

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目

可行性研究报告

建设单位：汕头市金平区鮀江街道办事处

编制单位：广东柏筑工程管理咨询有限公司

编制时间：二〇二四年六月





统一社会信用代码
91440500MA54EUY201

营业执照

(副本) (副本号:2-1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 广东柏筑工程管理咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 林蔚峰
经营范围 工程咨询;工程造价咨询;景观园林工程设计;政府采购咨询服务;招标代理服务;工程项目管理;项目全过程综合咨询;环境影响评价;水土保持、检测技术服务;工程设计咨询服务;财务咨询;投资咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 人民币壹仟万元
成立日期 2020年03月25日
营业期限 长期
住所 汕头市龙湖区长平路98号百脑汇生活广场南塔楼1612号之一

登记机关

2021年2月20日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



报告编制人员

负责事项	姓名	职称
审核	吴海涛	高级工程师
审定	冯锐	高级工程师
项目负责人	武鹏	工程师
编制人员	林蔚锋	
	王创伟	



目 录

第一章 概述.....	- 1 -
1.1 项目概况.....	- 1 -
1.2 项目建设单位概况.....	- 3 -
1.3 编制依据.....	- 5 -
1.4 主要结论和建议.....	- 12 -
第二章 项目建设背景与必要性.....	- 13 -
2.1 项目建设背景.....	- 13 -
2.2 项目规划政策符合性.....	- 17 -
2.3 项目建设必要性及适时性.....	- 26 -
第三章 项目需求分析与产出方案.....	- 29 -
3.1 需求分析.....	- 29 -
3.2 项目产出方案及建设内容规模.....	- 31 -
第四章 项目选址与要素保障.....	- 33 -
4.1 项目选址.....	- 33 -
4.2 项目建设条件.....	- 35 -
4.3 要素保障分析.....	- 39 -
第五章 项目建设方案.....	- 41 -
5.1 工程范围及内容.....	- 41 -
5.2 鮀济河“一河两岸”生态修复及环境治理.....	- 43 -
5.3 配套道路基础设施改造.....	- 48 -
5.4 人居公共活动空间改造.....	- 55 -
5.5 三农赋能化公共服务设施建设.....	- 61 -
5.6 配套道路基础设施改造.....	- 63 -
5.7 项目招标方案.....	- 66 -
5.8 建设管理方案.....	- 71 -
第六章 海绵城市.....	- 78 -
6.1 海绵城市概述.....	- 78 -
6.2 设计原则.....	- 78 -

6.3 设计依据.....	79	-
6.4 规划及分析.....	80	-
6.5 设计方案.....	84	-
6.6 本项目海绵城市建设指引.....	86	-
6.7 维护管理.....	89	-
第七章 项目运营方案.....	90	-
7.1 运营模式选择.....	90	-
7.2 运营组织方案.....	90	-
7.3 安全保障方案.....	90	-
7.4 项目绩效管理方案.....	93	-
第八章 项目投融资与财务方案.....	96	-
8.1 项目投资估算.....	96	-
8.2 项目投资估算.....	113	-
8.3 项目经济财务方案.....	113	-
8.4 融资方案.....	115	-
8.5 债务清偿能力分析.....	115	-
8.6 财务可持续性分析.....	117	-
第九章 项目影响效果分析.....	126	-
9.1 经济影响分析.....	126	-
9.2 社会影响分析.....	126	-
9.3 生态环境影响分析.....	130	-
9.4 项目能源利用分析.....	139	-
9.5 水土保持.....	146	-
9.6 碳达峰碳中和分析.....	151	-
第十章 项目风险管控方案.....	153	-
10.1 编制依据.....	153	-
10.2 风险调查.....	153	-
10.3 项目风险识别.....	154	-
10.4 合法性分析.....	155	-

10.5 合理性分析.....	- 155 -
10.6 可行性分析.....	- 156 -
10.7 可控性分析.....	- 156 -
10.8 风险防范和化解措施.....	- 157 -
10.9 风险分析结论.....	- 158 -
10.10 社会稳定风险综合评价.....	- 158 -
10.11 落实风险防范、化解措施的有关建议.....	- 158 -
第十一章 结论与建议.....	- 160 -
11.1 项目总体结论.....	- 160 -
11.2 建议.....	- 161 -
附图.....	- 162 -

第一章 概述

1.1 项目概况

1、项目名称：汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目。

2、项目建设单位：汕头市金平区鮀江街道办事处。

3、项目范围：汕头市金平区鮀江街道辖区内。

4、项目建设内容和规模：项目为片区人居环境整治及公共基础设施建设，涉及片区14个涉农社区，建设内容主要包括鮀济河两岸公共环境整治长度约5公里，鮀中路、鮀夏路等配套公共环境整治长度约4.04公里，改造人居公共活动空间约7.42万平方米，完善配套停车及新能源服务设施约1.45万平方米，配套三农赋能孵化公共服务设施面积约2.8万平方米，以及完善生活垃圾设施改造、公共照明、安防设施等。

5、项目建设工期：结合本项目建设范围与规模、建设难易程度、施工条件和使用要求等情况，结合“成熟一个，实施一个”的原则，项目计划2024年7月完成项目可研立项工作，2024年7至2024年11月逐步完成初步设计、概算同步列固投；施工图设计预算编制审核等工作。2024年11月至2027年6月开展施工并于2027年6月完成竣工验收。

6、项目投资规模和资金来源：项目估算总投资32206.26万元，其中工程建设费用27019.76万元，工程建设其他费用3363.50万元，预备费1823.00万元。资金来源为财政资金。

7、项目建设模式

本项目由汕头市金平区鮀江街道办事处为项目建设管理单位，负责组织实施管理。项目建成投入使用后，人居环境整治完成后由辖区所属社区进行维护管理，三农赋能孵化公共服务设施拟由交由区属国企负责运营管理。

8、项目建设目标和任务

改善鮀江片区乡村基础设施条件、提高片区人居环境、提高乡村公共服务能力，推动乡村振兴取得新进展、农业农村现代化迈出新步伐。

9、项目绩效目标

表 1-1 项目绩效目标表

总体绩效目标		目标 1：夯实基础设施配套，改善片区人居环境整治，完善提升公共服务设施； 目标 2：推动乡村振兴提档升级和高质量乡村振兴示范带建设； 目标 3：整合区域优势资源，发挥集聚效应，推动区域经济，实施共同富裕。		
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	总体绩效指标值
	成本指标	经济成本指标	项目投资概算（万元）	32206.26
			融资成本（%）	不高于 5
		社会成本指标	建设过程中对道路交通组织的影响	科学合理进行交通疏解及组织，减少对出行的影响。
		生态环境成本指标	噪声、大气、振动等环境影响以及水土流失等影响	做好环境影响评价、水土保持评价，做好环境保护及节能减排，合理控制对生态环境的影响。
	产出指标	数量指标	项目建设规模	鮀济河两岸周边环境整治约 5 公里，改造配套道路基础设施约 4.04 公里，改造人居公共空间约 7.42 万平方米、配套停车及新能源服务设施约 1.45 万平方米，建设创业孵化产业综合服务设施面积约 2.8 万平方米。
		质量指标	安全生产（%）	100
			质量合格（%）	100
		时效指标	开工竣工时间	2024 年 11 月/2027 年 6 月
			项目按计划开工率（%）	100
		成本指标	项目投资概算（万元）	32206.26
	效益指标	经济效益指标	收入金额（万元）	148243.86
		社会效益指标	对经济及居民收入影响	促进区域特色产业，增加就业机会，提高当地居民收入。
		生态效益指标	对当地村居环境影响	改善该片区的居住生活环境。
		可持续影响指标	设计使用年限（年）	道路 20 年，建筑 50 年。

绩效指标	效益指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度 (%)	85
------	------	-----------	-------------	----

1.2 项目建设单位概况

1、项目单位主要职责

鮀江街道办事处的主要职责是：在辖区内办理派出金平区人民政府交办的公共服务、公共管理、公共安全等工作，依法履行综合管理、统筹协调、应急处置和行政执法等职责，反映居民的意见和要求。

(1) 宣传贯彻落实党和国家各项方针政策和法律法规，执行上级的决议、决定。研究决定街道党的建设、公共服务、公共管理、公共安全等方面的重大问题。

(2) 落实基层党建工作责任制，统筹推进基层党建工作，实现党的组织和工作全覆盖，提高党建工作的有效性。落实全面从严治党政治责任和意识形态工作责任，负责辖区宣传思想、精神文明建设和统一战线、民族宗教工作。

(3) 统筹负责辖区公共服务工作，组织实施与群众生活密切相关的各项行政审批和公共服务，落实劳动就业、社会保障、民政、教育、文化、旅游、体育、卫生健康、退役军人事务管理服务等领域相关政策，推动优质公共服务资源向社会延伸。

(4) 统筹负责辖区综合治理工作，承担辖区平安建设、社会治安综合治理、公共安全及生产安全监管等工作，建立应对突发紧急事件的处理预案，做好安全生产、防汛、防火、防疫、气象灾害防御、食品药品安全等应急管理工作。建立健全社会矛盾纠纷排查调处机制，及时化解辖区社会矛盾，确保社会稳定。

(5) 统筹负责辖区综合行政执法，履行法律、法规赋予街道和上级政府及其职能部门授权、委托或下放的执法职责；负责统一指挥调度派驻执法机构开展执法活动。

(6) 实施综合管理，落实辖区内城市管理、人口管理、社会管理、经济发展、文明创建等地区性、综合性社会管理工作。承担组织领导、推进实施、综合协调等职能，落实辖区内相关行政事务的常态化管理，统筹协调区域内相关力量，协助做好监督检查等事中事后监管工作，组织开展群众监督和社会监督。

(7) 完善党领导下的基层社会治理体系，提高基层自治水平，做好组织群众、宣传群众、凝聚群众、服务群众工作，发挥居民在基层社会治理中的主体作用，健全完善

自治、法治、德治相结合的基层治理体系。

(8) 动员辖区内各类单位、社会组织和居民等社会力量参与社会治理、引导辖区单位履行社会责任，整合区域内各种社会力量为街道、社区发展服务。

(9) 负责干部的培育、选拔、管理和使用工作。

(10) 完成区委、区政府交办的其他任务。

2、项目单位内设办公机构

(一) 党政综合办公室(应急管理办公室)。承担街道党委、办事处日常事务。负责文电、会务、机要、保密、档案、接待、综合协调、政务公开、对外联络、督查考核、后勤保障等工作;联系武装、工会、共青团、妇联工作;负责资产、财政、财务工作;承担本单位规范性文件、重大行政执法行为、重大行政决策的合法性审查工作和行政应诉工作，配合行政复议工作;负责安全生产、防风防汛、防灾救灾、消防(森林防火)管理等应急综合管理和统筹协调工作，组织制定、完善和实施各类应急预案等工作。

(二) 人大办公室。负责做好人大代表履职学习、联系代表和代表视察、调研、执法检查等履职服务保障工作，办理人大代表建议提案等工作;承担街道人大工委的日常工作。

(三) 党建工作办公室(组织人事办公室)。负责基层党的政治建设、组织建设、宣传、统战、意识形态、精神文明建设民族宗教等工作;按照部管理权限，负责干部的培育、选拔管理和使用工作;负责机构编制、人力资源、离退休人员服务等工作;负责指导群团组织工作;负责社区建设、管理和服务工作指导社区居委会做好组织建设，依法进行换届选举等工作。

(四) 纪检监察办公室。承担街道纪工委和区监委派出监察组日常工作及其他纪检监察有关工作。

(五) 公共服务办公室(党群服务中心)。负责公共服务党群服务、社会事务、政务服务等工作;负责劳动就业、社会保障、民政、教育、文化、旅游、体育、卫生健康、退役军人服务党群服务平台建设及管理协调等工作;联系科协、文联、侨联残联工作。

(六) 综合治理办公室。负责社会治安综合治理、平安建设信访维稳、法制宣传教育、人民调解、法律服务等工作，维护辖区内社会秩序稳定。

(七) 综合行政执法办公室(综合行政执法队、生态环境保护办公室)，副科级。负责辖区内综合行政执法工作，按权限负责辖区内城市管理、环境卫生、市场监管、住房建设、自然资源、卫生健康、农业农村、安全生产等领域的综合行政执法工作，统指挥调

度派驻执法机开展执法活动，推动街道综合执法机构与区直执法部门的沟通协调，配合上级相关行政主管部门在街道的行政执法工作；负责生态环境保护、人居环境整治等工作。

(八)经济发展办公室（农业农村办公室、规划建设办公室）。拟订辖区内的经济和产业发展规划，引导产业结构调整；协助辖区内重大的经济建设和公共设施项目开发工作；负责招商引资、统计工作；负责企业服务、企业信息采集等工作；负责区域优化改善营商环境各项工作。负责牵头乡村振兴、美丽乡村建设工作；负责农村土地承包合同管理、农村宅基地管理、农村产业结构调整 and 产业化发展的指导、协调等综合管理服务；负责扶贫开发、农业农村、渔业、动植物防疫检疫等方面工作。承担建设规划的编制和报批，负责基础设施建设和维护、征地拆迁等工作，协助做好城市规划执行和建设管理的实施。

1.3 编制依据

1.3.1 项目前期批复文件

- 1、《汕金府办综二转〔2024〕》31号；
- 2、《公文转办通知〔2023〕》82号。

1.3.2 支持性规划、政策文件、行业准入条件

- 1、《中共中央、国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》；
- 2、《广东省实施乡村振兴战略规划（2018—2022年）》；
- 3、《汕头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- 4、《汕头市国土空间总体规划（2020—2035年）》；
- 5、《汕头市城市总体规划（2002—2020，2017年修改）》；
- 6、《汕头市实施乡村振兴战略规划（2018—2022）》；
- 7、《汕头市农业农村现代化“十四五”规划》；
- 8、《关于印发加快推进乡村振兴示范带建设的工作方案的通知》（汕乡振组〔2022〕4号）；
- 9、《汕头市金平区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- 10、《2024年金平区政府工作报告》；

11、《金平区 2023 年全面推进乡村振兴的重点工作任务》

12、《汕头市人民政府关于印发关于推进“工改工”促进产业高质量发展的实施意见的通知》（汕府〔2023〕4号）；

13、金平区人民政府关于打造产城融合示范区总体定位的相关工作精神；

1.3.3 主要标准规范、规程及技术标准

1.3.3.1 国家行业标准

表 1-2 采用国家行业标准一览表

序号	统一编号	名称
1	GB 50162—92	道路工程制图标准
2	GBJ124—1988	道路工程术语标准
3	GB50010-2010, 2024 年版	混凝土结构设计规范
4	GB 50367-2013	混凝土结构加固设计规范
5	GB 50017-2017	钢结构设计标准
6	GB/T50283—1999	公路工程结构可靠度设计统一标准
7	GB50220—95	城市道路交通规划设计规范
8	GB50289—2016	城市工程管线综合规划规范
9	GB5768—2009	道路交通标志和标线
10	GB/T 23827-2009	道路交通标志板及支撑件
11	GB 50092-96	沥青路面施工及验收规范
12	GB 50011-2010	建筑抗震设计规范
13	GB50028-2006	城镇燃气设计规范
14	GB50201—2014	防洪标准
15	GB50013—2006	室外给水设计规范
16	GB50014—2021	《室外排水设计标准》

序号	统一编号	名称
17	GB50069—2002	给排水工程结构设计规范
18	GB 50052-2011	通用用电设备配电设计规范
19	GB 50116-2013	火灾自动报警系统设计规范
20	GB 50217-2007	电力工程电缆设计规范
21	GB 50293-2014	城市电力规划规范
22	GB 50373-2006	通信管道与通道工程设计规范
23	GB 50180-93	城市居住区规划设计规范（2002年修订）
24	GB/T 50280-98	城市规划基本术语标准
25	GB 50420-2007	城市绿地设计规范
26	GB 3096-2008	声环境质量标准
27	2002版	工程勘察设计收费标准

1.3.3.2 建设部行业标准

表 1-3 采用建设部行业标准一览表

序号	统一编号	名称
1	2013年版	市政公用工程设计文件编制深度规定
2	CJJ37—2012	城市道路工程设计规范（2016年版）
3	CJJ152-2010	城市道路交叉口设计规范
4	CJJ42-2015	城市道路照明设计标准
5	CJJ75—97	城市道路绿化规划与设计规范
6	CJJ 36-2016	城镇道路养护技术规范
7	GB/T 50802-2012	城市防洪工程设计规范
8	GB50763-2012	无障碍设计规范

序号	统一编号	名称
9	2017年8月	建设项目环境保护管理条例
10	2014年5月	中华人民共和国环境保护法
11	2006年7月	建设项目经济评价方法与参数（第三版）

1.3.3.3 建筑

表 1-4 采用建筑设计规范标准一览表

序号	统一编号	名称
1	GB50352-2019	民用建筑设计统一标准
2	GB50016-2018	建筑设计防火规范
3	GB55036-2022	《消防设施通用规范》
4	JGJ36-2016	业务建筑设计规范
5	GB50067-2014	汽车库、修车库、停车场设计防火规范
6	GB50118-2010	民用建筑隔声设计标准
7	GB50763-2012	无障碍设计规范
8	GB/T50353-2013	建筑工程建筑面积计算规范
9	GB/T50378-2014	绿色建筑评价标准
10	GB50189-2015	公共建筑节能设计标准
11	JGJ 75-2012	夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准
12	GB50014-2006)(2014年版)	室外排水设计规范
13	GB50037-2013	建筑地面设计规范
14	DBJ/T15-83-2017	广东省绿色建筑评价标准

1.3.3.3 结构

表 1-5 采用结构设计规范标准一览表

序号	统一编号	名称
1	GB50068-2018	建筑结构可靠度设计统一标准
2	GB50153-2008	工程结构可靠度设计统一标准

序号	统一编号	名称
3	GB50009-2012	建筑结构荷载规范
4	GB50223-2008	建筑工程抗震设防分类标准
5	GB50011-2010, 2016 版	建筑抗震设计规范
6	GB50010-2010, 2015 版	混凝土结构设计规范
7	JGJ3-2010	高层建筑混凝土结构技术规程
8	GB50007-2011	建筑地基基础设计规范
9	GB50017-2003	钢结构设计规范
10	JGJ94-2008	建筑桩基技术规范
11	JGJ297-2013	建筑消能减震技术规程
12	GB50016-2014, 2018 版	建筑设计防火规范
13	DBJ15-101-2014	建筑结构荷载规范（广东省）
14	DBJ15-116-2016	建筑地基基础设计规范（广东省）
15	2009 年版	全国民用建筑工程设计技术措施·结构篇
16	建质[2014]25 号	住房城乡建设部关于房屋建筑工程推广应用减隔震技术的若干意见（暂行）

1.3.3.3 暖通

表 1-6 采用暖通设计规范标准一览表

序号	统一编号	名称
1	GB50736-2012	民用建筑供暖通风与空气调节设计规范
2	GB50738-2011	通风与空调工程施工规范
3	2009 年版	全国民用建筑工程设计技术措施暖通空调·动力
4	GB50189-2015	公共建筑节能设计标准
5	GB50981-2014	建筑机电工程抗震设计规范
6	JGJ174-2010	多联机空调系统工程技术规程
7	GB/T50121-2005	民用建筑隔声设计规范
8	GB50370-2005	气体灭火系统设计规范
9	GB1251-2017	建筑防烟排烟系统技术标准

1.3.3.3 给排水

表 1-7 采用给排水设计规范标准一览表

序号	统一编号	名称
1	GB50318-2017	城市排水工程规划规范
2	GB50014-2021	室外排水设计标准
3	GB50788-2012	城镇给水排水技术规范
4	2013 版，城市建设部分	工程建设标准强制性条文
5	GB50010-2010	混凝土结构设计规范
6	GB50003-2011	砌体结构设计规范
7	GB50332-2002	给水排水工程管道结构设计规范
8	CJJ143-2010	埋地塑料排水管道工程技术规程
9	GB50268-2008	给水排水管道工程施工及验收规范
10	CECS164: 2004	埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程
11	GB50204—2015	混凝土结构工程施工质量验收规范
12	GB50203-2011	砌体工程施工质量验收规范
13	GB/T23858-2009	检查井盖
14	06MS201	市政排水管道工程及附属设施
15	09S302	雨水斗选用及安装
16	02S701	砖砌化粪池

1.3.3.3 电气

表 1-8 采用电气照明设计规范标准一览表

序号	统一编号	名称
1	GB50052-2009	供配电系统设计规范
2	GB50054-2011	低压配电设计规范
3	GB50055-2011	通用用电设备配电设计规范
4	GB50057-2010	建筑物防雷设计规范
5	GB50303-2015	建筑电气工程施工质量验收规范

序号	统一编号	名称
6	JGJ16-2008	民用建筑电气设计规范
7	GB50016-2014, 2018 年版	建筑设计防火规范
8	GB50116-2013	火灾自动报警系统设计规范
9	GB50034-2013	建筑照明设计标准
10	GB50981-2014	建筑机电工程抗震设计规范
11	GB51309-2018	消防应急照明和疏散指示系统技术标准
12	GB/T51313-2018	电动汽车分散充电设施工程技术标准
13	JGJ67-2006	业务建筑设计规范

1.3.4 报告深度编制依据、投资管理办法

1、《国家发展改革委印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明》（发改投资规〔2023〕304号）；

2、《中国建设项目管理实用大全》；

3、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

4、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；

5、《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）（修订版）》；

6、《投资项目可行性研究指南（试用版）》。

7、《汕头经济特区政府投资项目管理条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第4号）；

8、《汕头市人民政府关于印发汕头市政府投资项目代建管理办法的通知》（汕府〔2023〕66号）。

1.2.2 报告编制范围

根据《国家发展改革委印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明》（发改投资规〔2023〕304号）、《建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）》、《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）（修订版）》等有关要求，本报告研究范围主要包括：项目背景与必要性分析；需求分析与产出方案；项目选址与要素保障；项目建设方案；海绵城市；项目运营方案；项目投融资与财务方案；项目影响效果分析；项目风险管控方案；结论与建议等。

1.4 主要结论和建议

鮀江街道位于汕头中心城区西片区，地处汕头、揭阳、潮州三市交界处，属城乡结合部的涉农街道。项目建设符合省、市、区乡村振兴总体要求，符合汕头市“百村示范、千村整治”美丽乡村建设，推动金平区实施乡村全面振兴战略发展。项目的建设有利于改善乡村基础设施条件、提高片区人居环境、提高乡村公共服务能力，有助于推动乡村振兴取得新进展、农业农村现代化迈出新步伐。同时，项目建设在整合优势资源、发挥集聚效应、推动区域经济、实施共同富裕等方面发挥示范引领带动作用。

经综合研究分析，项目建设紧迫且意义重大、建设条件要素完备、建设方案科学、投资估算合理、建设运营模式可行、社会经济效益突出、社会风险可控。因此，本项目建设是必要且可行的。

第二章 项目建设背景与必要性

2.1 项目建设背景

鮀江街道位于汕头中心城区西片区，地处汕头、揭阳、潮州三市交界处，属城乡结合部的涉农街道，区域面积 21.25 平方公里，辖内有汕头大学、广东以色列理工学院、地震台等单位。2015 年街道被评为“汕头市历史文化名镇”，2016 年、2017 年被评为“汕头市文明示范镇街”。2015 年红树湾社区被评为“广东省宜居社区”，2015 年安居社区、红树湾社区被省地震局评为地震安全示范社区。2018 年创建中以科创特色小镇，被省发改委列入“第二批特色小镇”名录库。鮀江街道历史悠久，人文荟萃，素有文化之乡的美称。辖区有龙泉岩风景区、七日红公园、翁公书院、蓬洲古城墙、蓬洲三都城隍庙、“铸钱洞”等风景区和文物古迹。另外，鮀江街道还保存有大量古庙、古墓葬、石刻、古井和古桥等古遗址。依托鮀江街道远近闻名的书法、篆刻、美术、诗词、云露舞骆驼、桥头赛龙舟以及木坑灯谜等民间艺术建设 30 多亩的蓬洲文化广场。紧邻桑浦山，具有较好的自然资源和文化底蕴。

近年来，鮀江街道按照乡村振兴总体要求，结合汕头市“百村示范、千村整治”美丽乡村建设，科学规划，整体设计，推进全域人居环境整治，自然村道路和入户巷实现硬底化改造，古村落木坑社区面貌焕然一新。蓬洲古村和鮀东古村被评为广东省古村落，14 个涉农社区均被评为广东省卫生村，木坑社区、溪东社区被评为广东省四星级宜居社区。鮀东古村聚落形成于宋代，于清朝年间开始有商业聚集，鼎盛时有近 50 个商号分布在鮀浦直街上。如今，这里仍有商业聚集的优势，民俗文化资源、特色建筑和名人故居资源丰富，而且随着人居环境完成整治，老村落逐渐焕发新的光彩。2024 年，沙浦和港美社区列入广东省“百千万工程”典型培育，桥头、山兜、举登、夏址、木坑等社区列入汕头市“百千万工程”典型培育。

通过对片区人居环境整治及公共基础设施建设，把散落在各个行政村的古老人文气息串联起来，打造成宜居、宜游、宜业的乡村。通过围绕各自特点和差异化进行规划和设计，打造乡村振兴示范带，金平区鮀江街道谋划提出了汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目。在乡村振兴大背景下，通过地方特色、因地制宜开展项目的建设，综合提升村风村貌，着力围绕鮀济河两岸公共环境整治，鮀中路、鮀夏路等配套公共环境

整治，改造人居公共活动空间，完善配套停车及新能源服务设施，配套三农赋能孵化公共服务设施等，加快推进金平区鮀江片区人居环境整治及公共基础设施建设，加快补齐农村人居环境短板，提升农村人居环境水平，改善农村生产生活条件，推动乡村更加宜居宜业。

2.1.1 汕头市概况

2.1.1.1 基本情况

汕头为粤东中心城市，位于广东省东部，北接潮州，东南濒南海，西邻揭阳，地处韩江、榕江、练江出海口，素有“华南要冲，岭东门户”之称，是环珠三角、海峡西岸的重要城市和广东省距离台湾最近的城市。现辖金平、龙湖、澄海、濠江、潮阳、潮南6个区和南澳县，总面积2198.7平方公里。根据汕头市第七次全国人口普查公报，全市常住人口550.20万人，居住在城镇的人口为389万人，占70.70%；居住在乡村的人口为161.2万人，占29.30%。



图 2-1 汕头市与粤港澳大湾区、粤闽浙沿海城市群区位关系图

汕头是近代中国最早对外开放的港口之一。港口条件优越，汕头港是全国 25 个主要港口之一。1860 年汕头开埠，曾被恩格斯誉为中国“唯一有一点商业意义的口岸”。1981 年设立汕头经济特区，2011 年特区范围正式扩大到全市。汕头是全国著名侨乡，

华侨众多，与海外交往密切，有遍布世界 40 多个国家和地区的海外华侨、华人和港澳台同胞 340 多万人。人文荟萃，崇文重教，文化底蕴深厚，有“海滨邹鲁”之称。地方方言为潮汕话，潮剧、潮乐、潮菜和工夫茶富有特色，是“中国潮菜之乡”。



图 2-2 城镇空间格局规划图

汕头在落实全省“一核一带一区”区域发展新格局的基础上，推动国土空间开发进一步向海、沿江扩展，构建“一心一轴两带四组团”的城镇空间格局。其中，“一心”为打造更高能级功能的中心城区；“两带”为支持汕头空间拓展的发展、提升带；“一轴”为促进高端要素集聚城市发展中轴；“四组团”为承接中心城区发展动能，通过南北两翼统领外围区县一体化发展（具体包括：澄海组团、潮阳组团、潮南组团、南澳组团）。

2.1.1.2 经济运行情况

2023 年，汕头认真贯彻落实党中央、国务院决策部署和省委、省政府工作安排，坚持稳中求进工作总基调，坚定不移走“工业立市、产业强市”之路，全市经济回升向好，高质量发展扎实推进。

根据广东省地区生产总值统一核算结果，2023 年汕头市地区生产总值为 3158.32 亿元，同比增长 4.2%。其中，第一产业增加值为 141.98 亿元，同比增长 3.4%；第二产

业增加值为 1523.26 亿元，同比增长 4.7%；第三产业增加值为 1493.08 亿元，同比增长 3.7%。

2.1.2 金平区概况

2.1.2.1 基本情况

金平区作为汕头市的中心城区，面临汕头内海湾，背靠桑浦山，是汕头近代开埠原点，“百载商埠”的发祥地。是汕头市委、市政府所在地，也是汕头政治、文化、商贸、物流中心和重要的工业、科技基地。陆域面积 114.64 平方公里（连同海域共 141.24 平方公里），常住人口 77.66 万，下辖 12 个街道 170 个社区居委会。人文底蕴深厚，从 1860 年汕头开埠至今已有 150 多年的历史。辖区范围涵盖整个汕头老市区，由原来的安平、同平、公园、金砂、郊区 5 个区于 1991 年、2003 年经过两次合并而成。

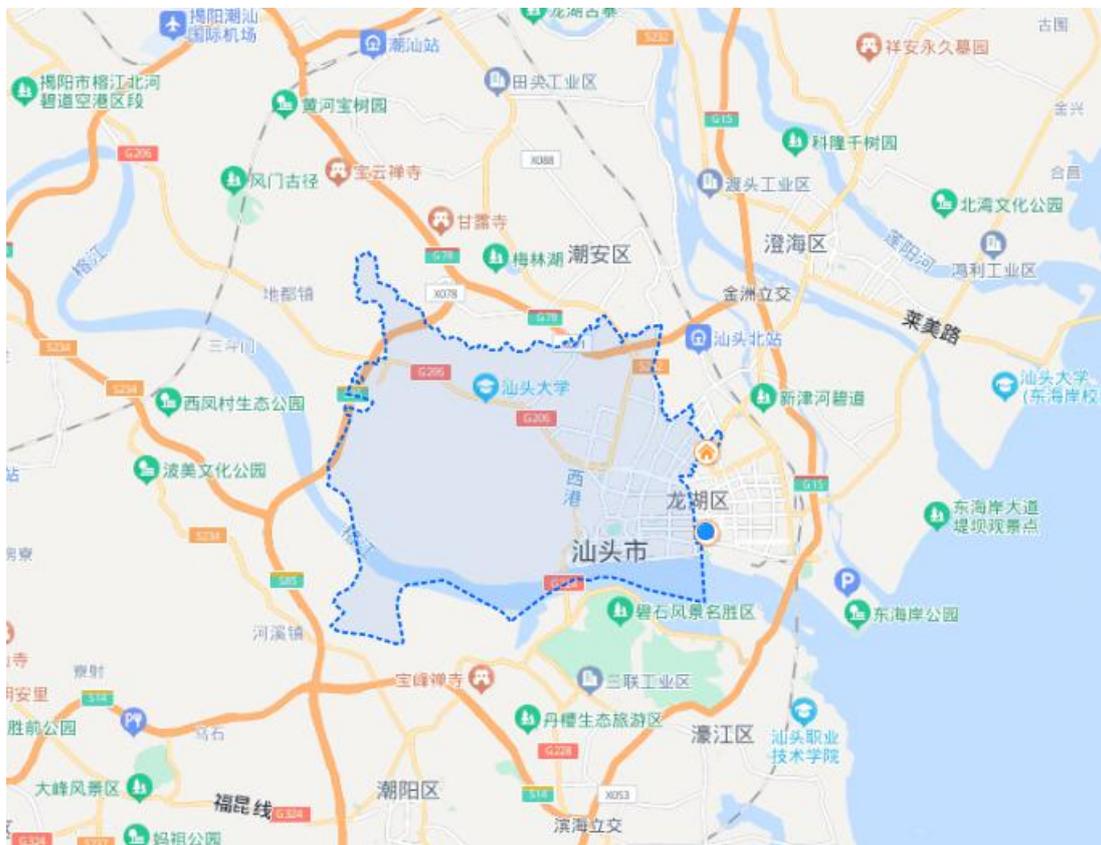


图 2-5 金平区区位图

金平区作为汕头中心城区，是汕头市党、政、军机关所在地，也是汕头的政治、经济、文化、商业中心 and 重要的工业、科技基地。近年来，获评我省非珠三角地区唯一的“国家科技进步示范区”，连续 10 年被评为“全国科技进步先进区”，获得全国国土资源节约集约模范县（市）、全国法治区创建工作先进单位、全国计划生育优质服务先进单位、广东省金融稳定区等多个国家级、省级荣誉称号。

2.1.2.2 经济发展情况

2023年，金平区认真贯彻落实中央、省委、市委系列会议精神和决策部署，科学应对经济下行压力，突出供给侧结构性改革，以创文强管为总抓手，深入实施加快振兴发展和创新驱动发展两大战略，坚持抓交通、建平台、造环境、强管理、创文明，推动全区经济社会加快发展。2023年，全区地区生产总值初步核算637.56亿元，增长4.3%。农林牧渔业总产值6.34亿元，增长6.1%。规上工业总产值477.07亿元，增长3.4%，规上工业增加值118.04亿元，增长4.7%。限上批发业销售额571.30亿元，下降3.5%；限上零售业销售额57.62亿元，增长12.6%；限上住餐业营业额9.80亿元，增长17.2%。固定资产投资增长9.2%。商品房销售面积48.67万平，下降13.3%。建筑业总产值229.40亿元，增长9.7%。规上服务业重点行业营业收入26.46亿元，下降15.9%。

2.1.3 项目前期工作进展情况

本项目已通过金平区委、区政府研究决策【《汕金府办综二转〔2024〕》31号、《公文转办通知〔2023〕》82号】。根据《汕头市金平区人民政府办公室关于进一步优化政府投资项目审批和评审的通知（试行）》（汕金府办〔2023〕10号）有关精神，对纳入经本级政府审定的年度政府投资计划、专项规划、行动计划、近期实施计划、政府文件中有明确要求的项目，上述规划计划或相关文件视同项目建议书的批复文件。因此，本项目视同已批复项目建议书。目前，项目正在开展可行性研究报告编制工作。

2.2 项目规划政策符合性

2.2.1 项目与汕头市、金平区等十四五国民经济发展规划的符合性

《汕头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》指出以提升高端功能集聚能力为目标，完善城市公共服务功能体系，推进城市更新及历史文化保护，逐步改善提升人居环境和城市功能，凸显独特的城市魅力与城市精神，建设传统与现代融合的高品质精致城市。

加强乡村规划制度建设。建立健全城乡一体的国土空间规划体系，推进实用型村庄规划编制实施，优化村镇建设、农田保护、村落分布、生态涵养等布局，系统设计产业布局、基础设施、公共服务等功能，加强分区分类指导和用地保障，**配套完善村庄基础设施和公共服务设施。**推动完善农村土地所有权承包权经营权“三权分置”，以规划引领城乡融合发展，为农民增收提供制度保障。

强化乡村民生服务保障。加快农村基础设施、公共服务设施建设，推进优质公共服务均衡配置，形成与乡村产业发展、人口分布、人口需求相协调的基本公共服务圈。健全以政府投入为导向，民间投入积极参与的公益性设施建设机制，建立城乡统一基础设施运营长效机制，深入推进“四好农村路”建设，强化城乡供水安全保障，实施新一轮农村电网改造升级工程，补齐乡村公共基础设施短板。**提升农村人居环境质量**，重点推进农村垃圾、污水处理设施建设，提升村庄品质。

《汕头市金平区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》对今后五年要实现的主要目标中提出，生态文明实现新进步。国土空间开发保护格局得到优化，生态安全屏障更加牢固，土地空间综合承载能力和利用效率明显提高。生产生活方式绿色转型成效显著，单位地区生产总值能耗、二氧化碳排放和主要污染物排放总量持续减少，能源资源利用效率有效提高。**人居环境明显改善，突出环境问题得到有效治理。**

推进现代美丽乡村建设。坚持规划引领，推进村庄规划编制实施，系统设计产业布局、基础设施、公共服务等功能。**积极开展农村人居环境提升行动**，加快补齐村道建设、电网通讯、一体化供水、垃圾转运处理、生活污水处理、农贸市场等短板设施，科学布局建设老年人活动中心、文体广场、文化馆室等生活配套，做好农房管控和风貌提升工作，扩大“四好农村路”建设范围，持续推进农村公厕和户厕改造，推广无害化处理模式，全面提升涉农片区人居环境和生产生活水平。

提升人居环境功能。完善公园绿地、河道绿地、防护绿地、广场用地、附属绿地和区域绿地建设，构筑布局合理、层次丰富、生物多样的多层次、多功能绿地生态系统。利用城区内湖泊湿地、连片绿地等资源，构建城市公园和社区公园体系。配合市推进内海湾岸线规划建设，拆除岸线闲置和违章构筑物，推动汕头内海湾品质提升，精雕城市天际线、水岸线。推进梅溪河、大港河“一河两岸自然生态景观提升，构建城市水岸客厅和都市河景纽带。依托桑浦山，串联周边丰富景观资源，打造城郊休闲体验的多功能登山健身步道系统，提供更多、更好的公共游憩空间和绿色休闲生态空间。整合绿梦生态园、牛田洋湿地等生态旅游节点，配合沟南许地、鮫东古村、蓬洲古城等美丽乡村风景线，以点串线，形成具有金平特色的乡村旅游发展总体格局。本项目的建设对提升居民生活质量、促进社会和谐稳定、推动经济发展、保护生态环境等方面都具有积极的作用，有助于加快促进城乡融合发展，进一步打造现代美丽幸福和谐乡村，与金平区的发展目标相符合

2.2.2 项目项目与相关专项规划、国土空间规划等重大规划的衔接性

1、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》

把乡村建设摆在社会主义现代化建设的重要位置，优化生产生活生态空间，持续改善村容村貌和人居环境，建设美丽宜居乡村。

强化乡村建设的规划引领。统筹县域城镇和村庄规划建设，通盘考虑土地利用、产业发展、居民点建设、人居环境整治、生态保护、防灾减灾和历史文化传承。科学编制县域村庄布局规划，因地制宜、分类推进村庄建设，规范开展全域土地综合整治，保护传统村落、民族村寨和乡村风貌，严禁随意撤并村庄搞大社区、违背农民意愿大拆大建。优化布局乡村生活空间，严格保护农业生产空间和乡村生态空间，科学划定养殖业适养、限养、禁养区域。鼓励有条件地区编制实用性村庄规划。

