



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：龙湾未来街区城市中心区瑶溪南单元 H-18a、H-19a

地块景观与驳岸工程

建设单位(盖章)：温州市龙湾区农业农村局

(温州市龙湾区水利局)

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	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	15
四、生态环境影响分析	21
五、主要生态环境保护措施	29
六、生态环境保护措施监督检查清单	35
七、结论	37

附图

附图 1 项目地理位置图	
附图 2 温州市区“三线一单”环境管控单元图	
附图 3 温州市区生态保护红线划分图	
附图 4 浙江省水环境功能区划分图	
附图 5 温州市区环境空气质量功能区划分图	
附图 6 温州市区声环境功能区划分图	
附图 7 温州市永强北片区瑶溪南单元 H-19 等地块控制性详细规划修改图	
附图 8 温州市龙湾区永强北片区瑶溪南单元 12-H-18 地块控制性详细规划修改图	
附图 9 编制主持人现场踏勘图	
附图 10 瑶溪南单元 H-18a、H-19a 地块景观与驳岸工程平面布置图	

附件

附件 1 营业执照	
附件 2 关于龙湾未来街区城市中心区瑶溪南单元 H-18a、H-19a 地块沿河环境整治工程初设计的批复	
附件 3 建设项目用地预审与选址意见书（含规划红线图）	
附件 4 声环境现状监测报告	
附件 5 土壤环境现状监测报告	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	龙湾未来街区城市中心区瑶溪南单元 H-18a、H-19a 地块景观与驳岸工程			
项目代码	2209-330303-04-01-903434			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	浙江省温州市龙湾区永中街道			
地理坐标	线性工程： 起点（东经 120 度 47 分 48.904 秒，北纬 27 度 56 分 14.246 秒） 终点（东经 120 度 48 分 0.269 秒，北纬 27 度 56 分 8.766 秒）			
建设项目行业类别	五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	H-18a 地块场地宽度约 15.22m；H-19a 地块场地宽度约 20m，二个地块总用地面积 5648.91 平方米	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	龙湾区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	龙发改初（2023）3 号	
总投资（万元）	2868.19	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	1.046	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____			
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部；水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	项目为河湖整治，但不涉及清淤	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	项目不涉及	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	项目不涉及环境敏感区	否

		功能的区域，以及文物保护单位）的项目		
	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	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	项目不涉及	否
	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	项目不涉及	否
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 综上所述，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	1、《温州市永强北片区瑶溪南单元 H-19 等地块控制性详细规划修改》（温州市人民政府，温政函[2020]115 号）。 2、《温州市龙湾区永强北片区瑶溪南单元 12-H-18 地块控制性详细规划修改》（温州市人民政府，温政函[2016]153 号）。			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《温州市永强北片区瑶溪南单元 H-19 等地块控制性详细规划修改》和《温州市龙湾区永强北片区瑶溪南单元 12-H-18 地块控制性详细规划修改》符合性分析 本项目位于瑶溪南单元H-18a、H-19a地块，为景观与驳岸工程，属于浙江省温州市龙湾区永中街道，规划为公园绿地，本项目的建设符合《温州市永强北片区瑶溪南单元H-19等地块控制性详细规划修改》和《温州市龙湾区永强北片区瑶溪南单元12-H-18地块控制性详细规划修改》要求。			
其他符合性分析	1、“三线一单”控制要求符合性分析 根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100 号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》及实施问题的补充说明，本项目“三线一单”控制要求符合			

性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目位于瑶溪南单元 H-18a、H-19a 地块，属于浙江省温州市龙湾区永中街道，其建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区，不涉及温州市生态保护红线分布等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、2 类标准。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域声环境和大气环境质量均能符合区域所在环境功能区划的要求，地表水环境经整治后预计可达到相应标准。根据各环境要素影响分析结果，项目施工期产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物经合理处置后可做到零排放，运营期无生态环境影响产生，项目建成后不会改变区域气、水、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目所在区内土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由附近居民自来管网提供，用电由当地变电所供电，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100 号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》及实施问题的补充说明，项目所在区域属于浙江省温州市龙湾区一般管控单元（ZH33030330001），该管控单元具体内容如下表所示。

表 1-2 温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（部分）

环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
浙江省温州市	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、	落实污染物总量控制制	加强生态公益林保护与建设，防	/

	龙湾区一般管控单元（ZH33030330001）	改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	
--	---------------------------------	---	--	---	--

本项目为景观与驳岸工程建设项目，为非工业类项目，其项目建设不属于空间布局引导中的禁止和限制内容，项目建设内容属于非污染型建设项目，无污染物总量控制要求，本项目的建设符合浙江省温州市龙湾区一般管控单元相关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

二、建设内容

地理位置	2.1 地理位置 本项目位于瑶溪南单元 H-18a、H-19a 地块，属于浙江省温州市龙湾区永中街道，地块西接龙水路，北靠横浹河，南靠龙湾大院二期住宅与龙湾消防大队，东侧与罗山七路相接。项目具体地理位置见附图 1。								
项目组成及规模	2.2 项目由来 本项目的建设是温州河道景观的重要组成部分，服务于周边居民，为周边居民提供散步、休闲、休憩的空间，提升城市居民生活幸福感。 根据《中华人民共和国境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（2019 年修改），项目应属于“E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“五十一、水利”中的“河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他”项目，因此项目需编制环境影响报告表。 受建设单位委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司工作人员经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》及其他有关文件编制该项目的的环境影响报告表，报请审批。 2.3 项目工程内容 本项目位于瑶溪南单元 H-18a、H-19a 地块，其中 H-18a 地块场地宽度约 15m；H-19a 地块场地宽度约 20m，二个地块总用地面积 5648.91 平方米。工程内容包括公园绿化（绿化园地、园路及铺装场地、慢行绿道）、河道及驳岸工程。本项目工程内容详见表 2-1。 <table><caption>表 2-1 本项目工程组成一览表</caption><tr><th>工程类别</th><th>工程名称</th><th>工程具体内容</th></tr><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td>驳坎工程</td><td>驳坎位于龙湾区瑶溪南单元内，现状河道宽度为 20m 左右。规划河道名称为横浹河。拟建驳岸全长 350.6m。沿河驳岸设计为重力式驳坎，墙身采用浆砌块石砌筑。底板为 50cm 厚钢筋混凝土。驳岸顶高程约为 4.0m，底高程为 1.5m，基础采用预制方桩基础</td></tr><tr><td>绿化工程</td><td>沿河景观绿化面积 4035.87 平方米，园路及广场铺装 1613.04 平方米，绿地率达到 71.45%</td></tr></table>	工程类别	工程名称	工程具体内容	主体工程	驳坎工程	驳坎位于龙湾区瑶溪南单元内，现状河道宽度为 20m 左右。规划河道名称为横浹河。拟建驳岸全长 350.6m。沿河驳岸设计为重力式驳坎，墙身采用浆砌块石砌筑。底板为 50cm 厚钢筋混凝土。驳岸顶高程约为 4.0m，底高程为 1.5m，基础采用预制方桩基础	绿化工程	沿河景观绿化面积 4035.87 平方米，园路及广场铺装 1613.04 平方米，绿地率达到 71.45%
工程类别	工程名称	工程具体内容							
主体工程	驳坎工程	驳坎位于龙湾区瑶溪南单元内，现状河道宽度为 20m 左右。规划河道名称为横浹河。拟建驳岸全长 350.6m。沿河驳岸设计为重力式驳坎，墙身采用浆砌块石砌筑。底板为 50cm 厚钢筋混凝土。驳岸顶高程约为 4.0m，底高程为 1.5m，基础采用预制方桩基础							
	绿化工程	沿河景观绿化面积 4035.87 平方米，园路及广场铺装 1613.04 平方米，绿地率达到 71.45%							

