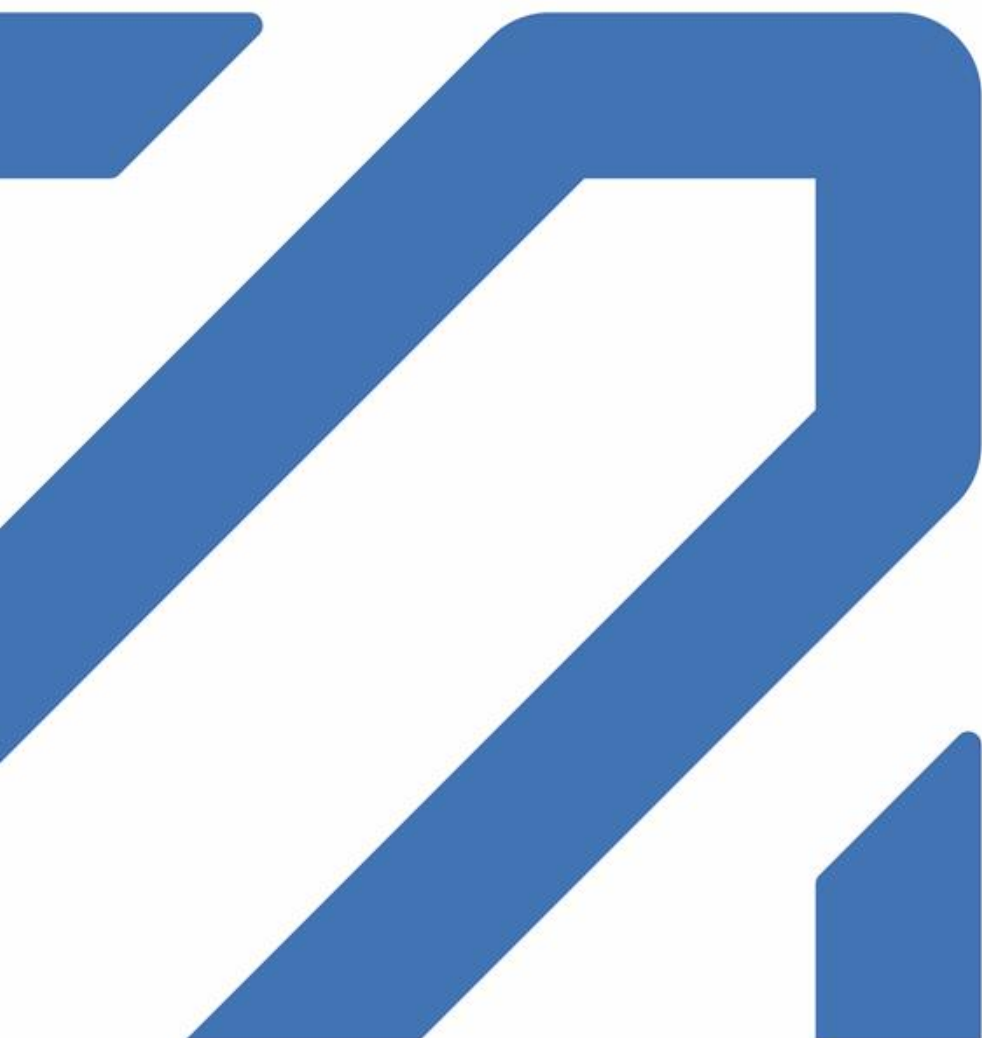


可行性研究报告

Feasibility Study Report

徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目



徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施 建设项目可行性研究报告

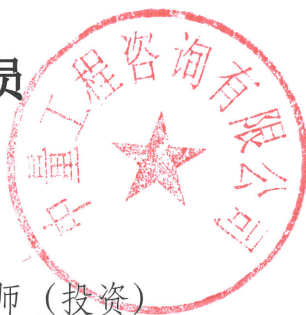
建设单位：徐闻县徐城街道办事处

编制单位：中量工程咨询有限公司

编制日期：二〇二三年二月



编制人员



项目负责人	谷超	工程师 注册咨询工程师（投资）
	岑洁颖	助理工程师、二级建造师
项目参与人	张建平	高级工程师 注册咨询工程师（投资）、一级造价工程师
	陈振华	工程师 注册咨询工程师（投资）、一级造价工程师
	黄俊达	咨询师
	陈卓健	咨询师
校核	边瑞灼	经济师 注册咨询工程师（投资）、资产评估师
	杨旋	工程师 注册咨询工程师（投资）、一级造价工程师
审核	伍翱翔	工程师 注册咨询工程师（投资）、二级建造师
	何丹怡	教授级高级工程师 注册一级造价工程师、房地产估价师
审定	李海燕	高级工程师 注册咨询工程师（投资）

联系电话：020-38686080 传真：020-2939066

联系地址：广东省广州市天河区高唐路234号御银科技园

2022年4月14日 星期四 登录 | 注册

全国投资项目在线审批监管平台 请输入关键词进行搜索 🔍 登录 注册

[首页](#)
[办事大厅](#)
[相关业务系统](#)
[政策快递](#)
[公示公告](#)
[工程咨询行业管理](#)

首页 >> 工程咨询 >> 工程咨询单位详情

中量工程咨询有限公司

基本情况

注册地	广东	开始从事工程咨询业务时间	2013年
咨询工程师(投资)人数	26	通信地址	广东省广州市天河区高唐路234号6、7楼
联系人	钟**	固定电话	020-38686080

专业和服务范围、非涉密咨询成果

序号	咨询专业	规划咨询	项目咨询	评估咨询	全过程工程咨询	非涉密咨询成果
1	建筑	✓	✓	✓	✓	查看
2	农业、林业	✓	✓	✓	✓	查看
3	市政公用工程	✓	✓	✓	✓	查看
4	生态建设和环境工程	✓	✓	✓	✓	查看
5	公路	✓	✓	✓	✓	查看
6	水利水电	✓	✓	✓	✓	查看
7	水运(含港口河海工程)	✓	✓	✓	✓	查看
8	铁路、城市轨道交通	✓	✓	✓	✓	查看
9	水文地质、工程测量、岩土工程	✓	✓	✓	✓	查看
10	电力(含火电、水电、核电、新能源)	✓	✓	✓	✓	查看
11	石化、化工、医药	✓	✓	✓	✓	查看
12	电子、信息工程(含通信、广电、信息化)	✓	✓	✓	✓	查看
13	机械(含智能制造)	✓	✓	✓	✓	查看

关闭

https://www.tzxm.gov.cn:8081/tzxmspweb/projectConsultant.do?method=getProjectConsultingInfo&company_id=ea96ba8a1f0a46a4a5ee06f2675227f7 1/2

https://www.tzxm.gov.cn:8081/tzxmspweb/projectConsultant.do?method=getProjectConsultingInfo&company_id=ea96ba8a1f0a46a4a5ee06f2675227f7

工程咨询单位资信证书

单位名称： 中量工程咨询有限公司

住 所： 广东省广州市天河区高唐路234号607楼

统一社会信用代码： 914400007192885354

法定代表人： 陈金海

技术负责人： 张建平

资信等级： 甲级

资信类别： 专业资信

业 务： 建筑， 农业、林业， 市政公用工程，
生态建设和环境工程

证书编号： 甲232021011089

有 效 期： 2022年01月21日至2025年01月20日



发证单位： 中国工程咨询协会





营业执照

(副本)

编号: S0612020084846G(16 2)

统一社会信用代码

914400007192885354



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 中量工程咨询有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 陈金海

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn>。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 贰亿贰仟柒佰柒拾贰万柒仟伍佰元(人民币)

成立日期 2000年01月05日

住所 广州市天河区高唐路234号6、7楼



登记机关

2023年01月12日

目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目背景概况	1
1.2 项目简介	3
1.3 编制目的及原则	11
1.4 可行性研究结论	12
第二章 项目建设背景及必要性.....	13
2.1 项目建设背景	13
2.2 项目建设必要性	21
第三章 项目需求与规模分析.....	26
3.1 场地现状	26
3.2 项目需求	32
3.3 项目建设内容及规模.....	32
3.4 项目建设规模论证及结论	33
第四章 项目选址与建设条件.....	35
4.1 项目选址	35
4.2 场址条件	36
4.3 项目建设条件	45
第五章 项目建设方案.....	48
5.1 总体方案	48
5.2 设计依据	49
5.3 总平面布置	49
5.4 交通基础设施及配套工程	50
5.5 农田水利基础设施建设工程.....	63
5.6 管网工程	73
5.7 人居环境提升工程	86

5.8 智慧乡村建设工程	86
5.9 公共基础设施建设工程	89
第六章 环境影响分析	95
6.1 编制依据及执行标准	95
6.2 场址环境现状	96
6.3 项目建设与运营对环境的影响	96
6.4 环境保护措施	98
6.5 环境影响评价	102
第七章 节能方案分析	103
7.1 用能标准和节能规范	103
7.2 能源消耗种类与数量分析	104
7.3 项目所在地能源供应状况	108
7.4 节能措施	108
7.5 节能效益分析	110
第八章 劳动、安全、卫生与消防	111
8.1 设计原则及编制依据	111
8.2 危害因素分析	112
8.3 安全措施	113
第九章 组织机构与人力资源配置	117
9.1 组织机构	117
9.2 人力资源配置	119
9.3 文明施工管理	121
第十章 项目招标与实施进度	124
10.1 项目招标	124
10.2 项目实施进度计划	129
第十一章 投资估算及资金筹措	130

11.1 估算依据	130
11.2 估算范围	131
11.3 估算说明	131
11.4 估算结果	133
11.5 资金筹措	133
第十二章 财务评价	142
12.1 财务评价基础数据选择	142
12.2 财务分析范围	142
12.3 募投专项债券情况	142
12.4 收入与成本支出预测	142
12.5 财务分析评价	147
第十三章 工程质量安全分析	148
13.1 工程地质影响	148
13.2 自然环境影响	149
13.3 建设方案影响	150
13.4 外部设施的影响	151
13.5 工程组织实施影响	151
第十四章 经济和社会效益评价	155
14.1 经济评价	155
14.2 社会评价	156
第十五章 项目风险分析	160
15.1 编制依据	160
15.2 分析和评估范围	160
15.3 风险调查	160
15.4 项目风险因素识别	162
15.5 风险因素分析	165

15.6 社会稳定风险防范与化解措施.....	170
15.7 风险分析结论.....	174
第十六章 结论和建议.....	175
16.1 结论.....	175
16.2 建议.....	175
附件.....	176
附件 1 专家意见回复表.....	177
附件 2 专家组及专家个人意见.....	182
附件 3 项目建议书批复.....	191
附件 4 用地预审意见.....	193

第一章 项目概况

1.1 项目背景概况

在党的十九大报告中，习近平总书记首次提出了“实施乡村振兴战略”。报告指出：“农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题，必须始终把解决好‘三农’问题作为全党工作重中之重”，并提出要坚持农业农村优先发展，加快推进农业农村现代化。

习近平总书记在党的二十大报告中再次对推进乡村振兴作出了深刻论述和全面部署。报告指出：“全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村”，并提出“坚持农业农村优先发展，坚持城乡融合发展，畅通城乡要素流动”。因此，在全面建设社会主义现代化国家的新时代，着力营造使资金、技术、人才从城镇流向乡村的环境和条件，不仅是城镇反哺乡村的责任和使命，更是培育新的投资和经济增长点，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进发展的新发展格局的迫切需要。

近年来，徐闻县着力推进国家乡村振兴战略，将实施乡村振兴战略作为各级党组织“一把手”工程，认真探索创新“党建+”模式，深入实施“3151”工程，即：3级书记共抓乡村振兴、1根动轴推动乡村振兴、5个齿轮互动共进振兴、1个联盟带动全面振兴，推动“产业链党建联盟”+人才驿站工作同步落实，以产业振兴撬动人才振兴，人才振兴反哺产业振兴，合力助推乡村振兴齿轮。

为早日推进徐闻县城镇化进程，推动美丽乡村向生态美、村庄美、生活美、乡风美协调发展，带动农村产业发展，促进农业农村现代化建设，落实乡村振兴战略，徐闻县徐城街道办提出了徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目。

本项目由徐闻县徐城街道办事处作为建设单位，为推进本项目的

建设，徐闻县徐城街道办事处委托中量工程咨询有限公司编制本项目可行性研究报告。接受委托后，我司即刻成立项目组，项目组随即制定了详细的工作计划并进行现场踏勘与基础资料的收集，根据国家有关法律、法规和相关技术标准规范，重点对项目的建设必要性、建设内容与建设规模、项目建设方式、工程建设方案、投资估算与资金筹措、项目节能、环境影响和综合效益分析等方面的内容进行详细的研究论证，并提出基本结论和合理化建议。

在上述工作的基础上，经综合分析，以预见性、客观性、公正性、可靠性、科学性的要求编制本可行性研究报告。

包括如下内容：

- (1) 项目概况。
- (2) 项目建设背景和必要性。
- (3) 项目需求及规模分析。
- (4) 项目选址及建设条件。
- (5) 项目建设方案。
- (6) 环境影响分析。
- (7) 节能方案分析。
- (8) 劳动、安全、卫生与消防。
- (9) 组织机构与人力资源配置。
- (10) 项目招标与实施进度。
- (11) 投资估算及资金筹措。
- (12) 财务评价。
- (13) 工程质量安全分析。
- (14) 经济和社会效益评价。
- (15) 项目风险分析。
- (16) 结论及建议。

(17) 附件

1.2 项目简介

1.2.1 项目名称

徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目(以下简称“本项目”)。

1.2.2 项目性质

新建、改造项目。

1.2.3 项目定位和意义

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻国家、地方各法律、规划、文件及会议的精神，本项目将全面推进乡村公共服务基础设施建设和乡村人居环境提升作为实施乡村振兴战略、加强和改进乡村治理的重要抓手，力争以基础设施建设为切入点，推动农村面貌大提升，不断改善和优化农村人居环境，增强广大农民群众的获得感、幸福感。

1.2.4 项目建设单位

单位名称：徐闻县徐城街道办事处

单位地址：徐闻县徐城街道红旗一路汤宅里

单位职责：

(一) 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，全面推进辖区经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设。

(二) 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，负责辖区宣传思想和精神文明建设。

（三）统筹辖区发展。拟定本街道各项事业发展的中长期规划、年度规划，并组织实施。着力推进城乡融合发展，建立城乡产业融合发展机制。积极维护社会经济秩序，营造公正、公平的发展环境,提高经济发展的质量和水平。

（四）统筹负责辖区公共服务工作，负责做好下放的审批服务事项承接工作，推进本街道数字政府及便民服务平台标准化建设。组织实施与群众生活密切相关的各项公共服务，落实劳动就业、社会保障、民政、教育、文化、旅游、体育、卫生健康、医疗保障、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村（社区）延伸。

（五）统筹负责辖区综合治理工作，组织领导和综合协调辖区圩市管理、人口管理、社会管理、经济发展、文明创建等区域性、综合性社会管理工作，并组织开展群众监督和社会监督。负责辖区公共安全及安全生产监管，构建公共安全防控体系。建立应对突发紧急事件的处理预案，做好社会治安、安全生产、防汛、防旱、防风、防火、防疫、气象灾害防御等应急管理工作。建立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。

（六）统筹负责辖区综合行政执法工作。执行上级下放的行政处罚权以及与之相关的行政检查权、行政强制措施权。坚持严格规范公正文明执法，严格执行行政执法公示制度、行政执法全过程记录制度和重大行政执法决定法制审核制度，严格依照法定程序履行职责。

（七）完善党领导下的基层社会治理体系，提高基层自治水平。坚持以基层党建引领基层治理；发挥村（社区）党组织在基层群众自治组织建设中的领导核心作用，完善党领导下的基层社会治理体系，建立健全共建共治共享的社会治理机制。推进社会主义基层协商民主建设，完善村（居）民议事机制，拓宽村（居）民议事协商范围，做

好组织群众、宣传群众、凝聚群众、服务群众工作，发挥村（居）民在基层社会治理中的主体作用，提高基层自治整体水平。

（八）动员辖区内各类单位、社会组织和村（居）民等社会力量参与社会治理，引导辖区内单位履行社会责任，整合区域内各种社会力量为辖区发展服务。

（九）按照干部管理权限，负责干部的培育、选拔、管理和使用工作。贯彻落实党的人才发展政策，履行人才工作相关职责。

（十）负责辖区国防动员相关工作。

（十一）完成法律、法规、规章规定的和县委、县政府交办的其他事项。

1.2.5 编制依据

1、相关法律法规及政策

（1）《中华人民共和国乡村振兴促进法》；

（2）《中共中央国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》；

（3）《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》；

（4）《2022 年新型城镇化和城乡融合发展重点任务》（发改规划〔2022〕371 号）；

（5）《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》（国能发规划〔2021〕66 号）；

（6）《交通运输部关于巩固拓展交通运输脱贫攻坚成果全面推进乡村振兴的实施意见》；

（7）《关于扩大农业农村有效投资 加快补上“三农”领域突出短板的意见》；

(8) 《水利部关于推进农村供水工程规范化建设的指导意见》。

2、相关规划文件

(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》；

(2) 《广东省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》；

(3) 《广东省实施乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》；

(4) 《湛江市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》；

(5) 《湛江市实施乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》；

(6) 《徐闻县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》；

(7) 《2022 年徐闻县人民政府工作报告》。

3、相关技术规范、标准

(1) 原国家发展计划委员会办公厅《投资项目可行性研究指南（试用版）》（计办投资〔2002〕15 号）；

(2) 《村庄整治技术规范》（GB 50445-2019）；

(3) 《美丽乡村建设指南》（GB/T 32000-2015）；

(4) 《广东省村容村貌整治提升工作指引（试行）》；

(5) 《广东省乡村振兴示范村建设规范》（DB44/T2247-2020）；

(6) 《广东省村庄规划编制指引（试行）》（2018）；

(7) 《湛江市城市规划管理技术规定（湛部规 2021-2）》；

(8) 国家、广东省、湛江市有关工程建设规范及设计标准；

(9) 项目建设单位提供的其他资料。

1.2.6 项目建设地址

本项目建设地点位于徐闻县徐城街道附城社区、北门村委会、西门村委会和何宅寮村委会。

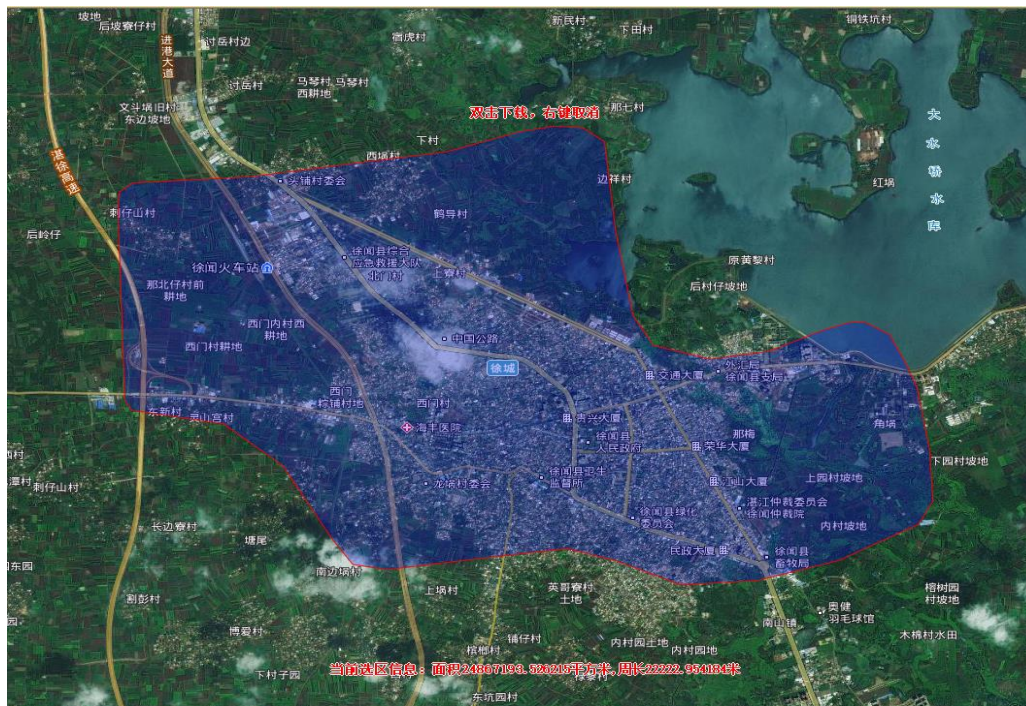


图1-1 徐城街道行政区域范围图

1.2.7 建设内容和规模

本项目为徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目，拟对徐闻县徐城街道 3 个村委会和 1 个涉农社区等 21 条自然村的基础设施进行提升改造，包括交通基础设施及配套工程、农田水利基础设施建设工程、管网工程、人居环境提升工程和公共基础设施建设工程。

本项目主要内容包括：道路硬底化 88510 平方米，路面破损修复 40795 平方米，太阳能路灯 836 盏和单臂路灯 1130 盏；机耕路硬底化 127900 平方米，农田水利沟渠 11950 米，农用电网 17900 米；农村集中供水管网 De90 长 3000 米，De110 长 3200 米，污水管网 DN600 长 5170 米；三清三拆 7000 平方米，安装监控点位 500 个，若干台乡村振兴宣传设备；公共服务设施 16700 平方米；建设停车场 3600 平方米，设置 144 个车位和 50 个新能源汽车充电桩。

1.2.8 项目进度计划

本项目包括项目前期准备和项目实施两个阶段，2022年10月开展前期工作，计划于2023年5月开工，预计于2025年4月竣工，项目建设周期31个月，其中建设工期24个月。

1.2.9 投资估算与资金筹措

经估算，本项目总投资为14152.37万元。其中，工程费用11104.13万元，工程建设其他费用1999.92万元，预备费1048.32万元。

表1-1 项目投资估算表

序号	项目及费用名称	金额（万元）	备注
1	工程费用	11104.13	
2	工程建设其他费用	1999.92	
2.1	其中：建设用地费	0.00	
3	预备费	1048.32	
4	项目建设总投资	14152.37	

本项目建设资金通过地方政府专项债资金及申请上级财政专项资金解决，不足部分由县财政统筹解决。

1.2.10 项目主要技术经济指标表

表1-2 项目主要技术经济指标表

序号	技术指标名称	单位	数量	备注
一	建设内容及规模			
1	交通基础设施及配套工程			
1.1	道路硬底化	m ²	88510	北门村委会（北门头村、后市村、北门村）、何宅寮村委会（英含塌村、汤宅村、何宅村）、西门村委会（西门内村、西门外村、西门新村、西门粽铺村）
1.2	路面破损修复	m ²	40795	附城社区（树山村、上园村、榕树园村、蒋莫宅村、蒋宅院村、后村仔村、南门塘村、下园村、

序号	技术指标名称	单位	数量	备注
				木棉村)、何宅寮村委会(英含 塌村、汤宅村)、西门村委会 (西门粽铺村)
1.3	太阳能路灯	盏	836	附城社区(树山村、上园村、榕 树园村、蒋莫宅村、蒋宅园村、 后村仔村、南门塘村、下园村、 木棉村)、何宅寮村委会(那七 村)、西门村委会(西门内村、 西门外村、西门新村、西门粽铺 村)、北门村委会(后市村)
1.4	单臂路灯	盏	1130	北门村委会(北门头村、北门 村、后市村)、何宅寮村委会 (英含塌村、汤宅村、何宅 村)、西门村委会(西门内村、 西门外村、西门新村、西门粽铺 村)
2	农田水利基础设 施建设工程			
2.1	机耕路硬底化	m ²	127900	附城社区(上园村、榕树园村、 蒋宅园村、后村仔村、下园 村)、北门村委会(后市村)、 何宅寮村委会(英含塌村、汤宅 村、何宅村、那七村)、西门村 委会(西门内村、西门外村、西 门新村、西门粽铺村)
2.2	建设农田水利沟渠	m	11950	附城社区(后村仔村、下园 村)、北门村委会(北门头村、 后市村)、何宅寮村委会(英含 塌村、何宅村)
2.3	建设农用电网	m	17900	附城社区(下园村)、北门村委 会(北门头村、后市村、北门 村)、何宅寮村委会(英含塌 村、汤宅村)、西门村委会(西 门内村、西门村、西门新村)
3	管网工程			
3.1	De90 给水管	m	3000	何宅寮村委会(英含塌村、汤宅 村、何宅村)、西门村委会(西 门粽铺村)
3.2	De110 给水管	m	3200	
3.3	DN600 污水管	m	5170	附城社区(树山村、上园村、蒋 莫宅村、蒋宅园村、后村仔 村、)、北门村委会(北门头 村、后市村、北门村)、何宅寮

序号	技术指标名称	单位	数量	备注
				村委会（英含塌村、何宅村）、 西门村委会（西门粽铺村）
4	人居环境提升工程			
4.1	三清三拆	m ²	7000	附城社区（3900）、何宅寮村委会（3100）
5	智慧乡村建设工程			
5.1	安装监控	点位	500	附城社区（树山村、上园村、榕树园村、蒋莫宅村、蒋宅园村、南门塘村内、下园村、木棉村）、北门村委会（北门头村、北门村、后市村）、何宅寮村委会（英含塌村、汤宅村、何宅村、那七村）、西门村委会（西门内村、西门外村、西门新村、西门粽铺村）
5.2	乡村振兴宣传设备			
5.2.1	壁挂竖屏 43 寸显示屏（触屏）	台	6	
5.2.2	立式 50 寸显示屏（触屏）	台	5	
5.2.3	65 寸 E 体机服务（触屏）	台	1	
6	公共基础设施建设工程			
6.1	公共服务设施	m ²	16700	北门村委会（北门头村 600、后市村 2500）、何宅寮村委会（英含塌村 2600）、西门村委会（西门新村 11000）
6.2	生态停车场	m ²	3600.00	北门村委会（北门头村 1000、后市村 2600）
6.3	充电桩	套	50.00	
二	施工期	月	24	
三	项目总投资	万元	14152.37	
3.1	工程费用	万元	11104.13	
3.2	工程建设其他费用	万元	1999.92	
3.3	预备费	万元	1048.32	
四	资金来源	万元	14152.37	专项债券、上级资金和财政统筹

1.3 编制目的及原则

1.3.1 编制目的

- 1、论证徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目建设的必要性；
- 2、论证徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目建设的可行性；
- 3、对工程项目有关的主要因素进行论证，如交通基础设施建设、农田水利基础设施建设、管网工程等工程方案的技术可靠性、经济合理性、投资估算及实施可行性进行多方案的研究、分析、比较和论证；
- 4、在论证的基础上，提出推荐建设方案，为项目决策提供科学依据。

1.3.2 编制原则

1、本项目作为徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目，应在湛江市和徐闻县总体规划的指导下，借鉴近年来国内其他乡村振兴案例有关基础设施建设的成熟经验，合理选择基础设施建设内容，使工程建设与城乡发展相协调，在保护生态环境的大前提下，逐步实现基础设施建设全民化、减量化、资源化，以发挥本项目的社会效益、环境效益和经济效益。

2、执行国家关于环境保护的政策，符合国家法律法规和行业技术标准、规范，确保基础设施建设过程中对居民生活安全无害，防治二次污染产生。

3、根据城市总体规划、乡村振兴专项规划，结合徐城街道自身情况，因地制宜，合理论证综合提升改造项目建设的可行性和经济性。

4、从徐城街道的实际情况出发，结合当地的气候特点、城市和农村生活水平及消费结构，合理论证综合提升改造项目建设的实用性、

全民性。因地制宜，选择合理的技术路线，确定工程建设规模及工程实施计划。

5、尽量提高建设项目的建造机械化水平，减轻操作人员劳动强度，改善工作条件，提高工作效率。

1.4 可行性研究结论

项目在徐城街道行政管辖范围内布点建设交通基础设施、农田水利基础设施、管网工程、公共基础设施等项目，完善乡村基础设施，促进城乡公共服务均等化，提升徐城街道人居环境整体水平。

各阶段设施设备配置及项目建设均能够满足项目运转需要。经可行性研究与分析，项目在技术、经济等方面均可行，在环境保护、职业安全、卫生与防疫、节能措施方面均符合国家和地方规定，项目的建设社会效益明显。

通过初步研究、论证，认为项目各项建设条件均已满足要求，项目建设是可行的。

第二章 项目建设背景及必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 政策背景

1.《中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》

意见指出：扎实稳妥推进乡村建设，健全乡村建设实施机制，接续实施农村人居环境整治提升行动，分区分类推进农村生活污水治理，优先治理人口集中村庄，不适宜集中处理的推进小型化生态化治理和污水资源化利用。扎实开展重点领域农村基础设施建设。有序推进乡镇通三级及以上等级公路、较大人口规模自然村（组）通硬化路，实施农村公路安全生命防护工程和危桥改造。推进农村供水工程建设改造，配套完善净化消毒设施设备。实施农房质量安全提升工程，继续实施农村危房改造和抗震改造，完善农村房屋建设标准规范。加强对用作经营的农村自建房安全隐患整治。

本项目旨在全面推进徐闻县城乡融合进度，对各项基础设施（包括道路硬底化、污水治理和供水设施）进行升级改造，着力提升乡村环境，营造美丽乡村，符合《意见》要求。

2.《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》

意见指出：加强乡村公共基础设施建设。继续把公共基础设施建设的重点放在农村，着力推进往村覆盖、往户延伸。实施农村道路畅通工程。有序实施较大人口规模自然村（组）通硬化路。加强农村资源路、产业路、旅游路和村内主干道建设。推进农村公路建设项目更多向进村入户倾斜。继续通过中央车购税补助地方资金、成品油税费改革转移支付、地方政府债券等渠道，按规定支持农村道路发展。继

续开展“四好农村路”示范创建。全面实施路长制。开展城乡交通一体化示范创建工作。加强农村道路桥梁安全隐患排查，落实管养主体责任。强化农村道路交通安全监管。实施农村供水保障工程。加强中小型水库等稳定水源工程建设和水源保护，实施规模化供水工程建设和小型工程标准化改造，有条件的地区推进城乡供水一体化，到2025年农村自来水普及率达到88%。

本项目是徐闻县徐城街道落实响应国家乡村振兴战略的重要举措，符合《意见》要求。

3.《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》（国能发规划〔2021〕66号）

意见指出：要健全完善农村能源普遍服务体系，建立市场化的农村能源普遍服务体系，加强农村能源人才队伍建设。提高农村能源技术服务水平，促进农村能源可持续发展。持续提升农村电网服务水平，用中央预算内资金重点支持乡村振兴重点帮扶县、其他脱贫地区、革命老区等农村电网薄弱地区，持续提升农村电网供电保障能力，推动网架结构和装备升级，满足大规模分布式新能源接入和乡村生产生活电气化需求。对符合条件地区因地制宜实施大电网延伸。

本项目拟对农业示范区电网进行改造，提升农村电网供电保障能力，有效促进撂荒耕地复耕复垦，守住国家耕地红线，符合《意见》要求。

4.《交通运输部关于巩固拓展交通运输脱贫攻坚成果全面推进乡村振兴的实施意见》

意见提出：要推动农村交通高质量发展，全面支撑乡村振兴战略实施。加强农村交通安全隐患排查，强化安全监管。开展安全“消危”行动，在基本消除乡道及以上行政等级公路安全隐患的基础上，推进完善村道安全生命防护工程。严格落实交通安全设施与公路建设主体

工程“三同时”制度。加大抢险设备和物资投入，扩大农村公路灾害保险覆盖面，及时做好灾后重建和防治工作，提升农村交通安全应急保障和防灾减灾能力。

巩固拓展具备条件的乡镇、建制村通硬化路成果，加强管理养护，对灾毁水毁路段及时修复。因地制宜推进较大人口规模自然村（组）、抵边自然村通硬化路建设。加强通村公路与村内道路连接，统筹规划和实施农村公路的穿村路段，灵活选用技术标准，兼顾村内主干道功能，助力提升农村人居环境水平。结合乡村建设行动，补齐易地搬迁安置区对外交通出行短板。

本项目可以改善农村交通环境，服务乡村生态宜居，符合《意见》要求。

5. 《水利部关于推进农村供水工程规范化建设的指导意见》

意见指出：农村供水工程关乎亿万群众切身利益，工程建设质量的高低直接关系到供水安全状况的好坏。要强化水源保护和取水工程建设，配套完善净化消毒设施设备，突出抓好输配水管网敷设，做好安全防护措施控制，完善计量和监控措施。农村供水安全保障工作任务艰巨，责任重大，各地要严把工程建设质量关，实行全过程质量控制，新建工程必须严格遵照执行，确保工程建设质量；已建工程尽快对标改造，不断提升工程建设质量和供水保障水平。

本项目拟对徐闻县徐城街道的供水管网进行升级改造，可以进一步规范农村供水工程建设，保障供水质量，符合《意见》要求。

6. 《关于全域推进农村人居环境整治建设生态宜居美丽乡村的实施方案》（粤办发〔2018〕21号）

方案提出：要以建设生态宜居美丽乡村为导向，统筹推进市、镇（街道）、村集中供水设施及配套管网建设，着力解决好农村饮水安全问题，补齐农村基础设施短板，提高农村供水质量、改善饮用水条件，

通过完善和提升农村饮水安全工程设施的功能及水平，努力提升农村供水保障能力，稳定提升农村集中供水入户率及水质达标率，促进农村经济快速协调发展和社会文明进步，加快实现转型升级、建设生态宜居美丽乡村和农业农村现代化的目标，为率先高质量全面建成小康社会和走中国特色社会主义乡村振兴道路奠定坚实基础。

2.1.2 规划背景

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》

规划提出：要走中国特色社会主义乡村振兴道路，全面实施乡村振兴战略，强化以工补农、以城带乡，推动形成工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系，加快农业农村现代化。

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。

本项目计划在徐闻县徐城街道完善乡村供水设施管网、硬底化乡村道路和配套相关基础设施，符合《规划》要求。

2.《广东省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》

规划提出：“十四五”期间，将提升乡村基础设施和公共服务水平。统筹县域城镇和村庄规划建设，强化县城综合服务能力，把乡镇建成服务农民的区域中心。加快构建农村物流基础设施骨干网络，提升乡村基础设施与公共服务便捷化水平，开展乡村生活圈示范创建。大力推进农村供水改革，实现全域自然村集中供水全覆盖，建立规模化发

展、标准化建设、市场化运作、一体化管理、智慧化服务的农村供水体系。实施新一轮农村电网升级改造，推动供气设施向农村延伸。

持续改善农村人居环境。系统实施农村生态环境综合治理，强化小流域水土保持、生态清洁，建设健康稳定田园生态系统，提升村庄美化建设水平。

本项目计划完善徐闻县徐城街道农用电网、供水管网、污水管网、人居环境、智慧乡村等基础设施，符合《规划》要求。

3.《湛江市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》

规划提出：深入实施乡村振兴战略，强化以工补农、以城带乡，促进农村产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕，推动形成协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系，加快农业农村现代化。

着力解决农村“行路难”“饮水难”问题。着力抓好“四好农村路”提档升级和村内道路建设。持续完善通自然村道路的改造升级，加强村内道路规划，加快推进全市乡镇至行政村双车道建设，打通连接现代农业产业园和重点旅游景区公路。统筹推进县镇村集中供水设施及配套管网建设。在完成村村通自来水工程建设任务的基础上，进一步提高饮用水入户率和水质达标率，基本实现全市行政村集中供水全覆盖，让全市农民喝上干净安全的饮用水。

本项目计划在徐闻县徐城街道完善供水排污管网和道路整治，解决农村行路难、饮水难的困境，提高农村人居环境，符合《规划》要求。

4.《徐闻县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》

规划提出：全面实施乡村振兴战略，坚持把解决好“三农”问题

作为全县工作重中之重，充分利用热带亚热带气候资源优势，优化现代农业总体布局，打造特色生产基地，做强特色品牌，推进农村人居环境整治，加强农村的生态文明建设、提升农村的社会文明程度，推进科技兴农，改善经营组织，培育现代农民，创新乡村发展模式，促进乡村全面振兴。

着力改善农村人居环境，加强生态文明建设，推进城镇、农村污水管网全覆盖，2021年年底，全县农村生活污水治理攻坚任务基本完成。巩固提升农村饮水安全，统筹推进县镇村集中供水设施，2021年年底，自然村实现集中供水全覆盖。提升环境整治水平，2022年年底，基本建成环境优美的宜居生态家园。“十四五”时期人居环境整治重点任务，15个镇，2001条自然村铺设污水管网，安装处理设施；全面推进自然村村内道路、巷路硬底化建设，推进四小园建设，开展农房管控和风貌提升建设工作。

