



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：温州市鹿城区三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）河道驳坎及绿化工程

建设单位（盖章）：温州市公共建筑建设投资有限公司

编制日期：二零二一年九月

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.....	25
四、生态环境影响分析.....	33
五、主要生态环境保护措施.....	40
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	44
七、结论.....	48

附图：

- 附图 1-1 项目地理位置图
- 附图 1-2 周边环境概况图
- 附图 2 项目线路走向图
- 附图 3 项目保护目标分布及位置关系图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控单元图
- 附图 5 温州市生态空间图
- 附图 6 控制性详细规划图
- 附图 7 温州市环境空气质量功能区划分图
- 附图 8 温州市水环境质量功能区划分图
- 附图 9 温州市声环境质量功能区划分图
- 附图 10 工程师现场踏勘照片
- 附图 11 工程总平面布置图

附件：

- 附件 1 营业执照及法人身份证
- 附件 2 赋码表
- 附件 3 项目建议书批复
- 附件 4 建设方案批复
- 附件 5 初步设计批复
- 附件 6 可行性研究报告批复
- 附件 7 用地红线图
- 附件 8 选址意见书
- 附件 9 检测报告
- 附件 10 建设单位承诺书
- 附件 11 环评编制单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市鹿城区三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）河道驳坎及绿化工程			
项目代码	2020-330302-48-01-147143			
建设单位联系人	胡**	联系方式	1*****	
建设地点	温州市鹿城区洪殿片区 D-27 地块			
地理坐标	线性工程：起点（120°40'52.470"E，28°0'49.935"N） 终点（120°40'53.088"E，28°0'55.921"N）			
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）	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	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	温州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	温发改审（2020）61 号	
总投资（万元）	3497.29	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	0.9	施工工期	12 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	表1-1 专项评价设置情况			
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目工程特点及环境特征	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	本项目不涉及水利发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程、除洪除涝工程，涉及清淤但底泥不存在重金属污染	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；	本项目为河道驳坎及绿化工程，不涉及	否	

		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	地下水（含矿泉水）开采，不含穿越可溶岩地层隧道的项目	
	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	该项目不涉及该类敏感区，无需设置专项评价	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	本项目不涉及油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为河道驳坎及绿化工程，不需专项评价	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	本项目不涉及石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	否
规划情况	<p>规划项目名称：温州市核心片区洪殿单元（0577-WZ-HX-03）控制性详细规划（修编）</p> <p>规划审批时间：2015年1月（市政府温政函[2015]11号文件批复）</p> <p>规划编制单位：温州市城市规划设计研究院</p>			
规划环境影响评价情况	无			

<p>规划及规划 环境影响评 价符合性分 析</p>	<p>温州市核心片区洪殿单元(0577-WZ-HX-03)控制性详细规划(修编):</p> <p>一、修编范围</p> <p>本单元东至上陡门浦、南至洪殿河、西至灰桥浦、北至瓯江，属于温州市规划管理单元分区中核心片区洪殿单元(0577-WZ-HX-03)，总用地面积 238.03 公顷。</p> <p>二、用地布局</p> <p>1.居住用地：居住用地面积为 91.51 公顷，占城市建设用地比重为 40.6%，均为二类居住用地。</p> <p>2、公共管理与公共服务设施用地：公共管理与公共服务设施用地面积为 14.42 公顷，占城市建设用地比重为 6.4%。其中行政办公用地 2.21 公顷，文化设施用地 2.11 公顷，教育科研用地 8.71 公顷，社会福利用地 0.37 公顷，宗教用地 1.02 公顷。</p> <p>3、商业服务业设施用地：商业服务业设施用地面积为 20.39 公顷，占城市建设用地比重为 9.0%，其中商业用地 15.12 公顷，商务用地 5.06 公顷，公用设施营业网点用地 0.21 公顷。</p> <p>4、道路与交通设施用地：道路与交通设施用地面积为 65.39 公顷，占城市建设用地比重为 29.0%，其中城市道路用地 63.55 公顷，交通场站用地 1.84 公顷。</p> <p>5、公用设施用地：公用设施用地面积为 2.78 公顷，占城市建设用地比重为 1.2%，其中供应设施用地 1.88 公顷，环境设施用地 0.41 公顷，安全设施用地 0.35 公顷，其他公用设施用地 0.14 公顷。</p> <p>6、绿地与广场用地：绿地与广场用地面积为 31.03 公顷，占城市建设用地比重为 13.8%，其中公园绿地 28.09 公顷，防护绿地 0.12 公顷，广场用地 2.82 公顷。</p> <p>符合性分析：</p> <p>本项目位于温州市鹿城区洪殿片区 D-27 地块，为鹿城区三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）河道驳坎及绿化工程，规划为公园绿地，本项目的建设符合温州市核心片区洪殿单元(0577-WZ-HX-03)控制性详细规划（修编）。</p>
--	---

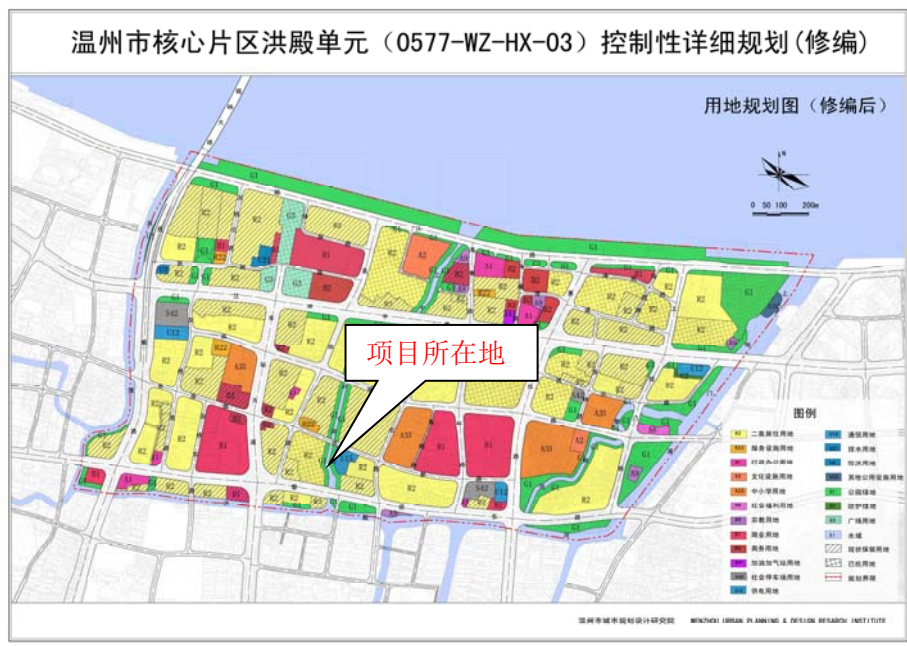


图 1-1 温州市核心片区洪殿单元（0577-WZ-HX-03）控制性详细规划图

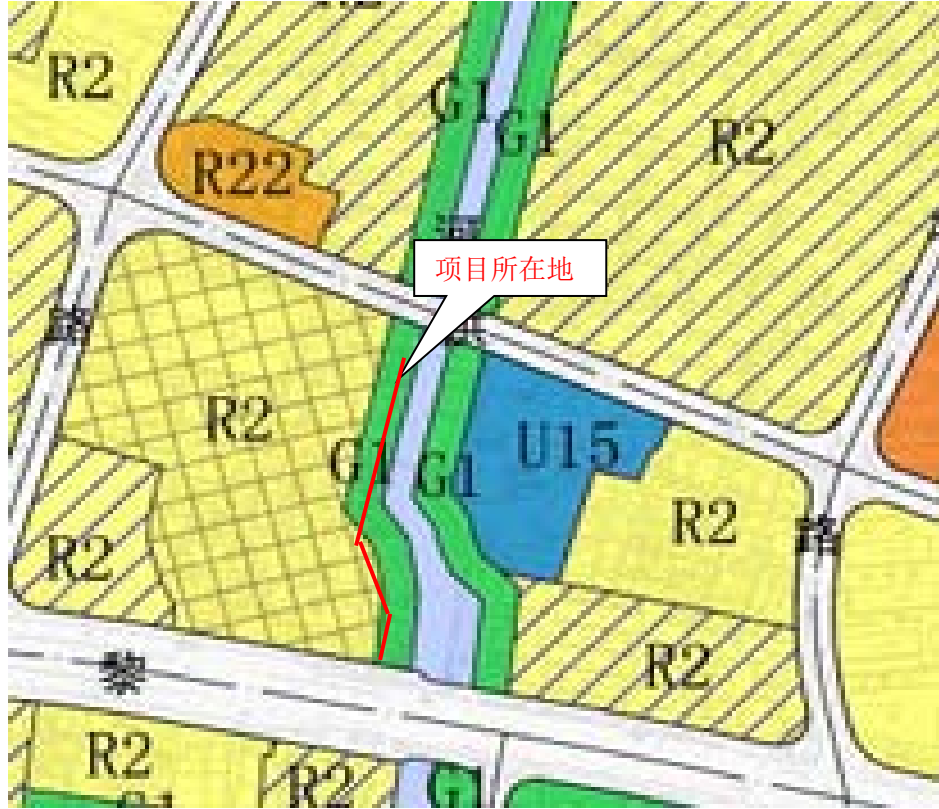


图 1-2 项目所在地规划局部放大图

其他符合性分析	<p>(1) 《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（符合性分析：</p>
---------	--

①生态保护红线

本项目位于温州市鹿城区洪殿片区 D-27 地块。不涉及自然保护区、国家公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区等各类生态保护地，满足生态保护红线要求。

