# 建设项目环境影响报告表

项目名称：和丰路（萍水东路—登云路）道路工程

建设单位（盖章）：杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司

编制日期：二〇二〇年十二月

国家环境保护总局制

打印编号：1606370126000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | k2i00u |
| 建设项目名称 | 和丰路（萍水东路—登云路）道路工程 |
| 建设项目类别 | 49_172城市道路（不含维护，不含支路） |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91330105MA28U2UC6D |
| 法定代表人（签章） | 周凤萍 |
| 主要负责人（签字） | 邵亦卓 邵亦卓 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 邵亦卓 邵亦卓 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 杭州市环境保护科学研究设计有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 913301057682435lX0 |
| **三、编制人员情况** | |

1. 编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 林辉斌 | 20160353303520133327040000032 | BH009337 | 林辉斌 |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 王婉婉 | 第1~5章 | BH016950 | 王婉婉 |
| 林辉斌 | 第6~9章 | BH009337 | 林辉斌 |

# 目 录

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">和丰路（萍水东路—登云路）道路工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">周凤萍</td><td>联系人</td><td colspan="2">邵亦卓</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">杭州市拱墅区天行国际 7 号楼 18 楼</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td></td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>310000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">杭州市拱墅区庆隆小河单元，南起登云路，北至萍水东路</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">杭州市拱墅区发展改革和经济信息化局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">拱发改经信[2020]93 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建√　改建□　技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">E4813 市政道路工程建筑</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">17291（以实测为准）</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>23579</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>82</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.35%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td colspan="2">预期竣工日期</td><td colspan="2">2023 年 11 月</td></tr>
</table>

**1.1 工程内容及规模**

**1.1.1 项目由来**

根据杭州市拱墅区发展改革和经济信息化局文件《关于和丰路（萍水东路—登云路）道路工程可行性研究报告的批复》（拱发改经信[2020]93 号）和杭州市规划和自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书（选字第 330100202000020 号），同意杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司在杭州市拱墅区庆隆小河单元内实施和丰路（萍水东路—登云路）道路工程。根据设计方案，该工程南起登云路，北至萍水东路，总用地面积约 17291m$^2$（以实测为准），道路长约 454 米，标准段红线宽 30 米，为城市次干路，建设内容主要包括道路工程、管线工程以及附属工程等。项目估算总投资约 23579 万元。

根据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部 第 1 号令），本项目道路工程归入《名录》项目类别中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业，172、城市道路”，该类别下新建快速路、干道编制报告表，其他填报登记表，本项目

为新建次干路，因此评价类别为报告表。

受杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司委托，杭州市环境保护科学研究设计有限公司（以下简称“我单位”）根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，对该建设项目进行环境影响评价。我单位接受委托后，在现场踏勘和分析的基础上，编写了该项目的环境影响报告表。

**1.1.2 编制依据**

**1、国家法律、法规**

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改，2018 年 12 月 29 日起施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年主席令第七十号，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行；

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

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改，2018 年 12 月 29 日起施行；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，中华人民共和国主席令第八号，2018 年 8 月 31 日公布，2019 年 1 月 1 日施行；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 年修订）》，中华人民共和国主席令第 54 号，2012 年 7 月 1 日起施行；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，2018 年 10 月 26 日；

（10）《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 号发布，2017 年 10 月 1 日起施行；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第 44 号，2017 年 6 月 29 日修订，2017 年 9 月 1 日实施；

（12）《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》，环境保护部令第1号，2018年4月28日施行；

（13）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号，2019年8月27日审议通过，2020年1月1日起施行；

（14）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发〔2018〕22号，2018年6月27日；

（15）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号，2016年5月28日。

**2、地方性法规、文件**

（1）《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2018年浙江省人民政府令第364号修正，2018年3月1日；

（2）《浙江省水污染防治条例（2017年修订）》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议修正，2017年11月30日；

（3）《浙江省大气污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号，2016年5月27号修订，2016年7月1日实施；

（4）《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017年修订）》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议，2017年9月30日；

（5）《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发[2012]10号，浙江省环境保护局，2012年2月24日印发，2012年4月1日起施行；

（6）《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）>的通知》，浙环发[2019]22号，浙江省生态环境厅，2019年11月18日；

（7）《浙江省生态环境厅关于贯彻落实环评审批正面清单的函》，浙江省生态环境厅，浙环函[2020]94号，2020年4月23日；

（8）《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（2015）的批复》，浙政函[2015]71号，浙江省人民政府，2015年6月29日印发；

（9）《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发〔2019〕2号，2019年1月11日发布，2019年2月15日起施行

（10）《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》，浙发改规划[2017]250

号，2017 年 3 月 17 日；

（11）《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙江省人民政府，浙政发〔2018〕35 号，2018 年 9 月 25 日；

（12）省美丽浙江建设领导小组大气污染防治办公室关于印发《浙江省打赢蓝天保卫战 2020 年工作计划》的通知，浙大气办〔2020〕1 号，2020 年 3 月 13 日；

（13）《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，浙江省人民政府，浙政函〔2020〕41 号，2020 年 5 月 14 日；

（14）《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；

（15）《杭州市人民政府关于杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，杭政函[2020]76 号。

**3、技术规范**

（1）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》，HJ2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》，HJ2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》，HJ2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则　声环境》，HJ2.4-2009；

（5）《环境影响评价技术导则　地下水环境》，HJ 610-2016；

（6）《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》，HJ 964-2018；

（7）《环境影响评价技术导则　生态影响》，HJ 19-2011；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；

（9）《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，2005 年 4 月；

（10）《杭州市环境空气质量功能区划分方案》；

（11）《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》。

**4、技术文件和其他文件依据**

（1）《关于和丰路（萍水东路—登云路）道路工程可行性研究报告的批复》，拱发改经信[2020]93 号，2020 年 9 月 7 日；

（2）《关于和丰路（萍水东路—登云路）道路工程初步设计的批复》，2020 年 9 月 23 日；

（3）《建设项目用地预审与选址意见书》，用字第 330100202000020 号，2020

年 3 月 5 日；

（4）建设单位提供的其他技术资料。

### 1.1.3 工程范围及内容

该项目位于杭州市拱墅区庆隆小河单元，南起登云路，北至萍水东路，总用地面积约 17291m$^2$（以实测为准），道路长约 454 米，标准段红线宽 30 米，为城市次干路，建设内容主要包括道路工程、管线工程以及附属工程等。主要技术经济指标见表 1-1。

**表 1-1　主要技术经济指标**

| 项目 | 单位 | | 技术指标 |
|---|---|---|---|
| 道路性质 | / | | 新建 |
| 道路等级 | / | | 城市次干路 |
| 设计车速 | km/h | | 30 |
| 交通量（近期/中期） | 辆/h | 昼间 | 192/292 |
| | | 夜间 | 48/70 |
| 占用土地 | m$^2$ | | 17291（以实测为准） |
| 线路全长 | m | | 约 454 |
| 横断面形式 | m | | 3.5+3.5+0.5+15+0.5+3.5+3.5 |
| 红线宽度 | m | | 30 |
| 路面类型 | / | | SMA-13 |
| 相交道路 | 处 | | 3 |
| 相交河道 | 处 | | / |
| 总投资 | 万元 | | 23579 |
| 平均每公里造价 | 万元 | | 51936 |

### 1.1.4 道路工程

1、横断面设计

和丰路（萍水东路—登云路）标准路幅宽 30m，标准横断面为：3.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+0.5m（花岗岩隔离墩）+15m（机动车道）+0.5m（花岗岩隔离墩）+3.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）=30m，横断面图见图 1-1。

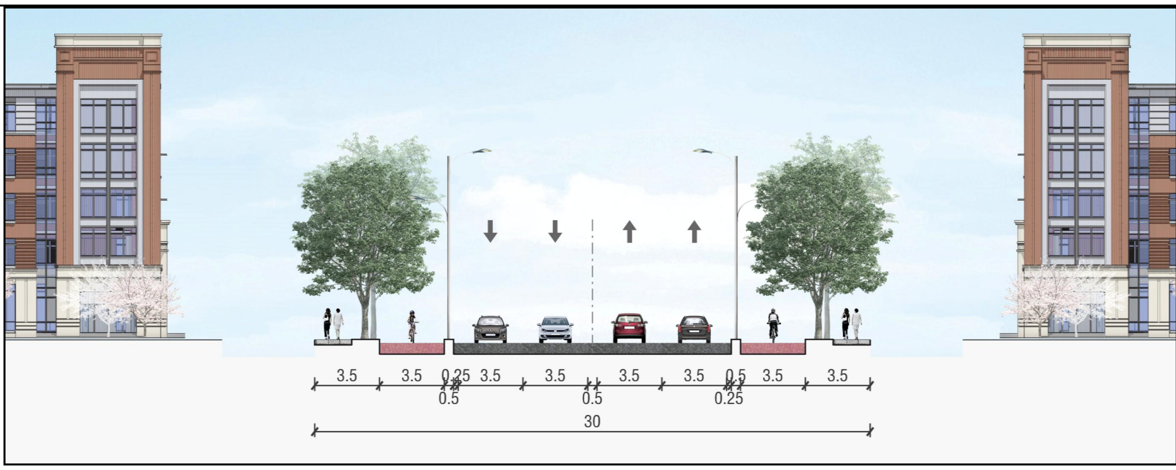



**图 1-1　标准横断面图**

2、路面结构

根据设计单位提供的资料，和丰路（萍水东路—登云路）机动车道路面结构：4cm SMA-13 沥青玛蹄脂碎石混合料+5cm 中粒式沥青砼（AC-20C）+7cm 粗粒式沥青砼（AC-25C）+20cm 水泥（5%）稳定碎石层+20cm 水泥（5%）稳定碎石层+20cm 级配碎石垫层。

非机动车道路面结构：4cm SBS 改性沥青混凝土（AC-13C）+6cm 中粒式沥青砼(AC-20C)+15cm 水泥（5%）稳定碎石层+15cm 水泥（5%）稳定碎石层+20cm 级配碎石垫层。

人行道路面结构：6cm 陶瓷透水砖+3cm 透水水泥砂浆+15cm C20 透水砼基层+40cm 级配碎石垫层。

3、相交道路情况

和丰路（萍水东路—登云路）沿线与 3 条主要道路平面相交，由南往北依次为登云路、规划支路和规划萍水东路。

沿线交叉道路详见表 1-2。

**表 1-2　道路沿线交叉道路一览表**

| 相交道路名称 | 道路等级 | 现状 | 标准段宽度 | 备注（近期） |
|---|---|---|---|---|
| 登云路 | 主干路 | 现状 | 红线宽约 36m | 十字相交 |
| 规划支路 | 支路 | 规划 | 红线宽约 16m | 丁字相交 |
| 萍水东路 | 次干路 | 规划 | 红线宽约 36m | 十字相交 |

4、公交站设置情况

根据项目设计方案，本次和丰路设计范围内共设置公交停靠站 2 个，分别设置于和丰路—萍水东路路口南侧出口道及规划支路—登云路路段，形式采用港湾岛式站台，

站台长度 30m，减速车道长 20m，加速车道长 25m。

**1.1.5 管线工程**

1、雨水管网

本项目雨水系统为：自和丰路（萍水东路-登云路）中间往东西两侧道路排放，设 2 个雨水系统，设计管径 D400-D1200，重力排至两侧道路雨水管网。根据道路横断面，和丰路雨水管位于道路中心线下。雨水预留支管管径为 D500～D600，预留在道路边线外 1～1.5m，且设置预留检查井。雨水汇水范围见下图 1-2。

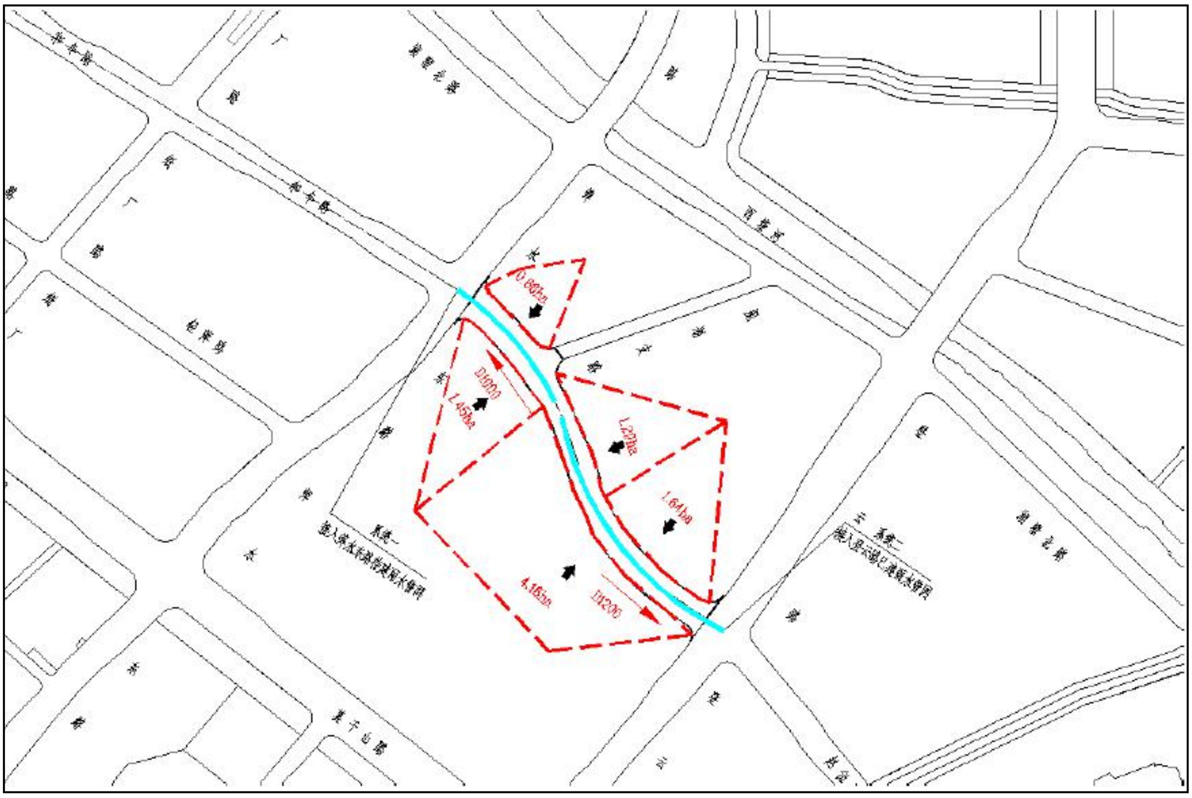



**图 1-2　雨水汇水范围图**

2、污水管网

本项目共 1 个污水系统。整段和丰路污水自西向东排至下游登云路市政已建污水管网。根据道路横断面布置，和丰路污水主管管径为 D300，布置于道路中心线以西 8.5m 处。污水预留管管径为 D300，预留在道路边线外 1～1.5m，且设置检查井。

污水汇水范围见下图 1-3。

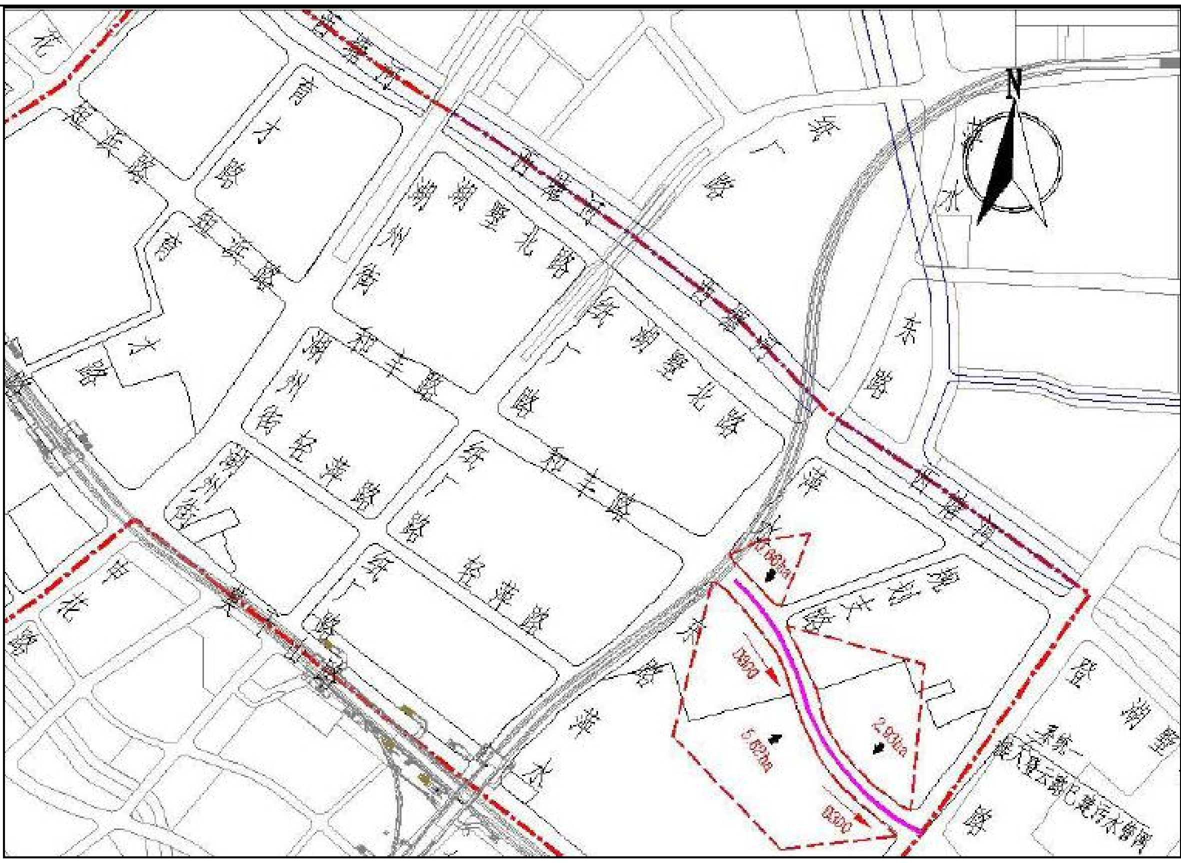


**图 1-3　污水汇水范围图**

3、综合管线

污水管（D300）：位于道路中心线以西 8.5m 处；

雨水管（D400~D1000）：位于道路中心线以下，

给水管（规划 DN400）：位于道路中心线以西 10.5m 处；

电力管：位于道路中心线以西 13.5m 处；

燃气管（规划 DN150）：位于道路中心线以东 10m 处；

通信管：位于道路中心线以东 13.5m 处。

各类管线具体位置见图 1-4：

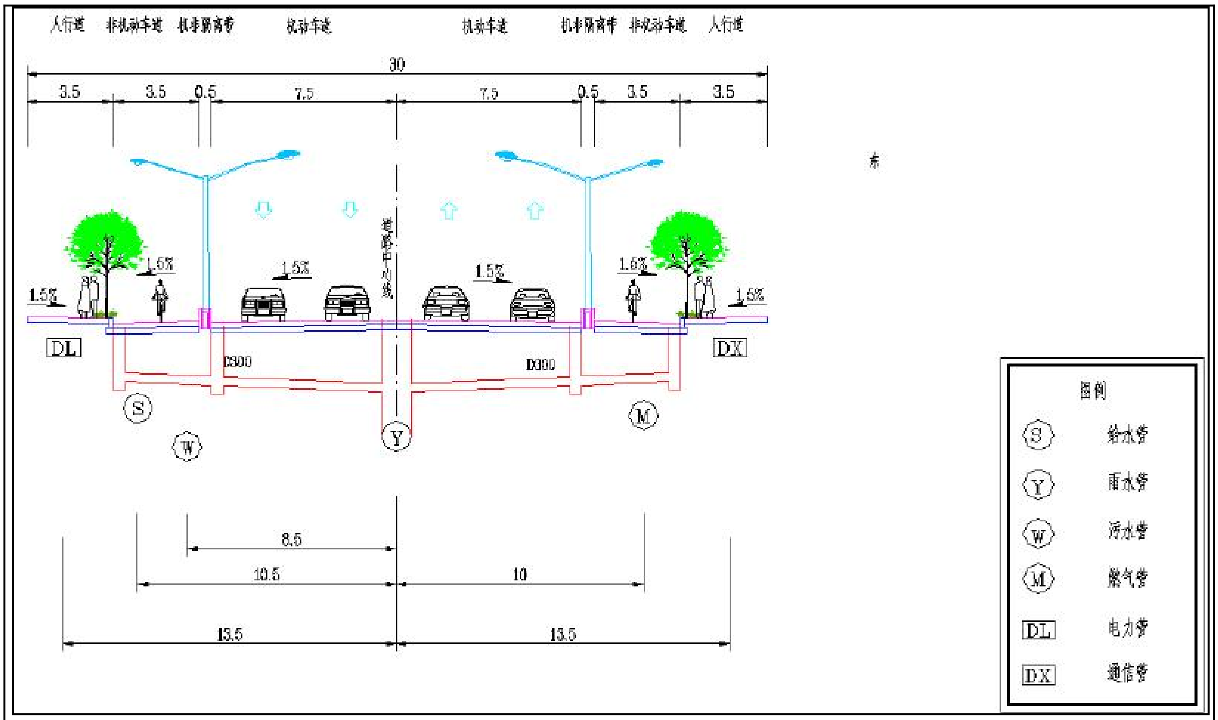



**图 1-4　和丰路（萍水东路—登云路）道路工程管线布置图**

### 1.1.6 交通量预测

根据设计单位提供的设计交通量，拟建道路近、中期车型比见表 1-3，平均车流量估算见表 1-4。

**表 1-3　道路车型比（%）**

| 道路名称 | 预测年份 | 昼间 | | | | 夜间 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 小车 | 中车 | 大车 | 合计 | 小车 | 中车 | 大车 | 合计 |
| 和丰路（萍水东路—登云路） | 近期 | 85 | 12 | 3 | 100 | 90 | 8 | 2 | 100 |
| | 中期 | 90 | 8 | 2 | 100 | 92 | 6 | 2 | 100 |

**表 1-4　交通量预测值**

| 道路名称 | 预测年份 | 车流量（辆/小时） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | | | | 夜间 | | | |
| | | 小车 | 中车 | 大车 | 合计 | 小车 | 中车 | 大车 | 合计 |
| 和丰路（萍水东路—登云路） | 近期 | 163 | 23 | 6 | 192 | 43 | 4 | 1 | 48 |
| | 中期 | 263 | 23 | 6 | 292 | 64 | 4 | 2 | 70 |

### 1.1.7 其他

1、施工组织和施工时序

施工组织管理：工程由建设单位负责具体实施，实行统一规划和统一建设，施工管理贯穿施工全过程，通过计划、组织、协调、检查等手段，调动一切有利因素，努力实现各阶段的目标，减小工程建设对周边生态环境的影响。

施工组织安排：施工开始时，先进行施工场地区块的进一步场地平整以及施工营地的建设，施工机械等进场、布置后，根据施工方案进行明挖施工，随后进行节点建设及配套设施建设，然后进行道路工程施工，再进行道路附属设施工程施工最后进行场地清理和绿化及道路恢复。

施工时序：施工准备→施工临时设施及防护措施布设→道路施工→绿化及附属工程施工。

2、施工便道、临时弃土（渣）场及施工营地

工程附近现有主要道路有登云路、莫干山路等，工程施工时可利用以上已有道路运输施工建筑材料；施工场地附近应设置临时弃土（渣）场，临时弃土（渣）场应远离附近居民住宅，尽量不新占其他土地，不得随意倾倒，以减少对作业区及周围的土壤和植被的破坏；剥离并回填表土，在工程完工后要尽快恢复林、草植被。要求临时弃土（渣）场和施工营地设置在登云路北侧、和丰路东侧的拆迁空地内。

3、施工工期

本工程施工工期预计为 35 个月，计划于 2021 年 1 月开工，计划于 2023 年 11 月完工。

4、拆迁工程

根据设计单位提供资料，道路沿线拆迁工作基本完成，本次道路工程不涉及拆迁。

5、土石方平衡

根据设计单位提供的资料，本项目土石方平衡如下：

工程挖方总量 1.6356 万 $m^3$，均作为弃方，即弃方总量 1.6356 万 $m^3$，外运综合处理利用。

工程填方总量 0.3251 万 $m^3$，均通过商购解决，及借方总量 0.3251 万 $m^3$。

**表 1-5 土石方平衡　　　　　单位：万 $m^3$**

| 序号 | 挖方 | 填方 | 借方 | 弃方 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.6356 | 0.3251 | 0.3251（均为商购） | 1.6356（外运综合处理利用） |

**1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

根据调查，本项目用地范围（桩号 K1+239.015~ K1+693.2）现状为拆迁空地、杂草地，桩号 K0+500~K1+400 北侧历史上为杭州华丰纸业有限公司，根据建设单位提供资料，杭州华丰纸业有限公司现已完成土壤修复工程及效果评估。

根据《浙江省生态环境厅关于杭州华丰纸业有限公司（含杭州新丰纸业有限公司）

污染地块修复工程效果评估报告的评审意见》（详见**附件5**）可知：经效果评估，原杭州华丰纸业有限公司（含杭州新丰纸业有限公司）修复工程效果已满足相关目标要求，该地块今后可作为《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）规定的住宅用地（R21）、服务设施用地（R22）、居住/商业服务业设施兼容用地（R/B）和商业设施/商务设施/轨道交通线路兼容用地（B1/B2/S2）类用地。

本项目道路用地属于非敏感用地，且杭州华丰纸业有限公司（含杭州新丰纸业有限公司）污染地块已完成土壤修复工程，可用于本项目建设。

# 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

## 2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 2.1.1 地理位置

和丰路（萍水东路—登云路）道路工程位于杭州市拱墅区庆隆小河单元，南起登云路，北至萍水东路，道路长约 454 米（桩号 K1+239.015~ K1+693.2）。项目沿线区域现状概况见表 2-1，周边现状环境示意图见**附图 2**。

**表 2-1　道路沿线用地情况表**

<table>
<tr><th>方位</th><th>桩号</th><th>距离</th><th>现状用地情况</th><th>规划用地情况</th></tr>
<tr><td>道路北侧（K1+239.015）</td><td>/</td><td>约 30m</td><td>空地</td><td>萍水东路（次干道）</td></tr>
<tr><td rowspan="11">道路东侧（K1+239.015~K1+693.2）</td><td rowspan="3">K1+239.015~K1+307</td><td>紧邻</td><td>空地</td><td>R21 住宅用地</td></tr>
<tr><td>约 130m</td><td>空地</td><td rowspan="2">R22 服务设施兼容用地（18 班幼）</td></tr>
<tr><td>约 170m</td><td>华丰幼儿园</td></tr>
<tr><td>K1+307~K1+322</td><td>紧邻</td><td>空地</td><td>规划支路</td></tr>
<tr><td rowspan="5">K1+322~K1+440</td><td>紧邻</td><td>空地</td><td rowspan="3">B1/B2 商业/商务兼容用地</td></tr>
<tr><td>约 20m</td><td>杭州全日医康中医诊所</td></tr>
<tr><td>约 25m</td><td>华丰社区居家养老服务中心</td></tr>
<tr><td>约 40m</td><td>空地、华丰社区居民委员会</td><td>A6/R22 社会福利/服务设施兼容用地</td></tr>
<tr><td>约 35m</td><td>华丰新村</td><td rowspan="2">R21 住宅用地</td></tr>
<tr><td rowspan="2">K1+440~K1+693.2</td><td>约 135m</td><td>登云路 154 号</td></tr>
<tr><td>紧邻</td><td>空地</td><td>A33/S42 中小学/社会停车兼容用地（42 班小学）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">道路西侧（K1+239.015~K1+693.2）</td><td>K1+239.015~K1+435</td><td>紧邻</td><td>杭州市启航中学</td><td>A33/S42 中小学/社会停车兼容用地（27 班初中）</td></tr>
<tr><td>K1+239.015~K1+509</td><td>紧邻</td><td>和睦公园</td><td>G1/S42/A4 公园/社会停车/行政办公/体育兼容用地</td></tr>
<tr><td rowspan="4">K1+509~K1+693.2</td><td>紧邻</td><td>空地</td><td>A1/R22 行政办公/服务设施兼容用地</td></tr>
<tr><td>约 10m</td><td>阳光老人家康养中心</td><td rowspan="2">R21/S2 住宅/轨道交通兼容用地</td></tr>
<tr><td>约 10m</td><td>和睦新村</td></tr>
<tr><td>约 100m</td><td>杭州市和睦小学</td><td>A33 中小学用地（12 班小学）</td></tr>
<tr><td>道路南侧（K1+693.2）</td><td>/</td><td>紧邻</td><td>登云路</td><td>登云路（主干路）</td></tr>
</table>

