

# 深圳市光明区玉田河景观提升工程 可行性研究报告 (征求意见稿)

工程编号：2019—SZ0018

深圳市光明区水务局

2019 年 8 月

	中国市政工程西北设计研究院有限公司	
	CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD	
	设计证书：AW162001457	咨询证书：工咨甲 13320070002

# 深圳市光明区玉田河景观提升工程 可行性研究报告

工程编号：2019—SZ0018

院 长： 康旺儒

分 院 院 长： 宁克明 (签字)

部门技术负责人： 宁天竹 (签字)

项目(总)负责人： 李洁仪 (签字)

## 专 业 负 责 人

专 业	姓 名	职 称	签 字
景观专业	邹 飞	工程师	
生态专业	王 娟	工程师	
环境工程专业	潘彩萍	高级工程师	
给排水专业	曹 宇	工程师	
结构专业	窦翰林	高级工程师	
电气专业	刘公标	高级工程师	
造价专业	季 靖	高级工程师	

	中国市政工程西北设计研究院有限公司	
	CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD	
	设计证书：AW162001457	咨询证书：工咨甲 13320070002



## 目录

第一章 项目概况.....	错误!未定义书签。
1.1 项目简介.....	3
1.2 编制依据.....	4
第二章 项目建设背景及必要性.....	10
2.1 建设背景.....	错误!未定义书签。
2.2 项目建设必要性.....	10
2.3 政策建设可行性.....	11
第三章 项目建设内容与规模.....	错误!未定义书签。
3.1 项目建设内容.....	错误!未定义书签。
3.2 项目建设规模.....	错误!未定义书签。
第四章 场址选址.....	错误!未定义书签。
4.1 自然条件分析.....	13
4.2 社会经济条件分析.....	14
4.3 相关规划及工程介绍.....	15
4.4 场地现状.....	15
第五章 工程初步建设方案.....	21
5.1 设计思路.....	21
5.2 设计原则.....	21
5.3 景观设计概念—创享城典·玉田水街.....	21
5.4 总体设计.....	23
5.5 区段功能分析.....	24
5.6 交通设计.....	错误!未定义书签。
5.7 节点详细设计.....	错误!未定义书签。
5.8 河道线性景观提升.....	25
5.9 专项设计.....	44
5.10 植物规划设计.....	51
5.11 市政配套设施.....	57
第六章 环境影响评价分析.....	69
6.1 项目场址的环境现状.....	69
6.2 项目建设对环境的影响.....	69
6.3 生态环境保护措施.....	69
第七章 劳动安全、卫生与消防.....	70
7.1 劳动保护和安全卫生.....	70
7.2 安全生产措施.....	72
7.3 项目消防.....	73

第八章 安全评价.....	74
8.1 评价目的.....	74
8.2 评价原则.....	74
8.3 评价范围.....	74
8.4 评价程序.....	74
8.5 评价方法的选择.....	74
8.6 安全预评价结论.....	75
第九章 主要工程量和投资估算.....	<b>错误!未定义书签。</b>
9.1 工程估算.....	60
9.2 编制依据.....	60
9.3 其它建设费用.....	60
9.4 工程预备费.....	61
9.5 其它说明.....	61
9.6 工程估算表.....	61
9.7 光明区发展和财政局意见回复及修改情况.....	65
9.8 资金筹措.....	68
第十章 社会效益分析.....	80
10.1 美化城市景观，提高城市品位.....	80
10.2 培养人们健康的生活方式.....	80
10.3 有利于促进当地的精神文明建设.....	80
第十一章 相关部门意见回复及修改情况.....	<b>错误!未定义书签。</b>

# 第一章 总论

## 1.1 项目简介

### 1.1.1 建设背景

2016年，政府首次系统性提出了在光明区打造“两城两带”重点区域的概念，“两城”是指光明凤凰城及中大城，“两带”是指茅洲河一河两岸生态休闲文化带以及沿松白路一路两侧转型提升带。

光明区成立以来，城市配套设施建设全面启动。其发展步伐紧紧跟随深圳城市率先发展、实现现代化和建设区域国际大都市的要求。始终高度重视河道生态环境建设，使得新建城区的配套设施建设协调河道用地，市政新建路网与河道合理衔接，以实现还安全于市民、还清于河水、还绿于堤岸，将玉田河流域打造成为光明区内高标准的城市基础设施。

### 1.1.2 项目地址

玉田河起源于洲石公路边玉律第五工业区，依次穿过玉园东路、光侨路、松白公路进入茅洲河。全河段约 2.7km。流域面积 6.28km<sup>2</sup>。全河段均实施了防洪与堤防加固处理，其设计防洪标准为 20~50 年一遇，现状大部分采用明渠设计，结构形式为直立式浆砌石挡墙结构，河底采用砼或干砌块石护底。

### 1.1.3 项目范围

本次玉田河景观提升工程范围为河道两侧城市规划绿地范围内。

### 1.1.4 建设目标

河城共融：与周边用地规划衔接，梳理河岸空间，服务周边社区

人河互动：研究河岸环境特点、空间特质、人群需求，打造不同功能的线性游览空间和景观节点，实现人与河的互动。

### 1.1.5 建设工期

本项目建设工期约 15 个月。

### 1.1.6 总投资

本项目投资约为 3641.76 万元。

## 1.2 项目背景

2016年，政府首次系统性提出了在光明区打造“两城两带”重点区域的概念，“两城”是指光明凤凰城及中大城，“两带”是指茅洲河一河两岸生态休闲文化带以及沿松白路一路两侧转型提升带。

光明区成立以来，城市配套设施建设全面启动。其发展步伐紧紧跟随深圳城市率先发展、

实现现代化和建设区域国际大都市的要求。始终高度重视河道生态环境建设，使得新建城区的配套设施建设协调河道用地，市政新建路网与河道合理衔接，以实现还安全于市民、还清于河水、还绿于堤岸，将玉田河流域打造成为光明区内高标准的城市基础设施。

## 1.3 编制依据

### 1.3.1 法律、法规、条例

- ◇ 《中华人民共和国环境保护法》
- ◇ 《中华人民共和国水污染防治法》
- ◇ 《中华人民共和国河道管理条例》
- ◇ 《深圳经济特区环境保护条例》
- ◇ 《深圳经济特区河道管理条例》

### 1.3.2 标准、规范、规程

- ◇ 《公园设计规范》（GB51192-2016）
- ◇ 《城市道路工程设计规范》CJJ37
- ◇ 《透水砖路面技术规程》CJJ/T188
- ◇ 《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T135
- ◇ 《无障碍设计规范》GB50763-2012
- ◇ 《砌体结构设计规范》GB50003-2011
- ◇ 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ126-2015
- ◇ 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453.2-2008）
- ◇ 《城市公共厕所设计标准》（CJJ14-2005）
- ◇ 《市政工程投资估算编制办法》（2007）

### 1.3.3 相关规划

- ◇ 《深圳市总体规划》（2010-2020）
- ◇ 《深圳市水务发展“十三五”规划》 深圳市水务局，2015
- ◇ 《深圳市防洪潮规划修编及河道整治规划（2014~2020）》 深圳市水务局，2014
- ◇ 《深圳市污水系统布局规划修编（2011~2020）》 深圳市规划与国土委员会，2011
- ◇ 《深圳市环境保护规划纲要（2007~2020年）》 深圳市环境保护局，2007
- ◇ 《深圳生态市建设规划》（2004~2020） 中国环境科学研究院，2006
- ◇ 《深圳市防洪潮规划》
- ◇ 《深圳市河道标识及水务设施指引标准》
- ◇ 《城市绿地设计规范》（GB50420-2007）（2016版）
- ◇ 《深圳市城市总体规划（2016-2035）》
- ◇ 《深圳生态市建设规划》
- ◇ 《深圳市绿地系统规划(2004-2020)》

### 1.3.4 光明区相关规划

《深圳市光明区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

规划指导思想中提出，“十三五”时期，光明区将围绕建设“现代化国际化绿色新城”总体目标，着力打造区域性教育医疗和创新高地、高技术产业基地、绿色生态新城，将光明区建设成为深圳市新时期重要的城市副中心和区域发展极。

其中“绿色生态新城”，旨在坚持绿色、低碳、循环发展理念，对标国际先进城市，充分利用新区良好生态基底，高标准开发光明凤凰城、中大城，加快茅洲河一河两岸、深圳西湖风景区建设，着力打造若干独具光明魅力的特色小镇，全面提升城市品质和区域生态环境，促进人与自然和谐发展，全面构建山、水、田、城融合共生的城市空间格局，加快建设国家新型城镇化综合试点、国家绿色生态示范城区和国家海绵城市试点，努力打造山清水秀、生态平衡、以人为本、生机勃勃的绿色生态新城。

规划“第六章建设国家新型城镇化示范城区”按照“绿色、创新、智慧、人文”新型城市标准，全面提升城市品质和现代化水平，逐步构筑南北协调、东西均衡的区域发展格局，加快建成环境友好、资源节约、功能完善、宜居宜业的国家新型城镇化示范城区。其中第三条“茅洲河一河两岸生态休闲文化带”中，提出以茅洲河干流为骨架，串联沿线支流、排洪渠，共同构建城市生态水系，将以茅洲河全流域综合整治为契机，复合推进水质治理、生态修复、景观再造和产业转型，充分释放茅洲河流域一河两岸自然生态人文景观优势，重点打造成为光明区独具魅力的城市滨水景观长廊和休闲文化带，营造自然亲水、休闲人文、富有活力的中部生态文化休闲带。

### 1.3.5 法定图则

玉田河河道周边用地主要以居住用地、商业设施用地、道路广场用地、工业用地为主。法定图则中河道两岸绿地范围作为此次项目的设计响应区段红线划定依据。

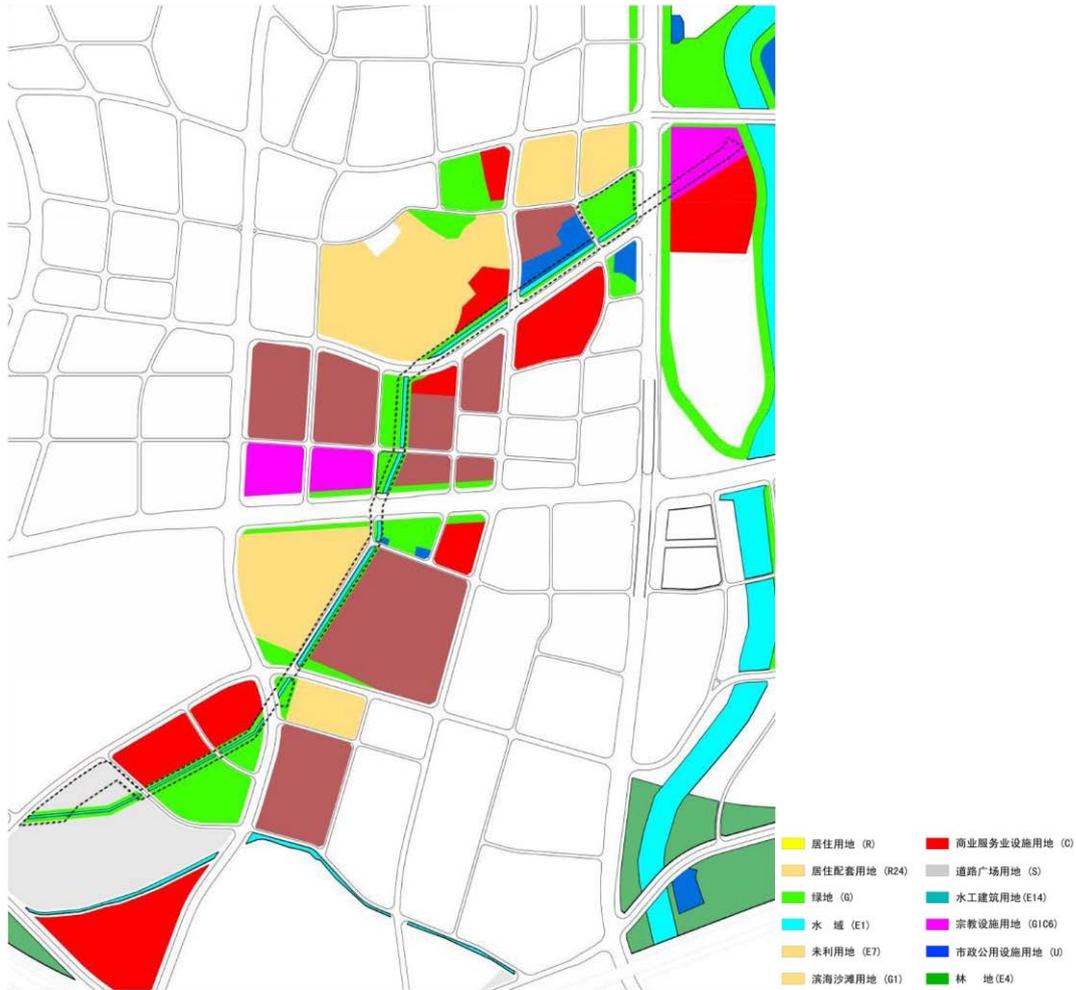


图 1-1 土地利用规划图

## 1.4 相关工程衔接

### 1.4.1 玉田河综合整治工程

玉田河综合整治工程包含玉田河河道防洪、清淤、水质提升以及项目红线范围内的沿河步道和生态绿化设计。

在与玉田河综合整治工程进行充分对接后，发现其景观设计风格相对较弱，仅为必要的绿地和原路，沿河两岸景观空间缺乏高品质的空间和植物造景，因此此次景观提升工程充分与综合整治工程衔接，尽量保留原工程建设内容，在其基础上进行必要的景观节点打造，绿化品质提升等，形成高品质、令人赏心悦目的河岸景观带。

两个工程的衔接主要在以下几方面：

#### 1. 植物设计

玉田河综合整治工程中，绿化种植形式单调，品种单一，缺乏美感。此次景观提升过程中将重点对沿河线性绿化空间进行植物景观营造，形成有特色的河岸植物景观。

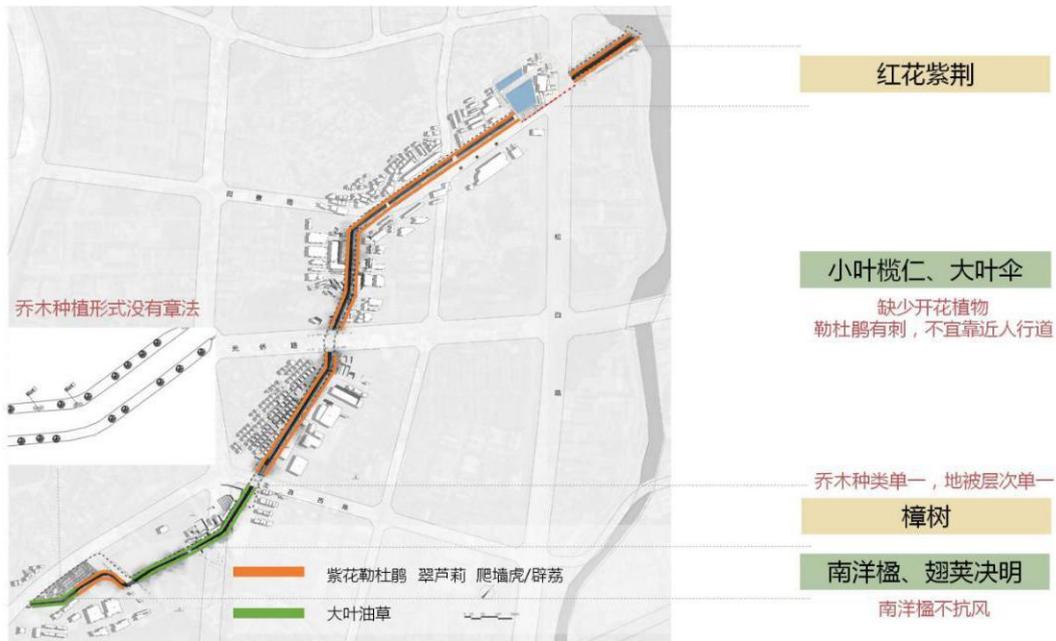


图 1-2 玉田河综合整治工程植物种植分布图

## 2.道路铺装、栏杆

玉田河综合整治工程中仅设计了玉昌西路沿岸以及松白路以东区段的滨河步道，目前大部分已铺设完成。景观提升工程将保留该部分铺装，仅在局部进行节点打造过程中进行适当调整。此外对部分区段沿岸景观空间的改造，增加玉昌西路至松柏白路之间的沿河铺装设计。

两岸栏杆已经施工完成，景观提升工程将予以保留。

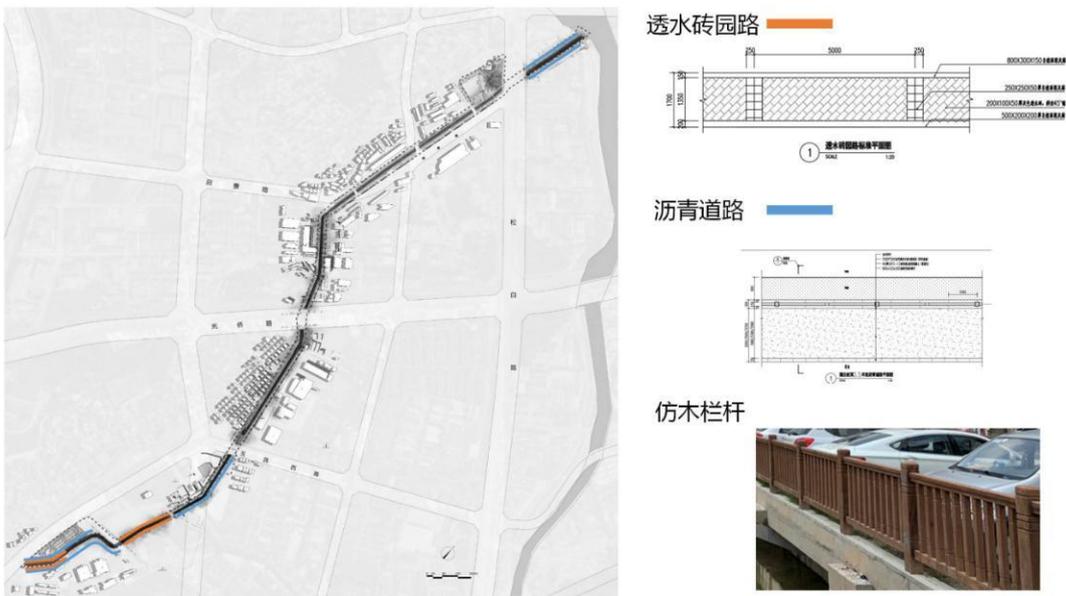


图 1-3 玉田河综合整治工程道路铺装分析图

## 3.标志牌、垃圾桶和坐凳

玉田河综合整治工程中，已经对沿岸标志牌、垃圾桶及坐凳进行了设计及安装，此次景观工程保留原有设计，仅根据场地需要适当增加景观座椅。



图 1-4 玉田河综合整治工程标志牌、垃圾桶、坐凳样式图

### 1.4.2 大美村落

“大美村落”项目位于松柏路西侧，田湾路以东，田工一街以南，龙湾路以北的区域，项目总面积：23.5 公顷。

设计主要包括鱼塘及周边景观改造 16500 m<sup>2</sup>、沿松白路景观带改造 19000 m<sup>2</sup>、古建筑修复 3000 m<sup>2</sup>、立面刷新约 2468 m<sup>2</sup>、停车位 266 个、口袋公园改造 5235 m<sup>2</sup>。

鱼塘及周边景观改造方案拟通过对龙湾鱼塘水体整治、塘底清淤、水系连通、岸线接驳改造，公园绿地、莲花池、莲花广场建设、夜景灯光建设等将造一个以岭南文化为基调，以荷花为特色，融入廉政文化的自然生态公园。

对龙湾路靠近鱼塘生态公园的临街建筑中部分陈旧且风貌影响较大的居民楼进行重新贴砖；对部分建筑进行首层立面改造。初步估计改造建筑面积约 2468 m<sup>2</sup>。对龙湾古祠堂、水井进行保护及修复。

