



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 瓯海区南湖水乡美丽河湖提升工程

建设单位（盖章）： 温州瓯海水利投资开发有限公司

编制日期： 2022 年 10 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	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	18
四、生态环境影响分析	31
五、主要生态环境保护措施	38
六、生态环境保护措施监督检查清单	41
七、结论	43

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 温州市生态保护红线图
- 附图 3 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 4 温州市区声环境功能区划图
- 附图 5 温州市区水环境功能区划图
- 附图 6 温州市区环境空气质量环境功能区划图
- 附图 7 项目部临时占地位置图
- 附图 8 总平面图
- 附图 9 项目周边情况图

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：立项批复
- 附件 3：噪声监测报告
- 附件 4：工程师现场照片
- 附件 5：建设单位承诺书
- 附件 6：环评单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瓯海区南湖水乡美丽河湖提升工程			
项目代码	2105-330304-04-01-560072			
建设单位联系人	邱少夫		联系方式	
建设地点	项目位于温州市瓯海区南湖（南白象街道、梧田街道），包括温瑞塘河、塘前河、南白象 A46 段、南白象 A55 段、横河后等 5 条河道，河道总长 7400m。实施范围涉及南白象 A46 段、南白象 A55 段、温瑞塘河谢灵运公园段、荷塘月色公园段、桐屿河段等改造提升。			
地理坐标	序号	河道名称	经纬度	
			起点	终点
	1	温瑞塘河	120°41'3.62"， 27°55'48.95"	120°40'49.78"， 27°57'42.20"
	2	塘前河	120°40'53.08"， 27°57'2.58"	120°40'11.25"， 27°56'42.36"
	3	南白象 A46 段	120°40'11.25"， 27°56'42.36"	120°40'1.03"， 27°56'53.02"
	4	南白象 A55 段	120°40'13.75"， 27°56'37.41"	120°40'11.25"， 27°56'42.36"
	5	横河后	120°40'56.33"， 27°56'56.12"	120°40'13.75"， 27°56'37.41"
建设项目行业类别	“五十一、水利”中的“127、防洪除涝工程”中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”		用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	300（临时用地）/7.4
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）	温州市瓯海区发展和改革委员会		项目审批（核准/备案）文号（选填）	瓯发改立（2021）14 号
总投资（万元）	522.87		环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1.91		施工工期	3.5 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			
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否需要
	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；	本项目属于河湖岸线整治工程，无需设置地表水专项	否

		河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目		
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及以上	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区	否
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及以上活动	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及以上活动	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	本项目不涉及以上活动	否
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。				
规划情况	1、《温瑞平原防洪排涝规划》（2020.12）			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《温瑞平原防洪排涝规划》（2020.12）符合性分析 《温瑞平原防洪排涝规划》由温州市水利电力勘测设计院编制，2020年12月4日通过专家联审。温瑞平原分为中心片、西片、东片、南片，龙湾二期位于东片范围。 一、规划范围 防洪排涝规划修编工作范围为温瑞平原，北至瓯江、南至飞云江、西以各分水岭为界，东至瓯飞界河，总流域面积 880.4km²(不含瓯飞一期围垦)，包括温瑞平原中心片、西片、东片、南片，其中东片东至瓯飞 300m 大河，南至海城街道，西起茅竹岭，北以瓯江为界，总流域面积 238.3km²。 二、规划水平年 现状水平年：2018 年； 近期水平年：2025 年；			

	远期水平年：2035 年； 远景水平年：2050 年。 三、规划标准 防洪标准：东片规划期 2035 年防御瓯江洪潮、防御海潮标准为 200 年一遇，规划远景 2050 年标准建议维持 200 年一遇不变。 排涝标准：城市排涝标准为 50 年一遇，控制河道最高水位不超过地面控制点高程；农田(含蓄涝低地)排涝标准为 10 年一遇，3 日雨量 4 日外排不成灾。 四、排涝规划 温瑞平原规划水面率为 6.41%，总体防洪排涝格局可概化为：1+2+3+4+X。 1、一环一线 一环—以上江河(西塔~福滋桥)、温瑞主塘河、双桥吴岙河、轮船河、三甲河、金山河、沙河、永强塘河、黄石山后河、瑶溪河、大王井河等为基 础，通过建设大罗山生态引水隧洞，形成一个绕大罗山高效排水环线，串联 温瑞塘河与永强塘河两片水系，助推温州城市发展。 一线—环为温瑞平原的防洪生命线。 2、两网两轴 两网—温瑞塘河与永强塘河两片水网(系)，以大罗山为界，中心片、西片和南片属温瑞塘河水系，东片属永强塘河水系，两片水系控运各不相同。“两网”还指两主水网保护区，分别为三垟湿地水网保护区和娄桥水网保护区，保护区范围分别为 11.5km²、9.1km²。三垟湿地和大罗山共为城市“绿心”、“绿肺”，明代大臣张璁曾以“落日泛舟循桔浦，轻霞入路是桃源”的诗句赞誉三垟，本次规划将三垟湿地作为“城市之肾”进行保护，充分发挥湿地调蓄涝水、涵养水资源的作用。 两轴—温瑞平原两条纵向防洪排涝主轴线，西轴线为温瑞主塘河，横跨鹿城区和瑞安市，南北互通；东轴线沿瑞安下塘河—滨海塘河—东湖，是龙湾区与瑞安市主排洪通道。 3、三地三片 三地—在西片、东片、南片划定三片保留低地，其中西片保留低地面积为 8.12km²，东片保留低地面积为 16.43km²，南片保留低地面积为 3.0km²。 三片—温瑞平原中心片(西片)、东片、南片。 4、四湖四通 四湖—温瑞平原四大平原湖泊，分别为瓯海区仙湖、龙湾区东湖、经济技
--	--

	术开发区中心大湖、瑞安市南部大湖(设想)。 四通—温瑞平原形成北向排瓯江、东向排大海、南向排飞云江、西向瓯江引水的高效引排格局，通江达海。 5、X(十纵十横、水库、闸站、幸福河道) 十纵十横—温瑞平原十纵十横骨干排涝体系。 水库—上游控制性工程，新建雄溪水库、岷岗联合水库、林桥水库、瑶沱一级水库，对双岙水库增设防洪库容。 闸站—扩大外排口门，建设灰桥闸站、城东水闸、东湖闸站、场桥闸站、上望闸站等。 符合性分析：本项目位于温州市瓯海区南白象街道、梧田街道，包括温瑞塘河、塘前河、南白象A46段、南白象A55段、横河后等5条河道，工程防洪标准为50年一遇，项目致力于对现有的河道沿线绿化种植、绿道贯通、景观修复、文化提升、便民设施等综合整治，改善该地区人居环境和水生态环境，符合要求。 图 1-1 温瑞平原排涝规划总体布局图
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 本项目所在地位于温州市瓯海区南湖水乡（南白象街道、梧田街道），包括温瑞塘河、塘前河、南白象A46段、南白象A55段、横河后等5条河道，根据《温州市生态保护红线划定方案》，本项目不涉及相关文件划定的生态保护红

线，满足生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。 根据《2021年温州市环境状况公报》和现状监测结果显示，项目所在区域大气、地表水、声环境质量能满足环境功能区要求。根据各环境要素影响分析结果，本项目为河湖岸线整治工程，项目建成后有利于改善该地区人居环境和水生态环境。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 项目建设地块土地资源占用较小；本项目用水来自市政管网，用电由市政电网供电，整体而言，本项目所用资源相对较小。项目建成运行后通过内部管理设备选择、固废回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4) 生态环境准入清单 本项目位于温州市瓯海区南湖水乡（南白象街道、梧田街道），包括温瑞塘河、塘前河、南白象 A46 段、南白象 A55 段、横河后等 5 条河道。根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域包括浙江省温州市瓯海区丽岙街道一般管控区（环境管控单元编码：ZH33030430001）、浙江省温州市瓯海区生活重点管控区（环境管控单元编码：ZH33030420007）、浙江省温州市瓯海经济开发（梧白片）产业集聚区（环境管控单元编码：ZH33030420002），具体各河道分析如下。					
表 1-2 温州市“三线一单”单元管控要求符合性分析					
河道名称	环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求	项目情况	是否符合
温瑞塘河 (120°41'3.62", 27°55'48.95" — 120°40'49.78", 27°57'42.20")	ZH330 30430 001	温州市瓯海区一般管控单元	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭。禁止新建、扩建二类工业项目，禁止改建排放有毒有害污染物的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。	本项目为河湖岸线整治工程，不属于工	符合
			污染物排放管控：/		
			环境风险防控：/		

