

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目

建设单位（盖章）：海宁市城市建设开发投资有限公司

编制日期：2023年8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	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	24
四、生态环境影响分析	34
五、主要生态环境保护措施	45
六、生态环境保护措施监督检查清单	52
七、结论	57
噪声专项评价	58
附图 1 项目地理位置图	92
附图 2 海宁市环境管控单元分类图	93
附图 3 项目周围环境彩图	94
附图 4 路线走向及施工总布置及周边敏感目标分布图	95
附图 5 规划敏感点分布图	96
附图 6 生态环境保护措施平面布置示意图	97
附图 8 道路平面设计图	102
附图 9 浙江省主体功能区划分图	103
附图 10 生态功能区划分图	104
附图 11 海宁市生态红线图	105
附图 12 水功能区划图	106
附图 13 环境空气质量功能区划分图	107
附图 14 海宁市声功能区划图	108
附件 1: 营业执照复印件	109
附件 2: 法定代表人身份证复印件	110
附件 3: 联系人身份证复印件	111
附件 4: 项目备案文件	112
附件 5: 选址意见书、用地预审选址意见、红线图	114
附件 6: 监测报告	118

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目		
项目代码	2210-330481-04-01-811317		
建设单位 联系人	***	联系方式	*****
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市硖石街道西起联民路、南至长丰路		
地理坐标	起点（东经 120 度 43 分 18.913 秒，北纬 30 度 29 分 43.905 秒） 终点（东经 120 度 43 分 29.882 秒，北纬 30 度 29 分 31.941 秒）		
建设项目 行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业——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	用地面积（m ² ）/ 长度（km）	10598m ² /0.680km （用地面积以红线图为准） （临时占地 200m ² ）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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
项目审批 备案）部门	海宁市发展和改革局	项目审批 备案）文号	2210-330481-04-01-811317
总投资（万元）	4022.380	环保投资（万元）	225
环保投资占比 （%）	5.6	施工工期	8 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	<p>专项评价设置原因：本项目道路等级为城市支路，因涉及桥梁建设，因此需编制建设项目环境影响报告表，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）》，项目类别为“城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部”的需开展噪声专项评价，本项目因涉及城市桥梁建设，因此，本项目需开展开展噪声专项评价。</p> <p>专项评价名称：噪声专项评价。</p>		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析			
	<p>根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于“重点管控类环境管控单元”中的“城镇生活区”，环境管控单元名称及编码为“海宁市中心城区生活重点管控单元ZH33048120015”，本项目与分区管控单元符合性分析如下：</p>			
	表 1-1 三线一单符合性分析			
	三线一单	有关要求	本项目情况	符合性
	生态保护红线	禁止开发区域	本项目不涉及生态环保红线	符合
环境质量底线	<p>大气环境质量底线目标</p> <p>到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 35μg/m³ 及以下，O₃ 污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标，空气质量优良天数比例达到 90%。到 2025 年，环境空气质量持续改善，PM_{2.5} 年均浓度达到 30μg/m³ 及以下，O₃ 浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善，空气质量优良天数比例稳定保持在 90% 以上。到 2035 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 25μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转</p>	<p>本项目为城市道路建设，属于非工业类的基础设施建设项目，施工期及营运期废气排放较小，不会影响限期达标规划的实现</p>	符合	
环境质量底线	<p>水环境质量底线目标</p> <p>到 2020 年，海宁市水环境质量进一步改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，全面消除县控以上(含)V类及劣V类水质断面；嘉兴市控以上(含)断面水质好于III类(含)的比例达到 60% 以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 60% 以上。到 2025 年，海宁市水环境质量持续改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，切实保障V类及劣V类水质断面消除成效，嘉兴市控以上(含)断面水质好于III类(含)的比例达到 85% 以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 85% 以上，县级以上饮用水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力</p>	<p>本项目施工期施工废水经沉淀池处理后可回用于施工过程，施工期生活污水经预处理后达标纳入市政污水管网，营运期雨水采取雨污分流措施，不会突破水环境质量底线</p>	符合	

			争实现 10%达标。到 2035 年，海宁市水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现良性循环，水质基本满足水环境功能要求		
		土壤环境风险防控底线目标	到 2020 年，海宁市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率不低于 92%。到 2030 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上	本项目为城市道路建设，属于非工业类的基础设施建设项目，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线	符合
	资源利用上线	能源利用上线目标	到 2020 年，海宁全市累计腾出用能空间 55.5 万吨标准煤以上；能源消费总量达到 370 万吨标准煤，天然气和煤炭占能源消费比重分别达到 8.6%、22.7%	本项目所需能源为电能，不会突破区域能源利用上线	符合
		水资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 3.8422 亿立方米和 1.6775 亿立方米以内（无地下水取水），万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 22%和 16%以上（国内生产总值、工业增加值为 2015 年可比价），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.659 以上	本项目用水主要为施工用水和生活用水，不会突破区域水资源利用上线	符合
		土地资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市耕地保有量不少于 47.36 万亩，基本农田保护面积 41.60 万亩。2020 年海宁市建设用地总规模控制在 35.70 万亩以内，土地开发强度控制在 28.8%以内，城乡建设用地规模控制在 30.10 万亩以内。到 2020 年，海宁市人均城乡建设用地控制在 220 平方米，人均城镇工矿用地控制在 130 平方米，万元二三产业 GDP 用地量控制在 25.0 平方米以内	本项目规划用地性质为城镇道路用地，拟用地规模为 1.0598 公顷，其中农用地 0.5043 公顷（耕地 0.1053 公顷），建设用地 0.4594 公顷，未利用地 0.0601 公顷，不涉及永久基本农田	符合
	生态环境准入清单	空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业迁出或关闭	本项目不属于工业项目	符合
			禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚	本项目不属于工业项目	符合

		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		
		新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区,严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求	本项目不属于工业项目	符合
		所有改、扩建耗煤项目,严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求,且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平	本项目不属于工业项目,不涉及煤炭使用	符合
		严格执行畜禽养殖禁养区规定,城镇建成区内禁止畜禽养殖	本项目不涉及畜禽养殖	符合
		推进城镇绿廊建设,建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系	本项目为城市道路建设,属于非工业类的基础设施建设项目	符合
	污染物排放管控	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	本项目不属于工业项目,为城市道路建设,属于非工业类的基础设施建设项目	符合
		污水收集管网范围内,禁止新建除城镇污水处理设施外的入河(或湖或海)排污口,现有的入河(或湖或海)排污口应限期拆除。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外	本项目施工期施工废水经沉淀处理后回用于施工过程,生活污水经预处理后纳入市政污水管网,运营期采取雨污分流措施,初期雨水进入市政污水管网,后期雨水进入雨水管网排入附近河流	符合
		加快污水处理设施建设与提标改造,加快完善城乡污水管网,加强对现有雨污合流管网的分流改造,推进生活小区“零直排”区建设	本项目为城市道路建设,属于非工业类的基础设施建设项目	符合
		加强噪声和臭气异味防治,强化餐饮油烟治理,严格施工扬尘监管	本项目不涉及餐饮,施工期间严格监管施工扬尘	符合
		加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目为城市道路建设,属于非工业类的基础设施建设项目	符合
		环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局	本项目为城市道路建设,属于非工业类的基础设施建设项目
	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设,推进节水产品推广普及,限制高耗水服务业用水,到 2020 年,县级	本项目为城市道路建设,属于非工业类的基础设施建设项目	符合

	以上城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内		
<p>由上表可知，本项目建设符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。</p>			
<p>2、《海宁市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p>			
<p>(1) 完善多元能源供应体系</p>			
<p>加快构建结构多元、供应稳定的现代绿色能源产业体系，建立健全可再生能源电力消纳保障机制。持续实施煤改气工程，完善储气设施布局，建成一个安全可靠、布局合理、覆盖面广、具备储气调峰功能的天然气输配系统，有序推进天然气分布式发展，提高天然气覆盖率和气化率。大力发展光伏发电，继续推进分布式光伏发电应用，积极开发建筑一体化光伏发电系统。高质量创新发展生态友好型“光伏+农渔业”模式。</p>			
<p>(2) 强化城乡面源大气污染治理。</p>			
<p>加强扬尘综合治理。严格落实“尘十条”扬尘防控长效机制，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，构建全领域提升共进、全要素共同发力、全地域协同推进、全过程管控共治的建筑施工扬尘治理体系。按照《浙江省城市建筑工地与道路扬尘管理办法》提升建筑施工、房屋征收、维修改造、市政道路、桥梁工程、水运工程、码头堆场、场地平整、土方开挖、园林绿化等十大领域扬尘防控措施，每个领域在要素公告、施工围挡、主干硬化、车辆净化、湿法作业、裸露覆盖、物料防尘、达标排放、经费落实等十个方面全要素推进扬尘防治标准。在示范创建成功的基础上，在全市各镇（街道）推广扬尘试点项目创建经验，提升全域扬尘防治水平。利用“蓝网工程”平台，加大扬尘巡检力度，形成“巡查发现问题、移交转办整改、跟踪检查督办、核查评估销号”的全过程闭环管理机制。完成 5000 平方米及以上土石方建筑工地全部安装扬尘在线和视频监控设施。强化道路扬尘治理，推进机械化湿式清扫作业，持续提高道路机械化清扫率，到 2025 年，城市建成区机械化清扫率达到 85%以上。城市出入口、城乡结合部、城市周边重要干线公路路段清扫作业全部机械化，渣土车实施硬覆盖和全封闭运输。</p>			
<p>(3) 加强风险防控，坚守环境安全底线</p>			

坚持主动防控和系统管理，加强生态环境风险源头防控，推进危险废物污染防治、化学物质监管、重金属污染防控、新型污染物防控、核与辐射等重点领域风险防控，以问题发现机制落地见效为核心，全面提升环境风险防范能力，构建“事前、事中、后”全过程、多层次生态环境风险防范和应急体系。

加强生态环境风险源头防控。强化环境安全隐患排查治理，建立完善重大环境风险名录，完善隐患问题录入、催办、销号的全过程管理。对重金属、化学品、危险废物、持久性有机污染物等相关行业实施全过程环境风险监管，重点加强尖山新区等重点环境风险企业较为集聚地区的环境风险防范，落实园区管理机构环境治理责任。加快城市建成区、重点河道的重污染企业和危险化学品生产企业搬迁改造。严格禁止污染型产业、企业向中上游地区转移，切实防止环境风险聚集。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新型污染物的项目，实行严格的环境准入把关。突发环境事件有效下降，确保不发生较大及以上突发环境事件。

本项目为城市道路建设项目，主要污染为施工期扬尘、固废、噪声污染；运营期的噪声污染等。建设单位应严格按照《海宁市生态环境保护“十四五”规划》及其他相关政策的要求，做好施工期、运营期的污染治理工作，严格监管施工期扬尘，采取相关抑尘措施，在此基础上，本项目的建设符合《海宁市生态环境保护“十四五”规划》要求。

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>本项目位于浙江省海宁市硖石街道，西起联民路、南至长丰路，道路全长680m。</p> <p>根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目附近河流属于杭嘉湖水系（杭嘉湖 113），本项目道路横跨袁硖港与袁硖港支流（规划河道）。</p>																																																																											
<p>项目组成及规模</p>	<p>1、项目组成</p> <p>本项目建设单位为海宁市城市建设开发投资有限公司，成立于 1999 年 3 月 22 日，统一社会信用代码为 91330481710969895H，经营范围包含：城市基础设施建设工程的投资；城市管道建设工程施工；房地产开发经营；（以上各项涉及资质的均凭有效资质证书经营）。</p> <p>本项目占地面积以用地红线图为准，主要参数以宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目初步设计》组成一览表如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程组成一览表</p> <table border="1" data-bbox="288 1055 1394 1899"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th colspan="2">项目</th> <th>单位</th> <th>工程数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">主体工程</td> <td rowspan="4">道路工程</td> <td>占地面积</td> <td>m²</td> <td>10598</td> <td>以用地红线图为准</td> </tr> <tr> <td>长度</td> <td>m</td> <td>680</td> <td>道路东西段长300m，南北段长380m</td> </tr> <tr> <td>宽度</td> <td>m</td> <td>/</td> <td>道路东西段宽10m，南北段长20m</td> </tr> <tr> <td>道路等级</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>城市支路，设计速度20km/h</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">桥梁工程</td> <td rowspan="2">桥梁宽度</td> <td>m</td> <td>20</td> <td>袁硖港桥</td> </tr> <tr> <td>m</td> <td>23.5</td> <td>袁硖港支流桥</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">环保工程</td> <td colspan="5">在易产生扬尘的施工场地，采取洒水抑尘措施等</td> </tr> <tr> <td colspan="5">施工期修筑沉淀池集中收集施工废水，施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网等，营运期采取雨污分流等相关措施</td> </tr> <tr> <td colspan="5">尽量采用低噪声机械，施工过程中还应经常对设备进行维修保养等，营运期采用对沿线敏感目标安装隔声窗等措施（预留隔声窗经费）</td> </tr> <tr> <td colspan="5">施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门及时清运，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等</td> </tr> <tr> <td>临时工程</td> <td colspan="5">临时施工场地，占地面积为200m²</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td colspan="5">电力管道、通信管道、排水、照明、交安设施、景观工程</td> </tr> <tr> <td>依托工程</td> <td colspan="5">依托现状道路及周边道路进行物料、石方等转运，用水可依托市政给水管网，用电可依托附近电网</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、建设规模及主要工程参数</p> <p>本项目为宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目，西起联民路（桩</p>					序号	项目		单位	工程数量	备注	主体工程	道路工程	占地面积	m ²	10598	以用地红线图为准	长度	m	680	道路东西段长300m，南北段长380m	宽度	m	/	道路东西段宽10m，南北段长20m	道路等级	/	/	城市支路，设计速度20km/h	桥梁工程	桥梁宽度	m	20	袁硖港桥	m	23.5	袁硖港支流桥	环保工程	在易产生扬尘的施工场地，采取洒水抑尘措施等					施工期修筑沉淀池集中收集施工废水，施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网等，营运期采取雨污分流等相关措施					尽量采用低噪声机械，施工过程中还应经常对设备进行维修保养等，营运期采用对沿线敏感目标安装隔声窗等措施（预留隔声窗经费）					施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门及时清运，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等					临时工程	临时施工场地，占地面积为200m ²					辅助工程	电力管道、通信管道、排水、照明、交安设施、景观工程					依托工程	依托现状道路及周边道路进行物料、石方等转运，用水可依托市政给水管网，用电可依托附近电网				
序号	项目		单位	工程数量	备注																																																																							
主体工程	道路工程	占地面积	m ²	10598	以用地红线图为准																																																																							
		长度	m	680	道路东西段长300m，南北段长380m																																																																							
		宽度	m	/	道路东西段宽10m，南北段长20m																																																																							
		道路等级	/	/	城市支路，设计速度20km/h																																																																							
桥梁工程	桥梁宽度	m	20	袁硖港桥																																																																								
		m	23.5	袁硖港支流桥																																																																								
环保工程	在易产生扬尘的施工场地，采取洒水抑尘措施等																																																																											
	施工期修筑沉淀池集中收集施工废水，施工期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网等，营运期采取雨污分流等相关措施																																																																											
	尽量采用低噪声机械，施工过程中还应经常对设备进行维修保养等，营运期采用对沿线敏感目标安装隔声窗等措施（预留隔声窗经费）																																																																											
	施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门及时清运，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等																																																																											
临时工程	临时施工场地，占地面积为200m ²																																																																											
辅助工程	电力管道、通信管道、排水、照明、交安设施、景观工程																																																																											
依托工程	依托现状道路及周边道路进行物料、石方等转运，用水可依托市政给水管网，用电可依托附近电网																																																																											

号 K0+000)、南至长丰路(桩号 K0+680)。其中新建道路(南北段)长约 380m,宽 20m;改建道路(东西段)长约 300m,宽 10m,沿线建设 2 座桥梁(袁硖港桥、袁硖港支流桥),不涉及涵洞,道路等级为城市支路,设计速度 20km/h。

表 2-2 道路主要技术指标

路面设计荷载	BZZ-100 型标准轴载
行车道	东西向:机非混合车道,南北向,双向 2 车道
地震烈度	抗震设防烈度为 VII 度
设计年限	10 年
路面型式	沥青混凝土路面
设计速度	20km/h

表 2-3 桥梁主要技术指标

设计基准期	100 年
桥梁设计年限	50 年
桥梁设计安全等级	一级
荷载等级	城-A 级,人群荷载按《城市桥梁设计规范》取值
抗震设计	桥梁抗震设防分类为丁类,抗震设计方法分类为 B 类,抗震措施按符合 7 度区要求设防
设计速度	20km/h

表 2-4 工程数量统计

序号	材料	规格	数量
车行道			
1	AC-13C 细粒式 SBS 改性沥青砼	厚 4cm	8100m ²
2	乳化沥青黏层 PC-3	0.5kg/m ²	8100m ²
3	AC-20C 中粒式沥青混凝土	厚 6cm	8100m ²
4	乳化沥青下封层 PC-2	1kg/m ²	8100m ²
5	5.0%水泥稳定碎石基层	厚 20cm	8910m ²
6	4.5%水泥稳定碎石基层	厚 20cm	9801m ²
7	宕渣	厚 80cm	11859m ²
人行道			
1	芝麻灰荔枝面花岗岩	厚 5cm	3800m ²
2	M10 水泥砂浆	厚 3cm	3990m ²
3	C20 素砼	厚 20cm	4190m ²
4	宕渣	厚 30cm	4400m ²
侧平石			
1	花岗岩侧石	/	1350m
2	花岗岩平石	/	1350m
3	花岗岩压边石	/	1377m
4	花岗岩树池侧石	/	402m

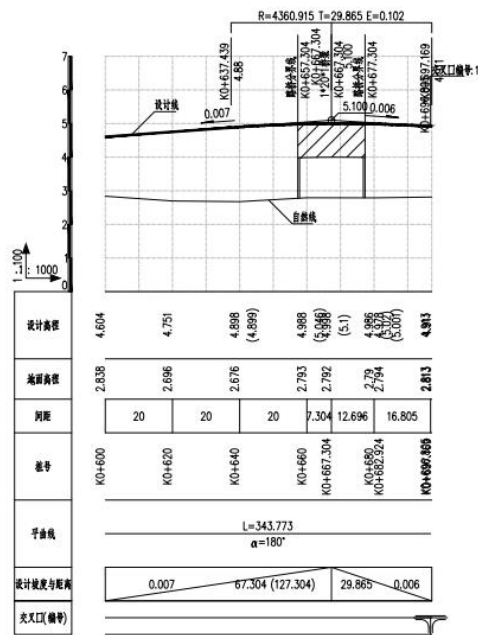


图 2-3 纵断面断面图 3#

(2) 道路横断面设计

①改建道路（东西段）：道路宽度为 10 米

断面 1#:

1.9-3.8 米（人行道）+2.5 米（侧方停车）+3.5 米（非机动车混合车道）+3.5 米（非机动车混合车道）+1.5 米（人行道）

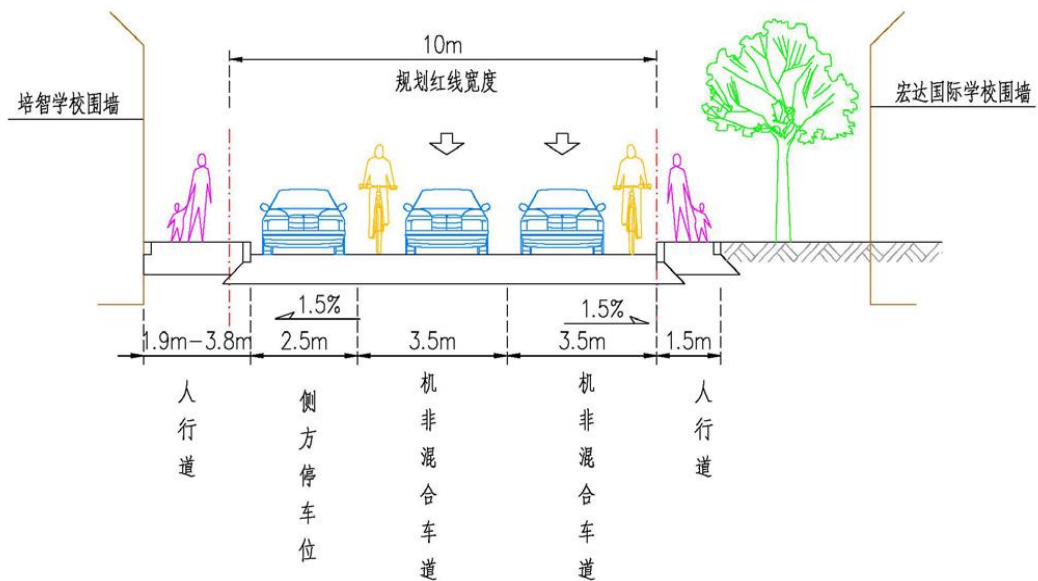


图 2-4 改建道路（东西段）断面图 1#

断面 2#:

2.5 米（人行道）+3.5 米（非机动车混合车道）+3.5 米（非机动车混合车道）+2.5 米（人行道）

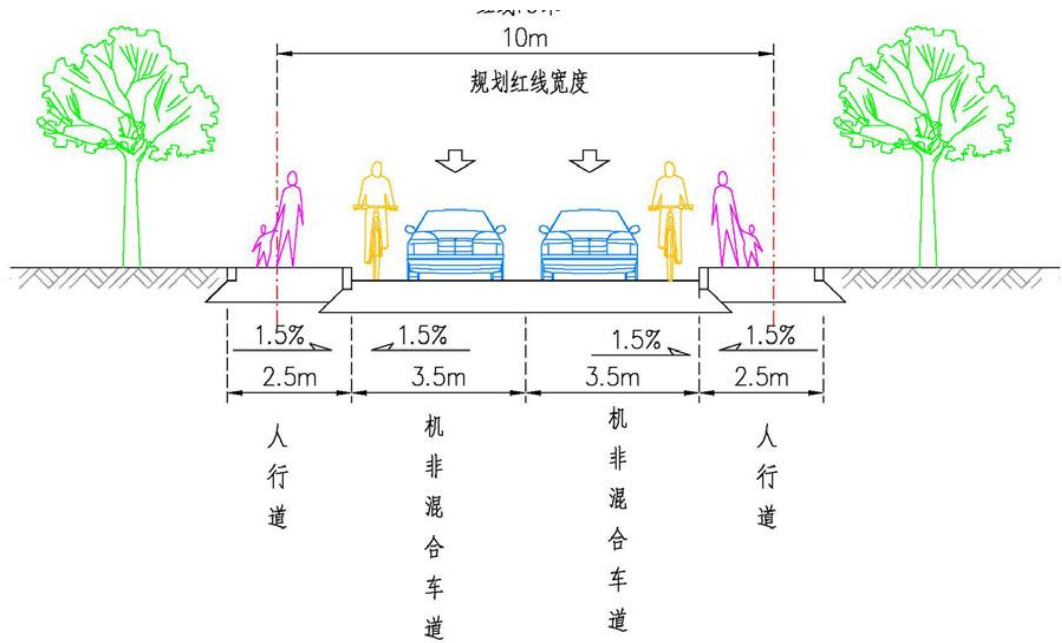


图 2-5 改建道路（东西段）断面图 1#

②新建道路（南北段）：道路宽度为 20 米

3.5 米（人行道）+3 米（非机动车道）+3.5 米（机动车道）+3.5 米（机动车道）+3 米（非机动车道）+3.5 米（人行道）=20 米

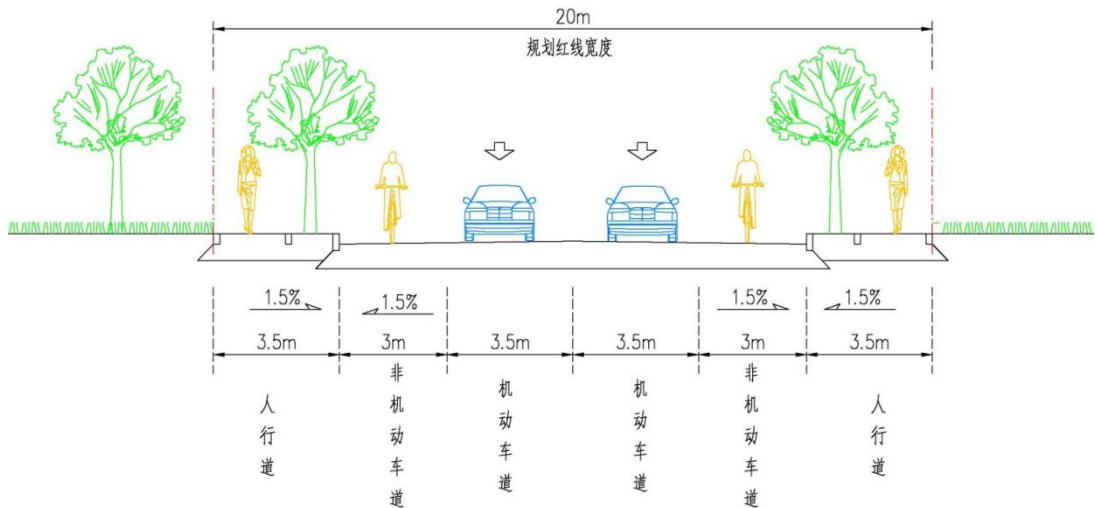


图 2-6 新建道路（南北段）断面图

(3) 路面工程

①机动车道路面结构

4cm AC-13C 型细粒式 SBS 改性沥青砼

乳化沥青黏层 PC-3 (0.5kg/m²)

6cm AC-20C 型中粒式沥青砼

乳化沥青下封层 PC-2 (1.0kg/m²)

20cm 5.0%水泥稳定碎石

20cm 4.5%水泥稳定碎石

80cm 宕渣

②非机动车道路面结构

4cm AC-13C 型细粒式 SBS 改性沥青砼

乳化沥青黏层 PC-3 (0.5kg/m²)

6cm AC-20C 型中粒式沥青砼

乳化沥青下封层 PC-2 (1.0kg/m²)

20cm 5.0%水泥稳定碎石

20cm 4.5%水泥稳定碎石

80cm 宕渣

③人行道路面结构:

5cm 芝麻灰荔枝面花岗岩 (每块 40×20×5cm)

3cm M10 水泥砂浆

20cm C20 素砼

30cm 宕渣 (压实度≥92%)

④平侧石

道路平侧石及压边条均采用花岗岩, 侧石尺寸为 15cm×35cm×100cm, 平石尺寸为 20cm×8cm×50cm, 人行道压边条尺寸 10cm×20cm×100cm。

(4) 路基工程

①路基必须做到密实、均匀, 应具有足够的强度、稳定性、抗变形能力和耐久性; 并结合当地气候、水文和地质条件, 采用保护措施。

② 路基工程应节约用地、保护环境, 减少对自然、生态环境的影响。

③ 路基断面形式应与沿线自然环境和城市环境相协调, 不得深挖、高填, 同时应因地制宜, 合理利用当地材料和工业废料修筑路基。

④路基工程应包括排水系统、防排水设施和防护设施的设计。

⑤路基设计中, 应充分考虑道路运行中的各种不利因素, 采取措施最小路

基回弹模量的变异性，保证其持久性。

⑥道路路基应处于干燥或中湿状态；对潮湿或过湿路基，必须采取措施改善其湿度状况或适当提高路基回弹模量。

⑦路基设计应满足防洪泄洪要求。

⑧路基设计应经济、耐用。

⑨路基设计要注意环境保护要求，注意工程景观效果。

⑩路基顶面回弹模量不小于 35Mpa。

施工要求：宕渣填筑要求均匀、分层压实，每层填筑厚度不大于 30cm。

(5) 无障碍设施

本工程无障碍主要为道路配套设施建设，设计要素为室外场地无障碍建设，主要包括以下几点：无障碍停车位、落客区、无障碍通道、盲道、缘石坡道、轮椅坡道等。

无障碍停车位和落客区：应设置为无障碍出入口，并将最接近出入口的停车位设置为无障碍停车位，轮椅可无障碍通行至此。地面无障碍停车位应与场地无障碍路线相连接，并应设置相应的无障碍引导标识。地下停车场的无障碍车位应靠近无障碍电梯，通向电梯厅的通道如有高差应设置轮椅坡道，人防门如设置门槛应设置可移动轮椅坡道设施，并应设置相应的无障碍引导标识。

无障碍通道：无障碍通道上有高差时，应设置轮椅坡道，且应符合关于“轮椅坡道”的相关要求。在从无障碍交通的上客和落客区至无障碍设施的主要入口之间，至少应设一条符合相关要求的无障碍通道。无障碍通道宜与普通人群使用的主要线路设置在一起。从交通集散区至一个建筑或设施的出入口，至少应设一条连续的无障碍通道，并宜将每条通道都实现无障碍。

盲道：应对开放的公共建筑室外场地无障碍路线和盲道系统进行规划，其路线和盲道系统应连接场地和建筑出入口、无障碍停车位、人行道和各类室外活动场地。公共建筑室外场地人行路线出入口与城市人行道路接驳处应以无障碍坡地形过渡。

缘石坡道：于人行道口或人行横道两端设置，以避免人行道路缘石阻碍行动障碍者或推婴儿车等人群的通行。其人行道路口缘石坡道与人行横道线应能够直接接驳，其过街天桥和建筑跨街连廊等立体过街设施宜设置无障碍垂直电梯进行连接。

3、桥梁工程

(1) 桥梁断面设计

①袁硖港桥标准横断面

3.5m（人行道）+ 6.5m（行车道）+ 6.5m（行车道）+ 3.5m（人行道），桥梁总宽 20m

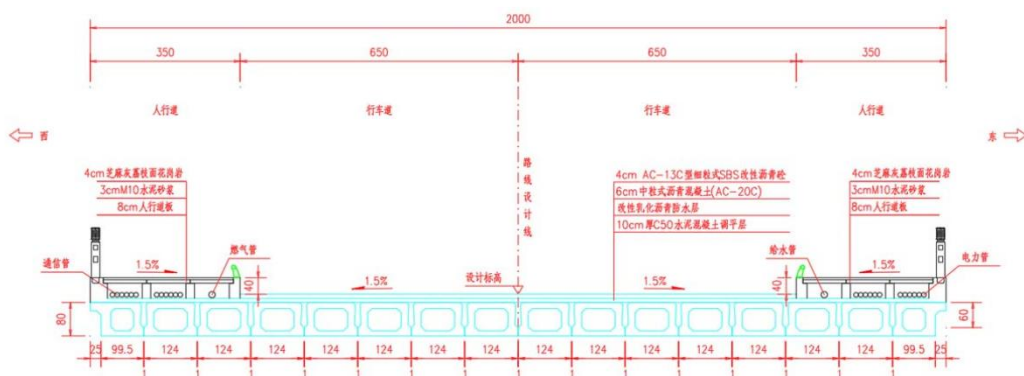


图 2-7 袁硖港桥标准横断面图

②袁硖港支流桥标准横断面

3.5m（人行道）+ 6.5m（行车道）+ 10m（行车道）+ 3.5m（人行道），桥梁总宽 23.5m

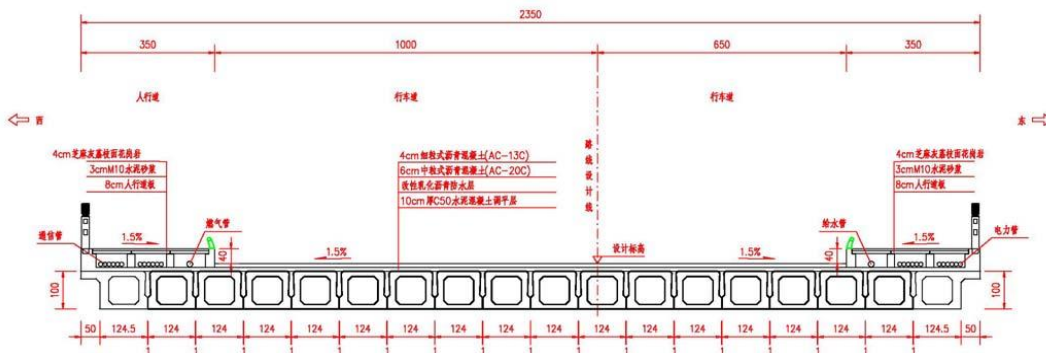


图 2-8 袁硖港支流桥标准横断面图

(2) 桥梁结构设计

①袁硖港桥设计

本次设计袁硖港桥，位于南侧道路中心桩号 K0+417.6 处，桥位近似南北走向，设计右偏角 75°。桥梁跨袁硖港，规划河道宽度约 32m，无通航要求，不涉及涉水桥墩。

本桥梁底控制标高为 3.46m，本次设计袁硖港根据规划河道的宽度、桥梁造价、施工便利、水利要求等各方面因素，拟采用 3×16m 预应力砼空心板梁。

全桥跨径组合为 3×16m，上部结构采用预应力砼简支空心板梁，下部结构桥墩采用桩柱接盖梁桥墩，桥台采用桩接盖梁轻型桥台，基础均采用钻孔灌注桩。

上部结构：16m 预应力砼空心板梁结构，空心板高 0.8m；预制梁宽：中梁 1.24m，边梁 0.995m，悬臂 0.25m。桥梁上部结构分别由 16 片空心板梁组成。预应力板梁采用 C50 混凝土。预应力钢筋采用低松弛高强钢绞线，公称直径 ΦS15.2mm，标准强度 $f_{pk}=1860\text{MPa}$ 。其中，梁正弯矩采用 4 股钢绞线。

下部结构：桥梁下部结构桥墩采用桩柱接盖梁桥墩，盖梁尺寸为 1.6m（宽）×1.3m（高）；墩柱直径采用 1.1m，桩基采用直径 1.2m 钻孔灌注桩基础。桥台采用桩接盖梁轻型桥台，盖梁尺寸为 1.5m（宽）×1.1m（高），桩基采用直径 1.2m 钻孔灌注桩基础。

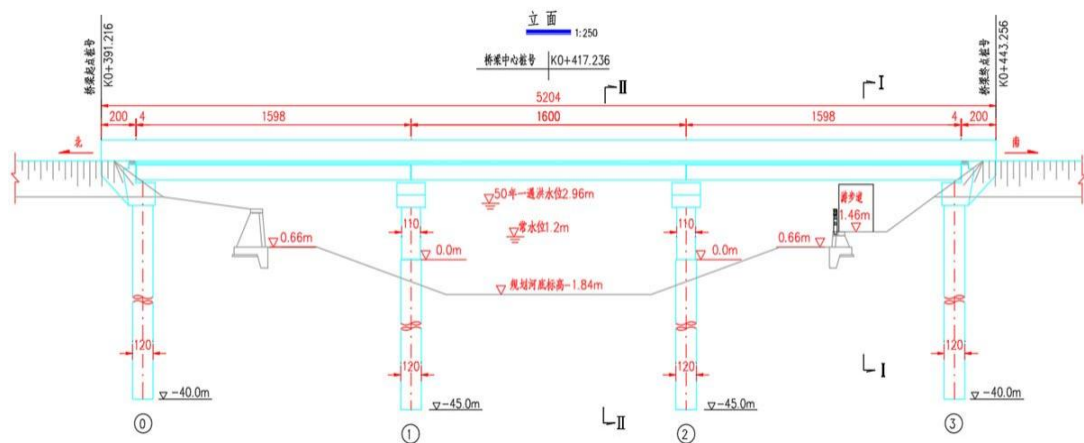


图 2-9 袁硃港桥桥型布置图

②袁硃港支流桥梁设计

本桥梁底控制标高为 3.46m，本次设计袁硃港根据规划河道的宽度、桥梁造价、施工便利、水利要求等各方面因素，拟采用 1×20m 预应力砼空心板梁。

全桥跨径组合为 1×20m，上部结构采用预应力砼简支空心板梁，下部结构桥台采用桩接盖梁轻型桥台，基础均采用钻孔灌注桩。

上部结构：20m 预应力砼空心板梁结构，空心板高 1.0m；预制梁宽：中梁 1.24m，边梁 1.245m，悬臂 0.5m。桥梁上部结构分别由 18 片空心板梁组成。预应力板梁采用 C50 混凝土。预应力钢筋采用低松弛高强钢绞线，公称直径 ΦS15.2mm，标准强度 $f_{pk}=1860\text{MPa}$ 。其中，梁正弯矩采用 6 股钢绞线。