	辅助工程	给水	生活用水来源于市政管道，施工用水主要采用内河水
		排水	实行雨、污分流，生活污水纳管、生产废水回用
		供电	用电来自市政电网
	环保工程	废水治理	①施工用水要严加管理，杜绝长流水，防止水资源浪费。 ②应修建排水沟、沉淀池，泥浆废水集中收集后沉淀处理，上层清液可回用作施工用水，底泥作为工程回填土或者运至合理的填方基地进行合法消纳。 ③施工人员生活污水利用周边民宅卫生设施与沿线的公共卫生设施。 ④黄沙、土石方等的堆放必须对堆场采取防冲刷措施。
		废气治理	①仓库堆场实行围挡封闭，围挡高度不得低于 1.8m。 ②施工现场场地清理、沉淀池开挖后土石方尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等降尘措施。 ③及时对因施工导致的裸露地面进行恢复绿化。 ④施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。 ⑤对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。 ⑥施工场址周围设置沙土围栏，用土工布固定，并在其设截土、沙沟，工程完成后回填。 ⑦尽量采用商品混凝土进行干砌作业。 ⑧施工单位优选设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，安装尾气净化装置。
		噪声治理	①施工单位应合理安排施工作业时间，在环境保护目标处禁止夜间施工。在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。 ②对施工机械合理布局，高噪声施工机械应尽量远离居民区，并将高噪声作业安排在非休息时段内进行。 ③禁止夜间施工。特殊情况下，如果因为必须连续作业而进行夜间施工的，需报相关部门批准，同时公告周围居民。 ④施工区域两侧应加装施工围挡。为了最大限度地降低噪声影响，环评建议施工单位可适当增加围挡高度以降低施工建设对敏感点的影响。 ⑤施工单位尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作。 ⑥施工单位要加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作。 ⑦施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。
		固废治理	①开挖土石方、废弃的建筑材料妥善收集、回收综合利用，外运合法消纳。 ②生活垃圾由环卫部门统一清运处置。
		生态环境	①施工期间，应加强施工管理与监理，规范施工行为，尽量减少施工占地及施工活动造成的植被损失，减少对野生动物栖息地的破坏。②尽量少占地，尽量保留天然植被，及时进行植被的恢复和其它绿化工程。 ③加强对施工人员生态保护宣传，增强其环保意识，加强施工管理，禁止施工人员在施工区范围内捕鱼或伤害其它水生野生动物。
		水土流失	①优化施工方案，路线应尽量避免高填方，施工时，要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。 ②施工期应尽量避免雨季。 ③尽量利用工程产生的弃方，以减少对生态环境的破坏，填方前做好防护。临时堆场要做好采取拦挡措施，并争取土料随挖随运。施工结束后要及时清除建筑垃圾，做好清场扫尾工作。

		④为防止地表径流对回填料的侵蚀，应在回填及开挖区内及周边布设排水沟网，做到雨期排水通畅，减少雨水对回填料的水力侵蚀。在排水流向河道的排水沟端设置土工布，以减少水土流失。
临时工程	办公、生活临时用房	办公用房在工程附近城镇租用房屋解决
依托工程	无	

2.4 建设规模及主要工程参数

1、驳坎工程

本项目位于瑶溪南单元 H-18a、H-19a 地块，现状河道宽度为 20m 左右。规划河道名称为横浹河。拟建驳岸全长 350.6m。

沿河驳岸设计为重力式驳坎，墙身采用浆砌块石砌筑。底板为 50cm 厚钢筋混凝土。驳岸顶高程约为 4.0m，底高程为 1.5m，基础采用预制方桩基础。

(1) 技术指标

- 1) 设计荷载：驳坎后人群荷载一 3.0KPa。
- 2) 安全等级：二级。
- 3) 环境类别：III 类。
- 4) 设计地基水平抗力系数：4000KN/m⁴。
- 5) 抗滑移系数不小于 1.3，抗倾覆系数不小于 1.5。

(2) 材料、设备及产品采用的技术指标

1) 混凝土

①水泥：应采用高品质的强度等级为 62.5 级、52.5 级和 42.5 级的硅酸盐水泥，压顶混凝土应采用同一品种水泥。

②粗集料：应采用连续级配，如采用碎石，碎石直采用锤击式破碎生产。各个构件应采用各自相应的合适的粒径，以防混凝土浇注困难或振捣不密实。

③构件混凝土：压顶、承台均采用 C30 混凝土。

2) 普通钢筋：

普通钢筋采用 HPB300 和 HRB400 钢筋。

(3) 驳坎设计

结合对岸意见驳岸形式为浆砌块石驳坎，同时考虑到经济性、美观性，本项目综合考虑本次选择重力式驳岸作为推荐方案。

重力式驳岸为重力式挡墙，外部采用粗料石贴面。

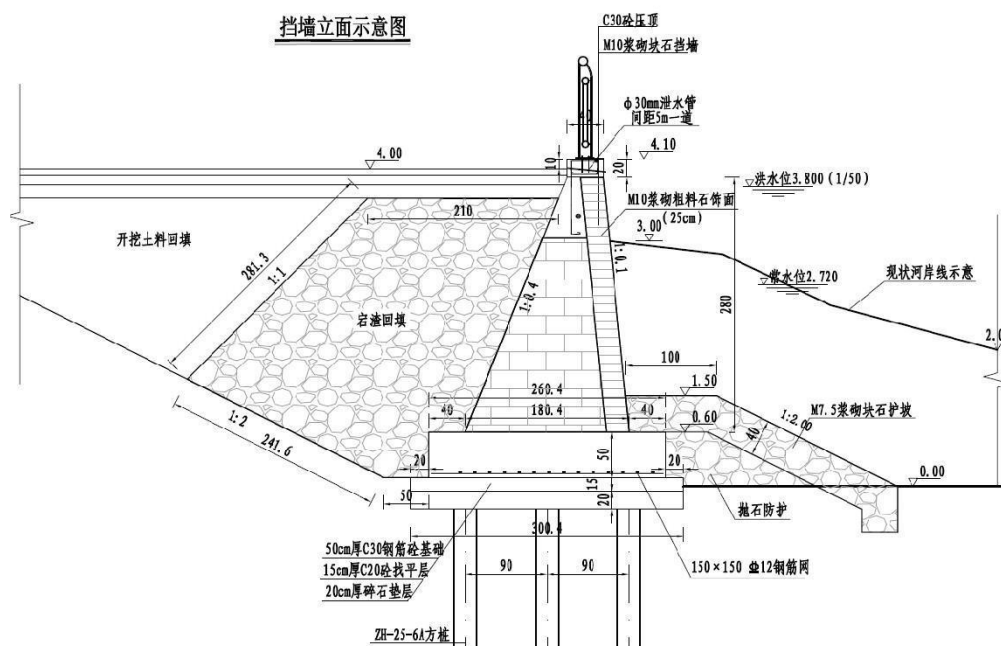


图 2-1 重力式驳坎示意图

(4) 混凝土耐久性设计

普通钢筋混凝土构件混凝土的最大水灰比为 0.45，最小水泥用量为 $300\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大氯离子含量为 0.10%（系指与水泥用量的百分率），最大碱含量为 $1.8\text{kg}/\text{m}^3$ 。所有混凝土构件不得使用碱活性集料。

