
梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目 可行性研究报告

建设单位：梅州市梅江区西阳镇人民政府

编制单位：广东信仕德建设项目管理有限公司

二〇二一年十二月

项目名称：梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目

建设单位：梅州市梅江区西阳镇人民政府

编制单位：广东信仕德建设项目管理有限公司

资质证书：工咨甲 914404007455463746-18ZYJ18

总工程师：朱江俐（注册咨询工程师、高级工程师）

审 定：刘明群（注册造价工程师、高级工程师）

主要编制人员：

邓 碧（注册造价工程师、高级工程师）

陈建军（建筑节能工程管理师）

赖伟栋（注册咨询工程师）

闭飞燕（注册咨询工程师）

王广军（注册咨询工程师）

万志萍（注册咨询工程师）



营业执照

(副本) (副本号:3-1)

统一社会信用代码: 914404007455463746

名称 广东信仕德建设项目管理有限公司
商事主体类型 有限责任公司
住所 珠海市香洲银桦路337号202室
法定代表人 刘明群
成立日期 2002年12月12日

重要提示

1. 经营范围: 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目, 应在取得许可审批后方可从事该经营活动。
2. 年度报告: 商事主体应当在每年的成立周年之日起两个月内提交上一年度的年度报告。
3. 信息查询: 商事主体经营范围、出资状况、营业期限、许可审批项目等有关事项和其他监管信息, 请登录珠海市商事主体登记许可及信用信息公示平台(网址: <http://sxgx.zhshni.gov.cn>) 或扫描右侧的二维码查询。



登记机关



2018年4月25日

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 广东信仕德建设项目管理有限公司

住 所： 珠海市香洲区银桦路337号202室

统一社会信用代码： 914404007455463746

法定代表人： 刘明群 技术负责人： 朱江俐

证书编号： 914404007455463746-18ZYJ18 有效期至： 2021年09月29日

业 务： 市政公用工程， 建筑



发证单位：



中华人民共和国国家发展和改革委员会监制

中国工程咨询协会文件

中咨协资信〔2021〕46号

中国工程咨询协会关于延长 工程咨询单位甲级资信证书有效期的通知

各相关工程咨询单位：

鉴于2021年甲级资信评价工作尚未启动，2018年经中国工程咨询协会评价且持续符合甲级资信标准的工程咨询单位，其资信证书（含专业资信、专项资信、综合资信）将于2021年9月29日到期的，有效期暂时延长至2022年3月31日。

特此通知！



目 录

第一章 概 述	6
1.1 项目基本情况.....	6
1.2 编制依据及研究范围.....	7
1.3 简要结论和建议.....	8
第二章 项目建设背景及可行性、必要性	1 0
2.1 项目建设背景.....	1 0
2.2 项目建设可行性.....	1 1
2.3 项目建设的必要性.....	1 3
第三章 项目选址及建设条件	1 7
3.1 项目建设地址.....	1 7
3.1.1 项目建设所在区域概况.....	1 7
3.1.2 项目建设选址地.....	1 7
3.2 自然条件.....	2 1
3.2.1 气象条件.....	2 1
3.2.2 工程地质条件.....	2 1
3.2.3 公用工程供应条件.....	2 3
3.2.4 自然资源供应条件.....	2 4
3.2.5 经济文化条件.....	2 4
第四章 建设方案	5 9
4.1 总体设计方案.....	5 9
4.2 工程建设方案.....	6 0
第五章 环境保护、劳动安全及水土保持	9 2

5.1 项目对环境的影响	9 2
5.2 环境保护措施	9 2
5.2.1 施工建设阶段	9 2
5.2.2 竣工阶段	9 5
5.3 劳动安全	9 6
5.3.1 采用的标准	9 7
5.3.2 劳动安全卫生措施	9 7
5.4 环境影响评价	9 8
5.5 水土保持	9 8
5.5.1 水土流失分析	9 8
5.5.2 环境影响的减免措施	9 9
第六章 节能评估	1 0 1
6.1 评估依据	1 0 1
6.2 能源消耗种类及其供应分析	1 0 3
6.2.1 项目使用能源品种的选用原则	1 0 3
6.3 能源消耗供应分析	1 0 4
6.4 能耗指标及分析	1 0 5
6.5 节能措施及效果分析	1 0 7
6.6 节能评估结论	1 1 0
第七章 劳动安全与卫生	1 1 1
第八章 项目实施进度计划及招投标	1 1 4
8.1 项目进度计划	1 1 4
8.2 项目招投标	1 1 5

8.2.1	招标范围.....	1 1 5
8.2.2	招标方式.....	1 1 5
第九章	投资估算和资金筹措.....	1 1 7
9.1	投资估算.....	1 1 7
9.1.1	编制依据.....	1 1 7
9.1.2	编制说明.....	1 1 7
9.1.3	项目投资估算.....	1 1 8
9.2	资金筹措与运用.....	1 1 8
第十章	社会风险评价.....	1 2 6
10.1	社会评价的目的.....	1 2 6
10.2	社会评价的原则.....	1 2 6
10.3	社会评价的方法.....	1 2 6
10.4	社会影响分析.....	1 2 6
10.5	互适性分析.....	1 2 9
10.6	社会评价结论.....	1 3 0
10.7	社会风险分析.....	1 3 0
10.7.1	编制依据.....	1 3 0
10.7.2	风险识别.....	1 3 1
10.7.3	风险估计.....	1 3 2
10.7.4	风险防范和化解措施.....	1 3 2
10.7.5	风险等级.....	1 3 3
10.8	风险分析结论.....	1 3 4
第十一章	效益分析.....	1 3 6

11.1 项目社会效益	1 3 6
11.1.1 项目对所在地区居民收入的影响	1 3 6
11.1.2 项目对所在地区居民生活水平和生活质量的影响	1 3 6
11.1.3 项目对当地基础设施，社会服务容量和城市化进程等的影 响	1 3 6
第十二章 结论与建议	1 3 8
12.1 结论	1 3 8
12.2 建议	1 3 9

第一章 概 述

1.1 项目基本情况

项目名称：梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目

建设地点：梅州市梅江区西阳镇篁竹村至明山村沿线

建设单位：梅州市梅江区西阳镇人民政府

可行性研究报告编制单位：

广东信仕德建设项目管理有限公司

建设规模及内容：

为进一步改善西阳镇连片村庄美丽风貌，梅州市梅州市梅江区西阳镇人民政府决定实施梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目，建设范围包括：西阳镇篁竹村、明山村板盖坑村民小组、梅江区西阳镇美丽乡村风貌示范带，工程主要包括村外立面整治 6885m²、风貌提升 17.5km、四线整治 3.5km、停车场 500m²、道路破旧水沟修复 2.6km、防护栏检修 7.5km 及各类村庄公共基础设施建设等。

估算投资：项目建设总投资为 1497.13 万元，其中工程建设费用为 1304.25 万元，工程建设其它费用 121.59 万元，预备费 71.29 万元。

建设资金来源：2020 年省定贫困村创建社会主义示范村资金统筹 1000 万和 2021 年省级驻镇帮镇扶村资金统筹 500 万。

建设进度计划：工程项目建设整个周期拟定为 6 个月。拟定 2021 年 12 月开展前期工作，2022 年 01 月 15 日开工建设，2022 年 05 月 31 日竣工验收投入使用。

1.2 编制依据及研究范围

1.2.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修订）；
- 2、《城市居住区规划设计规范》（GB 50180-2018）；
- 3、中共梅州市委 梅州市人民政府印发《梅州市实施乡村振兴战略规划（2018年—2022年）》；
- 4、广东省自然资源厅关于实施点状供地助力乡村振兴的通知（粤自然资规字〔2019〕7号）；
- 5、国务院关于促进乡村振兴的指导意见（国发〔2019〕12号）；
- 6、《梅州市开展“美丽梅州·美好家园”三年行动计划2021年工作任务》；
- 7、《梅州市城市市容和环境卫生管理条例》；
- 8、《广东省美丽圩镇建设攻坚行动方案（征求意见稿）》；
- 9、中共梅州市梅县区委办公室 梅州市梅县区人民政府办公室关于印发《梅州市梅县区乡村振兴驻镇帮镇扶村工作方案》的通知；
- 10、其他有关的法律法规、规范标准、政策、规划等。

1.2.2 研究范围

本研究工作的范围包括：项目建设的重要性与必要性分析、建设规模及标准、项目建设方案、环境保护与节能分析、项目实施进度与工程招标方案、项目投资估算及资金筹措、社会评价等。

本可行性研究报告对项目的可行性进行综合分析、论证，得出合理、正确的结论，为项目业主及审批部门提供决策依据，并作为开展

下阶段工作的基础。

1.3 简要结论和建议

1.3.1 结论

梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目的建设对当地城市化发展具有积极作用，项目建设可以改善该区域村庄乃至整个城市的对外形象，提升居民生活状况，改善居民生活环境，具有良好的社会效益。该项目是一项得民心、顺民意的社会公益性工程。项目实施后，区域村庄面貌能得到高度提升，居民安全感、幸福感随之倍增，解决建设标准不高、环境杂乱等群众反映热烈的问题。项目建设可提高人们的生活质量，消除老旧隐患，创造优美环境、完善功能达到适合人居住的目的，对我市建设文明城市具有重要意义，同时项目的建设也是全力推进乡村产业振兴、生态振兴、文化振兴、组织振兴、人才振兴战略，全面推动梅州农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展，促进农业强、农村美、农民富，打造宜居宜业宜游“世界客都·长寿梅州”的重要举措，因此该项目的建设是必要和可行的。

1.3.2 建议

1、充分利用国家给予项目的支持，加快项目的建设速度，待项目批准后，抓紧进行项目的设计和建设工作的；

2、建设单位要进一步落实自筹资金，向上级有关部门做好汇报工作，争取项目建设专项经费，以保障建设项目的顺利实施；

3、切实加强项目建设的监督、检查和管理，专项资金必须做到专款专用，确保工程质量和资金效益；

4、广泛进行宣传教育，做好项目建设场所周边居民的思想政治工

作，提高思想认识，得到周边居民的支持和配合。

第二章 项目建设背景及可行性、必要性

2.1 项目建设背景

本次项目位于梅州市梅江区西阳镇，乡村市政配套设施老化，污水横流、公共服务缺项等问题比较突出。本次项目以建设美丽乡村为“面子”，下足绣花功夫，通过推进西阳镇筲竹村村庄公共设施建设、西阳镇板盖坑村庄公共设施建设、梅江区西阳镇美丽乡村风貌示范带建设项目建设，提升西阳镇“里子”。

本次项目主要建设内容可总结归纳为以下几个方面：西阳镇筲竹村、明山村板盖坑村民小组村庄公共设施建设、梅江区西阳镇美丽乡村风貌示范带建设。以乡村旅游为重点，以“小而精、小而优”为方向，着力建设景观美、功能强、效益高、特色鲜明的美丽乡村风貌示范带，大力建设集山水观光、田园休闲、人文体验、度假养生等功能为一体的西阳镇乡村旅游区。

放眼梅州，全市正在掀起一股提升村庄“颜值”的热潮。在梅江区，聚焦农村环境“顽疾”，结合“十村示范、百村整治”工程，“三清三拆三整治”工作开展如火如荼；在大埔县，采用“倒查”方式，对全县 245 个行政村“三清三拆三整治”工作进行分批检查验收，确保整治“三清三拆三整治”工作落实；兴宁市出台《关于对兴宁市全域推进农村人居环境整治建设生态宜居美丽乡村“三清三拆三整治”工作检查验收的通知》，对“三清三拆三整治”工作进行全面检查验收，并统筹安排资金对清理、拆除后的空地进补绿、复绿、亮化、铺

设游步道、设置座椅、特色雕塑小品、建设农村公厕、建设生态车位等，打造精致微节点景观。

乡村振兴上升到国家层面，是一项民生工程，通过清拆整治、道路沿线提升改造和村庄公共设施建设，使龙坑村一嶂下村沿线房屋及篁竹村、明山村板盖坑安全美观、色彩协调、整洁规范、管理有序，达到改善城乡面貌，提升城乡形象和品位的目标。既保民生又稳投资的同时拉内需，一举多得。

2.2 项目建设可行性

1、符合国家乡村振兴战略背景

《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》（国发〔2019〕12号）中提出产业兴旺是乡村振兴的重要基础，是解决农村一切问题的前提。乡村产业根植于县域，以农业农村资源为依托，以农民为主体，以农村一二三产业融合发展为路径，地域特色鲜明、创新创业活跃、业态类型丰富、利益联结紧密，是提升农业、繁荣农村、富裕农民的产业。因地制宜、突出特色。依托种养业、绿水青山、田园风光和乡土文化等，发展优势明显、特色鲜明的乡村产业，更好彰显地域特色、承载乡村价值、体现乡土气息。要优化乡村休闲旅游业，实施休闲农业和乡村旅游精品工程，建设一批设施完备、功能多样的休闲观光园区、乡村民宿、森林人家和康养基地，培育一批美丽休闲乡村、乡村旅游重点村，建设一批休闲农业示范县。

2、广东省美丽圩镇建设攻坚行动方案（征求意见稿）中提出用

两年时间完成美丽圩镇建设攻坚行动。2021年，基本完成圩镇“三清理、三拆除、三整治”任务，建立人居环境基础设施管护机制；2022年，全面完成圩镇环境基础整治，所有圩镇达到“达标圩镇标准”，每个县（市、区）10%以上的圩镇达到“示范圩镇标准”。

3、中共梅州市委 梅州市人民政府印发《梅州市实施乡村振兴战略规划（2018-2022年）》提出全域推进环境整治，提高农村人居环境质量，围绕“生态环境质量三年总体改善、五年明显改善”的目标和建设“无废梅州”的要求，全面改善城乡面貌和镇村环境。坚持把农村群众生活宜居作为首要任务，实施“百村示范、千村整治”工程，全域推进农村人居环境综合整治，建设“望得见山、看得见水、记得住乡愁”的生态宜居美丽乡村。发展优势特色产业，深入实施农业供给侧结构性改革，大力发展“一村一品、一镇一业”，重点发展“富民兴村”特色产业。推进实施大农业，做强梅州柚、嘉应茶、平原橙、客都米等优势传统产业，做优水产、油茶、南药、花卉、畜禽等特色产业。

4、是进一步发展城市经济的需要

实施美丽乡村建设推动精准扶贫事业开展的需要，开展精准扶贫、美丽乡村建设、农村环境综合整治是改善修文农村环境的有力抓手，是增加农民收入的重要途径，是展示对外形象的重要载体，是树立竞争意识的重点突破。党的十八届五中全会指出，为实现到2020年全面建成小康社会的伟大目标，要通过实施精准扶贫、精准脱贫政策，帮助那些现行标准下农村贫困人口全部实现脱贫，贫困县全部摘帽，区域性整体贫困问题得到彻底解决。这对我国旅游界提出了新的目标要

求，即要通过大力发展乡村旅游业，帮助贫困地区和贫困人口脱贫致富。本项目以人居环境提升、建设美丽乡村为目标，大力发展乡村旅游产业；以精准扶贫为导向，大力推进当地农民脱贫致富；以乡村旅游产业发展为抓手，大力振兴西阳镇农村经济。