				资源开发效率要求：/	业项目，项目建设和有利于改善该地区人居环境和生态环境。
	塘前河 (120°40'53.08", 27°57'2.58" — 120°40'27.52", 27°56'50.85")、 横河后 (120°40'56.33", 27°56'56.12" — 120°40'31.24", 27°56'45.00")	ZH33030420007	浙江省温州市瓯海区生活重点管控单元	空间布局约束：市区限制发展区内现有工业企业限期搬迁改造。禁止新建、改建、扩建三类工业。严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。城市蓝线范围内严格执行《温州市城市蓝线管理办法》，禁止违反城市蓝线保护和控制要求的建设活动；禁止擅自填埋、占用城市蓝线内水域；禁止影响水系安全的爆破、采石、取土；禁止擅自建设各类排污设施；禁止）其他对城市水系保护构成破坏的活动。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期纳管。 污染物排放管控：现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。 环境风险防控：禁止涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存等新建、改扩建项目。有序搬迁或依法关闭已对土壤造成严重污染的企业，其退出用地，须经评估后，方可进入用地程序。禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖海水生态（环境）功能。 资源开发效率要求：执行《温州市城市总体规划（2003—2020年）》（2017年修订），到2020年，中心城区人均建设用地面积控制在85.9平方米。	
	南白象 A46 段、 南白象 A55 段、 塘前河 (120°40'27.52", 27°56'50.85" —	ZH33030420002	温州市瓯海经济开发区（梧	空间布局约束：禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布	

	120°40'11.25", 27°56'42.36")、 横河后 (120°40'31.24" , 27°56'45.00" — 120°40'13.75", 27°56'37.41")		白 片) 产业 集聚 重点 管控 单元	局。 污染物排放管控：新建二类工业 项目污染物排放水平需达到同 行业国内先进水平。 环境风险防控：在居住区和工业 功能区、工业企业之间设置隔离 带，确保人居环境安全。 资源开发效率要求：对照《关于 深化“亩均论英雄”改革推进企 业综合评价的实施意见》（温政 办发〔2018〕15号），企业按照 A、B、C、D四个档次执行差别 化用水、用电、用能、用地政策。		
综上所述，符合《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。 2、建设项目环评审批原则符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》（省政府令第288号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： （1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 （2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求 本项目为河湖岸线整治工程，项目建成后不涉及污染物排放，不纳入总量控制范围内。 （3）建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于温州市瓯海区南湖（南白象街道、梧田街道），包括温瑞塘河、塘前河、南白象A46段、南白象A55段、横河后等5条河道的景观修复区域。根据温州市自然资源和规划局，项目所在区域规划为公园绿地，符合土地利用规划要求。 （4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。 3、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析 根据《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕2号），项目						

属于水利（河湖整治与防洪除涝工程）建设项目。项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性见下表。		
表 1-3 建设项目环境影响评价文件审批原则符合性分析表		
序号	内容	符合性
1	本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目属于河湖岸线整治工程，符合。
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，符合。
3	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	项目工程选址选线、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，不涉及饮用水水源保护区，符合。
4	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目不涉水，符合。
5	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生	本项目不涉及，符合。

		生态系统造成重大不利影响。	
6		项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	本项目不涉及，符合。
7		项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	本项目项目施工组织方案合理，本项目不设置料场、无弃土产生，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施，不会对周围环境造成重大不利影响，符合。
8		项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置，符合。
9		项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目已对环境风险提出风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求，建设单位按要求落实后符合。
10		改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目不涉及，符合。
11		按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、	本项目已制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了

		因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求，符合。
	12	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目环境保护措施科学有效、安全可行、绿色协调，符合。
	13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目受理期间按相关规定开展了信息公开，符合。
	14	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本项目环境影响评价文件编制符合相关管理规定和环评技术标准要求，符合。

二、建设内容

地理位置	本项目位于温州市瓯海区南湖水乡（南白象街道、梧田街道），包括温瑞塘河、塘前河、南白象 A46 段、南白象 A55 段、横河后等 5 条河道，河道总长 7400 米。具体地理位置见附图 1。南白象街道、梧田街道位于温州城区南部，交通便利，其中南白象街道辖 7 个社区、1 个行政村，梧田街道辖 7 个社区、1 个行政村。南白象街道辖区河网总长度达 32.88km，水域面积 1.25km²，其中温瑞塘河自北向南贯穿全境，长约 5km，两侧支流交错，密布成水网，历来是有名的水上交通要道。具体周边情况见附图 9。
项目组成及规模	1、项目基本情况 项目河道沿线整体配套设施较为齐全，缺乏水文化元素，绿化需提升，局部河道绿道未通，缺乏必要的安全警示牌，同时缺少介绍牌，起不到水文化传播的作用，便民设施需增设，破损挡墙需修复，环境需清整，提升整体面貌。项目实施是适应新时期新形势的治水需要，是浙江省大花园、美丽河湖建设的需要，是瓯海区开发建设的需要。因此，本项目的建设是必要且迫切的。 本工程涉及河道温瑞塘河、塘前河、南白象 A46、南白象 A55、横河后这 5 条河道，总长度为 7.4km，水域面积 434680km²。其中温瑞塘河 3908m，塘前河长 1447m，南白象 A46 长 467m，南白象 A55 长 153m，横河后长 1431m。本工程以景观工程为主，其中南白象 A46、南白象 A55 段，贯通绿道 58m，补植草坪 747m²；温瑞塘河谢灵运公园段，景观节点建设 2 处，设计建设绿化 1241m²，草坪修复 503m²，园路建设 60m，廊架翻新，谢灵运浮雕景墙清洁，园路修复等。便民设施：坐凳 3 个，亲水平台 1 处；温瑞塘河荷塘月色公园段，文化节点提升 2 处，及沈枢雕像景墙 1 座，水文化宣传柱 6 个。指示警示设施及河道界桩；桐屿河段，滨水绿地提升总面积 7506.5m²，其中园路及硬质铺装 1631.3m²，绿化 5875.2m²；温瑞塘河两岸标识标牌、界桩、垃圾桶的更新设立：安全警示牌 28 个，河长牌 3 个，景点介绍牌 2 个，界桩 15 个，垃圾桶 20 个。区域规划排涝标准为 50 年一遇。根据《防洪标准》及《城市防洪工程设计规范》，温州城市等别为重要城市，属 II 等城市，护岸工程属次要建筑物，建筑物级别应为 3 级，临时建筑物级别为 5 级。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规和条例的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年第 1 号修改单，项目属于“N7610 防洪除涝设施管理”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“五十一、水利”中的“127、防洪除涝工程”中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”的项目类别，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担该项目的环境影响评价工作。我单位经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制该

项目的环境影响报告表，报请审查。

本项目建设工程内容组成见表 2-1。

表 2-1 建设工程内容

工程类别	工程名称	工程规模及内容
主体工程	南白象 A46、南白象 A55 段	贯通绿道 58m，补植草坪 747m ²
	温瑞塘河谢灵运公园段	景观节点建设 2 处，设计建设绿化 1241m ² ，草坪修复 503m ² ，园路建设 60m，廊架翻新，谢灵运浮雕景墙清洁，园路修复等。便民设施：坐凳 3 个，亲水平台 1 处
	温瑞塘河荷塘月色公园段	文化节点提升 2 处，及沈枢雕像景墙 1 座，水文化宣传柱 6 个。指示警示设施及河道界桩
	桐屿河段	滨水绿地提升总面积 7506.5m ² ，其中园路及硬质铺装 1631.3m ² ，绿化 5875.2m ²
	温瑞塘河两岸标识标牌、界桩、垃圾桶的更新设立	安全警示牌 28 个，河长牌 3 个，景点介绍牌 2 个，界桩 15 个，垃圾桶 20 个
临时辅助工程	办公生活设施	租用生活办公用民房 500m ² ，仓库与加工建筑堆放用临时工棚 300m ² ，不设临时便道，依托现状道路
公用工程	给水	生活、施工用水来源于市政管道
	排水	实行雨、污分流制
	供电	接用本地市政供电，采用就近接线
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后纳管排放，施工废水经隔油、沉淀处理后送至污水处理厂处理
	固废	生活垃圾由环卫部门定期清运
	噪声	选用低噪声的施工机械和施工方式。加强对施工机械和运输车辆的保养维修、控制施工时间等
	生态环境	控制施工范围不越界施工，合理安排施工时段，避免晨、昏及夜间进行高噪声施工，及时进行植被恢复等

2、工程规模

2.1 建设范围

本工程整治对象是温瑞塘河、塘前河、南白象 A46 段、南白象 A55 段、横河后等 5 条河道的景观修复，河道总长 7400 米，水域面积 434680km²。其中温瑞塘河 3908m，塘前河长 1447m，南白象 A46 长 467m，南白象 A55 长 153m，横河后长 1431m。

