

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 杨府山北片安置区河道绿化东段工程

建设单位： 温州市滨江建设投资有限公司

评价单位： 浙江中蓝环境科技有限公司

编制日期：二〇一七年五月

# 目 录

建设项目基本情况.....	1
自然环境社会环境简况.....	17
环境质量概况.....	29
评价适用标准.....	37
建设项目工程分析.....	42
项目主要污染物产生及排放情况.....	49
环境影响分析.....	50
环保审批原则符合性分析.....	60
项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	63
结论与建议.....	65

## 附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、水环境功能区划图；
- 3、温州市区环境空气质量功能区划分图；
- 4、温州市区声环境功能区划分图；
- 5、温州市区环境功能区划图；
- 6、项目用地红线图；
- 7、项目平面总图；

## 附件：

- 1、温州市发展和改革委员会文件，温发改审[2017]14号；
- 2、温州市国土资源局 温土预审[2017]0302002号；
- 3、温州市规划局建设项目选址意见书 选字第 浙规选 2016-0301026号。

## 附表：

- 1、建设项目环境保护审批登记表。

## 建设项目基本情况

项目名称	杨府山北片安置区河道绿化东段工程				
建设单位	温州市滨江建设投资有限公司				
法人代表	朱勇	联系人	陈工		
通讯地址	温州市鹿城区宏国大厦 6 楼				
联系电话	88138012	传 真	/	邮政编码	325000
建设地点	位于鹿城区滨江街道，由 03-02-41/42/43/49/53/54/55/52A 地块组成。西起杨府山路，东至加洲路，南接黎明东路，北临洪福路				
立项审批部门	温州市发展和改革委员会	批准文号	温发改审[2017]14 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	N76 水利管理业 N78 公共设施管理业		
占地面积	12865m <sup>2</sup>	绿化面积	9432m <sup>2</sup>		
总 投 资	9298 万元	其中：环保投资	20 万	环保投资占总 投资比例	0.22%
评价经费	/	预期投产日期	/		
<b>工程内容及规模：</b>					
<p><b>1、项目由来</b></p> <p>为创造温州经济社会发展和人民群众安居乐业良好的沿河生态环境，温州滨江建设投资有限公司拟投资 9298 万元建设杨府山北片安置区河道绿化东段工程(可研批复见附件 1)。该工程充分利用河道两侧的空地来建设开放性的城市公共绿地景观，供市民休闲，完善各项设施建设，加强安置区河道沿岸环境美化绿化的整体性、统一性。杨府山北片安置区河道绿化东段工程位于鹿城区滨江街道，由 03-02-41/42/43/49/53/54/55/52A 地块组成。西起杨府山路，东至加洲路，南接黎明东路，北临洪福路。项目总建设用地面积 12865m<sup>2</sup>，建筑占地面积 37.4m<sup>2</sup>，道路广场用地面积 3286.6m<sup>2</sup>，总绿地面积 9541m<sup>2</sup>。另规划河道面积 8715m<sup>2</sup>。该工程已于 2017 年 3 月由温州市发展和改革局立项审批。工程建设内容包括绿化、硬地铺装、土建、园林小品、照明、给排水及附属设施等。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中</p>					

或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改建、扩建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目类别属于“A 水利——5 河湖整治工程类别中其他”“V 社会事业与服务业——169 公园（含动物园、植物园、主题公园）类别中其他”，确定本项目应编制环境影响报告表。

因此，受项目业主单位——温州市滨江建设投资有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担该项目的环评工作，在周边现状踏勘、资料收集和初步调查研究的基础上，按照《环境影响评价技术导则》等技术规范和省市有关环保主管部门要求，编写了本项目环境影响报告表。

## 2、编制依据

### ◆有关法律法规

#### 国家相关法律法规：

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席第 9 号令，2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令第 77 号，1997.03）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998.11）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（主席令第三十一号，2016.01.01）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席第 39 号令，2011.03.01）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席第 87 号令，2008.06）；
- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (8) 《中华人民共和国防洪法》（主席令 8 届第 88 号，1997.08.29）；
- (9) 《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 676 号，2017.03.01）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号，2015.06.01）；
- (11) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 77 号，2003.09；国家主席令第 48 号修正，2016.09.01）；
- (12) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第 31 号，2005.4.1；国家主席令第 5 号修正，2013.06.29；国家主席令第 23 号修正，2015.4.24）；

(13)《产业结构调整指导目录》（国家发展和改革委员会第9号令，2011.3.27；国家发展和改革委员会令第21号修正，2013.05.01）；

(14)《中华人民共和国土地管理法》（第六届全国人大常委会第十六次会议，1986；第九届全国人大常委会第四次会议修正，1998；第十届全国人大常委会第十一次会议修正，2004）；

(15)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，（环办[2013]103号）。

**浙江省法律法规：**

(1)《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人大常委会公告第1号，2003.09；浙江省人大常委会公告第41号修正，2016.7.1）；

(2)《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第288号2011.10.25；浙江省人民政府第321号令修正，2014.3.13）；

(3)关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知，（浙环发[2014]28号，2014.7.1）；

(4)《浙江省水污染防治条例》（浙江省第十一届人民代表大会常务委员会第六次会议，2008.9.19；浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第7次会议修正，2013.12.19）；

(5)《浙江省温瑞塘河保护管理条例》（浙江省第十一届人民代表大会常务委员会，2010.1.1）。

(6)《浙江省河道管理条例》（浙江省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2011.9.30）。

**地方法律法规：**

(1)温州市环保局《关于进一步严格内河流域建设项目环评审批的通知》（温环发〔2010〕73号，2010.6.28）；

(2)关于印发《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》的通知（温环发[2010]88号，2010.8.30）；

(3)《关于印发《市区建筑工地建筑扬尘、垃圾处置专项整治活动实施方案》的

通知（温住建发〔2011〕257号）；

(4)《温州市温瑞塘河保护管理办法》（温州市温瑞塘河保护管理办法，温政令[2010]117号，2010.9.1；温政令[2014]145号修正，2014.8.21）；

(5)《温州市河道保洁管理办法（试行）》（温治水办[2015]69号）；

(6)《温州市扬尘污染防治管理办法》（温州市人民政府第130号令，2012.1）；

(7)《关于在市区禁止现场搅拌混凝土和砂浆的通告》，温州市人民政府令，[2012]4号，2012年6月。

#### ◆有关技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016），国家环境保护部；

(2)《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2008），国家环境保护部；

(3)《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T 2.3-93），原国家环境保护总局；

(4)《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），国家环境保护部；

(5)《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2011），国家环境保护部；

(6)《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），国家环境保护部；

(7)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，原浙江省环保局；

(8)《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，浙江省环保厅，2015年；

(9)《温州市区环境功能区划》（2015.11），温州市人民政府；

(10)《温州市区声环境功能区划分方案》（2013.5），温州市环境保护局；

(11)《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；

(12)《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）。

#### ◆项目技术文件

(1) 温州市发展和改革委员会文件，温发改审[2017]14号；

(2) 《杨府山北片安置区河道绿化东段工程可行性研究》；

(3) 温州市国土资源局 温土资预[2017]0302002号；

(4) 温州市规划局建设项目选址意见书 选字第 浙规选 2016- 0301026号；

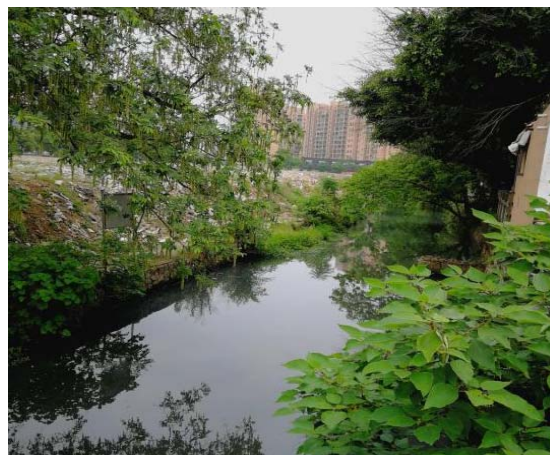
(5) 业主提供的其它相关资料。

### 3、项目选址及周围环境

本项目位于位于鹿城区滨江街道，由 03-02-41/42/43/49/53/54/55/52A 地块组成。西起杨府山路，东至加洲路，南接黎明东路，北临洪福路。现状土地以老建筑为主，部分为荒地，野草丛生。地块现状照片如下：



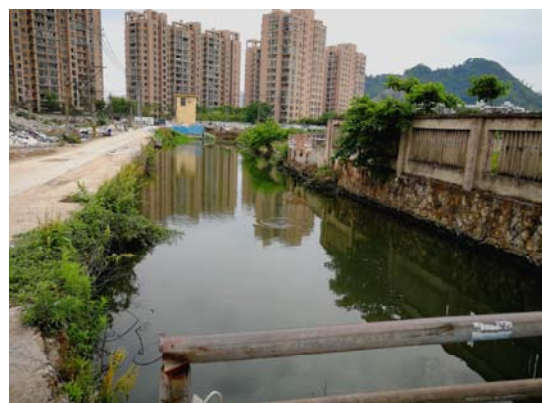
1#黎明东路，项目南侧



2#杨府山路，项目西侧



3#思芳路，项目北侧



4#岷江中路，项目东侧

图 1-1 项目地理位置及周边环境图

#### 4、工程内容及规模

建设内容：绿化、硬地铺装、土建、园林小品、照明、给排水及附属设施等。

建设规模：总建设用地面积 12865m<sup>2</sup>，建筑占地面积 37.4m<sup>2</sup>，道路广场用地面积 3286.6m<sup>2</sup>，总绿地面积 9541m<sup>2</sup>。另规划河道面积 8715m<sup>2</sup>。

本工程建设规模如下表所示：

表 1-1 工程内容及工程量

序号	指标名称	面积	折合率	折后面积	备注
1	建设用地面积	12865m <sup>2</sup>			
2	建筑占地面积	37.4m <sup>2</sup>			
3	道路广场用地面积	3286.6m <sup>2</sup>			
4	总绿地面积	9541m <sup>2</sup>		9432m <sup>2</sup>	
其中	绿地种植面积	9268m <sup>2</sup>	100%	9268m <sup>2</sup>	占总绿地面积 98.3%
	停车场绿地种植面积 (植草砖,按 20%计算)	136m <sup>2</sup>	20%	27m <sup>2</sup>	占总绿地面积 0.3%
	景观小品面积	137m <sup>2</sup>	100%	137m <sup>2</sup>	占总绿地面积 1.4%
4	绿地率	73.3%			

注：绿地计算依据《浙江省城市绿地植物配置技术规定（试行）》，本项目常绿树种达到总体绿化树种的 70%，乔灌木种植面积比例大于绿地面积的 70%。

根据《中心区北片商务区及安置房范围河道调整水利分析报告》，杨府山涂河规划河面最小宽度为 15m，河底高程 0.5m。设计规模见表 1-2。



表 1-2 设计河道规模情况

单位: m(85 国家高程)

项目 河道	河道宽度		河底高程	
	现状（本次涉及河段）	设计	现状（本次涉及河段）	设计
杨府山涂河	4.7~20.41	10.6~15	0.47~2.1	0.5

本次河道驳坎工程建筑物级别为 3 级，施工围堰等临时建筑物级别为 5 级。本工程河道中心线长度为 695.33m，河道左岸新建驳坎 561.34m，右岸新建驳坎 553.93m，共计新建驳坎 1115.23m。

本工程现在水域面积为 8715.17m<sup>2</sup>，新建驳坎后水域面积为 10554.95m<sup>2</sup>，水域面积增加了 1839.78m<sup>2</sup>。

## 5、项目总平面布置

### (1)总体布局

设计遵循立足现状、着眼未来，以人为本、持续发展的原则，体现大气、时尚、自然的设计风格，为人们提供生态优良、景观优美、服务优质的园林景观空间。

本项目景观是由魅力滨水区与城市印象区组成。

**魅力滨水区：**营造以城市特色景观和生态和谐为主题，体现滨水特色的景观区域；景观设计以生态、休闲、亲水为主题，局部设置景观节点，为行人提供驻足的地方，增加滨水景观的连续性和意向性。通过设计把滨河游步道、休闲广场以及绿化空间相互融合。

**城市印象区：**营造以新时代，新活力为时代精神的景观区域。体现当地植物景观。文化小品、植物、灯光、构筑物等设计元素的运用，使具有现代艺术构成形态的都市景观与自然生态景观相互结合。同时通过不同的铺地丰富地面景观，结合特色构架的设置打造城市印象的场所。



图 1-2 景观分区图

## (2)交通组织

以人行集中、人车分流为原则，强调分区组织各性质交通流线。项目周边均为城市干道，园区道路在保证内外交通联系便利、畅顺的前提下，创造适度的步行交通系统，园区内多为人行道路，部分区域为车行道。同时又将道路设计与周边环境相结合，强调对景与转换，以形成步移景异的空间变化。

## (3)绿化景观布置

用地范围内除建筑物、道路、路面、停车外的场地均可作为绿化环境用地，室外停车场采用生态绿化停车形式。本地块的不同区域配植了不同的植物品种，基调树种为小叶榕和桂花。沿园路步行，可依次观赏到小叶榕、乐昌含笑、枫香、榔榆、杜英、落羽杉、小叶榕、鹅掌楸、银杏等绿化景观。沿公园外围步行，可观赏杜鹃、栀子花、腊梅等花灌木组成的色块和葱兰、麦冬、马尼拉草组成的地被景观。

## 6、给排水设计

### (一) 给排水工程

#### (1) 给水系统

滨江商务区系统管网按环状建设。以江滨中路 DN600，上陡门路 DN300，瓯江路 DN600，府东路 DN400 水管作为该地块的管网。本项目给水可由江滨中路 DN600 干管

接入。

1)水源：绿化浇灌给水接点按景观要求设置，浇灌用水就近接之市政给水管网。

2)水压：满足用水点水压要求，一般市政管网压力足够；管道连接需按规定做压力试验。

3)水费计量：在给水管的接入管上安装水表，水表井做法参考温州市自来水公司标准。

4)采用轮流灌溉、手动操作的灌溉方式。管道一定间距布置水龙头，可用埋地式快速给水栓代替（服务半径不超过 25 米）。在管道最低处设置泄水阀。

5)埋深：在绿化带下埋深 40-50cm；道路下埋深大于 70cm；地下室顶板上埋深根据实际情况调整；穿越路口时采用钢套管，覆土厚度不少于 70cm。

6)管材：采用钢塑管，管配件连接；

7)在绿地用水指标中，包括公共设施用水、环保用水均由城市供水管网接入。绿地采用就近水源提水灌溉。

## (2) 排水系统

排水接入滨江商务区污水管道系统，处理达标后排入城市污水干道；雨水通过雨水管道收集后排入市政雨水管道。

1)雨水管管径根据计算雨水量、水力坡度确定，并尽量与道路纵坡一致，以减小管道埋深。

2)管材：双壁波纹管（HDPE）具有强度较大、内壁光滑、耐酸碱腐蚀、抗渗性能好、重量轻等优点。本工程雨水管推荐使用双壁波纹管，承插口密封圈连接。

3)雨水检查井参见国标 02S515/10 的 700mm 圆形砖砌雨水检查井。

4)检查井落底 30cm；井盖采用钢纤维砼材料，井座采用铸铁材料；井内外均需粉刷，井底板为钢筋砼底板。检查井设在行车道上时采用重型井盖及盖座，设在人行道上和绿化带上时采用轻型井盖及盖座。检查井其余施工详见国标 02S515。所有检查井井盖井座必须满足 97S147 国标荷载要求，符合质量检验标准规定，经国家批准生产的品牌产品。

5)雨水口：除进出关口人流较多及场地低洼处采用偏沟式双算雨水口外，其余

全部采用偏沟式单算雨水口，雨水口采用球墨铸铁算圈，算子。雨水口连接管采用 DN200，均以  $i=0.02$  坡向干管雨水检查井。雨水口连接管采用 DN200 承插口 UPVC 双壁波纹管，详见国标 05S518。

## 7、电气设计

由附近开闭站提供独立电源，电压为 10KV，全部电源拟采用电缆引入。

(1)配电系统：采用 220/380V 中性点接地 TN-S 系统。电力出线配电以放射式系统为主。电源放射式引来。庭院灯采用定时器控制开关，其他灯具，均有人工在节假日开启。

(2)所有灯具，金属外壳均与 PE 线可靠连接，出线回路带人体漏电保护，总进线带火灾漏电保护。

(3)室外照明支线采用电力电缆穿厚壁 PVC 管保护，局部过道路处或受力大处加 SC 管保护，要求，埋地深度不小于 0.5 米，道路处不小于 0.7 米。

(4)LED 灯具安装形式见景观灯具图纸。

## 8、竖向设计

(1)地形处理时结合原有地貌进行填挖土和平整地形，因为原地面和周边城市交通干路高差约 1.5m，所以需要大量矿渣回填。地形高低要错落有致，要严格按照意图进行地形处理。在景观的布局时，植物群落的布置须结合地形，高低错落，形成变化丰富的林缘线和林冠线。

