

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：秀洲区庙头村桥危桥改造工程

建设单位（盖章）：嘉兴市秀洲区交通建设管理
有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744606428000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k11rd7		
建设项目名称	秀洲区庙头村桥危桥改造工程		
建设项目类别	52--130等级公路 (不含维护; 不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目; 不含改扩建四级公路)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	嘉兴市秀洲交通建设管理有限公司		
统一社会信用代码	91330411MACFXHXU43		
法定代表人 (签章)	谢凯		
主要负责人 (签字)	钱斌		
直接负责的主管人员 (签字)	吴佳咪		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	浙江交科环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913300000988126207		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴德欣	201805035330000007	BH035050	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴德欣	全部内容	BH035050	

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	- 12 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	- 29 -
四、生态环境影响分析	- 39 -
五、主要生态环境保护措施	- 48 -
六、生态环境保护措施监督检查清单	- 54 -
七、结论	- 58 -
专题 1 声环境影响专项评价	- 59 -
专题 2 生态环境影响专项评价	- 91 -

附图

附图 1 建设项目地理位置图
附图 2 建设项目纵平缩图
附图 3 本工程与嘉兴市中心城区声环境功能区划位置关系图
附图 4 本工程与嘉兴市水环境功能区划位置关系图
附图 5 本工程与嘉兴市环境空气质量功能区划图位置关系
附图 6 工程与嘉兴市国土空间规划图位置关系（三条控制线）
附图 7-1 工程与秀洲区生态环境管控单元分类图位置关系
附图 7-2 工程与经开区生态环境管控单元分类图位置关系
附图 8 本工程所在区域水系分布图
附图 9 本工程平面布置与施工布置图
附图 10 本工程典型生态保护措施分布图

附件

附件 1 项目赋码表
附件 2 关于秀洲区庙头村桥危桥改造工程可行性研究报告的批复

附件 3 关于秀洲区庙头村桥危桥改造工程初步设计的批复

附件 4 建设项目用地预审与选址意见书

附件 5 建设项目选址红线界限图

附件 6 浙江省自然资源厅关于杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程建设用地预审意见的复函

附件 7 关于秀洲区庙头村桥危桥改造工程河道管理范围内建设项目工程建设方案的批复

附件 8 关于杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程环境影响报告书的审查意见

附件 9 关于杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程初步设计批复的函

附件 10 环境现状监测报告

附件 11 函审意见

附件 12 函审意见修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	秀洲区庙头村桥危桥改造工程		
项目代码	2401-330411-04-01-747858		
建设单位联系人	吴佳咪	联系方式	18257315397
建设地点	浙江省嘉兴市秀洲区、经济开发区（区）（东起华云路与云海路交叉口、西至规划大德路）		
地理坐标	起点（E 120 度 42 分 59.5716 秒，N 30 度 47 分 24.4724 秒） 终点（E 120 度 42 分 31.9314 秒，N 30 度 47 分 31.7760 秒）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业（130-等级公路-其他）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	28833m ² /0.796km
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	嘉兴市秀洲区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2401-330411-04-01-747858
总投资（万元）	31180.7	环保投资（万元）	390
环保投资占比（%）	1.25	施工工期	24
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	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）》，本项目为公路项目涉及声环境敏感区（居住区），需设置声环境专项评价；项目周边涉及生态环境敏感区（基本农田），需设置生态环境专项评价。		
	表1-1 专项评价设置判定		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部；	非此类项目	否

		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； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目		
	地下水	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；	非此类项目	否
	生态	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	本项目周边存在基本农田	是
	大气	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	非此类项目	否
	噪声	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	本项目为公路建设项目，涉及环境敏感区（以居住为主的区域）	是
	环境风险	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	非此类项目	否
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。				
规划情况	规划名称：《嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划》 审批机关：嘉兴市人民政府 审批文件名称及文号：《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划的通知》（嘉政办发函[2021]56号）			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划环境影响报告书》 审批机关：嘉兴市生态环境局 审批文件名称及文号：《嘉兴市生态环境局关于嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划环境影响报告书的环保意见》（嘉环建函[2022]30号）			

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与《嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划》符合性分析 (1) 规划范围：嘉兴市域范围 (2) 规划期限：2021-2025 年 (3) 发展目标：至 2025 年，基本建成高水平现代化交通强市，完成综合交通投资约 2000 亿元；基本建成城际、市域、市内 3 个“半小时交通圈”及铁路枢纽、航空枢纽、海河联运枢纽三大枢纽，全面形成枢纽嘉兴、交通网络、一体融合、城乡统筹、运输效能、交通品质六大标志性成果；全力打造长三角核心区中心枢纽，为建设共同富裕示范区的典范城市提供交通运输保障。 (3) 规划任务（节选）——重点发力服务区或枢纽建设 依托嘉兴区位优势及自身资源赋，围绕打造长三角核心区中心枢纽总体目标，持续深化铁路枢纽、航空枢纽、海河联运枢纽三大枢纽建设，至 2025 年初步建成具有全国乃至国际竞争力的国家高铁通道重要节点、航空物流基地、长三角海河联运枢纽。铁路枢纽紧抓高铁时代机遇，全面提升嘉兴南站枢纽能级，初步建成国家高铁通道重要节点和长三角核心区复合枢纽。航空枢纽抢抓长三角区域合力打造世界级机场群的契机，按照长三角航空联运中心定位，打造服务长三角、面向全球的航空物流基地。海河联运枢纽发挥嘉兴“前海后河”的独特优势，深化与宁波舟山港、上海港等周边港口的战略合作，以嘉兴港和嘉兴内河港为节点、高等级航道网为纽带，推进海港与内河港之间高效协同，基本建成以海河联运为特色的国内一流强港，奠定嘉兴海河联运枢纽在长三角的核心地位。 符合性分析：本工程为杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程的一部分，杭申线属于“三大枢纽建设”中“海河联运枢纽”中的骨干航道；本工程由地方政府拼盘实施，通过对现状云海路、庙桥头桥进行改造提升，与规划大德路向相接，公路的建成能促进秀洲区和经济开发区之间路网的形成，实现区域路网全面连通。因此，本项目的建设符合《嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划》。									
	2、与《嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划环境影响报告书》的符合性分析 (1) 规划环评结论要点 2022 年浙江省环境科技有限公司编制了《嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划环境影响报告书》，2022 年 5 月经嘉兴市生态环境局审批通过（嘉环建函[2022]30 号），本环评结合规划环评提出的对策措施进行符合性分析。									
	表 1-2 本项目与规划环评提出的对策措施符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>规划环评要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>(1) 规划调整实施建议</td><td>本次规划环评主要对穿越或占用重要生态环境敏感区的项目从布局和规模上，提出了规划优化调整建议，尽可能避免或减轻对重要生态敏感</td><td>本项目选址不涉及生态环境敏感区的占用，对生态环境影响不大。</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	规划环评要求	本项目情况	是否符合	(1) 规划调整实施建议	本次规划环评主要对穿越或占用重要生态环境敏感区的项目从布局和规模上，提出了规划优化调整建议，尽可能避免或减轻对重要生态敏感	本项目选址不涉及生态环境敏感区的占用，对生态环境影响不大。
序号	规划环评要求	本项目情况	是否符合							
(1) 规划调整实施建议	本次规划环评主要对穿越或占用重要生态环境敏感区的项目从布局和规模上，提出了规划优化调整建议，尽可能避免或减轻对重要生态敏感	本项目选址不涉及生态环境敏感区的占用，对生态环境影响不大。	符合							

		要素的影响。		
	(2) 生态影响减缓措施	重点关注对生态系统影响较大的路段。在下一步具体项目规划设计中需重点关注穿越或影响该区域的路段。 对于经过湿地等生态系统的路段而言，需采取针对性的生态保护与恢复措施，减少交通建设对重要生态系统的影响。 规划工程建设结束后，针对取弃土方、路基边坡、施工便道以及临时营地等工程的不同影响特点，采取相应生态恢复措施。	本项目选址不涉及生态环境敏感区的占用，对生态环境影响不大，工程建成后要求对临时用地进行恢复。	符合
	(3) 水环境影响减缓措施与建议	对线性工程，在设计阶段要调查论证项目与地表水体的相互关系，设计足够的桥梁、涵洞，以减少高路基对地表径流的影响。在跨越水体时，减少使用堆填式的路基结构，可采取隧道、桥梁等形式，减小对地表水体的影响。特别是对于饮用水水源保护区，应避让饮用水水源一级保护区，确需穿越饮用水水源二级保护区的，应事先征得有关部门同意，采取有针对性和可操作性的保护措施。 施工阶段，应严格施工管理，施工废水和生活污水集中收集处理，严禁乱排，废渣应妥善处理。围堰内侧设置土工布进行防护，围堰区内泥浆水应泵上岸设置的沉淀池内，待泥浆沉淀后上清水排放，以减少混浊水对河道内鱼类的影响。临时堆放的土方应压实，不要放在河边，以免遇雨流失，造成河道堵塞或影响河道水质。 完善桥面、路面排水收集系统。当项目无可避免地穿越饮用水源地或其附近时，要严格保护自然水流形态，有使项目运营期间可能对水源造成污染的排水通过该系统排向饮用水源地以外的水域或水处理场所，保护饮用水源地不受污染和破坏，必要时需设置事故应急池。	本工程采取一跨过河的方式跨越北郊河（非饮用水水源保护区），不在河道内设水中桩，对地表水体影响较小，同时对桥梁和路基段的排水进行设计。 施工阶段要求建设单位严格管理，生产废水经沉淀后循环使用不外排；施工期桥面和路面径流对地表水环境无影响。	符合
	(4) 声环境影响减缓措施与建议	规划项目选址、选线时尽量远离居民点等声环境敏感点；施工期选用低噪声施工机械、设备和工艺，加强各类施工设备的维护和	本项目最近敏感点为65m处昌盛花园97幢，施工过程要求采取低噪设备及生产工艺，并加	符合

		保养，降低噪声源强。加强施工管理，合理安排作业时段，避免夜间（22:00~06:00）进行高噪声施工作业。 运营期公路和铁路及轨道交通噪声影响减缓措施建议：调整位置、设置低噪声路面、建声屏障、安装隔声窗及修建围墙等。 枢纽场站合理布局功能区，合理布置站场内设施。	强各类施工设备的维护和保养，降低噪声源强；避免夜间施工，如确需在夜间进行施工作业的，在履行相关手续后进行；根据预测结果，本工程实施后临近三环西路 90 幢、94 幢、96 幢、97 幢等房屋存在不同程度超标，本环评推荐超标建筑落实通风隔声窗措施，定期开展运营期噪声监测，根据监测结果进一步完善保护措施。	
	(5) 环境空气影响减缓措施与建议	施工场地应尽量远离敏感目标，工地周边必须设置围挡，采用洒水、遮盖物或喷洒覆盖剂等措施防治扬尘；遇有大风天气，停止土方施工，并做好遮盖工作。运营期应推动采用先进的车辆技术，降低能耗，减少尾气排放。站场采用清洁能源，并安装烟气除尘装置	本工程不设置拌合站、碎石加工场、预制场等大临设施，泥浆池、临时堆土场等临时场站选址基本合理，施工过程中按要求设置了围挡、洒水、覆盖等防尘措施。运营期按要求加强了车辆尾气监测。	符合
	(6) 环境振动减缓措施	在各规划线路项目建设阶段，应根据已确定的线路与振动保护目标的相对位置关系，项目环评阶段针对超标情况，采取切实可行的措施，确保铁路及轨道交通两侧环境振动敏感目标达标。	本项目为道路改造项目，项目振动较小，工程施工振动影响较小。	符合
	(7) 环境风险	规划项目在选址选线阶段应尽量远离水源地等生态环境敏感区，工程设计及施工阶段应加强工程防范措施，运营期要严格危险品运输管理措施，并制定环境风险应急预案，开展突发环境事件应急演练。	本项目选址距新塍塘饮用水水源保护区较远，位于其下游水域 1.2km 处，工程建成后建设单位按要求编制突发环境事件应急预案、落实相关应急人员和物资并开展演练。	符合
本工程不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地等环境敏感区的占用，项目占地较少，项目建设和运营过程严格落实相关废水、扬尘、噪声防治措施，落实道路两侧绿化后，项目建设对生态环境影响较小，在进一步落实了突发应急预案、应急人员和物资后项目环境风险可接受。因此本项目建设符合《嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划环境影响报告书》相关要求。				

其他符合性分析	1.4 项目与三线一单符合性分析 生态保护红线：本项目位于嘉兴市秀洲区和嘉兴市经济开发区，对照《嘉兴市国土空间总体规划（2021-2035）》及《嘉兴市三区三线划定成果》，本项目不涉及生态保护红线的占用。 环境质量底线： ①环境空气 本项目所在区域为环境空气不达标区，主要超标污染物为臭氧，随着嘉兴市落实《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中各项措施后，区域环境空气将得到改善。本项目运营期主要废气污染源为汽车尾气，随着未来汽车技术的发展和新型清洁能源的广泛使用，以及嘉兴市对机动车尾气排放管理的不断加强，汽车尾气的排放影响将逐步减小。 因此，本项目的实施对区域环境空气质量的影响较小。 ②地表水环境 根据公报，本项目所在区域地表水环境质量较好，本项目施工期生产废水经处理后循环利用，生活污水依托当地污水管网或委托当地环卫部门定期清运，施工期对地表水环境影响较小。本项目运营期不产生污废水，对地表水环境影响为路面径流，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平，路面径流对沿线水环境影响较小。 ③声环境 根据监测结果受现状三环西路影响，邻近三环西路昌盛花园 97 幢噪声现状夜间出现超标；根据预测结果可知，营运近期本工程对距三环西路及本工程最近的昌盛花园 97 幢噪声增量为昼间 2.7dB~3.9dB、夜间 0.8~0.9dB，对距本工程及三环西路较远昌盛花园 95 幢噪声增量为昼间 4.6~6.7dB、夜间 0.6~1.1dB，本工程运营对昌盛花园影响不大。在落实邻三环西路的通风隔声窗措施后，昌盛花园建筑室内噪声能得到有效保障。 因此，本项目的实施对区域声环境质量的影响较小。 资源利用上线：本项目为二级公路兼顾城市道路，施工过程主要消耗水资源和电力资源，水源主要用于抑尘、设备清洗以及养护，施工过程废水经处理后循环利用不外排，水资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合水资源利用上线要求。 本项目为杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程配套项目，本项目永久用地面积为 28833m²，主要为林地及耕地（不涉及基本农田的占用），项目用地已取得用地批复，工程用地红线与杭申线（嘉兴段）三级改造工程中申请红线一致，本工程全线位于规划红线范围内，最大程度的减少对土地资源的占用。 生态环境准入清单：对照《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本工程涉及浙江嘉兴市秀洲区水网防护绿带区优先保护单元（编号 ZH33041110005）和浙江省嘉兴市秀
---------	---

洲区中心城区生活重点管控单元(编号 ZH33041120007)两个管控单元,符合性见下表 1-3。				
表 1-3 本项目与嘉兴市“ 三线一单” 生态环境分区管控方案符合性分析				
序号	管控要求		本项目情况	符合性
与浙江嘉兴市秀洲区水网防护绿带区优先保护单元符合性分析				
1	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,涉及一类重金属和持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭,鼓励其他三类工业项目搬迁或关闭。禁止新建涉及一类重金属和持久性有机污染物排放的二类工业项目,禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目;二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加控制单元污染物排放总量。新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区,严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。除热电行业外,禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。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地开展矿产加工的新改扩建项目,应以点状开发为主,严格控制区域开发规模。3、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目为公路改造工程,属于基础建设项目,工程运营期无废水、废气排放,不涉及总量调剂;工程采用桥梁上跨的方式上跨浙江嘉兴市秀洲区水网防护绿带区优先保护单元(无桩基、桥墩),不属于对生态环境影响有较大负面影响的建设项目,项目不在北郊河及三环西路两侧取土、采砂。	符合
2	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,区域内工业污染物排放总量不得增加。	工程上跨水体均为Ⅲ类水,且项目不设置排污口	符合
3	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珍稀野生动植物的重要栖息地,不得阻隔。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。	本项目采用桥梁上跨北郊河,本工程建设对区域植被的破坏较少,不会减少水源涵养功能,工程建设在北郊河内无水桩、涉水施工仅老桥拆除在两岸设置的围堰,老桥拆除后立即进行拆除,工程建设不会损害区域生物多样性及生态功能;工程沿线不涉及珍稀野生动植物,不存在阻隔动物迁	符合

			徙、鱼类洄游等生态问题；运营期要求建设单位编制突发环境事件应急预案，建立应急防控体系。	
4	资源开发效率要求	-	-	-
与浙江省嘉兴市秀洲区中心城区生活重点管控单元符合性分析				
1	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、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、新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 4、除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。 5、严格执行畜禽养殖禁养区规定。 6、推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系	本项目为公路改造工程，不涉及工业生产和畜禽养殖，项目建设后两侧按要求进行绿化。	符合
2	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（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）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，推进生活小区“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。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为公路改造工程，无需进行总量控制，项目不涉及排污，施工期将按要求严格落实扬尘和噪声防治措施，运营期根据预测结果落实相关噪声防治措施。	符合
3	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局	本项目属于公路改造项目，项目已取得秀洲区发改委批复，项目布局符合相关规划要求	符合
4	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内。	本项目属于公路改造工程，不涉及高耗水服务业用水。	符合

由表 1-6 可知，本项目建设符合《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》管控要求。 1.5 与《浙江省大运河世界文化遗产保护管理规划》的符合性分析 (1) 根据《浙江省大运河世界文化遗产保护管理规划》：浙江省大运河世界文化遗产的遗产区和缓冲区主要包括江南运河嘉兴-杭州段、江南运河南浔段、浙东运河杭州萧山-绍兴段、浙东运河上虞-余姚段、浙东运河宁波段、宁波三江口等，河段全长 327km，遗产区面积 2658ha，缓冲区面积 10348ha。		
表 1-4 大运河浙江段遗产保护区划边界		
组成部分	遗产区边界	缓冲区边界
江南运河嘉兴-杭州段	自江浙省界至杭州市坝子桥包括苏嘉运河、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河在内的河道遗产区均为岸线外扩 5 米；桐乡崇福镇至杭州市坝子桥在内的河道遗产区均为岸线外扩 5 米；杭州中河至龙山河河道遗产区均为岸线外扩 5 米。	自苏浙省界交界处起至嘉兴北虹大桥以遗产区外扩 150 米为缓冲区，自嘉兴北虹大桥至长虹桥东侧河道以遗产区外扩 45 米；长虹桥东侧河道至盛北路南侧，以遗产区外扩 240 米；自昌盛北路南侧至大新路处以遗产区外扩 45 米；至南湖大桥沿道路外侧及西南湖；从西南湖处至环西路东侧，以遗产区外扩 45 米；从西环路东侧至中山西路处，缓冲区沿路外侧；中山西路处至杭州塘和白马塘交汇处以遗产区外扩 240 米；从杭州塘和白马塘交汇处至施家笕以遗产区外扩 40 米；从施家笕李家石桥以遗产区外扩 240 米；至羔羊大桥处缓冲区沿道路外侧；羔羊大桥处至桐乡陆家角以遗产区外扩 240 米；自桐乡陆家角至京杭古运河处以遗产区外扩 40 米；自京杭古运河至大东港以遗产区外扩 240 米；自大东港至大均坝以遗产区外扩 40 米；自大均坝至杭州塘交叉口处以遗产区外扩 240 米；至广济桥以遗产区外扩 40 米；自广济桥至杭长铁路以遗产区外扩 240 米；自杭长铁路至白马公寓以遗产区外扩 40 米；自白马公寓至威山路缓冲区沿道路外侧；威山路至钱塘江以遗产区外扩 45 米为缓冲区。

			案》相关要求。施工期采取环保措施后污染物排放和生态破坏得到有效控制，运营期无相关污染物排放。	
		环境影响分析预测评估的可靠性	本按照相关技术导则和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》进行预测和评价，结论分析预测较为合理。	符合
		环境保护措施的有效性	根据“四、主要环境影响和保护措施”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
		环境影响评价结论的科学性	根据相关技术导则和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》编制，本项目环境影响评价结论科学。	符合
	五不批	（一）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	本项目选址位于秀洲区和经济开发区，对现状云海路、庙桥头村桥进行改造、扩建，建成后为二级公路兼顾城市道路，项目选址不涉大运河遗址、饮用水源保护区、风景名胜区、重要湿地等敏感区的占用。项目建设满足环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
		（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本工程所在区域环境空气质量为不达标区，超标因子为臭氧（O ₃ ），本工程建设不涉及臭氧的排放，项目建设对区域环境空气质量无影响；地表水环境和声环境质量均能达到环境功能区要求。	符合
		（三）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	项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合
		（四）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	本项目为改建项目，项目对项目原有环境污染和生态破坏提出了相关防治措施。	符合
		（五）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。	建设项目的编制环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，且环境影响评价结论明确、合理。	符合

二、建设内容

地理 位置	2.1 地理位置 秀洲区庙头村桥危桥改造工程起点位于华云路和云海路交叉口，起点桩号 K0+000，线路沿原老路向西延展，分别于 K0+325.4 跨越三环西路、K0+394.4 处跨越杭申线（嘉兴段）Ⅲ级航道，终点与规划大德路相交，终点桩号 K0+796，线路全长 0.796km，其中桥梁全长 451.24m。 本工程采用双向四车道二级公路兼顾城市道路标准建设，设计速度为 60km/h，路基宽度 30 米，通航净高为 7m，最高通航水位为 1.96m。 本项目主要控制点：起点云海路、起点华云路、三环西路、杭申线（嘉兴段）Ⅲ级航道、郎中桥港、沿线高压线（110KV 秀洪 1266 线、35KV 钢铁 481 线、220KV 禾水 2438 线）、附近厂房。
项目 组成 及 规 模	2.2 项目由来 杭申线（嘉兴段）是嘉兴市骨干航道网中的重要一横，东接上海，西接湖州，现状该航道货运频繁，是重要的水运通道，现状杭申线（嘉兴段）已无法满足日益增长的运输要求，为进一步提升航道运力、发挥航道效益，杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程已全面开始建设。现有庙头村桥作为杭申线（嘉兴段）中的一座跨河桥梁，已无法满足三级航道的通航要求，故杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程对该桥梁提出了拆除重建改造计划。2023 年 6 月嘉兴市生态环境局以嘉环建[2023]9 号文对《杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程环境影响报告书》进行了批复。已批复杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程包含庙头村桥改造，批复建设规模为三级公路、路基宽度为 8 米，设计通航水位为 1.9m，采取原址重建的方式建设。杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程初步设计批复（浙发改项字[2023]141 号）明确庙头村桥、茶园路桥等 9 座桥梁由地方政府落实建设主体拼盘改造，地方政府在另行立项时应明确本项目的出资金额（附件 9）。 庙头村桥以北郊河为界限分属嘉兴市秀洲区和嘉兴市经济开发区两地，现状一端衔接经济开发区云海路，另一端衔接秀洲区村道，梁经鉴定该桥为 4 类系杆拱危桥，实际已不能正常通车行驶。为进一步完善区域路网，打通秀洲区云和新城和嘉兴主城区的通道，满足杭申线（嘉兴段）三级航道改造后通航要求，经秀洲区发展和改革局研究同意以“2401-330411-04-01-747858”对秀洲区庙桥头村危桥改造工程进行单独立项（附件 1），本工程对现状云海路、庙桥头桥及部分村道进行拼盘改建，采用双向四车道二级公路兼顾城市道路功能标准。 本项目为二级公路改造工程，项目周边主要保护目标为道路周边基本农田及昌盛花园（小区）；根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及

《建设项目环境保护管理条例》等文件的有关规定本项目需进行环境影响评价工作。

本工程全长 796 米，其中现状华云路及老桥拆除拓宽段约 660 米，其余为新建路段，老路（桥梁）的均在现有道路（桥梁）基础上进行原址改建；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目涉及“五十二、交通运输业、管道运输业-130、等级公路（不含维护，不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）-其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）。故本项目应编制环境影响报告表。



图 2-1 现状道路照片

2.3 项目组成

本工程已完成初步设计报批，本次环评工程建设规模及主要建设内容按照浙江中路交通设计有限公司编制的《秀洲区庙头桥村危桥改造工程两阶段初步设计》相关内容进行介绍；施工布置结合浙江清禾工程科技有限公司编制的《秀洲区庙头桥村危桥改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》及初步设计相关内容进行介绍。

本项目组成及建设规模见下表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成表

工程类别	主要内容	备注
主体工程	本工程全长 0.796km，其中桥梁全长 451.24m。采用双向四车道二级公路兼顾城市道路标准建设，设计速度为 60km/h，路基宽度 30 米，主要含道路工程、桥梁工程等建设内容。	
辅助工程	照明、绿化等附属工程	
环保工程	生态：按图施工，控制用地范围，减少施工对动植物和北郊河的扰动，施工结束后对临时用地进行复耕复垦，并按图完成绿化。	
	废水：施工期在 K0+250-K0+300 南侧和 K0+550-K0+600 南侧分别设 1 处泥浆沉淀池，桩基施工产生泥浆循环不外排；在主要进出口设洗车池（含循环沉淀池），洗车废水经隔油沉淀后循环利用不外排；在现场设置移动厕所，厕所污水收集后委托当地环卫部门统一处理；项目部及生活区租赁当地民房或厂房，生活污水依托当地污水管网，统一纳管处理。运营期落实桥梁径流排放措施。	

		废气：施工期采取洒水、覆盖等扬尘防治措施；运营期加强来往车辆尾气监测，减少汽车尾气的负面影响。	
		噪声：施工期采取先进工艺、先进设备，定期进行设备维修、施工围挡等措施；运营期落实 SMA 路面、通风隔声窗等措施。	
		固废：弃渣等按水土保持方案要求综合利用；废油漆桶、废机油等危险废物暂存于现场危废仓库，并委托有资质单位统一处理；生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。	
临时工程	弃土场	本工程无弃土场	
	临时表土堆场	K0+180-K0+200 南侧和 K0+650-K0+680 北侧分别设 1 处表土堆场	
	临时中转料场	K0+250-K0+300 南侧和 K0+550-K0+600 南侧分别设 1 处临时中转料场	
	临时施工场地	K0+250-K0+300 南侧和 K0+550-K0+600 南侧分别设 1 处临时施工场地	
	泥浆沉淀池	K0+250-K0+300 南侧和 K0+550-K0+600 南侧分别设 1 处泥浆池	
	临时围堰	K0+375 和 K0+425 分别设 1 处临时围堰	
	施工便道	K0+600-K0+630 和 K0+380-K0+430 分别设 1 处施工便道	
	项目部	租赁民房或厂房	
依托工程	生活污水依托当地污水管网进行统一处理		
公用工程	给水	依托当地供水管网	
	排水	生产废水经沉淀池处理后，循环利用不外排；施工人员生活污水，经预处理后委托环卫部门统一处理或纳管统一处理。	
	供电	由当地供电所统一提供	
	供地	已取得用地审批手续	

2.4 主要工程参数

1、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标，见下表 2-2

表 2-2 工程量数量一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
	一、基本指标			
1	公路等级	级	二级	
2	设计速度	km/h	60	
3	征用土地	ha	2.1609	不含老路用地
4	拆迁建筑物	m ²	14611	
5	拆迁电力电讯线/杆	根	6/0/3	高压、低压/电讯线
6	概算	万元		
	二、路线			
7	路线总长	km	0.796	
8	平均每公里交点个数	个	1.256	
9	平曲线最小半径	m	285	
10	平曲线占路线总长	%	36.137	
11	最大直线长度	m	448.031	
12	最大纵坡	%/m	2.95/265	
13	最短纵坡	m	180	
14	竖曲线占路线总长	%	51.565	

15	平均每公里纵坡变更次数	次	5.025	
16	竖曲线最小半径	凸形	m/个	1550/1
		凹形	m/个	3700/1
17	安全设施	公路公里	0.796	
	三、路基、路面			
18	路基宽度	m	30.0	
19	土石方数量	填方	m ³	45750
		挖方	m ³	7170
20	平均每公里土石方数量	m ³ /km	47481	来自水土保持方案
21	软基处理	水泥搅拌桩	m	47930
		泡沫混凝土	m ³	5524
22	路基防护	喷播植草	m ²	/
		C25 砼（挡墙）	m ³	1128
23	沥青混凝土路面	千 m ²	9.417	
24	路基排水	km	/	
25	雨水管道	km	0.796	
	四、桥梁、涵洞			
26	设计车辆荷载	公路-级	公路-I 级	
27	桥梁全宽	m	30（引桥） /28.7（主桥）	
28	大桥	m/座	451.24/1	
29	中小桥	m/座	/	
30	圆管涵	道	1	
31	盖板涵	m/道	/	
	五、路线交叉			
32	立体交叉（分离式）	处	1	
33	平面交叉	处	1	
	六、交通工程及沿线设施			
34	照明工程	公路公里	0.796	
	七、环境保护与景观设计			
35	绿化工程	公路公里	0.796	
	八、其他工程			
36	改渠	m	100	
2、道路工程				
(1) 道路等级：双向四车道二级公路兼顾城市道路；				
(2) 设计速度：60km/h；				
(3) 路基断面：1.5m 人行道+1.5m 绿化带+3m 非机动车道+0.5m 隔离栏杆+0.5m 路缘带+2×3.5m 行车道+0.5m 路缘带+1.0m 隔离设施+0.5m 路缘带+2×3.5m 行车道+0.5m 路缘带+0.5m 隔离栏杆+3m 非机动车道+1.5m 绿化带+1.5m 人行道+1.5m 人行道=30m。				