2.2 防洪标准

根据《防洪标准》（GB50201-2014）以及实际情况与工程效益，确定工程防洪标准为 50 年一遇，主要建筑物为 3 级，临时性建筑物级别为 5 级。根据《防洪标准》及《城市防洪工程设计规范》，温州城市等别为重要城市，属 II 等城市，护岸工程属次要建筑物，建筑物级别应为 3 级，临时建筑物级别为 5 级。

2.3 工程任务

本工程的建设任务是采用绿化种植、景观修复、便民设施完善、文化建设等工程建设，以“安全流畅、生态健康、文化融入、管护高效、人水和谐”为引领，提高瓯海去南湖水乡的河湖品质，创建美丽河湖。

3、主要建筑物

表 2-2 主要工程表

编号	项目名称	单位	合计
1	绿化	m ²	6925.2
2	草坪补植	m ²	1250
3	花岗岩铺装	m ²	1748
4	侧石	m	735
5	铁艺栏杆	m	61
6	条石坐凳	m	28
7	树池	个	2
8	踏步	m ²	38
9	花坛壁	m	38
10	彩色混凝土路面	m ²	100
11	河长牌	个	3
12	安全警示牌	个	20
13	广告柱	个	6
14	景观墙	项	1
15	界桩	个	15
16	景点介绍牌	个	2
17	垃圾桶	个	20
18	安全警示牌(石材)	个	8
19	泰山石	块	2
20	白色外墙漆	m ²	228
21	树池修复	项	1
22	特色景观亭	个	3
23	路面硬质铺装修复	项	1
24	谢灵运浮雕清洁	项	1
25	廊架油漆饰面	项	1

4、项目特性参数					
表 2-7 工程特性表					
序号	项目名称		单位	数量	备注
一	工程基本情况				
1	所在河流				温瑞塘河、塘前河、南白象 A46 段、南白象 A55 段、横河后等 5 条河道
2	所属流域				温瑞塘河
3	项目所在地				温州市瓯海区南白象街道、梧田街道
二	水文				
1	集雨面积		km ²	<50	
2	河道长度		m	7400	
3	河道常水位		m	2.62	
4	正常蓄水位		m	2.92	
5	警戒水位		m	3.12	
三	主要建设内容				
1	南白象 A46、南白象 A55 段	贯通绿道	m	58	
		补植草坪	m ²	747	
2	温瑞塘河谢灵运公园段	景观节点建设	处	2	
		设计建设绿化	m ²	1241	
		草坪修复	m ²	503	
		园路建设	m	60	
		坐凳	个	3	
		亲水平台	处	1	
3	温瑞塘河荷塘月色公园段	文化节点提升	处	2	
		沈枢雕像景墙	座	1	
		水文化宣传柱	个	6	
4	桐屿河段	园路及硬质铺装	m ²	1631.3	
		绿化	m ²	5875.2	
5	温瑞塘河两岸标识标牌、界桩、垃圾桶的更新设立	安全警示牌	28 个	28 个	
		河长牌	3 个	3 个	
		景点介绍牌	2 个	2 个	
		界桩	15 个	15 个	
		垃圾桶	20 个	20 个	
四	工程总投资		万元	522.87	
1	工程部分投资		万元	510.87	
2	专项部分投资		万元	10	
3	征地移民补偿部分投资		万元		
五	工期		月	3.5	
5、建设征地与移民安置					

	本工程在现有用地基础上提升改造，不涉及新增永久占地。工程生活福利设施、施工辅助企业、仓库占地总面积约 800m²，其中：生活福利设施建筑面积约 500m²(租用民房，不需征地)，施工辅助企业、仓库建筑面积约 300m²(需临时占地)，临时占地类型为公园绿地（见附图 7）。 6、水土保持设计 本工程在现有沿河设施基础上提升改造，不涉及土方开挖、外运，暂不计水保投资。
总平面及现场布置	1、工程总布置 1.1 工程总体布置 工程总体格局为“一轴、一网、六片、多点”。 一轴：温瑞塘河主塘河。 一网：南湖片水系河网，包含塘前河、南白象 A46、南白象 A55、横河后 4 条。 六片：①文教水乡片、②产业水乡片、③宜居水乡片、④科技水乡片、⑤生态水乡片、⑥文化水乡片。 多点：温州市第二外国语学校、北京外国语大学温州附属学校、万象城商业中心、温州育英国际实验学校、温州国家大学科技园、荷塘月色公园、人才公园、青灯石刻博物馆、玟琅艺术博物馆、白象塔院、谢灵运公园、塘河文化公园、清宁桥、清宁塔、洞文观等。 总体格局： 一轴：温瑞塘河主塘河 一网：南湖片水系河网，包含塘前河、南白象 A46、南白象 A55、横河后 4 条 六片：一是文教水乡片 二是产业水乡片 三是宜居水乡片 四是科技水乡片 五是生态水乡片 六是文化水乡片 多点：温州市第二外国语学校、北京外国语大学温州附属学校、万象城商业中心、温州育英国际实验学校、温州国家大学科技园、荷塘月色公园、人才公园、青灯石刻博物馆、玟琅艺术博物馆、白象塔院、谢灵运公园、塘河文化公园、清宁桥、清宁塔、洞文观等等
	1.2 施工总布置 一、施工总布置原则

图 2-1 工程总体格局图

	1、施工所需各项临建设施必须在业主方划定的范围内布置。 2、本着尽量减少资源浪费，充分利用施工用地。施工用地尽量在现有基础上规划，其他生产辅助设施则视现场情况和实际需要合理规划布置。 3、充分考虑环境保护的有关规定，做好环境保护工作，文明施工。 二、施工交通 对外交通：工区温瑞大道、温瑞塘河直达。 场内交通：场内城市道路可直接到达施工点。 三、施工场地布置 施工工区(1个)，生活办公用房 500m²(租用民房)，仓库与加工建筑 300m²(临时工棚)。 四、施工辅助企业 供水：生活、施工用水拟从附近居民区自来水管网接引。 供电：现场施工用电从当地高压电网接入 五、施工仓库、生活福利及办公等临时建筑 仓库与加工建筑为临时搭建。 六、施工临时占地 工程临时用地范围根据施工组织设计成果确定，本工程临时用地主要为仓库与加工建筑占地，临时用地面积 500m²。
施工方案	1、景观绿化工程施工 1.1 土地整理及地形重塑 土地整理及地形重塑采用机械配以人工，先清理一切障碍物和杂物、砖头等，保留已有的树木，用 1m³ 反铲挖掘机开挖，推土机推平，开挖土方用于自身场地地形重塑。 1.2 定点、放线 在绿化区土地整理完毕后，对要求准确定位的树木提前进行测量放线。 1.3 苗木种植 提前安排好进度，做到随起随栽，土球苗木运输时，将土球向前，树冠朝后码放整齐，并保持根系湿润。种植前对苗木根系的树冠修剪，并保持自然树型。定植时，根据树木的习性和当地的气候条件，选择最适宜的时期进行。大型植株栽种可采用吊车辅助配合，将苗木的土球放入种植穴内，居中后，再将树干扶正，使其保持垂直，在分层填土压实。 1.4 园林式绿化施工 公园、水文化区采用园林式绿化，绿化前对现有树木予以保留，并利用林下空间形成贯通园路，完善游憩体系。园林建设中着重进行乔灌木、草、色叶/花果品种的合理搭配，提高整体景观水平，充分提前塘河水文化特色。苗木栽植人工配以机械的方式进行。

	1.5 养护与管理 绿地植物的管护工作主要有灌水、排水、除草、中耕、施肥、修剪整形和病虫害防治等。 1.6 道路铺装和景观设施 道路和景观设施的材料从当地市场采购，汽车运输至施工地点，各类材料应就近堆放在还未进行绿化的施工区内，减少二次搬运。 1.7 垃圾清运 垃圾清运采用斜面分层作业法，实行专业化运输，配备专用全封闭运输车，并标有特殊标志，运输过程中严格遵守国家有过垃圾运输标识的标准或规定，并严格控制垃圾在运输过程中洒落。 2、建筑材料来源及水电供应条件 本工程所需的主要材料为水泥、砂石料、苗木等。本工程项目施工所需材料均由就近市场采购供应。 本项目需要用到的燃动力供应主要是水和电，工程用电可以直接用本地市政供电，采用就近接线，生活、施工用水均采用自来水。 3、施工总进度 工程施工总工期为 3.5 个月，其中施工准备 0.5 个月，主体工程施工 2.5 个月，扫尾 0.5 个月。
其他	无

生态环境现状

3.1 生态环境现状

3.1.1 主体功能区规划

根据《浙江省主体功能区划》浙政发〔2013〕43 号，以县为基本单位，划分优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发等四类区，本项目位于温州市瓯海区，属于重点开发区，不属于限制开发区和禁止开发区。