(5) 附属构筑物设计

驳坎后填料：现状地面以上填料按路基做法实施，地面以下开挖回填采用土石混合料。该部分填料压实度要求不低于 0.95。

2、绿化工程

(1) 设计目标

1) 营造体现园区面貌的绿化景观，用醇厚而自然的笔法刻画蒲州沿河景观的艺术韵味和文化积淀，遵循“大景观”的设计理念，确立以公园景观提升城市品位，使环境更加和谐自然。

2) 体现公园的地域特色，渲染公园气氛、产生强烈的区域认同感，聚集人气。重视绿化环境的生态功能，展现人与自然相互协调的关系。

(2) 景观分区描述

采用现代的设计手法，景观设计围绕设计理念，强调平面布置与空间组织的自由、形式的简洁、线条的明快，以及设计手法的丰富性。

根据景观绿地区位、周边地块的功能、环境景观的构成，按设计功能划分，将

本案分成以下几个区块，分别是：入口节点、绿色休闲区、滨水生态区、主题文化区。



图 2-2 景观平面图



图 2-3 景观分区图

(3) 交通组织

1) 出入口规划

确定公园主要出入口两处，满足不同来向的游人，并相应配置必要的公用、服务与管理设施。

2) 园路系统

公园道路系统由一条主园路贯穿整个场地，园路宽度为 2m，串联场地内三个主要节点。

(4) 竖向规划

原则上充分利用微地形组织地面排水。竖向设计结合现状地形水体植物和硬质景观，进行空间序列组合，创造了一系列动静相宜、通透与郁闭、水景和微地形丰富多变的立体空间，以满足不同的空间性和景观多样性的需求。公园内道路主要标高为 4.00m，驳坎景石顶标高为 4.10m，河流常水位标高为 2.72m。

(5) 建筑小品

1) 配套设施

垃圾箱等服务设施等依据国家公园规范设置，结合散步道设置数量合适的座椅。因为人都具有亲水性心理，只要有条件人们就倾向于靠近水面随处就坐，而且提供的座椅越多，进行休息的人也越多，从而促成丰富活动的发生。座椅的设计要力求造型美观、舒适耐用、构造简单、易清洁、装饰简洁大方，色彩、风格、材料与环境协调。每隔 25m 左右设置一个垃圾桶，并且结合坐凳等休息设施一起布置。

2) 标识系统

标识系统作为引导市民游园的重要方式，可以使公园更具统一性和整体性，其本身也是公园景观小品的重要组成部分。

此次标识设计为一个等级，公园主要入口标识，位于公园主要入口，为整个园区的介绍和引导。

(6) 植物设计

植物设计的结构采用“大/中乔木+小乔木/灌木/低矮灌木+地被/草坪”的植物群落结构，采用“一种大乔木+两至三种中乔木”的行道树树冠线设计，以两到五排复合型或对称的行道树种植方式，体现道路两侧景观的自然过渡，使得道路不再是自成一体，而是与周围环境充分融合的景观。

(7) 景观设计

1) 设计理念

①尊重现状地形，尽量保留原有大树。

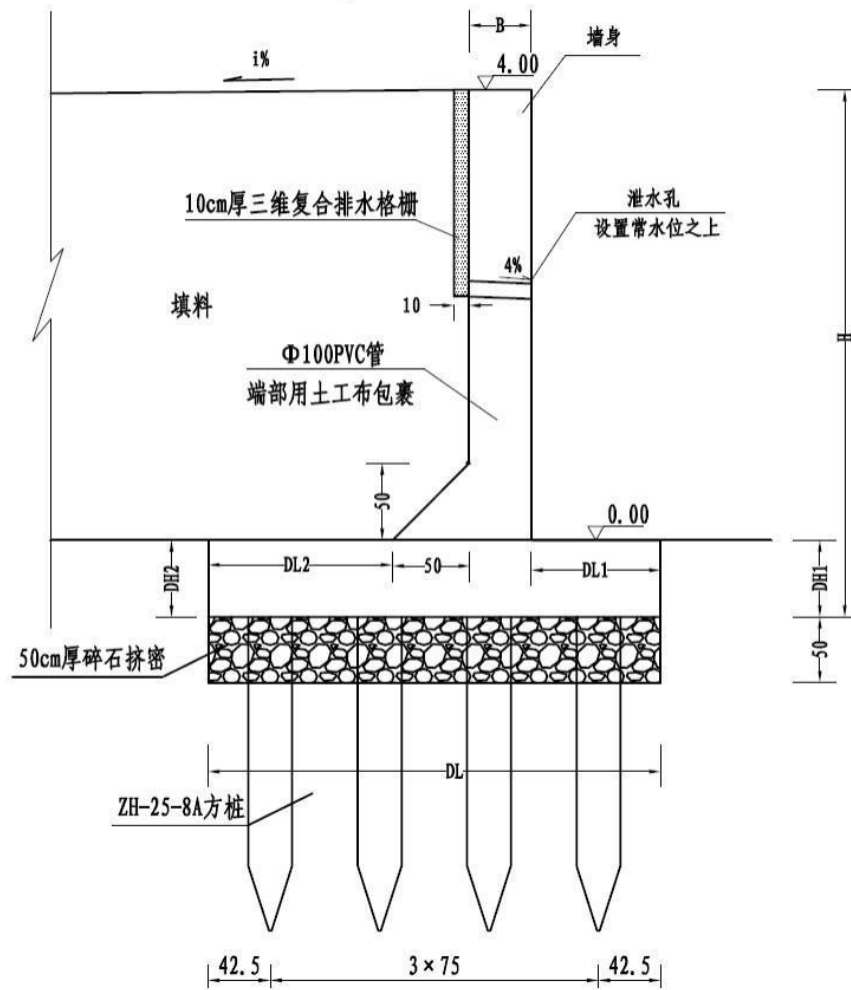
②适地适树，绿化配置与环境协调。

③塑造“绿化成荫满地翠，柳影摇曳碧波碎，溪曲弯弯绿重重，满园飘香四季

	醉”的园林风光。 ④强调物种多样性，突出林相、季相变化。 ⑤重视经济效益，采用乡土粗生树种。 ⑥绿地范围主要以乔木为主配合与灌木、地被，提高绿量和绿视率。 2) 设计构思 以抗污染植物为主要材料，突出生态原则，主要以自然式的配置手法营造成常绿景观带，色叶林带，季相花卉带，采用常绿、开花乔木，形成花色与树型的搭配，绿地采用规则式手法种植地被、灌木、小乔木，形成层次感丰富、郁郁葱葱的绿带景观。
总平面及现场布置	2.5 总平面及现场布置 河绿化景观总面积约 2464 平方米，新建河道左侧驳坎约 162.4 米，绿化带宽度约 15 米。具体总平面布置见附图 11。