全面实施乡村振兴战略，重点提出从夯实农业生产能力基础、打造生态宜居新农村、提升乡村精神文明风貌、构建乡村治理新体系、全面打造农村小生态五个方面着手建设。

本项目计划在徐闻县徐城街道因地制宜积极推进美丽乡村建设，符合农村人居环境综合整治提升要求，符合《规划》要求。

5. 《徐闻县城市总体规划（2011-2035）》

规划提出：未来徐闻要不断加快推进新型城镇化，不断完善公共服务设施，抓品质、促宜居。积极推进城镇污水处理设施及污水管网工程、市政道路“白改黑”升级改造、大水桥水厂扩建及自来水管网改造等项目。

本项目的建设对徐闻县徐城街道推进新型城镇化进程起着重要作用，符合《规划》要求。

6. 《湛江市徐闻县土地利用总体规划》

规划提出：徐闻县农村建设用地总量大，要充分利用村内空闲地、闲置宅基地等存量建设用地；新增的农村建设用地尽量规划利用低丘缓坡和“四荒地”，做到尽量少占或不占耕地。

加大农村建设用地开发整理力度，提高农村土地利用率。对零星闲散地、道路、田埂、废弃塘沟、居民点用地进行综合整治，改善生态环境。

本项目的建设充分利用了徐闻县徐城街道的乡村土地，促进徐城街道的城镇化水平提高，符合《规划》要求。

7. 《2022年徐闻县人民政府工作报告》

报告提出：2022年徐闻县政府重点加快实施乡村振兴战略，推进乡村建设行动。有序推进“四好农村路”建设，尽快完成乡道344线、285线、239线等项目建设，力争早日实现全县自然村村内道路全面硬化。以生态化理念建设美丽乡村，实施农村人居环境整治提升五年行动，创建一批县级示范村和市级美丽宜居示范村，全面推进农房管控和乡村风貌提升，抓好农村生活污水治理和垃圾治理。持续推进农村集中供水及“三清三拆三整治”。

本项目拟对徐闻县徐城街道基础设施升级改造，推进美丽乡村建设，符合《规划》要求。

2.1.3 社会背景

1. 《中国共产党第二十次全国代表大会》

会议指出：要切实增强人民群众获得感、幸福感、安全感，围绕党中央关于促进共同富裕、全面推进乡村振兴战略部署，加强对惠民利民、安民富民政策落实情况的监督检查。拓展群众监督渠道，让群众切实感受到全面从严治党就在身边。不断健全作风建设长效机制，弘扬党的光荣传统和优良作风，涵养时代新风。

本项目旨在增强徐闻县徐城街道居民的幸福感和安全感，在乡村街道处设置摄像头，启动雪亮工程，让违法犯罪行为无所遁形。符合会议要求。

2. 《广东省委实施乡村振兴战略领导小组会议》

会议强调：要聚焦重点领域和关键环节，扎实做好“三农”工作、全面推进乡村振兴。要着力实施乡村建设行动。持续改善农村人居环境，推进乡村基础设施建设，加强基本公共服务县域统筹，努力让乡村面貌发生更大变化。

本项目的通过农电改造、修建沟渠，有效促进荒地复耕复垦，守牢耕地保护红线，确保农业稳产增产、农民稳步增收、农村稳定安宁，稳住农业基本盘，守好“三农”基础。符合会议要求。

3. 《湛江市乡村振兴工作推进会》

会议强调：全市各级各部门要深刻认识当前面临的形势和任务，切实增强推进乡村振兴战略的责任感、使命感和紧迫感。要紧盯重点工作关键环节，扎实做好防止返贫动态监测和常态化帮扶，推动驻镇帮镇扶村工作，推进农村人居环境整治提升，做好机构队伍建设，全力以赴推动既定工作部署落实落细落地。要积极开展自查，坚持问题导向，补齐短板，全面落实问题整改，高质量做好广东省实施乡村振兴战略实绩考核各项迎检工作。

本项目是徐闻县实施乡村振兴战略的决策部署，符合会议要求。

4. 《徐闻县召开乡村振兴工作推进会》

会上通报和梳理当前徐闻县乡村振兴工作存在问题，并对下一步工作目标任务进行部署。

会议指出，要高度重视湛江市每月关于实施乡村振兴战略调研指导反馈问题整改工作，清醒认识实施乡村振兴战略的艰巨性、复杂性和紧迫性。努力推动乡村振兴工作有新进展、新成效。要全面巩固和

提升人居环境整治成果，持续开展清洁行动，全面推进农房管控和乡村风貌提升工作，提高涉农（农村人居环境整治）资金支出率，以及全域推进村内道路建设攻坚行动，确保今年完成 105 条自然村村内道路硬化建设任务。

本项目的实施可以增强农村基础设施，提升乡村风貌，符合会议要求。

2.1.4 建设背景总结

结合国家推进乡村振兴战略、城乡融合的大背景，从徐闻县徐城街道实际情况出发，徐闻县徐城街道办将徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目提上日程。本项目拟对徐闻县徐城街道的基础设施进行新建和改造提升，主要建设内容包括交通基础设施及配套工程、农田水利基础设施建设工程、管网工程、人居环境提升工程、智慧乡村建设工程和停车场及充电桩建设等一系列促进乡村振兴的基础设施项目。项目建设是落实国家和广东省乡村振兴战略、改善农村公共基础服务设施整体性发展水平的有益举措，对改善人居环境、提升乡村风貌，提升农村基础设施，促进徐城街道促进城乡公共服务均等化、城乡融合、乡村振兴进度有着重要意义。

2.2 项目建设必要性

2.2.1 项目的建设是落实乡村振兴战略，促进城乡融合发展的需要

乡村振兴离不开城乡融合发展，推进城乡融合，可以打通城乡要素自由流动的制度性通道、畅通城乡经济循环，通过推进乡村全面振兴，使乡村与城市之间形成可以产生共鸣的平台，才能更好促进城乡融合发展。利于加快种植业、林业、畜牧业、渔业、农产品加工流通业、农业服务业转型升级，促进农村一二三产业融合发展，纵向延伸

产业链条，横向拓展农业产业功能，多向提升乡村价值和乡村产业体系，夯实农业农村现代化的物质基础。

本项目的建设是徐闻县落实国家乡村振兴战略的决策部署，以加强基础设施和公共服务建设为主攻方向，整合各种资源，强化各种举措，促进城乡公共服务均等化，统筹城乡发展，为农村的发展提供坚实的设施配套，为后续的产业发​​展奠定了坚实的基础。

2.2.2 项目的建设是提升徐城街道交通网络，促进区域经济发展的需要

城乡一体化是国家实现乡村振兴的重大战略，实现这个战略就要依靠交通的纽带作用，对加强农村与城市之间的交流中关键，交通客运的发展为农村人进城务工、创业、求学、就医提供的条件，现在随着农村交通的发展，城乡之间的差距在逐步缩小，道路的建设加强了区域之间的联系，它依靠自身运输速度快、受天气影响比较小、可以快速抵达范围比较广的优势，极大地促进了区域之间的物资交换，优化了资源配置，提高区域经济发展的速度。目前徐城街道的乡村部分基本未完成硬底化修缮，绝大多数是靠“机耕道”通行。机耕道主要是以生产服务为目的，属于生产基础设施，没有考虑为生活服务的功能，所以乡村道路根本谈不上等级。没有规划设计、没有质量标准、没有考虑生活质量的机耕道，构成了当前乡村道路的主体，这种水平的交通状况已成为当前农村经济和社会发展中一个关键性的制约因素，有着这种制约条件，村级经济将始终无法组成乡镇区域经济。因此，加快发展农村公路，改善农村交通状况，是建设农村小康社会，实现乡村振兴的必然要求。

在此背景下，结合自身实际需求，徐闻县徐城街道办提出了徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目，本项目将对徐城街道未硬底化的农村道路进行修缮，提升路网的整体水平，促进路网结构优化和

协调发展，充分发挥路网整体性功能，提高综合服务能力。

2.2.3 项目的建设是保障乡镇供水能力，推进污水处理提质增效的需要

农村生活饮用水供给作为重要的公共服务项目，直接影响着广大农村居民的生活质量与当地的投资环境，与地方经济的发展息息相关。近年来，国家为了使农村居民喝上安全水，放心水，出台了各种相关政策，更是将供水工程列为乡村振兴这项国家战略中极为重要的一环。2022年水利部联合各有关部门印发水利乡村振兴的工作要点，以牢牢守住不发生规模性农村饮水安全问题为底线任务，务实推进水利基础设施建设、水生态治理保护和水利管理服务能力提升，努力完成年度确定的各项目标任务，促进脱贫地区水利高质量发展，夯实乡村振兴水利基础。

我国的城镇污水处理事业起步晚，发展快，特别是党的十八大以来，污水处理设施短板加快补齐，城镇黑臭水体整治成效明显，有力支撑了城市经济社会发展和人居环境改善，但同时还存在着管网建设投入不足、政策标准不协同、污水处理设施超负荷运行等问题，推进城镇污水处理提质增效任重而道远。

污水处理工程的建设，将完善乡镇的基础设施建设，改善农村环境、提高人民生活质量、改善投资环境。不仅具有显著的环境效益和社会效益，从长远来看，必将有益于徐闻县的经济的发展，具有潜在的经济效益。本项目的建设可以推进徐闻县徐城街道污水处理提质增效和保障供水能力，维护人民群众身体健康安全的民生工程。

2.2.4 项目的建设是农电改造升级，荒地复垦复耕的需要

农电改造可以降低城乡电价、减轻农民负担，提高农村群众生产生活水平和促进农村电气化事业发展的重大举措，对于开拓农村消费市场，促进农村经济社会发展具有十分重要的意义。同时，农电改造

是扩大内需、拉动经济的基础设施建设，理顺农电管理体制是解决“三农”问题的重要举措。2021年的中央一号文件提出，要深入实施农村电网巩固提升工程，加大农村电网建设力度，全面巩固提升农村电力保障水平。从这个意义上说，农电建设与改造是关系广大农民利益、牵动整个农村社会、促进农村经济发展的“德政工程”。农电建设与改造的成败，不仅关系到农电体制改革和农村电力市场的完善，而且关系到政府的威信，企业的诚信，民心的所向。

本项目通过农电改造，可以提高农业示范区电网的负荷，降低变压器烧毁的风险，有效促进荒废的耕地复耕复垦，盘活了土地资源，带动村民增收，也为当地推进乡村振兴提供了保障。

2.2.5 项目的建设是改善乡村人居环境，提升人民生活幸福感的需要

21世纪初，经济社会虽然取得了长足发展，但农村建设和社会发展明显滞后，经济与社会、城市与农村发展不平衡不协调问题突出。要坚定不移推进农村统筹发展，坚决打好农村环境建设攻坚战；坚持推动农村人居环境整治攻坚行动；不断推进生态人居、生态环境、生态经济和生态文化建设，创建宜居、宜业、宜游的“美丽乡村”。

本项目通过提升交通基础设施，同时对乡镇区域内实行三清三拆三整治，重在解决农村人居环境“脏乱差”突出问题，落实农村人居环境可持续发展战略，有利于改善人居环境，提升民生福祉，促进当地经济发展。

综上所述，本项目的建设符合国家、广东省、湛江市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标的要求，是落实乡村振兴战略的需要，是改善农村人居环境的需要，是完善农村基础设施的需要，有利于促进徐闻县徐城街道经济发展和综合竞争力。本项目对加快社会主义现代化建设进程、走中国特色社会主义乡村振兴道路

具有重大现实意义。因此，本项目的建设是必要的。

第三章 项目需求与规模分析

3.1 场地现状

本项目位于广东省湛江市徐闻县徐城街道，拟建项目位置图示意图如下所示。

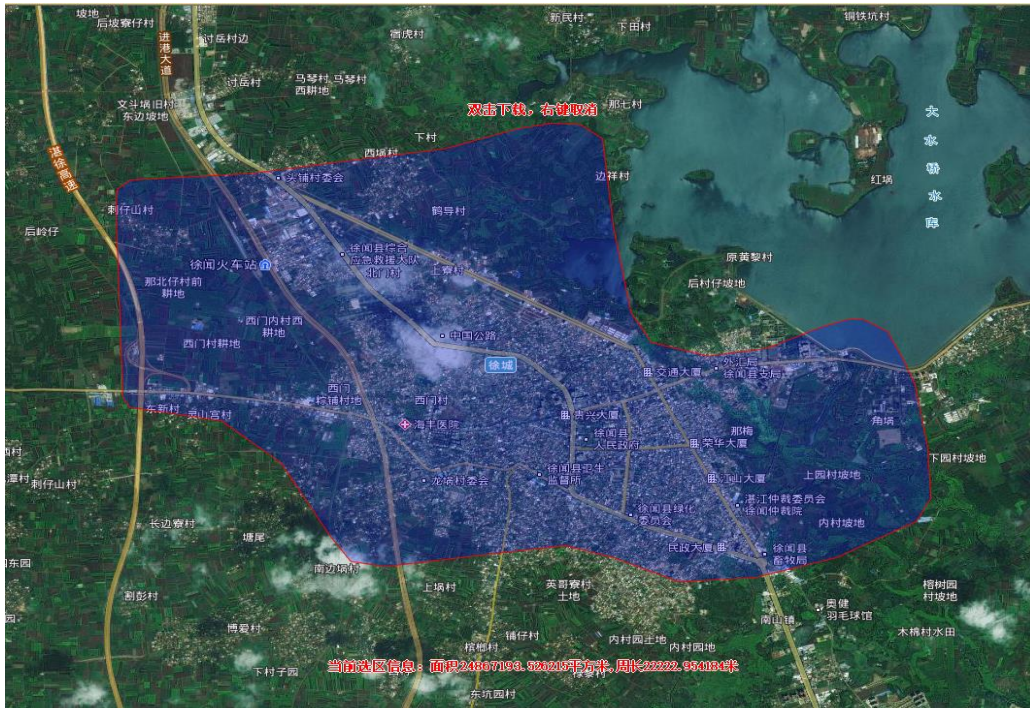


图3-1 项目建设区位图

3.1.1 交通基础设施及配套工程现状

- 1、自然村巷道未硬底化
- 2、部分村庄村支路、巷道仅少部分实现硬底化，绝大部分村支路、巷道都还是泥土路面，崎岖不平、坑洼遍布，总体状况较差。尤其风雨天气，要么尘土飞扬，对空气造成污染；要么路面积水，车轮的抓地力不均匀，致使车辆容易跑偏，影响车辆通行，也严重影响村民的生活质量。



图3-2 部分村巷道未硬底化现状图

3、水泥路面破损

部分村巷道的水泥路使用时间已久，经来往车辆长时间碾压，路面破损严重，局部路面层结构已基本看不到，路基土随着雨水侵蚀也流失严重。由于路面层水泥结构已完全破损，导致路基中的砂石子暴露，路面易打滑，也造成雨天时路面流淌着黄泥水。



图3-3 部分水泥路面破损现状图

4、道路路灯缺失

村庄内大部分道路都未安装路灯，不仅导致夜晚时村民出入非常不便，而且存在较大的交通安全隐患。



图3-4 道路未安装路灯现状图

3.1.2 农田水利基础设施现状

1、机耕路未硬底化

随着农业机械化的快速发展，越来越多的大中型拖拉机收割机投入农业生产。但经过现场实地调研，大部分的机耕路现状均为黄泥土路，部分农田耕地机械进出困难，影响了耕作效率，也造成部分农田耕地的撂荒。



图3-5 机耕路未硬底化现状图

2、农田水利沟渠

大部分农田现状都没有基本的排水引水沟渠，部分农田即使有沟渠，也都是村民自己耕作过程临时开挖的土沟，并非系统有效的水利沟渠，严重影响当地的农业生产效率，对民生造成了一定程度的影响。



图3-6 农田缺乏水利沟渠现状图

3、农用电网

随着农业机械化的快速发展，农业现代化需要投入越来越多的电力取代人力。徐城街道西门村农业示范区电网已经建设二十多年，电网老化，加上近些年来撂荒耕地的复垦，导致用电负荷比较大，变压器经常烧坏，严重影响农产品种植。另有其他村庄大面积耕地没有农用电网覆盖，导致很多耕地无法统筹规划，大面积种植例如火龙果等徐闻当地的热门水果。



图3-7 农田耕地缺乏农用电网的现状图



图3-8 农用电网老化的现状图

3.1.3 管网工程现状

1、饮用水集中供水管网

目前，徐城街道何宅寮村委会和西门村委会范围部分居民仍采用分散式供水方式，安全性和稳定性难以保障。

2、污水管网

徐城街道附城社区、北门村委会、何宅寮村委会和西门村委会共计还有 11 条自然村至今还未建设系统的污水管网，多年以来村民的生活污水只能顺地势往农田水沟水渠排放，或是往房屋周边的空地、林地、湿地等地方排放，对村庄居住环境和水源都造成了很大程度上的污染。

3.1.4 公共基础设施建设工程现状

徐城街道北门村委会、何宅寮村委会和西门村委会存在部分村集体建设用地处于闲置状态，而村内又缺少可以提供给村民集体休闲娱乐的场所，故拟计划利用闲置的村集体建设用地建设公共服务设施以供村民使用，丰富村民的生活。

徐城街道位于徐闻县城区，城区目前停车场数量非常少，一直以来徐闻县城区面临着停车难的问题，主干道路两边长期停满了来县城办事或者消费的车辆，特别是春节期间来往海南旅游的外地游客经过徐闻时，城区就会非常的拥堵。为缓解停车难的问题，徐城街道亟需建设一定规模的停车场，也同样可以起到缓解交通拥堵的压力。

3.1.5 人居环境现状

经调研，发现徐城街道附城社区和何宅寮村委会的环境卫生情况有待改进，村巷道存在乱搭乱建、违章建筑，堵塞了村道巷道；杂草杂物杂乱生长；垃圾乱扔乱放，污水乱排乱放。

3.2 项目需求

3.2.1 现状分析

通过对徐城街道附城社区、西门村委会、北门村委会和何宅寮村委会各自然村的实地调研分析，发现徐城街道各自然村均存在一些与基本民生相关的基础设施不足的问题。

为此，本项目拟从以下几个方面解决上述与民生关系密切的问题，主要有：交通基础设施及配套工程、农田水利基础设施、管网设施、公共基础设施建设工程、人居环境和智慧乡村。

3.2.2 规范要求

1、停车场建设规模确定

徐城街道北门村委会拟建停车场用地面积为 3600 m²。参照《湛江市城市规划管理技术规定》（湛部规 2021-2），地面停车场停车位占地面积平均取 25 m²/个，故本项目停车场建设规模为 3600/25=144（个）车位。结合徐城街道未来发展的规划，按车位的 35%配套建设充电桩：144*35%=50（个）。

2、道路设计

本项目涉及到的道路工程大多为在原址上的升级改造，原道路路线和控制指标不变。部分新建道路按《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）、《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）等规范标准设计。

3.3 项目建设内容及规模

本项目为徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目，拟对徐闻县徐城街道 3 个村委会和 1 个涉农社区等 21 条自然村的基础设施进行提升改造，包括交通基础设施及配套工程、农田水利基础设施建设工程、管网工程、人居环境提升工程和公共基础设施建设工程。

本项目主要内容包括：道路硬底化 88510 平方米，路面破损修复 40795 平方米，太阳能路灯 836 盏和单臂路灯 1130 盏；机耕路硬底化 127900 平方米，农田水利沟渠 11950 米，农用电网 17900 米；农村集中供水管网 De90 长 3000 米，De110 长 3200 米，污水管网 DN600 长 5170 米；三清三拆 7000 平方米，安装监控点位 500 个，若干台乡村振兴宣传设备；公共服务设施 16700 平方米；建设停车场 3600 平方米，设置 144 个车位和 50 个新能源汽车充电桩。

3.4 项目建设规模论证及结论

现从产业政策和行业特点的符合性、建设收益的合理性、资源利用的合理性、外部条件的适应性与匹配性、建设技术的合理性，五个方面具体论述本项目建设规模的合理性：

1、政策和建设内容特点的符合性：本项目建设内容是符合国家和省市各项政策要求与规范规定的，同时也是各建设规划中提出需落实推进的重点民生内容。以《中华人民共和国乡村振兴促进法》（2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过）和《中共广东省委广东省人民政府关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的实施意见》（2022 年 4 月）为指导精神，按《湛江市实施乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》和《徐闻县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》设计本项目。

2、收益的合理性：本项目收益主要是为徐闻县徐城街道村民提供了更美好的生活环境和丰富了人们的精神世界，缩短城乡差距，将产生极大的社会评价收益；同时，新建改建内容可以在广大乡村创造一部分直接经济收益，并带来间接收益，激活乡村经济，是惠及徐闻县徐城街道全域全体村民的乡村振兴工程。

3、资源利用的合理性。（1）可靠性：项目投资由政府专项债和地

方财政局共同筹措，资金来源稳定。（2）有效性：项目建设方式拟由街道办主导，以村为单位分项进行建设，不繁复立项；以图有效利用资，实现资源节约，降低成本。

4、外部条件的适应性与匹配性：徐闻县徐城街道办农村现有地质、气象、原材料、人力、交通运输、能源供应等建设条件，均满足建设需求。

5、建设技术的合理性：本项目涉及建设施工技术均发展完善成熟，具备大规模建设的可行性。

通过以上分析，本项目建设符合湛江市、徐闻县和徐城街道乡村振兴发展总体规划的要求，并按实际情况考虑未来发展需要。

第四章 项目选址与建设条件

4.1 项目选址

本工程项目建设地点位于徐闻县徐城街道附城社区、北门村委会、西门村委会和何宅寮村委会。

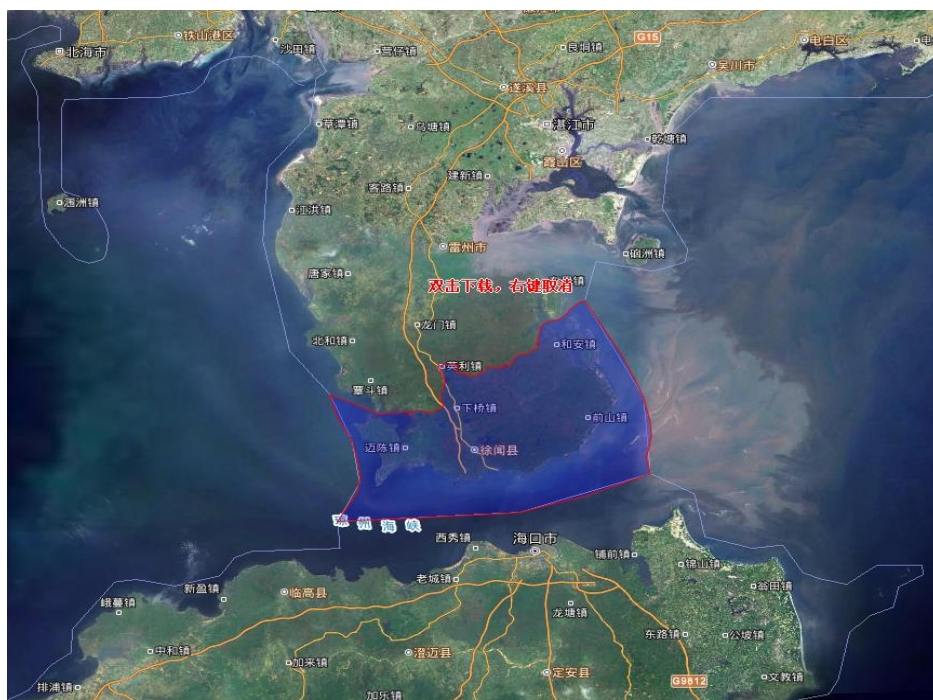


图4-1 徐闻县地理位置图

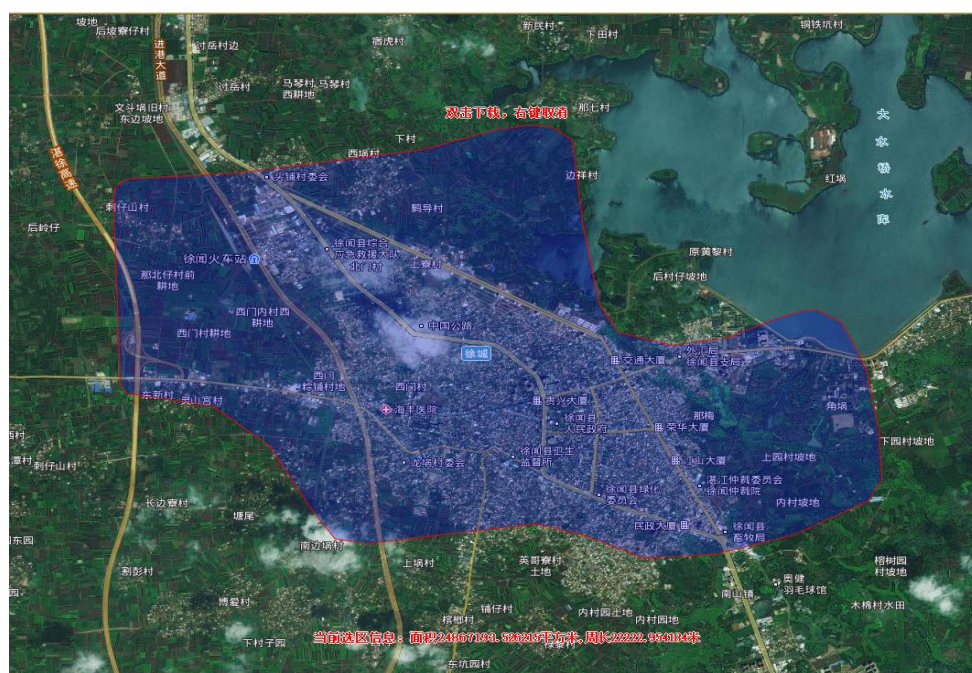


图4-2 徐城街道行政区域范围图

4.2 场址条件

4.2.1 湛江市概况

1.地理位置

湛江位于中国大陆最南端、广东省西南部，介于东经 109°40'~110°58'，北纬 20°13'~21°57'之间，包括整个雷州半岛及半岛北部的一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与海南省相望，西临北部湾，西北与广西壮族自治区的合浦、博白、陆川县毗邻，东北与本省茂名市的茂南区和电白、化州县接壤。市区位于雷州半岛东北部，介于东经 110°10'~110°39'，北纬 20°51'~21°12'之间。辖区总面积 13263 平方公里。

2.行政区划

湛江市下辖 4 个市辖区、3 个县级市、2 个县，共有 82 个镇、2 个乡、37 个街道、307 个居委会、1636 个村委会。

3.人口概述

依据《2021 年湛江市国民经济和社会发展统计公报》，至 2021 年末，湛江全市常住人口为 703.09 万人，比上一年末增加 5.02 万人，常住人口在广东全省排名第五，是广东人口最多的十个城市之一。其中，居住在城镇的人口为 326 万人，占 46.46%；居住在乡村的人口为 3764300 人，占 53.54%。全年出生人口 8.41 万人，出生率 12.00%；死亡人口 2.72 万人，死亡率 3.88%；自然增长人口 5.69 万人，自然增长率 8.12%。

4.经济情况

2021 年全年湛江市地区生产总值为 3559.93 亿元，同比增长 8.5%，两年平均增长 5.2%。其中，第一产业增加值为 640.94 亿元，同比增长 7.8%，两年平均增长 3.8%；第二产业增加值为 1373.18 亿元，同比增

长 11.3%，两年平均增长 7.4%；第三产业增加值为 1545.81 亿元，同比增长 6.7%，两年平均增长 3.8%。

农业生产形势良好。全年农林牧渔业实现总产值 1051.98 亿元，同比增长 9.1%，两年平均增长 4.8%；实现增加值 659.07 亿元，同比增长 7.8%；工业生产快速增长。全年实现规模以上工业增加值 867.75 亿元，同比增长 14.8%，两年平均增长 10.0%；固定资产投资增长较快。全年固定资产投资同比增长 19.1%，两年平均增长 5.8%。

5.交通条件

湛江是全国性综合交通枢纽城市，拥有海运、铁路、公路、航空、管道等交通方式兼备的综合运输体系。随着湛江国际机场，广州—湛江、合浦—湛江、湛江—海口、张家界—海口等高铁，以及玉湛等 6 条高速公路、湛江港 40 万吨级航道等重大交通基础设施陆续建成，湛江将成为快速通达粤港澳大湾区、便捷对接海南自由贸易区(港)、联通世界各地的重要交通枢纽。

(1) 航空方面

湛江吴川机场（Zhanjiang Wuchuan Airport, IATA: ZHA, ICAO: ZGZJ），位于中国广东省湛江市吴川市塘垌镇合山村，西南距湛江市市中心约 35 千米，为 4E 级干线机场、国家对外开放的一类航空口岸，是湛江机场的迁建机场。

2019 年 10 月 19 日，湛江机场迁建工程正式开工；2020 年 11 月 25 日，湛江迁建机场正式命名为“湛江吴川机场”；2021 年 10 月 21 日，湛江吴川机场试飞成功；2022 年 3 月 24 日，湛江吴川机场正式启用，湛江机场正式关闭。

湛江吴川机场航站楼面积为 6.18 万平方米，设 19 座登机廊桥；民航站坪设 30 个机位，其中 E 类机位 2 个、C 类机位 28 个；跑道长 3200 米、宽 45 米；可满足年旅客吞吐量 510 万人次、货邮吞吐量 3.06

万吨、飞机起降 4.74 万架次的使用要求。

2022 年夏秋航季，湛江吴川机场共有 18 家航司在此开通 44 条客运航线，共通航 44 座城市，每周计划航班 738 架次（日均 105 架次）。

（2）铁路方面

湛江市是全国重要的铁路枢纽，全市干线铁路营运里程约 389.3 公里，深湛高铁、黎湛铁路、河茂铁路、粤海铁路和东海岛铁路经过境内，直接与国家铁路干线网络连接，初步形成了连接大湾区、贯通大西南、通达海南岛的铁路网络。全市拥有湛江市车站、湛江西站、遂溪火车站、廉江火车站、河唇火车站、吴川火车站、雷州火车站、徐闻火车站等 8 个客运火车站。

（3）公路方面

湛江市是广东公路大市，兰海高速、沈海高速等国家高速和多条省级高速在境内交汇，目前湛江市境内共有 8 条高速公路，分别为湛徐高速、渝湛高速、汕湛高速、化廉高速、玉湛高速、湛徐高速徐闻港支线、汕湛高速吴川支线、东雷高速；共有 3 条国道，分别为 G207、G228、G325；以及 20 条省道。全市公路通车总里程 22539.358 公里，居全省第 1 位；路网密度 170.7 公里/百平方公里，排全省第 4 位；高速公路密度 3.6 公里/百平方公里，排全省末位。其中：高速公路 474.827 公里、国道 384.69 公里、省道 1369.38 公里、县道 2631.32 公里、乡道 6291.96 公里、村道 11387.18 公里。

（4）港口方面

湛江市拥有大陆海岸线长 1244 公里，岛屿岸线长 779 公里，岸线总长度 2023 公里，大陆岸线占广东省大陆海岸线的 36.9%。

湛江港地处祖国大陆最南端，东临南海，南望海南岛，西靠北部湾，北倚大西南，是新中国成立以后第一个自行设计建造的现代化深水海港，是西南沿海港口群的龙头港，是我国大陆通往东南亚、非洲、

欧洲和大洋洲等国家和地区航程最短的港口之一，已与世界 100 多个国家和地区通航。湛江港于 1956 年 5 月开港，划分为 12 个港区，其中湛江湾内 7 个港区，分别为调顺岛港区、霞海港区、霞山港区、宝满港区、东海岛港区、南三岛港区、坡头港区；湾外县域 5 个港区，分别为雷州港区、廉江港区、吴川港区、徐闻港区、遂溪港区。拥有各类码头泊位 162 个，其中生产用泊位 149 个、非生产性泊位 13 个。泊位设计年综合通过能力 3.4693 亿吨，其中：集装箱 80 万 TEU/960 万吨，滚装汽车 627.5 万辆/12450 万吨、旅客 3178 万人。拥有华南地区最深的 40 万吨级航道。目前已开通集装箱班轮航线 23 条，其中外贸 10 条、内贸 13 条；开通集装箱铁海联运 22 条，形成辐射云南、贵州及湖南的海铁联运网络。

4.2.2 徐闻县概况

徐闻县简称“徐”。县人民政府驻徐城街道，位于德新一路县政府大院。全县土地总面积 1979.6 平方公里(包含东方红农场在徐闻区划内面积 25.2 平方公里)，县辖 12 个镇（南山、下桥、海安、龙塘、前山、曲界、锦和、下洋、和安、新寮、迈陈、西连），2 个乡（城北、角尾），1 个街道（徐城），1 个省级经济开发区（徐闻），辖行政村 175 个、社区 25 个，自然村 1197 个，村民小组 1280 个、居民小组 122 个。县内有农垦场 4 个（南华、五一、红星、友好）、农垦集团公司 1 个（华海），县属农场 1 个（大水桥），橡胶研究所 1 个，湛江市防护林场 1 个，徐闻盐场 1 个，珊瑚礁国家级自然保护区 1 个。

1. 经济发展

2021 年全县地区生产总值 213.59 亿元，增长 6.8%。农林牧渔业总产值 166.52 亿元，增长 6.9%。工业投资总额 124.55 亿元，增长 162.8%，增速全市第一。固定资产投资 157.77 亿元，增长 68.7%，增

速全市第一。社会消费品零售总额 72.97 亿元，增长 8.6%。一般公共预算收入 14.04 亿元，增长 133.1%，增速全市第一。金融机构存款余额 255.74 亿元，贷款余额 154.54 亿元，存贷比 60%，位列全市前茅。全县港口货物吞吐量 7793 万吨，占全市比重 30.5%。居民可支配收入 2.4 万元，增长 7.1%。

2.重点项目建设

2021 年全年完成重点建设项目投资 152.96 亿元，占年度计划 99.8%；其中列入省市重点建设项目 18 个，完成投资 134.57 亿元，占年度计划 150.9%。完成招商签约项目 11 个，任务完成率 101%；招商项目到位资金 100.70 亿元，任务完成率 144%，均超额完成任务。编制实施《广东·海南（徐闻）特别合作区行动纲要》，完成临港产业园控制性详细规划调整。国电投海上风电、粤电外罗海上风电二期和新寮海上风电等项目并网发电。徐闻菠萝“12221”市场营销体系在全省示范推广，RCEP 菠萝国际采购交易中心获批设立，菠萝白兰地项目开工建设。新增 5G 基站 341 座，全县 5G 基站累计达 680 座。

3.基础设施建设

完成前进东路旧路段升级改造、城区公厕建设 6 座、自然村村内道路硬化建设 105 条、高位池养殖尾水处理设施建设、县污水处理厂以及 11 座镇级污水处理厂设施和配套管网建设。冬松岛渡改桥新建工程开工建设。农村生活污水收集率 90.59%，农村污水处理率 83.28%，已完成上级下达的工作任务。全面推进农房管控和乡村风貌提升，完成农村危房改造任务 76 户，建设 3159 个“四小园”，创建 7 个乡镇风貌提升示范点、12 个美丽宜居示范村、5 个连片示范村和 8 个特色村。角尾乡放坡村获评“全国第三批乡村旅游重点村”，曲界镇龙门村获评“广东省文化和旅游特色村”。

4.深化改革服务

湛江港口岸徐闻港区获批对外开放。深入推进“证照分离”，实现开办企业线上无纸化“一网通办”，线下“一窗通办、一窗通取”，开办时间压缩至 0.5 个工作日。完成县食品总公司等 5 家企业公司制改革。完成省考核的县鱼苗场、县农业机械供应公司出清重组和 5 家“僵尸企业”出清任务。深化投资审批制度改革,项目审批时限从 5 个工作日调整为 3 个工作日。深化工程建设项目审批制度改革，建筑工程施工许可证、工程建设项目竣工验收备案、商品房预售许可对外承诺办理时限均压缩为 5 个工作日。不动产登记实现一般登记 3 个工作日、抵押登记 1 个工作日办结。实现“互联网+不动产登记”和“不动产登记+金融服务”全覆盖。

5.交通道路

交通设施比较完善，道路、港口畅通，四通八达，是中国大陆通往海南岛和东南亚地区的最近之地和桥头堡。207 国道、湛徐高速公路和粤海铁路贯穿县境南北，南部有亚洲最大的粤海铁路北港火车轮渡码头和中国最大的汽车轮渡港口(海安港、海安新港)。海安港也是对越小额贸易试点口岸。海安新港口岸 2015 年 1 月 28 日对外开放，货物直航港澳，4 个联检部门实行“24 小时一站式通关”。2018 年 9 月 29 日，徐闻港进港公路改扩建工程建成通车。10 月 28 日，湛徐高速徐闻港支线具备通车条件；到 2019 年止全县农村公路硬底化道路建设了 3485.96 公里，经省市验收的有 2993.718 公里。