### 2.1.2 地形、地质、地貌

杭州地形地貌类别多样。杭州市西部、中部和南部属浙西中低山丘陵，东北部属浙

北平原。主干山脉有南北两支，北支有天目山、白际山以及与之直交的昱岭。南支有千里岗和龙门山，诸山山体高峻，沟谷幽深，多座山峰海拔在 1500m 以上。山地和丘陵中常有喀斯特发育和带状河谷平原分布。东北部的平原地势低平，海拔仅 3-6m，地表江河纵横，湖泊星罗棋布，是典型的“江南水乡”杭嘉湖平原和萧绍平原的组成部分。全市土地面积构成中，山地丘陵占 65.6%，平原占 26.4%，江、湖、水库占 8%，故有“七山一水二分田”之说。

杭州市区处于浙西中低山丘陵向浙北平原过渡地带，地势上自西南向东北和缓倾斜。江干区地势南、北两端高、中部和东部低。地形以平原为主，低山丘陵主要分布在南部和北部，海拔最高的是位于丁桥镇的皋亭山，海拔 361.1m。沿江地区为平原和海塘，总体上形成一个由丘陵、残拓、平原块状分布的地貌综合体。江干区处于扬子准地台浙西皱褶带的东北部，属于具有造山皱褶带和俯冲带的活动性大陆边缘。全境地层以新生界第四系最发育，其次为侏罗系、火山岩系、古生界和元古界也有出露。并且处于浙东地山丘陵区北部，浙北平原区南部。

**2.1.3 水文特征**

杭州市内有钱塘江、东苕溪、京杭大运河、萧绍运河和市区的上塘河等江河。钱塘江水系包括新安江、富春江。杭州市主要纳污水体为钱塘江和上塘河，钱塘江杭州段属于径流与潮流共同作用的河段，多年平均流量 267 亿 $m^3$，径流量年际变化很大，最大径流量 101 亿 $m^3$，潮流为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速，七堡断面观测结果为：涨潮时最大流速 4.11m/s，平均流速 0.65m/s；落潮时最大流速 1.94m/s，平均流速 0.53m/s，在潮流与径流的共同作用下，河床冲淤多变，导致沿程各段潮汐变化复杂。

本项目所在地附近主要河流为西塘河。西塘河流经杭州市拱墅区与余杭区，起止点为拱墅区运河口至余杭区獐山港，河道全长 16.35km。其中城市河道拱墅段途径祥符街道、和睦街道、小河街道和拱宸桥街道，北至金家渡路，南至运河口，河道全长为 4.89km，宽度为 23~53m；城市河道余杭段途径良渚街道，北至绕城，南至金家渡路，河道全长 3.8km，河道平均宽度为 20~50m。

**2.1.4 气象气候**

杭州属北亚热带的季风气候，四季分明，气候温和湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。夏季常受西太平洋副热带高压控制，冬季则受西伯利亚冷气团影响。春末夏初

有一雨量集中期，夏秋季常有干旱和台风的出现。据近5年来杭州气象台资料统计，其基本气象要素如下：

| | |
|---|---|
| 多年平均气温 | 16.27℃ |
| 多年平均气压 | 1011.4hPa |
| 多年平均降水量 | 1452.5mm |
| 多年平均相对湿度 | 68% |
| 多年平均蒸发量 | 1235.3mm |
| 多年平均日照时数 | 1899.9hr |
| 多年平均风速 | 1.95m/s |
| 常年地面主导风向 | SSW（12.71%） |

**2.2 杭州市"三线一单"生态环境分区管控方案**

根据《杭州市"三线一单"生态环境分区管控方案》（杭州市人民政府，杭政函[2020]76号，2020.8.7），本项目位于拱墅区拱墅城镇生活重点管控单元（编码ZH33010520001），该管控单元管控要求如下：

1、空间布局引导

禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。

2、污染物排放管控

完善污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区"零直排"区建设。

3、环境风险防控

合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。

4、资源开发效率要求

全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。

5、重点管控对象

拱墅区（康桥街道、半山街道、上塘街道、拱宸桥街道、祥符街道、小河街道、和睦街道、大关街道、湖墅街道、米市巷街道）城镇生活区。

**符合性分析：**本项目为市政道路建设，不属于工业项目，满足空间布局约束要求；本项目施工期严格按照《杭州市环境噪声管理条例》、《杭州市建筑工地文明施工管理规定》等相关规定，采取相应的污染防治措施，减小施工噪声、施工期扬尘对周围环境的影响；本项目营运期无废水产生，不排放生产废水，也不新增其他生活废水，不需区域替代削减，满足污染物排放管控要求；项目营运期产生的道路交通噪声和汽车尾气预测值均可以达标，对敏感点的噪声预测值均达到相应标准限值要求，满足环境风险防控要求；本项目非高耗水服务业，满足资源开发效率要求。因此，项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

# 三、环境质量状况

**3.1 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：**

**3.1.1 环境空气质量现状**

1、基本污染物环境质量数据

为了解评价基准年（2019 年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了《2019 年杭州市环境状况公报》有关数据和结论，具体如下：

全市环境空气质量进一步改善，主要污染物为臭氧（$O_3$）。二氧化硫（$SO_2$）、二氧化氮（$NO_2$）、可吸入颗粒物（$PM_{10}$）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）四项主要污染物年均浓度分别为 7μg/m³、41μg/m³、66μg/m³、38μg/m³［因一氧化碳（CO）和臭氧（$O_3$）无年标准，故不做年均浓度统计］。其中，二氧化硫（$SO_2$）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（$PM_{10}$）达到国家环境空气质量二级标准，二氧化氮（$NO_2$）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）较国家环境空气质量二级标准分别超标 0.02 和 0.09 倍，与 2018 年相比分别下降 6%和 5%。

2、达标区判定

因上述环境质量公报中未给出各污染物"百分位上日平均或 8h 平均质量浓度"，仅给出了达标性结论，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 第 6.2.1.1 条"项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论"之规定，对未给出具体浓度数据的污染物，本次评价仅引用上述环境质量公报中的结论对项目所在区域达标性进行判定。由于区域 $NO_2$、$PM_{2.5}$ 年平均浓度均有超标现象，因此区域环境质量判定为不达标。

3、区域减排计划

为切实做好杭州市"十三五"主要污染物总量减排工作，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）要求，特制订以下达标计划。

（1）规划期限及范围

规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。

规划期限：规划基准年为 2015 年。

规划期限分为近期（2016~2020 年）、中期（2021~2025 年）和远期（2026~2035 年）。

目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

（2）主要目标

通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、$NO_2$、$SO_2$、$O_3$、$PM_{2.5}$、$PM_{10}$ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 $PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）$PM_{2.5}$ 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 $O_3$ 浓度升高趋势基本得到遏制。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 $PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 $PM_{2.5}$ 浓度全市域达标。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 $PM_{2.5}$ 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）$PM_{2.5}$ 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 $O_3$ 浓度出现下降拐点。

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。

此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、粉尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空

气质量将会有所改善。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

项目所在地附近主要河流为西塘河，为了解项目所在地附近地表水环境质量现状，本次评价引用杭州市生态环境局发布的杭州市智慧河道云平台 APP 中 2020 年 1 月~3 月西塘河（和睦街道断面）水质监测结果进行评价，具体监测结果详见表 3-1。

**表 3-1　水质现状监测结果　　单位：mg/L，pH 值除外**

| 河道名称 | 时间 | 溶解氧 | 高锰酸盐指数 | 氨氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|---|---|
| 西塘河（和睦街道断面） | 2020.1 | 7.5 | 2.5 | 0.8 | 0.1 |
| | 2020.2 | 9.5 | 2.6 | 0.4 | 0.1 |
| | 2020.3 | 7.9 | 2.3 | 0.6 | 0.1 |
| | III 类标准 | ≥5 | ≤6 | ≤1.0 | ≤0.2 |
| | 单因子评价 | I 类 | II 类 | III 类 | II 类 |
| | 评定结果 | III 类 | | | |

根据以上监测结果可知，西塘河（和睦街道断面）各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值要求。

### 3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，本次评价于 2020 年 10 月 17 日对道路沿线环境噪声进行了监测，监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录中的有关规定进行。本项目监测点涵盖了沿线涉及的声环境敏感点，声环境监测点位与其所在敏感点所受到的声源相同，监测点位的设置具有代表性。具体监测结果见表 3-2。

**表 3-2　噪声现状监测结果**

| 序号 | 测点名称 | 声源类型 | 监测时段 | 监测结果 Leq | 执行类别 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1# | 道路起点 | 交通噪声 | 昼间 | 54.2 | 2 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 45.5 | | 达标 |
| 2# | 道路终点 | 交通噪声 | 昼间 | 62.1 | 4a 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 51.0 | | 达标 |
| 3# | 桩号 K1+360 西侧杭州市启航中学 | 社会区域 | 昼间 | 57.3 | 2 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 44.2 | | 达标 |
| 4# | 桩号 K1+580 西侧和睦新村 | 社会区域 | 昼间 | 55.2 | 2 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 43.6 | | 达标 |
| 5# | 桩号 K1+560 西侧阳光老人家康养中心 1 层 | 社会区域 | 昼间 | 54.2 | 2 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 45.0 | | 达标 |
| | 桩号 K1+560 西侧阳光老人家康养中心 2 层 | 社会区域 | 昼间 | 54.1 | 2 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 45.0 | | 达标 |
| 6# | 桩号 K1+420 东侧华丰新村小区内 | 社会区域 | 昼间 | 57.1 | 2 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 46.2 | | 达标 |
| 7# | 桩号 K1+280 东侧规划住宅用地 | 社会区域 | 昼间 | 55.7 | 2 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 43.2 | | 达标 |
| 8# | 桩号 K1+600 东侧规划中小学/社会停车兼容用地 | 社会区域 | 昼间 | 56.5 | 2 类 | 达标 |
| | | | 夜间 | 45.1 | | 达标 |

注：现状道路用地红线范围内主要为空地，因此除道路终点（临登云路）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余监测点位现状声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

根据监测结果，所有监测点昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

### 3.1.4 生态环境质量现状

和丰路（萍水东路—登云路）道路工程位于市区，项目用地红线内现状主要为拆迁空地。两侧区域为住宅小区、学校和空地，沿线人类活动强烈，经过长期的开发活动，无珍稀野生植物和动物。

（1）植物

根据现场踏勘，工程沿线现有植被主要为人工绿化植被和杂树杂草，不涉及古树名木，无珍稀野生植物。

（2）动物

根据现场踏勘，工程沿线区域主要的陆上动物主要为家燕、麻雀、鼠类等小动物，

均属常见种，不涉及珍稀野生动物，主要分布于沿线空地和居民住宅等地。

（3）生态敏感区

根据调查，本工程范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区等生态敏感区。

综上所述，工程范围内和沿线不存在濒危野生动植物，同时沿线也无古树名木，项目所在地区域生态系统的敏感度较低。

**3.2 主要环境保护目标：**

1、评价等级

依据本项目工程特点和沿线地区环境特征，本次环境影响评价等级判定见表 3-3。

**表 3-3　环境影响评价等级划分表**

| 环境要素 | 划分依据 | 评价等级 |
|---|---|---|
| 声环境 | 工程位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类地区；建设项目建设前后评价范围内敏感目标的最大噪声级增高量为 5.6dB（＞5dB）。 | 一级 |
| 环境空气 | 本项目道路属于城市次干路，不设隧道，项目沿线无服务区、车站等集中式大气排放源。营运期的废气主要为行驶车辆排放的汽车尾气 $NO_x$、CO 等，受影响区域人口密度不大。根据《杭州市环境空气质量功能区划》，沿线涉及区域均为环境空气二类区。 | 三级 |
| 地表水 | 本项目为城市次干路建设，营运期不产生废水，不会对地表水产生影响。 | / |
| 地下水 | 本工程为城市次干路建设，根据 HJ610-2016 划分原则，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。 | / |
| 生态环境 | 工程沿线属于一般区域，本次实施工程长度约 454m，小于 50km，用地规模约 1.73 公顷，小于 $2km^2$。 | 三级 |
| 土壤 | 本工程为城市次干路建设，根据 HJ964-2018 划分原则，属于交通运输仓储邮政业中的其他类，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展土壤环境影响评价。 | / |
| 风险 | 项目本身不涉及环境风险物质，因此不开展环境风险影响评价。 | / |

2、评价范围

根据各环境要素评价等级的确定情况，按导则要求，结合工程沿线实际情况，确定工程评价范围，具体见表 3-4。

**表 3-4　环境影响评价范围一览表**

| 评价内容 | 评价范围 |
|---|---|
| 环境噪声 | 道路工程段评价范围为道路中心线两侧 200m 范围内区域 |
| 大气环境 | 不需设置大气环境影响评价范围 |
| 生态环境 | 道路中心线两侧 200m 范围内 |

3、环境保护目标

项目周边 200m 范围内主要的水环境保护目标见表 3-5，噪声和环境空气保护目标见

表 3-6 和表 3-7。

（1）水环境保护目标

**表 3-5　水环境保护目标**

| 环境要素 | 环境敏感点 | 桩号 | 保护对象 | 环境功能区 | 相对方位及距离 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水环境 | 西塘河 | K1+239.015~K1+693.2 | 河流 | GB3838-2002 III 类 | 东侧，约 260m |

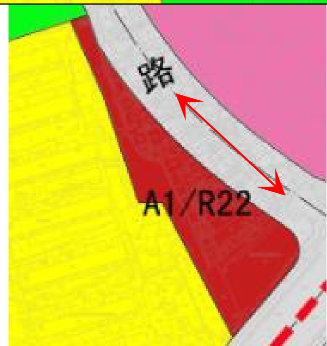
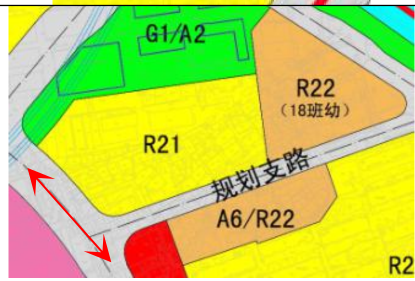
（2）噪声和环境空气保护目标

**表 3-6　现状噪声和环境空气保护目标**

| 敏感点名称 | 桩号 | 敏感点边界线与道路红线距离 | 最近一排房屋与道路红线距离 | 最近一排房屋与道路边界线距离 | 方位及朝向 | 声环境执行标准 | 环境空气执行标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 杭州市启航中学 | K1+239.015~K1+435 | 紧邻 | 约 69m | 约 76.5m | 西侧，侧向道路 | 2 类 | 二类 |
| 阳光老人家康养中心 | K1+509~K1+693.2 | 约 10m | 约 10m | 约 17.5m | 西侧，面向道路 | 4a 类 | 二类 |
| 和睦新村 | | 约 10m | 约 24m | 约 31.5m | 西侧，侧向道路 | 2/4a 类 | 二类 |
| 杭州市和睦小学 | | 约 100m | 约 101m | 约 108.5m | 西侧，侧向道路 | 2 类 | 二类 |
| 华丰社区居家养老服务中心 | K1+322~K1+440 | 约 25m | 约 25m | 约 32.5m | 东侧，侧向、背向道路 | 4a 类 | 二类 |
| 华丰社区居委会 | | 约 50m | 约 50m | 约 57.5m | 东侧，侧向道路 | 4a 类 | 二类 |
| 华丰新村 | | 约 35m | 约 43m | 约 50.5m | 东侧，侧向道路 | 2 类 | 二类 |
| 登云路 154 号 | K1+440~K1+693.2 | 约 135m | 约 138m | 约 145.5m | 东侧，侧向道路 | 2 类 | 二类 |
| 华丰幼儿园 | K1+239.015~K1+307 | 约 170m | 约 176m | 约 183.5m | 东侧，侧向道路 | 2 类 | 二类 |


图 3-1　现状噪声和环境空气保护目标图

**表 3-7　规划噪声和环境空气保护目标**

| 环境敏感点 | 桩号 | 相对用地红线距离 | 与道路边界线距离 | 相对方位 | 规划图片 | 声环境执行标准 | 环境空气执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 规划 A33/S42 中小学/社会停车兼容用地（27 班初中） | K1+239.015~K1+435 | 紧邻 | 约 7.5m | 西侧 |  | 2/4a 类 | 二类 |
| 规划 A1/R22 行政办公/服务设施兼容用地 | K1+509~K1+693.2 | 紧邻 | 约 7.5m | 西侧 |  | 2/4a 类 | 二类 |
| 规划 R21 住宅用地 | K1+239.015~K1+307 | 紧邻 | 约 7.5m | 东侧 |  | 2/4a 类 | 二类 |
| 规划 R22 服务设施兼容用地（18 班幼） | | 约 130m | 约 137.5m | 东侧 | | 2 类 | 二类 |
| 规划 A6/R22 社会福利/服务设施兼容用地 | K1+322~K1+365 | 约 40m | 约 47.5m | 东侧 | | 2 类 | 二类 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 规划 A33/S42 中小学/社会停车兼容用地（42 班小学） | K1+440~K1+693.2 | 紧邻 | 约 7.5m | 东侧 |  | 2/4a 类 | 二类 |

# 四、评价适用标准

环境质量标准

**1、环境空气**

根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求，具体标准见表 4-1。

**表 4-1　《环境空气质量标准》（GB3095-2012）**

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 二氧化硫（$SO_2$） | 年平均 | 60 | μg/m$^3$ | 二级及其修改单要求 |
| | 24 小时平均 | 150 | | |
| | 1 小时平均 | 500 | | |
| 可吸入颗粒物（$PM_{10}$） | 年平均 | 70 | | |
| | 24 小时平均 | 150 | | |
| 可吸入颗粒物（$PM_{2.5}$） | 年平均 | 35 | | |
| | 24 小时平均 | 75 | | |
| 二氧化氮（$NO_2$） | 年平均 | 40 | | |
| | 24 小时平均 | 80 | | |
| | 1 小时平均 | 200 | | |
| 一氧化碳（CO） | 24 小时平均 | 4000 | | |
| | 1 小时平均 | 10000 | | |
| 臭氧（$O_3$） | 日最大 8 小时平均 | 160 | | |
| | 1 小时平均 | 200 | | |

**2、水环境**

本项目附近水体为西塘河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），西塘河（杭州小河-西塘河杭州余杭界）编号为杭嘉湖 32，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为 III 类，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。具体标准见表 4-2。

**表 4-2　《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)　单位：mg/L，pH 值除外**

| 指标 | pH 值 | 高锰酸盐指数 | 氨氮 | 总磷 | 溶解氧 |
|---|---|---|---|---|---|
| I 类标准 | 6-9 | ≤2 | ≤0.15 | ≤0.02 | 饱和率 90%（或 7.5） |
| II 类标准 | | ≤4 | ≤0.5 | ≤0.1 | ≥6 |
| **III 类标准** | | **≤6** | **≤1.0** | **≤0.2** | **≥5** |
| IV 类标准 | | ≤10 | ≤1.5 | ≤0.3 | ≥3 |

**3、声环境**

根据《杭州市主城区声环境功能区划分方案》（2014.3.17），拟建道路所经区

域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准适用区。根据《杭州市主城区声环境功能区划分方案》（2014.3.17）的有关规定，对于城市道路中交通干线两侧，若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准适用区域；若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，相邻区域为 2 类区，将道路边界线外 35m 内的区域划为 4a 类标准适用区域；在此距离以外的区域执行相应功能区的标准。本项目为城市次干路，因此本项目道路边界线 35m 范围内执行 4a 类标准，各标准值见表 4-3。

**表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）**

| 采用标准 | 类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|---|
| GB3096-2008 | 2 类 | 60 | 50 |
| | 4a 类 | 70 | 55 |

**污染物排放标准**

**1、废水**

施工人员生活污水使用临时厕所并委托环卫所定时抽运，严禁随地排放、不得排入河道，基坑降水经沉淀处理后回用。营运期无废水产生。

**2、噪声**

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 4-4。

**表 4-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）**

| 昼间 | 夜间 |
|---|---|
| 70 | 55 |

**总量控制指标**

根据浙环发[2009]77 号文《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》及浙环发[2012]10 号文《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》等文件的要求，本项目为非生产性项目，营运期无废水产生，不排放生产废水，也不新增其他生活废水，不需区域替代削减。

# 五、建设项目工程分析

## 5.1 项目工艺流程简述（图示）：

### 5.1.1 工艺流程及产污节点图

本项目工程主要包括道路工程、管线工程以及道路附属工程等。

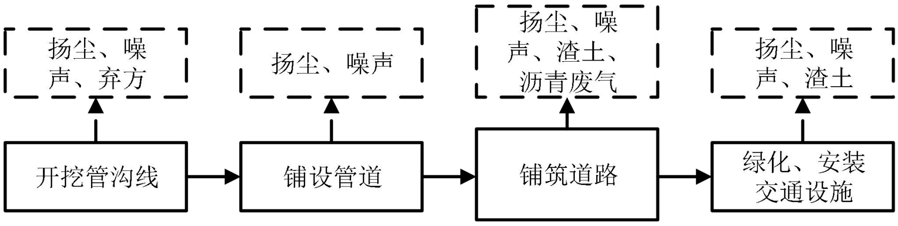



**图 5-1　道路工程流程图**

### 5.1.2 主要污染工序分析

根据道路工程环境影响因素的识别，本项目的主要环境影响要素筛选如下：

1、环境空气：施工期扬尘、运输车辆尾气、沥青烟气，营运期汽车尾气污染物；

2、地表水环境：施工废水、施工人员生活污水；

3、环境噪声：施工期的设备噪声，营运期道路交通噪声；

4、固体废弃物：施工期场地弃方、弃渣等、施工人员生活垃圾；

5、生态环境：施工期临时占地，土方开挖、回填对植被、动物、水土保持的影响。

## 5.2 污染因子及污染源强分析

### 5.2.1 施工期污染源分析

**1、废气**

工程施工期的大气污染物主要来自施工现场土方开挖、堆场和车辆行驶产生的扬尘、运输车辆产生的汽车尾气和铺路产生的沥青烟气等。

（1）扬尘

扬尘量的大小与施工条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等多种因素有关。本项目扬尘主要来自施工中土方开挖、堆场以及运输车辆引起的道路扬尘。

施工期运输车辆和场地施工的扬尘污染源强如下：

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123\,(V/5)(W/6.8)^{0.85}\,(P/0.5)^{0.75}$$

式中：$Q$——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

$V$——汽车速度，km/hr；

*W*——汽车载重量，吨；

*P*——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

**表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km**

| 粉尘量 / 车速 | 0.1 (kg/m²) | 0.2 (kg/m²) | 0.3 (kg/m²) | 0.4 (kg/m²) | 0.5 (kg/m²) | 1.0 (kg/m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5(km/h) | 0.0511 | 0.0859 | 0.1164 | 0.1444 | 0.1707 | 0.2871 |
| 10(km/h) | 0.1021 | 0.1717 | 0.2328 | 0.2888 | 0.3414 | 0.5742 |
| 15(km/h) | 0.1532 | 0.2576 | 0.3491 | 0.4332 | 0.5121 | 0.8613 |
| 25(km/h) | 0.2553 | 0.4293 | 0.5819 | 0.7220 | 0.8536 | 1.4355 |

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 5-2。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

**表 5-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果**

| 距路边距离(m) | | 5 | 20 | 50 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| TSP 浓度 (mg/m³) | 不洒水 | 10.14 | 2.810 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒 水 | 2.01 | 1.40 | 0.68 | 0.60 |

堆场扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1\left(V_{50} - V_0\right)^3 e^{-1.023W}$$

式中：*Q*——起尘量，kg/吨·年；

$V_{50}$——距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$——起尘风速，m/s；

*W*——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。调研类比相似工程，距施工现场 100m 处的 TSP 监测值为 0.12~0.79mg/m³。

（2）运输车辆废气

施工材料、设备的运输车辆尾气将对周围环境空气造成一定影响，尾气影响为线性并且是暂时的，因此对环境影响不大。挖掘机等燃油类的施工机械运转时排放的废气也

将对空气造成影响，主要污染物为 $NO_X$、CO 及 THC 等。

（3）沥青烟气

该道路工程所需的沥青均购于厂家，直接用封闭运输车辆配送至工地，因此不存在沥青拌合环节对周围环境造成的影响，仅在沥青摊铺时会产生少量沥青烟气。

铺路沥青在出厂前的高温加工过程中废气的挥发已达 90%以上，在铺路时的加热过程中挥发量较少。根据类比资料，沥青铺浇路面时所排放的烟气，污染物影响距离下风向约 50m 左右。沥青摊铺是一个短暂性的过程，沥青摊铺结束后影响会随之消失。

**2、废水**

本项目施工废水主要是施工人员生活污水以及少量施工废水。

工程初步拟在施工营地设临时厕所，生活污水主要是厕所冲洗废水，日用水量按 100 升/人·日计，施工人员按 50 人计，排水系数按 0.8 计，则排水量为 4t/d，主要污染因子为 $COD_{Cr}$、SS、氨氮等，根据类比调查资料，一般生活污水的平均排放水质见表 5-3。

**表 5-3　类比调查生活污水平均排放水质　　单位：mg/L，pH 值除外**

| 污染物名称 | pH | $COD_{Cr}$ | SS | 氨氮 |
|---|---|---|---|---|
| 平均排放水质 | 7.0～8.0 | 350 | 200 | 30 |

经测算，该项目施工期生活污水中污染物日产生量为 $COD_{Cr}$1.4kg/d、SS 0.8kg/d、氨氮 0.12kg/d。该部分废水严禁直接排入沿线雨水管，由环卫所定期抽运。

施工废水主要包括车辆冲洗水、泥浆废水、基坑降水等，车辆冲洗产生废水的废水量较小，主要污染因子为 SS，经沉淀处理后回用于项目区洒水抑尘，不外排。基坑降水产生量较大，经基坑底设置的排水明沟收集至坑内集水井，再采用泥浆泵提升至地面排水沟收集至基坑周围设置的沉淀池，经沉淀池沉淀处理后回用。

**3、噪声**

施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中的相关资料，施工设备不同距离声压级见表 5-4。

**表 5-4　常见施工设备噪声源不同距离声压级　单位：dB（A）**

| 机械设备 | 距离声源 5m | 距离声源 10m | 机械设备 | 距离声源 5m | 距离声源 10m |
|---|---|---|---|---|---|
| 挖掘机 | 80~86 | 75~83 | 混凝土振捣器 | 80~88 | 75~84 |
| 推土机 | 83~88 | 80~85 | 空压机 | 88~92 | 83~87 |
| 重型运输车 | 82~90 | 78~86 | 压路机 | 80~90 | 76~86 |
| 泥浆泵 | 83~85 | 77~79 | 起吊机 | 85~90 | 79~84 |

**4、固体废弃物**

施工期的固体废物主要是施工营地的生活垃圾及施工弃方。

生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，则日产生生活垃圾 25kg；根据设计单位提供的数据，工程总挖方约 1.6356 万 $m^3$，总填方约 0.3251 万 $m^3$，填方均通过商购解决，弃方产生量约 1.6356 万 $m^3$，弃方应按照《杭州市建设工程渣土管理办法》的相关规定委托城管办处置。

**5、生态环境**

该项目施工活动包括土石方工程、道路平整、施工机械的活动、材料堆放、施工营地临时占地，这些活动在一定程度上扰动土壤结构，使区域内地表裸露增加，降低土体抗蚀能力。

**5.2.2 营运期污染源分析**

道路在建成后主要污染物为道路交通噪声和汽车尾气。

**1、汽车尾气**

根据设计单位给出的车流量，参照不同车型的耗油量、排放系数预测本工程不同预测年份的汽车尾气中不同污染物的排放量。

营运期汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。汽车尾气的排放源强一般可以按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^{k} (A_i E_{ij} / 3600)$$

