



建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：

庆云路新建工程

建设单位（盖章）：

绍兴市镜湖新区城市建设发展有限公司

编制日期：

2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本概况·····	1
二、建设内容·····	13
三、生态环境现状、保护目标及评价标准·····	30
四、生态环境影响分析·····	43
五、主要生态环境保护措施·····	61
六、生态环境保护措施监督检查单·····	70
七、结论·····	73
八、噪声专题·····	75

附图：

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目线路走向图
附图 3	项目所在流域水系图
附图 4	工程总平面布置图
附图 5	施工总布置图
附图 6	生态环境保护目标分布及位置关系图
附图 7	项目与镜湖国家城市湿地公园位置关系图
附图 8	绍兴市环境管控单元图
附图 9	绍兴市区地表水环境功能区划图
附图 10	绍兴市区声环境功能区划图
附图 11	绍兴市越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案图
附图 12	镜湖新区 JH-02、JH-03 单元站前东片区控制性详细规划图
附图 13	生态环境现状监测布点图
附图 14	环境监测计划布点图
附图 15	临时排水沟、沉沙池设计图
附图 16	洗车池典型设计图
附图 17	钢板沉淀池典型设计图

附件：

附件 1	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 2	关于庆云路新建工程可行性研究报告审查意见
附件 3	企业营业执照
附件 4	建设项目用地预审与选址意见书
附件 5	监测报告
附件 6	技术评估会专家组意见
附件 7	修改索引

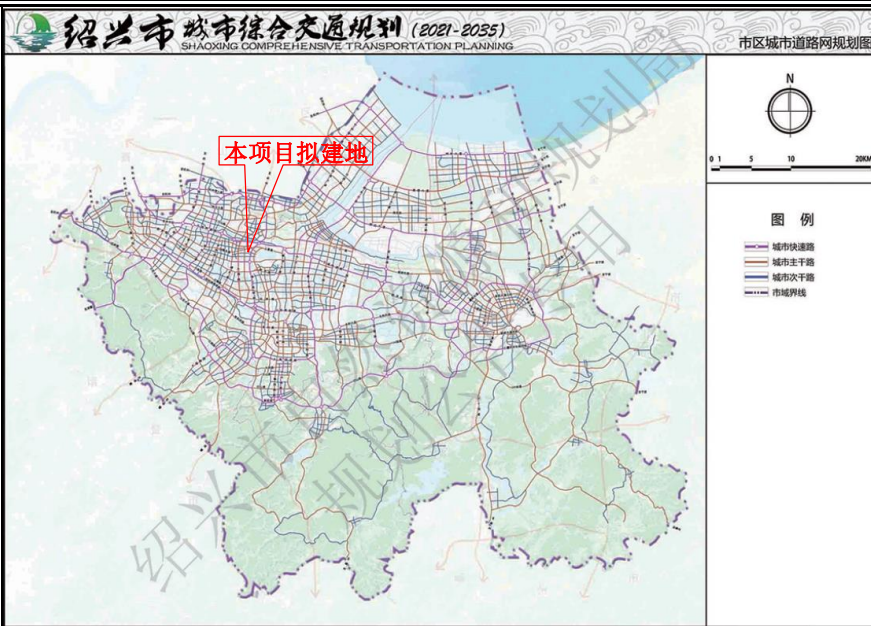
一、建设项目基本情况

建设项目名称	庆云路新建工程		
项目代码	2304-330654-99-01-309627		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	浙江省绍兴市镜湖新区 (站前区块配套中学南侧, 西至站前大道, 东至绿云路)		
地理坐标	起点 (120度 32分 2.414 秒, 30度 5分 27.718 秒) 终点 (120度 32分 31.595 秒, 30度 5分 21.555 秒)		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业; 131 城市道路 (不含维护; 不含支路、人行天桥、人行地道); 新建主干路, 城市桥梁	用地 (用海) 面积 (m ²) / 长度 (km)	23510m ² /816m
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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2304-330654-99-01-309627
总投资 (万元)	8944.11	环保投资 (万元)	57
环保投资占比 (%)	0.64%	施工工期	12 个月
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)》, 本项目设置噪声专项评价, 判定结果见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则判定结果表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	是否设置专题
	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; 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	否
	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	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	否, 本工程占地不在镜湖国家城市湿地公园保护范围内, 也不在其周边保护缓冲区内, 因此不

一、建设项目基本情况

			涉及环境敏感区
	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	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	是， 本项目属于城市道路建设项目
	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	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	1、规划名称：《绍兴市城市综合交通规划（2021-2035年）》 审批机关：绍兴市人民政府 审批文号：绍政函[2023]41号 2、规划名称：《镜湖新区 JH-02、JH-03 单元站前东片区控制性详细规划》 审批机关：绍兴市人民政府 审批文号：绍政函[2020]38号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《绍兴市城市综合交通规划（2021-2035年）》符合性分析 《绍兴市城市综合交通规划（2021-2035年）》相关内容如下： 编制背景：落实《绍兴市国土空间总体规划（2021-2035年）》战略引领、刚性管控要求，深度践行长三角一体化国家战略，高质量建设浙江省共同富裕示范区，建设绍兴高水平网络大都市，建立符合绍兴城市发展定位的交通战略支撑体系，打通大通道，做强大枢纽，构建多模式、多层次、转换高效、衔接顺畅的综合交通体系，建立面向未来的以人为本、绿色低碳、智慧高效的交通体系。 规划范围和空间层次：本次综合交通专项规划编制的规划范围层次分为：（1）市域层面：包括越城区、柯桥区、上虞区、诸暨市、嵊州市、新昌县。（2）市区层面：包括越城区、柯桥区、上虞区。 规划年限：近期：至 2025 年；远期：至 2035 年；远景：展望至 2050 年。 城市道路交通系统规划：规划形成以快速路、主干路为骨干，次干路、支路为补充，功能分明、等级合理、具有一定弹性的整体道路系统网络，推动“快接高”路网建设营运模式，引领城市向湾区发展，缓解城区交通拥堵，提升交通品质，进一步改善城乡交通。		

一、建设项目基本情况

	 图 1-1 绍兴市城市综合交通规划图 规划符合性分析：本项目为庆云路新建工程，道路等级为城市次干路，拟建地位于绍兴市镜湖新区，西至站前大道、东至绿云路，属于《绍兴市城市综合交通规划（2021-2035 年）》中城市道路交通系统规划的次干路，因此本项目建设符合《绍兴市城市综合交通规划（2021-2035 年）》。
其他符合性分析	1、《镜湖新区 JH-02、JH-03 单元站前东片区控制性详细规划》符合性分析 《镜湖新区 JH-02、JH-03 单元站前东片区控制性详细规划》相关内容如下： （1）规划范围 本规划范围西至站前大道、南至兴越东路、北至钱陶公路及立岱江、东至镜湖西岸，规划范围总面积 233.71 公顷。 （2）功能定位 本规划总体定位为“高铁新城副中心”，发展城市商务配套、旅游配套、生活配套以及科创配套四大功能。 （3）建设规模 本规划总用地面积为 233.71 公顷，其中城市建设用地规模为 207.01 公顷。 根据测算，规划范围内新增建筑面积约 234.29 万平方米。其中新增居住建筑面积约 114.03 万平方米，商业、办公、教育、医疗等公共建筑面积约 92.82 万平方米，其他建筑面积约 27.44 万平方米。 （4）土地利用规划 1）居住用地 规划居住用地 80.79 公顷，占城市建设用地的 39.03%。包括二类居住用地 46.47 公顷，商住混合用地 34.32 公顷。 2）公共管理与公共服务设施用地 规划公共管理与公共服务设施用地 12.88 公顷，占城市建设用地的 6.22%。 3）商业服务业设施用地

一、建设项目基本情况

	规划商业服务业设施用地 9.68 公顷，占城市建设用地的 4.67%。 4) 商业服务业与居住混合用地 规划公共服务设施配套形成 3 个片区级服务中心，包括综合服务中心、文化创意中心、旅游娱乐中心，其中综合服务中心主要包括商务办公、商务休闲、行政办公、行政中心、中小学等功能；文化创意中心包括酒店、创意研发、文化娱乐、商业配套等功能；旅游娱乐中心包括休闲娱乐、商业休闲、酒店、电视塔等功能。 5) 公共管理与公共服务设施与商业服务业设施混合用地 规划公共管理与公共服务设施与商业服务业设施混合用地面积 12.17 公顷，占城市建设用地的 5.88%。主要布局在大庆寺路两侧，包括文化娱乐、商业休闲、创意研发、创意办公、创业论坛、多元文艺特色创意街区、产学研联盟、企业孵化中心等功能，满足各种企业的办公及生活需求，对接高教园区配套的科创服务功能。 6) 道路与交通设施用地 规划道路与交通设施用地 43.30 公顷，占城市建设用地的 20.92%。 7) 交通设施与绿地混合用地 规划布局 2 处交通设施与绿地混合用地，占地面积 1.68 公顷，占城市建设用地的 0.81%。其中一处位于聚湖路南侧、现状景瑞上府居住小区北侧，包括公交首末站、社会停车场及街头公园等功能，另一处位于站前大道与钱陶路交叉口东南角，包括社会停车场及街头公园等功能。 8) 公共设施用地 规划公用设施用地 0.49 公顷，占城市建设用地的 0.24%。 9) 绿地与广场用地 规划绿地与广场用地 37.33 公顷，占城市建设用地的 18.03%。 10) 水域 规划水域面积 26.70 公顷，主要包括横湖河、立岱江、泮河江及镜湖局部水域。 (5) 综合交通规划 规划道路系统分为城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市支路四个等级。现状保留道路包括站前大道、裕民路、聚湖路（绿云路西侧段）；利用现有路基进行改造道路包括钱陶公路、绿云路远期高架、环湖路局部路段。总体上规划形成“三横三纵”主干结构。 “三横”：悦湖路、裕民路、兴越东路； “三纵”：站前大道、绿云路、环湖路。 规划符合性分析：本项目为城市道路建设项目，拟建地位于绍兴市镜湖新区，西至站前大道、东至绿云路，属于《镜湖新区 JH-02、JH-03 单元站前东片区控制性详细规划》中规划的城市次干路；同时项目已经取得建设项目用地预审与选址意见书（用字第 330654202305250 号），因此本项目建设符合《镜湖新区 JH-02、JH-03 单元站前东片区控制性详细规划》。 2、《镜湖国家城市湿地公园保护规划·修改》符合性分析 绍兴镜湖国家城市湿地公园（以下简称“镜湖湿地公园”）是 2005 年 5 月由建设部批准设立的第二批九处国家城市湿地公园之一，2006

一、建设项目基本情况

年 5 月《绍兴市镜湖国家城市湿地公园保护管理办法（试行）》（绍兴市人民政府令第 75 号）颁布。

2016 年 1 月《镜湖国家城市湿地公园保护规划》经市政府批复同意（绍政函[2016]4 号）。2017 年 3 月，因杭绍台高铁新绍兴北站建设的需要，对镜湖湿地公园的保护范围进行局部调整，同时对保护规划内容作相应修改。修改后的《镜湖国家城市湿地公园保护规划·修改》经市政府批复同意（绍政函[2017]13 号）。具体内容如下：

（1）规划范围：调整后镜湖湿地公园范围东起解放大道--泗汇江，南至梅南路，西至大树江---规划利丰路，北至钱陶公路---凤凰山，总面积维持 15.63 平方公里不变。

（2）规划目标：将镜湖国家城市湿地公园建设成为湿地生态资源丰富、自然环境优美、乡土景观质朴、文化积淀深厚的国家城市湿地公园。

（3）规划期限：2012-2020 年

（4）空间布局结构

保护规划在整体上形成“一湖、双轴、三片”的空间布局结构。

“一湖”是湿地核心湖，即茶湖，绍兴最大的天然淡水湖，现存面积 2.23 平方公里；

“双轴”为梅山--茶湖视线通廊（位于镜湖湿地公园东南侧，黄海高程约 80 米）、凤凰山--茶湖视线通廊（位于镜湖湿地公园东北侧，黄海高程为 70 米）；

“三片”：

——环茶湖片区：位于群贤路以北，整体定位为湿地展示、休闲游览、科普教育。

——荷叶地片区：位于群贤路以南、解放大道以西，是未来湿地公园生态保育的重点，作为湿地重点保育区,最终形成持续健康的“原生态湿地”。

——梅山片区：位于群贤路以南、解放大道以东，作为重要的鹭鸟栖息地，构成了市级行政中心的绿色背景。

（5）功能分区规划（保护区划）：整个湿地公园可以划分为重点保护区、湿地展示区和游览活动区 3 个功能区；管理服务设施分散在重点保护区以外的其他区域，不单独划分。

（6）外围保护控制规划：重点在于把握镜湖湿地公园与主城片几大组团间“三路四水”景观廊道。其中南北向的三条：梅山江廊道、上下官渡廊道、张家潭---大树江廊道；东西向的四条：裕民路廊道、世纪街廊道、群贤路廊道、六湖连通景观廊道。

一、建设项目基本情况

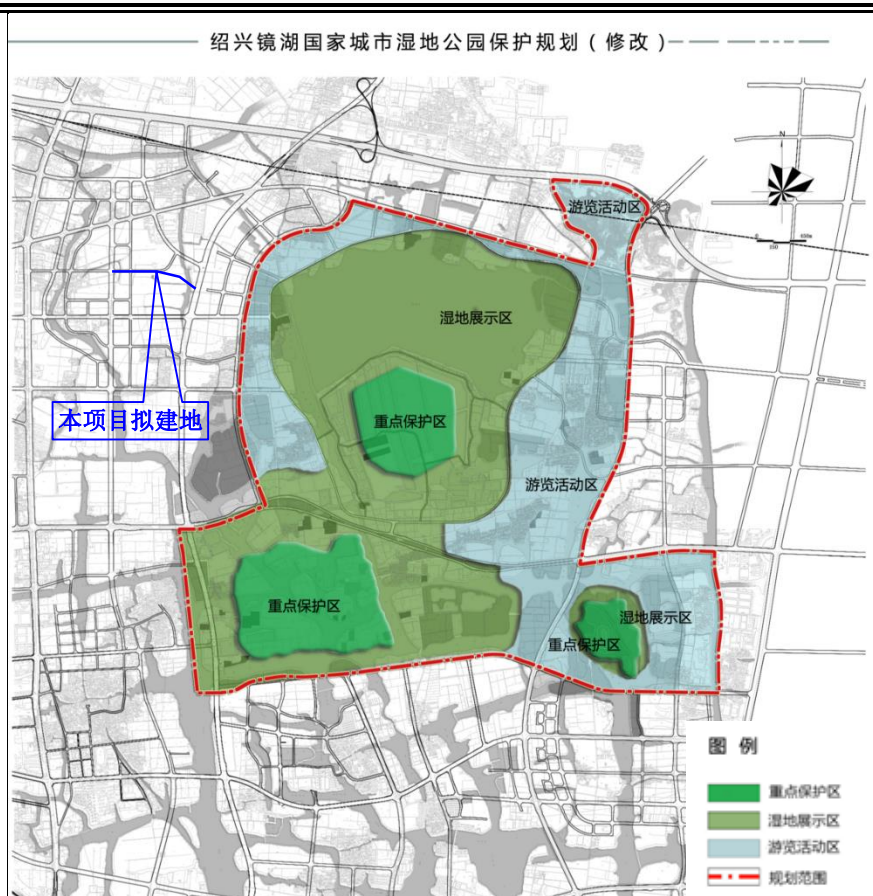


图 1-2 镜湖国家城市湿地公园保护规划图

规划符合性分析：本项目拟建地位于绍兴市镜湖新区，西至站前大道、东至绿云路，根据《镜湖国家城市湿地公园保护规划·修改》，本项目不在镜湖国家城市湿地公园功能分区规划的保护范围内，也不在外围保护控制规划范围内；且项目为城市道路建设项目，非工业类项目，本环评要求建设单位在施工过程中加强管理，落实各项污染物防控措施，确保污染物的达标排放，严格禁止任何有损镜湖国家城市湿地公园环境的行为，因此，项目建设对镜湖国家城市湿地公园影响小，符合《镜湖国家城市湿地公园保护规划·修改》。

3、《大运河（绍兴段）遗产保护规划》符合性分析

大运河绍兴段是浙东运河的重要组成部分，在宋代起过重要的漕运作用，历史上也有过政治、军事和商业上的功能和作用。介于北纬 $29^{\circ}13'36''$ 至 $30^{\circ}16'17''$ 、东经 $119^{\circ}53'02''$ 至 $121^{\circ}13'38''$ 之间。大运河绍兴段始于春秋，基本形成于晋代，西自钱清镇入境，经柯桥、绍兴市区、皋埠、陶堰至曹娥江，过曹娥江后分为南北两线，北线经驿亭至五夫长坝出境，南线经梁湖、丰惠至安家渡出境，全长101公里。经过改造，至今在航运和农田水利上仍发挥着重要作用。

规划范围：根据大运河绍兴段的特点，将域内的大运河遗产及需要给予保护、控制和有序发展的背景环境所在地带及地带外围相邻的需要规划一并研究的环境空间列为规划范围。大运河绍兴段总长度为101公里，按照两侧500米范围进行规划，规划面积共计101平方公里。

一、建设项目基本情况

遗产保护内容：大运河绍兴段长度为 101 公里。大运河各类遗产共计 69 处（项）。其中，大运河水利工程遗产 44 处，大运河聚落遗产 9 处，其它大运河物质文化遗产 7 处，大运河生态与景观环境 2 处、大运河相关非物质文化遗产 7 项。

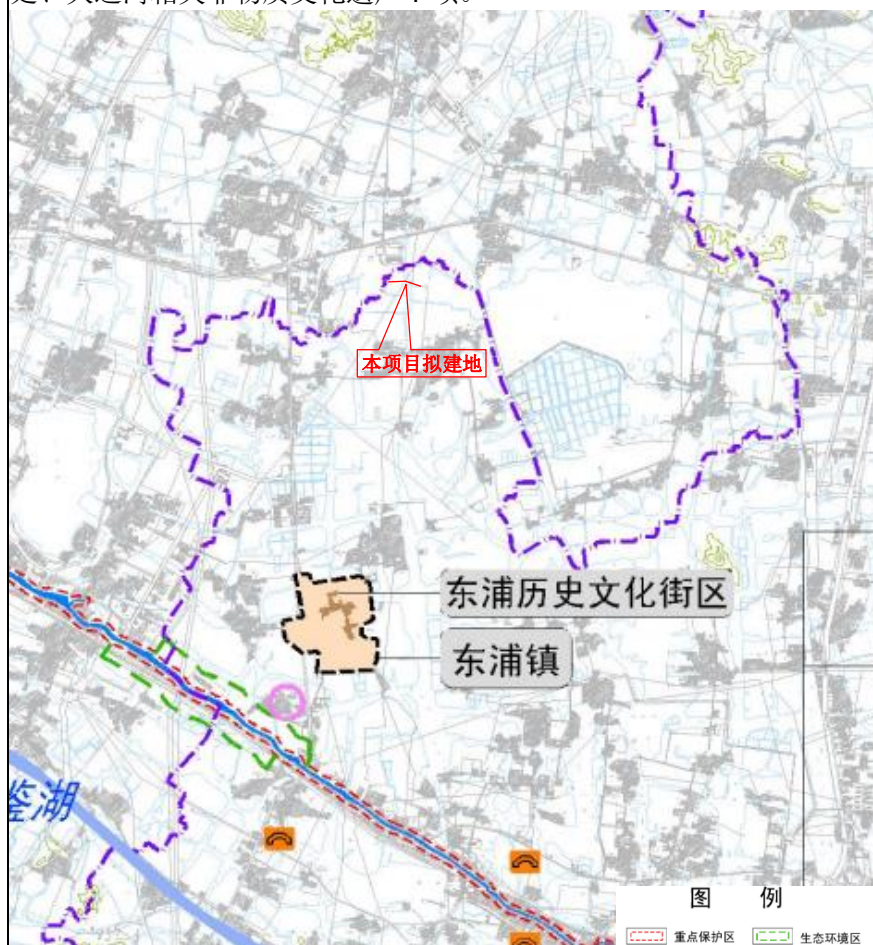


图 1-3 项目与大运河（绍兴段）遗产保护规划位置关系图

规划符合性分析：本项目拟建地位于绍兴市镜湖新区，西至站前大道、东至绿云路，根据《大运河（绍兴段）遗产保护规划》，项目不在大运河（绍兴段）遗产保护规划范围内，因此项目建设符合《大运河（绍兴段）遗产保护规划》相关要求。

4、《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》符合性分析

《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》相关内容：

第十条 遗产区内不得进行工程建设或者爆破、钻探、挖掘等作业；但是，遗产区内确需进行下列工程建设或者爆破、钻探、挖掘等作业的，应当依照《中华人民共和国文物保护法》有关规定履行报批程序：

- （一）大运河遗产保护有关的工程建设、景观维护、环境整治，历史文化街区整治；
- （二）防洪排涝工程和水文水质、气象监测设施建设；
- （三）航道和港口、跨河桥梁和隧道、水上交通安全设施建设；
- （四）因特殊情况需要进行的其他工程建设。

在遗产区内进行工程建设，应当符合大运河遗产保护规划，避开大运河水利工程遗存相关古迹、遗址，并采取对大运河遗产影响最小

一、建设项目基本情况

的施工工艺。因特殊情况不能避开的，应当按照有关法律、法规的规定尽可能实施原址保护。

第十一条 缓冲区新建、改建、扩建建筑物或者构筑物，不得破坏大运河遗产的安全环境、历史风貌和视廊景观，建设工程设计方案应当依照《中华人民共和国文物保护法》有关规定履行报批程序。建设单位应当按照批准的设计方案进行工程建设。

自然资源主管部门确定缓冲区内建设用地的规划条件时，应当限制土地开发利用强度，相关控制指标应当符合大运河遗产保护要求。

第十二条 遗产区和缓冲区内内的建设项目，依照《中华人民共和国文物保护法》有关规定履行报批程序时，建设单位应当同时提交该项目的遗产影响评价材料。

第十四条 遗产区和缓冲区内内的河道清淤疏浚、设施维护、居民住宅维修和树木种植等活动，应当符合大运河遗产保护规划的要求，并报所在地县（市、区）文物行政部门备案。

第十七条 禁止在遗产区和缓冲区内实施下列行为：

（一）擅自占用、填堵、围圈、覆盖大运河遗产河道水域；

（二）涂污、损毁或者擅自移动、拆除大运河遗产保护标识标志、界桩界标；

（三）破坏、侵占大运河遗产保护和监测设施；

（四）其他破坏或者妨碍大运河遗产保护的行为。

符合性分析：本项目为城市道路建设项目，非工业类项目，拟建地位于绍兴市镜湖新区，西至站前大道、东至绿云路，不在大运河世界文化遗产保护区划的遗产区和缓冲区内，因此符合《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》相关要求。

5、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目拟建地位于绍兴市镜湖新区，根据《绍兴市“三区三线”划定成果图》，项目不在划定的生态保护红线范围内；且项目拟建地不在当地饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、重要湿地等生态保护区内，不涉及《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅲ类地表水体，声环境属于2类、4a类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、地表水环境、声环境质量现状均满足相应环境功能区划要求。

本项目对产生的废水、废气、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。各现状噪声敏感点中站前区块配套中学（在建）临路第一排教学楼和行政楼的近中远期存在不同程度的昼间噪声超标现象，通过隔声窗、禁鸣喇叭等措施后，各现状噪声敏感点的声环境均能达到相应的评价标准或满足室内声环境功能要求。工程建成后可维持区域的环境质量功能，符合环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目施工期废水回用，营运期不涉及水资源利用；项目为市政道路工程，主要涉及土地资源的利用，项目已取得绍兴市自然资源和规

一、建设项目基本情况

划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第330654202305250号）。因此，本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《绍兴市“三线一单”环境管控生态环境准入清单》，项目拟建地涉及 ZH33060220004 越城区中心城镇生活重点管控单元和 ZH33060210003 越城区镜湖城市湿地公园外围缓冲保护区，分别为重点管控单元（城镇生活）和优先保护单元。本项目的建设符合各管控单元的生态环境准入清单要求。具体符合性分析见表 1-2。