下部结构：桥梁下部结构桥台采用桩接盖梁轻型桥台，盖梁尺寸为 1.6m

(宽)×1.2m(高)，桩基采用直径 1.2m 钻孔灌注桩基础。

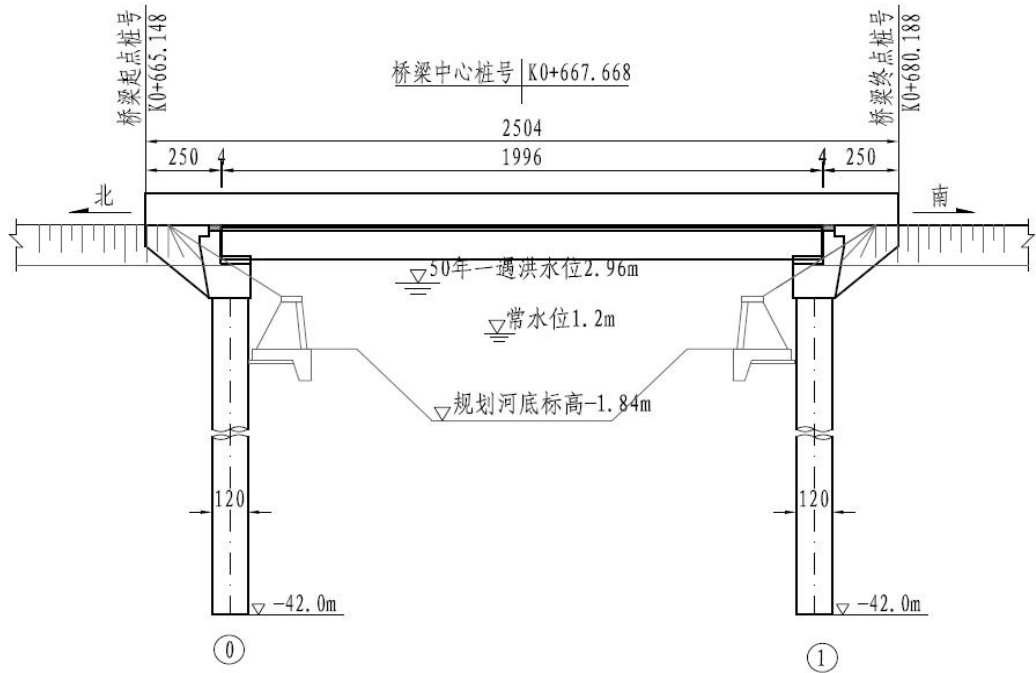


图 2-10 袁碛港支流桥桥型布置图

(3) 桥梁附属设计

人行道栏杆：根据栏杆材料，人行道外侧栏杆可分为花岗岩栏杆、钢栏杆和组合栏杆。

桥面铺装：桥面铺装采用两层设计，上层采用 10cm 厚沥青混凝土铺装，下层铺装采用 10cm 厚 C50 混凝土铺装。在混凝土铺装层顶面喷涂改性乳化沥青防水层。

伸缩缝：桥台处行车道范围内均采用 D40 型钢伸缩缝，人行道采用简易伸缩缝。桥墩处采用桥面连续结构，不设置伸缩缝。

桥面排水：桥面排水除桥面设置合理的纵、横坡综合排水外，在各墩位附近或墩位间横坡下坡点处设置铸铁管。

支座：桥台、桥墩处均采用板式橡胶支座。

搭板：桥台后均设置 6m，厚 0.34m 钢筋混凝土搭板，搭板置于路面结构层以下，可有效减少台后不均匀沉降。

4、管线工程

设计内容为雨水、污水管道设计，并对给水、电力、通信、燃气等管线综合进行管位布置。

本工程道路下主要安排六种管线，分别为给水、雨水、污水、燃气、通信和电力等管线，根据《城市工程管线综合规划规范》、并结合控规及工程实际情况，根据道路横断面布置，在保证各管线在使用和维修时不致互相影响妨碍的情况下，来布置地下管线。

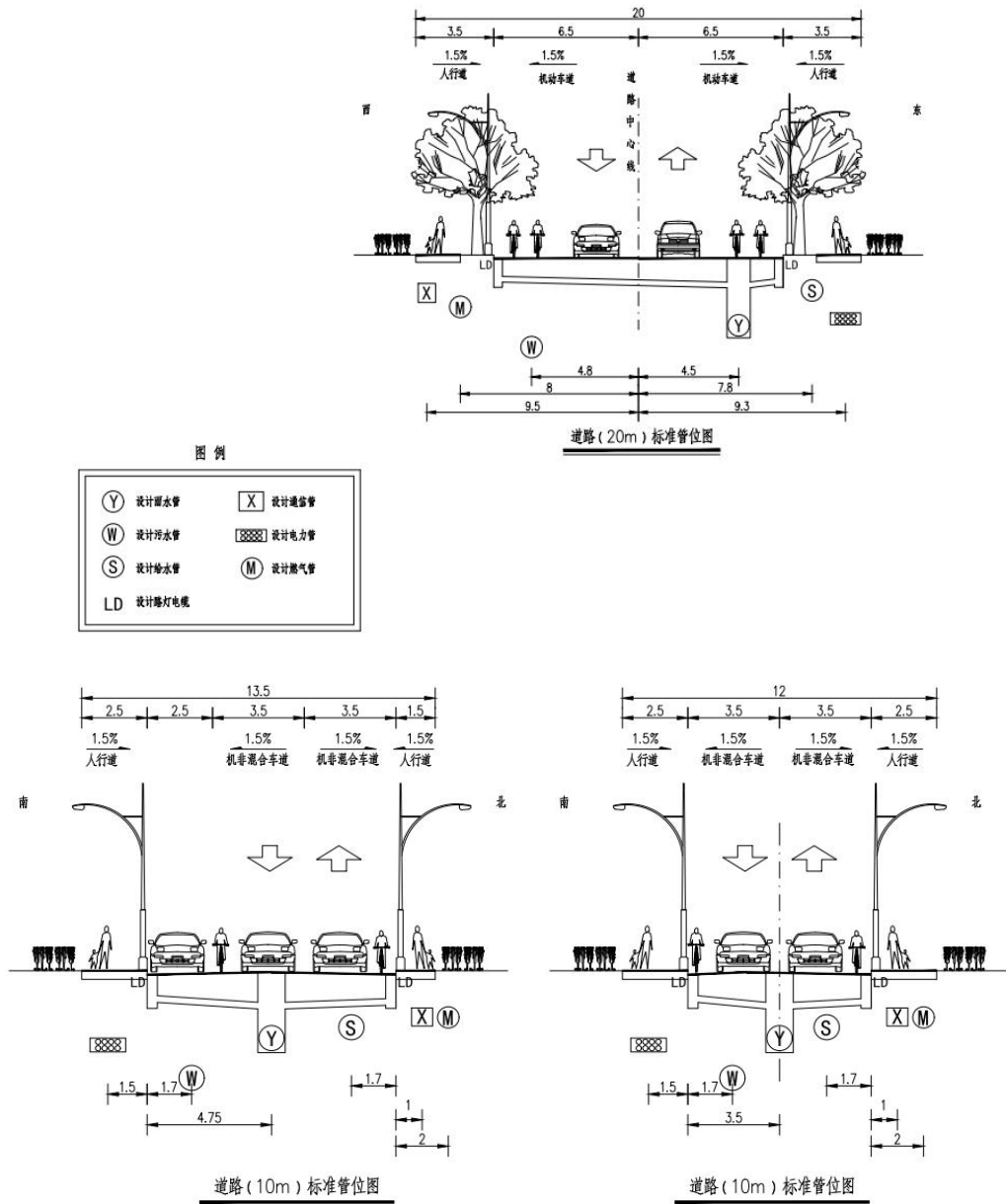


图 2-11 本工程管线布置图

5、排水工程

(1) 雨水工程

系统 1：（联民路-袁硖港）段雨水管收集路面雨水，由西向东排入袁硖港，管径为 D300- D600；

系统 2: (长丰路-袁硖港)段雨水管收集路面雨水,由南向北排入袁硖港,管径为 D300- D600。

雨水口: 道路低点及交叉口处适当增加雨水算子数量, 起点覆土一般为 0.7m、坡度为 1%。雨水算子及算座采用球墨铸铁材质, 算面标高应比周围路面标高低 3~5cm。

检查井: 雨污水检查井采用砖砌圆形检查井, DN300-DN400 管采用 $\phi 700$ 圆形井, DN600 管采用 $\phi 1000$ 圆形。井盖采用球墨铸铁材质, 承载能力等级按照中华人民共和国国家标准 GB/T 23858-2009 (检查井井盖) 选用。雨水井适当间隔为落底井, 落底 0.5m, 其余为流槽井; 污水均为流槽井。检查井内均设置安全网 (可以承重 300kg 以上重量)。所有检查井的井顶设计标高以相应位置的道路设计地面标高为准。检查井盖、座为成套供应, 井盖上标。

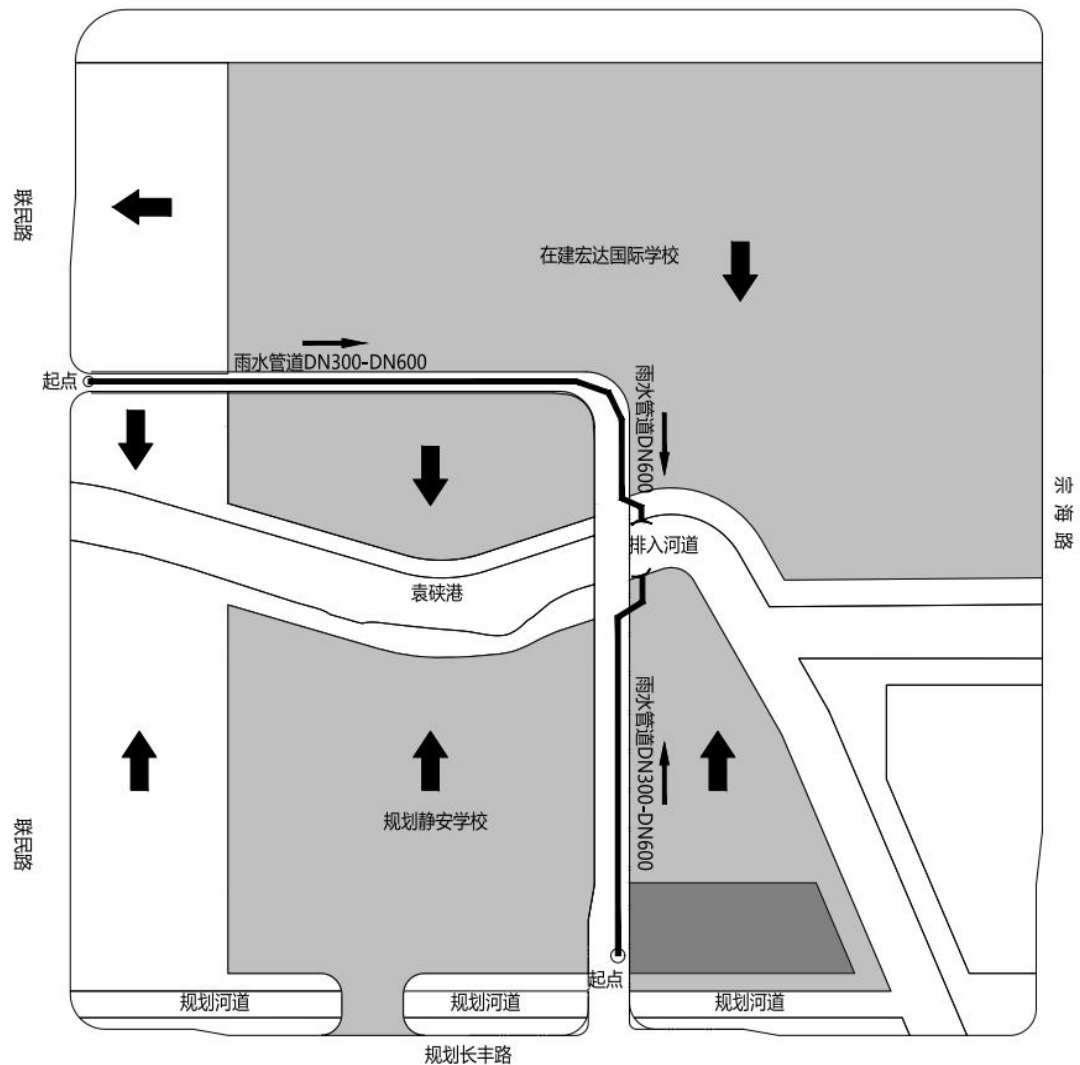


图 2-12 雨水管线图

(2) 污水工程

系统 1：（联民路-培智学校）段污水管收集培智学校污水，由东向西排入联民路规划污水管道，管径为 D400；

系统 2：（长丰路-袁硖港）段污水管规划绿地污水，由北向南排入长丰路规划污水管道，管径为 D400。

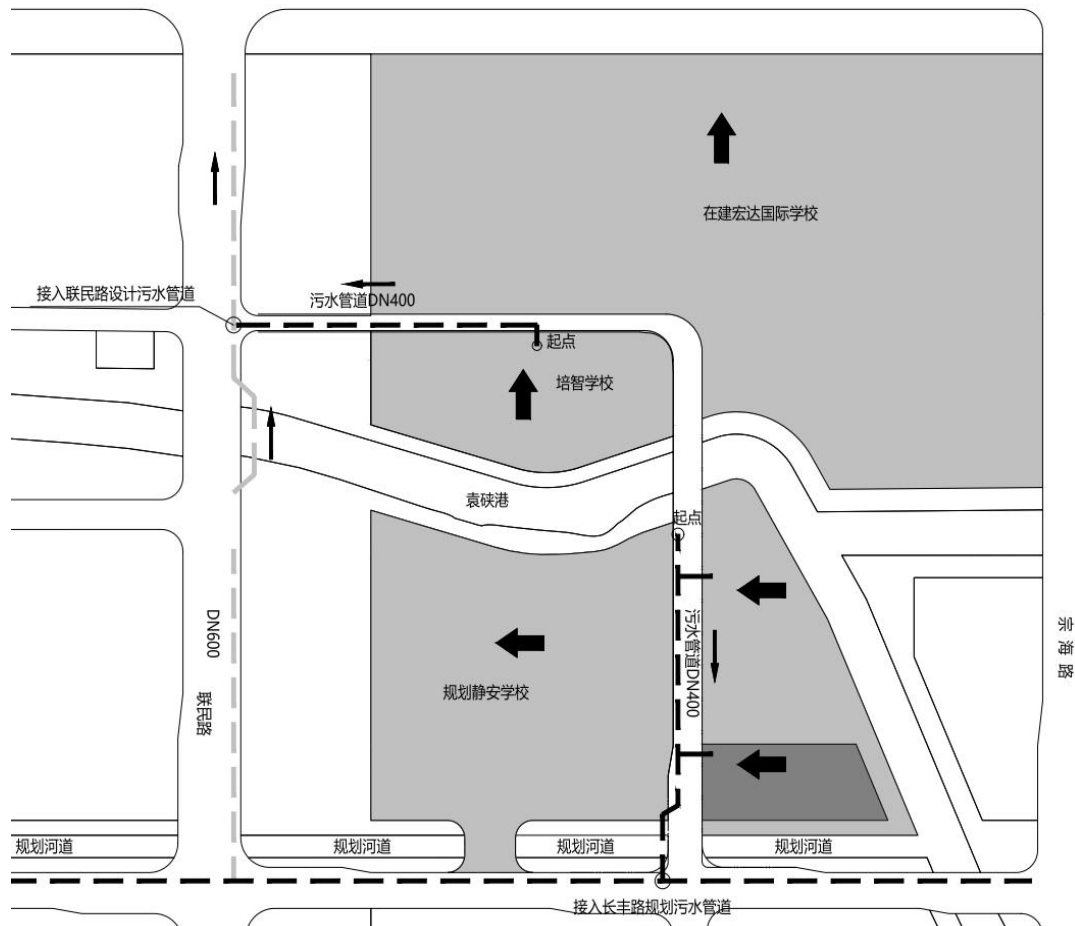


图 2-13 污水管线图


污水管道采用球墨铸铁管（污水专用），雨水管道采用玻璃钢夹砂管（承插管），环刚度为 10kN/m^2 。

6、景观绿化工程

设计理念：力求把整条道路融入周边环境，打造一条景观得体，定位准确的现代感强烈的生活服务性城市支路。

城市道路附属绿地同样具有净化空气，涵养水源，改善小气候等生态功能，是城市的生态肺，也是生态城市的重要组成部分，因地制宜的增加配置层次和形式，发挥最佳的生态效益。突出“以人为本”，充分满足道路的安全行驶要求，

	<p>创造安全，舒适的公路环境，以“高起点、高要求、高品味”的标准要求形成道路城市风景线。设计应从近期和周边环境，远期和用地功能相符合，既放眼未来，又立足现在，考虑可操作性和经济性，将社会效益，经济效益，生态效益三者综合考虑。力求将地块的居住、商业服务、办公等功能有机结合，致力于创造一个商住完美结合的智能生活形态。</p> <p>行道树选择：无患子，极佳观树形、观叶树种，抗风力强，寿命长。</p> <p>7、河道开挖工程</p> <p>袁硖港支流处桥位处现状河道宽 15m，现状无河道，规划河道进行开挖新增。在满足桥梁功能需要的前提下，根据结构受力性能、经济性、美观性的不同，结合市政建设特点对桥梁栏杆、铺装等细部构件进行修饰、美化。河道开挖已征得水利部门同意。</p> <p>8、施工车辆运输路线</p> <p>本项目沥青砼、宕渣、混凝土、花岗岩等建筑材料、弃土通过施工车辆运输，建筑材料由建设单位向周边合法料场购买获得，弃方由施工车辆密闭运输至指定地点处，不得随意倾倒。施工车辆运输利用现有江南大道、长丰路等配套道路以及现状水泥道路，施工车辆运输将不可避免地对运输沿线大气环境、声环境造成不利影响，建议建设单位合理安排施工车辆运输时间，在夜间（10:00 至次日早上 6:00）停止运输，同时采用密闭式运输方式，可将施工车辆运输对沿线环境大气环境、声环境的影响降至最低。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>1、工程总平面布置</p> <p>宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）新建道路（南北段）长约 380m，宽 20m，改建道路（东西段）长约 300m，宽 10m，道路等级为城市支路，设计速度 20km/h，涉及桥梁新建，沿线建设 2 座桥梁（袁硖港桥、袁硖港支流桥），本项目建设将进一步完善区域路网体系，加快城市发展步伐，是城市建设发展的需要，也符合区域经济发展的需要。</p> <p>2、施工现场布置</p> <p>工程桥梁施工以及路基填筑宕渣均直接外购，不另外布设预制场、拌合站等设施。本项目施工期雇佣专业的施工队，施工人员为当地居民或租用附近居民住宅，道路施工不设施工生活营地。</p>

	<p>本项目施工临时场地包括机械存放、堆料场及临时堆土场，沉淀池、钢筋加工棚等，不设置混凝土现场搅拌站。根据项目主体工程设计，本项目施工临时场地设置在拟建道路空地处，不涉及混凝土搅拌站，不涉及沥青拌合站，占地面积为 200m²。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工工艺流程（图示）</p> <p>施工期主要施工工序有施工准备，具体施工工艺流程及产污环节图，详见下图：</p>  <p style="text-align: center;">图 2-14 本项目道路施工工艺流程及产污环节图</p> <p>2、施工工艺流程简述</p> <p>(1) 场地平整、材料运输、机械作业</p> <p>路基工程施工前，对沿线所经地块进行场地清理，清理采用机械配合人工方式，施工机械采用推土机和反铲挖掘机，清除不利用项目建设碎石、建筑垃圾等；绿化移植区域清除表层土方用于道路两侧绿化带覆土；建设碎石、建筑垃圾等用于周边低洼地回填。本项目沥青砼、宕渣、混凝土、花岗岩等建筑材</p>

料、弃土通过施工车辆运输。

(2) 路基工程

本项目主体工程充分利用地形，尽量避免大填大挖，路基开挖以机械施工为主，反铲挖掘机配合开挖与清渣，自卸汽车或其他运载工具搬运，同时辅以人工开挖。

本项目路基的处理施工包括路基填筑以及清理场地、施工中的排水等工作。开挖前做好截水沟，并根据土质情况做好防渗工作。在施工期间修建与永久排水设施相结合的临时排水设施，水流不得引起淤积或冲刷。

本项目路基的开挖土石方，道路建设自身综合利用，如还有一部分土石方剩余，剩余的土石方通过运输道路运出。土石方的运移采用自卸汽车运输的方式，汽车运输过程中应尽量避免沿途撒漏，对于长距离运输的松散物料应采用密闭汽车或加盖篷布进行遮挡，降低对沿线道路周围环境的影响。

(3) 路面工程

本项目路基面层为沥青混凝土路面，基层摊铺碾压成型须洒水保养 7 天后才能铺筑沥青混凝土面层。

(4) 桥梁工程

桥梁横跨所在河道为“沈家坝港”，桥址处河面水域面宽度约 20 米，河道两侧管理范围退让各 5 米，总计 30 米。河道均为黄石护岸，岸线不规整。拟建桥梁与河道右偏角度约为 95°。项目中桥梁基础采用钻孔灌注桩，钻孔会排放泥浆水或钻渣，施工过程中设置围堰，施工泥浆水经收集沉淀后可用于施工过程。

(5) 河道工程

开挖回填前，应进行现场清理。岸坡开挖边坡应按设计要求自上而下的顺序进行，开挖的弃方应运送到指定的堆场中，不得随意堆弃，以免造成水土流失，施工期间，坡顶设临时集水沟，开挖边坡在雨期应采取适当的保护措施，以免发生冲刷破坏。

(6) 附属工程

本项目附属设置包括电力管道、通信管道、排水、照明、交安设施、景观工程。绿化工程在路面工程完毕后进行施工，利用施工前剥离的表土进行覆土后绿化。

	<p>3、施工时序 本项目拟于 2023 年 9 月起开始施工，2024 年 4 月底建成通车。</p> <p>4、建设周期 本项目建设周期为 8 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>1、主体环境功能区划</p> <p>根据浙江的省情特点，《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号文）在国土开发综合评价的基础上，采用国土空间综合指数法、主导因素法和分层划区法等方法，原则上以县为基本单元，划分优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发等四类区域，并将限制开发区域细分为农产品主产区、重点生态功能区和生态经济地区，形成全省主体功能区布局。</p> <p>本项目位于浙江省海宁市硖石街道，属优化开发区域。</p> <p>优化开发区域是指具备以下条件的城市化地区：综合实力较强，能够体现区域竞争力；经济规模较大，能够支撑带动区域经济发展；城镇体系比较健全，有条件形成具有影响力的都市区；内在经济联系紧密，区域一体化基础较好；科技创新实力较强，能引领并带动区域自主创新和结构升级。</p> <p>空间管制：</p> <p>①优化空间结构。适度减少工矿空间和农村生活空间，扩大服务业、交通、城市居住、公共设施和绿色生态空间。控制城市粗放扩张，优化产业布局，进一步推动产业向开发区和园区集中。集约利用滩涂资源，科学有序拓展沿海发展空间。</p> <p>②优化城镇布局。进一步健全城镇体系，着力推进都市区建设。推进城镇有机更新，合理控制城镇建设用地的规模，加大城中村改造力度，促进新区产城融合，引导人口从分散居住点逐步向城镇居住区集中。</p> <p>③优化基础设施布局。完善交通、能源、水利、通信、环保、防灾等基础设施布局，提高基础设施的区域一体化和网络化程度。</p> <p>④优化农业生产布局。加快培育发展都市型、外向型等农业特色功能产区，建设城郊蔬菜基地和养殖基地，保障区域内基本农产品供给。</p> <p>⑤优化生态系统格局。加强环境治理和生态修复，严格保护耕地、水面、湿地、林地和自然文化遗产，保护好城市之间的绿色开敞空间，改善人居环境。</p> <p>本项目为城市道路（城市支路，涉及桥梁新建），属于基础设施建设项目，符合《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号文）相关要求。</p> <p>2、生态功能区划</p> <p>根据《全国生态功能区划（修编版）》（公告2015年第61号），本项目</p>
--------	---

位于“III-01-02 长三角大都市群”，为人居保障生态功能区。

大都市群主要指我国人口高度集中的城市群，主要包括：京津冀大都市群、珠三角大都市群和长三角大都市群生态功能区 3 个，面积共计 10.8 万平方公里，占全国国土面积的 1.1%。该类型区的主要生态问题：城市无限制扩张，生态承载力严重超载，生态功能低，污染严重，人居环境质量下降。该类型区生态保护主要方向：加强城市发展规划，控制城市规模，合理布局城市功能组团；加强生态城市建设，大力调整产业结构，提高资源利用效率，控制城市污染，推进循环经济和循环社会的建设。

本项目为城市道路（城市支路，涉及桥梁新建），属于基础设施建设项目，符合《全国生态功能区划（修编版）》（公告 2015 年第 61 号）相关要求。

3、项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市硖石街道，西起联民路、南至长丰路，占地面积约 10598 平方米，用地已规划为城镇道路用地。

（1）陆生生态环境现状

根据现场调查，本项目占地范围内现为空地、现状土路（水泥硬化道路）、林地、以及河道，已规划为城镇道路用地，占地范围内的基本植被类型主要为杂草，人工种植的行道树（香樟），不涉及野生的名木古树或国家重点保护植物等。本项目周边的野生动物主要为麻雀、蜻蜓、蝶类、蜂类、蚊蝇、鼠类等，周边无保护野生动物分布和野生保护动物栖息地。

（2）水生生态环境现状

根据现场调查，本项目周边周边地表水为袁硖港水系，周边地表水可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，本项目周边水体水生生物主要为鱼类（如草鱼、鲢鱼、鳙鱼等）、虾蟹类、螺类、浮游植物（如藻类）、蛙类、底栖生物等。

总体来说，评价区域内生态功能价值较低，发现植被物种均为南方常见物种。

4、区域的环境质量现状

（1）大气环境

为确切了解项目所在地大气环境质量现状，本次评价收集了 2021 年海宁市监测数据以及 2021 年的《海宁市生态环境状况公报》，2021 年大气环境监

测数据如下：

表 3-1 大气现状监测及评价结果表

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	29	35	82.9	达标
PM ₁₀		μg/m ³	52	70	74.3	达标
SO ₂		μg/m ³	5	60	8.3	达标
NO ₂		μg/m ³	26	40	65.0	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均浓度	μg/m ³	99	160	61.9	达标
CO	年平均质量浓度	mg/m ³	0.6	/	/	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于仅有年平均质量浓度限值的，可按年平均质量浓度限值的 6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），CO 的 1h 平均质量浓度限值(二级)为 10mg/m³，经折算后 CO 的年平均质量浓度限值为 3.6mg/m³，由此可知，2021 年海宁市环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单中的要求，因此该项目区域环境大气为达标区。

另外，根据嘉兴市生态环境局海宁分局提供的资料，海宁市2022年度环境空气质量为不达标区，本项目非工业项目，为城市道路建设，所在区域较为开阔，故不会对当地环境空气质量产生明显不利影响。

根据《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发〔2019〕29 号），到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 37μg/m³ 及以下，O₃ 污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标。到 2022 年，环境空气质量持续改善，PM_{2.5} 年均浓度达到 35μg/m³ 及以下，O₃ 浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善。到 2030 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 30μg/m³ 左右，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。

重点任务和措施：（一）调整产业布局 and 结构，强化源头管控；（二）构建清洁低碳、安全高效的能源体系；（三）深化区域烟气废气治理，深挖减排潜力；（四）实施 VOCs 综合治理专项行动；（五）强化城市面源污染治理，推进农业大气污染防治；（六）深化机动车船污染防治，推进运输结构调整；（七）推进管理创新，树立城市标杆；

保障措施：（一）加强组织领导；（二）实施考核评估；（三）加大投入力度；（四）加强公众参与。

（2）地表水环境

本项目周边周边地表水为袁硖港，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目属于杭嘉湖水系（杭嘉湖 113），该水域功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区。为了掌握该地块附近水体环境质量现状，本项目引用海宁市 2022 年水质监测数据，水质监测数据详见下表：

表 3-2 水质监测数据

河道名称	类别	断面所属河道	监测断面	2022 年 1-12 月监测数据（mg/L）			
				高锰酸盐指数	氨氮	总磷	水质现状
袁硖港	入境	袁硖港	硖石白石桥	4.10	0.39	0.224	Ⅳ类
	出境	袁硖港	袁花回龙桥	3.97	0.38	0.199	Ⅲ类
Ⅲ类标准				≤6	≤1.0	≤0.2	/
是否达标				是	是	否	/

根据监测数据可知，项目周边地表水达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，主要原因原因可能为上游水质较差。随着地表水治理工作的推进，在纳污水体区域内的废水逐步做到纳管进入城市污水处理厂集中处理后，预计水环境质量能够得到逐步改善。

（3）声环境质量现状

根据声环境专项中的现状调查与评价，本项目各监测点位监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准要求，噪声监测数据详见专项评价。

（4）地下水和土壤

本项目不涉及地下水、土壤环境调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破

本项目占地范围内有一条现状水泥路，原有污染主要为道路扬尘，汽车尾气（CO、NO_x 等），交通噪声，固废等。

本项目建成后，通过污染防治措施的建设和规范化的管理，汽车尾气、交通噪声对沿线敏感目标的影响也将在可接受范围之内。

坏问题											
生态环境 保护目标	本项目位于浙江省海宁市硖石街道，西起联民路、南至长丰路，经现场踏勘，周边主要生态环境保护目标如下：										
	表 3-3 生态环境保护目标一览表										
	名称	坐标		保护对象	规模	相对道路方位	市政道路与人行道的交界线距敏感目标最近距离（m）				
		经度	纬度								
	宏达国际学校（在建）	120.7228°	30.4956°	学校	约 3422 人	N、E	紧邻				
	培智学校	120.7228°	30.4954°	学校	约 100 人	S、W	紧邻				
	硖石街道社区卫生中心	120.7223°	30.4956°	社区卫生中心	/	S	紧邻				
	在建静安中学	120.7248°	30.4942°	学校	约 2100 人	S、W	紧邻				
	联和村委会	120.7206°	30.4953°	村委会	/	SW	115				
	东南侧在建小区	120.7279°	30.4909°	居住区	占地约 45000m ²	SE	285				
	道路周边规划居住区	/	/	居住区	/	本项目道路周边	500m 范围内规划为居住区的地块最近处与道路距离约 40m, 详见附图				
	袁硖港	/	/	河流	/	/	横跨				
	袁硖港支流	/	/	河流	/	/	横跨				
	注：道路周边规划居住区详见附图										
	本项目周边声环境详细一览表如下：										
表 3-4 工程噪声敏感目标一览表											
序号	保护目标		市政道路与人行道的交界线距敏感目标最近距离（m）	高差（m）	距市政道路与人行道的交界线 35m 范围内		距市政道路与人行道的交界线 35-200m 范围内		房屋情况	环境保护要求	
	方位	名称			第一排	总户数	第一排	总户数		声环境执行标准	大气环境执行标准
1	N	宏达国际学校（在	紧邻	0~0.5	/	/	/	/	砖混	2 类	二级

		建) K0+075~K0+360							结构		
2	S	硃石街道社区卫生中心 K0+000~K0+060	紧邻	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
3	S、W	培智学校 K0+075~K0+280	紧邻	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
4	S、W	静安中学 K0+125~K0+680	紧邻	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
5	E	东南侧在建小区临时营地	150	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
6	SW	联和村委会	115	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
7	拟建道路周边	道路周边规划居住区	500m 范围内规划为居住区的地块最近处与道路距离约40m	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级

注：项目临路建筑均以3层以上建筑为主。道路周边规划居住区详见附图

临时工程：本项目临时施工场地位于拟建道路终点东侧空地，临时工程200m范围内目前暂无指医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物，本项目周边的静安中学在本项目建成后才投入使用，因此施工期不作为临时工程敏感目标。

评价标准	1、质量标准				
	(1) 环境空气				
	环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单中的要求。标准值详见表3-5。				
	表3-5 环境空气质量标准				
	污染物名称	取值时间	标准限值	单位	备注
	二氧化硫 SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	二氧化氮 NO ₂	年平均	40		
		24小时平均	80		
1小时平均		200			
氮氧化物 NO _x	年平均	50			
	24小时平均	100			

	1 小时平均	250		
一氧化碳 CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4		
总悬浮颗粒物 TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		
颗粒物 pM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物 pM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
臭氧 O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
苯并[a]芘 (BaP)	年平均	0.001		
	24 小时平均	0.0025		
非甲烷总烃	一次最大值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境

本项目位于海宁市硖石街道，根据《浙江省地表水功能水环境功能区划分方案（2015）》，项目评价范围内地表水功能区划为Ⅲ类。

表 3-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）摘录 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤1.0	≤0.2

(3) 声环境

本项目道路等级为城市支路，与本项目相交的联民路、长丰路均为次干路，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）：“4 类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括 4a 类和 4b 类两种类型。4a 类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b 类为铁路干线两侧区域。”

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）：城市交通干线中各级市政道路与人行道的交界线，无人行道的高架道路地面投影边界，各级公路的边界线，铁路交通用地边界线，城市轨道交通用地边界线，内河航道的河堤护栏或堤外坡角。

根据《海宁市区声环境功能区划分方案》：在道路交通干线边界线外，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的区域划为 4a 类标准适用区域。距离的确定方法如下：

相邻区域为 1 类标准适用区域，距离为 50m；

相邻区域为 2 类标准适用区域，距离为 35m；

相邻区域为 3 类标准适用区域，距离为 20m。

本项目属于 2 类声环境功能区，本项目道路等级为城市支路，与本项目相交的联民路、长丰路均为次干路，因此，联民路、长丰路与人行道的交界线处 35m 范围内为 4a 类声环境功能区，本项目周边其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准或其他相应标准（其他相应标准指往外延伸后可能会涉及到 0 类、1 类、2 类、3 类、4a 类、4b 类声功能区，此时执行相应的标准）。

表 3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	区域	昼间	夜间	备注
2 类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50	本项目其余区域
4a 类	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧	70	55	联民路、长丰路道路与人行道的交界线处 35m 范围内

2、排放标准

（1）废气

本项目施工期施工扬尘等废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度限值。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织监控浓度
颗粒物	周界外浓度最高点，1.0mg/m ³
NMHC	周界外浓度最高点，4.0 mg/m ³
苯并[a]芘	周界外浓度最高点，0.008μg/m ³
沥青烟	不得有明显的无组织排放存在

（2）废水

本项目施工期临时施工场地冲洗废水和施工车辆、机械设备冲洗、维护和检修废水采用沉淀池和隔油池处理后回用于施工现场的洒水抑尘，不外排。

施工期回用水参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的相关要求。

表 3-9 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）（摘录）

序号	项目（单位）	公厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度（铂钴色度单位）	≤15	≤30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度（NTU）	≤5	≤10
5	生化需氧量（mg/L）	≤10	≤10
6	氨氮（mg/L）	≤5	≤8
7	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.5	≤0.5
8	铁（mg/L）	≤0.3	-
9	锰（mg/L）	≤0.1	-
10	溶解性总固体（mg/L）	≤1000（2000）	≤1000（2000）
11	溶解氧（mg/L）	≥2.0	≥2.0
12	大肠埃希氏菌（MPN/100mL）	≤无	≤无

注：溶解性总固体中的 2000mg/L 标准为沿海及本地水源中溶解性总固体含量较高的区域的指标

施工期施工人员为当地居民或租用附近居民住宅，产生的生活污水依托当地现有污水消纳设施处理，生活污水入网执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷入网标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准。

表 3-10 污水入网标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	SS	COD	BOD ₅	动植物油类	总磷	氨氮
污水入网标准值	6~9	≤400	≤500	≤300	≤100	≤8	≤45

生活污水最终送入污水处理厂处理，排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂水污染物排放限值，《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中未涉及的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入钱塘江。