式中：$Q_j$一j 类污染物的排放源强（mg/（s·m））；

$A_i$一i 型车预测年的小时交通量（辆/h）

$E_{ij}$一运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子（mg/辆·m）。

根据《浙江省提前实施国家第五阶段机动车大气污染物排放标准工作落实方案》，2016 年 4 月 1 日起，新车执行“国 V”标准，另根据《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》，杭州市 2019 年 7 月 1 日起，提前实施国 VI 排放标准。所以至营运近期、中期的汽车尾气排放因子采用“国 V”标准。本项目营运期单车排放因子推荐值见表 5-5。

**表 5-5　在用车单车排放因子　单位：g/（km.辆）**

| 车型 | | 主要污染物（g/辆•km） | |
|---|---|---|---|
| | | 第五阶段 | |
| | | CO | $NO_x$ |
| 汽油车 | 小型车 | 0.46 | 0.017 |
| | 中型车 | 1.98 | 0.147 |
| | 大型车（汽油） | 3.77 | 0.582 |

注：根据相关研究，汽车尾气中 $NO_2$ 占 $NO_x$ 比例在 50~80%之间，本次评价取 80%。

根据建设单位提供的平均车流量（具体见表 1-4 和 1-5），高峰车流量按昼间平均车流量的 1.5 倍计，高峰小时车流量及汽车尾气源强见表 5-6。

**表 5-6　营运期高峰小时汽车尾气污染源强**

| 道路 | 预测年份 | 高峰小时车流量（辆/h） | $NO_2$ 排放量（mg/m·s） | CO 排放量（mg/m·s） |
|---|---|---|---|---|
| 和丰路（萍水东路—登云路） | 近期 | 288 | 0.0032 | 0.0596 |
| | 中期 | 438 | 0.0038 | 0.0788 |

**2、交通噪声**

本项目道路工程营运期主要是交通噪声污染，详见噪声影响评价章节。

# 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型 | 排放源<br>(编号) | 污染物名称 | | 产生浓度及产生量 | 排放浓度及排放量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 施工扬尘 | TSP | | 少量 | 少量 |
| | 营运期汽车 | 汽车尾气 | 近期 CO | 0.0596mg/m·s | 0.0596mg/m·s |
| | | | 近期 $NO_2$ | 0.0032mg/m·s | 0.0032mg/m·s |
| | | | 中期 CO | 0.0788mg/m·s | 0.0788mg/m·s |
| | | | 中期 $NO_2$ | 0.0038mg/m·s | 0.0038mg/m·s |
| 水污染物 | 施工营地 | 生活污水 | $COD_{Cr}$ | 300mg/L，1.4kg/d | 0 |
| | | | SS | 150mg/L，0.8kg/d | 0 |
| | | | $NH_3$-N | 40mg/L，0.12kg/d | 0 |
| | 工程范围 | 施工废水 | | 少量 | 0 |
| 固体废物 | 施工营地 | 生活垃圾 | | 0.025t/d | 0 |
| | | 弃方 | | 1.6356 万 $m^3$ | 0 |
| 噪声 | 项目施工期噪声源主要来自施工机械设备噪声，如挖掘机、装载机、打桩机、振捣机、切割机等，其声源强度及声源类型见表 5-1。<br>在采取相应防治措施以后，预计营运期道路工程对沿线现状敏感点和规划敏感点的噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准要求。 | | | | |
| 其他 | / | | | | |

**主要生态影响(不够时可附另页)：**

该项目拟建址位于城市主城区，施工活动包括土石方工程、道路平整、施工机械的活动、材料堆放、临时营地都会使区域内地表裸露增加，环境稳定性下降，对风力、水力作用敏感，易造成风力扬尘和水土流失。

营运期的生态环境影响是间接、持久的，表现在以下几个方面：

（1）根据现场调查，建设用地现状为拆迁空地、杂草丛等，沿线所经区域并无森林或较大面积的树林，道路建设会造成现有自然景观的改变。但项目及其周边无名贵珍稀植被，且建成后将对道路两侧设置绿化带进行生态补偿，因此对植被的生态环境影响不大。

（2）道路实现雨污分流，沿线地区生活截污后集中送污水处理厂处理，有利于内河水环境的改善。

（3）工程两侧附近现状主要为拆迁空地、杂草丛、住宅小区、学校等，规划为中小学/社会停车兼容用地、行政办公/服务设施兼容用地、住宅用地、商业/商务兼容用地等，本工程为道路建设，道路建成后，能完善区块的交通系统，有利于区块的发展。

# 七、环境影响分析

## 7.1 施工期环境影响简要分析

### 7.1.1 大气环境影响分析

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘和沥青烟气，采取有效防治对策。

（1）施工单位应该严格执行《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》，道路挖掘施工工地周围应当设置硬质密闭围档，一般采用防尘隔声板围护。

（2）施工中产生的物料堆场应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。

（3）必须配备洒水车，对施工便道和未完工路面经常洒水，保持路面湿润，抑制道路扬尘污染。

（4）工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁。

（5）施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。

（6）运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。

（7）采用封闭式运输沥青，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。

如以上措施得以落实，则工程扬尘和沥青烟气不会对周围环境产生不利影响。

### 7.1.2 废水环境影响分析

道路施工期对水环境的污染主要来自施工人员的生活污水、少量施工废水的影响。具体分析如下：

1、施工营地生活污水

施工人员生活污水的主要污染因子为 $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS 等。若施工人员生活污水未经处理直接排放，将会对附近河道的水质产生一定影响。因此施工营地应建立临时厕所并委托环卫所定时抽运，严禁随地排放、不得排入河道。

2、施工废水

工程产生的泥浆废水若直接排入水体会造成水体悬浮物浓度增加，影响水质。因此施工泥浆水必须严格按照《杭州市市政公用建设工地文明施工管理暂行办法》、《杭州

市建筑工地文明施工管理规定》和《关于加强建设工程施工排水管理工作的通知》实施，施工中产生的泥浆未经沉淀池沉淀不得排放，应设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和河道。施工废水经沉淀处理后的废水上清液回用于工程养护和机具清洗，确不能回用部分委托相关部门清运，不得排入周边河道。

**7.1.3 噪声环境影响分析**

道路建设施工阶段的主要噪声源来自于各类施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但由于同时采用的施工机械较多，这些施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近敏感点产生较大的噪声污染。根据类比调查杭州市以往的道路改造工程，主要采用的大型施工机械有挖掘机、推土机、混凝土振捣机、空压机等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中的相关资料，项目主要施工设备噪声的距离衰减情况见表 7-1。

**表 7-1　施工机械噪声衰减距离**

| 施工设备 | 声　级 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 55dB | 60dB | 65dB | 70dB | 75dB |
| 挖掘机 | 89m~219m | 50m~126m | 28m~70m | 16m~40m | 10m~22m |
| 推土机 | 178m~316m | 100m~178m | 56m~100m | 32m~56m | 18m~32m |
| 重型运输车 | 141m~356m | 80m~200m | 45m~112m | 25m~63m | 14m~36m |
| 混凝土振捣器 | 100m~282m | 56m~158m | 32m~89m | 18m~50m | 10m~28m |
| 空压机 | 251m~398m | 141m~219m | 80m~126m | 45m~71m | 25m~40m |
| 压路机 | 112m~354m | 63m~199m | 35m~112m | 20m~63m | 11m~35m |
| 泥浆泵 | 126m~158m | 71m~89m | 40m~50m | 22m~28m | 16m~16m |
| 起吊机 | 158m~282m | 89m~158m | 50m~89m | 28m~50m | 16m~28m |

本工程计划于 2021 年 1 月开工建设，预计 2023 年 11 月建成，项目沿线规划中小学/社会停车兼容用地、规划行政办公/服务设施兼容用地、规划住宅用地、规划社会福利/服务设施兼容用地、规划服务设施兼容用地目前还在规划阶段，因此施工时主要影响的是沿线华丰新村、和睦新村小区、杭州市启航中学、和睦小学等。要求建设单位做好施工期的环境管理工作，督促施工单位按照《杭州市建筑工地文明施工管理规定》的相关要求文明施工，做好以下措施：

首先，从声源上控制采用低噪声设备，在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；合理安排施工时间：除工程必须并取得环保部门批准外，严禁在 22：00～次日 6：00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；

施工范围边界设置彩钢板围栏，以减轻设备噪声对周围环境的影响。因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，根据《杭州市环境噪声管理条例》的规定，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，施工单位应将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。

经以上措施后，施工噪声不会对周围环境产生超标影响。

**7.1.4 固体废弃物影响分析**

施工期固体废物主要是施工营地的生活垃圾及施工弃方。施工营地生活垃圾由环卫所统一清运。根据设计单位提供的资料，项目工程土石方开挖总计 1.6356 万 $m^3$、填方 0.3251 万 $m^3$、借方 0.3251 万 $m^3$（均为商购）、弃方 1.6356 万 $m^3$。

建设单位在施工期间，在用地红线内道路四周布设临时排水沟，并在排水沟末端设置沉砂池。临时排水沟收集的泥浆水经沉淀池沉淀后池底泥浆经固化后及时外运至经杭州市拱墅区城市管理局认可的处置点进行处理，以防止降雨冲蚀，造成水土流失。同时根据《杭州市林业水利局关于印发建设项目水土保持余方处置实行承诺制的指导意见的通知》相关要求，余方处置方案经相关主管部门确认同意后方可开工建设，余方按照《杭州市建设工程渣土管理办法》要求运输，再运至经相关主管部门认可的处置点进行妥善处置，防止二次污染。在此前提下，本工程施工期产生的固体废物基本不会对周边环境产生影响。

**7.1.5 生态环境影响分析**

该项目施工活动包括道路平整、施工机械的活动、材料堆放、临时营地都会使区域内地表裸露增加，环境稳定性下降，对风力、水力作用敏感，易造成风力扬尘和水土流失。

1、工程建设对植物的影响

根据实地踏勘和调查，建设用地现状为拆迁空地、杂草丛等，沿线所经区域并无森林或较大面积的树林，道路建设会造成现有自然景观的改变。但项目及其周边无名贵珍稀植被，且建成后将对道路两侧设置绿化带进行生态补偿，因此对植被的生态环境影响不大。

2、工程建设对动物的影响

根据实地踏勘和调查，工程所在地动物以麻雀、鼠类等为主，工程沿线未发现珍稀

野生动物。本项目道路工程将种植绿化，动物生境将得到改善，工程建设对动物的影响是有利的。

3、水土流失的影响

根据《浙江省水土保持规划》（2015 年 2 月印发），杭州市分属浙西北低山丘陵生态维护水质维护区。该区水土保持主导基础功能为生态维护、水质维护；社会经济功能以保护生物多样性、自然景观河饮水安全为主，兼顾林业生产。重点任务是保护现有水土资源和生物多样性；控制面源污染，治理水土流失，加强水质维护，保障供水安全，改善人居环境和生产生活条件。

本工程土石方挖填过程中在一定程度上破坏了原有的水土平衡，对道路沿线生态环境造成影响。施工过程中，废弃土方任意堆放，若不采取阻挡措施，特别是当土方随意堆放在水体附近时，一旦遭遇大雨，将会有大量的土方被冲走，最终进入水体，导致河道淤积，河床抬高，不但造成大量的水土流失，而且还会加剧洪涝灾害的发生。施工期要注重优化施工组织计划和制定严格的施工作业制度，尽量将挖填施工安排在非雨汛期；临时弃土（渣）场设置在登云路北侧、和丰路东侧的拆迁空地内，不得随意倾倒，并缩短土方堆放时间。

本项目施工产生的总挖方约 1.6356 万 $m^3$，总填方约 0.3251 万 $m^3$，填方均通过商购解决，及借方总量 0.3251 万 $m^3$，弃方产生量约 1.6356 万 $m^3$。弃方应按照《杭州市建设工程渣土管理办法》的相关规定委托城管办处置。

**7.2 营运期环境影响分析：**

**7.2.1 噪声环境影响分析**

**1、预测模式**

本次评价噪声预测采用声场仿真软件 Cadna/A，由德国 DataKustik 公司编制。该软件主要依据 ISO9613、RLS－90、Schall 03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证，在德国道路、铁路运输等部门应用得到好评；在我国，受到国家环保总局环境工程评估中心推荐。软件可以模拟三维区域的声级分布。

道路交通影响的预测计算，Cadna/A 采用的方法为：

（1）交通噪声源强

车辆产生的噪声 Lm,E 定义为：

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{stro} + D_{stg}$$

式中：$L_m^{(25)}$--为自由声场中，距车道中心线水平距离 25m、高度 2.25m 处平均声级：

$$L_m^{(25)} = 37.3 + 10 \times \lg[M \times (1 + 0.082 \times p)]$$

其中：M 为单车道道路小时平均车流量，对于多车道道路，计算最外侧 2 条车道，每条车道流量为 M/2；p 为大车占有百分比。

$D_v$ -- 不同车速的声级修正；

$D_{Stro}$ -- 不同道路表面的声级修正；

$D_{stg}$ -- 不同坡度的声级修正。

（2）交通噪声影响声级

计算多车道道路声级，假定最外侧 2 条车道中心线位置、高度 0.5m 处为 2 个线声源，分别计算后叠加得到道路噪声的平均声级 $L_m$：

$$L_m = 10 \times \lg\left[10^{0.1 \times L_{m,n}} + 10^{0.1 \times L_{m,f}}\right]$$

式中 Lm,n、Lm,f 分别为距预测点最近、最远车道的平均声级。对于单车道道路最近、最远车道的位置相同。单一车道声级用 $L_{mi}$ 表示：

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

式中：$L_{m,E}$—车辆产生的噪声；

$D_l$—计算中采用的声源分段长度 $l$ 引起的声级不同，$D_l=10\times\lg(l)$；

$D_s$—不同距离及空气吸收引起的声级不同：

$D_s$=11.2-20×lg(s)-s/200　　　　s 为声源至受声点的距离

$D_{BM}$—不同地面吸收和气象因素引起的声级不同：

$D_{BM}$= (hm/s)×(34+600/s)-4.8

$D_B$—不同地形、建筑物引起的声级不同。

**2、预测参数**

（1）车流量

根据建设单位提供的设计车流量及车型比，本项目交通噪声预测选取车流量参数见表 7-2。

**表 7-2　预测模型车流量参数**

| 拟建道路名称 | 预测年份 | 车流量（辆/小时） | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | | 夜间 | |
| | | M（辆/h） | P（%） | M（辆/h） | P（%） |
| 和丰路（萍水东路—登云路） | 近期 | 192 | 3 | 48 | 2 |
| | 中期 | 292 | 2 | 70 | 2 |
| 注：P 为大车占有百分比。 | | | | | |

（2）车速

根据设计单位提供的资料，道路设计车速为 30km/h。

（3）预测高度

空旷条件下道路噪声衰减及达标距离预测高度均为 1.2m，沿线主要现状敏感目标及规划敏感目标进行立面不同高度预测。

（4）路面材料

道路路面采用 SMA-13 材料路面，降噪量取 2dB。

（5）预测年限

根据城市道路的特点，本环评将预测项目近期、中期交通噪声对周围环境的影响。

（6）预测内容

①预测道路建成近期、中期对空旷地带噪声衰减情况。

②根据预测结果给出道路建成近期及中期的达标距离。

③对现状及规划敏感点的影响分析。

**3、预测结果及评价**

（1）达标距离预测结果

空旷地带噪声达标距离见表 7-3。

**表 7-3　空旷地带噪声达标距离预测**

| 道路名称 | 路段 \ 年份时段 | | 近期 | | 中期 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 和丰路（萍水东路—登云路） | 标准段 | 4a 类标准 | 红线处 | 红线处 | 红线处 | 红线处 |
| | | 2 类标准 | 红线处 | 红线处 | 红线处 | 红线处 |

由预测结果可知，和丰路（萍水东路—登云路）营运近期、中期昼间、夜间均于道路红线处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准限值要求。

（2）空旷地带道路噪声衰减情况

空旷地带道路噪声衰减情况见表 7-4。

**表 7-4　道路两侧不同距离处交通噪声预测结果 单位：dB**

| 年份时段 / 距道路中心线距离 m | 近期 | | 中期 | |
|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 15（道路红线处） | 56.8 | 50 | 56.2 | 50 |
| 20 | 54.3 | 47.5 | 53.8 | 47.5 |
| 30 | 50.5 | 43.8 | 50 | 43.8 |
| 40 | 48.2 | 41.4 | 47.6 | 41.4 |
| 50 | 46.7 | 39.9 | 46.1 | 39.9 |
| 60 | 45.5 | 38.7 | 44.9 | 38.7 |
| 70 | 44.7 | 37.9 | 44.1 | 37.9 |
| 80 | 43.9 | 37.1 | 43.3 | 37.1 |
| 90 | 42.6 | 35.8 | 42 | 35.8 |
| 100 | 41.1 | 34.4 | 40.6 | 34.4 |
| 150 | 36.3 | 29.5 | 35.7 | 29.5 |
| 200 | 34.1 | 27.3 | 33.5 | 27.3 |

（3）现状及规划敏感点预测结果

①现状敏感点

根据调查，道路中心线两侧 200m 范围内的现状敏感点主要为道路东侧的华丰新村、华丰社区居家养老服务中心、登云路 154 号、华丰幼儿园等，以及道路西侧的和睦新村、杭州市启航中学、和睦小学等。采用 Cadna/A 噪声预测软件对现状敏感点进行噪声预测，预测结果见下表 7-5~表 7-6。

**表 7-5　沿线现状敏感点近期交通噪声影响预测结果　　单位：dB**

| 名称 | 楼层 | 与道路边界线/红线距离 | 贡献值 | | 预测值 | | 标准值 | | 超标量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 杭州市启航中学教学楼(2 类) | 1F | 约 76.5m/69m | 44.3 | 37.5 | 57.5 | 45.0 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 44.9 | 38.1 | 57.5 | 45.2 | | | — | — |
| | 3F | | 45.4 | 38.7 | 57.6 | 45.3 | | | — | — |
| | 4F | | 46 | 39.2 | 57.6 | 45.4 | | | — | — |
| 杭州市启航中学南侧教学楼（2 类） | 1F | 约 81.5m/74m | 44 | 37.3 | 57.5 | 45.0 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 44.6 | 37.8 | 57.5 | 45.1 | | | — | — |
| | 3F | | 45.1 | 38.3 | 57.6 | 45.2 | | | — | — |
| | 4F | | 45.6 | 38.9 | 57.6 | 45.3 | | | — | — |
| 杭州市启航中学综合楼(2 类) | 1F | 约 87.5m/80m | 41.3 | 34.5 | 57.4 | 44.6 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 41.8 | 35 | 57.4 | 44.7 | | | — | — |
| | 3F | | 42.3 | 35.5 | 57.4 | 44.7 | | | — | — |
| | 4F | | 42.8 | 36 | 57.5 | 44.8 | | | — | — |
| 杭州市启航中 | 1F | 约 | 38.2 | 31.4 | 57.4 | 44.4 | 60 | 50 | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 学行政楼(2 类) | 2F | 114.5m/107m | 38.7 | 31.9 | 57.4 | 44.4 | | | — | — |
| | 3F | | 39.2 | 32.4 | 57.4 | 44.5 | | | — | — |
| | 4F | | 40 | 33.2 | 57.4 | 44.5 | | | — | — |
| 阳光老人家康养中心（4a 类） | 1F | 约 17.5m/10m | 49.8 | 43 | 55.5 | 47.1 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 51.4 | 44.6 | 56.0 | 47.8 | | | — | — |
| 和睦小学教学楼（2 类） | 1F | 约 108.5m/101m | 39.9 | 33.1 | 55.3 | 44.0 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 40.3 | 33.5 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 3F | | 40.7 | 34 | 55.4 | 44.1 | | | — | — |
| | 4F | | 41.1 | 34.4 | 55.4 | 44.1 | | | — | — |
| 和睦小学实验楼（2 类） | 1F | 约 154.5m/147m | 30.4 | 23.6 | 55.2 | 43.6 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 31.2 | 24.4 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 3F | | 32.4 | 25.6 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 10 幢（4a 类） | 1F | 约 31.5m/24m | 47.1 | 40.3 | 55.8 | 45.3 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 50.4 | 43.6 | 56.4 | 46.6 | | | — | — |
| | 3F | | 51.4 | 44.6 | 56.7 | 47.1 | | | — | — |
| | 4F | | 51.7 | 44.9 | 56.8 | 47.3 | | | — | — |
| | 5F | | 51.8 | 45 | 56.8 | 47.4 | | | — | — |
| | 6F | | 51.8 | 45 | 56.8 | 47.4 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 9 幢（2 类） | 1F | 约 39.5m/32m | 35.7 | 28.9 | 55.2 | 43.7 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 39.1 | 32.4 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 3F | | 48.5 | 41.8 | 56.0 | 45.8 | | | — | — |
| | 4F | | 50.4 | 43.6 | 56.4 | 46.6 | | | — | — |
| | 5F | | 50.6 | 43.8 | 56.5 | 46.7 | | | — | — |
| | 6F | | 50.7 | 43.9 | 56.5 | 46.8 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 8 幢（2 类） | 1F | 约 46.5m/39m | 40 | 33.2 | 55.3 | 44.0 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 46 | 39.2 | 55.7 | 44.9 | | | — | — |
| | 3F | | 47.9 | 41.1 | 55.9 | 45.5 | | | — | — |
| | 4F | | 49.3 | 42.5 | 56.2 | 46.1 | | | — | — |
| | 5F | | 49.7 | 42.9 | 56.3 | 46.3 | | | — | — |
| | 6F | | 49.8 | 43.1 | 56.3 | 46.4 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 7 幢（2 类） | 1F | 约 61.5m/54m | 31.9 | 25.1 | 55.2 | 43.7 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 45.3 | 38.5 | 55.6 | 44.8 | | | — | — |
| | 3F | | 46.2 | 39.4 | 55.7 | 45.0 | | | — | — |
| | 4F | | 47 | 40.2 | 55.8 | 45.2 | | | — | — |
| | 5F | | 47.6 | 40.9 | 55.9 | 45.5 | | | — | — |
| | 6F | | 48.1 | 41.3 | 56.0 | 45.6 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 3 幢（2 类） | 1F | 约 52.5m/45m | 45.8 | 39 | 55.7 | 44.9 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 46.6 | 39.9 | 55.8 | 45.1 | | | — | — |
| | 3F | | 47.5 | 40.7 | 55.9 | 45.4 | | | — | — |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4F | | 48.3 | 41.5 | 56.0 | 45.7 | | | — | — |
| | 5F | | 48.8 | 42 | 56.1 | 45.9 | | | — | — |
| | 6F | | 49 | 42.3 | 56.1 | 46.0 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 2 幢（2 类） | 1F | 约 74.5m/67m | 43.2 | 36.5 | 55.5 | 44.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 43.9 | 37.2 | 55.5 | 44.5 | | | — | — |
| | 3F | | 44.5 | 37.8 | 55.6 | 44.6 | | | — | — |
| | 4F | | 45.1 | 38.4 | 55.6 | 44.7 | | | — | — |
| | 5F | | 45.7 | 39 | 55.7 | 44.9 | | | — | — |
| | 6F | | 46.3 | 39.6 | 55.7 | 45.1 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 1 幢（2 类） | 1F | 约 93.5m/86m | 41.4 | 34.7 | 55.4 | 44.1 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 41.9 | 35.2 | 55.4 | 44.2 | | | — | — |
| | 3F | | 42.4 | 35.6 | 55.4 | 44.2 | | | — | — |
| | 4F | | 42.9 | 36.1 | 55.4 | 44.3 | | | — | — |
| | 5F | | 43.3 | 36.6 | 55.5 | 44.4 | | | — | — |
| | 6F | | 43.8 | 37 | 55.5 | 44.5 | | | — | — |
| 和睦新村临路第二排建筑 6 幢（2 类） | 1F | 约 79.5m/72m | 36.6 | 29.8 | 55.3 | 43.8 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38.5 | 31.8 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 3F | | 39.1 | 32.3 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 4F | | 39.7 | 32.9 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 5F | | 40.1 | 33.4 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 6F | | 40.7 | 33.9 | 55.4 | 44.0 | | | — | — |
| 和睦新村临路第二排建筑 5 幢（2 类） | 1F | 约 95.5m/88m | 37.7 | 30.9 | 55.3 | 43.8 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 39.4 | 32.6 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 3F | | 39.9 | 33.2 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 4F | | 40.5 | 33.7 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 5F | | 41 | 34.3 | 55.4 | 44.1 | | | — | — |
| | 6F | | 41.6 | 34.9 | 55.4 | 44.1 | | | — | — |
| 和睦新村临路第二排建筑 4 幢（2 类） | 1F | 约 114.5m/107m | 36.3 | 29.6 | 55.3 | 43.8 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 36.9 | 30.1 | 55.3 | 43.8 | | | — | — |
| | 3F | | 37.4 | 30.6 | 55.3 | 43.8 | | | — | — |
| | 4F | | 37.8 | 31.1 | 55.3 | 43.8 | | | — | — |
| | 5F | | 38.4 | 31.6 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 6F | | 39 | 32.2 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| 和睦新村临路第二排建筑 14 幢（2 类） | 1F | 约 133.5m/126m | 32.8 | 26 | 55.2 | 43.7 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 33.2 | 26.4 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 3F | | 34 | 27.2 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 4F | | 34.4 | 27.6 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 5F | | 34.9 | 28.1 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 6F | | 35.5 | 28.7 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和睦新村临路第二排建筑 13 幢（2 类） | 1F | 约 143.5m/136m | 30.7 | 23.9 | 55.2 | 43.6 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 31 | 24.2 | 55.2 | 43.6 | | | — | — |
| | 3F | | 31.5 | 24.7 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 4F | | 31.9 | 25.1 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 5F | | 32.5 | 25.7 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 6F | | 33.3 | 26.5 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| 华丰社区居家养老服务中心（4a 类） | 1F | 约 32.5m/25m | 48.9 | 42.2 | 57.7 | 47.7 | 70 | 55 | — | — |
| 华丰社区居委会临路侧（2 类） | 1F | 约 57.5m/50m | 43.8 | 37 | 57.3 | 46.7 | 60 | 50 | — | — |
| 华丰社区居委会（2 类） | 1F | 约 87.5m/80m | 31.2 | 24.4 | 57.1 | 46.2 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 41.2 | 34.4 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |
| 华丰幼儿园（2 类） | 1F | 约 183.5m/176m | 35 | 28.2 | 55.7 | 43.3 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 35.3 | 28.5 | 55.7 | 43.3 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 20 幢（2 类） | 1F | 约 50.5m/43m | 38.7 | 31.9 | 57.2 | 46.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 47.1 | 40.3 | 57.5 | 47.2 | | | — | — |
| | 3F | | 48 | 41.2 | 57.6 | 47.4 | | | — | — |
| | 4F | | 48.8 | 42 | 57.7 | 47.6 | | | — | — |
| | 5F | | 49.3 | 42.5 | 57.8 | 47.7 | | | — | — |
| | 6F | | 49.5 | 42.7 | 57.8 | 47.8 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 22 幢（2 类） | 1F | 约 46.5m/39m | 41.4 | 34.6 | 57.2 | 46.5 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 46.1 | 39.3 | 57.4 | 47.0 | | | — | — |
| | 3F | | 48.3 | 41.6 | 57.6 | 47.5 | | | — | — |
| | 4F | | 49.7 | 42.9 | 57.8 | 47.9 | | | — | — |
| | 5F | | 50 | 43.3 | 57.9 | 48.0 | | | — | — |
| | 6F | | 50.2 | 43.4 | 57.9 | 48.0 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 18 幢（2 类） | 1F | 约 100.5m/93m | 35.8 | 29 | 57.1 | 46.3 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 37.3 | 30.6 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| | 3F | | 38.8 | 32 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 4F | | 39.4 | 32.6 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 5F | | 40.1 | 33.3 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 27 幢（2 类） | 1F | 约 160.5m/153m | 37.8 | 31.1 | 57.2 | 46.3 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38.1 | 31.4 | 57.2 | 46.3 | | | — | — |
| | 3F | | 38.5 | 31.7 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 4F | | 38.8 | 32 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 5F | | 39.1 | 32.4 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 6F | | 39.5 | 32.7 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 26 | 1F | 约 160.5m/153m | 38.6 | 31.8 | 57.2 | 46.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38.9 | 32.2 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 幢（2 类） | 3F | | 39.3 | 32.5 | 57.2 | 46.4 | | | | — | — |
| | 4F | | 39.6 | 32.8 | 57.2 | 46.4 | | | | — | — |
| | 5F | | 39.9 | 33.2 | 57.2 | 46.4 | | | | — | — |
| | 6F | | 40.3 | 33.5 | 57.2 | 46.4 | | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 10 幢（2 类） | 1F | 约 194.5m/187m | 35.7 | 28.9 | 57.1 | 46.3 | 60 | 50 | | — | — |
| | 2F | | 35.9 | 29.2 | 57.1 | 46.3 | | | | — | — |
| | 3F | | 36.2 | 29.5 | 57.1 | 46.3 | | | | — | — |
| | 4F | | 36.5 | 29.8 | 57.1 | 46.3 | | | | — | — |
| | 5F | | 36.8 | 30.1 | 57.1 | 46.3 | | | | — | — |
| | 6F | | 37.2 | 30.4 | 57.1 | 46.3 | | | | — | — |
| 华丰新村临路第二排建筑 21 幢（2 类） | 1F | 约 109.5m/102m | 34.5 | 27.8 | 57.1 | 46.3 | 60 | 50 | | — | — |
| | 2F | | 37.3 | 30.5 | 57.1 | 46.3 | | | | — | — |
| | 3F | | 38.7 | 31.9 | 57.2 | 46.4 | | | | — | — |
| 华丰新村临路第二排建筑 17 幢（2 类） | 1F | 约 100.5m/93m | 40.1 | 33.3 | 57.2 | 46.4 | 60 | 50 | | — | — |
| | 2F | | 40.5 | 33.7 | 57.2 | 46.4 | | | | — | — |
| | 3F | | 41 | 34.2 | 57.2 | 46.5 | | | | — | — |
| | 4F | | 41.4 | 34.7 | 57.2 | 46.5 | | | | — | — |
| | 5F | | 42 | 35.3 | 57.2 | 46.5 | | | | — | — |
| | 6F | | 42.9 | 36.2 | 57.3 | 46.6 | | | | — | — |
| 华丰新村临路第二排建筑 12 幢（2 类） | 1F | 约 207.5m/200m | 15.2 | 8.4 | 57.1 | 46.2 | 60 | 50 | | — | — |
| | 2F | | 16.5 | 9.8 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| | 3F | | 18.2 | 11.5 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| | 4F | | 20.5 | 13.7 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| | 5F | | 23.7 | 16.9 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| | 6F | | 28.9 | 22.1 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| 华丰新村临路第二排建筑 11 幢（2 类） | 1F | 约 205.5m/198m | 26.1 | 19.4 | 57.1 | 46.2 | 60 | 50 | | — | — |
| | 2F | | 26.5 | 19.7 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| | 3F | | 26.8 | 20.1 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| | 4F | | 27.3 | 20.6 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| | 5F | | 28.2 | 21.4 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| | 6F | | 30.3 | 23.6 | 57.1 | 46.2 | | | | — | — |
| 登云路 154 号 | 1F | 约 145.5m/138m | 39.7 | 32.9 | 57.2 | 46.4 | 60 | 50 | | — | — |
| | 2F | | 40 | 33.3 | 57.2 | 46.4 | | | | — | — |
| | 3F | | 40.4 | 33.6 | 57.2 | 46.4 | | | | — | — |
| | 4F | | 40.8 | 34 | 57.2 | 46.5 | | | | — | — |
| | 5F | | 41.1 | 34.4 | 57.2 | 46.5 | | | | — | — |
| | 6F | | 41.5 | 34.7 | 57.2 | 46.5 | | | | — | — |
| | 7F | | 41.9 | 35.1 | 57.2 | 46.5 | | | | — | — |