2.3 项目建设的必要性

1、积极响应国家美丽乡村建设号召的有力举措

美丽乡村建设是美丽中国建设的重要组成部分，是全面建成小康社会的重大举措、是在生态文明建设全新理念指导下的一次农村综合变革、是顺应社会发展趋势的升级版的新农村建设。它既秉承和发展了“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整治、管理民主”的宗旨思路，又顺应和深化了对自然客观规律、市场经济规律、社会发展规律的认识和遵循，使美丽乡村的建设实践更加注重关注生态环境资源的保护和有效利用，更加关注人与自然和谐相处，更加关注农业发展方式转变，更加关注农业功能多样性发展，更加关注农村可持续发展，更加关注保护和传承农业文明。

美丽乡村建设，是贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神的具体实践，是落实五大发展理念的重要平台。也是适应和引领经济发展新常态的重要举措。更是推进供给侧结构性改革和统筹城乡发展的有效路径，是扩大投资和农村内需的战略之举。本项目以国家美丽乡村建设为契机，建设西阳镇美丽乡村，提升西阳镇人居环境，正是积极响应国家号召的有力举措，将有力推动西阳镇美丽乡村建设进程，助

推西阳镇经济社会和谐发展。

开展人居环境改善提升活动，有利于改善人居环境，提升人居环境质量，为创建全国文明城市、国家园林城市、国家卫生城市奠定了良好的基础，促进了梅州市经济社会又好又快发展。巩固人居环境改善提升成果，保持乡镇、农村的环境卫生处于长效管理的途径就是实现改善人居环境建设。改善人居环境建设就是按照科学发展观的要求，将城市与乡镇农村的环境建设工作放在同等重要的位置，通过统一规划，统一安排，将乡镇人居环境建设纳入政府的公共服务体系中，以城市为核心带动乡镇人居环境建设工作，充分发挥人居环境管理、设施设备、人才等方面的优势，推进人居环境服务的均等化发展，让乡镇农村共享城市人居环境资源。实施改善人居环境建设工作是社会主义新农村建设的一项基础性工程，是一项关系到人民群众生活质量的民生工程，是实现村容整洁的有效手段，也是贯彻落实科学发展观，实现城乡统筹、构建和谐社会的重要环节。它不仅能够改善村镇人居环境，从根本上治理村镇脏乱差的现状，而且有助于提升梅州市城乡发展水平，促进梅州市城乡协调发展，对于实现梅州市城乡统筹发展具有十分重要的现实意义。

2、响应国务院《关于促进乡村产业振兴的指导意见》的举措

《指导意见》提出要因地制宜、突出特色。依托种养业、绿水青山、田园风光和乡土文化等，发展优势明显、特色鲜明的乡村产业，更好彰显地域特色、承载乡村价值、体现乡土气息。要优化乡村休闲旅游业，实施休闲农业和乡村旅游精品工程，建设一批设施完备、功能多样的休

闲观光园区、乡村民宿、森林人家和康养基地，培育一批美丽休闲乡村、乡村旅游重点村，建设一批休闲农业示范县。

3、《梅州市实施乡村振兴战略规划（2018-2022年）》的规划

按创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，充分挖掘利用梅州柚、嘉应茶、客都米等优势产业，结合客家文化、红色文化和自然生态、历史人文等禀赋优势，以科学规划为引领，明确产业定位、文化内涵、旅游特色，培育社区功能，建设形成“产、城、人、文”四位一体有机结合的一批特色小镇。围绕“生态环境质量三年总体改善、五年明显改善”的目标和建设“无废梅州”的要求，深入开展“美丽梅州·美好家园”城乡环境大提升行动，全面改善城乡面貌和镇村环境。坚持把农村群众生活宜居作为首要任务，实施“百村示范、千村整治”工程。

4、构建和谐社会，改善民生

大力提高人民群众的居住水平，是构建和谐社会和实现现代化的重要内容之一，也是全面建设小康社会和基本实现现代化的重要因素之一。改善民生是经济发展的根本目的。只有着力保障和改善民生，经济发展才有持久的动力，社会进步才有牢固的基础，国家才能长治久安。

梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目建设势在必行。在保持原有建筑、文化的基础上因地制宜进行修复，能够有效改善S333沿线美丽乡村示范带的环境，合理利用土地资源，释放或重构的公共空间催生城市创造力，从而促进城市的可持续发展。深入贯彻党的十九大精神，以习近

平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以人民为中心，坚持贯彻新发展理念，补齐设施短板，把西阳镇乡村振兴连片改造作为重要的民生工程和提升城市品质的重要举措来推进。因地制宜、科学施策，将西阳镇打造成为设施功能完备、历史文化浓厚、具有岭南特色、人民满意幸福的美丽乡镇。

因此，该项目的建设是符合国家发展战略需求，也是响应国家相关政策的举措，梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目的实施，是提升梅江区偏远城镇形象的重要形象工程，有利于改善人民生活环境，共享改革发展成果，提高党和政府的威信，增强人民群众的向心力和凝聚力。本项目的意义重大，理由充足、迫切性强、建设条件具备，亟待实施。

第三章 项目选址及建设条件

3.1 项目建设地址

3.1.1 项目建设所在区域概况

梅州，1988年设立，隶属中国广东省，广东省省辖地级市，位于广东省东北部，地处闽、粤、赣三省交界处，东部与福建省龙岩市和漳州市接壤，南部与潮州市、揭阳市、汕尾市毗邻，西部与河源市接壤，北部与江西省赣州市相连，地理位置坐标为北纬 $23^{\circ}23'$ ~ $24^{\circ}56'$ ，东经 $115^{\circ}18'$ ~ $116^{\circ}56'$ 之间。梅州地势北高南低，兼有台地、丘陵、山地、阶地和平原五大类地貌类型，面积15876.06平方公里，下辖梅江区、梅县区、兴宁市、大埔县、丰顺县、五华县、平远县、蕉岭县2区1市5县。根据第七次人口普查数据，截至2020年11月1日零时，梅州市常住人口3873239人。

梅州市地质构造比较复杂，主要由花岗岩、喷出岩、变质岩、砂页岩、红色岩和灰岩六大岩石构成台地、丘陵、山地、阶地和平原五大类地貌类型。全市山地面积占24.3%；丘陵及台地、阶地面积占56.6%；平原面积占13.7%；河流和水库等水域面积占5.4%。梅州市境地处五岭山脉以南，地势北高南低，山系主要由武夷山脉、莲花山脉、凤凰山脉等三列山脉组成。海拔千米以上的高峰有140多座。属亚热带季风气候区，是南亚热带和中亚热带气候区的过渡地带。

3.1.2 项目建设选址地

拟在梅江区西阳镇进行乡村振兴连片示范改造建设，交通便利。筲竹村打造了“本真·山村书屋”“里斯的家自然教育”“又见·山村酒馆”

等多家四星级民宿，以火龙果种植为重点，集约土地建设年产值可达 11 万元的种植基地。以乡村旅游为重点，以“小而精、小而优”为方向，大力建设集山水观光、田园休闲、人文体验、度假养生等功能为一体的“桃源篁竹”乡村旅游区。明山村着力开发利用红色资源和绿色资源，积极促进“红+绿”有机融合，大力建设宜居宜业宜游的“革命摇篮·大美明山”。亮红色底蕴。抢抓党史学习教育开展契机，实施“九个一”红色文化建设项目，建成梅埔丰根据地（明山嶂）革命史料陈列室、苏维埃主题公园、红军驿站、红军古驿道等红色教育新阵地，为党员群众重温党的光辉历史、缅怀和学习革命先辈崇高精神提供了实践场所和教育平台，吸引了各级党组织到明山学习考察。通过美丽乡村风貌示范带建设串联国家 AAA 级旅游景区阿鲤廊、龙岗兰花基地、葡萄园等景区景点，带动沿河美丽乡村建设以及休闲观光农业、户外运动行业等发展壮大。



图 3-1 明山村板盖坑村民小组航拍图



图 3-2 明山村板盖坑村民小组停车场

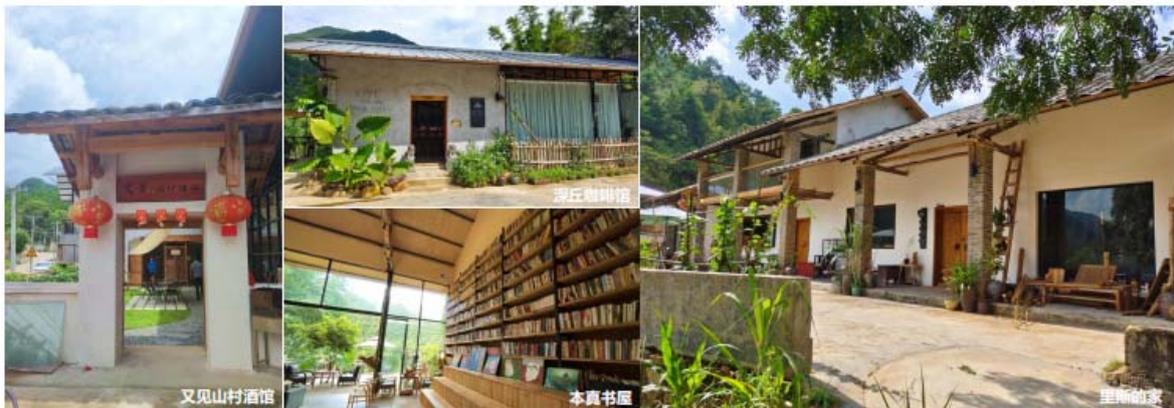


图 3-3 篁竹村特色民宿

在旅游资源丰富的同时，沿线也存在乡村配套设施老化，公共服务缺项等问题比较突出，铁皮瓦横行、房屋破旧、四线杂乱、外立面不统一等问题，影响西阳镇美丽风貌的整体性。通过项目建设，使龙坑村一嶂下村沿线房屋及篁竹村、明山村板盖坑色彩协调、整洁规范，达到改善城乡面貌



图 3-4 铁皮瓦横行



图 3-5 房屋破旧

3.2 自然条件

3.2.1 气象条件

梅州市地理位置靠近北回归线，且东近太平洋，属亚热带季风气候，气候温和，阳光充足，热量丰富，雨量充沛，雨热同季，干冷同期，但易旱易涝，偶有奇热和严寒，四季宜耕宜牧。梅县区年平均气温 21.3℃，极端最高气温 39.5℃（1971 年 7 月 25 日），最低气温零下 7.3℃（1955 年 1 月 12 日）；年平均日照时数 1874.2 小时；年平均降雨量 1528.5 毫米，最多年降雨量 2355.4 毫米（1983 年），最少降雨量 979 毫米（1955 年）；年均相对湿度 77%；年均无霜期 306 天，最长霜期 117 天（1962 年至 1963 年），1997 年 2 月至 1998 年无霜冻出现。

3.2.2 工程地质条件

（1）工程地质条件

根据周边项目勘察所揭露的地层为人工堆积层、第四系冲积层、第四系残积层和白垩系风化变质砂岩。自上而下将其岩性和物理力学性质分述如下：

1.人工堆积层（Q4ml）

① 层杂填土：杂色，松散，湿，主要由砼块及强风化变质砂岩组成。

2.第四系冲积层（Q4al）

1 层粉质粘土：灰白色，可塑，土质较均匀。

2 层淤泥质黏土：灰黑色，流塑—软塑，饱和，含少量腐殖质。

3.第四系残积层（Q4el）

1 层粉质粘土：棕红色间灰白色，可塑，局部硬塑，由变质砂岩风化残积形成。

4.白垩系变质砂岩（K）

按其风化程度及岩性划分如下：

1 层强风化变质砂岩：黄褐色、灰褐色，原岩结构大部分破坏，岩芯呈半岩半土状，泥质结构，层理构造，岩芯遇水易软化分解。属极软岩，岩体基本质量等级为V级。

2 层中风化变质砂岩：紫红色、红褐色，节理裂隙较发育，岩芯呈短柱—柱状，局部呈碎块状，泥质结构，层理构造，敲击声较哑，向下岩芯逐渐新鲜完整。属软岩，岩体基本质量等级为V级。

3 层微风化变质砂岩：紫红色、红褐色，节理裂隙较发育，岩芯呈长柱—柱状，泥质结构，层理构造，敲击声较脆，向下岩芯逐渐新鲜完整，RQD=91~96%，采取率=92~98%，属软岩，较完整，岩体基本质量等级为IV级。

（2）水文地质条件

场地内主要含水层为：1 层强风化变质砂岩中的基岩裂隙水，属弱透水层；1 层人工填土含少量上层滞水。其余各岩土层具微透水性，为相对隔水层。

地下水稳定混合水位埋深 1.40~8.40m。地下水年变幅约 2.0m，补给源主要为大气降水，排泄方式主要为蒸发。

按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）II 类环境长期浸水条件判定，地下水对砼具微腐蚀性，对钢筋砼结构中的钢筋具微腐

蚀性，土壤对砼具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。

3.2.3 公用工程供应条件

1、交通网络四通八达

交通途径主要包含铁路、公路及航运，其中铁路广梅汕铁路和梅坎铁路贯通广州、梅州、汕头。公路有 205 国道、206 国道；高速公路有梅河高速公路、汕梅高速公路、梅大高速、天汕高速，分别连接潮汕沿海和河源、梅州、广州、深圳。此外，梅江区内有梅县机场，直飞广州、香港等地；梅汕 205 国道、梅河高速公路、206 国道与广梅汕铁路和梅坎铁路结成沟通闽、粤、赣的交通网络，是泛珠三角区域联系闽、粤、赣的枢纽中心。梅汕铁路正线全长 122.4 公里，设计时速 250 公里。线路北起梅州市梅州西站，途经梅州、揭阳、潮州三市，在潮汕站与厦深铁路接轨，全线设梅州西站、畚江北站、建桥站、丰顺东站、揭阳站、揭阳机场站和潮汕站 7 个车站。

2019 年 10 月 11 日，梅汕铁路正式开通运营，世界客都“梅州”结束不通高铁的历史。线路北部接既有漳龙铁路、规划的广梅汕铁路。扩能工程惠州经汕尾至梅州段新双线、鹰梅铁路、浦梅铁路衔接。南部与厦深铁路、广汕铁路衔接。

2、邮电通信业广泛普及

境内移动信号覆盖全辖区，现代化的通讯网、程控电话、图文传真、无线电话和传呼可直接与国际国内各大城市传讯。

3.2.4 自然资源供应条件

一、矿产资源

梅州市矿产资源以大理石、煤、铁、锰、钨、锌、铜、石灰石等为大
宗，其中大理石储量 40 多亿吨、煤近 4 亿吨、铁 1318 万吨、锰 700 万吨。

二、水资源

梅州市主要河流有梅江河、石窟河、程江河和松源河，梅江为主干流
（母亲河），流经该区境内约 75 公里，年平均径流总量 90 多亿立方米，
水能理论蕴藏量 30 万千瓦，占全区水能理论蕴藏量 40.13 万千瓦的 75%。
隆文镇岩前村“绿窟源”是中国国内首个顶级待开发的水下全淹洞。

3.2.5 经济文化条件

梅州市是汉族客家民系聚居地，迄今已有 1500 多年历史，素有“文化
之乡”、“华侨之乡”和“足球之乡”的美誉。历来崇文重教，名人辈出，宋有
进士、抗元英雄蔡蒙古，明有侍读学士、翰林李士淳，清有“岭南第一才子”、
诗人、书法家宋湘，当代有作家、雕塑家李金发以及开国元勋叶剑英等一
大批光耀中华的名人贤士。百年来诞生了 229 名将军，建国后培养出 62
名大学校长（书记）和 14 名院士，郭沫若先生曾赞美“文物由来第一流”。
还是原中央苏区县、全国文化先进县、中国长寿之乡、中国金柚之乡、中
国山歌艺术之乡、中国旅游强县、中国最具民俗文化特色旅游目的地、全
国绿化模范县、全国水果百强县、全国文明县城。