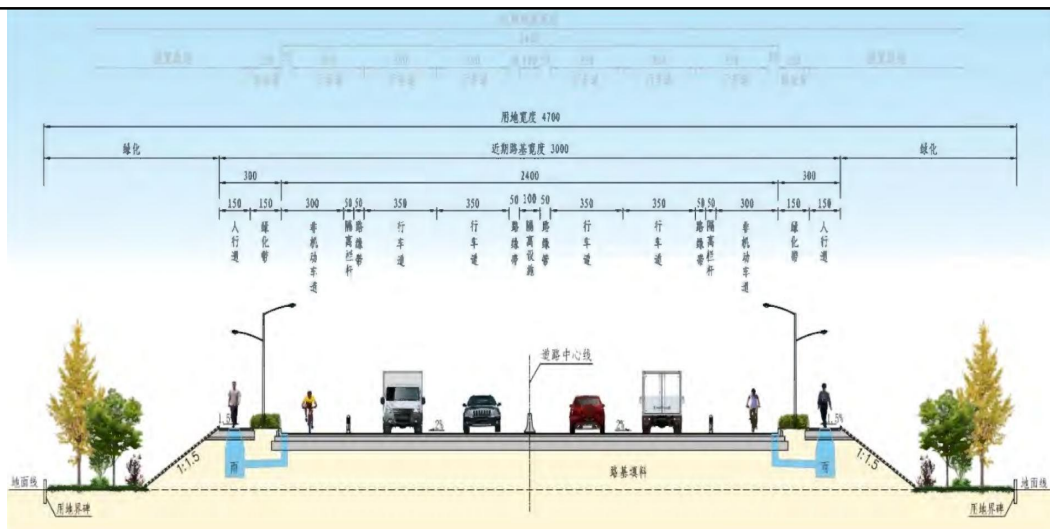


图 2-1 路基段标准横断面示意图

道路范围：本工程全长 796 米，经济开发区和秀洲区分界桩号为 K0+395.0，工程 K0+000~K0+395.0 段位于经济开发区，K0+395.0~K0+796 段位于秀洲区。

路基防护：本工程一般路基采用书带草植草防护，庙头村桥东侧桥头路基采用六角空心砖植草防护，西侧桥头路基采用路堤式挡土墙防护。

路基超高及加宽：本工程不涉及路基超高及加宽路段。

高填深挖段及低填浅挖：本工程不涉及高填深挖段，共有三处低填浅挖路段，具体见表 2-3。

表 2-3 本工程低填浅挖段一览表

序号	起讫桩号	长度/m	形式	换填厚度/m	平均路基填高/m	路基宽度/m
经济开发区						
1	K0+000~K0+050	50	浅挖路基	1.26	0.4	30.0
2	K0+050~K0+111	61	低填浅挖	0.64	0.8	30.0
秀洲区						
3	K0+780~K0+796	16	浅挖路基	0.74	0.7	30.0

特殊路基处理：本工程位于湖沼积平原，沿线分布较多软土路段，工程共有 6 处软基路段需要处理，采用等载预压、水泥搅拌桩或泡沫砼换填等方式进行处理，软土地基处理路段详见表 2-4。

表 2-4 本工程软土地基处理设计一览表

序号	起讫桩号	路段形式	处理位置	长度/m	处理方式
经济开发区					
1	K0+000~K0+118.5	路基段	整幅路基	118.5	堆载预压
2	K0+118.5~K0+138.5	过渡段	整幅路基	20.0	堆载预压/水泥搅拌桩
3	K0+138.5~K0+178.5	桥头路段	整幅路基	40.0	堆载预压/水泥搅拌桩/泡沫砼
秀洲区					
4	K0+621.5~K0+671.5	桥头路段	整幅路基	50.0	堆载预压/水泥搅拌桩/泡沫砼
5	K0+671.5~K0+701.5	过渡段	整幅路基	30.0	堆载预压/水泥搅拌桩
6	K0+701.5~K0+796	路基段	整幅路基	94.5	等载预压

路基排水：本工程一般路段采用雨水管道收集，经设置在人行道中间雨水总管，就近排入河道。

(4) 路面结构

行车道:

上面层为 4cmSMA-13 改性沥青砼, 下面层为 8cm 中粒式沥青砼 (AC-20C), 基层为 20cm 水泥稳定碎石+34cm 水泥稳定碎石底基层, 路面结构总厚度为 66cm。

路面基层顶面撒透层油, 设置封层, 沥青面层间设粘层。基层、底基层的水泥稳定碎石混合料采用振动成型法配合比设计。

非机动车道:

上面层为 4cmSMA-13 沥青砼, 下面层为 6cm 中粒式沥青砼 (AC-20C), 基层为 30cm 水泥稳定碎石, 路面结构总厚度为 40cm。

人行道:

6cm 花岗岩面砖, 3cmM10 透水砂浆, 15cmC20 混凝土, 路面结构总厚度为 24cm。

3、桥梁工程

本工程设庙桥头村大桥 1 座, 桥长 451.24m, 桥梁设置情况见表 2-5。

表 2-5 本工程桥梁设置一览表

桥梁名称	中心桩号	孔径-孔数	桥梁全长 (m)	上部结构	下部结构		桥梁宽度	设计最高通航水位 (m)	通航净空净宽×净高 (m)	右交角 (°)
					墩及基础	台及基础				
庙头村桥	K0+400	4×30+ (50+95) +2×45+3 ×30	451.24	预应力砼小箱梁、变高钢桁架、钢混组合梁	柱式墩	钻孔灌注桩	30	最高通航水位 1.96	60×7	90

(1) 设计荷载: 公路-I 级, 人群荷载: 3.5KN/m^2 。

(2) 桥梁设计基准年: 100 年。

(3) 桥涵设计工作年限: 大中桥: 100 年; 涵洞: 50 年。

(4) 抗震设防类别: 桥梁采用 B 类; 抗震措施等级: 三级。

(5) 设计水位: 杭申线为 III 级航道, 最高通航水位 1.96m, 通航范围为 60×7m, 其他水系按梁底高程 $\geq 3.2\text{m}$ 控制。

(6) 桥梁横断面

主桥标准横断面:

3.0m (人行道) + 2.5m (非机动车道) + 2.5m (分隔带) + 0.5m (路缘带) + 7m (行车道) + 0.5m (双黄线) + 7.0m (行车道) + 0.5m (路缘带) + 2.5m (分隔带) + 2.5m (非机动车道) + 3.0m (人行道) = 31.5m;

引桥标准横断面:

2.25m (人行道) + 2.5m (非机动车道) + 2.5m (分隔带) + 0.5m (路缘带) + 7m (行车道) + 0.5m (双黄线) + 7.0m (行车道) + 0.5m (路缘带) + 2.5m (分隔带) + 2.5m (非机动车

道)+2.25m(人行道)=30.0m;

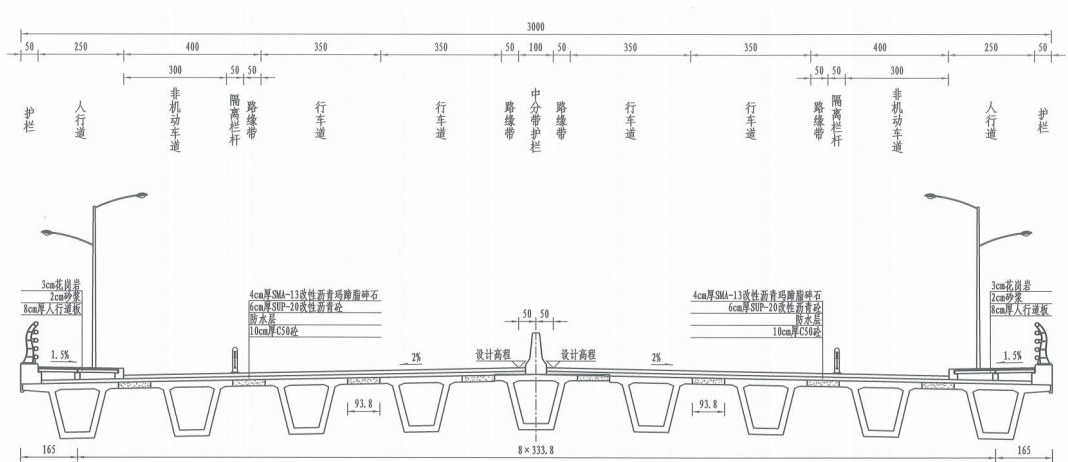


图 2-7 桥梁标准横断面示意图

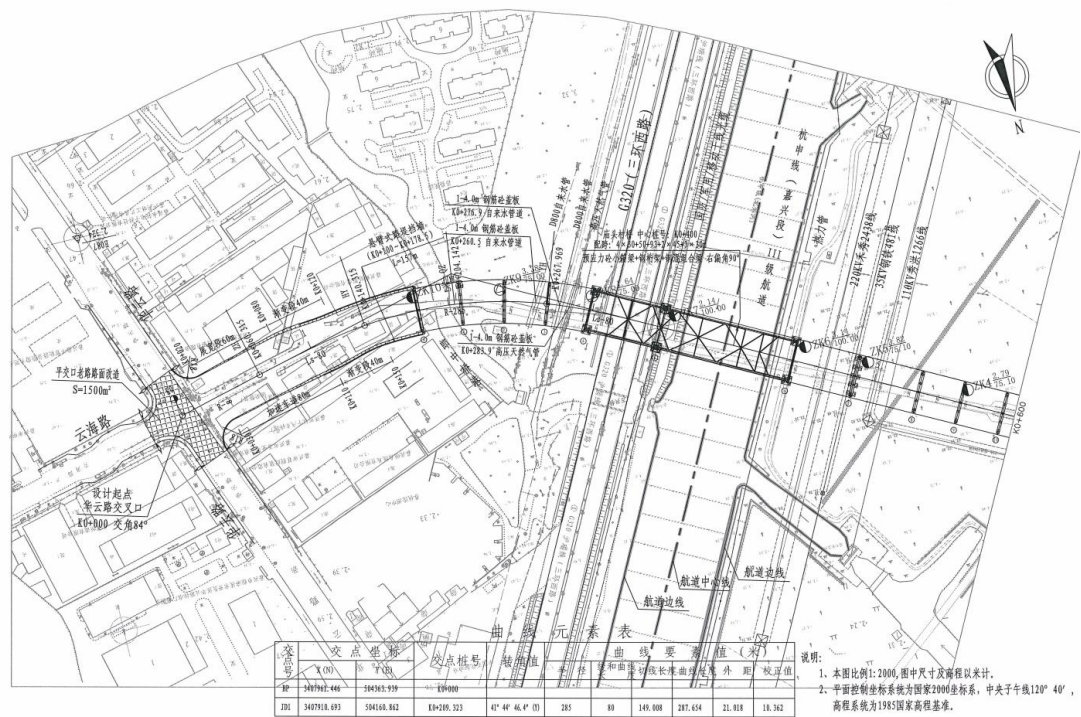


图 2-8 桥位布置图

(7) 桥梁设计方案

①主桥设计方案

本项目主桥采用变高度钢桁架结构，两跨连续，跨径布置为 50+93m；本桥主桁共分 2 片。桁架上、下弦中心线间 8~22m，边桁横向间距为 27.20m。桁架采用三角形桁架，中支点处设置直腹杆。上弦杆采用 2 次抛物线变化。

由于本项目 50m 跨径范围内，桥梁平面设计线位于缓和曲线，主桥采用弯桥直做的形式，将主桁架间距拉大至 27.2m，桥面车道线沿设计线布置，道路边护栏至主桁下弦结构

的距离沿线变化。

主桁结构采用“W”形桁架，其节间长度为8m至18m不等，主桁上弦高度采用二次抛物线变化。中支点处桁高22.0m,端支点桁高为8.0m。主桁上下弦杆均采用焊接整体节点结构形式，主桁上下弦杆采用焊接箱型截面，下弦杆宽1200mm,高1800mm。上弦杆高1200mm。主桁斜腹杆采用箱形截面，杆件外宽为1200mm。

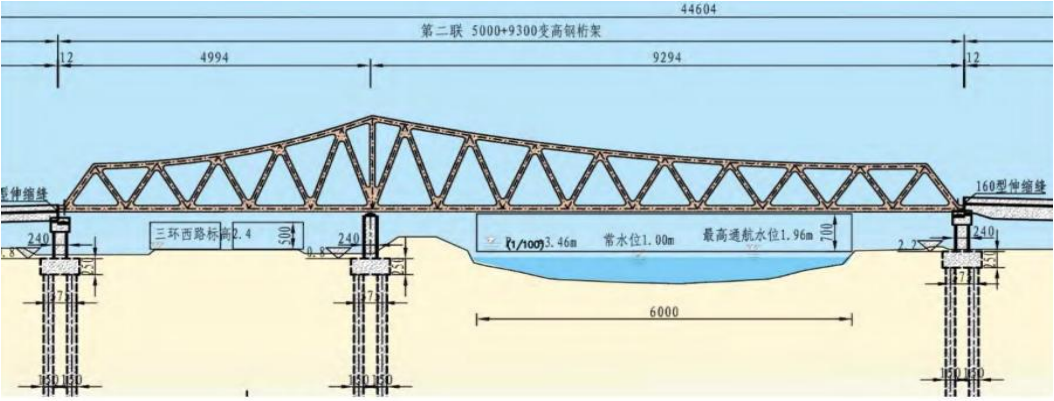


图 2-9 庙头村桥主桥连续钢桁架桥方案立面图

主桥横断面：1.2m 桁架结构+≥0.5m 变宽控制带(含护栏)+3.0m 人非混行道+0.5m 防撞护栏+0.5m 路缘带+2×3.5m 车行道+2.0m 中间带+2×3.5m 车行+0.5m 路缘带道+0.5m 防撞护栏+3.0m 人非混行道+≥0.5m 变宽控制带(含护栏)+1.2m 桁架结构=28.4m

上平联及桥门架：主桁上弦杆间根据桥梁总体稳定性计算结果，设菱形平纵联，平纵联杆件均采用焊接“H”形构件，截面高350mm，上下翼缘宽350mm。平联节点板与主桁节点板采用焊接连接。

桥面系：采用正交异性钢桥面板，桥面板厚20mm,下设“U”形纵向加劲肋，“U”形肋间距600mm，“U”形肋高280mm，板厚8mm。桥面系下设6道小纵梁，小纵梁高1200mm，腹板厚20mm，下翼缘宽600mm，厚24mm，腹板上端与顶板焊连；在下弦节点处以及沿桥纵向设多道横隔梁(横隔梁间距为2.5m至3.0m不等)，横隔梁高1000mm,腹板板厚20mm，腹板上端与桥面板焊接，横隔梁下翼缘板宽600mm,厚24mm。桥面系整体梁高为1800mm(桥面板上缘至横隔板下翼缘顶面)，桥面横坡由桥面系形成。

主桥下部结构：主墩在横桥向采用双实体圆柱花瓶墩，墩柱中心距为27.2m,单个墩柱直径为2.0m，立柱顶部采用花瓶造型，主墩承台顺桥向长度为6.25m，横桥向宽度为6.25m，承台高度为2.5m。主墩基础采用钻孔灌注桩，每一承台下设置4根直径1.5m的钻孔灌注桩，桩间距为3.75m，桩长为70m，按照摩擦桩设计。

过渡墩采用盖梁加矩形柱式墩，为平衡主、引桥恒载引起的不平衡弯矩，过渡墩中心线向主桥侧设置偏心，下设矩形承台，承台尺寸为6.25*6.25m,基础采用钻孔灌注桩，每一承台下设置4根直径1.5m的钻孔灌注桩，桩间距为4.2m，按照摩擦桩设计。

主桥与引桥交接墩采用钢盖梁柱式墩，近期盖梁长30m,远期改造可通过接长盖梁挑臂

实现，无需新增桩基。

钢桥桥面铺装：采用钢-超高韧性混凝土（STC）轻型组合桥面结构。STC 的强度等级采用 STC22，STC 层厚 6.0cm，上铺 4cm 的高弹改性 SMA-13 沥青铺装层。在铺设钢筋网前应对钢面板顶面进行防腐涂装，考虑到 STC 层按不开裂设计，仅需在 STC 层四周 0.5m 范围内涂装。

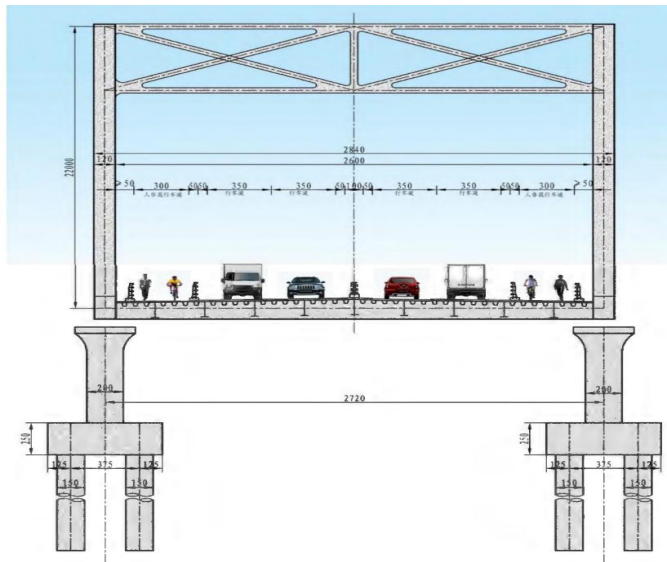


图 2-10 庙头村桥主桥中支点横断面图

②引桥设计方案

引桥采用钢混组合梁方案，配跨为 2×45m 连续钢混组合梁。

③防撞护栏的设计

机动车道两侧设置钢结构防撞护栏（SB 级），护栏结构由钢立柱及圆钢管组成。

人行道外侧、非机动车道内侧设置人行护栏，采用钢护栏型式（SA 级）。

③伸缩缝

本项目 80 型及以下采用型钢伸缩缝，160 型采用梳齿板伸缩缝。

④桥面排水

桥面雨积水沿桥面横坡及纵坡，汇集至防撞护栏内侧处的泄水孔，采用管道收集、集中排水方式。

4、涵洞工程

本工程共设 1 道圆管涵，涵洞布设满足排灌及管线过路要求。

表 2-6 本工程涵洞设置一览表

序号	中心桩号	角度（°）	结构类型	孔数-跨径	使用性质
1	K0+774.4	116	钢筋砼圆管涵	2-φ2.0m	排水

5、交叉工程

本工程设 1 处交叉式立交和 2 处平面交叉，其中工程庙头村桥在 K0+325.3 处上跨三环西路，平面交叉分布情况见下表 2-7。

表 2-7 本工程平面交叉设置一览表					
序号	中心桩号	被交道路等级	交叉形式	控制方式	备注
1	K0+000	城市次干路	十字	信号灯控制	现状华云路
2	K0+796	城市次干路	T 型	信号灯控制	规划大德路

6、三改工程

①改河、渠

本工程不涉及改河，仅对桥头村桥西桥头两侧现有农沟进行改渠，改渠长度为 100m，渠道采用预制砼 U 型边沟，边沟净宽 0.7m，沟深 0.75m，采用 30 号水泥砂浆嵌缝。

②改路

本项目建设后，对于桥梁跨北郊河两侧防洪堤进行改路，改路长度 100m，其中经开区 50m，秀洲区 50m。

经开区防洪堤改路 1 段路面宽度 5m，土路肩宽度 0.5m，总宽度 6m；秀洲区防洪堤改路 2 段路面宽度 3m，土路肩宽度 0.5m，总宽度 4m，路面面层均采用 20cm 厚水泥砼面层。

7、附属工程

本工程附属工程包括照明工程、绿化景观工程等设施工程。

①照明工程

本项目为二级公路兼顾城市道路功能，本次根据公路照明等级二级的质量要求进行设计。本工程标准段在道路两侧人行道旁绿化带布置路灯，灯具采用半截光型，每套杆件设置 1 套 220W+80WLED 灯具，杆高 10m+6m，纵向布置间距约 30m。

②绿化景观工程

本项目主要设计中央护栏花箱和道路 1.5m 绿化带 护栏花箱内主要种植月季，既可以做到护栏美化又可以保护环境；道路两侧绿化主要间隔种植榉树以及无刺构骨球。

2.5 占用土地及建筑拆迁

(1) 工程占地

根据浙江清禾工程科技有限公司提供《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程总占地 5.1752hm²，其中永久占地 2.8333hm²、临时占地 2.2919（0.5023hm²位于永久占地范围内），本工程占地一览表见表 2-8。

表 2-8 本工程占地情况一览表									
占地性质	地块名称	耕地		园地	交通运输用地	工矿仓储用地	其他用地	水域及水利设施用地	合计
		水田	旱地	其他园地	公路用地	工业用地	其他用地	河流水面	
永久占地	道路工程	0.8435	0.0920	0.3540	0.4557	0.3868	0.2484	0.0532	2.4336
	桥梁工程		0.0827	0.0353	0.2667				0.3847
	三改工程			0.065					0.0650
	小计	0.8435	0.1748	0.4543	0.7224	0.3868	0.2484	0.0532	2.8833
临时占地	施工临时场地	0.4569		0.1168					0.5737
	围堰							0.0040	0.0040
	表土堆放场	0.2254	0.0703						0.2957
	泥浆沉淀池	0.1550		0.0409					0.1959
	施工便道	0.4726		0.0230					0.4956
	临时土方中转堆场	0.4170 (0.1923)			0.3100 (0.3100)				0.7270 (0.5023)
	小计	1.7269 (0.1923)	0.0703	0.1577				0.0040	2.2919 (0.5023)
总计		2.5704 (0.1923)	0.2451	0.6120	0.7224	0.3868	0.2484	0.0572	5.1752 (0.5023)

(2) 建筑拆迁

建筑拆迁：根据设计成果，本工程拆迁建筑物为工业企业和老桥拆迁，拆迁混凝土建筑 9443m²（按一层折叠）、拆迁砖结构 89m²（按一层折叠）、拆迁简易房 1018m²（按一层折叠）、老桥 2103m²；拆迁工业企业分别为浙江恒通电控设备有限公司、嘉兴辉旺服装有限公司、嘉兴依荣服装厂、嘉兴市杭千汽车修理厂等企业，具体表 2-9。

表 2-9 本工程拟占用企业用地一览表

序号	企业名称	生产内容	拆迁面积 m ²
1	浙江恒通电控设备有限公司	电器制造	1221
2	嘉兴辉旺服装有限公司	服装加工	1334
3	嘉兴依荣服装厂	服装加工	1560
4	嘉兴市杭千汽车修理厂	汽车维修	123
合计			4238

根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发[2021]21 号）要求，若涉及监督管理办法中所述的：“甲类地块，指用途变更为敏感用地的；乙类地块，是指 2019 年 1 月 1 日后列入“土壤污染重点监管单位名录”的单位，其生产经营用地用途变更为非工业用地的（不包括敏感用地）、或者生产经营用地土地使用权回收收购、转让的；丙类地块，是指除上述甲类、乙类外，化工（含制药、农药、焦化、石油加工等）、印染、电镀、制革、铅蓄电池制造、有色金属矿采选、有色金属冶炼和危险废物经营等 8 个行业中关停并转、破产或搬迁企业的原址用地，经土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的”，应按规定进行土壤污染状况调查。根据调查，本工程涉及 4 家拆迁企业均不属于上述文件中的甲类、乙类和丙类地块，无需开展土壤污染状况调查。

2.6 道路交通流量

根据工可及初步设计，本项目交通量预测情况以及车型结构比详见表 2-10 和表 2-11。

表 2-10 本工程特征年份车型结构比（相对车型）

年份	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车	集装箱
2026	58.95	5.35	23.35	4.52	6.25	0.62	0.96
2031	59.59	5.51	22.89	4.87	6.03	0.6	0.51
2036	61.55	5.68	20.63	5.26	5.82	0.57	0.49
2041	62.89	5.85	18.84	5.69	5.64	0.59	0.50

表 2-11 本工程特征年份交通流量预测表（pcu/d）

年份	2026	2031	2036	2041
交通量	7358	9731	11374	13047

本环评选取竣工后第 1 年（2027 年）为近期、投入运营后第 7 年（2033 年）为中期，投入运营后第 15 年（2041 年）为远期，营运期评价分近期、中期和远期进行预测评价。运营近期（2032 年）和远期（2041 年）交通量根据设计单位提供的交通量预测数据，按照插值法推算。

各车型的折算参照《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）规定的折算系数，具体详见 2-12。

表 2-12 车型分类及车辆折算系数

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	说明
小	小型车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 的货车
中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和载质量≤2t 的货车
大	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

本环评昼间按 16 小时计算，夜间按 8 小时计算。参照同地区其他项目昼夜小时车流比取 4: 1，高峰小时车流量按全天 24 小时交通量的 10%计算。

经计算，本项目各预测年份绝对交通量详见下表 2-13，预测年份大中小车型结构比见表 2-14。

表 2-13 本工程特征年份绝对交通量预测表 单位：辆/h，日均辆/d

车型	预测年份											
	2027 年				2033 年				2041 年			
	昼间	夜间	日均	高峰	昼间	夜间	日均	高峰	昼间	夜间	日均	高峰
小型车	356	89	6704	641	472	118	8529	853	592	148	10663	1066
中型车	28	7	517	52	40	10	733	73	56	14	1004	100
大型车	12	3	222	22	16	4	275	28	20	5	330	33

表 2-14 本工程特征车型结构比（绝对车型）

车型	小型车	中型车	大型车
2027 年	0.8966	0.0723	0.0311
2033 年	0.8943	0.0769	0.0288
2041 年	0.8888	0.08369	0.0276

2.7 土石方平衡

根据浙江清禾工程科技有限公司 2025 年 4 月提供《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，工程建设合计开挖土石方 3.839 万 m³，其中土方 1.784 万 m³、钻渣泥浆 0.935 万 m³、建筑垃圾 1.119 万 m³；回填土石方 6.981 万 m³，其中土方 5.302 万 m³、碎石 1.571 万 m³、宕渣 0.108 万 m³；单项工程自身利用土石方 2.599 万 m³；借方 4.261 万 m³，其中土方 2.582 万 m³、碎石 1.571 万 m³、宕渣 0.108 万 m³；土方从周边建设项目借用，碎石、宕渣商购；产生弃方 1.119 万 m³，建筑垃圾 1.119 万 m³，建筑垃圾运往当地建筑垃圾处理场。

表 2-15 本工程土石方平衡一览表

序号	项目	开挖				回填				自身利用	借方				弃方		去向
		建筑垃圾	土方	钻渣泥浆	小计	土方	卵石	宕渣	小计	土方	土方	卵石	宕渣	小计	建筑垃圾	小计	
①	拆除工程	1.012			1.012										1.012	1.012	建筑垃圾运往当地建筑垃圾处理场
②	道路工程		1.566		1.566	5.181	1.571	0.042	6.794	1.566	2.582	1.571	0.042	4.195			
③	桥梁工程		0.121	0.935	1.056	0.121			0.121	0.935							
④	三改工程		0.098		0.098			0.066	0.066	0.098			0.066	0.066			
⑤	临时设施工程	0.107			0.107										0.107	0.107	
	总计	1.119	1.784	0.935	3.839	5.302	1.571	0.108	6.981	2.599	2.582	1.571	0.108	4.261	1.119	1.119	

总平面及现场布置

2.8 本工程平面布置

本工程起点位于华云路和云海路交叉口，沿原老路向西延展，跨越三环西路、北郊河，终点与规划大德路相交。

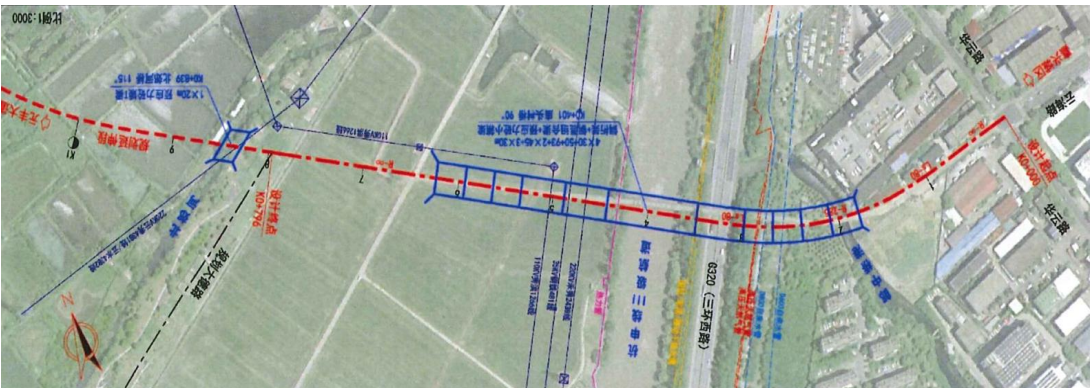


图2-10 工程平面布置图

2.9 施工布置

根据浙江清禾工程科技有限公司提供《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目项目部及办公区外租，不设取土场、永久弃土（渣）场、水泥混凝土拌合站和沥青拌合站，本工程主要临时设施为临时施工场地、临时表土堆场、临时中转料场、泥浆池、围堰及施工便道。

（1）临时施工场地

根据《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程拟在 K0+250-K0+300 南侧和 K0+550-K0+600 南侧，分别设一处临时施工场地，见表 2-16。