3.1.2 生态功能区划

本项目位于温州市瓯海区南湖水乡（南白象街道、梧田街道），包括温瑞塘河、塘前河、南白象 A46 段、南白象 A55 段、横河后等 5 条河道。根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域包括浙江省温州市瓯海区丽岙街道一般管控区（环境管控单元编码：ZH33030430001）、浙江省温州市瓯海区生活重点管控区（环境管控单元编码：ZH33030420007）、浙江省温州市瓯海经济开发（梧白片）产业集聚区（环境管控单元编码：ZH33030420002），具体各河道分析如下。

表 3-1 温州市“三线一单”单元管控要求符合性分析

河道名称	环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求	项目情况	是否符合
温瑞塘河 (120°41'3.62", 27°55'48.95" —120°40'49.78", 27°57'42.20")	ZH33030430001	温州市瓯海区一般管控单元	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭。禁止新建、扩建二类工业项目，禁止改建排放有毒有害污染物的二类工业项目，禁止在工业功能区（工业集聚点）外改建二类工业项目。	本项目为河湖岸线整治工程，不属于工业项目，项目建设和运营有利于改善该地人居环境和生态环境	符合
			污染物排放管控：/		
			环境风险防控：/		
			资源开发效率要求：/		
塘前河 (120°40'53.08", 27°57'2.58" —120°40'27.52", 27°56'50.85")、横河后 (120°40'56.33", 27°56'56.12"—120°40'31.24", 27°56'45.00")	ZH33030420007	浙江省温州市瓯海区生活重点管控单元	空间布局约束：市区限制发展区内现有工业企业限期搬迁改造。禁止新建、改建、扩建三类工业。严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。城市蓝线范围内严格执行《温州市城市蓝线管理办法》，禁止违反城市蓝线保护和控制要求的建设活动；禁止擅自填埋、占用城市蓝线内水域；禁止影响水安全的爆破、采石、取土；禁止擅自建设各类排污设施；禁止）其他对城市水系保护构成破坏的活动。污水收集		

			管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期纳管。 污染物排放管控：现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。 环境风险防控：禁止涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目。有序搬迁或依法关闭已对土壤造成严重污染的企业，其退出用地，须经评估后，方可进入用地程序。禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖海水生态（环境）功能。 资源开发效率要求：执行《温州市城市总体规划（2003—2020 年）》（2017 年修订），到 2020 年，中心城区人均建设用地面积控制在 85.9 平方米。	境。
南白象 A46 段、南白象 A55 段、塘前河（120°40'27.52"，27°56'50.85"—120°40'11.25"，27°56'42.36"）、横河后（120°40'31.24"，27°56'45.00"—120°40'13.75"，27°56'37.41"）	ZH33030420002	温州市瓯海经济开发区（梧白片）产业集聚重点管控单元	空间布局约束：禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布局。 污染物排放管控：新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 环境风险防控：在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 资源开发效率要求：对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政办发〔2018〕15 号），企业按照 A、B、C、D 四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策。	
对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年第 1 号修改单，本项目属于河湖岸线整治工程，不属于工业项目，项目建设有利于改善该地区人居环境和水生态环境，				

	不会改变环境功能区功能，能够符合三线一单管控要求。因此，本项目的建设不会与该区三线一单管控要求相冲突。 3.1.3 区域生态调查 根据现状调研，本项目所涉及河道不涉及鱼类“三场”（产卵场、索饵场和越冬场），项目工程所在区域无珍稀濒危野生动植物天然集中分布区。 根据资料收集，本项目河道内底栖生物现状主要优势物种为田螺科的梨形环棱螺、摇蚊科的中国长足摇蚊、颤蚓科的中华颤蚓和苏氏尾鳃蚓等。 水生生物主要包括浮游植物，种类包括硅藻、绿藻、蓝藻、裸藻、隐藻等，主要优势物种为硅藻门、绿藻门和蓝藻门的部分种类；浮游动物主要有轮虫、桡足类等类别，鱼类主要有鲤鱼、鲫鱼、黄鳝；植物主要为四季葱绿的铜钱草，花开嫩橘的美人蕉，淡紫花色的鸢尾草，出淤泥而不染的莲花、狐尾藻、鸢尾草、水葱、大叶皇冠草等。 河道两侧主要为农田及居民区。由于受人类长期活动的影响，原始植被已很少保存，主要是次生的植物，农田主要种植玉米、四季豆、水稻等经济作物。河道两侧动物主要分布有两栖类动物（蟾蜍、沼蛙等）；石龙子、蜥蜴、老鼠等。 本项目所在区域周边村镇居民点人类活动较频繁，不涉及风景名胜区内景区景点，不涉及名胜区内名录中国家重点保护、珍稀濒危植物等和名树古木和珍稀野生动物等。 项目施工期对局部生态环境造成一定的影响，但经过切实可行的防护和生态恢复措施后，对区域整体生态环境影响不大，项目的建设有利于区域的人居环境和水环境改善。 3.1.4 大气环境质量现状调查 为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用温州市 2021 年环境质量公报评价结论：温州市区环境空气质量（AQI）级别分布为一～三级，其中一级（优）有 131 天，占总有效天数的 35.9%；二级（良）有 230 天，占总有效天数的 63.0%；三级（轻度污染）有 4 天，占总有效天数的 1.1%。 市区环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）浓度日均值范围为 3~67μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 25μg/m³，达标。市区环境空气中的可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度日均值范围为 8~149μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 52μg/m³，达标。市区环境空气二氧化硫浓度日均值范围为 3~14μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 5μg/m³，达标。市区环境空气二氧化氮浓度日均值范围为 7~76μg/m³，日均值浓度达标率为 100%；年均值浓度为 33μg/m³，达标。市区环境空气臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度范围为 14~173μg/m³，达标率为 98.9%。臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 126μg/m³，达标。市区环境空气一氧化碳浓度日均值范围为 0.2~1mg/m³，达标率为 100%。一氧化碳第 95 百分位数浓度
--	--

为 0.8mg/m³，达标。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		24 小时第 98 百分位数	9	15	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
		24 小时第 98 百分位数	62	80	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
		24 小时第 95 百分位数	97	150	64.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标
		24 小时第 95 百分位数	49	75	65.3	达标
	CO	第 95 百分位数	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	126	160	78.8	达标

根据上表可知，温州市区大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

3.1.5 水环境质量现状调查

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。本环评引用温州市水环境质量月报（2022 年 7 月）中白象和梧田断面的监测结论进行评价，白象和梧田断面实测水质类别为 IV 类，周边水体水质能达标。

3.1.6 声环境质量现状调查

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。为了解项目所在地声环境状况，本环评委托浙江中谱检测有限公司对项目所在区域沿线 50m 范围内的敏感点的声环境质量进行检测，

- （1）监测布点：项目所在区域沿线 50m 范围内的敏感点共布置 16 个点位。
- （2）监测项目：各测点昼间的连续等效 A 声级(L_{aeq})。
- （3）监测时间：2022 年 9 月 14 日，昼间 8:00-17:00，各测点监测时间 10min。
- （4）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行监测。
- （5）监测工况：监测时项目未施工。

项目有关的原有环境污染和	(6) 监测结果及评价结果见表 3-5。				
	表 3-5 建设项目背景噪声监测结果				
	监测位置	时段	等效声级 dB	标准值 dB	达标情况
	南白象村				
	榕庭湾(中南瓯海印象南府)				
	温州市瓯海区南部新城实验幼儿园				
	万象公馆				
	前林家园				
	四季原著				
	中梁国宾 1 号				
	美悦美墅				
	温州育英国际学校				
	北京外国语大学温州附属学校				
	万科·云著				
	南鸿锦园				
	华润悦府				
	中南瓯海印象北府二期				
	温州万象天地				
	温州市第二外国语学校				
	根据监测结果可知,项目敏感点声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。				
	3.2 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题				
	河道沿分为文教水乡片、产业水乡片、宜居水乡片、科技水乡片、生态水乡片、文化水乡片 6 片。区域内现状河道护岸多以亲水或自然护岸为主。				
	3.2.1 文教水乡片				
	文教水乡片位于温州市第二外国语学校北侧—南湖大桥之间。现状滨水公园内休闲设施较为齐全,缺乏水文化元素,现状安全警示牌较为成旧,未见河长牌。有几处特色桥梁,可设置介绍牌,传承桥梁文化。				