一、梅州市经济发展

2020 年，面对新冠肺炎疫情的冲击和经济下行的压力，梅州坚持以习

近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实省委“1+1+9”工作部署和市委“123456”思路举措，科学统筹疫情防控和经济社会发展，扎实做好“六稳”、“六保”工作，稳妥应变、加快调整、夯基筑底、积蓄动能，“十三五”规划目标任务基本实现，全面打赢脱贫攻坚战，为奋力打造“绿水青山就是金山银山”的广东样本、“十四五”开好局、起好步奠定了坚实基础。

一、综合

经广东省统计局统一核算，2020年梅州市实现地区生产总值（初步核算数）1207.98亿元，比上年增长1.5%。其中，第一产业增加值244.96亿元，增长0.7%，对地区生产总值增长的贡献率为8.3%；第二产业增加值367.23亿元，增长1.5%，对地区生产总值增长的贡献率为35.0%；第三产业增加值595.79亿元，增长1.8%，对地区生产总值增长的贡献率为56.7%。三次产业结构比重为20.3：30.4：49.3，第三产业所占比重比上年降低0.8个百分点。



图 1 2015-2020 年梅州地区生产总值及增长速度

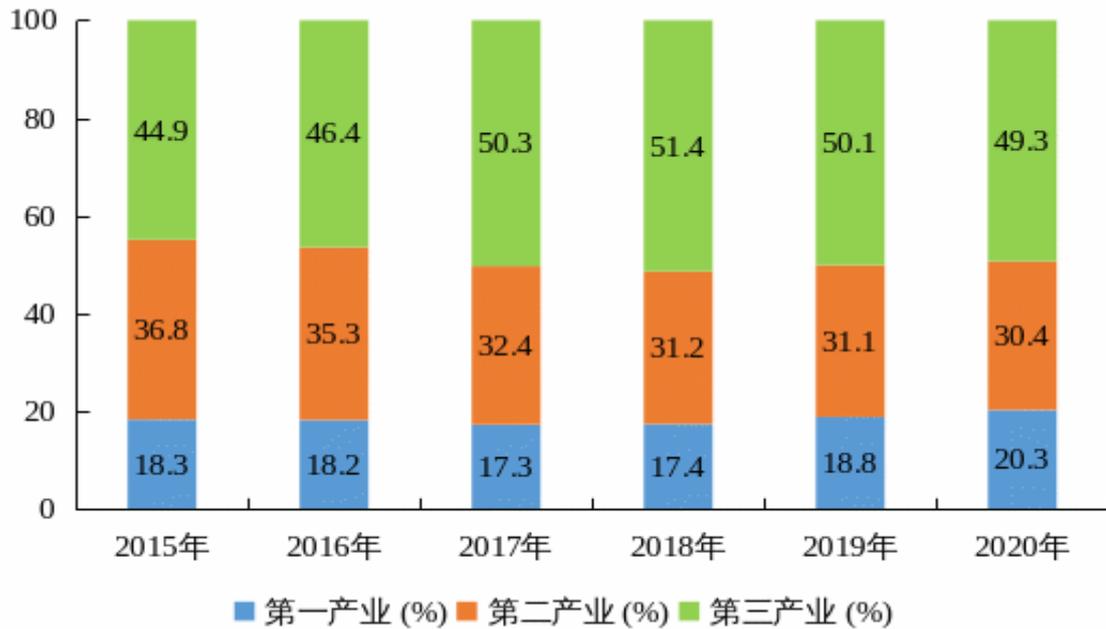


图 2 2015-2020 年梅州三次产业结构图

全市年末户籍人口为 543.96 万人。

全年地方财政一般预算收入 88.19 亿元，比上年下降 3.7%；其中，税收收入 56.44 亿元，下降 6.8%。全年一般公共预算支出 474.35 亿元，比上年增长 6.9%。其中，教育支出 86.06 亿元，增长 3.1%；卫生健康支出 60.06 亿元，增长 5.5%；社会保障和就业支出 76.26 亿元，增长 16.2%。民生类支出 397.87 亿元，占一般公共预算支出比重为 83.9%。

全年城镇新增就业 2.09 万人，就业困难人员实现再就业 0.16 万人。年末城镇实有登记失业人员 1.35 万人，城镇登记失业率 2.36%，比上年末上升 0.1%。

全年居民消费价格比上年上涨 2.1%。分类别看，食品烟酒类价格上涨 8.4%，衣着类价格下跌 0.2%，居住类价格下跌 3.6%，生活用品及服务类价格下跌 1.0%，交通和通信类价格下跌 2.7%，教育文化和娱乐类价格上涨 0.3%，医疗保健类价格上涨 2.5%，其他用品和服务类价格上涨 1.6%。

商品零售价格比上年上涨 1.4%。全市工业生产者出厂价格比上年上涨 0.3%，其中，轻工业价格上涨 1.7%，重工业价格下跌 0.3%。

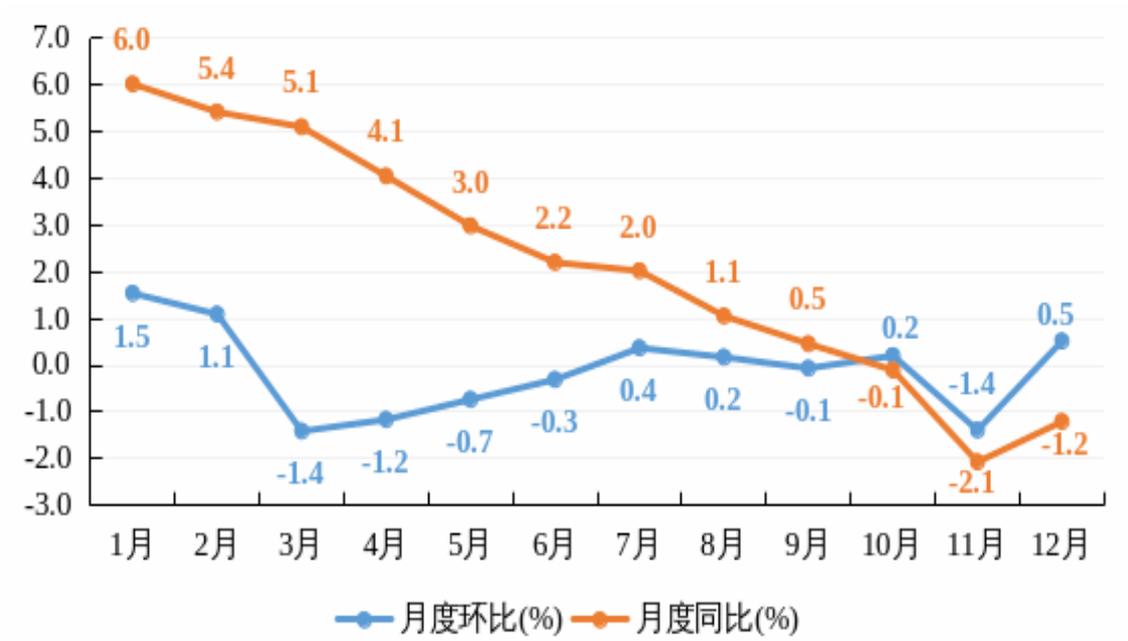


图 3 2020 年居民消费价格月度涨跌幅

表 1 2020 年居民消费价格指数比上年涨跌幅度

指标	价格指数（上年=100）	比上年涨跌幅度（%）
市区居民消费价格	102.1	2.1
食品烟酒	108.4	8.4
其中：食品	111.1	11.1
粮食	104.3	4.3
畜肉类	139.8	39.8

指标	价格指数（上年=100）	比上年涨跌幅度（%）
蛋类	94.1	-5.9
水产品	99.5	-0.5
烟酒	103.5	3.5
在外餐饮	102.3	2.3
衣着	99.8	-0.2
居住	96.4	-3.6
其中：水、电、 燃料	95.8	-4.2
生活用品及服务	99.0	-1.0
交通和通信	97.3	-2.7
教育文化和娱乐	100.3	0.3
其中：教育类	100.6	0.6
医疗保健	102.5	2.5
其他用品和服务	101.6	1.6

二、农业

全年粮食作物播种面积 275.00 万亩，比上年增长 2.0%；稻谷种植面积 243.78 万亩，增长 1.9%；甘蔗种植面积 2.28 万亩，增长 34.2%；油料种植面积 18.72 万亩，增长 1.3%；蔬菜种植面积 104.71 万亩，增长 3.1%；

园林水果种植面积 116.72 万亩，增长 3.2%；茶叶种植面积 31.78 万亩，增长 7.0%。

全年粮食产量 112.11 万吨，比上年增长 1.6%，其中，稻谷产量 104.35 万吨，增长 1.3%；甘蔗产量 5.27 万吨，增长 3.0%；油料产量 3.56 万吨，增长 1.6%；蔬菜产量 235.83 万吨，增长 4.7%；水果产量 148.44 万吨，增长 3.8%；茶叶产量 2.43 万吨，增长 16.1%。

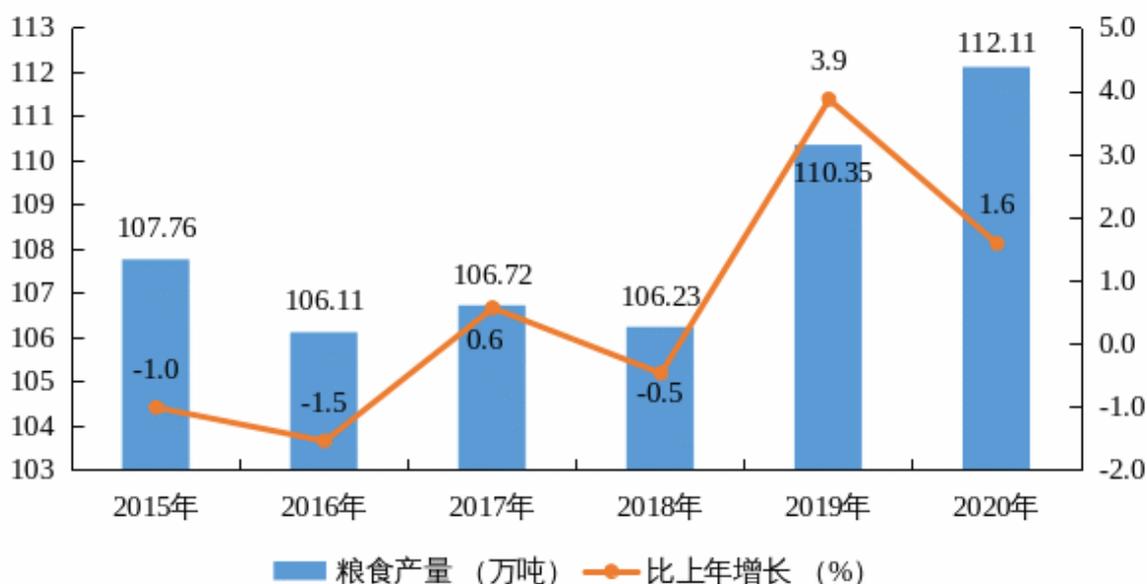


图 4 2015-2020 年粮食产量及其增长速度

全年肉类总产量 24.51 万吨，比上年下降 9.6%，其中：猪肉产量 12.38 万吨，下降 14.2%；禽肉产量 10.44 万吨，下降 4.0%。全年水产品产量 10.78 万吨，比上年下降 0.5%。

三、工业和建筑业

全年全部工业增加值比上年增长 2.1%。规模以上工业增加值增长 0.2%，其中，国有及国有控股企业下降 2.6%，外商及港澳台投资企业增长 4.4%，股份制企业下降 0.2%，股份合作制企业下降 9.1%，集体企业增长 76.0%。分轻重工业看，轻工业下降 4.9%，重工业增长 4.0%。分企业规模

看，大型企业下降 4.9%，中型企业增长 10.0%，小微型企业下降 1.2%。



图 5 2015-2020 年规模以上工业增加值增长速度

高技术制造业增加值比上年增长 2.6%，占规模以上工业增加值的比重为 16.6%，比上年下降 1 个百分点。其中，电子及通信设备制造业增长 1.4%，医药制造业增长 6.6%，计算机及办公设备制造业增长 44.8%，医疗仪器设备及仪器仪表制造业增长 2.4%。

先进制造业增加值比上年增长 4.5%，占规模以上工业增加值的比重为 23.5%，比上年下降 0.2 个百分点。其中，高端电子信息制造业增长 1.7%，先进装备制造业增长 18.4%，先进轻纺制造业下降 3.7%，新材料制造业增长 6.0%，生物医药及高性能医疗器械行业增长 6.5%，石油化工业增长 32.3%。

装备制造业增加值比上年增长 5.0%，占规模以上工业增加值的比重为 20.7%，比上年下降 0.5 个百分点。其中，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 1.7%，汽车制造业增长 20.7%，电气机械和器材制造业下降 0.1%。

优势传统产业增加值比上年下降 1.1%，其中，食品饮料业下降 2.2%，建筑材料增长 2.2%，家具制造业下降 2.8%，纺织服装业下降 28.3%，金属制品业增长 32.1%，家用电力器具制造业增长 65.6%。

六大高耗能行业增加值比上年增长 2.2%，其中，非金属矿物制品业增长 1.0%，电力、热力生产和供应业增长 3.9%，黑色金属冶炼及压延加工业下降 11.6%，化学原料和化学制品制造业增长 10.7%，有色金属冶炼及压延加工业持平，石油、煤炭及其他燃料加工业下降 7.1%。

表 2 2020 年规模以上工业主要产品产量及其增长幅度

产品名称	单位	产量	比上年增长 (%)
卷烟	万支	1885000	持平
水泥	万吨	2291.30	0.5
移动通信手持机(手机)	万台	21.35	-83.0
彩色电视机	万台	16.99	-66.8
服装	万件	474.60	-37.3
饮料酒	万升	9793.53	40.0
家具	万件	82.44	-6.6
电子元件	万只	151212	-17.3
印制电路板	万平方米	1689.19	9.4
发电量	万千瓦时	1103311	-7.7

产品名称	单位	产量	比上年增长 (%)
其中：火电	万千瓦时	992209	0.2
水电	万千瓦时	102933	-47.4
太阳能	万千瓦时	8170	-16.5

全年规模以上工业实现利润总额 57.67 亿元，比上年增长 18.4%。亏损企业亏损总额 5.62 亿元，增长 30.3%。亏损企业亏损面 20.7%。分经济类型看，国有控股企业利润 9.78 亿元，增长 17.8%；股份制企业 39.98 亿元，增长 19.6%，外商及港澳台商投资企业 8.49 亿元，下降 14.3%。分门类看，采矿业利润 0.67 亿元，增长 11.2%；制造业 37.93 亿元，增长 10.1%；电力、热力、燃气及水生产和供应业 19.07 亿元，39.6%。全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 76.06 元，减少 1.06 元；营业收入利润率为 7.99%，上升 1.25 个百分点。

表 3 2020 年规模以上工业企业实现利润及其增长速度

指标	利润总额 (万元)	比上年增长 (%)
规模以上工业	576722	18.4
其中：国有及国有控股企业	97815	17.8
集体企业	141	78.3
股份制企业	399840	19.6
外商及港澳台投资企业	84903	-14.3

