



# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-  
园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路  
（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程

建设单位（盖章）： 嘉兴市南湖城运创新投资有限公司

编制日期： 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	40
四、生态环境影响分析 .....	49
五、主要生态环境保护措施 .....	65
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	73
七、结论 .....	78
噪声专项评价 .....	79

### 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边概况

附图 3：项目平面布置图

附图 4：项目周边环境现状照片

附图 5：项目与东塔遗址公园的位置关系图

附图 6：南湖区环境管控单元图

附图 7：嘉兴市南湖区三区三线图

附图 8：嘉兴市环境空气质量功能区划图

附图 9：嘉兴市水功能水环境功能区

附图 10：嘉兴市中心城区声环境功能区划图

附图 11：嘉兴市中心城区 3304020201 单元控制性详细规划图

附图 12：建设项目临时工程布局图

### 附件：

附件 1：项目备案信息表

附件 2：营业执照

附件 3：初步设计的批复

附件 4：噪声监测报告

附件 5：选址红线图

附件 6：情况说明

附件 7：变更登记说明

附件 8：修改说明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程		
项目代码	2508-330402-89-01-110084		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区南湖街道，东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街		
地理坐标	东塔路路段 1（DK0+026.545~DK0+266.000）起点坐标：东经 120 度 46 分 15.357 秒，北纬 30 度 45 分 52.145 秒；终点坐标：东经 120 度 46 分 12.897 秒，北纬 30 度 45 分 59.842 秒 东塔路路段 2（DK0+658.000~DK0+81.436）起点坐标：东经 120 度 46 分 12.949 秒，北纬 30 度 46 分 12.446 秒；终点坐标：东经 120 度 46 分 15.458 秒，北纬 30 度 46 分 19.293 秒 民丰路起点坐标：东经 120 度 46 分 12.789 秒，北纬 30 度 46 分 9.497 秒 民丰路终点坐标：东经 120 度 46 分 30.951 秒，北纬 30 度 46 分 7.836 秒		
建设项目行业类别	E4813 市政道路 工程建筑；E4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	35671 m <sup>2</sup> /1.339 km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	嘉兴市南湖区数据局（行政审批局）	项目备案文号	2508-330402-89-01-110084
总投资（万元）	17452.05	环保投资（万元）	376
环保投资占比（%）	2.15	施工工期	15 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	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）》中的专项评价设置原则表，结合本项目情况可知项目需设置噪声专项评价。 <b>表 1-1 专项评价判定</b>		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调	不涉及
			否

南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程

		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。		
	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。	本项目不涉及隧道的建设	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。	不涉及	否
	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。	不涉及	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。	本项目属于城市道路（城市次干道）桥梁建设，应设置噪声专题	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。	不涉及	否
	备注： “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、《嘉兴市中心城区 3304020201 单元控制性详细规划》； 2、《嘉兴市综合交通规划（2019-2035）》（嘉政发函〔2021〕10号）。			
规划环境影响评价情况	/			

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、《嘉兴市中心城区 3304020201 单元控制性详细规划》符合性分析</b></p> <p>根据《嘉兴市中心城区 3304020201 单元控制性详细规划》，规划范围南起平湖塘，东临中环东路，西、北至沪杭铁路，规划总用地面积为 164.71 公顷。本项目位于浙江省嘉兴市南湖区南湖街道，东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街，对照《嘉兴市中心城区 3304020201 单元控制性详细规划图》（详见附图 11），项目所在地规划为规划道路，符合用地规划。</p> <p><b>2、《嘉兴市综合交通规划（2019-2035）》符合性分析</b></p> <p>2021 年 7 月 13 日《嘉兴市综合交通规划（2019-2035）》获得了嘉兴市人民政府（嘉政发函〔2021〕10 号）批准，该规划与本项目的相关内容如下。</p> <p><b>（1）规划范围：</b></p> <p>本规划研究范围为嘉兴市整个市域，包括嘉善县、平湖市、海盐县、海宁市、桐乡市、南湖区、秀洲区，陆域面积为 4166 km<sup>2</sup>，海域面积为 1605 km<sup>2</sup>。重点规划范围为嘉兴市市中心为核心的 30 km 通勤圈，其中嘉兴中心城区范围约为 257.29 km<sup>2</sup>。</p> <p><b>（2）规划期限：</b>规划现状基础年为 2019 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。</p> <div data-bbox="384 1229 1299 1888" style="text-align: center;"> <p style="text-align: right;">嘉兴市综合交通规划 (2019-2035) 中心城区路网规划图</p> <p style="text-align: right;">图例：                  高速公路                  快速路                  主干路                  次干路                  支路</p> <p style="text-align: right;">编制单位：                  嘉兴市自然资源和规划局                  上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司                  嘉兴市政工程设计研究院有限公司                  嘉兴市政工程设计研究院有限公司</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 1-1 嘉兴市综合交通规划—中心城区路网规划图</b></p>
------------------	---

	<p><b>(3) 城市道路系统规划</b></p> <p>①城市次干路规划</p> <p>次干路主要与主干路、支路衔接；要充分与城市商业、办公等大型公建用地相协调；结合不同片区的用地特征，布设与交通出行特征相协调的次干路系统；根据次干路交通功能定位的不同，合理设置次干路的道路断面。中心城次干路规模约为 280 km，路网密度约为 182 km/km<sup>2</sup>。</p> <p><b>(4) 符合性分析：</b>本工程位于嘉兴中心城区范围内，对照规划中的中心城区路网规划图可见，属于规划中的城市次干路。同时，根据“建设用地规划许可证”（地字第 3304022025YG0058565 号、地字第 3304112025YG0048513 号），本工程用地的土地用途为城市道路用地。因此，本工程的建设能够符合《嘉兴市综合交通规划（2019-2035）》。</p>								
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市南湖区南湖街道，东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街，本项目“三线一单”符合性分析如下：</p> <p>(1) 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性分析</p> <p>项目生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求符合性分析见下表。</p> <p><b>表1-3 生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线要求符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1263 1385 1854"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>管控目标</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>完整利用《嘉兴市（含市区）国土空间总体规划（2021-2035年）》成果，联动更新生态保护红线。 按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。全市划定生态保护红线525.05平方千米，其中，陆域生态保护红线63.15平方千米，海洋生态保护红线461.90平方千米。</td> <td>本次项目位于嘉兴市南湖区南湖街道，东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街，不在《嘉兴市区生态保护红线划定》的生态保护红线范围内，根据嘉兴市南湖区三区三线图，项目位于城镇集中建设区，不在生态保护红线区和永久基本农田内，符合三区三线相关要求。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	管控目标	项目情况	符合性	生态保护红线	完整利用《嘉兴市（含市区）国土空间总体规划（2021-2035年）》成果，联动更新生态保护红线。 按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。全市划定生态保护红线525.05平方千米，其中，陆域生态保护红线63.15平方千米，海洋生态保护红线461.90平方千米。	本次项目位于嘉兴市南湖区南湖街道，东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街，不在《嘉兴市区生态保护红线划定》的生态保护红线范围内，根据嘉兴市南湖区三区三线图，项目位于城镇集中建设区，不在生态保护红线区和永久基本农田内，符合三区三线相关要求。	符合
类别	管控目标	项目情况	符合性						
生态保护红线	完整利用《嘉兴市（含市区）国土空间总体规划（2021-2035年）》成果，联动更新生态保护红线。 按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。全市划定生态保护红线525.05平方千米，其中，陆域生态保护红线63.15平方千米，海洋生态保护红线461.90平方千米。	本次项目位于嘉兴市南湖区南湖街道，东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街，不在《嘉兴市区生态保护红线划定》的生态保护红线范围内，根据嘉兴市南湖区三区三线图，项目位于城镇集中建设区，不在生态保护红线区和永久基本农田内，符合三区三线相关要求。	符合						

环境 质量 底线	大气 环境 质量 底线 目标	以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，依据省委、省政府《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、省生态环境厅等17部门联合印发的《关于开展减少污染天气攻坚行动的通知》，并参考《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》要求，确定嘉兴市大气环境质量底线目标： 到2025年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均 空气质量优良天数比例达到93%以上，市区细颗粒物（PM2.5）平均浓度控制在27微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本 消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。	项目所在地属于环境空气质量二类功能区，2024年嘉兴市区属于环境空气质量达标区。本项目各类废气采取处理措施后能够实现达标排放，满足区域总量控制要求，对大气环境污染影响能够控制在可接受范围，不会突破大气环境质量底线。	符合
	水环 境质 量底 线目 标	依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。 到2025年，省控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到100%，市控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到85%，地下水质量V类水比例完成省级下达任务。 到2035年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。	本项目角里街北侧区域污水则通过DN1000-DN1800 污水重力管进入嘉兴污水外排系统，最终排入嘉兴市碧水嘉源生态科技有限公司（嘉兴市城东再生水厂）不直接排放附近水体，故不会对周边水体有直接影响。	符合
	土壤 环境 风险 防控 底线 目标	按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》《嘉兴市土壤、地下水和农 业农村污染防治“十四五”规划》，结合嘉兴市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：到2025年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用率达到97%以上。到2035年，土壤环境质量 明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。	本项目为市政道路和桥梁建设项目，根据《嘉兴市南湖区城镇污水处理规划》和控规，角里街北侧区域 污水则通过DN1000-DN1800 污水重力管进入嘉兴污水外排系统，最终排入嘉兴市碧水嘉源生态科技有限公司（嘉兴市城东再生水厂），正常情况下对土壤影响可忽略不计，不会导致项目所在地及附近土壤环境质量下降。	符合

资源 利用 上线	能源 资源 利用 上线 目标	根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《“十四五”节能减碳综合工作方案》《浙江省能源发展“十四五”规划》《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》《浙江省煤炭石油天然气发展“十四五”规划》和《嘉兴市能源发展“十四五”规划》要求，确定能源利用上线：到2025年，全市全社会用电量达到707亿千瓦时，全社会用电负荷1362万千瓦；天然气消费量达到25.8亿方，电能终端能源消费占比达到62%左右，煤炭消费量、单位地区生产总值能耗强度完成省下达目标。	项目不使用高耗能、低效率的设备，不会突破能源利用上线。	符合
	水资源 利用 上线 目标	根据《国家节水行动方案》《实行最严格水资源管理制度考核办法》《水利部国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》《浙江省水资源节约保护和利用总体规划》《浙江省节约用水“十四五”规划》《嘉兴市节水行动实施方案》《嘉兴市水资源节约保护和利用总体规划2021-2035年》《嘉兴市水资源管理与水土保持工作委员会关于下达2025年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等文件要求：到2025年，全市用水总量控制在21亿立方米以内，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量较2020年下降16%以上，城市供水管网漏损率不高于6%，灌溉水有效利用系数提高至0.668及以上，城市再生水利用率不低于20%，其中市本级、海宁、平湖、桐乡不低于25%。	本项目运营期不涉及用水，不会突破水资源消耗上线。	符合
	土地 资源 利用 上线 目标	衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。经衔接，到2025年，嘉兴市耕地保有量不少于1405.21平方千米，永久基本农田保护面积1271.75平方千米。到2025年，嘉兴市人均城乡建设用地控制在158平方米。	本项目地块已取得国有土地使用权，不会突破土地资源开发上线。	符合
<p>根据上表可知，项目符合嘉兴市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求。</p>				

(2) 生态环境准入清单

根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于浙江省嘉兴市南湖区南湖街道，所在地位于浙江省嘉兴市南湖区中心城区生活重点管控单元（ZH33040220007），管控单元分类为重点管控单元，管控单元要求符合性对照分析见下表。

表1-4 与《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》浙江省嘉兴市南湖区中心城区生活重点管控单元生态环境分区管控相符性分析

管控要求		项目情况	符合性
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，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。	本项目为市政道路以及跨河桥梁建设工程，项目已通过嘉兴市南湖区数据局（行政审批局）审批，符合产业准入条件。本工程不属于工业类项目。	符合
	2、禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。鼓励现有二类迁出或关闭。		
	3、严格执行畜禽养殖禁养区。		
	4、推进城镇绿廊建设，协同建设区域生态网络和绿道体系，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。		
	5、推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑。		
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。	本项目为市政道路以及跨河桥梁建设工程，不涉及总量控制指标。	符合
	2、污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河入海排污口，现有的入河入海排污口应限期拆除。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。	本项目角里街北侧区域污水则通过DN1000-DN1800污水重力管进入嘉兴污水外排系统，最终排入嘉兴市碧水嘉源生态科技有限公司（嘉兴市城东再生水厂）不直接排放附近水体，故不会对周边水体有直接影响。	符合
	3、加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，深化城镇“污水零直排区”建设。	本项目不涉及。	符合
	4、加强噪声和臭气异味防治，强化		

	<p>餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管，依法严禁秸秆、垃圾等露天焚烧。</p> <p>5、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>6、推动能源、工业、建筑、交通、居民生活等重点领域绿色低碳转型。</p>		
环境风险管控	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。	本项目为市政道路以及跨河桥梁建设工程，不属于工业类项目。	符合
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，推进生活节水降损，实施城市供水管网优化改造。	本项目不涉及。	符合
<p>综上所述，项目符合《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》中相关要求。</p> <p><b>2、“三区三线”符合性分析</b></p> <p>根据《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项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号）：“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线3条控制线。城镇空间指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间。</p> <p>本项目位于城镇空间，不占用农业空间、生态空间，符合该文件的要求。</p> <p><b>3、与《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析</b></p> <p>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）规定，相关情况符合性分析如下：</p> <p>（1）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符合性根据对照《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目建设符合嘉兴市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求（详见表1-2）；项目建设地所在地位于浙江省嘉兴市南湖区中心城区生活重点管控单元（ZH33040220007）。</p>			

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准。本项目为市政道路以及跨河桥梁建设项目。

(3) 重点污染物排放总量控制要求符合性  
 本项目为市政道路以及跨河桥梁建设项目，不涉及总量控制指标。

(4) 国土空间规划符合性  
 根据建设用地规划许可证，用地性质为城市道路用地。因此，符合土地利用总体规划和城乡规划要求。

(5) 国家和省产业政策符合性  
 本项目为市政道路以及跨河桥梁建设项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》、《南湖区企业投资项目负面清单》（南发〔2018〕5号），本项目不属于上述目录中的限制类及禁止类项目，故属于允许类项目。且该项目现已获嘉兴市南湖区行政审批局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》。

因此，符合国家及省市产业政策要求。

#### 4、“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目“四性五不批”符合性分析如下。本项目符合建设项目环境保护管理条例要求。

表 1-9 本项目“四性五不批”符合性分析一览表

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本工程为市政道路以及跨河桥梁建设工程，工程符合《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》要求，符合“三线一单”要求，符合土地利用规划要求，对周边环境影响在可接受范围内，工程建设能满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、工艺特点等进行废水、废气、噪声环境影响分析预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造	符合

			成的影响，环境结论是科学的。	
五不准	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。	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。		不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目所在区域地表水环境质量、环境空气、声环境质量均符合国家标准，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。		不属于不予批准的情形
	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。	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。		不属于不予批准的情形
	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。	本项目为新建项目，不涉及。		不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。		不属于不予批准的情形
<p><b>5、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析</b></p> <p>1) 本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离2000米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通</p>				

<p>则》划定。</p> <p>2) 核心监控区内历史文化空间严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。</p> <p>3) 核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。</p> <p>4) 核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。</p> <p>5) 核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。</p> <p>6) 核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录2019年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。</p> <p>7) 核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。</p> <p>8) 核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。</p> <p>9) 核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除</p>
---

位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。

10) 核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况，不受第九条约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况，不受第九条约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。

11) 核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。

12) 核心监控区滨河生态空间（原则上除城镇建成区外，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离1000米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定），除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。

13) 核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执

行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。

本项目位于核心监控区（距离江南运河嘉兴-杭州段包含的嘉兴环城河约1500 m），项目为城市道路、桥梁工程建设，不属于工业类项目。因此符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的要求。

### 6.《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》符合性分析

根据浙长江办〔2022〕6号关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》的通知，本项目符合性分析详见下表1-10。

**表 1-10 长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）浙江省实施细则符合性分析**

条例	文件要求	本项目情况	是否符合
第三条	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	符合
第四条	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。	符合
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及自然保护地的岸线和河段。	符合
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段。	符合
第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段。	符合

南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程

第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	符合
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及长江支流及湖泊，且本项目为城市道路、桥梁建设，不新设排污口。	符合
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及长江支流、太湖等重要岸线。	符合
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外	本项目不涉及长江重要支流岸线。	符合
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于上述项目。	符合
第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于上述项目。	符合
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》	本项目不属于《国家产业结构调整指导目录》淘汰类中的	符合

南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程

		的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	落后生产工艺装备、落后产品投资项目，不属于外商投资项目。	
第十八条		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于过剩产能项目。	符合
第十九条		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目符合要求。	符合
第二十条		禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合
<p>综上所述，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则相关要求。</p>				

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于浙江省嘉兴市南湖区南湖街道，项目范围东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街。</p>
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目组成及规模</b></p> <p><b>2.1.1 项目概况</b></p> <p>本工程为新建工程，根据立项基本信息，本项目基本内容包括东塔路（角里街-创业路）：用地面积约 23037 平方米（约 34.56 亩），道路长 880 米，宽 26 米，主要建设内容包括道路工程、桥梁工程、管线迁移以及相关交通附属设施。民丰路（东塔路-冶金二路）：用地面积约 12634.00 平方米（约 18.95 亩），道路长 480 米，宽 24 米，主要建设内容包括道路工程以及相关交通附属设施。</p> <p>由于东塔路部分用地（DK0+266~DK0+658）涉及的民丰地块未完成土壤调查，本次评价不包括该部分，该建设内容会在完成民丰地块完成土壤污染调查程序后重新进行立项及环境影响评价。</p> <p>本次评价内容包括东塔路桩号 K0+026.545 至桩号 K0+266 路段以及桩号 K0+658 至桩号 K0+881.436 路段，长度约 462.949 m，道路红线宽度 26 m，新建桥梁一座；民丰路（东塔路-冶金二路）新建工程西起东塔路，东至冶金二路交叉口东侧延伸约 80 m，长度约 484.124 m，道路红线宽度 24 m。</p> <p>本项目东塔路（角里街-创业路）建设规模为双向“4 快 2 慢”车道，断面宽度为 26 m，总用地面积 23037 平方米（约 34.56 亩），包含新建桥梁一座（3 跨 24 m+40 m+24 m），本次评价中东塔路涉及的建设内容总用地面积约 11167.1 m<sup>2</sup>；设计道路中心线根据招标单位提供的红线拟合而成，尽最大限度避让现状建筑及文保范围线，全线共设置 4 处平曲线，圆曲线最小半径为 250.5 m，圆曲线最小长度为 71.07 m，缓和曲线最小长度为 40 m。民丰路（东塔路-冶金二路）建设规模为双向“4 快 2 慢”车道，断面宽度为 24 m，总用地面积 12634 m<sup>2</sup>（约 18.95 亩），设计道路中心线根据招标单位提供的红线拟合而成，尽最大限度避让现状建筑及文保范围线，全线共设置 2 处圆曲线，圆曲线最小半径为 500 m，</p>

圆曲线最小长度为 180.48 m。

场地现状以长板塘为界，长板塘以南多为空地，侵入规划道路红线范围内的企、事业单位及住宅内已拆除或已签约搬迁；长板塘以北为建成区。

### 2.1.2 环评类别判定

对照生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目具体分类详见下表。

**表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）**

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
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	

本项目码头属于城市道路、桥梁工程，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号令），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业-131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）--城市桥梁”以及“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）--其他”类别，需编制环境影响报告表。

### 2.1.3 主体工程

项目名称：南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程

性质：新建

项目投资：总投资 17452.05 万元

地理位置：浙江省嘉兴市南湖区南湖街道，东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街。根据工程初步设计，东塔路起点位于角里街，起点桩号 K0+026.545，终点位于创业路，终点桩号 K0+881.436，本次评价内容为东塔路桩号 K0+026.545 至桩号 K0+266 路段以及桩号 K0+658 至桩号 K0+881.436 路段，路线由南向北，包含新建桥梁一座（3 跨 24 m+40 m+24 m）；民丰路起点位于东塔路，起点桩号 K0+795.791，终点位于冶金二路，终点桩号

K1+279.915，路线由西向东。

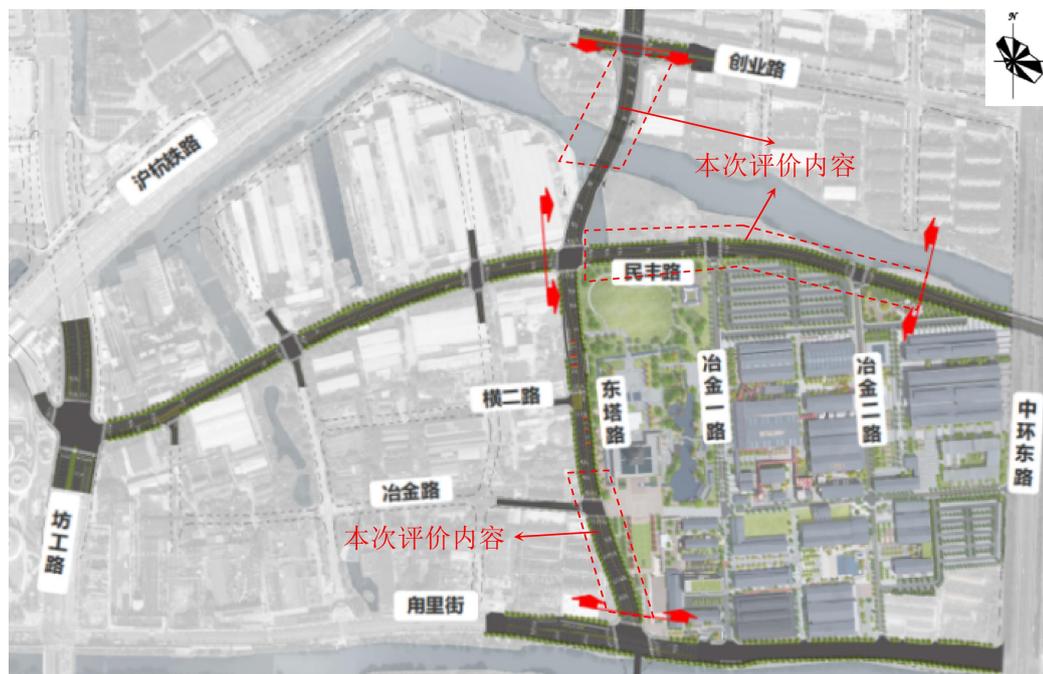


图 2-1 工程总体布置图

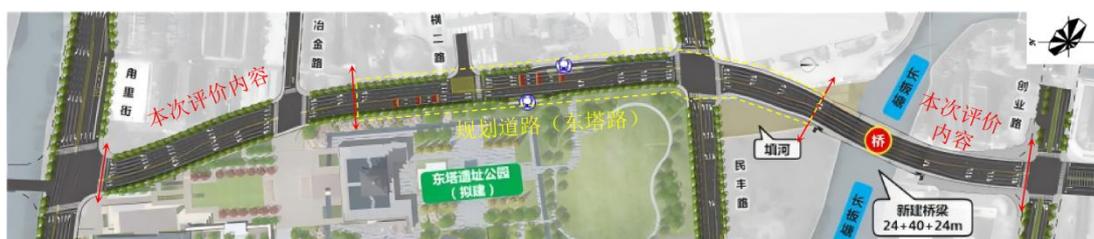


图 2-2 东塔路平面布置图



图 2-3 民丰路平面布置图

表 2-2 项目组成及规模

序号	工程类别	项目	内容
1	主体工程	道路工程	东塔路南起角里街，北至创业路，本次评价内容包括东塔路桩号 K0+026.545 至桩号 K0+266 路段以及桩号 K0+658 至桩号 K0+881.436 路段，包含桥梁 1 座（上跨长板塘）；道路等级为城市次干道，道路全长 462.949 m，设计速度为 40 km/h。
2			民丰路（东塔路-冶金二路）西起东塔路，东至冶金二路；道路等级为城市次干道，道路全长 484.124 m，设计速度为 40 km/h。
3		桥梁工程	桥梁为南北走向，跨越长板塘，桥梁长度及跨径布

