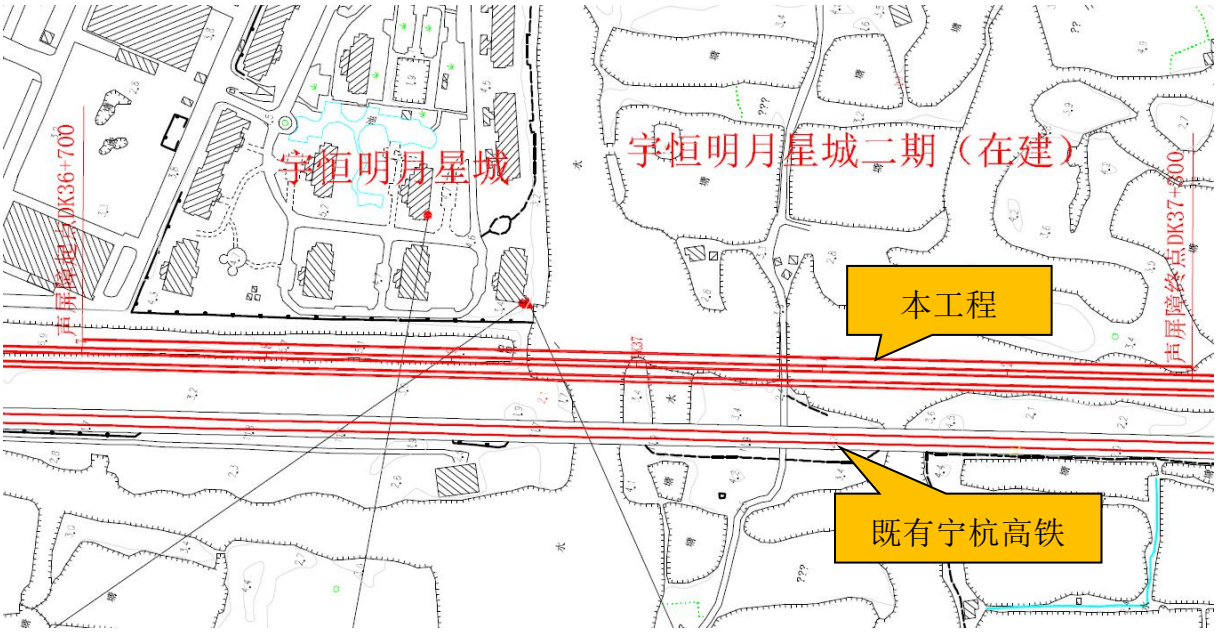


图 5.3-1　　本工程与宇恒明月星城平面示意图

噪声防治措施将 5m 声屏障与半封闭声屏障进行比选，断面布置示意图如下。

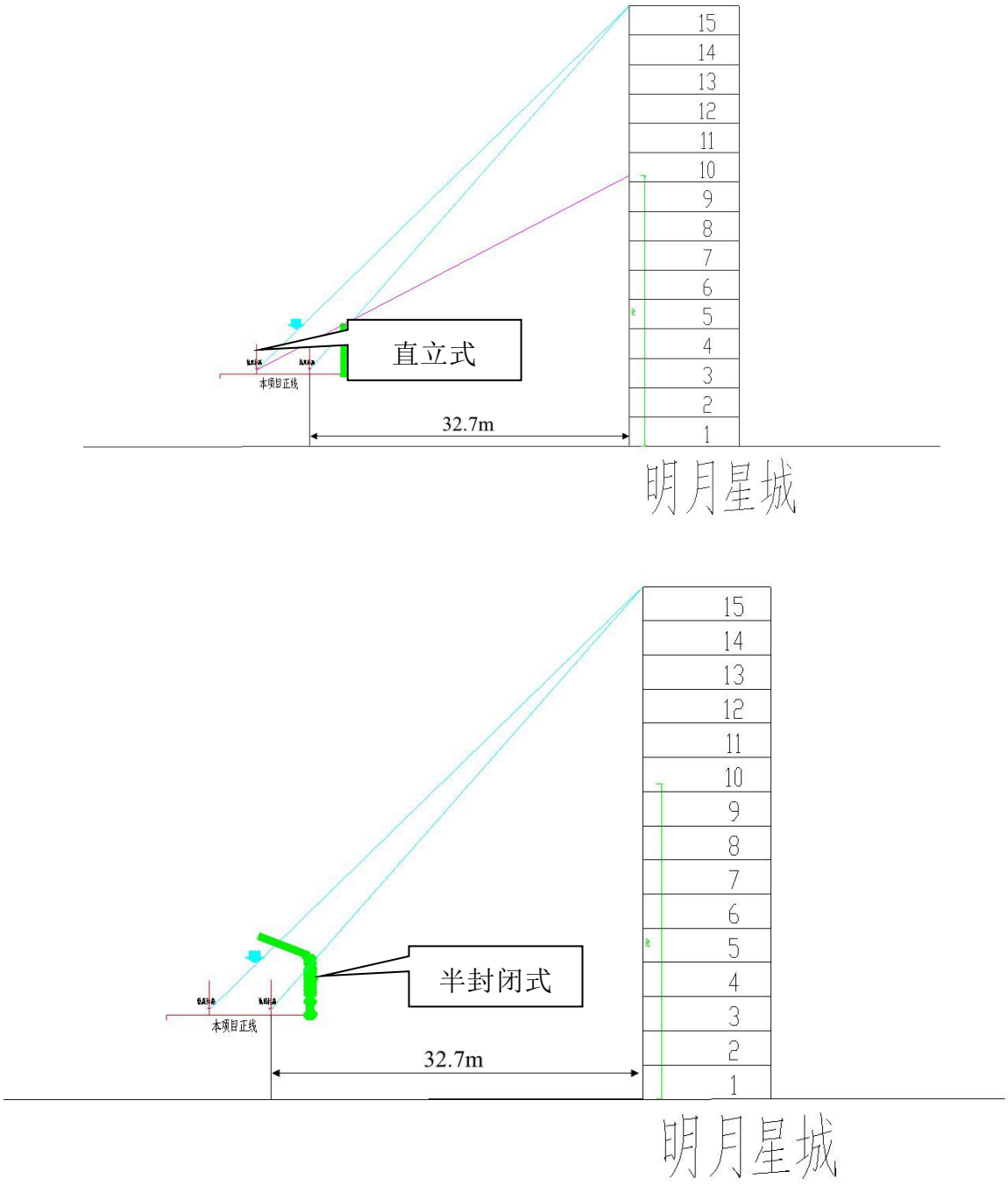


图 5.3-2　　本工程与宇恒明月星城声屏障方案比选断面布置示意图

在采取 5m 高声屏障措施后，4b 类区敏感点近期噪声预测结果为昼间达标，夜间超标 1.4～3.8dB（A），2 类区敏感点昼间超标 1.1～7.5dB（A），夜间超标 4.8～11.4dB（A），对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗 13200m²，环保投资约为 1212 万元。

在采取半封闭高声屏障措施后，4b 类区敏感点近期噪声预测结果为昼间达标，夜间超标 0.3～0.5dB（A），2 类区敏感点昼间超标 2.8～4.3dB（A），夜间超标 3.7～8.1dB（A），对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗 6800m²，环保投资约为 3408 万元。

通过比较，半封闭声屏障措施的降噪效果优于 5m 高直立式声屏障，环保投资增

加 2196 万元，两种声屏障方案 4b 类区昼间噪声达标、夜间超标，2 类区昼间、夜间均超标，均对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗，两方案均满足环发〔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。在设计时速 350km/h 的高铁设置声屏障，在列车脉动风作用下声屏障会产生强烈的振动，而半封闭声屏障有的高度较高（约 8.1m），在线路正上方设有单元板、檩条、柱间支撑等构件，在运营期天窗点仅有夜间约 3 小时的作业时间条件下维护困难，时间长了，若线路上方的构件与型钢的连接失效，则可能坠落至正在行驶的高铁上，影响行车安全，因此评价建议采用 5m 高声屏障，同时设置隔声窗 13200m^2 的措施。运营期应实施声环境跟踪监测，根据敏感点超标情况，及时增补隔声窗措施。

（2）永泰家园小区

永泰家园小区位于 DK43+190～DK43+280 右侧，为 8～15 层居民楼，现状为 1 类声环境功能区，本工程在其东侧走线，永泰家园小区与本工程线路最近距离 74.2m，高差-10.3m，详见下图。

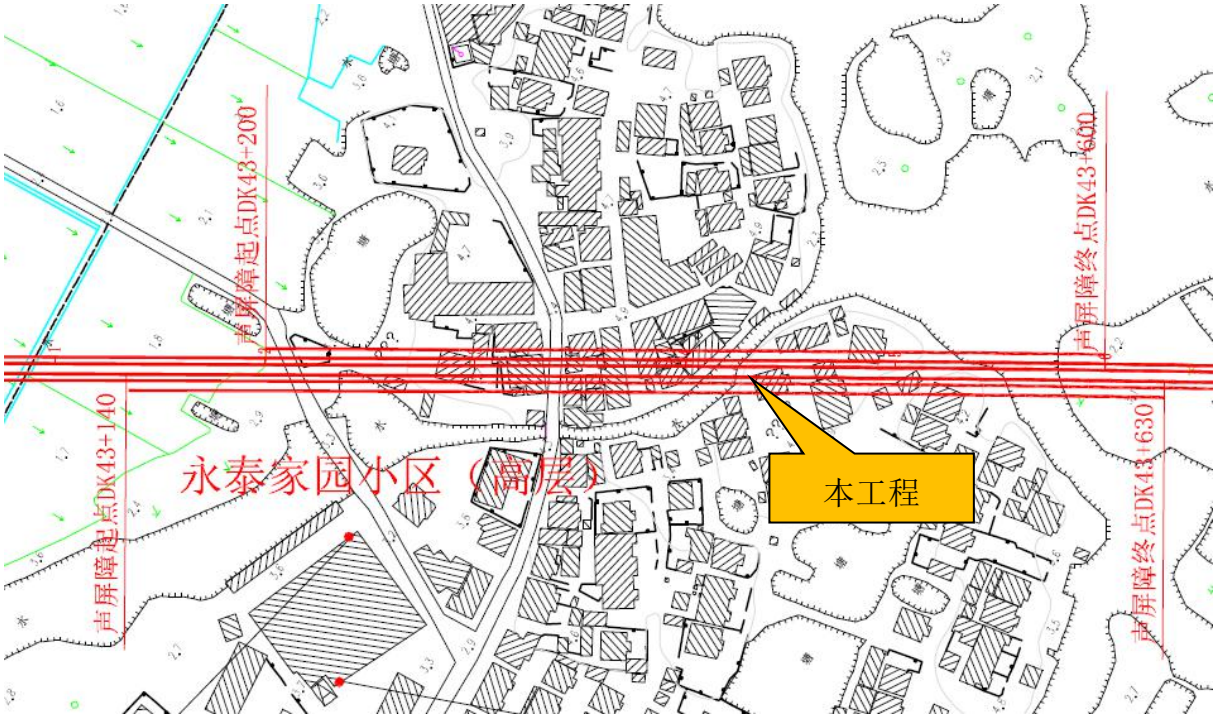


图 5.3-3　　本工程与永泰家园平面示意图

噪声防治措施将 5m 声屏障与半封闭声屏障进行比选，断面布置示意图如下。

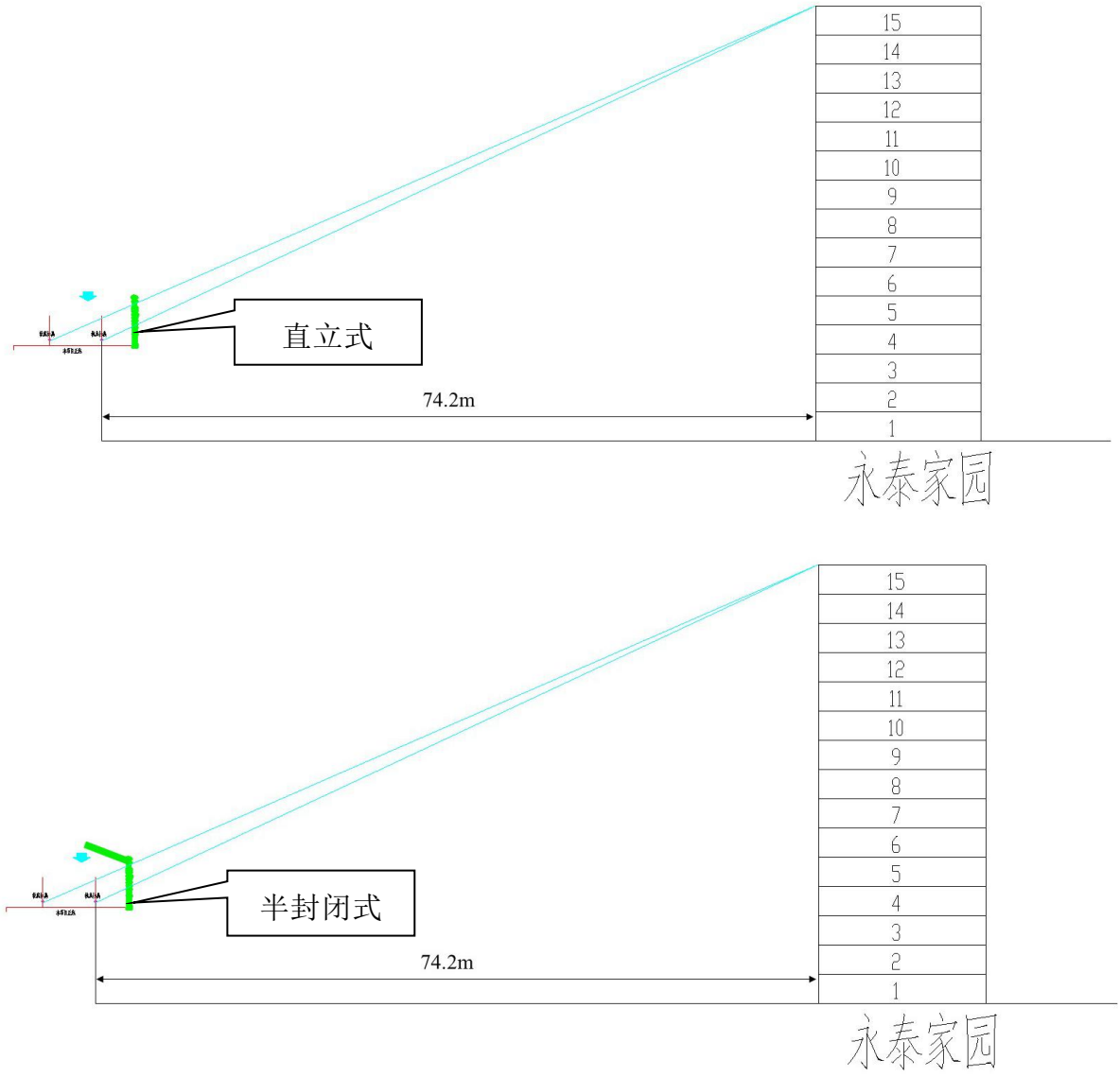


图 5.3-4　本工程与永泰家园声屏障方案比选断面布置示意图

在采取 5m 高声屏障措施后，4b 类区敏感点近期噪声预测结果为昼间达标、夜间达标，1 类区敏感点昼间超标 4.9～9.0dB（A），夜间超标 8.4～12.8dB（A），对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗 2000m^2，环保投资约为 295 万元。

在采取半封闭高声屏障措施后，4b 类区敏感点近期噪声预测结果为昼间达标、夜间达标，1 类区敏感点昼间超标 4.2～8.0dB（A），夜间超标 7.6～11.7dB（A），对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗 2000m^2，环保投资约为 1370 万元。

通过比较，半封闭声屏障措施的降噪效果优于 5m 高直立式声屏障，环保投资增加 1075 万元，两种声屏障方案 4b 类区昼间达标、夜间达标，1 类区昼间、夜间均超标，均对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗，两方案均满足环发〔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。在设计时速 350km/h 的高

铁设置声屏障，在列车脉动风作用下声屏障会产生强烈的振动，而半封闭声屏障有的高度较高（约 8.1m），在线路正上方设有单元板、檩条、柱间支撑等构件，在运营期天窗点仅有夜间约 3 小时的作业时间条件下维护困难，时间长了，若线路上方的构件与型钢的连接失效，则可能坠落至正在行驶的高铁上，影响行车安全，评价建议采用 5m 高声屏障，同时设置隔声窗 2000m^2 的措施。运营期应实施声环境跟踪监测，根据敏感点超标情况，及时增补隔声窗措施。

（3）杜甫村还建小区（在建）

杜甫村还建小区（在建）位于本项目正线 DK58+600～DK59+100 和沪乍杭铁路 YHZHDK13+450～YHZHDK13+950、HZHDK13+430～HZHDK13+930 右侧，为 28 层在建居民楼，现状为 2 类声环境功能区，本工程在其东侧走行，杜甫村还建小区与本工程正线最近距离 72.8m，高差-26.8m，距沪乍杭工程最近距离 68.4m、85.2m，高差-26.3m、-17m，详见下图。

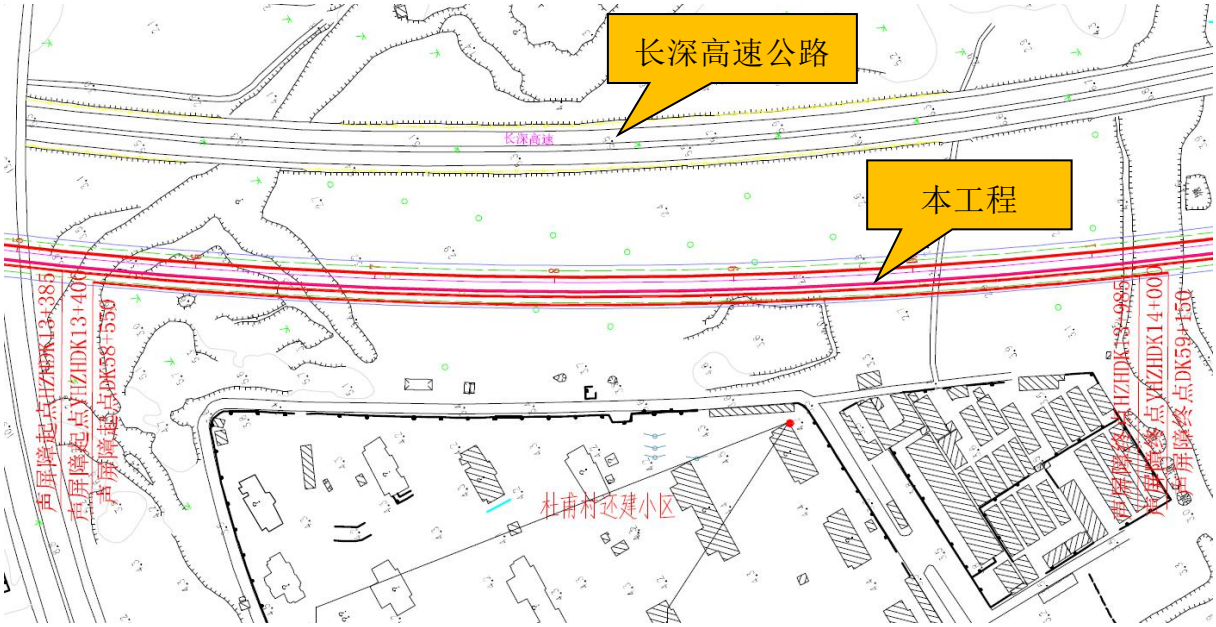


图 5.3-5　　本工程与杜甫村还建小区平面示意图

噪声防治措施将 5m 声屏障与半封闭声屏障进行比选，断面布置示意图如下。

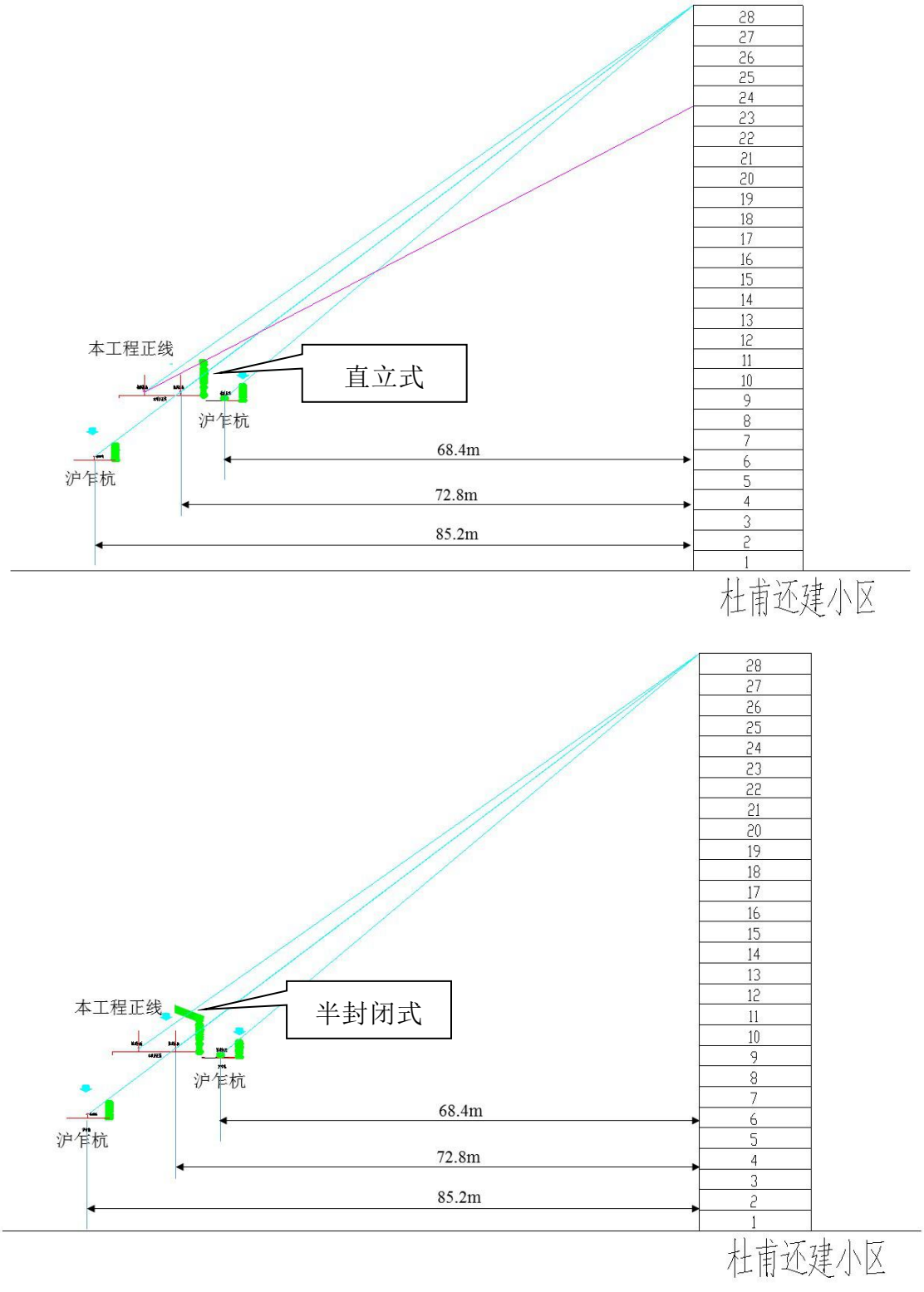


图 5.3-6　本工程与杜甫村还建小区声屏障方案比选断面布置示意图

在采取 5m 高声屏障措施后，2 类区敏感点昼间超标 1～8.4dB（A），夜间超标 1.9～12.3dB（A），对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗 12000m²，环保投资约为 1140 万元。

在采取半封闭高声屏障措施后，2 类区敏感点昼间达标，夜间超标 0.1～1.9dB（A），对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗 6000m^2，环保投资约为 3360 万元。

通过比较，半封闭声屏障措施的降噪效果优于 5m 高直立式声屏障，环保投资增加 2220 万元，5m 高声屏障方案昼间超标、夜间超标，半封闭声屏障方案昼间达标、夜间超标，均对声屏障措施后超标的敏感点设置隔声窗，两方案均满足环发〔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。在设计时速 350km/h 的高铁设置声屏障，在列车脉动风作用下声屏障会产生强烈的振动，而半封闭声屏障有的高度较高（约 8.1m），在线路正上方设有单元板、檩条、柱间支撑等构件，在运营期天窗点仅有夜间约 3 小时的作业时间条件下维护困难，时间长了，若线路上方的构件与型钢的连接失效，则可能坠落至正在行驶的高铁上，影响行车安全，建议采用 5m 高声屏障，同时设置隔声窗 12000m^2 的措施。运营期应实施声环境跟踪监测，根据敏感点超标情况，及时增补隔声窗措施。

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：

$$L_{AP} = Lp_0 - 20\lg(r/r_0) - L_c$$

式中：LAP——声源在预测点（距声源 r 米）处的 A 声级，dB；

Lp0——声源在参考点（距声源 r0 米）处的 A 声级，dB；

L_c——修正声级，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》确定，包括空气吸收 Aatm 及地面效应衰减 Agr。

$$A_{atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：

α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；

hm——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） 施工设备	10	20	30	40	60	80	100	150	200
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	打桩机	100	94	89.4	85.7	81.1	78.2	76	71.2	66.9
10	静力压桩机	70.5	64.5	59.9	56.2	51.6	48.7	46.5	41.7	37.4
11	风镐	85	79	74.4	70.7	66.1	63.2	61	56.2	51.9
12	混凝土输送泵	87	81	76.4	72.7	68.1	65.2	63	58.2	53.9
13	商砼搅拌车	83	77	72.4	68.7	64.1	61.2	59	54.2	49.9
14	混凝土振捣器	79.5	73.5	68.9	65.2	60.6	57.7	55.5	50.7	46.4
15	空压机	85.5	79.5	74.9	71.2	66.6	63.7	61.5	56.7	52.4

除施工机械设备产生噪声外，隧道爆破噪声也是施工期的主要噪声源。爆破噪声属于空气动力性噪声，实质是炸药在介质中爆炸所产生的能量向四周传播时形成的爆炸声，炸药爆破后在一定体积内瞬间产生大量高温高压的气体产物并以超音速向周围膨胀，在离爆源较近的地方，空气中产生的波动表现为冲击波，在离爆源一定距离的地方，衰减为以声波形式传播。爆破噪声为瞬时性强声源，源强可达 110～130dB（A），根据类比调查，爆破瞬间，距爆破源 20m 处，其声压级为 85dB（A）。

爆破噪声按点声源计算，其随距离衰减情况如下。

表 5.4-2　　爆破噪声随距离衰减预测结果　　单位：dB（A）

声源	20	40	60	80	100	120	185	200
爆破	85.0	78.9	75.3	72.7	70.6	68.9	64.9	64.1

按照《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定的爆破作业噪声控制标准，爆破噪声应控制在昼间 100dB（A），夜间 80dB（A）；此外，还应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求，即夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB（A），对于 2 类区而言，爆破噪声限值为昼间 100dB（A），夜间 65dB（A）。

从上表可知，爆破噪声影响范围较大，距爆破点 185m 外方能满足“夜间 65dB（A）”的限值要求，一般应禁止夜间爆破。

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 5.4-3。

表 5.4-3　　多台机械设备同时施工的噪声影响　　单位：dB（A）

序号	距离（m） 施工阶段	10	20	30	40	60	80	100	150	200
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。

5.4.4.1　大临工程

（1）材料厂、铺轨基地、梁场、预制厂

本工程设生产材料的加工和临时存放，其主要噪声源是切割机、混凝土输送泵、混凝土振捣器等施工设备。大临工程场址选址时，已考虑到施工噪声可能的环境影响，选择尽量远离集中居民区，其中铺轨基地、道砟存储场、轨道板预制场利用动车运用所用地界内，厂界四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，减少噪声影响，对周边环境影响较小。

（2）拌合站

本工程设拌合站主要承担填料和混凝土的拌和任务，其主要噪声源是混凝土搅拌机和输送泵等设备，其规模相对较小，可以根据需要灵活选择场址。设计中已考虑到施工噪声可能的环境影响，选择尽量远离集中居民区的空旷地带作为拌合站的场地，厂界四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，减少噪声影响，对周边环境影响较小。

（3）运输便道

运输便道主要噪声源为汽车运输和鸣笛噪声，对近距离的居民将产生一定影响。本项目多数区域位于乡村地带，周边敏感点相对稀疏。运输便道一般尽量选择利用既有交通道路，需要新建便道时，通常绕避集中居民区设置，尽量减缓其环境影响。

表 5.4-4　**大临工程敏感点**

类型	序号	名　称	里程	方位	行政区		敏感点名称	最近距离（m）
					区县	镇街道		
材料厂	1	湖州材料厂	DK007+900	右侧	吴兴区	妙西镇	独山头	120
	2	德清西材料厂	DK031+100	右侧	德清县	乾元镇	200m 内无集中居民点	
	3	仓前材料厂	DK068+300	左侧	余杭区	仓前街道	200m 内无集中居民点	
	4	富阳西材料厂	DK104+720	左侧	富阳区	富春街道	200m 内无集中居民点	
	5	桐庐东材料厂	DK129+728	左侧	桐庐县	江南镇	200m 内无集中居民点	
杭州西站铺轨基地	1	杭州西站铺轨基地	DK072+750	右侧	余杭区	仓前街道	位于动车所用地界内，200m 内无集中居民点	
制梁场	1	桥头村制梁场	DK007+800	左侧	吴兴区	妙西镇	独山头	150
	2	永泰村制梁场	DK042+700	左侧	余杭区	仁和街道	200m 内无集中居民点	
	3	渔公桥村制梁场	DK044+600	右侧	余杭区	仁和街道	200m 内无集中居民点	
	4	义桥村梁场	DK076+000	左侧	余杭区	余杭街道	200m 内无集中居民点	
	5	新浦村制梁场	DK125+350	右侧	富阳区	渌渚镇	200m 内无集中居民点	

续上

类型	序号	名　称	里程	方位	行政区		敏感点名称	最近距离（m）
					区县	镇街道		
制梁场	6	翔岗村制梁场	LXDK132+700	右侧	桐庐县	凤川街道	200m 内无集中居民点	
砼拌合站	1	1#砼拌合站	DK009+000	左侧	吴兴区	妙西镇	潘家庄	151
	2	2#砼拌合站	DK28+600	左侧	桐庐县	城南街道	砂村	115
	3	3#砼拌合站	DK052+900	左侧	余杭区	仁和街道	东坪	95
	4	4#砼拌合站	DK063+400	右侧	西湖区	三墩镇	200m 内无集中居民点	
	5	5#砼拌合站	DK085+000	左侧	余杭区	中泰街道	沙村	105
	6	6#砼拌合站	DK105+900	左侧	富阳区	富春街道	200m 内无集中居民点	
	7	7#砼拌合站	DK113+050	左侧	富阳区	鹿山街道	200m 内无集中居民点	
	8	8#砼拌合站	DK122+000	左侧	富阳区	渌渚镇	200m 内无集中居民点	
	9	9#砼拌合站	LXDK134+400	右侧	桐庐县	凤川街道	200m 内无集中居民点	
填料集中拌合站	1	1#填料拌合站	DK001+225	左侧	吴兴区	龙溪街道	200m 内无集中居民点	
	2	2#填料拌合站	DK035+700	右侧	德清县	乾元镇	200m 内无集中居民点	
	3	3#填料拌合站	DK070+100	左侧	余杭区	仓前街道	200m 内无集中居民点	
	4	4#填料拌合站	DK105+250	左侧	富阳区	富春街道	200m 内无集中居民点	
	5	5#填料拌合站	DK129+750	左侧	桐庐县	江南镇	200m 内无集中居民点	
轨道板预制场	1	彭家村 III 型板预制场	DK072+500	右侧	余杭区	仓前街道	位于动车所用地界内，200m 内无集中居民点	
临时道砟存储场	1	杭州西站道砟存储场	DK072+750	右侧	余杭区	仓前街道	位于动车所用地界内，200m 内无集中居民点	

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　隧道爆破施工噪声影响

钻爆法是开挖隧道的主要方式之一，爆破振动效应和冲击波超压以及由此产生的噪声是隧道施工过程中振动、噪声的主要来源，其影响范围与爆破方式、装药量、地质条件等因素密切相关。

由于隧道埋置均较深，隧道隔声效果显著，隧道区间内的爆破声对外环境影响轻微。工程爆破施工的噪声影响主要来自于隧道进出洞口时的露天爆破。爆破噪声由不同强度和频率的声音组合而成，属于非线性、非平稳脉冲性号，强度要比平稳噪声高，爆破噪声虽然具有能量较大的特点，但持续时间短，且本工程爆破面均位于山地，周围山体可有效阻隔噪声的传播，在严格控制爆破施工时间和炸药用量后可有效减缓爆破施工噪声对周边环境的影响。

根据调查，本项目隧道口附近 200m 以内的主要敏感点情况如下表。

表 5.4-5　**隧道口附近敏感点一览表**

序号	敏感点名称	对应隧道	进出口	对应里程	最近距离（m）
1	胜利村	新芳岭坞隧道	出口	DK14+833	180
2	胜利村	前山坞隧道	进口	DK15+425	96
3	铜坞桥	前山坞隧道	出口	DK17+015	185
4	铜坞桥	青兆岭隧道	进口	DK17+600	160
5	丰坞村	新凤凰山隧道	进口	DK23+969	192
6	上坑坞	邵尖山隧道	进口	DK82+828	70
7	杨桥头	邵尖山隧道	出口	DK84+612	76
8	沙村	沙村隧道	出口	DK85+214.5	60
9	沙村	竹园隧道	进口	DK85+550	60
10	沈家坞	竹园隧道	出口	DK87+738	70
11	路家头	紫荆隧道	进口	DK88+332	65
12	岔口	紫芳坞隧道	进口	DK94+130	65
13	赤坑坞	赤坑坞隧道	进口	DK96+730	115
14	羊岩坞	羊岩坞一号隧道	出口	DK98+444	65
15	栗柴坞、平山上	羊岩坞二号隧道	出口	DK100+447	65
16	沈石岭、汪家	姚坞隧道	进口	DK102+406	135
17	栗园	鹿山隧道	进口	DK107+468	65

续上

序号	敏感点名称	对应隧道	进出口	对应里程	最近距离（m）
18	上叶	小笠尖隧道	进口	DK113+145.8	65
19	杨家	杨家隧道	进口	DK118+246	130
20	杜家	塘坞里一号隧道	进口	DK123+797	190
21	塘坞里	塘坞里二号隧道	进口	DK124+362	127
22	谢家村	谢家隧道	进口	DK126+003	65