提升乡村基础设施和公共服务水平。以县域为基本单元推进城乡融合发展，强化县城综合服务能力和乡镇服务农民功能。健全城乡基础设施统一规划、统一建设、统一管护机制，推动市政公用设施向郊区乡村和规模较大中心镇延伸，完善乡村水、电、路、气、邮政通信、广播电视、物流等基础设施，提升农房建设质量。推进城乡基本公共服务标准统一、制度并轨，增加农村教育、医疗、养老、文化等服务供给，推进县域内教师医生交流轮岗，鼓励社会力量兴办农村公益事业。提高农民科技文化素质，推动乡村人才振兴。

改善农村人居环境。开展农村人居环境整治提升行动，稳步解决“垃圾围村”和乡村黑臭水体等突出环境问题。推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用，以乡镇政府驻地和中心村为重点梯次推进农村生活污水治理。支持因地制宜推进农村厕所革命。推进农村水系综合整治。深入开展村庄清洁和绿化行动，实现村庄公共空间及庭院房屋、村庄周边干净整洁。

项目为片区人居环境整治及公共基础设施建设，涉及片区 14 个涉农社区。项目建设有利于加快补齐农村人居环境短板，提升农村人居环境水平，改善农村生产生活条件，推动乡村更加宜居宜业，与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符合。

2、中共中央办公厅 国务院办公厅印发《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025 年）》

行动方案指出：到 2025 年，农村人居环境显著改善，生态宜居美丽乡村建设取得

新进步。农村卫生厕所普及率稳步提高，厕所粪污基本得到有效处理；农村生活污水治理率不断提升，乱倒乱排得到管控；农村生活垃圾无害化处理水平明显提升，有条件的村庄实现生活垃圾分类、源头减量；农村人居环境治理水平显著提升，长效管护机制基本建立。

东部地区、中西部城市近郊区等有基础、有条件的地区，全面提升农村人居环境基础设施建设水平，农村卫生厕所基本普及，农村生活污水治理率明显提升，农村生活垃圾基本实现无害化处理并推动分类处理试点示范，长效管护机制全面建立。

加强农村黑臭水体治理。摸清全国农村黑臭水体底数，建立治理台账，明确治理优先序。开展农村黑臭水体治理试点，以房前屋后河塘沟渠和群众反映强烈的黑臭水体为重点，采取控源截污、清淤疏浚、生态修复、水体净化等措施综合治理，基本消除较大面积黑臭水体，形成一批可复制可推广的治理模式。鼓励河长制湖长制体系向村级延伸，建立健全促进水质改善的长效运行维护机制。

改善村庄公共环境。全面清理私搭乱建、乱堆乱放，整治残垣断壁，通过集约利用村庄内部闲置土地等方式扩大村庄公共空间。科学管控农村生产生活用火，加强农村电力线、通信线、广播电视线“三线”维护梳理工作，有条件的地方推动线路违规搭挂治理。健全村庄应急管理体系，合理布局应急避难场所和防汛、消防等救灾设施设备，畅通安全通道。整治农村户外广告，规范发布内容和设置行为。关注特殊人群需求，有条件的地方开展农村无障碍环境建设。

推进乡村绿化美化。深入实施乡村绿化美化行动，突出保护乡村山体田园、河湖湿地、原生植被、古树名木等，因地制宜开展荒山荒地荒滩绿化，加强农田（牧场）防护林建设和修复。引导鼓励村民通过栽植果蔬、花木等开展庭院绿化，通过农村“四旁”（水旁、路旁、村旁、宅旁）植树推进村庄绿化，充分利用荒地、废弃地、边角地等开展村庄小微公园和公共绿地建设。支持条件适宜地区开展森林乡村建设，实施水系连通及水美乡村建设试点。

加强乡村风貌引导。大力推进村庄整治和庭院整治，编制村容村貌提升导则，优化村庄生产生活生态空间，促进村庄形态与自然环境、传统文化相得益彰。加强村庄风貌引导，突出乡土特色和地域特点，不搞千村一面，不搞大拆大建。弘扬优秀农耕文化，加强传统村落和历史文化名村名镇保护，积极推进传统村落挂牌保护，建立动态管理机制。

持续开展村庄清洁行动。大力实施以“三清一改”（清理农村生活垃圾、清理村内

塘沟、清理畜禽养殖粪污等农业生产废弃物，改变影响农村人居环境的不良习惯）为重点的村庄清洁行动，突出清理死角盲区，由“清脏”向“治乱”拓展，由村庄面上清洁向屋内庭院、村庄周边拓展，引导农民逐步养成良好卫生习惯。结合风俗习惯、重要节日等组织村民清洁村庄环境，通过“门前三包”等制度明确村民责任，有条件的地方可以设立村庄清洁日等，推动村庄清洁行动制度化、常态化、长效化。

3、《中共中央 国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》

做好 2024 年及今后一个时期“三农”工作，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届二中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于“三农”工作的重要论述，坚持和加强党对“三农”工作的全面领导，锚定建设农业强国目标，以学习运用“千万工程”经验为引领，以确保国家粮食安全、确保不发生规模性返贫为底线，以提升乡村产业发展水平、提升乡村建设水平、提升乡村治理水平为重点，强化科技和改革双轮驱动，强化农民增收举措，打好乡村全面振兴漂亮仗，绘就宜居宜业和美乡村新画卷，以加快农业农村现代化更好推进中国式现代化建设。

深入实施农村人居环境整治提升行动。因地制宜推进生活污水垃圾治理和农村改厕，完善农民参与和长效管护机制。健全农村生活垃圾分类收运处置体系，完善农村再生资源回收利用网络。分类梯次推进生活污水治理，加强农村黑臭水体动态排查和源头治理。稳步推进中西部地区户厕改造，探索农户自愿按标准改厕、政府验收合格后补助到户的奖补模式。协同推进农村有机生活垃圾、粪污、农业生产有机废弃物资源化处理和利用。

推进农村基础设施补短板。从各地实际和农民需求出发，抓住普及普惠的事，干一件、成一件。完善农村供水工程体系，有条件的推进城乡供水一体化、集中供水规模化，暂不具备条件的加强小型供水工程规范化建设改造，加强专业化管护，深入实施农村供水水质提升专项行动。推进农村电网巩固提升工程。推动农村分布式新能源发展，加强重点村镇新能源汽车充换电设施规划建设。扎实推进“四好农村路”建设，完善交通管理和安全防护设施，加快实施农村公路桥梁安全“消危”行动。继续实施农村危房改造和农房抗震改造，巩固农村房屋安全隐患排查整治成果。持续实施数字乡村发展行动，发展智慧农业，缩小城乡“数字鸿沟”。实施智慧广电乡村工程。鼓励有条件的省份统筹建设区域性大数据平台，加强农业生产经营、农村社会管理等涉农信息协同共享。

加强农村生态文明建设。持续打好农业农村污染治理攻坚战，一体化推进乡村生态

保护修复。扎实推进化肥农药减量增效，推广种养循环模式。整县推进农业面源污染综合防治。加强耕地土壤重金属污染源排查整治。加强食用农产品产地质量安全控制和产品检测，提升“从农田到餐桌”全过程食品安全监管能力。推进兽用抗菌药使用减量化行动。强化重大动物疫病和重点人畜共患病防控。持续巩固长江十年禁渔成效。加快推进长江中上游坡耕地水土流失治理，扎实推进黄河流域深度节水控水。推进水系连通、水源涵养、水土保持，复苏河湖生态环境，强化地下水超采治理。加强荒漠化综合防治，探索“草光互补”模式。全力打好“三北”工程攻坚战，鼓励通过多种方式组织农民群众参与项目建设。优化草原生态保护补奖政策，健全对超载过牧的约束机制。加强森林草原防灭火。实施古树名木抢救保护行动。

4、《中共广东省委 广东省人民政府关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的实施意见》

重点支持一批县镇村开展乡村振兴示范创建，加快建设农业强省，建设宜居宜业和美乡村，力争农民收入增速高于城镇居民、粤东粤西粤北地区农民收入增速高于全省平均水平，持续缩小城乡居民收入差距，加快把县镇村发展的短板转化为高质量发展的潜力板，推动城乡区域协调发展向更高水平和更高质量迈进。

全面提升农村人居环境质量。镇村一体持续开展清洁行动。持续抓好农村厕所问题摸排整改，健全农村厕所管护长效机制。因地制宜选择符合农村实际的生活污水治理技术，分类梯次推进农村生活污水治理。推动农村生活垃圾源头分类减量和资源化利用，启动 100 个乡镇生活垃圾中转站改造升级，支持各地建立健全乡村生活垃圾收运处置收费制度。开展圩镇人居环境品质提升行动。持续推进镇村“三线”整治。务实稳妥推进万里碧道建设。

实施基础设施通村入户便民利民提升工程。统筹推进“四好农村路”建设攻坚工作，加快农村公路提档升级，推动具备条件的行政村普及双车道公路。全面实施农村供水“三同五化”改造提升工作，推进城乡供水一体化和农村供水规模化发展。推进农村电网巩固提升，发展农村可再生能源。结合农民群众实际需要，“一村一策”补齐村内道路、消防、照明、停车场、文化体育活动场所等短板。大力推进数字乡村建设，深入实施数字乡村发展行动。推进行政村（社区）防灾减灾救灾能力建设。以县为单位建立村庄公共基础设施管护清单。

5、《广东省乡村建设行动实施方案》

《方案》指出实施农村人居环境整治提升五年行动。扎实推进农村厕所革命，提升

改厕质量，强化后期管护。统筹农村改厕和生活污水、黑臭水体治理。以县为单位健全农村生活垃圾收运处置体系，完善县镇村三级设施和服务，推动农村生活垃圾分类减量与资源化利用，建设一批区域农村有机废弃物综合处置利用设施。深入推进“三清理”、“三拆除”、“三整治”，清理整治出来的空地优先保障村内公共基础设施建设和乡村发展空间。深入推进绿美广东生态建设，积极开展庭院和村庄美化。到2025年，农村无害化卫生户厕基本普及，标准化公厕按需建设，基本实现村内道路硬底化，生活垃圾分类处理体系覆盖圩镇和有条件的村庄，基本消除较大面积黑臭水体。

实施农村道路提档升级工程。深化“四好农村路”示范创建，加快推进“美丽农村路”建设，推动农村公路建设项目向进村入户倾斜，加强通村公路和村内道路连接，将符合要求的村内道路纳入农村公路规划建设。继续优化路网结构，实施通建制村公路单改双工程和路网联结工程。巩固提升乡镇和行政村通客车工作成果，加强乡村产业路、旅游路、资源路建设，优化农村交通运输网络。加强农村道路交通安全建设，强化道路桥梁、临水临崖等路段安全隐患排查治理。到2025年，完成新一轮农村公路建设改造升级。

推进乡村振兴示范带建设。以中心村为节点、圩镇为枢纽，连线成片改善人居环境、提升乡村风貌、发展乡村产业，统筹推进乡村发展、乡村建设、乡村治理。支持各类经营主体参与乡村振兴示范带建设、运营和管护。到2025年，城市周边、主要交通线、重要旅游区沿线基本建成一批特色鲜明、辐射带动能力强的乡村振兴示范带。

推进小城镇（圩镇）品质提升。巩固美丽圩镇攻坚成果，逐步改善小城镇人居环境质量，完善基础设施建设，增强公共服务能力，提升特色品质，提高治理水平。到2025年，小城镇（圩镇）发展水平进一步提升，基本建成乡村治理中心、农村服务中心、乡村经济中心。

开展美丽乡村示范创建。深入实施“千村示范、万村整治”工程，接续开展美丽乡村示范县、镇、村创建。

6、《2024年汕头市政府工作报告》

深化典型县镇村培育示范。集中资源力量打造省、市首批典型县镇村，梯度打造第二批典型县镇村，形成可复制可推广的经验做法。坚持“镇有亮点、村有特色”，因地制宜、分类施策，金平区、龙湖区、澄海区、濠江区、南澳县要实现进位，潮阳区、潮南区要努力实现消薄。聚点成线、连线成面，打造各美其美的典型样板，为全省推进“百千万工程”提供“汕头样板”。

发展壮大县域镇域经济。打造强富绿美新县域，推进各区（县）与深圳各区对口协作，推动各“反向飞地”投入运营，共建一批区级园区，加快海上风电、纺织服装、玩具创意、现代服务、海岛旅游等特色产业集聚发展，壮大县域经济。建设美丽兴旺新城镇，全力打造一批工业重镇、商贸强镇、文旅名镇、农业大镇，重点推动两英镇、隆都镇、莲下镇等8个中心镇加快产业园区建设、打造区级商圈，贵屿镇、金灶镇等4个专业镇加快传统产业转型升级、发展农产品精深加工和绿色循环产业，海门镇、云澳镇等4个特色镇培育发展“制造业+”“农业+”“文旅+”等融合型产业。大力发展富民兴村产业，争创澄海区狮头鹅国家现代农业产业园，加快金平区、濠江区等省级现代农业产业园和金平区、龙湖区预制菜产业园建设，推动汕头牛肉丸、汕头方便粉（粿条）、澄海狮头鹅、达濠鱼丸、雷岭荔枝等美食和农产品延伸产业链、打响特色品牌。

实施乡村建设行动。开展“人居环境提升年”行动，全面铺开农房微改造和质量安全风貌提升，见缝插绿建设小游园、微绿地，巩固提升农村“厕所革命”成效，力争全面完成全市农村生活污水治理，试点开展农民集中式住宅建设，营造整齐、清洁、舒适的人居环境，推动全市80%的行政村建成美丽宜居村。提升县镇村道路通达水平，新建“四好农村路”25公里，实施村道安防整治27公里，推动澄海创建“四好农村路”国家示范县。加快农村供水“三同五化”改造，新建规模化水厂1座，改造管网177公里，新增直抄到户8万户，让农村居民喝上稳定、优质放心水。深化农村体制机制改革，扶持发展新型农村集体经济，培育家庭农场、农民合作社、农业龙头企业等市场主体，确保全市行政村（涉农社区）集体经济年收入达到20万元以上。

7、《金平区2023年全面推进乡村振兴的重点工作任务》

全面提升农村人居环境质量。街道、社区一体持续开展清洁行动，全区70%的涉农社区建成美丽宜居村。持续抓好农村厕所问题摸排整改，实现农村无害化卫生户厕普及率97%以上，建立健全农村厕所长效管护机制，支持所粪污、易腐烂垃圾、有机废弃物就近就地资源化利用，因地制宜选择符合农村实际的生活污水治理技术，分类梯次推进农村生活污水治理，完成市下达的农村生活污水治理和黑臭水体治理目标，实现农村生活污水治理率95%以上。推动农村生活垃圾源头分类减量和资源化利用，启动街道生活垃圾中转站升级改造，探索建立健全乡村生活垃圾收运处置收费制度，实现涉农社区垃圾收集房（点、站）全覆盖。开展圩镇人居环境品质提升行动。持续开展街道社区“三线”整治，农村“三线”整治率达75%。

实施基础设施通村入户便民利民提升工程，统筹推进“四好农村路”建设攻坚工作，

加强农村公路提档升级。加强农村公路养护和安全管理，推动与沿线配套设施、产业园区、旅游景区、特色产业镇村、乡村旅游重点村一体化建设。对全区农村公路危旧桥加强巡查，对需整治的危旧桥进行改造，切实提升农村公路桥梁安全保障水平。全面实施农村供水“三同五化”改造提升工作，推进城乡供水一体化和农村供水规模化发展，农村供水规模化比例达到82%，农村自来水普及率稳定达到99%以上，推进农村电网巩固提升，发展农村可再生能源，结合农民群众实际需要，按照“一村一策”，加快补齐社区照明、乡村停车场、快递物流服务点、文化体育活动场所等短板。大力推进数字乡村建设，深入实施数字乡村发展行动。推进涉农社区防灾减灾能力建设。探索推进农民公寓建设，解决农村住房问题。建立村庄公共基础设施管护清单，基础设施长效管护机制覆盖率达到85%。

2.2.3 项目国家、省、市等重大政策目标的符合性

国家层面:国家一直强调把乡村建设摆在社会主义现代化建设的重要位置，优化生产生活生态空间，持续改善村容村貌和人居环境，建设美丽宜居乡村。如《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025年）》、《中共中央 国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》等。项目的建设将提供更好的人居环境及公共基础设施，全面扎实推进农村人居环境整治，扭转了农村长期以来存在的脏乱差局面，村庄环境基本实现干净整洁有序，农民群众环境卫生观念发生可喜变化、生活质量普遍提高，为全面建成小康社会提供了有力支撑。符合国家建设美丽宜居乡村的目标。

广东省层面:广东省是中国经济发展的重要引擎之一，致力于推动开展美丽乡村示范创建。深入实施“千村示范、万村整治”工程，接续开展美丽乡村示范县、镇、村创建。如《中共广东省委 广东省人民政府关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的实施意见》等;该项目的建设将提升汕头市金平区鮀江片区人居环境，符合广东省发展美丽乡村示范创建的目标。

汕头市及金平区层面:根据《关于印发〈汕头市2023年全面推进乡村振兴的重点工作任务〉的通知》、《中共金平区委关于落实“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展的实施方案》《金平区2023年全面推进乡村振兴的重点工作任务》等文件。打造和美乡村、建设美丽圩镇，是推进“百千万工程”的重要抓手，人居环境综合整治，是必须打好的一场硬仗。该项目的改造提升工程将改善片区人居环境，为农村

提供更好的生产生活环境，与汕头市发展城市功能和提升居民生活品质的目标相符。

综上所述，该项目的建设与国家、省、市等重大政策目标具有符合性。通过整治片区人居环境、推动公共基础设施建设和提升居民生活品质，该项目有利于加快补齐农村人居环境短板，提升农村人居环境水平，改善农村生产生活条件，推动乡村更加宜居宜业。

2.3 项目建设必要性及适时性

2.3.1 项目建设是统筹城乡布局、推动社区发展和乡村振兴的直接工程

本项目通过片区人居环境整治及公共基础设施建设可打破传统意义上的城乡地域限制，有助于城乡统筹布局、发挥集聚优势、形成规模效应。通过人居环境整治，可以显著改善鮀江片区的居住环境，提升居民的生活质量。本项目建设内容包括鮀济河两岸公共环境整治，鮀中路、鮀夏路等配套公共环境整治，改造人居公共活动空间，完善配套停车及新能源服务设施，配套三农赋能孵化公共服务设施，以及完善生活垃圾设施改造、公共照明、安防设施等。项目建设符合国家、省、市促进城乡融合发展，推动城乡从不平衡发展转向协调发展，再走向城乡一体化发展的政策规划，同时项目建设对提升乡村建设水平、推动社区发展具有重要作用。

2.3.2 项目建设是示范引领，全面推进城乡融合发展新优势的重要工程

全面推进“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展，紧扣落实省委“1310”具体部署，锚定“有力有效推进乡村全面振兴”目标要求和“三年初见成效”目标任务，以“头号工程”力度全力实施“百千万工程”，走出城乡区域协调发展汕头路径。着重做好“美”的文章，推进以县城为重要载体的新型城镇化，全域开展风貌管控，全面提升人居环境，全员推进绿化美化，全力抓好公共服务优质均衡发展，聚力抓好美丽宜居镇村建设。

本项目有利于促进各类要素更多向乡村流动，促进城乡与乡村融合、均衡发展，加快实现生态、文化、产业、组织等方面振兴，推进三产融合发展。同时，加强人居环境整治，补齐农村基础设施和公共服务短板，串点连线连片，推动乡村振兴提档升级和高质量乡村振兴示范带建设。

2.3.3 项目建设是全面推动乡村振兴的重要探索，实现共同富裕的基础工程

乡村振兴的总目标是实现农业农村现代化。加快农业农村现代化是全面推进乡村振

兴、进而实现农民农村共同富裕的关键举措。党的十九大、二十大，习近平总书记多次强调推动乡村振兴战略实施，从不同层面对推动这一重要战略的落实提出具体要求。乡村振兴战略是新时代解决城乡发展不平衡、农村发展不充分的重要举措，是对“三农”工作作出的重大决策部署。乡村振兴战略从乡村产业振兴、人才振兴、生态振兴、组织振兴和文化振兴五个方面着手，围绕人口、资源、资金、技术和信息等要素，对乡村生产空间、生活空间、生态空间科学布局和统筹规划，不断实现农业强盛、农民富裕、农村美丽。

本项目旨在以通过对片区人居环境整治及公共基础设施建设，把散落在各个行政村的古老人文气息串联起来，打造成宜居、宜业的乡村。通过围绕各自特点和差异化进行规划和设计，以村为节点、以圩镇为枢纽，串点成线、连线成片、集片成带，凝聚工作力量、整合优势资源、发挥集聚效应，将各种资源、各种业态融为一个整体，互为补充、互相支撑，形成乡村发展、乡村建设、乡村治理的美丽乡村，从而增强农业创新力和竞争力，为建设现代化经济体系，实现共同富裕奠定坚实基础。

2.3.4 项目建设是进一步推进现代产业发展的有力工程

人居环境整治及公共基础设施建设是推进“百千万工程”的重要环节，也是实现乡村振兴的重要举措。通过整治行动，可以推动社区基础设施的完善，提升社区的整体形象，进而吸引更多的投资和人才，促进社区经济的发展。同时，优美的环境也能成为乡村旅游的一大亮点，带动相关产业的发展。

实施乡村振兴战略，是以习近平同志为核心的党中央着眼党和国家事业全局，深刻把握现代化建设规律和城乡关系变化特征，顺应亿万农民对美好生活的向往，对“三农”工作作出的重大决策部署。

通过实施综合整治和提升措施，可以显著提升社区的整体形象。这不仅仅涉及到环境卫生的改善，更包括公共设施的升级、绿化景观的美化以及社区文化的丰富等。一个优美、整洁、有序的社区环境，无疑会给人留下深刻的印象，增强社区的吸引力。

随着社区形象的提升，将能够吸引更多的外部投资和优秀的人才。优美的环境和完善的设施是吸引投资者和人才的重要因素，更倾向于选择这样的社区作为工作、生活和投资的地方。

进一步来说，随着投资和人才的汇聚，社区的经济活动将会更加活跃，从而有力地推动社区经济的发展。新的商业机会和工作岗位将会出现，为社区居民提供更多的就业和发展机会，形成一个良性循环，使社区持续繁荣和发展。本项目有助于迅速弥补农村

地区人居环境存在的不足，提高乡村居住环境品质，优化农村的生产生活设施，进一步促进乡村成为更加适宜居住与创业的理想之地。

2.3.5 项目建设时机的适当性

2024年，汕头市全力贯彻落实省委十三届四次全会暨省委经济工作会议精神，坚持以“头号力度”攻坚“头号工程”，统筹推进城乡融合和区域协调发展，加力提速推进“百千万工程”，加快县域经济高质量发展，提升镇街联城带村功能，推动乡村全面振兴，奋力跑出高质量发展加速度。本项目为鮀江片区人居环境整治及公共基础设施建设，贯彻落实省委部署实施“百千万工程”精神，切实把“百千万工程”作为头号政治工程、头号经济工程和头号民生工程，是符合当前高质量发展要求的。

综上所述，“十四五”时期，是实施乡村全面振兴战略发展的关键时期。为进一步推动乡村振兴取得新进展、农业农村现代化迈出新步伐，金平区鮀江街道谋划提出了汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目。在乡村振兴大背景下，通过地方特色、因地制宜开展项目的建设，综合提升村风村貌，着力围绕鮀济河两岸公共环境整治，鮀中路、鮀夏路等配套公共环境整治，改造人居公共活动空间，完善配套停车及新能源服务设施，配套三农赋能孵化公共服务设施等，加快推进金平区鮀江片区人居环境整治及公共基础设施建设，加快补齐农村人居环境短板，提升农村人居环境水平，改善农村生产生活条件，推动乡村更加宜居宜业。同时，项目建设在整合优势资源、发挥集聚效应、推动区域经济、实施共同富裕等方面发挥示范引领带动作用。

因此，项目的建设的意义重大且非常必要的。

第三章 项目需求分析与产出方案

3.1 需求分析

3.1.1 城市发展乡村振兴需求

实施乡村振兴战略，是以习近平同志为核心的党中央作出的重大决策部署，是关系全面建设社会主义现代化国家的全局性、历史性任务。为保障乡村振兴战略的有效贯彻实施，国家和省先后颁布实施《中华人民共和国乡村振兴促进法》《广东省乡村振兴促进条例》，通过立法方式贯彻落实“三农”工作重要论述和总结提升“三农”法治经验，为新时代全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化提供有力的法治支撑。

汕头市是一个带有大片农村的经济特区，市委、市政府历来高度重视“三农”工作，按照党中央关于实施乡村振兴战略的重大决策部署和省委、省政府工作要求，配套出台了一系列实施乡村振兴战略规划和政策措施，着力发展现代精细农业，推动和美宜居乡村建设，持续深化农村综合改革，农业农村呈现良好发展态势。但是，汕头市农业农村发展依然面临挑战，城乡发展不平衡不充分问题仍然突出，立足特区乡村发展实际，聚焦农业农村发展的痛点难点，对乡村产业发展、乡村规划建设、乡村治理等方面作出相应对策，把优秀的乡村振兴示范带（地）和行之有效的经验做法推广化，以更加精准、务实、管用的措施加快特区农业农村现代化步伐，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。

在乡村振兴背景下，乡村发展仍然存在一些问题，主要体现在经济、生活环境及乡村产业等层面上。首先是经济发展滞后，产业资金投入效率低。乡村经济发展是推动乡村振兴战略落实和推进的关键，如果经济发展缓慢，必将影响到乡村政治、文化及生态环境的建设。而影响中国乡村经济发展的基本原因，在于乡村的产业体系还不够完善，难以形成以农业产业为抓手，融合第二三产业的产业链条。因此要提高乡村经济发展质量，还需要从新兴产业引入、稳固农业地位以及促进产学研融合的角度出发，打造全新的乡村产业体系。

农村人居环境整治，是建设美丽乡村的重要抓手，事关群众切身利益的民生工程，是实现群众对美好生活期待的关键举措。目前，农村人居环境整治还存在一些问题和不足，道路、供水、能源、通讯等公共基础设施还很不健全，教育、医疗、养老、文化等基本

公共服务总体水平还明显偏低，严重影响了农民群众的获得感幸福感安全感。最后是环境污染严重。在中国农村发展的过程中，村庄面貌改进不彻底，村庄特色不明显，环境污染逐渐成为影响乡村振兴战略落实的重要因素。譬如还存在焚烧垃圾的习惯、存在过度使用农药、化肥的现象，存在大量排放工业废水、废物的问题等，这些都导致乡村环境不断“恶化”污染。

3.1.2 区域发展乡村振兴需求

农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题。没有农业农村的现代化，就没有国家的现代化。当前，我国发展不平衡不充分问题在乡村最为突出，主要表现在：农村基础设施和民生领域欠账较多，农村环境和生态问题比较突出，乡村发展整体水平亟待提升；国家支农体系相对薄弱，农村金融改革任务繁重，城乡之间要素合理流动机制亟待健全。实施乡村振兴战略，是解决人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间矛盾的必然要求，是实现“两个一百年”奋斗目标的必然要求，是实现全体人民共同富裕的必然要求。

在中国特色社会主义新时代，乡村是一个可以大有作为的广阔天地，迎来了难得的发展机遇。在新时代的大背景下，汕头市金平区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，围绕中央、省委、市委实施乡村振兴战略的工作部署，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总体要求，以强化党的建设为引领，以乡村风貌提升为抓手，以特色产业发展为支撑，以文明乡风创建为内涵，以乡村治理创新为手段，科学规划、整体设计，因地制宜，集中要素资源，选择交通便利、特色突出，具有基础条件的乡村区域，串珠成带、连线成片，梯次高标准打造一批具有潮汕乡村风貌、富民产业突出、文化特色鲜明、美丽和谐宜居的高质量乡村振兴示范带，加快带动乡村全面振兴发展。

作为汕头市的中心城区，金平区在乡村振兴上不断发力，开展推进乡村建设行动。具体需求如下：一是提升农村人居环境水平，促进城乡环境相协调。要深入实施农村人居环境整治提升五年行动，结合新一轮文明城市创建工作，深入推进村庄清洁行动，深入推进农村厕所革命，查漏补缺持续开展问题厕所的摸排整改，建立长效管护机制。二是提升农村基础设施建设水平，促进城乡公共服务均等化。要完善农村生活污水治理，制定全区农村生活污水治理专项规划，启动实施涉农片区雨污分流完善建设及接驳管网建设工程。加强农村生活垃圾处理，积极开展垃圾分类工作。进一步提升农村道路、通信、供水、供电等基础设施建设水平，强化农村教育、医疗、卫生等公共服务保障。三

是提升乡村风貌水平，推动颜值产值协调发展。要通过政府引导、农民参与的模式，以“四小园”建设和农房微改造为切入口，打造各有特色的小生态板块，示范带动乡村风貌整体提升。以乡村振兴示范带和红色侨乡特色精品示范线等为抓手，把建设乡村振兴示范带摆在突出位置，科学规划布局、突出产业发展、引导同建共建，整合农业、生态、文旅等产业元素，打造休闲、康养和学生研学园地，加快推进古韵鮀江乡村振兴示范带建设，建成既有颜值又有产值的风貌提升样板，实现建成一带、美丽一片、带动一方。

3.1.3 古城历史文化保护与活化利用需求

鮀江街道地处汕头、揭阳、潮州三市交界处，属城乡接合部的涉农街道，因历史悠久，人文荟萃，辖内保存有大量的文物古迹，素有文化之乡的美称。日前，金平区首场高质量发展现场会在鮀江街道召开，推动全区比学赶超、争先示范。抢抓省实施“百县千镇万村高质量发展工程”机遇，鮀江街道在拓空间强产业、夯基建美乡村、聚资源建商圈等方面定目标、下功夫，致力打造金平区西部城乡区域融合标杆。

近年来，鮀江街道大力发展乡村振兴战略，持续补齐农村人居环境突出短板，挖掘乡村文化特色，将14个涉农社区划分为三大振兴发展板块，分类打造乡村特色品牌，促进城乡融合建设。鮀东古村、蓬州古城聚落形成于宋明时期，这里仍有商业聚集的优势，民俗文化资源、特色建筑和名人故居资源丰富，鮀江街道深挖古村落非遗项目和文化古民居资源，建成资源共享、环境优化、商业聚集、文化展示、综合管理的连片示范点，全面提升当地人居生活品质，营造优良的营商环境。鮀江街道深挖蓬洲古城历史人文资源，深化与汕大校地合作行动，推出“蓬洲古城”活化系列活动，强化古城保育活化，以文塑旅、以旅彰文，全力打造“蓬洲古城”文旅品牌。

为充分发挥红、侨资源，打造全域商旅引流新地标，依托桑浦山绿道，积极谋划以清云禅寺为起点，串联铁林寺、龙泉禅寺、七日红公园、汕头大学等自然人文资源，形成一条人与自然和谐共处的休闲长廊和镇域经济新兴产业带；以“带”促“点”，通过联通汕大、广以两座学府、汕大东门美食街等点位，进一步打造集旅游、美食、休闲、民宿、商业为一体的乡村文旅融合带。

3.2 项目产出方案及建设内容规模

3.2.1 项目产出方案

本项目的实施符合《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025年）》、《广东省实施乡村振兴战略规划（2018-2022年）》以及《汕头市加快推进乡村振兴示

范带建设的工作方案》，高标准完成乡村品质提升。项目建设是促进周边片区环境提升，改善周边生活质量的民生工程。借金平区大力创建百千万工程之势，以人居环境整治提升为抓手，以特色产业发展为支撑，以文明乡风创建为内涵，以乡村治理创新为手段，依托得天独厚的山水自然资源和特色古城的文化积淀，科学规划，整体设计，因地制宜，集中要素资源，选择交通便利、特色突出，具有基础条件的涉农区域，串珠成带、连线成片，高标准打造具有潮汕乡村风貌、富民产业突出、文化特色鲜明、美丽和谐宜居的高质量人居环境，加快带动乡村全面振兴发展，建设一处汇集文化体验、休闲游憩、栖居度假、生态康养、创新活力、森林保育等多元业态的高品质城郊休闲目的地。

鮀江街道提出了汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目的建设。在乡村振兴大背景下，应通过人居环境整治，综合提升村风村貌，着力发挥红、侨资源，打造全域商旅引流新地标，深挖红色基因、传统民俗、名人故居等特色资源，梳理桑浦山、鮀济河、蓬洲古城与鮀东古村等景观点，突出村落自身特色，推动特色产业发展，形成一条人与自然和谐共处的休闲长廊和镇域经济新兴产业带。

3.2.2 项目建设内容及规模

本项目以提升改建为主，局部结合场地现状以及用地性质适量新建，在原址按原规划条件或现状进行维修整治，涉及片区 14 个涉农社区，建设内容主要包括鮀济河两岸公共环境整治长度约 5 公里，鮀中路、鮀夏路等配套公共环境整治长度约 4.04 公里，改造人居公共活动空间约 7.42 万平方米，完善配套停车及新能源服务设施约 1.45 万平方米，配套三农赋能孵化公共服务设施面积约 2.8 万平方米，以及完善生活垃圾设施改造、公共照明、安防设施等。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址

4.1.1 建设项目位置

本项目统筹考虑了项目背景、现状建设情况、规划情况及建设用地条件等因素，最终拟定本次项目建设位置及内容，选址于汕头市金平区鮑江街道辖区内。

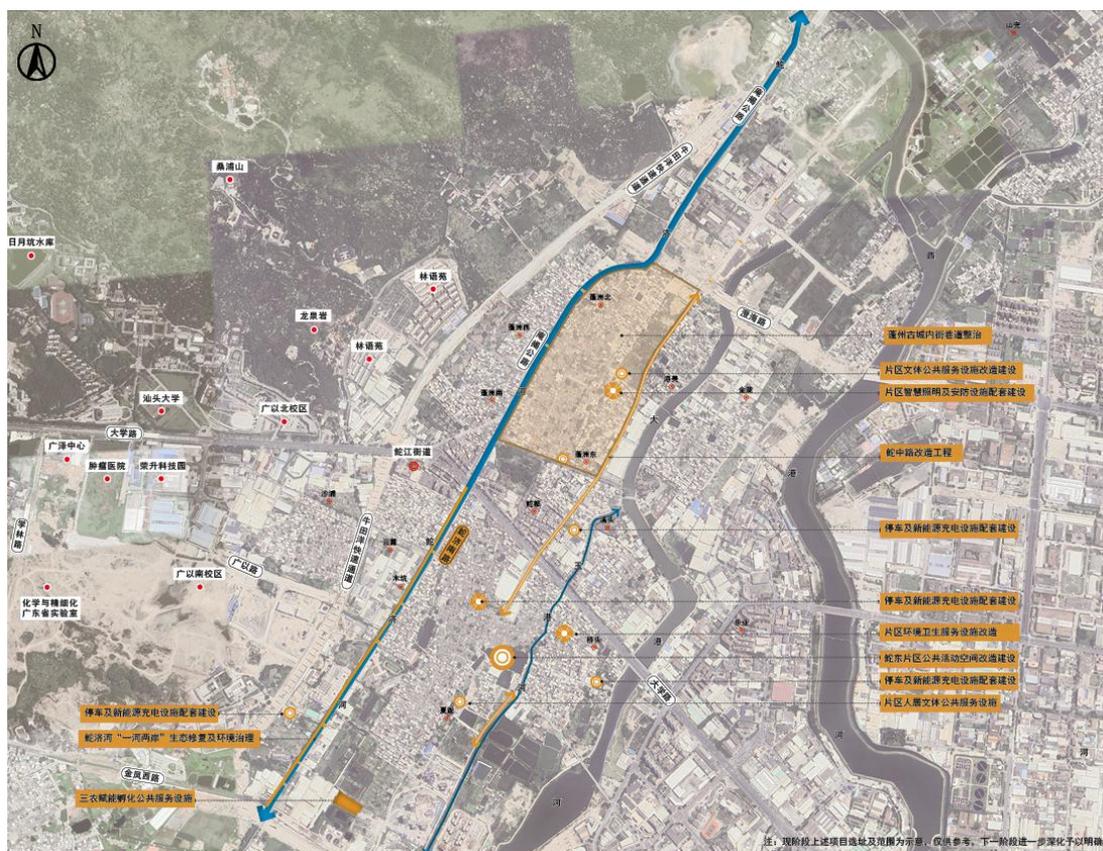


图 4-1 项目建设范围示意图

4.1.2 街道辖区现状情况

本项目统筹考虑了项目背景、现状建设情况、规划情况及建设用地条件等因素，最终拟定本次项目建设位置及内容，本次项目拟选址于本项目位于汕头市金平区鮑江街道辖区内，主要为鮑济河两岸，涉及沙浦、木坑、蓬洲南、溪东、鮑都、夏趾、云露、蓬洲西、山兜、桥头、蓬洲东、蓬洲北、举登、港美等 14 个涉农社区。

1、鮑济河流域环境现状

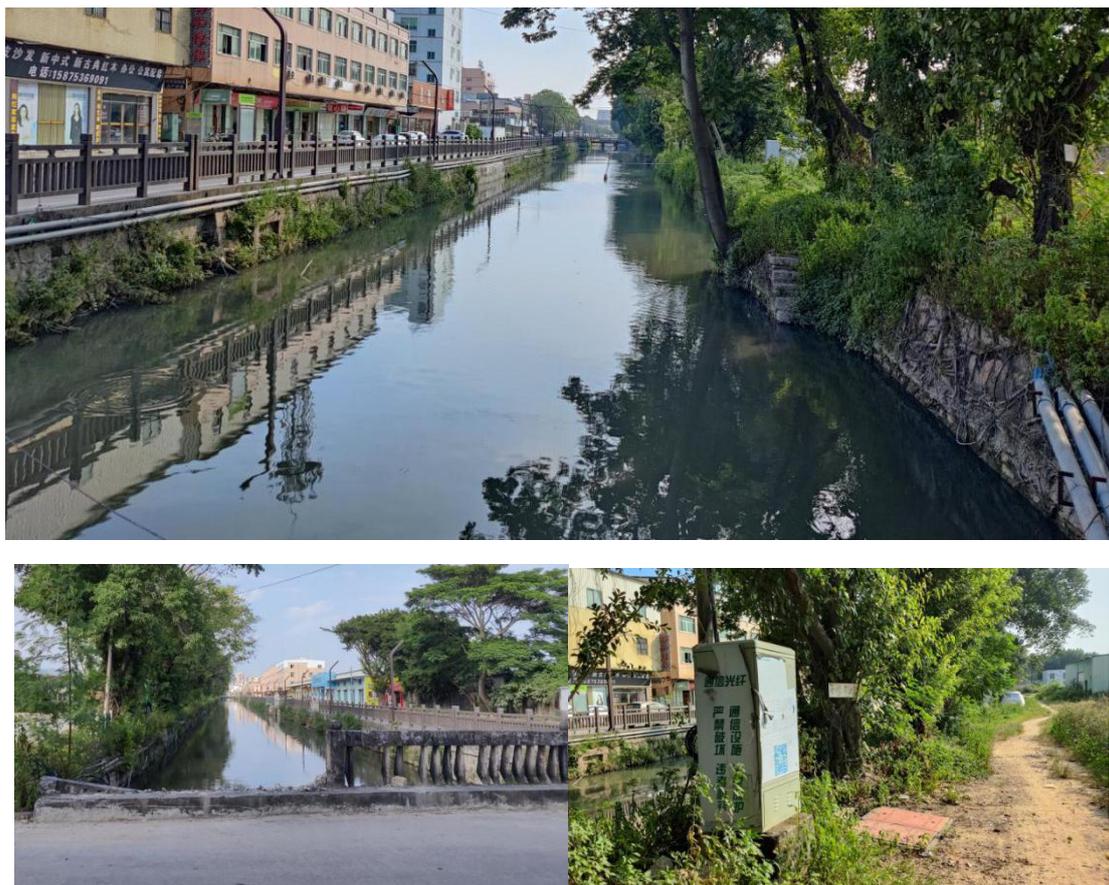


图 4-2 鮎济河流域环境示意图

鮎济河沿线源短流浅，河道底泥淤积较严重，水面存在垃圾漂浮或堆积现象；岸线未开发沿岸的步行道、车行道没有贯通，缺乏标识标线、岸线杂草丛生，过河桥梁年久失修，栏杆破损较为严重。