表 2-16 临时施工布置一览表

项目	名称	桩号	使用功能	面积(hm ²)	备注
1	1#临时施工场地	K0+250~K0+300	钢筋加工	0.1168	经开区
2	2#临时施工场地	K0+550~K0+600	钢桁架拼装区	0.4569	秀洲区
合计				0.5737	

（2）临时表土堆场

根据《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程拟在 K0+180-K0+200 南侧和 K0+650-K0+680 北侧，分别设一处临时表土堆场，见表 2-17。

表 2-17 临时表土堆场布置一览表

项目	名称	桩号	占地性质	面积(hm ²)	备注
1	1#临时表土堆场	K0+250~K0+300	耕地	0.2254	经开区
2	2#临时表土堆场	K0+550~K0+600	耕地	0.0791	秀洲区
合计				0.2957	

（3）临时中转料场

根据《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，本工程拟在 K0+250-K0+300 南侧和 K0+550-K0+600 南侧，分别设一处临时中转料场，两处临时中转料场总占地面积为 0.7270hm²，其中含永久用地 0.5023hm²，具体见表 2-18。

表 2-18 临时中转料场布置一览表

序号	名称	桩号	占地性质	面积(hm ²)	备注
1	1#临时中转料场	K0+250-K0+300	耕地/红线内用地	0.3100 (0.3100)	经开区
2	2#临时中转料场	K0+550-K0+600	红线内用地	0.4170 (0.1923)	秀洲区
合计				0.7270 (0.5023)	

(4) 泥浆沉淀池

根据《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书(报批稿)》，本工程拟在 K0+250-K0+300 南侧和 K0+550-K0+600 南侧，分别设一处泥浆沉淀池，具体见表 2-19。

表 2-19 泥浆沉淀池布置一览表

序号	名称	桩号	钻渣量 (m ³)	沉淀池 容量 (m ³)	循环 次数	面积 (hm ²)	备注
1	1#泥浆沉淀池	K0+250-K0+300	4010	2700	2	0.0409	经开区
2	2#泥浆沉淀池	K0+550-K0+600	5340	1080	5	0.1550	秀洲区
小计						0.1959	

(5) 临时围堰

本项目主体工程中桥梁施工不涉及临时围堰，老桥拆除后由于桥墩距现状护岸较近，将对现状护岸产生破坏，因此现状护岸重建修复需设置临时围堰。结合《秀洲区庙头村桥危桥改造工程防洪评价报告(报批稿)》，在北郊河两侧分别设 1 处临时围堰，每处围堰长 20m，宽 1m，具体见下表 2-20。

表 2-20 临时围堰布置一览表

项目	名称	桩号	规格	面积(hm ²)	备注
1	1#临时围堰	K0+375	20m×1m	20	水域
2	2#临时围堰	K0+425	20m×1m	20	
小计				40	-

(6) 施工便道

根据《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书(报批稿)》，本项目计划在经开区在 320 国道 4#墩和 5#墩附近位置各进行开口作为施工出入口，方便桥梁结构物施工时工程车辆出入，施工便道长度约 100m，路基宽度 6.0m。计划在秀洲区桥梁左侧设置施工便道，便道长约 540m，路基宽度 6.0m（无便桥设置）。

表 2-21 施工便道一览表

序号	名称	桩号	规格(长×宽)	面积(hm ²)	备注
1	1#便道	K0+380-K0+430	100m×6m	0.0230	经开区
2	2#便道	K0+600-K0+630	540m×6m	0.4726	秀洲区
小计				0.4956	



图2-11 本工程施工布置图

施工方案	2.10 施工工艺 本工程施工主要包括场地清理、路基工程、路面工程、桥梁工程以及其他工程 1、场地清理 采用人工配合机械的方式，清除路基用地范围内的树木、灌木丛、垃圾等，并妥善处理，剥离原地表以下至少 30cm 的草皮、表土并有序集中堆放，供土地复耕和绿化使用；填平夯实路基范围内的坑穴，填前碾压达到规定的压实度要求。 2、老路拆除 本项目涉及老路为原老庙头村桥两侧接坡，东侧接坡路面宽 7.0m，西侧接坡路面宽 3.0m，路面均为水泥路面，路面结构层为 20cm 水泥砼面层+20cm 水泥稳定碎石基层，道路路基岩渣层较薄弱，由于老路等级低，结构较差，强度较低，老路路基不能直接作为新路路基使用，本次设计对老路全部挖除，路基换填厚度按 100cm 控制。 3、老桥拆除 本工程施工前需对现状顾家浜桥和庙头村桥进行拆除，老桥拆除工程量为 1800m²，顾家浜桥位空心板桥按以下流程进行拆除：施工准备→实行交通管制→桥面系拆除→上部结构梁板拆除→下部结构拆除→附属工程拆除→拆除渣土处理→清理场地。 庙头村桥为钢筋混凝土系杆拱桥，主要拆除流程如下：施工准备→实行交通管制→搭设支架→拆除吊杆→拆除拱肋→拆除梁板→拆除下部结构→附属工程拆除→拆除渣土处理→清理场地；考虑庙头村桥拆除横跨北郊河，跨河部分拟采取“机械破碎+分段吊装”的工艺进行拆除，需在水中设大型浮吊。 4、路基、路面工程
-------------	---

	路基工程填方数量较大,应采用机械施工,桥头软基处理路段应尽量提早开工桥梁、路基工程要尽可能安排同一施工单位,否则要做好组织协调工作。为了保证路面浇筑有足够的时间,路基工程要尽量早日完成。软土路基处治,应严格按施工图纸进行。在沉降期内应定期进行路堤的沉降监测路面结构从经济、使用要求、受力状态、土基支承条件和自然因素影响需要采用多层结构。针对路面类型的不同结构层次,采用各种材料组成的各个结构层,均应满足强度、稳定性、耐久性方面的质量要求。 4、道路标线 a、面撒玻璃珠必须采用双撒布工艺,总面撒量$>0.6\text{kg}/\text{m}^2$,应先撒布 0.85-1.4mm 玻璃珠,后撒布 1 号玻璃珠,两种玻璃珠各占 50%。 b、反光涂料加热熔融温度:$210\pm 10^\circ\text{C}$,融化后可进行标线施工(施工完成无污染沥青路面,建议不使用下涂剂)。 5、排水工程 雨水管一般采用开槽埋设,如遇地质较差和深度较大等特殊情况下可采取横向支撑支护措施,应确保边坡稳定,尽量避免对管基下原状土的扰动,机械开挖时要求留有 30cm 厚作为人工清底,避免超挖现象产生。 避免对周边现状管线及建筑造成扰动,机械开挖时要求留有 30cm 厚作为人工清底避免超挖现象产生。 若地下水埋藏较浅,遇渗透系数较大的土层时,应采用井点降水与明沟排水的降水施工方式,防止流砂潜蚀基坑。 沟槽回填:管道周围及管顶 500mm 以内采用轻宕渣回填,压实度要求管道两侧 90-95%,管顶以上 500mm 以内$>85\%$,管顶 500mm 以上部分采用路基填料回填,压实度要求同路基。 6、桥梁工程 对于标准跨径的桥梁,其上部构造主要采用预应力砼小箱梁,施工方法以预制装配为主。可利用架桥机或门式吊机架设。对于 50+93 变截面连续钢桁架桥,上部结构施工采用顶推法,具体施工工序如下 (1) 开挖主桥主墩承台工作面; (2) 施工主桥、引桥桩基和墩台; (3) 在河中架设钢管支架,保证通航净高 7m,净宽 45m 航道; (4) 在东岸打入临时支撑钢管桩; (5) 引桥上下部结构可同步施工; (6) 在临时支撑上布置导轨; (7) 在岸边拼装桥梁主桁、端横梁、次横梁; (8) 设置纵向连续顶推装置; (9) 顶推桥梁主体结构;
--	---

	(10) 调整桥梁主体纵横向偏位、落梁,; (11) 拆除滑轨等辅助设施; (12) 拆除岸边临时支撑; (13) 安装桥面系; (14) 安装桥面铺装、护栏等二期工程; (15) 拆除河中临时支撑; (16) 投入运营。 7、桥涵构造物台后路基填筑 (1) 桥梁台背路基处理 为减少结构物与路基间的不均匀沉降,本项目路桥过渡路段路基预压后,开挖土方施工,本项目台背回填料均采用泡沫砼回填,施工次序为预压稳定→开挖土方→桥台桩基及桥台施工→泡沫砼施工。 (2) 涵洞台背路基处理 台背回填料采用石灰土,要求从换填开挖底至路床部分压实度为 96%,当结构物砂浆或混凝土强度达到设计强度的 100%时,方可进行台背回填。施工次序:地基处理→涵洞施工→台背填筑。对于大型机具难以压实的地方,应采用小型震动夯或手扶振动压路机薄层夯实或碾压。对涵顶 50cm 以内填土采用轻型静载压路机压实,以达到规定的压实标准。 8、施工期限及施工人员安排 根据项目设计方案,项目计划于 2025 年 5 月开工建设,预计工期为 24 个月,拟于 2027 年 4 月建成通车,高峰期施工人数约 80 人。
其他	本工程为道路工程,不设置服务区、公路驿站等附属设施,工程运营后产生少量路面径流和车流尾气,主要污染物为 CO、NO_x 等,本项目运营期不涉及 COD、氨氮等污染物排放,故无需进行总量控制。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 环境功能区划

3.1.1 主体功能区划

《浙江省主体功能区规划》（浙政发(2013)43号），根据浙江的省情特点，在国土开发综合评价的基础上，采用国土空间综合指数法、主导因素法和分层划区法等方法，原则上以县为基本单元，划分优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发等四类区域，并将限制开发区域细分为农产品主产区、重点生态功能区和生态经济地区，形成全省主体功能区布局。本工程位于浙江省嘉兴市秀洲区，嘉兴市秀洲区和嘉兴市经济开发区属于国家优化开发区域。

3.1.2 声环境功能区划

对照《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》，本工程全线影响范围涉及 304 和 208 两个区块，分别属于 3 类区和 2 类区，现状云海路、三环西路和杭申线为 2 个声环境单元的分界线，其中杭申线和三环西路临 2 类区 35 米范围内为 4a 类声环境功能区、临 3 类区 20 米范围内为 4a 类声环境功能区，详见附图 3。

3.1.3 水环境功能区划

对照《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目涉及河流为北郊河和顾家浜，为杭嘉湖 140，为工业用水区，详见附图 4 及表 3-1。

表 3-1 水环境功能区划

名称	河流	水功能区	水环境功能区	起始段面	终止断面	目标水质
杭嘉湖 140	北郊河	北郊河嘉兴工业用水区	工业用水区	北郊河新塍塘	北郊河三店塘	III类

3.1.4 环境空气质量

对照《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》，本项目位于环境空气二类功能区，环境空气功能执行二类区标准，详见附图 5。

3.1.5 三区三线

对照《嘉兴市三区三线划定成果》及《嘉兴市国土空间总体规划（2021~2035 年）》，本项目不涉及生态保护红线的占用，详见附图 6。

3.1.6 嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案

对照《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目工程涉及“浙江省嘉兴市秀洲区水网防护绿带区优先保护单元（ZH33041110005）”和“浙江省嘉兴市秀洲区中心城区生活重点管控单元（ZH33041120007）”。根据前文分析可知，本项目满足空间布局引导、污染物排放管控、环境风险管控和资源开发效率要求，项目符合《嘉兴市环境分区管控动态更新方案》的要求，详见附图 7-1、7-2。

3.2 生态环境质量现状调查

3.2.1 环境空气

(1) 环境空气达标区判定

根据嘉兴市生态环境状况公报（2024），2024 年嘉兴市区城市环境空气质量达到二级标准，2024 年南湖区空气质量综合指数 3.37，综合指数同比改善 6.9%，南湖区全年优良率 85.2%，同比提升 1.4 个百分点；南湖区全年 $PM_{2.5}$ 浓度 $27.2\mu g/m^3$ ，同比改善 5.6%，全年 PM_{10} 浓度 $45.2\mu g/m^3$ ，同比改善 9.6%；全年臭氧九十百分位浓度 $159\mu g/m^3$ ，同比改善 4.2%。因此，项目所在区域属于达标区。本次环评引用本环评引用 2024 年嘉兴市区常规监测数据进行分析，具体见表 3-2。

表 3-2 2022 年嘉兴市自动监测站连续一年常规监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu g/m^3$)	标准值/ ($\mu g/m^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4.0	25	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	158	160	98.75	达标

由上表可知，2024 年嘉兴市大气环境质量中细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化氮（ NO_2 ）、二氧化硫（ SO_2 ）以及一氧化碳（CO）、臭氧（ O_3 ）等六项指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在地为环境空气达标区。

3.2.2 地表水环境

根据嘉兴市环境状况公报数据（2023 年），全市市控以上地表水监测断面 水质Ⅲ类及以上比例为 98.8%，全市饮用水水源地水质达标率为 100%。2023 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中Ⅱ类 14 个、Ⅲ类 68 个、Ⅳ类 1 个，分别占 16.9%、81.9%、1.2%。与 2022 年相比，Ⅲ类及以上比例下降 1.2 个百分点，Ⅳ类比例上升 1.2 个百分点。83 个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.1mg/L、0.34mg/L 和 0.129mg/L，高酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降 6.8%、12.8%和 11.0%。

3.2.3 声环境

根据现状监测结果，距三环西路较近的昌盛花园 97 幢 1F 昼夜噪声值均达标、3F 和 5F 夜间噪声存在不同程度的超标，分别超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准值 3.2dB（A）和 5.4dB（A）；昌盛花园 114 幢现状监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目所在区域声环境质量现状监测情况详见声环境影响专题报告（专题 1）。

3.2.4 生态环境

本工程评价范围内土地利用类型主要为耕地、工业用地、水域及水利设施用地；现状调查发

	现本工程沿线主要为人工次生林，以香樟、柳树、银杏、桂花树等阔叶树木为主；该区域内野生动物以蛙类、蛇类、壁虎等爬行类动物以及松鼠、鼠类等啮齿动物为主，无其他大型野生动物；水生生态主要有浮游植物、着生藻类、浮游动物、大型底栖无脊椎动物、水生植物以及鲫鱼、鳊鲃等常见鱼类；调查范围内未发现名树古木及珍稀野生动植物。本项目所在区域生态环境现状调查详见生态环境影响专题报告（专题2）。 3.2.4 土壤和地下水 本项目为对现有桥梁、道路进行改扩建，属于公路建设项目，工程本身无加油站等附属设施，工程运营对周边地下水和土壤环境影响较小，且项目所在区域不存在地下水饮用水源保护区、取水井等保护目标，结合《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）相关要求，本工程无需开展土壤和地下水现状监测。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、原有项目概况 本工程对现状云海路（含）及现状庙头村桥进行利用改造，其中现状云海路道路宽度 18.5m，两侧人行道宽 2m，路面宽度 13.5m，现状为双向二车道，采用水泥路面，道路等级为城市支路；现状庙头村桥宽度约为 4.5m，经鉴定为危桥，现状无法通车使用。  现状庙头村桥照片  现状云海路照片 图 3-1 现状公路照片 2、存在问题 根据调查，现状云海路、庙头村桥均未办理相关环保手续，工程投入使用多年存在路面破损、路基承载力不足等问题。
生态环境保护目标	1、评价等级 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）》《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）确定本次评价工作的等级。 （1）地表水环境、环境空气

本工程不设置地表水、环境空气评价专项，无需设评价等级。

(2) 声环境

本项目所在地为声环境 2 类和 3 类区，建设前后评价范围内的声环境保护目标噪声级增高量达 5dB（A）以上，根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）确定声环境评价等级为一级评价。

(3) 土壤及地下水

本工程不设置土壤及地下水评价专项，无需设评价等级

(4) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），本工程总占地面积为 0.052km² <20km²；对照《嘉兴市三区三线划定成果》本工程不涉及生态保护红线的占用；工程周边 300 米范围内不涉及重要湿地、饮用水源保护区等生态敏感区的占用，故工程水生和陆生生态均按三级进行评价。

(5) 环境风险

本工程不设置环境风险评价专项，无需设评价等级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）及其他规范文件规定确定本工程评价范围，具体见表 3-3。

表 3-3 本工程评价范围一览表

环境要素	路段	评价范围	备注
地表水环境	工程全线	本工程跨越北郊河及顾家浜 上游 200 米至下游 1000m	-
环境空气	工程全线	无需设评价范围	-
声环境	工程全线及临时用地	施工场界外 200m 范围及工程 中心线 200 米范围	-
生态环境	工程全线及临时用地	施工场界外 200m 范围及工程 中心线外延 300 米范围	评价范围内无特殊 生态环境敏感区
土壤及地下水 环境	工程全线	无需确定评价范围	-
环境风险	工程全线	无需确定评价范围	-

3、生态环境保护目标

(1) 地表水环境保护目标

本项目自东至西分别经过顾家浜（北郊河支流）和北郊河两处河道（编号为杭嘉湖 140，水环境功能区为工业用水区），保护级别均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准，根据调查，本工程所在北郊河上游 200 米至下游 1000 米范围内无饮用水源保护区、地表水常规监测断面、取水口等特殊保护目标。

(2) 环境空气和声环境保护目标

①现状保护目标

本工程沿线 200m 范围及临时施工场地 200m 范围现状环境空气和声环境保护目标范，详见“噪声专项评价”中的沿线现状环境噪声、空气敏感点一览表。

②规划保护目标

根据调查本工程 200 米范围内无规划声环境、环境空气保护目标。

（3）生态保护目标

本工程沿线 300 米范围及临时用地周边 200 米范围内不存在饮用水源保护区、风景名胜区等特殊生态保护目标，现状主要为农田及城市建成区，主要生态保护目标为基本农田，详见“生态专项评价”。

（4）其他关心点

①新塍塘饮用水水源保护区

根据浙江省生态环境厅、浙江省水利厅《关于嘉兴市区杭嘉湖 133、139（新塍塘饮用水水源保护区）和 95、99、142（长水塘饮用水水源保护区）水功能区水环境功能区划分调整方案的复函》：杭嘉湖 133。一级保护区调整为“水域为从新塍塘高照港交叉口至北郊河西侧闸门，长度计 1.7km，陆域北侧为沿岸纵深 50m（不包括拦水坝以外区域），南侧以洪高路为界，以及整个石臼漾生态湿地”。将二级保护区调整为“水域为上游乍嘉苏高速公路至新塍塘高照港交叉口，水域包括新塍塘及高照港，长度合计 2.3km，陆域为乍嘉苏高速公路至北郊河西侧闸门新塍塘北侧沿岸纵深 200m（不包括拦水坝以外区域），新塍塘南侧、高照港两侧以洪高路、北科建园区道路为界，除一级保护区以外区域”。准保护区水域为北郊河东侧闸门至栅堰桥，长度计 3.9km，陆域面积为乍嘉苏高速公路至中环西路沿岸纵深 200m 及秀湖公园除一级、二级保护区以外区域。

本工程位于新塍塘饮用水水源保护区（水域，二级保护区）下游 1.2km 处，距一级保护区陆域约 1km（直线距离），距水厂取水口约 2.1km（见下图 3-2）。

②嘉兴市石臼漾省级湿地公园

嘉兴市石臼漾省级湿地公园，2014 年浙江人民政府办公厅以浙政办发[2014]125 号文确认该湿地为省级重要湿地。嘉兴市石臼漾湿地位于嘉兴市区西北角，紧邻石臼漾水厂。利用城市楔形绿地，规划总面积 2.59 平方公里（合 3878 亩）。整个项目包含河道生态修复区、湿地核心净化区、湿地绿化景观区，以及科普实践区等部份，其中湿地核心区总面积 1630 亩。

本工程位于嘉兴市石臼漾省级湿地公园北侧 1km（见下图 3-3）。

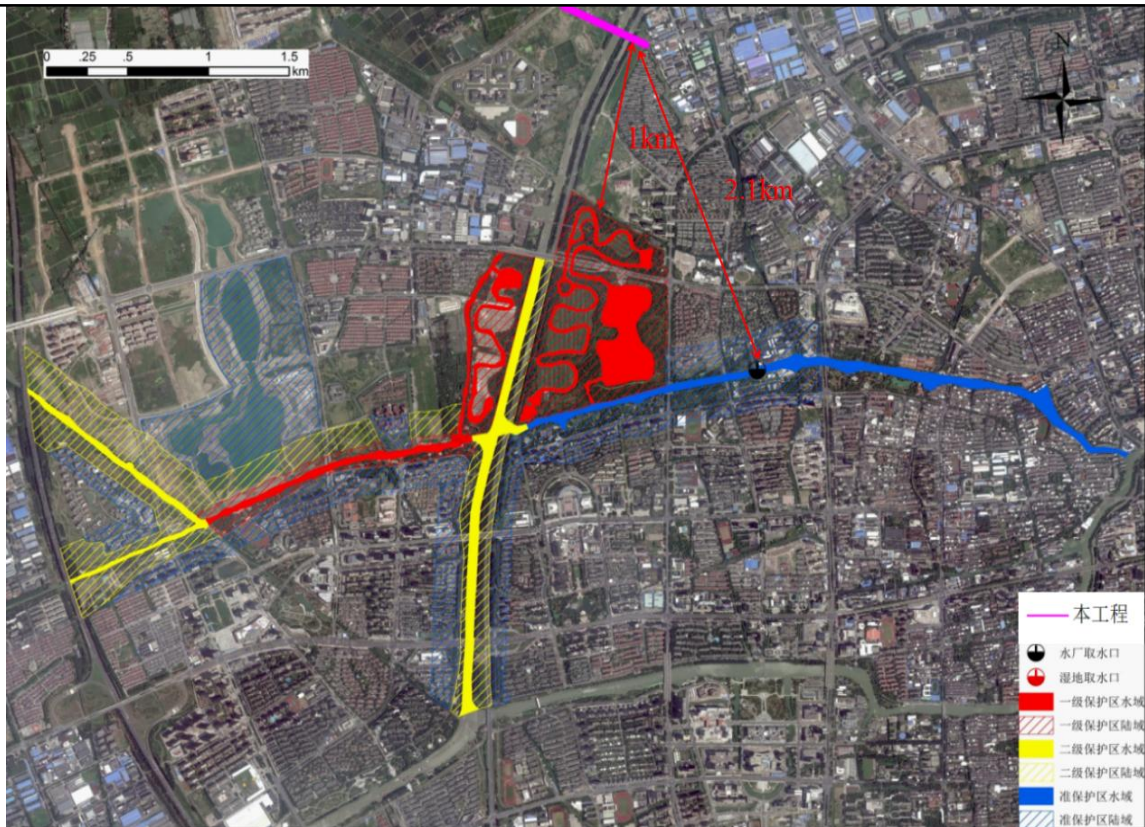


图 3-2 本工程与新塍塘饮用水水源保护区位置关系图

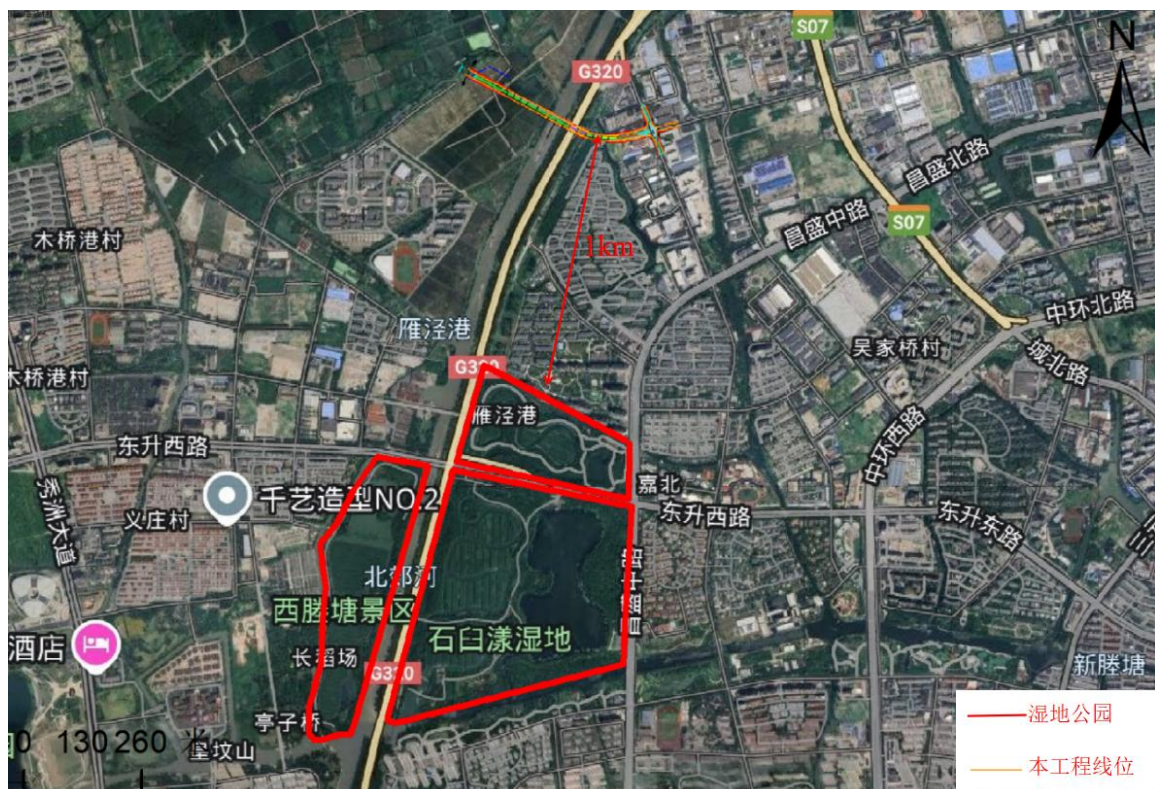


图 3-3 本工程与嘉兴市石白漾省级湿地公园位置关系图

1、环境质量标准

(1) 环境空气

本项目位于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准，标准限值见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	SO ₂	年平均	20	60	μg/m ³
		24h 平均	50	150	
		1h 平均	150	500	
2	NO ₂	年平均	40	40	
		24h 平均	80	80	
		1h 平均	200	200	
3	NO _x	年平均	50	50	
		24h 平均	100	100	
		1h 平均	250	250	
4	PM ₁₀	年平均	40	70	
		24h 平均	50	150	
5	PM _{2.5}	年平均	15	35	
		24h 平均	35	75	
6	CO	24h 平均	4	4	mg/m ³
		1h 平均	10	10	
7	O ₃	日最大 8h 平均	100	160	μg/m ³
		1h 平均	160	200	
8	TSP	年平均	80	200	
		24 小时平均	120	300	
9	苯并[a]芘	年平均	0.001	0.001	
		24 小时平均	0.0025	0.0025	
10	非甲烷总烃	一次值	2.0	2.0	mg/m ³

(2) 地表水

本工程所北郊河、顾家浜等水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，相关标准值见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L，pH 值除外

项目	pH 值	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	溶解氧	氨氮	总磷	石油类
Ⅲ类标准值	6~9	≤6.0	≤20	≤4.0	≥5.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

(3) 声环境

对照《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》，本工程全线影响范围涉及 304 和 208 两个区块，分别属于 3 类区和 2 类区，现状云海路、三环西路和杭申线为 2 个声环境单元的分界线；杭申线和三环西路均为交通干线，《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》明确“若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将交通干线边界外一定距离内的区域划为 4a 类标准适用区域。距离的确定方法如下：相邻区域为 1 类标准适用区域，距离为 50m；相邻区域为 2 类标准适用区域，距离为 35m；相邻区域为 3 类标准适用区域，距离为 20m。”

现状：

工程起点至三环西路段（现状云海路）（K0+000~K0+255）北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，工程起点至三环西路段（现状云海路）（K0+000~K0+240）南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；三环西路至杭申线段（K0+240 南侧（K0+255 北侧）~K0+462）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；本工程尚未实施，故杭申线至终点段（K0+462~K0+796）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

运营阶段

工程起点至三环西路段（现状云海路）（K0+000~K0+255）北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，工程起点至三环西路段（现状云海路）（K0+000~K0+240）南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；三环西路至杭申线段（K0+240 南侧（K0+255 北侧）~K0+462）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；杭申线至终点段（K0+462~K0+796）35 米范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准、35 米范围外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，详见下表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	标准值		说明
	昼间	夜间	
2 类	60	50	本工程 K0+000~K0+240 南侧 35m~200m 范围
			本工程 K0+462~K0+796 两侧 35m~200m 范围
3 类	65	55	本工程 K0+000~K0+255 北侧 20m~200m 范围
4a 类	70	55	本工程 K0+000~K0+240 南侧 35m 范围；本工程 K0+000~K0+255 北侧 20m 范围；三环西路至杭申线段（K0+240 南侧（K0+255 北侧）~K0+462）；本工程 K0+462~K0+796 35 米

2 排放标准

(1) 废水

员工生活污水收集后经配套化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8989-1996）三级标准，纳管经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷 4 项污染物排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准）后排放；生产废水

经隔油沉淀后满足《城市生活污水再生利用》（GB/T18920-2020）相关标准作为降尘、绿化等用水循环利用不外排。具体标准见下表 3-7~3-8。

表 3-7 污水排放标准

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	SS	石油类
纳管标准	6~9	500	300	45	-	-	400	20
排放标准	6~9	40	10	2（4）	12（15）	0.3	10	1

注：纳管标准中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 标准，括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 3-8 城市污水再生利用 城市杂用水水质