②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)III类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类、4a 类声环境功能区。本项目施工废水经处理后回用，不会对地表水造成影响。本项目不开采地下水不会对地下水造成影响；项目施工期产生的扬尘经处理后对环境的影响小，不会改变区域空气质量功能；通过采取有效的隔声降噪措施，对周围声环境影响较小。本项目严格执行环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染源不会对区域环境质量底线造成冲击影响。

③资源利用上线

项目所在地土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政自来水厂提供，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《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020年9月)，本项目选址为“浙江省温州市鹿城区生活重点管控区(环境管控单元编码：ZH33030220004)”，管控单元分类为“重点管控单元 4”，该管控单元具体内容如下表：

表 1-2 浙江省温州市鹿城区生活重点管控区

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

浙江省温州市鹿城区生活重点管控区	<p>禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。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。禁止在工业功能区（小微园区、工业集聚点）外新建二类工业项目。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。颁布一年内本管控单元按照一般管控单元准入执行。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>符合性分析：</p> <p>本项目为河道驳坎及绿化工程项目，为非工业类项目，其项目建设不属于空间布局约束中的禁止内容，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鹿城区生活重点管控区相关要求。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。</p>				

二、建设内容

2.1、地理位置

本工程位于温州市核心片区洪殿单元 D-27 地块，该单元东至上陡门浦、南至洪殿河、西至灰桥浦、北至瓯江，属于温州市规划管理单元分区中核心片区洪殿单元（0577-WZ-HX-03）。本工程设计范围南接黎明东路，北至规划洪新路。见下图 2-1、2-2。

地理位置



图 2-1 工程地理位置图



图 2-2 工程现状卫星图

2.2、项目由来

项目选址于洪殿片区 D-27 地块，工程南接黎明东路，北至洪新路。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。

本项目的建设推进温州市滨江商务区开发建设，提升城市形象，改善城市公共空间，提高居民生活质量，根据城市建设发展需要，对温州市鹿城区滨江商务区 D26、D28 地块进行城中村改造工程，目前地块城中村改造工程已经完成，但工程东侧的三十六村河河道整治还未进行，为配合城防建设及城市绿化景观建设，提升安置房周边环境，温州市城市建设发展集团有限公司决定对 D27 地块东侧河岸驳坎工程实施建设，即鹿城区三十六村河(黎明东路至洪新路段左岸)河道驳坎及绿化工程，岸线总长 162.4m，项目总投资 3484.32 万元，建设资金来源为滨江商务区范围取得的土地出让金。

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，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）及修改单，项目应属于“N 水利、环境和公共设施管理业”类项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），项目应属于“五十一中的 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”中“其他”类项目，因此项目需编制环境影响评价报告表。

2.3、项目概况

项目名称：温州市鹿城区三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）河道驳坎及绿化工程；

建设单位：温州市公共建筑建设投资有限公司；

项目性质：新建；

项目位置：本项目位于温州市鹿城区洪殿片区 D-27 地块，位于温州市规划管理单元分区中核心片区洪殿单元（0577-WZ-HX-03）内；

建设内容：主要包括河道驳坎及绿化工程。

建设规模：①新建三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）驳坎位于规

划区 D27 区块，河道长度约 162.4m，为温州市三级主干河道，设计排涝标准为 50 年一遇，设计河底高程-0.5m，规划控制最小河宽为 10m，设计流量 20m³/s。②沿河景观绿化总面积 2464m²，绿化带宽度为 15m。

项目总投资：本项目总投资 3484.32 万元，环境保护工程投资约 30 万元。

资金筹措：建设资金来源为滨江商务区范围取得的土地出让金。

2.4、项目组成及规模

本项目位于温州市鹿城区洪殿片区 D-27 地块，本工程设计范围南接黎明东路，北至洪新路，新建三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）驳坎位于温州市核心片区洪殿单元 D27 区块，河道长度约 162.4m，为温州市三级主干河道，设计排涝标准为 50 年一遇，设计河底高程-0.5m，规划控制最小河宽为 10m，设计流量 20m³/s。沿河景观绿化总面积 2464m²，绿化带宽度为 15m。本项目工程内容详见下表：

表2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程具体内容
主体工程	驳坎工程	驳坎位于温州市核心片区洪殿单元D27区块，河道长度约162.4m，为温州市三级主干河道，设计排涝标准为50年一遇，设计河底高程-0.5m，规划控制最小河宽为10m，设计流量20m ³ /s。
	绿化工程	沿河景观绿化总面积2464m ² ，绿化带宽度为15m。
公用工程	给水	由市政给水管网供给。
	排水	设置边沟、截水沟等排水设施。
	供电	用电由当地变电所供电。
环保工程	废水处理措施	<p>①施工产生的泥浆经泥浆槽运至沉淀池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后上清液回用于绿化或路面洒水，沉渣利用沉淀池进行固化不外排；</p> <p>②黄沙、土方和施工材料如油料、化学品等有害物质堆放场地尽量远离河流设置，并应具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；</p> <p>③临水一侧设置围挡和排水沟、沉淀池等措施；</p> <p>④做好水土保持措施，严格控制占用范围，施工结束后及时对占用的土地进行恢复。</p>

	废气处理措施	注意洒水抑尘、限制车速、保持施工场地整洁，避免大风天气作业以控制施工期扬尘等。
	噪声防治措施	加强施工现场的环保管理，开展文明施工；减少高噪声设备的使用，合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环保意识教育；禁止夜间施工等。
	固废处置措施	妥善收集、回收综合利用，外运合法消纳。
	生态环境措施	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。
	水土流失措施	(1) 施工期应尽量避免雨季； (2) 合理安排施工进度，减少施工面的裸露时间； (3) 优化工程挖方和填方，要求绿化用土需从正规绿化用土取土场所购买； (4) 及时种植草木，恢复植被。
依托工程	无	
临时工程	办公室、宿舍等	租用附近民房

2.5、工程布置及建筑物

(一) 工程等级及设计标准

根据《防洪标准》(GB50201-2014)及《城市防洪工程设计规范》(GB/T 50805-2012)可知温州城市属重要城市，本区域是温州市重要组成部分，防洪标准同温州市城市防洪标准，其内部排涝标准为50年一遇，工程等别为II等，主要建筑物级别为2级，考虑驳坎为城市防洪次要建筑物，建筑物级别可降低一级，故本次护岸工程建筑物为3级，相应临时建筑物为4级。

1、河道排涝标准：50年一遇。

2、度汛标准：施工度汛标准为5年一遇，结合以往类似工程施工经验，施工围堰按河道正常水位2.92m考虑，堰顶高程取3.42m，较常水位高约0.5m。

(二) 工程总体布置

本工程河道岸线根据《温州市城市防洪规划（中心片、西片）（2003 年～2020 年）》及《温州市核心片区洪殿单元（0577-WZ-HX-03）控制性详细规划(修编)》中的规划蓝线布置，滨河景观带布置在规划“绿线”范围以内。规划最小河宽为 10m，岸线后侧绿化范围宽度为 15.0m，绿化景观区力求人水和谐的设计理念。

河道沿线具体断面及挡墙形式见下表。

表2-2 护岸断面形式布置情况表

断面型式	桩号	长度 (m)	护岸基本特征
A	Z0+000.00~Z0+035.43	35.43	干砌块石+景观叠石+斜坡绿化
B	Z0+081.04~Z0+121.73	40.69	干砌块石+戏水浅池+斜坡绿化
C	Z0+035.43~ Z0+081.04	86.30	干砌块石+斜坡绿化
	Z0+121.73~ Z0+162.42		
合计		162.4	/

(三)主要建筑物

本工程河道左岸绿化带宽度为 15m，不存在空间限制护岸型式的因素，河道护岸设计主要从安全、生态、亲水等角度考虑主要采用 3 种断面形式。

(1) A 型护岸断面设计（干砌石挡墙+景观叠石+斜坡绿化）

A 型护岸采用下直上斜式结构，下部采用干砌块石挡墙+景观叠石结构，上部采用绿化斜坡。挡墙顶高程为 2.4m，墙顶宽度为 0.6m，墙顶采用 20cm 厚 C20 钢筋砼压顶。墙体迎水侧坡比为 1: 0.1，背水侧坡比为 1: 0.35，墙身迎水侧 1.8m 高程以上范围为 30cm 厚干砌条石贴面，其余为干砌块石砌筑。墙身上部景观石叠砌至 3.2m 高程，设置 2.5m 宽漫步道，景观石采用 C25 砼座浆。墙后宽 4.0m、3.0m 高程以下范围采用坡比 1: 1 矿渣回填，其余部分采用开挖土回填，坡面绿化处回填绿化土。挡墙底板采用 50cm 厚 C25 钢筋砼，基础处理采用 φ600C30 砼灌注桩，桩长 18m，桩距 1.8m，矩形布置。A 型护岸断面结构型式如下图所示。