2、鮎江片区公共活动空间周边环境现状





图 4-3 片区文体公共活动空间周边环境现状示意图

鮑江片区居住人口密集，文体活动空间配套不足，社区环卫收集点存在短板，效垃圾分类及收集设施配套较少，存在污水横流情况。



图 4-4 片区环境卫生服务设施现状示意图

4.2 项目建设条件

4.2.1 自然环境

1、地形地貌

汕头市地处粤东的莲花山脉到南海之间，地势从西北向东南逐渐倾斜。北部和西北部多山地，中部为丘陵河谷相间分布，东南部沿海、沿江出口处为冲积平原或沉积平原。

汕头境内地形以平原为主。有漫长的海岸线和天然良港，海陆优势兼备。金平区是汕头的中心城区，濒临南中国海台湾海峡，北倚潮汕大平原，与台湾高雄隔海遥望，地理位置得天独厚，历来是粤东、赣南、闽西南的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地。这里依山傍海，全区总面积 103.13 平方公里，是汕头市政治、经济、文化、商业中心和重要的工业、科技基地。汕头地貌以三角洲冲积平原为主，占全市面积 63.62%，丘陵山地次之，占土地面积 30.40%，台地等占总面积 5.98%。

2、气象

汕头属亚热带，处于赤道低气压带和副热带高气压带之间，在东北信风带的南缘。汕头市地处亚欧大陆的东南端、太平洋西岸，濒临南海。冬季常吹偏北风，夏季常吹偏南风或东南风，具有明显的季风气候特征。

北回归线从汕头市区北域通过。全市属南亚热带海洋性气候。温和湿润，阳光充足，雨水充沛，无霜期长，春季潮湿，阴雨日多；初夏气温回升，冷暖多变，常有暴雨，盛夏虽高温而少酷暑，常受台风袭击；秋季凉爽干燥，天气晴朗，气温下降明显；冬无严寒，但有短期寒冷。

年日照 2000—2500 小时，日照最短为 3 月份。年降雨量 1300—1800 毫米，多集中在 4—9 月份。年平均气温 21℃—22℃，最低气温在 0℃ 以上；最高气温 36℃—40℃，多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。冬季偶有短时霜冻。

3、水文

榕江为潮汕第二大河流，它经潮阳区流入金平区牛田洋，再由汕头湾出海。韩江是广东省第二大江，由上游的梅江、汀江于三河坝汇合而成，在潮州市分为东、西、北溪，经汕头市的五大出海口流入南海，干流长 470 千米。

梅溪为韩江水系三级汉河，新津河西岸汉河，于汕头市西边的牛田洋渡口入牛田洋。长约 14 千米，宽约 100 米。河床比降 0.68‰，年平均径流量 28.2 亿 m³。家园站历史最高水位 8.12m(1964 年 6 月 17 日)，洪峰流量 1113m³/s，历史最枯水位 2.7m(1963 年 4 月 14 日)，流量 4.5m³/s。设护岸堤。上段在龙尾处西岸分出红莲池河。下段在汕头市中山公园西北侧分出汉道。1964 年在下游建梅溪桥闸，调节水位和拒咸水上侵。是汕头市区主要供水河道。

龙湖沟，又名东墩排水沟。在广东省汕头市区中东部。北起新津河铁洲，流经流美、浮东、浮西、北墩、南墩、龙湖工业区、环碧庄、丹霞庄，南至汕头港出海。全长 13.5 公里。1953 年由人工开挖而成。具有排涝、灌溉之利，受益农田 1011.76 公顷。

地下水：地下水主要为存于第四系松散沉积层中的孔隙承压水和存于基岩的裂隙水，由地表水径流补给用大气降水补给，来源丰富，水位接近或溢出地表。汕头市区因地处平原地区，地势低洼，地下水的循环.离子交换弱，地下水含锰、铁、镁、氟等成份较高，水质较差。利用前必须经较复杂的处理过程。因此市区没有可供城市用水的理想含水层。

潮汐：汕头港潮汐为不规则半日潮，潮汐不等现象显著，潮差较小，多年平均潮差

1.02m。一百年一遇的台风暴潮水位 3.42m（珠江基面），历年最高潮水位 3.10m。汕头港湾水域面积 75km²，一个潮周期平均纳潮量约 1 亿 m³，且进潮含沙量大于落潮含沙量。外海泥沙的大量涌入和河流输沙，使汕头港湾逐年淤积，年平均淤积达 15cm。汕头市区主要水系为韩江（潮汕第一大河）和榕江（潮汕第二大河），韩江潮安站以上流域面积 29077km²，多年平均流量 252 亿 m³，由于上游水土流失严重，河流流沙量大，河床淤积严重，年均输沙量 761 万吨。榕江东桥站以上流域面积 2016km²，多年平均流量 28 亿 m³，年输沙量 63.9 万吨。市区河流北岸主要有韩江下游的支流梅溪河、新津河，其下游因受潮汐的影响，多是潮感河段；南岸有濠江，属于没有发源地的海湾潮水河涌，水质呈咸。

4、场地水文地质特征

地表水：榕江控制站关埠站水质平均值处于 IV 类。汕头市多年评价地表水资源量 17.48m³，换算成年径流深为 827.98mm。

地下水：根据区内地下水的赋存特征及形成条件，地下水主要为松散层类孔隙水，水位埋深一般较浅，且受季节性变化及潮汐的变化较为明显，地下补给主要靠大气降雨及附近河流侧向径流补给，水量较丰富。三角洲平原地区地下普遍含孔隙水与承压水。该区由于第四纪沉积物厚度较大，多为海陆交互相沉积，形成多层含水结构，除孔隙潜水外，深部尚蕴藏丰富的承压水。勘察期间测得钻孔深度内地下稳定水位埋深约 0.4~1.5m，高程约 1.29~2.33m。根据汕头市地下水动态监测相关资料，浅层地下水动态变化属降雨型动态，水位升降随降水量多少改变。根据本次勘察所取地下水水质分析试验判别结果，本项目地下水对砼结构具有微-弱蚀性，对砼结构中的钢筋具中等腐蚀性，化学腐蚀环境作用等级为 C 级。

土的腐蚀性：场区地下水位埋藏浅，其上以填土为主，长年处于毛细水带，土的腐蚀性参考地下水的腐蚀性--对砼结构具有微-弱蚀性，对砼结构中的钢筋具中等腐蚀性。

5、地质条件

项目区地处潮汕地区。中三叠世前地质时期属华南古陆隆起区，处于剥蚀阶段。中三叠世的印支运动结束了古陆隆起，进入板块运动时期，为大陆边缘活动带阶段。晚三叠世，由于海侵作用，在大陆前缘凹地沉积海陆交互相碎屑岩，早侏罗世至晚三叠世沉积成浅海相碎屑岩，中侏罗世随着太平洋板块向欧亚板块俯冲的进一步加剧，形成线路区大面积分布的花岗岩，地壳上升遭受风化剥蚀。晚侏罗世，在断陷盆地以火山强烈喷发为主，形成上侏罗统的火山碎屑岩。早白垩世，板块俯冲减慢，陆地遭受剥蚀，在内

陆盆地沉积红色火山碎屑岩。第三纪地壳上升经受剥蚀。第四纪表现为间隙式上升，经风化剥蚀与沉积作用，形成了现代地貌景观。

(1) 榕江断裂：为隐伏断裂，分布于大桑浦山西麓，走向 $NW300^{\circ}\sim 310^{\circ}$ ，倾向南西，倾角 $80^{\circ}\sim 85^{\circ}$ ，延伸长度大于 10km，破碎带宽度估计在 5m 以上。断裂切割燕山期花岗岩，并控制榕江出海口河段的流向。

(2) 惠来断裂构造带：北自福建泉州、漳浦一线入广东境内，经饶平、汕头、惠来至陆丰甲子镇入南海，总体走向呈北东 $30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 展布。在晚更新世以来无明显的活动，属非全新活动断裂。该断裂主要隐伏于第四系之下。

(3) 饶平—潮阳断裂构造带

断裂构造带以 2 条近平行分布的断裂出露于澄海连上镇西侧山丘，走向 $NE20^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $80^{\circ}\sim 85^{\circ}$ ，切割燕山期花岗岩，单条断裂宽度 3m~5m，断层角砾岩蚀变带发育，延伸长度大于 3km，部分地段并有基性岩脉充填。

4.2.2 交通运输条件

项目所属金平区区位优势，交通便利，地处汕潮揭三市交界，潮汕一小时生活圈核心区域，北临潮汕机场（30 分钟）、南接沈海高速，东近汕头动车站（20 分钟），西通 206 国道，区内拥有潮汕环线高速、牛田洋快速通道、233 省道、汕昆高速、206 国道及金凤西路等内外环快速通道。

4.2.3 公用工程条件

1、供水

项目区域周边市政道路已敷设市政供水管网，可满足项目使用需求。

2、排水

排水采用雨水、污水分类方式，污水经处理达标后排入市政污水管网，雨水经收集井排入市政雨水管道。

3、电力条件

项目所在区域为城市建成区，电网覆盖完善，由供配电设施引至场址，可满足项目使用需求。

4、通信条件

项目所在区域市政管网已敷设通信管线，金平区已做统一规划，通信容量足，可满足本项目需求。

5、消防条件

本项目必须按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018版）的要求配置和完善有关消防设施。另外，还应该积极借助社会消防力量，位于金平区辖区内有多消防站，能满足项目建设和使用过程中的消防需要。

综上所述，项目场地位置优越，周边市政道路和基础设施条件良好，复核城市规划的合理布局，项目的建设是可行的。

4.2.3 施工条件

本项目建设期间需用水用电、商品混凝土、砂石及铺装等建筑材料。通过实地调查了解，本项目施工所需水电已配备，且材料运输、施工作业条件良好。

4.3 要素保障分析

4.3.1 土地要素保障

本项目主要为现状提升改造项目，其中三农赋能孵化建设项目用地为集体建设用地，不涉及征地拆迁，权属清晰，建设条件较好。部分道路及公共活动空间改造涉及建筑物拆除需与产权单位协商解决，通过拆除违建整治提升片区人居环境。

4.3.2 资源环境要素保障

1、水资源

项目用水主要包括：公共服务活动空间及三农赋能孵化公共服务设施用水，项目给水水源采用市政自来水，由市政道路给水管网供水，水压不低于0.14MPa，以满足日常和消防用水使用。

2、能源

本项目主要能源消耗为建设期和运营期的用电，电网覆盖完善，由供配电设施引至场址，可满足项目使用需求。

3、大气环境

建设期的施工扬尘对项目所在区域大气环境造成一定影响，建设期严格按照防治措施；项目建成后基本无影响。

4.3.3 生态承载能力相符性分析

1、与生态保护红线相符性

根据《汕头市环境保护规划》（2007-2020年），项目选址所在位置处在集约利用区，不属于禁止开发的“严格控制区”和限制开发区。属于《汕头市环境保护规划》（2007-2020年）确定的生态红线范围之外，项目建设符合生态红线要求。

2、与环境质量底线相符性

本项目所在区域为环境空气二类区，区域环境空气常规污染物浓度水平符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气中特正污染物 NMHC 符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐限值要求，区或属环境空气质量达标区：间接纳污水体西港河水质指标中，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮和粪大肠菌群等指标均不同程度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，这主要是区域市政污水管网还未完善，上游来水水质较差以及沿途未经处理的工业废水和生活污水排入影响所致，随着本项目雨污分流进一步完善，间接纳污水体西港河水质将得到改善：项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境质量保持良好。本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

3、与资源利用上线相符性分析

经与自然资源部门核实，本项目用地不涉及“三区三线”永久基本农田，不占用耕地等土地资源，土地资源消耗符合相关要求；项目生活用水使用自来水，不抽取地下水；项目能源主要依托市政电网供应。可见项目符合资源利用上线要求。

4.3.4 项目能耗指标控制要求

根据《汕头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《汕头市能源发展“十四五规划》，按汕头市 2025 年 GDP 达到 4100 亿元，“十四五”期间 GDP 能耗累计下降 14%计，则汕头市在“十四五”期间能源消费总量增量的控制目标为 242 万吨标准煤。

本项目用能种类主要为电力。项目主要为片区人居环境整治及公共基础设施建设，单位用能较小，对能源消耗影响较小。建议项目用能设备选用节能型，并对各用能点安放能源计量器具，做好统计和计量工作。做好能源指引，有效控制能源的浪费。

第五章 项目建设方案

本项目主要为片区人居环境整治及公共基础设施建设，不涉及关键设备、软件推荐方案及自主知识产权情况；项目人居环境整治在现址上进行改造不涉及新增建设用地、不涉及土地征收及拆迁补偿，公共基础设施建设为辖区社区权属用地，片区人居环境整治及公共基础设施工程技术成熟、本章节主要分析项目工程方案。

5.1 工程范围及内容

5.1.1 工程范围

本项目位于金平区鮀江街道，隶属广东省汕头市金平区，地处汕头、潮州、揭阳三市交界，地城东与光华、岐山、月浦街道隔西港河相望，南、西两面与鮀莲街道相邻，西北临桑浦山，北与揭阳市揭东县、潮州市潮安县毗邻。本次项目拟选址于本项目位于汕头市金平区鮀江街道辖区内，主要为鮀济河两岸，涉及沙浦、木坑、蓬洲南、溪东、鮀都、夏趾、云露、蓬洲西、山兜、桥头、蓬洲东、蓬洲北、举登、港美等 14 个涉农社区。

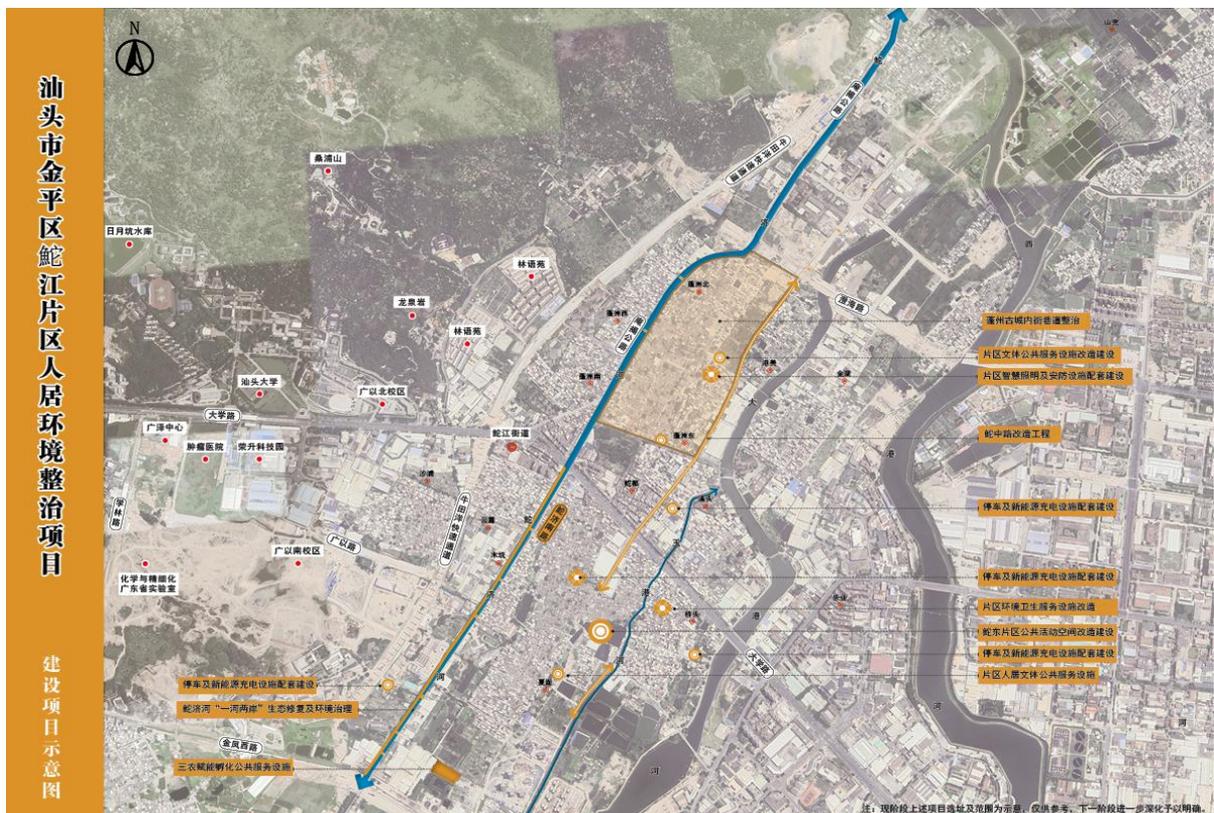


图 5-1 项目建设范围示意图

5.1.2 建设内容与规模

项目为片区人居环境整治及公共基础设施建设，涉及片区 14 个涉农社区，建设内容主要包括鮀济河两岸公共环境整治长度约 5 公里，鮀中路、鮀夏路等配套公共环境整治长度约 4.04 公里，改造人居公共活动空间约 7.42 万平方米，完善配套停车及新能源服务设施约 1.45 万平方米，配套三农赋能孵化公共服务设施面积约 2.8 万平方米，以及完善生活垃圾设施改造、公共照明、安防设施等。

表 5-1 建设内容与规模一览表

序号	项目名称	建设内容及规模
1	鮀济河“一河两岸”生态修复及环境治理	实施长度约 5 千米，建设内容跟包括鮀济河两岸的杂物清理、违建拆除、生态修复、护栏安全改造、人行道改造，车行道改造、维修加固跨河桥梁 11 座以及三线安全整治、立面规整等。
1.1	鮀济河西岸环境整治工程	实施长度约 1.85 千米，建设内容跟包括鮀济河西岸的杂物清理、违建拆除、生态修复、护栏安全改造、人行道改造、车行道改造，维修加固跨河桥梁 6 座以及三线安全整治，新建污水管管径 DN500。
1.2	鮀济河-蓬霞北街片	实施长度 567 米，建设内容包括片区杂物清理、拆违，三线安全整治，破损路面修复，沿街破损房屋建筑立面整治以及风貌管控，改造面积约 10716.3 平方米。
1.3	鮀济河-龙城南路片	实施长度约 639 米，建设内容包括片区杂物清理、拆违，三线安全整治，破损路面修复，沿街破损房屋建筑立面整治以及风貌管控，改造面积约 12077.1 平方米。
1.4	鮀济河-蓬州古城片	实施长度约 1.94 千米，建设内容包括片区杂物清理、违建拆除、生态修复、破损路面修复，护栏安全改造、人行道改造，维修加固跨河桥梁 5 座以及三线安全整治、立面规整等。
2	鮀中路改造工程	乡村道路改造，实施长度约 1.8 千米，平均宽 7.5 米，建设内容为旧路面改造，三线安全整治、建筑立面规整，树木修整等。
3	鮀夏路改造提升工程	乡村道路改造，实施长度约 440 米，平均宽 12 米，建设内容为道路建设，配套建设路面、排水、绿化及照明等附属设施，沿河一侧加装护栏等。
4	蓬州古城内街巷道整治	建设内容主要包括蓬城西街、蓬城东街、蓬城南街及内部巷道古城巷道建筑立面改造，内街巷道地面铺装更新，景观照明、标识标牌等配套设施，建筑立面改造面积约 33152 平方米，巷道更新长度约 1.8 千米。
5	鮀东片区公共活动空间改造建设	围绕官前池、胡厝池及周边几处池塘，建设内容主要包括水体截污、水质治理、生态系统构建、堤岸改造加固、护栏安全改造，片区杂物清理、拆违，三线安全整治、破损建筑规整风貌管控，盘活闲置土地，打造片区文化活动空间，改造面积约 37440 平方米；玉港河综合整治包括堤岸改造加固、护栏安全改造，水体截污、生物治理，整治面积 19454 平方米。 鮀东片区长荣路、文化路、云祥街、太和街等巷道整治，实施长度约 460 米，建设内容主要包括沿街破损建筑规整风貌管控、内街巷

序号	项目名称	建设内容及规模
		道地面铺装更新以及景观照明、标识标牌等配套设施，建筑立面改造面积共约 28042 平方米。
6	片区人居文体公共服务设施改造建设	建设内容主要包括对鮀江片区乡村文体活动配套设施进行改造，建设内容包括地面修复、新建体育设施、植物补种等。汕大劳动试验基地约 7100 m ² ，港美社区大港河滨水活动空间带配套设施 3200 m ² ，以及完善片区儿童活动设施、健身设施、海绵改造、植被种植、休息座椅、景观照明等。
7	三农赋能孵化公共服务设施	盘活鮀东片区闲置土地，用地面积约 12.412 亩，拟建筑面积约 28350 m ² ，打造三农赋能孵化公共服务设施。
8	片区环境卫生服务设施改造	建设内容主要包括对村居垃圾分类收集点进行改造，新增分户垃圾分类桶和分类屋，完善构建现有垃圾收集分类体系，配套垃圾分类收集设施等，新增一批垃圾分类收集点。
9	停车及新能源充电设施配套建设	建设内容主要包括集中停车场及路面停车位，其中集中停车场包括鮀东大院旁停车场、牛田洋快速与夏趾路交叉口东南角停车场、桥头停车场、鮀中路 6 号北侧等，占地面积约 14500 m ² ；路边停车位包括：蓬州农贸综合市场周边道路等施划停车位，合计设置停车位约 1258 个；同时，结合停车规划完善蓬洲所城及鮀东古城片区新能源充电桩布局建设，计划建设新能源充电桩 150 座。

5.2 鮀济河“一河两岸”生态修复及环境治理

鮀济河是金平区鮀浦片区的重要排灌渠道，是金平区月浦、鮀江、鮀莲三个街道的排灌两用重要渠道，素有鮀浦母亲河之称，渠面宽约 15~25 米。项目涉及鮀济河实施长度约 5km，针对鮀济河两岸现状植物生长较杂乱无序、水体营养化、生态环境有待提升，部分河岸缺乏防护栏杆等、河道两侧缺乏人行空间、及车行道断头等问题，周边存在违章建筑等问题，因此该河道两岸的整体治理十分有必要。本子项实施鮀济河西岸、鮀济河-蓬霞北街片、鮀济河-龙城南路片、蓬州古城片实施长度约 5 公里。

5.2.1 建设方案

5.2.1.1 鮀济河景观整治

针对现状河道的实际情况与社区发展的需求，对渠道进行了必要的建设，主要建设内容包括渠两岸杂物清理、违建拆除、生态修复、护栏安全改造、人行道改造、车行道打通、维修加固跨河桥梁 11 座以及三线安全整治、立面规整等。对河岸两侧进行专业清杂及违建拆除，运用生化技术对河道进行水体生态修复。对缺乏防护设施的河段采用仿木栏杆对沿河进行安全性提升，并对跨河桥梁进行安全性检测，针对 11 座桥梁进行

维修加固。同时，根据河道2侧线位，因地制宜增设人行步道、拓通车行道，补种绿植及打造休憩活动空间，使河道景观与城市景观融为一体，同时方便两岸群众交通出行。

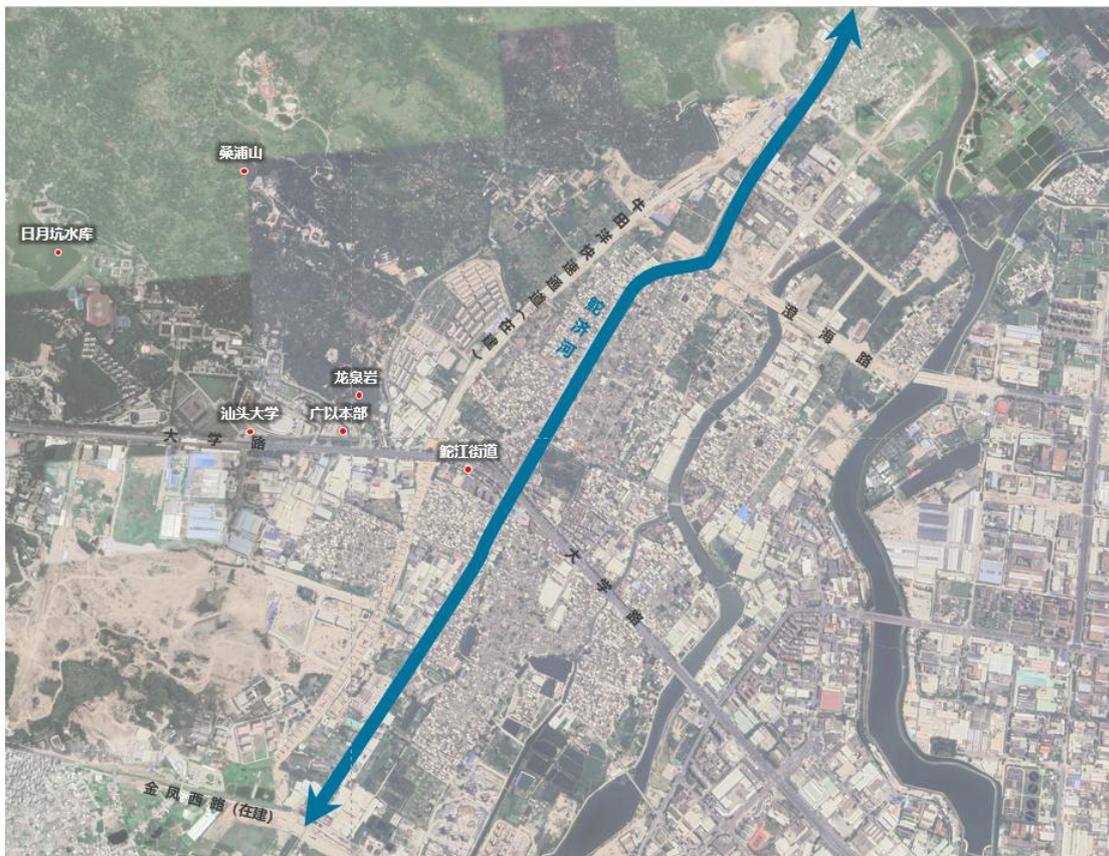


图 5-2 鮎济河项目地理位置图

5.2.1.2 桥涵改造

本项目需对现状跨鮎济河桥梁进行改造，考虑现状桥涵建设年代较久远，图纸资料和检测报告暂未收集完整，暂按旧桥维修、品质提升的原则进行改造，下一阶段根据检测报告结论确定是否需要拆除重建。

1、维修设计原则

根据桥梁检测及分析结果，并考虑桥梁的实际情况，确定如下修复原则：

(1) 安全适用：在尽量不损伤原结构和避免增加过大恒载的基础上，努力提高桥梁现有承载力，满足社会、经济发展对桥梁的使用要求。

(2) 技术可靠：维修方案对症下药，技术成熟，施工工艺先进、施工质量容易保证。

(3) 经久耐用：维修方案应能使新旧结构具有良好的耐久性，满足桥梁原设计使用年限要求。

(4) 经济合理：维修方案应充分挖掘原结构潜力，在保证桥梁使用安全性前提下，降低工期和费用，同时使结构后期养护方便，养护费用低廉。

(5) 环境保护：维修后桥梁外观变化小，新旧结构与周围环境协调，施工过程中及完成后对环境的影响小。

2、维修设计内容

(1) 裂缝修补

裂缝的处理包括所有桥出现的裂缝修补。对缝宽 $<0.10\text{mm}$ 的裂缝，采用表面封闭处理。沿缝长先涂一层环氧树脂基液，待其初凝后再抹上一层环氧胶泥，并除去气泡抹平；对裂缝 $\geq 0.10\text{mm}$ 的裂缝，采用压力灌注法处理。

(2) 混凝土表面病害

对蜂窝、麻面、崩角和孔洞等一些浅表面的混凝土病害：先凿除其表面疏松腐蚀部分，然后用环氧砂浆修补。对孔洞及深度超过 6cm 的深层疏松区用高强度环氧细石混凝土修补。

(3) 混凝土表面露筋病害

凿除所有露筋部位的剥落、疏松、腐蚀等劣化混凝土，对外露锈蚀钢筋进行除锈处理，对锈蚀损失面积达到钢筋面积的 20% 以上的主筋，必须将其完全凿出，进行除锈处理后，在其侧面焊接相同直径的接长钢筋，对于病害面积较大的区域，增加一层钢筋网，最后用环氧砂浆将结构修补平整。

(4) 受侵蚀混凝土处理

将受侵蚀的混凝土表面除去，彻底检查受侵蚀混凝土深度，并注意观察内部钢筋是否存在锈蚀迹象，否则应对该部分钢筋进行锈蚀处理；待清除完表层受侵蚀混凝土后，再用环氧砂浆抹面修补，增强结构耐久性。

(5) 桥面铺装修补：先凿除该部分旧沥青铺装，凿除不小于深度 5cm ，各侧边缘距病害不小于 5cm ；用吹风机吹除碎屑，并清除修复范围周边杂物；观察沥青铺装底部是否有结构性裂缝，如有裂缝，应先对裂缝进行修补，裂缝修补方式同梁底裂缝修补；然后在桥面铺装损坏部位重新铺设沥青。

(6) 人行道及栏杆修复、管线支架除锈重新涂装等。

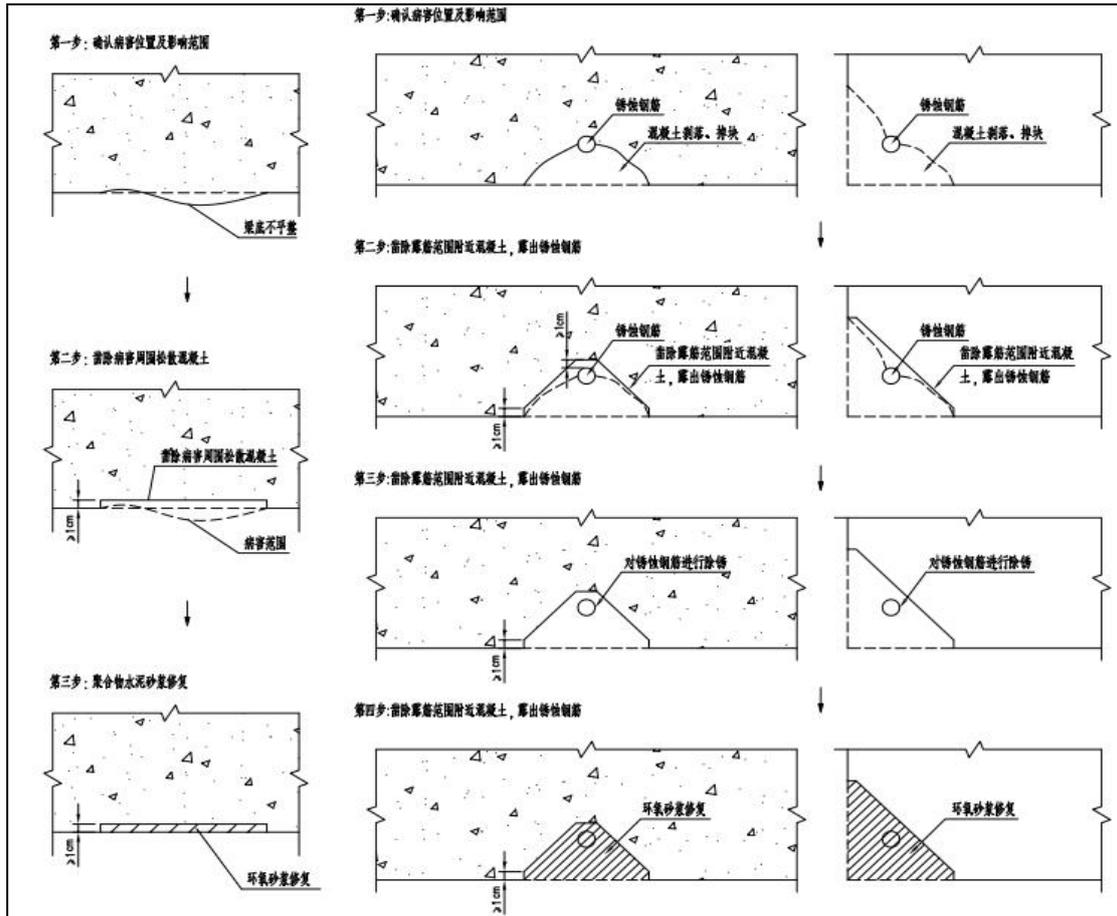


图 5-3 混凝土缺陷处理示意图

3、加固改造方案

方案一：采用被动加固，板底粘贴碳纤维布。

方案二：更换上部结构旧板，下部结构不进行加固。

方案三：建议拆除旧桥，新建桥涵，以满足新的城-A 荷载标准。

表 6-2 加固改造方案比选表

项目	方案一	方案二	方案三
方法	粘贴钢板	更换旧板	拆除旧桥，新建桥涵
优点	①可避免拆桥； ②造价低。	①后期养护工作量较小； ②上部结构可按新规范标准设计。	①后期养护工作量小； ②全桥可按新规范标准设计，耐久性有保障。

项目	方案一	方案二	方案三
缺点	①后期养护工作量大； ②对于服役状态差的桥涵需考虑限载。	①下部结构及基础未处理，需校核基础承载力和耐久性是否满足新规范要求； ②需拆除旧板，对交通造成一定影响。	①工期较长； ②造价相对较高，但考虑全寿命周期的造价有竞争力。

下一阶段根据检测报告结论，结合使用需求，分别确定各桥涵的加固改造方案。

4、涂装方案

本次设计考虑对桥涵外露面进行涂装处理，以满足结构耐久性要求和改善景观效果。

表 5-3 混凝土表面涂层体系

项目	材料	厚度 (μm)	使用年限
底漆	潮湿表面容忍性环氧封闭底漆	≤50	20 年
中间漆	快干型环氧云铁厚浆漆	2x150	
面漆	聚天门冬氨酸酯聚脲面漆	100	

表 5-4 钢构件防腐涂装体系

部位	涂装体系及用料	技术要求(最低干膜厚度)
栏杆、护栏底座等附属钢构件	表面净化处理	无油、干燥
	二次表面喷砂除锈	Sa2.5 级, Rz30-70 μm
	环氧富锌底漆 1 道	75 μm
	环氧云铁中间漆 2 道	2×60 μm
	氟碳面漆 2 道	2×40 μm

5.2.1.3 三线下地或规整

1、现状问题

- ①街道“三线”年代较久，存在乱打乱牵，不规整现象。
- ②巷道“三线”杂乱，积灰严重，部分挂线陈旧剥落。
- ③外墙线路复杂，线缆杂乱，影响整体感观。

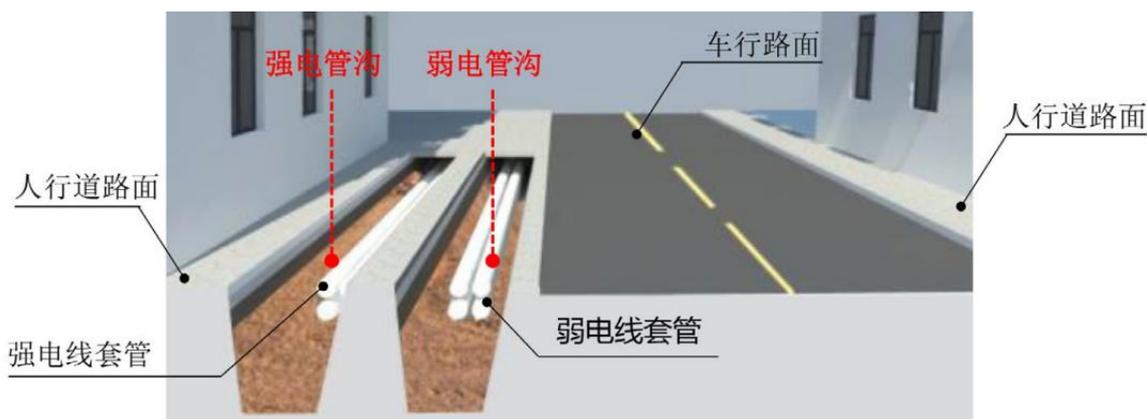


图 5-4 三线下地改造意向图

2、解决方案

采用金属桥架包裹线缆进行规整或室外线缆采用钢绞线牵引过路并用钢圈固定。具体措施：（1）优先考虑地埋方式，敷设 DN90~110 的电缆管，将架空电缆全部下地。（2）无条件的地方采用挂墙敷设、集中拉挂的方式，做到横平竖直，并用百叶遮蔽，做到整齐美观。（3）针对三线杂乱问题，对于无法下地的杂乱三线，本次设计采用收纳、整理的方式进行解决，楼与楼直接采用钢圈固定原有的电线或用金属桥架进行规整，楼梯间内采用 PVC 线槽或金属桥架收纳落空电线。

5.3 配套道路基础设施改造

5.3.1 项目概况

本项目在鮀江街道蓬州片区以及鮀东片区周边道路的基础上改善交通设施条件，对现状路面破损较严重的进行改造并配建相应交通设施等，改造配套道路包含鮀中路、鮀济南路、鮀夏路等，总长约 4.04km。

5.3.2 平面设计

平面设计以现状道路范围为界限，以现状道路拟合中心线为道路中线，并在此基础结合现行《城市道路交通工程项目规范》（GB55011-2021）、《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012 2016 年版）、《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）等规范标准进行平面线形设计。