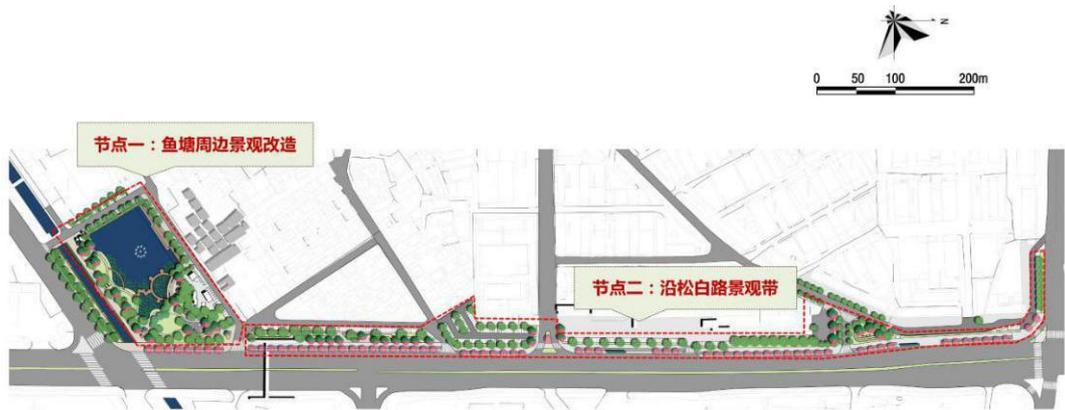


图 1-5 大美村落方案平面图

总平面图

- ① 南国麦公祠
- ② 麦承启公祠
- ③ 党建展馆
- ④ 商业街
- ⑤ 亲水平台
- ⑥ 增氧机
- ⑦ 清风桥
- ⑧ 微地形草坪
- ⑨ 莲桥
- ⑩ 荷花池
- ⑪ 荷花广场
- ⑫ 现有居民楼
- ⑬ 现有水厂
- ⑭ 竹林
- ⑮ 开敞草坪
- ⑯ 现有公共厕所
- ⑰ 童趣天地
- ⑱ 入口标识
- ⑲ 停车位 (54个)



图 1-3 玉田

图 1-6 大美村落鱼塘及周边景观改造平面图

## 第二章 项目建设的可行性及必要性

### 2.1 项目建设必要性

#### 2.1.1 推进“生态城市”建设需求

“生态城市”的概念是由 20 世纪 70 年代联合国教科文组织发起的“人与生物圈(MAB)”计划中提出的。基于生态城市的理论、内涵，生态城市具有健康、和谐、持续等特点。

生态城市的建设标准即要求一个城市社会经济和生态环境协调发展，各个领域基本符合可持续发展要求。2002 年 8 月，第五届国际生态城市大会在深圳举行，会上正式通过《生态城市建设的深圳宣言》（以下简称<宣言>）。《宣言》将生态卫生、生态安全、生态景观、生态产业和生态文化 5 个层面定义为生态城市建设的基本内涵。

深圳市是一个按照总体规划建设的城市，在建市伊始就十分注重生态建设。1994 年深圳市获得了“国家园林城市”称号；1997 年获得了“国家环境保护模范城市”的称号；2003 年，市委市政府又提出了“用 20 年左右的时间，把深圳建设成为重要的区域性国际化城市”的发展目标，提出建设“高品位生态城市”；2006 年底通过建设部“生态园林城市”考评。

随着深圳城市建设的发展，市民对生态和教育的重视，户外活动日益成为深圳市民假期休闲康乐活动的主要内容。为了使广大市民能够亲近自然，同时为青少年提供活动场所，体现出政府的人本关怀，不断加大城市绿化、改善城市环境成为必然。

#### 2.1.2 响应光明区的海绵城市试点区建设

海绵城市是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。

2015 年，光明区在先后荣膺国家低影响开发雨水综合利用示范区、国家级绿色生态示范城区之后，将以建设海绵城市为中心，迈向国家级新型绿色生态建设新台阶。本片区发展目标是：推进产业转型、升级，发展循环经济，建设功能协调、环境优美、低碳低冲击的现代新型城区；发展定位是：优势产业聚集区，绿色新城的典范地区。海绵城市的建设是联系各项建设的纽带，贯穿项目建设的整个过程。

玉田河在将在园区改造工程中运用海绵城市理念，建立功能完备的雨水收集和排放系统，实现“自然存留、自然渗透、自然净化”的公共绿地空间。

#### 2.1.3 有利于增强地区基础设施，促进经济的发展

污水处理作为城市环境保护的重要方面，与人民生活息息相关。项目的建设和使用，对于改变光明新中心区生活污水处理现状、提升城市环境卫生管理水平具有十分重要的意义。

本项目建设有利于完善基础设施配套，将会大大改善投资环境，有利于项目的引进，促进经济发展。

#### 2.1.4 为居民提供休闲娱乐的场所

随着经济发展，社会生产的方式、生活方式发生了巨大变化，过去，代表贬义的‘休闲’

二字堂堂正正地走进了社会生活，走进了生产。休闲在全世界越来越发展，在中国越来越发展，休闲娱乐变成了生活趋势。

城市休闲空间已成为城市市民工作与生活的一个重要基础。城市中的公共绿地、公园等公共休闲空间，还可以为市民提供清新的空气和远离噪音的空间以缓解工作、生活中的压力；同时，在城市整体的环境建设方面来说，也拥有或提高了良好的城市生态环境。

场地周边人群密集，人们对于休闲空间的需求较大，但是现在场地景观环境较差，需要改造提升。

通过工程的建设，可以为周边的居民提供休闲娱乐场所，亲水活动空间，使其成为人们生活的一部分。

综上所述，通过玉田河景观提升工程，以保护生态为主，提供休闲康乐科普教育活动设施为辅，应用生态学观点进行环境设计，使土壤、水体、植被、岩石、地貌等等各种自然因素与建设环境共同繁荣，提供多生物完备的繁衍演替环境。

考虑到目前片区人口持续增长与绿化用地不足存在矛盾，通过植树造林，对涵养水源、进行水资源保护有十分重要的作用，生态效益和景观效益非常明显。不难看出，玉田河景观提升工程的启动是必要的。

## **2.2 政策建设可行性**

### **2.2.1 符合光明区的“十三五”规划发展**

光明区“十三五”时期，光明区将围绕建设“现代化国际化绿色新城”总体目标，着力打造区域性教育医疗和创新高地、高技术产业基地、绿色生态新城，把光明区建设成为深圳市新时期重要的城市副中心和区域发展中心。《规划纲要》明确了光明区“五大发展目标”，即经济更具活力，产业更加高端，城市功能更加完善，生态更加优质，民生更加幸福。《规划纲要》提出了光明区“七大发展战略”，即创新驱动、质量引领、绿色低碳、民生优先、开放发展、重点带动、深化改革。

光明区将依托新区先进制造业基础和良好的生态环境资源，着力补齐新区服务业短板，优化新区产业结构。其中，在总部经济方面，到 2020 年，引进培育总部型企业不少于 20 家。在科技服务方面，大力培育研发服务业，同时，大力发展科技成果转化服务和检验检测认证服务。在商务服务方面，依托光明凤凰城、中大城核心片区开发，集中建设一批中高档商务楼宇，配合酒店、会展、餐饮娱乐等配套设施，重点打造一两个高端商务集聚区。

玉田河景观提升工程的建设完全符合深圳市光明区“十三五”发展规划的需求。

### **2.2.2 符合片区的法定图则**

根据法定图则，项目用地范围属于公共绿地。用地周边主要以政府社团、商业服务设施、居住和工业等用地为主。因此，作为景观提升项目，与法定图则的用地属性是符合的。

### **2.2.3 市政府的大力支持及推动**

深圳的环境保护工作一直是走在全国前列的，尤其是近几年来陆续获得了“中国人居环

境奖”、“国际花园城市”、环境保护“全球 500 佳”等诸多荣誉。但在重重荣誉光环的背后，水污染治理等方面的形势依然较为严峻。

在《深圳市国民经济和社会发展第十三个五年总体规划》中明确提出“生态环境提升重大工程”。推进建设，新建和改造社区公园 300 个，到 2020 年公园总数超过 1000 个；打造以“五河两岸”为主体的湿地保护体系，加强生态系统的保护。

#### **2.2.4 相关部门的积极参与及配合**

深圳市光明区环境保护和水务局及光明区其他部门对于玉田河景观提升工程建设的大力配合，积极协助。并将该项目作为大事来抓。

#### **2.2.5 项目范围内的建设条件的可行性**

本项目建设是在玉田河现有的基础上建设，且建设范围一致。

地理位置和交通条件优越，周边有现状通水通电接驳管网，满足施工需求。

本项目的建设将有效的担负起保护片区动植物资源，带动周边经济发展，改善周边环境的重任。从资源角度来看，项目建设是完全可行的。

#### **2.2.6 项目建设工程技术的可行性**

本项目建设内容主要为河道湿地景观、景观绿化、园路、节点广场、景观构架、亲水平台等景观配套工程。整体施工要求技术含量处于同行业一般或较好水平上即可，不存在复杂工艺、技术，均为常规施工技术可以满足要求，因此项目在技术方面可行。

#### **2.2.7 项目建设工程经济的可行性**

本项目建设内容主要为河道湿地景观、景观绿化、园路、节点广场、景观构架、亲水平台等景观配套工程。基本利用现有场地及自然资源进行改造提升。实际建设的投资处于园林景观建设行业投资的平均水平，能获取良好的生态和社会效益，具有投资的经济可行性。

#### **2.2.8 项目建设资金来源的可行性**

本项目建设采用政府财政拨款建设，资金来源可靠，拨款资金专款专用，能够保证项目建设的顺利开展。

综上所述，本项目的建设是必要的，并且是可行的。

## 第三章 项目建设条件分析

### 3.1 自然条件分析

#### 3.1.1 地理位置

玉田河位于光明区，全长 2.7 公里，在茅洲河流域南部，最终汇入茅洲河。



图 3-1 区位分析图

#### 3.1.2 自然气候条件

光明区所处地区气候类型属于亚热带湿润性季风气候，光热充足，雨量充沛，年降雨量 1990~2200mm，空气湿度大，相对湿度 80%，年平均降雨日 140，年平均温度 22.3℃，极端最低温度为 0.2℃，无霜期 355 天，霜冻机会少，农林植物可以常年生长。常年主导风

向为东南风和东北风，夏秋季多台风。

### 3.1.3 地形地貌

当前建设用地范围属于河道两侧，属于城市建成区，地形高差小，较为平坦。

### 3.1.4 水文条件

本工程地处北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候。夏季长，冬季不明显，气候温和，光照充足，雨量充沛。夏季受热带气旋控制，盛行东南风和西南风。二、三月份受海洋气流与北方冷空气影响，多为阴雨天气；四月份起至六月份前汛期，以锋面雨为主；七至九月，太平洋及南海生成的热带气旋和台风，带来大量降雨。4~9月份平均降雨量1591mm，占年降雨量的84.5%。降雨量年际变化较大，年最大降雨量为2634mm，年最小降雨量为899mm，多年平均降雨量为1883mm。多年平均降雨天数139.3天。

台风是本地区主要的灾害性天气，台风带来的暴雨和大暴雨，造成洪水泛滥，人民生命财产受到威胁。台风出现的时间一般为5~11月，7~9月最为频繁。据有关历史文献记载，从1848年至1949年的一百年间仅珠江三角洲地区遭受的台风就有60余次。自1949~1992年，在台山至惠东之间登陆的台风共有43次，对本流域有较大影响的有17次。十一月份起西风环流加剧，降水量明显减少。

据深圳气象台资料统计，多年平均气温22.4℃，最高日平均气温32℃，最低日平均气温10.5℃，极端最高气温38.7℃，极端最低气温0.2℃，日最高气温大于30℃的天数多年平均为132天。流域内常年主导风向为南东东和北北东（频率分别为12%和14%），其次为东北风和东风（频率均为12%）；多年平均风速为2.6m/s，冬季各月风速约为3.0m/s，夏季各月风速为2.0m/s，极端最大风速大于40m/s，风力超过12级。

玉田河流域属于光明污水处理厂服务范围，现状区域排水体制为雨污合流制，污水直接入河，区域现状沿河敷设截污干管，管径DN400-1000，接入茅洲河污水管，通过沿茅洲河污水干管进入光明污水厂。尽管玉田河沿河区域规划布置了污水管，但区域以内合流制为排水主要体制，而现状截流井建设及运营管理情况较差，多数已截流处理的合流管旱季仍有污水入河；河道流经数个工业区，多有工业污水直排入河；工业区外的就餐点，临近河道多为临时搭建，污水散排入河；流经居住区沿河道尚有较多空地，杂草丛生，自建开发后，污水排放口、污水量均会有较大变动。

### 3.1.5 植被条件

周边绿化地主要植物有小叶榄仁、香樟、泰国龙船花、凤凰木、白千层、亮叶朱蕉、龙船花等。

## 3.2 社会经济条件分析

2016年是实施“十三五”规划的开局之年。一年来，面对复杂多变的宏观经济环境，光明区在市委、市政府的正确领导下，全面落实“城市管理治理年”的各项工作部署，围绕新区“十三五”规划总体目标，加快转变经济发展方式，着力破解经济运行中的突出问题，

全区经济社会发展总体上保持了“运行平稳、质量提升、转型加快、民生改善”的发展态势。

2016 年地区生产总值（GDP）726.39 亿元，增长 9.1%；规模以上工业总产值 1684.31 亿元，增长 8.4%；规模以上工业增加值 382.07 亿元，增长 9.5%；固定资产投资 302.48 亿元，增长 12.3%；社会消费品零售总额 110.4 亿元，增长 7.8%；进出口总额 107.93 亿美元，下降 8.9%；一般公共预算收入 43.7 亿元，增长 17.2%；全口径税收收入 108.58 亿元，增长 11.5%。

### 3.3 相关规划及工程介绍

#### 3.3.1 光明新城规划建设

光明新城是光明区的核心和发展的核心区域，包括光明中心区和光明高新区两个片区，占地 28.2 平方公里。按照达到甚至高于特区内现有水平的标准，深度规划，重点投入，加强管理，采取以高新产业为支柱，轨道交通为引导，就业与居住就近平衡的新城开发模式，坚持“多点启动、以点带面、全面推进”的思路，通过逐步整治现有的旧村、工业区、街区，提高新城品位，突出新城特色，将光明新城建设成为科学发展的“排头兵”、改革创新的“探索者”、绿色之都的“先行者”、体现国际视野的“重要窗口”。

#### 3.3.2 茅洲河流域中上游段支流—（玉田河）水环境综合整治工程

玉田河位于光明区西部，属公明街道辖区，是茅洲河左岸一级支流，位于茅洲河最上游段，发源于鹅甲山，自西向东穿过洲石公路，玉律新村，松白公路汇入茅洲河，流域面积 6.28 km<sup>2</sup>，河道总长 2.7km，河道平均纵坡为 3.5%。本次河道治理段范围从玉昌西路（原洲石玉支线东出口）至玉田河河口，总长约 2.7km，基本位于建成区。本工程主要工程任务：

（1）防洪：玉田河防洪满足 50 年一遇防洪标准。

（2）水质改善目标：通过沿河布设截流管道收集入河污水，实现旱季 100%截流，雨季削减污染负荷。同时利用公明污水处理厂尾水进行河道补水，使河道水质达景观用水标准。

（3）河岸绿化景观建设目标：营造沿河绿化带，为城区长远发展打下基础，配合河道周边环境，开放滨水空间，提升片区人居环境和投资环境。

### 3.4 场地现状

#### 3.4.1 现状交通分析

玉田河起点于玉昌西路，自上游起分别流经玉园西路、玉园东路、玉昌东路、光侨路、田寮路最后汇入茅洲河流域。

#### 3.4.2 现状用地分析

根据法定图则，玉田河河道周边用地主要以居住用地、商业设施用地、道路广场用地、工业用地为主。



图 3-2 现状用地分析

### 3.4.3 现状水文分析

玉田河沿河以建有一套截污系统，为光明污水处理厂配套主干（一期）工程，全线管长约 2.7 公里，接入茅洲河污水主干。现状上游管道运行情况良好，至田寮大道段，数个检查井存在淤积、堵塞的情况；下游过松白路后，干管完全堵塞，怀疑有干管污水排入河道。

现状已做截流井截流效果不好，多数存在淤积、堵塞的问题，个别截流井甚至已损毁，大量已截流合流管污水排入河道；尚有很多区域未实施截流、接驳，污水直接排入河道。

### 3.4.4 现状建筑分析

根据现场调查，目前玉田河上游及下游大部分河段为暗渠化，覆盖段总长约 1.25km。当前场地已经开展拆迁工作，以恢复河道界面。管理范围线内两岸建筑房屋密集，且紧邻河道上开口，部分河段房屋直接建在河道上，严重侵占河道空间，影响河道行洪及维护管理。在玉田河综合整治工程中，已将大部分河道两侧建筑拆除。

### 3.4.5 现状河道现状

当前河道两岸开展拆除工作，不同区段现状各有不同。

当前场地在开展玉田河水环境综合整治工程，设计玉田河防洪标准需满足 50 年一遇防洪标准。本次改造通过堤防改造建设及河道清表清障使河道堤防达到设计防洪标准。另外结合现状暗涵段及局部可拓宽段，进行建筑拆除。

#### 3.4.5.1 上游起点-玉昌东路

##### 1. 河道现状

该区段长约 833 米。

玉田河综合整治工程现已将此区段河道上方简易混凝土房拆除，结合河槽拓宽及两岸截污，形成净水河道。现永昌兴纸业厂区远期规划为城市绿地，因较难落实，建议远期实施。



图 3-3 区段现状分析

## 2. 典型断面

该区段河道宽度 6-8 米，长约 400 米。为满足防洪要求，在综合整治工程中，拆除建筑后恢复河道界面，设计结构形式采用石笼护脚，沿河设置滨水步道。通过自然式放坡链接周边城市绿地空。

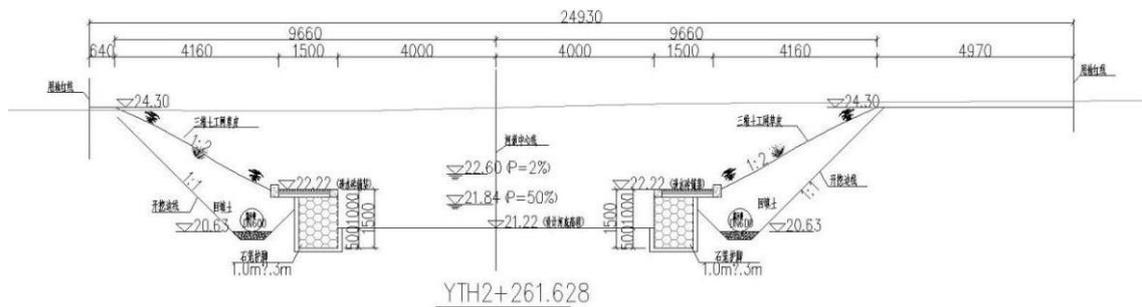


图 3-4 典型断面

由玉园东路至玉昌西路段，长约 443 米。现状为混凝土直立挡墙。

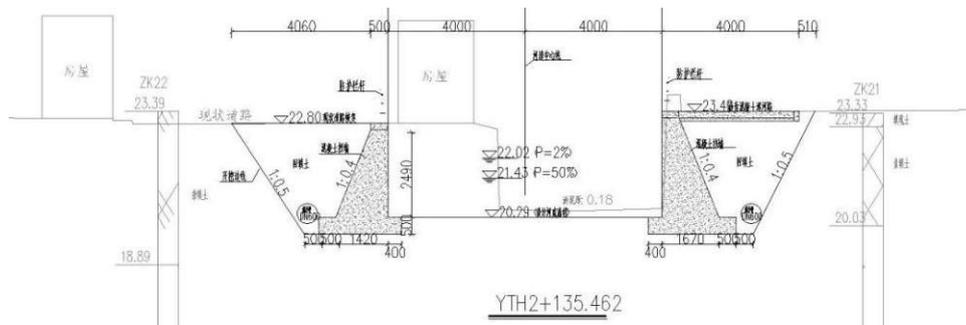


图 3-5 典型断面

### 3.4.5.2 玉昌东路-田寮路

#### 1. 场地现状

玉昌东路至光侨路段，长约 485 米。现状西侧居住区密集，东侧现有一处垃圾转运站及部分商业设施。河道范围内综合整治工程基本完成，现状河道为浆砌石直立挡墙。

光侨路至田寮路段，长约 370 米。现状河道两侧主要以工业厂房为主。在河道右岸现存有一未利用城市绿地。河道综合整治工程中河道断面主要工程措施为对于现状岸墙破损、坍塌段，新建挡墙结构或进行坡岸修整。