施工方案	2.6 施工工艺 1、基础开挖施工 由于承台标高较低，承台施工时开挖深度较深，施工单位应编制安全、完善的基坑开挖方案。基坑开挖横向尺度应满足施工、排水和安全的需要。 基坑后侧不得堆叠开挖废土，开挖土不利用的应及时清运。基坑开挖和使用过程中，施工单位应对基坑设置位移观察点，定时观测，如位移过大应及时进行处置。 2、施工方案及注意事项 (1) 施工前应认真熟悉图纸、阅读设计文件，各图纸间相互对照，校核各部位轮廓尺寸、高程、平面坐标，如有出入应及时通知设计单位进行校核，以确保施工放样的准确。 (2) 驳坎后填土需分层压实，压实度不小于 95%，驳坎后 0.8 倍驳坎高度范围应采用冲击力小的工艺进行压实。 (3) 驳坎后填料参数应随时抽取检验其土工参数。 (4) 驳坎墙身材料均为浆砌块石（块石强度等级不小于 Mu30，砂浆等级不小于 M10，表面用 M15 砂浆勾凸缝，勾缝应嵌入嵌缝不小于 25mm 深，缝宽不小于 2cm。 (5) 驳坎后填土工作要在墙身强度达到 85%设计强度后方可实施。 驳坎断缝作为沉降缝和伸缩缝，缝宽 1cm，内填沥青麻絮，表面采用沥青马蹄脂灌缝。 (6) 粗料石饰面砌筑时，根据外边线，砌石应挂线采用座浆法分层砌筑，铺浆厚度 2~3cm；随铺浆随铺石，不得无浆直接贴靠，上下层应错缝砌筑。砌缝内砂浆用扁铁插倒密实，确保砌缝砂浆饱满，严禁先堆砌再用砂浆灌封。 砌体外露面砌缝进行勾缝时按平缝处理，勾缝前必须清缝并湿润，砂浆分次向缝内填塞密实，不得勾假缝，水平缝宽不大于 2cm，竖缝宽度不大于 3cm。 砌筑方式选用一顺一丁，贴面与浆砌块石应连接牢靠。 (7) 施工期间，开挖槽后不得大量堆土。 (8) 砌筑要求 1) 墙趾部分的基槽，在基础施工完后应及时回填夯实。 2) 浆砌驳坎应错缝、座浆砌筑。
------	--

比例: 1:50



方案二设置为扶壁式挡墙，挡墙顶部标高设置为 4.00m 与绿化部分顺接，驳岸设置为钢筋混凝土扶壁式挡墙。

(3) 方案比选

方案	方案一：重力式驳岸	方案二：扶壁式驳岸
优点	造价相对方案二较为节约，浆砌块石挡墙施工速度快，工期省。浆砌块石材料可利用现状部分。	挡墙形式为钢筋混凝土浇筑成型，整体性好。
缺点	重力式挡墙为人工砌筑，对工人技术要求高。	工程造价高，施工工期长。需要大面积围堰施工。

结合对岸意见驳岸形式为浆砌块石驳坎，同时考虑到经济性、美观性，综合考虑本次选择方案一作为推荐方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	*。																																																																								
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.7 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 (1) 现状河道宽度为 15m~20m, 水深一般 1.5m~2.5m。河流岸线较为平缓, 现状部分段已有浆砌块石驳岸。为塘河的组成部分, 现状水质一般, 沿岸绿化景观较为杂乱, 对岸为新建沿河景观。 (2) 设计范围内因周边居住区施工, 导致本地块部分为硬质水泥, 后期施工需要做破除处理; 部分为杂乱园地, 需做平整处理。现地面高程一般为 4.40m-3.30m 左右。龙水路人行道标高为 5.829m 左右, 罗山七路人行道标高 5.98m 左右, 为与本次评价场地标高高差较大, 需做好两个场地的衔接。 (3) 整体景观性欠佳, 拥有便利的交通枢纽, 在景观的打造上是机遇也是挑战。																																																																								
生态环境保护目标	3.8 生态环境保护目标 根据现场踏勘, 本项目周边的主要环境保护目标见表 3-5, 本项目周边主要保护目标位置示意图见图 3-4。 表 3-5 项目主要环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>东经</th><th>北纬</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">大气环境(500m)</td><td>东晟家苑</td><td>120.794603</td><td>27.937128</td><td>居民</td><td rowspan="9">二类区</td><td>西侧</td><td>29</td></tr> <tr> <td>横浹村</td><td>120.798229</td><td>27.938436</td><td>居民</td><td>北侧</td><td>22</td></tr> <tr> <td>人才公寓</td><td>120.799216</td><td>27.936976</td><td>居民</td><td>北侧</td><td>15</td></tr> <tr> <td>德信大家龙湾大院</td><td>120.797899</td><td>27.936069</td><td>居民</td><td>南侧</td><td>5</td></tr> <tr> <td>龙江景苑 A 区</td><td>120.801309</td><td>27.936241</td><td>居民</td><td>东北侧</td><td>35</td></tr> <tr> <td>龙江景苑 B 区</td><td>120.800705</td><td>27.935113</td><td>居民</td><td>东南侧</td><td>22</td></tr> <tr> <td>温州市龙湾区消防救援大队</td><td>120.799525</td><td>27.935512</td><td>居民</td><td>南侧</td><td>5</td></tr> <tr> <td>鸿瑞嘉园</td><td>120.794075</td><td>27.935076</td><td>居民</td><td>西南侧</td><td>235</td></tr> <tr> <td>珑源里</td><td>120.794675</td><td>27.933995</td><td>居民</td><td>西南</td><td>332</td></tr> </tbody> </table>							保护内容	名称	坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	东经	北纬	大气环境(500m)	东晟家苑	120.794603	27.937128	居民	二类区	西侧	29	横浹村	120.798229	27.938436	居民	北侧	22	人才公寓	120.799216	27.936976	居民	北侧	15	德信大家龙湾大院	120.797899	27.936069	居民	南侧	5	龙江景苑 A 区	120.801309	27.936241	居民	东北侧	35	龙江景苑 B 区	120.800705	27.935113	居民	东南侧	22	温州市龙湾区消防救援大队	120.799525	27.935512	居民	南侧	5	鸿瑞嘉园	120.794075	27.935076	居民	西南侧	235	珑源里	120.794675	27.933995	居民	西南	332
保护内容	名称	坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																																		
		东经	北纬																																																																						
大气环境(500m)	东晟家苑	120.794603	27.937128	居民	二类区	西侧	29																																																																		
	横浹村	120.798229	27.938436	居民		北侧	22																																																																		
	人才公寓	120.799216	27.936976	居民		北侧	15																																																																		
	德信大家龙湾大院	120.797899	27.936069	居民		南侧	5																																																																		
	龙江景苑 A 区	120.801309	27.936241	居民		东北侧	35																																																																		
	龙江景苑 B 区	120.800705	27.935113	居民		东南侧	22																																																																		
	温州市龙湾区消防救援大队	120.799525	27.935512	居民		南侧	5																																																																		
	鸿瑞嘉园	120.794075	27.935076	居民		西南侧	235																																																																		
	珑源里	120.794675	27.933995	居民		西南	332																																																																		

							侧	
		悦峰园	120.796521	27.934203	居民		南侧	201
		万鸿嘉园	120.797958	27.933900	居民		南侧	147
		东郭锦苑	120.799525	27.933199	居民		南侧	252
		雍锦园	120.799139	27.932289	居民		南侧	327
		龙湾区雍锦 幼儿园	120.798345	27.931729	师生		南侧	460
		君悦华庭	120.797465	27.932184	居民		南侧	422
		新龙公寓	120.801478	27.937682	居民		东北 侧	155
		万科碧桂园 阳光城理想 之城	120.801180	27.941226	居民		北侧	393
		浙南科技城 玖誉湾	120.794953	27.941926	居民		西北 侧	438
		龙湾建设总 部大厦	120.802431	27.933576	居民		东南 侧	288
		雍华园	120.801959	27.932173	居民		东南 侧	320
		欧顿雍华实 验幼儿园	120.801348	27.931519	师生		东南 侧	456
		东旭嘉苑	120.802957	27.931964	居民		南侧	142
		龙城锦园	120.803300	27.935500	居民		东南 侧	427
		龙湾区人民 法院	120.804684	27.935234	居民		东侧	273
		温州市公安 局龙湾区分 局	120.803772	27.936609	居民		东侧	382
		龙湾区人民 武装部	120.805865	27.937348	居民		东北 侧	317
		龙湾区(高新 区)行政服务 中心	120.805242	27.936419	居民		东北 侧	469
		龙湾区科学 技术局	120.804534	27.936286	居民		东北 侧	461
		中心区派出 所	120.804738	27.936884	居民		东北 侧	413
		边防家苑	120.793258	27.938599	居民		东北 侧	449
		二类居住用 地(规划)	120.792024	27.937879	居民		西侧	312
			120.797003	27.941405	居民		西侧	459
			120.794603	27.937128	居民		西北 侧	380
	声环 境 (50m)	横浹村	120.798229	27.938436	居民	1 类 区	北侧	22
		人才公寓	120.799216	27.936976	居民		北侧	15
		龙江景苑 A 区	120.801309	27.936241	居民		东北 侧	35
		德信大家龙 湾大院	120.797899	27.936069	居民	2 类 区	南侧	5