本项目隧道口附近的敏感点距隧道口距离在65m以远，爆破噪声在75dB（A）以下，昼间影响相对较小，夜间影响较大，应禁止夜间爆破施工。

爆破噪声会对人员和建筑物产生一定的影响，在施工过程中应引起重视，隧道爆破设计中，通过调整每次爆破的总装药量和最大一段装药量，确定合理的爆破时间，避免在夜间休息时段进行爆破作业，洞内爆破产生的噪声对地面的建筑物和人员影响可以得到控制。

采用爆破施工时，应设立监测机构加强监视和测试，并根据测得之结果调整用药量；采用毫秒延期雷管微差爆破减振降噪技术，选取合理的段间隔时差，严格控制最大的一段炸药量，合理安排起爆顺序，以确保地面设施安全；如果敏感建筑离爆破点位较近，应优化施工方式，如静态爆破（又称冷爆破或无声爆破）等，以确保施工安全。

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环境保护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）本工程农村地带施工场地较易选择，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、幼儿园等敏感点。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敏感点。

（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。噪声声

级高的施工机械（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，并做好民众的沟通工作。

（4）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，将建筑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。

（6）隧道的爆破施工，施工时应做好与当地居民的沟通，取得理解和支持；考虑到施工爆破对人群的影响，应从严控制爆破用药量，做好隧道口敏感点噪声的监测，并根据监测结果及时调整用药量，确保满足相应标准要求，严禁夜间爆破。

（7）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，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。

6 振动环境影响评价

6.1 振动环境敏感目标概况

评价范围内共有振动环境保护目标 81 处，均为居民住宅。其中正线 73 处、联络线、动走线 8 处。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，振动环境保护目标为居民住宅。工程沿线除部分敏感点现状受到既有铁路振动影响外，其它敏感点振动环境质量良好。

敏感点概况见表 1.7-3。

6.2 振动环境现状评价

6.2.1 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》。

6.2.2 测量实施方案

（1）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。

（2）测量单位及时间

测量单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司工程测试中心（MA150001211018）。

测量时间：2018 年 8 月 24 日至 9 月 11 日，2019 年 1 月 3 日至 1 月 8 日。

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。

（3）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，以连续 20 列车最大示数的算术平均值作为评价量。

对于夜间车流密度较低的铁路（车流量不满足 20 列车）时，既有铁路测量执行《铁路环境振动测量》（TB/T 3152-2007），测量昼间不小于 4h，夜间不小于 2h 内通过的列车，测量结果以昼间、夜间所测数据的算数平均值表示。

（4）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，测点按近、远设置，布点位置为：距拟建线路最近处设置监测点和距离拟建外轨中心线 30m 外。测点布设于建筑物室外 0.5m 平坦坚实的地面上。

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 81 处环境敏感点，共设置监测点 82 个。各敏感点现状监测结果见表 6.2-1。

表 6.2-1

敏感点振动环境现状监测结果表

序号	保护目标名称	线路里程	方位	测点编号	测点位置说明	与拟建线路位置关系			与既有线路位置关系				现状值（dB）		标准值（dB）		超标值（dB）		主要振动源
						距外轨中心线最近水平距离（m）	高差（m）	线路形式	名称	距外轨中心线最近水平距离（m）	高差（m）	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	姚墩头	HSHDK160+865～HSHDK161+500/ YHSHDK160+835～HSHDK161+470	左侧/左侧	V1-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	57.5	-0.8	路堤/路堤	宣杭铁路/宁杭高铁/商合杭高铁	30/92.8/110	-3.1/-2.2/-0.8	路堤/路堤/路堤	68.2	65.2	80	80	-	-	①②
6	拉渡	DK05+490～DK05+800	左侧	V6-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	15	-20	桥梁					50.6	48.1	75	72	-	-	①
9	新桥	DK07+195～DK07+205	左侧	V9-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	54.7	-15.5	桥梁					52.8	49.0	75	72	-	-	①
11	独山头	DK07+835～DK07+950	两侧	V11-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-13	桥梁					60.0	58.2	75	72	-	-	①
13	清水涧、潘家庄	DK09+125～DK09+835	两侧	V13-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-14	桥梁					60.5	59.3	75	72	-	-	①
14	胜利村	DK15+065～DK15+330	两侧	V14-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	12	-28.2	桥梁					59.3	58.1	75	72	-	-	①
15	铜坞桥	DK17+165～DK17+505	两侧	V15-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.4	-18.1	桥梁					49.6	46.6	75	72	-	-	①
17	下洋	DK21+630～DK21+980	两侧	V17-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.8	-12.5	桥梁					49.5	45.7	75	72	-	-	①
19	丰坞村	DK23+350～DK23+900	两侧	V19-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-24.2	桥梁					51.2	47.7	75	72	-	-	①
20	砂村 7 组	DK28+695～DK29+065	左侧	V20-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	11.2	-17.4	桥梁					52.1	48.1	75	72	-	-	①
22	砂村 3 组	DK29+455～DK29+950	左侧	V22-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	27.8	-19.6	桥梁					48.6	45.3	75	72	-	-	①
24	外大豪	DK31+450～DK31+590	左侧	V24-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20	-11.5	桥梁					48.8	46.2	75	72	-	-	①
27	六公圩	DK32+760～DK33+250	两侧	V27-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20.4	-10.4	桥梁					53.5	50.7	75	72	-	-	①
29	长田圩	DK33+730～DK33+870	左侧	V29-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-10.2	桥梁					52.0	48.4	75	72	-	-	①
32	宇恒明月星城	DK36+740～DK37+250	左侧	V32-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	32.7	-7.4	桥梁					51.2	48.4	75	72	-	-	①
34	地心组	DK38+055～DK38+330	两侧	V34-1	居民住宅室外 0.5m	10.5	-11.6	桥梁					54.5	51.4	75	72			①
38	堰坝斗	DK40+800～DK41+150	左侧	V38-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	15.9	-9.9	桥梁					54.5	51.8	75	72	-	-	①
40	仁家斗	DK41+550～DK41+910	左侧	V40-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9	-11.1	桥梁					53.9	50.9	70	67	-	-	①
41	大善桥	DK42+060～DK42+250	左侧	V41-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	15.7	-9.9	桥梁					51.1	48.2	70	67	-	-	①
43	永泰村	DK43+265～DK43+575	两侧	V43-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-10.2	桥梁					52.8	50.8	70	67	-	-	①
45	徐家敦	DK43+880～DK44+525	两侧	V45-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10.4	-11	桥梁					51.2	47.7	70	67	-	-	①
47	四固村	DK45+385～DK45+500	左侧	V47-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	21.3	-10.9	桥梁					50.2	46.7	70	67	-	-	①
49	周家角	DK46+630～DK47+060	两侧	V49-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20.2	-10.3	桥梁					58.7	54.8	75	72	-	-	①
52	毛敦坝	DK49+040～DK49+505/ NELSDK0+000～NELSDK0+465/ NELXDK0+000～NELXDK0+465	右侧	V52-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	32	-25	桥梁					49.2	46.6	75	72	-	-	①
53	横港儿	DK50+340～DK50+410	右侧	V53-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	47.4	-18.7	桥梁					53.2	50.0	75	72	-	-	①

续上

序号	保护目标名称	线路里程	方位	测点编号	测点位置说明	与拟建线路位置关系			与既有线路位置关系				现状值（dB）		标准值（dB）		超标值（dB）		主要振动源
						距外轨中心线最近水平距离（m）	高差（m）	线路形式	名称	距外轨中心线最近水平距离（m）	高差（m）	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
54	郑家敦、后门斗、潘家里、施田畈	DK50+400～DK51+420	两侧	V54-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-14.2	桥梁					52.3	48.4	75	72	-	-	①
56	施家洋村	DK51+300～DK51+860	右侧	V56-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	14.3	-16.7	桥梁					50.4	47.8	75	72	-	-	①
57	钮家埭	DK52+050～DK52+330	左侧	V57-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.4	-20.7	桥梁					52.3	49.6	75	72	-	-	①
58	东坪、西坪	DK52+345～DK52+845	两侧	V58-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	11.6	-24.2	桥梁					52.9	50.0	75	72	-	-	①
59	陈家坝	DK53+030～DK53+375	两侧	V59-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.9	-28.8	桥梁					53.2	51.1	75	72	-	-	①
62	苏坝桥村	DK54+470～DK55+000	两侧	V62-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.3	-26.2	桥梁					50.5	48.0	75	72	-	-	①
64	汤家坝、钱家斗	DK55+870～DK56+225	两侧	V64-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	13.9	-16.2	桥梁					52.8	50.5	75	72	-	-	①
65	姚家塘	DK56+780～DK57+140	两侧	V65-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	40	-16.6	桥梁					52.5	49.5	75	72	-	-	①
66	冯家斗	DK57+300～DK57+600/HZBSDK0+060～HZBSDK0+060/HZBXDK0+060～HZBXDK0+060/YHZHDK11+620～YHZHDK12+010/HZHDK12+140～HZHDK12+340	两侧	V66-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-16.9	桥梁					51.6	49.0	75	72	-	-	①
68	孙家坝	DK59+620～DK59+900/YHZHDK14+460～YHZHDK14+755/HZHDK14+450～HZHDK14+725	两侧	V68-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-26.4	桥梁					51.2	47.9	75	72	-	-	①
70	绕城安置小区	DK60+165～DK60+300/YHZHDK16+020～YHZHDK16+150/HZHDK16+000～HZHDK16+130	右侧	V70-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	26.4	桥梁					51.2	47.2	75	72	-	-	①
74	会源桥村	DK67+380～DK67+515	右侧	V74-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	15.3	-11.6	桥梁					53.8	51.0	75	72	-	-	①
75	田社里	DK67+930～DK68+060	两侧	V75-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9	-16.6	桥梁					49.2	46.4	75	72	-	-	①
76	上徐桥	DK68+170～DK68+395	右侧	V76-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	43.1	-15.6	桥梁					50.2	46.8	75	72	-	-	①
78	章家斗	DK68+565～DK68+665	左侧	V78-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	40.8	-14.1	桥梁					50.5	48.2	75	72	-	-	①
83	王家桥	DK71+835～DK72+060/WLXDK3+820～WLXDK3+960	两侧	V83-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	42/30	-16.7	桥梁					51.3	48.2	75	72	-	-	①
84	张家田畈	DK72+060～DK72+725	右侧	V84-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	59.1	-22.5	桥梁					50.7	46.8	75	72	-	-	①
86	小涧	DK72+875～DK73+135	右侧	V86-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20	-23	桥梁					51.6	48.3	75	72	-	-	①
87	郎家村	DK73+335～DK73+510	两侧	V87-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10	-21.8	桥梁					52.0	49.9	70	67	-	-	①
90	毛家圩、鲁家桥	DK74+800～DK75+300	两侧	V90-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10	-10.2	桥梁					48.6	46.3	70	67	-	-	①
91	来家	DK75+340～DK75+765	两侧	V91-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.5	-14.6	桥梁					49.2	47.0	70	67	-	-	①
94	磨子山	DK76+365～DK76+660	两侧	V94-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.4	-13.8	桥梁					51.2	48.8	75	72	-	-	①

续上

序号	保护目标名称	线路里程	方位	测点编号	测点位置说明	与拟建线路位置关系			与既有线路位置关系				现状值（dB）		标准值（dB）		超标值（dB）		主要振动源
						距外轨中心线最近水平距离（m）	高差（m）	线路形式	名称	距外轨中心线最近水平距离（m）	高差（m）	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
96	新庙前	DK77+650～DK77+900	左侧	V96-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	54.6	-12.9	桥梁					52.3	49.3	70	67	-	-	①
97	林家嘴	DK77+730～DK78+135	右侧	V97-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20	-13.9	桥梁					52.6	50.3	70	67	-	-	①
98	杨尖	DK79+260～DK79+500	左侧	V98-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10	-8.7	路堤					53.2	50.1	70	67	-	-	①
100	大圩里	DK80+450～DK80+650	左侧	V100-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10	-18.6	桥梁					52.8	49.0	75	72	-	-	①
101	中洪	DK80+705～DK81+010	右侧	V101-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-19.5	桥梁					50.4	46.6	75	72	-	-	①
102	中泰养老院	DK82+200～DK82+260	右侧	V102-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	44.5	-25.3	桥梁					51.2	49.1	75	72	-	-	①
103	上坑坞	DK82+620～DK82+840	左侧	V103-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	54.9	-18.8	桥梁、路堤					54.3	50.6	75	72	-	-	①
104	杨桥头	DK84+690～DK84+890	两侧	V104-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9	-24.9	桥梁					52.7	49.1	75	72	-	-	①
105	沙村	DK85+200～DK85+530	两侧	V105-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-20.8	桥梁、路堤					53.9	51.1	75	72	-	-	①
106	沈家坞	DK87+735～DK87+945	两侧	V106-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	31.5	-13.4	桥梁					51.7	47.8	75	72	-	-	①
107	路家头	DK88+030～DK88+330	两侧	V107-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	31.5	-14.2	桥梁					50.6	48.5	75	72	-	-	①
108	喻家湾	DK90+100～DK90+250	两侧	V108-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9	25.7	隧道					49.6	47.4	75	72	-	-	①
109	岔口	DK93+970～DK94+130	两侧	V109-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-21.6	桥梁					50.3	47.1	75	72	-	-	①
111	羊岩坞	DK98+440～DK98+540	两侧	V111-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-11.5	桥梁					51.2	48.7	75	72	-	-	①
112	栗柴坞、平山上	DK100+455～DK100+900	两侧	V112-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.2	-7.7	桥梁、路堤					50.7	48.4	75	72	-	-	①
113	骑龙里	DK100+960～DK101+340	两侧	V113-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.4	-18	桥梁					52.6	50.5	75	72	-	-	①
114	后山里	DK101+700～DK101+920	左侧	V114-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.3	-14.3	桥梁					51.2	48.9	75	72	-	-	①
115	沈石岭、汪家	DK102+030～DK102+380	两侧	V115-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	19	-15.5	桥梁					51.6	49.2	75	72	-	-	①
116	麻栗坞	DK103+935～DK104+060	左侧	V116-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	21.4	-5.7	路堤					48.6	44.7	75	72	-	-	①
119	栗园	DK107+090～DK107+460	两侧	V119-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10.4	-17.2	桥梁					54.5	50.9	75	72	-	-	①
120	煤湾	DK108+980～DK109+180	两侧	V120-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	0	22.1	隧道					51.5	48.6	75	72	-	-	①
121	上叶	DK113+065～DK113+100	左侧	V121-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	19.4	-10	桥梁					51.6	48.0	75	72	-	-	①
125	仓子坞、豆原里	DK124+750～DK125+290	两侧	V125-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10.4	-33	桥梁、路堤					50.6	47.9	75	72	-	-	①
126	谢家村	DK125+795～DK125+980	两侧	V126-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	11.1	-24.3	桥梁、路堤					51.8	48.4	75	72	-	-	①
127	山亚村	DK126+600～DK127+050	两侧	V127-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.9	-9.7	桥梁					52.6	48.8	75	72	-	-	①

续上

序号	保护目标名称	线路里程	方位	测点编号	测点位置说明	与拟建线路位置关系			与既有线路位置关系				现状值（dB）		标准值（dB）		超标值（dB）		主要振动源
						距外轨中心线最近水平距离（m）	高差（m）	线路形式	名称	距外轨中心线最近水平距离（m）	高差（m）	线路形式	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
128	上畈新村	DK127+150～DK127+305	两侧	V128-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.4	-19.9	桥梁					51.8	49.7	75	72	-	-	①
133	下梅山	DK132+000～DK132+400/LXDK132+000～LXDK132+400/LSDK132+000～LSDK132+400	左侧	V133-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30/50	-4.3/-6.5	桥梁					51.7	49.1	75	72	-	-	①
134	汪家弄	LXDK133+415～LXDK134+040	两侧	V134-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.2	-11.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	-18	桥梁	65.4	62.3	80	80	-	-	①②
				/	距外轨中心线 30m 处	30	-11.9	桥梁	杭黄高铁	53.2	-18	桥梁	60.8	58.9	80	80	-	-	
135	朱家城	LXDK134+615～LXDK135+000	右侧	V135-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.6	-23.2	桥梁					51.6	48.8	75	72	-	-	①
137	石墙里	LXDK136+150～LXDK136+440/LSDK136+110～LSDK136+415	左侧	V137-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30/125	-24.1/-24.2	桥梁					53.0	50.7	75	72	-	-	①
138	十亩塘	LXDK137+175～LXDK137+315/LSDK137+135～LSDK137+290	右侧	V138-2	第一排房屋 1 楼室外 0.6m	30	-25.2	桥梁	杭黄高铁	53	-12.6	桥梁	64.4	62.5	80	80			①②
139	南基山	HLSCK1+700～HLSCK1+910/HLXDK1+690～HLXDK1+900	左侧	V139-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	47	-32.6	桥梁					49.5	46.0	75	72	-	-	①
140	长西十组	HLSCK1+900～HLSCK2+080/HLXDK1+880～HLXDK2+060	右侧	V140-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	23	9.3	桥梁					50.8	48.5	75	72	-	-	①
146	张家斗	D1DK1+940～D1DK2+230/D2DK1+900～D2DK2+200	两侧	V146-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-1.4	路堤					52.9	50.2	70	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为铁路振动。

6.2.2.2　现状监测结果分析与评价

从表 6.2-1 现状监测结果看出，沿线 81 处敏感点环境振动昼间在 48.6～68.2dB 之间，夜间在 44.7～65.6dB 之间，其中正线 73 处敏感点昼间在 48.6～68.2dB 之间，夜间在 44.7～65.6dB 之间；联络线、动走线 8 处敏感点昼、夜间分别为 49.5～65.4dB、46～62.3dB。敏感点均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的标准。其中：

（1）现状未受既有铁路影响的敏感点共有 78 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，其振动现状监测值昼间为 48.6～58.7dB，夜间为 44.7～57.2dB，均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）之“昼间 75dB，夜间 72dB”和“昼间 70dB，夜间 67dB”标准，振动环境现状良好。

（2）受既有铁路影响路段，沿线分布有 3 处敏感点，其现状监测值昼间为 60.8～68.2dB，夜间为 58.9～65.2dB，均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）之“铁路干线两侧昼间 80dB，夜间 80dB”标准。

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：

$$VL_Z = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(VL_{Z0,i} + C_I) \qquad （式 6-1）$$

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

$$C_i=C_V+C_D+C_W+C_G+C_L+C_R \qquad （式 6-2）$$

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：

$$C_V = 10n\lg\frac{V}{V_o} \quad \text{（式 6-3）}$$

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

$$C_D=-10K_R\lg（d/d_o） \quad \text{（式 6-4）}$$

式中：

d_o—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≤30m，k=1；当 30＜d≤60m 时，k=2；桥梁线路 d≤60m 时，k=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_o—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=2.5dB。

⑥轨道类型修正 C_R

起、终点和杭州西站内贯通正线铺设有砟轨道，其余均采用 CRTSⅢ型双块式无砟轨道设计。均采用与之对应的振动源强。

6.3.2.2　预测技术条件

（1）预测年度

近期：2030 年，远期 2040 年。

（2）列车运行速度

本线设计速度 350km/h，运行列车为动车组，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 6.3-1。

表 6.3-1

沿线敏感点振动环境预测结果

序号	保护目标名称	测点编号	测点位置说明	与拟建线路位置关系（m）			与既有线路位置关系（m）				预测速度（km/h）	既有铁路振动监测值（dB）		本线近期预测值（dB）		本线远期预测值（dB）		环境振动最大值（dB）		评价标准（dB）		超标量（dB）	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间
1	姚墩头	V1-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	57.5	-0.8	路堤/路堤	宣杭铁路/宁杭高铁/商合杭高铁	30/92.8/110	-3.1/-2.2/-0.8	路堤/路堤/路堤	站站停 80；大站停 80	68.2	64.6	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	69.0	80	80	-	-
6	拉渡	V6-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	15	-20	桥梁					站站停 200；大站停 200			71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0	80	80	-	-
9	新桥	V9-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	54.7	-15.5	桥梁					站站停 240；大站停 240			67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	80	80	-	-
11	独山头	V11-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-13	桥梁					站站停 250；大站停 250			76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2	80	80	-	-
13	清水涧、潘家庄	V13-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-14	桥梁					站站停 275；大站停 275			77.4	77.4	77.4	77.4	77.4	77.4	80	80	-	-
14	胜利村	V14-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	12	-28.2	桥梁					站站停 265；大站停 310			76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	80	80	-	-
15	铜坞桥	V15-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.4	-18.1	桥梁					站站停 275；大站停 300			78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	80	80	-	-
17	下洋	V17-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.8	-12.5	桥梁					站站停 325；大站停 325			79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	80	80	-	-
19	丰坞村	V19-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-24.2	桥梁					站站停 320；大站停 340			74.7	74.7	74.7	74.7	74.7	74.7	80	80	-	-
20	砂村 7 组	V20-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	11.2	-17.4	桥梁					站站停 255；大站停 345			77.9	77.9	77.9	77.9	77.9	77.9	80	80	-	-
22	砂村 3 组	V22-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	27.8	-19.6	桥梁					站站停 230；大站停 345			73.6	73.6	73.6	73.6	73.6	73.6	80	80	-	-
24	外大豪	V24-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20	-11.5	桥梁					站站停 230；大站停 345			75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	80	80		
27	六公圩	V27-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20.4	-10.4	桥梁					站站停 180；大站停 335			73.8	73.8	73.8	73.8	73.8	73.8	80	80	-	-
29	长田圩	V29-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-10.2	桥梁					站站停 140；大站停 335			71.4	71.4	71.4	71.4	71.4	71.4	80	80	-	-
32	宇恒明月星城	V32-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	32.7	-7.4	桥梁					站站停 100；大站停 340			70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	70.3	80	80	-	-
34	地心组	V34-1	居民住宅室外 0.5m	10.5	-11.6	桥梁					站站停 150；大站停 345			76.5	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5	80	80	-	-
38	堰坝斗	V38-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	15.9	-9.9	桥梁					站站停 220；大站停 345			75.8	75.8	75.8	75.8	75.8	75.8	80	80	-	-
40	仁家斗	V40-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9	-11.1	桥梁					站站停 240；大站停 345			78.6	78.6	78.6	78.6	78.6	78.6	80	80	-	-
41	大善桥	V41-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	15.7	-9.9	桥梁					站站停 250；大站停 345			76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	80	80	-	-
43	永泰村	V43-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-10.2	桥梁					站站停 260；大站停 345			79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	80	80	-	-
45	徐家敦	V45-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10.4	-11	桥梁					站站停 265；大站停 345			78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4	80	80	-	-
47	四固村	V47-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	21.3	-10.9	桥梁					站站停 265；大站停 345			75.3	75.3	75.3	75.3	75.3	75.3	80	80	-	-
49	周家角	V49-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20.2	-10.3	桥梁					站站停 275；大站停 345			75.7	75.7	75.7	75.7	75.7	75.7	80	80	-	-
52	毛敦坝	V52-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	32	-25	桥梁					站站停 290；大站停 340			74.2	74.2	74.2	74.2	74.2	74.2	80	80	-	-
53	横港儿	V53-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	47.4	-18.7	桥梁					站站停 295；大站停 335			72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	80	80	-	-
54	郑家敦、后门斗、潘家里、施田畈	V54-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-14.2	桥梁					站站停 295；大站停 330			79.6	79.6	79.6	79.6	79.6	79.6	80	80	-	-

续上

序号	保护目标名称	测点编号	测点位置说明	与拟建线路位置关系（m）			与既有线路位置关系（m）				预测速度（km/h）	既有铁路振动监测值		本线近期预测值（dB）		本线远期预测值（dB）		环境振动最大值（dB）		评价标准		超标量	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间
56	施家洋村	V56-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	14.3	-16.7	桥梁					站站停 295；大站停 320			76.8	76.8	76.8	76.8	76.8	76.8	80	80	-	-
57	钮家埭	V57-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.4	-20.7	桥梁					站站停 295；大站停 310			78.3	78.3	78.3	78.3	78.3	78.3	80	80	-	-
58	东坪、西坪	V58-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	11.6	-24.2	桥梁					站站停 290；大站停 305			77.1	77.1	77.1	77.1	77.1	77.1	80	80	-	-
59	陈家坝	V59-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.9	-28.8	桥梁					站站停 285；大站停 295			77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	80	80	-	-
62	苏坝桥村	V62-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.3	-26.2	桥梁					站站停 275；大站停 275			76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	80	80	-	-
64	汤家坝、钱家斗	V64-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	13.9	-16.2	桥梁					站站停 260；大站停 260			74.3	74.3	74.3	74.3	74.3	74.3	80	80	-	-
65	姚家塘	V65-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	40	-16.6	桥梁					站站停 250；大站停 245			69.1	69.1	69.1	69.1	69.1	69.1	80	80	-	-
66	冯家斗	V66-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-16.9	桥梁					站站停 240；大站停 240			70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	80	80	-	-
68	孙家坝	V68-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-26.4	桥梁					站站停 230；大站停 230			69.5	69.5	69.5	69.5	69.5	69.5	80	80	-	-
70	绕城安置小区	V70-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	26.4	桥梁					站站停 235；大站停 235			69.7	69.7	69.7	69.7	69.7	69.7	80	80	-	-
74	会源桥村	V74-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	15.3	-11.6	桥梁					站站停 125；大站停 145			67.6	67.6	67.6	67.6	67.6	67.6	80	80	-	-
75	田社里	V75-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9	-16.6	桥梁					站站停 110；大站停 115			68.2	68.2	68.2	68.2	68.2	68.2	80	80	-	-
76	上徐桥	V76-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	43.1	-15.6	桥梁					站站停 90；大站停 100			60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	80	80	-	-
78	章家斗	V78-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	40.8	-14.1	桥梁					站站停 80；大站停 80			65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	80	80	-	-
83	王家桥	V83-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	42/30	-16.7	桥梁					站站停 85；大站停 100			61.4	61.4	61.4	61.4	61.4	61.4	80	80	-	-
84	张家田畈	V84-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	59.1	-22.5	路堤					站站停 120；大站停 135			62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	62.3	80	80	-	-
86	小涧	V86-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20	-23	桥梁					站站停 140；大站停 145			66.8	66.8	66.8	66.8	66.8	66.8	80	80	-	-
87	郎家村	V87-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10	-21.8	桥梁					站站停 160；大站停 160			70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	80	80	-	-
90	毛家圩、鲁家桥	V90-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10	-10.2	桥梁					站站停 210；大站停 210			73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	80	80	-	-
91	来家	V91-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.5	-14.6	桥梁					站站停 215；大站停 220			74.4	74.4	74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-
94	磨子山	V94-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.4	-13.8	桥梁					站站停 235；大站停 235			75.2	75.2	75.2	75.2	75.2	75.2	80	80	-	-
96	新庙前	V96-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	54.6	-12.9	桥梁					站站停 255；大站停 255			68.1	68.1	68.1	68.1	68.1	68.1	80	80	-	-
97	林家嘴	V97-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	20	-13.9	桥梁					站站停 265；大站停 265			72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	80	80	-	-
98	杨尖	V98-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10	-8.7	桥梁					站站停 285；大站停 285			76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	80	80	-	-
100	大圩里	V100-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10	-18.6	桥梁					站站停 295；大站停 295			77.4	77.4	77.4	77.4	77.4	77.4	80	80	-	-
101	中洪	V101-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-19.5	桥梁					站站停 300；大站停 300			73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	80	80	-	-
102	中泰养老院	V102-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	44.5	-25.3	桥梁					站站停 310；大站停 310			71.8	71.8	71.8	71.8	71.8	71.8	80	80	-	-

续上

序号	保护目标名称	测点编号	测点位置说明	与拟建线路位置关系（m）			与既有线路位置关系（m）				预测速度（km/h）	既有铁路振动监测值		本线近期预测值（dB）		本线远期预测值（dB）		环境振动最大值（dB）		评价标准		超标量	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间
103	上坑坞	V103-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	54.9	-18.8	桥梁、路堤					站站停 310；大站停 310			72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	80	80	-	-
104	杨桥头	V104-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9	-24.9	桥梁					站站停 315；大站停 315			78.9	78.9	78.9	78.9	78.9	78.9	80	80	-	-
105	沙村	V105-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8	-20.8	桥梁、路堤					站站停 320；大站停 325			79.8	79.8	79.8	79.8	79.8	79.8	80	80	-	-
106	沈家坞	V106-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	31.5	-13.4	桥梁					站站停 310；大站停 335			74.0	74.0	74.0	74.0	74.0	74.0	80	80	-	-
107	路家头	V107-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	31.5	-14.2	桥梁					站站停 305；大站停 335			73.9	73.9	73.9	73.9	73.9	73.9	80	80	-	-
108	喻家湾	V108-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	25.7	隧道					站站停 297；大站停 315			75.3	75.3	75.3	75.3	75.3	75.3	80	80	-	-
109	岔口	V109-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-21.6	桥梁					站站停 295；大站停 320			73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	80	80	-	-
111	羊岩坞	V111-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-11.5	桥梁					站站停 215；大站停 325			72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	80	80	-	-
112	栗柴坞、平山上	V112-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.2	-7.7	桥梁、路堤					站站停 185；大站停 325			81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	80	80	1.3	1.3
113	骑龙里	V113-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.4	-18	桥梁					站站停 175；大站停 325			76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	76.7	80	80	-	-
114	后山里	V114-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.3	-14.3	桥梁					站站停 155；大站停 325			76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	76.4	80	80	-	-
115	沈石岭、汪家	V115-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	19	-15.5	桥梁					站站停 145；大站停 330			73.4	73.4	73.4	73.4	73.4	73.4	80	80	-	-
116	麻栗坞	V116-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	21.4	-5.7	桥梁					站站停 95；大站停 345			72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	80	80	-	-
119	栗园	V119-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10.4	-17.2	桥梁					站站停 105；大站停 345			75.5	75.5	75.5	75.5	75.5	75.5	80	80	-	-
120	煤湾	V120-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	0	22.1	隧道					站站停 155；大站停 338			82.9	82.9	82.9	82.9	82.9	82.9	80	80	2.9	2.9
121	上叶	V121-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	19.4	-10	桥梁					站站停 235；大站停 305			73.9	73.9	73.9	73.9	73.9	73.9	80	80	-	-
125	仓子坞、豆原里	V125-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	10.4	-33	桥梁、路堤					站站停 195；大站停 305			79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	80	80	-	-
126	谢家村	V126-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	11.1	-24.3	桥梁、路堤					站站停 185；大站停 305			79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	79.5	80	80	-	-
127	山亚村	V127-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.9	-9.7	桥梁					站站停 160；大站停 280			74.8	74.8	74.8	74.8	74.8	74.8	80	80	-	-
128	上畈新村	V128-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.4	-19.9	桥梁					站站停 145；大站停 270			74.4	74.4	74.4	74.4	74.4	74.4	80	80	-	-
133	下梅山	V133-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30/50	-4.3/-6.5	桥梁					站站停 135；大站停 190			67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	80	80	-	-
134	汪家弄	V134-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.2	-11.9	桥梁	杭黄高铁	31.4	-18	桥梁	站站停 155；大站停 155	65.4	62.3	71.9	71.9	71.9	71.9	71.9	71.9	80	80	-	-
		/	距外轨中心线 30m 处	30	-11.9	桥梁	杭黄高铁	53.2	-18	桥梁	站站停 155；大站停 155	60.8	58.9	66.2	66.2	66.2	66.2	66.2	66.2	80	80		
135	朱家城	V135-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	8.6	-23.2	桥梁					站站停 155；大站停 155			72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	80	80	-	-
137	石墙里	V137-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30/125	-24.1/-24.2	桥梁					站站停 140；大站停 145			66.5	66.5	66.5	66.5	66.5	66.5	80	80	-	-
138	十亩塘	V138-2	第一排房屋 1 楼室外 0.6m	30	-25.2	桥梁	杭黄高铁	53	-12.6	桥梁	站站停 85；大站停 85	64.4	62.5	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	80	80	-	-

续上

序号	保护目标名称	测点编号	测点位置说明	与拟建线路位置关系（m）			与既有线路位置关系（m）				预测速度（km/h）	既有铁路振动监测值		本线近期预测值（dB）		本线远期预测值（dB）		环境振动最大值（dB）		评价标准		超标量	
				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	昼间	夜间	昼间	夜间
139	南基山	V139-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	47	-32.6	路堤					站站停 150；大站停 150			65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	80	80	-	-
140	长西十组	V140-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	23	9.3	桥梁					站站停 150；大站停 150			66.6	66.6	66.6	66.6	66.6	66.6	80	80	-	-
146	张家斗	V146-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	30	-1.4	路堤					站站停 150；大站停 80			65.8	65.8	65.8	65.8	65.8	65.8	80	80	-	-

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；

3．30m 内参照昼间 80dB，夜间 80dB。

6.3.3.2　预测结果分析

通过表 6.3-1 预测结果可以看出，沿线 81 处振动敏感点，近、远期环境振动预测值昼、夜间均为 60.0～82.9dB，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”，预测值超过“80dB”的敏感点为 2 处，超过量分别为 1.3dB 和 2.9dB。

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 6.3-2、表 6.3-3 所列。

表 6.3-2　　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
正线	350km/h	27	11
动走线	160km/h	/	≥3

注：无砟道路，桥梁为箱型梁。

表 6.3-3　　铁路隧道段振动防护距离表

线路区段名称	列车运行速度	高差（m）	“80dB”达标距离（m）
隧　道	350km/h	10	25
		30	≥3

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、旧城改造、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 敏感点振动污染防治措施

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”，近期沿线共有 2 处环境敏感点 4 户敏感建筑超标，本次评价对预测振动超标的 4 户敏感建筑进行功能置换，计列振动治理措施费用 120 万元。

表 6.4-1 敏感点振动措施表

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	近期预测值（dB）		超标量（dB）		措施
					距离（m）	高差（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	
112	杭州市富阳区	栗柴坞、平山上	V112-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	9.2	-7.7	桥梁、路堤	81.3	81.3	1.3	1.3	对外轨中心线外 13m 内 1 户敏感建筑进行功能置换，投资 30 万元。
120	杭州市富阳区	煤湾	V120-1	第一排房屋 1 楼室外 0.5m	0	22.1	隧道	82.9	82.9	2.9	2.9	对外轨中心线外 8m 内 3 户敏感建筑进行功能置换，投资 90 万元。

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：

$$VLz_{施}=VLz_0-20\lg(r/r_0)-\Delta Lz \qquad （式 6.5-1）$$

式中：

VLz 施—距离振源 r 处的施工机械振动级，dB；

VLz_0—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=10m；

ΔLz—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 GB10070-88《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（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