全市资质等级以上建筑企业 191 个，实现建筑业总产值 402.36 亿元，比上年增长 2.4%；实现利润总额 18.48 亿元，增长 2.1%；利税总额 30.21 亿元，增长 1.9%。建筑施工企业房屋建筑施工面积 2017.64 万平方米，下降 10.1%；房屋竣工面积 648.95 万平方米，增长 4.5%。

四、服务业

全年金融业增加值 80.86 亿元，比上年增长 5.5%；房地产业增加值 114.31 亿元，增长 5.7%；批发和零售业增加值 83.86 亿元，下降 9.0%；住宿和餐饮业增加值 18.17 亿元，下降 15.5%；交通运输、仓储和邮政业增加值 27.48 亿元，下降 1.3%。现代服务业增加值 330.72 亿元，增长 6.8%。生产性服务业增加值 178.61 亿元，增长 3.1%。

全年规模以上服务业企业实现营业收入 59.11 亿元，比上年下降 2.2%。其中，战略性新兴服务业营业收入增长 3.1%，高技术服务业营业收入增长 3.1%。分行业看，教育行业同比增长 24.3%；卫生和社会工作行业同比增长 9.0%；信息传输、软件和信息技术服务业营业收入增长 4.5%；科学研究和技术服务业下降 11.1%；交通运输、仓储和邮政业下降 10.2%；租赁和商务服务业下降 16.3%；水利、环境和公共设施管理业下降 12.4%。

全年交通运输、仓储和邮政业实现增加值 27.48 亿元，比上年下降 1.3%。公路、水路交通运输方式完成货物周转量 89.27 亿吨公里，比上年增长 0.5 %，其中：公路货物周转量 89.19 亿吨公里，增长 0.5%；公路、水路交通运输方式完成旅客周转量 12.17 亿人公里，下降 65.9%，其中，公路旅客周转量 12.17 亿人公里，下降 65.9%。

表4 2020年各种运输方式完成货物运输量及其增长速度

指标	单位	绝对数	比上年增长(%)
货运量	万吨	9310	-1.1
公路	万吨	9304	-1.0
水运	万吨	6	-38.8
货物运输周转量	万吨公里	892668	0.5
公路	万吨公里	891850	0.5
水运	万吨公里	818	-39.4

注：货运量、货物运输周转量仅含公路和水路运输数据。

表5 2020年各种运输方式完成旅客运输量及其增长速度

指标	单位	绝对数	比上年增(%)
客运量	万人	863	-66.8
公路	万人	861	-66.8
水运	万人	2	-75.5
旅客运输周转量	万人公里	121743	-65.9
公路	万人公里	121730	-65.9
水运	万人公里	79	-83.6

注：客运量、旅客运输周转量仅含公路和水路运输数据。

年末全市民用汽车拥有量 63.96 万辆，比上年增长 10.1%。其中：私人汽车拥有量 59.16 万辆，增长 9.4%。本年新注册汽车 4.84 万辆，下降 15.2%。

年末全市公路通车里程 20756 公里，其中：高速公路通车里程 708 公里。每百平方公里公路密度为 130.7 公里。

全年完成邮电业务总量 257.15 亿元（邮政业按 2010 年不变价格计算，电信业按 2015 年不变价计算，下同），增长 23.6%。其中，邮政业务总量 15.24 亿元，增长 7.6%；电信业务总量 241.91 亿元，增长 24.5%；快递业务量 4391.21 万件，增长 4.6%；快递业务收入 6.46 亿元，增长 15.1%。年末电话总用户 426.55 万户，增长 0.1%；其中，固定电话用户 39.14 万户，下降 7.1%；移动电话用户 387.41 万户，增长 1.4%。年末 4G 用户占移动电话用户比重为 81.3%。年末（固定）互联网宽带接入用户 114.19 万户，增长 4.6%。年末移动互联网用户 335.11 万户，增长 3.0%。

五、固定资产投资

全年完成固定资产投资比上年增长 0.1%。其中，项目投资增长 5.8%。分投资主体看，国有经济投资增长 14.8%，民间投资下降 4.6%，港澳台、外商经济投资增长 39.8%。

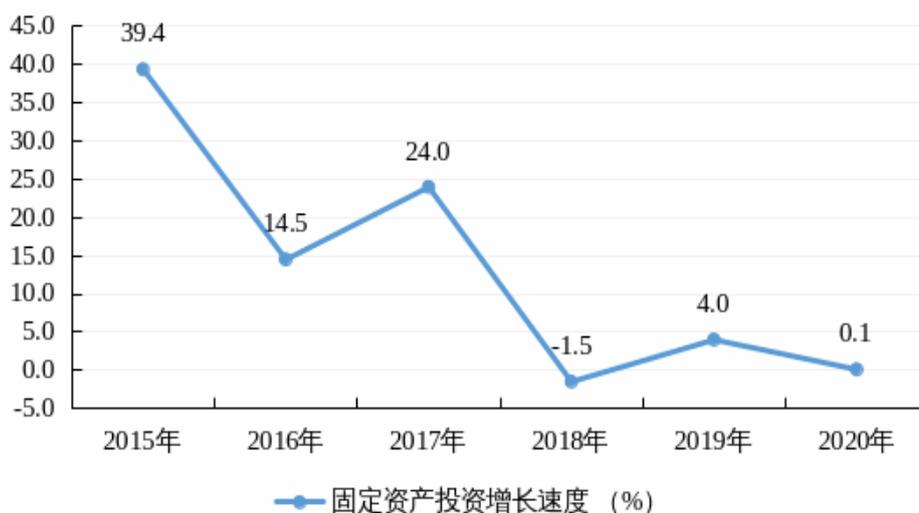


图 6 2015-2020 年固定资产投资增长速度

在固定资产投资中，第一产业投资比上年增长 614.9%，第二产业投资增长 12.6%，第三产业投资下降 4.1%。民间投资占固定资产投资的比重为 52.4%。工业投资增长 12.6%，占固定资产投资的比重为 19.8%。基础设施投资下降 1.3%，占固定资产投资的比重为 37.1%。高技术制造业投资增长 42.9%，占固定资产投资的比重为 2.9%。先进制造业投资下降 7.5%，占固定资产投资的比重为 3.3%，其中装备制造业投资下降 8.0%。

表 6 2020 年分行业固定资产投资增长速度

行业	2020 年比 2019 年增长 (%)
固定资产投资总额	0.1
农、林、牧、渔业	434.6
采矿业	244.0
制造业	-1.2

行业	2020 年比 2019 年增长 (%)
电力、燃气及水的生产和供应业	29.4
批发和零售业	44.0
交通运输、仓储和邮政业	6.8
住宿和餐饮业	-49.9
信息传输、软件和信息技术服务业	31.9
房地产业	-10.3
租赁和商务服务业	131.5
科学研究和技术服务业	-40.8
水利、环境和公共设施管理业	-33.7
居民服务、修理和其他服务业	381.0
教育	226.0
卫生和社会工作	27.9
文化、体育和娱乐业	-37.8
公共管理、社会保障和社会组织	36.7

房地产开发投资 232.47 亿元，比上年下降 8.4%。按用途分，商品住宅开发投资 186.61 亿元，下降 9.8%，其中：90 平方米以下住宅投资 12.72 亿元，增长 70.1%；144 平方米以上住宅投资 47.39 亿元，增长 4.3%。办

公楼投资 2.60 亿元，下降 11.0%；商业营业用房投资 22.91 亿元，同比持平。商品房施工面积 2421.35 万平方米，增长 0.6%；商品房竣工面积 290.12 万平方米，增长 87.6%；商品房销售面积为 400.95 万平方米，增长 8.8%；商品房销售额 245.54 亿元，增长 3.3%。

表 7 2020 年固定资产投资及房地产开发经营完成情况

指标	单位	2020 年	2019 年	比上年增长 (%)
固定资产投资总额	亿元	—	—	0.1
其中：项目投资	亿元	—	—	5.8
房地产开发投资	亿元	232.47	253.89	-8.4
其中：土地购置费	亿元	35.66	45.96	-22.4
其中：住宅	亿元	186.61	206.8	-9.8
按产业分：第一产业	亿元	—	—	614.9
第二产业	亿元	—	—	12.6
其中：工业投资	亿元	—	—	12.6
第三产业	亿元	—	—	-4.1
商品房施工面积	万平方米	2421.35	2407.09	0.6
其中：住宅	万平方米	1888.98	1828.12	3.3

指标	单位	2020 年	2019 年	比上年增长 (%)
商品房竣工面积	万平方米	290.12	154.62	87.6
其中：住宅	万平方米	231.14	115.97	99.3
商品房实际销售面积	万平方米	400.95	368.45	8.8
其中：期房销售面积	万平方米	351.13	325.89	7.7
商品房实际销售额	亿元	245.54	237.61	3.3
其中：期房销售额	亿元	219.29	210.82	4.0
商品房待售面积	万平方米	199.71	168.59	18.5

六、国内贸易

全年社会消费品零售总额 634.88 亿元，比上年下降 7.9%。其中，限额以上社会消费品零售总额为 110.11 亿元，下降 14.8%。分区域看，城镇消费品零售总额 474.94 亿元，下降 8.6%；农村消费品零售总额 159.94 亿元，下降 5.7%。分消费类型看，商品零售额 580.42 亿元，下降 7.1%；餐饮收入 54.46 亿元，下降 15.7%。

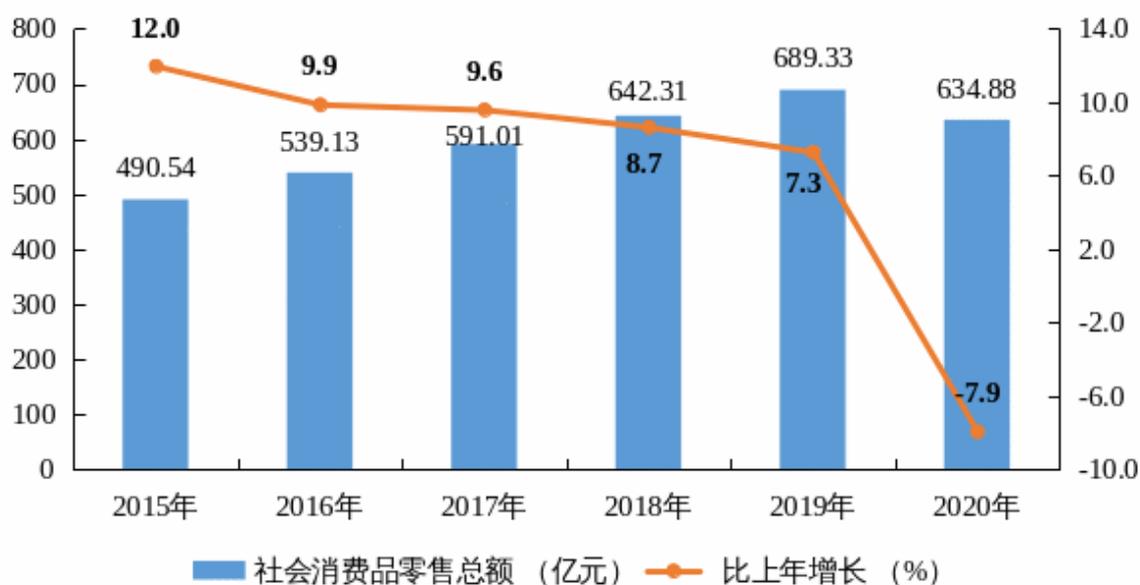


图 7 2015-2020 年社会消费品零售总额增长速度

在限额以上单位商品零售额中，粮油食品类增长 3.7%，饮料类下降 3.3%，烟酒类下降 3.9%，中西药品类增长 13.7%，石油及制品类下降 25.0%，汽车类下降 7.0%，家用电器和音像器材类下降 15.8%，服装鞋帽、针、纺织品类下降 12.8%，日用品类增长 1.8%，文化办公用品类下降 18.8%，通讯器材类增长 27.6%；通过公共网络实现的商品销售增长 10.1%。

七、对外经济

全年货物进出口总额 98.97 亿元，比上年下降 17.9%。出口总额 86.79 亿元，下降 13.8%，其中：“三资”企业出口 24.43 亿元，下降 13.0%；私营企业出口 59.72 亿元，下降 14.1%。出口总额中，一般贸易出口 62.99 亿元，下降 11.5%，占出口总额的 72.6%。全年新签外商直接投资项目 26 个，实际利用外商直接投资 1.45 亿元（按国家商务部确认口径），下降 39.3%。



图 8 2015-2020 年货物进出口总额及其增长速度

表 8 2020 年进出口总额及其增长速度

指标	绝对数 (亿元)	比上年增长 (%)
进出口总额	98.97	-17.9
出口额	86.79	-13.8
其中：一般贸易	62.99	-11.5
加工贸易	23.76	-19.6
其中：机电产品	41.24	3.1
高新技术产品	18.14	13.5
其中：国有企业	0.76	4231.9
“三资”企业	24.43	-13.0
集体企业	0	—

指标	绝对数（亿元）	比上年增长（%）
私营企业	59.72	-14.1
进口额	12.18	-38.7
其中：一般贸易	8.49	6.8
加工贸易	3.67	-69.2
其中：机电产品	8.37	-13.5
高新技术产品	2.61	-51.8
其中：国有企业	0	—
“三资”企业	8.61	0.8
私营企业	2.48	-78.1

表9 2020年主要国家和地区进出口总额及其增长速度

国家和地区	出口额（亿元）	比上年增长（%）	进口额（亿元）	比上年增长（%）
香港	15.82	-11.2	—	—
美国	23.06	0.4	0.84	18.7
欧盟	10.59	0.7	3.37	68.1
东盟	8.70	-12.6	2.66	-68.7

日本	4.84	20.7	2.10	-4.5
韩国	3.20	-28.0	0.71	-43.7

表 10 2020 年主要商品出口总额及其增长速度

商品名称	单位	2020 年	2019 年	增长 (%)
主要商品出口合计	亿元	79.89	84.00	-4.9
机电产品	亿元	41.24	40.14	3.1
陶瓷产品	亿元	13.34	17.28	-22.8
家具	亿元	10.86	12.93	-16.0
橡胶产品	亿元	7.10	7.44	-9.7

八、金融

年末全市金融机构本外币各项存款余额 2438.24 亿元，比上年末增长 8.3%，其中：住户存款余额 1679.03 亿元，增长 10.6%。金融机构本外币各项贷款余额 1588.81 亿元，比上年末增长 17.5%，其中：短期贷款 293.72 亿元，增长 26.2%；中长期贷款 1258.60 亿元，增长 15.4%。银行业金融机构本年利润（税后）31.50 亿元，下降 1.9%。年末银行业金融机构不良贷款率为 0.8%，上升 0.12 个百分点。

表 11 2020 年末金融机构本外币存贷款及其增长速度

指标	绝对数（亿元）	比上年末增长%
金融机构（本外币）各项存款余额	2438.24	8.3
其中：住户存款	1679.03	10.6
#活期存款	664.76	9.0
非金融企业存款	1014.27	11.7
金融机构（本外币）各项贷款余额	1588.81	17.9
其中：短期贷款	293.72	26.2
中长期贷款	1258.60	15.4



图 9 2015-2020 年本外币住户存款余额及其增长速度

年末，全市证券市场共有国内 A 股上市公司 9 家，市价总值 851.51 亿元，比上年末上升 33.3%；境外（香港）上市公司 1 家，市价总值折合人民币 4.67 亿元，比上年末下降 14.0%。全市新增 1 家 A 股上市公司（广东紫晶信息存储技术股份有限公司），通过 IPO 首发上市融资 10.23 亿元；1 家上市公司通过定向增发融资 8.43 亿元。