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位≤	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU ≤	5	10
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/mg/L≤	10	10
6	氨氮/mg/L≤	5	8
7	阴离子表面活性剂/mg/L≤	0.5	0.5
8	铁/mg/L≤	0.3	-
9	锰/mg/L≤	0.1	-
10	总溶解性固体/mg/L≤	1000（2000） ^a	1000（2000） ^a
11	溶解氧/mg/L≥	2.0	2.0
12	总氮/mg/L≤	1.0（出厂），0.2（管网末端）	1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	无 ^c	无 ^c

注：-标识对此项无要求

^a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域指标；

^b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L；

^c 大肠埃希氏菌不应检出

（2）废气

本工程运营期无废气产生，施工期扬尘、沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求，见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
	mg/m ³	排气筒高度 m	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	15	0.05×10 ⁻³	周界外浓度最高点	0.008μg/m ³
沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放	

（3）噪声

本工程施工期作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准

值见表 3-10。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准	
噪声限值 (dB (A))	
昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)；当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表中相应的限值减 10 dB (A) 作为评价依据。

(4) 固废

一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；标志、标牌应满足《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单要求；

危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，标志、标牌应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）相关要求。

本项目为二级公路，运营期排放污染物主要为汽车尾气 NO_x、CO、路面径流等，根据原浙江省环保厅《关于关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知>的通知》（浙环发[2009]77 号）本项目无需总量控制。

其他

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

4.1 施工期大气环境影响分析

本工程不设置梁场、碎石加工场等附属设施，施工过程中无搅拌废气、石料加工废气产生。本工程施工期废气主要包括道路扬尘、老桥拆除扬尘、施工作业废气、钢筋加工棚焊接废气、沥青摊铺废气和动力机械排出的尾气污染。

4.1.1 施工扬尘对环境的影响

(1) 道路扬尘

道路扬尘主要是运输车辆在运输材料、土石方过程中引起的，影响道路扬尘的因素很多，主要与车辆行驶速度、地面湿度、风速、路面积尘量等因素有关。

根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测资料，灰土运输车辆下风向 50m 处的 TSP 浓度为 11.625mg/m³；下风向 100m 处的 TSP 浓度为 9.69mg/m³；下风向 150m 处的 TSP 浓度为 5.093mg/m³，超过环境空气质量标准中的二级标准日均值。

根据相关洒水降尘的试验结果表明，如果在干燥、晴朗天气对汽车行驶路面勤洒水，可以使扬尘产生量减少 70%左右，收到很好的降尘效果，表 4-1 揭示了洒水情况下降尘效果，此外，有研究表明当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

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

因此，为尽可能的降低道路运输扬尘对沿线敏感点的影响，应定时对路面进行洒水。同时，进出工地的土石方、物料等运输车辆，应严格按照既定的线路进行运输，在运输过程中应采用密闭车斗，并保证土石方、物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，土石方、物料的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用毡布遮盖严实。毡布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证土石方、物料等不露出。建议车辆运输进出施工场地时间尽量避开上下班行人出行的高峰时段，减少对附近居民及过路行人出行的影响。运输车辆应优先选择远离敏感点的路线尽量避免从村庄内部穿过；严格控制车速，禁止超速超载等易加重扬尘的污染行为。严格执行施工期的各项防尘措施，车辆运输路线两侧的环境空气影响将得到有效的控制。

(2) 堆场扬尘

道路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。本工程设 2 处中转料场和 2 处临时表土堆场，中转料场主要用于土石方的转运、暂存，临时表土堆场主要用于表土的暂存，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释

与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表4-2。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μm 时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 μm 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

4.1.2 焊接烟尘对环境的影响

本工程拟设2处临时施工场地，钢筋加工及钢桁架拼装过程均需进行焊接，由于焊接量不大，因此产生少量焊接烟尘。焊接烟尘产生量较少，且焊接工序非持续性作业，因此，对周边大气环境的影响不大。

4.1.3 老桥（老路）拆除对环境的影响

老桥（老路）拆除过程中需对现有路面进行刨除、对路基进行拓宽，同时对桥梁进行切割，这些过程将不可避免产生扬尘，这些扬尘大部分在施工场地附近沉降，在拆除过程中充分落实洒水措施，将有效控制老桥（老路）拆除过程产生的扬尘。

4.1.4 沥青烟气对环境的影响

本工程采用沥青混凝土路面，使用商品沥青砼，因此沥青烟气主要产生于路面铺浇阶段。

类比同类项目，沥青摊铺时的沥青烟气污染相对熔融烟气是很小的，铺浇沥青混凝土路面时会散发（即无组织排放）少量沥青烟气，主要污染物为THC（烃类）、酚和苯并（a）芘以及异味气体，其污染影响范围一般在周边外50m以及下风向100m左右。铺浇沥青路面时，应避开风向针对居民区的时段，以免对人群健康产生影响。此外，沥青摊铺时的沥青烟气也可能对施工人员造成一定程度的影响。因此也要注意加强对操作人员的防护。

4.1.5 标线施工废气影响分析

本目标线施工过程中需要进行使用反光涂料等原料，在反光涂料加热过程中产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃，考虑本项目为户外施工，且加热过程中有机废气产生量较少，进入空气后受到风力影响，受到稀释，对环境空气影响较小。

4.1.6 尾气影响分析

本项目施工过程中用到的施工机械主要包括挖掘机、推土机、装载机、钻机、浮吊船等，它们以柴油为燃料，生产过程中将产生一定量废气，包括CO、NO_x、SO₂等。此外运输车辆也将排放汽车尾气CO、NO_x等。

4.2 施工期水环境影响分析

	本工程施工期废水主要为基础开挖、钻桩等桥梁施工过程中产生的废水、围堰施工废水、机械设备清洗废水、堆场材料堆放引起水土流失以及员工生活污水对水体的影响，主要污染物有 SS、COD_{Cr}、氨氮以及石油类等。 1、施工生活污水 根据本工程建设规模，高峰期施工人数约为 50 人/d，每人每天用水量按 100L 计，废水产生系数取 0.8，施工人员生活污水排放量约为 5m³/d，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、动植物油等，各污染物的浓度分别为 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L、动植物油 10mg/L，各污染物的产生量分别为 COD_{Cr}1.75kg/d、氨氮 0.175kg/d 和动植物油 0.05kg/d。本项目周边均为工业企业和生活区，本项目租用当地民房或企业闲置厂房作为办公生活区，生活污水依托现有基础设施就近接入附近的市政污水管网，废水经处理后可达标排放，不会对周边水环境产生不良影响。 2、施工废水 （1）车辆冲洗废水 类比同规模道路，本工程施工机械设备、运输车辆约为 10 台（辆）/天，设备、车辆冲洗废水排放以 0.5m³/台（辆）·天估算，冲洗废水总量约 5.0m³/d，主要成分是悬浮物和石油类，SS 的浓度约为 500~1000mg/L。施工过程中在主要进出口设置洗车平台及隔油沉淀池后，车辆冲洗作为冲洗废水回用不外排，则对周围水环境影响较小。 （2）桥梁施工废水 本工程桥梁采用一跨过河的布设形式，桥梁在水中无墩柱、底座等构筑物不占用水域，桥梁施工过程中桩基施工产生泥浆，设置 2 处沉淀池，泥浆循环利用，钻渣等采用板框压滤机脱水后，作为路基填筑材料使用，落实以上措施后桥梁施工对地表水影响不大。 （3）临时中转料场及表土堆场初期雨水排放 本工程设 2 处临时中转料场及 2 处临时表土堆场，按水土保持实施方案要求落实临时中转料场及临时表土堆场四周雨水沟，雨水经末端沉砂池沉淀后排入河，采取以上措施后对周围水环境影响较小。 （4）围堰施工对地表水影响 本工程老桥拆后需对两侧河岸进行防护，防护过程采取临时围堰对作业区围护，围堰采取“双排木桩+黏土填芯”的结构，木桩直径>20cm、间距 0.8m，桩间填充压实黏土，迎水面铺设防渗土工膜，确保抗渗性与稳定性；在木桩插拔以及黏土填筑过程中将扰动北郊河河水水质，引起河水中 SS 的增加，但总体来说，本工程每道围堰仅占水 20m²，围堰的施工在几天内即可完成；在落实迎水面的防渗后，正常使用期间河水的冲刷不会引起围堰黏土的流失。 （5）船舶施工废水 本工程庙头村老桥拆除过程需采用浮吊进行配合，该过程持续周期约 1 个月，浮吊施
--	--

	工过程产生含油污水及船舶人员生活污水 ①含油污水 根据工程施工方案，考虑本工程老桥拆除过程设 1 艘浮吊，参照《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），施工船舶含油污水产生量约为 0.14t/d·艘，则含油污水产生量为 0.14t/d，含油污水含油量约为 5000mg/L。 ②船舶人员生活污水 施工人员约 5 人/艘，每人每天用水量按 150L 计，产污系数按 90%计，则生活污水的产生量为 0.75td。 本工程浮吊作业产生的油污水和生活污水由现状杭申线沿线设置的船舶污染物接收设施上岸接收。船舶生活污水上岸接收后由第三方托运至污水处理厂处理，船舶油污上岸接受后由第三方运送至船舶油污集中处理点进行处理，采取以上措施后船舶施工废水对周边环境影响较小。 此外，本工程位于新塍塘饮用水水源保护区（水域，二级保护区）下游 1.2km 处，本工程施工过程对水体扰动较小，在加强涉水施工管理后，不会引起新塍塘饮用水水源保护区水质的破坏。 4.3 施工期声环境影响分析 施工期噪声影响见噪声专项。 4.4 施工期固体废物影响分析 本工程施工期固体废物主要为工程渣土、建筑垃圾、钻渣泥浆以及废矿物油、废油漆桶、生活垃圾以及船舶生活垃圾等。 根据浙江清禾工程科技有限公司提供《秀洲区庙头村桥危桥改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》，工程建设合计开挖土石方 3.839 万 m³，其中土方 1.784 万 m³、钻渣泥浆 0.935 万 m³、建筑垃圾 1.119 万 m³；回填土石方 6.981 万 m³，其中土方 5.302 万 m³、碎石 1.571 万 m³、宕渣 0.108 万 m³；单项工程自身利用土石方 2.599 万 m³；借方 4.261 万 m³，其中土方 2.582 万 m³、碎石 1.571 万 m³、宕渣 0.108 万万 m³；土方从周边建设项目借用，碎石、宕渣商购；产生弃方 1.119 万 m³（建筑垃圾），建筑垃圾运往当地建筑垃圾处理场；此外本工程老桥拆除过程产生船舶生活垃圾，根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），考虑 1 艘浮吊施工作业，船上施工人员约 5 人，船舶人员生活垃圾产生系数按 1kg/（人·d）计，则船舶生活垃圾的产生量为 5kg/d。 建筑垃圾运往当地建筑垃圾处理场统一消纳；废油漆桶、废油等危险废物暂存于危废仓库中，并委托有资质单位统一处理。生活垃圾委及船舶生活垃圾托当地环卫部门统一清运处理；采取以上措施后，本工程施工期固体废物均得到妥善处理，对周边环境影响较小。
--	--

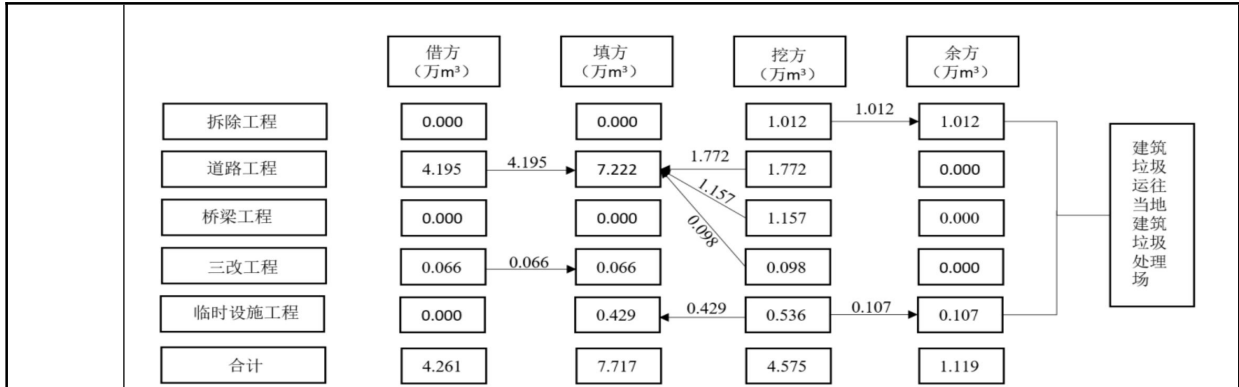


图 4-1 本工程土石方流向框图

4.5 施工期生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要体现在工程占地将改变土地的利用性质，减少耕和林地的面积，但本工程用地较小，对嘉兴市土地利用结构影响不大；工程施工过程中对地表植被的清除将减少区域植被生物量，同时扬尘和水土流失可能引起植被的生长不良；工程占地将减少动物的栖息和觅食环境，同时噪声、振动和灯光的干扰将对动物生活带来负面影响；围堰和桥梁临时支撑的设置将降低水生植物、水生植物生物量，水土流失和水质扰动导致河水中悬浮物增加，将影响浮游植物和鱼类的繁殖、生活。总体来说工程施工时间较短且施工范围较小，随着工程施工的结束，生态环境将在施工结束后逐步得到恢复（详见生态环境影响分析专篇）。

4.2.1 水环境影响分析

本项目无养护工区等附属建筑，道路营运期对水体产生影响主要来自暴雨冲刷路（桥）面形成的地面径流以及工程运营对北郊河、顾家浜水文的影响。

1、暴雨冲刷地面径流

本工程建成投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路（桥）面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路（桥）面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有石油类、SS 等，这些污染物可能对工程附近水体产生一定的污染。

根据相关科研资料，道路路面径流污染物主要是悬浮物、石油类等，路面径流污染物浓度取决于多种因素，如交通强度等。降雨期间，桥面径流所挟带的污染物主要成分为悬浮物及少量石油类，多发生于一次降水初期，其通过路面横坡自然散排、漫流到排水沟或边沟中，或通过边坡急流槽集中排入排水沟的过程伴随着雨水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，路、桥面径流中污染物到达水体时浓度已大大降低。相关研究资料表明，路面径流的污染物只在降雨后 30min 内污染物浓度较高，降雨 30min 后产生的路面径流水中的污染物含量就非常低。由于当地降雨量与频次相对较高，加之河流的稀释、自

运营期
生态环境
影响分析

净作用，径流污染物汇入河流中经过一段时间后，其污染物的浓度已大大被稀释而降低到非常低的程度，对河流水质产生污染影响非常有限另根据国内对南方地区路（桥）面径流污染情况试验有关资料，降雨初期到形成路（桥）面径流的 20min，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 和石油类的含量可分别达 158.5~231.4mg/L、19.74~22.30mg/L；30min 后其浓度随降雨历时的延长下降较快。降雨历时 40min 后，路（桥）面基本被冲洗干净，污染物含量较低。路面污染物变化情况见表 4-3。

表 4-3 路面径流中污染物浓度一览表

污染物	0-20min	20-40min	40-60min	平均值
SS	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	100
COD _{Cr}	170	110	97	107
石油类	23.20~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

本项目敷设雨水管道，路（桥）面径流可通过雨水收集井及雨水口收集桥面雨水，汇入雨水管道，分段就近汇入现状道路雨水系统。一般而言，道路地表径流污染物浓度不高，对地表水水质质量影响不大。由于本工程路线相对较短、路（桥）面宽度有限，故路（桥）面径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，因此，路（桥）面径流基本不会对周围环境造成明显的影响，即使有影响，也只是短时间影响，而随着降雨时间的增加，这种影响会逐渐减弱。

2、对水文情势的影响。

根据浙江清禾工程科技有限公司编制《秀洲区庙头村桥危桥改造工程防洪评价报告（报批稿）》，本工程采取一跨过河的方式分别跨越北郊河和顾家浜，未在北郊河和顾家浜临水线范围内设置桥墩等阻水构筑物，常水位、洪水位工况下阻水率均为 0%，工程建设后不减小河道过水面积，梁不在河道临水线范围内增设桥墩，不占用水域，不项目建设后不产生壅水，河道流速保持不变，因此本工程对河道水文情势无影响。

4.2.2 环境空气影响分析

工程运营期对大气环境的污染来自机动车行驶时排放的汽车尾气及汽车行驶产生的路面扬尘。

本工程位于嘉兴市城区，设计车速为 60km/h，公路车流量负荷较小，参照周边道路运营情况，本工程运营过程中汽车尾气及扬尘对环境空气的贡献较小，在当地气象条件下，极易扩散，可满足环境空气质量二级标准值，汽车尾气对环境空气影响较小。

为了进一步降低工程运营对环境空气的影响，要求运营过程中交管部门加强对车辆的尾气监测，禁止不达标汽车上路；相关管养单位加强道路两侧的绿化维护，做好道路路面的养护。

4.2.3 声环境影响分析

具体详见声环境影响专题，本节只摘录预测结果，如下：

（1）对于 2 类区，本工程近期、中期、远期昼间达标距离分别为 24m、30m、36m，

	夜间达标距离分别为 30m、35m、40m；对于 3 类区，本工程近期、中期、远期昼间达标距离分别为 18m、18m、19m，夜间达标距离分别为 19m、21m、23m。 （2）昌盛花园 95 幢各特征年份昼夜预测结果均达标；昌盛花园 97 幢、昌盛花园 96 幢特征年份昼夜间预测结果存在不同程度超标，其中 97 幢近期昼间超标量为 1.7dB（96 幢近期昼间不超标），夜间超标量为 0.2~6.1dB；中期昼间超标量为 0.1~2.3dB，夜间超标量为 0.2~6.3dB；远期昼间超标量为 0.3~2.8dB，夜间超标量为 0.3~6.5dB。 4.2.4 固体废物处置 本工程运营过程产生的固体废物主要为车辆行驶过程洒落的垃圾以及道路运维过程产生的废路面材料，垃圾经管养单位收集、清运处；运维过程废路面材料作为原料由沥青生产厂家回收利用，采取以上处置措施后，运营阶段固体废物得到妥善处置。 4.2.5 生态环境影响 本工程运营期对生态环境的影响主要表现为交通噪声对野生动物的干扰以及路面径流对北郊水环境和水生生态可能造成的不利影响，在落实减速慢行等措施以及桥梁径流导排系统后工程运营对周边野生动物扰动及北郊河水环境和水生生态影响较小。 4.2.6 环境风险 1、环境风险识别 本工程沿线涉及水体为北郊河和顾家浜，均为III类水体，水环境风险不大，施工过程中主要环境风险为临河或桥梁施工过程中油桶侧翻引起油类泄露至水体或施工设备本身携带油类洒落或泄露，排入河道。 运营过程中，危险化学品运输交通事故是本项目建成后的主要环境风险，可能对水体产生污染，污染类型主要有： ①车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入河道； ②危险化学品的运输车辆发生交通事故后，危险化学品发生泄漏，并排入附近水体； ③在桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入河流。 2、概率分析 本工程涉水桥梁段施工和运营引起污染的事故风险概率较小，但由概率理论，这种小概率事件的发生是随机的，若不采取措施，一旦发生将对地表水环境将造成严重的影响。 3、环境风险防范措施 施工期环境风险防范措施： ①临河施工作业面不得放置油桶等原料； ②河道两侧施工场地内配备一定数量吸油毡、沙土等应急物资； ③加强对桥梁施工设备的维护，避免油类泄露或滴撒入河。 运营期环境风险防范措施 ①加强桥梁防撞设计，根据护栏等级不低于三（A）级，混凝土护栏高度不低于 81cm；
--	--

	②在桥梁两侧设置警示牌和限速标识，要求车辆减速； ③加强对运输车辆管控，限制危险品车辆运行； ④配备足量事故应急物资，编制突发环境事件应急预案。																																																																								
选址选线环境合理性分析	1、方案比选及项目选线合理性分析 本项目线路较短、起点、终点以及控制性桥梁存在唯一性，不涉及选线。 2、临时施工场地布置符合性分析 根据前文分析，本工程拟布置 2 处临时施工场地、2 处泥浆池、2 处中转料场和 2 处临时表土堆场，根据调查，拟布置施工场地主要占用耕地、工业用地、林地等，其中 2#泥浆池占基本农田 1550m²、2#临时施工场地占基本农田 4569m²、2#中转料场占基本农田 2247m²、2#临时表土堆场占基本农田 791m²、2#施工便道占基本农田 4726m²。 根据前文分析，本工程不分临时施工场地占用基本农田、不分临时用地临近昌盛花园，结合现场道路情况及地理条件，建议对临时用地进行调整，充分利用红线内用地及线路北侧一般耕地和林地作为临时用地，减少对基本农田的占用（调整后工程基本农田占用量由现状 1.3883hm²下降为 0.6276hm²），减少施工过程噪声对昌盛花园的扰动，具体调整方案见图 4-2。 表 4-8 临时施工场地合理性分析 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>占地情况</th><th>保护目标 (200m 范围)</th><th>最近距离 (m)</th><th>是否合理</th><th>优化建议</th></tr><tr><td>1</td><td>1#临时表土堆场</td><td>工业用地</td><td>昌盛花园</td><td>44</td><td>合理</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>1#临时施工场地</td><td>林地</td><td>昌盛花园</td><td>27</td><td>不合理</td><td rowspan="3">建议调整至工程北侧林地，约 2000m²</td></tr><tr><td>3</td><td>1#泥浆池</td><td>林地</td><td>昌盛花园</td><td>28</td><td>不合理</td></tr><tr><td>4</td><td>1#施工便道</td><td>林地</td><td>昌盛花园</td><td>100</td><td>不合理</td></tr><tr><td>5</td><td>1#中转料场</td><td>工业用地及永久用地</td><td>昌盛花园</td><td>71</td><td>合理</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>2#临时表土堆场</td><td>基本农田</td><td>基本农田</td><td>占用</td><td>不合理</td><td rowspan="3">建议充分利用工程北侧一般耕地作为临时用地设施，约 6200m²</td></tr><tr><td>7</td><td>2#临时施工场地</td><td>基本农田</td><td>基本农田</td><td>占用</td><td>不合理</td></tr><tr><td>8</td><td>2#中转料场</td><td>基本农田及永久用地</td><td>基本农田</td><td>占用</td><td>不合理</td></tr><tr><td>9</td><td>2#施工便道</td><td>基本农田</td><td>基本农田</td><td>占用</td><td>基本合理</td><td rowspan="2">受条件限制，无法避开基本农田</td></tr><tr><td>10</td><td>2#泥浆池</td><td>基本农田</td><td>基本农田</td><td>占用</td><td>基本合理</td></tr></table>	序号	名称	占地情况	保护目标 (200m 范围)	最近距离 (m)	是否合理	优化建议	1	1#临时表土堆场	工业用地	昌盛花园	44	合理	-	2	1#临时施工场地	林地	昌盛花园	27	不合理	建议调整至工程北侧林地，约 2000m ²	3	1#泥浆池	林地	昌盛花园	28	不合理	4	1#施工便道	林地	昌盛花园	100	不合理	5	1#中转料场	工业用地及永久用地	昌盛花园	71	合理	-	6	2#临时表土堆场	基本农田	基本农田	占用	不合理	建议充分利用工程北侧一般耕地作为临时用地设施，约 6200m ²	7	2#临时施工场地	基本农田	基本农田	占用	不合理	8	2#中转料场	基本农田及永久用地	基本农田	占用	不合理	9	2#施工便道	基本农田	基本农田	占用	基本合理	受条件限制，无法避开基本农田	10	2#泥浆池	基本农田	基本农田	占用	基本合理
	序号	名称	占地情况	保护目标 (200m 范围)	最近距离 (m)	是否合理	优化建议																																																																		
	1	1#临时表土堆场	工业用地	昌盛花园	44	合理	-																																																																		
	2	1#临时施工场地	林地	昌盛花园	27	不合理	建议调整至工程北侧林地，约 2000m ²																																																																		
	3	1#泥浆池	林地	昌盛花园	28	不合理																																																																			
	4	1#施工便道	林地	昌盛花园	100	不合理																																																																			
	5	1#中转料场	工业用地及永久用地	昌盛花园	71	合理	-																																																																		
	6	2#临时表土堆场	基本农田	基本农田	占用	不合理	建议充分利用工程北侧一般耕地作为临时用地设施，约 6200m ²																																																																		
	7	2#临时施工场地	基本农田	基本农田	占用	不合理																																																																			
	8	2#中转料场	基本农田及永久用地	基本农田	占用	不合理																																																																			
9	2#施工便道	基本农田	基本农田	占用	基本合理	受条件限制，无法避开基本农田																																																																			
10	2#泥浆池	基本农田	基本农田	占用	基本合理																																																																				

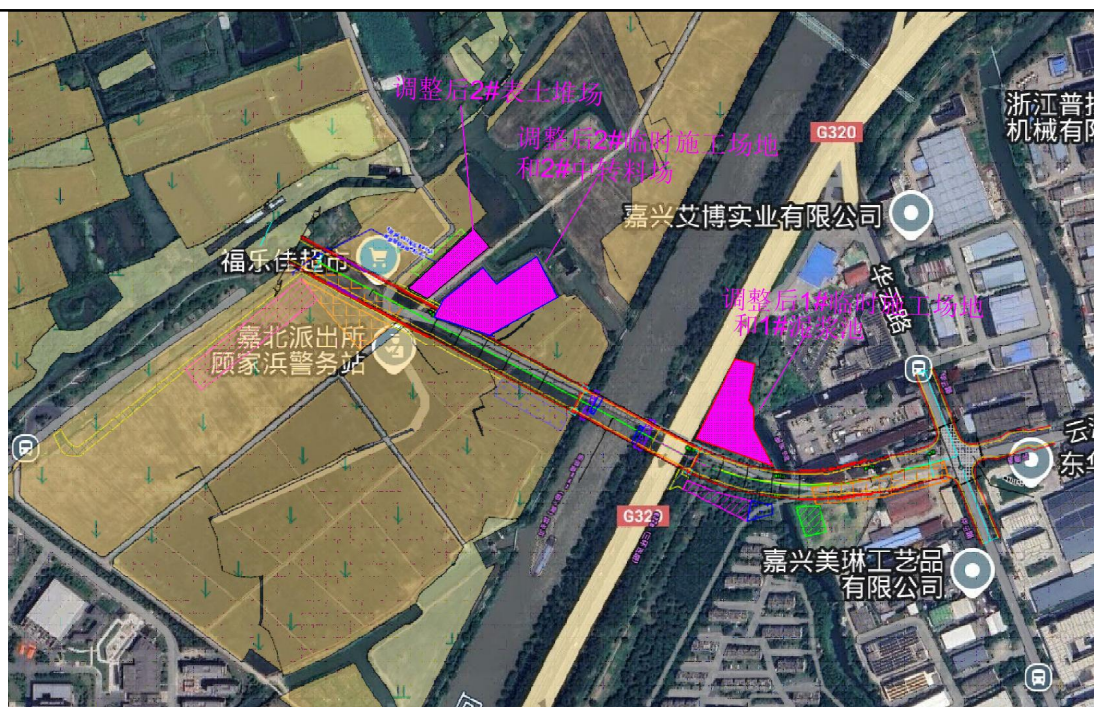


图 4-2 临时用地调整方案（建议）

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 施工期生态环境保护措施 5.1.1 施工期大气环境保护措施 (1) 施工扬尘污染防治措施 施工期大气污染主要来自施工机械和运输车辆尾气和扬尘，建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；施工现场工程机械作业过程中的扬尘。 污染防治措施： ①文明施工，制定《扬尘防治专项实施方案》，将扬尘防治工作落实到施工各个环节、工序； ②路基开挖、填土以、老路拆除以及老桥拆除等易起尘作业面作业过程中，应配备专门雾炮机或洒水车进行抑尘，对裸露地面及堆场进行及时覆盖； ③加强洒水频次，结合天气情况对施工道路以及便道进行洒水抑尘，加强对华云路等交叉路口的人工清扫； ④车辆运输建筑砂石等易产生扬尘的材料时，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘； ⑤在工地进出口设置运输车辆清洗点，进入施工区域的运输车辆在离开时应清洗轮胎等处的泥渣等，减小行驶扬尘及其对工地外路面的影响； ⑥按《嘉兴市大气污染防治实施方案》要求落实扬尘防控 7 个百分百，在云海路利用段两侧设置围挡； ⑦重污染天气，应立即采取响应措施，停止生产，待空气质量恢复后根据属地管理要求进行生产。 采取上述措施后，可有效减小施工期扬尘等废气对周围空气环境的影响程度和范围。 (2) 机械设备及运输车辆废气 选用工况较好的车辆设备，做好车辆及机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟。运输车辆禁止超载、不得使用劣质燃料。 (3) 运输扬尘 运输车辆扬尘防治措施如下： ①施工单位对渣土的运输应做到有组织、有计划的进行，尽量避免露天运输，运输应加盖篷布； ②运输车辆应采用加盖专用车辆或配置防洒落装置，不应装载过满，应采取遮盖、密闭措施，不得超速，尽可能防止运输的物料洒落，并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶； ③在运输过程中，安排清洁人员维护，随时对车辆散落来的清淤物进行清扫，并安排
-------------	--