表 3-11 污水处理厂排放标准限值 单位：除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	COD	SS
排放标准	6~9（无量纲）	40	10
参数	氨氮	总磷	总氮

	排放标准	2 (4)	0.3	12 (15)
	注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行			
	(3) 噪声			
	施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见下表。			
	表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)			
	标准	昼间	夜间	
	GB12523-2011	70	55	
	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)			
	(4) 固体废弃物			
	本项目施工期固体废物处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求、《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》(嘉政办发〔2021〕8 号)中的有关规定。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。			
其他	<p>本项目为城市道路建设项目，属于非工业的生态影响型建设项目。根据浙江省环保厅《关于关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发[2009]77 号)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。</p>			

四、生态环境影响分析

表 4-1 拟建工程施工期环境影响环节及因素	
环境要素	施工期
大气环境	扬尘、PM ₁₀ 、沥青烟、设备和车辆尾气
水环境	施工现场及营地的生产生活污水：pH、SS、COD、NH ₃ -N、石油类
声环境	施工噪声、车辆运输噪声
生态环境	动植物
	沿线自然景观
	水土流失
社会环境	交通运输、社会经济发展
	城镇、开发区、交通等规划
	土地占用
	交通事故和施工风险

施工期生态环境影响分析

4.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目采用沥青路面，施工期环境空气污染主要由施工扬尘和沥青摊铺导致，包括施工作业扬尘、运输车辆行驶扬尘及沥青烟等。

(1) 施工作业扬尘

施工作业扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，在风速大于 3m/s 时，施工过程会有扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。

(2) 道路扬尘

根据有关文献资料介绍，施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

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

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-2 为一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度条件下产生的扬尘量。

表 4-2 不同车速和路面清洁程度条件下的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	0.6kg/m ²
5km/h	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10km/h	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15km/h	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25km/h	0.2553	0.4293	0.5819	0.722	0.8536	1.4355

由表 4-2 可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面尘土量越大，扬尘越大。因此，限制施工车辆速度和保持路面清洁是减少扬尘的有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使扬尘产生量减少 70%左右，收到很好的降尘效果。洒水降尘的试验资料见表 4-3，由表 4-3 可知，当洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-3 施工阶段采用洒水车降尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
粉尘浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.68	0.6

扬尘对周围敏感点的影响：

据统计，施工期间扬尘 60%是由运输车辆行驶造成的。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围内，可以收到很好的降尘效果。

本项目东西段道路两侧存在培智学校、硃石街道社区卫生中心、宏达国际学校（宏达国际学校目前正在施工中，即将投入使用）等，施工期需采取一定的防尘降尘措施（防尘网、防尘挡板、洒水抑尘等），最大程度减小扬尘对道路两侧培智学校、硃石街道社区卫生中心、宏达国际学校的影响，同时减小对周边河道的影响。本项目周边联和村委会与东南侧住宅区距本项目较远，本项目施工期需采取一定的防尘降尘措施（防尘网、防尘挡板、洒水抑尘等）对其影响较小。

据相关研究表明，在有围挡情况下，施工扬尘比无围挡情况下有明显地

改善。因此，施工单位在城市道路两侧敏感点附近施工时，应视施工具体情况适时采取必要的围挡措施，以求有效地降低施工作业扬尘对附近居民的影响。本项目施工期将在施工道路两侧设置防尘屏障，同时通过洒水抑尘等措施以减缓施工作业扬尘对环境空气质量及现场施工人员的影响。

(3) 沥青烟气

工程采用沥青砼路面，沥青砼采用商购，不在道路建设现场设置沥青拌合站。工程建设仅在沥青铺设过程中产生少量的沥青烟气，对区域环境空气质量影响较小。

(4) 设备和车辆尾气

项目施工期将使用大量的机械设备和运输车辆，均使用汽油和柴油作为动力燃料，当燃料燃烧不充分时，会产生一定量的尾气，特别是柴油车，主要污染因子为 NO_x、CO 和 THC。施工单位应使用取得尾气达标的机械设备及运输车辆，同时加强维护和保养，保证机械设备及运输车辆处于良好工作状态，则汽车尾气对周边及敏感点大气环境影响不显著。

4.1.2 施工期水环境影响分析

根据工程分析，本工程施工期对水环境的影响主要包括施工作业产生的污水和施工人员的生活污水两方面。

(1) 施工场地污水

沥青混凝土浇筑养护水。沥青混凝土浇筑养护水量少，养护人员合理控住养护用水量，养护过程中不会形成明显的地面径流，大多被吸收或蒸发，对环境影响很小。

本项目不自建维修点，依托周边集镇市场维修部，施工废水主要为出场车辆的清洗废水、机械设备清洗废水。清洗废水主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，SS 浓度可达 3000mg/L，石油类可达 20mg/L，应进行油水分离、沉淀处理，清洗废水经处理后可回用于车辆的清洗、机械设备清洗，不外排。

桥梁施工、河道开挖产生的泥浆水需经收集处理，本项目施工过程中产生的泥浆水经隔油沉淀处理，清水可用作工地抑尘降尘喷洒用水，不外排，并定期清理沉淀池，泥渣与弃方一同合理处理，本项目桥梁施工对地表水环境影响较小。

(2) 物料流失

施工期由于建筑材料的堆放、管理不当，如土方露天堆放，遇暴雨可能被冲刷进入水体。因此，施工单位应对运输、堆存严加管理，落实水土保持措施，如在物料堆场的周围设导排水沟，堆场上方设覆盖物，做好用料的时间安排，减少堆放时间；堆场与河道距离应尽量远，以减少物料流失对水体的影响。

(3) 施工营地工作人员生活污水及生活垃圾

施工人员可充分利用周边农居点的公共设施，必要时设置临时厕所。生活污水中食堂含油废水经隔油，厕所污水经化粪池处理后委托环卫部门清运，不排入周围水体，对周围水体影响不大。施工人员生活垃圾应进行统一收集后运至邻近垃圾中转站。生活垃圾收集地点须合理设置，不得靠近水体，以免遭遇雨水冲刷进入河道内。

4.1.3 施工期声环境影响分析

根据现状调查及后文专项分析，本项目周边主要涉及学校、硖石街道社区卫生中心、联和村委会、居民区等敏感目标，培智学校、硖石街道社区卫生中心、宏达国际学校紧邻于本项目两侧。本项目周边静安中学将于本项目建成后再投入使用（目前正在建设中），因此，本项目施工期不考虑静安中学为噪声敏感目标。根据后文分析：2台机械设备施工噪声的昼间最大影响距离（噪声限值按55dB计）为180m，夜间的最大影响距离（噪声限值按45dB计）为310m，车辆运输噪声的昼间最大影响距离（噪声限值按55dB计）为135m，夜间的最大影响距离（噪声限值按45dB计）为249m，施工期噪声对周边敏感点影响较大，因此，施工时应在施工场界设置临时移动隔声屏障等措施，并对其中的主要高噪声设备进行采取单独的隔声降噪（围挡等），最大减小其对沿线声环境敏感目标的影响。施工临时场地为临时设施，其主要用途为物料、设备暂存，且距敏感点距离较远，本项目钢筋加工棚中钢筋加工时间较短，且钢筋棚设置有围挡，临时工程对周边的影响较小。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

工程固体废物主要来自施工过程中产生的固体废物除弃渣、建筑材料临时堆置产生的废料、生活垃圾等。

(1) 施工人员的生活垃圾影响

施工场地不设食宿，施工人员生活垃圾主要为废弃的一次性餐盒和食品包装袋等。拟建道路施工高峰期按施工人员 50 人计，每人每天排放生活垃圾按 0.5kg 计算，则施工期间每天产生的施工人员生活垃圾为 25kg。施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门及时清运，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，以免影响周围景观。

(2) 建筑垃圾的影响

道路施工场地建筑废料主要指施工开挖弃方、施工建筑垃圾等。施工开挖弃方主要是施工场地内杂草、灌木等植物残体以及土石弃渣；施工建筑垃圾主要是施工中建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物、废旧设备以及建筑碎片、水泥块、砂石子、废木板等。

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

本项目挖方 638.034m³，填方 6027.653m³，本项目挖方产生的土石方可全部回用于填方，挖方产生的土石方回用后仍需购置约 5389.618m³的土石方用于填方。

因此，为了减小或消除上述固体废物对环境的影响，必须按计划和施工操作规程，使筑路用料计划到位，尽量减少余料，同时对余料进行合理的处置，严格控制环境污染物抛弃；对建筑余料，应妥善保管，也可结合地方的建设要求，供其他道路修建或建筑之用，这样可有效减轻建筑余料对环境的不利影响。建筑垃圾部分可作为可回收和可再利用的资源综合外卖利用，剩余极少部分无回收利用价值的固废集中收集后运到市政指定地点处理。

4.1.5 施工期生态影响分析

(1) 对植物和动物的影响

①本工程建设对评价区植被的影响，主要来自路基工程永久占地。根据现场调查，本项目所在地现为现状水泥道路、空地以及河道，本项目所占用地已规划为城镇道路用地，工程建设对沿线林地植被和动物的数量和多样性

影响相对较小。

②本工程靠近城镇建设区，常见的动物主要为麻雀、蜻蜓、蝶类、蜂类、蚊蝇、鼠类等，工程不涉及保护动物。工程受影响的常见动物主要为该区域的两栖类和爬行类，工程施工期间应加以保护，减少工程施工对其产生的影响。鸟类和禽类迁移能力较强，工程建设中会自动迁移至周边相似生境中，对其影响不大。

道路建成以后，对分布在道路沿线区域的动物而言，由于道路与周围环境不同、道路车流等，对动物的活动形成了一道屏障，使得动物的活动范围受到一定影响。但是由于项目所在区域为的动物生境早已破碎并受到人类干扰，沿线动物已适应，且未发现珍稀动物，主要分布常见的两栖和爬行动物，因此工程运营后，对动物活动影响相对较小。

道路建设最大影响是占地引发的局部植被损失。道路占地包括永久占地和临时占地两部分，永久占地是指路基等主线占地；临时占地是指临时堆土场等在施工过程中的占地。两种占地方式均对植被有不同程度的破坏。

本项目占地范围内空地上主要的植被为杂草、人工种植的水杉、香樟等植被，本项目施工前将人工种植植被进行迁移，本项目的建设对周边植被影响较小。

（2）对沿线自然景观的影响

本项目占地范围内空地上主要的植被为杂草，人工种植的水杉、香樟等绿化植被，本项目的建设对沿线自然景观影响较小。

道路的绿化工程应改善道路景观，对树木、草地种类的选择与布置应在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。随着拟建道路配套的景观美化工程的建成，建设期的不利影响将得到弥补，同时增添沿线区域的现代化气息。

（3）对水土流失的影响

项目的建设对沿线生态环境产生影响的时段主要发生在施工期，产生影响的区域主要集中在填方及临时设施区，临时设施区主要包括施工场地、施工管理区、临时堆渣场等临时借地范围，建议临时设施区设置远离敏感建筑及河道，尽量少占田地，施工时对堆土场采取临时拦挡措施和覆盖，在堆土场的四周设置临时挡土墙，在上部采用沙网覆盖，临时用地使用完毕后应恢

复土地原有的使用功能或绿化处理。项目全线均为填方路基，填宕渣工程填方应由合法料场购入。

本项目中桥梁基础采用钻孔灌注桩，钻孔会排放泥浆水或钻渣，施工过程中设置围挡，施工泥浆水经收集沉淀后可用于施工过程，沉淀后的泥浆外运合理处置，施工期对水土流失影响相对较小。

项目施工期内，应采取积极有效的水土保持措施，最大限度的降低水土流失强度和水土流失量，减轻水土流失的不利环境影响和危害。建议具体措施如下：

①做好施工场地的防护围栏以及排水、沉沙设施，减少施工期泥沙污染周边环境。沉沙池旁需设置明显的安全警示标志，并加强施工管理，避免安全隐患。后续施工期间，及时清理沉沙池中的泥沙，保证沉沙池功能正常发挥。待施工完毕后，利用沉沙池开挖的土石方填平沉沙池。

②施工中建筑垃圾及土方应当集中临时堆放，并做好相应的围护、覆盖等防护措施；建筑垃圾及时清运，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水管道。

③施工结束及时对裸地进行植被恢复。绿化植物除满足水土保持覆盖度要求外，应当与景区景观相协调，并做好养护工作。

④施工期间，要做好对项目周边河道水域的保护；并做好项目区的区间排水设施，不得影响周边排水格局。

⑤施工单位应随时跟气象部门联系，事先了解降雨的时间和特点，以便在雨季前将填铺的松土压实，并作好防护措施，例如用一定数量的现成防护物如草席、稻草覆盖等。

4.1.6 施工期社会环境影响分析

施工车辆的进出可能会引起交通堵塞，施工期间重型施工机械和车辆频繁进出，可能会破坏地方道路，造成交通事故，影响地方交通，并有一定的安全隐患。部分施工人员的不文明行为可能会对沿线活动人员产生不良的影响。建设单位及施工单位应加强对施工人员、运输人员的安全意识教育，避免事故的发生。

运营期 生态环	表 4-4 拟建工程运营期环境影响环节及因素	
	环境要素	运营期

境影响 分析	大气环境	汽车尾气
	水环境	路/桥面径流
	声环境	交通噪声：等效 A 声级 L_{Aeq}
	生态环境	防护工程
		地形整治及植被恢复
环境风险	交通事故	

4.2.1 环境空气

本项目营运期废气主要为汽车尾气（NO_x、CO 等）。

类比同类项目，道路营运期评价时段内各项大气污染物浓度小时预测浓度较低，均可控制在国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准范围之内，项目建成投入营运后，道路路面状况较好，行车速度和行车安全都较高，且本项目周边较为宽阔，汽车尾气排放较易随大气扩散，本项目属于城市支路，车流量相对较少，营运期汽车尾气对道路沿线空气环境造成的影响很小。

随着科技的发展（低能耗、低污染汽车工业的发展）以及对国家对机动车尾气排放标准控制的日益严格，项目车辆尾气对沿线环境敏感点的影响将会越来越小。为尽量减小项目车辆尾气对沿线环境敏感点的影响，建议结合当地生态建设等规划，在靠近道路两侧，尤其是敏感点附近多种植灌木等绿化植物，既可净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘，又可以美化环境，改善路容。

4.2.2 地表水环境

路面地表径流：路面径流主要是雨水冲刷路面形成，SS 是道路路面径流最主要的污染物，其主要来源是轮胎磨损颗粒、筑路材料磨损颗粒、运输物品的泄露、刹车连接装置产生的颗粒及其它与车辆运行有关的颗粒物、大气降尘等。

（联民路-袁硖港）段雨水管收集路面雨水，由西向东排入袁硖港，（长丰路-袁硖港）段雨水管收集路面雨水，由南向北排入袁硖港，路面径流对道路周边的水体影响较小。

本项目不涉及涉水桥墩，桥梁横跨河道水温分层现象不明显，对水文环境影响较小。

4.2.3 地下水环境

拟建项目对地下水的影响主要是道路路基的阻隔作用。

项目区域地下水类型为潜水及饱气带水，因为地下水水位变幅小，方向性不显著，补给量较充足，主要接受大气降水补给，蒸发是其主要排泄途径，道路建设前后对两侧地下水阻隔作用不明显，所以对区域地下水环境影响较小。

4.2.4 声环境

本项目位于2类声环境功能区，具体分析详见后文噪声专项评价。

根据预测，在未采取任何措施的情况下，敏感点在近、中、远期末出现噪声超标情况，本项目的建设对沿线距离较近的敏感点噪声影响较小。

针对本项目，要求对项目道路沿线采取管理措施（禁止鸣笛等）等措施，可适当减轻噪声源强及其影响。

本工程投入运营后，本项目为城市支路，车流量相对较小，限速较低，对周边的声环境敏感点的噪声影响较小。

4.2.5 固体废物

道路营运期车辆通行产生的固体废物数量较有限，及时清运和妥善处置后，对环境影响不大。营运期固废的处置措施主要是对道路的养护管理和清洁业务：

- ①保持路况良好、减少噪声和扬尘影响；
- ②道路清扫，包括对路面、安全设施；
- ③对事故现场的及时清障清理，维持道路的正常使用寿命。

4.2.6 生态环境

营运期各种交通运输车辆产生的尾气、扬尘污染和交通噪声污染将会对道路道路周边的生态环境产生一定程度的污染影响。本项目属于城市支路，道路车流量较小，故道路建成后周边的生态环境影响也较小。本项目目前工程区内土地利用现状为现状水泥道路、空地以及河道，本项目占地已规划为城镇道路用地，当工程建设后，取而代之的是硬化后的路面及人工栽培的花草树木。本项目按道路绿化工程设计要求，进一步完成道路的各项绿化工作，科学合理地实行草、花类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局。因此，从景观生态角度，本项目的对区域生态环境影响是有利的。

4.2.7 风险分析

本项目为城市支路，沿线涉及培智学校、硃石街道社区卫生中心、宏达国际学校、静安中学等，正常情况不存在化学品槽罐车等大规模的化学品运输，如后续该道路上需进行化学品槽罐车等大规模的化学品运输，需根据相关要求和规定进行，因本项目道路两侧存在学校，会涉及一些学校用的化学试剂运输。

本项目环境风险源主要表现为：道路营运期路风险主要为翻车撞车等意外事故风险。

管理单位应落实以下措施：

(1) 在道路交叉口、转弯路口等重点路段设置明显的标志，要限制车速，立警示牌，提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速。同时交通标志、交通标线的设置应当符合道路交通安全、畅通的要求和国家标准，并保持清晰、醒目、准确、完好。

(2) 危险品运输车辆严格执行国家和行业部门颁布的危险化学品运输相关法规。机动车运载爆炸物品、易爆易燃化学物品以及剧毒、放射性等危险物品，应当经公安机关批准后，按指定的时间、路线、速度行驶，悬挂警示标志并采取必要的安全措施。公路管理部门也应加强危险品运输管理严格执行《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》中的有关规定。

(3) 把好危险品上路检查关。指定相关部门定期进行日常危险品运输车辆的“三证”（即运输许可证、驾驶员执照和保安员证书）以及超载车辆的抽查，若三证不全或车辆超载可禁止其上路。

(4) 加强管理，及时修复损坏路面，加强事故应急演练，把事故风险降低到最小程度。

(5) 将本项目纳入地区突发公共事件应急系统，联合相关部门，建立更加完善通畅的信息网络，在环境风险事故发生后及时扑救，减小或避免事故发生时对周围环境和居民的不利影响。

(6) 建议在本项目道路上运输的化学品车辆固定好运输路线及时间，非必要情况系运输路线不经过本项目道路。

	<p>(7) 同时提醒过路司机，在夜间行驶或者在容易发生危险的路段行驶，以及遇有不良气象条件时，应当降低行驶速度。</p> <p>项目建设完成后，不可避免仍会存在一定的环境风险。对此，建设单位应严格落实环境风险防范措施，最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目选址选线无比选方案。本项目路线较短（约 680m），现状为现状水泥道路、空地以及河道，本项目所占用地已规划为城镇道路用地，道路建设区域无文物古迹、不涉及饮用水源；本项目用地已获批（详见用地预审与选址意见）；项目所在区域建筑材料丰富、交通发达，可支撑本项目的建设。</p> <p>本项目施工期将会有扬尘产生，建设过程中，建设单位应按照本环评要求，加强扬尘、粉尘的治理，减小扬尘、粉尘的排放量，在此基础上，施工期对区域环境的影响可以接受。</p> <p>根据对道路两侧沿线现状的调查，道路沿线主要为培智学校、硃石街道社区卫生中心、宏达国际学校、静安中学等，在采取相关措施后，本项目施工期对周边环境影响较小；营运期对其有主要为噪声污染；建设单位应加强相应污染治理设施的建设和管理，将本项目对周边环境的污染控制在可接受的范围之内。</p> <p>本项目的建设的主要功能为串联三个学校，以交通通行功能为主，服务周边地块为辅，完善和发挥道路的网络效应，本项目的选址选线对区域环境的影响是可以接受。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期陆生生态保护措施</p> <p>(1) 对道路绿化树种草种应优先选用本地植物种群；</p> <p>(2) 施工期要注重优化施工组织计划和制定严格的施工作业制度；</p> <p>(3) 尽量减少施工期临时占地，各种临时占地工程完成后尽快进行植被恢复；</p> <p>(4) 工程施工期间严格按照设计文件确定占地范围，进行地表植被的清理工作；严格控制路基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。</p> <p>(5) 严禁施工人员到非施工区域活动，非施工区严禁烟火、狩猎等活动，禁止施工人员捕杀野生动物。施工期间如误伤野生动物，应立即送往当地动物医疗机构进行抢救。</p> <p>(6) 道路两侧及施工场地应尽可能减少开挖面积临时用地占用，以减少工程建设引起的对植被的直接破坏，从而减少对动物栖息地的破坏。</p> <p>(7) 保护熟土及土地复垦</p> <p>施工组织设计中，应明确对主体工程和临时工程所占用地表层熟土的剥离、临时堆放方案及其水土流失预防措施设计，确保肥力较高的表层土用于工程后期的土地复耕或景观绿化工程。</p> <p>(8) 植物群落配置</p> <p>生态恢复植物种类应根据适地适数原则，根据修复区域生境条件，选择该区域地带性植物种类，禁止引入外来物种，防止物种入侵。</p> <p>植物恢复需根据现有场地的生境条件进行植物群落配置，尽量保持与周边支配相协调。</p> <p>(9) 收集工程开挖区表层土</p> <p>生态恢复首先必须对破坏的土壤系统进行恢复，需部分土源，因此，在工程施工之前，先把表层（0~30cm）土壤收集起来，存放于堆土场，用土工布维护，用于生态恢复中土壤系统恢复。</p> <p>(10) 苗木来源</p> <p>植物生态恢复苗木来源可从当地苗圃场培育或林业部门购买，苗木为2年生或以上。</p> <p>2、施工期水生生态保护措施</p>
-------------	--

(1) 对施工产生的废渣、废水、扬尘进行妥善收集处理，严禁排入河道水域。

(2) 施工场地和施工营地的布置尽量利用现有的基础设施，并尽可能远离水体；施工过程中产生的废建筑材料按指定地点堆放，严禁排入水体。

(3) 建设单位应做好施工过程的环境监控和水环境的监测检查工作，施工承包合同中应包括有关环境保护条款，施工单位在施工过程中应严格实施。

3、施工期地表水环境保护措施

(1) 汽车及机械设备冲洗废水

设置施工机械集中冲洗点，对施工机械冲洗废水集中收集，废水经隔油沉淀处理后回用，上层浮油由相关单位处理，不得任意冲洗车辆和机械，以免冲洗废水排入周边水体。同时，加强对施工机械和施工人员的管理，防止机械跑冒滴漏，防止施工机械油料倾倒入河流引起水污染。

(2) 施工泥浆水

本工程桥墩采用钻孔灌注桩，钻孔灌注桩基础施工时，每个桩基在不漏水的钢护筒围挡中进行，先钻孔，后灌注混凝土，钻孔产生的泥浆均在护筒内，钻孔泥浆废水用泵提升至缓存装置，经沉淀池干化处理后外运合理处置，沉淀池上清液可用于洒水降尘或施工期间的道路养护。

本项目河道开挖以及施工过程中产生的泥浆水收集后经沉淀池干化处理，沉淀池上清液可用于洒水降尘或施工期间的道路养护，泥渣经干化后用于路基填筑或外运合理处置。对施工场地、砂石料堆场、临时堆土场等周围应设置集水沟和沉沙池，防止水土流失。施工结束后，对上述场地及时清理并复绿。

(3) 施工生活污水

施工人员可充分利用周边已建生活设施，必要时设置临时厕所。生活污水中厨房含油废水经隔油，厕所污水经化粪池处理后委托环卫部门清运，不排入周围水体，对周围水体影响不大。施工人员生活垃圾应进行统一收集后运至邻近乡镇垃圾中转站。生活垃圾收集地点须合理设置，不得靠近水体，以免遭遇雨水冲刷进入河道内。

(4) 生活垃圾、建筑垃圾以及含有害物质的沥青建材等不能堆放在水体旁，堆放地点加设蓬盖，防止雨水将有害物质带入水体。

(5) 易流失施工建筑物料，应堆放在指定的室内仓库，对于河道附近施

工路段，应设置临时材料堆放池，并有防雨棚，四周应有截流沟。

4、施工期声环境控制措施

(1) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。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发生。在施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工噪声的控制。

(2) 建设单位在施工场界设置临时移动隔声屏障等隔声防护措施。

(3) 应合理安排施工时间，严禁夜间施工，如必须在夜间连续施工时，应认真执行夜间施工的有关规定，如施工单位要提出书面申请，经审批后，出安民告示告知居民施工时间、施工内容，以求得谅解和支持，并尽量缩短工时。

5、施工期大气环境保护措施

(1) 在易产生扬尘的施工场地，采取洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，防止浮尘产生，大风日加大洒水量及洒水次数；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。避免起尘原材料的露天堆放，所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。

(2) 运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量，运输时应采用密闭式槽车运输。

(3) 针对距道路两侧有集中居住区的路段，施工过往车辆应限速，施工场地应设置临时施工屏障进行隔离，以最大限度减小粉尘对沿线敏感点的影响。

(4) 沥青混凝土采用商购，不在施工现场设置沥青拌和站。卡车运至沥青至筑路现场时，由于沥青温度较高，建议采用封闭式运输，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。加强沥青摊铺过程中的施工人员的劳动防护工作。

6、施工期固体废物防治

施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门及时清运，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，以免影响周围景观。

按计划和施工操作规程，使筑路用料计划到位，尽量减少余料，同时对余料进行合理的处置，严格控制环境污染物抛弃；对建筑余料，应妥善保管，也可结合地方的建设要求，供乡村道路修建或建筑之用，可有效减轻建筑余料对

环境的不利影响。基础施工过程中产生的钻渣滤取后应及时收集，作为路基填方的填料，或转移处置，严禁抛入水体。建筑垃圾部分用于路面回填，部分可作为可回收和可再利用的资源综合外卖利用，剩余极少部分无回收利用价值的固废集中收集后运到市政指定地点处理。

7、景观及绿化设计建议及修复

(1) 保护自然美

保持自然生态环境的真实性、自然性，以“不破坏就是最大的保护”的意识，重点体现沿线独特的自然景观资源的保护、利用和开发，将道路主体作为一种配套资源融入自然环境。

(2) 保持整体性

保持自然景观环境的整体性，道路线型、路基路面、桥梁衔接、沿线设施等与沿途地形、地貌、景观等作为一个有机整体统一考虑。

(3) 保证功效性

道路有其特定的功能，线路顺畅，坡度平缓，连通性高，这些因素是道路美的必要因素。

(4) 讲求经济性

以保护自然景观、利用自然景观、达到人与自然和谐为主，注重节约资源，避免为营造景观而付出高昂的代价。

本道路线位多处地表植被较好，因此通过人工覆绿可有效减缓这类不利影响，如植草护坡，临时用地的复垦，种植绿化带等。通过此类措施，可增强景观的协调感，调整道路缀块和其它景观缀块之间的均匀度和连通程度，可减少本工程建设对沿途景观的影响。

道路建设与沿线景观相协调是道路环境保护设计的一项基本要求。在设计过程中，应结合沿线自然环境、经济条件、道路构造物的特点，因路制宜，进行景观与绿化设计。因修建道路给沿线带来的各种影响，应充分利用绿化加以缓解；同时要考虑行车人的视觉与心理效果，结合车速与视点不断移动的特点，做到尽量与周围景观、自然环境相协调。道路上的桥梁、管理设施等可作为一个景点来设计，设计时应使各构造物本身各部位比例协调；并使构造物的线条质地和色彩等与周围景观相协调。

道路绿化应乔、灌、草、地被相结合，营建多树种、多结构、多功能的复

	<p>层生态植物群落；以大环境绿化为依托，与大环境绿化相融合，最大限度地保持和维护当地的生态景观。道路全程绿化在整体上要协调，提高道路绿化的艺术水平。</p> <p>注意对道路施工过程中开挖面的生态和景观修复，选择根系发达的植被进行积极绿化，建议选用耐干旱、瘠薄等抗性较强的草、灌、木相结合，并充分考虑与周围环境的景观协调性。</p> <p>设计过程应结合地方生态规划建设的要求，对所有因工程开挖的裸地提出植被恢复方案，尽量采取乡土树草种进行植被恢复，从而尽量降低对环境的人为破坏及新增的水土流失危害影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运营期陆生生态保护措施</p> <p>本项目运营后，将会重新优化景观结构，对受损区域进行全面绿化恢复。靠近道路两侧的边坡会得到防护，覆盖新的草皮及引种乡土灌木、乔木树种，逐渐形成乔、灌、草三层立体式绿化布局。随着运营时间的延续，区域的绿化工作会逐步定型、成熟，通过筛选物种、重构植被组成，会形成新的群落景观，通过引种新的观赏物种，有望丰富物种组成、提升物种多样性水平。这对沿线区域的植物生态系统来说，具有一定的积极意义。</p> <p>本项目周边的野生动物主要为麻雀、蜻蜓、蝶类、蜂类、蚊蝇、鼠类等，周边无保护野生动物分布和野生保护动物栖息地，项目运营期间对于沿线区域的动物不会造成过大的影响。</p> <p>2、运营期水生生态保护措施、地表水保护措施</p> <p>本项目雨水管主要收集道路路面雨水，（联民路-袁硖港）段雨水管收集路面雨水，由西向东排入袁硖港，（长丰路-袁硖港）段雨水管收集路面雨水，由南向北排入袁硖港。运营期对水生生物、地表水的影响主要来源于路面、桥面径流和发生事故时产生的污染物进入沿线水域中，会造成水体悬浮物、石油类和 COD 浓度升高，需加强对危险品运输管理、加强日常管理及巡查等措施后，本项目运营期对水生生物的影响较小。</p> <p>3、运营期声环境保护措施</p> <p>根据专项分析可知：</p> <p>本项目建设单位应划拨专项资金用于噪声防治措施，即管理措施（禁止鸣</p>

笛、减速等标志)、隔声窗等措施。可保证敏感目标的声环境质量受本项目影响较小(详见后文专项分析)。

建议各级土地管理部门遵照浙江省人民政府浙政发[1990]99号《关于加强道路两侧建筑管理的通知》，严格道路沿线两侧建房的土地审批手续。

4、运营期大气环境保护措施

(1) 加强交通管理及路面养护，保持道路良好通行秩序，减少和避免塞车现象。

(2) 在工程沿线多种植乔灌木或设置绿化带，以净化吸收车辆尾气中的污染物，改善沿线景观。

5、固体废物保护措施

本道路运营期车辆通行产生的固体废物数量较有限，建议及时对道路沿线的垃圾清理和妥善处置后，并注意路面养护，本项目运营期产生的固体废物对环境的影响不大。

6、风险防范措施

在敏感路段设置“谨慎驾驶”警示牌和危险品车辆限速标志，提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速。

在本工程敏感路段设置减速和限速标识，要求经过的车辆限速和减速，保证该路段的车辆通行安全，进一步降低该路段交通事故发生的机率；经常开展对危险化学品生产、运输单位、车主及驾驶员的教育，提高危险品生产、运输单位和车主的安全意识，提高驾驶员安全行车水平和职业道德素质。

其他

无

环保投资

本项目估算环保投资 225 万元，工程总投资 4022.380 万元，环保投资占工程总投资的 5.6%，环保投资占比较低、经济可行。

表 5-1 环保投资与三同时验收一览表

阶段	环境问题	措施内容	金额(万元)
施工期	声环境	施工临时围挡、临时隔声屏障	20
		低噪声施工机械设备、设备维护检修	5
	水环境	施工废水处理(隔油池、沉淀池、临时边沟等)	20
	固体废物	建筑垃圾、生活垃圾处置	10

	环境空气	施工场地配备洒水车等	5	
		建筑材料运输和堆放加棚盖等防尘措施	20	
	生态环境	水土保持、绿化	35	
	营运期	声环境	禁止鸣笛、减速等标志等	10
			隔声窗等	100
	合计			225

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①对道路绿化树种草种应优先选用本地植物种群；</p> <p>②施工期要注重优化施工组织计划和制定严格的施工作业制度；</p> <p>③尽量减少施工期临时占地,各种临时占地工程完成后尽快进行植被恢复。</p>	落实各项生态保护措施,减少对周边陆生生态环境的影响	做好植被恢复以及道路绿化工作	落实好绿化工程	
水生生态	<p>①对施工产生的废渣、废水、扬尘进行妥善收集处理,严禁排入河道水域。</p> <p>②施工场地和施工营地的布置尽量利用现有的基础设施,并尽可能远离水体;施工过程中产生的废建筑材料按指定地点堆放,严禁排入水体。</p> <p>③建设单位应做好施工过程的环境监控和水环境的监测检查工作,施工承包合同中应包括有关环境保护条款,施工单位在施工过程中应严格实施。</p>	落实各项生态保护措施,减少对周边水生生态环境的影响	加强对危险品运输管理、加强日常管理及巡查等措施等	不对周边水生生态造成明显影响	
地表水环境	<p>①施工期车辆的清洗废水、机械设备清洗废水经隔油池、沉淀池处理后回用,不外排;</p> <p>②施工人员可充分利用周边已建的公共设施,必要时设置临时厕所。生活污水中厨房含油废水经隔油,厕所废水经化粪池后委托环卫部门清运,不得排入附近地表水体;</p> <p>③桥梁施工泥浆水收集</p>	不对周边环境造成明显影响	本项目雨水管主要收集道路路面雨水,(联民路-袁碛港)段雨水管收集路面雨水,由西向东排入袁碛港,(长丰路-袁碛港)段雨水管收集路面雨水,由南向北排入袁碛港,桥面、路面径流对道路周边的水体影响较小	不对周边环境造成明显影响	

	后,经隔油沉淀处理,清水可用作工地抑尘降尘喷洒用水,不外排,沉淀后的泥浆循环利用; ④生活垃圾、建筑垃圾以及含有害物质的沥青建材等不能堆放在水体旁,堆放地点加设蓬盖。			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①尽量采用低噪声机械,施工过程中还应经常对设备进行维修保养; ②合理安排施工时间,在与敏感点距离较近的路段或施工场地施工时,严禁强噪声设备夜间施工,若无法避免,需报当地有关部门审批后方可作业,并告示周围群众。	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中要求	①鉴于运营期敏感点噪声未出现超标情况,敏感点楼房自身墙体、门窗本身具有一定的隔声作用,正常情况下室内噪声达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中的要求,如后续运营期监测发现敏感点噪声出现超标情况,可采取安装隔声窗等措施,以保证室内噪声达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中的要求。 ②沿线规划敏感点在规划设计时,建设单位应根据《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中的相关要求设计,同时应尽量将住宅远离道路,沿路可以设置商铺等,同时设置隔声窗,以保证室内噪声达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中的要求。 ③要求对项目道路沿线采取管理措施(禁止鸣笛等)等措施,可适当减轻噪声	符合《声环境质量标准》(GB3096-2008),符合《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中的要求

			源强及其影响。	
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>①在易产生扬尘的施工场地，采取洒水抑尘措施，每天洒水4~5次，防止浮尘产生，大风日加大洒水量及洒水次数；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。避免起尘原材料的露天堆放，所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。</p> <p>②运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量，运输时应采用密闭式槽车运输。</p> <p>③针对距道路两侧有集中居住区的路段，施工过往车辆应限速，施工场地应设置临时施工屏障进行隔离，以最大限度减小粉尘对沿线敏感点的影响。</p> <p>④沥青混凝土采用商购，不在施工现场设置沥青拌和站。卡车运至沥青至筑路现场时，由于沥青温度较高，建议采用封闭式运输，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。加强沥青摊铺过程中的施工人员的劳动防护工作。</p>	不对周围大气环境造成明显影响	<p>①加强交通管理及路面养护，保持道路良好通行秩序，减少和避免塞车现象。</p> <p>②在工程沿线多种植乔灌木或设置绿化带，以净化吸收车辆尾气中的污染物，改善沿线景观。</p>	不对周围大气环境造成明显影响
固体废物	<p>施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门及时清运，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，以免影响周围景观。</p> <p>建筑垃圾部分可作为可</p>	不对环境造成明显影响	加强交通管理，环卫清扫	不对环境造成明显影响

