“区域环评+环境标准”改革

建设项目生态环境影响登记表

（生态影响类）

项目名称：桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目及周边基础设施配套提升工程

建设单位（盖章）：桐乡市凤鸣福地物业有限公司

编制日期：二〇二六年九月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 19
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 59
四、生态环境影响分析 75
五、主要生态环境保护措施 90
六、生态环境保护措施监督检查清单 96
七、结论 100
专题——声环境影响评价专题 101

附图：

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目周边情况示意图
附图 3 中心城区 01-30 单元控制性详细规划图
附图 4 中心城区 01-37 单元控制性详细规划图
附图 5 道路平面设计图
附图 6 桥梁平面设计图
附图 7 水环境功能区划图
附图 8 环境管控分区图
附图 9 桐乡市“三区三线”图
附图 10 现状照片
附图 11 工程师踏勘照片

附件：

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（2602-330483-04-01-117425）
附件 2 建设项目用地预审与选址意见书（证号：用字第 3304832026XS0010680 号）
附件 3 声环境现状监测报告
附件 4 专家意见及修改清单
附件 5 环评文件确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目及周边基础设施配套提升工程		
项目代码	2602-330483-04-01-117425		
建设单位联系人	李*	联系方式	134****2481
建设地点	桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）建设地点位于凤鸣街道二环西路西侧、桐乡市第九中学北侧、顾家坝南侧；桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）建设地点位于G320东侧、高新南苑西侧、海棠湾南侧；桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程东起沪瑞线，西至规划辉业路；桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程西起沪瑞线，东至面丈港东侧；桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程位于高新二路，跨面丈港；桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程北起灵安港北侧已建辉业路，南至规划高新西二路；桐乡市凤鸣街道创业路道路工程北起高新一路，南至高新二路；桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程西起辉业路，东至规划终点；桐乡市凤鸣街道振业路道路工程西起在建辉业路，路线往东178.151米；桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程南起新福路，北至横四路；桐乡市凤鸣街道福业路道路工程南起新福路，北至现状横四路；桐乡市凤鸣街道新福路道路工程西起福业路，东至乐业路。		
地理坐标	桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）：（120度30分19.931秒，30度36分7.966秒） 桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）：（120度30分43.261秒，30度35分12.629秒） 桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：起点：（120度30分29.154秒，30度35分18.028秒）；终点：（120度30分11.373秒，30度35分18.245秒） 桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：起点：（120度30分31.557秒，30度35分17.920秒）；终点：（120度30分48.824秒，30度35分17.155秒） 桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：起点：（120度30分48.824秒，30度35分17.155秒；终点：（120度30分59.425秒，30度35分16.716秒） 桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：起点：（120度30分12.781秒，30度35分39.707秒；终点：（120度30分12.892秒，30度35分18.909秒） 桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：起点：（120度30分21.773秒，30度35分35.192秒；终点：（120度30分21.086秒，30度35分19.460秒） 桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：起点：（120度30分12.032秒，30度36分20.033秒；终点：（120度30分28.799秒，30度36分20.012秒） 桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：起点：（120度30分12.442秒，30度36分5.677秒；终点：（120度30分19.129秒，30度36分5.715秒） 桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：起点：（120度30分51.316秒，30度35分7.500秒；终点：（120度30分52.184秒，30度35分26.644秒） 桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：起点：（120度30分29.225秒，30度35分12.153秒；终点：（120度30分41.253秒，30度35分27.663秒） 桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：起点：（120度30分29.778秒，30度35分12.410秒；终点：（120度30分51.000秒，30度35分7.761秒）		

<table>
<tr><td>建设项目
行业类别</td><td>四十四、房地产业-97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等-涉及环境敏感区的；
五十二、交通运输业、管道运输业-131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道</td><td>用地（用海）面积（m^2）/长度（km）</td><td>桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）：10001.4m^2；
桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）：15085.27m^2；
桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：0.48101km；
桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：0.4928km；
桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：0.282771km
桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：0.64048km
桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：0.52729km；
桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：0.45666km；
桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：0.178151km；
桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：0.590524km；
桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：0.576083km；
桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：0.602041km；</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>桐乡市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2602-330483-04-01-117425</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>56921.74</td><td>环保投资（万元）</td><td>263</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.46</td><td>施工工期</td><td>1 年</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
☐是：_____</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》的相关要求，本项目专项设置情况见表 1-1。
表 1-1 专项评价设置原则表<table><tr><td>专项评价的类别</td><td>涉及项目类别</td><td>本项目执行情况</td><td>是否设置专项</td></tr><tr><td>地表水</td><td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；</td><td>本项目不涉及水力发电、人工湖、人工湿</td><td>否</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>人工湖、人工湿地：全部；
水库：全部；
引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；
防洪除涝工程：包含水库的项目；
防洪除涝工程：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td><td>地、水库、引水工程、防洪除涝工程。</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>地下水</td><td>陆地石油和天然气开采：全部；
地下水（含矿泉水）开采：全部；
水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td><td>本项目不涉及陆地石油和天然气开采和地下水（含矿泉水）开采，不涉及穿越可溶岩地层隧道</td><td>否</td></tr>
<tr><td></td><td>生态</td><td>涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目</td><td>本项目道路沿线主要为居住和商业用地，不涉及环境敏感区</td><td>否</td></tr>
<tr><td></td><td>大气</td><td>油气、液体化工码头：全部；
干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td><td>本项目为厂房建设及道路新建项目，不涉及码头项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td></td><td>噪声</td><td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；
城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部</td><td>本项目涉及城市道路（城市次干路）</td><td>是</td></tr>
<tr><td></td><td>环境风险</td><td>石油和天然气开采：全部；
油气、液体化工码头：全部；
原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）》；
《中心城区01-30单元控制性详细规划》；
《桐乡市中心城区01-37单元控制性详细规划（修改）》。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响报告书》（浙环函[2025]134号）</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1、《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）》符合性分析** 1、规划期限 规划期限与桐乡市域国土空间总体规划保持一致，为2022-2035年。 近期为2022-2025年，远期为2026-2035年。 2、规划范围 本次总体规划范围东至二环东路、屠甸镇界，南至沪杭高速高铁、高桥大道，西至现状农田，北至二环北路、校场路及桐德公路，规划区总面积约118.21平方公里。 3、规划规模 用地规模：规划近期（2025年）城乡建设用地面积7384.07公顷，占规划区总面积的62.45%，其中工矿用地面积2322.74公顷，占规划区总面积的19.65%。 规划远期（2035年）城乡建设用地面积7214.46公顷，占规划区总面积的61.03%，其中工矿用地面积为2322.74公顷，占规划区总面积的19.65%。规划远期城乡建设用地面积减少，主要是规划至2035年前农村居民点进行集中整合。 人口规模：规划至2025年，常住人口约19万人，其中城市人口约17万人，村庄人口约2万人。规划至2035年，常住人口约29.2万人，其中城市人口约29万人，村庄人口约0.2万人。 4、产业布局 根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成“三心八片”的空间布局。 “三心”：即三个产业服务中心，包括站前服务核心、互联网综合服务次中心、北部服务中心，结合居住和公共服务功能，为周边产业园区提供邻里服务。 “八片”：即以产业基础为特征形成八个产业发展片区。 （1）一个汽配、新材料智能智造片：以合众新能源汽车等企业为核心，重点发展新能源汽车和汽车零配件；以桐昆、巨石等龙头企业为核心，带动新材料新能源产业集群发展以及发展电气机械、机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等产业片； （2）两个时尚产业片：即提升传统纺织服装业，植入时尚创意元素； （3）一个站前服务核心片：即利用高铁站前效应，大力发展总部经济和平安养生养老综合服务社区为抓手，发展商贸服务于养生养老产业。

（4）两个生活服务配套片：结合居住小区，发展服务于社区居民的生活服务业。

（5）两个产业拓展片：即以桐乡经济开发区平台拓展为主导的产业拓展片，作为预留发展区域。

5、主导产业规划

（1）新材料新能源产业

主要发展化纤新材料、玻纤及复合材料、其他新材料新能源，其中化纤新材料以桐昆等龙头企业为核心，重点开发高端涤纶长丝产品、差别化功能性纤维、高性能纺织纤维材料、生物质纤维新材料等；玻纤及复合材料以巨石集团为核心，重点开发高性能、高强度、功能性玻璃纤维；其他新材料新能源主要以华友钴业为核心，发展新材料新能源产业。

（2）装备制造产业

主要发展汽车零部件及新能源汽车产业、电气机械装备产业和其他行业专用设备。其中汽车零部件及新能源汽车产业重点发展汽车发动机、汽车空调压缩机等关键零部件以及汽车冲压件、汽车仪表、齿轮等汽车零配件产品；以合众新能源汽车等企业为核心，把发展新能源汽车产业作为产业转型的重要支点。

其他行业专用设备主要发展机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等。

（3）服装产品制造

积极推进骨干企业走品牌化、规模化发展之路，加强服装产品的试制和生产、技术工人和生产管理人员培育，提高产品技术处含量和附加值。以骨干企业的品牌经营为龙头、带动大批代工企业做大做强。

（4）“互联网+”产业模式

①电子信息制造业

加快智能化产品研发，拓展智能电表、智能医疗设备、LED 灯具模组等各类应用电子产业发展，探索“制造+服务”融合、网络化协同制造等新模式，提升市场竞争力。

培育发展电子材料、电子元器件、LED 照明、智能终端、通讯终端、通讯设备、光伏电池及组件等高端电子信息制造业，逐渐形成新的产业链条，构建发展新动能。

②软件和信息技术业

	依托乌镇互联网产业园，重点引进和发展以互联网应用和服务、信息系统集成、信息技术咨询、软件技术服务外包等行业，培育云计算和大数据应用服务产业。 形成“5+X”的建设发展格局，大力发展互联网会务会展、智慧旅游体验、数字内容、电子商务、智能制造五个重点发展中心，着力培养互联网教育培训、车联网服务、互联网应用创新孵化等 X 个侧重发展中心。 （5）站前商贸物流 定位于浙北轨道交通枢纽、接轨沪杭桐乡南大门、高端服务业区。围绕打造先进制造业基地，积极发展产业基地型物流。加快发展面向电子商务的快递（电商）物流，面向商贸企业和消费者的城乡配送物流体系。 （6）总部经济 围绕高铁枢纽中心地位，承接沪杭等地的人流、客流、信息流的集聚发散，带动乌镇大道全线的发展活力，为国内外高端产业集聚发展打造引擎。 大力发展商务楼办公、高端酒店、高校研究机构等业态，进一步扩大现代服务业规模和效应。 （7）健康产业 积极发展以养老服务、智慧医疗、健身休闲为主要内容的健康服务业，建立健全覆盖全生命周期、内涵丰富、结构合理、层次清晰的现代化健康服务业体系。积极发展医养结合型、护理型养老、居家养老型产业。以平安养生养老综合服务社区（高桥）等项目为抓手，优化整合开发区养老康体资源，有序引导养老等健康服务业项目布局。 **符合性分析：**本项目桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）建设地点位于凤鸣街道二环西路西侧、桐乡市第九中学北侧、顾家坝南侧；桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）建设地点位于 G320 东侧、高新南苑西侧、海棠湾南侧；桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程东起沪瑞线，西至规划辉业路；桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程西起沪瑞线，东至面丈港东侧；桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程位于高新二路，跨面丈港；桐乡市凤鸣街道创业路道路工程北起高新一路，南至高新二路；桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程西起辉业路，东至规划终点；桐乡市凤鸣街道振业路道路工程西起辉业路，东至规划道路；桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程南起新福路，北至横

四路；桐乡市凤鸣街道福业路道路工程南起新福路，北至规划横四路；桐乡市凤鸣街道新福路道路工程西起福业路，东至乐业路；桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程北起灵安港北侧已建辉业路，南至规划高新西二路，均属于汽配、新材料智能智造片。根据用地审查意见，符合相关用地规划。本项目桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）与桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）仅新建车间厂房及辅助用房等（后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价），其余道路工程为市政配套基础设施，因此，本项目符合《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）》相关要求。

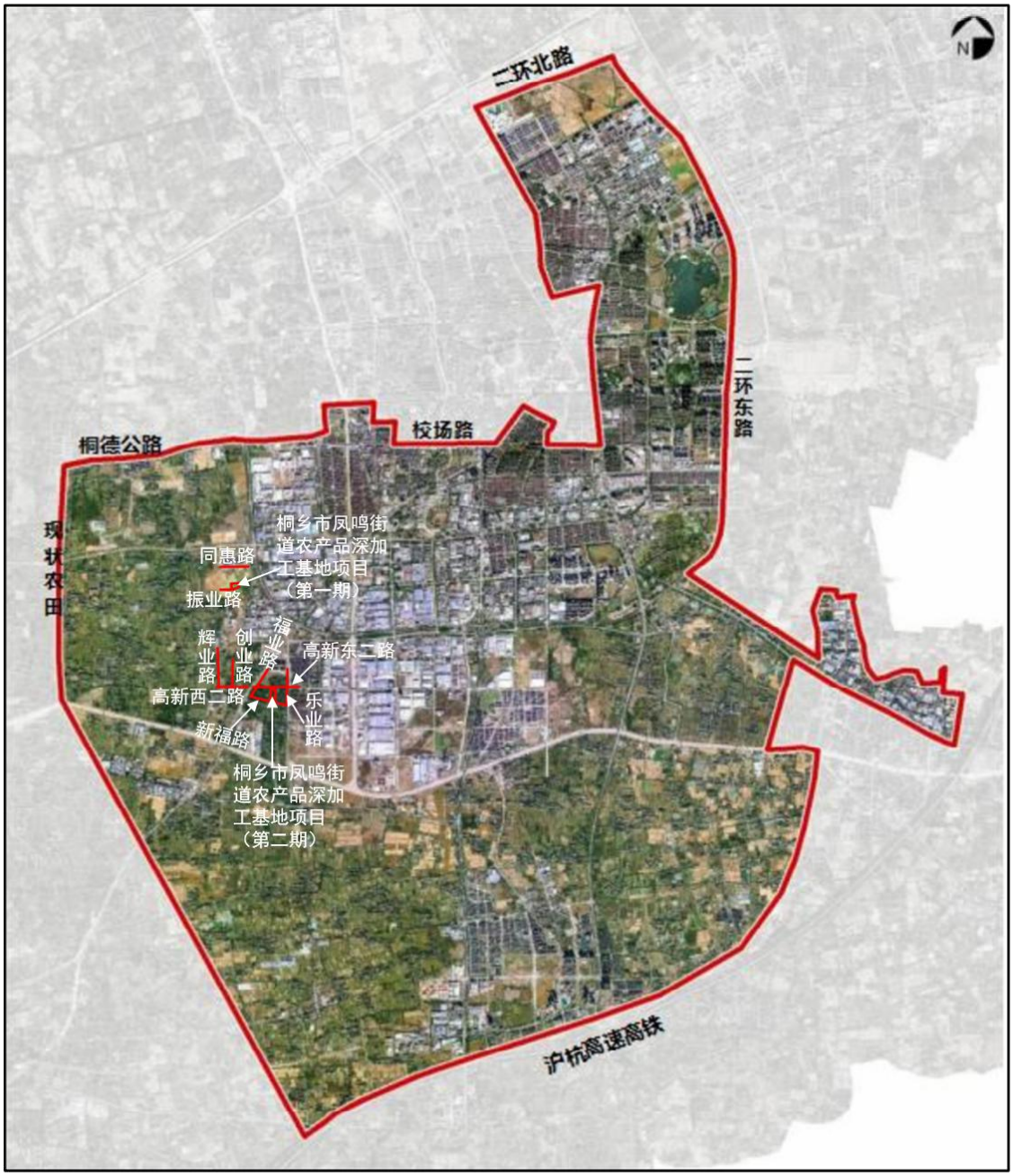


图 1-1　浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）范围图

1.2、《中心城区 01-30 单元控制性详细规划》符合性分析

功能定位：智能制造大健康产业片区

规划结构：

规划以功能为基础，以道路为骨架，结合自然地貌条件，形成了“一廊、两轴、三组团”的用地功能格局。

一廊：即以东西向的灵安港形成的滨水生态廊道。

两轴：即以东西向的临杭大道以及南北向的二环西路形成的产业发展轴。

三组团：一个生活组团和两个工业组团。

道路交通规划

道路系统：

规划道路网分为对外道路、次干路及支路。

（1）对外道路：为二环西路、320 国道与临杭大道，是区块联系外界的主要通道。

（2）次干路：为辉业路、同胜路、振业路、建业路（强业路以南段）。

（3）支路：为同惠路、强业路、建业路（强业路以北段）、展业路、金业路与华业路（建业路以东段）。

（4）街坊路：华业路（建业路以西段）。

符合性分析：本项目中桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）建设地点位于凤鸣街道二环西路西侧、桐乡市第九中学北侧、顾家坝南侧，所占区域用地性质为一类工业用地，位于工业组团；桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程为规划中支路同惠路重要组成部分；桐乡市凤鸣街道振业路道路工程西起在建辉业路，路线往东 178.151 米，按城市支路标准设计，根据《桐乡市凤鸣街道 2026-3 地块规划条件》（详见附件），用地性质为城镇村道路用地（原控规性质为防护绿地）。符合《中心城区 01-30 单元控制性详细规划》中的相关内容。

1.3、《桐乡市中心城区 01-37 单元控制性详细规划（修改）》符合性分析

功能定位：智能制造品质生活片区

规划结构：

规划以功能为基础，以道路为骨架，结合自然地貌条件，形成了“一心、两轴、两廊、三组团”的用地功能格局。

“一心”：位于 320 国道与高新二路交叉口的区块公共服务核心。

“两轴”：即沿320国道形成的南北向城镇发展轴，沿高新二路形成的东西向城镇发展轴。

“两廊”：即依托灵安港、面丈港形成的两条滨水廊道。

“三组团”：规划以路网水系为界，结合区域主要用地性质，形成三个组团，分别是品质生活组团、商贸居住组团和工业组团。

道路交通规划

道路系统：

规划道路网分为对外交通、主干道、次干道、支路及街坊路。

（1）对外道路：为320国道，是区块联系外界的主要通道。

（2）主干道：为高新二路。

（3）次干路：高新一路、辉业路、高新四路。

（4）支路：创业路、天宝路、新乐路、横五路、横九路、纵三路（高新二路至横五路段）、金业路（高新一路以北段）、纵二路（新乐路以南段）。

（5）街坊路：临灵二路、金业路（高新一路以南段）、纵三路（高新二路以北段、横五路以南段）、纵二路（新乐路以北段）。

符合性分析：本项目中桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）建设地点位于G320东侧、高新南苑西侧、海棠湾南侧，所占区域用地性质为二类工业用地，位于工业组团；桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程为规划中主干道高新二路重要组成部分；桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程为规划中次干路辉业路重要组成部分；桐乡市凤鸣街道创业路道路工程为规划中支路创业路重要组成部分；桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程为规划中支路纵三路（高新二路至横五路段）及街坊路纵三路（高新二路以北段、横五路以南段）重要组成部分（本项目乐业路按城市支路标准设计）；桐乡市凤鸣街道福业路道路工程为规划中支路纵二路（新乐路以南段）重要组成部分；桐乡市凤鸣街道新福路道路工程为规划中支路横五路重要组成部分。符合《桐乡市中心城区01-37单元控制性详细规划（修改）》中的相关内容。

1.4、《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响报告书》符合性分析

根据《浙江省桐乡市经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环

境影响评价报告书》，本环评摘录了报告中与本项目有关的环境准入条件清单，详见表 1-2。

表 1-2 环境准入条件清单

规划区块		分类		行业清单	工艺清单	产品清单	依据
汽配、新材料智能智造片（化工集聚区外）	桐乡经济开发区产业聚点重管控单元 ZH33048320005	禁止准入产业	/	①《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》环境管控措施要求不符合的行业；②《产业结构调整指导目录》中所有淘汰类项目。			《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》、规划定位
			橡胶和塑料制品业 C29	再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	/	/	规划定位、恶臭控制
			非金属矿物制品业 C30	/	/	水泥制造（水泥粉磨站除外、特种水泥除外）	规划定位
			有色金属冶炼和压延加工业 C32	/	铜冶炼、铅冶炼、镁冶炼、锌冶炼；电解铝	/	规划定位
			电器机械和器材制造业 C38	/	/	普通蓄电池、糊式锌锰电池、镍镉电池	规划定位
			其他	新建有化学合成反应的化工项目（现有化工企业不增加安全风险和主要污染物排放的技术改造项目除外）			规划定位
		限制准入产业	/	①新建、扩建不符合开发区主导产业定位且不属于为主导产业配套的三类工业投资项目；②《产业结构调整指导目录》中所有限制类项目。			产业结构调整指导目录、规划定位
			纺织业 C17、纺织服装/服饰业 C18	/	洗毛、水洗、缩绒、磨毛、烫金、涂层、复合、湿法印花等项目或生产线（符合开发区发展要求的烫金、涂层、复合等新建项目和高档织物面料的织染及后整理加工新技术除外）	/	规划定位、恶臭控制
			皮革、毛皮、羽毛及	/	裘皮染色、制革前道、削皮、制裘。使用有机溶剂的皮	/	规划定位、恶臭控制、

			其制品和制鞋业 C19		革喷涂。		VOCs 管控政策
			化学纤维制造业 C28	/	单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线	/	《产业结构调整指导目录》中限制类项目
			橡胶和塑料制品业 C29	再生塑料制造	有炼化及硫化工艺的	超薄型（厚度低于 0.015 毫米）塑料袋	规划定位、恶臭控制
			非金属矿物制品业 C30	/	不符合规模要求的加气混凝土生产线；100 万米/年以下预应力高强度混凝土离心桩生产线	普通石材加工	规划定位
			金属制品业 C33	/	新建有电镀工艺的；有铬钝化工艺的热镀锌；（企业配套的除外）	/	规划定位、产业政策

符合性分析：本项目桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）与桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）均仅新建车间厂房及辅助用房等（后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价），其余道路工程为市政配套基础设施，经对照不属于环境准入条件清单中禁止和限制准入产业。因此，本项目符合浙江省桐乡市经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响评价报告书相关要求，符合国家和地方相关产业政策。

其他符合性分析	**1.5、《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》** （1）生态保护红线 根据桐乡市自然资源和规划局出具的桐乡市“三区三线”划定成果局部图（见附图7），本项目用地不涉及永久基本农田、生态保护红线，故本项目符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 根据《2025年桐乡市环境状况公报》，项目所在地区域属于环境空气质量达标区；附近水体各项水质标准符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，水质状况良好；根据声环境质量的监测数据，本项目声环境质量满足相应的标准。 本项目污染物的产生主要在施工期，待施工期结束后环境影响也结束。项目施工期通过采取洒水抑尘、对堆放的原材料进行篷布遮盖、设置沙土围栏等措施减少施工扬尘，采取防治措施后施工期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。项目施工期优先使用清洁能源的机械车辆，施工的各类非移动式机械应为张贴环保标识号牌的机械。项目施工期桥墩施工产生的泥浆水经沉淀处理后回用于施工，机械冲洗废水、路面养护水等其他施工废水集中收集后进行沉淀处理，回用于场地降尘用水；施工期不设置施工生活区，施工人员如厕借用附近公共厕所，施工期不涉及生活污水排放；施工期产生的生活垃圾放置在集中暂存点，由环卫部门每日清运，施工过程中产生的废弃土方按施工垃圾定点处置。运营期的污染物主要为汽车尾气和交通噪声，上路车辆应满足国家车辆尾气排放标准，可设置超标车辆禁止上路等标识措施；运营期噪声经预测，在落实环评报告提出的各项噪声污染防治措施后，各敏感点能够保证声环境质量能够满足《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号）的要求，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。 （3）资源利用上线 本项目不涉及煤炭资源使用，项目施工期主要能源主要为电力能源和车辆使用的石油等资源，项目用电由区域供电管网解决。因此本项目建设符合资源利用上线要求。项目用地为城市区域现有建设用地，项目用地已通过自然资源主管部门审批。

（4）生态环境准入清单

根据《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目中桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）、桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程和桐乡市凤鸣街道振业路道路工程所在区域属于浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33048320005）；桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）、桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程、桐乡市凤鸣街道创业路道路工程、桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程、桐乡市凤鸣街道福业路道路工程、桐乡市凤鸣街道新福路道路工程和桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程所在区域属于浙江省嘉兴市桐乡市中心城区生活重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33048320020）。同时桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程东起沪瑞线，西至规划辉业路，与沪瑞线相连，沪瑞线及其左侧绿化带属于浙江省嘉兴市桐乡市浙东北水网平原生态功能保障区优先保护单元（环境管控单元编码：ZH33048310003），该管控单元的基本情况及符合性分析如下：

表 1-3 浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区产业集聚重点管控单元符合性分析

管控要求		符合性分析	结论
空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。 3、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目不属于工业项目。项目新建厂房和道路均不属于管控单元禁止和限制建设内容，新建厂房和道路为区域发展基础设施。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。 3、新建、改建、扩建高耗能，高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可管理，推进减污降碳协同控制。 4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳	本项目不属于工业项目。新建厂房仅涉及施工期粉尘和装修废气排放，厂房内具体项目后续另行办理环评手续。项目道路建设内容运营期主要污染物为行驶车辆的尾气排放和道路噪声。项目不涉及污染物总量控制要求。	符合

	排放评价。		
环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目新建厂房后续具体建设内容按要求管理。项目道路主要通行公交、小型客车等，环境风险较低	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及资源和能源的消耗	符合

表 1-4 浙江省嘉兴市桐乡市中心城区生活重点管控单元符合性分析

管控要求		符合性分析	结论
空间布局约束	1、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，鼓励现有三类工业迁出或关闭。 2、禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。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，不得增加用地规模，不得新增控制单元污染物排放总量。 3、严格执行畜禽养殖禁养区规定。 4、推进城镇绿廊建设，协同建设区域生态网络和绿道体系，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。 5、推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑。	本项目为新建厂房及道路工程，不属于工业项目。项目不涉及工业污染物排放总量控制要求；不涉及畜禽养殖。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河入海排污口，现有的入河入海排污口应限期拆除。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。 3、加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，深化城镇“污水零直排区”建设。 4、加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管，依法严禁秸秆、垃圾等露天焚烧。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 6、推动能源、工业、建筑、交通、居民生活等重点领域绿色低碳转型。	本项目不属于工业项目。新建厂房仅涉及施工期粉尘和装修废气排放，新建厂房不涉及入河入海排放口，厂房内具体项目后续另行办理环评手续。项目道路建设内容运营期主要污染物为行驶车辆的尾气排放和道路噪声。项目不涉及污染物总量控制要求。	符合
环境风	合理布局工业、商业、居住、科教等功能	运营期交通噪声通过采	符合

险防控	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。	用合理的道路路面材料等措施，施工期严格落实文明施工要求，控制噪声和扬尘排放。	
资源开发效率要求	1、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，推进生活节水降损，实施城市供水管网优化改造。	本项目不涉及资源和能源的消耗	符合

表 1-5 浙江省嘉兴市桐乡市浙东北水网平原生态功能保障区优先保护单元符合性分析

管控要求		符合性分析	结论
空间布局约束	1、按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他三类工业项目搬迁或关闭。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目。禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目。二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加控制单元污染物排放总量。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。 2、禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，严格控制区域开发规模。 3、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目中桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程属于交通运输业，不属于工业项目，道路拟建用地规划为道路用地，为落实道路规划实施项目。本项目不涉及采石、取土、采砂等活动；不涉及矿产资源开发；不涉及畜禽养殖。	符合
污染物排放管控	严禁水功能在II类及以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。	本项目桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程不属于工业项目。运营期主要污染物为行驶车辆的尾气排放和道路噪声。项目不涉及污染物总量控制要求。	符合
环境风险防控	1、加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。 2、在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏野生动物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。开展农林业有害生物防控，强化生物多样性保护优先区域和重点生态功能区等重点区域外来物种入侵管控。 3、完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。	本项目建设不会破坏野生动物的重要栖息地，不会阻隔野生动物的迁徙通道。通行主要公交、小型客车等，环境风险较低。	符合
资源开	提升森林公园、湿地等重要生态系统固碳能	本项目不涉及资源和能	符合

发效率要求	力，强化固碳增汇措施，科学推进区域碳汇能力稳步提升。	源的消耗	

综上所述，项目的建设符合《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

1.6、产业政策符合性分析

本项目桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）与桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）仅新建车间厂房及辅助用房等（后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价），其余道路工程为市政配套基础设施。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目中道路工程属于鼓励类“二十二、城镇基础设施-城市道路及智能交通体系建设”；桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）与桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）不属于限制类和淘汰类项目。因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

1.7、建设项目环保审批要求符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）的相关要求：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

符合性分析：

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据前文的分析，本项目的实施满足《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准符合性

本项目桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）与桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）仅新建车间厂房及辅助用房等，后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价。项目道路运营期的污染物主要为汽车尾气和交通噪声，上路车辆应满足国家车辆尾气排放标准，可设置超标车辆禁止上路等标识措施；运营期噪声经预测，在落实环评报告提出的各项噪声污染防治措施后，各敏感点能够保证声环境质量能够满足《地面交通噪声污染防治技

术政策》（环发[2010]7号）的要求，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。

（3）重点污染物排放总量控制要求符合性

本项目为厂房建设及道路项目，不涉及总量控制。

（4）建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求符合性

根据《中心城区01-30单元控制性详细规划》和《桐乡市中心城区01-37单元控制性详细规划》，本项目道路拟用地用地性质为规划道路，桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）所占区域用地性质为一类工业用地，桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）所占区域用地性质为二类工业用地，符合国土空间用地规划。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目中道路工程属于鼓励类“二十二、城镇基础设施-城市道路及智能交通体系建设”；桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）与桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）不属于限制类和淘汰类项目。因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

1.8、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据《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）“四性五不批”要求，本项目符合相应审批原则，具体分析见下表1-6。

表1-6 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

类别	内容	项目情况	符合性
“四性”符合性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》对项目进行生态环境影响分析，分析结果可靠	符合
	环境保护措施的有效性	只要切实落实本环评报告提出的各项污染物防治措施，施工期产生的各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目施工期和实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的	符合
“五不批”符合性	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	本项目建设符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合

		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	根据《2025年桐乡市环境状况公报》，项目所在地区域属于环境空气质量达标区，项目所在地区域水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。根据声环境质量监测数据，本项目声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。 本项目为道路项目，项目污染物的产生主要在施工期，待施工期结束后环境影响也结束。项目施工期通过采取洒水抑尘、对堆放的原材料进行篷布遮盖、设置沙土围栏等措施减少施工扬尘，采取防治措施后施工期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。项目施工期优先使用清洁能源的机械车辆。项目施工期桥墩施工产生的泥浆水经沉淀处理后回用于施工，机械冲洗废水、路面养护水等其他施工废水集中收集后进行沉淀处理，回用于场地降尘用水；施工时搭建临时移动厕所，施工人员生活污水委托环卫部门定期清运；施工期产生的生活垃圾放置在集中暂存点，由环卫部门定期清运，施工过程中产生的废弃土方按施工垃圾定点处置。运营期的污染物主要为汽车尾气和交通噪声，上路车辆应满足国家车辆尾气排放标准，可设置超标车辆禁止上路等标识措施；运营期噪声经预测，在落实环评报告提出的各项噪声污染防治措施后，各敏感点的声环境质量能够满足《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号）的要求，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。	符合
		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	项目施工期产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可以达到国家排放标准	符合
		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	本项目属于新建厂房及新建道路项目，不涉及原有环境污染物问题。	符合
		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	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，生态环境影响评价结论明确合理	符合

二、建设内容

地理位置

桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）建设地点位于凤鸣街道二环西路西侧、桐乡市第九中学北侧、顾家坝南侧；桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）建设地点位于G320东侧、高新南苑西侧、海棠湾南侧；桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程东起沪瑞线，西至规划辉业路；桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程西起沪瑞线，东至面丈港东侧；桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程位于高新二路，跨面丈港；桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程北起灵安港北侧已建辉业路，南至规划高新西二路；桐乡市凤鸣街道创业路道路工程北起高新一路，南至高新二路；桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程西起辉业路，东至规划终点；桐乡市凤鸣街道振业路道路工程西起在建辉业路，路线往东178.151米；桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程南起新福路，北至横四路；桐乡市凤鸣街道福业路道路工程南起新福路，北至现状横四路；桐乡市凤鸣街道新福路道路工程西起福业路，东至乐业路。项目地理位置详见图2-1。

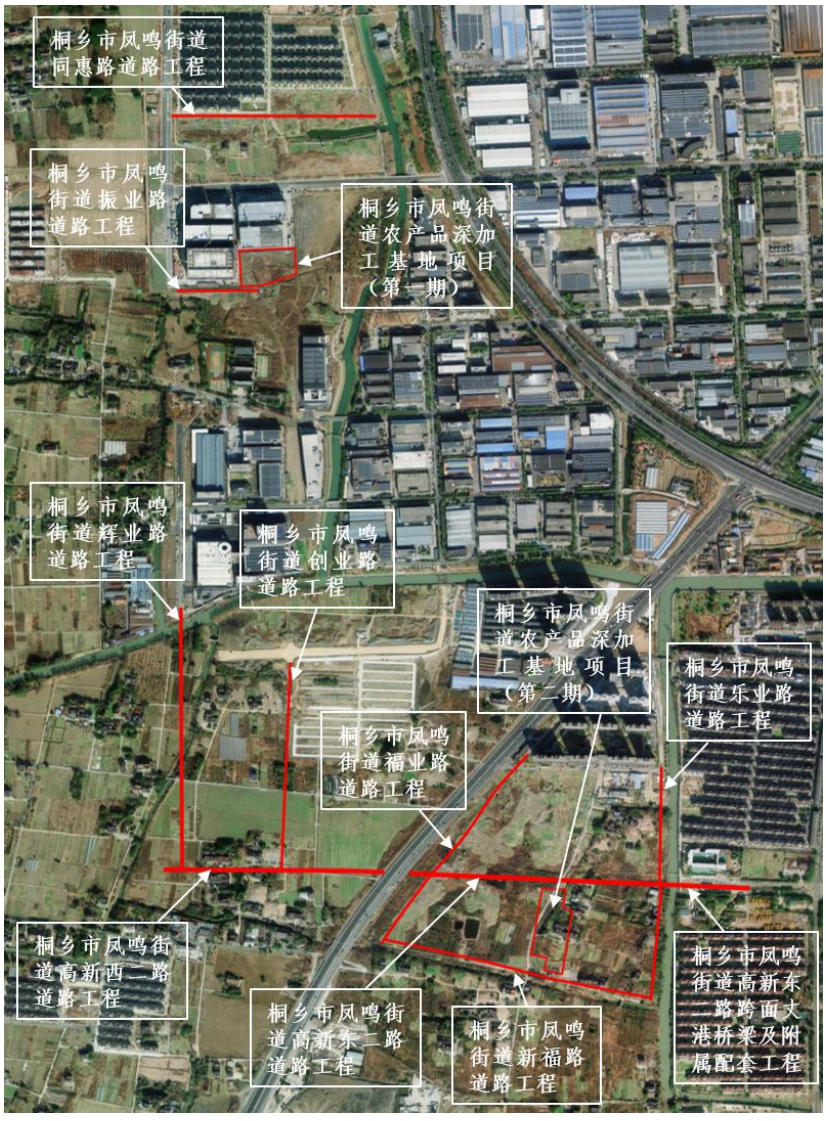


图 2-1 项目所在地

项目组成及规模	**2.1、项目基本情况** 本项目通过建设桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目，培育乡村产业新支柱，将提升区域创新能力，带动农业与配套产业的协同发展，促进区域产业结构优化升级，极大提升凤鸣街道的整体竞争力。项目还将对周边基础配套设施进行建设，为农产品深加工基地提供便利的交通设施，强化提升凤鸣街道的基础设施配套。 桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）建设地点位于凤鸣街道二环西路西侧、桐乡市第九中学北侧、顾家坝南侧。 桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）建设地点位于G320东侧、高新南苑西侧、海棠湾南侧。 桐乡市凤鸣街道周边基础设施配套提升工程建设地点位于高新路、创业路、同惠路等9处。 根据《中华人民共和国生态环境法典》的相关规定，本项目需进行生态环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目中桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）（仅新建车间厂房和辅助用房等，后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价）属于“四十四、房地产业-97标准厂房等”类别，桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）南侧约152m存在敏感点，需编制生态环境影响报告表；桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程（城市主干路）、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程（城市主干路）、桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程（城市主干路，含新建桥梁）和桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程（城市次干路，含新建桥梁）属于“五十二、交通运输业、管道运输业——131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）——新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，需编制生态环境影响报告表。桐乡市凤鸣街道创业路道路工程、桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程、桐乡市凤鸣街道振业路道路工程、桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程、桐乡市凤鸣街道福业路道路工程和桐乡市凤鸣街道新福路道路工程道路等级为城市支路，无需开展生态环境影响评价。 因此，本项目需要编制生态环境影响报告表。