(2)现状地形和地貌，在设计中园区内道路中心标高与对外出入口处的城市干道平滑连接，场地标高调匀高于周边道路标高，以避免场地积水。区内道路纵坡  $\geq 3\%$ ， $\leq 3\%$ ，以利通行与雨水排泄。

## 9、植物设计

(1)景观植物设计原则

**适地适树原则：**植物的选择与运用是绿化设计成功的关键因素。本案设计以温州乡土与耐盐碱性树种为主，避免使用不适应本地气候条件的外来树种。

**自然生态原则：**根据工程现状本着尊重自然、生态经济的原则，在植物的选择上以自然生态为主，在不影响下绿化景观效果的前提下，以“低维护，低管理”的树种为主，达到“高生态，高效益”的景观效果。例如，多选用寿命长，生长速度

中等，耐粗放管理，不修剪或少修剪的植物，减少后期养护管理费用，获得最大的生态效益和社会效益。

**植物搭配原则：**绿化设计注重按植物群落结构进行科学配置，以乔木为主，力求形成上层大乔木、中层小乔木和灌木、下层地被植物的复层结构，且达到常绿、落叶乔木的比例为 7：3。在满足生态、功能的基础上，充分发挥植物本身的形体、线条、色彩等自然美，创造出与周围环境相适、相协调，可供人们观赏、游憩的公共绿地空间。

## (2) 植物区域配置

**魅力滨水区：**设计通过色彩丰富、四季分明的植物配置，沿河分段考虑，使游人不同的游玩时节体会不一样的滨水绿地景观。同时，开花植物的片植，更为该区域平添几分芳香和许多美丽。

推荐树种：小叶榕、乐昌含笑、枫香、榔榆、合欢等；

灌木：含笑、栀子花、春鹃、木槿、洒金珊瑚等；

地被：葱兰、麦冬等；水生植物：荷花、水葱、芦苇、香蒲、水芋等。

**城市印象区：**植物配置以小乔木为主，通过各种花灌木的密植，以及配合抗性较强的树种，结合艺术形式的变代，以及植物空间与景观空间的和谐搭配，营造舒适美观滨水景观绿带。

推荐树种：杜英、落羽杉、小叶榕、鹅掌楸、银杏等；

灌木小乔：垂丝海棠、紫荆、春鹃、桂花、红叶石楠、矮苇蒲、日本晚樱、腊梅等。

地被：马尼拉草、麦冬等；水生植物：荷花、香蒲、水芋、细叶莎草等。

各景观点适点适量布置苗木，突出植物主景，与各个景观点设计理念相互统一，相辅相成。

## 10、园路、铺装和景观小品

(1) 园路：道路规划秉承以人为本的原则，强调连续性，通达性与多样性，建立集生态、游赏于一体的园路系统。整个绿地道路系统分为三级。

(2) 铺装：铺设青砖、花岗岩、青石板等材料，以塑造各具特色的铺地效果，解决人流集散问题。局部小场地使用塑木铺装，使绿带更具柔和性。

(3) 景观小品：本次设计中设置的主要小品有：亭子、景墙、廊架、小品雕塑、休闲坐凳等，设计风格突出轻快、简洁、精致、自然等特点，与相应地块设计理念一致，与周边风格相协调。充分利用建筑小品的灵活性、多样性以丰富园林空间。并配置一定数量的垃圾箱，注意造型设计，考虑与周围环境协调一致。

## 11、水利设计

### (1) 河道岸线改移

为了保留杨府山住宅小区原出入口，解决小区出入问题，将巨二横河桥（03-02-23 至 03-02-30 地块）改移。（详见温州市水利局文件（2014）28 号文件，温州市水利局关于温州市滨江商务区杨府山路一期（江滨东路~黎明东路）市政道路工程桥梁涉河方案的批复）。桥梁改移后，对该处河道岸线、水域面积及绿化等指标与改移前（原规划）做出相应分析，详见下表。

表 1-3 河道改移后与改移前相应指标对比

指标工况		水域面积 (m <sup>2</sup> )	绿化面积 (m <sup>2</sup> )
改移后	左岸	+21.9	-21.9
	右岸	-19.3	0
合计		+2.53	-21.9

注：“+”号表示增加；“-”号表示减少。

由上表可知，桥梁改移后，该处河道岸线、绿化面积等都有相应的变化。其中东段水域面积、绿化面积变化如下：

水域面积：河道改移后，桥梁东侧水域面积左岸增加 21.9m<sup>2</sup>，右岸减少 19.3m<sup>2</sup>，合计水域面积增加 2.53m<sup>2</sup>。绿化面积：左岸减少 21.9m<sup>2</sup>，右岸没有绿化规划要求，绿化面积为 0m<sup>2</sup>，合计绿化面积减少 21.9m<sup>2</sup>。

### (2) 河道岸线布置

本工程位于鹿城区滨江街道，西起黎明东路与温州市杨府山北侧安置区一期工程相临，西起杨府山路，东至加洲路，南接黎明东路，北临洪福路，为新建驳坎工程，新建驳坎 1115.23m。

本工程河道现状河宽约 4.7~20.41m，根据《温州市城市防洪规划（中心片、西片）》，规划河道最小宽度 15m，因此本报告根据规划河宽、结合水域面积占补平衡原则、原河岸线及实际地形情况确定河道驳坎岸线。

### (3) 护岸型式方案拟定

### ①驳坎标准结构断面拟定

单一的河道断面使河岸景观呆板，而河道断面型式变化过多，则施工困难，排洪时局部水头损失大，水流流态差，河岸易冲刷，对河道排洪产生不利的负面影响。因此，河道断面型式应在简单与复杂之间科学合理找出一个平衡点，既利于河道排洪，又使河道断面结构能适应各河道河段的地形状况，并结合河道管理范围内亲水平台滨水景观的布置使形式富于变化。

本工程拟定以下三种标准结构断面：

#### A 型格宾式挡墙（推荐方案）

该型挡墙是格宾结构系由机器编织的六边形双绞合钢丝网面组合而成的工程构件，是一种新的应用于加筋土领域的结构系统。面墙格宾网箱部分填充石料，结构填土分层压实。构成具有柔性、透水性及整体性的结构，该方案具有占地面积小，承载力要求低，造价经济低、生态效果好等优点。格宾挡墙也是在其本身重力的作用下进行稳定的，因此其设计也主要参照重力式挡墙。本次推荐断面采用两种格宾网箱，挡墙上部采用  $1 \times 1 \times 1\text{m}$  网箱，挡墙下部采用  $1.5 \times 1 \times 1\text{m}$  网箱，驳坎顶高程 2.5m，挡墙基础顶高程 0.5m，桩基采用两排 C30 砼钻孔灌注桩，桩径 80cm，桩长 18.0m，桩距 2.0m，梅花形布置，挡墙里侧采用矿渣回填夯实。

#### B 型荣勋砌块式挡墙（荣勋砌块又叫异型砼砌块、比较方案）

该型挡墙是采用砌块结合加筋土的新技术，以荣勋砌块为外包体，并在填土内埋设土工格栅作为砌块的拉结结构，把砌块与挡土形成一体。砌块垒砌线与轴线夹角  $10^\circ$ ，驳坎顶高程 3.0m，挡墙基础顶高程 0.5m。挡墙基础采用两排 C30 砼预制方桩，桩径  $30 \times 30\text{cm}$ ，桩长 10m，梅花形布置，挡墙里侧采用矿渣及土方回填夯实。

#### C 型浆砌块石式挡墙（比较方案）

该型挡墙结构安全可靠，外观较为美观，开挖方量较大，结构地基应力较大，石料来源少，投资较大。驳坎顶高程 3.5m，挡墙基础顶高程 0.5m，桩基采用两排 C30 砼钻孔灌注桩，桩径 80cm，桩长 20.0m，桩距 2.0m，梅花形布置，挡墙里侧采用矿渣及土方回填夯实。

### ②方案比较

结合三种断面形式的优缺点作比较，比较见下表。

表 1-3 护岸型式方案比较

挡墙材料	A 型格宾挡墙	B 型荣勋砌块挡墙	C 型浆砌块石挡墙
生态性	块石间有缝隙，生态性较好。	砌块间形成生态孔，通透，可种植物，生态性及景观性好。	硬化河岸，阻碍生态通道，生态性差。
施工工艺及质量控制	施工工艺要求简单成熟；质量容易控制；挡墙基础较大。稳定性好	砌块形状尺寸统一，施工时无需修整和铺浆，施工工艺简单，但为新型砌筑材料，质量有待检验，且挡墙本身承受能力较小，稳定性差。	施工工艺简单成熟，质量容易控制；挡墙基础较大，工程量大。
材料来源	专业厂家供应	专业厂家供应	当地市场采购
抗撞能力	结构耐久，抗冲撞性能较好	结构单薄，抗冲撞能力较差易破损	结构耐久，抗冲撞性能较好
施工难易	施工方便，有丰富施工经验	施工方便，有一定的施工经验	施工方便，经验成熟
比较结果	<b>推荐方案</b>	<b>比较方案</b>	<b>比较方案</b>

③方案选用

由以上比较可知，在施工技术上三方案均可行。其中浆砌块石挡墙结构占地面积、生态性、工程量等指标均较差，所以不推荐采用；荣勋砌块挡墙结构单薄，本身稳定性差和抗冲撞能力较小，对于后期的维护不利；结合本工程景观及防洪要求，下部结构推荐采用格宾式挡墙结构断面型式，并和园林景观设计相结合。

**12、工程投资**

工程总投资为 9298 万元，由温州市滨江建设投资有限公司自筹。

**13、拆迁征地**

(1) 拆迁范围

本项目用地范围内共需拆迁总建筑面积 10977.1m<sup>2</sup>，需拆迁民房 62 户，建筑宅基地面积 1715.36m<sup>2</sup>；最终以拆迁红线划定，重新调查核实为准。

(2) 安置方式

根据温州市政府公布的《温州市城市房屋拆迁管理实施办法》和《温州市区工业用房拆迁补偿安置暂行办法》的规定，并结合本项目拆迁安置实际情况，本项目的住宅拟采取产权调换安置方式，企业则采取货币补偿安置方式。住宅安置初步安排在滨江商务区范围内的住宅安置用地内，安置房基建项目另行报批立项，其建设费用未计入本项目总投资内。



(3) 拆迁补偿费用

总体拆迁补偿费用经计算后共支出拆迁补偿费 4329.01 万元。(具体见表 1-4)

表 1-4 住宅拆迁明细表

序号	项目	单位	数量	单价 (元)	金额 (万元)	备注
一	住宅部分	平方米	10977.1			
1	旧房补偿费	平方米	10977.1	1000	1099.71	
2	装修补偿费	平方米	10977.1	300	329.31	
3	整体搬迁奖励费	平方米	10977.1	1200	1317.25	
4	按期腾空奖励费	平方米	10977.1	200	219.54	
5	临时安置补助费				965.98	
	36 个月内	平方米	10977.1	20	790.35	36 个月
	36 个月外	平方米	10977.1	40	175.63	过渡期暂按 4 个月
6	搬迁补助费	平方米	10977.1	15	32.93	期房安置×2
7	其他补偿费				9.03	
	有线电视补偿费	户	62	300	1.86	有线电视补 偿费
	电话移机补偿费	户	62	108	0.67	电话移机补 偿费
	独立报装电表补 偿费	户	62	210	1.3	独立报装电 表补 偿费
	独立报装水表补 偿费	户	62	780	4.84	独立报装水 表补偿费
	宽带补偿费	户	62	58	0.36	宽带补偿费
8	房屋配套设施补偿 费	平方米	10977.1	100	109.77	
9	房屋拆迁管理费等				39.35	
	房屋评估费	平方米	10977.1	6	6.59	房屋评估费
	规划鉴定费	平方米	10977.1	4	4.39	规划鉴定费
	房屋拆迁服务费	平方米	10977.1	25	27.44	房屋拆迁服 务费
	公证费	件	62	150	0.93	公证费
10	不可预见费	万元	4122.87	5%	206.14	
11	合计	万元			4329.01	

备注：安置房工程建设资金未列入

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目位于鹿城区滨江街道，由 03-02-41/42/43/49/53/54/55/52A 地块组成。西起杨府山路，东至加洲路，南接黎明东路，北临洪福路。本项目现状土地以老建筑为主，部分为荒地，野草丛生。不存在原有污染情况及主要环境问题。

## 自然环境社会环境简况

### 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文等):

#### 一、地理位置

温州地处中国大陆环太平洋岸线(约 18000 公里)中段,浙江省东南部,全境地理坐标介于北纬 27°03'~28°36'、119°37'~121°18'之间。东濒东海,南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻,西及西北与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连,北与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤。

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程,工程位于鹿城区滨江街道,由 03-02-41/42/43/49/53/54/55/52A 地块组成,西起杨府山路,东至加洲路,南接黎明东路,北临洪福路。具体地理位置见附图 1。

#### 二、气候特征

温州市属亚热带海洋性气候,温暖湿润,雨量充沛,四季分明,光照充足。本地区属亚热带海洋性季风气候,全年呈温和、湿润、多雨和海岛多风的特点。根据温州市气象站近 5 年的统计数据,主要气候特征如下:

①气温:年平均气温 19.2℃,极端最高气温 40.9℃,极端最低气温-2℃。

②风况:年平均风速 0.97 m/s,最大风速 9.7 m/s,全年主导风向不明显,最大风频为 NNE12.84%。

③降水:年平均降水量 47.28mm,最大日降水量为 2352mm。

④相对湿度:年平均相对湿度为 81%,6 月梅雨季节相对湿度月平均为 89%,12 月气候干燥,相对湿度为最小,月平均为 74%。

⑤台风:影响本地区的台风平均每年为 2.5 次,影响时间 5-11 月。台风影响一般持续 2 天时间。

#### 三、水文水系

##### (1) 瓯江

瓯江是浙江省第二大河,发源于庆元县锅帽尖,流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县(市)至崎头注入

东海，全长 388 公里，流域面积达 17958 平方公里。温州市处于瓯江下游，瓯江(温州段)流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900 多米，进入海滨平原后仅 6 米，上游河床比降大，具有山溪性河流特点，河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水流分叉。实测最大洪峰流量 22800m<sup>3</sup>/s，最小流量为 10.6m<sup>3</sup>/s，多年平均流量为 470m<sup>3</sup>/s。

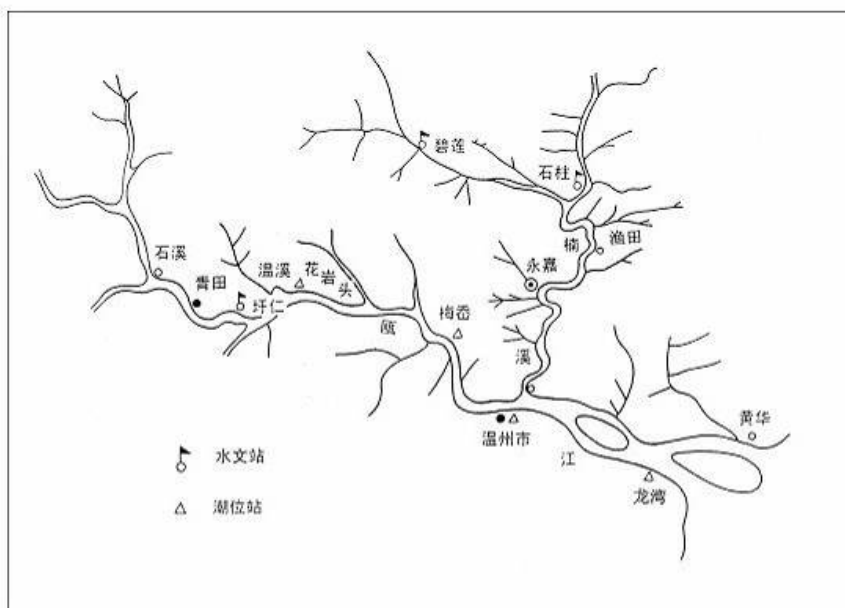


图 2-1 瓯江流域形势图

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量 456.6 米<sup>3</sup>/秒，平均年径流量 144 亿米<sup>3</sup>，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，如 1975 年径流量为 228.6 亿米<sup>3</sup>，而 1979 年径流量只有 65.7 亿米<sup>3</sup>，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 26.1 米<sup>3</sup>/秒，最枯的 1967 年只有 10.6 米<sup>3</sup>/秒，而洪峰流量则高达 23000 米<sup>3</sup>/秒(1952 年 7 月 20 日)。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型并有拦门沙，属强潮河口。潮区界位于垆仁，感潮河段长 76 公里，特大潮可达垆仁，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30 公里，平均潮差 3.29~3.38 米，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31 公里，平均潮差 3.38~4.59 米，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙

湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15 公里，年平均潮差 4.59 米，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15 公里，年平均潮差 4.59 米。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 1.2 米/秒，涨潮量平均 0.7 亿米<sup>3</sup>，平均涨潮(流量)3700 米<sup>3</sup>/秒，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿米<sup>3</sup>，平均流量 19600 米<sup>3</sup>/秒，落潮平均流量 16000 米<sup>3</sup>/秒，涨落潮平均流速 1.0 米/秒，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

潮汐：东海潮波进入浅海及河口区，受底和边界摩擦影响，呈浅海前进潮波型。潮汐特性为正规半日浅海潮。潮差、历时不等现象明显，河口龙湾站潮差最大，平均为 4.52m，最大达 7.21m，潮汐沿江上溯时，潮差与潮量沿程递减，涨落潮时差增大。

瓯江感潮河段的潮汐作用相当明显。入江污染物主要在潮汐、潮流作用下迁移、稀释、扩散。龙湾的平均涨潮流量是圩仁平均流量的 21 倍，江心屿是圩仁 8.1 倍，山根是圩仁的 0.6 倍，因此瓯江(温州段)下游对污染物稀释降介主要是潮汐、潮流作用，而上游山根断面径流作用明显增加。

## (2) 温瑞塘河

温瑞塘河位于瓯江以南、飞云江以北的温瑞平原，是我市境内十分重要的河道水系，分属于鹿城、瓯海、龙湾、瑞安等“三区一市”管辖。水源主要来自瞿溪、雄溪、郭溪(通称三溪)以及大罗山和集云山的山涧溪流，整个流域面积 740 平方公里，水面面积 22 平方公里，灌溉面积 48.2 万亩，多年平均降雨量 1694.8 毫米，年径流量 9.13 亿立方米。水系河网总长度 1178.4 公里，在吴淞高程 5 米时，相应蓄水量 6500 万立方米。温瑞塘河自东晋时期由人工开凿，经唐大和、会昌年间大规模疏浚，后在南宋淳熙 14 年由知州沈枢组织修筑，形成“八十里荷塘”，是温州山水城市特征的重要标志。温瑞塘河主河道古称南塘河，明清称七铺塘河，北起鹿城区小南门跃进桥，向南流经梧埏、白象、帆游、河口塘、塘下、莘塍、九里，再向西至瑞安市城关东门白岩桥，全长 33.85 公里，正常水位时河面一般宽度为 50 米，最宽处 200 多米，最窄处仅 13 米。温瑞塘河纵横交错的水系河道，对温州市的防洪、排涝、供水、航运、灌溉、景观及生态环境保护，特别是温瑞平原的经济和社会发展起着十分重要的作用，被温州人民称为“母亲河”。

### (3)地下水

根据温州市区水文地质相关资料，温州市区地下水类型分为松散岩类孔隙水（包括孔隙潜水和孔隙承压水）和基岩裂隙水。

地下水动态特征：温州平原地下水开采历史短，1969年温州皮革厂凿岩。1990年全区有开采井26眼，年地下水开采量568.1万立方米，1986-1990年总计2765.86万立方米，是我省四大滨海平原开采量最小的，仅占全省滨海平原总开采量的3.44%。

地下水动态：温州市区第I、II承压含水组地下水开发利用程度较低，开采强度小，年水位动态以平稳型为主。而1986-1990年五年水位特征表现为非波动型基本稳定。

地下水水质动态：根据地下水分析，淡水中铁、锰和氟超标。地下水文动态：承压含水组I层地下水温20-21.5℃，II层地下水温21.5-22.5℃动态稳定。温州平原孔隙承压水含水组水文地质特征见下表。

表 2-1 温州平原孔隙承压水含水组水文地质特征表

含水组	含水层岩性	顶板厚度 (m)	厚度 (m)	水位 (m)	渗透系数 (cm/s)	单井涌水(m <sup>3</sup> /d)	溶解性总固体(g/L)	水化学类型	备注
浅层承压水	细砂含砾	15-30	3-8	0.5-1.5	10 <sup>-3</sup> -10 <sup>-5</sup>	3-5	0.5-1.5	HCO <sub>3</sub> -Na	/
I1	细圆砂、砾	40-65	2-25	0.6-2.1	10 <sup>-2</sup> -10 <sup>-3</sup>	300-3000	0.54-9.4	Cl-Na HCO <sub>3</sub> Cl-Na Cl HCO <sub>3</sub> -NaMg	瓯江口南东侧有淡水分布
I2	细圆砂、砾	62-79	17-30	/	10 <sup>-2</sup> -10 <sup>-3</sup>	/	/	/	/
II	细圆砂、砾	90-134	5.2-57	0.5-2	10 <sup>-2</sup> -10 <sup>-3</sup>	/	/	Cl-Na HCO <sub>3</sub> -Na Cl HCO <sub>3</sub> -Na	/

根据新桥凝灰岩中辉绿岩脉和中细粒闪长岩，钻井234.59m/2眼，单井涌水量50m<sup>3</sup>/d，溶解性总固体0.25-0.37g/L；酒厂基岩井130.92m/眼，涌水量52m<sup>3</sup>/d，为优质基岩裂隙水。

### 四、地形与地貌

温州市以低山区丘陵为主，占全市面积的62.14%，平原面积占21%，海域面积占16.86%，大致呈“六山二地二水”结构。地势由西北向东南倾斜，依次分布低山、丘陵、平原、浅海滩涂、岛屿，具有五个层次的地貌特征。山脉属雁荡山脉，系括苍山脉之南支，呈东北---西南走向，最高峰百岗尖，海拔1056.6m，山体主要由流纹岩

和凝灰岩构成，东部和南部大部分为海积平原，间有丘陵，海拔 3.5 m。地形丰富多样，有利农、林、牧、副、渔多种经营的发展，沿海沿江适宜开发利用作为多种用途的港口，沿海有西门、白门、桃花等岛屿 10 多个，占总面积的 0.6%。东南沿边一带为吹台山，有铅锌、高岭土等矿藏。

## 五、地质与地震

该区域属地势平坦，地面黄海高程为 4.8-5.4m。按附近建筑工程地质资料，上部为粘土、流塑状的淤泥与淤泥质粘土，桩基持力层较深，承载力较低，一般为 4-5T/m<sup>2</sup>。根据地震区划分带，本地区属东南沿海二级地震区，地震强度和频率较弱，远场地震波及影响是本地区的主要震害特征之一，接近三级地震区。核定温州市地震基本烈度为六度。

## 社会环境简况

### 一、温州市

温州位于中国东南部，瓯江下游南岸，是浙江省辖市，为沿海港口城市，简称瓯，别称鹿城。全市总面积 23255 平方千米，其中陆地面积 12255.77 平方千米、海域 11000 平方千米。其中市区 1082 平方千米。2010 年常住总人口 912 万人。全市辖 4 个市辖区：鹿城区、龙湾区、瓯海区、洞头区；5 个县：永嘉县、平阳县、泰顺县、文成县、苍南县；代管 2 个县级市：瑞安市、乐清市。

2015 年，全市实现工业增加值 1758.50 亿元，比上年增长 6.3%。规模以上工业企业 4779 家，实现工业增加值 1091.32 亿元。规模以上工业销售产值 4698.43 亿元，增长 3.9%。新产品产值 1195.01 亿元，增长 27.8%。全年工业产值超亿元企业达 963 家，比上年净增加 33 家。至 2015 年末已拥有 65 个国家工商总局认定的中国驰名商标，获得 43 个国家级生产基地称号，拥有 24 个省级专业商标品牌基地，6 个市级专业商标品牌基地。

2015 年，全市粮食播种面积为 184.41 万亩，粮食总产量 75.97 万吨，粮食亩产 412 公斤。全市新建粮食生产功能区 260 个，面积 17.8 万亩，累计建成粮食生产功能区 762 个，总面积 72.4 万亩。全市累计建成现代农业园区 346 个，总面积 131.5 万亩。全市已有农业龙头企业 804 家。

## 二、鹿城区

鹿城区地处浙江省东南部，温州市中部，瓯江下游，由山区、丘陵、水网、滨江等地貌组成，地势西高东低。是温州市的政治、经济、文化中心。2001年下半年，经国务院、省政府批准，市、区两级政府对行政区划进行了调整，鹿城区的区域面积从104平方公里扩大为294.38平方公里（不包括海域面积），2014年末户籍人口74.32万人。2015年9月，鹿城区部分行政区划调整，调整后全区辖12个街道、1个镇：五马街道、大南街道、松台街道、广化街道、滨江街道、蒲鞋市街道、南汇街道、南郊街道、双屿街道、丰门街道、七都街道、仰义街道、藤桥镇。

2015年，全区实现生产总值（GDP）807.79亿元，按可比价计算，同比增长7.5%，比上年回升2.5个百分点。“十二五”期间，全区累计创造GDP 3576亿元，年均增长5.7%。2015年人均生产总值为108416元，增长6.6%，按年平均汇率（1: 6.2284）计算，合17408美元，五年年均增长4.7%。

国民经济结构不断优化。第一产业增加值1.76亿元，增长3.1%；第二产业增加值246.64亿元，增长9.9%，其中工业增加值168.91亿元，增长6.5%；第三产业增加值559.39亿元，增长6.3%。三次产业结构由上年的0.2: 30.7: 69.1调整为0.2: 30.5: 69.3。第二、第三产业对全区经济的贡献率分别为42.4%和57.5%，依次拉动经济增长3.2和4.3个百分点。“十二五”期间，第三产业增加值累计2482亿元，年均增长4.9%。

## 三、滨江商务区城市设计暨控规修编

### (1) 规划范围

滨江商务区位于温州主城区东部，西起环城东路，南以江滨路、黎明东路及黎明河经府东路、学院路、汤家桥北路和蒲州河延伸至沿江路和机场路为界，东、北以瓯江为界，主要由洪殿片区、会展商务区、商务南片区三部分组成，滨江岸线总长10.8公里，规划总用地面积约11.5km<sup>2</sup>，总人口约13.5万人，涉及洪殿、黎明、蒲州、江滨4个街道，18个社区。



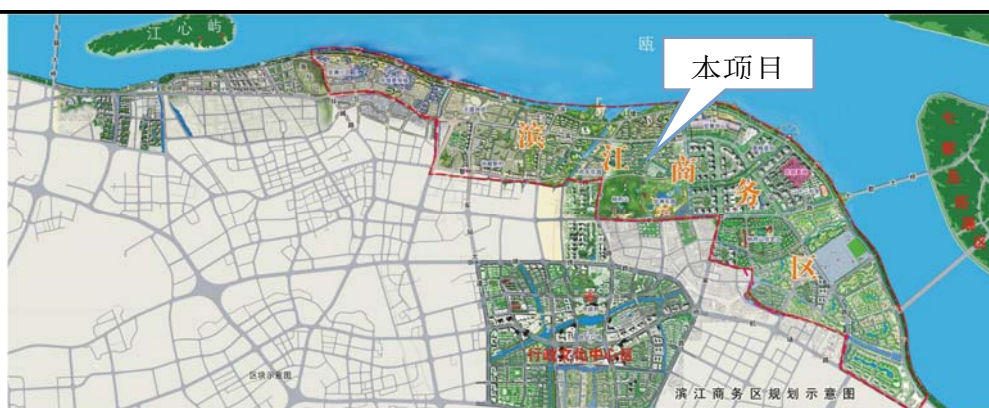


图 2-2 滨江商务区规划范围示意图

## (2)功能定位与发展目标

①总体功能定位为：建设以杨府山 CBD 为核心，集商务、金融、旅游、文化、娱乐和居住等多种城市服务功能为一体的活力滨江新城。

### ②发展目标

功能：温州市服务业最高端的综合功能区

空间：温州“山水”城市形象最具代表性的地区

交通：温州公共交通最发达的密集地区

配套：温州公共设施最完善的地区

## (3)规划结构

滨江商务区规划结构描述为：一个核心区+“双箭弓字形”空间主要发展轴+多条景观连接轴+四大功能支持区+多处特色亮点的系统布局。

一个核心区：为杨府山 CBD，是滨江商务区的核心功能发展区和空间形象标志区。

双箭弓字形空间主要发展轴：弓为滨江景观带发展轴，双箭为杨府山至杨府山商务中心中央绿化带发展轴和上陡门浦两侧绿化带发展轴，一条体现城市金融、商务、会展的财富集聚，一条位于城市中轴线上，体现“山水温州”内涵的自然特征。

多条景观连接轴：为规划区内连接滨江和外部城区的九条河流两侧绿化连接走廊。

四大功能支持区：是为杨府山商务中心配套服务和提供高效支持能力的安澜亭片区、洪殿片区、蒲州片区、桃花岛片区。

多处特色亮点的系统布局：作为城市的核心，必然要为整个温州市提供高端、全面的\*\*功能服务，体现城市风貌和档次。各特色亮点包括天盛地块和工业遗存、灰桥商业中心、上陡门浦和杨府山港区、杨府山公园、蒲州老街、桃花岛工业遗存等。

#### (4) 开发建设规模

根据温州市滨江商务区城市设计优化暨控制性详细规划修编，滨江商务区规划用地范围，总用地面积为 1154.15 公顷。

规划总建筑面积为 1651.34 万 m<sup>2</sup>，净容积率为 2.82。实际规划的居住人口约为 23.9 万人。

#### (5) 道路系统规划

道路交通系统包括了城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市支路、公共通道等五级系统。

城市快速路：为民航路及延伸段，连接城市主城区和瓯北地区，道路红线宽度为 50m（其中上跨桥红线宽度为 16.5m）。

城市主干路：五横五纵的主干路网，包括瓯江路、黎明路、机场大道、七乌路跨江大桥、经三路跨江大桥、车站大道、惠民路、府东路、汤家桥路等，道路红线宽度为 36-50m。

城市次干路：包括环城东路、望江路、学院东路、加洲路等 16 条道路，道路红线宽度为 28-30m。

城市支路：对已有规划地块进行支路网加密，道路红线宽度一般为 28m 以下。

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，充分衔接了《滨江商务区城市设计优化暨控制性详细规划修编》，将有助于加快城市化的进程与提升城市功能，促进完善滨江商务区的功能与布局，提高城市品位，创造现代化的城市环境。因此，本项目符合规划要求。

### 四、环境功能区规划

根据《温州市区环境功能区划》（2015.11），本项目位于鹿城区滨江街道，属于鹿城中心城区生态城市建设人居环境保障区（0302-IV-0-1）。

#### (1) 基本特征

该区位于鹿城中心城区，包括五马街道、松台街道、滨江街道、南汇街道的居住区和商贸区，是温州市和鹿城区政治、经济、文化中心，总面积 40.52km<sup>2</sup>。该区是高度人工化的生态系统，是温州市城镇建设最集中和人口最密集的区域。

该区主要问题：老城区用地紧张、拓展空间小，过度集中发展的结果导致了居住环境的恶化和城市空间形态的破坏；五马街—墨池坊历史街区、城西街历史街区、庆年坊历史街区、朔门街历史街区尚未得到有效保护；部分地区工业污染仍未得到有效控制；生产生活活动对区域环境造成巨大压力，温瑞塘河干流和勤奋河、九山河、上陡门浦河等城区内河污染严重。

### (2) 主要环境功能和保护目标

主导环境功能：提供安全、健康、优美的人居环境。

环境目标：地表水环境质量达到Ⅲ类标准或水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；声环境质量达到 1 类标准或声环境功能区要求；土壤环境质量达到相应评价标准；人均公园绿地面积达到 15 平方米/人以上。

### (3) 生态环境保护与建设措施

改造提升商贸流通业，大力发展现代服务业，建设以商贸服务、休闲娱乐、旅游购物为主的现代商住区。禁止新建、扩建、改建二类、三类工业项目，现有三类工业项目限期搬迁关闭，现有二类工业项目应逐步退出。任何建设不得侵占河道水系的城市生活岸线和生态资源保护岸线。控制餐饮娱乐等服务业废气和噪声污染；控制机动车尾气污染，淘汰黄标车；禁止区内规模化畜禽养殖。

对城区内工业企业实施“退城入园”，至 2015 年，位于城市商贸居住区内的工业企业逐步实现关、停、迁。完成卧旗山垃圾填埋场的封场工程。完善城市污水管网系统，实现建成区范围内污水收集管网全覆盖。

开展老城改造，保护和恢复历史街区；优化城市功能布局，完善配套设施，适当疏解老城区人口，提升人居环境；采用改造与改制并重原则，实施城中村改造，加强城郊结合部环境卫生整治；通过清淤、截污、引水、治污、绿化等工程，对市区内河和温瑞塘河进行综合治理，使河道水质及沿线环境质量得到明显改善，同步建设完善河道两岸建筑群的截污管道；最大限度保留区内原有自然生态系统，整理现有的城市绿化用地，梳理绿地网络系统；加强城市组团绿化隔离带的建设，结合沿江防洪景观