	专人进行巡视。 （4）沥青运输和铺设 沥青混凝土和水泥混凝土采用商购，不在施工现场设置沥青混凝土和水泥混凝土拌合站。另外，还应实施以下措施： ①科学选择运输路线，运输车辆实行密闭化，对运输道路定时洒水，每天至少两次（上、下班），对此路段的道路和施工场地要增加洒水次数； ②沥青采用封闭式运输，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。沥青摊铺时应注意对施工人员的劳动防护。 5.1.2 地表水环境保护措施 （1）按照标化工地建设的环保要求，对施工场地、临时堆土场等设置排水沟和沉淀池。 （2）施工材料及固废堆放要求施工物料堆场上增设覆盖物，水泥、黄沙等材料不宜露天堆放贮存，并尽量做好用料的安排，减少建材的堆放时间。在桥梁施工和靠近河道路段施工时，堆场应尽量远离河道。施工场地和土方中转场四周需设集水沟，所排施工废水（泥浆水、冲洗废水）等经沉淀分离后回用。 （3）施工生产废水 施工期间产生的废水可能导致附近水体受污染。为了节约用水，减少水土流失，减轻施工废水对环境的影响，需采取以下保护措施： ①尽量节约用水，减少废水产生量。 ②施工机械、车辆冲洗废水应经隔油沉淀处理后上清液回用于冲洗，不得外排；钻孔泥浆废水收集至泥浆池循环利用，钻渣压滤后作为路基填筑材料回用，清水循环利用。 ③雨天应注意对施工机械的遮盖防护，防止因雨水冲刷而形成的含油污废水进入水体。 （4）施工人员生活污水 施工人员尽量租用当地民房或厂房作为办公生活区，施工生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网处置，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 （5）选择密封性较好浮吊船只，含油污废水及船只生活污水统一到杭申线沿线设置的船舶污染接受点接受上岸。 （6）对周边地表水系影响的减缓措施： ①严格制定施工方案，严格划定施工范围，非道路红线范围内尽量不划定施工区域及设置临时施工设施，严禁占用地表水系设置临时堆土场、泥浆池、土方中转场等。 ②在河道两侧设置围堰，控制老桥拆除时对河道产生的不良影响，老桥拆除及护岸工程尽量安排在枯水期进行。 5.1.3 施工期噪声保护措施 （1）文明施工：落实文明施工制度，编制《噪声防治专项实施方案》，合理布置施工现场，尽量将生产设备布置在远离昌盛花园的东侧；
--	--

	(2) 合理安排施工：根据生产工序的不同，合理安排作业时间，尽量将噪声大的工序作业安排在白天作业；尽量避免夜间（22:00~次日 6:00）施工，如因生产需要必须夜间连续施工，需向相关管理部门领取夜间施工许可，同时向周边企业和居民进行公告； (3) 采取低噪工艺及设备：施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设施、设备，桩基施工、现有桥梁拆除及道路拆除临时交通便道阶段，应加强管理，严禁重摔重放；及时加强对设备及车辆为维护，减少突发噪声。 (4) 加强运输管理：本工程不可避免利用华云路等现有道路进行材料运输，运输过程中应合理安排运输路线和运输时间，减少运输车辆对道路沿线居民的影响；根据城区管理要求限制鸣笛和车辆形式速度。 (5) 合理布置临时施工场地，尽量将经开区临时施工场地布置在桥梁北侧工业用地及林地范围，减少施工过程噪声对昌盛花园的影响。 建设期通过采取以上措施后，对周边敏感点影响较低，对周边敏感点影响不大。详见噪声环境影响专项评价。 5.1.4 施工期固废处置 (1) 根据《水土保持方案》合理消纳工程弃渣。 (2) 设置危废仓库，生产过程产生的废油、废油桶、废油漆桶等危险废物，应及时转运至危废仓库，并委托有资质单位统一处理，严禁私自处理危险废物。 (3) 施工现场及项目部应设置垃圾桶，生活垃圾、船舶生活垃圾应委托环卫部门统一清运处置，同时加强对施工人员的环保意识教育，杜绝生活垃圾到处乱扔，污染环境。 5.1.5 施工期生态保护措施 (1) 严格按图施工，控制用地范围，减少对红线外植被的破坏； (2) 表土应当收集暂存于规划临时堆土场，并进行覆盖或撒播草籽，后期作为绿化用土利用。 (3) 施工结束后，严格按照复垦方案进行复垦； (4) 施工过程应加强设备维修，避免设备油类滴漏对河道水生生态的影响。 (5) 及时收集生活和施工垃圾，杜绝垃圾抛洒入河，影响水质。 (6) 严格落实洗车池、临时厕所等污水收集、处置措施等环保措施，避免废水外排污影响河道水生生态。 5.1.6 施工期环境风险防范措施 ①合理布置施工场地，各施工场地周边采用污水截留的方式，将生产废水经沉淀后循环利用不外排，生活污水纳管或委托有关单位统一处置。 ②尽量选用先进或保养较好的设备、机械，以有效地减少跑、冒、漏、滴的数量及机械维修次数，从而减少含油废水的产生，适当配备吸油毡、沙土等应急物资。 ③定期开展施工期环境监测，确保各项环保措施的落实。加强施工人员的环保培训，
--	---

	严禁向河道污水或倾倒垃圾，发现异常及时反馈当地生态环境部门。 ④建设单位和施工单位建立事故应急机制，设立应急反应小组，一旦发生突发事件，首先停止施工，封锁现场，应急反应小组迅速组织补救措施，事后由有关机构进行损失评估和负责到底。
运营期生态环境保护措施	5.2 运营期生态环境保护措施 5.2.1 运营期地表水污染防治措施 加强对路面,为日常维护写管理,保持路面和桥面清洁,及时清理路面和桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等,减少随雨水冲刷带入路面和桥面径流的SS和石油类等污染物量,最大程度地保护工程沿线环境。 5.2.2 运营期空气污染防治措施 ①加强交通管理,抽查汽车尾气排放合格证,禁止尾气超标车辆上路行驶。 ②加强道路两侧绿化带管理,在两侧栽种可以吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪,以控制废气向周围环境扩散。 5.2.3 运营期噪声污染防治措施 ①采用SMA低噪路面; ②本工程与昌盛花园之间存在20-30米绿化带,本工程运营过程要加强对该绿化带的保护,不得随意砍伐; ③落实昌盛花园90幢、94幢、96幢和97幢等临路建筑通风隔声窗; ④加强对本公路的管养和维护,合理设置标识标牌,加强运营期噪声跟踪监测,并完善相应噪声防治措施 ⑤尽量避免在本工程两侧35米范围内新建居民、学校及医院等声环境敏感建筑,如确需建设居民、学校、医院等敏感建筑,应由相关敏感点建设单位自行落实通风隔声窗以及其他降噪措施。 5.2.4 运营期固体废物处置措施 管养单位应定期对路面进行清扫,车辆遗撒物及树叶等杂物应委托当地环卫部门统一处置。 5.2.5 运营期生态防治措施 及时对植被进行养护,减少沿线植被破坏;加强对来往车辆的监测,禁止超标车辆上路行驶,限制行驶速度,降低车辆噪声和尾气对动植物带来的不良影响。 5.2.6 运营期环境风险防范措施 ①加强桥梁防撞设计,护栏等级不低于三(A)级,混凝土护栏高度不低于81cm; ②在桥梁两侧设置警示牌和限速标识,要求车辆减速; ③加强对运输车辆管控,限制危险品车辆运行; ④配备足量事故应急物资,编制突发环境事件应急预案。

其他

5.3 环境管理与监测计划

5.3.1 施工期环境管理

1、工程招标阶段

(1) 指标说明中应包括有关环保条款和要求, 招投标及合同中明确环保投资, 明确各方的环保责任;

(2) 投标方案中应有详细的环保方案及实施方法。

2、施工阶段

建设单位应定期及不定期对各施工点的环保措施执行情况进行监督检查, 并出具相应的检查报告(可指定工程监理单位负责施工期监督检查工作)。监督检查的重点可放在施工扬尘和噪声的控制, 同时注意水土流失的防治和各施工阶段垃圾的处理和处置等方面问题。

5.3.2 环境监测计划

环境监测是环境管理必备的一种手段。环境监测计划的实施在建设项目中主要分为三个阶段。第一阶段是项目建设前所在区域的环境背景资料监测, 第二阶段是项目建设过程的污染监测, 第三阶段是项目投入运行后的污染监测。第一阶段的监测一般由建设单位委托环境评价单位在可行性研究阶段完成, 第二、三阶段的污染监测可委托当地具有CMA资质的单位完成, 由建设单位支付必要的监测费用。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010), 本项目环境监测内容可参照表5-1, 以实际为准。

表5-1 本项目环境监测计划

实施阶段	监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
施工期	大气	昌盛花园97幢	TSP	1次/季度, 连续3天
		主要施工场界外	TSP	1次/半年, 连续3天
	噪声	昌盛花园97幢	连续等效声级 L_{Aeq}	1次/季度,
	地表水环境	北郊河	pH、DO、 COD_{Mn} 、 BOD_5 、石油类	1次/年
运营期	噪声	昌盛花园97幢、昌盛花园95幢	连续等效声级 L_{Aeq}	营运近、中、远期各1次, 每期昼夜各一次, 每次20min

环保投资

5.4 环保投资

本工程环保工程投资为390万元, 约占总投资31180.7万元的1.25%, 详见表 5-2。

表 5-2 本工程环保投资估算表

环保项目	措施内容	数量	金额 (万元)	备注
水污染防治措施	洗车池、泥浆池	2	20	
	临时厕所	1	5	
环境空气污染防治	洒水车、雾炮机、防尘网	-	25	
噪声防治措施	临时围挡、设备维修保养	-	-	已计入工程主体投资
固废处置	危废仓库、危废处置费, 弃渣运输	-	10	
噪声防治	标识标牌、施工公告	-	10	
	SMA 路面及沿线绿化	-	-	已计入工程

					主体投资
		通风隔声窗	-	240	-
		预留环保资金	-	50	
	生态保护	水土保持措施、绿化	-	-	已计入主体工程和水土保持投资
	其他	施工期监测	-	10	
		竣工环境保护验收	-	20	
	合计			390	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	①严格按图施工，控制用地范围，减少对红线外植被的破坏，合理优化临时用地，减少对基本农田的占用； ②表土应当收集暂存于规划临时堆土场，并进行覆盖或撒播草籽，后期作为绿化用土利用。 ③施工结束后，严格按照复垦方案进行复垦；	影响降到最低	及时对植被进行养护，减少沿线植被破坏；加强对来往车辆的监测，禁止超标车辆上路行驶，限制行驶速度，降低车辆噪声和尾气对动植物带来的不良影响	影响降到最低
水生生态	①施工过程应加强设备维修，避免设备油类滴漏对河道水生生态的影响。 ②及时收集生活和施工垃圾，杜绝垃圾抛洒入河，影响水质。 ③严格落实洗车池、临时厕所等污水收集、处置措施等环保措施，避免废水外排污影响河道水生生态。	影响降到最低	加强对桥面径流系统的养护以及对路面清扫，减少污染物随雨水入河带来的生态影响	影响降到最低
地表水环境	①施工机械、车辆冲洗废水应经隔油沉淀处理后上清液回用于冲洗，废油污交有相应资质的单位进行处置，不得外排；钻孔泥浆废水收集至泥浆池，上清液循环利用。 ②施工人员尽量租用当地民房或厂房作为办公生活区，施工生活污水经化粪池处	影响降到最低	加强对路面、为日常维护写管理，保持路面和桥面清洁，及时清理路面和桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随雨水冲刷带入路面和桥面径流的 SS 和石油类等污染物量，最大程度	影响降到最低

	理后纳入市政污水管网处置。 ③在河道两侧设置围堰，控制老桥拆除时对河道产生的不良影响，老桥拆除尽量安排在非汛期进行。 ④选用密封性较浮吊船，船舶油污及船舶生活污水利用杭申线固定油污接收点统一接收，最终由相关单位统一处理。		地保护工程沿线环	
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①文明施工：落实文明施工制度，编制《噪声防治专项实施方案》，合理布置施工现场，尽量将生产设备布置在远离昌盛花园的东侧； ②合理安排施工：根据生产工序的不同，合理安排作业时间，尽量将噪声大的工序作业安排在白天作业；尽量避免夜间（22:00~次日 6:00）施工，如因生产需要必须夜间连续施工，需向相关管理部门领取夜间施工许可，同时向周边企业和居民进行公告； ③采取低噪工艺及设备：施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设施、设备，桩基施工、现有桥梁拆除及道路拆除临时交通便道阶段，应加强管理，严禁重摔重放；及时加强对设备及车辆为维护，减少突发噪声。 ④加强运输管理：本工程不可避免利用华云路等现有道路进行材料运输，运输过程中应合理安排运输路线和运输时间，减少	影响降到最低	①采用 SMA 低噪路面； ②本工程与昌盛花园之间存在 20-30 米绿化带，本工程运营过程要加强对该绿化带的保护，不得随意砍伐； ③落实昌盛花园 90 幢、94 幢、96 幢和 97 幢等临路建筑通风隔声窗； ④加强对本公路的管养和维护，合理设置标识标牌，加强运营期噪声跟踪监测，并完善相应噪声防治措施 ⑤尽量避免在本工程两侧 35 米范围内新建居民、学校及医院等声环境敏感建筑，如确需建设居民、学校、医院等敏感建筑，应由相关敏感点建设单位自行落实通风隔声窗以及其他降噪措施。	影响降到最低

	运输车辆对道路沿线居民的影响；根据城区管理要求限制鸣笛和车辆行驶速度。 ⑤合理生产布置：尽量将经开区临时施工场地布置在本工程北侧林地及工业用地范围，减少施工噪声对昌盛花园的影响。			
振动	/	/	/	/
大气环境	①文明施工，制定《扬尘防治专项实施方案》，将扬尘防治工作落实到施工各个环节、工序； ②路基开挖、填土以、老路拆除以及老桥拆除等易起尘作业面作业过程中，应配备专门雾炮机或洒水车进行抑尘； ③加强洒水频次，结合天气情况对施工道路以及便道进行洒水抑尘，加强对华云路等交叉路口的人工清扫； ④车辆运输建筑砂石等易产生扬尘的材料时，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘； ⑤在工地进出口设置运输车辆清洗点，进入施工区域的运输车辆在离开时应清洗轮胎等处的泥渣等，减小行驶扬尘及其对工地外路面的影响； ⑥按《嘉兴市大气污染防治实施方案》要求落实扬尘防控7个百分百，在华云路利用段两侧设置围挡（600米）；	影响降到最低	①加强交通管理，抽查汽车尾气排放合格证，禁止尾气超标车辆上路行驶。 ②加强道路两侧绿化带管理，在两侧栽种可以吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散。	影响降到最低
固体废物	（1）根据《水土保持方案》合理消纳工程弃渣。 （2）设置危废仓库，生产过程产生的废油、废油桶、废油漆桶等危险废物，应及	影响降到最低	管养单位应定期对路面进行清扫，车辆遗撒物及树叶等杂物应委托当地环卫部门统一处置	影响降到最低

	时转运至危废仓库，并委托有资质单位统一处理，严禁私自处理危险废物。 （3）施工现场及项目部应设置垃圾桶，生活垃圾及船舶生活垃圾应委托环卫部门统一清运处置，同时加强对施工人员的环保意识教育，杜绝生活垃圾到处乱扔，污染环境。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①合理布置施工场地，落实生产废水循环利用、生活污水纳管或委托处置要求。 ②选用先进或保养较好的设备、机械、船舶，减少含油废水的产生。 ③定期开展地表水监测，确保各项环保措施的落实。严禁向河道污水或倾倒垃圾，发现异常及时反馈当地生态环境部门。 ④建立事故应急机制，设立应急反应小组，事件情况下停工整改，事后由有关机构进行损失评估和负责到底。	影响降到最低	①加强桥梁防撞设计，护栏等级不低于三（A）级，混凝土护栏高度不低于 81cm； ②在桥梁两侧设置警示牌和限速标识，要求车辆减速； ③加强对运输车辆管控，限制危险品车辆运行； ④配备足量事故应急物资，编制突发环境事件应急预案。	影响降到最低
环境监测	详见表 5-1	/	详见表 5-1	/
其他	/	/	/	/

七、结论

秀洲区庙桥头村危桥改造工程道路工程作为打通秀洲区和经济开发区的主要通道，工程建设能有效完善区域路网、促进秀洲区和经开区两地经济、改善道路两侧工业企业和居民交通条件。

本项目作为道路建设项目，工程不涉及生态保护红线、永久基本农田等生态环境敏感区的占用。项目建设符合《嘉兴市综合交通运输发展“十四五”规划》及规划环评要求，符合《嘉兴市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。项目在建设、营运过程要产生一定的污染物，项目在建设和投入营运期间，应取有效可行的污染防治措施，在认真落实本报告表中有关措施和建议的前提下，本项目对周边环境的影响是可以承受的，因此本项目的建设从环保角度考虑是可行的。

专题 1 声环境影响专项评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (2) 《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》，环发[2010]7号，2010.1.11；
- (3) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发[2010]144号，2010.12.25。

1.1.2 地方法律法规及政策文件

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》，2021年2月10日起施行；
- (2) 《浙江省生态环境厅等17部门关于印发<浙江省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）>的通知》（浙环发[2023]35号），2023年8月30日印发；
- (3) 《嘉兴市人民政府关于印发嘉兴市区环境噪声管理暂行规定的通知》，嘉政发〔1997〕185号。

1.1.3 相关导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 公路建设》(HJ1358-2024)；
- (4) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；
- (5) 《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)；
- (6) 《声环境功能区划分技术规范》，GB15190-2014。

1.1.4 其他技术文件

- 1、《秀洲区庙头村桥危桥改造工程可行性研究报告》，中设科欣设计集团有限公司；
- 2、《关于秀洲区庙头村桥危桥改造工程可行性研究报告的批复》（秀洲发改批[2024]14号），嘉兴市秀洲区发展与改革局；
- 3、《秀洲区庙头村桥危桥改造工程两阶段初步设计》，浙江中路交通设计

有限公司；

4、建设单位提供的其他建设项目相关资料和建设单位委托本单位编制环境影响报告书的合同书。

1.2 评价因子

声环境影响评价因子为连续等效A声级 L_{Aeq} 。

1.3 声环境功能区划

本项目位于嘉兴市秀洲区和经开区，对照《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》，本工程全线影响范围涉及304和208两个区块，分别属于3类区和2类区，现状云海路、三环西路和杭申线为2个声环境单元的分界线，经查询《杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程环境影响报告书》，杭申线和三环西路临2类区35米范围内为4a类声环境功能区、临3类区20米范围内为4a类声环境功能区，工程影响范围内无学校、医院等特殊声环境敏感点。

1.4 评级标准

1.4.1 环境质量标准

现状：工程起点至三环西路段（现状云海路）（K0+000~K0+255）北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，工程起点至三环西路段（现状云海路）（K0+000~K0+240）南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；三环西路至杭申线段（K0+240南侧（K0+255北侧）~K0+462）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；本工程尚未实施，故杭申线至终点段（K0+462~K0+796）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

运营期：工程起点至三环西路段（现状云海路）（K0+000~K0+255）北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，工程起点至三环西路段（现状云海路）（K0+000~K0+240）南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；三环西路至杭申线段（K0+240南侧（K0+255北侧）~K0+462）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；杭申线至终点段（K0+462~K0+796）35米范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准、35米范围外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体见表1.4-1。

表 1.4-1 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	标准值		说明
	昼间	夜间	
2 类	60	50	本工程 K0+000~K0+240 南侧 35m~200m 范围
			本工程 K0+462~K0+796 两侧 35m~200m 范围
3 类	65	55	本工程 K0+000~K0+255 北侧 20m~200m 范围
4a 类	70	55	本工程 K0+000~K0+240 南侧 35m 范围; 本工程 K0+000~K0+255 北侧 20m 范围; 三环西路至杭申线段 (K0+240 南侧 (K0+255 北侧) ~K0+462); 本工程 K0+462~K0+796 35 米

对于运营期内室外噪声超标的敏感目标,采取隔声窗等保护措施后,其室内声环境执行《建筑环境通用标准》(GB55016-2021)规定标准,具体见表1.4-2。

表1.4-2 敏感建筑室内声环境标准 单位dB (A)

序号	房间使用功能	允许噪声级	
		昼间	夜间
1	睡眠	40	30
2	日常生活、医疗	40	
注：当建筑物位于2类、3类、4类声环境功能区时，噪声限制可放宽5dB（A）			

1.4.2 排放标准

施工期噪声排放参照执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)》,详见表 1.4-3。

表 1.4-3 建筑施工场界环境噪声排放标准

噪声限值 (dB (A))	
昼间	夜间
70	55

1.5 评价等级与评价范围

1.5.1 评价等级

本项目所在地为声环境2类和3类区,建设前后评价范围内的声环境保护目标噪声级增高量达5dB (A) 以上,根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)确定声环境评价等级为一级评价。

1.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021):“满足一级评级的要求,一般以建设项目200m为评价范围;如依据建设项目声源计算得到的贡

献值200m处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离”。根据预测分析本工程沿线各声环境功能区距中心线200米范围内噪声贡献值能做到昼夜达标，本项目评价范围为本工程中心线200m。

1.5.3 评价时段

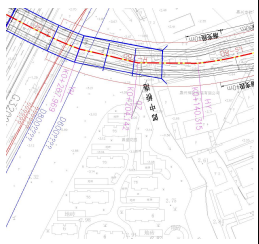
施工期：本项目计划于2025年6月，2027年5月完成竣工，建设工期24个月

运营期：本环评选取2027年、2033年和2041年作为运营期近期（第1年）、中期（第7年）、远期（第15年）的代表年份。

1.6 环境敏感目标

根据现场调查，本项目两侧现状声环境保护目标为昌盛花园，对照《嘉兴市中心城区新城街道国土空间总体规划（2021~2035）》和《嘉兴市中心城区嘉北街道（2021~2035）》，本工程两侧无规划保护目标，主要声环境保护目标分布见表1.6-1。

表1.6-1 现状声环境保护目标

所属乡镇	名称	所在桩号	线路形式	相对方位	与本工程位置关系(m)			与周边其他工程位置关系	本项目建成后执行标准	评价范围内户数	敏感点现状照片	敏感点布置	敏感点特征
					与最外侧行车道距离	与中心线距离	相对路面高差						
嘉北街道	昌盛花园	K0+200~K0+230	桥梁	西侧	56	65	-5.1	距三环西路约118米，距杭申线约164米	2类	临路第90~97幢，共8幢，约240户			昌盛花园为均6层小区，每幢楼根据地形设置了2、3、4个不同居住单元，每个单元采取1梯2户的形式，背对本工程、侧对环三西路、杭申线。为砖混构筑物、采用推拉剥离窗，隔声量在20dB~25dB

2 源强分析

2.1 施工期源强

由于本工程位于市区且用地紧张,施工阶段不涉及梁场、碎石加工场的建设,仅设置2处综合施工场地,其中两处综合施工场地主要功能为桥梁桁架加工区及钢筋加工场,主要噪声源以施工机械噪声为主。主要为现有道路拆除、桥梁施工、路基处理、挖填土方、逐层压实路面、摊铺沥青业工等施工工艺产生噪声。噪声影响来源除了地面机械噪声影响,还有风镐、吊车等施工机械的噪声影响。施工过程中主要施工机械的噪声强度如下表 2.1-1

表2.1-1 主要施工机械不同距离处噪声级 单位dB (A)

序号	机械名称	距声源5m	距声源10m
1	液压挖掘机	82~90	78~86
2	轮式装载机	80~86	75~83
3	推土机	83~88	80~85
4	压路机	80~90	76~86
5	电锤	100~105	95~99
6	振动夯锤	92~100	86~94
7	打桩机	100~110	95~105
8	商砼搅拌车	85~90	82~84
9	混凝土振捣器	80~88	75~84
10	空压机	88~92	83~88
11	风镐	88~92	83~87
12	角磨机	90~96	84~90

注: 参照《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024) 附录D取值

2.2 运营期源强

营运期工程噪声主要来自公路上行驶车辆的发动机产生的噪声以及车辆行驶引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面磨擦等产生的噪声。其次,由于公路路面平整度等原因,行驶的车辆发生振动所产生的噪声。

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024) 附录 B, 各类型车在距离行车线 7.5m 处参照点的平均辐射噪声级 ($\overline{L_{OE}}$) 按下式计算:

大型车 $(\overline{L_{OE}})_1 = 22.0 + 36.32 \lg v_1$ (适用车速范围: 48km/h~90km/h)

中型车 $(\overline{L_{OE}})_m = 8.8 + 40.48 \lg v_m$ (适用车速范围: 53km/h~100km/h)

小型车 $(\overline{L_{OE}})_s = 12.6 + 34.73 \lg v_s$ (适用车速范围: 63km/h~140km/h)

式中: $(\overline{L_{OE}})_l$ ——大型车在参照点处的平均辐射噪声级, dB(A);

$(\overline{L_{OE}})_m$ ——中型车在参照点处的平均辐射噪声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_s$ ——小型车在参照点处的平均辐射噪声级，dB(A)；

V_1 ——大型车的平均速度，km/h；

V_m ——中型车的平均速度，km/h；

V_s ——小型车的平均速度，km/h；

公式中小型车的适用车速范围为 63-140km/h、中型车车速范围为 53-100km/h、大型车车速范围为 48-90km/h，考虑本工程设计车速为 60km/h，除小型车外、大中型车车速均在适用范围内，且设计车速与公式下限基本一致，本次环评从保守角度出发，采用导则推荐公式进行源强计算。

平均车速的确定：

平均车速的确定与负荷系数（或饱和度）有关。负荷系数为服务交通量（V）（V 取各代表年份的昼间、夜间相对交通量预测值，pcu/(h·ln)或 pcu/h，pcu 为标准小客车当量数，ln 为车道）与实际通行能力（C）的比值，反映了道路的实际负荷情况。

（1）有项目直接影响区域相似公路车速调查数据时，可根据车速调查统计确定平均车速。

（2）改扩建公路建设项目，可进行运行车速的观测和分析确定平均车速。

（3）小型车比例小于 45%或大于 75%时，平均车速可采用类比调查方式确定。

（4）小型车比例为 45%~75%之间时，平均车速参考《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）附录 C 计算。

根据前文计算，本项目交通流量预测系数及流量如下：

表 2.2-1 本工程特征年份绝对交通量预测表 单位：辆/h，日均辆/d

车型	预测年份											
	2027 年				2033 年				2041 年			
	昼间	夜间	日均	高峰	昼间	夜间	日均	高峰	昼间	夜间	日均	高峰
小型车	356	89	6704	641	472	118	8529	853	592	148	10663	1066
中型车	28	7	517	52	40	10	733	73	56	14	1004	100
大型车	12	3	222	22	16	4	275	28	20	5	330	33

表 2.2-2 本工程特征车型结构比

车型	小型车	中型车	大型车
2027 年	0.8966	0.0723	0.0311
2033 年	0.8943	0.0769	0.0288
2041 年	0.8888	0.08369	0.0276

本项目的小型车比例大于75%，平均车速采用类比调查方式确定，类比嘉兴市东升西路延伸段道路桥梁工程（东起秀洲大道，西至嘉铜公路，全长3.4km，道路宽40m，设计速度为60km/h，小型车行驶过程中车速在60km/h~70km/h之间，大中车型车速在50~60km/h之间），本次环评中小型车车速取65km/h、大中型车车速取60km/h。本项目各车型车辆的辐射声级计算结果见下表2.2-3。

表2.2-3 本工程噪声源强调查清单

预测年份	车流量（辆/h）								车速/(km/h)								源强/dB			
	小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	356	89	28	7	12	3	396	99	65	65	60	60	60	60	72	72	71	71	78	78
中期	472	118	40	10	16	4	528	132	65	65	60	60	60	60	72	72	71	71	78	78
远期	592	148	56	14	20	5	668	167	65	65	60	60	60	60	72	72	71	71	78	78

3、声环境质量现状调查及评价

本项目所在区域周边现状噪声源主要为交通运输噪声及工业、生活噪声，为了解现状声环境质量，我单位对昌盛花园声环境现状进行了监测。

3.1 监测内容

监测点位：昌盛花园97幢2单元1、3、5F以及昌盛花园114幢3单元1F；

监测时间及监测频次：2024年8月20日~8月21日，昼夜各1次；

监测因子：LAeq、L10、L50、L90、Lmax、Lmin、SD。

表3.1-1 监测点位设置一览表

敏感点	监测点位	监测内容	监测时段	声环境功能区	备注
昌盛花园97幢 2单元	1F	LAeq、L ₁₀ 、L ₅₀ 、 L ₉₀ 、L _{max} 、 L _{min} 、SD	2024年8月20 日~8月21日， 昼夜各一次， 每次20min	2类区	同步监测西三环 西路大中小车流 量及杭申线过往 船只数量
	3F				
	5F				
昌盛花园114 幢3单元	1F				
注：考虑本工程4a类声环境功能区范围内无声环境敏感点，本次环评根据实际情况仅对位于2类声环境功能区的昌盛花园进行布点监测。					

3.2 监测结果

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）：“取两日监测值的算数平均值作为评价量”，本次环评采取两日的监测结果算术平均值作为现状达标评价值。

根据监测结果可知：昌盛花园97幢2单元1F昼夜噪声分别为52.6dB（A）和50.0dB（A），3F昼夜噪声分别为57.1dB（A）、53.2dB（A），5F昼夜噪声分别为59.2dB（A）、55.4dB（A）；昌盛花园97幢2单元1F昼夜噪声分别为46.1dB（A）和45.2dB（A）。