(1) 航空

徐闻县周边分布有两个民航机场：湛江国际机场和海口国际机场。尤其是海口国际机场，海口港与徐闻县的海安港航程只需 50 分钟，且 24 小时通航。

(2) 铁路

开往海南的火车经过徐闻以渡轮跨过琼州海峡。徐闻站有前往北

京、上海、广州等城市的列车。湛江有始发往北京、上海、广州、昆明、南宁、贵州、武汉等城市的列车，铁路交通十分方便。铁路站点为粤海铁路徐闻站。

（3）公路

徐闻距湛江 170 公里，两地之间直达快车每 50 分钟一个班次；徐闻距广州 670 公里，徐闻汽车运输总站 504 车队和新国线均有豪华大巴开往广州，班次频繁，也有开往省内各地的班车。过境公路主要有国家高速 G15 兰海高速公路和 207 国道。

（4）海运

徐闻到海口可从海安港和粤海铁路火车轮渡北港码头乘船前往。海安港到海口港普通船航程是 1.5 小时，快船是 50 分钟。北港码头到南港码头航程是 1 小时。

6. 旅游资源

徐闻旅游资源得天独厚、丰富多彩而又独具特色。自然环境优美，生态环境优越，农业风光迷人。历史渊藪悠久，历史人文景观底蕴深厚，民俗风情纯朴。旅游设施比较完善，海鲜、羊肉、蔬菜等美味佳肴脍炙人口。徐闻乡村游特色鲜明，热带滨海旅游韵味十足。徐闻县被中国旅游产业联合会评为“2013 年中国最美旅游城市”。

（1）自然景观

县内有中国大陆最南端灯楼角，中国大陆架面积最大、保护最完整的国家级浅海珊瑚礁自然保护区，还有双角揽胜的白沙湾，椰荫映海的沓磊湾，海趣横生的罗斗沙，曲波拥翠的外罗埠，飞珠溅玉的响水潭，以及石板岭原始森林、五里红树林自然保护区、二十四坑、双髻岭、石门岭、三墩岛、曲界田洋第四纪火山喷发塌陷遗迹和海安文部、龙塘博踪等处火山地貌柱状节理等。

（2）人文景观

县内有汉代海上丝绸之路始发港遗址、大汉三墩旅游区、贵生书院、登云塔、伏波庙、“伏波井”“八仕渡海过徐闻”、华丰岭新石器时期生活遗址、华丰岭汉墓群、流梅溪东坡题石、讨网港遗址、天后庙、南门塘、“金钱井”、包宅村、海安港和粤海铁路轮渡北港码头，以及徐闻石狗等。苏轼、苏辙、汤显祖等历朝文人骚客都与徐闻颇有渊源。2008年12月，“广府会馆”被列为省级文物保护单位。2016年8月，解放海南岛渡海作战纪念园项目开工建设。2017年1月，徐闻古港获“广东十大海上丝绸之路文化地理坐标”称号。2017年9月，徐闻作为“海上丝绸之路”始发港，首次被列入全国初一历史教材中。

（3）生态景观

县内有徐闻龙泉森林保护区（龙泉森林公园）、曲界镇“菠萝的海”、西连镇珍珠养殖场、城北乡神州木兰园、南山镇南亚热带农业示范区、苞西盐场、下桥镇香蕉种植园、徐闻人民公园等。

4.2.3 徐城街道概况

徐城街道地处徐闻县的中心地带，东西南与南山镇毗邻，南连海安镇，北同城北乡接壤，行政区域面积 26.75 平方千米，截至 2021 年 10 月，徐城街道辖 7 个社区、3 个行政村。

2021 年，徐城街道实现“十四五”良好开局，县级库税收总额 15369 万元，占全县县级库税收的 38.09%；非税收入 1992 万元，占全县非税收入的 57.74%。

2021 年，街道创文创卫工作扎实推进，木棉树社区 3 条背街小巷、附城社区朝阳路及向阳、北门等村（社区）的污水管道等基础设施得到升级改造，辖区面貌显著改观，城区品位不断提高。

2021 年，街道坚持以人民为中心，西门安置区征地、省道 S376 线征地拆迁、南门塘公园建设、西门棕铺新村和外村集中供水、城东污

水管网建设等民生实事加快推进。完成城乡居民养老保险任务数 7967 人，完成率 102%；完成城乡居民基本医疗保险参保数 50784 人，远超县下达 36193 人的任务数；完成发证人员再就业人数 802 人，超额完成任务；依规对低保户、特困人员、大病困难群众、高龄老人等群体发放帮扶保障资金约 2700 万元，民生保障有力有效；基本完成全国示范型退役军人服务站和广东省星级退役军人示范站创建工作，并在“八一”建军节依规发放优待金约 70 万元。圆满完成征兵任务，2021 年兵役登记 521 人，送检 120 名青年，为部队输送优质兵员 26 名。2021 年 11 月，街道获中国人民解放军 32553 部队赠锦旗，表扬街道“心系国防站排头，真情拥军当先锋”，“双拥”工作取得新成效。

2021 年，街道禁毒、扫黑除恶专项斗争成效显著，法治建设成效明显，社会大局平安稳定，荣获了“中国共产党成立 100 周年庆祝活动期间湛江市信访维稳安保工作先进单位”称号；全年受理矛盾纠纷 607 起，化解 583 起，办结率 96%；抓早抓小，主动排查出矛盾纠纷 57 起；街道还推广安装“国家反诈中心”APP 安装近 4 万次，切实建好了平安徐城、法治徐城、幸福徐城。2021 年，街道未发生重特大生产安全事故，安全生产大排查大整治行动扎实推进，应急管理能力显著增强，防灾减灾能力全面提升，道路运输安全监管等工作不断强化。

2021 年，街道营商环境持续优化，行政效能全面提升。办理《关于小街小巷提质改造的建议》等政协提案 2 件，获得提案代表的高度好评。在县第十六届第六次人代会和第十七届第一次人代会上共提出 4 个议案、1 个建议，并顺利完成县第十七届人大代表换届选举。办结 12345 市民服务热线 308 条、办结率 100%。通过扎实办好民生实事，让改革发展成果更多更公平惠及全体人民。

4.3 项目建设条件

4.3.1 地形、地貌条件

徐闻县三面环海，海岸线长达 371.87 公里，港湾较多。境内地势呈波伏状，北部及中部较高，分别向三面沿海倾斜，北部石板岭海拔 245.4 米，是全县最高点。境内中北部广布着起伏和缓的火山熔岩台地及火山丘陵；沿海则分布有海滩、海积砂堤砂坝、海积平原、海积阶地及海蚀阶地等。溪河短小，多发源于境内的中北部，分别向三面沿海辐射注入大海，全县地形按形态成因划分，可分下列三种类型。一是火山熔岩台地及火山丘陵地形，约占全县面积的 60%；二是海成地形，主要有海滩、海积砂堤砂坝、海积平原、海积阶地、海蚀阶地等 5 种，约占全县面积的 39%；三是零散分布的流水地形、湖成地形及人为地形等，约占全县面积的 1%。

4.3.2 水文条件

4.3.2.1 水资源量

徐闻县地表水较贫乏，常年降水量不均匀，7—9 月份降雨占全年的 70%，东北部多年平均雨量在 1795 毫米左右，西南沿海多年平均降雨量 1364.1 毫米，多年平均径流深 466 毫米，地表径流量 6.9 亿立方米。

徐闻县可开采利用地下水为 113.98 万立方米/日，总储量为 2.05 亿立方米/年，其中浅层地下水 1.39 亿立方米。按年径流总量 8.29 亿立方米计，全县年人均拥有水量 1829 立方米，为全省人均水量 3546 立方米的 51.6%。

4.3.2.2 河流

徐闻县主要溪水有 54 条，其中较大溪流有大水桥、流沙、迈陈、黄定、那板、北松等 6 条，控制集雨面积共 1167.5 平方千米。大部分

被拦截建成水库，常年蓄水量 3.15 亿立方米，年可供水总量 4.42 亿立方米。枯水入海水量每年 1.94 亿立方米。

4.3.3 地质与地震条件

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 年版)和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，徐闻县地震动峰值加速度为 0.20g，抗震设防烈度为 8 度。项目所在地及附近无活动断裂通过，区域稳定性好。

4.3.4 气候条件

徐闻县属热带季风气候区，日照充足，全年气温较高，四季不明显，年雨量较充足，但年际间变率大；雨热同季，干湿季较分明。年平均气温 23.3℃，各月平均气温均高于 15℃，最高为 7 月 28.4℃，最低为 16℃，累年极端最高气温 38.8℃(1958 年)，极端最低气温 2.2℃(1967 年)，全年日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的活动积温 8458.1℃；年平均雨量 1364.1 毫米，但四季雨量分布不均匀，大部分集中在夏秋季，年际间雨量变率大，平均为 22%，因此常出现干旱天气；夏秋季常受台风影响，平均每年 3.5 次，7—9 月占全年总数的 71%。

4.3.5 原材料供应条件

项目的主要建筑材料如管网、水泥、砂石料、五金等均需要外购或从厂家运转工地，也可在当地厂家购买。砂石料均可通过本区域的公路运输。建筑材料单价的高低，将直接影响到工程造价。从目前调查到的材料供应情况看，货源及运输条件较好，不会对本项目的实施造成太大影响。

项目所需建设原材料及其配套设备均可由徐闻县及周边县市供应，以徐闻县供应为主，周边县市供应为辅。项目建设条件具备，劳

务、技术、建筑力量等都可由徐闻县劳务市场解决。

4.3.6 市政设施条件

本项目区周边水、电、通讯、交通条件相对方便，管网可就近接入，市政配套条件优势明显。

(1) 给排水条件

徐城街道内有自来水公司，供水能力充足，供水量、水质及水压均可满足项目用水需求。

(2) 供电条件

项目用电场址附近有容量足够的电网变压器，接引项目供电电源，电力充足，可保证项目建设和运营用电需要。

(3) 通讯条件

建设场地周边布置广电、电信和移动线路，通讯条件良好。

4.3.7 征地及拆迁条件

经调研，本项目交通基础设施及配套工程、农田水利基础设施建设工程、管网工程、人居环境提升工程、智慧乡村建设工程和公共基础设施建设工程大多在原址拆除重建或升级改造和扩建，不涉及征地和拆迁，不需要变更用地性质，但部分土地使用前可能需要与村委进行协商解决。

4.3.8 建设条件结论

从各方面指标综合分析，根据建设条件和投资条件，结合建设规模和发展目标，项目所在地的地理位置优越，社会环境良好，交通条件便利，市政设施配套完善。项目选址与周边环境相容，符合当地城市发展规划，建设条件充分，项目选址适合。

第五章 项目建设方案

5.1 总体方案

本项目为徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目，建设内容包括：交通基础设施及配套工程、农田水利基础设施建设工程、管网工程、人居环境提升工程、智慧乡村建设工程和公共基础设施建设工程。

5.1.1 总体思路

根据徐城街道的人口、规模、基础设施现状和农村生态环境现状，充分考虑场地现状情况和城镇定位，以改善基础设施条件、以促进徐闻县徐城街道城乡融合、乡村振兴发展为目标，科学安排交通基础设施建设工程和农田水利基础设施建设工程，完善公共基础设施建设和市政管网工程建设，为进一步保障农村宜居宜住的生态环境，加快落实人居环境提升工程和智慧乡村建设工程。积极调整完善土地利用总体规划和土地整治规划，完善用地功能布局，优化土地资源配臵，落实土地利用总体规划中城镇建设用地的有关要求，保障城镇建设特别是民生工程的用地需求。

5.1.2 总体原则

工程设计和建设在满足国家相关的规范、规定、技术标准的前提下，遵循以下设计原则：

- 1、技术先进，经济合理，安全适用，保证质量。
- 2、节约用地、减少土方量，节省工程造价。
- 3、合理利用当地材料等，注重环境保护、节约能源、减少排放。
- 4、尽量有效的利用原有平面、纵面，减少工程量和调平层的工程量。

- 5、设计方案应考虑对原有设施的利用与保护。
- 6、满足国家规范、标准、当地有关规划及生产工艺要求。
- 7、依据规模、类型、综合工艺要求和技术路线确定总体布局，做到流程合理、布置紧凑，便于转运作业，能有效抑制污染。
- 8、合理利用地形、地貌等自然条件进行工艺布置。竖向设计应结合原有地形进行雨污水导排。
- 9、满足场内外运输的需要，使交通线路顺直通畅，生产运营能有效进行。
- 10、强化场区四周环境建设，减少环境污染，建设出一个安全、卫生、绿色的场区。

5.2 设计依据

- 1、《中华人民共和国土地管理法》；
- 2、《中华人民共和国城乡规划法》；
- 3、《中华人民共和国环境保护法》；
- 4、《中华人民共和国文物保护法》；
- 5、《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）；
- 6、《旅游规划通则》（GB/T18971-2003）；
- 7、《城市用地竖向规划规范》（CJJ83-2016）；
- 8、《广东省村庄规划编制指引》（试行）（2018年）；
- 9、《湛江市城市规划管理技术规定》（湛部规 2021-2）。

5.3 总平面布置

根据徐闻县徐城街道发展规划要求和场地现状，本着合理利用土地资源的原则，以产业布局为依据，进行总平面布局设计。从发展的角度进行全局统筹，总平面布置要充分考虑运输道路和管线网络分布以及环境污染防治问题。

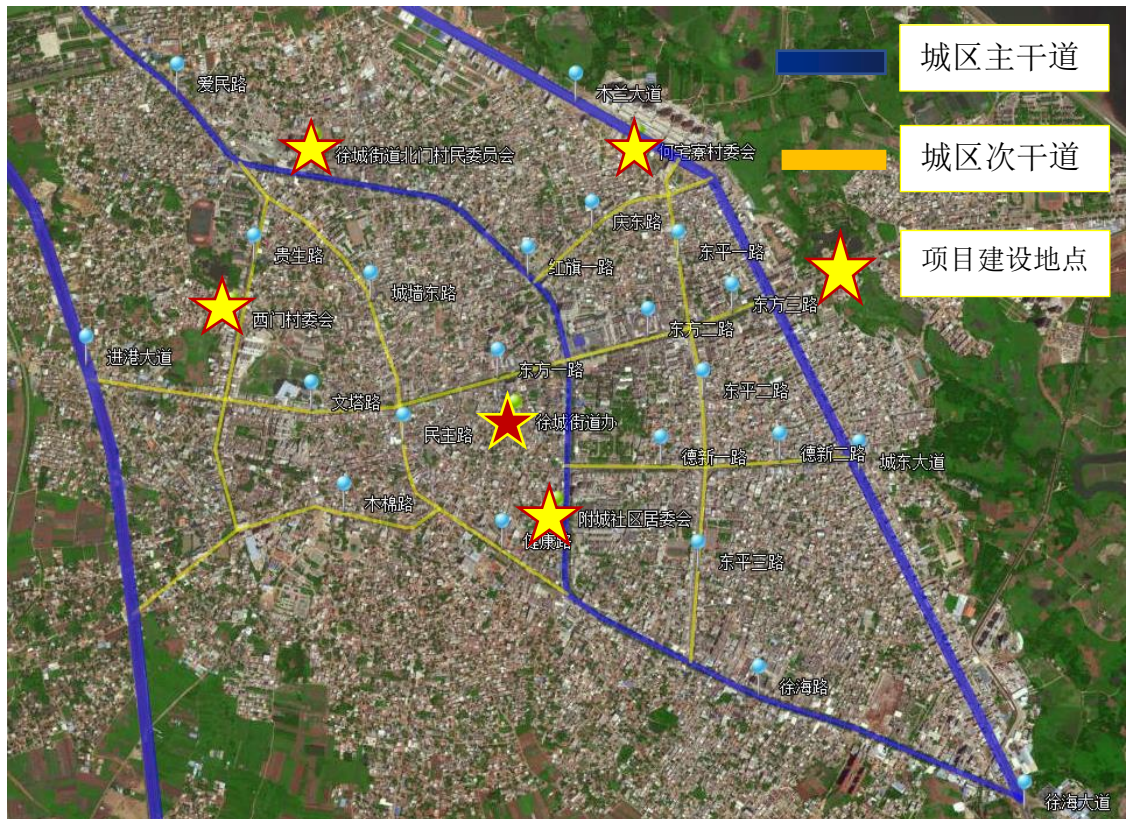


图5-1 总平面布置图

5.4 交通基础设施及配套工程

5.4.1 道路硬底化工程

1、设计依据

- (1) 《村庄整治技术标准》(GB / T50445-2019);
- (2) 《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012);
- (3) 《道路交通标志与标线》(GB5768-2009);
- (4) 《乡村道路工程技术规范》(GB/T51224-2017);
- (5) 《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012);
- (6) 《城市道路交通设施设计规范》(GB50688-2011);
- (7) 《城镇道路养护技术规范》(CJJ36-2016)。

2、项目选址

本工程建设地点位于徐闻县徐城街道北门村委会、何宅寮村委会、西门村委会各自然村内部的村道路。

生态环境。

(3) 路基高度应符合下列规定：

1) 路基设计高度应使路肩边缘高出路基两侧地面积水高度，同时考虑地下水、毛细水和冰冻的作用，保证路基处于中湿或干燥状态，避免地表积水或地下水影响路基的强度和稳定性。

2) 路基设计洪水频率应参考当地水文要素，结合村镇发展规划、排洪、泄洪等情况综合确定，不宜低于 1/15。

3) 沿河及受水浸淹的路基边缘高程，应高出设计洪水频率的计算水位加壅水高、波浪侵袭高和 0.5m 的安全高度。

4) 水文地质条件不良地段的路基最小填土高度，应考虑路基土的性质、土体干湿状态、冰冻作用，并结合地形及排水条件确定，不应小于路床处于中湿状态的临界高度。

5) 当路基设计高程受限制、难以达到最小填土高度时，应采取隔离层、排水层等措施以保证路基稳定。排水层可采用粒料、开级配或半开级配混合料等，隔离层可采用土工膜、土工板等土工合成材料或粒料类材料。

6) 村镇路段路基高度应充分考虑对沿线房屋及交叉口的影响，满足居民出行及排水要求。

(4) 路基填料的选择应符合下列规定：

1) 应选用级配较好的砾类土、砂类土等满足质量要求的当地筑路材料，不得使用泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许含量的土。

2) 液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路堤填料。

3) 浸水路堤、桥涵台背和挡土墙背宜采用渗水性良好的填料。在渗水材料缺乏的地区，采用细粒土填筑时，可采用无机结合料进行

稳定处治。

4) 硬质岩石、中硬岩石可用作路床、路堤填料；软质岩石可用作路堤填料，不得用于路床填料；膨胀性岩石、易溶性岩石和盐化岩石等不得直接用作路堤填料。

5) 天然土石混合填料中，中硬、硬质石料的最大粒径不得大于压实层厚的 2/3；石料为强风化石料或软质石料时，石料最大粒径不得大于压实层厚，路基填料最小承载比和最大粒径应符合下表的规定：

表5-1 路基填料最小承载比和最大粒径要求

路基部位	路面底面以下深度 (m)	填料最小承载比 (CBR) (%)	最大粒径 (mm)
路床	0~0.30	5	100
	0.30~0.80	3	100
路堤	0.80~1.50	3	150
	>1.50	2	150

(5) 路基压实度应符合下列规定：

1) 采用沥青路面、水泥混凝土路面时，路基压实度应满足下表的要求，当采用砂石路面、块体路面、沥青表面处治路面等简易铺装路面结构，特殊干旱或特殊潮湿地区的路基压实度可降低 1~2 个百分点。

表5-2 路基压实度

填挖类型	路面路面底面以下深度 (m)	路基压实度 (%)
零填方及挖方	0~0.30	≥94
填方	0.30~0.80	≥94
	0.80~1.50	≥93
	>1.50	≥90

(6) 路床顶面回弹模量值不应低于 30MPa，当采用沥青路面和水泥混凝土路面时不应低于 40MPa。

(7) 原地面处理应符合下列规定：

1) 稳定的斜坡上，地面横坡缓于 1:5 时，清除地表草皮、腐殖土

后，可直接填筑路堤；地面横坡为 1:5~1:2.5 时，原地面应挖台阶，台阶宽度不应小于 2m。当基岩面上的覆盖层较薄时，宜先清除覆盖层再挖台阶；当覆盖层较厚且稳定时，可予保留。

2) 地面横坡陡于 1:2.5 地段的陡坡路堤，应验算路堤整体沿基底及基底下软弱层滑动的稳定性，必要时，应采取改善基底条件或设置支挡结构物等防滑措施。

3) 地基表层应碾压密实。一般土质地段，地基压实度不应小于 85%。低路堤应对地基表层土进行超挖、分层回填压实，其处理深度不应小于路床深度。

4) 原地面清表处理的种植土应充分利用，可用作后期种植用土，但不应直接用于路基填筑。

5) 当地下水影响路堤稳定时，应采取拦截引排地下水或在路堤底部填筑渗水性好的材料等措施。

6) 孤石、石笋应清除。

7) 稻田、湖塘等地段，应视具体情况采取排水、清淤、晾晒、换填、加筋、外掺无机结合料等处理措施。

8) 在非岩石地基上填筑填石路堤前，宜设置砂石、碎石等过渡层。

(8) 当路基湿度状态、路床填料 CBR 和路床回弹模量等不能满足要求时，应根据气候、土质、地下水赋存和料源等条件，经技术经济比选后，对路床采取下列处理措施：

1) 可采用粗粒土或低剂量无机结合料稳定土等进行换填，并合理确定换填深度。

2) 对细粒土宜采用无机结合料进行稳定处治。细粒土处治设计应通过物理力学试验，确定处治材料及其掺量、处治后的路基性能指标等。

3) 在水文地质条件不良的土质挖方路基或者潮湿状态填方路基，

应采取设置排水垫层、毛细水隔离层、地下排水渗沟等措施。

4) 季节冻土地区路基中湿、潮湿状态的路段，宜设置防冻垫层。防冻垫层宜采用粗砂、砂砾和碎石等粒料类材料。

(9) 路基填挖交界处理应符合下列规定：

1) 挖方区为土质或软质岩石时，应对挖方区路床范围不符合要求的土质或软质岩石进行超挖换填或改良处治；填方区宜采用渗水性好的材料填筑。当挖方区为硬质岩石时，填方区宜采用填石路堤。

2) 填挖交界处基底处理应满足下列要求：

①应从填方坡脚起向上设置向内侧倾斜的台阶，台阶宽度不小于2m，在挖方一侧，台阶应与每个行车道宽度一致、位置重合。

②石质山坡，应清除原地面松散风化层，开凿相应台阶。

③有地下水或地面水汇流的路段，应采用合理措施导排水流。

3) 路基纵向填挖交界结合部宜设置过渡段。

(10) 采用水泥混凝土路面，设计使用年限不少于10年。

(11) 路面结构宜由面层、基层、底基层和必要的功能层组合而成。路基承载能力及路基填筑高度达到要求可直接铺筑面层，但宜根据需要设置相应的功能层；石质路基路段的水泥混凝土路面，可仅由调平层和面层组成。

(12) 基层和底基层材料可参照下表选用。

表5-3 基层和底基层材料

类型	材料
无机结合料稳定类	石灰稳定细粒土
	水泥稳定细粒土
	石灰粉煤灰稳定细粒土
	水泥稳定碎石或砾石
	水泥粉煤灰稳定碎石

类型	材料
	石灰粉煤灰稳定碎石或砾石
粒料类	级配碎石或砂砾
	填隙碎石
	泥结或泥灰结碎石
废旧路面再生类	再生沥青混合料
	再生无机结合料稳定材料
其他类	固化剂稳定细粒土

(13) 不同材料基层和底基层厚度应符合下表的规定。

表5-4 基层和底基层厚度 (mm)

结构层类型	结构层适宜厚度
无机结合料稳定细粒土	160~200
无机结合料稳定碎石或砾石	160~200
级配碎石、级配砂砾	150 (100) ~200
填隙碎石	100~120
泥结碎石、泥灰结碎石	100~150
厂拌冷再生混合料	60~160
乳化沥青、泡沫沥青就地冷再生	80~160
无机结合料稳定就地冷再生	150~220
固化剂稳定细粒土	160~200

(14) 水泥混凝土路面面层材料设计强度应采用 28d 龄期的弯拉强度，水泥混凝土抗弯拉强度标准值应不低于 4.0MPa。

(15) 对于填方较高、软弱地基等不利状况路基，宜采用砂石路面或块体路面作为过渡，待沉降稳定后再铺筑新路面。

(16) 在急弯、陡坡路段应采取措施提高路面抗滑性能。水泥混凝土路面通过增加刻槽深度等措施提高路面抗滑性能。

(17) 过水路面材料应防冲刷，宜用块体路面；缺少石材时，也

可采用水泥混凝土路面。

表5-5 过水路面典型结构

面层类型	块体路面	水泥混凝土路面
面层	100~150	≥220
基层（浆砌片石）	300~400	
底基层（砂砾）	100~200	
路基	碎砾石路基（片石防护、涵洞 0	

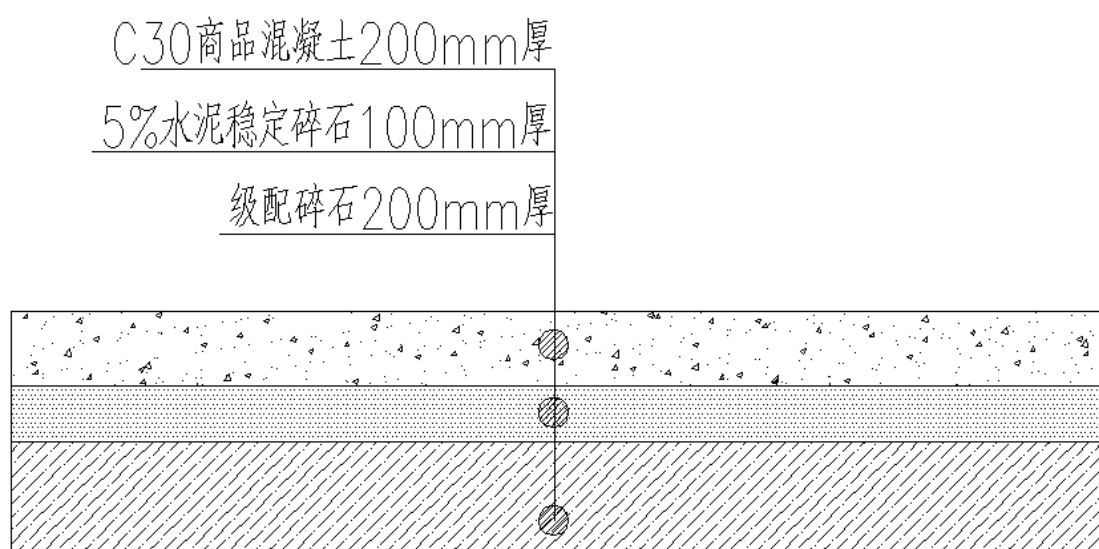


图5-3 硬底化路面结构图

5.4.2 路面破损修复

1、设计依据

- (1) 《村庄整治技术标准》（GB / T50445-2019）；
- (2) 《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）；
- (3) 《道路交通标志与标线》（GB5768-2009）；
- (4) 《乡村道路工程技术规范》（GB/T51224-2017）；
- (5) 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）；
- (6) 《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）；
- (7) 《城镇道路养护技术规范》（CJJ36-2016）。

2、项目选址

本工程建设地点位于徐闻县徐城街道附城社区、何宅寮村委会和西门村委会。



图5-4 路面破损修复工程选址位置图

3、设计内容及规模

本项目水泥路面修复工程为 40795 m²，其中附城社区各自然村共计 34270 m²，主要分布在树山村、上园村、榕树园村、蒋莫宅村、蒋宅院村、后村仔村、南门塘村、下园村、木棉村；何宅寮村委会各自然村共计 3425 m²，主要分布在英含塌村和汤宅村；西门村委会各自然村共计 3100 m²，主要集中在西门粽铺村。

4、设计方案

本项目路面破损修复工程中，原路面结构为水泥混凝土路面，主要的修复内容为病害维修、翻修和路面改善。

(1) 水泥混凝土路面裂缝维修应符合下列规定：

1) 对路面板出现小于 2mm 宽的轻微裂缝，可采用直接灌浆法处

治，灌浆材料应满足现行行业标准《混凝土裂缝修补灌浆材料技术条件》JG/T33 有关规定；

2)对裂缝宽大于或等于 2mm 且小于 15mm 贯穿板厚的中等裂缝，可采取扩缝补块的方法处治，扩缝补块的最小宽度不应小于 100mm；

3)对大于或等于 15mm 的严重裂缝，可采用挖补法全深度补块；当采用挖补法全深度补块时，基层强度应符合设计要求；

4)扩缝补块、挖补法全深度补块时应进行植筋，植筋深度应满足设计要求，无设计时植筋深度不应小于板厚的 2/3。

(2) 板边和板角修补应符合下列规定：

1)板角断裂应按破裂面确定切割范围；宜采用早强补偿收缩混凝土，并按原路面设置纵缝、横向缩缝、胀缝；

2)凿出破损部分时，应保留原有钢筋，没有钢筋时应植入钢筋，新旧板面涂刷界面剂；

3)与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青，如为胀缝，应设置胀缝版。

(3) 坑洞的补修应符合下列规定：

1)深度小于 30mm 且数量较多的浅坑，或成片的坑洞可采用适宜材料修补；

2)深度大于或等于 30mm 的坑槽，应先做局部凿出，再补修面层。

(4) 错台的维修应符合下列规定：

1)当 I 等养护的道路错台高差大于 5mm 时，II 等和 III 等养护的道路错台高差大于 10mm 时，应及时处治；

2)高差大于 20mm 的错台，应采用适当材料修补，且接顺的坡度不得大于 1%。

(5) 水泥混凝土路面整块面板翻修应符合下列规定：

1) 旧板凿除时,不得造成相邻板块破损或错位,应保留原有拉杆或传力杆;

2) 基层损坏或强度不足时,应采取补强措施,强度不应低于原结构强度,基层补强层顶面表格应与原基层顶面标高相同;

3) 在混凝土路面板接缝处的基层上,宜涂刷一道宽 200mm 沥青;

4) 应根据通车时间要求选用路面的修补材料,并应进行配合比设计;

5) 水泥混凝土路面整块面板翻修应按新建水泥混凝土路面要求施工,并应满足现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1 有关规定。

(6) 部分路段的翻修应符合下列规定:

1) 应根据路段的检测评价报告确定翻修的等级和标准;

2) 路段的翻修应有维修设计文件;

3) 翻修时,新旧水泥混凝土板交接处应设传力杆,并应对损坏的拉杆进行修复;

4) 部分路段的翻修应按新建水泥混凝土路面要求施工,并应满足现行行业标准《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1 有关规定。

(7) 破损路面修复施工过程需拆除原路面结构时,应做好水泥块等建筑垃圾的收集和转运工作,不得乱扔乱放,造成环境污染。

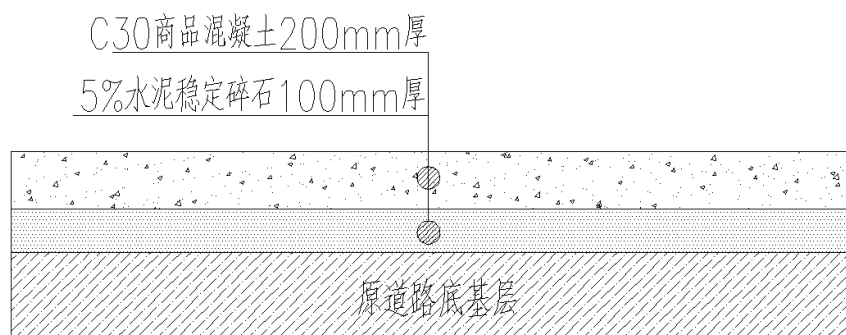


图5-5 路面修复后的结构图

5.4.3 路灯安装工程

西门村委会各自然村共计安装 180 盏太阳能路灯，主要分布在西门内村、西门外村、西门新村、西门粽铺村；北门村委会各自然村共计安装 176 盏太阳能路灯，主要分布在后市村。北门村委会各自然村共计安装 800 盏单臂路灯，主要分布在北门头村、北门村和后市村；何宅寮村委会各自然村共计安装 150 盏单臂路灯，主要分布在英含塌村、汤宅村和何宅村；西门村委会各自然村共计安装 180 盏单臂路灯，主要分布在西门内村、西门外村、西门新村、西门粽铺村。

4、设计方案

太阳能路灯：LED 芯片光源，Q235 金属灯杆 4~6m，工作电压直流电 12~24V，电池组件为高转化率单晶硅或多晶硅太阳能电池组件，蓄能电池为锂电池或胶体蓄电池，智能控制系统为光控+时控。

单臂路灯：LED 芯片光源，Q235 金属灯杆 6~8m，功率 50W，输入电压交流电 220V。

(1) 本次设计在确定道路照明标准时，综合考虑了道路的功能性定位、路面使用材料的特性、以及预期交通流量等各方面的因素。以现行的国家道路照明设计标准为原则，并参考现今国际上有代表性城市的道路照明设计，来确定本次设计的参数与标准。

(2) 基础坑开挖尺寸应符合设计规定，基础混凝土强度等级不应低于 C20，基础内电缆护管从基础中心穿础并应超出基础平面 30~50mm。浇制钢筋混凝土基础前必须排除坑内积水。灯具安装纵向中心线和灯臂纵向中心线应一致，灯具横向水平线应与地面平行，紧固后目测应无歪斜。灯头固定牢靠，可调灯头应按设计调整至正确位置，灯头接线应符合下列规定：在灯臂、灯盘、灯杆内穿线不得有接头，穿线孔口或管口应光滑、无毛刺，并应采用绝缘套管或包扎，包扎长度不得小于 200mm。

(3) 路灯安装使用的灯杆、灯臂、抱箍、螺栓、压板等金属构件应进行热镀锌处理，防腐质量应符合现行国家标准《金属覆盖及其他有关覆盖层维氏和努氏显微硬度试验》（GB/T9700）、《热喷涂金属件表面预处理通则》（GB/T11373）、现行行业标准《钢铁热浸铝工艺及质量检验》（ZBJ36011）的有关规定。

(4) 各种螺母紧固，宜加垫片和弹簧垫。紧固后螺出螺母不得少于两个螺距。

5.5 农田水利基础设施建设工程

5.5.1 机耕路硬底化工程

1、设计依据

(1) 《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》。

2、项目选址

本工程建设地点位于徐闻县徐城街道附城社区、北门村委会、何宅寮村委会和西门村委会的农田耕地等区域。

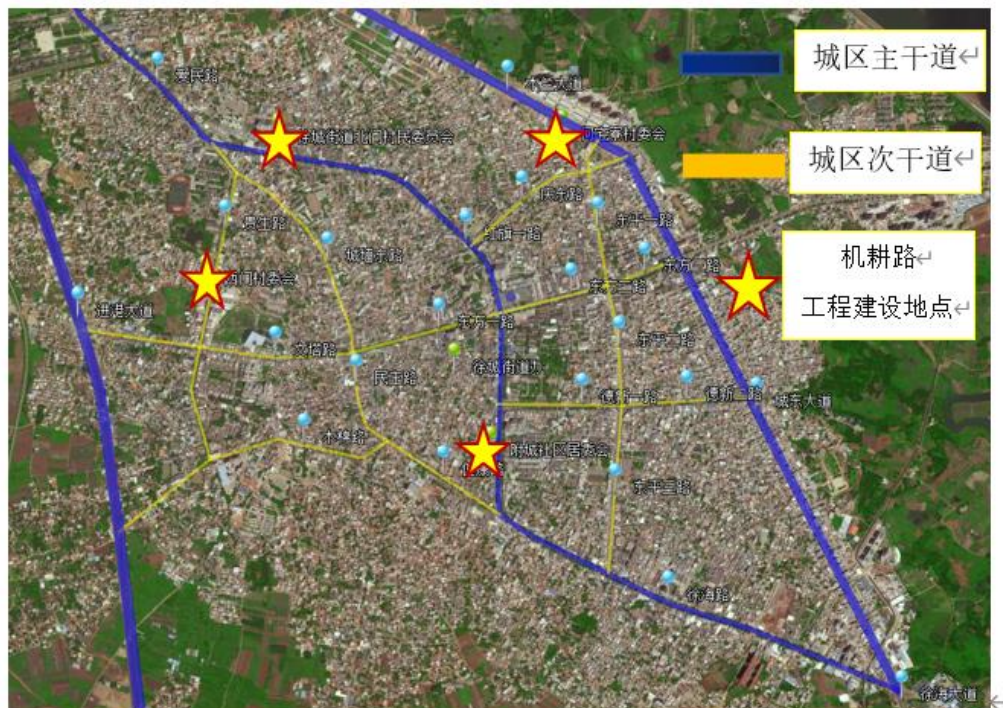


图5-7 工程选址位置图

3、设计内容和规模

本项目农田机耕路硬底化工程为 127900 m²，其中北门村委会后市村机耕路硬底化 8200 m²；何宅寮村委会 28000 m²，主要分布在英舍塌村、汤宅村、那七村；西门村委会 25000 m²，其中主要分布在西门内村、西门外村、西门新村、西门粽铺村；附城社区 66700 m²，其中主要分布在上园村、榕树园村、蒋宅园村、后村仔村、下园村、树山村、木棉树村、南门塘村、后宫村和蒋莫宅村。