图 3-6 区段现状分析

#### 2. 河道断面

##### (1) 玉昌东路至光侨路

河道宽度在 7-9 米，主要采用干砌石护脚，现状为直立浆砌石挡墙，工程上对现状破损挡墙进行修复，灌注桩支护，兼作岸墙结构。



图 3-7 典型断面及场地现状断面

##### (2) 光侨路至田寮路段

河道现状为直立式挡墙，对局部破损挡墙进行修缮。

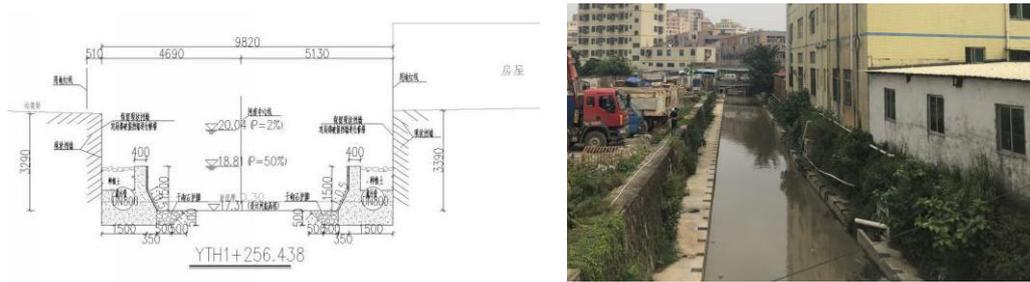


图 3-8 典型断面及场地现状断面

### 3.4.5.3 田寮路至茅洲河

根据玉田河综合整治工程现已将暗涵打开，当前景观设计结合田寮大道的提升工程，在保证河道防洪的基础上，不改变现状田寮路的功能及尺度。另外田寮路与松柏路交叉口一处鱼塘，考虑到周边居住人群使用，将周边建筑整合梳理，恢复城市绿地功能，形成供周边人群使用的社区公园。场地拆迁建筑共有 23 处，其中砖结构建筑 7 处，面积共 975 m<sup>2</sup>，混凝土结构建筑 1 处，面积 22 m<sup>2</sup>，简易棚架建筑 15 处，面积共 1230 m<sup>2</sup>，总共拆除面积 2227 m<sup>2</sup>。



图 3-9 区段现状分析

## 2. 河道断面

田寮路段上盖段在拆除后恢复河道界面，河道宽度约 14 米。结构形式为直立式浆砌石挡墙结构，河底采用砼或干砌块石护底。

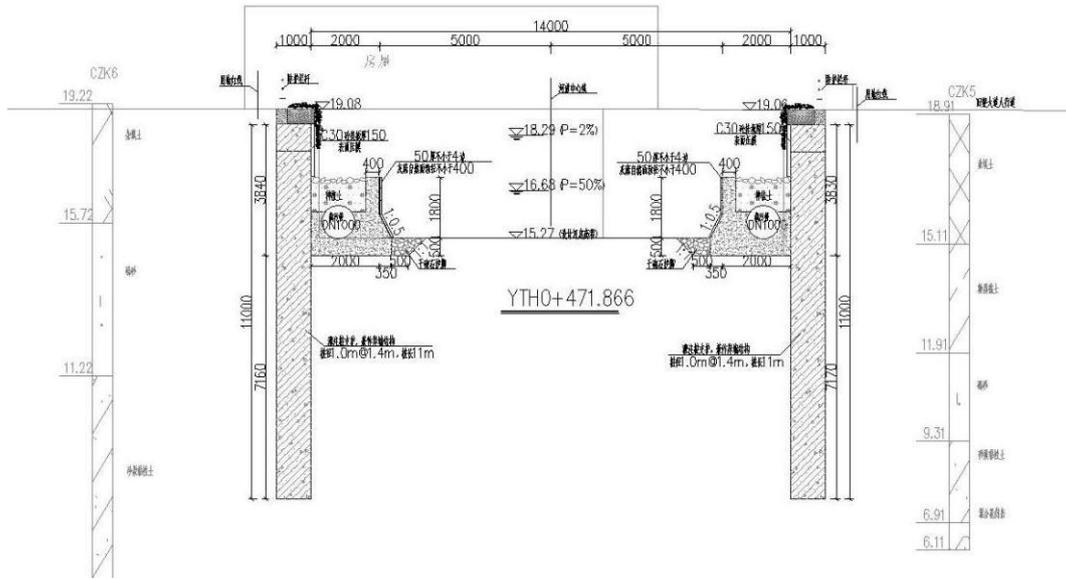


图 3-10 典型断面图

## 第四章 规划方案

### 4.1 设计策略

轴脉相互穿插呼应，形成丰富城市活动空间。

塑造景观节点并优化功能，强化沿线公共功能，塑造具有人气活力的滨水区。另一方面水系统领，分段造景。塑造具有特色的整体城市空间，打造起伏的城市轮廓线和变化丰富的沿岸空间。公共设施用地临水布置，增强滨水区域公共性。在重要节点位置进行功能优化，强化滨河城市功能配置，形成“城绿交融”的空间格局。根据腹地功能规划滨水特征分段，使滨水空间能更加密切、自然的融入城市。

### 4.2 设计原则

#### （1）人文原则

以人为本，亲人宜人。

#### （2）功能原则

实用、简洁、摒弃表面文章

#### （3）生态原则

设计应大力倡导生态理念，以切实保护场地生态环境为要旨，通过多种途径与设计手法塑造片区良好的生态环境。

#### （4）技术原则

运用新技术、新材料、保证方案有技术层面的支撑。

#### （5）工程经济原则

放眼未来，空间的可衍生性和能源与资源的节约化。

遵循投入产出规律、节约成本、避免浪费。尊重现状现实条件，采取各种设计手法，达到节约集约利用资源的目的。

#### （6）可持续发展原则

规划设计在强调高水准、创意发挥的同时必须考虑经济可行性和可操作性。兼顾政府管理、公众利益及设计者的创意发挥，提出开发建设策略的相关建议。

#### （7）时代性原则

时代精神，开放包容

### 4.3 概念构思

#### 4.3.1 设计手法：街道的美学·街区的活力

唤醒河道生命力，构筑河岸绿色生活。改变玉田河河道内外环境，改变传统单一的绿色空间，设计中融入景观美学，横向界面营造富有韵律美的城市滨水空间；竖向界面，绿化与建筑延续景观之美。激活街区活力，让死气沉沉的环境景观焕发无线活力。同时结合通过营造全新的空间与可持续的河道生态环境，让人们热爱河道生活，热爱城市生活，充满幸福感，

最终成为人与自然和谐共融共生的城市景观。



图 4-1 设计手法分析

#### 4.3.2 设计理念：创享城典·玉田水街

河道景观为生活而营造，以不同使用者的需求为基础，通过设计多样化的主题活动空间，景观打造成为与健康同在，与自然同享，与河道共存，与居民同乐的区间，创造成为光明区的滨水景观典范。

景观设计衔接城市规划，以水为魂，提取水园区，注入场地，设计形成玉田河标志性的沿河水景观，创造独具特色与功能互补的特色线性街区景观，让河道回归城市生活。



图 4-2 设计理念分析

## 4.4 总体设计

方案设计以场地现状为基底，着眼规划目标，以概念构思为指引，运用多种规划策略，在满足使用功能的前提下，力求创造出舒适惬意的环境空间，给人带来自然的美感，感受到设计结合自然的魅力。此次设计主要为功能性节点与河道线性景观提升为主要内容。

功能性及区域性重要节点建设三处，分别为上游起点处街边游园及停车场、山水玉田，下游田寮路玉田水街。

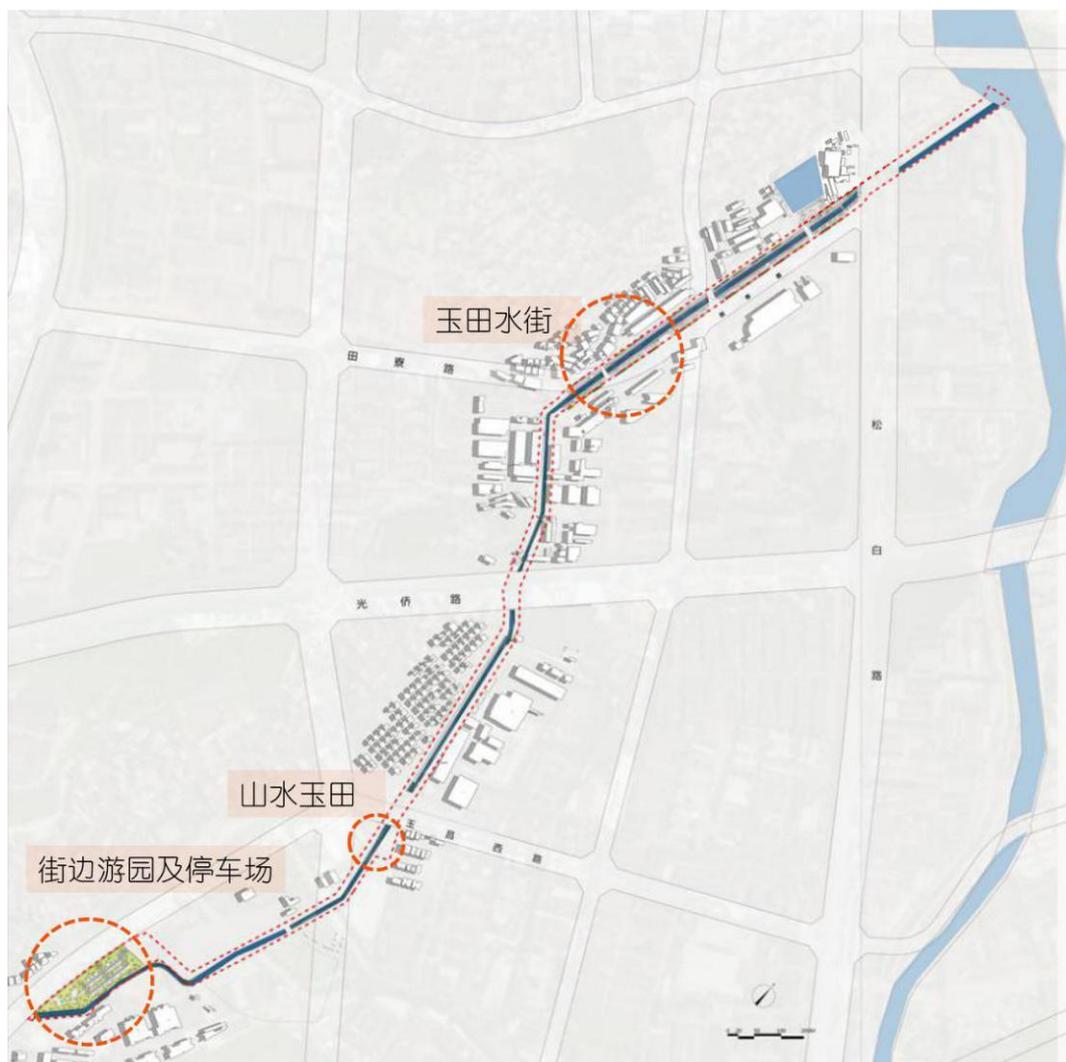


图 4-3 景观节点分布平面图

河道线性贯穿整个河道，主要在现有玉田河综合整治工程基础上基于使用功能及景观效果进行提升。主要分为四个区段进行提升。其中玉昌西路-玉园东路段和玉昌东路-田寮路段主要针对绿化进行提升，玉园东路-玉昌东路段和松柏路东侧段主要针对景观铺装及景观设施等提升。



图 4-4 线性提升总平面图

## 4.5 区段功能分析

根据场地自然属性及场地特征将整个河道景观划分为三个功能区段。

### 1. 宜居水岸

充分利用场地地形与周边城市设施,建设舒适宜人的自然景观,满足周边居民休闲娱乐、邻里交流和康体健身等基本功能,成为市民康体宜居的城市滨水空间。设计内容:街边游园及停车场、线性功能性空间等。

### 2. 活力水岸

现状周边用地为居住区及工业厂区,充分考虑不同人群使用需求,建设游览节奏丰富的滨水活力景观带,为河道注入活力建设城市滨水景观休闲带。当前阶段仅对现状进行提升,主要为线性的绿化及景观提升。远期建议结合设计亲水台阶、特色夜景、亲水平台等形成富有活力的城市滨水空间。

### 3. 商务绿轴

现状用地主要为商业配套设施,人群较为集中。在景观中设计富有韵律与变化的商业滨水景观空间,通过景观延续到河道,体现出大气、开放、未来的城市印象,形成城市的公共活动空间。设计节点内容:玉田水街、社区公园、线性河道景观等。

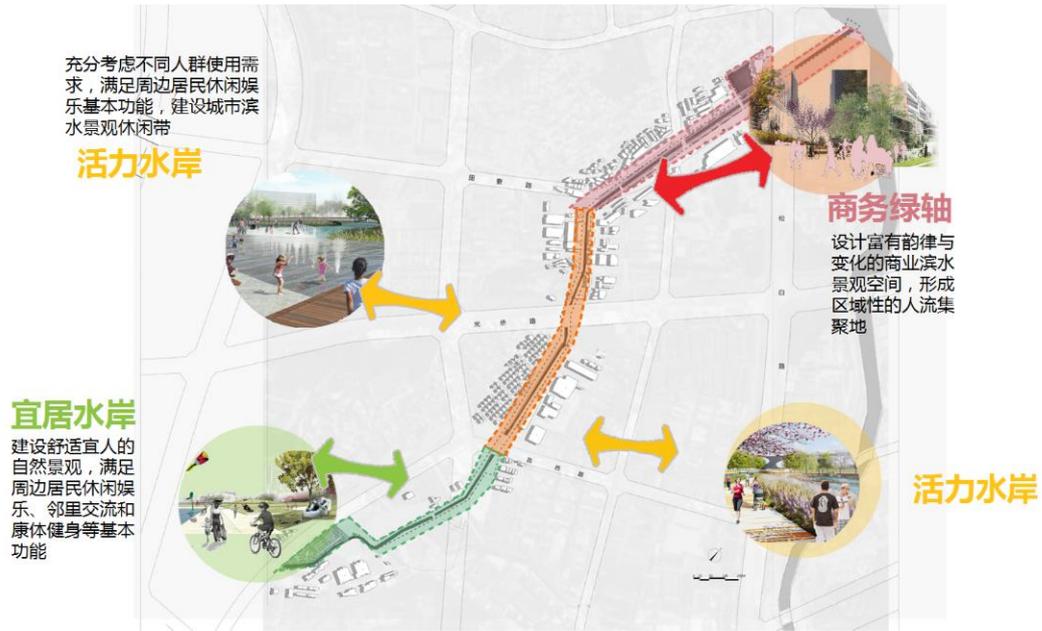


图 4-5 景观分区

## 4.8 分段详细设计

### 4.8.1 玉昌西路-玉园东路

#### 4.8.1.1 街边游园及停车场

##### 1. 场地现状

该景点位于玉园西路-根玉路段。原河道为上盖状态，靠近维珍妮国际有限公司。现状两侧有少量车辆停放。



图 4-6 节点现状

##### 2. 景观设计

地块总面积 9870 m<sup>2</sup>。利用拆迁后空地建设停车场空间，绿地空间改造为街边游园，满足周边人群停车及休闲娱乐需求。



图 54-7 节点平面图



图 4-8 生态停车场效果图



图 4-9 游园景观效果图

#### 4.8.1.2 河岸绿化提升

##### 1.场地现状

原河岸为暗渠，现玉田河综合整治工程将该区段沿河界面打开，沿河设置有景观步道、人行桥。北面南面均与城市绿地链接。

##### 2.景观提升：种植开花乔木，形成绚丽河岸景观

考虑到现状玉律公园已有大量绿量，及常绿乔木提供树荫。在本次线性提升中提出，沿河岸组团种植宫粉紫荆，下层简单铺设草皮，春季形成浪漫缤纷的河岸景观。



图 4-10 节点平面图

##### 3.景观效果



图 4-11 节点效果图

## 4.8.2 玉园东路-玉昌西路

### 1. 场地现状

此区域内的滨河线性绿地宽度较为统一，像一条绿带依河道延伸出去；绿地内交通线路平缓有度，空间形式变化不大，且绿地不可进入，没有小型广场、平台等空地。

### 2. 景观提升策略：景观增加景观构筑物、树池、绿化带，丰富空间游览层次

该区段西侧为玉律商业步行街，沿街有大量商铺，当前玉田河综合整治工程中仅对道路路面进行恢复，为服务周边人群沿河休闲，在该区段线性工程中加入廊架、水景、雕塑等激活片区活力。同时绿化补种高大乔木，提供树荫。

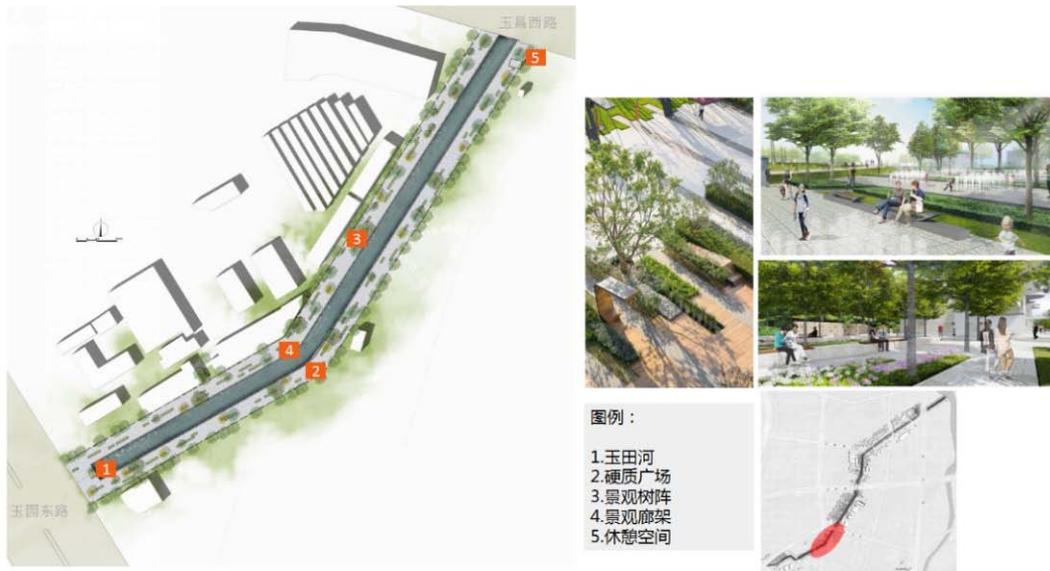


图 4-12 节点平面图

### 3. 景观效果



图 4-13 节点效果图



图 4-14 节点效果图

### 4.8.3 玉昌西路-光侨路

#### 1. 场地现状

场地现状河岸停满车辆，滨水空间被挤占。综合考虑河道与建筑之间现状较宽的空间，可重新进行断面设计，使滨水空间既满足停车需求，同时有可构建滨水休闲空间，形成更加合理舒适的空间布局。