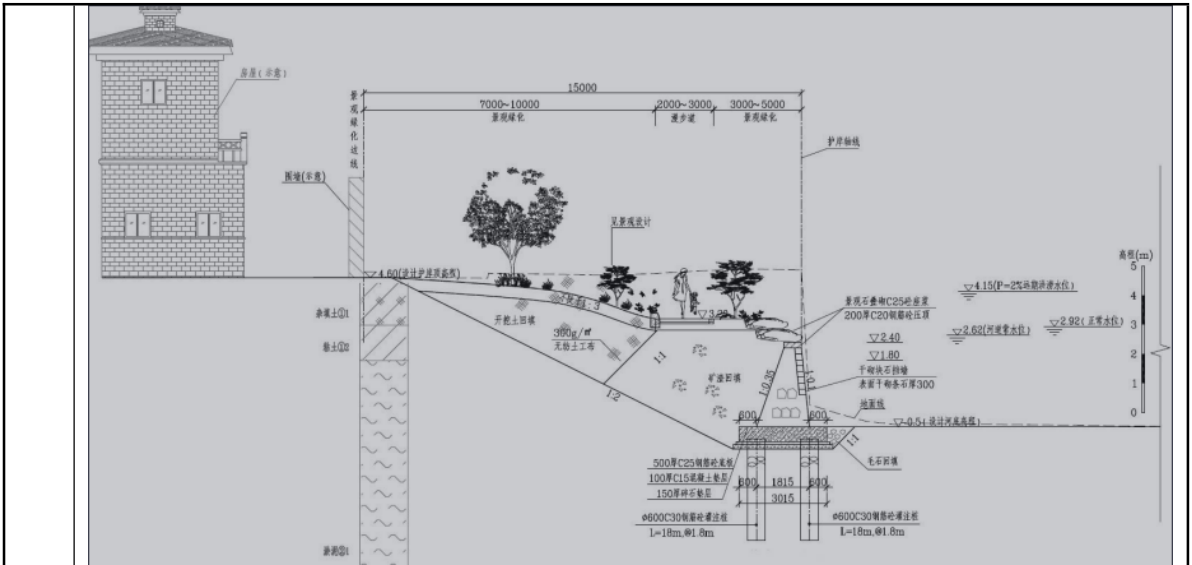


图 2-3 A 型护岸标准断面图

(2) B 型护岸断面设计 (干砌石挡墙+戏水浅池+斜坡绿化)

B 型护岸结构型式基与 A 型结构基本相同，仅干砌石挡墙上部型式不同；为了增加景观及亲水趣味性，B 型护岸干砌石挡墙上部采用卵石亲水池结构，亲水池采用 0.25m 厚 C25 砼底板，底板下部设 0.1m 厚 C15 素砼垫层，池底板高程为 2.0m，池内自然摆放天然卵石或溪滩石，其他结构与 A 型护岸基本相同。B 型护岸断面结构型式如下图所示。

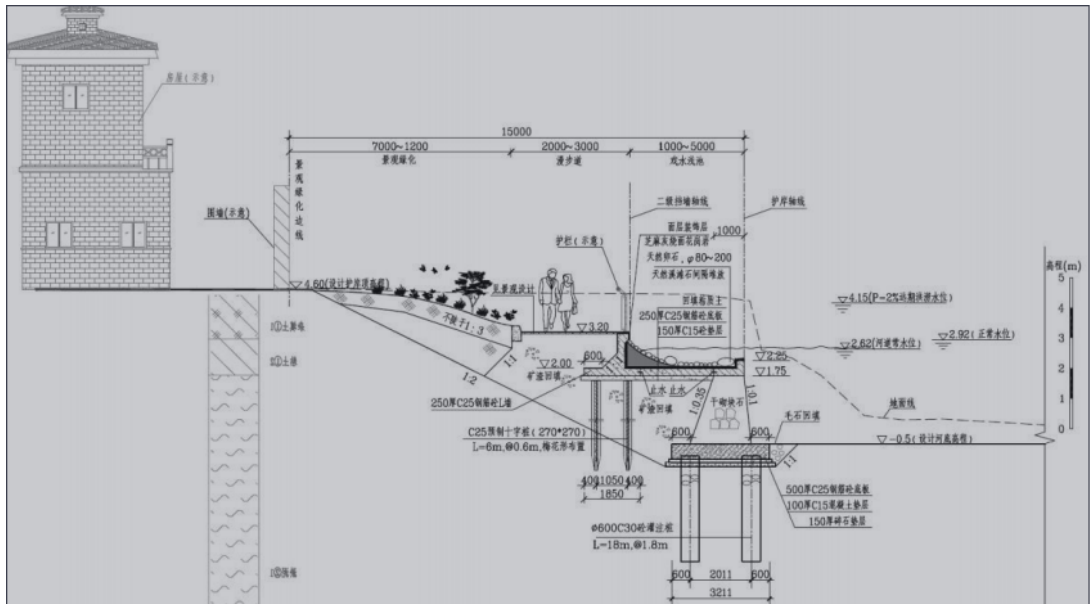


图 2-4 B 型护岸标准断面图

(3) C 型护岸断面设计 (干砌石挡墙+斜坡绿化)

C型护岸采用下直上斜式结构，下部采用干砌块石挡墙，上部采用绿化斜坡，挡墙顶高程为3.2m，挡墙顶部设置2.0~3.0m宽亲水漫步道，其他结构型式基本与A相同。C断面结构型式如下图所示。

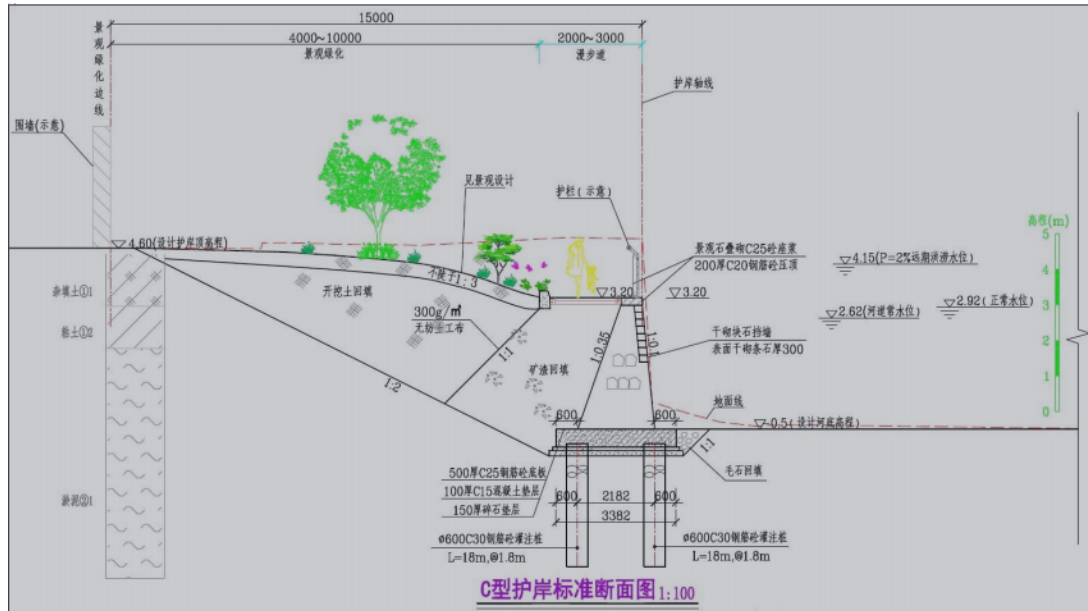


图 2-5 C 型护岸标准断面图

2.6、景观设计

(一) 设计原则

本项目在保证河道排涝功能的基础上，使之具有较强的生态和景观功能，强调生物和环境和谐关系，突出工程的功能性、自然性及工程建成后具有高度生态性。综合应用景观生态、植物造景等方面的元素，以科学性、艺术性、可行为性为目标，通过模拟地带性植物群落种类组成、结构特点及演替规律，科学营造河滨地带系统、改善河道周围的生态环境，提高地区周围的景观。

(二) 设计定位

将河道打造成为一个融自然山水与文化休闲于一体的重要城市景观带；连接沟通主城若干条绿色廊道的纽带；服务于周边人群，提供休闲、时尚、绿色、自然、历史文脉的滨水廊道。为忙碌的工作提供“静谧空间”，为茶余房后的居民提供“活动空间”，为城市发展留下“生态文化空间”。

(三) 设计理念

突出温州悠久的山水文化渊源和深厚的底蕴，将生态质朴的环境材料大融

合，并以浪漫江南山水风格营造滨河景观。通过设计，创造富有诗情画意和地方特色的河道景观，研究历史人文资源，融入地方文化内涵，因地制宜，保护和建立多样化的乡土生态环境系统。

（四）布局及设计要点

根据整体的设计布局，以及相应的绿地结构，各场所的空间模式和性质定位，进行具体划分和如下布置：

①总平面布局

本工程位于温州市洪殿核心单元区内，南起黎明东路，北至洪达路，地理位置优越，交通便利，周边为居住区和学校，人员密集。设计将本案打造成为生态的、亲水的城市沿河休闲景观带。

工程左岸的绿化带宽度较宽，设计充分结合现有条件，在绿化带适当设置小型亲水广场，与亲水游步道串联起来，在驳岸的处理上面采用景石的设计手法，局部点缀花叶良姜，云南黄馨等适合在滨水区生长的植物。

②交通设计

三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）的亲水漫步道多沿河布置，且河道绿化带与西侧安置房小区相邻，亲水漫步道与安置房小区存到一定的高差，在漫步道与安置房小区之间采用踏步连接，方便游人通行和游憩。

③竖向设计

河道的常水位为 2.62m，为了达到亲水的效果，在景观的设计上，将漫步道主要标高设置在 3.2m，达到亲水目的。

2.7、绿化设计

种植设计表述了植物的特性、组合、株型以及规格数量等方面的设计意图。植栽苗木表可以作为将要使用的植物种类以及造型、规格的一个的依据。

一、几条准则

1、与管线的距离：ct12cm 以上的大乔木距离管线 1m；小乔木距离管线 0.6m；覆土达到 600mm 以上，灌木球及灌木、地被正常种植。如与图纸放样有差异，以现场管线的位置为准，进行适当调整。