				置结合沿线地形、地质、河流情况，在尽可能地节省工程投资的基础上，提出桥梁布置方案，合理进行本工程的设计；桥跨布置为（24+40+24）m 连续钢桁叠合梁拱组合桥，桥面宽度为 26 m，单幅桥。
	4		综合管线	工程拟建路段现状主要是空地。综合管道应在综合各类管线（电力、通信、合杆、燃气、给水等等）设计方案的基础上进行统筹设计。 雨水管道和污水管道管位布置结合道路分幅以及其他市政公用管线综合考虑，雨水管道单侧布置于道路非机动车道下；根据现状污水管道建设情况，结合地块开发情况，建议污水管道进行预留管新建，以保证后期地块污水的接入。
	5	辅助工程	排水工程	排水工程包括工程范围内的市政雨、污水管道及其附属设施。 雨水管道设计标准整体按 3 年的标准执行，雨水管道设计随道路改造同步进行。 本次污水管道设计随道路改造同步进行，范围为东塔路（角里街-创业路）段及民丰路（东塔路-冶金二路）段。 东塔路（角里街-长板塘）段*：本段污水主管自北向南敷设，收集沿线东西两侧地块及转输其他市政道路污水后向南排入角里街现状 DN1200 污水管。管道布置于道路西半幅非机动车道下，距离道路边线 2.5 m 处；设计污水主管管径 DN400~DN600，主管长约为 858 m； 东塔路（长板塘-创业路）段：本段污水主管自南向北敷设，收集沿线区块污水后向北排入创业路现状 DN400 污水管。管道布置于道路东半幅非机动车道下，距离道路边线 2.5 m 处；设计污水主管管径 DN400，主管长约为 108 m。 民丰路（东塔路-冶金二路）段：本段污水主管自东向西敷设，收集沿线北侧地块规划公厕污水后向西排入东塔路设计中 DN600 污水管。管道布置于道路北半幅非机动车道下，距离道路边线 2.0 m 处，设计污水主管管径 DN300，主管长约为 70 m。 本项目排水管道管材选择如下： 雨水管：DN300 雨水连管采用玻璃钢夹砂管（连续缠绕工艺；环刚度 $\geq 10 \text{ KN/m}^2$ ，管道整体树脂含量应不小于 30%，管材各项技术指标均应满足《玻璃纤维增强塑料夹砂管》（GB/T21238-2016）标准（III 型连续缠绕工艺）相关要求。d600、d800、d1000、d1200 雨水管道均采用承插式钢筋砼排水管（II 级管），d1350 雨水管采用企口式钢筋砼排水管（II 级管）； 污水管：DN300、DN400、DN500 及 DN600 污水管均采用污水专用球墨铸铁管（离心工艺，承插接口，压力等级 DN300 及 DN400 管均采用 C30 级，DN500 及 DN600 均采用 C25 级，其他技术要求满足 GB/T 26081-2022）。

	6		照明工程	本工程总体道路等级为城市次干路，路面均为沥青路面。道路照明设计按《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）实施。
	7		监控工程	道路监控以球机监控为主，监控点分布在车流、人流比较集中的道路交叉口、重点路段。
	8	环保工程	沉淀池	本工程在长板塘南岸设置一处沉淀池。
	9	临时工程	施工营地	经现场勘察及与建设单位沟通，本项目施工场地分散。为工人行程方便、工人宿舍、食堂等生活区和施工办公就近租赁周边民房，不占用施工场地，也不再租地搭建。
	10		施工场地	经与建设单位沟通了解和现场情况调查，考虑施工过程中布设2处，各处占地面积均为200 m <sup>2</sup> ，总占地面积为400 m <sup>2</sup> ，均临时占用道路工程区，不新增临时借地，施工场地主要用于材料堆放和布设钢筋加工棚等设备场地，使用结束后拆除施工场地进行主体工程建设。
	11		临时堆场	主体工程在拟在红线范围内根据需要布置临时中转堆场，用于临时堆置固化的钻渣和开挖的土石方，共计占地200 m <sup>2</sup> ，堆高控制在2.0 m，堆土坡比1:1，四周采用填土草袋拦挡。固化后的钻渣在场地内仅为临时堆置，在堆置方量达到中转堆场最大容量之前施工单位及时外运，使用结束后拆除临时中转堆场并进行主体工程建设。
12	干化池		主体设计在长板塘桥周边各布设3处干化池，用于固化钻渣泥浆，占地面积均为200 m <sup>2</sup> ，总占地面积为600 m <sup>2</sup> ，均位于红线范围外，干化池采用半挖半填的方式，干化池池深1.5m，开挖边坡控制在1:0.5，开挖土方堆置在外围，多余部分全部外运，堆放边坡控制在1:1.5，堆高控制在0.8 m，并对其进行拍实，使用结束后填埋干化池，并在表面撒播草籽。	

#### 2.1.4 主要经济技术指标

##### 1、道路工程

1) 道路等级：城市次干路；

2) 设计速度：40 km/h；

3) 设计年限：15年；

##### 4) 荷载标准

路面结构计算荷载：双轮组单轴100KN（BZZ-100）；

##### 5) 净空高度

人行道及非机动车道：>2.5 m；

##### 6) 车道宽度

<p>东塔路（角里街-创新路）由西向东依次为3 m（人行道）+20 m（车行道）+3 m（人行道）。其中车行道具体可划分为3 m（非机动车道）+3.5 m（机动车道）+3.25 m（机动车道）+0.5 m（双黄线）+3.25 m（机动车道）+3.5 m（机动车道）+3 m（非机动车道）。</p> <p>民丰路（东塔路-冶金二路）由北向南依次为2.75 m（人行道）+18.5 m（车行道）+2.75 m（人行道）=26 m。其中18.5 m车行道具体可划分为2.5 m（非机动车道）+3.25 m（机动车道）+3.25 m（机动车道）+0.5 m（双黄线）+3.25 m（机动车道）+3.25 m（机动车道）+2.75 m（非机动车道）。</p> <p>7) 纵坡要求</p> <p>为满足排水需求，道路纵坡宜<math>\geq 0.3\%</math>。</p> <p>东塔路（角里街-创新路）道路起点标高为5.04 m，终点标高3.17 m，全线共设置6处竖曲线。竖曲线最小半径为700 m（凸），竖曲线最小长度为36 m，最小坡长110 m，最大纵坡3%，最小纵坡0.35%；</p> <p>民丰路（东塔路-冶金二路）道路起点标高为3.74 m，终点标高3.346 m，全线共设置3处竖曲线。竖曲线最小半径为5000 m（凹），竖曲线最小长度为45 m，最小坡长125.45 m，最大纵坡0.6%，最小纵坡0.3%。</p> <p>2、桥梁工程</p> <p>1) 桥梁类型：连续钢桁叠合梁梁拱组合桥；</p> <p>2) 设计荷载：汽车荷载一城-B级；</p> <p>人群荷载：按《城市桥梁设计规范》取值；</p> <p>3) 环境类别：I类；</p> <p>4) 环境作用等级：上部I-B、下部I-C；</p> <p>5) 通航等级：旅游航道，通航净宽为20 m，净高为3.5 m；</p> <p>6) 桥梁设计温度：最高：34 °C，最低-3 °C；</p> <p>7) 桥面铺装抗渗等级：<math>\geq P6</math>；</p> <p>8) 安全等级：一级；</p> <p>9) 桥梁跨径：24+40+24 m；</p> <p>10) 梁底控制标高：4.56 m；</p>
--

	<p>11) 桥面宽度：27.5 m，单幅桥；</p> <p>12) 桥梁平面：位于曲线上，桥梁曲线直做；</p> <p>13) 桥面横坡：车行道为双向坡，坡度±1.5%；人行道，反坡±1.0%；</p> <p>14) 坐标与高程系统：坐标为2000坐标系，高程为黄海高程系；</p> <p>15) 桥梁结构设计基准期：100年；</p> <p>16) 设计使用年限：桥梁主体结构：100年； 河岸挡墙、道路挡墙：50年； 支座、伸缩缝、护栏、桥面铺装：15年； 防水涂料：≥15年；</p> <p>17) 抗震设防：地震设防烈度7度，基本地震加速度值0.1 g。</p>
<p>总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p><b>2.2 总平面及现场布置</b></p> <p><b>2.2.1 工程布局情况</b></p> <p>本工程位于浙江省嘉兴市南湖区南湖街道，项目范围东至中环东路，西至东塔路，北至长板塘，南至角里街，建设内容主要包含道路（2条城市次干路东塔路和民丰路）、桥梁、排水、亮化、交通设施及其他附属设施。东塔路（角里街-创业路）新建工程南起角里街，北至创业路，本次评价内容包括东塔路桩号 K0+026.545 至桩号 K0+266 路段以及桩号 K0+658 至桩号 K0+881.436 路段，长度约 462.949 m，道路红线宽度 26 m，新建桥梁一座；民丰路（东塔路-冶金二路）新建工程西起东塔路，东至冶金二路交叉口东侧延伸约 80 m，长度约 484.124 m，道路红线宽度 24 m。其中，东塔路（角里街-创业路）建设规模为双向“4快2慢”车道，断面宽度为 26 m，总用地面积 23037 平方米（约 34.56 亩），包含新建桥梁一座（3跨 24 m+40 m+24 m），本次评价中东塔路建设内容总用地面积约 11167.1 m<sup>2</sup>；设计道路中心线根据招标单位提供的红线拟合而成，尽最大限度避让现状建筑及文保范围线，全线共设置 4 处平曲线，圆曲线最小半径为 250.5 m，圆曲线最小长度为 71.07 m，缓和曲线最小长度为 40 m。民丰路（东塔路-冶金二路）建设规模为双向“4快2慢”车道，断面宽度为 24 m，总用地面积 12634 m<sup>2</sup>（约 18.95 亩），设计道路中心线根据招标单位提供的红线拟合而成，尽最大限度避让现状建筑及文保范围线，全线共设置 2 处圆曲线，</p>

圆曲线最小半径为 500 m，圆曲线最小长度为 180.48 m。

## 2.2.2 总平面布置

### 1、平面设计

**表 2-3 东塔路、民丰路平面线形指标表**

项目	单位	规范要求	东塔路	民丰路
设计速度	km/h	40		
不设超高圆曲线半径	m	300	250.5	180.48
设超高圆曲线半径	一般值	150		
	极限值	70		
不设缓和曲线最小半径	m	500	111.07	500
平曲线最小长度	一般值	110		
		极限值	70	
圆曲线最小长度	m	35	71.07	180.48
缓和曲线最小长度	m	35	40	/
停车视距	m	40	满足	满足
最大超高横坡度	%	2	/	/

### 2、纵断面设计

**表 2-4 东塔路、民丰路纵断面线形指标表**

项目	单位	规范要求	东塔路	民丰路
设计速度	km/h	40		
最大纵坡	一般值	%	3.5	0.7
	极限值	%		
最小纵坡	%	0.3	0.35	0.3
最小坡长	m	110	110	125.45
凸形竖曲线最小半径	一般值	m	800	8000
	极限值	m		
凹形竖曲线最小半径	一般值	m	1250	5000
	极限值	m		
竖曲线	m	90	35	48
最小长度	m	35		

### 3、横断面设计

根据单元控规，东塔路、民丰路规划红线宽度分别为 26 m 和 24 m，均采用双向 4 车道规模。

东塔路（角里街-创业路）横断面采用单幅路形式，按双向“4 快 2 慢”布置车道。由西向东依次为 3 m（人行道）+20 m（车行道）+3 m（人行道）=26

m。

其中 20 m 车行道具体可划分为 3 m（非机动车道）+3.5 m（机动车道）+3.25 m（机动车道）+0.5 m（双黄线）+3.25 m（机动车道）+3.5 m（机动车道）+3 m（非机动车道）。

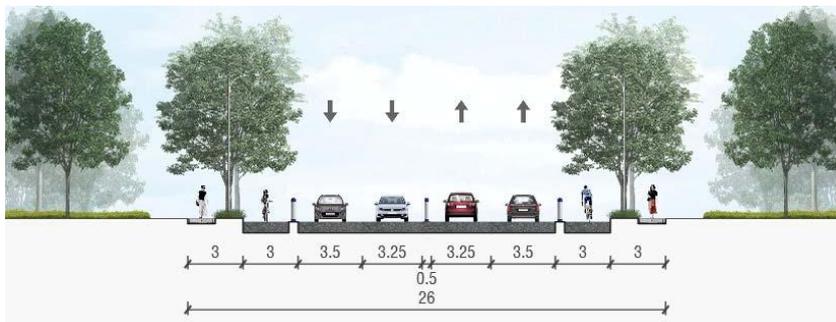


图 2-4 东塔路标准横断面设计图

民丰路（东塔路-冶金二路）横断面采用单幅路形式，按双向“4快2慢”布置车道。

由北向南依次为 2.75 m（人行道）+18.5 m（车行道）+2.75 m（人行道）=26 m。

其中 18.5 m 车行道具体可划分为 2.5 m（非机动车道）+3.25 m（机动车道）+3.25 m（机动车道）+0.5 m（双黄线）+3.25 m（机动车道）+3.25 m（机动车道）+2.75 m（非机动车道）。

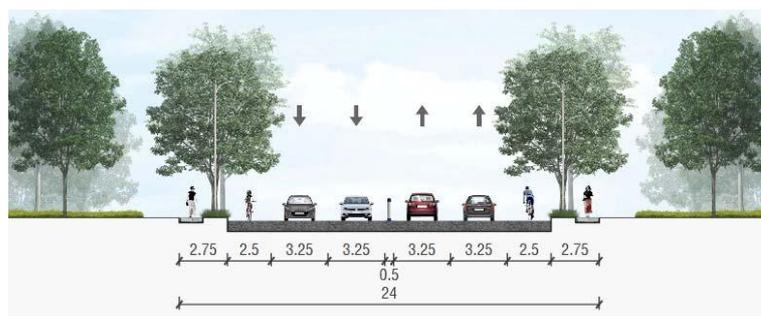


图 2-5 民丰路标准横断面设计图

桥跨布置为(24+40+24)m 连续钢桁叠合梁梁拱组合桥，桥面宽度为 26 m，单幅桥，具体分幅为 2.0~4.5 m（人行道+护栏）+3 m（非机动车道）+14.0 m（车行道）+3 m（非机动车道）+3.0~5.5m（人行道+护栏）=27.5 m。

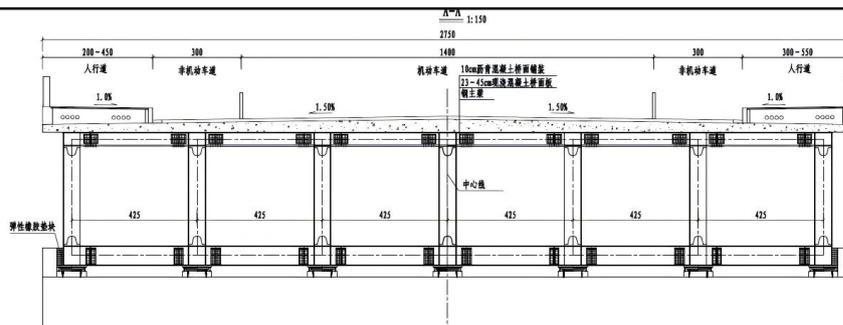


图 2-6 桥梁横断面设计图

#### 4、路基设计

##### ①一般路基设计

1) 由于道路沿线浅部填土成分复杂、结构松散，工程性质差，施工时需去除表层 30 cm 填土。

2) 车行道结构下分层填筑 80 cm 宕渣，填方高度超出部分全部采用宕渣填筑；挖方路段及填方高度不能满足上述要求的需进行超挖，以保证宕渣层厚度。

3) 车行道路基顶面回弹模量  $E_0 \geq 30 \text{ Mpa}$ ，弯沉值  $\leq 310.8 (0.01 \text{ mm})$ ；

4) 民丰码头及东塔路跨长板塘北桥墩现状水泥砼路面原则保留，直接填筑路基填料，但应保证填筑宕渣的厚度  $\geq 80 \text{ cm}$ 。

5) 路基压实按《城市道路工程设计规范》次干路标准进行，车行道、人行道均采用重型击实标准，人行道压实度  $\geq 92\%$ ，车行道压实度不低于下表：

表 2-5 路基压实度表

项目分类	路床顶面以下深度(m)	压实度 (%)	固体体积率 (%)
填方路基	0~0.8	94	85
	0.8~1.5	92	83
	>1.5	91	82
零填及挖方路基	0~0.3	94	85
	0.3~0.8	-	-

##### ②填河处理

在路线经过沟浜、水塘或河道水系需填埋时，路基施工时必须挖除淤泥土至硬土层，然后抛填块石至常水位 50 cm 以上（标高 2.0 m）处，2.0 m 以上部分按一般路基或台后路基要求进行处理。

根据企业提供的水土保持方案报告书（送审稿）的水域占补工程，东塔路和民丰路沿线存在一处支浜需要填埋，该填埋工程由“民丰冶金片区兆达连合

“工程技术有限公司河道整治工程”负责实施，该工程由嘉兴市南湖区人民政府南湖街道办事处负责建设，计划 2026 年 1 月开始实施，于 2028 年 3 月完工，本工程仅负责填埋河道后表面的路基路面建设。本项目新建桥梁三跨过河，桥墩长 28.5m，宽 1.5m，共有 2 排桥墩布置在长板塘中，占用长板塘水域面积 75.50m<sup>2</sup>；新建民丰路不占用水域面积，仅路基占用河道管理范围面积 166.82m<sup>2</sup>。

根据《浙江省水域保护办法》补偿水域原则，为确保项目区内水域面积不减少、功能不减退。本项目内共计开挖水域 346.69 m<sup>2</sup>，其中红线内开挖水域面积 261.13 m<sup>2</sup>，红线外开挖水域面积 85.56 m<sup>2</sup>，综上所述，本项目新增水域面积大于占用水域面积，实现占补平衡，水域功能等效替代。

表 2-6 项目占用、补偿水域表

项目名称	占用水域		红线内开挖水域		补偿-占用		备注
	水域面积 (m <sup>2</sup> )	水域容积 (m <sup>3</sup> )	水域面积 (m <sup>2</sup> )	水域容积 (m <sup>3</sup> )	水域面积 (m <sup>2</sup> )	水域容积 (m <sup>3</sup> )	
桥梁	75.00	337.50	/	/	-75.00	-337.50	占用
岸线调整	/	/	261.13	1175.09	261.13	1175.09	项目内开挖
合计	75.00	337.50	261.13	1175.09	186.13	837.59	

③桥头路基处理

桥梁台后路基由于路堤与桥梁结构沉降差异等原因，造成道路使用一段时间后路桥结合处容易产生错台，使道路路面和纵断面整体线形被破坏，影响行车舒适性，严重时甚至影响行车安全。因此，需对台后填土进行处理。为减少桥台和路堤的差异沉降，桥梁台后路基采用泡沫混凝土进行回填，台后路基填筑泡沫混凝土范围为 K0+610~K0+820，现状民丰码头及长板塘北岸现状混凝土路面保留利用，在现状砼水泥砼路面上方直接填筑 50 cm 级配碎石+泡沫混凝土。泡沫混凝土顶层设 15 cm 钢筋砼顶板，钢筋砼顶板应比泡沫混凝土长 5 m。

5、路面设计

1) 新建车行道结构:

4 cm 细粒式沥青砼 AC-13C

沥青黏层

8 cm 粗粒式沥青砼 AC-25C

沥青黏层

<p>1 cm 稀浆封层</p> <p>沥青透层</p> <p>36 cm 5%水泥稳定碎石（两次摊铺）</p> <p>15 cm 级配碎石</p> <p>总厚度：64 cm；</p> <p>2) 新建人行道结构：</p> <p>6 cm 花岗岩</p> <p>3 cm M10 水泥砂浆</p> <p>20 cm C20 砼基层</p> <p>10 cm 级配碎石</p> <p>总厚度：39 cm；</p> <p>3) 绿化带改路面/车行道局部翻挖新建结构：</p> <p>4 cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13C）</p> <p>沥青粘层</p> <p>8 cm 粗粒式沥青砼（AC-25C）</p> <p>沥青黏层（满铺聚酯玻纤布）</p> <p>40 cm C30 水泥混凝土（单层钢筋网片加固）</p> <p>30 cm 级配碎石夯入原土层</p> <p>总厚度：82 cm；</p> <p>4) 新建地块辅道结构：</p> <p>4 cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13C）</p> <p>沥青粘层</p> <p>5 cm 中粒沥青混凝土（AC-16C）</p> <p>沥青黏层（满铺聚酯玻纤布）</p> <p>30 cm C30 水泥砼</p> <p>10 cm 碎石</p> <p>总厚度：49 cm；</p> <p>5) 水泥砼场地修复结构：</p>
--

20 cm C30 水泥砼

10 cm 碎石

总厚度：30 cm；

6) 现状地块人行道翻修结构：

6 cm 花岗岩

3 cm M10 水泥砂浆

老路基层利用/20 cm C20 水泥砼局部补强。

### 6、桥梁设计

桥梁为南北走向，跨越长板塘，桥梁长度及跨径布置结合沿线地形、地质、河流情况，在尽可能地节省工程投资的基础上，提出桥梁布置方案，合理进行本工程的设计。本工程桥梁布置如下表。

表 2-7 桥梁工程布置一览表

桥梁名称	河道宽度	桥梁中心桩号	桥梁跨径	桥梁宽度	涉水桥墩		桥梁结构
					数量	投影面积	
长板塘桥	52-55 m	K0+728.2	24+40+24	28.5 m	28 根	1580 m <sup>2</sup>	连续钢桁叠合梁梁拱组合桥

桥跨布置为(24+40+24)m 连续钢桁叠合梁梁拱组合桥，桥面宽度为 26 m，单幅桥，具体分幅为 2.0~4.5 m（人行道+护栏）+3 m（非机动车道）+14.0 m（机动车道）+3 m（非机动车道）+3.0~5.5 m（人行道+护栏）= 27.5 m。

桥梁纵断面随道路设计纵断面而定，除满足规范要求、最小梁底标高要求外，还应保证行车安全、舒适。对桥头路基填筑高度较高的路段，采用引道挡墙。

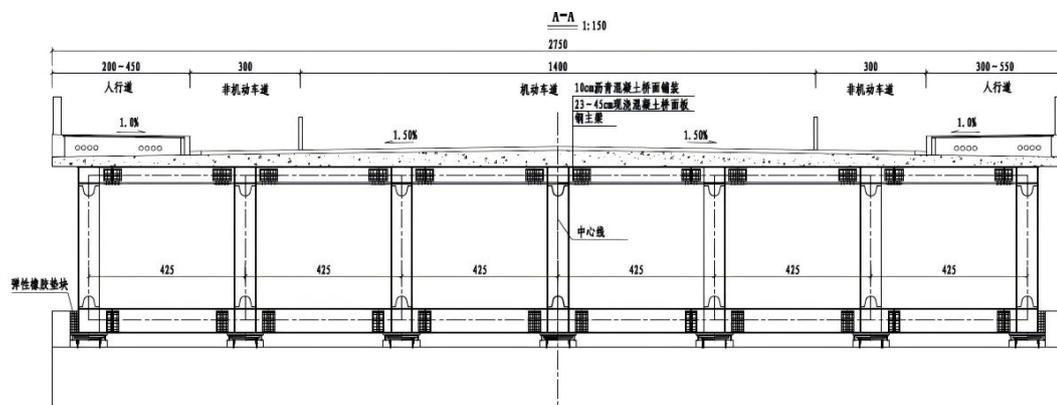
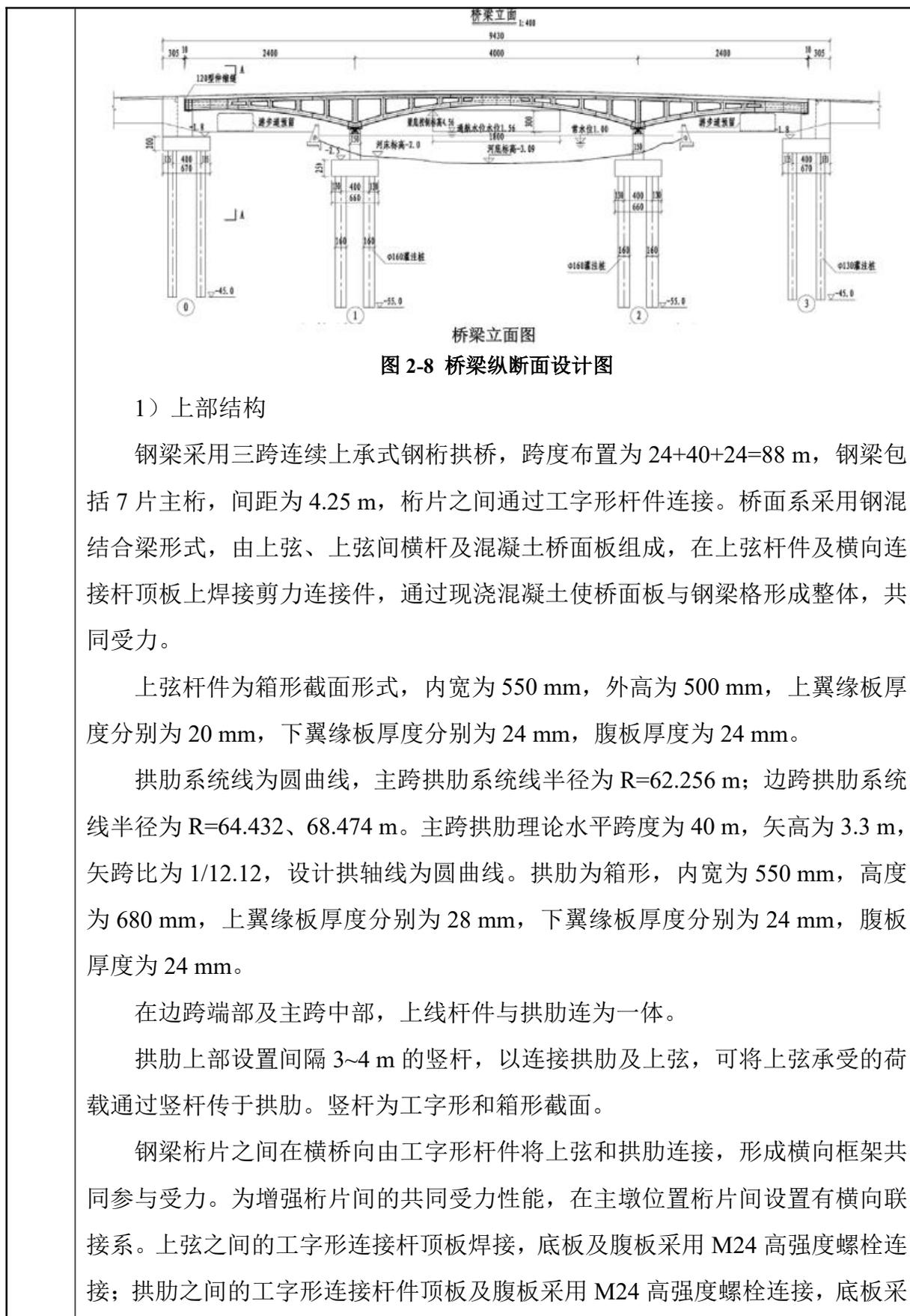