4、设计方案

(1) 机耕路分为主干路和分支路两类。主干路是指与乡村道路或其他公路连接，用于中小型农业机械通向规模以上基本农田的道路。分支路是指连接主干路，用于农作物生产、运输、管理及农机具出入农田的道路。

(2) 机耕路路面分为硬化路面和粒料路面。硬化路面包括水泥路面、沥青路面、块石路面、弹石路面等；粒料路面包括级配碎石路面、泥结碎石路面、水结碎石路面、填隙碎石路面及其他粒料路面。**本项目机耕路建设方案为水泥硬化路面。**

(3) 路线设计应综合考虑平、纵、横要素，合理选用技术指标，保持线性连续、均衡，满足行车安全需要。路线布置主要参照以下技术指标：机耕路设计为单行车道，行车速度不超过 15 公里/小时。新建机耕路最大纵坡不宜大于 10%；改建机耕路最大纵坡不宜大于 12%，平曲线最小半径 15 米，特殊路段采取设置安保工程标志标牌，确保行车安全。机耕路与其他公路交叉时，一般采用平面交叉，交叉位置应选择纵坡平缓、视距良好的地方。平面交叉路线应为直线，并尽量正交。当必须斜交时，交叉角应大于 45 度。

(4) 路基宽度小于 6 米即单车道时，应根据地形、视线条件等因地制宜每 200-300 米设置错车道。错车道路基宽度不低于 6.5 米，有

效长度不小于 10 米。

(5) 路基填筑要采用水稳性好的材料，必须满足强度和稳定性要求。路基施工应采用机械设备，分层填筑，分层压实。

(6) 机耕路侧沟应尽量与沟渠灌溉工程结合，采取双沟抬路或单沟与一侧路肩抬路的方式，灌溉沟渠可兼作机耕路排水沟。不能与沟渠配套建设的机耕路项目，应设置必要的排水设施，并与沿线桥涵形成通畅的排水系统。边沟尺寸应根据当地降雨量和地形特点确定，边沟型式应结合当地材料情况确定。一般路段可设置土边沟，冲刷严重的路段应设置硬化边沟。硬化边沟的深度和宽度不得小于 0.4 米，截水沟的深度和宽度不得小于 0.6 米。

(7) 特殊地质、水文条件的路段路基，应结合当地实际情况进行专项设计，采取综合治理措施。如采取挡墙、护坡、排水等有效措施，防止路基病害。



图5-8 机耕路-水泥路面效果图

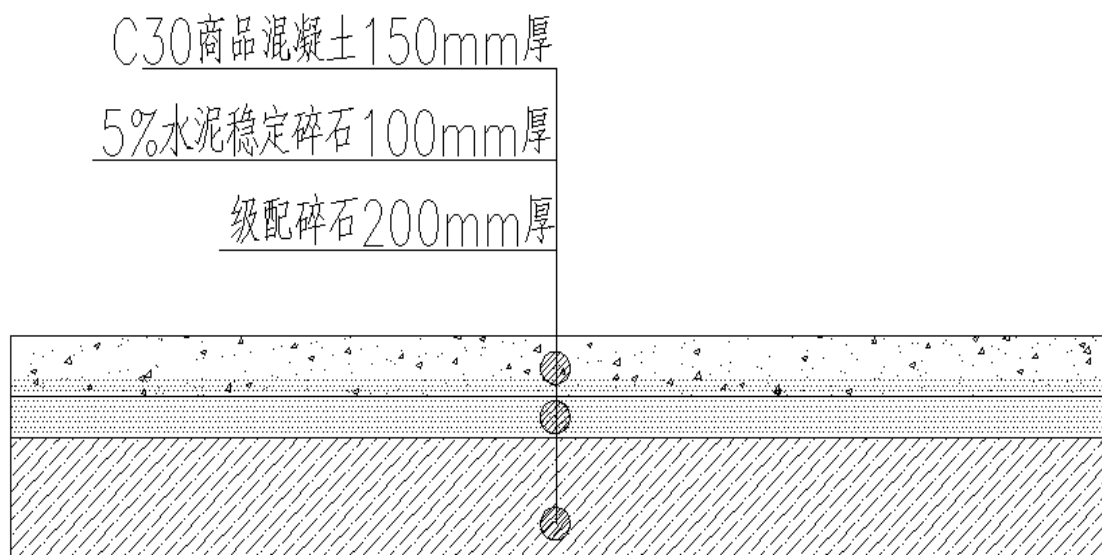


图5-9 机耕路结构图

5.5.2 农田水利灌溉沟渠

1、设计依据

(1) 《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)。

2、项目选址

本工程建设地点位于徐闻县徐城街道附城社区、北门村委会、何宅寮村委会的农田和耕地等区域。



图5-10 工程选址位置图

3、设计内容和规模

本项目农田水利灌溉沟渠总长度 11950m。其中北门村委会各自然村共计 4400m，主要分布在北门头村和后市村；附城社区各自然村共计 4650m，主要分布在后村仔村和下园村；何宅寮村委会各自然村共计 2900m，主要分布在英含塌村和何宅村。

4、设计方案

(1) 灌溉渠道应依干渠、支渠、斗渠、农渠顺序设置固定渠道。30 万亩以上灌区必要时可增设总干渠、分干渠、分支渠或分斗渠，灌溉面积较小的灌区可减少渠道级数。灌溉渠道系统不宜越级设置渠道。

(2) 灌溉渠道系统布置应符合灌区总体设计和灌溉标准要求，并应符合下列规定：

1) 各级渠道应选择各自控制范围内地势较高地带。干渠、支渠宜沿等高线或分水岭布置，斗渠宜与等高线交叉布置。

2) 渠线应避免通过风化破碎的岩层、可能产生滑坡及其它地质条件不良的地段。

3) 渠线宜短而直，并应有利于机耕，避免深挖、高填和穿越村庄。

4) 4 级及 4 级以上土渠的弯道曲率半径应大于该弯道段水面宽度的 5 倍；受条件限制不能满足上述要求时，应采取防护措施。石渠或刚性衬砌渠道的弯道曲率半径可适当减小，但不应小于水面宽度的 2.5 倍。通航渠道的弯道曲率半径还应符合航运部门的有关规定。

5) 渠系布置应兼顾行政区划，每个乡、村应有独立的配水口。

6) 自流灌区范围内的局部高地，经论证可实行提水灌溉。

7) 井渠结合灌区不宜在同一地块布置自流与提水两套灌溉渠道系统。

8) 干渠上主要建筑物及重要渠段的上游，应设置泄水渠、闸；干渠、支渠和位置重要的斗渠末端应有退水设施。

9) 对渠道沿线山(塬)洪应予以截导,防止进入灌溉渠道。必须引洪入渠时,应校核渠道的泄洪能力,并应设置排洪闸、溢洪堰等安全设施。

(3)“长藤结瓜”式灌溉渠道系统的布置,除应符合上述的规定外,尚应符合下列规定:

1) 渠道不宜直接穿过库、塘、堰;

2) 渠道布置应便于发挥库、塘、堰的调节与反调节作用;

3) 库、塘、堰的布置宜满足自流灌溉的需要,必要时也可设泵站或流动抽水机组向渠道补水。

(4) 万亩以上灌区的干渠、支渠应按续灌方式设计,斗渠、农渠应按轮灌方式设计。必要时支渠也可按轮灌方式设计。轮灌组数宜取2~3组,各轮灌组的供水量宜协调一致。

(5) 续灌渠道应按设计流量、加大流量和最小流量进行水力计算。轮灌渠道可只按设计流量进行水力计算。

1) 正常工作条件下的各级渠道水力要素应按设计流量计算确定,其平均流速应满足渠道不冲不淤的要求。

2) 续灌渠道的岸顶超高和高度应按加大流量计算,并按加大流量验算渠道的不冲流速。

3) 续灌渠道的最低控制水位应按最小流量计算确定,并按最小流量验算渠道的不淤流速。

(6) 土渠设计平均流速宜控制在 $0.6\sim 1.0\text{m/s}$,但最小不宜小于 0.3m/s 。清、浑水两用土渠的平均流速应按冲淤平衡渠道设计。结合通航的灌溉渠道,设计平均流速宜控制在 $0.6\sim 0.8\text{m/s}$,但最大不宜超过 1.0m/s 。寒冷地区冬、春季灌溉的渠道,设计平均流速不宜小于 1.5m/s 。

(7) 渠道的纵、横断面设计应符合下列要求:

1) 保证设计输水能力、边坡稳定和水流安全通畅;

2) 各级渠道之间和渠道各分段之间以及重要建筑物上、下游水面平顺衔接;

3) 末级渠道放水口的水位高出平整后田面进水端不少于 10cm;

4) 渗漏损失量较小;

5) 占地较少, 工程量较小;

6) 施工、运用和管理方便。有通航要求时, 还应符合航运部门的有关规定。

(8) 各级渠道进口的设计水位, 应从水源引水高程自上而下和从灌区控制点高程自下而上逐级推求, 并计入沿程水头损失和各种建筑物的局部水头损失, 反复调整确定。

(9) 万亩以上灌区干、支渠岸顶宽度不应小于 2m, 斗渠、农渠不宜小于 1m; 万亩以下灌区可适当减小。渠道岸顶兼作交通道路时, 其宽度应满足车辆通行要求。

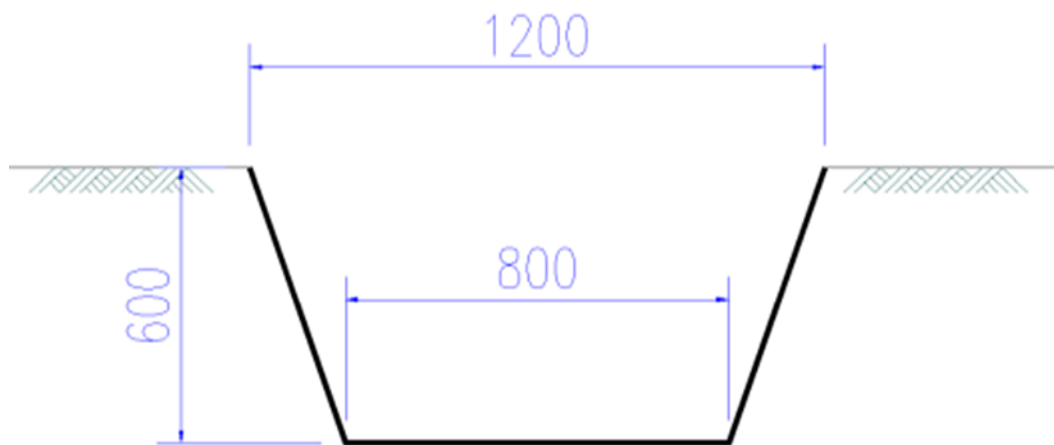


图5-11 灌溉渠横断面示意图

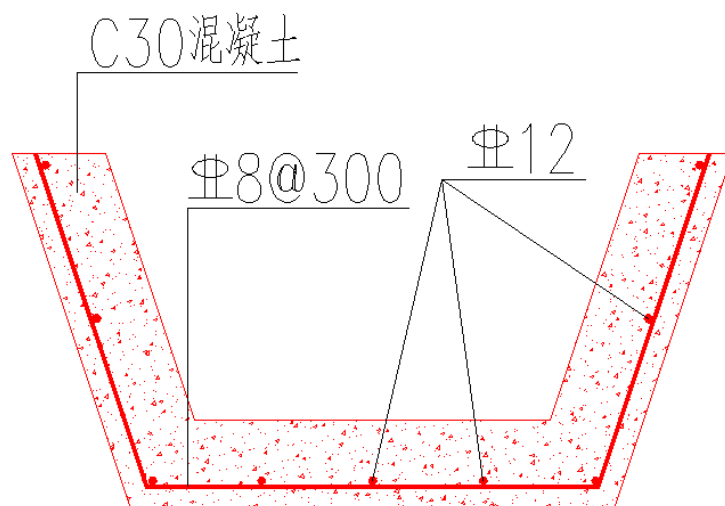


图5-12 灌溉渠结构断面图



图5-13 灌溉渠意向图

5.5.3 农用电网建设工程

1、设计依据

- (1) 《农村电网建设与改造技术导则》(DL/T5131-2015);
- (2) 《城市电力规划规范》(GB/T50293-2014)。

2、项目选址

本项目农用电网建设工程主要位于徐闻县徐城街道附城社区、北

门村委会、何宅寮村委会和西门村委会的农田耕地区域。

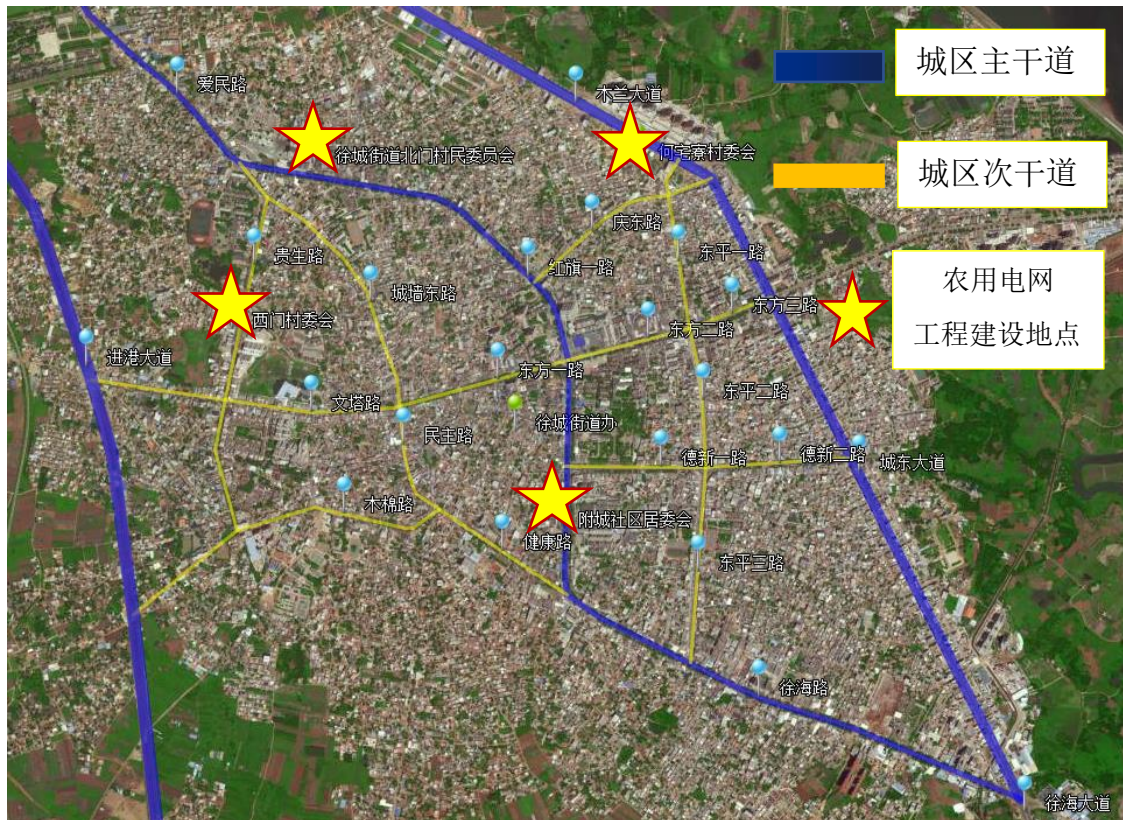


图5-14 工程选址位置图

3、设计内容和规模

本项目农用电网建设工程总长度为 17900m，其中附城社区 800m，主要分布在下园村的农田耕地；北门村委会 4500m，主要分布在北门头村、后市村和北门村的农田耕地；何宅寮村委会 3100m，主要分布在英含埭村、何宅村和汤宅村的农田耕地；西门村委会 9500m，主要分布在西门内村、西门村和西门新村的农田耕地。

4、设计方案

农用电网采用的是低压配电网，低压配电网应坚持分区供电原则，低压线路应有明确的供电范围。低压配电网应结构简单、安全可靠，宜采用单电源辐射接线。

(1) 农网供电半径不宜超过 500m，县城及经济发达地区供电半径不宜超过 400m。农业排灌和用户特别分散的地区供电半径可适当延长，但应满足电压质量要求。

(2) 低压架空线路应符合以下要求:

1) 低压主干线路导线截面参考供电区域饱和负荷值,按经济电流密度选取。城镇低压主干线路导线截面不宜小于 120mm^2 , 乡村低压主干线路导线截面不宜小于 50mm^2 。

2) 县城、集镇等人口密集地区及穿越林区的低压架空线路应采用绝缘导线。

3) 县城、集镇等人口密集地区的低压架空线路宜采用 10m 及以上混凝土杆,其他地区宜采用 8m 及以上混凝土杆,稍径不小于 150mm。

4) 低压线路可与同一电源 10kV 配电线路同杆架设。当 10kV 配电线路有分段时,同杆架设的低压线路不应跨越分段区。

(3) 低压电缆线路应符合以下要求:

低压电缆可采用排管、沟槽、直埋等敷设方式。当采用直埋方式时,宜采用铠装电缆。穿越道路时,应采用抗压力保护管。

低压电缆进出线集中敷设时宜选用阻燃电缆。

(4) 低压接户线应使用绝缘导线。导线截面应根据用户负荷确定,铝芯绝缘导线截面不应小于 10mm^2 ,铜芯绝缘导线截面不应小于 4mm^2 。

(5) 低压用户应采用“一户一表”的计量方式。电能表应按农户用电负荷合理配置,容量不宜小于 4kW,并应安装在计量表箱内。

(6) 集中式计量箱进线侧应装设总开关。电能表出口宜装设分户开关,用户应能够对其进行操作。有条件的地区可安装集中抄表装置,逐步开展智能电能表应用。

(7) 低压配电网应分级装设剩余电流保护装置。剩余电流总保护和中级保护应能够及时切断低压配电网主干线和分支线路上因断线接地等原因产生的较大剩余电流。

(8) 室外计量表箱宜选用防腐非金属计量表箱。

5.6 管网工程

5.6.1 集中供水管网

1、设计依据

- (1) 《室外给排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）；
- (2) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- (3) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）；
- (4) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- (5) 《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
- (6) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016版）；
- (7) 《室外给排水设计手册》；
- (8) 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）。

2、项目选址

本项目集中供水管网工程位于徐闻县徐城街道何宅寮村委会和西门村委会。

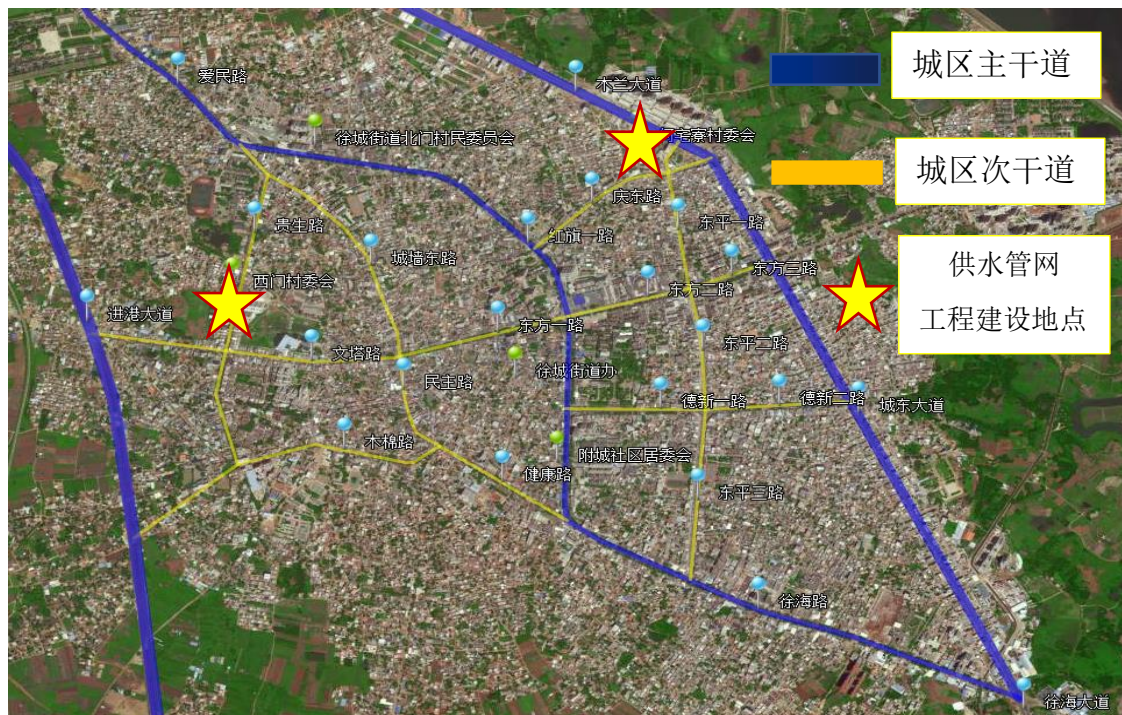


图5-15 工程选址位置图

3、设计内容和规模

本项目集中供水管网工程总共长 6200 米，其中主管 De110 长 3200m，支管 De90 长 3000m。何宅寮村委会集中供水工程建设 De110 的主管长 3000m，De90 的支管长 1000m，主要覆盖英含塌村、汤宅村和何宅村；西门村委会集中供水工程建设 De110 的主管长 200m，De90 的支管长 2000m，主要覆盖西门外村。

4、设计方案

本项目供水工程，水源来自于徐闻县大水桥自来水厂，经现场调研和询问了解到，徐城街道何宅寮村委会和西门村委会邻近的市政道路上已埋设有徐闻县大水桥自来水厂供水管道，本次修建的供水管网可直接接入供水管道。

（一）管材选择：

管材原材料性能比选：

管材的性能特点：给水管道一般常用的管材有钢管、球墨铸铁管、玻璃钢夹砂管、塑料管（PE 管、钢丝骨架 PE 复合管和 UPVC 管）等。对于给水管道管材的选择，应考虑以下几个因素：管材的安全可靠性、管材和管件的价格、施工费和施工条件、管道的运行维修管理费以及寿命、管材和管件的规格齐全。

（1）球墨铸铁管：

1) 球墨铸铁管利用离心力铸造成形，管壁厚密，石墨形态为球状，基体以铁素体为主，伸长率大、强度高，性能与钢管相似，具有柔韧性，适应突发力强，且抗弯强度比钢管大，使用过程中管段不易弯曲变形，能承受较大负荷，材料耐蚀性好，一般不需作特殊防腐蚀处理，其接口为柔性接口，具有伸缩性和曲折性，适应基础不均匀沉陷，是比较理想的管材。

2) 球墨铸铁管在生产工艺中经过熔化、脱硫、球化处理，孕育处

理、离心铸造及退火处理等工艺，使管材具有良好的韧性和耐腐蚀性。无论在海水和不同的土壤中均优于钢管，其电阻抗比钢管大三倍。

3) 球墨铸铁有接近钢的性能。球墨铸铁管耐压强度比钢管高。此外，还由于管子内壁涂以水泥砂浆及环氧沥青漆，所以长时间使用后，流量和流速几乎不会有什么变化。同时，根据配套条件可自由选择或配套各种厚度的管子和采用各种橡胶圈柔性接口及管配件，所以能够适应各种类型的地质条件。采用滑入式和机械柔性接口方式，施工简单，因而能适应各种施工条件（包括在管内施工作业），接口作业不仅所花时间短，而且安全牢靠，且接口作业完毕，可立即回填，从而节省时间。

4) 球墨铸铁管的常用防腐做法是：在内表面衬水泥砂浆，外表面喷锌再涂沥青。根据实际使用经验，球墨铸铁管在腐蚀性较强的土壤中埋设，容易腐蚀穿孔，因而管外壁必须喷锌后作防腐涂层或用塑料薄膜包裹，才能达到铸铁管的使用年限。而且有些生产厂家在水泥内衬上存在一些问题，如不光滑、厚度偏差大、内衬收缩引起的裂缝等。

5) 给水球墨铸铁管有如下特点：内衬水泥砂浆，输水符合卫生要求；承受内力压力 2.0MPa 以上，可以满足配水管道输送压力水的要求；具有较大的延伸率、刚度、抗拉强度，具有较强的承受土壤荷载及地面动荷载的能力；管件规格齐全，能适应安装的需要；柔性接口，拆装方便，承受局部沉陷能力好；耐腐蚀性好，使用寿命长。

(2) 塑料管（PE 给水管、给水用 UPVC 管、钢丝骨架 PE 复合管）：

1) 城市给水工程中常用的塑料管有 PE 给水管和给水用 UPVC 管。PE 给水管是指用聚乙烯树脂为主要原料的材料，经挤出成型的聚乙烯管材。给水用 UPVC 管是指以聚氯乙烯树脂为主要原料，经挤出成型的聚氯乙烯管材。以上两种管材，经过近年来的科技进步，去除了生

产工艺中的有毒助剂，其卫生指标可以满足饮用水的标准要求，在工程实践中显示出了化学建材旺盛的生命力。其内壁光滑，不结垢，不滋生细菌，耐腐蚀性能好，重量轻，使用寿命长，施工安装方便，连接安全可靠，已广泛地应用到给水工程领域。

2) PE 给水管材、管件以及管道附件的连接可采用热熔连接（热熔对接、热熔承插连接、热熔鞍形连接）或电熔连接（电熔承插连接、电熔鞍形连接）及机械连接（锁紧型和非锁紧型承插式连接、法兰连接、钢塑过渡连接）。公称外径大于或等于 63mm 的管道不宜采用手工热熔承插连接，壁厚 $<6\text{mm}$ 的管材不宜使用热熔对接的连接方法，聚乙烯管材、管件不得采用螺纹连接和粘接。

3) 给水用 UPVC 管的连接方式有胶粘剂粘接、弹性密封圈连接、法兰连接、螺纹连接及活接连接五大类。胶粘剂粘接适用于管外径不大于 160mm 的管道连接。弹性密封圈连接适用于 63mm 以上规格的管材间的连接。法兰接头连接适用于 63mm 以上规格的管材间或管材与金属管间的连接。在对破损管道抢修时，这种方法安全可靠，而且简单、迅速。螺纹连接适用于 20mm-63mm 规格的管材与金属管及配件间的连接。活接连接适用于 63mm 以下规格的管材间或管材与钢管间的连接。这种方法有利于管道的安装与维修。

4) 钢丝骨架 PE 复合管是钢丝网骨架塑料复合管是用钢丝缠绕网作为聚乙烯塑料管的骨架增强体，以聚乙烯（HDPE）为基体，与外层高密度聚乙烯紧密地连接在一起。具有 PE 管材的所有优点，此外还具有超过普通纯塑料管的强度、刚性、抗冲击性，类似于钢管的低线膨胀系数和抗蠕变性等特点，适合长距离供水使用；由于钢、塑这两种材料的结构是复合而成的，所以不会发生塑料管难以克服的快速应力；重量轻，管道连接采用电热熔接头，抗轴向压能力强。

综上所述，塑料管中钢丝骨架 PE 复合管的性能更突出。

(3) 玻璃钢夹砂管:

1) 玻璃钢夹砂管道在美欧等发达国家是应用相当广泛的工业管材之一，并制定了完善的管道产品标准和工程设计、安装规范。20 世纪 50 年代中期间世的玻璃纤维增强树脂夹砂管 (RPMP)，是在玻璃钢管道制造过程中添加一层或几层树脂砂浆层，使整个管壁成为夹层结构，成功的解决了纯纤维缠绕玻璃钢管壁结构的刚度与强度不匹配的问题，提高了管道的刚度，有效地降低了制造成本。

2) 玻璃纤维增强树脂夹砂管的生产工艺大体上分为长纤维缠绕法 (Veroc 法) 和短纤维离心浇铸成型法 (HOBAS 法) 两种。HOBAS 管对中低压输水工程较为适宜，在满足相同刚度的前提下，HOBAS 管的生产成本低于 Veroc 管。

3) 玻璃钢夹砂管可以根据环境及输送介质情况选择树脂种类，改变夹砂量，增减管壁厚度，无需附加内衬层和外防腐涂层而直接埋设 在高酸性和高碱性土壤中，不需要电化学保护，使用寿命长达 50 年，50 年后的保留率可高达 67-70%。玻璃钢夹砂管内壁树脂表面非常光滑，其粗糙率 $n=0.008-0.009$ ，低于钢管的 0.012 及混凝土管的 0.013，具有优异的过流能力，节省能耗。此外，该管材的管道重量只有相同条件下钢管重量的 25%，混凝土管的 10-20%，在运输、安装等方面都很方便。玻璃钢夹砂管道的管道接口可分为约束连接和无约束连接两种。约束连接包括粘接连接和法兰连接，属于钢性连接。无约束连接就是采有承插式或套筒式橡胶圈密封的连接方式，为柔性接头，允许有一定角度的偏移，为玻璃钢夹砂管的主要连接方式。玻璃钢夹砂管的承插接口亦可以采用双橡胶圈密封形式，接管后及时用小型人工试压的方法检验接口的密封性。

4) 玻璃钢夹砂管道在国外的应用已有近 60 年的历史，实践证明它是一种性能较好的管材，现在国内许多供水工程中也有应用。夹砂

玻璃钢管以其优异的耐腐蚀性能、轻质高强、输送流量大、安装方便、工期短和综合投资低等优点，成为输水工程和配水管网工程的较佳选择。它主要具有以下特点：具有优良的耐腐蚀性能；无毒害、无二次污染；重量轻、装卸方便、易于安装；单根管道长度长；机械性能好、水力学性能优异、节省能耗；热膨胀系数小；使用寿命长、安全可靠；设计灵活、产品适应性强；由于其单根管道长，开口较不易的特点，该管多用于长距离输水管。

（4）钢管：

1) 钢管是一种在各行业广泛应用的管材，具有长久的应用历史、丰富的使用经验。城市输水用钢管通常选用 Q235A 镇静钢钢板制作，它的强度高，具有良好的韧性，管材及管件易加工。大口径钢管成形工艺有两种，即直缝焊管与螺旋焊管。

2) 钢管为管道工程常用管材，特别适应地形复杂的地段，但钢管的衬里及外防腐要求严格，必要时需作阴极保护，施工过程中组合焊接工作量大，与其它管材相比，造价较高。

管材实际应用效果比较：

（1）钢管：根据实践经验，钢管的安全性（抗震、承内外压）较好，但内外防腐质量影响使用寿命，故在施工时对防腐质量要求十分严格。

（2）球墨铸铁管：球墨铸铁管安全性较好，国外使用较普遍，国内也已广泛使用。

（3）玻璃钢管：玻璃钢管耐腐蚀性较好，无需防腐处理，重量轻、运输施工方便；粘度小、节能；但由于技术引进时间不长，使用面尚在逐步扩大。其使用的性能特点正在实践中不断总结。

（4）塑料管（PE 给水管、给水用 UPVC 管和钢丝骨架 PE 复合管）：内壁光滑，不结垢，耐腐蚀，重量轻，安装方便，使用寿命长，

连接方式安全可靠，节约能源，无污染。

管材施工条件比较：

各种管材的现场土方量相差不多；现场运输、吊装费用，砼管工作量最大，钢管、球墨铸铁管次之，玻璃钢管和钢丝网骨架 PE 管及 PE 管最低。钢管现场的内、外壁防腐工作量较大，其他管材防腐工作量较少。玻璃钢管对埋设回填条件要求较高。

（5）管道运行、维护费用比较

由于玻璃钢管、PE 给水管和给水用 UPVC 管内壁光滑，粗糙系数较其它管材低，同管径比较单位长度动力消耗少。因此上述管材的运行费用最低。钢管的日常维护费较高，包括防腐层的定期修补、加强等费用，其它管材的维护费则较少。

（6）输水管道管材推荐：

本工程原水输水管和配水主管道主要作为长距离输水使用，选材时除应考虑管材供水安全性高、管材价格、施工费用低外，还应考虑管件价格低，管道开口、加工、连接性能好，不易渗、漏，使用寿命长等性能。

综上所述，本工程推荐使用塑料给水管，并且采用**钢丝骨架 PE 管**作为集中供水管网的管材。

（二）管网施工方案

给水管网的施工方法有多种，总的来说由两大类，一是开槽施工，一是不开槽施工。

（1）开槽埋管施工应用面较广，只要不是长距离穿越建成区、埋设深度特别深及穿越特殊障碍物等情况，均可采用开槽埋管施工。开槽施工在管径较小、埋深较浅的时候可以不采用基坑支护；当管径较大、埋深较深时，由于基坑开挖断面较大，为保证沟槽的安全，需要进行基坑支护，基坑支护有钢板桩支护、水泥搅拌桩支护等多种形式，

可据不同的地质条件分别采用。一般来说，开槽埋管施工较节省投资，但当埋深较深、管径较大的时候，对管道安装设备、基坑支护等方面的要求较高，还涉及到挖土外运及沟槽回填的问题，当地下水位较高时，还必须采用施工排水措施。总之开槽施工具有节省投资、便于施工等优点。

(2) 不开槽施工中最普遍采用的水平定向钻导施工方法，即利用定向钻机以可控钻孔轨迹，在不同地层和深度进行钻进，通过导向系统使钻头沿着设计方向（轨迹）钻井并到达设计位置出口，以达到在不开挖地表的条件下或以最小的地表开挖工作量进行各种中小直径地下管线铺设、更换、修复和定位的施工方法。施工前应设计起始工作坑和出口工作坑，起始工作坑为水平定向钻进施工导向孔、扩孔钻进及拉管就位存储、回收泥浆和确定起始入口位置而开挖的工作坑，出口工作坑为回收、储存水平定向钻进施工中排出的泥浆和确定出口位置而开挖的工作坑。水平定向钻导施工可以保证施工阶段地面功能和道路功能的正常使用，可减少大星工程土开挖、运输和堆放，有利于环境保护，同时，也降低了基础铺设和地基恢复的成本。但因为水平定向钻施工是一项新型的生产工艺，目前我国还没有统一的技术标准与施工验收规范，导致工程设计和施工质量控制没有官方依据。一旦发生质量事故，也给责任方的认定带来困难。采用定向扩孔拖拉施工，在施工结束时，管道与后扩孔之间的空隙不可像开槽敷设施工一样回填压实，对管道沉降要求较高。

(3) 本工程建议采用开槽施工。因本工程尚无地质勘察报告，明挖施工的地基处理暂采用换填砂石法进行处理，局部采用天然地基。

5.6.2 污水管网

1、设计依据

- (1) 《农村生活污染控制技术规范》(HJ574-2010);
- (2) 《室外给排水设计规范》(GB50014-2006)(2016年版);
- (3) 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016);
- (4) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002);
- (5) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008);
- (6) 《市政排水管道工程及附属设施》(06MS201);
- (7) 《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012);
- (8) 《室外排水设计规范》(GB50014-2006)(2016版);
- (9) 《室外给排水设计手册》;
- (10) 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)。
- (11) 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009年版);

2、项目选址

本项目污水管网工程位于徐闻县徐城街道附城社区、北门村委会、何宅寮村委会和西门村委会。



图5-16 工程选址位置图

3、设计内容和规模

本项目污水管网工程总共长 5170 米，管径 DN600。其中附城社区各自然村共计 3200m，主要分布在树山村、上园村、蒋莫宅村、蒋宅园村和后村仔村；北门村委会各自然村共计 1080m，主要分布在北门头村、后市村和北门村；何宅寮村委会各自然村共计 600m，主要分布在英含塌村和何宅村；西门村委会西门粽铺村共计 290m。

4、设计方案

本项目的排污工程，最终排入的污水处理点为徐闻县污水处理厂，经现场调研和询问了解到，徐城街道何宅寮村委会和西门村委会邻近的市政道路上已埋设有污水处理厂的排污管道，本次修建的污水管网可直接接入市政污水管道。