2、与建筑物的距离：乔木及大灌木尽量避让门窗，乔木中心点距离有窗

墙体 3- 5m；距离无窗墙体 3m。

3、乔木中心点距离道路边缘 0.8m 以上。行道树与人行道边缘的距离为 1m。

4、苗木数量以图纸为准。乔木规格以胸径作为主要定苗指标，高度和冠幅为辅，灌木球等则冠幅为主要定苗指标，高度为辅。

二、选苗标准：

1、选经移栽过的苗，植栽施工成活率高、成型快。

2、根系发达、完整、主根短直，有较多侧根须根，起苗后大根无劈裂。

3、苗木粗壮、通直（藤本.. 造型树、特殊要求植物除外），有合适的高度。

4、树冠饱满，主侧枝分布均匀，禁用杀头苗。

5、无病虫害和机械损伤。

6、高压苗、扦插苗需苗圃培养两年以上；大树需移栽两年生以上。

7、特殊造型的苗木以及特大规格的主景树，选苗均需设计方、业主及监理确，认方可采购。

三、挖掘、运输要求：

1、挖掘：土球直径一般为胸径的 8- 10 倍，视树种根盘深浅而定。土球挖妥后应用草包包裹，并用草绳安三角或四角捆扎法捆扎。土球包装应以不露土为准。树下直根或粗根应用钢锯锯之，切口整齐，不可撕裂。

2、修剪：修剪以保持树型优美为准，剪除不良枝条和适量小枝，保留粗枝。

3、运输：大乔木运输需预先包扎好树杆和树冠，注意防止折断枝条和土球破裂；24 小时无法到达现场，需采取保湿措施。

四、苗木栽植要求：

1、应配合绿化图纸，先栽植较大型主体树木，而后配置小乔木及灌木类。

2、挖穴位置必须严格按照绿化图纸，如现场遇到土木建筑物等，可以适当调整株距和移位。种植穴的深度和宽度，应按土球四周及底部平均预留 10-20cm 宽度标准开挖，以便回填客土，余土除土质优良者不可回填。乔木坑槽的有效土层为 100cm；大灌木 60cm；小灌木 45cm；草地和地被 30cm；地下室

顶板种植土要求和堆坡超荷载做法见硬质图。

3、客土和回填土应是较好的种植，土捡除石砾、水泥块、砖块及其他有害杂质才可以使用。浇水前需分层填实，回土后种植穴边应与原有地表密接，恢复原来地形。

4、栽植后，乔木和大灌木均需用杉木桩支架进行加，固并用草绳或麻布卷干。

5、反季节种植需对采取适当的技术措施，如对植物喷洒发芽抑制剂和蒸发抑制剂，抑制发芽减少叶面水分的蒸发。

表 2-3 上层植物苗木表

序号	项目名称	规格 (cm)			计量单位	数量	备注
		高度	胸径	冠幅			
1	大香樟	800-850	25-25.9	500—550	株	2	全冠，不偏冠，树形优美，三级分叉以上，枝下高>200；
2	丛生朴树	750-800	/	600—650	株	1	三杆分枝以上，每分枝□12公分以上
3	丛生乌桕	750-800	/	600—650	株	2	三杆分枝以上，每分枝□12公分以上
4	合欢	500-550	18-18.9	400—450	株	7	全冠，不偏冠，树形优美，三级分叉以上；
5	大金桂	400-450	/	350-400	株	4	单杆，全冠，不偏冠，树形优美，枝下高>80；
6	金桂	300-350	/	250—300	株	4	单杆，全冠，不偏冠，树形优美，枝下高>50；
7	香泡	500-550	12-12.9	500-550	株	1	全冠，不偏冠，树形优美
8	垂柳	650	7-7.9	400—450	株	8	全冠，不偏冠，树形优美，三级分叉以上；
9	垂丝海棠	250-300	D9-9.9	250-300	株	32	全冠，不偏冠，树形优美
10	鸡爪槭	220-250	D9-9.9	220-250	株	5	全冠，不偏冠，树形优美
11	三角梅 A	200-220	/	180-200	株	11	全冠，不偏冠，树形优美
12	穗花牡荆	150	/	150	株	22	姿佳，不脱脚，球形饱满，本规格为修剪后规格
13	金森女贞球	150	/	150	株	6	姿佳，不脱脚，球形饱满，本规格为修剪后规格
14	三角梅球	120	/	120	株	10	姿佳，不脱脚，球形饱满，本规格为修剪后规格
15	结香球	120	/	120	株	4	姿佳，不脱脚，球形饱满，本规格为修剪后规格

16	龟甲冬青球	120	/	120	株	7	姿佳，不脱脚，球形饱满，本规格为修剪后规格
17	毛鹃球	100	/	100	株	10	姿佳，不脱脚，球形饱满，本规格为修剪后规格
18	茶梅球	100	/	100	株	7	姿佳，不脱脚，球形饱满，本规格为修剪后规格

表 2-4 下层植物苗木表

序号	项目名称	规格 (cm)		计量单位	数量	备注
		高度	冠幅			
1	金焰绣线菊	25-30	25-30	m ²	44	小毛球, 36 株/m ²
2	金森女贞	25-30	25-30	m ²	113	小毛球, 36 株/m ²
3	茶梅	25-30	25-30	m ²	42	小毛球, 36 株/m ²
4	粉黛乱子草	55-60	30-35	m ²	13	盆栽苗, 盆径 18cm,25 盆/m ²
5	红阳杜鹃	25-30	25-30	m ²	179	盆栽苗, 盆径 15cm,36 盆/m ²
6	亮金女贞	25-30	25-30	m ²	76	盆栽苗, 盆径 18cm,25 盆/m ²
7	黄金枸骨	35-40	30-35	m ²	65	盆栽苗, 盆径 18cm,25 盆 m ²
8	无尽夏	30-35	30-35	m ²	75	盆栽苗, 盆径 18cm,25 盆/m ²
9	银线菖蒲	25-30	25-30	m ²	130	盆栽苗, 盆径 18cm,25 盆/m ²
10	火焰南天竹	25-30	25-30	m ²	43	组培苗, 盆栽苗, 盆径 12cm,36 盆/m ²
11	金叶雪茄花	25-30	25-30	m ²	134	盆栽苗, 盆径 12cm,49 盆/m ²
12	山菅兰	/	/	m ²	183	营养袋苗, 25 株/m ²
13	西伯利亚鸢尾	/	/	m ²	109	盆栽苗, 盆径 18cm,25 盆/m ²
14	常绿鸢尾	/	/	m ²	17	盆栽苗, 盆径 18cm,25 盆/m ²
15	荷花	/	/	m ²	200	盆栽苗, 盆径 25cm,2 盆/m ²
16	草坪	/	/	m ²	565	马尼拉, 秋季补播黑麦草籽 35-40g/m ²
17	紫叶紫穗狼尾草	80-100	80-100	盆	24	点植, 盆栽苗, 5 加仑
18	矮蒲苇	120-150	120-150	盆	5	点植, 盆栽苗, 5 加仑
19	金叶大花六道木	80-100	80-100	盆	8	点植, 盆栽苗, 5 加仑