图 2-7 桥梁横断面设计图



<p>用焊连。</p> <p>2) 下部结构</p> <p>桥台设计为重力式 U 型台，基础采用 14 根直径 1.2m 钻孔桩，承台平面尺寸为 6.7x28 m、厚 2.0 m。台后设 8 m 长钢筋混凝土搭板。</p> <p>主墩采用矩形墩，尺寸 1.5×27.5 m，基础采用承台+桩基础，承台平面尺寸为 6.6×28.5m，厚 2.5 m 接直径为 1.6 m 桩基础，顺桥向桩间距 4.0 m，横桥向间距为 4.4 m。</p> <p>3) 铺装结构</p> <p>桥面板采用现浇桥面板。桥面板为变厚度，厚度从 22 cm 变化到 45 cm。桥面板采用纵向预应力体系。纵向预应力采用 7-φS15.2 mm 钢绞线，采用内径 60 mm 塑料波纹管制孔。预应力钢绞线采用群锚锚固。纵向预应力均为通长束。</p> <p>桥面铺装采用两层式桥面铺装，车行道顶层为 4 cm 细粒式沥青砼(AC-13C)+6 cm 中粒式沥青砼 (AC-20C)，底下涂防水层，采用热融改性沥青+2 mm 厚 BBC-251 道桥专用聚合物改性沥青防水涂料+PCC-501 水泥基渗透结晶型防水涂料。防水涂料各项指标及材料性能符合《城市桥梁防水工程技术规程》（CJJ 139-2010）、《道桥用防水涂料》（JC/T975-2005），防水层使用年限应不小于 15 年。</p> <p>人行道铺装均铺花岗岩砖。</p> <p>4) 过河管线</p> <p>过河管均按常规布置过河管线：电力、电讯等公用管线：均从桥梁人行道板下穿过；给水管：D400 以下管线可从桥梁牛腿过河；污水管：单独由桥梁外侧倒虹过河。</p> <p>7、管线工程设计</p> <p>①雨水管道布置</p> <p>1) 东塔路（角里街-创业路）段</p> <p>东塔路（角里街-冶金路）段：本段雨水主管自北向南敷设，收集沿线道路及东西两侧地块雨水后向南经角里街已设计 d1200 雨水管排入平湖塘。管道布置于道路东半幅非机动车道下，距离道路边线 2.5 m 处；设计雨水主管管径</p>
---

<p>d1000~d1200，主管长约为 321 m。</p> <p>东塔路（冶金路-长板塘）段：本段雨水主管自南向北敷设，收集沿线道路及东西两侧地块雨水后向北排入长板塘。管道布置于道路东半幅非机动车道下，距离道路边线 2.5 m 处；设计雨水主管管径 d600~d1350，主管长约为 762 m。</p> <p>东塔路（长板塘-创业路）段：本段雨水主管自北向南敷设，收集沿线道路雨水后向南排入长板塘。管道布置于道路东半幅非机动车道下，距离道路边线 2.5 m 处；设计雨水主管管径 d600，主管长约为 182 m。</p> <p>2）民丰路（东塔路-冶金二路）段</p> <p>民丰路（东塔路-冶金一路）段：本段雨水主管自西向东敷设，收集沿线道路及南侧地块雨水后经本次设计冶金一路 d1350 雨水管向北排入长板塘。管道布置于道路南半幅非机动车道下，距离道路边线 2.0 m 处，设计雨水主管管径 d600~d1200，主管长约为 287 m。</p> <p>民丰路（冶金一路-冶金二路）段：本段雨水主管自东、西两侧向中间敷设，收集沿线道路及南侧地块雨水后向北排入长板塘。管道布置于道路南半幅非机动车道下，距离道路边线 2.0 m 处，设计雨水主管管径 d800~d1350，主管长约为 269 m。</p> <p>民丰路（冶金二路-设计终点：K1+280）段：本段雨水主管自东、西两侧向中间敷设，收集沿线道路及南侧地块雨水后向北排入长板塘。管道布置于道路南半幅非机动车道下，距离道路边线 2.0 m 处，设计雨水主管管径 d800~d1200，主管长约为 105 m。</p> <p>②污水管道布置</p> <p>1）东塔路（角里街-创业路）段</p> <p>东塔路（角里街-长板塘）段：本段污水主管自北向南敷设，收集沿线东西两侧地块及转输其他市政道路污水后向南排入角里街现状 DN1200 污水管。管道布置于道路西半幅非机动车道下，距离道路边线 2.5 m 处；设计污水主管管径 DN400~DN600，主管长约为 858 m。</p> <p>东塔路（长板塘-创业路）段：本段污水主管自南向北敷设，收集沿线区块污水后向北排入创业路现状 DN400 污水管。管道布置于道路东半幅非机动车道</p>
--

下，距离道路边线 2.5 m 处；设计污水主管管径 DN400，主管长约为 108 m。

## 2) 民丰路（东塔路-冶金二路）段

本段污水主管自东向西敷设，收集沿线北侧地块规划公厕污水后向西排入东塔路设计中 DN600 污水管。管道布置于道路北半幅非机动车道下，距离道路边线 2.0 m 处，设计污水主管管径 DN300，主管长约为 70 m。

## ③管位布置

### 1) 东塔路（角里街-创业路）段

雨水主管：全线布置于道路东半幅非机动车道下，距离侧石边线 2.5 米。

污水主管：全线布置于道路东半幅非机动车道下，距离侧石边线 2.5 米。

### 2) 民丰路（东塔路-冶金二路）段

雨水主管：全线布置于道路南半幅非机动车道下，距离侧石边线 2.0 米。

污水主管：全线布置于道路北半幅非机动车道下，距离侧石边线 2.0 米。

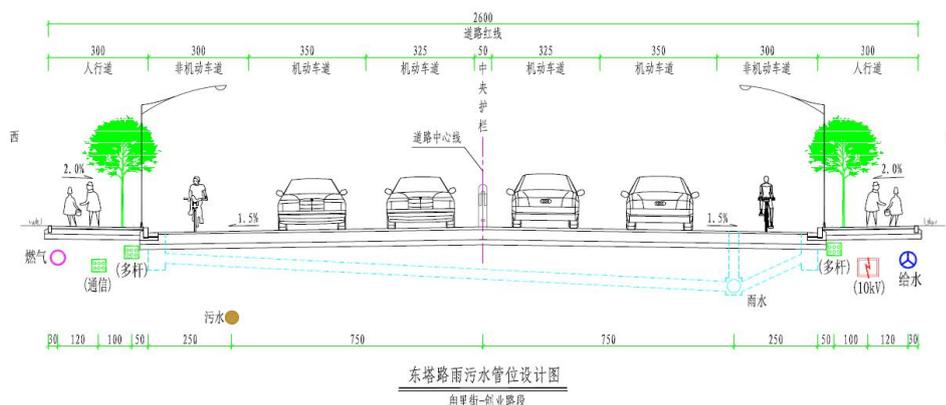


图2-9 东塔路雨污水管位设计图

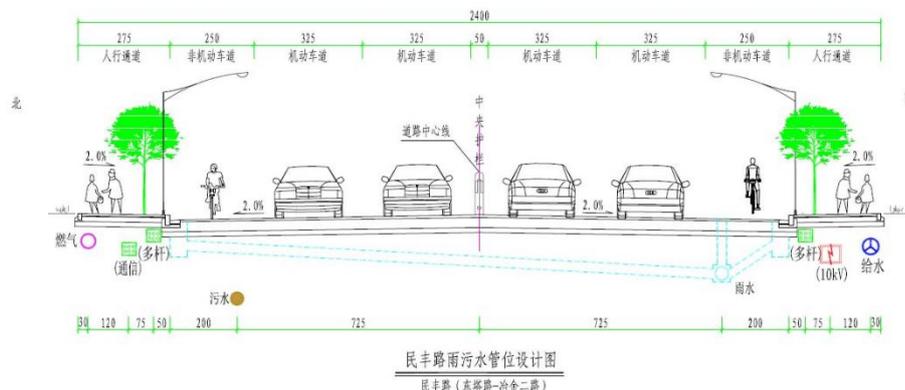


图2-10 民丰路雨污水管位设计图

## ④管材选择

雨水管：DN300 雨水连管采用玻璃钢夹砂管（连续缠绕工艺；环刚度 $\geq 10$  KN/m<sup>2</sup>，管道整体树脂含量应不小于 30%，管材各项技术指标均应满足《玻璃纤维增强塑料夹砂管》（GB/T21238-2016）标准（III 型连续缠绕工艺）相关要求）。d600、d800、d1000、d1200 雨水管道均采用承插式钢筋砼排水管（II 级管），d1350 雨水管采用企口式钢筋砼排水管（II 级管）。

污水管：DN300、DN400、DN500 及 DN600 污水管均采用污水专用球墨铸铁管（离心工艺，承插接口，压力等级 DN300 及 DN400 管均采用 C30 级，DN500 及 DN600 均采用 C25 级，其他技术要求满足 GB/T 26081-2022）。

### 8、交通量设计

#### 1) 初步设计预测交通量

按照《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）中规定城市次干路道路交通量达到饱和状态时设计年限为15年。本项目预计2026年建成，故本次设计交通量预测以2026年为基准年。预测特征年设定为近期2026年、中期2031年、远期2041年。采用“四阶段”模型理论，建立交通模型，对特征年交通需求进行预测。本项目特征年的交通量预测结果见下表。

**表 2-8 初步设计交通量预测结果表** 单位：pcu/h

道路（路段）名称	方向	2026年	2031年	2041年
东塔路（角里街-创业路）	南北向	493	690	1124
民丰路（东塔路-冶金二路）	东西向	418	585	953

注：表中数据为单向平均交通量。

#### 2) 环评预测车流量

本环评选取竣工后第 1 年（2028 年）为近期、投入运营后第 7 年（2034 年）为中期，投入运营后第 15 年（2042 年）为远期，营运期评价分近期、中期和远期进行预测评价。本环评预测年与初设特征年不一致时，对初设特征年交通量采用插值法计算本环评预测年相关数据。本项目特征年的交通量预测结果见下表。

**表 2-9 本评价交通流量预测结果** 单位：pcu/d

路段	特征年		
	2028年	2034年	2042年
东塔路	10986	16404	23348
民丰路	9314	13908	19796

根据初步设计交通量，本评价昼间按16小时计算，夜间接8小时计算，昼间与夜车流量比取8:2，高峰小时车流量按全天24小时交通量的10%计算，昼间与夜间车型比例相同，车型比为小型车：中型车：大型车为7:2:1。参考《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），本评价按照JTG B01中的代表车型车辆折算系数，将车辆折算成大、中、小型车，具体车型分类及车辆折算系数见下表。

**表 2-10 车型分类及车辆折算系数**

车型		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2t<载质量≤7t的货车
大	大货车	2.5	7t<载质量≤20t的货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t的货车

对照上表折算后，本评价日交通流量预测见下表。

**表 2-11 评价时段交通量预测**

名称	时段 \ 车型	小型车		中型车		大型车		合计		高峰期车流量
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东塔路	2028年	333	103	95	29	48	15	476	147	879
	2034年	498	153	142	44	71	22	711	219	1312
	2042年	708	218	202	62	101	31	1011	311	1868
民丰路	2028年	283	87	81	25	40	12	404	124	746
	2034年	422	130	121	37	60	19	603	186	1113
	2042年	600	185	172	53	86	26	858	264	1584

3) 相交道路情况

本拟建的东塔路和民丰路均为新建道路，两条道路沿线交叉口共计为7处。交叉口渠化设计及交通组织详见下表线交叉口的交通组织如下表。

**表 2-12 相交道路情况一览表**

序号	交叉口名称	交叉口形式	渠化方式			控制方式	备注
1	东塔路-角里街	十字	北进口	四进二出	左-左-直-右	信控	
2	东塔路-冶金路	十字	南进口	三进三出	左-直-直右	信控	
			北进口	三进二出	左-直-直右		
3	东塔路-横一路	T字	南进口	二进三出	直-直	非信控	
			北进口	三进二出	直-直-右		
4	东塔路-民丰路	十字	南进口	三进二出	左-直-直右	信控	
			北进口	三进二出	左-直-直右		

			西进口	三进二出	左-直-直右		
			东进口	三进二出	左-直-直右		
5	东塔路-创业路	十字	南进口	三进二出	左-直、右	信控	
6	民丰路-冶金一路	T字	东进口	二进三出	直-直右	信控	出口道公交站台一体化
			西进口	二进三出	直左-直		出口道港湾式公交站台
7	民丰路-冶金二路	T字	西进口	二进二出	掉头-右	信控	
			东进口	二进二出	-		近期封闭

总平面及现场布置

## 2.3 总平面及现场布置

### 2.3.1 工程布局情况

本工程拟建地位于浙江省嘉兴市南湖区，东塔路（角里街-创业路）新建工程南起角里街，北至创业路，长度约880 m，本次评价内容包括东塔路桩号K0+026.545至桩号K0+266路段以及桩号K0+658至桩号K0+881.436路段，道路红线宽度26 m，新建桥梁一座；民丰路（东塔路-冶金二路）新建工程西起东塔路，东至冶金二路交叉口东侧延伸约80 m，长度约515 m，道路红线宽度24 m。本次设计东塔路位于南湖街道民丰冶金板块。现状场地以长板塘为界，长板塘以南多为空地，侵入规划道路红线范围内的企、事业单位及住宅内已拆除或已签约搬迁；长板塘以北为建成区。

### 2.3.2 施工布置情况

#### 1) 施工营地

经现场勘察及与建设单位沟通，本项目施工场地分散。为工人行程方便、工人宿舍、食堂等生活区和施工办公就近租赁周边民房，不占用施工场地，也不再租地搭建。

#### 2) 施工场地

经与建设单位沟通了解和现场情况调查，考虑施工过程中布设2处，各处占地面积均为200 m<sup>2</sup>，总占地面积为400 m<sup>2</sup>，均临时占用道路工程区，不新增临时借地，施工场地主要用于材料堆放和布设钢筋加工棚等设备场地，使用结束后拆除施工场地进行主体工程建设。

#### 3) 临时堆场

主体工程在拟在红线范围内根据需要布置临时中转堆场，用于临时堆置固

	<p>化的钻渣和开挖的土石方，共计占地200 m<sup>2</sup>，堆高控制在2.0 m，堆土坡比1: 1，四周采用填土草袋拦挡。固化后的钻渣在场地内仅为临时堆置，在堆置方量达到中转堆场最大容量之前施工单位及时外运，使用结束后拆除临时中转堆场并进行主体工程建设。</p> <p>4) 干化池</p> <p>根据水保资料，本工程在长板塘桥周边各布设3处干化池，用于固化钻渣泥浆，占地面积均为200 m<sup>2</sup>，总占地面积为600 m<sup>2</sup>，均位于红线范围外，干化池采用半挖半填的方式，干化池池深1.5m，开挖边坡控制在1: 0.5，开挖土方堆置在外围，多余部分全部外运，堆放边坡控制在1: 1.5，堆高控制在0.8 m，并对其进行拍实，使用结束后填埋干化池，并在表面撒播草籽。</p> <p><b>2.3.3土石方</b></p> <p>根据水土保持方案报告书（送审版）的相关资料，本工程挖填方总量9.03万m<sup>3</sup>。项目挖方总量 2.49万m<sup>3</sup>，其中一般土方2.09万m<sup>3</sup>，建筑垃圾0.02万m<sup>3</sup>，固化钻渣0.38万m<sup>3</sup>。项目填方总量6.54万m<sup>3</sup>，其中种植土0.04万m<sup>3</sup>，一般土方1.56万m<sup>3</sup>，碎石1.74万m<sup>3</sup>，宕渣2.31万m<sup>3</sup>，块石0.89万m<sup>3</sup>。</p> <p>项目借方总量4.96万m<sup>3</sup>，其中宕渣2.29万m<sup>3</sup>，碎石1.74万m<sup>3</sup>，块石0.89万m<sup>3</sup>，种植土0.04万m<sup>3</sup>，借方全部商购解决。</p> <p>项目余方总量0.91万m<sup>3</sup>，其中固化钻渣0.38万m<sup>3</sup>，一般土方0.53万m<sup>3</sup>。全部用于民丰冶金片区河道整治工程项目的河道填埋。</p> <p>项目填方总量6.54万m<sup>3</sup>，其中种植土0.04万m<sup>3</sup>，一般土方1.56万m<sup>3</sup>，碎石1.74万m<sup>3</sup>，宕渣2.31万m<sup>3</sup>，块石0.89万m<sup>3</sup>。全部商购解决，老路面开挖产生的建筑垃圾全部用于路基宕渣层铺设。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p><b>2.4 施工方案</b></p> <p><b>2.4.1 施工方案</b></p> <p>1、桥梁施工方案</p> <p>本桥梁的上部结构钢梁采用三跨连续上承式钢桁拱桥，跨度布置为24+40+24=88 m，钢梁包括7片主桁，间距为4.25 m，桁片之间通过工字形杆件连接。桥面采用钢混结合梁形式，由上弦、上弦间横杆及混凝土桥面板组成，</p>

上弦杆件为箱形截面形式，内宽为550 mm，外高为500 mm，上翼缘板厚度分别为20 mm，下翼缘板厚度分别为24 mm，腹板厚度为24 mm。下部结构桥台设计为重力式U型台，基础采用14根直径1.2 m钻孔桩，承台平面尺寸为6.7x28 m、厚2.0 m。台后设8 m长钢筋混凝土搭板。主墩采用矩形墩，尺寸1.5×27.5 m，基础采用承台+桩基础，承台平面尺寸为6.6×28.5 m厚2.5 m接直径为1.6 m桩基础，顺桥向桩间距4.0 m，横桥向间距为4.4 m。

本工程桥梁施工工艺流程如下：

#### （1）主桥施工方案

本工程跨越的长板塘河面宽度约52~54米。具体施工工序如下：

- 1) 施工两岸的主墩（涉水，采用钢护筒围堰施工、分段施工）及过渡墩；
- 2) 采用浮吊或汽车吊来吊装边跨主桥钢结构，现场焊接；
- 3) 主桥主跨钢结构采用浮吊或汽车吊进行吊装，现场焊接；
- 4) 施工混凝土桥面板；
- 5) 施工附属结构，全桥竣工。

#### （2）引桥施工方案

本工程除大跨节点外，上部结构拟采用预制小箱梁。预制小箱梁工厂预制，运至现场后采用汽车吊或架桥机安装，仅横向接缝现场浇筑，减少现场作业量，加快施工进度。本工程拟采用回旋钻施工。立柱拟采用钢筋笼整体模块化加工，现场无支架施工工艺。立柱钢筋笼在车间定制，现场吊装，减少现场作业。盖梁采用无支架或少支架施工工艺。当盖梁采用无支架施工时，可采用抱箍法或钢牛腿法支模施工。盖梁钢筋笼在车间定制，现场吊装。

### 2、道路工程施工工艺流程

#### （1）路基工程

路基工程包括路基土方的开挖、调运、填筑、压实、护坡道的整修、防护工程等。

##### 1) 土方工程

路基施工应严格按照《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）及《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）设计要求进行，尤其要加强分层检验，确保填

土压实，采用重型压路机碾压。

路基填筑中，必须按路面平行线分层控制填土标高，填方作业应分层平行摊铺。路基挖方施工在开挖中考虑路基排水，修筑适当的排水设施，防止施工中路线外的水流入，保证施工顺利进行。路基施工中应注意：各施工表层不应有积水，每层做成2%的横坡。施工中应先做好排水工程或临时排水设施，再做主体工程。

#### 2) 路基排水工程

路基的排水工程主要是路堤边沟，可在土方工程实施后同时进行，并注意与桥梁工程及自然沟渠的配合，尽量在旱季完成，抢在雨季前基本完成路基排水系统，将排水工程与路基土方、防护工程结合安排，穿插在土方工程中进行。

#### 3) 防护工程

路基防护工程与路基土方、排水工程结合安排，穿插在土方工程中进行。

#### (2) 路面工程

路面工程开工前，首先要验收路基修筑质量（包括标高、路拱坡度、压实度等），确认合格后，方可进行路面施工。当路基竣工后，应尽快开始修筑路面。本项目采用沥青混凝土路面。施工中应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的要求进行。路面各结构层的材料应满足设计要求，施工单位要进行相应的试验，并及时为施工现场提供资料，随时检查工程质量。

#### (3) 填河处理

在路线经过沟浜、水塘或河道水系需填埋时，路基施工时必须挖除淤泥土至硬土层，然后抛填块石至常水位50 cm以上（标高2.0 m）处，2.0 m以上部分按一般路基或台后路基要求进行处理。

### 2.4.2 施工时序

项目按照下列时序进行。

#### (1) 前期准备工作

包括临时工程、平整清理场地、材料的采购和运输等。

#### (2) 桥梁工程

在前期准备工作之后开始同步进行桥梁工程。

	<p>（3）路基工程</p> <p>包括路基土方的开挖、调运、填筑、压实、护坡道的整修、防护工程及排水工程等。</p> <p>（4）路面工程</p> <p>依次按照路面排水工程、路面铺设施工进行。</p> <p>（5）附属工程</p> <p>依次实施交通工程、绿化工程等附属工程</p> <p><b>2.4.3 建设周期</b></p> <p>本工程拟建设周期约15个月。</p>
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	<p><b>3.1 生态环境现状分析</b></p> <p><b>3.1.1 环境空气质量现状分析</b></p> <p>根据嘉兴市生态环境局发布的《2024年嘉兴市生态环境状况公报》，嘉兴市区、嘉善县、平湖市、海盐县、海宁市和桐乡市6个城市大气功能区均属二类区，执行标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。根据2024年度南湖区生态环境状况公报，2024年嘉兴市南湖区城市环境空气质量能达到二类区标准，属于达标区。</p> <p><b>3.1.2 水环境质量现状分析</b></p> <p>1、区域水环境功能区划</p> <p>本工程跨越的地表水体为长板塘，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，属于杭嘉湖145（F1203100413012）。具体情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-1 地表水水环境功能区划</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">水功能区</th> <th rowspan="2">水环境功能区</th> <th rowspan="2">水系</th> <th rowspan="2">河流</th> <th colspan="2">范围</th> <th rowspan="2">目标水质</th> </tr> <tr> <th>起始断面</th> <th>终止断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>杭嘉湖145</td> <td>平湖塘嘉兴工业用水区</td> <td>工业用水区</td> <td>杭嘉湖平原水网</td> <td>太湖</td> <td>角里河段南湖东口</td> <td>嘉兴（东栅）</td> <td>IV</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、地表水环境现状</p> <p>根据《嘉兴市环境状况公报（2024年）》数据，2024年嘉兴市83个市控以上地表水监测断面水质中II类12个、III类71个，分别占14.5%、85.5%。与2023年相比，III类及以上断面比例上升1.2个百分点，I类断面比例下降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4.0 mg/L、0.37 mg/L和0.134 mg/L，同比高锰酸盐指数下降2.4%，氨氮和总磷分别上升8.8%和3.9%。</p> <p>本项目选址区域主要为平湖塘水域，为了解项目附近河流的水环境现状，本环评引用嘉兴市生态环境局南湖分局发布的南湖区地表水出入境断面监测数据（2025年12月）中的双溪桥断面（位于本项目东侧约1.4 km，同属于杭嘉湖145河段水域）监测点监测结果进行分析评价。监测结果见表3-3。</p>							序号	水功能区	水环境功能区	水系	河流	范围		目标水质	起始断面	终止断面	杭嘉湖145	平湖塘嘉兴工业用水区	工业用水区	杭嘉湖平原水网	太湖	角里河段南湖东口	嘉兴（东栅）	IV
	序号	水功能区	水环境功能区	水系	河流	范围							目标水质												
起始断面						终止断面																			
杭嘉湖145	平湖塘嘉兴工业用水区	工业用水区	杭嘉湖平原水网	太湖	角里河段南湖东口	嘉兴（东栅）	IV																		