一、建设项目基本情况

其他符合性分析	表 1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表				
	环境管控单元编码	“三线一单”生态环境准入清单		项目情况	是否符合
	ZH33060220004	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，不得新增控制单元污染物排放总量。3、严格执行畜禽养殖禁养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。4、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	本项目为城市道路建设项目，不属于工业项目、也不属于畜禽养殖项目。	符合
		污染物排放管控	1、管控单元内工业污染物排放总量不得增加。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）排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。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，强化餐饮油烟和机动车尾气治理，严格施工扬尘监管。5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为城市道路建设项目，不属于工业项目，不产生工业污染物，不涉及工业污染物总量；且项目不设置排污口。	符合
		环境风险防控	1、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。	本项目为市政道路工程，不属于噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的建设项目，且项目布局符合相关规划要求。	符合

一、建设项目基本情况

		资源开发效率要求	1、全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10% 以内。	本项目为城市道路建设项目，不属于高耗水服务业项目。	符合
	ZH33060210003	空间布局约束	1、涉及生态保护红线的，严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控。生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理，禁止工业化和城镇化，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。2、湿地公园按照《国家湿地公园管理办法》、《湿地保护管理规定》、《浙江省湿地保护条例》及相关法律法规实施保护管理。3、生态保护红线以外区域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。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。4、禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目，禁止新建除以防洪蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。5、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目西至站前大道、东至绿云路，不涉及生态保护红线；且不在镜湖国家城市湿地公园功能分区规划的保护范围内，也不在外围保护控制规划范围内；项目为城市道路建设项目，不属于工业项目，无工业污染物产生；本项目不涉及采石、取土、采砂等活动，不涉及矿产资源开发，不涉及水利水电开发，不涉及畜禽养殖等。	符合
		污染物排放管控	严禁水功能在Ⅱ类及以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。	本项目不设置排污口，项目为城市道路建设项目，不属于工业项目，不产生工业污染物，不涉及工业污染物总量。	符合

一、建设项目基本情况

		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，不得阻隔野生动物的迁徙通道。3、强化道路、水路危险化学品运输安全管理。4、完善环境突发事件应急预案，加强环境风险防控体系建设。	项目建设不会损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养，项目拟建地不涉及饮用水源保护、营养物质保持；经调查，本工程所在区域不涉及珍稀野生动植物的重要栖息地，因此工程建设不会造成野生动物的迁徙通道的阻隔；工程建成后，要求有关部门强化道路、水路危险化学品运输安全管理，并完善环境突发事件应急预案，加强环境风险防控体系建设。	符合
		资源开发 效率要求	/	/	/
		根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目拟建地涉及 ZH33060220004 越城区中心城镇生活重点管控单元和 ZH33060210003 越城区镜湖城市湿地公园外围缓冲保护区，本项目属于市政道路工程，不属于工业项目，符合各管控单元对应“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控要求。			

二、建设内容

地理位置	庆云路新建工程位于绍兴市镜湖新区，道路西至站前大道、东至绿云路，道路全长 816m，道路标准断宽 30m，道路等级为城市次干路，设计时速 40km/h，采用双向 4 车道。项目总用地面积 23510m²。 本工程由西向东依次与站前大道、站南东街、绿云路相交，道路沿线跨越泮河江，设置 1 座桥梁。															
项目组成及规模	1、项目报告类别判定 本项目为市政道路工程，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 E481 铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价类别为报告表，具体见表 2-1。 表2-1 环境影响评价分类管理表 <table><tr><th>环评类别 项目类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>本项目类别</th></tr><tr><td colspan="5">五十二、交通运输业、管道运输业</td></tr><tr><td>131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）</td><td>/</td><td>新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道</td><td>其他</td><td>项目为新建城市次干路，新建 1 座城市桥梁，因此，项目编制报告表</td></tr></table> 2、本项目工程组成 项目工程组成见表 2-2。	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目类别	五十二、交通运输业、管道运输业					131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	/	新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	其他	项目为新建城市次干路，新建 1 座城市桥梁，因此，项目编制报告表
环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目类别												
五十二、交通运输业、管道运输业																
131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	/	新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	其他	项目为新建城市次干路，新建 1 座城市桥梁，因此，项目编制报告表												

二、建设内容

表2-2 项目工程组成表

序号	工程性质	主要单元	建设内容
1	主体工程	道路	为城市次干路，项目路线长约 816 米（含桥梁 1 座），道路红线规划宽度 30m，采用双向 4 车道标准，设计时速 40km/h，沥青混凝土路面。项目总用地面积 23510m ² 。
		桥梁	设置 1 座桥梁，跨越泮河江，桥梁中心桩号 K0+727.537，桥梁采用 10+16+20+16+10m 简支梁桥，桥梁长度 72m，桥梁位于路口展宽段，桥面宽度 33.25m。
2	辅助工程	管线工程	主要包括配套给水、雨水、污水、电力、通信、燃气等市政管线
		景观工程	主要包括人行道铺装及行道树、树池篦子、桥梁装饰、隔离护栏装饰、城市家具设计等
3	环保工程	废气	加强道路车辆的检查，限制尾气排放超标的车辆上路；加强道路的清扫，保持道路的整洁，以减少道路扬尘的发生
		废水	路（桥）面径流收集后排入雨水管道
		固废	道路沿线设置垃圾箱
		噪声	加强道路的日常维护、保养，对出现破损的路面及时进行修复，防止因路面破损引起车辆颠簸，造成噪声强度增加
4	依托工程	卫生设施	在施工生产生活区设置临时厕所、临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池处理后委托环卫部门有偿清运，最终送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放
		临时施工便道	不设置临时施工便道，依托现有道路运输
5	临时工程	施工生产生活区	在路基范围内布设一处施工生产生活区，位于工程西侧靠近站前大道处，占地面积 480m ² ，用于机械设备存放、仓库、办公场地、施工人员生活区等
		表土堆场	在路基范围内布设一处表土堆场，位于施工生产生活区东侧，占地面积 300m ²
		临时排水沟	在道路两侧布设临时排水沟，总长 1415m
		三级沉沙池	在临时排水沟出口处设置沉沙池，通过沉沙池净化后排入河道，共设沉沙池 4 座
		单厢沉沙池	在临时排水沟沿程设置 2 座一级沉沙池，断面尺寸为 1.5m×1m×1.5m
		钢板沉淀池	设置钢板结构的沉淀池对钻渣泥浆进行固化，沉淀池规格 5m×4m×2m，共设钢板沉淀池 4 座
		洗车池	在车辆出入口设置洗车池 2 座，采用钢筋混凝土结构，洗车池长 14m，宽 4m，池底采用 M5 砖砌+水泥砂浆抹面，并设置车辆冲洗设施，经沉淀池处理后进入回用池循环利用

3、本项目建设规模

（1）道路工程

A、设计主要技术指标

根据工程方案设计，道路工程设计主要技术指标见表 2-3。

表2-3 道路工程设计主要技术指标

序号	名称	技术指标
1	道路等级	城市次干道
2	设计时速	40km/h
3	道路结构型式	沥青混凝土路面
4	路基宽度	30m

二、建设内容

序号	名称	技术指标
5	设计年限	15 年
6	设计荷载	BZZ-100 型标准轴载

B、平面设计

道路西至站前大道，东至绿云路，道路长度 816m，标准红线宽度 30m，设桥梁 1 座，道路全线由两条直线、一条 $R=700$ 圆曲线组成，曲线半径满足不设超高加宽要求。

C、竖向设计

本工程设计道路变坡点 4 个，机动车道最大纵坡 2.648%，机动车道最小纵坡 0.3%，机动车道最小坡长 110m，竖曲线半径 2500m，竖曲线最小长度 86.33m。

D、横断面设计

本工程设计道路一般路段宽度为 30m，采用一块板双向四车道，断面具体为：4m（人行道）+3.5m（非机动车道）+15m（车行道）+3.5m（非机动车道）+4m（人行道）=30m。

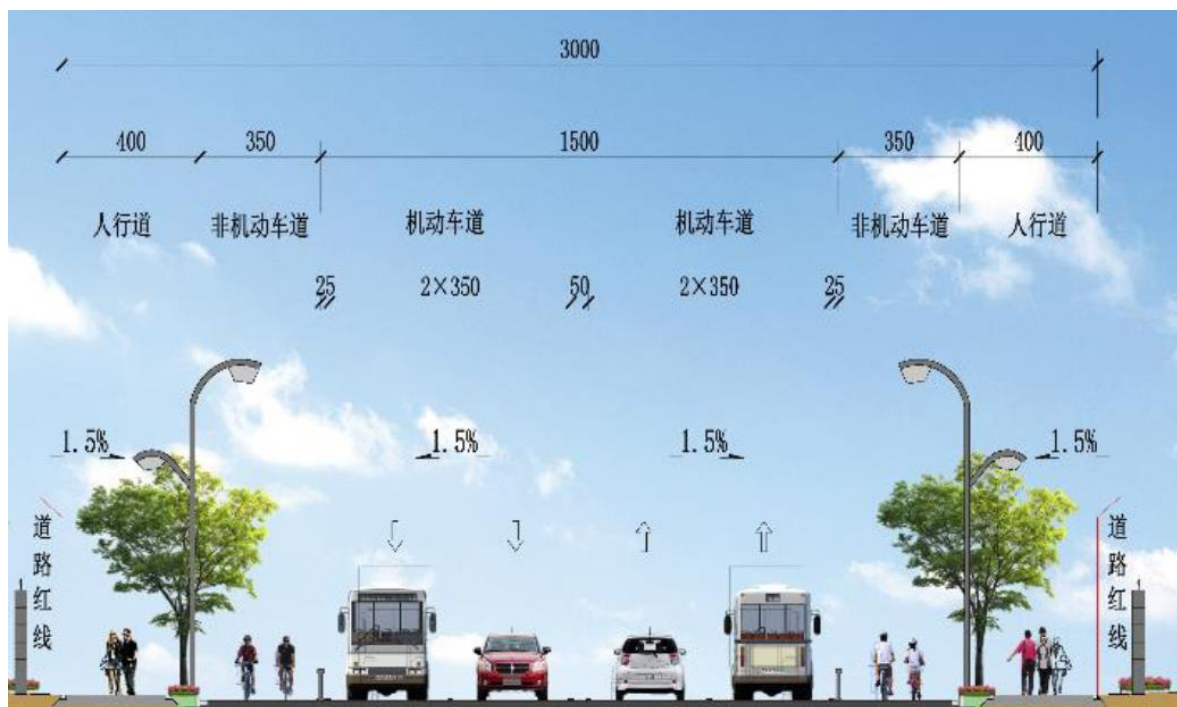


图2-1 道路工程横断面设计图（一般路段）

站前大道交叉口展宽段（含安全岛 20m 范围）宽度为 36.5m，断面具体为：4m（人行道）+2.5m（非机动车道）+10m（机动车道）+1.5（二次过街安全岛）+12.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）=36.5m；位于桩号 K0+020、K0+160 处。

二、建设内容

项目组成及规模

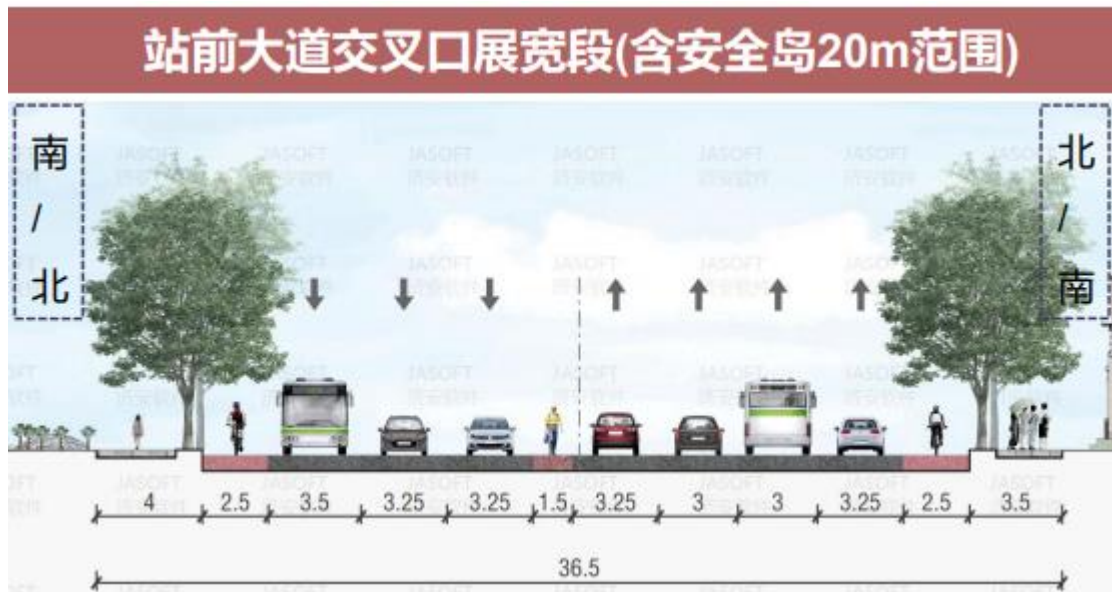


图2-2 道路工程横断面设计图（站前大道交叉口展宽段含安全岛）

站前大道交叉口展宽段宽度为 36.5m，断面具为：4m（人行道）+2.5m（非机动车道）+10.5m（机动车道）+0.5（中央双黄线）+13m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）=36.5m；位于桩号 K0+050~K0+130 处。

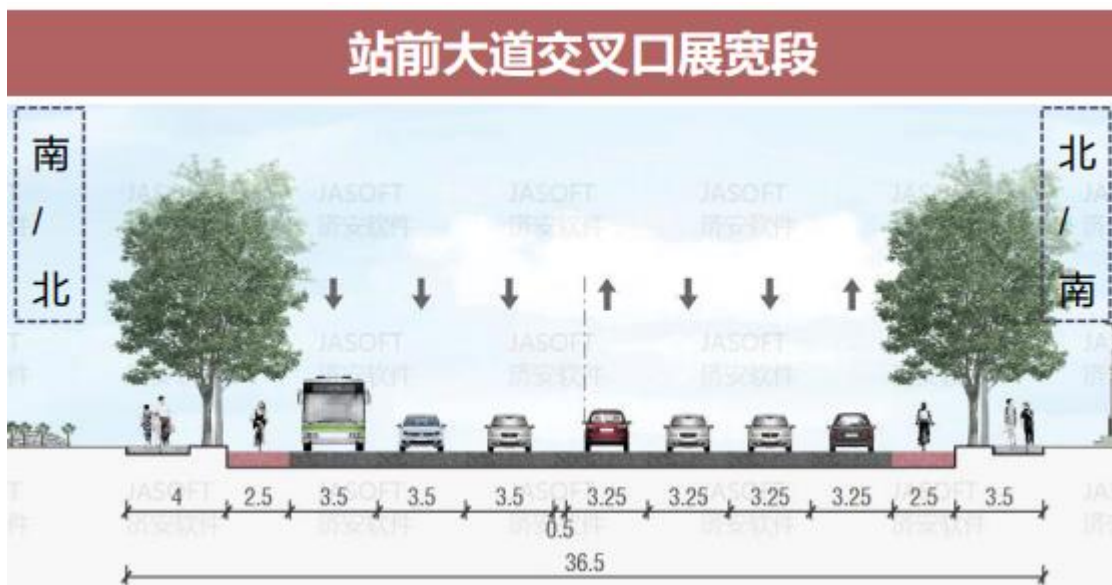


图2-3 道路工程横断面设计图（站前大道交叉口展宽段）

站南东街交叉口展宽段（含安全岛 20m 范围）宽度为 36.5m，断面具为：4m（人行道）+3.5m（非机动车道）+10.5m（机动车道）+1.5（二次过街安全岛）+10m（机动车道）+3m（非机动车道）+4m（人行道）=36.5m；位于桩号 K0+190 处。

二、建设内容

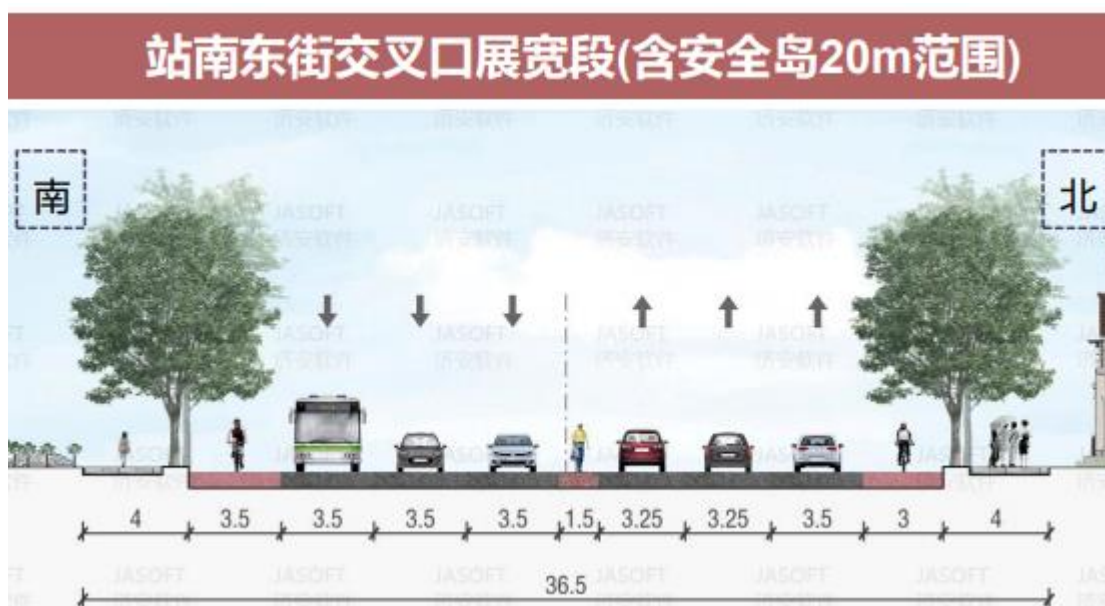


图2-4 道路工程横断面设计图（站南东街交叉口展宽段含安全岛）

站南东街交叉口展宽段宽度为 36.5m，断面具为：4m（人行道）+3.5m（非机动车道）+10.5m（机动车道）+0.5（中央双黄线）+10.5m（机动车道）+3.5m（非机动车道）+4m（人行道）=36.5m；位于桩号 K0+200~ K0+250 处。

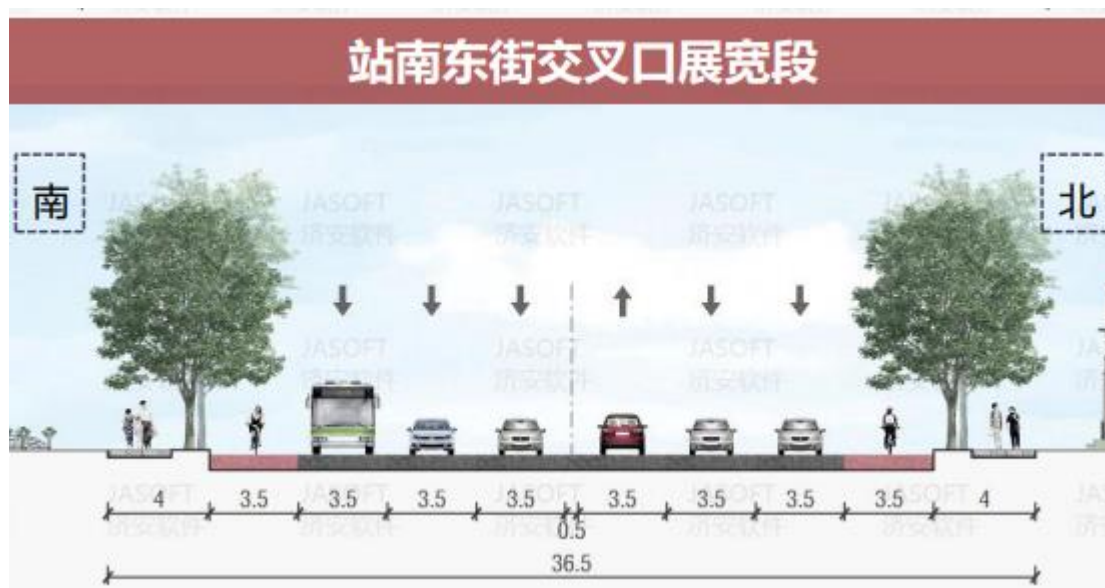


图2-5 道路工程横断面设计图（站南东街交叉口展宽段）

绿云路交叉口展宽段宽度为 33.25m，断面具为：4m（人行道）+3.5m（非机动车道）+7.25m（机动车道）+0.5m（中央双黄线）+10.5（机动车道）+3.5m（非机动车道）+4m（人行道）=33.25m；位于桩号 K0+680~K0+790 处。

二、建设内容

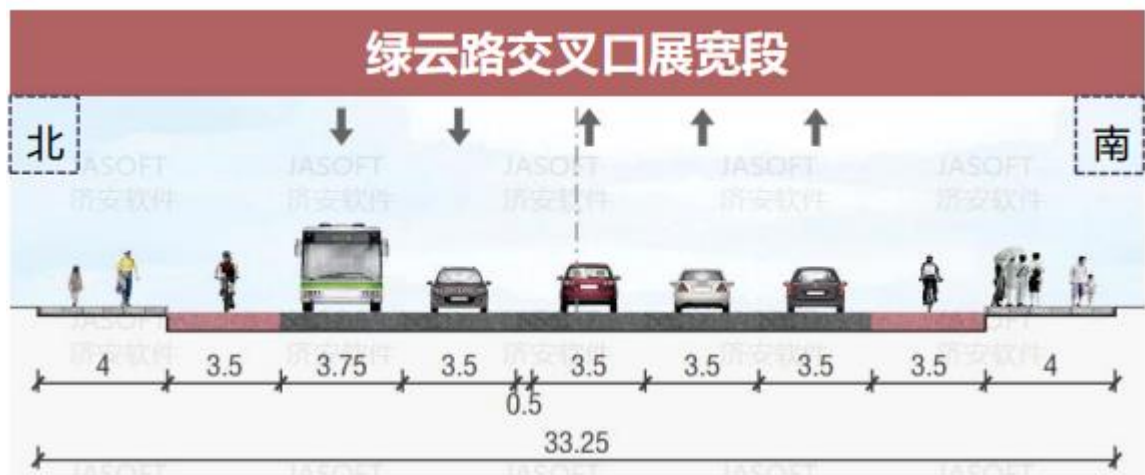


图2-6 道路工程横断面设计图（绿云路交叉口展宽段）

E、交叉口设计

本工程设计道路沿线由西向东依次与站前大道、站南东街、绿云路相交。交叉口设计见表 2-4。

表2-4 道路交叉口设计

序号	交叉口	相交道路等级	交叉口形式	控制形式
1	庆云路- 站前大道	次干路-主干路	十字	平 A1 类灯控
2	庆云路-站南东街	次干路-支路	十字	平 A1 类灯控，近期让行平 B2 类
3	庆云路-绿云路	次干路-快速路	T 字	平 B2 类让行（右进右出）

F、路面结构设计

本工程设计采用沥青混凝土路面。

a、车行道路面结构：

- 4cm SMA-13 沥青马蹄脂碎石
- 8cm AC-25C 型粗粒式沥青砼
- 20cm 5%水泥稳定碎石上基层
- 20cm 4.5%水泥稳定碎石底基层
- 15cm 级配碎石垫层
- ≥120cm 石灰土（含灰量 6%）
- 1.5mm HDPE 防渗膜

b、人行道路面结构

- 6cm 仿花岗岩透水砖
- 3cm 干硬性透水水泥砂浆

项目组成及规模

二、建设内容

项目组成及规模

20cm C20 透水砼基层

20cm 级配碎石垫层

≥30cm 塘渣换填

(2) 桥梁工程

本项目设置 1 座桥梁，跨越泮河江，桥梁中心桩号 K0+727.537。泮河江无通航要求，设计桥梁梁底高程按百年一遇洪水位 5.08m+0.5m=5.58m 控制。

本工程桥梁方案采用空心板简支桥梁。

桥梁结构方案：本工程桥梁采用 10+16+20+16+10m 简支梁桥。桥梁上部结构为后张法预应力空心板梁，10m 空心板梁高 0.6m，16m 空心板梁高 0.8m，20m 空心板梁高 0.95m，中板宽度为 1.24m，边板宽度为 1.24m+悬臂长度；桥梁下部结构桥台为重力式桥台，桥台基础采用直径 1.0m 钻孔灌注桩，桥墩为桩柱接盖梁式桥墩，桥墩基础采用直径 1.2m 钻孔灌注桩。

桥梁横断面布置：桥梁位于路口展开段，全桥宽 33.25m=4.0 人行道+3.5m 非机动车道+7.5m 机动车道+10.75m 机动车道+3.5m 非机动车道+4.0 人行道。