图 3-1 文教水乡片沿河现状图

3.2.2 产业水乡片

公园整体配套设施较为齐全，局部河道绿道未通，未绿化，有弃渣堆土。两岸护岸生态，但缺乏必要的安全警示牌。塘河文化浮雕景墙未设文字类介绍牌，起不到水文化传播的作用。

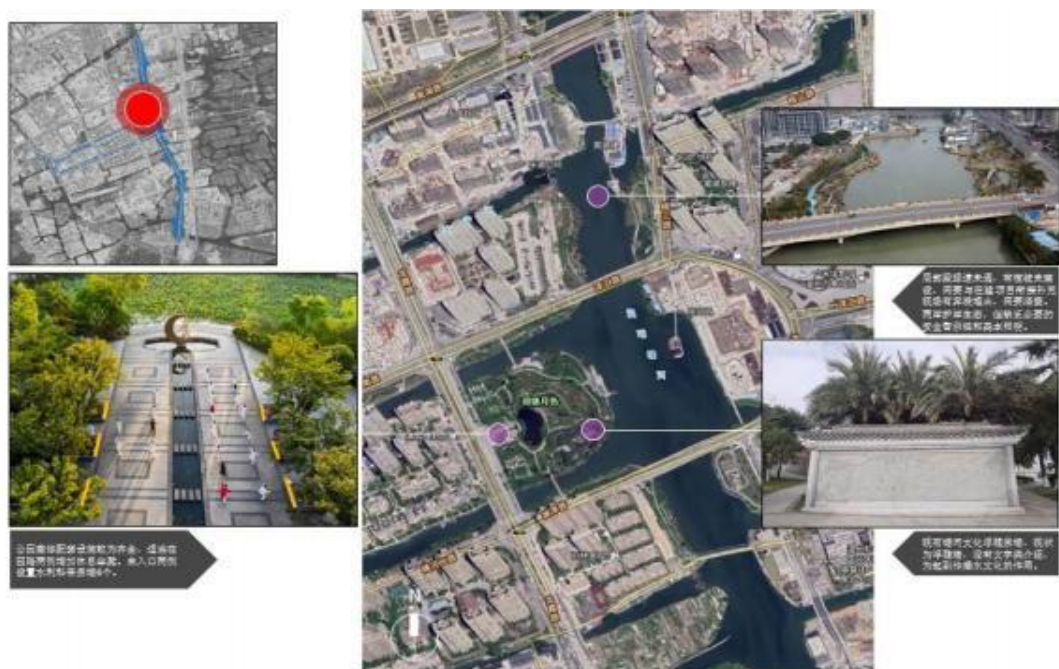


图 3-2 产业水乡片沿河现状图

3.2.3 宜居水乡片

局部河道沿河有人踩踏成路的痕迹，绿化需要补植，及增加相应布置慢步道、安全警示牌和休息坐凳。塘前河南岸现状只铺设了草坪，需行绿化提升，北岸缺少安全警示牌。人才公园局部植被破坏，局部道路未通。

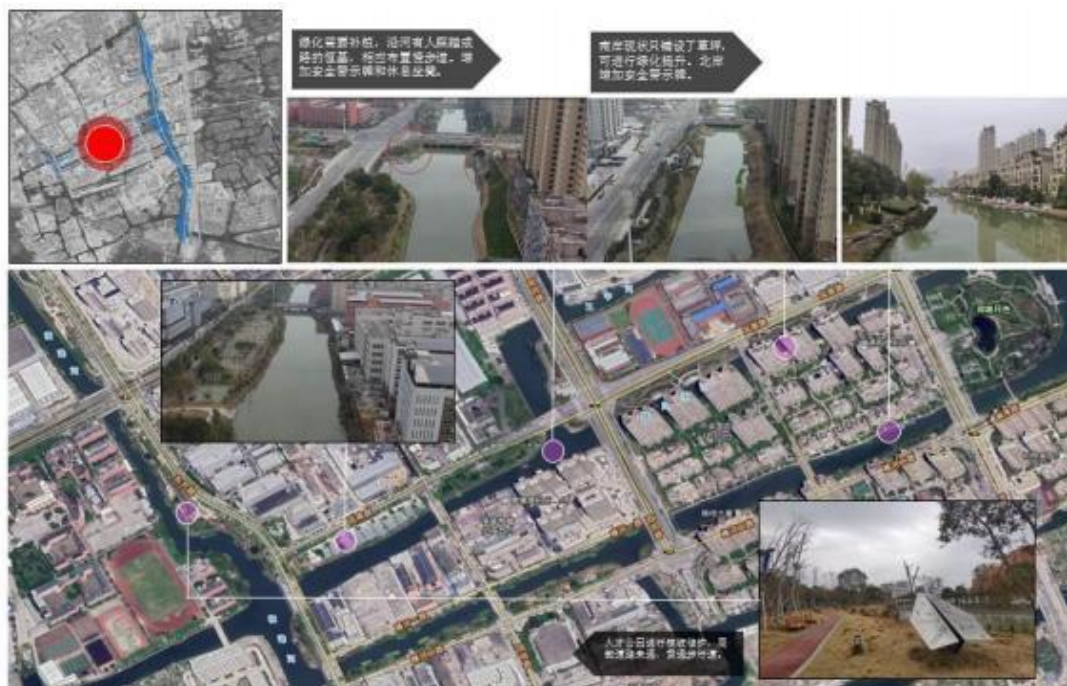


图 3-3 宜居水乡片沿河现状图

3.2.4 生态水乡片

塘河博物馆段，两岸护安心绿化均为新建工程，整体风景优美，文化底蕴深厚，现状步道两侧缺少坐凳和安全警示系统。霞坊路以南河道两岸为老挡墙，需修复破损挡墙，清除垃圾，提升整体面貌。

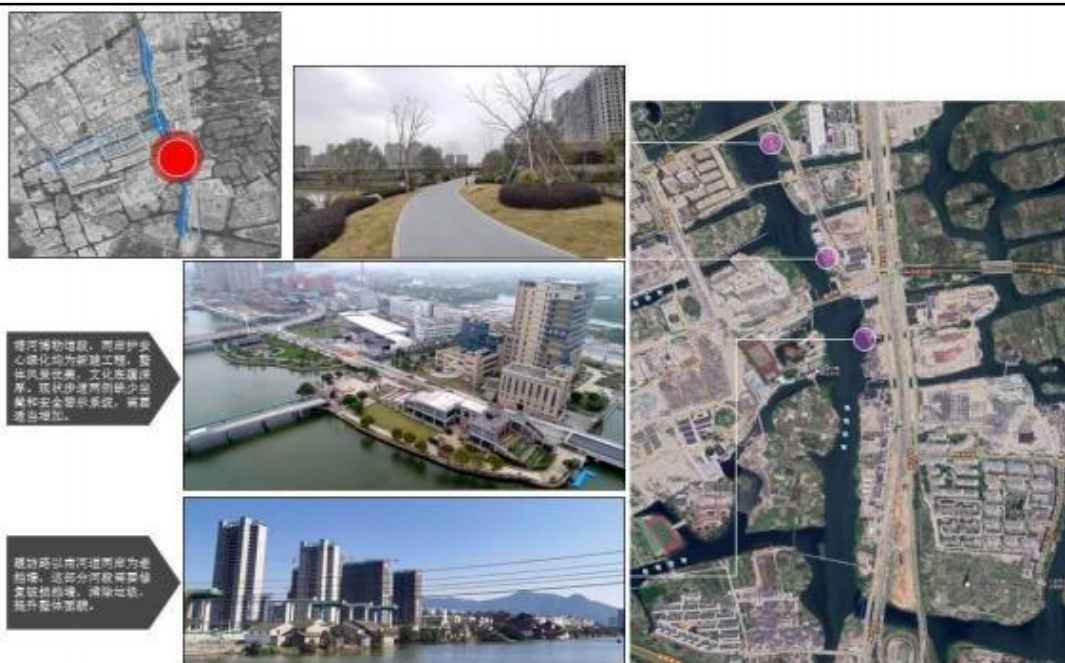


图 3-4 生态水乡片沿河现状图

3.2.5 文化水乡片

塘河文化展示馆段河道沿线路面、树池损坏，展馆小院环境需清整；塘河文化展示馆段以南段护岸、路面破损，有违章需清除；法治文化公园广场铺装、侧石顺坏，缺少坐凳，标识牌等便民设施，周边苗木、植被缺少维养。



图 3-5 文化水乡片沿河现状图(一)



图 3-6 文化水乡片沿河现状图(二)

针对以上现状情况，对项目原有环境污染和生态破坏问题进行了汇总，主要存在问题为：项目河道沿线整体配套设施较为齐全，缺乏水文化元素，绿化需提升，局部河道绿道未通，缺乏必要的安全警示牌，同时缺少介绍牌，起不到水文化传播的作用，便民设施需增设，破损挡墙需修复，环境需清整，提升整体面貌。