表 2-1 建设项目生态环境影响评价分类管理判定表

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十四、房地产业					
97	房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	/	涉及环境敏感区的	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地；第三条（三）中的文物保护单位，针对标准厂房增加第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域
五十二、交通运输业、管道运输业					
131	城市道路（不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道）	/	新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	其他	/

本环评主要分析需编制生态环境影响报告表的桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）、桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）、桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程和桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程，对其余支路工程作简单影响分析。

依据《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（2024 年本）>的通知》（浙环发[2024]67 号）、《嘉兴市生态环境局关于发布<嘉兴市生态环境局本级负责审批的环境影响评价文件建设项目清单（2025 年本）>的通知》（嘉环发[2025]1 号）等相关文件确定本项目由嘉兴市生态环境局审批。

本项目位于桐乡市经济开发区，根据《浙江省桐乡经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（桐政函[2025]69 号），区域规划环评范围内工业企业环评审批负面清单具体如下：

一、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目。

二、有化学合成反应的石化、化工、医药项目。

三、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目。

四、涉及新增重点重金属污染排放项目。

五、群众反映较强烈污染项目。

六、环评审批权限在生态环境部的项目。

七、审批权限在省级生态环境部门，且认为不宜降级的建设项目。

本项目不属于桐乡市经济开发区建设项目环评审批负面清单且符合准入环境标准。项目适用于“原要求编制环境影响报告表的，降级为生态环境影响登记表”，因此本项目填报生态环境影响登记表，并向生态环境主管部门进行备案。

2.2、工程建设内容及规模

本项目中桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）仅新建车间厂房和辅助用房等，后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价。

（1）项目工程内容

①桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）：项目用地面积约10001.4m^2，建筑占地面积5056.7m^2，总建筑面积31465.06m^2，其中地上建筑面积31346.4m^2、地下建筑面积118.66m^2，容积率3.03，建筑密度51%，绿地面积501m^2，绿地率5%，机动车停车位125个（本次建设内容不涉及中央空调和冷却塔、园区污水处理站、事故应急池等公共设施，后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价）。

②桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）：项目用地面积约15085.27m^2，建筑占地面积7368m^2（1#车间5992m^2、2#车间1376m^2），总建筑面积45900m^2，其中地上建筑面积45700m^2（1#车间36000m^2、2#车间9700m^2）、地下建筑面积200m^2，容积率3.03，建筑密度48.84%，绿地面积755m^2，绿地率5%，机动车停车位178个（本次建设内容不涉及中央空调和冷却塔、园区污水处理站、事故应急池等公共设施，后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价）。

③桐乡市凤鸣街道基础设施配套工程

1）桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

ⅰ、桐乡市凤鸣街道高新西二路（320国道至创业路）道路工程：呈东西走向，东起沪瑞线，西至创业路，道路等级为城市主干路，设计车速为40km/h，道路全长约197.03m，道路路幅宽40m，设计总面积为9089.07m^2。其中高新二路与沪瑞线交叉口新建辅道，面积约1165.49m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照

明、交通标志标线、绿化等配套设施同步实施。

ii、桐乡市凤鸣街道高新西二路（创业路至辉业路）道路工程：呈东西走向，东起创业路，西至规划辉业路，道路等级为城市主干路，设计车速为40km/h，道路全长约283.98m，道路路幅宽40m；设计总面积为12037.51m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线、绿化等配套设施同步实施。

2）桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：呈东西走向，西起沪瑞线，东至规划乐业路西侧，道路等级为城市主干路，设计车速为40km/h，道路全长约492.8米，道路路幅宽40m；沪瑞线东侧与高新东二路交叉口新建辅道并在交叉口南侧新建公交站台。本次设计总面积为20869m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线、绿化等配套设施同步实施。

3）桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：由西向东，西起拟建高新东二路，东至现状高新东二路，设计全长282.771m，路幅总宽为40m，道路为双向六车道，道路等级采用城市主干路，设计车速为40km/h。道路沿线新建一座桥梁，新建桥跨面丈港，跨径为1×30m，桥梁总宽43m。道路沿线与规划乐业路相交。

4）桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：呈南北走向，北起灵安港北侧已建辉业路，南至规划高新西二路，道路等级为城市次干路，设计车速为40km/h。道路全长约695.84m，道路路幅宽24m。沿线新建跨灵安港桥梁一座，面积900m^2；新建跨凤仙桥港桥梁一座，面积670m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线等配套设施同步实施。

5）桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：呈南北走向，北起高新一路，南至待建高新二路，道路等级为城市支路，设计车速为30km/h，道路全长约510.76m，道路路幅宽18m；设计总面积为9834.63m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线、绿化等配套设施同步实施。

6）桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：呈东西走向，西起现状辉业路，东至规划终点，道路等级为城市支路，设计车速为30km/h，道路全长约456.66m，道路路幅宽15m；设计总面积为6705.13m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线、绿化等配套设施同步实施。

7）桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：呈东西走向，西起在建辉业路，路线往

东 178.151m，道路等级为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 178.151m，道路路幅宽 16m。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线等配套设施同步实施。

8）桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：

ⅰ、桐乡市凤鸣街道乐业路（高新东二路至新福路）道路工程

本次设计乐业路南段包括总面积 5025m^2，呈南北走向，南起新福路，北至高新东二路，为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 277.13m，乐业路（高新二路以南）道路路幅宽 18m。新建道路面积 3417m^2，新建人行道面积 1608m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线等配套设施同步实施。

ⅱ、桐乡市凤鸣街道乐业路（高新东二路至横四路）道路工程

本次设计乐业路北段包括总面积 2505m^2，呈南北走向，南起高新东二路，北至规划横四路，为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 276.365m，其中乐业路（高新二路以北）道路路幅宽 9m。新建道路面积 2505m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线等配套设施同步实施。

9）桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：

ⅰ、桐乡市凤鸣街道福业路（高新东二路至新福路）道路工程

本次设计福业路南段包括总面积 9527m^2，呈南北走向，南起新福路，北至高新东二路，为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 181.77m，道路路幅宽 18m，新建道路面积 2290m^2，新建人行道面积 1013m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线等配套设施同步实施。

ⅱ、桐乡市凤鸣街道福业路（高新东二路至横四路）道路工程

本次设计福业路北段包括总面积 6224m^2，呈南北走向，南起高新东二路，北至规划横四路，为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 342.8m，道路路幅宽 18m，新建道路面积 4250m^2，新建人行道面积 1974m^2。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线等配套设施同步实施。

10）桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：呈东西走向，西起福业路，东至乐业路，道路等级为城市支路，设计车速为 20km/h。道路全长约 602.041m，道路路幅宽 18m。本次拟建除道路工程外，给排水、照明、交通标志标线等配套设施同步实施。

表 2-2 工程建设内容与建设规模

名称		建设内容和规模
主体工程	桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）	用地面积约 10001.4m^2，建筑占地面积 5056.7m^2，总建筑面积 31465.06m^2，其中地上建筑面积 31346.4m^2、地下建筑面积 118.66m^2，容积率 3.03，建筑密度 51%，绿地面积 501m^2，绿地率 5%，机动车停车位 125 个。
	桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）	用地面积约 15085.27m^2，建筑占地面积 7368m^2（1#车间 5992m^2、2#车间 1376m^2），总建筑面积 45900m^2，其中地上建筑面积 45700m^2（1#车间 36000m^2、2#车间 9700m^2）、地下建筑面积 200m^2，容积率 3.03，建筑密度 48.84%，绿地面积 755m^2，绿地率 5%，机动车停车位 178 个。
	道路工程及桥梁工程	桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程： ⅰ、桐乡市凤鸣街道高新西二路（320 国道至创业路）道路工程为城市主干路，设计车速：40km/h，道路全长约 197.03m，道路路幅宽 40m。 ⅱ、桐乡市凤鸣街道高新西二路（创业路至辉业路）道路工程为城市主干路，设计车速：40km/h，道路全长约 283.98m，道路路幅宽 40m。 桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程为城市主干路，设计车速：40km/h，道路全长约 492.8m，道路路幅宽 40m，设计总面积为 20869m^2。 桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：设计全长 282.771m，路幅总宽为 40m，道路为双向六车道，道路等级采用城市主干路，设计速度为 40km/h。道路沿线新建一座桥梁，新建桥跨面丈港，跨径为 1×30m，桥梁总宽 43m。 桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程为城市次干路，设计车速为 40km/h，道路全长约 695.84m，道路路幅宽 24m。沿线新建跨灵安港桥梁一座，面积 900 平方米；新建跨凤仙桥港桥梁一座，面积 670m^2。 桐乡市凤鸣街道创业路道路工程为城市支路，设计车速为 30km/h，道路全长约 510.76m，道路路幅宽 18m，设计总面积为 9834.63m^2。 桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程为城市支路，设计车速为 30km/h，道路全长约 456.66m，道路路幅宽 15m，设计总面积为 6705.13m^2。 桐乡市凤鸣街道振业路道路工程为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 178.151m，道路路幅宽 16m。 桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程： ⅰ、桐乡市凤鸣街道乐业路（高新东二路至新福路）道路工程为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 277.13 米，乐业路（高新二路以南）道路路幅宽 18m。 ⅱ、桐乡市凤鸣街道乐业路（高新东二路至横四路）道路工程为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 276.365m，乐业路（高新二路以北）道路路幅宽 9m。 桐乡市凤鸣街道福业路道路工程 ⅰ、桐乡市凤鸣街道福业路（高新东二路至新福路）道路工程为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 171.77m，道路路幅宽 18m。 ⅱ、桐乡市凤鸣街道福业路（高新东二路至横四路）道路工程为城市支路，设计车速为 20km/h，道路全长约 342.8m，道路路幅宽

		18m。 桐乡市凤鸣街道新福路道路工程为城市支路，设计车速为20km/h，道路全长约602.041m，道路路幅宽18m。
辅助工程	道路交通标志	禁令标志、指示标志、指路标志等。
	道路交通标线	道路中心单黄线、停车线、人行横道线及导向箭头等。
	智能交通工程	道路交叉口安装红绿灯、道路两侧安装照明灯等
	安全设施工程	道路两侧安装护栏等
	绿化提升工程	道路两侧及双向车道分隔地带种植绿植
公用工程	供配电	由当地变电所供应。
	给水、排水	本项目为道路工程，运营期不涉及水资源的使用；雨水管道主要收集道路及两侧地块部分雨水，经新建雨水管道收集后，最终排入就近河道内。污水管道主要收集道路两侧地块污水，同时预留远期污水接入余量。
环保工程	废气	洒水车及其他防尘措施等。
	废水	设置边沟、排水沟、截水沟等排水设施。
	固废	施工期：废弃建筑材料由路面施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，弃方全部运往指定地点回填利用；废弃模板、钢筋、建材、包装材料经分类收集后外卖综合利用；生活垃圾定点收集并及时清运至当地环卫部门集中处理。运营期：道路的日常清洁工作由当地环卫部门负责进行。
	噪声	施工期：严格按规范操作，采用低噪设备，做好减噪措施，合理选择施工时间。运营期：加强交通管理。

（2）主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表2-3。

表2-3 项目主要经济技术指标

序号	建设规模及内容			单位	数量
一	桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）				
1	用地面积			m^2	10001.4
2	建筑占地面积			m^2	5056.7
3	总建筑面积			m^2	31465.06
4	其中	地上建筑面积		m^2	31346.4
5		地下建筑面积		m^2	118.66
6	绿地面积			m^2	501
7	机动车停车位			辆	125
二	桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）				
1	用地面积			m^2	15085.27
2	建筑占地面积			m^2	7368
3	其中	1#车间		m^2	5992
4		2#车间		m^2	1376
5	总建筑面积			m^2	45900
6	其中	地上建筑面积		m^2	45700
7		其中	1#车间	m^2	36000
8			2#车间	m^2	9700
9		地下建筑面积		m^2	200
10	绿地面积			m^2	755
11	机动车停车位			辆	178
三	桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程				

	i	桐乡市凤鸣街道高新西二路（320国道至创业路）道路工程		
	1	道路等级	/	城市主干路
	2	设计车速	km/h	40
	3	道路长度	m	197.03
	4	道路宽度	m	40
	5	总面积	m^2	9089.07
	ii	桐乡市凤鸣街道高新西二路（创业路至辉业路）道路工程		
	1	道路等级	/	城市主干路
	2	设计车速	km/h	40
	3	道路长度	m	283.98
	4	道路宽度	m	40
	5	总面积	m^2	12037.51
	四	桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程		
	1	道路等级	/	城市主干路
	2	设计车速	km/h	40
	3	道路长度	m	492.8
	4	道路宽度	m	40
	5	总面积	m^2	20869
	五	桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程		
	1	道路等级	/	城市主干路
	2	设计车速	km/h	40
	3	道路长度	m	492.8
	4	道路宽度	m	40
	5	桥梁跨径	m	30
	6	桥梁宽度	m	43
	六	桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程		
	1	道路等级	/	城市次干路
	2	设计车速	km/h	40
	3	道路长度	m	695.84
	4	道路宽度	m	24
	5	桥梁面积 跨灵安港桥梁	m^2	900
	6	桥梁面积 跨凤仙桥港桥梁	m^2	670
	七	桐乡市凤鸣街道创业路道路工程		
	1	道路等级	/	城市支路
	2	设计车速	km/h	30
	3	道路长度	m	510.76
	4	道路宽度	m	18
	5	总面积	m^2	9834.63
	八	桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程		
	1	道路等级	/	城市支路
	2	设计车速	km/h	30
	3	道路长度	m	456.66
	4	道路宽度	m	15
	5	总面积	m^2	6705.13
	九	桐乡市凤鸣街道振业路道路工程		
	1	道路等级	/	城市支路
	2	设计车速	km/h	20
	3	道路长度	m	178.151
	4	道路宽度	m	16

十	桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程		
i	桐乡市凤鸣街道乐业路（高新东二路至新福路）道路工程		
1	道路等级	/	城市支路
2	设计车速	km/h	20
3	道路长度	m	277.13
4	道路宽度	m	18
ii	桐乡市凤鸣街道乐业路（高新东二路至横四路）道路工程		
1	道路等级	/	城市支路
2	设计车速	km/h	20
3	道路长度	m	276.365
4	道路宽度	m	9
十一	桐乡市凤鸣街道福业路道路工程		
i	桐乡市凤鸣街道福业路（高新东二路至新福路）道路工程		
1	道路等级	/	城市支路
2	设计车速	km/h	20
3	道路长度	m	181.77
4	道路宽度	m	18
ii	桐乡市凤鸣街道福业路（高新东二路至横四路）道路工程		
1	道路等级	/	城市支路
2	设计车速	km/h	20
3	道路长度	m	342.8
4	道路宽度	m	18
十二	桐乡市凤鸣街道新福路道路工程		
1	道路等级	/	城市支路
2	设计车速	km/h	20
3	道路长度	m	602.041
4	道路宽度	m	18

2.3、交通量预测

项目支路主要为周边村庄居民出行，支路设计车速为30km/h和20km/h，支路本身无需开展生态环境影响评价，支路对周围生态环境影响较小。结合道路设计情况，支路未进行车辆量设计，报告不对支路进行噪声预测。根据项目可研及设计资料，本项目主干路和次干路车型构成比例如下表所示，以服务小汽车为主。

表 2-4 本项目车型构成比例

道路		小客车	中型车	大型车
桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	昼间	85%	10%	5%
	夜间	85%	10%	5%
桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	昼间	85%	10%	5%
	夜间	85%	10%	5%
桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	昼间	85%	10%	5%
	夜间	85%	10%	5%
桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程	昼间	85%	10%	5%
	夜间	85%	10%	5%

本项目营运近期（2028年）、营运中期（2034年）、营运远期（2042年）各路段各预测年交通量根据设计文件进行折算，详见表2-5。

表2-5 本项目各预测年交通量预测结果

类别	路段	近期2028	中期2034	远期2042
高峰小时交通量（pcu/h）	桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	606	812	1200
	桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	606	812	1200
	桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	606	812	1200
	桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程	379	508	750

根据导则，各车型的折算系数详见表2-6。

表2-6 车辆折算系数

汽车代表车型	车辆折算系数	说明
小客车	1.0	座位≤19座的客车和载质量≤2t的货车
中型车	1.5	座位＞19座的客车和2t＜载质量≤7t的货车
大型车	2.5	7t＜载质量≤20t的货车
汽车列车	4.0	载质量＞20t的货车

表2-7 本项目小时交通流量 单位：辆/h

路段	年份	昼间			夜间（10%）		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	近期2028	458	54	27	46	5	3
	中期2034	614	72	36	61	7	4
	远期2042	907	107	53	91	11	5
桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	近期2028	458	54	27	46	5	3
	中期2034	614	72	36	61	7	4
	远期2042	907	107	53	91	11	5
桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	近期2028	458	54	27	46	5	3
	中期2034	614	72	36	61	7	4
	远期2042	907	107	53	91	11	5
桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程	近期2028	286	34	17	29	3	2
	中期2034	384	45	23	38	5	2
	远期2042	567	67	33	57	7	3

2.4、道路工程

（1）平面设计

①桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

ⅰ、桐乡市凤鸣街道高新西二路（320国道至创业路）道路工程：全长197.03米，全线设置圆曲线一处，交点桩号为K0+89.33，圆曲线半径为R=900；

ⅱ、桐乡市凤鸣街道高新西二路（创业路至辉业路）道路工程：道路全长283.98米，道路全线为直线。

②桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：高新东二路道路全长492.8米，全线设置圆曲线一处，交点桩号为K0+268，圆曲线半径为R=13000；

③桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：设计起点桩号K0+492.829，设计终点桩号K0+775.6，全线为直线。

④桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：辉业路道路全长695.84米，道路全线为直线。

⑤桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：创业路道路全长510.76米，道路全线为直线。

⑥桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：同惠路道路全长456.66米，道路全线为直线。

⑦桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：设计起点桩号K0+000，设计终点桩号K0+178.151，全线为直线。

⑧桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：设计起点桩号K0+000，设计终点桩号K0+590.524，设计范围全长590.524m。全线共设置2处转角。

转角：交点JD1桩号K0+273.937处位于高新东二路交叉口南侧，转角值：右转角8°13'7"；交点JD2桩号K0+314.199处位于高新东二路交叉口北侧，转角值：右转角4°3029"。

⑨桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：设计起点桩号K0+000，设计终点桩号K0+576.083，设计范围全长576.083m。全线共设置3处圆曲线，1处转角。

圆曲线：交点JD1桩号K0+063.188处圆曲线半径R=1300，转角值：右转角3°50'46"；交点JD3桩号K0+322.555处圆曲线半径R=530，转角值：左转角6°57'13"；交点JD4桩号K0+467.378处圆曲线半径R=320，转角值：右转角8°2631"。

转角：交点JD2桩号K0+195.596处位于高新东二路交叉口(位于施工范围外)，转角值：右转角4°3'19"。

⑩桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：设计起点桩号K0+000，设计终点桩号K0+602.041，设计范围全长602.041m。全线共设置3处圆曲线。

圆曲线：交点JD1桩号K0+93.153处圆曲线半径R=1500，转角值：右转角1°2744"；交点JD2桩号K0+237.881处圆曲线半径R=2000，转角值：右转角3°2'8"；交点JD4桩号K0+371.618处圆曲线半径R=500，转角值：左转角

4°53'1"。

（2）纵断面设计

①桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

ⅰ、桐乡市凤鸣街道高新西二路（320国道至创业路）道路工程：施工起点桩号为K0+7.18，施工终点桩号为K0+197.03，与沪瑞线相交处标高为5.305米；确保满足路面排水需要，全线最小纵坡≥0.3%；桐乡市凤鸣街道50年一遇洪水位为3.149米。

ⅱ、桐乡市凤鸣街道高新西二路（创业路至辉业路）道路工程：施工起点桩号为K0+197.03，施工终点桩号为K0+481.01；确保满足路面排水需要，全线最小纵坡≥0.3%；桐乡市凤鸣街道50年一遇洪水位为3.149米。

②桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：

高新东二路施工起点处与沪瑞线相交处标高为4.84米；确保满足路面排水需要，全线最小纵坡≥0.3%；桐乡市凤鸣街道50年一遇洪水位为3.149米。

③桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：

最低点标高为2.97m，最高点标高为6.075m。设计道路纵坡在0.03%~2.4%之间。路段纵坡满足路面最小排水要求，即不小于0.3%。

④桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：

辉业路起点桩号K0+55.36，终点桩号K0+695.84，根据现状辉业路标高，起点标高为黄海高程3.580m；确保满足路面排水需要，全线最小纵坡≥0.3%；桐乡市凤鸣街道50年一遇洪水位为3.149米。

⑤桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：

创业路施工起点桩号为K0+25.95，施工终点桩号为K0+510.76，根据现状高新一路数据，与高新一路相交处标高为3.917米；确保满足路面排水需要，全线最小纵坡≥0.3%；桐乡市凤鸣街道50年一遇洪水位为3.149米。

⑥桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：

同惠路施工起点桩号为K0+10，施工终点桩号为K0+456.66，根据现状辉业路数据，与辉业路相交处标高为3.744米；确保满足路面排水需要，全线最小纵坡≥0.3%；桐乡市凤鸣街道50年一遇洪水位为3.149米。

⑦桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：

最低点标高为3.696m，最高点标高为3.903m。设计道路纵坡均为0.3%。路

段纵坡满足路面最小排水要求，即不小于 0.3%。

⑧桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：

最低点标高为 3.9m，最高点标高为 5.734m。设计道路纵坡均为 0.3%~2%。路段纵坡满足路面最小排水要求，即不小于 0.3%。

⑨桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：

最低点标高为 3.588m，最高点标高为 4.5m。设计道路纵坡均为 0.3%~1.655%。路段纵坡满足路面最小排水要求，即不小于 0.3%。

⑩桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：

最低点标高为 4.135m，最高点标高为 4.5m。设计道路纵坡均为 0.3%~0.5%。路段纵坡满足路面最小排水要求，即不小于 0.3%。

（3）横断面设计

①桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

标准横断面：2.5m 人行道+3m 非机动车道+2m 绿化带+11m 机动车道+3m 绿化带+11m 机动车道+2m 绿化带+3m 非机动车道+2.5m 人行道=40m。

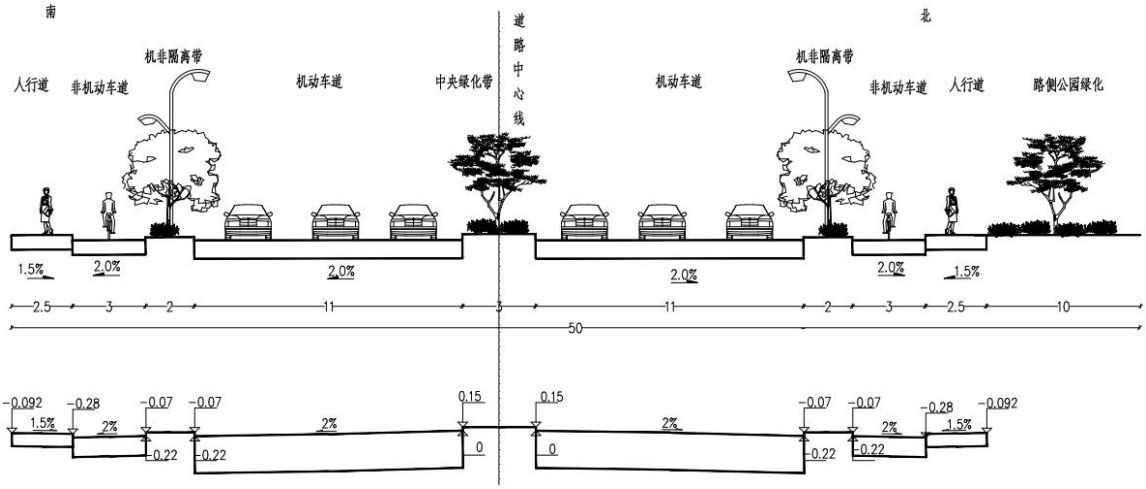


图 2-2 高新西二路标准横断面图

路面横坡：机动车道采用修正三次抛物线型，坡向两侧，坡度为 2%；非机动车道采用直线型路拱，坡向外侧，坡度为 2%；人行道采用直线型路拱，坡向内侧，坡度为 1.5%。

②桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：标准横断面设计与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

③桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：

2m 人行道+3m 非机动车道+1.5m 机非隔离绿化带+14.5m 机动车道（进口道）

+1.5m 中央绿化隔离带+11m 机动车道（出口道）+1.5m 机非隔离绿化带+3m 非机动车道+2m 人行道=40m。

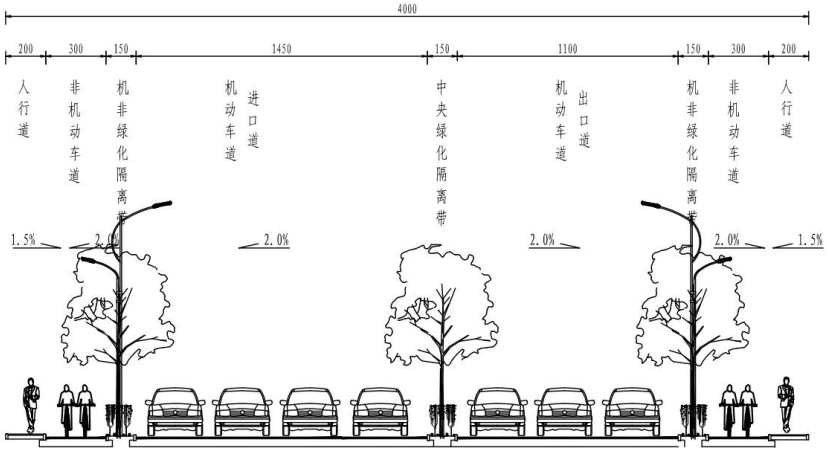


图 2-3 桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程标准横断面图

机动车道及非机动车道路拱采用直线型路拱，横坡为双向坡，坡度为 2%；人行道横坡为 1.5%(坡向车行道)。

④桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：

横断面形式：2m 人行道+20m 车行道+2m 人行道=24m。

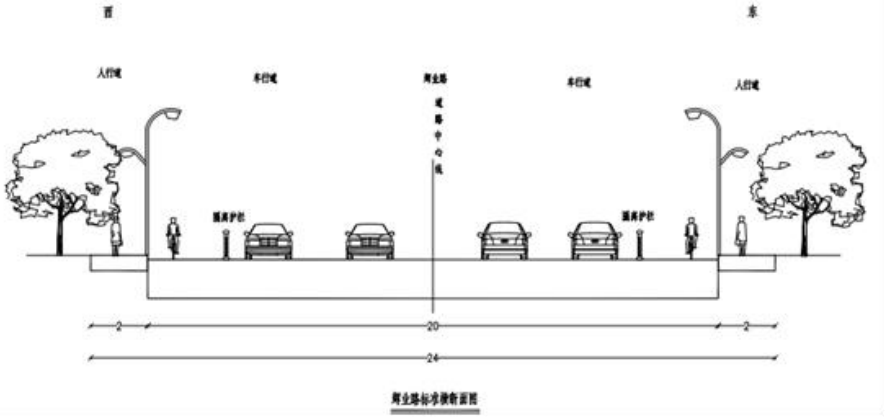


图 2-4 桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程标准横断面图

⑤桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：

横断面形式：1.5m 人行道+6m 车行道+3m 绿化带+6m 车行道+1.5m 人行道=18m。

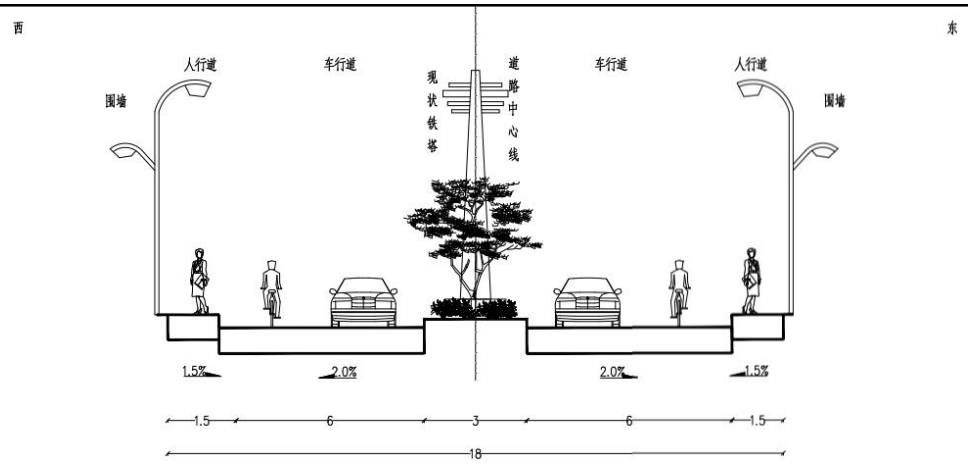


图 2-5 桐乡市凤鸣街道创业路道路工程标准横断面图

⑥桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：

横断面形式：1m 绿化带+2m 人行道+10m 车行道+2m 绿化带=15m。

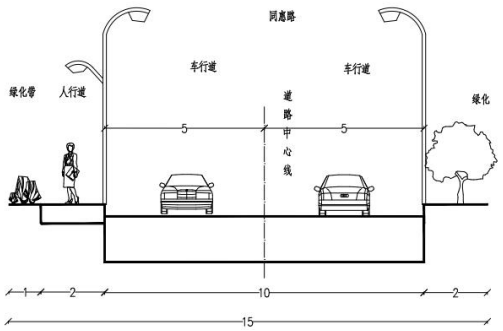


图 2-6 桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程标准横断面图

⑦桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：

横断面形式：2m 人行道+2.5m 非机动车道+2×3.5m 机动车道+2.5m 非机动车道+2m 人行道=16m

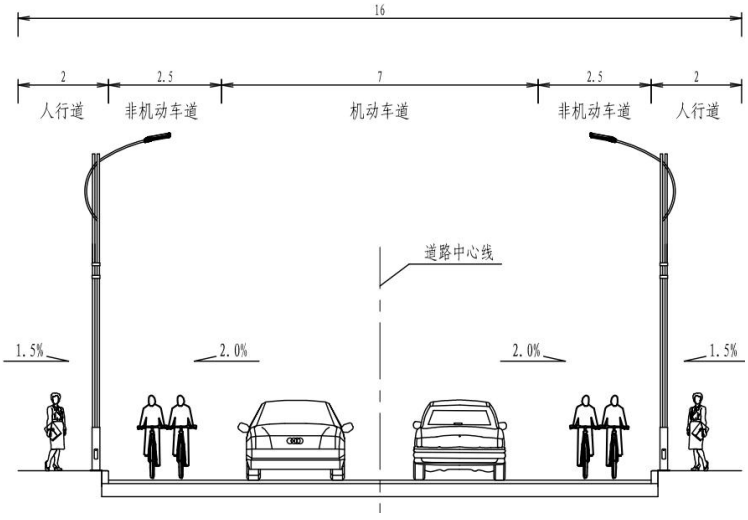


图 2-7 桐乡市凤鸣街道振业路道路工程标准横断面图

⑧桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：

K0+000~K0+273.937 段道路路幅宽为 18m，自左往右为 3m 人行道+2.5m 非机动车道+2×3.5m 机动车道+2.5m 非机动车道+3m 人行道=18m。

K0+311.17~K0+590.524 段道路路幅总宽为 9m：9m 宽车行道。车行道道路拱采用折线型路拱，横坡为双向坡，横坡为 2%；人行道采用直线型路拱，横坡为 1.5%(坡向车行道)。

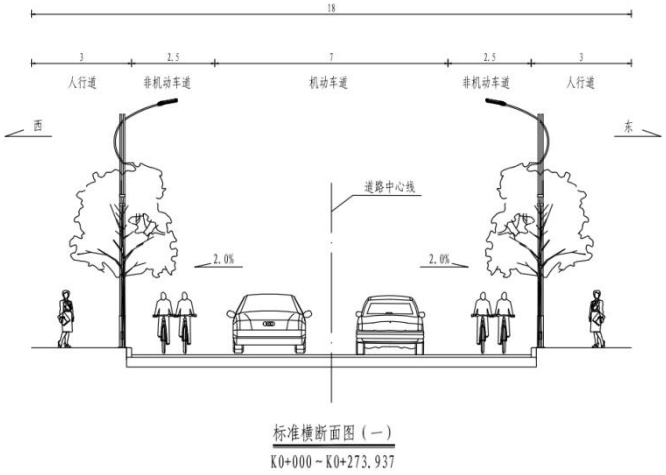


图 2-8 桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程（K0+000~K0+273.937 段）标准横断面图

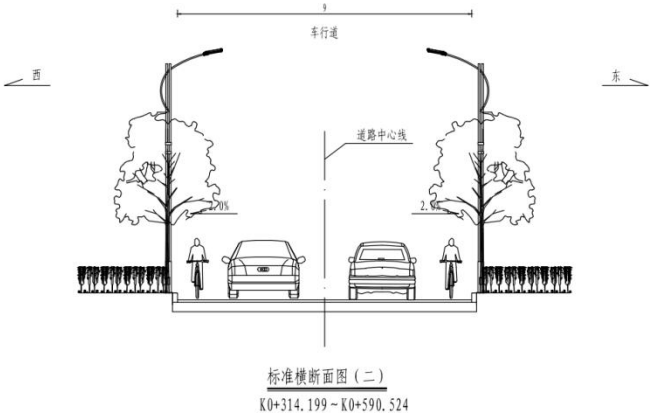


图 2-9 桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程（K0+311.17~K0+590.524 段）标准横断面图