（一）管材选择

在污水工程中，管道工程投资在工程总投资中占有很大的比例，并且污水管道属于城市地下永久性隐蔽工程设施，要求具有很高的安全可靠性能。

（1）对管材的要求

1) 排水管渠的材料必须满足相应国家质量标准要求，才能保证正常的排水功能。

2) 排水管渠必须具有足够的强度，以承受外部荷载和内部水压。

3) 排水管渠必须能抵抗污水中杂质冲刷和磨琢。也应有抗腐蚀的功能，特别对有某些腐蚀性的工业废水。

4) 排水管渠必须不透水，以防止污水渗出或地下水渗入，而污染地下水或腐蚀其它管线和建筑物基础。

5) 排水管渠的内壁应平整光滑，使水流阻力尽量减小。

6) 排水管渠应尽量从本地企业采购，并考虑到预制管件及快速施工的可能，减少运输和施工费用。

（2）管材的类型

1) **PVC-U 双壁波纹管**: PVC-U 双壁波纹管以聚乙烯为主原料, 加入适量助剂生产的新型管材。内壁光滑, 外壁波纹, 内外壁中空, 具有质轻, 强度高, 耐化学腐蚀性好, 流水阻力小, 不结垢, 阻燃性好, 柔韧性好, 使用寿命长(可达 50 年)对管道基础要求低等优点。

2) **高密度聚乙烯管(HDPE)**: HDPE 管内壁光滑, 不易结垢, 水头损失小, 耐腐蚀性好、柔韧性好、重量轻, 采用热熔粘接性接口, 严密性好, 对管道基础要求低, 使用寿命长等优点, 但承受外压能力较差。

3) **钢筋混凝土管**: 使用时间最长, 适用场合最广泛, 价格便宜, 性能稳定, 目前仍是排水行业最主要的管材。

(3) 管材比选

目前, 国内市政排水上比较常用的管材有高密度聚乙烯管(HDPE)、双壁波纹管(PVC-U), 钢筋混凝土管等, 现对这几种管材进行技术经济比较。

1) **重量**: HDPE 管和 PVC-U 管的重量相当, 作为塑料管具有质量较轻的优点, 水泥管则重量要远远高于塑料管。

2) **耐腐蚀性能**: PVC-U 管和 HDPE 管的耐腐蚀性能均很优良, 尤其在市政及工业排污中, 无需再另外防腐。

3) **内壁粗糙度**: PVC-U 管和 HDPE 管管道粗糙度小, 内壁光滑。不但新生态是光滑的, 而且使用相当年后, 内壁仍光滑如初, 无藻类等水生衍生物附着。钢筋混凝土管内壁粗糙度较高, 不但水头损失大, 而且容易结垢。

4) **运输、装卸、安装费用**: PVC-U 管和 HDPE 管单位管长重量轻于钢筋混凝土管, 尤其是大管径管道, 可有效节省运输油耗和装卸费用。

5) **维护费用**: PVC-U 管和 HDPE 管耐腐蚀性好, 使用寿命长,

内壁光滑不结垢，使用期间一般不需维修，即使维修也十分简单。钢筋混凝土管使用寿命长，但易结垢、水生物附着等需定期维修，既增加了费用，又消耗人力，影响管网工作。

(4) 下表对几种常用管材的性能进行综合性的比较。

表5-6 常用管材性能

性能	(PVC-U) 双壁波纹管	HDPE 管	钢筋混凝土管
使用寿命	长	长	长
抗渗性能	强	强	较差
防腐能力	强	强	较强
承受外压	受外压较差、易变形	承受外压能力较差、易变形	能承受较大外压
施工难易	方便	方便	较难
施工方法	大开挖	大开挖	大开挖、顶管
粗糙度 (n 值)	0.009-0.01	0.01	0.07
水头损失	较小	较小	较大
管材重量	较轻	较轻	较重
管材运输	方便	方便	运输较麻烦
管材价格	便宜	便宜	便宜
对基础要求	较低	较低	较高

(5) 管材的确定

管材的选用要因地制宜，合理选择管材对降低污水系统的造价和后期管道维护影响很大。一般应考虑技术、经济、施工条件和市场供应因素。根据以上管材比较结果，本项目最终选用的污水管道为 **HDPE 双壁波纹管**。

(二) 管网施工方案

(1) 污水管网施工通常分为两种方式，开槽明挖和不开槽的暗挖

施工。

(2) 开槽明挖的施工方式目前应用最广泛，要不是长距离穿越建成区、埋设深度特别深及穿越特殊障碍物等情况，均可采用开槽埋管施工。开槽施工在管径较小、埋深较浅的时候可以不采用基坑支护；当管径较大、埋深较深时，由于基坑开挖断面较大，为保证沟槽的安全，需要进行基坑支护，基坑支护有钢板桩支护、水泥搅拌桩支护等多种形式，可据不同的地质条件分别采用。一般来说，开槽埋管施工较节省投资，但当埋深较深、管径较大的时候，对管道安装设备、基坑支护等方面的要求较高，还涉及到挖土外运及沟槽回填的问题，当地下水位较高时，还必须采用施工排水措施。总之开槽施工具有节省投资、便于施工等优点。

(3) 不开槽施工中最普遍采用的为顶管施工和水平定向钻孔施工。此类施工方法顶管施工条件，在较长的直线段上可每隔 500~1000m 设置一个顶管工作井或接收井；在道路的转角较大，平面曲线半径小于 600m 时，需要增设工作井或接收井；顶管内每 100m 设一个中继环；工作井及接收井均采用大开挖施工，检查井采用挖孔桩的施工方法施工。采用顶管施工不需要全面开挖，对交通繁忙、人口密集、地面建筑物较多、地下构筑物 and 地下管线较复杂的地区及穿越特殊障碍物具有较强的优势。

本项目污水管网施工建议采用开槽明挖法施工，优先采用放坡开挖的支护方式，放坡条件不足时可采用钢板桩和型钢支撑的组合支护。人工开挖多层沟槽的槽深超过 3m 时应分层开挖。每层的深度不宜超过 2m。沟槽开挖宜分段快速施工，敞口时间不宜长，管道安装完毕及时验收，合格后立即回填。

5.7 人居环境提升工程

5.7.1 三清三拆

本项目“三清三拆”工程覆盖整个徐城街道附城社区、西门村委会、北门村委会和何宅寮村委会的建设范围内的公共空间和场所。

1、三清理

- (1) 清理村巷道及生产工具、建筑材料乱堆乱放；
- (2) 清理房前屋后和村巷道杂草杂物、积存垃圾；
- (3) 清理沟渠池塘溪流淤泥、漂浮物和障碍物。

2、三拆除

- (1) 拆除危旧房、废弃猪牛栏及露天厕所茅房；
- (2) 拆除乱搭乱建、违章建筑；
- (3) 拆除违法违规商业广告、招牌。

5.8 智慧乡村建设工程

5.8.1 安防（监控）工程

1、设计依据

- (1) 《安全防范工程技术标准》（GB50348-2018）；
- (2) 《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2007）；
- (3) 《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）。

2、项目选址

本项目安防工程建设位于徐闻县徐城街道附城社区、北门村委会、何宅寮村委会和西门村委会，监控点位主要设置于各自然村主要进出口、公共空间和场所等地方。

3、设计内容和规模

本项目计划在徐闻县徐城街道附城社区、北门村委会、何宅寮村委会和西门村委会各自然村共计安装 500 个点位的监控。

4、设计方案

(1) 为确保系统总体功能和总体技术指标，摄像机选型要充分满足监视目标的环境照度、安装条件、传输、控制和安全管理需求等因素的要求。

(2) 摄像机应有稳定牢固的支架：摄像机应设置在监视目标区域附近不易受外界损伤的位置，设置位置不应影响现场设备运行和人员正常活动，同时保证摄像机的视野范围满足监视的要求。设置的高度，室内距地面不宜低于 2.5m；室外距地面不宜低于 3.5m。室外如采用立杆安装，立杆的强度和稳定度应满足摄像机的使用要求。

(3) 监控中心的位置应远离产生粉尘、油烟、有害气体、强震源和强噪声源以及生产或贮存具有腐蚀性、易燃、易爆物品的场所，应避开发生火灾危险程度高的区域和电磁场干扰区域；

(4) 根据对视频图像信号处理 / 控制方式的不同，视频安防监控系统结构一般有以下模式：简单对应模式、时序切换模式、矩阵切换模式、数字视频网络虚拟交换 / 切换模式。

5.8.2 乡村振兴宣传设备

本项目拟计划为徐城街道购置一批乡村振兴宣传设备，通过安装会议显示屏和宣传屏，实现 5 个点位的会议共享和活动宣传共享。地点包括：徐闻县徐城街道办事处、徐城街道附城社区居民委员会、徐城街道北门村民委员会、徐城街道何宅寮村民委员会和徐城街道西门村民委员会。共计有 6 台壁挂竖屏 43 寸展示屏（触屏）、5 台立式 50 寸展示屏（触屏）、1 台 65 寸 E 体机服务（触屏）。

1、宣传红屏



图5-17 宣传红屏 43 寸壁挂（左）和 50 寸立式（右）

2、E 体机



图5-18 宣传红屏 E 体机参考图

5.9 公共基础设施建设工程

5.9.1 公共服务设施

1、设计依据

- (1) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》(GB55019-2021)；
- (2) 《公园设计规范》(GB51192-2016)。

2、项目选址

本项目公共服务设施建设地点位于北门村委会、何宅寮村委会和西门村委会。



图5-19 工程选址位置图

3、设计内容和规模

本项目公共服务设施建设的总面积约为 16700 m²，其中北门村委会 3100 m²（北门头村 600 m²和后市村 2500 m²）；何宅寮村委会英含垌村 2600 m²；西门村委会西门新村 11000 m²。建设内容主要包括公共服务设施无障碍设计、空地铺装、休闲健身设施等。

4、设计方案

- (1) 选用透水砖作为公共服务设施空地铺装面层：

1) 铺设前必须先按铺设范围排砖，边沿部位形成小粒砖时，必须调整砖块的间距或进行两边切割。

2) 面砖块间隙应均匀，色泽一致，排列形式应符合设计要求，表面平整不应松动。

(3) 公共服务设施设计标高高于周边道路约 300mm，设有台阶和坡道，距每段台阶与坡道的起点与终点 250mm~500mm 处设提示盲道，其长度与台阶、坡道相对应，宽度为 250mm~500mm。

(4) 广场设置扭腰器、太极轮、背部按摩、漫步机、平步机、儿童跷跷板、蹬腿器、单/双杠、天梯、摇篮座椅等公共健身器材。

(5) 公共服务设施出入口均需设置无障碍设施，且无障碍设施的位置应设置无障碍标志，无障碍标志应符合《建筑与市政工程无障碍通用规范》(GB55019-2021)的有关规定，带指示方向的无障碍设施标志牌应与无障碍设施标志牌形成引导系统，满足通行的连续性。



图5-20 公共服务设施场地效果图

5.9.2 生态停车场

1、设计依据

(1) 《停车场建设和管理暂行规定》;

- (2) 《停车场规划设计规则》(试行);
- (3) 《城市停车设施建设指南》(2015年);
- (4) 《城市停车设施规划导则》(2015年);
- (5) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014);
- (6) 《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015);
- (7) 《道路交通标志和标线》(GB5768-2009);
- (8) 《建筑防火通用规范》(GB550337-2022)。

2、项目选址

本项目生态停车场建设地点位于徐闻县徐城街道北门村委会的北门头村和后市村。

3、设计内容和规模

本项目拟规划将北门头村和后市村邻近城区主要交通道路的闲置的村集体用地建设成生态停车场,包括地面铺装、停车标志标线、充电桩等。

徐城街道北门村委会拟建停车场用地面积为 3600 m²。参照《湛江市城市规划管理技术规定》(湛部规 2021-2),地面停车场停车位占地面积平均取 25 m²/个,故本项目停车场建设规模为 3600/25=144(个)车位。结合徐城街道未来发展的规划,按车位的 35%配套建设充电桩: 144*35%=50(个)。

4、设计方案

(1) 地面公共停车场的硬质铺装选用透水铺装,并配建蓄水模块等蓄水设施。停车场道路面层采用透水沥青,停车位面层采用透水砖。透水铺装对道路路基强度和稳定性的潜在风险较大时,可采用半透水;土地透水能力有限时,应在透水铺装的透水基层内设置排水管或排水板。

(2) 各种车位数量尺寸一定要满足,应留出 2.0m 的隔离带。要

标注尺寸、符号。注意车流要右行。停车场出入口不应少于两个，其净距宜大于 10m。

(3) 一般地面停车场用地面积，每个标准当量停车位宜为 25-30m²。小汽车的停车位为 3m×6m，净高 2.2m。摩托车停车场用地面积，每个停车位宜为 2.5-2.7m²。自行车公共停车场用地面积，每个停车位宜为 1.5-1.8m²。

(4) 常见的行车通道布置有：一侧通道一侧停车、中间通道两侧停车、两侧通道中间停车、环形通道四周停车。其中间通道两侧停车的行车通道利用率较高，为停车场较多采用的形式。需要根据具体情况整体统筹设计，不仅要求行车路线清晰流畅，还要节约用地。

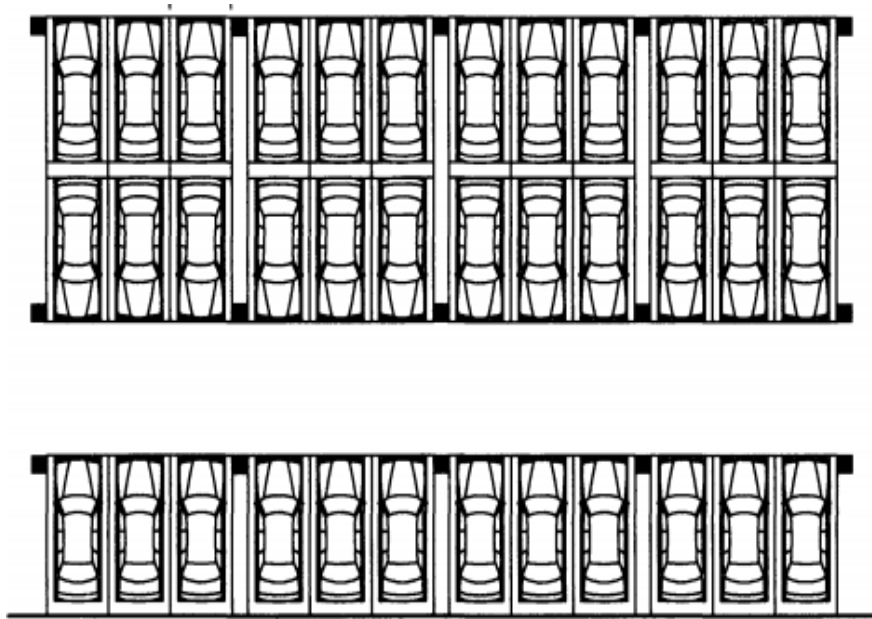


图5-21 停车方式平面布置意向图

(5) 设置智能充电桩系统，按照停车位 30%的比例配建充电桩。交流充电桩应符合现行行业标准《电动汽车交流充电桩技术条件》的要求。额定电流不大于 32A 的宜采用单相 220V/三相 380V 交流电源，额定电流大于 32A 的宜采用三相 380V 交流电源。



图5-22 充电桩布置意向图

(6) 安防：停车场的主要进出口应设置监控，包括停车场内部应根据场地情况布置一定数量的监控摄像头，确保每个角落都有监控画面。

(7) 消防：消防供水由村内现有的供水系统或邻近的市政给水管网直接供给，在停车场周边形成环状室外消防供水管网。停车场给水管道上设置消火栓 SS100，消火栓 SS100 的保护范围 150 米。同时停车场现场应常备有一定数量的灭火器，其中包括手提式灭火器及推车式灭火器。

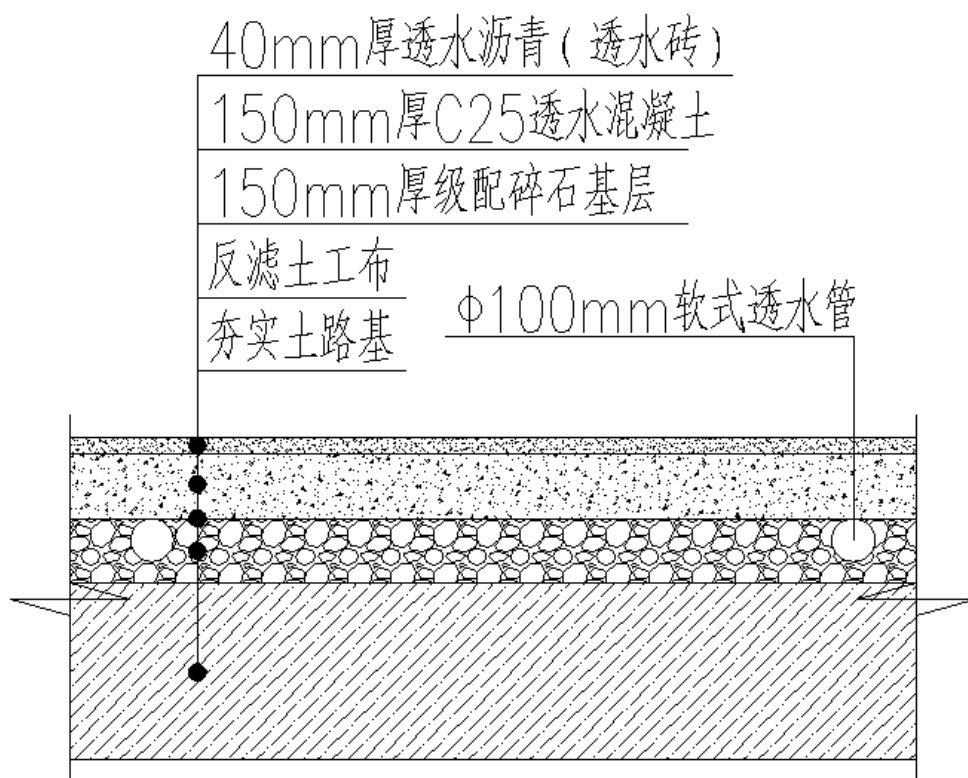


图5-23 生态停车场结构断面图



图5-24 停车场建设意向图

第六章 环境影响分析

6.1 编制依据及执行标准

本项目在建筑规划和环保设计中，依据的建筑设计规范、环境质量标准和污染物排放标准如下：

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年2月28日）；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）；
- (5) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012年修订）；
- (6) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2018年修正）；
- (8) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2017）。
- (9) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）。
- (12) 《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）；
- (13) 《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T368-2011）；
- (14) 《城市污水处理工程项目建设标准》（2001修订）；
- (15) 《关于发布广东省地方标准〈水污染物排放限值〉、〈大气污染物排放限值〉的通知》（粤环〔2001〕141号，2001年9月20日）；
- (16) 《广东省环境保护条例》（2004年9月24日，2018年11月29日修订）；
- (17) 国家和地方颁布的有关设计规范。

6.2 场址环境现状

本项目位于徐闻县徐闻街道，建设区域位于村庄中村民生活区域。施工现场环境情况复杂，施工环境影响与村民生活质量紧密相关。工程建设需减少对周边的噪声、废气排放和其他环境污染，须采取有效措施，避免和防止诱发环境病害，为村民提供一个良好的工作、生活自然环境。

6.3 项目建设与运营对环境的影响

6.3.1 施工期间环境影响

6.3.1.1 噪声环境影响

施工期间噪音来源于拆除工程、土方开挖、建筑建设阶段各种作业机械和运输车辆，并且机械设备噪声多为持续性的点声源，多台机械设备同时工作时，产生的低频噪音会叠加，对施工场地附近的居民聚集区、学校、医院等产生较大的影响和危害。低频噪音对体会产生压迫感，对睡眠及生理、心理造成影响，可能导致神经衰弱、忧郁症等，尤其是年纪较大者更容易产生影响，严重危害身体健康。低频噪音产生的共振甚至能对周围的建筑物的安全性和稳定性造成极为不利的的影响。拆除和土方开挖阶段产生的高频噪音长期存在也会损伤听力，干扰睡眠、工作、交谈和思考等。

6.3.1.2 固体废弃物环境影响

施工期间的固体废弃物主要包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾两类。

项目施工过程中的建筑垃圾主要包括混凝土碎块、废弃钢筋、废油漆、废涂料、废弃建筑包装材料等。若建筑垃圾不及时处置，不仅

占用土地资源，还影响美观。

施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、食品残渣等。这些生活垃圾需要集中处理，若随意丢弃，还会造成生态环境的破坏。

6.3.1.3 水环境影响

施工期间的生活污水主要是施工人员吃饭、洗衣、洗澡和粪便等过程产生。

在施工期还将产生少量的生产废水，主要是施工过程中对施工机械设备的维修、清洗等产生的少量废水，其成分主要是油类污染。若不妥善处理生活废水和生产废水，直接排入附近水体，会造成水环境污染和影响当地生态。

6.3.1.4 大气环境影响

施工期间的大气环境影响主要是施工机械设备和来往车辆排放的尾气、以及装潢施工涂料散发的气体。这些气体大多含有氢化物、硫化物和一氧化碳等有害成分，这些有害成分散布在施工区域附近一定区域内，最终进入土壤和大气中，造成周边环境的污染。此外，施工过程中产生的施工地面扬尘、其他材料运输装卸产生的粉尘，对周边大气也会造成较大的危害，PM2.5 超标。

6.3.1.5 水土流失环境影响

工程建设施工期间最容易引起水土流失的环节是土方开挖。开挖施工中将产生临时挖土方。这些临时堆放的土方在一定时期内形成新的表层土壤，植被覆盖率为零，无机成分含量高，土的砂性程度高，经雨水冲刷，极易产生水土流失，可能影响周围环境。对于项目施工过程中产生的弃土方，则应妥善处置、及时清运。

6.3.2 运营期间环境影响

本项目对大气、噪声、水质等进行检测分析，仅针对项目建设可能对环保的影响作一般性的预测：施工过程中，各种施工机械会产生一定的噪声以及带来扬尘，造成水质、空气等污染，从而对周围环境，特别是对附近的居民点造成一定的影响，但随着施工结束，影响随之消除。

6.4 环境保护措施

6.4.1 施工污染控制措施

6.4.1.1 噪声污染控制措施

1、合理安排施工时间，根据《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，强噪声的施工机械禁止夜间（22：00～6：00）在居民点附近施工。噪声大的工程尽量安排在白天作业，夜间尽量停止施工或者以免影响居民休息。若因特殊需要连续施工的，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持，项目经过优化运输路线，力求最大程度的减小对周边居民的影响。

2、施工机械尽量选用低噪音性能，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生，对强噪声机械必要时建立简易的声屏障（如用塑料瓦楞板等），减少施工噪声的影响程度和范围。

3、施工期应协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。加强施工机械

的维护保养工作。

6.4.1.2 固体废弃物污染防治措施

大多数施工建筑垃圾通过特殊处理，还可以回收二次利用。为了不让过多的建筑施工垃圾长期堆放占用土地资源，同时也会污染附近环境，需定期拉去废物处理厂进行处理。固体废物处理的基本思想是：采取资源化、减量化和无害化的处理。

而施工期间作业人员产生的生活垃圾，需集中收集后清运至附近垃圾中转站处置，对当地环境影响较小，不得随意排放至附近水体。

因此，若项目施工期固体废物能按防治措施及时处置实施，不会造成二次污染。

6.4.1.3 污水处理措施

施工期废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

本项目施工过程中使用商品混凝土，不进行现场搅拌，施工期间会产生少量冲洗废水、养护废水等建筑施工废水，这些废水产生量较少，经简易沉淀处理后可全部回用，不外排。严禁施工废水乱排、乱流，做到文明施工。施工过程中严格把控固体废物、废水等处置，严禁将施工垃圾、生活垃圾、施工废水等倒入地表自然河道或挖坑掩埋。施工人员生活污水产生于施工人员住所，本项目施工人员来源于周边乡镇或者租用就近居民现有生活设施，生活污水依托既有污水处理设施进行处理，因此，施工生活污水不会对工程区水环境质量产生影响。

综上所述，项目施工期产生的生活污水和施工废水经措施后均可得到有效处置，对周边水环境影响轻微。

6.4.1.4 大气污染处理措施

1、施工扬尘

本项目施工对大气环境的影响主要为施工扬尘。基础开挖、车辆运输等产生的施工扬尘主要集中在施工区域内，在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加。大风和干燥天气条件下对施工区域进行洒水降尘，如遇雾霾天气，应强化施工扬尘措施落实监督，在一级预警情况下应采取停止基础开挖等措施。

(1) 基础开挖时应对临时堆放场地采取遮盖措施，对进出施工区的车辆实行除泥处理，对道路进行洒水、清扫，同时作业处覆以防尘网；对弃土运输车辆实行封闭，严格控制土方装载量，土方装载的高度不得超过车辆挡板，防止土方撒落；

(2) 施工期间严格控制开挖面积，并对裸露地面用防尘网覆盖；施工场地在非雨天时适时洒水，包括正在施工的路段及主要运输道路等，洒水频次由现场监理人员根据实际情况而定；

(3) 风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染；

(4) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工、减少施工期的大气污染，确保扬尘场界达标且不扰民；

(5) 文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫；

(6) 禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对各类堆场以毡布覆盖，裸露地面进行洒水，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时回填；

(7) 施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输

道路定期洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎。

采取以上措施后，可大大减少施工扬尘对周围环境的影响。

2、施工机械燃烧尾气

施工过程中用到的施工机械，包括挖土机等，与运输车辆一样的均以柴油为燃料，运行时产生燃油烟气，主要是二氧化硫、氮氧化物、烟尘等，一般情况下废气量不大、影响范围有限，因此其对环境影响较小。但需加强对机械设备以及运输车辆的检查维修工作，避免因故障而造成尾气污染影响周围环境。

6.4.1.5 水土流失防止措施

施工期应尽量避免雨季，合理安排施工进度，及时采取水保措施，重视全方位、全过程的水保工作。覆土完毕要及时进行保护，尽量减少地表裸露时间，及时种植草木，恢复植被。

施工场区一般占用村内空地绿地，待工程完工后再恢复为原区域。为避免材料临时堆放及施工活动造成的水土流失，应在此区采取临时排水措施，包括在与其他排水系统相接处修建沉沙池，用填土编织袋临时拦挡堆料等。

6.4.2 运营期间管理措施

1.噪声环境影响

在平时停车位的运营过程中，设置提示牌注意文明游览，切勿大声喧哗影响居民的正常作息。

2.固体废弃物环境影响

在停车位建设周边放置分类垃圾桶，联合所在地社区或村委组织，

对乱丢垃圾等不文明行为进行劝诫。

6.5 环境影响评价

根据对项目场址的环境质量现状分析及其对周围水、大气、声环境的影响预测和评价，本项目在建设期如能有针对性地采取有效措施，加强废弃物处置的管理，进一步做好排污（废水和固体废弃物）处理工作，可以尽量减少项目建设对周围环境产生不良影响。因此在采取相应措施后不会对环境造成影响，在环境保护方面是可行的。

第七章 节能方案分析

7.1 用能标准和节能规范

本工程执行国家现行的节约能源的政策规定，按照《中华人民共和国节约能源法》、《公共建筑节能设计标准》等标准法规，合理利用能源，降低能源消耗，提高经济效益。

7.1.1 节能法律法规、政策文件、规范标准

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年修正）；
- (2) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月施行）；
- (3) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2007〕15号）；
- (4) 《固定资产投资项目节能审查办法》（2016年44号令）；
- (5) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）（国家发展改革委令2011第9号）；
- (6) 《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64号）；
- (7) 《建设部关于贯彻〈国务院关于加强节能工作的决定〉的实施意见》（建科〔2006〕231号）；
- (8) 《广东省人民政府关于进一步加强广东省节能工作的意见》（粤府〔2006〕120号）；
- (9) 《广东省节约能源条例》（2010年7月施行）；
- (10) 《广东省发展改革委印发〈关于加快推进我省清洁能源建设的实施方案〉的通知》（粤发改能新函〔2015〕396号）；
- (11) 《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）；

- (12) 《用能单位能源计量器具配备和管理导则》(GB17167-2006);
- (13) 《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020);
- (14) 《节能监测技术通则》(GBT15316-2009);
- (15) 《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015);
- (16) 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019);
- (17) 《民用建筑节能设计标准》(GB50555-2010);
- (18) 《中国节水技术政策大纲》(国家发改委公告 2005 年第 17 号);
- (19) 《中国节能技术政策大纲》(2021 年);
- (20) 《固定资产投资项目节能评估工作指南》(2014 年本)(国家节能中心);
- (21) 《广东省公共机构能源资源消耗限额》(DB44/T 2267-2021);
- (22) 《用水定额 第 2 部分: 农业》(DB44/T 1461.2-2021);
- (23) 《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021);
- (24) 《湛江市建设项目节水“三同时”管理办法》(试行)。

7.1.2 用能标准

建设项目用能标准需符合中国节能技术政策大纲和行业节能设计规范,用能总量与种类应合理,采用先进的工艺技术,达到国内耗能先进水平,所选用的设备和产品应符合国家和广东省规定的标准,严格禁止使用国内已淘汰的设备与产品。

7.2 能源消耗种类与数量分析

根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)对综合能耗计算的

能源种类和计算范围规定，综合能耗计算的能源种类和计算范围规定，综合能耗计算的能源指用能单位实际消耗的各种能源，包括一次能源，主要包括原煤、原油、天然气、水力、风力、太阳能、生物质能等；二次能源，主要包括焦炭、焦炉煤气、汽油、煤油、柴油、液化石油、热力、电力等。

7.2.1 用电估算

按照项目总体规划的布局，结合建筑功能要求，估算出各类负荷的大小。用需用系数法计算出计算负荷作为选择变压器的依据，同时也考虑到一些不定因素和今后发展需要，留有一定的容量，以满足项目近远期用电的要求。本项目主要是对于现有建筑和设施改造，改造前后能耗变化较小。主要新增电耗为路灯电耗，监控电耗、设备电耗和停车场充电桩电耗，项目拟新增单臂路灯 1130 盏，监控摄像头 500 套，乡村振兴宣传设备 12 台，充电桩 50 个。根据《城市电力规划规范》（GBT 50293-2014）标准及同类型项目用电情况，本用电量计算如下：

表7-1 项目年用电量计算表

序号	用电项目	用电定额	定额单位	规模	使用天数	每日时长 (h)	负荷系数	年用电量 (万 kW·h)
1	路灯	250	W	1130	365	8	0.8	65.99
2	监控摄像头	24	W	500	365	8	0.8	2.80
3	宣传设备	300	W	12	365	8	0.8	0.84
4	充电桩	60	kW	50	365	6	0.6	394.20
5	损耗	按 3%计						13.92
合计								477.75

7.2.2 用水估算

根据《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)、《室外给水设计标准》(GB 50013-2018)，详见下表，未预见用水量按上述用水量的10%计算。本项目主要包括公共服务设施用水和停车场用水等。项目用水量年消耗计算详见下表：

表7-2 项目用水估算表

序号	用水名称	用水定额	定额单位	规模	年用水量 (万 m ³)
1	公共服务设施用水	2.0	L/(m ² ·d)	16700	1.22
2	停车场用水	0.3	m ³ /(m ² ·a)	3600	0.11
3	未预见用水	按10%计			0.13
合计					1.46

7.2.3 综合能耗分析

年综合能源消耗量是指项目每年消耗的煤、油、焦炭、天然气、液化气、电力、热力等按照国家统计局有关指标算成标准煤后的总和。根据《综合能耗计算通则》(GB/T2598-2020)，综合能耗的计算按下公式计算：

$$E = \sum_{i=1}^n e_i * p_i$$

式中：E--综合能耗；

n--消耗的能源品种数；

e_i--生产和服务活动中消耗的第i种能源实物量；

p_i--第i种能源的折算系数，按能量的当量值或能源等价值折算。

本项目的年综合能源消耗能测算结果如下：

表7-3 项目综合能耗情况

序号	项目	年消耗量		折算标煤系数		年折标煤	占比
		数值	单位	数值	单位		
1	用水	1.46	万 m ³	0.2571	kgce/m ³	3.75	0.64%
2	用电	477.75	万 kw·h	0.1229	kgce/kW·h	587.16	99.36%
3	合计					590.91	100.00%

根据国家发展和改革委员会 2016 年第 44 号令《固定资产投资项
目节能评估和审查办法》及广东省节能评估审查的有关规定，项目的
能耗及单体建筑面积达到以下标准的：

年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投
产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同）的固
定投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资
产投资项目，其节能审查管理权限由省级节能审查机关依据实际情
况自行决定。年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量
不满 500 万千瓦时的固定资产投资项，以及用能工艺简单、节能潜力
小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资
产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。

经测算，本项目预计年消费电量 477.75 万 kw.h，年消费水 1.46 万
t，年综合耗能折标准煤约 590.91 吨。

能源费用是本项目建成运营后的重要费用组成部份，能源费用的
多少，将直接影响产业园的运营成本和效益，无论从宏观节约资源的
角度出发还是从微观降低运营费用的角度出发，重视能源节约，建立
节能降耗的长效机制，从多方面采取措施，减少本项目的能源消耗都
是十分必要的。

7.3 项目所在地能源供应状况

本项目所在地区目前市政工程用能主要以电力为主。电力供应基本上满足项目建设要求。

本项目位于徐闻县徐城街道，项目周边区域三通一平，包括供水、供电、雨水排水、通讯、光纤、道路等基础设施基本完备，能满足建设需要。

7.4 节能措施

7.4.1 施工期间节能措施

(1) 建立健全能源消耗原始记录和设备能耗台账，按照规定向上级报送能源消耗报表，同时应报送统计分析报告。

(2) 建立设备用能技术档案，节能技术措施、设备运行能源消耗指标等有关节能的技术、资料要与其他技术文件同等归档。

(3) 加强能源计量管理，配备必要的能源计量器具。

(4) 施工单位的技术、机务等管理部门，应实行节能管理责任制，并接受上级部门的监督检查。

(5) 加强机械施工组织及设备管理，提高能源效率。

(6) 大力推广应用节能新技术、新工艺、新产品、新材料。

(7) 开展节能培训和节能宣传活动。

7.4.2 运营期间节能管理措施

本项目运营期间能耗主要来自路灯用电。

1、路灯用电

(1) 选用绿色照明光源，针对不同的道路情况和环境，选择合适

的节能路灯，将绿色照明落到实处。

(2) 路灯线路系统较长，线路损耗等因素在一定程度上影响了路灯的照度，因此在设计线路时可以选用较粗的电缆截面，有效减小线路损耗。

(3) 在确保功能和效果的前提下，合理调整亮灯数量和时间。道路照明应全面推广半夜灯，采用半夜灯照明方式。

7.4.3 重点耗能设备用能管理措施

(1) 实施重点耗能设备用能管理制度。

(2) 业主应参加对购置或新造的重点耗能设备进行节能技术审查工作，对施工单位购置或新造、设计的机型提出节能要求，同时对机械设备的技术先进性、能耗水平和经济效益等进行评估、审查。凡超过规定能源限制购进、制造，杜绝使用高能耗设备。

(3) 施工单位购置或新造重点耗能设备时，应本着选取能耗低、效益高，技术先进的原则，要取得购置单位节能管理部门对机型的有关技术规格、能源消耗等技术指标的认同意见。

(4) 施工单位要加强重点耗能设备的用能管理，建立设备能耗档案；配备能源计量器具。对设备用能实行定额考核和经济核算，同时要合理组织施工，减少设备的非生产运转，按施工生产任务和能耗定额分配指标用能。

(5) 施工单位要贯彻执行设备的技术管理制度，对在用的重点耗能设备要实行经常性的维护、保养，定期检查、修理，保持良好的技术状况。

(6) 对技术状况差、耗能高的重点耗能设备，要有停止使用、限

期技术改造和更新的具体条件和措施。

(7) 重点耗能设备的节能技术改造必须通过有关节能技术部门的节能技术检测、鉴定，并提出报告，能耗指标达到规定要求的，方可用于施工。

7.5 节能效益分析

综上所述，通过采取一系列节能措施后，节能效果可进一步提高。项目采取的节能技术措施具有合理性和经济性，较为切实可行，具有较好的经济效益、社会效益。

第八章 劳动、安全、卫生与消防

8.1 设计原则及编制依据

8.1.1 设计原则

1、劳动安全及卫生防护必须贯彻“安全第一、预防为主”的方针，根据国家和地方相关劳动安全及卫生的规程、规范与标准，结合本项目的特点，确定工程设计采用的劳动安全与卫生技术标准。

2、因地制宜，选择使用技术成熟、性能可靠、经济实用的劳动安全及卫生措施、施工工艺。

3、确保建设工程施工期间安全、文明施工，最大限度减少劳动安全的事故隐患。

8.1.2 编制依据

- 1、《中华人民共和国安全生产法》；
- 2、《中华人民共和国消防法》；
- 3、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 第 393 号）；
- 4、《特种设备安全监察条例》（国务院令 第 549 号）；
- 5、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33-2012）；
- 6、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2011）；
- 7、《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-2016）；
- 8、《建设工程施工现场消防安全技术规范》（GB50720-2011）；
- 9、《建设工程施工现场供电安全规范》（GB50194-2014）；
- 10、《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）；
- 11、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33-2012）；