	回收和可再利用的资源综合外卖利用, 剩余极少部分无回收利用价值的固废集中收集后运到市政指定地点处理。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	<p>①在道路交叉口、转弯路口处等重点路段设置明显的标志, 要限制车速, 立警示牌, 提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速。同时交通标志、交通标线的设置应当符合道路交通安全、畅通的要求和国家标准, 并保持清晰、醒目、准确、完好;</p> <p>②危险品运输车辆严格执行国家和行业部门颁布的危险化学品运输相关法规。机动车运载爆炸物品、易爆易燃化学物品以及剧毒、放射性等危险物品, 应当经公安机关批准后, 按指定的时间、路线、速度行驶, 悬挂警示标志并采取必要的安全措施。公路管理部门也应加强危险品运输管理严格执行《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》中的有关规定;</p> <p>③把好危险品上路检查关。指定相关部门定期进行日常危险品运输车辆的“三</p>	/

			<p>证”(即运输许可证、驾驶员执照和保安员证书)以及超载车辆的抽查,若三证不全或车辆超载可禁止其上路;</p> <p>④加强管理,及时修复损坏路面,加强事故应急演练,把事故风险降低到最小程度。</p> <p>⑤将本项目纳入地区突发公共事件应急系统,联合相关部门,建立更加完善通畅的信息网络,在环境风险事故发生后及时扑救,减小或避免事故发生时对周围环境和居民的不利影响。</p>	
环境监测	根据相关要求自行组织开展监测	/	根据相关要求自行组织开展监测	/
其他	/	/	/	/

七、结论

宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目位于浙江省海宁市硖石街道，西起联民路、南至长丰路，属于 ZH33048120015 海宁市中心城区生活重点管控单元，符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目不属于工业项目，属于城市道路建设项目，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

噪声专项评价

1、总论

1.1 编制依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》（2015.1.1 起实施）；
 - 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
 - 3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日通过，现予公布，自 2022 年 6 月 5 日起施行）；
 - 4) 《中华人民共和国道路交通安全法（修正）》（2011.5.1 起实施）；
 - 5) 《中华人民共和国城乡规划法（修正）》（2019.4.23 起实施）；
 - 6) 《建设项目环境保护管理条例（修改）》（2017.10.01 起实施）；
 - 7) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）；
 - 8) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104 号；
 - 9) 《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（原国家环保总局，环发[2007]184 号，2007.12.1）；
 - 10) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（原环境保护部，环发[2010]144 号，2010.12.15）；
 - 11) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（原环境保护部，环发[2010]7 号，2010.1.11）；
 - 12) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发（2003）94 号，原国家环保总局，2003.5.27）。
 - 13) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
 - 14) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
 - 15) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
 - 16) 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表；
 - 17) 项目土地预审意见、选址意见书；
 - 18) 《海宁市区声环境功能区划分方案》（海宁市人民政府，2018 年 11 月）；
 - 19) 《宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目初步设计》（2023 年 2 月）
- 以及建设单位提供的其他工程资料。

1.2 评价工作等级

建设项目沿线分布主要为居民区、学校等，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，

本项目属于 2 类声环境功能区，本项目运行后声环境保护目标噪声增加值 $>5\text{dB}$ ，因此评价等级确定为一级评价。

1.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）：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；如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200 m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。

本项目噪声评价等级确定为一级评价，根据后文分析，本项目声源计算得到的贡献值到 200 m 处以满足相应功能区标准值，因此，本项目评价范围确定为道路中心线两侧各 200m 以内。

1.4 执行标准

1.4.1 质量标准

本项目道路等级为城市支路，与本项目相交的联民路、长丰路均为次干路，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）：“4 类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括 4a 类和 4b 类两种类型。4a 类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b 类为铁路干线两侧区域。”

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）：城市交通干线中各级市政道路与人行道的交界线，无人行道的高架道路地面投影边界，各级公路的边界线，铁路交通用地边界线，城市轨道交通用地边界线，内河航道的河堤护栏或堤外坡角。

根据《海宁市区声环境功能区划分方案》：在道路交通干线边界线外，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的区域划为 4a 类标准适用区域。距离的确定方法如下：

相邻区域为 1 类标准适用区域，距离为 50m；

相邻区域为 2 类标准适用区域，距离为 35m；

相邻区域为 3 类标准适用区域，距离为 20m。

本项目属于 2 类声环境功能区，本项目道路等级为城市支路，与本项目相交的联民路、长丰路均为次干路，因此，联民路、长丰路与人行道的交界线处 35m 范围内为 4a 类声环境功能区，本项目周边其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准或其他相应标准（其他相应标准指往外延伸后可能会涉及到 0 类、1 类、2 类、3

类、4a类、4b类声功能区，此时执行相应的标准）。

表1 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	区域	昼间	夜间	备注
2类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50	本项目其余区域
4a类	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧	70	55	联民路、长丰路道路与人行道的交界线处35m范围内

1.4.2 排放标准

施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表2。

表2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）

1.5 声环境敏感目标

本项目周边声环境详细一览表如下：

表3 工程噪声敏感目标一览表

序号	保护目标		市政道路与人行道的交界线距敏感目标最近距离（m）	高差（m）	距市政道路与人行道的交界线35m范围内		距市政道路与人行道的交界线35-200m范围内		房屋情况	环境保护要求	
	方位	名称			第一排	总户数	第一排	总户数		声环境执行标准	大气环境执行标准
1	N	宏达国际学校（在建） K0+075~K0+360	紧邻	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
2	S	硖石街道社区卫生服务中心 K0+000~K0+060	紧邻	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
3	S、W	培智学校 K0+075~K0+280	紧邻	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
4	S、W	静安中学 K0+125~K0+680	紧邻	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
5	E	东南侧在建小区临时营地	150	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
6	SW	联和村委会	115	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级
7	拟建道路	道路周边规划居住区	500m范围内规划	0~0.5	/	/	/	/	砖混结构	2类	二级

周边		为居住区的地块最近处与道路距离约40m							
----	--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

注：项目临路建筑均以3层以上建筑为主。道路周边规划居住区详见附图

临时工程：本项目临时施工场地位于拟建道路终点东侧空地，临时工程200m范围内目前暂无指医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物，本项目周边的静安中学在本项目建成后才投入使用，因此施工期不作为临时工程敏感目标。

2、工程分析

本项目为城市道路建设项目，道路等级为城市支路，噪声源主要分为施工期噪声、营运期噪声。

2.1 施工期

本项目施工期噪声来自各种施工作业，主要有筑路机械噪声、车辆运输噪声以及现场处理噪声。在施工现场，随着工程进展，将使用不同的施工机械设备，因而不同施工阶段具有不同的主要噪声源。如在路基阶段采用挖掘机、推土机、平地机和大吨位的装载汽车等；在路面工程中有搅拌机、压路机、摊铺机等。不同施工阶段使用的设备和产生的噪声大小、影响范围都不同；机械噪声与设备本身的功率、工作状态等因素有关，这些突发性非稳态噪声将对施工人员和周围环境产生较大影响。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中附录A，常见施工设备噪声源不同距离声压级见表4。

表4 常见施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB(A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	打桩机	100~110	95~105
电动挖掘机	80~86	75~83	振动夯锤	92~100	86~94
轮式装载机	90~95	85~91	混凝土输送泵	88~95	84~90
推土机	83~88	80~85	移动式发电机	95~102	90~98
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

注：本表数据来源于环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ 2034-2013）

本工程施工期噪声具有阶段性、临时性和大多不固定性。而且施工中往往由不同类型的机械相互配合，形成多源的施工噪声，其噪声的时空分布呈现多变而复杂的组成。

本工程沿线涉及培智学校、硖石街道社区卫生中心、宏达国际学校、静安中学等，施工期噪声发生在施工场地内，且施工场地均设置有围挡，临时场地内的钢筋加工棚四周设置有隔声围挡，并通过施工管理、移动声屏障来减小其对沿线声环境敏感目标的影响。本项目西南侧联和村委会距本项目较远，本项目施工对其影响较小。本项目周边的静安中学在本项目建成后才投入使用，因此施工期不作为敏感目标进行分析。

2.2 营运期

2.2.1 交通噪声预测模式

影响交通噪声大小的因素很多，主要包括交通量的参数（车流量、车速、车型等），有关道路自身的参数（形式、高度、坡度、路面结构等），此外是路线两侧建筑物分布和地形因素等。

本次评价噪声预测采用声场仿真软件 Cadna/A，该软件主要依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 的公路（道路）交通运输噪声预测模型，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证，在德国道路、铁路运输等部门应用得到好评；在我国受到前国家环保总局环境工程评估中心推荐，软件可以三维模拟区域声级分布。

（1）车型分类及交通量折算

车型分类方法按照 JTG B01 中有关车型划分的标准进行，交通量换算根据工程设计文件提供的小客车标准车型，车型分类如下：

表 5 车型分类表

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

（2）基本预测模型

第 i 类车等效声级的预测模型：

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

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

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——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，1 h；

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

$$\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg (7.5/r)$$

小时车流量小于 300 辆/小时：

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

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

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如图所示：

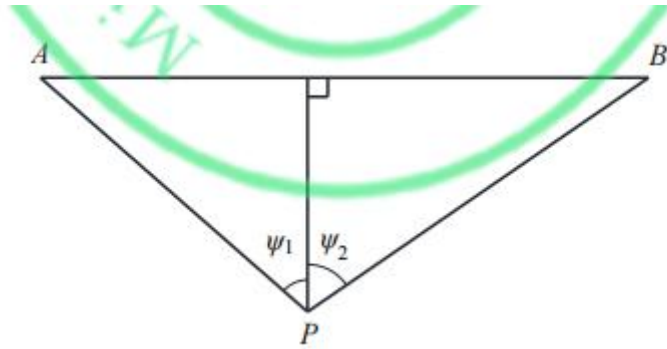


图 1 有限路段的修正函数 (A~B 为路段，P 为预测点)

由其他因素引起的修正量 (L_1) 可按下式计算：

$$L = L_1 - L_2 + L_3$$

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

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

式中： L_1 ——线路因素引起的修正量，dB (A)；

$L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB (A)；

$L_{\text{路面}}$ ——公路路面引起的修正量，dB (A)；

L_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB (A)；

L_3 ——由反射等引起的修正量，dB (A)。

(3) 总车流等效声级

总车流等效声级按下式计算：

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

式中： $L_{\text{eq}}(T)$ ——总车流等效声级，dB (A)；

$L_{eq}(h)$ 大、 $L_{eq}(h)$ 中、 $L_{eq}(h)$ 小、——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

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

（4）预测说明

预测中不考虑以下因素：

①预测中不考虑道路由于路面破损、汽车超速行驶、鸣号产生的非常态交通噪声、道路沿线店铺及繁华路段的社会商业噪声等不确定因素。

②不考虑温度、湿度、空气密度等的影响，一般情况这些因素对预测结果的影响轻微。

③不考虑非机动车、行人的影响。

2.2.2 预测参数

（1）预测年限

本次预测年限选择道路竣工营运后第1年、第7年和第15年，即：2024年、2030年和2038年。

（2）工程参数

本项目噪声影响评价预测分析采用德国 Cadna/A 软件，采用我国的车辆质量标准进行噪声影响预测得到的结果较为真实、准确，故本环评采用国内汽车质量划分标准在 Cadna/A 软件中对噪声影响展开预测分析。

（3）道路特性

计算所需的平面设计、建筑物分布、地形、路面高度等细节，采用 CAD 平面地形图导入计算软件。

表 6 本项目道路特性表

项目名称	宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目
道路等级	城市支路
道路宽度	道路东西段宽 10m，南北段长 20m
设计时速	20km/h
路面类型	沥青混凝土

（4）车流量

根据项目设计方案的交通量分析，本工程远期高峰小时车流量为 340pcu/h，根据方

案设计，规划年内该区域经济增长率为4~8%，由于两侧地块正处于开发建设时期，交通流量增长较快，故交通量中期增长取8%，远期城市建设基本完成，交通流量增长较慢，远期增长取4%。从环境影响评价角度而言，夜间概念是指22:00~次日06:00时间段，其中昼间16小时与夜间8小时车流量比为85:15，高峰小时交通量为日交通量的8%，则车辆流量pcu值转换成选用交通噪声预测模型所需要的大、中、小型车的昼间和夜间绝对车流量的转换公示如下：

$$N \text{ 昼间 (辆/小时)} \times 16 + N \text{ 夜间 (辆/小时)} \times 8 = N \text{ 日均 (辆/小时)} \times 24$$

$$(N \text{ 昼间 (辆/小时)} \times 16) : (N \text{ 夜间 (辆/小时)} \times 8) = 85 : 15$$

$$N \text{ 昼间 (辆/小时)} = N \text{ 昼间小型车 (辆/小时)} + N \text{ 昼间中型车 (辆/小时)} \times 1.5 + N \text{ 昼间大型车 (辆/小时)} \times 3$$

根据以上分析，在交通量预测年限中，基准年、中期年和远期年道路的理论交通流量见表7。

表7 本工程道路交通量预测

年份	近期 2024	中期 2030	远期 2038
日平均 (pcu/d)	1957	3105	4250
昼间小时平均 (pcu/h)	104	165	226
夜间小时平均 (pcu/h)	37	58	80
高峰小时 (pcu/h)	156	248	340
车型比			
车型	小型	中型	大型
车型比	86.1%	9.2%	4.7%

表8 本工程昼夜绝对交通量预测结果 单位：辆/小时

路段	时段	近期 2024			中期 2030			远期 2038		
		昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰
本项目	小型车	90	32	134	142	50	214	195	69	293
	中型车	7	2	9	10	3	15	14	5	21
	大型车	2	1	3	3	1	5	4	2	6

注：车型折算后

3、声环境现状调查与评价

3.1 监测布点

为了解本项目周边环境质量现状，本次收集了海宁万润环境检测有限公司2023年5月19日与5月20日对周边的声环境监测报告（万润环检（2023）检字第2023050267号），点位见附图。

3.2 监测方法及监测仪器

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定执行。

测量仪器为 AWA 型噪声分析仪，测试前进行校准，测量时戴风罩。

3.3 监测因子、时间及监测频率

监测因子：等效声级 $Leq[dB(A)]$ 。

监测时间和频率：监测 1 天，昼间和夜间各监测一次，监测时长 20min。

3.4 监测结果

各测点处声环境现状监测结果见表 9。

表9 声环境现状监测表 单位：dB

检测 点位	监测数据 dB (A)											限值	是否达标
	测量 时间	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	SD	车流量 (辆/小时)				
									重型车	中型车	轻型车		
1#起点	05月19日 19:23	47	49	42	40	72	38	4	0	1	5	60	达标
	05月19日 22:36	36	38	35	34	54	32	2	0	0	0	50	达标
2#培智学校 第一排一层	05月19日 20:05	44	42	38	35	74	33	4	0	0	0	60	达标
	05月19日 23:20	32	31	29	28	49	26	3	0	0	0	50	达标
3#培智学校 第一排三层	05月19日 20:01	46	40	39	38	84	36	2	0	0	0	60	达标
	05月19日 23:19	33	30	27	26	51	25	4	0	0	0	50	达标
4#培智学校 第二排一层	05月19日 20:32	42	42	41	40	61	39	2	0	0	0	60	达标
	05月19日 23:43	27	27	27	26	49	25	1	0	0	0	50	达标
5#培智学校 第二排三层	05月19日 20:30	45	45	44	44	60	42	1	0	0	0	60	达标
	05月19日 23:22	42	43	42	42	50	41	1	0	0	0	50	达标
6#宏达	05月19日 20:55	47	48	47	46	76	46	1	0	0	0	60	达标
	05月20日 00:14	43	44	43	42	55	41	1	0	0	0	50	达标
7#静安中学	05月19日 21:24	55	60	44	36	73	31	9	/	/	/	60	达标
	05月20日 01:05	37	38	36	35	45	34	1	/	/	/	50	达标
8#终点	05月19日	56	59	42	36	72	32	9	/	/	/	60	达标

	21:33												
	05月20日 00:54	37	37	36	36	62	35	1	/	/	/	50	达标

注：评价时以 L_{eq} （等效声级）评价周边声环境质量现状

4、声环境影响预测和评价

4.1 预测时段

根据道路项目建设期和营运期环境影响特点，本评价分四个时段进行预测：

施工期：2023年9月~2024年4月；

营运期：近期（2024年）、中期（2030年）、远期（2038年）。

4.2 施工期

4.2.1 主体工程

鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本报告根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

多台施工机械噪声叠加计算公式如下：

$$L_{pd}=10\lg\sum 10^{0.1L_{pi}}$$

式中： L_{pd} -受声点的总声级，dB；

L_{pi} -声源在受声点的声级值，dB。

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - a(r-r_0) - A_{exc}$$

式中：

$L_{A(r)}$ - 预测点噪声级；

$L_{Aref}(r_0)$ - 参照基准点的噪声 A 声压级；

r - 预测点到噪声源的距离；

r_0 - 参照基准点到噪声源的距离；

a - 空气吸收附加衰减系数；

A_{exc} - 地面效应引起的附加衰减， $A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$ ， A_{exc} 的上限为 10dB。

根据工程分析中主要施工机械设备的噪声源强和单台施工机械设备衰减预测公式，得出此类机械设备的噪声随距离的衰减情况见表 10。

实际施工噪声为 2 台机械设备同时施工运行时叠加而成，根据对单台机械设备的源强及实际噪声叠加分析，本工程地面清理、挖掘、打路基 3 个阶段按推土机或挖掘机、装载机各一台同时作业计，铺路、完成 2 个阶段按搅拌机、摊铺机或压路机各一台同时作业计，其中工程土方、混凝土运输、建材等以两辆重型运输车同时作业计，得出多台设备或车辆同时运行时，噪声的衰减距离及最大增加值详见表 11。

表 10 单台施工机械设备噪声衰减距离 单位：m

施工机械	声级 (dB)						
	45	50	55	60	65	70	75
轮式装载机	265	200	145	100	66	43	25
平地机	265	200	145	100	66	43	25
振动式压路机	215	155	110	75	47	29	17
推土机	215	155	110	75	47	29	17
挖掘机	190	135	95	60	38	23	14
摊铺机	225	165	120	80	50	32	19
重型运输车	215	155	110	75	47	29	17

表 11 组合声级衰减距离 单位：m

类型		声级 (dB)						
		45	50	55	60	65	70	75
路基路面工程	单台机械 (90dB) 衰减距离	265	200	145	100	66	43	25
	2 台机械 (93dB) 衰减距离	310	240	180	125	85	55	35
	衰减距离增加量	45	40	35	25	19	12	10
车辆运输	单辆车辆 (86dB) 衰减距离	215	155	110	75	47	29	17
	2 辆车辆 (89dB) 衰减距离	249	185	135	93	61	38	22
	衰减距离增加量	34	30	25	18	14	9	5

(1) 路基路面工程

根据表 10，2 台机械设备施工噪声的昼间最大影响距离（噪声限值按 55dB 计）为 180m，夜间的最大影响距离（噪声限值按 45dB 计）为 310m。

本工程沿线涉及培智学校、硖石街道社区卫生中心、宏达国际学校、静安中学等，施工期噪声发生在施工场地内，且施工场地均设置有围挡，临时场地内的钢筋加工棚四周设置有隔声围挡，并通过施工管理、移动声屏障来减小其对沿线声环境敏感目标的影响。本项目西南侧联和村委会距本项目较远，本项目施工对其影响较小。本项目周边的静安中学在本项目建成后才投入使用，因此施工期不作为敏感目标进行分析。

(2) 车辆运输噪声

根据表 11，车辆运输噪声的昼间最大影响距离（噪声限值按 55dB 计）为 135m，夜间的最大影响距离（噪声限值按 45dB 计）为 249m。

本项目施工期间，施工单位在施工场界设置围挡，并设置临时移动隔声屏障等措施等，最大程度减小施工期噪声对周边环境的影响。

4.2.2 施工临时场地

施工临时场地为临时设施，其主要用途为物料、设备暂存，临时场地内的钢筋加工棚四周设置有隔声围挡，且临时场地 200m 范围内暂无声环境敏感目标，本项目施工临时场地对周边的影响较小。

4.3 营运期

4.3.1 预测模式及预测基础资料

本次评价噪声预测采用声场仿真软件 Cadna/A，该软件主要依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 的公路（道路）交通运输噪声预测模型，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证，在德国道路、铁路运输等部门应用得到好评；在我国受到前国家环保总局环境工程评估中心推荐。软件可以模拟三维区域的声级分布。道路交通影响的预测计算，本项目为沥青路面，路面修正系数见表 12。

表12 不同限速下的Dstro修正值 单位：dB (A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
光滑沥青、沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0
光滑表面道路	3.0	2.5	3.0

其他	3.0	4.5	6.0
----	-----	-----	-----

注：表中修正量为 $(\overline{L_{OE}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

(4) 预测说明

表 13 城市道路噪声源强调查清单

路段	时期	车速 (km/h)						源强/dB					
		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目	近期	40	40	40	40	32	32	68.5	68.5	75.4	75.4	83.0	83.0
	中期	40	40	40	40	32	32	68.5	68.5	75.4	75.4	83.0	83.0
	远期	40	40	40	40	32	32	68.5	68.5	75.4	75.4	83.0	83.0

注：源强根据《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）计算（大型车平均车速按限速的 80%计算）

本次预测所需的平面设计、周边地形、建筑物分布、沿线道路设计、路面高度等细节，按设计 CAD 图纸精确输入计算软件。声影响预测对象主要为道路现状沿线敏感目标，包括居民小区等。

(5) 预测年限

近期：2024 年；中期：2030 年；远期：2038 年。

4.3.2 预测结果

(1) 距道路中心线不同距离处的交通噪声预测结果

根据选定的预测模式和相关参数，计算出各道路运营期各特征年（2024 年、2030 年、2038 年）的昼夜主要等声级线（70dB（A）、65dB（A）、60dB（A）、55dB（A）、50dB（A））到项目边界的距离。根据噪声标准分类，预测结果见表 14。预测中未考虑有限长路段交通噪声修正量，也未考虑采取措施的削减量，同时，因为项目高差极小，两侧林木较少（树林引起的噪声衰减量极小），因此预测中不对此数值进行考虑。

表14 道路各特征年拟建道路交通噪声预测结果表

评价时段		等声级线与道路路肩的距离 (m)					
		70dB (A)	65dB (A)	60dB (A)	55dB (A)	50dB (A)	45dB (A)
2024 年	昼间	/	/	/	/	8	23
	夜间	/	/	/	/	/	12
2030 年	昼间	/	/	/	3	17	33
	夜间	/	/	/	/	5	19
2038 年	昼间	/	/	/	8	23	45
	夜间	/	/	/	/	7	22

表15 各特征年拟建道路噪声达标距离（单位：m）

评价时段		达标距离（与道路路肩的距离，m）			
		4a类	3类	2类	1类
		（70/55dB(A)）	（65/55dB(A)）	（60/50dB(A)）	（55/45dB(A)）
2024年	昼间	/	/	8	23
	夜间	/	/	/	12
2030年	昼间	/	/	17	33
	夜间	/	/	5	19
2038年	昼间	/	/	23	45
	夜间	/	/	7	22

注：仅针对本项目建设道路两侧达标距离分析

（2）工程沿线敏感点噪声预测结果及等声线图

根据道路沿线敏感点的实际分布情况，分别对道路两侧的敏感点进行预测，预测年份为2024年（近期）、2030年（中期）、2038年（远期），给出各敏感点的等效声级，并给出了噪声影响相对明显的敏感目标等声级线图。

本项目评价预测时以现状监测的噪声 Leq 值作为背景值叠加预测，本项目道路为城市支路，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），城市支路本无需进行环境影响评价，因本项目道路涉及桥梁建设，因此编制建设项目环境影响报告表，城市支路本身对周边敏感点的噪声影响较小，预测结果见下表和下图。

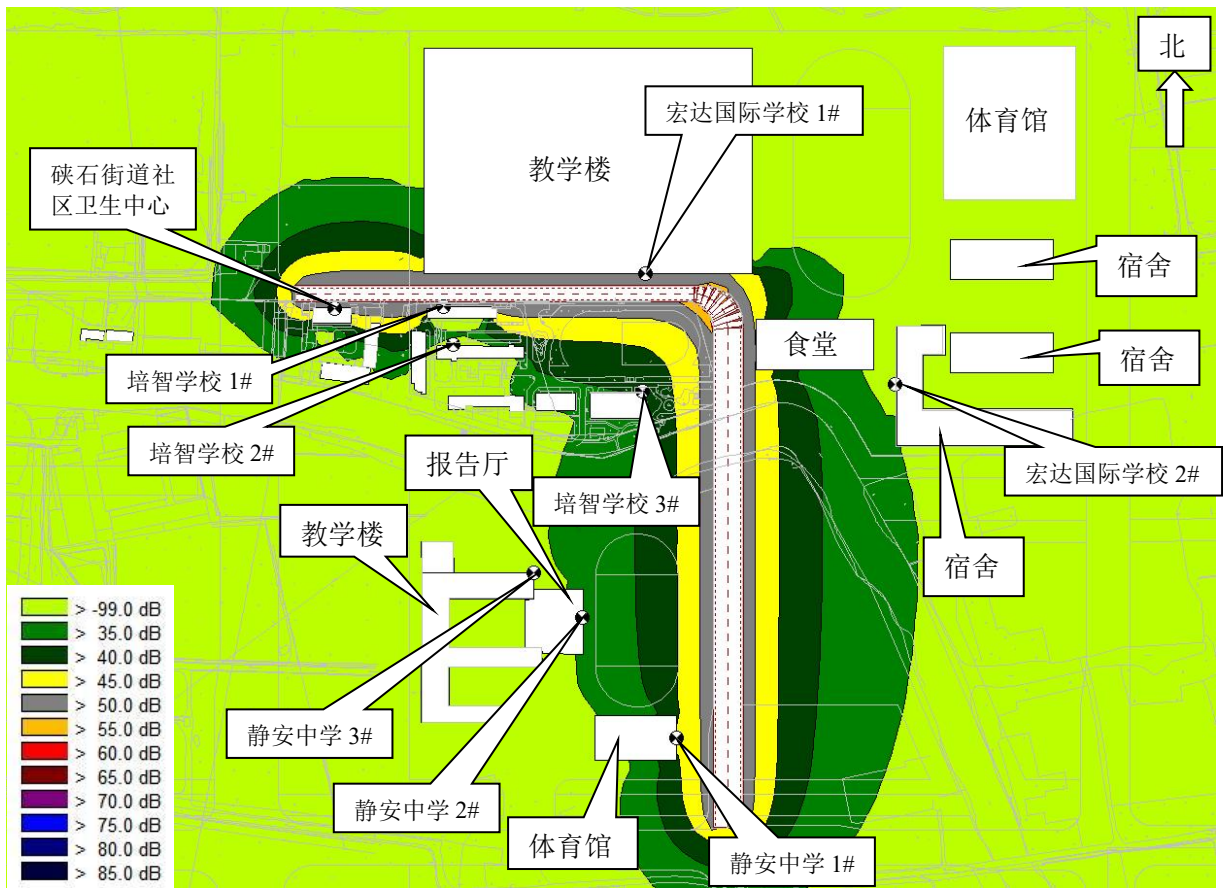
表 16 道路正常运行年敏感点噪声预测结果 单位: dB

序号	敏感目标编号	预测层数	时段	标准值	与道路中心线距离/m	近期				中期				远期			
						贡献值	背景值	预测值	超标值	贡献值	背景值	预测值	超标值	贡献值	背景值	预测值	超标值
1	硤石街道社区卫生中心	1F	昼间	60	紧邻	47.6	44	49.2	0	56.1	44	56.4	0	57.3	44	57.5	0
		3F	昼间	60		47.9	44	49.4	0	56.4	44	56.6	0	57.6	44	57.8	0
2	培智学校第一排 1#	1F	昼间	60	紧邻	48.9	44	50.1	0	57.3	44	57.5	0	58.4	44	58.6	0
		3F	昼间	60		49.2	46	50.9	0	57.6	46	57.9	0	58.7	46	58.9	0
3	培智学校第二排 2#	1F	昼间	60	紧邻	33.7	42	42.6	0	34.8	42	42.8	0	36.9	42	43.2	0
		3F	昼间	60		34.0	45	45.3	0	35.1	45	45.4	0	37.2	45	45.7	0
4	培智学校 3#(宿舍)	1F	昼间	60	60	36.8	42	43.1	0	38.6	42	43.6	0	45.3	42	47.0	0
			夜间	50		35.5	27	36.1	0	36.9	27	37.3	0	41.9	27	42.0	0
5	宏达国际学校 1#	1F	昼间	60	紧邻	50.9	47	52.4	0	52.7	47	53.7	0	56.5	47	57.0	0
		3F	昼间	60		51.2	47	52.6	0	53	47	54.0	0	56.8	47	57.2	0
		5F	昼间	60		51.5	47	52.8	0	53.5	47	54.4	0	57.1	47	57.5	0
6	宏达国际学校 2#(宿舍)	1F	昼间	60	100	26.7	47	47.0	0	35.3	47	47.3	0	37.1	47	47.4	0
			夜间	50		19.3	43	43.0	0	29.1	43	43.2	0	30.9	43	43.3	0
7	静安中学	1F	昼间	60	44	45.1	55	55.4	0	46.3	55	55.5	0	50.5	55	56.3	0

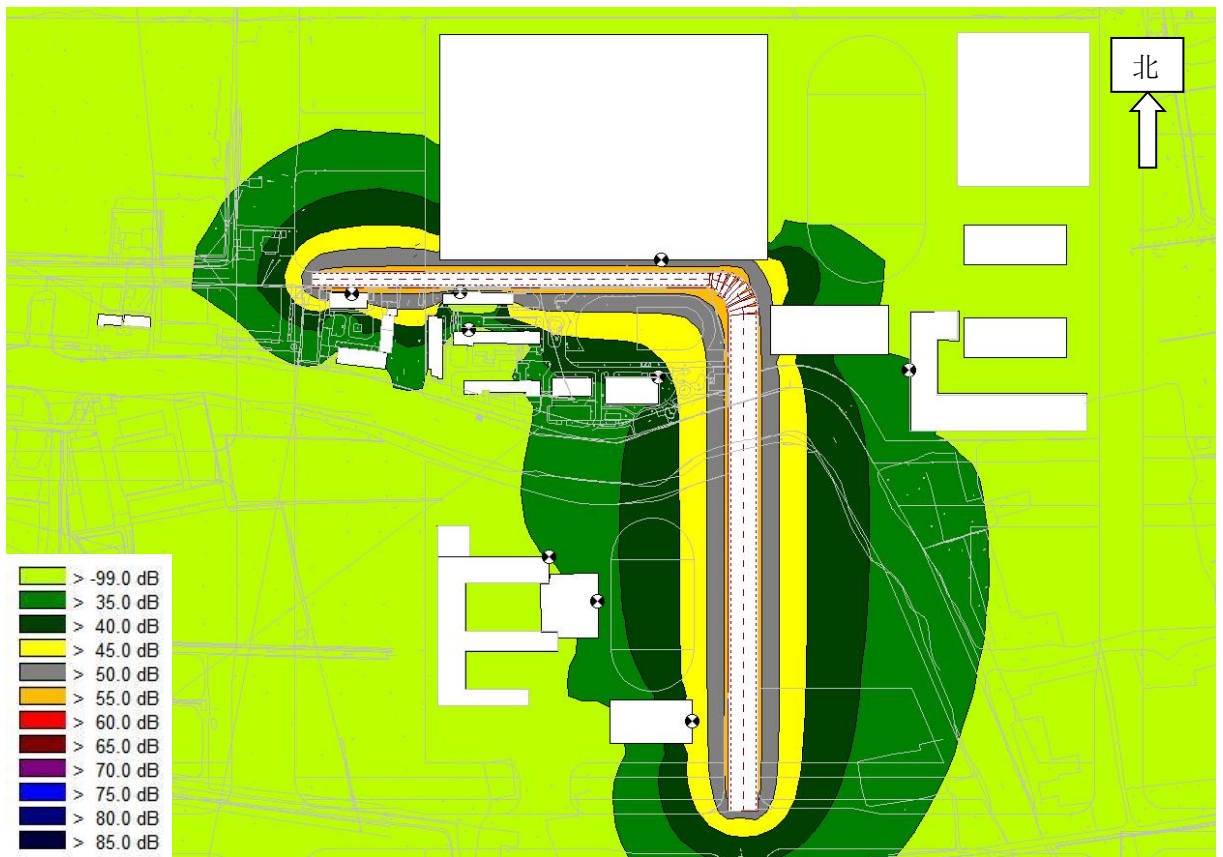
	1#																
8	静安中学 2#	1F	昼间	60	112	36.2	55	55.1	0	37.4	55	55.1	0	40.9	55	55.2	0
9	静安中学 3#	1F	昼间	60	132	30.2	55	55.0	0	33.8	55	55.0	0	36.1	55	55.1	0
		3F	昼间	60		30.5	55	55.0	0	34.1	55	55.0	0	36.4	55	55.1	0
		5F	昼间	60		30.8	55	55.0	0	34.4	55	55.0	0	36.7	55	55.1	0

注：背景值采用监测数据中的 L_{eq} 作为背景值；硃石街道社区卫生中心噪声背景值参照培智学校第一排的噪声背景值；培智学校 3#噪声背景值参照培智学校第二排 2#噪声背景值；宏达国际学校目前正在建设中，噪声背景值均参照宏达国际学校处的噪声监测背景值；静安中学目前正在建设中，噪声背景值均参照静安中学处的噪声监测背景值；本项目周边静安中学教学楼以及硃石街道社区卫生中心无夜间活动，本次预测不进行夜间噪声预测。

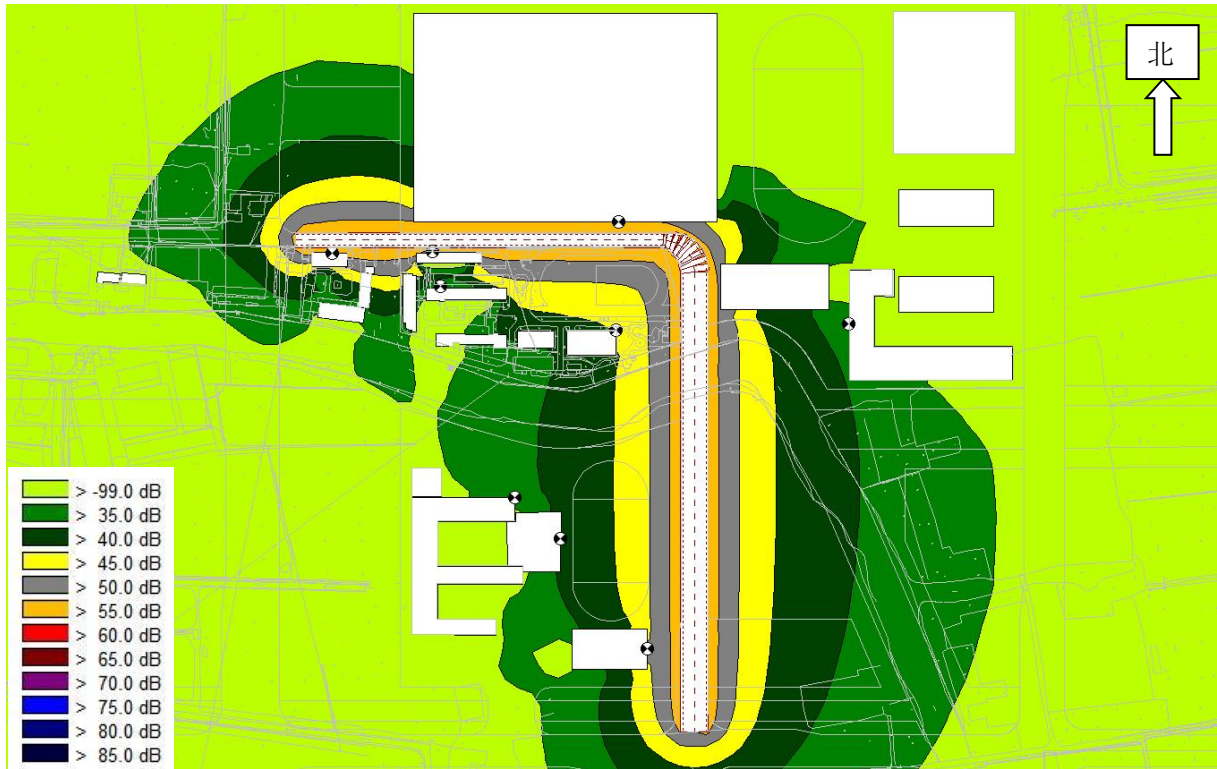
本项目为城市支路，车流量较小，限速 20km/h，车辆限速较低，根据预测可知，本项目对周边噪声敏感点影响较小。