⑨桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：

横断面形式：3m 人行道+2.5m 非机动车道+2×3.5m 机动车道+2.5m 非机动车道+3m 人行道=18m。

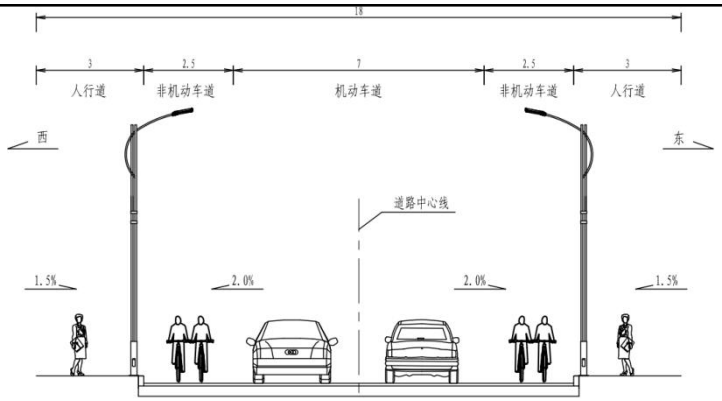


图 2-10 桐乡市凤鸣街道福业路道路工程标准横断面图

⑩桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：

横断面形式：3m 人行道+2.5m 非机动车道+2×3.5m 机动车道+2.5m 非机动车道+3m 人行道=18m。

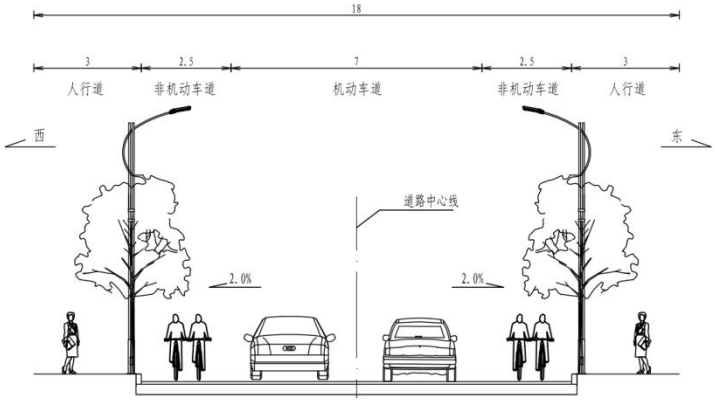


图 2-11 桐乡市凤鸣街道新福路道路工程标准横断面图

（4）路基工程

①桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

路基在实施时一步实施到位。

1)路基施工时须先将地面表层杂填土等清除干净，以保证土基强度，根据场地现况，本次设计清表土方暂按平均 30cm 厚度计。

2)路基边坡：本工程范围内，一般为挖方路基，路基边坡均按 1:1 自然放坡，采用植草防护。

3)路基密实度采用重型击实标准控制，当路基采用石灰土填筑时，压实质量控制宜采用压实度作为控制指标。

4)填料粒径要求：路床填料最大粒径应小于 100mm，路基填料最大粒径应小于 150mm。

5)路基容许工后变形应≤0.3m。

②桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：路基工程与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

③桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：

1)一般路基处理主要为填方及换填路基：

机动车道路基处理(K0+492.829~K0+660)：对现状地面进行开挖，开挖至设计路基底(填方段对现状地面进行 30cm 清表)并做好临时排水设施，然后原地翻拌 20cm 6%石灰土后填筑≥100cm 8%石灰土(分层压实)至设计路基顶。分层碾压厚度不大于 20cm。车行道路基顶面回弹模量不小于 40MPa，采用回弹弯沉值检测时，其代表值≤200(0.01mm)。

机动车道路基处理(K0+660~K0+775.6)：现状路基利用，挖除现状水泥砼路面后加铺宕渣至设计路基底，并分层碾压密实。现状中央绿化带改造范围挖除对现状地面进行清表后挖至设计路基底，然后回填≥80cm 宕渣(分层压实)至设计路基顶。分层碾压厚度不大于 20cm。车行道路基顶面回弹模量不小于 40MPa，采用回弹弯沉值检测时，其代表值≤292(0.01mm)。新老路基搭接处采用台阶形式衔接。

非机动车道路基处理：对现状地面进行开挖，开挖至设计路基底(填方段对现状地面进行 30cm 清表)并做好临时排水设施，然后填筑≥40cm 宕渣(分层压实)至设计路基顶。分层碾压厚度不大于 20cm。车行道路基顶面回弹模量不小于 30MPa，采用回弹弯沉值检测时，其代表值≤383(0.01mm)。

人行道路基填筑厚度不小于 30cm。填筑材料采用宕渣。

现状水泥砼路面挖除捣碎(粒径≤10cm)后可作为非机动车道路基回填材料回填在 40cm 宕渣以下区域。

2）不良地基处理情况

对现状第 1 层杂填土进行换填，机动车道范围换填材料采用 6%石灰土。非机动车道范围换填材料采用宕渣。

现场开挖后若地质情况较差，存在暗浜、淤泥、垃圾等情况时应采取 6%石灰土进行换填，且需与建设单位和设计单位商定后方可施工。

3）桥台与路堤相邻处路基加固

新建桥梁台后设置搭板，故本次设计中对搭板端部位置采用φ500 水泥搅拌桩进行加固。

ⅰ、φ500 水泥搅拌桩，有效桩长 7.0 米。正三角形布桩，桩间距 1.2×

1.2m；ii、水泥掺入量为加固土体的15%，最终掺量需作试验确定，采用一次喷浆二次搅拌。水泥应选用42.5级新鲜普通硅酸盐水泥，水泥浆水灰比采用0.5，可根据工程实际掺入外加剂。减水剂木质素磺酸钙可掺入水泥重量的0.2%，早强剂水玻璃可掺入水泥重量的2%。iii、水泥搅拌桩施工前应予以平整现场，应清除地上和地下一切影响水泥搅拌桩施工的障碍物，如大块石、建筑垃圾、建筑基础、现状道路等。遇明浜、塘及场地低洼时应抽水和清淤，分层夯实回填粘性土、粉土，夯实密实度95%，不得回填杂填土或生活垃圾，回填至现状地坪高度。水泥桩的垂直度偏差不得超过1%，桩位布置的偏差不得大于50mm，桩径偏差不得大于4%。iv、水泥搅拌桩施工前，应根据设计要求进行试桩，数量不得少于三根，应对试桩的质量进行检验，确定施工参数。v、水泥搅拌桩桩顶标高，一般在原状地坪以下300mm，对管道下的桩，桩顶标高在管底位置，图纸中注明者除外。vi、本平面图未表示管道下的桩基平面图，其余道路未作处理范围内的雨水主管、接到道路红线外面的雨水管及检查井下均需打桩。雨水口及连接管不打桩。

④桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：路基工程与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

⑤桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：

1)路基施工时须先将地面表层杂填土等清除干净，以保证土基强度，根据场地现况，本次设计清表土方暂按平均30cm厚度计。

2)路基边坡：本工程范围内，一般为挖方路基，路基边坡均按1:1自然放坡，采用植草防护。

3)路基密实度采用重型击实标准控制，当路基采用石灰土填筑时，压实质量控制宜采用压实度作为控制指标。

4)填料粒径要求：路床填料最大粒径应小于100mm，路基填料最大粒径应小于150mm。

5)路基容许工后变形应≤0.5m。

⑥桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：路基工程与桐乡市凤鸣街道创业路道路工程相同。

⑦桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：

1)一般路基处理主要为填方及换填路基：

车行道路基处理：对现状地面进行开挖，开挖至设计路基底(填方段对现状地

面进行 30cm 清表)并做好临时排水设施，然后原地翻拌 20cm 6%石灰土后填筑≥100cm 7%石灰土(分层压实)至设计路基顶。分层碾压厚度不大于 20cm。车行道路基顶面回弹模量不小于 60MPa，采用回弹弯沉值检测时，其代表值≤200(0.01mm)。

新老路基搭接处采用台阶形式衔接。

人行道路基填筑厚度不小于 30cm。填筑材料采用宕渣。

2）不良地基处理情况

对现状第 1 层杂填土进行换填，机动车道范围换填材料采用 6%石灰土。

现场开挖后若地质情况较差，存在暗浜、淤泥、垃圾等情况时应采取 6%石灰土进行换填，且需与建设单位和设计单位商定后方可施工。

⑧桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：

1)一般路基处理主要为填方及换填路基：

车行道路基处理：对现状地面进行开挖，开挖至设计路基底(填方段对现状地面进行 30cm 清表)并做好临时排水设施，然后原地翻拌 20cm 6%石灰土后填筑≥100cm 8%石灰土(分层压实)至设计路基顶。分层碾压厚度不大于 20cm。车行道路基顶面回弹模量不小于 60MPa，采用回弹弯沉值检测时，其代表值≤200(0.01mm)。

新老路基搭接处采用台阶形式衔接。

人行道路基填筑厚度不小于 30cm。填筑材料采用宕渣。

2)软地基处理情况

对现状第 1 层杂填土进行换填，机动车道范围换填材料采用 6%石灰土。

现场开挖后若地质情况较差，存在暗浜、淤泥、垃圾等情况时应采取 6%石灰土进行换填，且需与建设单位和设计单位商定后方可施工。

⑨桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：路基工程与桐乡市凤鸣街道振业路道路工程相同。

⑩桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：路基工程与桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程相同。

（5）路面工程

①桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

机动车道结构：4cm AC-13 细粒式沥青(SBS 改性沥青)+乳化沥青黏层(0.6±

0.1L/m²)(PC-3)+8cm AC-25C 型粗粒式沥青砼+乳化沥青透层(1.1±0.1L/m²)(PC-2)+20cm 5%水泥稳定碎石+32cm 3.5%水泥稳定碎石+80cm 8%石灰土+20cm 6%石灰土+20cm 6%石灰土(预制翻拌)=184cm；

非机动车结构：4cm AC-13 细粒式沥青砼(SBS 改性沥青)+乳化沥青黏层(0.6±0.1L/m²)(PC-3)+6cm AC-20C 型中粒式沥青混凝土+乳化沥青透层(1.1±0.1L/m²)(PC-2)+30cm 5%水泥稳定碎石+40cm 塘渣=80cm；

新建辅路结构：4cm AC-13C 型沥青砼(SBS 改性沥青)+乳化沥青黏层(0.6±0.1L/m²)(PC-3)+6cm AC-20C 型中粒式沥青砼+乳化沥青透层(1.1±0.1L/m²)(PC-2)+40cm 5%水泥稳定碎石+100cm 塘渣=150cm；

人行道结构：40×20×6cm 仿 PC 砖+3cm M10 水泥砂浆卧底+15cm C25 砼+30cm 塘渣=54cm。

侧平石：侧平石材料均采用芝麻灰花岗岩材质，人行道缘石具体尺寸规格为 10×20×100cm，平石具体尺寸规格为 20×10×100cm；侧石具体尺寸规格 15×35×100cm。

②桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：路面工程与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

③桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：路面工程与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

④桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：

车行道结构：4cm AC-13 细粒式沥青(SBS 改性沥青)+乳化沥青黏层(0.6±0.1L/m²)(PC-3)+8cm AC-25C 型粗粒式沥青砼+乳化沥青透层(1.1±0.1L/m²)(PC-2)+36cm 5%水泥稳定碎石+60cm 7%石灰土(预制翻拌)+30cm 5%石灰土(原地翻拌)=138cm；

人行道结构：10×20×6cm 仿 PC 砖+3cm M10 水泥砂浆卧底+15cm C20 砼+30cm 塘渣=54cm。

侧平石：侧平石材料均采用芝麻灰花岗岩材质，人行道缘石具体尺寸规格为 10×20×100cm，平石具体尺寸规格为 20×10×50cm；侧石具体尺寸规格 15×35×100cm。

⑤桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：

车行道结构：4cm AC-13 细粒式沥青(SBS 改性沥青)+乳化沥青黏层(0.6±

0.1L/m²)(PC-3)+8cm AC-25C 型粗粒式沥青砼+乳化沥青透层(1.1±0.1L/m²)(PC-2)+36cm 5%水泥稳定碎石+80cm 8%石灰土(预制翻拌)+20cm 6%石灰土(原地翻拌)=148cm；

人行道结构：40×20×6cm 仿 PC 砖+3cm M10 水泥砂浆卧底+15cm C25 砼+30cm 塘渣=54cm。

侧平石：侧平石材料均采用芝麻灰花岗岩材质，人行道缘石具体尺寸规格为 10×20×100cm，平石具体尺寸规格为 20×10×100cm；侧石具体尺寸规格 15×35×100cm。

⑥桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：路面工程与桐乡市凤鸣街道创业路道路工程相同。

⑦桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：

机动车道路面结构：4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13C）+6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）+20cm6%水泥稳定碎石基层+20cm3.5%水泥稳定碎石底基层

车行道两侧设置花岗岩侧石和平石，侧石外露高度为 15cm。

人行道：40×20×6cm 砼制砖+3cm M10 水泥砂浆+15cm C25 砼基层。

⑧桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：路面工程与桐乡市凤鸣街道振业路道路工程相同。

⑨桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：路面工程与桐乡市凤鸣街道振业路道路工程相同。

⑩桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：路面工程与桐乡市凤鸣街道振业路道路工程相同。

2.5、交通安全设施工程

①桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

1)标线采用热熔型涂料，厚度为 1.5~2.5 毫米；材料的软化点为 90~125℃；逆反系数白色≥200、黄色≥100；涂料的耐磨耗性、耐水性、耐碱性、耐气候性、低温抗裂性、加热稳定性必须满足规范要求；涂料的玻璃珠含量为 18~25%。

2)玻璃珠采用 1 号类别，其指标应符合《路面标线用玻璃珠》GB/T 24722-2020 规定。玻璃珠密度 2.4~2.6g/cm³，折射率不小于 1.5；玻璃珠要求光洁圆整、玻璃珠内无明显气泡或杂质，成圆率不小于 70%。

3)用于施划道路交通标线的涂料，应符合下列要求：应具有抗滑性能，不宜低于所在道路路面的抗滑要求；应具有耐磨性能，保证正常的使用寿命；应具有可视性，具备良好的反射能力，白天，夜间及雨天视认性符合要求；干燥时间应短，操作应简单，利于施工；应具有良好的环保性能。

4)标线应使用抗滑材料，抗滑值应不小于45BPN。

5)人行横道白色反光标线的初始逆反射亮度系数不应低于350mcd·$m^{-1}lx^{-1}$。

②桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

③桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：

普通标线厚2.0±0.2毫米，用量一般为4kg/m，标线采用反光热熔型涂料，涂料中预混玻璃珠≥30%(用量≥1.2kg/m^2)，涂料涂布后立即将面撒玻璃珠撒在表面，用量为0.3~0.34kg/m^2。抗滑值BPN≥45。除对向车行道分界线为黄色外，其余均为白色。标线材料均采用热熔型。

1)人行横道线：单线最小长度为2m，可以整米数加长，线宽0.4m或0.45m，间隔0.6m~0.8m；

2)机动车道边线：

a左侧路缘线：黄色实线：线宽15cm，每隔15m在实线段设置排水缝，排水缝宽5cm；

b右侧路缘线：白色实线：线宽15cm，每隔15m在实线段设置排水缝，排水缝宽5cm；

c导向车道线：白色实线：线宽15cm，每隔15m在实线段设置排水缝，排水缝宽5cm；

d可跨越同向车行道分界线：白色虚线：线宽15cm，长200cm，间距400cm；

3)换道线：线宽15cm，长100cm，间距100cm；

4)导向箭头：导向箭头长4.5m；

5)反光道钉安装在车行道分界线及道路中线上，反光道钉反光片应迎向行车方向，设置间距6米，其颜色与标线颜色一致。反光道钉安装前路面应清洁，路面清洁后涂抹环氧树脂材料，然后将反光道钉安装于路面。反光道钉壳体材质为铝合金，抗压＞300KN，微棱锥反光片上加透明耐磨层，厚度为0.2mm，背部真

空电镀。反光片为正面嵌入式结构设计，方便随时更换，安装采用环氧树脂胶固定。

④桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

⑤桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

⑥桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：与桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程相同。

⑦桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：

普通标线厚 2.0±0.2 毫米，用量一般为 4kg/m，标线采用反光热熔型涂料，涂料中预混玻璃珠≥30%(用量≥1.2kg/m^2)，涂料涂布后立即将面撒玻璃珠撒在表面，用量为 0.3~0.34kg/m^2。抗滑值 BPN≥45。除对向车行道分界线为黄色外，其余均为白色。标线材料均采用热熔型。

1)人行横道线：单线最小长度为 2m，可以整米数加长，线宽 0.4m 或 0.45m，间隔 0.6m~0.8m；

2)机动车道边线：

白色实线：线宽 15cm，每隔 15m 在实线段设置排水缝，排水缝宽 5cm；

3)对向车道分界线：

a 禁止跨越对向车道分界线：单黄实线，线宽 15cm。

b 可跨越同向车行道分界线：单黄虚线，线宽 15cm，长 400cm，间距 600cm；

4)导向箭头：导向箭头长 3.0m；

5)反光道钉安装在车行道分界线及道路中线上，反光道钉反光片应迎向行车方向，设置间距 5 米，其颜色与标线颜色一致。反光道钉安装前路面应清洁，路面清洁后涂抹环氧树脂材料，然后将反光道钉安装于路面。反光道钉壳体材质为铝合金，抗压＞300KN，微棱锥反光片上加透明耐磨层，厚度为 0.2mm，背部真空电镀。反光片为正面嵌入式结构设计，方便随时更换，安装采用环氧树脂胶固定。

⑧桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：

普通标线厚 2.0±0.2 毫米，用量一般为 4kg/m，标线采用反光热熔型涂料，

涂料中预混玻璃珠≥30%(用量≥1.2kg/m^2)，涂料涂布后立即将面撒玻璃珠撒在表面，用量为0.3~0.34kg/m^2。抗滑值BPN≥45。除对向车行道分界线为黄色外，其余均为白色。标线材料均采用热熔型。

1)人行横道线：单线最小长度为2m，可以整米数加长，线宽0.4m，间隔0.6m;

2)机动车道边线：

白色实线：线宽15cm，每隔15m在实线段设置排水缝，排水缝宽5cm;

3)对向车道分界线：

a禁止跨越对向车道分界线：单黄实线，线宽15cm。

b可跨越同向车行道分界线：单黄虚线，线宽15cm，长400cm，间距600cm;

4)导向箭头：导向箭头长3.0m;

5)反光道钉安装在车行道分界线及道路中线上，反光道钉反光片应迎向行车方向，设置间距6米，其颜色与标线颜色一致。反光道钉安装前路面应清洁，路面清洁后涂抹环氧树脂材料，然后将反光道钉安装于路面。反光道钉壳体材质为铝合金，抗压＞300KN，微棱锥反光片上加透明耐磨层，厚度为0.2mm，背部真空电镀。反光片为正面嵌入式结构设计，方便随时更换，安装采用环氧树脂胶固定。

⑨桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：与桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程相同。

⑩桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：与桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程相同。

2.5、排水工程

①桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

ⅰ、桐乡市凤鸣街道高新西二路（320国道至创业路）道路工程：

雨水管道：本次设计主要收集道路及两侧地块部分雨水，经新建雨水管道收集后，最终排入西侧风仙桥港中。高新西二路雨水管道埋设在道路南侧机动车道下，距道路中心线4米。车行道两侧设置偏沟式雨水口，部分路段设置双篦式雨水口。设计雨水管管径DN300-DN1000，高新西二路雨水管线总长约为604米。

污水管道：主要收集道路两侧地块污水，同时预留远期污水接入余量。经新

建污水管道收集后，排入创业路设计污水管道。高新西二路污水管道埋设在道路北侧机动车道下，距道路中心线 10 米，设计污水管管径 dn400，高新二路污水管线总长约为 254 米。

ii、桐乡市凤鸣街道高新西二路（创业路至辉业路）道路工程：

雨水管道：本次设计主要收集道路及两侧地块部分雨水，经新建雨水管道收集后，最终排入西侧凤仙桥港中。高新西二路（创业路-辉业路）雨水管道埋设在道路南侧机动车道下，距道路中心线 4 米。车行道两侧设置偏沟式雨水口，部分路段设置双篦式雨水口。设计雨水管管径 DN300-DN1200，高新西二路雨水管线总长约为 990 米。

污水管道：主要收集道路两侧地块污水，同时预留远期污水接入余量。经新建污水管道收集后，排入创业路设计污水管道。高新西二路（创业路-辉业路）污水管道埋设在道路北侧机动车道下，距道路中心线 10 米，设计污水管管径 dn400，高新西二路污水管线总长约为 356 米。

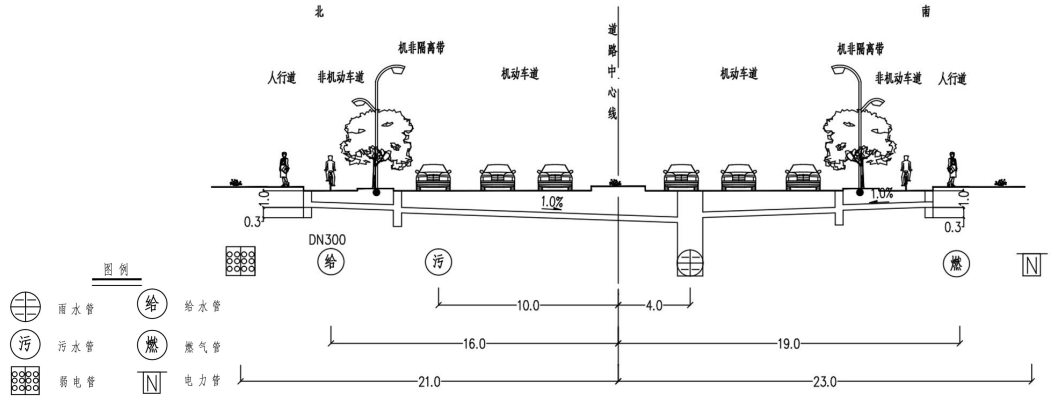


图 2-12 高新西二路标准管位横断面图

②桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：

雨水管道：本次设计主要收集道路及两侧地块部分雨水，经新建雨水管道收集后，最终排入东侧面丈港中。高新东二路雨水管道埋设在道路南侧机动车道下，距道路中心线 4 米。车行道两侧设置偏沟式雨水口，部分路段设置双篦式雨水口。设计雨水管管径 DN300-DN1200，高新东二路雨水管线总长约为 1388 米。

污水管道：主要收集道路两侧地块污水，同时预留远期污水接入余量。经新建污水管道收集后，排入东侧污水泵站内。高新东二路污水管道埋设在道路北侧机动车道下，距道路中心线 10 米，设计污水管管径 dn400，高新东二路污水管线总长约为 540 米。

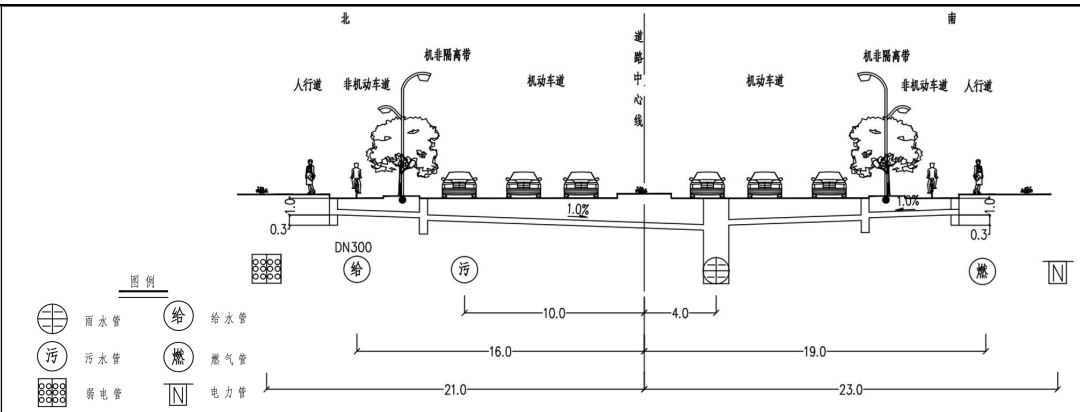


图 2-13　高新东二路标准管位横断面图

③桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：

雨水系统：新建雨水主管排入现状河道，设计雨水管管径 DN1000-1200，采用钢筋混凝土承插管(Ⅱ级)，管长 338 米。

污水系统：新建 dn400 污水重力管排入新建污水泵站(5000m²/d)，经过污水泵站提升后通过压力管过河最终排入现状污水检查井，设计管径 dn400/dn315，采用 PE 管(PE100)。

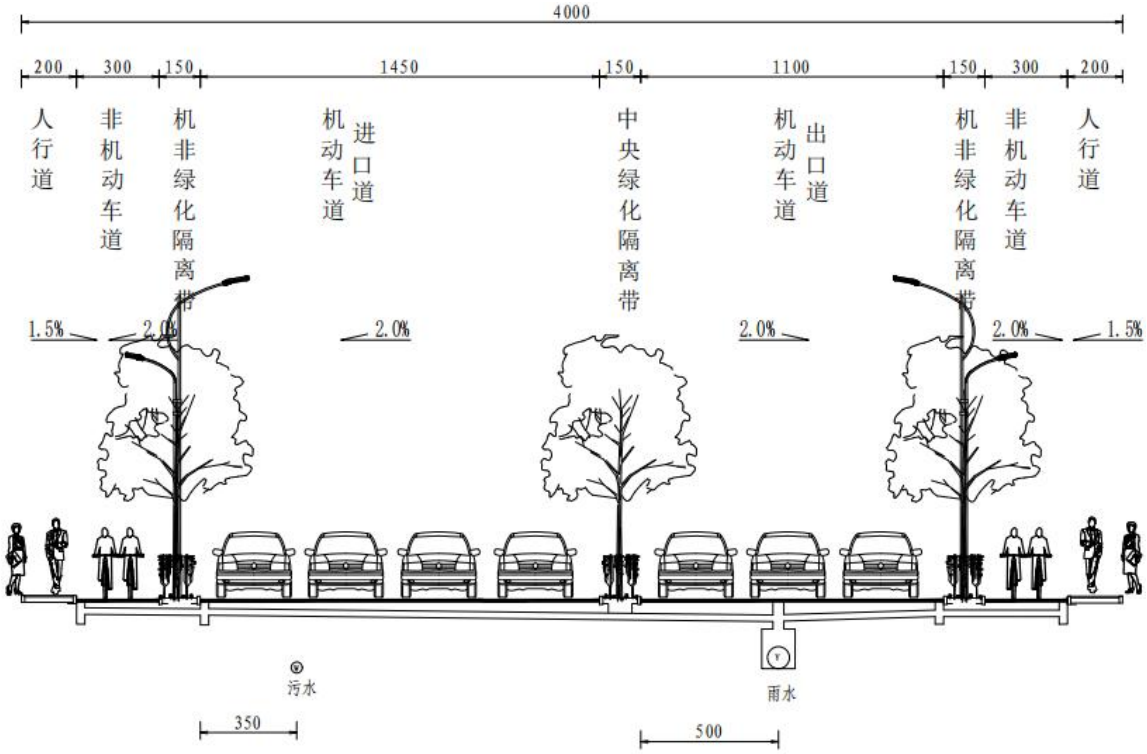


图 2-14　高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程标准管位横断面图

④桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：

辉业路雨水管道埋设在道路东侧车行道下，距道路中心线 8 米，设计雨水管管径为 DN300-DN1000，管线总长约 1243 米。

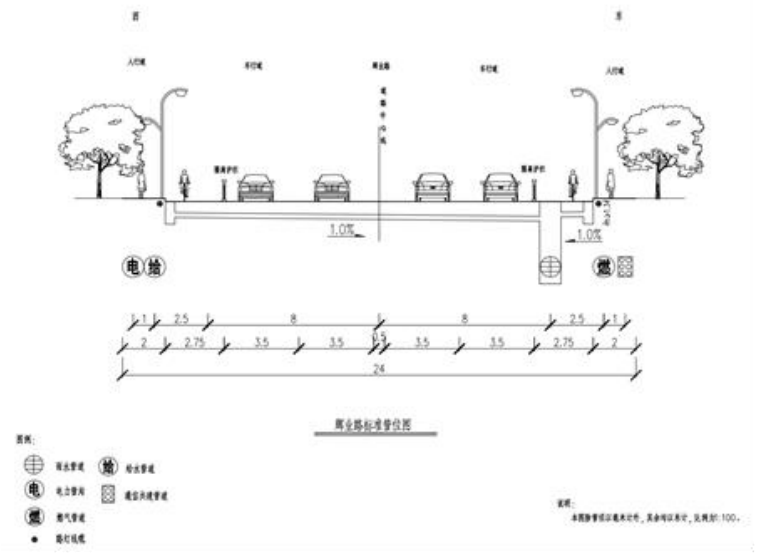


图 2-15 辉业路标准管位图

⑤桐乡市凤鸣街道创业路道路工程：

雨水管道：本次设计主要收集道路及两侧地块部分雨水，经新建雨水管道收集后，排入新乐路。高新一路，高新西二路雨水管中，最终排入西侧凤仙桥港中。创业路雨水管道埋设在道路西侧机动车道下，距道路中心线 5 米。车行道两侧设置偏沟式雨水口，部分路段设置双篦式雨水口。设计雨水管管径 DN300-DN800，创业路雨水管线总长约为 1026 米。

污水管道：主要收集道路两侧地块污水，同时预留远期污水接入余量。经新建污水管道收集后，排入新乐路规划污水管道。创业路污水管道埋设在道路东侧机动车道下，距道路中心线 5 米。设计污水管管径 dn400 高新西二路污水管线总长约为 542 米。

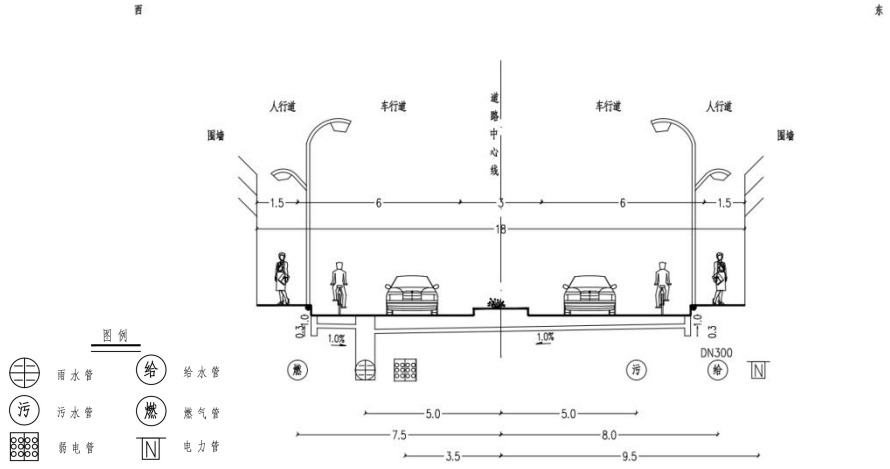


图 2-16 创业路标准管位图

⑥桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程：

雨水管道：本次设计主要收集道路路面雨水，经新建雨水管道收集后，最终排至东侧河道。本次设计雨水管道埋设在道路南侧车行道下，距道路中心线 3 米。设计雨水管管径 DN300-DN500，管线总长 617.7 米。