- 12、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）；
- 13、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 14、《建设工程施工现场消防安全技术规范》（GB50720-2011）；
- 15、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；
- 16、《广东省劳动安全卫生条例》。

8.2 危害因素分析

8.2.1 施工期危害因素和危害程度分析

本项目施工期间的危害因素主要在管沟开挖、电缆铺设、路面铺装、管网铺设等环节。

1、电气设备过载，泄漏，导致设备损坏，起火、触电，造成人员伤亡及环境污染。

2、机械设备失检、失灵，导致机具控制失灵，吊件坠落，塔架倒塌等，导致机毁人亡。

3、易燃易爆物品储存混装、过量，监守不严，导致火灾、爆炸，造成违反治安条例及人身伤亡。

4、施工机械噪声、震动过大，妨碍对话，影响信号联络，从而会妨碍作业安全，还会使作业人员造成不适感及耳聋。

8.2.2 运营期危害因素分析

1、运营期间危及劳动安全因素

火灾、电气设备过载及供电设备故障。

2、运营期间影响卫生因素

运营期间由环卫部门做好清扫工作，不会对环境造成影响。

8.3 安全措施

8.3.1 劳动安全措施

1、工程施工期间，施工人员应持证上岗，做到各负其责，各施其职，严禁无证上岗操作。

2、易燃易爆品以及有毒有害物品的存放，应向有关部门申报，并按照批准的存放地点和保管方式，设专人管理。

3、施工期和运营期各类机械作业，均应按照有关规定、规程和标准采取安全防护措施，并加强机械设备维护和检修，杜绝设备因失检、失灵而带病运行；种类电器设备应有警示标志，以防设备过载或泄漏时因设备损坏、燃烧、漏电等产生人员伤亡事故。

4、制定明确的责任制度、安全管理制度、设备使用管理制度等。避免因责任不明、操作不当引起安全隐患。工作人员应严格掌握，认真执行安全制度、管理制度等相关要求。

8.3.2 卫生方面措施

1、工程施工弃渣土应引起高度重视，要严格按照政府所颁布的各项管理条例实施预防，避免由于管理不严，产生水土流失和扬尘污染环境。

2、施工期间所产生的污水，应通过市政管理部门指定的排放方式排向污水系统，排出前应作沉淀及分离处理。

3、制定卫生管理制度，室内要经常保持清洁卫生，每天上下班应进行清扫整理。不得乱扔纸屑等杂物，用过的废弃物要倒在固定的箱筒内，并及时处理。

4、对操作高噪声、振动设备的工作人员，应配备隔音耳塞并对设

备采取加减振垫等，以保证工作人员身体健康。

8.3.3 消防安全措施

本项目出现的事故隐患主要在设备和电路，应采取如下的消防措施：

1、根据建筑防火设计规范和“以防为主，防消结合”的方针，进行有关的消防规划。根据建筑特点及火灾种类，配置适量的手提式灭火器，以扑救初始火灾。本项目的建设和使用过程根据《中华人民共和国消防法》和广东省实施《中华人民共和国消防法》办法等国家和广东省有关消防及管理的法律法规执行。

2、加强员工消防教育，增强员工消防意识，同时组织员工进行消防技能培训。对员工的消防培训应从以下三个方面进行。

(1)组织全体员工，认真学习贯彻执行《中华人民共和国消防法》，进一步增强全员的消防安全法律意识和责任意识。

(2)指导员工及时报警。火灾报警是一个很重要的环节，一旦发生火灾，若不及时报警，自己又无法处置，后果往往不可收拾，同时应向员工宣导报告火警是每个公民应有的权利和应尽的义务，以解决个别人员对报警的错误认识。

(3)进一步强化应对火灾的应对能力。火灾多为突发性事故，火灾发生后容易造成人心理上的恐惧，或处置不当，错过了扑救初起火灾的最佳时机，小火变成大火，小灾酿成大灾，因此在平时应加强施工人员的基本消防技能培训，使人们懂得“三懂三会”的消防基础知识。

3、易燃易爆物品的消防安全管理

(1)易燃易爆物品和压缩气体瓶，应设专用的仓库分类隔离存放。

库房之间和建筑物防火间距应按消防规范严格执行。库房内通风、降温设备和电源、防爆设备必须灵敏、可靠，电源开关要设在库房以外安全的地方。

(2) 施工中所用的帘布、草席等易燃保温用品存放要远离火源，并按照施工需要严格控制使用，专人负责调派，以降低施工现场的火灾载荷。

(3) 施工现场、加工作业场所、材料堆置场所内刨花、木片、锯末等易燃物品及时清除，并且在此类场所严禁动用明火作业。

(4) 可燃保温材料不准堆放在电匣箱、电焊机、变压器及电动工具周围，以减少发生火灾的可能。

4、施工现场的用火管理

(1) 施工现场动用明火作业、取暖的应严格落实有关消防安全管理制度，由施工现场的消防主管人员根据施工现场情况和消防措施落实情况开具动火证后方可动用明火。

(2) 动用明火地点要有专人负责看管，用火部位的周围无易燃、可燃物品，同时用火部位要准备好消防器材，备足消防水源。

(3) 使用焊接的施工作业中应用石棉被或不燃物品接住火花，防止引燃可燃物品。

(4) 动用明火作业后，负责人应对用火地点加强检查，确认无死灰复燃的可能方可离开。

5、加强对消防器材与设备的管理

(1) 施工现场确定的专兼职消防人员应按照有关要求，对施工现场的各种消防器材定期进行检查和维修，保证其完整好用。

(2) 如果遇到冬季施工现场的消防水源要做好保温防冻工作，以

使其在发生火灾时发挥其应有的作用。

6、定期对设备、供电线路进行检查，及时整改所存在的隐患;所有的电气设备，不带电的金属外壳均采用接地保护；照明配电箱采用漏电保护自动开关，检查照明事故采用 36V 安全电压。加强对电气设备，用电线路的消防安全管理，以保证其在安全的条件下使用。

第九章 组织机构与人力资源配置

9.1 组织机构

结合本项目具体情况，徐闻县徐城街道办事处将作为项目建设单位，根据项目责任制相关要求，建设单位全面负责工程投资控制、合同管理、质量、工期、安全等方面的管理，指导、服务、监督以及保证动态管理、动态施工的顺利畅通，确保施工作业队伍的工作紧张有序地进行。

本项目整体由徐闻县徐城街道办事处政府牵头，项目建设拟由工程管理机构、相关职能部门或工程所属社区、村委会分村庄进行实施。

在项目实施过程中，项目主管单位将做到“三个到位”：

（1）制度到位。严格执行监理制、招投标制、合同制，提高项目实施的质量和效益。

（2）资金到位。按工程进度如期拨付工程有关费用，保证资金到位，保证实施进度。

（3）检查到位。定时或不定时地组织财政、监察、财务审计、发展计划、建设等有关部门对项目的资金使用情况、质量情况、进度情况进行检查，同时接受社会的监督。

9.1.1 施工期组织

建立建设期项目领导小组和项目办公室，负责统筹管理，监督项目的建设过程，其具体职责如下：

项目领导小组的职责：

（1）协调项目与相关部门的关系；

- (2) 负责项目建设过程中重大问题的决策；
- (3) 负责项目建设相关重大活动的组织工作；
- (4) 负责研究确定项目建设有关的方针政策和相关措施。

项目办公室的职责：

- (1) 项目技术方案的设计、前期工作的组织实施；
- (2) 项目实施计划的制订、工程招标、施工验收；
- (3) 其他日常事务的安排和处理。
- (4) 项目竣工后的生产管理、经营管理和财务管理等。

本项目勘察、设计、监理、咨询、施工、招标等专业工作可委托专业机构完成。

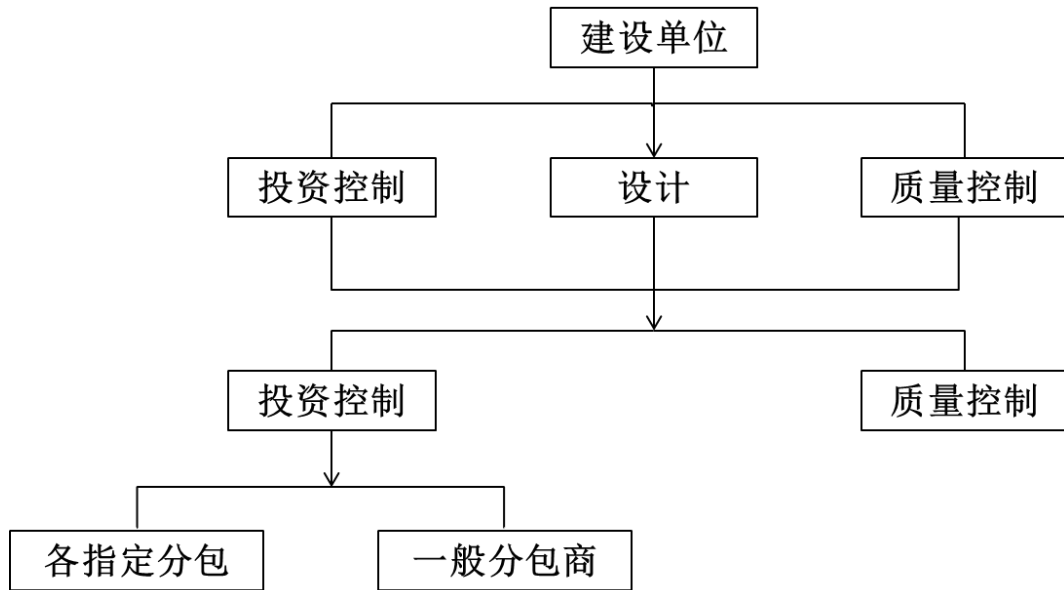


图9-1 项目运作框架图

9.1.2 运营期组织

项目建成之后将设置项目管理处，下设的经营部、财务部、后勤部及对应项目小组成员，加强项目建成后的组织领导，是保障项目质量和效益的关键。各小组基本职责如下：

经营部：

- (1) 主管招商及经营管理；
- (2) 经营户客情维护及补充商业资源、后期补商；
- (3) 资料管理、信息收集、各部门对接工作。

后勤部：

- (1) 项目建设内容，出租场地的维护、维修；
- (2) 项目管理处日常安防维护及停车场管理；
- (3) 协助经营日常工作。

财务部：

(1) 负责合同审订及备案登记，在系统平台认真记录合作商家相关财务结算信息；

(2) 负责对收取的各类收入及维护支出进行出入账登记；

(3) 负责按项目发展需建立准确台帐。

9.2 人力资源配置

9.2.1 人员招聘

项目建成进入运营后，向社会公开招聘项目管理人员。项目管理人员基本招聘要求：

- 1、大专及以上学历优先；
- 2、责任心强，爱护保护公共财产；
- 3、具有亲和能力、协调能力、优秀的沟通技巧和良好的服务意识；
- 4、掌握计算机操作和办公软件的运用，熟悉基本的档案管理知识；
- 5、中共党员、退伍军人、或熟悉徐闻县风土人情的本地居民优先。

9.2.2 人员培训

为培养员工的敬业爱岗意识，传授其基本的业务知识，提高其劳

动技能，应建立管理人员培训制度：

9.2.2.1 培训基本原则

1、新员工培训主要目的是消除新员工对新环境的恐惧，培养他们对工作的归属感和信赖感。

2、根据培训教育的实施计划，在不同的培训阶段向培训学员分发指导手册、视听教材和专业教材。

3、就职教育应该由人力资源部出面组织，在新员工报到后进行工作内容介绍及实地参观。

4、对于临时录用人员，上岗前应进行必要的简化培训，在职后当根据实际需要不定期进行培训。

5、培训教育结束后，被培训者需提出培训报告，并由主管领导加以评定分析。

6、对老员工进行在职培训。员工在职培训的内容要从实际出发，注重更新专业知识，学习新的业务和技术。

7、员工培训要按计划、分批、分阶段，按不同的公众和岗位需要进行培训，要结合实际，注重实用性，逐步提高员工队伍素质。

9.2.2.2 培训内容

1、员工培训应根据其所从事的实际工作需要，以岗位培训和专业培训为主。

2、管理人员应学习和掌握现代管理理论和技术，充分了解政府的有关方针、政策和法规，提高市场预测能力、决策能力和控制能力。

3、专业技术人员，如财务人员、工程师、工程技术人员等，应接受各相关专业技术培训，了解政府有关政策，掌握本专业的基础理论和业务操作方法，提高专业技能。

4、基层管理人员应通过培训充实自己的指示，提高其实际工作能力，学会本部门各项规章制度，掌握各自岗位职责和要求。

5、其他人员也应根据本职工作的实际需要参加相应的培训。

三、培训方法

1、专业教师系统地讲授专业基础理论知识、业务知识，提高专业人员的理论水平和专业素质。

2、老员工经验介绍，传、帮、带。

3、参观优秀管理地区，实地观摩学习。

9.3 文明施工管理

本项目施工区域集中在乡村村民生活区，工程项目安全文明及环境保护与建设项目的社会稳定效应产生紧密联系。项目建设应严格履行招标人关于现场临设及施工区域的有关标准。

9.3.1 降低噪声、光线对居民的影响

由于工程地处村庄村民生活区，如何采取积极有效的措施降低对周围环境的影响是施工中须重点考虑的问题。

尽量选用噪声小、性能佳的施工机械并经常对其进行保养维修，使机械始终处在最佳状态中，以减少非正常噪声的发生。噪声特别大的施工机械如电锯等，必须强制规定夜间不得使用，对场地及机械设备进行合理布置，白天使用时要尽量远离居民区，以减少噪声对居民的影响。教育、督促施工班组工人在施工中做到轻提轻放，严禁随便乱捆、乱敲工具和材料，杜绝不必要的噪声产生。加强现场噪声控制，及时对噪声超标因素调整。

对施工前进场的灯具设备进行检查，杜绝无罩、无防护的设备进

场使用。对进场的电焊和气割设备进行检查验收，验收合格后才能使用。在机械和灯具的使用过程中进行检查和定期维护保养，杜绝带病或缺少零部件继续运转的情况。所有照明灯具安装高度不宜超过工地围墙3米，灯具的光源不能向工地围墙外照射。现场可以搬运的电焊和气割行为，统一到电焊棚进行施工。

9.3.2 场容场貌管理

施工现场布置应按场布图规定布置，并随施工的不同阶段及时、合理调整场布。保持路容整洁、路况良好、排水畅通、不积水、无散落“五头”、“五底”及散物。建立场地排水系统，排水沟上设铁栅盖板。派专人负责清理排水沟，确保排水畅通，并定期清理沉淀池内的淤泥与杂物。严禁污水外流，施工用水经二级沉淀方能排入市政管网。场内设施工垃圾临时堆场，严禁随意临空撒散，垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。施工区域做到工完料清场地清。

9.3.3 治安综合管理

项目部设专人负责工地综合治理工作，加强工地治安综合治理，做到目标管理、制度落实、责任到人，施工现场治安防范措施有力，重点要害部位防范设施有效到位。

开展文明教育，对项目管理人员定期进行法制教育。施工现场的各类人员组织情况明了，建立档案，对施工人员加强法制教育。

9.3.4 材料堆放管理

在每个施工阶段，根据各专业、工种的需要，结合场地实际情况，合理划分堆放场地，落实责任区。材料要求分类归堆、码放整齐，对需要进行标识的按贯标要求做好挂牌等标识管理，废弃料、不用的周

转材料及时清理出场。

9.3.5 生活卫生管理及职业健康安全

生活卫生应纳入总体规划，落实卫生专职管理人员和保洁人员，落实门前卫生责任制。落实专人负责施工现场的环境保洁，协调好城管、环卫部门有关工作，不因施工而影响市容环境卫生。卫生垃圾须集中加以遮挡并应及时处理。生活垃圾专门收集，做到有袋加盖，及时清运。

9.3.6 周边关系协调

落实专人负责对外协调，加强与政府相关部门及村委村民的合作，支持并积极参加当地社区公共事业活动。积极听取周边单位意见和建议，采用合理的施工方案以减少对周边环境的影响，取得周边单位的支持与谅解。

纠纷应急措施：对可能发生的纠纷情况，在进行良好的沟通情况下取得当事方的谅解与支持。认真细致地做好接待工作，通过合理有效的沟通来化解矛盾，必要时可请相关政府部门、村委、村民一起协商沟通。

第十章 项目招标与实施进度

10.1 项目招标

10.1.1 招标依据

- (1) 《中华人民共和国招标投标法》(2017 版);
- (2) 《工程建设项目勘察设计招标投标办法》(2013 版);
- (3) 《工程建设项目施工招标投标办法》(2013 版);
- (4) 《必须招标的工程项目规定》(国家发展改革委 2018 年第 16 号);
- (5) 《广东省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》(2018 年 11 月 29 日修订);
- (6) 《政府投资条例》(中华人民共和国国务院令第 712 号);
- (7) 《国家发展改革委 自然资源部 农业农村部<关于村庄建设项目施行简易审批的指导意见>》(发改农经〔2020〕1337 号)。

10.1.2 招标基本原则

根据《中华人民共和国招标投标法》的要求,为确保项目建设的质量,缩短工期,节省投资,防范和化解工程建设中的违规、违法行为,本项目建设的工程施工应通过公开招标方式进行。根据本项目的具体情况,招标工作应遵循:公开原则、公平原则、公正原则、诚实信用原则、独立原则和接受行政监督原则。

10.1.3 招标内容

按照《必须招标的工程项目规定》(国函〔2018〕56 号),本项目设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料采购等,按

国家要求，公开公正的实行招标工作。招标范围严格遵照《中华人民共和国招标投标法》等国家和广东省及徐闻县有关法律法规执行。

本项目主要进行村庄建设，涉及徐城街道附城社区、北门村委会、西门村委会和何宅寮村委会，本项目整体由徐闻县徐城街道办事处牵头实施，项目建设可由工程管理单位、相关职能部门或工程所属社区、村委会分村庄进行实施。

10.1.4 招标方案

10.1.4.1 招标采购委托

采购人委托采购代理机构代理政府采购事宜，签订委托代理协议，约定双方的权利、义务等。委托代理协议应明确：委托事项范围、完成时限及收费标准等内容。

10.1.4.2 组织招标

1、编制招标文件

招标文件的内容应当清晰、明确，应当提出所有实质性的要求和条件以及拟签合同的主要条款，

2、发布招标公示、公告

(1) 招标文件经确认后，招标人或者其委托的招标代理机构应除在省人民政府发展计划部门指定的媒体发布外，还可在所在市人民政府发展计划部门指定的媒体上发布，并向指定媒体提供招标方式和招标范围核准文件。指定发布招标信息的媒体，应当自招标人申请之日起七日内发布招标公告。

(2) 根据《招标投标法》第二十四条招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间；但是，依法必须进行招标的项目，自招

标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。

3、投标

(1) 投标人按照招标文件要求，编制投标文件，在招标文件规定的时间、地点将投标文件密封送达。投标人编制的投标文件必须全面响应招标文件提出的各条款的实质性要求。施工和监理项目招标的潜在投标人，不得安排同一项目负责人或者主要技术人员同时参加两个或者两个以上施工、监理项目的投标。

(2) 招标人或者其委托的招标代理机构应在招标文件规定的投标地点和截止时间前，接受投标人递交密封完好的投标文件。

4、开标

(1) 开标、评标和中标由招标人或者其委托的招标代理机构依法自主进行。

(2) 开标必须在招标文件中预先确定的地点，由招标人或者其委托的招标代理机构主持。开标时间为招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间。开标应当公开进行。

5、评标

(1) 评标由招标人或者其委托的招标代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员由招标人的代表和有关专家组成，成员人数为五人以上单数，其中专家不得少于成员总数的三分之二。

(2) 评标委员会的专家应当从省级以上人民政府的评标专家库或者招标代理机构的专家库内确定。一般项目应当随机抽取；技术特别复杂、专业性要求特别高或者国家有特别要求的项目，采取随机抽取方式确定的专家难以胜任的，经项目审批部门核准也可以由招标人

直接确定。招标人及其委托的招标代理机构不得将评标项目预先告知专家。

(3) 项目主管部门人员、行政监督部门人员以及与投标人有利害关系的人员，不得进入相关项目的评标委员会。

(4) 在中标结果确定之前评标委员会成员名单应当保密。评标委员会成员、工作人员及行政监督部门的工作人员必须遵守评标纪律，不得以任何方式泄露评标情况。

(5) 评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，按评标结果推荐一至三名中标候选人，并标明排列顺序。

6、中标

招标人应当根据招标文件确定的中标条件及评标委员会的排序推荐，确定中标人。对需要经过商务谈判确定中标人的项目，依次谈判确定中标人。

10.1.4.3 发布中标公告、发出中标通知书

(1) 中标人确定后，招标人应当在七日内向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知其他投标人。必须依法进行招标的项目，招标人应当自确定中标人之日起十五日内向有关行政监督部门提交招标投标情况的书面报告。

(2) 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同，中标人的投标报价或者经评标委员会调整后的中标价为合同价；招标人和中标人不得另行订立背离合同实质性内容的其他协议。

(3) 财政资金投资的工程项目，招标人应当在订立书面合同之日起 15 日内，将合同送招标投标监管部门备案。

表10-1 项目招标基本情况

项目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方 式	招标估算金 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			
勘察							√	66.75	
设计	√			√	√			333.73	
建筑安装工程	√			√	√			10831.93	
监理	√			√	√			237.90	
设备	√			√	√			272.20	
重要材料									
其他								2409.86	

情况说明：

其他费用包括预备费 1048.32 万元、建设单位管理费 179.73 万元、前期工作咨询费 22.88 万元、社会稳定风险分析与评估报告编制费 25.00 万元、环境影响评估费 7.36 万元、施工图预算编制费 33.37 万元、施工图审查费 21.69 万元、测量测绘费 33.31 万元、场地准备及临时设施费 111.04 万元、检验监测费 111.04 万元、工程保险费 33.31 万元、工程造价咨询费 163.67 万元、招标代理费 43.93 万元、水土保持咨询费 20.00 万元、村镇基础设施配套费 555.21 万元。合计 2409.86 万元。

建设单位盖章
年 月 日

10.2 项目实施进度计划

本项目包括项目前期准备和项目实施两个阶段，2022年10月开展前期工作，计划于2023年5月开工，预计于2025年4月竣工，项目建设周期31个月，其中建设工期24个月。具体实施计划，以上级主管部门最后审批意见为准。

表10-2 项目实施进度表

时间安排	工作内容
2022.10-2023.03	完成可行性研究报告等立项报批、工程设计招标、初步设计及概算报批等
2023.03-2023.04	完成施工图设计及审查、工程招标等
2023.05-2025.03	工程施工、设备安装和调试
2025.04	完成竣工验收

第十一章 投资估算及资金筹措

11.1 估算依据

- 1、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 2、《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）；
- 3、广东省现行工程费用概预算定额及有关规定：
 - （1）《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额（2018）》；
 - （2）《广东省通用安装工程综合定额（2018）》；
 - （3）《广东省市政工程综合定额（2018）》；
- 4、《土地开发整理项目预算定额标准》；
- 5、《广东省乡村公共基础设施建设投资估算指标》（2022）；
- 6、国家发展改革委和建设部批准发布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（发改投资〔2006〕1325号文）；
- 7、《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）；
- 8、《市政工程可行性研究投资估算编制办法》（2007）；
- 9、《广东省建设工程概算编制办法（2014）上册》；
- 10、《广东省建设工程计价通则（2018）》
- 11、《广东省建设工程计价依据编制技术报告（2018）》及有关规
定；
- 12、人工费按湛建管〔2023〕8号文执行，主要材料价格根据《湛江建设工程造价信息》近期公布湛江市及徐闻县材料价格，信息价缺
项的主要材料按调查的市场价计算；
- 13、同类项目的各种技术经济指标和参数；

14、项目建设单位提供的相关基础资料及其他有关经济法规和文件。

11.2 估算范围

本估算包括正常的项目前期、设计、施工周期，为完成该项目所需投入的工程费用、工程建设其他费、预备费等。

11.3 估算说明

11.3.1 工程费用

工程费用部分以建设方案为基础，根据国家有关部门关于建设项目投资估算的编制要求、计价规范等，结合目前人工、材料、设备的市场价格情况进行估算。

11.3.2 工程建设其他费

本项目工程建设其他费将视情况按相关计价规范、参考标准实行市场调节价或意向合同价计取。

(1) 建设单位管理费：参照《基本建设项目建设成本规定》（财建〔2016〕504号）的有关规定计取。

(2) 工程监理费：参照《国家发展改革委、建设部关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知》（发改价格〔2007〕670号）的有关规定计取。

(3) 前期工作咨询费：项目建议书、可行性研究报告编制费参照《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）的有关规定并结合合同价计取。

(4) 社会稳定风险分析与评估报告编制费：参考湛江市同类项

目的市场价计取。

(5) 环境影响评价费：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〔2011〕534号）的有关规定并结合市场价计取。

(6) 设计与勘察费：参照《工程勘察设计收费标准》（计价格〔2002〕10号）的有关规定计取。

(7) 施工图预算编制费：参照《工程勘察设计收费标准》（计价格〔2002〕10号）的有关规定，按设计费的10%计取。

(8) 施工图审查费：参照《关于降低部分涉企收费标准的通知》（湛价函〔2013〕337号）、《关于进一步明确施工图设计文件审查费收费问题的复函》（湛价函〔2014〕146号文）的有关规定计取。

(9) 测量测绘费：参照《关于印发〈测绘生产成本费用定额〉及有关细则的通知》（财建〔2009〕17号）的有关规定，按工程费用的0.3%计取。

(10) 场地准备及临时设施费：参照《关于发布〈建设项目设计概算编审规程〉的通知》（中价协〔2007〕004号）的有关规定，按工程费用的1%计取。

(11) 检验监测费：参照《广东省建设工程概算编制办法（2014）上册》的有关规定，按工程费用的1%计取。

(12) 工程保险费：参照中国建设工程造价管理协会《关于发布〈建设项目设计概算编审规程〉的通知》（中价协〔2007〕004号）的有关规定，按工程费用的0.3%计取。

(13) 工程造价咨询费：参照《广东省建设工程造价咨询服务收费项目和收费标准表》（粤价函〔2011〕742号）的有关规定计取。

(14) 工程招标代理费：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）的有关规定计取。

(15) 水土保持咨询服务费：参考市场价暂估。

(16) 村镇基础设施配套费：参照《广东省人民政府办公厅关于进一步加强村镇规划建设管理工作的通知》（粤府办〔1998〕14号）的有关规定，按工程费用5%计取。

11.3.3 预备费

本阶段，基本预备费按照工程费用、工程建设其他费用之和的8%计取。本项目不计列涨价预备费。

11.4 估算结果

经估算，本项目总投资为14152.37万元。其中，工程费用11104.13万元，工程建设其他费用1999.92万元，预备费1048.32万元。

11.5 资金筹措

本项目建设资金通过地方政府专项债资金及申请上级财政专项资金解决，不足部分由县财政统筹解决。

表11-1 投资估算表

序号	工程费用或名称	投资估算 (万元)				技术经济指标			比例	备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位 (元/单位)		
第一部分 工程费用		10831.93	272.20	0.00	11104.13				78.46%	
1	交通基础设施及配套工程	4878.38	0.00	0.00	4878.38				34.47%	
1.1	道路硬底化	2478.28			2478.28	m ²	88510	280	17.51%	混凝土路面，路面结构层厚度为20cm。包括：1.清表、土石方开挖及回填、碾压；2.水泥稳定碎石；3.混凝土路面浇捣、养护、构造筋。
1.2	路面破损修复	1223.85			1223.85	m ²	40795	300	8.65%	混凝土路面，路面结构层厚度为20cm。包括：1.破损路面拆除外运处理。2.清表、土方挖运、回填;3.基层碾压、素土夯实;4.水泥稳定石屑层、构造筋;5.混凝土路面养护，综合考虑新旧路面相交处。
1.3	太阳能路灯	334.40			334.40	盏	836	4000	2.36%	含路灯广告牌。金属灯杆 6m 以内、LED 光源、太阳能板、太阳能蓄电池、自动控制装置、钢筋混凝土基础、土方开挖及回填、余土外运、防雷接地。

序号	工程费用或名称	投资估算（万元）				技术经济指标			比例	备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位（元/单位）		
1.4	单臂路灯	841.85			841.85	盏	1130	7450	5.95%	含路灯广告牌。金属灯杆 9m 以内、LED 光源、路灯配电箱、时控装置、电缆保护管、电缆电线等配电工程、钢筋混凝土基础、土方开挖及回填、余土外运、防雷接地。
2	农田水利基础设施建设工程	3812.00	0.00	0.00	3812.00				26.94%	
2.1	机耕路硬底化	2558.00			2558.00	m ²	127900	200	18.07%	混凝土路面，路面结构层厚度为 15cm。1.清表、土石方开挖及回填、碾压；2.水泥稳定碎石；3.混凝土路面浇捣、养护、构造筋。
2.2	建设农田水利沟渠	717.00			717.00	m	11950	600	5.07%	按渠中心线长度以 m 计算，（宽 0.8~1.0m，高 0.8~1.0m），包括：土石方开挖、回填、余土外运、砂石垫层、混凝土底板、砌砖渠壁、伸缩缝、人行板。
2.3	建设农用电网	537.00			537.00	m	17900	300	3.79%	含电线电缆
3	管网工程	524.55	0.00	0.00	524.55				3.71%	
3.1	De90 给水管	60.00			60.00	m	3000	200	0.42%	DN90，钢丝骨架 PE 管。包括：土石方开挖、回填、余土外运，垫层

序号	工程费用或名称	投资估算（万元）				技术经济指标			比例	备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位（元/单位）		
										铺设、管道安装、阀门及阀门井、水表、管件安装，试压、消毒冲洗。
3.2	De110 给水管	76.80			76.80	m	3200	240	0.54%	De110，钢丝骨架 PE 管。包括：土石方开挖、回填、余土外运，垫层铺设、管道安装、阀门及阀门井、水表、管件安装，试压、消毒冲洗。
3.3	DN600 污水管	387.75			387.75	m	5170	750	2.74%	DN600，HDPE 双壁波纹管。包括：土石方开挖、回填、余土外运，垫层铺设、管道安装、井及其他构筑物建设、闭水试验。
4	人居环境提升工程	140.00	0.00	0.00	140.00				0.99%	
4.1	三清三拆	140.00			140.00	m ²	7000	200	0.99%	（三拆：①危旧废弃房屋、露天厕所②乱搭乱建房屋③违规商业广告、招牌；三清：①清理村巷道及生产工具、建筑材料乱堆乱放；②清理房前屋后和村巷道杂草杂物、

序号	工程费用或名称	投资估算（万元）				技术经济指标			比例	备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位（元/单位）		
										积存垃圾③清理沟渠池塘溪河淤泥、漂浮物和障碍物)
5	智慧乡村建设工程	0.00	272.20	0.00	272.20				1.92%	
5.1	安装安防监控		250.00		250.00	点位	500	5000	1.77%	含前端摄像机、传输系统、和监控中心。
5.2	乡村振兴宣传设备		22.20		22.20				0.16%	
5.2.1	壁挂竖屏 43 寸展示屏（触屏）		9.00		9.00	台	6	15000	0.06%	提供宣传红屏信息化与集成服务及配套的技术咨询、调试维护、培训、宣传资源、宣传管理等支持服务。
5.2.2	立式 50 寸展示屏（触屏）		8.50		8.50	台	5	17000	0.06%	提供宣传红屏信息化与集成服务及配套的技术咨询、调试维护、培训、宣传资源、宣传管理等支持服务。
5.2.3	65 寸 E 体机服务（触屏）		4.70		4.70	台	1	47000	0.03%	提供 65 寸一体机信息化与集成服务及配套的技术咨询、调试维护、培训、宣传资源、宣传管理等支持服务。

序号	工程费用或名称	投资估算（万元）				技术经济指标			比例	备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位（元/单位）		
6	公共基础设施建设工程	1477.00	0.00	0.00	1477.00				10.44%	
6.1	公共服务设施	1169.00			1169.00	m ²	16700	700	8.26%	包括：公共服务设施无障碍设计、空地铺装、植被种植、休闲健身设施等。
6.1	停车场	108.00			108.00	m ²	3600	300	0.76%	建设生态停车场。包括：1.清表、土石方开挖及回填、碾压；2.水泥石屑稳定层（石粉垫层）；3.砂浆结合层；4.生态透水砖面层铺设
6.2	充电桩	200.00			200.00	套	50	40000	1.41%	60kw 双枪直流充电桩、一体式双枪直流
第二部分 工程建设其他费用				1999.92	1999.92				14.13%	
1	建设单位管理费			179.73	179.73	万元			1.27%	财建〔2016〕504号
2	工程监理费			237.90	237.90	万元			1.68%	发改价格〔2007〕670号
3	前期工作咨询费			22.88	22.88	万元			0.16%	计价格〔1999〕1283号，含项目建议书、可行性研究报告、专项债实施方案和绩效评价编制

序号	工程费用或名称	投资估算（万元）				技术经济指标			比例	备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位（元/单位）		
4	社会稳定风险分析与评估报告编制费			25.00	25.00	万元			0.18%	含分析报告与评估报告，参考市场价
5	环境影响评价费			7.36	7.36	万元			0.05%	发改价格〔2011〕534号，结合市场价
6	勘察设计费			433.85	433.85	万元			3.07%	
6.2	工程设计费			333.73	333.73	万元			2.36%	计价格〔2002〕10号
6.1	勘察费			66.75	66.75	万元			0.47%	计价格〔2002〕10号，勘察费暂定为设计费的20%
6.3	施工图预算编制费			33.37	33.37	万元			0.24%	计价格〔2002〕10号，按设计费的10%计取
7	施工图审查费			21.69	21.69	万元			0.15%	湛价函〔2013〕337号，按勘察设计费的5%
8	测量测绘费			33.31	33.31	万元			0.24%	财建〔2009〕17号，按工程费用的0.3%计取
9	场地准备及临时设施费			111.04	111.04	万元			0.78%	中价协〔2007〕004号，按工程费用的1%计取
10	检验监测费			111.04	111.04	万元			0.78%	《广东省建设工程概算编制办法（2014）上册》，按工程费用的1%计取

序号	工程费用或名称	投资估算（万元）				技术经济指标			比例	备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位（元/单位）		
11	工程保险费			33.31	33.31	万元			0.24%	中价协（2007）004号，按工程费用的0.3%计取
12	工程造价咨询费			163.67	163.67	万元			1.16%	粤价函（2011）742号，施工阶段全过程造价咨询，含驻场人员2人
13	招标代理费			43.93	43.93	万元			0.31%	计价格（2002）1980号及发改价（2011）534号
13.1	工程招标代理服务			30.97	30.97	万元			0.22%	
13.2	设计服务招标代理费			3.37	3.37	万元			0.02%	
13.3	监理招标代理服务			2.60	2.60	万元			0.02%	
13.4	设备招标代理服务			3.39	3.39	万元			0.02%	
13.5	造价咨询招标代理服务费			2.01	2.01	万元			0.01%	
13.6	检验监测费招标代理服务费			1.59	1.59	万元			0.01%	
14	水土保持咨询费			20.00	20.00	万元			0.14%	

序号	工程费用或名称	投资估算（万元）				技术经济指标			比例	备注
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	单位（元/单位）		
15	村镇基础设施配套费			555.21	555.21	万元			3.92%	粤府办〔1998〕14号
第三部分 预备费				1048.32	1048.32	万元			7.41%	
1	基本预备费			1048.32	1048.32	万元			7.41%	工程费用和工程费建设其他费之和的8%
2	涨价预备费			0.00	0.00	万元			0.00%	本项目不考虑
建设总投资（I+II+III）		10831.93	272.20	3048.24	14152.37	万元			100.00%	

第十二章 财务评价

12.1 财务评价基础数据选择

(1)《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)国家发展改革委、建设部 2006 年 7 月颁发;

(2)《投资项目可行性研究指南》(试用版);

(3) 项目收入估算参考湛江市乡村地区市场价格;

(4) 项目运营成本估算参考同类工程项目计费标准;

(5) 其他有关经济法规和文件。

12.2 财务分析范围

本项目财务评价范围仅对徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目进行分析,分析范围为本项目取得的收入和成本支出估算。