带和其他滨水绿地的建设，完善城市公园绿地系统，提高城市绿化品味。

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，完善了该区域绿化系统，提升区域自然生态环境。因此本项目的建设不会与项目所在地生态环境功能区冲突，符合区域生态环境功能区划要求。

## 五、中心片污水处理厂

### ①服务范围

温州市中心片污水处理厂服务范围包含状元、经济技术开发区、农用工业区、杨府山、东郊、旧城、梧埭、三垟、茶山、南白象等八个污水系系统，区域面积达 131.18 平方公里，近期服务人口 60 万，远期服务人口 103 万。该片区排污管道系统正在逐步完善中。

### ②工程简介

温州市中心片污水处理厂位于温州市区东郊杨府山涂村，占地 20 公顷。温州市中心片污水处理厂设计日处污水为 20 万吨，工程投资 3.0165 亿元，2003 年 7 月投入运行，2004 年完成“三同时”项目验收，采用奥伯尔氧化沟工艺，目前出水水质执行 GB18918-2002 二级标准。

为了进一步消除和改善温州市的水污染现状，恢复其生态环境，根据温州市的环境规划及污水厂尾水排放瓯江段的水体功能要求，中心片污水厂出水水质应从目前的二级排放标准提高达到一级 B 标准。温州市中心片污水处理厂将迁至旁边的瓯江路一侧，通过迁建，原来的露天污水处理厂变为半地下全封闭式污水处理厂，而迁建后中心片污水处理厂设计总规模为 40 万吨/日，出水水质达到国家一级 B 标准。

#### c. 污水处理工艺：

现中心片污水处理厂主要采用奥伯尔氧化沟工艺对污水进行生化处理，达到国家二级排放标准；

迁建后主要采用改良 AAO 生物脱氧氮除磷处理工艺，工艺流程图详见下图。

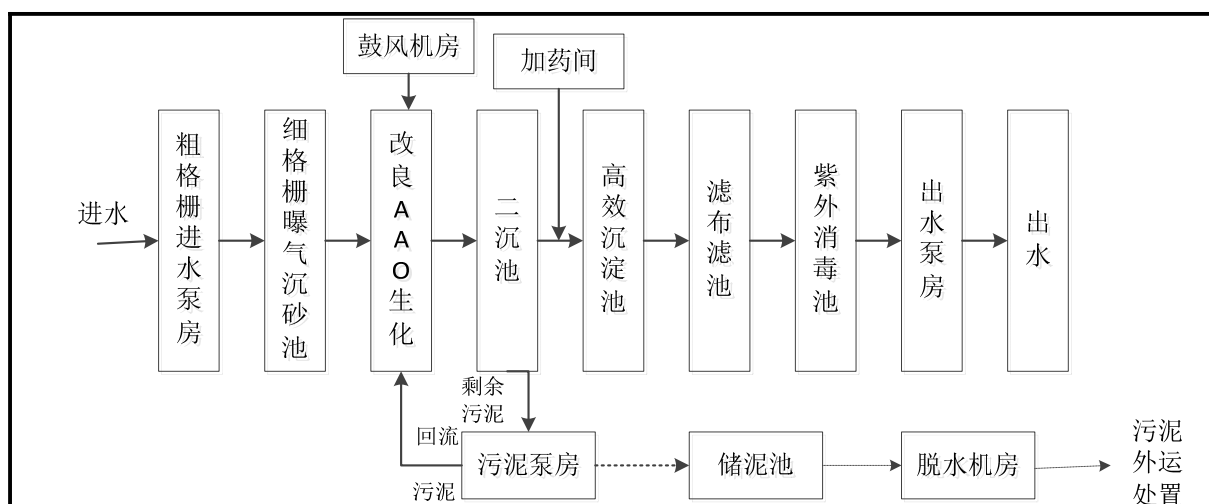


图 2-3 污水处理工艺

d. 运行现状:

根据 2017 年第一季度温州市集中式污水处理厂监督性监测结果 (2017.2.8) 可知, 日处理污水 22.5 万吨, 运行负荷率为 112.5%, 进水污染物平均浓度: pH 值为 7.1, COD 为 122mg/L, 氨氮 17.9mg/L, SS 为 58mg/L, TP 为 22.8mg/L, 石油类为 <0.16mg/L; 出水污染物平均浓度 pH 值为 6.81, COD 为 17mg/L, 氨氮 0.29mg/L, SS 为 4mg/L, TP 为 1g/L, 石油类为 <0.16mg/L, 各项监测指标均能实现达标排放。

本项目属于中心片污水处理厂纳污范围, 可纳管污水处理厂统一处理。

六、温州市城市防洪规划 (中心片、西片) 概况

本项目位于鹿城区滨江街道, 属于温州市中心片。为了适应城市快速发展和保证城市防洪安全, 城市防洪规划随着城市总体规划的调整相应进行了修编。

(1) 规划范围

修编的《温州市城市防洪规划 (中心片、西片)》规划对象为温州市中心片、西片: 东起茅竹岭, 南至区域分水岭与原瑞安相联, 西至藤桥戍浦江分水岭, 北以瓯江为界, 总面积 353.1km<sup>2</sup>。

(2) 规划标准

规划水平年: 近期 2010 年, 远期 2020 年。根据规划城市等别, 中心片挡瓯江洪潮标准为 100~200 年一遇, 乡村排涝标准 10~20 年一遇, 城市排涝标准为 20~50 年一遇。

### (3) 规划工程措施

规划推荐防洪排涝工程措施：

①西向排洪工程：从郭溪镇梅屿至鹿城卧旗山开辟新的排洪线路，河宽 65m，水闸为 3×10m。

②水库工程：三溪片建以防洪功能为主的肇山和林桥水库；仰义水库增加防洪库容。

③东排大河工程：从三溪片阳桐河下山头处沿金温铁路南侧新开拓一条由西向东的东排大河。

④灰桥水闸改建及状元岙水闸扩建工程。

⑤配合西向排洪工程建屿头水闸及阳岙节制闸工程。

⑥沿江城市防洪堤工程：从西片渔渡～茅竹岭建高标准防洪堤全长 28.08km。

⑦清障措施：新建埭头闸、拆除风门河节制闸以及改造 39 座阻水桥梁。

⑧规划主干河道、河网及农田保护区：划定一、二、三级主干河道 242.6km，其中一级主干河道形成六纵三横；划定两主两次水网保护区和两个农田保护区。

本项目河道现状河宽约 4.7~20.41m，根据《温州市城市防洪规划（中杨府山北片安置区河道绿化东段工程心片、西片）》，规划河道最小宽度 15m，因此，根据规划河宽、结合水域面积占补平衡原则、原河岸线及实际地形情况确定河道驳坎岸线。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

#### 1.地表水环境

##### (1) 评价方法

评价方法根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/2.3-93)推荐的单因子比值法,对各污染物的污染状况作出评价。

单项水质评价因子*i*在第*j*取样点的标准指数:

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中:  $C_{ij}$ ——水质评价因子*i*在第*j*取样点的浓度, mg/L;

$C_{si}$ ——因子的评价标准。

DO 的标准指数为:

$$S_{DO, j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO, j} = 10 - 9 DO_j / DO_s \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中:  $DO_f$ ——饱和溶解氧浓度, mg/L;

$DO_j$ ——*j* 点测定的溶解氧浓度, mg/L;

$DO_s$ ——溶解氧的地表水质标准值, mg/L;

$T$ ——监测时温度, °C。

pH 的评价标准指数为:

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中:  $pH_j$ ——*j* 取样点 pH 值;

$pH_{sd}$ ——评价标准规定下限值；

$pH_{su}$ ——评价标准规定上限值。

水质参数标准指数 $\leq 1$ ，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数 $> 1$ ，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

## (2) 水质监测结果

### ① 纳污水体

为了解瓯江水质现状，引用 2016 年瓯江杨府山站位的常规监测数据(距离本项目 1.8km)，监测数据见表 3-1。

表 3-1 2016 年瓯江杨府山站位监测统计数据 单位：mg/L，除 pH 外

站位名称	数值名称	pH	DO	BOD <sub>5</sub>	氨氮
杨府山站	均值	7.49	7.63	<2.0	0.28
	标准值	6~9	$\geq 5$	$\leq 4$	$\leq 1.0$
	标准指数	0.243	0.203	0.5	0.28
	水质类别	I	I	I	II
杨府山站	数值名称	总磷	高锰酸盐指数	石油类	挥发酚
	均值	0.13	1.78	<0.05	0.0018
	标准值	$\leq 0.2$	$\leq 6$	$\leq 0.05$	$\leq 0.005$
	标准指数	0.65	0.233	1	0.36
	水质类别	II	I	I	I

### ② 内河水体

项目所在地周围地表水属于温瑞塘河河网，本环评引用温州市环境监测中心站在 2014 年东水厂站位（距离本项目约 2.8km）常规监测资料，监测位点图见图 3-1，水质监测结果见表 3-2。

表 3-2 2014 年温瑞塘河内河水水质监测数据 单位：mg/L，除 pH 外

站位名称	名称	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	挥发酚
东水厂	平均值	7.11	2.89	3.48	1.96	3.775	0.0028
	III 类标准	6~9	5	6	4	1	0.005
	标准指数	0.06	4.80	0.58	0.49	3.78	0.56
	水质类别	I	V	III	I	劣 V	III



	是否达标	达标	超标	达标	达标	超标	达标
站位名称	名称	石油类		总磷	COD	氰化物	六价铬
东水厂	平均值	0.06		0.343	15.42	0.008	0.002
	III类标准	0.05		0.2	20	0.2	0.05
	标准指数	1.2		1.71	0.77	0.04	0.04
	水质类别	IV		V	III	II	II
	是否达标	超标		超标	达标	达标	达标

### (3) 评价标准

根据《浙江省水功能区、水环境功能区规划方案》，确定纳污水体为瓯江 22 号，水功能区为瓯江温州景观娱乐、工业用水区地表，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准；

项目所在地内河附近水体为瓯江 113，水环境功能区为景观娱乐、农业用水区，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

### (4) 评价结果

根据监测数据统计结果，项目所在地纳污水体瓯江水质良好，杨府山常规监测站位各监测指标中 pH、高锰酸盐指数、氨氮等指标单项评价因子标准指数 < 1，均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求。

项目所在区域地表水温瑞塘河东水厂站位各监测指标中溶解氧、氨氮、总磷、石油类的标准指数大于 1，超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，呈现明显的有机质和氮、磷类污染特征。内河水质不能满足功能要求，主要与当地农业面源污染、生活污染及工业企业废水直接排放有关。

## 2、大气环境

### (1) 评价方法

本评价采用单项污染指数法评价环境空气质量。单项评价指数是指某大气污染物的监测值被该污染物的环境质量标准除得的商值，其表达式为： $P_i = C_i / S_i$

式中： $P_i$ ：污染物的单项评价指数；

$C_i$ ：污染物实测浓度， $mg/m^3$ ；

$S_i$ ：污染物的环境质量标准， $mg/m^3$ 。

单项评价指数反映了污染物的相对污染程度，可以据其大小判定其污染程度，当

指数大于 1 时，表明污染物已超标。

### (2) 监测结果

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本环评引用 2014.08.07~2014.08.13 嘉兴新鸿技术检测有限公司在温州市第二十二中学的大气环境常规污染物的监测数据（项目西北侧，距离 1.9km），监测位图见图 3-1，监测结果如表 3-3 所示

### (3) 监测结果评价

各监测点 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 CO 监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 环境空气监测结果汇总 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	第二十二中学 (项目西北侧，距离约 1.9km)			
	数值范围	标准值	单项评价指数	达标率
PM <sub>10</sub>	0.0567~0.116	0.15	0.378~0.773	100%
SO <sub>2</sub>	0.016~0.024	0.5	0.032~0.048	100%
NO <sub>2</sub>	0.014~0.040	0.2	0.07~0.21	100%
CO	<0.125	10	0.006	100%

### (4) 评价结果

监测结果表明，项目所在区域监测因子 PM<sub>10</sub> 日均浓度，CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度单项污染指数 Pi 均小于 1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。



图 3-1 水环境和大气环境质量现状位点图

### 3、声环境

#### (1) 监测布点

为了解项目周围的声环境质量现状，于2017年5月21日对本项目周边沿线敏感点进行了昼间声环境质量现状布点监测。

#### (2) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行监测。

#### (3) 评价标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》，项目所在区域属于2类声环境功能区，因此，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准；本项目建设内河属于米上航道（准七级），因此，内河两侧范围以航道两侧河岸基线距离20m的陆域范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类声环境功能区标准；本项目南至黎明东路，黎明东路属于城市主干路，因此，黎明东路与本项目相交区域30m范围内执行4a类声环境功能区标准。

#### (4) 监测及评价结果

评价结果见表3-4。

表3-4 声环境监测结果 单位：dB（A）

序号	测点位置	昼间		
		监测值	标准值	达标情况
1	项目西侧（杨府山路附近）	50.2	60	达标
2	项目南侧（黎明东路）	52.3	70	达标
3	项目东侧（加州路）	48.5	60	达标
4	项目中间（杨府山北片安置房）	51.0	70	达标
5	杨府山小区	50.6	70	达标
6	岷江花苑	52.0	70	达标
7	谛华景园	51.2	60	达标
8	杨府山建设集团宿舍	53.4	60	达标



图 3-2 噪声监测点位图

根据监测结果，项目周边噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类声环境功能区对应的标准要求。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标如下：

1、水环境保护目标：内河水质满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类水质标准要求；瓯江水质满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类水质标准要求。

2、环境空气保护目标：项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3、环境噪声保护目标：项目声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类声环境功能区标准限值要求；

#### 4、主要敏感点保护目标

周边主要敏感保护目标见下表 3-5，图 3-3。

表 3-5 主要敏感点保护目标

环境要素	敏感点名称	方位	与项目距离(m)	规模	保护功能
空气环境 (1km)	谛华景园	北侧	82.3	3 幢高层组成，其中 2 幢 27 层，1 幢 25 层	《环境空气质量标准》

		杨府山小区	西南	10	约 300 户	准》 (GB3095-2012) 二级
		杨府山建设集团宿舍	西南	93	约 100 户	
		岙江花苑	南侧	10	5 幢高层	
		罗湾锦苑	西北	433	约 200 户	
		东来锦园	西侧	404	楼盘为 2 幢 20 层的高层	
		府东家园	西侧	628	约 1000 户	
		温州市鹿城区实验中学	西侧	468	师生约 1200 人	
		鸿府花苑	西南	757	2 幢高层	
		温州市第三十九中学	西南	704	师生约 1060 人	
		瓯越小学	西南	751	师生约 600 人	
		巨一花苑	西南	937	多层/小高层, 建筑面积: 33867m <sup>2</sup>	
		冶金新村	西南	1018	民宅	
		共青团温州市团校	西南	763	共有委员 11 人	
		汇嘉大楼	西侧	422	写字楼, 共 11 层	
		温州市鹿城区实验小学	西南	785	师生约 1000 人	
		嘉鸿花园	南侧	626	共 13 幢楼	
		绿洲花园	南侧	636	共有 19 栋高层	
		嘉和花园	南侧	644	共有 24 幢楼	
		大自然华城公寓	南侧	769	约 198 户	
		假日花园	东南	886	约 200 户	
水环境		瓯江	东侧	400m	浙江第二大河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 III 类
		内河	南侧	/	温瑞主塘河	
声环境 (200m)		谛华景园	北侧	82.3	3 幢高层组成, 其中 2 幢 27 层, 1 幢 25 层	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类、4a 类
		杨府山小区	西南	10	约 300 户	
		杨府山建设集	西南	93	约 100 户	

	团宿舍			
	岷江花苑	南侧	10	岷江花苑



图 3-3 主要敏感点保护目标

## 评价适用标准

环境质量标准

### 1、地面水水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区规划方案》，确定纳污水体为瓯江 22 号，水功能区为瓯江温州景观娱乐、工业用水区地表，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准；项目所在地内河附近水体为瓯江 113，水环境功能区为景观娱乐、农业用水区，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。相关标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量 III 标准 单位：mg/L，pH 除外

参数	pH	DO	挥发酚	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	COD	石油类
III 类	6~9	≥5	≤0.005	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6	≤20	≤0.05

### 2、空气环境

环境空气现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 4-2。

表 4-2 大气评价执行的标准

参考标准	项目	年平均	日平均	1 小时平均	单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	SO <sub>2</sub>	60	150	500	μg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>	40	80	200	
	NO <sub>x</sub>	50	100	250	
	TSP	200	300	/	
	PM <sub>10</sub>	70	150	/	
	PM <sub>2.5</sub>	35	75	/	
	CO	/	4.0	10	mg/m <sup>3</sup>
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	/	/	2.0	mg/m <sup>3</sup>

### 3、声环境

根据《温州市区声环境功能区划分方案》，项目所在区域属于 2 类声环境功能区，因此，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准；本项目建设内河属于米上航道（准七级），因此，内河两侧