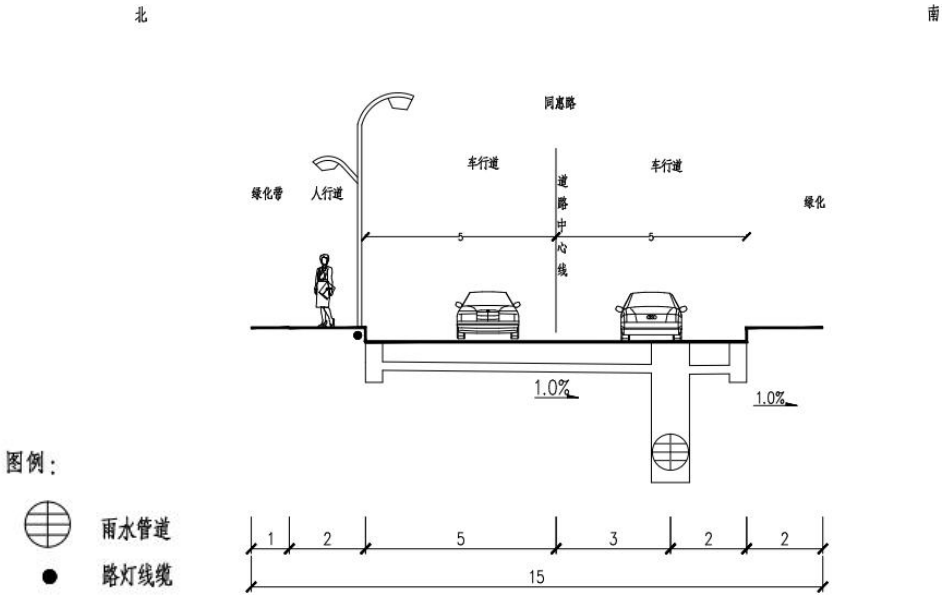


图 2-17 同惠路标准管位图

⑦桐乡市凤鸣街道振业路道路工程：

雨水系统：新建雨水主管排入辉业路现状雨水管网，设计雨水管管径 DN600，管长 207 米。

污水系统：新建污水主管排入辉业路现状污水管网，设计污水管管径 dn400，管长 193 米。

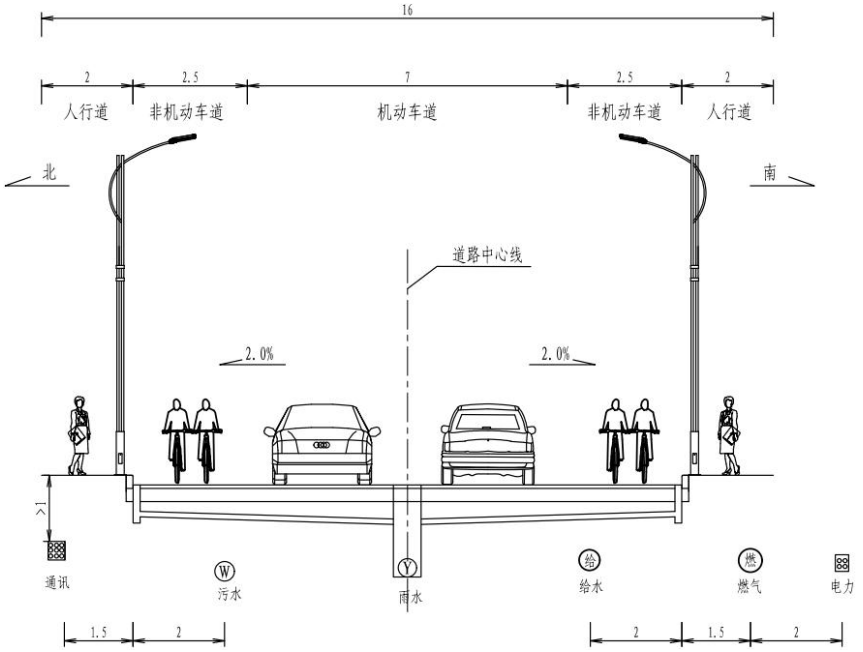


图 2-18 振业路标准管位图

⑧桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程：

雨水系统：新建雨水主管排入现状河道，设计雨水管管径DN600-1200，采用钢筋混凝土承插管(Ⅱ级)，管长606米。

污水系统：新建污水重力管排入现状污水管道，设计管径dn315，采用PE管(PE100)，管长252米。

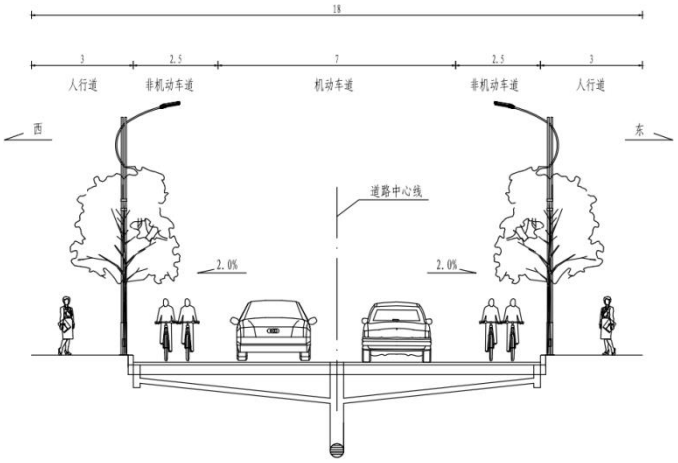


图 2-19 乐业路（K0+000~K0+273.937段）标准管位图

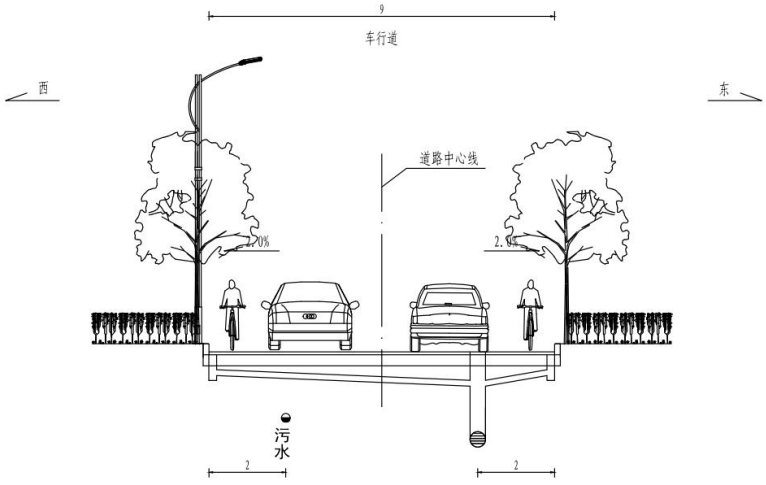


图 2-20 乐业路（K0+311.17~K0+590.524段）标准管位图

⑨桐乡市凤鸣街道福业路道路工程：

雨水系统：新建雨水主管排入南侧现状西河坝港，设计雨水管管径D800~D1000，管长536米。

污水系统：新建污水主管排入高新东二路拟建污水管网，设计污水管管径DN400，管长307米。

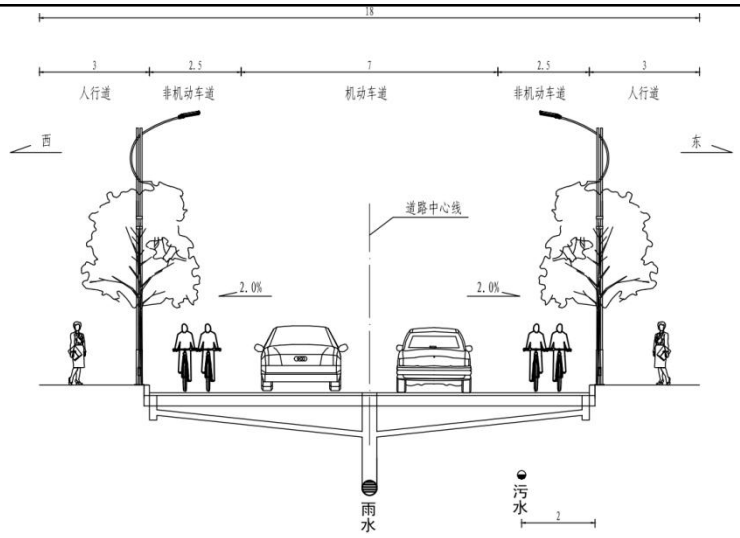


图 2-21 福业路标准管位图

⑩桐乡市凤鸣街道新福路道路工程：

雨水系统：新建雨水主管排入南侧现状西河坝港，设计雨水管管径D800~D1200，管长693米。

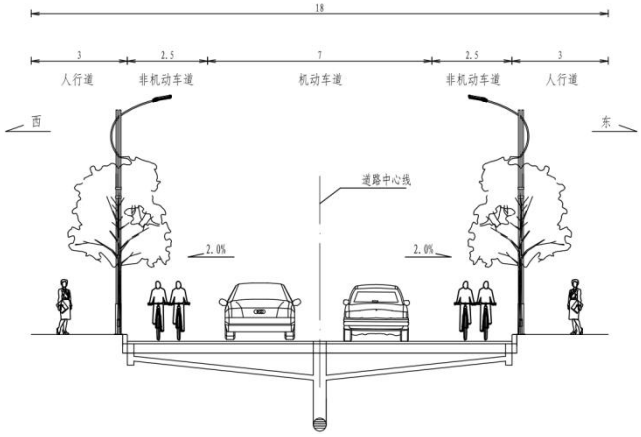


图 2-22 新福路标准管位图

2.6、桥梁工程

本项目涉及跨面丈港桥梁、跨灵安港桥梁、跨凤仙桥港桥梁三座桥梁建设，三座桥梁跨越的河道面丈港、灵安港、凤仙桥港均不属于航道。

①跨面丈港桥梁

1)桥梁类型：单跨简支梁桥；

2)所在道路等级：主干路，设计时速40km/h；

3)桥梁荷载等级：汽车荷载：城-A级，人群荷载：按《城市桥梁设计规范》(CJJ 11-2011)2019版取值；

4)桥梁跨径：1×30m=30m；

5)桥面宽度：0.5m(栏杆)+2.0(人行道)+3.0(非机动车道)+1.5(机非分隔

带)+14.5m(机动车道)+1.5(中央分隔带)+11.0m(机动车道)+1.5(机非分隔带)+3.0(非机动车道)+4.0m(人行道)+0.5m(栏杆)=43.0m；

6)河道规划：河道宽度为29m，常水位：1.200mm，1/50洪水位为3.121；梁底控制标高为3.691mm；

7)桥面横坡：车行道桥面设2%的双向横坡(坡度左右对称)，人行道桥面设1.5%的单向横坡(坡向内侧)；

8)采用坐标系统：2000国家大地坐标系，85国家高程基准；

9)桥涵设计工作年限：桥梁主体50年，伸缩缝、支座15年，设计基准期：100年；

10)抗震设防：本地区抗震基本烈度7度，地震动峰值加速度0.10g，抗震设防烈度7度，设计基本地震加速度0.10g，抗震设防类别为丙类，设计方法选用A类；

11)桥梁设计安全等级：一级，桥梁结构重要性系数：1.1；

12)工程环境类别：I类，作用等级：上部结构为I-B；下部结构为I-C；

13)防水工作年限：不小于15年且不小于桥面铺装工作年限；工程防水类别：甲类；桥面防水等级：一级。

14)人行道防滑性能要求满足BPN≥70。

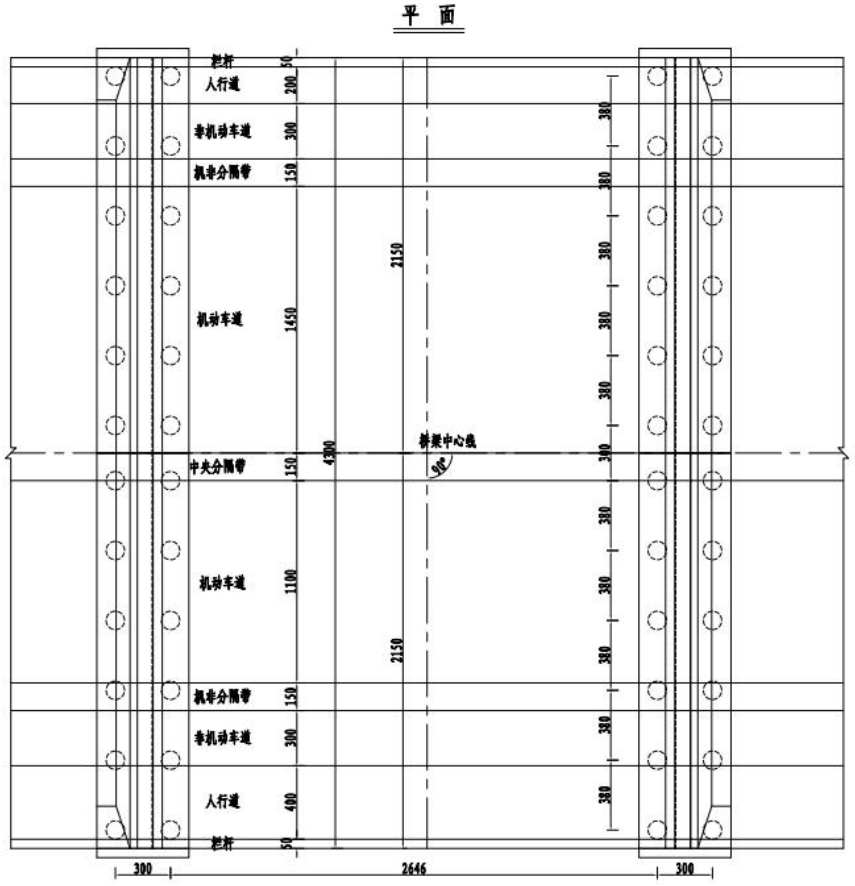


图 2-23 跨面丈港桥梁平面图

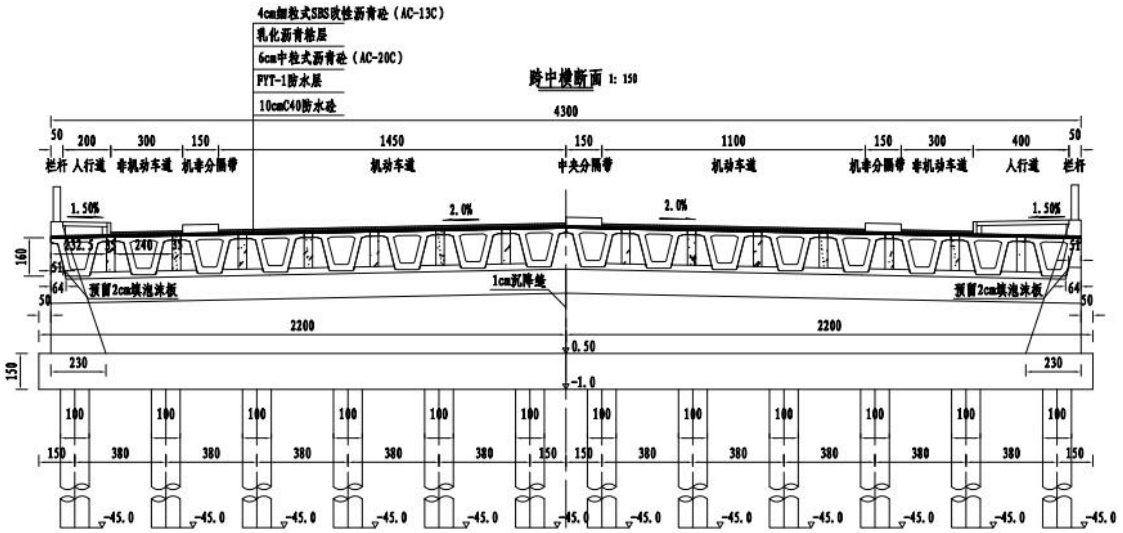


图 2-24 跨面丈港桥梁横断面图

②跨灵安港桥梁

1)桥梁类型：预应力小箱梁简支梁桥；

2)所在道路等级：次干路，设计时速 40km/h；

3)桥梁荷载等级：城-A 级；

4)桥梁跨径：1×35m=35m；

5)桥面宽度：25m；

6)河道规划：河道宽度为 24m，常水位：1.200m，1/50 洪水位为 3.149；梁底控制标高为 3.650m；

7)桥面横坡：车行道桥面设 2%双向横坡，人行道桥面设 1.5%单向横坡；

8)坐标和高程系统：2000 国家大地坐标系，黄海高程系统；

9)桥涵设计工作年限：50 年；

10)抗震设防：抗震设防类别为丁类；

11)桥梁设计安全等级：一级；

12)工程环境类别：I 类；

13)桥面防水等级：I 级；

14)人行道防滑性能要求：BPN≥70。

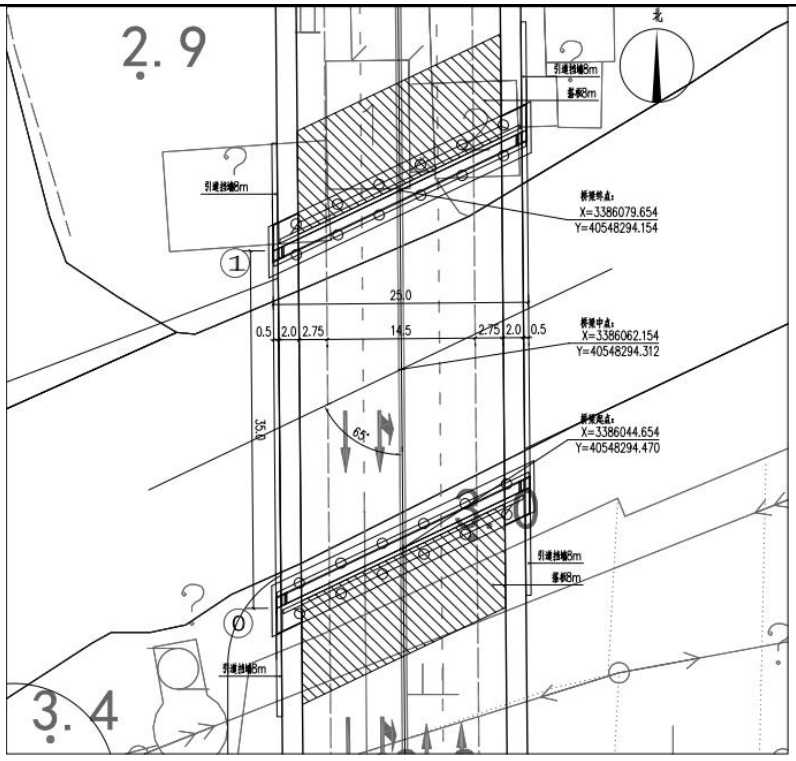


图 2-25 跨灵安港桥梁平面图

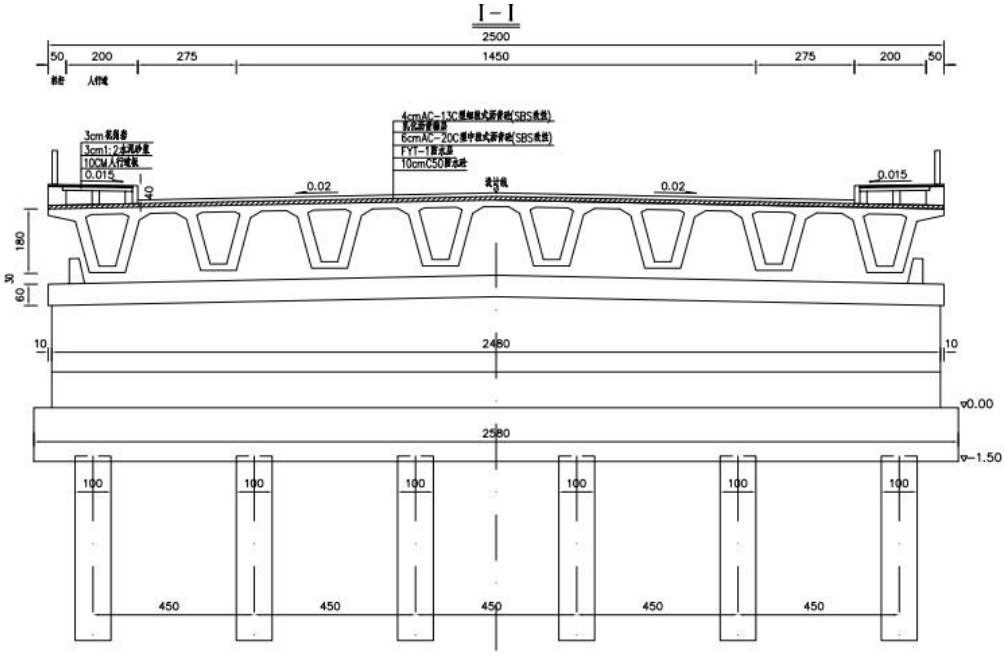


图 2-26 跨灵安港桥梁横断面图

③跨凤仙桥港桥梁

1)桥梁类型：预应力空心板简支梁桥；

2)所在道路等级：次干路，设计时速 40km/h；

3)桥梁荷载等级：城-A 级；

4)桥梁跨径：1×20m=20m；

5)桥面宽度：32m；

6)河道规划：河道宽度为 10m，常水位：1.200m，1/50 洪水位为 3.149；梁底控制标高为 3.000m；

7)桥面横坡：车行道桥面设 2%双向横坡，人行道桥面设 1.5%单向横坡；

8)坐标和高程系统：2000 国家大地坐标系，黄海高程系统；

9)桥涵设计工作年限：50 年；

10)抗震设防：抗震设防类别为丁类；

11)桥梁设计安全等级：一级；

12)工程环境类别：I 类；

13)桥面防水等级：I 级；

14)人行道防滑性能要求：BPN≥70。

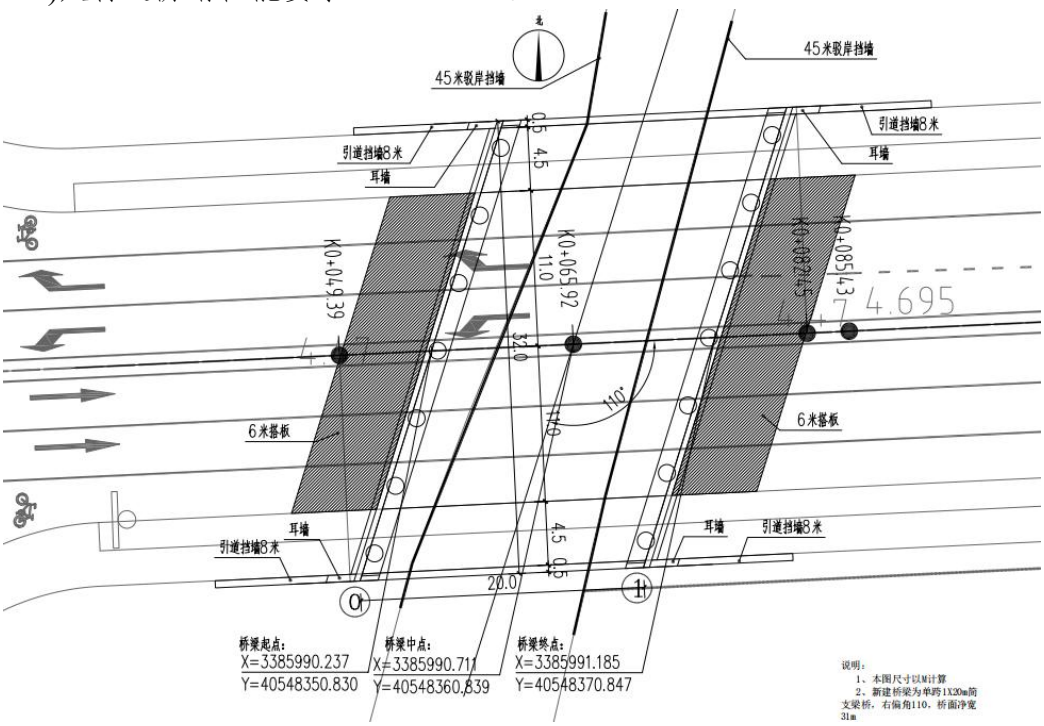


图 2-27 跨凤仙桥港桥梁平面图

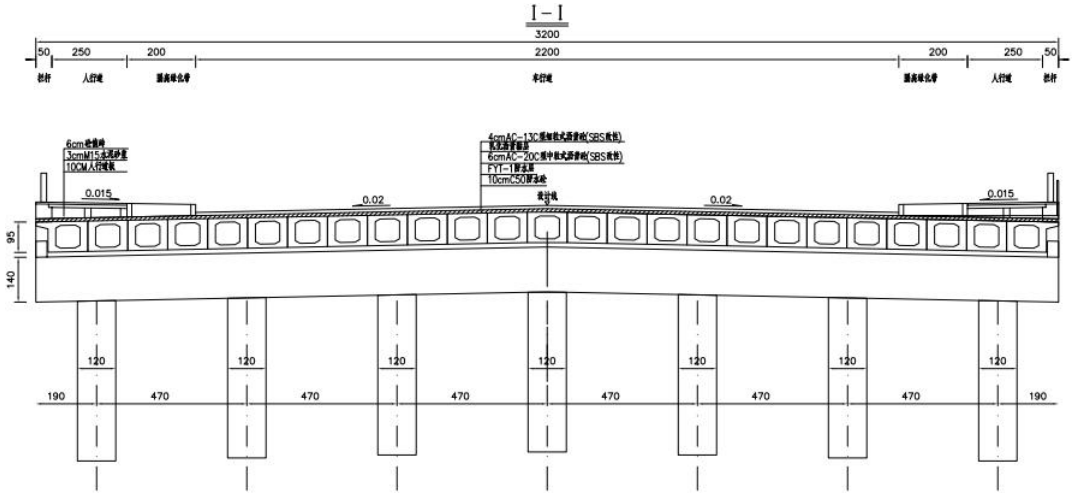


图 2-28 跨凤仙桥港桥梁横断面图

总平面及现场布置

桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程东起沪瑞线，西至规划辉业路；桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程西起沪瑞线，东至面丈港东侧；桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程位于高新二路，跨面丈港；桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程北起灵安港北侧已建辉业路，南至规划高新西二路；桐乡市凤鸣街道创业路道路工程北起高新一路，南至高新二路；桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程西起辉业路，东至规划终点；桐乡市凤鸣街道振业路道路工程西起在建辉业路，路线往东 178.151 米；桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程南起新福路，北至横四路；桐乡市凤鸣街道福业路道路工程南起新福路，北至现状横四路；桐乡市凤鸣街道新福路道路工程西起福业路，东至乐业路。

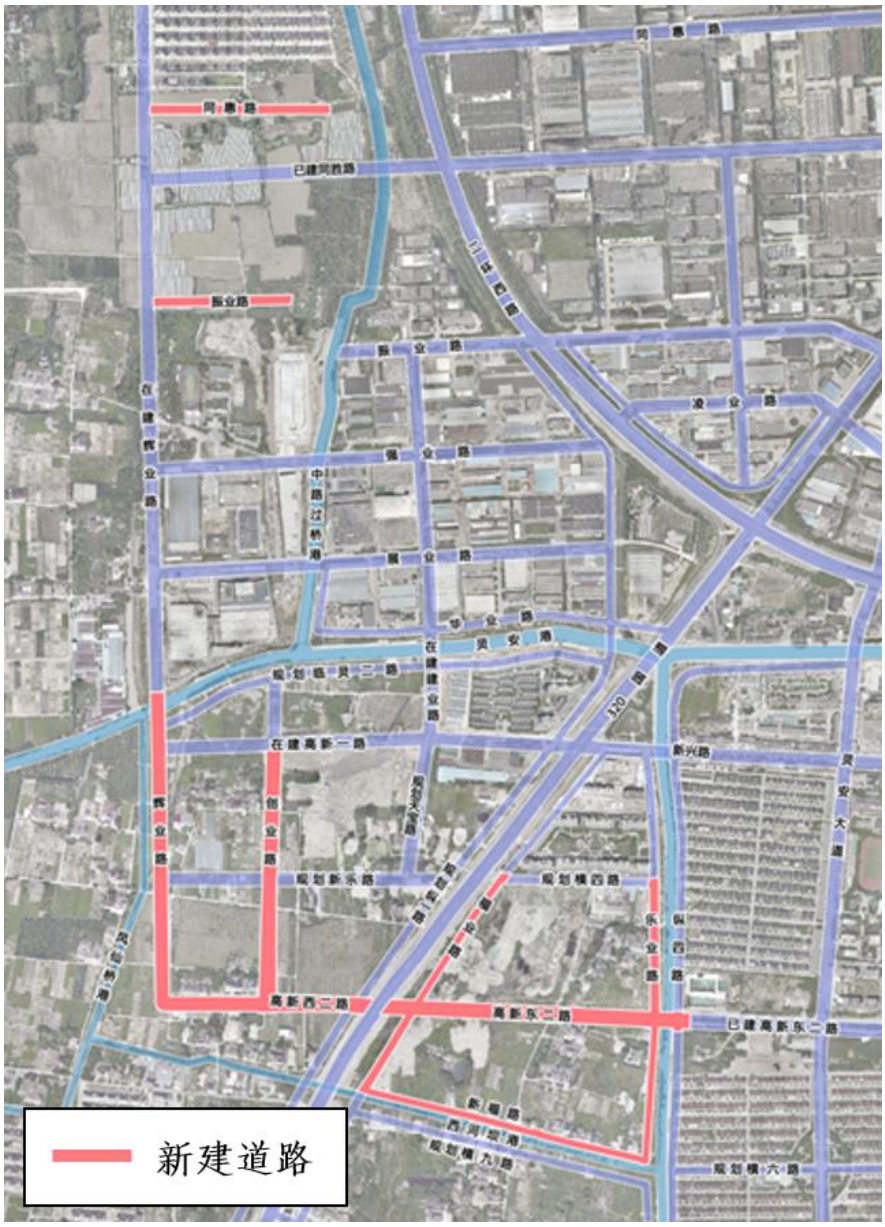


图 2-29 项目总平图

施工方案

1、施工工艺

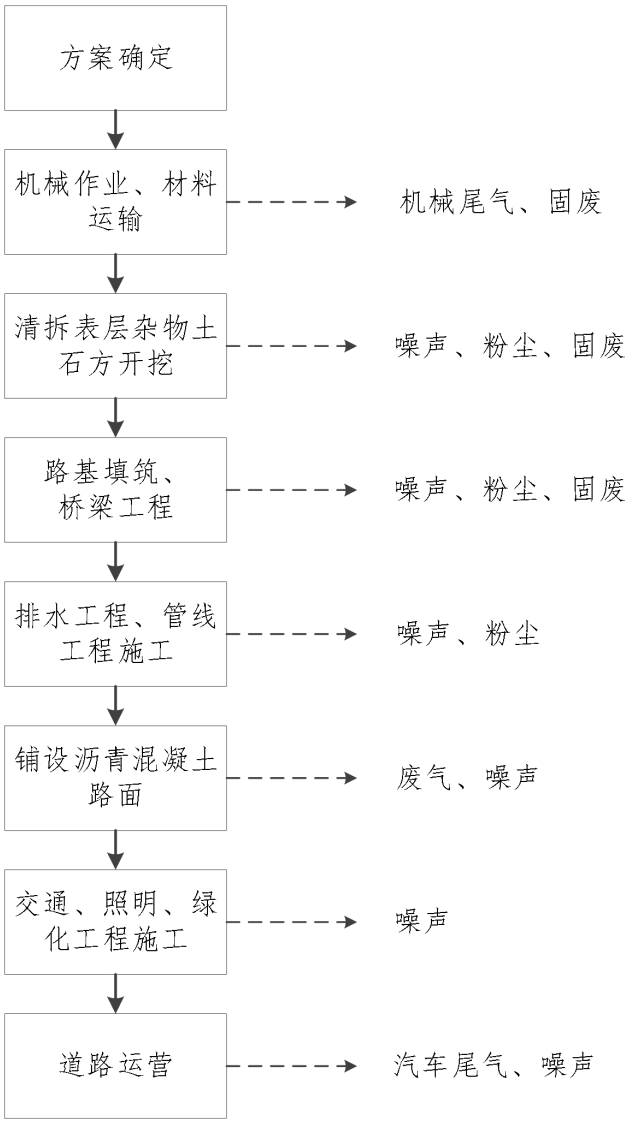


图 2-11　施工工艺流程图

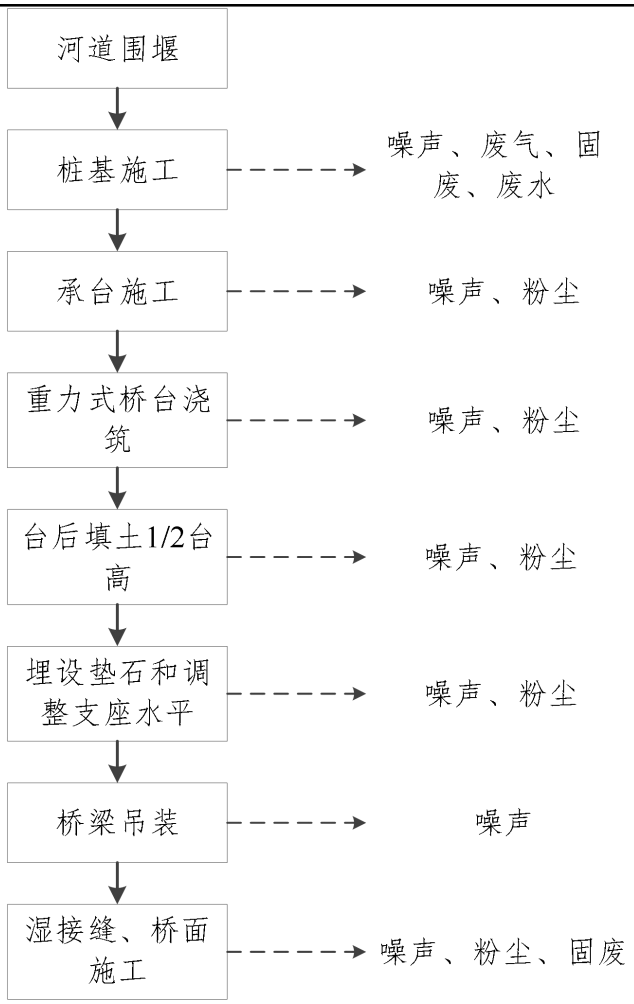


图 2-12 桥梁施工工艺流程图

2、土石方平衡

本项目土石方平衡见下表。

表 2-8 项目土石方平衡表 单位：m^3

项目	挖方量	填方量	场内利用量
桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	26511.831	7786.739	7986.739
桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	33673.789	8442.957	26011.557
桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	25438	0	10762

注：弃方按桐乡市管理要求统筹合法合规消纳处置。

3、主要工程施工安排

根据工程基本建设程序和合理工期安排，以及本项目的规模，本项目施工时间计划从 2026 年 10 月开工，建设周期为 1 年（2026 年-2027 年）。

4、主要材料供应、运输方案的安排

本项目主要材料钢材、石油沥青、汽油、柴油、水泥、木材等材料外购，直

	接由汽车运至工地。本项目处于平原地区，填筑材料、砂、料石主要由外地料场购买，可采用汽车运输。施工前应与货主签订协议，确保供应。 本工程所需基础材料供应商主要有桐乡市天亚建材有限公司（钢筋）、桐乡市钟大建材有限公司（混凝土）、桐乡市濮院嘉桐水泥瓦加工厂（水泥管）、桐乡市梧桐丽香建材商行（塘渣）、桐乡市同德墙体建材股份有限公司（砖块）等合法供应商，施工前建设单位应与供货商签订协议，确保基础材料供应，施工场地内不涉及混凝土、沥青混凝土等生产。 **5、临时工程** 本项目施工期在施工范围内临时搭建项目办公设施及临时移动厕所。 根据项目整体设计，项目沉淀池设置于项目用地场界内；同时项目不单独设置弃土堆场，表土堆放充分利用工程永久占地，临时堆放于项目用地场界内，避免新增扰动地表，及时拉运至建筑部门指定堆放场所处理。 施工场地内不设置混凝土拌合站，项目施工过程分段实施，石材等临时堆放在施工红线范围内。项目施工进出通道依托周边主要道路和项目红线区域用地，不占用其他农田用地设置施工便道。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

本项目所在区域环境空气为二类功能区。根据《2025 年桐乡市环境状况公报》，2025 年桐乡市区空气质量综合指数为 3.53，大气中主要污染物年平均浓度分别为：细颗粒物（$PM_{2.5}$）0.029 毫克/立方米；可吸入颗粒物（PM_{10}）0.047 毫克/立方米；二氧化硫（SO_2）0.007 毫克/立方米；二氧化氮（NO_2）0.028 毫克/立方米；臭氧（O_3）最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数为 0.159 毫克/立方米；一氧化碳（CO）日均浓度均值的第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。具体达标分析见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量达标分析

污染物	评价项目	现状值（μg/m³）	GB3095-2026		
			过渡阶段标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均	7	60	11.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	150	/	/
NO_2	年平均	28	40	70.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	80	/	/
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O_3	最大 8 小时平均第 90 百分位数	159	160	99.4	达标
PM_{10}	年平均	47	60	78.3	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	/	120	/	/
$PM_{2.5}$	年平均	29	30	96.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	/	60	/	/

自 2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，全国环境空气污染物基本项目实施《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值。由上表可知，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准浓度限值，桐乡市 2025 年属于环境空气质量达标区，区域环境空气质量良好。

（2）地表水环境质量现状

本项目涉及水体为面丈港、凤仙桥港、灵安港，实际功能主要为防洪排涝和

河网连通，均不属于航道，且均不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地等水环境敏感保护目标。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，面丈港、凤仙桥港未做水功能区规划，灵安港为杭嘉湖108，水功能区为灵安港桐乡工业用水区（编码：F1203107403012），水环境功能区为工业用水区（编码：330483FM220257000140），目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

根据《2025年桐乡市环境状况公报》，2025年全市地表水环境质量保持稳定，13个市控以上地表水常规监测断面水质为Ⅱ类-Ⅲ类，所有监测断面均符合水域环境功能标准。其中Ⅱ类断面1个，占比7.7%，Ⅲ类断面12个，占比92.3%，与2024年持平。2025年全市13个市控以上常规监测断面的高锰酸盐指数、氨氮、总磷和化学需氧量平均浓度分别为4.00mg/L、0.42mg/L、0.14mg/L和16mg/L。

表3-2 2025年地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目（类别）
京杭运河桐乡段	新生新运桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
	崇福市河	Ⅳ类	Ⅲ类	—
	西双桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
	单桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
长山河	联合桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
	蒋之庙桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
康泾塘	梧桐北	Ⅲ类	Ⅲ类	—
新板桥港	梧桐南	Ⅲ类	Ⅲ类	—
澜溪塘	乌镇北	Ⅲ类	Ⅲ类	—
盐官下河	光明桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
莲花桥港	沈家木桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
大红桥港	运河水厂取水口	Ⅲ类	Ⅱ类	—
	白荡漾湿地取水口	Ⅲ类	Ⅲ类	—

本项目水体与长山河、康泾塘等连通，长山河、康泾塘各监测断面水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中的Ⅲ类水质标准要求。随着近年来桐乡市五水共治、区域生活污水纳管等措施的实施，区域地表水环境质量明显改善。

（3）声环境质量现状

为了解声环境质量现状，本环评委托浙江绿青检测科技有限公司对项目沿线声环境质量现状进行了监测。监测时间为2026年7月16日~7月17日，监测点位见图3-1。监测结果详见表3-3。