12.3 募投专项债券情况

1、本次拟发行的专项债券期限为 20 年,假定按年利率 4.05%进行测算。

2、利息每半年支付一次,到期还本并支付最后一次利息。

12.4 收入与成本支出预测

12.4.1 收入估算

12.4.1.1 停车位收入

本项目拟建停车场面积为 3600 m²,设置地面停车位 144 个。假定每年 365 天、每天停车 12 小时、每小时停车费 3 元估算,出租率 80%计算,第一年收入 151.37 万元。收入年增长率 3%,则运营期期内停车位收入共计 3802.01 万元。

12.4.1.2 充电桩收入

本项目完成后，预计增加新能源汽车充电桩 50 个，假设充电桩 24 小时均可使用，在新能源汽车使用量迅速增加的情况下，充电桩需求也会随之增加，因此假定运营期充电桩平均每天使用 6 小时，每年总充电量约为 394.20 万度电。参考市场价格，平均单价为 1.00 元/度，出租率 80% 计算，第一年收入 315.36 万元。收入年增长率 3%，则运营期期内充电桩收入共计 7920.86 万元。

12.4.1.3 广告牌收入

本项目拟规划建设太阳能路灯及单臂路灯，配套建设小型广告牌，共设立 1966 个小型广告牌。以单个小型广告牌租金 400 元每月，出租率 80% 计算，第一年收入为 754.94 万元。收入年增长率 3%，则运营期期内小型广告牌收入共计 18961.83 万元。

12.4.1.4 排污收费

本项目排污改造预计覆盖人群 4 万人，参考《县发改局召开城区污水处理费价格调整听证会》（2017 年）材料，徐闻居民用水污水处理费为 0.85 元/吨，参考目前统计数据，城区居民污水产生量一般为 200L/天，排污收费的 40% 用于债券偿还，第一年收入为 99.28 万元。收入每 5 年 1 涨（幅度 15%），则运营期该项收入为 2327.72 万元。

表12-1 项目运营期收益表（单位：万元）

年限	停车位收入	充电桩收入	广告牌收入	排污收费	合计
2023					
2024					
2025	151.37	315.36	754.94	99.28	1320.96
2026	155.91	324.82	777.59	99.28	1357.61
2027	160.59	334.57	800.92	99.28	1395.36

年限	停车位收入	充电桩收入	广告牌收入	排污收费	合计
2028	165.41	344.60	824.95	99.28	1434.24
2029	170.37	354.94	849.70	99.28	1474.29
2030	175.48	365.59	875.19	114.17	1530.43
2031	180.75	376.56	901.44	114.17	1572.92
2032	186.17	387.85	928.49	114.17	1616.68
2033	191.75	399.49	956.34	114.17	1661.76
2034	197.51	411.47	985.03	114.17	1708.18
2035	203.43	423.82	1014.58	131.30	1773.13
2036	209.54	436.53	1045.02	131.30	1822.38
2037	215.82	449.63	1076.37	131.30	1873.12
2038	222.30	463.12	1108.66	131.30	1925.37
2039	228.96	477.01	1141.92	131.30	1979.19
2040	235.83	491.32	1176.18	150.99	2054.33
2041	242.91	506.06	1211.46	150.99	2111.43
2042	250.20	521.24	1247.81	150.99	2170.24
2043	257.70	536.88	1285.24	150.99	2230.82
合计	3802.01	7920.86	18961.83	2327.72	33012.41

12.4.2 成本估算

本项目成本主要包括为项目维护费用、人员管理费用和其他费用按照总运营收入的3%、8%、2%计算。项目运营期总成本合计2290.36万元。

表12-2 项目运营成本估算表（单位：万元）

年限	项目维护费用	人员管理费用	其他费用	合计
2023				
2024				
2025	39.63	105.68	26.42	171.72
2026	27.16	72.43	18.11	117.70
2027	27.16	72.43	18.11	117.70
2028	27.16	72.43	18.11	117.70

年限	项目维护费用	人员管理费用	其他费用	合计
2029	27.16	72.43	18.11	117.70
2030	27.16	72.43	18.11	117.70
2031	27.16	72.43	18.11	117.70
2032	27.16	72.43	18.11	117.70
2033	27.16	72.43	18.11	117.70
2034	27.16	72.43	18.11	117.70
2035	27.16	72.43	18.11	117.70
2036	27.16	72.43	18.11	117.70
2037	27.16	72.43	18.11	117.70
2038	27.16	72.43	18.11	117.70
2039	27.16	72.43	18.11	117.70
2040	27.16	72.43	18.11	117.70
2041	27.16	72.43	18.11	117.70
2042	27.16	72.43	18.11	117.70
2043	27.16	72.43	18.11	117.70
合计	528.54	1409.45	352.36	2290.36

12.4.3 结余估算

通过以上收入和成本支出估算，本项目建设完成后，每年收支平衡，每个年度均不存在资金缺口。运营期结余共 30722.05 万元，测算详见下表。

表12-3 收支平衡估算表

年限	运营收入	运营成本	结余
2023			
2024			
2025	1320.96	171.72	1149.23
2026	1357.61	117.70	1239.91
2027	1395.36	117.70	1277.65
2028	1434.24	117.70	1316.54
2029	1474.29	117.70	1356.59
2030	1530.43	117.70	1412.73

年限	运营收入	运营成本	结余
2031	1572.92	117.70	1455.22
2032	1616.68	117.70	1498.98
2033	1661.76	117.70	1544.05
2034	1708.18	117.70	1590.48
2035	1773.13	117.70	1655.43
2036	1822.38	117.70	1704.68
2037	1873.12	117.70	1755.41
2038	1925.37	117.70	1807.67
2039	1979.19	117.70	1861.49
2040	2054.33	117.70	1936.62
2041	2111.43	117.70	1993.72
2042	2170.24	117.70	2052.54
2043	2230.82	117.70	2113.11
合计	33012.41	2290.36	30722.05

12.4.4 债券成本

本项目拟通过地方政府专项债券筹资 11000.00 万元，现假定专项债券年利率为 4.05%，利息按每半年支付一次利息，债券存续期本息和总计 19687.25 元，计算详见下表。

表12-4 债券成本计算表（单位：万元）

年度	期初本金 金额	本期新 增本金	本期偿 还金额	期末本 金余额	融资 利率	应付利 息	还本付 息合计
2023	0.00	6000.00		6000.00	4.05%	121.50	121.50
2024	6000.00	5000.00		11000.00	4.05%	344.25	344.25
2025	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2026	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2027	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2028	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2029	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2030	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2031	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50

年度	期初本金 金额	本期新 增本金	本期偿 还金额	期末本 金余额	融资 利率	应付利 息	还本付 息合计
2032	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2033	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2034	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2035	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2036	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2037	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2038	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2039	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2040	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2041	11000.00			11000.00	4.05%	445.50	445.50
2042	11000.00		6000.00	5000.00	4.05%	445.50	6445.50
2043	5000.00		5000.00	0.00	4.05%	202.50	5202.50
合计			11000.00			8687.25	19687.25

12.5 财务分析评价

经过测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，债券存续期结余合计 30722.05 万元，项目总债务融资本息 19687.25 万元。债券存续期内收支结余对债券本息的覆盖倍数为 1.56 倍。项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资的平衡，维持项目的正常运营。

第十三章 工程质量安全分析

建设工程项目质量的形成是一个有序的系统过程。工程项目从筹划到竣工，经历了决策、设计、施工、验收等多个环节或阶段，其质量水平高低是各阶段、各环节工作质量的综合反映。

13.1 工程地质影响

地质勘察是决定工程建设质量安全的重要环节。地质勘察工作的内容和深度、资料的可靠程度，将决定工程设计方案能否正确考虑场地的地层构造、岩土性质、不良地质勘察现象及地下水等条件，是全面合理的进行工程设计的关键，也是工程施工方案确定的重要依据。

由于现阶段缺乏勘察数据，无法对项目所在地块进行详细的工程地质分析。建议下阶段勘察单位高度重视勘察的重要性，选择合理的勘察方法和手段，重视勘察报告的严肃性，确保勘察结果与场地地质实际相吻合，为施工方案的设计提供指导依据。工程地质对工程质量安全的影响分析见下表。

表13-1 工程地质对工程质量安全的影响分析

序号	风险源分析	应对防范措施
1	拟建场地场地土类别。	对荷载较大的建筑，一般考虑采用桩基础，以确保施工安全。
2	浅部淤泥质土层引起维护结构变形。	提高结构刚度，加强降水。
3	桩基施工挤土效应导致周边建筑基础受影响。	采用非挤土桩或合理安排沉桩方案。
4	降水可能引致周边地下水位上升。	提高止水帷幕的隔水效果。

13.2 自然环境影响

13.2.1 地震的影响分析

根据国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)有关条款,徐闻县所在地区抗震设防烈度为 8 度,地震分组为第一组,设计基本地震加速度为 0.2g。本项目平面布置规则对称、侧向刚度沿竖向变化均匀、无承载力突变,属抗震有利形体。

13.2.2 气象灾害影响分析及防范措施

各种不利气象因素对本项目的建设影响均较大,造成的后果严重,影响面广。其中台风、暴雨、雷电的影响程度较大,应考虑其风险,制定安全措施。

13.2.2.1 台风

台风是湛江市夏、秋期间常有的重大灾害性天气。台风过境时,常逢高潮和暴雨同时出现,在台风经过的地区,一般能产生 150~300 毫米降雨,少数台风能产生 1000 毫米以上的特大暴雨,会造成摧毁性严重灾害。

台风造成的质量安全影响主要包括:倒塌、电线电缆中断。

13.2.2.2 暴雨

暴雨是湛江的主要灾害性天气,暴雨出现时将使大片农田受淹,造成内涝。暴雨对工程的影响是全方位的,包括进度拖延、设备进水以及人员安全等。

暴雨造成的质量安全影响主要包括:场地严重积水、人员触电等。

13.2.2.3 雷电

湛江市属于多雷地区,一些智能系统、家用电气、计算机网络、

电网等都是雷电的主要危害对象。

雷电造成的质量安全影响主要包括：雷击伤人、机械损坏。

自然环境对本项目质量安全的影响分析见下表。

表13-2 自然环境对工程质量安全的影响分析

序号	风险源分析	应对措施
1	季节性影响	①提供季节性施工的技术、管理、安全措施，监督防护材料、物品及设施的落实配备。 ②雨季要求对材料、设备等进行覆盖、隔离等保护，对道路、季节性影响脚手架采取防滑措施。 ③夏季设置遮阳棚、茶水亭及防暑降温设施，合理调整工作时间，避开高温时段，提高工作效率。
2	台风、暴雨、潮汛、雷电等特殊气候影响	①制定特殊气候条件下的工程应急防患措施及应急预案，配备应急保障设施、材料、设备。 ②台风来临前应对施工机具、施工产品、用电设施、脚手架、活动房等进行加固。 ③遇六级以上大风时要求暂停室外高空作业。 ④雷雨天气停止高空露天操作，防止雷击伤人。 ⑤做好防汛、抗台的物资准备。

根据上述分析，气象因素的影响不可避免，但只要制定相应的措施，上述气象灾害是可以避免或减少损失的，因而本项目参建各方均应制定相应的防范措施以避免和减少损失：业主应检查和落实措施及相应资金；设计方应做好防台防雨防雷的专项设计、施工单位应制定具体的防范措施（排水、防雷击），通力合作，一些不必要的损失是可以避免的。

13.3 建设方案影响

建设方案的可行性、科学性是决定工程建设质量的关键环节，设计的严密性、合理性，从根本上决定了工程建设的成败，是主体结构和基础安全、环境保护、消防、防疫等措施得以实现的保证。建设方

案应严格按照国家规范及湛江市相关标准进行设计，在工程施工前应取得施工图第三方审查合格证书，方可以进行施工。

13.4 外部设施的影响

施工期间，应加强施工机械及材料堆置的管理，以防对周边建筑物及行人造成不便甚至形成危险隐患。同时，施工期应加强对市政已建管线的保护，对大型施工车辆进出做好管理，防止管道泄露事故的发生。

13.5 工程组织实施影响

13.5.1 项目组织机构及人员配置

项目主要从以下几个方面进行项目管理：

- 1、立项决策阶段管理
- 2、招投标管理与合同管理
- 3、施工管理
- 4、竣工验收管理
- 5、文档管理
- 6、计划财务管理
- 7、信息管理

13.5.2 项目安全管理

项目安全管理必须贯穿于工程设计、采购、施工、试运行各阶段。

1、设计必须严格执行有关安全的法律、法规和工程建设强制性标准，防止因设计不当导致生产安全事故的发生。

(1) 设计应充分考虑安全（防火、防爆、防污染等）因素，严格

按照有关法律、法规、标准、规范进行，并配合业主报请当地安全、消防等部门的专项审查，确保项目实施及今后生产过程中的安全。

(2) 设计应考虑施工安全操作和防护的需要，对涉及施工安全的重点部位和环节在设计文件中注明，并对防范生产安全事故提出指导意见。

(3) 采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的项目，应在设计中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建设。

(4) 加强设计人员的安全教育，提高其安全意识和职业道德。

2、项目采购必须对自行采购和分包商采购的设备材料和防护用品进行安全控制，确保所采购的设备材料和防护用品符合安全规定的要求。项目所有采购合同中必须包括相关的安全要求的条款，并对供货、检验和运输的安全做出明确的规定。制定供应商的安全评价规定，记录和保存合格供应商的评价资料。

3、施工阶段的安全管理应按《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326-2017) 执行，并结合各行业的特点，对施工过程中可能影响安全的因素进行管理。

4、必须按照有关安全法规、规范对各单项工程组织安全验收。

5、施工单位项目经理应依法对项目安全生产全面负责，建立项目安全生产规章制度、操作规程和教育培训制度，保证项目安全生产条件所需资源的投入。施工项目管理部应在系统辨识危险源并对其进行风险评估的基础上编制危险源初步辨识清单。根据项目的安全管理目标，制定项目安全管理实施计划，并按规定程序批准后实施。

安全管理实施计划内容包括：

- (1) 项目安全管理目标
- (2) 项目安全管理组织机构和职责
- (3) 项目安全危险源的辨识与控制技术和管理措施
- (4) 对从事危险环境下作业人员的培训教育计划
- (5) 对危险源及其风险规避的宣传与警示方式
- (6) 项目安全管理的主要措施

6、施工项目部应对项目安全管理实施计划进行管理。主要内容如下：

(1) 为实施、控制和改进项目安全管理实施计划提供必要的资源，包括人力、技术、物资、专项技能和财力等资源。

(2) 项目部应通过项目安全管理组织网络，逐级进行安全管理实施计划的交底或培训，保证项目部人员和分包商等人员，正确理解安全管理实施计划的内容和要求。

(3) 项目部应建立并保持安全管理实施计划执行状况的沟通与监控程序，随时识别潜在的危险事件和紧急情况，及时把握持续改进的机会，预防和减少因计划考虑不周或执行偏差而可能引发的危险。

(4) 项目部应建立并保持对相关方在提供物资和劳动力等方面所带来的风险进行识别和控制的程序，以便有效控制来自外部的危险因素。

7、施工项目部应协助业主按规定向当地建设管理部门上报项目安全施工措施的有关文件，以及根据消防监督审核程序，将项目的消防设计图纸和资料向公安消防机构申报审批。

施工项目部与分包商的分包合同中应明确各自的安全生产方面的职责。项目部对分包工程的安全生产承担连带责任。分包商应服从

项目部安全生产的统一管理，否则其后果由分包商承担主要责任。

项目部应制定并执行项目安全日常巡视检查和定期检查的制度，记录和保存检查的结果。对安全事故和不符合要求的状况进行处理。

13.5.3 勘察、设计、施工、监理、设备材料商的选择

勘察、设计、施工、监理、设备材料商首先应具备相应的资质和条件才能参与建筑市场活动，与业主建立承发包关系，这就是建筑市场准入制度。市场准入制度与工程质量有密切的关系，如业主招标发包工程应具备一定的能力和条件，承包方参与投标要有相应的资质等级，设备材料供应要获取准用证，否则就不准参与建设市场交易。市场准入不仅有利于建设市场有序管理，而且对于建设各方从总体素质上予以控制，对保证工程质量有重要的影响。建设市场准入把关不严，存在无证设计、无证施工、借证卖照、资质持靠、越级和超越规定范围承包，或逃避市场管理，搞私下交易等混乱情况，必然对建设工程质量构成严重威胁。不少工程发生重大质量事故，往往同参与建设各方违反市场准入规定有关。因此严格市场准入管理，是保证工程质量不可忽视的重要环节。

本项目将根据国家及湛江市有关要求按照公平、公开、公正的原则通过招标择优选择勘察、设计、施工、监理及设备材料商。

第十四章 经济和社会效益评价

徐闻县徐城街道办全面贯彻落实党的二十大精神，积极推进乡村振兴战略重大部署，乡村振兴战略对于解决新时代我国社会主要矛盾，实现党的执政宗旨和社会主义的本质要求具有重大理论和现实意义。乡村经济处于整个经济发展的末端，经济要素依然高度集中于大城市和中心城市，农村转型升级面临基础设施、金融环境、人才支撑等现实制约，成为乡村振兴最大的现实瓶颈。因此，徐闻县徐城街道办特提出本项目的建设。

本项目通过在徐城街道内提升基础设施，美化乡村环境，完善农田水利设施和改造农电，修建机耕路等，促进乡村一二三产业合发展实现农业的转型升级、提质增效。

14.1 经济评价

14.1.1 使用效益投资

单位使用效益投资=项目投资/设计服务能力或设施规模：

(1) 交通基础设施及配套工程：4878.38 万元/129305 m²=377.28 元/m²。

(2) 机耕路硬底化：2558.00 万元/127900 m²=200 元/m²。

(3) 管网工程：524.55 万元/11370m=461.35 元/m。

(4) 公共基础设施建设工程：1477.00 万元/20300.00 m²=728 元/m²。

14.1.2 功能运营成本

单位运营成本=年平均运营费用=171.72 万元（运营期第一年），主要包含项目维护费用、人员管理费用和其他费用等。

14.1.3 经济效益评价

解决“三农”问题，发展农村产业，是实施国家乡村振兴战略的重中之重，是乡村经济可持续发展的核心保障。本项目通过建设农田水利设施，机耕路建设，荒地复耕等，大力发展第一产业，促进农民增收，项目展现出良好的经济效益。

14.2 社会评价

14.2.1 社会影响分析

项目实施后，能够有效落实乡村振兴战略，提高农村地区农民的生活质量，增强农村居民生活幸福指数。建设美丽乡村、打造宜居家园，是推进乡村振兴战略实施的应有之义。

14.2.1.1 提升交通通行能力、完善乡镇道路管网

本项目拟对徐闻县徐城街道部分农村道路完成硬底铺装，主干道升级改造，安装照明路灯。项目实施可完善乡镇道路管网，有效提高本地区的交通能力，提升道路通行负荷，增加地区道路通行的安全性，为周边村民出行提供便利，促进各地经济贸易交流，加快地区发展。同时，道路也是一座城市的脸面，道路的修整也有利于提升村容村貌。

14.2.1.2 改善农业基础设施，提高村民经济收入

本项目的建设可以有效提高徐城街道的农业基础设施，通过农电改造降低电价、减轻农民负担，提高农村群众生产生活水平和促进农村电气化事业发展。通过改造农田水利设施，机耕路建设，荒地复耕等，大力发展第一产业，促进农民增收，提高村民经济收入。带动乡村经济可持续发展。

14.2.1.3 提高城市综合服务能力，提升居民生活质量

项目全面提升徐城街道的基础设施，提升城市综合服务能力。通过美化人居环境，修建公共服务设施，满足居民生活娱乐所需，提升

居民的幸福感。增加智慧乡村建设项目，优化城市综合服务能力，使其更全面，更智慧的服务市民，从而提升政府城市管理的准确度，提升政府城市规划决策的专业性和透明度。进而提升居民的生活质量，增强居民幸福感，助力全面建成小康社会。

14.2.2 社会适应性分析

本项目的建设有利于完善当地基础设施；得到政府及相关部门的高度关注和支持；本项目选址和用地科学合理，项目建设场址因不靠近居民密集区而不影响周围居民正常生活，项目建成之后也不会产生不良的环境影响，因此不会造成周边民众的反对。群众对项目的实施是支持的，本项目社会适应性良好。

表14-1 社会适应性分析表

序号	社会因素	影响范围、程度	可能出现后果	措施建议
1	对居民收入影响	基本上不直接影响当地居民的收入（从事项目建设运营的相关人员除外）。	无。	有关部门注意引导。
2	对居民生活水平与生活质量的影响	基本上不直接影响居民的生活水平和生活质量。	无。	有关部门加强管理，确保项目顺利开展。
3	对居民就业的影响	建设期间能提供一定的劳动力需求，影响程度较小。	增加与项目建设施工相关的行业岗位需求。	对有关人员加强岗前培训、指导和监督。
4	对不同利益群体的影响	建设期内会提高从事该项目建设的相关材料供应商、施工方、运输行业及建设用地周围商家等的收入，影响程度较小。	会不同程度地影响项目施工质量、建设工期和施工环境。	有关部门应做好监督管理，合理引导。
5	对弱势群体利益的影响	基本上不影响弱势群体利益。	无。	有关部门注意教育宣传。
6	对地区文化、教育、卫生的影响	基本不会直接对地区文化、教育、卫生产生影响。	对当地文化服务水平的提高有较大影响	有关部门注意引导。
7	对地区基础设施	不会造成地区基础设施和资源	无。	加强与有关

序号	社会因素	影响范围、程度	可能出现后果	措施建议
	施、服务容量和城市化进程的影响	供应的紧张。		部门的协商沟通。
8	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	不会对少数民族风俗习惯和宗教产生影响。	无。	严格执行民族、宗教政策。

14.2.3 社会效益评价

本项目的社会效益主要从以下几点分析：

14.2.3.1 直接社会效益

本项目建设，有利于提高乡村农业生产力和经济活力，可以促进劳动者（主要包括区域内农民）生产率的提高和国民收入的增长，从而更好地满足整个社会日益增长的物质和文化的需要，是本项目建设的直接社会效益。

14.2.3.2 间接社会效益

本项目间接社会效益表现为它对落实国家乡村振兴战略、扎实推动共同富裕所起的作用。

本项目可以加快推进农业农村现代化进程，实施乡村振兴战略从硬件和软件上全面提高农业农村的现代化水平，推动乡村建设行动和县域内融合发展，补齐农业农村发展短板，缩小城乡发展的不平衡，从根本上提高农民的生活水平，提高农民的获得感和幸福感。

推动共同富裕一是以产业融合发展推动乡村振兴，夯筑共同富裕经济基础。通过产业纵向融合，提高农业产业价值链增值能力，提升农业全要素生产率，促进产业提质增效；通过产业横向融合，促进农业与科技、文化、教育、环境、旅游等产业与领域之间的联系，拓展传统农业多样功能，拓展农业增效增收空间。二是以数字乡村建设促进高质量乡村振兴，消除共同富裕数字鸿沟。通过智慧乡村建设，为缩小城乡和区域间数字化差距提供关键技术支撑，为乡村地区跨越发

展，走上和城镇地区共同发展、共同富裕道路提供重要保障。

因此，本项目的建设是徐闻县落实乡村振兴战略的决策部署，是实现徐城街道共同富裕的重要举措。

14.2.4 社会评价结论

由上所述，本项目的建设可以大力发展农村第一产业，促进农民增收，有利于提升交通通行能力、完善乡镇道路管网，有利于改善农业基础设施，提高村民经济收入，有利于提高城市综合服务能力，提升居民生活质量，具有显著的社会效益。

14.2.5 生态效益分析

本项目的实施，把环境整治与群众生产生活、经济发展结合起来，有效治理了农村污水横流、人居环境差等问题，使得污水有处排。设置污水管网，保证了污水不渗漏，使得村民用水质量更加安全，结束了水含铁量、碘量的超标等污染现象。

本项目建设了水利基础设施，水利灌溉工程可以提供较稳定的生产、生活环境，避免土地被冲毁、淤压，导致沙化荒废；减免林、草被淹死的生态环境恶化等。增加灌溉地区的水分，改善小气候，有利于农作物生长，增加地面植被覆盖率。

本项目包括交通基础设施工程、管网工程、人居环境整治工程和公共基础设施建设工程的建设，改善了环境，保护了生态，创优了环境，进而更好的保证其生态效益。项目的生态效益良好。

第十五章 项目风险分析

15.1 编制依据

(1) 《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》(发改投资〔2012〕2492号)；

(2) 《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)；

(3) 中共中央办公厅、国务院办公厅转发《中央政法委员会、中央维护稳定工作领导小组关于深入推进社会矛盾化解、社会管理创新、公正廉洁执法的意见》(中办发〔2009〕46号)；

(4) 《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》；

(5) 《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的通知》(粤发改重点〔2012〕1095号)；

(6) 《湛江市发展和改革局重大固定资产投资项目社会稳定风险评估工作管理办法》(湛发改重点〔2019〕489号)。

15.2 分析和评估范围

从社会稳定风险评估角度，项目周边村民可能受到项目建设实施影响，进而引发社会稳定风险。本次评估范围为距项目建设地较近的周边居民区。

15.3 风险调查

15.3.1 调查内容

根据拟建项目的实际，围绕本次项目建设实施的合法性、合理性、可行性和可控性，结合建设方案，本项目社会稳定风险调查的主要内

容为：

1.拟建项目的合法性。包括与国家和当地国民经济和社会发展规划、产业政策、行业准入标准的符合性，与土地利用总体规划以及控制性详细规划的符合性，相关前置审批文件的取得及其合法合规性等。

2.拟建项目所在地周边的自然环境现状和社会环境状况，以及项目实施可能对当地经济社会的影响。包括可能对行业发展和区域经济的影响，对上下游已建或拟建关联项目的影响，对当地总体规划、经济发展、关联行业发展、就业机会的影响等；包括拟建项目占用地方资源（土地、水资源、岸线、交通、污染物排放指标、自然和生态环境等）带来的影响，拟建项目的建设活动和运营活动对项目所在地文化、生活方式、宗教信仰、社会习俗等非物质性因素的影响，能否被当地的社会环境、人文条件所接纳等。

3.所涉及到的群众、利益相关者对拟建项目建设实施的意见和诉求。包括对项目规划设计的公示、公众对本项目可能造成的环境影响的评价、公众参与的情况及意见反馈情况等。

4.拟建项目所在地政府及其有关部门、基层政府和基层组织、社会团体的态度。包括项目所在地各级政府在规划选址、污染物排放等方面对项目的支持态度等，项目所在地存在的社会历史矛盾和社会背景等。

5.媒体对项目建设实施的态度。包括调查大众媒体以及网络论坛等对拟建项目的意见、诉求和舆论导向等。

6.调查同类项目曾经引发的社会稳定风险。包括风险的类型、风险的原因、后果及处置措施等。

15.3.2 调查范围与对象

凡因本项目的实施而影响到利益相关者的切身利益、及一切可能

引发社会稳定风险的因素，都纳入本项目社会稳定风险调查范围。受本项目影响的利益相关者群体主要分布在项目建设区域周围，根据现场踏勘的情况，本次调查范围确认为项目所在地周边群众，涵盖了施工和运营期间可能产生负面影响的范围。

调查对象主要是周边受项目建设影响的居民、企业和社会组织。经分析，本次调查对象主要包括：

- 1.项目场址周边；
- 2.受项目建设期、运营期环境影响范围内的群众、企业和其他社会组织；
- 3.项目所在地的区域大众媒体以及网络论坛。

15.4 项目风险因素识别

投资建设项目在建设、运营过程中引发社会稳定风险的因素众多，但归纳起来主要有两类：项目对社会产生的负面影响风险和项目与当地经济社会的互适性（社会对项目的认可接纳）风险。运用层次分析法，项目对社会产生负面影响风险可分解为六种类型：政策规划和审批程序、征地拆迁及补偿、技术经济、生态环境影响、项目管理、安全卫生；项目与社会互适性风险可分解为两种类型：经济社会影响、媒体舆情。而这八类又可以细分为 50 个因素。本节将结合本项目及周边环境特点，采用项目社会稳定风险因素对照表，针对这 50 个因素风险进行逐条对照，初步识别项目风险因素，详见下表。

表15-1 项目社会稳定风险因素对照表

类型	序号	风险因素	是否该项目特征风险因素	备注
政策规划和审批程序	1	立项、审批程序	是	目前项目正在进行前期立项流程，尚未完成全部工作，后续可能出现程序问题。
	2	产业政策、发展规划	否	项目符合产业政策、发展规划、

类型	序号	风险因素	是否为该项目特征风险因素	备注
		划		行业准入要求
	3	规划选址	否	项目符合当地土地利用规划、城市总体规划的要求
	4	规划设计参数	是	项目暂未有较成熟的设计方案，可能出现相关风险
	5	立项过程中公众参与	是	项目在前期工作阶段暂未开展公示等公众参与。
征地拆迁及补偿	6	土地房屋征收征用范围	是	项目建设内容涉及新建和拆除，后续可能涉及土地租用或征用问题。
	7	土地房屋征收征用补偿资金		
	8	被征地农民就业及生活		
	9	安置房源数量和质量		
	10	土地房屋征收征用补偿标准		
	11	土地房屋征收补偿程序和方案		
	12	拆除过程		
	13	特殊土地和建筑物的征收征用		
	14	管线搬迁及绿化迁移方案		
	15	对当地的其他补偿		
技术经济	16	工程方案	是	项目暂未有较成熟的工程方案，可能出现相关风险
	17	隧道及地下建筑工程的施工可能引起地面沉降的影响	否	不涉及地下建筑工程施工
	18	资金筹措和保障	是	项目资金来源主要为地方政府专项债券融资和县财政统筹解决，但专项债券资金存在一定的不确定性
生态环境影响	19	大气污染物排放	是	项目建设运营期间容易出现废气排放等问题。
	20	水体污染物排放	是	项目建设运营期间容易出现废水排放等问题。
	21	噪声和振动影响	是	项目建设运营期间容易出现噪音扰民等问题。

类型	序号	风险因素	是否为该项目特征风险因素	备注
	22	电磁辐射、放射线影响	否	项目基本不会产生电磁辐射影响
	23	病原微生物	否	项目基本不会产生病原微生物影响
	24	土壤污染	是	项目建设运营期间容易出现废弃物污染土壤等问题。
	25	固体废弃物及其二次污染（垃圾臭气、渗沥液等）	是	项目建设运营期间可能出现生活垃圾撒漏等问题。
	26	日照、采光影响	否	项目基本不会对周边住宅、学校、楼房的日照和采光产生不利影响
	27	通风、热辐射影响	否	项目基本不会对周边通风产生不利影响
	28	光污染	否	项目基本不会产生光污染
	29	公共开放活动空间、绿地、水系、生态环境和景观	否	项目施工和运营过程中不会对周边的生态环境产生不利影响
	30	水土流失	是	项目施工可能造成项目地及周边环境的水土流失
	31	文物、古木、墓地以及生物多样性破坏	否	项目不涉及到墓地的迁移
项目管理	32	项目“五制”建设	是	项目暂未有成熟的施工方案，可能存在“五制”建设风险
	33	项目单位六项管理制度	是	项目暂未确定管理制度，在落实六项管理制度上可能存在风险
	34	施工方案	是	项目暂未有较成熟的施工方案，可能出现相关风险
	35	文明施工和质量管理	是	暂不能保证项目文明施工和质量管理，因此存在风险
	36	社会稳定风险管理体系	是	本项目尚未建立健全的社会稳定风险管理责任制和联动机制，尚未制定健全的应急处置预案
经济社会影响	37	文化、生活习惯	否	项目会对当地生活习惯产生不利影响
	38	宗教、习俗	否	项目不会与当地群众的宗教信仰和风俗习惯产生冲突
	39	对周边土地、房屋价值的影响	否	项目对周边土地、房屋价值存在正面影响

类型	序号	风险因素	是否为该项目特征风险因素	备注
	40	就业影响	否	项目有可能为当地居民创造就业机会
	41	群众收入影响	否	项目可能有利于群众收入的增加
	42	相关生活成本	否	本项目不会引起周边群众的相关生活成本变化
	43	对公共配套设施的影响	否	项目将会对区域内公共配套设施产生有利影响
	44	流动人口管理	否	项目基本不会对流动人口产生不利影响
	45	商业经营影响	否	项目将吸引周边商业设施的聚集
	46	对周边交通的影响	是	项目施工可能会对周边道路交通产生干扰
安全卫生	47	施工安全、卫生与职业健康	是	项目施工安全、卫生与职业健康存在一定风险
	48	火灾、爆炸、灰场溃坝	是	项目暂未建立健全相应的突发事件应急预案和管理机制，存在一定风险
	49	社会治安和公共安全	否	项目基本不会对当地的社会治安产生冲击
媒体舆情	50	媒体舆论导向及其影响	是	暂未收到媒体不良舆论，但项目应继续对相关内容予以关注

根据上表，本项目初步识别出的特征风险因素共有 21 个。

15.5 风险因素分析

15.5.1 政策规划和审批程序类风险分析

项目目前还没有成熟的设计方案，所以也没有具体的设计参数，因此就不能保证设计方案与设计参数的科学、可行和合理性。

项目暂未完成包括公示在内的所有公众参与程序，因此也可能会出现群众质疑、反对项目的情况。

根据以上分析，认为本项目政策规划和审批程序类风险发生概率中等，影响程度中等，比照风险概率-影响矩阵，认为该类风险属于一般风险。

15.5.2 征地拆迁及补偿类风险分析

近年来，随着城市化进程的不断推进和社会工业化程度的不断提高，农村大量土地被征用，征地拆迁的数量、范围、广度和深度都在不断扩大。征地拆迁事关群众切身利益，一直以来是社会关注的热点、焦点，产生的矛盾和问题十分突出，引发的上访居高不下，增加了社会不稳定、不和谐因素。

考虑到目前本项目暂不设计征地，因此项目组认为该类风险因素影响程度较轻。

考虑到项目建设单位和项目所在地政府的既往表现，项目组认为该类风险因素发生概率较低，比照风险概率-影响矩阵，认定该类风险基本属于较低风险。

15.5.3 技术经济类风险分析

当前拟建项目仍属于前期决策阶段，暂不具有完整成熟的工程方案，从而无法保证工程方案一定合理科学、具有可操作性，并且可以满足工期、成本效益等业主要求和设计方案的要求。如果项目工程方案和设计方案、设计参数脱节，或是施工建设阶段考虑运营不足，都可能会对景观的效果产生阻碍，或者影响项目全周期的效率。

项目部分资金拟通过专项债券融资解决，但专项债券资金存在一定的不确定性，比如：不能保证当项目进行专项债券申请时，一定能获得当时的地方政府专项债券支持；项目申请到了专项债券资金，也不能保证资金在项目需要的时候及时到账。专项债券资金的不确定性就会为项目带来较大的风险，可能导致施工人员或运营工作人员的工资被拖欠、项目停工等，进一步引发社会不稳定风险。

因此，项目组认为技术经济类风险因素的影响程度较大，发生的概率中等，比照风险概率-影响矩阵，属于较大风险。

15.5.4 生态环境影响类风险分析

本项目在生态环境方面产生的负面影响主要发生在项目施工阶段。项目施工过程中需要使用多种施工机械和运输车辆，这些设备均会发出噪声，对附近居民及敏感目标产生影响。本项目施工过程中使用到的高噪音机械有挖掘机、推土机、装载机、平地机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车。考虑到施工期各种噪声源为多点源，对周围的声环境影响较大。

项目施工阶段的大气污染源主要表现在：运送物料的汽车引起道路扬尘污染；物料堆放期间由于风吹等天气也会引起扬尘污染；内燃机、打桩机等施工机械的运行也会造成相当的大气污染。

本项目地处以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，属广东省水土流失重点预防保护区。项目主体工程在道路修筑、管线开挖等过程中，会形成大量裸露地表，在雨水冲刷和重力侵蚀等外营力作用下，结构松散的灰渣表面和裸露地表极易造成大量的水土流失，直接影响周边土地的农业生产和生态环境。

项目对周边水生态环境污染影响主要是施工期废水，主要来自于暴雨的地表径流、建筑施工废水和施工人员的生活污水。建筑施工废水包括地基、管网开挖和铺设、施工过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水主要是施工人员的冲洗水。上述污水、废水一旦处理不当、随意排放将产生较恶劣的影响。

本项目施工期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废弃泥浆、工程弃土、工程弃渣和施工废料等。施工人员生活垃圾（废纸、塑料、食品残渣、瓜果皮核等）如不及时处理，则会散发恶臭，并成为细菌、鼠、蝇的滋生地，污染环境，传播疾病；项目在管沟开挖、穿跨越、修建施工便道和伴行道路等过程中，产生大量废弃泥浆、工程弃土、

弃渣，如不严格控制，将造成周边土地被污染后无法利用，引起周边水渠、河道堵塞等；施工废料主要为废焊条、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物，大部分可回收用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，建筑固废中能利用的应回收利用，不能回收的应及时收集，并交市政环卫部门处理，否则将会对环境产生较大影响。