优质景观石约 15 吨, 种植土土方量约 2000m³



图 2-6 植物配置索引图

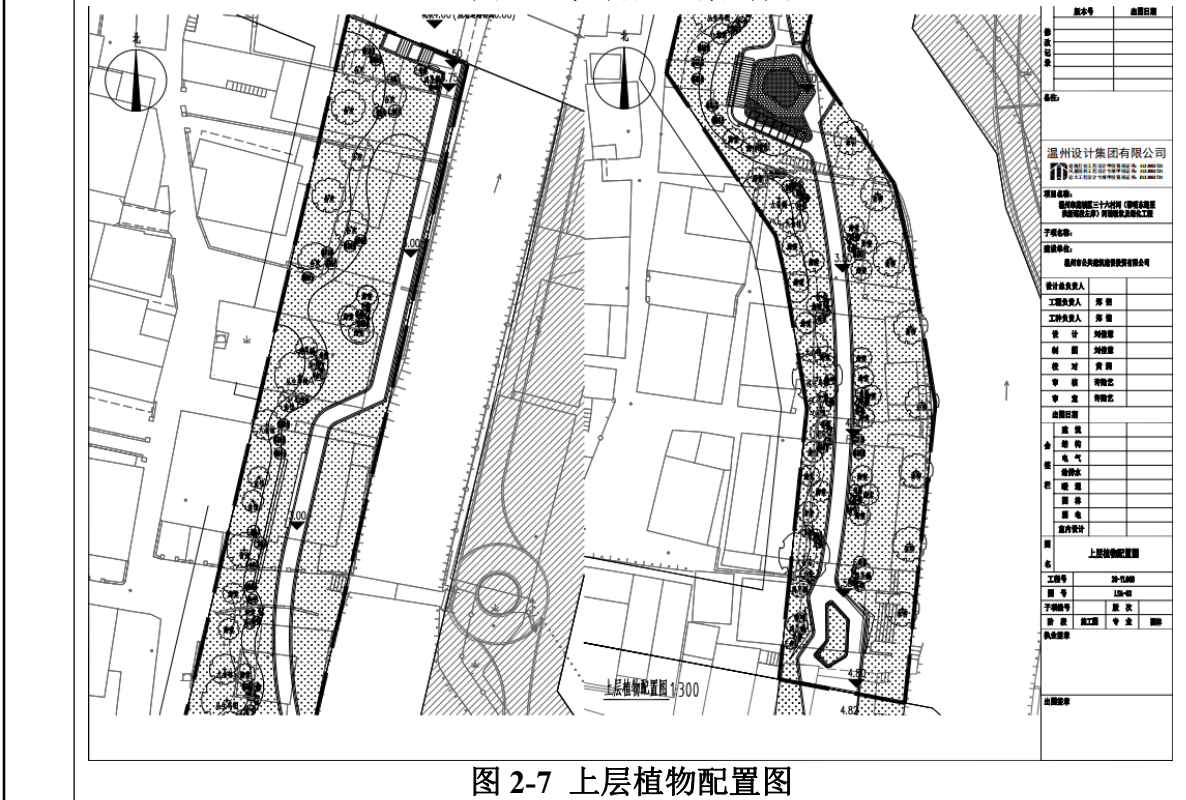


图 2-7 上层植物配置图

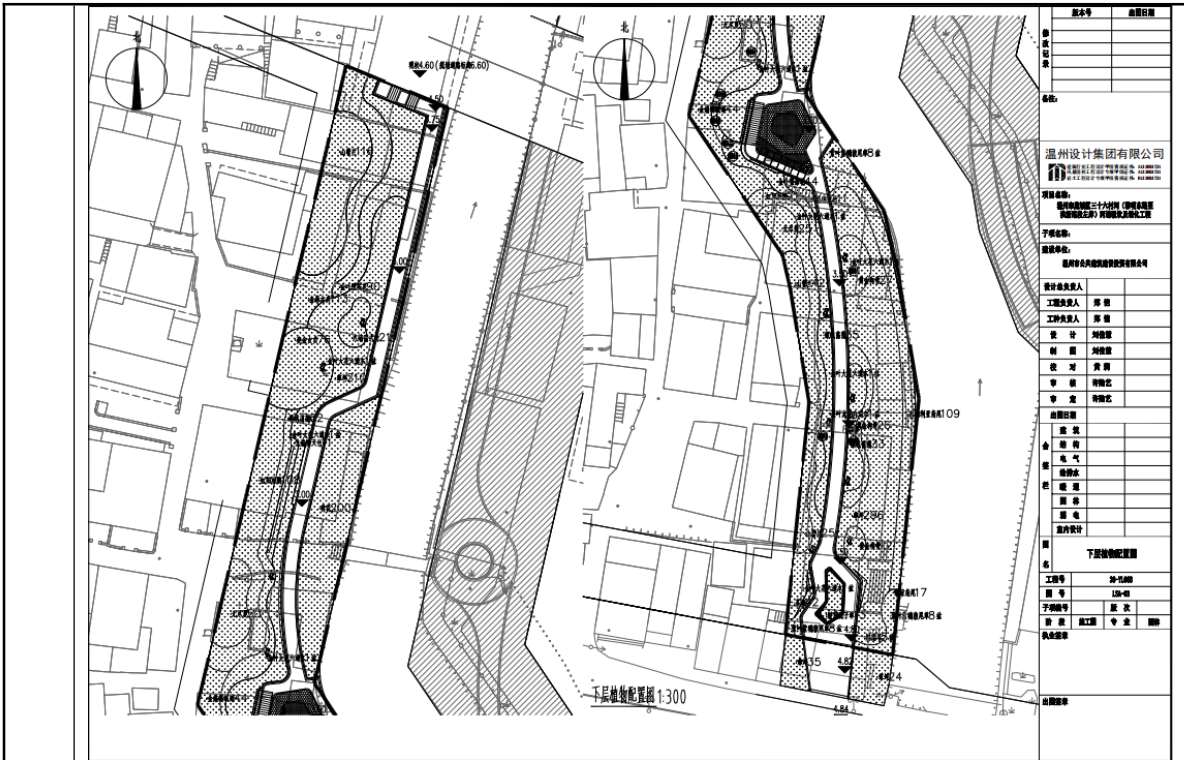


图 2-8 下层植物配置图

总平面及现场布置

2.8、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

2.9、施工方案

根据本工程实际情况，并参考省内外同类工程经验，工程计划施工工期计划为 12 个月，时间为第一年 10 月至第二年 10 月；第一年 10 月至 12 月进行施工准备工作，第一年 12 月至第二年 8 月完成主体工程施工，第二年 8 月至 10 月进行收尾工作。施工前应做好各项准备工作，备足材料，合理安排组织施工工人和施工进度计划。各项目工程施工进度具体安排如下：

1) 施工准备期计划

施工准备期是指工程临时设施布置、场地安排、道路平整等等，施工准备期于第一年 10 月至 12 月完成，共历时 2 个月。

2) 主体工程施工

	<p>主体工程主要安排在第一年 12 月至第二年 8 月完成，共历时 8 个月。主要完成土方开挖、河道驳坎、土方回填、景观绿化等工程。</p> <p>3) 施工场地清理及验收</p> <p>工程完工及场地清理安排在第二年 8 月至 10 月，历时 2 个月。工作内容主要为：场地清理、资料整理等。</p>
其他	<p>2.10 主要方案比选及拟定</p> <p>2.10.1 河道设计基本思路</p> <p>断面结构型式及布置按照生态、因地制宜、就地取材的原则，力求做到“安全、亲水、景观、生态”，使之既能满足排涝功能要求、与周围景观协调一致，又能适应地区发展的需要。本工程驳坎段选择的原则如下：</p> <p>1、安全原则</p> <p>驳坎断面型式的选择首先考虑结构的安全可靠性和经济性，其次考虑河道沿岸的周边环境和河道的景观生态效果，断面设计融入绿化、生态元素，避免生硬呆板，充分发挥河道在防洪、排涝、改善周边环境等方面的综合功能。</p> <p>2、自然原则</p> <p>结合水域自然环境特征，因循自然，效法自然，不能随意破坏或改造自然形成的规律，将自然元素在河道景观规划建设中显现出来，重新引导人们体验自然，实现生态价值的最大化。</p> <p>3、生态原则</p> <p>充分考虑河道水生态系统的特点，使河道满足生态系统的多样性要求，坚持“生态治水”新思路，满足生物的生存需要，适宜水生动植物生息、繁衍；力求人与自然和谐相处，形成“人水共融”的良好环境。</p> <p>4、亲水原则</p> <p>对于岸边有民居或有休闲亲水要求的岸段，设置踏步及清水平台方便亲水，结合当地居民文化习俗和活动需求，设置人性化的活动和休憩场所，提供更多方位能直接欣赏水景、接近水面，让人们从视觉、听觉、触觉、嗅觉全方位地感受水文化给人们生活上带来美的感受。</p> <p>5、整体性原则</p>

河岸景观设计以整体美为基本原则，突出特色美，体现意境美，延伸河水生态系统的空间。

2.10.2 河道断面基本型式比选

河道断面基本型式确定中主要考虑在满足既定行洪要求的前提下，拟定合理的断面型式，形成“水清、岸绿、景美”的生态环境,设计中根据河道沿线 周边地形、建设布局及河道规模具体拟定。

断面设计主要从以下两个方面着手：首先是从满足护岸稳定性和河道过水能力要求的角度，设计合理的断面尺寸和护岸型式，以满足工程防洪排涝的要求；其次是从生态的角度考虑维护河流生态系统的连续性和完整性，选择适当的墙体材料，创造多样的河流条件，构建良好健康的水生态系统，提高河道水体自净能力。

河道断面基本型式包括斜坡式、直立式、下直上斜式等，其中直立式一般适用于墙后征地范围小的地段，斜坡式和下直上斜式一般适用于墙后征地范围大的地段，可结合绿化带进行设计。斜坡式断面为满足稳定及布置需要，占地面积大，一般应用于河宽较宽或滩地发育处，对于本工程不适合采用。因此本工程断面选择直立式、下直上斜两种方案进行比选。

本河段规划河宽 10m，规划流量 20.0m³/s，本次就以上 2 种河道断面型式从过流能力、工程投资等方面比较。

1、下直上斜式

下部挡墙顶高程 3.2m，基础高程 0.0m，外侧平台宽 3.0m，以 1:3 边坡与河床连接，挡墙顶部斜坡接至规划路面高程 4.6m。

2、直立式

考虑驳岸的亲水性，将直立式挡墙分为两级式，在两级挡墙之间设亲水平台，下部挡墙顶高程 3.2m，设 10m 宽平台，上部挡墙顶高程与规划道路持平。

项目区河道控制河宽 10m，河道断面型式比较见下表。

表 2-5 河道断面型式比较表（每延米墙身）

比较内容	下直上斜式	直立式
河床底宽(m)	14.6	14.6
设计过水面积(m ²)	66.76	66.76
过流能力(m ³ /s)	95.34	92
护岸生态性	斜坡绿化，生态性较好，适用于绿化宽度较大的地方	干砌块石挡墙，生态性一般，适用于河道宽度较小、绿化宽度较小的地方
护岸景观及维护	景观性较好，运行维护方便	景观性差，日常维护方便。
施工质量控制	需控制墙后矿渣回填质量	需控制墙后矿渣回填质量
工程可比投资（元/m）	1481.67	2774.4
比选结果	推荐	比较

从上表比较看：

①过流能力：下直上斜式较直立式过水能力较大，对确保区域防洪安全更加有利。

②生态及景观性：下直上斜式生态性较好，但要求其侧有足够的绿化宽度，直立式断面生态性一般，亲水性较差，适用于绿化带较窄地段。

综合以上比较，单一直立挡墙方案投资较大，不经济，且景观性差；下直上斜式断面对驳坎墙后绿化范围有要求，本工程绿化带宽度为 15m，可适用于下直上斜式，同时该断面具有较好的景观性及过流能力，因此本工程河道护岸本阶段推荐采用下直上斜式。

2.10.3 护岸挡墙材料选择

本工程位于温州市鹿城区内，目前驳坎挡墙可选择种类较多，如块石、砼砌块、砼等。驳坎砌筑材料应结合实际地形特点、就地取材、安全经济、生态协调、施工难易程度等方面考虑，根据本工程实际特点，本阶段选取了干砌块石、C25 砼灌砌石挡墙、C25 砼挡墙 3 种挡墙材料进行比较详见下表。