范围以航道两侧河岸基线距离 20m 的陆域范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区标准；本项目南至黎明东路，黎明东路属于城市主干路，因此，黎明东路与本项目相交区域 30m 范围内执行 4a 类声环境功能区标准。

表 4-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	标准值	
	昼间	夜间
4a 类	70	55
2 类	60	50

环  
境  
质  
量  
标  
准



污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 1、废水

项目施工期产生的泥浆废水经收集后沉淀处理，上清液可回用，淤泥定期清理运往市政部门指定消纳场处理。施工营地设置临时厕所，施工人员日常生活产生的生活污水定期委托当地环卫部门清运处理。

营运期废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的三级标准纳管接入温州市中心片污水处理厂，污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的二级标准，具体见表 4-4。

表 4-4 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氨氮	总磷 (以 P 计)
三级标准 (GB 8978-1996)	6-9	500	300	400	20	45*	8*
二级标准 (GB18918-2002)	6-9	100	30	30	5	25(30)	3

\*注：三级标准 NH<sub>3</sub>-N 和总磷无标准值，采用 GB/T31962 2015 污水排入城市下水道水质标准。

### 2、废气

项目施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准，有关污染物排放标准值见表 4-5。

表 4-5 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放 监控浓度限值	
		排气筒 15m	排气筒 20m	排气筒 30m	监控 点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	3.5	5.9	23	周界 外浓 度最 高点	1.0
NO <sub>x</sub>	240	0.77	1.3	4.4		0.12
SO <sub>2</sub>	550	2.6	4.3	15		0.4
非甲烷 总烃	120	10	17	53		4.0

项目营运产生的废气污染物主要为公厕及垃圾收集点产生的臭气，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准，详见表 4-6。

表 4-6 恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	二级
臭气浓度	无量纲	20

### 3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准，详见表 4-7。

表 4-7 建筑施工场界噪声限值（单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4 类声环境功能区标准，详见表 4-8

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

### 4、固废

本项目固体废弃物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修正）中的有关规定。

总量  
控制  
指标

据温环发〔2010〕88号《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》、浙环发〔2012〕10号关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知等文件的规定，结合本项目的污染特征，本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，根据浙环发〔2012〕10号文和温政令123号有关规定，非工业项目不纳入排污权交易试点。

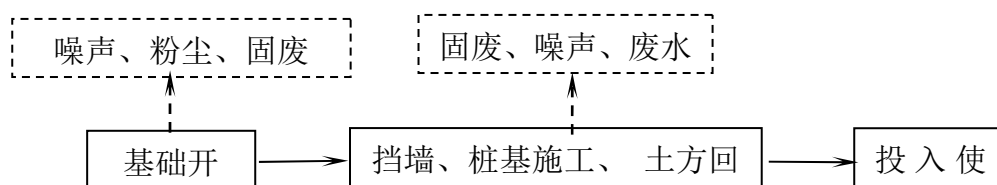
## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，工程建设内容包括绿化、硬地铺装、土建、园林小品、照明、给排水及附属设施等。主要产污节点见下图。

本项目产生污染的阶段主要在施工期，其基本工序及污染工艺流程，如下图所示：

#### (1) 河道开挖、驳坎工程



#### (2) 绿化工程

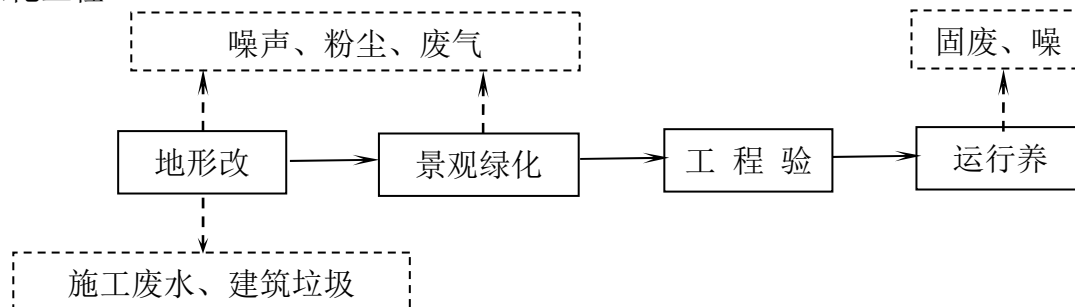


图 5-1 工艺流程图

拟建项目可能产生的环境影响因子见下表 5-1，施工期主要的污染因子为施工过程中的弃土、固废、施工废水、机械噪声及施工人员生活污水、生活垃圾；运营期主要的污染因子为游客活动产生的生活废水、噪声和生活垃圾，垃圾收集点及公厕臭气以及绿化养护产生的固废等。

表 5-1 拟建项目环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
施工期	开挖、土石方	弃土、扬尘、水体悬浮物、固废
	施工机械操作	机械噪声
	施工作业	施工废水、噪声、固废
	施工人员日常生活	生活污水、生活垃圾
运营期	游客活动	生活废水、噪声、生活垃圾
	垃圾收集点及公厕	臭气等
	绿化养护	固废
	露天停车场	汽车尾气等

## 主要污染工序

### 一、施工期

#### 1、施工废气

##### (1) 扬尘

施工期大气污染主要来自土地平整、道路铺装、开挖、土方回填及堆放扬尘；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 5-2。

表 5-2 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	土地平整、道路铺装、开挖、土方回填及堆放扬尘	场界内、堆存点	扬尘
2	建材搬运及堆放	场地内、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

根据类比调查，距离施工场地 100m 处的 TSP 监测值约 0.12~0.79mg/Nm<sup>3</sup>。

##### (2) 机械设备及运输车辆废气

本工程施工期沿线燃油机械和车辆会产生含有少量烟尘、NO<sub>2</sub>、CO、THC（烃类）等污染物废气。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。

#### 2、施工噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、运输车辆噪声和施工作业噪声。

##### (1) 机械噪声

不同的施工阶段使用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土机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源。

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，增加约 3~8dB，一般不会超过 10dB。详见表 5-3

表 5-3 建筑施工噪声建筑施工统计结果（单位：dB）

序号	设备名称	平均噪声级 dB(A)
1	挖路机	90-103

2	压路机	85-93
3	铲土机	85-98
4	自卸卡车	90-115
5	混凝土振捣器	95-105
6	升降机	90-95

(2) 运输车辆

施工过程中一般使用大型货运卡车，其噪声级较高，可达 107dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时，其噪声级可达 110dB(A)以上。

(3) 施工作业噪声

施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等。

### 3、施工废水

施工期对水环境的影响包括两方面：一是施工期的生产废水；二是施工人员的生活污水。

(1) 施工人员生活废水

施工期不同阶段施工人数不尽相同，若施工期间人员按 20 人计算，人均用水量以 50L/d 计，排放系数取 0.8，主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别取 500mg/L、35mg/L，则生活污水产生量为 0.8t/d，其中 COD 产生量 0.40kg/d，NH<sub>3</sub>-N 0.028kg/d。

(2) 施工生产废水

施工生产废水：生产废水主要指护坡的养护水，施工场地、机械设备冲洗废水、排泥场排水等。本工程混凝土工程量不多，养护水主要为大气损耗，析出部分废水中也不含有毒有害物质，主要污染物为 pH、SS 等。运往弃渣场中的渣土主要成分是施工开挖中不可回用的多余的壤土、杂壤土等，含水率较低，可在墙身强度达到 90%后回填，不存在二次污染问题。

由于工程施工期生产废水产生点较为分散，难以集中处理，在施工场地修建临时沉淀池，对生产废水进行沉淀处理。由于施工用水对水质要求不是很高，因此处理出水优先考虑回用，可用于施工配料、区域绿化及道路降尘用水等。工程施工期作业人员生活污水主要考虑利用当地已有的生活设施。在采取以上措施后，在正常情况下，不会对水体产生影响。

#### 4、施工固废

施工期固体废弃物主要为施工垃圾和生活垃圾，主要有以下几个来源：

##### (1) 建筑废物

主要是施工场地内土方施工开挖的渣土、废弃的建筑材料、包装材料等；物料运送过程的物料损耗，包括沙石、混凝土等。废弃土石、开挖弃方渣土、树根、碎石等固体废物。弃渣、弃土回填可在墙身强度达到 90%后回填。并分成矿渣和原土回填压实，要求压实度不得小于 95%。严禁将固体废物直接排入河水环境。

##### (2) 生活垃圾

预计施工场站施工期人数达 20 人，按施工人员人均生活垃圾产生量 1.0kg/人·d 计，则施工场站施工期高峰日均生活垃圾产生量约为 0.02t/d，生活垃圾由环卫部门收集统一处理。

#### 5、生态与行洪影响源

由于工程施工作业将不可避免地改变地形地貌，扰动原有土体，损坏原有水土保持设施，使土壤松散、搬移、堆填和裸露，从而造成新的水土流失。

施工期间河道绿化工程会破坏原有河岸岸基稳定，土方工程会导致一定量的水土流失和植被破坏，对水环境也会产生一定的影响。

施工平台及运输散体建材或废渣，会引起河道临时堵塞，对沿线河水水质产生一定的影响。施工过程中产生的弃渣和废泥将影响水生生态环境，如果不及时清理，会影响河道水质和产生水土流失。本工程施工河岸应设置防护措施，尽可能减少对沿线河水水质和生态产生影响。

#### 6、工程施工对水体生态环境的影响

本项目工程过程中产生的悬浮泥沙使得区域的水生态环境受到一定的影响，悬浮泥沙将导致水体浊度增大，透明度降低，不利于浮游植物的繁殖生长，此外还表现在对浮游动物的生长率、摄食率的影响的等。根据类比长江口航道疏浚悬浮泥沙对水生生物的毒性效应研究表明，当悬浮泥沙浓度达到 9mg/L 时，将影响浮游动物的存活率和浮游植物的光合作用。

## 二、营运期

工程运营期主要污染为游客及公厕废水，垃圾收集点及公厕臭气，游客噪声和游客产生的生活垃圾以及枯枝落叶。

### 1、游客及公厕废水

本项目的用水包括公园游客用水及绿化用水等。废水主要为公厕产生的生活污水，根据可研，预计用水量如下表。

表5-4 预计用水量

用水单位	数量	用水定额	最高日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)
公厕	69.1m <sup>2</sup>	10L/m <sup>2</sup> ·d	0.69	0.55
绿地	9985.9m <sup>2</sup>	2L/m <sup>2</sup> ·d	19.97	/
未预见水量	/	10%	2.07	/
合计	/	/	22.73	0.55

根据计算本项目废水产生量约 0.55t/d (排水系数以 80%计)，一年按 365 天估算，则生活污水产生量为 201t/a。根据类比调查，生活废水 COD 浓度取 500 mg/L，氨氮取 35mg/L；废水经化粪池预处理达标后纳管温州市中心片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准后排放瓯江，废水污染物浓度及产生排放量汇总详见表 5-5。

表 5-5 项目生活废水产生量和排放量汇总表

项目	产生量		纳管量		环境排放量	
	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
废水量	/	201	/	201	/	201
COD	500	0.101	350	0.071	100	0.020
氨氮	35	0.007	35	0.007	25	0.005

### 2、废气

本项目营运期废气主要源自垃圾收集点和公厕臭气、停车场汽车尾气。

#### (1) 臭气

恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。本项目臭气主要来源为垃圾收集点和公厕。

#### ①垃圾收集点臭气



垃圾收集点臭气主要产生于两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味；另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，有机物(米饭、面食、面包、瓜皮果壳等)在微生物作用下的分解产生恶臭味，这是垃圾气的主要来源。

垃圾收集点产生的臭气是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，属无组织排放，且随垃圾成分、季节、天气状况变化较大，成分和含量均较难确定，本环评对其源强作定性分析。据资料调查，臭气中主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。由于恶臭类气体产生机理复杂，组份多样，且与温度、气象、垃圾的状态有较大关系。

### ②公厕恶臭

本项目设有公厕，公厕周边为绿地，采用生态厕所设计，符合《城市公共厕所卫生标准》（GB/T17217-1998）。公厕恶臭程度和打扫次数、清洁程度等有关，难以进行定量，故本环评中对此仅进行定性的分析。公厕的恶臭主要来自排泄粪便、尿等散发的异味，成分主要是氨、脂肪类物质等。本项目公厕经有效管理，则预计臭气对周边环境影响不大。

### (2) 停车场汽车尾气

汽车尾气主要来自停车场汽车进出产生的尾气。汽车尾气的主要污染物是 CO、NO<sub>2</sub> 和非甲烷总烃。CO 是汽油燃烧的产物；NO<sub>2</sub> 是汽油燃烧时空气中的氮气与氧气化合而成的产物；非甲烷总烃(总甲烷烃)是汽油不完全燃烧的产物。根据项目可行性研究报告，本项目停车场面积 1449.34m<sup>2</sup>，共设机动车停车位 59 个。项目停车场为露天，场地开阔，空气较为流通，机动车尾气通过自然稀释沉降、大气湍流扩散作用可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

## 3、噪声

项目运营期噪声为社会生活噪声和项目停车场产生的交通噪声。社会噪声源构成比较复杂，包括人群的谈话声，喧哗声、喇叭、音响噪声等，特别是在公园的早晨晨练阶段，存在群众性体育锻炼活动等，会有露天音响播放，噪声级相对较高。根据类比监测，噪声声源的源强列于下表。

表 5-6 噪声源强

噪声源	声级 (dB)
停车场出入口	67~70
道路车辆行驶 (7.5m 处)	67~70
社会噪声 (人群活动)	65~75

#### 4、固体废物

项目产生的固废为生活垃圾和残枝落叶，主要来自游客和绿化带修剪。绿化带沿线行人线路上设置垃圾桶，垃圾需做到一日一清。残枝落叶量难以定量，因此，本环评只做定性分析。

## 项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		预计排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污染物	施工扬尘	TSP	无组织排放；使用商品砼，施工扬尘量少，一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内		无组织排放；在施工场地每天洒水抑尘作业 4~5 次，造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围	
	机械设备及 运输废气	NO <sub>2</sub> 、CO、非 甲烷总烃	少量烟尘、NO <sub>2</sub> 、CO、THC 等			
	运营期	垃圾收集点及 公厕臭气	少量		少量	
	运营期停车 场汽车尾气	CO NO <sub>2</sub> 非甲烷总烃	少量烟尘、NO <sub>2</sub> 、CO、THC 等		露天停车场，场地开阔，空气较为流通，机动车尾气通过自然稀释沉降、大气湍流扩散作用可实现达标排放	
水 污 染 物	施工期 生活污水	废水量 COD NH <sub>3</sub> -N	/ 500mg/L 35mg/L	0.8 t/d 0.4 kg/d 0.028kg/d	设置临时厕所，经临时化粪池处理后清运	
	施工废水	SS 等	少量		沉淀后上清液回用	
	运营期	废水量 COD NH <sub>3</sub> -N	/ 500 mg/L 35mg/L	201.78t/a 0.101t/a 0.007t/a	/ 100 mg/L 25mg/L	201.78t/a 0.020t/a 0.005t/a
固 体 废 物	施工期	施工人员生活 垃圾、弃方弃 渣等	日均生活垃圾产生量约为 0.02t/d 渣土、树根、碎石等		生活垃圾清运，弃方弃渣回填	
	运营期	生活垃圾、残 枝落叶	/	少量	/	0（环卫清 运）
噪 声	施工期	场界噪声	详见“表 5-3 建筑施工噪声建筑施工统计结果（单位：dB）”			
	运营期	社会活动噪声	噪声级约为 60~75dB			
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>由于工程施工作业将不可避免地改变地形地貌，扰动原有土体，损坏原有水土保持设施，使土壤松散、搬移、堆填和裸露，从而造成新的水土流失。施工期间河道绿化东段工程会破坏原有河岸岸基稳定，土方工程会导致一定量的水土流失和植被破坏，对水环境也会产生一定的影响。产生的悬浮泥沙使得区域的水生态环境受到一定的影响。本项目按规定和设计科学施工、合理布局，对防治责任范围内的土地进行防治，以减少水土流失，改善生态环境。弃渣妥善处置，且施工期结束后能及时恢复植被和绿化，因而生态问题不明显。而且工程沿河岸会进行景观绿化，运用乔木、灌木及草本植物相互搭配，用四季植物做到三季有花，四季有景，形成人文一体化景观环境，建成后原有生态环境将大为改善。</p>						

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

#### 一、施工期大气环境影响分析

工程施工作业扬尘主要是施工场地内土地平整、道路铺装、开挖、土方回填及堆放等施工作业过程产生的扰动扬尘、风吹扬尘和逸散尘以及施工场地和露天堆场裸露土面产生的风吹扬尘。因此，对施工场地等应适当洒水抑尘降尘。此外，本工程施工期沿线燃油机械和车辆会产生含有少量烟尘、NO<sub>2</sub>、CO、THC（烃类）等污染物废气。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。