注：杭州市启航中学教学楼、综合楼、行政楼噪声背景值取 3#监测点；阳光老人家康养中心噪

声背景值取 5#监测点；和睦小学教学楼、实验楼、和睦新村噪声背景值取 4#监测点；华丰社区居家养老服务中心、华丰社区居委会、华丰新村、登云路 154 号噪声背景值取 6#监测点；华丰幼儿园噪声背景值取 7#监测点；下同。

**表 7-6　沿线现状敏感点中期交通噪声影响预测结果　　单位：dB**

| 名称 | 楼层 | 与道路边界线/红线距离 | 贡献值 | | 预测值 | | 标准值 | | 超标量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 杭州市启航中学教学楼(2 类) | 1F | 约 76.5m/69m | 43.7 | 37.5 | 57.5 | 45.0 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 44.3 | 38.1 | 57.5 | 45.2 | | | — | — |
| | 3F | | 44.9 | 38.7 | 57.5 | 45.3 | | | — | — |
| | 4F | | 45.4 | 39.2 | 57.6 | 45.4 | | | — | — |
| 杭州市启航中学南侧教学楼（2 类） | 1F | 约 81.5m/74m | 43.5 | 37.3 | 57.5 | 45.0 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 44 | 37.8 | 57.5 | 45.1 | | | — | — |
| | 3F | | 44.6 | 38.3 | 57.5 | 45.2 | | | — | — |
| | 4F | | 45.1 | 38.9 | 57.6 | 45.3 | | | — | — |
| 杭州市启航中学综合楼(2 类) | 1F | 约 87.5m/80m | 40.7 | 34.5 | 57.4 | 44.6 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 41.2 | 35 | 57.4 | 44.7 | | | — | — |
| | 3F | | 41.7 | 35.5 | 57.4 | 44.7 | | | — | — |
| | 4F | | 42.3 | 36 | 57.4 | 44.8 | | | — | — |
| 杭州市启航中学行政楼(2 类) | 1F | 约 114.5m/107m | 37.6 | 31.4 | 57.3 | 44.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38.1 | 31.9 | 57.4 | 44.4 | | | — | — |
| | 3F | | 38.6 | 32.4 | 57.4 | 44.5 | | | — | — |
| | 4F | | 39.4 | 33.2 | 57.4 | 44.5 | | | — | — |
| 阳光老人家康养中心（4a 类） | 1F | 约 17.5m/10m | 49.2 | 43 | 55.4 | 47.1 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 50.8 | 44.6 | 55.8 | 47.8 | | | — | — |
| 和睦小学教学楼（2 类） | 1F | 约 108.5m/101m | 39.3 | 33.1 | 55.3 | 44.0 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 39.7 | 33.5 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 3F | | 40.2 | 34 | 55.3 | 44.1 | | | — | — |
| | 4F | | 40.6 | 34.4 | 55.3 | 44.1 | | | — | — |
| 和睦小学实验楼（2 类） | 1F | 约 154.5m/147m | 29.8 | 23.6 | 55.2 | 43.6 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 30.6 | 24.4 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 3F | | 31.8 | 25.6 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 10 幢（4a 类） | 1F | 约 31.5m/24m | 46.5 | 40.3 | 55.7 | 45.3 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 49.8 | 43.6 | 56.3 | 46.6 | | | — | — |
| | 3F | | 50.8 | 44.6 | 56.5 | 47.1 | | | — | — |
| | 4F | | 51.1 | 44.9 | 56.6 | 47.3 | | | — | — |
| | 5F | | 51.2 | 45 | 56.7 | 47.4 | | | — | — |
| | 6F | | 51.2 | 45 | 56.7 | 47.4 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑 9 | 1F | 约 39.5m/32m | 35.1 | 28.9 | 55.2 | 43.7 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38.6 | 32.4 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 幢（2类） | 3F | | 48 | 41.8 | 56.0 | 45.8 | | | — | — |
| | 4F | | 49.8 | 43.6 | 56.3 | 46.6 | | | — | — |
| | 5F | | 50 | 43.8 | 56.3 | 46.7 | | | — | — |
| | 6F | | 50.1 | 43.9 | 56.4 | 46.8 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑8幢（2类） | 1F | 约46.5m/39m | 39.4 | 33.2 | 55.3 | 44.0 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 45.4 | 39.2 | 55.6 | 44.9 | | | — | — |
| | 3F | | 47.3 | 41.1 | 55.9 | 45.5 | | | — | — |
| | 4F | | 48.7 | 42.5 | 56.1 | 46.1 | | | — | — |
| | 5F | | 49.1 | 42.9 | 56.2 | 46.3 | | | — | — |
| | 6F | | 49.3 | 43.1 | 56.2 | 46.4 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑7幢（2类） | 1F | 约61.5m/54m | 31.3 | 25.1 | 55.2 | 43.7 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 44.7 | 38.5 | 55.6 | 44.8 | | | — | — |
| | 3F | | 45.6 | 39.4 | 55.7 | 45.0 | | | — | — |
| | 4F | | 46.4 | 40.2 | 55.7 | 45.2 | | | — | — |
| | 5F | | 47.1 | 40.9 | 55.8 | 45.5 | | | — | — |
| | 6F | | 47.5 | 41.3 | 55.9 | 45.6 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑3幢（2类） | 1F | 约52.5m/45m | 45.2 | 39 | 55.6 | 44.9 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 46.1 | 39.9 | 55.7 | 45.1 | | | — | — |
| | 3F | | 46.9 | 40.7 | 55.8 | 45.4 | | | — | — |
| | 4F | | 47.7 | 41.5 | 55.9 | 45.7 | | | — | — |
| | 5F | | 48.3 | 42 | 56.0 | 45.9 | | | — | — |
| | 6F | | 48.5 | 42.3 | 56.0 | 46.0 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑2幢（2类） | 1F | 约74.5m/67m | 42.7 | 36.5 | 55.4 | 44.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 43.4 | 37.2 | 55.5 | 44.5 | | | — | — |
| | 3F | | 44 | 37.8 | 55.5 | 44.6 | | | — | — |
| | 4F | | 44.6 | 38.4 | 55.6 | 44.7 | | | — | — |
| | 5F | | 45.2 | 39 | 55.6 | 44.9 | | | — | — |
| | 6F | | 45.8 | 39.6 | 55.7 | 45.1 | | | — | — |
| 和睦新村临路第一排建筑1幢（2类） | 1F | 约93.5m/86m | 40.9 | 34.7 | 55.4 | 44.1 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 41.4 | 35.2 | 55.4 | 44.2 | | | — | — |
| | 3F | | 41.8 | 35.6 | 55.4 | 44.2 | | | — | — |
| | 4F | | 42.3 | 36.1 | 55.4 | 44.3 | | | — | — |
| | 5F | | 42.8 | 36.6 | 55.4 | 44.4 | | | — | — |
| | 6F | | 43.2 | 37 | 55.5 | 44.5 | | | — | — |
| 和睦新村临路第二排建筑6幢（2类） | 1F | 约79.5m/72m | 36 | 29.8 | 55.3 | 43.8 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38 | 31.8 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 3F | | 38.5 | 32.3 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 4F | | 39.1 | 32.9 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 5F | | 39.6 | 33.4 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 6F | | 40.1 | 33.9 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 和睦新村临路第二排建筑 5 幢（2 类） | 1F | 约 95.5m/88m | 37.1 | 30.9 | 55.3 | 43.8 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38.8 | 32.6 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 3F | | 39.4 | 33.2 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 4F | | 39.9 | 33.7 | 55.3 | 44.0 | | | — | — |
| | 5F | | 40.5 | 34.3 | 55.3 | 44.1 | | | — | — |
| | 6F | | 41.1 | 34.9 | 55.4 | 44.1 | | | — | — |
| 和睦新村临路第二排建筑 4 幢（2 类） | 1F | 约 114.5m/107m | 35.8 | 29.6 | 55.2 | 43.8 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 36.3 | 30.1 | 55.3 | 43.8 | | | — | — |
| | 3F | | 36.8 | 30.6 | 55.3 | 43.8 | | | — | — |
| | 4F | | 37.3 | 31.1 | 55.3 | 43.8 | | | — | — |
| | 5F | | 37.8 | 31.6 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| | 6F | | 38.4 | 32.2 | 55.3 | 43.9 | | | — | — |
| 和睦新村临路第二排建筑 14 幢（2 类） | 1F | 约 133.5m/126m | 32.2 | 26 | 55.2 | 43.7 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 32.6 | 26.4 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 3F | | 33.5 | 27.2 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 4F | | 33.8 | 27.6 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 5F | | 34.3 | 28.1 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 6F | | 34.9 | 28.7 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| 和睦新村临路第二排建筑 13 幢（2 类） | 1F | 约 143.5m/136m | 30.1 | 23.9 | 55.2 | 43.6 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 30.4 | 24.2 | 55.2 | 43.6 | | | — | — |
| | 3F | | 30.9 | 24.7 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 4F | | 31.4 | 25.1 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 5F | | 31.9 | 25.7 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| | 6F | | 32.7 | 26.5 | 55.2 | 43.7 | | | — | — |
| 华丰社区居家养老服务中心（4a 类） | 1F | 约 32.5m/25m | 48.4 | 42.2 | 57.6 | 47.7 | 70 | 55 | — | — |
| 华丰社区居委会临路侧(2 类) | 1F | 约 57.5m/50m | 43.2 | 37 | 57.3 | 46.7 | 60 | 50 | — | — |
| 华丰社区居委会（2 类） | 1F | 约 87.5m/80m | 30.6 | 24.4 | 57.1 | 46.2 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 40.6 | 34.4 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |
| 华丰幼儿园（2 类） | 1F | 约 183.5m/176m | 34.4 | 28.2 | 55.7 | 43.3 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 34.7 | 28.5 | 55.7 | 43.3 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 20 幢（2 类） | 1F | 约 50.5m/43m | 38.1 | 31.9 | 57.2 | 46.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 46.5 | 40.3 | 57.5 | 47.2 | | | — | — |
| | 3F | | 47.4 | 41.2 | 57.5 | 47.4 | | | — | — |
| | 4F | | 48.2 | 42 | 57.6 | 47.6 | | | — | — |
| | 5F | | 48.7 | 42.5 | 57.7 | 47.7 | | | — | — |
| | 6F | | 48.9 | 42.7 | 57.7 | 47.8 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 22 | 1F | 约 46.5m/39m | 40.8 | 34.6 | 57.2 | 46.5 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 45.5 | 39.3 | 57.4 | 47.0 | | | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 幢（2 类） | 3F | | 47.8 | 41.6 | 57.6 | 47.5 | | | — | — |
| | 4F | | 49.1 | 42.9 | 57.7 | 47.9 | | | — | — |
| | 5F | | 49.5 | 43.3 | 57.8 | 48.0 | | | — | — |
| | 6F | | 49.6 | 43.4 | 57.8 | 48.0 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 18 幢（2 类） | 1F | 约 100.5m/93m | 35.2 | 29 | 57.1 | 46.3 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 36.8 | 30.6 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| | 3F | | 38.2 | 32 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 4F | | 38.8 | 32.6 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 5F | | 39.5 | 33.3 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 27 幢（2 类） | 1F | 约 160.5m/153m | 37.3 | 31.1 | 57.1 | 46.3 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 37.6 | 31.4 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| | 3F | | 37.9 | 31.7 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 4F | | 38.2 | 32 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 5F | | 38.6 | 32.4 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 6F | | 38.9 | 32.7 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 26 幢（2 类） | 1F | 约 160.5m/153m | 38 | 31.8 | 57.2 | 46.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38.4 | 32.2 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 3F | | 38.7 | 32.5 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 4F | | 39 | 32.8 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 5F | | 39.4 | 33.2 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 6F | | 39.7 | 33.5 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| 华丰新村临路第一排建筑 10 幢（2 类） | 1F | 约 194.5m/187m | 35.1 | 28.9 | 57.1 | 46.3 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 35.4 | 29.2 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| | 3F | | 35.7 | 29.5 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| | 4F | | 36 | 29.8 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| | 5F | | 36.3 | 30.1 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| | 6F | | 36.6 | 30.4 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| 华丰新村临路第二排建筑 21 幢（2 类） | 1F | 约 109.5m/102m | 34 | 27.8 | 57.1 | 46.3 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 36.7 | 30.5 | 57.1 | 46.3 | | | — | — |
| | 3F | | 38.1 | 31.9 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| 华丰新村临路第二排建筑 17 幢（2 类） | 1F | 约 100.5m/93m | 39.5 | 33.3 | 57.2 | 46.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 39.9 | 33.7 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 3F | | 40.4 | 34.2 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |
| | 4F | | 40.9 | 34.7 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |
| | 5F | | 41.5 | 35.3 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |
| | 6F | | 42.4 | 36.2 | 57.2 | 46.6 | | | — | — |
| 华丰新村临路第二排建筑 12 幢（2 类） | 1F | 约 207.5m/200m | 14.6 | 8.4 | 57.1 | 46.2 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 16 | 9.8 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| | 3F | | 17.7 | 11.5 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4F | | 19.9 | 13.7 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| | 5F | | 23.1 | 16.9 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| | 6F | | 28.3 | 22.1 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| 华丰新村临路第二排建筑 11 幢（2 类） | 1F | 约 205.5m/198m | 25.6 | 19.4 | 57.1 | 46.2 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 25.9 | 19.7 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| | 3F | | 26.3 | 20.1 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| | 4F | | 26.8 | 20.6 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| | 5F | | 27.6 | 21.4 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| | 6F | | 29.8 | 23.6 | 57.1 | 46.2 | | | — | — |
| 登云路 154 号 | 1F | 约 145.5m/138m | 39.1 | 32.9 | 57.2 | 46.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 39.5 | 33.3 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 3F | | 39.8 | 33.6 | 57.2 | 46.4 | | | — | — |
| | 4F | | 40.2 | 34 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |
| | 5F | | 40.6 | 34.4 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |
| | 6F | | 40.9 | 34.7 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |
| | 7F | | 41.3 | 35.1 | 57.2 | 46.5 | | | — | — |

由表 7-5~表 7-6 预测结果可知，道路沿线现状敏感点近期、中期昼间、夜间噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

②规划敏感点预测结果

根据现场踏勘，道路两侧规划为中小学/社会停车兼容用地、住宅用地、行政办公/服务设施兼容用地等。根据《杭州市城市规划管理技术规定（试行）》，低、多层建筑后退道路红线按 5m、高层按 8m 计，由于规划地块目前没有总平面方案设计，因此仅对建筑红线退让距离处的各层立面进行预测，建筑层高按 3m、层数按 16F 计（学校按 4F 计）。本次环评运用 Cadna/A 噪声预测软件对规划敏感点进行噪声预测，预测结果见表 7-7~表 7-8。

**表 7-7　沿线规划敏感点近期交通噪声影响预测结果　　单位：dB**

| 名称 | 楼层 | 与道路边界线/红线距离 | 贡献值 | | 预测值 | | 标准值 | | 超标量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 西侧规划中小学/社会停车兼容用地（A33/S42） | 1F | 约 12.5m/5m | 54.2 | 47.5 | 59.0 | 49.2 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 55 | 48.2 | 59.3 | 49.7 | | | — | — |
| | 3F | | 55 | 48.2 | 59.3 | 49.7 | | | — | — |
| | 4F | | 54.7 | 48 | 59.2 | 49.5 | | | — | — |
| 西侧规划行政办公/服务设施兼容用地（A1/R22） | 1F | 约 15.5m/8m | 53 | 46.2 | 56.7 | 48.7 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 54 | 47.3 | 57.1 | 49.3 | | | — | — |
| | 3F | | 54.1 | 47.4 | 57.2 | 49.4 | | | — | — |
| | 4F | | 54 | 47.2 | 57.1 | 49.2 | | | — | — |
| | 5F | | 53.7 | 46.9 | 57.0 | 49.1 | | | — | — |
| | 6F | | 53.4 | 46.6 | 56.8 | 48.9 | | | — | — |
| | 7F | | 53 | 46.3 | 56.7 | 48.7 | | | — | — |
| | 8F | | 52.7 | 45.9 | 56.5 | 48.5 | | | — | — |
| | 9F | | 52.3 | 45.5 | 56.4 | 48.3 | | | — | — |
| | 10F | | 51.9 | 45.2 | 56.2 | 48.1 | | | — | — |
| | 11F | | 51.6 | 44.8 | 56.1 | 47.9 | | | — | — |
| | 12F | | 51.2 | 44.5 | 56.0 | 47.8 | | | — | — |
| | 13F | | 50.9 | 44.1 | 55.9 | 47.6 | | | — | — |
| | 14F | | 50.5 | 43.8 | 55.7 | 47.5 | | | — | — |
| | 15F | | 50.2 | 43.5 | 55.7 | 47.3 | | | — | — |
| | 16F | | 49.9 | 43.1 | 55.6 | 47.2 | | | — | — |
| 东侧规划住宅用地（R21） | 1F | 约 15.5m/8m | 53 | 46.2 | 57.6 | 48.0 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 54 | 47.3 | 57.9 | 48.7 | | | — | — |
| | 3F | | 54.1 | 47.4 | 58.0 | 48.8 | | | — | — |
| | 4F | | 54 | 47.2 | 57.9 | 48.7 | | | — | — |
| | 5F | | 53.7 | 46.9 | 57.8 | 48.4 | | | — | — |
| | 6F | | 53.4 | 46.6 | 57.7 | 48.2 | | | — | — |
| | 7F | | 53 | 46.3 | 57.6 | 48.0 | | | — | — |
| | 8F | | 52.7 | 45.9 | 57.5 | 47.8 | | | — | — |
| | 9F | | 52.3 | 45.5 | 57.3 | 47.5 | | | — | — |
| | 10F | | 51.9 | 45.2 | 57.2 | 47.3 | | | — | — |
| | 11F | | 51.6 | 44.8 | 57.1 | 47.1 | | | — | — |
| | 12F | | 51.2 | 44.5 | 57.0 | 46.9 | | | — | — |
| | 13F | | 50.9 | 44.1 | 56.9 | 46.7 | | | — | — |
| | 14F | | 50.5 | 43.8 | 56.8 | 46.5 | | | — | — |
| | 15F | | 50.2 | 43.5 | 56.8 | 46.4 | | | — | — |
| | 16F | | 49.9 | 43.1 | 56.7 | 46.2 | | | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 东侧规划社会福利/服务设施兼容用地（A6/R22） | 1F | 约55.5m/48m | 46.5 | 39.8 | 57.5 | 47.1 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 47.7 | 40.9 | 57.6 | 47.3 | | | — | — |
| | 3F | | 48.8 | 42.1 | 57.7 | 47.6 | | | — | — |
| | 4F | | 49.4 | 42.6 | 57.8 | 47.8 | | | — | — |
| | 5F | | 49.5 | 42.8 | 57.8 | 47.8 | | | — | — |
| | 6F | | 49.6 | 42.8 | 57.8 | 47.8 | | | — | — |
| | 7F | | 49.5 | 42.8 | 57.8 | 47.8 | | | — | — |
| | 8F | | 49.4 | 42.7 | 57.8 | 47.8 | | | — | — |
| | 9F | | 49.3 | 42.6 | 57.8 | 47.8 | | | — | — |
| | 10F | | 49.2 | 42.4 | 57.8 | 47.7 | | | — | — |
| | 11F | | 49.1 | 42.3 | 57.7 | 47.7 | | | — | — |
| | 12F | | 48.9 | 42.1 | 57.7 | 47.6 | | | — | — |
| | 13F | | 48.7 | 42 | 57.7 | 47.6 | | | — | — |
| | 14F | | 48.6 | 41.8 | 57.7 | 47.5 | | | — | — |
| | 15F | | 48.4 | 41.6 | 57.6 | 47.5 | | | — | — |
| | 16F | | 48.2 | 41.5 | 57.6 | 47.5 | | | — | — |
| 东侧规划服务设施兼容用地（R22） | 1F | 约142.5m/135m | 37.7 | 30.9 | 55.8 | 43.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 38.1 | 31.3 | 55.8 | 43.5 | | | — | — |
| | 3F | | 38.6 | 31.8 | 55.8 | 43.5 | | | — | — |
| | 4F | | 39.2 | 32.5 | 55.8 | 43.6 | | | — | — |
| 东侧规划中小学/社会停车兼容用地（A33/S42） | 1F | 约 12.5m/5m | 54.2 | 47.5 | 58.5 | 49.5 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 55 | 48.2 | 58.8 | 49.9 | | | — | — |
| | 3F | | 55 | 48.2 | 58.8 | 49.9 | | | — | — |
| | 4F | | 54.7 | 48 | 58.7 | 49.8 | | | — | — |

注：西侧规划中小学/社会停车兼容用地噪声背景值取 3#监测点；西侧规划行政办公/服务设施兼容用地噪声背景值取 5#监测点；东侧规划住宅用地、东侧规划服务设施兼容用地噪声背景值取 7#监测点；东侧规划社会福利/服务设施兼容用地噪声背景值取 6#监测点；东侧规划中小学/社会停车兼容用地噪声背景值取 8#监测点；下同。

**表 7-8　沿线规划敏感点中期交通噪声影响预测结果　　单位：dB**

| 名称 | 楼层 | 与道路边界线/红线距离 | 贡献值 | | 预测值 | | 标准值 | | 超标量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 西侧规划中小学/社会停车兼容用地（A33/S42） | 1F | 约 12.5m/5m | 53.7 | 47.5 | 58.9 | 49.2 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 54.4 | 48.2 | 59.1 | 49.7 | | | — | — |
| | 3F | | 54.4 | 48.2 | 59.1 | 49.7 | | | — | — |
| | 4F | | 54.2 | 48 | 59.0 | 49.5 | | | — | — |
| 西侧规划行政办公/服务设施兼容用地（A1/R22） | 1F | 约 15.5m/8m | 52.4 | 46.2 | 56.4 | 48.7 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 53.5 | 47.3 | 56.9 | 49.3 | | | — | — |
| | 3F | | 53.6 | 47.4 | 56.9 | 49.4 | | | — | — |
| | 4F | | 53.4 | 47.2 | 56.8 | 49.2 | | | — | — |
| | 5F | | 53.1 | 46.9 | 56.7 | 49.1 | | | — | — |
| | 6F | | 52.8 | 46.6 | 56.6 | 48.9 | | | — | — |
| | 7F | | 52.5 | 46.3 | 56.4 | 48.7 | | | — | — |
| | 8F | | 52.1 | 45.9 | 56.3 | 48.5 | | | — | — |
| | 9F | | 51.8 | 45.5 | 56.2 | 48.3 | | | — | — |
| | 10F | | 51.4 | 45.2 | 56.0 | 48.1 | | | — | — |
| | 11F | | 51 | 44.8 | 55.9 | 47.9 | | | — | — |
| | 12F | | 50.7 | 44.5 | 55.8 | 47.8 | | | — | — |
| | 13F | | 50.3 | 44.1 | 55.7 | 47.6 | | | — | — |
| | 14F | | 50 | 43.8 | 55.6 | 47.5 | | | — | — |
| | 15F | | 49.7 | 43.5 | 55.5 | 47.3 | | | — | — |
| | 16F | | 49.4 | 43.1 | 55.4 | 47.2 | | | — | — |
| 东侧规划住宅用地（R21） | 1F | 约 15.5m/8m | 52.4 | 46.2 | 57.4 | 48.0 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 53.5 | 47.3 | 57.7 | 48.7 | | | — | — |
| | 3F | | 53.6 | 47.4 | 57.8 | 48.8 | | | — | — |
| | 4F | | 53.4 | 47.2 | 57.7 | 48.7 | | | — | — |
| | 5F | | 53.1 | 46.9 | 57.6 | 48.4 | | | — | — |
| | 6F | | 52.8 | 46.6 | 57.5 | 48.2 | | | — | — |
| | 7F | | 52.5 | 46.3 | 57.4 | 48.0 | | | — | — |
| | 8F | | 52.1 | 45.9 | 57.3 | 47.8 | | | — | — |
| | 9F | | 51.8 | 45.5 | 57.2 | 47.5 | | | — | — |
| | 10F | | 51.4 | 45.2 | 57.1 | 47.3 | | | — | — |
| | 11F | | 51 | 44.8 | 57.0 | 47.1 | | | — | — |
| | 12F | | 50.7 | 44.5 | 56.9 | 46.9 | | | — | — |
| | 13F | | 50.3 | 44.1 | 56.8 | 46.7 | | | — | — |
| | 14F | | 50 | 43.8 | 56.7 | 46.5 | | | — | — |
| | 15F | | 49.7 | 43.5 | 56.7 | 46.4 | | | — | — |
| | 16F | | 49.4 | 43.1 | 56.6 | 46.2 | | | — | — |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 东侧规划社会福利/服务设施兼容用地（A6/R22） | 1F | 约 55.5m/48m | 46 | 39.8 | 57.4 | 47.1 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 47.1 | 40.9 | 57.5 | 47.3 | | | — | — |
| | 3F | | 48.3 | 42.1 | 57.6 | 47.6 | | | — | — |
| | 4F | | 48.8 | 42.6 | 57.7 | 47.8 | | | — | — |
| | 5F | | 49 | 42.8 | 57.7 | 47.8 | | | — | — |
| | 6F | | 49 | 42.8 | 57.7 | 47.8 | | | — | — |
| | 7F | | 49 | 42.8 | 57.7 | 47.8 | | | — | — |
| | 8F | | 48.9 | 42.7 | 57.7 | 47.8 | | | — | — |
| | 9F | | 48.8 | 42.6 | 57.7 | 47.8 | | | — | — |
| | 10F | | 48.6 | 42.4 | 57.7 | 47.7 | | | — | — |
| | 11F | | 48.5 | 42.3 | 57.7 | 47.7 | | | — | — |
| | 12F | | 48.4 | 42.1 | 57.6 | 47.6 | | | — | — |
| | 13F | | 48.2 | 42 | 57.6 | 47.6 | | | — | — |
| | 14F | | 48 | 41.8 | 57.6 | 47.5 | | | — | — |
| | 15F | | 47.8 | 41.6 | 57.6 | 47.5 | | | — | — |
| | 16F | | 47.7 | 41.5 | 57.6 | 47.5 | | | — | — |
| 东侧规划服务设施兼容用地（R22） | 1F | 约 142.5m/135m | 37.1 | 30.9 | 55.8 | 43.4 | 60 | 50 | — | — |
| | 2F | | 37.5 | 31.3 | 55.8 | 43.5 | | | — | — |
| | 3F | | 38 | 31.8 | 55.8 | 43.5 | | | — | — |
| | 4F | | 38.7 | 32.5 | 55.8 | 43.6 | | | — | — |
| 东侧规划中小学/社会停车兼容用地（A33/S42） | 1F | 约 12.5m/5m | 53.7 | 47.5 | 58.3 | 49.5 | 70 | 55 | — | — |
| | 2F | | 54.4 | 48.2 | 58.6 | 49.9 | | | — | — |
| | 3F | | 54.4 | 48.2 | 58.6 | 49.9 | | | — | — |
| | 4F | | 54.2 | 48 | 58.5 | 49.8 | | | — | — |