5.3.3 纵断面设计

项目鮀中路沿线主要为商铺、民居，消除局部地势低洼点，覆盖雨污分流管线，纵断面设计消除路面病害以满足加铺罩面的要求进行设计；鮀夏路沿线主要为民居、农田、河道，纵断面设计以满足防洪排涝的要求进行设计，依据蓬州古城内街巷道现状情况，

对破损地面铺装进行更新，查缺补漏景观照明、标识标牌等配套设施。



图 5-5 配套道路基础设施改造位置图

5.3.4 横断面设计

鮀中路现状断面交通运行总体状况良好，断面型式合理，考虑本项目实施内容和项目特性，断面沿用现状断面。

- 1、鮀中路采用以下横断面：0.5m 土路肩+3.5 m 机动车道+3.5 m 机动车道+0.5m

土路肩=8m。

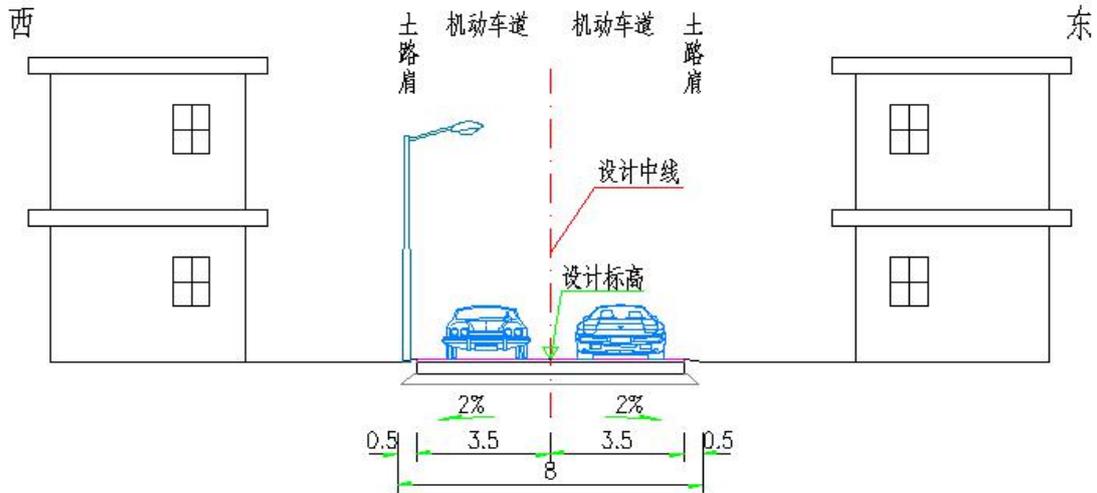


图 5-6 鮀中路标准横断面图

2、古城内街巷道断面沿用现状断面，红线以外的人行道按照红线以内的相同型式实施。。

鮀夏路现状为砂石路面，对车行道进行硬底化外，同时新建人行道。

3、鮀夏路采用以下横断面：4 m 机动车道+4 m 机动车道+4m 人行道=12m。

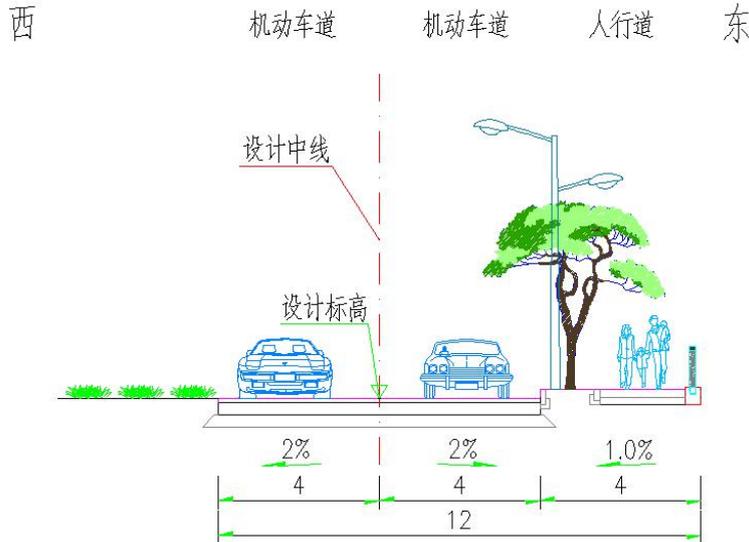


图 5-7 鮀夏路标准横断面图

5.3.5 路基工程

本项目为道路现状提升，道路等级参考城市支路标准，局部条件受限路段维持原有道路等级。旧路经多年使用路基沉降基本趋于稳定，路基工程为既有路基利用，行车道开挖路槽后的整平压实，压实度原则上不低于 92%。

根据《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）中有关规定，其路基压实度、填料最小强度和最大粒径必须满足下表要求：

表 5-5 路基压实度标准

路基类型	路床顶面以下深度 (cm)	压实度 (%)	
		机动车道	人行道
填方路基	0~80	92	92
	80~150	91	91
	> 150	90	90
零填方或挖方	0~30	92	92
	30~80	/	/

注：1、表中数值均采用重型击实标准；2、人行道参考支路标准。

5.3.6 路面工程

5.3.6.1 路面设计标准

- 自然区划：IV7 区
- 设计年限：水泥路面 20 年，沥青路面 10 年
- 标准轴载：BZZ-100
- 累计当量轴次： 2×10^4 （水泥砼）
- 为减少道路频繁维修，复合式路面设计基准期采用水泥砼路面类型取值，取 20 年，交通等级采用水泥砼路面标准。

5.3.6.2 路面结构组合设计

1、机动车道路面结构

- 上面层：5cm 细粒式改性沥青混凝土 AC-13C
- 玻纤土工格栅+PC-3 乳化沥青
- 下面层：22cm 水泥混凝土（弯拉强度 ≥ 4.5 MPa）
- 基层：18cm 5%水泥稳定碎石（7d 无侧限抗压强度 ≥ 4.0 MPa）
- 路面结构厚度：45cm

2、机动车道加铺路面

- 适用于鮀中路和鮀济南路。
- 加铺层：5cm 细粒式改性沥青混凝土 AC-13C
- 玻纤格栅+防水粘结层

➤ 现状水泥砼路面

3、人行道路面结构

- 面层：仿花岗岩透水砖（20cm×10cm×6cm）
- 3cm：干硬性透水水泥砂浆
- 基层：15cm C20 透水混凝土基层
- 铺装结构厚度：24cm

5.3.6.3 无障碍设施

本道路工程在道路路段上铺设视力残疾者行进盲道，以引导视力残疾者利用脚底的触感行走。盲道按作用分为行进盲道和提示盲道，提示盲道设在行进盲道的起、终点、人行横道入口和转弯处。行进盲道在路段上连续铺设，盲道铺设位置一般距B型路缘石50cm，盲道宽度为30cm。为保证视力残疾者行走安全，盲道上不得有阻碍行走的任何障碍物。对于确实存在的障碍物，或可能引起视残者危险的物体，采用提示盲道圈围，以提醒视残者绕开。同时，人行道上不设有突然的高差与横坎，以方便肢残者利用轮椅行进。如有高差或横坎，以斜坡过渡，斜坡坡度满足小于1:20的要求。

人行道的各种路口必须设置缘石坡道，缘石坡道应设置在人行道的范围内，并与人行横道相对应，缘石坡道的坡面应平整，且不应光滑，各向坡度均不大于1:20，缘石坡道下口与车行道平齐。为防止车辆损坏人行道，缘石坡道应设车止石，车止石间距应为1.2m。

5.3.7 交通工程

5.3.7.1 交通标志

1、交通标志的分类

交通标志是用图形符号、颜色和文字向交通参与者传递特定信息，用于管理交通的设施。交通标志主要有警告、禁令、指路和指示标志等。警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案；禁令标志的颜色，除个别标志外，为白色、红圈、红杠、黑图案，图案压杠。指路标志的颜色根据道路等级进行区分，本项目指路标志的颜色为蓝底白图案。标志采用IV类反光膜。

2、交通标志的设置

交通标志结合交通标线对车辆行驶加以前方出口预告和正确引导。交通标志主要设置为主线道路交叉口及辅路出入口等特殊路段上以指示各种交通信息。

A. 横向道路标志

在主线道路交叉口前，在距停车线 50m 处用 F 杆设置横向道路路口指示标志。

本工程范围内与主线道路相交的平面交叉口，均设置信号灯控制系统。

沿线街坊及小路采用右进右出进入辅道，以减少在主线道路上开口而影响主线车流的行驶通畅，这类支路路口辅助设置停车让行及导向标志。

B. 标志板支撑结构

交通标志根据支撑结构形式的不同可分为：直杆、弯杆、F 杆、T 杆和龙门架结构等。交通标志板及标志结构的设置不得侵入道路建筑限界，须满足道路净高 4.5m 和侧向净宽的要求。交通标志板不得被其他物体如绿化、广告牌等所遮挡。

5.3.7.2 交通标线

1、标线的种类及标准

同向车道分界线：为白色虚线或实线，用来分隔同向行驶的车道。车道分界线采用线宽为 15cm；车道分界线虚线主路线段长 6m，间隔 9m，辅路路线段长 2m，间隔 4m。

对向车道分界线：为黄色单实线或双实线，线宽为 15cm。

车行道边缘线：为白色实线，用来表示车行道的边线，线宽为 15cm。

出入口标线：为白色实线，为驶入、驶出匝道或辅道车辆提供安全交汇，减少与突出部缘石碰撞的标线，线宽为 45cm，间距为 300cm。

导向箭头：颜色为白色，导向箭头的总长为 4.5m。

减速线：要求减速路段的减速线采用有振动感的振荡标线。

人行横道线：白色平行粗实线（斑马线），表示准许行人横穿车行道的标线。标线宽度为 40cm，间隔为 60cm。

文字标记：颜色为白色，字高 3~4m，文字字宽为 1~1.5m。

2、标线的材料

交通标线材料采用热熔型标线漆。减速线采用有振动感的振荡标线材料。

5.3.8 电力工程

现状问题：道路两侧局部电力线路主要是以架空形式敷设的，线缆错综复杂，部分电缆已经废弃却仍然挂在原有线缆上，严重影响道路美观和居民安全。

解决方案：道路两侧线缆统一规整，强弱电分离，可采用格栅遮挡，弱电线路捆扎后采用槽盒统一规整，统一规整之后应有明显标识示意。



图 5-8 标识改造示意图

5.3.9 配套道路基础设施改造

建设内容主要包括对示范带沿线主要村居完善建设智慧路灯，视频监控系统及村广播系统等。

国家乡村振兴战略、数字乡村战略相继提出了“智慧乡村”发展模式，并将智慧乡村作为重要内容摆在了突出位置，深刻阐释了智慧乡村建设意义。发展智慧乡村，可以把农村社会经济的大数据整合起来，降低信息不对称的程度，控制整个社会的交易成本，提高乡村运行效率，促进整个农村社会结构和文化形态的根本转型。同时，智慧乡村的建设一定程度上可以克服城乡空间的分割，可以提高乡村资源的流动性，使得城乡发展一体化。智慧乡村的实现可从下面几个方向实现：

1、智慧照明

智慧路灯建设，在美化提升村容村貌的同时，为街道提供统一控制、亮度调节、定时开关等功能，从而降低用电功耗提升经济效益。同时可部署智慧环境信息监测、无线WIFI覆盖。

2、智慧信息发布

信息发布是管理信息传播的重要手段，同步建设的智慧路灯上新增信息发布屏及无线IP音柱。日常可通过信息发布屏宣传乡村特色党建宣传、惠民政策等信息，而在当前疫情反复出现的态势下，人员密集场所的信息发布、广播和信息预警尤为重要，当发生疫情时能及时发布信息通知，控制人员流动，日常可投放广告宣传，发布招商信息，提高经济收益。



图 5-9 智慧乡村设施改造示意图

3、事件报警系统

随着现代社会经济的不断发展，人们生活水平不断提高，旅游风景区渐渐成为人们选择休闲、娱乐的好地方。但旅游区的安全隐患也给人们带来了一比忧虑，当游客在遇到与团队走散，迷路或受到意外伤害等情况下，需要求救时，这时就需要事件报警系统来解决各种问题。事件报警设备主要覆盖区域为人员密集区域，为到访者提供安全保障，在意外发生时，游客只需通过该系统即可连线管理单位，管理单位的相关人员接到告警信息后可立马对事件进行应对处置，同时提升日常管理效能。

4、城市智慧监控系统

设置乡村智慧监控系统，利用现代科技手段对乡村进行全方位、多角度的监测、采集、传输和分析处理的系统。它通过安装摄像头和传感器等硬件设备，结合网络通信和数据处理技术，实现对城市环境、交通、安全等方面信息的实时监控和数据分析，为乡村运营和决策提供科学依据。

5.4 人居公共活动空间改造

5.4.1 人居公共活动空间改造

人居公共空间改造包含片区公共活动空间改造、片区文体公共服务设施改造、片区环境卫生服务设施三个部分。

5.4.1.1 鮀东片区公共活动空间改造建设

1、项目概况

鮀东片区夏趾、桥头、云露、木坑社区，历史悠久，有赛龙舟、骆驼舞等传统民俗。赛龙舟是桥头社区每年端午节的一项重要活动，桥头龙舟赛会于 2017 年 4 月申请成为市级非遗项目，并在 2018 年 12 月申请成为非遗保护传承基地。赛龙舟已融入桥头社区独有的风俗元素，成为一项具有明显地域特色的民俗活动，每年的龙舟大赛总是被村民

们当作头等大事来抓，被村民们视为一种祈盼收获和吉祥的乡俗，更是团结、协作、奋进的表现，往往会出现万人空巷争看龙舟，现场盛况令人叹为观止。因此，对官前池、胡厝池及周边几处池塘进行水环境治理、打造龙舟竞渡文化活动空间十分必要。

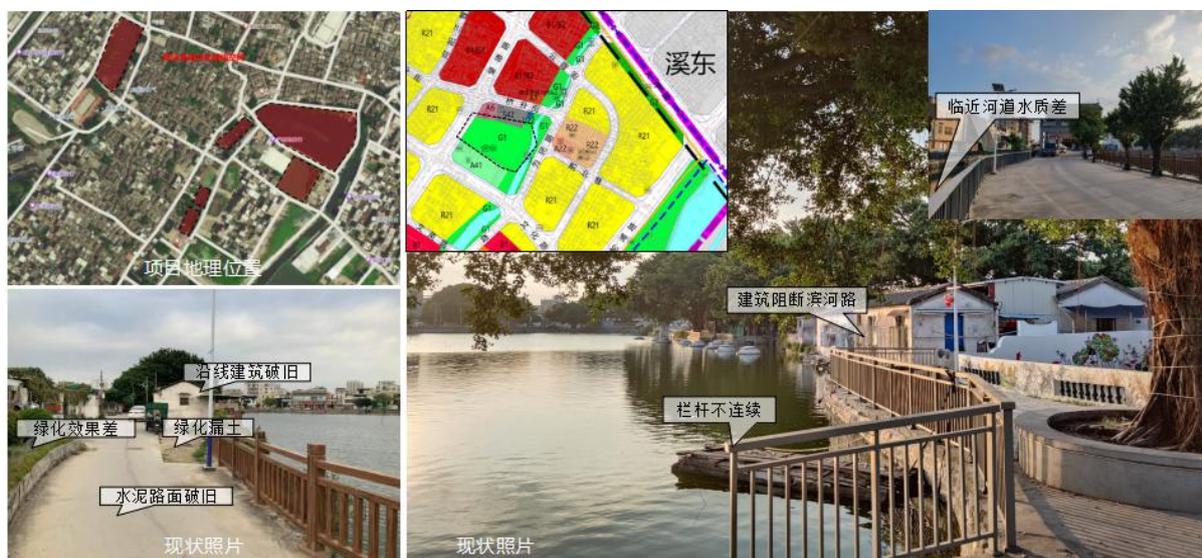


图 5-10 鮑东片区公共活动空间改造地理位置图

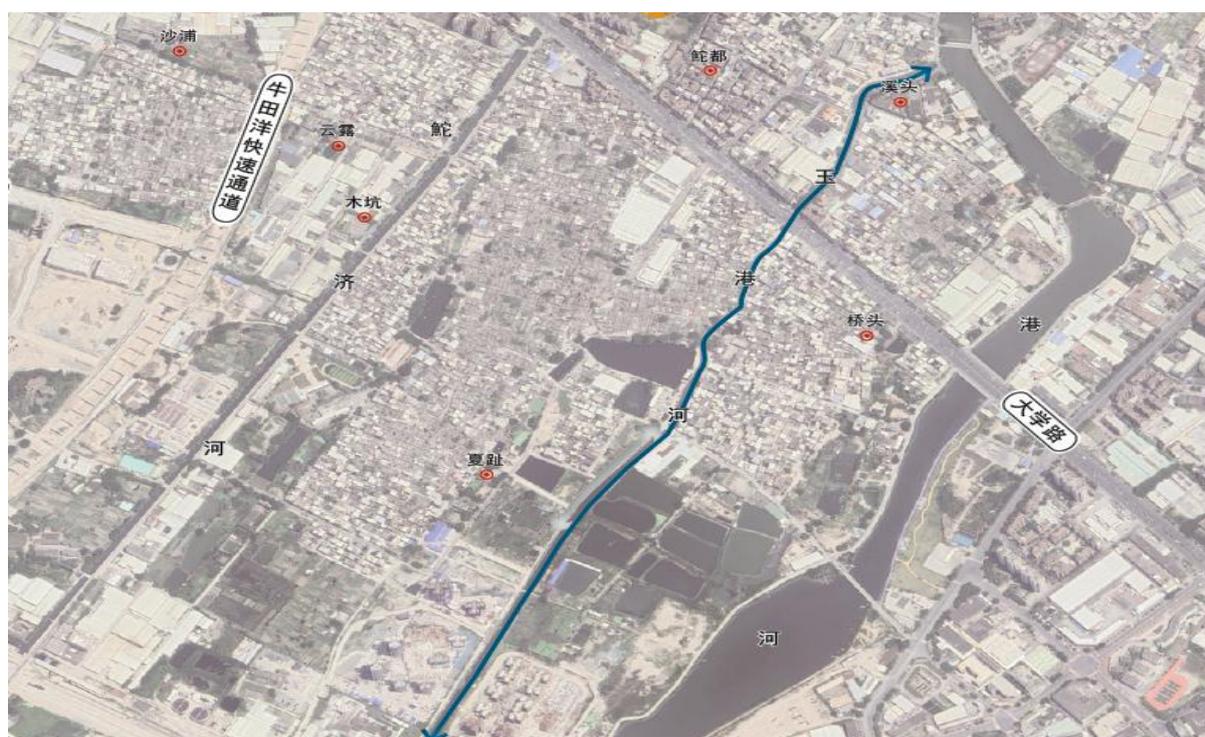


图 5-11 玉港河地理位置图

2、建设方案

桥头龙舟文化活动空间改造内容主要为对水池周边进行截污、水质治理、生态系统构建及景观效果提升，打造龙舟竞渡文化活动空间等。针对现状官前池、胡厝池及周边

几处池塘的实际情况与社区发展的需求，对存在水体污染的河段进行点源、面源截污处理，通过生物、化学、物理等多种手段对受损水生态进行修复。对池塘周围公共空间及滨水步道以轻介入手法对其进行改造，不破坏其滨水步道的整体连贯性，通过发掘龙舟文化、青砖、瓦片、石板路、潮汕山墙、宗祠文化建筑、古树等现状场地中的传统元素，融入公共休憩空间及观赏栈台中，打造文化印记元素空间，传承文脉发展，使游客及居民在文化记忆中观看河面穿梭的龙舟，将鮫东片区打造成金平又一传统文化名片。

围绕官前池、胡厝池及周边几处池塘，建设内容主要包括水体截污、水质治理、生态系统构建、堤岸改造加固、护栏安全改造，片区杂物清理、拆违，三线安全整治、破损建筑规整风貌管控，盘活闲置土地，打造片区文化活动空间。玉港河综合整治包括堤岸改造加固、护栏安全改造，水体截污、生物治理等，提升玉港河整体环境。



图 5-12 鮫东片区玉港河活动空间效果意向图

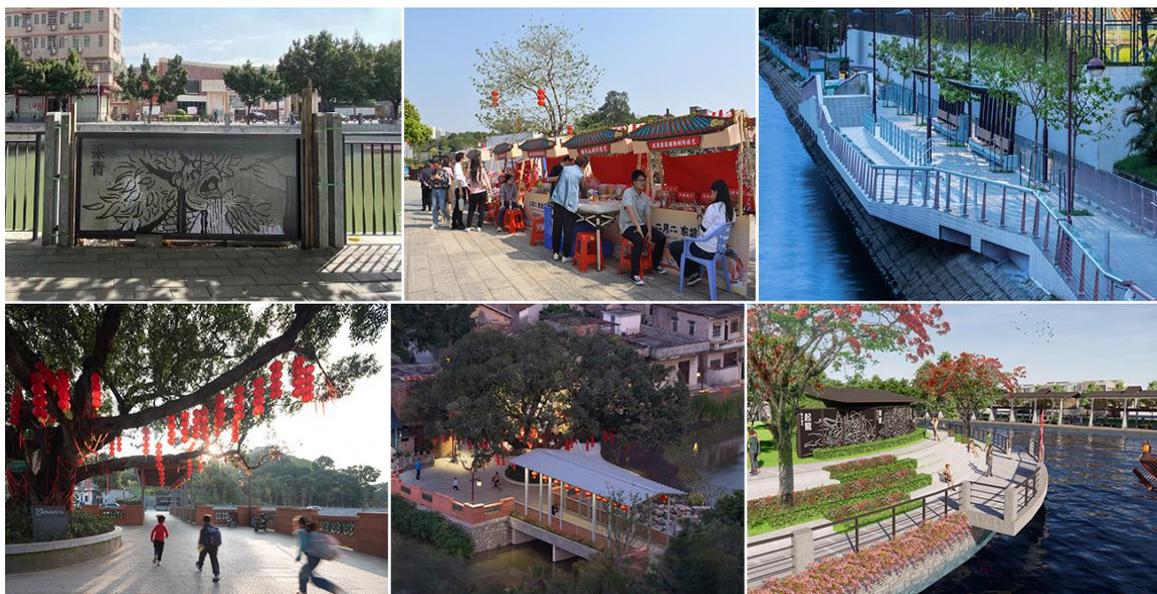


图 5-13 鮀东片区活动空间效果意向图



图 5-14 鮀东片区公共活动空间改造效果意向图

5.4.2.2 片区文体公共服务设施改造建设

1、项目概况

鮀江街道辖下拥有桑浦山脉、日月坑水库、古榕树等自然景观，更有修旧如旧的古村落连片风貌，目前各社区已有公园设施，但功能单一，缺乏多样性。港美、夏趾社区目前村庄主要巷道已硬底化，路灯巷灯也全面布设完成，村庄四周绿树成荫，是一个景色优美的自然村落，属宜居社区，但村内缺乏公共活动空间，村民活动及未来发展乡村旅游游客的需求暂未匹配。对上述两个社区建设文体公共服务设施十分必要。

2、建设方案

针对港美公园南侧劳动实践基地、港美社区大港河滨水活动空间带及夏趾乡村文体活动空间进行设计提升，主要内容包括地面修复、新建体育设施、植物补种、完善片区



图 5-17 文体公共服务设施意向图

5.4.1.3 片区环境卫生服务设施改造

建设内容主要包括对示范带沿线主要村居完善收集点进行改造,新增分户垃圾分类桶和分类屋,完善构建现有垃圾收转运体系,配套垃圾分类收集设施等。

垃圾收集点是城市生活垃圾管理体系的重要组成部分,环境卫生是乡村改造中不可或缺的一环,通过完善卫生服务设施对环境进行综合整治,实现乡村净化、环境美化和人居条件优化,营造干净、整洁、有序的宜居环境,着力提升乡村环境管理水平,建立环境卫生长效管理机制。

卫生服务设施其建筑设计要考虑到垃圾的收集、储存、分类和转运等功能的实现,同时还要注重环境友好性和美观度。

功能性是生活垃圾中转站建筑设计的首要考虑因素之一。中转站需要满足垃圾的收

集、储存、分类和转运等功能的实现。建筑设计需要合理规划内部空间，设立垃圾分拣区、储存设备转运车辆停靠区等功能区域，并确保各个功能区域之间的合理连接和流动线路。中转站的建筑设计还需考虑人员出入口、办公区域、设备维护和保养区域等因素，以满足管理人员的工作需求。中转站的建筑设计还应考虑到垃圾处理设备的布置和使用，以提高生活垃圾的处理效率和质量。

环境友好性是生活垃圾中转站建筑设计的重要目标之一。中转站需要处理大量的生活垃圾因此建筑设计要注重环境保护和污染防控。建筑结构和材料应具备一定的抗腐蚀性和防火性能，以确保其长期运行和安全性。建筑设计还需考虑废气和废水的处理设施，以避免对周围环境造成污染。还要注重噪声和震动的控制，以减少对周围居民的干扰。还应配备垃圾气味的控制设施，以防止垃圾气味扩散到周围区域。



图 5-18 垃圾收集点示意图

5.5 三农赋能化公共服务设施建设

三农赋能化公共服务设施建设内容为，盘活鮑江街道闲置土地，用地面积约 12.214 亩，拟建筑面积约 28350 m²，打造三农赋能化公共服务设施。

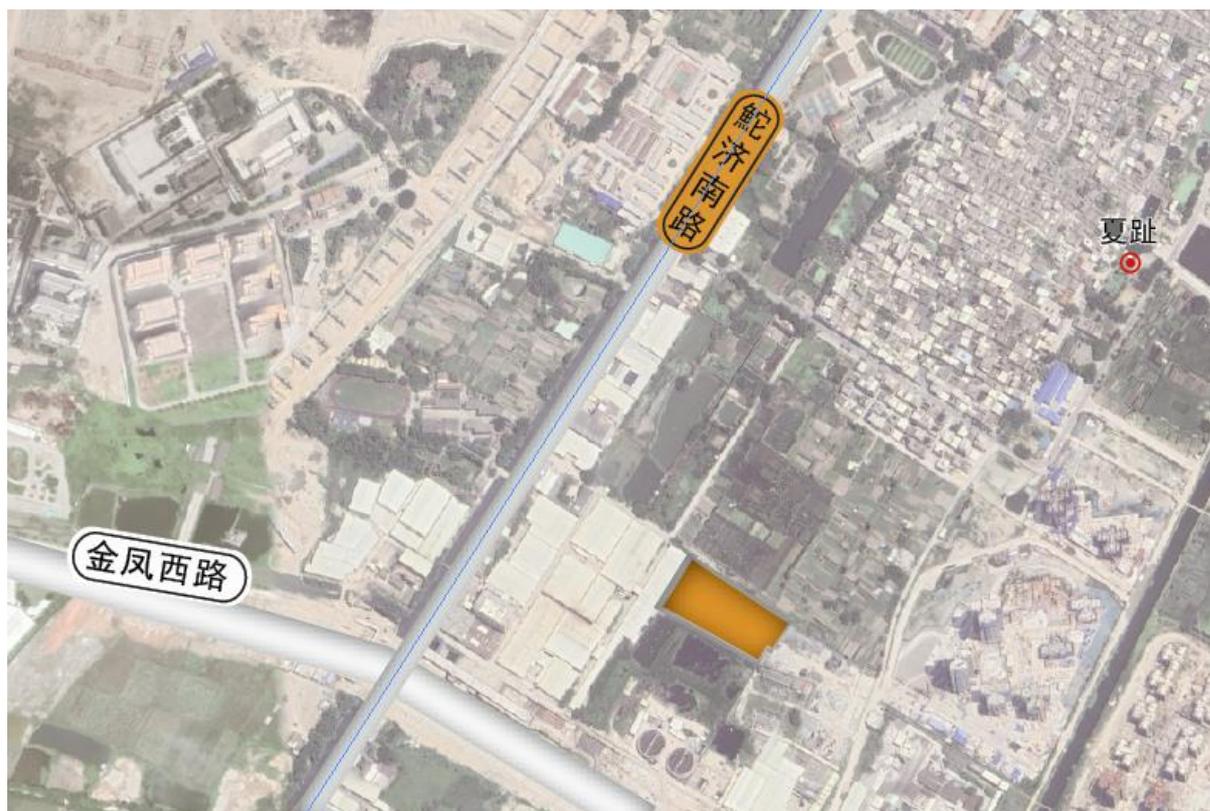


图 5-19 三农赋能化公共服务范围示意图

乡村振兴旨在让乡村重新焕发魅力，三农产业得以振兴，农民得以富裕，乡村变的更美。三农赋能化公共服务设施的产业策划应是挖掘产业独特性，将乡村振兴与现代科技文化产业发展相结合，建设与相关行业相匹配的办公、休闲、科普等的场所。配备实验设备与技术支持，为农业创新项目提供孵化空间和资源对接；技能培训中心涵盖现代农业技术、智慧农业操作、农产品品牌营销等多元化培训课程；智慧农业信息中心，集成农业大数据，提供市场分析、政策导航、灾害预警等精准信息服务；农产品展销平台，打造线上线下融合的展示与销售网络，拓宽农产品市场渠道；完善仓储物流、质量检测、会议交流等基础设施，提升服务效能。



图 5-20 三农赋能化公服务设施效果示意图

5.6 配套道路基础设施改造

建设内容主要包括集中停车场及路面停车位，其中集中停车场包括鮑东大院旁停车场、牛田洋快速与夏趾路东南角停车场、桥头社区停车场等，占地面积约 14040 m²；路边停车位包括：蓬州农贸综合市场周边道路等施划停车位，面积约 4460 m²；合计设置停车位约 1258 个；同时，结合停车规划完善蓬洲所城及鮑东古城片区新能源充电桩布局建设，计划建设新能源充电桩 150 座。

5.6.1 集中停车场

本项目拟在鮑东大院旁停车场、牛田洋快速与夏趾路东南角停车场、桥头社区停车场等建设集中式停车场，占地面积约 14040 m²，设置车位约 600 个。

随着经济的发展，小车出行成为周边城市旅游的首选，停车基础配套设施的建设，是乡村振兴的重要条件之一。设置绿色生态停车场表现了人和自然空间环境友好共生。应用透气、透水性铺装材料铺设地面，并间隔栽植一定量乔木等绿化植物，形成绿荫覆

盖，将停车空间和园林绿化空间有机结合。



图 5-21 集中停车场地地理位置图 1



图 5-22 集中停车场地地理位置图 2



图 5-23 集中停车场地地理位置图 3

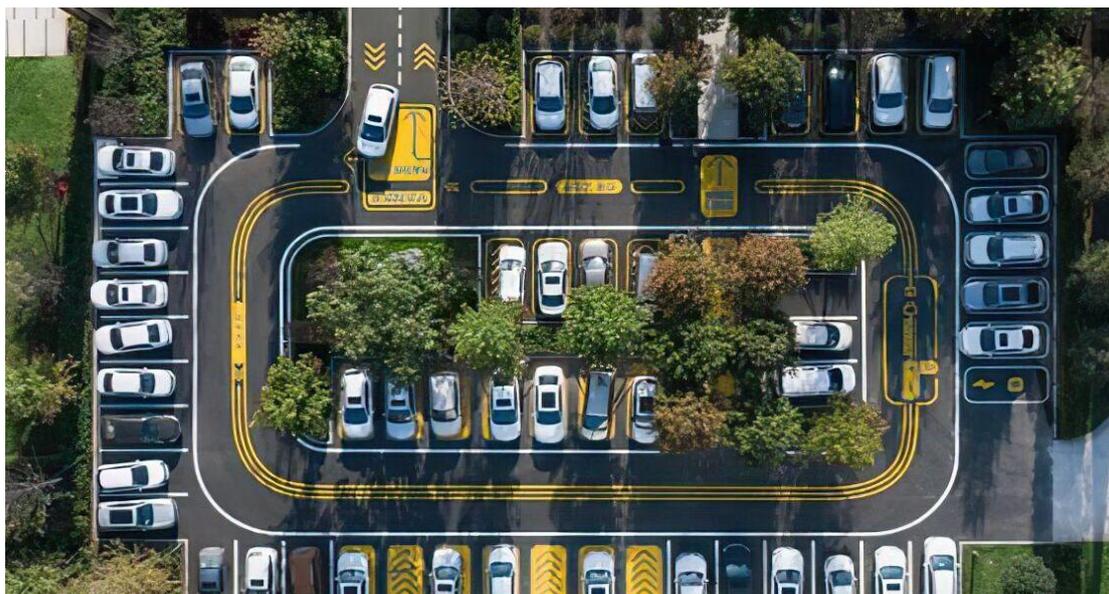


图 5-24 室外停车场示意图

5.6.2 路边停车位

本项目拟在片区各乡村道路、农贸市场、活动场所周边等人员集中因地制宜处施划停车位。农贸市场停车位需求大，车辆停留时间短，需要车位合紧靠市场布置，合理规划停车位、规范化管理，能有效降低市场周边道路拥堵、车辆乱停放、交通安全隐患问题。

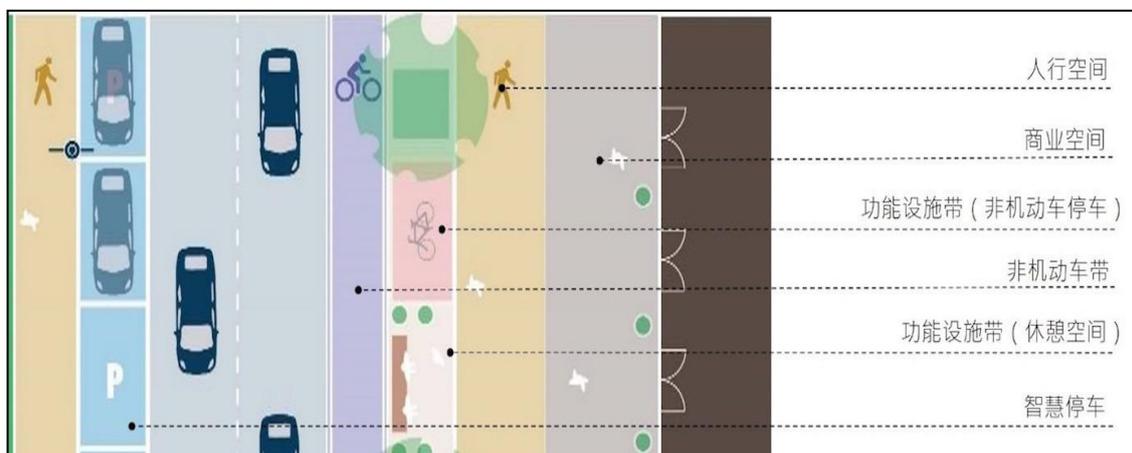


图 5-25 路边车位设计示意图

5.6.3 新能源充电桩

本项目拟在蓬洲、鮀东古城片区新能源充电桩布局建设，计划建设新能源充电桩 150 座。

随着新能源汽车的日益增长，充电桩车位也是必不可少的，在规划设计停车场及路边停车位时应结合考虑充电桩车位，同时应考虑日后充电桩车位需求的增涨，预留日后增建充电桩车位的位置。

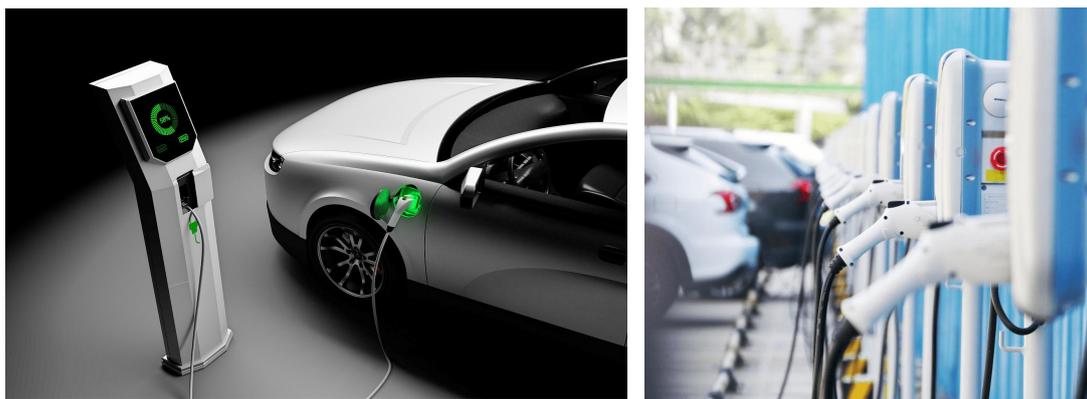


图 5-26 充电桩车位示意图

5.7 项目招标方案

5.7.1 项目招标的主要依据

- 1、《中华人民共和国招标投标法》（中华人民共和国主席令 第 21 号）；
- 2、《中华人民共和国招标投标法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 613 号）；
- 3、《中华人民共和国政府采购法》（中华人民共和国主席令 第 68 号）；
- 4、《中华人民共和国政府采购法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 658 号）；
- 5、《工程建设项目施工招标投标办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 30 号）；
- 6、《必须招标的工程项目规定》中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 16 号）；
- 7、广东省实施《中华人民共和国招标投标法》办法（广东省第十届人民代表大会常务委员会公告 第 3 号）；
- 8、广东省实施《中华人民共和国政府采购法》办法（广东省第十一届人民代表大会常务委员会公告 第 12 号）；
- 9、《广东省人民政府办公厅关于进一步深化政府采购管理制度改革的意见》（粤办函〔2015〕532 号）；
- 10、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）；
- 11、《广东省政府集中采购目录及标准（2020 年版）》（粤财采购〔2020〕18 号）；

12、《汕头市政府集中采购目录及标准（2020年版）》（汕市财采购〔2020〕18号）；

13、《汕头市住房和城乡建设局 汕头市发展和改革委员会 汕头市财政局印发关于进一步加强汕头市政府投资房屋建筑和市政公用工程招标投标管理的意见的通知》（汕住建通〔2023〕46号）；

14、其他有关招标投标事项的规定。

5.7.2 招标的原则

《招标投标法》第五条规定了招标投标活动应遵循的原则，即“招标投标活动应当遵循公开、公平、公正和诚实信用原则。”