昌盛花园距三环西路较近的97幢1F昼夜噪声值均达标、3F和5F夜间噪声存在不同程度的超标，超标分别为3.2dB（A）和5.4dB（A）；昌盛花园114幢现状监测达标，昌盛花园97幢噪声超标主要受到三环路交通噪声的影响，具体见下表3.2-1。

表3.2-1 声环境现状监测结果一览表

序号	监测点		时间		监测值dB (A)						SD	标准值	车流量 (辆 (艘) /20min)			
					LAeq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Lmax	Lmin			小型车	中型车	大型车	船只
1#	昌盛花园 97幢2单元	1F	8月20日	14:00	52.6	54.6	52.0	49.0	73.2	44.3	2.2	60	460	42	103	12
				22:20	49.9	52.4	49.4	45.0	59.0	41.9	2.7	50	76	9	19	6
			8月21日	13:30	52.5	54.8	51.4	49.0	65.1	42.8	2.4	60	389	78	113	13
				22:10	50.0	52.2	49.4	46.4	68.0	42.4	2.2	50	99	11	26	8
			昼间平均值		52.6	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-
			夜间平均值		50.0	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
		3F	8月20日	14:00	57.2	59.8	56.0	53.2	70.2	49.9	2.6	60	460	42	103	12
				22:20	53.4	56.4	52.4	47.8	63.9	44.5	3.1	50	76	9	19	6
			8月21日	13:30	56.9	59.4	56.0	53.0	69.5	47.8	2.6	60	389	78	113	13
				22:10	52.9	55.8	51.4	48.4	69.3	45.1	2.9	50	99	11	26	8
			昼间平均值		57.1	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-
			夜间平均值		53.2	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
		5F	8月20日	14:00	59.1	61.4	58.4	55.2	71.1	52.2	2.3	60	460	42	103	12
				22:20	55.7	58.6	54.8	50.2	66.9	46.5	3.2	50	76	9	19	6
			8月21日	13:30	59.2	61.0	58.2	55.2	74.7	51.0	2.5	60	389	78	113	13
				22:10	55.1	58.2	53.4	49.6	69.6	46.0	3.2	50	99	11	26	8
			昼间平均值		59.3	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-
			夜间平均值		55.4	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
2#	昌盛花园 114幢3单元	1F	8月20日	14:40	44.2	45.6	43.6	42.4	57.4	40.4	1.4	60	-	-	-	-
				22:50	45.2	46.8	45.0	43.4	59.8	41.8	1.3	50	-	-	-	-
			8月21日	14:04	47.9	49.6	48.0	43.2	59.8	41.4	2.5	60	-	-	-	-
				22:43	45.1	46.8	44.6	42.8	56.2	40.4	1.6	50	-	-	-	-
			昼间平均值		46.1	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-
			夜间平均值		45.2	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-

4、噪声影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响评价

4.1.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）：施工机械按点声源计，其对保护目标的影响按下式进行计算：

$$L_i=L_0-20\lg(r_i/r_0)$$

式中： L_i -预测点处的声压级，dB(A)；

L_0 -参照点处的声压级，dB(A)；

r_i -预测点距声源的距离，m；

r_0 -参照点距声源的距离，m。

对于多台施工机械对同一保护目标的影响，应进行声级叠加，按下式计算

$$L=10\lg\sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L-多台施工机械在保护目标处叠加的声压级，dB(A)；

L_i -第*i*台施工机械在保护目标处的声压级，dB(A)。

4.1.2 施工噪声影响分析

施工过程中敏感点昌盛花园将受到施工噪声的影响，路基施工将用到的施工机械包括装载机、推土机、挖掘机、压路机，桥梁施工涉及钻孔机、泥浆泵等设备影响，临时施工场地内存在吊车等设备影响，此外施工过程中还将伴随着装载、运输车辆进出施工现场，其交通噪声也将对周围的敏感点产主噪声影响。

本次环评选取不利情况下，路基施工与桥梁施工同时作业，路基段有推土机、装载机、平地机等同时工作，1#临时施工场地内有焊机、吊车同时工作；1#临时堆土场内有重载车辆作业。考虑正常施工、夜间不生产，在此情况下，昌盛花园和施工场界处预测结果见表4.1-1和4.1-2。

表4.1-1 施工期敏感点噪声预测结果一览表 单位dB（A）

名称	现状值	贡献值	预测值	标准值	超标量
昌盛花园97幢	52.6	69.3	69.3	60	9.3
昌盛花园95幢	46.1	66.2	66.3	60	6.3

表4.1-2 施工场界处施工噪声排放一览表 单位dB（A）

名称	距边界距离（m）	贡献值	预测值	标准值	超标量
1#临时施工场	16	60.5	60.5	70	-
1#临时堆土场	15	60.5	70.4	70	0.4

注：1#施工场地建设临时厂房，厂房隔声按15dB考虑

由上表可知,在采取了临时厂房密闭等措施后1#临时施工场地场界噪声能满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB23523-2011)要求,1#临时堆土场车辆噪声排放超出标准要求,超标量为0.4dB;在同时进行桩基开挖、路基施工和临时施工场地作业的前提下,昌盛花园受到施工的影响存在超标情况(本次预测仅选取部分施工情况进行预测,实际施工过程中生产设备更多、且工况复杂,对昌盛花园的影响不尽相同),因此施工期需要采取声环境保护措施,尽量避免高噪声设备在敏感点处近距离、考虑工程起点至北郊河位于城区,建议在该路段两侧设置隔声围挡(约600米),同时在临时堆土场等作业区设置围挡进行隔声。

工程施工会给昌盛花园居民生活带来一定不利影响,施工过程应合理规划,早晚不得进行高噪声作业,避开居民休息和学习时段,减少工程施工对昌盛花园居民的影响。

4.2 运营期声环境影响评价

道路运营期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的因素很多,包括道路的交通参数(车流量、车速、车种类),道路的地形地貌条件,路面设施等。

4.2.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 公路建设》(HJ1358-2024)中推荐预测模型进行预测,预测模型中各参数选取结合《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)附录B,具体公式如下:

1、第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{Aeq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\theta}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

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

$(\overline{L_{0E}})_i$ —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;

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, 1 h;

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

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

θ — 预测点到有限长路段两端的张角, 弧度 (当路段与噪声接受点之间水平方向无任何遮挡时, θ 可取 170° ; 当路段与噪声接受点之间水平 180 方向有遮挡时, θ 为预测点与两侧遮挡点连线组成的夹角, $^\circ$);

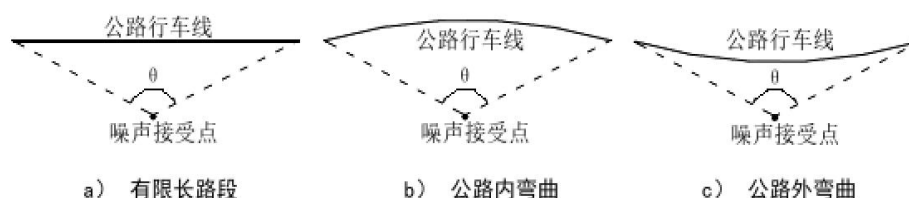


图 4.2-1 预测点到有限长路段两端的张角

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

由其他因素引起的修正量 (ΔL) 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中: ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ —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、噪声贡献值

$$L_{Aeqg} = 10 \lg \left[10^{0.1 L_{Aeq1}} + 10^{0.1 L_{Aeqm}} + 10^{0.1 L_{Aeqs}} \right]$$

式中: L_{Aeqg} —公路建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

L_{Aeq1} 、 L_{Aeqm} 、 L_{Aeqs} —大、中、小型车的噪声贡献值, dB(A)。

3、噪声预测值

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left[10^{0.1 L_{Aeqg}} + 10^{0.1 L_{Aeqb}} \right]$$

式中： L_{Aeq} —预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{Aeqg} —预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeqb} —预测点的噪声背景值，dB(A)。

4、修正量和衰减量的计算

(1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$) 可按式计算：

$$\Delta L_{\text{坡度}} = \begin{cases} 98 \times \beta, & \text{大型车} \\ 73 \times \beta, & \text{中型车} \\ 50 \times \beta, & \text{小型车} \end{cases}$$

式中： $\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量；

β —公路纵坡坡度，%。

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表 4.2-1。

表 4.2-1 常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量[dB(A)]		
	30(km/h)	40(km/h)	≥ 50 (km/h)
普通沥青混凝土	0	0	0
普通水泥混凝土	1.0	1.5	2.0
低噪声路面	单层低噪声路面对应普通沥青混凝土路面或普通水泥混凝土路面，可做-1dB(A)~-3dB(A)修正（设计车速较高时，取较大修正量），多层或其他新型低噪声路面修正量可根据工程验证的研究成果适当增加。		

(2) 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

a) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中： A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（见表 4.2-2）；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

表 4.2-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 /°C	相对 湿度 /%	大气吸收衰减系数 α /(dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

b) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

地面吸收引起的衰减量按下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中： A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按图 2-2 进行计算， $h_m = F/r$ ；

F 为阴影面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可取 0。其他情况可参照 GB/T 17247.2 计算。

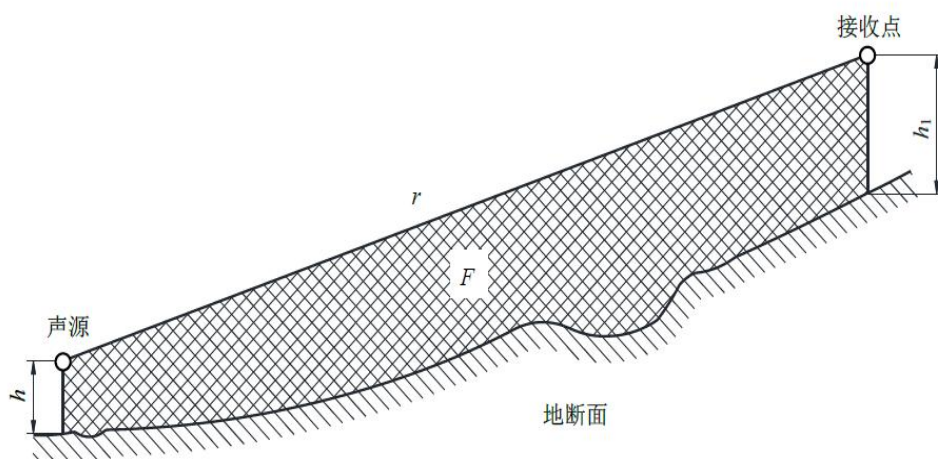


图 4.2-2 估计平均高度 h_m 的方法

c) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

遮挡物引起的衰减量按下式计算：

$$A_{\text{bar}}=\Delta L_{\text{建筑物}}+\Delta L_{\text{声影区}}$$

式中：A_{bar}—遮挡物引起的衰减量，dB(A)；

△L_{建筑物}—建筑物引起的衰减量，dB(A)；

△L_{声影区}—路堤和路堑引起的衰减量，dB(A)。

①建筑物引起的衰减量(△L_{建筑物})

建筑物引起的衰减量可参照 GB/T 17247.2 附录 A3 计算，在沿公路第一排房屋声影区范围内，可按图 B.3 和表 B.4 近似计算。

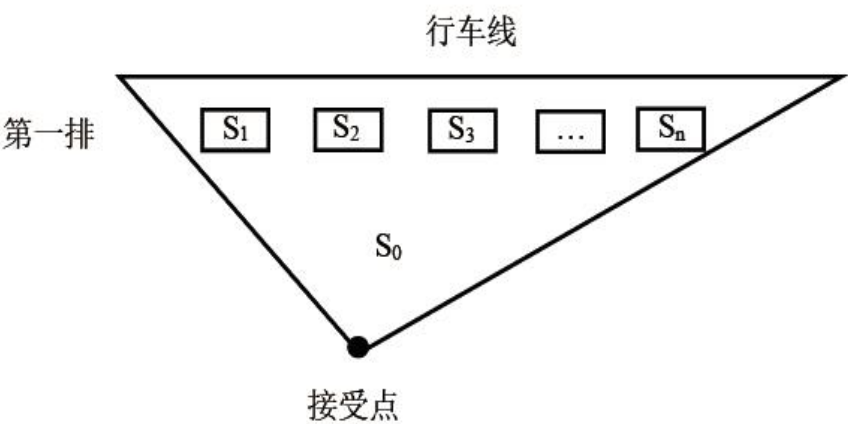


图 4.2-3 建筑物引起的衰减量计算示意图

注 1：第一排房屋面积 S=S₁+S₂+……+S_n

注 2：S₀ 为接受点对房屋张角至行车线三角形的面积

表 4.2-3 建筑物引起的衰减量估算值

S/S ₀	衰减量△L _{建筑物} [dB(A)]
40%~60%	3
40~90%	5
以后每增加一排房屋	1.5 最大衰减量≤10

注：表 B.4 仅适用于平路堤路侧的建筑物。

②路堤或路堑引起的衰减量（△L_{声影区}）

当预测点位于声影区时，△L_{声影区}按下式计算：

$$\Delta L_{\text{声影区}} = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \tan^{-1} \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & \left(\text{当 } t = \frac{20N}{3} \leq 1 \text{ 时} \right) \\ 10 \lg \frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2 \ln t + \sqrt{t^2-1}} & \left(\text{当 } t = \frac{20N}{c} > 1 \text{ 时} \right) \end{cases}$$

式中：N—菲涅尔数，按下式计算：

$$N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

式中： δ —声程差，m，按图 B.4 计算， $\delta=a+b-c$ 。

λ —声波波长，m。

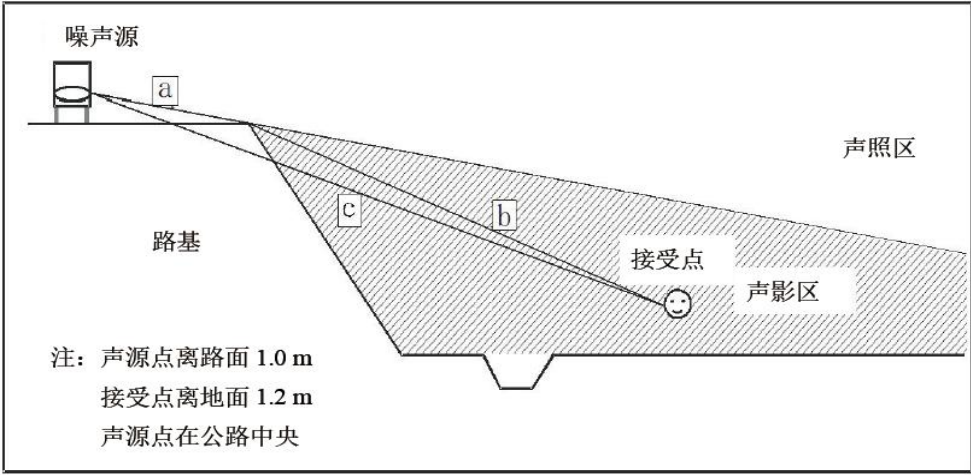


图 4.2-4 声程差 δ 计算示意图

当预测点处于声影区以外区域（声照区）时， $\Delta L_{\text{声影区}}=0$

d) 绿化林带引起的衰减 (A_{fol})

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图 2-5。

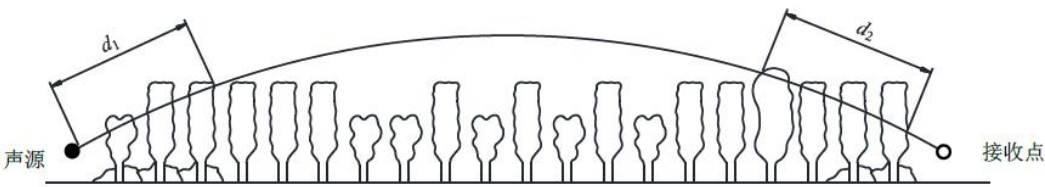


图 4.2-5 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 $df=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 4.2-4 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌木郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减系数。

表 4.2-4 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f/m	被频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减/dB	$10 \leq d_f < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数/(dB/m)	$20 \leq d_f < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

4.2.2 预测参数

(1) 预测年限

预测年限建成近期取 2027 年、中期取 2033 年、远期取 2041 年

(2) 预测车流量

预测车流量见表2.2-1。

(3) 道路参数

路面采取普通沥青混凝土路面，路面宽度取工程行车道边界线（不包含人行道等），高差、地形、敏感点分布等直接按CAD图纸确定。

4.2.3 预测点位及背景值选取

根据现状监测结果，考虑临三环西路第一排建筑（昌盛花园97幢）夜间出现一定程度超标，本次环评选择昌盛花园97幢、昌盛花园96幢以及昌盛花园95幢作为典型预测目标。

表4.2-1 本环评预测点位分布特性一览表

序号	名称	距本工程 行车道距 离（m）	距三环西路 距离（m）	距杭申线 距离（m）	合理性分析	背景值
1	昌盛花园 97幢	56	108	143	该房屋是临本工程最近房屋，与工程之间基本无阻挡，同步受本工程和三环西路交通噪声影响，能较好反应两个工程同步影响结果	取97幢 现状监 测值
2	昌盛花园 96幢	90	108	148	该房屋距本工程间隔97幢，同步受本工程（建筑遮挡后）和三环西路交通噪声影响，预测结果基本能代表94、90等临三环西路房屋影响结果	取97幢 现状监 测值
3	昌盛花园 95幢	104	164	204	该房屋主要受本工程影响，预测结果基本代表91、92、93以及其他不受三环西路交通噪声影响房屋的预测结果	取114幢 现状监 测值
注：本工程行车道边界200米范围内共有昌盛花园8幢，其中90、94、96、97共4幢房屋与三环西路并行同步受到交通噪声影响，91、92、93、95共4幢房屋位于后排受三环西路影响较小（仅考虑生活噪声）						

周边其他工程贡献情况：根据分析，本工程与三环西路和杭申线共同产生协同噪声影响，三环西路采用双向六车道一级公路兼顾城市主干路标准建设，设计速度为80km/h，工程已投入正常使用，本次现状监测值已包含三环西路对昌盛花园的贡献值；杭申线（嘉兴段）现状航道等级为IV级航道，本次提升为III级航道，根据《杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程环境影响报告书》，北郊河属于杭申线荷花池至鸣羊村段，该航道长约13.41km，该航道无需进行拓宽，目前杭申线正在施工过程中，拟于2030年投入使用，本次环评参照《杭申线（嘉兴段）三级航道改造工程环境影响报告书》对昌盛花园的贡献值进行叠加分析。

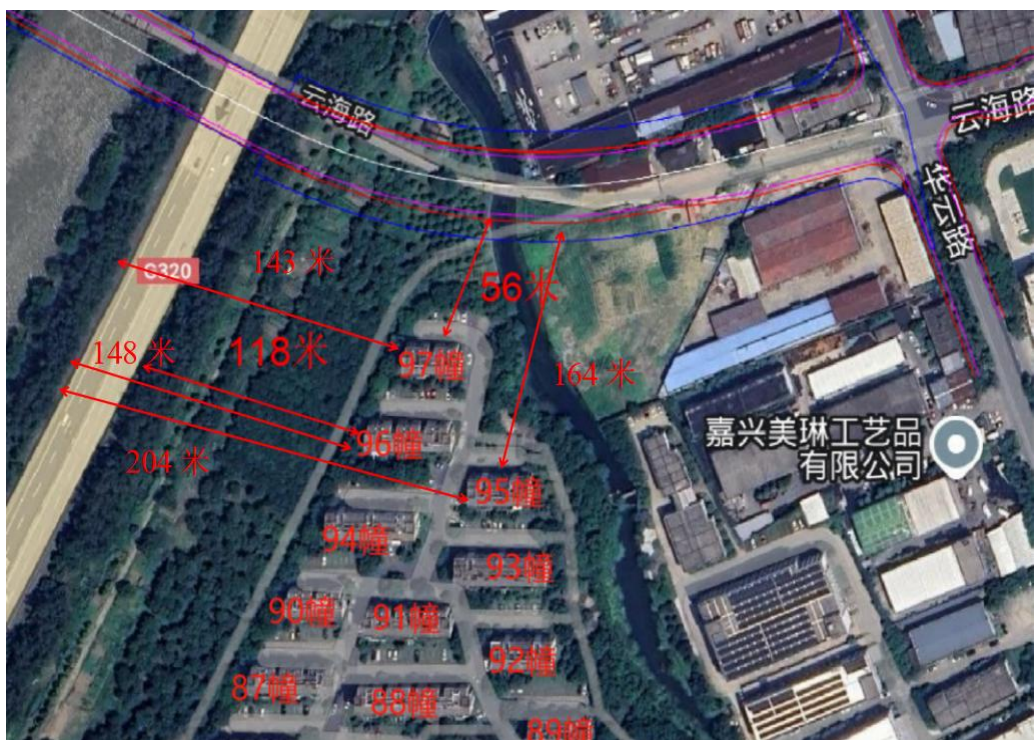


图4.2-1 预测点位分布图

4.2.4 预测结果

(1) 空旷条件下道路两侧的噪声分布预测

考虑道路噪声分布特征，预测本项目道路中心线两侧200m范围内噪声衰减情况，结果见表4.2-2。

表 4.2-2 垂直于道路不同距离处交通噪声预测结果表 单位：dB(A)

与道路中心 线距离/m	近期		中期		远期	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20	61.5	53.8	62.7	55.1	63.8	56.2
30	58.6	49.8	59.9	51.1	61.0	52.2
40	57.1	47.5	58.4	48.8	59.4	49.9
50	56.0	45.9	57.2	47.2	58.3	48.3
60	55.1	44.6	56.4	45.9	57.4	46.9
80	53.7	42.5	55.0	43.8	56.1	44.9
100	52.6	41.0	53.9	42.3	55.0	43.4
120	51.7	39.7	53.0	41.0	54.1	42.1
160	50.4	37.7	51.7	39.0	52.7	40.1
200	49.3	36.1	50.6	37.4	51.7	38.5

(2) 空旷条件下达标距离预测与评价

在未考虑树林引起的噪声衰减量、建筑物引起的噪声衰减量及道路曲线或有限长路段交通噪声修正量，也未考虑采取措施的削减量等条件下。各年份昼间及

夜间预测结果见下表 4.2-3，声环境保护目标为昌盛花园，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 4.2-3 昼、夜间噪声达标距离 单位：距离道路中心线，m

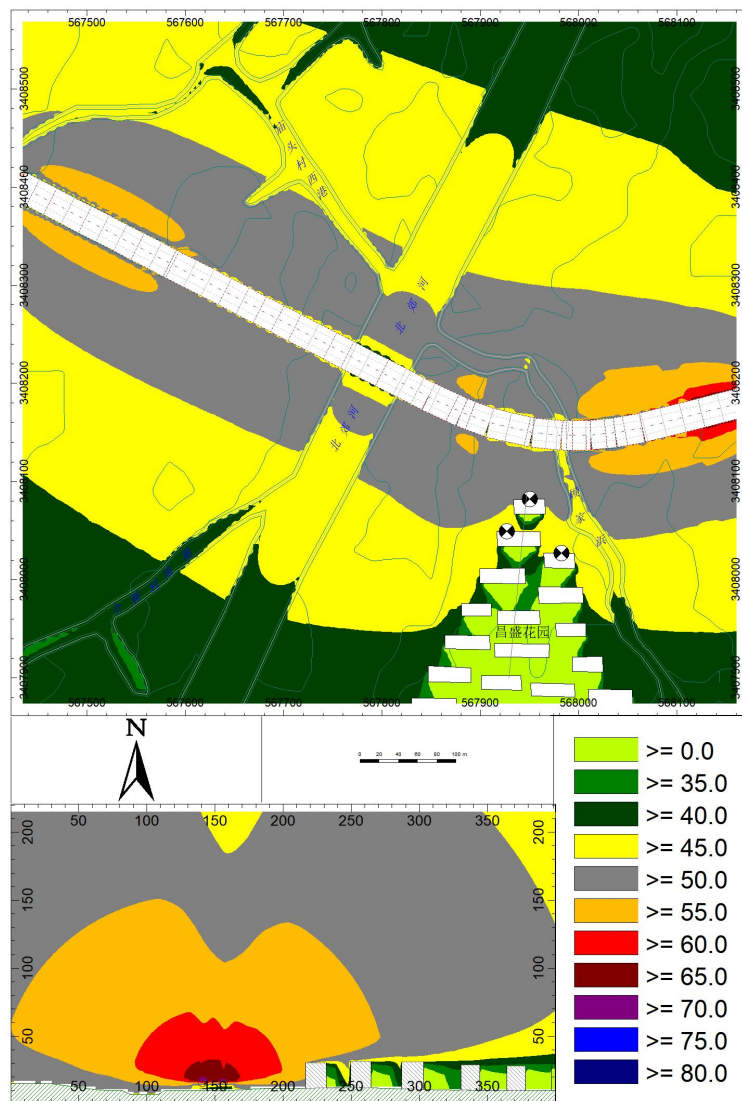
道路	执行标准	近期		中期		远期		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼	夜
本工程	2 类区	24	30	30	35	36	40	60	50
	3 类区	18	19	18	21	19	23	65	55

根据上表可知，对于 2 类区，本工程近期、中期、远期昼间达标距离分别为 24m、30m、36m，夜间达标距离分别为 30m、35m、40m；对于 3 类区，本工程近期、中期、远期昼间达标距离分别为 18m、18m、19m，夜间达标距离分别为 19m、21m、23m。

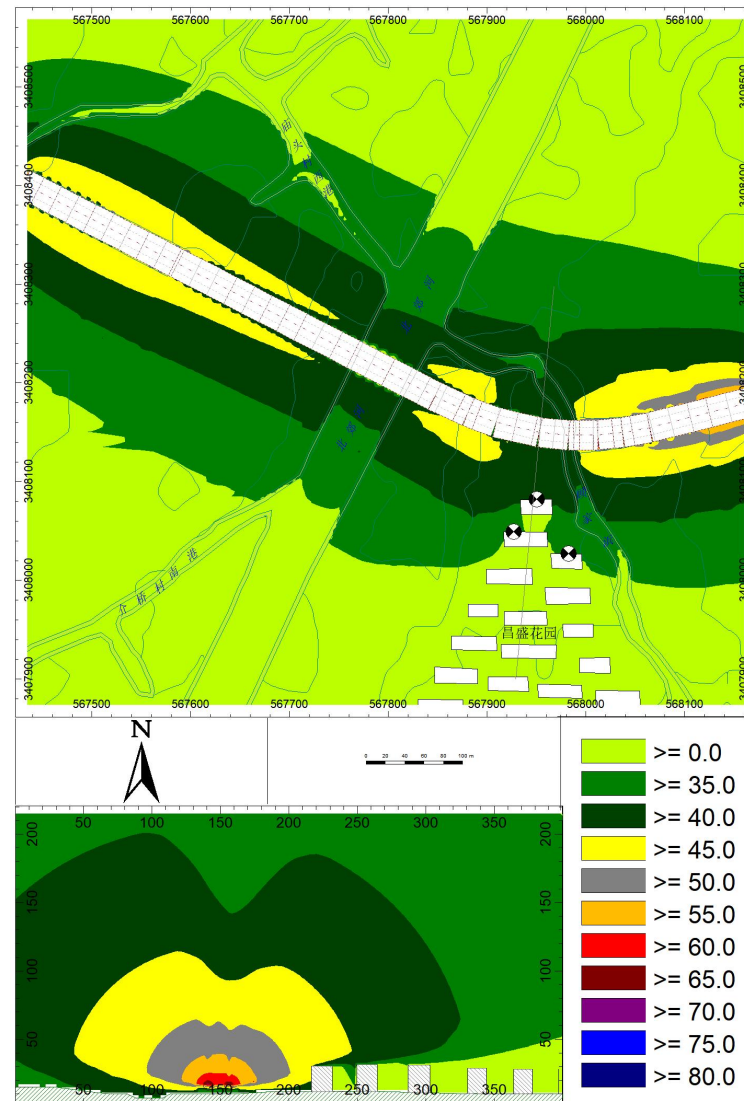
（3）敏感点噪声影响分析

根据预测结果，昌盛花园 95 幢各特征年份昼夜预测结果均达标；昌盛花园 97 幢、昌盛花园 96 幢特征年份昼夜间预测结果存在不同程度超标，其中 97 幢近期昼间超标量为 1.7dB（96 幢近期昼间不超标），夜间超标量为 0.2~6.1dB；中期昼间超标量为 0.1~2.3dB，夜间超标量为 0.2~6.3dB；远期昼间超标量为 0.3~2.8dB，夜间超标量为 0.3~6.5dB。本工程对各声环境保护目标的近期、中期、远期噪声影响详见表 4.2-4，典型声环境保护目标处水平、垂向等声级线图详见图 4.2-2。