由表 7-7~表 7-8 由预测结果可知，道路沿线规划敏感点近期、中期昼间、夜间噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类标准。

（4）等声级线图

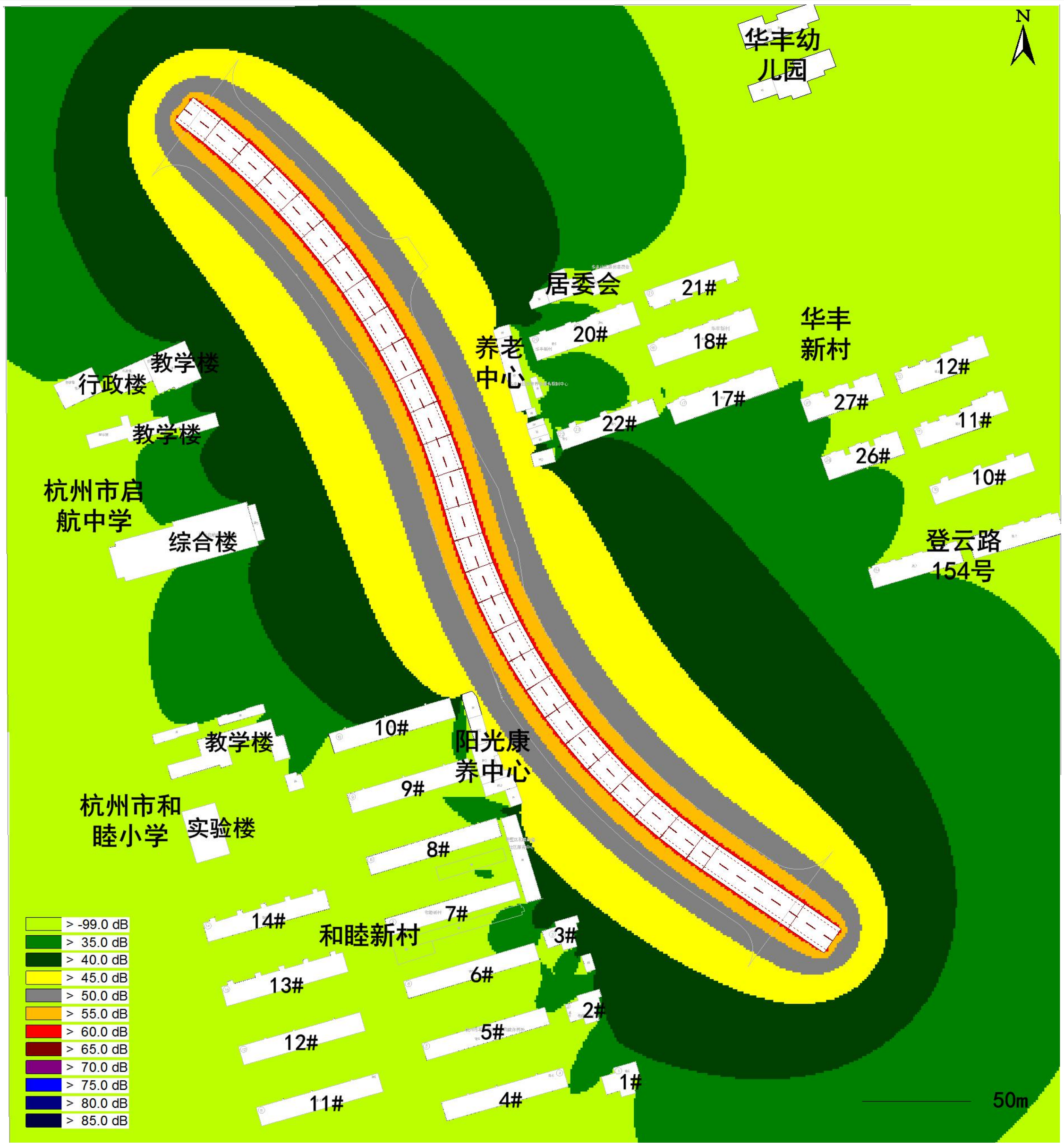



**图 7-1 近期昼间等声级曲线图**

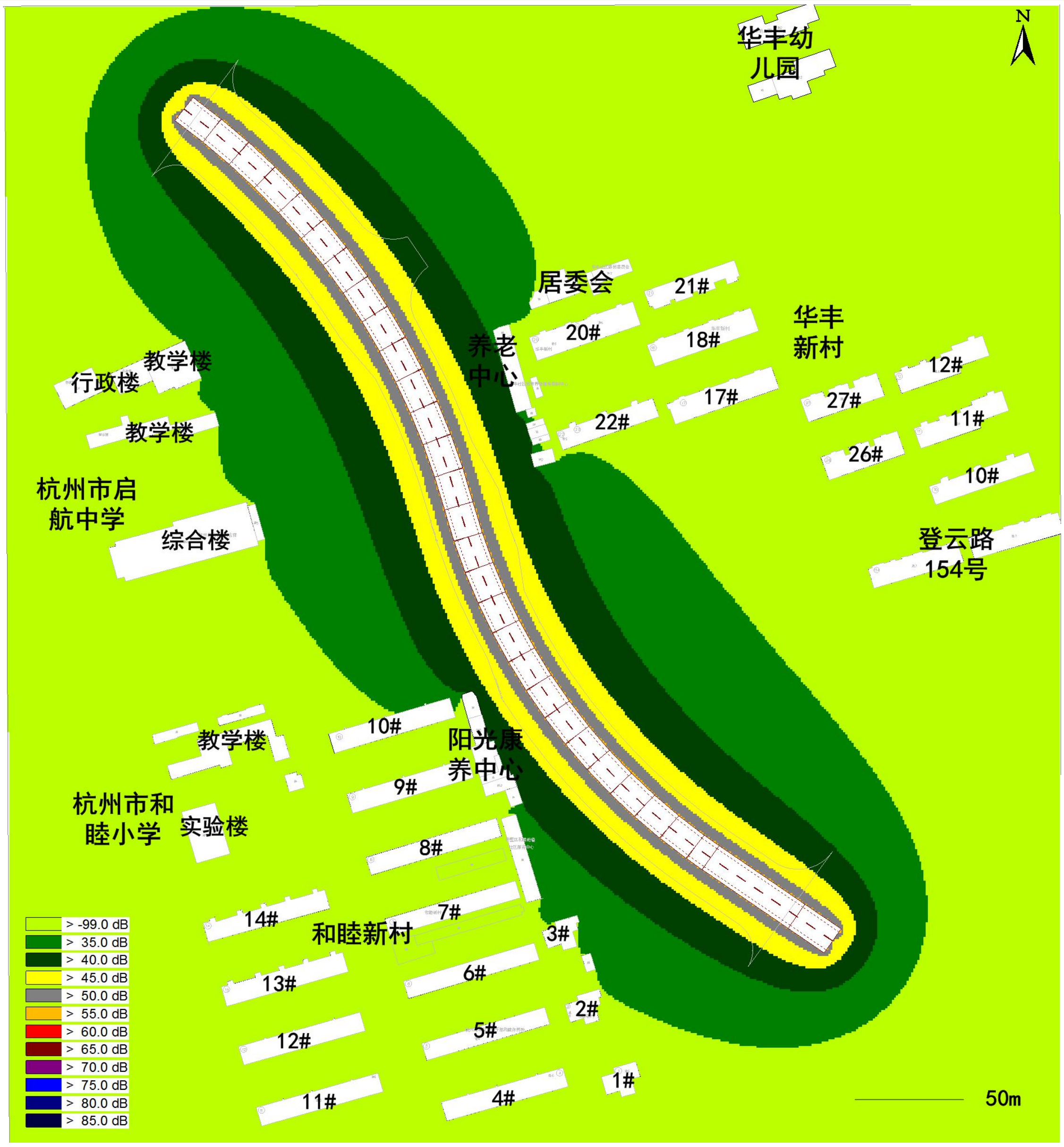



图 7-2 近期夜间等声级曲线图

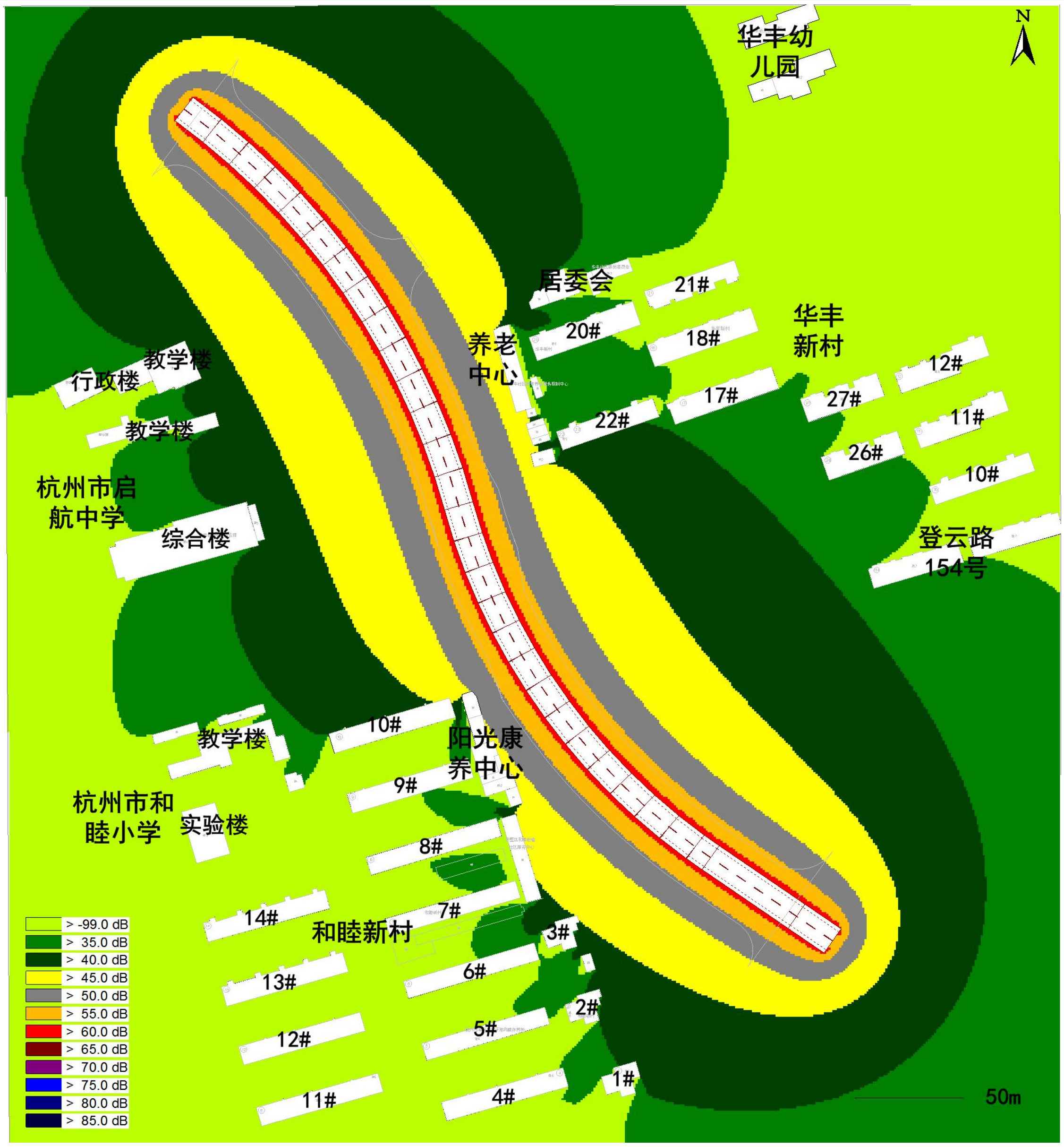



图 7-3 中期昼间等声级曲线图

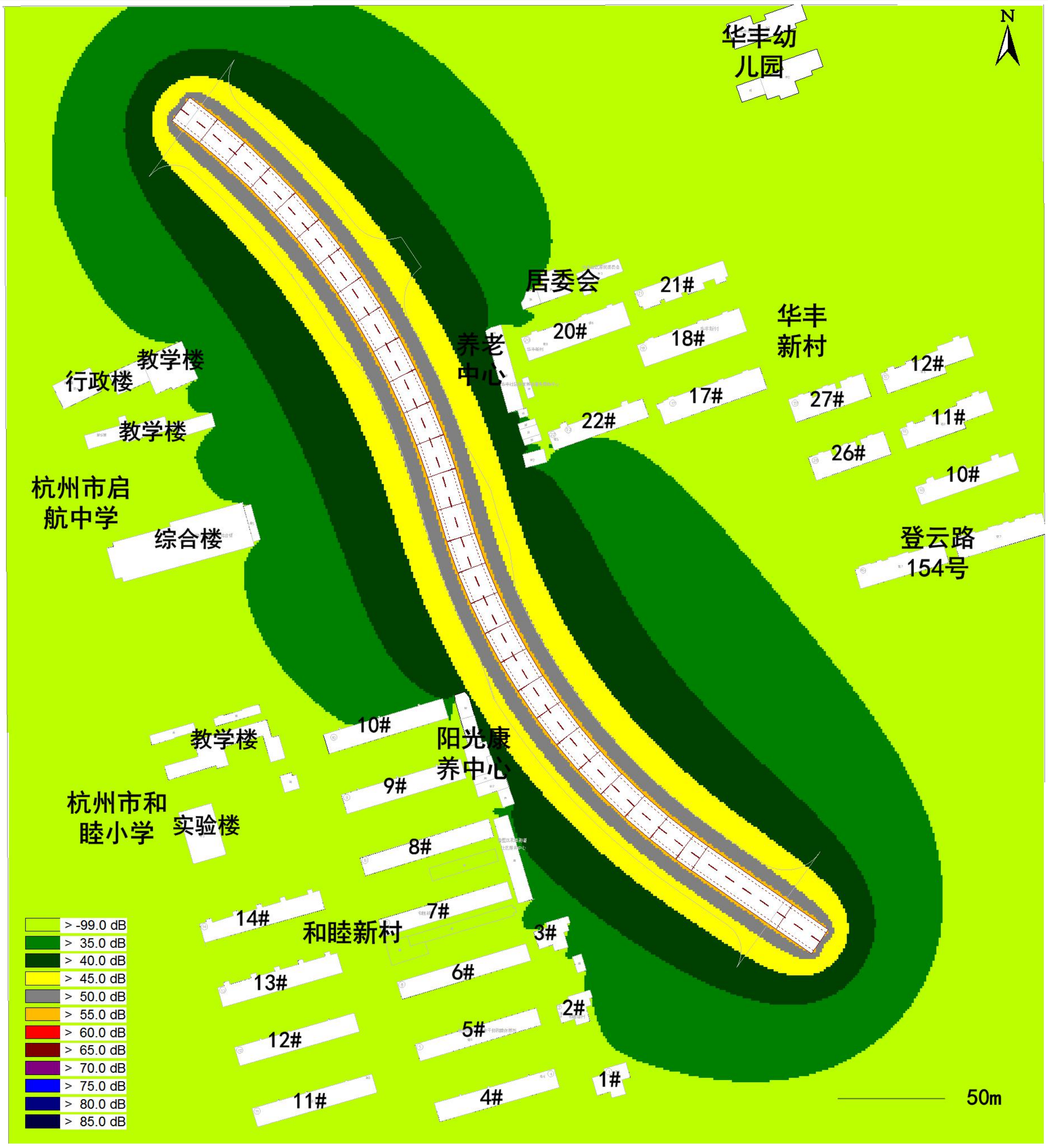



图 7-4 中期夜间等声级曲线图

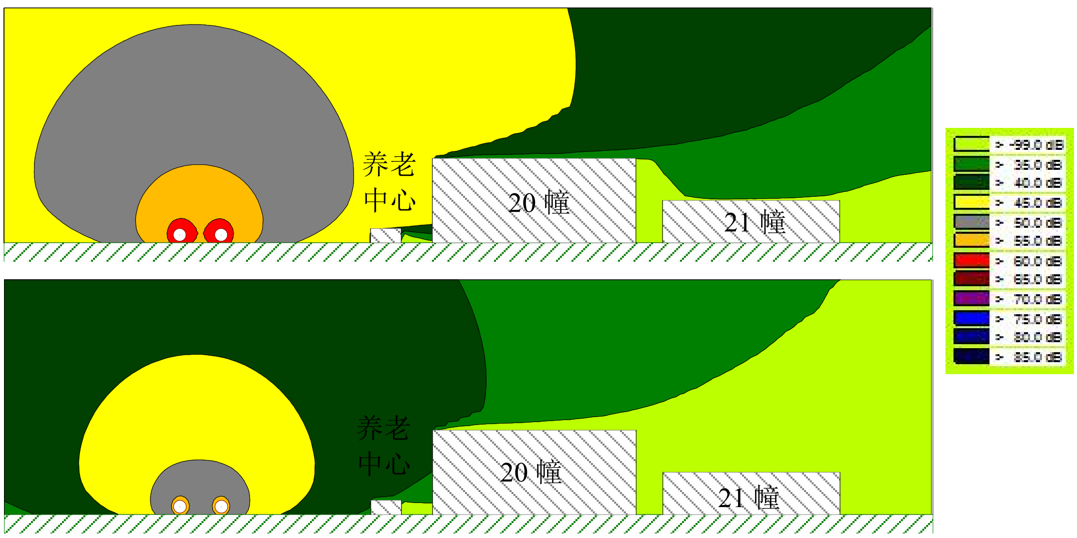



图 7-5 近期华丰新村小区、居家养老服务中心昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）

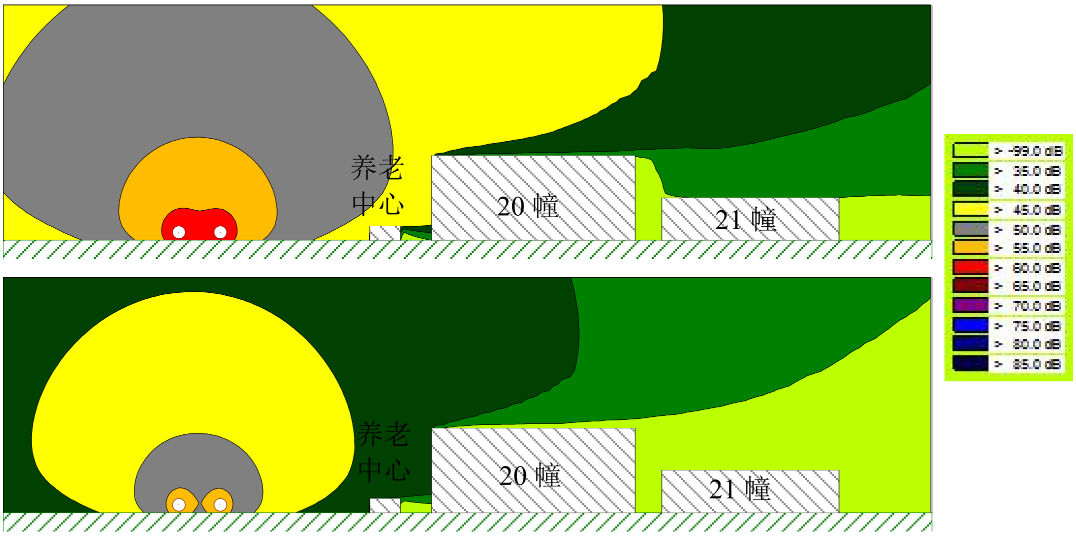



**图 7-6 中期华丰新村小区、居家养老服务中心昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）**

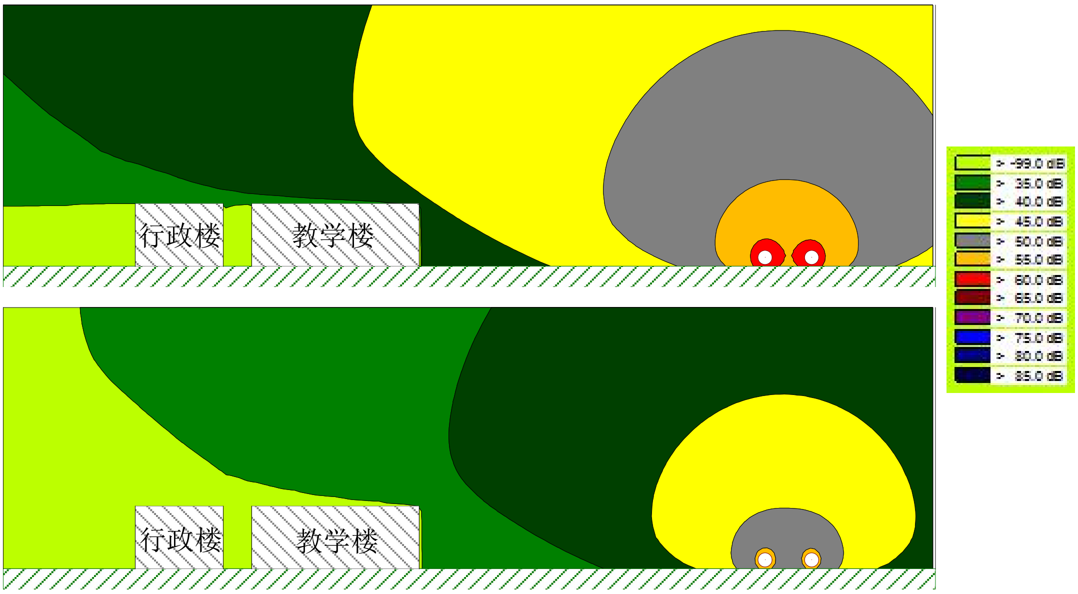



**图 7-7 近期杭州市启航中学昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）**

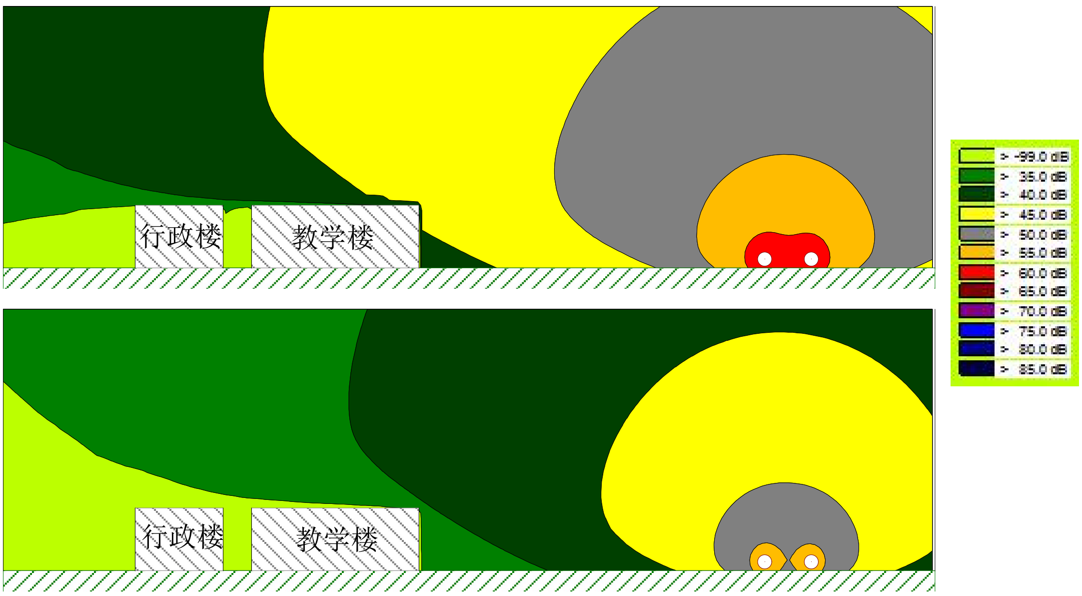



**图 7-8 中期杭州市启航中学昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）**

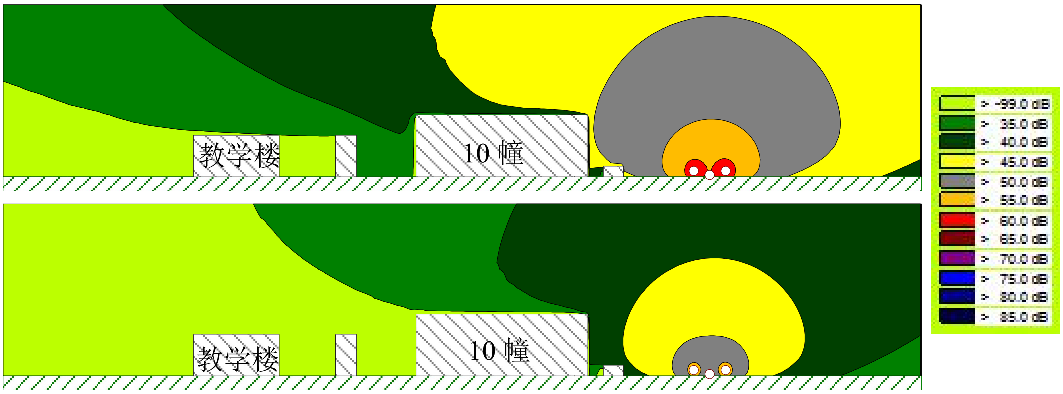



图 7-9 近期和睦新村小区、和睦小学昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）

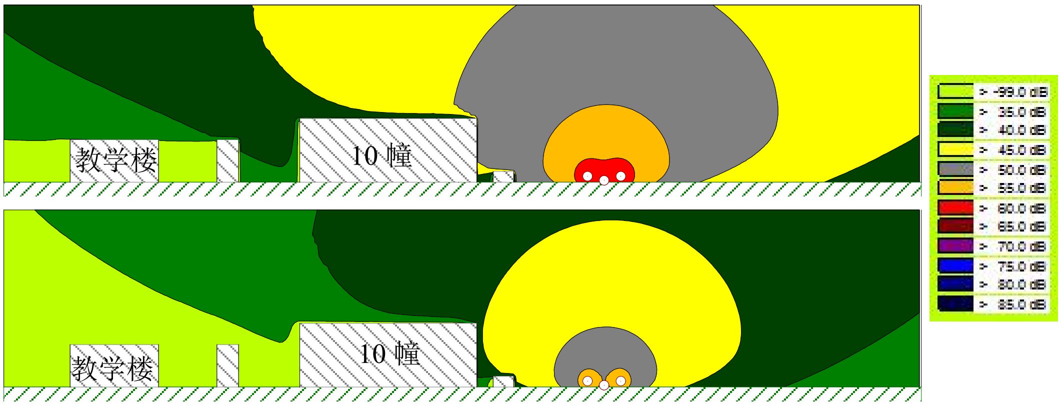



图 7-10 中期和睦新村小区、和睦小学昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）

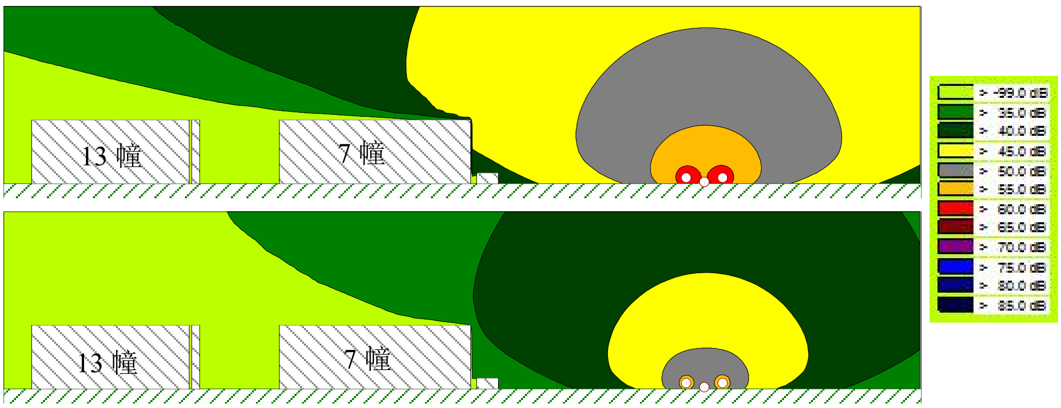



图 7-11 近期和睦新村小区昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）

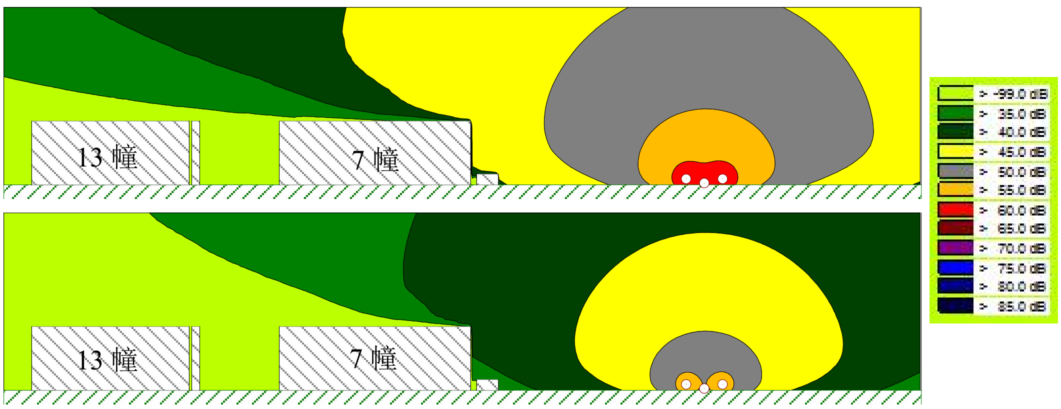



图 7-12 中期和睦新村小区昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）

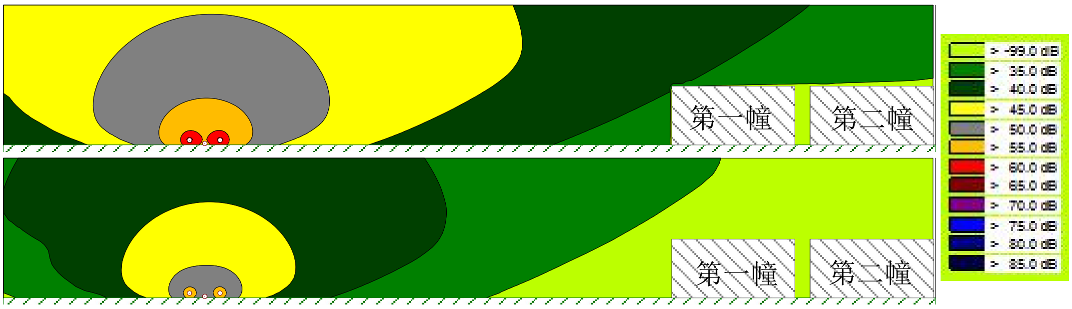



**图 7-13 近期登云路 154 号昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）**

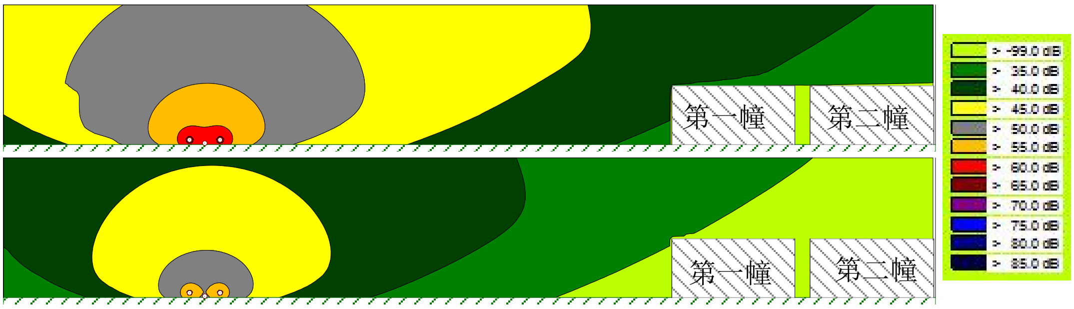



**图 7-14 中期登云路 154 号昼夜间立面噪声预测结果（典型建筑）**

### 7.2.2 大气环境影响分析

1、预测模式

本项目不是新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、城市主干路，且沿线不设服务区、车站等主要集中式排放源，废气主要是汽车尾气。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，本项目参照三级评价，三级评价可不进行预测，可采用 AERSCREEN 估算模式数据，由于 AERSCREEN 模式并不适用于线源，因此本次评价预测模式采用 EIAA 模式。

2、预测内容

本项目路幅宽取 30m，排放高度取 0.5m。

预测项目在近期和中期时，D 级稳定度时本工程产生的 CO 和 $NO_2$ 的 1 小时浓度贡献值，计算结果见表 7-9~7-10。

**表 7-9　D 类稳定度下道路两侧 CO 小时浓度贡献值**

| 特征年 | 近期（mg/m³） | | | 中期（mg/m³） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 与道路中心线距离(m) | 与线源垂直 | 主导风向 | 与线源平行 | 与线源垂直 | 主导风向 | 与线源平行 |
| 15（道路红线处） | 0.0070 | 0.0148 | 0.0193 | 0.0093 | 0.0195 | 0.0255 |
| 30 | 0.0063 | 0.0026 | 0.0020 | 0.0084 | 0.0034 | 0.0027 |
| 45 | 0.0057 | 0.0005 | 0.0001 | 0.0076 | 0.0006 | 0.0001 |
| 60 | 0.0052 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0069 | 0.0001 | 0.0000 |
| 75 | 0.0048 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0063 | 0.0000 | 0.0000 |
| 90 | 0.0044 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0058 | 0.0000 | 0.0000 |
| 105 | 0.0041 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0054 | 0.0000 | 0.0000 |
| 120 | 0.0038 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0050 | 0.0000 | 0.0000 |
| 135 | 0.0036 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0047 | 0.0000 | 0.0000 |
| 150 | 0.0033 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0044 | 0.0000 | 0.0000 |
| 165 | 0.0031 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0042 | 0.0000 | 0.0000 |
| 180 | 0.0030 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0039 | 0.0000 | 0.0000 |
| 195 | 0.0028 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0037 | 0.0000 | 0.0000 |
| 210 | 0.0027 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0035 | 0.0000 | 0.0000 |
| 215 | 0.0026 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0035 | 0.0000 | 0.0000 |

**表 7-10　D 类稳定度下规划道路两侧 $NO_2$ 小时浓度贡献值**

| 特征年 | 近期（mg/m³） | | | 中期（mg/m³） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 与道路中心线距离(m) | 与线源垂直 | 主导风向 | 与线源平行 | 与线源垂直 | 主导风向 | 与线源平行 |
| 15（道路红线处） | 0.0004 | 0.0008 | 0.0010 | 0.0004 | 0.0009 | 0.0012 |
| 30 | 0.0003 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0004 | 0.0002 | 0.0001 |
| 45 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0004 | 0.0000 | 0.0000 |
| 60 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 |
| 75 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 |
| 90 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 |
| 105 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 |
| 120 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |
| 135 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |
| 150 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |
| 165 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |
| 180 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |
| 195 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |
| 210 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |
| 215 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 |

根据预测结果可知，道路建成后的近期与中期，D 类稳定度下，在主导风向、与线源垂直风向、与线源平行风向下，CO、$NO_2$ 地面小时最大浓度贡献值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

3、建设项目大气环境影响评价自查表

**表 7-11　建设项目大气环境影响评价自查表**

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | 二级□ | 三级☑ | | | | |
| | 评价范围 | 边长=50km | 边长 5~50km | / | | | | |
| 评价因子 | $SO_2+NO_X$ 排放量 | ≥20000t/a□ | 500~2000t/a□ | 小于 500t/a☑ | | | | |
| | 评价因子 | 基本污染物（√）<br>其他污染物（ ） | 包括二次 $PM_{2.5}$□<br>不包括二次 $PM_{2.5}$☑ | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | 地方标准□ | 附录 D□ | 其他标准□ | | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | 二类区☑ | 一类区和二类区□ | | | | |
| | 评价基准年 | 2019 年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | 主管部门发布的数据☑ | 现状补充监测□ | | | | |
| | 现状评价 | 达标区□ | 不达标区☑ | | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑<br>本项目非正常排放源□<br>现有污染源□ | 拟替代的污染源□ | 其他在建、拟建项目污染源□ | 区域污染源□ | | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD □ | ADMS □ | AUSTAL2000□ | EDMS/AEDT □ | CALPUFF □ | 网格模型 □ | 其他 ☑ |
| | 预测范围 | 边长≥50km□ | 边长 5~50km□ | 边长=5km□ | | | | |
| | 预测因子 | 预测因子（CO、$NO_2$） | 包括二次 $PM_{2.5}$□<br>不包括二次 $PM_{2.5}$☑ | | | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | $C_{本项目}$最大占标率≤100%□ | $C_{本项目}$最大占标率＞100%□ | | | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | $C_{本项目}$最大占标率≤10%□ | $C_{本项目}$最大占标率＞10%□ | | | | |
| | | 二类区 | $C_{本项目}$最大占标率≤30%□ | $C_{本项目}$最大占标率＞30%□ | | | | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长（ ）h | $C_{非正常}$占标率≤100%□ | $C_{非正常}$占标率＞100%□ | | | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | $C_{叠加}$达标□ | $C_{叠加}$不达标□ | | | | | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | k＞-20%□ | | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（无） | 有组织废气监测□<br>无组织废气监测□ | 无监测☑ | | | | |
| | 环境质量检测 | 监测因子：（无） | 监测点位数（0） | 无监测☑ | | | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑　不可接受□ | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距（　　）厂界最远（　　）m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | $SO_2$：（ 0 ）t/a | $NO_x$：（ 0 ）t/a | 颗粒物：（ 0 ）t/a | VOCs：（0）t/a | | | |

### 7.2.3 水环境影响分析

项目本身无废水产生，道路工程将新建雨污水管道，结合两侧地块的情况，对雨污水进行收集、排放。道路工程对沿线的雨污水管网的铺设，有助于雨污水管网排水顺畅，减轻了对周边地表水的污染，提高了道路延线的截污纳管率，对于保护该地区附近的水体水质具有积极的正面效益。

**7.2.4 地下水环境影响分析**

本项目为道路工程，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），该项目属于Ⅳ类项目，因此本项目不进行地下水环境影响评价。

**7.3 社会影响分析**

1、正效益分析

（1）促进城市规划、交通规划的实施，有利于经济发展

道路建成后，与周边其他道路一起形成路网，有利于完善城市道路主次骨架和路网结构，为周边单位出行提供必要的交通基础设施，对推进该区域的经济发展起到积极有效的作用。

（2）促进市政雨、污水系统建设，减少环境污染

本工程道路的雨水管主要收集路面雨水，排入市政雨水管网；污水管主要收集周边截污范围内的污水，接入市政污水管网。该路网建成后将收纳沿线的雨、污水，最终完善整个区域的雨、污水管网系统。并且通过该工程的实施，能切实有效保护区内水体如西塘河的水质不受污染，提高城市环境质量，推进城市化进程。

2、负效益分析

道路工程在施工过程中，将产生一定的废水、废气、噪声、固废等污染物，并且将对施工范围边界设置彩钢板围栏，因此建设期对周边群众及行驶车辆有影响。根据现场踏勘，道路工程沿线基本为拆迁空地、杂草丛等，污染物对周围环境影响不大；沿线现状敏感点可利用其它出入口通行，因此项目施工对附近交通的影响不大；另外，本项目将进行绿化种植。总体上社会正效益大于负效益。

**7.4 自行监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等，本项目噪声监测计划制定见表 7-12。

**表 7-12　项目噪声监测方案**

| 监测点 | 监测指标 | 监测频率 | 排放执行标准 |
|---|---|---|---|
| 与环评现状监测点一致 | 昼夜间 $L_{eq}$（A） | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4a 类标准 |

# 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

## 8.1. 施工期污染防治对策及预期效果

**表 8-1　施工期污染防治对策及预期效果**

| 主要污染物 | 控制措施 | 预期效果 |
|---|---|---|
| 施工废气 | ①施工单位应该严格执行《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》，道路挖掘施工工地周围应当设置硬质密闭围档，一般采用防尘隔声板围护；②施工中产生的物料堆场应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；③必须配备洒水车，对施工便道和未完工路面经常洒水，保持路面湿润，抑制道路扬尘污染；④工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁；⑤施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施；⑥运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘；⑦采用封闭式运输沥青，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。 | 施工废气不会对周围环境空气产生不利影响 |