表3-3 声环境监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	监测结果	标准	达标情况
1#灵联家苑1F	09:22-09:32	54	60	达标
	次日00:15-00:25	43	50	达标
1#灵联家苑3F	09:22-09:32	54	60	达标
	次日00:16-00:26	43	50	达标
2#桐乡市第九中学1F	09:42-09:52	52	60	达标
	22:29-22:39	40	50	达标
2#桐乡市第九中学3F	09:42-09:52	54	60	达标
	22:29-22:39	40	50	达标
3#唐家村	09:37-09:47	54	60	达标
	22:20-22:30	43	50	达标
4#红旗村1F	10:15-10:25	53	60	达标
	22:01-22:11	44	50	达标
4#红旗村3F	10:15-10:25	52	60	达标
	22:01-22:11	41	50	达标
5#规划医院用地	09:17-09:27	53	60	达标
	22:03-22:13	42	50	达标
6#规划商住用地3	09:57-10:07	53	60	达标
	22:37-22:47	47	50	达标
7#凤凰街道中心幼儿园1F	11:00-11:20	64	70	达标
	22:51-23:11	45	55	达标
7#凤凰街道中心幼儿园3F	11:00-11:20	55	70	达标
	22:51-23:11	42	55	达标
8#高新南苑（二区）1F	11:29-11:39	52	60	达标
	23:38-23:48	42	50	达标
8#高新南苑（二区）3F	11:29-11:39	50	60	达标
	23:38-23:48	41	50	达标

注：规划敏感点现状为农田或荒地，部分规划敏感点距离较近，规划商住用地2、规划农村宅基地1、规划农村宅基地2采用3#唐家村点位数据进行评价；规划中小学用地、规划商住用地1、规划农村宅基地3采用5#规划医院用地点位数据进行评价；高新南苑采用8#高新南苑（二区）点位数据进行评价。

表3-4 凤凰街道中心幼儿园点位东西大道车流量（20min）

点位	时间	小型车	中型车	大型车
7#凤凰街道中心幼儿园	11:00-11:20	7	0	0
	22:51-23:11	4	0	1

监测结果表明，项目附近保护目标处现状昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求，所在地附近声环境质量良好。现状高新二路为断头路，主要为凤凰街道中心幼儿园、高新南苑及高新南苑（二区）居民车辆通行，通行车辆较少。

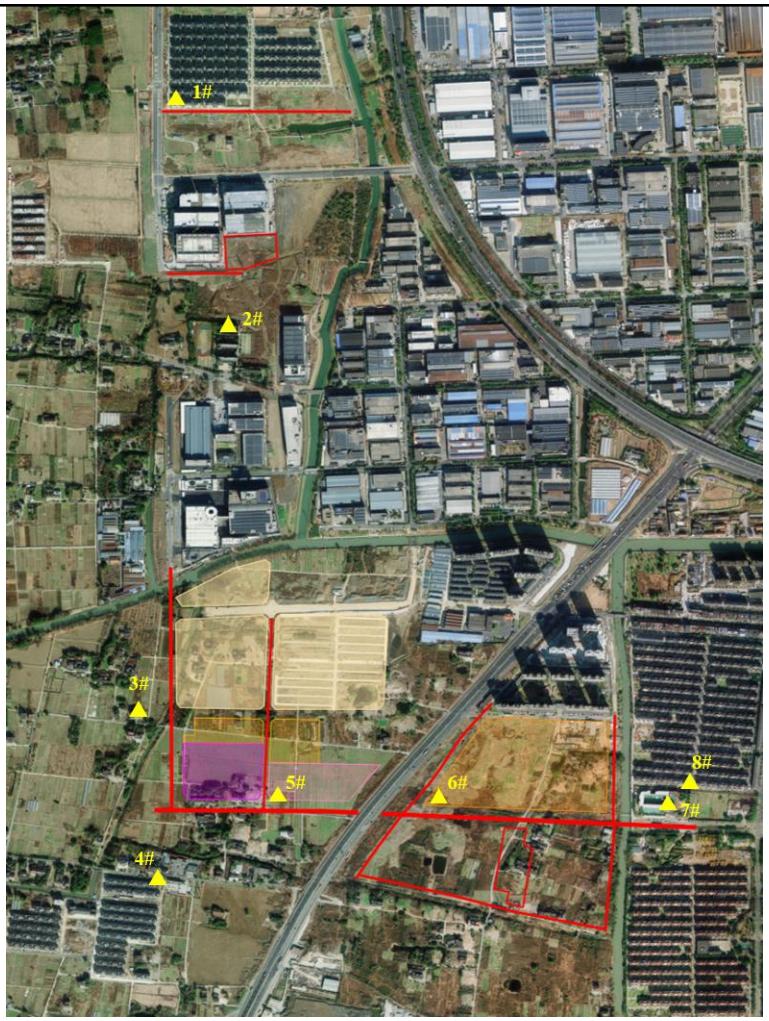


图 3-1　声环境现状监测点位图

2、生态现状调查

为了解项目所在区域水生生态环境现状，本次环评引用杭州同华生态环境科技有限公司于 2022 年 10 月 10 日~2022 年 10 月 11 日对桐乡六里港河道治理范围开展水生生态的调查取样后并出具的《桐乡六里港工程-水域水生生物现状调查技术报告》。引用的调查点位为 B1 六里港、B2 灵安港和 B3 黑板桥港，调查点位与本项目周边水域水环境功能区一致，引用数据具有代表性。生态调查点位见图 3-2。

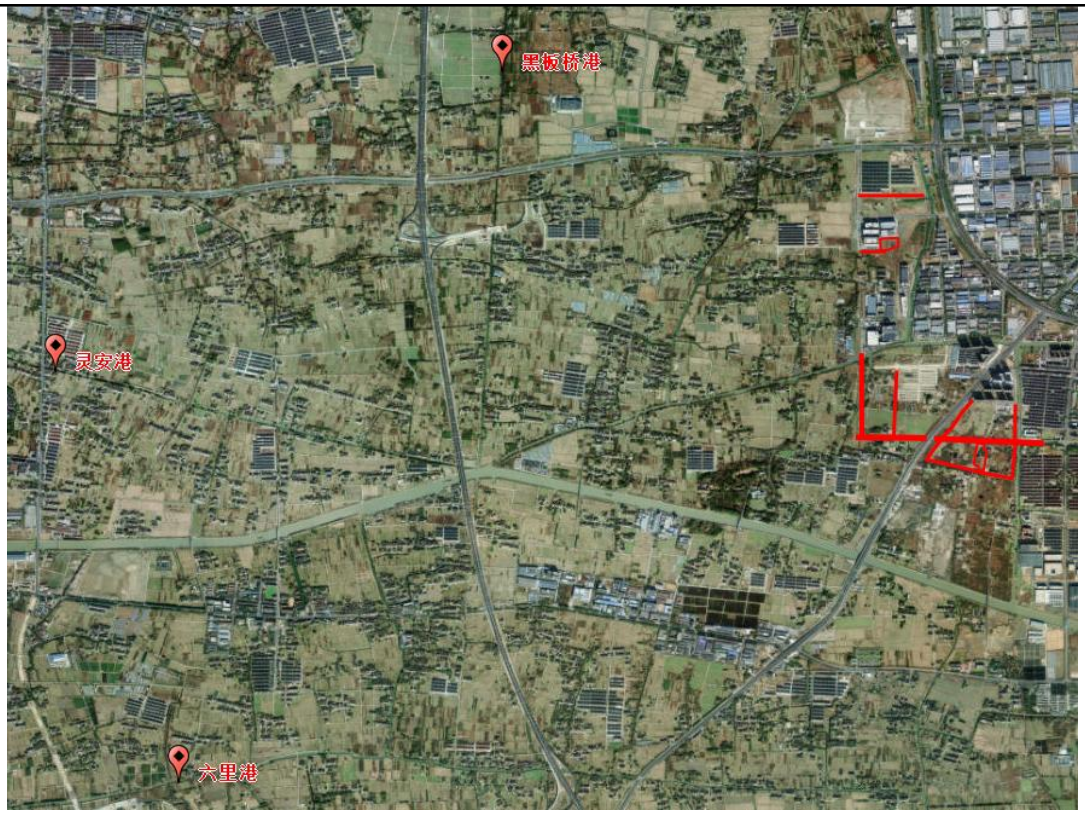


图 3-2 生态调查点位图

主要调查结果如下：

①浮游植物：查共发现 6 门 26 种浮游植物，其中硅藻门 11 种，占总数的 42.31%；绿藻门 7 种，占总数的 26.92%；裸藻门 4 种，占总数的 15.38%；蓝藻门 2 种，占总数的 7.69%；隐藻门和黄藻门各 1 种，占总数的 2.85%。优势种共有 5 种，为小席藻、束丝藻、谷皮菱形藻、小型黄丝藻、四尾栅藻。

②浮游动物：查共发现浮游动物 4 大类 21 种（属），包括原生动物、轮虫、枝角类和桡足类。其中轮虫种类最多为 8 种，占总数的 36.36%；桡足类 5 种，占总数的 27.27%；原生动物 4 种，占总数的 18.18%；枝角类 4 种占 18.18%。浮游动物平均密度 139.6 个/L，平均生物量 2.52mg/L。优势种共有 4 种，分别为台湾温剑水蚤、王氏拟玲壳虫、拟玲壳虫、简弧象鼻溞。

③底栖动物：调查共发现底栖动物 17 种，分属 6 个目，分别为十足目、双翅目、中腹足目、真瓣鳃目、贻贝目、颤蚓目。物种数最多的为中腹足目，共 6 种，占总数 35.29%；其次为双翅目和真瓣鳃目，各 3 种，占总数 17.65%；十足目和颤蚓目各两种，占总数 11.76%；贻贝目仅 1 种，占总数的 5.88%。底栖动物平均密度 232.89 个/m^2，平均生物量为 155.60g/m^2。优势种共有六个，分别为河蚬、方形环棱螺、大沼螺、方格短沟蜷、苏氏尾鳃蚓、秀丽白虾。

④鱼类资源：调查共采集鱼类样本117尾，鉴定出2科，9属，共11种。其中鲤科鱼类9种，占总数81.82%；虾虎鱼科鱼类2种占总数18.18%。鲤科鱼类无论是重量还是尾数都占据绝对的优势。本次调查未发现国家重点保护野生鱼类、浙江省重点保护野生鱼类、极危或濒危鱼类。

⑤水生维管束植物：调查共发现12科15属共16种水生植物，其中水鳖科3种，柳叶菜科2种，天南星科2种，其他科水生植物仅发现1种。所有植物均为草本植物，其中湿生和挺水植物4种，为喜旱莲子草、鳢肠、黄花水龙、丁香蓼；浮水植物6种，为凤眼蓝、紫萍、细果野菱、水鳖、槐叶苹、浮萍；沉水植物6种，为菹草、金鱼藻、水盾草、黑藻、苦草、黄花狸藻。其中喜旱莲子草、加拿大一枝黄花、凤眼蓝、水盾草为入侵植物。调查范围中未调查到国家重点保护野生植物、未调查到浙江省重点保护野生植物，未调查到极危或濒危植物。

（2）陆生生态

1）陆域植被

根据《中国植被》区划的划分，浙江全省范围均属于亚热带常绿阔叶林区域-东部（湿润）常绿阔叶林亚区域-中亚热带常绿阔叶林地带，地带性植被为常绿阔叶林。根据浙江省林业区划，桐乡地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于人类长期活动的影响，工程区典型的原生植被多已丧失殆尽，为次生植被或人工植被所代替

该区域现有植被中的主要植物是绿化树种，分布有乔木、灌木和草本。

根据现场调查结果，按人为干扰强度、植被组成及功能，可将工程区域周边植被分为城镇及道路绿化植被、乡村住宅栽培植被、农田作物、河道堤岸植被等4种主要类型。

①城镇及道路绿化植被

城镇及道路绿化植被主要包括城镇、道路两侧及道路中间绿化带的绿化乔木、灌木及草本，一般以常见的绿化树种为主，主要以樟科、杨柳科、梧桐科、柏科、冬青科、木樨科、蔷薇科、杜鹃花科、夹竹桃科等植物为主，主要优势种有香樟、垂柳、水杉、法国梧桐、杜鹃花、迎春花、月季、侧柏、圆柏、夹竹桃、黄杨等；主要草本为结缕草、早熟禾、狗牙根等。

②乡村住宅栽植植被

乡村住宅栽培植被主要为乡村居住区周边的人工栽培的绿化、经济树种，果

树和竹林，以及零星种植的蔬菜瓜果等。绿化树种与城镇及道路绿化树种相似，主要种类有响叶杨、垂柳、香樟、水杉、圆柏、大叶黄杨、桂花树、杜鹃花、夹竹桃等。经济树种主要为桑树，一般成小片种植，主要分布于住宅间的空地。果树主要有桃树、桔树、石榴树、梨树等，主要分布于住宅周边。经济竹林丛为零星分布，属于禾本科刚竹属、矮竹属、苦竹属等为主，优势种有淡竹、早竹、红竹、矮竹、苦竹等。草本以种植的蔬菜为主，主要有青菜、萝卜、芥菜、芹菜、苋菜、菜豆、包心菜、茭白等江南常见蔬菜为主，且随季节变化。

③农田作物

农田作物为亚热带常见品种。重要的粮油农作物为油菜、水稻、小麦及棉花，以及大豆、甘薯、玉米、瓜、果等江南常见农作物。粮油农作物的轮作方式现主要有一年二熟的油一稻和麦一稻等。

④河道堤岸植被

本工程河道堤岸以农田及半自然荒地为主，两侧多为半自然岸坡，以次生植被或逃逸植物为主，有的为湿地植被，主要有蓼科、豆科、唇形科、菊科、茄科、禾本科、莎草科等旱生杂草，以及眼子菜科、睡莲科、菱科等内陆淡水水生植物。工程河道少部分河段沿岸种植有防护林，以水杉、柳树为主；湿地植物以菖蒲、芦苇、芦竹和荻等；另外还有外来种：空心莲子草、加拿大一支黄花、小飞蓬、美洲商陆等。

根据桐乡市自然资源和规划局林业科的相关资料，本工程两岸无古树名木。

2）陆域动物

桐乡市位于浙江省北部杭嘉湖平原腹地，属于嘉兴五县市之一。境内地势平坦，河网密布，气候四季分明，自然环境优美，一派江南水乡景象，属典型的江南水网平原。境内生物资源繁多，有各种生物 292 科、992 种。其中：植物 485 种，有被子类、苔藓类等；无脊椎动物 195 种，脊椎动物 113 种。

工程区由于人类长期活动的影响，工程范围内的树木草丛间已无大型哺乳动物，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。鸟类主要为江南常见的麻雀、燕子，目前由于生态环境的改善，也有白鹭出现，为常见的小白鹭；爬行类动物包括草龟、整水蛇、石龙子、蜥蜴等；两栖类动物包括蟾蜍、泽蛙等，主要生活在田野、河道附近。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，近年来有人工养殖的牛蛙。工程评价范围内无珍稀保护动物。

项目所在地区域生态系统的敏感度较低。

	3）土地利用现状 根据现场踏勘，本项目施工区域和周边现状用地主要为绿化和农田，现状生态主要为杂草、野生绿植和人工种植等，现场勘查照片详见附图 8。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	**与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题** 本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。
生态环境保护目标	1、生态环境 根据现场踏勘和调查，本项目工程沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等重要生态环境敏感地区，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物。本项目不涉及永久基本农田。目前项目用地范围内为农居拆迁地、空地与农田等，现状植被为农作物、杂草和绿化植被等，施工过程中将破坏现有植被，施工结束后道路沿线将进行绿化，因此仅作生态环境影响简单分析。 2、地表水环境 本工程施工期废水主要为施工废水和生活污水，生活污水污染物量少、使用临时厕所并委托环卫所定时抽运，施工废水经沉淀池处理后回用于施工洒水抑尘；营运期主要是路面径流雨水，水质相对简单，经雨水管收集后排入附近河道。本项目涉及的现状水体为面丈港、凤仙桥港、灵安港，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中的Ⅲ类标准。项目主要施工期确保水质维持现状，项目关联河道水体如下： **表 3-5 主要水环境保护目标** 水环境：保护对象：面丈港、凤仙桥港、灵安港；环境功能区：Ⅲ类水质 3、地下水 对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“T、城市交通设施；138、城市道路”中的“其他快速路、主干路、次干路；支路”，根据要求，编制生态环境影响报告表

的项目地下水环境影响评价类别为IV类；又根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则-IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。综上，本项目属于IV类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

4、土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A.1，土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“交通运输仓储邮政业”中的“其他”，为IV类建设项目；又根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中“4.2.2 IV类项目可不开展土壤环境影响评价”。综上，本项目属于IV类建设项目，因此本项目不开展土壤环境影响评价。

5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及环境风险物质，不进行专项评价。

6、大气环境和声环境

本工程声环境保护目标为道路中心线外两侧200m范围内的声环境，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类或4a类标准。

项目沿线环境保护目标具体见表3-5。

生态环境保护目标

表 3-6 现状环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	桩号位置	方位	最近点距离中心线/红线距离（m）		评价标准		不同功能区户数		环境简况	保护要求
				中心线	红线	建设前	建设后	4a 类	2 类		
1	红旗村	高新西二路 K0+460~K0+481.01	南	199	179	2 类	2 类	/	2 户	4 层楼房，砖混结构，坐北朝南，双层铝合金推窗，主要噪声源为社会生活环境噪声及交通噪声	声环境 2 类
2	规划中小学用地	高新西二路 K0+230~K0+430	北	30	10	/	4a/2 类	/	/	/	声环境 4a 类/2 类
3	规划医院用地	高新西二路 K0+000~K0+220	北	30	10	/	4a/2 类	/	/	/	声环境 4a 类/2 类
4	规划商住用地 1	高新西二路 K0+110~K0+220	北	120	100	/	2 类	/	/	/	声环境 2 类
5	规划商住用地 2	辉业路 K0+470~K0+540	东	28	16	/	4a/2 类	/	/	/	声环境 4a 类/2 类
6	规划商住用地 3	高新东二路 K0+140~K0+560	北	30	10	/	4a/2 类	/	/	/	声环境 4a 类/2 类
7	唐家村	辉业路 K0+220~K0+620	西	69	57	2 类	2 类	/	约 30 户	1-3 层楼房，砖混结构，坐北朝南，单层铝合金推窗，主要噪声源为社会生活环境噪声	声环境 2 类
8	规划农村宅基地 1	辉业路 K0+55.36~K0+160	东	17	5	/	4a/2 类	/	/	/	声环境 4a 类/2 类
9	规划农村宅基地 2	辉业路 K0+200~K0+440	东	17	5	/	4a/2 类	/	/	/	声环境 4a 类/2 类
10	规划农村宅基地 3	创业路 K0+26~K0+270	东	12	3	/	2 类	/	/	/	声环境 2 类
11	凤凰街道中心幼儿园	高新东二路 K0+640~K0+730	北	44	24	4a/2 类	4a/2 类	/	/	3 层建筑，砖混结构，坐北朝南，双层铝合金推	声环境 4a 类/2 类

										窗，主要噪声源为社会生活环境噪声	
12	高新南苑	高新东二路 K0+640~K0+775	南	116	96	2 类	2 类	/	约 29 户	4 层楼房，砖混结构，坐北朝南，双层铝合金推窗，主要噪声源为社会生活环境噪声	声环境 2 类
13	高新南苑（二区）	高新东二路 K0+640~K0+775	北	116	96	2 类	2 类	/	约 34 户	4 层楼房，砖混结构，坐北朝南，双层铝合金推窗，主要噪声源为社会生活环境噪声	声环境 2 类
14	灵联家苑	同惠路 K0+30~K0+390	北	17	9.5	2 类	2 类	/	约 127 户	4 层楼房，砖混结构，坐北朝南，双层铝合金推窗，主要噪声源为社会生活环境噪声	声环境 2 类
15	桐乡市第九中学	振业路	南	140	132	2 类	2 类	/	/	4 层建筑，砖混结构，坐北朝南，双层铝合金推窗，主要噪声源为社会生活环境噪声	声环境 2 类

注：规划中小学用地、规划医院用地离高新西二路边界线 35m 内执行声环境 4a 类标准限值，35m 外执行 2 类标准限值；规划商住用地 3 离高新东二路边界线 35m 内执行声环境 4a 类标准限值，35m 外执行 2 类标准限值；规划商住用地 2、规划农村宅基地 1、规划农村宅基地 2 离辉业路边界线 35m 内执行声环境 4a 类标准限值，35m 外执行 2 类标准限值。



图 3-2　项目声环境保护目标分布图

评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气

本工程所在区域属环境空气二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准浓度限值，具体标准值详见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准（GB3095-2026）

污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	单位
		二级	二级	
SO_2	年平均	60	20	μg/m³
	24 小时平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO_2	年平均	40	30	μg/m³
	24 小时平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
NO_X	年平均	50	40	μg/m³
	24 小时平均	100	70	
	1 小时平均	250	250	
CO	24 小时平均	4	4	mg/m³
	1 小时平均	10	10	
O_3	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m³
PM_{10}	年平均	60	50	μg/m³
	24 小时平均	120	100	
$PM_{2.5}$	年平均	30	25	μg/m³
	24 小时平均	60	50	

注：自 2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

（2）地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本工程涉及水体为面丈港、凤仙桥港、灵安港，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，面丈港、凤仙桥港未做水功能区规划，灵安港为杭嘉湖 108，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 3-8 地表水环境质量标准(GB 3838-2002) 单位：mg/L（除 pH 外）

序号	评价项目	III类标准
1	pH	6-9
2	DO≥	5
3	高锰酸盐指数≤	6
4	COD_{Cr}≤	20
5	BOD_5≤	4
6	NH_3-N≤	1.0

7	总磷（以 P 计）≤	0.2（湖库 0.05）
8	石油类≤	0.05
9	氟化物≤	1.0
10	硫化物≤	0.2
11	铬（六价）≤	0.05
12	挥发酚≤	0.005

（3）声环境

根据《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响报告书》，位于《桐乡市中心城区声环境功能区划方案》范围外的规划区域，开发区地块内工业用地执行 3 类声环境功能区，区内交通干线两侧区域及长山河等河道两岸为 4 类声环境功能区。本项目位于《桐乡市中心城区声环境功能区划方案》范围外，桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）位于 3 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 3-9。

表 3-9 声环境质量标准（农产品深加工基地） 单位：dB(A)

功能区类别	标准	
	昼间	夜间
3 类	65	55

本项目中桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程沿线两侧为中小学用地、医院用地、商住用地等，道路等级为城市主干路，因此，桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程沿线涉及 4a 类、2 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类、2 类标准。

本项目中桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程沿线两侧为二类工业用地、商住用地等，道路等级为城市主干路，因此，沿线涉及 4a 类、3 类、2 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类、3 类、2 类标准。

本项目中桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程沿线两侧为农村宅基地、商住用地、中小学用地等，道路等级为城市次干路，因此，沿线涉及 4a 类、2 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类、2 类标准。

本项目中桐乡市凤鸣街道创业路道路工程沿线两侧为农村宅基地、商住用地、中小学用地、医院用地等，道路等级为城市支路，因此，沿线涉及 2 类类声环境功能区。环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目中桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程沿线两侧为二类城镇住宅用地、二

类工业用地等，道路等级为城市支路，因此，沿线涉及3类、2类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、2类标准。

本项目中桐乡市凤鸣街道振业路道路工程沿线两侧为一类工业用地等，道路等级为城市支路，因此，沿线涉及3类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目中桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程沿线两侧为商住用地、二类工业用地等，道路等级为城市支路，因此，沿线涉及3类、2类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、2类标准。

本项目中桐乡市凤鸣街道福业路道路工程沿线两侧为一级公路、商住用地、二类工业用地等，道路等级为城市支路，因此，沿线涉及4a类、3类、2类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类、3类、2类标准。

本项目中桐乡市凤鸣街道新福路道路工程沿线两侧为二类工业用地等，道路等级为城市支路，因此，沿线涉及3类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表3-10 声环境质量标准 单位：dB(A)

功能区类别	标准	
	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4a类	70	55

注：根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中8.3内容，4类声环境功能区划分，相邻区域为2类声环境功能区的，将交通干线边界线外35±5m的距离范围作为功能区划定范围；相邻区域为3类声环境功能区的，将交通干线边界线外20±5m的距离范围作为功能区划定范围。根据《桐乡市中心城区声环境功能区划分方案》，未划定4a类功能区与相邻2类、3类声环境功能区具体距离，因此，本次评价划定范围分别以中间值35m、25m范围考虑。

2、污染物排放标准

（1）废水

本项目为道路项目，项目本身没有废水排放。施工人员生活污水使用临时移动厕所并委托环卫所定时抽运，严禁随地排放、不得排入附近河道。施工废水经沉淀处理后回用于道路洒水降尘。

表 3-11 施工期员工生活污水排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

排放标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	35*	8*	70*

注：*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）

（2）废气

本项目不设置沥青混凝土搅拌设施，采用商品沥青混凝土，施工期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。施工期清淤和污泥临时堆放产生的臭气、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。详见表 3-12。

表 3-12 无组织废气排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m^3
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	臭气浓度，无量纲	厂界	20
3	氨	厂界	1.5
4	硫化氢	厂界	0.06

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的相关标准，具体标准限值详见表 3-13。

表 3-13 建筑施工噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

（4）固废

按照《中华人民共和国生态环境法典》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

其他

本项目建设内容主要为厂房建设及道路建设项目，项目投入营运后无废水排放，废气主要为道路上运行的车辆尾气排放，不涉及总量控制。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	**1、施工期生态环境影响分析** 本项目中桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）仅新建车间厂房和辅助用房等，施工期造成的水土流失危害主要表现为影响排水系统、污染水体，施工场地水土流失产生的泥沙，容易流入城市雨水管网，造成下游排水系统严重堵塞，影响下游排水系统的正常运行，污染周边地表水体。本项目施工期短，在实际施工过程中，项目土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因此不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻，项目建设期间应严格落实好水土保持、生态环境保护与治理恢复措施，对生态环境影响较小。 本项目中道路工程建设生态环境影响分析如下： 1、对陆域生态的影响分析 （1）土地利用方式的改变 在施工过程中，应明确施工范围和作业路线，不得随意扩大施工活动区域，从而避免对周围环境及生态的破坏；对于施工场地、临时场地等临时占地区域，在施工初期，应先将表层土壤设固定区域就近堆放保存，待施工完毕，将保存的表土回用，应尽最大可能及时恢复区域生态环境。 （2）对植被的影响分析 本项目永久占地将对区域生物量造成一定的损失，特别是永久占地范围内造成的生物量损失是不可逆的，本项目施工营地均设置在项目占地范围内，不占用地范围外用地，占地范围内植被主要为人为植被和绿化植被等，不涉及古树名木等敏感性生态植被。待施工结束，本项目将对永久占地范围内可绿化地段进行绿化建设，补偿施工对现状植被的影响。 （3）对沿线野生动物的影响 根据调查，影响区域没有珍稀濒危野生动物。施工期会对动物栖息生境产生干扰和破坏，鸟类和爬行动物等会通过飞翔或迁移来避免项目施工所造成的影响，因此，施工期对野生动物影响较小。 （4）桥梁施工对陆生生态的影响

本工程桥梁施工将对跨越河道现状河堤草本植物产生一定破坏，施工机械的活动、材料的堆放都将会破坏原有的地表植被，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。施工过程中，尽可能减少临时占地面积，不得随意扩大活动区域。

2、对水生生态的影响分析

本项目涉及跨面丈港桥梁、跨灵安港桥梁、跨凤仙桥港桥梁3座桥梁，均为一跨式桥梁，河道中间不设置桥墩，由本项目场地外的其他合法厂家预制好运至现场进行施工，不设置预制场地，施工过程中会导致河水浑浊，短期影响水生生物生存环境。

①对浮游生物影响

项目堤岸建设、清淤（施工围堰建设及拆除等）会扰动局部水体，造成水质浑浊，水中悬浮物浓度升高，降低了水体的透光性，光强减少，将阻碍浮游植物的光合作用，从而降低水体初级生产力，使浮游植物生物量下降。因此施工范围及扩散范围内水体浮游植物生产力将阶段性下降，其优势种类短期内可能发生改变。施工建设可能会暂时性降低施工区域内浮游生物的生物量，但不会对整个评价区水生生物的整体种类、结构组成造成影响。且浮游生物适应环境的能力很强，当悬浮物质沉淀，水质恢复后，浮游生物的数量会逐步恢复，同时施工完成后，由于上游水流的自然流动，上游河段的浮游生物会随着水流对施工河段进行补充，因此工程施工期对浮游生物的影响是局部的、暂时的影响，随着施工的结束浮游生物的资源量会逐步得到恢复。

②对底栖生物影响

底栖动物是长期生活在水域底部泥沙中、石块或其他水体动物上生活的动物。河道回填、清淤等活动对其较大的影响是直接改变其生活环境，从而使其种类、数量、分布也产生一定的影响。底栖植物随着挖出的底泥流失，数量明显减少，局部平衡破坏，但随着时间的推移，局部平衡破坏后，由于生态效应作用，将会在较短时间内形成平衡，对底栖动植物影响不大。

③对水生植物影响

施工期对水生植物的影响主要体现在以下两个方面。一方面，疏浚作业在施工点周围将形成一定范围的悬浮物高密度分布区域，降低水体透明度，从而影响该范围内的水生植物的生长、繁育，若持续时间过长，会导致水生植物死亡。但

由于施工作业停止后悬浮物含量可逐渐恢复到原有水平，即使扩散影响区域的水生植物已死亡，待到生长季节，水体透明度合适时，这些水生植物还会重新萌发、生长。因此疏浚产生的悬浮物升高对水生植物的影响作用是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响可逐步消除。另一方面本工程护岸建设、围堰施工等，会造成扰动范围内滨岸水生植物的生物量损失，对范围内生态系统结构造成一定不利影响。施工范围内沿岸区域已有的水生植物随着围堰清淤、护岸建设的实施而不复存在，原有生境将被完全打破。若不采取人工恢复措施，新的水生植物群落将需要相当长的一段时间才能重新建立。工程后随着生境的恢复，可为水生动植物营造高质量栖息地，促进水生植物群落的恢复。

④对鱼类的影响

项目围堰施工、清淤、护岸工程等施工将对施工区域水体内及附近的鱼类产生惊扰。鱼类受施工影响产生逃避反应，影响施工水域及附近的鱼类生存状态机破坏其生境，造成部分未来得及逃避至施工区域范围外的鱼类资源损失。工程施工前采取驱鱼措施后，施工期间对鱼类等水生生物区系造成的影响较小。工程施工结束后，施工对鱼类的影响消除，施工区域生境将得到逐渐恢复，逐渐恢复至鱼类适宜生境。

3、对景观视觉影响分析

本项目在施工的过程中，对周围景观的影响主要表现在以下几方面：

①施工过程中基础开挖、土石方、建筑材料的堆放，尤其是施工弃土、施工垃圾的临时堆放等，都将会影响当地卫生环境和景观。

②施工过程中的一些临时建筑物或机械设备的乱停放，也会给周围景观带来不协调的因素和影响。

③道路施工过程中将设置护栏、围布等隔离措施，将会对环境景观带来一定的破坏。

施工期所有施工活动带来的影响是暂时的，待施工结束后，影响会消除。

2、施工期大气环境影响分析

本项目桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）及道路工程施工期对大气环境的污染主要来自车辆行驶扬尘，堆场扬尘，施工机械、车辆燃油废气和道路标识线绘制等产生的有机废气，其中粉尘污染对周围环境影响较突出。

①车辆行驶扬尘

施工工地扬尘主要来源是土方开挖、车辆运输、露天堆场和裸露场地的风力扬尘。其中土方开挖运输阶段需要大量的工程机械，对施工场内及场外的环境影响尤为明显，是施工项目现场扬尘的主要污染源之一，另外建材露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，扬尘污染源强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/m^2。

表 4-1 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 4-1 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/m^2)	0.2 (kg/m^2)	0.3 (kg/m^2)	0.4 (kg/m^2)	0.5 (kg/m^2)	1.0 (kg/m^2)
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
20(km/h)	0.2042	0.3435	0.4655	0.5776	0.6829	1.1484

由上表可知，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。同时，施工车辆出施工场地之前应设一道过水池对车辆进行冲洗，尽量减少轮胎夹带泥沙引发的交通扬尘污染；运送土石方的车辆应加盖篷布，避免敞开式运输。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 的污染距离缩小到 20～50m 范围。同时，工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛洒，因此，只要采取相应的污染治理措施，施工期车辆行驶扬尘对周围大气环境影响较小。

②堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施

工需要，部分土方需要露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/t•a；

V_{50}—距地面 50m 处风速，m/s；

V_0—起尘风速，m/s；

W—尘粒含水量，%。

扬尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-2。由表 4-2 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250um 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250um 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粒径的粉尘。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

为减轻施工扬尘对环境的影响，施工工地周围应当设置彩钢板围护和喷雾装置，施工过程中分片区、分阶段施工，防止集中施工引起的扬尘爆发问题，开挖出的土方应及时清运；施工区域周边应合理布置喷雾装置，喷雾装置的喷射角度应以有效抑尘为原则，根据现场施工情况灵活调整；施工中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；必须配备洒水车，对运输车辆行驶路线定期洒水抑尘，保持路面湿润，在进出口设置降尘喷雾设备，抑制扬尘污染；在土方运输车辆行进路线沿线及施工现场进出口位置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；土石方运输必须严格限制超载，做好防泄漏处理，避免沙土沿途泄漏，造成二次污染。在此前提下，工程施工扬尘对周边环境影响不大。

③施工机械、车辆废气

施工机械、车辆产生的尾气污染物主要有 NO_X、CO、碳氢化合物等，污染源多为无组织排放，点源分散。项目所在区域扩散条件较好，废气经过扩散稀释后，不会对周边环境产生影响。建议建设单位敦促施工单位加强施工管理和施工机械维修保养，确保施工机械和运输车辆保持良好工况。

④沥青烟气

施工期沥青烟气主要来源于新建沥青路面的沥青摊铺过程，主要污染因子为沥青烟、苯并[a]芘等。本项目不设置沥青拌合站，沥青均为外购商品沥青，不涉及施工现场沥青拌合。

根据类比资料，沥青铺浇路面时所排放的烟气和道路标识线绘制等产生的有机废气，污染物影响距离下风向约 50m 左右。沥青摊铺和道路标识线绘制等产生废气的施工环节是一个短暂的过程，施工结束后影响会随之消失。

⑤河道清淤过程臭气影响分析

本项目在桥梁施工结束后对河道跨越处上游、下游一定范围进行清淤，保证河道行洪排涝的通畅。在清淤过程中会产生恶臭气体。淤泥在厌氧条件下形成硫化亚铁而呈黑色，这种黑泥因硫化亚铁的水解和对水解气体的吸附保持使之具有明显的恶臭气味；同时底泥中有机物含量高，经过生物腐化分解而产生氨气等恶臭气体。

根据类比分析，沟渠清淤过程中在渠道岸边将会有较明显的臭味，30m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限值标准（2.5~3.5 级）；80m 之外基本无气味。本项目清淤采用分段施工，工期约 3 天。清淤段距离最近敏感点约 29m，因此项目清淤时周围敏感点能明显闻到淤泥气味。

本项目清淤主要采用排水干滩清淤和水下疏挖清淤两种方式，清出的淤泥用专用淤泥车直接装车外运，不在工地设转运场和风干固化场。为避免清淤时可能产生的臭气对周围环境的影响，本环评要求：保证清淤设备运行稳定，可减少清淤时长；采取两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最少。淤泥恶臭的影响只是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。