图 4-15 现状分析图

#### 2. 景观方案

将停车空间放到建筑一侧，结合场地尺度和形状合理安排停车位，同时满足建筑商铺人行需求。在河岸一侧留出 6 米宽步行游览带，为周边居民增设舒适的滨水口袋公园。

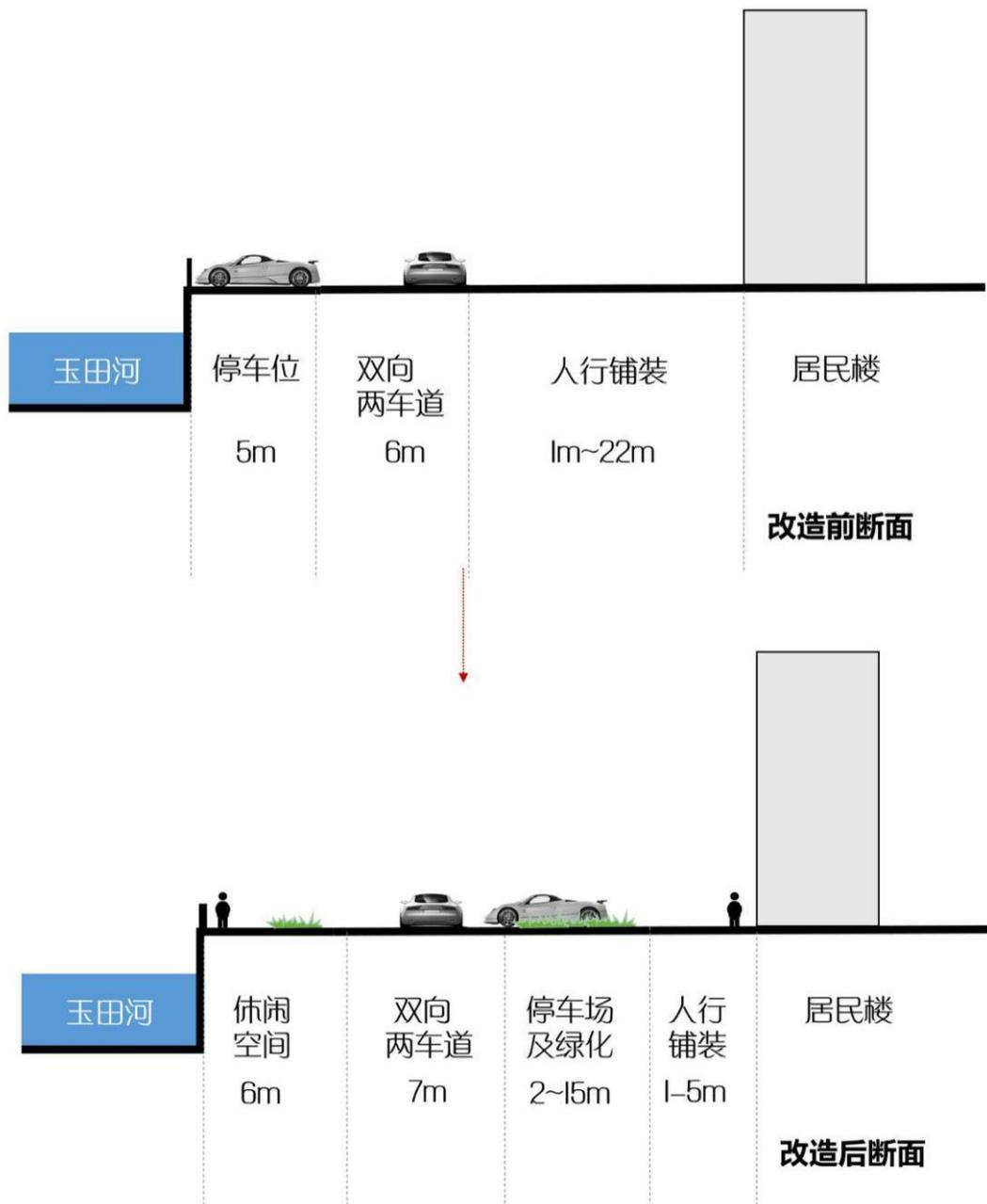


图 4-16 断面改造示意图

受现状建筑布局制约，停车位设置利用建筑与道路之间的地块，尽可能多的设置停车位，并用绿化带进行空间分隔，尽量提高商业空间的使用舒适度，避免人车混行。

方案设计路边 60 个停车位，在于建筑空间分隔的绿带中，设计具有创意造型的休闲座椅，满足休憩功能，增强空间使用率和美观性。

图例：

1. 停车场
2. 口袋公园
3. 景观绿化带
4. 移动花箱
5. 景观小品

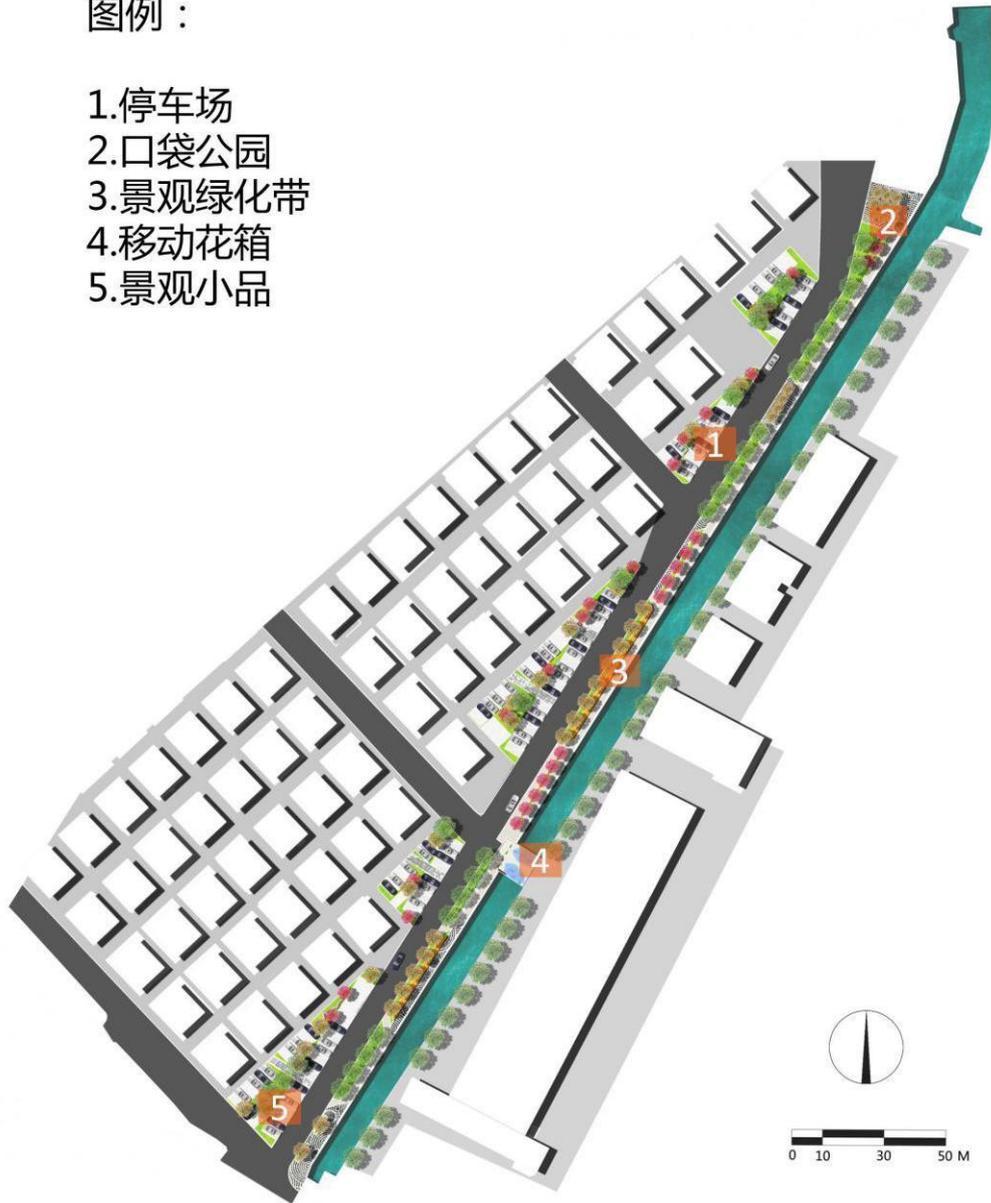


图 4-17 区段平面图

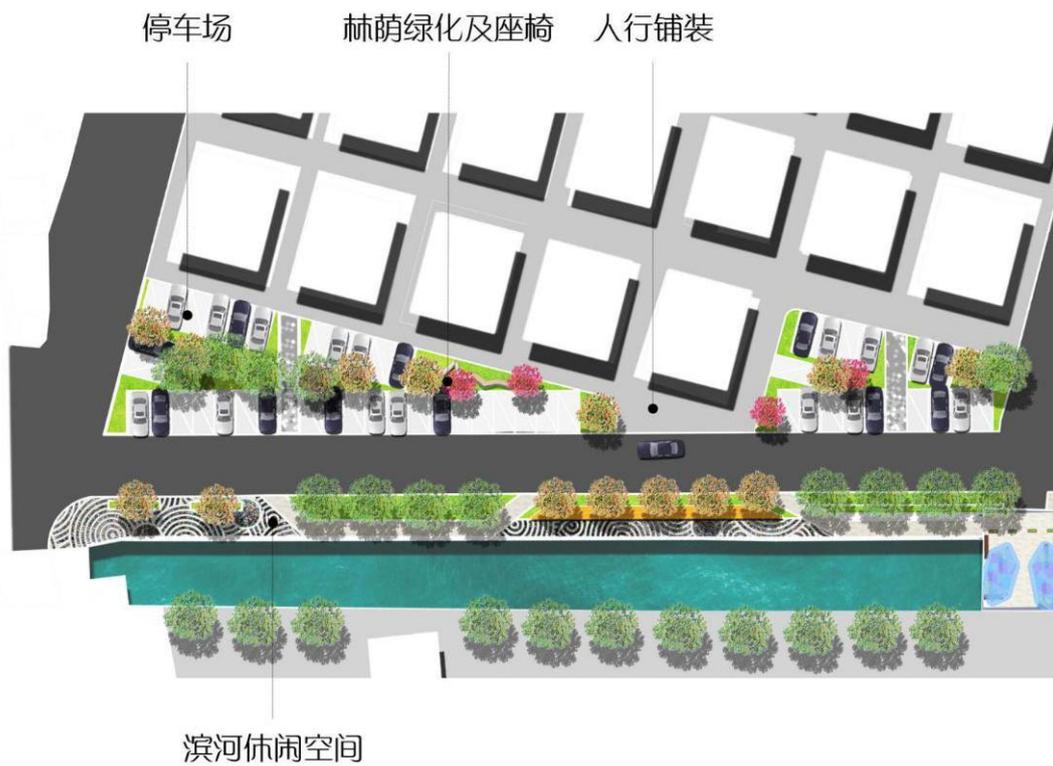


图 4-18 放大平面图





图 4-19 改造效果图

对于河岸目前无法拆除的挡墙采用立体绿化形式进行美化。通过种植攀缘植物，河岸悬挂花箱栽植垂吊开花植物，美化河岸景观效果。

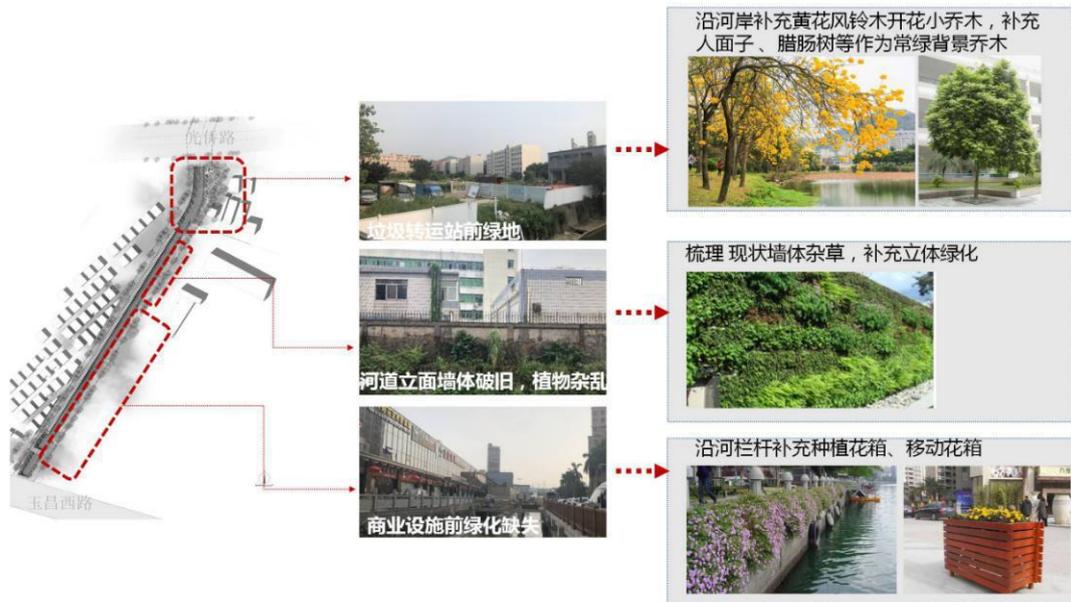


图 4-20 与周边衔接改造工程示意图

#### 4.8.4 光侨路-田寮路

##### 4.8.4.1 滨河游园及停车场

###### 1. 场地现状

绿地位于光侨路与玉田河交叉口北侧，现状是一片荒废的空地，法定图则上该地块属于绿地。此地块可设计成小公园，结合停车场，与河道景观相接。



图 4-21 光侨路-田寮路现状照片

2 景观措施：拟在现状荒废绿地基础上设置生态停车场，面积约 1200 m<sup>2</sup>，按平均 20 m<sup>2</sup> 一个车位面积计算，共建设约 60 个停车位。在生态停车场与河道之间设计一处休闲空间，连通河岸两侧人行道，设置坐凳及小品，供人们休息交流。



图例：

1. 停车场
2. 景观廊架
3. 休闲空间
4. 玉田河
5. 沿河步道





图 4-22 光侨路-田寮路改造效果图

#### 4.8.4.2 绿化提升及围墙美化

##### 1. 场地现状

现状滨河线性绿地植被带大部分绿地景观形态过于简单，加上更加规整的护岸道路铺装，使滨河绿地景观体验较单一，很少形成突出型标志性的城市景观。



图 4-23 光侨路-田寮路现状照片

2 景观措施：在两侧建筑的空地上种植开花乔木，使其枝叶伸出河道，墙面刷新，丰富河道景观。



图 4-24 光侨路-田寮路改造效果图

#### 4.8.5 田寮路——松白路

##### 1. 场地现状

该节点为玉田河下游田寮路段，全长 665 米，原河道属于上盖段，现场地开工开展拆除工作，恢复河道界面。

##### 2. 景观设计

地块周边主要为商业配套建设，且沿河岸有较大宽度建设滨水景观带，因此在设计中融入水元素，点缀景观小品与水景，形成富有活力的商业水岸空间。河道断面为直立挡墙，

在外立面采用垂直绿化优化河道绿化空。另外考虑到形成片区的门户景观效果，在绿化中选择凤凰木作为基调树种，开花时节，远看一片灿烂，绚丽壮观。



图 4-25 节点平面图

### 3. 景观效果





图 4-26 节点效果图

#### 4.8.6 松柏路以东——茅洲河

##### 1. 场地现状

场地内受宽度的限制，大部分滨河线性绿地以“植被+人行道”模式出现，即在简易的人工植被中，穿插游步道，使滨河线性绿地沦为林荫道。这种单一化的绿地形式考虑到滨河线性绿地的生态功能，却在一定程度上忽略了滨河线性绿地重要的景观功能。由于缺少必要的景观设施和基础设施，这类滨河线性绿地不足以吸引游人停留观景，更谈不上景观体验，往往是“人烟稀少”地带，或是沦为“过客匆匆”的林荫道。

##### 2. 景观提升

多样的绿地形态形成多样的景观形态，增加玉田河滨河线性绿地的可游度与魅力值。亲水设施的缺失使玉田河滨河线性绿地景观体验大打折扣。对其滨河线性绿地景观的形态优化，重点是要突出其亲水功能，以亲水性吸引人们前来观赏、参与、体验，与周边商业氛围相融合，形成玉田河滨河沿岸独具特色的景观亮点。

利用场地现状呈直线的特点，融入休闲漫步的设计理念，将此地打造成一个供当地居民

休闲散步的好去处。同时加入地表线性景观，形成一个个单独的私密空间。

## 2. 景观效果

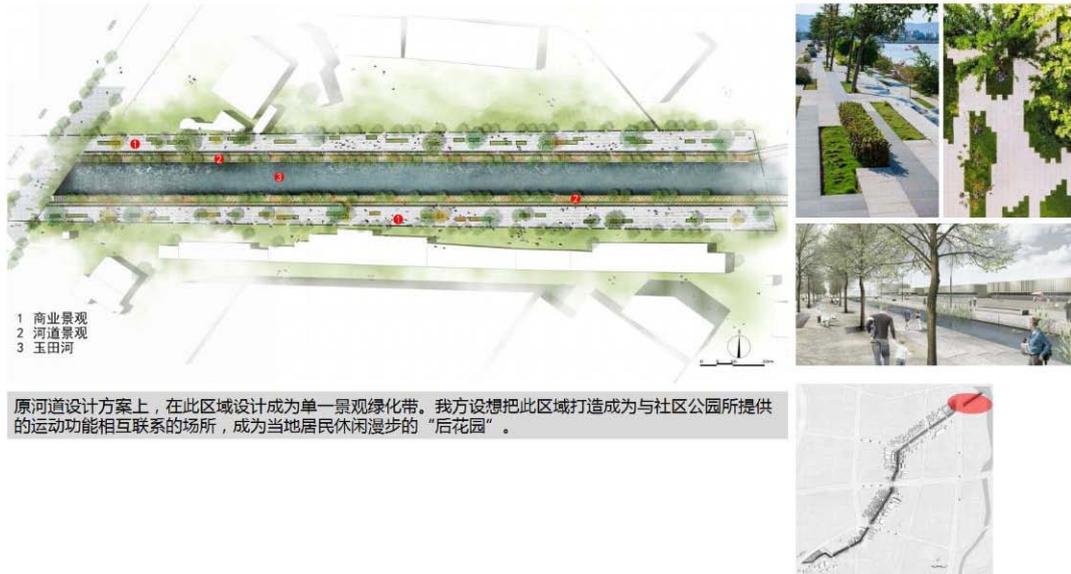


图 4-27 节点平面图



图 4-28 节点效果图

#### 4.8.7 远期建设节点

立足研究片区绿地分布、拆迁现状，结合法定图则等远期规划，建议将田寮路-光侨路段沿河两侧作为滨水活力景观带建设，玉园东路东侧厂区拆迁地块作为周边城市居民都市休闲的景观绿地。以此完善片区生态绿地功能。

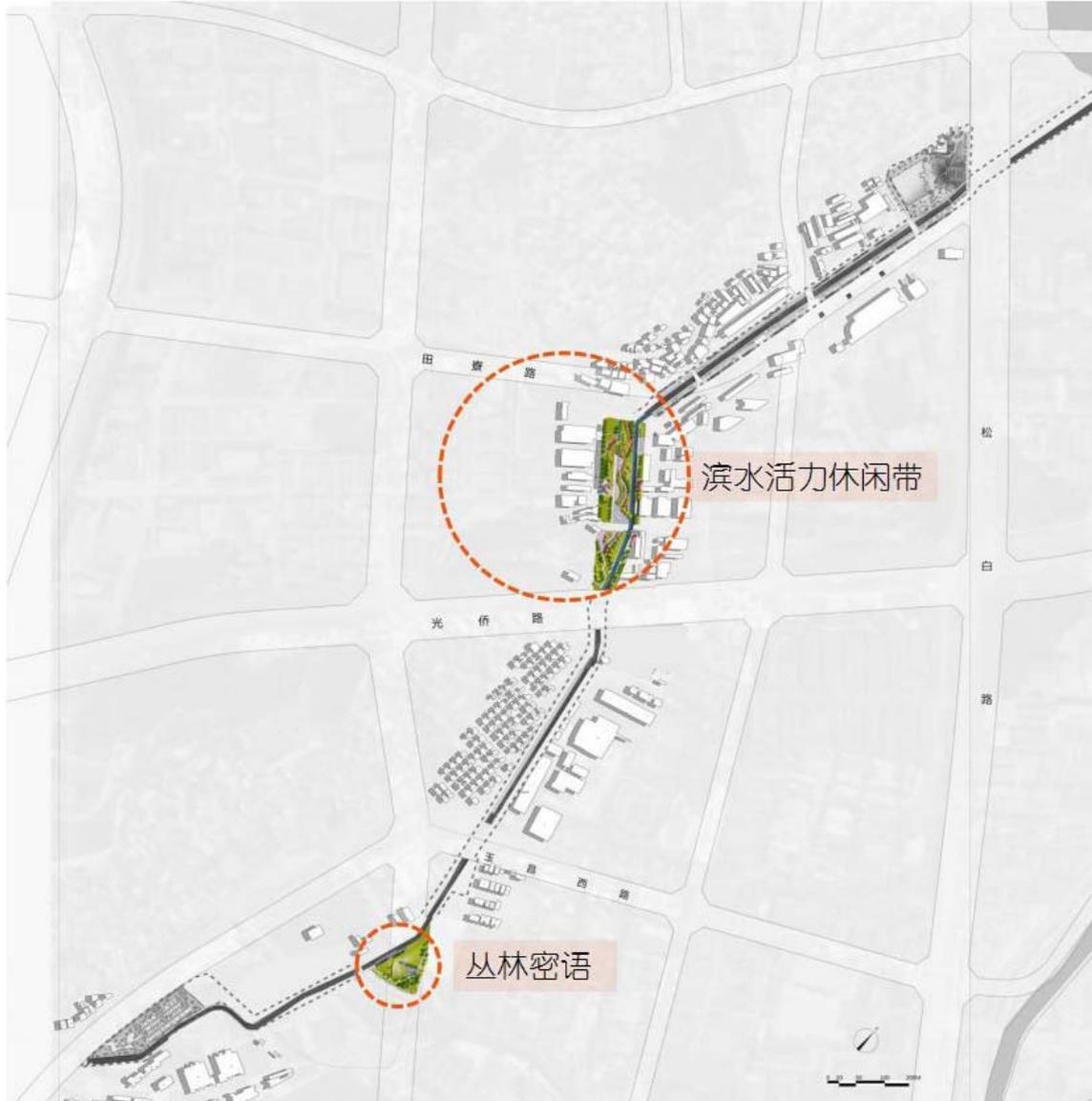


图 4-29 远期建议实施节点平面图

##### 4.8.7.1 丛林密语

营造疏林草地的自然绿化景观。在草地中央设置公共活动空间，人们可以健身，小孩娱乐，嬉戏。同时在水边设施廊架，丰富游览体验。



营造疏林草地的自然绿化景观。在草地中央设置公共活动空间，人们可以健身，小孩娱乐，嬉戏。同时在水边设施廊架，丰富游览体验。

图 4-30 节点平面图



图 4-31 节点效果图

#### 4.8.7.2 滨水活力休闲带

##### 1. 场地现状

场地现状为工业厂房，已开始拆除作业，周边用地主要为工业用地及居住用地。该区段建设长度较长，且拆除较宽，临近居住区和商业区。在综合整治工程中仅对现状挡墙进行修复。

##### 2. 景观设计

在该区段景观设计中，在田寮路--至光桥路段，将河道恢复自然界面，形成自然式缓坡河道，结合湿地植物的种植形成自然舒适的河道景观。在绿地空间中设置亲水台阶、步道、平台，拉近人与河道的距离，亲水、近水，同时布置水元素景观构筑物，形成活力与自然的滨水河岸。