年末，全市共有 25 家“新三板”挂牌企业，其中，当年新增 1 家。全市共有 14 家证券公司，全年实现营业利润总额 1.51 亿元，比上年增长 91.7%；资金账户新开数 8.07 万户，增长 13.8%，股票基金累计交易额 12352 亿元，增长 77.5%。股票基金市值 442.95 亿元，同比增长 27.9%；共有 11 家证券公司营业部开展融资融券业务，融资融券余额 22.86 亿元，增长 33.9%。期货公司 1 家（广州金控期货有限公司梅州营业部）。

全年实现保费收入 62.53 亿元，比上年下降 2.1%。其中，寿险业务保费收入 36.53 亿元，下降 9.5%，财产险业务保费收入 26.00 亿元，增长 10.8%；健康险和意外伤害险业务保费收入 17.34 亿元，增长 12.3%。全年共支付各项赔款和给付 16.13 亿元，比上年增长 5.1%；其中，寿险业务赔付支出 1.73 亿元，下降 1.8%；财产险业务赔款支出 14.40 亿元，增长 6.0%；健康险和意外伤害险赔付支出 7.38 亿元，下降 2.1%。

九、人民生活和社会保障

全年全市居民人均可支配收入 23873 元，比上年增长 4.2%（名义增长）。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 29942 元，增长 2.4%；农村居民人均可支配收入 17430 元，增长 6.0%。

全年全市居民人均消费支出 17071 元，比上年增长 1.5%。按常住地分，

城镇居民人均消费支出 19479 元,增长 0.2%;农村居民人均消费支出 14515 元,增长 2.6%。全市居民恩格尔系数为 39.4%,比上年回升 1.5 个百分点,其中城镇为 38.0%,农村为 41.4%。

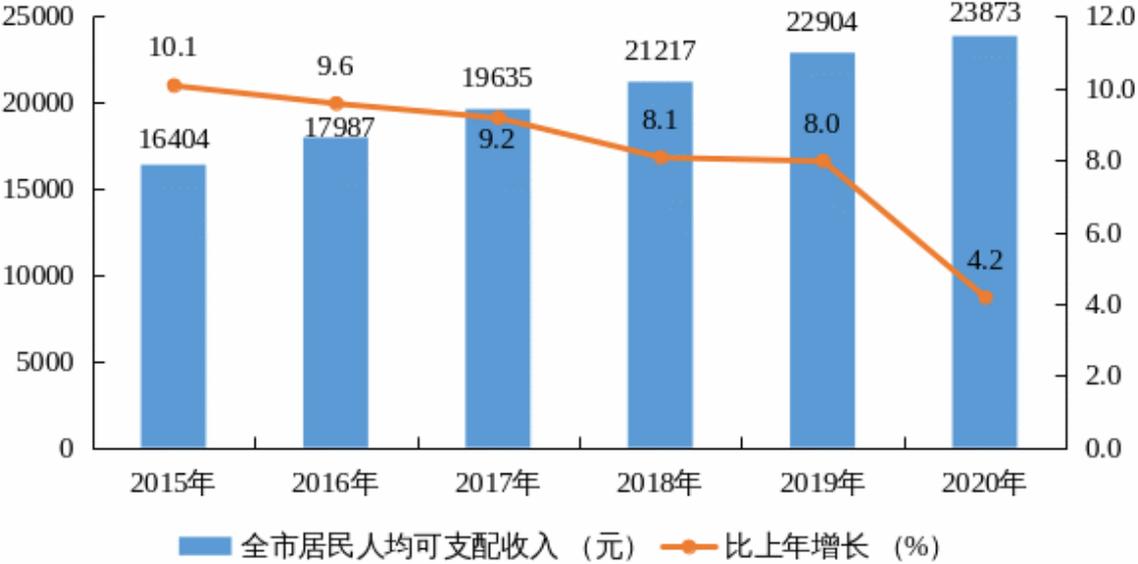


图 10 2015-2020 年全市居民人均可支配收入及其增长速度

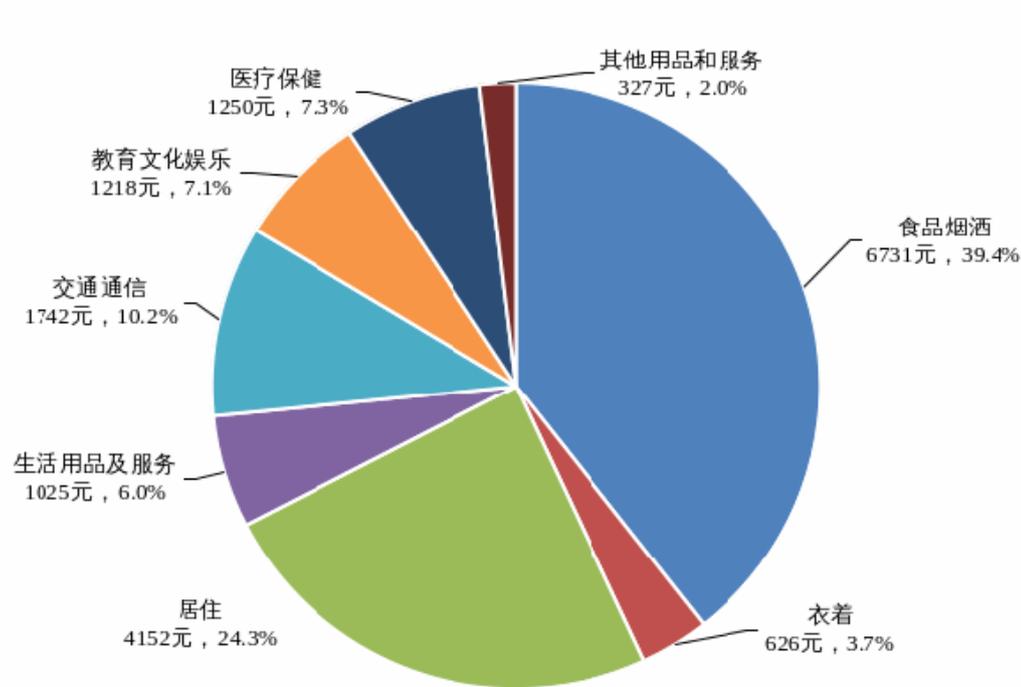


图 11 2020 年全市居民人均消费支出及其构成

年末全市参加城镇职工基本养老保险（含离退休）100.93万人，比上年增长8.0%。参加城乡居民基本养老保险人数169.90万人，增长0.5%。参加职工基本医疗保险52.71万人，增长5.4%。参加城乡居民基本医疗保险406.07万人，城乡居民医疗保险覆盖率100%。参加工伤保险50.51万人，减少4.9%。参加失业保险37.41万人，增长2.7%。参加生育保险38.02万人，增长9.2%。全市五大险种社会保险费收入194.85亿元，比上年增收17.05亿元。

表 12 2020 年末全市参加各类保险人数及其增长速度

指标	2020 年参保人数（万人）	比上年末增长（%）
参加基本养老保险	270.83	3.2
其中：城镇职工基本养老保险（含离退休）	100.93	8.0
#参保职工	65.05	10.9
参保离退休人员	35.88	3.1
城乡居民基本养老保险	169.90	0.5
参加基本医疗保险	458.78	-0.4
其中：职工基本医疗保险	52.71	5.4
城乡居民基本医疗保险	406.07	-1.1

指标	2020年参保人数（万人）	比上年末增长（%）
参加失业保险	37.41	2.7
参加工伤保险	50.51	-4.9
参加生育保险	38.02	9.2

全市各类社会福利单位收养人数 4485 人，其中，108 间敬老院入院人数 1637 人，敬老院床位 3678 个。全年城乡各种社会救济对象得到各级政府救济人数 26.54 万人次。全市享受低保救济的困难群众 11.84 万人，其中，城镇 0.61 万人，农村 11.23 万人。社区服务设施 2456 个。目前，全市各镇（街道）已建立了农村社会保障网络。全年共发行销售福利彩票 2.39 亿元，筹集福利彩票公益金 0.72 亿元。

十、教育和科学技术

全年普通高等教育招生 8998 人，在校学生 28340 人，毕业生 6581 人；成人高等教育招生 7548 人，在校学生 19406 人，毕业生 9399 人；各类中等职业教育招生 9345 人，在校学生 25153 人，毕业生 9614 人；普通高中招生 29364 人，在校学生 84441 人，毕业生 28041 人；普通初中招生 57839 人，在校学生 164181 人，毕业生 50151 人；普通小学招生 57639 人，在校学生 373666 人，毕业生 56197 人；技工学校招生 5445 人，在校学生 13504 人，毕业生 3569 人；特殊教育在校学生 1219 人；学前教育在园幼儿 164282 人。小学学龄人口毛入学率 104.7%，初中学龄人口毛入学率 111.7%，小学毕业生升学率 100%，初中毕业生升学率 99.3%，高中毕业生升学率

99.1%。

表 13 2020 年各级各类教育招生、在校生、毕业生人数及其增长速度

指标	招生 (人)	比上 年增 长 (%)	在校生 (人)	比上 年增 长 (%)	毕业生 (人)	比上 年增 长 (%)
普通高等教育	8998	2.9	28340	9.1	6581	-14.5
成人高等教育	7548	-10.0	19406	-0.5	9399	-7.5
各类中等职业 技术教育(不含技工 学校)	9345	0.7	25153	-4.0	9614	4.1
技工学校	5445	13.9	13504	13.4	3569	14.2
普通高中	29364	2.0	84441	1.36	28041	-6.7
初中	57839	8.3	164181	5.7	50151	5.5
小学	57639	-15.8	373666	0.7	56197	7.8
学前教育	61020	-13.8	164282	4.7	67818	-1.9
特殊教育	171	-42.6	1219	10.6	125	-24.7

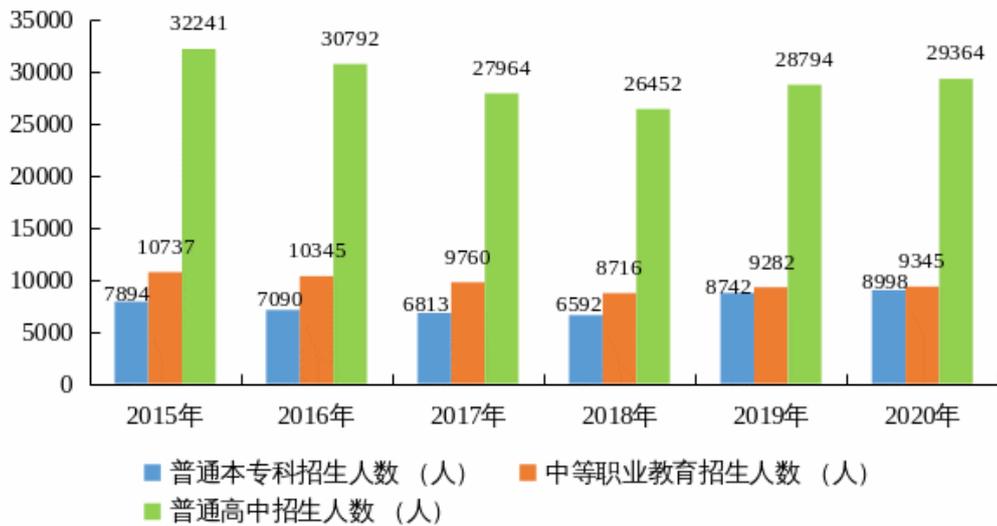


图 12 2015-2020 年各类教育招生人数

年末县及县以上科研机构 25 个。年末国有企事业单位拥有自然和社会科学专业技术人员 185015 人。全市专利申请量 5559 件，增长 21.1%，其中，发明 638 件，增长 78.2%；实用新型 3567 件，增长 22.0%；外观设计 1354 件，增长 3.4%。专利授权量 4074 件，增长 58.3%，其中，发明 152 件，增长 117.1%；实用新型 2633 件，增长 70.8%；外观设计 1289 件，增长 34.0%。

十一、文化、旅游、卫生和体育

年末全市共有文化馆 9 个、公共图书馆 10 个、博物馆 8 个、广播电台 8 座、电视台 8 座、有线电视台 8 座，电影放映单位 31 个，全市广播综合人口覆盖率 100%，电视综合人口覆盖率 100%，有线数字电视用户 57.02 万户。全年出版报纸 2676.6 万份、各类杂志 13.22 万册，公共图书馆藏书 261.75 万册。

全市接待旅游总人数 1264.36 万人次，减少 74.7%。其中：全市接待过夜旅游总人数 768.47 万人次，减少 67.9%。国内外旅游总收入 106.96 亿

元，减少 80.6%。

年末全市共有卫生机构 2966 个，其中，医院 48 个，妇幼保健院 9 个，社区卫生服务中心（站）10 个，镇（街道）卫生院 119 个，专科疾病防治院（所、站）12 个，疾病预防控制中心（防疫站）8 个，卫生监督所（中心）8 个。全市拥有病床 20534 张，其中，医院 13808 张，妇幼保健院 927 张，社区卫生服务中心（站）149 张，镇（街道）卫生院 4955 张，专科疾病防治院（所、站）695 张。全市卫生专业技术人员 26524 人，其中，医院 14737 人，妇幼保健院 1825 人，社区卫生服务中心（站）404 人，镇（街道）卫生院 6315 人，专科疾病防治院（所、站）408 人，疾病预防控制中心（防疫站）390 人，卫生监督所（中心）126 人，卫生专业技术人员中有执业医师和执业助理医师 10130 人，注册护士 10713 人。



图 13 2015-2020 年卫生技术人员数

全年全市运动员在参加省级以上比赛中，共获奖牌 77 块，其中：金牌 15 块，银 21 牌块，铜牌 41 块。全市各级组织举办县级及以上各种运动竞赛会 7 次，参加运动会的运动 2.45 万人次。

十二、资源、环境和安全生产

全年水资源总量 104.37 亿立方米，比上年减少 31.7%。年平均降水量 1217.10 毫米，减少 31.6%。

全年规模以上工业综合能源消费量 407.64 万吨标准煤，比上年增长 4.79%。单位工业增加值能耗上升 4.58%。全社会用电 111.99 亿千瓦时，增长 7.0%，其中：工业用电量 57.06 亿千瓦时，增长 3.3%。

年末全市共有环境监测站 9 个。共有城市（县城）生活污水处理厂 13 座，城市（县城）生活污水处理能力达到 49 万吨/日，城市（县城）生活污水集中处理率达到 97.3%，城市生活垃圾无害化处理率达到 100%。全市环境质量总体保持良好。梅州市空气质量 AQI 指数达标率 98.6%；全市水环境质量总体良好，10 个省考核（含 3 个国考）断面水质优良率为 100%；区域环境噪声和道路交通噪声质量较好，功能区噪声达标率为 95.8%。

全年林业人工造林 41.18 万亩，人工更新 7.47 万亩；低产林改造 13.05 万亩。全市设立县级以上自然保护区 49 个（其中省级以上 7 个），面积 17.49 万公顷，其中泮坑和清凉山 2 个市级自然保护区联合升级为清凉山省级自然保护区。