桥面铺装：机动车铺装采用 4cm 沥青马蹄脂碎石（SMA-13）+粘层油+6cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25C）+改性乳化沥青稀浆封层+ AMP-100 二阶反应型桥面防水粘结剂+10cm C50P8 钢精混凝土铺装；人行道桥面铺装采用 6cm 花岗岩+3cm 干硬性水泥砂浆+10cm 人行道板+预留管线空间+2cm 砂浆保护层+ AMP-100 二阶反应型桥面防水粘结剂+10cm C50P8 钢精混凝土铺装。

桥梁工程技术指标见表 2-5。

表2-5 桥梁工程技术指标

序号	名称	技术指标
1	设计荷载	汽车荷载：城-A 级
2	桥面宽度	33.25m
3	桥梁长度	72m
4	桥面横坡	双向 1.5%
5	桥梁结构环境类别	上部 I-B，下部 I-C
6	桥梁设计使用年限	50年
7	桥梁设计安全等级	I级
8	抗震设防等级	地震基本烈度6度，桥梁抗震设防分类为丁类，采用的抗震设计方法为C类
9	水位	设计河道何地标高0.5m，常水位暂无，百年一遇洪水位5.05m，梁底标高按5.58m控制
10	过桥管线	分别位于两侧人行道下
11	通航要求	无通航要求

二、建设内容

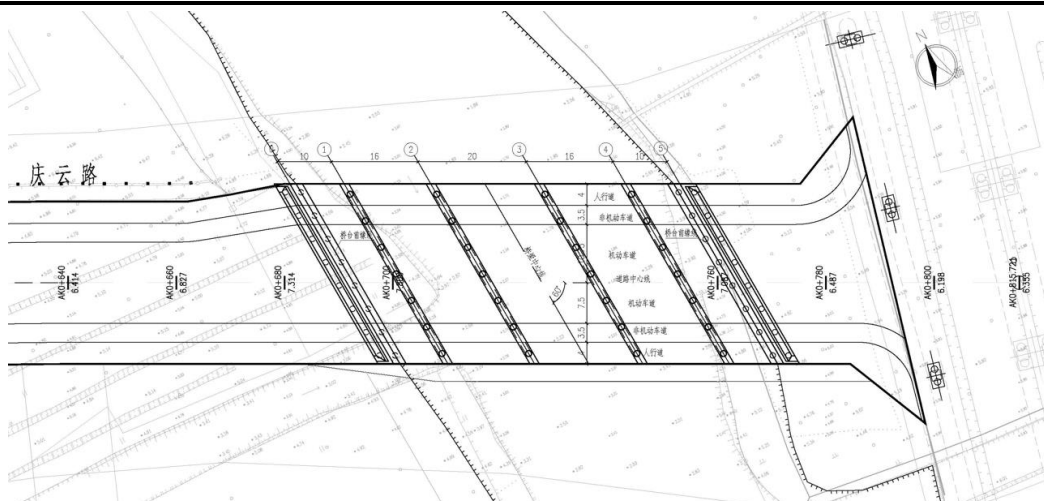


图2-7 桥位平面图

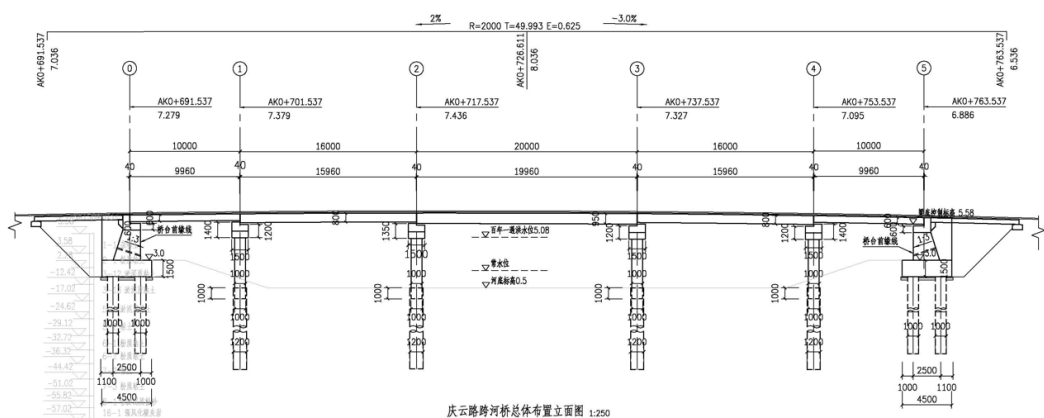


图2-8 桥梁立面图

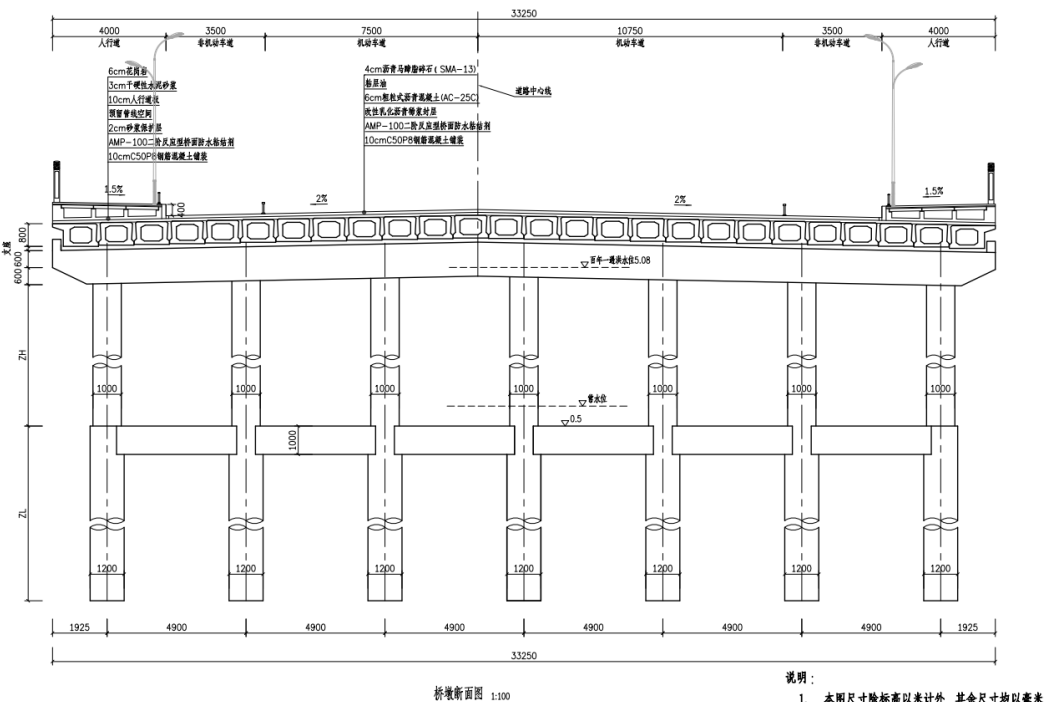


图2-9 桥墩断面图

项目组成及规模

二、建设内容

项目组成及规模

(3) 管线工程

A、雨水管

本工程道路设计雨水管线双侧布置，位于道路两侧人行道侧右边，管径为 D600-D1000mm，自西向东就近排入附近水体。管材为 II 级钢筋混凝土管，埋深约 2.5-4.0m。雨水井为带雨水口式检查井。

本工程道路北侧配套中学布置一根 DN600mm 雨水管，接入庆云路北侧设计雨水管网中。

B、污水管

本工程道路设计污水重力管于道路南侧非机动车道下，管径为 DN500mm，自西向东接入规划污水泵站；设计污水压力管布置于道路北侧非机动车道下，管径为 DN600mm，自西向东与泵站出水管汇合后过河排入绿云路现状 DN800mm 污水压力管中，往北最终排入绍兴水处理厂中。

设计污水压力管在站前大道交叉口段与现状 DN400mm 污水压力管相接，在绿云路交叉口段与现状 DN800mm 污水压力管相接。

C、给水管

本工程道路设计给水管位于道路北侧人行道下，随桥过河，管径为 DN300mm，与周边道路给水管网形成环状管网。管材为铸铁管，管顶覆土控制为 1.0m。

D、电力管

本工程道路设计电力管位于道路北侧人行道下，随桥过河，规格为 12+2 孔，与周边道路电力管网相连。最小管顶覆土为 0.60m。

E、通信管

本工程道路设计通信管位于道路南侧人行道下，随桥过河，规格为 4*Φ100，与周边道路通信管网相连。最小埋深为 0.9m。

F、燃气管

本工程道路设计燃气管位于道路南侧人行道下，随桥过河，尺寸为 DN200mm，与周边道路燃气管网相连。最小埋深为 1.2m。

4、交通量预测

(1) 车流量预测原则和方法

项目交通量昼夜小时比按 4：1 计算，昼间按 16 小时计算，夜间按 8 小时计算，高峰小时车流量按全天 24 小时交通量的 10% 计算。

二、建设内容

(2) 项目车流量预测结果

根据工程设计方案，本项目未来各预测年的交通量情况见表 2-6，车型构成比例见表 2-7，各类车车流量见表 2-8。

表2-6 项目交通量预测结果

预测年限	2025 年	2031 年	2039 年
高峰小时车流量 (pcu/h)	1640	2188	2916
全天车流量 (pcu/d)	16400	21880	29160
昼间车流量 (pcu/昼间)	14578	19449	25920
昼间小时车流量 (pcu/h)	911	1216	1620
夜间车流量 (pcu/夜间)	1822	2431	3240
夜间小时车流量 (pcu/h)	228	304	405

注：项目不通行汽车列车

表2-7 项目各预测年份各类车型比例和折算系数

道路名称	小型车	中型车	大型车
庆云路	70%	25%	5%
车型当量换算系数 (折算成小客车)	1.0	1.5	2.5

注：车型当量换算系数依据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)。

表2-8 项目各预测年份各类小时车流量 (按车型分类) (单位：辆/h)

指标	车辆总数											
	2025 年				2031 年				2039 年			
	合计	小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车
昼间	809	638	152	19	1079	851	203	25	1437	1134	270	33
夜间	203	160	38	5	271	213	51	7	361	284	68	9
高峰	1454	1148	273	33	1940	1532	364	44	2586	2042	486	58
日平均	606	478	114	14	808	638	152	18	1077	850	203	24

项目组成及规模

二、建设内容

1、总平面布置

项目总平面布置如下：

总平面及现场布置

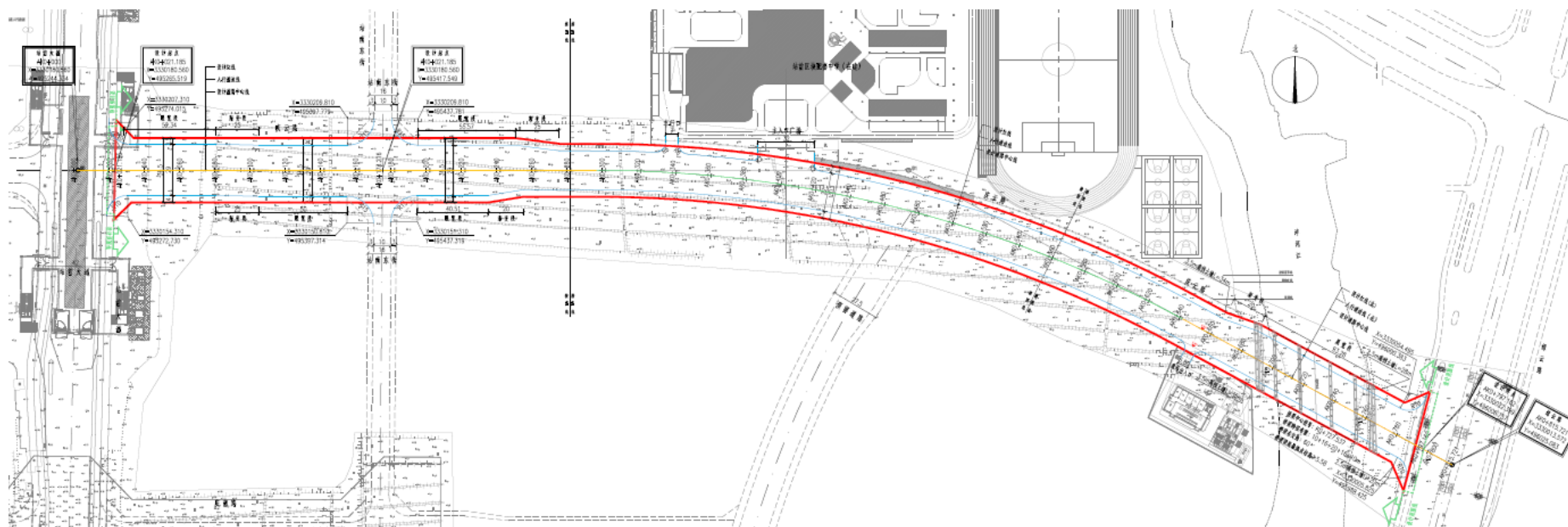


图2-10 道路平面图

二、建设内容

2、施工布置

项目施工布置本着“利于生产、方便生活、经济可靠、易于管理”的原则进行布设。根据《庆云路新建工程水土保持方案报告表》，工程将在路基范围内布设施工生产生活区、表土堆场、洗车池、钢板沉淀池等临时设施，施工围堰则涉及临时占地。

（1）施工生产生活区

工程拟设置 1 处施工生产生活区，位于工程西侧靠近站前大道处，占地面积 480m²，用于机械设备存放、仓库、办公场地、施工人员生活区等。

（2）表土堆场

工程拟设置 1 处表土堆场，位于施工生产生活区东侧，占地面积 300m²，用于堆放工程占地剥离的表土和施工材料。

（3）洗车池

工程拟在工程出入口设置洗车池 2 座，采用钢筋混凝土结构，洗车池长 14m，宽 4m，池底采用 M5 砖砌+水泥浆抹面，并设置车辆冲洗设施，对车辆轮胎进行清洗。

（4）钢板沉淀池

工程拟设置钢板沉淀池 4 座，在泮河江两侧各设置 2 座，沉淀池规格 5m×4m×2m，用于钻渣泥浆进行固化。

（5）施工围堰

工程桥梁施工设置围堰，围堰区占地面积 1740m²。施工完毕后及时进行拆除。

3、项目用地和拆迁情况

（1）项目用地情况

本项目工程范围内用地为建设用地 23510m²。

项目主体工程总占地面积 25250m²，其中永久占地 23510m²，临时占地 1740m²；永久占地包括路面占地 23233m²，绿化占地 277m²；临时占地 1740m²，为施工围堰区。

（2）拆迁情况

本工程不涉及拆迁安置问题。

总
平
面
及
现
场
布
置

二、建设内容

1、施工时序

工程施工的先后顺序为先进行清基工程，然后进行路基、桥梁、排水施工，之后路面、管线施工，最后进行绿化及其他交通辅助设施施工。

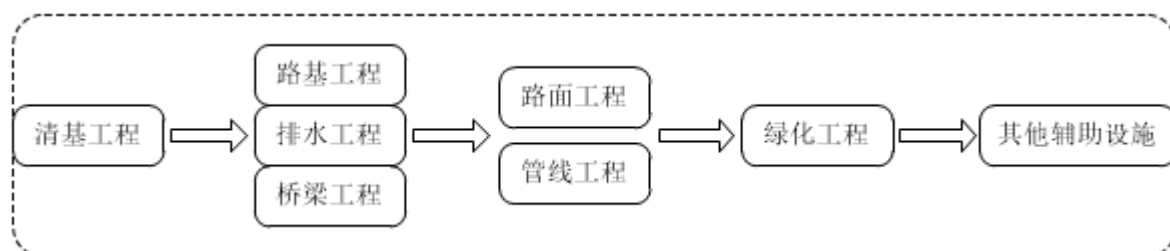


图2-11 施工时序框图

道路工程施工，在施工准备期先布设施工临时设施，进入施工期，路基、桥梁陆续开工，防护、排水同路基同步施工，待路基施工后期开始进行路面施工和绿化，最后进行设施配套。

桥梁工程施工时先进行打桩，然后再进行桥墩桥梁、桥台施工，最后进行桥面施工。桥梁桩基础施工避开河流汛期，尽量在枯水期施工，减少工程施工对河流的影响。

路基施工先进行桥头段软基处理，再进行路基施工的临时排水沉沙布设和路基填筑；路面施工先进行底层铺设，然后进行路面面层施工。

2、施工工艺

（1）剥离表土

工程用地现状主要为草地，表层土壤肥沃，在路基施工前，对地表草皮和腐殖土进行剥离。表土剥离采用机械配合人工方式进行开挖，并将剥离的表土堆放在表土堆场内，后期用于工程回填。

（2）路基工程

在路面表土清理工作完成后，用挖掘机配合自卸车进行土方开挖。对开挖出的适用材料，用于路基填筑，但各类材料不得混杂，混杂材料均匀性差，难于保证路基的压实质量。填方路基施工时，土石方填筑采用水平分层填筑法施工。为了减少施工期间填筑路基裸露面水土流失对道路两侧的影响，在路基填筑过程中应尽早做好临时排水沟，排出项目区外之前需通过临时沉沙池沉淀泥沙。路基填筑采用分层压实法，主要采用推土机、挖掘机、装载机和压路机等施工机械，严格控制有效压实厚度，并严禁使用超规定含水量填料，均匀压实，对于填筑路基出现不符合工程建设的填筑材料时，应挖出重填。对于路基断面涉及的一般土石方采用挖掘机开挖

二、建设内容

施工方案

（3）排水工程

为避免雨水冲刷路基，在道路两侧布设临时排水沟，将路面积水进入排入附近河道，以保证施工期间路面无积水产生。施工过程中逐步进行雨水管道的埋设。

（4）桥梁工程

①桥梁下部结构

桥台为重力式桥台，桥台基础采用直径 1.0m 钻孔灌注桩，桥墩为桩柱接盖梁式桥墩，桥墩基础采用直径 1.2m 钻孔灌注桩；钻孔灌注桩施工工艺流程见图 2-12。

钻孔灌注桩施工时，先打设护筒，护筒沉入可采用压重、振动、锤击等方式。护筒设置后，然后钻孔、清孔，最后进行混凝土灌注，钻孔和清孔过程中产生钻渣泥浆，由管道运输至布置在泮河江两侧的钢板沉淀池，经沉淀后使钻渣和泥浆得以分离，泥浆重新灌入钻孔进行孔内补浆，循环利用。沉淀后产生的钻渣经脱水固化后及时外运，外运渣土按照绍市渣土办[2023]1 号文件执行。

涉水桥墩施工时，需先采用围堰将施工区域围挡，为工地施工创造条件；施工完毕，清除围堰回填土方，恢复河道通畅。

项目围堰采用钢板桩支护，钢板桩支护工艺流程：用运输车运输钢板桩至现场→测量放样→清淤→打桩→安装 型钢围楞→支护维护→支护拆除。

根据设计方案，桥梁涉水桥墩共四个，墩柱共计 28 根，水中面积约 21.99m²。

②桥梁上部结构

桥梁上部结构为后张法预应力空心板，桥长 72m。梁板均为预制件，由专业预制厂预制，然后运输到项目现场，用吊车架梁的方法进行拼装施工。吊装完成后，需现场浇筑接头和湿接缝。

本项目采用沥青混凝土桥面。桥面所需水泥砼、沥青砼等材料由运输车辆直接运输的施工地进行分层摊铺、压路机压实。

二、建设内容

施工方案

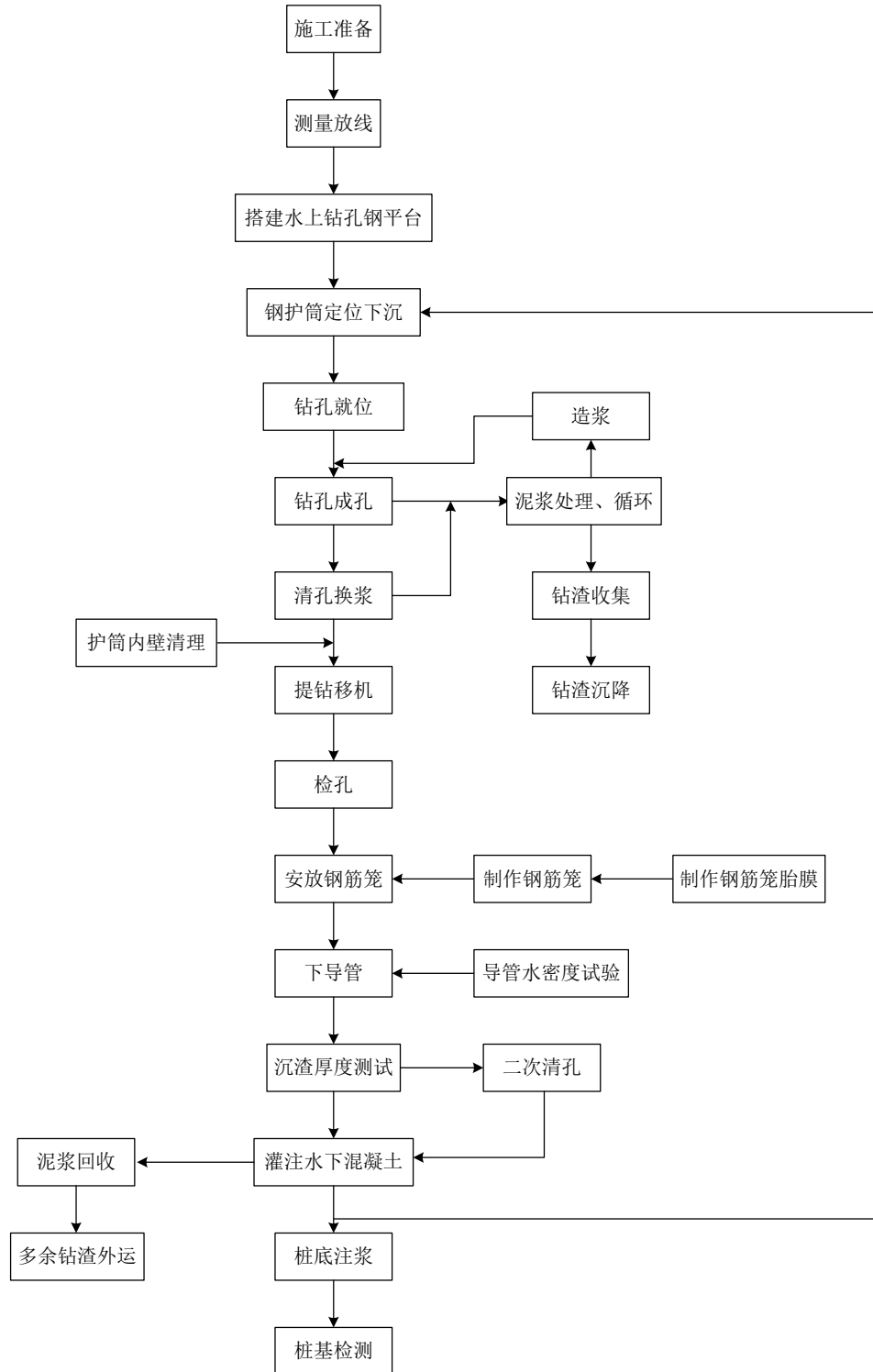


图2-12 钻孔灌注桩施工工艺流程图

(5) 路面工程

路面采用配套路面施工机械设备，专业化施工方案，配置少量的人工辅助施工。从经济性、使用要求、受力状态，土基支撑条件和受自然因素影响程度的不同需要，一般采用多层结构，针对路面结构的不同层次，在强度、稳定性和耐久性方面保证

二、建设内容

其质量。施工采用商品沥青、摊铺机摊铺、压路机碾压法施工，配置少量的人工辅助作业。

（6）管线工程

管线施工工艺为：测量放线→预制检查井井室→沟槽挖土和支护→管道基础施工→管道铺设及焊接→管道坞膀（部分潜埋包封处理）→沟槽回填。管道开槽应按照《给水排水管道工程施工及验收规范》等规范中的相关规定进行开槽，槽底严禁有耕腐植土，若有应清除干净，超挖部分回填灰土或最大粒径小于 40mm 的碎石，管道大部分为新建管道，附近无建筑物可采用大开挖的方式。管道敷设后应立即进行沟槽回填。管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于 0.5m；从管底基础至管顶以上 0.5m 范围内，必须采用人工回填，严禁用机械推土回填。