| 施工废水、施工人员生活污水 | ①施工营地应建立临时厕所并委托环卫所定时抽运，严禁随地排放、不得排入河道；②施工泥浆水必须严格按照《杭州市市政公用建设工地文明施工管理暂行办法》、《杭州市建筑工地文明施工管理规定》和《关于加强建设工程施工排水管理工作的通知》实施，施工中产生的泥浆未经沉淀池沉淀不得排放，应设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和河道；③施工废水经沉淀处理后的废水上清液回用于工程养护和机具清洗，确不能回用部分委托相关部门清运，不得排入周边河道。 | 施工废水和生活污水不对周围水体产生污染 |
| 施工噪声 | ①据《建筑施工场界环境噪声排放标准》确定工程施工场界，合理安排施工营地，施工使用的高噪声设备尽量远离周边敏感点；②尽量采用低噪声机械，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生，对施工设备采取临时性降噪措施；③合理安排施工时间和施工机械，避开午休时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 22:00～6:00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作，施工机械操作尽量远离周边敏感点，并尽量避开中午休息时间施工；④施工阶段，施工范围边界设置彩钢板围栏，以减轻设备噪声对周围环境的影响；⑤因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，根据《杭州市环境噪声管理条例》的规定，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，并将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。 | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 生活垃圾和施工垃圾 | ①生活垃圾集中收集，由环卫所定期清运；②根据《杭州市林业水利局关于印发建设项目水土保持余方处置实行承诺制的指导意见的通知》相关要求，余方处置方案经区林水局确认同意后方可开工建设，余方按照《杭州市建设工程渣土管理办法》要求运输，再运至经区林水局认可的处置点进行妥善处置，防止二次污染。 | 符合环保要求处置 |
| 生态及水土保持 | 优化施工方案，合理安排建设用地，节约土地资源，缩小用地规模，搞好土地生态恢复和保护工作；施工时利用现有道路作为施工便道，不再新建施工便道；项目区内裸露区域采用密目网苫盖；项目产生的多余土石方全部外运，无需进行表土剥离，不设置专门的弃渣场地和表土堆场；施工营地位于登云路北侧、和丰路东侧的拆迁空地内，远离周边小区和河道；在用地红线内道路四周布设临时排水沟，以防止降雨冲蚀，造成水土流失，收集的雨水经沉砂池处理后排入市政管网。临时占地在施工结束后要及时复植，通过乔、灌、草联合种植建设立体生态系统恢复植被和动物生境；同时，施工范围应控制在项目征地范围之内。 | 减少水土流失及生态破坏 |

## 8.2. 营运期污染防治对策及预期效果

**表 8-2　营运期拟采取的污染防治措施及预期治理效果**

| 名称 | 防治措施 | 预期效果 |
|---|---|---|
| 废气 | 根据《杭州市机动车排气污染防治条例》规定，加强进城车辆的管理，对进城汽车尾气的排放实行例行监测，超标车辆禁止上路。从污染源头上降低对环境空气的影响。<br>加强道路的清扫，保持道路的整洁，遇到路面破损应及时修补，以减少道路扬尘的发生。 | 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 废水 | 道路建成后，道路两侧实行雨污分流，确保道路沿线截污范围内的污水顺利接入市政污水管网。 | 达到《污水综合排放标准》三级标准接管 |
| 噪声 | 加强道路的日常维护、保养，发现路面破损及时修复，防止因路面破损引起车辆颠簸，造成噪声强度增加。 | 达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 标准 |

## 8.3. 环保投资分析

本工程总投资概算为 23579 万元，环保投资为 82 万元，占总投资的 0.35%。本项目环保投资如下表所示：

**表 8-3　环保投资费用估算一览表**

| 环保项目 | 措施内容 | 数量 | 金额（万元） | 备　注 |
|---|---|---|---|---|
| 水污染防治 | 设置临时沉淀池 | 1 处 | / | 费用已计入主体工程内 |
| | 设置临时沉砂池 | 2 处 | / | 费用已计入主体工程内 |
| | 临时厕所、废水外运 | 1 处 | 6 | / |
| 噪声污染防治 | 施工围挡 | / | / | 费用已计入主体工程内 |
| | 限速、禁鸣标志牌 | / | / | 费用已计入主体工程内 |
| 环境空气污染防治 | 施工期：洒水车 | 1 辆 | 45 | 租用按 500 元/辆·天估算 |
| | 施工期：过水设施 | / | / | 费用已计入主体工程内 |
| | 施工期：彩钢板防护 | / | / | 费用已计入主体工程内 |
| | 施工期：降尘喷雾装置 | / | / | 费用已计入主体工程内 |
| | 施工期：防雨布 | / | / | 费用已计入主体工程内 |
| 固废污染防治 | 施工期：固废运输、生活垃圾清运、弃方处置 | / | 30 | / |
| 噪声监测 | 场界和敏感点噪声 | 8 | 1 | / |
| 生态建设 | 沿线绿化建设 | / | / | 费用已计入主体工程内 |
| 环保直接投资总计 | | / | 82 | / |

# 九、结论与建议

## 9.1 主要结论

### 9.1.1 项目概况

根据杭州市拱墅区发展改革和经济信息化局文件《关于和丰路（萍水东路—登云路）道路工程可行性研究报告的批复》（拱发改经信[2020]93 号）和杭州市规划和自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书（选字第 330100202000020 号），同意杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司在杭州市拱墅区庆隆小河单元内实施和丰路（萍水东路—登云路）道路工程。根据设计方案，该工程南起登云路，北至萍水东路，总用地面积约 17291m$^2$（以实测为准），道路长约 454 米，标准段红线宽 30 米，为城市次干路，建设内容主要包括道路工程、管线工程以及附属工程等。项目估算总投资约 23579 万元。

### 9.1.2 环境质量现状结论

1、环境空气

为了解评价基准年（2019 年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了《2019 年杭州市环境状况公报》有关数据和结论进行分析，由于区域 $NO_2$、$PM_{2.5}$ 年平均浓度均有超标现象，因此区域环境质量判定为不达标。

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）主要目标，通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、$NO_2$、$SO_2$、$O_3$、$PM_{2.5}$、$PM_{10}$ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、粉尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

2、水环境

为了解项目所在地附近地表水环境质量现状，本次评价引用杭州市环保局发布的杭州市智慧河道云平台 APP 中 2020 年 1 月~3 月西塘河（和睦街道断面）水质监测结果进行评价，根据监测结果可知，西塘河（和睦街道断面）各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值要求。

3、声环境

为了项目所在地声环境质量现状，本次评价于 2020 年 10 月 17 日对道路沿线环境噪声进行了监测，由监测结果可知，所有监测点昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准限值要求。

**9.1.3 环境影响分析结论**

1、施工期环境影响评价

本项目施工过程产生的污染物主要来自施工噪声、施工期扬尘、施工废水以及施工过程产生的各种固体废物，只要建设单位加工对施工过程的管理，根据《杭州市环境噪声管理条例》、《杭州市建筑工地文明施工管理规定》等相关规定，采取相应的污染防治措施，则本项目的施工对周边环境的影响是短暂的、在可接受的程度内。

2、营运期环境影响评价

（1）声环境

①由预测结果可知，和丰路（萍水东路—登云路）营运近期、中期昼间、夜间均于道路红线处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准限值要求。

②根据噪声预测结果可知，道路沿线现状敏感点和规划敏感点近期、中期昼间、夜间噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类标准。

（2）大气环境

预测结果显示，道路建成后的近期与中期，D 类稳定度下，在主导风向、与线源垂直风向、与线源平行风向下，CO、$NO_2$ 地面小时最大浓度贡献值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

（3）水环境

道路工程将新建雨污水管道，结合两侧地块的情况，对雨污水进行收集、排放。道路工程对沿线的雨污水管网的铺设，有助于雨污水管网排水顺畅，减轻了对周边地表水的污染，提高了道路延线的截污纳管率，对于保护该地区附近的水体水质具有积

极的正面效益。

**9.1.4 公众参与**

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令 364 号）第十二条规定，本次评价开展了公众参与工作。该项目公众参与采用公示方式。本项目于 2020 年 11 月 10 日~2020 年 11 月 23 日在项目属地单位杭州市拱墅区李家桥社区居委会、华丰社区居委会、和睦社区公居委会告栏进行了该项目的公示；于 2020 年 11 月 10 日在浙江政务服务网进行了公示，公示时间为：2020 年 11 月11 日~2020 年 11 月 24 日，公示主要内容为基本建设情况、污染排放和防治措施等。公示期间，建设单位、环评单位、社区和小区均未接到任何反馈意见。

**9.1.5 污染防治措施**

本项目污染物防治措施汇总表见第八章。

**9.1.6 环保投资**

道路工程总投资概算为 23579 万元，环保投资为 82 万元（不包括计入主体工程内部分），占总投资的 0.35%。

要求建设单位在项目实施前将环保投资落实到位，严格执行“三同时”制度，具体环保投资估算见表 8-3。

**9.1.7 审批要求符合性**

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府第 364 号）（2018.3.1 起施行），本次环评对项目环评审批原则符合性进行分析。具体如下：

（1）“三线一单”符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭州市人民政府，杭政函[2020]76 号，2020.8.7），本项目位于拱墅区拱墅城镇生活重点管控单元（编码 ZH33010520001）。本项目为市政道路建设，不属于工业项目，满足空间布局约束要求；本项目施工期严格按照《杭州市环境噪声管理条例》、《杭州市建筑工地文明施工管理规定》等相关规定，采取相应的污染防治措施，减小施工噪声、施工期扬尘对周围环境的影响；本项目营运期无废水产生，不排放生产废水，也不新增其他生活废水，不需区域替代削减，满足污染物排放管控要求；项目营运期产生的道路交通噪声和汽车尾气预测值均可以达标，对敏感点的噪声预测值均达到相应标准限值要求，满足环境风险防控要求；本项目非高耗水服务业，满足资源开发效率要求。因此，项目

建设符合“三线一单”要求。

（2）污染物达标排放原则符合性分析

本工程为市政道路的建设，道路建成后，近中期对规划敏感用地和现状敏感点的噪声预测值均能满足 2 类或 4a 类标准；根据预测分析，道路汽车尾气污染物在道路红线处预测值可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；道路本身没有污水排放。因此可认为本项目符合污染物达标排放要求。

（3）总量控制原则符合性分析

根据浙环发[2009]77 号文《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》及浙环发[2012]10 号文《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》精神，本项目为市政道路的建设，在正常运行条件下，道路工程产生的污染物主要为汽车尾气及交通噪声，不产生废水，因此不涉及总量控制。

（4）项目用地选址符合性分析

根据杭州市庆隆小河单元（GS03）、申花单元（GS04）局部控规调整暨 GS0407-04、GS0407-05 等地块选址论证报告用地规划图（调整后），拟建项目用地红线范围内用地规划为道路用地；杭州市规划和自然资源局出具的建设项目用地预审与选址意见书（用字第 330100202000020 号），该项目选址在允许建设区范围内，符合土地利用总体规划，且本项目和丰路（萍水东路—登云路）规划为城市道路用地，因此该项目的建设符合主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划。

（5）产业政策符合性分析

项目为道路的建设，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类发展项目；同时根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“电力、热力、燃气及水生产和供应业”和鼓励类中城市道路及智能交通体系建设；且项目经杭州市拱墅区发展改革和经济信息化局（拱发改经信[2020]93 号）、杭州市拱墅区住房和城市建设局（拱住建审发[2020]17 号）批准同意。因此，项目的建设符合国家相关产业政策。

**9.1.8 项目“四性”分析（详见表 9-1）**

**表 9-1　本工程环评审查“四性”分析一览表**

| 序号 | “四性”内容 | “四性”分析 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 建设项目的环境可行性 | 根据本环评对噪声、大气、水、固废等分析，本项目建设和运营对大气和声环境存在一定影响，但是通过实施本环评提出的所有环保措施后，各类污染物均能达标或满足相应规范要求，具有环境可行性。 |
| 2 | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 本环评采用环保部颁布的环境影响评价技术导则方法进行环境影响分析，使用技术和方法均较为成熟，同时对数据和预测过程进行多重审核，环境影响分析预测评估较为可靠。 |
| 3 | 环境保护措施的有效性 | 本环评所提防治措施均为已有多年使用并被实践论证可行的技术和设备，各环境保护设施能较好的发挥污染防治作用，各项措施可行有效。 |
| 4 | 环境影响评价结论的科学性 | 本环评论证了项目与审批可行性的相符性，并基于现行的技术导则方法开展量化为主的分析，通过对标环保部以及地方管理部门确认的环境质量、排放标准，提出当前较为成熟的环保措施，确保环境质量达标，因此本环评结论具有较好的科学性。 |

### 9.1.9 项目审批可行性分析（详见表 9-2）

**表 9-2　本项目环评审批可行性分析汇总表**

| 序号 | 不得审批情形 | 可行性分析 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。 | 本项目为市政道路的建设，属于鼓励类项目，其选址、布局、规模等均符合城市总体规划、杭州市“三线一单”管控要求，符合审批要求。 |
| 2 | 所在区域环境质量未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不能满足区域环境质量改善目标管理要求。 | 本项目所在区域水环境和声环境质量现状达标，区域环境空气质量不达标。由分析可知，道路工程营运期仅排放噪声和汽车尾气污染物。根据《建设项目环境保护管理条例释义》“对环境质量现状超标的地区，除民生和减排工程外，单纯项目实施可能加剧区域环境质量恶化，要改善环境质量，必须采取区域环境质量改善目标和项目污染减排结合的综合措施……”，因此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。依据《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）“坚持…公共交通…等与民生密切相关的基础设施建设…加强城市道路交通基础设施建设”，确定本项目属于民生工程，符合审批要求。同时，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），通过二十年（2016年至2035年）努力，$SO_2$、$NO_2$、CO、$O_3$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$等6项大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准。项目所在区域环境空气质量能够得到改善。 |
| 3 | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。 | 本项目采取的环保措施及管理要求均能确保营运期污染物达标排放，符合审批要求。 |
| 4 | 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。 | 本项目属于新建项目，此情形不适用。 |

| | | |
|---|---|---|
| 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明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | 本项目环评过程基于项目建设方提供的设计文件、图纸等资料，按照现行的环境影响评价技术导则要求开展环评分析，符合审批要求。 |