3.3 敏感保护目标

根据现场调查及查阅相关资料，项目主要环境敏感保护目标如下表和下图所示。

表 3-6 河道沿线主要环境敏感保护目标

类别	保护目标名称	坐标		保护对象	人数/人	保护内容	环境功能区	保护时期	相对项目方位	相对距离
		东经	北纬							
声环境	南白象村	120.68404148	27.93018653	人群较为集中的区域(包括居民、学生、等)	2000	人群健康	2类	建设阶段	南侧	5m
	榕庭湾(中南瓯海印象南府)	120.68452291	27.94506324		1000				西南侧	40m
	温州市瓯海区南部新城实验幼儿园	120.68365146	27.94636701		1000				西南侧	40m

		万象公馆	120.68299182	27.94785021		1500				西南侧	45m
		前林家园	120.68001612	27.94734262		2000				南侧	30m
		四季原著	120.67947016	27.94789382		1000				北侧	5m
		中梁国宾1号	120.67686559	27.94691700		1000				北侧	5m
		美悦美墅	120.67520767	27.94644985		500				北侧	5m
		温州育英国际学校	120.66775615	27.94604682		800				北侧	5m
		北京外国语大学温州附属学校	120.67617432	27.94908036		500				北侧	45m
		万科·云著	120.67863414	27.95026782		800				北侧	45m
		南鸿锦园	120.68093259	27.95122337		600				北侧	45m
		华润悦府	120.68340677	27.95289517		1000				东侧	48m
		中南瓯海印象北府二期	120.68086296	27.95334988		1000				西侧	30m
		温州万象天地	120.68267182	27.95731015		1000				东侧	25m
		温州市第二外国语学校	120.68001394	27.95924918		2000				西侧	20m
	地表水环境	瓯江	/	/	/	/	II类	建设阶段	/	/	/
	生态环境	项目影响区域	/	/	/	/	/	建设阶段	/	/	/

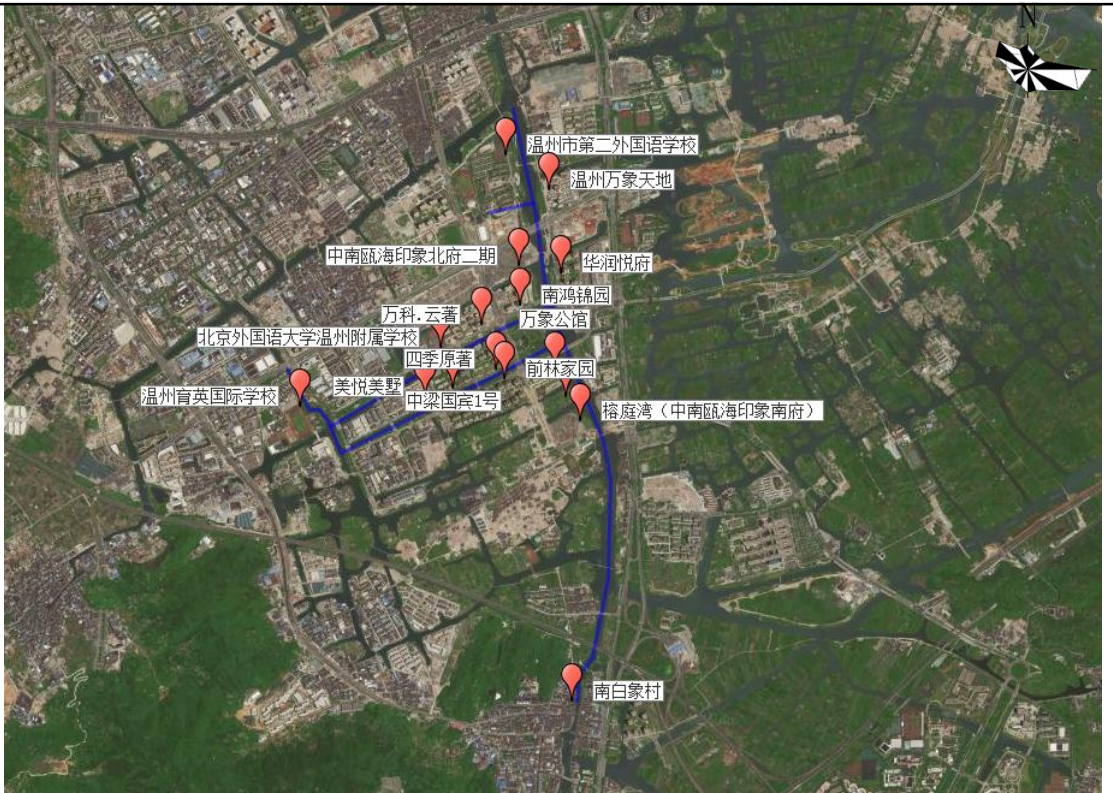


图 3-5 河道沿线主要环境敏感保护目标

3.4 环境质量评价标准

3.4.1 环境空气

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体值具体相关标准限值见表 3-8。

表 3-8 《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			评价标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单中的二级标准
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
3	NO _x	250μg/m ³	100μg/m ³	50μg/m ³	
4	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/	
5	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	
6	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	
7	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³	
8	O ₃	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
		200μg/m ³	160μg/m ³	/	

3.4.2 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年版),项目附近内河为瓯江 119,水功能区规划为农业、工业用水区,水质保护目标为IV类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体水质标准。相关标准值见表 3-9。

表 3-9 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
pH 值	6~9	化学需氧量	≤30
溶解氧	≥3	氨氮	≤1.5
高锰酸盐指数	≤10	总磷(以 P 计)	≤0.3
石油类	≤0.5	五日生化需氧量	≤6
六价铬	≤0.05	砷	≤0.1
铜	≤1.0	氰化物	≤0.2
锌	≤2.0	氟化物(以 F ⁻ 计)	≤1.5
铅	≤0.05	水温	人为造成的周平均最大温升≤1℃ 周平均最大温降≤2℃

3.4.3 声环境

本项目位于瓯海区南湖(南白象街道、梧田街道),根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)和《声环境质量标准》(GB3096-2008),项目所在地声环境参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,具体功能区标准见下表 3-10。

表 3-10 环境噪声限值

单位: dB

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3.5 污染物排放标准

3.5.1 废气

施工期废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源大气污染物排放限值,有关污染物排放限值见表 3-11。

表 3-11 新污染源大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
NO _x	周界外浓度最高点	0.12
SO ₂		0.4
颗粒物		1.0
非甲烷总烃		4.0

3.5.2 废水

本项目为河湖岸线整治工程，项目营运期本身没有废水排放。施工期生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后一起纳管排放至温州市南片污水处理厂处理，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

其相关标准值见表 3-12 和表 3-13。

表 3-12 污水综合排放标准

单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	总磷	氨氮	总氮	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂
三级标准值	6~9	500	300	400	8*	35*	70*	20	100	20

注：*NH₃-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相应值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

表 3-13 城镇污水处理厂污染物排放标准

单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	总氮	总磷	阴离子表面活性剂
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	5（8）*	15	0.5	0.5

*注：氨氮排放浓度括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.5.3 噪声

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准。具体见表 3-14。

表 3-14 噪声排放标准

单位：dB（A）

标准	噪声限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55

3.5.4 固体废物

本项目为河湖岸线整治工程，项目营运期本身没有固废产生。企业施工期的一般固体废物处理和处置执行《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》中的有关规定。

其他

本项目为河湖岸线整治工程，项目建成后不涉及污染物排放，不纳入总量控制范围内。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、施工期大气环境影响分析

本项目在施工阶段对周围环境的影响是存在的，但施工期的环境影响都是临时性的和短暂的，会随着施工工程的结束，其所产生的影响也随之消失。

(1) 施工扬尘

本工程土地整理及地形重塑涉及挖土会产生扬尘，以及建材运输和装卸等过程都会产生扬尘。据有关文献，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，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/Km•辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-1 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，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，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆.km

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5（km/h）	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10（km/h）	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15（km/h）	0.153	0.257	0.349	0.333	0.512	0.861
20（km/h）	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

本项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。车辆行驶的动力起尘较难估算。建设单位运输建材时，车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达 100%，防止随路散落；地面硬化处理，以减少施工扬尘的产生。

(2) 施工机械和各类运输车辆产生的废气

项目施工期各类燃油施工机械和运输车辆产生的废气，主要特征污染物为 CO、NO_x、THC（烃类）。施工机械和汽车运输时所排放的废气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。