图 4-32 节点平面图

##### 3. 景观效果



图 4-33 节点效果图

## 4.9 专项设计

### 4.9.1 沿街商铺立面改造

#### 1. 改造必要性

当前场地建筑缺乏整体性，建筑群杂乱且无序，建筑外立面破旧，衰败，未能形成一气呵成的商业氛围。田寮路段现状因玉田河水环境综合整治工程已完成沿河部分建筑拆除工作，河岸界面将开放。田寮路段作为片区的重要人流集散区域，随着沿河景观功能的激活，沿街立面也将成为河岸景观的一部分，如若不对其进行立面改造，将无法与改造提升后的河道环境融为一体。

沿街立面改造当前已成为城市更新的重要组成之一，富有特色的街景立面，对于塑造城市形象和延续河道景观氛围有着重要意义。

对沿街商铺进行立面改造，通过环境景观的综合整治，不光提升街区的城市形象，使其更符合该地区的商业地位，同时也提升了该片区的城市景观品味。



图 4-34 沿街商铺现状照片

#### 3.改造原则

- (1) 坚持多样统一的整体美原则

对于大量一般的普通建筑物，应侧重于强调其群体的统一性，加强其沿街建筑立面的延续性，通过在比例、尺度、色彩、材质、细部构造等方面的仔细推敲，塑造出有节奏感和韵律感的整体呼应的沿街建筑立面效果；对于少量的公共标志性建筑，可以适当变化造型与色彩，最终使整条街道建筑既有统一的语汇和风格，又具有丰富的个体造型特色。针对场地目前沿街建筑立面各自为政、杂乱不堪的现状，应当积极应对并进行有效的装饰处理。通过沿街建筑风格一致性考虑、立面细部装饰构件的运用、色彩的统一把握、商业门头招牌的统一张挂、从属建筑小品的合理布置与安排等，在时间和空间上体现现代简洁的城镇街道建筑风貌特色。在实际建筑立面改造中防止片面追求建筑立面的个性造型而忽略了整体街道建筑立面的统一效果。

#### （2）有序组织景观序列的原则

田寮路段沿街建筑立面改造设计要以城市设计的理念来作指导，从区域总体出发，从规划改造一开始，就对道路、建筑功能布局、建筑小品的设置、沿街景观绿化布置等街道景观空间构成要素进行统筹安排，与城市风貌融为一体，把街道建筑景观空间与环境作为一个整体加以考虑并做出一体化的设计，有序地组织创造丰富的街道序列景观，传达出街道景观空间设计的实用性、观赏性、层次性与艺术性的高度统一，充分展示现代城市街道建筑环境的整体形象。

#### （3）可持续发展原则

随着城市化的飞速发展，区域环境也随之恶化，环境的恶化要求我们尽量保护和节约现有的物质资源。城市沿街建筑景观空间设计一方面要满足人的实际需求，以提高人们的生活水平为目标，另一方面也要有效节约现有的物质资源，尽量提高旧建筑的可持续利用率，保持能量流、人流、物质流、信息流的畅通，坚持物资资源与生态环境、经济环境和社会发展之间的统一和可持续发展。

### 4.改造内容

在立面外增加木格栅，结合灰色穿孔板，统一沿街建筑外包材料的色彩与风格，同时增加亮化设施，使得建筑外立面整洁，形成美观且大气的商业氛围，进而提升区域的景观品味。



图 4-35 改造后效果图

## 4.9.2 铺装设计

在铺装设计原则上尽量保持区域的整体性，通过铺装的延展与周边绿地自然顺接。通过石材、条石、彩色透水铺装等，局部延伸绿地的原则，不同区域灵活使用。

### 1. 生态铺装

生态铺装结构是指具有透水、透气和蓄水功能的新型地面铺装结构，主要由透水性面层、基层及具有蓄水功能的片石回填蓄土层构成，并在相应的层间设置过渡层。生态铺装样式主要用于生态节点处。铺装主要选择陶瓷透水砖。

#### (1) 优势

首先，传统地面铺装强调的是地面的坚固耐用及适用性，但这种地面铺装的不透水性将宝贵的自然降水完全与下层土壤及地下水阻断，降水大部分通过城市排水系统排入江河湖海等地表水源中，加之城市地下水的过量抽取，导致城市地下水位越来越低，形成了地质学上

的“漏斗型”地下水位，引发地面下降，沿海地面还会导致海水倒灌，这就严重影响了雨水的有效利用，其次这种表面致密的地面铺装不利于缓解城市的噪音污染，主要是来自路面交通产生的噪音。新型的生态铺装包含了透水性的结构层和蓄水功能的片石回填蓄水层，可以很好地缓解不透水铺装对环境造成的影响。

## (2) 材料选择

主要选择陶瓷透水砖、透水沥青、嵌草砖、石材等。



图 4-36 铺装意向图

## 2.商业街区铺装

利用河道线性，形成铺装中的主要元素，变形与绿地、水景结合形成富有变化和韵律的滨水铺装样式。

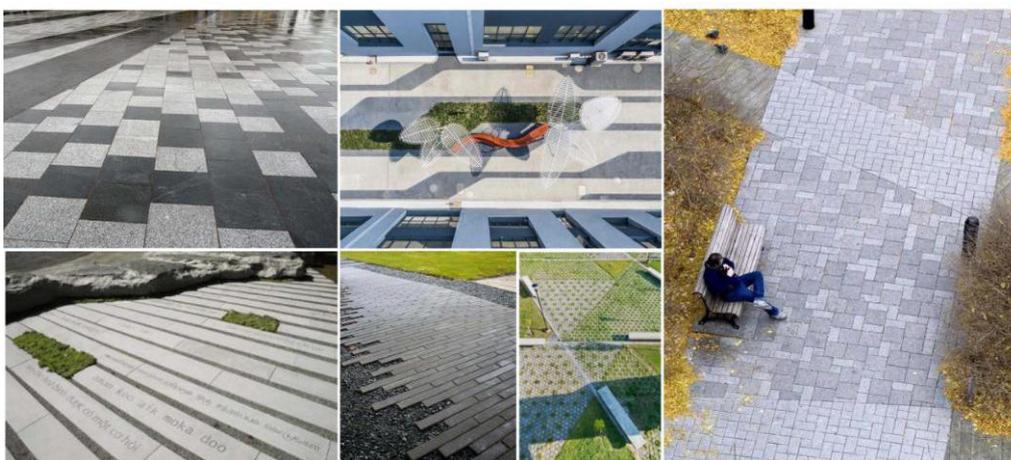


图 4-37 铺装意向图

### 4.9.4 竖向设计

根据现有场地概况，对场地标高进行局部抬高，重点进行景观地形的重塑。

道路和场地设计尊重原有地形，保留现有林地等整体特征；主要道路横坡不超过 4%，纵坡最大坡度控制在 7%以内。尽量做到设计范围的土方就地平衡。滨水设施设计应满足防洪要求，避免发生危险。

### 4.9.5 水环境设计

#### (1) 生物净水系统

通过自然水体生态圈，利用生物清洁水质的能力来改善水质，在特定的水体中根据需要投放净水鱼类，形成完善的生态水体食物链，达到净化河水的效果。

#### (2) 雨水花园

雨水花园是指在自然形成的或人工挖掘的凹地上种植地被植物、花灌木甚至乔木的一种生态型的雨洪控制与初期雨水处理设施，它收集并渗透吸收来自屋顶或地面的雨水，通过土壤、植物及微生物的过滤作用去除大部分 TSS、COD、N、P 污染物，具有调节径流和改善水质的双重功能，并且具备一定的观赏价值，是收集、净化和造景功能三位一体的设施。

#### (3) 生态草沟

生态草沟是植被覆盖的集水、排水渠道，主要用于疏散暴雨径流及截流、降解初期雨水携带的污染物，属于低影响开发措施的一种。保留山塘水池，调蓄净化初期雨水。

### 4.9.6 海绵设施

#### 4.9.6.1 设计理念

海绵城市是指城市在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的“弹性”。下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用，实现雨水的自然积存、自然渗透、自然净化和可持续水循环，提高水生态系统的自然修复能力，维护城市良好的生态功能。

在项目开发建设过程中，应根据项目所在地自然地理条件、水文地质特点、水资源现状、降雨规律、水环境保护与内涝防治要求等，采用源头削减、中途转输、末端调蓄等多种手段，通过渗、滞、蓄、净、用、排等多种技术，合理确定影响开发控制目标与指标，科学规划布局 and 选用下沉式绿地、植草沟、雨水湿地、透水铺装、多功能调蓄等低影响开发设施及其组合系统，实现城市良性水文循环，提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放能力，维持或恢复城市的“海绵”功能。

园区设计遵循海绵城市建设的理念，践行低影响开发模式，实现城市雨水系统的源头减量，降低园区的洪涝灾害风险，项目运用海绵城市技术形成“林地集水、路面渗水、湿地净水、湖面蓄水”的低影响开发雨水系统。雨水通过“海绵体”下渗、滞蓄、净化、回用。



图 4-38 海绵设施

#### 4.9.6.2 案例借鉴

##### 1. 上海陆家嘴环路（世纪大道—一百步街路段）的人行空间铺装透水设计

上海陆家嘴金融城生态示范段人行空间铺装透水设计，强调的是利用大面积花岗岩不透水材料的前提下，通过设计四种透水模式：通过空间内的沟缝式、平面组合式和边界空间内的明沟式以及绿地休憩空间的雨水花池式，并将四种透水模式应用于东方明珠附近的陆家嘴环路（世纪大道—一百步街路段）的人行道空间铺装上，探讨在金融城这种特定环境中，在对人行空间需要满足高密度人群步行以及短暂的整体步行环境下的铺装透水综合设计应用，实现人行空间的景观效果、空间利用以及生态透水性能三大特性的优化组合，并起积极的生态推广示范作用。

##### 2. 上海世博上南路之绿色街道

世博轴主要入口为上南路沿线，在其街道绿化改造中巧妙地将街道雨水管理与利用融入其中，以自然途径利用城市雨水，将雨洪从直接排到污水管道中的废水变成了能够补充地下水的资源，同时创造一种具有吸引力的街道景观和城市绿色空间，从而提高自然环境的活力，并与上南路沿线的社区、学校、公园及商业区相连接。

通过该项目的“雨洪技术”，向公众展示了一个集雨水收集、滞留、净水、渗透等功能于一体的生态处理系统，同时，借助栽种多种观赏植物营造出一个自然优美的街道景观，并成为支撑街道景观的重要元素，展示未来城市社区可持续发展的方向。

#### 4.9.6.3 技术优点

- 更舒适：缓解城市热岛效应、减少扬尘、降低噪音。
- 更安全：防止洪涝、旱涝、地面塌陷、减轻水污染。
- 更节能：雨水资源调蓄利额外用、湿地水资源净化。
- 更生态：生境营造，恢复地区生物多样性；实现多样性的生态绿地景观。

#### 4.9.6.4 技术措施

项目运用海绵城市技术形成“林地集水、路面渗水、湿地净水、湖面蓄水”的低影响开发雨水系统，雨水通过“海绵体”下渗、滞蓄、净化、回用，最后剩余部分径流通过管网外排。

##### 1、雨水明沟系统在河岸的应用

雨水系统可考虑摒弃传统的埋地暗管或暗渠，代之以城市雨水明沟，从而解决现状排水暗管（渠）所面临的诸多问题，其优点突出体现在以下方面：可有效收集利用雨水资源，并从源头削减面源污染，可有效延缓径流时间，削减洪峰流量,道路明沟降低工程费用，工程实施简单、管养维护方便，明沟系统与城市景观相融合，提升市政设施的景观功能和价值。

与传统的排水明沟相比，低影响的生态明沟包含的技术措施应用更广泛，不仅包括常见的植草排水沟，还包括雨水花园、雨水湿地、植生滞留槽等。

##### 雨水花园

营造湿地植物具有过滤净化功能的水生花园，在洪峰期间为增加的水流量提供了一个额外的去处，经过滤后的水被利用来创造自然生态的景观。在地势低洼处设计雨水花园，收集雨水，结合合理的植物配置，为昆虫与鸟类提供良好的栖息环境，给人以新的景观感知与视觉感受。结合场地地势局部设置小水渠，储蓄利用雨水，可根据需要用于景观绿化灌溉。

雨水花园有吸收，净化和滞留等功能，是海绵城市设计不可少了一部分，也是海绵景观重要因子；植被配置能有效地控制水土流失、维护物种多样性、改善气候、净化空气；



图 4-39 雨水花园意向图

##### 2、生物滞留沟



图 4-40 沿河生物滞留沟

生物滞留沟不光能净化雨水径流，通过滞蓄和蒸腾，也能减少洪峰量。由于生物滞留沟沿河而建，可以不铺设溢流管道，让溢流通过过滤植被，散排入河。

#### 4.9.6.5 海绵设施分布

此次项目的主要海绵设施包括透水铺装 14143 m<sup>2</sup>、雨水花园 4145.7 m<sup>2</sup>、下沉绿地 12727.3 m<sup>2</sup>、以及生态草沟 1452m。



图 4-41 海绵城市设施平面分布图

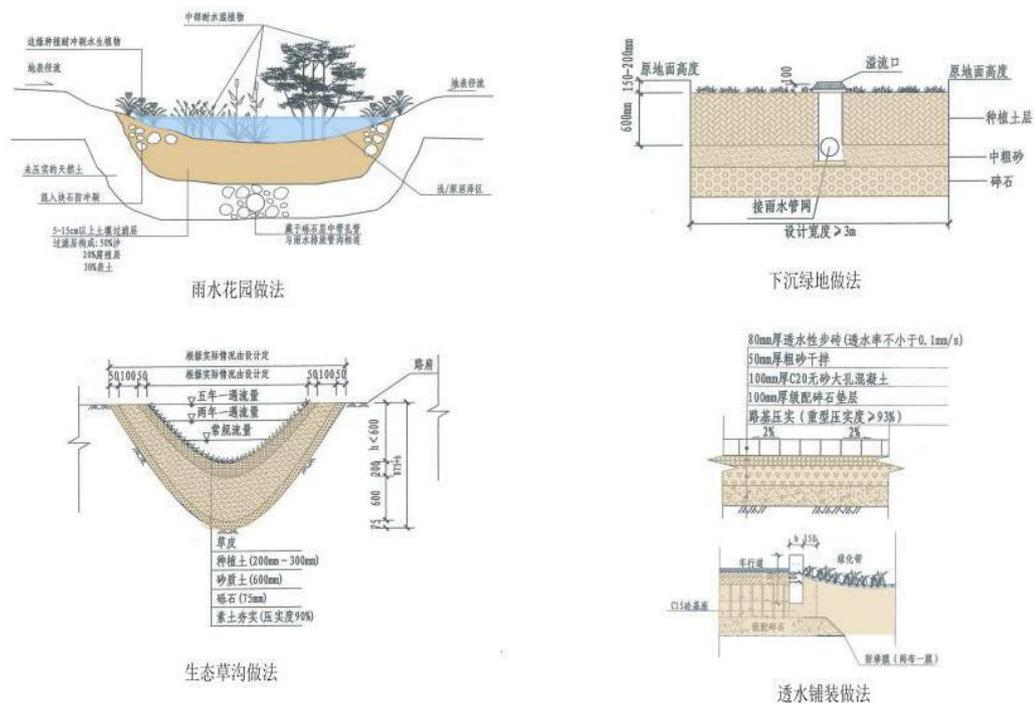


图 4-42 海绵设施做法

### 4.10 植物规划设计

滨水公园绿化是滨水生态系统的重要组成部分，它不仅具有重要的生态意义而且具有景观生态美学功能。科学合理地进行景观植物搭配能使滨水景观成为城市中一道特殊靓丽的风

景线。同时为呼应深圳世界著名花城的建设，乔木选择开花效果好的景观乔木。

#### 4.10.1 植物设计原则

1、严格保护现有植物资源，保护古树名木；维护原生种群，维护以植物景观为主的自然生态环境。

2、坚持乡土树种为绿化树种主要种源，地带性植物类型优先的原则和植物多样性原则。

3、坚持生态效应与景观效应相结合的原则。

4、利用不同的植物配置方式，根据空间性质及功能，创造出不同性格的空间环境。通过植物的花、果、叶、干丰富景观，利用植物的季相变化丰富整个区域的色彩和时空变幻。同时，适当加大色彩丰富的香花型植物比重，并注重水边湿生植物景观的营造，创造出宜人的、生机盎然的植物景观。

#### 4.10.2 分区植物设计



图 4-43 植物种植分区图

在充分利用乡土树种的前提下，合理配置色叶植物及开花植物，强调植物的造景与实用功能的同时注重景观的色彩变化，最终创造出春花烂漫、夏荫浓郁、秋色波斓、冬景苍翠的四季美景。

为营造缤纷花海效果，选择先花后叶、冠幅饱满、花团锦簇的特色开花植物，主要选择品种有凤凰木、宫粉紫荆、多花紫薇、紫花风铃木、黄花风铃木、澳洲火焰木等。

##### 1、自然生态的宜居水岸

乔木选择宫粉紫荆、红花羊蹄甲作为主要开花乔木，南阳楹、人面子、秋枫为背景乔木，下层次辅以简洁的开花色叶地被如长春花、雪茄花、红背桂、红洋金凤、波斯菊等。



图 4-44 植物选择图

## 2、色彩缤纷的活力水岸

以黄色为开花主要基调色，选择黄花风铃木作为主要前景开花乔木，背景乔木选择腊肠树、人面子、香樟等。为呼应色彩缤纷下层次选择鸢尾、细叶芒、鸢尾菊、红绒球等自然形色叶及开花地被。

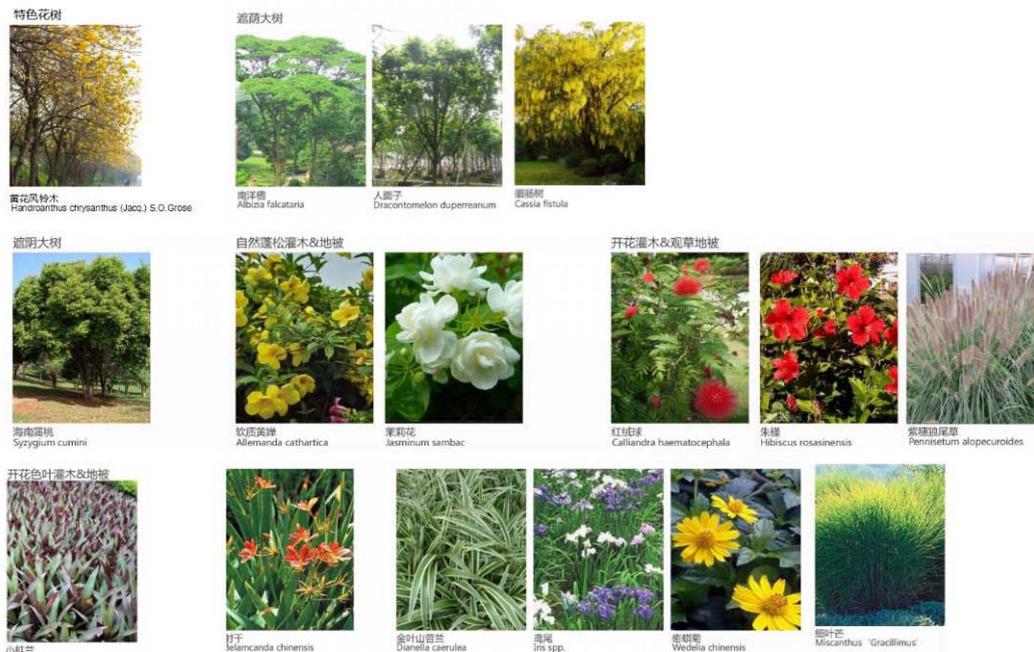


图 4-45 植物选择图

## 3、简洁通透的商务绿轴

该区段主要营造通透的景观空间，乔木选择凤凰木阵列种植，组团绿地空间选择黄瑾、宫粉紫荆、秋枫等书画中，地被植物选择巴西野牡丹、鸢尾、雪茄花等。



图 4-46 植物选择图

### 4.10.3 水生植物主要植物

水生植物根据其生态习性、生长特点,可分为挺水植物、浮叶植物、漂浮植物、沉水植物四大类植物选择我们主要选择挺水植物、浮叶植物、沉水植物这三种植物为主。

挺水植物是驳岸及水体边缘的重要水景材料,为保证岸边景观疏密相间的效果,切忌挺水植物满岸种植或单一片植,应多种植物混合种植,丰富景观效果。挺水植物: 芦苇、香蒲、旱伞草、再力花、水生鸢尾、水葱、花叶芦竹、蒲苇、纸莎草