全年农作物受灾面积 822 公顷，自然灾害造成直接经济损失 5095 万元。发生各类地质灾害 1 起，造成死亡人数 1 人。

全市共发生各类生产安全事故 37 起，死亡人数 28 人，各类事故直接经济损失 2371 万元。道路交通事故死亡人数 278 人，其中经营性道路运输事故死亡人数 13 人

二、梅江区国民经济和社会发展情况

2020年，面对严峻复杂的形势特别是新冠肺炎疫情的严重冲击，梅江区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实省委“1+1+9”和市委“六争六补”“123456”工作部署，区委“1158”“1+3+5”“一带三园四城五基地”思路举措，统筹推进疫情防控和经济社会发展，扎实做好“六稳”工作、全面落实“六保”任务，全区经济持续稳定恢复，民生福祉持续改善。

一、综合

经梅州市统计局统一核算，2020年全区实现地区生产总值（初步核算数）1070973万元，比上年增长0.5%。其中：第一产业增加值85288万元，比上年下降11.7%，对地区生产总值增长的贡献率为-234.9%；第二产业增加值319449万元，比上年增长5.5%，对地区生产总值增长的贡献率为397.0%；第三产业增加值666235万元，比上年下降0.5%，对地区生产总值增长的贡献率为-62.1%。三次产业结构比重为8：29.8：62.2，第三产业所占比重比上年提高0.3个百分点。

全年实现一般公共预算收入61570万元，比上年下降15.3%。据抽样调查资料显示，市区居民消费价格总指数为102.1%，上升2.1%。市区商品零售价格总指数为101.4%，上升1.4%。

全年城镇新增就业人数2400人，城镇登记失业人数1958人，登记失业率2.36%，比上年末下降0.03个百分点。全年组织劳动力培训12805人。

二、农业

全年实现农林牧渔业产值146830万元，比上年下降11.5%。其中：农

业产值 101467 万元，增长 8.0%；林业产值 15033 万元，增长 216.1%；牧业产值 19554 万元，下降 72.3%；渔业产值 8065 万元，增长 10.9%；农林牧渔服务业产值 2710 万元，增长 8.7%。

全年粮食作物播种面积 60251 亩，比上年增长 26.4%；水稻播种面积 41024 亩，比上年下降 3.4%；蔬菜种植面积 68275 亩，比上年增长 5.0%。

全年粮食产量 23189 吨，比上年增长 19.1%；其中稻谷产量 16916 吨，下降 6.5%。经济作物产量中，蔬菜产量 110208 吨，比上年增长 4.3%，花生产量 1205 吨，比上年增长 5.5%。

全年水果产量 40196 吨，比上年下降 13.4%；其中柚子产量 21157 吨，比上年下降 5.0%。茶叶产量 2641 吨，增长 103.6%。

全年猪牛羊禽肉产量 4565 吨，比上年下降 70.3%。其中：猪肉产量 2048 吨，比上年下降 79.8%；禽肉产量 1874 吨，比上年下降 60.8%。全年水产品产量 7471.6 吨，比上年增长 36.23%。

全年完成造林更新面积 1.31 万亩，完成森林抚育 6.08 万亩。年末森林覆盖率达 72.16%。

三、工业、建筑业

全区规模以上工业总产值完成 941016 万元，比上年增长 5.6%，完成规模以上工业现价增加值 235487 万元，比上年增长 6.1%。其中：五大支柱产业产值 866748 万元，比上年增长 8.8%，其中：电子设备制造业增长 10.9%；电器机械制造、医药制造、水电行业、农副食品加工业分别下降 8.9%、4.3%、14.8%、14.5%。其中东升园区规模以上工业总产值和增加值分别完成 800692 万元和 203946 万元，分别增长 8.7%和 9.1%。

在规模以上工业中，股份制企业产值 604281 万元，比上年下降 0.5%；外商及港澳台商投资企业产值 334408 万元，比上年增长 18.7%；其他经济类型企业产值 2328 万元，比上年增长 4.5%。分轻重工业看：轻工业产值 51505 万元，下降 6.7%；重工业产值 889511 万元，增长 6.4%。

全年规模以上工业企业实现利润总额 54449 万元，比上年增长 36.8%。全年完成建筑业增加值 52340 万元，比上年同期下降 8.4%。全区资质以上建筑企业 11 个，实现总产值 432683 万元，比上年下降 5.7%。建筑企业房屋建筑施工面积 704 万平方米；房屋竣工面积 93 万平方米。

四、固定资产投资

全年完成固定资产投资总额比上年同期下降 22.1%。按城乡分：城镇固定资产投资同比下降 22.1%；农村固定资产投资为 0。按产业分：第一产业投资为 26833 万元（上年为 0），第二产业投资比上年下降 13.6%，其中：工业投资占固定资产投资总额的 7.4%，比上年下降 13.6%。第三产业投资比上年下降 25.0%。

全年完成项目投资比上年下降 8.6%；房地产开发投资比上年下降 28.7%。全年商品房销售面积 1013135 平方米，比上年增长 3.0%；实现商品房销售额 700573 万元，比上年下降 6.3%。

五、交通和旅游

全年交通运输、仓储和邮政业实现增加值 9335 万元，比上年同期下降 5.0%。完成货物周转量 204077 万吨公里，比上年增长 2.6%；完成旅客周转量 22606 万人公里，比上年下降 62.9%。

全年接待国内外游客 1363.2 万人次，比上年下降 20.3%；实现旅游总

收入 113.16 亿元，比上年下降 31.47%。旅游基础设施日趋完善。2020 年末，全区各类旅行社 29 家，比上年增加 1 家。已评定的星级饭店 7 家，其中：五星级饭店 2 家，四星级饭店 1 家；A 级旅游景区 2 个。

六、国内贸易

全年实现社会消费品零售总额 1049563 万元，比上年同期下降 7.9%。按消费类型分：商品零售额 962121 万元，比上年同期下降 6.8%；餐饮收入 87442 万元，比上年同期下降 19.1%。

七、对外经济贸易

全年实现外贸进出口总额 13800 万美元，比上年同期下降 20.9%。其中出口总额 10654 万美元，比上年同期下降 22.9%。全年实际利用外资 31.96 万美元，比上年同期增长 220%。

八、金融和保险业

年末全区金融机构各项存款余额 226.23 亿元，比上年增长 4.2%；其中城乡居民储蓄存款余额 140.65 亿元，比上年增长 1.0%。金融机构各项贷款余额 122.66 亿元，比上年增长 6.7%。贷存比为 54.2%。

全年人寿、财产保险保费收入 3668.7 万元，比上年增长 6.2%；赔款支出金额 1304.38 万元。

九、科技、教育、文化和卫生、体育

科技队伍不断壮大，科技事业取得新的进展。全年专利申请受理量 1047 件，比增 76.3%，其中：发明 188 件，比增 116.1%；实用新型 741 件，比增 73.5%；外观设计 118 件，比增 47.5%。专利申请授权量 555 件，比增 42.7%；其中：发明 33 件，比增 94.1%；实用新型 444 件，比增 43.2%；

外观设计 78 件，比增 25.8%。年末全区拥有企事业单位各类科学技术人员 4089 人，其中高级职称 859 人；中级职称 2305 人。

全区共有独立设置幼儿园 92 所（其中：公办性质幼儿园 12 所，民办性质 80 所），在园幼儿人数 16728 人；完全小学 28 所（其中：民办 3 所），小学教学点 3 间，在校学生 38403 人，小学学龄儿童入学率 100%，小学毕业生升学率 100%；普通中学 14 所，其中：完全中学 4 所，初级中学 5 所，九年一贯制学校 5 所（其中民办 2 所），普通中学在校学生 17706 人，初中毕业生升学率 100%，高中毕业生升学率 100%；职业高中 3 所（其中：民办职业高中 2 所），在校学生 2373 人；特殊教育学校 1 所，在校学生 139 人。

文化事业健康发展，精神文明建设取得丰硕成果。全区有区级文化馆 1 个，街镇文化站 7 个。年末图书馆藏书达 158.36 万册，比上年增长 12.5%。全年开展送戏下乡演出 17 场、送书下乡 101 场。

全区共有卫生机构 12 个，其中区级医院 2 个，卫生院（含社区卫生服务中心）8 个；病床位 803 张，卫生工作人员 1962 人，其中：执业医师和执业助理医师 521 人，注册护士 569 人。

群众体育运动深入发展，全年举办运动会 2 次，参加人数 2719 人，各协会举办区级群众性竞赛 25 次，参加人数 1.58 万人。

十、人口、环境与人民生活

全区年末户籍人口 358261 人，其中：女性 180897 人。按计生口径户籍人口出生率 9.65%，死亡率 6.34‰；自然增长率 3.30‰。

环境质量保持优良。坚决打好污染防治攻坚战，严守生态保护红线，

全力抓好重点环境保护问题排查整治，综合防治大气、水、土壤污染，城区环境空气质量优良率达 98.9%，清凉山水库、梅江饮用水源地及主要河段水质达标率 100%。

城乡居民收入稳步提高。据抽样调查资料显示：2020 年全区全体常住居民人均可支配收入 37609 元，比上年增长 3.0%，扣除价格因素实际增长 0.9%；其中：城镇常住居民人均可支配收入 38298 元，农村常住居民人均可支配收入 22421 元，分别比上年增长 2.2%和 4.2%，扣除价格因素分别实际增长 0.1%和 2.1%。

全年全区有 57099 人参加基本养老保险，比上年下降 19%；39095 人参加失业保险，比上年增长 6.7%；57881 人参加工伤保险，比上年增长 13.0%；66309 人参加城镇职工基本医疗保险，比上年增长 30.1%；58723 人参加生育保险，比上年增长 45%；59383 人参加农村社会养老保险，比上年增长 0.3%；219860 人参加城乡居民医疗保险，比上年增长 2.5%。

年末全区共有民办养老院 14 家，床位 1288 张；敬老院 5 家，床位 908 张；社区服务设施 129 个。年末全区共有城乡低保对象 1658 户 3112 人，比上年增加 17 户 259 人，累计发放城乡低保资金 2292 万元，比上年增长 8.2%。其中城市低保标准 772 元/人/月，农村低保标准 772 元/人/月，分别比上年提高了 67 元/人/月。

3.3 选址合理性分析

综合以上分析，该项目具备了实施项目的良好建设条件。现有的基础设施条件能满足项目营运过程和外部环境条件的要求，也符合环境保护的相关要求，地址选择是可行的。

第四章 建设方案

4.1 总体设计方案

(1) 规划优先：工程建设符合有关规划布局和未来的发展需要。

(2) 环境第一：优化选址，注重人文环境景观和自然环境的协调，严格保护水源。

(3) 优化布局：合理布局设施，科学利用土地，满足未来的开发需求。

(4) 经济适用：注意规模适度，掌握合理建设标准，节约投资，提高投资效益。满足梅州市总体规划和可持续发展要求，与梅州市梅江区的经济发展、科技进步、社会文明相适应。因地制宜，在充分利用土地的基础上，根据业主要求，提出适合的平面布局类型。

4.1.1 设计原则

各专业在符合国家和地区现行有关规范、规定和技术标准的前提下，尽量忠实于原方案设计和满足顾客提出的要求，并完善建设各项配套设施。同时，应针对该项目的特点对方案进一步深化。

充分体现“效率优先、以人为本”的现代设计思想，处理好生产与生活、工艺与建筑、设备与人、人与交通、近期与远期之间的关系。设计总体上统筹考虑工艺、建筑、设备、设施、交通、物流之间的和谐。

坚持适用、安全、经济、美观的原则，积极采用新技术、新材料、新工艺、新设备，做到技术先进，经济合理，形象美观。

坚持社会效益、环境效益、经济效益统一的原则，设计应满足有关主管部门和国家法律、法规对规划、用地、抗震、消防、防雷、环保、劳动

安全、卫生、绿化、节能等方面的规定，实现可持续性发展的战略要求。

4.1.2 区域规划

建设内容包括：西阳镇箐竹村、明山村板盖坑村民小组村庄公共设施配套建设、梅江区西阳镇美丽乡村风貌示范带建设。

4.2 工程建设方案

4.2.1 设计方案

建设策略：以建设 S333 沿线美丽乡村风貌示范带为目标，按居住区基本规范对板盖坑村、箐竹村进行整治，达到基本居住舒适性、功能性、安全性等条件要求。对沿线不合规范、存在安全隐患的建筑、设施、环境等进行整治改造，以满足沿线道理基本的安全、美观需求。立足沿线道路及周边实际条件，完善提升沿线乡村缺失、老化、失效的基础设施，提升居民生活品质。

建设重点：从安全性、美观性、实用性方面对现有建筑进行外立面、四线整治改造，排除安全隐患，创造安全宜居空间。以规范性、实用性、功能性为核心，补齐完善公共设施，并对存在问题的公共设施进行整治改造，满足居民基本生活需求。

4.2.2 建设方案

4.2.2.1 西阳镇箐竹村、板盖坑村村庄公共设施建设项目

一、村庄基础设施配套建设

（一）外立面改造

1.脚手架搭设

（1）脚手架搭设材料选用 48×3.5 钢管，对锈蚀、弯曲、压扁、损伤

与裂纹者均要一一剔除。

(2) 对各类扣件、如有脆变、变形、滑丝等现象要清查或修理。

(3) 各种钢管、扣件、型钢均要有出厂证明与合格证书。

(4) 各种材料要求规格统一，材质优良，搭设前对所用的构件与零配件需要认真检查，合格后方可使用。

2、脚手架施工过程中得注意事项

(1) 脚手架搭设时应按立杆—大横杆—搁栅—剪刀撑—脚手板—一栏板的顺序进行。

(2) 搭设场地应平整，夯实并设置排水措施。

(3) 每个节点的扣件螺栓要拧紧，脚手架搭设应横平竖直，立杆，大横杆的接头分别错开，不得在同一水平面内。

(4) 如周围无避雷装置，需在脚手架上设避雷装置。

(5) 鉴于安全起见，附墙拉顶杆不能遗漏，所有脚手架外立面每 6 米设满布纵向剪力撑。

(6) 脚手架的拆除顺序正好与安装顺序相反，一步一清，不准采用踏步式拆除法。无论就是搭设还就是拆除，均要严格按操作规程施工，安全作业，不留隐患。

3、搭设要求：

(1) 根据平面位置与本工程建筑结构情况，搭设落地式钢管式双排架，分为内侧立杆与外侧立杆，供外墙涂料、外墙饰面砖、广告位等施工使用。

(2) 所有脚手架外侧采用密目安全绿网进行全封闭。

(3) 脚手架立杆横向间距取 1.2m，立杆纵向间距取 1.5m，步距 1.8m。

(4) 脚手架设置总横向扫地杆。纵向扫地杆，采用十字扣件固定在距底座上不大于 200mm 处得立杆上，横向扫地杆采用十字扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上，当立杆基础不在同一高度上时，必须将高处的纵向扫地杆向低处延长两跨与立杆固定。

(5) 脚手架内外侧立面及两端各设置剪刀撑，由底到顶连续设置，同时设置横向斜撑。

(6) 脚手板材料选用 3.3m×0.3m×0.05m 竹制脚手板，需铺设的部位必须满铺，不准出现探头板，不准漏铺。每块脚手板两端 150cm 以内各设置一道小横杆，中间设置两道。