(3) 油漆废气

项目在园林工程施工时，对景观廊架刷漆和对墙面刷白漆过程会产生一定量油漆废气，整体刷漆面积不大，建筑物较分散，且施工区域位于室外，通风性较好，对环境的影响不大。

2、施工期水环境影响分析

(1) 施工废水

本项目施工废水包括运输车辆冲洗水、机械设备清洗水、机械设备维修废水等。机械冲洗废水中悬浮物和石油类含量较高。根据相关工程实例，洗车污水中石油类浓度约为 1~6mg/L，若含油废水直接排入水体，在水面形成油膜，会造成水中溶解氧不易恢复，影响水质。含油废水随意排放，会降低土壤肥力，改变土壤结构，不利于施工区基底恢复。因此施工机械冲洗、维修产生的含油废水需经隔油池等设施处理后，上清液回用于运输道路抑尘，沉淀污泥收集后外运到指定地点处。

(2) 生活污水

由于工程生活区均布置在河道两岸现有的居民点内，生活污水同居民污水一起纳管排放，基本不会对环境造成大的影响。

3、施工期固体废物影响分析

施工期间主要固体废弃物源于弃渣土及施工人员生活垃圾。

根据设计，本工程土地整理及地形重塑采用机械配以人工，先清理一切障碍物和杂物、砖头等，保留已有树木，用 1m³ 反铲挖掘机开挖，推土机推平，开挖土方用于自身场地地形重塑，本项目不自设弃渣场。此外，若施工期间日均施工人员按 50 人计，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，施工期为 12 个月，则预计施工期共产生生活垃圾 9t。生活垃圾委托环卫部门清运。经上述处理后，对周边环境影响不大。

4、施工期声环境影响分析

(1) 施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有自卸汽车、挖掘机等，其噪声级详见表 4-2。

表 4-2 建筑施工机械的噪声级

机械名称	平均噪声级 (dB)	机械名称	平均噪声级 (dB)
自卸汽车	83-86	推土机	80-85
挖掘机	75-88	砼拌合机	95-98

一般施工现场有多台机械同时作业，各机械噪声级将会叠加，叠加值约 3-8dB。

(2) 运输车辆噪声

施工过程中一般使用大型货运卡车，其噪声级最高可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时噪声级最高可达 110dB。

(3) 施工作业噪声

施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、吆喝声、撞击声等。

(4) 噪声预测模式

将施工设备视为点声源，其衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1) - \Delta$$

其中：L₁、L₂—距离声源 r₁、r₂ (m) 距离的噪声值 (dB (A))；

r₁—点声源至受声点 1 的距离(m)；

r₂—点声源至受声点 2 的距离(m)；

△—噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

根据表 4-2 中各种施工机械噪声值，噪声值计算模式（只考虑几何发散衰减），通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声贡献值，见表 4-3。

表 4-3 各种施工机械在不同距离的噪声值

单位：dB(A)

设备名称	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
自卸汽车	83-86	77-80	71-74	67-70	65-68	63-66	57-60	53-56	51-54
砼拌合机	95-98	89-92	83-86	79-82	77-80	75-78	69-72	65~6 8	63-66
挖掘机	75-88	69-82	63-76	59-72	57-70	55-68	49-62	45~5 8	43-56
推土机	80-85	74-85	68-79	64-75	62-73	60-71	54-65	50~6 1	48-59

根据表 4-6 的预测结果，施工期间其施工场界的噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，若不治理将会对项目周围环境产生一定影响。为此建设单位应要求施工单位严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，采用低噪声施工设备，合理安排施工计划并采取严格的施工管理措施，加强施工期环境监理，做到文明施工，清洁施工。禁止夜间施工，因施工必须夜间施工，需取得所在地建设行政主管部门夜间施工，并告知附近居民后方可施工。

在施工操作上要加强环保措施，场地周围建设围墙，选用低噪声施工设备；对产生高噪声的设备如砼拌合机等，建议在其外加盖简易棚。

施工期是暂时的，而且噪声的影响也是暂时性的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。因此，施工噪声对周围影响较小。

5、施工期周边敏感目标及运输道路敏感目标的生态影响分析

本项目施工期过程中的土地整理及地形重塑涉及挖土扬尘、建材运输和装卸扬尘会对周边敏感目标造成影响，同时施工期的机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声对周边敏感目标造成影响。针对施工期过程中对周边敏感目标造成的生态影响，施工方需要采取以下污染防治措施要求：①限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段，在施工过程中，施工便道勤洒水，避免车速过快扬起粉尘对附近敏感点的影响，车辆运输过程密闭，减少扬尘产生，在此基础上，本项目扬尘对周边环境的影响不大；②对开挖地区进行洒水抑尘，由于开挖过程为逐段进行，工程规模小，施工期较短，则在加强管理的基础上，地面开挖扬尘对周围环境空气的影响较小。③场地周围建设围墙，选用低噪声施工设备。施工方做到上述污染防治措施要求可有效降低施工期对周边敏感目标的影响。

本项目施工期对运输道路敏感目标影响在于运输车辆行驶扬尘以及运输车辆行驶噪声，针对运输道路敏感目标造成的生态影响，施工方需要采取以下污染防治措施要求：限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段，也是降低车辆行驶噪声的有效方法；避免车速过快扬起粉尘对附近敏感点的影响，车辆运输过程密闭，减少扬尘产生，在此基础上本项目扬尘对运输道路敏感目标影响不大。施工方做到上述污染防治措施要求可有效降低施工期对运输道路敏感目标的影响。

6、施工期水生态影响分析

本项目对瓯海区南湖（南白象街道、梧田街道内）进行岸线整治，主要目的是提高瓯海区南湖水乡的河湖品质，创建美丽河湖，本次工程对生态的影响主要体现在对陆生生态和水生生态环境的影响，具体分析评价如下：

①对陆生生态环境的分析评价

I、对陆生植被的影响评价

工程实施不涉及珍稀动植物及古树名木，不涉及农田，不涉及驳岸工程及景观平台建设，临时占地会造成的植被破坏，工程结束后通过绿化工程使植被得到恢复，对环境的影响是暂时的。

II、对陆生动物的影响评价

本项目所在地主要属城镇地区生态系统，生物多样性简单。当地人类活动频繁，区域动物以宠物为主，经常出没的动物为常见的狗和猫等。项目所在地及工程建设影响范围内，未发现珍稀重点保护野生动物分布。

在工程施工期间，施工人员施工、车辆运输、机械运行等施工活动将给生物及其生

	境带来影响，施工过程中的噪音和灯光对动物生活习性的影响，以及施工人员产生的废弃物对动植物栖息环境的污染等方面。由于施工不是长久的，因此施工过程对动物的影响是暂时性的。 ②对水生生态环境的分析评价 工程施工期的生活污水若不经处理直接排放于河道，将使河道水质下降，影响下游水生生物的生存环境；生活垃圾若处置不当也会污染水体及周围土壤、植被、景观等生态系统。 本项目施工期生活污水、生活垃圾均有合理的处置途径，不对周边水体直接排放，不会对周边河流的生态环境造成不良影响。 7、环境风险分析 本项目属于河湖岸线整治工程，不存在重大危险源，此类水利建设工程基本不存在突发或非突发的环境风险的机率。施工过程中不设油库等风险源，各施工工区不专门设置机械修配厂、汽车修理厂等。根据本工程施工及运行特点、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临水工程施工，对地表水体产生影响。 （1）环境风险分析 ①运输溢油风险影响分析 施工区和部分进场道路沿河道布置，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。就本工程而言，因交通事故造成溢油事件并污染水体的概率极小，原因为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。通过资料查阅和对同类工程进行调查，截至目前因施工造成的车辆碰撞、侧翻导致石油类泄漏进而污染水体事件也鲜有发生。只要采取一定的措施，此类风险是完全可以避免的。 （2）环境风险防范措施及应急预案 由于本工程在建设过程中产生的敏感环境影响发生概率低，在严格实施各项环保措施后，其风险发生可能性更低，但为进一步保护区域环境，将工程建设过程中不利环境影响减小到最低程度，尽可能减小工程建设过程中环境风险发生几率及风险事故发生的危害程度，在工程实施前制定严格的风险防范措施及应对风险事故发生后的应急预案是十分必要的。 ①总体原则
--	---