浮叶植物主要配置在静水环境中,在流水环境中生长不良。浮水植物: 荷花、睡莲、大王莲、浮萍、荇菜

由于沉水植物的生态功能大于观赏效果,并且必需在水体透明度较高的环境里才具有观赏效果,因此沉水植物主要配置在浮叶植物的旁边以丰富水体空间的层次。沉水植物: 狐尾藻、苦草、光叶眼子菜、水罗兰。



图 4-47 湿地植物选择图

#### 4.10.4 绿化质量保障措施

为了保障后期河道绿化景观实施效果，在各阶段需严格要求，才能保障效果。

设计阶段:考虑便于后期管养的各种措施

实施阶段:严格按照相关规定，规范施工

后期管养:增加管养资金，提高管养水平。

##### (1)苗木质量保障措施

根据深圳市城管局关于行道树种植和花城建设要求，要使用长势旺盛、株型美观的全冠幅容器苗。

所有花草树木必须健康、新鲜、无病虫害、无缺乏矿物质症状，生长旺盛而不老化，树皮无人为损伤或虫眼。

所有苗木的冠型应生长茂盛，分枝均衡，整冠饱满，能充分体现个体的自然景观美。

严格按设计规格选苗，花灌木尽量选用容器苗，地苗尽量用假植苗，应保证移植根系完好，带好土球，包装结实牢靠。假植苗要求假植时间三个月以上，且有新须根萌发，土球稳定，生长正常。

乔木修枝切口处要干净、光滑、无撕裂或分裂。正常截口应用蜡或漆封盖。

假植苗处理：苗木运到种植现场，若不能及时种植，应进行假植。也可事先挖好宽 1.5-2m、满足覆盖土球要求深度的假植沟，将苗木排放整齐，逐层覆土。

##### (2)土壤质量保障措施

种植土壤及地下水位深度必须满足种植植物的生长要求，并达到施工规范的要求。配套设施：

严禁在种植土层下有不透水层，若遇到不透水层必须粉碎、穿孔、开排水沟或垫碎石；推土机碾压堆土、造山、改造地形后必须用掘土机抓松；

地下水位过线（50CM），必须做好排水设施处理；

建筑垃圾太多的土壤、盐碱池、重黏土、粉砂土及含有有害园林植物生长成份的土壤，必须局部或全部更换种植土；

种植土必须结构疏松、通气、保水、保肥能力强，适宜于园林植物生长，种植土回填结束，上复 15CM 营养土。

种植土土层厚度必须满足不同植物根系正常发育生长所需。种植土质量需严格遵守《深圳市园林绿化种植土质量标准》。（详见下表）

表1 种植土土层厚度要求 (cm)

植被类型	草本花卉	草坪地被	小灌木	大灌木	浅根乔木	深根乔木
土层厚度	30	30	45	60	90	150

5.2 理化指标要求

5.2.1 草坪土

草坪土质量主要理化指标应符合本标准 5.1 及表 2 的规定。

表2 草坪土质量要求

项目	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	全磷 (g/kg)	全钾 (g/kg)	有效磷 (mg/kg)	pH 值	EC 值 (ms/cm)	容重 (g/cm <sup>3</sup> )	总孔隙度 (%)	
指标	一级	≥20	≥1.0	≥0.6	≥15	≥14	5.0~7.5	≤1.3	≤1.30	≥45
	二级	≥15	≥0.8	≥0.4	≥12	≥9			≤1.40	≥40

5.2.2 花坛土

花坛土质量主要理化指标应符合本标准 5.1 及表 3 的规定。

表3 花坛土质量要求

项目	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	全磷 (g/kg)	全钾 (g/kg)	有效磷 (mg/kg)	pH 值	EC 值 (ms/cm)	容重 (g/cm <sup>3</sup> )	总孔隙度 (%)	
指标	一级	≥25	≥1.3	≥0.6	≥27	≥14	5.0~7.5	≤1.3	≤1.20	≥50
	二级	≥20	≥1.0	≥0.4	≥24	≥9			≤1.30	≥45

5.2.3 树穴土

树穴土质量主要理化指标应符合本标准 5.1 及表 4 的规定。

表4 树穴土质量要求

项目	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	全磷 (g/kg)	全钾 (g/kg)	有效磷 (mg/kg)	pH 值	EC 值 (ms/cm)	容重 (g/cm <sup>3</sup> )	总孔隙度 (%)	
指标	一级	≥23	≥1.0	≥0.6	≥15	≥15	5.0~7.5	≤1.3	≤1.30	≥50
	二级	≥18	≥0.8	≥0.4	≥12	≥10			≤1.40	≥45

(3)绿化配套措施

护树设施使用有弹性的护树套、深灰色金属类护树架或咖啡色玻璃钢纤维类护树架，种植穴采用生态绿植树穴或树篦子，种植带使用集雨型种植带或平道牙种植带。



图 4-48 护树架及树池篦子

(4) 后期管养

后期管养：严格《深圳市园林绿化管养规范》执行

### 1.草坪管养

要求草坪覆盖率达到 98%以上，定时清除杂草，要勤淋水多施肥，由于多种原因造成裸地出现时应及时补植，使草坪完整。

### 2.灌木地及花卉

生长旺盛，要求花繁叶茂，造型美观，植物具有艺术感及创意。

开花灌木及草本花卉要在花芽分化前进行修剪，充分考虑花卉的生长发育特点，使得四季有花。

勒杜鹃等植物要适当控水，促进花芽分化，花芽分化后适当施磷、钾肥，使花色艳丽花期长。可结合松土进行施肥。

适当补植清除杂草

### 3.乔木养护

要求生长旺盛，树形美观。行道树下缘线整齐，修剪适度，干直美观，无死树缺株，景观效果优良。

一般在叶芽和花芽分化前进行修剪；乔木整形主侧枝要求分布匀称和梳理适宜。

根据不同生长季节及不同树种适当淋水，并在每年的春、秋季重点施肥 2-3 次。

及时清理死树，务必在两周内补植与原有树种接近的植物以保证景观效果，对已呈现老化或明显与周边环境不协调的树木应及时进行改植。



图 7-49 后期养护示意图

## 4.11 市政配套设施

### 4.11.1 构筑物

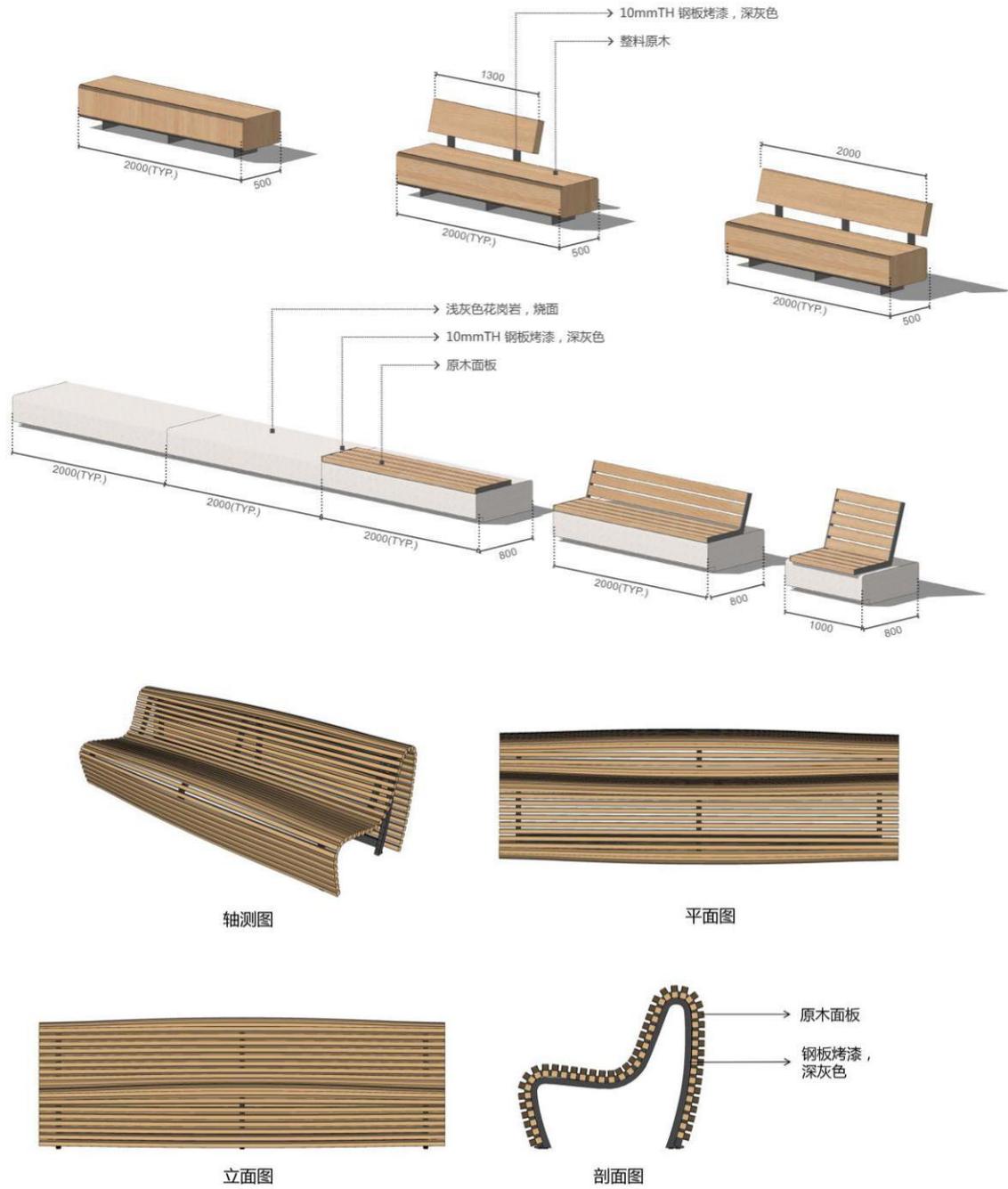
廊亭主要采用环保木及不锈钢材质。线条简洁，明快，体态轻盈，能较好的融入自然环境中。并且在设计中，具有一定的功能性、艺术性。



图 7-50 景观构筑物意向图

### 4.11.2 城市家具

完善创意的配套设施是提高公园品质的重要措施，同时是人文关怀的体现。配套设施主要包括园内的坐凳等设施。景观坐凳及栏选择木质与不锈钢材质结合，轻盈简洁。



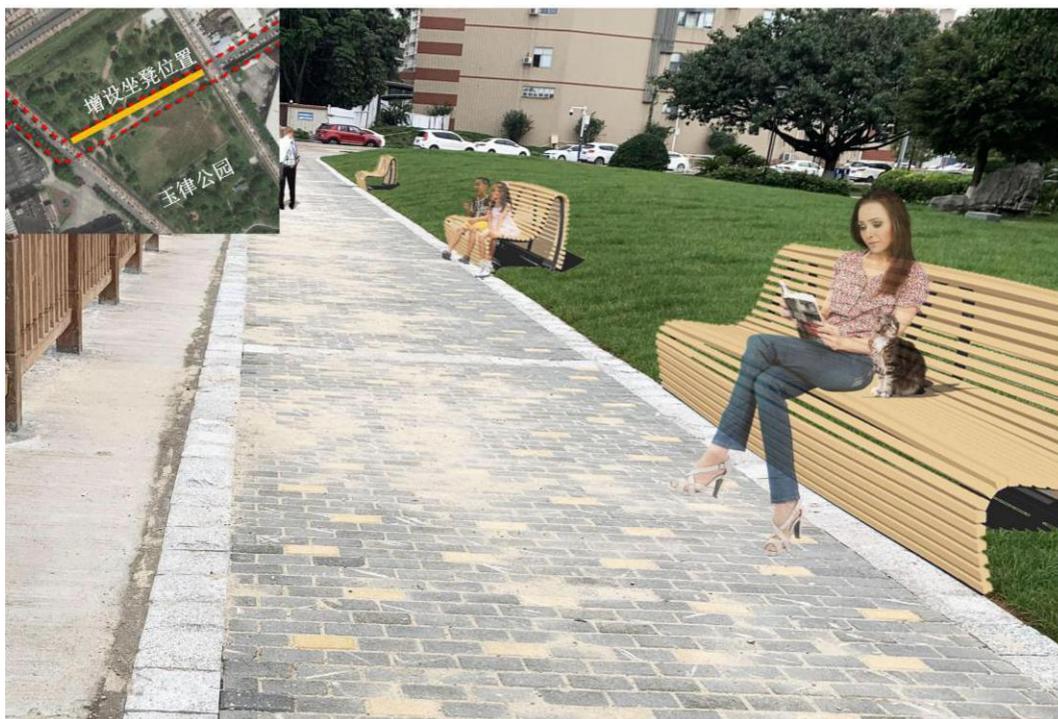


图 4-51 景观坐凳设计

#### 4.11.4 照明系统

河道景观照明遵循节约、生态可持续原则，总体平衡效果与用电总量，并考虑后期维护成本。线性景以功能照明为主，满足基本的夜间照明需求。节点区域根据功能不同区别性设计照明强度，围绕特色景点与区域设计特色鲜明的夜景效果，让夜景成为河道景观特色之一。在户外人员较多活动场地，加强照明设计强度，满足夜晚活动的需求。



图 5-46 特色景观照灯具小品



图 4-52 河道景观照明意向效果

## 第五章 投资估算

### 5.1 工程估算

工程总投资 3641.76 万元,其中建安工程费 2957.39 万元,第二部分其他费用 414.61 万元,基本预备费 269.76 万元。

### 5.2 编制依据

- 1、《2017 年深圳市市政工程消耗量定额》;
- 2、《2016 年深圳市建筑工程消耗量定额》;
- 3、《2003 年深圳市安装工程消耗量标准》;
- 4、《2003 年深圳市建筑装饰工程消耗量标准》;
- 5、《深圳市园林建筑绿化工程消耗量定额(2017)》;
- 6、《深圳建设工程价格信息》。

### 5.3 其它建设费用

- 1、建设单位管理费:按财建[2016]504 号文规定;
- 2、工程设计费:按《工程勘察设计收费标准》(2002 年修订本);
- 3、竣工图编制费:按《工程勘察设计收费标准》(2002 年修订本);
- 4、工程勘察费:按设计费用的 30%计算列入;
- 5、施工图审查费:按《关于降低部分建设目标标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格[2011]534 号)按工程勘察设计费的 6.5%计算列入;
- 6、工程建设监理费:按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格[2007]670 号);
- 7、招标代理费:按计价格[2002]1980 号规定;
- 8、工程造价咨询费:粤价函[2011]742 号;
- 9、工程安全监督费:《深圳市行政事业性收费降低收费标准项目目录》(深府[2002]120 号),按建筑安装工程费总和的 1%计算;
- 10、工程保险费:按建筑安装工程费总和的 1%计算;
- 11、工程前期咨询费:按《国家计委关于印发建设前期工作咨询收费暂行规定的通知》(计价格 [1999] 1283 号);
- 12、环境影响评价费:按《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格 [2002]125 号);
- 13、水土保持服务费:按《关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》(保监[2005]22 号);
- 14、工程招标交易服务费:按建筑安装工程费总和的 1.1%计算;
- 15、建设单位临时设施费:按建筑安装工程费总和的 1%计算。

## 5.4 工程预备费

1、基本预备费：按第一部分、第二部分费用之和的 8%计算。

## 5.5 其它说明

1、多余土石方需要外运，运距按 30km 考虑。

## 5.6 工程估算表

工程名称：玉田河景观提升工程

序号	工程和费用名称	单位	数量	单位造价	估算造价	总投资 比重	
一	建筑安装工程费	m <sup>2</sup>	97800	302.39	2957.39	81.21%	
(一)	景观工程				1576.41		
1	场地整理	m <sup>2</sup>	33875	10	33.88		
2	清理物外运 30km	m <sup>3</sup>	10162.5	130	132.11		
3	填方	m <sup>3</sup>	1694	35	5.93		
4	花岗岩铺装	m <sup>2</sup>	1798	380	68.32		
5	生态透水铺装（陶瓷透水砖）	m <sup>2</sup>	14595	420	612.99		
6	道路改造	m <sup>2</sup>	2100	450	94.50		
7	商业街建筑立面改造提升	m <sup>2</sup>	500	500	25.00		
8	景观廊架（钢构架）	m <sup>2</sup>	400	2500	100.00		
9	景墙（钢筋混凝土结构）	m <sup>2</sup>	200	850	17.00		
10	景观坐凳	m <sup>2</sup>	770	500	38.50		
11	生态停车场	m <sup>2</sup>	1550	450	69.75		
12	自行车停放架	m <sup>2</sup>	300	200	6.00		
13	太湖石	吨	40	3000	12.00		
14	假山石	吨	300	1800	54.00		
15	黄蜡石	吨	50	1500	7.50		
16	景观雕塑	项	1	800000	80.00		
17	景观移动花箱、悬挂花箱	项	1	300000	30.00		

18	健身器材及儿童游乐设施	项	1	250000	25.00		
19	坐凳等配套设施	项	1	500000	50.00		
20	拆除水泥路面及基层	m <sup>2</sup>	180	400	7.20		
21	拆除水泥地面	m <sup>2</sup>	13114	80	104.91		
22	拆除树池	m <sup>2</sup>	28	650	1.82		
<b>(二) 绿化工程</b>					<b>698.53</b>		
1	景观绿化	m <sup>2</sup>	18940	350	662.90		
2	垂直绿化	m <sup>2</sup>	1425	250	35.63		
<b>(三) 给排水工程</b>					<b>132.33</b>		
1	快速取水阀	套	98	650	6.37		
2	闸阀 DN100	个	15	2500	3.75		
3	阀门井(与市政管网接驳点个数)	座	15	5000	7.50		
4	给水管 DN100	m	4800	100	48.00		
5	生态草沟 500*200mm	m	1452	60	8.71		
6	雨水管 DN500	m	300	850	25.50		
7	Φ1000 圆形钢筋混凝土雨水检查井	座	8	6500	5.20		
8	双算雨水口	个	16	3000	4.80		
9	排气阀门井	座	15	6000	9.00		
10	排泥阀门井	座	15	9000	13.50		
<b>(四) 电气工程</b>					<b>550.12</b>		
1	照明控制箱 带时控及手动控制功能,高1700mm深600mm宽600mm,304 不锈钢制作,板厚2mm	台	4	9500	3.80		
2	电源电缆 YJV-0.6/1kV 4X35+1X16	m	2000	150	30.00		

3	电源套管 PVC-UΦ75 壁厚 3.6mm	m	1900	40	7.60		
4	外电用玻璃钢管 FRPΦ75 壁 厚 5mm	m	100	80	0.80		
5	外电电缆井 M10 砖砌长 0.8X 宽 0.8X 深 1.0m	座	12	1000	1.20		
6	庭院灯 LED 光源 50W, 色温 3000K, 暖白, 高 3.5 米, IP65 AC220	套	100	4500	45.00		
7	草坪灯 LED 光源 10W, 色温 3000K, 暖白, 高 0.6 米, AC220 IP65	套	200	2200	44.00		
8	射树灯 LED 光源 30W, 色温 3000K, 暖白, IP65 AC220 树 上悬挂安装	套	60	800	4.80		
9	LED 灯带 LED 光源, 每个灯珠 1W, 色温 3000K, 暖黄, IP65 DC24V 栏杆下安装	套	5200	200	104.00		
10	LED 灯带控制箱 AC220V 转换 为 DC24V 高 600mm 深 400mm 宽 400mm, 304 不锈钢制作, 板厚 2mm	台	8	4000	3.20		
11	电缆 YJV-0.6/1kV 2X16	m	20800	40	83.20		
12	灯内电缆 BVV-0.45/0.75kV 3(1x2.5)	m	500	15	0.75		
13	套管 PVC-UΦ50 壁厚 3.6mm	m	20800	30	62.40		
14	电缆井 M10 砖砌长 0.8X 宽 0.8X 深 1.0m	座	100	1000	10.00		
15	玻璃钢管 FRPΦ75 壁厚 5mm	m	300	80	2.40		
	停车场充电站						
16	充电桩箱变 SCB13-315kVA D/YN11	台	1	250000	25.00		
17	箱变基础及围栏	座	1	20000	2.00		