表 2-6 挡墙不同材料方案比较（每延米墙身）

方案	干砌块石	C25 砼灌砌石	C25 砼
每延米投资（元）	817	1207	1680
墙高（m）	2.5	2.5	2.5
优点	透水性较好，生态性好，美观性好。	施工工艺比较简单，整体稳定性较好。	施工工艺简单，施工快；整体稳定性好；
缺点	对砌筑石料要求高；施工工艺要求较高。	投资略大，生态性及景观效果较差，施工质量不易控制。	造价较高，生态性差。
综合评价	推荐采用	不采用	不采用

根据上表三种挡墙材料的优缺点，本工程作为温州市鹿城内的排涝河道兼景观河道，根据工程区定位，工程的亲水性、美观性及生态性较为重要，干砌石挡墙具有较好的生态性和美观性，本次挡墙高度均小于 2.7m 且上部除人群荷载外无其他荷载，只要对施工工艺及砌石用料加以控制，其缺点均能消除，因此，本次河道护岸材料挡墙推荐采用干砌块石挡墙结构。

2.10.4 挡墙桩基础设计

根据拟建工程特点及场地条件分析：天然地基承载力较低，抗变形能力较差，故挡墙基础不宜采用天然地基，建议采用桩基础。

考虑河道护岸后侧规划地面高程较高，河底高程较低，同时上部绿化带宽度不大，导致挡墙高度相对较大，且绿化边线外即为安置房屋，为满足护岸整体稳定要求，挡墙基础需采用抗滑桩处理，本次分别采用砼灌注桩和砼预制管桩进行比选。钻孔灌注桩在水利工程中广泛应用，具有安全可靠、调整灵活、沉降量小等优点，因此本次设计推荐采用钻孔灌注桩。

表 2-7 挡墙桩基础比较

桩基方案	优点	缺点	备注
砼灌注桩方案	1、桩长调整灵活； 2、施工工艺成熟，质量易保证； 3、清障手段多，受地下障碍物影响小； 4、正常情况下，比预制桩经济； 5、单桩承载力大	1、砼、钢筋用量大 2、施工时间长 3、对环境影响较大	推荐采用
砼预制管桩方案	1、桩身强度高； 2、施工速度快； 3、单桩承载力大，其属挤土桩，桩打人后其四周的土层被挤密桩的单位面积承载力较高；	1、桩长难以控制，需要进行接桩； 2、需大型打桩机，对场地要求高； 3、施工噪音大； 4、施工时桩身垂直度不易控制。 5、施工时易引起四周地面隆起，有时还会引起已就位邻桩上浮	/

对于双级断面上部挡墙（B 型断面），挡墙高度不大，针对软基特性，其护岸挡墙结合工程实际情况，分别采用松木桩和预制桩进行比选。经比较，对于上部挡墙推荐采用预制桩。

表 2-8 上部挡墙桩基础比较			
桩基方案	优点	缺点	备注
方案一：松木桩方案	1、施工工艺成熟、 简便 2、投资相对较省	1、使用大量木材， 不生态、不环保 2、使用寿命受限	/
方案二：预制桩方案	1、基础结构处理安 全可靠； 2、桩基质量易控制 3、 施工速度快	1、 需要外购或预制 2、 价格相对较贵	推荐采用

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>3.1、生态环境现状</p> <p>3.2、区域环境质量现状</p> <p>3.2.1、大气环境质量现状</p> <p>3.2.2、地表水环境质量现状</p> <p>3.2.3、声环境质量现状</p> <p>3.2.4、土壤环境质量现状</p>
--------	---

3.3、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

一、河道现状

三十六村河黎明东路至洪新路，河道现状河道宽窄不一，现状河宽9m~18m，河底高程为1.0~1.5m，其中左岸河道岸线杂乱无章，杂草树木丛生，河岸局部干砌石有坍塌现象，河道现状典型照片如下图。



图 3-3 河道与倒障树桥交汇位置



图 3-4 局部河道存在入河排污口

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题



图 3-5 河道管理范围建筑垃圾较多

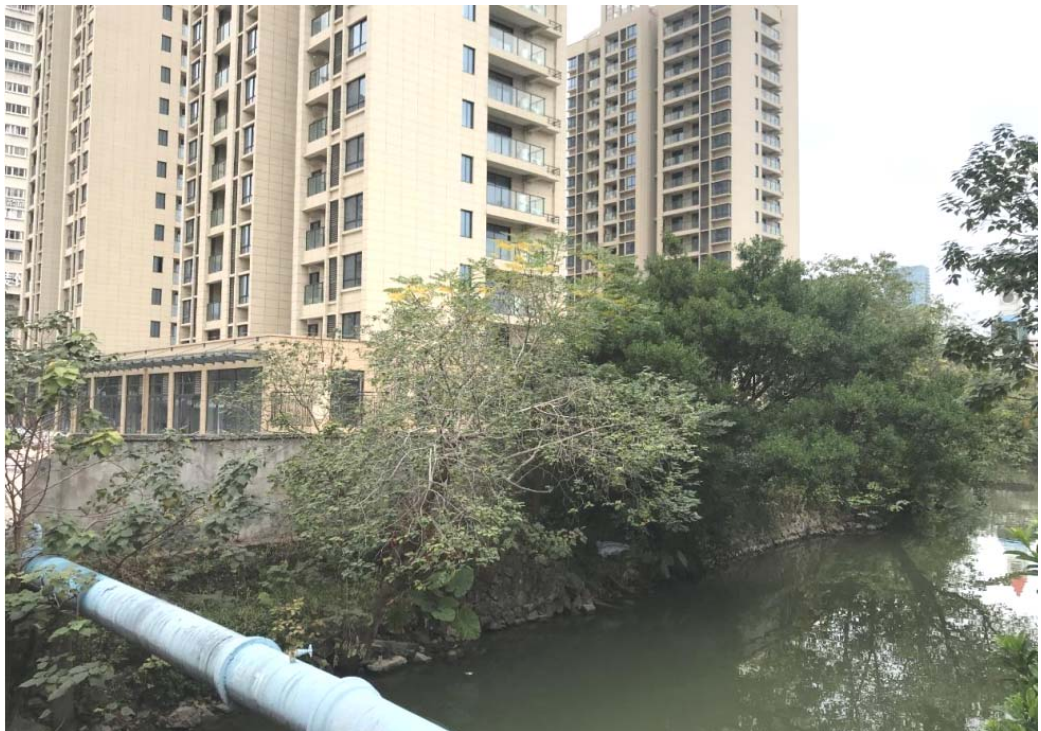


图 3-6 局部护岸坍塌、河道杂乱无章

二、存在问题

1、河床淤积、回填堵塞、河道过流能力不足

根据现场踏勘及地形测量结果可知，本段河道现状河宽 9m~18m，局部小于排涝规划河宽 10m 要求，且河床淤积量较大，局部河道已被大量的废弃建筑垃圾回填堵塞，影响行洪过流能力。从实测资料看，大部分城市道路跨河桥梁宽度仅为 5~8m，形成严重的局部阻水。

2、现状河道岸线不明确，人为侵占严重

本次治理涉及河段基本为天然护岸，部分有干砌块石，无明确的河岸线，造成河道依法管理难度大，人为违法占河、垃圾入河、管理范围被侵占等现象严重，河道缩窄，行洪能力减小；其次造成河道及周边环境差，居民反响强烈。

3.4、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 3-7。

表 3-5 本项目主要环境保护目标

保护目标	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对边界方位	相对边界距离/m
高书锦园	居民	3200 户	大气环境	二类大气环境功能区	西侧	18
洪殿街道夏屋社区	居民	360 户			东北侧	30
洪殿街道居民	居民	200 户			西北侧	32
洪殿街道居民	居民	260 户			西侧	46
凯润花园	居民	460 户			东南侧	127
华馨园	居民	160 户			西南侧	186
金润花苑	居民	130 户			西南侧	218
鹿城区育才小学	师生	约 1900 人			西北侧	336
上村	居民	500 户			西南侧	420
高书锦园	居民	3200 户			声环境	2 类声环境功能区
洪殿街道夏屋社区	居民	360 户	东北侧	30		
洪殿街道居民	居民	200 户	西北侧	32		
洪殿街道居民	居民	260 户	西侧	46		

注：本项目厂界外 50m 范围内有声环境敏感目标（高书锦园、洪殿街道夏屋社区、洪殿街道居民区）；厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温