		东晟家苑	120.794603	27.937128	居民		西侧	29
		龙江景苑 B 区	120.800705	27.935113	居民		东南侧	22
		温州市龙湾区消防救援大队	120.799525	27.935512	居民		南侧	5
	地表水	横浹河	/	/	地表水	IV 类	项目所在地	
	地下水环境	项目周边 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
	生态环境	项目所在地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区						
* 图 3-4 项目所在区域主要环境保护目标图								
评价标准	3.9 环境质量标准							
	(1) 水环境							
	根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近地表水属于瓯江 119，目标水质 IV 类，因此项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，具体标准见表 3-6。							
	表3-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L							
	水质指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类		
	pH（无量纲）	6~9						
	高锰酸盐指数≤	2	4	6	10	15		
	COD≤	15	15	20	30	40		
	BOD ₅ ≤	3	3	4	6	10		
	DO≥	7.5	6.0	5.0	3.0	2.0		
	TP≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4		
	石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0		
	NH ₃ -N≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0		
	TN≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0		
	挥发酚≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1		
	(2) 大气环境							
	本项目所在地周边空气质量属于二类区，因此执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准见表 3-7。							
	表 3-7 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值							
	序号	污染因子	标准限值					

		1 小时平均	24 小时平均	年平均	日最大 8 小时平均
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	/
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	/
3	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	/
4	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	/
5	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/	/
6	O ₃	200μg/m ³	/	/	160μg/m ³

(3) 声环境

根据《温州市区声环境功能区划分方案》、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知，本项目所在区域声环境功能为 2 类声环境功能区，其中部分环境保护目标所在区域声环境功能区为 1 类声环境功能区，因此项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准、其中部分环境保护目标所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。具体标准见表 3-8。

表 3-8 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
1 类	55	45

3.10 污染物排放标准

本项目在运营期不产生污染，因此排放标准仅考虑施工期的污染物排放标准。

(1) 废水

施工期施工产生的泥浆废水经沉淀处理后上清液回用，沉淀池内淤泥定期清理，运往市政部门指定消纳场处理。施工废水经处理后循环回用，作为运输车辆和流动机械等冲洗、工地抑尘降尘喷洒用水，施工车辆、机械维修利用当地修理企业，无机修废水产生。施工人员产生的生活污水较少，工程现场不设生活设施，施工人员临时住房租用附近民房加以解决，因此施工人员的生活污水在租用地产生，统一汇入当地的污水处理系统和排放系统。

(2) 废气

	本项目废气主要为施工期间堆土及机械施工、运输车辆产生的扬尘，以及施工机械废气和汽车尾气，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的新污染源大气污染物中的无组织排放标准，具体标准见表 3-9。 表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） <table><tr><th rowspan="2">污染物类别</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th colspan="2">最高允许排放速率</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒（m）</th><th>二级（kg/h）</th><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>960</td><td>15</td><td>2.6</td><td rowspan="4">周界外浓度最高点</td><td>0.4</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>240</td><td>15</td><td>0.77</td><td>0.12</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>15</td><td>10</td><td>4.0</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td><td>1.0</td></tr></table> （3）噪声 本项目施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见表 3-10。 表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB） <table><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> （4）固废 本项目一般固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨水、防扬尘等环境保护要求。	污染物类别	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒（m）	二级（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）	二氧化硫	960	15	2.6	周界外浓度最高点	0.4	氮氧化物	240	15	0.77	0.12	非甲烷总烃	120	15	10	4.0	颗粒物	120	15	3.5	1.0	昼间	夜间	70	55
污染物类别	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）			最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值																														
		排气筒（m）	二级（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）																															
二氧化硫	960	15	2.6	周界外浓度最高点	0.4																															
氮氧化物	240	15	0.77		0.12																															
非甲烷总烃	120	15	10		4.0																															
颗粒物	120	15	3.5		1.0																															
昼间	夜间																																			
70	55																																			
其他	本项目为地块景观与驳岸工程，属于非污染型建设项目，无总量控制要求。																																			

--	--

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	4.1 施工期环境影响分析 (1) 废水：施工生活污水、施工冲洗废水、泥浆沉淀废水、施工期物料流失产生的废水； (2) 废气：施工扬尘、施工机械和各类运输车辆产生的废气； (3) 噪声：施工机械和运输车辆产生的噪声； (4) 固废：施工开挖产生的弃土、建筑固废和生活垃圾； (5) 水土流失影响：降低河道行洪能力、景观破坏； (6) 生态环境影响：对河道生态系统、土地利用及动植物的影响。 4.2 施工期水环境影响分析 施工过程中产生的废水主要是施工生活污水、施工冲洗废水、泥浆沉淀废水、施工期物料流失产生的废水等。 (1) 施工生活污水 鉴于本项目施工量不大，施工期施工营地不再另设施工人员生活区域，严禁将未经处理的污水倒入附近水体中。工程施工期间，应加强环保管理，对各类废水进行分类处理。 (2) 施工冲洗废水 施工机械和车辆冲洗将产生污废水，主要含泥沙等。根据类比调查，此类工程建设一般使用自卸汽车、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等。 施工组织设计时，施工机械和车辆清洗废水经收集后至施工场地沉砂池进行沉淀处理，处理后的上清液回用于抑尘和养护、冲洗，沉淀物用于填筑。 (3) 泥浆沉淀废水 泥浆沉淀废水主要含有大量泥浆，悬浮物和石油类，若不经处理直接排入附近水体，会造成水质污染。本项目对其进行沉淀隔油处理后回用，而沉淀的淤泥需在施工场地设一定面积的淤泥干化场地，经干化后淤泥可由环卫部门统一处置。 (4) 施工物料流失废水 项目施工期在地块内设置临时堆土场和临时物料。堆场施工期由于建筑材
-------------	---

	料的堆放、管理不当，特别是易流失的物料如黄沙、土方等露天堆放，遇暴雨时将可能被冲刷进入水体，尤其是在靠近河道的施工中容易发生物料流失。同时地块建设需要大量的建材，建材的运输量较大，因此建材在运输过程中的散落，也会随雨水进入附近的河道。此外，材料堆放场内堆放的施工材料如油料等保管不善被暴雨冲刷进入地表水体引起水质污染。因此，堆放场地尽量远离地表水体设置，并应备有临时遮挡的帆布，做好用料的合理安排以减少堆放时间，废弃后应及时清运。 综上，在采取相应措施后，施工期产生的水污染物，对周围水环境影响不大。 4.3 施工期大气环境影响分析 施工过程中产生的大气污染物主要是施工扬尘、施工机械和各类运输车辆产生的废气等。 （1）施工扬尘 对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。 1）车辆行驶的动力起尘 在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。 2）露天堆场和裸露场地的风力扬尘 由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。 起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。由于扬尘的源强较低，根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100 米以内扬尘量占总扬尘量的 57%左右。
--	---