18	交流充电桩 一体化, 7kW 交流单相输入输出, APP+电能表, DTU+北斗定位, 落地式, 户外型	台	15	4000	6.00		
19	非车载充电机 一体化, 30kW 交流三相输入直流输出, APP+电能表, DTU+北斗定位, 落地式, 户外型	台	3	15000	4.50		
20	10kV 电缆 ZRC-YJV22-8.7/15kV 3X120	m	800	500	40.00		
21	10kV 电缆套管 浸塑钢管 DN150 壁厚 4.0mm	m	800	250	20.00		
22	两孔电缆井	座	16	7000	11.20		
23	电缆中间接头 10kV 3X120	套	1	3200	0.32		
24	户内接头 10kV 3X120	套	2	3000	0.60		
25	电缆标识 钢制牌	块	60	100	0.60		
26	GPS 定位	处	5	3000	1.50		
27	充电桩电缆 YJV-0.6/1kV 2X16	m	3000	40	12.00		
28	充电桩电缆 YJV-0.6/1kV 4X35+1X16	m	600	150	9.00		
29	充电桩电缆套管 PVC-UΦ50 壁厚 3.6mm	m	2700	30	8.10		
30	充电桩电缆套管 PVC-UΦ75 壁厚 3.6mm	m	600	40	2.40		
31	玻璃钢管 FRPΦ75 壁厚 5mm	m	300	75	2.25		
32	电缆井 M10 砖砌长 0.8X 宽 0.8X 深 1.0m	座	10	1000	1.00		
33	接地角钢 50X50X5 热镀锌角 钢 L=2.5	根	20	150	0.30		
34	箱变接地网 50X5 热镀锌扁钢	m	36	55	0.20		
	<b>建筑安装工程费小计</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>97800</b>	<b>302.39</b>	<b>2957.39</b>		

二	工程建设其他费用				414.61	11.38%	
1	建设单位管理费			(一) × 1.67%	49.36		
2	建设单位临时设施费			(一) × 1%	29.57		
3	工程前期咨询费			(一) × 0.42%	12.50		
4	工程设计费			(一) × 3.81%	112.77		
5	工程勘察费			(二、4) × 30%	33.83		
6	施工图审查费			(二、4+5) × 7.15%	10.48		
7	工程造价咨询费			(一) × 0.95%	28.22		
8	工程建设监理费			(一) × 2.64%	78.10		
9	招标代理服务费			(一) × 0.45%	13.40		
10	工程招投标交易服务费			(一) × 0.1%	2.96		
11	工程保险费			(一) × 0.1%	2.96		
12	环境影响咨询费			(一) × 0.2%	5.98		
13	水土保持服务费			(一) × 0.6%	17.74		
14	弃土费 13 元/m <sup>3</sup>				16.74		
	工程建设其他费用小计				414.61		
三	预备费				269.76	7.41%	
1	基本预备费 8%				269.76		
	小计				269.76		
四	工程总投资	m <sup>2</sup>	97800	372.37	3641.76	100.00%	

## 5.7 光明区发展和财政局意见回复及修改情况

1、请补充拟进行建筑立面改造的商业街产权、运营情况，并完善由政府出资进行改造的依据。

田寮市场产权属于街道办，目前是股份公司在运营。

由政府出资进行改造的依据：前场地建筑缺乏整体性，建筑群杂乱且无序，建筑外立面

破旧，衰败，未能形成一气呵成的商业氛围。田寮路段现状因玉田河水环境综合整治工程已完成沿河部分建筑拆除工作，河岸界面将开放。田寮路段作为片区的重要人流集散区域，随着沿河景观功能的激活，沿街立面也将成为河岸景观的一部分，如若不对其进行立面改造，将无法与改造提升后的河道环境融为一体。

沿街立面改造当前已成为城市更新的重要组成部分之一，富有特色的街景立面，对于塑造城市形象和延续河道景观氛围有着重要意义。

对沿街商铺进行立面改造，通过环境景观的综合整治，不光提升街区的城市形象，使其更符合该地区的商业地位，同时也提升了该片区的城市景观品味。

**2、与景观提升关联度较小的、智能文化及科普展示、健身器材及儿童游乐设施、篮球场等建设内容须缺乏必要性论证，请你局就此进行补充说明。**

由于场地周边存在大量居民区，又临近玉田河，根据场地特性将其定位为社区公园，服务周边人群，给居民提供一个休闲活动的场所，同时吸引人们聚集在此，营造玉田河充满活力的景观氛围，挖掘河道及周边场地的潜在价值。且周边没有临近的活动健身场地，无法满足居民的需求。

因此根据场地周边用地的情况，仅在局部节点有需求和空间的位置增设了健身设施季儿童游乐设施，原方案建设篮球场区域已经调整，项目中已无篮球场和只能文化科普展示设施。

**3、场地整理、土石方工程、铺装、建筑物拆除、商业街建筑立面改造等缺乏工程量测算依据？请你局补充提供相应资料。**

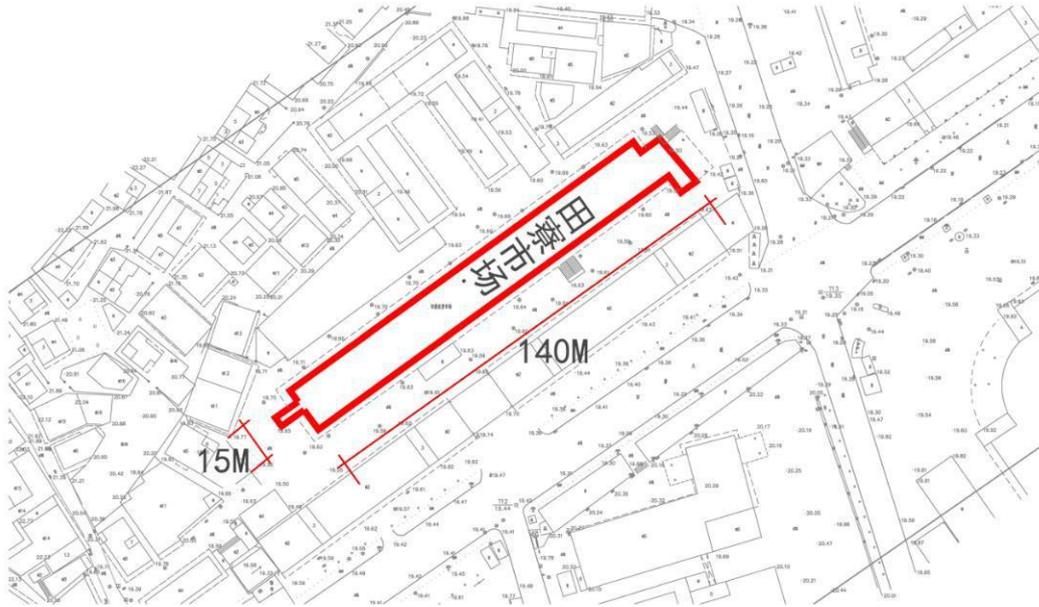
**土方工程量：**场地建设需要填方的面积经过 CAD 计算为 3388 m<sup>2</sup>，预估厚度为 0.5m，计算得出土方工程量为 1694m<sup>3</sup>。

**场地整理及铺装：**通过在 CAD 图纸上的详细划分，依次将场地整理及铺装的区域逐个相加，得出场地整理面积为 33875 m<sup>2</sup>、花岗岩铺装总面积为 1798 m<sup>2</sup>、生态透水铺装（陶瓷透水砖）总面积为 14143 m<sup>2</sup>。

**拆除硬质地面：**在建设范围内，拆除现状硬质地面，面积由 CAD 计算得出，其面积为 13294 m<sup>2</sup>。主要为松白路以东区域以及光侨路——玉昌西路现状需要改造的河道西侧空间。

**商业街建筑立面改造：**立面改造建筑为田寮路田寮市场，其长度为 140m，宽度为 15m，高度为 15m，靠近河道的建筑立面面积为 2100 m<sup>2</sup>，建筑两侧立面面积分别为 225 m<sup>2</sup>，背街面不做立面提升，田寮市场建筑立面改造总面积为 2550 m<sup>2</sup>。

此外上游玉律市场商业步行街，临近玉田河段，步行街商业里面也许进行里面改造，总面积 4762 m<sup>2</sup>



4、绿化工程等单项工程造价偏高，如绿化工程申报单价达 500 元 / 平方米，超过同类项目最高约 360 元 / 平方米的标准；给排水、电气工程按项计列合计投资 1000 万元偏高。请你局结合同类项目，在适当提高建设标准的情况下，合理控制造价，避免财政资金浪费。

工程估算对比表						
序号	建设内容	单位	单价（元）			备注说明
			玉田河景观规划	茅洲河水景观综合整治工程	大沙河河川整治与景观改造计划	
2	广场铺装	m <sup>2</sup>	400	400	500	玉田河广场铺装所采用的材料为花岗岩
3	廊架	m <sup>2</sup>	2500	3100	8000	玉田河廊架所采用的是钢构架
4	景墙	m <sup>2</sup>	850	1200	2500	玉田河景墙为钢筋混凝土结构，大沙河景墙所采用的材料为毛石。
7	生态停车场	m <sup>2</sup>	450	300	300	玉田河为生态停车场
8	填方	m <sup>3</sup>	40	40	50	
9	景观绿化	m <sup>2</sup>	500	240	700	
10	湿地绿化	m <sup>2</sup>	400	100	600	

表格中我们将田河景观提升工程项目及茅洲河水景观综合整治工程、大沙河河川整治与景观改造计划的工程估算做了一个对比，估算费用由于具体场地选取材料的不同，相应的单位价值也会不一样。

根据发改部门意见，我们对给排水、电气两项投资进行核算，在原有基础上细化，重新估算投资为给排水造价 132.33 万元，电气造价 555.12 万元。

**5、建议将本次拟实施的建设内容与已批复的玉田河水环境综合整治工程等项目的建设内容进行认真比对，厘清项目边界，避免重复建设或者漏项。**

本次建设内容与已批复的玉田河水环境综合整治工程建设内容进行了认真对比，绿化边界有部分在以批复项目中没有包含在内，且包含在内的部分绿化种植形式简单，品种单一，不符合场地的特性，所以在原有的基础上进行了绿化景观提升，使之于周边建设内容更加协调统一。对河道已建成的道路季栏杆予以保留，避免重复建设。

## 5.8 资金筹措

玉田河景观提升工程项目投资方式为政府直接投资。

## 第六章 环境影响评价分析

### 6.1 项目场址的环境现状

项目用地处于光明区，周边现状用地主要为居民生活用地，商业用地及工业用地等。

由于自然环境条件和人为活动影响，工程范围内两侧绿地基本是园林绿化植物，部分区域植被相对薄弱，林分质量差，林相参差不齐，有些地段存在黄土裸露及水土流失现象；林分郁闭度较低，整体生态环境较脆弱。

### 6.2 项目建设对环境的影响

玉田河景观提升工程项目本质上属于环境保护项目，其性质定性为保护性建设，设计基本建设工程量较小。项目建设、中应尽量减少对环境的影响。

项目建设中，材料运输、建筑垃圾、建筑设备噪声以及微量生活污水等，对项目区环境有轻微影响。

作为生态景观工程，通过对现址进行整治绿化、景观改造，可以使场地周边景观整体提升，具有良好的视觉景观效应，改善河道及周边的生态环境。

增加基础设施和配套服务设施的建设，可以美化城市环境，提高城市品位；适当的游憩活动的安排，也给周边居民提供了一个户外运动健身、陶冶情操的自然大空间和宽松氛围。

景观改造以生态优先、保护为主的规划设计思想更保证了大自然的环境不但不会遭到破坏，而且更加优化，形成良性的生态循环。

该项目的建设不仅利用了自然景观，为民众提供了户外游憩的场所，而且加强了对周边片区良好生态环境的保护。

### 6.3 生态环境保护措施

#### 6.3.1 生态环境保护原则

1) 贯彻可持续发展的思想和观念，坚持“综合开发，保护第一”的原则。把生态环境保护放在首位，做到环境效益和社会效益的统一。

2) 坚持容量控制的原则。

3) 坚持全面系统和实事求是的原则。

#### 6.3.2 环境保护措施

建设期保护措施：

1) 按照规定道路运输建筑材料，严禁运输车辆轧损灌木、草地或其他植被。

2) 进入规划区的车辆禁止鸣汽笛，建筑设备应做消声处理。

3) 建筑垃圾应及时清运走，不得在规划区内长期留置。

4) 经常检查、维修建筑设备、车辆，确保不在规划区内泄露燃料或其他有害物质。

5) 对建筑、生活污水做统一无害化处理，避免任何污染水源的情况发生。

## 第七章 劳动安全、卫生与消防

### 7.1 劳动保护和安全卫生

本项目的建设与管理一定要认真贯彻执行国家和行业有关劳动保护、安全生产与卫生法规标准，从生产工艺设计和设备选型中，特别关注生产安全与卫生可能发生的事故，并积极采取有效防范措施，确保工程建设的顺利进行。

#### 7.1.1 设计标准及规定

本项目根据国家现行关于加强防尘、防毒工作的有关规定。在生产过程中采用相应防范措施，使其达到施工标准和噪音卫生标准。

- 1、《中华人民共和国安全生产法》
- 2、《国务院关于防尘防毒工作的决定》
- 3、《建设项目（工程）劳动安全卫生监察规定》
- 4、《关于生产建设工程项目职业劳动安全卫生监察规定》
- 5、《建设项目职业安全卫生“三同时”管理暂行规定》
- 6、《建筑抗震设计规范》GBJ11—89

#### 7.1.2 主要不安全因素及职业危害因素

- 1、自然危害因素有：暴雨、洪水、雷电、地震、酷热等。
- 2、生产过程中的不安全因素有：电气事故、机械伤害、操作事故、运输设备伤害等。
- 3、生产过程中主要职业危害有：粉尘、烟气、噪声、CO 等。

#### 7.1.3 采取的主要防范措施

本项目建设过程中的高温、噪声、粉尘、平台作业、运转设备及电力等也有可能对员工造成伤害。针对项目不安全因素，结合施工机械的生产特点，依据有关规程、规范、标准及法规，对生产过程中的主要职业危害采取如下防范措施：

##### 1、防自然灾害措施

(1) 建筑物室内地坪高于室外地坪，防止暴雨积水浸入室内，雨水排水管网按当地暴雨公式设计。

(2) 选址标高设计考虑不低于该地区历年最高洪水水位。

(3) 防雷击、接地保护：本工程高于 15 米以上的建筑物（构筑物）均设有避雷针或避雷带，其接地冲击电阻小于  $10\Omega$ 。建筑防雷设计符合国标 GB50087《建筑物防雷设计》等规程要求。

(4) 正常非带电设备金属外壳、构架等均可靠接地。接地电阻不大于  $4\Omega$ ，管道防静电接地电阻不大于  $10\Omega$ 。插座选用带保护接地的安全插座。

(5) 防地震：本工程所在地的地震基本烈度为 6 度，技术改造房屋按地震基本烈度 6 度设防。

(6) 防暑、防冻措施：冶炼控制室、操作室、计算机室内设置空调机组降温，在冬季，地面以上的各种管道、水池等处设计防冻保温层。地下管道埋藏深度应大于当地冻土深度(>65 厘米)。

## 2、电气安全保障措施

(1) 生产过程中大量动力设备需要使用电力作为能源，一旦漏电，就有可能造成员工触电，发生伤亡事故。为减少停电带来的不安全因素，本项目采用两路电源供电，同时设有保安电源。

(2) 各种电气设备的非带电金属外壳，如控制屏、高、低压开关柜、变压器等，设置可靠的接地、接零，防止发生人员触电事故。有爆炸危险的气体管道等，其防静电接地电阻小于  $4\Omega$ 。

(3) 重要场所如主控室、变压器室等，除正常设置 220V 照明灯外，同时还装备事故照明灯。携带式照明灯具的电压不得超过 36V，在金属容器内或潮湿外的灯具电压不得超过 12V。爆炸危险的工作场所，使用防爆型电气设备。

(4) 除对所有的电气设备设置防触电接地外，还在高处的建筑物和设备上安装避雷装置。

## 3、机械设备安全

(1) 所有运转设备的裸露部分，或设备在运转中操作者需要接近的可动零部件，应在适当位置设置防护罩或防护栏。

(2) 生产装置有较多的操作平台，如防护措施不当，有可能造成跌落，导致员工伤亡。因此，对所有的走廊、平台应设置防护栏，防止操作人员跌落。(3) 各种坑、井、池均设防护栏杆，沟设置盖板。所有交叉动作的机械设备均设有安全连锁装置。

## 4、安全供水

(1) 该项目厂外供水由项目建设区域自来水站提供。

(2) 厂内供水泵房采用两路独立电源供电，并设有备用泵，备用率为 100%。

(3) 循环冷却水系统设有水压、水温、水位监控和报警装置。

## 5、通风、防尘、防毒

(1) 生产过程中有许多加热设备，使用蒸汽对物料进行加热，如对加热设备和热管道保温不好，有可能造成员工的烫伤。所以，对加热设备及其热管道进行保温处理，在防止烫伤的同时，节能降耗。还应对高温室采用机械通风，从室外吸进新鲜空气经过滤后由风机送入室内，吸收室内热量后，自然排放。

(2) 生产过程中有粉尘产生，这些粉尘一旦被吸入人体，有可能造成员工的结膜、呼吸系统受损。为此，所有可能产生粉尘等有害物质的场所，都要安装吸尘装置，同时，做到增湿降尘，而且要对容易产生粉尘的燃煤进行洒水减尘。热源炉采用微负压操作，防止粉尘泄漏，同时为操作人员配备口罩等劳保用品，确保其粉尘浓度符合 TJ3679《工业企业设计卫生标准》的规定。

(3) 在容易发生有害气体泄漏的区域应加强通风，并设置有害气体自动报警装置和便携式报警仪，工人操作时应配戴防护面具和氧气呼吸器。对中毒者应迅速离开现场，呼吸新鲜空气，取半卧位休息，严重者送医院治疗。

## 6、噪声控制

生产过程中使用了较多的运转设备，如输送物料的机械设备、制造真空的真空泵、空气压缩机、风机等，均有较强的噪声产生，这些设备产生的噪声在 55—85dBA 之间。如对噪声的防范措施不当，有可能造成接触噪声员工的听力下降、神经衰弱。在优先选用噪声低的优质机械产品的同时，对于产生噪音较大的设备尽量配置消声器。在管道配置中避免管道共振长度，使由于震动产生的噪音降到最低。为保障工人的身体健康，避免操作人员长期置身于噪声环境中，该区域的值班室、休息室采取双层门窗等独立设置的隔音效果良好的房间，必要时配置降噪耳塞防护措施。

## 7.2 安全生产措施

1、本项目在实施过程中必须根据工业安全卫生的规定，严格按照工程项目劳动安全卫生的原则，将各有害因素控制在规定范围之内，按文明生产要求组织生产，在系统调试安装过程中做好安全保护工作。2、本项目整个生产过程中所采用的原料、辅料品种较多，成分复杂，噪声也能对人体构成威胁，因此对于安全和工业卫生要严格按照国家的规范及法规去设计。公司内有专门的人员负责安全生产，在生产过程中建立严格的防火防爆、防机械伤害等安全生产技术措施，并对上岗工人组织安全教育，制定严格的安全生产操作规程，杜绝一切安全卫生事故的发生。

3、工艺布置应有利于安全生产和有效操作，并按消防安全规范设置安全疏散通道、安全门，为便于事故发生时人员的疏散，在主要安全通道设置事故应急照明和安全疏散标志，车间内配备消防栓、消防箱、灭火器等消防设施。

4、所有电源、电线安装均由有资质的电力部门负责实施，车间低压动力线路及供电照明设施皆要有过热、过流保护，各用电设备应有可靠的接地或接零措施，特殊设备有防静电措施，确保操作安全。建筑物避雷、接地措施要符合有关规定，建筑物防雷接地、用电保护接地、防静电接地及通讯设备安全接地等可共享接地装置，接地电阻 $\leq 10$  欧姆。

5、对所有存在危险因素的区域均放置警示标志，对特殊工种的操作人员，实行定期体检，及时掌握职工的身体状况，预防职业病的发生。

6、建筑装饰采用阻燃材料，设置带离子感应探头的火灾自动报警装置，建立应急照明系统和疏散标志。7、职工的劳动用品及其它防护用品的配置和发放均按劳动部门的规定执行，根据各岗位要求配备必要的安全劳动防护用品，以确保职工劳动生产过程的安全与健康。8、项目的安全生产管理纳入公司统一管理，安全责任到人，并加强预防性检测。对新招的人员进行安全教育，对在岗工人的安全教育做到经常化，制定严格的安全生产操作规程。9、项目设计中严格执行《安全生产法》、《安全技术监察规程》，从根本上杜绝设备和管道的跑、冒、滴、漏。对有可能接触到各种有毒、有害物质的操作人员配备必要的防护用品，