（7）绿化工程

施工后期对人行道树池栽植绿化，采用人工方式施工，后期加强养护和维护。

3、建设周期

本项目施工期为 12 个月，计划于 2024 年 2 月开始施工，计划于 2025 年 1 月完工。

二、建设内容

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、主体功能区划情况

本项目位于绍兴市镜湖新区，西至站前大道，东至绿云路。根据浙江省主体功能区划，项目位于国家优化开发区域，且已经取得了绍兴市自然资源和规划局出具的建设用地预审与选址意见书（详见附件 3），故项目的建设符合浙江省主体功能区规划。

2、生态环境现状

（1）生态现状

①土地利用类型

根据现场踏勘和调查，工程道路所经区域现状为草地、灌木、河道等，整体地势较为平缓。工程西侧与站前大道相交，站前大道尚未正常通车（大庆寺站地铁路面恢复中）；东侧与绿云路相交，绿云路尚未正常通车（地面路段路面恢复中、高架路段在建中）。

②植被类型

本项目位于绍兴市，绍兴市境内有山地、丘陵、台地、河谷盆地、水网、滨海平原等多种地貌类型分布，加上亚热带季风性气候调节，为草木、作物的栽培、生长和各类动物的孳生、繁衍，提供了优越的自然环境。境内自然植被和人工植被，按地域差异，可分山丘植被区、水网河谷平原植被区和滨海平原植被区。自然植被种类很多，据调查所得，共有 153 科、449 属、87.9 种。其中以天然森林植被为主（森林覆盖率达 46.2%），有针叶林、阔叶林、灌木林、混交林、竹林和盐生等 6 类。人工栽培的粮油作物、经济作物和观赏植物中，粮油、经济作物品种分别超过 100 种；蔬菜作物有 33 类、128 种；花卉作物(包括野生)有 600 余种、800 多个品种。主要乡土树种包括乔木有马尾松、杉木、短柄枹、木荷、青冈、苦槠、石栎、红楠等。灌木树种有檵木、乌饭、胡枝子等，常见草本植物有芒萁、艾蒿、双穗雀稗、芦苇、芦竹等，常见经济树种有茶、杨梅、梨、桃、柑橘、文旦等。根据调查，项目拟建地现状除河道外主要为草地覆盖，在河道东侧为少量灌木。

③陆生生物

本项目位于绍兴市，绍兴市境内动物资源丰富，饲养动物有家畜、家禽、家鱼、家蜂 4 类，170 余个品种；野生动物种类繁多，有兽类 80 余种，鸟类 100 多种，爬行类 70 余种，两栖类 20 余种，水生动物仅河口回游性、湖泊定居性、溪流性和半回游性鱼类有 11 目、24 科、87 种。由于人类长期活动的影响，本工程区域内无大

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

型哺乳动物，陆生生物主要有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。其中，鸟类主要为江南常见的燕子、喜鹊、麻雀等；爬行类动物包括草龟、鳖、水蛇、石龙子等；两栖类动物包括蟾蜍、蛙等。根据调查，项目沿线区域内未发现重点保护野生动物和其他珍稀保护动物。

④水生生物

根据调查资料，项目所在流域浮游植物共有 7 门 49 属 80 种，主要为硅藻类和绿藻类；浮游动物共有 9 大类 78 种，主要为轮虫、桡足类和原生生物；域底栖动物共有 16 属 16 中大型底栖生物，主要为多毛类和甲壳类；游泳生物约为 53 中，其中鱼类为 49 种，虾类 3 种，蟹类 1 种，主要优势种为鲫、鲢鱼、鲤、鳙；未发现珍稀、濒危和保护鱼类。本项目建设涉及水域没有保护物种分布，也不涉及越冬场、产卵场和索饵场等鱼类三场。

（2）水文情势调查

本工程设置 1 座桥梁跨越泮河江，根据《绍兴市越城区人民政府关于公布县级重要水域名录的通知》（越政发〔2021〕16 号），泮河江为非重要水域；又根据《绍兴市越城区水域保护规划修编》（2022），泮河江为区域一般河道，水域功能为蓄水及水系连通，非区域行洪排涝主要河道。泮河江起于赏祊龙横江，止于沙地江（镜湖直江、立岱江），河长 3.3km，河宽 10~120m，桥址处现状河宽 42~55m，现状河底高程 1.5~3m，现状流速 0.308m/s。

（3）区域环境质量现状

①环境空气质量现状

根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2022 年）》，绍兴市越城区大气基本污染物达标情况见表 3-1。

表3-1 2022 年绍兴市越城区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
	第 95 百分位数日平均	73	75	97.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70.0	达标
	第 95 百分位数日平均	104	150	69.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
	第 98 百分位数日平均	55	80	68.8	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	第 98 百分位数日平均	9	150	6.0	达标

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	CO	年平均质量浓度	700	-	-	-
		第 95 百分位数日平均	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	年平均质量浓度	102	-	-	-
		第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	166	160	1.04	超标
	根据上述结果，2022 年绍兴市越城区环境空气质量不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，超标污染物为臭氧日最大 8 小时平均浓度（第 90 百分位），属于环境空气质量不达标区。 为持续实施大气污染防治行动，打赢蓝天保卫战，持续改善大气环境质量，在 2022 年底前实现 PM_{2.5} 基本达标，2030 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、一氧化碳、臭氧、PM_{2.5}）全面稳定达标，绍兴市人民政府于 2019 年 12 月 31 日印发了《绍兴市大气环境质量限期达标规划》，具体达标规划内容如下： 规划目标到：2022 年，大气环境质量稳步提升，国控点位 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，臭氧污染恶化趋势得到一定控制，PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳稳定达到国家环境空气质量二级标准；到 2025 年，基本消除重污染天气，明显增强人民的蓝天幸福感。全市环境空气质量持续改善，国控点 PM_{2.5} 平均浓度稳定控制在 35 微克/立方米以内，全市臭氧浓度出现下降拐点；到 2030 年，全面消除重污染天气，包括臭氧在内的主要大气污染物浓度稳定达到国家环境空气质量二级标准。 重点领域与主要任务：优化调整产业结构，深化能源结构调整，推进重点领域绿色发展，深化治理工业废气，加快治理车船尾气，强化治理扬尘污染，长效治理城乡废气，加强大气污染防治能力建设。 随着达标规划的实施，项目区域的环境质量将持续好转。 ②地表水环境质量现状 本项目桥梁跨越河道为泮河江，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》（浙政函[2015]71 号），本项目附近河道属钱塘 341、352，钱塘 341，水功能区为Ⅲ类；茶湖绍兴景观娱乐用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为Ⅲ类；钱塘 352，水功能区为马山闸西闸江柯桥景观娱乐用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为Ⅲ类；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 为了解项目所在区域地表水环境现状，环评引用浙江华标检测技术有限公司检					

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

测报告（华标检[2021]H 第 06671 号）中 2021 年 7 月 9 日-7 月 11 日对立岱江桥断面（距离本项目桥梁约 1.5km）的监测数据进行分析，现状水质监测数据见表 3-2，监测点位见附图 1。

表3-2 立岱江桥断面水质现状监测数据 单位：mg/L（pH 除外）

水质指标	pH 值	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷（以 P 计）	石油类
最大值	6.6-6.8	8.6	5.1	18	3.4	0.622	0.15	0.03
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
类别	I	I	III	III	III	III	III	I
整体水质类别	III							

由监测结果可见，立岱江桥断面各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，由此可见，项目拟建地周边地表水环境质量较好。

③声环境质量现状

a、布点方案、监测时间及频次

为了解项目拟建地声环境质量现状，本环评委托浙江清盛检测技术有限公司对项目拟建地的声环境质量进行了现状监测（报告编号：QS231211003），监测布点见表 3-3、监测点位图见附图 12。

表3-3 项目监测点位及频次

序号	监测点位	监测时间及频次	监测点位特征	现状声环境功能
1#	工程西侧 （与站前大道交叉口）	2023.12.11 昼夜各一次	工程与站前大道交叉口	4a 类
2#	站前区块配套中学 （行政楼）	2023. 12.11 昼夜各一次	道路沿线敏感点	2 类
3#	站前区块配套中学 （教学楼）	2023. 12.11 昼夜各一次	道路沿线敏感点	2 类
4#	青云锦苑	1F 3F 5F 2023. 12.11 昼夜各一次	道路沿线敏感点	2 类
5#	工程东侧 （与绿云路交叉口）	2023. 12.11 昼夜各一次	工程与绿云路交叉口	4a 类

b、监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

c、现状监测结果

现状监测结果见表 3-4。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

表3-4 项目现状监测结果（单位：dB（A））

序号	监测点位		主要声源	监测结果		标准值	是否达标
				昼间	夜间		
1#	工程西侧 （与站前大道交叉口）		交通噪声	54.4	50.9	4a类 昼间 70 夜间 55	达标
2#	站前区块配套中学 （行政楼）		自然环境噪声	44.6	43.2	2类， 昼间 60 夜间 50	达标
3#	站前区块配套中学 （教学楼）		自然环境噪声	43.6	42.0		达标
4#	青云 锦苑	1F	社会生活噪声	47.7	42.6		达标
		3F		47.3	41.8		达标
		5F		46.2	40.9		达标
5#	工程东侧 （与绿云路交叉口）		交通噪声	58.2	53.8	4a类 昼间 70 夜间 55	达标

现状噪声监测过程同步记录了工程西侧站前大道和工程东侧绿云路的现状车流量，具体车流量见表 3-5。

表3-5 项目车流量

道路名称	监测点位		车流量（辆）		
			小型车	中型车	大型车
站前大道	1#工程西侧 （与站前大道交叉口）	昼间（20：29-20：49）	40	2	11
		夜间（22：53-23：13）	25	0	6
绿云路	5#工程东侧 （与绿云路交叉口）	昼间（20：23-20：43）	152	11	23
		夜间（23：02-23：22）	96	3	8

注：各监测点位车流量统计时间为 20 分钟

d、监测数据分析

由上表监测结果可知，1#工程西侧（与站前大道交叉口）、5#工程东侧（与绿云路交叉口）等监测点昼夜间声环境均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a类标准；2#站前区块配套中学（行政楼）、3#站前区块配套中学（教学楼）、4#青云锦苑等监测点昼夜间声环境均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

本项目为新建道路项目，根据项目占地类型分析，工程范围内用地为建设用地，用地现状主要为草地、少量灌木以及河流；因此不存在原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境保护目标

1、评价范围

(1) 声环境

道路中心线外两侧 200m 以内范围。

(2) 地表水环境

道路中心线两侧各 200m 以内水域，以及跨河桥梁上游 500m~下游 500m 以内水域。

(3) 环境空气

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）》，不开展专项评价的环境要素，以定性分析为主；同时结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次环境空气不设置评价范围。

(4) 生态环境

本项目不涉及生态敏感区，评价范围为道路中心线向两侧外延 300m 范围内，及临时占地边界的范围。

(5) 环境风险

道路中心线两侧各 200m 以内水域，以及跨河桥梁上游 500m~下游 500m 以内水域。

2、生态环境保护目标

(1) 生态保护目标

本项目范围内无自然保护区、风景名胜区等生态敏感区、也无珍稀濒危野生动植物分布，距离镜湖国家城市湿地公园约 510m，根据绍兴市“三区三线”划定方案图可知，本项目不涉及生态保护红线。

(2) 水环境保护目标

项目评价范围内河道为新建桥梁跨越的泮河江，不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

项目跨越河道情况见表 3-6。

表3-6 项目跨越河道情况

名称	位置关系	桩号	规模	通航要求	水质类别
泮河江	跨越	AK0+691.537 ~ AK0+763.537	现状拟建桥位处 河面宽度为 49~54m	无	III

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

生态环境
保护目标

(3) 声环境保护目标

项目沿线现状及规划声环境保护目标详见表 3-7。

表3-7 城市道路声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距离路边界线距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能区户数		声环境保护目标情况说明
									4a 类	2 类	
1	站前区块配套中学（在建）	站南东街至泮河江	AK0+340~AK0+640	路基	道路北侧	0	15	30	/	教学楼、实验综合楼、行政楼等，学生人数约 2000 人、教工人数约 187 人	为砖混结构 3~5F 建筑，学校不配套设置宿舍，房屋南北朝向
2	青云锦苑	站南东街至泮河江	AK0+190~AK1+360	路基	道路北侧	0	161.75*/165	180	/	55 户	为砖混结构 6F 建筑，房屋南北朝向
3	规划二类居住用地	站南东街至泮河江	AK0+190~AK0+700	路基	道路南侧	0	4.75*/6.375*/8*	23	/	/	/
4	规划行政办公用地	站南东街至站前区块配套中学（在建）	AK0+190~AK0+320	路基	道路北侧	0	4.75*/8*	23	/	/	/
5	规划商住混合用地	站前大道至站南东街	AK0+020~AK0+160	路基	道路北侧	0	156.75*/160*	175	/	/	/

注：①根据调查站前区块配套中学预计 2025 年 9 月投入使用；②*根据《绍兴市城乡规划管理技术规定》中建筑退让的相关规定

(4) 施工期环境空气和声环境保护目标

根据调查现状在建站前区块配套中学将在本项目施工结束后投入使用，具体时间预计为 2025 年 9 月，因此施工期环境空气和声环境保护目标仅为青云锦苑。

施工期设置 1 处施工生产生活区，位于工程西侧靠近站前大道处，距离青云锦苑约 215m；设置 1 处表土堆场，位于施工生产生活区东侧，距离青云锦苑约为 175m。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境质量标准

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划分方案，项目拟建区域属二类空气环境功能区，环境空气基本污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及修改单，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，具体标准值详见表 3-8。

表3-8 GB3095-2012《环境空气质量标准》

序号	污染物	二级标准浓度限值			标准及单位
		一次或小时浓度	日平均	年平均	
1	SO ₂	500	150	60	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 为 mg/m^3)
2	NO ₂	200	80	40	
3	NO _x	250	100	50	
4	PM ₁₀	/	150	70	
5	PM _{2.5}	/	75	35	
6	CO	10	4	/	
7	TSP	/	300	200	
8	O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	/	《大气污染物综合排放 标准详解》($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
9	苯并[a]芘 (BaP)	/	0.0025	0.001	
10	非甲烷总烃	2000	/	/	

2、地表水

本项目新建桥梁跨越河道为泮河江，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》（浙政函[2015]71 号），本项目附近河道属钱塘 341、352，钱塘 341，水功能区为中央茶湖绍兴景观娱乐用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为Ⅲ类；钱塘 352，水功能区为马山闸西闸江柯桥景观娱乐用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为Ⅲ类；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；具体标准值详见表 3-9。

表3-9 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（单位：mg/L（除 pH 外））

序号	项目	Ⅲ类
1	pH（无量纲）	6~9
2	DO $\geq$	5
3	BOD ₅ $\leq$	4
4	COD $\leq$	20
5	高锰酸盐指数 $\leq$	6
6	氨氮 $\leq$	1.0
7	总磷（以 P 计） $\leq$	0.2
8	石油类 $\leq$	0.05

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3、声环境

本项目沿线区域已划分声环境功能区，根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，本工程道路两侧评价范围内涉及 2 类声环境功能区；道路西侧与主干路站前大道相交，道路东侧与快速路绿云路相交。

根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，4a 类声环境功能区划分如下：相邻区域为 2 类声环境功能区，交通干线边界线外 35m 范围内区域为 4a 类声环境功能区；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。

又参照《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94 号）中相关规定：评价范围内学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间接 50 分贝执行。

本项目沿线执行声环境质量标准见下表。

表3-10 GB3096-2008《声环境质量标准》（单位：dB）

时段	类别	昼间	夜间	备注
现状	2 类	60	50	2 类声环境功能区
	4a 类	70	55	空旷地带或当临街建筑低于三层时： 相邻区域为 2 类声环境功能区，距离站前大道和绿云路边界线 35m 以内区域；
营运期	2 类	60	50	相邻区域为 2 类声环境功能区： （1）空旷地带距道路边界线外 35m 以外区域； （2）临街建筑高于三层（含三层）时，非临街建筑区域。
	4a 类	70	55	（1）空旷地带或当临街建筑低于三层时： 相邻区域为 2 类声环境功能区，距离道路边界线 35m 以内区域； （2）临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时， 临街建筑面向交通干线一侧至交通干线界线区域。

注：参照环发[2003]94 号文件，本项目声环境保护目标站前区块配套中学（在建）室外昼间按 60 分贝、夜间接 50 分贝执行

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物排放标准

1、废水排放标准

本项目为新建道路项目，营运期无废水排放。施工期在施工生产生活区设置临时厕所、临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池处理后委托环卫部门有偿清运，最终送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。

施工期生活污水进管执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级限值；绍兴水处理发展有限公司生活污水处理单元尾水排放执行其排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW002 生活污水排放口载明要求（其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行更严格的 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 限值）；具体标准值详见表 3-11。

表3-11 污水处理厂排放标准（单位：mg/L（除 pH 外））

序号	项目	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（其他单位）	绍兴水处理发展有限公司生活污水处理单元尾水排放标准
1	pH 值	6~9	
2	COD _{Cr}	500	40 ^b
3	BOD ₅	300	10
4	NH ₃ -N	45 ^a	2（4） ^b
5	TP	8 ^a	0.3 ^b
6	SS	400	10
7	石油类	20	1

注：^aNH₃-N、TP 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级限值；^b执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 限值，括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气排放标准

项目施工期不设沥青拌和站和水泥拌和站，均为成品外购，仅路面摊铺时产生少量沥青烟气。施工期废气主要为施工期间堆土及机械施工、运输车辆及堆场产生的扬尘；施工期废气主要汽车尾气。施工期颗粒物和营运期汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表 3-12。

表3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（单位：mg/m³）

污染源		污染物	无组织排放监控浓度限值	
施工期	堆场等	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
营运期	汽车尾气	氮氧化物		0.12

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3、噪声排放标准

建设期施工作业噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体数值见表 3-13。

表3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (单位: dB)

昼间	夜间
70	55

4、固体废物标准

项目固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)的固体废物管理条款要求执行。

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

总量控制指标

本项目为城市道路建设项目，非生产性项目，项目投入营运后产生的污染物主要为汽车尾气及交通噪声，不涉及污染物排放总量控制。

其他

四、生态环境影响分析

1、施工期环境影响因素识别

工程施工期建设内容包括地面道路、桥梁施工等。这些工程施工一般要动用各类机械设备及车辆，桥梁施工中采用液压挖掘机、混凝土浇捣、泵送设备等；道路施工中主要采用液压挖掘机、压路机、摊铺机等设备；在整个施工过程中，需使用车辆清运废渣、废弃建材、运输筑路建材等。上述工程建设将产生施工噪声、施工废水、施工扬尘、固体废物。具体施工期环境影响分析与识别见表 4-1。

表4-1 项目施工期环境影响识别

影响的对象	影响的途径	影响性质	影响范围和影响程度
大气环境	扬尘	短期、可逆、不利	①施工机械车辆产生尾气、交通标线施工产生油漆废气；②施工运输车辆行驶、施工场地、堆场及施工作业会产生扬尘；③沥青铺设过程中产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质。
	沥青烟气	短期、可逆、不利	
地表水环境	路基、路面及桥梁施工场地	短期、可逆、不利	①施工车辆和机械冲洗会产生废水，主要含有 SS 和石油类，收集处理后回用；②施工场地产生的冲洗废水，主要含有 SS；③桥梁施工会产生 SS 和少量油污，但影响很小。
声环境	施工机械	短期、可逆、不利	施工车辆、施工机械会产生噪声，对离路线较近的声环境敏感点造成影响。
	运输车辆	短期、可逆、不利	
固体废物	路基、路面及施工场地	短期、可逆、不利	施工场地及路面施工时会产生土石方、建筑垃圾。
生态环境	永久占地	短期、可逆、不利	①项目永久占地减少用地数量；②施工作业对景观的影响；③项目施工过程中在开挖与填筑时易造成地表植被受损；④桥梁施工对水生生态影响较小，不影响整体水位流量，不影响整体水文情势。
水土流失	水土流失	短期、可逆、不利	局部地貌将发生变化，造成不同程度的水土流失。

2、施工期生态环境影响分析

(1) 施工期大气环境影响分析

施工期大气环境影响主要来源于施工扬尘、施工机械车辆尾气、交通标线施工油漆废气、沥青铺浇路面时所产生的烟气。

①施工扬尘

根据本项目施工方案，项目施工过程中涉及沟槽开挖、管道施工等，其施工过程会产生扬尘，施工车辆装卸及运输过程中会产生扬尘，物料堆放过程会产生扬尘。

A、汽车装卸及运输扬尘

土石方的挖装以挖掘机为主，配备自卸汽车运输，根据同类项目的资料，装卸

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

时粉尘浓度约为 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 。

汽车运输扬尘产生的强度与路面种类、气候干燥以及汽车行驶速度等因素有关。一般在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，对车辆限速并保持路面的清洁可减少运输车辆扬尘。

同时施工过程保持运输路面一定的湿度可减少扬尘量。根据施工场地洒水抑尘试验结果详见表 4-2，对行驶路面勤洒水有很好的降尘效果。

表4-2 施工阶段使用洒水车降水试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

当施工场地洒水频率为 4-5 次/天时，可以使空气中降尘量减少 70% 左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50 米范围，有效的控制施工扬尘。

B、堆场扬尘

项目部分建筑材料露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。扬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。

表4-3 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

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 $1.005\text{m}/\text{s}$ ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 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。通过洒水可有效抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。

本项目在路基范围内设置一处施工生产生活区，位于工程西侧靠近站前大道处，与最近现状敏感点青云锦苑相距约 215m；并在施工生产生活区东侧设置一处表土堆场，与最近现状敏感点青云锦苑相距约 175m，堆场表面采用密目网苫盖；且项目施工期间不设置桥梁预制场地，桥梁上部结构均提前预制，运至施工现场进行组装；此外建设单位拟在堆场三面设置砖砌墙进行防护，一面开口，方便施工取料，因此在减少建筑材料露天堆放和保证施工场地一定的含水率有效抑制扬尘量（可使

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

扬尘量减少 70%) 的情况下对周围环境影响不大。

C、施工作业扬尘

在沟槽开挖、管道施工等施工过程均会产生扬尘, 施工作业过程前均应对土壤及路面进行洒水, 在洒水情况下施工作业产生的扬尘量极少。采取洒水抑尘措施后施工作业产生的扬尘对外环境影响不大。施工过程遇到大风天气, 应停止土方作业, 同时作业处覆以防尘网。

②施工机械车辆尾气

施工机械及运输车辆燃油还会排放一定量的尾气污染物, 主要污染因子为 NO_2 、 HC 、 SO_2 等, 可通过加强施工的科学化调度安排, 提高机械的工作效率, 提高油料燃烧率, 减少尾气排放量及有害成分的含量。

③交通标线施工油漆废气

本项目道路标线采用热熔型标线涂料, 主要的成分是热塑性树脂, 其熔化时产生的废气较少, 且一般在 5min 内即可完成干燥, 因此, 对周边大气环境的影响不大。

④沥青烟气

本项目路面结构采用沥青混凝土路面, 并利用工程附近商购的商业沥青, 自身不设沥青拌和场, 不存在沥青拌合对周围环境产生的影响, 仅沥青摊铺过程中会产生少量的沥青烟气。

根据以往的调查和监测资料, 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, 其主要污染物为 THC (烃类)、 B[a]P (苯并[a]芘) 及异味气体, 其污染影响范围一般在周边 50m 之内以及距离下风向 100m 左右。因此, 当道路施工靠近敏感点时, 沥青铺浇应避免在风向针对环境敏感点的时段, 并合理选择桥梁预制时间, 避免桥梁预制场内预制桥面时位于环境敏感点的上风向, 以免对人群健康产生影响。另外, 也要注意加强对操作人员的防护。

总体而言, 施工期是短暂的, 施工结束后上述影响也将不复存在, 但施工期间必须加强管理, 把对周围环境的不利影响减轻到最低水平。

(2) 施工期水环境影响分析

施工期废水主要来自于施工人员生活污水、施工废水 (车辆和机械冲洗废水、施工场地废水、桥梁施工废水) 等。

1) 施工人员生活污水

施工期不同阶段施工人数不同, 预计施工高峰日施工人员约 40 人, 施工人员每

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 85%计，则生活污水的排放量为 3.4t/d，生活污水中的主要污染物及其含量一般为：COD_{Cr} 200~400mg/L，氨氮 20~40mg/L，则污染物排放量为 COD_c1.02kg/d，氨氮 0.102kg/d。

本项目在路基范围内布设施工生产生活区，在施工生产生活区设置临时厕所、临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池处理后委托环卫部门有偿清运，最终送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放，不直接外排环境，对周边水体基本无影响。