	a、工程实施过程中，工程建设单位设置环境风险管理与应急处理管理部门，负责工程环境风险管理。 b、严格加强环境风险管理，监督、检查与环境风险相关的各类施工活动及其环保措施实施情况。 c、对工程沿线周边居民及施工人员加强环境风险及其应急处理的宣传，使其明了风险发生时应对及处理程序，作好配合协调工作。 d、制定严格的运行操作规章制度，对工程施工人员应进行风险防范及应急处理培训。组织人员对施工现场进行定期巡查和不定期抽查，实行风险防范奖惩激励机制，减少风险隐患。 ②施工风险防范措施 a、加强施工期施工人员的环境保护教育宣传，规范施工行为，严格控制施工期排放的“三废”，做好污染物的处理、处置工作。 b、大力做好沿线群众的宣传教育工作，制作宣传警示牌并附举报电话（或应急机构联系电话），广而告之沿线村庄居民，不得向河道倾倒垃圾等有害废弃物，广泛宣传河道水质保护要求；实施群众监督举报有偿机制，如有污染水体事件发生，及时通报当地生态环境及河道管理部门，力争在最短时间内采取措施控制扩大污染范围。 ③事故应急预案 针对工程可能出现的环境风险，应有针对性地制定突发环境风险事故应急预案。 a、组织体系 本工程在施工期和运行期应成立应急指挥部，明确职责。 b、通讯联络 建立工程管理机构 and 地方政府之间的通讯网络，保证信息畅通，以提高事故发生时的快速反应能力。 c、人员救护和事故处理 在遭遇突发事件时，应急指挥部与当地政府有关部门密切合作，及时组织力量进行抢救、救护和安全转移。 d、安全管理 建设单位和施工单位负责做好消防安全工作，做好对火源的控制，负责消防安全教育，组织培训内部消防人员。 （3）环境风险可接受水平分析 本项目为河湖岸线整治工程，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。 8、景观影响分析 本项目属于河湖岸线整治工程，通过绿化种植、景观修复、便民设施完善、文化建设等工程建设，提高瓯海区南湖水乡的河湖品质，项目建成后，改善该地区人居环境和水生态环境。 同时项目建设中的施工区布设等会影响土体结构，减弱原有地表的固土保水能力。临时占地造成的植被破坏和水土流失等，将对项目区域自然景观风貌造成一定影响，这些影响可通过水土保持、绿化工程，得到恢复或消除，对景观的影响是暂时的。
运营期生态环境影响分析	本项目属于河湖岸线整治工程，属于非污染型项目，运行期对环境基本无影响。
选址选线环境合理性分析	本项目位于温州市瓯海区南湖（南白象街道、梧田街道），包括温瑞塘河、塘前河、南白象 A46 段、南白象 A55 段、横河后等 5 条河道，不属于风景名胜区内，项目实施后通过河湖景观修复，改善该地区人居环境和水生态环境，促进地区经济的快速发展，具有较好的社会效益，符合要求。因此项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	1、施工期废气保护措施 (1) 施工扬尘 扬尘量与风速、含水量有关，因此减少露天堆放、保证一定的含水量、减少堆场裸露表面面积以及加强场地地表的压实度等是减少风力起尘的有效手段。施工垃圾应及时运离，挖土、推土应采取洒水等措施，减少其扬尘影响；运输过程中应用帆布盖住车体，防止运输时落到地面引起扬尘；施工车辆进出场地应减速慢行，工地出入口设置运输车辆清洗点，进入施工区域的运输车辆在离开时应清洗轮胎等处的泥渣等脏物，减小行驶扬尘及其对工地外路面的影响。 采取上述措施后，可有效减小施工期扬尘等废气对周围空气环境的影响程度和范围。 (2) 施工机械和各类运输车辆废气 施工期间各类施工机械和车辆流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工机械和车辆尾气对周围环境影响不会很大，施工单位应注意机械和车辆保养，保证机械和车辆尾气达标排放。 (3) 油漆废气 项目在园林工程施工时，对景观廊架刷漆和对墙面刷白漆的整体刷漆面积不大，建筑物较分散，且施工区域位于室外，通风性较好，对环境影响不大，建议建设单位尽量使用环保型油漆，减少对环境的影响。 2、施工期废水保护措施 (1) 施工废水 施工机械冲洗、维修产生的含油废水需经隔油池等设施处理后，上清液回用于运输道路抑尘，沉淀污泥收集后外运到指定地点处。 (2) 生活废水 生活废水经化粪池处理后纳管排放。 3、施工期固废保护措施 (1) 生活垃圾以及施工过程中丢弃的包装袋等垃圾，应集中收集，能回收利用的尽量回收利用，不能回收的委托环卫部门清运。 4、施工期噪声保护措施 施工建设单位合理安排高噪声机械的施工作业时间并做好临时隔声措施，禁止在夜间施工，如确需夜间施工，应报环保部门批准并提前告知居民，并禁止夜间在距离居民区较近位置进行高噪声施工活动，确保施工噪声不影响居民睡眠；施工场地四周应设置隔声
-----------------------------------	---

	板，设备选用低噪声设备，对噪声相对较高的设备如搅拌机、电锯，建议在加工场外加盖简易棚以降低噪声影响。对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围村民及单位建立良好的关系。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理和严格的管理。 5、施工期生态保护措施 （1）施工期生态保护措施 1）陆生植物保护措施 ①生态影响的避免和消减措施 生态影响的避免与消减措施就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免或减少不利的生态影响。一般通过工程设计、施工方案、变更项目内容或规模、适当防护等手段避免或减少项目造成难以挽回的环境损失。 ②生态影响的恢复和补偿措施 a、工程施工结束后，应及时对项目部临时占地植被恢复。尽量考虑景观及环保作用，使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。 b、对植被恢复。在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择当地优良的乡土树种草种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率。 c、完善水保措施，减少工程建设中的水土流失。保障边坡稳定，岩石、表土不裸露，以达到减少水土流失的目的。 ③生态管理措施 工程建设施工期、运行期都应进行生态影响的监测或调查。在施工期，主要对施工区及周边区域进行监测；运行期主要监测生境的变化，植被的变化，野生动物的种群、数量变化以及生态系统整体性变化。通过监测，加强对生态的管理，在工程管理机构下设环境保护管理机构，环境保护管理机构应建立各种管理及报告制度，开展对教育和培训，提高施工人员，移民和管理人员环境意识。通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。 2）生态影响的恢复和补偿措施 工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，以尽量减少生境破坏对动物的影响。 3）水生生物保护措施 ①施工期生活垃圾不得随意排入水体，生活污水禁排。生活垃圾集中分类收集，交环卫部门处理。 ②严格控制施工行为和临时占地在工程红线范围内，准确定位水下作业地点与范围，
--	---

	尽量减少对水生生境的干扰。在水下施工时，禁止将污水、垃圾等污染物抛入水体，应收集后和工地上的污染物一并处理。				
运营期生态环境保护措施	本项目通过临时、工程、植物的防治措施，可有效地减少水土流失；通过植被恢复等措施，使项目区生态环境得到重建和恢复，可有效减少工程建设对区域生态环境的影响。				
其他	做好相关环境管理台账记录。				
环保投资	本项目总投资 522.87 万元，其中环保设施投资 10 万元，所占比例 1.91%，建设项目环保投资具体见下表。				
	表 5-1 环保投资预算表				
	项目	治理对象	环保设施	投资（万元）	备注
	废水	生活污水、施工废水	隔油、化粪池、沉淀池	4	/
	噪声	交通噪声	减速禁鸣标志	2	/
	固废	生活垃圾	生活垃圾桶及垃圾运输车等	2	/
	生态	护坡、植被恢复		2	/
	合计			10	
	项目总投资			522.87	
	占总投资百分比（%）			1.91	
注：本次评价环保投资不计水土保持的费用。					

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	减少占地，表土剥离	临时占地均恢复原有土地类型或者采取复耕措施。	临时占地均恢复原有土地类型或者采取复耕措施。	植被恢复效果达到要求
水生生态	本项目施工选在枯水期，施工生活污水不许外排	施工生活污水纳管排放	/	/
地表水环境	生活污水经化粪池处理后纳管，施工废水经隔油、沉淀处理后上清液回用于洒水抑尘。	生活污水设置隔油、化粪池，纳管排放；施工废水设置隔油池、沉淀池，回用。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	基础减震、消声	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工垃圾应及时运离，临时堆放应采取洒水、覆盖防尘布等临时措施保存；运输过程中应用帆布盖住车体；施工车辆进出场地应减速慢行，运输车辆离开时应清洗轮胎等处的泥渣等脏物	厂界废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放限值	/	/
固体废物	开挖土石料用于自身回填，本项目不自设弃渣场；生活垃圾由环卫部门定期清运	安全、合理处置，符合环保要求	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	环保人员负责环境管理，落实环境监测	施工期声环境均符合标准	/	/

其他	/	/	/	/
----	---	---	---	---

表 6-1 施工期环境监测计划

监测工程	监测点位	主要监测内容	监测频次
废水	生活污水排放口	COD、氨氮、总氮、总磷、动植物油	施工期内监测一次，连续监测 2 天
噪声	工程起点、噪声环境敏感点、工程终点	Leq	施工期内监测一天，一天 1 次，昼间一次

七、结论

本项目是河湖岸线整治工程，符合产业政策和相关规划，项目建成后有很好的社会、经济效益。采取的施工期生态治理措施经济技术可行，措施有效，项目实施后满足当地环保质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施和生态治理措施落实的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。