隧道施工中，由于地质结构、施工要求等因素限制，隧道施工需采用爆破施工作业。起开挖程序包括钻孔、装药、通风、支护、装渣、运输等工序。爆破作业时，由于土体间传播爆震波，将产生动应力，按照强度理论，当岩体中的任何一面上拉应力达到极限抗拉强度，岩体就要产生裂缝；当岩体任何一面上的剪应力超过极限抗剪强度，岩体就要发生剪破，产生错动。对于位于爆破施工附近建筑物，因爆破振动应力

的惯性力影响，有可能发生裂缝、滑动，甚至倾倒。

施工爆破产生的振动影响应考虑以下两个方面：一是对周围（地上地下）建筑物和人防结构物以及其他设施的安全；二是对建筑物中人体的影响，即振动环境影响。

①爆破振动对建筑物影响的安全标准

根据《爆破安全规程》（GB6722-2014），爆破振动安全允许标准：一般民用建筑安全允许质点振动速度为 1.5～2.0cm/s（f≤10 Hz）。爆破振动安全允许距离计算公式为：

$$R=（K/V）^{1/\alpha}\cdot Q^{1/3}$$ （式 6.5-2）

式中：

R——爆破振动安全允许距离，m；

Q——炸药量，齐发爆破为总药量，延时爆破为最大单段药量，kg；

V——保护对象所在地安全允许质点振速，cm/s；

K，α——与爆破点至保护对象间的地形、地质条件有关的系数和衰减指数，应通过现场试验确定；在无试验数据的条件下，可参考表 6.5-2 选取。

表 6.5-2 **爆区不同岩性的 K、α值**

岩　性	k	α
坚硬岩石	50～150	1.3～1.5
中硬岩石	150～250	1.5～1.8
软岩石	250～350	1.8～2.0

根据上述公式和参数的选择，从一般民用建筑物安全角度考虑，可计算出每次齐发爆破的总炸药量（微差或秒差爆破的最大一段药量）。详见表 6.5-3。

表 6.5-3 **地表一般民用建筑振动安全用药量**

距　离（m）	炸　药　量（kg）					
	V=1.5cm/s，K=100	V=1.5cm/s，K=200	V=1.5cm/s，K=300	V=2cm/s，K=100	V=2cm/s，K=200	V=2cm/s，K=300
15	0.42	0.46	0.79	0.77	0.78	1.24
20	0.99	1.10	1.86	1.83	1.85	2.93
25	1.93	2.14	3.64	3.57	3.61	5.73
30	3.33	3.70	6.28	6.18	6.24	9.90
35	5.29	5.87	9.98	9.81	9.90	15.71
40	7.90	8.76	14.89	14.64	14.78	23.46

②爆破对建筑物中人的影响

一般情况下，对于持续性振动，当振速超过 0.2cm/s，人们就有显著感觉，会有投

诉；当振速超过 0.6cm/s，人们会感到不愉快，将产生强烈怨言，诉讼将会增多。考虑到施工爆破对人群的影响，应从严控制爆破用药量，见表 6.5-4。

表 6.5-4　　环境振动安全用药量

距　离（m）	炸　药　量（kg）					
	V=0.2cm/s，K=100	V=0.2cm/s，K=200	V=0.2cm/s，K=300	V=0.6cm/s，K=100	V=0.6cm/s，K=200	V=0.6cm/s，K=300
15	0.01	0.01	0.03	0.06	0.09	0.18
20	0.01	0.03	0.08	0.14	0.21	0.44
25	0.03	0.05	0.15	0.27	0.40	0.86
30	0.04	0.09	0.26	0.47	0.70	1.48
35	0.07	0.15	0.41	0.74	1.11	2.35
40	0.11	0.22	0.62	1.11	1.66	3.50

通过表 6.5-3 和表 6.5-4 可知，如果爆破能满足对环境要求的控制标准，一般也就能够满足振动对建筑物影响的安全标准。控制标准要限制损害和影响的程度，但也很大程度上影响着施工进度，人为地把标准定的过高，必将降低施工速度，若标准过低则会造成一定得损失或引起严重的环境问题。施工时可根据本工程沿线地面建筑物类型、敏感点的分布等实际状况，控制一次齐爆的最大用药量。同时对于有敏感点的区段，夜间不得进行爆破作业。

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，以提高人们对不利影响的心理承受力；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地市的有关法律、法令、规定，施工单位应主动接受环保等部门的监督和管理。

（4）爆破施工振动污染防治措施

综合上述爆破振动对建筑物和环境两方面的影响可知，如果能满足对环境要求的控制标准，一般也就能满足振动对建筑物影响的安全标准。根据本工程沿线实际情况，距离拟建线路一定范围外，应视建筑物状况，在振速控制在 1.5～3.0cm/s，夜间不得进行爆破作业。

爆破施工振动污染防治措施主要有减小爆破进尺、减小炮眼装药密度、光面爆破和预裂爆破等。

①建议采用预裂爆破技术，严格控制单位耗药量、单孔药量，采用毫秒延时爆破。

②减小单次循环长度。

③施工时应做好周边建筑振速的监测，并根据监测结果及时调整用药量，确保地表建筑物的安全和满足环境振动的要求。

④施工单位采取的爆破方案（包括爆破时间、钻孔深度、钻孔数量、炸药数量、采取的其它措施等）应当经过审查，爆破作业要采取多批次、少药量的方法，用打小眼、放小炮、层层剥皮的方式，减轻爆破震动力；居民区附近实施的爆破作业须在批准的爆破时段内进行，禁止在晚上、中午休息时间进行爆破作业，爆破前要在附近居民区张贴醒目告示。

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）本工程运营期水污染源为湖州站、湖州东站、德清站、杭州西站、富阳西站、桐庐东站、引入桐庐站、杭州西动车运用所。其中，湖州站、德清站和桐庐站为既有车站，其余各站、动车运用所为新建工程。根据工程设计，杭州西动车运用所新增污水主要为生产污水、高浓度集便污水、一般生活污水；杭州西站新增污水主要为高浓度集便污水、一般生活污水；其余各站均主要排放一般生活污水。

（2）工程 DK35+500～DK39+050、DK39+100～DK40+150 以桥梁方式穿行德清县东苕溪饮用水源保护区二级保护区，穿行总长度为 1550m。DK73+050～DK74+300 以桥梁方式穿行杭州市余杭区东苕溪瓶窑段饮用水水源准保护区，穿行总长度为 1250m；杭州西动车运用所西北角涉及余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区陆域范围，涉及准水源保护区部分主要为绿化设施以及动车所外墙等设施，穿行总长度约 400m。DK79+000～DK81+950 以桥梁、路基方式穿行杭州市余杭区南苕溪饮用水水源准保护区，穿行总长度为 2900m。

（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，沿线各车站、动车运用所排放污水均可排入市政污水管网并进入城市污水处理厂。

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：

$$S_{pH,\ j}=（7.0-pH_j）/（7.0-pH_{sd}）\qquad pH_j \leqslant 7.0$$

$$S_{pH,\ j}=（pH_j-7.0）/（pH_{su}-7.0）\qquad pH_j > 7.0$$

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 工程沿线跨越水体的环境功能

工程沿线水系较为发育，主要跨越水体有东苕溪、南苕溪、富春江等。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政办发〔2015〕71 号）、《浙江省生态环境厅 浙江省水利厅关于苕溪 60 、61 和 88 水功能区水环境能区划分调整方案的复函》（浙环便函〔2019〕71 号），本工程跨越主要水体及其环境功能列入见表 1.3-4。

图 7.2-1 工程跨德清县东苕溪位置现状图

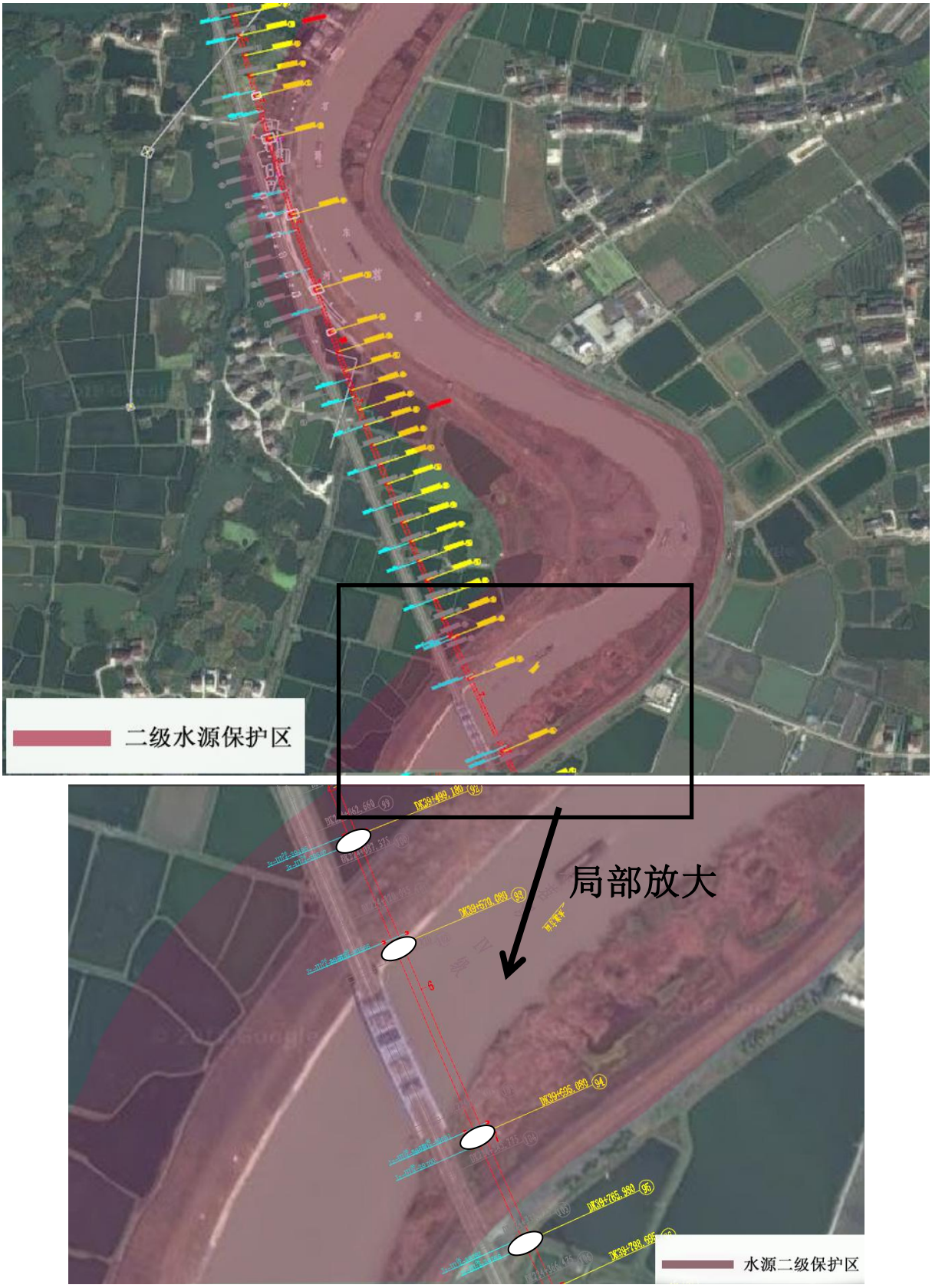


图 7.2-2　工程跨德清县东苕溪桥墩布置图

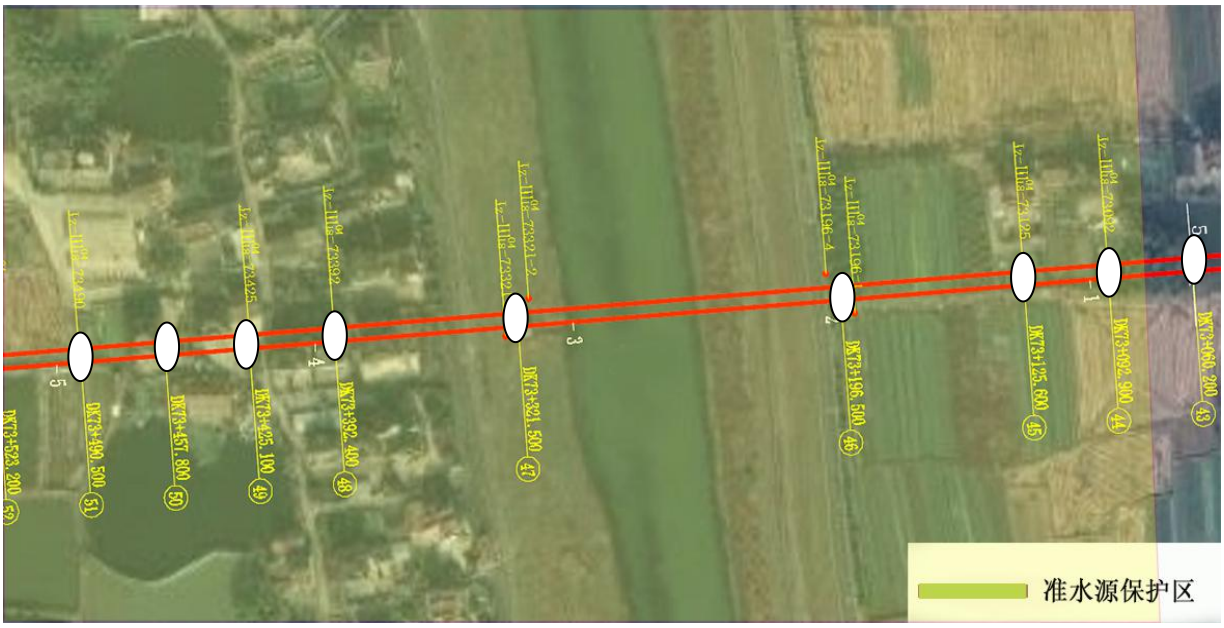


图 7.2-3　工程跨余杭区东苕溪桥墩布置图

图 7.2-4　工程跨余杭区南苕溪位置现状图

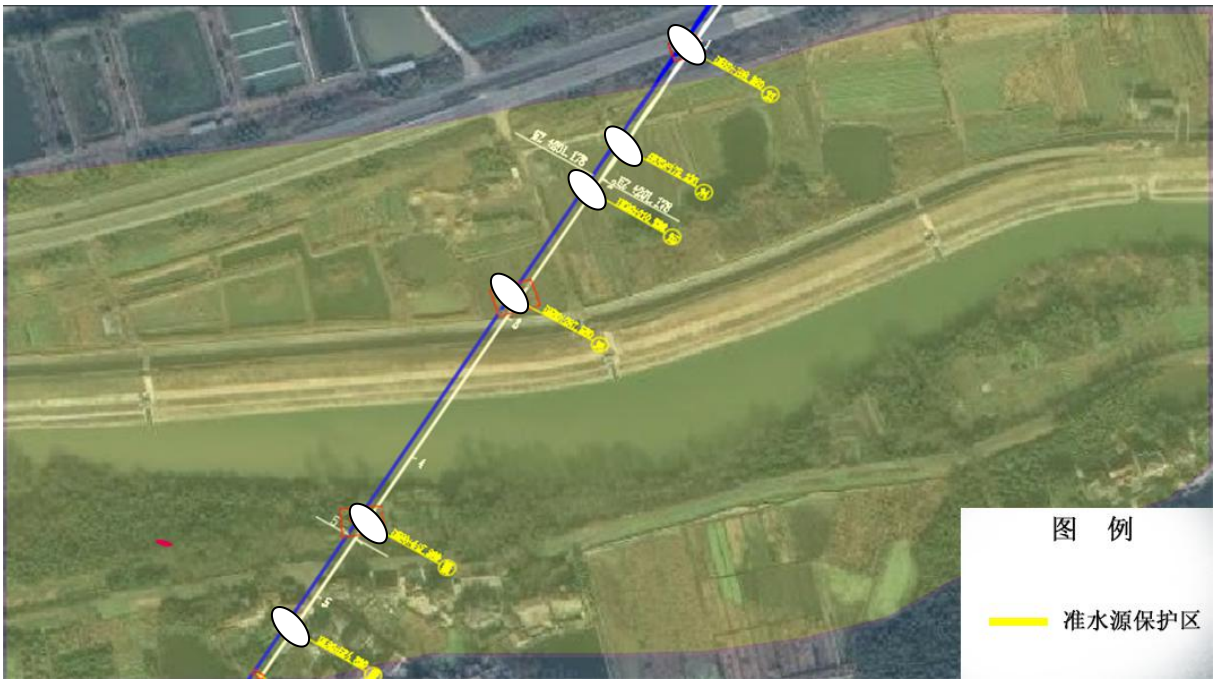


图 7.2-5　工程跨余杭南苕溪桥墩布置图

图 7.2-6　工程跨富春江位置现状图

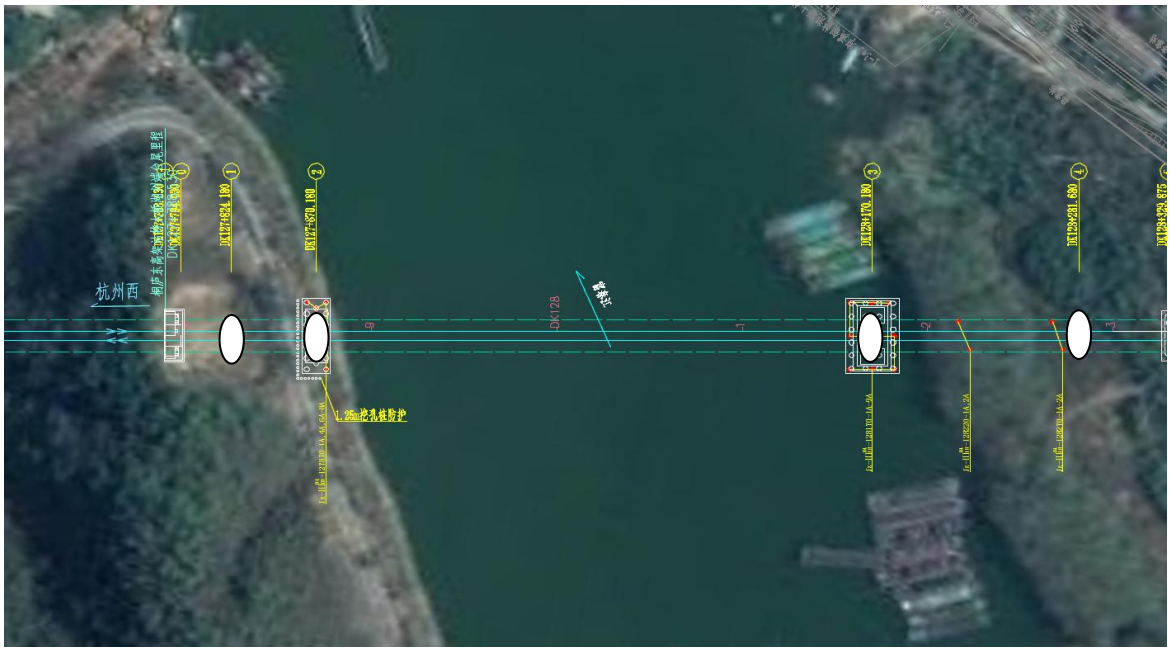


图 7.2-7　工程跨富春江桥墩布置图

7.2.2　水环境质量现状

本工程涉及 3 处敏感水源（1 处二级水源保护区和 2 处准水源保护区），本次评价对工程沿线生态环境主管部门进行走访，收集了沿线主要地表水体水质监测资料。将工程沿线主要水体环境质量现状列入表 7.2-1。

表 7.2-1　　沿线主要水体环境质量现状

序号	河流/水库	监测断面	主要水质指标（mg/L）						目标水质	超标项目/超标倍数	资料来源
			pH 值	COD	BOD5	氨氮	总磷	总氮			
1	东苕溪	城南翻水站	7.22	8	1.3	0.22	0.04	2.44	III	总氮/超标 2.44 倍	德清县环保局提供（2018 年监测数据）
2	东苕溪	余杭水厂	7.72	-	-	0.19	0.06	2.13	III	总氮/超标 2.13 倍	余杭区环保局提供（2018 年监测数据）
	南苕溪	汪家埠	7.77	11	1.0	＜0.03	0.09	3.38	III	总氮/超标 3.38 倍	余杭区环保局提供（2018 年监测数据）
3	富春江	窄溪	-	-	-	0.02	0.05	-	II	达标	杭州市水质监测网站 2018 年发布数据
II 类标准限值			6～9	15	3	0.5	0.1	0.5	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）		
III 类标准限值			6～9	20	4	1.0	0.2	1.0			

根据表 7.2-1，富春江水质满足Ⅱ类水质标准，东苕溪、南苕溪水环境质量未满足相应水质目标要求，超标项目均为总氮，根据近三年水质监测数据，东苕溪与南苕溪水质变化总体平稳。

图 7.2-4　东苕溪城南翻水站监测断面与工程跨东苕溪位置关系示意图

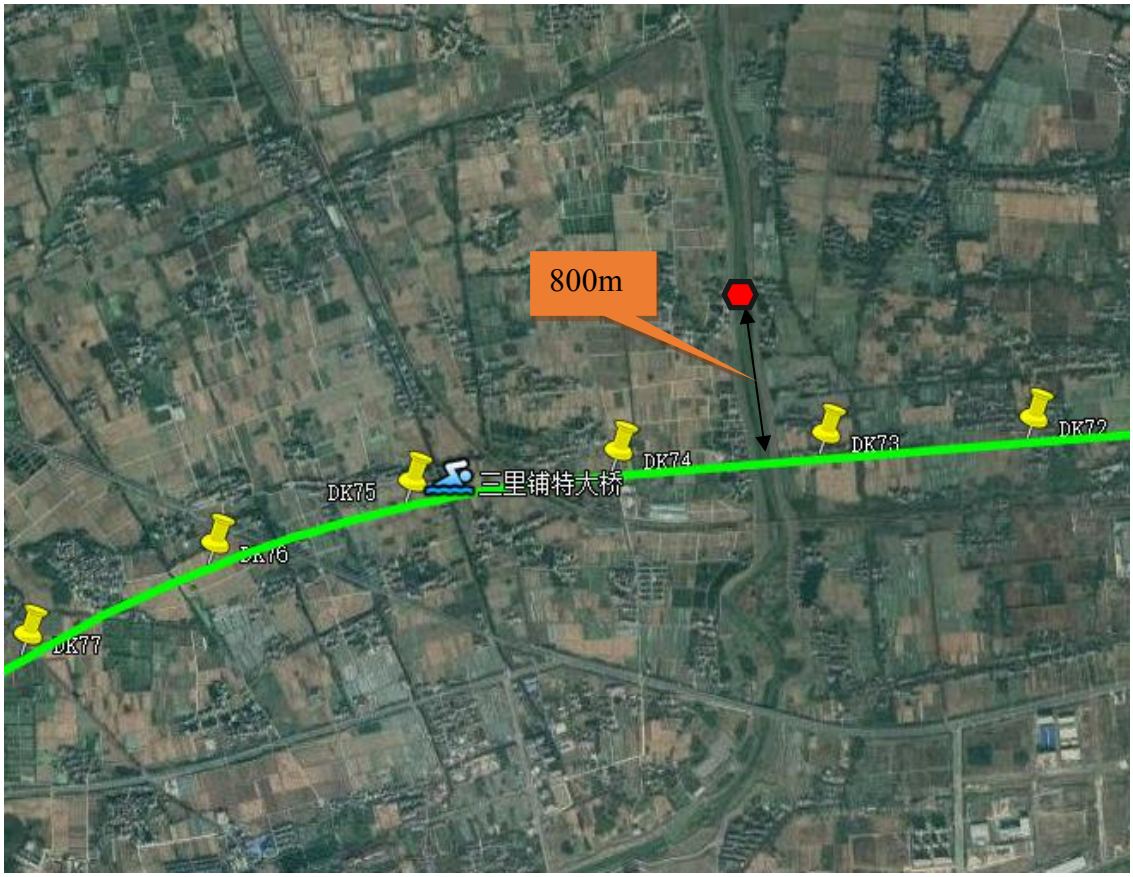


图 7.2-5　东苕溪余杭水厂监测断面与工程跨东苕溪位置关系示意图

图 7.2-6　南苕溪汪家埠监测断面与工程跨南苕溪位置关系示意图

图 7.2-7　富春江窄溪监测断面与工程跨富春江位置关系示意图

7.2.3　既有车站污水排放现状调查

（1）既有车站污水水量及处理工艺调查

本工程湖州站和德清站为既有站，根据现场调查，这 2 座既有站的污水种类及水量及排放去向见表 7.2-2。

表 7.2-2　　工程既有站所污水排放情况表

车站	污水种类	排放量（m^3/d）	处理设施	排放去向
湖州站	生活污水	45	化粪池、隔油池	车站周边有市政污水管网，经市政管网排入凤凰污水处理厂。
德清站	生活污水	30	化粪池、隔油池	车站周边有市政污水管网，经市政管网排入乾元污水处理厂。

（2）既有车站污水达标分析

一般生活污水水质根据铁路生活污水监测统计资料数据，见表 7.2-3。

表 7.2-3　　铁路生活污水水质监测统计值　　（pH 值外，mg/L）

项　　目	pH	COD	BOD_5	氨氮	SS	动植物油
铁路生活污水监测统计值（经化粪池处理后）	7.75	175	75	17.5	65	7.5
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准	6～9	500	300	-	400	100
标准指数	-	0.35	0.25	-	0.16	0.08
达标情况	达标	达标	达标	-	达标	达标

由表 7.2-3 可知，既有湖州站与既有德清站污水经化粪池处理后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（3）既有车站水污染物排放量统计

既有车站污染物排放量统计见表 7.2-4。

表 7.2-4　　铁路生活污水排放量统计

名称	污水性质	污水量（m^3/d）	COD（t/a）	BOD_5（t/a）	氨氮（t/a）	SS（t/a）	动植物油（t/a）
湖州站	生活污水	45	2.87	1.23	0.29	1.07	0.12
德清站	生活污水	30	1.92	0.82	0.19	0.71	0.08
合　计		75	4.79	2.05	0.48	1.78	0.20

7.3　运营期水环境影响预测与评价

7.3.1　杭州西动车运用所水环境影响评价

（1）工程概况

本工程新建杭州西动车运用所，选址位于杭州西站西端。总规模为检查库线 12 条，存车线 60 条，人工洗车线 4 条，其中本工程使用 2 条，杭临绩预留 2 条；其中近期实施检查库线 6 条，存车线 28 条，人工洗车线 2 条，机车洗车线 2 条。

（2）排水水量及设计采用的污水处理设施

本次杭州西动车运用所设计新增污水排放量约 920m³/d，其中生活污水 140m³/d，生产废水 240m³/d，集便污水 540m³/d，具体组成见表 7.3-1。

表 7.3-1　　杭州西动车运用所用排水量表

项　　目	用水量（m³/d）	排水性质	排水量（m³/d）
列车上水	200	-	0
车辆外皮冲刷	100	生产废水	80
车辆检修	200	生产废水	160
集便箱	0	集便污水	540
工作人员生活用水	175	生活污水	140
绿化及不可预见用水等	450	-	0
小　计	1125	-	920

经调查，杭州西动车运用所具备接入既有市政管网的条件，生活污水采用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，机车洗车废水采用部分回用，车辆检修和车辆外皮冲洗废水采用调节沉淀隔油池处理，由于杭州西动车所集便污水仅厌氧处理难以达到排放标准，集便污水采用设计考虑的厌氧池与环评新增的好氧工艺处理后统一排入距离动车所 1.5km 处的运溪路 D1000mm 市政污水管，最终进入杭州市余杭污水处理厂。

杭州西动车运用所水平衡及处理工艺见图 7.3-1 与 7.3-2。

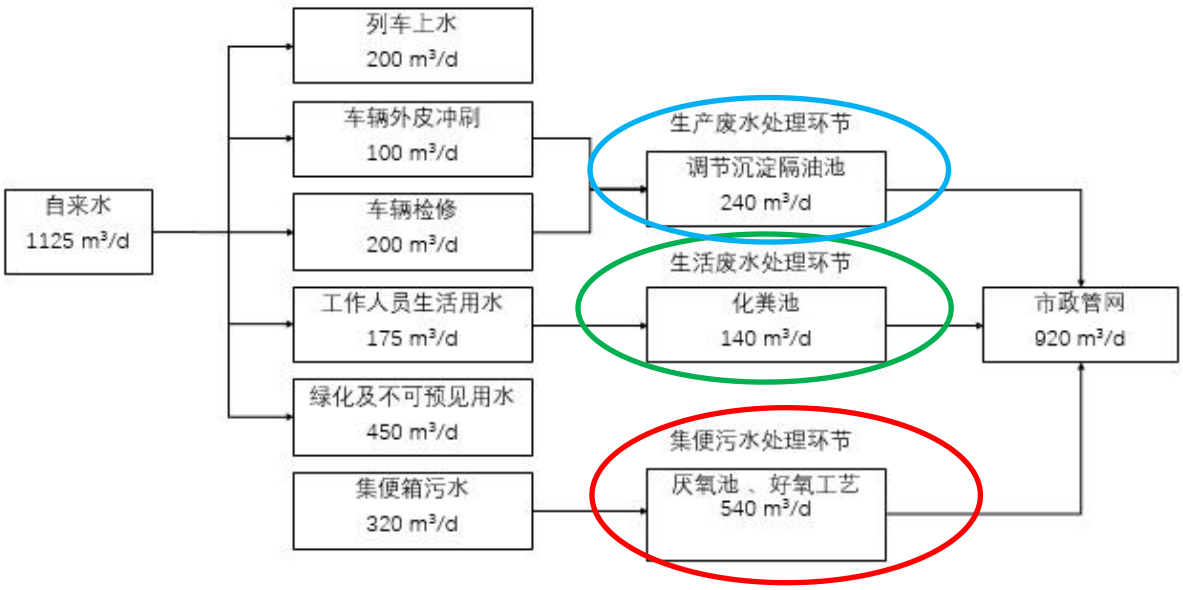


图 7.3-1　杭州西动车运用所用水平衡图

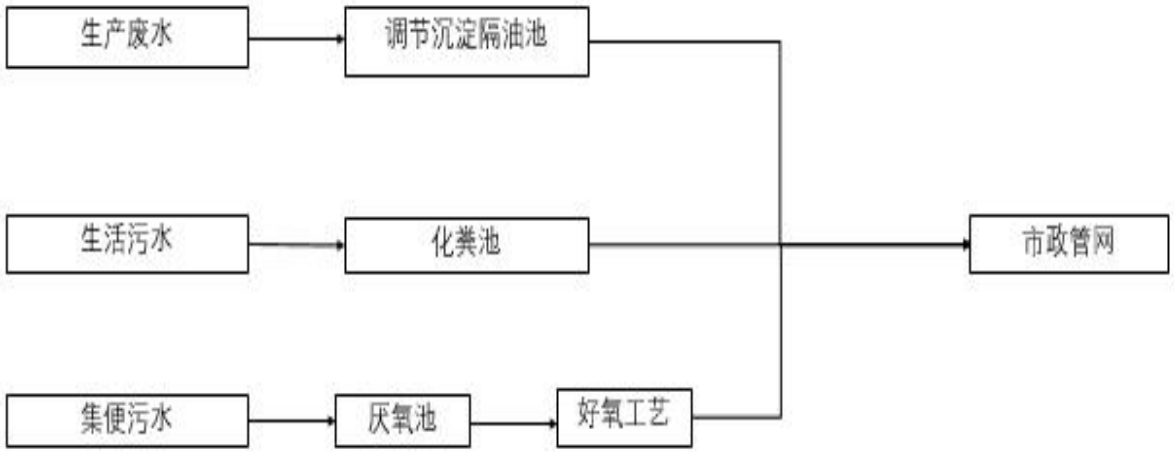


图 7.3-2　杭州西动车运用所用污水处理工艺流程图

（3）排水水质预测及评价

①生活污水

生活污水主要来源于办公楼、食堂、浴室、宿舍等设施排放的一般生活污水，其主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮、SS 和动植物油等。设计采用食堂餐饮废水经隔油设备后汇同其他生活污水采用化粪池处理。根据铁路生活污水监测统计资料数据，本次评价生活污水经化粪池处理后水质见表 7.3-2。

表 7.3-2　　生活污水水质评价表　　（pH 值外，mg/L）

项　　目	pH	COD	BOD_5	氨氮	SS	动植物油
铁路生活污水监测统计值（经化粪池处理后）	7.75	150～200	50～100	10～25	50～80	5～10
本次评价生活污水预测值	7.75	175	75	17.5	65	7.5

②生产废水

生产废水主要来自洗车废水和检修库动车检修废水。根据设计，人工洗车线采用了硬化地面整体道床，动车检修线和洗车线设废水收集槽，收集槽采取防渗处理，上铺设排水盖板，洗车废水集中收集处理。检修和洗车废水主要成分为 COD、SS、石油类及 LAS 等。生产废水类比广州客车整备所，各污染物浓度见表 7.3-3。

表 7.3-3　　杭州西动车运用所生产废水水质类比监测值　　（pH 值外，mg/L）

项　　目	pH 值	COD	BOD_5	SS	石油类	LAS
广州客车整备所的生产污水水质监测值	8.76	121	49.5	96	86.4	2.6
本次评价动车运用所的生产污水水质预测值	8.76	121	49.5	96	86.4	2.6

③集便污水

集便器污水污染物浓度与旅客列车类型、旅客列车满员率、旅客列车单程运行时间、列车集便器冲洗用水量和列车卫生维护服务水平等因素有关。本工程是集路网、城际于一体的高速铁路，沿线集便污水污染物浓度类比京津城际动车实测水样。

表 7.3-4　杭州西动车运用所高浓度集便污水水质类比监测值　（pH 值外，mg/L）

项　　目	COD	氨氮	BOD_5
京津城际动车集便器水质监测值	6120	1340	3620
本次评价集便污水未经处理水质预测值	6120	1340	3620

集便污水属高浓度生活污水，污染指标主要为 COD、BOD_5 和 SS，若直接排放，会造成水质污染。根据受纳水体的要求可采用不同的处理工艺，如排入城市污水管网则简单处理，若排入自然水体，则需深度处理。根据对国内同类型集便污水处理工艺调研，目前常用的是厌氧法预处理。由于杭州西动车运用所集便污水仅厌氧处理难以达到排放标准，杭州西动车运用所集便污水经厌氧池与环评新增要求的好氧工艺预处理后再与其余处理后的污水混合排放。经处理后，杭州西动车运用所总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准，见表 7.3-5。