**表3-2 2025年12月平湖塘双溪桥断面水质监测评价结果**

断面	采样时间	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
双溪桥断面	2025.12.1~2025.12.31	3.2 mg/L	0.21	0.045
	水质类别	II	II	II
	标准指数	0.320	0.140	0.150
	IV类标准	≤10 mg/L	≤1.5 mg/L	≤0.3 mg/L

由表3-3监测结果可知，双溪桥断面各监测因子平均值均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

### 3.1.3 声环境质量现状分析

根据《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》可知，本项目沿线涉2类声环境功能区（具体分布情况见声环境影响专项评价）。工程评价范围内存在徐安公寓一处现状声环境保护目标和两处规划目标。为了解工程拟建地声环境质量现状，本工程环评时委托嘉兴清川检测科技有限公司进行声环境质量监测，监测日期为2025.12.5~2025.12.7和2025.12.15~2025.12.17，具体监测结果如下。

**表3-3 噪声监测结果**

监测日期	监测点位	监测时段	标准值	监测结果					是否达标
				L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	
2025.12.05 13:53~14:13	1#许安公寓9 栋1F	昼间	60	43.4	41.5	37.9	62.6	35.2	达标
2025.12.05 23:24~23:44		夜间	50	41.5	44.3	37.4	61.2	35.1	达标
2025.12.15 14:19~14:39	2#许安公寓9 栋3F	昼间	60	46.9	46.9	38.1	78.6	33.5	达标
2025.12.16 01:13~01:33		夜间	50	39.9	42.3	35.8	62.3	33.8	达标
2025.12.15 14:18~14:38	3#许安公寓9 栋5F	昼间	60	43.6	44.9	36.3	71.1	31.9	达标
2025.12.16 01:13~01:33		夜间	50	36.2	38.8	31.3	60.8	29.0	达标
2025.12.15 15:00~15:20	4#规划住宅1 (枫杨1号地 块项目)	昼间	60	47.1	48.0	45.8	63.7	44.1	达标
2025.12.16 01:47~02:07		夜间	50	47.5	48.3	46.0	64.6	44.7	达标
2025.12.15 14:58~15:18	5#规划住宅2	昼间	60	55.8	59.5	46.1	72.8	41.8	达标
2025.12.16 01:46~02:06		夜间	50	42.9	45.1	38.7	66.2	36.3	达标
2025.12.06 14:28~14:48	1#许安公寓9 栋1F	昼间	60	43.7	45.8	38.3	68.6	34.7	达标
2025.12.06 23:25~23:45		夜间	50	42.5	44.5	39.3	63.7	36.1	达标

2025.12.16 16:04~16:24	2#许安公寓9 栋3F	昼间	60	48.7	51.1	41.4	71.0	36.8	达标
2025.12.17 00:24~00:44		夜间	50	39.9	42.3	35.8	62.3	33.8	达标
2025.12.16 16:04~16:24	3#许安公寓9 栋5F	昼间	60	45.4	48.9	39.2	63.4	34.6	达标
2025.12.17 00:24~00:44		夜间	50	37.8	40.1	33.3	57.3	31.6	达标
2025.12.16 15:29~15:49	4#规划住宅1 (枫杨1号地 块项目)	昼间	60	46.0	47.5	43.7	70.7	42.5	达标
2025.12.16 23:48~00:08		夜间	50	48.2	47.5	45.7	68.1	44.5	达标
2025.12.16 15:29~15:49	5#规划住宅2	昼间	60	56.6	61.1	45.7	72.0	39.7	达标
2025.12.17 23:51~00:11		夜间	50	42.9	45.1	38.7	66.2	36.3	达标

由上表可见，监测期间，1#、2#、3#、4#、5#监测点处的噪声监测值能够符合行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

### 3.1.4 地下水、土壤环境质量现状分析

本工程为城市市政道路和桥梁建设，不涉及重金属和持久性有机污染物，不存在土壤和地下水污染途径，不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

### 3.1.5 生态环境质量现状分析

根据嘉兴市生态环境局南湖分局2023年4月编制的《嘉兴市南湖区生物多样性调查与评估技术报告》，对生态环境质量现状进行分析。

#### 3.1.5.1 陆生生态

**陆域植被：**根据浙江省林业区划，嘉兴地区属浙北平原绿化农田防护林区。根据调查资料，南湖区陆生高等植物504种，其中野生植物有298种，栽培植物有206种，隶属于121科358属。其中蕨类植物4科6属6种；裸子植物6科14属23种；被子植物111科338属475种。南湖区高等植物资源利用多样，包括药用植物189种，油脂类植物79种，芳香类植物123种以及其他各类资源植物。国家重点野生保护植物2种，为野大豆和细果野菱；外来入侵植物41种。

本工程所在区域由于人类活动的影响，区域原生植被多已丧失殆尽，为次生植被或人工植被所代替。城镇及道路绿化植被主要包括城镇、道路两侧及道路中间绿化带的绿化乔木、灌木及草本，一般以常见的绿化树种为主，主要以樟科、杨柳科、梧桐科和柏科等植物为主，主要优势种有香樟、垂柳、水杉、法国梧桐、银杏、杜鹃花、迎春花、月季、侧柏、圆柏、夹竹桃、黄杨等；主

要草本为结缕草、早熟禾、狗牙根等。

根据与建设单位沟通了解和现场勘察，本项目调查范围内现状植被主要为种植作物和绿化树种，广布乔木，伴生灌木和草本，暂未发现挂牌的古树名木和国家、地方重点保护的珍稀、濒危野生保护植物或生态公益林。

**陆域动物：**根据调查资料，南湖区陆生脊椎动物3纲18目48科81属114种，其中国家二级重点保护野生动物7种，分别为白尾鹇、赤腹鹰、普通鵟、红隼、燕隼、小杓鹬和鸳鸯；浙江省重点保护动物13种，包括黄鼬、棕背伯劳、红尾伯劳、鸳鸯等；参照《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷》，南湖区被列入近危（NT）物种7种，包括黑斑侧褶蛙、鸳鸯、罗纹鸭、小杓鹬、白尾鹇和白眉鹇。这里包含大片湖区，冬季水鸟众多，物种多样性丰富。

由于人类长期活动的影响，本项目调查范围内的树木草丛间已无大型哺乳动物，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。本项目调查范围内未发现国家、地方重点保护的珍稀、濒危野生保护动物及其栖息地。

### 3.1.5.2水生生态

根据《南湖区水产志》记载，南湖区浮游植物数量的种类组成以硅藻、绿藻为主，其次是蓝藻或隐藻；浮游动物数量的种类组成以原生动物为主，占总数的90%以上；底栖动物以腹足类田螺科的铜锈环棱螺、瓣鳃类的黄蚬为主，还有三角帆蚌、褶纹冠蚌、背角无齿蚌、杜氏蚌等，加上环节动物水生昆虫共有30多种。鱼类50多种，主要有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、团头鲂、等养殖鱼类；有松江鲈鱼、鳊鱼、鳊鱼、翘嘴红鲌、鳊鱼、鳊鱼、黄鳊、乌鳢、鳊鱼、泥鳅、沙塘鳢、黄颡鱼等野生鱼类。除此之外，还有中华鳖、青虾等。

**浮游植物：**根据调查资料，浮游植物8门160种，其中硅藻门55种，占总物种数的34.38%；绿藻门48种，占总物种数的30.00%；裸藻门34种，占总物种数的21.25%；蓝藻门14种，占总物种数的8.75%；甲藻门4种，占总物种数的2.50%；隐藻门3种，占总物种数的1.88%；金藻门和黄藻门均1种，均占总物种数的0.63%。

**浮游动物：**根据调查资料，本次调查共采集到浮游动物70种，其中轮虫动

	<p>物34种，占总物种数的48.57%；原生动物15种，占总物种数的21.43%；桡足类12种，占总物种数的17.14%；枝角类9种，占总物种数的12.86%。</p> <p><b>底栖生物：</b>根据调查资料，底栖动物52种，隶属于3门9纲14目24科40属。其中节肢动物门昆虫纲种数最多，共4目7科14属18种，占总物种数34.62%；软甲纲2目3科4属5种；甲壳纲1种。软体动物门腹足纲2目6科8属15种；鳃瓣纲2目2科3属3种；双壳纲2目2科4属4种。环节动物门寡毛纲3种；多毛纲仅1种；蛭纲2种。</p> <p><b>周丛藻类：</b>根据调查资料，周丛藻类8门215种，其中硅藻门133种，占总物种数的63.33%；绿藻门33种，占总物种数的15.71%；蓝藻门25种，占总物种数的11.90%；裸藻门12种，占总物种数的5.71%；黄藻门3种，占总物种数的1.43%；隐藻门2种，占总物种数的0.95%；甲藻门和金藻门均1种，均占总物种数的0.48%。</p> <p><b>鱼类：</b>根据调查资料，鱼类5目10科32属44种。其中鲤科鱼类种数最多，有30种，占总鱼类种数的68.18%；鳊科3种，占总鱼类种数的6.82%；鳅科、虾虎鱼科、沙塘鳢科和均为2种，均占总数的4.55%；鳢科、刺鳅科、斗鱼科、鱖科和鲢科均为1种，均占总数的2.27%。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p><b>3.2与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</b></p> <p>本工程为新建项目，场地现状以长板塘为界，长板塘以南多为空地，侵入规划道路红线范围内的企、事业单位及住宅内已拆除或已签约搬迁；长板塘以北为建成区，多为商业、工业区。本工程不涉及与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p><b>3.3 生态环境保护目标</b></p> <p><b>3.3.1 生态保护目标</b></p> <p>本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等重要生态环境敏感地区，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物。</p> <p>根据现场踏勘及查阅相关资料，本工程同步规划的东塔遗址公园（规划中）</p>

为嘉兴市文物保护单位。东塔遗址公园位于本工程东塔路的东侧，距东塔路道路中心线约 50 m，本工程与东塔遗址公园的位置关系见附图 5。

### 3.3.2 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。

### 3.3.3 地表水

本工程将跨越长板塘，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，水体属于杭嘉湖 145，目标水质均为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。工程与长板塘的位置关系见下表。

表 3-4 工程与长板塘的位置关系

序号	水体名称	河宽（m）	目标水质	与工程位置关系	与工程最近距离
1	长板塘	52~55	IV类	跨越	/

### 3.3.4 声环境

根据调查，工程沿线 200 m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-5 本项目声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境目标预测点与路面高差/m	距道路边界（红线）距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能区规模		声环境保护目标情况说明
									4a类	2类	
1	许安公寓	民丰路	K0+795.791~K1+279.915	地面	北	1.2~19.2	~85	~100	/	5幢	南北朝向，6层建筑
2	规划住宅1（枫杨1号地块项目）*	东塔路	K0+026.545~K0+881.436	地面	西	/	35~200	50~215	/	15幢	南北朝向，2~15层建筑
						/	~35	~50	4幢	/	南北朝向，2层建筑（商业）
3	规划住宅2	东塔路	K0+026.545~K0+881.436	地面	西	/	35~200	50~215	/	规划区域	规划住宅
						/	~35	~50	规划区域	/	

\*：枫杨1号地块项目（2023南-017号地块）目前暂未开工建设。

评价标准

### 3.4 环境质量标准

#### 3.4.1 环境空气

本项目建设地环境空气属二类功能区，周围空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单内容，详见下表。

**表 3-6 环境空气质量标准**

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	300	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	75	
CO	日平均	4	mg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	200	

### 3.4.2 水环境

本项目周边地表水体为长板塘及其支流，属于杭嘉湖平原河网水系、太湖流域，该河段水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，标准见下表。

**表 3-7 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）**

项目	pH	COD <sub>Mn</sub>	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	石油类	氨氮	总磷	DO
标准值	6~9	≤10	≤30	≤6	≤0.5	≤1.5	≤0.3	≥3

### 3.4.3 声环境

根据《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》，本工程沿线涉及 205 区块，执行 2 类声环境功能区标准。同时根据调整方案，若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准适用区域；若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将交通干线边界外一定距离内（本项目为 35 m）的区域划为 4a 类标准适用区域。本项目评价范围内声环境质量标准见表 3-8。

**表 3-8 声环境质量标准 单位：dB(A)**

类别		昼间	夜间
2 类		60	50
4 类	4a 类	70	55

### 3.5 污染物排放标准

#### 3.5.1 废水

本工程施工废水集中收集，经过隔油、沉沙处理后回用于施工、场地抑尘，不外排；施工人员生活污水依托沿线周边现有公用卫生设施处理后纳入附近污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（NH<sub>3</sub>-N、TP 满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 排放限值要求；总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值）后纳入污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司进一步处理后排放，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，标准限值见表 3-9、表 3-10。

**表 3-9 污水综合排放标准 （单位：mg/L（除 pH 外））**

序号	项目	三级
1	pH（无量纲）	6~9
2	SS	400
3	BOD <sub>5</sub>	300
4	COD <sub>Cr</sub>	500
5	NH <sub>3</sub> -N	35*
6	总磷（以 P 计）	8*
7	总氮（以 N 计）	70**

注\*：NH<sub>3</sub>-N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；  
\*\*：总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

**表 3-10 城镇污水处理厂污染物排放标准 （单位：mg/L（除 pH 外））**

标准级别	pH	SS	COD <sub>Cr</sub> *	BOD <sub>5</sub>	氨氮*	TP*
一级 A 标准	6~9	10	40	10	2（4）	0.3

注：\*COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），氨氮括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

#### 3.6.2 废气

施工期扬尘、沥青烟气、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，具体见下表。

表 3-11 大气污染物综合排放标准		
污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
酚类	周界外浓度最高点	0.08
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

**3.6.3 噪声**

本项目施工期间噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)，具体标准见下表。

**表 3-12 施工期噪声排放标准 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

**3.6.4 固体废弃物标准**

施工期涉及的一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

其他

本项目为市政道路和桥梁建设项目，属于非污染生态影响型建设项目。根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发〔2023〕18 号）文件中规定，本项目建成营运后产生的污染主要是交通噪声、汽车尾气及路面径流，均未列入总量控制指标，因此无需总量控制。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>4.生态环境影响分析</b></p> <p><b>4.1 施工期生态环境影响分析</b></p> <p><b>4.1.1 对陆域生态环境影响分析</b></p> <p>本项目建设对区域内植被生产力、生物量的影响主要来自本项目的施工期。施工过程使植被生物量丧失，但在施工结束后按原有植被进行恢复，其植被生物量是可以恢复的。根据与建设单位沟通了解和现场勘察，本项目选址区域周边暂未发现挂牌的古树名木和国家、地方重点保护的珍稀、濒危野生保护植物或生态公益林。施工后期对绿化区绿化覆土，结合地方植被发育特点，新建道路沿用附近现状道路的绿化风格。</p> <p>工程迁移树木共 220 棵（不涉及古树），迁移前需对现场环境、运输线路、其他空间障碍物、桥涵、宽度、承载能力及有效的转弯半径等进行调查了解后，制定出安全措施。迁移后对移植需进行养护，如水多要及时排、水少要及时浇，检查泥球与土壤是否结合紧密，以免大风吹杆造成根部松动，与土壤分离致使树木死亡。对移植大树制定具体养护措施，设立专人进行养护管理。施工采用机械配合人工方式，乔木采取人工挖土，栽植时将苗木的土球放入种植穴中，使其居中，再将树干立起扶正，使其保持垂直，再分层压实。工程建设对植被的影响不大。</p> <p>根据调查，本项目调查范围内未发现国家、地方重点保护的珍稀、濒危野生保护动物及其栖息地。受影响的常见动物为该区域内的两栖类、爬行类以及鸟类等。项目施工时的机械噪声以及来往车辆和人群活动，将干扰本项目选址区域周边野生动物的栖息环境，给它们带来不利影响。本项目拟建地为人类活动较为密集的区域，所在区域植被以人工植被为主，区域内的动物已基本适应城市基础设施的影响。工程建设对动物影响较小，且具有暂时性。</p> <p><b>4.1.2 对水生生态环境影响分析</b></p> <p>施工期对水生环境的影响方式主要是桥梁工程以及河道挖填。</p> <p>①桥梁工程</p>
-------------	---

### 1、对浮游生物的影响

本项目工程在桥墩设置过程中会扰动局部水体，造成水质浑浊，水中悬浮物浓度升高，浮游生物会因水质的变化而减少，导致生物量在施工区域内减少。同时工程不可避免的会使沿线地表植被遭到破坏，造成水土流失。遇到暴雨季节或洪水，水土流失物中营养物质氮、磷及有毒有害物质会伴随泥沙进入水体，加剧对周围河流水质的破坏，对浮游生物造成影响。

由于浮游生物具有普生性和水体具有自净能力，只要采取必要的环保措施，加强桥梁建设点和施工场地的管理，不会对浮游生物的多样性产生影响。本项目采用绿化工程措施防止水土流失。根据植物防止水土流失的能力，在较干的坡面可选细叶结缕草护坡；水土条件稍好的区域，可用地毯草、铺地、缩君、画眉草、绊根草等；水分条件更好处，即较为湿润地方可选择地稔等。工程建设对浮游生物的影响较小。

### 2、对鱼类的影响

桥梁施工过程会搅动水体和河床底泥，局部范围内破坏了鱼类的栖息地，对鱼类有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场

根据本次环评引用的项目周边的水生生态现状调查，未发现本水域中有濒危保护动物，未发现集中的产卵场、索饵场和越冬场，水域无洄游性水生生物。因此，本项目桥梁施工对鱼类的产卵、繁殖等无直接影响。

### 3、对底栖生物的影响

底栖生物是水域水生生态系统中重要的水生生物类型之一，由于底栖生物活动能力低，其生存受环境变化影响比较明显。本工程最直接的影响是桥墩设置时占用部分河底，导致底栖生物活动面积减少；其次是桥附近由于水文条件的改变导致局部的冲刷，减少了底栖生物活动面积减少。另工程施工产生的悬浮物将吸附在水体表层，也会对底栖生物有一定影响，研究表明，施工所产生的悬浮物颗粒在一定直径范围内会吸附在底栖动物体表，一定直径内的悬浮物会影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动，严重时，悬浮物颗粒可能会致使水体中除游泳型、运动型底栖动物外的其他绝大部分底栖动物死亡。本项目桥墩占用一定的水域面积，工程建设对底栖生物存在一定的影响，施工

结束一段时间后，施工影响区的栖息地环境得到恢复和稳定，工程建设对底栖生物的影响在可接受范围内。

#### ②河道挖填

对水生环境的影响方式主要是河道开挖会产生碎石与泥沙，这些施工产物来不及运送出去，就会直接就地抛弃和下沉，在抛石丢土的过程中，河水中的一些小生物也会被砸伤砸死，出现生物数量的变化，而河岸上因为挖掘也会出现土质的硬化和水体的流失等，导致河流的环境产生影响和改变：河流中的石块下面依附和栖息着较多的底栖生物，这些生物对于外界的强光刺激比较敏感，需要有遮挡物作为吸附和躲藏，但是在进行河道施工的过程中，一些体积较大的石块将会对开挖与改建产生不利的影晌，需要将这些石块铲除，底栖生物的居住和生存环境就会产生变化，有些失去遮挡在强光下死亡，还有的由于自身比较脆弱，会被天敌吃掉；在工地施工的过程中，还会产生大量的噪音、振动、灰尘等对河道水生生态环境的污染，这些污染会影响河道水质，破坏水环境的生态平衡，导致水中溶解氧降低、水温升高、水流速度变化等现象，从而对鱼的呼吸、新陈代谢等生理机能产生影响，甚至引起鱼类死亡。同时，施工作业造成的水土流失及施工废水、生活污水的排放进河道，对鱼类生境均会造成不良影响。

根据《浙江省水域保护办法》第十一条，建设项目占用水域的，应当根据被占用水域的面积、容积和功能，采取功能补救措施或者建设等效替代水域工程。本次采取等效替代水域工程措施以满足占补平衡的规定。等效替代水域措施如下：

本项目新建桥梁三跨过河，桥墩长 28.5 m，宽 1.5m，共有 2 排桥墩布置在长板塘中，占用长板塘水域面积 75.50m<sup>2</sup>；新建民丰路不占用水域面积，仅路基占用河道管理范围面积 166.82m<sup>2</sup>。本项目内共计开挖水域 346.69 m<sup>2</sup>，其中红线内开挖水域面积 261.13 m<sup>2</sup>，红线外开挖水域面积 85.56 m<sup>2</sup>，综上所述，本项目新增水域面积大于占用水域面积，实现占补平衡，水域功能等效替代。

#### 4.1.3 施工期土地利用影响分析

本项目永久占地面积约 35671.0 m<sup>2</sup>（约 53.51 亩），工程用地性质为城市村

镇道路用地，工程占地范围内的土地利用现状包括空地、住宅、工业用地和河道。

本工程的临时设施包括临时施工营地和临时堆场，所有临时设施均位于用地红线范围内。在施工过程中，应明确施工范围和作业路线，不得随意扩大施工活动区域，从而避免对周围环境及生态的破坏。

#### 4.1.4 水土流失

本工程建设过程中，一方面扰动了沿线的地形地貌，损坏了原有的地表、植被，使其原有的蓄水保土功能丧失或降低；另一方面在施工中开挖、填筑等土石方量很大，极易造成水土流失。主要表现在以下几个方面：

##### 1、淤积河道，降低河道行洪能力

施工过程中如不加防护，工程建设产生的土石、桥梁建设中产生的钻渣泥浆若不加强管护工程将随地表径流进入附近河流，滞留于河床，造成河道淤积，河床抬高，影响河道泄洪排水，并降低河道的使用功能。

##### 2、破坏景观，影响水质

道路建设以及所引起的水土流失，破坏了工程周边地表植被和其生存的自然条件降低区域植被覆盖率，影响道路沿线自然景观；同时在雨季，随着砂石、泥土流失土壤中的营养元素也流入河道，使河道水体的浑浊度上升污染物含量增加，河道局部水体水质下降。

##### 3、对工程本身的影响

在工程施工期间，由于植被的破坏，造成地表裸露，在降雨的冲刷下极易造成水土流失，在施工过程中若不加以治理和防护，势必加剧区域内的水土流失，可能会给主体工程的安全带来不稳定因素，若施工过程中不注重水土流失的治理和防护，可能会诱发一些小型地质灾害（如滑坡、泥石流）危害主体工程的安全。

#### 4.1.5 施工期大气环境影响分析

##### 1、扬尘

建设项目施工期对空气环境的污染主要来自施工场地的扬尘。在整个施工阶段，整理场地、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染，特

别是冬季干燥无雨时尤为严重。施工工地的扬尘主要是汽车行驶扬尘、地面料场的风吹扬尘及施工作业扬尘（水泥装卸和加料）等。

#### （1）车辆扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123\left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20-50 m范围。同时，工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒，以减轻施工扬尘对周围空气环境的影响。

#### （2）场地扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.203W}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V<sub>50</sub>—距地面5米处风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

扬尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-2。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005 m/s，因此可以认为当粒径大于 250 微米时，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4-1 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

根据以上分析，为减少施工扬尘对周边环境的影响，本工程应采取以下防治措施：

1) 粉状建材、弃土及建筑垃圾运输时应采用密闭式槽车运输，同时物料装载量不可高于车厢上沿，避免洒落并采取加盖布等遮挡措施，防止风吹起尘。

2) 运输车辆、施工车辆在施工场地应低速或限速行驶，运输车辆在运输途中应控制车速，减少扬尘产生量，同时保持路面清洁。

3) 施工场地四周设置施工围挡，高度不低于 3 米。围挡上方内侧应设置喷雾系统，喷头间距不应大于 2 m；施工现场主要道路沿线应当设置喷淋降尘设施，喷头间距不大于 10 m。

4) 土石方施工和基础施工阶段，应合理安排施工工序，设置渣土堆放区和施工作业区，对裸土采用防尘网进行覆盖，施工作业结束后应及时恢复覆盖；进行土方开挖和拆除等易产生扬尘的作业时，应使用雾炮等设备进行扬尘控制。