(7) 一层出入口的脚手架，采用跨桥式搭设并在周围铺挂防护板以防坠物。

4、脚手架施工安全要求：

(1) 架子工必须经过培训持证上岗；

(2) 在搭（拆）脚手架时，上架操作人员必须系安全带，戴安全帽，穿防滑鞋，各种工具与材料应包装或妥善处置，以防下落伤人。

(3) 在脚手架上操作时，严禁人员聚集在一起，严禁在脚手架上打闹，跑跳，严禁形成冲击荷载。

(4) 未经施工负责人同意，不得随意拆除脚手架，暂未使用又不需要拆除的应保持其完好性并应随时清除架上的材料及杂物。

(5) 在六级以上大风大雾暴雨雷击天气或夜间照明不足时，严禁在架上操作。

(6) 坚持检查制度，架子使用中必须坚持自检、互检、交接检制度与

制度。若发现有松动、变形等问题时，必须先加固后再使用，大风、大雨或停工后，继续使用前，必须进行全面的检查。拆除脚手架应经施工现场负责人签字同意并作专门技术交底后，才能进行。

(7) 拆除时，操作处的四周应设置围栏与警戒标志，并派专人瞭守，严禁非操作人员进入。

(8) 对拆除的扣件统一装袋，每袋十到十五个，袋口扎紧后用棕绳缓慢吊放至地面。

(9) 拆除的架杆用棕绳绑扎后，缓慢吊放至地面。

5、使用要求

脚手架搭设完毕后需经甲方、监理公司共同验收，合格后方可投入使用。

6、安全防护设施

本工程为高空作业，无论就是脚手架的搭设还就是其他分部分项工程的施工，所有工序都存在施工安全问题，对此采取以下安全防护措施：

(1) 严格遵守现场的各项管理制度。

(2) 建立健全安全责任制，施工区域内外悬挂安全警示标牌。

(3) 确定专职现场安全员，对施工现场的安全施工进行巡视检查，对安全隐患及时发现，及时解决。

(4) 对脚手架的安全，每日施工前要先检查，后施工。

(5) 所有上岗人员，均进行上岗前安全教育。

(6) 所有上岗人员，必须戴安全帽，系安全带，穿防滑鞋；所使用的个人工具均装入工具袋。

(7) 脚手架搭设拆除作业时，均在施工区 5 米外设置警戒线，并采用架杆与彩钢瓦搭设两米高的保护隔离墙，用以阻隔停机坪内人员与施工作业区的接触，并指派专职安全员进行监护。

7、面砖饰面做法及施工工艺

施工做法参照：

- (1) 《装饰装修工程施工规范》 GB50327。
- (2) 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210。
- (3) 《住宅工程质量通病防控技术规程》 DB42/T636。
- (4) 《住宅建筑规范》 GB50368。

施工工艺顺序

- (1) 清洗原有墙面，将灰尘污垢清洗干净。
- (2) 15 厚 1：3 水泥砂浆填平局部不平整的位置，砖缝修补水泥浆。
- (3) 5-7 厚面砖，陶瓷墙地砖胶粘剂粘贴，填缝剂补缝
- (4) 草酸人工清洗面砖

8、涂料饰面做法施工工艺

- (1) 清洗原墙面，将灰尘污垢清洗干净。
- (2) 在原有墙面检查空鼓的地方采用切割机割开，然后打凿水泥砂浆修补，
- (3) 15 厚 1：3 水泥砂浆填平局部不平整的位置，砖缝修补水泥浆。
- (4) 挂纤维网。
- (5) 刮抗裂砂浆一遍，刮抗裂腻子粉二遍（不平整 3 遍）
- (6) 外墙面门窗边角不垂直处，粘贴阴阳角线条。

- (7) 人工刷水性面层涂料一遍
- (8) 人工滚刷水性面层涂料二遍
- (9) 人工滚刷罩面漆一遍
- (10) 腰线、角线、窗套取用 EPS 外墙装饰条点缀。

9、商业门面装饰—外墙干挂铝单板施工

(1) 施工准备

- 1) 设计图纸和现场实测尺寸，确定铝单板支撑骨架的安装位置。
- 2) 根据控制轴线，水平标高线，弹出铝单板安装的基准线（包括纵横轴线和水准线）。
- 3) 安装固定骨架的连接件。骨架横竖杆件是通过连接件与结构固定的，而连接件与结构之间，通过焊接固定。

4) 固定骨架、安装骨架位置要准确，结合要牢固。

(2) 框架龙骨安装

1) 根据铝单板规格要求，将横、竖框架龙骨的具体位置。高层建筑需用经纬仪控制校正，要求横平竖直。

2) 竖向框架龙骨位置两侧，按中距 450--500mm 打入钢制膨胀螺栓将 50x50x5mm 镀锌角钢固定其上，要求位置准确。

3) 竖框架龙骨采用 50x50x5mm 热镀锌角钢，竖向框架龙骨满焊固定于钢角码上。横向框架龙骨 L50x50x5mm 角钢固定于竖向龙骨上，板材横向尺寸大于 1500mm 时，按竖向框架龙骨固定方法固定，要求结合牢固。龙骨安装完毕后，应通知监理、建设单位进行隐蔽工程验收记录，验收合格后方可进入下道工序的施工。

(3) 铝单板连接及安装

1) 铝单板安装将加工好的铝单板板块安装，具体安装方法为：用 M6*25 不锈钢螺栓将铝单板上的角铝固定在框架龙骨上，两块铝单板之间应留出 15mm 缝隙耐候胶施注。

①铝单板组件安装完毕后须用耐候密封胶嵌缝以保证铝单板幕墙的气密性和水密性。

②注胶前应检查所用胶的生产产家、生产日期、合格证、有效期等，并做好记录。

③施工前应对注胶区域进行清洁，应保证缝内无水、油渍、灰尘等杂物；清洗时可用丙酮作清洗剂。

④铝单板的密封槽口底部应用聚乙烯发泡材料填塞。

⑤耐候硅酮密封胶的施工厚度应控制在 3.5mm 与 4.5mm 之间，施工宽度不应小于施工厚度的 2 倍，一般施工宽度为 15MM。

⑥缝内注胶应密实，胶缝应饱满、平直、光滑，不得有气泡等缺陷。

(4) 外墙干挂铝扣板施工

①工艺流程

放线→固定骨架的连接件→固定骨架→安装铝板→收口构造处理→检验。

②施工工艺

1) 结构尺寸检验进行吊真，有方找规矩，弹出垂直水平线，并根据设计图纸和实际需要弹出安装铝塑板的位置线和分块线。

2) 放线工作根据土建实际的中心线及标高点进行；饰面的设计以建筑

物的轴线为依据铝塑板骨架由横竖件组成，先弹好竖向杆件的位置线，然后再将竖向杆件的锚固点确定。

3) 固定骨架的连接件：安装固定连接件在放线的基础上，用电焊固定连接件。连接件与主体结构上的预埋件焊接固定，当主体结构上没有埋设预埋铁件时，可在主体结构上打孔安设膨胀螺栓与连接铁件固定。

4) 固定骨架：安装骨架用焊接方法安装骨架，安装随时检查标高，中心线位置，并同时 will 截面连接焊缝做防锈漆处理，固定连接件做隐蔽检查记录包括连接件焊缝长度、厚度、位置埋置标高、数量、嵌入深度。

5) 安装铝扣板：安装铝扣板在型材内架上，先攻铰螺丝孔位，用铆钉（或螺丝）将铝塑板饰面逐块固定在型钢骨架上；板与板之间的间隙为10~15mm再注入硅酮耐候密封胶；铝板安装前严禁拆包装纸，直至竣工前方撕开包装保护膜；

③质量保证

1) 保证项目

A.饰面板的品种、颜色、规格、形状、平整度、几何尺寸、光洁度、颜色和图案必须符合设计要求，并有产品合格证。

B.面层与基层应安装牢固，粘贴料、干挂配件必须符合设计要求和国家现行有关标准的规定，钢配件需做好防锈处理。

2) 基本项目

A.表面洁净、平整；拼花正确、纹理清晰、通顺，颜色均匀一致；非整版的安装部位适宜。

B.缝格均匀，板缝通顺，接缝前填密实、宽窄一致，无错台、错位等。

C.突出物周围的板采取整板套割，尺寸准确，边缘吻合整齐、平顺，墙裙，贴脸等上口平直。



图 4-1 笙竹村村委外立面改造效果图

（二）村庄标识牌建设

（一）砌筑工程

1、砌体施工程序：清除基层杂物→砌块浇水湿润→弹线→立皮数杆→拉双线砌筑→进入下一工序。

2、砌体浇水：砌体必须在砌筑前一天浇水湿润，一般以水浸入砌体四边1.5cm为宜，含水率为10%-15%，常温施工不得用干砌体上墙；雨季不得使用含水率达到饱和状态的砌体砌墙；冬期必须适当增大砂浆稠度。

3、砌筑砂浆所用的白灰熟化时间不少于14d。砌筑前准备好墙体拉结筋及预埋件、木砖，并刷防腐剂等。砌墙选择棱角整齐、无弯曲、裂纹，颜色均匀，规格基本一致的砌体。

4、砌筑砂浆采用搅拌机搅拌，严格按配合比下料，搅拌时间不少于

1.5min。

5、根据设计要求，砌体组砌方法采用眠砌法。根据弹好的门窗洞口位路线，认真核对窗间墙尺寸，其长度是否符合排砖模数，如不符合模数，可将门窗口的位置左右移动。若有破活，七分头砖应排在窗口中间或其他不明显的部位。在排砖时还要考虑在门窗口上边的砖墙合拢时也不出现破活。

6、盘角：砌砖前应先盘角，每次盘角不要超过五层，新盘的大角，及时吊、靠。如有偏差要及时修整。盘角时要仔细对照皮数杆的砖层和标高，控制好灰缝大小，使水平灰缝均匀一致。大角盘好后再复查一次，平整和垂直度完全符合要求后，再挂线砌墙。

7、挂线：砌筑砖墙必须双面挂线，如果长砌墙几个人使用一根通线，中间应设几个支线点，小线要拉紧，每层砖都要穿线看平，使水平缝均匀一致，平直通顺。

8、砌体：砌体宜采用一铲灰、一块砖、一挤揉的“三一”砌体法。砌砖时砖要放平。里手高，墙面就要张；里手低，墙面就要背。砌砖一定要跟线，“上跟线，下跟棱，左右相邻要对平”。水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度为8-12mm。在操作过程中，要认真进行自检，如出现有偏差，应随时纠正，严禁事后砸墙。砌筑砂浆应随搅拌随使用，一般水泥混合砂浆必须在4h内用完，不得使用过夜砂浆。应随砌随将舌头灰刮尽。

9、留槎：外墙转角处应同时砌筑。内外墙交接处必须留斜槎，槎子长度不应小于墙体高度的三分之二，槎子必须平直、通顺，分段位路应在变形缝或门窗口角处。沿墙高每50mm预埋钢筋2根，其埋入长度从墙的留槎

处算起，每边均不小于1000 mm，末端加90度弯钩。施工洞口也应按以上要求留水平拉结筋。

10、木砖、预留孔洞和墙体拉结筋：木砖预埋时应小头在外，大头在内，数量按洞口高度决定。洞口高小于2m，每边放3块；高2-3m，每边放4块，预埋木砖的部位一般在洞口，上边或下边四皮砖，中间均匀分布。木砖要提前做好防腐处理。门窗安装的留孔应按设计要求预留，不得事后剔凿。墙体拉结筋的位置、规格、数量、间距均应按设计和规范要求留路，不应错放、漏放。

11、构造柱做法：在砌砖前，先根据设计图纸将构造柱位置进行弹线，并把构造柱插筋处理顺直。砌墙时，与构造柱连接处砌成马牙槎。每一个马牙槎沿高度方向的尺寸为300mm（即五皮砖）。马牙槎应先退后进。拉结筋按设计要求，沿墙高50cm设路二根o6水平拉结筋，每边深入墙内不应小于1m。

12、施工时应符合《砌体工程施工及验收规范》中的有关规定。

13、构件安装

(1) 操作人员必须佩戴好自己的劳动保护用品。

(2) 对吊装设备及施工现场认真检查，排除一切不安全因素。

(3) 非操作人员不准操作机械。

(4) 起吊构件时，构件上不准站人，并严禁把构件停在空中检修机器。

(5) 风力超过六级时，应停止吊装。

(6) 板端堵头距板端60处，加设砼堵块，留以空腔，安装后用细石砼浇筑，形成砼销键，提高楼板的整体性。

(7) 板继浇筑前应放好板缝筋，并浇水湿润，再用c20砼浇筑密实， 12小时后进行养护。

(8) 断板、少角板、不合格板一律不准安装。

(9) 楼板安装完毕后，应随时做好记录。

(10) 板的搁置长度误差为±10mm，相邻两块板的高低差为5mm。

(二) 墙面砖铺贴：

1、施工前，校正位置，按0.5m线及主要垂直线找规矩，用水泥砂浆冲筋做灰饼和打底，保证在层表面干净、密实、平整不光滑。加气砼墙面要先刷107胶水溶液一遍，然后抹混合砂浆粘结层及1:2水泥砂浆找平层。

2、操作要求：

①选砖：根据设计更求，挑选规格一致，形状平整方正，颜色均匀的外墙面砖，先做样板，经建设、设计、监理单位同意后，才能进行全面镶贴，挂线施工。使用前在清水中浸泡2~3小时后阴干备用；

②抹底子灰完成后，养护1~2天方可镶贴；

③根据设计要求，统一弹线分格排砖，一般要求横缝与窗台或窗台同平，阳角窗口是整砖，并在基层上弹上垂直线和水平线，切砖时，要切割整齐，凸出墙面的管根等不能用碎砖，要用整砖套割处理好，阳角处的接缝应用切角处理好；

④用面砖做灰饼，找出墙面横竖标线，阳角处要双面挂直，灰饼间距1.6m；

⑤镶贴时，挂线施工，在面砖背后满铺粘结砂浆，镶贴到墙面后，用小铲把轻轻敲击，使之与基层粘结牢固，并用靠尺随时找平找方，贴完一

皮后须将砖上口灰刮平，每日下班前清理干净；

⑥镶贴时，应先贴大面，后贴阴阳角等难度大的部位；

⑦每贴完一段后应及时用同色水泥擦缝或勾缝，用棉纱或干布将表面擦拭干净，做好防护，避免污染和损坏。



图 4-2 筲竹村村标改造效果图

（三）旅游标识牌建设

统一设计标识标牌，包括道路标牌指示、全景标牌指示、景点标牌指示、服务标牌指示、徒步路线牌，骑行路线牌等。

1、工艺流程

施工区域交通管制→施工放样→基础施工→标志标牌加工制作→现场安装（立柱→横梁安装→面板安装）→现场清理、撤离

2、施工放样

安装的标志应与交通流方向几乎成直角（按设计或计算确定），在曲线路段，标志的设置应由交通流的行进方向来确定。

3、标志基础

(1) 基坑采用人工辅以小型机具开挖。现浇砼时，大型基础砼模采用钢模拼装，小型基础可不立模板，基底承载力应满足要求。

(2) 立模、钢筋制安应符合设计与规范规定，预埋的地脚螺栓和底法兰盘位置要正确。浇筑砼时，应保证底法兰盘标高正确，保持水平，地脚螺栓保持垂直。

(3) 浇筑好的砼基础应进行养护，安装支柱前完成基坑回填夯实。

4、标志牌制作

(1) 严格按设计文件要求选取材料，所有材料必须附有材质证明。标志结构、标志板加工制作必须正确，字符、图案颜色必须准确。

(2) 铝板按尺寸及技术要求进行剪切，弯边用弯边机弯边，用铝铆钉进行铆接，然后将铝板洗干净并保持干燥，最后用粘膜机将底膜贴在铝板上，再按设计文件要求的字、图，将其用转移纸贴在底膜上，将贴好反光膜的标志牌包装分类存放在干燥的房内。