	本环评要求项目建设单位在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，可收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为 4-5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。在项目施工现场，主要是一些运输建材的大型车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此，必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定。 如以上措施得以落实，则项目施工扬尘对附近环境空气质量的影响不大。 （2）施工机械和各类运输车辆产生的废气 施工期运输车辆出入及动力设备使用频率较高，车辆及设备排放的废气对环境空气有一定的污染，但一般仅局限于施工区域，受影响的主要是施工人员，而对施工区域以外的环境空气影响较小。施工单位应加强施工管理，提倡文明施工。一旦施工结束，影响也随之消失。 综上，在采取相应措施后，施工期产生的大气污染物，对周围空气环境影响不大。 4.4 施工期声环境影响分析 施工期间的噪声有各种施工机械噪声和运输车辆噪声。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的各种施工机械设备运行过程、施工作业过程及运输车辆等产生的非连续性噪声，该阶段噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。 不同的施工机械噪声级不同，一般在 65-110dB 之间，施工设备中噪声级较高的机械设备有挖掘机等。一般施工现场有多台机械同时作业，各机械噪声级将会增加，增加约 3~8dB。施工期间，施工机械是组合使用的，各台设备产生的噪声会互相叠加，因此施工场地的噪声值将比上表中列出的要大些。施工作业噪声主要指施工时的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声和吆喝声，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达 100dB 以上。建设期运输多采用大型车辆，其噪声级较高，正常行驶时噪声可达 80dB，鸣笛时可达 85dB。 施工单位选择低噪声作业方式，选用符合《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》（GB 1495-2002）标准的施工车辆，并定期对设备进行维护保养，从根本上降低噪声源强；合理配置施工机械，降低组合噪声级；通过施工管理
--	---

	区、保护目标时减速行驶，禁鸣喇叭，以减轻噪声对周围环境的影响；高噪声环境的施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩或防噪声头盔等保护设施，施工期间会有一定影响，不过这些影响会随着施工期结束而消失。针对距离居民点较近的工程段，施工单位采用远处组装、近处快速施工等手段，可减少对其造成长时间影响。项目仅在昼间进行施工，经以上措施及距离缩减下，可满足场界低于 60dB（A），声环境保护目标低于 55dB（A）及 60dB（A）的要求，同时加强监测，确保达标排放，在此前提上对周边的声环境保护目标影响是可接受的。 4.5 施工期固体废物影响分析 施工期的固体废物主要是施工开挖产生的弃土、建筑固废和生活垃圾。 （1）建筑固废 建筑施工过程中将产生一定量的建筑垃圾，临时堆放处应设遮雨棚，防止雨水冲刷入水体，最后应进行综合利用或委托有关部门作无害化处理。 （2）施工开挖产生的弃土 土石方开挖产生的土石方，若处置不当，遇到降水则会污染水体，造成大量水土流失，尤其是在梅雨和台风等雨量较大的季节。挖方应及时回填利用，不能利用的也应选择远离水体的地方进行妥善堆放，并在条件许可时以植被覆盖，弃方可用于路基填筑。 （3）生活垃圾 施工人员的日常生活将产生一定量的生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生极为不利的影响。因此施工单位应做好生活垃圾定点堆放，并及时运送至环卫部门指定地点进行处理。 因此项目施工期产生的固体废物在采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。 4.6 水土流失影响分析 本工程建设过程中，一方面扰动了项目区的地形地貌，损坏了地表和植被，使其原有的蓄水保土功能丧失或降低；另一方面工程为临河道施工，在施工中开挖、填筑的土石方量较大，极易造成水土流失。
--	--

	根据工程区的地形、地质、土壤、植被、降雨以及施工方式等特点，本工程可能造成水土流失影响主要表现在以下几个方面： （1）降低河道行洪能力 受地形条件的限制，工程为临河建设，开挖、填筑的土石方量较大，土石方可能会流失进入附近内河，造成河道淤积，降低河道的行洪能力。如不加强路基防护，长期的河水冲刷，以及大暴雨季节期间的地表漫流都会冲蚀路基，甚至引起路基塌方，造成淤积，影响交通。 （2）破坏景观 本项目位于瑶溪南单元 H-18a、H-19a 地块，工程建设破坏了原有的地貌，若不采取有效的水土流失防治措施，将直接影响工程区的景观，并对周边的生态环境带来不利影响。 项目在生产营运初期（即自然恢复期），因施工破坏（因施工形成的裸露坡面、开采面、弃渣渣面）而影响水土流失的各种因素在自然封育下可逐渐消失，并且随着时间的推移，土壤固结及植被逐步恢复，水土保持功能得到日益发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减少直至达到新的稳定状态，即达到土壤容许流失量（$500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$）范围内。本项目要求施工单位在施工时，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计。同时尽量避免雨季施工作业，临时堆场要做好拦挡措施。施工结束后要及时清除建筑垃圾，做好清场扫尾工作。 综上，施工过程中，若水土保持防护措施采取到位，产生的新增水土流失能得到有效控制，不会给项目周边生态环境带来不利影响。 4.7 施工期生态环境影响分析 （1）对土地利用、动植物的影响 施工期间，由于施工临时占地，将破坏原有植被，改变土地利用类型，减少植被覆盖率。同时，改变当地常见野生动物鼠类、鸟类、昆虫等生境，影响了其生存。由于本项目临时占地较少，施工期破坏的地表植被将在一段时期内恢复，因此，不会对沿线植被产生长远的破坏性影响，不会造成区域生物量的根本改变，也不会对生物物种造成很大影响。此外，本项目的建设会在一定程度上能改善水生生物的环境，水质也逐步改善，在增加生物多样性的同时，为
--	---

	鱼类、和水生植物等提供适宜的生存环境。 (2) 对河道生态系统的影响 在打桩施工中对水体的影响主要是施工时对河道水体的影响，扰动水体导致底泥浮起，使局部悬浮物增加，河水变得较为浑浊，钻孔作业会产生一定量的钻渣和泥浆，需进行沉淀和干化等处理。河岸施工可能导致局部塌方，威胁施工安全，遇暴雨或洪水，大量流失的土方有可能淤塞河道，抬高河床，影响水环境。因此项目建设方需加强施工监理，做好弃渣、建筑垃圾、施工废水的处理处置问题，严禁废渣、废水等下河。在加强施工管理和落实有效的废水处理措施基础上，项目的建设对河道的生态环境影响不大。 综上所述，项目施工期对局部生态环境造成一定的影响，但经过切实可行的污染防治和生态恢复措施后，对区域整体生态环境影响不大。 4.8 土壤环境影响分析 对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目土壤环境影响评价类别为 III 类，项目所在区域为不敏感区。因此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 2 生态影响型评价工作等级划分表进行判定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。 4.9 地下水环境影响分析 对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A、地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则-IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”。综上，本项目属于 IV 类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价工作。 4.10 施工期风险事故主要分析 本项目属于地块景观与驳岸工程，不存在重大危险源，此类建设工程基本不存在突发或非突发的环境风险的机率。项目不专门设置机械修配厂、汽车修理厂等。 根据本工程施工特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系，确定本工程存在的潜在事故风险和环境风险主要是涉及车辆事故造成石油类及
--	--