1、公开原则

公开原则是指招投标的程序应透明，招标信息和招标规则应公开，有助于提高投标人参与投标的积极性，防止权钱交易等腐败现象的滋生。

2、公平原则

公平原则是指参与投标者的法律地位平等，权利与义务相对应，所有投标人的机会平等，不得实行歧视。

3、公正原则

公正原则是指投标人及评标委员会必须按统一标准进行评审，市场监管机构对各参与方都应依法监督，一视同仁。

“三公”原则中，公开是基础，只有完全公开才能做到公平和公正。

4、诚实信用原则

诚实信用原则是指招标、投标人都应诚实、守信、善意、实事求是，不得欺诈他人，损人利己。“诚实信用原则”在西方常被称为债法中的“帝王原则”，也是我国《民法典》的基本原则。“诚实信用原则”要求重合同、守信用是对当事人利益之间的平衡。在法律上，“诚实信用原则”属于强制性规范，当事人不得以其协议加以排除和规避。

5.7.3 项目招标的组织形式

招标有组织自行招标和委托招标两种形式。具备编制相应招标文件的标底，组织开标、评标能力的业主可以自行招标；凡不具备条件的业主应当委托具有相应资质证书的工程建设招标代理机构代理招标。如业主自行招标，则需要按照《工程建设项目自行招标试行办法》（国家发展计划委员会令第5号）的规定向项目审批部门报送书面材料。

本项目招标拟委托有资质的中介机构进行招标。

结合建设单位基本情况，本项目招标组织形式拟委托有资质的中介机构进行招标。

5.7.4 项目招标的方式

招标方式可分为公开招标和邀请招标两大类型。

1、公开招标

公开招标又称无限竞争性招标。是指招标单位通过网络、报刊、广播、电视等新闻媒体发布招标公告，凡具备相应资质，符合投标条件的潜在单位不受地域和行业限制均可以申请投标。

2、邀请招标

邀请招标亦称有限竞争性招标，是指业主向预先选择的若干家具备相应资质、符合投标条件的单位发出邀请函，将招标工程的情况、工作范围和实施条件等做出简要说明，邀请其参加投标竞争，被邀请单位同意参加投标后，从招标单位获取招标文件，并按规定要求进行投标报价。

根据国家招标投标法和地区有关管理办法，结合本项目性质及规模，本项目建议采用公开招标的形式。

5.7.5 招标方案

根据《中华人民共和国招标投标法》、《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第16号）、《广东省财政厅关于调整广东省政府采购限额标准的通知》等有关管理规定执行，勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：

- 1、施工单项合同估算价在400万元人民币以上；
- 2、重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在200万元人民币以上；
- 3、勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上。

同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

5.7.6 项目招标的具体实施

依据《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第16号）、《汕头市住房和城乡建设局 汕头市发展和改革局 汕头市财政局印发关于进一步加强汕头市政府投资房屋建筑和市政公用工程招标投标管理的意见的通知》（汕住建通〔2023〕46号）的相关规定，项目的招标方式如下：

1、工程施工、设计、监理拟采用公开招标方式。通过公开招标，可以在较广的范围内择优选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的服务单位，以保证工程的质量和降低工程造价，提高工程项目的社会效益和影响。开标、评标的具体程序及控制环节严格依法进行。

2、其他服务：结合相关规定可通过采购、网上中介服务超市选取等方式择优选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的专业服务单位。

项目招标基本情况见下表。

表 12-1 汕头市招标基本情况申报表

本条目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式	估算金额 (万元)	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标			
工程勘察	√			√	√			135.10	
工程设计	√			√	√			368.90	
建设工程	√			√	√			27019.76	
监 理	√			√	√			251.95	
其 他							√	4430.55	
<p>情况说明：本项目估算总投资为 32206.26 万元，其中建设工程费用 27019.76 万元、工程勘察费 135.10 万元、工程设计费 368.90 万元、工程监理费 251.95 万元。为加快项目实施进度、提高工程质量，依据《关于进一步加强汕头市政府投资房屋建筑和市政公用工程招标投标管理的意见》（汕住建通〔2023〕46 号）、《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 16 号）的相关规定，申请该项目的工程勘察、设计、施工、监理实行公开招标，其他结合招标投标法、政府采购法相关文件按实际金额标准采用相应招标方式。</p> <p style="text-align: right;">建设单位盖章 年 月 日</p>									

5.8 建设管理方案

5.8.1 项目建设管理模式

根据项目建设范围与规模、建设难易程度、施工条件和使用要求等情况，鉴于鮀江街道工程技术管理人员较少，项目建设管理模式拟采用施工阶段代建管理模式。

5.8.2 组织架构及人力资源配置

1、建设期间组织管理机构

本项目由汕头市金平区鮀江街道办事处作为项目建设管理单位，负责组织开展前期工作。鉴于项目建设单位基建项目管理人员不足，工程技术管理人员力量薄弱等实际情况，施工阶段委托代建管理。

2、人员配置

建设管理期间，主要由建设单位参与管理，可结合项目需要购买或临聘专业技术人员。

3、人员培训

随着社会的进步与科技的发展，新技术、新知识、新手段的不断涌现，根据项目实施、运行的实际情况及工作需要，合理安排，对不同的在职岗位人员进行培训、学习，以提高工作人员的技术、业务、服务素质与管理水平，以创造更好的效益、价值，更好的服务于社会。

5.8.3 工程实施过程各阶段内容

项目实施时期是指从开展项目前期工作、立项正式确定该建设项目到建成后建筑及配套设施正常使用的这段时间，这一时期包括项目实施准备、资金筹集安排、勘察设计和材料采购、施工准备、施工和使用准备、试运转直到竣工验收和交付使用等各个工作阶段。这些阶段的各项投资活动和各个工作环节，有些是相互影响，前后紧密衔接的；也有些是同时开展、相互交叉进行的。因此需将项目实施时期各个阶段的各个工作环节进行统一规划、综合平衡，作出合理而又切实可行的安排。

1、建立项目实施管理机构

项目实施管理机构，其主要职能是建设前期准备阶段、规划、设计以及施

工所需各项报批手续。办理勘察设计的委托手续及签订相应的合同和协议；提供设计必需的基础资料；项目预算通过财政部门审核批准之后，即可着手进行施工准备。项目建设施工阶段中，项目实施管理机构对项目实施全面的质量、进度、成本、合同、信息、安全文明的控制管理，并组织协调好各方关系，直至竣工验收交付使用。

项目管理部具体负责组织项目的实施，主要任务是组织协调建设项目相关的各部门关系，办理整个建设过程的建设手续，组织招标确定施工、监理单位及签订相应的合同和协议；提供设计必需的基础资料；申请或订购设备和材料；管理工程施工直至竣工验收交付使用。

2、工程建设准备阶段

在工程建设准备阶段，落实核发建设用地规划许可证及规划设计条件，规划方案及初步设计审批和核发建设工程规划许可证等内容。同时落实有相应资质和技术能力的勘察设计公司进行工程勘察、图纸设计。

3、施工准备

项目预算通过财政部门审核批准之后，即可着手进行施工准备。施工准备包括的主要工作内容有：通过招标或比选形式选择施工、监理、造价咨询服务机构等，并签订工程合同。此外，还需组织设备和材料订货；完成施工用水、用电和道路等工程；进行临时设施建设和报批开工报告等。施工单位要根据施工图编制详细的施工组织设计，监理单位编制工程建设监理大纲和细则，获得开工前各项批准文件。本项目还应征求卫计局、国土、规划等部门的意见，以满足其出入口设置在其地块内容的合法性。

4、施工阶段管理

施工阶段是项目实施时期的主要阶段，是项目从开工到竣工验收所经过的过程，此阶段的主要工作目标就是要在投资预算的范围内，按项目建设进度计划的要求，高质量地完成建筑工程、安装工程、室外工程、管线工程等施工，对项目实施全面的质量、进度、成本、合同、信息、安全文明的控制管理，并组织协调好各方关系。

5、竣工验收

这个阶段包括以下各项活动：工程使用前准备工作；竣工验收、交付使用。

该项目按批准的设计文件规定的内容建设完，并经工程建设质量主管部门按照国家规定的质量标准，检查验收。合格后，签发验收报告。会同施工单位办理竣工结算，提交竣工验收资料，并整理归档，完成整个项目建设。

5.8.4 工程建设管理方案

1、资金管理

项目在执行过程中，必须具有严格的资金计划，具备完善的资金管理制度，并凭借经济、行政和法律三种约束手段，把资金落到实处。

2、监管工作

(1) 建设管理单位根据项目的管理特点和要求，确定项目高质量的管理人员，凡具备该资格的从业人员才有可能从事项目的管理工作。

(2) 充分利用经济合同法规各级项目责任人的权利和义务，有效避免各级责任人间的冲突和矛盾，加强各级责任人间的协调与配合，使“责、权、利”相对等的原则得以充分体现。

(3) 招标采购工作是项目的核心环节，直接影响项目的进度和质量。需加强对项目招标采购的监督管理。

3、建设管理

建设管理工作的重点是：工程质量、工程进度和工程投资。项目建设管理单位应做好项目的组织协调工作，确保项目按合同工期、投资、质量完成。

(1) 编制建设管理计划及资金计划、审查施工图纸是否满足设计文件和规范要求，及使用单位提出的一些特殊的功能和技术要求；

(2) 采用公开招标确定工程承建商，签订施工合同；

(3) 采用公开招标确定工程监理单位，签订监理合同；

(4) 审批承建商提交的施工组织设计、施工进度计划、施工方案、施工质量保证体系等技术文件，并检查落实；

(5) 检查承建商执行工程施工合同过程中的技术规范，作好投资、进度、质量和合同管理工作；

(6) 检查工程所采用由投资方招标确定的供货商提供的主要设备和关键材料是否符合设计图纸和合同所规定的质量标准，并作好其他材料的招标采购工作；

(7) 作好资金管理，按进度作好结算工程提款工作，节约投资；

(8) 根据工程进度情况，审核承建商进度及付款申请，签发工程付款凭证、支付工程款；

(9) 组织竣工验收；

(10) 组织工程竣工决算的审查和审计；

(11) 审查接收承建商及监理公司规整的技术业务资料，建立工程技术档案。

4、投资管理

项目的投资控制着重是在承发包阶段和施工阶段采取有效措施，随时纠正发生的偏差，把工程造价的发生控制在造价限额以内，以求在工程项目建设中取得较好的投资效益和社会效益。项目建设过程中，首先确定造价控制目标，制定工程费用支出计划并付诸实施，在计划执行过程中对其进行跟踪检查，收集有关反映费用支出的数据，将实际费用支出额与计划费用支出额进行比较，发现实际支出额与计划支出额之间的偏差，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制，以保证控制目标的实现。

5、质量管理

工程质量达到国家现行规范要求，并经验收合格。质量管理内容主要有以下几个方面：

(1) 审查监理、施工单位的资格和质量保证条件；

(2) 组织和建立本项目的质量控制体系，完善质量保证体系；

(3) 对工程质量进行跟踪、检查、监督、控制；

(4) 质量事故的报告和处置；

(5) 督促、检查工程建设是否符合设计图纸要求；

(6) 督促、检查工程建设是否符合国家有关的规范要求；

(7) 督促、检查工程材料是否符合要求。

6、进度管理

在施工承包合同、监理合同中写进有关工期、进度、进度违约金等条款，通过招标的优惠条件鼓励施工单位加快进度，控制对投资的投放速度，控制对物资的供应，建立相应的奖励和惩罚措施等。依据规划、控制和协调等管理职

能手段，在工程的准备及实施的全过程中，对工程进度进行控制。

根据目标工期编制合理的项目进度计划，定期收集反映实际进度的有关数据，同时进行现场实地检查。

7、合同管理

合同管理是工程建设管理的重要内容之一，是控制工程投资、进度质量的基本依据。由于建设工程投入涉及的单位多等原因，有必要将建设工程合同作为一个系统工程进行科学管理，从而提高工程项目的经济效益和社会效益。因此，工程实施过程中的每个项目，均要以合同形式确定双方或多方的责、权、利，以保证工程项目和工作任务的实现。在项目建设管理过程中，制定具体的《合同管理办法》，对合同管理的原则、范围、主要内容、合同管理的组织原则及职责、合同承办人的职责、对合同的订立、审查及履行的监督检查，都提出了具体要求，对合同的变更、转让、解除、纠纷等做出符合法律规定的程序要求和解决办法，使合同管理有章可循。

严格按照合同办事，在工程建设招标、材料供应招标、监理招标中应严格按照合同法和工程建设有关管理制度和规章与中标单位签订完善的合同条款，并严格按照合同进行管理，以保证项目经营管理活动的顺利进行，提高工程管理水平，实现项目工程投资、进度、质量、环保等目标，取得良好的社会和经济效益。

8、组织协调

协调工作是项目管理的重点，也是保证工程顺利实施的关键。在工程实施过程中，建设项目组织与外部各关联单位之间，建设项目组织内部各单位、各部门之间，专业与专业间、环节与环节间，以及建设项目与周围环境、其他建设工程间存在着相互联系、相互制约的关系和矛盾，特别是工期紧迫，需进行多头、平行作业的情况下尤为突出。因此，必须通过积极有效的组织协调、排除障碍、解决矛盾，以保证实现建设项目的各项预期目标。

9、安全建设管理

首先，监督和要求施工单位建立健全工程项目安全生产制度，落实安全生产主体责任制。必须建立有符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产

制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、法规、条例、规范和标准。其次，做好安全检查。对安全检查结果必须认真对待，需要整改的必须限定整改完成时间，落实整改方案和责任人。

10、资金管理

项目建设资金开设专用账户，专款专用。制定每月用款计划，确保建设资金足额、恰当、适时用于工程建设。

5.8.5 项目代建管理方案

“代建制”作为一种新兴的项目管理模式，以其专业化和社会化的突出优势，越来越多地应用于政府投资项目建设领域。尤其在近年来，随着政府投资项目规模和范围的不断扩大，传统的项目管理模式越来越不能适应形势发展的需要，“代建制”有望得到进一步的推广普及。代建制管理包括全过程代建和建设阶段代建两种代建方式。

代建制首先能够使政府投资工程“投资、建设、管理、使用”的职能分离，利用专业性的项目管理机构管理政府投资工程，解决了分散管理、机构重复设置的问题，利用专业化的管理知识和技术，避免外行管理带来的弊端，可形成有效的监督机制，控制投资膨胀，实现控制投资目标、提高投资效益和管理水平的目的。

鉴于项目建设单位基建项目管理人员不足，工程技术管理人员力量薄弱等实际情况，依据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号）、《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）、《广东省政府投资省属非经营性项目建设管理办法》（粤府〔2022〕12号）、《广东省财政厅关于印发〈广东省财政厅关于基本建设财务管理的实施办法〉及配套制度的通知》（粤财规〔2022〕2号）、《汕头市政府投资项目代建管理办法》等相关规定，本工程拟在建设阶段实行代建制管理。

5.8.6 项目建设进度安排

为满足参考建设项目当地实际情况，结合本项目建设范围与规模、建设难易程度、施工条件和使用要求等情况，结合“成熟一个，实施一个”的原则，项目计划2024年7月完成项目可研立项工作，2024年7月至2024年11月逐步完成初步设计、概算同步列固投；施工图设计预算编制审核等工作。2024年11

月至 2027 年 6 月开展施工并于 2027 年 6 月完成竣工验收（施工期为 36 个月）。

项目进度总体分三个阶段，具体进度计划如下：

1、项目决策阶段

2024 年 7 月，完成项目可行性研究报告编制等前期立项以及方案设计工作。

2、项目准备阶段

2024 年 7 月至 2024 年 11 月，完成勘察、初步设计、概算、施工图设计、预算编制审核、施工招标等开工前准备工作。

3、项目实施阶段

2024 年 11 月至 2027 年 6 月，进入施工阶段，各项工程有序交叉展开。2027 年 6 月底，进行项目总竣工验收并交付使用。

第六章 海绵城市

6.1 海绵城市概述

在城市传统的发展模式和灰色基础设施下，雨水难以渗入地下，形成了远高于城市开发前的雨水径流总量和径流洪峰，导致越来越严重的城市内涝问题。与此同时，雨水排放总量增加和径流冲刷作用增大，大量污染物随径流进入城市水体，加剧了城市水环境污染，影响城市水环境及整个流域地表水体和地下水的水文循环，影响城市生态系统甚至危及城市饮用水水源。随着城市发展建设过程中面临日益严重的城市内涝、径流污染、水资源短缺等问题，中央城镇化工作会议精神明确提出了绿色基础设施建设理念，提出了要大力建设自然积存、自然渗透、自然净化的“海绵城市”的理念。

本项目将根据《汕头市人民政府关于印发汕头市海绵城市规划建设管理办法的通知（汕府〔2021〕32号）》相关工作要求切实开展海绵城市建设。

6.2 设计原则

1、生态为本，自然循环

转变城市开发建设理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，从原生态保护、生态修复、低影响开发三个层次实现自然循环。原生态保护，即对汕头市山水林田湖等自然生态空间进行保护；生态修复，即通过海绵城市建设恢复地表海绵体，对已受到破坏的河岸线等自然要素进行修复降低城市开发建设对生态环境的影响；低影响开发，即拟自然开发，优先利用自然排水系统，充分发挥绿地、道路、水系对城市雨水的吸纳、渗滞、蓄排和净用，实现雨水自然循环，维护城市良好的生态功能。

2、因地制宜，分类推进

针对汕头市自然地理特征、规划建设条件和水问题需求，与汕头市建设系统化全域推进海绵城市建设示范城市的要求充分结合，合理制定海绵城市建设目标指标并科学布局安排符合汕头实际的项目，因地制宜地采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等海绵措施。坚持集约节约、经济适用、新老结合、统筹推进。

新区建设和新项目要按照海绵城市建设要求系统实施，既有建成区要结合旧城改造项目有序推进，做到功能性、经济性、实用性有机统一。

3、科学规划，统筹协调

全面协调海绵城市规划与相关规划的关系，将海绵城市建设要求纳入城市规划蓝图，科学划定蓝线和绿线，设定规划管控指标和指引，通过城市规划管理手段有效落实。统筹各部门，各区县各专业，将海绵城市纳入规划、设计、建设、运维、管理全过程，有效推进海绵城市建设落地实施。

6.3 设计依据

- 1、《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》（试行）；
- 2、《海绵城市建设评价标准》（GBT51345-2018）；
- 3、《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
- 4、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 5、《城镇内涝防治技术规范》（GB51222-2017）；
- 6、《城市防洪工程设计规范》（GB/T 50805-2012）；
- 7、《城镇雨水调蓄工程技术规范》（GB51174-2017）；
- 8、《雨水集蓄利用工程技术规范》（GB/T 50596-2010）；
- 9、《城市用地竖向规划规范》（CJJ83-2016）；
- 10、《城市居住区规划设计标准》（GB 50180-2018）；
- 11、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- 12、《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）；
- 13、《绿化种植土壤》（CJ/T 304-2016）；
- 14、《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188-2012）；
- 15、《雨水综合利用》（10SS705）；
- 16、《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）；
- 17、《汕头经济特区海绵城市条例》
- 18、《汕头市海绵城市建设标准图集（试行）》；
- 19、《汕头市海绵城市专项规划(2021-2035年)》；
- 20、《汕头市海绵城市建设技术导则（试行）》

21、《关于进一步加强海绵城市建设工程监督管理的通知（汕住建通〔2024〕14号）》；

6.4 规划及分析

6.4.1 总体目标

《汕头市海绵城市专项规划(2021-2035年)》提出，以习近平生态文明思想为指导，提高水资源保障能力，满足生产生活用水需求；提升高城市防灾能力与水平，消除城市积水内涝情况，保障人民生命财产安全；改善水环境，修复水生态；构建自然优美生态空间；解决老旧小区设施短板和环境问题，提升人民群众感受度与幸福感。在水安全保障、水生态提升、水环境治理、水资源涵养等方面实现规划目标，落实绿色高质量发展，建立安全、韧性、绿色、生态、集约、智慧、宜居的海绵城市。

遵循“渗、滞、蓄、净、用、排”六字方针，综合采用多种海绵城市技术措施，实现将70%的降雨就地消纳和利用，到202

5年，城市建成区50%以上的面积达到海绵城市建设要求；到2030年，城市建成区80%以上的面积达到海绵城市建设要求；到2035年，所有城市建成区达到海绵城市建设要求。

6.4.2 汕头市海绵城市规划指标

规划指标体系包括水生态、水环境、水安全、水资源、制度建设及执行情况、显示度等六大类17项指标构成，主要指标体系内容如下所示。

表 6-1 汕头市海绵城市总体规划指标汇总

类别	序号	指标名称	现状值	2025年	2030年	2035年
水生态	1	年径流总量控制率	-	50%以上建成达标区域达到70%	80%以上建成达标区域达到70%	所有建成区达到70%
	2	生态岸线率	42.61%	50%	65%	75%
	3	水域面积率	7.46%	不低于7.46%	不低于7.46%	不低于7.46%

类别	序号	指标名称	现状值	2025 年	2030 年	2035 年
	4	可透水地面面积比例	41.82%	43%	44%	45%
水环境	5	国控、省控断面水质达标率	100%	100%	100%	100%
	6	年径流污染物削减率(以 ss 计)	-	50%以上建成达标区域达到 49%	80%以上建成达标区域达到 49%	所有建成区达到 49%
	7	城市生活污水集中收集率	47.5%	70%	不低于 70%	不低于 70%
水安全	8	防洪标准	≤100 年	中心城区防洪标准为 100 年一遇，其他县区为 50 年一遇		金平区、龙湖区、濠江区、澄海区、潮阳区、潮南区防洪标准达到 100 年一遇，南澳县防洪标准达到 50 年一遇
	9	内涝防治标准	--	建成区内涝防治标准为 30 年一遇	中心城区内涝防治标准为 50 年一遇，其他区县内涝防治标准为 30 年一遇	
	10	雨水管渠设计标准	-	中心城区为 3 年一遇，非中心城区为 2 年一遇，中心城区重要地区为 5 年一遇，中心城区地下通道和下沉式广场为 30 年一遇。		
	11	内涝积水点消除比例	-	建成区雨停后能够及时排干积水，低洼地区防洪排涝能力大幅提升，历史上严重影响生产生活秩序的易涝积水点全面消除；新建城区不再出现“城市看海”现象	总体消除防治标准内降雨条件下的城市内涝现象	总体消除防治标准内降雨条件下的城市内涝现象
水资源	12	污水再生利用率	10.9%	25%	30%	35%
	13	雨水资源利用率	-	不低于 4%(包括经净化后生态补水量)	-	不低于 5%(包括经净化后生态补水量)
制度建设及执	14	规划建设管控制度及落实	已初步建立	完善海绵城市建设全过程管控制度，新改扩建项目全面落实海绵城市建设理念		-

类别	序号	指标名称	现状值	2025 年	2030 年	2035 年
行情况	15	技术规范与标准建设	已制定相关技术标准规范	完善现有技术规范和标准体系	-	-
	16	绩效考核及奖励机制	已建立考核机制	完善按效果付费考评机制等	-	-
显示度	17	集中连片效应	22.8%	不低于 50%	不低于 80%	100%

6.4.2 海绵城市建设分区建设指引

海绵新建区：海绵新建区以城市规划建设用地范围、在建和规划的重大基础设施用地为主。

海绵提升区：现状近年来新建的各类城乡建设用地、区域性交通设施及公用设施等建设用地。

海绵改建区：海绵改建区为老城区范围。

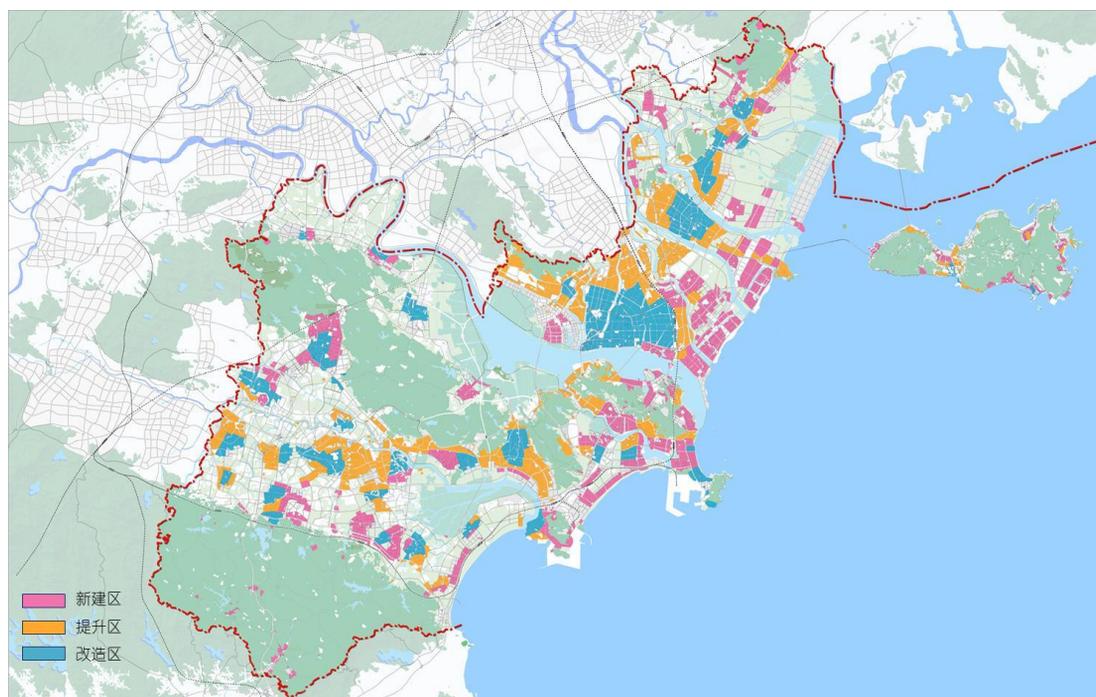


图 6-1 海绵城市建设分区-建设指引图

本项目场址建设范围属于海绵城市建设改造区。

6.4.3 规划管控分区

《汕头市海绵城市专项规划》：“根据 I-金平区一级管控分区内水系、河道、流域边界及规划建设用地，结合防洪排涝中排水分区进行综合考虑，本次 I-金平区一级管控分区将划分为 12 个二级管控分区。”

按照《汕头市海绵城市专项规划（2020-2035 年）》及《汕头市海绵城市建设专项规划》、《汕头市海绵城市规划建设管理办法》，地块新建、改建、扩建项目的年径流总量控制率根据用地类型宜按照下图确定：

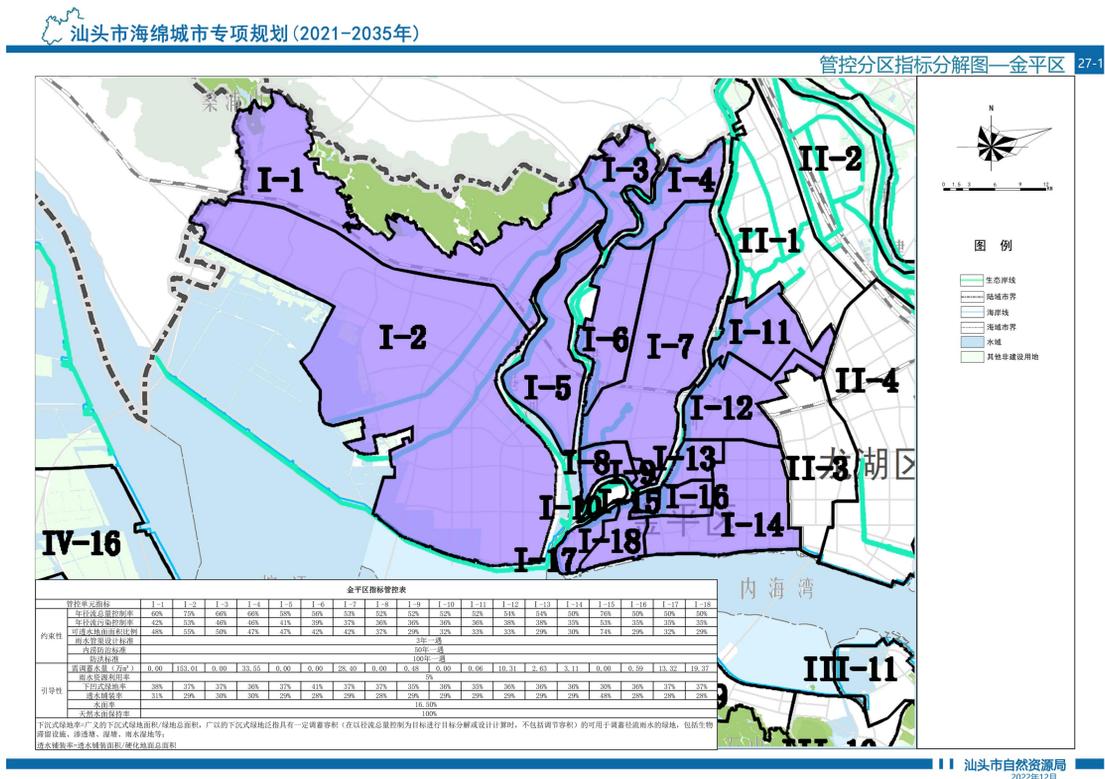


图 6-2 金平区二级管控分区图

本项目所在区域属于金平区 I-2、I-3、I-4 管控区。

表 6-2 I-6 管控分区指标表

编号	区县	约束性			指导性			
		年径流总量控制率	年径流污染控制率	防洪标准	下沉式绿地率	透水铺装率	水面率	天然水面保持率
I-2	金平区	71%	43%	100年一遇	16%	26%	优于现状	100%

编号	区县	约束性			指导性			
		年径流总量控制率	年径流污染控制率	防洪标准	下沉式绿地率	透水铺装率	水面率	天然水面保持率
I-3	金平区	70%	42%	100年一遇	14%	25%	优于现状	100%
I-4	金平区	64%	42%	100年一遇	10%	15%	优于现状	100%

6.5 设计方案

6.5.1 城市径流污染控制（初期雨水）

径流控制是指采取结合城市绿色基础设施建设的方式，发挥植物、土壤等自然元素的作用，减小场地综合径流系数，尽量恢复场地开发前的自然原始水文循环过程，使场地开发后的径流量不大于场地开发前，以达到控制城市地表雨水径流量的目的。城市雨水径流控制作为

城市排水防涝的有机组成部分，径流量控制技术主要有透水铺装、下沉式绿地、生物滞留设施、湿塘、雨水湿地、雨水调蓄设施等。

汕头市的中心城区大部分为合流制以及截流式合流制区域，雨季面源污染（溢流污染）仍较为严重。按照相关要求，保留适当比例的合流区域外，其余各区需进行排水单元达标创建及雨污分流改造工作。在完全雨污分流改造之后，结合海绵城市建设，狠抓源头，面源污染可得到有效遏制。

水环境污染主要来自城市点源污染，应尽快对现有排水管网及污水排放口进行改造治理，初期雨水控制主要采用源头控制和生态处理的方式。

1、源头控制模式强调对径流污染的控制削减与延缓径流、加强雨水回用相结合，通过增加地块等内部绿化及景观水体，加大透水地面比例并进行人工促渗减少径流量，过滤净化和绿化景观回用相结合。通过海绵设施调蓄过滤控制后的初期雨水，水质优化明显。汕头市在逐步实行严格源头雨水管控措施，从水量、水质两方面缓解市政排水工程设施压力，通过城市下沉式绿地、透水铺装布置进一步削减初期雨水污染。

2、生态处理初期雨水生态处理设施主要包含人工湿地和生态河道。在有条件的地区（如公园内）设置人工湿地，处理初期雨水污染。生态河道是指自然河岸或具有自然河岸“可渗透性”的人工泊岸，且河床满足生物多样性的生存条件，它可以充分保证河岸和河水的交换和调节，同时具备一定的防洪功能。生态护岸克服了传统水利工程技术的景观效果差，亲水性差的缺点，保留了防洪护岸的功能，并且融入了生态的思想。增强水量的需调功能，增强水体的自净能力，为生物提供多种交流空间。

6.5.2 雨水资源化利用

雨水资源利用方案涉及的指标有雨水资源化利用率等。城市雨水用作浇洒道路、绿化用水，居民冲厕用水，并从水资源可持续利用的角度，在水质可以满足标准时，将雨水用于补充城市景观水系，体现城市水生态系统的自然修复、恢复与循环流动，改善缺水城市的水源涵养条件，达到改善自然气候条件以及水生态循环的目的，最终实现雨水资源化利用的目标。

在部分地区建设雨水调蓄池和雨水罐等，将调节和储存收集到的雨水，回用于绿化浇灌、道路清洗或景观水体补水。雨水利用流程如下：

1、居住用地雨水的收集利用对于居住用地雨水的收集利用，可分为有调蓄水景和无调蓄水景。有调蓄水景，一般面积较大，应优先利用水景收集调蓄区域内雨水，同时兼顾雨水渗蓄利用及其他措施。将屋面及道路雨水收集汇入景观水体，并根据月平均降雨量、蒸发量、下渗量以及浇洒道路和绿化用水量来确定水体的体积，对于超标准雨水进行溢流排放。无调蓄水景的区域一般面积较小。

如果以雨水径流削减及水质控制为主，可以根据地形划分为若干个汇水区域，将雨水通过植被浅沟导入雨水花园或低势绿地，进行处理、下渗，对于超标准雨水溢流排入市政管道。如果以雨水利用为主，可以将屋面雨水经弃流后导入雨水桶进行收集利用，道路及绿地雨水经处理后导入地下雨水池进行收集利用。

2、公用及商业设施用地雨水的收集利用对于公用及商业设施用地雨水的收集利用，降落在屋面（普通屋面和绿色屋面）的雨水经过初期弃流，可进入高位花坛和雨水桶，并溢流进入低势绿地，雨水桶中雨水作为就近绿化用水使用。

降落在道路、广场等其他硬化地面的雨水，应利用可渗透铺装、低势绿地、渗透管沟、雨水花园等设施对径流进行净化、消纳，超标准雨水可就近排入雨水管道。在雨水口可设置截污挂篮、旋流沉沙等设施截留污染物。

经处理后的雨水一部分可下渗或排入雨水管，进行间接利用，另一部分可进入雨水池和景观水体进行调蓄、储存，经过滤消毒后集中配水，用于绿化灌溉、景观水体补水和道路浇洒等。

6.6 本项目海绵城市建设指引

项目在条件允许的地方设置了透水铺装、下沉式绿地、雨水回用罐、生态植草沟设计、绿色屋顶设计等海绵相关措施。

根据《汕头市海绵城市建设技术导则及图集（试行版）技术指引》（以下简称《技术导则》）要求：

1、海绵城市的设计，应从系统研究出发，统筹考虑城市建设与城市水安全、水环境、水资源、水生态的关系进行总体设计，科学指导建筑与小区、道路与广场、公园与绿地、城市水系等的海绵设施设计，避免海绵城市的碎片化建设。

2、海绵城市的设计目标应满足国土空间规划、海绵城市专项规划及控制性规划提出的控制目标与指标要求。

3、根据不同区域的规划控制目标、地块特性，按照因地制宜和经济适用的原则选择海绵城市建设技术措施。

4、源头海绵设施应与排水管渠设施、调蓄设施、排涝除险设施合理衔接，且不应降低城市雨水管渠系统的设计标准。

5、海绵城市的各类设施应采取保障公众安全的防护措施，不应对建筑、绿地、道路、广场的安全和正常使用功能造成负面影响。

6、海绵设施设计应强化经济性和可操作性分析，应尽可能减小后期管理维护的工作量，降低运行成本，确保长效运行。

（1）下凹式绿地

下凹式绿地具有狭义和广义之分，狭义的下凹式绿地指的低于周边铺砌地面或道路在 20cm 以内的绿地，广义的下凹式绿地指的是具有一定调蓄容积，且具有调蓄和净化径流雨水的绿地。

(2) 渗透铺装

透水铺装地面是指由各种人工材料铺设的透水地面，如各种透水砖、多孔嵌草砖（俗称草皮砖）、碎石地面，透水沥青和透水混凝土等。透水铺装地面目前在国内外应用较多，其中又以透水砖的应用最为广泛。

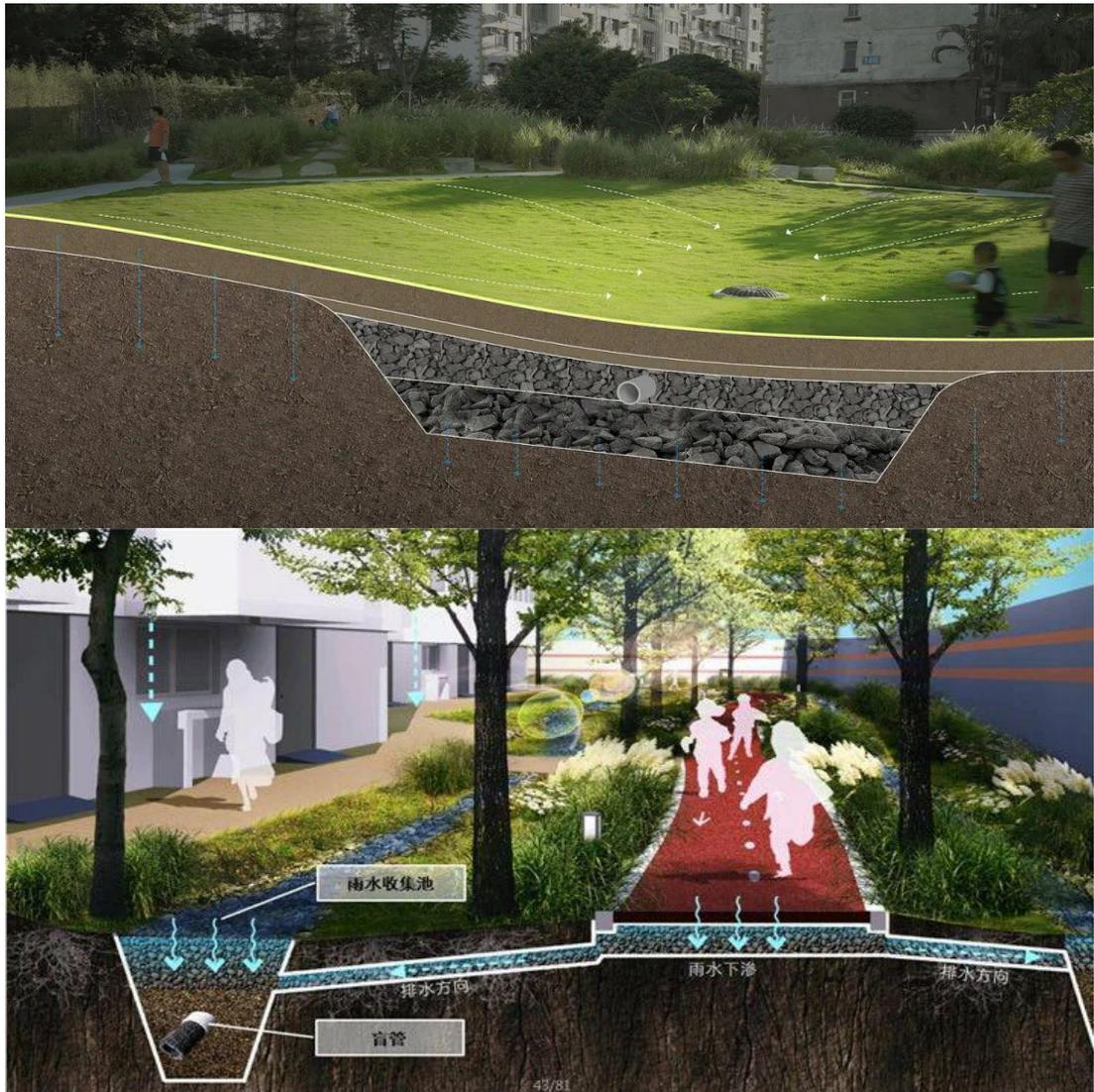


图 6-3 下凹式绿地展示图

(3) 生物滞留设施

生物滞留设施是指在低洼区种有灌木、花草，乃至树木的工程设施，主要通过填料的过滤与吸附作用，以及植物根系的吸收作用净化雨水，同时通过将雨水暂时储存而后慢慢渗入周围土壤来削减地表雨水洪峰流量。