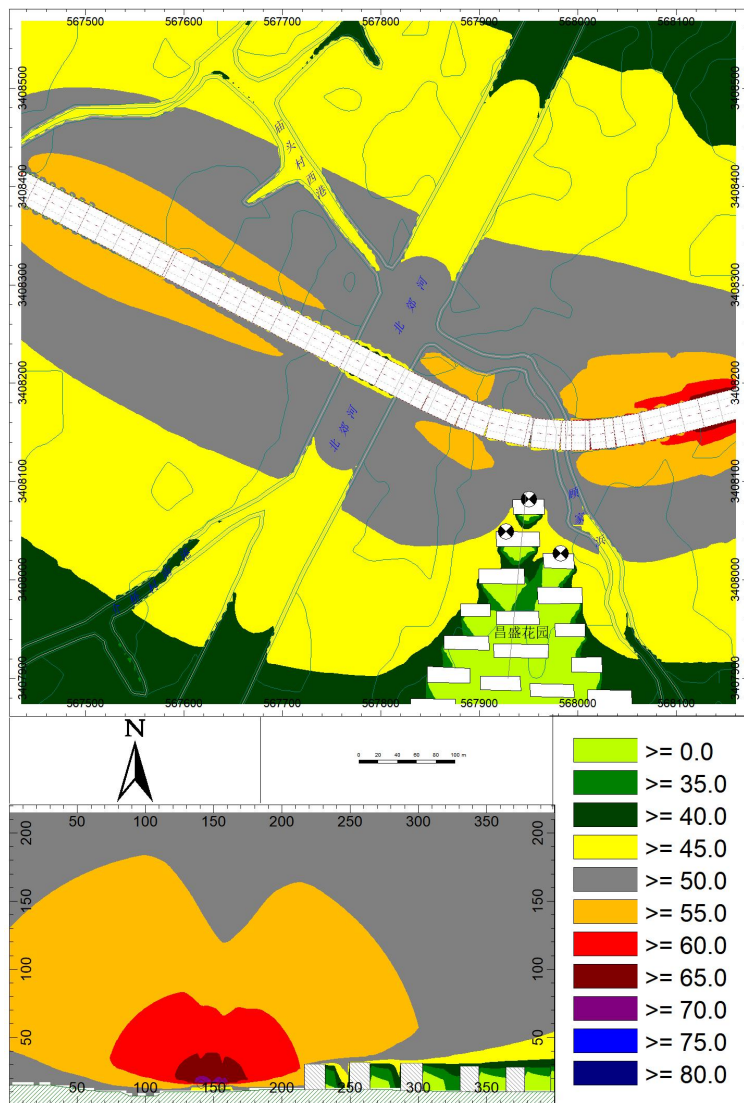
序号	敏感点名称	楼层	距道路中心线距离 /m	高差 /m	功能区划	标准值		背景值		现状值		杭申线贡献值		本工程贡献值						叠加背景预测值						增量						预测超标值					
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	近期		中期		远期		近期		中期		远期		近期		中期		远期		近期		中期		远期	
														昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	昌盛花园97幢	1 F	67.75	-2.83	2类	60	50	52.6	50	52.6	50.0	24.9	18.3	51.8	41.4	53.1	42.7	54.2	43.8	55.2	50.6	55.9	50.7	56.5	50.9	2.60	0.60	3.30	0.70	3.90	0.90	/	0.6	/	0.7	/	0.9
2		3 F	67.75	3.17		60	50	57.1	53.2	57.1	53.2	24.9	18.3	55.1	44.8	56.4	46.1	57.5	47.2	59.2	53.8	59.8	54.0	60.3	54.2	2.10	0.60	2.70	0.80	3.20	1.00	/	3.8	/	4.0	0.3	4.2
3		5 F	67.75	9.17		60	50	59.3	55.4	59.3	55.4	24.8	18.2	57.9	47.5	59.2	48.8	60.2	49.8	61.7	56.1	62.3	56.3	62.8	56.5	2.40	0.70	3.00	0.90	3.50	1.10	1.7	6.1	2.3	6.3	2.8	6.5
4	昌盛花园96幢	1 F	103.68	-1.78	2类	60	50	52.6	50	52.6	50.0	24.9	18.3	47.6	36.1	48.9	37.4	50	38.5	53.8	50.2	54.1	50.2	54.5	50.3	1.20	0.20	1.50	0.20	1.90	0.30	/	0.2	/	0.2	/	0.3
5		3 F	103.68	4.22		60	50	57.1	53.2	57.1	53.2	24.9	18.3	49.1	37.7	50.4	39	51.5	40	57.7	53.3	57.9	53.4	58.2	53.4	0.60	0.10	0.80	0.20	1.10	0.20	/	3.3	/	3.4	/	3.4
6		5 F	103.68	10.22		60	50	59.3	55.4	59.3	55.4	24.8	18.2	51.1	39.6	52.4	40.9	53.5	42	59.9	55.5	60.1	55.6	60.3	55.6	0.60	0.10	0.80	0.20	1.00	0.20	/	5.5	0.1	5.6	0.3	5.6
7	昌盛花园95幢	1 F	119.86	-3.69	2类	60	50	46.1	45.2	46.1	45.2	24.9	18.3	47.6	35.7	48.9	37	49.9	38.1	49.9	45.7	50.7	45.8	51.4	46.0	3.80	0.50	4.60	0.60	5.30	0.80	/	/	/	/	/	/
8		3 F	119.86	2.31		60	50	46.1	45.2	46.1	45.2	24.9	18.3	49.3	37.4	50.6	38.7	51.7	39.8	51.0	45.9	51.9	46.1	52.8	46.3	4.90	0.70	5.80	0.90	6.70	1.10	/	/	/	/	/	/
9		5 F	119.86	8.31		60	50	46.1	45.2	46.1	45.2	24.8	18.2	50.5	38.6	51.8	39.9	52.9	41	51.8	46.1	52.8	46.3	53.7	46.6	5.70	0.90	6.70	1.10	7.60	1.40	/	/	/	/	/	/



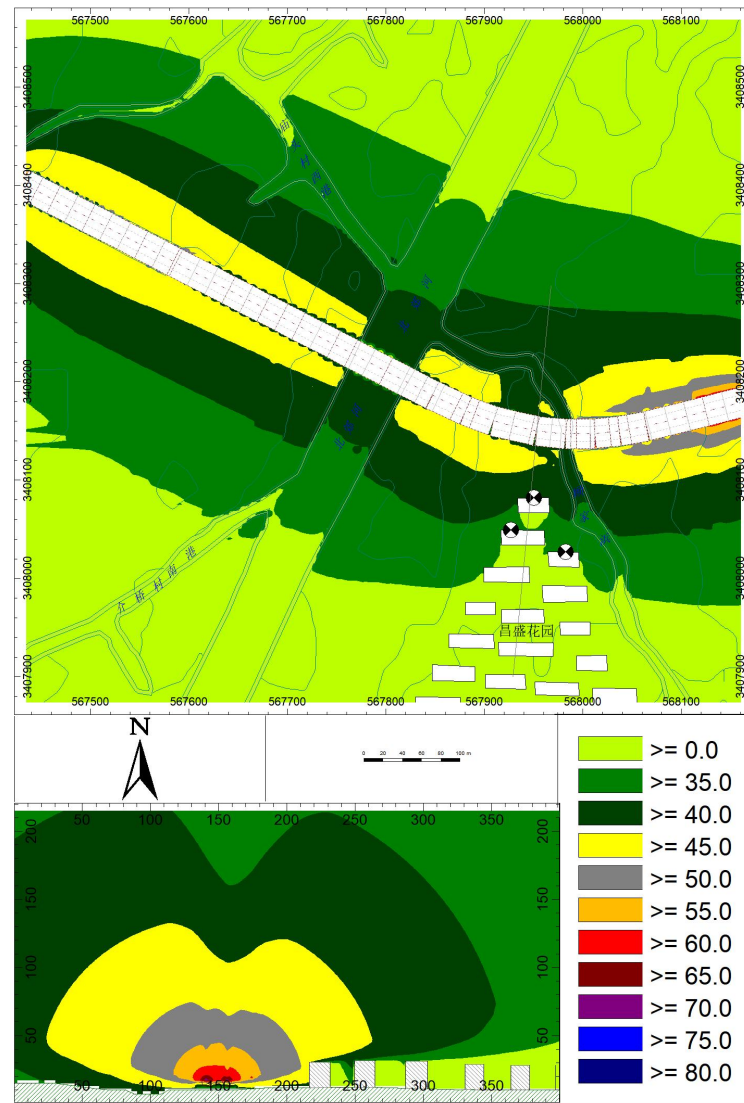
本工程 (K0+000~K0+796) 近期昼间噪声贡献值等声级线图
包含 K0+215 垂直断面



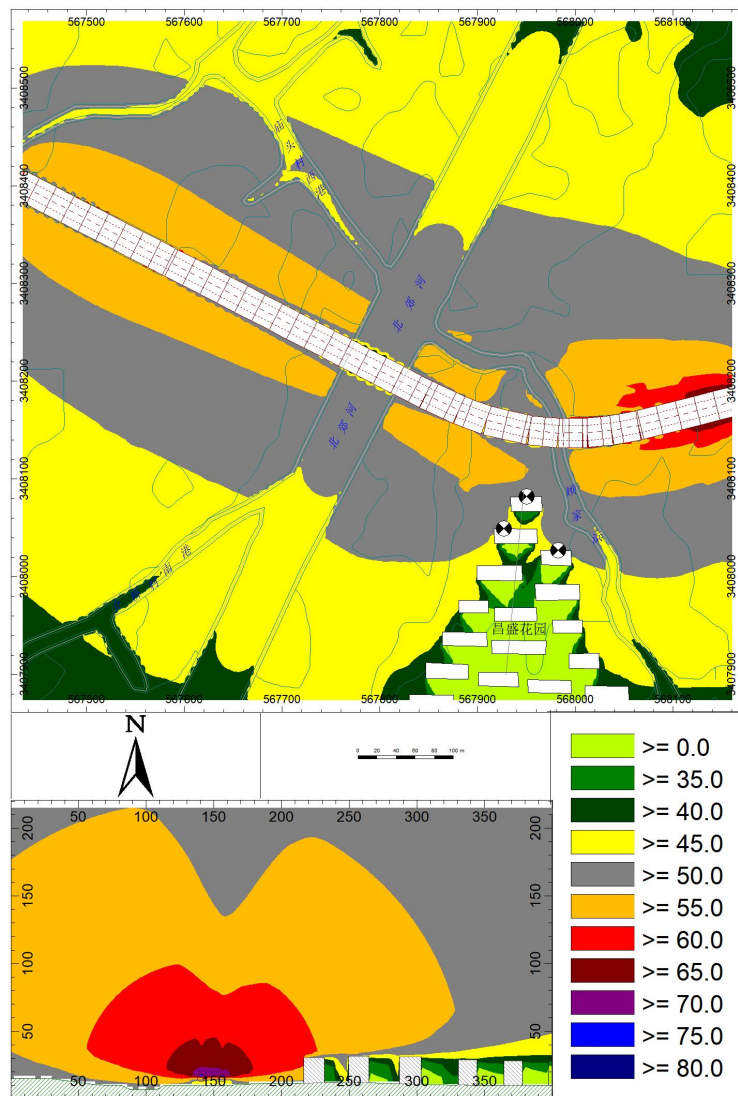
本工程 (K0+000~K0+796) 近期夜间噪声贡献值等声级线图
包含 K0+215 垂直断面



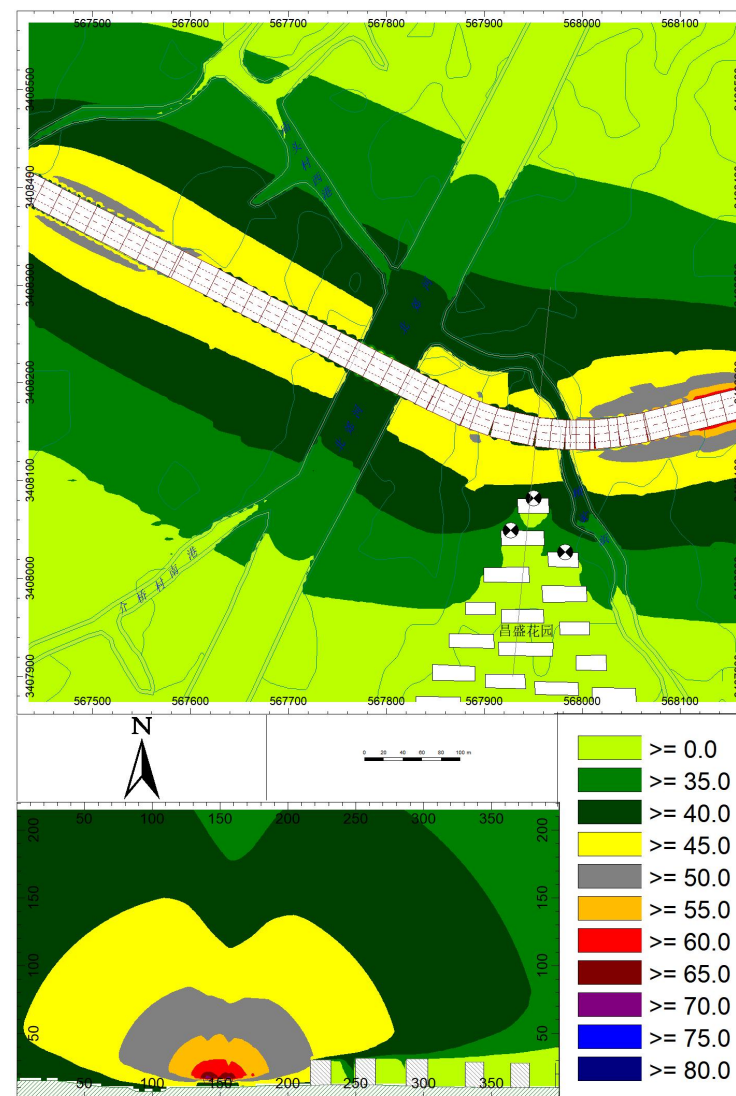
本工程 (K0+000~K0+796) 中期昼间噪声贡献值等声级线图
包含 K0+215 垂直断面



本工程 (K0+000~K0+796) 中期夜间噪声贡献值等声级线图
包含 K0+215 垂直断面



本工程 (K0+000~K0+796) 远期昼间噪声贡献值等声级线图
包含 K0+215 垂直断面



本工程 (K0+000~K0+796) 远期夜间噪声贡献值等声级线图
包含 K0+215 垂直断面

图 4.2-3 本项目噪声预测等声线图

5、声环境影响减缓措施

5.1 施工期声环境影响减缓措施

(1) 文明施工：落实文明施工制度，编制《噪声防治专项实施方案》，合理布置施工现场，尽量将生产设备布置在远离昌盛花园的东侧；

(2) 合理安排施工：根据生产工序的不同，合理安排作业时间，尽量将噪声大的工序作业安排在白天作业；尽量避免夜间（22:00~次日 6:00）施工，如因生产需要必须夜间连续施工，需向相关管理部门领取夜间施工许可，同时向周边企业和居民进行公告；

(3) 采取低噪工艺及设备：施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设施、设备，桩基施工、现有桥梁拆除及道路拆除临时交通便道阶段，应加强管理，严禁重摔重放；及时加强对设备及车辆为维护，减少突发噪声；

(4) 加强运输管理：本工程不可避免利用华云路等现有道路进行材料运输，运输过程中应合理安排运输路线和运输时间，减少运输车辆对道路沿线居民的影响；根据城区管理要求限制鸣笛和车辆形式速度。

采取上述措施后，施工噪声对沿线声环境的影响可以得到一定程度的减缓。

5.2 运营期声环境影响减缓措施

根据环发[2010]7号《地面交通噪声污染防治技术政策》，规定了从合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护、加强交通噪声管理五个方面对交通噪声污染分别进行防治。本报告结合本工程噪声影响特点从以上五个方面提出相应防治措施。

1、噪声源控制措施

采用 SMA 低噪路面。

2、传声途径噪声削减措施

传声途径噪声削减措施主要为声屏障和绿化降噪林。

①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)。本工程与昌盛花园之间存在 20-30 米绿化带，本工程不再推荐新增树木绿化带作为降噪措施，本工程施工过程中要加强对该绿化带的保护，不得随意砍伐。

②声屏障

声屏障适合于敏感点分布较密集且距道路较近的情况，相对于其他措施，声屏障具有容易实施，操作性强的优点，通常可降低 5~16dB（A），其费用也较高。本工程为双向四车道二级公路，同时设置人行道和非机动车道，工程本身兼具市政功能，昌盛花园所属路段（K0+200~K0+230）属于弯道，设置声屏障影响行人和司乘人员视线；同时根据分析，本工程运营对昌盛花园噪声的贡献较小，工程实施后 96 幢、97 幢两处预测点噪声超标的主要原因是该房屋受现状三环西路的影响后现状超标，采取声屏障也无法改善该小区 96 幢、97 幢以及其他临三环西路房屋（90 幢、94 幢）的声环境质量，因此本环评不推荐采取声屏障。

3、敏感点噪声防护

根据《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)，建筑物外部噪声源传播至显功能房间室内的噪声限值应符合表 5.2-1。

表 5.2-1 建筑物外部噪声源传播至建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 LAeq,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	

根据预测结果，考虑对工程营运中期室外噪声超标敏感建筑采取隔声窗措施使其室内达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中规定的“睡眠”允许噪声级。不同级别隔声窗的计权隔声量见表 5.2-2。根据本项目情况评价范围内昌盛花园 90 幢、94 幢、96 幢和 97 幢共 120 户超标，隔声窗安装费用以每户 2 万元计，费用估算为 240 万元，详见表 5.2-3。

表 5.2-2 不同级别隔声窗的计权隔声量

分级	计权隔声量(R _w)
1	20≤R _w <25
2	25≤R _w <30
3	30≤R _w <35
4	35≤R _w <40
5	40≤R _w <45
6	R _w ≥45

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

表 5.2-3 本工程声环境保护目标拟采取降噪措施一览表

保护目标	桩号	预测点位	中期噪声预测值/dB(A)		噪声防治措施			采取隔声窗后室内噪声预测值/dB(A)		噪声控制措施效果	费用/万元
			昼间	夜间	类型	规模	最大隔声量要求 dB(A)	昼间	夜间		
昌盛花园 97	K0+200~K0+230	1F	55.9	50.7	隔声窗	推荐采用 2 级隔声窗，昌盛花园 90 幢、94 幢、96 幢和 97 幢共 120 户。	20.7	30.9	25.7	达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中规定的“睡眠”允许噪声级。	240
		3F	59.8	54			24	34.8	29		
		5F	62.3	56.3			26.3	37.3	31.3		
昌盛花园 96	K0+230	1F	54.1	50.2			20.2	29.1	25.2		
		3F	57.9	53.4			23.4	32.9	28.4		
		5F	60.1	55.6			25.6	35.1	30.6		

4、交通噪声管理措施

(1) 公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；应重点关注桥梁两端平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大。

(2) 通过加强公路交通管理，在桥梁两端设置限速、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。

5、对沿线城镇规划建设的要求

根据调查本工程沿线用地为根底、林地及现状工业区，近期无新建居民、学校及医院等规划，远期若相关用地进行调整，应尽量避免在本工程两侧 35 米范围内新建居民、学校及医院等声环境敏感建筑；如确需建设居民、学校、医院等敏感建筑，应自行落实通风隔声窗以及其他降噪措施。

6、环境管理与环境监测

6.1 环境管理计划

1、管理机构

建设单位是本项目施工期主要管理机构，工程施工期间建设单位、施工单位应分别设置环境保护管理部门，具体负责和落实工程施工全过程的环境保护管理工作。主要工作包括制定环保工作计划、协调主管部门和建设单位做好环境管理工作，配合地方生态环境部门共同作好工程区域的环境保护监督和检查工作。

2、机构人员要求

环境管理机构可设置 1~2 个具有环保工作经验，专职工作人员，主要负责建设期的环境保护管理工作

3、环境保护管理计划

环境保护管理计划由施工期和运营期环境管理计划组成，用于组织实施由本报告 5.2 节中所提出的环境影响减缓措施。

6.2 环境监测计划

环境监测是污染防治的主要工作内容，是实现污染物达标排放和环保治理措施达到预期效果的有效保障，同时可协助地方环保管理部门做好监督监测工作。

(1) 监测机构

本工程应委托具有 CMA 资质的监测单位承担环境监测工作，定期进行监测，编制监测报告，若在监测中发现问题应及时向相关环境管理机构及相关管理部门进行报告，以便及时有效的采取措施。

(2) 监测计划

声环境监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行，监测方法按照相关标准规范进行，结合本工程实际情况，拟定监测方案见下表 6.2-1。

表 6.2-1 声环境监测计划一览表

阶段	监测点	监测项目	监测频次	实施机构
施工期	施工场界	LAeq	1 次/季度，连续两天视施工情况昼夜分别监测	嘉兴市秀洲区交通建设管理有限公司
运营期	昌盛花园 97 幢	LAeq	1 次/两年，昼夜分别监测	

6.3 噪声环保投资估算

本工程降噪防治措施投资估算见 6.3-1。

表 6.3-1 噪声防治措施投资估算表

时期	环保措施	单位	数量	费用（万元）	功能及效果
施工期	施工公告、限速标识	-	-	5	减少施工期噪声影响

运营期	实施 SMA 高等级路面	Km	0.796	列入主体投资	保证敏感建筑室内合理使用功能
	绿化带	-		现状已实施	
	通风隔声窗	户	120	240	
	限速标识	-	-	5	
	预留环保资金	-	-	50	
合计	-	-	-	300	-

由上表可知，本工程噪声防治费用为 300 万元，占工程投资额 31180.7 万元的 0.96%。

7、结论

7.1 项目基本情况

秀洲区庙头村桥危桥改造工程起点位于华云路和云海路交叉口，起点桩号 K0+000，线路沿原老路向西延展，分别于 K0+325.4 跨越三环西路、K0+394.4 处跨越杭申线（嘉兴段）III级航道，终点与规划大德路相交，终点桩号 K0+796，线路全长 0.796km。本工程采用双向四车道二级公路兼顾城市道路标准建设，设计速度为 60km/h，路基宽度 30 米。

7.2 声环境质量现状

监测结果显示：距三环西路较近的昌盛花园 97 幢 1F 昼夜噪声值均达标、3F 和 5F 夜间噪声存在不同程度的超标，超标分别为 3.2dB（A）和 5.4dB（A）；昌盛花园 114 幢现状监测达标。

7.3 声环境影响分析

7.3.1 施工期影响分析

项目施工期产生的噪声影响因素主要为施工机械噪声，根据预测结果，施工机械同时运行且未采取任何降噪措施的情况下，昌盛花园噪声存在不同程度超标，本工程施工将对昌盛花园带来超标影响，但工程施工期较短，在落实隔声围挡、设备保养维护、合理安排施工时间的前提下，工程施工对环境的影响可接受。

7.3.2 运营期影响分析

根据预测结果，对于 2 类区，本工程近期、中期、远期昼间达标距离分别为 24m、30m、36m，夜间达标距离分别为 30m、35m、40m；对于 3 类区，本工程近期、中期、远期昼间达标距离分别为 18m、18m、19m，夜间达标距离分别为 19m、21m、23m。

预测结果，昌盛花园 95 幢各特征年份昼夜预测结果均达标；昌盛花园 97 幢、昌盛花园 96 幢特征年份昼夜间预测结果存在不同程度超标，其中 97 幢近期昼间超标量为 1.7dB（96 幢近期昼间不超标），夜间超标量为 0.2~6.1dB；中期昼间超标量为 0.1~2.3dB，夜间超标量为 0.2~6.3dB；远期昼间超标量为 0.3~2.8dB，夜间超标量为 0.3~6.5dB。

7.4 声环境防治措施

7.4.1 施工期噪声防治措施

（1）文明施工：落实文明施工制度，编制《噪声防治专项实施方案》，合

理布置施工现场，尽量将生产设备布置在远离昌盛花园的东侧；

(2) 合理安排施工：根据生产工序的不同，合理安排作业时间，尽量将噪声大的工序作业安排在白天作业；尽量避免夜间（22:00~次日 6:00）施工，如因生产需要必须夜间连续施工，需向相关管理部门领取夜间施工许可，同时向周边企业和居民进行公告；

(3) 采取低噪工艺及设备：施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设施、设备，桩基施工、现有桥梁拆除及道路拆除临时交通便道阶段，应加强管理，严禁重摔重放；及时加强对设备及车辆为维护，减少突发噪声。

(4) 加强运输管理：本工程不可避免利用华云路等现有道路进行材料运输，运输过程中应合理安排运输路线和运输时间，减少运输车辆对道路沿线居民的影响；根据城区管理要求限制鸣笛和车辆形式速度。

7.4.2 运营期噪声防护措施

(1) 声源控制措施：采用 SMA 低噪路面；

(2) 传声途径噪声削减措施：本工程与昌盛花园之间存在 20-30 米绿化带，本工程运营过程要加强对该绿化带的保护，不得随意砍伐；

(3) 声屏障与通风隔声窗：落实昌盛花园 90 幢、94 幢、96 幢和 97 幢等临路建筑通风隔声窗；

(4) 交通噪声管理措施：加强对本公路的管养和维护，合理设置标识标牌，加强运营期噪声跟踪监测，并完善相应噪声防治措施；

(5) 城镇建设规划：尽量避免在本工程两侧 35 米范围内新建居民、学校及医院等声环境敏感建筑，如确需建设居民、学校、医院等敏感建筑，应由相关敏感点建设单位自行落实通风隔声窗以及其他降噪措施。

7.5 总结论

秀洲区庙头村桥危桥改造工程起点位于华云路和云海路交叉口，起点桩号 K0+000，线路沿原老路向西延展，终点与规划大德路相交，终点桩号 K0+796，线路全长 0.796km。工程采用双向四车道二级公路兼顾城市道路标准建设，设计速度为 60km/h，路基宽度 30 米。

本报告对该项目的声环境影响进行了预测、分析和评价，对设计方案提出的环保措施进行了论证，并补充了一系列环保措施。本报告认为:在严格落实项目

设计方案和本报告提出的各项声环境保护措施后,项目对区域声环境的负面影响可以得到有效控制,本项目的建设运营从环境保护的角度是可行的。

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 ☒	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料法 ☐	
	现状评价	达标百分比		50%			
噪声源调查	噪声源调查成果	现场实测法 ☐ 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: (LAeq)		监测点位数 (1)		无监测 ()	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					
注: “ ☒ ”为勾选项, 可√; “ () ”为内容填写项。							

专题 2 生态环境影响专项评价

1 总则

1.1 专项判定依据

本项目为二级公路改造工程，应编制生态影响类环境影响报告表。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》要求，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）的项目需编制生态专项评价，其中涉及环境敏感区”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。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“第五十二、交通运输业、管道运输业-130等级公路”，敏感区为《名录中》规定第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的全部区域；第三条（三）中的全部区域；具体如下：

（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；

（二）除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、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，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域；

（三）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。

本项目不涉及国家公园、自然保护区、生态保护红线、自然湿地、重要湿地等特殊敏感区的跨（穿）越，但本工程临时用地基本农田的占用，故按“涉及环境敏感区”判定，项目应按照《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011)开展生态专项评价工作。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，国家主席令第九号，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2022年12月30日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国森林法》，2020年7月1日修订并施行；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国基本农田保护条例》，2021年7月1日修订并施行；
- (6) 《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地用海依据的函》，自然资办函[2022]2080号，2022年9月30日。

1.2.2 地方法律法规及政策文件

- (1) 《浙江省基本农田保护条例》，2018年11月30日修正；
- (2) 《浙江省野生植物保护办法》，2011年12月31日修订并实施；
- (3) 《浙江省水土保持条例》，2020年11月27日修正；
- (4) 《浙江省河道管理条例》，2020年11月27日修正；
- (5) 《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》，浙自然资发[2022]18号，2022年10月26日；

1.2.3 相关导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 公路建设》(HJ1358-2024)。

1.2.4 其他技术文件

- 1、《秀洲区庙头村桥危桥改造工程可行性研究报告》，中设科欣设计集团有限公司；
- 2、《秀洲区庙头村桥危桥改造工程 两阶段初步设计》，浙江中路交通设计有限公司；

1.3 评价因子

本项目生态评价等级为三级，根据导则应主要对评价范围内土地利用现状、植被现状、野生动植物现状等进行分析。根据项目特征和区域环境状况，确定本项目的生态评价因子，主要为土地类型、物种分布及物种组成等。

1.4 评价等级与评价范围

1.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），本工程总占地面积为 $0.052\text{km}^2 < 20\text{km}^2$ ；对照《嘉兴市三区三线划定成果》本工程不涉及生态保护红线的跨越；工程全线不涉及重要湿地、饮用水源保护区等生态敏感区的占用，故工程水生和陆生生态均按三级进行评价。

1.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），本工程生态评价范围为工程中心线外延300米范围和临时用地边界200米范围。

1.5 保护目标

根据调查，本项目生态环境评价范围内无古树名木、珍稀动植物等保护目标，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊、重要生态敏感区，本工程主要生态保护目标为北郊河西侧布设临时用地占用基本农田，具体见表1.6-1及图1.6-1。

表1.6-1 本工程生态保护目标分布一览表

临时用地	桩号范围	保护目标	占用面积（hm ² ）	备注
2#临时施工场地	K0+550~K0+600	基本农田	0.4569	—
2#表土堆场	K0+550~K0+600	基本农田	0.0791	—
2#中转料场	K0+550~K0+600	基本农田	0.2247	—
2#泥浆池	K0+550~K0+600	基本农田	0.1550	—
2#施工便道	K0+600~K0+630	基本农田	0.4726	—
合计			1.3883	—