综上所述，本项目施工期对大气环境的影响较小。

3、施工期水环境影响分析

（1）施工期冲洗废水

施工期冲洗废水主要为施工机械和施工车辆冲洗废水，项目场地不设置机械

设备与车辆维修，冲洗废水主要为车辆与机械设备泥沙冲洗废水。冲洗废水经集中收集，再沉淀处理后回用于道路洒水降尘，经场地吸收和蒸发逸散后对周围环境影响较小。

（2）施工期员工生活污水

本项目施工人员约为40人，每人每天用水量按50L计，产污系数0.85，则施工人员生活污水量为0.85t/d。具体生活污水及其中污染物的产生量详见表4-3。

表4-3 施工期生活污水及污染物产生情况

日排放量	施工周期	污水量	COD	BOD_5	氨氮
1.70t/d	300d	510t/施工期	0.153t/施工期	0.102t/施工期	0.015t/施工期

注：COD以300mg/L计，BOD_5以200mg/L计，氨氮以30mg/L计。

施工单位应搭建临时移动厕所，施工人员生活污水委托环卫部门定期清运，对周边水体基本无影响。

（3）基坑排水

本项目涉水施工主要为桩基施工时在河道设置围堰，围堰基坑排水主要为施工时围堰内的围堰渗水、开挖面废水及降雨等造成的基坑积水，属于需要经常性排水，排水量与渗水及围堰内积水、降水有关，本报告不定量，排水中主要含泥沙，围堰内水采用水泵排至周边水体中。

基坑排水分初期排水和经常性排水。初期排水是围堰内的基坑存水，即原来的河水加上渗水和降水。根据水利工程经验，基坑初期排水水量相对较大、水质较好，基坑初期排水可用1~2台潜水泵抽排至下游。初期排水水质与河流水质基本相同，对河道水质的影响小。经常性排水属间断性排放，经常性排水悬浮物浓度较高，同类工程监测数据表明，SS浓度可达2000mgL左右。应在施工围堰外设置沉淀池，将基坑废水抽至沉淀池中，沉淀池上清液就近回用于施工现场附近绿化浇灌和施工场地洒水抑尘，沉渣泥委托外运处置。因此，本工程施工期产生的废水对河道水质影响很小。

（4）围堰建立和拆除影响

围堰施工作为水下工程建设中常用的临时挡水设施搭建，虽在保障施工区域干燥环境、确保工程顺利推进方面发挥着重要作用，但不可避免地会对周边水环境产生一定影响。

围堰设置过程对地表水环境的水质影响主要表现为短期扰动。在施工期间，围堰填筑、机械挖掘等作业会扰动河床，致使底泥悬浮，水体中悬浮物(SS)浓度

升高。但由于围堰工程通常施工周期较短，这种影响具有局部性和暂时性，且可通过临时措施有效控制。因此，在科学施工与生态化设计的前提下，围堰对水质的负面影响可控且短暂，并且围堰本身是为了降低施工期施工活动对周边地表水环境影响的一种工程措施，其搭设在一定程度上具有环境正效益。

施工过程的主要影响集中体现在围堰拆建环节，原本被围堰阻挡的泥沙以及施工过程中产生的各类松散颗粒物，会在水流和机械力的共同作用下，被搅动并释放到水体中，进而引发局部水域悬浮物增加的情况。围堰拆除过程尽量安排在非汛期施工，施工工程量较少，施工时间较短，且围堰拆除作业经过规划与合理安排，采用高效的施工工艺和先进的机械设备，能够在较短的时间内完成整个流程。较短的施工周期意味着水体受到扰动的时间有限，泥沙和悬浮物在水体中的释放量相对集中且总量可控。相较于长期持续的水体扰动，这种短期的、高强度的扰动所产生的影响更容易在施工结束后得到缓解和恢复。根据施工现场布设，在采取工程措施和环保措施前提下，不会造成河体水质污染。

（5）施工物料流失的影响

施工期建筑材料的堆放、管理不当，特别是粉状物料如石灰、水泥等露天堆放，遇暴雨可能被冲刷进入水体，尤其本项目临近河流施工。同时工程建设需要大量的建材，施工过程中运输量较大，建材运输过程中的散落也会随雨水进入附近水体。

施工单位应对运输、堆存严加管理，落实水土保持措施，通过严格管理物料堆放、运输和施工作业，物料流失量可被有效控制。例如，在物料堆场边沿设置导水沟和沉淀池，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不得露天堆放，做好用料的时间安排，减少堆放时间等，可显著减少物料随雨水进入水体的量。因此，在施工过程中做好妥善措施的前提下，施工物料流失对周边地表水环境影响不大。

（6）水文情势的影响

本项目桥梁等施工不会造成河道流域整体断流，由于项目所在区域地表水系发达，本项目用地范围较小，采用围堰施工后，可依托周边其他水系排水，对周边水系的水文情势影响较小。施工结束后，立即拆除围堰，河道恢复，不利影响将消除。

4、施工期声环境影响分析

本项目施工期主要噪声源为打桩机、挖掘机、长臂挖机、装载机、汽车吊、顶管机、振动压路机、光轮压路机等机械噪声和运输车辆噪声等。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，施工场界昼间的噪声限值为70dB（A），夜间限值为55dB（A），昼间大部分施工机械在距施工场地70米外可以达到标准限值，夜间则大部分200m内也难以达到标准限值。在施工现场，往往是多种施工机械共同作业的结果，因此达标距离要更大一些。

桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）厂界外50m范围内无声环境敏感点，最近敏感点为桐乡市第九中学距桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）厂界南侧约150m。道路工程施工期噪声影响分析详见声环境影响评价专题。施工期各敏感点噪声均存在不同程度超标现象，为进一步降低项目施工期对周边居民的影响，本次评价提出以下噪声防治措施：①合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。在施工场地周围设置彩钢板围挡。②合理安排施工时间：禁止夜间施工，如确因施工需要必须在夜间施工时，应报相关部门审批并告知周边民众。③尽量采用低噪声设备，固定机械设备等进行消声减振降噪。对机械设备进行定期的维修、养护，暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。④按规范操作机械设备。遵守作业规定，减少碰撞噪声。

5、施工期固废环境影响分析

本项目施工场地不设置车辆、机械维修，车辆、机械故障时去专业维修厂维修。项目施工期固废主要为施工人员的生活垃圾、施工弃方和沉淀泥浆。

①生活垃圾

施工高峰期施工人员约40人，按人均日产生活垃圾约0.5kg计，施工高峰时日产生活垃圾0.02t。生活垃圾产生量主要集中于施工区，如不妥善处置，会破坏环境景观，污染空气、土壤和水，加大疾病的传播几率。施工人员的生活垃圾需收集至指定的垃圾箱内，由环卫部门统一收集处理。

②施工弃方

建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意散落，也不要随意倾倒。土石方处置不当，会由于扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次

污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对土石方的妥善处置十分重要，应转移至当地部门规定的已合法登记的消纳场地内处理。建设单位应在土石方运输中加强运输管理，运输车辆必须密闭避免土石方散落和扬尘，做好土石方的利用和水土保持措施建设，防止水土流失。

③沉淀泥浆

本项目施工废水沉淀会产生一定量的沉淀泥浆，沉淀泥浆应转移至当地部门规定的已合法登记的消纳场地内处理。

综上，采取以上措施后，项目施工期固体废物处置情况对周边环境影响较小。

6、施工期振动环境影响分析

本工程施工期振动主要来源于施工机械和施工车辆，部分路段开挖会用到钻机、带破碎头的挖掘机等振动型机械，距一般施工机械 10m 处的振动水平为 74～85dB、30m 处振动水平为 64～76dB、40m 处振动水平为 62～74dB。为使本工程施工振动环境影响降低到最低限度，使施工振动环境影响在可接受范围内，需从以下几方面采取有效的控制对策：

①在保证施工进度的前提下，优化施工方案，合理安排作业时间，限制夜间进行有强振动污染的施工作业。尽量选用低振动设备。

②加强施工车辆管理，特别是重型运输车辆的行驶途径，应尽量避开振动敏感区域。

7、临时工程环境影响分析

本工程临时工程主要包括施工场地、临时堆场等。本项目采用商品混凝土，不专门设置混凝土拌和站和预制场。临时工程不涉及生态敏感区和永久基本农田。项目施工按工段进行施工，施工场地位于永久占地范围内。施工场地在外部进行围挡后，根据不同功能需要分区布置，场地内部设有机械设备区、材料区等，临时堆场位于施工场地内。

施工场地影响主要是占地破坏地表植被和土壤物理结构，造成水土流失影响景观，运输车辆出入、材料装卸等作业产生一定的噪声影响及扬尘污染，本工程的施工场地不涉及自然保护区、水源地、生态保护红线等环境敏感区，不占用基本农田，选址基本合理。

施工期施工场地将加强监理和监督检查，搭建临时移动厕所，施工人员生活

	污水委托环卫部门定期清运。对于高噪声设备布置远离敏感目标并采取隔音措施。散装材料堆场、临时堆场应采取苫盖防护防止粉尘污染。 **8、环境风险影响** 本项目环境风险主要来自施工期间施工机械可能产生的溢油风险。本工程施工期无需施工船舶，溢油风险发生概率较小，且泄漏量不大。本工程在施工过程中应配备吸油毡等溢油应急装备的材料，临时堆放于施工场地；同时制定严格的规章制度以及对突发溢油事故的应急处理程序，防止突发溢油事故的发生，把溢油事故的发生概率降到最低程度。
运营期生态环境影响分析	本项目中桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）仅新建车间厂房和辅助用房等，厂房本身不存在产污情况，后续厂房内具体建设项目按要求另行开展生态环境影响评价。因此，本次评价不对运营期厂房投入使用后生态环境影响进行具体分析，以下为工程道路运营期生态环境影响分析。 **1、生态环境影响分析** 项目营运期对生态环境的影响主要为永久占地引起的影响。本项目不涉及重要生态区域。本项目建成后将实施合理的绿化包括中央分隔带的绿化建设，起到一定的生态补偿，基本能维持区域原有城市生态环境。 **2、大气环境影响分析** 道路运营期对大气环境的污染主要有两方面，一是机动车行驶时排放的汽车尾气，二是汽车行驶产生的路面扬尘。 根据《浙江省生态环境厅 浙江省经济和信息化厅 浙江省公安厅 浙江省市场监督管理局关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》（浙环发[2019]12号），自2019年7月1日起，在浙江省行政区域内销售、注册登记和省外转入的轻型汽车（包括汽油车、柴油车、燃气车和混合动力车），须符合或严于《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）6a阶段标准要求。同时，目前大量新能源汽车投入市场，道路减少道路汽车尾气排放。因此道路运营通车后汽车尾气对环境空气污染的贡献值较低。 但为了减少机动车尾气污染物的排放，建议管理部门应禁止尾气污染物超标排放的机动车通行；及时清扫路面，降低路面尘粒；加强管理，合理规划设计，保证机动车行驶快捷；积极支持配合当地政府搞好机动车尾气污染控制；加强道

路两侧绿化，充分利用植被对环境空气的净化功能。

3、水环境影响分析

本工程道路营运期对水体产生的影响主要为暴雨冲刷路面，形成路面径流污染水体。营运期本项目道路对地表水的影响主要通过排水沟和路面径流的方式进入附近水体。对水环境的污染是来自路面尘土、汽车汽油滴漏和汽车尾气排放的污染物随雨水径流流入附近水体对水环境造成的污染。

雨水径流影响因素与降雨量及两场降雨之间的间隔时间有关。两场雨间隔时间越长，则路面及大气积累的污染物量越多，降雨量的大小影响着初期雨水污染物浓度的大小。一般情况下，路面径流污染物随着降雨和路面及大气污染物负荷的增大而增大，排污速率随着降雨时间的延长而减少。

项目运营后对地表水的影响主要为雨水的地表径流通过排水沟流入附近水体，由于该水属较清洁水，对地表水水质质量影响不大。

综上所述，项目运营期不会对沿线河流水质产生明显影响。

4、声环境影响分析

详见声环境影响评价专题，此处仅列出影响分析结果。

（1）水平达标距离

在不考虑地形和建筑遮挡的情况下，本工程各路段运营期远期各声环境功能区达标距离见表 4-4。

表 4-4 运营期达标距离（距道路边界线） 单位：m

路段	功能区类别	近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	4a 类	红线处	4	红线处	5	1	7
	2 类	18	10	25	13	39	18
桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	4a 类	红线处	4	红线处	5	1	7
	3 类	5	4	7	5	11	7
	2 类	18	10	25	13	39	18
桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	4a 类	红线处	5	红线处	6	2	8
	2 类	17	11	22	13	33	17
桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程	4a 类	1	6	2	8	4	10
	2 类	16	13	20	14	29	18

（2）现状敏感点噪声预测及评价

营运近期：位于 4a 类区的 7 处预测点昼间噪声预测值为 61.2～66.2dB、夜间

为48.0～56.0dB，昼间噪声均满足4a类区标准，夜间噪声2个预测点超标，最大超标量为1.0dB；位于2类区的5处预测点昼间噪声预测值为53.6～57.8dB，夜间为42.4～44.9dB，昼夜间噪声均满足2类区标准。

营运中期：位于4a类区的7处预测点昼间噪声预测值为62.3～67.4dB、夜间为48.7～57.2dB，昼间噪声均满足4a类区标准，夜间噪声2个预测点超标，最大超标量为2.2dB；位于2类区的5处预测点昼间噪声预测值为54.7～58.6dB，夜间为42.8～45.4dB，昼夜间噪声均满足2类区标准。

营运远期：位于4a类区的7处预测点昼间噪声预测值为63.8～69.0dB、夜间为49.7～58.8dB，昼间噪声均满足4a类区标准，夜间噪声2个预测点超标，最大超标量为3.8dB；位于2类区的5处预测点昼间噪声预测值为56.2～59.7dB，夜间为43.5～46.2dB，昼夜间噪声均满足2类区标准。

本项目沿线现状声环境敏感目标噪声预测值均满足相应标准要求，预测超标的主要为规划敏感目标。

规划敏感点在建设中应考虑本项目道路噪声影响，应合理规划建筑物与交通干线的距离，临路侧尽量避免设置对噪声敏感功能的建筑，无法避免的应考虑加装隔声窗等声环境保护措施，使各规划敏感点室内噪声满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）要求。

5、固废环境影响分析

本项目为道路项目，营运期基本无固废产生。道路的日常清洁工作由当地环卫部门负责进行。

6、环境风险影响分析

（1）环境风险类型

交通运输不可避免会带来交通事故，一般交通事故可分为以下几类：

1）一般交通事故。由于交通量的增加，加上一些驾驶员缺乏经验、常识法规意识淡薄，时有超载、疲劳驾驶、超速驾驶、占道行驶、违章停车等行为，致使发生交通事故的概率大增；

2）恶劣天气交通事故。暴雨、台风、大雾和路面积雪等恶劣天气及塌方等特殊情况，易发生交通事故；

3）车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近水体，将会污染沿线河流；

4）本项目跨越河道，可能在桥面发生交通事故，引起汽车坠入河流。

5）道路运输过程中的环境风险，主要来自车辆油品（主要为油料汽油（柴油）、机油等）的泄漏，除了对水环境的影响外，泄漏对陆域生态系统和大气环境也会有一定的影响。

（2）环境风险识别结果

桥面通车过程中车辆发生翻车或车祸，一般只有遇到明火时才能发生火灾和爆炸，因此，本工程主要环境风险为车辆发生翻车或撞车事故，造成油品（主要为油料汽油（柴油）、机油等），进入环境空气或进入水体，对本工程沿线的交叉的河道水体造成污染，对沿线的环境空气特别是邻近住宅区等敏感保护目标环境空气造成影响。只有遇到明火发生火灾爆炸的事故为次要环境风险事故。

（3）环境风险影响分析

交通运输车辆发生事故较多，事故发生地所处环境的敏感程度不一，因此危险程度也不一样。一般说来，交通事故中一般事故占多数，重大事故次之，特大事故较少。就车辆的交通事故而言，危害程度较大的主要有两种，一是车辆自燃的事故，引起爆炸，导致部分有毒有害气体污染环境空气；二是因翻车油料（汽油（柴油）、机油等）泄漏而进入水体，污染水体水质。

（4）风险防范措施

1）建议该项目配备必要的资金、人员和器材（包括通讯器材、防护器材和处理、处置器材），并对人员进行必要的培训和演练。

2）设加固护栏。加强桥梁的防护栏强度，跨河桥梁采用加强型防撞护栏防止车辆坠入河中。

3）设置警示标志，加强道路的安全设施设计，在道路拐角、靠近河流路段设置“谨慎驾驶”警示牌，提醒车辆司机注意安全和控制车速。在敏感路段设置警示标志，提醒司机注意安全。对于梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控。

4）严格控制危险品运输车辆通行。工程道路监控中心应对危险品运输车辆严密监控，同时使用可变情报板随时警示容易诱发交通事故的恶劣天气或危险路况，提前采取限制行车速度或封闭局部路段等积极、主动的风险防范措施。

5）加强车辆管理，加强车检工作，危险品承运人必须定期将运输车辆、运输工具、罐车罐体和配载容器送质量监督部门认可的机构进行检测检验，取得检测

	检验合格证明；保证上路车辆车况良好，并为运输车辆配备应急处置器材和防护用品；运输车辆必须安装符合《道路运输危险货物车辆标志》（GB13393-2005）要求的标志灯、标志牌；运输油品的车辆还要安装载明品名、种类、施救方法等内容的安全标识牌；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有公安部门颁发的运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗，危险品车辆上路必须事先通知道路管理部门，接受上路安全检查，严格禁止车辆超载。 6）工程营运单位应制定处置油品车辆运输突发事件的应急预案，进行必要的演练；进一步完善油品现场施救应急指挥联动机制，明确指挥权限、部门职责；建立社会施救力量、施救物资装备器材、专业防化单位、有关专家等信息库；设立施救物资装备器材储备仓库；完善油品报警和处置网络。提高道路运输油品事故现场处置能力。对运输油品等危险品车辆发生的交通事故，应立即报告当地政府和相关部门。 7）一旦事故发生，应及时迅速报警，及时通知有关交警、消防、生态环境部门，立即启动项目应急预案，采取应急措施。
选址选线环境合理性分析	本项目建设内容为标准厂房建设及城市道路建设。道路起止点明确且唯一，不涉及路线备选方案。 根据现场踏勘，项目沿线运输条件较好，方便建筑材料的运输；项目选址沿线无高填深挖地段，无不良地质路段；项目选址沿线道路沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区，因此项目选址沿线无重大环境制约因素。 综上所述，环评认为本项目选线从环保角度而言合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**1、生态环境保护措施** （1）植被保护措施 ①施工过程中，拟订施工方案应注意优化施工组织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，并缩短挖填土石方的堆置时间；挖填方边坡、路堤和路堑边坡等应进行防护，减少水土流失。 ②在工程建设施工过程中，须加强施工队伍组织和管理，应明确施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，进行文明施工，不强砍伐周边绿化林灌草丛，降低植被损害。 ③合理安排工程用地，节约土地资源，合理设计、尽量缩小施工用地规模，施工临时用地尽量选择工程永久占地区域内。 ④加强道路沿线控制带、中央分隔带等的绿化建设。 ⑤建议道路两侧可以适当插种一些乔木，特别是在靠近声环境保护目标附近路段，应种植一定宽度的乔灌相间的绿化带，可起到抑尘降噪的作用，减少汽车尾气及噪声对保护目标的影响，路基、边坡草皮种植面大的匍匐型草种。 （2）动物保护措施 ①野生动物保护措施 工程沿线虽未发现受国家和地方保护的野生动物，但也必须加强施工人员宣传教育，文明施工。 ②水生生物保护措施 a、桥梁桩基施工时做好钻渣泥浆的处理，禁止将含泥沙、生活污水、垃圾废弃物排入水域，有毒有害、油料等化学品应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质，从而影响水生生物的生境。 b、优化施工方案，施工区设置避开天然水域，合理安排施工工期，制定科学合理的施工计划，尽量缩短打桩作业的时间。 c、加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕杀鱼类。 d、选用低噪声施工机械设备，合理安排，缩短施工时间，减少施工噪声振动对附近水域水生生物正常生理活动的影响。 **2、大气环境保护措施**

（1）施工扬尘

①施工场地物料和未及时清运挖方堆放应有篷布遮盖；施工场边界设置连续封闭围挡，施工周围围挡应采用装配式轻钢结构框架，高度不低于2.5m。

②易扬尘路段或区域围挡应设置降尘喷淋设备，推荐使用自动化降尘设施设备，喷淋设备分时段开启，水雾应喷向施工场地。

③散装物料运输应采用车辆密闭运输，对运输砂石料的车辆应限制超载，以免沿途洒漏，减少粉尘污染环境。

④运输车辆出场地前进行冲洗，冲洗废水沉淀后用于车辆冲洗和场地洒水降尘等。

（2）沥青烟气

项目不在施工场区设置沥青搅拌站，沥青运输需采用密闭式罐车运输，避免沥青烟气对道路运输沿线的敏感目标等大气环境产生影响，在铺设过程中采取及时摊铺作业并压实。

（3）施工机械、运输车辆废气

①项目施工期优先使用清洁能源的机械车辆，施工的各类非移动式机械应为张贴环保标识号牌的车辆，加强设备、车辆的维护保养。

②限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到10km/h，其他区域减少至30km/h。

（4）清淤臭气

①项目清淤采用排水干滩清淤和水下疏挖清淤两种方式，清出的淤泥用专用淤泥车直接装车外运，不在工地设转运场和风干固化场。

②保证清淤设备运行稳定，可减少清淤时长；采取两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最少。

3、水环境保护措施

①施工期严禁任何废水以任何形式排入施工场地附近河流；桥梁施工中产生的泥浆水应经沉淀处理后回用于施工，严禁直接外排。机械冲洗废水、路面养护水等其他施工废水集中收集和处理，不得在施工场地任意冲洗车辆和机械，对收集废水进行油水分离、沉淀处理后再回用于道路洒水降尘；并设置施工废水应急池，确保施工废水在事故时不会直接或间接进入周边水体。

②本工程跨越河流的桥梁施工时，应对河道两岸护岸进行防护。在施工结束

后对河道跨越处上游、下游一定范围进行清淤，保证河道行洪排涝的通畅。

③严格划定施工范围，采用“划线施工”的方法，将各种施工行为严格限制在施工范围内；施工材料如石料、水泥等不宜直接堆放在堆场，应设挡雨篷盖，并设置截水沟和沉淀池，以免雨水冲刷对水域造成污染；对运输、施工作业严加管理，尽量减少建材流失，建议本工程在临时堆场的边沿设导水沟，堆场上增设覆盖物；避免暴雨季节施工，降雨前要用土工布覆盖路基和临时堆渣裸露坡面。

④围堰施工时应在施工围堰外设置沉淀池，将基坑废水抽至沉淀池中，沉淀池上清液就近回用于施工现场附近绿化浇灌和施工场地洒水抑尘，沉渣泥委托外运处置。

4、声环境保护措施

①合理布局施工场地。避免在邻近声环境敏感点处安排大量机械设备同时施工，避免局部声级过高。部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。在施工场地周围设置彩钢板围挡。

②合理安排施工时间：禁止夜间施工，如确因施工需要必须在夜间施工时，应报相关部门审批并告示周边民众。

③尽量采用低噪声设备，固定机械设备等进行消声减振降噪。对机械设备进行定期的维修、养护，暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

④按规范操作机械设备。遵守作业规定，减少碰撞噪声。

5、固体废物

①为减少道路建设中固体废弃物的影响，要求施工期生活垃圾统一堆放，不得随意丢弃，严禁丢弃到附近水体中。材料包装物应尽量回收利用，不能回收的也交由当地环卫部门处置。加强对施工人员的教育、宣传，防止白色污染。

②根据《嘉兴市建筑垃圾（工程渣土、泥浆）处置管理办法》，县（市、区）人民政府应当履行建筑垃圾处置管理主体责任，明确属地建筑垃圾主管部门，由其具体负责本辖区范围内建筑垃圾处置管理工作。

处置建筑垃圾的单位，应向城市人民政府环境卫生主管部门提出申请，获得城市建筑垃圾处置核准后，方可处置。建设或施工单位需要处置建筑垃圾，应当依法委托经许可从事建筑垃圾运输的单位运输。个人和未经许可从事建筑垃圾运输的单位不得承运建筑垃圾。从事建筑垃圾运输处置单位，应当按照国家有关规

	定取得服务许可证。建筑垃圾运输车辆应当规范具备全密闭运输机械装置或密闭苫盖装置、安装行驶及装卸记录仪和相应的建筑垃圾分类运输设备。运输车辆应随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。 ③施工人员的生活垃圾交市政清运处理系统处置。 **6、振动保护措施** ①在保证施工进度的前提下，优化施工方案，合理安排作业时间，限制夜间进行有强振动污染的施工作业。尽量选用低振动设备。 ②加强施工车辆管理，特别是重型运输车辆的行驶途径，应尽量避开振动敏感区域。
运营期生态环境保护措施	**1、大气环境保护措施** ①加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。②严格执行国家制定的尾气排放标准，定期对机动车辆尾气进行监测，超标车辆禁止上路。③做好沿路绿化的维护及管理工作。 **2、水环境保护措施** ①道路设置雨水排放管，道路雨水经收集进入项目设置的雨水管网排放。 ②定期对路面进行清扫，保持路面清洁，防止生活垃圾等随降水进入排水沟或者附近河道，维护好排水沟，保持排水顺畅。 **3、声环境保护措施** ①工程全线设置 AC-13 SBS 改性沥青降噪路面； ②加强绿化种植，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污染程度的增加。 ③加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则。 ④加强对道路行驶汽车鸣笛的管理，在声环境保护目标附近设置禁止鸣笛标志。 **4、固体废物保护措施** 运营期固废主要为道路维修维护产生的废物。因此，需加强对公路养护单位和养护工人的管理力度，提高其工作责任心，杜绝养护垃圾随处倾倒的现象。 **5、振动保护措施** 加强道路的维修保养，保持路面平整，尽可能减少路面下沉、裂缝、凹凸不

平现象，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振动影响程度的增加。

6、生态环境保护措施

①建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，合理安排使用土地，降低生态破坏程度。

②绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程施工完毕后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设，必须选择适宜的本土植物种类，适时对工程区内外空地、边坡面、裸露地、空隙地、绿化用地进行植树种草，并加强管理和养护。

其他

1、环境管理

本工程无论在施工期或运营期均会对周边环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利影响。为了环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理。具体如下：

（1）建设单位应向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行的生态环境保护措施，并控制施工现场的各种废气、废水、固体废物以及噪声等对环境的污染。

（2）在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，建设单位应敦促施工单位做好施工现场的协调和环境保护管理工作。

（3）在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场树立醒目的环保标志，项目监理单位应加强施工现场的环境监理，建立环境质量档案，发现问题，及时告知施工单位并报告建设单位，建设单位应敦促施工单位进行整改，并由监理单位监督整改措施的实施和验收。

（4）为确保本工程运营期环境质量管理的执行，竣工环保验收的环境监测由建设单位完成，运营期间的环保管理与监测必须由移交后的城市管理部门实施。

2、监测计划

施工期环境监测计划具体见表 5-1。

表 5-1 项目环境监测计划表

监测时段	监测内容	监测内容及点位	监测项目	监测频率
施工期	废水	施工附近河道	pH、色度、浊度、BOD、氨氮、石油类、溶解氧	施工期每季度监测 1 次

	废气	施工场地	颗粒物	1次/季度或随机抽样监测
	声环境	施工作业场地场界	LAeq	施工高峰期抽查，昼夜各1次

环保投资

本项目总投资约56921.74万元，环保投资为263万元，占总投资的0.46%，环保投资估算见表5-2。

表5-2 项目环保措施汇总及投资估算表 单位：万元

类别		项目	环保费用
施工期	水环境	设备、车辆冲洗废水隔油池等设施	20
		开挖泥浆沉淀池等设施、废水清运	20
		建材堆放防雨水冲刷措施	20
		河道清淤	50
	环境空气	粉状材料、袋装或罐装运输、堆放设篷	10
		施工场地配备洒水车	20
	环境噪声	开挖路基路段临时施工维护	30
		施工场地四周彩钢板围挡	已计入工程投资
		相关路段设置限速标志	5
	固废	淤泥处理	30
		建筑垃圾运输和临时垃圾堆场、堆放加篷盖	5
		生活垃圾临时堆场	3
运营期	道路养护，绿化，固废清洁		50
合计			263

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工管理和水土流失措施防护	确保周边生态环境不恶化	①建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，合理安排使用土地，降低生态破坏程度。 ②绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程施工完毕后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设，必须选择适宜的本土植物种类，适时对工程区内外空地、边坡面、裸露地、空隙地、绿化用地进行植树种草，并加强管理和养护。	无
水生生态	加强施工管理和水土流失措施防护	确保钱林港生态环境不恶化	无	无
地表水环境	①施工期严禁任何废水以任何形式排入施工场地附近河流；桥梁施工中产生的泥浆水应经沉淀处理后回用于施工，严禁直接外排。机械冲洗废水、路面养护水等其他施工废水集中收集和处理，不得在施工场地任意冲洗车辆和机械，对收集废水进行油水分离、沉淀处理后再回用于道路洒水降尘；并设置施工废水应急池，确保施工废水在事故时不会直接或间接进入周边水体。 ②本工程跨越河流的桥梁施工时，应对河道两岸护岸进行防护。在施工结束后对河道跨越处上游、下游一定范围进行清淤，保证河道行洪排涝的通畅。 ③严格划定施工范围，采用“划线施工”的方法，将各种施工行为严格限制在施工范围内；施工材料如石料、水泥等不宜直接堆放在堆场，应设挡雨篷盖，并设置截水沟和沉淀池，以免雨水冲刷对水域造成	施工废水不外排	①道路设置雨水排放管，道路雨水经收集进入项目设置的雨水管网排放。 ②定期对路面进行清扫，保持路面清洁，防止生活垃圾等随降水进入排水沟或者附近河道，维护好排水沟，保持排水顺畅。	无

	污染；对运输、施工作业严加管理，尽量减少建材流失，建议本工程在临时堆场的边沿设导水沟，堆场上增设覆盖物；避免暴雨季节施工，降雨前要用土工布覆盖路基和临时堆渣裸露坡面。 ④围堰施工时应在施工围堰外设置沉淀池，将基坑废水抽至沉淀池中，沉淀池上清液就近回用于施工现场附近绿化浇灌和施工场地洒水抑尘，沉渣泥委托外运处置。			
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	①合理布局施工场地。避免在邻近声环境敏感点处安排大量机械设备同时施工，避免局部声级过高。部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。在施工场地周围设置彩钢板围挡。 ②合理安排施工时间：禁止夜间施工，如确因施工需要必须在夜间施工时，应报相关部门审批并告知周边民众。 ③尽量采用低噪声设备，固定机械设备等进行消声减振降噪。对机械设备进行定期的维修、养护，暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。 ④按规范操作机械设备。遵守作业规定，减少碰撞噪声。	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中的相关标准	①工程全线设置 AC-13 SBS 改性沥青降噪路面； ②加强绿化种植，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污染程度的增加。 ③加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则。 ④加强对道路行驶汽车鸣笛的管理，在声环境保护目标附近设置禁止鸣笛标志。	沿线噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类限值要求
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）施工扬尘 ①施工场地物料和未及时清运挖方堆放应有篷布遮盖；施工场边界设置连续封闭围挡，施工周围围挡应采用装配式轻钢结构框架，高度不低于 2.5m。 ②易扬尘路段或区域围挡应设置降尘喷淋设备，推荐使用自动化降尘设施设备，喷淋设备分时段开启，水雾应喷向施工场地。 ③散装物料运输应采用车辆密闭运输，对运输砂石料的车辆	达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值	①加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。 ②严格执行国家制定的尾气排放标准，定期对机动车辆尾气进行监测，超标车辆禁止上路。 ③做好沿路绿化的维护及管理工作。	项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准限值

	应限制超载，以免沿途洒漏，减少粉尘污染环境。 ④运输车辆出场地前进行冲洗，冲洗废水沉淀后用于车辆冲洗和场地洒水降尘等。 （2）沥青烟气 项目不在施工场区设置沥青搅拌站，沥青运输需采用密闭式罐车运输，避免沥青烟气对道路运输沿线的敏感目标等大气环境产生影响，在铺设过程中采取及时摊铺作业并压实。 （3）施工机械、运输车辆废气 ①项目施工期优先使用清洁能源的机械车辆，施工的各类非移动式机械应为张贴环保标识号牌的车辆，加强设备、车辆的维护保养。 ②限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其他区域减少至 30km/h。 （4）清淤臭气 ①项目清淤采用排水干滩清淤和水下疏挖清淤两种方式，清出的淤泥用专用淤泥车直接装车外运，不在工地设转运场和风干固化场。 ②保证清淤设备运行稳定，可减少清淤时长；采取两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最少。			
固体废物	①为减少道路建设中固体废弃物的影响，要求施工期生活垃圾统一堆放，不得随意丢弃，严禁丢弃到附近水体中。材料包装物应尽量回收利用，不能回收的也交由当地环卫部门处置。加强对施工人员的教育、宣传，防止白色污染。 ②根据《嘉兴市建筑垃圾（工程渣土、泥浆）处置管理办法》，县（市、区）人民政府应当履行建筑垃圾处置管理主体责任，明确属地建筑垃圾主管部门，由其具体负责本辖区范围内建筑垃圾处置管理工作。 处置建筑垃圾的单位，应向城市人民政府环境卫生主管部门	固体废物零排放	运营期固废主要为道路维修维护产生的废物。因此，需加强对公路养护单位和养护工人的管理力度，提高其工作责任心，杜绝养护垃圾随处倾倒的现象。	固体废物零排放

	提出申请，获得城市建筑垃圾处置核准后，方可处置。建设或施工单位需要处置建筑垃圾，应当依法委托经许可从事建筑垃圾运输的单位运输。个人和未经许可从事建筑垃圾运输的单位不得承运建筑垃圾。从事建筑垃圾运输处置单位，应当按照国家有关规定取得服务许可证。建筑垃圾运输车辆应当规范具备全密闭运输机械装置或密闭苫盖装置、安装行驶及装卸记录仪和相应的建筑垃圾分类运输设备。运输车辆应随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。 ③施工人员的生活垃圾交市政清运处理系统处置。			
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	①加强管理措施、监管工作，制定应急预案。 ②设置警示牌措施。设置指示牌，尽早提醒过往车辆注意安全。同时加强道路的安全设施设计，道路拐角、靠近河流路段均须设置谨慎驾驶警示牌和危险品车辆限速标志，提醒司机注意安全和控制车速，保证车辆通行安全，降低交通事故发生概率。	符合环境风险控制的要求
环境监测	监测方案具体见表 5-1			
其他	无	无	无	无

七、结论

桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目及周边基础设施配套提升工程符合《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）》、《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响报告书》等内容。项目建设符合《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》，该项目在建设期及建成运营期将产生一定的废气、噪声、固废、废水和生活垃圾等，采用科学的管理和适当的环保治理手段，可控制环境污染。在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

专题——声环境影响评价专题

Z1、总论

Z1.1 声环境现状、保护目标及评价标准

详见上文第三章。

Z1.2 评价等级及评价范围

本项目为桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目及周边基础设施配套提升工程，包括桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）、桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）、桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程、桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程、桐乡市凤鸣街道创业路道路工程、桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程、桐乡市凤鸣街道振业路道路工程、桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程、桐乡市凤鸣街道福业路道路工程和桐乡市凤鸣街道新福路道路工程等十二个独立子项目。子项目位于不同区域，相对独立，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）分别判定声环境评价等级。