表 7.3-5　杭州西动车运用所污水水质预测评价表　（pH 值外，mg/L）

污染源	污水量 m^3/d	项　　目	COD	BOD_5	石油类	SS	氨氮	动植物油	LAS
生产污水	240	进水水质类比值	121	49.5	86.4	96	-	-	2.6
		调节沉淀隔油池处理效率	60%	65%	80%	65%	65%	-	63%
		出水水质预测值	48.4	17.3	17.28	33.6	-	-	0.96
集便污水	540	进水水质类比值	6120	3620	-	-	1340	-	-
		厌氧池预处理集污染物去除率	89%	92%	-	-	90%	-	-
		好氧池处理效率	85%	90%	-	80%	50%	-	90%
		集便污水出水水质预测值	101	28.96	-	-	67	-	-
生活污水	140	经化粪池处理后水质	175	75	-	65	17.5	7.5	-
总排口混合污水水质			98.4	32.8	4.5	18.5	47.9	1.1	0.25
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准			500	300	20	400	-	100	20
标准指数			0.20	0.11	0.22	0.05	-	0.01	0.01
达标情况			达标	达标	达标	达标	-	达标	达标

（4）污水接管可行性及污水处理厂的可依托性分析

杭州西动车运用所周边市政排水系统完善，杭州西动车运用所总排放口处污水的水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准的要求，就近排入距离动车所 1.5km 处的运溪路 D1000mm 市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂集中处理，余杭污水处理厂处理能力 6 万吨/天，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤工艺，根据《2018 年浙江省重点排污单位监测评价报告》，余杭污水处理厂处理后的废水可稳定达标排放，最终受纳水体为京杭运河。

7.3.2 本工程沿线各站水环境影响评价

（1）水质水量预测

根据设计资料，本工程沿线共 6 处车站，仅杭州西站后有集便污水卸污工艺。新建车站中，富阳西站设有综合维修工区。维修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，此外维修工区还设有工作人员单身宿舍、食堂等。维修工区内并无维修作业，无生产废水，仅排放工作人员生活污水。各站污水排放总量及排放去向见表 1.3-3。各车站生活污水水质根据铁路生活污水监测统计资料，见表 7.3-2。

（2）设计污水处理措施及处置方式的可行性分析

①杭州西站

A．污水排放去向：

据调查，杭州西站站周边已配套市政污水管网，车站排水可进入距离动车所 1.3km 处的运溪路 D1000mm 市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂集中处理。

B．设计污水处理措施及处置方式

杭州西站共新增污水 518 m^3/d，其中生活污水 70m^3/d，集便污水 448 m^3/d。设计采用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，集便污水经设计已考虑的厌氧池与环评要求的好氧工艺处理预处理工艺处理后排入市政污水管网。

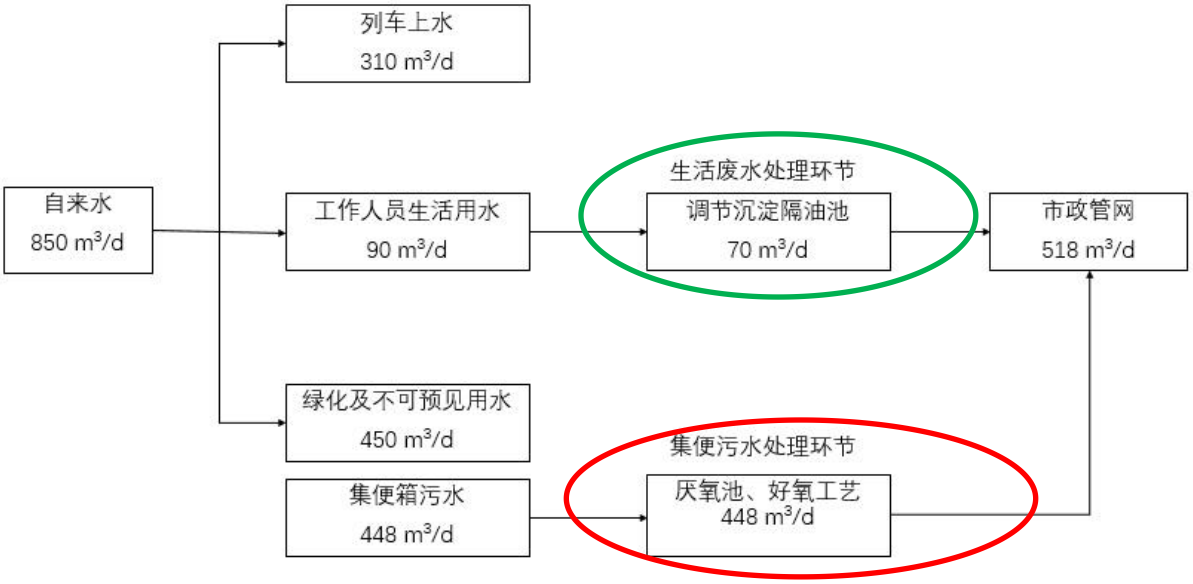


图 7.3-3　杭州西站用水平衡和污水处理工艺图

C．设计污水处理措施及处置方式的可行性分析：

杭州西站污水经设计处理工艺后外排污水水质预测见表 7.3-6。

表 7.3-6　　杭州西站污水经设计处理工艺后外排污水的水质预测

污水性质	污水排放量（m^3/d）	废水水质（mg/L）				
		COD	BOD_5	氨氮	SS	动植物油
生活污水（经化粪池处理后）	70	175	75	17.5	65	7.5
集便污水（经厌氧池与好氧工艺处理后）	448	101	28.96	67	-	-
总排放口	518	111	35.2	61.5	29	3.39
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级		500	300	-	400	100
标准指数		0.22	0.12	-	0.07	0.03
达标情况		达标	达标	-	达标	达标

根据表 7.3-6，车站污水经处理后，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级排放标准的要求，经处理后的污水最终进入余杭污水处理厂，余杭污水处理厂处理能力 6 万吨/天，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤工艺，根据《2018 年浙江省重点排污单位监测评价报告》，余杭污水处理厂处理后的废水可稳定达标排放，最终受纳水体为京杭运河。

②湖州站

A．污水排放去向：

据调查了解，既有湖州站周边已配套市政污水管网，本工程新增车站排水可进入站区内既有污水干管，最终排入市政污水管并最终进入湖州市凤凰污水处理厂。

B．设计污水处理措施及处置方式：

湖州站新增排放污水 45m³/d，均为生活污水，污水来源为新建单身宿舍以及维修工区。设计采用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，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准。

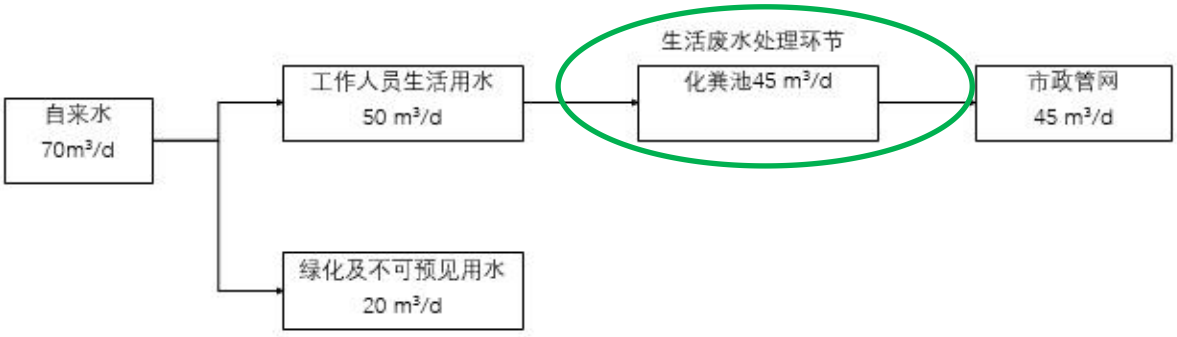


图 7.3-4　湖州站（扩建新增部分）用水平衡和污水处理工艺图

C．设计污水处理措施及处置方式的可行性分析：

湖州站污水经设计处理工艺后外排污水水质预测见表 7.3-7，污水经处理后排入市政污水管网，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级排放标准的要求，污水最终进入凤凰污水处理厂。凤凰污水处理厂采用 A²/O 工艺，规模 3 万 t/日，根据《2018 年浙江省重点排污单位监测评价报告》，凤凰污水处理厂处理后的废水可稳定达标排放，最终受纳水体为东苕溪。

表 7.3-7　湖州站污水水质预测评价表　（pH 值外，mg/L）

污染源	项　　目	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
生活污水	经化粪池处理后污水水质	175	75	65	17.5	7.5
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准		500	300	400	-	100
标准指数		0.38	0.27	0.09	-	0.03
达标情况		达标	达标	达标	-	达标

③德清站

A．污水排放去向：

据调查了解，德清站周边已配套市政污水管网，本工程新增车站排水可进入站区内既有污水干管，最终排入市政污水管网并最终进入乾元污水处理厂。

B．设计污水处理措施及处置方式

德清站共新增污水 30m³/d，均为生活污水，设计采用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，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准。

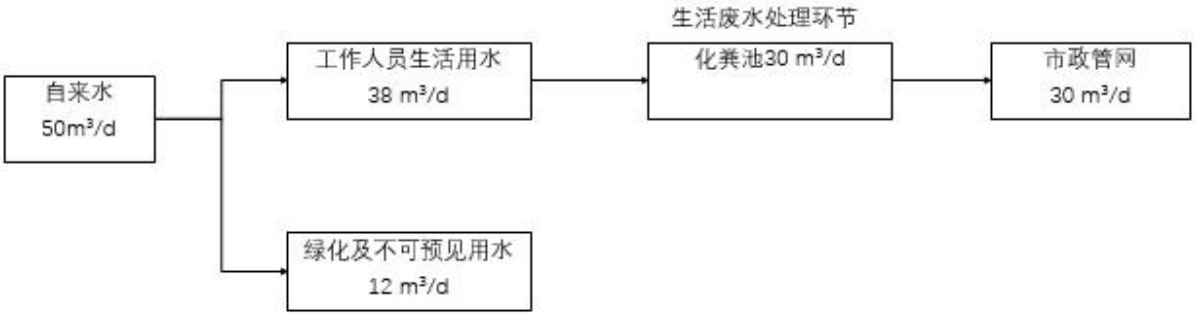


图 7.3-5　德清站用水平衡和污水处理工艺图

C．设计污水处理措施及处置方式的可行性分析：

同表 7.3-7，车站污水经化粪池预处理后，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级排放标准的要求，污水最终进入乾元污水处理厂。乾元污水处理厂采用 A^2/O 工艺，规模 1.8 万 t/日，根据《2018 年浙江省重点排污单位监测评价报告》，乾元污水处理厂处理后的废水可稳定达标排放，最终受纳水体为东苕溪。

④富阳西站

A．污水排放去向：

富阳西站周边已配套市政污水管网，车站排水可排入距站址 1.3km 处横山下村既有 d300mm 市政污水管，经市政污水管网进入富阳污水处理厂。

B．设计污水处理措施及处置方式

富阳西站新增污水 100m³/d，均为生活污水。上述车站设计采用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，处理后排入市政污水管网。

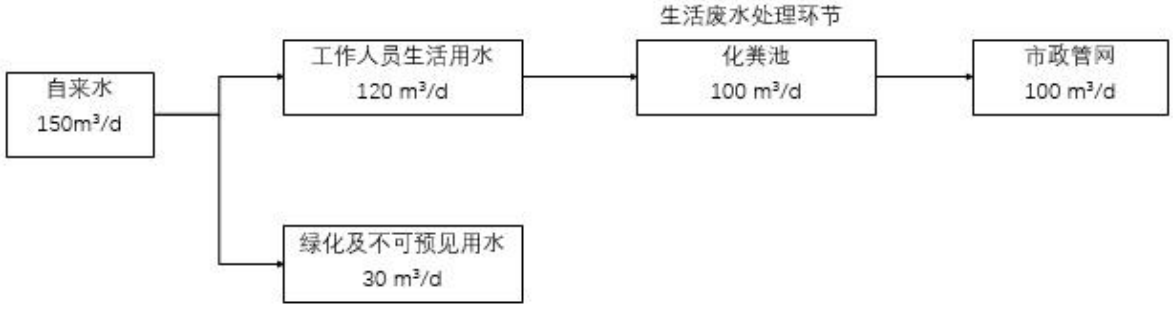


图 7.3-6　富阳西站用水平衡和污水处理工艺图

C．设计污水处理措施及处置方式的可行性分析：

同表 7.3-7，车站污水经预处理后，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级排放标准的要求，处理后的污水最终进入富阳污水处理厂，富阳污水处理厂采用氧化沟处理工艺，处理规模 7 万 t/d，根据《2018 年浙江省重点排污单位监测评价报告》，富阳污水处理厂处理后的废水可稳定达标排放，最终受纳水

体为富春江。

⑤桐庐东站

A．污水排放去向：

桐庐东站周边已配套市政污水管网，车站排水可排入车站附近既有 d300mm 市政污水管，经市政污水管网进入桐庐县维尔利污水处理厂。

B．设计污水处理措施及处置方式

桐庐东站共新增污水 8m³/d，均为生活污水，主要污染物及浓度见表 7.3-2。设计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预处理后排入市政管网。

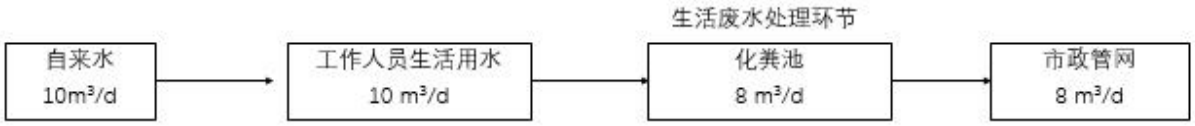


图 7.3-5　桐庐东站用水平衡和污水处理工艺图

C．设计污水处理措施及处置方式的可行性分析：

同表 7.3-7，污水经处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，处理后的污水进入桐庐县维尔利污水处理厂，维尔利污水处理厂采 SBR 污水处理工艺，处理规模 6 万 t/d，根据《2018 年浙江省重点排污单位监测评价报告》，维尔利污水处理厂处理后的废水可稳定达标排放，最终受纳水体为分水江。

⑥湖州东站

A．污水排放去向：

湖州东站周边已配套市政污水管网，车站排水可进入湖盐公路既有 d400mm 市政污水管，经市政污水管网进入东部新区污水处理厂。

B．设计污水处理措施及处置方式

湖州东站共新增污水 30m³/d，均为生活污水，主要污染物及浓度见表 7.3-2。设计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预处理后排入市政管网。

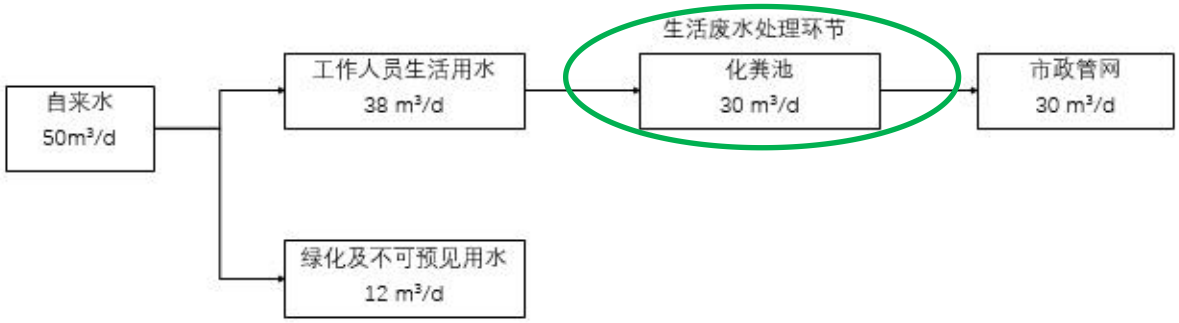


图 7.3-5　湖州东站用水平衡和污水处理工艺图

C．设计污水处理措施及处置方式的可行性分析：

同表 7.3-7，污水经处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，经处理后的污水进入东部新区污水处理厂，东部新区污水处理厂采用 A^2/O 污水处理工艺，处理规模 5 万 t/d，根据《2018 年浙江省重点排污单位监测评价报告》，东部新区污水处理厂处理后的废水可稳定达标排放，最终受纳水体为东苕溪。鉴于后期杭温铁路Ⅱ期项目的建设年度与本项目接近，建议本项目污水管道管径规模设计时考虑杭温Ⅱ期桐庐东站站房污水新增量，污水统一收集纳管。

7.3.3 污染物排放量统计

结合本工程实际情况，统计项目污染物排放量，详见表 7.3-8。

本工程 2 处既有车站湖州站和德清站均未改变车站污水处理方式，新建车站站房等设施均配套新建污水收集和处理设施，不涉及以新带老。

表 7.3-8 **新增污染物排放量统计表**

车　站	项　　目	污水量	COD	BOD5	氨氮	石油类	LAS	动植物油
		（$10^4m^3/a$）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）
杭州西动车运用所	污染物产生量	33.58	835.21	488.76	178.12	7.57	0.07	0.88
	污染物削减量		797.26	474.68	166.09	6.05	0.05	0
	污染物排放量		37.95	14.08	12.03	1.51	0.02	0.88
杭州西站	污染物产生量	18.91	1005.09	593.79	219.54	0	0	0.19
	污染物削减量		987.35	588.06	209.10	0	0	0
	污染物排放量		17.74	5.73	10.44	0	0	0.19
湖州站	污染物产生量	1.64	2.87	1.23	0.29	0	0	0.12
	污染物削减量		0	0	0	0	0	0
	污染物排放量		2.87	1.23	0.29	0	0	0.12
德清站	污染物产生量	1.10	1.92	0.82	0.19	0	0	0.08
	污染物削减量		0	0	0	0	0	0
	污染物排放量		1.92	0.82	0.19	0	0	0.08
富阳西站	污染物产生量	3.65	6.39	2.74	0.19	0	0	0.27
	污染物削减量		0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
	污染物排放量		6.39	2.74	0.19	0	0	0.27
桐庐东站	污染物产生量	0.29	0.51	0.22	0.05	0	0	0.02
	污染物削减量		0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
	污染物排放量		0.51	0.22	0.05	0	0	0.02

续上

车　站	项　　目	污水量	COD	BOD5	氨氮	石油类	LAS	动植物油
		（$10^4m^3/a$）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）
湖州东站	污染物产生量	1.10	1.92	0.82	0.19	0	0	0.08
	污染物削减量		0.00	0	0	0	0	0
	污染物排放量		1.92	0.82	0.19	0	0	0.08
合计	污染物产生量	60.26	1853.90	1088.39	398.57	7.57	0.07	1.65
	污染物削减量		1784.60	1062.75	375.19	6.05	0.05	0.00
	污染物排放量		69.30	25.64	23.38	1.51	0.02	1.65

7.4　工程对饮用水源保护区的影响分析及减缓措施

7.4.1　概　述

工程沿线饮用水源保护区分布较多，设计选线过程中，已尽可能的绕避了一些具有饮用水功能的河流和水库，但贯通方案仍不可避免的穿越 1 处饮用水源二级保护区及 2 处准水源保护区，分别为：德清县东苕溪饮用水源二级保护区、余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区以及余杭区南苕溪饮用水源准保护区。

7.4.2　工程与沿线经过的饮用水源保护区位置关系

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）、《浙江省生态环境厅 浙江省水利厅关于苕溪 60、61 和 88 水功能区水环境能区划分调整方案的复函》（浙环便函〔2019〕71 号）及本次评价现场调查，本工程线路经过了德清县东苕溪饮用水源二级保护区，余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区及余杭区南苕溪饮用水源准保护。在水源保护区及准水源保护区范围内线路以桥梁、路基等形式穿过，在保护区范围内不设大临工程。沿线经过的饮用水源保护区及其保护范围划分、线路与水源保护区的位置关系、水源保护区内的主要工程内容等详见表 7.4-1 及图 7.4-1～7.4-3。

表 7.4-1 工程穿行的饮用水源保护区或准保护区

敏感目标名称	保护范围	穿越河流	穿越保护区里程	形式	水中墩数量	与取水口位置关系	穿越长度
德清县东苕溪饮用水源保护区	一级水域：五闸斗门至城南公路“功德碑”。 一级陆域：东岸为西险大塘内侧至外侧道路外边界，西岸为沿岸纵深 50m（一级保护区外纵深 50m为二级保护区陆域，不超过分水岭）。 二级水域：涂田圩至五闸斗门，城南公路“功德碑”至枯柏树大桥。 二级陆域：东岸为西险大塘内侧至外侧道路外边界，西岸为沿岸纵深 100m（不超过分水岭。	东苕溪	DK38+550～DK39+050、DK39+100～DK40+150	桥梁	1	距下游一级水源保护区边界约 1.6km，与取水口距离约 3.4km	穿行二级水源保护区总长度为 1550m，其中水域 110m、陆域 1440m。参见图 7.4-1。
余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区	准保护区水域：余杭街道至杭长高速公路。 准保护区陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深 200 米，西岸纵深 1000 米。	东苕溪	DK73+050～DK74+300	桥梁	0	距下游二级水源保护区约 6km，与取水口距离约 10km	穿行准保护区总长度为 1250m，其中水域 50m、陆域 1200m。参见图 7.4-2。
			杭州西动车运用所	场段	-	距下游二级水源保护区约 3km，与取水口距离约 7km	穿行准保护区陆域总长度为 400m。参见图 7.4-3。
余杭区南苕溪饮用水源准保护区	准保护区水域：汪家埠至石门桥。 准保护区陆域：两岸沿岸纵深 1000 米以内范围。	南苕溪	DK79+000～DK81+950	桥梁（2300m）、路基（600m）	0	无取水口	穿行准保护区总长度为 2900m，其中水域 60m、陆域 2300m。参见图 7.4-2。

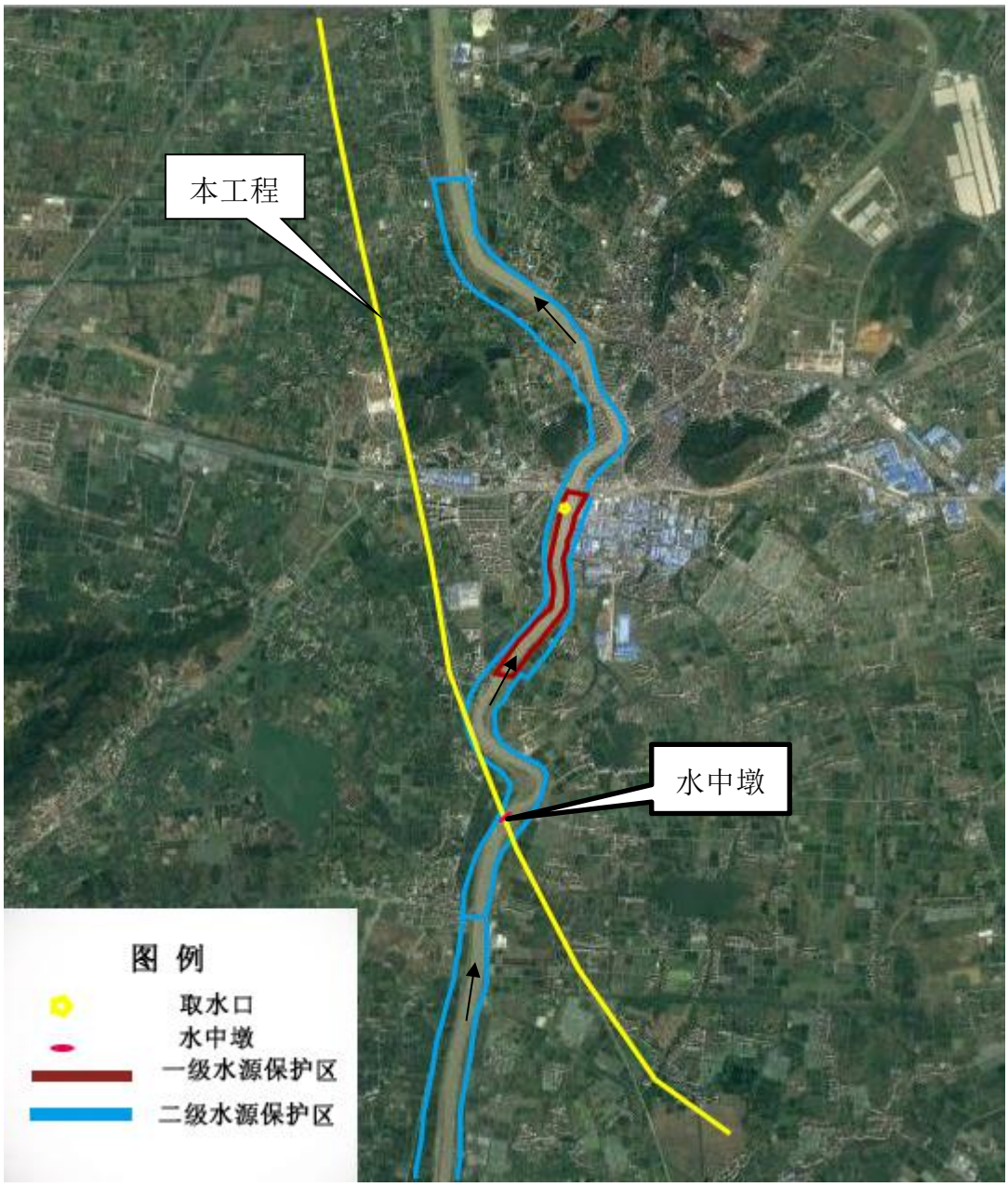


图 7.4-1　工程与德清县东苕溪饮用水源保护区位置关系示意图

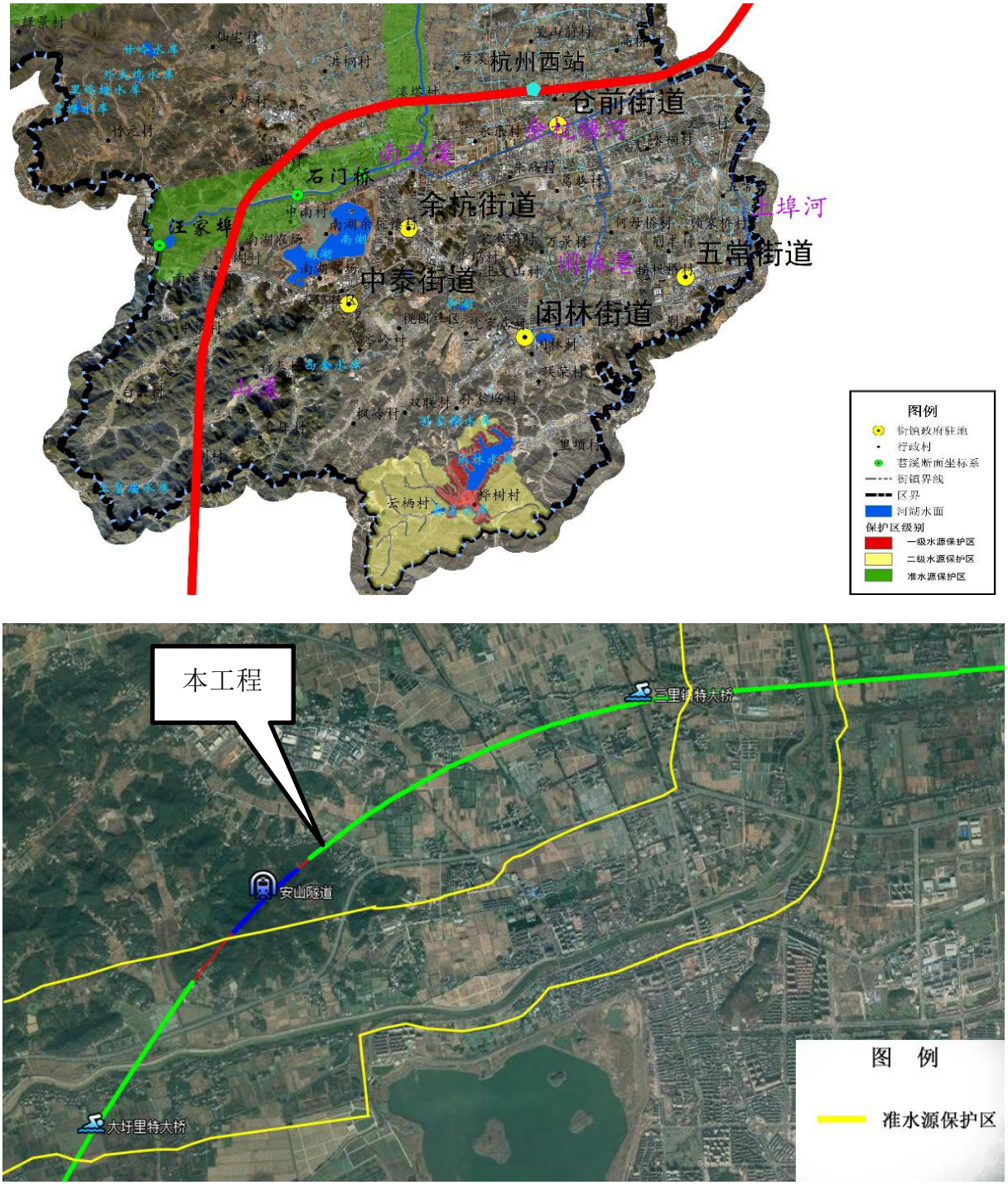


图 7.4-3a　杭州西动车运用所与余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区位置关系示意图

调整后苕溪 60 水功能区水环境功能区示意图

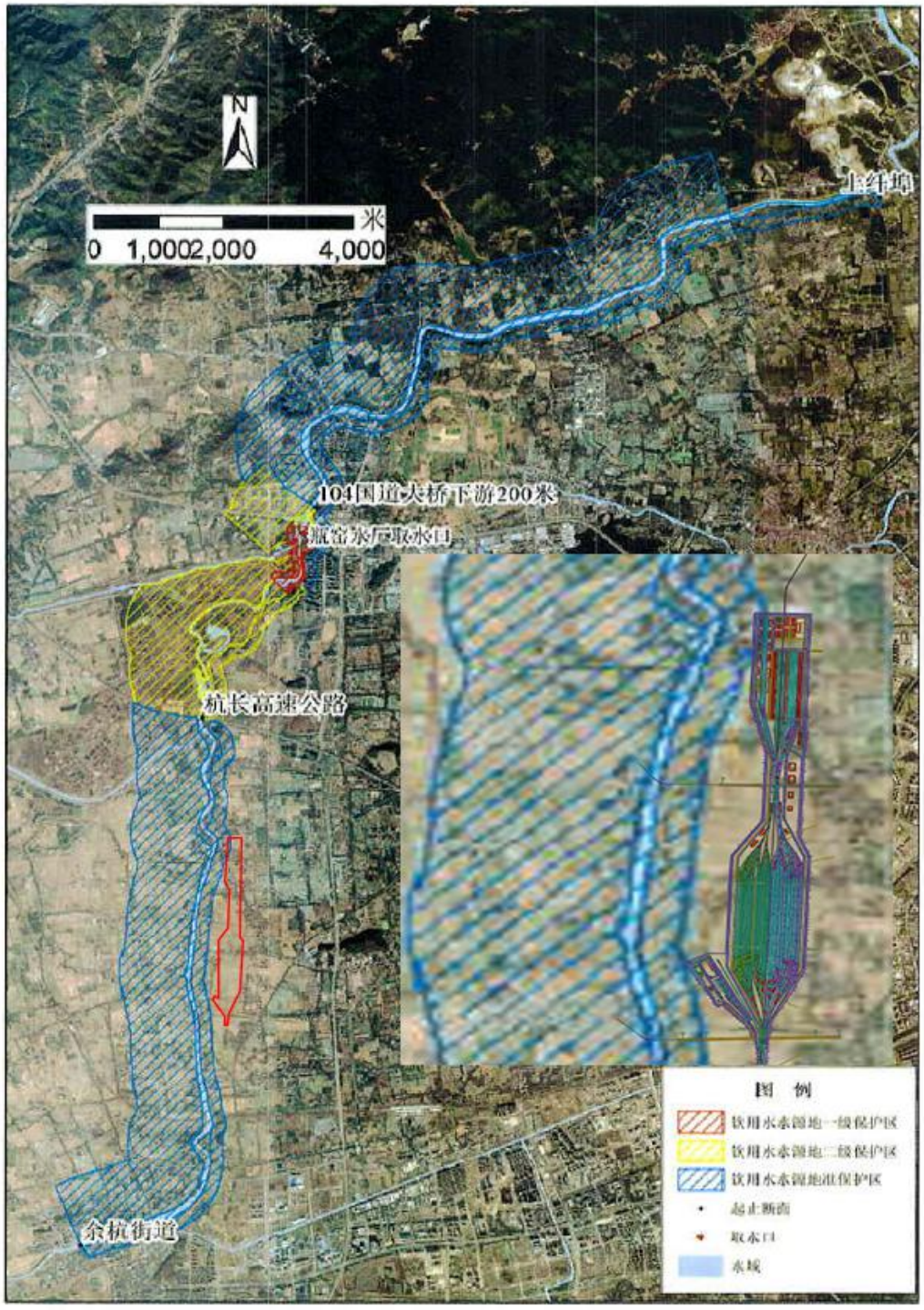


图 7.4-3a　杭州西动车运用所与余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区位置关系示意图

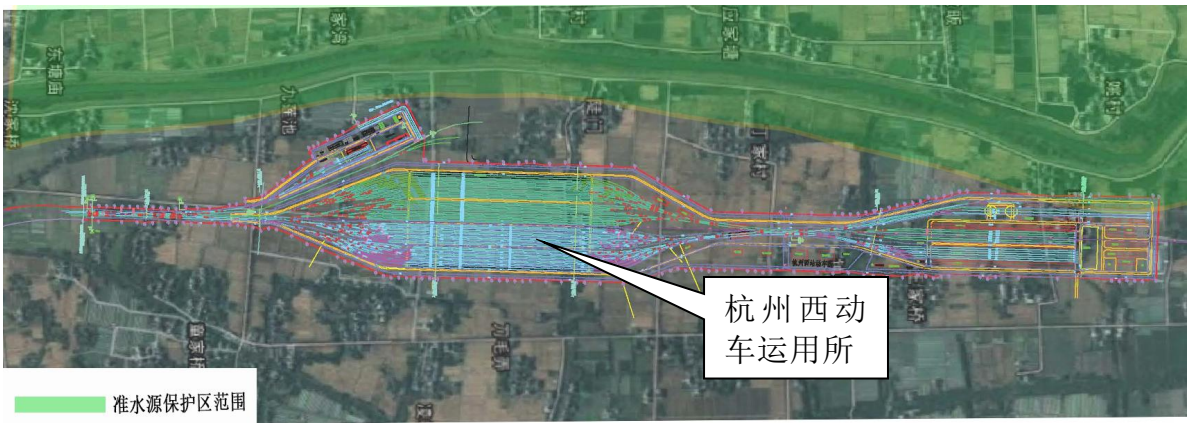


图 7.4-3b　杭州西动车运用所与余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区位置关系示意图

7.4.3　工程运营期对饮用水源保护区的影响分析

7.4.3.1　运营期水污染源对饮用水源保护区的影响分析

本工程运营期水污染源主要为动车运用所及沿线车站。本工程沿线湖州站、湖州东站、德清站、杭州西站、富阳西站、桐庐东站等 6 个车站均位于各级饮用水源保护区范围之外。上述各污染源运营期新增污水均通过相应污水工艺预处理达标后排入市政管网或周边沟渠，故也不会对饮用水源保护区水质产生负面影响。