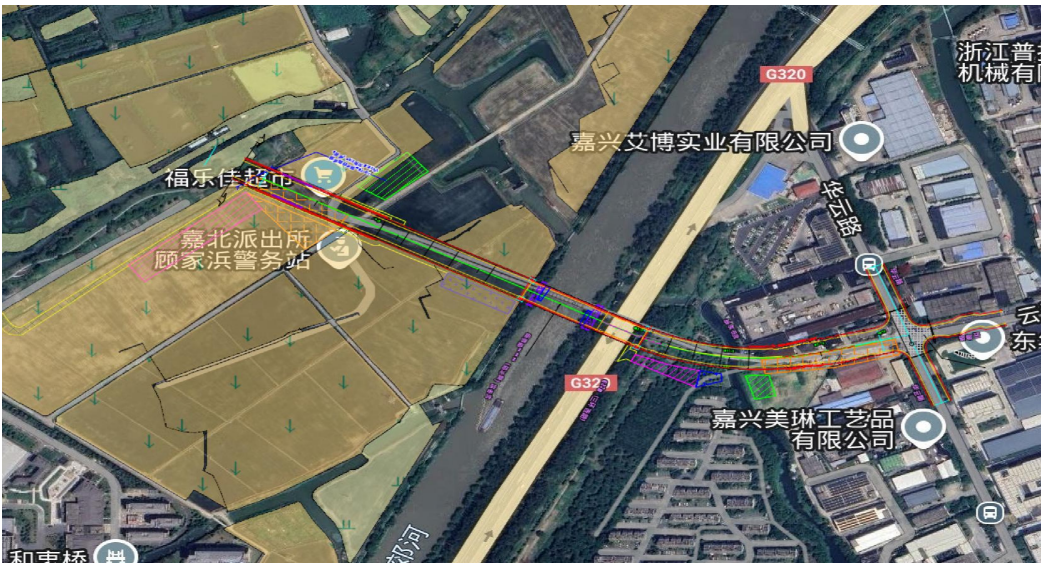


图1.6-1 本工程生态保护目标分布图

3、生态环境现状调查及评价

3.1 陆生生态

3.1.1 土地利用现状调查

根据《新城街道国土空间总体规划（2021-2035年）》《嘉北街道国土空间总体规划（2021-2035年）》以及现场调查，本工程沿线周边土地现状主要为耕地、林地、园地、工业用地以及城镇住宅用地。本项目起点至北郊河段（K0+000~K0+395.0，经济开发区）位于城市开发区，四周主要为林地、耕地、工业用地及城镇住宅用地；北郊河至终点段（K0+395.0~K0+796（秀洲区））四周紧邻基本农田（见上图2.2-1）。

采用遥感分析结合 GIS 软件进行人工目视解译（采用区域 2023 年 7 月的 0.5m 分辨率卫星影像作为解译底图），本工程生态评价范围内土地利用类型见下表 3.1-1 及图 3.1-1。

表 3.1-1 本项目生态评价范围内土地利用现状统计表

土地利用分类		面积(公顷)	占比(%)	斑块数	临时占地面积	占比(%)
一级类	二级类					
01 耕地	0101 水田	28.68	30.97	12	1.70	72.34
	0103 旱地	0.69	0.74	3	0.02	0.85
03 林地	0301 乔木林地	12.18	13.15	26	0.22	9.36
	0601 工业用地	22.12	23.88	13	0.29	12.34
07 住宅用地	0701 城镇住宅用地	2.37	2.56	11	/	/
08 公共管理与公共服务用地	0803 教育用地	2.37	2.56	1	/	/
10 交通运输用地	1003 公路用地	3.80	4.10	5	0.09	3.83
	1004 城镇村道路用地	2.26	2.44	7	0.03	1.28
11 水域及水利设施用地	1101 河流水面	7.37	7.96	13	/	/
	1104 坑塘水面	10.78	11.64	3	/	/
合计		92.62	100	94	2.35	100

经分析，本工程生态永久占地评价范围内主要土地类型为耕地和工业用地，占比分别为 23.88%和 31.71%，其次为水域及水利设施用地及乔木林地，占比分别为 18.15%和 12.18%；临时用地评价范围主要土地类型为耕地，占比为 73.19%，其余为林地占比约为 12.34%。

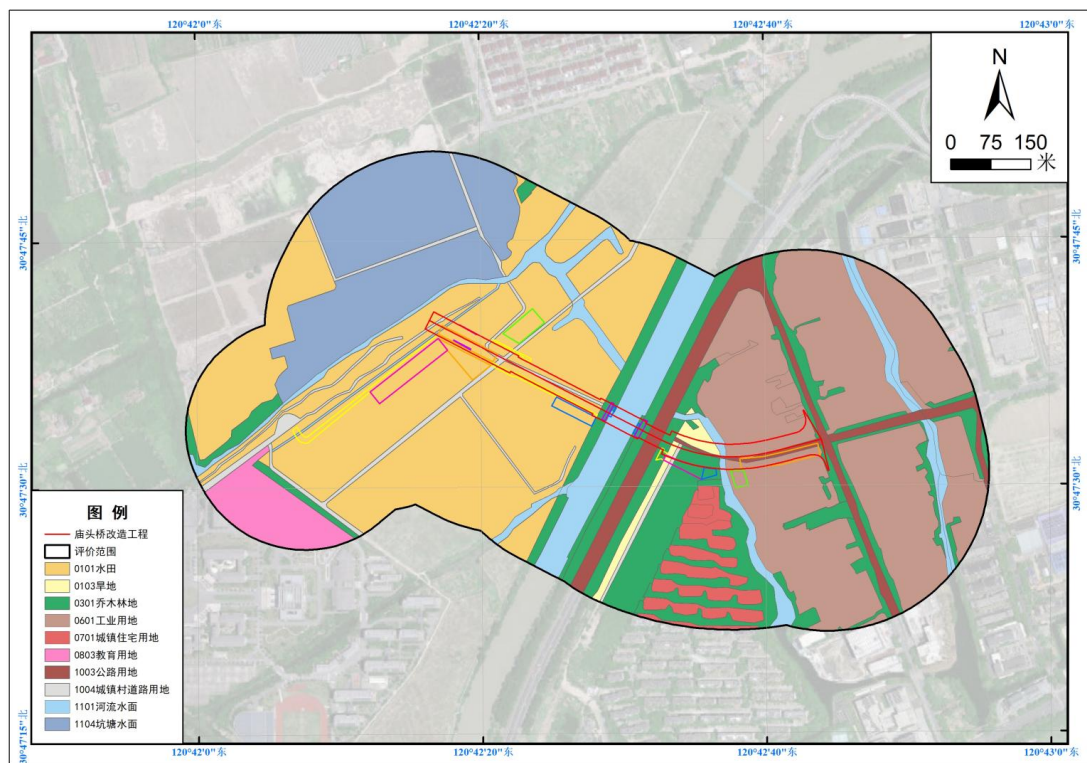
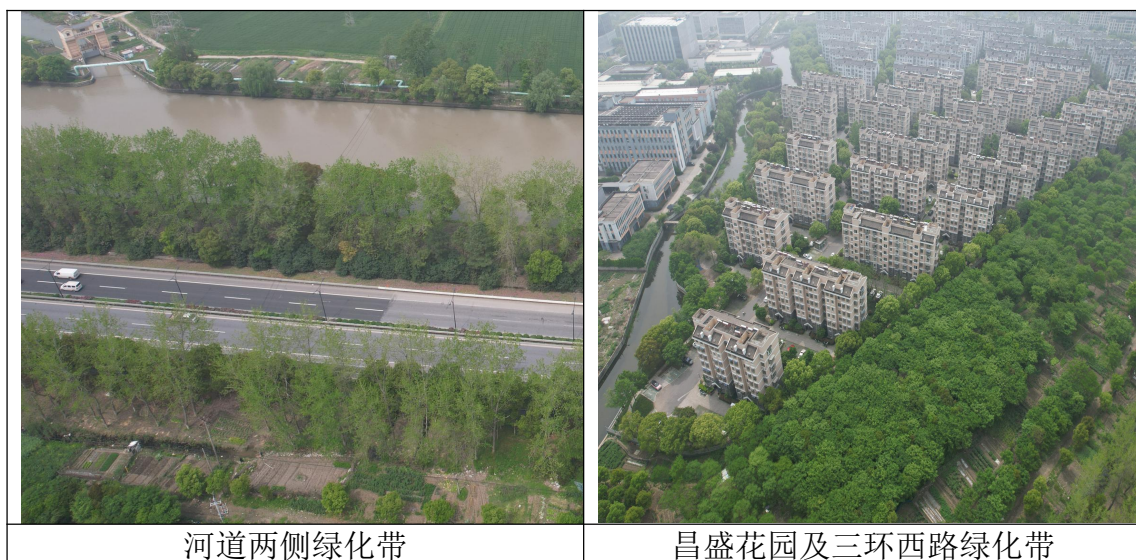


图 3.1-1 本工程生态评价范围内土地利用现状图

3.1.2 植被现状

本工程在植被区划上隶属于中国八大植被区域中的亚热带常绿阔叶林区域，根据现场踏勘和资料调研，本工程沿线主要为人工次生林，北郊河两侧树木以香樟、柳树、银杏等阔叶林为主，下有石楠、火棘、蔷薇等灌丛以及杂草；北郊河西侧农田主要种植小麦、油菜、水稻等农作物以及辣椒、萝卜等蔬菜作物；小区及城市建成区主要以香樟、桂花树等树木为主。现场调查未发现野生香樟、银杏等树木、也无古树名木。



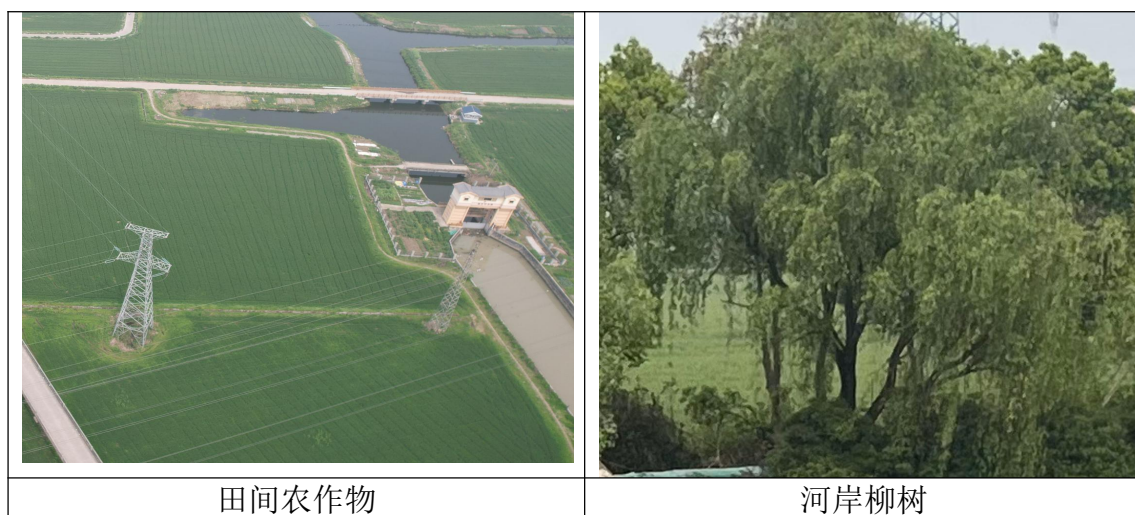


图3.2-2 本工程沿线植被现状照片

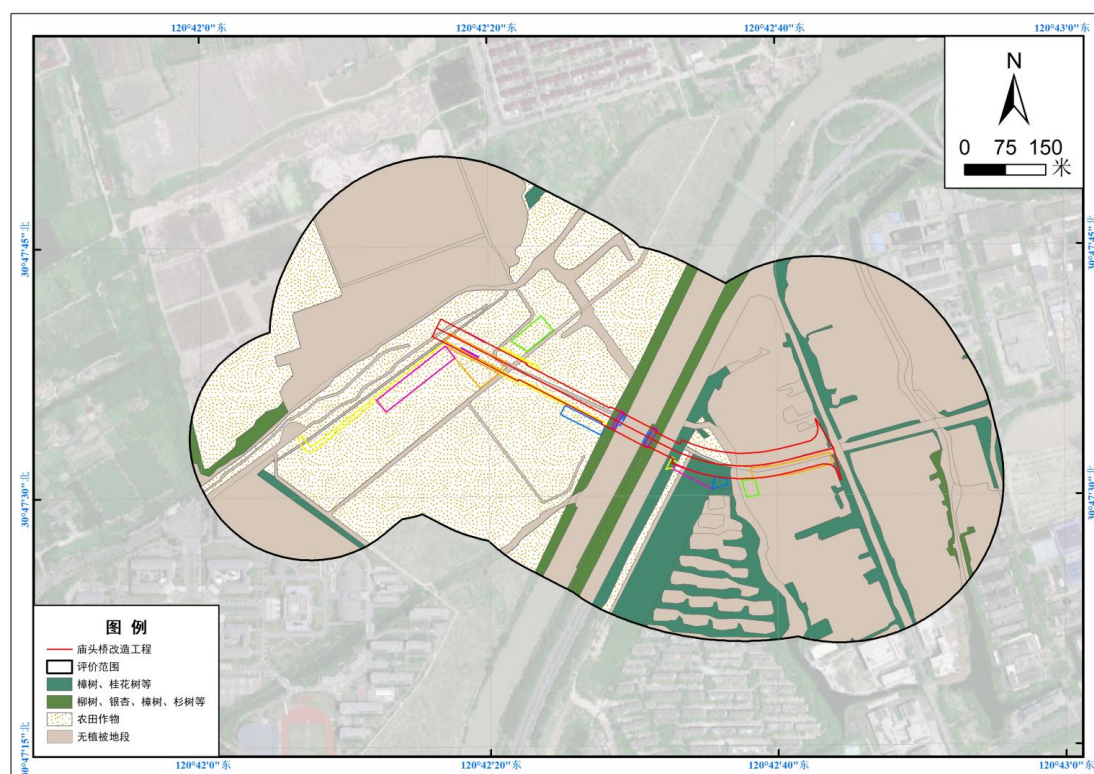


图3.2-3 本工程生态评价范围内植被类型图

3.1.3 区域动物现状

本项目生态评价范围内人类活动频繁,该区域内主要野生动物以蛙类、蛇类、壁虎等爬行类动物以及松鼠、鼠类等啮齿动物为主,无其他大型野生动物。根据对沿线区域资料调查,评价范围内无国家和地方重点保护以及珍稀的野生动物。

3.2 水生生态

本项目水生生态评价等级为三级,本次报告引用《茶园路大桥危桥改造及接

线工程环境影响报告书》对北郊河相关水生生态调查内容进行分析（茶园路大桥危桥改造及接线工程距本工程约6.5km，项目上跨北郊河干流且位于嘉兴秀洲地区，水生生态情况与本项目所在水域基本一致），2024年4月中国计量大学能源环境与安全工程学院对北郊河水生生态进行了调查，主要结论如下。

1、浮游植物

调查共检出浮游植物6门34属，其中，硅藻15属，绿藻11属，蓝藻4属，甲藻河裸藻各2属，隐藻1属。

2、着生藻类

调查共检出着生藻类4门22属。其中，硅藻共15属，占比为68.2%，为主要着生藻类；绿藻（4属）、蓝藻（2属）和裸藻（1属）占比分别为18.2%、9.1%和4.5%；未检出甲藻和隐藻。

2、浮游动物

调查共检出浮游动物3大类35种（属），其中，枝角类17种（属），桡足类13种（属），轮虫5种（属）。另外，各样点均检出摇蚊和虾。

4、底栖动物

调查共检出大型底栖无脊椎动物11种，其中鉴定到种的为沼蛤、河蚬、湖北钉螺，其余未鉴定到种分别为萝卜螺属、无齿蚌属、圆田螺属、圆扁螺属、环棱螺属、摇蚊、水丝蚓和虾。

5、水生维管束植物

调查共发现水生植物11目14科18属19种。其中，禾本科为4种（22.2%），水鳖科为3种（16.7%），天南星科、小二仙草科、槐叶蘋科、金鱼藻科、毛茛科、荇科、蓼科、千屈菜科、雨久花科、眼子菜科、天南星科和泽泻科分别为1种。

6、水生维管束植物

调查共发现水生植物11目14科18属19种。其中，禾本科为4种（22.2%），水鳖科为3种（16.7%），天南星科、小二仙草科、槐叶蘋科、金鱼藻科、毛茛科、荇科、蓼科、千屈菜科、雨久花科、眼子菜科、天南星科和泽泻科分别为1种。

7、鱼类

本次共调查共发现鱼类6种28尾，主要鱼类为鲫鱼、鳊鱼、鳊鱼、大鳍鱮、翘嘴鲇、刀鲂，均为本区域常见鱼类，未发现受保护种类。

3.3 水土流失

本项目项目区土壤以水稻土为主，植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，项目区属于水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，该区域不属于国家级、省级水土流失重点预防区或重点治理区，属于浙江省容易发生水土流失的其他区域。暴雨期间雨水冲刷将对区域土壤带来一定程度的侵蚀，引起水土流失。

4、生态环境影响预测与评价

4.1 施工期生态环境影响与评价

4.1.1 占地影响分析

本工程永久用地 2.8833hm^2 ，其中占用耕地 1.0183hm^2 ，占用园地 0.4543hm^2 ，占用公路用地 0.7224hm^2 ，占用工业用地 0.3868hm^2 ，占用其他用地 0.2848hm^2 ，占用水域及水利设施用地 0.0532hm^2 。

本工程沿线耕地和林地分布广泛，占用耕地和林地难以避免，本工程占用的耕地和林地 in 嘉兴市土地利用结构中的比例不大，对其农业生产和土地利用结构影响很小。在落实施工管理，控制施工作业范围，避免施工对周边区域尤其是基本农田的占用和扰动。

此外，本工程临时占地约 2.2919hm^2 （其中红线内用地 0.5023hm^2 ），临时占地主要占用耕地、工业用地以及林地，临时占地将在短期内改变土地利用的性质，减少耕地和建设用地的面积，但项目临时占地面积相对较小，且这些影响将会在施工期结束后得到恢复，项目临时占地不会造成区块内土地利用类型造成较大的改变。

4.1.2 对基本农田的影响

根据前文分析，本工程北郊西侧临时场地占用基本农田，总占用面积为 1.3883hm^2 ，根据嘉兴市三区三线划定成果，北郊河西侧大部分为基本农田，仅工程北侧存在少量一般耕地，结合区域道路分布及工程紧邻基本农田的现状，本工程在北郊河西侧的施工无法避免占用基本农田。

结合前文选址选线环境合理性分析中提出优化方案，调整后本工程仅 2#泥浆池及 2#施工便道占基本农田，工程临时用地占用基本农田的数量由 1.3883hm^2 下降为 0.6276hm^2 。

对照《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》：“制梁场、拌合站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田，可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。临时用地确需占用永久基本农田的，必须能够恢复原种植条件，并符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）中申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定”，本项目在对临时用地选址进行优化后，可减少对基

本农田的占用，同时本项目不涉及拌合站、梁场的建设，占用基本农田作为施工便道、泥浆池等临时实施的使用，在落实表土剥离、复耕复垦等措施，并取得嘉兴市自然资源与规划局同意后，项目建设合理占用基本农田可行。

4.1.3 对陆生生态的影响

(1) 对植被的影响

本工程占用耕地、林地，项目建设过程需移除地表树木及农作物，导致工程所在区域生物量减少，但对整个区域环境单位面积生物量影响不大，不会引起植物物种的损失；施工过程中扬尘的扩散、降落在周边植被树叶上，可能堵塞植物叶片的气孔，阻碍其进行光合作用；工程施工过程中表层植被剥离后，失去了对土壤本身的固定作用，降雨情况下土壤将随雨水带入周边农田中，影响农作物的生长。

(2) 对动物的影响

施工过程植物的破坏将减少动物的栖息和觅食环境，野生动物将迁徙到周边同类区域；同时施工过程中填挖、桩基、碾压等作业过程产生的噪声和灯光将对野生动物的生活产生一定负面影响，影响其正常觅食和活动。

施工期对野生动物的影响是不可避免的，但这种影响只局限在施工区域，范围较小。由于工程整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区内的野生动物很容易找到新的栖息地，对区域内野生动物的种群数量不会有大的变化，但施工区的野生动物密度会明显下降。施工结束后，随着绿化的恢复、野生动物将逐渐迁回到原栖息地；总之工程施工过程对动物的影响是暂时、有限的。

4.1.4 对水生生态的影响

北郊河内围堰及桥梁支撑施工将占用水生生物的栖息地，降低水生植物、浮游植物等生物量；围堰和桩基施工不可避免对河道水质产生扰动，引起河道局部水质的恶化，影响浮游动植物的生存环境，阻碍浮游植物的光合作用，不利于浮游植物的繁殖；此外，涉水施工作业会暂时驱散在工程施工水域栖息的鱼类，施工噪音对施工区鱼类产生惊吓效果，出现行为紊乱，对鱼类繁殖活动会产生一定影响；悬浮物的增加将堵塞鱼类鳃部造成窒息死亡，大量悬浮物造成水体严重缺氧而导致生物死亡。

4.2 运营期生态环境影响与评价

本项目及评价范围内无重要物种，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊、

重要生态敏感区，不涉及生态保护红线的占用。项目运营后对生态环境的影响主要体现在交通噪声对野生动物的干扰，本项目所在区域人类活动频繁，野生动物较少，落实减速慢行等措施后工程运营对周边野生动物扰动较小，因此对其影响较小。

此外，运营期路面径流可能对北郊河水环境和水生生态带来不利的影响，通常从降雨初期到形成径流的30分钟内，雨水中的悬浮物的浓度比较高，降雨历时40~60分钟之后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平，在落实桥面径流

系统后路面径流对沿线水环境和水生生态影响较小。

5、生态环境影响减缓措施

5.1 施工期生态环境影响减缓措施

①严格按图施工，将施工作业控制在用地红线内；优化临时用地选址，尽量利用工程周边一般耕地、远离敏感点林地作为临时用地，基本农田等临时用地使用前应取得相关管理部门许可，未经许可不得随意占用红线外用地，避免对红线外植被的破坏；

②加强表土收集，按水土保持方案及环评要求规划用地，表土应当收集暂存于规划临时堆土场，并进行覆盖或撒播草籽，后期作为绿化用土利用；严格落实沉砂池、排水沟等水土保持措施，同时避免在河道周边堆放施工材料，减少雨水冲刷引起河水水质恶化。

③施工结束后，严格按照复垦方案进行复垦，复耕复垦需经属地政府验收，复耕复垦应尽量采取当地植被；

④涉水工程应及尽量在枯水期施工，涉水施工设置钢护筒、围堰等临时设施，减少施工过程悬浮泥沙向外扩散，从而降低施工过程对水生生物的影响。

⑤施工过程应加强设备维修，避免设备油类滴漏对河道水生生态的影响；及时收集生活和施工垃圾，杜绝垃圾抛洒入河，影响水质。

⑥严格落实洗车池、临时厕所等污水收集、处置措施，确保施工过程中生活、生产废水得到妥善处理，不排入河道。

⑦加强员工教育，禁止员工私自下河捕捞鱼类或捕杀动物，禁止员工滥砍滥伐。

5.2 运营期生态环境影响减缓措施

项目建成运营后，建设单位应做好长期监控工作，工程沿线植被的生长情况，及时对植被进行养护，减少沿线植被破坏；加强对来往车辆的监测，禁止超标车辆上路行驶，限制行驶速度，降低车辆噪声和尾气对动植物带来的不良影响。

6、环境管理与环境监测

6.1 环境管理计划

（1）施工期环境管理

本工程施工期环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担，管理队伍的成立同前文声环境影响专项。施工期的环境管理在于监督、检查，及时发现问题，采取预防和纠正措施。

①严格执行《嘉兴市建筑施工扬尘治理实施方案》，保证工程施工过程中扬尘得到有效控制；

②严格控制施工过程中废水及垃圾的处置，确保废水不外排，垃圾不入河；

③加强对参建施工人员的培训，提高相关参建人员的环保意识；

④工程施工过程中由施工单位开展施工期环保监理工作，根据前文要求落实施工期间各项保护措施。

（2）运营期环境管理

①建立运行期的环境管理体系，明确工作范围和目标；

②工程管养单位应设立环境管理部门，配置专职人员，负责环境保护工作的监督和管理；

③制定环境污染预防、应急措施，及时处置意外事故造成的环境污染；

④做好道路的日常保养工作，保持路面平整，减小车辆运行中的噪声。

6.2 环境监测计划

本项目无需开展生态监测

6.3 生态保护措施投资估算

本工程生态保护措施主要表现为临时用地的复耕复垦、沉砂池、排水沟等水土保持设施的建设以及沿线绿化植被的种植，相关费用分别列入水土保持和主体工程投资，本次环评不重复计列。

7、结论

7.1 项目基本情况

秀洲区庙头村桥危桥改造工程起点位于华云路和云海路交叉口，起点桩号 K0+000，线路沿原老路向西延展，分别于 K0+325.4 跨越三环西路、K0+394.4 处跨越杭申线（嘉兴段）III级航道，终点与规划大德路相交，终点桩号 K0+796，线路全长 0.796km。本工程采用双向四车道二级公路兼顾城市道路标准建设，设计速度为 60km/h，路基宽度 30 米。

7.2 生态环境质量现状

本工程评价范围内土地利用类型主要为耕地、工业用地、水域及水利设施用地；现状调查发现本工程沿线主要为人工次生林主要以香樟、柳树、银杏、桂花树等阔叶树木为主；该区域内主要野生动物以蛙类、蛇类、壁虎等爬行类动物以及松鼠、鼠类等啮齿动物为主，无其他大型野生动物；水生生态主要有浮游植物 6 门 34 属、着生藻类 4 门 22 属、浮游动物 3 大类 35 种（属）、大型底栖无脊椎动物 11 种、水生植物 11 目 14 科 18 属 19 种以及鲫鱼、鳊鱼等常见鱼类；调查范围内未发现名树古木及珍稀野生动植物。

7.3 生态环境影响分析

7.3.1 施工期影响分析

施工期对生态环境的影响主要体现在工程占地将改变土地的利用性质，减少耕和林地的面积，但本工程用地较小，对嘉兴市土地利用结构影响不大；在落实临时用地选址优化、做好表土剥离及复耕后工程临时用地展占用基本农田的影响不大；工程施工过程中对地表植被的清除将减少区域植被生物量，同时扬尘和水土流失可能引起植被的生长不良；工程占地将减少动物的栖息和觅食环境，同时噪声、振动和灯光的干扰将对动物生活带来负面影响；桩基和围堰施工将降低水生植物、水生植物生物量，水土流失和水质扰动导致河水中悬浮物增加，将影响浮游植物和鱼类的繁殖、生活。总体来说工程施工时间较短且施工范围较小，随着工程施工的结束，生态环境将在施工结束后逐步得到恢复。

7.3.2 运营期影响分析

本工程运营期对生态环境的影响主要表现为交通噪声对野生动物的干扰以

及路面径流对北郊水环境和水生生态可能造成的不利影响，在落实减速慢行等措施以及桥梁径流导排系统后工程运营对周边野生动物扰动及北郊河水环境和水生生态影响较小。

7.4 声环境防治措施

7.4.1 施工期噪声防治措施

①严格按图施工，将施工作业控制在用地红线内，临时用地应取得相关管理部门许可，未经许可不得随意占用红线外用地，避免对红线外植被的破坏；

②加强表土收集，按水土保持方案及环评要求规划用地，表土应当收集暂存于规划临时堆土场，并进行覆盖或撒播草籽，后期作为绿化用土利用；严格落实沉砂池、排水沟等水土保持措施，同时避免在河道周边堆放施工材料，减少雨水冲刷引起河水水质恶化。

③施工结束后，严格按照复垦方案进行复垦，复耕复垦需经属地政府验收，复耕复垦应尽量采取当地植被；

④围堰等涉水作业应及尽量在枯水期施工，减少施工过程悬浮泥沙向外扩散，从而降低施工过程对水生生物的影响。

⑤施工过程应加强设备维修，避免设备油类滴漏对河道水生生态的影响；及时收集生活和施工垃圾，杜绝垃圾抛洒入河，影响水质。

⑥严格落实洗车池、临时厕所等污水收集、处置措施，确保施工过程中生活、生产废水得到妥善处理，不排入河道。

⑦加强员工教育，禁止员工私自下河捕捞鱼类或捕杀动物，禁止员工滥砍滥伐。

7.4.2 运营期生态环境保护措施

做好长期监控工作，工程沿线植被的生长情况，及时对植被进行养护，减少沿线植被破坏；加强对来往车辆的监测，禁止超标车辆上路行驶，限制行驶速度，降低车辆噪声和尾气对动植物带来的不良影响。

7.5 总结论

秀洲区庙头村桥危桥改造工程的建设对周边生态环境的影响有限，在落实项目设计方案和前文提出的各项生态环境保护措施后，项目对生态环境的负面影响可以得到有效控制，本项目的建设运营从环境保护的角度是可行的。

建设项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种☑（分布范围、种群数量、种群结构等） 生境□（生境面积、种类、分布等） 生物群落□（物种组成、群落结构等） 生态系统□（植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能、面积等） 生物多样性□（物种丰富度、均匀度、聚集度等） 生态敏感区□（自然保护区、生态保护红线） 自然景观□（景观多样性、景观斑块完整性） 自然遗迹□（ ） 其他□（ ）
评价等级		一级□ 二级□（ ） 三级☑（陆生、水生） 生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（64.33）hm ² ；水域面积：（19.68）hm ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查☑；调查样方□、样线□；调查点位□、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性☑；重要物种☑；生态敏感区□；其他☑
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性☑；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理☑；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		