本项目中桐乡市凤鸣街道创业路道路工程、桐乡市凤鸣街道同惠路道路工程、桐乡市凤鸣街道振业路道路工程、桐乡市凤鸣街道乐业路道路工程、桐乡市凤鸣街道福业路道路工程和桐乡市凤鸣街道新福路道路工程道路等级为城市支路，无需编制环评，不作具体分析。

本项目桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）位于声环境3类区，仅新建车间厂房和辅助用房等，厂房本身不存在产污情况，建成前后，受影响人口数量变化不大，故根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第一期）及桐乡市凤鸣街道农产品深加工基地项目（第二期）声环境评价等级为三级。

根据《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响报告书》，位于《桐乡市中心城区声环境功能区划方案》范围外的规划区域，开发区地块内工业用地执行3类声环境功能区，区内交通干线两侧区域及长山河等河道两岸为4类声环境功能区。本项目位于《桐乡市中心城区声环境功能区划方案》范围外，桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程、桐乡市

凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程和桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程周边涉及工业用地及居住等敏感用地，因此，沿线涉及环境功能区有4a类、3类、2类。道路建成前后，受影响人口数量未显著增加。因工程建设前后评价范围内敏感目标噪声级最大增量为17.8dB（A），故根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程和桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程声环境评价等级为一级。

结合本工程环境影响特点和周边的自然环境特征，确定声环境影响评价范围为：以项目场界向外200m。

Z1.3 评价时段

根据建设安排，计划于2026年10月开工，建设周期为1年（2026年-2027年）。根据规范要求，交通项目预测年限选择道路营运后的第1年、第7年和第15年，故评价时段为：营运近期（2028年）、营运中期（2034年）、营运远期（2042年）。

Z1.4 评价因子

等效连续A声级，LAeq。

Z2、施工期声环境影响分析

Z2.1 声源类型、预测模式及源强

本工程施工期主要施工设备见表Z2-1。

表Z2-1 施工设备噪声源强

声源	噪声级（峰值）dB	测点
旋挖钻机	100	距离设备5m
钻井桩机	100	
高压旋喷桩机	110	
三轴搅拌桩机	100	
挖掘机	100	
长臂挖机	90	
装载机	95	
汽车吊	90	
振动压路机	90	
光轮压路机	90	

（1）预测模式

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：

$L_A（r）$——预测点的噪声值；

$L_A（r_0）$——参照点的噪声值；

r、r_0——预测点、参照点到噪声源处的距离。

（2）噪声源强

根据上述预测模式，距施工机械不同距离处的噪声值详见表 Z2-2。

表 Z2-2 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

施工设备名称	5m	10m	20m	40m	60m	70m	80m	100m	150m	200m
旋挖钻机	100	94	88	82	78.5	77	76	74	70.5	68
钻井桩机	100	94	88	82	78.5	77	76	74	70.5	68
高压旋喷桩机	110	104	98	92	88.5	87	86	84	80.5	78
三轴搅拌桩机	100	94	88	82	78.5	77	76	74	70.5	68
挖掘机	100	94	88	82	78.5	77	76	74	70.5	68
长臂挖机	90	84	78	72	68.5	67	66	64	60.5	58
装载机	95	89	83	77	73.5	72	71	69	65.5	63
汽车吊	90	84	78	72	68.5	67	66	64	60.5	58
振动压路机	90	84	78	72	68.5	67	66	64	60.5	58
光轮压路机	90	84	78	72	68.5	67	66	64	60.5	58

注：设备噪声级参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）。

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A），表 Z2-2 所示结果表明，昼间大部分施工机械在距施工场地 70 米外可以达到标准限值，夜间则大部分 200m 内也难以达到标准限值。表 Z2-2 所示的仅是一部分施工机械满负荷运作时的辐射噪声，在施工现场，往往是多种施工机械共同作业的结果，因此达标距离要更大一些。

Z2.2 施工期声环境影响分析

施工期路面开挖时段为噪声影响最大时期，因此选取路面开挖时段进行敏感点噪声影响分析。选取部分同时施工设备进行噪声预测分析。施工场地周围设置彩钢板围挡，隔声量取 10dB。各敏感点经彩钢板降噪后的叠加噪声级见表 Z2-3。

表 Z2-3 路面开挖时段同时施工设备

施工设备名称	噪声级/dB
钻井桩机	100
挖掘机	100
长臂挖机	90
装载机	95

注：距离设备 5m。

表 Z2-4 各现状敏感点施工期经隔声板降噪后噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	点位	噪声现状值(同背景值)		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	红旗村	53	44	60	50	61.8	61.8	62.4	61.9	9.4	17.9	2.4	11.9
2	唐家村	54	43	60	50	71.0	71.0	71.1	71.0	17.1	28.0	11.1	21.0
3	凤凰街道中心幼儿园	64	45	70	55	74.9	74.9	75.3	74.9	11.3	29.9	5.3	19.9
4	高新南苑	52	42	60	50	66.5	66.5	66.7	66.5	14.7	24.5	6.7	16.5
5	高新南苑（二区）	52	42	60	50	66.5	66.5	66.7	66.5	14.7	24.5	6.7	16.5

注：以高新南苑（二区）噪声现状作为高新南苑噪声背景值。

根据预测结果，按最不利情景下，施工机械同时作业时，各敏感点昼夜间噪声预测值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。

要求建设单位在施工期间做好降噪措施，进行合理的施工安排，尽量避免高噪声设备同时施工，施工使用的高噪声设备尽量远离周边敏感点。合理安排施工时间，禁止夜间施工。如确因施工需要必须在夜间施工的工序，需经生态环境部门批准同意，并按相关规定办理夜间施工许可证等。

Z2.3 施工期噪声防治措施

（1）严格执行《中华人民共和国生态环境法典》、《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的有关要求，建设施工单位在施工前应向生态环境部门申请登记。“在噪声敏感建筑物集中区域禁止夜间进行产生噪声的施工作业，但是抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房城乡建设主管部门、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。”（《中华人民共和国生态环境法典》第五百七十二条）。因此，如需夜间施工，施工单位应当向生态环境部门申请夜间作业证明。同时，施工单位应当将夜间作业证明提前向附近居民公告，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。

（2）合理安排施工场地：建设单位应充分考虑周围环境的敏感性，在施工场地布置时，高噪声设备远离环境敏感目标。

（3）合理安排施工时间：禁止夜间施工，如确因施工需要必须在夜间施工的工序，应报相关部门审批并告示周边民众；为不影响周边居民及敏感点的休息，建议午休时间减少高噪声设备的施工。

（4）施工选用低噪声设备：尽可能选用低噪声施工机械设备，不用冲击式打桩机，应采用静压打桩机或钻孔式灌注机，减少打桩产生的噪声和振动。加强设备的维护与保养。

（5）加强施工期环境管理：加强施工人员的管理和教育，设环保专员，施工过程中减少不必要的突发性噪声。施工场地四周设置围挡，以减轻施工活动对周围居民等敏感点的噪声影响；加强施工车辆进出的管理，进出场地派专人指挥，车辆进出及场内运输时禁止鸣笛。

Z3、营运期声环境影响分析

本项目为新建项目。本环评对本工程建成后的噪声总体辐射水平及敏感点受到的噪声影响进行了预测和评价，有助于制定合理的降噪措施，同时为周边规划提供依据。

Z3.1 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。

1、基本预测模式

①第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i=\overline{(L_{OE})}_i+10\lg\left(\frac{N_i}{V_iT}\right)+\Delta L_{距离}+10\lg\left(\frac{\psi 1+\Psi 2}{\pi}\right)+\Delta L-16$$

式中：$L_{eq}(h)_i$——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$\overline{(L_{OE})}_i$——第 i 类车速度为 V_i，km/h，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{距离}$——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时：

$\Delta L_{距离}=10\lg(7.5/r)$，小时车流量小于 300 辆/小时：$\Delta L_{距离}=15\lg(7.5/r)$

r——从车道中心线到预测点的距离，m，适用于 r＞7.5m 预测点的噪声预测；

Ψ_1、Ψ_2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如图 4-1 所示。

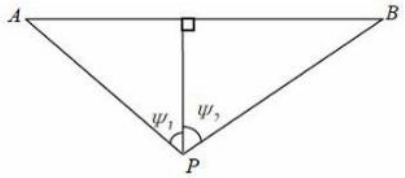


图 Z3-1 有限路段的修正函数，A～B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量（ΔL_1）可按下式计算：

$$\Delta L=\Delta L_1-\Delta L_2+\Delta L_3$$
$$\Delta L_1=\Delta L_{坡度}+\Delta L_{路面}$$
$$\Delta L_2=A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：ΔL_1——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{坡度}$——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{路面}$——公路路面引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3——由反射等引起的修正量，dB(A)；

②总车流等效声级为：

$$L_{eq}(T)=10\lg[10^{0.1L_{eq}(h)大}+10^{0.1L_{eq}(h)中}+10^{0.1L_{eq}(h)小}]$$

2、预测点环境噪声预测值计算公式

$$L_{eq}=10\lg[10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}]$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB(A)。

Z3.2 预测时段

1、预测时段

本工程预测时段主要为营运近期（2028 年）、营运中期（2034 年）、营运远期（2042 年）。

2、交通量

项目支路主要为周边村庄居民出行，支路设计车速为 30km/h 和 20km/h，支路本身无需开展生态环境影响评价，支路对周围生态环境影响较小。结合道路设计情况，支路未进行车辆量设计，报告不对支路进行噪声预测。根据项目可研及设计资料，本项目主干路和次干路车型构成比例如下表所示，以服务小汽车为主。

表 Z3-1 本项目车型构成比例

道路		小客车	中型车	大型车
桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	昼间	85%	10%	5%
	夜间	85%	10%	5%
桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	昼间	85%	10%	5%
	夜间	85%	10%	5%
桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	昼间	85%	10%	5%
	夜间	85%	10%	5%
桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程	昼间	85%	10%	5%
	夜间	85%	10%	5%

本项目营运近期（2028 年）、营运中期（2034 年）、营运远期（2042 年）各路段

各预测年交通量根据设计文件进行折算，详见表 Z3-2。

表 Z3-2 本项目各预测年交通量预测结果

类别	路段	近期 2028	中期 2034	远期 2042
高峰小时交通量（pcu/h）	桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	606	812	1200
	桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	606	812	1200
	桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	606	812	1200
	桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程	379	508	750

根据导则，各车型的折算系数详见表 Z3-3。

表 Z3-3 车辆折算系数

汽车代表车型	车辆折算系数	说明
小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 的货车
中型车	1.5	座位＞19 座的客车和 2t ＜载质量≤7t 的货车
大型车	2.5	7t ＜载质量≤20t 的货车
汽车列车	4.0	载质量＞20t 的货车

表 Z3-4 本项目小时交通流量 单位：辆/h

路段	年份	昼间			夜间		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	近期 2028	458	54	27	46	5	3
	中期 2034	614	72	36	61	7	4
	远期 2042	907	107	53	91	11	5
桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	近期 2028	458	54	27	46	5	3
	中期 2034	614	72	36	61	7	4
	远期 2042	907	107	53	91	11	5
桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	近期 2028	458	54	27	46	5	3
	中期 2034	614	72	36	61	7	4
	远期 2042	907	107	53	91	11	5
桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程	近期 2028	286	34	17	29	3	2
	中期 2034	384	45	23	38	5	2
	远期 2042	567	67	33	57	7	3

3、车速

本项目中桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程为城市主干路，设计速度为 40 km/h；桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程为城市次干路，设计速度为 40 km/h。

4、道路参数

根据工程设计，道路结构上层均采用 AC-13 SBS 改性沥青路面，不考虑路面降噪。

5、背景值

本项目为新建道路，故本次预测背景值选取各监测点监测值作为背景值，各敏感

目标预测值取背景值与贡献值的叠加值。噪声增量为预测值与现状监测值的差值。

Z3.3 预测结果

（1）水平达标距离

在不考虑地形和建筑遮挡的情况下，本工程各路段直达交通噪声预测结果见表 Z3-5~表 Z3-8。

表 Z3-5 桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程直达交通噪声预测结果 单位：dB

距道路中心线距离/m	近期		中期		远期	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20（红线处）	67.6	57.4	68.8	58.6	70.5	60.3
30	62.1	50	63.4	51.3	65.1	53
40	59.5	46.4	60.8	47.7	62.5	49.4
50	58	44.2	59.3	45.4	61	47.1
55（边界外 35m 处）	57.4	43.3	58.7	44.6	60.4	46.3
60	56.9	42.6	58.2	43.8	59.9	45.5
70	56	41.3	57.3	42.6	59	44.3
80	55.3	40.2	56.5	41.5	58.2	43.2
90	54.6	39.3	55.9	40.6	57.6	42.3
100	54.1	38.5	55.3	39.7	57	41.5
110	53.6	37.8	54.8	39	56.5	40.7
120	53.1	37.1	54.4	38.3	56.1	40.1
130	52.7	36.5	53.9	37.7	55.6	39.4
140	52.3	35.9	53.5	37.1	55.2	38.9
150	51.9	35.4	53.1	36.6	54.8	38.3
160	51.5	34.9	52.8	36.1	54.5	37.8
170	51.2	34.4	52.5	35.6	54.2	37.4
180	50.9	33.9	52.1	35.2	53.8	36.9
190	50.6	33.5	51.8	34.8	53.5	36.5
200	50.3	33.1	51.5	34.4	53.2	36.1

表 Z3-6 桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程直达交通噪声预测结果 单位：dB

距道路中心线距离/m	近期		中期		远期	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20（红线处）	67.6	57.4	68.8	58.6	70.5	60.3
30	62.1	50	63.4	51.3	65.1	53
40	59.5	46.4	60.8	47.7	62.5	49.4
45（边界外 25m 处）	58.7	45.2	60	46.4	61.7	48.2
50	58	44.2	59.3	45.4	61	47.1
55（边界外 35m 处）	57.4	43.3	58.7	44.6	60.4	46.3
60	56.9	42.6	58.2	43.8	59.9	45.5
70	56	41.3	57.3	42.6	59	44.3
80	55.3	40.2	56.5	41.5	58.2	43.2

90	54.6	39.3	55.9	40.6	57.6	42.3
100	54.1	38.5	55.3	39.7	57	41.5
110	53.6	37.8	54.8	39	56.5	40.7
120	53.1	37.1	54.4	38.3	56.1	40.1
130	52.7	36.5	53.9	37.7	55.6	39.4
140	52.3	35.9	53.5	37.1	55.2	38.9
150	51.9	35.4	53.1	36.6	54.8	38.3
160	51.5	34.9	52.8	36.1	54.5	37.8
170	51.2	34.4	52.5	35.6	54.2	37.4
180	50.9	33.9	52.1	35.2	53.8	36.9
190	50.6	33.5	51.8	34.8	53.5	36.5
200	50.3	33.1	51.5	34.4	53.2	36.1

表 Z3-7 桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程直达交通噪声预测结果 单位：dB

距道路中心线距离/m	近期		中期		远期	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20（红线处）	68	58.1	69.2	59.3	70.9	61.1
30	62.1	50.1	63.4	51.4	65.1	53.1
40	59.1	46.1	60.4	47.4	62.1	49.1
50	57.4	43.6	58.7	44.9	60.3	46.6
55（边界外 35m 处）	56.7	42.7	58	44	59.7	45.7
60	56.1	41.9	57.4	43.1	59.1	44.8
70	55.1	40.4	56.4	41.7	58.1	43.4
80	54.2	39.2	55.5	40.5	57.2	42.2
90	53.4	38.2	54.7	39.4	56.4	41.1
100	52.8	37.2	54	38.5	55.7	40.2
110	52.2	36.4	53.4	37.7	55.1	39.4
120	51.6	35.6	52.8	36.9	54.5	38.6
130	51.1	34.9	52.3	36.2	54	37.9
140	50.6	34.3	51.9	35.5	53.6	37.2
150	50.1	33.6	51.4	34.9	53.1	36.6
160	49.7	33.1	50.9	34.3	52.6	36
170	49.3	32.5	50.5	33.8	52.2	35.5
180	48.9	32	50.2	33.2	51.9	35
190	48.5	31.5	49.8	32.8	51.5	34.5
200	48.2	31	49.4	32.3	51.1	34

表 Z3-8 桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程直达交通噪声预测结果 单位：dB

距道路中心线距离/m	近期		中期		远期	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
12（红线处）	70.5	62.9	71.7	64.1	73.4	65.8
20	64.4	53.6	65.7	54.8	67.4	56.5
30	59.3	46.8	60.6	48	62.3	49.7
40	57.1	43.7	58.4	44.9	60.1	46.7

47（边界外 35m 处）	56.1	42.2	57.4	43.5	59.1	45.2
50	55.8	41.7	57	42.9	58.7	44.7
60	54.7	40.2	56	41.4	57.7	43.2
70	53.9	39	55.1	40.2	56.8	41.9
80	53.2	37.9	54.5	39.2	56.2	40.9
90	52.6	37.1	53.9	38.3	55.6	40
100	52	36.2	53.3	37.5	55	39.2
110	51.5	35.5	52.7	36.7	54.4	38.4
120	50.9	34.7	52.2	35.9	53.9	37.6
130	50.4	34	51.7	35.2	53.4	36.9
140	49.9	33.3	51.2	34.5	52.9	36.2
150	49.4	32.7	50.7	33.9	52.4	35.6
160	49	32.1	50.3	33.3	52	35
170	48.6	31.5	49.9	32.8	51.6	34.5
180	48.2	31	49.5	32.2	51.2	34
190	48	30.6	49.3	31.9	51	33.6
200	47.7	30.3	49	31.5	50.7	33.2

桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程、桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程近期道路红线处的昼间噪声贡献值为 67.6dB，夜间噪声贡献值为 57.4dB，中期道路红线处的昼间噪声贡献值为 68.8dB，夜间噪声贡献值为 58.6dB，远期道路红线处的昼间噪声贡献值为 70.5dB，夜间噪声贡献值为 60.3dB。近中期昼间红线处噪声贡献值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准相应限值要求，远期昼间红线处噪声贡献值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，超标量为 0.5dB；近中远期夜间红线处噪声贡献值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准相应限值要求，超标量分别为 2.4dB、3.6dB、5.3dB。

桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程近期道路红线处的昼间噪声贡献值为 68dB，夜间噪声贡献值为 58.1dB，中期道路红线处的昼间噪声贡献值为 69.2dB，夜间噪声贡献值为 59.3dB，远期道路红线处的昼间噪声贡献值为 70.9dB，夜间噪声贡献值为 61.1dB。近中期昼间红线处噪声贡献值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准相应限值要求，远期昼间红线处噪声贡献值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，超标量为 0.9dB；近中远期夜间红线处噪声贡献值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准相应限值要求，超标量分别为 3.1dB、4.3dB、6.1dB。

桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程近期道路红线处的昼间噪声贡献值为 70.5dB，夜间噪声贡献值为 62.9dB，中期道路红线处的昼间噪声贡献值为 71.7dB，夜间噪声贡献

值为 64.1dB，远期道路红线处的昼间噪声贡献值为 73.4dB，夜间噪声贡献值为 65.8dB。近中远期昼夜间红线处噪声贡献值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准相应限值要求，超标量分别为昼间 0.5dB、1.7dB、3.4dB，夜间 7.9dB、9.1dB、10.8dB。

本项目交通噪声水平向不同距离贡献值预测结果，本工程建成投入运营后，各声环境功能区的达标距离如表 Z3-9 所示。

表 Z3-9 运营期达标距离（距道路边界线） 单位：m

路段	功能区类别	近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程	4a 类	红线处	4	红线处	5	1	7
	2 类	18	10	25	13	39	18
桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程	4a 类	红线处	4	红线处	5	1	7
	3 类	5	4	7	5	11	7
	2 类	18	10	25	13	39	18
桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程	4a 类	红线处	5	红线处	6	2	8
	2 类	17	11	22	13	33	17
桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程	4a 类	1	6	2	8	4	10
	2 类	16	13	20	14	29	18

桐乡市凤鸣街道高新西二路道路工程：

营运近期：昼间道路红线处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 4m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 18m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 10m 处可满足 2 类区标准。

营运中期：昼间道路红线处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 5m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 25m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 13m 处可满足 2 类区标准。

营运远期：昼间距道路红线 1m 处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 7m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 39m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 18m 处可满足 2 类区标准。

桐乡市凤鸣街道高新东二路道路工程：

营运近期：昼间道路红线处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 4m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 5m 处可满足 3 类区标准，夜间距道路红线 4m 处可满足 3 类区标准；昼间距道路红线 18m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 10m 处可满足

2 类区标准。

营运中期：昼间道路红线处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 5m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 7m 处可满足 3 类区标准，夜间距道路红线 5m 处可满足 3 类区标准；昼间距道路红线 25m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 13m 处可满足 2 类区标准。

营运远期：昼间距道路红线 1m 处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 7m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 11m 处可满足 3 类区标准，夜间距道路红线 7m 处可满足 3 类区标准；昼间距道路红线 39m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 18m 处可满足 2 类区标准。

桐乡市凤鸣街道高新东二路跨面丈港桥梁及附属配套工程：

营运近期：昼间道路红线处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 5m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 17m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 11m 处可满足 2 类区标准。

营运中期：昼间道路红线处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 6m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 22m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 13m 处可满足 2 类区标准。

营运远期：昼间距道路红线 2m 处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 8m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 33m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 17m 处可满足 2 类区标准。

桐乡市凤鸣街道辉业路道路工程：

营运近期：昼间距道路红线 1m 处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 6m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 16m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 13m 处可满足 2 类区标准。

营运中期：昼间距道路红线 2m 处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 8m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 20m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 14m 处可满足 2 类区标准。

营运远期：昼间距道路红线 4m 处可满足 4a 类区标准，夜间距道路红线 10m 处可满足 4a 类区标准；昼间距道路红线 29m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路红线 18m 处可满足 2 类区标准。

（2）敏感点噪声预测及评价

本项目共设置12处敏感预测点位，7处预测点位位于4a类声环境功能区（2#规划中小学用地、3#规划医院用地、5#规划商住用地2、6#规划商住用地3、8#规划农村宅基地1、9#规划农村宅基地2、10#凤凰街道中心幼儿园），5处预测点位位于2类声环境功能区（1#红旗村、4#规划商住用地1、7#唐家村、11#高新南苑、12高新南苑（二区））。

营运近期：位于4a类区的7处预测点昼间噪声预测值为61.2～66.2dB、夜间为48.0～56.0dB，昼间噪声均满足4a类区标准，夜间噪声2个预测点超标，最大超标量为1.0dB；位于2类区的5处预测点昼间噪声预测值为53.6～57.8dB，夜间为42.4～44.9dB，昼夜间噪声均满足2类区标准。

营运中期：位于4a类区的7处预测点昼间噪声预测值为62.3～67.4dB、夜间为48.7～57.2dB，昼间噪声均满足4a类区标准，夜间噪声2个预测点超标，最大超标量为2.2dB；位于2类区的5处预测点昼间噪声预测值为54.7～58.6dB，夜间为42.8～45.4dB，昼夜间噪声均满足2类区标准。

营运远期：位于4a类区的7处预测点昼间噪声预测值为63.8～69.0dB、夜间为49.7～58.8dB，昼间噪声均满足4a类区标准，夜间噪声2个预测点超标，最大超标量为3.8dB；位于2类区的5处预测点昼间噪声预测值为56.2～59.7dB，夜间为43.5～46.2dB，昼夜间噪声均满足2类区标准。

项目沿线各敏感点噪声预测结果详见表Z3-10。各路段等声级线图详见图Z3-2～Z3-7，主要噪声预测点垂直方向预测结果等声级图见图Z3-8～Z3-19。

表 Z3-10 项目各敏感点预测结果表

序号	敏感点	楼层	功能区	背景值 Leq		标准值		贡献值						预测值						超标量					
								近期		中期		远期		近期		中期		远期		近期		中期		远期	
				昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	1#红旗村	1F	2类	53	44	60	50	51	35.5	52.3	36.7	54	38.4	55.1	44.6	55.7	44.7	56.5	45.1						
		2F		53	44	60	50	51.9	36.8	53.1	38	54.8	39.7	55.5	44.8	56.1	45.0	57.0	45.4						
		3F		52	41	60	50	52.3	37.2	53.6	38.4	55.3	40.2	55.2	42.5	55.9	42.9	57.0	43.6						
		4F		52	41	60	50	52.5	37.3	53.8	38.6	55.5	40.3	55.3	42.5	56.0	43.0	57.1	43.7						
2	2#规划中小学用地	1F	4a类	53	42	70	55	62.8	50.4	64	51.7	65.7	53.4	63.2	51.0	64.3	52.1	65.9	53.7						
3	3#规划医院用地	1F	4a类	53	42	70	55	62.2	50	63.5	51.3	65.2	53	62.7	50.6	63.9	51.8	65.5	53.3						
4	4#规划商住用地 1	1F	2类	53	42	60	50	53.4	37.1	54.7	38.4	56.4	40.1	56.2	43.2	56.9	43.6	58.0	44.2						
5	5#规划商住用地 2	1F	4a类	54	43	70	55	60.3	47.8	61.6	49	63.3	50.7	61.2	49.0	62.3	50.0	63.8	51.4						
6	6#规划商住用地 3	1F	4a类	53	47	70	55	62.2	50	63.4	51.3	65.1	53	62.7	51.8	63.8	52.7	65.4	54.0						
7	7#唐家村	1F	2类	54	43	60	50	54.4	39.5	55.7	40.7	57.4	42.5	57.2	44.6	57.9	45.0	59.0	45.8						
		2F		54	43	60	50	55.4	40.5	56.7	41.7	58.4	43.4	57.8	44.9	58.6	45.4	59.7	46.2						
8	8#规划农村宅基地 1	1F	4a类	54	43	70	55	65.9	55.8	67.1	57	68.8	58.7	66.2	56.0	67.3	57.2	68.9	58.8		1.0		2.2		3.8
9	9#规划农村宅基地 2	1F	4a类	54	43	70	55	65.9	55.8	67.2	57	68.9	58.7	66.2	56.0	67.4	57.2	69.0	58.8		1.0		2.2		3.8
10	10#凤凰街道中心幼儿园	1F	4a类	64	45	70	55	58.2	44.9	59.5	46.2	61.2	47.9	65.0	48.0	65.3	48.7	65.8	49.7						
		2F		64	45	70	55	60.7	47.4	62	48.7	63.7	50.4	65.7	49.4	66.1	50.2	66.9	51.5						
		3F		55	42	70	55	62.3	48.9	63.5	50.2	65.2	51.9	63.0	49.7	64.1	50.8	65.6	52.3						
11	11#高新南苑	1F	2类	52	42	60	50	53.2	37.3	54.5	38.5	56.2	40.3	55.7	43.3	56.4	43.6	57.6	44.2						
		2F		52	42	60	50	53.7	37.8	55	39.1	56.7	40.8	55.9	43.4	56.8	43.8	58.0	44.5						
		3F		50	41	60	50	54.2	38.3	55.5	39.6	57.2	41.3	55.6	42.9	56.6	43.4	58.0	44.2						
		4F		40	41	60	50	54.7	38.8	56	40.1	57.7	41.8	54.8	43.0	56.1	43.6	57.8	44.4						

12	12#高新南苑（二区）	1F	2类	52	42	60	50	51.3	35.4	52.5	36.7	54.2	38.4	54.7	42.9	55.3	43.1	56.2	43.6						
		2F		52	42	60	50	51.9	36.1	53.2	37.3	54.9	39.1	55.0	43.0	55.7	43.3	56.7	43.8						
		3F		50	41	60	50	52.7	36.9	54	38.1	55.7	39.8	54.6	42.4	55.5	42.8	56.7	43.5						
		4F		40	41	60	50	53.4	37.5	54.6	38.8	56.3	40.5	53.6	42.6	54.7	43.0	56.4	43.8						

注：以规划医院用地噪声现状作为规划中小学用地、规划商住用地 1 噪声背景值；以唐家村噪声现状作为规划商住用地 2、规划农村宅基地 1、规划农村宅基地 2 噪声背景值；以高新南苑（二区）噪声现状作为高新南苑噪声背景值。