##### 1、扬尘

##### (1) 车辆行驶扬尘

本项目在施工期产生的扬尘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因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，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。据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，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——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 7-1 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，则扬尘量越大。因此限速行驶及保

持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆·km

粉尘 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4-5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表 7-2。当施工场地洒水频率为 4-5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50 米范围内。

表 7-2 建设期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

## (2)堆场扬尘

工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于管道施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V<sub>0</sub>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。

尘粒在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-3。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认

为当尘粒大于 250 $\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同，施工扬尘主要影响施工点所在区域一定范围。施工期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。

表 7-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

因此，材料堆放地点尽量选在环境敏感点下风向，远离居民点处，远离河道；对易散失材料覆盖管理，经常洒水抑尘。

在采取上述抑尘措施后，施工扬尘可以得到有效控制，对周边大气环境不会造成大的影响。总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

## 2、运输车辆及作业机械尾气

本工程施工期沿线燃油机械和车辆会产生含有少量烟尘、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、THC（烃类）等污染物废气。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。由于排放量不大，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。

## 二、施工期噪声环境影响分析

### 1、噪声源强

施工期的噪声主要来自各种施工作业机械噪声、施工现场作业噪声和施工车辆运输噪声。本工程施工噪声具有阶段性、临时性和大多不固定性。这些施工噪声对施工场地周围声敏感点的声环境质量都将产生一定的不利影响。

工程施工机械噪声主要属于中低频噪声，噪声源均在地面产生，可只考虑扩散衰减，将声源看成半自由空间，若在距离声源  $r_0$  处的声压级为  $\text{LA}(r_0)$  时，则在  $r$  处的噪

声为（忽略空气吸收的作用）：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中， $L_A(r)$ —距声源 $r$ 处的A声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的A声级；

多个噪声源的叠加，计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}\right)$$

本项目在施工期间施工机械会产生噪声，对沿线的附近居民区产生影响。施工机械主要有挖路机、压路机、铲土机、运输卡车、混凝土振捣器、升降机等，运输车辆包括卡车、自卸车。经类比调查，其噪声源的源强为65~95dB(A)，主要设备的运行噪声如表7-4所示。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8dB，一般不会超过10dB。

表 7-4 主要施工机械设备的噪声声级一览表 （单位：dB）

序号	设备名称	声级 dB(A)	距离(m)
1	挖路机	79	15
2	压路机	73	10
3	铲土机	75	15
4	自卸卡车	70	15
5	混凝土振捣器	80	12
6	升降机	72	15

根据表 7-4 的预测结果可知，施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离很远，因此施工单位必须合理组织施工作业流程，合理安排各类施工机械的工作时间，尤其夜间严禁高噪声设备进行施工作业；选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声，采取上述噪声污染防治措施之后，本项目施工噪声对现状敏感点影响不大。

### 三、施工期水环境影响分析

#### 1、施工生产废水的影响

### (1) 施工泥浆

在雨季施工会产生泥浆水，该废水中 SS 浓度高，如果直接排放，流入河道将影响河道水质。因此施工单位必须注意将建材、土方合理堆放，同时施工期尽量避开雨季。泥浆废水收集后沉淀处理，沉淀池内淤泥定期清理，运往市政部门指定消纳场处理。随着施工结束，施工泥浆污染也将随之消失。

### (2) 冲洗废水

对附近河流的影响项目器械冲洗废水水质同泥浆水类似，冲洗废水经沉淀处理后，其上清液可回用作为施工用水，而沉淀的淤泥需在施工场地设一定面积的淤泥干化场地，经干化后淤泥应运至指定地点消纳。通过上述方法处理后，一般不会对环境产生大的影响。

### (3) 对附近河流的影响

施工期应加强管理，严禁将垃圾及未经处理的污水倒入河中。此外，建筑材料的堆放、施工过程中产生的废土石方、建筑垃圾、生活垃圾等不能近河边堆放，避免遇暴雨时被冲刷进入水体造成污染。

建设期由于建筑材料堆放、管理不当，特别是易流失的物资如黄沙、土方等露天堆放，遇暴雨时将可能被冲刷进入水体，造成物质损失和淤积河道，尤其是在靠近河道路段施工中容易发生物料流失。同时本工程的建设需要一定量的建材，建材在运输过程中的散落，也会随雨水进入附近的水系。而施工中，如水泥拌和后若没有及时使用造成的废弃等，部分建材也会随雨水进入附近的河流。但只要施工同时对运输、施工作业严加管理，这部分的建材流失可以尽量地减少。因此，建议本工程在临时堆场的边沿设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间。

## 2、施工人员生活污水

根据业主提供资料，施工期工人生活废水主要考虑利用项目附近居民区已有的生活设施，若不能利用，则在施工营地附近设置临时化粪池，生活污水经收集处理后定期委托环卫部门清运。在采取以上措施后，在正常情况下，不会对水体产生影响。

## 四、施工期固废影响分析



本工程建设期产生的固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾和施工过程中施工场地内土方施工开挖的渣土、树根、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括沙石、混凝土等。

### 1、建筑废物

主要是施工场地内土方施工开挖的渣土、树根、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括沙石、混凝土等。

废弃土石、开挖弃方渣土、树根、碎石等固体废物。弃渣、弃土回填可在墙身强度达到 90%后回填。并分成矿渣和原土回填压实，要求压实度不得小于 95%。严禁将固体废物直接排入河水环境。经合理的处理处置后对周围环境影响不大。

### 2、生活垃圾

预计施工场站施工期人数达 20 人，按施工人员人均生活垃圾产生量 1.0kg/人·d 计，则本项目在施工期高峰日均生活垃圾产生量约为 0.02t/d，在施工过程中生活垃圾要实行袋装化，经收集后统一由环卫部门进行处理，对环境的影响较小。

## 五、施工期生态影响分析

### 1、动植物环境现状及影响评价

根据资料及现场调查结果，工程区域内尚未发现受国家保护的珍贵野生动、植物，施工沿线也不涉及古树名木。因此，该工程不构成对珍贵野生动、植物的影响。

### 2、土地资源变化

从占地数量上看，占地面积不大，对土地利用影响不大。另外施工期临时设施均在项目永久占地范围内布设，最大限度地保护土地资源。

### 3、土石方工程影响分析

本项目产生的废方等建筑材料在临时堆置过程会占用大量的土地，经雨水冲淋极易造成水土流失，影响生态环境和周围水环境，还可能造成河道壅高，影响泄洪能力；在天气干旱时，又容易引起扬尘，会污染大气环境。

本项目所在位置空间有限，废方等建筑材料应及时清理。

### 4、水体生态环境的影响分析

河道绿化工程建设过程中产生的悬浮泥沙使得区域的水生态环境受到一定的影

响，悬浮泥沙将导致水体浊度增大，透明度降低，不利于浮游植物的繁殖生长，此外还表现在对浮游动物的生长率、摄食率的影响等。根据类比长江口航道疏浚悬浮泥沙对水生生物的毒性效应研究表明，当悬浮泥沙浓度达到 9mg/L 时，将影响浮游动物的存活率和浮游植物的光合作用。由于本项目施工过程中悬浮泥沙量很小，因此施工对水生生物的影响甚微。

## 六、水土流失影响分析

### 1、损坏水保设施，加剧水土流失危害

工程开挖和填筑，施工机械、运输车辆的碾压，弃渣的堆放扰动原地形地貌，原有的水土保持设施的损坏，使其截留降水、涵养水分、滞缓径流的作用降低，使其原有的水土保持功能降低或丧失，加剧水土流失。

### 2、影响工程安全

工程开挖、填筑形成大范围的裸露面和边坡，不及时的采取防护措施，则造成失稳滑塌，加剧水土流失，直接危及工程安全、人民生命财产和影响工程工期。

### 3、影响区域生态环境

工程用地面积较大，使原有的自然景观被施工现场和工程景观代替，工程建设过程中产生大量的扬尘，若不能采取有效防护措施，扬尘、弃土、泥浆等将直接影响当地的环境，破坏环境，影响交通。

### 4、影响项目所在区防洪

工程区内水网纵横，因此，该项目的水土保持防护尤为重要，若防护不当，产生的水土流失有堵塞河道，抬高河床，影响河道防洪功能。

因而工程建设期是水土流失最严重的时期，也是水土流失防治的重点时期。因此应针对不同的区域采取相应的防护措施，如合理安排施工工序、做好临时截排水及临时堆土场等措施，减少水土流失。

工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡。因本工程为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，项目本身有较多的绿化设施，项目完成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养。

## 营运期环境影响分析

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，建设内容包括绿化、硬地铺装、土建、园林小品、照明、给排水及附属设施等，属非污染性项目，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。工程结束后，污染基本消失，而且有利于提高当地的城市形象，沿江绿化带的建设能美化周围环境，改善当地景观，同时大大提高防洪能力。

本项目运营期主要污染为游客及公厕废水，垃圾收集点及公厕臭气、停车场汽车尾气，游客噪声和游客产生的生活垃圾以及枯枝落叶。

### 1、水环境影响分析

营运期水污染源主要为公厕污水。废水经化粪池预处理达标后纳管接入中心片污水处理厂处理，经污水处理厂处理后再排入瓯江，对纳污水体影响较小。

### 2、大气环境影响分析

本项目营运产生的废气污染物主要为公厕及垃圾收集点产生的臭气、停车场汽车尾气。

垃圾集中收集点：垃圾收集后交由环卫部门统一处理，目前尚无涉及垃圾收集点的防护距离的标准或规定。根据人体嗅觉感官，一般当距离 10m 左右时，对垃圾房的嗅觉感觉极弱，因此要求项目的垃圾收集点至少设在远离人群活动范围 10m 以外，同时必须加强管理、及时清运，将对周围空气环境的影响不大。

公厕：公厕建议采用生态厕所设计，经有效管理及清扫，则预计臭气产生较少，对周围环境影响不大。

停车场：停车场采用生态绿化停车形式，且为露天停车场，场地开阔，空气较为流通，机动车尾气通过自然稀释沉降、大气湍流扩散作用可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 社会噪声

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，将沿河建设成沿河公园。噪声主要为社会噪声，社会噪声源构成比较复杂，包括人群的谈话声，喧哗声、喇叭、音响噪声等，特别是在公园的早晨晨练阶段，存在群众性体育锻炼活动等，会有露天音响

播放，噪声级相对较高。

根据对社会噪声的监测结果，一般人群活动、会话的声级范围在 60~75dB，人群产生的噪声与人群的人口密度有关，根据有关噪声统计结果，人口密度为 0.2 人/m<sup>2</sup> 时，人群的噪声级在 65dB 左右，本项目人口密度约为 0.02 人/m<sup>2</sup>，因此项目的噪声级较小，再经过距离衰减后，噪声对外环境影响不大。群众性体育锻炼活动时的露天音响，噪声级相对较高，需将集会处和露天播放音响设置靠西侧区域，与最近居民保持 60m 以外，同时加强公园的管理，禁止夜间露天播放高分贝音乐，则在此基础上，可以避免噪声影响。公园内广播位置固定，采用低噪声设备。

在入园客流量较大时，如不采取一定的治理措施，会对外环境会产生不利影响。建议建设单位采用如下治理措施：

①建设单位应加强管理，做好与游客的沟通工作，尽量避免大声尖叫。

②加强公园绿化，在公园场界种植一定宽度的绿化林带，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在采取以上治理措施后，预计可使各场界噪声达到噪声排放标准要求。在各场界噪声达标的基础上，本项目噪声对外界环境的影响是可以承受的。

#### (2) 停车场产生的交通噪声

项目设有露天停车场，共 59 个车位。露天停车场加强管理，在出入口竖立禁鸣喇叭的标志牌和减速设施，同时经一定宽度的绿化林带和建筑隔声后，对周围保护目标影响不大。

#### 4、固体废物环境影响分析

营项目建成投入使用后，固体废物主要来自游客产生的生活垃圾和残枝落叶。

垃圾的收集处置纳入城市垃圾处理系统，园区内应合理设置足够数量的垃圾桶，管理单位应该做好垃圾收集工作，维持区域整洁，并与市环卫部门协调配合，加强卫生管理，及时将每日的垃圾清运，做到一日一清，杜绝垃圾散落，避免生活垃圾乱堆放、蚊蝇滋生、有碍观瞻现象。垃圾集散点收集的生活垃圾定时清运。残枝落叶由修剪人员及时集中处理。落实以上措施后该项目固废不会对周围环境产生影响。

#### 5、环境正效益分析

(1) 本项目利用河道两侧空地来建设开放性的城市公共绿地景观，改善鹿城区滨江商务中心区生态环境质量，并提供当地居民休闲和游憩。该公共设施建设是改善鹿城区滨江商务中心区生态条件、提高当地居民生活质量需要，也是鹿城区广大人民群众的身心健康和日益增长的精神文明活动需要。实施该项目有利于提高鹿城区行政中心的品位、促进中心区开发和建设，有利于早日把鹿城区建设成温州城市中心。

(2) 有利于改善当地居民的居住环境。本项目沿河绿化景观规划设计以改善生态环境为基础，以服务温州市广大游客为目标，美化城市沿河景观、提高城市品味、改善人居环境，使城区沿河两岸绿带成荫，达到全面提升城市的生态效益和环境效益的效果。优化自然河道功能与空间布局，以满足防洪、观光、旅游、经济发展的需要，体现经济效益、社会效益、环境效益三者的统一，充分发掘景观资源，创造。提升鹿城区生态环境，同时也提高了居民对生活品质的需要。

(3) 滨江商务区的主要绿地呈带状布置，分别是长达 10.8 公里的滨江景观带和杨府山中央公园绿轴景观带。河道绿化工程毗邻滨江景观带瓯江路段，丰富了沿江景观建设，使防洪堤沿线成为城市一道亮丽风景线，项目的建设将成为市民休闲闲的好去处，为提高居民的生活品质具有十分重要的意义。

## 审批符合性分析

### 1、建设项目环评审批原则符合性分析

#### (1) 建设项目符合生态环境功能区规划的要求

根据《温州市区环境功能区划》(2015.11)，项目所在区域属鹿城中心城区生态城市建设人居环境保障区(0302-IV-0-1)，为人居环境保障区。

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，属于水利、环境和公共设施管理业。本项目工程建设内容包括绿化、硬地铺装、土建、园林小品、照明、给排水及附属设施等，可改善水生态环境和区域环境。因此本项目的建设符合区域环境功能区划要求。

#### (2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

经工程分析，本项目产生的废气、废水、噪声和固废在严格落实本项目所提的污染防治措施后，本项目能够做到污染物达标排放。

#### (3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

据温环发〔2010〕88号《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法(试行)》、浙环发[2012]10号关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知等文件的规定，结合本项目的污染特征，本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，根据浙环发[2012]10号文和温政令123号有关规定，非工业项目不纳入排污权交易试点。

#### (4) 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

经分析本项目实施后，如采取本评价提出的各种污染物处理措施后，能够维持地区环境质量。

### 2、建设项目环评审批要求符合性分析

#### (1) 清洁生产要求符合性

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，应注意施工期的清洁施工，选用环保型的建筑材料、环保型的设备，基本符合清洁生产要求。

### 3、建设项目其他部门审批要求符合性分析

(1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，项目建设符合《温州市滨江商务区城市设计优化暨控制性详细规划修编》。根据温州市国土资源局关于杨府山北片安置区河道绿化东段工程建设项目预审意见（温鹿预审[2017]0302002号），项目建设符合土地利用总体规划。根据温州市规划局建设项目选址意见书（选字第 浙规选[2016] 0301026号）项目建设符合城乡规划要求。

(2) 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求。

根据《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修订），本项目属于鼓励类项目（第二项“水利”中“1江河堤防建设及河道、水库治理工作”，第二十二项“城市基础设施”中“13.城镇园林绿化及生态小区建设”），因此，该项目建设符合国家的产业政策要求。

(3) “三线一单”控制要求符合性。

#### ①生态保护红线

本项目选址于鹿城区滨江街道，由 03-02-41/42/43/49/53/54/55/52A 地块组成。西起杨府山路，东至加洲路，南接黎明东路，北临洪福路。该项目已于 2017 年 3 月通过温州市发改局备案。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市环境功能区划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

本项目环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和 4a 类。

本项目对产生的废水、废气和噪声经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

#### ③资源利用上线

本项目用水来自市政管网。本项目建成运营后通过管理、污染治理等多方面采取

合理可行的防治措施，以“节能、绿色、环保”为目标，有效地控制污染物排放。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

根据《温州市区环境功能区划》（2015），本项目位于鹿城区滨江街道，鹿城中心城区生态城市建设人居环境保障区（0302-IV-0-1），为人居环境保障区。

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程属于市政基础设施建设，工程建设内容包括绿化、硬地铺装、土建、园林小品、照明、给排水及附属设施等。本项目建设可改善水生态环境和区域环境。符合当地环境功能区划的要求。