2) 施工废水

①车辆和机械冲洗水

施工期间施工车辆、机械维修和冲洗将产生一定量的废水，主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，另外施工机械、车辆运行可能出现机械跑冒滴漏油的现象，这类污水成分比较复杂，若直接排入水域，将对水环境造成不利影响。因此设备、车辆冲洗废水收集后经隔油沉淀池处理再循环回用于车辆和机械冲洗，或作为场地抑尘洒水用水，不外排。

②施工场地废水

施工场地周边为路基临时排水沟，排水沟出口设置沉砂池，将地面径流水收集沉淀后回用于场地洒水降尘。

③桥梁施工废水

本工程拟新建桥梁 1 座，桥梁上部结构均提前预制，运至施工现场进行组装，施工现场不设置桥梁预制场地，因此桥梁上部结构施工对跨越河流的水质影响很小，桥梁施工是对河流水质的影响主要来自桥墩建设过程的影响。

工程桥墩建设采用钻孔灌注桩，钻孔桩在施工时多采用电动机为动力，而且钻孔桩在围堰内进行施工时，与流动的河水相隔，钻孔过程产生的废弃物，不直接排放，而是用管道直接输送到岸边经沉淀后排放，但是钻孔污染水有可能进入水体，造成水体污染。桥梁施工工艺及各环节污染物的排放情况分析如下：

A 水底压钢管围堰→B 抽出围堰内部分积水→C 机械钻孔→D 机械浇灌土、灌浆、注桩→E 养护→F 拆堰、吊装预制板、箱梁→G 桥面工程→H 修整→运行。

A：搅动河床底质，产生悬浮物，悬浮物足以集中在围堰内，对堰外水体影响小，影响时间短暂。

B：围堰内水体含有大量悬浮物，抽出的水需经沉淀池沉淀处理。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

C: 钻孔过程产生的弃渣, 由管道送至钻渣泥浆沉淀池处置。

其他环节产生的污染物也主要是悬浮物和石油类, 但产生量及影响程度相对前面工序要小得多。

根据浙江省内高速公路大桥的施工现场过程的观测, 在枯水期, 无防护措施挖泥的情况下, 流动性较差的水体内所产生 SS 增量大于 10mg/L 水体一般出现在 100~200m 范围内, 下游 300m 左右泥沙沉降基本完全, 在 500m 处水质基本可达到本底水平。

钻孔灌注桩基础施工时, 每个桩基在不漏水的钢护筒围堰中进行, 先钻孔, 后灌注混凝土, 钻孔产生的泥浆均在护筒内, 泥浆经管道运输至河道两侧岸边的钢板沉淀池内, 经沉淀后部分泥浆回用, 无法回用的泥浆经脱水固化后及时外运, 严禁将泥浆直接排入河道, 沉淀处理后上清液回用于场地洒水抑尘, 不外排。因此, 涉水桥墩施工在做好临时防护措施的情况下, 进入环境水体中的 SS 量得到大大的削减, 作业所产生的悬浮物对水体的影响范围将大幅削减, 对水体水质影响不大。

(3) 施工期声环境影响分析

道路施工阶段的主要噪声源来自于施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声。

施工期间的噪声对周围环境将有一定的影响。对此, 在施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国噪声污染防治法》规定, 严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。晚上严禁施工, 以免影响周围的声环境质量, 若是工程需要必须在晚上施工, 要上报相关部门批准同意后方可进行并公示。

具体详见噪声专项评价。

(4) 施工期固废

项目施工过程中, 产生的固体废物主要为施工土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

① 土石方平衡

根据《庆云路新建工程水土保持方案报告表》, 项目土石方平衡如下:

挖方总量 1.78 万 m³, 其中一般土方 0.90 万 m³, 种植土 0.03 万 m³, 泥浆 0.85 万 m³; 填方总量 2.40 万 m³, 其中一般土方 0.41 万 m³, 种植土 0.03 万 m³, 宕渣 0.19 万 m³; 借方 1.47 万 m³, 其中一般土方 1.28 万 m³, 宕渣 0.19 万 m³, 来源于附近料场商购; 余方 0.85 万 m³, 均为泥浆 0.85 万 m³, 余方按照绍市渣土办[2023]1 号文件执行。

② 建筑垃圾

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

建筑垃圾主要为工程剩余或泄漏的筑路材料，包括石料、砂、石灰、粉煤灰、水泥、钢材、木料等。上述筑路材料一般均按施工进度有计划购置，但由于工程不确定用料数量也较大，难免有少量筑路材料余留或泄漏，临时堆置于工棚或露天场地，秩序混杂，产生景观视觉干扰。此外，石灰、水泥及其地表残留物将会渗入土壤或随径流进入水体中，致使土壤理化性状改变、肥力破坏、土地生产力降低，造成土地资源损失。

因此，为了减小或消除上述固体废物对环境的影响，建设单位应委托有建筑垃圾经营服务资质的企业对建筑垃圾进行处置。在建筑垃圾经营服务企业承运前，施工单位应当填写建筑垃圾数量、承运车辆船舶号牌、运输线路和消纳场所等事项，分别将联单提交建筑垃圾经营服务企业、所在地县（市）区市容环境卫生行政主管部门、消纳场所和中转场所经营管理单位。建筑垃圾经营服务企业应当按照清运卡注明的路线、时间将建筑垃圾运至相关合法消纳点进行统一处理，同时取得消纳场所和中转场所经营管理单位出具的建筑垃圾运输消纳结算凭证。按照以上规定实施后，项目产生的建筑垃圾不会对环境产生较大的影响。

（5）施工期生态环境影响分析

1）工程建设对陆生生态的影响

①对植被的影响

工程永久占地将对区域生物量造成一定的损失，特别是永久占地范围内造成的生物量损失是不可逆的，临时占地可在施工结束后进行恢复。道路建成后为稳定路基、保持水土、美化路容、保护环境，在道路两侧已采取了相应的植物防护措施，如种植行道树，以达到绿化美化的目的，也可以在一定程度上弥补道路永久占地损失的生物量。

项目工程沿线现状植被主要为草地、河道东侧有少量灌木，植物多样性相对简单，因此工程建设对沿线植物多样性的影响相对较小。

且本工程沿线及评价范围内未发现国家或省级重点保护植物，也不涉及古树名木，因此工程的建设对珍稀保护植物及古树名木无影响。

②对野生动物的影响

本工程区域内无大型哺乳动物，陆生生物主要有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。工程施工时的机械噪声以及来往车辆和人群活动的增加，将干扰工程沿线野生动物的栖息环境，给它们带来不利影响。由于区域内有许多动物的替代生境，动物

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

很容易找到栖息场所；同时随着施工的结束，植被的逐渐恢复，部分种类可回到原处。

施工期对野生动物的影响还表现在植被破坏、通道阻隔、施工噪声和车行灯光等。施工人员的进入，也会惊扰野生动物，可能会造成野生动物迁移到工程影响区以外相似的生境；如夜间施工，灯光的照射也会影响动物的生存环境。

总之，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。因此在施工中要对施工人员提出野生动物的保护要求，以最大限度地减少对野生动物的影响。

根据调查，项目沿线无国家或省级保护动物，无珍稀保护动物分布，因此工程建设不会对珍稀保护动物产生影响。

③ 桥梁施工对水生生态的影响

打桩、筑坝等作业中土方有可能洒落在水体中，使局部悬浮物增加，水体混浊，影响水生生物的生存环境，或者将鱼虾吓跑，影响正常的活动路线；对河岸的开挖和围堰，破坏河漫滩地的水生植物群落，从而影响植食性水生动物的觅食，影响水生动物的正常生长。根据调查项目跨河水体为III类水体，河道内水生生物为简单的鱼类，评价范围内不涉及敏感水体，无天然洄游性鱼类分布，无保护鱼类集中产卵场、索饵场、越冬场分布；而本项目桥梁采用钻孔桩机械作业法，钻孔桩在钢套箱围堰内进行施工时，围堰内施工作业与地表水分开，可减轻对水生生物的影响。且施工期的影响是暂时的，随着施工期结束，影响随之消减。

项目桥梁施工期为枯水期，跨河桥梁及道路施工将改变原河道运行，按照“同水系、同片区、同功能”的水域占补原则，补偿水域后不会影响整体水位流量，即不影响整体水文情势。

（6）施工期水土流失影响分析

①水土流失可能造成的危害

根据工程所处的地形条件、周边社会环境特点进行分析，本工程建设过程中，开挖、移动土石方，用地范围内的地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生变化，造成不同程度的水土流失，可能造成的危害主要有以下几点：

A、降低土壤肥力。由于工程在建设过程中形成大量的裸露面，在地表径流的

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

作用下，带走土壤表层的营养物质，降低土壤肥力，对土地资源的再生利用带来不利影响。

B、破坏景观、影响生态环境。本工程区内开挖面、临时堆土场等处的水土流失不加以治理，泥土经雨水冲刷后四处流淌，将对项目周边地区的自然环境带来不利影响，直接影响本地区的景观，并在天晴后产生扬尘，影响大气环境质量。

C、损坏水土保持设施，降低水土保持功能。施工过程中，各种建设活动扰动原地表，损坏原有的水土保持设施，使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、拦沙固土等的作用降低，造成水土保持功能下降，加剧水土流失。

D、桥梁桩基施工时，产生的泥浆极易进入泮河江，造成河道淤积，降低河道的行洪能力。

②水土流失预测

根据本工程项目的建设特点和水土流失影响因素的分析，水土流失预测时段分为工程施工期和自然恢复期两个时段。

工程施工期：主要进行剥离耕植土、场地平整、建筑物地下基础、地上结构、场地回填等施工活动，扰动原地貌和损坏水土保持设施面积较大，可能造成的水土流失面积较大。

自然恢复期：开挖扰动地表、占压土地和损坏林草植被等施工活动基本停止，同时，随着主体工程建设中具有水土保持功能的实施，水土流失得到一定程度的控制，但由于植物措施完全发挥作用尚需一定时间，因此自然恢复期的部分区域土壤侵蚀仍将高于工程建设前（背景）的土壤侵蚀强度。

根据《庆云路新建工程水土保持方案报告表》，工程建设可能造成水土流失总量 **231.99t**，其中施工期 **231.69t**、自然恢复期 **0.3t**；新增水土流失总量 **224.50t**，其中施工期 **224.28t**，自然恢复期 **0.22t**。施工期是本工程建设可能产生水土流失作为严重的时段，期间产生的水土流失量占新增水土流失总量的 **99.9%**。

工程建设造成的水土流失可能会降低区域的水土保持功能，影响河道沿线生态环境，影响水质及行洪。

（7）施工期对通航及防洪影响分析

根据《庆云路新建工程-桥梁工程防洪评价表》，本项目的防洪影响分析具体如下：

① 项目占用水域情况

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目因道路及桥梁建设需要，涉及占用泮河江部分水域面积。根据《绍兴市越城区水域保护规划》，泮河江为非重要水域，且不属于行洪排涝骨干河道，因此，项目未涉及重要水域和县级以上行洪排涝骨干河。

本工程拟占用泮河江非重要水域面积 133m^2 ，其中桥墩占用水域面积 22m^2 ，西侧填埋 52.41m^2 ，东侧填埋 58.59m^2 ；拟开挖水域面积 348m^2 ，西侧开挖 248.03m^2 ，东侧开挖 100m^2 。本项目实施后水域面积增加，水域开挖大于回填，因此满足水域“占补平衡”的要求。

② 行洪排涝影响分析

梁底标高分析：根据桥梁设计资料，桥梁梁底标高为 5.58m 。项目区 100 年一遇洪水位为 5.02m ，因此，桥梁梁底标高大于 100 年一遇洪水位（ 5.02m ）+安全超高（ 0.5m ），符合规范要求。

桥梁阻水分析计算：因河流流向为由南向北，故主要考虑桥址处南面阻水情况。根据桥梁设计资料显示，桥址处南面河宽约 43m ，过水面积 194.36m^2 ，桥梁阻水面积 9.04m^2 ，阻水率为 4.65% 。根据《浙江省涉河桥梁水利技术规定（试行）》，跨越 III 级及以下堤防以及无堤防河道的桥梁的阻水面积百分比不宜大于 6% ，不得超过 8% ，因此，桥梁阻水符合规范要求。若后期按规划对上下游河道进行调整，其阻水率也相应变化。桥址处南面规划河宽为 52m ，过水面积 206.03m^2 ，桥梁阻水面积 13.56m^2 ，阻水率为 6.58% ，因此，规划河宽情况下，桥梁阻水同样符合规范要求。

水位影响分析：由于本工程对桥下河道进行拓宽，过水面积增加，水流通过桥下河道时，流速将会下降。通过计算，泮河江河道断面流速工况前 $V_c=0.308\text{m/s}$ ，工况后 $V_m=0.204\text{m/s}$ ，代入公式可得 $\Delta Z=-0.266\text{mm}$ ，水位降低。因此，本项目的建设有利于项目区附近河道行洪排涝。

排涝影响分析：本项目所在地为平原河网，水流流速较慢，涉及占用水域为泮河江。根据《绍兴市越城区水域保护规划》可知，项目涉及占用水域为非重要水域，且非行洪排涝骨干河道。根据镜湖新区规划河道总体行洪排涝能力分析，本项目按规划对泮河江进行治理，有利于提升河道行洪排涝能力。

（8）施工期环境风险影响分析

施工期存在的环境风险主要来自跨水桥梁建设过程中可能发生的危害性事故，例如桥梁水下结构钻孔出渣承接船发生倾覆，导致渣浆直接进入水体、油箱破裂燃油泄露，从而导致对地表水水质产生影响。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	如施工期发生泄漏有充足的事事故响应时间，为防止施工期风险事故发生对地表水的不利影响，应加强防范，建立应急预案，工程施工基本不会对地表水产生不良影响。
-------------	---

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

1、运营期环境影响因素识别

项目建成后，交通噪声将成为运营期最主要的环境影响因素。运营期环境影响分析与识别见表 4-4。

表4-4 项目运营期环境影响识别

环境要素	主要环境影响	影响性质	污染环节及污染因子
大气环境	汽车尾气	长期、不可逆、不利	汽车尾气排放对沿线敏感点环境空气质量造成影响
地表水	初期雨水	长期、不可逆、不利	初期雨水路面径流会对周边水环境产生影响。
声环境	车辆噪声	长期、不可逆、不利	交通噪声对沿线一定范围内敏感点造成影响。
固体废物	生活垃圾	长期、可逆、不利	行人产生的生活垃圾
生态	/	长期、可逆、有利	加快沿线区块开发程度和经济发展，使当地土地利用形式发生较大的改变。
环境风险	/	短期、可逆、不利	污水管路因堵塞、渗流、破裂而引起的污水外溢及化学危险品的运输车辆发生交通事故可能水污染等。

2、运营期大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为汽车尾气，主要污染物为 NO_x 、CO 等。

(1) 源强分析

①源强计算公式

汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。排放源强计算公式为：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中： Q_j ——j 类气态污染物排放源强度， $\text{mg}/(\text{s} \cdot \text{m})$ ；

A_i ——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij} ——汽车专用道路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子， $\text{mg}/(\text{辆} \cdot \text{m})$ 。

②计算参数确定

预测年份：为 2025 年、2031 年和 2039 年

车流量：

高峰小时车流量计算公式： $Q_{LG} = Q_L \cdot A_G$

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

式中： A_G —高峰小时系数，根据工程设计资料取值 0.1；

Q_L —各预测年的 24 小时交通流量。

日均车流量计算公式： $Q_{LR} = \frac{Q_L}{24}$ 式：

式中： Q_L —各预测年的 24 小时交通流量。

各预测年高峰小时、日均车流量及车辆分布类型情况见表 2-8。

③排放因子

根据《浙江省提前实施国家第五阶段机动车大气污染物排放标准工作落实方案》，2016 年 4 月 1 日起，新车执行“国 V”标准；另外根据《关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》，轻型汽车（包括汽油车、柴油车、燃气车和混合动力车）于 2019 年 7 月 1 日起实施“国 VI”标准。本工程计划 2026 年建成通车，本次评价考虑最不利条件，营运近期、中期、远期的汽车尾气排放因子均采用“国 V”标准。

本次环评车辆运行排放污染物排放因子采用国家环境保护部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》，具体排放因子详见表 4-5。

表4-5 车辆单车排放因子推荐值单位：g/km·辆

类别	污染物	小车	中车	大车（汽油）
国 V	CO	0.46	1.98	3.77
	NO _x	0.017	0.147	0.582

④汽车尾气源强估算

根据以上参数及各路段不同预测特征年高峰小时车流量计算，得到各路段的不同年份下的 CO、NO_x 排放源强，具体详见表 4-6。

表4-6 各时段高峰期空气污染物源强估算

路段	预测年份	高峰小时流量（辆/h）				污染物排放量（mg/s·m）	
		小型车	中型车	大型车	合计	CO	NO _x
庆云路	2025	1148	273	33	1454	0.331	0.022
	2031	1532	364	44	1940	0.442	0.029
	2039	2042	486	58	2586	0.589	0.039

（2）影响分析

营运期的废气主要为过往车辆排放的汽车尾气 NO_x、CO 等，影响区域局限在道路两侧，受影响区域人口密度不大，且本项目位于平原地带，大气扩散条件相对较好。

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，运输车种构成比例将更为优化，高能耗、高排污的车种比例逐步减少，汽车尾气排放将大大降低，公路对沿线空气质量带来的影响逐步减小。

3、水环境影响分析

本项目营运期对水体产生的影响主要为雨水冲刷路（桥）面形成路（桥）面径流。

道路建成投入运行后，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、有机物和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

影响路面径流污染物浓度取决于多种因素，如降雨强度、降雨量、降雨历时、路面结构类型、车流量等。降雨期间，路、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。

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 内，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 含量可达 158.2~231.4mg/L、石油类含量可达 19.7~22.3mg/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。

由于项目路线相对较短、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，而且分散在整个沿线，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。

项目营运后对地表水的影响主要为雨水的地表径流通过雨水管道流入附近水体，对地表水水质质量影响不大。

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

4、声环境影响分析

本项目噪声主要来自项目投运后的交通噪声。具体见声环境评价专题，本节仅列出相关结论。

现状敏感点预测结果分析：本项目沿线声环境敏感点中站前区块配套中学（在建）存在超标情况，即行政楼近、中、远期昼间噪声均超过环发[2003]94 号中相关规定：学校室外昼间按 60 dB、夜间按 50 dB 执行，最大超标值出现在远期，超标 8.2dB；教学楼位于声环境功能 2 类区，近、中、远期昼间噪声均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，最大超标值出现在远期，超标 6.3dB，超标建筑为临路第一排教学楼；青云锦苑位于声环境功能 2 类区，距离本项目较远，近、中、远期昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据调查，在建的站前区块配套中学将采用双层中空铝合金断热窗，能够满足 1 级隔声窗要求；采取措施后站前区块配套中学（在建）临路第一排教学楼和行政楼室内昼间声环境能够满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）要求。

规划敏感点预测结果分析：规划二类居住用地、规划行政办公用地均位于声环境功能 4a 类区，近、中、远期昼间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，夜间均超标，最大超标值出现在远期，规划二类居住用地超标 6.1dB、规划行政办公用地超标 6.0dB；规划商住混合用地位于声环境功能 2 类区，近、中昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，远期昼夜间均超标，分别为 0.1dB 和 0.5dB，主要是叠加预测项目西侧站前大道交通噪声后造成超标。规划敏感建筑在实施建设时，相关部门应按照相关规划要求进行合理的退让，优化临路建筑的功能布置，并应考虑本项目交通噪声影响情况配置隔声窗，做好噪声防治措施。

5、固体废物影响分析

运营期的固体废物主要来自于道路清扫垃圾、道路维修过程产生的垃圾以及来往人员产生的垃圾和车辆撒落的固废。固体废物若不妥善处置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。为防止运营期固体废物影响环境，应定期对道路区域散落的固废进行收集，集中由环卫人员收集后进行无害化处置。

在采取上述措施后，本项目运营期产生的固废不会影响当地环境。

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

6、生态环境影响分析

营运期间对生态环境的间接影响是持久而深远的。道路建设不可避免地要破坏农田、植被，造成现有自然景观的改变。本项目的建设可促进相关规划的实施，加快沿线区块开发程度和经济发展，使当地土地利用形式发生较大的改变。

与此同时，由于裸露的路面热容量小，反射率大，蒸发耗热几乎为零，下垫面温度高，升热快，粉尘和二氧化硫含量高，形成一条“热浪带”。这些都将造成道路小环境的改变，局部小气候恶化。减轻这种不良影响的办法是种植行道树和绿化。绿化带具有降温、降噪、降低风速、减少土壤水分蒸发和风蚀以及减少污染物传输的作用，相应减少道路建设对周围环境的影响。

道路建成后还将实施合理的绿化进行一定的生态补偿，保护自然生态环境，有利于改善道路局部小气候。绿化补偿是生态补偿的一项有效措施。

7、道路环境风险分析

（1）环境风险识别

本工程建成投入使用过程中可能发生的风险事故有以下几种：

①营运期运输易燃化学品的车辆发生翻车或车祸，易燃化学品发生泄漏，遇到明火，导致危险品着火发生火灾爆炸。

②营运期运输危险化学品的车辆发生撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏；化学品挥发到环境空气中，造成环境空气的污染。

③营运期危险化学品运输车辆发生撞车、翻车等事故，导致危险化学品泄漏到道路路面，流入雨水管网或沿途水体，最终造成水体水质污染。

因此，本工程主要环境风险为运载危险化学品的车辆发生翻车或撞车事故，造成化学品泄漏，进入环境空气或进入水体，从而导致环境空气或水环境的污染。只有遇到明火发生火灾爆炸的事故为次要环境风险事故。

（2）环境风险危害分析

大量的统计研究成果表明，道路水污染事故主要有如下几种类型：

①车辆本身作为动力的汽油（柴油）和机油泄漏，排入附近水体。

②化学危险品的运输车辆发生交通事故后，有毒有害固态、液态危险品发生泄漏或易燃易爆物质引起爆炸，引起水污染。

③汽车连带货物坠入河流。

本次工程跨越泮河江，一旦营运期交通车辆发生泄漏事故，若防范不到位、应

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

急处理不当将对水体水质带来直接污染，应采取相应的预防和应急措施，尽量避免跨越河道的路段上的发生危化品事故，即使发生事故后，也应采取措施避免危化品进入水体。若危险品运输车辆涉河路段及其附近发生交通事故，有毒有害物质（如危险化学品等）将泄漏进入水体污染水质，将会对水环境质量造成严重不利影响。

（3）风险防范措施

①安全设施设计，安全设施包括交通标志和监控设施，主要包括警告、禁令、指示、指路、诱导、辅助等类型，重点部分为：在一般路段、视距确认路段等处设置完善的路面标线和警示设施；防撞护栏，综合考虑路基填挖高度、路线平纵线形、敏感性长度等因素，采用波形梁钢护栏或混凝土护栏形式；防眩设施，中分带活动护栏上安全装防眩板；视线诱导设施，全线均设柱式、附着式轮廓标或贴立面标记反光膜，用以批示道路方向、车行道边界位置，诱导行车；防撞设施，在车辆分流处护栏端头前端设防撞桶。

②加强车辆管理，加强车检工作，危险品承运人必须定期将运输车辆、运输工具、罐车罐体和配载容器必须取得检测检验合格证明：保证上路车辆车况良行，并为运输车辆配备应急处置器材和防护用品；运输车辆必须安装符合《道路运输危险货物车辆标志》（GB13393-2005）要求的标志灯、标志牌；运输剧毒化学品的车辆还要安装载明品名、种类、施救方法等内容的安全标示牌；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有公安部门颁发的运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗，危险品车辆上路必须事先通知道路管理部门，接受上路安全检查，严格禁止车辆超载。

③运输危险品车辆需要保留印有监控中心 24 小时值班电话和应急小组电话的卡片，方便危险品车辆驾驶人员和押运人员在发生事故时能够通过移动电话及时与监控中心和应急中心联系。

④工程营运管理单位应制定危险化学品车辆运输突发事件的应急预案，进行必要的演练；进一步完善危险化学品现场施救应急指挥联动机制，明确指挥权限、部门职责；建立社会施救力量、施救物资装备器材、专业防化单位、有关专家等信息库；设立施救物资装备器材储备；完善危险化学品报警和处置网络。提高道路运输危险化学品事故现场处置能力。对运输剧毒、爆炸等危险化学品车辆发生的交通事

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析	故，应立即报告当地政府和相关部门。安监、公安、交通、环保、 卫生、气象等相关部门应按照处置预案及时采取现场处置措施，开展事故抢险救援工作。 ⑤重点加强运营管理，做好日常维护工作，确保路况和相关警示、安全设施的状态良好。
-------------	---