(4) 生态草坡

生态草坡用植被来减缓雨水流速和净化流经的雨水以避免雨水管道和水体的阻塞。在进入生态草坡之前，需要把雨水均匀分布并沿着草坡顶端一带。生

生态草坡不能用作建设材料堆放和可能伤害到地表面的活动的场所。生态草坡应设置在阳光充足的地理位置以便其在降雨间隔期间能干燥。



图 6-4 渗透铺装展示图

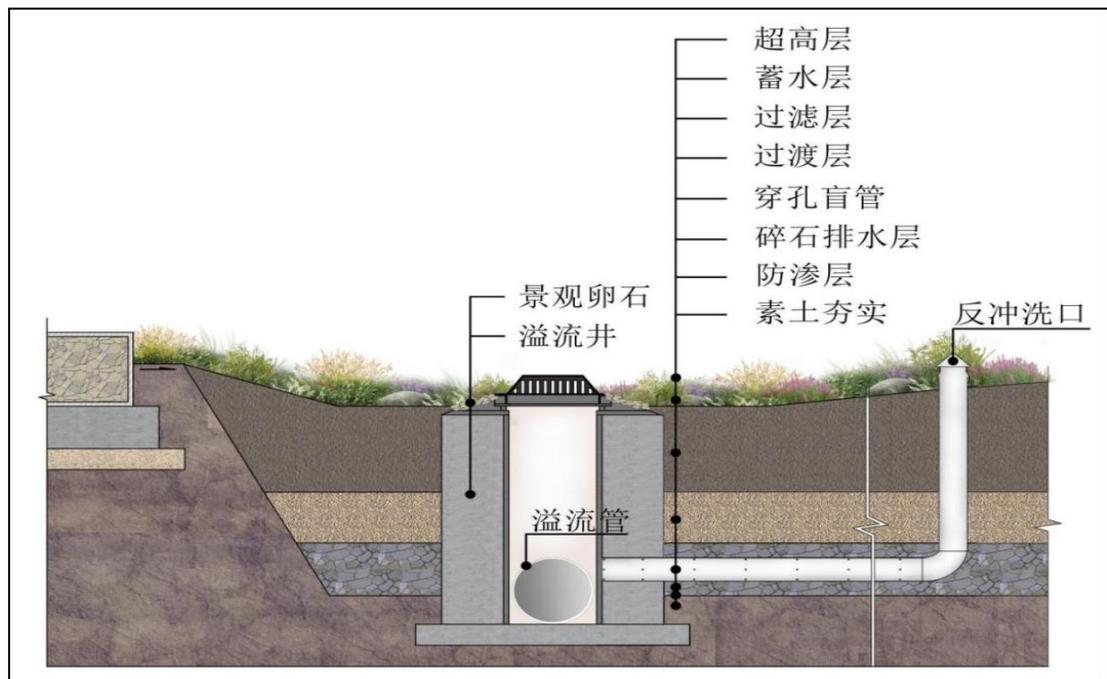


图 6-5 雨水花园展示及设计图



图 6-6 生态植草沟设计展示图

6.7 维护管理

6.7.1 基本要求

(1) 应建立健全低影响开发设施的维护管理制度和操作规程，配备专职管理人员和相应监测手段，并对管理人员和操作人员加强专业技术培训。

(2) 低影响开发设施的维护管理部门应做好雨季来临前和雨季期间设施的检修和维护管理，保障设施正常、安全运行。

(3) 应加强宣传公共和引导，提高公众对海绵城市建设、低影响开发、绿色建筑、城市节水、水生态修复、内涝防治等工作中雨水控制与利用重要性的认识，鼓励公众积极参与低影响开发设施的建设、运行与维护。

6.7.2 设施维护

海绵设施主要有透水铺装，屋顶绿化等运行维护要点如下：

- 1) 海绵设施出现破损时应及时进行修补或更换；
- 2) 出现不均匀沉降时应进行局部整修找平；
- 3) 当渗透能力大幅下降时应采用冲洗、负压抽吸等方法及时进行清理；
- 4) 维护频次：检修、疏通透水能力 2 次/年（雨季之前和期中）。

第七章 项目运营方案

7.1 运营模式选择

考虑到本项目建设地点是位于鮀江街道辖区内，建设范围涉及下辖 14 个涉农社区。鮀江街道办事处本身具备项目管理能力和相关经验，由汕头市金平区鮀江街道办事处为项目建设管理单位，严格按照国家及省市相关法律法规进行前期立项、组织勘察设计，并按审批部门批复执行，项目拟采用施工招标模式开展，下阶段通过公开招标选取优质施工单位组织项目实施建设。

7.2 运营组织方案

项目建成投入使用后，人居环境整治完成后由辖区所属社区进行维护管理，三农赋能孵化公共服务设施拟由交由区属国企负责运营管理。

7.3 安全保障方案

7.3.1 设计原则

1、劳动安全及卫生必须贯彻“安全第一，预防为主”的方针，根据国家及地方相关劳动安全及卫生的规程、规范及标准，确定工程设计采用的劳动安全及卫生技术标准。

2、因地制宜，选择技术成熟、性能可靠、经济实用的劳动安全及卫生措施工艺。新建项目的劳动卫生防护措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

3、工程项目及劳动场所的劳动安全卫生防护措施和有毒有害因素的浓度（强度），必须符合国家有关劳动安全卫生技术标准和相关的设计卫生标准。

4、建筑施工现场的运输道路、机械安装、供水、排水、供电系统、材料堆放、脚手架及食堂等临时设施，必须符合安全和劳动卫生的要求，最大限度减少劳动安全事故隐患，确保工程施工期间安全、文明施工。

7.3.2 危险、有害因素

本项目仅针对一般情况的主要危险有害因素进行论述。

1、危险因素分析

(1) 土石方工程：在土石方工程施工期间，乱挖乱填不作支撑防护边坡坍塌而造成人身伤亡，机具事故，填方不密实引起下沉失稳，明挖回填不紧密、会导致地面沉陷。乱弃土石方污染环境，作业场所排水不畅灌淹坑泡浸致使边坡坍塌，不设沉淀池引起泥浆、砂石漫流，排入市政管道会堵塞渠道，污染水质，污染环境。

(2) 机械伤害：主要有挤压、碰撞和撞击、接触(包括夹断、剪切、割伤、擦伤、卡住)等。在建筑施工安装及设备使用过程中，由于使用不当或意外故障可能导致对机械安装使用人员的伤害。

(3) 高处坠落：施工人员高处作业如果没有防护措施或防护措施有缺陷，工人有坠落摔伤的危险。在项目建设过程中，若电梯或高空防护措施出现严重质量问题，将有可能引发高处坠落伤害。

(4) 电气伤害：电气事故可分为触电事故、静电事故和电气系统故障危害事故等几种。

(5) 违反操作规程电焊或吸烟有可能引发火灾、项目建成使用过程中，场地内的各类设施和家具等均属于易燃物质，若遇明火可能会引发火灾危险。

2、有害因素分析

(1) 粉尘危害：项目在建设过程中将产生施工粉尘，若浓度高于容许浓度，施工人员将直接遭受粉尘的危害。

(2) 噪声危害：在施工及使用过程期间均存在不同程度的噪声污染，如打桩、混凝土浇筑、汽车运输、泵机、设备、电梯等。

7.3.3 劳动安全与卫生、消防措施

1、施工期劳动安全

根据项目建设的相关法律、法规，在施工中建筑安全工程安全生产管理必须坚持安全第一、预防为主的方针，建立健全的安全生产责任制度和群防群治制度。

(1) 对施工现场的安全管理人员、特种作业人员及其施工作业人员进行安

全生产培训。

(2) 建筑施工企业在编制组织设计时，应当根据建筑工程的特点制定相应的安全技术措施；对专业性较强的工程项目，应当编制专项的安全施工组织设计，并采取安全技术措施。专项安全施工组织设计，必须报市建筑安全生产监督机关备案。

(3) 施工现场使用的安全防护用品、电气产品、安全设施、架设机具、以及机械设备等，必须符合规定的安全技术指标，达到安全性能要求。

2、运行期劳动安全

在项目运行过程中贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保项目实施后符合职业安全的要求，保障劳动者在工作过程中的安全和健康，提高劳动生产效率。

(1) 建筑物防雷，火灾危险、环境保护、设备管理及其他危险、有害因素的防护工作，要符合设计要求，制定相关措施并落实来保障。专业设备的使用需由合格的技术人员管理。

(2) 项目劳动安全设计必须达到有关要求，有关设备设施需经过当地安全生产部门验收合格后才可投入使用。运行过程中，相关人员需严格按照操作规程操作各种设备、机械，并对有关人员定期进行安全生产培训，牢固树立“安全第一”的信念。

(3) 建筑规划与设计应符合消防规范的要求：在安全保卫的前提下，设立多个应急出口。设立消防通道，确保所有的建筑都在消防喷淋的覆盖的范围内。合理布置室内外的消防栓，保证其水压及流量符合规范要求，建筑的楼梯布置及疏散总宽度均在规范控制范围内。以保障在紧急救援的情况下能有序操作与疏散。

7.3.4 消防

1、生产、储存、运输、销售或者使用、销毁易燃易爆危险物品的单位、个人，必须执行国家有关消防安全的规定。进入生产、储存易燃易爆危险物品的场所，必须执行国家有关消防安全的规定。禁止携带火种进入生产、储存易燃易爆危险物品的场所。储存可燃物资仓库的管理，必须执行国家有关消防安全的规定。

2、禁止在具有火灾、爆炸危险的场所使用明火；因特殊情况需要使用明火作业的，应当按照规定事先办理审批手续。作业人员应当遵守消防安全规定，并采取相应的消防安全措施。进行电焊、气焊等具有火灾危险的作业人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并严格遵守消防安全操作规程。

3、消防救援机构及其工作人员不得利用职务为用户指定消防产品的销售单位和品牌。

4、电器产品、燃气用具的质量必须符合国家标准或者行业标准。

5、任何单位、个人不得损坏或者擅自挪用、拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占消火栓，不得占用防火间距，不得堵塞消防通道。公用和城建等单位在修建道路以及停电、停水、截断通信线路时有可能影响消防队灭火救援的，必须事先通知当地消防救援机构。

7.4 项目绩效管理方案

为切实加强对本项目的建设和运营工作管理，提高公共服务供给质量和效率，提高社会效益和环境效益，保障合作各方合法权益，建议对项目的建设阶段及运营阶段进行绩效考核工作。可由项目实施机构作为考核管理牵头单位，结合财政部门、行业主管部门意见，负责组织开展对本项目的绩效管理工作。本项目的具体考核内容应包括建设管理及运营管理绩效考核。

综合管理绩效考核内容具体包括制度和内控、人员到位、组织架构、岗位职责分工、财务管理、招标采购管理、投资完成度、计划完成度、廉洁、配合等。

本项目建设期和运营期绩效评价的绩效指标体系编制需符合以下要求：

①指标体系应按照科学严谨的要求，深入调查研究，充分论证；

②绩效体系应广泛征求意见，指标值的设定要客观、合理，达到或适当高于国家标准、地方标准、行业标准；

③绩效指标应与项目自身特点相适应，充分考虑项目类型、地域特点、历史情况、政府诉求等；

④指标权重应根据成本构成、对产出的影响程度、当地政府的关注程度、可监测性等多种因素综合确定；

⑤指标体系应遵循定量与定性相结合的原则，对能够进行定量描述的项目，必须通过多方面、多层次的指标进行量化评价，而对只能进行定性描述的项目，则需要对其进行全面分析，进行定性评价。

表 7-1 项目绩效目标表

总体绩效目标		目标 1：夯实基础设施配套，改善片区人居环境整治，完善提升公共服务设施； 目标 2：推动乡村振兴提档升级和高质量乡村振兴示范带建设； 目标 3：整合区域优势资源，发挥集聚效应，推动区域经济，实施共同富裕。		
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	总体绩效指标值
	成本指标	经济成本指标	项目投资概算（万元）	32206.26
			融资成本（%）	不高于 5
		社会成本指标	建设过程中对道路交通组织的影响	科学合理进行交通疏散及组织，减少对出行的影响。
		生态环境成本指标	噪声、大气、振动等环境影响以及水土流失等影响	做好环境影响评价、水土保持评价，做好环境保护及节能减排，合理控制对生态环境的影响。
	产出指标	数量指标	项目建设规模	鮀济河两岸周边环境整治约 5 公里，改造配套道路基础设施约 4.04 公里，改造人居公共空间约 7.42 万平方米、配套停车及新能源服务设施约 1.45 万平方米，建设创业孵化产业综合服务设施面积约 2.8 万平方米。
		质量指标	安全生产（%）	100
			质量合格（%）	100
		时效指标	开工竣工时间	2024 年 11 月/2027 年 6 月
			项目按计划开工率（%）	100
成本指标	项目投资概算（万元）	32206.26		
效益指标	经济效益指标	收入金额（万元）	148243.86	
	社会效益指标	对经济及居民收入影响	促进区域特色产业，增加就业机会，提高当地居民收入。	

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

		生态效益指标	对当地村居环境影响	改善该片区的居住生活环境。
		可持续影响指标	设计使用年限（年）	道路 20 年，房建 50 年。
绩效指标	效益指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度（%）	85

第八章 项目投融资与财务方案

8.1 项目投资估算

项目工程估算范围为汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目的建设投资，由建设工程费用、工程建设其他费用及工程预备费三部分构成。

1、建设工程费用：项目为片区人居环境整治及公共基础设施建设，涉及片区14个涉农社区，建设内容主要包括鮀济河两岸公共环境整治长度约5公里，鮀中路、鮀夏路等配套公共环境整治长度约4.04公里，改造人居公共活动空间约7.42万平方米，完善配套停车及新能源服务设施约1.45万平方米，配套三农赋能孵化公共服务设施面积约2.8万平方米，以及完善生活垃圾设施改造、公共照明、安防设施等。

2、工程建设其他费：包括建设用地费，建设项目管理费，可行性研究报告，社会稳定风险分析报告，社会稳定风险评估报告，1:500数字化地形图测绘，地下管线探测，地质勘察报告（含初勘、详勘），工程设计费（含工程设计（扣除概算编制）、工程概算编制），建设工程监理费，项目水土保持方案报告，地质灾害危险性评估报告，地震安全性评价报告，施工阶段全过程造价控制，工程概算审核费，工程预算审核费，工程结算审核费，施工图审查费，招标代理服务费（含施工招标代理费、勘察设计招标代理费、监理招标代理费），实施方案（募投报告）及事前绩效评估报告，水土保持施工期监测费，水土保持设施竣工验收技术评估报告，白蚁防治费，工程保险费，检验监测费及其他，场地准备及临时设施费，城市基础设施配套费等。

3、工程预备费：基本预备费按建设工程费用、工程建设其他费用两项之和的6%计算。

8.1.1 编制依据

- 1、建设部《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；
- 2、中国建设工程造价管理协会《建设项目总投资组成及其他费用规定》；
- 3、国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》、《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》；

4、国家发展改革委、建设部联合以“发改投资〔2006〕1325号《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》”颁发的文件及其有关规定、方法（第三版）；

5、中国国际工程咨询公司咨经〔1998〕11号《关于印发经济评估方法的通知》，中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询指南》；

6、参照《广东省人民政府办公厅关于印发广东省建设用地审查报批办法的通知》（粤府办〔2019〕11号）；

7、参照《财政部关于印发〈基本建设项目建设成本管理规定〉的通知》（财建〔2016〕504号）；

8、参照《广东省物价局、广东省财政厅、广东省地震局关于印发广东省工程建设场地地震安全性评价收费项目及标准的通知》（粤价〔1998〕264号）；

9、参照国家计委《关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283号）；

10、参照国家计委、建设部《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格〔2002〕10号）；

11、参照《国家计委、国家环境保护总局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）；

12、参照《中国工程咨询协会关于工程咨询服务(境内)人工成本要素信息调查情况的通报》（中咨协政〔2015〕46号）；

13、参照《2009年测绘生产成本费用定额》（财建〔2009〕17号）；

14、参照《广东省建设工程概算编制办法》（2014）；

15、参照中国水利部《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）；

16、参照水利部办公厅《关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）；

17、参照水利部办公厅《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）；

18、参照广东省发展改革委、广东省财政厅、广东省水利厅《关于规范水土保持补偿费征收标准的通知》（粤发改〔2021〕231号）；

19、参照汕头市水务局《关于进一步明确汕头市生产建设项目水土保持方案编报与审批的通知》（汕水〔2022〕9号）；

20、参照《广东省地质灾害危险性评估取费指导价格》（广东省地质灾害防治协会，2017年）；

21、参照中国地质调查局《地质调查项目预算标准（2021年）》；

22、参照《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）；

23、参照《关于印发〈市政工程设计概算编制办法〉》的通知（建标〔2011〕1号文）；

24、参照国家计委、建设部《工程勘察设计收费标准（2002年修订本）》（计价格〔2002〕10号）；

25、参照国家发改委《建设工程监理与相关服务收费标准》（发改价格〔2007〕670号）；

26、参照《汕头市住房和城乡建设局关于进一步加强建设工程质量检测委托管理等工作的通知》（汕住建通〔2021〕23号）；

27、参照广东省物价局发布的《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》（粤价函〔2011〕742号）；

28、参照《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕1980号）；

29、参照《汕头市财政局 汕头市城乡规划局关于印发汕头市城市基础设施配套费征收管理有关规定的通知》（汕市财综〔2018〕73号）；

30、《广东省人民政府办公厅 印发广东省建设用地审查报批办法的通知》（粤府办〔2005〕70号）；

31、《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；

32、汕头市人民政府办公室关于印发《汕头市大力发展装配式建筑的实施方案

案》的通知（汕府办〔2019〕56号）；

33、汕头市住房和城乡建设局关于进一步贯彻落实《汕头市大力发展装配式建筑实施方案》的通知（汕住建通〔2022〕13号）；

34、国家计委《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资〔1999〕1340号）；

35、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

36、参照广东省住房和城乡建设厅《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额（2018）》、《广东省市政工程综合定额（2018）》、《广东省通用安装工程综合定额（2018）》、《广东省园林绿化工程综合定额（2018）》《广东省建设工程施工机具台班费用编制规则（2018）》；

37、财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）；

38、《广东省住房和城乡建设厅关于营业税改征增值税后调整广东省建设工程计价依据的通知》（粤建市函〔2016〕1113号）；

39、《汕头市人民政府办公室关于进一步优化市本级政府投资项目审批工作的通知》（汕府办〔2023〕24号）；

40、《汕头市金平区人民政府办公室关于进一步优化政府投资项目审批和评审的通知（试行）》（汕金府办〔2023〕10号）；

41、本报告所确定的工程技术方案和工程量；

42、当地现行取费等有关规定；

43、国家规定的相关法律、法规等；

44、委托单位提供的其他资料。

8.1.2 取费依据

1、1、根据《汕头市中心城区(北区)2024年第一季度材料综合价格表》，其中，不含税建筑材料综合价格=含税建筑材料综合价格/（1+综合折税率）。

2、项目建设管理费：依据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）计算。计算依据详见财建〔2016〕504号文之附表《项目建设管理费总额控制数费率表》（单位：万元）。

表 8-1 项目建设管理费总额控制数费率表

工程总概算	费率 (%)	算 例	
		工程总概算	项目建设管理费
1000 以下	2	1000	$1000 \times 2\% = 20$
1001-5000	1.5	5000	$20 + (5000 - 1000) \times 1.5\% = 80$
5001-10000	1.2	10000	$80 + (10000 - 5000) \times 1.2\% = 140$
10001-50000	1	50000	$140 + (50000 - 10000) \times 1\% = 540$
50001-100000	0.8	100000	$540 + (100000 - 50000) \times 0.8\% = 940$
100000 以上	0.4	200000	$940 + (200000 - 100000) \times 0.4\% = 1340$

3、根据财建〔2016〕504号文的相关规定，项目建设管理费总额控制数以项目审批部门批准的项目总投资（经批准的动态投资，不含项目建设管理费）扣除土地征用、迁移补偿等为取得或租地土地使用权而发生的费用为基数分档计算。

4、项目可行性研究报告：计价依据参照《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283号），下浮50%计算。

5、社会稳定风险分析报告：参照《中国工程咨询协会关于工程咨询服务（境内）人工成本要素信息调查情况的通报》（中咨协政〔2015〕46号）文，下浮50%计算。

6、社会稳定风险评估报告：参照《中国工程咨询协会关于工程咨询服务（境内）人工成本要素信息调查情况的通报》（中咨协政〔2015〕46号）文，下浮50%计算。

7、1:500数字化地形图测绘、地下管线探测：参照《2009年测绘生产成本费用定额》（财建〔2009〕17号），下浮50%计算。

8、地质勘察报告（含初步勘察、详细勘察）：参照《工程勘察设计收费标准（2002年修订本）》（计价格〔2002〕10号）、《市政工程设计概算编制办法》（建标〔2011〕1号）及《广东省建设工程概算编制办法（2014）》，暂按工程费用的1.0%，下浮50%计算。

9、项目水土保持方案报告：参照《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）文，下浮50%计算。

10、地质灾害危险性评估报告：参照《广东省地质灾害性评估取费指导价》（2017）、《地质调查项目预算标准（2021年）》（中国地质调查局），下浮50%计算。

11、地震安全性评价报告：参照根据《广东省建设场地地震安全性评价收费项目及标准》（粤价函1998）264文）、《工程勘察设计收费标准（2002年修订本）》（计价格〔2002〕10号），下浮50%计算。

12、工程设计费：参照《工程勘察设计收费标准（2002年修订本）》（计价格〔2002〕10号），下浮50%计算，计算依据详见计价格〔2002〕10号文之附表《工程设计收费基价表》（单位：万元）。

表 8-2 工程设计收费基价表

序号	计费额	收费基价
1	200	9.0
2	500	20.9
3	1,000	38.8
4	3,000	103.8
5	5,000	163.9
6	8,000	249.6
7	10,000	304.8
8	20,000	566.8
9	40,000	1,054.0
10	60,000	1,515.2
11	80,000	1,960.1
12	100,000	2,393.4
13	200,000	4,450.8
14	400,000	8,276.7
15	600,000	11,897.5
16	800,000	15,391.4
17	1,000,000	18,793.8
18	2,000,000	34,948.9
注：计费额>2000000 万元的，以计费额乘以 1.8%的收费率计算收费基价		

13、施工图审查费：参照国家发展和改革委员会文件《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费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%计取，下浮50%计算。

14、施工阶段全过程造价控制：参照《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》（粤价函〔2011〕742号），下浮50%计算。

15、工程概算审核费、工程预算审核费、工程结算审核费：参照《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》（粤价函〔2011〕742号），下浮50%计算。

16、招标代理服务费率：包括施工招标代理费、勘察设计招标代理费和监理招标代理费。参照国家计委发布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）及《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）计取。计算依据详见计价格〔2002〕1980号文之附表《招标代理服务收费标准》相关调整。

表 8-3 招标代理服务收费标准

服务类型 费率 中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
	100 以下	1.5%	1.5%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%
10000-50000	0.05%	0.05%	0.05%
50000-100000	0.035%	0.035%	0.035%
100000-500000	0.008%	0.008%	0.008%
500000-1000000	0.008%	0.008%	0.008%
1000000 以上	0.004%	0.004%	0.004%
上限	350	300	450

17、建设工程监理费：参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号），下浮50%计算。计算依据详见发改价格〔2007〕670号文之附表《施工监理服务收费基价表》（单位：万元）。

表 8-4 施工监理服务收费基价表

序号	计费额	收费基价
1	500	16.5
2	1,000	30.1
3	3,000	78.1
4	5,000	120.8
5	8,000	181.0
6	10,000	218.6
7	20,000	393.4
8	40,000	708.2
9	60,000	991.4
10	80,000	1255.8
11	100,000	1507.0
12	200,000	2712.5
13	400,000	4882.6
14	600,000	6835.6
15	800,000	8658.4
16	1,000,000	10390.1

注：计费额大于 1000000 万元的，以计费额乘以 1.039% 的收费率计算收费几家，其他未包含的其收费由双方协商议定

18、水土保持监测费、水土保持设施竣工验收技术评估报告、：参照《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）文，下浮 50% 计算。

19、白蚁防治费：参照《关于汕头市白蚁防治费用计价问题的通知》（汕标定通〔2024〕1号），参照新建房屋暂按 4.50 元/m² 计。

20、实施方案（募投报告）及事前绩效评估报告：参照《中国工程咨询协会关于工程咨询服务（境内）人工成本要素信息调查情况的通报》（中咨协政〔2015〕46号）文，暂估，暂按 3 年计算。

21、场地准备及临时设施费：参照国家住房和城乡建设部发布的《市政工程设计概算编制办法》（建标〔2011〕1号），按建设工程费用的 0.5% 计取。

22、工程保险费：参照《广东省建设工程概算编制办法》（2014），按建设工程费用的 0.2% 计算。

23、检验监测费及其他：参照《广东省建设工程概算编制办法》（2014）、

汕住建通〔2021〕23号文，按建设工程费用的1.0%计算。

24、城市基础设施配套费：参照汕市财综〔2018〕73号文，暂按建设工程费用的4%计算。

25、工程预备费包括基本预备费和价差预备费，基本预备费按建设工程费用和工程建设其他费用两项之和的6%计算，价差预备费依据国家计委投资〔1999〕1340号文规定，按零计算。

8.1.4 项目投资估算

1、建设工程费用

项目为片区人居环境整治及公共基础设施建设，涉及片区14个涉农社区，建设内容主要包括鮀济河两岸公共环境整治长度约5公里，鮀中路、鮀夏路等配套公共环境整治长度约4.04公里，改造人居公共活动空间约7.42万平方米，完善配套停车及新能源服务设施约1.45万平方米，配套三农赋能孵化公共服务设施面积约2.8万平方米，以及完善生活垃圾设施改造、公共照明、安防设施等。估算投资为27019.76万元。

2、工程建设其他费用

包括包括建设用地费，建设项目管理费，可行性研究报告，社会稳定风险分析报告，社会稳定风险评估报告，1:500数字化地形图测绘，地下管线探测，地质勘察报告（含初勘、详勘），工程设计费（含工程设计（扣除概算编制）、工程概算编制），建设工程监理费，项目水土保持方案报告，地质灾害危险性评估报告，地震安全性评价报告，施工阶段全过程造价控制，工程概算审核费，工程预算审核费，工程结算审核费，施工图审查费，招标代理服务费等（含施工招标代理费、勘察设计招标代理费、监理招标代理费），实施方案（募投报告）及事前绩效评估报告，水土保持施工期监测费，水土保持设施竣工验收技术评估报告，白蚁防治费，工程保险费，检验监测费及其他，场地准备及临时设施费，城市基础设施配套费等。估算投资为3363.50万元。

3、工程预备费

基本预备费按建设工程费用和工程建设其他费用两项之和的6%计算，则为1823.00万元；涨价预备费不计。则工程预备费为1823.00万元。

4、工程估算总投资

本项目估算总投资为 32206.26 万元。

建设投资估算总表见表 8-5。

表 8-5 建设投资估算总表

序号	工程和费用名称	估 算 价 值 (万元)			技术经济指标				计价依据/备注
		工程费用	其他费用	小 计	单位	数量	单位价值 (元)	占总投资比例	
一	工程费用	27019.76		27019.76				83.90%	
1	鮀济河“一河两岸”生态修复及环境治理	3662.70		3662.70	m	5000.00	7325.41		
2	鮀中路改造工程	1674.00		1674.00	m ²	14000.00	1195.71		
3	鮀夏路改造提升工程	753.63		753.63	m ²	5913.60	1274.40		
4	蓬州古城内街巷道整治	1481.25		1481.25	m ²	13636.75	1086.22		
5	鮀东片区公共活动空间改造建设	5126.28		5126.28	m ²	84936.00	603.55		
6	片区人居文体公共服务设施改造建设	700.40		700.40	m ²	10300.00	680.00		

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

序号	工程和费用名称	估 算 价 值 (万元)			技术经济指标				计价依据/备注
		工程费用	其他费用	小 计	单位	数量	单位价值 (元)	总投资 比例	
7	三农赋能孵化公共服务设施	11866.50		11866.50	m ²	28350.00	4185.71		
8	片区环境卫生服务设施改造	200.00		200.00	项	1.00	2000000.00		
9	停车及新能源充电设施配套建设	1555.00		1555.00					
二	工程建设其他费用		3363.50	3363.50				10.44%	
1	建设用地费		749.76	749.76					暂估
2	建设项目管理费		76.20	76.20					财建[2016]504号文 暂估
3	可行性研究报告		22.72	22.72					参照计价格[1999]1283号文 下浮50%
4	社会稳定风险分析报告		19.05	19.05					参照中咨协政[2015]46号文 下浮50%

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

序号	工程和费用名称	估 算 价 值 (万元)			技术经济指标				计价依据/备注
		工程费用	其他费用	小 计	单位	数量	单位价值 (元)	占总投资 比例	
5	社会稳定风险评估报告		16.75	16.75					参照中咨协政[2015]46号文 下浮50%
6	1:500数字化地形图测绘		47.24	47.24					参照《2009年测绘生产成本 费用定额》 (财建[2009]17号) 下浮50%
7	地下管线探测		34.71	34.71					参照《2009年测绘生产成本 费用定额》 (财建[2009]17号) 下浮50%
8	地质勘察报告 (含初勘、详勘)		135.10	135.10					参照计价格[2002]10号文、 建标[2011]1号文 暂按工程费用的1.0%计算 下浮50%
9	工程设计费		368.90	368.90					参照计价格[2002]10号文、 参照粤价函[2011]742号文 下浮50%

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

序号	工程和费用名称	估 算 价 值 (万元)			技术经济指标				计价依据/备注
		工程费用	其他费用	小 计	单位	数量	单位价值 (元)	占总投资比例	
9.1	工程设计 (扣除概算编制)		350.23	350.23					参照计价格[2002]10号文 其中专业调整系数1.0, 工程复杂系数1.0, 附加调整系数1.0, 已扣除工程概算编制费 下浮50%
9.2	工程概算编制		18.67	18.67					参照粤价函[2011]742号文 下浮50%
10	建设工程监理费		251.95	251.95					参照发改价格[2007]670号文 下浮50%
11	项目水土保持方案报告		39.51	39.51					参照保监[2005]22号文 下浮50%
12	地质灾害危险性评估报告		21.65	21.65					参照《广东省地质灾害性评估取费指导价格》(2017)、 《地质调查项目预算标准(2021年)》(中国地质调查局) 下浮50%
13	地震安全性评价报告		18.51	18.51					参照粤价函[1998]264文、 计价格[2002]10号文 下浮50%

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

序号	工程和费用名称	估 算 价 值 (万元)			技术经济指标				计价依据/备注
		工程费用	其他费用	小 计	单位	数量	单位价值 (元)	总投资 比例	
14	工程造价咨询服务		118.64	118.64					参照粤价函[2011]742号文 下浮50%
15	工程概算审核费		18.67	18.67					参照粤价函[2011]742号文 下浮50%
16	工程预算审核费		38.19	38.19					参照粤价函[2011]742号文 下浮50%
17	工程结算审核费		49.92	49.92					参照粤价函[2011]742号文 下浮50%
18	施工图审查费		32.76	32.76					参照发改价格[2011]534号文 按工程设计费的6.5%计算 下浮50%
19	招标代理服务费		23.25	23.25					
19.1	施工招标代理费		19.53	19.53					计价格[2002]1980号文 发改价格[2011]534号文 下浮50%

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

序号	工程和费用名称	估 算 价 值 (万元)			技术经济指标				计价依据/备注
		工程费用	其他费用	小 计	单位	数量	单位价值 (元)	占总投资比例	
19.2	勘察设计招标代理费		2.36	2.36					计价格[2002]1980号文 下浮50%
19.3	监理招标代理费		1.36	1.36					计价格[2002]1980号文 下浮50%
20	实施方案(募投报告)及事前绩效评估报告		15.00	15.00					参照计价格[1999]1283号文、 中咨协政[2015]46号文 暂估, 暂按3年计算
21	水土保持施工期监测费		62.55	62.55					参照保监[2005]22号文 丘陵地貌类型调整系数1.0, 下浮50%
22	水土保持设施竣工验收技术评估报告		17.11	17.11					参照保监[2005]22号文 下浮50%
23	白蚁防治费		12.76	12.76					参照汕标定通(2024)1号文 新建按4.5元/m ² 计
24	工程保险费		54.04	54.04					建标[2011]1号文 按工程费用×0.2%计算

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

序号	工程和费用名称	估 算 价 值 (万元)			技术经济指标				计价依据/备注
		工程费用	其他费用	小 计	单位	数量	单位价值 (元)	占总投资比例	
25	检验监测费及其他		270.20	270.20					参照广东省建设工程检测收费标准、汕住建通〔2021〕23号文按建设工程费用×1.0%计算
26	场地准备及临时设施费		135.10	135.10					建标〔2011〕1号文按工程费用×0.5%计算
27	城市基础设施配套费		713.29	713.29					参照汕头市财综〔2018〕73号文建筑暂按37.8元/m ² 计，其他暂按建设工程费用×4%计算
三	工程预备费		1823.00	1823.00				5.66%	取工程费用和其他费用之和的6%
四	建设投资 (一+二+三)			32206.27				100.00%	

8.2 项目投资估算

本项目估算总投资额为 32206.26 万元，其中建设工程费用 27019.76 万元、工程建设其他费 3363.50 万元、工程预备费为 1823.00 万元，资金来源为财政资金。

8.3 项目经济财务方案

8.3.1 评价依据

1. 《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
2. 《投资项目可行性研究指南》（中国电力出版社出版）；

8.3.2 成本估算

1. 估算条件

工资及福利费：考虑后续的管理需要，人员设置暂按 20 人，人均 5 万元/年估算；

维护费按建设工程费用的 0.5% 计取；

管理费用按人工费用的 5% 计取；

固定资产折旧年限：房屋按经营期 29 年计提折旧，残值率为 5%；

综合考虑，此次成本预测按收入预测每年增长 4%；

2. 成本费用估算结果

项目年均总成本费用估算为 1507 万元，年均经营成本为 342 万元。逐年总成本费用估算见表 8-6：总成本费用估算表。

8.3.3 营业收入和税金估算

1. 营业收入

本项目的经营收益有：综合服务设施租金、驿站租金、无人售货机、停车位、新能源充电桩等方面的内容。参考汕头市及周边地区的收费标准，各项收入按当前价格预测如下：

（1）综合服务设施租金

项目建成后，三农赋能孵化公共服务设施约 28350 平方米。参照汕头及周边服务设施现有出租信息 1.28-6 元/平方米·天，考虑本项目为新建实施，出租单

价暂按 1.2 元/平方米·天，运营期内出租率按 80%计，预计服务设施租金年收入为 $28350 \times 80\% \times 1.2 \times 80\% \times 365 / 10000 = 993.38$ 万元。

(2) 驿站租金

项目建成后，本项目建成后，预计可供出租的驿站 2 座，参考同类型驿站，预计平均租金 5 万元/年/座，预计每年收入 10 万元。

(3) 停车位

项目预计可提供停车位 1258 个，停车位按周转次数 2 次/日，停车场的使用率按 80%计，社会停车费按 18 元/辆·次计算，则停车场年收入为：

$18 \times 1258 \times 80\% \times 2 \times 365 / 10000 = 1322.41$ 万元。

(4) 新能源充电桩

项目建成后，可提供新能源充电桩按停车位约 150 个，按周转次数 2 次/日，使用率按 80%计，新能源充电桩充电按 48 元/辆·次，扣除电费成本约 24 元后，充电收入按 24 元/辆·次计，则充电桩年收入为 $24 \times 150 \times 80\% \times 2 \times 365 / 10000 = 210.24$ 万元。

综上所述，本项目年度经营收入为 2536 万元。根据《2023 年汕头政府工作报告》提出的包括 GDP 增长 5%，一般公共预算收入增长 6%等经济预期目标，综合考虑此次收入预测按每年增长 4%，则运营期内内各年收入总额为 148243 万元。

2. 营业税金及附加和营业收入估算

基于现行税法规定，停车位使用费、新能源充电桩使用费、综合服务设施租金、驿站租金属于不动产租赁服务，税费按 9%计取，同时考虑城市维护建设税 7%、教育附加及地方教育附加 5%，本项目的各年运营期内增值税及附加为 10570 万元，年均上缴增值税及附加为 392 万元。

项目经营收入和营业税金估算详见附表 2：营业收入、增值税及附加估算表。

8.3.4 财务分析

计算期内，项目总成本费用估算为 43713 万元(其中经营成本为 9921 万元)，项目营业总收入 148244 万元，增值税及附加金额 10570 万元，项目利润总额 87886 万元。

根据逐年现金流量计算，项目投资税前项目投资财务内部收益率 9.20%，投资回收期 14.4 年(含建设期)，财务净现值 27094 万元。项目投资税后项目投

资财务内部收益率 7.58%，投资回收期 15.7 年（含建设期），财务净现值 16905 万元。

详见附表 4：项目损益表及详见附表 3：项目投资现金流量表。

8.3.5 评价意见

经测算，项目投资税前项目投资财务内部收益率为 9.20%，高于 30 年期地方政府专项债融资利率（4.20%）；投资回收期 14.4 年（含建设期）；财务净现值（ic=4.20%）27094 万元。项目投资税后项目投资财务内部收益率为 7.58%，高于 30 年期地方政府专项债融资利率（4.20%）；投资回收期 15.7 年（含建设期）；财务净现值（ic=4.20%）16905 万元。上述结果表明，项目在计算期内具有一定的盈利水平。综合上述，在经济上是可接受的，经济评价项目可行，可融性较好。