同时在相应的岗位上设置急救用品，一旦发生中毒事故，能够使中毒人员得到及时抢救。10、在总图运输设计中严格执行各种规范和规定，保证建筑物及装置之间的安全距离，并在装置和建筑物之间设环形道路，保证消防安全通道。11、设置医务室、浴室、休息室等必要的生活福利设施，对空闲地进行绿化，为员工创造优美、舒适的工作和生活环境。12、自动控制设计以集中检测为主，重要参数引至冶炼控制室，随时观察生产过程变化，对确保安全生产的参数设置越限报警。此外，为保证安全生产，还应设置一定数量的自动调节系统，以防不安全事故发生。

## 7.3 项目消防

### 7.3.1 设计原则

在项目建设中尽量用火灾危险性小的生产工艺，采用阻燃性建筑材料，做到预防为主。同时明确重点消防对象，采取恰当措施，一旦发生火灾，能够做到及时扑灭，快速疏散有关人员，将损失减少到最小程度。在总图运输设计中严格执行各种规范和规定，保证建筑物及装置之间的安全距离，并在装置和建筑物之间设环形道路，保证消防安全通道。

### 7.3.2 主要防范措施

1、根据生产运输及厂区消防要求，对厂区四周区带之间，设置环形的主、次道路网，既是运输道路，同时兼作消防车道，主、次干道的宽度能够保证消防车辆畅通无阻。

2、消防给水按同一时间内发生一次考虑。厂区设生产消防双路给水管网，道路一侧每隔不大于 120 米处设置地上消火栓。按有关规范配置室内外消火栓，并按《建筑灭火器配置设计规范》GBJ140-90 的要求，配备一定数量干粉灭火器。

3、配电室和冶炼控制室入口处设置砂箱和灭火器材。火灾报警电源和消防电源均采用两路电源供电，而且火灾报警装置由保安电源供电。

4、本项目火灾危险部位电器均采用防爆型，其防爆性能达到有关安全规程中的防爆要求。

5、按 GB50057《建筑物防雷设计规范》，对厂区所有设备和管道设置可靠的防静电和防雷接地设施。

6、在厂区较明显的位置设置一定数量的严禁烟火标志，对一些有爆炸危险的场所设“当心火灾，当心爆炸”等消防标志。具体调协均按 GB15630《消防安全标志设置要求》进行安排。

7、预防措施：定期检修消防设备及器材。定期对消防人员进行培训，人员要持证上岗。

## 第八章 安全评价

### 8.1 评价目的

该工程安全预评价的目的主要有：

1. 贯彻“安全第一、预防为主”方针，为建设项目初步设计提供科学依据，以利于提高建设项目本质安全目的。
2. 为建设工程投产后的劳动安全卫生管理实现系统化、标准化和科学化提供依据和条件。
3. 为安全生产综合管理部门实施监察、管理提供依据。预评价的分析、评价结论和对策措施可为安全生产综合管理部门审批建设工程初步设计文件（含劳动安全卫生专篇）提供依据。
4. 辨识分析新建项目工程可能存在的职业危险、有害因素的种类和程度，分析其造成的危险程度及影响范围，为避免事故发生而提出合理可靠的劳动安全卫生技术预防对策措施，为本项目的初步设计、安全工程设计提供科学依据，以利于提高建设项目的本质安全程度。

### 8.2 评价原则

针对本项目真实情况，依据国家法律、法规、标准和规范，本着对用户负责的态度和科学、公正、严肃的原则，有针对性的自主开展安全评价工作。

采用科学、可靠、适用的评价方法，确保评价工作质量，同时提出合理可行的安全对策措施和建议，实事求是的做出客观、公正的评价结论。

### 8.3 评价范围

本次评价为该建设项目的安全预评价。评价范围为本项目建设范围。

### 8.4 评价程序

评价工作大体可分为三个阶段。

第一阶段为准备阶段，主要收集有关资料，进行初步的工程分析和危险、有害因素识别，选择评价方法；

第二阶段为实施评价阶段，对工程安全情况进行类比调查，运用合适的评价方法进行定性或定量分析，提出职业安全卫生对策措施；

第三阶段为报告书的编制阶段，主要是汇总第二阶段所得到的各种资料、数据，综合分析，提出结论与建议，完成安全预评价报告书的编制。经征求意见后定稿。

### 8.5 评价方法的选择

#### 8.5.1 评价方法的选择原则

- (1) 选择安全评价方法应遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则。

充分性是指在选择安全评价方法之前，应该充分分析评价的系统，掌握足够多的安全评价方法，并充分了解各种安全评价方法的优缺点、适应条件和范围，同时为安全评价工作准备充分的资料。

适应性是指选择的安全评价方法应该适应被评价的系统。

系统性是指安全评价方法与被评价的系统能提供安全评价初值和边值条件应形成一个和谐的整体。

针对性是指所选择的安全评价方法应该能够提供所需的结果。

合理性是指在满足安全评价目的，能够提供所需的安全评价结果的前提下，应该选择计算过程最简单，所需基础数据最少和最容易获取的安全评价方法。

(2) 根据国际劳工局在《重大事故预防使用规程》中提出的安全评价首先应作“预先危险性分析”，最后阶段应按“事故后果分析”的原则，结合本行业生产特点，确定评价方法。

### **8.5.2 评价方法的选择结果**

根据生产和原料、工艺设备及评价方法的特点，在过程中选用安全检查表法、预先危险性分析、故障类型及影响分析、道化学火灾、爆炸指数平价法四种评价方法进行评价。

## **8.6 安全预评价结论**

经过评价组分析评价，认为该项目选址符合黄骅市的规划要求，安全防护距离能够满足国家法律、法规、标准、规范的要求。项目所采用的工艺技术和设备成熟可靠，在工艺、设备等方面提出了合理可行的安全对策措施，能满足安全生产要求。

为了确保本项目建成后的安全运行，建议本项目的设计、建设、生产单位，在进行设计、施工和生产运行中，应严格遵守国家有关的法律、法规、标准、规范的要求，切实落实《可行性研究报告》的安全措施及本预评价报告安全检查表中未明确、未涉及的项目，落实补充的各项对策措施，并加强劳动安全卫生管理，保证各项安全设施有效运行。同时，项目建成后并在当地政府组织下对其安全设施进行认真验收，应请有资质的安全评价机构进行安全验收评价，以确保安全技术措施和安全管理措施落实到位，保证项目的长周期安全运行。

## 第九章 工程运行管理

### 9.1 组织机构设置

为实现项目的现代化管理，促进区域可持续发展，玉田河景观提升工程应以提高职工的工作效率为目标，本着“高效、精干、合理”的原则，全面加强行业的管理，保持机构设置的合理性和运行的高效性。

为充分发挥综合整治效益，建议借鉴特区内河道的管理模式，在光明区环水局或其他相关部门成立专门的玉田河管理机构，实行水务工程一体化管理。在流域管理机构内下设玉田河工程管理站，具体负责本工程范围内水务设施的运行管理、保养维护。

#### (1) 流域管理机构的职责

在现有的管理体制下成立以流域为单元的管理机构，流域管理机构的其职责如下：

- ①制定工程调度运行方案，报水行政主管部门审批后启用；
- ②配合防洪管理机构做好防汛度汛工作；
- ③做好水质改善工程设施（包括调蓄池及相关设施）的运行维护与管养工作；
- ④水文、河道堤防安全观测设施的正常维护，做好观测记录，观测资料整编及归档工作。

#### (2) 流域管理形式

本工程建议采用管养分离的形式，对于工程的调度运行管理，包括观测设施记录和资料整编工作，配置专门的技术人员。对于工程日常的保洁与养护，采用购买社会服务的方式。

### 9.2 运营与管理

#### 9.2.1 河道安全管理

##### (1) 安全指示及公共服务设施

各下河路口设置警示标识，说明坪山河干流及截弯段暴涨暴退的洪水特性，明确要求行人下雨应立即上岸并禁止下河。

直立河岸、陡坡及其他易发生跌落的场所设置安全护栏。

河道沿线适当考虑如垃圾筒、公共厕所、避雨廊亭及坐凳等公共服务设施。

##### (2) 安全运行体系

1) 水位监测及预警预报系统：为保障游人安全，建立水位监测及预警预报系统，根据河道水位的变化及时通知游人尽快离开。对于高直立河岸，特别是二级步道设置于河岸内侧，在岸墙上设置逃生爬梯、明显的警示标识进一步保障游人安全。

2) 电子监控：电子监控是运用现代化手段加强对河道的管理和监测。在河道旁铺设光缆，通过计算机实现与各个闸站联网。相隔一定的距离的河道上安装探头用于水环境、河岸、

闸站管理。对水闸、河道的重要部位实施图像实时监控，实现数据传输的网络化和数据处理的规范化，实现了管理自动化。另外，制作电子地图，借助数据库，利用专用定位系统提供现场信息，快速、准确、动态地模拟河道整治和管理的动态场景。

3) 其他：包括堤防、截污管道等建筑物的沉陷、位移观测设施；河道空气指标采集、显示系统。

### (3) 管理保障体系

- 1) 健全完善河道管理法规标准体系；
- 2) 建立统一管理和属地管理相结合的河道管理网络；
- 3) 建立市区及部门之间互动互联的良性工作机制；
- 4) 加强河道综合执法。

## 9.2.2 河道堤岸维护管理

本项目河道管养内容主要包括坪山河干流范围内的河堤养护、河道堤防的巡查、河道水面和岸坡的保洁、河岸绿化、海绵植物滤床的养护、清淤、水尺、警示牌安装、“四害”消杀与白蚁防治、沿河排水口的日常监管、鱼道运营以及河道上桥梁维护等工作。

### (1) 水域保洁

水域的保洁应做到河道每一天至少彻底打捞一次，没有明显的漂浮垃圾和动物尸体，黄色暴雨以上的雨后主要节点清洁应在暴雨结束后 48 小时之内完成，其他雨后情况应在 24 小时内恢复河道主要节点清洁，主要节点清洁完成后，应在 48 小时内恢复其他节点的清洁。及时、集中打捞河道漂浮垃圾拦截设施内聚集的废弃物或水生植物。汛期的保洁应服从河道防汛调度要求。

管养单位保洁人员应配备自行车、下水服、水鞋、胶手套、纱手套、垃圾袋、火钳等操作工具。采取围、捞、拉等多种方式进行清理河床内垃圾。

### (2) 陆域保洁

做到河道养护范围的任何地方均无生活垃圾或杂物、石砾、砖块、建筑垃圾、工业或农业废弃物、动物尸体或粪便和蝇蚊滋生等，保洁频率一天一次。垃圾应立即清理，不得堆放、弃置和处理生活垃圾和余泥渣土等，保洁垃圾收集后应密闭收集转运，堆放滞留时间不得超过两天。垃圾收集、转运区域及周边应干净整洁。定期对垃圾收集点做清洗和消杀处理，使无明显异味，地面无污迹、积水。禁止往河道偏僻地段倾倒垃圾和其他废料。禁止在河道范围内掩埋垃圾。及时清除栏杆、果皮箱、垃圾箱、平台、石级、标志牌等设施上的灰尘、污物、小广告、涂画，保障设施清洁、美观。

### (3) 除草、“四害”消杀及白蚁防治

河段均有不同程度的杂草丛生现象。汛期影响行洪，每年需要人工割草。

河堤白蚁栖息处多，要定期进行检查，定期进行白蚁防治。在河道堤防管养范围内，专项消杀。主要内容有除老鼠、蟑螂、蚊子、苍蝇、白蚁和红火蚁等。

### (4) 安保和巡查

安保巡查的主要职责是承担管养范围内的巡视、检查工作，做好记录，发现问题及时报告处理；参与害堤动物防治工作、参与防汛抢险；承担河道安全巡查工作。

#### （5）堤防工程的管养维护

维修养护项目包含堤坡维修养护、迎水侧陡墙（沉箱）维修养护、附属设施维修养护、沿河截污口的日常巡查、监管。

#### （6）警示牌

河道两岸建设园林公园以及居民区较多，居民经常在河边休闲娱乐，由此带来一定安全隐患，因此需要在重点地段安装警示牌进行安全提醒，并定期维护。

#### （7）河道清淤

河道为重点防洪排涝河道，河道淤积将严重影响河流行洪能力，因此须及时对河道进行清淤。发现河道出现淤积情况，应及时开展清淤工作，维护河道断面恢复原设计断面大小，保证河道过流能力满足防洪要求。

#### （8）附属设施

河道护栏、防撞墩、限位墩、围网、绿篱、标识牌以及警示牌等安全设施应保持完好，牢固可靠，发现缺损或偷盗应及时修复补充。

河道范围内已移交的排水设施应保持完好、干净和畅通，遇堵塞时应及时清理，并防止洪水倒灌设施。

砂石料场应储备足够的土料、砂石料、编织袋等防汛抢险物料，如有缺失应及时补充。交通车辆、通信、供电等各种防汛抢险设施应处于完好待用状态。

下河通道、巡查养护设备要及时修整维护，保持能正常使用状态。配备足够的救生设施并妥善保管。

划入河道管养范围内的绿道及绿道两边绿化保洁，应及时清除杂草、杂物，确保绿道整洁、干净。具体要求参照 CJJ 36 执行。

景观灯光应牢固可靠，并设专人管理，保持相关设施的节能、安全与完好。

及时对橡胶坝进行保养和局部修补。橡胶坝相关构件与设施修理可参照 SL227 中的有关规定执行。

### 9.2.3 河道绿化维护管理

#### （1）园林绿化管理

绿地维护按照三级维护。包括草坪管养、灌木花卉管养、乔木管养、园路管理、环境卫生及绿地维护、设施维护等方面，具体内容有修剪、灌溉、施肥除杂草、补植、改植、病虫害防治及创伤修复、清洁、保洁、清运、监管、保护、维护等方方面面。草皮、树木，达到土不露天，总体保持草皮、树木美观、平整、色泽健康；及时清理绿化垃圾；及时维护栏杆、园路和牌饰等园林设施等内容。

绿化设施及主要养护内容：

a、修剪：根据各类植物的生长特点、立地环境、景观要求，按照操作规程适时进行；

- b、除草：各类绿地、树穴、绿带要结合松土及时清理各类杂草；
- c、施肥：根据各类植物的生长特点及植物对肥料的需要，年施肥不得少于 2 次以上，新种植物视生长情况，适时适量进行施肥，以保持各类植物的生长旺盛达到一定景观效果；
- d、保证草木的抗病越冬能力；
- e、确保草木 98%成活率及质量；
- f、草坪修剪：草坪修剪按一年 2~3 次进行，程度因草坪的类型，用途的生长状况而定，一般草坪的适宜留草高度为 3~5cm，并且当草坪草生长到约 8~10cm 时及时修剪。

#### (2) 河内水生植物管理

水生植物恢复后，水体从以藻类为优势的混水态转化为水生植物为优势的清水态，生物多样性增加，水体的净化能力大大增强。但是，水生植被发展可能出现很多问题，如群落变化，挺水植物太多，影响水面价值；又如，某一类取得优势后，抑制其他种类的发展，群落趋向单一，生物多样性降低，从而降低了整个生态系统的稳定性。除了在植被恢复时，根据恢复物种的特性，通过建立物理与生态障碍的方法，控制其空间扩展外，还需对水生植物进行科学管理，控制水生植物密度和优势度，保持群落稳定。通过制定水生植物生物量、空间分布和优势度的简易监测方法以及阡植，根据监测结果决定管理措施。常规管理主要是对水生植物进行收割、绞拔和耙捞，水生植物的收获一方面不断优化水生植物群落，另一方面，增加河流营养盐的输出。

### 9.2.4 公园及广场维护管理

- (1) 园林小品等绿化设施的日常养护和维修，进行一次翻新和加固。
- (2) 防意外及修复工作：包括防台风、防汛、防寒等自然灾害及森林火灾等，以及人为破坏、盗窃、交通事故等对绿地造成损坏的，要及时清理并尽快修复。
- (3) 绿地保护工作：保护绿地红线不被侵占，对破坏绿化及影响绿化景观的现象及时制止，并及时采取有效措施（包括由管养公司自行出资安装防护设施等）；对破坏或损坏公共绿化的其他行为及时进行制止并向主管部门报告。
- (4) 透水混凝土路面的日常维护包括日常的清扫、封堵孔隙的清理。

## 第十章 社会效益分析

### 10.1 美化城市景观，提高城市品位

玉田河景观提升工程的建设，自然风景林能以花叶的不同形态、色彩和风格丰富城市建筑群体轮廓线，美化城市市容，衬托周边建筑，增加艺术效果，达到城市环境的统一性和多样性。这些都能给人们一种愉快舒服的感官享受，有助于平衡周边市民的紧张生活，有益于人们的身心健康，更加提升了光明区乃至整个深圳高品位生态城市的健康形象。

### 10.2 培养人们健康的生活方式

玉田河景观提升工程的建设，让游人感受大自然和谐天然的生态环境的同时，为附近居民及游人提供康乐和户外教育设施，有助于缓解人们工作和生活压力，丰富人们的精神文化生活，有益于人们的身心健康。

### 10.3 有利于促进当地的精神文明建设

玉田河景观提升工程的建设，除对生态资源和自然景观的保护之外，还起到为市民提供足够的文体活动空间的作用。随着全民健身运动的开展和社会文化的进步，公园绿地在物质文明建设的同时也日益成为传播精神文明、科学知识和进行科研、宣传教育的重要场所。

玉田河景观环境的改善，为各种社会文化如唱歌、健身、交友等在公园中的开展提供了很好的平台，陶冶了市民的情操，提高了市民的整体素质，形成一种独特的大众文化。

## 第十一章 结论及建议

### 11.1 结论

玉田河景观提升工程，将深入挖掘并传承发展玉田历史文化，重塑河道与城市的界面，建立更和谐的、可持续的城市、河流、人三者之间的关系。是城市未来发展的需要，是人民生活品质提升的需要，是玉田河本身的需要。

因此，玉田河景观提升工程不但可行，而且十分必要，希望政府各级部门积极配合，加快建设步伐。

### 11.2 建议

#### 11.2.1 与周边居民充分沟通

项目方案阶段已经充分征求沿岸片区的意见。建议在建设实施过程中，应充分告知周边居民，尽量减小对周边居民生活的影响，并取得他们的理解。

#### 11.2.2 提倡和推广景观产物的回收处理和循环利用

提倡节能减排，减少各种废弃物对环境的影响。对绿化产物如树木修枝后的枝叶，草坪修剪后的碎草，以及树木冬季的枯枝落叶等进行回收，既可以节约对垃圾处理费用，又可将这些大量的有机质资源利用起来。或作为园林绿化的生物性肥料，或作为景观建设的材料。如利用搅拌机剩余的混凝土形成的“假山石”，以铺路剩余的石块、砾石作为园林铺地，以及利用死树枯干装饰、构造的园林景观等。

#### 11.2.3 新技术新材料的运用

目前在水源保护上，低冲击开发技术已得到较成熟的应用。玉田河景观提升工程建设可考虑使用该技术减少面源污染，保护水质安全。

在湿地景观的营造上，利用生物工程原理，培植人工湿地，即增强了生态效益，又获得了丰富的湿地景观效果，还可通过植物的选择降低水质富营养化程度，有利于水质的提升。另外在建筑材料的选择上，也应注重实用环保性材料。如道路铺装应选择透水透气型材料。

附件 1：玉塘街道意见及回复

部门	意见	相关调整及回复
玉塘街道意见	研读现在河道整治工程图纸，与方案相结合，避免出现重复内容或不合理的方案内容。	采纳，已结合河道整治工程图纸进行设计。
	食街段流量大，增设与优化停车位。	采纳，已结合现状设计两套方案。
	第二段设计---厂房与三号桥有新内容	已与街道办联系，进行修改，部分内容不在此次设计范围内，需单独立项。
	商业街种开花植物，需考虑小气候，凤凰木是否能开花？	采纳，考虑更换其他树种
	根据大美村落图纸进行叠图，减少重复设计。	采纳，已针对大美村落图纸调整了设计范围。
	河道边考虑绿道设计，小循环，与省绿道相结合。	采纳，设计内容加入绿道闭环。
	结合现状，玉田水街段可考虑增设人行天桥。	由于天桥设计超出红线范围较大，建议另立项座专项研究后决定是否实施。
	设计手法采用简洁通透。	采纳。

<p>无法整改脏乱差的地方，需考虑遮挡，或设置缓冲景观。</p>	<p>因沿河两岸目前正在施工，处于比较杂乱状态，故无法确定具体实施地点。</p>
<p>与街道负责联系，走现场，确定立体车库位置。</p>	<p>采纳，已与街道办联系，在现场确定了立体车库位置。</p>
<p>田寮桥人行道宽是否满足人流量，是否新设计？</p>	<p>建议由原桥梁设计单位完成。</p>