## 9.2 总结论

综上所述，和丰路（萍水东路—登云路）道路工程位于杭州市拱墅区庆隆小河单元。根据本环评的预测分析，项目的建设符合“三线一单”环境管控要求，污染物排放符合国家污染物排放相应标准；项目建成后，可以维持项目所在地环境功能区划确定的环境质量等级不变；同时，项目选址符合主体功能区划、土地利用总体规划及城乡规划，符合国家及地方的产业政策。因此，该项目在拟选址建设从环境保护角度而言是可行的。

# 杭州市拱墅区发展改革和经济信息化局文件

拱发改经信〔2020〕93 号

## 关于和丰路（萍水东路-登云路）道路工程可行性研究报告的批复

杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司：

你单位杭华建司〔2020〕5 号文及项目可行性研究报告等材料收悉。我局委托浙江建友工程咨询有限公司对杭州天恒投资建设管理有限公司编制的可行性研究报告进行了评估，经审查，原则同意该项目可行性研究报告，有关内容批复如下：

**一、项目名称：**和丰路（萍水东路–登云路）道路工程。

**二、项目建设主体：**杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司。

**三、项目建设的必要性：**项目建设是完善区域路网的需要；是提高居民生活品质的需要。该项目的实施是十分必要的。

**四、项目选址及用地：**位于杭州市拱墅区庆隆小河单元，

南起登云路，北至萍水东路。项目总用地面积 17291 平方米（以实测为准）。

**五、主要建设内容及规模：**包括道路工程、管线工程及附属工程（含道路照明、交通设施、绿化工程）等。道路总长约 550 米，宽 30 米，为城市次干路。

**六、环评、市政公用及配套：**请根据环保部门环评要求，落实各项环保措施，市政公用及配套请严格按照有关规定执行。

**七、投资规模及资金来源：**项目估算总投资 23579 万元（含征地拆迁费 18820 万元），资金由建设单位筹措解决。

**八、招标投标：**根据国家、省、市有关招标投标的规定，本项目勘察、设计、监理、建筑安装工程、主要设备及材料全部实行公开招标，招标组织形式采用委托招标。

本文件有效期 3 年。

请按基本建设程序抓紧办理相关前期手续。

杭州市拱墅区发展改革和经济信息化局

2020 年 9 月 7 日

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：市规划资源局拱墅分局、生态环境拱墅分局、区住建局

拱墅区发展改革和经济信息化局办公室　2020 年 9 月 7 日印发

**项目代码：2019-330105-48-01-032100-000**

# 杭州市拱墅区住房和城市建设局文件

拱住建审发〔2020〕17 号

## 关于和丰路（萍水东路-登云路）道路工程初步设计的批复

杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司：

你司《关于要求对和丰路（萍水东路-登云路）道路工程初步设计进行审查并批复的请示》收悉。经研究，原则同意杭州市城乡建设设计院股份有限公司编制的和丰路（萍水东路-登云路）道路工程初步设计（报批稿）（2020 年 9 月）。该项目代码为 2019-330105-48-01-032100-000。现就有关事项批复如下：

**一、道路性质及工程范围**

和丰路为南北向城市次干路，位于拱墅区庆隆小河单

元。道路北起萍水东路，南至现状登云路，全长约454m，标准段红线宽30m，设计车速30km/h。

二、设计标准

1、路面设计标准轴载为BZZ-100，沥青砼路面设计年限为15年，高程系统采用85国家高程。

三、道路平面设计

1、根据选址意见书，原则同意道路平面设计。

2、同意道路横断面设计。

和丰路（萍水东路-登云路）道路标准横断面为3.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+0.5m（隔离墩）+15m（机动车道）+0.5m（隔离墩）+3.5m（非机动车道）+3.5m（人行道），路幅总宽30m。

3、原则同意和丰路与萍水东路、登云路交叉口采用信号灯控制，和丰路与规划支路为“右进右出”无信号灯控制。

4、和丰路与萍水东路交叉口“4进3出”的交通组织形式；与登云路交叉口“4进2出”的交通组织形式。各交叉口均设置交通违法监测系统和交通监视系统，萍水东路及登云路交叉口还应设置交通信号控制系统。根据规划设置道路监控系统。

5、地块出入口平面布置根据规划及土地出让状况进一步补充和完善，具体布置位置请建设单位会同规划、交警进一步核定。

6、公交站台宽度应符合要求，并加强公交站停靠路段路面基础。

## 四、道路纵断面设计

1、同意道路纵断面设计。原则上控制点高程按照规划控制标高设定，并结合现状交叉口具体情况调整，道路纵坡不小于 0.3%。请设计进一步复核各交叉口的标高。

2、纵向设计应充分考虑现状道路标高、地下管线、地块出入要求。

3、人行道与车行道保持高差。

## 五、路面结构设计

1、同意路面结构设计。机动车道路面主要结构为：4cm SMA-13 沥青玛蹄脂碎石混合料+ 5cm 中粒式沥青砼(AC-20C)+ 7cm 粗粒式沥青砼(AC-25C)+ 20cm 水泥（5%）稳定碎石层+20cm 水泥（5%）稳定碎石层+20cm 级配碎石垫层。

非机动车道路面主要结构为：4cm SBS 改性沥青混凝土（AC-13C）+6cm 中粒式沥青砼(AC-20C) +15cm 水泥（5%）稳定碎石层+15cm 水泥（5%）稳定碎石层+20cm 级配碎石垫层

人行道结构：6cm 厚陶瓷透水砖+3cm 透水水泥砂浆+15cm C20 透水水泥砼基层+40cm 级配碎石垫层。

2、人行道基层按城市支路标准加强设计，平、侧石材

料采用花岗岩，其中平石宽12cm。

3、路基处理采用重型击实标准，压实度按照《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016年版）有关规定要求实施。

4、盲道和坡道按《无障碍设计规范》（GB50763-2012）要求设置，位于盲道处的各类检查井应采用下沉式，确保盲道全线贯通，并在交叉人行横道、街坊路口以及被缘石隔断处均设计方便残疾人使用和通行的缘石坡道。

六、管线工程

1、同意雨污水汇水范围，采用雨、污分流制。雨水暴雨强度公式采用杭州市最新暴雨强度公式，道路、地块重现期采用5年。

2、雨水系统：设计新建雨水管共2个系统，设计管径D400-D1200，自和丰路（萍水东路-登云路）中间往东西两侧道路排放。

3、污水系统：新建污水管共1个系统，设计管径D300，整段和丰路污水自西向东排至下游登云路市政已建污水管网。

4、原则同意管位平面布置，请建设单位牵头结合各专业管线，做好综合管线优化设计。

5、管材选用：雨水管建议采用Ⅲ级钢筋砼管，污水管采用球墨铸铁管。

6、检查井及雨水口设计，按市城管委、市建委《关于印发<杭州市城市道路检查井井盖及雨水口设计图集>的通知》（杭城管委〔2016〕252号文件）要求执行。

7、管线设计时应考虑所属区块的规划及衔接问题，做好周边现状地块与道路设计标高的衔接工作及预留设计，建议将预留支管预留至道路红线外2米，预留支管应确保远期地块雨、污水能顺利接入，注意排水量按照控规核准。

8、为优化营商环境，道路建设时应充分考虑周边地块的雨污水、电力、燃气、通信、给水等管线接入，避免后期道路开挖。

## 七、交通安全管理设施

道路交通标志和标线参照《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）、《杭州市城市道路杆件与标识整合设计导则》要求设计。道路交通设施按照合杆原则以及交通标志牌优化、减量标准设计，背面不得裸露，杆件采用黑色亚光杆。

## 八、景观绿化

请设计进一步补充、完善道路景观绿化及城市家具设计方案，绿化方案报绿化行政部门审核后实施。树穴下方不设置管位。城市家具按要求设置，并按照“合杆、合亭、合箱”原则执行。路灯采用单灯远程智能化调控管理系统，灯具应考虑节能、环保型灯具。

九、海绵城市

根据海绵城市建设要求，本项目应合理控制地块雨水径流总量，年径流总量控制率不小于 65%，SS 综合去除率不小于 50%。

本次和丰路海绵城市建设方式：设置透水铺装地面 1995 平方米、透水人行道下设置级配碎石渗蓄结构层 223.44m$^3$。

十、工程概算

本项目概算总投资 22880 万元，其中工程费用 2623 万元；其它费用 19168 万元；预备费用 1089 万元，详见拱发改经信〔2020〕104 号。若有调整，具体以发改批复为准。

附件：参加审查单位及人员名单

杭州市拱墅区住房和城市建设局

2020 年 9 月 23 日

附件：

# 参加审查单位及人员名单

区住建局：龚建锋

市支路办：徐安成

市市政设施发展中心：李　毛

区发改经信局：何晓洁

区城管局：黄文浩

交警拱墅大队：丁　宁

区园林绿化发展中心：周斌华

区海绵办：龚建锋

国网杭州供电公司：王志超

市地下管道开发有限公司：王昂超

市水务集团（给水）：应松枝

市水务集团（排水）：冯俊悦

市燃气集团：王钢伟

市公交集团：郎洪涛

抄送：市支路办、市市政设施发展中心、区发改经信局、区城管局、规划资源拱墅分局、交警拱墅大队、区园林绿化发展中心、国网杭州供电公司、市地下管道开发有限公司、市水务集团、市燃气集团、市公交集团、杭州市城乡建设设计院股份有限公司

拱墅区住房和城市建设局办公室　2020 年 9 月 23 日印发

中华人民共和国

# 建设项目
# 用地预审与选址意见书

用字第 330100202000020 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日　期　　二〇二〇年三月五日

| | | |
|---|---|---|
| 基本情况 | 项目名称 | 和丰路（萍水东路-登云路）道路工程 |
| | 项目代码 | 2019-330105-48-01-032100-000 |
| | 建设单位名称 | 杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司 |
| | 项目建设依据 | 拱发改经信[2019]242号 |
| | 项目拟选位置 | 拱墅区 |
| | 拟用地面积（含各地类明细） | 17291平方米 |
| | 拟建设规模 | |

附图及附件名称

历次发证日期 ：

建设项目用地预审与选址意见书附件、附图 2020年03月05日　原证存： 1820200051
8202000439

# 遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。

二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。

三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。

四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途，建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

# 建设项目用地预审与选址意见书附件

证号：用字第330100202000020号　　　　项目编号：2019-330105-48-01-032100-000

杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司：

你单位申请的和丰路（萍水东路-登云路）道路工程项目已列入《拱墅区2019年政府投资项目建设计划（第一批）》（拱发改经信[2019]242号），经审查，意见如下：

一、区域位置

项目选址位于拱墅区庆隆小河单元，位于允许建设区范围内，符合土地利用总体规划。

二、用地面积

项目拟用地总规模1.7291公顷，建设用地1.7291公顷，不占永久基本农田。该项目涉及第一批撤村建居需进行经济补偿。

三、规划用途及控制指标

城市道路用地（S1），城市次干路。起点：萍水东路，终点：登云路，总长度约550米，标准段宽度约30米。

四、建设内容与配套要求

道路及其附属设施、过街设施、与之相交桥梁或箱涵、绿化景观等。该道路规划有给水、污水、雨水、10kv电力电缆、通信、燃气管线，其中雨水管管径D400-D1000，污水管管径D300，具体在方案中深化落实。

五、供地方式

项目符合国家供地政策，拟以划拨方式供地。若因政策调整或改变用途，按国家及省、市有关规定办理。

六、其他要求

1、如涉及突破道路红线，应编制选址论证报告，调整控规并重新办理选址意见书后方可开展后续工作。

2、你单位应依法对拟占用土地的原土地所有者和使用者进行安置补偿，并按法定程序和要求办理具体建设项目用地审批手续，未经批准，不得使用土地。

3、应与沿线道路、绿化、河道、桥梁（涵洞）设计、地块竖向标高及出入口做好衔接。注意现状古树名木、历史建筑、高压线、天然气管、输油管等的保护。

4、本项目建设还应符合城管、环保、绿化、交警等各部门规定。
5、附属管线应结合道路一并办理相关规划许可手续。
6、地块规划条件已经含在本意见书中，如有变化，将在建设用地规划许可证中明确。
7、若项目批准、核准时建设主体、项目名称发生变化，以项目批准、核准文件为准，在后续审批中采用新名称。

杭州市规划和自然资源局

2020年3月5日

# 和丰路（萍水东路—登云路）道路工程

| 道路交通流量预测表（辆/h） | | | |
|---|---|---|---|
| 近期 | | 中期 | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 192 | 48 | 292 | 70 |

| 道路车型比（%） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 时段 | 昼间 | | | 夜间 | | |
| | 小型车 | 中型车 | 大型车 | 小型车 | 中型车 | 大型车 |
| 近期 | 85 | 12 | 3 | 90 | 8 | 2 |
| 中期 | 90 | 8 | 2 | 92 | 6 | 2 |

设计单位：（盖章）
2020 年 10 月 20 日

# 浙江省生态环境厅关于杭州华丰纸业有限公司（含杭州新丰纸业有限公司）污染地块修复工程效果评估报告的评审意见

杭州华丰纸业有限公司：

你公司报送的《杭州华丰纸业有限公司（含杭州新丰纸业有限公司）污染地块修复工程效果评估报告》等材料（以下简称《效果评估报告》）悉。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅关于印发浙江省污染地块风险评估报告和治理修复效果评估报告评审试点工作规程的通知》（浙环函〔2019〕102 号），我厅会同省自然资源厅委托技术机构对《效果评估报告》进行了技术审查。根据技术审查意见，提出如下评审意见：

## 一、评审结论

《效果评估报告》内容基本完整，选用的评价方法和标准较为规范，评估结论总体可信，原则同意通过评审。

## 二、工作要求

（一）经效果评估，原杭州华丰纸业有限公司（含杭州新丰纸业有限公司）修复工程修复效果已满足相关目标要求，该地块今后可作为《城市用地分类与规划建设用地标准》

（GB50137-2011）规定的住宅用地（R21）、服务设施用地（R22）、居住/商业服务业设施兼容用地（R/B）和商业设施/商务设施/轨道交通线路兼容用地（B1/B2/S2）类用地。该地块内地下水禁止饮用。

（二）开发利用过程中，如需外运土壤消纳，应就外运土壤对消纳地土壤环境质量的影响进行评价。

（三）若该地块后续开发利用过程中，发现存在土壤或地下水污染风险的，应立即停止开发利用活动，采取防止污染扩散措施，并向所在地县（市、区）生态环境部门报告。

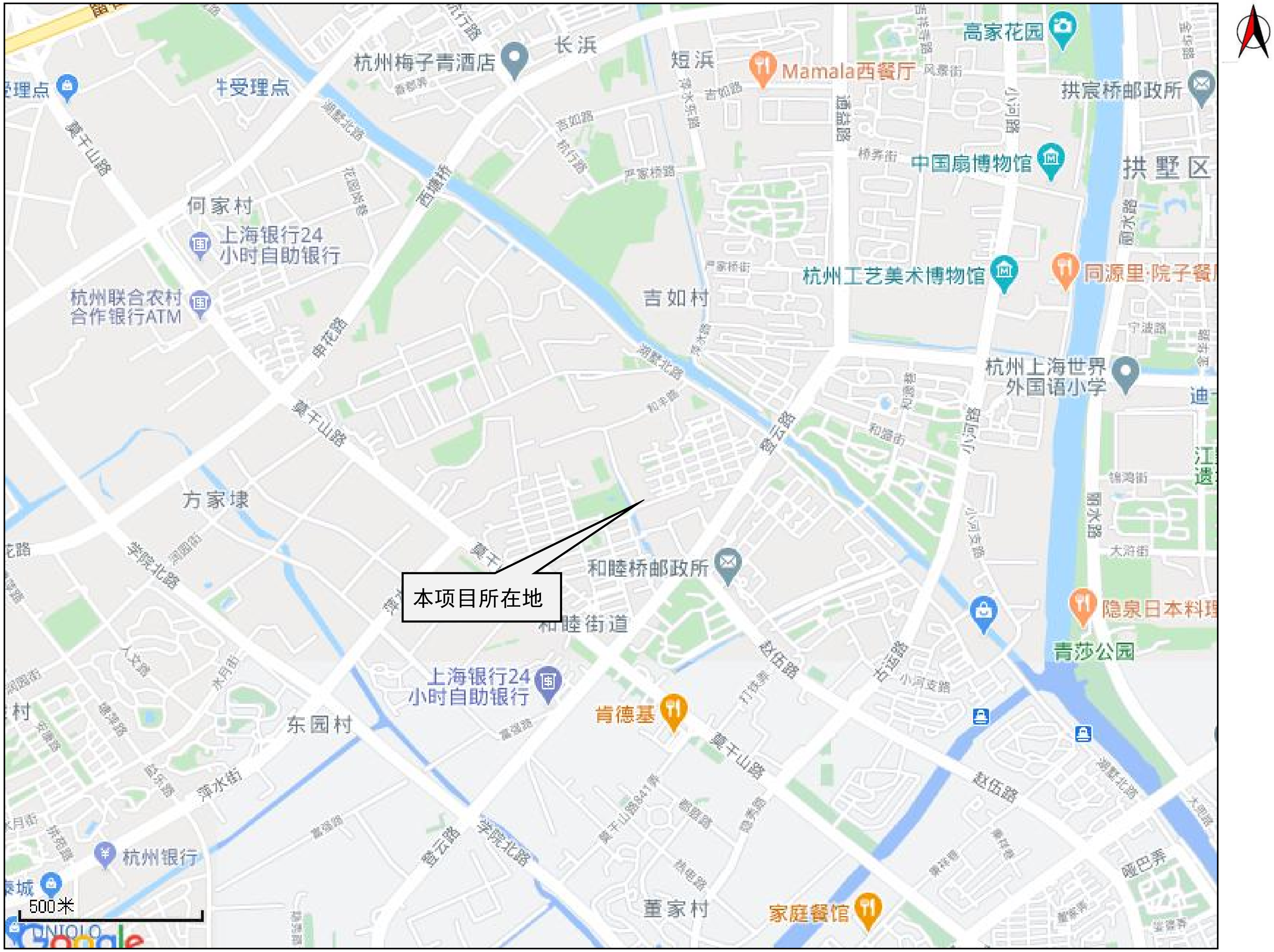
（四）根据《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》（浙环发〔2018〕7号）要求，你公司应及时将该地块的空间信息、土壤污染状况调查、风险评估、治理修复方案和效果评估等技术报告上传国家污染地块信息系统。其中，应通过网站或其它便于公众知晓的方式公开效果评估报告主要内容。