四、生态环境影响分析

选址选线环境合理性分析

1、道路方案选址合理性分析

本项目位于绍兴市镜湖新区，道路西至站前大道、东至绿云路，道路全长 816m，道路标准断宽 30m，道路等级为城市次干路，项目总用地面积 23510m²；本项目路线走向符合《镜湖新区 JH-02、JH-03 单元站前东片区控制性详细规划》。项目建设能进一步完善区域路网，方便周边居民出行、促进区块开发建设，改善投资环境、促进区块招商引资，优化发展环境、提高城市竞争力。

项目工程沿线现状主要为草地、少量灌木以及河流。道路沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹和珍稀古树等环境制约因素。

根据设计方案，本工程路线方案未做比选，为唯一路线方案。此外，本工程已取得绍兴市自然资源和规划局出具的建设项目用地预审与选址意见书（详见附件 3）。

综上，项目道路方案选址选线合理。

2、施工场地布置选址合理性分析

本工程将在路基范围内布设施工生产生活区、表土堆场、洗车池、钢板沉淀池等临时设施，施工围堰涉及临时占地 1740m²，施工完毕后及时进行拆除围堰恢复原貌。其中，施工生产生活区和洗车池布设在工程西侧靠近站前大道处，表土堆场布设在施工生产生活区东侧，均远离泮河江设置；在泮河江两侧设置钢板沉淀池，便于对钻渣泥浆进行固化。

此外，要求施工场地按照水土保持方案做好水保措施并按照本项目提出的环保措施，做好土堆的防起尘措施，施工结束后要及时恢复原貌，对周边环境影响较小。

综上，施工场地布置选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、地表水环境保护措施 (1) 工程拟在工程出入口设置洗车池 2 座，采用钢筋混凝土结构，洗车池长 14m，宽 4m，池底采用 M5 砖砌+水泥浆抹面，并设置车辆冲洗设施，施工运输车辆出场必须对轮胎、车厢进行清洗；选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。 应对车辆和机械冲洗废水进行收集，经和隔油池、沉淀池处理后回用于车辆清洗或场地洒水降尘，不得排入附近地表水体。 (2) 桥梁施工合理安排施工时段，施工时应注意避开雨季，避免因雨水造成泥沙流失；工程拟设置 4 座钢板沉淀池，对桥梁施工泥浆进行沉淀后部分泥浆回用，无法回用的泥浆经脱水固化后按照绍市渣土办[2023]1 号文件执行；沉淀处理后上清液和脱水固化过滤废水回用于场地洒水抑尘。沉淀池采用钢板结构，钢板沉淀池规格 5m×4m×2m，由 8mm 钢板焊接而成。经脱水后的泥饼应及时外运，若外运不及时，遇雨天可采用塑料彩条布进行临时苫盖。同时加强施工机械的检修，严格施工管理，减少施工机械柴油的跑、冒、滴、漏，避免机械油污污染水体。 (3) 施工期应严格管理，文明施工，雨污水应经收集沉淀处理；设置的表土堆场、建材原料等远离河道，并设置雨布遮盖和挡堰围护等措施，减少物料流失。 (4) 本项目在路基范围内布设施工生产生活区，在施工生产生活区设置临时厕所、临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池处理后委托环卫部门有偿清运，最终送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放，不直接外排环境。 2、大气环境保护措施 (1) 为减少施工扬尘对周边环境的影响，需加强运输管理，科学选择运输路线与时间，保证汽车安全、文明、中速行驶；运输道路应定时洒水，每天至少两次（上、下班）；装卸场地在装卸前将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面，禁止在大风天进行装卸作业；运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，运输禁止超载，并盖篷布；运输车辆出场地前进行冲洗，冲洗废水沉淀后用于施工场地的洒水抑尘。 对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；施工期建设单位须合理安排建筑材料的临时堆放场地，对易起尘的建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的管理。 建筑垃圾、工程渣土在 24 小时内及时清运。临时堆场应需要进行围挡、加篷盖
---	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	等防尘措施。 严格按《绍兴市扬尘污染防治管理办法》绍政发〔2019〕19号文件进行管理执行。 （2）加强运输车辆维护，保证车辆正常、安全运行；加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。 （3）沥青运输需采用密闭式罐车运输，避免沥青烟气对道路运输沿线的敏感点大气环境产生影响；为沥青铺设、操作人员配备口罩、风镜等，实行轮班制，并定期体检；阵雨来临，立即停止摊铺，压路机对已摊铺的路面及时碾压，以避免雨水进入沥青层；所有运输车辆采用一层棉袄二层油布覆盖，下雨时路边等待不受雨淋；对未经压实即遭雨淋的沥青混合料，应全部清除，更换新料。 3、声环境保护措施 （1）选用低噪声的施工机械，加强施工机械设备的维修和保养，使车辆及施工机械处于良好的工作状态，从源头上降低施工噪声。 （2）合理规划施工过程与时间，高噪声设备和工艺的使用时间应尽量避免周边敏感点休息、学习时间；夯土机、打桩机等高噪声设备严禁夜间（22：00~6：00）施工；因工艺要求必须夜间施工时，应报相关部门审批并告示周边民众。 （3）在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，强噪声设备移至离场界较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。 （4）工人应戴个人防护用具，如防声耳塞、耳罩、隔声棉和隔声帽等。 （5）施工各阶段噪声按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中建筑施工场界噪声排放限值的要求控制。 （6）加强管理，文明施工，防止因人为因素导致的噪声影响加剧。 4、固体废弃物处置措施 （1）施工期产生的建筑垃圾和弃土、弃渣须按照绍市渣土办[2023]1号文件执行，外运处置沿途严禁乱排、乱倒、乱处置。 （2）施工剥离的表土运至表土堆场临时堆放，后期用于本工程绿化。应按水土保持要求，在堆场表面采用密目网苫盖，减少表土的裸露及被雨水的冲刷。 （3）施工含油废水经隔油池处理后产生废油污，属于危险废物(HW08，900-210-08)，委托有资质单位安全处理，不外排。 （4）施工人员的生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处理。
---	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5、生态环境保护措施
	(1) 施工管理措施
	①注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度，挖填施工尽可能安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间，降低施工期的生态影响；
	②道路路基开挖的清表土需集中堆置，且控制在征用的土地范围之内，堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择，必要时应采取草包填土作临时围栏、开挖水沟等防护措施，以减少施工期水土流失量；
	③施工时应随时保持施工现场排水设施的畅通，雨季填筑路堤时，应随挖、随运、随填、随压，以保证路堤的质量，每层填土表面成 2~5%的横坡，并应填平，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。
	(2) 在项目施工范围内不得设置预制场。
	(3) 严禁将施工的渣土直接弃至水中，在桥面施工过程中应采取在渣土外围护等防止渣土洒落至水中的措施。
	(4) 水土保持措施
	①水土流失主要发生在多雨季节，因而需合理规划施工期。施工单位应和气象部门联系，事先掌握施工路段区域降雨时间和特点，合理制定施工计划及时掌握台风、暴雨等灾害性天气情况，以便在雨前及时将开挖的土方压实、用沙袋、废纸皮等遮盖坡面进行临时应急防护。
	②对临时挖方及表土集中堆放并进行覆盖处理。
	6、施工期风险防范措施
	(1) 建立风险监控台账
	工程开工时，各级风险管理职能部门应建立完善的风险监控台账，监控台账中应明确潜在危险源的部位、风险危害程度、预控措施、各级负责人、更新记录等相关信息，针对重大危险源应附风险评估纪要、专项安全施工方案，并对全体参建员工进行公示。
	(2) 实行环境风险过程控制
	①合理布置施工场地，施工场地（包括桥梁施工场地及其他工点施工场地）周边采用污水截留的方式，将施工生产废水统一收集至指定地点处理：施工泥浆废水通过沉淀后回用，沉淀渣定期清理；严禁施工生产废水、弃渣排入地表水体。
	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

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。 ③设立专职人员负责地表水体的定期监测，确保各项环保措施的落实。加强施工人员的环保意识，严禁施工期污水排入地表水体。禁止施工人员向水体倾倒垃圾，发现异常及时反馈当地生态环境部门。 施工工程撤离产生的废料、建筑垃圾，按照绍市渣土办[2023]1号文件执行，严禁固体废物排入地表水体。 （3）建立风险应急机制 建设单位和施工单位建立事故应急机制，设立应急反应小组，一旦发生突发事件，首先停止施工，封锁现场，应急反应小组迅速组织补救措施，事后由有关机构进行损失评估和负责到底。
---	--

五、主要生态环境保护措施

运 营 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、废水的防治措施 本项目营运期产生的污水为雨水冲刷路（桥）面产生的径流水。 （1）项目产生的路面径流与其它雨水一并经过雨水管道混合后排入附近河道。 （2）为减缓路面和桥面径流污水对水环境的污染问题，建设单位应加强对路（桥）面的日常维护与管理，保持路（桥）清洁，及时清理路（桥）面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路（桥）面径流污水中的SS和石油类等污染物量，最大程度地保护工程沿线的水质环境。 （3）相关部门应加强道路及机动车辆的运输管理，严格控制污染物排放量明显超标和工况差的车辆上路，对交通繁忙的路段加强路（桥）面清扫，可减少随降雨进入地表径流中的污染物量。 （4）营运期突发性事故对环境污染风险防范措施详见“风险防范措施”，主要包括设置警示牌和限速标志、加固护栏等。 2、大气环境保护措施 （1）加强车辆的管理，对汽车尾气的排放实行例行检测，超标车辆禁止上路。 （2）加强道路及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。 （3）加强道路的清扫，保持道路的整洁，遇到路面破损应及时修补，以减少道路扬尘的发生。 （4）加强运载散体材料的车辆管理工作，明确要求其采取加盖篷布等封闭运输措施。 （5）做好沿线绿化带的绿化工作，并做好绿化工程的维护。 3、声环境保护措施 （1）规划布局 合理规划临路土地用途，对于工程沿线两侧规划噪声敏感建筑，应严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》第十九条：“确定建设布局，应当根据国家声环境质量和民用建筑隔声设计相关标准，合理划定建筑物与交通干线等的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求”执行，保持一定距离的噪声缓冲区；规划敏感建筑在实施建设时，相关部门应按照相关规划要求进行合理的退让，并优化临路建筑的功能布置，做好噪声防治措施。 （2）噪声源控制措施
---	---

五、主要生态环境保护措施

运营期生态环境保护措施	本工程采用 SMA 沥青混凝土路面，降噪效果比普通沥青路面好。 (3) 绿化降噪措施 加强道路两侧绿化建设，尽量种植高大乔木阻隔交通噪声影响，加强绿化林或绿化带的吸声、降噪。 (4) 受声点防护 项目沿线不能达标的站前区块配套中学（在建）临路第一排教学楼和行政楼应设置 1 级隔声窗；采取措施后站前区块配套中学（在建）临路第一排教学楼和行政楼室内昼间声环境能够满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）要求。 根据调查，在建的站前区块配套中学将采用双层中空铝合金断热窗，能够满足 1 级隔声窗要求，因此本工程不再采取相应措施。 此外，工程沿线两侧规划噪声敏感点应根据实际建设情况合理安排临路第一排建筑使用功能，并应考虑本项目通噪声影响情况配置隔声窗，同时应告知业主相关情况。 (5) 交通噪声管理措施 路政部门应经常维持路面的平整度，降低道路交通噪声；应重点关注各桥梁两端的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大。 建设单位应配合交通管理部门应利用交通管理手段，对通过本道路敏感点处的车辆采取禁鸣等措施。 (6) 加强跟踪监测 由于营运期噪声值为给定车流量、车型比、昼夜比及采用道路设计车速情况下的预测值、工程投入运营后上述参数可能会发生变化，因此可能存在实际交通噪声级与预测值不一致的情况出现，故建议项目营运后由建设单位加强对交通噪声跟踪监测，重点关注本项目噪声对沿线敏感点的影响以及噪声污染防治措施是否可满足环保要求等内容，并根据跟踪监测结果优化调整隔声降噪措施。 4、固体废弃物防治措施 (1) 道路行人会产生生活垃圾，项目在道路两侧人行道上的合理位置设置分类垃圾桶，收集日常生活垃圾，由环卫部门定期清运。 (2) 环卫工人会定期对道路进行清扫，主要固废为树枝、树叶等杂物，由环卫部门集中清运。 (3) 项目营运期路面修补产生的建筑垃圾部分再生利用，其余部分运至在当地
-------------	--

五、主要生态环境保护措施

运 营 期 生 态 环 境 保 护 措 施	政府规定的合法登记的消纳场地内处理。 5、风险防范措施 （1）涉水桥梁加固护栏及警示措施 ①加强工程涉水桥梁防撞栏的设计、施工，如采用 SA 级加强型的波形护栏等措施； ②在靠近敏感点及涉水路段设置“谨慎驾驶”警示牌和危险品车辆限速标志，提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速。 （2）风险防范管理措施 ①严格执行危险品运输规定。危险品运输车辆必须办理危险品准运证，车辆需挂有明显的标志，以便引起其它车辆的重视。 ②加强车辆运输管理。运送化学危险品、危险固废等物质必须向管理部门申报，管理部门对此类车辆按国家有关规定严格安检。运输过程中车辆要有明显标志，并保持车速与车距，防止发生事故。对于春运及梅雨季节等交通事故多发期，尤其是加强监控。
---	---

五、主要生态环境保护措施

1、环境监测计划

根据工程特点，本工程监测重点为环境噪声，具体监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测点位	监测项目	监测时间及频次
施工期	大气环境	选取 200m 范围内有敏感点分布的代表性大型施工作业场地	颗粒物	施工高峰期连续 3 天
	噪声	施工作业场地场界处、200m 范围内的声环境敏感点	L _{Aeq}	施工高峰期昼夜各 1 次
运营期	地表水	工程新建桥梁处及下游 500m 处	pH、COD、石油类、氨氮、SS	运营初期、中期、远期，每期各 3 天
	噪声	环评期间现状敏感点+规划敏感点（若已建成）	L _{Aeq}	每年 1 期，每期监测 1 天，昼夜各 1 次

其他

五、主要生态环境保护措施

根据本项目环境影响评价的情况结合道路环保设施投资措施，估算出项目环保总投资约 57 万元，费用估算见表 5-2。直接环保投资包括噪声治理、废水、环境空气污染防治及施工期、营运期的环境监测等。环保费用在本项目建设中不是一个主要投资部分，但环保资金的投入可以使项目带来的相关环境问题得以较大的减缓。

表 5-2 环保投资费用估算一览表

项目		措施内容	数量	环保费用 (万元)	备注
施 工 期	声环境	施工机械维护	/	2	/
	水环境	隔油池、沉淀池	2 座	5	/
		施工生活污水处理	/	10	/
	大气环境	洒水车	1 辆	/	施工单位配备
		建筑材料运输和堆放加篷盖	/	2	/
	生态环境	表土堆场等临时防护和恢复措施	1 处	5	/
		水土保持措施	全线	/	具体以水保核算为准
	预留	环境管理计划实施、人员培训等	12 个月	1	
		大气、声环境监测计划实施	12 个月	2	
营 运 期	声环境	在建学校设置隔声窗等	/	/	学校建设已采取相应措施，不再计入本工程
	生态环境	绿化工程	全线	/	计入主体工程费用
	预留	环境管理计划实施、人员培训、监测计划实施等	15 年	30	
总计		57 万元（不含水保措施和主体工程费用）			

环
保
投
资

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	加强施工管理和水土流失措施防护。	确保周边生态环境不恶化。	/	/
水生生态	加强施工管理和水土流失措施防护。	确保跨越河道生态环境不恶化。	/	/
地表水环境	①工程拟在工程出入口设置洗车池 2 座，并设置车辆冲洗设施，施工运输车辆出场必须对轮胎、车厢进行清洗；选用先进的设备、机械，减少含油污水的产生量；应对车辆和机械冲洗废水进行收集，经和隔油池、沉淀池处理后回用于车辆清洗或场地洒水降尘，不外排；②桥梁施工泥浆经钢板沉淀池沉淀后部分回用，无法回用的泥浆经脱水固化后外运消纳，沉淀处理后上清液和脱水固化过滤废水回用于场地洒水抑尘；③文明施工，设置的表土堆场、建材原料等远离河道，并设置雨布遮盖和挡堰围护等措施；④在施工生产生活区设置临时厕所、临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池处理后委托环卫部门有偿清运，最终送绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放，不直接外排环境。	施工废水不外排，施工人员生活污水委托清运	项目产生的路面径流与其它雨水一并经过雨水管道混合后排入附近河道。 加强对路（桥）面的日常维护与管理，保持路面清洁，及时清理路面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面径流污水中的 SS 和石油类等污染物量。	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1、选用低噪声的施工机械，加强施工机械设备的维修和保养。 2、合理规划施工过程与时间，高噪声设备和工艺的使用时间应尽量避开周边敏感点休息、学习时间；夯土机、打桩机等高噪声设备严禁夜间（22：00~6：	符合 GB12523-2011 标准要求。	1、工程采用 SMA 沥青混凝土路面。 2、加强道路两侧绿化建设。 3、加强交通管理和跟踪监测。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类或 4a 类标准、环发[2003]94 号中相关规

六、生态环境保护措施监督检查清单

	00) 施工; 因工艺要求必须夜间施工时, 应报相关部门批准并告示周边民众。 3、在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排, 强噪声设备移至离场界较远处, 同时对固定的机械设备尽量入棚操作。 4、工人应戴个人防护用具, 如防声耳塞、耳罩、隔声棉和隔声帽等。			定、 《建筑环境通用规范》 (GB55016-2021) 要求
振动	/	/	/	/
大气环境	加强运输管理, 科学选择运输路线; 需洒水、降尘, 加强施工期管理, 避免扬尘影响。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值。	做好沿线绿化带的绿化工作, 并做好绿化工程的维护; 加强道路的清扫, 保持道路的整洁; 加强运载散体材料的车辆管理工作。	/
固体废物	施工期产生的建筑垃圾和弃土、弃渣须按照绍市渣土办[2023]1 号文件执行, 外运处置沿途严禁乱排、乱倒、乱处置。施工剥离的表土运至表土堆场临时堆放, 后期用于本工程绿化。应按水土保持要求, 在堆场表面采用密目网苫盖, 减少表土的裸露及被雨水的冲刷。施工含油废水经隔油池处理后产生废油污, 属于危险废物(HW08, 900-210-08), 委托有资质单位安全处理, 不外排。施工人员的垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处理。	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) 的管理条款要求执行。	在道路两侧人行道上的合理位置设置分类垃圾桶, 收集日常生活垃圾, 由环卫部门定期清运。	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) 的管理条款要求执行。
电磁环境	/	/	/	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

环境风险	建立风险监控台账；合理布置施工场地，尽量选用先进或保养较好的设备、机械，减少含油污水的产生量，设立专职人员负责地表水体的定期监测，确保各项环保措施的落实，施工工程撤离产生的废料、建筑垃圾严禁排入地表水体；建设单位和施工单位建立事故应急机制。	/	涉水桥梁应加固护栏及在靠近敏感点及涉水路段设置警示牌和危险品车辆限速标志；桥梁应做好雨、污水收集设施。	/
环境监测	详见表 5-1 和表 5-2。			
其他	/	/	/	/

七、结论

一、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号 第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

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

本项目位于绍兴市镜湖新区，道路西至站前大道、东至绿云路。项目不触及生态保护红线，所在区域环境质量现状达标，在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目为道路建设项目，施工废水回用，营运期不涉及水资源利用，项目涉及的土地资源，已取得绍兴市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 330654202305250 号），因此符合资源利用上线要求；本项目位于 ZH33060220004 越城区中心城镇生活重点管控单元和 ZH33060210003 越城区镜湖城市湿地公园外围缓冲保护区，项目的建设符合各管控单元的生态环境准入清单要求。

2.排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

本项目为城市道路建设项目，非生产性项目，项目投入营运后产生的污染物主要为汽车尾气及交通噪声，不涉及污染物排放总量控制。

二、环评审批要求符合性分析

1、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图，项目拟建地位于国家优化开发区域，根据《镜湖新区 JH-02、JH-03 单元站前东片区控制性详细规划》，项目实施地规划为城市次干路。因此，本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

2、建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目为道路建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，属于允许类项目；同时，镜湖新区规划建设部已赋码备案（项目代

七、结论

码：2304-330654-99-01-309627）。因此，本项目的建设符合国家和省产业政策等的要求。

二、总结论

综上所述，庆云路新建工程符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合总体规划、国家和省产业政策的要求；环境风险可控。

因此，从环境保护角度，本建设项目环境影响可行。

噪声专题评价

一、总则

1、项目概况

本项目位于绍兴市镜湖新区，道路西至站前大道，东至绿云路，道路全长 816m，路宽 30m，道路等级为城市次干路。项目总用地面积 23510m²。本项目沿线横跨泮河江，设置 1 座桥梁。

项目西侧与站前大道相交，站前大道尚未正常通车（大庆寺站地铁路面恢复中），为城市主干道；项目东侧与绿云路相交，绿云路尚未正常通车（地面路段路面恢复中、高架路段在建中），为城市快速路。

2、评价等级

本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类、4a 类声环境功能区，建设前后评价范围内部分敏感目标噪声级增高量在 5dB 以上。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境评价等级为一级评价。

3、评价时段

运营期：近期 2025 年；中期 2031 年；远期 2039 年。

4、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的有关规定，结合本工程环境影响特点和各路段的自然环境特征，确定声环境影响评价范围为：道路中心线外两侧 200m 以内区域。

二、声环境质量现状

1、声环境现状调查

（1）调查目的

通过调查了解本项目沿线住宅小区、学校等现状噪声敏感点及保护目标的分布情况、工程沿线声环境功能区及声环境质量现状以及工程沿线主要噪声源，为预测受交通噪声影响的敏感点数量和采取相应的噪声污染防治措施提供基础资料。

（2）调查方法

调查范围为本道路中心线外两侧 200m 范围内。调查对象是：住宅小区、学校等现状环境敏感目标以及了解周边的规划用地的性质，规划居住用地及行政办公用地等环境敏感目标。调查方法是现场察看路边现状建筑物，了解各敏感目标的概况尤其应注意沿道路两侧敏感目标的分布情况。

噪声专题评价

(3) 声环境功能区划

本次拟建道路位于绍兴市镜湖新区，道路所经区域现状为草地、灌木、河道等，本工程建设完成后，全线为城市次干道。

根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，本工程道路评价范围内涉及 2 类声环境功能区、4a 类声环境功能区。又参照《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94 号）中相关规定：评价范围内学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间按 50 分贝执行。

本工程道路西侧与站前大道相交，站前大道尚未正常通车（大庆寺站地铁路面恢复中），为城市主干道；项目东侧与绿云路相交，绿云路尚未正常通车（地面路段路面恢复中、高架路段在建中），为城市快速路。

本项目沿线评价范围内敏感点现状声环境质量执行标准见报告文本中的表 3-10。

(4) 评价范围内主要噪声污染源

目前沿线主要噪声源有现有交叉道路的交通噪声（尚未正常通车）和在建站前区块配套中学建筑施工噪声。

(5) 评价范围内的声环境敏感点

根据现场调查，拟建道路评价范围内的现状声环境保护目标主要为在建站前区块配套中学和青云锦苑小区，规划声环境保护目标为规划二类居住用地、规划行政办公用地和规划商住混合用地，具体详见报告文本中的表 3-7。

2、声环境质量现状监测

(1) 布点方案、监测时间及频次

为了解项目拟建地声环境质量现状，本环评委托浙江清盛检测技术有限公司对项目拟建地的声环境质量进行了现状监测（报告编号：QS230920002），监测布点见表 3-3、监测点位图见附图 12。

(2) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(3) 现状监测结果

现状监测结果见表 3-4。

(4) 监测数据分析

噪声专题评价

1#工程西侧（与站前大道交叉口）、5#工程东侧（与绿云路交叉口）等监测点昼夜间声环境均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准；2#站前区块配套中学（行政楼）、3#站前区块配套中学（教学楼）、4#青云锦苑等监测点昼夜间声环境均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

三、源强分析

1、施工期噪声源强分析

本工程施工期间的噪声主要来源于各种筑路机械噪声及建桥打桩和车辆运输产生的作业噪声，其特点具有间歇性、高强度和不固定性。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），常见的施工机械的噪声级详见表 8-1。

表8-1 常见施工设备噪声源不同距离声压级

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~8	混凝土振捣	80~88	75~84
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