5) 露天堆放的砂石等易产生扬尘的散装建筑材料以及当天不能清运的建筑垃圾应使用防尘网进行覆盖。

6) 严格执行“建筑工地文明施工内容及标准”，落实扬尘管控“七个百分百”。

## 2、汽车尾气

运输车辆及施工机械在运行过程中有燃油废气排放,主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>和NMHC等,燃油废气主要产生在施工机械作业点和运输路线上,其排放量不大,主要对施工机械作业点附近和运输路线上两侧局部范围产生一定的影响。

## 3、沥青烟气

沥青路面施工阶段大气污染除扬尘外,沥青烟气是主要污染源,施工阶段的沥青烟气主要出现在沥青熬炼、搅拌和路面铺设过程中,其中以沥青熬炼过程排放量最大,沥青烟气的主要污染物为THC、酚和苯并[a]芘。由于项目沥青由专门的拌和厂提供,施工过程不涉及沥青熬炼、搅拌过程,因此项目沥青烟的产生主要来自路面铺设过程。沥青铺浇路面时所产生的烟气,其污染物影响距离一般在100m之内,且沥青路面铺设时间短,对周围空气环境影响不大;路面铺设完成后,影响随之消除。

## 4、淤泥臭气

本项目东塔路、民丰路建设工程涉及填河处理,此过程需进行清淤,淤泥清理的过程中会产生臭气,主要污染因子为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>,主要来自于疏浚过程中淤泥松动过程,臭气外溢,尤其在夏季高温季节较为严重,影响范围基本位于河道两侧几十米,臭气令人不适。挖除的淤泥直接外运,不在本项目场地内进行干化。且项目位于岸边空旷地带,臭气经大气扩散后,对周围环境空气影响轻微。

### 4.1.6 施工废水环境影响分析

#### 1、施工生产废水的影响

在桥梁施工中,采用钻孔桩基础施工时将泥浆水排出,随着施工期的结束,该类污染将不复存在;同时路面基础施工对地表水体影响最大的潜在污染物是钻渣,路面施工出渣量很大,若随意排放将造成地表水体的淤塞及水质降低。因此,上述泥浆水、钻渣不得直接排放,施工生产废水收集后在临时沉淀池予以处理,经沉淀处理后上清液回用于施工过程(洒水抑尘、绿化等),下层泥渣定期清运,不外排。

#### 2、运输、施工机械油污的影响

工程所需建材主要由汽车运输工具运至工地，运输工具、施工器械在正常运行过程及维修过程滴漏的油污经雨水冲刷后流入附近水体，对水体造成局部石油类污染。为减少石油类的污染，应加强运输车辆及施工机械的保养，减少油类的滴漏，雨天尽量停止作业；运输车辆、施工机械委托社会维修单位进行维修。

### 3、临时工程的影响

本工程在拟在红线范围内根据需要布置临时中转堆场，用于临时堆置固化的钻渣和开挖的土石方，共计占地 200 m<sup>2</sup>，堆场距离长板塘、平湖塘不宜小于 50 m，并且采取防冲刷措施。各类施工材料堆放在专门的区域内，场地上方搭建钢筋棚进行遮挡、周围设截水沟，截水沟收集的施工生产废水收集后在临时沉淀池予以处理，经沉淀处理后上清液回用于施工过程（洒水扬尘、绿化等），下层泥渣定期清运，不外排。

根据水保资料，本工程在长板塘桥周边各布设 3 处干化池，用于固化钻渣泥浆，占地面积均为 200 m<sup>2</sup>，总占地面积为 600 m<sup>2</sup>，均位于红线范围外（距离敏感点许安公寓约 300 m），淤泥干化场距离长板塘、平湖塘不宜小于 50 m，干化池采用半挖半填的方式，干化池池深 1.5 m，开挖边坡控制在 1: 0.5，开挖土方堆置在外围，多余部分全部外运，堆放边坡控制在 1: 1.5，堆高控制在 0.8 m，并对其进行拍实，使用结束后填埋干化池，并在表面撒播草籽。

### 4、施工人员生活污水的影响

根据对类似道路等基础设施建设项目施工情况的调查，本项目施工人员在施工高峰期每天约 30 人，施工期约 720 天，施工人员所需的生活用水量以 120 L/d·人计，则本项目施工期生活用水量共计约为 2592 m<sup>3</sup>，生活污水的排放量按用水量的 85%计，则生活污水产生量为 2203.2 m<sup>3</sup>。生活污水水质参照城市生活污水水质：COD<sub>Cr</sub> 为 300 mg/L，NH<sub>3</sub>-N 为 30 mg/L。

施工人员生活污水若直接排放，将会对建设区域附近水体造成较大的影响。本工程将在临时施工营地内设置一个卫生间和临时化粪池，场地内生活污水经收集、处理后排入嘉兴市污水处理工程管网。因此，本工程施工人员生活污水不会对周边水环境造成不良影响。

## 5、对水文情势的影响

本工程需要在长板塘内设置桥墩。在桥墩设置时会对河流底部的泥沙产生一定的扰动，使局部水域中悬浮物的浓度升高，造成短期局部河水浑浊，进而影响下游平湖塘双溪桥市控断面的悬浮物浓度。但影响只会出现在施工期间，是暂时性的，施工结束后可以逐渐恢复。

### 4.1.7 施工期噪声环境影响分析

道路工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。相对营运期而言，施工期施工噪声影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。具体见噪声专项评价。

### 4.1.8 施工期固废环境影响分析

#### 1、废弃土石方

本工程挖、填方总量 9.03 万 m<sup>3</sup>，其中总开挖量 2.49 万 m<sup>3</sup>，总填方量 6.54 万 m<sup>3</sup>，产生的余方总量 0.91 万 m<sup>3</sup>。建设单位应要求施工单位规范运输至当地指定场地消纳，不要随路散落，不要随意倾倒垃圾，制造新的垃圾堆，减少水土流失及对生态环境、景观的影响。

#### 2、施工期固废

工程施工期固废包括废建筑材料和生活垃圾等。建设单位应要求施工单位规范运输废建筑材料，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。施工队的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

项目施工过程中产生的含油手套、抹布属于危险废物（危废代码为：HW49 900-041-49），经收集后需委托有资质单位回收处置。本项目施工期将在临时施工场地内设置一个危废暂存仓库，用于危险废物的暂存。仓库建筑面积不小于 10 m<sup>2</sup>，按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置，地面按要求进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理。

综上，本工程施工期固体废物均有合理的处置方式，对周边环境影响较小。

### 4.1.9 施工期社会环境影响分析

	<p>1、施工作业对交通运输的影响</p> <p>本工程建设需要运输建筑材料，由此必将导致一定时期内的附近道路的交通拥挤及阻塞。因此，建设单位应会同交通管理部门，积极组织好该地区的交通运行计划，施工单位应积极配合，适当调整材料运输的时间，尽量避开07:00~10:00及16:00~19:00的交通高峰时段，只要施工期间合理安排筑路材料车辆的运行时间，一般不会对附近地区的交通状况造成太大的压力。</p> <p>2、对文物保护的影响</p> <p>据调查，本工程沿线涉及规划嘉兴市文物保护单位一东塔遗址公园，施工过程中设置围挡，本次施工不会对其造成影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.2 运营期环境影响分析</b></p> <p><b>4.2.1 运营期生态环境影响分析</b></p> <p>1、生态影响</p> <p>本工程运营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植被，造成现有自然景观的改变。周围陆域为人类经济活动高度频繁区，原生植被完全破坏，目前主要为次生植被，主要植被类型是绿化乔木、灌木和草本。</p> <p>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。因此，工程建成后应实施合理的绿化进行一定的生态补偿，保护自然生态环境，改善道路局部小气候。</p> <p>本项目所在区域属于人类活动较为频繁的区域，区域内的野生动物已基本适应该区域的城市环境，项目主要为市政道路和桥梁建设，项目实施后对动物生境的影响会较小。</p> <p>2、景观影响</p> <p>本工程周边区域已为人类挤占并开发利用，周边范围内没有现存和规划建</p>

设的森林、自然保护区，本工程建设不会带来生态分割问题。本项目设计工程中已考虑景观绿化工程，道路建成以后，道路本身景观绿化工程和周边景观颜色融为一体，从用路者的角度来看，道路的舒适、美观及道路与周围环境的和谐性都使人感到赏心悦目。

#### 4.2.2 运营期大气环境影响分析

本工程运营期对大气环境的影响主要来自于汽车尾气。汽车尾气污染因子主要为CO、NO<sub>x</sub>。汽车尾气污染物的排放量与车流量、车速、不同车型有一定的关系，且污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。

根据同类型道路的调查及相关资料，汽车尾气污染物CO、NO<sub>x</sub>一般在道路中心线附近有一定的浓度，但是在道路边界线以外汽车尾气对环境中CO、NO<sub>x</sub>等污染物的浓度贡献值很小。参照不同预测年份的车流量，根据不同车型的耗油量、排放系数预测本工程不同预测年份的汽车尾气中不同污染物的排放量。

##### 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<sub>j</sub>—j类气态污染物排放源强度，mg/（s·m）；

A<sub>i</sub>—i型车预测年的小时交通量，辆/h；

E<sub>ij</sub>—汽车专用道路运行工况下i型车j 排放物在预测年的单车排放因子，mg/（辆·m）。

##### 2、计算参数确定

各预测年高峰小时车流量及车辆分布类型情况见2.2.2小节。

##### 3、排放因子

根据《浙江省生态环境厅 浙江省经济和信息化厅 浙江省公安厅 浙江省市场监督管理局关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》（浙环发〔2019〕12号），2019年7月1日起，在浙江省行政区域内生产、进口、销售、注册登记

和省外转入的重型燃气车，须符合或严于《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691-2018）6a阶段标准要求；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2028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。运营期单车排放因子推荐值见下表。

**表 4-2 车辆单车排放因子推荐值** 单位:g/km·辆

类别	污染物	小型车	中型车	大型车
国 V	CO	0.46	1.98	3.77
	NOx	0.017	0.147	0.582

#### 4、汽车尾气源强估算

根据计算本工程在不同年份下的CO、NOx排放源强，具体详见下表。

**表 4-3 各时段高峰期空气污染物源强估算**

名称	年份	高峰期车流量（辆/h）				污染物排放量（mg/s·m）	
		小型车	中型车	大型车	合计	CO	NOx
东塔路	2028年	615	176	88	879	0.752	0.107
	2034年	919	262	131	1312	1.123	0.160
	2042年	1307	374	187	1868	1.598	1.598
民丰路	2028年	522	149	75	746	0.638	0.091
	2034年	779	223	111	1113	0.953	0.136
	2042年	1109	317	158	1584	1.356	0.193

为尽量避免汽车尾气对大气环境的影响，需要采取一定的防范措施：

- 1) 加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态。
- 2) 严格执行国家指定的尾气排放标准，对于路线上机动车辆进行监测，超标车辆禁止上路。
- 3) 加强道路沿线的绿化工程，并做好绿化工程的维护工作。

#### 4.2.3 运营期水环境影响分析

##### 1、运营期水文情势的影响

本工程桥墩建设对水文情势的影响随施工结束而消失。工程运营期不会对项目所在区域的水文情势产生影响。

##### 2、运营期水土水质影响分析

本工程建成后对水体产生影响主要来自雨水冲刷桥面，形成地面径流污染水体。

运营期路（桥）面雨水径流水通过排水管沟和路面径流的方式进入附近水体，来自路面尘土、汽车汽油滴漏和汽车尾气排放的污染物随雨水径流流入附近水体对水环境造成的污染。主要污染因子是SS、BOD<sub>5</sub>、石油类。影响路面径流中污染物成份、浓度的因素主要有：路面结构、类型，车流量、车型构成，公路沿线土地利用状况、地理环境特征，雨前干燥期间隔时长，降雨强度、降雨量、降雨历时等。根据相关研究资料，雨水径流污染物含量随降雨时间而变化，降雨初期污染物浓度随降雨时间增加而增加，通常在1小时左右最大，以后随降雨时间延长而减少，随着降雨时间的延长而浓度下降较快。2小时以后，路面基本被冲洗干净，污染物浓度也降到很低。

#### 4.2.4 运营期声环境影响分析

根据噪声影响专项评价分析可知，本工程运营期昼间、夜间距道路中心线110 m处均满足相应的《声环境质量标准》（GB3096-2008）。为将噪声对区域声环境质量的影响尽量降到最低，需要采取一定的防范措施：

1、控制距离。本工程新建道路周边主要为住宅、商业、公园绿地、工业用地等。规划部门应合理规划临路土地用途，避免新增噪声敏感点。道路两侧新建的敏感点在实施建设时，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、本项目道路表面层采用细粒式沥青材料，该路面为优化结构的沥青路面，可降低轮胎与地面的摩擦声。

3、加强道路沿线的绿化工程，并做好绿化工程的维护工作。

4、加强交通管理，规定车速范围，限制随意鸣。

5、加强道路的维护保养，保持路面平整，尽可能减少路面下沉、裂缝、凹凸不平现象，减少汽车刹车、启动过程中产生的交通噪声。在此基础上，本项目建成后道路交通噪声对周围环境的影响是可以承受的。

#### 4.2.5 运营期固体废物影响分析

本项目运营期公路固体废物主要由路面、桥面清扫和维修时产生，纳入当

地环卫系统进行统一处理，及时清运和妥善处理后，不会对周围环境产生影响。

主要措施为：

- 1、保持路况良好，减少扬尘影响。
- 2、及时进行路面、桥面清扫，维持道路的正常使用寿命。

#### 4.2.6 运营期社会环境影响分析

1、居民生活和人行交通影响分析。本工程的建设为当地居民提供了更快捷的通道，道路设计中都有人行横道，因此建成后不会对当地居民的生活劳作和人行交往带来不便。

2、城市道路基础设施是一种优质资产，有投入就有效益，能改善环境，改善老百姓的生活条件，提高城市的形象，提高城市的综合竞争力。基础设施建设是嘉兴市自身发展的重要保障，基础设施的载体是道路、给排水、电力通讯等工程。本项目的建设可以完善区域功能，调整用地结构，优化产业布局，有利于经济与环境协调发展、城市与乡镇协调发展，促进经济社会可持续发展

#### 4.3 环境风险影响分析

本项目主要环境风险主要为施工期施工车辆燃料油泄漏事故，以及运营期危险品运输车辆交通事故污染风险。

##### 1、车辆燃料油泄漏事故风险

###### （1）环境风险物质

本项目施工期间不设置油料库，环境风险物质主要为施工车辆动力所用的燃料油（柴油），柴油只存在于施工车辆油箱内。对照《危险化学品目录》（2015版，2022年修订）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目施工期环境风险物质识别见表4-4。

本项目环境风险物质的储存情况见下表。

**表 4-4 本项目施工期环境风险物质识别**

序号	危险废物名称	主要成分	危险物质成分	最大暂存量
1	柴油	矿物油	矿物油	20 t

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1对本工程主要物料进行风险识别，本项目使用的柴油属于“易燃物质”、“爆炸性物质”，具有火灾、爆炸危险性。

(2) 生产系统危险性识别

本项目存在的潜在事故风险主要表现为工程车辆、工程机械等施工过程的风险。根据项目施工期的特性，结合实际情况，经分析筛选，本项目环境风险识别见下表。

表 4-5 本项目施工期环境风险识别表

序号	装置名称	暂存场所	产生事故模式	基本预防措施	
1	工程机械	燃料箱泄漏	柴油泄漏	定期保养、遵守施工规范	
		操作事故			
2	工程车辆	燃料箱泄漏		柴油泄漏	定期保养、按照交通规则，在规定道路行驶
		交通事故			

(3) 燃料油泄漏事故影响分析

当本工程施工过程发生风险事故时，燃料油可能会进入长板塘。油品在水环境中存在三种形式：漂浮在水面的油膜、溶解分散态，包括溶解和乳化状态；凝聚态的残余物，包括沉积物中的残余物。石油类污染物会危害水域内鱼、虾、浮游植物、浮游动物、底栖生物的生长发育，降低水域生物生产力，破坏整个生物群落结构，导致生态系统恶化和渔业资源的生产损失。生态毒理学试验表明，各类生物对石油类污染都会有反应。敏感性顺序一般是：卵期→仔稚体→幼体→成体。一般情况下，当分散于水体中的石油类浓度大于0.05 mg/L时，就会对生物生长发育会产生不利影响，如浓度大于1 mg/L，对生物就有直接致伤致死作用。通常当石油类浓度为25 mg/L时，水体表面已存在漂浮的油膜，在油膜覆盖下，水体中的生物会因石油中毒和缺氧窒息而大量死亡。溢油进入水体后，一部分覆盖水面，一部分蒸发进入大气，另一部分则溶解和分散于水中。扩散在水中的油将长时间停留在水中，直至被水生生物吞食，或与水中固体物质进行交换而沉入水底。因此，必须加强事故防范，杜绝事故的发生。同时，要求本项目与区域溢油事故应急体系建立及时的响应机制，溢油事故一旦发生，必须积极采取措施，以最短时间启动应急预案。后续应以人工增殖放流的方式进行一定的渔业资源损失补偿。

(4) 施工期环境风险分析小结与建议

本工程施工期的危险物质存在量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，只要通过加强对施工过程的管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度

	<p>防范风险事故的发生，环境风险在可控范围内。</p> <p>2、道路交通事故风险影响分析</p> <p>道路建设不可避免地带来交通事故。发生分析交通事故的原因，可以分为以下几类：一般交通事故：由于交通量的增大，加上一些驾驶员经验、常识、法规意识薄弱，时有超载、疲劳驾驶、超速驾驶、占道行驶、违章停车等行为，致使发生交通事故的概率增大；恶劣天气交通事故。暴雨、台风、雾天、路面积雪等恶劣天气及塌方等特殊情况，易发生交通事故。一般说来，交通事故中一般事故占多数，重大事故次之，特大事故更少。</p> <p>为尽量避免事故对周围环境的影响，需要采取一定的防范措施：</p> <p>（1）加强道路的交通管理，设警示标志。加强道路的安全设施设计，在靠近河流路段设置“谨慎驾驶”示牌，提醒车辆司机注意安全和控制车速。</p> <p>（2）对于梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控，事故多发段应设置限速标志。</p> <p>（3）加强车辆运输管理，同时加强对驾驶员的安全意识和职业道德教育，减少人为交通事故的发生。</p> <p>（4）制定具体的应急预案，配备应急设备器材、物资等，一旦发生污染事故，能根据应急预案迅速做出反应，并及时通知当地消防、生态环境部门和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低程度。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本工程位于嘉兴市南湖区南湖街道，主要包含道路（2条城市次干路东塔路和民丰路）、桥梁、排水、照明、交通设施及其他附属设施。东塔路（角里街-创业路）新建工程南起角里街，北至创业路，新建桥梁一座；民丰路（东塔路-冶金二路）新建工程西起东塔路，东至冶金二路交叉口东侧延伸约80m。工程满足缓解拥堵、地块开发和路网贯通的需求。根据“建设用地规划许可证”本工程用地的土地用途为城市道路用地，工程用地性质符合区域土地利用规划，符合《嘉兴市综合交通规划（2019-2035）》。项目道路线位基本布设在人为活动较为频繁的区域，大大的减少了对植被的占用和野生动物的干扰。总体来看，项目城市道路选址较合理。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>5.主要生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.1 施工期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.1.1 水污染防治措施</b></p> <p>1、在临时施工营地中设置卫生间和临时化粪池，施工人员生活污水经收集、处理后接入嘉兴市污水处理工程管网。</p> <p>2、施工生产废水收集后在临时沉淀池予以处理，经沉淀处理后上清液回用于施工过程（洒水抑尘、绿化等），下层泥渣定期清运，不外排。</p> <p>3、各类材料堆放在专门区域内，场地上方搭建钢筋棚进行遮挡、周围设截水沟，防止施工生产废水未经沉淀后排放至附近水体，造成水质恶化。</p> <p>4、临时施工堆场应远离河道（不宜小于50 m）且采取防冲刷措施，各类材料堆放在专门区域内，场地上方搭建钢筋棚进行遮挡，临时施工堆场、淤泥干化场周围设截水沟，截水沟收集的施工生产废水收集后在临时沉淀池予以处理，经沉淀处理后上清液回用于施工过程（洒水抑尘、绿化等），下层泥渣定期清运，不外排。根据水保资料，本工程在长板塘桥周边各布设3处干化池，用于固化钻渣泥浆，占地面积均为200 m<sup>2</sup>，总占地面积为600 m<sup>2</sup>，均位于红线范围外，干化池采用半挖半填的方式，干化池池深1.5 m，开挖边坡控制在1: 0.5，开挖土方堆置在外围，多余部分全部外运，堆放边坡控制在1: 1.5，堆高控制在0.8 m，并对其进行拍实，使用结束后填埋干化池，并在表面撒播草籽。</p> <p>5、严格按照初步设计进行施工，加强施工期管理，严禁将施工废水直接排入周围水体。</p> <p><b>5.1.2 大气污染防治措施</b></p> <p>1、扬尘防治措施：</p> <p>1) 弃土及建筑垃圾运输时应采用密闭式槽车运输，同时物料装载量不可高于车厢上沿，避免洒落并采取加盖篷布等遮挡措施，防止风吹起尘。</p> <p>2) 运输车辆、施工车辆在施工场地应低速或限速行驶，运输车辆在运输途中应控制车速，减少扬尘产生量，同时保持路面清洁。</p>
-------------	--

<p>3) 施工场地四周设置施工围挡，高度不低于 3 米。围挡上方内侧应设置喷雾系统，喷头间距不应大于 2 m；施工现场主要道路沿线应当设置喷淋降尘设施，喷头间距不大于 10 米。</p> <p>4) 土石方施工和基础施工阶段，应合理安排施工工序，设置渣土堆放区和施工作业区，对裸土采用防尘网进行覆盖，施工作业结束后应及时恢复覆盖；进行土方开挖和拆除等易产生扬尘的作业时，应使用雾炮等设备进行扬尘控制。</p> <p>5) 露天堆放的砂石等易产生扬尘的散装建筑材料以及当天不能清运的建筑垃圾，应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。</p> <p>6) 严格执行“建筑工地文明施工内容及标准”，落实扬尘管控“七个百分百”。</p> <p>2、汽车尾气防治措施：定期保养确保施工机械在正常工况下运行。</p> <p>3、沥青烟气防治措施：</p> <p>①施工场地内不设沥青拌合站，沥青由专门的拌和厂提供；</p> <p>②限制施工车辆的车重、车速，不超载；</p> <p>③沥青的铺浇应避开风向针对居住区等环境空气保护目标的时段，选择合理施工的时间。</p> <p>4、清淤臭气</p> <p>挖除的淤泥直接外运，不在本项目场地内进行干化。且项目位于岸边空旷地带，臭气经大气扩散后，对周围环境空气影响轻微。</p> <p><b>5.1.3 噪声污染防治措施</b></p> <p>1、合理安排施工时间，应严格控制夜间施工。夜间施工需要向当地相关部门申报并取得许可；</p> <p>2、施工场地四周设置围挡，高度不低于 3 米；</p> <p>3、尽量选用低噪声施工机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生；</p> <p>4、合理安排施工计划和施工机械设备组合，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量实行</p>
---

<p>文明施工、环保施工；</p> <p>5、合理安排施工物料的运输时间，在途经附近有城镇居民点、学校的路段，应减速慢行、禁止鸣笛。</p> <p><b>5.1.4 固体废物污染防治措施</b></p> <p>1、生活垃圾应委托环卫部门统一清运，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，避免造成对环境的二次污染。</p> <p>2、建设单位应要求施工单位将建筑垃圾及弃方规范运输至当地指定场地消纳，不要随路散落，不要随意倾倒垃圾，制造新的垃圾堆，减少水土流失及对生态环境、景观的影响。</p> <p>3、项目施工过程中产生的含油手套、抹布属于危险废物（危废代码为：HW49 900-041-49），经收集后需委托有资质单位回收处置。本项目施工期将在临时施工场地内设置一个危废暂存仓库，用于危险废物的暂存。仓库建筑面积不小于 10 m<sup>2</sup>，按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置，地面按要求进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理。</p> <p><b>5.1.5 生态环境污染防治措施</b></p> <p>1、管理措施：</p> <p>①施工应尽量避免雨季，施工单位应与气象部门保持密切联系，以便在降雨前采取必要的临时防护措施。筑路前应提前做好过路水渠建设，对已筑好的路段的护坡上进行铺设或种植成活多年生草本植物，若雨季中可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以防筑路期道路护坡的水土流失现象。如必须在雨季施工，要保持施工现场排水设施的畅通。</p> <p>②加强科学管理，在确保施工质量前提下提高施工进度，尽量缩短施工时间。合理安排施工时间，分段施工，从而减少施工期对区域生态环境的影响。</p> <p>③加强施工期环境监理工作，将施工期水生生态的保护与恢复工作列为环境监理的工作重点，同时对施工过程中噪声产生与控制进行有效监理。</p> <p>2、陆生生态防治措施：</p>
--