项目取土可能会破坏土地的原有自然结构，使得土壤水循环受到影响，相应的生物链随之发生一定的改变，进而影响农业种植。此外，施工阶段产生的有害物质、工业垃圾如果直接随意排放、丢弃到周边农田里，将会直接影响到农田作业与农作物的正常生产，甚至对土地产生长期负面影响。

因此，项目组认为生态环境影响类风险因素的影响程度较大，发生的概率中等，比照风险概率-影响矩阵，属于较大风险。

15.5.5 项目管理类风险分析

由于项目仍处于前期决策阶段，所以在项目“五制”建设、项目单位六项管理制度、施工方案、文明施工和质量管理、社会稳定风险管理体系等方面都未做出明确规定，在相关内容的落实上都可能会造成负面影响，进而产生社会稳定风险。项目组认为，该类风险一旦发生，将会对整个项目的成果产生较大影响，但根据项目建设单位和项目所在地政府的过往表现，发生的概率较低，比照风险概率-影响矩阵，属于一般风险。

15.5.6 社会经济影响类风险分析

主要为项目施工阶段对周边道路交通可能产生的干扰，包括两种情况，一是对周边道路路面的损坏，二是车辆增加对周边居民的出行产生干扰。施工过程中，由于工期要求，短时间内须投入大量的物资

设备和劳动力，形成较大交通量。通过实地踏勘，项目组了解到本项目沿线目前车流量不是很大，但部分路段分布有居民点，施工车辆、运输车辆与大量社会车辆和行人混合在一起，可能发生交通事故。因此，综合考虑后，项目组认为运营车辆影响当地交通状况的社会稳定风险发生概率中等，风险影响程度中等。比照风险概率-影响矩阵，属于一般风险。

15.5.7 安全卫生类风险分析

近年来，建筑施工恶性安全事故的频发、职业病患者的逐步增多以及对建筑工人的职业安全、卫生与健康方面的关注增加，使得建筑工程施工中的安全、卫生与健康工作引起社会和建筑行业的广泛关注。对这类风险的忽视，很可能会导致施工安全事故，或是影响到施工工作人员的生命健康，从而引发社会不稳定，对项目的实施造成不利影响。另外，由于项目建设规模较大，各个施工地点较为分散，所以施工过程监督有一定的难度，此类风险存在发生概率。

因此，项目组认为安全卫生类风险因素引发的风险影响程度中等，发生此类风险的概率中等，比照风险概率-影响矩阵，属于一般风险。

15.5.8 媒体舆情类风险分析

媒体作为“舆论的放大器”，正确引导可以稳定公众情绪，协助政府妥善、迅速地处理危机，甚至化危机为转机；若引导不利，负面舆论得不到及时疏解，将对社会秩序造成严重影响。尤其是随着互联网在全球的迅猛发展，网络媒体凭借信息容量大、传播速度快、传播形式多样等特点，舆论导向作用愈发显著。

考虑到目前媒体对本项目建设总体呈现积极的正面导向，在当地网络论坛暂未有帖子对项目表示过担忧，由媒体不良舆论引起的社会稳定风险发生概率较低，但参照国内同类项目情况，一旦负面舆论得

到迅速扩散，将极易激发其他风险因素的出现，加速社会矛盾的产生，影响程度较大，比照风险概率-影响矩阵，认定该风险属于一般风险。

根据初步识别出的 21 个风险因素的影响程度与发生概率，比照风险概率-影响矩阵，项目组认为政策规划和审批程序类风险因素、项目管理类风险因素、经济社会影响类风险因素、安全卫生类风险因素、媒体舆情类风险因素基本属于一般风险；征地拆迁及补偿类风险因素、技术经济类风险因素、生态环境影响类风险因素基本属于较大风险。

15.6 社会稳定风险防范与化解措施

15.6.1 构建风险管理联动机制，发挥各层次综合治理工作部门的作用

坚持当地政府在项目社会稳定风险管理中的主导作用，构建由徐闻县政府牵头，各职能部门、居民代表共同参与的风险管理联动机制，发挥各层次社会矛盾调解、社会稳定风险管理工作部门的作用，针对性地做好风险防范、化解工作，严防涉稳重大事件的发生。

15.6.2 研究周边群众参与共建机制，促进项目与群众和谐相处

严格按照相关政策、标准的要求完成包括公示在内的所有公众参与程序，保证公众参与的完备性。

突出本项目在人居环境改善、生态环境提升方面的优势特点，让居民切实感到获利，并鼓励居民自觉自治。在项目中尽力为周边居民提供就业岗位，尤其要促进被征地农民的就业。

15.6.3 严格审核各个项目准备阶段的方案，保证其科学性和合理性

尽管项目的规划设计难度、工程方案和施工方案所要求的专业化程度较高，但所需要的技术难度都不是特别大，在这类准备工作中出现严重纰漏的概率较小。本项目也可以通过公开招标的方式对项目具体方案进行选取，让专业的人来做专业的事，好中选优，保证各份方

案的科学性、合理性与高质量。项目建设单位则应当对各个准备阶段的方案进行严格把关，保证项目方案和所需工艺要求必须清楚、明了，方案全面、系统地覆盖项目过程中的所有要求。

15.6.4 严格按照法律法规的要求实施土地征收征用，及时落实补偿资金，避免强制性实施征地拆迁

项目建设单位及相关职能部门应严格按照相关法律法规等文件的要求，及时落实补偿资金，切实做到“先补偿安置，后实施征地”，并切实杜绝虚报、篡改冒领补偿款等腐败问题。徐闻县政府应加强补偿资金流向的监控，切实加强对征地拆迁补偿资金的管理、指导和监督，严格审核资金拨付的真实性和合法性，要监督杜绝补偿款发放现金的形式，坚决走转账的形式，真正实现村干部管账不管钱，杜绝截留、挪用现象。

徐闻县政府应加强现场监督力度，进一步规范征地拆迁现场清点丈量程序、办法等相关制度，地上物现场清点丈量要确保到位，现场要拍照录像、确认、签字、保存。要加大对征地拆迁政策规定的落实、现场公示、协议签订、补偿标准落实到位和拆迁安置情况的督查。同时加强专项审计。

项目建设单位及相关部门在实施本项目征拆工作之前，向群众公开拆迁许可证、审批程序、拆迁管理收费标准以及拆迁投诉渠道。将征地用途、面积和范围告知群众，使征地拆迁补偿安置工作置于广大群众的监督之下，让群众充分了解拆迁政策，既能理解和支持城镇建设，又能依法保障自己的合法权益。

在本项目征地拆迁工作中，项目建设单位及相关部门应坚持依法行政，强化自律意识，加强自我约束，严格按照法律规定的权限和程序推进征地拆迁。对于个别严重影响征地拆迁进程的钉子户，应当严

格依照法律程序，采用法律手段。

徐闻县政府应制定征地拆迁维稳工作应急预案，一旦发生征地拆迁群体性事件，能及时采取有效的措施，依法妥善处理。徐闻县政府还应建立合理的征地纠纷调解机制，明确行政部门、独立机构和司法机关在解决各类征地纠纷中的地位和作用。除行政复议外，由政府任命的独立机构可以就征地合法性问题举行听证会；建议徐闻县政府建立独立的土地价格评估委员会或者土地仲裁庭，对征地补偿价格进行核定和裁决。

15.6.5 做好本项目专项债券高质量准备工作，规避专项债券资金的不确定性带来的风险

做好项目前期高质量准备工作，并做好本项目专项债券高质量项目准备。尤其是在收益测算和规划方面进行精准测算，避免对项目的过度包装和对项目收益的过分乐观估计，也可以将项目的一部分工作内容分离出来申请专项债券资金，从而增加项目收入覆盖专项债券本息和的可能性。

15.6.6 做好项目环境保护工作，降低项目施工对环境的负面影响

施工单位在施工现场对施工项目内容和时间安排做明确标识，尽量避开村民休息时间，取得周边居民的充分谅解。通过选择降低噪音设备、机座减振、安装消声器等措施降低施工噪音，减少施工噪声和振动对周边居民的负面影响。

施工期产生的有害垃圾应按照规定进行无害化处理，再送至指定的垃圾处理厂；施工期产生的生活垃圾和建筑垃圾应及时清运，送至指定的生活垃圾填埋场填埋。

施工阶段应将材料堆放整齐，洒水降尘措施到位，并为工人们准备口罩等防尘物品；运输车辆必须冲洗干净后方可离场上路。

施工期间产生的污水、废水需要经过沉淀池沉淀后回用（沉淀池定期清理），或者通过排水装置进行集中处理，以满足国家污水排放标准。

科学合理安排施工时序，尽量避开雨季、汛期进行大范围的土石方挖填作业；在实际施工过程中，要结合工程进展情况，核实工程量，及时调整设计方案，避免出现弃土。

15.6.7 重视和加强对项目的全面管理，保障施工安全、卫生与职业健康

项目建设单位可以在招标公告、承包合同等内容中对项目“五制”建设、项目单位六项管理制度、文明施工和质量管理的内容进行明确要求，从条款上对该类风险进行约束，并将其纳入绩效考核之中，以保障全过程严格履行相关条款规定。另外，由于本项目是带状区域，工程监理方更应注意对每一处施工地点都尽到监理责任，保证相应监督监管制度的有效实施。项目建设单位要注意重视对施工全过程和工程质量的全面管理，从而彻底地落实相关制度内容，进一步形成具有强大潜力的内在机制，提高施工人员的工作效率，提升工程项目的施工质量。

15.6.8 全面、及时地公开信息，加强媒体舆论正面引导

信息发布要讲究方式方法，注重信息的真实完整。徐闻县政府应注意官民沟通互动、及时公布真实信息，确保信息的准确性，发挥信息优势，有节奏地抛出系统化的专业信息，从而更充分地引导舆论。

项目建设单位应加强项目建设的正面宣传，重点突出本项目的公益性和必要性，让周边群众和利益相关者认识到，项目的建设对地区发展、生态提升和环境改善是有利的，也是切实能让群众获利的好项目，从而对项目产生认同感并自觉维护。

15.6.9 加强道路巡查与养护，错峰运输，保证市民的出行畅通

徐闻县交通局应严格执行公路建设与养护标准，加强养护队伍建设，确保公路质量和承载能力；还应定期与不定期组织工作人员上路巡查，并在指定地点设立超载运输监控站，运用仪器进行监测检查。徐闻县交警、城管等职能部门应加强排查本项目周边交通安全隐患，确保交通畅通，完善区内的交通安全标牌标识。

项目施工期间，运输车辆都应该注意避开交通特别繁忙的道路和时段，以保证市民的出行畅通。

15.7 风险分析结论

本项目的实施建设有利于落实乡村振兴战略、践行五大发展新理念，改善农村人居环境。

本项目的决策过程经过严密的论证，与乡村规划、发展规划和国家产业政策相吻合，符合社会经济发展需要；审批手续正在办理，保证本项目在法律政策层面合规、合法、合手续。

综上所述，本项目是有利于提升当地居住环境，提高群众的获得感和幸福感，是构建社会主义和谐社会，维护社会稳定的内在需要。项目建设的社会风险一般，对社会的影响主要是积极的。因此，从社会稳定风险的角度分析，项目的建设是可行的。综上，本项目对实施对区域内社会稳定影响较小，项目旨在提升区域内基础设施，属民生工程，预期社会效益较好。在风险对策措施实施得当的条件下，本项目最终整体风险等级为为低风险项目。

第十六章 结论和建议

16.1 结论

本项目的建设是落实乡村振兴战略，促进城乡融合发展的需要；是提升徐城街道交通网络，促进区域经济发展的需要；是保障乡镇供水能力，推进污水处理提质增效的需要；是农电改造升级，荒地复垦复耕的需要；是改善乡村人居环境，提升人民生活幸福感的需要。

本项目的建设符合国家、广东省、湛江市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标的要求，是落实乡村振兴战略的需要，是改善乡村人居环境的需要，是完善农村基础设施的需要，有利于促进徐闻县徐城街道经济发展和综合竞争力。本项目对加快社会主义现代化建设进程、走中国特色社会主义乡村振兴道路具有重大现实意义。因此，本项目的建设是必要的。

本项目的建设规模合理，项目选址建设条件基本具备，相关建设技术成熟，资金来源渠道明确，经济效益和社会效益良好。

综上所述，本项目的建设符合国家及地区发展规划，项目建设是必要且可行的。

16.2 建议

1、建议梳理各分项工程具体建设内容和方案，将各项建设内容细化到自然村，与村委、村民核实，以配合下一步项目立项申报工作。

2、建议对项目运营收入元素进行细化分析，以配合下一步专项债申报工作。

3、建议结合梳理的工程建设内容进一步核算项目投资，避免造成估算不足或投资浪费。

4、建议细化资金来源中的专项债券资金与财政资金分摊比例。

附件

附件 1 专家意见回复表

附件 2 专家组及专家个人意见

附件 3 项目建议书批复

附件 4 用地预审意见

附件 1 专家意见回复表

专家	序号	修改意见或建议	修编说明
专家组	1	更新项目采用的规范依据、设计依据。	已核实更新。
	2	细化工程建设方案。	已细化完善建设方案，详见第五章。
	3	核实经济指标及其他费用，完善投资估算。	已核实完善经济指标及投资估算，详见第十一章。
	4	其余详见专家个人意见表。	已按专家个人意见修改完善。
梁飞虎	1	重新梳理整个文本的规范、标准等，删除旧的，补充新的；	按专家意见执行，已核实
	2	5.6.1 集中供水管网：补充说明接市政自来水；	已按意见补充，详见 5.6.1。
	3	5.6.2 污水管网：补充说明收集的污水送至附近的污水处理站；	已按意见补充，详见 5.6.2。
	4	5.7.2.1 建筑概况：补充 900 平方米文化设施建设的各层功能平面布置图，立面图和效果图；	经与建设单位沟通，本项目取消文化设施的建设。
	5	5.7.2.2 建筑结构设计：基本风压为 0.85KN/m ² ；	经复核，徐闻县 n=50 年的基本风压为 0.75KN/m ² 。
	6	5.10.1 生态停车场：补充停车场总平面图和充电桩位置图	已按意见补充，详见第 5.9.2。
庞彩云	1	P64 页的图 5-3 硬底化路面结构图的面层 C30 素混凝土，建议采用道路商品混凝土 C30，抗折强度 4.0MPa 以上。补充硬底化、路面修复结构图。	已按意见修改和补充，详见 5.4.1 和 5.4.2。
	2	P68 页的太阳能路灯，建议增加参数和技术指标。	已按意见补充，详见 5.4.3。
	3	P72 页的机耕路硬底化工程:本项目列出两种路面形式，粒料路面和水泥路面；最终采用何种路面形式，请增加机耕路的结构图。	已按意见核实补充，机耕路采用水泥硬化路面，详见第 5.5.1。
	4	P76 页的建议增加灌溉渠的结构图	已按意见补充，详见 5.5.2。
	5	P87 页的本工程推荐使用钢丝骨架 PE 管作为集中供水管网的村管材。建议再优化，推荐使用经适较好的管材。	已完善管材比选方案，详见 5.6.1。
	6	补充 P109 页的生态停车场的结构图。	已按意见补充，详见 5.9.2。

专家	序号	修改意见或建议	修编说明
李丽萍	1	项目建设很有必要，可研报告是可行的。建设方案存在一些问题需要进行完善：	已修改完善。
	2	本项目的机耕路面是两种路面（粒粒路面，水泥路面）都含有吧？建议可研报告内有文字明确。	已按意见核实，机耕路采用水泥硬化路面，详见第 5.5.1。
	3	本项目的钢筋砼灌溉渠建议在报告内有文字明确其结构形式。	已补充弄灌溉渠的结构断面图，详见第 5.5.2 章节。
	4	灌溉井的结构及用材未明确。	经与建设单位沟通，本项目取消抗旱灌溉水井的建设。
	5	公共文化设施的设计规模未完善（如：结构形式，建筑物高度）。	经与建设单位沟通，本项目取消文化设施的建设。
	6	停车场建议设置监控（安防）设施。	已按意见补充，详见 5.9.2。
宁江平	一	城乡规划方面	
	1	城乡规划控制性要求方面、与上位城乡规划衔接方面阐述等欠缺，完善。	已按意见补充，详见 2.1.2。
	2	部分规划尚缺，包括：徐闻县总体规划、徐城镇总体规划、村庄规划或控制性详细规划、项目选址意见书，补充完善。	已按意见补充，详见 2.1.2 及附件。
	二	消防方面	
	1	完善消防内容阐述。包括：消防设施、消防道路、安全出入口、消防车道净宽和净高、消防栓间距等。	已补充停车场的消防内容。另经与建设单位沟通，本项目取消文化设施的建设。
	三	工程方案方面	
	1	停车场阐述欠缺，完善。	已补充，详见第 3.1.4 章节。
	四	其它	
	1	（一）效益分析方面。生态效益分析欠缺，完善。 （二）部分编制依据的名称、编号有误或废止或缺。包括： 1、缺：《广东省村庄规划编制指引（试行）》（2018）、《湛江市城市规划管理技术规定（湛部规 2021-2）》、《砌体结构通用规范》GB55007-2021、《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003-	（一）已按意见补充，详见 14.2.5。 （二）已按意见核实修改。

专家	序号	修改意见或建议	修编说明
		<p>2021、《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022 、《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 。</p> <p>2、《民用建筑电气设计标准》(JGJ16-2019) 有误, 现行为《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019; 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009 年版) 有误, 现行为《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019。</p> <p>3、《工程建设强制性条文——城市建设部分》(2000 年版) 年版编号已废止; 《灌溉与排水工程设计规范》(GB50288-99) 已废止; 《无障碍设计规范》(GB50763-2012) 已废止, 现行标准为《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021。</p> <p>校核文本中的编制标准、规范, 调整完善。</p>	
徐红梅	一	建设方案	
	1	建议补充水泥路面修复的结构做法。	已按意见补充, 详见第 5.4.2。
	2	建议补充机耕路路面的硬化路面、粒料路面结构、缘石做法, 并注明两种路面的数量。	已修改完善机耕路水泥硬化的结构图, 本项目不采用粒料路面结构, 不设置路缘石。
	3	补充农田水利灌溉沟渠的结构做法。	已按意见补充, 详见 5.5.2。
	4	建议注明机井的井径及井深。	经与建设单位沟通, 本项目取消抗旱灌溉水井的建设。
	5	复核 P90 页污水管网工程总共长。	已按意见复核修改, 详见第 5.6.2。
	6	建议细化公共服务设施的经济指标。	已按意见复核调整, 详见 5.9.1。
	7	建议补充公共文化设施的层高, 结构类别等。	经与建设单位沟通, 本项目取消文化设施的建设。
	8	补充停车场结构做法。	已按意见补充, 详见 5.9.2。
	二	项目招标	
	1	复核造价咨询是否要招标。	招标核准表为发改固

专家	序号	修改意见或建议	修编说明
			定表格，不涉及造价招标核准，暂不修改。
	2	复核 P144 页表 10-1 招标基本情况表中设备费用内容，是否要公开招标。	已按意见核实修改，详见表 10-1。
	3	复核项目实施进度计划的时间。	已按意见核实修改，详见 10.2。
	三	P146~P157 投资估算	
	1	估算依据	
	(1)	建议增列《广东省建设工程概算编制办法（2014）上册》。	已按意见补充，详见 11.1。
	(2)	复核是否已颁布“《广东省建设工程概算编制（2022）》”。	已按意见核实修改，详见 11.1。
	(3)	第 12 点说明建议修改为“人工费按湛江管〔2023〕8 号文执行，主要材料价格根据《湛江建设工程造价信息》近期公布湛江市及徐闻县材料价格，信息价缺项的主要材料按调查的市场价计算”。	已按意见修改，详见 11.1。
	(4)	复核是否要增列《土地开发整理项目预算定额标准》等。	已按意见补充，详见 11.1。
	2	工程建设其他费	
	(1)	建议是否参照《关于进一步加强村镇规划建设管理工作的通知》（粤府办〔1998〕14 号文）复核城市基础设施配套费的计算依据及费率。	已按意见核实，城市基础设施配套费修改为村镇基础设施配套费，按工程费用的 5% 计取。
	(2)	第 10 点检验监测费建议参照《广东省建设工程概算编制办法（2014）上册》计取。	已按意见修改，详见 11.3.2。
	3	投资估算表	
	(1)	复核道路硬底化经济指标是否偏低。	已按意见核实修改，详见表 11.1。
	(2)	根据补充水泥路面修复结构做法复核经济指标。	已按意见核实修改，详见表 11.1。
	(3)	复核太阳能灯单价。	已按意见核实修改，详见表 11.1。
	(4)	建议根据方案分别按硬化路面、粒料路面结构计列，并复核经济指标是否含缘石造价。	核实机耕路硬底化选用混凝土路面，不考虑路缘石。
	(5)	公共服务设施建议按建设内容分开估列。	暂不分开估列，待下一阶段细化。

专家	序号	修改意见或建议	修编说明
	(6)	复核三清三拆指标是否偏高。	已按意见核实修改，详见表 11.1。
	(7)	本项目未涉及征地拆迁，复核是否要计列社会稳定风险分析与评估报告编制费。	已核实，按相关要求，需计列社会稳定风险分析与评估报告编制费。
	(8)	施工阶段全过程造价咨询费是否含包驻场人员的费用。	已按意见核实补充，详见表 11.1。
	(9)	建议增列工程预算编制费。	已按意见核实补充，详见表 11.1。
	(10)	复核备注中检验监测费计算依据。	已按意见核实修改，详见表 11.1。
	(11)	建议参照湛价[2003]149 号增列白蚁防治费。	已按意见核实，项目不含房建工程，暂不考虑白蚁防治费。
	(12)	建议增列地质灾害危险性评价费。	已按意见核实，暂不考虑地质灾害危险性评价费。
	四	其他	
	1	建议补充项目建议书批复及相关会议纪要等。	已按意见核实补充，详见附件。
	2	财务分析广告收入、广告牌的费用考虑在哪？	路灯包含广告牌，路灯广告牌为预留广告安装位置，后续由广告商安装具体广告内容。

附件 2 专家组及专家个人意见

徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目 可行性研究报告评审意见

2023 年 02 月 14 日，徐闻县徐城街道办事处在街道办会议室组织召开了《徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）评审会。会议邀请了 5 位专家（名单附后），徐闻县发展和改革局、徐闻县财政局、徐闻县自然资源局、徐闻县住房和城乡建设局、徐闻县农业农村局、徐闻县交通运输局、湛江市生态环境局徐闻分局、建设单位徐闻县徐城街道办事处、编制单位中量工程咨询有限公司等单位领导及相关人员参加了会议。与会人员听取建设单位和编制单位关于项目建设基本情况及《可研报告》的汇报，与会专家经过认真质询和讨论，本着独立、公正、科学、客观的原则进行了评审，形成评审意见如下：

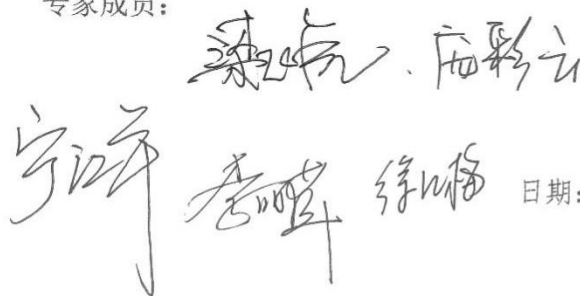
一、总体评价

《可研报告》编制规范，资料较齐全，论述较明晰，编制深度基本达到相关文件的要求，同意通过评审，经修改完善后可作为下一阶段的工作依据。


二、意见及建议

- 1、更新项目采用的规范依据、设计依据。
- 2、细化工程建设方案。
- 3、核实经济指标及其他费用，完善投资估算。
- 4、其余详见专家个人意见表。

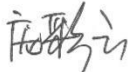
专家成员：

 日期：2023 年 02 月 14 日


专家评审意见表

项目名称	《徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目可行性研究报告》		
建设单位	徐闻县徐城街道办事处	编制单位	中量工程咨询有限公司
专家姓名	梁飞虎	职务/职称	高级工程师
工作单位	湛江市基础设施建设投资集团有限公司	专业领域	建筑
专家评审意见			
<p>一：重新梳理整个文本的规范、标准等，删除旧的，补充新的；</p> <p>二：5.6.1 集中供水管网：补充说明接市政自来水；</p> <p>三：.5.6.2 污水管网：补充说明收集的污水送至附近的污水处理站；</p> <p>四：5.7.2.1 建筑概况：补充 900 平方米文化设施建设的各层功能平面布置图，立面图和效果图；</p> <p>五：5.7.2.2 建筑结构设计：基本风压为 0.85KN/m²；</p> <p>六：5.10.1 生态停车场：补充停车场总平面图和充电桩位置图</p>			
签名： 			
2023 年 02 月 14 日			

专家评审意见表

项目名称	《徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目可行性研究报告》		
建设单位	徐闻县徐城街道办事处	编制单位	中量工程咨询有限公司
专家姓名	庞彩云	职务/职称	高工
工作单位	湛江市麻章市政维护站	专业领域	市政
专家评审意见			
<p>1、P64 页的图 5-3 硬底化路面结构图的面层 C30 素混凝土，建议采用道路商品混凝土 C30，抗折强度 4.0MPa 以上。补充硬底化、路面修复结构图。</p> <p>2、P68 页的太阳能路灯，建议增加参数和技术指标。</p> <p>3、P72 页的机耕路硬底化工程：文本列出两种路面形式，粒料路面和水泥路面；最终采用何种路面形式，请增加机耕路的结构图。</p> <p>4、P76 页的建议增加灌溉渠的结构图</p> <p>5、P87 页的本工程推荐使用钢丝骨架 PE 管作为集中供水管网的村管材。建议再优化，推荐使用经适较好的管材。</p> <p>5、补充 P109 页的生态停车场的结构图。</p>			
签名： 			
2023 年 02 月 14 日			

专家评审意见表

项目名称	《徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目可行性研究报告》		
建设单位	徐闻县徐城街道办事处	编制单位	中量工程咨询有限公司
专家姓名	李丽萍	职务/职称	高工
工作单位	湛江市荣基房地产开发有限公司	专业领域	建筑技术
专家评审意见			
<p>项目建设很有必要，可研报告是可行的。</p> <p>建设方案存在一些问题需要进行完善：</p> <p>1、本项目的机耕路面是两种路面（粒粒路面，水泥路面）都含有吧？建议可研报告内有文字明确。</p> <p>2、本项目的钢筋砼灌溉渠建议在报告内有文字明确其结构形式。</p> <p>3、灌溉井的结构及用材未明确。</p> <p>4、公共文化设施的设计规模未完善（如：结构形式，建筑物高度）。</p> <p>5、停车场建议设置监控(部分)设施。</p> <p style="text-align: right;">签名：</p> <p style="text-align: right;">2023年02月14日</p>			

专家评审意见表

项目名称	《徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目可行性研究报告》		
建设单位	徐闻县徐城街道办事处	编制单位	中量工程咨询有限公司
专家姓名	宁江平	职务/职称	注册城乡规划师、高级工程师
工作单位	湛江市海建城乡规划设计院有限公司	专业领域	城乡规划
专家评审意见			
<p>评价：</p> <p>一、项目的文本格式、内容基本齐全。</p> <p>二、项目的必要性、科学性、主要影响因素的分析基本合理。</p> <p>总体来讲，该《可研报告》基本可行。</p> <p>建议：</p> <p>一、城乡规划方面。</p> <p>1、城乡规划控制性要求方面、与上位城乡规划衔接方面阐述等欠缺，完善。</p> <p>2、部分规划尚缺，包括：徐闻县总体规划、徐城镇总体规划、村庄规划或控制性详细规划、项目选址意见书，补充完善。</p> <p>二、消防方面。</p> <p>完善消防内容阐述。包括：消防设施、消防道路、安全出入口、消防车道净宽和净高、消防栓间距等。</p> <p>三、工程方案方面。</p> <p>停车场阐述欠缺，完善。</p> <p>四、其它。</p> <p>(一)效益分析方面。生态效益分析欠缺，完善。</p>			

(二) 部分编制依据的名称、编号有误或废止或缺。包括：

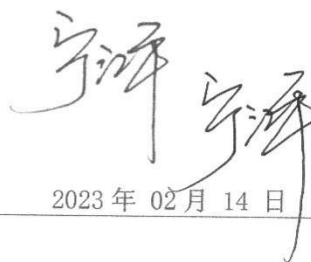
1、缺：《广东省村庄规划编制指引（试行）》（2018）、《湛江市城市规划管理技术规定（湛部规 2021-2）》、《砌体结构通用规范》GB55007-2021、《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003-2021、《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022、《建筑防火通用规范》GB 55037-2022。

2、《民用建筑电气设计标准》（JGJ16-2019）有误，现行为《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019；《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版）有误，现行为《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019。

3、《工程建设强制性条文——城市建设部分》（2000 年版）年版编号已废止；《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99）已废止；《无障碍设计规范》（GB50763-2012）已废止，现行标准为《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021。

校核文本中的编制标准、规范，调整完善。

签名：



2023 年 02 月 14 日

专家评审意见表

项目名称	《徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目可行性研究报告》		
建设单位	徐闻县徐城街道办事处	编制单位	中量工程咨询有限公司
专家姓名	徐红梅	职务/职称	高工
工作单位	岭南师范学院	专业领域	造价
专家评审意见			
<p>一、建设方案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建议补充水泥路面修复的结构做法。 2. 建议补充机耕路路面的硬化路面、粒料路面结构、缘石做法，并注明两种路面的数量。 3. 补充农田水利灌溉沟渠的结构做法。 4. 建议注明机井的井径及井深。 5. 复核 P90 页污水管网工程总长。 6. 建议细化公共服务设施的经济指标。 7. 建议补充公共文化设施的层高，结构类别等。 8. 补充停车场结构做法。 <p>二、项目招标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 复核造价咨询是否要招标。 2. 复核 P144 页表 10-1 招标基本情况表中设备费用内容，是否要公开招标。 3. 复核项目实施进度计划的时间。 <p>三、P146~P157 投资估算</p>			

1. 估算依据

- (1) 建议增列《广东省建设工程概算编制办法（2014）上册》。
- (2) 复核是否已颁布“《广东省建设工程概算编制（2022）》”。
- (3) 第12点说明建议修改为“人工费按湛建管（2023）8号文执行，主要材料价格根据《湛江建设工程造价信息》近期公布湛江市及徐闻县材料价格，信息价缺项的主要材料按调查的市场价计算”。
- (4) 复核是否要增列《土地开发整理项目预算定额标准》等。

2. 工程建设其他费

- (1) 建议参照《关于进一步加强村镇规划建设管理工作的通知》（粤府办〔1998〕14号文）复核城市基础设施配套费的计算依据及费率。
- (2) 第10点检验监测费建议参照《广东省建设工程概算编制办法（2014）上册》计取。

3. 投资估算表

- (1) 复核道路硬底化经济指标是否偏低。
- (2) 根据补充水泥路面修复结构做法复核经济指标。
- (3) 复核太阳能灯单价。
- (4) 建议根据方案分别按硬化路面、粒料路面结构计列，并复核经济指标是否含缘石造价。
- (5) 公共服务设施建议按建设内容分开估列。
- (6) 复核三清三拆指标是否偏高。
- (7) 本项目未涉及征地拆迁，复核是否要计列社会稳定风险分析与评估报告编制费。
- (8) 施工阶段全过程造价咨询费是否含包驻场人员的费用。
- (9) 建议增列工程预算编制费。

(10) 复核备注中检验监测费计算依据。

(11) 建议参照湛价[2003]149号增列白蚁防治费。

(12) 建议增列地质灾害危险性评价费。

四、其他

1. 建议补充项目建议书批复及相关会议纪要等。

2. 对多产广告收入,广告牌的费用考虑在哪?

签名: 徐福

2023年02月14日

附件3 项目建议书批复

徐闻县发展和改革局文件

徐发改投审〔2023〕4号

徐闻县发展和改革局关于徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目建议书的批复

徐闻县徐城街道办事处：

你单位《关于要求审批徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目建议书的请示》（徐街办[2023]5号）及有关资料收悉，经研究，原则同意徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目建议书，现就有关事项批复如下：

一、项目名称：徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目（投资项目统一代码：2302-440825-04-01-695062）。

二、建设地点：徐闻县徐城街道附城社区、北门村委会、西门村委会和何宅寮村委会。

三、建设内容及规模：本项目对徐闻县徐城街道3个村委会和

1个涉农社区等21条自然村的基础设施进行提升改造。主要包括：道路硬底化88510 m²，水泥路面修复40795 m²，太阳能路灯836盏和单臂路灯1130盏；机耕路硬底化127900 m²，农田水利沟渠11950m，抗旱灌溉水井23口，农用电网17900m；农村集中供水管网De90长3000m，De110长3200m，污水管网DN600长5170m；公共服务设施16700 m²，公共文化设施900 m²；三清三拆7000 m²，垃圾分类桶428套，新能源环卫车7辆；安装监控点位500个，若干台乡村振兴宣传设备；停车场3600 m²，50个新能源汽车充电桩，长700m的河道护栏。

四、项目投资总估算为14152.37万元。其中，工程费用11315.47万元，工程建设其他费用1788.58万元，预备费1048.32万元。项目资金来源主要通过申报地方政府专项债券资金解决，不足部分由县财政统筹解决。

五、请抓紧办理用地预审等相关手续及落实项目建设资金，并据此编制可行性研究报告，报我局审批。



公开方式：主动公开

抄送：县住房和城乡建设局、县财政局、县自然资源局、市生态环境局徐闻分局、县农业农村局、县交通运输局、县水务局、县文体旅局

附件 4 用地预审意见

徐闻县自然资源局

徐自然资函〔2023〕50号

关于徐闻县徐城街道乡村振兴基础设施建设项目 用地预审与选址方面意见的复函

徐城街道办事处：

你街道《关于请求出具我街道乡村振兴基础设施建设项目用地预审与选址意见书的说明的函》（徐街办函〔2023〕22号）及附件已收悉，根据你街道提供的建设项目涉及用地的位置范围，经审核研究，我局意见如下：

一、交通基础设施及农田水利基础设施建设工程。该系列工程主要是原有农村道路硬底化或水泥路修复，以及村内亮化路灯建设等，均为原道路升级改造，其路基宽度不超过8米，不涉及永久基本农田和生态红线等。依据《广东省自然资源厅 广东省农业农村厅关于印发贯彻落实省委省政府工作部署实施乡村振兴战略若干用地政策措施（实行）的通知》（粤自然资规字〔2019〕1号）的文件规定，该系列项目使用地按原地类管理，原则上不需办理用地预审和规划选址手续。另外，农村机耕路硬底化、农田水利灌溉沟渠改建、抗旱灌溉水井和建设农用电网等工程，其土地使用符合《广东省乡村振兴用地政策指引》（粤自然资函〔2022〕1144号）“按原地类或农用地管理”的管控规则，同样不需办理用地预审和规划选址手续。

二、农村生活污水管网和集中供水工程。农村污水管网

工程主要为村内污水管网建设，不涉及耕地和基本农田，管道采取深埋式敷设，不影响土地原用途，符合群众意愿，不需办理用地预审和选址手续。集中供水设施（接市政供水管网）主要为连接镇自来水，不涉及新增建设用地（使用原有的建设用地），不需办理用地预审和规划选址手续。

三、公共文化服务设施建设工程、智慧乡村建设工程。该系列工程主要建设内容为：村内文化广场和文化楼建设工程，以及建设乡村“雪亮”工程（监控）、安装乡村大喇叭（云喇叭）、乡村振兴宣传设备建设工程等，均为在原有建设用地上进行建设，不涉及新增建设用地。依据《广东省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部规划用地改革要求有关问题的通知》（粤自然资函〔2019〕1997号）的文件规定，前述工程项目原则上不需办理用地预审和规划选址手续。

四、人居环境提升及村内其他工程。该系列工程的建设内容主要为：村内三清三拆，环卫设施（如垃圾桶、新能源环卫车等）、三线整治等。上述整治均为在原有的村内建设用地（农村社区服务设施用地、旧宅基地、空闲地）或城镇建设用地上实施，部分为点状立桩或架空竖立，不影响土地原主体用途，符合村民群众意愿，不需办理用地预审和选址手续。另外，其他工程包括停车场（配充电桩）、村内古井修复等，使用村内原有建设用地或在原址实施修复，均符合土地用途管制的管控规则和村民意愿，不需办理用地预审和选址手续。

特此函复


徐闻县自然资源局
2023年2月13日

中量工程咨询有限公司

ZHONLEON CONSTRUCTION CONSULTING CO., LTD