由于受到杭州西站站址及周边地质条件限制，杭州西动车运用所西北角不可避免的涉及余杭区东苕溪瓶窑段饮用水水源准保护区范围，穿行总长度约 400m。《饮用水水源保护区污染防治管理规定》关于地表水源准保护区规定“禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”，本工程涉及准水源保护区部分主要为绿化设施以及动车所外墙等设施，不属于准水源保护区内禁止建设的项目，工程在准水源保护区内不设排污口。杭州西动车运用所负责动车组列车的日常维护、清理与检修工作，检查库地面硬化并采取防渗措施，动车所产生的污水统一收集，集中处理后纳入市政污水管网，且该水源准保护区河段有堤岸，杭州西动车运用所运营期不会对饮用水源准保护区产生影响。根据《杭州市苕溪水域水污染防治管理条例》第十条关于苕溪水域保护区规定“苕溪水域保护区内新建、扩建、改建直接或间接向水体排放污染物的建设项目，以及一切可能对苕溪水域环境造成污染和破坏的建设项目、自然资源开发项目和其他水上设施，都必须严格执行国家有关建设项目环境保护管理的规定，并在竣工投入使用前按规定向当地环境保护部门申办排污控制证。”，运营期列车采用封闭式车厢，沿线不向苕溪水域排放污染物，不会对苕溪水域环境产生不利影响。

总体上，通过加强环境管理和监督，在沿线车站及线路所污水处理设施运行状态良好，处理达标的前提下，各污染源施工、运营期污水排入市政管网、周边沟渠或回

用，不会对沿线饮用水源保护区水质产生负面影响。

7.4.3.2　运营期列车沿途运行对饮用水源的影响

本工程为高速铁路，只运行动车组，不通行货车。由于动车组为全封闭列车，列车上产生的旅客粪便污水以及固体废物等均在列车回到站、场后进行卸载，沿途不排放污水、废物，因此正常运营期间列车沿途运行不会对饮用水源产生负面影响。

7.4.4　工程施工期对饮用水源保护区的影响分析

本工程沿线经过的饮用水源保护区为河流型水源保护区，工程经过水源保护区的工程内容以桥梁为主。本工程对饮用水源保护区的影响主要集中在施工期。水污染源主要包括：施工人员生活污水、施工场地机械车辆冲洗水、桥梁施工废水等。

（1）施工人员生活污水

按照施工组织计划，线路区间的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。施工场地的工作人员生活区配备有污水收集管渠及地埋式化粪池。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。

根据对铁路工程施工废水排放情况的调查，施工中一般每个区间或站点有施工人员 100 人左右，每人每天按 0.04m^3 排水量计，每个区间或站点施工人员生活污水排放量约为 4m^3/d，生活污水中主要污染物为 COD、动植物油、SS 等。施工生活污水水质为 COD：200～300mg/L、动植物油：50mg/L、SS：80～100mg/L。施工生活污水如果未经处理直接排放，会对周边水环境造成不利影响。

（2）施工场地污水及施工机械车辆冲洗废水

本工程土石方量大，施工现场需投入大量的机械设备和运输车辆，施工场地的洒水、冲洗，机械设备和运输车辆在维修养护时将产生冲洗污水，冲洗污水含泥沙量高。根据铁路工程对施工污水的调查，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。施工场地生产废水、施工机械车辆冲洗废水如处理不当，排放到附近水体，会对周边水环境造成不利影响。

（3）桥梁施工废水

本工程以桥梁经过德清县东苕溪饮用水源保护区、余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源保护区，其中经过德清县东苕溪饮用水源保护区设水中墩 2 个，经过余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源保护区分别设 1 个水中墩。桥梁施工工序分为施工准备、下部结构施工、梁片安装和桥上线路、附属结构施工五个步骤，对环境的影响主要集中在下部结构施工。本工程跨水大桥水中墩基础拟采用钢套箱围堰施工。其他桥梁基础一般多采用明挖扩大基础或钻孔桩基础，并以钻孔桩基础应用最多。

①桥梁栈桥施工水质的影响

栈桥是桥梁施工必不可少的临时附属设施，栈桥结构形式见图 7.4-4。栈桥的技术要求是桥中轴线平行布置，使施工物料、人员能够尽快到达工点。栈桥宽 6～8m，采用 Φ80cm 钢管桩作为下部基础，在钢管桩上布型钢，上铺贝雷梁和混凝土桥面板，对水流不形成阻水作用。栈桥施工对水质的影响主要在钢管桩打入河床阶段，此时泥沙上浮，造成局部浑浊。

图 7.4-4　栈桥结构形式及施工工艺流程

②桥梁基础的施工影响

本工程桥梁基础施工对水环境的影响主要集中在水中墩基础施工阶段，即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、钻孔出渣排水。本工程拟采用 15m×10m 双壁矩形钢围堰施工，在河岸焊接完毕后，运至设计位置，注水下沉至设计标高位置后，派潜水员对双壁钢围堰刃角处的基底检查，查看有无漏洞现象，如有向双壁钢围堰内翻沙的可能，进行片石泥土填实，确认无渗漏后，进行围堰内清底。清除围堰内淤泥，设置碎石垫层。钻孔施工作业将在钢围堰内进行，施工工艺详见图 7.4-5。

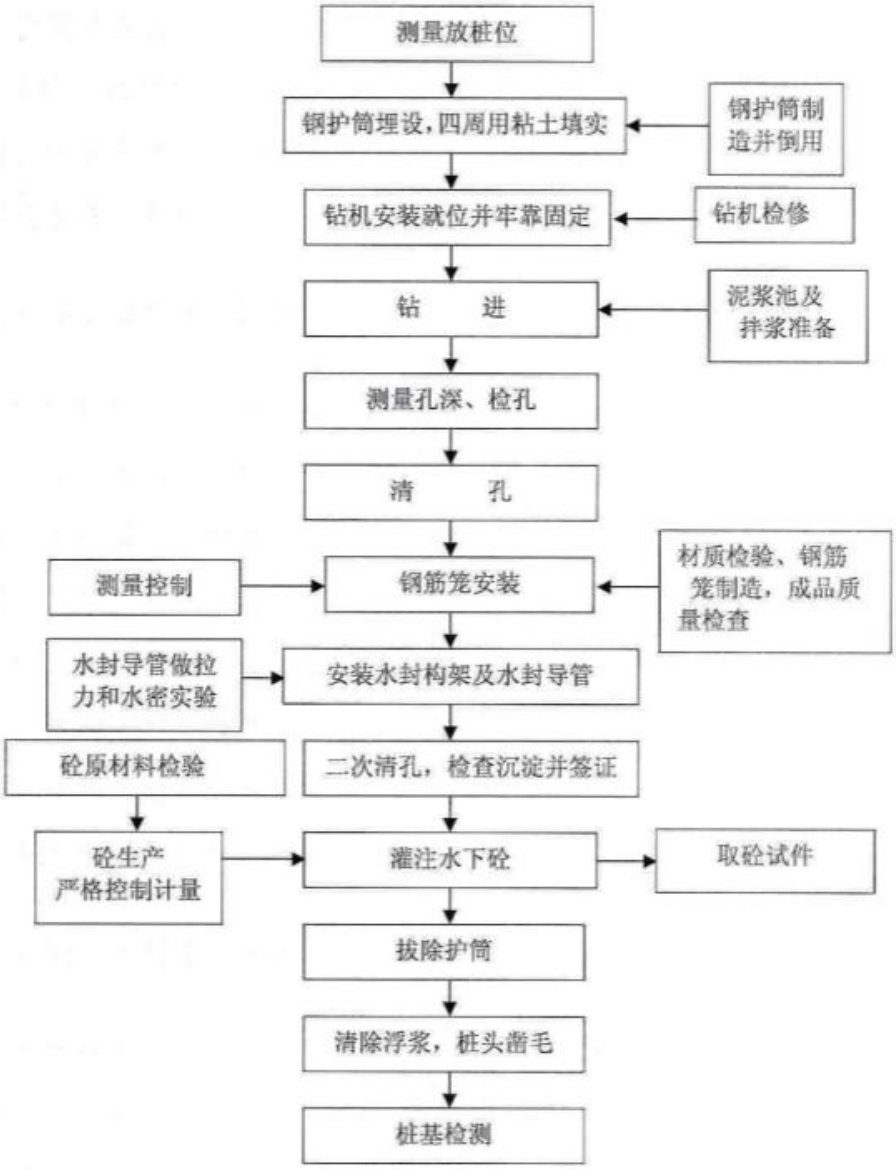


图 7.4-5　钻孔桩施工工艺流程图

钻孔灌注桩基础施工过程中，泥浆对于钻孔护壁和正常钻进起着至关重要的作用，向孔内投入护壁泥浆进行护壁，整个过程中的泥浆经循环泥浆池沉淀处理后可重复利用。建议采用 8mm 厚的钢板焊接成泥浆池，以避免在钻孔灌注桩基础施工过程中，因泥浆池开裂而使泥浆进入水体。在每根桩灌注混凝土后，下好钢筋骨架及模板，再灌注水下混凝土。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。施工过程中对围堰吸泥清基封底、钻孔出渣设置专用船舶承接，运到岸上指定地点（饮用水源保护区范围以外）堆放，严禁向水体中抛弃。

根据铁路项目类比分析可知，本工程水中桥墩施工，在没有防护措施的情况下，对施工点下游 500 米范围内局部水质将产生一定的影响，特别如水下钻孔、打桩施工

等。在施工时采用钢护筒围堰等防护措施的情况下，进入环境水体中的 SS 量得到极大的削减，施工产生的 SS 在下游均匀混合断面处 50 米范围附近可达到标准要求。因此，通过加强施工期环保措施，桥梁基础施工过程对饮用水源保护区水质和取水口水质影响较小。

本工程桥梁经过水源保护区陆域，对于这些桥梁，在桥梁基础钻孔作业（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，如果浮土及钻孔出渣处理不当，排入附近水体，也可能对附近水环境，甚至可能会饮用水源保护区水质造成污染。

（4）散体建筑材料的运输与堆放的影响

在水源保护区路段施工场地附近，尽量少堆放如石灰或粉煤灰等类的小颗粒、易飘散的建筑材料，从源头上避免或减少扬尘污染发生的频次，保护沿线饮用水源保护区水质。在施工过程中，应加强对散体建筑材料的保管，必要时可覆盖防水油布，避免因降雨径流冲刷、车辆漏洒、扬尘等环节造成建筑材料颗粒物入河，影响饮用水源水环境质量的事件发生。

此外，施工机械跑、冒、滴、漏及露天机械被雨水冲刷后产生的油污也可能对饮用水源保护区造成污染，主要污染物有 COD、石油类、SS 等。施工人员生活垃圾、施工弃渣若不收集，排入水源保护区水体，也将会影响饮用水源保护区水质。

总体上，铁路建设不可避免地会在一定程度上影响当地地表水体的现状，但这种影响是短期的、局部的，待工程结束后不利影响会自然消失。此外，通过采取本次评价建议的环境保护及工程防护措施，加强环保管理监理，严格禁止向水源保护区排污、弃渣等，工程对沿线饮用水源保护区的影响是可控的。

7.4.5 水源保护区内线路方案唯一性说明

湖杭铁路在铁路选线中贯彻“环保选线”的理念，但由于部分敏感区分布较广，也由于技术标准、站址选择、既有交通廊道限制等因素控制，线路仍不可避免涉及了德清县东苕溪饮用水源保护区、余杭区东苕溪瓶窑段水源准保护区及南苕溪水源准保护区，杭州西动车运用所涉及余杭区东苕溪瓶窑段水源准保护区。

（1）德清县东苕溪饮用水源保护区内线路唯一性说明

德清县东苕溪饮用水源保护区边界距德清站约 3.5km，既有德清站站址已定，线路经德清站引入杭州西站中必须跨越东苕溪，由于东苕溪水质较好，河道分布水源保护区众多，饮用水源保护区范围较大，线路不可避免的穿行东苕溪饮用水源保护区。线路方案结合德清站站址、既有交通走廊、重要环境敏感点及敏感设施、城市规划等影响因素，本次研究了东苕溪西侧沿宣杭铁路方案、东苕溪东侧新设德清东站方案以及东苕溪东侧沿宁杭高铁方案。

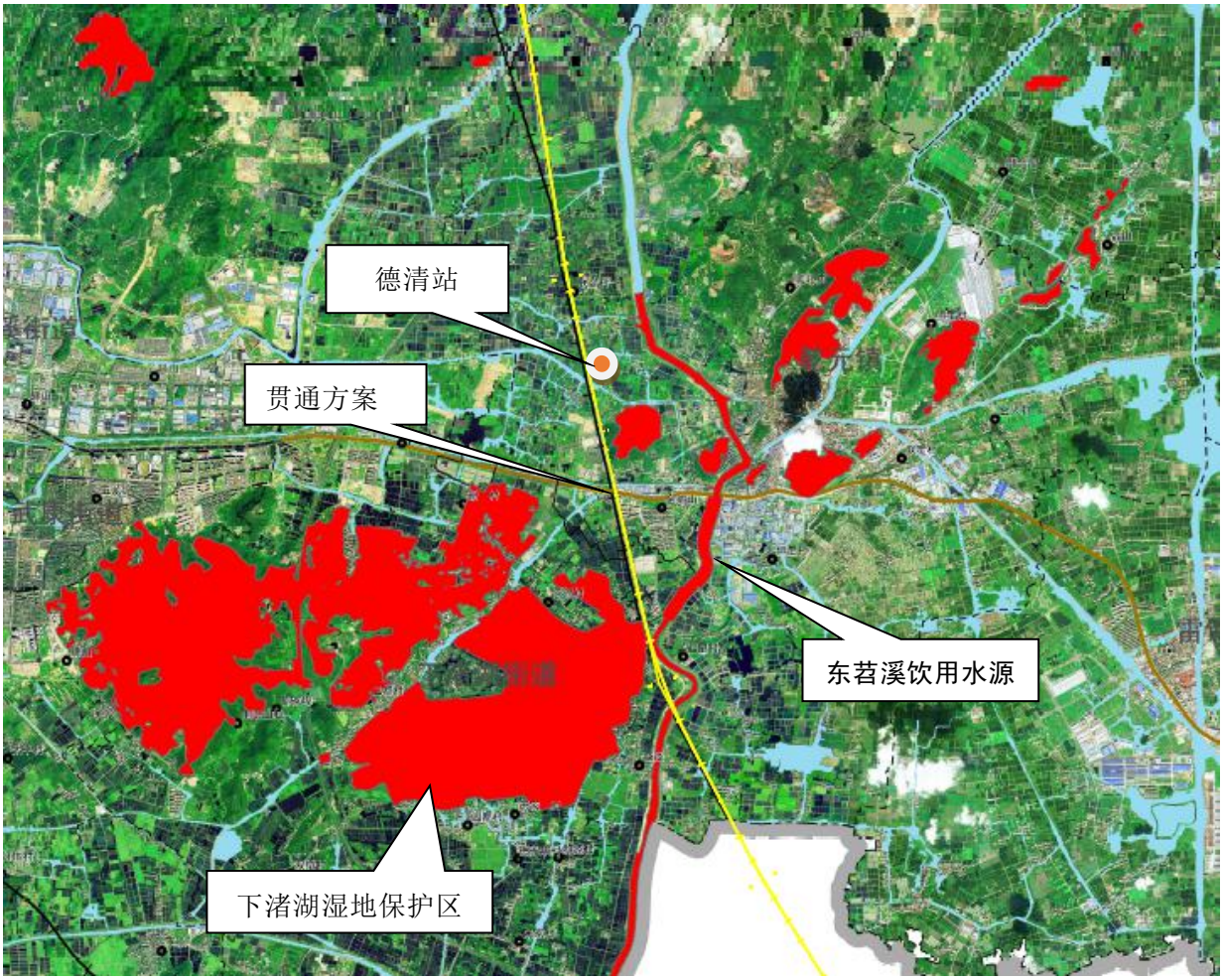


图 7.4-6　线路经德清东苕溪饮用水源保护区段线路走向

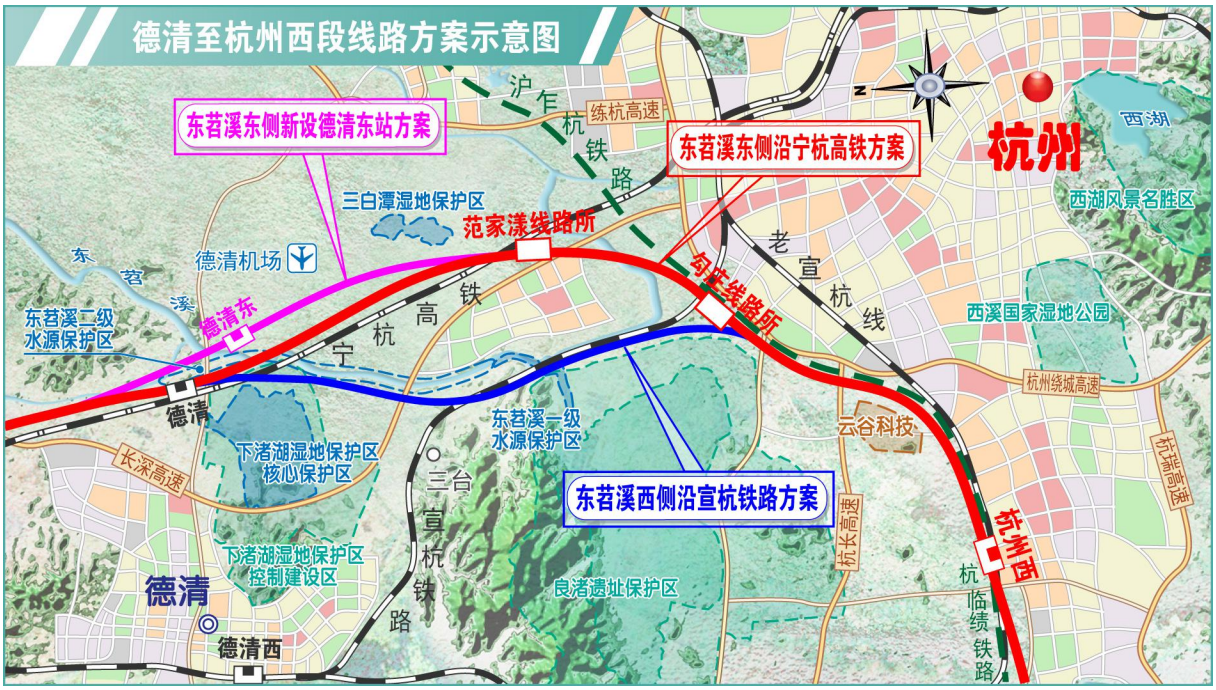


图 7.4-7　线路经德清东苕溪饮用水源保护区段方案比选

方案一：东苕溪西侧沿宣杭铁路方案

线路自德清站引出沿后上跨 S209 省道，随后以小角度上跨宁杭高铁，走行于东苕溪西侧，上跨 G25 长深高速、宣杭铁路、穿越东苕溪一级水源保护区，并行于宣杭铁路西侧，上跨疏港公路后折向西南进入比较终点，比较范围内线路全长 23.184km，桥隧比 99%。

采用此方案线路以小角度上跨宁杭高铁后，受东苕溪及宣杭铁路影响，局部地段需限速 300km/h，线路工程条件较差；且线路需穿越东苕溪一级水源保护区，根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，由于一级水源保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，因此此方案不具备合法性。

方案二：东苕溪东侧沿宁杭高铁方案

线路上跨阜溪后，沿既有宁杭高铁交通走廊前行，跨过阜溪后折向东南，在德清站东侧 1.2km 处设德清东站，上跨东苕溪、临莫线后折向南，穿过雁塘漾后至方案比较终点，比较范围内线路全长 23.875km，桥隧比 93.5%。

采用此方案于既有德清站东北侧 2.3km 处新设德清东站，虽然可完全绕避东苕溪水源保护区，但该方案不利于旅客换乘和客流吸引，新设站需增加相应的市政配套设施，且车站距离中苕溪较近，配套开发较为困难；同时新设德清东站方案穿越大片城市工业区及居民地块，对城市规划切割严重，不利于城市发展；且采用该方案后受设站条件及城市既有建成区影响，局部地段需限速 300km/h，线路工程条件较差。因此综合考虑上述因素，不予采用该方案。

方案三：东苕溪东侧沿宁杭高铁方案

线路自德清站引出后，继续沿宁杭高铁前行，上跨东西大道后折向西南上跨宁杭高铁和长深高速，随后线路折向西南进入比较终点，比较范围内线路全长 24.0km，全部为桥梁形式。

采用此方案线路绕避了东苕溪一级水源保护区，保证了线路的合法性；相较于东苕溪西侧沿宣杭铁路方案，此方案减少了线路穿行下渚湖湿风景名胜区的长度，并进一步远离了良渚遗址保护区，降低了对沿线生态环境的影响；且东苕溪东侧沿宁杭高铁方案可达速 350km/h，线路工程条件较好，因此本次推荐采用东苕溪东侧沿宁杭高铁方案。

线路采用东苕溪东侧沿宁杭高铁方案，虽然避免了跨越一级水源保护区，但是跨越了东苕溪左侧防洪堤段和二级水源保护区，为降低对二级水源保护区的影响，结合通航、防洪评审以及以及线路技术条件共研究了以下三个方案。

方案一：以隧道形式下穿东苕溪方案

线路走向：线路自德清站引出后，并行于既有宁杭高铁东侧前行，上跨省道 S304

后，以最大坡度下坡，在 DK38+300 处进入隧道下穿东苕溪后进入余杭区境内。

方案分析：受湖杭铁路与既有宁杭高铁线路间距影响，本线隧道距离既有宁杭高铁桥梁线间距不宜小于 70m，因此本线向东移 40m，线路平行走行于东苕溪河道内（长度约 350m）。若采用隧道形式下穿东苕溪，根据规范要求，隧道拱顶距离河床底部不应小于 25m，根据目前技术条件，在采用 30‰的纵断面线路后，隧道拱顶距离河床底 22.6m，无法满足隧道拱顶距离要求，因此经研究后该方案予以舍弃。

方案二：采用单跨 300m 斜拉桥形式上跨东苕溪方案

线路自德清站引出后，并行于既有宁杭高铁东侧前行，受线路轨温调节器设置影响（跨度大约 200m 时需设置轨温调节器，且其必须设置于直线上），本方案跨越东苕溪左岸防洪堤段和二级水源保护区段需改用直线形式通过，区段限速 200km/h，且本线与既有宁杭高铁线间距最近处仅 13m，不满足桥梁施工要求（新建线路桥梁距离既有宁杭高铁桥梁段间距不宜小于 30m，困难条件下不得小于 25m），因此该方案予以舍弃。

方案三：并行于宁杭高铁东侧 30m 线路方案

线路走向：线路自德清站引出后，线路以 R-7000m 的曲线半径并行于既有宁杭高铁东侧 30m 前行，连续上跨省道 S304、东苕溪防洪堤和二级水源保护区，之后折向东南以便与宁杭高铁拉开角度上跨宁杭高铁与 G25 高速公路。

方案分析：既有宁杭高铁采用 100 拱桥跨越，东苕溪水中设桥墩两个，本线拟采用与其对孔布置以达到经济和美观的效果。由于线路在曲线线路上跨越东苕溪，受标高、安全性及曲线范围温度跨轨道要求的影响，此处桥梁仅能采用小于 200m 跨度跨越，而该区段上跨东苕溪曲线线路长共计 266.8m，因此必须采用桥墩设计。为减少对二级水源保护区的影响，尽量减少水中墩布置，此处孔跨设计为 70.89+2*125+70.89 连续梁，跨越东苕溪跨度为 125m，方案合理。建议桥墩布置尽量贴近河堤布置以减小占用水域的面积。

基于以上三个方案比选，线路跨东苕溪二级水源保护区推荐东苕溪东侧沿宁杭高铁方案，采用 70.89+2*125+70.89 连续梁跨越东苕溪。

德清东苕溪饮用水源保护区内线路采用桥梁方式，运营期不排污。根据贯通方案与德清县东苕溪水源保护区的位置关系，已发文征求湖州市人民政府意见，根据湖州市人民政府《关于反馈<湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过德清县东苕溪水源保护区方案>意见的函》，同意线路穿越德清县东苕溪二级水源保护区。

（2）余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源准保护区内线路方案唯一性说明

余杭区东苕溪瓶窑段准水源保护区边界距杭州西站约 3km，由于杭州西站站址已确定及余杭区范围内东苕溪及南苕溪河流全线均划定为水源准保护区，若线路完全绕

避东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源准保护区范围，线路曲线半径无法满足本线设计标准规定的速度目标值，故设计比选后采用了贯通方案。

准保护区内线路采用桥梁、路基敷设方式，施工期产生的污水统一收集，集中处理后纳入市政污水处理厂处理，无外排环境，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》关于地表水源准保护区“禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”的规定。根据贯通方案与余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源准保护区的位置关系，已发文征求余杭区人民政府意见，根据余杭区政府关于《关于征求湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水保护区方案意见的函》的复函，同意线路穿越余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源准保护区。

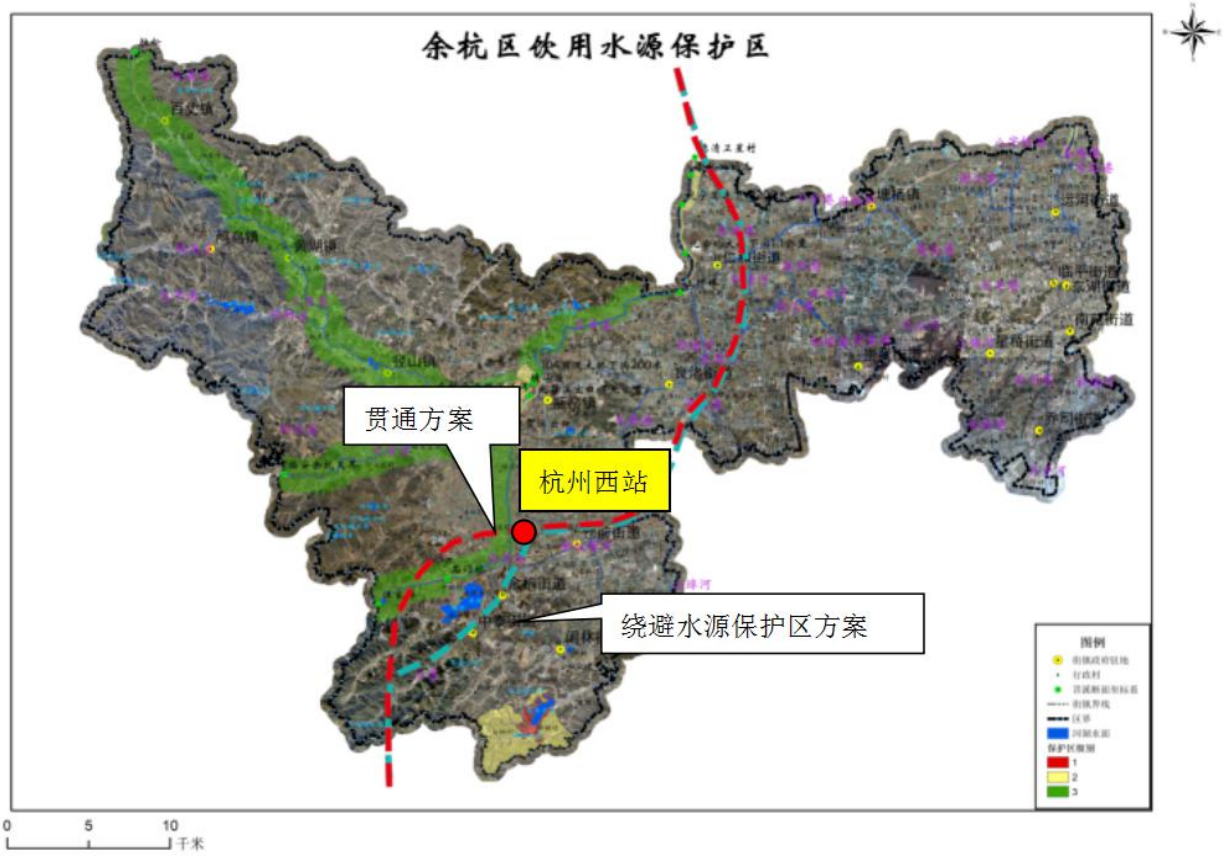


图 7.4-8　余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源保护区方案比选

（3）余杭区东苕溪瓶窑段区内杭州西动车所方案唯一性说明

余杭区东苕溪瓶窑段准水源保护区边界距杭州西站约 3km，由于受到杭州西站站址及周边地质条件限制，杭州西杭州西动车运用所西北角涉及东苕溪瓶窑段饮用水水源准保护区范围。根据动车所与水源保护区的关系，研究了两个方案以避免占用准水源保护区。

方案一：调整临修镟轮线布置方案

目前动车运用所内动车组不落轮镟作业量较大，且临修和不落轮镟作业时需长时间占用股道，如将临修及不落轮镟线调整至运用所东侧，则设置在东侧的主生产（检查库边跨等）生活辅助区域将被临修及不落轮镟作业的动车组长时间阻隔，作业人员路径、检修物流极为不顺畅。

与临修及不落轮镟库配合使用的大部件存放库及相关镟修铁屑堆放场所等均设置在西侧非检修人员集中区域，如一并调整至西侧检修人流、物流集中区，对检修作业安全将造成极大的威胁。

方案二：动车所东移方案

线路正线出杭州西站向温州方向先后上跨东西大道、动走线、南苕溪，下穿杭州西端下行联络线，上跨 207 省道。在满足平纵断面规范要求的前提下，实现跨越上述控制点条件紧张。

从平面分析：标高 18.95m 全高架站方案，杭州西站湖杭场温州端咽喉 6 线并行，中间两线为正线，向外依次为动走线和联络线。出咽喉区后 6 线疏解地段最小拉开 7m 间距才能实现变坡，现方案变坡点距跨南苕溪后曲线缓直点仅为 1.6 公里，在此范围内线路需先上跨动走线、南苕溪，后下穿联络线，因此在 1.6 公里范围内至少存在两个坡段。根据高铁规范及跨越条件要求，线路需以最短 600m 的坡长大坡度上爬，跨越动走线后受南苕溪控制，再以 900m 的坡长 6‰坡度下降，跨越南苕溪后再以大坡度下穿联络线。

从纵断面分析：正线以 18.95m 标高跨越东西大道后，需短距离上跨动走 1 线，受百年洪水位标高 4.4m 控制，动走线轨面标高最少为 5.6m，受平面条件限制（受竖曲线不应与缓和曲线重合的规范要求），动走 1 线最多可以采用 19.6‰坡度，下穿正线位置动走线标高为 11.5m，为满足正线与动走线门式墩跨越 14.5m 的净空要求，动车所东移后，正线需以至少 30.7‰的坡度上升（规范要求不超过 20‰）。跨越动走线后需要以 16‰的大坡度跨越南苕溪，无法满足设置温度调节器的要求。

结合正线、动走线及联络线疏解的平纵断面条件，现方案均已采用平纵断面规范允许的困难值，动车所站址无进一步东移空间，如东移则坡段长度及坡度不满足高铁规范要求。

综合分析，动车所无东移或平面改移条件，考虑到本项目不属于较大污染的工程，涉及准水源保护区部分主要为绿化设施以及动车所外墙等设施，准水源保护区内不设排污口。杭州西动车运用所负责动车组列车的日常维护、清理与检修工作，检查库地面硬化并采取防渗措施，动车所产生的污水统一收集，集中处理后纳入市政污水管网，且该水源准保护区河段有堤岸，列车运营期不会对饮用水源准保护区产生影响，符合

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》关于地表水源准保护区“禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”的规定。

根据贯通方案与余杭区东苕溪瓶窑段的位置关系，已发文征求余杭区人民政府意见，根据余杭区政府关于《关于征求湖州至杭州西至杭黄铁路连接线经过余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水保护区方案意见的函》的复函，同意线路穿越余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源准保护区。

7.4.6 环境影响减缓措施

7.4.6.1 施工期环保措施

（1）施工生活污水

施工生活污水主要由施工营地盥洗、食堂、厕所等场所产生，主要污染因子为BOD5、COD 和 SS。对于这类生活污水，如不采取相应的处理措施，直接排放，会对附近的水环境造成不利影响。建议采取以下环保措施：

①优化水源保护区及准水源保护内隧道施工组织设计，在满足工期要求的前提下，合理布置施工营地，将施工营地设置在饮用水源保护区范围之外。

②加强施工期环境管理和监督。设立专职人员负责饮用水源保护区的监督、监控、管理工作，确保各项环保措施的落实。严禁施工期生活污水排入水源保护区及准水源保护。

③在施工营地设高效化粪池初步处理生活污水，推荐采用环保移动厕所，经收集后统一交地方环卫部门收集处理。

④加强施工人员的环保意识，在水源保护区及准水源保护附近设置明显的标语警示牌，禁止施工人员将生活污水、生活垃圾等排至饮用水源保护区范围。

（2）施工生产废水

本工程施工生产废水若未经处理，任意排放将会对饮用水源保护区造成不利影响。建议采取以下环保措施：

①加强施工期环境管理和监督。建议施工场地（包括隧道施工场地及其他工点施工场地）周边考虑采用陡坡截留的方式，将施工生产废水统一收集至指定地点处理。

施工废水建议处理方式如下：施工泥浆废水通过沉淀、蒸发后回收利用；碱性废水；含油废水静置、隔油处理，处理后废水可回用，沉淀渣定期清理；严禁施工生产废水、弃渣排入饮用水源保护区。

②针对饮用水源保护区路段隧道工程进一步强化防渗漏措施，避免因隧道施工渗水对饮用水源保护区产生影响。

③机械停放保养场产生的含油废水处理：设置简单的清洗废水收集系统，收集含油废水，先静置再进行初级油水分离，后投加破乳剂，最后经过滤实现油、水分离的

效果，处理后回用。经过水源保护区的工程施工尽量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）施工期固体废物