<p>①合理安排施工计划和施工机械设备组合，尽量选用低噪声施工机械设备，同时避免大量高噪声设备同时施工，减少对周边动物的扰动。同时，做好各类施工机械的保养和维护，合理操作，减轻对周边活动的动物影响。</p> <p>②施工前加强对施工人员的生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。禁止捕食野生动物，随意砍伐植物。施工时偶遇野生动物，进行避让或保护性驱赶。</p> <p>③施工单位应严格按照施工总平面布置图实施，尽量减少施工临时占地面积。施工中严格按照施工图进行施工，不可超计划占地，不可对计划占地外的植被造成破坏，施工结束后做好场地平整及生态恢复和保护工作。按照周围地表植被进行植被恢复，保证一定的植被覆盖度和土壤肥力，维持物种种类和组成，保护生物多样性。</p> <p>④施工过程中采取洒水、遮盖等防尘措施；对于运输车辆，尽量安排固定路线，降低影响范围。</p> <p>3、水生生态防治措施：</p> <p>①桥梁桩基施工时做好钻渣泥浆的处理，禁止将含泥沙、生活污水、垃圾、废弃物排入水域，污染附近水体。</p> <p>②涉水工程尽量避开丰水期和鱼类产卵期。</p> <p>③合理安排施工计划和施工机械设备组合尽量缩短打桩作业的时间。同时尽量选用低噪声施工机械设备，且避免大量高噪声设备同时施工，减少施工噪声振动对附近水域水生生物的影响。</p> <p>④施工前加强对施工人员的生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。严禁施工人员利用水上作业之便炸鱼、电鱼、用小眼网捕捞野生鱼类，造成水生资源的破坏。</p> <p>⑤临时施工堆场距周围河流不小于 50 m，场地上方搭建钢筋棚进行遮挡、周围设截水沟，施工生产废水收集后在临时沉淀池予以处理，经沉淀处理后上清液回用于施工过程（洒水抑尘、绿化等），下层泥渣定期清运，不外排。</p> <p>⑥在填河处理的清淤、填埋等施工过程中，应加强对水生生物的生存环境保护。</p>
--

#### 4、水保措施：

①施工前进行表土剥离，以保护利用表土资源，并作为施工后期绿化覆土。土石方开挖和填筑采用机械化施工，填筑采用分层填筑法施工，逐层进行压实。设置完善的排水系统，保证地表径流顺畅排导。

②施工过程中不可避免占压现状地表，后期通过实施植物措施，可以弥补及优化破坏现状地表造成的损失，有利于改善生态环境质量；对于临时施工堆场，施工结束后做好场地平整及生态恢复和保护工作，恢复场地使用功能。

③根据水土保持工程与主体工程应该同时设计、同时施工、同时投入使用的原则参照主体工程施工进度，各项水土保持工程实施进度与相应的工程进度衔接。按照主体工程施工组织设计、建设工期，坚持积极稳妥、留有余地尽快发挥效益的原则，以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、措施保证、工程质量和施工安全，分期实施，合理安排，保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性以及资金、材料等资源的有效配置，确保工程按期完成。应先工程措施后植物措施，工程措施应安排在非雨天，土方工程量大的宜避开雨天。植物措施按实际条件进行。施工建设中，应按“先拦后弃”的原则，先期安排水土保持措施的实施。结合四季自然特点和工程建设特点及水土流失类型，在适宜的季节进行相应的措施布设。

④本工程挖、填方总量 9.03 万 m<sup>3</sup>，其中总开挖量 2.49 万 m<sup>3</sup>，总填方量 6.54 万 m<sup>3</sup>，产生的余方总量 0.19 万 m<sup>3</sup>，建设单位应要求施工单位规范运输至当地指定场地消纳，不要随路散落，不要随意倾倒垃圾，制造新的垃圾堆，减少水土流失及对生态环境、景观的影响。

#### 5.1.6 社会污染防治措施

1、在施工前规定施工界线，将施工范围控制在道路两侧较小区域内严禁越界施工和破坏界限范围外的植被和建筑物，一旦发生越界占地和破坏建筑物行为，应按照相关政策法规对受影响群众进行补偿。

2、合理安排施工物料的运输时间，尽量避开 07:00~10:00 及 16:00~19:00 的交通高峰时段。

运营期生态环境保护措施	<p><b>5.2 运营期生态环境保护措施</b></p> <p><b>5.2.1 水污染防治措施</b></p> <p>1、加强道路运输管理，严格控制污染物明显超标的车辆上路。</p> <p>2、禁止超载及运送散装粉状货物的车辆上路。</p> <p>3、加强对路面和桥面的日常维护与管理，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，减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的 SS 和石油类等污染物质，最大程度地保护鹤介工程沿线的水质环境。</p> <p><b>5.2.2 大气污染防治措施</b></p> <p>1、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态。</p> <p>2、严格执行国家制定的尾气排放标准，对于路线上机动车辆进行监测，超标车辆禁止上路。</p> <p>3、加强道路沿线的绿化工程，并做好绿化工程的维护工作。</p> <p><b>5.2.3 噪声污染防治措施</b></p> <p>1、规划管控措施</p> <p>控制距离。根据预测结果可知，本工程运营期昼间、夜间距道路中心线 110 m 处均满足 2 类标准。本工程新建道路周边主要为住宅、商业、公园绿地、工业用地等。规划部门应合理规划临路土地用途，避免新增噪声敏感点。道路两侧新建的敏感点在实施建设时，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。</p> <p>2、防治措施</p> <p>1) 本项目道路表面层采用细粒式沥青混凝土，为低噪声路面可降低轮胎与地面的摩擦声。</p> <p>2) 加强道路沿线的绿化工程，并做好绿化工程的维护工作。</p> <p>3) 加强交通管理，规定车速范围，限制随意鸣笛。</p> <p>4) 加强道路的维护保养，保持路面平整，尽可能减少路面下沉、裂缝、凹凸不平现象，减少汽车刹车、启动过程中产生的交通噪声。</p> <p><b>5.2.4 固体废物防治措施</b></p>
-------------	--

	<p>1、保持路况良好，减少扬尘影响。</p> <p>2、及时进行路面、桥面清扫，维持道路的正常使用寿命。</p> <p><b>5.2.5 生态环境影响减缓措施</b></p> <p>1、本项目应严格按照初步设计景观绿化工程实施，既能丰富道路绿化景观，同时可以具有降温、降噪、降低风速、减少土壤水分蒸发等，减少道路建设对周围环境的影响。</p> <p>2、落实好绿化工程的后期管理养护工作。</p> <p>3、加强河道管理，定期清理河道表面的漂浮物等固体废物。</p> <p><b>5.2.6 风险环境影响防范措施</b></p> <p>1、加强道路的交通管理，设警示标志。加强道路的安全设施设计，在靠近河流路段设置“谨慎驾驶”示牌，提醒车辆司机注意安全和控制车速。</p> <p>2、对于春运及梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控，事故多发段应设置限速标志。</p> <p>3、加强车辆运输管理，同时加强对驾驶员的安全意识和职业道德教育，减少人为交通事故的发生。</p> <p>4、制定具体的应急预案，配备应急设备器材、物资等，一旦发生污染事故，能根据应急预案迅速做出反应，并及时通知当地消防、生态环境部门和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低程度。</p>																																				
其他	/																																				
环保投资	<p><b>5.3 环保投资</b></p> <p>本工程总投资约 17452.05 万元，其中环保投资 376 万元，约占总投资的 2.15%，环保设施与投资概算见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5-2 环保设施与投资概算一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="311 1579 1380 1980"> <thead> <tr> <th>环保项目</th> <th>时段</th> <th>措施内容</th> <th>数量</th> <th>金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>临时设施</td> <td>施工期</td> <td>设置临时堆场</td> <td>2处</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水污染防治</td> <td rowspan="2">施工期</td> <td>临时施工营地、卫生间、化粪池</td> <td>1处</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>沉淀池</td> <td>1处</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噪声污染防治</td> <td>施工期</td> <td>临时施工围护、采用低噪声机械、设备维护保养</td> <td>/</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>标识标牌</td> <td>/</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">环境空气污染防治</td> <td>施工期</td> <td>洒水抑尘</td> <td>/</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>临时堆场抑尘</td> <td>/</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	环保项目	时段	措施内容	数量	金额（万元）	临时设施	施工期	设置临时堆场	2处	20	水污染防治	施工期	临时施工营地、卫生间、化粪池	1处	10	沉淀池	1处	15	噪声污染防治	施工期	临时施工围护、采用低噪声机械、设备维护保养	/	50	运营期	标识标牌	/	52	环境空气污染防治	施工期	洒水抑尘	/	50	运营期	临时堆场抑尘	/	20
环保项目	时段	措施内容	数量	金额（万元）																																	
临时设施	施工期	设置临时堆场	2处	20																																	
水污染防治	施工期	临时施工营地、卫生间、化粪池	1处	10																																	
		沉淀池	1处	15																																	
噪声污染防治	施工期	临时施工围护、采用低噪声机械、设备维护保养	/	50																																	
	运营期	标识标牌	/	52																																	
环境空气污染防治	施工期	洒水抑尘	/	50																																	
	运营期	临时堆场抑尘	/	20																																	

南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程

			清扫车、洒水车	/	道路日常维护费用不计入成本
固废污染防治	施工期		固废运输、弃方处置、危废处置	/	20
	运营期		垃圾桶设置	/	4
噪声污染防治	运营期		隔声窗预留投资	/	80
生态建设	运营期		行道树	/	45
环境管理	/		环境监理、监测等	/	10
合计					376

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>1、合理安排施工计划和施工机械设备组合，尽量选用低噪声施工机械设备，同时避免大量高噪声设备同时施工，减少对周边动物的扰动。同时，做好各类施工机械的保养和维护，合理操作，减小噪声以减轻对周边活动的动物影响。</p> <p>2、施工前加强对施工人员的生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。禁止捕食野生动物，随意砍伐植物。施工时偶遇野生动物，进行避让或保护性驱赶。</p> <p>3、施工单位应严格按照施工总平面布置图实施，尽量减少施工临时占地面积。施工中严格按照施工图进行施工，不可超计划占地，不可对计划占地外的植被造成破坏，施工结束后做好场地平整及生态恢复和保护工作。按照周围地表植被进行植被恢复，保证一定的植被覆盖度和土壤肥力，维持物种种类和组成，保护生物多样性。</p> <p>4、施工过程中采取洒水、遮盖等防尘措施；对于运输车辆，尽量安排固定路线，降低影响范围。</p>	<p>查验相关施工设计、方案、记录及台账等相关资料，满足环评环境保护措施</p>	<p>1、本项目应严格按照初步设计景观绿化工程实施，既能丰富道路绿化景观，同时可以具有降温、降噪、降低风速、减少土壤水分蒸发等，减少道路建设对周围环境的影响。</p> <p>2、落实好绿化工程的后期管理养护工作。</p>	/
水生生态	<p>1、桥梁桩基施工时做好钻渣泥浆的处理，禁止将含泥沙、生活污水、垃圾、废弃物排入水域，污染附近水体。</p> <p>2、涉水工程尽量避开丰水期和鱼类产卵期。</p> <p>3、合理安排施工计划和施工机械设备组合，尽量缩短打桩作业的时间。同时尽量选用低噪声施工机械设备，且避免大量高噪声设备同时施工，减少施工噪声振动对附近水域水生生物的影响。</p> <p>4、施工前加强对施工人员的生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。严禁施工人员利用水上作业之便炸鱼、电鱼、用小眼网捕捞野生鱼类，造成水生资源的破坏。</p> <p>5、临时施工堆场应远离河道（不宜小于 50 m）且采取防冲刷措施，各类材</p>	<p>查验相关施工设计、方案、记录及台账等相关资料，满足环评环境保护措施</p>	<p>加强河道管理，定期清理河道表面的漂浮物等固体废物。</p>	/

	<p>料堆放在专门区域内，场地上方搭建钢筋棚进行遮挡，临时施工堆场、淤泥干化场周围设截水沟，截水沟收集的施工生产废水收集后在临时沉淀池予以处理，经沉淀处理后上清液回用于施工过程（洒水抑尘、绿化等），下层泥渣定期清运，不外排。本工程在长板塘桥周边各布设3处干化池，用于固化钻渣泥浆，占地面积均为200 m<sup>2</sup>，总占地面积为600 m<sup>2</sup>，均位于红线范围外，干化池采用半挖半填的方式，干化池池深1.5 m，开挖边坡控制在1:0.5，开挖土方堆置在外围，多余部分全部外运，堆放边坡控制在1:1.5，堆高控制在0.8 m，并对其进行拍实，使用结束后填埋干化池，并在表面撒播草籽。</p> <p>6、在填河处理的清淤、填埋等施工过程中，应加强对水生生物的生存环境保护。</p>			
<p>地表水环境</p>	<p>1、设置较集中的临时施工营地，施工人员生活污水经移动厕所收集处理后排入嘉兴市污水处理工程管网。</p> <p>2、施工生产废水收集后在临时沉淀池予以处理，经沉淀处理后上清液回用于施工过程（洒水抑尘、绿化等），下层泥渣定期清运，不外排。</p> <p>3、各类材料堆放在专门区域内，场地上方搭建钢筋棚进行遮挡、周围设截水沟，防止施工生产废水未经沉淀后排放至附近水体，造成水质恶化。</p> <p>4、临时施工堆场应远离河道（不宜小于50 m）且采取防冲刷措施，各类材料堆放在专门区域内，场地上方搭建钢筋棚进行遮挡、周围设截水沟，截水沟收集的施工生产废水收集后在临时沉淀池予以处理，经沉淀处理后上清液回用于施工过程（洒水扬尘、绿化等），下层泥渣定期清运，不外排。</p> <p>5、严格按照初步设计进行施工，加强施工期管理，严禁将施工废水直接排入周围水体。</p>	<p>查验相关施工设计、方案、记录及台账等相关资料，满足环评环境保护措施，生活污水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网</p>	<p>1、加强道路运输管理，严格控制污染物明显超标的车辆上路。</p> <p>2、禁止超载及运送散装粉状货物的车辆上路。</p> <p>3、加强对路面和桥面的日常维护与管理，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，减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的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。</p>	<p>/</p>
<p>地下水及土壤环境</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

<p>声环境</p>	<p>1、合理安排施工时间,应严格控制夜间施工。夜间施工需要向当地相关部门申报并取得许可; 2、施工场地四周设置围挡,高度不低3米; 3、尽量选用低噪声施工机械设备,施工过程中还应经常对设备进行维修保养,避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生; 4、合理安排施工计划和施工机械设备组合,避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备,在施工过程中,尽量减少运行动力机械设备的数量,实行文明施工、环保施工; 5、合理安排施工物料的运输时间,在途经附近有城镇居民点、学校的路段,应减速慢行、禁止鸣笛。</p>	<p>查验相关施工设计、方案、记录及台账等相关资料,满足环评环境保护措施,达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)要求</p>	<p>1、本项目道路表面层采用4cm细粒式SBS改性沥青混凝土(AC-13C),为低噪声路面,可降低轮胎与地面的摩擦声。 2、加强道路沿线的绿化工程,并做好绿化工程的维护工作。 3、加强交通管理,规定车速范围,限制随意鸣笛。 4、加强道路的维护保养,保持路面平整,尽可能减少路面下沉、裂缝、凹凸不平现象,减少汽车刹车、启动过程中产生的交通噪声。</p>	<p>/</p>
<p>大气环境</p>	<p>扬尘防治措施:(1)弃土及建筑垃圾运输时应采用密闭式槽车运输,同时物料装载量不可高于车厢上沿,避免洒落并采取加盖篷布等遮挡措施,防止风吹起尘。(2)运输车辆、施工车辆在施工场地应低速或限速行驶,运输车辆在运输途中应控制车速,减少扬尘产生量,同时保持路面清洁。(3)施工场地四周设置施工围挡,高度不低于3米。围挡上方内侧应设置喷雾系统,喷头间距不应大于2m;施工现场主要道路沿线应当设置喷淋降尘设施,喷头间距不大于10米。(4)土石方施工和基础施工阶段,应合理安排施工工序,设置渣土堆放区和施工作业区,对裸土采用防尘网进行覆盖,施工作业结束后应及时恢复覆盖;进行土方开挖和拆除等易产生扬尘的作业时,应使用雾炮等设备进行扬尘控制。(5)露天堆放的砂石等易产生扬尘的散装建筑材料以及当天不能清运的建筑垃圾,应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。(6)严格执行“建筑工地文明施工内容及标</p>	<p>查验相关施工设计、方案、记录及台账等相关资料,满足环评环境保护措施,颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>1、加强道路管理及路面养护,保持道路良好运营状态; 2、严格执行国家指定的尾气排放标准,对于路线上机动车辆进行监测,超标车辆禁止上路; 3、加强道路沿线的绿化工程,并做好绿化工程的维护工作。</p>	<p>/</p>

南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程

	<p>准”，落实扬尘管控“七个百分百”。</p> <p>2、汽车尾气防治措施：定期保养确保施工机械在正常工况下运行。3、沥青烟气防治措施：①沥青由专门的拌和厂提供；②限制值施工车辆的车重、车速，不超载；③沥青的铺浇应避免风向针对居住区等环境空气保护目标的时段，选择合理施工的时间。</p>			
固体废物	<p>1、生活垃圾应委托环卫部门统一清运，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，避免造成对环境的二次污染。</p> <p>2、建设单位应要求施工单位将建筑垃圾及弃方规范运输至当地指定场地消纳，不要随路散落，不要随意倾倒垃圾，制造新的垃圾堆，减少水土流失及对生态环境、景观的影响。</p> <p>3、项目施工过程中产生的含油手套、抹布属于危险废物（危废代码为：HW49 900-041-49），经收集后需委托有资质单位回收处置。本项目施工期将在临时施工场地内设置一个危废暂存仓库，用于危险废物的暂存。仓库建筑面积不小于 10 m<sup>2</sup>，按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置，地面按要求进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理。</p>	<p>查验相关施工设计、方案、记录及台账等相关资料，满足环评环境保护措施</p>	<p>1、保持路况良好，减少扬尘影响。</p> <p>2、及时进行路面、桥面清扫，维持道路的正常使用寿命。</p>	/
环境风险	/	/	<p>1、加强道路的交通管理，设警示标志。加强道路的安全设施设计，在靠近河流路段设置谨慎驾驶”示牌，提醒车辆司机注意安全和控制车速。</p> <p>2、对于春运及梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控，事故多发段应设置限速标志。</p> <p>3、加强车辆运输管理，同时加强对驾驶员的安全意识和职业道德教育，减少人为交通事故的发生。</p> <p>4、制定具体的应急预案，配备应急设备器材、物资等，一旦发生污染事故，能根据应急预案迅速做出</p>	/

			反应，并及时通知当地消防、生态环境部门和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低程度。
电磁环境	/		
振动	/		
环境监测	/		
其他	<p>1、生态环境污染防治管理措施：</p> <p>①施工应尽量避免雨季，施工单位应与气象部门保持密切联系，以便在降雨前采取必要的临时防护措施。筑路前应提前安排好过路水渠建设，对已筑好的路段的护坡上进行铺设或种植成活多年生草本植物，若雨季中可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以防筑路期道路护坡的水土流失现象。如必须在雨季施工，要保持施工现场排水设施的畅通。</p> <p>②加强科学管理，在确保施工质量前提下提高施工进度，尽量缩短施工时间。合理安排施工时间，分段施工，从而减少施工期对区域生态环境的影响。</p> <p>③加强施工期环境监理工作，将施工期水生生态的保护与恢复工作列为环境监理的工作重点，同时对施工过程中噪声产生与控制进行有效监理。</p> <p>2、生态环境污染防治水保措施：</p> <p>①施工前进行表土剥离，以保护利用表土资源，并作为施工后期绿化覆土。土石方开挖和填筑采用机械化施工，填筑采用分层填筑法施工，逐层进行压实。设置完善的排水系统，保证地表径流顺畅排导。</p> <p>②施工过程中不可避免占压现状地表，后期通过实施植物措施，可以弥补及优化破坏现状地表造成的损失，有利于改善生态环境质量；对于临时施工堆场，施工结束后做好场地平整及生态恢复和保护工作，恢复场地使用功能。</p> <p>③根据水土保持工程与主体工程应该同时设计、同时施工、同时投入使用的原则参照主体工程施工进度，各项水土保持工程实施进度与相应的工程进度衔接。按照主体工程施工组织设计、建设工期，坚持积极稳妥、留有余地、尽快发挥效益的原则，以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、措施保证、工程质量和施工安全，分期实施，合理安排，保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性以及资金、材料等资源的有效配置，确保工程按期完成。应先工程措施后植物措施，工程措施应安排在非雨天，土方工程量大的宜避开雨天。植物措施按实际条件进行。施工建设中，应按“先拦后弃”的原则，先期安排水土保持措施的实施。结合四季自然特点和工程建设特点及水土流失类型，在适宜的季节进行相应的措施布设。</p> <p>④本工程挖、填方总量 8.31 万 m<sup>3</sup>，其中总开挖量 3.24 万 m<sup>3</sup>，总填方量 5.07 万 m<sup>3</sup>，产生的余方总量 2.75 万 m<sup>3</sup>。建设单位应要求施工单位规范运输至当地指定场地消纳，不要随路散落，不要随意倾倒垃圾，制造新的垃圾堆，减少水土流失及对生态环境、景观的影响。</p> <p>⑤采用绿化工程措施防止水土流失。在道路外侧，施工时除要保证路基坚实，修筑护坡墙外，还要有高质量的绿化带，植物与植被对水土保持，主要通过根系和枝叶对土层保护，以防水土流失。根据植物防止水土流失的能力，在较干的坡面可选细叶结缕草护坡；水土条件稍好些，可用地毯草、铺地、缩君、画眉草、绊根草等；水分条件更好处，即较为湿润地方可选择地毡等。</p> <p>3、其他：</p> <p>要求施工期施工现场应使用国三及以上排放标准的非道路移动机械，推广使用新能源机械。</p>		

## 七、结论

南湖角里未来双创港综合开发项目（一期）-园区配套东塔路（角里街-创业路）、民丰路（东塔路-冶金二路）道路桥梁工程符合嘉兴市总体规划、土地利用规划、嘉兴市综合交通规划和生态环境分区管控动态更新方案；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，符合“三线一单”相关要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；符合国家和地方产业政策，项目选址和总体布局合理；项目建成后能够维持当地环境质量，符合功能区要求，并具有明显的社会、经济、环境综合效益，符合建设项目环保审批原则。

因此，从环保角度而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目的实施可行。

## 噪声专项评价

### 1 评价工作等级及评价范围

#### 1.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中规定的分级判据：

“5.12 评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5 dB(A)以上（不含 5 dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。”

“5.1.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)~5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”

“5.1.4 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A)以下（不含 3 dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”

“5.1.5 在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价。”

根据《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》可知，本项目所在区域涉及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4 类声环境功能区，项目声评价范围内存在许安公寓一处声环境保护目标和两处规划保护目标。后续分析建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5 dB(A)以上，因此，本项目的声环境影响评价等级定为一级。

#### 1.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中“5.2.2”可知“满足一级评价的要求，一般以线路中心线外两侧 200 m 以内为评价范围”，本项目取道路中心线外两侧 200 m 为评价范围。

#### 1.3 评价时段

本次评价时段分为施工期和营运期，根据项目实际施工建设时间和营运期评价预测时段具体如下。

近期：2028 年；

中期：2034 年；

远期：2042 年。

## 2.评价标准

### 2.1环境质量标准

根据《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》，本工程沿线涉及205区块，执行2类声环境功能区标准。同时根据调整方案，若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为4a类标准适用区域。若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将交通干线边界外一定距离内（本项目为35 m）的区域划为4a类标准适用区域。本项目评价范围内声环境质量标准见表 2-1。

表 2-1 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别		昼间	夜间
2 类		60	50
4 类	4a 类	70	55

### 2.2 噪声排放控制标准

本项目施工期间噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)，具体标准见下表。

表 2-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

## 3.声环境保护目标

本项目道路中心线外两侧200 m以内声环境保护目标如下表。

表 3-1 本项目声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境目标预测点与路面高差/m	距道路边界（红线）距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能区规模		声环境保护目标情况说明
									4a类	2类	
1	许安公寓	民丰路	K0+795.791~K1+279.915	地面	北	1.2~19.2	~85	~100	/	5幢	南北朝向，6层建筑
2	规划住宅1(枫杨1号地块项目)	东塔路	K0+026.545~K0+881.436	地面	西	/	35~200	50~215	/	15幢	南北朝向，2~15层建筑
						/	~35	~50	4幢	/	南北朝向，2层建筑（商业）
3	规划住宅	东塔路	K0+026.545~	地面	西	/	35~200	50~215	/	规划	规划住宅