生态环境保护目标

泉等特殊地下水资源；新增用地范围内不涉及生态环境保护目标。

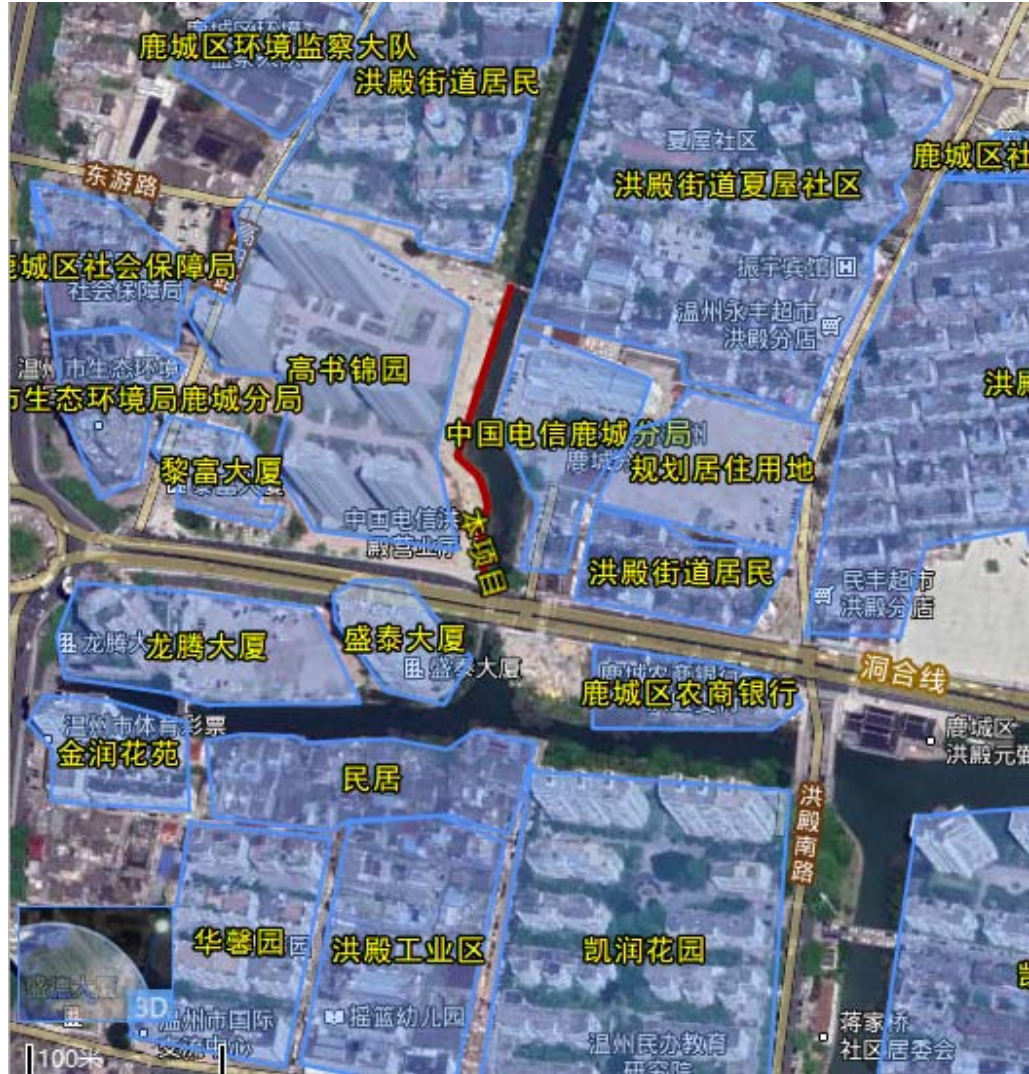


图 3-7 项目周边保护目标图

3.5、环境质量标准

3.5.1、大气环境质量标准

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）中的二级标准，具体相关标准限值分别见表 3-6。

表 3-6 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	

评价标准

		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/Nm ³
		1 小时平均	10	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	00	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

3.5.2、水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目地表水属于Ⅲ类水环境功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，相关标准值见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量标准单位：pH 值无量纲，其余均为 mg/L

水质参数	Ⅲ类标准	水质参数	Ⅲ类标准
pH 值	6~9	氨氮≤	1.0
溶解氧≥	5	BOD ₅ ≤	4
挥发酚≤	0.005	高锰酸盐指数≤	6
总磷≤	0.2	石油类≤	0.05

3.5.3、声环境质量标准

根据《温州市声环境功能区划分方案》，本项目区域声环境属于 2 类区，由于本项目南侧紧邻黎明东路，临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将道路两侧距车道（包括机动车道和非机动车道）外侧边界一定距离内的区域划为 4 类区，相邻区域为 2 类区的，距离为 30 m，因此项目南侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。具体标准值见表 3-8。

表 3-8 声环境质量标准 (GB3096-2008)

声环境功能区类别	时段 dB (A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

3.6、污染物排放标准

3.6.1、废气排放标准

项目施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”中的“无组织排放监控浓度限值”，有关污染物排放标准值见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	周界外最 高点浓度
氮氧化物	240	15	0.77	
二氧化硫	550	15	2.6	
非甲烷总 烃	120	15	10	

清淤臭气浓度、NH₃、H₂S 废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新改扩建标准限值。

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	污染物项目	排气筒高度 m	标准值	厂界标准值
1	NH ₃	15	4.9	1.5
2	H ₂ S	15	0.33	0.06
3	臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

3.6.2、废水排放标准

施工期：本项目为温州市鹿城区三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）河道驳坎及绿化工程，施工人员租用周边住宅，施工人员生活污水利用周边住宅卫生设施与沿线的公共卫生设施，处理后统一汇入当地的污水处理系统。

3.6.3、噪声排放标准

本项目建设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），见表 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB）

昼间	夜间
70	55

注：1、夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

2、当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表中相应的限值减 10dB（A）作为评价依据。

3.6.4、固体废物

施工期产生的一般固废应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，其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。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

3.7、总量控制指标

本项目为温州市鹿城区三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）河道驳坎及绿化工程，为河道整治工程，属于非污染型建设项目，无总量控制要求。

其他

四、生态环境影响分析

4.1、施工期环境影响分析

温州市鹿城区三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）河道驳坎及绿化工程，项目建设内容主要包括河道驳坎及绿化工程。

1、施工期水环境影响分析

工程施工过程中对水环境的影响主要来自施工场地的泥浆废水、施工人员的生活污水、施工机械冲洗废水等施工生产废水。

(1) 施工生活污水对水环境的影响

施工人员的生活污水主要是施工人员生活产生的污水及粪便污水，主要含动、植物油脂、洗涤剂等各种有机物，生活污水污染物如果直接排放，其主要污染物COD等浓度是超标的。本项目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，项目生活污水为间接排放。

(2) 施工机械冲洗废水等施工生产废水对水环境的影响

施工期间施工机械冲洗将产生一定量的废水，主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，另外施工机械、车辆运行可能出现机械跑冒滴漏油的现象，这类污水成分比较复杂，若直接排入水域，将对水环境造成不利影响，因此，需对施工机械、施工车辆冲洗废水进行集中收集和处理，经隔油沉淀后底渣和上清液可回用，废油委托有资质单位处置。

(3) 泥浆沉淀废水对水环境的影响

桩基采用钻孔灌注桩施工，打钻施工期间会产生部分泥浆。泥浆池设置在施工平台上，钻孔泥浆和钻渣经筛滤沉淀后再由人工配制而成的钻孔泥浆返回护筒内循环使用，筛滤沉淀出来的钻渣、钢护筒内清孔和钢套筒内抽水排出的钻渣、泥浆以及孔内水下混凝土灌注溢出的泥浆采用管道输送至施工场地设泥浆循环池和储浆池，不允许向水域排放。泥浆干化后绝大部分回填驳坎工程，多余部分干化后外运至指定弃渣场。

(4) 建筑材料堆放对水环境的影响

各种施工场地内将产生一定生产废水，此类废水包含泥浆废水、含油废水，

施工期生态环境影响分析

并且施工场地因雨水冲刷产生的含泥污水，若直接排放会导致场地周围地表水体的泥沙含量增加，水质下降。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，并应具备临时遮挡的帆布，做好用料的合理安排以减少堆放时间，废弃后应及时清运。

2、施工期大气环境影响分析

(1) 施工期大气污染主要来自土石方挖掘、回填及现场堆放扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；施工现场运输车辆、部分工程机械作业过程中的扬尘及尾气。详见表 4-1。

表 4-1 施工期大气污染源及污染物

序号	产生原因	产生地点	污染物名称
1	土方挖掘、土方回填及堆放	场界内、堆存点	扬尘
2	建材搬运及堆放	场界内、堆存点	扬尘
3	施工垃圾清理及堆放	场界内、堆存点	扬尘
4	工程机械及运输车辆	场界内、道路	扬尘、尾气
5	机械及运输车辆	场界内、道路	扬尘、尾气

根据类比调查，距离施工场地 100m 处的 TSP 监测值约为 0.12-0.79mg/Nm³。此外，本工程靠近河岸，在土壤相对潮湿时，污染扩散主要在施工场地附近，一般可控制在施工场地 100m 范围内。

(2) 清淤恶臭

本工程对河道底泥进行清淤疏浚，清淤和脱水处置过程中，将会产生一定的恶臭，影响范围主要集中在施工现场和周围环境。为降低恶臭对周边环境的影响，清除出的底泥应及时进行处理，并尽可能避免在夏季进行清淤，以减少对周围环境的不利影响。

(3) 施工机械废气和运输车辆尾气：包括各类运输车辆、挖掘机等施工机械产生的废气，主要特征污染物为 CO、NO_x、SO₂。施工机械和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、施工期噪声环境影响

噪声污染是建设期间最主要的污染因子，建设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。

在项目不同施工阶段，使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声，施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的不同施工机械的非连续作业噪声。

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。不同的施工设备产生的机械噪声声级列于表 4-2，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。根据类似调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。

表 4-2 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量距离 (m)	测量声级 (dB)
1	挖土机	15	79
2	推土机	10	73
3	混凝土振捣器	12	80
4	电动夯实车	15	80
5	切割机	15	91

本项目建设期不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准执行，其标准限值见表 4-3。

表 4-3 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 (dB)	夜间 (dB)
70	55

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。

环评要求施工时必须严格加强施工期的管理，落实以下隔声降噪减振措施：

(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

作业安排的非休息时段内进行。

(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。

综上，合理安排施工作业时间，尤其是高噪声施工设备，应尽量选用低噪声施工机械设备，加强施工机械的维修管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。该类影响是短期的，将随施工结束而终止。