#### 4、审批分析总结论

综上所述，本项目建设符合建设项目环评审批原则、建设项目环评审批要求和其他部门的审批要求。



## 项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期效果
大气污染物	施工期	扬尘	洒水抑尘,洒水次数和洒水量视具体情况而定。	影响降低到最小
		机械设备及运输废气	选用符合标准的机械和运输工具,采用优质燃料,加强车辆维护保养。	
	运营期	垃圾收集点及公厕臭气	垃圾收集点至少设在远离人群活动范围10m以外,同时必须加强管理、及时清运。公厕建议采用生态厕所设计,加强管理和清扫。	影响降低到最小
		停车场汽车尾气	停车场场地开阔,空气流通,经自然稀释沉降、大气湍流扩散作用可实现达标排放。	达标排放
水污染物	施工期生产废水	泥浆水、冲洗废水	避开雨季施工;将建材、土方合理堆放;施工机械委托社会机构清洗、维修。泥浆水经沉淀处理后上清液回用,沉渣外运处理。	回用
	施工期生活废水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N	利用项目附近居民区已有的生活设施或者设置临时厕所,经临时化粪池处理后清运。	达标排放
	运营期	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N	废水经化粪池预处理达标后纳管接入中心片污水处理厂处理。	达标排放
固体废物	施工期	施工固废、生活垃圾	综合利用,委托环卫部门清运。	符合有关环保规定
	运营期	生活垃圾、绿化维护	设置垃圾收集点、及时清运;残枝落叶由修剪人员及时集中收集处理。	零排放
噪声	施工期	机械噪声、运输车辆噪声、施工作业噪声	避免大量高噪声设备同时作业,限制施工时段等措施。	满足施工场界标准
	运营期	社会噪声	建设单位应加强管理,做好与游客的沟通工作,尽量避免大声尖叫。加强公园绿化,在公园场界种植一定宽度的绿化林带,从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。	达标排放
<b>生态保护措施及预期效果</b> <p>1、 本工程施工期注意采取防止水土流失措施;</p> <p>2、 土方回填时,应尽量利用开挖产生的土石方进行回填。回填期间尽量缩短土石方堆放时间,并采用分层压实填筑,增加回填料抗侵蚀能力;</p> <p>3、 尽量减少土地占用量,对于临时占地,应在工程结束后尽快完成场地清理和生态恢复。</p> <p>4、 遇见雨期应做好施工面的防护和排水措施,在下雨前应将未压实的开挖面用塑料薄膜遮盖并做好周边的排水措施。</p> <p>5、 施工结束后恢复绿化面积。本项目本身有较多的绿化设施,工程完成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养。</p> <p>采取上述措施后,工程引起的水土流失区域,基本都应得到治理。</p>				

## 环境管理

### 一、管理机构

本工程的管理建议由温州市滨江建设投资有限公司负责，管理机构主要职责：

1、负责水工程的日常管理及汛期抗洪监察工作，掌握工程的设计施工、运行管理等资料，定期进行检查、观测、养护、维修，跟踪工程运行状况变化情况，完善工程的档案管理制度。

2、及时掌握雨情、水情，做好工程的防洪调度工作。

3、大力宣传《水法》、《防洪法》、《河道管理条例》等法律法规，增强市民水患意识和保护水工程意识。

4、配合环境美化要求，做好工程的绿化及水土保持工作。根据《水利工程管理单位定岗标准(试点)》以及《浙江省水利工程管理单位定岗标准(试行)》，结合本工程的性质和规模，本工程管理机构人员按 5 人考虑。

### 二、管理及保护范围

根据《浙江省水利工程安全管理条例》及浙江省人民政府、水利厅有关规定以及本工程实际情况，本工程的管理范围为：原设计护岸轴线以外 15m 范围为其管理范围。管理范围内不准任何单位、个人开发建设影响本工程有关的建筑物，严禁在水域内建设弃置、堆放碍洪阻水建筑物，工程管理范围可与河岸绿化建设结合，以节约用地，美化河岸。管理范围以外，如有影响河道安全的工程作业，局部根据实际情况制定保护范围。保护范围内土地所有权和使用权不变，但只能从事原来的正常生产，禁止爆破、挖土及开采土方等危害工程安全的活动。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目位于位于鹿城区滨江街道，由 03-02-41/42/43/49/53/54/55/52A 地块组成。西起杨府山路，东至加洲路，南接黎明东路，北临洪福路。总建设用地面积 12865m<sup>2</sup>，建筑占地面积 37.4m<sup>2</sup>，道路广场用地面积 3286.6m<sup>2</sup>，总绿地面积 9541m<sup>2</sup>。另规划河道面积 8715m<sup>2</sup>，新建驳坎长度 1115.23 米。主要建设内容：绿化、硬地铺装、停车场、果壳箱、水利等。总投资 9298 万元，建设资金由温州市滨江建设投资有限公司自筹解决。

#### 2、现状环境质量分析结论

##### (1) 水环境现状

根据监测数据统计结果，项目所在地纳污水体瓯江水质良好，杨府山常规监测站位各监测指标中 pH、高锰酸盐指数、氨氮等指标单项评价因子标准指数 $<1$ ，均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求。

项目所在地内河地表水水质现状较差，溶解氧、氨氮、总磷、石油类的标准指数大于 1，呈现明显的有机质和氮、磷类污染特征，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求。内河水质不能满足功能要求，说明区域内河水体遭受氮磷类有机污染物污染，这可能与附近居民生活污水等废水收集系统不完善等原因导致废水进入地表水有关。

##### (2) 环境空气质量现状

监测结果表明，项目所在区域监测因子 PM<sub>10</sub> 日均浓度，CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度标准指数均小于 1，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

##### (3) 声环境现状

噪声现状监测结果表明，项目地块噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类和 4a 类标准要求。

#### 3、环境影响分析结论

## 施工期:

### (1) 大气影响分析

施工期扬尘包括车辆行驶扬尘、堆场扬尘将对施工场地一定范围内产生影响。本环评要求施工场地安排员工定期对施工区域内地面洒水以减少扬尘量。只要加强管理、切实落实好这些措施,施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低,同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

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。由于排放量不大,所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。

### (2) 施工期废水

#### ① 泥浆废水

泥浆废水经沉淀处理后,其上清液可回用作为施工用水,而沉淀的淤泥需在施工场地设一定面积的淤泥干化场地,经干化后淤泥应运至指定地点作覆土处置。泥浆水通过上述方法处理后,一般不会对环境产生大的影响。

#### ② 器械冲洗废水

冲洗废水经沉淀处理后,其上清液可回用作为施工用水,而沉淀的淤泥需在施工场地设一定面积的淤泥干化场地,经干化后淤泥应运至指定地点作覆土处置。通过上述方法处理后,一般不会对环境产生大的影响。

#### ③ 生活废水

施工期工人生活废水主要考虑利用项目附近居民区已有的生活设施,若不能利用,则在施工营地附近设置临时化粪池,生活污水经收集处理后定期委托环卫部门清运。在采取以上措施后,在正常情况下,不会对水体产生影响。

#### ④ 施工材料流失的影响

本工程土石方的运输量较大,因此在运输过程中的散落,也会随雨水进入附近的水系。因此,需对运输、施工作业严加管理,建议本工程堆场上增设覆盖物,减少土方堆放时间,堆场尽量远离水体。则施工期物料流失对水体的影响较小。

### (3) 施工噪声影响分析

施工机械产生的噪声较大,为 70~90dB,施工中声级较高的设备作业会对附近近

距离范围的居民产生影响。本项目周边较近的敏感点为项目西南侧的杨府山小区、杨府山建设集团宿舍、南侧的岷江花苑、北侧的谛华景园。由于施工期的噪声影响是暂时的，建议选用低噪声的施工设备，并采取相应的隔声减振等措施，措施得当，并注意调整施工时间等事项，可以将施工噪声影响减至最低。

#### (4) 固废影响分析

生活垃圾可由环卫部门清运处理，对外环境影响不大。

本项目建筑垃圾和弃土方经合理的处理处置后对周围环境影响不大。

#### 营运期：

##### (1) 水环境影响分析

营运期废水经化粪池预处理达标后纳管接入中心片污水处理厂处理达标后排放，对纳污水体影响较小。

##### (2) 大气环境影响分析

垃圾集中收集后由环卫部门统一处理，垃圾收集点至少设在远离人群活动范围10m以外，加强管理、及时清运；公厕采用生态厕所设计，经有效管理及清扫，则预计臭气产生较少，对周围环境影响不大；露天停车场，场地开阔，空气较为流通，机动车尾气通过自然稀释沉降、大气湍流扩散作用可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

##### (3) 固体废物环境影响分析

运营期垃圾集散点收集的生活垃圾定时清运。垃圾收集点至少设在远离人群活动范围10m以外，同时加强管理、及时清运。公厕建议采用生态厕所设计，加强管理和清扫。落实以上措施后该项目固废不会对周围环境产生影响。

##### (4) 声环境影响分析

市民在绿化带内的一些休闲娱乐活动可能会带来一定的社会生活噪声影响，由于项目本身为绿化带建设，经绿化带隔挡，再经过距离衰减后，噪声对周围居民影响不大。露天停车场加强管理，在出入口竖立禁鸣喇叭的标志牌和减速设施，同时经一定宽度的绿化林带和建筑隔声后，对周围保护环境影响不大。

#### 4、生态影响评价结论

本项目主要生态环境影响主要是施工期的影响。本项目对植被等生态环境的破坏影响很小，主要生态环境影响体现土地临时性占用。施工结束后，将进行重新绿化。本项目施工过程中悬浮泥沙量很小，因此施工对水生生物的影响甚微。因此，本项目在施工期间对所在地生态环境影响不大。

## 5、污染防治措施结论

### 施工期污染防治措施

#### (1) 扬尘和废气控制措施

①施工阶段的车辆、机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘，在大风干燥的天气，应增加洒水作业的次数和洒水量。

②应安装洗车设施并冲洗所有离开工地的车，不能有土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。

③为了减少施工扬尘，施工中还应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。

④避免大风天气进行施工作业及土方的装卸作业，对开挖土方注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

⑤施工中还应注意减少表面裸土，若有开挖应及时回填、夯实。

⑥施工单位必须选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，采用优质燃料，使其排放废气符合国家标准；同时加强车辆的维护和保养，尤其是检查汽车的密封元件及进排气是否正常，减少汽油和柴油的事故性泄露。

#### (2) 噪声防治措施

①选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声。

②高噪声设备应避免靠近和直对邻近敏感点，在西南侧、南侧设置隔声屏障，以减小噪声对居民的影响。

③加强管理工作，合理安排施工时间

禁止在夜间（22:00~6:00）施工作业，特殊情况下，确实需要连续作业而进行夜间施工的，需报环保部门批准，公告附近居民。避免在同一时间内集中使用大量的动

力机械设备。同时,要求施工单位严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的要求。

④合理安排运输路线和运输时间。运输车辆应尽量避免在夜间休息时间进出场地和装卸作业。

### (3) 废水治理措施

①施工期工人生活废水利用项目附近居民区已有的生活设施,若不能利用,则在施工营地附近设置临时化粪池,生活污水经收集处理后定期委托环卫部门清运。

②在场内内设排水沟,先截后排。建设沉淀池,泥浆水和冲洗水经沉淀池处理后,上清液收集回用;沉渣收集后外运综合利用。

③机械设备保证完好,控制施工生产中设备用油的跑、冒、滴、漏。

④施工物料堆场应尽量远离地表水体,并设置在径流不易冲刷处,粉状物料堆场应配有草包篷布等遮盖物并在周围挖设明沟以防止径流冲刷。

### (4) 固体废物处置方法

为了便于工程施工,施工产生的废弃土石方等每日进行清运。

①施工人员产生的生活垃圾纳入垃圾收集系统,由环卫部门统一清运。加强对施工人员的环保意识教育,杜绝生活垃圾到处乱扔,避免造成对环境的二次污染,影响市容和景观。

②泥浆运输必须符合城市运输管理条例,使用专业运输车封闭运输。泥浆不能随意倾倒,本项目设泥浆沉淀固化池,泥浆经过脱水翻晒后,方可加以利用。

### 营运期污染防治措施

#### (1) 废水

废水经化粪池预处理达标后纳管接入中心片污水处理厂处理。

#### (2) 废气

垃圾收集点至少设在远离人群活动范围 10m 以外,同时必须加强管理、及时清运。公厕建议采用生态厕所设计,加强管理和清扫。

#### (3) 噪声

园内广播采用低噪声设备。集会处和露天播放音响设置靠西侧区域,与最近居民

区保持 60m 以外，禁止夜间露天播放高分贝音乐。在入园流量较大时，应加强园区管理，做好与游客的沟通工作，尽量避免大声尖叫。加强公园绿化，在公园场界种植一定宽度的绿化林带，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

#### (4) 固废

设置垃圾收集点、及时清运；残枝落叶由修剪人员及时集中收集处理。

#### 环保投资估算

项目环保投资包括施工期和营运期废水、废气和噪声等，共计约 20 万元，占总投资的 0.22%。具体见表 8-1。

表8-1 项目环保费用估算

影响源		设施建设或措施内容	费用 (万元)
施工期	废水	简易沉淀池、临时厕所	2
	固废	临时堆放场	3
	噪声	施工机械的维护等	2
	废气	洒水、覆盖及其它防尘措施	3
营运期	废水	废水经化粪池预处理达标后纳管接入中心片污水处理厂处理。	3
	固废	设置垃圾收集点、及时清运；残枝落叶由修剪人员及时集中收集处理。	2
	废气	垃圾收集点至少设在远离人群活动范围 10m 以外，同时必须加强管理、及时清运。公厕建议采用生态厕所设计，加强管理和清扫。	5
合计			20

#### 6、总量控制分析

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，营运期不涉及总量控制指标。

#### 7、环保审批符合性分析

本项目建设符合建设项目环评审批原则、建设项目环评审批要求和其他部门的审批要求。

## 二、建议

工程建设施工的每个阶段，必须严格按有关环保要求周密安排，精心施工，不得随意排放污染物，防止污染事件的发生。为了落实施工期环保措施，建议施工期应有一名负责环境保护的管理人员、负责施工期环境保护事宜，加强环境管理，文明施工。



### 三、环境影响评价结论

本项目为杨府山北片安置区河道绿化东段工程，选址符合规划要求，符合国家产业政策，建成后具有良好的环境效益和社会效益。本工程在施工期会产生一定的污染物，对环境带来一定的不利影响，经分析和评价，如果该工程在建设期能够严格执行国家的有关环保法规，并采用一定的科学管理与落实本环评提出的各项污染防治措施，可以控制环境污染，对周围环境影响不大。因此，本项目在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