宅2		K0+881.436							区域
				/	~35	~50	规划区域	/	

\*: 枫杨1号地块项目（2023南-017号地块）目前暂未开工建设。

#### 4.工程分析

##### 4.1 施工期噪声源强

在道路施工期，主要噪声为各种作业机械和运输车辆产生的施工噪声在筑路施工现场，随着工程进展程度，采用不同的机械设备。如在路基阶段采用挖掘机、推土机和压路机等；在路面工程中有搅拌机、压路机和装载机等。

由于这些施工多在露天作业，大部分机械又经常移动，不能采用较正规的隔声措施，再加上施工噪声具有突发性、撞击性的特点，容易引起人们的烦恼。施工机械噪声源强参考《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ1358-2024）中附录D，具体见下表。

表 4-1 工程机械噪声源强表 单位：dB(A)

序号	机械类型	距离声源 5 m	距离声源 10 m
1	液压挖掘机	82~90	78~86
2	电动挖掘机	80~86	75~83
3	轮式装载机	90~95	85~91
4	推土机	83~88	80~85
5	移动式发电机	95~102	90~98
6	各类压路机	80~90	76~86
7	木工电锯	93~99	90~95
8	混凝土输送泵	88~95	84~90
9	商砼搅拌车	85~90	82~84
10	空压机	88~92	83~88

##### 4.2 营运期噪声源强

本项目营运期的噪声主要为行驶车辆产生的交通噪声，第*i*种车型车辆在参照点（7.5 m 处）的平均辐射噪声级参考《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ1358-2024）附录 B 中推荐的公式计算：

$$\text{大型车: } (\overline{L_{OE}})_1 = 22.0 + 36.32lgv_1 \quad (\text{适用车速范围: } 48 \sim 90 \text{ km/h})$$

$$\text{中型车: } (\overline{L_{OE}})_m = 8.8 + 40.48lgv_m \quad (\text{适用车速范围: } 53 \sim 100 \text{ km/h})$$

$$\text{小型车: } (\overline{L_{OE}})_s = 12.6 + 34.73lgv_s \quad (\text{适用车速范围: } 63 \sim 150 \text{ km/h})$$

式中： $(\overline{L_{OE}})_1$ —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)；

$v_l$ —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。

经计算本项目的平均辐射噪声级见下表。

表 4-2 营运期各预测年份道路交通噪声源强一览表

时期	本项目的平均辐射噪声级 单位：dB(A)					
	昼间			夜间		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2027 年	69.14	68.00	75.21	69.15	67.89	75.14
2033 年	69.13	68.05	75.24	69.15	67.91	75.15
2041 年	69.13	68.05	75.24	69.15	67.91	75.15

## 5.声环境现状调查评价

根据《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》可知，本项目沿线涉及2类声环境功能区、4a类声环境功能区。工程评价范围内涉及现状声环境保护目标和规划声环境保护目标。为了解工程拟建地声环境质量现状，本工程环评时委托嘉兴清川检测科技有限公司进行声环境质量监测（HJ2512006、HJ2512013），监测日期为2025.12.5~2025.12.7以及2025.12.15~2025.12.17，具体监测结果见表1-5。由表可见，监测期间，一处声环境保护目标以及两处声环境规划保护目标监测点处（1#、2#、3#、4#、5#）的噪声监测值能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

表 5-1 噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测时段	标准值	监测结果					是否达标
				$L_{eq}$	$L_{10}$	$L_{90}$	$L_{max}$	$L_{min}$	
2025.12.05 13:53~14:13	1#许安公寓9 栋1F	昼间	60	43.4	41.5	37.9	62.6	35.2	达标
2025.12.05 23:24~23:44		夜间	50	41.5	44.3	37.4	61.2	35.1	达标
2025.12.15 14:19~14:39	2#许安公寓 9 栋 3F	昼间	60	46.9	46.9	38.1	78.6	33.5	达标
2025.12.16 01:13~01:33		夜间	50	39.9	42.3	35.8	62.3	33.8	达标
2025.12.15 14:18~14:38	3#许安公寓 9 栋 5F	昼间	60	43.6	44.9	36.3	71.1	31.9	达标
2025.12.16 01:13~01:33		夜间	50	36.2	38.8	31.3	60.8	29.0	达标

2025.12.15 15:00~15:20	4#规划住宅1 (枫杨1号地 块项目)	昼间	60	47.1	48.0	45.8	63.7	44.1	达标
2025.12.16 01:47~02:07		夜间	50	47.5	48.3	46.0	64.6	44.7	达标
2025.12.15 14:58~15:18	5#规划住宅2	昼间	60	55.8	59.5	46.1	72.8	41.8	达标
2025.12.16 01:46~02:06		夜间	50	42.9	45.1	38.7	66.2	36.3	达标
2025.12.06 14:28~14:48	1#许安公寓9 栋1F	昼间	60	43.7	45.8	38.3	68.6	34.7	达标
2025.12.06 23:25~23:45		夜间	50	42.5	44.5	39.3	63.7	36.1	达标
2025.12.16 16:04~16:24	2#许安公寓 9 栋 3F	昼间	60	48.7	51.1	41.4	71.0	36.8	达标
2025.12.17 00:24~00:44		夜间	50	39.9	42.3	35.8	62.3	33.8	达标
2025.12.16 16:04~16:24	3#许安公寓 9 栋 5F	昼间	60	45.4	48.9	39.2	63.4	34.6	达标
2025.12.17 00:24~00:44		夜间	50	37.8	40.1	33.3	57.3	31.6	达标
2025.12.16 15:29~15:49	4#规划住宅1 (枫杨1号地 块项目)	昼间	60	46.0	47.5	43.7	70.7	42.5	达标
2025.12.16 23:48~00:08		夜间	50	48.2	47.5	45.7	68.1	44.5	达标
2025.12.16 15:29~15:49	5#规划住宅2	昼间	60	56.6	61.1	45.7	72.0	39.7	达标
2025.12.17 23:51~00:11		夜间	50	42.9	45.1	38.7	66.2	36.3	达标

表 5-2 车流量监测结果

监测日期	监测点位	监测时段	车流量		
			大型车	中型车	小型车
2025.12.5	东塔路-角里街	昼间	3	24	197
		夜间	/	5	26
2025.12.6	东塔路-创业路	昼间	/	/	145
		夜间	/	/	7

## 6.声环境影响预测与评价

### 6.1 施工期声环境影响分析

一般施工场地都有多台机械同时作业，它们的噪声将产生叠加。类比同类型项目《和嘉兴秀洲智联健康产业园基础设施配套工程项目一运河路（嘉苏高速-新滕大道）道路桥梁改造工程环境影响报告表》，施工期不同距离处声级预测值如下：

表 6-1 施工期不同距离处声级预测值 单位：dB(A)

施工阶段	与施工区域中心不同距离下的噪声预测值									
	25	30	40	66	80	100	120	140	160	200
路基挖方	75.4	73.4	70.5	65.6	63.8	61.8	60.1	58.7	57.4	55.3

路基填方	71.4	69.4	66.5	61.7	59.9	57.8	56.1	54.7	53.4	51.44
路面摊铺	72.0	70.0	67.1	62.2	60.4	58.4	56.7	55.3	54.0	52.0
桥梁基桩	57.8	55.9	52.9	48.1	46.3	44.2	42.6	41.1	39.9	37.8

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），建筑施工场界环境噪声排放限值为昼间 70 dB(A)、夜间 55 dB(A)。根据预测结果可知，施工机械噪声昼间、夜间在距施工区域中心 200 m 处噪声预测值可低于 55 dB(A)，符合标准限值。

道路工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。相对营运期而言，施工期施工噪声影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。为将施工期对道路两侧区域声环境质量的影响尽量降到最低，需要采取一定的防范措施：

1、合理安排施工时间，应严格控制夜间施工。夜间施工需要向当地相关部门申报并取得许可。

2、尽量选用低噪声施工机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

3、合理安排施工计划和施工机械设备组合，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，实行文明施工、环保施工。

4、加强施工期的监控管理，合理安排施工物料的运输时间，需尽量避开周围居民的休息时间。运输车辆途经附近有居住区、学校等敏感点附近时，应减速慢行、禁止鸣笛。

在此基础上，施工作业噪声对周围环境的影响是可以接受的。

## 6.2 营运期声环境影响预测与评价

### 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公路建设项目》（HJ1358-2024）中附录B的公路交通噪声预测模型进行预测。

#### 1) 基本预测模型

##### (1) 第i类车等效声级的预测模型

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第*i*类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第*i*类车速度为 $V_i$ , km/h; 水平距离为7.5 m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, 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;

$\Psi_1$ 、 $\Psi_2$ —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度。

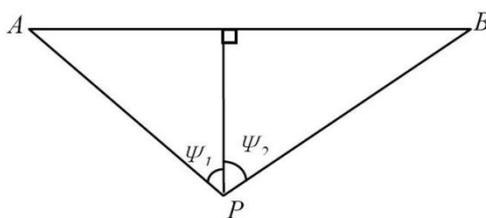


图 6-1 有限路段的修正函数, A-B 为路段, P 为预测点  
 $\Delta L$ —由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

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

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

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

式中:

$\Delta L_1$ —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);

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_2$ —声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

$\Delta L_3$ —由反射等引起的修正量, dB(A)。

(2) 总车流等效声级为:

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

式中:

$L_{eq}(T)$ —总车流等效声级, dB(A);

Leq(h)大、Leq(h)中、Leq(h)小—大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

2) 修正量和衰减量的计算

(1) 线路因素引起的修正量 ( $\Delta L_1$ )

(a) 纵坡修正量 ( $\Delta L_{\text{坡度}}$ )

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 按下式计算：

$$\text{大型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$$

$$\text{小型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$$

式中：

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量；

$\beta$ —公路纵坡坡度，%。

本项目总体纵坡较小，不考虑纵坡修正。

(b) 路面修正量 ( $\Delta L_{\text{路面}}$ )

不同路面的噪声修正量见下表。

表 6-2 常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	$\geq 50$
沥青混凝土/dB(A)	0	0	0
水泥混凝土/dB(A)	1.0	1.5	2.0

(2) 声波传播途径中引起的衰减量( $\Delta L_2$ )

(a) 大气吸收引起的衰减 ( $A_{\text{atm}}$ )

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中：

$A_{\text{atm}}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ —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；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

本项目交通噪声倍频带中心频率取500 Hz，项目所在地年平均温度16.6 °C，相对湿度在70%左右，故取 $\alpha=2.8$ 。

表 6-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 $\alpha$

温度 (°C)	相对湿度 (%)	大气吸收衰减系数 $\alpha$ (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 ( $A_{gr}$ )

地面类型可分为：

①坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

②疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

③混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可按式计算。本项目公路两侧为绿化带和农田，为疏松地面，考虑地面效应修正。

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

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；可按下图进行计算， $h_m=F/r$ ；

$F$ ：面积， $m^2$ ；若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

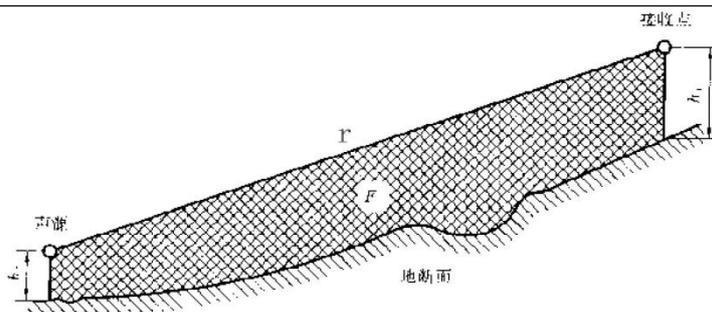


图 6-2 估算平均高度  $h_m$  的方法

(c) 障碍物屏蔽引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[ \frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right] & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \text{ dB} \\ 10 \lg \left[ \frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right] & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \text{ dB} \end{cases}$$

式中：

$f$ —声波频率，Hz，交通噪声取  $f=500$  Hz；

$\delta$ —声程差，m；

$c$ —声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用 500 Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。在使用无限声屏障衰减量公式计算声屏障衰减时，当菲涅尔数  $0 > N > -0.2$  时也应计算衰减量，同时保证衰减量为正值，负值时舍弃。

有限长声屏障的衰减量 ( $A'_{bar}$ ) 可按以下公式近似计算：

式中：

$$A'_{bar} \approx -10 \lg \left( \frac{\beta}{\theta} 10^{-0.1A_{bar}} + 1 - \frac{\beta}{\theta} \right)$$

$A'_{bar}$ —有限长声屏障引起的衰减，dB；

$\beta$ —受声点与声屏障两端连接线的夹角，(°)；

$\theta$ —受声点与线声源两端连接线的夹角，（°）；

$A_{\text{bar}}$ —无限长声屏障的衰减量，dB。

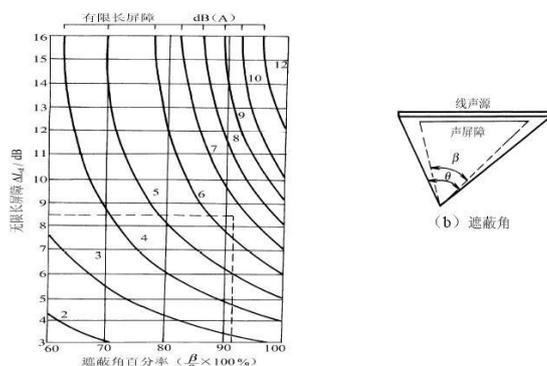


图 6-3 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

(d) 其他方面效应引起的衰减 ( $A_{\text{misc}}$ )

①绿化林带引起的衰减 ( $A_{\text{fol}}$ )

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。

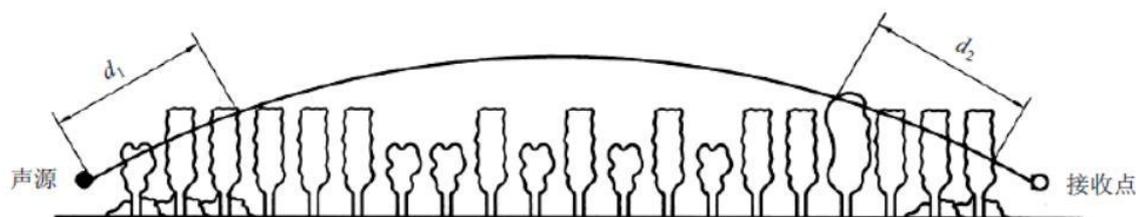


图 6-4 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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

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

本项目交通噪声中心频率取 500 Hz,  $d_f$  在 10 至 20 m 范围内噪声衰减量按 1 dB/m 计， $d_f$  在 20 m 外噪声衰减量按 0.05 dB/m 计。

表 6-4 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)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减	$10 \leq d_f \leq$	0	0	1	1	1	1	2	3

(dB)	20								
衰减系数 (dB/m)	$10 \leq d_r \leq 20$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

②建筑群噪声衰减

建筑群衰减 $A_{\text{hous}}$ 不超过10 dB时，近似等效连续A声级按下式估算。当受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$$A_{\text{hous}} = A_{\text{hous},1} + A_{\text{hous},2}$$

式中：

$A_{\text{hous},1}$ 按下式计算，单位为dB。

$$A_{\text{hous},1} = 0.1Bd_b$$

式中：

B—沿声传播路线上的建筑物的密度，等于建筑物总平面面积除以总地面面积（包括建筑物所占面积）；

$d_b$ —通过建筑群的声传播路线长度，按下式计算， $d_1$ 和 $d_2$ 如图所示。

$$d_b = d_1 + d_2$$

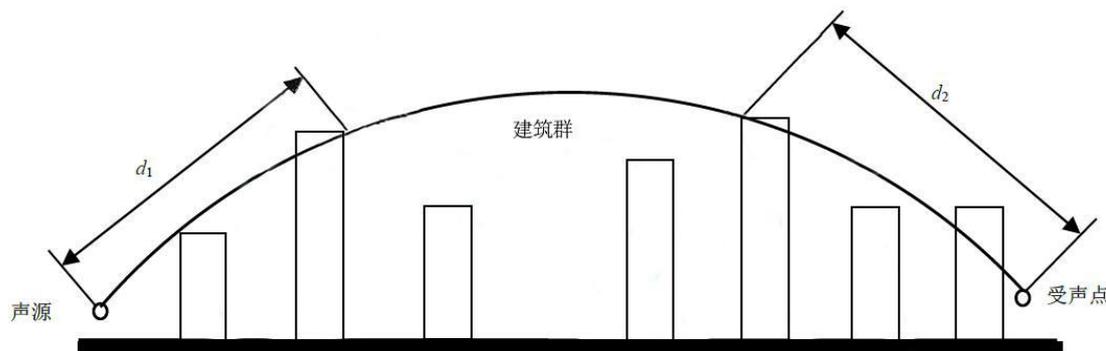


图 6-5 建筑群中声传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，则可附加项 $A_{\text{hous},2}$ 包括在内（假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失）。 $A_{\text{hous},2}$ 按下式计算。

$$A_{\text{hous},2} = -10 \lg (1-p)$$

式中：

p—沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长度，其值小于或等于90%。

在进行预测计算时，建筑群衰减 $A_{\text{haus}}$ 与地面效应引起的衰减 $A_{\text{gr}}$ 通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 $A_{\text{gr}}$ ；但地面效应引起的衰减 $A_{\text{gr}}$ （假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减 $A_{\text{haus}}$ 时，则不考虑建筑群插入损失 $A_{\text{haus}}$ 。

## 2、计算参数选择

本项目车流量数据见下表，运营期各预测年份道路交通噪声源强见表4-2。

**表 6-5 评价时段交通量预测**

名称	时段 \ 车型	小型车		中型车		大型车		合计		高峰期车流量
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东塔路	2028年	333	103	95	29	48	15	476	147	879
	2034年	498	153	142	44	71	22	711	219	1312
	2042年	708	218	202	62	101	31	1011	311	1868
民丰路	2028年	283	87	81	25	40	12	404	124	746
	2034年	422	130	121	37	60	19	603	186	1113
	2042年	600	185	172	53	86	26	858	264	1584

## 3、预测内容

- (1) 给出典型路段满足相应声环境功能区标准要求的距离；
- (2) 预测各预测点的贡献值、预测值、预测值和现状噪声值的差值，预测高层建筑有代表性的不同楼层所受的噪声影响；
- (3) 按贡献值绘制代表性路段的等声级线图，分析声环境保护目标所受噪声影响的程度，确定噪声影响的范围。

## 4、预测结果

运营期间涉及到本次评价不包括的规划道路东塔路DK0+266.000~DK0+658.000路段，本次预测考虑实际通车情况，预测结果包含该部分。

本项目建成运营后，空旷情况下，各预测年交通噪声贡献值预测结果如下。

**表 6-6 水平向不同距离交通噪声贡献值预测结果** 单位：dB(A)

运营期		2028年		2034年		2042年		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东塔路	距离道路中心线垂直距离/m	20	64.3	57.4	66	59.2	67.6	62.4
		30	60.7	52.8	62.5	54.5	64	58.9
		40	58.7	50.1	60.5	51.8	62	56.9
		50	57.2	48.1	59	49.8	60.5	55.4
		60	56	46.4	57.8	48.2	59.3	54.2



		70	54.3	44.3	56	46.1	57.5	47.6
		80	53.4	43.1	55.1	44.9	56.6	46.4
		90	52.5	42	54.3	43.8	55.8	45.3
		100	51.8	41.1	53.5	42.8	55.1	44.3
		110	51.1	40.1	52.8	41.9	54.4	43.4
		120	50.4	39.3	52.2	41.1	53.7	42.6
		130	49.8	38.5	51.6	40.3	53.1	41.8
		140	49.3	37.8	51	39.6	52.6	41.1
		150	48.7	37.1	50.5	38.9	52	40.4
		160	48.2	36.5	50	38.2	51.5	39.8
		170	47.8	35.9	49.5	37.6	51	39.1
		180	47.3	35.3	49	37	50.6	38.6
		190	46.9	34.7	48.6	36.5	50.1	38
		200	46.4	34.2	48.2	35.9	49.7	37.5

表 6-7 噪声达标距离

路段		特征年		近期	中期	远期
		昼间	夜间	道路红线范围内	道路红线范围内	道路红线范围内
东塔路	4a 类	昼间	夜间	道路中心线外 22 m 处	道路中心线外 26 m 处	道路中心线外 31 m 处
	2 类	昼间	夜间	道路中心线外 40 m 处	道路中心线外 50 m 处	道路中心线外 60 m 处
民丰路	2 类	昼间	夜间	道路中心线外 30 m 处	道路中心线外 40 m 处	道路中心线外 50 m 处
		昼间	夜间	道路中心线外 40 m 处	道路中心线外 50 m 处	道路中心线外 60 m 处

根据以上预测结果可知，拟建道路在空旷条件下达标距离如下：

1) 营运近期

东塔路：昼间 2 类区达标距离位于道路中心线外 40 m 处，夜间 2 类区达标距离位于道路中心线外 50 m 处；昼间 4a 类区达标距离位于道路红线范围内，夜间 4a 类区达标距离位于道路中心线外 22 m 处。

民丰路：昼间 2 类区达标距离位于道路中心线外 30 m 处，夜间 2 类区达标距离位于道路中心线外 40 m 处。

2) 营运中期

东塔路：昼间 2 类区达标距离位于道路中心线外 50 m 处，夜间 2 类区达标距离位于道路中心线外 50 m 处；昼间 4a 类区达标距离位于道路红线范围内，夜间 4a 类区达标距离位于道路中心线外 26 m 处。

民丰路：昼间 2 类区达标距离位于道路中心线外 40 m 处，夜间 2 类区达标距离位于道路中心线外 50 m 处。

### 3) 营运远期

东塔路：昼间 2 类区达标距离位于道路中心线外 60 m 处，夜间 2 类区达标距离位于道路中心线外 110 m 处；昼间 4a 类区达标距离位于道路红线范围内，夜间 4a 类区达标距离位于道路中心线外 31 m 处。

民丰路：昼间 2 类区达标距离位于道路中心线外 50 m 处，夜间 2 类区达标距离位于道路中心线外 60 m 处。

根据预测结果，本工程建成投入运营后，近期、中期、远期的噪声贡献值均能满足相应的《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