	物料泄露对环境产生的影响。 (1) 环境风险分析 可能发生车辆碰撞、侧翻等交通事故造成石油类泄漏从而污染水体的风险。一旦发生交通事故，导致石油泄漏进入水体，将对水质、水生生物及鱼类等产生较大影响。就本项目而言，进出施工区的车辆主要为货车，一般车速较慢，发生车辆碰撞造成溢油或造成车辆侧翻至河道的概率极小。 物料的运输过程中存在风险主要有：在运输淤泥过程中，驾驶员操作不慎，或违章驾驶、情绪不佳等会发生车辆伤害事故，导致人员伤亡；或物料泄漏，影响道路交通正常运行及道路沿线居民。 (2) 环境风险可接受水平分析 本项目为地块景观与驳岸工程，不存在重大危险源，通过对工程各类环境风险的分析，工程建设和运行的环境风险均较小。
运营期生态环境影响分析	4.11 运营期环境影响分析 本项目为地块景观与驳岸工程，工程通过土石方开挖及回填、护坡结构工程及绿化工程等措施对横浹河进行综合整治，提高区域的排涝能力，保障人民生命安全，提高人民群众的生活质量，优化流域水资源配置，具有显著的环境效益和社会效益。 本项目建设内容为河道驳坎工程及绿化建设，属非污染性项目，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高当地的防洪能力，沿堤绿化带的建设能美化周围环境，改善当地景观，不会对环境产生不利影响，工程实施后沿河的周边绿化、美化，有利于生态环境的改善和居民的身心健康，为城乡社会经济发展创造有利条件，并提高区域景观美感和旅游价值。

选址 选线 环境 合理性 分析	本工程选址不涉及温州市生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。本项目是地块景观与驳岸工程，项目建成后将环境的改善。根据温州市自然资源和规划局出具的用地预审与选址意见书，可知项目的建设符合国土空间用途管制要求。因此，本项目的选址选线符合环境合理性。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 施工期水污染保护措施 (1) 施工用水要严加管理，杜绝长流水，防止水资源浪费。 (2) 应修建排水沟、沉淀池，泥浆废水集中收集后沉淀处理，上层清液可回用作施工用水，底泥作为工程回填土或者运至合理的填方基地进行合法消纳。 (3) 施工人员生活污水利用周边民宅卫生设施与沿线的公共卫生设施。 (4) 黄沙、土石方等的堆放必须对堆场采取防冲刷措施。 5.2 施工期大气污染保护措施 (1) 施工扬尘处理处置 为降低扬尘对周边居民的影响，施工单位在施工中在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取了下列扬尘污染防治措施： ①仓库堆场实行围挡封闭，围挡高度不得低于 1.8m。 ②施工现场场地清理、沉淀池开挖后土石方尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等降尘措施。 ③及时对因施工导致的裸露地面进行恢复绿化。 ④施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。 ⑤对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。 ⑥施工场址周围设置沙土围栏，用土工布固定，并在其设截土、沙沟，工程完成后回填。 ⑦尽量采用商品混凝土进行干砌作业。 (2) 施工机械和各类运输车辆产生的废气处理处置 对于施工机械的柴油机工作时排放的烟气，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；对燃柴油的大型运输车辆等要安装尾气净化装置，保证尾气达标排放；运出车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；对尾气排放进行监督管理，严格执行相关排污监管办法、排放监测制度。 5.3 施工期噪声污染保护措施
-------------	---

(1)施工单位应合理安排施工作业时间,在环境保护目标处禁止夜间施工。在施工进度组织方面,通过合理组织以尽量缩短施工时间,减少施工噪声造成的影响。

(2)对施工机械合理布局,高噪声施工机械应尽量远离居民区,并将高噪声作业安排在非休息时段内进行。

(3)实行建筑施工依法申报,对夜间施工实行夜间施工许可证制度,严格遵守执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关要求,除抢修、抢险作业和特殊要求必须连续作业外,禁止夜间进行产生污染的建筑施工作业。“因特殊要求必须连续作业的,必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”(《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条),并且必须在施工前公告周围居民,施工单位可在报纸刊出公告或在工地醒目处悬挂统一规格的施工告示牌,向公众告知施工起始和结束的具体时间。

(4)施工区域两侧应加装施工围挡。为了最大限度地降低噪声影响,环评建议施工单位可适当增加围挡高度以降低施工建设对敏感点的影响。

(5)施工单位尽量采用先进低噪声设备,对产噪施工设备应加强维护和维修工作。

(6)施工单位要加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系,讲清项目建设的必要性和重要意义,做好受影响群众的思想工作。

(7)施工单位要加强对施工人员的教育,提高作业人员的环保意识,坚持科学组织、文明施工。

5.4 施工期固体废物污染保护措施

(1)建设单位应要求施工单位实行标准施工、规范运输,不能随地洒落物料,不能随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”,建筑垃圾中废木料、钢筋头、包装材料、塑料等收集后可回收综合利用,混凝土与弃土、弃渣可用于路基填筑,不可利用部分由环卫部门统一清运。

(2)生活垃圾由环卫部门统一清运。

(3)依法管理,认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,严禁任何单位和个人向河道内倾倒垃圾、固体废物。

5.5 施工期生态环境保护措施

(1) 施工期间，应加强施工管理与监理，规范施工行为，尽量减少施工占地及施工活动造成的植被损失，减少对野生动物栖息地的破坏；工程完工后，尽快对施工临时占地进行植被恢复，充分利用可绿化面积，种植适宜林草；同时应加强宣传教育，施工期间，以公告、宣传单、板报和会议等形式，加强对施工人员的环境保护宣传教育和保护野生动物常识的宣传，提高大家的环境保护意识。禁止施工人员猎捕蛙类、蛇类、鸟类等野生动物和从事其他有碍生态环境保护的活动。

(2) 工程施工期间产生的施工废水必须进行严格管控，加强对施工人员生态保护宣传，增强其环保意识，加强施工管理，禁止施工人员在施工区范围内捕鱼或伤害其它水生野生动物。

(3) 尽量少占地，尽量保留天然植被，及时进行植被的恢复和其它绿化工程。施工期间应将具有肥力的土层进行有计划地剥离、储存、临时堆放，清理施工现场等，为随后的绿化工程创造条件。加强生态环境及生物多样性保护的宣教，加强对施工方案的审查和监理工作，确保其工程取土、基槽填筑及其防护工程按施工图设计进行。

(4) 建立生态驳岸，生态驳岸是指恢复自然河岸“可渗透性”的人工驳岸，是基于对生态系统的认知和保证生物多样性的延续，而采取的以生态为基础、安全为导向的工程方法。根据资料调查显示，生态驳岸一方面可以把滨水区植被与堤内植被连成一体，形成一个水陆复合型生物共生的生态系统，改善滨水区的景观，恢复水陆交界处的生态平衡；另一方面可以调节水源，增强水体的自净作用。

通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

5.6 施工期水土流失保护措施

根据项目各项工程布置特点及水土保持目标的要求，做到主体工程建设与水土保持方案相结合，工程措施与植物措施相结合，重点治理与面上防护结合，永久措施与临时防护相结合，控制水土流失、保持水土、改善项目区生态环境。