道路工程施工期噪声有其自身的特点，主要表现为：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就决定了施工噪声的随意性和没有规律性。

②不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大；拟建工程施工所用机械的噪声均较大，有些设备的运行噪声可高达 110dB 左右。

③施工机械一般都是暴露在室外的，而且它们还会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内的。施工机械噪声可视为点声源。

2、营运期噪声源强分析

营运期声环境污染源主要来自交通噪声，工程各预测年份各路段交通噪声源强

噪声专题评价

见表 8-2。

表8-2 城市道路噪声源强调查清单

路段	时期	车辆量/(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
庆云路	近期	638	159	152	38	18	5	808	202	32.72	33.81	24.65	23.62	24.45	23.63	65.2	65.7	65.1	64.4	72.4	71.9
	中期	851	213	203	51	24	6	1078	270	32.03	33.72	24.83	23.80	24.65	23.76	64.9	65.7	65.3	64.5	72.6	72.0
	远期	1134	284	270	67	32	8	1436	359	31.01	33.59	24.84	23.99	24.76	23.91	64.4	65.6	65.3	64.7	72.6	72.1

噪声专题评价

四、声环境影响预测

1、施工期声环境影响分析

(1) 施工噪声预测模式

施工机械设备露天作业，在没有隔声措施，周围无屏障的情况下，对单台施工机械设备噪声随距离的衰减进行预测，公式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： L_i 、 L_0 ——分别为 R_i 处的和 R_0 处的设备噪声级；

ΔL ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量，保守起见，
不考虑附加衰减。

此模式适用条件 $r \gg r_0$ ，且 r ， r_0 均应大于声源最大几何尺寸的 2 倍。

(2) 施工机械噪声预测结果

根据主要施工机械噪声源强和单台施工机械衰减预测公式，主要施工机械单台噪声随距离的衰减情况见表 8-3。

由表 8-3 可知，可以看出施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼夜施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大得多。在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。本评价选取典型阶段、多台设备同时作业时进行叠加预测分析，具体预测结果详见表 8-4。

噪声专题评价

表8-3 单台施工机械设备噪声衰减预测结果（单位：dB）

距离/m	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	400
液压挖掘机 （昼间运行 4h）	82	76	72.5	70	66.4	64	62	60.4	59	58	57	56	54	52.5	50
电动挖掘机 （昼间运行 4h）	79	73	69.5	67	63.4	61	59	57.4	56	55	54	53	51	49.5	47
轮式装载机 （昼间运行 6h）	88	82	78.5	76	72.4	70	68	66.4	65	64	63	62	60	58.5	56
推土机 （昼间运行 8h）	82.5	76.5	73.0	70.5	66.9	64.4	62.5	60.9	59.6	58.4	57.4	56.5	54.5	53.0	50.5
移动式发电机 （昼间运行 4h）	94	88	84.5	82	78.4	76	74	72.4	71	70	69	68	66	64.5	62
各类压路机 （昼间运行 4h）	81	75	71.5	69	65.4	63	61	59.4	58	57	56	55	53	51.5	49
重型运输车 （昼间运行 8h）	82	76	72.5	70	66.4	64	62	60.4	59	58	57	56	54	52.5	50
电锤 （昼间运行 6h）	97	91	87.5	85	81.4	79	77	75.4	74	73	72	71	69	67.5	65
振动夯锤 （昼间运行 6h）	90	84	80.5	78	74.4	72	70	68.4	67	66	65	64	62	60.5	58
打桩机 （昼间运行 2h）	100	94	90.5	88	84.4	82	80	78.4	77	76	75	74	72	70.5	68
静力压桩机 （昼间运行 8h）	70.5	64.5	61.0	58.5	54.9	52.4	50.5	48.9	47.6	46.4	45.4	44.5	42.5	41.0	38.5
风镐 （昼间运行 8h）	85	79	75.5	73	69.4	67	65	63.4	62	61	60	59	57	55.5	53
混凝土输送泵 （昼间运行 8h）	87	81	77.5	75	71.4	69	67	65.4	64	63	62	61	59	57.5	55
商砼搅拌车 （昼间运行 4h）	83	77	73.5	71	67.4	65	63	61.4	60	59	58	57	55	53.5	51

噪声专题评价

混凝土振捣器 (昼间运行 6h)	79.5	73.5	70.0	67.5	63.9	61.4	59.5	57.9	56.6	55.4	54.4	53.5	51.5	50.0	47.5
空压机 (昼间运行 6h)	85.5	79.5	76.0	73.	69.9	67.4	65.5	63.9	62.6	61.4	60.4	59.5	57.5	56.0	53.5

表8-4 典型施工阶段多台施工机械组合影响范围 (单位: dB)

序号	多台设备组合作业		施工源强 (10m 处, 单位: dB(A))	GB 12523-2011 标准限值		达标距离	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1	清基施工阶段	挖掘机、推土机、装载机各一台	85.6	70	55	61	339
2	基础施工阶段	打桩机、挖掘机、搅拌车、混凝土输送泵、混凝土振捣器各一台	92.1	70	55	128	717
3	路面施工阶段	搅拌车、压路机各一台	79.1	70	55	29	161

根据表 8-4 可见, 只考虑距离衰减的情况下, 工程清基阶段多台机械设备施工噪声昼间 61m 外、夜间 339m 外噪声值能够满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中施工场界标准限值要求; 工程基础施工阶段, 噪声影响最大, 多台机械设备施工噪声昼间 128m 外噪声值能够满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中施工场界标准限值要求, 夜间噪声衰减至达标需超过 717m; 路面施工阶段多台机械设备施工噪声昼间 29m 外、夜间 161m 外噪声值能够满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中施工场界标准限值要求。根据上述分析, 多台设备同时作业情况, 施工场界存在一定程度超标, 特别是夜间施工噪声超标范围较广。因此夜间禁止施工, 因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的, 施工单位应当持所在地建设行政主管部门的施工意见书, 向所在地生态环境部门申领夜间作业证明。施工单位应当将夜间作业证明提前向附近居民公告, 并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。

噪声专题评价

（3）施工噪声影响评价

根据现状调查，施工期项目评价范围内声环境敏感保护目标共有 1 处，敏感点将受到施工噪声的影响。除特殊工艺需要夜间施工外，夜间禁止施工，因此主要考虑昼间的影响情况。参照不同施工阶段噪声源强，道路施工噪声对沿线敏感点的影响预测见表 8-5。

表8-5 施工期沿线敏感点噪声预测结果（单位：dB）

敏感点	最近距离 /m	昼间标准 /dB	施工阶段噪声贡献值/dB			超标量/dB		
			清基	基础	路面	清基	基础	路面
青云锦苑	161.75	60	61.4	67.9	54.9	1.4	7.9	-
	165	60	61.3	67.8	54.8	1.3	7.8	-

由上表可知，路面施工阶段对敏感点青云锦苑的噪声贡献值达标，而施工期清基施工和基础施工阶段对敏感点青云锦苑的噪声贡献值均超标，因此需采取措施，以减轻施工噪声对敏感点的影响，具体如下：

①尽量选用环保低噪声设备；

②合理规划施工过程与时间，高噪声设备和工艺的使用时间应尽量避免敏感点休息、学习时间；打桩机等高噪声设备严禁夜间（22：00~6：00）施工。因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的施工意见书，向所在地生态环境部门申领夜间作业证明；施工单位应当将夜间作业证明提前向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。

③在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，强噪声设备移至离场界较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

④施工单位加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工。

⑤另外，施工人员由于距离噪声源较近，施工现场的噪声和振动可能会损害其听觉、诱发多种疾病，降低工作效率，影响安全生产，工人应戴个人防护用具，如防声耳塞、耳罩、隔声棉和隔声帽等。

2、营运期声环境影响分析

（1）预测模型

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的道路噪声预测模式进行模式。

噪声专题评价

1) 基本预测模式

①第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

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

$(L_{0E})_i$ ——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(A)；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——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： $\Delta L_{\text{距离}} = 15\lg(7.5/r)$ ；

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

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度。

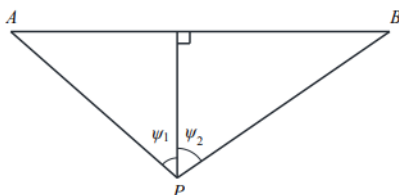


图 8-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量 (ΔL_1) 可按下式计算：

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

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

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

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)。

噪声专题评价

②总车流等效声级为：

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

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

2）预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式

$$(L_{eq})_{预} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{eq})_{交}} + 10^{0.1(L_{eq})_{背}} \right]$$

式中：\$(L_{eq})_{预}\$——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

\$(L_{eq})_{背}\$——预测点的环境噪声背景值，dB(A)。

(2) 预测参数

①计算参数

由于本项目由西向东依次与站前大道、站南东街、绿云路相交，其中站南东街为规划道路，站前大道和绿云路尚未正常通车，因此现状噪声监测数据没有代表性，噪声预测时需叠加站前大道和绿云路对本项目敏感点的贡献值。

本项目噪声预测计算参数情况见表 8-2，现状交叉道路噪声预测计算参数见表 8-6。

表8-6 现状交叉道路噪声预测计算参数表

路段名称		营运期	设计时速 (km/h)	昼间小时平均(辆/h)			夜间小时平均(辆/h)		
				小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
绿云路 (高架段)		2025 年	80	2613	319	0	871	106	0
		2031 年		2891	328	0	963	109	0
		2039 年		3336	345	0	1112	115	0
绿云路 (匝道)	南 往 北	2025 年	40	319	39	0	106	13	0
		2031 年		372	42	0	124	14	0
		2039 年		454	47	0	151	16	0
	北 往 南	2025 年		330	40	0	110	13	0
		2031 年		384	44	0	128	14	0
		2039 年		468	48	0	156	16	0
绿云路 (地面段)		2025 年	50	610	125	75	203	42	25
		2031 年		663	145	89	221	48	30
		2039 年		733	179	109	244	60	36

噪声专题评价

站前大道	2025 年	50	596	170	85	127	34	8
	2031 年		718	205	103	153	41	10
	2039 年		922	263	132	197	52	13

上表中交叉道路车流量引用已审批的环评报告中相关参数，其中绿云路引自《绿云路（凤林西路以北-329 国道）智慧快速路工程环境影响报告书》（2022 年 6 月），站前大道引自《镜湖新区站前大道延伸段工程环境影响报告书》（2012 年）；营运期年限不对应的采用插值法计算。

②道路参数

各路段道路典型路幅布置主要内容详见工程概况。计算所需的平面设计、周边地形、建筑物分布、沿线道路设计、路面高度等细节，按设计 CAD 图纸精确输入计算软件。

根据设计方案，工程路面设计为 SMA 沥青混凝土路面。

③预测年限

近期（2025 年）、中期（2031 年）、远期（2039 年）。

④噪声背景值

本项目为新建道路，现状监测值作为声环境保护目标处背景值。

（3）预测内容

①按预测的车流量，预测道路不同时期（近期、中期、远期）计算点的贡献值、预测值，给出满足相应声环境功能区标准要求的距离。

②分析敏感目标所受噪声影响的程度、范围和受影响人口分布情况。根据预测结果，提出相应降噪措施，并预测采取降噪措施后的噪声影响。

③绘制道路等声级线图。

（4）预测结果

①空旷地段距道路交通干线边界线不同距离处的交通噪声预测结果及达标距离预测。在空旷，无任何遮挡条件下，各特征年份距本道路边界线不同距离处的噪声预测结果见表 8-7，各路段的达标距离详见表 8-8。

表8-7 本项目道路各年份交通噪声预测贡献值（单位：dB）

距离道路边界线/ 距离道路中心线		近期（2025 年）		中期（2031 年）		远期（2039 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
5m	20m	65.4	57.7	66.8	59.1	68.0	62.0
10m	25m	63.4	55.0	64.7	56.3	65.9	59.9
20m	35m	60.9	51.8	62.2	53.0	63.5	57.4

噪声专题评价

30m	45m	59.4	49.6	60.6	50.8	61.9	55.9
40m	55m	58.2	47.9	59.4	49.1	60.7	54.7
60m	75m	56.4	45.4	57.6	46.6	58.9	52.8
80m	95m	54.9	43.5	56.2	44.7	57.4	51.4
100m	115m	53.8	41.9	55.0	43.1	56.2	50.2
120m	135m	52.7	40.5	54.0	41.7	55.2	49.2
140m	155m	51.8	39.3	53.1	40.5	54.3	48.3
160m	175m	51.0	38.2	52.2	39.4	53.5	47.4
180m	195m	50.2	37.2	51.5	38.4	52.7	46.7
200m	215m	49.5	36.3	50.8	37.5	52.0	46.0

注：以上噪声预测结果没有考虑道路两旁树林绿化带、建筑物等的隔声衰减量，只是本项目交通噪声的贡献值。

表8-8 空旷条件下的达标距离

年份	时段	评价标准		交通干线边界线外 达标距离（m）
		类别	标准限值（dB）	
2025 年	昼间	2 类	60	26
	夜间		50	28
	昼间	4a 类	70	/
	夜间		55	11
2031 年	昼间	2 类	60	35
	夜间		50	35
	昼间	4a 类	70	/
	夜间		55	14
2039 年	昼间	2 类	60	47
	夜间		50	105
	昼间	4a 类	70	3
	夜间		55	37

备注：考虑到地形、建筑物遮挡、地面吸收甚至空气等引起的衰减等各种因素，实际的噪声达标距离要小于上述预测值。

②沿线敏感点噪声预测结果

a、现状敏感点预测结果分析

因站前区块配套中学（在建）设计方案中无宿舍楼，学校教学楼、行政楼仅昼间使用，因此对站前区块配套中学（在建）教学楼和行政楼仅预测昼间噪声贡献值。

项目交通噪声对沿线现状敏感保护目标的噪声贡献值以及叠加背景值之后的噪声预测情况见表 8-9。

噪声专题评价

表8-9 道路沿线各现状敏感点噪声预测结果与达标分析

序号	现状敏感点名称		预测点 与声源 高差/m	环境功 能区	时段	标准值/ dB(A)	背景值/ dB(A)	现状值/ dB(A)	营运近期（2025 年）				营运中期（2031 年）				营运远期（2039 年）			
									贡献值/ dB(A)	预测值/ dB(A)	较现状增 量/ dB(A)	超标量/ dB(A)	贡献值/ dB(A)	预测值/ dB(A)	较现状增 量/ dB(A)	超标量/ dB(A)	贡献值/ dB(A)	预测值/ dB(A)	较现状增 量/ dB(A)	超标量/ dB(A)
1	站前区块 配套中学 （在建） 行政楼	1F	1.8	*	昼间	60	44.6	44.6	62.6	62.7	18.1	2.7	63.8	63.9	19.3	3.9	65.1	65.1	20.5	5.1
		3F	7.8		昼间	60	44.6	44.6	65.7	65.7	21.1	5.7	66.9	66.9	22.3	6.9	68.2	68.2	23.6	8.2
2	站前区块 配套中学 （在建） 教学楼 第一排	1F	1.8	2 类	昼间	60	43.6	43.6	60.5	60.6	17.0	0.6	61.6	61.7	18.1	1.7	62.8	62.9	19.3	2.9
		3F	7.8		昼间	60	43.6	43.6	63.5	63.5	19.9	3.5	64.7	64.7	21.1	4.7	65.9	65.9	22.3	5.9
		5F	13.8		昼间	60	43.6	43.6	63.9	63.9	20.3	3.9	65.1	65.1	21.5	5.1	66.3	66.3	22.7	6.3
3	站前区块 配套中学 （在建） 教学楼 第二排	1F	1.8	2 类	昼间	60	43.6	43.6	54.4	54.7	11.1	0	55.2	55.5	11.9	0	56.1	56.3	12.7	0
		3F	7.8		昼间	60	43.6	43.6	55.5	55.8	12.2	0	56.3	56.5	12.9	0	57.3	57.5	13.9	0
		5F	13.8		昼间	60	43.6	43.6	56.8	57.0	13.4	0	57.7	57.9	14.3	0	58.7	58.8	15.2	0
4	青云锦苑	1F	1.8	2 类	昼间	60	47.7	47.7	53.0	54.1	6.4	0	54.0	54.9	7.2	0	55.1	55.8	8.1	0
					夜间	50	42.6	42.6	40.1	44.5	1.9	0	41.0	44.9	2.3	0	47.4	48.6	6.0	0
		3F	7.8		昼间	60	47.3	47.3	53.7	54.6	7.3	0	54.7	55.4	8.1	0	55.8	56.4	9.1	0
					夜间	50	41.8	41.8	41.1	44.5	2.7	0	42.0	44.9	3.1	0	48.2	49.1	7.3	0
		5F	13.8		昼间	60	46.2	46.2	54.5	55.1	8.9	0	55.5	56.0	9.8	0	56.6	57.0	10.8	0
					夜间	50	40.9	40.9	42.2	44.6	3.7	0	43.0	45.1	4.2	0	49.0	49.6	8.7	0

注：①*参照环发[2003]94 号文件，本项目声环境保护目标站前区块配套中学（在建）室外昼间按 60 分贝、夜间接 50 分贝执行。

②本项目为新建道路，因此背景值即为现状值

噪声专题评价

预测超标情况汇总：

表8-10 预测超标情况汇总

敏感保护目标	声功能区	预测点数量	最大超标量 (dB(A))					
			近期		中期		远期	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
站前区块配套中学（在建）行政楼	*	2	5.7	/	6.9	/	8.2	/
站前区块配套中学（在建）教学楼	2类	6	3.9	/	5.1	/	6.3	/
青云锦苑	2类	3	/	/	/	/	/	/
*注：参照环发[2003]94号文件，本项目声环境保护目标站前区块配套中学（在建）室外昼间按 60 分贝、夜间按 50 分贝执行								

由上表可知，本项目沿线声环境敏感点中站前区块配套中学（在建）存在超标情况，即行政楼近、中、远期昼间噪声均超过环发[2003]94号中相关规定：学校室外昼间按 60 dB、夜间按 50 dB 执行，最大超标值出现在远期，超标 8.2dB；教学楼位于声环境功能 2 类区，近、中、远期昼间噪声均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，最大超标值出现在远期，超标 6.3dB，超标建筑为临路第一排教学楼；青云锦苑位于声环境功能 2 类区，距离本项目较远，近、中、远期昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（2）规划敏感点预测结果分析

由于各规划敏感保护目标平面布置图未确定，按照规划地块用地红线边界进行预测，各规划敏感目标均位于 4a 类或 2 类声功能区，预测结果见表 8-11。

由预测结果可知，规划二类居住用地、规划行政办公用地均位于声环境功能 4a 类区，近、中、远期昼间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，夜间均超标，最大超标值出现在远期，规划二类居住用地超标 6.1dB、规划行政办公用地超标 6.0dB；规划商住混合用地位于声环境功能 2 类区，近、中昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，远期昼夜间均超标，分别为 0.1dB 和 0.5dB，主要是叠加预测项目西侧站前大道交通噪声后造成超标。

项目各噪声预测点预测结果等声级图、主要噪声预测点垂直方向预测结果等声级图见下图 8-2~图 8-10。

噪声专题评价

表8-11 规划敏感点噪声预测值结果

序号	规划敏感点名称	里程范围	与道路中心线/边线距离(约 m)	环境功能区	时段	标准值/ dB(A)	背景值/ dB(A)	营运近期（2025 年）				营运中期（2031 年）				营运远期（2039 年）			
								贡献值/ dB(A)	预测值/ dB(A)	较现状增量/ dB(A)	超标量/ dB(A)	贡献值/ dB(A)	预测值/ dB(A)	较现状增量/ dB(A)	超标量/ dB(A)	贡献值/ dB(A)	预测值/ dB(A)	较现状增量/ dB(A)	超标量/ dB(A)
1	规划二类居住用地	AK0+190 ~ AK0+700	23/8	4a 类	昼间	70	44.6	64.6	64.6	20.0	0	65.8	65.8	21.2	0	67.0	67.0	22.4	0
					夜间	55	43.2	56.2	56.4	13.2	1.4	57.5	57.7	14.5	2.7	61.0	61.1	17.9	6.1
2	规划行政办公用地	AK0+190 ~ AK0+320	23/8	4a 类	昼间	70	44.6	64.6	64.6	20.0	0	65.8	65.8	21.2	0	67.0	67.0	22.4	0
					夜间	55	43.2	56.5	56.7	13.5	1.7	57.8	57.9	14.7	2.9	60.9	61.0	17.8	6.0
3	规划商住混合用地	AK0+020 ~ AK0+160	175/160	2 类	昼间	60	47.7	57.9	58.3	10.6	0	58.7	59.0	11.3	0	59.8	60.1	12.4	0.1
					夜间	50	42.6	44.8	46.8	4.2	0	45.7	47.4	4.8	0	49.7	50.5	7.9	0.5