4、施工期固体废物环境影响

本工程施工过程中产生的固体废弃物主要为土方开挖和围堰拆除产生的弃土弃渣、施工废料、疏浚底泥、废弃模板、钢筋、建材包装材料。

本工程永久建筑物基础土方开挖总量 13860m³ (不含桩基泥)，永久工程的填筑及临时围堰工程原则上尽量利用已有开挖料 (河道开挖的淤泥经翻晒可以利用)，其余根据市渣土办批复运至指定消纳场消纳，运至瓯飞，运距约 25Km。本次对土体进行了平衡计算，淤泥含水率按 55%取，土方开挖 13860m³，土方回填 2970m³ (实方)。开挖土弃渣总量为 10890m³ (干化淤泥)，初定运至保利 D-13

地块进行消纳，运输路线为车站大道--江滨路---会展路--保利 D-13 地块，从而减少对生态环境的影响。废弃模板、钢筋、建材包装材料经分类收集，实现综合利用。

5、施工期生态环境影响分析

本工程区位于温州市鹿城区洪殿片区 D-27 地块，属于人类活动频繁区，工程施工区对陆域生态环境影响主要表现在临时施工占地可能产生的植被破坏与水土流失影响，工程区为零星杂草、灌木，故对生态环境影响较小，待施工完毕后予以植被恢复措施；水土流失主要为材料堆场可能受雨水侵袭而导致水土流失，通过加强施工期管理措施等予以减少或防范。

本工程施工期主要为水上施工及岸坡开挖、临时围堰及打桩等均会对水体中的水生生态系统产生影响：主要表现在：

(1) 对水生生物环境的影响

工程河道施工将使疏浚河道中挺水植物消失；浮游植物种类减少、生产力下降；浮游动物种类减少，密度下降；疏浚河段底栖动物大部分消失；影响周边水体鱼类的生活，造成鱼类数量的损失。但这些影响均是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，河道水生环境的改善，将有利于河道水生生态的恢复发展。根据疏浚河道调查，底栖动物恢复进程较缓慢，可以考虑采取一定的放流增殖措施加快工程河道生态建设进程。

(2) 对河道水环境的影响

在清淤、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，清淤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。

本工程水上施工范围较为有限，且施工时间较短，上游段采用临时围堰、下游段采用低潮位打桩施工等措施均可较小上述影响，待施工结束后可逐步恢复，基于以上，项目建设的不利影响是可以接受的。

6、施工期水土流失影响分析

	<p>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。</p> <p>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，本工程可能造成的水土流失影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>①淤积河道、降低河道行洪能力</p> <p>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河道，造成河道淤积，降低河道的行洪能力。</p> <p>②破坏景观、对周边生态环境带来不利影响 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，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。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.2、运营期生态环境影响分析</p> <p>本工程属社会公益性的水利建设项目，工程通过河道疏浚、土石方开挖及回填、护坡结构工程及绿化工程等措施对三十六村河进行综合整治，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。</p> <p>1) 对水环境的影响</p> <p>本工程的建设，对河道进行疏浚拓宽，提高排涝标准，此外，绿化工程也在一定程度上优化河道的水质。因此，本工程建成运行可在一定程度上改善三十六村河的水质。</p> <p>2) 对大气环境的影响</p> <p>沿河岸段设置的绿化树木，可在一定程度上改善区域的环境空气质量。</p> <p>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度和旅游价值。</p>

选址选线环境合理性分析	<p>本项目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。本项目是河道驳坎及绿化工程，项目建成后将有利于环境的改善。因此，本项目的选址选线符合环境合理性。</p>
-------------	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>5.1、施工期生态环境保护措施</p> <p>5.1.1、废气污染防治措施</p> <p>(1) 洒水抑尘，限制车速，采用封闭车辆施工。</p> <p>(2) 通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁；</p> <p>(3) 避免大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。</p> <p>(4) 用商品混凝土代替现场搅拌混凝土，以减少施工扬尘的污染。</p> <p>(5) 在施工现场周围应按规定修筑防护墙和安装遮挡设施实行封闭式施工。</p> <p>(6) 施工中还应注意减少表面裸土，若有开挖应及时回填、夯实。</p> <p>(7) 在施工场地周围建设围栏，高度一般为 2-3m，建筑垃圾及时清运，不进行临时堆放；对施工工人采取保护措施，如配戴防护口罩、面具等。</p> <p>(8) 清除出的底泥应及时进行处理，并尽可能避免在夏季进行清淤，以减少对周围环境的不利影响。</p> <p>5.1.2、废水污染防治措施</p> <p>(1) 施工生产废水等：</p> <p>①施工产生的泥浆经泥浆槽运至沉淀池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后上清液回用于绿化或路面洒水，沉渣利用沉淀池进行固化不外排；</p> <p>②黄沙、土方和施工材料如油料、化学品等有害物质堆放场地尽量远离河流设置，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；</p> <p>③临水一侧设置围挡和排水沟、沉淀池等措施；</p> <p>④做好水土保持措施，严格控制占用范围，施工结束后及时对占用的土地</p>
---	---

进行恢复；

(2) 施工人员生活污水：本项目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。

5.1.3、噪声污染防治措施

环评要求施工时必须严格加强施工期的管理，落实以下隔声降噪减振措施：

(2) 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。

5.1.4、固废处理处置措施

①废弃材料由路面施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，余方外运

	<p>至 25km 外欧飞围垦区进行消纳；</p> <p>②废弃模板、钢筋、建材包装材料经分类收集，实现综合利用。</p> <p>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。</p> <p>5.1.5、水土流失防治措施</p> <p>(1) 施工期应尽量避免雨季；</p> <p>(2) 合理安排施工进度，减少施工面的裸露时间；</p> <p>(3) 优化工程挖方和填方，要求绿化用土需从正规绿化用土取土场所购买；</p> <p>(4) 及时种植草木，恢复植被。</p> <p>5.1.6、水生生态保护措施</p> <p>通过加强施工期管理措施等减少水土流失，施工结束后及时对河道进行清理和恢复，也可以考虑采取一定的放流增殖措施加快工程河道水生生态建设进程。</p> <p>5.1.7、生态环境保护措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
运营 期生态 环境保	本工程运行期不新增废气、废水、噪声、固废等污染。

护措施				
其他	无			
环保投资	5.2 环保投资			
	建设项目投产后累计环保设施投资见表 5-1。			
	表 5-1 环保设施投资一览表			
	编号	影响源	措施	投资额（万元）
	1	废水	废水防治措施（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等）	6
	2	废气	废气防治措施（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。）	5
	3	噪声	噪声防治措施（施工机械的维护及临时隔声维护）	5
4	固废	固废收集处置（施工弃土、渣土等运至当地相关部门指定的弃渣弃土消纳场）	9	
5	生态	生态环境保护及恢复措施（种植多种树木和花草，绿化等）	5	
合计			30	
备注：具体环保投资应以实际费用为准。				
项目环保投资为 30 万元，项目总投资 3497.29 万元，建设项目的环保投资约占总投资的 0.9%。				

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	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。	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	通过加强施工期管理措施等减少水土流失，施工结束后及时对河道进行清理和恢复，也可以考虑采取一定的放流增殖措施加快工程河道水生生态建设进程。	河道清理及生态护岸	/	/
地表水环境	<p>①施工产生的泥浆经泥浆槽运至沉淀池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后上清液回用于绿化或路面洒水，沉渣利用沉淀池进行固化不外排；</p> <p>②黄沙、土方和施工材料如油料、化学品等有害物质堆放场地尽量远离河流设置，并应具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；</p> <p>③临水一侧设置围挡和排水沟、沉淀池等措施；</p> <p>④做好水土保持措施，严格控制占用范围，施工结束后及时对占用的土地进行恢复；</p> <p>⑤本项目施工人员生活污水利用周边民宅卫生设施与沿</p>	固废废弃后应及时清运；施工结束后及时对占用的土地进行恢复	/	/

	线的公共卫生设施。			
地下水及土壤环境	/			
声环境	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	适当增加围挡高度以降低施工建设对敏感点的影响	/	/
振动	/			
大气环境	<p>(1) 洒水抑尘，限制车速，采用封闭车辆施工。</p> <p>(2) 通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，</p>	周围应按规定修筑防护墙和安装遮挡设施实行封闭式施	/	/

	<p>防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁；</p> <p>(3) 避免大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。</p> <p>(4) 用商品混凝土代替现场搅拌混凝土，以减少施工扬尘的污染。</p> <p>(5) 在施工现场周围应按规定修筑防护墙和安装遮挡设施实行封闭式施工。</p> <p>(6) 施工中还应注意减少表面裸土，若有开挖应及时回填、夯实。</p> <p>(7) 在施工作业区周围建设围栏，高度一般为 2-3m，建筑垃圾及时清运，不进行临时堆放；对施工工人采取保护措施，如配戴防护口罩、面具等。</p> <p>(8) 清除出的底泥应及时进行处理，并尽可能避免在夏季进行清淤，以减少对周围环境的不利影响。</p>	工。施工中还应注意减少表面裸土，若有开挖应及时回填、夯实		
固体废物	<p>①废弃材料由路面施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，余方外运至 25km 外欧飞围垦区进行消纳；</p> <p>②废弃模板、钢筋、建材包装材料经分类收集，实现综合利用。</p> <p>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。</p>	废弃模板、钢筋、建材包装材料经分类收集，实现综合利用	<p>(1) 在绿化景观区域设置垃圾收集点，及时清运。</p> <p>(2) 残枝落叶由修剪人员及时集中收集处理。</p>	/
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。	/	/	
环境监测	/	/	/	/
其他	应排有专人负责施工期间环 境管理和监督协调工作。	/	/	

七、结论

温州市鹿城区三十六村河（黎明东路至洪新路段左岸）河道驳坎及绿化工程位于温州市鹿城区洪殿片区 D-27 地块。项目建设符合规划要求，符合《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》控制要求，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。