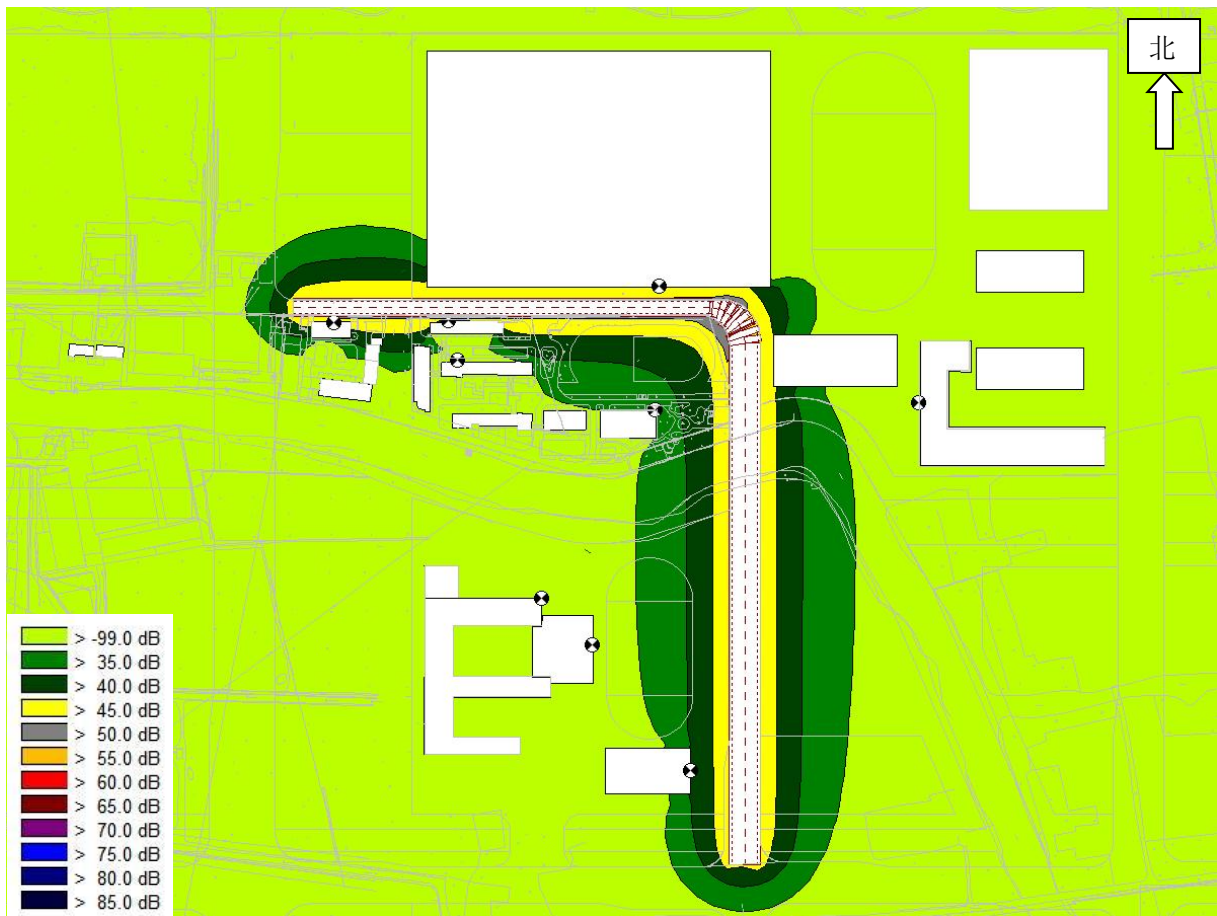
近期昼间



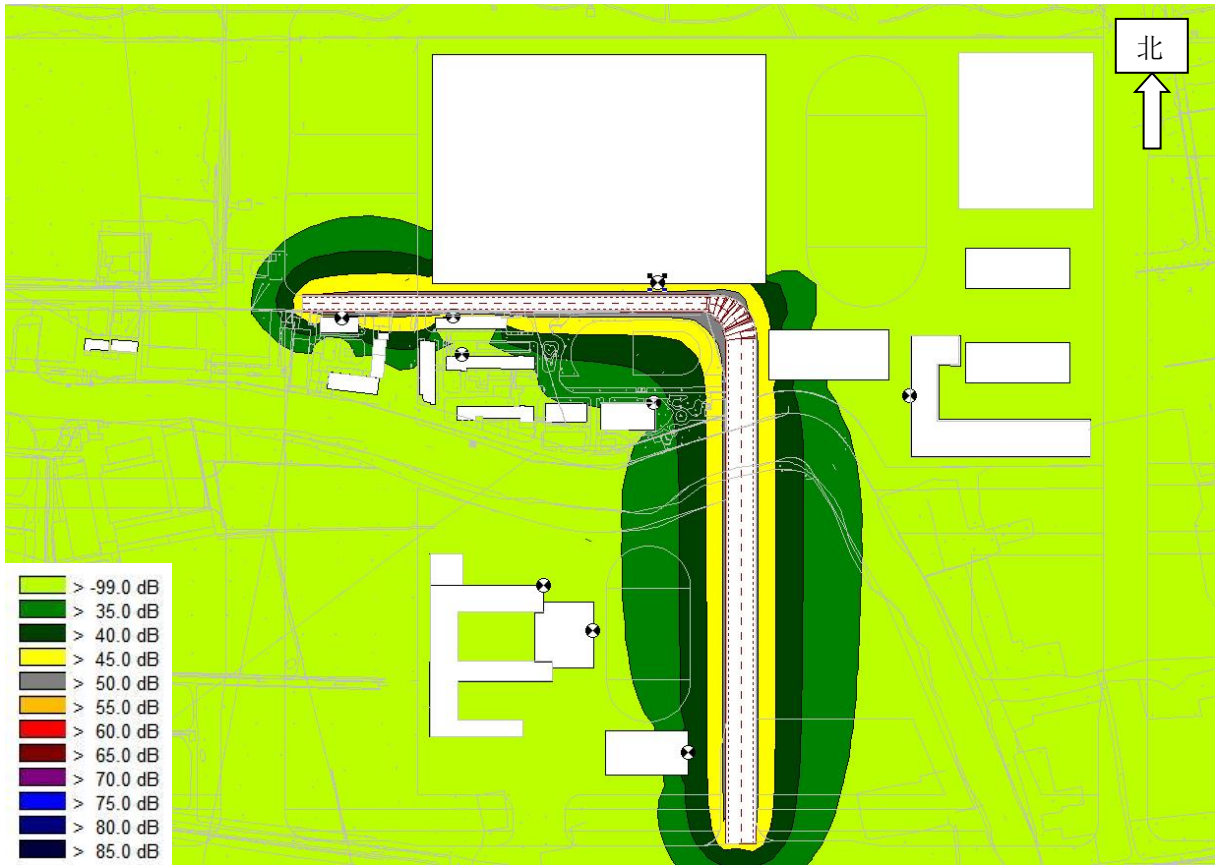
中期昼间



远期昼间



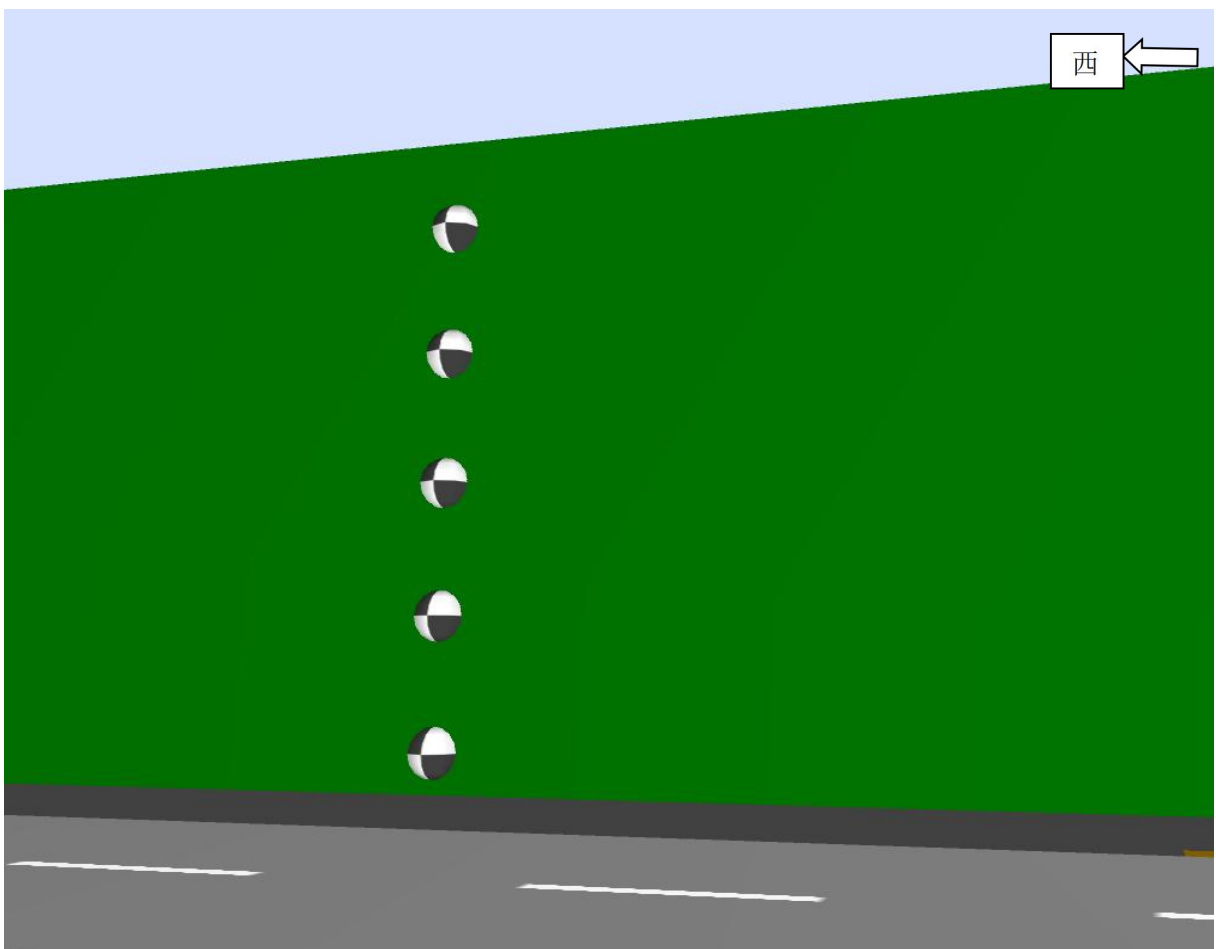
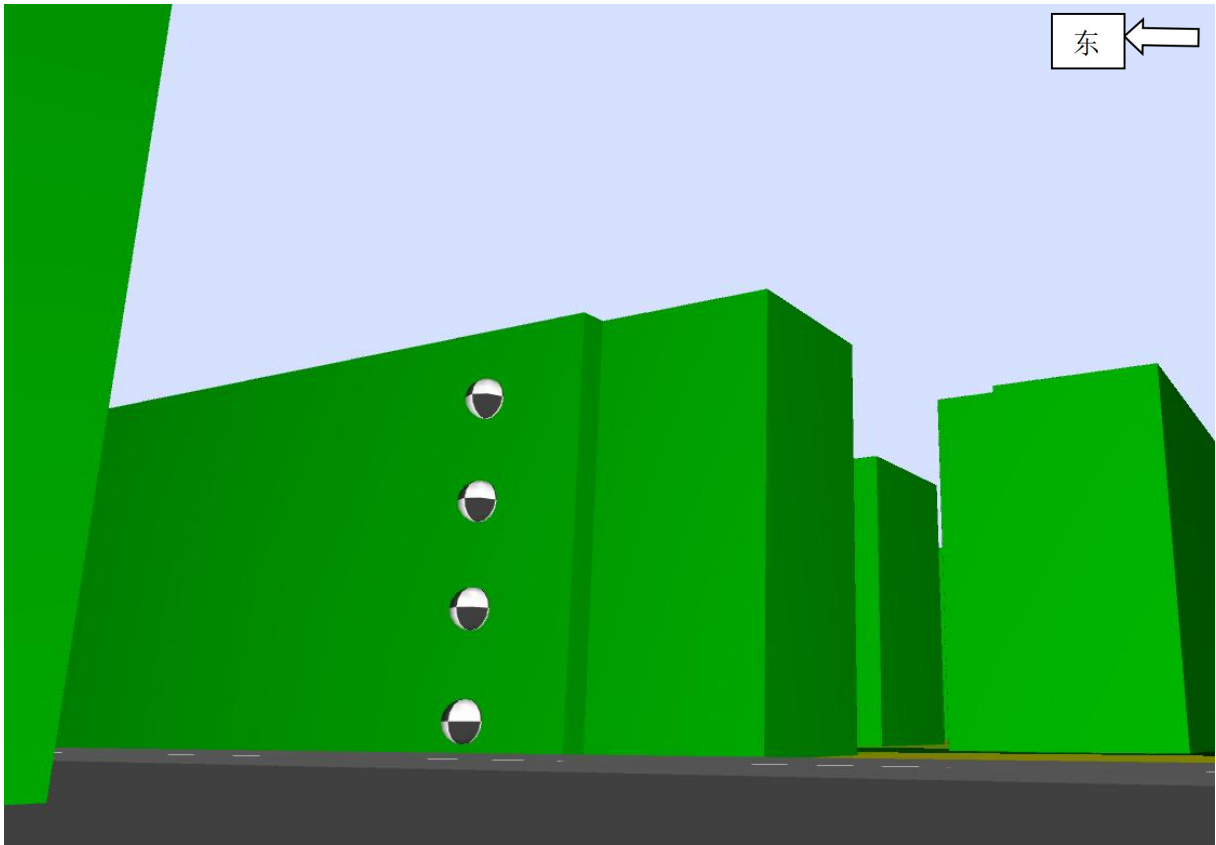
近期夜间

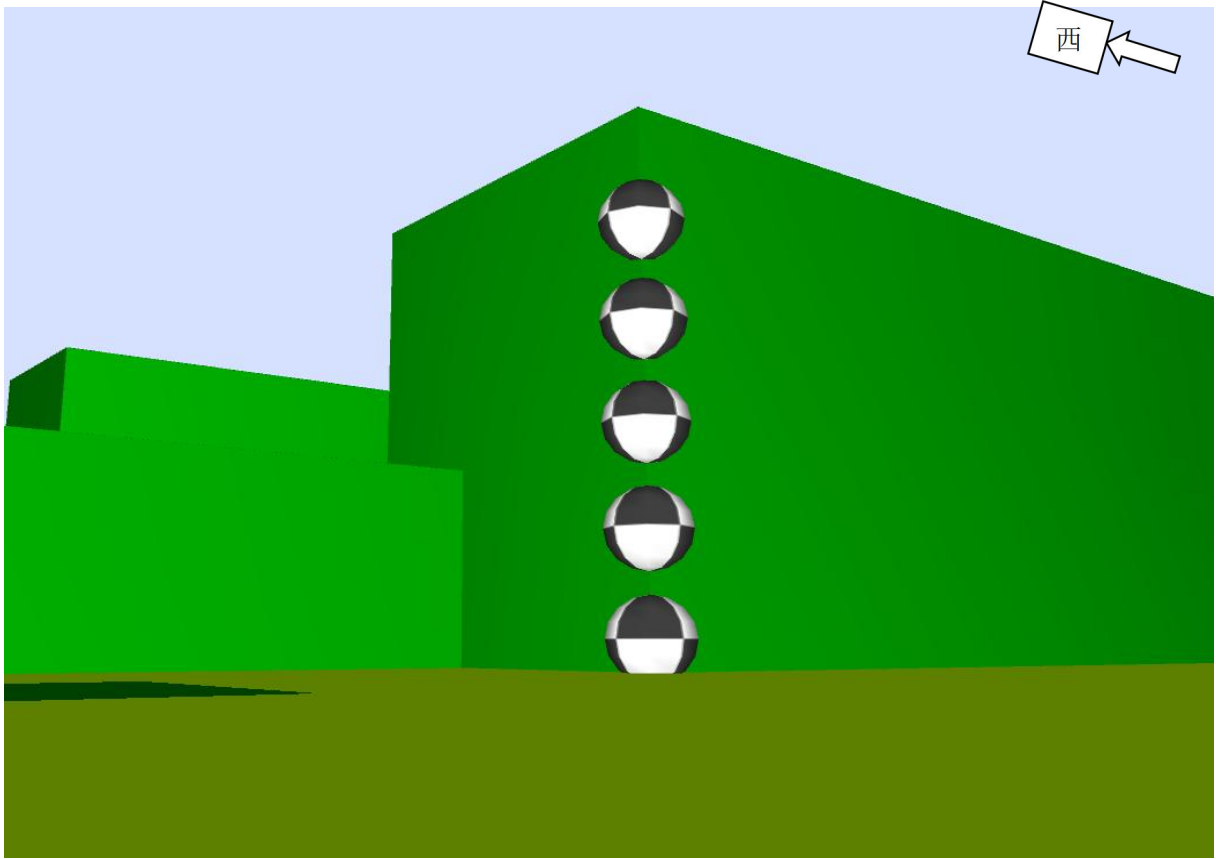


中期夜间

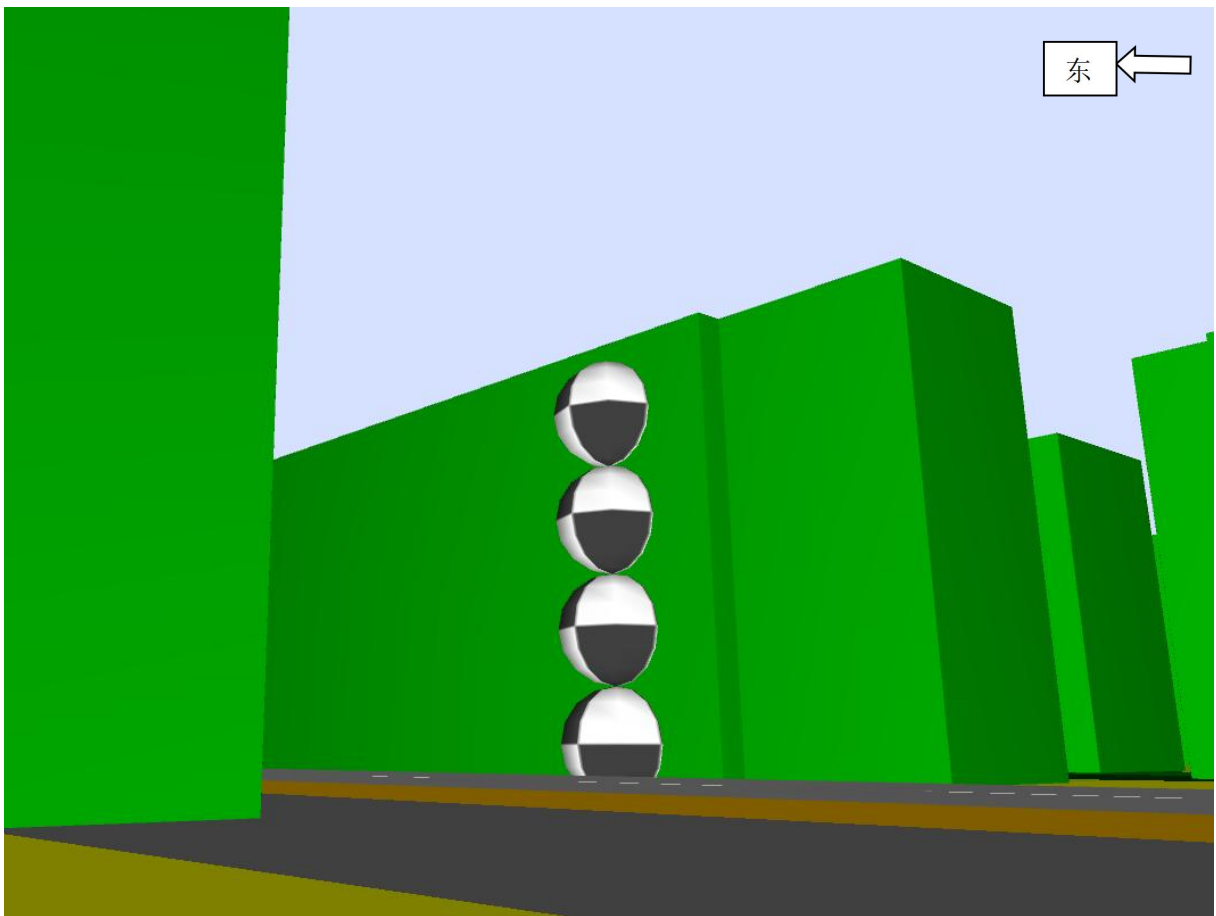


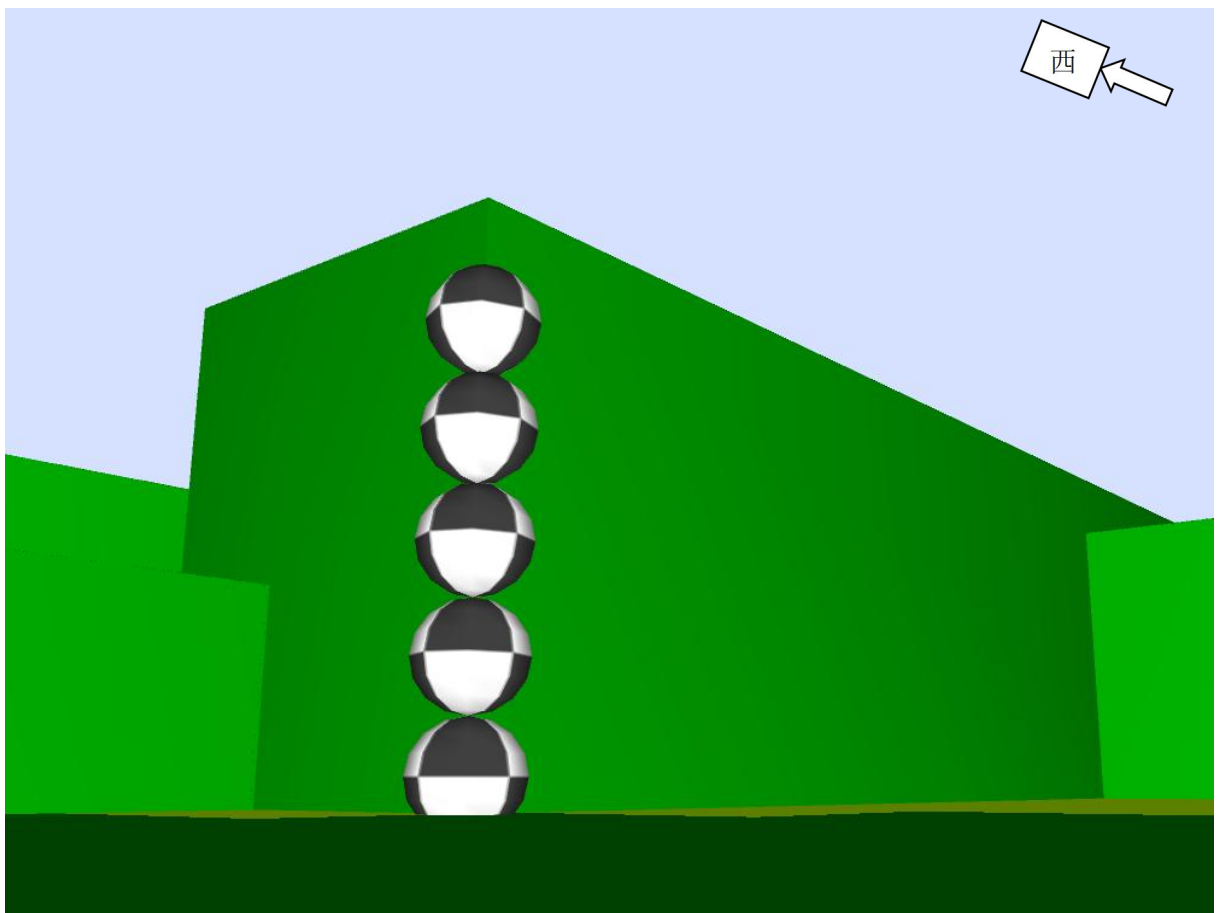
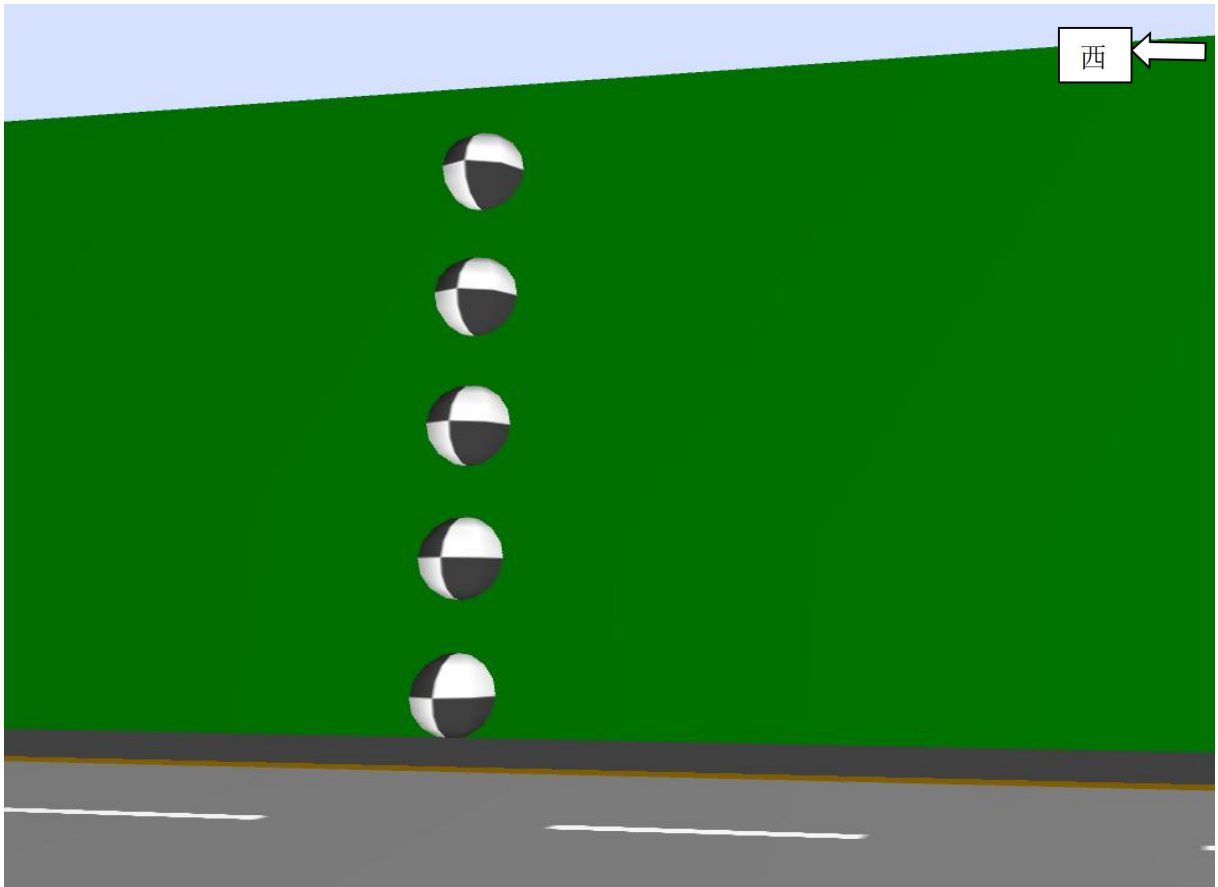
远期夜间



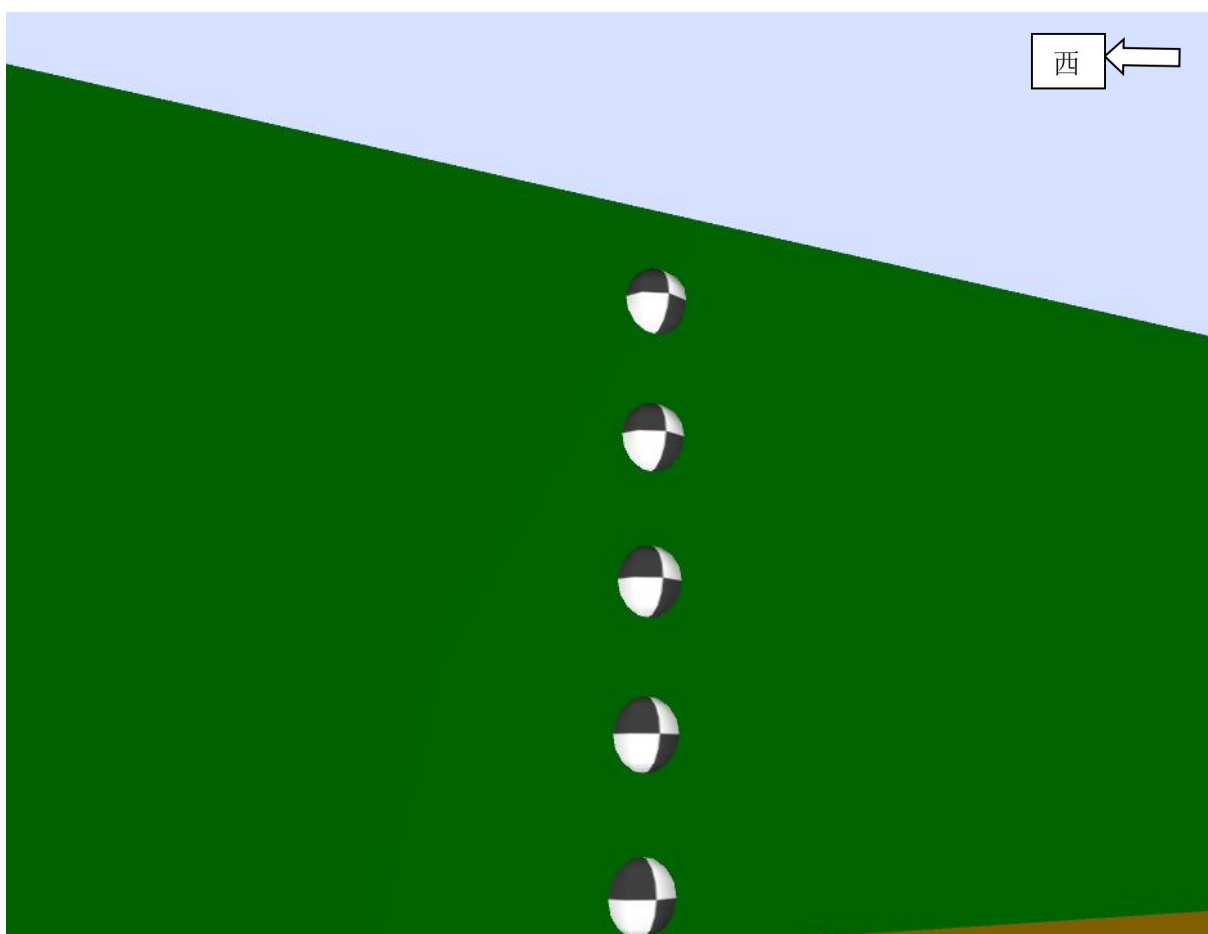
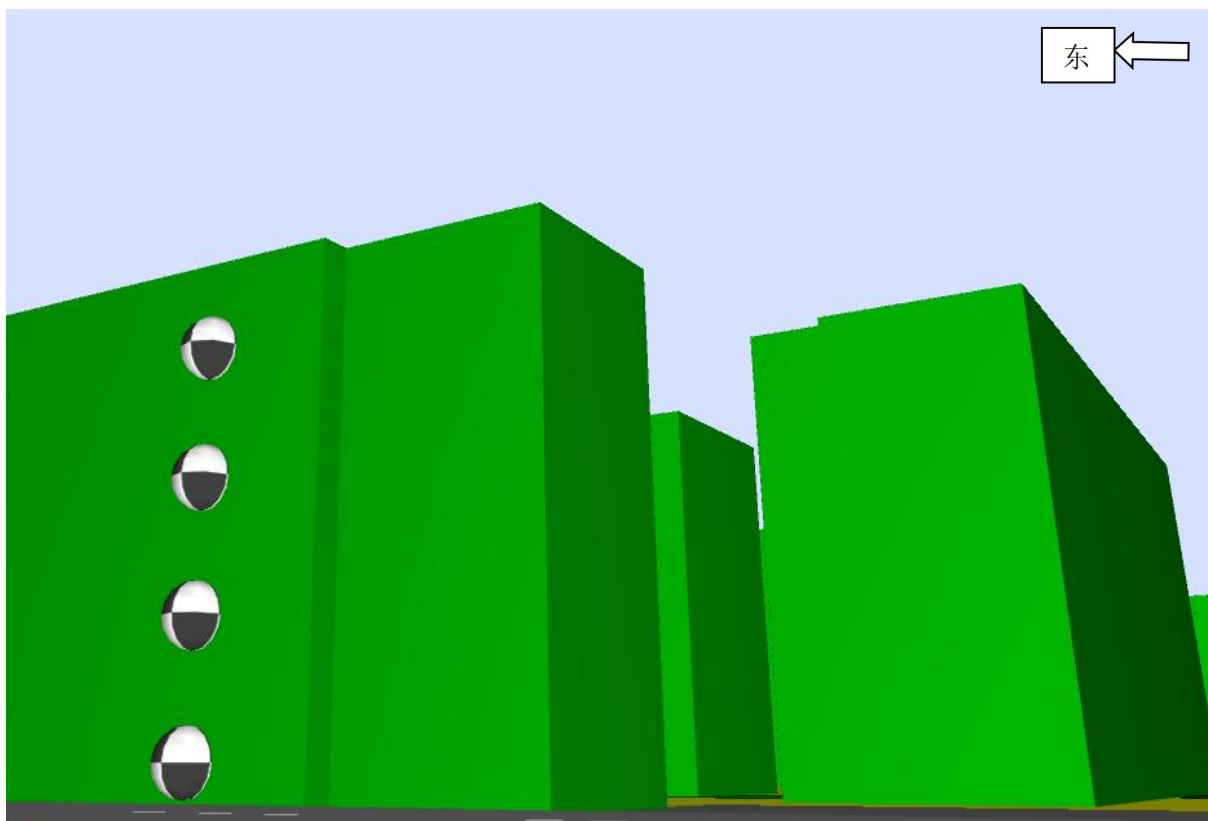