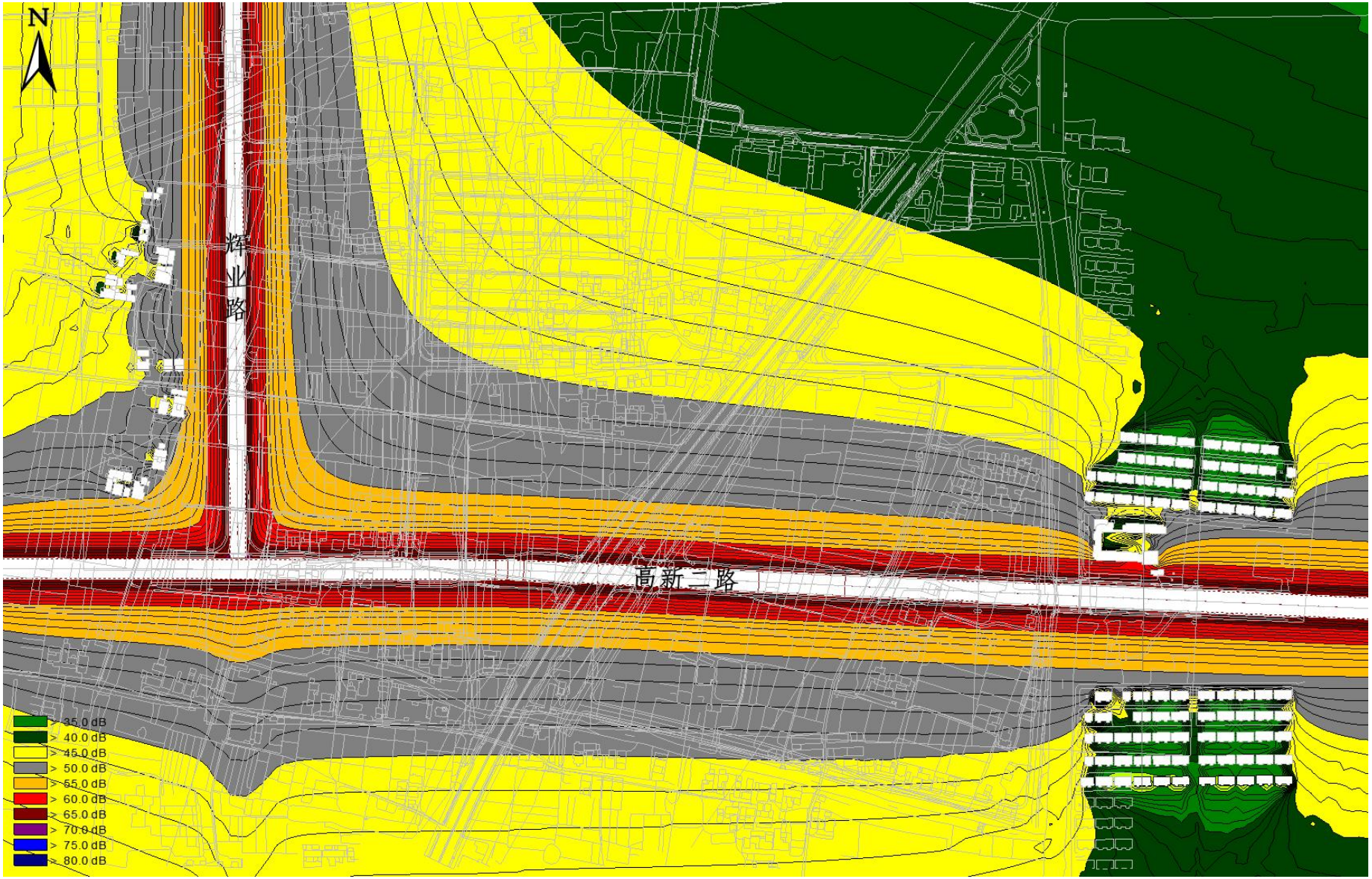


图 Z3-2　近期（2028 年）昼间等声级线图

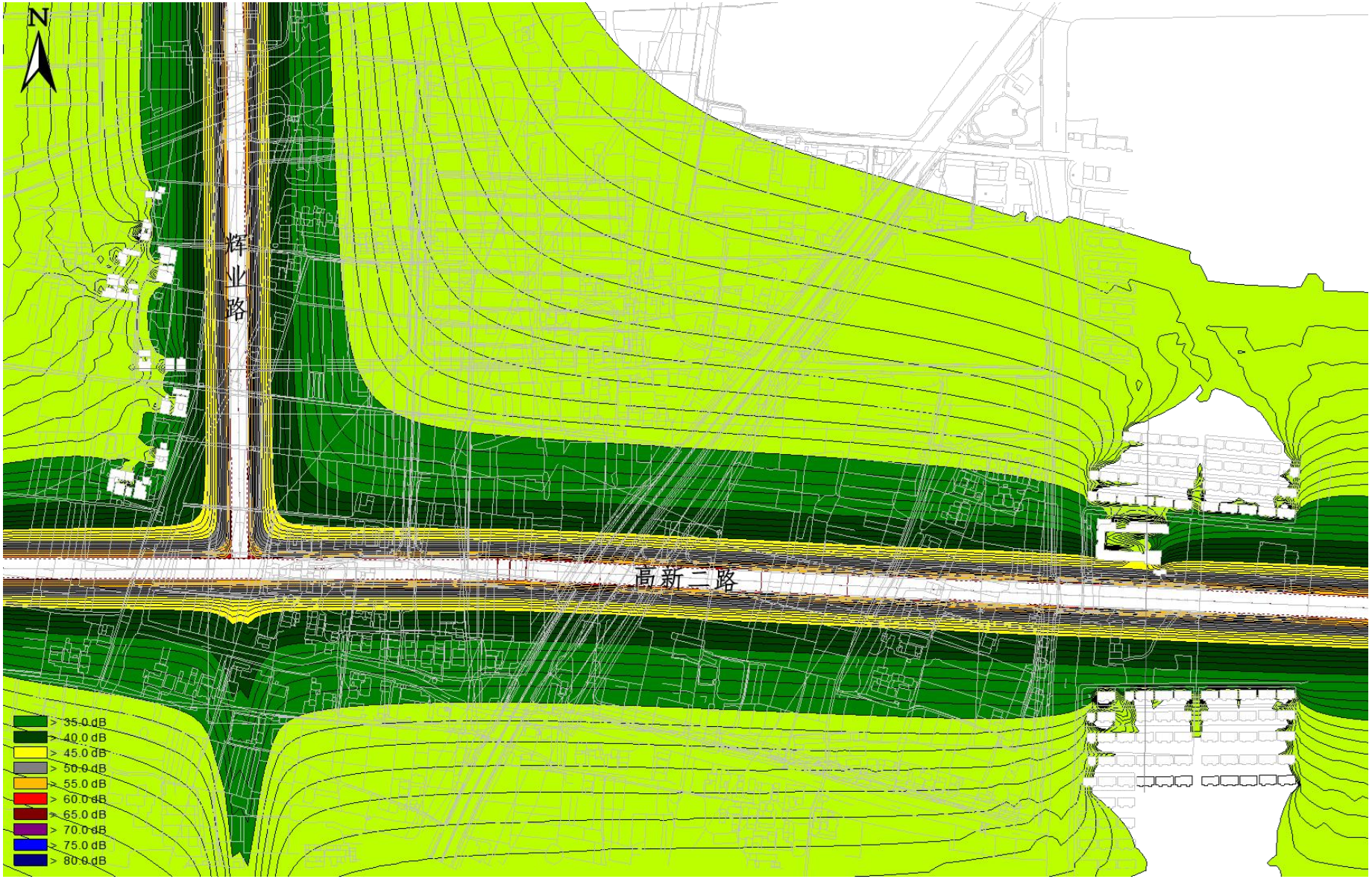


图 Z3-3　近期（2028 年）夜间等声级线图

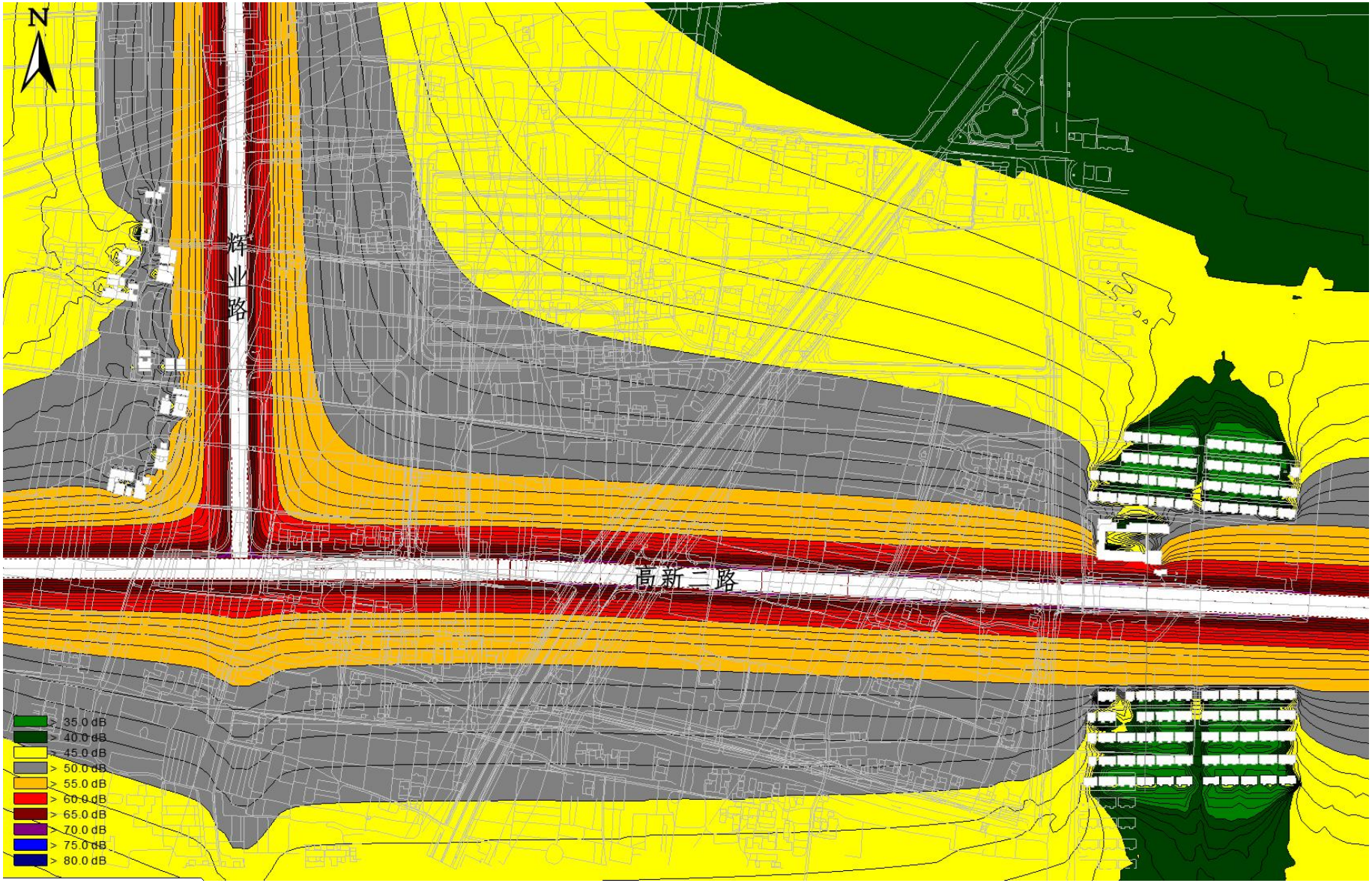


图 Z3-4　中期（2034 年）昼间等声级线图

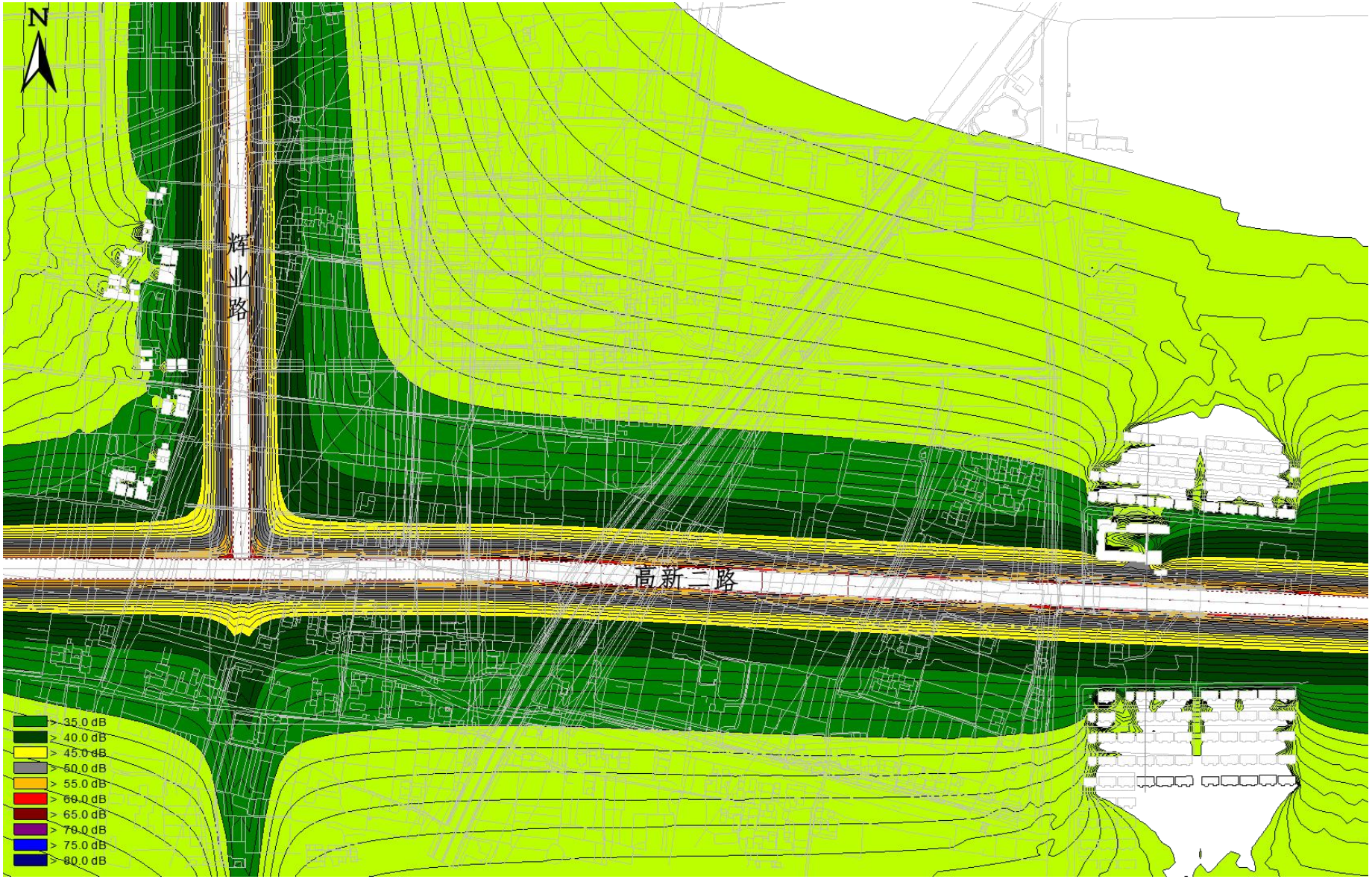


图 Z3-5　中期（2034 年）夜间等声级线图

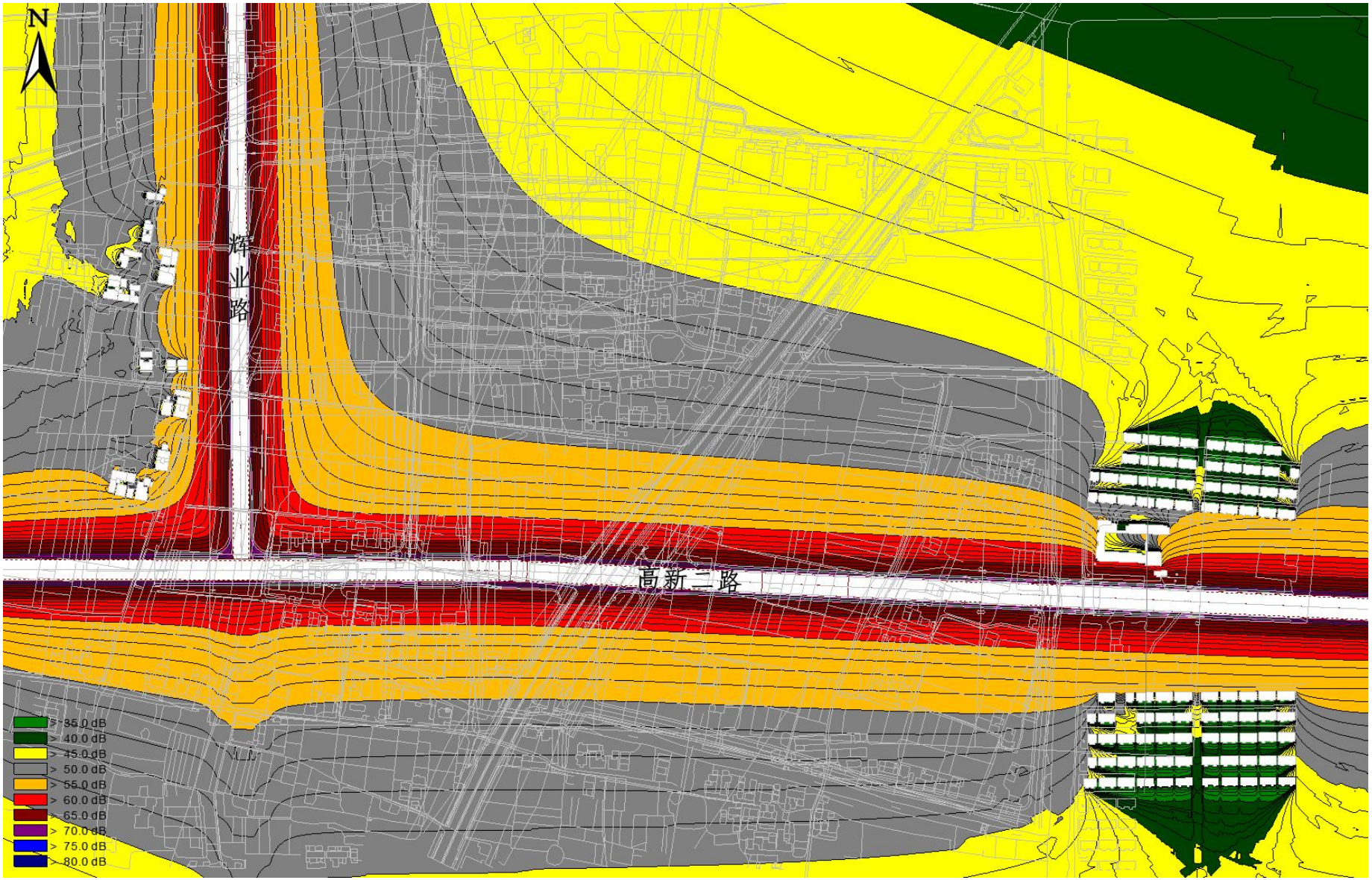


图 Z3-6　远期（2042 年）昼间等声级线图

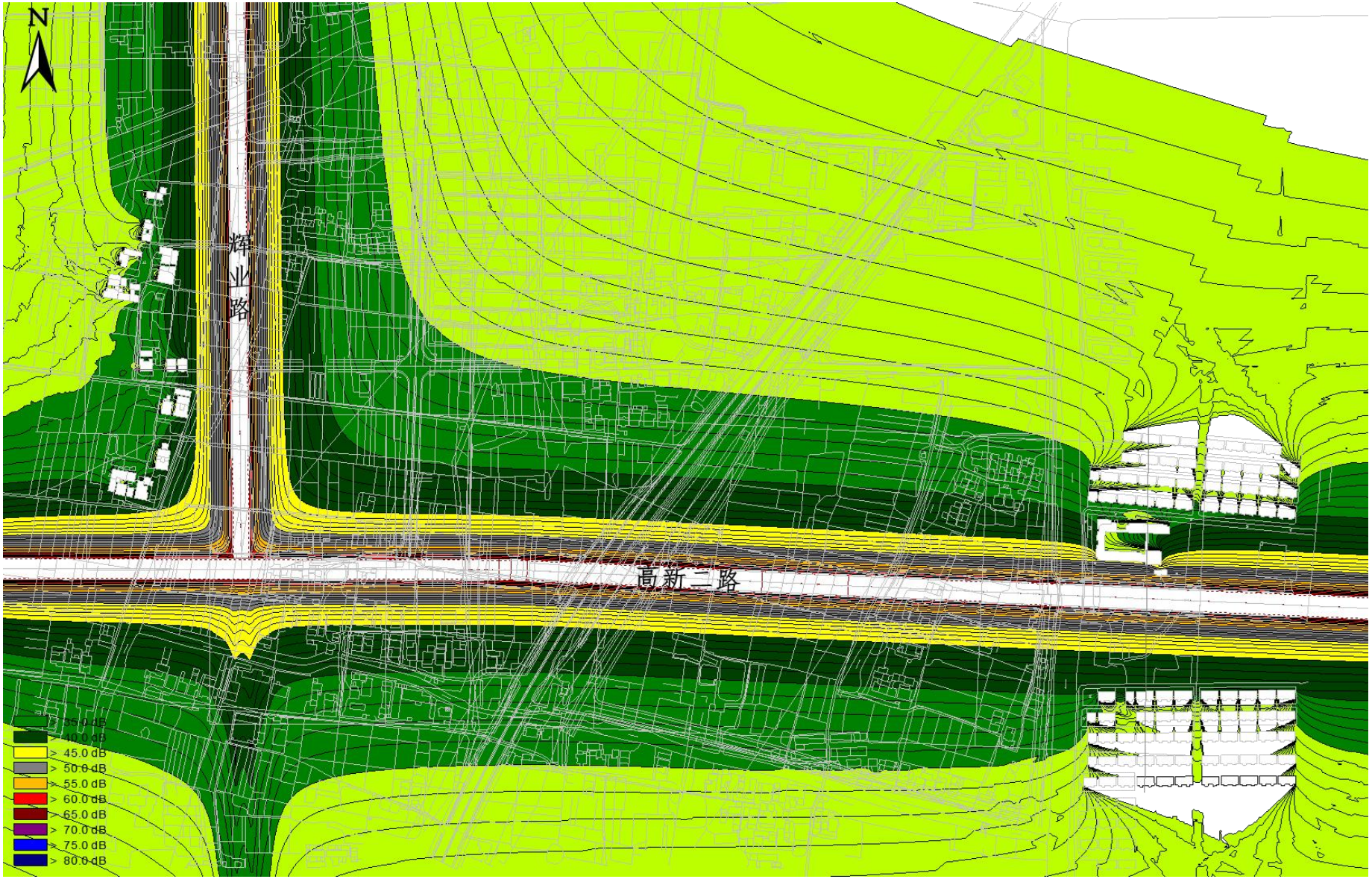


图 Z3-7　远期（2042 年）夜间等声级线图

1、近期（2028 年）

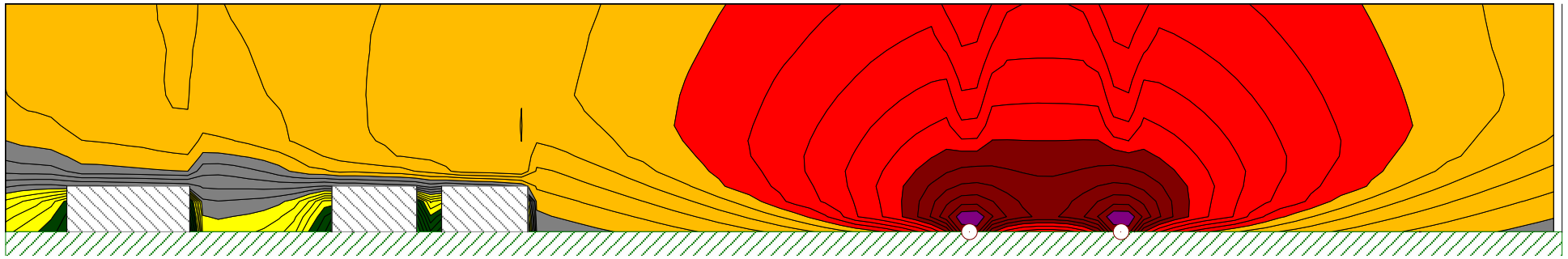


图 Z3-8　近期唐家村不同高度垂直方向昼间声级图

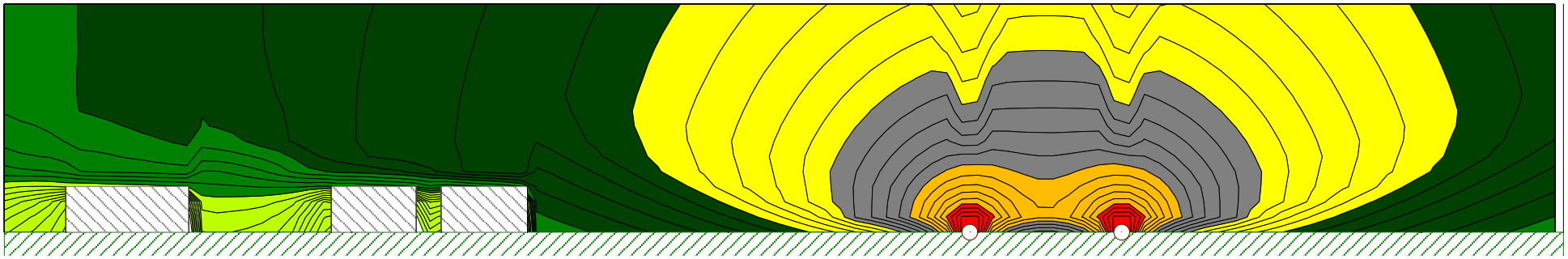


图 Z3-9　近期唐家村不同高度垂直方向夜间声级图

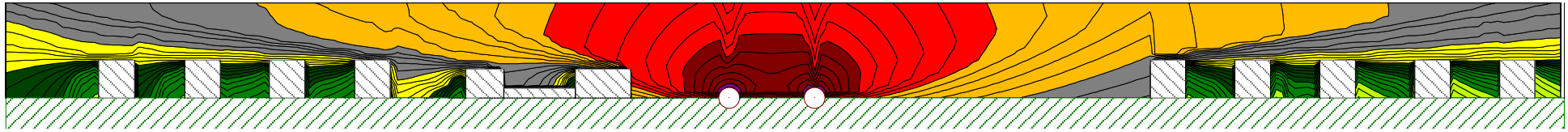


图 Z3-10　近期高新南苑不同高度垂直方向昼间声级图

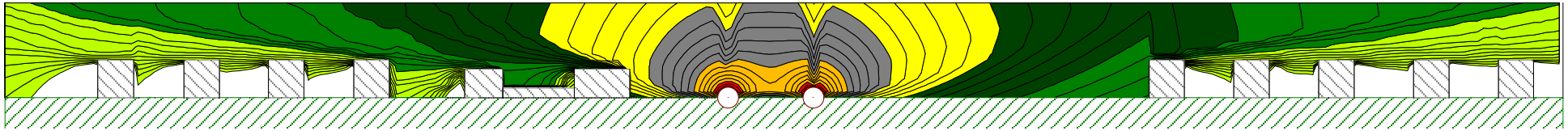


图 Z3-11　近期高新南苑不同高度垂直方向夜间声级图

2、中期（2034 年）

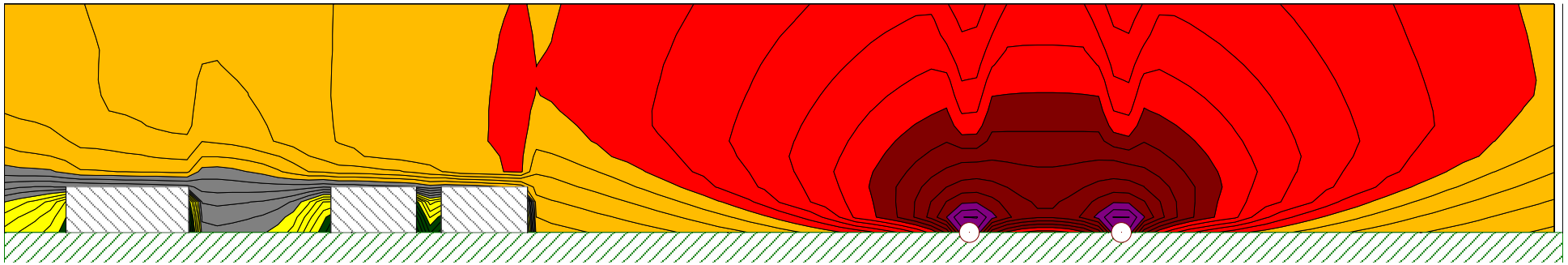


图 Z3-12　中期唐家村不同高度垂直方向昼间声级图

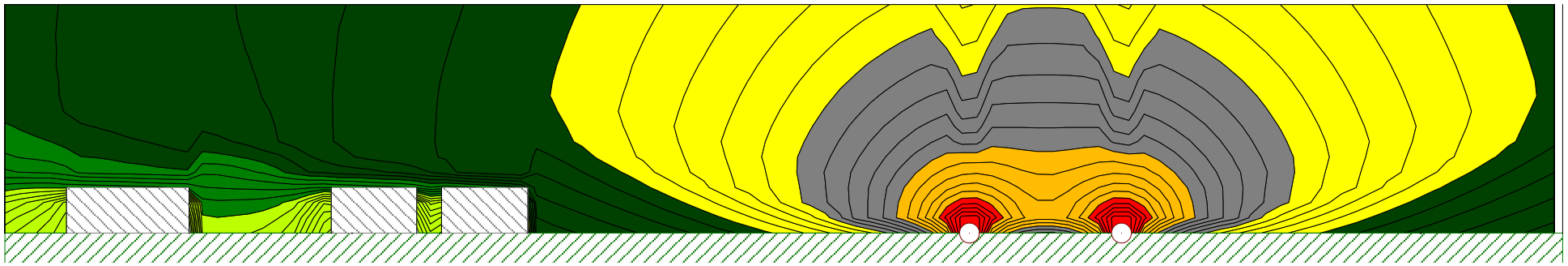


图 Z3-13　中期唐家村不同高度垂直方向夜间声级图

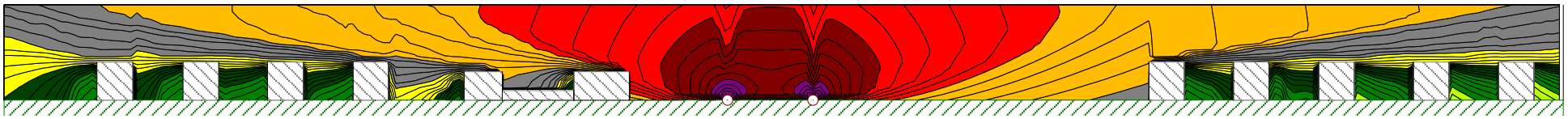


图 Z3-14　中期高新南苑不同高度垂直方向昼间声级图

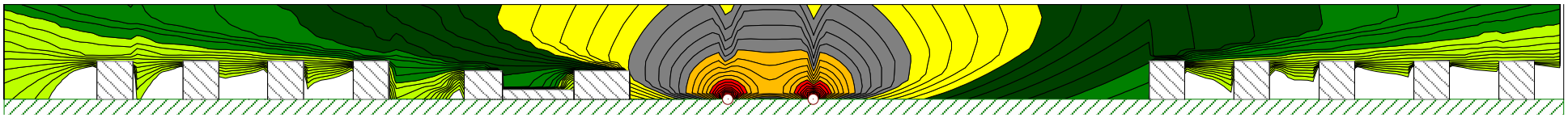


图 Z3-15　中期高新南苑不同高度垂直方向夜间声级图

3、远期（2042 年）

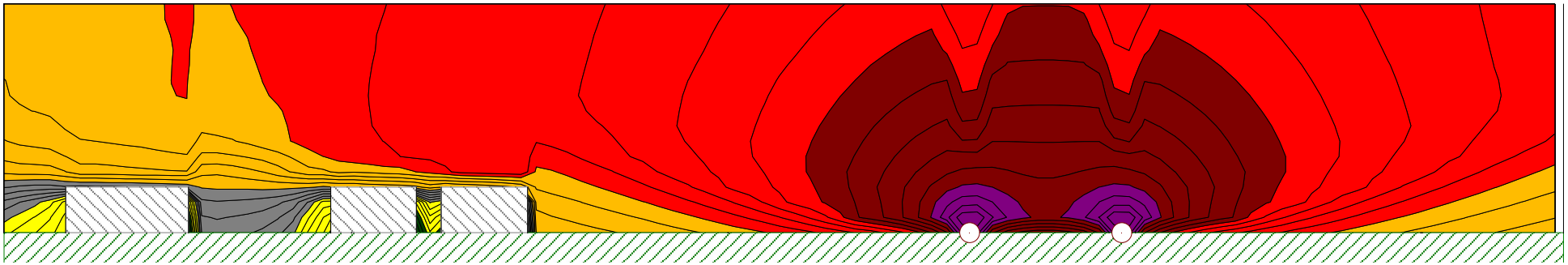


图 Z3-16　远期唐家村不同高度垂直方向昼间声级图

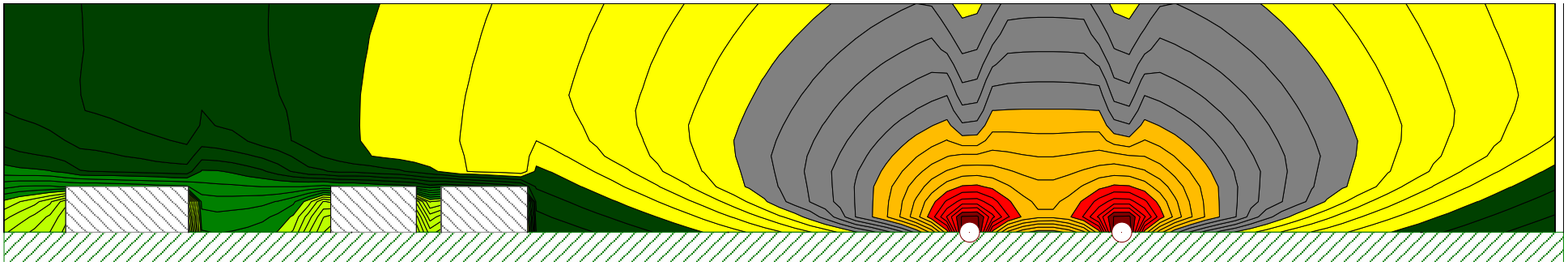


图 Z3-17　远期唐家村不同高度垂直方向夜间声级图

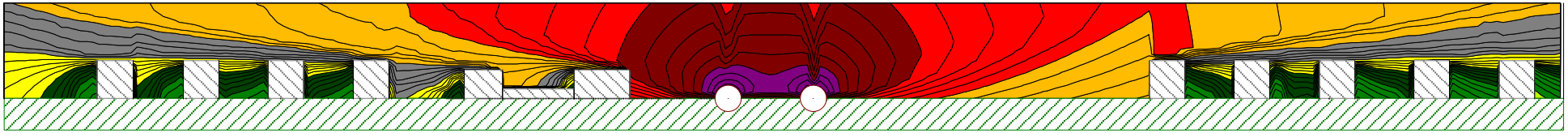


图 Z3-18　远期高新南苑不同高度垂直方向昼间声级图

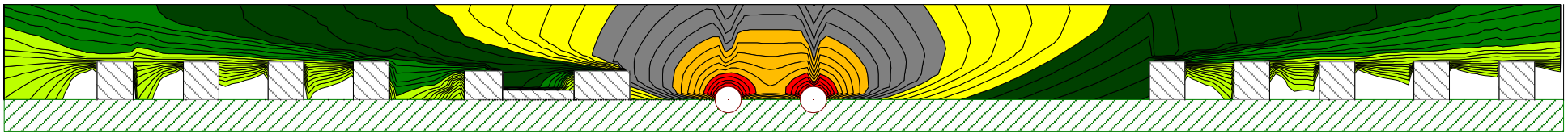


图 Z3-19　远期高新南苑不同高度垂直方向夜间声级图

Z3.4 营运期噪声防治措施

Z3.4.1 管理措施

1、与交管部门协调，安装超速监控设施，防止车辆超速超载行驶；

2、沿线设置禁鸣标志，减轻由鸣笛导致的交通噪声增大情况；

3、加强路面养护和清理，破损严重时可对路面及时进行更换。

Z3.4.2 工程措施

（1）敏感点降噪原则

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号），地面交通噪声污染防治应遵循如下原则：

①坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局；

②噪声源、传声途径、敏感建筑物三者的分层次控制与各负其责；

③在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；

④坚持以人为本原则，重点对噪声敏感建筑物进行保护。

地面交通噪声污染防治应明确责任和控制目标要求如下：

①在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；

②因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

（2）本项目拟采取的噪声治理工程措施

①原则

敏感点所采取的措施综合考虑了敏感点特征、道路特点、所需的降噪效果以及各种降噪措施适用条件等各种因素的基础上，本着技术可行、经济合理的原则给出多种比较方案，从中选择可操作性强、经济合理并有较好效果的措施作为推荐方案。

②常用的工程降噪措施及本工程选用情况说明

目前国内常用的工程降噪措施主要有声屏障、搬迁、隔声窗、降噪林、低噪声路面等。本次评价针对环境噪声超标的环境敏感点，进行声环境污染综合防治设计。

噪声源控制措施：本工程为城区道路，道路周边有商业区与居住区，工程设计采

用了具有一定降噪效果的 AC-13 SBS 改性沥青路面。

传声途径噪声削减措施：传声途径噪声削减措施主要为绿化降噪林和声屏障。绿化降噪林，根据导则推算，假设在采用倍频带中心频率为 500Hz 时对应的衰减系数 0.05dB(A)/m，50m 绿化带林带引起的噪声衰减量可取 2.5dB（A）。但同绿化带的高度、疏密程度、林木种类都有关系，实际情况差异性较大。

本工程为城区道路，用地极为紧张，无法设置有降噪效果的绿化林带，故本次不考虑绿化降噪林。

声屏障：本工程为城市内的地面道路，沿线规划主要为住宅等，道路平交口较多，故考虑出行、交通安全、视距等因素后，本工程不适用隔声屏障。

隔声窗：本工程中噪声超标敏感点适合于隔声窗。

（4）敏感点噪声防护

据前述可知，本工程须采取受声点防护措施。本工程中敏感点距离道路较近，对敏感点设置隔声窗较为合理。

根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021），由建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的，睡眠区昼间噪声限值为 40dB（A）、夜间噪声限值为 30dB（A）；日常生活区噪声限值为 40dB（A）；阅读自学区噪声限值为 35dB（A）；教学医疗办公区噪声限值为 40dB（A）具体见表 Z3-11。

表 Z3-11 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 Leq，T，dB）	
	昼间	夜间
睡眠	40	30
日常生活	40	
阅读、自学、思考	35	
教学、医疗、办公、会议	40	

注：1.当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB；
2.夜间噪声限值应为夜间 8h 连续测得的等效声级 $L_{Aeq,8h}$；
3.当 1h 等效声级 $L_{Aeq,1h}$ 能代表整个时段噪声水平时，测量时段为 1h。

本项目涉及敏感点位于 2 类声功能区，因此，室内噪声限值可放宽 5dB，即昼间 45dB，夜间 35dB。

由于窗户隔声效果与窗框材料、玻璃系统构造、橡胶嵌条、密封方式、开启方式等有关，不同窗户的隔声量有较大的差异。建筑门窗隔声性能分级详见表 Z3-12。

表 Z3-12 不同级别隔声窗的计权隔声量

分级	计权隔声量（RW）
1	20≤RW<25

2	25≤RW<30
3	30≤RW<35
4	35≤RW<40
5	40≤RW<45
6	RW≥45

注：采用《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》(GB/T 8485-2008)分级方法

根据调查，沿线各声环境敏感目标的窗户类型按窗框材料分主要为铝合金窗，按玻璃系统构造分主要有单层玻璃窗（4~6mm）和双层玻璃窗（5+6A+5、5+9A+5 等），按开启方式分主要为推拉式。单层玻璃窗的隔声量约为 15~20dB，双层玻璃的隔声量约为 20~30dB（其中平开式窗较推拉式移窗隔声效果好些）。本项目沿线现状声环境敏感目标噪声预测值均满足相应标准要求，预测超标的主要为规划敏感目标，具体见表 Z3-13。

表 Z3-13 工程沿线预测超标的声环境敏感目标所需的隔声量一览表

序号	敏感点	功能区	最大噪声预测值 dB(A)						室内标准 dB(A)		所需隔声量 dB(A)		隔声窗等级要求
			近期		中期		远期						
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	8#规划农村宅基地 1	4a 类	66.2	56.0	67.3	57.2	68.9	58.8	45	35	23.9	23.8	1
2	9#规划农村宅基地 2	4a 类	66.2	56.0	67.4	57.2	69.0	58.8	45	35	23.9	23.8	1

对于噪声预测超标的规划敏感点，其在建设中应考虑本项目道路噪声影响，应合理规划建筑物与交通干线的距离，临路侧尽量避免设置对噪声敏感功能的建筑，无法避免的应考虑加装隔声窗等声环境保护措施，使各规划敏感点室内噪声满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）要求。

（5）交通噪声管理措施

①道路养护管理部门应经常维持路面的平整度，降低道路交通噪声；

②通过加强交通管理，如在重要敏感点（居民集中路段等噪声敏感区域）附近路段两端设置限速、禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染；

③加强运营期沿线敏感点的噪声监测，根据实际监测结果及时调整和完善噪声防治措施。

Z4、声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	200m☑	大于 200m☐	小于 200m☐			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级☐	计权等效连续感觉噪声级☐			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	国外标准☐			
现状评价	环境功能区	0 类区☐	1 类区☐	2 类区☑	3 类区☐	4a 类区☑	4b 类区☐
	评价年度	初期☑	近期☐	中期☐	远期☐		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法☐	收集资料☐			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑	已有资料☐	研究成果☐			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他☐_____				
	预测范围	200m☑	大于 200m☐	小于 200m☐			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级☐	计权等效连续感觉噪声级☐			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标☐				
	声环境保护目标处噪声值	达标☑	不达标☐				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☐	固定位置监测☐	自动监测☐	手动监测☑	无监测☐	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（）	无监测☐			
评价结论	环境影响	可行☑	不可行☐				
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项							