施工期间产生的固体废物主要为路基调配剩余的土石方，工程拆迁、施工营地撤离时会产生一定数量的建筑垃圾。应由专门的人员负责彻底清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。严禁废料排入饮用水源保护区范围。

（4）施工中应做到井然有序地实施施工组织设计，严禁暴雨时进行挖方和填方施工。施工材料堆放场地上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜处理，其他堆场配备防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷，径流污水流入水源水体。

7.4.6.2　运营期环保措施

本工程仅承担客运业务，列车上产生的旅客粪便污水以及固体废物等均在列车回到站、场后进行卸载，沿途不排放污水、废物。因此，工程运营期不会对饮用水源保护区、准保护区的水质产生影响。建设单位加强运营期铁路运输和环境管理，定期接受相关生态环境部门的监督检查，确保项目环保措施处于良好稳定的运行状况，将项目对饮用水源保护区、准保护区的环境影响降至最低。

7.4.6.3　其他环保措施

（1）严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》、《浙江省水污染防治条例》等的相关要求，高度重视对饮用水源保护区的保护工作。强化施工组织和施工期环保措施设计，加强环境管理和环境监理，采用先进的施工方法，落实施工期及运营期环保措施，制定应急预案，切实保障项目施工期和运营期饮用水源安全。

（2）施工中应做到井然有序地实施施工组织设计，严禁暴雨时进行挖方和填方施工。施工材料堆放场地上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜处理，其他堆场配备防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷，径流污水流入水源水体。

（3）施工期开展环保专项监理，定期对 1 处水源保护区和 2 处准保护区及水厂水质进行监测，发现异常及时反馈当地生态环境部门。建议施工单位采取措施确保水源保护区的水质不会因为施工而受到破坏。估列水质监测相关投资 60 万元。

（4）建设单位、施工单位加强经过饮用水源保护区、准保护区段施工过程环境监理与监控，与余杭区、德清县当地相关管理部门建立环境风险应急预警联动机制，避免对水源水体产生污染。

7.5 施工期污水排放对环境的影响评述

7.5.1 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养护时将产生冲洗污水，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 COD50～80mg/L，石油类 1.0～2.0mg/L、SS：150～200mg/L。

（3）桥梁施工废水

本工程有多座桥梁跨越水体，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，如果浮土及钻孔出渣处理不当，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箱围堰施工。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、钻孔出渣排水。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

本工程正线新建 32 座隧道，工程设计中通过采取严密的防水排水措施后，正常施工条件下涌水量较小；施工设备如钻机等产生的废水；隧道爆破后用于降尘的水；喷射水泥浆从中渗出的水以及基岩裂隙水。隧道施工废水中主要污染物为 SS，其超标量

比较严重，感官性状极差；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，废水中含有一定量的氨氮、石油类等污染物，可生化性相对较差。如果隧道施工场地污水未经处理排入附近水体，可能水质造成不利影响。

（5）对典型敏感目标的影响分析

本工程穿行 1 处饮用水源保护区及 2 处准水源保护区，施工期涉水桥梁采用钢围堰、陆地桥墩采用钻孔灌注桩、架梁采用悬臂浇筑法，桥梁基坑弃土、钻孔桩弃渣外运集中处置，不排入地表水体，施工完成后及时拆除围堰并清理河道，不污染环境；桥墩施工范围内设置沙袋围挡，施工期产生的泥浆水经泥水分离系统处理后全部回用，污泥经干化后统一外运至指定地点由施工单位统一处置；在水源保护区陆域范围内不设取弃土场、施工营地、拌合站等临时工程；另外河段有堤岸，在采取了上述措施后施工过程对饮用水源保护区不会产生的影响。

7.5.2 施工期水环境防护措施

（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。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。

施工场地应设置中和沉淀池，将场地内收集的含泥沙的雨水、施工产生的泥浆废水收集后排入中和沉淀池。各类土石方、建筑材料运输车辆在离开施工现场时，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。对收集的废水处理后回用于清洗车辆、道路洒水等，不外排。施工期隧道防排水设计应考虑保护水资源，尽可能减少隧道施工废水排放量，降低废水处理负荷。隧道防排水采取“防、截、排、堵”和“因地制宜，综合治理”的原则。

大临工程严禁于水源保护区内选址，且应尽量避开灌溉水源或河流上游，大临设施场地产生的污水统一收集，经处理后回用。水泥拌合站、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，出水外排或回用于清洗车辆、道路洒水等。加强施工机械设备应存放至固定场所，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）施工人员生活污水防治措施

施工人员应尽量节约用水，产生的污水不得直接外排水体。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。

由于施工营地多靠近村镇，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）敏感区施工期水防治措施

水源保护区范围内不得设施工营地及大临工程，施工营地生活污水不排入地表水体，尤其是 II 类水体和现状已超标水体。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，施工过程中对围堰吸泥清基封底，钻孔出渣设置专用船舶承接，运到岸上指定地点堆放，严禁向水体中抛弃。

加强环境管理和监督，强化隧道施工防渗漏措施，避免因隧道施工渗水对周边水体产生影响。同时施工期应在隧道两端的洞口处设置中和沉淀池，对隧道施工渗水进行沉淀处理，渗出水回用于清洗车辆、道路洒水等。

加强施工监理和监督检查，桥梁基础工程出渣交由渣土管理部门集中处置，禁止施工人员生产废水及生活污水随意排入周边水体。

（4）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监理健全现场环保体系，落实各项水环境保护措施。

7.6 全线污水处理措施汇总

7.6.1 运营期污水处理措施

表 7.6-1 沿线站、所污水处理措施一览表

序号	站场名称	污水性质	设计污水处理工艺	评价建议污水处理工艺	执行的排放标准	排水措施及建议
1	杭州西动车运用所	生活污水生产废水集便污水	隔油池、化粪池、厌氧池	集便污水增加好氧工艺处理后接入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	与地方市政管理部门做好衔接，确保污水纳入余杭污水处理厂处理。
2	杭州西站	生活污水集便污水	隔油池、化粪池、厌氧池	集便污水增加好氧工艺处理后接入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	与地方市政管理部门做好衔接，确保污水纳入余杭污水处理厂处理
3	湖州站	生活污水	利用既有化粪池	同设计	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	与地方市政管理部门做好衔接，确保污水纳入凤凰污水处理厂
4	德清站	生活污水	化粪池	同设计	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	与地方市政管理部门做好衔接，确保污水纳入乾元污水处理厂
5	富阳西站	生活污水	化粪池	同设计	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	与地方市政管理部门做好衔接，确保污水纳入富阳污水处理厂处理。
6	桐庐东站	生活污水	化粪池	同设计	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	与地方市政管理部门做好衔接，确保污水纳入桐庐县维尔利污水处理厂处理。
7	湖州东站	生活污水	化粪池	同设计	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	与地方市政管理部门做好衔接，确保污水纳入湖州东部新区污水处理厂处理。

7.6.2 施工期污水处理措施

施工期水污染防护措施及饮用水源监测费，合计 514 万元，具体见表 7.6-2。

表 7.6-2 施工期本工程新增污水处理措施汇总表 单位：万元

措施内容	化粪池	沉淀池、隔油池	监控费用	新增投资估算	备注
隧道施工场地	32	32	30	94	评价新增
桥梁施工场地	50	50	10	110	
其他施工场地	100	100	50	250	
水源水质监测费	1 处水源保护区、2 处水源准保护区			60	
合计				514	

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）新建牵引变电所产生的工频电磁场对周边环境的影响；

（2）新建 GSM-R 基站产生的电磁辐射对周边环境的影响。

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，本工程线路沿线已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。故本次评价不对沿线电视收看质量进行调查和评价。

8.2 工程内容及环境概况

8.2.1 新建牵引变电所

（1）新建牵引变电所概况

本工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，均为全户外变电所，新建牵引变电所名称、主变容量和周围环境概况见下表。

表 8.2-1 新建牵引变电所基本情况

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	南园	DK23+100，左侧约 80m	2×（31.5+31.5）	评价范围 40m 内无敏感点
2	杭州西	DK72+170，左侧约 45m	2×（31.5+31.5）	评价范围 40m 内无敏感点
3	桐庐东	DK127+180，右侧约 670m	2×（31.5+31.5）	评价范围 40m 内无敏感点

注：左右侧以面向大里程方向为基准。

各牵引变电所选址位置及现状监测点见下面图 8.2-1～图 8.2-6。

图 8.2-1　南园牵引变电所地理位置图（DK23＋100 左侧 80m）

南园变东侧

南园变所址处及南侧

南园变西侧

南园变所址处及北侧

图 8.2-2　南园牵引变电所所址处及周边环境

图 8.2-3　杭州西牵引变电所位置图（DK72+170，线路左侧 45m）\

杭州西变东侧

杭州西变所址处及南侧

杭州西变所址处及西侧

杭州西变北侧

图 8.2-4　杭州西牵引变电所所址处及周边环境

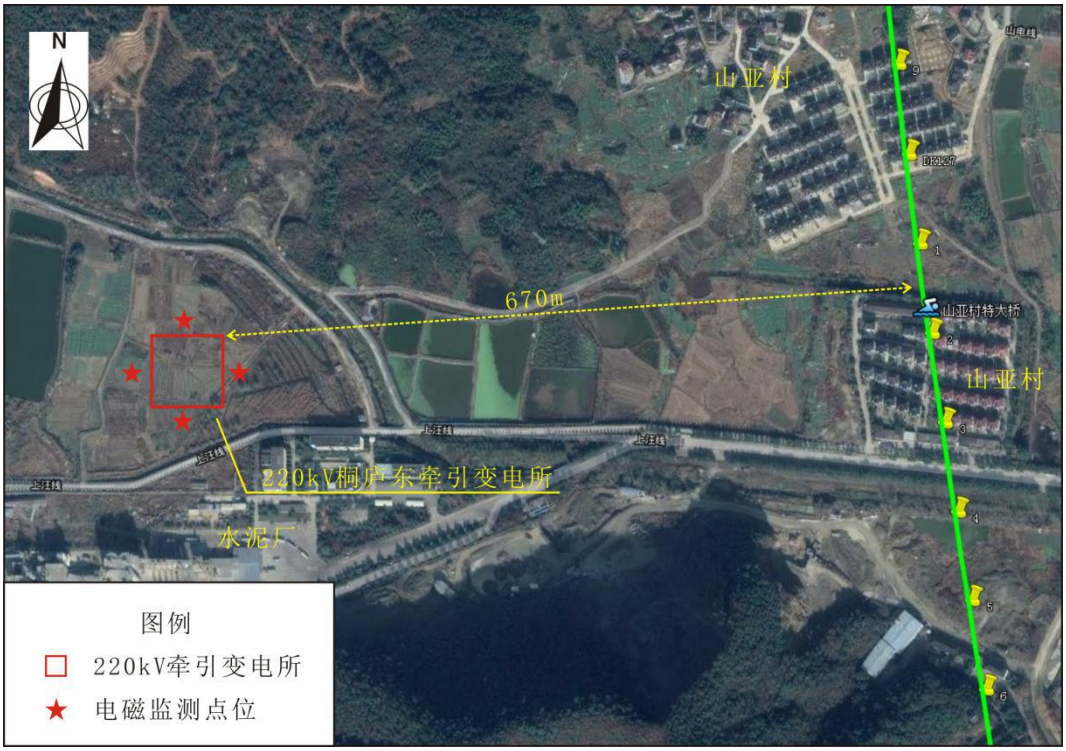


图 8.2-5　桐庐东牵引变电所（DK127+180，线路右侧 670m）

桐庐东变所址处及东侧

桐庐东变南侧

桐庐东变西侧

桐庐东变所址处及北侧

图 8.2-6　桐庐东牵引变电所所址处及周边环境

本工程新建 220kV 牵引变电所采用通用设计，平面布置基本一致，仅根据现场实际情况，建筑物朝向有所不同，牵引变电所平面布置图见图 8.2-7。

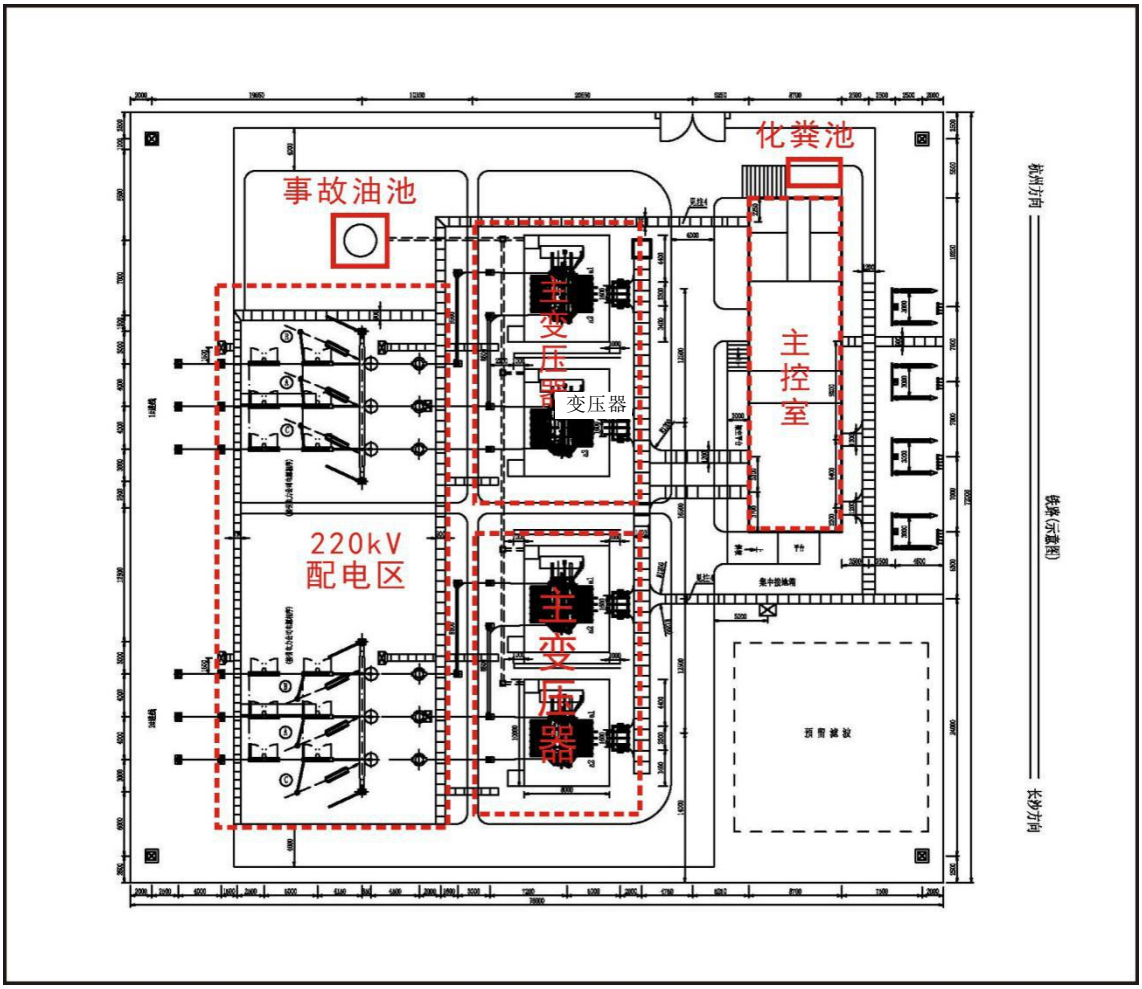


图 8.2-7　牵引变电所平面布置图

8.2.2　新建 GSM-R 无线通信系统

根据设计文件，本工程专线采用 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，GSM-R 基站单载波最大设计功率为 60W，天线增益为 17dBi，沿铁路线布设，基站间隔约 2～4km，沿线共新设 GSM-R 基站 26 座，直放站 31 座。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

（1）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）。

（2）监测布点及测试数据

使用 HI-3604 工频电磁场测试仪进行监测。本次评价在拟建牵引变电所所址四周进行工频电磁场环境质量现状监测，监测点位及监测数据如下。

表 8.3-1　　牵引变电所选址处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（nT）
1	南园牵引变电所	所址东侧	13.1	26.6
2		所址南侧	7.76	16.8
3		所址西侧	11.3	17.9
4		所址北侧	8.09	19.6
5	杭州西牵引变电所	所址东侧	7.03	14.9
6		所址南侧	4.47	13.1
7		所址西侧	7.09	12.9
8		所址北侧	19.9	15.4
9	桐庐东牵引变电所	所址东侧	1.91	11.9
10		所址南侧	9.16	20.2
11		所址西侧	1.64	12.0
12		所址北侧	1.04	11.2

从上表可以看出，本工程新建牵引变电所选址处工频电场强度、工频磁感应强度监测值工频电场强度在 1.04～19.9V/m 之间，工频磁感应强度在 11.2～26.6nT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m，工频磁场 100μT（10^5nT）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，仅根据线路长度及形式，初步确定基站数量，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

8.4.1　新建牵引变电所

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，评价采用类比分析法对变电所产生的电磁环境影响进行预测。

（1）类比对象选择

本次评价选择武广客运铁路220kV武昌东牵引变电所作为本工程新建牵引变电所的类比对象，武昌东牵引变电所与本工程220kV牵引变电所可比性分析如表8.4-1。

表8.4-1　　武昌东牵引变电所与本工程牵引变电所可比性一览表

项　目	本工程220kV牵引变电所	220kV武昌东牵引变电所
电压等级	220kV/27.5kV	220kV/27.5kV
主变规模	2×（31.5+31.5）MVA	2×（40+40）MVA
220kV进线	2回	2回
总体布局	主变户外布置、220kV配电装置户外敞开式布置、27.5kV配电装置为户内GIS开关柜布置	主变户外布置、220kV配电装置户外布置、27.5kV配电装置户内布置
站址面积	约5500m^2	约6300m^2
周边环境	变电所位于乡村	变电所位于乡村

由上表可知，220kV武昌东牵引变电所与本工程新建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，周边环境类似，具有较好的可类比性。

（2）类比监测结果

2016年3月28日，中铁第四勘察设计院集团有限公司工程测试中心对220kV武昌东牵引变电所进行了电磁类比监测，监测期间天气条件、监测仪器见表8.4-2，类比监测布点图见图8.4-1。

表8.4-2　　类比监测条件一览表

监测时间		2016年3月28日	
天气条件、温度		晴、温度10～23℃、风速＜0.5m/s、湿度51～70%	
监测仪器	工频电磁场	HI-3604工频场强仪 仪器编号：00149082	中国计量科学研究院校准 检定有效期：2015.8.25～2016.8.24

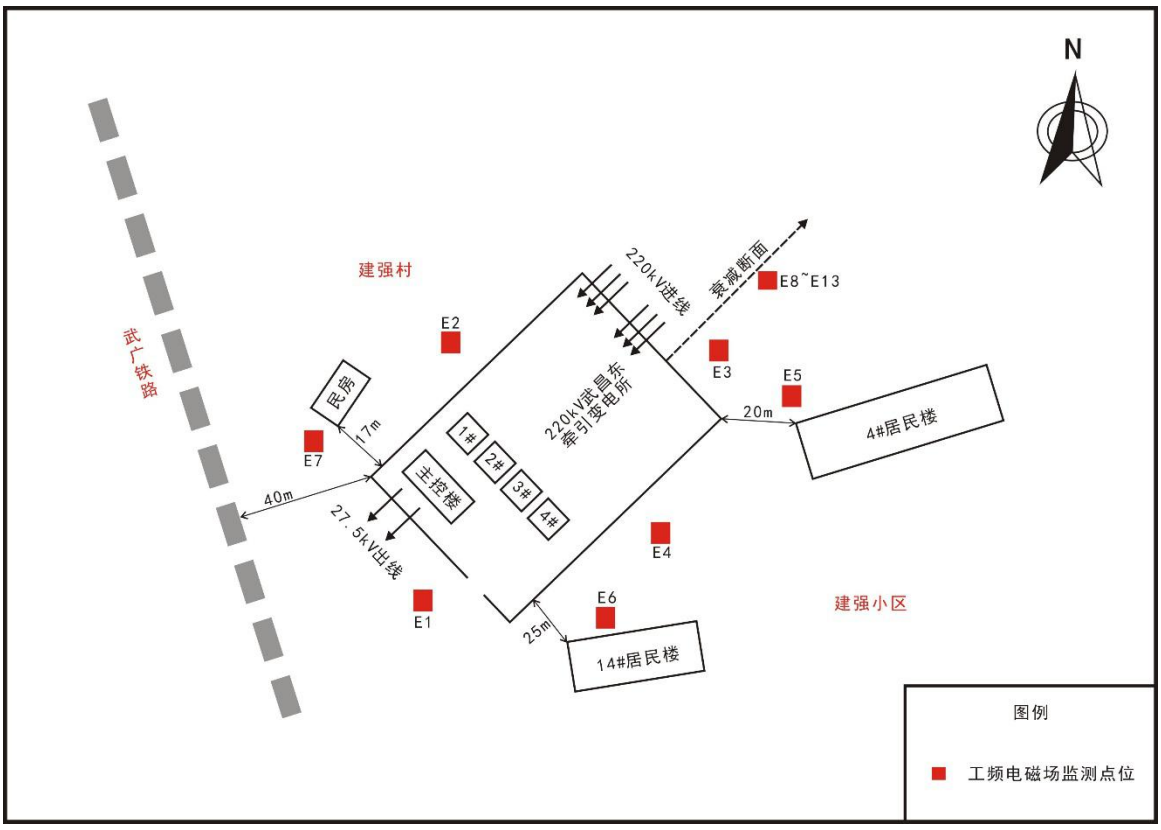


图 8.4-1　220kV 武昌东牵引变电所类比监测布点图

武昌东牵引变电所周边工频电场、工频磁场类比监测结果见表 8.4-3。

表 8.4-3　　220kV 武昌东牵引变电所及周边敏感点电磁类比监测结果

序号	监测点位		工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
1	武昌东牵引变电所	西南侧围墙外 5m	588.1	2.546
2		西北侧围墙外 5m	30.9	0.785
3		东北侧围墙外 5m	57.6	0.223
4		东南侧围墙外 5m	267.1	0.072
5	衰减断面（变电所东北侧围墙外）	5m	62.4	0.213
6		10m	63.3	0.199
7		15m	34.5	0.029
8		20m	20.4	0.029
9		25m	12.6	0.093
10		30m	4.61	0.097

注：①变电所西南侧工频电磁场监测值受低压侧出线影响，监测值较高；②类比监测期间，武昌东牵引变电所 3#、4#主变运行，1#、2#主变备用，变电所东南侧工频电磁场监测数据较西北侧偏高；③受周边条件限值，变电所东北侧围墙外电磁衰减断面监测至 30m 处。

根据表 8.4-3 中类比监测结果，220kV 武昌东牵引变电所厂界工频电场强度在 30.9V～588.1V/m 之间，工频磁感应强度在 0.072～2.546μT 之间，监测结果均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电磁强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 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 4.61～63.3V/m，工频磁感应强度为 0.029～0.213μT，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。

根据武昌东牵引变电所类比监测数据，可以预测本工程 220kV 牵引变电所建成投运后，在满足本评价提出的相关环境保护措施前提下，主变电所四周工频电场强度、工频磁感应强度均可以满足《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 100μT 的公众曝露控制限值要求。

8.4.2 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 网络系统解决方案，基站安装于车站或区间，初步设计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 8.4-4 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（单载频）	最大 60 W
基站天线高度	20m～50m
基站天线参数	增益 17dBi，水平波束宽度约 65°；垂直波束宽度 7～15°； 下倾角 0～5°。天线长度不大于 2500mm
如配备多载波， 天线输入功率	天线输入前，有基站合路器损耗，馈线损耗，功分器损耗。

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。

$$p_d = \frac{P \cdot G}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \quad (\mathrm{mW/cm^2})$$

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）。

单载频工作时，考虑到天线输入前有馈线损耗，功分器损耗，则天线输入功率约为 P＝19W，多载频工作时还要考虑合路器的损耗，其值小于单载频输入功率，代入单载频发射机功率和天线增益 dBi＝17（dBd＝14.85）；计算出不同距离天线轴向、半功率角方向辐射场强，计算值见表 8.4-5。

表 8.4-5　　距基站不同距离辐射场强计算值

距离（m）	单载波（天线输入功率约为 p=19W）	
	轴向功率（μW/cm²）	半功率角（μW/cm²）
20	11.55	5.77
21	10.47	5.24
22	9.54	4.77
23	8.73	4.37
24	8.02	4.01

从上表可以看出，距离天线 24m 以外，任何高度的场强值均低于 8μW/cm²，图 8.4-2 为天线超标区域示意图，由于本工程 GSMR 天线水平波束宽度约为 65°，沿天线轴向 20m 处，其波束的水平宽度约为 12m，可粗略的定为以天线为中心，沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方向各 12m 的区域可定为天线的超标区域。另外，根据天线垂直波束宽度和下倾角，计算出天线的主要能量大约集中在天线架设高度至向下 6m 处。基站以多载频工作时，其影响不会超过单载频区域。

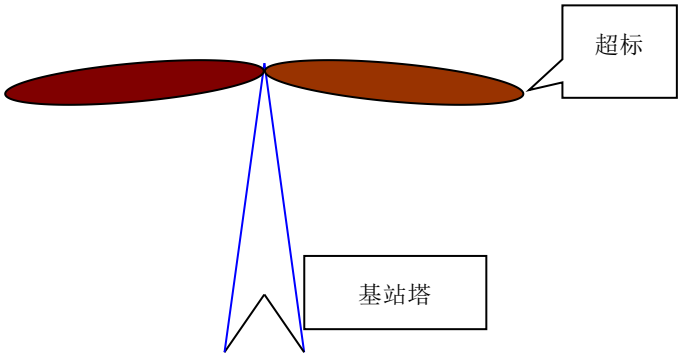


图 8.4-2　辐射超标区域示意图

8.5　治理措施建议

本工程新建 3 座 220kV 的牵引变电所，根据类比分析，牵引变电在围墙处所产生的工频电场、磁场远低于相关标准限值要求，但为了进一步降低电磁影响，减轻居民的担忧，建议对变电所进行最终选址时，尽量远离居民区等敏感目标。

本工程采用 GSM-R 数字无线通信系统，根据计算，以天线为中心沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方向 12m，垂直高度在天线架设高度至向下 6m 处的矩形区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于 8μW/cm²，符合标准 GB8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 规定的要求。要求在基站选址时应避免超标区域进入居民点范围，并尽量远离敏感区域。

9 环境空气影响分析

9.1 评价等级

本工程施工期大气污染源主要来自施工过程的扬尘污染及施工机械尾气污染。运营期杭州西站设 200m^2 热力机房，机房内设置 6 台 2t/h 燃气热水锅炉用于旅客车站冬季采暖，锅炉尾气将对周边环境空气产生一定影响。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则　大气环境》的规定，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，对评价工作等级进行划分。

$$P_i=（C_i/C_{0i}）\times 100\%$$

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

C_{0i} 选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。评价工作等级划分见表 9.1-1。

表 9.1-1　本项目评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	≥10%，且 $D_{10\%}$≥5km
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

本评价根据 HJ2.2-2018 大气导则要求，利用“基于互联网的环境影响评价技术服务平台”（http：//cloud.lem.org.cn/）提供的 AERSCREEN 模型对锅炉尾气影响进行估算。本项目评价因子和评价标准见表 9.1-2，污染物排放执行浙江省杭州市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T 0250-2018）新建锅炉大气污染物排放标准，见表 9.1-3。污染源参数见表 9.1-4，估算模型参数见表 9.1-5，估算结果见表 9.1-6。

表 9.1-2　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/μg/m^3	标准来源
NO_X	小时值	200	《环境空气质量标准》（GB3096-2012）之二级标准
SO_2	小时值	500	
TSP	小时值	900	

注：TSP 标准值选用 GB3095 中日平均质量浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 9.1-3 锅炉大气污染物排放标准（DB3301/T 0250-2018）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）
颗粒物	10
二氧化硫	20
氮氧化物（以 NO_2 计）	50

表 9.1-4 污染源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h		
		经度	纬度								NOx（以 NO_2 计）	SO_2	颗粒物
1	燃气锅炉	119.982752	30.296703	5.89	8.0	0.3	7.2	60	1600	正常工况	0.414	0.094	0.078

表 9.1-5 估算模型参数表

参　数		取　值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	1040500
最高环境温度/℃		39.9℃
最低环境温度		-9.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☑是　□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 9.1-6　　主要污染源估算模型计算结果

下风向距离/m	NO_x（以 NO_2 计）		SO_2		烟尘	
	预测质量浓度 μg/m³	占标率 %	预测质量浓度 μg/m³	占标率 %	预测质量浓度 μg/m³	占标率 %
1	4.8753×10^{-5}	2.437×10^{-5}	1.1067×10^{-5}	2.213×10^{-6}	9.1849×10^{-6}	1.02×10^{-6}
25	17.2	8.6	3.9051	0.781	3.2411	0.3601
50	15.139	7.569	3.4372	0.6874	2.8528	0.3169
100	12.529	6.264	2.8446	0.5689	2.3609	0.2623
150	8.8596	4.429	2.0115	0.4022	1.6695	0.1855
200	8.1783	4.089	1.8568	0.3713	1.5411	0.1712
300	7.5292	3.764	1.7095	0.3419	1.4188	0.1576
400	6.3858	3.192	1.4498	0.2899	1.2033	0.1337
500	5.2722	2.636	1.197	0.2394	0.99347	0.1103
600	4.3828	2.191	0.99508	0.199	0.82587	0.09176
700	3.8601	1.93	0.87642	0.1752	0.72738	0.08082
800	3.4813	1.74	0.7904	0.158	0.65599	0.07288
900	3.2954	1.647	0.7482	0.1496	0.62097	0.06899
1000	2.833	1.416	0.64321	0.1286	0.53383	0.05931
1500	1.7371	0.8685	0.3944	0.07888	0.32734	0.03637
2000	1.202	0.601	0.27291	0.05458	0.2265	0.02516
2500	0.91875	0.4593	0.2086	0.04172	0.17312	0.01923
下风向最大质量浓度及占标率	18.501	9.25（28m）	4.2005	0.8401（28m）	3.4862	0.3873（28m）

由表 9.1-6 可知，本项目 P_{max} 为 9.25%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则·大气环境》规定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

9.2　环境空气质量现状

为了解项目评价区域环境空气质量现状，本评价引用《2017 年杭州环境状况公报》及评估中心环境质量模型技术支持服务系统公布的 2017 年杭州市环境空气质量统计数据，数据显示本项目所在区域为非达标区。

表 9.2-2　　项目所在区域 2017 年环境空气质量现状

序号	污染物	年评级指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO_2	年平均质量浓度	11μg/m³	60μg/m³	18.3	达标
2	NO_2	年平均质量浓度	45μg/m³	40μg/m³	112.5	超标
3	PM_{10}	年平均质量浓度	72μg/m³	70μg/m³	102.9	超标
4	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	45μg/m³	35μg/m³	128.6	超标
5	CO	第 95 百分位数日平均	1.3mg/m³	4mg/m³	32.5	达标
6	O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	173μg/m³	160μg/m³	109.4	超标

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函［2019］2 号），在采取调整优化产业结构，统筹区域环境资源；深化调整能源结构，加强能源清洁利用；全面治理燃煤烟气，强化工业废气治理；实施 VOCs 专项整治，强化臭气异味治理；积极调整运输结构，加快治理“车船尾气”；调整优化用地结构，强化治理“扬尘灰气”；深入治理“城乡排气”，重点推进源头防治；加强区域联防联控，积极应对重污染天气等举措后，计划实现到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O_3 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

9.3　运营期环境空气影响分析

本项目运营期于杭州西站设 200m² 热力机房，机房内设置 6 台 2t/h 燃气锅炉用于旅客车站冬季采暖，锅炉尾气经 1 处 8m 高排气筒集中排放。单台锅炉天然气消耗量为 130.2Nm³/h，采暖期按 100 天考虑，每天工作 16h，则 6 台锅炉年天然气消耗量为 1249920 Nm³。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉烟气量为：

$$V_0=0.260Qnet/1000-0.25$$

$$V_s=0.272Qnet/1000-0.25+1.0161（\alpha-1）V_0$$

式中：

V_0——理论烟气量，m³/m³；

Qnet——气体燃料收到基低位发热量，kJ/m³，本项目天然气气源主要为西气东输一线低硫天然气。西气东输一线的天然气来自新疆塔里木气田，中卫联络站测得的天然气组分为甲烷 95.108%，氮气 1.158%，二氧化碳 0.635%，异丁烷 0.007%，乙烷 2.977%，丙烷 0.071%，正丁烷 0.009%，戊烷 0.007%，每立方天然气的高热值为 37.384MJ，低热值为 33.704MJ。本项目 Qnet 取 33704；

V_s——湿烟气排放量，m^3/m^3；

α——过量空气系数，取 1.2。

本项目单台锅炉天然气消耗量为 130.2Nm^3/h，经计算，则 6 台锅炉烟气量合计 8317.82 Nm^3/h。

天然气为清洁能源，但燃烧时仍会产生 SO_2、NOx 及烟尘等少量污染物。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉污染物源强核算如下：

二氧化硫的产生量计算公式为：

$$E_{SO2}=2R\times\frac{S_{ar}}{100}\times\left(1-\frac{q_4}{100}\right)\times\left(1-\frac{\eta_s}{100}\right)\times K$$

式中：

E_{SO2}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

Sar——收到基硫的质量分数，%，本项目总 S 含量根据国家《天然气标准》（GB17820-1999），取 200mg/m^3；

q_4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，取 0；

ηs——脱硫效率，%，取 0；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，取 1。

烟尘产生量参照北京市环境保护科学研究院编制的《北京市大气污染控制对策研究》中确定的排放因子，按照 1kg/万 m^3 原料计算。本项目锅炉采用全预混燃烧技术（燃气在燃烧前与足够的空气进行充分混合，在燃烧的过程中不再需要供给空气的燃烧方式）实现氮氧化物的超低排放，控制氮氧化物（以 NO_2 计）排放浓度不超过 49.8mg/Nm^3。经计算，本项目锅炉尾气具体产物量见表 9.3-1。

表 9.3-1 **燃气锅炉污染物排放情况表**

项　目	SO_2	颗粒物	NOx（以 NO_2 计）
产生量（kg/h）	0.094	0.078	0.414
浓度（mg/m^3）	11.27	9.39	49.8

项目产生的燃气废气经收集后，集中通过 8 米高排气筒高空排放，污染物排放浓度均满足浙江省杭州市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T0250-2018）表 1 中的标准，即燃气锅炉排放烟气中颗粒物≤10mg/m^3、二氧化硫≤20mg/m^3、氮氧化物（以 NO_2 计）≤50 mg/m^3。