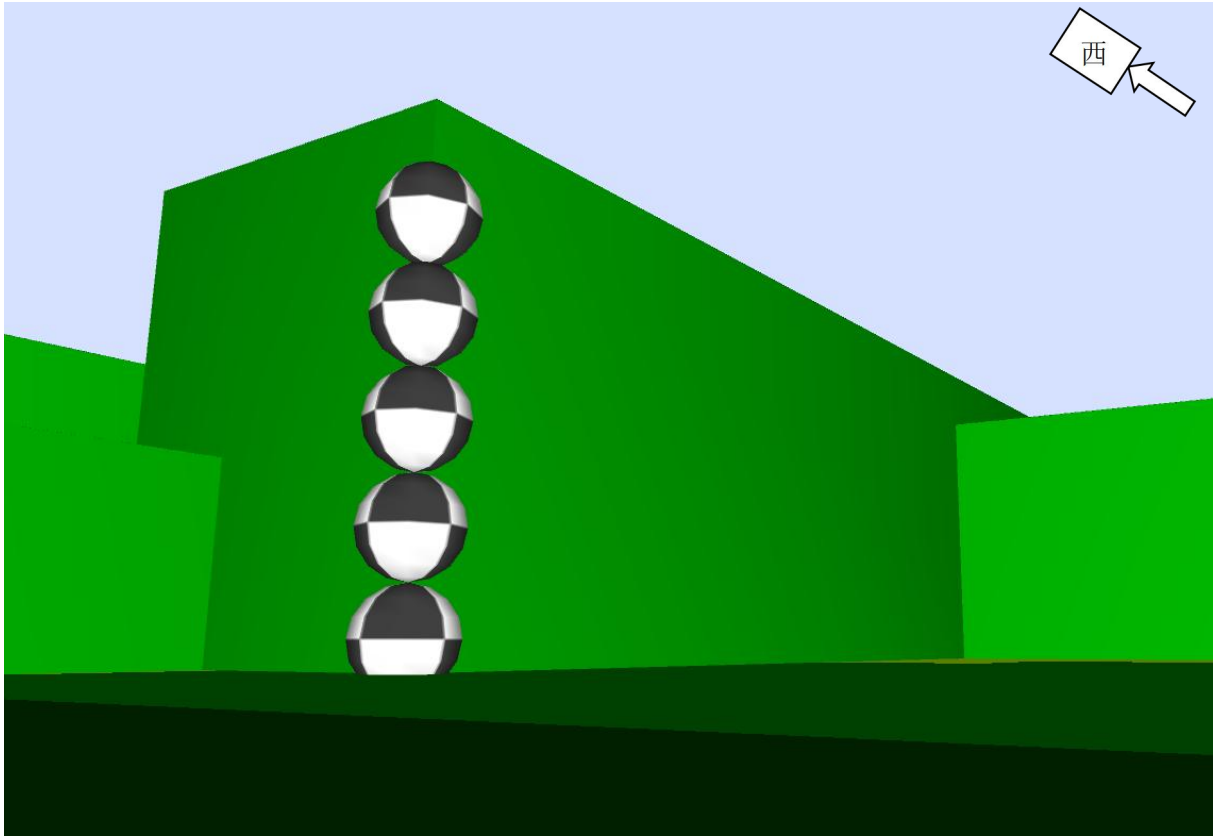
近期昼间立面图



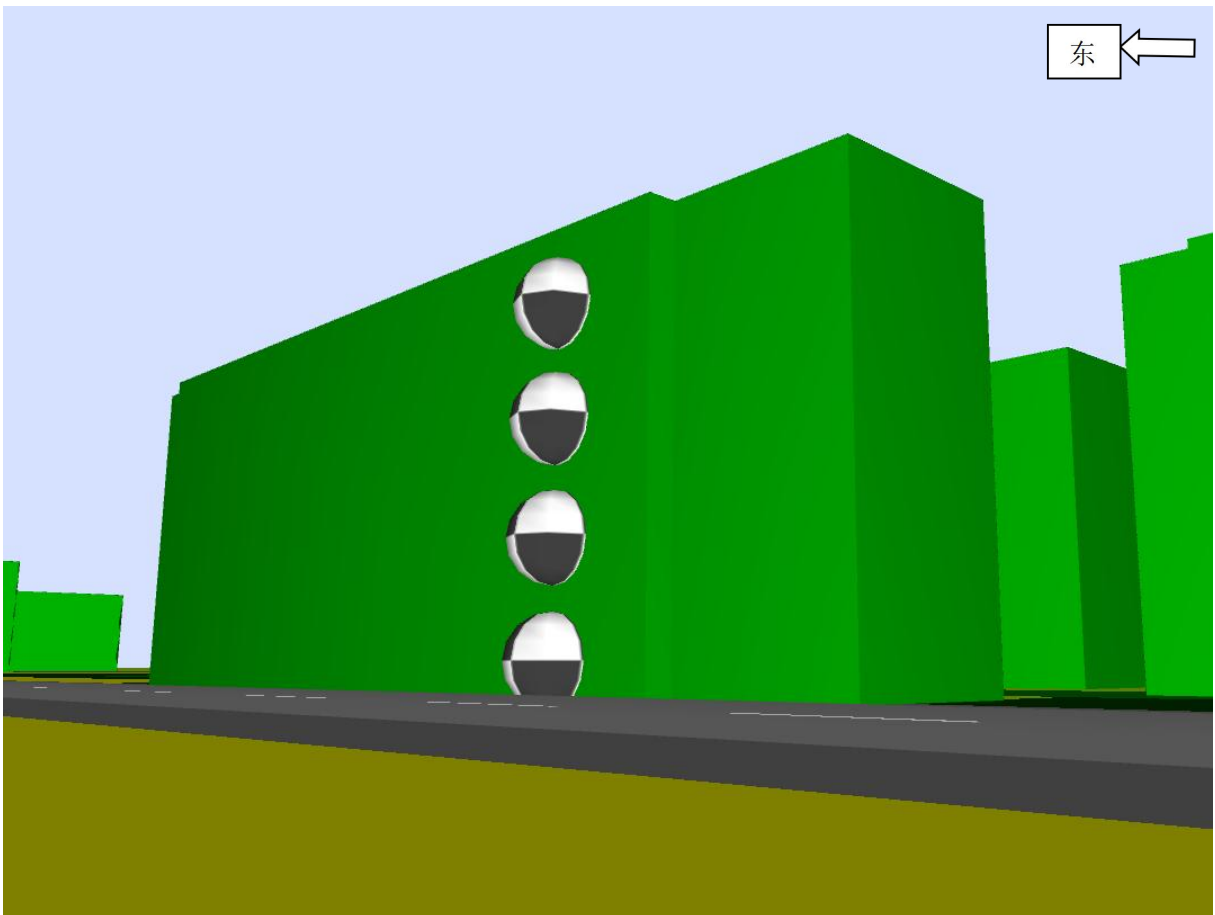


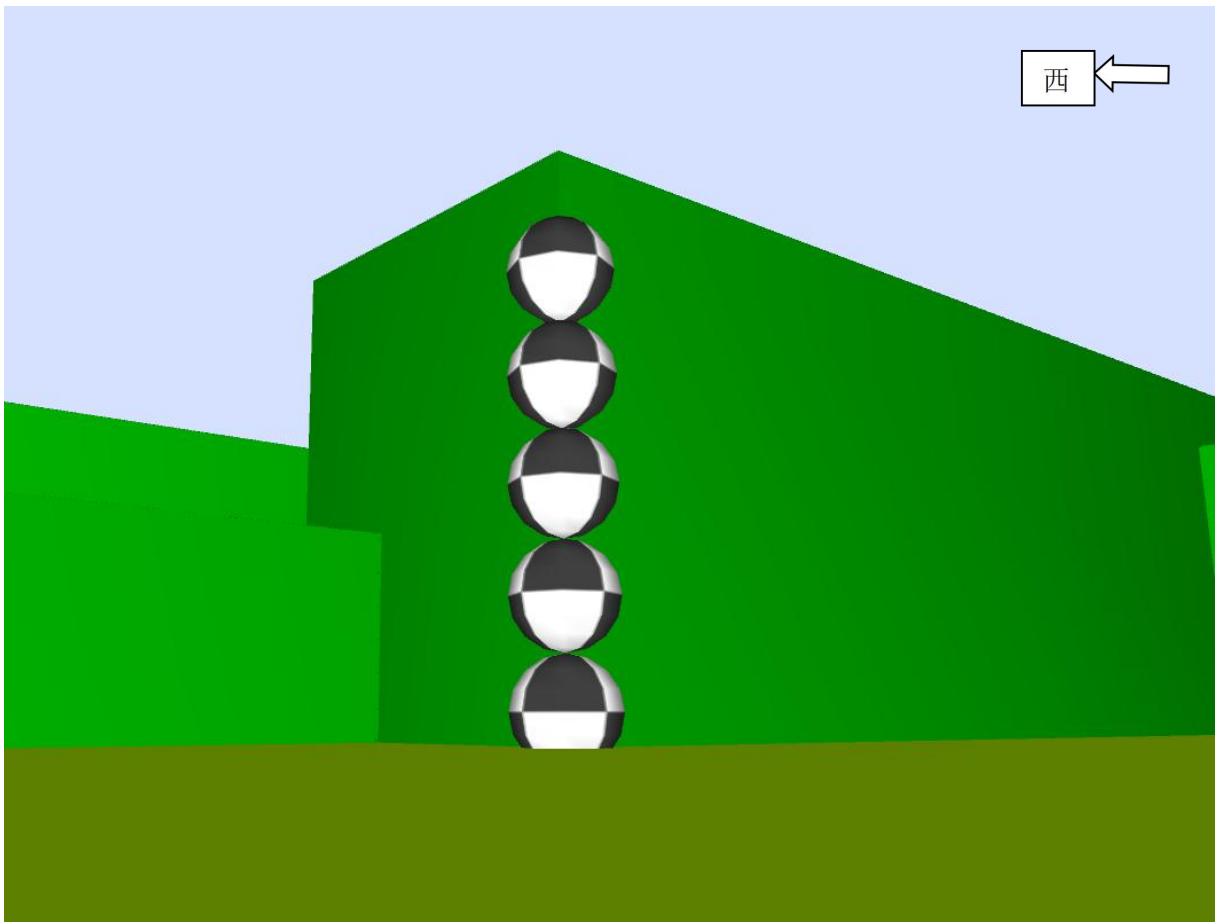
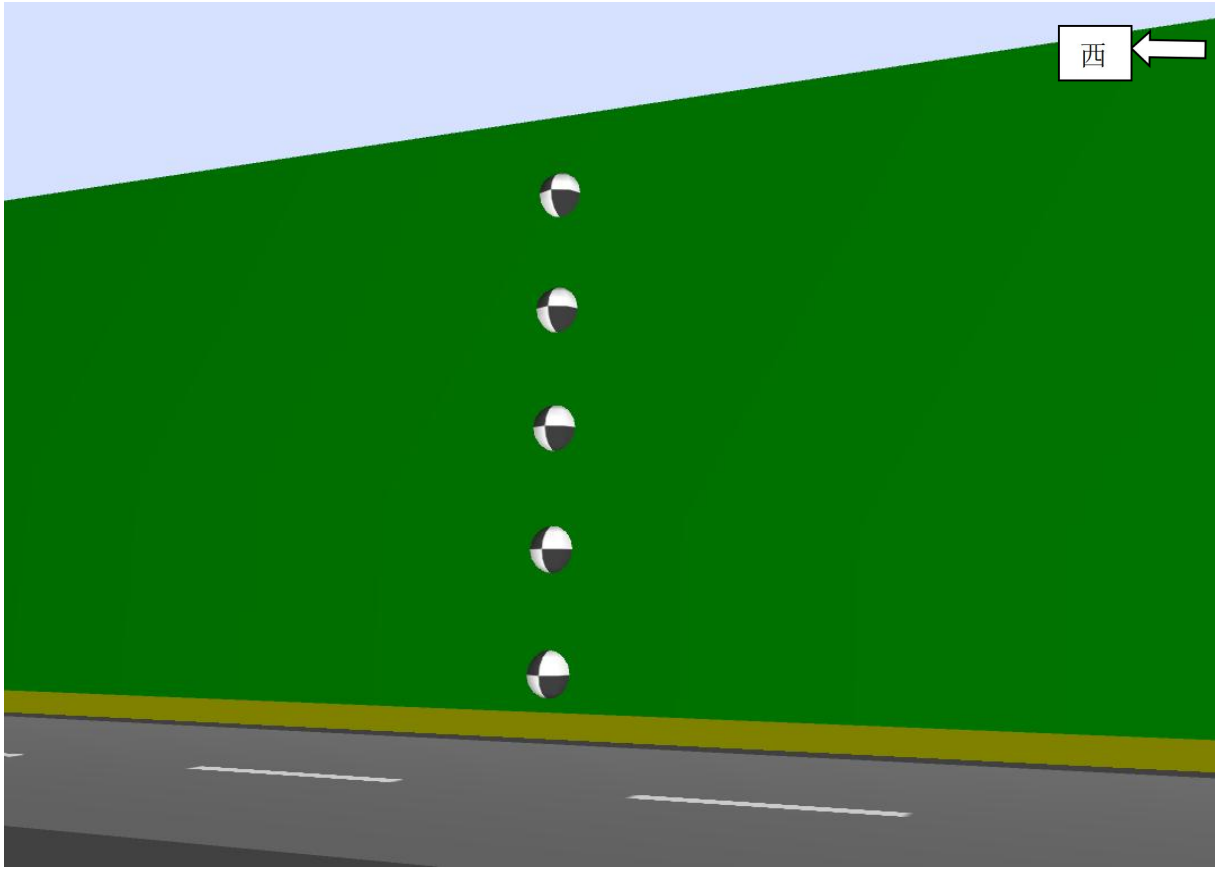
中期昼间立面图



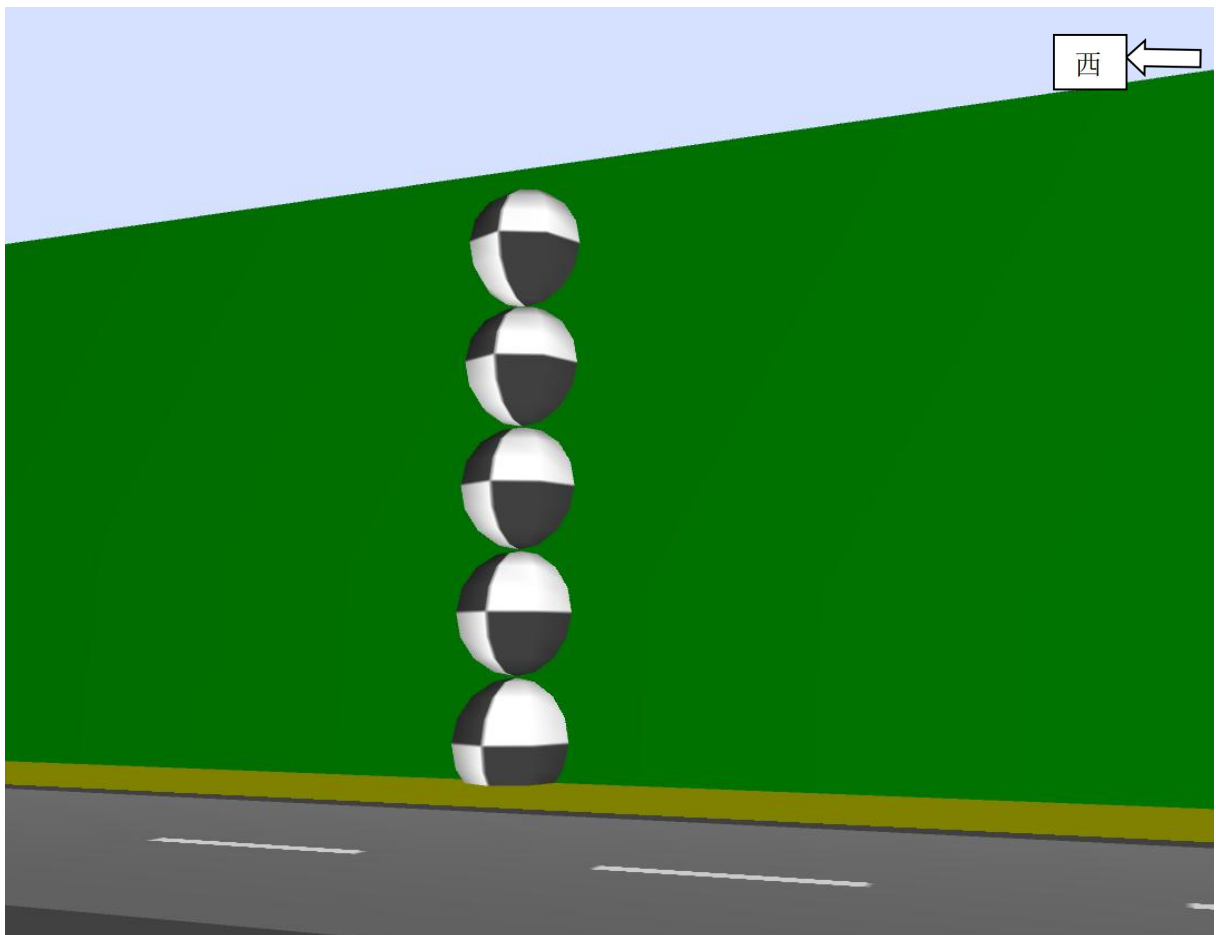
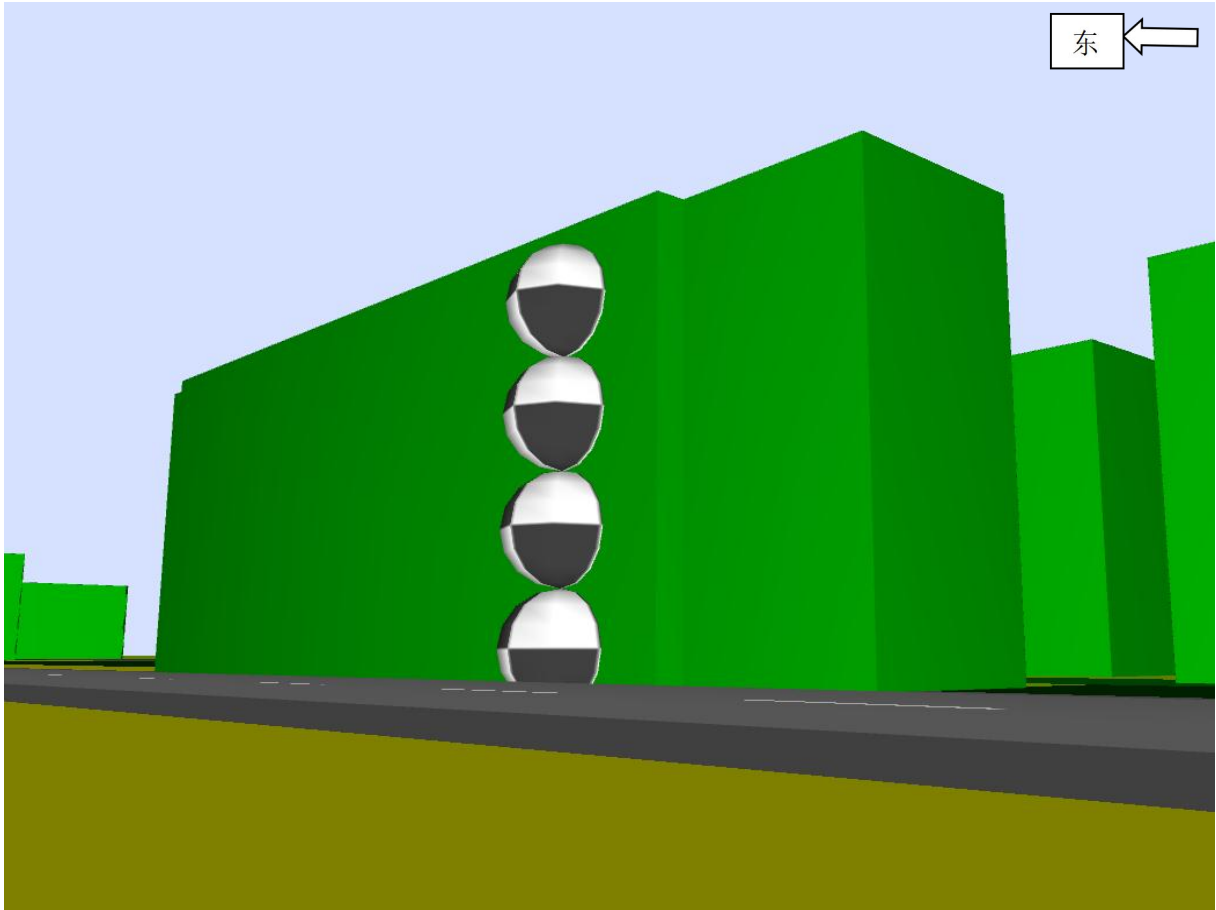


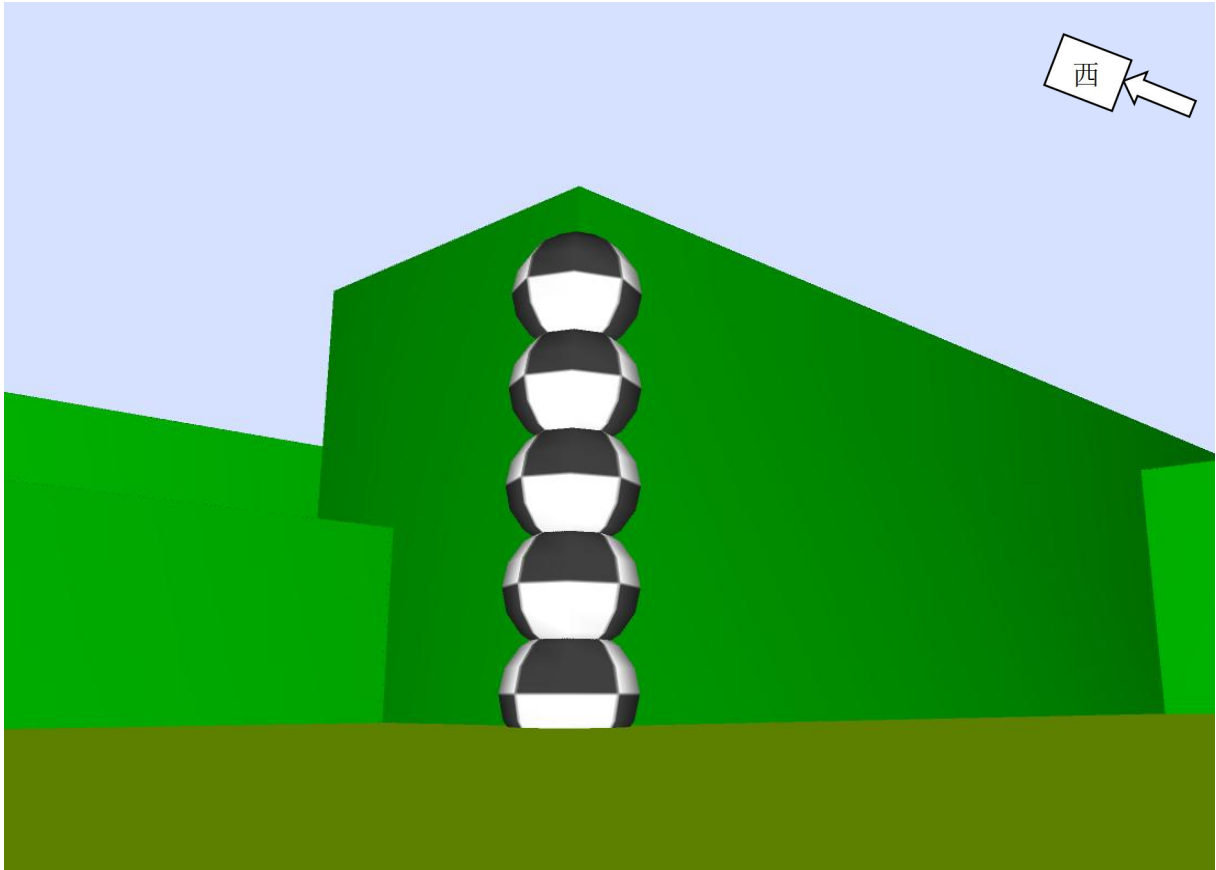
远期昼间立面图



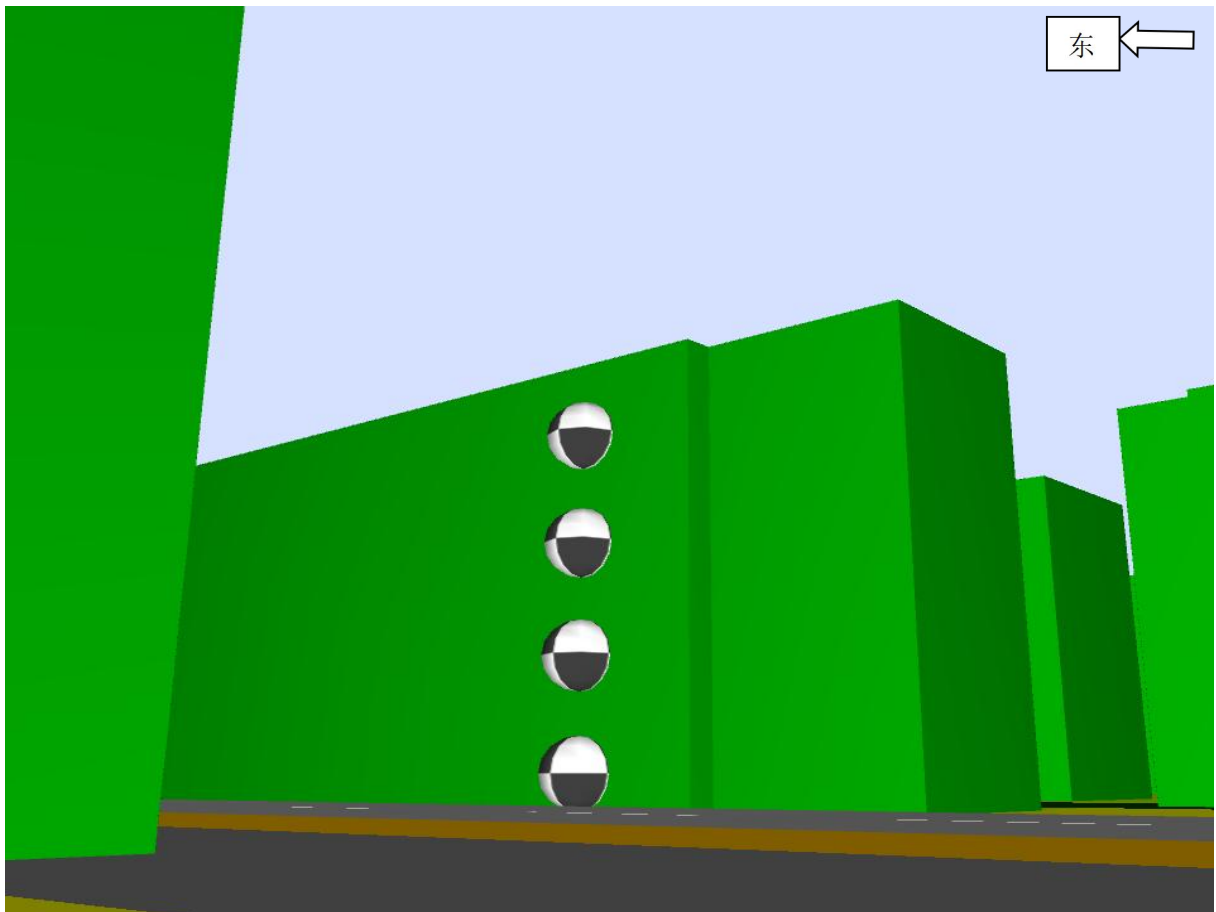


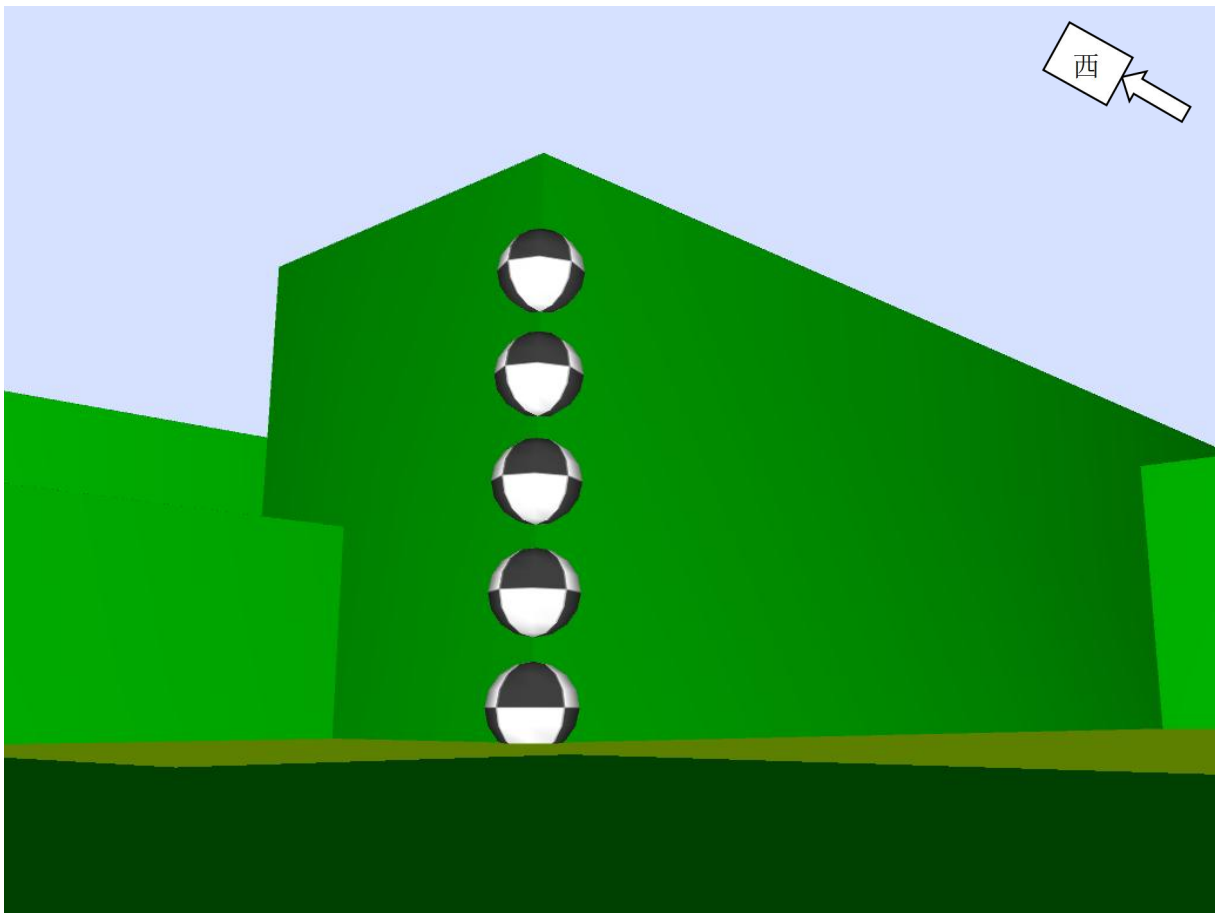
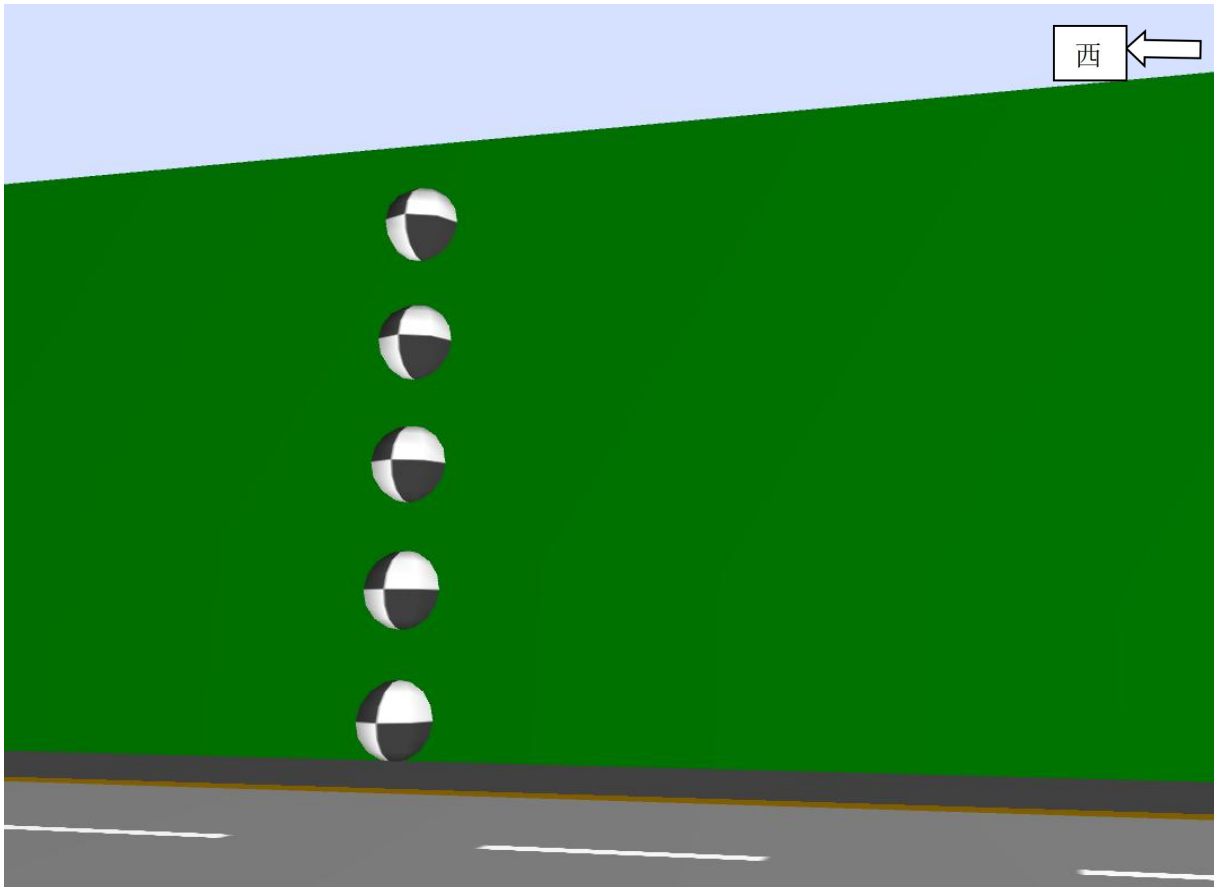
近期夜间立面图





中期夜间立面图





远期夜间立面图

4.3.3 噪声预测评价结论

本项目属于城市支路，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，本项目位于2类声环境功能区。

根据预测，在未采取任何措施的情况下，敏感点在近、中、远期未出现超标情况，本项目的建设的主要功能为串联三个学校，以交通通行功能为主，服务周边地块为辅，完善和发挥道路的网络效应，本项目道路等级为城市支路，车流量较小，限速20km/h，车辆限速较低，对周边的声环境敏感点的噪声影响较小。

针对本项目，要求对项目道路沿线采取管理措施（禁止鸣笛等）等措施，可适当减轻噪声源强及其影响。

5、污染防治对策

5.1 施工期

(1) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。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发生。在施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工噪声的控制。

(2) 施工单位将对施工场界进行围挡，并设置临时移动隔声屏障等隔声防护措施。

(3) 应合理安排施工时间，严禁夜间施工，如必须在夜间连续施工时，应认真执行当地夜间施工的有关规定，如施工单位要提出书面申请，经审批后，出安民告示告知居民施工时间、施工内容，以求得居民谅解和支持，并尽量缩短工时。

5.2 营运期

(1) 声环境保护措施配置原则

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环保部环发【2010】7号），防治道路交通噪声可以从以下几个方面着手：合理规划布局；加强噪声源控制；从传声途径噪声削减；对敏感建筑物噪声防护；加强交通噪声管理。结合本项目的实际情况，噪声污染防治措施配置原则如下：

①预测超标的敏感目标必须实施有效的控制，并以工程降噪为主，重点实施噪声源头削减。即凡符合隔声屏障安装条件的应首选隔声屏障措施；

②降噪工程实施后，对于背景噪声达标的敏感目标应能满足相应类区的环境质量标准或满足室内相应的使用功能指标；

③降噪工程实施后，对于背景噪声原已超标的敏感目标应不产生环境噪声增量；

④中远期预测超标的敏感目标根据相关要求采取跟踪监测、适时上措施的控制对策。

(2) 管理措施

①鉴于运营期敏感点噪声未出现超标情况，敏感点楼房自身墙体、门窗本身具有一定的隔声作用，正常情况下室内噪声达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中的要求，如后续运营期监测发现敏感点噪声出现超标情况，可采取安装隔声窗等措施，以保证室内噪声达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中的要求。

②沿线规划敏感点在规划设计时，建设单位应根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中的相关要求设计，同时应尽量将住宅远离道路，沿路可以设置商铺等，同时设置隔声窗，以保证室内噪声达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中的要求。