8.4 融资方案

本项目资金来源包括专项债资金及政府财政性资金。本项目计划通过地方政府专项债券融资共 25,000.00 万元。剩余 7,298.14 万元计划由财政性资金补足。其中 2024 年计划申请专项债券资金 10,000.00 万元（期限预计 30 年，利率按照 4.20%测算）；以后年度计划申请专项债券资金 15,000.00 万元（期限预计 30 年，利率按照 4.20%测算）。债券按期支付利息，到期一次性偿还本金。

8.5 债务清偿能力分析

本项目计划通过地方政府专项债券融资共 27,000.00 万元。债券按期支付利息，到期一次性偿还本金。本息覆盖倍数为 2.01，项目收益可覆盖申请专项债资金的本息，偿债能力较好。具体测算如下：

年度	期初本金 金额	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2024 年	10,000.00		10,000.00	4.20%	0.00	0.00
2025 年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2026 年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

年度	期初本金 金额	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2027年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2028年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2029年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2030年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2031年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2032年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2033年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2034年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2035年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2036年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2037年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2038年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2039年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2040年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2041年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2042年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2043年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2044年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2045年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2046年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2047年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2048年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2049年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2050年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2051年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2052年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2053年	10,000.00		10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2054年	10000	10,000.00	0.00	4.20%	420	10,420.00
以后年度发 行债券	15,000.00	15,000.00	0.00	4.20%	18,900.00	33,900.00
合计		25,000.00			31,500.00	56,500.00

8.6 财务可持续性分析

本项目资金来源为财政资金及专项债资金，根据项目收入支出及债务情况，编制本项目的财务计划现金流量表，详见表 8-7，根据现金流量表，本项目的收入能够覆盖专项债资金的本息。整体来看，财务可持续性较强。

表 8-6 总成本费用估算表

单位：万元

序号	项目	合计	平均	建设期			经营期											
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	人员工资福利	5846	202				0	117	122	127	132	137	142	148	154	160	167	173
2	维护费用	3783	130				0	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
3	管理费用	292	10				0	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	9
4	经营成本	9921	342				0	258	263	268	273	279	285	291	297	303	310	317
5	折旧摊销费	32583	1124				0	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207
	摊销	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	折旧	32583	1124				0	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207
6	财务费用	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	长期借款利息	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	流动资金利息	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	总成本费用	43713	1507				0	1465	1470	1475	1480	1486	1491	1497	1504	1510	1517	1524
	固定成本	37573	1296				0	1342	1342	1342	1342	1342	1342	1342	1342	1342	1342	1342
	可变成本	6138	212				0	123	128	133	138	144	149	155	162	168	175	182

(接上表)

序号	项目	经营期															
		2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
1	营业收入	4750	4940	5138	5343	5557	5779	6010	6251	6501	6761	7031	7312	7605	7909	8225	8554
1.1	综合服务设施租金	1861	1935	2012	2093	2177	2264	2354	2448	2546	2648	2754	2864	2979	3098	3222	3351
1.2	驿站租金	19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34
1.3	停车位	2477	2576	2679	2786	2898	3013	3134	3259	3390	3525	3666	3813	3966	4124	4289	4461
1.4	新能源充电桩	394	410	426	443	461	479	498	518	539	560	583	606	630	656	682	709
2	增值税	0	0	2212	433	451	469	488	508	528	550	572	595	619	645	671	698
2.1	销项税	392	408	424	441	459	477	496	516	537	558	581	604	628	653	679	706
2.2	进项税	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9
2.3	投资进项税期末留抵额	-1396	-1796	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	当期抵扣额	384	400	-1796	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	增值税附加	0	0	265	52	54	56	59	61	63	66	69	71	74	77	80	84
3.1	城市建设维护税 7%	0	0	155	30	32	33	34	36	37	38	40	42	43	45	47	49
3.2	教育附加税 5%	0	0	111	22	23	23	24	25	26	27	29	30	31	32	34	35

表 8-7 项目投资现金流量表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期			经营期											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2037	2038	2038
1	现金流入	139689	0	0	0	0	2967	3085	3209	3337	3471	3610	3754	3904	4060	4223	4392
1.1	营业收入	139689					2967	3085	3209	3337	3471	3610	3754	3904	4060	4223	4392
1.2	流动资金回收	0															
1.3	固定资产残值回收	1715															
2	现金流出	53518	0	11433	11433	11433	258	263	268	273	279	285	291	297	303	310	317
2.1	建设投资	34298		11433	11433	11433											
2.2	维持运营再投资	0															
2.3	流动资金	0															
2.4	经营成本	9431					258	263	268	273	279	285	291	297	303	310	317
2.5	增值税	8740					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6	增值税附加	1049					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	所得税前净现金流量(1-2)		0	-11433	-11433	-11433	2709	2823	2941	3064	3192	3325	3463	3607	3757	3913	4075
4	累计所得税前净现金流量		0	-11433	-22865	-34298	-31589	-28767	-25826	-22762	-19570	-16245	-12781	-9174	-5417	-1504	2570
5	调整所得税	21972					376	404	434	464	496	530	564	600	638	676	717
6	所得税后净现金流量(3-5)		0	-11433	-11433	-11433	2333	2419	2507	2600	2696	2795	2899	3007	3119	3236	3358
7	累计所得税后净现金流量		0	-11433	-22865	-34298	-31965	-29546	-27039	-24439	-21743	-18948	-16049	-13041	-9922	-6686	-3328
计算指标			税前	税后													
IRR			9.20%	7.58%													
NPV(万元): ic=4.20%			27094	16905													
项目投资静态回收期(含建设期)(年)			14.4	15.7													

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

(接上表)

序号	项目	合计	经营期																
			2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2037	2052	2053	2054	2055
1	现金流入	139689	4567	4750	4940	5138	5343	5557	5779	6010	6251	6501	6761	7031	7312	7605	7909	8225	8554
1.1	营业收入	139689	4567	4750	4940	5138	5343	5557	5779	6010	6251	6501	6761	7031	7312	7605	7909	8225	8554
1.2	流动资金回收	0																	
1.3	固定资产残值回收	1715																	1715
2	现金流出	53518	324	332	340	2825	841	870	900	930	963	996	1031	1067	1105	1144	1184	1227	1271
2.1	建设投资	34298																	
2.2	维持运营再投资	0																	
2.3	流动资金	0																	
2.4	经营成本	9431	324	332	340	348	356	365	374	384	394	404	415	426	438	450	463	476	489
2.5	增值税	8740	0	0	0	2212	433	451	469	488	508	528	550	572	595	619	645	671	698
2.6	增值税附加	1049	0	0	0	265	52	54	56	59	61	63	66	69	71	74	77	80	84
3	所得税前净现金流量(1-2)		4243	4418	4600	2312	4502	4687	4880	5080	5288	5505	5730	5964	6208	6461	6725	6999	7284
4	累计所得税前净现金流量		6814	11232	15832	18145	22646	27333	32213	37293	42581	48085	53815	59779	65987	72448	79173	79447	86456
5	调整所得税	21972	759	803	848	276	824	870	918	968	1020	1074	1131	1189	1250	1314	1379	1448	1519
6	所得税后净现金流量(3-5)	139689	3484	3615	3752	2036	3678	3817	3961	4112	4268	4430	4599	4775	4957	5148	5345	5551	5765
7	累计所得税后净现金流量	139689	156	3771	7523	9559	13237	17054	21016	25127	29395	33825	38424	43199	48156	53304	58649	64200	69965
计算指标			税前	税后															
IRR			9.20%	7.58%															
NPV(万元): ic=4.20%			27094	16905															
项目投资静态回收期(含建设期)(年)			14.4	15.7															

表 8-8 项目损益表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期			经营期											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	收入	128155				0	2722	2831	2944	3062	3184	3312	3444	3582	3725	3874	4029
	营业收入(不含税)	128155				0	2722	2831	2944	3062	3184	3312	3444	3582	3725	3874	4029
2	增值税附加	1049				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	总成本费用(不含税)	39221				0	1220	1215	1210	1205	1199	1193	1187	1181	1175	1168	1161
4	利润总额	87886				0	1502	1616	1734	1857	1985	2118	2257	2401	2550	2706	2868
5	弥补以前年度亏损	0				0											
6	应纳所得税额	87886				0	1502	1616	1734	1857	1985	2118	2257	2401	2550	2706	2868
7	所得税	21972				0	376	404	434	464	496	530	564	600	638	676	717
8	净利润	65915				0	1127	1212	1301	1393	1489	1589	1692	1800	1913	2029	2151
9	息税前利润(利润总额+利息支出)	87886				0	1502	1616	1734	1857	1985	2118	2257	2401	2550	2706	2868
10	息税折旧摊销前利润(息税前利润+折旧+摊销)	120469				0	2709	2823	2941	3064	3192	3325	3463	3607	3757	3913	4075

汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目可行性研究报告

(接上表)

序号	项目	合计	经营期																
			2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055
1	收入	128155	4190	4358	4532	4713	4902	5098	5302	5514	5734	5964	6202	6451	6709	6977	7256	7546	7848
	营业收入(不含税)	128155	4190	4358	4532	4713	4902	5098	5302	5514	5734	5964	6202	6451	6709	6977	7256	7546	7848
2	增值税附加	1049	0	0	0	265	52	54	56	59	61	63	66	69	71	74	77	80	84
3	总成本费用(不含税)	39221	1154	1146	1139	3342	1555	1564	1573	1582	1592	1603	1613	1625	1636	1648	1661	1674	1689
4	利润总额	87886	3036	3211	3394	1106	3295	3480	3673	3873	4081	4298	4523	4757	5001	5254	5518	5792	6075
5	弥补以前年度亏损	0																	
6	应纳所得税额	87886	3036	3211	3394	1106	3295	3480	3673	3873	4081	4298	4523	4757	5001	5254	5518	5792	6075
7	所得税	21972	759	803	848	276	824	870	918	968	1020	1074	1131	1189	1250	1314	1379	1448	1519
8	净利润	65915	2277	2409	2545	829	2471	2610	2755	2905	3061	3223	3392	3568	3751	3941	4138	4344	4556
9	息税前利润(利润总额+利息支出)	87886	3036	3211	3394	1106	3295	3480	3673	3873	4081	4298	4523	4757	5001	5254	5518	5792	6075
10	息税折旧摊销前利润(息税前利润+折旧+摊销)	120469	4243	4418	4600	2312	4502	4687	4880	5080	5288	5505	5730	5964	6208	6461	6725	6999	7282

表 8-9 项目融资平衡现金流量表

序号	年度	合计	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一	现金流入	148243.86	0.00	0.00	0.00	0.00	2966.80	3085.47	3208.89	3337.25	3470.74	3609.57
1	项目收入	148243.86	0.00	0.00	0.00	0.00	2966.80	3085.47	3208.89	3337.25	3470.74	3609.57
二	现金流出	80129.70	0.00	420.00	1050.00	1050.00	1582.29	1598.18	1614.71	1631.89	1649.76	1668.35
1	经营成本	9920.54	0.00	0.00	0.00	0.00	257.93	262.85	267.96	273.27	278.80	284.55
2	税费成本（不计进项税）	13709.16	0.00	0.00	0.00	0.00	274.36	285.34	296.75	308.62	320.96	333.80
3	本息合计	56500.00	0.00	420.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00
三	净现金流量	68114.16	0.00	-420.00	-1050.00	-1050.00	1384.51	1487.29	1594.19	1705.36	1820.97	1941.22
四	累计现金流		0.00	-420.00	-1470.00	-2520.00	-1135.49	351.80	1945.98	3651.34	5472.31	7413.53

（接上表）

序号	年度	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
一	现金流入	3753.95	3904.11	4060.27	4222.68	4391.59	4567.25	4749.94	4939.94	5137.54	5343.04	5556.76
1	项目收入	3753.95	3904.11	4060.27	4222.68	4391.59	4567.25	4749.94	4939.94	5137.54	5343.04	5556.76
二	现金流出	1687.68	1707.78	1728.69	1750.43	1773.05	1796.56	1821.02	1846.46	1872.91	1900.43	1929.04
1	经营成本	290.52	296.74	303.21	309.93	316.92	324.20	331.76	339.63	347.81	356.32	365.17
2	税费成本（不计进项税）	347.15	361.04	375.48	390.50	406.12	422.37	439.26	456.83	475.10	494.11	513.87
3	本息合计	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00
三	净现金流量	2066.27	2196.33	2331.58	2472.25	2618.54	2770.69	2928.92	3093.48	3264.62	3442.61	3627.72
四	累计现金流	9479.80	11676.13	14007.71	16479.96	19098.50	21869.19	24798.11	27891.59	31156.22	34598.83	38226.55

(接上表)

序号	年度	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年
一	现金流入	5779.03	6010.19	6250.60	6500.63	6760.65	7031.08	7312.32	7604.81	7909.00	8225.37	8554.38
1	项目收入	5779.03	6010.19	6250.60	6500.63	6760.65	7031.08	7312.32	7604.81	7909.00	8225.37	8554.38
二	现金流出	1958.80	1989.75	2021.93	2055.40	2090.22	2126.42	2164.07	2203.23	2243.96	12286.31	16910.36
1	经营成本	374.37	383.94	393.89	404.25	415.01	426.21	437.85	449.96	462.56	475.66	489.28
2	税费成本(不计进项税)	534.43	555.81	578.04	601.16	625.21	650.21	676.22	703.27	731.40	760.66	791.08
3	本息合计	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	11050.00	15630.00
三	净现金流量	3820.23	4020.45	4228.67	4445.22	4670.43	4904.66	5148.25	5401.58	5665.05	-4060.95	-8355.98
四	累计现金流	42046.79	46067.24	50295.91	54741.13	59411.56	64316.22	69464.46	74866.04	80531.09	76470.14	68114.16

第九章 项目影响效果分析

9.1 经济影响分析

由于本项目为汕头市金平区鮀江片区人居环境整治项目，其投资的社会经济效益远远高于其自身效益，对社会的贡献也大大高于其他方面的投资。项目建设有利于集中特色要素资源，串珠成带、连线成片，通过连线成片打造具有潮汕乡村风貌、改善区域人居环境、特色产业、传统文化、和谐美丽的高质量乡村振兴示范片，先行先试，形成示范引领效应，引领带动乡村全面振兴发展。

项目建设还有利于完善区域人居环境、改善道路通行配套设施、提高辖区发展基础承载力，有利于填补公共服务设施短板、提升产业公共服务能力，有助于促进产业集聚发展、提高产业经济效益水平，有利于推动城乡融合，对社会经济发展具有重要意义，有助于高质量推进乡村振兴。

9.2 社会影响分析

9.2.1 社会效益评价

9.2.1.1 项目对区域道路交通的影响

通过项目建设，辖区内道路、交通基础设施将得到优化，路面结构得到提升，路网结构进一步完善，区域交通环境得到较大的改善。是进一步推动城市发展、改善民生、提升群众生活质量的利好工程，也是进一步加快完善城市功能，提升城市形象和品位，切实提高人民群众的幸福获得感。

9.2.1.2 项目对区域水环境的影响

街道辖区内官前池，胡厝池以及周边水域现状存在水体淤积、黑臭，周边乱排乱放等问题，针对此通过项目建设，将较大的改善区域水环境及生态环境，集中力量对辖区内水域进行整治，全面截污，水质治理，对水质进行改善，并建设人居活动场地，维护百年古榕树，把文化广场和官前池等生态公园连成一条线，形成共享形式，成为村民休闲健身、亲水纳凉的好去处。鮀东古村向来有着赛龙舟、骆驼舞等非遗项目的民俗特色文化，通过项目建设，有利于生态系统构建及

景观效果提升，打造龙舟竞渡文化活动空间。

9.2.1.3 项目对当地发展就业和收入的影响

本项目实施后，提升了当地环境和基础设施水平，改善当地人居生活环境、以高质量乡村振兴示范带构筑吸附人才和产业，为当地人提供众多就业岗位，提高当地收入。区域内的道路等基础设施将得到优化，路网密度提高，区域交通更为流畅和便捷，周围环境得到根本改善。项目的实施，将带动当地的经济发展，活跃贸易活动，促进当地资源开发利用，为招商引资创造有利条件，为区域居民提供更多就业机会，使区域产业结构升级，提升企业效益，增加居民收入。实践证明，环境和基础设施的完善能够带动产业发展，带动当地及周围居民收入的提高。

9.2.1.4 项目对区域居民生活环境的影响

本项目建成后将有利于改善该区域的居住生活环境，将给区域内的居民和生产企业营造出良好的生态环境，提高辖区产业经济效益水平，减轻污水对周边水域的污染，对改善人民生活、提高人民素质起了重要的作用。另外，项目的建设将实行科学规划，合理利用资源，切实保护周边环境，有利于可持续发展。这不仅符合可持续发展战略和环境保护的要求，也为人们创造了良好的工作和生活环境。

但在工程项目施工期间，尘土和噪声污染是影响周边环境的主要因素。尘土污染集中在车辆来往频繁的地方，主要是建筑工地引起的，尘土对项目施工人员的健康产生一定的不利影响。另外，由于项目施工区域周边临近居民区，因此，离施工现场较近的住宅会受到一定的噪声影响，但影响不大。

9.2.1.5 项目对当地社会服务容量和城市化进程的影响

本项目位于鮀江街道辖区内，预期的区域经济社会发展和城市化进程的加快对公用配套设施提出了较高要求。项目的建设将进一步改善周边路网、人居环境，促进区域产业、居住区融合发展，有力推动区域城市化进程。

9.2.2 乡村振兴发展评价

项目建设是以产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕为目标，以改善环境为基础、以提升风貌为标志、以发展产业为核心、以特色文化为内涵、

以农民增收为目的，在整合优势资源、发挥集聚效应、推动县域经济、实现共同富裕等方面发挥引领带动作用，连线成片建设产业、人才、文化、生态、组织五大振兴的先行示范区。

项目建设是统筹推进五大振兴的“示范片”“先行区”，对广东省全面实施乡村振兴战略，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足，乡村振兴迈进全国第一方阵具有非常重要的意义。近年来，广东省“三农”工作取得了历史性成就，美丽乡村建设成效显著，农村卫生户厕普及率达95.9%以上，标准化公厕7.1万余座，农村生活垃圾治理基本实现“村收集、镇转运、县处理”全覆盖，农村生活污水治理率47%，创建美丽宜居村12214个、特色精品村1316个，建成5条省际廊道、91条美丽乡村风貌带和60多条美丽乡村精品带，通过建设乡村振兴示范带深挖资源、集中发力，尽快补齐污水治理、农房风貌和乡村治理等短板，广东有基础、有条件实现乡村振兴迈进全国第一方阵。

项目建设是引领带动乡村全域振兴的重要途径。由于资源禀赋、发展条件和发展基础极不均衡，乡村产业基础尤其薄弱，人居环境整治短板较多。优先选择区位优势明显、人口聚集度高、产业发展好地区“连线成片、整合资源、聚焦发力”建设乡村振兴示范带，有利于集聚资源优势形成规模效应；有利于集中资金、技术、人才等各类要素投入；有利于发挥引领带动作用，推动广东乡村迈向共同富裕。

9.2.3 项目对不同利益相关者影响评价

项目对不同利益相关者的影响主要表现在对当地群众的生活和工作的影响。当地政府将在保证农民基本利益的基础上，给予项目建设单位在项目建设过程中一定的协助和支持。因此，本项目的建设对当地不同利益者所造成的影响不大。

总体来看，对当地环境、经济、文化方面都有一定的促进作用。本项目对社会的影响分析的汇总情况见下表所示。

表 9-1 项目社会影响分析表

序号	社会因素	影响的范围、程度
1	区域发展就业和收入的影响	建设期间能提供一定的劳动力需求，运营后间接对居民的就业提供保障，间接提高居民的收入，影响程度一般。
2	对周边居民生活水平	能进一步提高当地居民的生活水平和改善生活质

序号	社会因素	影响的范围、程度
	与生活质量的影响	量，主要是改善居民生活居住环境，影响较好。
3	对地区社会服务容量和城市化进程的影响	本项目是乡村振兴示范带建设项目，项目的建成将改善区域内社会公共服务的质量，提高社会服务群体容量，促进城镇化发展。
4	对不同利益相关者的影响	土地由当地政府较早作出了安排，影响程度不大。
5	对弱势群体的影响	影响程度较小。
6	对地区文化、教育、卫生的影响	影响到当地文化素质，促进基础教育的建设和卫生条件的改善，影响程度较好。
7	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	不会对少数民族风俗和宗教产生影响。

9.2.4 互适性分析

本项目经过精心准备、全面策划、逐步实施，社会对项目有较好的适应性和可接受程度，具体如下表所示。

表 9-2 社会对项目的适应性和可接收程度分析表

序号	社会因素	相关者	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益相关者	附近居民	较好	施工期间产生环境污染问题	文明施工、增加环境保护措施
2	当地组织机构	当地领导班子	好	协调、管理、控制	协调相关部门工作，做好前期准备，落实建设进度
		具体实施单位（施工、设计、监理等）	较好	建设质量问题，建设周期过长	严把各项工作质量关，加强各项工作的前期检查和后期监督
3	当地技术文化条件	设计	较好	出现各种形式的质量问题	严格按照可研要求设计、施工、监理
		施工	较好		
		监理	较好		
		建筑材料	较好		
		市政配套	较好		

9.2.5 社会风险分析

项目的建设过程可能对当地的自然环境造成一定的破坏和影响，带来一定程

度的环境污染，如施工扬尘、噪声和挖填道路等。因此，建议严格执行本项建环保措施，加强施工控制和管理，尽量降低对环境的破坏和污染，特别要注意对本项目附近政府机关、学校、居民住宅区等环境敏感点的保护。

本项目建设内容主要为古韵蓬城、山水鮑江两条乡村振兴示范带建设，对当地社会经济发展具有重要意义，为民生工程。结合项目实际，积极按照社会稳定风险评估报告相关措施，该项目社会稳定风险是可控的。

社会影响分析小结：项目建设带来的负面影响主要是施工和运营中对环境带来一定的污染，但只要采取积极有效的措施都是可以得到妥善解决的。综上所述，项目所在地的社会环境、人文环境条件适应项目的建设与发展，社会风险很小，项目的社会效益是显著的。

9.3 生态环境影响分析

9.3.1 拟采用的环境评价法律、法规依据

环境的法律法规体系是指在一定范围内，按其内在联系将有关开发、利用、保护和改进环境的全部法律规范构成一个有机的整体。目前，我国已经建立了比较完整的环境法律法规体系，包括全国性和地方性两个层面，为解决环境相关问题提供有效依据。

- 1、《中华人民共和国环境影响评价法》；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- 7、《中华人民共和国水土保持法》；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》；
- 9、《中华人民共和国节约能源法》；
- 10、《建设项目环境保护管理条例》；
- 11、《建设项目环境影响评价分类管理名录》；
- 12、《环境影响评价公众参与办法》；

- 13、《广东省环境保护条例》；
- 14、《广东省地表水环境功能区划》；
- 15、《广东省机动车排气污染防治条例》；
- 16、《广东省固体废物污染环境防治条例》；
- 17、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》；
- 18、《关于实行建设项目环保管理主要污染物排放总量前置审核制度的通知》(2008年7月)。

9.3.2 项目区域环境现状

根据《2024年第一季度汕头市环境质量状况》数据显示，项目所在区域环境质量良好。

1、空气环境质量现状

2024年第一季度汕头市区环境空气优良天数达标率为98.9%，达标天数为90天，其中优天数为35天，良天数为55天，轻度污染天数为1天。首要污染物主要为臭氧，占60.7%，其次是PM_{2.5}和PM₁₀，分别为35.7%和3.6%。

汕头市区酸雨频率为3.8%，降水pH均值为5.9，汕头市区未受酸雨污染。

2、水环境质量现状

汕头市饮用水源地水质状况良好，6个市级饮用水源地和3个县级水库型水源地的水质达标率均为100%；17个农村“千吨万人”水源地水质均为优良。

韩江外砂河外砂断面、韩江东溪莲阳桥闸断面、韩江北溪东里桥闸断面和韩江梅溪河升平断面水质类别均为II类，水质优；练江海门湾桥闸断面水质类别为IV类，水质轻度污染。

地下水环境国控点位GD-14-043水质类别满足V类标准，国控点位GD-14-044水质类别满足II类标准。

3、声环境质量现状

汕头市功能区噪声1类区、2类区和3类区的昼、夜间等效声级监测结果均达标，1类区、2类区、3类区的昼、夜间测点达标率均为100%；4a类区昼间等效声级监测结果达标，夜间等效声级监测结果超标2分贝，昼、夜间测点达标率分别为100%、25.0%；全市各类功能区声环境测点达标率昼间为100%，夜间为85.0%。

根据《汕头市声环境功能区划》适用区域划分，项目所在区域属于1类声环境功能区，故项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类声环境功能区标准。即昼间小于55dB(A)、夜间小于45dB(A)。

4、生态环境现状

项目地处平原地带，属于东南亚热带季风气候，气候温和，水分充沛，日照充足，无霜期长。植被主要以人工乔木、野生灌草丛和零星草堆为主。项目场址及周围地带植被物种较为丰富，但数量较少，且人工种植的数量较大，种植时间段，总体生物量较小，未发现需特别保护的珍稀动植物资源。

9.3.3 建设项目环境影响分析

项目建设内容主要包括道路改造提升、产业服务配套设施、环境综合提升、服务设施改造，配套停车场等人居环境改造乡村振兴发展设施建设。本环境影响主要分为建设期间环境影响、建成后环境影响两个阶段。

9.3.3.1 施工期水环境影响分析

本项目在施工过程中，产生的废水主要来自于施工废水、施工人员产生的生活污水。

1、施工废水

施工废水主要包括施工机械运转过程中产生的含油污水，其主要污染物为石油类和SS，浓度分别为6mg/L和400mg/L；同时，为避免运输渣土车辆对沿途街道带来影响，车辆出场时应定期清洗，会产生一定量的冲洗废水，其主要污染物为SS。

2、生活污水

项目建设过程中，临时生活场地将会产生一定污水，建议场地选择时尽量考虑污水管网完善路段，以便污水排放接入。最终排入市政污水管道的污水处理收集范围。因此，因项目所产生的生活污水对周围环境影响很小。

9.3.3.2 施工期大气环境影响分析

1、施工扬尘

本项目在施工过程中，产生的大气污染物主要为场地整理、汽车运输过程的扬尘、各种燃油动力机械以及运输车辆排放的废气。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复

杂、较难定量的问题。施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。

2、施工机械废气

加强机动车监管能力建设，运输车辆和各类燃油施工机械应使用含硫量低于0.02%的低硫汽油或含硫量低于0.035%的低硫柴油；合理布置运输车辆行驶路线，减少怠速时间，降低尾气排放量，施工车辆必须定期维修保养，施工车辆应达到相关的汽车废气排放标准，确保达标排放。

9.3.3.3 施工期噪声环境影响分析

在项目的施工阶段，噪声扰民是施工工地最为严重的污染因素，噪声主要来自于施工设备和挖掘机、装载机等设备的发动机噪声等。推土机、运输车辆等设备是移动式的噪声源，噪声影响的范围广；机械噪声主要是打桩机锤击声、机械挖掘土石噪声、搅拌机的撞击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声，产生的是典型脉冲噪声污染。

9.3.3.4 施工期固体废物影响分析

本项目在施工过程中，产生的固体废弃物主要为开挖土方产生的施工建筑垃圾、施工生活垃圾等。

1、施工建筑垃圾

建议施工前向所在地渣土管理所申报垃圾和渣土运输处置计划，及时清运至规定地点进行堆放或填埋，对其中具有利用价值的加以回收，并与收纳单位签订协议。场地平整施工产生的弃方运至管理部门指定合法地点统一处理。因此，施工产生的弃方对施工区周边环境造成的影响不大。

2、施工生活垃圾

施工人员生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运。

9.3.3.5 施工期生态环境影响分析

项目涉及范围大，建设用地现状以建设用地为主，建设过程中将一定程度破坏占地范围内的地表植被，形成与施工场地周围环境反差大、不相融的裸地景观，由于对地表植被的破坏和对工程区土壤的扰动，松散裸露的坡面易形成水土流

失，导致区域土壤侵蚀模数增大，从而对区域景观环境质量产生影响，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，易对附近市政雨水管网造成堵塞、破坏区域生态环境、影响区域景观等使周围景观的美景度大大降低。但是本项目主要建设目的为生态修复、绿化带等生态建设，建成后对改善生态环境具有积极意义。

9.3.4 环境保护目标

1、水环境保护目标

本项目建设目的就是改善水体水质、提高水环境质量。

2、大气环境保护目标

保护建设项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求；环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相关标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成运营后其周围声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准。

9.3.5 环境保护措施

9.3.5.1 施工期污染防治措施

1、施工期水污染防治措施

（1）施工材料的堆放场地应设置围挡措施，加篷布遮盖以免雨水冲刷造成污染，并防止施工时渣土及杂物落入水中，同时严禁原材料、渣土等随意堆置在水域边。

（2）尽量避开雨天施工，废弃渣土应尽快妥善处置，防止因雨水冲刷淋溶而将大量含泥污水带入水体。

（3）本工程施工的车辆、机械设备维修及冲洗尽量利用项目周边现有的维修服务站点及洗车场，避免施工场地内产生含油污水。

（4）生产废水污染防治措施及建议

施工场地周边设置排水沟，并在排水沟末端设置沉淀池及隔油池，保持排水通畅，无积水现象。由于施工用水对水质要求较低，且为减少对周边水环境的影响，建议施工废水经处理后循环用于施工场地抑尘洒水，不外排。施工所产生的废水严禁直接排入附近水体。

（5）生活污水控制措施

项目建设过程中，临时生活场地将会产生一定污水，建议场地选择时尽量考虑污水管网完善路段，以便污水排放接入。减少生活污水对周围环境的影响。

2、施工期大气污染防治措施

为减少施工扬尘及尾气对周边环境的影响，根据汕头市大气污染防治工作实施方案及相关规定，现提出以下措施：

(1) 施工扬尘

①加强施工扬尘污染管理：项目建筑工地必须做到施工现场“五个100%”即100%标准化围蔽、工地砂土不用时100%覆盖、工地路面100%硬化、出工地车辆100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土100%覆盖或绿化；施工工地渣土和粉状物料逐步实现封闭运输，并按规定在运输车辆配备GPS（卫星定位装置）；

②道路硬化与持续洒水：施工场所内80%以上面积的车行道路必须采取铺设钢板、水泥或礁渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化；道路清扫时都必须采取采用吸尘或洒水措施。

③边界围挡：应当设置连续、密闭的围挡。

④裸露地（含土方）覆盖：每一块独立裸露地面80%以上的面积都应采取覆盖措施，覆盖措施的完好率必须在90%以上；覆盖措施包括钢板、礁渣、细石、防尘网（布）、植被绿化、喷洒抑尘剂、洒水或其他功能相当的材料及措施。

⑤易扬尘物料覆盖：及时清运淤泥、弃土、弃料及其他建筑垃圾，在48小时内未能清运的，应当堆放在有围挡、遮盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等防尘措施的临时堆放场，小批量且在8小时之内投入使用的物料除外；气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘、平整土地、换土、原土过筛等作业。

(2) 车辆扬尘

①运输车辆密封：应当采用密闭化车辆运输物料、渣土、垃圾，并确保车辆机械密闭装置设备正常使用，保证物料不遗撒外漏。

②运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部门进行冲洗除泥，不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期对声环境的影响是短期的，主要是施工机械施工过程中造成的，工程完工后，其影响自然消失，对周围及环境不会有较大的影响。

(1) 河道整治施工噪声

①施工过程中采用较先进、噪声较低的施工设备，施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生，对现场的施工机械及车辆进行疏导，禁止鸣笛。

②合理安排施工计划，将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工，对挖掘机等主要噪声源应严格禁止其在夜间(22:00~07:00)和午间(12:00~14:00)施工。同时应提高施工工作效率，缩短工程机械设备使用时间。

③禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定，若必须夜间施工，须先向相关部门申报并征得许可，同时事先通告周围居民，以取得谅解。

④项目截污管道安装部分会涉及到管材的切割，这部分噪声影响较大，切割管材工序应集中在远离敏感点的地方统一切割，并采取适当的封闭和隔声措施。

⑤降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。应当文明施工、文明装卸、禁止高声喧哗。

⑥物料运输需要选择两侧居民区较少的道路，大型车辆进入施工区附近时要减速行驶。

4、施工期固体废物污染防治措施

(1) 施工生活垃圾

项目施工过程中施工人员均租用当地民宅，其产生的生活垃圾均由居住所在地的环卫部门清运处理；施工现场产生的生活垃圾要实行袋装化，分类存放，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由当地环卫部门清运处理。

(2) 施工建筑垃圾

施工中应严格建筑垃圾的管理，设置专人负责收集垃圾并分类处理。尽量对建筑垃圾进行综合利用：散落的砂浆、混凝土，可采用冲洗法或化学法回收；凝固的砂浆、混凝土还可以作为再生骨料回收利用；废混凝土块经破碎后也可作为碎石直接用于道路垫层。其他废弃钢筋、水泥包装纸等，可收集集中后出售给废品收购商。

本项目产生的建筑垃圾、弃土等严禁随便倾倒。减少建筑材料、建筑垃圾、土石方等在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，在施工过程中，应做到

及时清运，运送土石方及建筑垃圾的车辆行车时，必须盖好苫布、防尘罩，封闭严密，不得沿途遗撒、飞扬。施工完毕后清理好作业现场，以防因降雨冲刷造成污染。

(3) 土石方

项目开挖工序产生的土石方采用统一调配，满足回填需要外，剩余土方弃渣运至管理部门指定合法地方倒弃。

4、施工期生态环境影响防范措施

(1) 对施工方案进行优化，减少土方开挖和回填量，最大限度地减少对土地的扰动，保护周边自然生态环境。

(2) 在使用临时用地时要做到尽可能保护耕地、节约用地，可以利用荒地的，不占用耕地；可利用劣地的，不占用好地。在临时用地使用过程中，切实做好水土保持方案，防止水土流失。严格控制临时占地范围，工程结束后及时清理施工现场，做好恢复或复垦工作。

(3) 在本工程筹建动工前对施工区的陆生植物进行全面调查，合理优化施工场地。沿线占地范围内需伐移树木，施工前应与园林局以及相关单位或个人协调，做好树木的伐移工作。

(4) 在施工生产区、临时堆土区周围修排水沟、沉砂池等，使施工过程中的水土流失在“线”上得以集中控制。

(5) 严格按照施工规范及组织计划所确定的顺序进行施工，减少物料在室外堆放时间、地表裸露时间，严格控制临时占地范围。

(6) 施工期避开雨季和大风天气。

(7) 加强外来入侵种的防治工作，在绿化、水土保持的树种、草种优先采用本地乡土植物。

(8) 做好环境管理与保护的宣传工作，提高施工人员的环保意识，减少人为造成的植被破坏及猎杀动物等行径。

9.3.5.2 运营期污染防治措施

1、废水防治措施

(1) 污水须经隔油隔渣预处理，业务生活污水经化粪池预处理。

(2) 生产废水、生活污水经过预处理达到有关要求后排入市政污水管网汇

入污水处理厂进行处理。

2、废气防治措施

(1) 柴油发电机应使用优质低硫轻柴油，并对发电机废气进行净化，保证外排废气达到《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001)第二时段二级标准。

(2) 垃圾收集入垃圾房后即关闭收集垃圾房出入口，在垃圾房内喷洒化学除臭剂，加强垃圾房换气次数，确保暂存间通风透气；采用防渗漏容器收集餐厨垃圾；尽量缩短垃圾存储时间，每天定时进行清理（至少2次），保证垃圾不过夜，对垃圾暂存间定期除臭消毒并清洗。

3、噪声防治措施

(1) 柴油发电机房作全封闭设计，采用重质隔声门，机房内作吸声隔热处理；发电机房抽排风量考虑发电机组散热，保证整个机房内正常的工作环境，风机选用低噪环保型设备，并在进出风管设置消声百叶；发电机机座、风机、排烟管装置等应做好相应的减振措施，做好发电机日常的维护。

(2) 对备用柴油发电机、配电房进行降噪减振治理，采用严格的隔声、消声、减振及吸声等降噪措施；电梯配套减振隔声等降噪措施。

(3) 选用低噪环保型的风机、水泵，采取隔声、减振等措施。

(4) 加强项目四周绿化种植，提高噪声防护效果。

4、固体废弃物防治措施

(1) 生活垃圾采用垃圾袋收集，每天定时清理，由环卫部门运走后统一集中回收处理，并定期消毒，防止因固体废物发臭、滋生蚊蝇而降低周围环境质量及影响附近人群的工作和生活。

(2) 设置专用的垃圾、废油脂收集容器，收集后交由具有严控废物处理资质的单位及时清运处理，避免过久产生异味。

环境影响分析小结：本工程的建设符合国家产业政策，符合城市规划要求，对带动城市发展起到良好的积极作用。建设项目在施工期和营运期对周围社会及景观环境、声环境、水环境、环境空气会产生一定影响，但在认真落实和严格执行本评价所提出的各项措施和对策，采取有效防护及恢复措施，加强环保管理，尽量减轻或消除对环境的不良影响，保证功能区环境质量达标的前提下，可将其对环境不利影响降低到最小程度或允许限度，并可获得良好的环境效益。在建设

单位认真实施各项环保对策措施的前提下，从环保角度出发，项目可行。

9.4 项目能源利用分析

根合理利用能源、提高能源利用效率，从源头上杜绝能源的浪费，以及促进产业结构调整 and 产业升级具有重要意义。加强节能工作是深入贯彻科学发展观、落实节约资源基本国策、建设节约型和谐社会一项重要措施，是国民经济和社会发展一项长远战略方针和紧迫任务。