噪声专题评价

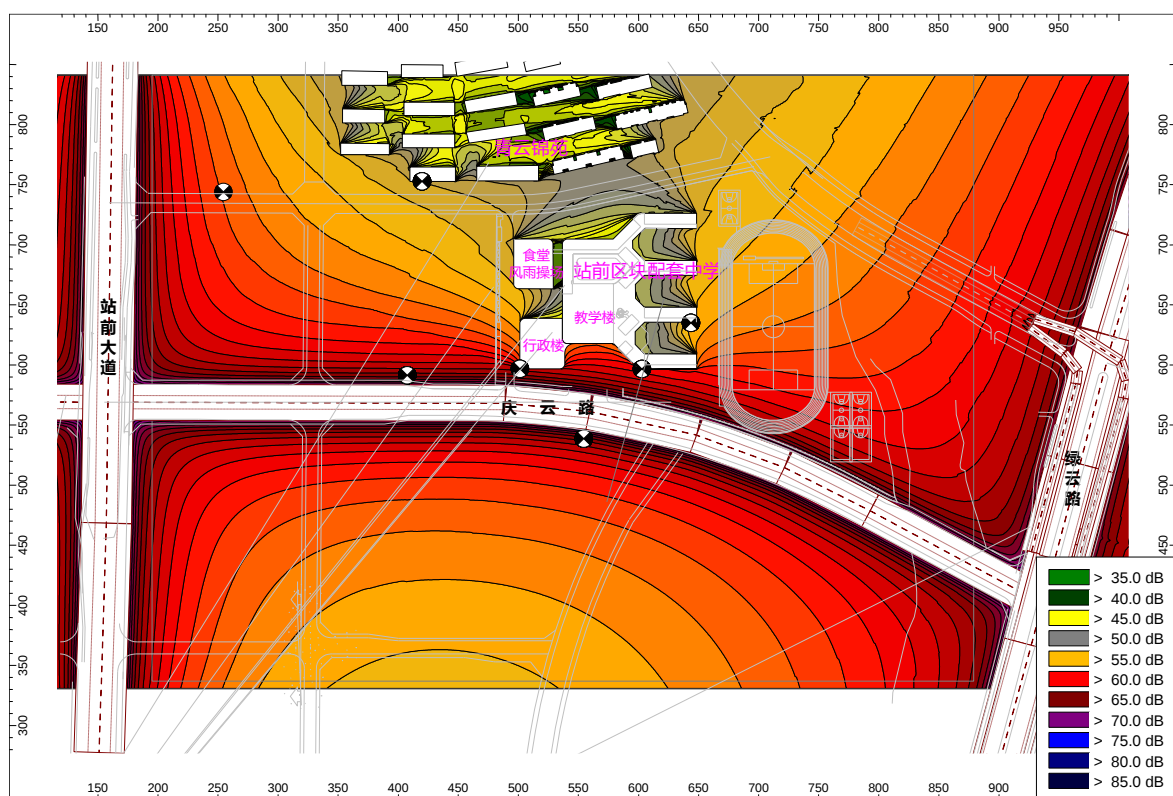


图8-2 运营期近期（2025年）昼间噪声等声级线图

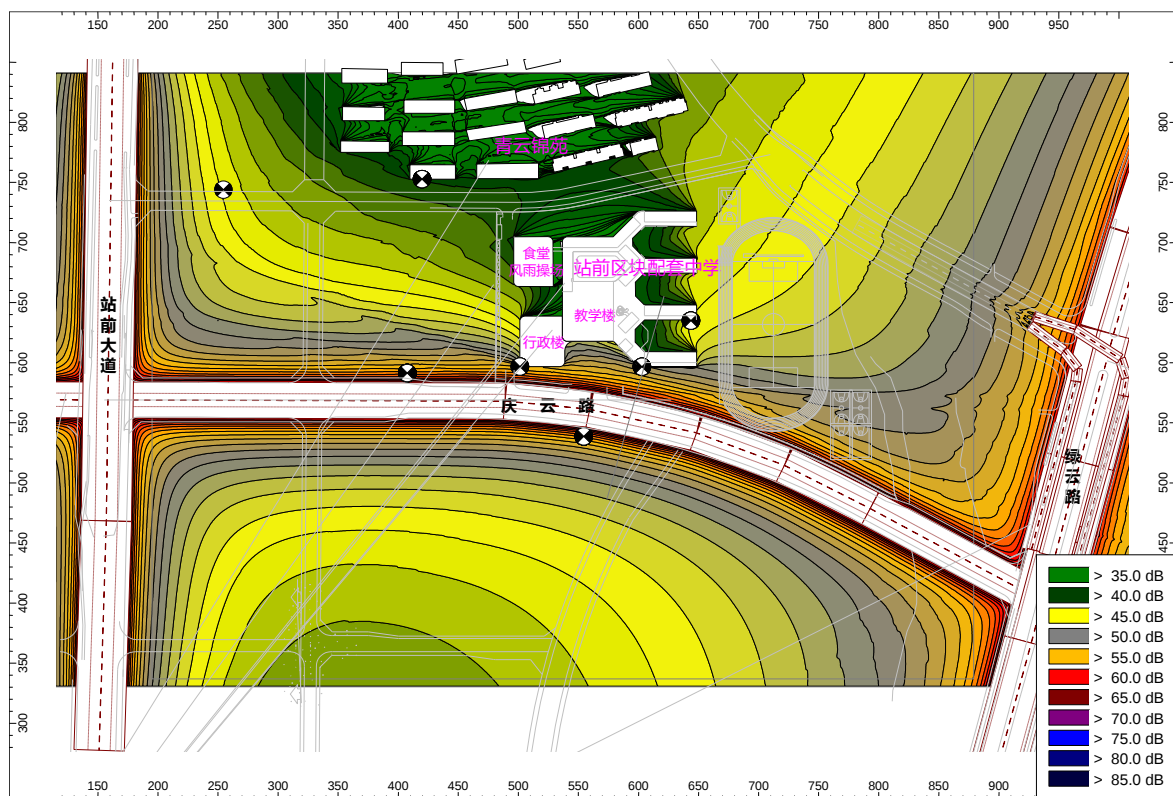


图8-3 运营期近期（2025年）夜间噪声等声级线图

噪声专题评价

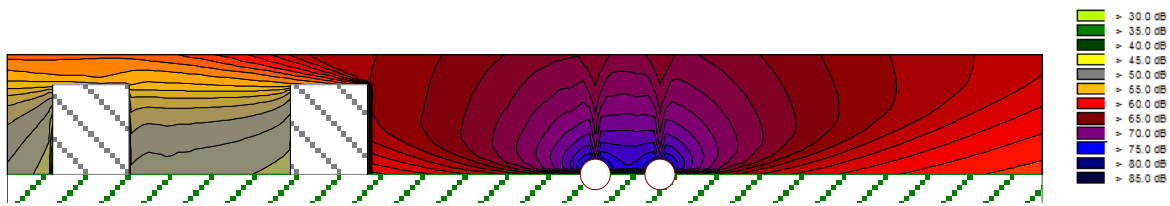


图8-4 运营期近期（2025年）昼间站前区块配套中学教学楼噪声立面等声级线图

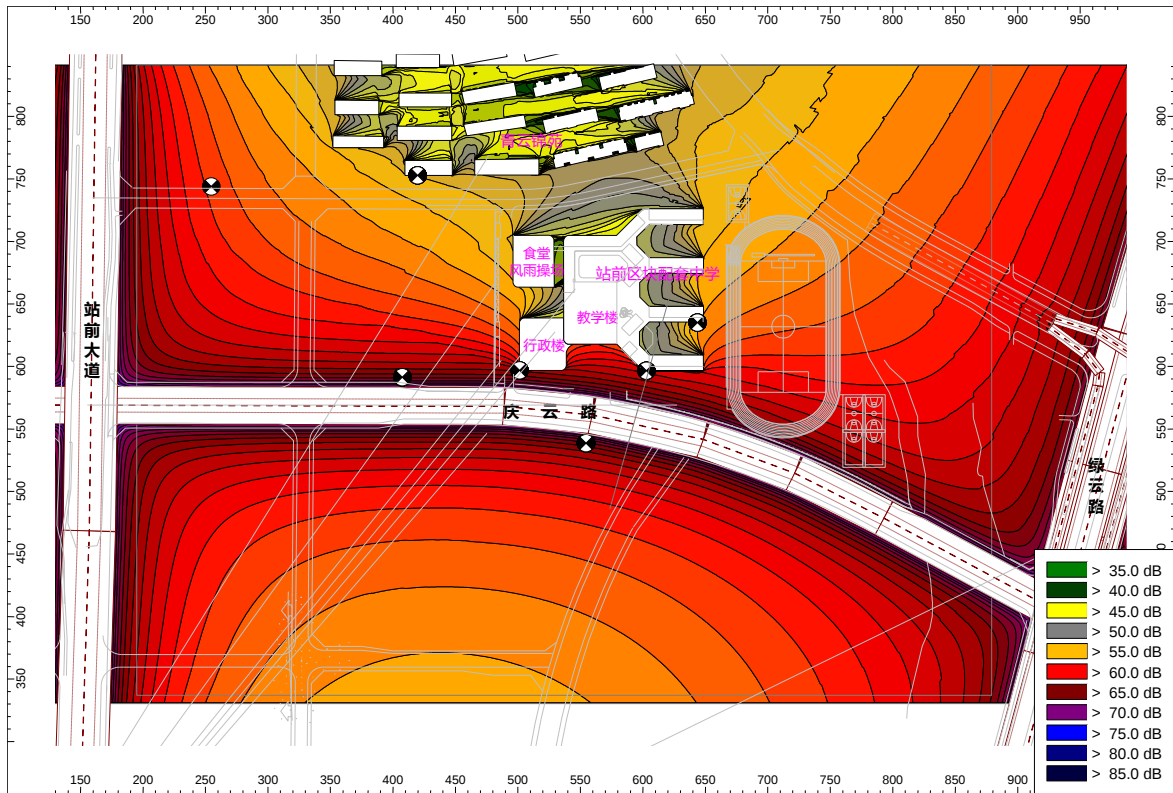


图8-5 运营期中期（2031年）昼间噪声等声级线图

噪声专题评价

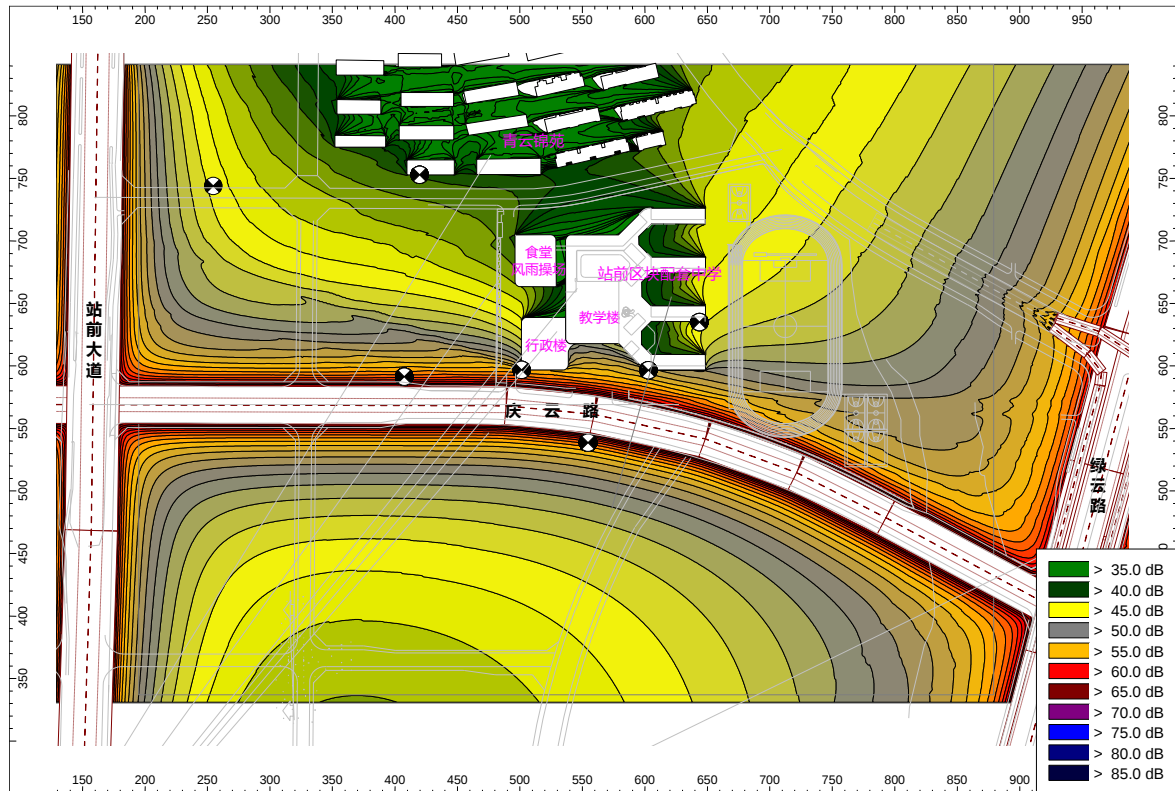


图8-6运营期中期（2031年）夜间噪声等声级线图

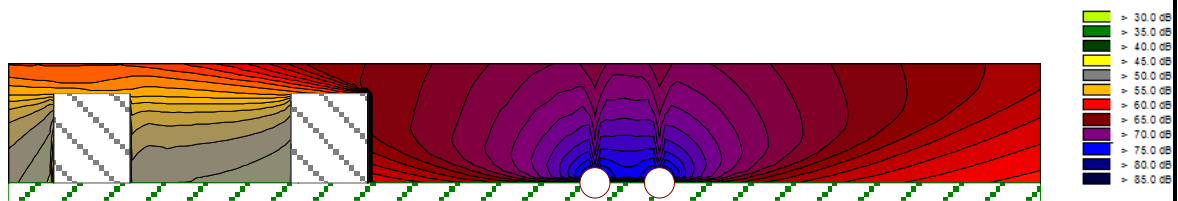


图8-7 运营期中期（2031年）昼间站前区块配套中学教学楼噪声立面等声级线图

噪声专题评价

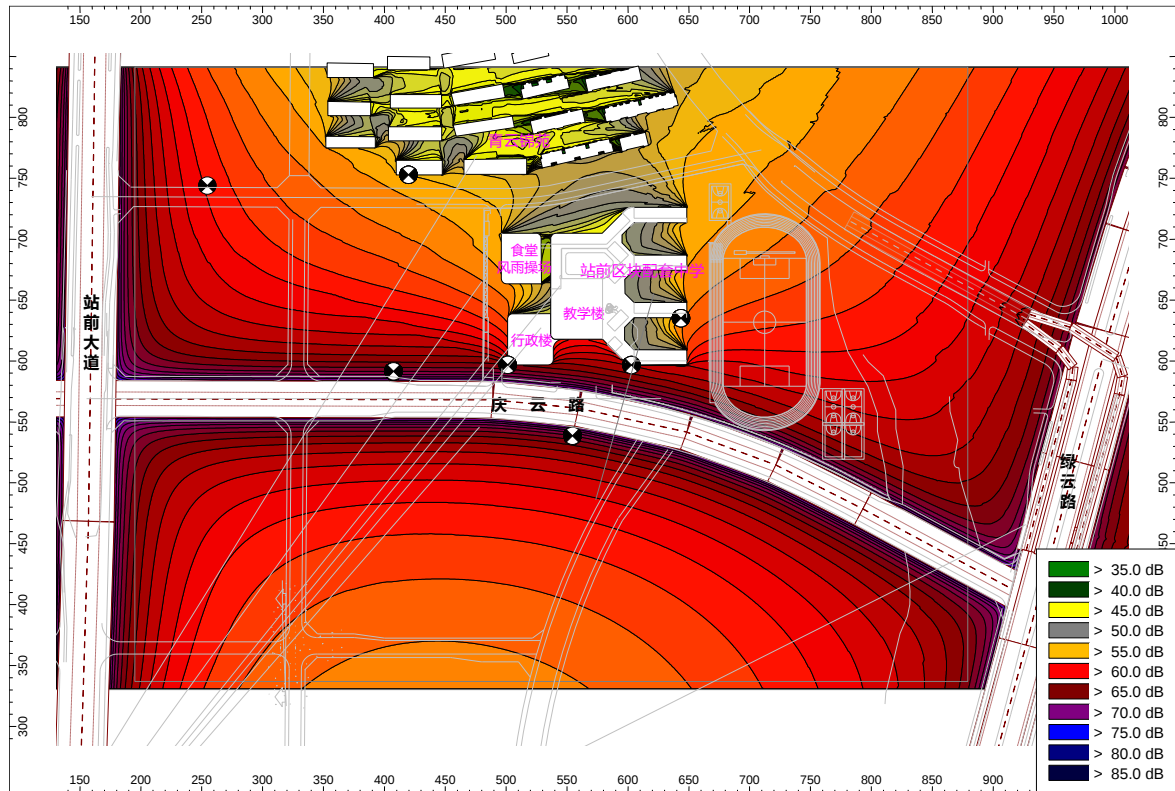


图8-8 运营期远期（2039年）昼间噪声等声级线图

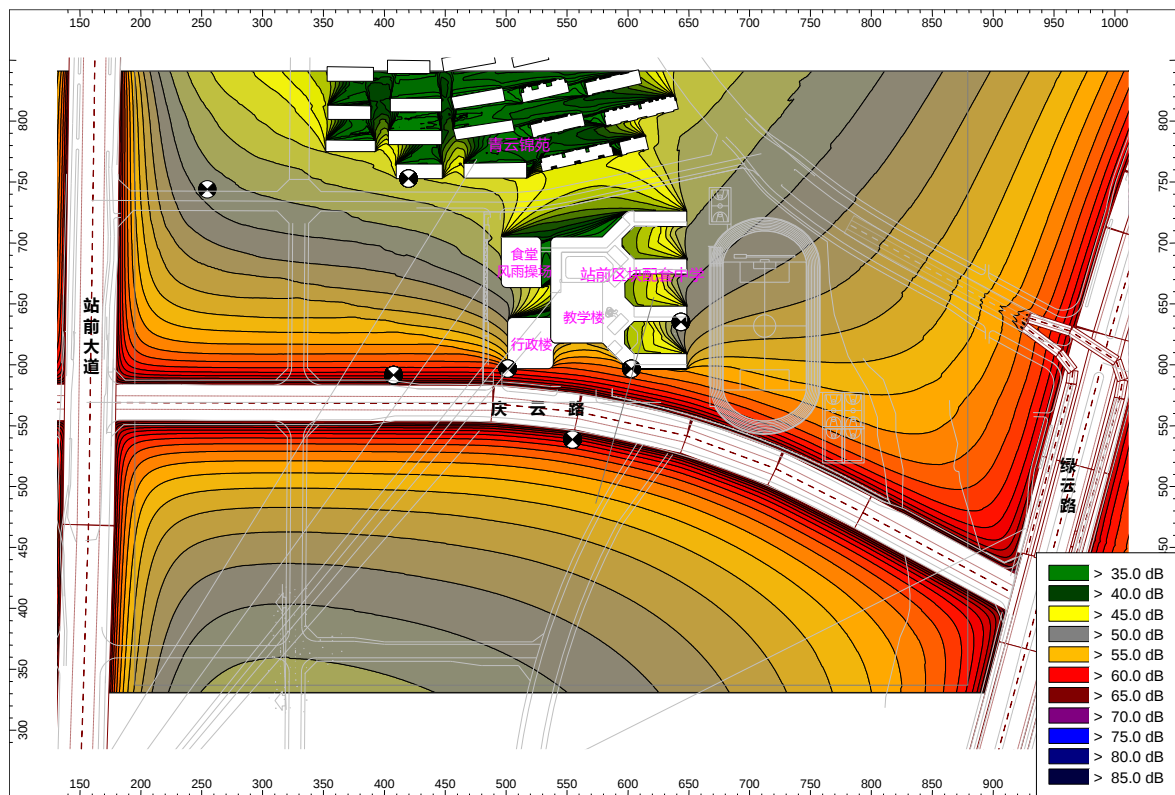


图8-9 运营期远期（2039年）夜间噪声等声级线图

噪声专题评价

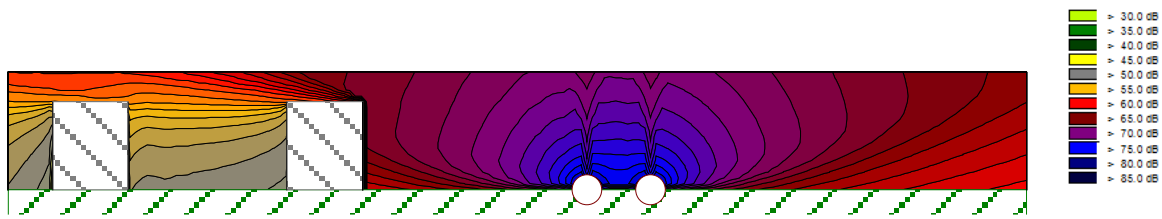


图8-10运营期远期（2039年）昼间站前区块配套中学教学楼噪声立面等声级线图

五、防治措施

根据以上噪声预测结果，本项目需要采取噪声防治措施。目前道路项目降噪措施主要有声屏障、隔声窗、绿化、搬迁等措施，具体防治措施比较详见表 8-12。

表8-12 常用降噪措施对比一览表

噪声污染治理类型	治理措施	降噪效果	造价	适用条件
规划布局	(1) 道路选线应当符合城乡规划要求，尽量远离噪声敏感点，总体减轻交通噪声对周围环境的影响。 (2) 噪声敏感建筑物与交通设施之间宜间隔一定的距离，避免其受到地面交通噪声的显著干扰。 (3) 在 4 类声环境功能区内宜进行绿化或作为交通服务设施、仓储物流设施等非噪声敏感性应用。			
噪声源控制	采用铺设疏水沥青路面	可降低噪声 3~5dB	1650 元/m ³	经济条件较好地区
	禁鸣、限速	可降低噪声 1~3dB	0.5 万元/处	适用于噪声超标量小且有敏感点分布地区
声传播途径	种植绿化林带	10~30m 宽绿化林带的附加降噪量 1~3dB	100 元/m ²	适用于超标量小且有绿化用地
	声屏障	隔声板	8dB	2000 元/m
		隔声板+吸声板	10dB	3200 元/m
		水泥隔声板	6~10dB	500 元/延 m
受声点防护	居民住宅环保搬迁	远离噪声污染源	10 万元/户 (此费用不包括新征宅基地费用)	零散住户并可以解决新宅基地
	改变第一排房屋使用功能	不能降噪	/	适用于对噪声要求较低的餐饮、娱乐场所、商铺等
	居民住宅新建隔声围墙	4~6dB	500 元/m	(1) 敏感建筑距路中心线距离 > 50m (2) 住宅地面高度平行或高于路基高度
	设置隔声窗	该措施降噪效果好、投资省，隔声量约 10~30dB，可满足室内建筑隔声要求，但对居民日常生活有一定影响	1200 元/m ²	适用范围较广，特别适合于高层建筑

1、规划布局：合理规划临路土地用途，对于工程沿线两侧规划噪声敏感建筑，应严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》第十九条：“确定建设布局，应当根

噪声专题评价

根据国家声环境质量和民用建筑隔声设计相关标准，合理划定建筑物与交通干线等的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求”执行，保持一定距离的噪声缓冲区；规划敏感建筑在实施建设时，相关部门应按照相关规划要求进行合理的退让，并优化临路建筑的功能布置，做好噪声防治措施。

2、噪声源控制措施：本工程采用 SMA 沥青混凝土路面，降噪效果比普通沥青路面好。

3、绿化降噪措施：加强道路两侧绿化建设，尽量种植高大乔木阻隔交通噪声影响，加强绿化带的吸声、降噪。

4、受声点防护：根据前述预测分析可知，本工程现状噪声敏感点须采取受声点防护措施，考虑出行影响和实际降噪效果，对现状噪声敏感点设置隔声窗较为合理。

根据《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)，房间的使用功能为教学、办公，建筑物外部噪声源传播至室内时，昼、夜间噪声限值均为 40dB；根据备注说明，当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB。本项目位于 2 类声环境功能区，因此建筑物外部噪声源传播至教学楼、行政楼内的昼、夜间噪声限值均为 45dB，具体标准值见表 8-13。

表8-13 《建筑环境通用规范》

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 $L_{Aeq,T}$,dB）	
	昼间	夜间
睡眠	40	30
日常生活	40	
教学、医疗、办公、会议	40	

注：当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB

由于窗户隔声效果与窗框材料、玻璃系统构造、橡胶嵌条、密封方式、开启方式等有关，不同窗户的隔声量有较大的差异。建筑门窗隔声性能分级详见表 8-14。

表8-14 不同级别隔声窗的计权隔声量

分级	计权隔声量(RW)
1	$20 \leq RW < 25$
2	$25 \leq RW < 30$
3	$30 \leq RW < 35$
4	$35 \leq RW < 40$
5	$40 \leq RW < 45$
6	$RW \geq 45$

噪声专题评价

本项目沿线预测超标的现状噪声敏感目标所需的隔声量详见表 8-15。

表8-15 项目沿线预测超标的现状噪声敏感目标所需的隔声量

序号	声环境保护目标名称	环境功能区	中期噪声预测值/ dB(A)	超标数量	室内标准/ dB(A)	窗户隔声量/ dB(A)	隔声窗等级要求
			昼间		昼间	昼间	
1	站前区块配套中学（在建）教学楼	2 类	65.1	约 750m ² （临路第一排教学楼）	45	20.1	1
2	站前区块配套中学（在建）行政楼	*	66.9	约 450m ²	45	21.9	1

*注：参照环发[2003]94 号文件，本项目声环境保护目标站前区块配套中学（在建）室外昼间按 60 分贝、夜间接 50 分贝执行。

由上表可知，项目沿线不能达标的站前区块配套中学（在建）临路第一排教学楼和行政楼应设置 1 级隔声窗；采取措施后站前区块配套中学（在建）临路第一排教学楼和行政楼室内昼间声环境能够满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）要求。

根据调查，在建的站前区块配套中学将采用双层中空铝合金断热窗，能够满足 1 级隔声窗要求，因此本工程不再采取相应措施。

此外，工程沿线两侧规划噪声敏感点应根据实际建设情况合理安排临路第一排建筑使用功能，并应考虑本项目交通噪声影响情况配置隔声窗，同时应告知业主相关情况。

噪声专题评价

5、交通噪声管理措施

(1) 路政部门应经常维持路面的平整度，降低道路交通噪声；应重点关注各桥梁两端的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大。

(2) 建设单位应配合交通管理部门应利用交通管理手段，对通过本道路声环境敏感点处的车辆采取禁鸣等措施。

6、加强跟踪监测

由于营运期噪声值为给定车流量、车型比、昼夜比及采用道路设计车速情况下的预测值、工程投入运营后上述参数可能会发生变化，因此可能存在实际交通噪声级与预测值不一致的情况出现，故建议项目营运后由建设单位加强对交通噪声跟踪监测，重点关注本项目噪声对沿线敏感点的影响以及噪声污染防治措施是否可满足环保要求等内容，并根据跟踪监测结果优化调整隔声降噪措施。

六、结论

本项目的交通噪声会对周围环境造成一定的不利影响，建议采取相应的隔声措施，如靠近敏感点的路段设置限速和禁鸣标记，以降低噪声源的影响；同时对规划居住用地的声环境敏感点进行规划布局时，尽量沿道路一侧布置客厅、厨房等对声环境要求相对较低的功能以减轻道路噪声对其不利影响。

噪声专题评价

拟建项目声环境影响评价自查见下表。

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	200 m ☒ 大于200 m ☐ 小于200 m ☐						
评价因子	评价因子	等效连续A声级 ☒ 最大A声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐						
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐						
现状评价	环境功能区	0类区 ☐		1类区 ☐	2类区 ☒	3类区 ☐	4a类区 ☒	4b类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☐	中期 ☐		远期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐						
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☒ 已有资料 ☐ 研究成果 ☐						
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模 ☒ 其他 ☐ _____						
	预测范围	200 m ☒ 大于200 m ☐ 小于200 m ☐						
	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 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: (L _{Aeq})				监测点位数 (2)		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐						
注“ ☐ ”为勾选项，可v；“（ ）”为内容填写项。								