③要求对项目道路沿线采取管理措施（禁止鸣笛等）、隔声窗等措施，可适当减轻噪声源强及其影响。

(3) 噪声措施及其经济、技术论证

道路工程中采取的声环保措施主要有设置声屏障、环保拆迁、改变建筑物的使用功能、建筑物设置通风隔声窗和种植防噪林带等。

建造声屏障降噪效果较好，能满足沿线敏感点噪声超标量大的情况，尤其是在敏感点分布集中且距离拟建道路较近的情况下，降噪效果尤佳。但对于开放性、低路基的道路而言，从满足通行和商业等临街建筑功能需求，以及从光照、视线等方面综合考虑，声屏障的确存在一些不利因素，在实际应用中也会出现操作难度大的问题。通风隔声窗降噪效果亦很好，但因通风问题、窗户的规格差异以及墙体的固有隔声条件等因素，致使实际中操作难度也很大。种植绿化林带，既可降低噪声，又可美化环境、稳定边坡，但其绿化降噪作用与林带宽度、道路高差有关，本项目不适用（道路边界与居民区距离有限，不适合大规模种植绿化）。降噪措施及其经济、技术论证见表17。

表 17 噪声环保措施方案比较

防治措施	优点	缺点	防治效果
隔声屏障	节约土地、简单、实用、可行、有效、一次性投资小，易在道路建设中实施	声屏障后 60m 以内的敏感点防噪效果好，造价较高；影响行车安全	声屏障设计应由专业环保设计和结构设计单位承担，且首先应做好声屏障声学设计，即合理设计声屏障位置、高度、长度、插入损失值、声学材料等。一般可降低噪声 5~15dB
低噪声路面	不改变道路形状和两侧景观，行车安全、舒适、排水性好	耐久性不易保证，对路面结构的强度易造成不良影响，水稳定性要求较	可降低车辆的轮胎噪声 2~8dB

		高，空隙易堵塞	
栽植绿化降噪林带	防噪、防尘、水土保持、改善生态环境和美化环境等综合功能对人的心理作用良好	占地较多，建设部门要面临购买土地及解决林带结构和宽度问题，绿化林带的降噪功能不高	与林带的宽度、高度、位置、配置方式以及植物种类有密切关系，密植林带10m时可降噪1dB，加宽林带宽度最多可降低噪声5dB
隔声窗	可用于公共建筑物，或者噪声污染特别严重，建筑结构较好的建筑物	需解决通风问题	根据实际采用经验，一般玻璃窗全关闭的情况下，室内噪声可降低15~25dB，双层玻璃窗比单层玻璃窗降噪量提高10dB左右，可大大减轻交通噪声对敏感目标的干扰

(4) 针对性治理措施及效果

根据环发〔2010〕7号《地面交通噪声污染防治技术政策》，地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，应首先采取室外达标的技术手段，其次考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗等），对室内声环境质量进行合理保护。

根据本评价噪声影响预测结果，结合本工程的环境特征及敏感分布情况，本项目对周边敏感点影响较小，建议项目建设单位应划拨专项资金用于噪声防治措施，即采用管理措施（禁止鸣笛标识等），并建议建设单位预留相关噪声防治措施专项资金，如后续监测道路两侧敏感目标出现噪声超标情况，可启动该项资金，为道路两侧敏感目标配备隔声窗等措施。

5.3 环保投资

本项目施工期环保投资约为115万元，主要包括施工临时围挡、临时声屏障、设备维护检修等。本项目运营期环保投资约为110万元，主要包括声环境、风险等措施。

根据预测，本项目运营期噪声未出现超标情况，建议建设单位预留相关噪声防治措施专项资金，如后续监测道路两侧敏感目标出现噪声超标情况，可启动该项资金，为道路两侧敏感目标配备隔声窗等措施，隔声窗主要用于本项目噪声敏感目标，按250个窗户计，每个窗户按4m²计，则隔声窗预计安装面积约为1000m²，隔声窗单价按1000元/m²计算，建议建设单位预留100万元经费作为后期隔声窗安装的经费。

表 18 环保投资一览表

阶段	环境问题	措施内容	金额（万元）
施工期	声环境	施工临时围挡、临时隔声屏障	20
		低噪声施工机械设备、设备维护检修	5
	水环境	施工废水处理（隔油池、沉淀池、临时边沟等）	20
	固体废物	建筑垃圾、生活垃圾处置	10
	环境空气	施工场地配备洒水车等	5

		建筑材料运输和堆放加棚盖等防尘措施	20
	生态环境	水土保持、绿化	35
营运期	声环境	禁止鸣笛、减速等标志等	10
	风险	隔声窗等	100
合计			225

5.4 环境管理

(1) 施工期

建设单位组织开展环境保护宣传、教育和培训，组织实施工程的环境保护行动计划，及时处理环境污染事故和污染纠纷，接受环境管理部门的监督和指导。

建设单位还应要求各施工监理单位配备具有一定的环境保护知识和技能的监理工程师 1 名，负责施工期的环境管理与监督，重点是土壤、地表水水质、取、弃料制业，景观及植被的保护、施工噪声和粉尘污染。

施工单位应接受建设单位和当地环保部门的监督和指导，并按中标书、施工合同落实各项环境保护和文明施工措施，各施工单位至少应配置 1 名专职环保员，具体监督、管理环保措施的实施情况。

在施工结束后，建设单位应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复被破坏的土地和植被。

(2) 营运期

营运期的环保管理、监测和需补充的环境保护工程措施等项目营运管理机构实施。

6、声环境影响评价结论

施工期：本项目施工单位将对施工场界进行围挡，并设置临时移动隔声屏障等隔声等防护措施，本项目施工期对周边声环境影响较小。

营运期：项目建成后，本项目属于城市支路，车流量较小，限速较低，位于 2 类声环境功能区，根据预测，在未采取任何措施的情况下，敏感点在近、中、远未出现噪声超标情况，本项目的建设对沿线距离较近的敏感点噪声影响较小。

针对本项目，要求对项目道路沿线采取管理措施（禁止鸣笛等）等措施，可适当减轻噪声源强及其影响。

综上所述：本项目为城市支路，车流量相对较小，限速较低，对周边的声环境敏感点的噪声影响较小。

7、声环境影响评价自查表

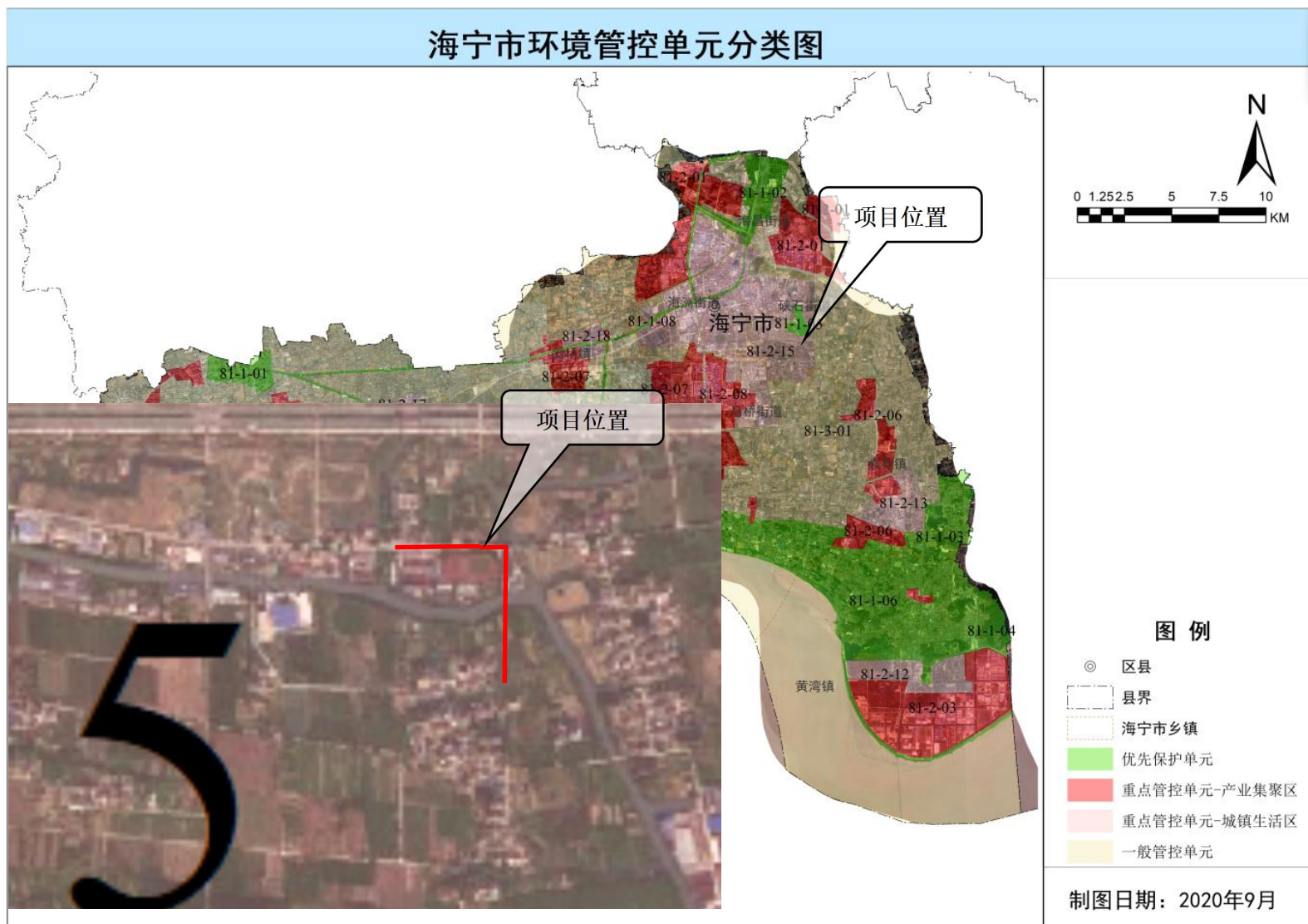
表 19 声环境影响评价自查表

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	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <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 type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input checked="" type="checkbox"/>		远期 <input checked="" 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	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <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"/>					
	边界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input 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 checked="" 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：（等效连续 A 声级）		监测点位数（按相关要求）		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。



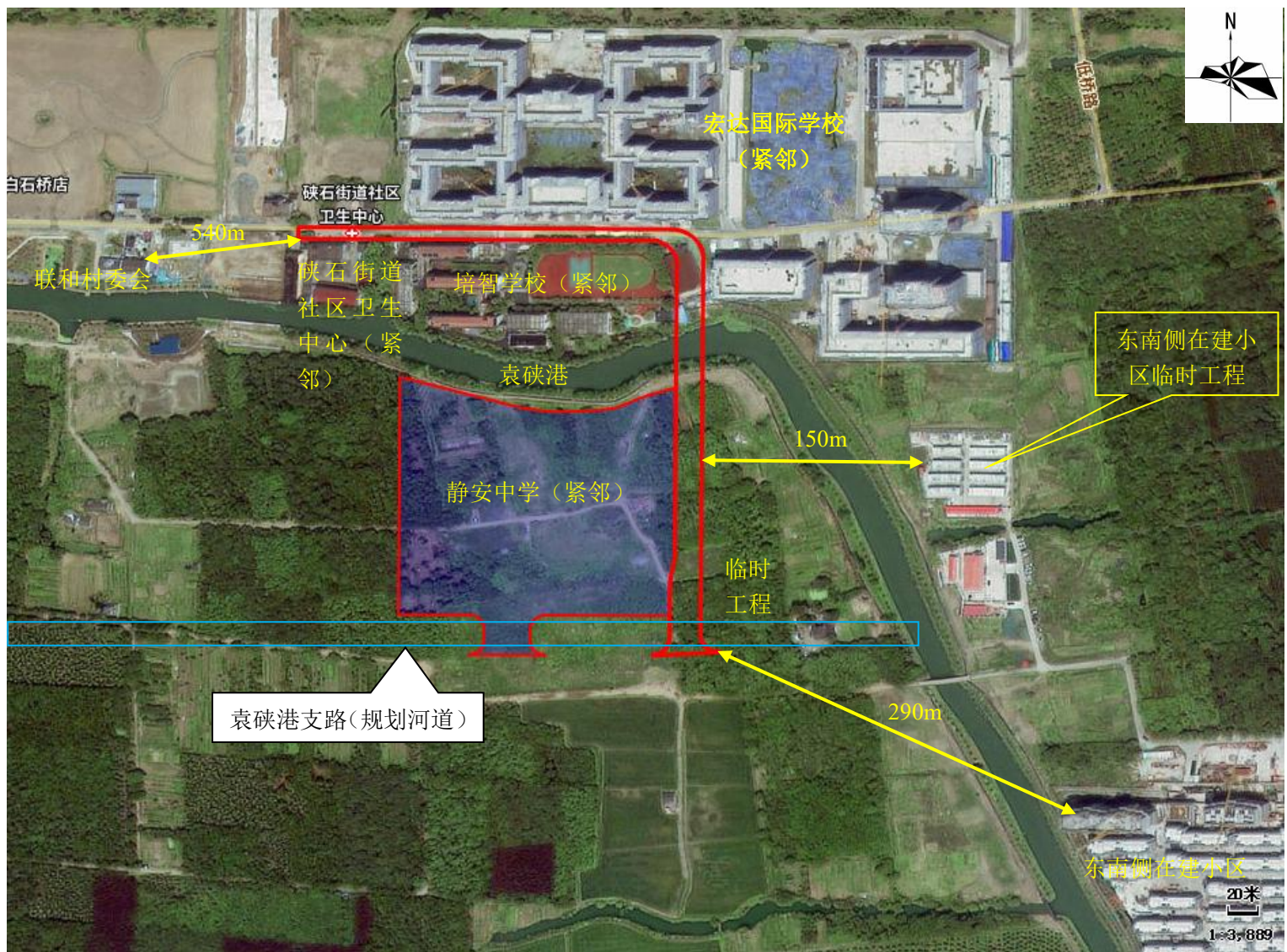
附图1 项目地理位置图



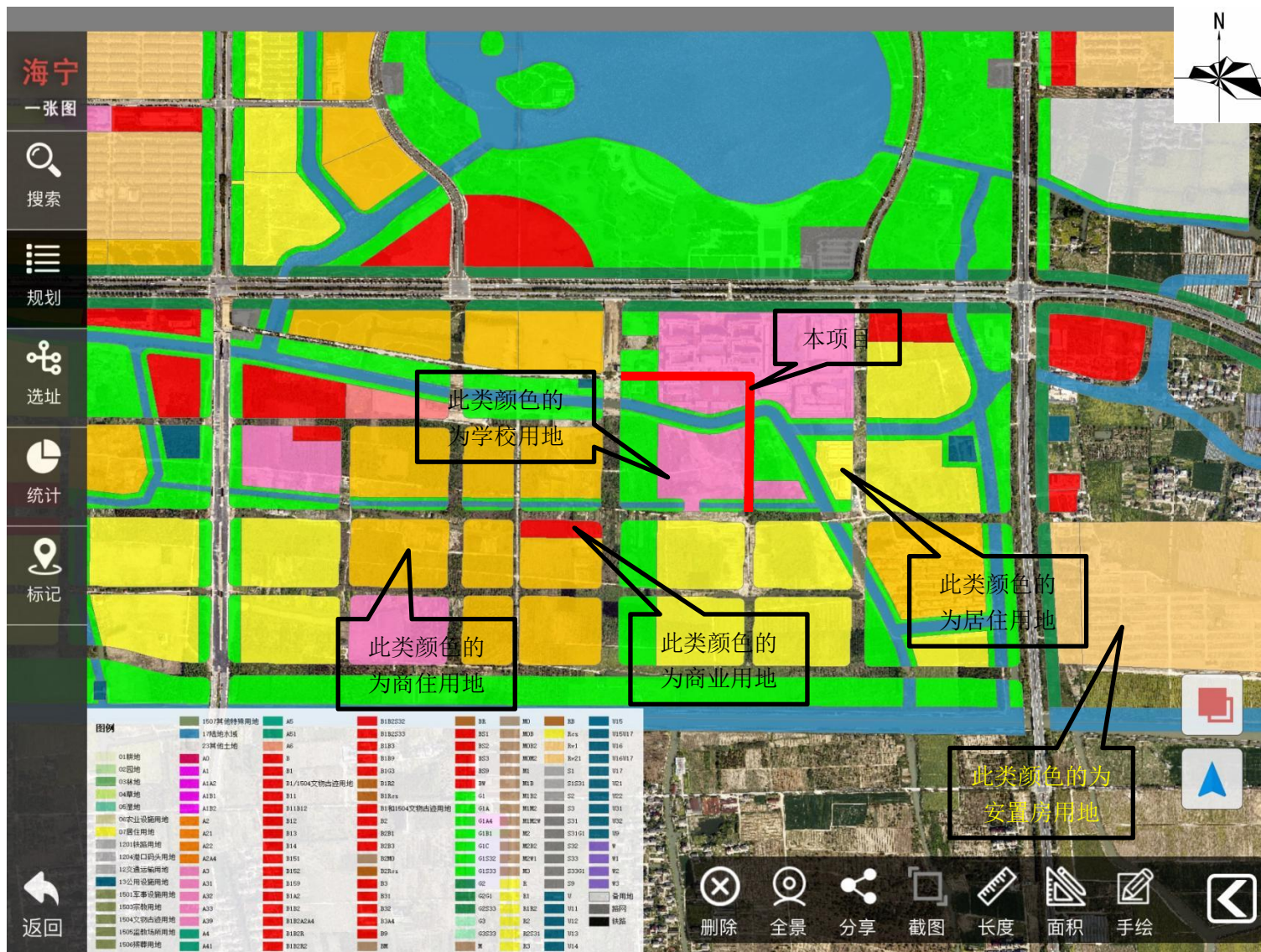
附图2 海宁市环境管控单元分类图

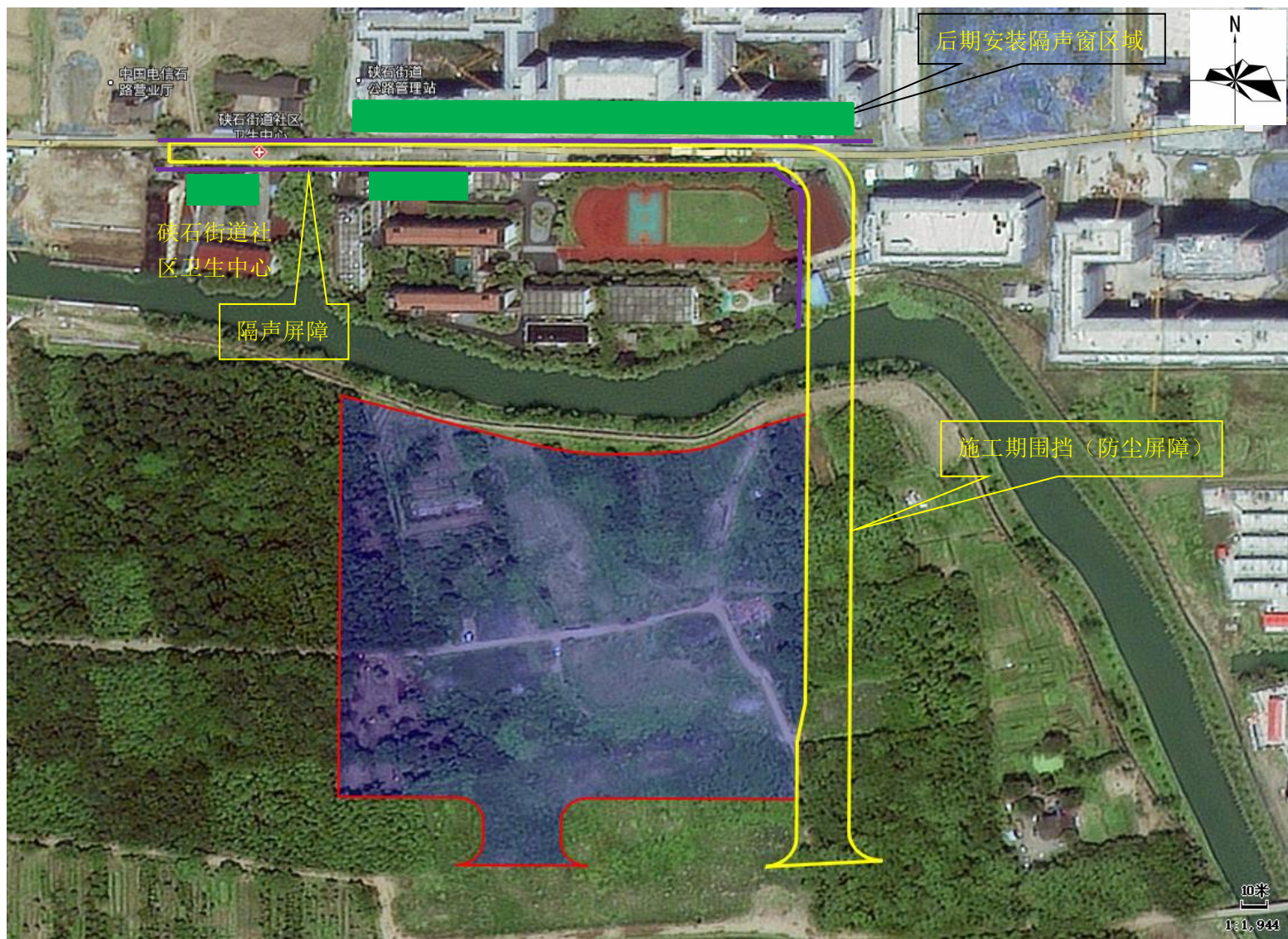


附图3 项目周围环境彩图



附图 4 路线走向及施工总布置及周边敏感目标分布图



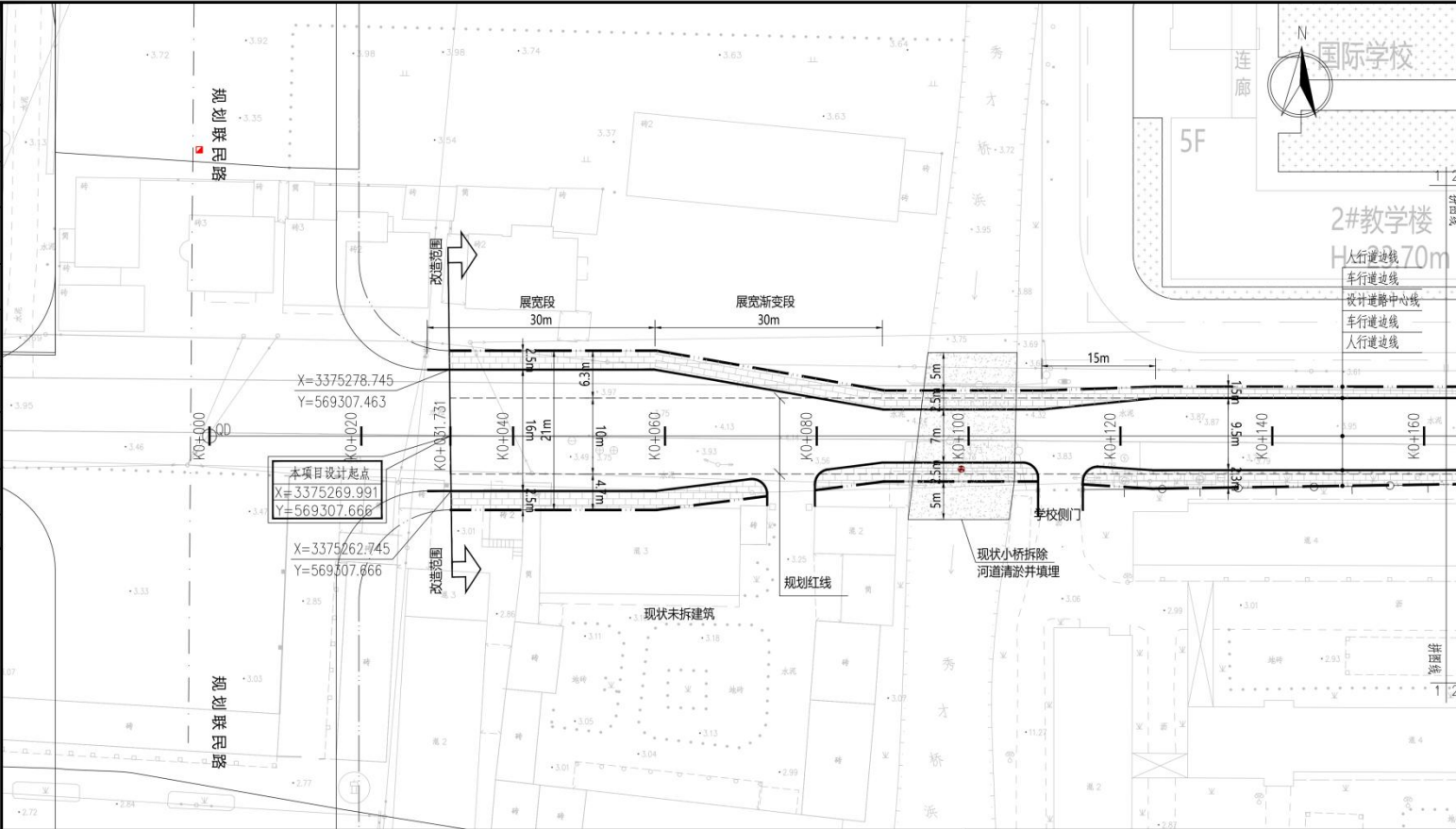


附图 6 生态环境保护措施平面布置示意图



附图7 现场踏勘图

签字	
专业	景观
签字	
专业	道路桥梁
签字	
专业	暖通
签字	
专业	给排水
签字	
专业	电气
签字	
专业	建筑
签字	
专业	结构
签字	



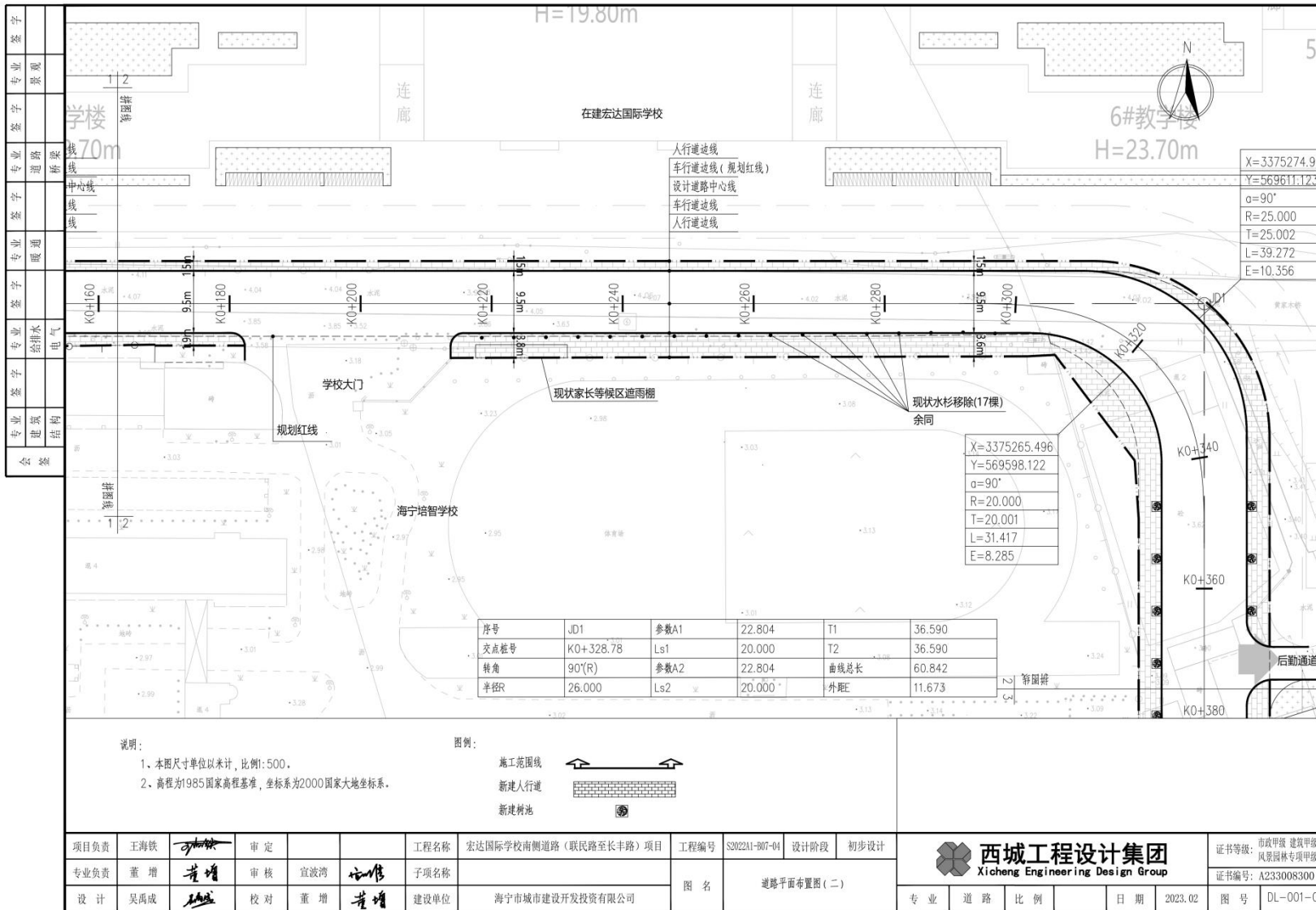
说明:

1. 本图尺寸单位以米计, 比例: 1:500。
2. 高程为1985国家高程基准, 坐标系为2000国家大地坐标系。

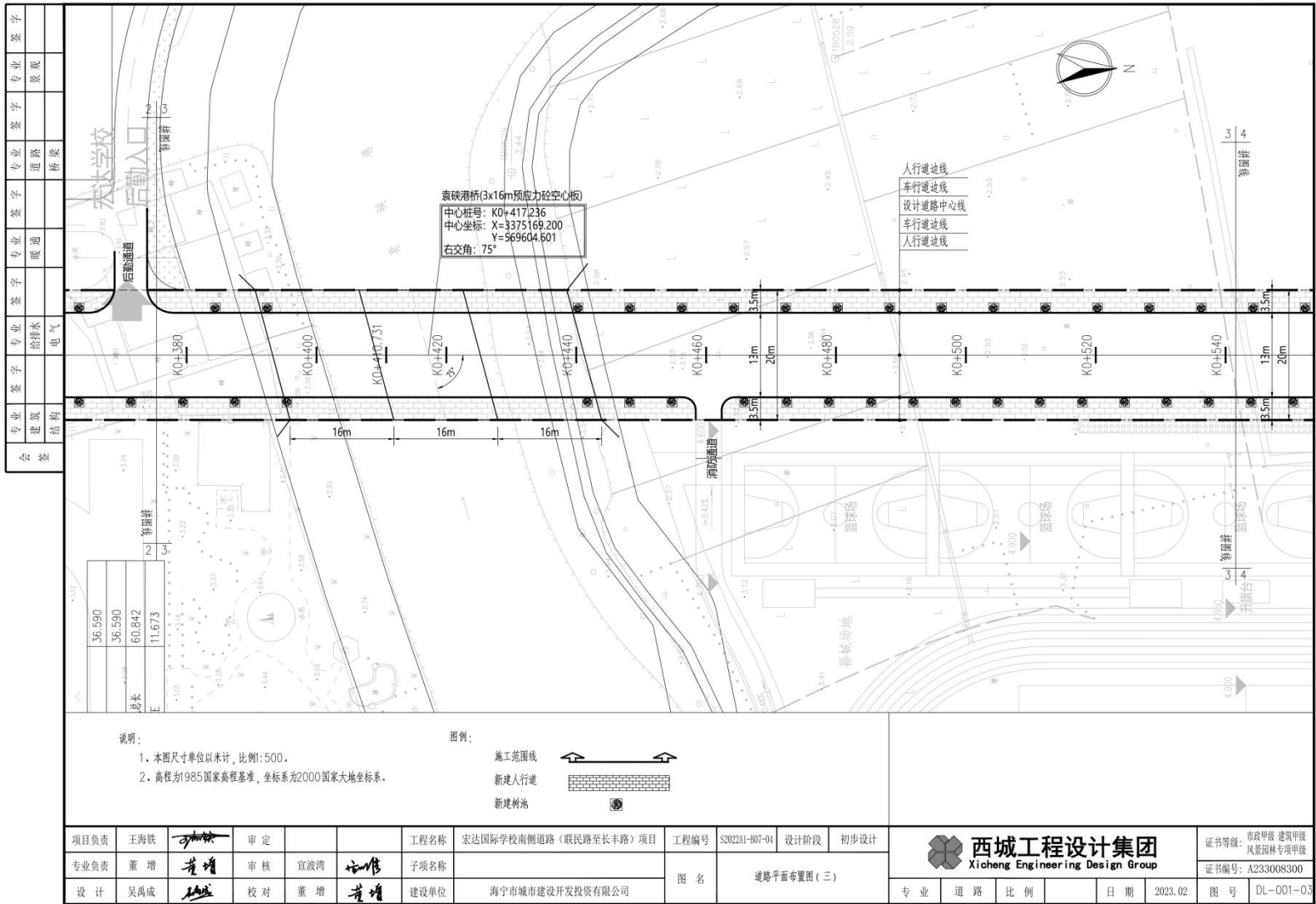
图例:

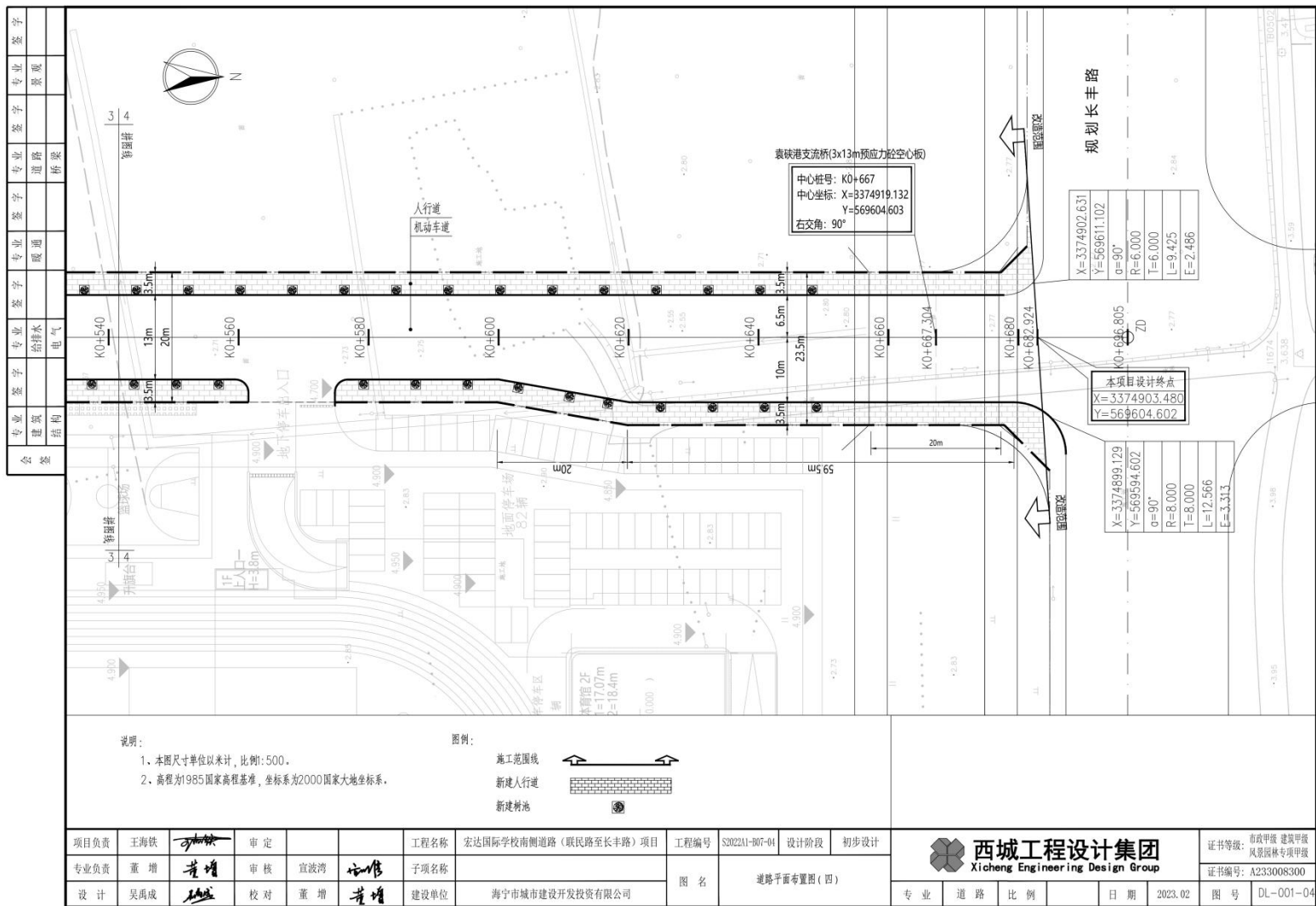
- 施工范围线
- 新建人行道
- 新建树池

项目负责	王海铁	审定		工程名称	宏达国际学校南侧道路(联民路至长丰路)项目	工程编号	S2022A1-B07-04	设计阶段	初步设计	 西城工程设计集团 Xicheng Engineering Design Group	证书等级:	市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级	
专业负责	董增	审核	宣波湾	子项目名称		图名	道路平面布置图(一)		证书编号:		A233008300		
设计	吴禹成	校对	董增	建设单位	海宁市城市建设开发有限公司	专业	道路	比例			日期	2023.02	图号