由表 9.1-5 估算模式计算结果可知，本项目污染物最大地面浓度占标率 P_{max} 为 9.25%，根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）确定本项目大气环

境影响评价等级为二级。根据导则要求，需对本项目污染物排放量进行核算。本项目全年用天然气 124.99 万 m^3，年运行时间为 1600 小时，废气污染物排放量见下表：

表 9.3-2　　大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（μg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	1	NOx（以 NO_2 计）	49800	0.414	0.6624
		SO_2	11270	0.094	0.1504
		颗粒物	9390	0.078	0.1248

9.4　施工期环境空气影响与防护措施

9.4.1　施工期大气污染源

本工程施工期间对周围大气环境的影响主要有：

（1）施工过程中的开挖、回填、拆迁及沙石灰料装卸过程中产生粉尘污染，车辆运输过程中引起的二次扬尘。

（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。

本工程大临工程场址选址时，已考虑到施工噪声、扬尘可能的环境影响，选址尽量选择远离集中居民区的空旷地带、避开环境空气一类功能区，对周边敏感目标环境空气影响较小。沿线隧道洞口、路基段两侧 200m 范围内分布有敏感点，并且沿线经过富春江-新安江国家级风景名胜区等生态敏感区，扬尘主要在土方运输时车辆的遗洒、路基土石方施工、隧道初衬结构施工中锚喷作业及土方的露天堆放。当风力较大时，开挖、回填等均会产生扬尘。

土石方调配、物料运输产生的扬尘与气候、车速、路况等因素有关，当持续干燥、路况较差时，道路两侧短期浓度可达 8～10mg/m^3，大大超过环境空气质量标准，但扬尘浓度随距离的增加降低很快，下风向 200m 以外已无影响。

施工扬尘将主要会对景观和环境卫生造成一定影响，对沿线农村及山区而言，其影响主要表现为对阻碍农作物及植物的生长，但其影响范围是局部的，影响时间是短暂的，采取适当降尘措施后（洒水降尘、文明施工），其影响是轻微的。运输车辆引起

的二次扬尘影响时间最长，其影响程度也因施工场地内路面破坏、泥土裸露而明显加重。预测在车速、车重不变的情况下，扬尘量取决于道路表面积尘量，积尘量越大，二次扬尘越严重。

（2）车辆、机械尾气污染

施工机械、车辆的尾气排放形成污染将伴随工程的全过程，其影响仅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，相对于大气环境容量而言其影响较微弱。

9.4.3 施工期大气环境影响防护措施

根据《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》、《关于印发浙江省城市建设工地与道路扬尘管理办法的通知》、《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函［2019］2 号）、《湖州市大气环境质量限期达标规划（报批稿）》的要求，评价提出如下施工缓解措施：

（1）建设工地应实施封闭作业，落实“八个 100%”长效机制（“八个 100%”为：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）。工程不得在环境空气一类功能区内设置大临工程，并建议在施工场地使用自动冲洗、雾炮等扬尘防控新技术。

（2）建设单位对建设工程扬尘污染防治管理负总责。施工单位应当制定扬尘污染防治方案和应急预案（或环境保护管理体系），落实扬尘污染防治措施。5000 平方米及以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。重污染应急响应期间，停止各类建设工程土石方作业、房屋拆迁（拆除）施工。

（3）施工场地应设置围挡，施工现场主要道路硬化并保持清洁；施工现场应设专人负责保洁，及时洒水清扫。工地运输车辆出口处设冲洗水槽、冲洗设备。出口外车辆行驶方向 30m 范围内，须进行冲洗保洁。

（4）拆除工程应当采用围挡隔离，并采取洒水降尘或雾化降尘措施，旧料、废砖、渣土等废弃物应及时覆盖或清运，严禁敞开式拆除。拆除完工后，对空旷的场地应当绿化、覆盖或固化。风力达到 6 级以上时，应停止拆除施工。

（5）搅拌机、锚喷机搭设降尘棚，水泥和干混砂浆流动罐应当配备密闭式进出料防尘设置；水泥及其他粉尘类建筑材料应当密闭存放或覆盖，严禁露天放置。混凝土拌合站、填料拌合站等大临工程合理规划，避免在居民区等环境空气敏感目标常年上风向选址。若无法避开环境敏感目标，选址应保持一定防护距离，并做好施工期场地环境空气防治措施和环境管理。细颗粒材料及土方全部苫盖。

（6）制定文明施工方案，选用符合标准的施工机械。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，机动车辆排放的尾气应满足标准要求。运输垃圾、渣土、砂石的车辆应实行密闭式运输；车辆驶离施工现场时，必须进行冲洗，不得带泥上路，不得沿途泄漏、遗撒。渣土运输车辆应安装 GPS 定位系统。

（7）施工现场除砼硬化过的道路、加工场地、材料堆放场等外，其他场地均需用安全网覆盖并定期浇水湿润或进行绿化。砼硬化过的道路、加工场地、材料堆放场等应定时进行冲洗保洁。

（8）在重污染天气作业时，加强施工期扬尘管理，根据不同响应等级，增加施工工地洒水降尘频次，减少土石方开挖规模或停止土石方作业和建筑拆除等措施。

（9）施工现场的办公区和生活区应当进行绿化和美化，热水锅炉、炊事炉灶等应采用清洁燃料。

10 固体废物对环境的影响分析

10.1 概 述

项目建成后产生的固体废物主要来源于车站旅客以及铁路职工的生活垃圾，其主要成份为饮料罐、纸巾、水果皮以及车票残票等。

10.2 运营期固体废物产生量

（1）新增定员生活垃圾分析

生活垃圾产量按新增职工人数计算，生活垃圾预测公式：

$$Q_n=K\times P\times R\times 365/1000 \qquad （式 10-1）$$

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。

全线新增生产定员总数 1189 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。故本工程新增生活垃圾产生量为 395.3t/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。全线发送旅客总人数约为 4522 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：

$$Q=q\times T\times P\times 10^{-3} \qquad （式 10-2）$$

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。

由此预测近期全线车站候车垃圾排放量为 305.24t/a（其中杭州西站 179.89t/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：

$$W=G\times K\times L/V\times 10^{-3} \qquad （式 10-3）$$

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。

工程新建正线运营长度 137.893km，速度目标值 350km/h，垃圾产生量取 0.05kg/人.h，全线近期共发送旅客人数为 4522 万人（其中杭州西站发送 2665 万人），经计算，运营后旅客垃圾产生量为 890.79t/a（其中杭州西站 524.98t/a）。

（4）生产废物产生量

生产废物主要来自杭州西动车运用所、杭州西综合维修车间（兼工区）、富阳西综合维修工区，产生的少量危险废物约 0.5t/a，切削铁屑等生产废物约 1.5t/a，含油废抹布产生量约 1.0t/a。

本项目杭州西动车运用所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。因此本项目杭州西动车运用所不含动车组废蓄电池危险废物。

（5）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。其中杭州西站产生量约占全线的 44.2%。其他中间站相对较少。

表 10.1-1　　全线固体废物排放量　　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	395.3	305.24	890.79	1	0.5	1.5	1594.33

10.3　固体废物处置措施及影响分析

（1）对沿线各车站的生活垃圾，运营管理部门应在车站内合理布置垃圾箱（桶）、配备垃圾运输车。杭州西站作为列车垃圾主要卸放点，应设置垃圾转运站。生活垃圾分类收集后送环卫部门统一处理，对环境影响轻微。

（2）杭州西动车运用所、杭州西动车运用所、杭州西综合维修车间及各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）杭州西动车运用所动车检修过程、杭州西综合维修车间及各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：废矿物油与含矿

物油废物；废物代码：900-200-08、900-201-08）；杭州西动车运用所污水处理站的隔油浮渣和污泥（类别：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，及时交由当地有相应危废类别资质的单位处置。

根据《国家危险废物名录》（2016 年版），废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾的属豁免废物，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。

对于短期贮存的危险废物的管理须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）的相关规定，在杭州西动车运用所、杭州西综合维修车间及各工区内建造专用的危险废物贮存设施，选址与周边敏感目标间距至少保持 200 米以上，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施；贮存设施的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；有泄漏液体收集装置；在贮存场地设置环境保护图形警示标志；定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》的要求方可排放。上述危险废物经妥善处理后，不会产生二次污染，对环境影响轻微。危险废物贮存设施的管理由运营管理单位上海铁路局负责。

10.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

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、房屋拆迁建筑垃圾以及施工过程中的土石方。正线拆迁建筑物 66.3314 万 m^2，同步实施工程拆迁 4.0160 万 m^2，综合开发房屋拆迁 74.9 万 m^2，全线拆迁建筑物总计 145.2 万 m^2，根据以往施工经验，拆迁垃圾产生量为 0.68m^3/m^2，本工程估算拆迁垃圾产生量为 98.7 万 m^3。

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。施工土石方是本项目固体废物的主要来源，前文已对弃土（渣）场的环境合理性逐一进行了评价，本项目的弃土（渣）场是合理的。按上述措施处理后，施工期固体废物对环境的影响轻微。

为了保护周围环境，应采取以下措施：

（1）加强施工组织管理措施，提高施工人员的环保意识。施工期施工营地生活垃圾设专人收集，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。

（2）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，避免弃渣露天堆放以及雨水冲刷下产生泥沙污水。

（3）彻底清理拆迁及施工营地撤离产生的建筑垃圾，运至指定的场所进行妥善处置。

11 环境风险评价

11.1 概 述

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》(以下简称《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。《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。

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。

通过对工程性质、工程量和工程所处地段环境敏感性的分析，除正常情况可能产生的诸多不良环境影响外，工程施工和运营中尚存在一些潜在的风险。本工程为高速铁路，不运送有毒有害物质；杭州西动车运用所负责动车组列车的日常维护、清理与检修工作，检查库地面硬化并采取防渗措施，涉及准水源保护区部分主要为绿化设施、材料棚、职工休息室以及动车所外墙等设施，产生的污水统一收集，集中处理，且该水源准保护区河段有堤岸，因此运营期基本无环境风险。本工程的主要环境风险可能发生在施工期，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）对地表水体（包括饮用水源保护区、准保护区）的污染；

（2）隧道涌水导致水资源漏失。

11.2 环境风险分析

11.2.1 施工期地表水源污染影响环境风险分析

本工程不运送有毒有害物质，运营期基本不会对沿线地表水体产生环境风险影响。对沿线地表水体的风险影响主要来自于施工期间。

本工程穿行 1 处饮用水源二级保护区和 2 处准保护区，分别是德清县东苕溪饮用水源二级保护区、余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区以及余杭区南苕溪饮用水源准保护区，水源保护区河段均有堤岸，穿行方式以桥梁方式为主，局部为路堤形式。杭州西动车运用所西北角不可避免的涉及余杭区东苕溪瓶窑段饮用水水源准保护区范

围，穿行总长度约 400m，涉及准水源保护区部分主要为绿化设施以及动车所外墙等设施，准水源保护区内不设排污口，且该准水源保护区河段设有堤岸，施工期污水不会直接流入准水源保护区水域范围。另外线路以桥梁形式跨越富春江。

施工期存在的环境风险主要来自跨水桥梁建设过程中可能发生的危害性事故，例如桥梁水下结构钻孔出渣承接船因风浪或视线不良与其他船舶撞击等原因倾覆，导致渣浆直接入库、油箱破裂燃油泄露，从而导致对取水口水质产生影响。

考虑最不利的情况下，同岸边假设一艘运泥船发生倾覆，油箱装油量 0.8t。柴油泄漏以后大部分油类飘浮在水面，沿水流方向呈团状分布。

风险事件发生后导致渣浆直接入河（库），下游局部水质混浊，可能导致水厂水处理成本升高，但处理出水水质不发生改变，然而渣浆承接船油箱破裂，燃油泄露可能导致水厂取水发生油污染，风险评估主要针对后者。

$$c(x,y)=c_h+\frac{M_p}{2H(\pi M_y xu)^{1/2}}\left\{\exp(-\frac{uy^2}{4M_y x})+\exp[-\frac{u(2a+y)^2}{4M_y x}]+\exp[-\frac{u(2B-2a-y)^2}{4M_y x}]\right\}$$

式中：

c（x，y）——河流某处浓度值；

c_h——河流水质现状值；

M_p——进入河水中油量；

H——平均水深；

M_y——横向混合系数；

x ——纵向距离

u——平均流速；

y——横向距离；

a——排放口到岸边的距离；

B——河流宽度。

$$M_y=\alpha H u_*$$

u_*——摩阻流速，与河床糙率、水力坡度等有关，本报告简要按 u/10 取值。

α=0.6±50%，顺直河道一般为 0.1～0.2，弯曲河道或不规则河岸一般大于 0.4，本次评价取值 0.5。

对取水口而言，影响最大的是同岸倾覆，最大浓度增加值预测公式如下：

$$c(x,y)=c_h+\frac{M_p}{H(\pi M_y xu)^{1/2}}$$

桥址处枯水期主要水文参数见下表。

表 11.2-1 桥址处主要计算水文参数

水体名称	平均河流宽度 B（m）	平均水深 H（m）	平均流速 u（m/s）
东苕溪	110	9	2.73
南苕溪	50	6	2.34

表 7.7-2 预 测 结 果

项 目	距离桥址距离（m）	漂流到取水口时间（分钟）	增加浓度（mg/L）	备注
东苕溪	3400	60	0.008	德清东苕溪取水口
南苕溪	10826	123	0.002	瓶窑水厂取水口

由于线路距东苕溪饮用水源取水口距离为 3.4km，余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源取水口大于 10km。通过计算，发生风险事故时，污染物到达德清县东苕溪饮用水源取水口、余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源取水口的时间大于 1 小时，如施工期发生泄漏有充足的事故响应时间，为防止施工期风险事故发生对水源地取水口的不利影响，应加强防范，建立应急预案，工程施工基本不会对取水口水质产生不良影响。

11.2.2 隧道施工期涌水影响风险分析

工程位于地下水富集区的隧道施工可能发生规模性涌水，水的漏失会导致邻近相关的井、泉、溪流水量的重新分配，在排水路径改变或排水阻力下降后，发生地表水体疏干等不良环境地质问题，部分隧道顶部分布有居民点。为避免工程对环境的影响，需在施工期加强堵水措施，并进行环境监控。本工程无隧道穿越地表水体水域情况。

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，建立预防和应急机制是必要的。

（1）水源保护区污染风险防范措施

强化饮用水源保护区路段工程污染风险防范措施，具体见 7.4.6 节。

（2）地表水体污染风险防范措施

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合理布置施工营地，施工营地设置在水源保护区范围之外。在施工营地设高效化粪池处理生活污水，经收集后统一交地方环卫部门收集处理。

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，沉淀渣定期清理；严禁施工生产废水、弃渣排入地表水体。

③尽量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。

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，严禁施工期污水排入地表水体。禁止施工人员向水体倾倒垃圾、冲洗机具，禁止游泳、洗衣等行为。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。

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。

（3）隧道涌水风险防范对策

加强顶部分布居民的隧道水文地质勘察，对于上述隧道施工时坚持“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。对隧道顶部与居民生产、生活有关的井、泉、水塘等地表水体的水位进行监测。根据已制定好的应急预案，采取另寻水源、修筑供水设施、汽车送水等补救措施。

11.3.2 环境风险事故应急预案

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。本项目的应急计划主要由以下内容构成：

（1）应急组织：管理机构是后续组建的项目公司，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、县）等地方医院为主。

（5）事故后果评价：由后续组建的项目公司、施工单位配合当地生态环境部门进行。

（6）应急监测：由当地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。

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 小时内向所在地县级以上人民政府报告，同时向上一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书中提出的各项环保措施和投资，并建议在组建的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，涉及农用地转为建设用地的，须经国务院批准，办理农用地转用手续。

（3）根据《文物保护法》第二十九条、三十一条的规定，工程施工准备阶段，报请浙江省文物局组织从事考古发掘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。考古调查、勘探中发现的文物，会同浙江省文物局根据文物保护的要求共同商定保护措施；遇有重要发现的，由浙江省文物局及时报国家文物局处理。

（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）铁路两侧 30m 内禁止建设居民区、学校等敏感建筑；300m 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）对铁路两侧及车站附近的土地进行合理规划，建议车站区域规划为商业、仓储等非噪声敏感用地。湖州站站前广场南侧及附近区域，建议结合高铁站开发对周边规划进行调整，调整为商业、仓储等非噪声敏感用地。考虑到项目运营后增加声屏障实施困难，建议对 DK33+100～DK34+100 左侧、DK37+000～DK37+450 左侧等 5 个区段设置 2.31m 声屏障共 3260m，共计 456.4 万元，详见表 5.3-3。

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	（1）对噪声较大的机械如发电机、空压机等采取隔声措施，并尽量布置在偏僻处，远离敏感点。城镇地带施工场地应尽量远离声环境敏感点。 （2）合理安排工期、施工时间，夜间尽量不施工或安排低噪声作业。夜间停止高噪声施工机械（如打桩机）。 （3）城镇区段应协调好施工车辆通行的时间，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。 （4）隧道的爆破施工，从严控制爆破用药量，要做好隧道口敏感点噪声的监测，并根据监测结果及时调整用药量，确保满足相应的标准要求。此外，严禁夜间爆破施工。
	运营期	（1）对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 2.31m 高桥梁声屏障 34154 延米，2.95m 高路基声屏障 850 延米，5m 高桥梁声屏障 1450 延米，共计 36454 延米；对零散居民敏感点或设置声屏障后仍然超标的居民住宅设置隔声窗 93240 平方米。 （2）考虑到项目运营后增加声屏障实施困难，对 DK33+100～DK34+100 左侧、DK37+000～DK37+450 左侧等 5 个规划敏感地块设置 2.31m 声屏障共 3260 延米。 （3）定期镟轮和打磨钢轨。加强机械和设备的保养和维修。对动车运用所检修库内高噪声源强设备采取消隔声措施。在杭州西动车所四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，其中靠近检修库的东侧厂界设 3m 高声屏障 650 延米，连具塘村设隔声窗 1200 平方米。
振动	施工期	（1）施工车辆通行道路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。 （2）合理安排施工作业时间，强振动施工机械作业时间尽量选择昼间进行，限制夜间进行有强振动污染的施工作业。 （3）临近振动敏感点路段的爆破作业，优先采用静态爆破或机械开挖施工方式。
	运营期	（1）对振动预测超标的 2 处敏感点的 4 户（栗柴坞/平山上的 1 户、煤湾 3 户）功能置换。 （2）运营后应及时修磨轨面，加强轨道不平顺管理。
水环境	施工期	（1）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。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覆盖物，以减少对地表水的污染。施工场地应设置中和沉淀池，将场地内收集的含泥沙的雨水、施工产生的泥浆废水收集后排入中和沉淀池。各类土石方、建筑材料运输车辆在离开施工现场时，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。对收集的废水处理后回用于清洗车辆、道路洒水等，不外排。隧道防排水采取“防、截、排、堵”和“因地制宜，综合治理”的原则，尽可能减少隧道施工废水排放量。 大临工程严禁于水源保护区内选址，且应尽量避开灌溉水源或河流上游，大临设施场地产生的污水统一收集，经处理后回用。水泥拌合站、制梁场等大临工程应设中和沉淀池、隔油池，出水外排或回用于清洗车辆、道路洒水等。加强施工机械设备应存放至固定场所，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）施工人员产生的污水不得直接外排水体。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。由于施工营地多靠近村镇，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。

续上

环境要素	实施阶段	措 施 内 容
水环境	施工期	（3）水源保护区范围内不得设施工营地及大临工程，施工营地生活污水不排入地表水体，尤其是 II 类水体和现状已超标水体。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，施工过程中对围堰吸泥清基封底，钻孔出渣运到岸上指定地点堆放。 （4）强化隧道施工防渗漏措施，避免因隧道施工渗水对周边水体产生影响。同时施工期应在隧道两端的洞口处设置中和沉淀池，对隧道施工渗水进行沉淀处理，渗出水回用于清洗车辆、道路洒水等。 （5）加强施工监理和监督检查，桥梁基础工程出渣交由渣土管理部门集中处置，禁止施工人员生产废水及生活污水随意排入周边水体。
	运营期	（1）杭州西动车运用所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，车辆检修和车辆外皮冲洗废水采用调节沉淀隔油池处理，集便污水采用厌氧池和好氧工艺处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准后，排入市政污水排水管网。 （2）各站新增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，杭州西站集便污水经厌氧池、好氧工艺预处理工艺处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准后，处理后排入市政污水管网。
电磁环境	运营期	（1）基站选址时应避免超标区域（以天线为中心沿线路方向两侧各 24 米、垂直线路方向各 12 米，垂直高度在天线架设高度至向下 6 米处的矩形区域）进入居民等敏感目标范围，并尽量远离敏感区域。 （2）加强接触网维护，减少列车运行时受电弓离线火花的产生。
大气环境	施工期	（1）建设工地应实施封闭作业，落实“八个 100%”长效机制（“八个 100%”为：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）。工程不得在环境空气一类功能区内设置大临工程，并建议在施工场地使用自动冲洗、雾炮等扬尘防控新技术。 （2）建设单位对建设工程扬尘污染防治管理负总责。施工单位应当制定扬尘污染防治方案和应急预案（或环境保护管理体系），落实扬尘污染防治措施。5000 平方米及以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。重污染应急响应期间，停止各类建设工程土石方作业、房屋拆迁（拆除）施工。 （3）施工场地应设置围挡，施工现场主要道路硬化并保持清洁；施工现场应设专人负责保洁，及时洒水清扫。工地运输车辆出口处设冲洗水槽、冲洗设备。出口外车辆行驶方向 30m 范围内，须进行冲洗保洁。 （4）拆除工程应当采用围挡隔离，并采取洒水降尘或雾化降尘措施，旧料、废砖、渣土等废弃物应及时覆盖或清运，严禁敞开式拆除。拆除完工后，对空旷的场地应当绿化、覆盖或固化。风力达到 6 级以上时，应停止拆除施工。 （5）搅拌机、锚喷机搭设降尘棚，水泥和干混砂浆流动罐应当配备密闭式进出料防尘设置；水泥及其他粉尘类建筑材料应当密闭存放或覆盖，严禁露天放置。混凝土拌合站、填料拌合站等大临工程合理规划，避免在居民区等环境空气敏感目标常年上风向选址。若无法避开环境敏感目标，选址应保持一定防护距离，并做好施工期场地环境空气防治措施和环境管理。细颗粒材料及土方全部苫盖。 （6）制定文明施工方案，选用符合标准的施工机械。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，机动车辆排放的尾气应满足标准要求。运输垃圾、渣土、砂石的车辆应实行密闭式运输；车辆驶离施工现场时，必须进行冲洗，不得带泥上路，不得沿途泄漏、遗撒。渣土运输车辆应安装 GPS 定位系统。 （7）施工现场除砼硬化过的道路、加工场地、材料堆放场等外，其他场地均需用安全网覆盖并定期浇水湿润或进行绿化。砼硬化过的道路、加工场地、材料堆放场等应定时进行冲洗保洁。 （8）在重污染天气作业时，加强施工期扬尘管理，根据不同响应等级，增加施工工地洒水降尘频次，减少土石方开挖规模或停止土石方作业和建筑拆除等措施。（9）施工现场的办公区和生活区应当进行绿化和美化，热水锅炉、炊事炉灶等应采用清洁燃料。

续上

环境要素	实施阶段	措 施 内 容
大气环境	运营期	（1）杭州西站燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。 （2）根据浙江省杭州市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T0250-2018），燃气锅炉烟囱高度最低不得低于 8m。评价要求周围半径 200m 距离内有建筑物时，烟囱还应高出最高建筑物 3m 以上。
固体废物	施工期	（1）施工营地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。 （2）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， （3）避免弃渣露天堆放以及雨水冲刷下产生泥沙污水。
	运营期	（1）各站所生活垃圾经定点收集并及时清运，交由当地环卫部门统一处理。 （2）铁屑等生产废物集中收集后回收利用。 （3）杭州西动车运用所检修过程产生的废矿物油，杭州西维修车间及各工区内保养间废机油，杭州西动车运用所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。
环境风险	/	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。
生态环境	施工期	（1）富春江-新安江风景名胜区的保护措施 ①施工期应当进行围挡隔离。 ②加强穿行景区路段景观设计，优化桥墩设计或对桥墩采取植物遮蔽法， 对桥下铁路用地范围、隧道洞口进行复绿；路基路段应提高边坡及两侧绿化设计。 ③弃土（渣）场等大临工程不得设置的风景区范围内。 ④因工程建设临时占用的场地和便道，施工完毕后，做好环境保护和植被恢复工作。 （2）下渚湖风景名胜区及湿地公园的保护措施 ①严禁在景区范围内设置弃渣土场、制存梁场等临时用地。 ②施工结束后及时恢复桥梁、路基被破坏的地表植被，对路基边坡进行绿化。 （3）文物保护措施 委托有资质单位进行考古发掘。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。 （4）土地资源及农业生态保护措施 ①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。 ②在农田周围施工时，减少施工人员的活动、机械碾压；雨季施工时对物料堆场采取临时防风、防雨设施。 ③占用农田的临时用地复耕还田。路基边坡、站场、弃土（渣）场采取植被恢复措施。 （5）植物保护措施 ①设计制定生态绿化方案时，树种应选用当地乡土或广泛种植的树种，如引进新树种，需对其进行论证，降低外来植物入侵的风险。 ②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。若在施工范围内发现古树，应上报林业部门，采取相应的防护措施。 ③生态公益林保护措施：注重施工期的环境监控，减少林地和灌丛植被的破坏。避免工程对其产生较大影响。在施工期内，制止破坏林地、林木的行为、清除可能的火灾隐患，做好病虫害预防工作；对发生严重的病虫害、火灾或其他自然灾害，应当立即报告当地人民政府和林业行政主管部门，采取措施进行防治。采取开展生态公益林区划分布、管护要求、环境道德、生态意识、生态保护知识及森林效能等方面的宣传教育。 （6）陆生动物保护措施 ①合理安排施工场地及施工作业时间，高噪声作业尽量安排在白天，控制夜晚灯光的使用，防止灯光和噪声对动物的不利影响。 ②合理安排施工时段和方式，避免在晨昏和正午爆破作业等。 ③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。 ④提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。

续上

环境要素	实施阶段	措 施 内 容
生态环境	施工期	（7）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。 在河流两侧施工营地设置生活污水生化处理设备，生活污水进行处理达标后排放。 ②施工用料的堆放应远离水体。部分施工用料堆放应备有防雨遮雨设施。 ③在水中桥梁施工时，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。桥梁施工挖出的淤泥、渣土等不得抛入河流中。 ④工程施工尽量选在枯水期进行，避开鱼类产卵期。 （8）隧道工程影响减缓措施 ①加强施工阶段对隧道涌水的观测和预报工作。 ②隧道洞口应尽量避免大开挖；洞门施工前应先做好边坡仰坡的截水天沟。 ③土石方合理调配，隧道出渣尽量用做路基填料。 （9）弃土（渣）场影响缓解措施 ①桥梁桥墩挖方用于墩台回填后的多余土方尽量运至弃土（渣）场。 ②加强土石方调配，尽量移挖作填。合理安排弃土流向，尽量使之资源化。 ③对弃土场进行全面防护和绿化恢复。 （10）制梁场、铺轨基地、砼搅拌站缓解措施 ①不得设置在水源保护区、文物保护单位、风景名胜区范围内。 ②占用林地、荒地和耕地的临时设施完毕后，恢复为耕地和林地。 （11）施工便道缓解措施 ①对挖方边坡和填方边坡进行植草护坡。 ②不作为乡村道路或田间道的施工便道恢复原有土地功能，原土地利用现状为耕地的恢复为耕地；原土地利用现状为荒地或林地的翻垦整地后撒播混合草种，选用苜蓿、白羊草、狗牙根等。
生态环境	运营期	（1）车站站房、隧道洞口、桥梁、路基和弃土渣场等地面建筑的形式、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。富春江特大桥设计时，在结构造型方面应结合选址周边山水的特色，做到桥梁与周边景观相互融合、相互映衬。 （2）动车运用所、车站以及变电所等场地全面实行绿化。

12.4 环保工程投资

项目投资估算总额 310.9 亿元。环保措施投资计列 29531.75 万元，环保工程投资约占总投资的 0.95%。本工程环保措施投资汇总于表 12.4-1。

表 12.4-1　　环保措施投资一览表

项目	治理措施	备　　注	投资（万元）	治理效果
生态环境保护及水土保持	路基防护、隧道洞口防护、桥台边坡防护	片石护坡、播草籽、客土植物、生态绿色边坡	6023.6	水土流失下降到微度以下
	绿色通道	种植乔木、灌木		
	站场绿化、美化	栽植花草、灌木		
	临时占地生态恢复			表土整治，复耕或绿化
	文物考古勘探、发掘费		300	做好勘探或考古发掘工作
	施工期生态敏感区监理监控费	下渚湖风景名胜区（含下渚湖湿地公园）、富春江-新安江风景名胜区。	175	
声环境	现状敏感点声屏障	设置 2.31m 高桥梁声屏障 34154 延米，2.95m 高路基声屏障 850 延米，5m 高桥梁声屏障 1450 延米，共计 36454 延米。	12145.2	声屏障可降噪 4～10dB（A）
		对杭州西动车所靠近检修库的东侧厂界设置 3m 高声屏障 650 延米。	273	
	规划地块声屏障	建议对 DK33+100～DK34+100 左侧、DK37+000～DK37+450 左侧等 5 个区段设置 2.31m 声屏障共 3260 延米。	456.4	
	隔声窗	对零散居民敏感点或设置声屏障后仍然超标的居民住宅设置隔声量不小于 25 分贝的隔声窗 93240 平方米，投资约 5594.4 万元。	5594.4	隔声效果 25dB（A）以上
		对动车运用所周边的连具塘村设置 1200 平米隔声窗。	72	
	施工期噪声防护	高噪声设备采取消声隔声措施，临近敏感点路段设临时声屏障。	400	
振动环境	设计已采取重型钢轨、无缝线路		计入工程投资	满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“铁路干线两侧”标准
	功能置换	对预测振动超标的 4 户敏感建筑进行功能置换。	120	
水环境	化粪池、隔油设施、污雨水泵站、厌氧池、好氧工艺	杭州西动车运用所、各车站。	3060.4	各车站、杭州西动车运用所满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
	施工期防护	临时格栅、隔油池、中和沉淀池、防渗化粪池、干化堆积场、水环境监测等。	514	不污染水体
环境空气	运营期大气防治	杭州西站燃气锅炉采用低氮燃烧技术。燃气锅炉烟囱高度最低不得低于 8m。且周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱还应高出最高建筑物 3m 以上。	计入工程投资	杭州西站燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	施工期大气防治	施工现场及主要运输道路洒水清扫；垃圾及渣土运输车辆采取覆盖措施或密闭式运输；施工车辆在驶离施工现场时进行冲洗，不带泥上路。	140	满足文明施工要求

续上

项目	治理措施	备　　注	投资（万元）	治理效果
电磁环境	电视收看影响的治理	加强接触网维护，减少列车运行时受电弓离线火花的产生。	/	不影响居民收视
	牵引变电所、GSM-R 基站	牵引变电所、GSM-R 基站选址合理，电磁环境影响达标。	/	满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）
固体废物	生活垃圾处置	生活垃圾由当地环卫部门统一收集。杭州西站设置 1 座垃圾转运站。	计入工程投资	不外排
	生产废物回收利用危险废物贮存	杭州西动车运用所、杭州西综合维修车间及各工区内设专用的危险废物贮存设施；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）
施工期环境风险	应急事故预留管理经费		25	降低环境污染风险程度
	应急事故设备与器材		32.75	
	合　　计		29531.75	

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。根据浙江省浙西南农业产值及播种面积确定农业经济损失系数为 5.3 万元/ hm^2。根据工程占地情况永久占用耕地 254.59hm^2，临时占用耕地 87.5hm^2，项目临时占地造成的农业经济年损失为 463.75 万元，永久占地造成的农业经济年损失为 1349.33 万元，项目施工期按三年半（42 个月）计算，运营期按 30 年计算。总损失（三年半施工期和 30 年运营期）为 42102.94 万元。

13.1.2 林业经济损失

根据 2015 年浙江省林地面积 660.49 万公顷，活立木蓄积 3.31 亿立方米，每公顷蓄积量 50.1m^3/hm^2。项目永久占用林地 69.97hm^2，导致林木蓄积量损失 21058.032m^3；临时占用林地 82.86hm^2，导致林木蓄积量损失为 33224.817m^3。出材率按 65%估算；每立方米木材平均取 545 元。可得项目占用林地引起林业经济损失为 271.24 万元。

13.1.3 铁路经济效益

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 867506 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。	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。
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）及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。运营期列车行驶噪声对于 2 类区达标距离路堤是昼间 172m，夜间 300m；桥梁是昼间 161m，夜间 274m。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、高浓度悬浮物污废水对沿线水体水质（特别是东苕溪、南苕溪等水源）可能产生较大影响。运营期污水影响较小。
环境空气	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定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。

续上

环境要素	拟采取措施	环境效益
水环境	泥浆废水、施工生产生活区生活污水主要通过在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态废物或分离物，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。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。保护富春江、东苕溪、南苕溪等水体水质，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、场段职工厨房安装油烟净化装置。	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。
固体废物	施工过程产生的废弃机具、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、车场产生的生活垃圾、生产废物集中收集后由当地环卫部门统一清运。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造成不利影响，减缓对沿线水体的污染。

13.4 社会效益分析

新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程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

从国家铁路网规划来看，是长三角城际铁路网的组成部分和全面实现浙江省 1 小时交通圈的关键性工程；也是一条促进沿线资源开发、打造“名城、名湖、名山”黄金旅游线的重要民生工程，其路网作用明显、功能突出。

（2）改善交通现状

本项目是优化杭州铁路枢纽客站与过江通道布局，提升杭州枢纽地位与能力的重要基础设施。工程的建设将会在沿线地区形成新的快速客运通道，加强沿线地区与湖州、温州等城市间的联系，对完善区域互通布局、提升区域路网连通度有着举足轻重的作用，有效地促进沿线各县市社会经济的发展。

（3）促进相关产业发展

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。

（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。杭州西站燃气锅炉对大气环境较小。（+1）	+1	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（-1）。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）。	0	
3	水环境	各车站、动车运用所污水纳管排放，对水源保护二级区及准水源保护区基本无影响。	0	
4	动物	对野生动物及其生存环境影响较小。	-1	
5	植物	占用林地，但通过绿化和生态恢复将一定程度上得以减缓。	-1	
6	旅游资源	铁路通过富春江-新安江风景名胜区、下渚湖风景名胜区，扰动表层植被，但不涉及核心景区。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。