(1) 优化施工方案，路线应尽量避免高填方，施工时，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

	(2) 施工单位应和气象部门取得联系, 事先掌握施工路段的降雨时间和特点, 及时掌握台风、暴雨等灾害性天气, 尽量避免雨季施工作业, 以减轻水土流失。做到分段施工, 每一段施工完成后要尽快回填土方, 恢复表层植被减少堆土、裸土的暴露时间, 以免受降水的直接冲刷。在暴雨期, 还应采取应急措施, 尽量用塑料薄膜覆盖新挖的陡坡, 防止冲刷和塌崩。 (3) 本项目的填方尽量利用工程产生的弃方, 以减少对生态环境的破坏, 填方前做好防护。临时堆场要做好采取拦挡措施, 并争取土料随挖随运。施工结束后要及时清除建筑垃圾, 做好清场扫尾工作。 (4) 为防止地表径流对回填料的侵蚀, 应在回填及开挖区内及周边布设排水沟网, 做到雨期排水通畅, 减少雨水对回填料的水力侵蚀。在排水流向河道的排水沟端设置土工布, 以减少水土流失。 5.7 施工期风险事故防范措施 (1) 施工单位要实现规范化、制度化管理, 各设备的操作人员必须持证上岗。 (2) 施工单位应加强管理, 施工机械应限制在施工水域内, 不得随意驶入其它敏感水域。 (3) 各施工机械应重视机械性能的检查, 降低机械事故发生机率。禁止施工机械排放污染物, 严禁施工机械向河道内排放生活污水, 严禁将机械垃圾投入河道中。 (4) 施工水域一旦发生油品泄漏险情, 应立即通知上下游相关部门, 以便视事故情况采取禁止取水措施, 同时向事故应急中心、环保部门及有关单位报告。 (5) 施工机械需配备一定量的应急设备, 如围油栏、吸油毡、吸油枪、事故应急储水箱等, 用于预防紧急事故发生降低对水体及生物造成的影响。 (6) 实施单位应联合水利、渔业、环保等部门共同编制环境风险应急预案, 建议多部门联动机制, 一旦发生风险事故, 及时启动应急计划, 可避免对水生生态环境带来危害。
运营期生态环境保	运营期无生态环境影响产生, 故运营期不设生态环境保护措施。

护措施

5.8 环境管理与监测计划

(1) 环境管理计划

配备现场环境监督员，负责监控检查运输时车辆的防尘措施及冲洗情况等。

①大气污染：按照有关规定，执行施工期大气污染防治措施，并在施工队伍进驻前，进行环境保护和文明施工的教育，主要包括：

a、有关的环保法规和国家环境空气质量；

b、扬尘和尾气排放对人体的影响和危害；

c、施工作业中应采取的减少和避免扬尘的措施；

d、作业场地和运输线路周围情况的介绍。

②噪声污染：在工程开工前，实施单位应向当地生态环境局申报该工程的项目名称、施工场地范围和施工期限、可能产生的噪声水平和所采取的施工噪声控制措施，并接受环保管理机关的检查。实施单位上报的内容是施工单位在施工期间必须执行的，由环境监督小组负责检查、监督上报内容的实施。

③废水：施工工人生活污水依托周边已有生活污水处理设施；尽可能在设计时间内完成施工进度，最大限度地减少施工机械在水中的往返次数；施工废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆冲洗、洒水降尘及绿化，不外排。

④固体废物：对施工期产生的固体废物进行妥善的处置，后续需进行监管。

⑤生态环境：严格控制施工行为和临时占地红线范围；临时用地，在施工结束后，应尽早进行土地平整和植被恢复等工作。

(2) 施工期监测计划

为预防和治理施工与运行期间的环境污染问题，除采取必要的污染治理措施外，还必须加强施工期的环境管理及监测工作。

表 5-1 工程环境监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测点位	监测项目	监测时间与频次	实施机构	负责机构
施工期	噪声	施工作业场地场界处及本项目典型声环境敏感点	L _{Aeq}	监测 1 期； 取样 1 次	承包商和有资质的环境监测单位	建设单位
	环境空气	施工场界及施工区设置大气监测点	TSP、PM ₁₀			
	水环境	施工河段	pH、COD、DO、石油类、氨氮、			

				SS、总磷			
	生态环境	驳坎、绿化处	对植被恢复情况进行跟踪				
注：表中所列出的监测点位、监测时间和监测频次，可根据当时具体情况进行调整							

环保投资	本项目总投资 2868.19 万元，其中环保投资费用合计约 30 万元，占总投资额的 1.046%，明细见表 5-2。				
	表 5-2 环保投资费用估算表				
	序号	时期	项目	措施	投资（万元）
	1	施工期	废气	落实本环评提出的施工期大气污染控制措施，包括洒水及其它防尘措施等。	8
	2		废水	施工人员的生活污水在租用地产生，统一汇入当地的污水处理系统和排放系统；设置排水沟和沉淀池，废水经沉淀后上清液回用作施工用水	8
	3		固废	妥善收集、回收综合利用，外运合法消纳。	5
	4		噪声	施工机械的维护及临时隔声维护。	2
	5		生态	路面排水工程和修路同步进行；采用绿化工程措施防止水土流失；施工完成后回填土方等	7
	合计				30

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①施工期间，应加强施工管理与监理，规范施工行为，尽量减少施工占地及施工活动造成的植被损失，减少对野生动物栖息地的破坏。②尽量少占地，尽量保留天然植被，及时进行植被的恢复和其它绿化工程。	确保工程取土、基槽填筑及其防护工程按施工图设计进行。	--	--
水生生态	①确保土方的及时清运，同时做好水土流失防护措施。②加强对施工人员生态保护宣传，增强其环保意识，加强施工管理，禁止施工人员在施工区范围内捕鱼或伤害其它水生野生动物。	减少对河道沉积物、水生生物影响。	--	--
地表水环境	①施工用水要严加管理，杜绝长流水，防止水资源浪费。②应修建排水沟、沉淀池，泥浆废水集中收集后沉淀处理，上层清液可回用作施工用水，底泥作为工程回填土或者运至合理的填方基地进行合法消纳。③施工人员生活污水利用周边民宅卫生设施与沿线的公共卫生设施。④黄沙、土石方等的堆放必须对堆场采取防冲刷措施。	废水不外排，减轻施工废水影响。	--	--
地下水及土壤环境	--	--	--	--
声环境	①施工单位应合理安排施工作业时间，在环境保护目标处禁止夜间施工。在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。②对施工机械合理布局，高噪声施工机械应尽量远离居民区，并将高噪声作业安排在非休息时段内进行。③禁止夜间施工。特殊情况下，如果因为必须连续作业而进行夜间施工的，需报相关部门批准，同时公告周围居民。④施工区域两侧应加装施工围挡。为了最大限度地降低噪声影响，环评建议施工单位可适当增加围挡高度以降低施工建设对敏感点的影响。⑤施工单位尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作。⑥施工单位要加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作。⑦施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。	--	--
振动	--	--	--	--
大气环境	①仓库堆场实行围挡封闭，围挡高度不得低于1.8m。②施工现场场地清理、沉淀池开挖后土石方尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等降尘措施。③及时对因施工导致的裸露地面进行恢复绿化。④施工单位保洁责任区的范围应根据施工	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中	--	--

	扬尘影响情况确定,一般设在施工工地周围 20 米范围内。⑤对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘,建议采取洒水湿法抑尘。⑥施工场址周围设置沙土围栏,用土工布固定,并在其设截土、沙沟,工程完成后回填。⑦尽量采用商品混凝土进行干砌作业。⑧施工单位优选设备和燃油,加强设备和运输车辆的检修和维护,安装尾气净化装置。	二级标准。		
固体废物	开挖土石方、废弃的建筑材料妥善收集、回收综合利用,外运合法消纳;生活垃圾由环卫部门统一清运处置。	资源化,减量化,无害化。	--	--
电磁环境	--	--	--	--
环境风险	①加强管理和监督;②在施工点设置明显的标志和安全措施严格;③配备一定量的应急设备,编制环境风险应急预案,建议多部门联动机制,一旦发生风险事故,及时启动应急计划,可避免对水生生态环境带来危害。	预防和避免不必要的事情发生。	--	--
环境监测	按照环境监测计划进行环境监测	确保生态环境、地表水、大气等满足标准要求	--	--
其他	应排有专人负责施工期间环境管理和监督协调工作。	落实环保设施。	--	--

七、结论

本项目建设符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目的建设有利于改善居民生活环境。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