项目负责	王海铁	审定		工程名称	宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目	工程编号	S202241-007-04	设计阶段	初步设计	 西城工程设计集团 Xicheng Engineering Design Group	证书等级	市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级	
专业负责	董增	审核	宜波湾	子项名称		图名	道路平面布置图（二）		证书编号		A233008300		
设计	吴禹成	校对	董增	建设单位	海宁市城市建设开发有限公司	专业	道路	比例			日期	2023.02	图号





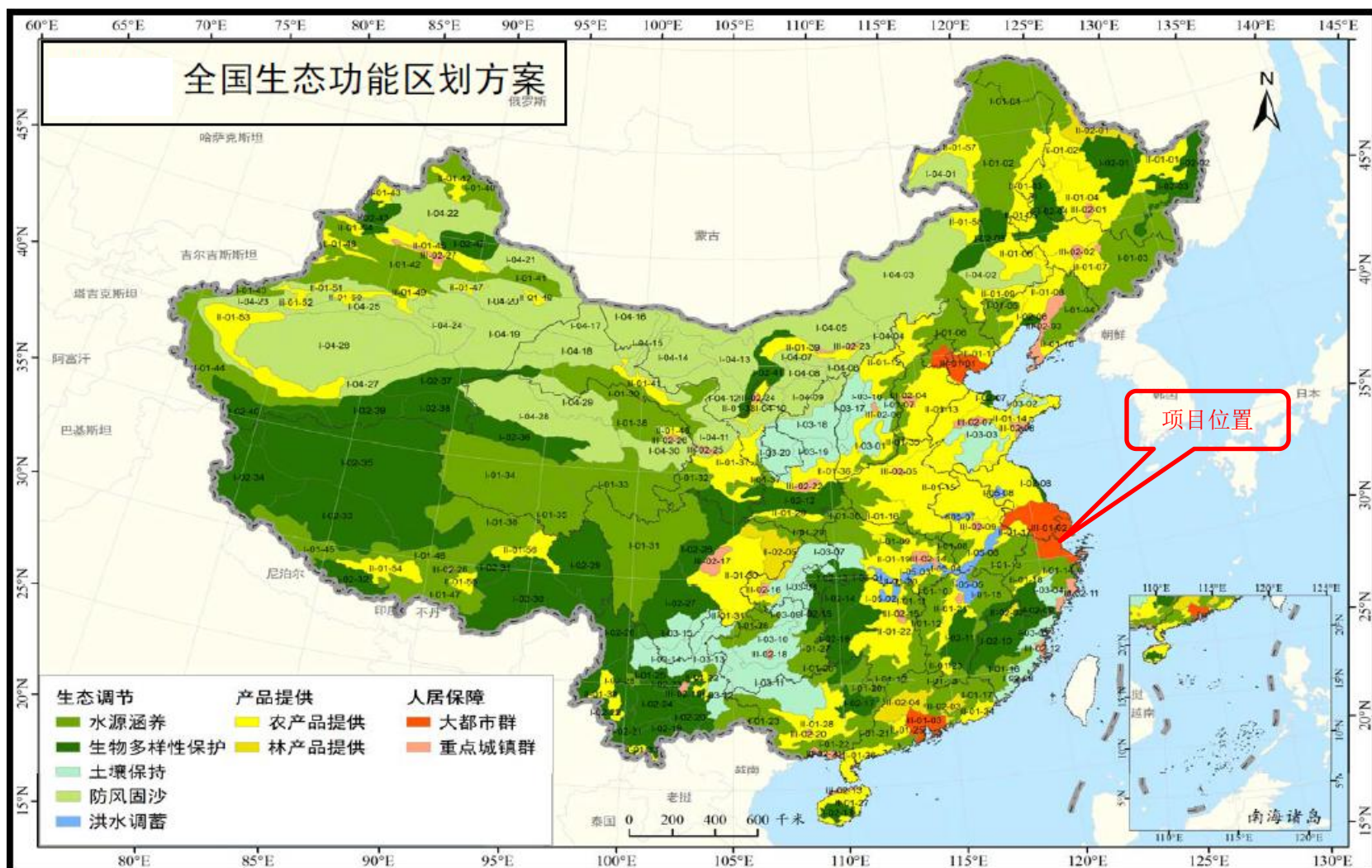
项目负责	王海铁	审定			工程名称	宏达国际学校南侧道路(联民路至长丰路)项目	工程编号	S2022A1-007-04	设计阶段	初步设计
专业负责	董增	审核	高波鸿	作	子项名称		图名	道路平面布置图(四)		
设计	吴禹成	校对	董增	增	建设单位	海宁市城市建设开发投资有限公司				

西城工程设计集团 Xicheng Engineering Design Group		证书等级: 市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级 证书编号: A233008300
专业	道路	比例
日期	2023.02	
图号	DL-001-04	

附图 8 道路平面设计图



附图9 浙江省主体功能区划分图



附图 10 生态功能区划分图

海宁市

生态保护红线划定方案



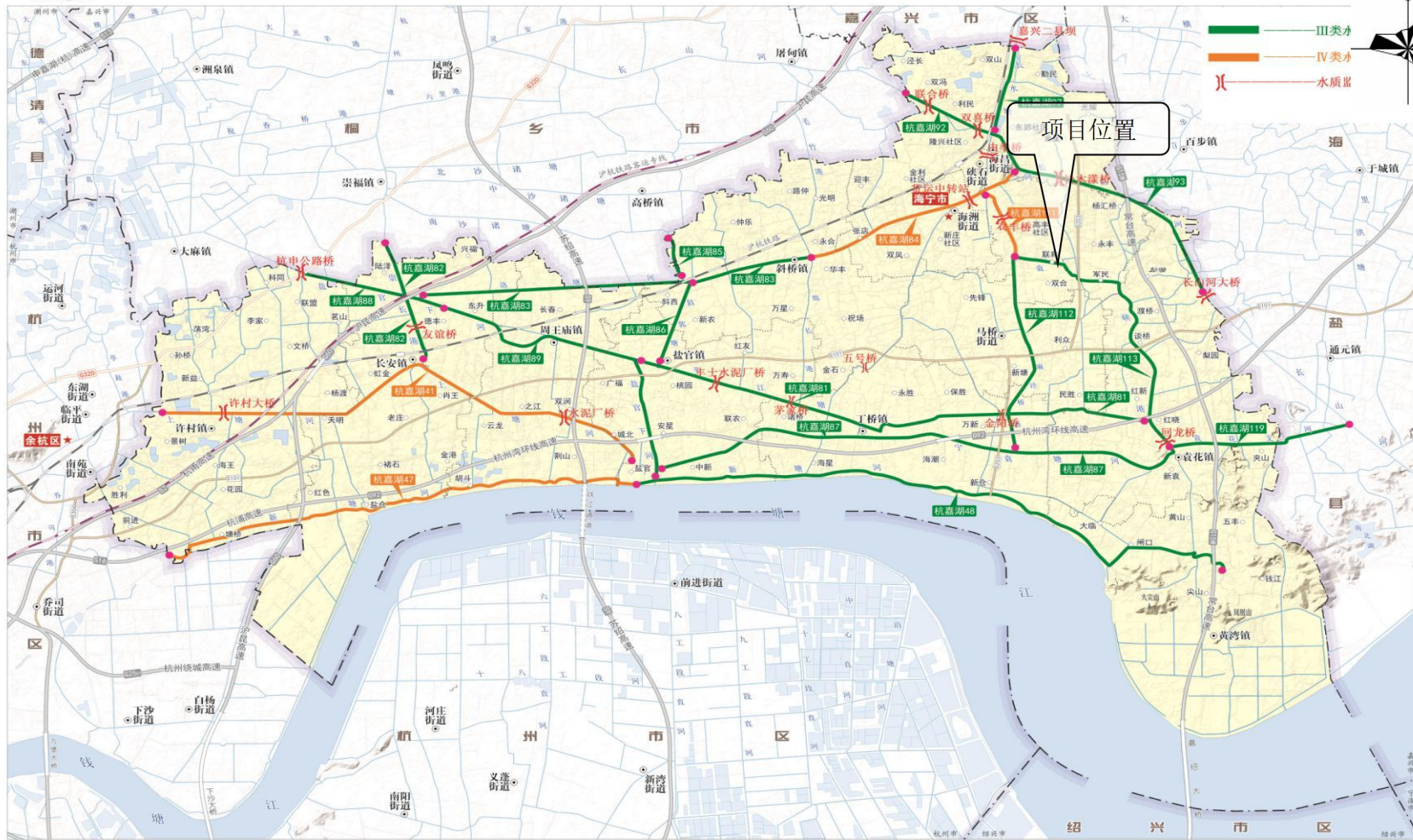
附图 11 海宁市生态红线图

海宁市
Haining Shi

比例尺 1:150 000



- III类水
- IV类水
- 水质差



嘉兴市

嘉兴市

1

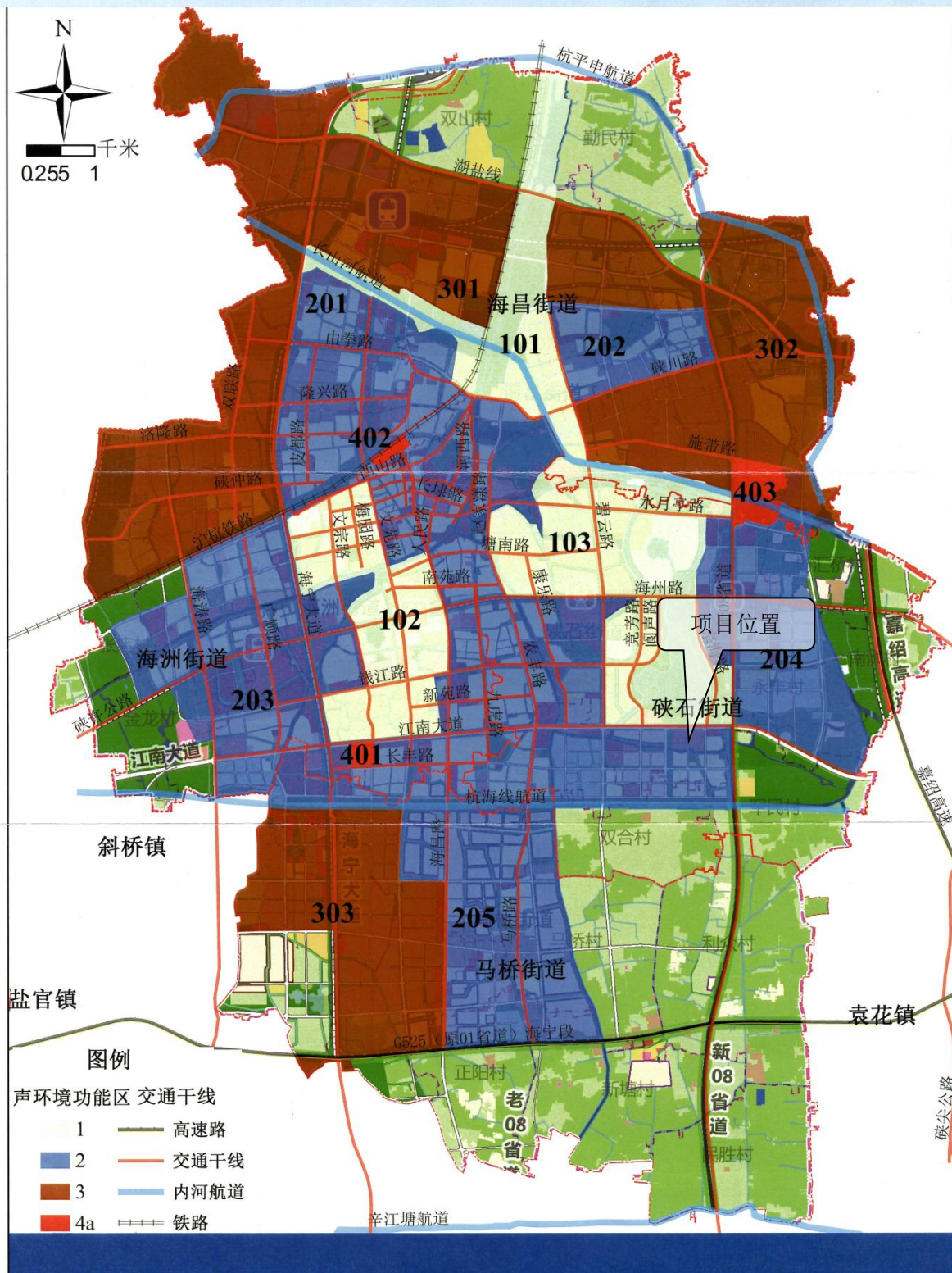
2

附图 12 水功能区划图



附图 13 环境空气质量功能区划分图

海宁市区声环境功能区划分方案



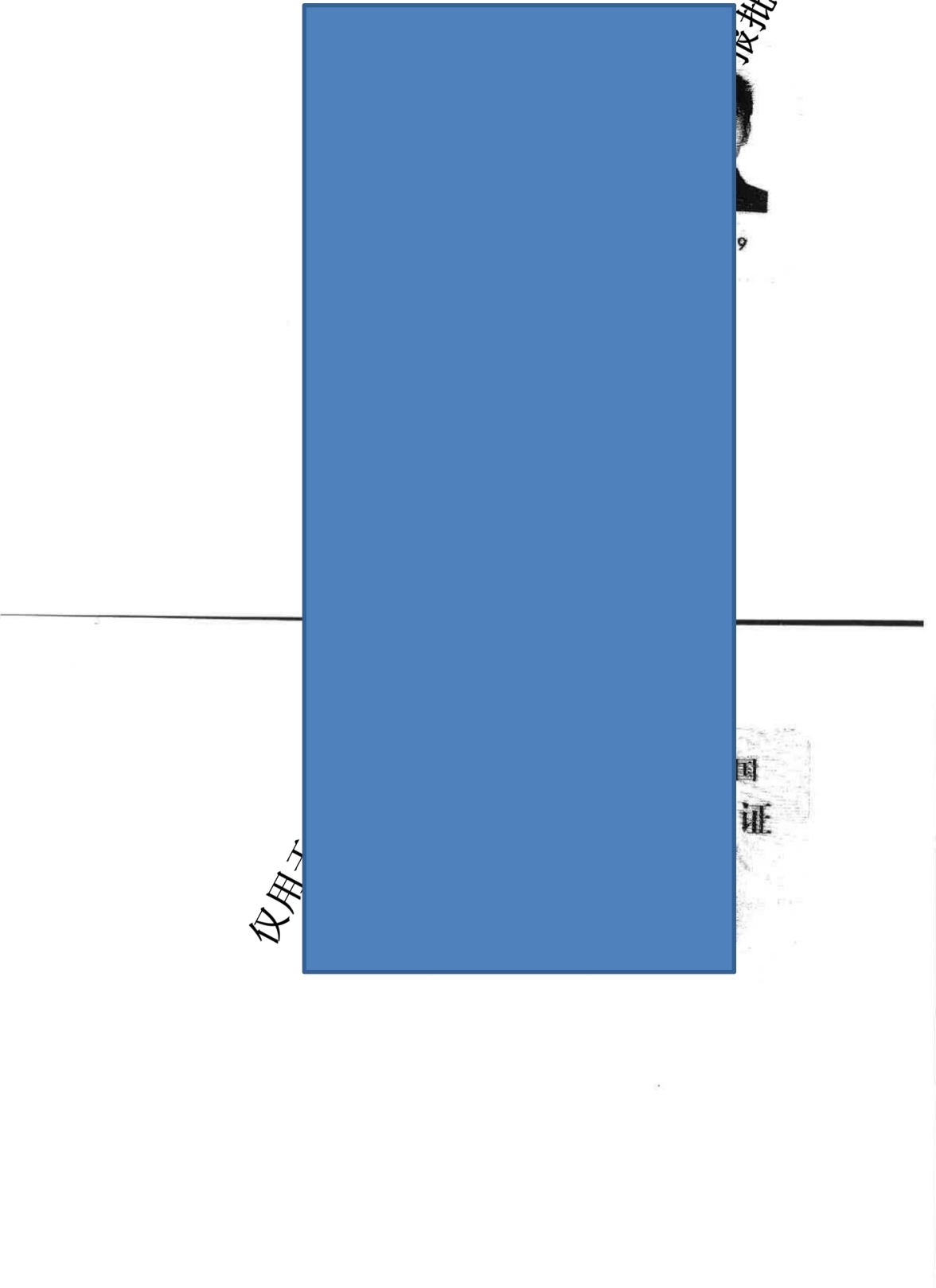
附图 14 海宁市声功能区划图

附件 1：营业执照复印件

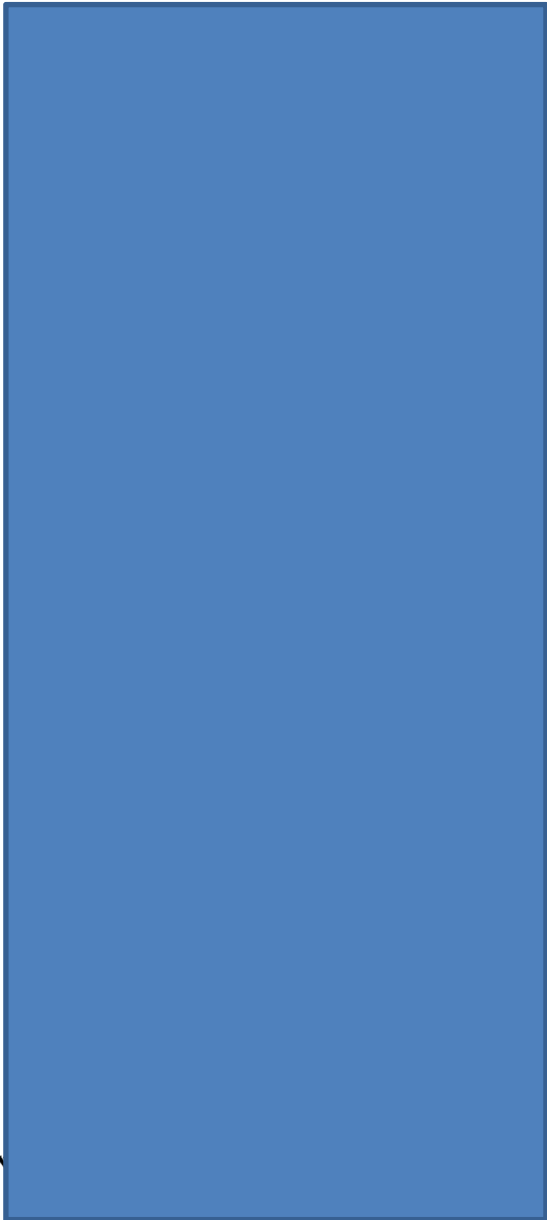


国家市场监督管理总局监制

附件 2：法定代表人身份证复印件



附件 3：联系人身份证复印件



项目环评报批

28

E

附件 4：项目备案文件

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：海宁市发展和改革局

备案日期：2023年04月14日

项目基本情况	项目代码	2210-330481-04-01-811317						
	项目名称	宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目						
	项目类型	备案类（内资基本建设项目）						
	建设性质	新建	建设地点			浙江省嘉兴市海宁市		
	详细地址	硖石街道西起联民路、南至长丰路						
	国标行业	市政道路工程建筑（4813）	所属行业			城建		
	产业结构调整指导项目	城市道路及智能交通体系建设						
	拟开工时间	2023年09月	拟建成时间			2024年05月		
	是否包含新增建设用地	是						
	其中：新增建设用地（亩）	9.02	土地出让合同电子监管号					
	总用地面积（亩）	15.9	新增建筑面积（平方米）			0.0		
	总建筑面积（平方米）	0.0	其中：地上建筑面积（平方米）			0.0		
建设规模与建设内容（生产能力）	<p>本项目建设宏达国际学校南侧道路，西起联民路、南至长丰路。其中新建道路（南北段）长约380m，宽20m；改建道路（东西段）长约300m，宽10m，道路等级为城市支路。横断面布置（新建）为3.5m（人行道）+3.0m（非机动车道）+3.5（机动车道）+3.5（机动车道）+3.0m（非机动车道）+3.5m（人行道）；横断面布置（改建）为1.5m（人行道）+7m（车行道）+1.5m（人行道）。车行道采用沥青砼路面结构，基层采用水泥稳定碎石基层，人行道采用花岗岩铺装。同时设三跨（3×16）3.5米人行道+6.5米车行道+6.5米车行道+3.5米人行道、单跨（1×20）3.5米人行道+6.5米车行道+10米车行道+3.5米人行道预应力砼板梁桥梁二座，并建设电力管道、通信管道、排水、照明、交安设施等附属设施。</p>							
接收批文邮寄地址	浙江省海宁市为民路35号人民广场C5座10楼 海宁市城市建设开发投资有限公司							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资4022.3800万元					建设利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	4022.3800	2236.7900	0.0000	0.0000	1712.5700	73.0200	0.0000	0.0000
	资金来源（万元）							
合计	财政性资金	自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其它			
4022.3800	0.0000	4022.3800		0.0000	0.0000			

项目单位基本情况	项目(法人)单位	海宁市城市建设开发投资有限公司	法人类型	企业法人
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330481710969895H
	单位地址	浙江省嘉兴市海宁市硖石街道为民路35号1001室(自主申报)	成立日期	1999年03月
	注册资金(万)	24500.000000	币种	人民币元
	经营范围	城市基础设施建设工程项目的投资;城市管道建设工程施工;房地产开发经营;(以上各项涉及资质的均凭有效资质证书经营)		

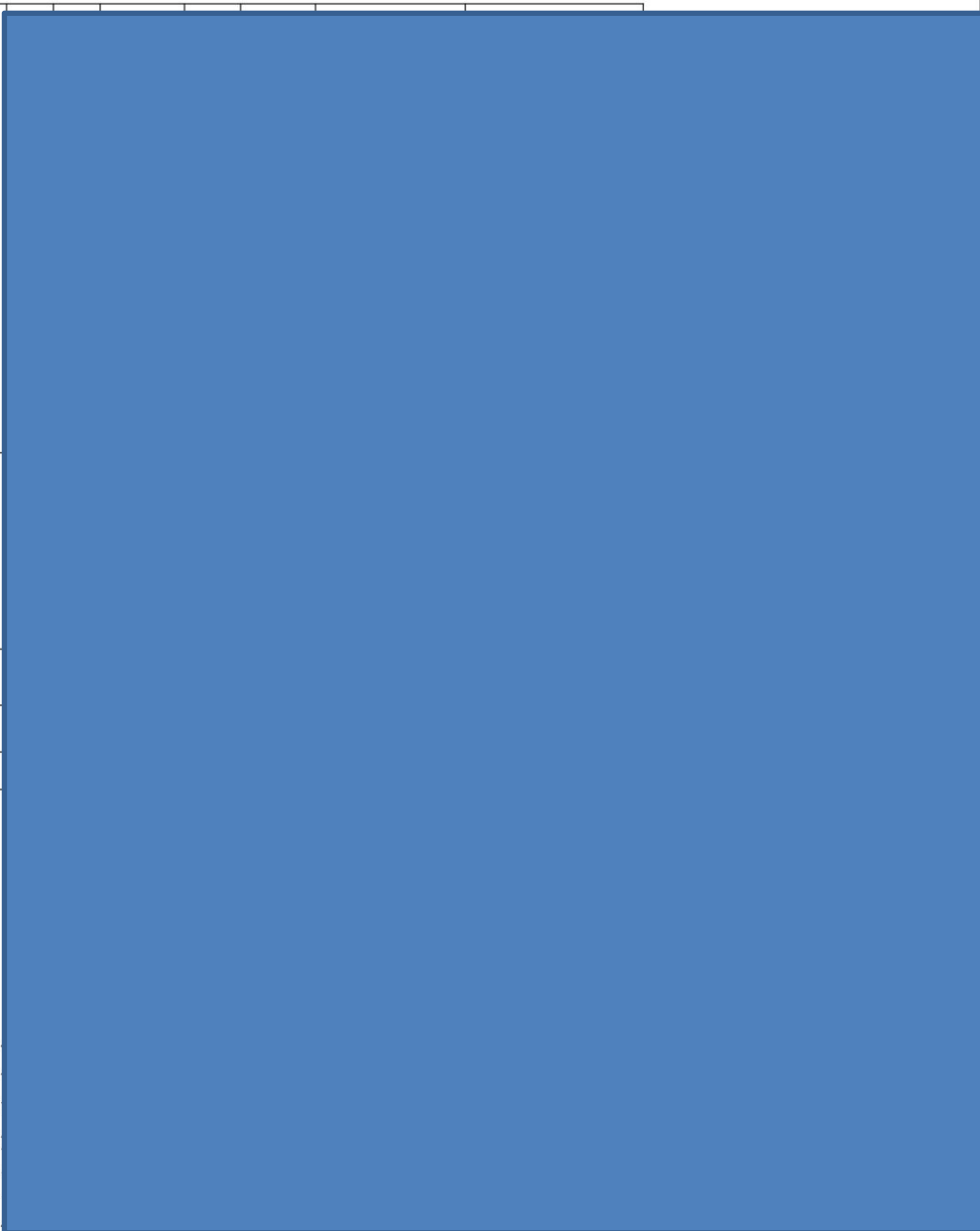
项目变更情况	登记赋码日期	2022年10月24日
	备案日期	2023年04月14日
	第1次变更日期	2023年04月14日

项目单位声明	<p>1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准,确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>
--------	--

说明:

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识,项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息,均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件,项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时,相关审批监管部门必须核验项目代码,对未提供项目代码的,审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后,项目法人发生变化,项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关,并修改相关信息。
- 项目备案后,项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前,项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后,项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后,项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。


附件 5：选址意见书、用地预审选址意见、红线图

项目名称	宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目
	

中华
建
用地预审

用字

根据《中华人民共和国城乡规划法》和《中华人民共和国土地管理法》的有关规定，经审核，本建设项目符合用地预审条件，准予用地预审。此布。



核发机
日

浙江政务服务网
工程建设项目审批管
线审批监管平台

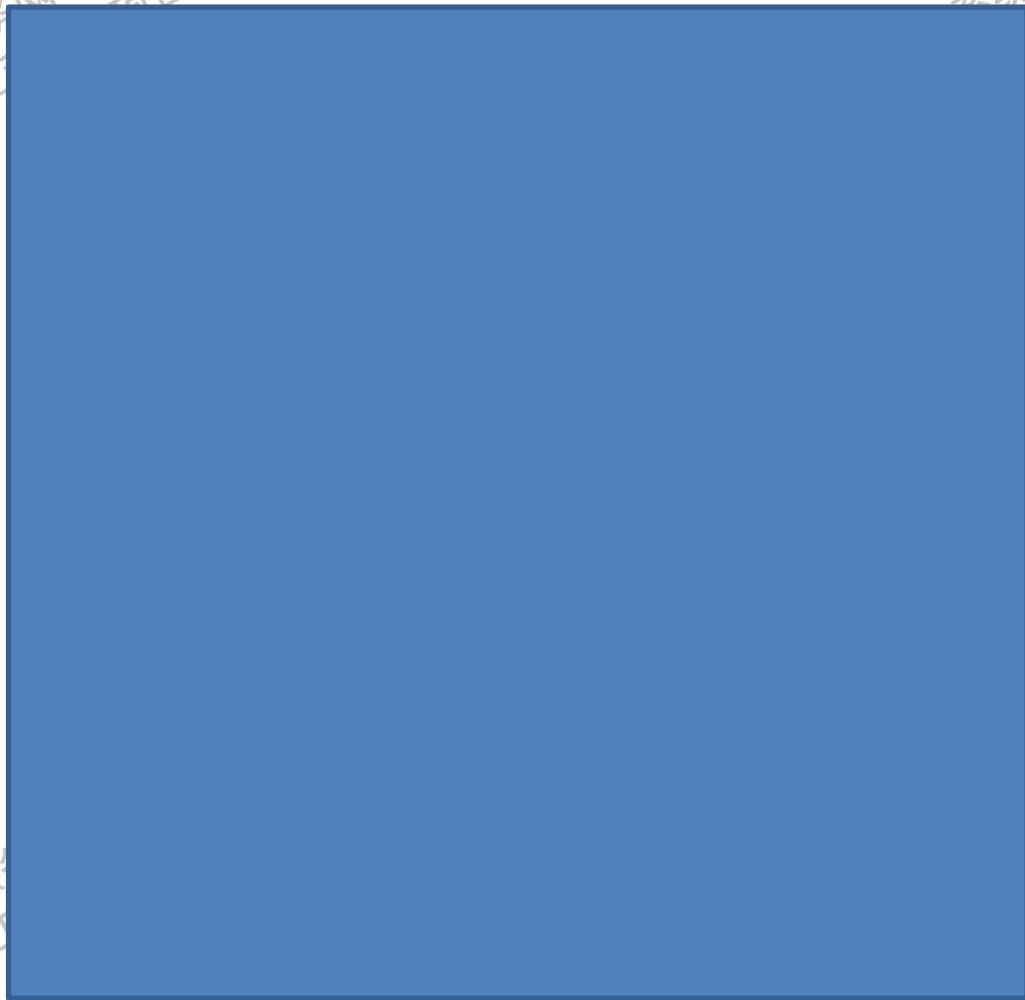
浙江政务服务网
工程
审批监管平台

附件

海宁市自然资源和规划局

用字第 330481202204256 号

关于宏达国际学校南侧道路（联民路至长丰路）项目的用地预审与选址意见



务服务网
台 工

系统

务服
台

务服
台

政务服务网
工程建设项目审批管

政务服务
工程

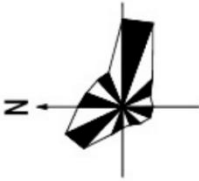
政务服务网
工程

服
-



政务服务网
台 工程建设项目审批管理系统

建设项目用地预审与选址红线图



项目名称	宏达国际学校南侧道路(联丰路至长丰路)项目
申请单位	海宁市城市基础设施投资有限公司
地块编号	XS2241
建设位置	宏达国际学校南侧道路(联丰路-长丰路)
规划用途	城镇道路用地(1207)
用地面积	10598平方米
比例尺	1:5500
出图日期	2022年12月9日
备注说明	2000国家大地坐标系



海宁市自然资源和规划局

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作



检验检测报告

万润环检（2023）检字第 2023050267 号

项目名称：国际学校道路环境监测

委托单位：浙江宏洁环保科技有限公司

海宁万润环境检测有限公司

Haining Wanrun Environmental Testing Limited company



委托方名称: 浙江宏洁环保科技有限公司

委托方地址: 浙江省嘉兴市海宁市海洲街道塘南西路 1 号 1201 室

被检测单位: 浙江宏洁环保科技有限公司

被检测方地址: 浙江省嘉兴市海宁市海洲街道塘南西路 1 号 1201 室

委托日期: 2023-04-13 检测类别: 委托检测 样品类别: 噪声

检测人员: 张晨、周怡昊等 采样日期: 2023-05-19、2023-05-20

采样地点: 国际学校道路及周边 检测日期: 2023-05-19~2023-05-20

检测地点: 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

检测方法依据如下表:

检测类别	检测项目	检测方法来源
噪声	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008
	道路交通噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012

检测设备名称及编号见下表:

检测类别	检测项目	检测设备名称及编号
噪声	区域环境噪声	声级计 AWA5688 (编号: Y4002)、声级计 AWA6228+ (编号: Y4003)、声级校准器 AWA6221A (编号: Y4005)、声级校准器 AWA6021A (编号: Y4007)、便携式测风仪 FYF-1 (编号: Y2006)
	道路交通噪声	声级计 AWA5688 (编号: Y4002)、声级计 AWA6228+ (编号: Y4003)、声级校准器 AWA6221A (编号: Y4005)、声级校准器 AWA6021A (编号: Y4007)、便携式测风仪 FYF-1 (编号: Y2006)

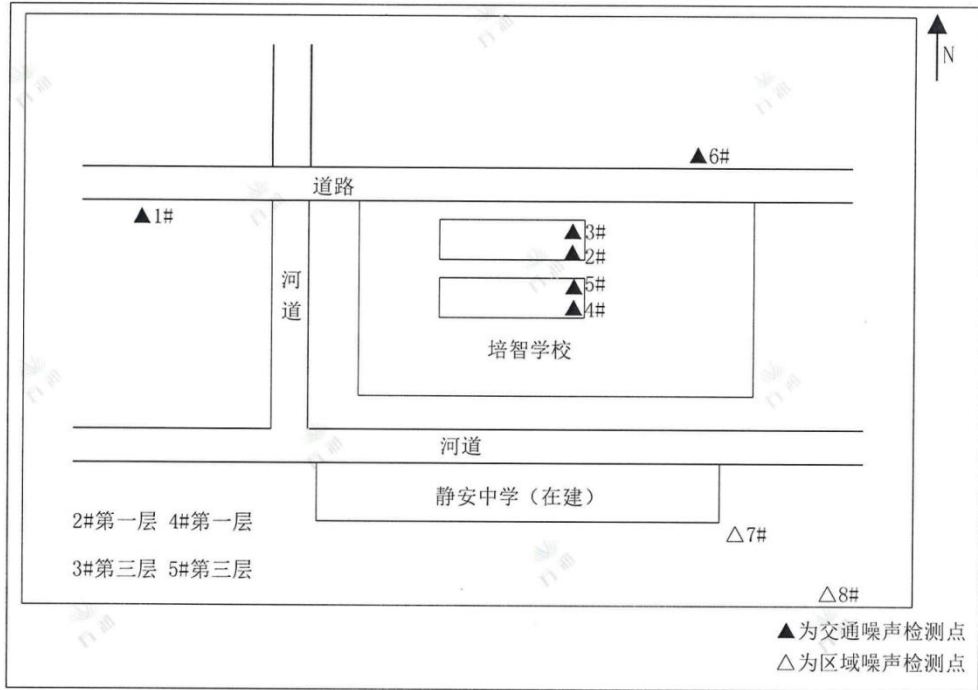
检测结果: 见下表 1-表 2

本页以下空白

表 1: 2023 年 05 月 19 日、05 月 20 日国际学校道路交通噪声检测结果表

检测 点位	[Redacted]
1#起	
2#培 学校 一排 层	
3#培 学校 一排 层	
4#培 学校 二排 层	
5#培 学校 二排 层	
6#宏	
检测	[Redacted]
7#静	
8#	

噪声检测点位示意图如下: (“▲”为交通噪声检测点, “△”为区域噪声检测点, 离地面高度均为 1.2m)。



以下空白

编制人: 葛品同 审核人: 李海 批准人: 张 批准日期: 2023-05-23