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	监督机构
施工期	运输线路	合理安排运输线路和运输时间。	设计单位、环评单位	浙江省生态环境厅、沿线各市县生态环境主管部门
	排水	生活污水经化粪池处理； 施工废水经中和、沉淀池处理。		
	生活垃圾	袋装、定点放置。		
	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。		
	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

沿线植被覆盖率高，生态环境优良，而工程桥隧道比重大，施工期长，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

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、隧道洞口按设计完成防护工程，使景观达到恢复与协调。

（6）垃圾处置管理

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，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
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。
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。监测其水质变化情况。
施工期生活垃圾和 建筑垃圾等 固体废物	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。

14.1.2.2　施工期重点敏感区环境管理

本项目应按 14.1.2.1 所述内容对全线实行施工全过程的环境管理；与此同时，对于经过生态敏感区路段应加强施工环境管理。

表 14.1-3　**重点敏感区管理内容**

工　点	主要管理内容
富春江-新安江风景名胜区、下渚湖省级风景名胜区、下渚湖国家湿地公园、良渚遗址国家级文物、德清县东苕溪饮用水源二级保护区、余杭区东苕溪瓶窑段饮用水源准保护区以及余杭区南苕溪饮用水源准保护区等重要敏感区路段	●不设置在风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区范围内设弃土（渣）场、拌合站等大临工程。 ●加强施工期污水排放、固体废物管理，严禁施工污水直接排入附近水体。 ●对于景观影响程度较强和中等地段，施工场地进行围挡隔离。

14.1.2.3　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，并向环保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和处置；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风景名胜区、湿地公园、文物保护单位、水源保护区的环保措施的落实情况。检查野生动植物保护措施、弃土（渣）场、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。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

沿线涉及富春江-新安江国家级风景名胜区、下渚湖省级风景名胜区，临近下渚湖国家级湿地公园、良渚国家级文物保护单位。环境监理应将生态保护放在重要

位置。

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，掌握各敏感区的保护类型和重点保护对象及其分布，对敏感的保护目标作出标识。

②审查施工单位提交的施工组织设计和开工报告，对涉及生态敏感区的施工方案中应重点审查，针对环保目标和环保措施提出审查意见和施工要求。

③审查生态敏感区内的临时用地方案是否符合环保和生态敏感区的管理要求，临时用地的恢复计划是否可行。

④审查施工单位的环保管理体系是否责任明确，切实有效。

⑤参加第一次工地会议，提出生态敏感区的环保措施及要求。

2）施工阶段的环境保护监理工作

①审查施工单位编制的生态敏感区专项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，检查敏感区保护措施的落实情况。

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协助生态敏感区主管部门、管理单位和建设单位对涉及生态敏感区路段的施工检查，协助处理突发环保事件。

3）交工期的环境保护监理工作

①参加交工检查，确认现场清理工作、临时有地的恢复等是否达到环保要求。

②检查施工单位的环保资料是否达到要求。

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之后成立的项目公司承担，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，必要时采取适当的污染防治措施。

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	监督机构
列车运行噪声、振动	设声屏障、隔声窗	项目公司的生产运营部门、受委托的环境监测机构负责日常运营监测	生态环境部门
各车站生产、生活污水	生产废水、生活污水经处理后达标排放。		生态环境部门
旅客列车垃圾、车站生活垃圾	集中堆放，交由城市环卫部门统一处理。		城管部门
植被破坏和水土流失	加强林木的保养及维护工作		林业部门

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

环境要素	污染因子	产污环节	工　　况	排放浓度	环境标准	环境监测方法	管理要求
地表水环境	COD	湖州站	新增生活污水 45m³/d，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预处理后排入市政管网。	175mg/L	500mg/L	COD:《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》（GB 11914-89）、《水质化学需氧量的测定快速消解分光光度法》（HJ/T399-2007）； BOD5：《水质五日生化需氧量（BOD5）的测定稀释与接种法》（ HJ505-2009）； SS:《水质悬浮物的测定重量法》（GB 11901-89）； 氨氮:《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）、《水质氨氮的测定水杨酸分光光度法》（HJ536-2009）、《水质氨氮的测定蒸馏-中和滴定法》（HJ537-2009）； 石油类:《水质石油类和动植物油的测定红外光度法》（ HJ 637-2012）； LAS:《阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》（GB7494-87）。	维护污水处理设施，确保正常运行及处理效果。
	BOD_5			75mg/L	300mg/L		
	氨氮			17.5mg/L	/		
	动植物油			7.5 mg/L	100 mg/L		
	SS			65mg/L	400mg/L		
	COD	德清站	新增生活污水 30m³/d，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预处理后排入市政管网。	175mg/L	500mg/L		
	BOD_5			75mg/L	300mg/L		
	氨氮			17.5mg/L	/		
	动植物油			7.5 mg/L	100 mg/L		
	SS			65mg/L	400mg/L		
	COD	杭州西站	新增污水共计 518m³/d，其中生活污水 70m³/d，集便污水 448m³/d。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，集便污水经厌氧池及好氧工艺处理后排入市政污水管网。	111mg/L	500mg/L		
	BOD_5			35.2mg/L	300mg/L		
	氨氮			61.5mg/L	/		
	动植物油			3.39 mg/L	100 mg/L		
	SS			29mg/L	400mg/L		
	COD	杭州西动车运用所	新增污水共计 920m³/d，其中生活污水 140 m³/d，集便污水 540m³/d，生产废水 240 m³/d。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，车辆检修和车辆外皮冲洗废水采用调节沉淀隔油池处理，集便污水采用厌氧池及好氧处理后统一排入市政管网，最终进入余杭污水处理厂。	98.4mg/L	500mg/L		
	BOD_5			32.8mg/L	300mg/L		
	氨氮			47.9mg/L	/		
	石油类			4.5mg/L	20mg/L		

续上

环境要素	污染因子	产污环节	工　　况	排放浓度	环境标准	环境监测方法	管理要求
地表水环境	SS	杭州西动车运用所	新增污水共计 920m³/d，其中生活污水 140m³/d，集便污水 540m³/d，生产废水 240 m³/d。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，车辆检修和车辆外皮冲洗废水采用调节沉淀隔油池处理，集便污水采用厌氧池及好氧处理后统一排入市政管网，最终进入余杭污水处理厂。	18.5mg/L	400mg/L	同上	同上
	动植物油			1.1 mg/L	100mg/L		
	LAS			0.25 mg/L	20 mg/L		
	COD	富阳西站	新增生活污水 100m³/d，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预处理后排入市政管网。	175mg/L	500mg/L		
	BOD_5			75mg/L	300mg/L		
	氨氮			17.5mg/L	/		
	动植物油			7.5 mg/L	100 mg/L		
	SS			65mg/L	400mg/L		
	COD	桐庐东站	新增生活污水 8m³/d，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预处理后排入市政管网。	175mg/L	500mg/L		
	BOD_5			75mg/L	300mg/L		
	氨氮			17.5mg/L	/		
	动植物油			7.5 mg/L	100 mg/L		
	SS			65mg/L	400mg/L		
	COD	湖州东站	新增生活污水 30m³/d，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预处理后排入市政管网。	175mg/L	500mg/L		
	BOD_5			75mg/L	300mg/L		
	氨氮			17.5mg/L	/		
	动植物油			7.5 mg/L	100 mg/L		
	SS			65mg/L	400mg/L		
环境空气	SO_2	杭州西站燃气锅炉房	杭州西站设 200m² 热力机房，设置 6 台 2t/h 燃气锅炉用于旅客车站冬季采暖，锅炉尾气经 1 处 8m 高排气筒集中排放。6 台锅炉年天然气消耗量为 1249920 Nm³。	11.27	10mg/m³	NOx：《固定污染源废气氮氧化物的测定非分散红外吸收法》HJ692-2014；SO_2：《固定污染源废气二氧化硫的测定非分散红外吸收法》HJ629-2011；颗粒物：《固定污染源废气低浓度颗粒物测定重量法》HJ836-2017；HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》。	采用低氮燃烧技术，确保正常运行及处理效果。
	颗粒物			9.39	10mg/m³		
	NOx			49.8	50 mg/m³		

中铁第四勘察设计院集团有限公司
CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.

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、施工期和运行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，环保、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环境监测站承担。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：在工程施工过程中及在工程投入运营前，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_5、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）。

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）、动车运用所、存车场及车站生产、生活污水（pH、COD、BOD_5、氨氮、石油类）。

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	距离较近的学校、集中居民区	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
		存车场、动车运用所厂界、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	学校及较近的集中居民区	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》
环境空气	施工期	沿线主要的施工地点	施工扬尘、运输车辆、施工机械排放	现场检查	4 次/年	
	运营期	杭州西站燃气锅炉周边环境空气敏感点	NOx（以 NO_2 计）、SO_2、烟尘	HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》	1 次/年	DB3301/T0250-2018《锅炉大气污染物排放标准》
地表水环境	施工期	跨富春江、东苕溪、南苕溪等重要地表水体桥址	COD、BOD5、pH、SS、氨氮、石油类	HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》	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》
		主要施工营地	COD、BOD_5、pH、SS、石油类、氨氮		2-4 次/年	GB8978-1996《污水综合排放标准》
	运营期	动车运用所和各车站	COD、BOD5、pH、SS、石油类、氨氮		4 次/年	

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
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》、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》
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、动车运用所			4 次/年	

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	大临工程的临时防护措施，临时工程土地复耕，树木移栽、生态恢复等。	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； （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； （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。	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）沿线共设置 2.31m 高桥梁声屏障 34154 延米，2.95m 高路基声屏障 850 延米，5m 高桥梁声屏障 1450 延米，共计 36454 延米；对零散居民敏感点或设置声屏障后仍然超标的居民住宅设置隔声窗 93240 平方米。 （2）对于规划地块考虑到运营后增加声屏障实施困难，对 DK33+100～DK34+100 左侧、DK37+000～DK37+450 左侧等 5 个区段设置 2.31m 桥梁声屏障共 3260 延米。 （3）在杭州西动车所四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，其中靠近检修库的东侧厂界设置 3m 高声屏障 650 延米，在连具塘村设隔声窗 1200 平方米。 （4）合计全线声屏障长度 40364 延米，隔声窗 94440 平方米。	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	2 处振动敏感点（4 户）超标采取功能置换措施，其余均达标。	满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）。	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； （2）不向河道、水库等地表水体排污。	满足环评环保措施要求。	施工期环境监测及监理报告
	运营期	杭州西动车运用所食堂废水经隔油设备后和生活污水一同经化粪池处理，车辆检修和车辆外皮冲洗废水采用调节沉淀隔油池处理，集便污水采用厌氧池、好氧工艺处理后，一起排入市政污水管网。	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
		各站食堂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污水管网。其中杭州西站高浓度粪便污水经厌氧池、好氧工艺处理；车站粪便污水经化粪池处理，厨房含油污水经隔油处理后，一起排入市政污水管网。		
大气	施工期	施工现场要设置高度不低于 2.5m 的硬质围挡；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降尘；主要道路硬化；施工现场保洁。	减少扬尘，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。	施工期环境监测及监理报告
		施工场地设施渣土车辆清洗槽； 渣土车辆表面覆盖。	不得带泥上路， 不得沿途泄漏、遗撒。	

续上

类别	名 称	治 理 措 施	验收效果	备 注
大气	运营期	（1）燃气锅炉烟囱高度最低不得低于 8m，且周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱还应高出最高建筑物 3m 以上。 （1）燃气锅炉采用低氮燃烧技术。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T0250-2018）	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%	施工期环境监理报告
	运营期	（1）生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运。杭州西站设置 1 座垃圾转运站。 （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。 （3）危险废物交由有资质单位处理。杭州西动车运用所、杭州西综合维修车间、各维修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
		GSM-R 基站沿铁路方向两侧各 24m，垂直线路两侧各 12m 内无敏感点。	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。	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

新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程位于浙江省湖州市（吴兴区、开发区、德清县）、杭州市（余杭区、西湖区、富阳区、桐庐县）境内。

15.1.2 建设内容与规模

（1）项目范围

全线新建长度135.853km。途径湖州市、杭州市，正线设车站6座，包括新设车站3座（杭州西站、富阳西站、桐庐东站），既有车站3座（湖州站、德清站、桐庐站），另外相关工程车站1座（湖苏沪项目预留的湖州东站），正线桥梁49座82.048km（不含右线单线桥），占线路长度的60.39%；正线隧道32座41.456km，占线路长度的30.5%，新建正线桥隧比90.9%。新建220kV牵引变3座。

新建杭州西动车运用所，总规模为检查库线12条，存车线60条，人工洗车线4条，其中近期实施检查库线6条，存车线28条，人工洗车线2条。设动车走行线4条，其中湖杭2条（D1走行线长1.925km，D2线长1.829km）、预留杭临绩2条。杭州西动车运用所及走行线，占地98.8公顷。

（2）工程等级

该铁路为高速铁路，设计速度350km/h，采用电力牵引。

（3）占地

全线用地合计844.08hm^2，其中永久占地476.63hm^2，临时占地367.45hm^2。

（4）工程投资、工期

项目投资估算总额310.9亿元。环保措施投资计列29531.75万元，环保工程投资约占总投资的0.95%。

主体工程计划2019年开工，2022年年中完工，总工期约3年半（42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

生态保护目标主要为富春江-新安江风景名胜区、下渚湖风景名胜区、下渚湖湿地公园、良渚遗址国家级文物保护单位。

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、林地为主，生态系统以农业、林地生态系统为主。

（2）工程沿线植物多样性现状

评价范围内植被类型以栽培植被（农作物、经济林）为主，总面积 4707.52hm^2，占评价范围总面积的 53.31%；评价范围内自然植被（阔叶林、针叶林、竹林、水生植被、灌草地）总面积 2866.37hm^2，仅占评价范围总面积的 32.46%。本工程沿线以栽培植被为主，通过调查仅发现野大豆一种珍稀野生植物种群的分布。沿线评价范围内有 2 棵古树名木分布（榉树及青冈栋），本线工程与榉树及青冈栋的距离分别为 21m 及 30m，满足与榉树及青冈栋的距离应分别不小于 7m 和 8m 的要求。

（3）工程沿线动物多样性现状

范围内共有国家级重点保护动物 15 种；浙江省重点保护动物 56 种。

15.2.3 生态环境影响及保护措施

（1）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，其中耕地和林地面积减少量最大，分别达到 254.59hm^2 和 69.97hm^2；建设用地面积在工程后将增加 476.63hm^2，增加面积占建筑用地现状值的 37.93%。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 254.59hm^2，是这部分农用地转变为交通用地，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 87.5hm^2。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。

（2）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 20374.02t，占评价区植被原总生物量的 4.51%；同时评价区自然体系生产能力由现状的 611.73 gC/（m^2.a）降低到 589.11gC/（m^2.a），自然体系的平均生产力减少 21.92gC/（m^2.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。

（3）工程对生态敏感区及生态保护红线的影响及保护措施

工程穿越富春江-新安江国家级风景名胜区、下渚湖省级风景名胜区，临近下渚湖国家级湿地公园、良渚遗址国家级文物保护单位；穿越德清县东苕溪饮用水源二级保护区和余杭区中泰乡省级生态公益林水土保持生态保护红线，工程施工及运营期会对各敏感区动植物及景观造成一定影响。通过采取本次评价建议的环境保护及工程防护措施，加强桥梁景观设计，加强环保监理及监测，可有效降低工程对敏感区及生态保护红线的影响。

15.3 声环境影响评价结论

15.3.1 现状评价

工程评价范围内共有声环境保护目标 146 处，其中学校 2 处，养老院 1 处，其余为居民区，有 50 处受既有铁路噪声影响。

评价范围内共 146 处声环境敏感点，现状监测值昼间为 49.0～69.2dB（A），夜间为 40.4～63.0dB（A）。超标敏感点 42 处，其中昼间 24 处敏感点超标 0.2～7.4dB（A），夜间 42 处敏感点超标 0.2～11.1dB（A）。

现状受既有铁路噪声影响敏感点共有 50 处，现状监测值昼间为 51.7～69.2dB（A），夜间为 44.4～63.0dB（A），昼间 23 处敏感点超标 0.1～7.4dB（A），夜间 40 处敏感点超标 0.2～11.1dB（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 96 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 49.0～64.7dB（A），夜间为 40.4～59.3dB（A）。有 3 处敏感点（砂村 5/6 组、金鼎华庭、陈家坝）受道路交通噪声影响夜间超标，其余敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境功能区标准要求。

15.3.2 预测评价

（1）工程运营后，沿线声环境敏感点近期环境噪声预测值昼、夜间分别为 51.4～76.6dB（A）和 43.2～69.9dB（A），对照相应标准，环境噪声预测超标的有 121 处敏感点，其中昼间 102 处敏感点超标，夜间 121 处敏感点超标，昼夜分别超标 0.1～13.1dB（A）和 0.1～16.2dB（A）。远期环境噪声预测值昼、夜间分别为 51.5～77.9dB（A）和 43.5～71.9dB（A），对照相应标准，预测超标的有 123 处敏感点，其中昼间 109 处敏感点超标，夜间 123 处敏感点超标，昼夜分别超标 0.1～14dB（A）和 0.1～18dB（A）。

（2）各牵引变电所厂界噪声为 44.1dB（A），对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）之 2 类区标准，可达标。厂界外评价范围内敏感点处噪声贡献值为 18.2～22.3dB（A），考虑本项目铁路噪声影响和背景噪声影响后，预测环境噪声昼间为 55.9～56.6dB（A），夜间为 49.1～49.7dB（A）。可见，牵引变电所产生的噪声很小，但敏感点处受铁路噪声和背景噪声影响超标。

（3）工程新建杭州西动车运用所，动车运用所噪声影响包括列车在动车走行线上运行噪声影响和检修车间内检修机械设备的作业噪声。经预测，昼、夜间厂界噪声分别为 53.4dB（A）和 47.4dB（A），对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类区标准，昼间满足标准要求，夜间超出 1 类标准 2.4dB（A）。因此，本环评要求在动车所四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，其中靠近检修库的东侧厂界设置 3m 高声屏障 650 延米。厂界外敏感点处环境噪声昼间为 52.1～54.6dB（A），夜间为 44.9～47.7dB（A），对照《声环境质量标准》1 类区标准，连具塘村夜间超标 2.7dB（A），其余敏感点昼间、夜间均达标。因此，连具塘村设置 1200 平米隔声窗。

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：全线共设置 2.31m 高桥梁声屏障 34154 延米，2.95m 高路基声屏障 850 延米，5m 高桥梁声屏障 1450 延米，共计 36454 延米，投资约 12145.1988 万元；对零散居民敏感点或设置声屏障后仍然超标的居民住宅设置隔声量不小于 25 分贝的隔声窗 93240 平方米，投资约 5594.4 万元。

（2）评价对涉及规划地块提出了措施建议：湖州站站前广场南侧及附近区域，建议结合高铁站开发对周边规划进行调整，调整为商业、仓储等非噪声敏感用地。考虑到项目运营后增加声屏障实施困难，建议对 DK33+100～DK34+100 左侧、DK37+000～DK37+450 左侧等 5 个区段设 2.31m 声屏障共 3260 延米，计 456.4 万元。

（3）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。

（4）在杭州西动车所四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，其中靠近检修库的东侧厂界设置 3m 高声屏障 650 延米，计列 273 万元，在连具塘村设置 1200 平米隔声窗措施，计列 72 万元，动车运用所噪声治理费用合计约 345 万元。

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、运输车辆以及隧道施工爆破。

本工程材料厂、铺轨基地、梁场、预制厂、拌合站等大临工程选址时，已考虑到施工噪声可能的环境影响，大临工程选择尽量远离集中居民区的空旷地带新建场地，厂界四周设置不低于 2.5m 高实体围墙，其中铺轨基、预制厂地利用动车运用所用地界内，减少噪声影响，对周边环境影响较小。运输便道一般尽量选择利用既有交通道路，需要新建便道时，通常应绕避集中居民区设置，尽量减缓其环境影响。

隧道施工爆破噪声影响主要来自于隧道洞口的露天爆破，爆破噪声具有能量大、持续时间短的特点，在严格控制爆破施工时间和炸药用量后可有效减缓爆破施工噪声对周边环境的影响。本项目隧道口附近的敏感点距隧道口一般在 65m 以远，爆破噪声控制在 75dB（A）以下，昼间影响相对较小，夜间因影响较大，应禁止夜间爆破施工。

评价提出如下施工期噪声减缓措施和建议：

（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）本工程农村地带施工场地较易选择，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、学校等敏感点。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，远离学校等敏感点。

（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。声级高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，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）城镇区段应协调好施工车辆通行的时间，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，将施工噪声的影响降低到最低限度。

（5）隧道的爆破施工，施工时应做好与当地居民的沟通，取得理解和支持；考虑到施工爆破对人群的影响，应从严控制爆破用药量，做好隧道口敏感点噪声的监测，并根据监测结果及时调整用药量，确保满足相应标准要求，严禁夜间爆破。

15.4 振动环境影响评价结论

15.4.1 现状评价

评价范围内共有振动环境保护目标 81 处，均为居民住宅。其中正线沿线 73 处，动车走行线、联络线沿线 8 处。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。

沿线 81 处敏感点环境振动昼间在 48.6～68.2dB 之间，夜间在 44.7～65.6dB 之间，均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中相应标准的要求。

15.4.2 预测评价

沿线 81 处振动敏感点，近、远期环境振动预测值昼、夜间均为 60.0～82.9dB，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”，预测值超过“80dB”的敏感点为 2 处 4 户，超过量分别为 1.3 dB 和 2.9dB。

15.4.3 振动污染防治措施

根据预测结果，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”，近期沿线共有 2 处环境敏感点超标，本次评价对预测振动超标的 4 户敏感建筑进行功能置换，计列振动治理措施费用 120 万元。

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》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。爆破振动应满足建筑物和环境两方面的要求，建议采用预裂爆破技术，减小单次循环长度等方式。

15.5 地表水环境影响评价结论

15.5.1 现状评价结论

（1）本线位于浙江省境内，线路沿线主要跨越苕溪水系和钱塘江水系，跨越的主要河流有东苕溪、南苕溪、富春江等。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）、《浙江省生态环境厅 浙江省水利厅关于苕溪 60 、61 和 88 水功能区水环境能区划分调整方案的复函》（浙环便函〔2019〕71 号），沿线地表水体执行 II 类、III类标准。

（2）根据工程沿线主要河流断面水质检测数据结果表明，富春江水环境质量现状良好，满足水质目标要求，沿线其他水体水环境质量未满足相应水质目标要求，超

标项目均为总氮。

（3）工程沿线饮用水源保护区分布较多，设计选线过程中，已尽可能的绕避了大量具有饮用水功能的河流和水库，但贯通方案仍不可避免的穿越 1 处已批复的饮用水源二级保护区和 2 处准保护区，分别是：德清县东苕溪饮用水源二级保护区、余杭区东苕溪瓶窑段饮用水准保护区以及余杭区南苕溪饮用水源准保护区。

15.5.2 预测评价结论

（1）杭州西动车运用所生活污水经化粪池处理、生产污水经调节沉淀隔油池处理、集便污水经厌氧池及好氧工艺处理工艺处理后排入市政污水管网，纳入余杭污水处理厂统一处理，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）杭州西站生活污水经化粪池处理、集便污水经厌氧池及好氧工艺处理工艺处理后排入市政污水管网，纳入余杭污水处理厂统一处理，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。

（3）德清站、富阳西站、湖州站、桐庐东站、湖州东站生活污水采用化粪池处理后排入附近市政污水管网，水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准。

（4）本工程为高速铁路，动车组列车配备有集便污水收集装置，不会沿途抛洒污水、废物或者其他物品，因此正常运营期，不会对经过的水体和饮用水源保护区环境产生负面影响；杭州西动车运用所通过加强管理，污水统一收集，地面采取防渗措施，亦不会对准水源保护区产生负面影响。工程建设对跨越水体和饮用水源二级保护区、准保护区的影响集中在施工期，主要表现为桥梁施工期对跨越水体的环境影响，评价分析认为，这种影响是短期的、局部的，待工程结束后不利影响会自然消失。此外，通过采取本次评价建议的环境保护及工程防护措施，加强环保监理，严格禁止向饮用水源水体排放污染物等，能够减少对水源水质产生影响。

15.5.3 保护措施及建议

（1）本工程施工驻地生活污水对沿线水环境的影响较小，但施工现场车辆冲洗污水、砂石料清洗污水和桥隧施工高浊度污水如直接排放则有可能造成附近沟渠的淤塞。评价建议生活污水经化粪池预处理后由环卫部门统一清运（远离城镇的则请当地农民清掏肥田），施工车辆冲洗集中定点、施工场地沙石料清洗污水等经沉淀处理后回用。化粪池、沉淀池等相关费用预计 518 万元。

（2）施工期开展环保专项监理，定期对 1 处水源保护区、2 处准保护区及水厂水质进行监测，发现异常及时反馈当地生态环境部门。建议施工单位采取措施确保水源保护区的水质不会因为施工而受到破坏。估列水质监测相关投资 60 万元。

（3）落实湖州市及余杭区人民政府意见，确保本工程线位方案及工程建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《浙江省水污染防治条例》、《浙江省饮用水水源保护条例》等法律法规的要求。

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

本工程新建 220kV 牵引变电所 3 座，评价范围内无电磁敏感点分布。新建牵引变电所选址处工频电场强度、工频磁感应强度监测值工频电场强度在 1.04～19.9V/m 之间，工频磁感应强度在 11.2～26.6nT 之间，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m，工频磁场 100μT（105nT）的公众曝露控制限值要求。

（2）GSM-R 基站电磁环境现状

GSM-R 基站工作频段沿线电磁辐射水平现状监测数据较小，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应频段的的公众曝露控制限值要求。

（3）对电视信号接收的影响

工程线路沿线已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。故本次评价不对沿线电视收看质量进行调查和评价。

15.6.2 预测评价

（1）牵引变电所影响评价

根据类比监测，新建 220kV 牵引变电所在围墙处产生的工频电场和工频磁感应强度较低，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度和工频磁感应强度的公众曝露控制限值要求。

（2）GSM-R 基站影响评价

根据算分析，GSM-R 基站以天线为中心沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方向各 12m，垂直高度在天线架设高度至向下 6m 处的矩形区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于 8μW/cm^2，符合标准 GB 8702-2014 和 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

本工程新建 3 座 220kV 的牵引变电所，牵引变电在围墙处所产生的工频电场、磁场远低于国家标准限值，建议对最终选址时，尽量远离居民区等敏感目标。

（2）GSM-R 基站影响防护措施

基站选址时应避免超标区域（以天线为中心沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方

向各 12m，垂直高度在天线架设高度至向下 6m 处的矩形区域）进入居民等敏感目标范围，并尽量远离敏感区域。

15.7 环境空气影响评价结论

15.7.1 现状评价

2017 年杭州市环境空气质量统计数据：杭州市 2017 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 11 ug/m^3、45 ug/m^3、72 ug/m^3、45 ug/m^3；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.3mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 173 ug/m^3；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 NO_2、PM_{10}、O_3、$PM_{2.5}$。

15.7.2 预测评价

本工程建成后，沿线运营牵引类型为电力，无机车废气排放。

本项目运营期于杭州西站设 200m^2 热力机房，机房内设置 6 台 2t/h 燃气锅炉用于旅客车站冬季采暖，锅炉尾气经 1 处 8m 高排气筒集中排放。单台锅炉天然气消耗量为 130.2Nm^3/h，采暖期按 100 天考虑，每天工作 16h，则年天然气消耗量为 124.99 万 Nm^3。6 台锅炉烟气量合计 8317.82 Nm^3/h。

本项目锅炉房大气污染物排放量分别为颗粒物：0.1248t/a、SO_2：0.1504t/a、NOx：0.6624t/a。锅炉颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度分别为 9.39mg/m^3、11.27mg/m^3 及 49.8mg/m^3，分别小于浙江省杭州市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T0250-2018）新建锅炉 10mg/m^3、20mg/m^3、50mg/m^3 的排放限值要求。

15.7.3 环境空气污染防治措施

燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。燃气锅炉烟囱高度最低不得低于 8m，且周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱还应高出最高建筑物 3m 以上。

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 1594.33t/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 公众参与采纳情况

通过公众参与收集到4位公众的意见，对公众意见的采纳与否说明见表15.9-1。

表15.9-1 公众意见汇总表

序号	地址	具体意见	环境相关意见的采纳情况说明
1	湖州市吴兴区康山街道基山村	铁路从村庄中穿，由于民房建成久远，结构不稳定，担心运营期的振动将对房屋安全造成不利影响。要求整体安置。	要求整体安置的要求未采纳。沿线涉及基山村范围内基山家园、拉渡、北基山、南基山4处敏感点，根据环评报告预测，敏感点环境振动达标。环评报告对靠近湖杭铁路一侧的基山家园、拉渡敏感点采取声屏障和隔声窗措施。北基山靠近既有宁杭高铁一侧，环评提出采取隔声窗措施。南基山噪声预测可达标，无需采取降噪措施。
2	杭州市富阳区银湖街道杜墓村	咨询工程与其所在村庄的位置关系，线路形式。铁路建设和运营对其住宅是否有影响。	已向公众解释线路经过杜墓村段采用隧道形式通过，线路距离村庄距离为200米外，施工期隧道口开挖爆破会产生噪声，但随距离的衰减，对杜墓村影响不大，运营期隧道线路的振动对村庄无影响。
3	杭州市富阳区渌渚街道山亚村	铁路从村庄中穿，由于农居点为软土地基，现状多处房屋已开裂。担心铁路建设施工期加强房屋沉降和开裂；运营期的振动将对房屋安全造成不利影响。要求整体安置。	要求整体安置的要求未采纳。根据报告预测敏感点环境振动达标。环评报告提出对山亚村敏感点采取声屏障和隔声窗措施。铁路建设及运营引起房屋结构安全问题非环保相关问题，建设单位将按相关政策处理，本报告中不做说明。
4	杭州市富阳区渌渚街道山亚村	要求整体安置。	要求整体安置的要求未采纳。环评报告提出对山亚村敏感点采取声屏障和隔声窗措施。

15.10 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施工期隧道施工涌水导致水资源漏失及施工废水排放对地表水体（包括富春江、东苕溪饮用水源保护区、东苕溪瓶窑段准保护区、南苕溪准保护区）的污染影响。

工程施工应严格按照工程设计要求，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，避免对隧道顶部居民生产生活用水产生影响。跨越水源地及富春江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域。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。

15.11 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。

15.12 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。

15.13 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
《建设项目环境保护管理条例》	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；	本项目符合相关法律法规和规划。已获省住建厅的选址意见书（浙规选审字第〔2018〕014 号）。 本工程穿越浙江省生态保护红线中的东苕溪饮用水源保护区及两处中泰街道省级生态公益林，穿越生态红线路段分别为桥梁和隧道，属于无害化穿（跨）越方式，且大临设施不设置在生态红线范围内，工程建设符合浙江省生态保护红线管理要求。 穿行东苕溪饮用水源二级保护区已征得湖州市人民政府同意，涉及东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水保护区准保护区已征得余杭区人民政府同意。
	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。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，地表水监测数据为引用数据。
《浙江省建设项目环境保护管理办法》	1	选址符合土地利用总体规划、城市总体规划或者村镇建设规划，并符合环境功能区划要求；	本工程建设符合沿线土地利用总体规划、城市总体规划及环境功能区划。
	2	符合国家及本省产业政策；	本工程建设符合符合国家及浙江省产业政策。
	3	符合清洁生产要求；	工程采用电力为能源，设计中采用各种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，符合清洁生产要求。
	4	排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准；	通过采取各种措施，振动环境预测达标，污水可达标排放，杭州西燃气锅炉大气污染物可达标排放，电磁环境影响达标。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；采取隔声窗措施可使沿线零散的噪声敏感目标或声屏障措施后仍超标的敏感点满足室内使用功能。
	5	在实施污染物排放总量控制区域内的建设项目，必须执行污染物排放总量控制要求；	根据本工程特点，主要受控污染物为 COD 和 NH_3-N 两种污染物，污水经过处理后纳入城市污水管网进入城市污水处理厂，不涉及新增总量问题。
	6	建设项目造成的环境影响必须符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。	本工程符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

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》HJ2.1-2016	1	是否存在重大环境制约因素；	否。本项目符合相关法律法规和规划。已获省住建厅的选址意见书（浙规选审字第〔2018〕014 号），原则同意本工程穿越富春江--新安江国家级风景名胜区、德清下渚湖风景名胜区线路方案。本工程桥梁跨越浙江省生态保护红线中的东苕溪饮用水源二级保护区；隧道穿越余杭区中泰街道省级生态公益林生态保护红线，隧道口位于生态红线外，工程不占用生态公益林林地。属于无害化穿（跨）越方式，且大临设施不设置在生态红线范围内，工程建设符合浙江省生态保护红线管理要求。穿行东苕溪饮用水源二级保护区已征得湖州市人民政府同意，涉及东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水保护区准保护区已征得余杭区人民政府同意。
	2	是否为环境影响不可接受或环境风险不可控；	否。 （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或满足室内功能要求，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，适时采取措施。 （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。跨越水源保护区、富春江等敏感水体段，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、好氧工艺、化粪池等措施均为成熟工艺，且运营期各车站、动车运用所污水均纳管排放，满足长期稳定达标。杭州西燃气锅炉采用全预混燃烧技术，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》，民生工程和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

新建湖州至杭州西至杭黄高铁连接线工程是具有重要路网功能的区域连接线；是长三角城际铁路网的重要组成部分，是浙江省实现“1 小时交通圈”的关键性工程；是集路网、城际、旅游与沿线经济开发功能于一体的高速铁路。工程建设有助于完善国家高速铁路运输网络，增强区域干线高速铁路网；促进沿线社会经济发展。

本工程属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2016 年修订版中鼓励类项目，符合国家产业政策。项目符合《国家中长期铁路网规划（2016～2025 年）》、《浙江省综合交通运输发展“十三五”规划》，与沿线市县的城市总体规划相协调。

沿线涉及富春江-新安江国家级风景名胜区、下渚湖省级风景名胜区、良渚国家级文物保护单位，临近下渚湖国家级湿地公园，穿行德清县东苕溪饮用水源二级保护区，涉及余杭区东苕溪瓶窑段及南苕溪饮用水源准保护区，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，工程建设不会对生态环境造成不利影响。评价针对预测超标噪声敏感点逐一提出了声屏障、隔声窗措施，使沿线集中分布噪声敏感目标的声环境质量达标或不恶化；采取隔声窗可使零散的敏感建筑或声屏障措施后仍超标的敏感建筑满足室内使用功能。预测超标的 2 处振动敏感点 4 户住宅采取了功能置换措施；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及生态保护要求。因此，从环境影响角度而言，项目是可行的。