（五）请杭州市、杭州市拱墅区生态环境部门依法做好该地块开发利用相关土壤污染防治监督指导。

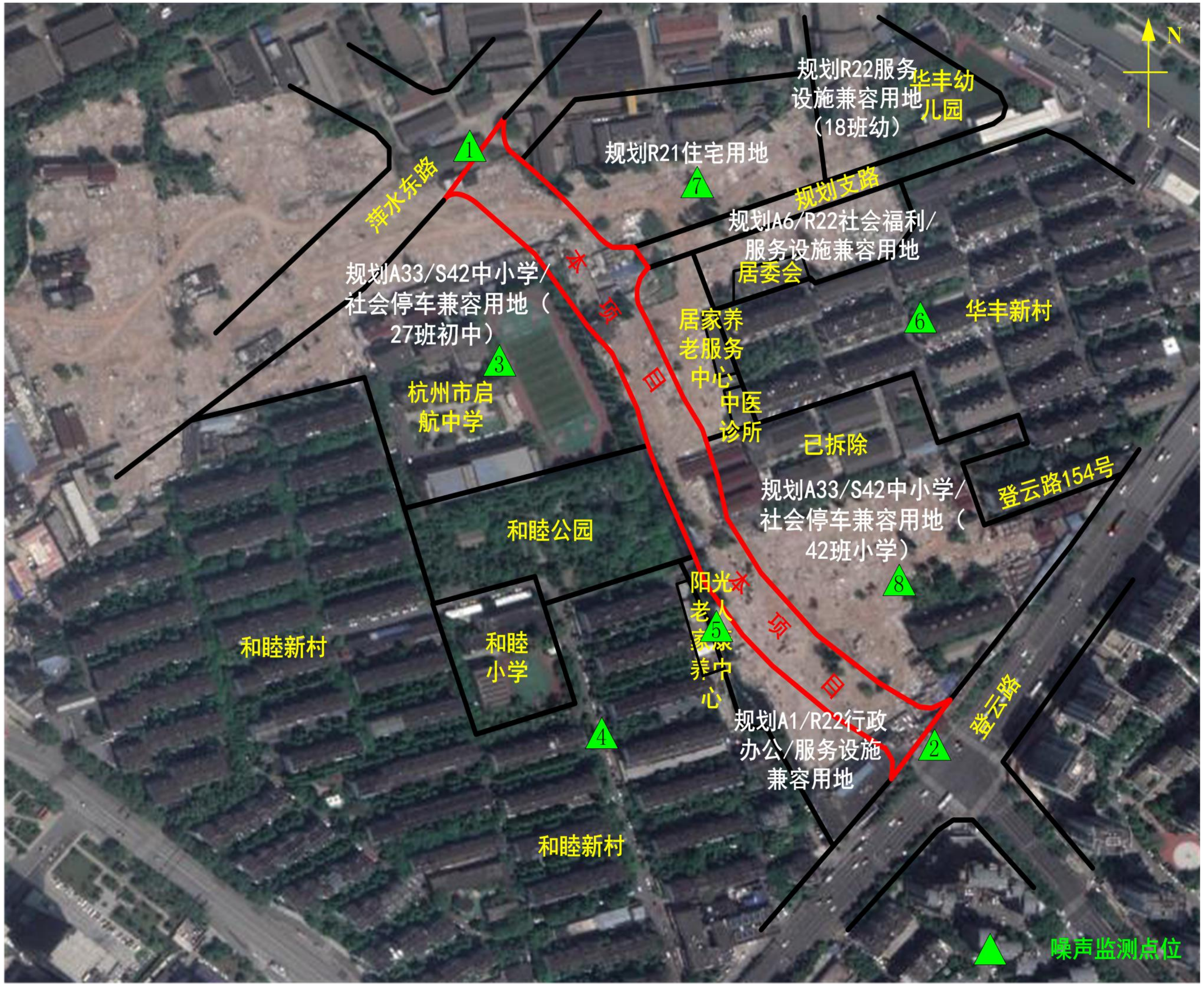
浙江省生态环境厅

2020年9月16日

抄送：省自然资源厅，杭州市生态环境局、杭州市规划和自然资源局，杭州市生态环境局拱墅分局、杭州市规划和自然资源局拱墅分局。




附图 1 建设项目地理位置图




附图 2　　建设项目周边环境及噪声监测点位示意图

道路南侧

道路北侧

和睦新村

杭州市启航中学

杭州市和睦小学

华丰新村

**附图 3-1　　建设项目周边环境现状实景图**

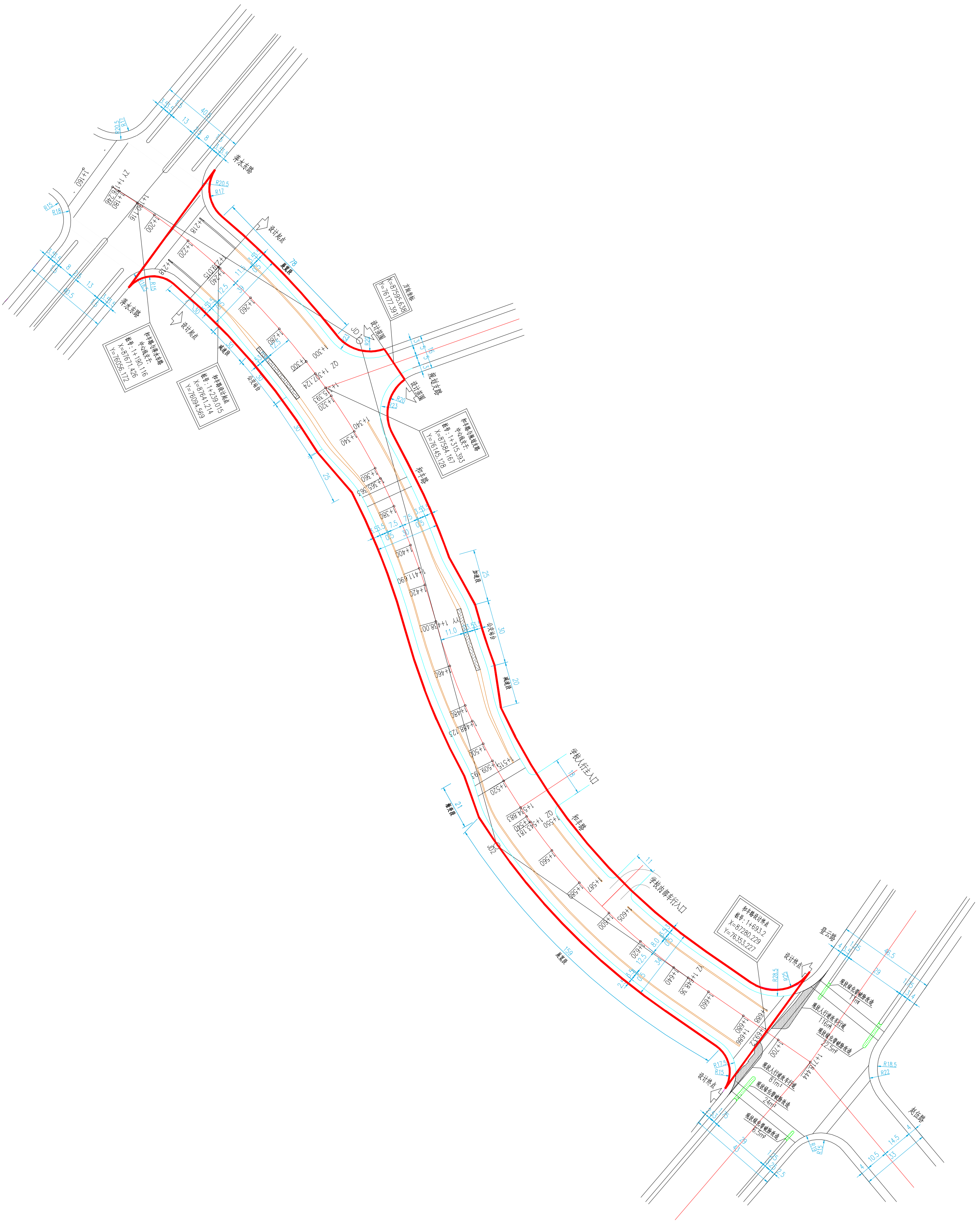

阳光老人家康养中心


杭州全日医康中医诊所


华丰社区居家养老服务中心

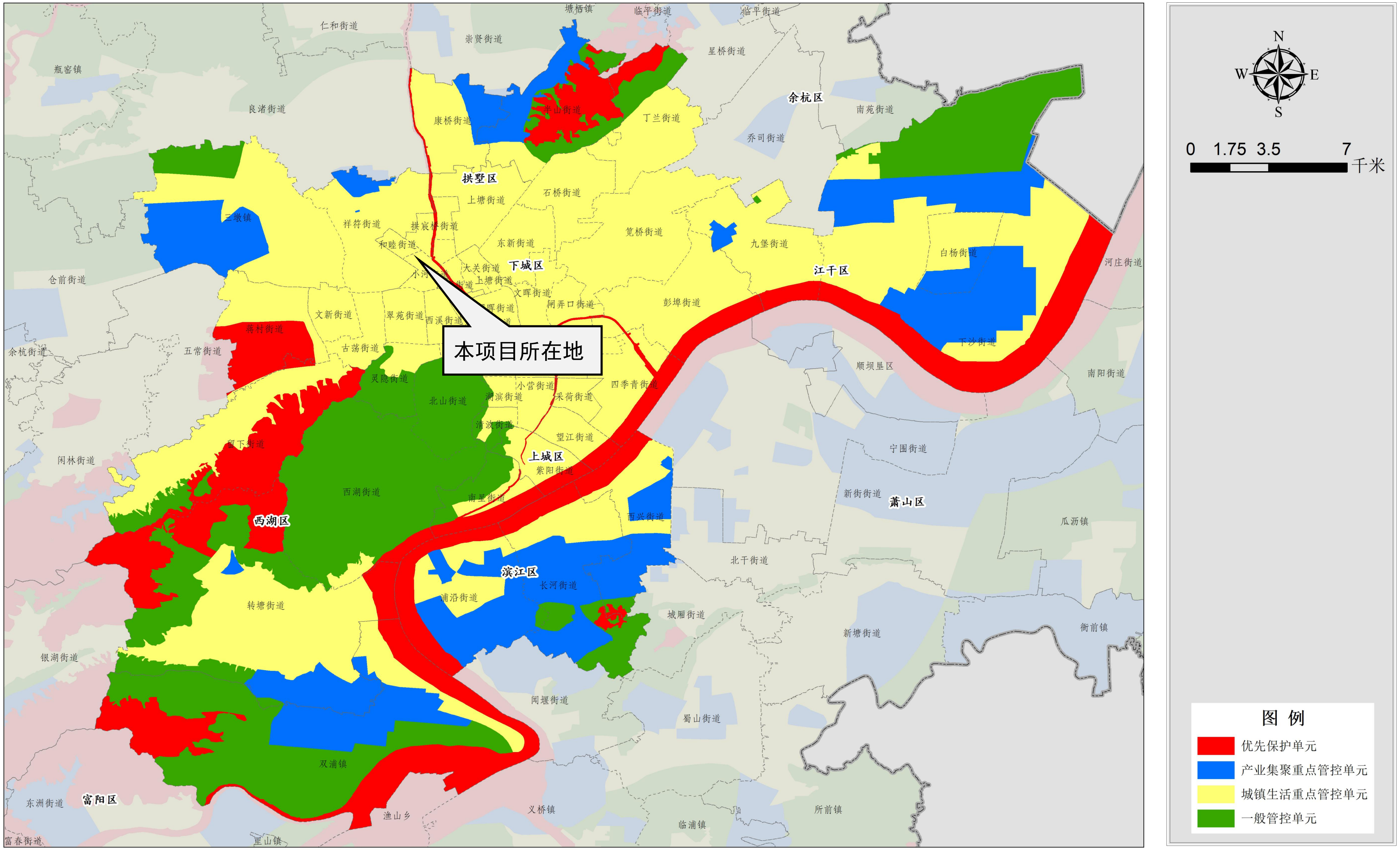
华丰社区居家养老服务中心

**附图 3-2　　建设项目周边环境现状实景图**



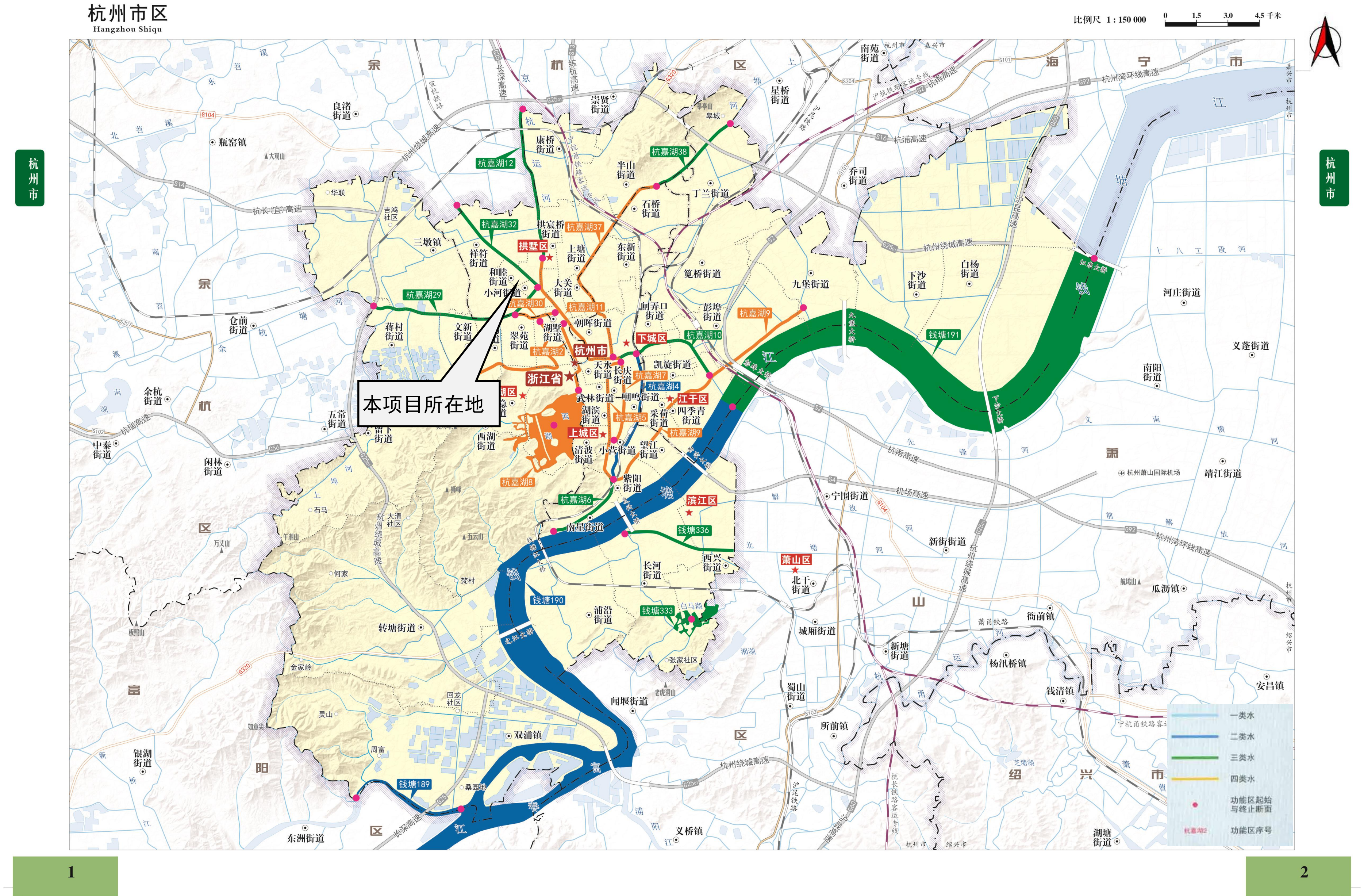
清水东路
设计起点
设计终点
设计范围
和丰路
规划支路
学校人行主入口
学校后街车行入口
登云路
赵伍路
公交站台
减速段
加速段
渐变段
和丰路与清水东路
中心线交点:
桩号:1+190.116
X=87671.426
Y=76056.172
和丰路设计起点
桩号:1+239.015
X=87641.214
Y=76094.569
和丰路与规划支路
中心线交点:
桩号:1+315.393
X=87584.167
Y=76145.128
和丰路设计终点
桩号:1+693.2
X=87280.229
Y=76353.227

杭州市“三线一单”编制方案 环境管控单元分类图（主城区）

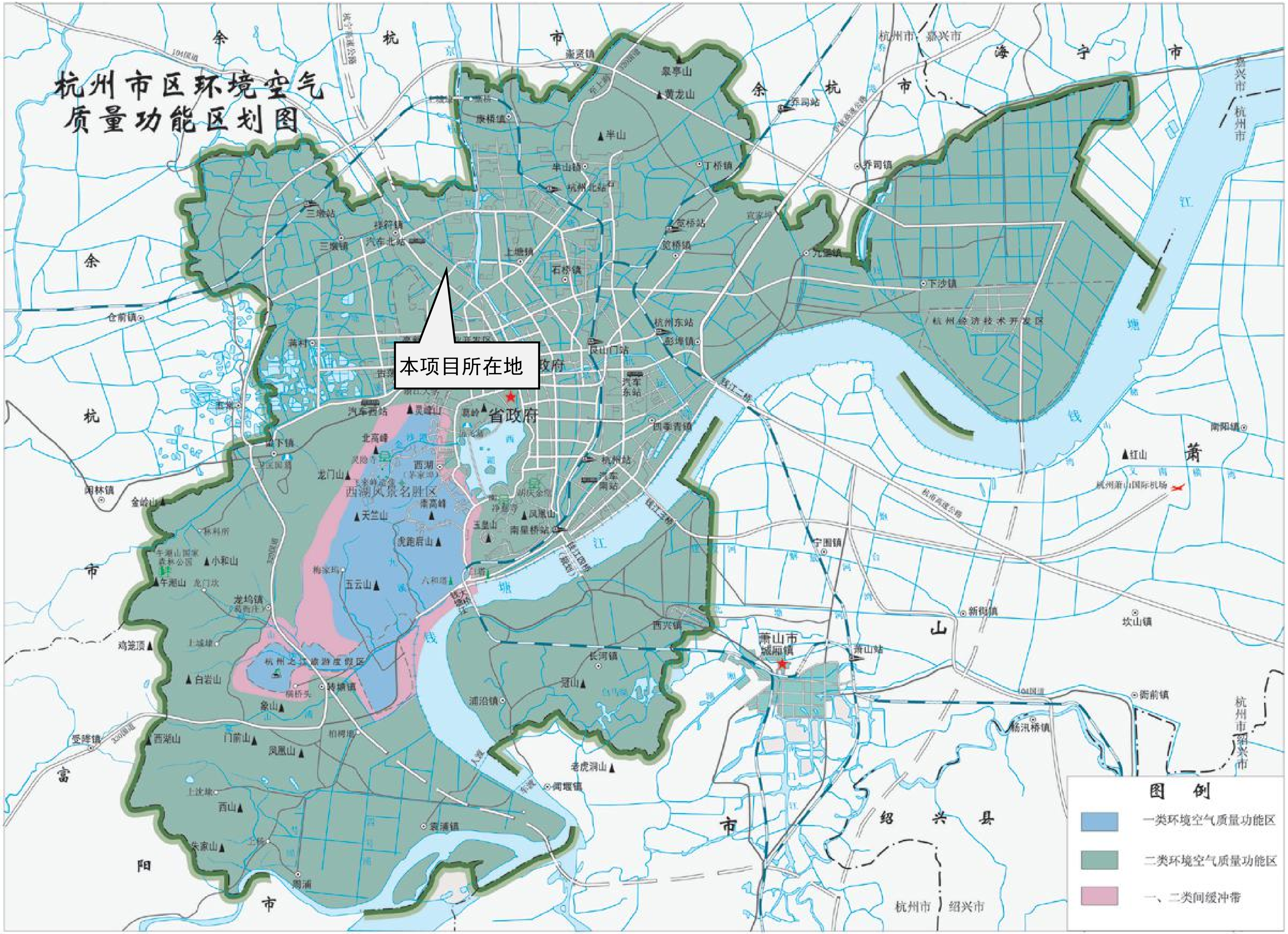



杭州市生态环境局 浙江省环境保护科学设计研究院

附图 5 杭州市“三线一单”环境管控单元分类图

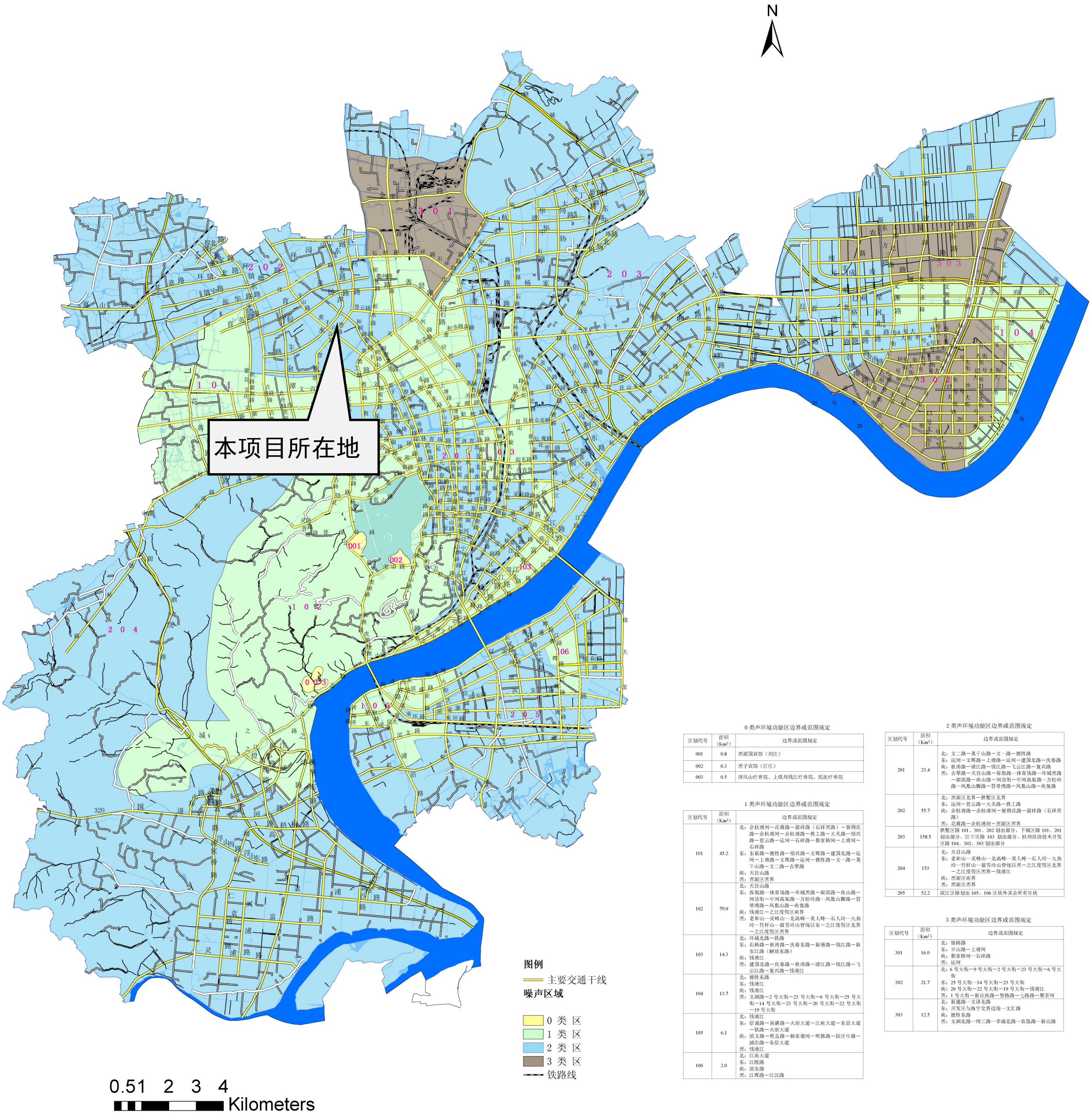



附图 6 杭州市区水环境功能区划图




附图 7　杭州市环境空气质量功能区划图

# 杭州市主城区声环境功能区划分图




0 类声环境功能区边界或范围规定

| 区划代号 | 面积（Km²） | 边界或范围规定 |
|---|---|---|
| 001 | 0.8 | 西湖国宾馆（刘庄） |
| 002 | 0.3 | 西子宾馆（汪庄） |
| 003 | 0.5 | 屏风山疗养院、上铁局钱江疗养院、民航疗养院 |

1 类声环境功能区边界或范围规定

| 区划代号 | 面积（Km²） | 边界或范围规定 |
|---|---|---|
| 101 | 45.2 | 北：余杭塘河－花蒋路－留祥路（石祥西路）－紫荆花路－余杭塘河－余杭塘路－教工路－大关路－绍兴路－登云路－运河－石祥路－蔡家桥河－上塘河－石祥路<br>东：东新路－德胜路－绍兴路－文晖路－建国北路－运河－上塘路－文晖路－运河－德胜路－文一路－莫干山路－文二路－古翠路<br>南：天目山路<br>西：西湖区西界 |
| 102 | 79.0 | 北：天目山路<br>东：保俶路—体育场路－环城西路－湖滨路－南山路－河坊街－中河高架路—万松岭路—凤凰山脚路－笤帚湾路－凤凰山路－南复路<br>南：钱塘江－之江度假区南界<br>西：老和山—灵峰山—北高峰—美人峰—石人岭—九曲岭—竹杆山—留芳岭山脊线以东－之江度假区北界－之江度假区西界 |
| 103 | 14.3 | 北：环城北路－铁路<br>东：石桥路－秋涛路－庆春东路－新塘路－钱江路－新安江路（解放东路）<br>南：钱塘江<br>西：建国北路－庆春路－秋涛路－清江路－钱江路－飞云江路－复兴路－钱塘江 |
| 104 | 13.7 | 北：德胜东路<br>东：钱塘江<br>南：钱塘江<br>西：文渊路－2 号大街－23 号大街－6 号大街－25 号大街－14 号大街－23 号大街－20 号大街－22 号大街－19 号大街 |
| 105 | 6.1 | 北：钱塘江<br>东：信诚路－滨盛路－火炬大道－江南大道－东信大道－铁路－火炬大道<br>南：滨文路－明志路－杨家墩河－明德路－园区中路－浦沿路－东信大道<br>西：钱塘江 |
| 106 | 2.0 | 北：江南大道<br>东：江陵路<br>南：滨安路<br>西：江晖路－江汉路 |

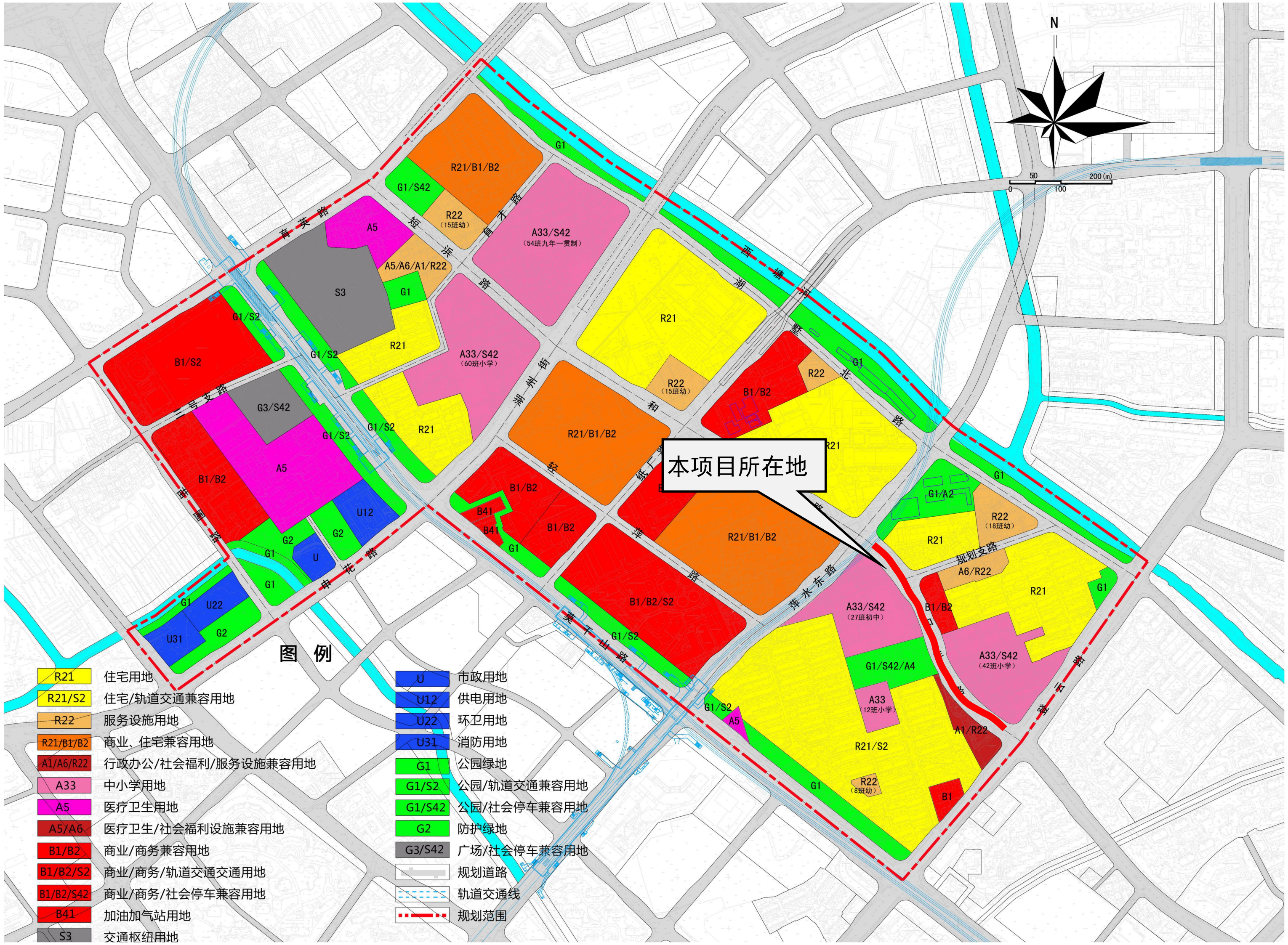
2 类声环境功能区边界或范围规定

| 区划代号 | 面积（Km²） | 边界或范围规定 |
|---|---|---|
| 201 | 23.4 | 北：文二路－莫干山路－文一路－德胜路<br>东：运河－文晖路－上塘路－运河－建国北路－庆春路<br>南：秋涛路－清江路－钱江路－飞云江路－复兴路<br>西：古翠路－天目山路－保俶路—体育场路—环城西路－湖滨路－南山路－河坊街－中河高架路—万松岭路—凤凰山脚路－笤帚湾路－凤凰山路－南复路 |
| 202 | 55.7 | 北：西湖区北界－拱墅区北界<br>东：运河－登云路－大关路－教工路<br>南：余杭塘路－余杭塘河－紫荆花路－留祥路（石祥西路）<br>西：花蒋路－余杭塘河－西湖区西界 |
| 203 | 158.5 | 拱墅区除 101、301、202 划出部分、下城区除 101、201 划出部分、江干区除 103 划出部分、杭州经济技术开发区除 104、302、303 划出部分 |
| 204 | 153 | 北：天目山路<br>东：老和山—灵峰山—北高峰—美人峰—石人岭—九曲岭—竹杆山—留芳岭山脊线以西－之江度假区北界－之江度假区西界－钱塘江<br>南：西湖区南界<br>西：西湖区西界 |
| 205 | 52.2 | 滨江区除划出 105、106 区块外其余所有区块 |

3 类声环境功能区边界或范围规定

| 区划代号 | 面积（Km²） | 边界或范围规定 |
|---|---|---|
| 301 | 16.0 | 北：康桥路<br>东：半山路－上塘河<br>南：蔡家桥河—石祥路<br>西：运河 |
| 302 | 21.7 | 北：6 号大街－9 号大街－2 号大街－23 号大街－6 号大街<br>东：25 号大街—14 号大街－23 号大街<br>南：20 号大街－22 号大街－19 号大街－钱塘江<br>西：1 号大街－新业南路－智格路－七格路－聚首河 |
| 303 | 12.5 | 北：新建路—文津北路<br>东：开发区与海宁交界边线—文汇路<br>南：德胜东路<br>西：文渊北路—纬三路—幸福北路—农垦路—新业路 |

附图 8　杭州市主城区声环境功能区划分图






**附图 9　杭州市庆隆小河单元（GS03）、申花单元（GS04）局部控规调整暨 GS0407-04、GS0407-05 等地块选址论证报告用地规划图（调整后）**

# 建设项目环评审批基础信息表

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 建设单位（盖章）： | 杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司 | | 填表人（签字）： | 王[illegible] | | 建设单位联系人（签字）： | 邵[illegible]卓 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 建设项目 | 项目名称 | 和丰路（青水东路—登云路）道路工程 | | | 建设内容、规模 | 建设内容：[illegible]道路工程、管线工程以及绿化工程等<br>建设规模：该工程南起登云路，北至青水东路，道路长约[illegible]米，[illegible]为城市支路 | | | |
| | 项目代码[1] | 2019-[illegible]0105-48-01-032[illegible]-000 | | | | | | | |
| | 建设地点 | 杭州市拱墅区庆隆小河单元，南起登云路，北至青水东路 | | | | | | | |
| | 项目建设周期（月） | 35.0 | | | 计划开工时间 | 2021年1月 | | | |
| | 环境影响评价行业类别 | 四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 | | | 预计投产时间 | 2023年11月 | | | |
| | 建设性质 | 新建（迁建） | | | 国民经济行业类型[2] | E4813 市政道路工程建筑 | | | |
| | 现有工程排污许可证编号（改、扩建项目） | 无 | | | 项目申请类别 | 新申项目 | | | |
| | 规划环评开展情况 | 未开展 | | | 规划环评文件名 | / | | | |
| | 规划环评审查机关 | / | | | 规划环评审查意见文号 | / | | | |
| | 建设地点中心坐标[3]（非线性工程） | 经度 | | 纬度 | | 环境影响评价文件类别 | 环境影响报告表 | | |
| | 建设地点坐标（线性工程） | 起点经度 | 120.1197443 | 起点纬度 | 30.31473597 | 终点经度 | 120.122440 | 终点纬度 | 30.311453 | 工程长度（千米） | 0.454 |
| | 总投资（万元） | 23579.00 | | | 环保投资（万元） | 82.00 | | 环保投资比例 | 0.35% |
| 建设单位 | 单位名称 | 杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司 | 法人代表 | 周凤[illegible] | 评价单位 | 单位名称 | 杭州市环境保护科学研究院设计有限公司 | 证书编号 | / |
| | 统一社会信用代码（组织机构代码） | 91330105MA28U2UC6D | 技术负责人 | 邵[illegible]卓 | | 环评文件项目负责人 | 林[illegible] | 联系电话 | 0571-88324125 |
| | 通讯地址 | 杭州市拱墅区大行国际7号楼18楼 | 联系电话 | | | 通讯地址 | 杭州市[illegible]路195号[illegible]大厦8F | | |

| 污染物排放量 | 污染物 | | 现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年） | 现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年） | 本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年） | 本工程（拟建或调整变更）④"以新带老"削减量（吨/年） | 总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年） | 总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑥预测排放总量（吨/年）[5] | 总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑦排放增减量（吨/年）[5] | 排放方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废水 | 废水量(万吨/年) | | | | | | | | ◉不排放<br>○间接排放：□市政管网 □集中式工业污水处理厂<br>○直接排放：受纳水体________ |
| | | COD | | | | | | | | |
| | | 氨氮 | | | | | | | | |
| | | 总磷 | | | | | | | | |
| | | 总氮 | | | | | | | | |
| | 废气 | 废气量（万标立方米/年） | | | | | | | | / |
| | | 二氧化硫 | | | | | | | | / |
| | | 氮氧化物 | | | | | | | | / |
| | | 颗粒物 | | | | | | | | / |
| | | 挥发性有机物 | | | | | | | | / |

| 项目涉及保护区与风景名胜区的情况 | 生态保护目标 \ 影响及主要措施 | 名称 | 级别 | 主要保护对象（目标） | 工程影响情况 | 是否占用 | 占用面积（公顷） | 生态防护措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 自然保护区 | | | / | | | | □避让 □减缓 □补偿 □重建（多选） |
| | 饮用水水源保护区（地表） | | | / | | | | □避让 □减缓 □补偿 □重建（多选） |
| | 饮用水水源保护区（地下） | | | / | | | | □避让 □减缓 □补偿 □重建（多选） |
| | 风景名胜区 | | | / | | | | □避让 □减缓 □补偿 □重建（多选） |

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过"区域平衡"专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③

**预审意见：**

杭州拱墅华丰开发建设投资有限公司

公　　章

经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

**审批意见：**

公　　章

经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日