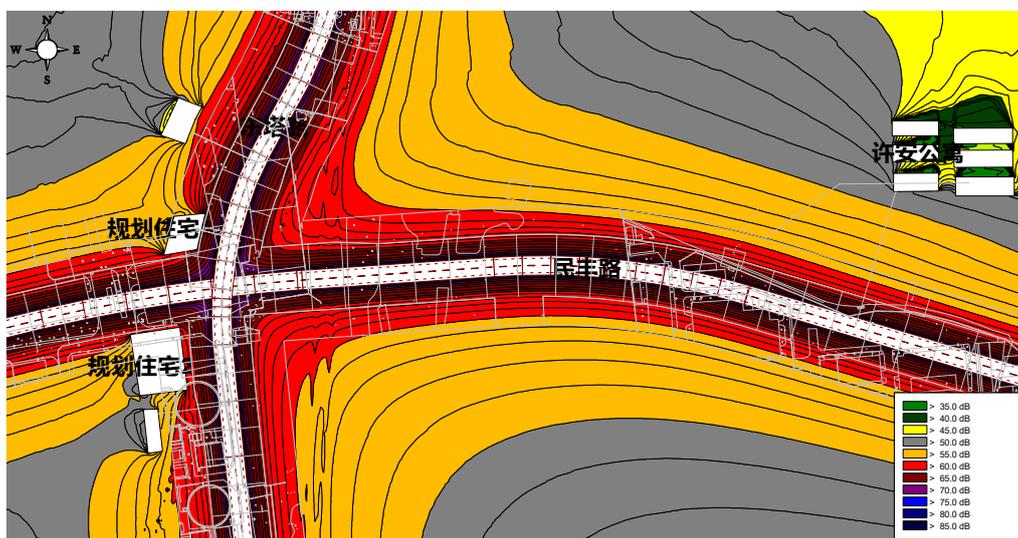


图 6-6 近期昼间水平等声级线图

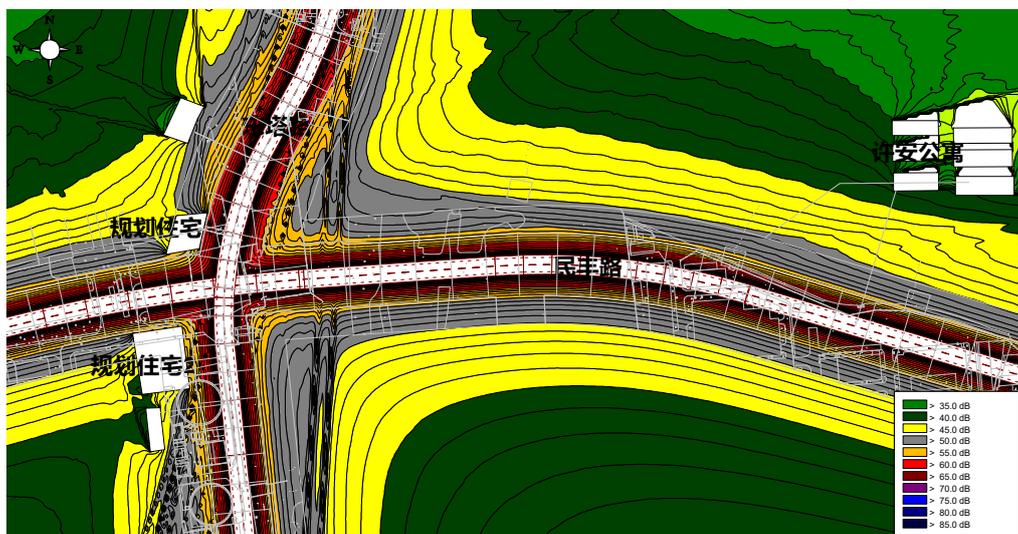


图 6-7 近期夜间水平等声级线图

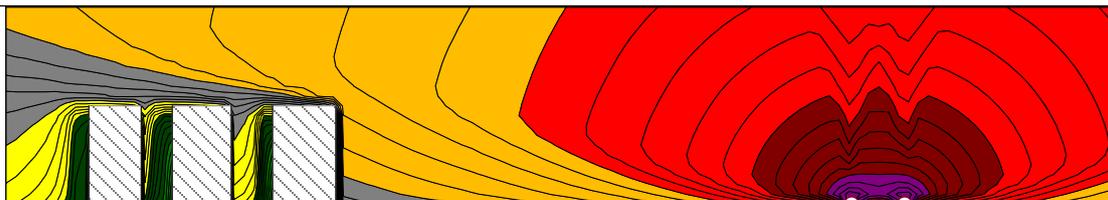


图 6-8 近期昼间立面等声级线图

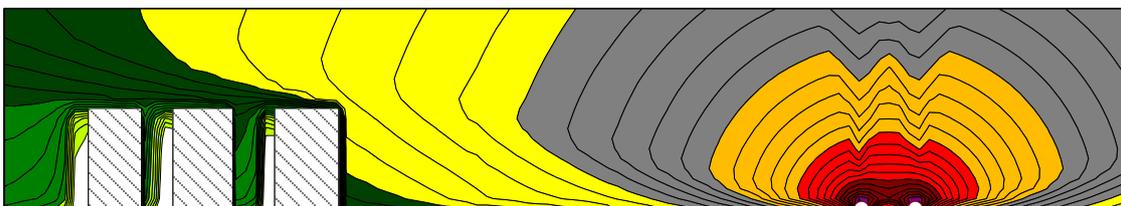


图 6-9 近期夜间立面等声级线图

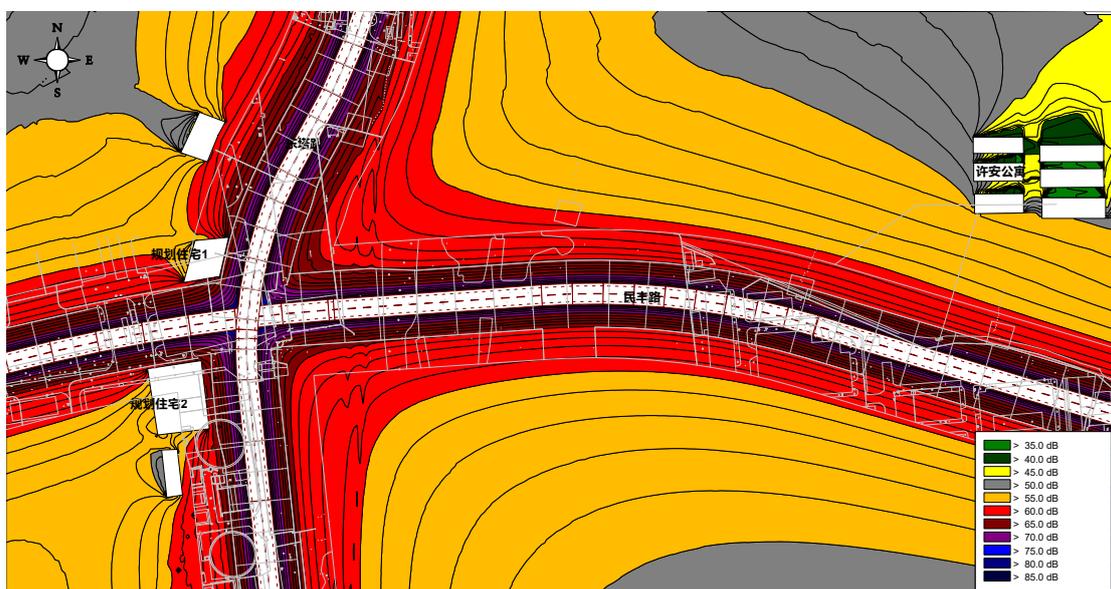


图 6-10 中期昼间水平等声级线图

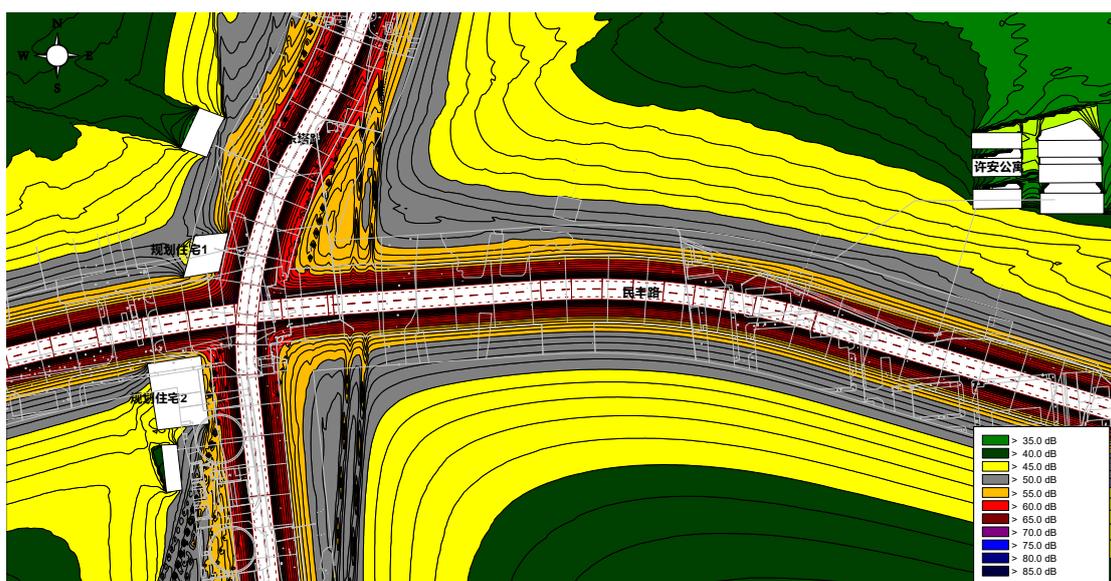


图 6-11 中期夜间水平等声级线图

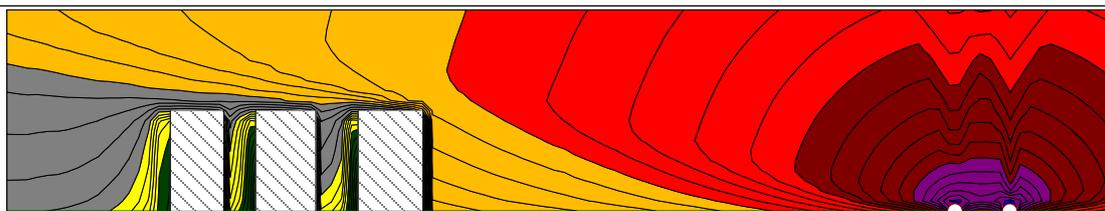


图 6-12 中期昼间立面等声级线图

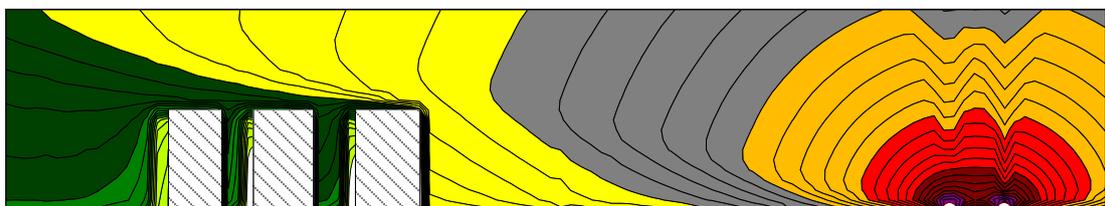


图 6-13 中期夜间立面等声级线图

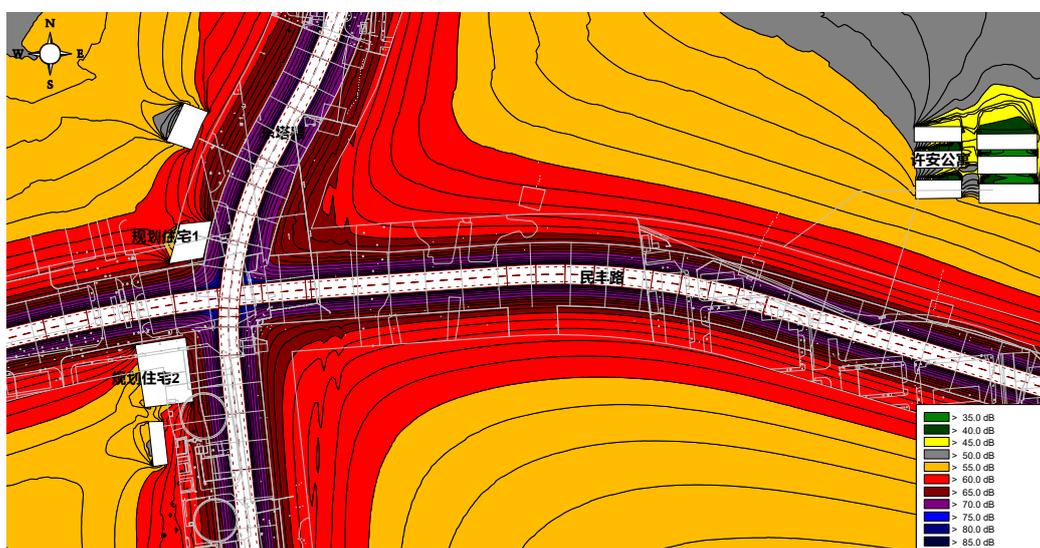


图 6-14 远期昼间水平等声级线图

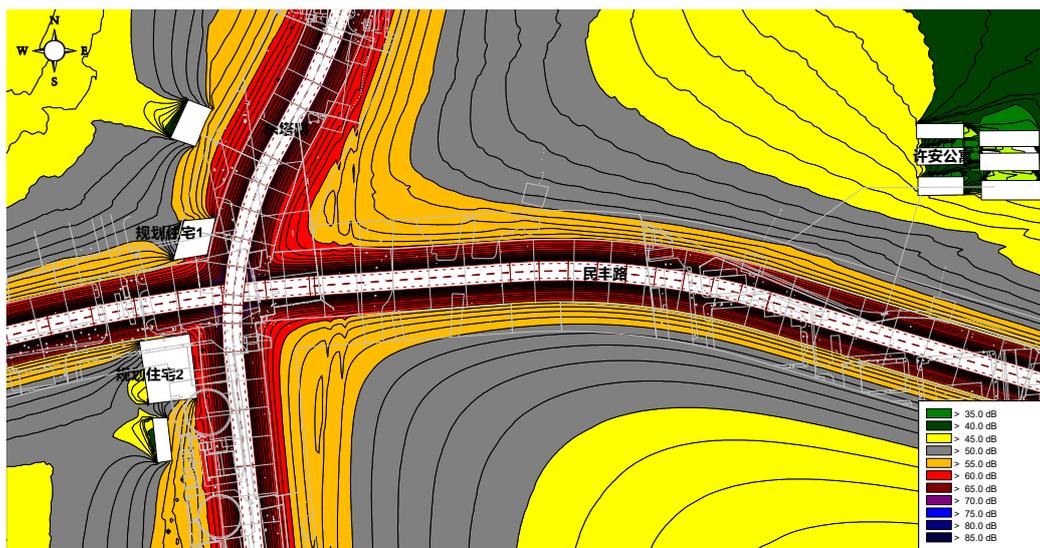


图 6-15 远期夜间水平等声级线图

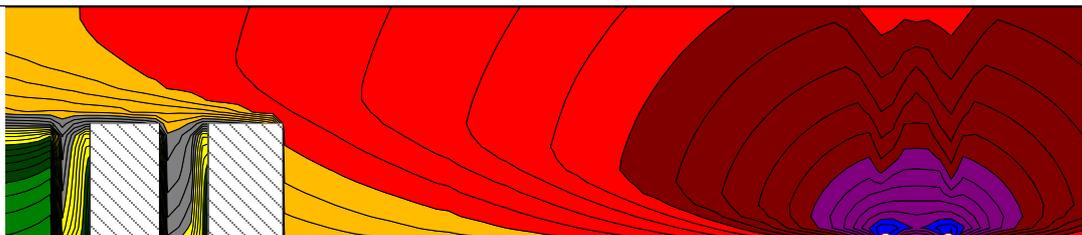


图 6-16 远期昼间水平等声级线图

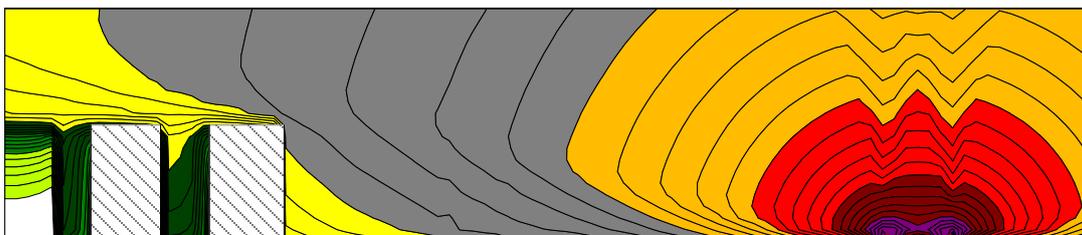


图 6-17 远期夜间水平等声级线图

### 6.3 敏感点噪声预测与评价

道路运行近、中、远期沿线敏感点噪声预测结果详见下表。

表 6-8 本项目预测点噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	预测点与声源高度差(m)	预测点楼层	功能区类别	时段	标准值	背景值	现状值	近期				中期				远期			
									贡献值	预测值	较现状增量	超标量	贡献值	预测值	较现状增量	超标量	贡献值	预测值	较现状增量	超标量
									1	许安公寓	1.2	1层	2类	昼间	60	44	44	54	54	10
夜间	50	42	42	44	44	2	-6	46	46					4	-4	48	48	6	-2	
2	7.2	3层	昼间	60	48	48	56	56	8		-4	57		57	9	-3	59	59	11	-1
			夜间	50	40	40	45	45	5		-5	47		47	7	-3	50	50	10	-1
3	13.2	5层	昼间	60	44	44	57	57	13		-3	58		58	14	-2	60	60	16	0
			夜间	50	36	36	46	46	10		-4	48		48	4	-2	50	50	5	0
4	规划住宅1（枫杨1号地块项目）	1.2	/	2类	昼间	60	47	47	59	59	12	-1	61	61	14	1	62	62	15	2
					夜间	50	48	48	50	50	2	0	52	52	4	2	57	57	9	7
				4a类	昼间	70	47	47	67	67	20	-3	69	69	22	-2	70	70	23	0
					夜间	55	48	48	60	60	12	5	62	62	14	7	64	64	16	9
5	规划住宅2	1.2	/	2类	昼间	60	56	56	58	58	2	-2	60	60	4	0	62	62	6	2
					夜间	50	43	43	50	50	7	0	51	51	8	1	56	56	13	6
				4a类	昼间	70	56	56	65	65	9	-5	67	67	11	-3	68	68	12	-2
					夜间	55	43	43	58	58	3	3	60	60	4	5	62	62	19	7

根据噪声预测结果，本工程实施后沿线声环境保护目标噪声预测结果如下：

(1) 总体影响分析

营运近期：昼间预测值范围54~67 dB，未超标，较现状增量范围2~20 dB；夜间预测值范围44~60 dB，超标范围3~5 dB，超标个数2个，超标率为29%，较现状增量范围2~13 dB。

营运中期：昼间预测值范围56~69 dB，超标范围0~1 dB，超标个数2个，超标率为29%，较现状增量范围4~22 dB；夜间预测

值范围46~62 dB，超标范围1~7 dB，超标个数4个，超标率为57%，较现状增量范围4~14 dB。

营运远期：昼间预测值范围58~70 dB，超标范围0~2 dB，超标个数2个，超标率为29%，较现状增量范围6~23 dB；夜间预测值范围48~64 dB，超标范围0~7 dB，超标个数5个，超标率为71%，较现状增量范围5~16 dB。

## （2）分功能区影响分析

### 4a类区：

营运近期：昼间预测值范围：65~67 dB，未超标；夜间预测值范围：58~60 dB，超标范围3~5 dB，超标个数2个，超标率为100%。  
营运远期，昼间预测值范围：68~70 dB，超标范围0~1 dB，超标个数1个，超标率为50%；夜间预测值范围：62~64 dB，超标范围7~9 dB，超标个数2个，超标率为100%。

### 2类区：

营运近期：昼间预测值范围：54~59 dB，未超标；夜间预测值范围：44~50 dB，未超标。营运远期，昼间预测值范围：58~62 dB，超标范围0~2 dB，超标个数2个，超标率为40%；夜间预测值范围：48~57 dB，超标范围2~6 dB，超标个数2个，超标率为40%。

## 6.4 污染防治措施

### （1）交通噪声污染防治的原则

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

- ①坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局；
- ②噪声源、传声途径、敏感建筑物三者的分层次控制与各负其责；
- ③在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；
- ④坚持以人为本原则，重点对噪声敏感建筑物进行保护。

而地面交通噪声污染防治应明确责任和控制目标要求如下：

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

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

(2) 规划敏感点交通噪声污染防治

目前国内常用的工程降噪措施主要有声屏障、搬迁、隔声窗、降噪林、低噪声路面等，各种降噪措施比较见表6-9。

表 6-9 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	本工程采纳情况
声源控制	铺设降噪沥青路面	3~5 dB(A)	本工程采用SBS改性沥青混凝土
声传播途径	种植绿化林带	10~30 m 宽绿化林带的附加降噪量 1~3 dB(A)	/
	声屏障	隔声板	8 dB(A)
		隔声板+吸声板	10 dB(A)
		水泥隔声板	6~10 dB(A)
受声点防护	居民住宅环保搬迁	远离噪声污染源	/
	居民点新建隔声围墙	4~6 dB(A)	/
	设置隔声窗	不低于 25 dB(A)	规划住宅设置隔声窗

本工程所有机动车道路面均采用高韧超薄沥青低噪声路面，实施噪声主动控制。

为了降低对声环境保护目标的影响，本次对超标声环境保护目标实施隔声窗，改善和保证敏感点有一个良好的室内声环境。规划住宅采用国内隔声窗标准《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T 8485-2008）规定的隔声窗，具体见表6-10。

根据《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021），本次主要涉及4a类和2类区，住宅室内昼间噪声限值为45 dB(A)、夜间噪声限值为35 dB(A)，学校等教学、办公等功能的房间室内噪声限值为45 dB(A)。

表 6-10 不同级别隔声窗的计权隔声量 单位：dB

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

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

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差异。根据《铝合金门窗》（GB/T 8478-2020），铝合金窗空气隔声性能在 25 dB(A)以上；同时查阅龚农斌《窗隔声性能的试验研究》、寇玉德《建筑外窗隔声性能检测与分析》以及钟祥瑞《建筑吸声材料及隔声材料》等文献资料，单层玻璃窗的隔声量约为 15~20 dB(A)，双层中空玻璃的隔声量约为 20~30 dB(A)（其中平开式窗较推拉式移窗隔声效果好些）。此外，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118），交通干线两侧卧室、起居室（厅）窗的空气隔声量大于等于 30 dB(A)，其他窗大于等于 25 dB(A)。声环境保护目标隔声量按照 20 dB(A)考虑。

此外，营运期应定期养护，确保路面的平整，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大，设置限速、禁鸣标志。

采取进一步措施后敏感点噪声预测及评价见下表。

表 6-11 采取措施后敏感目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

序号	声环境保护目	里程范围	方位	预测点与声源	预测点楼层	功能区类	时段	标准	现状	中期		实施方案后		噪声污染防治措施及效果分	预留隔声窗投资/万元
										预测	超标量	预测值	超标量		

标名称	高度差 (m)	别	值	值	值	析							
1 2 3 许安公寓 K1+250~K1+279.915 北侧	1.2	1层	昼间	60	44	56	-4	56	-4	室外噪声预测值达标。	/		
			夜间	50	42	46	-4	46	-4				
	7.2	3层	昼间	60	48	57	-3	57	-3				
			夜间	50	40	47	-3	47	-3				
	13.2	5层	昼间	60	44	58	-2	58	-2				
			夜间	50	36	48	-2	48	-2				
4 规划住宅1(枫杨1号地块项目) K0+600~K0+881.436 西侧	1.2	2类	昼间	60	47	61	1	41	-19	采用 SBS 改性沥青沥青路面以及设置隔声窗后,室内、室外噪声预测值达标。	40		
			夜间	50	48	52	2	27	-23				
		4a类	昼间	70	47	69	-2	44	-26				
			夜间	55	48	62	7	37	-18				
	5 规划住宅2 K0+340~K0+520 西侧	1.2	2类	昼间	60	56	60	0	35			-25	40
				夜间	50	43	51	1	26			-24	
4a类			昼间	70	56	67	-3	42	-28				
			夜间	55	43	60	5	35	-20				

### 7.1 规划管控措施

控制距离。根据预测结果可知，本工程运营期昼间、夜间距道路中心线110 m处均满足2类标准。本工程新建道路周边主要为住宅、商业、公园绿地、工业用地等。规划部门应合理规划临路土地用途，避免新增噪声敏感点。道路两侧新建的敏感点在实施建设时，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。

### 7.2 施工期防治措施

- 1、合理安排施工时间，应严格控制夜间施工。夜间施工需要向当地相关部门申报并取得许可。
- 2、施工场地四周设置围挡，高度不低于3米。

3、尽量选用低噪声施工机械设备，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

4、合理安排施工计划和施工机械设备组合，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，实行文明施工、环保施工。

5、合理安排施工物料的运输时间，在途经附近有城镇居民点、学校的路段，应减速慢行、禁止鸣笛。

### 7.3 营运期防治措施

1、本项目道路表面层采用细粒式沥青混凝土，为低噪声路面，可降低轮胎与地面的摩擦声。

2、加强道路沿线的绿化工程，并做好绿化工程的维护工作。

3、加强交通管理，规定车速范围，限制随意鸣笛。

4、加强道路的维护保养，保持路面平整，尽可能减少路面下沉、裂缝、凹凸不平现象，减少汽车刹车、启动过程中产生的交通噪声。

### 8. 监测计划

施工期及营运期应进行环境监测，及时解决与本项目相关的噪声问题。

表 8-1 施工期环境监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频率	监测方法	评价标准
1	许安公寓	$L_{eq}$ 、 $L_{max}$	1次/月	按《声环境质量标准（GB3096-2008）中规定的监测方案执行	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类

表 8-2 营运期环境监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频率	监测方法	评价标准
1	许安公寓、规划住宅1（枫杨1号地块项目）、规划住宅2	$L_{eq}$ 、 $L_{max}$	1次/年	按《声环境质量标准（GB3096-2008）中规定的监测方案执行	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类、2类

### 9. 结论

本项目为城市道路建设，项目的建设具有显著的社会、生态环境效益，可以带动当地经济的发展、推动当地城市化的建设进程，改善当地的交通条件。与此同时，项目的建成投入使用也会给当地带来新的环境问题——车流量增多、交通噪声对沿线环境的影响增大。经分析，项目符合当地的发展和规划要求，在采取相应噪声污染防治措施情况下，项目交通噪声对环境的影响不大，但是，必须切实落实好各项噪声污染防治

治工作，将其带来的环境污染问题（负面影响）降至可接受范围内。

综合以上分析，从声环境影响的角度来说，项目建设可行。

表 9-1 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 <input checked="" type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	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 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（L <sub>Aeq</sub> ）		监测点位数（3）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。