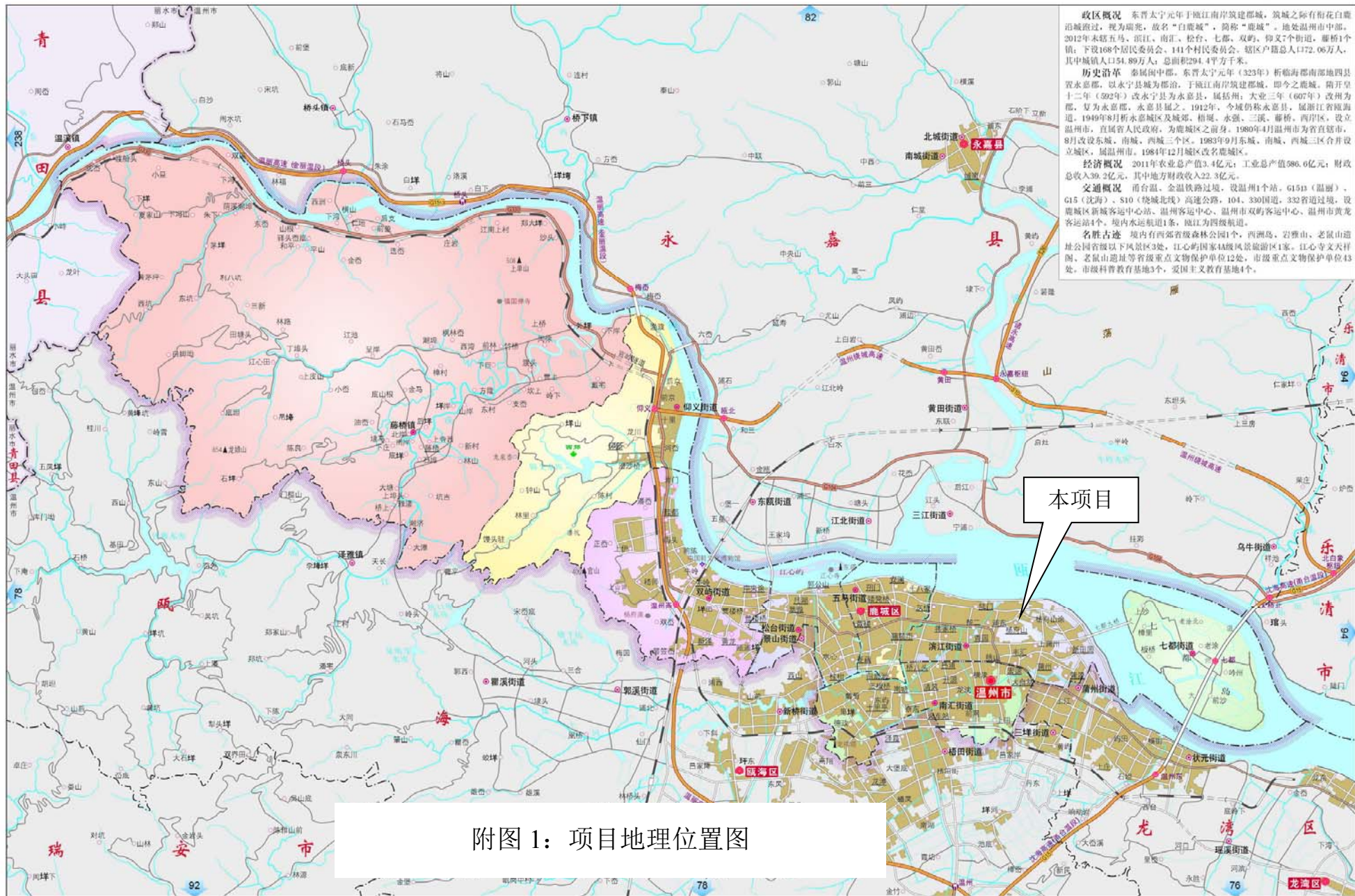
经办人：

年 月 日



	与项目有关其它特征污染物																		
主 要 生 态 破 坏 控 制 指 标	影响及主要措施	名称	级 别 或种类 数量	影响程度 (严重、一 般、小)	影响方式 (占用、切 隔阻断或二 者均有)	避让、减免影响 的数量或采取 保护措施的种类 数量	工程 避让 投资 (万元)	另建及功 能区划调 整投资(万 元)	迁地增殖 保护投资 (万元)	工程防 护治理 投资 (万元)	其 它								
	生态保护目标																		
	自然保护区																		
	水源保护区								-----										
	重要湿地		-----						-----										
	风景名胜区								-----										
	世界自然、人文遗产地		-----						-----										
	珍稀特有动物							-----											
	珍稀特有植物							-----											
	类别及形式	基本农田		林 地		草 地		其 它		移民及拆 迁人口数 量	工程占 地拆迁 人口	环境影响 迁移人口	易地 安置	后靠 安置					
占用土地 (hm <sup>2</sup> )	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用			62 户		62 户	62 户							
面 积	/							1.2865											
环评后减缓 和恢复的面积									治理水土 流失面积	工程治 理 (m <sup>2</sup> )	生物治 理 (m <sup>2</sup> )	减少水土 流失量 (吨)	水土流失 治理率 (%)						
噪声治理	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及工艺(万 元)	其它													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、（12）：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量；3、（9）=（7）-（8），（15）=（9）-（11）-（12），（13）=（3）-（11）+（9） 4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年



**政区概况** 东晋太宁元年于瓯江南岸筑建郡城，筑城之际有荷花白鹿沿城而过，视为瑞兆，故名“白鹿城”，简称“鹿城”。地处温州市中部。2012年辖五马、滨江、南汇、松台、七都、双屿、仰义7个街道，藤桥1个镇。下设168个居民委员会，141个村民委员会。辖区户籍总人口172.06万人，其中城镇人口154.89万人；总面积294.4平方公里。

**历史沿革** 秦属闽中郡。东晋太宁元年（323年）析临海郡南部四县置永嘉郡，以永宁县为郡治，于瓯江南岸筑建郡城，即今之鹿城。隋开皇十二年（592年）改永宁县为永嘉县，属括州；大业三年（607年）改州为郡，复为永嘉郡，永嘉县属之。1912年，今城仍称永嘉县，属浙江省瓯海道。1949年8月析永嘉城区及城郊、梧垵、永强、三溪、藤桥、西岸区，设立温州市，直属省人民政府，为鹿城之前身。1980年4月温州市为首直辖市，8月改设东城、南城、西城三个区。1983年9月东城、南城、西城三区合并设立城区，属温州市。1984年12月城区改名鹿城区。

**经济概况** 2011年农业总产值3.4亿元；工业总产值586.6亿元；财政总收入39.2亿元，其中地方财政收入22.3亿元。

**交通概况** 甬台温、金温铁路过境，设温州1个站。G15D（温丽）、G15（沈海）、S10（绕城北线）高速公路，104、330国道，332省道过境，设鹿城区新城客运中心站、温州客运中心、温州市双屿客运中心、温州市黄龙客运站4个。境内水运航道1条，瓯江为四级航道。

**名胜古迹** 境内有西邵省级森林公园1个，西洲岛、碧岩山、老屋山遗址公园省级以下风景区3处，江心屿国家4A级风景旅游区1家，江心寺支天样园、老屋山遗址等省级重点文物保护单位12处，市级重点文物保护单位43处。市级科普教育基地3个，爱国主义教育基地4个。

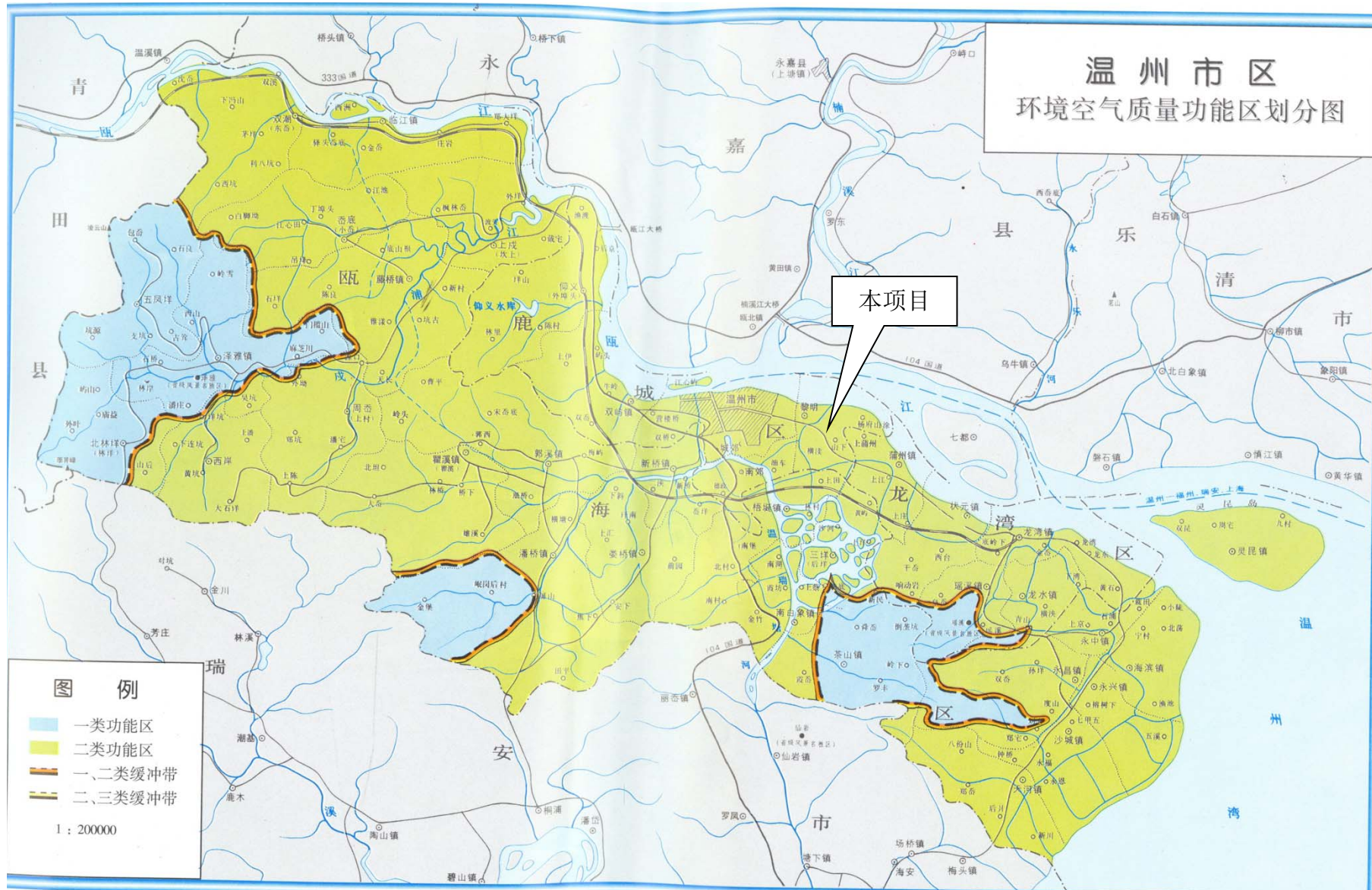
附图 1: 项目地理位置图

温州市

温州市



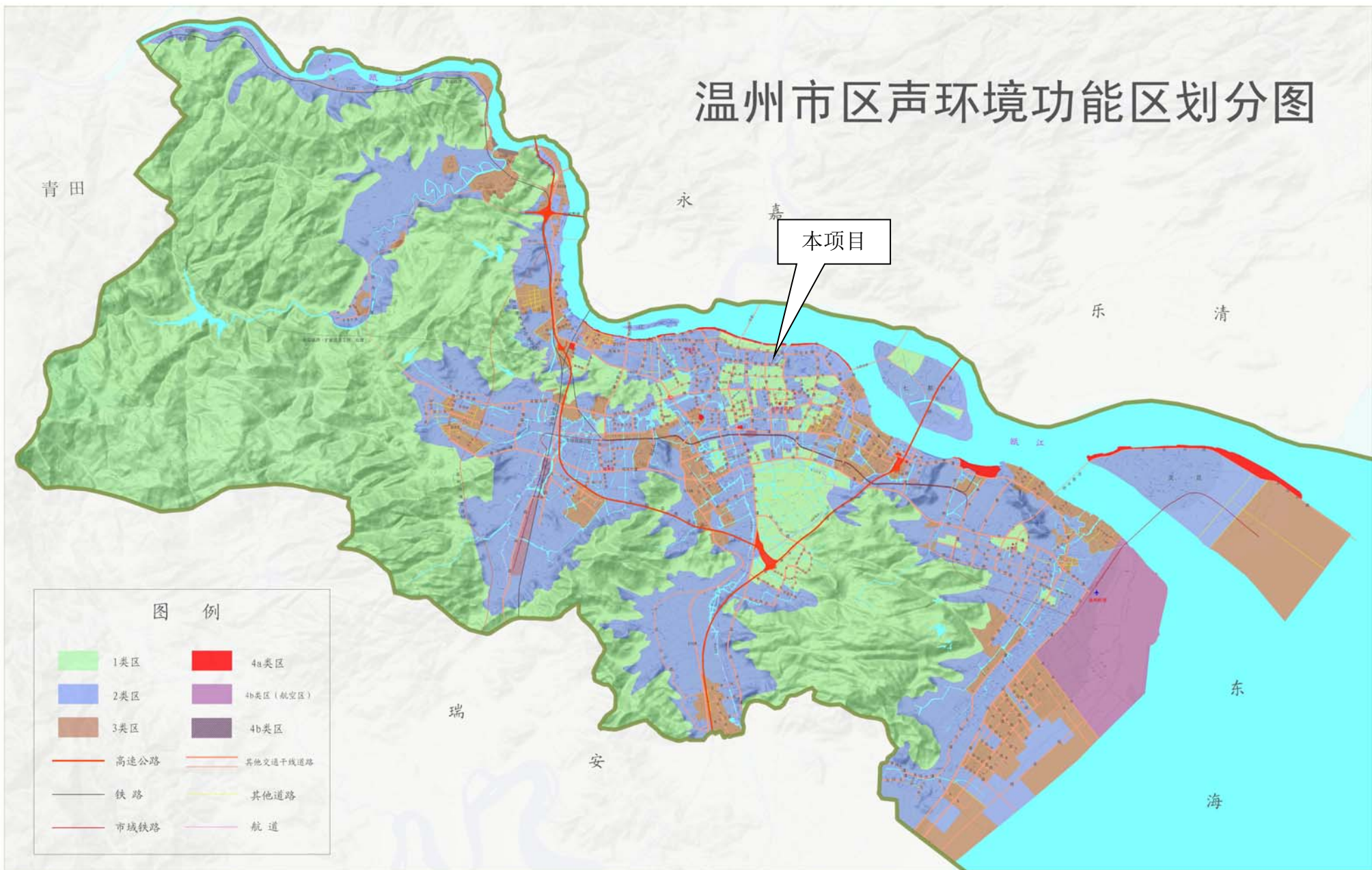
附图 2: 温州市区水环境功能区划图



附图 3：温州市环境空气质量功能区划分图

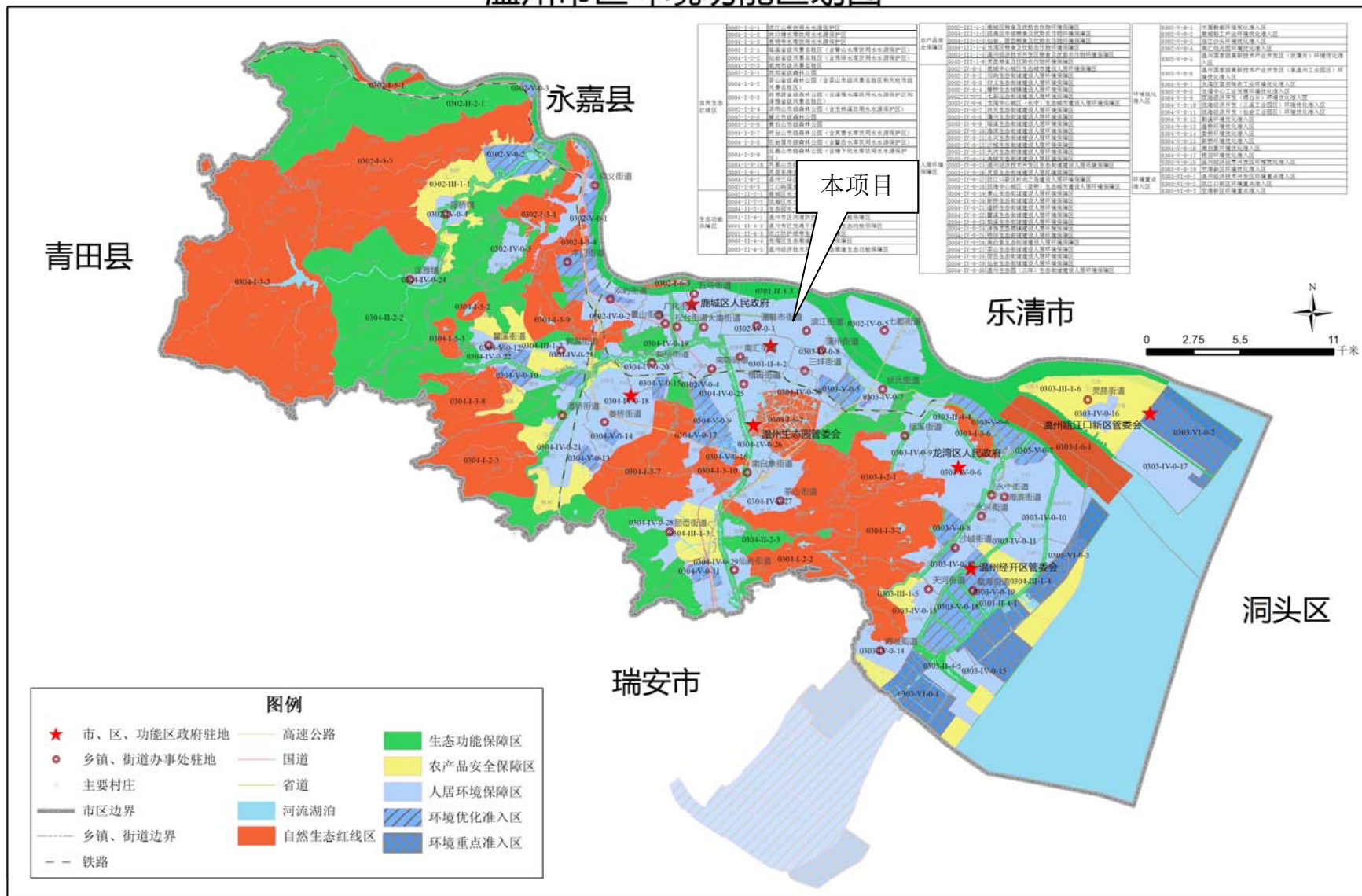


# 温州市区声环境功能区划分图



本项目

# 温州市区环境功能区划图



温州市人民政府

附图 5: 温州市区环境功能区划图

温州市环境保护设计科学研究院 2015年9月