9.4.1 编制依据

9.4.1.1 相关法律及条例

- 1、《中华人民共和国节约能源法》；
- 2、国务院《关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22号）；
- 3、《节能中长期专项规划》（发改环资〔2004〕2505号）；
- 4、《中国节能技术政策大纲》（发改环资〔2007〕199号）；
- 5、《固定资产投资项目节能审查办法》（2023年国家发展和改革委员会令 第2号）；
- 7、《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》（2018年本）；
- 8、国务院《关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28号）；
- 9、《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268号）；
- 10、《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；
- 11、《固定资产投资项目节能评估工作指南》（2014年本）；
- 12、《固定资产投资项目节能评估报告编制指南》（2011年）；
- 13、《广东省节约能源条例》；
- 14、《汕头经济特区节约能源条例》（2012年6月28日）；
- 15、《广东省推广使用LED照明产品实施方案》（粤府函〔2012〕113号）；
- 16、《广东省人民政府办公厅关于进一步加大工作力度确保完成推广使用LED明产品工作任务的通知》（粤办函〔2013〕257号）；
- 17、《民用建筑节能条例》（国务院令 第530号）；
- 18、其他有关法律、法规、节能政策。

9.4.1.2 相关标准及规范

- 1、《中国南方电网城市配电网技术导则》；
- 2、《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）；
- 3、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；
- 4、《节电技术经济效益计算与评价》（GBT13471-2008）；
- 5、《节能监测技术通则》（GB/T15316-2009）；
- 6、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 7、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 8、《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043-2013）；
- 9、《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19044-2013）；
- 10、《企业能量平衡表编制方法》（GB/T28751-2012）；
- 11、《企业能量平衡网络图绘制办法》（GB/T28749-2012）；
- 12、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 13、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）；
- 14、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
- 15、《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；
- 16、《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及其检测方法》（GB/T7106-2008）；
- 17、《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》（GB/T8484-2008）；
- 18、《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2014）；
- 19、《绿色建筑技术导则》（建科〔2005〕1199号）；
- 20、《绿色建筑评价技术细则》（建科〔2015〕108号）；
- 21、《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）；
- 22、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）；
- 23、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 24、《气体灭火系统设计规范》（GB50370-2005）；
- 25、《气体灭火系统施工及验收规范》（GB50263-2007）；
- 26、《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2009）；
- 27、《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）；
- 28、《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》（GB12021.3-2010）；

29、国家和地方颁布的其他有关设计规范和用能标准。

9.4.2 指导思想及节能原则

9.4.2.1 指导思想

以科学发展观为指导，以技术、经济等为手段，努力建设节约型市政基础设施。按照实用、经济的原则设计，并做好全过程的技术服务。

充分考虑当地的环境条件、气候特点、经济现状及发展需求等，采取相应的技术措施，做到节约能源、综合利用、保护环境。

采用成熟的新技术、新材料、新设备，使本项目能在各方面得以优化。

9.4.2.2 节能原则

1. 认真贯彻国家产业政策和行业节能设计规范，严格执行节能技术规定，努力做到合理使用资源。

2. 积极采用先进的节能新材料、新工艺、新技术。严禁采用国家或行业主管部门已淘汰的落后的工艺和设备。

9.4.3 项目能源消耗分析

9.4.3.1 能耗折算指标

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）以及当地相关标准，各能源折标煤参考系数如下：

表 9-3 折标煤系数表

能源名称	计量单位	折标煤系数
新水	m ³ /a	2.571 kgce/ m ³
电力	kW·h/a	0.1229 kgce/ kW·h

9.4.3.2 能源消耗量

项目运行期用电主要为产业服务设施、市政基础设施、停车场等用能。本项目主要采用负荷密度法及规划用地负荷指标确定用电负荷。其中配套基础设施等为改造

参考《工业与民用配电设计手册》第三版、《中国南方电网城市配电网技术导则》（Q/CSG10012-2005）、《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇-电气》、《城市电力规划规范》（GB/T50293-2014），中的相关规划单位建设用地负荷指

标值，项目三农赋能孵化公共服务设施负荷密度指标取 80W/m²，项目年用电量的具体计算表见下表：项目总能耗状况分析如下表。

表 9-4 项目用电负荷测算表

项目	建筑面积/占地面积 m ² /m ² /个	负荷密度 w/m ²	设备容量 (kW)	需要系数	有功功率 (kW)	补偿后功率 因数	tgΦ	无功功率 (kvar)	视在负荷 (KVA)
三农赋能孵化公共服务设施	28350	80	2268.00	0.7	1587.60	0.9	0.48	762.05	1764.00
小计			2268.00		1587.60			762.05	1764.00
同时系数 KΣ=0.70					1111.32			533.43	1234.80

表 9-5 项目用电量测算表

序号	用电单位名称	用电负荷 (kW)	同时系数	年运行时间 (h)	年用电量 (万 kWh)	占比 (%)	备注
1	三农赋能孵化公共服务设施	1587.60	0.70	2400	266.72	100.00	8小时*300天
合计		1587.60			266.72	100.00	

2. 水：综合考虑项目的特点，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)、《室外给水设计规范》(GB50013-2006)和《室外排水设计规范》(GB50014-2006, 2016年版)的有关用水定额，结合项目实际，该项目用水计算如下：

表 9-6 项目年总耗水量测算表

序号	用水	数量 (人或m ²)	用水定额	年用水量 (万 m ³)	备注
1	三农赋能孵化公共服务设施	28350	2m ³ /m ² ·a	5.67	
2	未预见量	以上全部用水的 10%计		0.57	
合计				6.24	

9.4.4 对当地能耗总量的影响

本项目建成后年总耗水量为 6.24 万 m³，折合标准煤 16.04 吨；年总耗电量

为 266.72 万 kW·h，折合标准煤 327.79 吨。本项目年总能耗为 343.83 吨标准煤。

本项目能源消耗种类合理，能源供应充沛，能满足本项目负荷需要。

9.4.5 节能技术和管理措施

9.4.5.1 建设期节能措施

建设期施工单位在施工中应更加细化，提高工艺流程，优化施工方案，减少环境污染；合理安排工序，严格质量要求，杜绝返工现象。施工期节能降耗重点应实现从生活区向施工现场的转移，工地的节能主要体现在现场施工活动，工程项目分别供电、供水，分路计量装置设施及沉淀等应在施工前做好合理安排。施工现场的大功率机械选用力求合理，尽可能采用能效比较高的设备，并注意维修保养及合理安排起吊，应杜绝空载运行。施工期间工地上应以高质钠灯代替汞灯，少峰项目按机械功率折算台班耗电进行控制，这样可以有效地减少施工用电量。

施工期间的节能措施建议采取规范化管理，由项目部经理负责，并设节约活动专管员，材料、设备、质量、安全、生活、后勤条线配合，计量抄表落实到人。项目节能降耗台账，水、电计量装置应有抄表台账，付费应有单据；主要建材与商品砂浆等有进料单、验收单与台账；大功率机械建立使用台班记录与用电计算表式单，报单单据、台账可追溯，减少项目达标节能效果原始数据不完整的现象发生。节约方案交底及节能专项巡查等应安排专人负责，做到有记录可查证。

9.4.5.2 运营期节能措施

1. 建筑节能

(1) 朝向、通风与采光

在总平面布局上，建筑物多采用南北朝向，采取遮阳措施，减少太阳辐射；建筑间距应保证室内获得一定的日照量，并结合通风、省地等因素综合确定，力求达到良好的自然通风、采光，避免了使用人工照明造成的能源浪费。

(2) 墙体

控制建筑物形体系数，不采用过多凹凸面；墙体采用页岩空心砖作为围护墙，高效保温隔热材料设于主体结构外侧，以增加外墙保温隔热效能。

在建筑围护结构设计中，应重点做好对外墙保温方式的选择，对外墙墙体材料的选择应进行经济技术的比较确定，同时应满足国家及地方相关标准及文件的

规定。在围护结构节能措施中严格按照《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)执行。外墙外保温时应满足《外墙外保温工程技术标准》(JGJ144-2019)文件要求。

(3) 门窗

适当控制窗墙比，以提高建筑物结构的热工性能；使用保温、隔热、隔声、隔火性能好的产品，外窗类型：断热铝合金低辐射中空玻璃窗；外门类型：金属双层门（内填保温岩棉），能够满足相关要求。采用密闭材料对门窗缝隙进行封闭，提高门窗的气密性，减少空气对流造成的热损失；安排好门窗相对位置及开启方式，尽量形成穿堂风；设置可调节的活动遮阳物，如窗帘、百叶、热反射帘或自动卷帘等，既能在夏季减少太阳辐射热，又便于冬季日照。

(4) 屋面、墙面

本项目屋面保温材料选用 B1 级挤塑聚苯板 XPS，干挂石材外墙采用岩棉或玻璃棉作为保温材料。地下室外墙及地下室顶板均可采用挤塑聚苯板 XPS 作为保温处理，增加隔热层并设架空通风层，在空气间通风层内贴热反射材料；以卷材防水和高分子涂料防水二道设防，减少太阳对房间的热辐射，同时也减少了夏季房间制冷、冬季房间采暖的热损失。

2. 节水

(1) 用水方式

本项目采用市政管网直接供水的方式，节能效果显著。

项目内供水系统采用合理的工艺流程、节水型洁具及配件，卫生器具管件等采用节水型设备。卫生器具最低配水点处的静压力不超过 0.20MPa。各独立单位的给水、总入口处均设水表，并采用远程式水表。采取防渗漏措施，杜绝水量流失。

(2) 雨水资源化

地下设置雨水调蓄池作为收集系统，并设置降雨初期弃流装置。

绿地与土壤之间设贮水层、透水层等办法以减缓雨水地表径流的速度，增加土壤的含水量，减少绿化的人工浇灌用水。绿化应尽量选择耐旱草种和树种，采用先进的节水灌溉技术。制定各种规章制度推行节约用水并监督执行。

(3) 给水热水系统的节水措施

所选用洁具及用水设施均为节水节能型，热水采用全机械循环系统。

3. 节电

采用高效节能变压器，提高设备运行效率。

采暖、通风、空调、供电、供气系统采用合理的工艺流程，尽可能降低途中消耗，按要求配装能源计量仪表。

匹配集中空调机组的风量，选择最佳经济支点运行，机组漏风少、送风管道光滑，提高运行系统效率。

各类设备及器材的选型一律选用国家现行技术标准的高效节能设备和器材。

采用深夜关掉不超过半数路灯灯具的办法，其优点是简单实用，缺点是会使道路路面亮度（或照度）均匀度降低。采取这种办法时，要严禁关掉道路纵向相邻的两盏灯具，以避免均匀度降低得过多。

4. 能源计量器具配备方案

本项目运行涉及能源包括天然气、电能、水，根据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）对上述能源进行监测、计量。

天然气、电、水分别设置相应的计能表。相应表的型号后期确定。

水的计能表应安装在自来水管进入项目地块内的市政设施点。

电的计能表应安装在配电室箱变进出端，设置高压和低压计量设备。

天然气计量表应安装在天然气管网进入项目地块的市政设施点。

本项目的所选择的相关计能表、设备应符合相关技术标准。

5. 管理节能

（1）专门的后勤管理部门

由物业公司进行专门管理，负责设施设备的正常运行和维护、保养，负责日常节能工作，加强对后勤工作人员业务素质的提高。

（2）制定节能节水管理制度

对于日常照明维护与管理应严格按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）的要求，遵循以下规定进行管理：

由专业人员负责照明维修和安全检查并做好维护记录，负责照明运行。

建立清洁光源、灯具的制度，做好定期擦拭。

按照光源的寿命或点亮时间、维持平均照度。

更换光源时，应采取与原设计或实际安装相同的光源，不得任意更换光源的主要性能参数。

(3) 设备设施定期维保

设备系统是日常管理节能的主要内容，对采暖系统、空调系统、给排水系统均应定期检查、检修和保养。对于一些常年运转、特别是根据季节和使用情况调节的设备，如冷冻机、水泵等则需定时对运行参数进行记录，发现运行中存在的问题及时分析原因，进行改进、改造。

(4) 加强节能宣传，提高节能节水意识

广泛深入地进行节能节水宣传，提高节能节水意识，使节能成为大家的自觉行动。

(5) 加强节能计量，实行量化管理

任何节能工作都离不开准确可靠的能源消费计量和监测管理，只有依靠能源计量和监测提供的准确、完整的数据，才能准确分析本单位能源利用状况和存在的问题，才能提供合理有效的节约措施。按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，从节能节水的要求出发，建立专门的能源计量器具管理制度，建立能源计量台账，凡需设置二级水表、气表、电表的地方进行二级表的安装，以利用单独计量、分表核算，并对计量器具严格按规定进行检定，保证能源计量器具的准确性。每月进行能源消耗统计，定期对能源消耗状况进行分析，杜绝能源浪费。

严格落实能源分项计量方式，对照明、空调、动力等耗电设备分项计量。

综上所述，本项目方案遵循了国家和地方有关节约能源的法律、法规，合理用能标准，以及节能设计规范，是比较全面和适宜的。

9.5 水土保持

根据建设与治理同步进行的原则，工程分地段有计划施工，施工过程中对水土流失进行控制，工程完工时，施工现场地、取土场地水土流失将基本完成整治，以得到有效控制。

9.5.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国水土保持法》；
- 2、《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院 120 号令，1993 年 8 月 1 日）；

3、《广东省水土保持条例》（2016年9月29日，第十二届人大常委会第二十八次会议通过，2017年1月1日施行）；

4、水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保〔2013〕188号）；

5、广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告（广东省水利厅〔2015.10.13〕）；

6、《汕头市水土保持补偿费征收和使用管理规定》汕府〔1997〕98号；

7、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第16号，2002年10月14日发布，水利部令第24号，2005年7月8日修改）；

8、《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；

9、《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）；

10、《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）；

11、《土壤侵蚀分类级标准》（SL190-2007）；

12、《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453-2008）；

13、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T15773-2008）；

14、《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）；

15、《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）；

16、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）；

17、《水土保持工程概算定额》（水利部水总〔2003〕67号）。

9.5.2 设计原则

严格遵循《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、项目所在地有关水土保持的法律、法规和规章制度，贯彻执行“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持方针，尽量减少施工过程中造成的人为水土流失。

9.5.3 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。本项目水土流失防治责任范围为项目涉及用地。

9.5.4 水土流失现状

9.5.4.1 执行标准等级

本项目位于汕头市金平区鮀江街道辖区内，根据《关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号）和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（广东省水利厅2015年10月13日公告），项目区均不属于国家和广东省水土流失重点预防区和重点治理区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），“位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准”的规定，本项目水土流失防治标准执行建设类项目南方红壤区一级标准。

9.5.4.2 项目区水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划中，项目区土壤侵蚀类型属于南方红壤丘陵区中的岭南平原丘陵区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》统计，汕头市总侵蚀面积为 234.79km^2 ，其中自然侵蚀面积 203.76km^2 ，人为侵蚀面积 31.03km^2 。

自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为 175.56km^2 ，占自然侵蚀总面积的86.16%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的12.41%，强烈、极强烈和剧烈的面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的1.06%、0.36%和0.01%。

人为侵蚀中，生产建设用地侵蚀面积最大，为 19.54km^2 ，坡耕地和火烧迹地面积分别为 10.52km^2 和 0.97km^2 。坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为中度侵蚀，面积为 4.27km^2 ，占坡耕地总面积的40.56%；其次为轻度侵蚀，面积为 3.24km^2 ，占30.79%；强烈侵蚀面积为 2.60km^2 ，占坡耕地总侵蚀面积的24.72%；极强烈侵蚀面积为 0.41km^2 ，占坡耕地总侵蚀面积的3.93%；无剧烈侵蚀。

汕头市辖区侵蚀面积为 41.54km^2 ，其中自然侵蚀 34.42km^2 ，人为侵蚀 7.12km^2 （包括生产建设侵蚀 5.02km^2 和坡耕地引起的侵蚀 2.10km^2 ）。

项目所在区域土壤侵蚀情况详见下表。

表 9-7 汕头市辖区侵蚀情况统计表（单位： km^2 ）

行政区	自然侵蚀	人为侵蚀			总侵蚀
		生产建设	火烧迹地	坡耕地	
				合计	

行政区	自然侵蚀	人为侵蚀				总侵蚀
		生产建设	火烧迹地	坡耕地	合计	
汕头市	203.76	19.54	0.97	10.52	31.03	234.79
汕头市辖区	34.42	5.02	0	2.10	7.12	41.54

9.5.5 工程建设对水土流失的影响

项目建设对水土流失的影响主要集中在水环境整治、道路修建、场地平整等，使工程用地范围内所具有的水土保持功能迅速降低或丧失，导致水系会大量流失并导致堤岸松散堆积物易被冲刷造成流失；项目建成后的维护是一个缓慢的过程，水土流失强度仍高于工程未建设前的水平。

项目建设伴随着建筑基础施工、材料运输、材料堆放等，这些施工活动都将占压土地、改变河道原有地貌、毁坏植被或原有水土保持设施，降低植被覆盖率，破坏原有生态防护体系，造成大量地表裸露，势必加大水土流失发生的可能性和危害程度。

此外，在项目建设过程中，若临时防护措施布设不到位，产生的新增水土流失将给项目区及其周边环境带来危害。因此，科学预测工程建设过程中造成的水土流失及其影响，为尽可能减少工程施工对原地貌的破坏、合理布设防护措施、有效防治新增水土流失、重建和恢复区域生态防护体系提供依据，以保证项目建设的安全施工和运营以及生态环境的良性循环，为当地经济的可持续发展服务。

9.5.6 水土流失危害分析

本项目施工建设内容较多，但若不注意施工过程中的水土保持工作，也可能造成一定的水土流失危害。具体表现：

1、现状道路及市政雨水管：项目区周边均为混凝土路面，工程建设时土方和材料运输需通过该道路运输，若施工期不注意防护，容易导致土方撒落，造成路面污染，泥浆进入市政雨水管，会对管道造成堵塞。

2、周边居民点：本工程周边有居民生活点，若施工期不注意防护，遇大雨和大风，可能造成扬尘和泥浆乱流，影响居民生活和路边行人的正常生活。

3、周边农田水系：若施工期不注意防护，遇大雨天气，可能造成泥浆乱流，最终流入周边水系，影响水质和防洪安全。

9.5.7 水土保持措施

根据国家对水土保持和环境保持的总体要求，水土保持方案是项目建设设计的组成部分，并为项目服务。水土流失治理以预防为主，做好排水系统，尽量减少泥沙流失，确保工程正常施工，施工结束后，结合环境景观设计，进行绿化、美化。

1、本工程项目水保工程措施主要是：修建稳定的堤坡，确保土堤在水流的作用下不会滑坡、坍塌；

对坡面采取防护措施，建立排水系统，防止地面径流慢坡流动等，并对流域内的裸露边坡进行水土保持治理。

2、水保生物措施主要是：种植草皮覆盖裸露地面。

填筑施工过程中，土料松散、运输中散落易为水流下携带流落。其施工中的水保措施为：

土方填筑时应边上料边碾压，不让疏松土料上堤后搁置。碾压密实的土壤在水流作用下，流失量小于疏松土。

土方填筑完成后，应随即进行生态材料砌筑或草皮护坡，绿化固土，不让土质裸露面暴露久置，并尽量在枯水季节安排施工，避免在汛期进行土方施工。

3、尽可能在少雨水季节抓紧施工，必须在多雨水季节施工时，应准备好适当的遮盖设施，雨水来临前进行全面覆盖，必要时应采取截水沟、排水沟、填土草袋临时拦挡措施等有效的工程防止水土流失。

4、尽可能提高施工进度，减少堆土和其他令土壤暴露的时间，施工时挖土和堆土应尽量采用合理的施工方式，对于临时堆场必须实行良好的维护，在堆土时候，尽量采用逐段堆置方法，并及时进行压实和遮盖，尽可能将水土流失降低到最低程度。

5、加强责任范围，根据“谁开发、谁保持、谁造成水土流失、谁负责治理”的原则和有关技术规范，由所属有关政府部门设立相应的管理机构，负责管理与管线有关的道路植被情况。

6、工程建设期及竣工后都要定期对责任范围内的环境状况和水土情况进行监测。

9.5.8 水土保持监测

为了及时掌握主体工程建设引起的水土流失变化、治理效果及存在问题，进一步修正和优化水土保持方案，正确评价主体工程建设对区域环境的影响程度，为科学防治水土流失提供基础数据。根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案技术规范》的要求，在工程建设过程中，必须落实水土保持监测工作。通过有效的监测、监督，保证水土保持防治方案切实得到落实，新增水土流失得到控制，生态环境逐步得到恢复。

工程施工前进行现状调查，掌握工程区植被现状、土壤侵蚀模数、水土流失量等；施工期每隔 3 个月巡测一次，监测工程区水土流失量、地貌、地表植被破坏情况等；工程运行期每隔半年巡测一次，监测工程区水土流失量及植被恢复状况。

监测成果必须符合水土保持有关的技术规程、规范要求。监测成果应是按照所有监测方法的操作规程进行监测，以记实的方式形成文字叙述资料及数据表格、图样。成果要实事求是、真实可靠。

9.6 碳达峰碳中和分析

本项目不属于广东省发展改革委印发《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》中规定高耗能、高排放行业。故不做碳达峰碳中和分析，本项目结合施工、运营阶段提出相应管控措施。

9.6.1 施工阶段碳排放控制措施

碳排放控制主要包括减源、增汇和替代等措施。施工阶段应推行绿色建造方式。开展施工节能降碳技术研究，推广绿色施工管理。提升绿色建材、可再循环材料和可再利用材料的应用比例，降低建筑材料消耗。施工期建立施工能耗和碳排放统计制度，研究建立施工能耗限额管理制度，从而减少化石能源消耗。

9.6.2 运营阶段碳排放控制措施

强化低碳运营管理。积极利用可再生能源代替化石能源，照明系统考虑采用太阳能路灯等。双碳目标路径不是简单的、一个目标下的降碳路径和方案，还需要囊括国家政策、科技攻关等，带动交通各要素技术迭代升级，重点从节约能源和改变能源结构等方面采取有效措施，着力完善各领域碳排放基础数据的统计，

建立市政基础设施建设生命周期碳排放管理体系、核算与评价指标体系，其中生命周期碳排放核算评价。

第十章 项目风险管控方案

社会稳定风险，广义上是指一种导致社会冲突，危及社会稳定和社会秩序的可能性，是一类基础性、深层次、结构性的潜在危害因素，对社会的安全运行和健康发展会构成严重的威胁。一旦这种可能性变成现实性，社会风险就会转变成公共危机。广义的社会风险是一个抽象的概念，它涵盖了生态环境领域、政治领域、经济领域、社会领域和文化领域的各种风险因素。在狭义上，社会风险是指由于所得分配不均、发生天灾、政府施政对抗、结社群斗、失业人口增加造成社会不安、宗教纠纷、社会各阶级对立、社会发生内争等社会因素引起的风险，仅指社会领域的风险。

10.1 编制依据

- 1、《国家发展改革委关于印发国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》（发改办投资[2012]2492号）；
- 2、《广东省发展改革委关于印发重大项目社会稳定风险评估暂行办法》（粤发改重点[2012]1095号）；
- 3、《国家发展改革委办公厅关于印发重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲（试行）的通知》（发改办投资[2013]428号）；
- 4、《关于建立广东省重大事项社会稳定风险评估工作机制的意见》（粤办发[2011]3号）；
- 5、《广东省关于对重大事项进行社会稳定风险评估的实施意见》；
- 6、《中共中央关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》；
- 7、项目建设会议意见、民意调查结果和风险分析材料。

10.2 风险调查

10.2.1 风险调查内容

- 1、项目合法性。对照相关法律、法规、规章、规范性文件以及其他政策性文件进行分析，判断项目是否符合法律、法规、规章、规范性文件以及其他政策

性文件的规定。

2、项目自然及社会环境状况调查。主要调查项目所在地区的自然环境、社会环境状况，包括本项目是否符合当地自然环境的条件，是否有利于当地社会经济的发展，当地是否发生过群体性事件等。

3、项目利益相关者意见及诉求的调查。主要调查与本项目具有直接或者间接利益关系的群众、当地政府、社会组织的意见和诉求。

4、基层组织态度的调查。主要调查项目所涉及地区的基层组织对项目的态度。

5、媒体舆论的调查，主要调查国内主要媒体及项目所在地区的主流媒体所发表的相关报道及评论，当地关于本项目的舆论情况。

10.2.2 风险调查范围

根据本项目建设内容涵盖的范围比较广泛，对街道辖区人居环境全面改善，基础设施提质增效有极大的推动力，确定拟建项目的直接影响区为街道辖区内。凡是项目涉及到利益相关者切身利益、容易引发社会稳定风险的因素，都应纳入调查范围，且应涵盖拟建项目建设和运行可能产生负面影响的工程范围。

10.2.3 风险调查方式和方法

通过初测实地踏勘情况，本项目社会稳定风险分析调查主要以抽样调查为主，并辅以会议汇报形式征询市、区（县）及镇的发展改革、建设交通、规划土地、环保等职能部门的意见，以及发函、环评公示、问卷调查、走访群众、座谈会等多种方式和方法，以达到广泛调查、充分收集各方意见和诉求的目的。针对社会各界和群众意见、建议，开展风险分析的情况以及制订、优化完善预防和化解措施的情况。

10.3 项目风险识别

风险识别是风险分析的基础。风险识别要解决的主要问题是：找出风险因素，定性判别风险的性质、发生的可能性以及对项目影响的程度。风险识别的关键是认知风险，运用系统论的观点对项目进行全面考察综合分析，找出潜在的各种风险因素。

风险是不以人的意志为转移并超越人们主观意识的客观存在。对于一个活动

或事件，对于预定的目标，可能存在诸多的直接或间接的风险，它们具有各不相同的地位或影响。既不可能亦无必要研究所有的风险，以及它们对一事件或活动的影响。作为风险分析的第一步，风险识别意在发现风险根源，进行风险分类，评价风险对项目的影响，并确定那些将会对项目产生严重影响的最关键风险。在风险识别阶段，需要考虑的主要问题是：1) 哪些风险需要考虑；2) 风险的主要根源及产生原因；3) 风险产生的主要后果。

风险识别的主要方法包括解析法、专家调查、故障树、事件树、问卷调查和景幕分析等。

1、审批程序

按现行相关文件要求，该项目的程序和审批流程较为严格，包含了项目规划选址、用地审查、立项审查等多方面，一般来说只要建设方严格按照相关审批程序来操作，本项目的建设程序和审批流程风险是可控的。

项目开工时间较为紧张，在计划开工日期前完成全部前期工作，存在一定的风险因素。但从社会稳定风险来看，参照同类型项目情况，项目建设单位如严格按照相关审批程序来操作，项目合法性的审批程序遭质疑的社会稳定风险极小。

2、公示及诉求

本项目虽经过媒体的少量报道，但在走访群众和基层时，了解到还有少部分群众对项目基本情况并不知情，有少数群众的意见和诉求也未曾表达，如果群众不知情，诉求没有真实反映，可能引起矛盾冲突，因此本项目存在公示及诉求的社会稳定风险。

10.4 合法性分析

本项目符合现行的政策、法律、法规。该项目坚持严格的审查审批和报批程序，符合区域及城市的规划，推动项目所在区域及整个城市的快速发展，符合科学发展观要求，符合大多数群众的根本利益。

10.5 合理性分析

该项目是社会经济发展的客观要求；项目建设有利于集中特色要素资源，串珠成带、连线成片，通过连线成片打造具有潮汕乡村风貌、特色产业、传统文化、

和谐美丽的高质量乡村振兴示范片，先行先试，形成示范引领效应，引领带动乡村全面振兴发展。项目建设还有利于完善市政交通配套设施、提高辖区发展基础承载力，有利于填补公共服务设施短板、提升产业公共服务能力，有助于促进产业集聚发展、提高产业经济效益水平，有利于扩大产业规模、完善上下游产业链条，有利于推动城乡融合，对产业提档升级、产业集群发展，以及社会经济具有重要意义，有助于高质量推进乡村振兴。项目实施符合合理性分析要求。

10.6 可行性分析

项目的可行性风险分析主要是对项目的工程技术经济方案进行分析，该项目可行性分析有以下几点：（1）地形条件较好，不存在大面积的复杂地形地貌，沿线敏感点较少；（2）政府、政策的支持；（3）建设资金可通过贷款、上级补助、政府自筹等手段得到融资；（4）本项目得到大多数群众的理解和支持。通过对以上的分析，该项目实施可行性较大。

10.7 可控性分析

本项目施工采用的设备为当前较为先进、成熟的设备，施工内容施工工艺成熟，存在较复杂的施工风险较小。

当发生与工程有关的社会治安问题时，当地居民、施工单位或建设单位在人员、经济、社会影响等各方面均受到影响或遭受损失，直接影响工程建设和居民的生产生活。类似项目以前存在着一定的社会治安问题，但该项目建设通过前期选择合适的劳务公司、制定合理施工组织和监管措施等一系列社会治安问题的防范措施，可以起到一定的控制和预防作用。同时，项目建设及施工单位应加强与当地政府的密切沟通合作，全面营造安全、和谐、稳定的社会治安环境。

本项目建设有利于优化人居环境，能够得到绝大多数人的支持和理解。

重大交通事故、自然灾害的社会稳定风险概率很低，影响程度较小，危险程度微小。

10.8 风险防范和化解措施

在项目的实施和运营过程中,要注意加强对项目实施和运行过程中可能出现的个体矛盾冲突的防范,并随时戒备和监控项目实施和运行过程中可能出现的风险发生。根据对项目可能诱发的风险及其评价,可采取以下的风险防范措施。

1、加强项目的建设规划的宣传,以营造良好的社会舆论氛围

要通过电视、广播、报纸等多种新闻媒体,宣传项目的实施将有利于提高汕头市整体环境、提升城市品位形象、树立良好的国际形象和提升影响力。尽管短期内当地群众会有少量的利益损失或者转型期的生活不便,甚至带来感情的痛苦、焦虑等,权衡利弊,当地群众将会是最大的受益者。因此,有必要继续加强国家的政策法规宣传,宣传项目的合法和合理性,营造良好的社会舆论氛围。

2、减少施工期间的干扰与影响

项目周边为居民生活密集区域,本项目涉及乡村道路、管线改造等,在施工期间,将会产生噪声与振动影响对周边生产生活具有一定程度的干扰与影响。通过采取相应的防范措施可以将这些影响得以减轻和减免,确保施工工地界外噪声符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准要求。

3、加强风险预警

建立风险预警制度,对项目建设和运行过程中发生的不稳定因素进行每日排查。突发事件一旦发生或是出现苗头后,各方力量和人员都能立即投入到位,各司其职,有条不紊开展工作;涉及单位的主要领导要亲临现场,对能解决的问题要现场给予承诺和答复,确保事态不扩大,把不稳定因素的影响控制在最小范围内。与相关管理部门紧密联系和依靠村镇政府,采取以预防为主的治安防范和环境保护措施。

4、针对传染性疾病的防控应对措施:

1、建立健全的传染性疾病预防管理体系;2、对工作场所进行全面卫生消毒;3、组织开展宣传教育工作;4、施工现场实施全封闭管理;5、设置体温检测点及配备必要的防护用品;6、做好工地食堂安全卫生管理;7、落实应急处置措施。

10.9 风险分析结论

综上，经过对本项目建设可能产生的社会稳定风险，进行全面分析、系统论证，项目在合法性、合理性、可行性、可控性方面存在的一定的风险，同时，本项目在各风险方面制定并采取了相应合理可行的防范化解风险的积极措施，在项目进一步实施过程中应继续注重社会稳定风险的识别与防范。因此，从社会稳定风险角度分析，本项目风险较小，项目是可行的。

10.10 社会稳定风险综合评价

通过案例参照和项目类比法以及调查问卷等方法初步分析，项目实施过程社会稳定风险问题，建设单位只要能够主动、积极、迎难而上进行协调解决，通过严格按项目实施程序逐步实施，合法、合理、合情处理好与周边居民及附近单位的关系，通过有效的防范措施和预案，及时化解矛盾，项目实施是可行、可控的。

经定性分析与定量计算，项目组认为本项目社会稳定风险等级为**低风险**，在采取各项风险防范措施后社会稳定风险可控，**项目是可实施的**。

10.11 落实风险防范、化解措施的有关建议

发挥当地政府及其相关职能部门在项目社会稳定风险管理工作中的主导作用，构建合理、通畅的风险管理联动机制，通过制定项目风险管理工作计划，深入开展调查分析，加强对项目的正面宣传，优化施工方案，强化施工期的管理，全方位地落实、开展风险管理工作，进一步降低风险发生概率、减小风险影响程度。

在下一步工作中，就降低社会稳定风险提出以下建议：

1、加强与自然资源部门对接，确保选址或方案设计的合理性，保障项目顺利实施。

2、按程序扎实推进环境影响评价、水土保持评价、地质灾害危险性评价、地震安全性评价等专项评价工作，并将专项报告相应措施切实落实在工程设计、施工、运营过程中。

4、加强环境管理措施，做好项目环境影响评价工作，减少对环境造成污染。

5、严格执行水土保持专项评价报告水土保持措施防止施工期对地标的扰动而使施工遇雨时造成局部水土流失，需采取措施防止水土流失的发生。

6、加强对场地地质条件的勘察分析工作，结合提出切实可行、可靠的建筑地基处理、边坡防护方案，同时强化深基坑专项安全技术论证，确保项目建设安全施工、文明施工。

7、建立社会稳定风险管理责任制、联动机制及制定相应的应急处置预案，一旦发生影响社会稳定问题的苗头和事件时，要及时向相关部门报告并启动相应的应急预案。

8、加强项目周边治安秩序整治，排查、稳控社会危险人员；加强对项目周边治安的巡查力度。施工期由施工单位加强管理，运营期在可一些重要的路口区域设置视频监控和加强治安巡视等措施。通过社会治安综合治理，加强治安面的控制及社会公共管理，使流动人口管理工作有序化。

9、在落实风险防范措施过程中，建议由责任主体、协助单位一把手亲自挂帅，负责风险防范及化解措施的落实工作，制定详细的实施方案，报相关部门备案。

10、建议建设单位会同相关部门，着力落实项目建设过程中的社会稳定风险监测，建立协作机制。

11、建设单位应加强与公众的沟通，及时处理突发问题。

12、建设单位要和当地政府加强沟通，让基层了解更多的情况。

13、全面、及时地公开信息，营造良好社会氛围。

14、本报告提出的风险防范、化解措施均是基于当前的时代背景及现有的有限资料的分析和判断，随着时间的推移，项目的推进，现实情况会不断发生变化，很可能会出现本报告未包括的风险因素。为加强风险控制工作，建议建设单位加强与维稳部门的沟通和联系，建立日常工作机制，并将本项目在实施和运营过程中出现的始料未及的风险及时向维稳部门汇报，共同应对，化解风险。

第十一章 结论与建议

11.1 项目总体结论

1、建设必要性：“十四五”时期，是实施乡村全面振兴战略发展的关键时期。为进一步推动乡村振兴取得新进展、农业农村现代化迈出新步伐，抢抓乡村振兴示范带建设的有利契机，项目的建设有利于进一步夯实基础设施配套，提高片区人居环境，完善提升公共服务设施，推动乡村振兴提档升级和高质量乡村振兴示范带建设，促进乡村振兴与城市融合发展，推动鮀江街道“四区三河两带”发展格局，对落实金平区产城融合示范创建具有突出意义。综上所述，项目的建设是必要的。

2、要素保障性：本项目用地经与国土空间规划核实均为城乡建设用地；本项目不涉及新增建设用地；本工程不涉及用地性质改变；本工程不涉及征地拆迁；本项目不涉及耕地、林地等农用地转用；经核对，本工程不涉及环境敏感区。项目要素保障性较强。

3、工程可行性：本项目位于鮀江街道辖区，地区地质、自然条件等满足建设要求，基础设施较为完备，具备施工场地和供电、供水、运输等条件，完全满足项目建设的施工需求。具备满足生产生活要求的已具备生产生活的医疗卫生设施如医院、学校，生活服务设施如各类商业服务设施等，及消防设施、安全监控系统配套设施。配套生活设施较好，满足项目开展需求。经对建设方案进行初步论证，本项目各建设内容工程、材料、设备等均可行。

4、运营有效性：本项目由汕头市金平区鮀江街道办事处为主体单位建设，人居环境整治完成后由辖区所属社区进行维护管理，三农赋能孵化公共服务设施拟由交由区属国企负责运营管理。项目建设后可有效运营维护。

5、财务合理性：项目总投资为 32206.26 万元，从项目的建设规模和功能定位的角度而言，项目的投资规模是合理的。

6、影响可持续性：项目建设有利于完善片区人居环境，概算交通配套设施、提高辖区发展基础承载力，有利于填补公共服务设施短板、提升产业公共服务能力，有助于促进产业集聚发展、提高产业经济效益水平，有利于推动城乡融合，

有助于高质量推进乡村振兴。综上所述，项目具有可持续影响力。

7、风险可控性：根据风险识别，本项目的主要风险点包括工程方案、地下建筑工程的施工可能引起地面沉降的影响、文明施工和质量安全管理、污染物排放影响等风险通过落实相关风险防范措施，制定应急预案，可有效控制风险和应对风险，本项目风险影响较小

8、可行性结论：本项目建设是非常必要的且可行的。

11.2 建议

11.3.1 项目实施建议

鉴于项目建设范围广、体量大、资金多、时间长，为了推进项目的进度，有关工作建议如下：

1、本项目是推动乡村振兴取得新进展、农业农村现代化迈出新步伐的重要工程，建设意义重大，建议高质量高效率推进项目实施建设。

2、项目投资规模比较大，建议积极多渠道筹措资金及上级补助，为项目建设提供资金保障。

3、项目与社区居民紧密相关，建议在项目实施过程加大信息公开力度，制定和完善公众参与机制，拓展和畅通公众参与渠道，创新公众参与方式，切实提高公众参与力度。

4、项目所涉及子项目较多，建议结合项目建设条件、轻重缓急及资金到位情况，做好实施计划安排。

11.3.2 其他建议

1、做好设计、施工的衔接工作，应做好项目的整体计划安排，合理安排时间节点，使设计、施工有序进行，环环相扣，无缝衔接，保证工程顺利进行，充分利用资源，避免反复，保证工程质量，节约工程造价。

2、本项目投资数额大，建议推行限额设计、总价包干等方式，有效控制项目造价。

3、同时做好水土保持、生态环境保护工作。

4、本项目需妥善计划安排好施工过程中运输和劳动安全保护等措施方案。

5、加强对建设项目的管理，强化对项目建设的监督，使建设项目更快更好

发挥效益。

6、建议同步推进本项目其他审批工作，遵守各项环保法律、法规，接受当地的环保部门的监督和管理，严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”，对各项污染防治措施逐项予以落实、并加强污染治理设施的运行管理。

7、注重节能减排及绿色发展理念，利用先进的科学技术降低项目建设过程中的资金投入及环境影响。

8、项目涉及社区集体建设用地，下阶段应加强与社区协商做好投资建设运营有关合作事宜。

附图