(3) 标志板安装完成后应进行板面平整度调整和安装角度调整。

(4) 标志牌安装完毕后应进行板面清扫，在清扫过程中，不应损坏标志面或产生其他缺陷。

5、安装标志标牌

(1) 把标牌按适合的位置，穿上螺栓并拧上螺丝，但螺丝不能拧紧，以便调校标志标牌的倾斜角度和方位角度。

(2) 用水平尺调校标牌的倾斜度和方位角，要求标牌水平、视觉符合行车要求。待标志标牌调校好后再螺丝拧紧固定。

(3) 将现场清理干净。拆除的废弃基础应考虑安全、美观等因素加以

处理。

6、质量保证措施

(1) 所有标志标牌所用材料（包括反光膜）应符合设计及规范技术要求。

(2) 标志加工应按设计尺寸严格控制，并严格按《指南》的加工程序和规定施工。

(3) 标志标牌及反光膜的加工制作均采用车间化作业。

(4) 反光膜粘贴完后应满足逆反射系数和平整度要求，并采用相关仪器检测合格方可进入现场安装。

7、施工质量标准

(1) 标志标牌的尺寸和质量符合要求。

(2) 标志标牌安装位置准确，角度符合要求，且安装牢固。

(3) 标志标牌应清晰、反光效果明显。

二、道路建设

(一) 道路划线

按《道路标线规范》并结合板盖坑村街道实际情况，道路标线的颜色为白色、黄色、蓝色或橙色，路面图形标记中可出现红色或黑色的图案或文字，道路交通标线的形式、颜色及含义如表1所示。

表 1 道路交通标线的形式、颜色及含义

编号	名称	图例	含义
1	白色虚线		划于路段中时，用以分隔同向形式的交通流；划于路口时，用以引导车辆行进。
2	白色实线		划于路段中时，用以指示车行道的边缘；划为停车位标线时，用以指示收费停车位。
3	黄色虚线		划于路段中时，用以分隔对向行驶的交通流或作为公交专用车道线。
4	黄色实线		划于路段中时，用以分隔对向行驶的交通流或作为公交车、校车专用停靠站标线。
5	双黄实线		划于路段中时，用以分隔对向行驶的交通流。
6	人行横道线		划于路口，用以引导行人通过。

1、现场准备

进场后，首先了解道路交通情况，在尽可能不影响交通的情况下安排划线工作，要对交通引导作出局部规划，采取完善和醒目的交通安全措施，把需要划线的断面保护起来，以使划线工作进行顺利。

2、路面清扫

划线的路面一定不能有灰尘、砂土、积水等，彻底清扫路面是保证涂料与路面牢固结合的首要条件。热熔型涂料在施工中的重要操作之一就是清扫路面，清扫时可根据不同情况可用扫帚、板刷和煤气燃烧器彻底清除。

如果在旧线上重新划线时，要检查旧线粘结情况，对旧线中有剥落、裂缝的地方，要认真处理，合格后才能重新划线。

3、放样

①首先做好交通管理，确保放样操作安全，然后进行标线位置测量，用测量用具和白漆在路面上做出标记。

依据道路的构造及交通情况不同，一般线测量出道路中心点，然后按

10~20m 间隔确定中心线，在曲线路段，沿线率半径每隔 5~15m 设定中心点。

③在道路的纵断方向以 50m 长度作为校正单位，当确认设定的中心点连接线与曲线半径相符时，则连接各中心点划出道路中心线样板。这样按顺序向前校核，在向前不断延伸中心线的同时，也需要不断地与已设定的中心线位置进行校核。

④根据道路中心线位置，标出划线一半的宽度（例当标线宽为 15cm，中心线一半的宽度为 7.5cm）并画出标线宽度的轮廓线，以便进行喷涂作业。当曲率半径小的曲线路段，必须确认道路线型设计与施工情况，求得与道路线形的协调一致。

车道分界线，边缘根据中心线量出，一般情况也需标出标线宽度。

人行横道线、导流标线、文字记号等的放样要以施工图设计为原则，但是考虑道路的特殊条件和进出等的位置需总体协调时，有必要根据道路实际情况重新设计放样定位。

4、涂底漆

①正常掌握底漆的刷涂用量，过多或过少都会降低路面与涂膜之间的粘接力，依据路面状况和底漆的特性，可控制在每 m 刷涂 65~230g 为好，用刷子均匀地刷涂在路面上。底漆刷涂宽度应比标线放样宽度稍宽一些，底漆刷涂后要保养。当底漆不粘车胎、灰尘、砂土等时表示底漆已干燥，可以标线涂布作业。

②保养时间应根据大气温度、路面温度、湿度、底漆组成，刷涂量及路面吸水性等不同而异。涂底漆时要仔细，防止遗漏，特别是路面凹凸明

显的地方，可在凹陷处适当涂厚些。

5、材料的熔融

随热熔釜配置有 CP 气（液化石油气）为燃料的煤气燃烧器和搅拌装置，利用该配套设备将材料加热搅拌直到熔融状，使之成为符合要求的涂料。涂料的熔融状况对于操作粘接、休整都有影响，应给以足够重视，特别要注意以下几点：应严格控制温度（ $180^{\circ}\sim 210^{\circ}$ ），避免长时间高温加热，防止涂料变色热劣化。根据涂料量和粘度要求调节火候和搅拌转速，涂敷量少时，使用小火，熔融涂料移运距离不宜太长。第 1 锅熔融时（例如最早的 1 锅）要特别小心温度控制，夏季 $180^{\circ}\sim 200^{\circ}$ ，冬季 $180^{\circ}\sim 210^{\circ}$ ，并要注意安全。

a.要充分搅拌、混合，使涂料均匀，使用规定粘度的涂料，补充新材料时，要注意新加入材料的深融情况。

b.要注意加热次数，每锅材料尽可能加热 1 次，1 天作业将结束前应与负责人商量还需熔融材料的数量，尽量不使剩余涂料过多留置到次日。

c.涂料中含有大量空气，会突然沸腾引发事故应注意，热熔釜周围不要堆放易燃物品。

6、涂敷（撒玻璃珠）

①正式涂敷前，需喷涂一段试验标线，以此检验涂料配方（包括玻璃珠用量）是否满足要求以及施工机具和工艺是否合适。经检验，满足后方可用于所有标线施工。

②涂敷作业是标线施工最关键一步，应按操作程序严格把关。为防止划线的储料罐和流出口等处粘度变稠甚至变硬，在划线设备上应备有加温

和保温装置，按涂敷数量和周围气候因素妥善地控制温度。

③将热熔型涂料加温至 180°C~210c，涂料即成熔融的流动状态，涂敷于路面的同时撒布玻璃珠，在常温下固化。当涂敷于沥青路面时，涂料与路面熔合；当涂敷于砼路面时，涂料与路面是物理粘接式的机械啮合。

7、标线固化

涂膜的干燥从粘接性和休整来看，最好自然冷却，如采取速冷时，应在涂敷后略等片刻，用水浇洒。但对尚未硬化的涂抹洒水，可能会使标线内部变形而造成与路面剥离，以及在涂料面上产生麻点而使休整发生困难，应尽量不采取速冷固化法。

冬季低温时，施工中要采取路央预热措施，防止涂料接触路面后粘度迅速变稠，以致影响涂料与路面的粘接牢度。

8、标线修整与检验

标线施工结束后，应根据实际完成情况统计工程量。对不符合要求的标线及时进行休整，去除溢出和垂落的涂料，检查厚度、尺寸、玻璃珠的撒布情况及绅线的形状等，修剔不合规格的标线，扫除施工残留物，整理机械设备及工具等。

9、交通标志

在主要的平交口设置指路标志、急转弯标志、人行横道标志、限速和禁止停车标志，在小型交叉口设置交叉口警示标志，人行道警示标志。

指路标志宜采用单悬臂型标志结构；急转弯标志、限速标志、禁止停车标志宜采用单悬臂标志结构联合设置；交叉口警示标志、人行横道标志、减速让行标志等标志宜采用单株型标志结构。

交通标志的结构设计中除恒载外，活载主要考虑风荷载，应根据 50 年一遇风速要求进行设计，悬臂型标志板采用 5A02 型铝合金板，板厚为 3mm，大型标志板应分块拼接。其中为了防盗，单株型标志板采用 4mm 厚的铝塑板，并且采用滑动铝槽。

柱式标志，标志板内缘距土路肩或者路缘石边缘距离不应小于 50cm；悬臂式标志，标志板下缘距路面的净空高度不得小于 5.8m。所有标志立柱和横梁都应焊接柱帽和横梁帽，柱帽和横梁帽用钢板冲压成型。标志板在运输、吊装过程中应小心，避免对标志板、反光膜产生任何不良操作。

标志支撑结构（包括：立柱、横梁、法兰盘）应按规范规定进行热浸镀锌处理。镀锌量为 600g/m²。抱箍、抱箍底衬、螺栓、螺母、垫圈采用热浸镀锌处理。镀锌量为 350g/m²。镀锌后须清理螺纹。铝合金板、铝合金挤压型材与钢材接触的部位，应采用相应的防锈措施。

10、安全护栏

在人行道外侧填土较高处设置人行道护栏，在填土高于 2 米路段设置人行道护栏，防止行人跌落。

（二）道路沥青铺设

考虑到交通量日益增长，对路面耐磨要求较高，后期养护方便及行车舒适度等因素，在篁竹村村委会路口至火龙果基地转弯处现有硬底化道路现状上铺设沥青。由上至下分别为：4cm 细粒式改性沥青砼(AC-13C)+6cm 中粒式沥青砼(AC-20C)+8cm 粗粒式沥青砼(AC-25C)+1cm 乳化沥青下封层(ES-3)石。

沥青层之间及沥青层与下封层之间设改性乳化沥青粘层(PC-3，用量

0.3~0.6kg/m²），基层顶应洒液体沥青透层油 AL(S)-3，用量为：0.6~1.5kg/m²）。为延缓反射裂缝，基层在洒布透层油后，铺设 1cm 乳化沥青下封层（ES-3）。

（三）道路印花铺设

混凝土艺术印花路面：

印花混凝土主要施工流程：浇筑混凝土→撒布彩色强化料→撒布脱模粉→压制图案→脱模→收边修补→养护→清洗表面→上密封保护剂→切割伸缩缝。

①浇筑混凝土：按设计尺寸浇筑混凝土并振捣密实，待表面泌水减少、无溢出水分时，使用专用大铁板进行收面，尽量保持混凝土表面的平整度。

②撒播彩色强化料：混凝土收面后，待混凝土表面基本没有游离水的时候，分两层均匀撒播彩色强化料，分别用大铁板抹平收光。

③撒播脱模粉：待表面的彩色强化料达到一定的硬度，混凝土基层即将初凝之前，均匀地在彩色强化料的表面撒播脱模粉。

④压制图案：撒播脱模粉后，按预先确定的图案、纹理选择相应的模具，依次对混凝土表面进行压模造型处理。

⑤收边修补：对局部压模压不到位的边角或重压、漏压的部位进行修补、收边。

⑥养护、切割伸缩缝：印花混凝土终凝后可洒水养护或覆盖薄膜养护，养护周期为7天，养护期间切割伸缩缝。

⑦清洗表面：混凝土养护完成后，用清水或稀酸彻底清洗彩色压模表面，封闭施工现场，准备上密封保护剂。清洗时，要注意清洗均匀，保持

留在表面的脱模粉的效果均匀。

⑧上密封保护剂：待清洗后的彩色压模表面完全干透后，清除施工面上的所有灰尘和杂质，均匀地用滚筒涂刷密封保护剂，封闭混凝土表面毛细孔、保护面。



图4-3 村庄公共设施建设效果图

4.2.2.2 梅江区西阳镇美丽乡村风貌示范带建设项目

一、清拆整治

（一）铁皮瓦整治

对沿线可视范围内铁皮瓦进行全面摸排，着力通过整治改造，实现临时建筑（铁皮瓦）增量完全遏制，存量基本消化，安全隐患基本消除，长效管控机制基本建立，使沿线可视范围内房屋及其建（构）筑物安全美观、

色彩协调、整洁规范、管理有序，达到改善城市面貌，提升城市形象和品位的目标。

（二）四线整治

对沿线较为杂乱的线路采取“多杆合一”改造，重新竖立新电线杆；对较为杂乱的店铺门口线路进行捆扎；对单个地方存在4根杆以上的复杂跨路点架设铁塔。

（三）道路绿化工程

道路绿化工程方案应按照《城市道路设计规范》第十三章“道路绿化”部分设计。绿化工程包括道路分隔带、行道树、景观宽绿带及道路用地范围内的边角空地等处的绿化。

结合交通安全、环境保护、城市美化等要求，选择种植位置、形式、规模、采用适当的树种、草皮、花卉。充分利用两侧分隔带种植乔木、灌木等绿化。填方、挖方边坡要进行美化修饰：对弃渣、弃土的周边应用片石、块石干砌成形或复耕、绿化、美化，使道路在整体上达到整洁、美观、经济的目的。尽可能多方设置绿化，提高绿化面积，使道路成为绿荫覆盖的富于美的绿色通道，使路网成为覆盖集镇的绿化网络。

道路绿化要重视遮荫效果，同时避免阻挡行车视线和遮掩道路指示标志，创造优美的道路景观。道路绿化为行道树，总体采用规则式种植，将受道路拓宽部分影响，应对移植的行道树合理利用。绿化工程方案实施应与园林部门协商进行。

（四）公交站牌整改

1、测量准备

施工前，根据工程设计图纸及建设单位给予的平面位置图对建筑物定位控制点进行精确的复合，保证工程测量控制点的准确性。根据建筑物的施工平面图，依据投测在基础上的纵横轴线点，逐步测放出立柱基础的平面位置。

2、基础施工

施工流程：基础开挖→垫层浇筑→立模→预埋立柱钢板及钢筋网→基础浇筑及振捣→养护及拆模。

立柱基础开挖采用人工配合机械开挖，由机械开挖至设计标高顶20cm，剩余由人工开挖；挖土设计标高为-1.2m，且应开挖至二层黏土持力层，基础底未至二层黏土持力层的采用素混凝土回填至设计标高。基础底部浇筑10cm厚的C15素混凝土垫层，尺寸为超出基础边缘10cm。模板采用竹胶板，用对拉螺栓及斜支撑固定；模板要求平整，接缝严密，拆装容易，操作方便。在基础顶、底部各预埋一层 $\Phi 12@100$ 钢筋网，按设计要求预埋立柱钢板；基础采用C30混凝土浇筑。砼的拌和采用商品砼；砼振捣要均匀，振动棒要紧插慢拔，每一处振动完毕后应边振动边徐徐提出振动棒，对每一振动部位，必须振动到该部位砼密实为止。振动棒应避免碰到模板及预埋件。砼强度达到拆模要求后再进行拆模。

3、主体结构安装

立柱、铸铝承托弓与雨棚为铝合金材质，主要构件均在工厂加工，工地进行拼接。构件在运输过程中，采取防止构件变形和损伤的措施。基础预埋件、立柱、铸铝承托弓和雨棚各自之间的连接均采用高强螺栓摩擦连接。高强螺栓孔采用钻模成孔。

二、风眠停车场

设两个出入口。按不同类型的车辆，分别安排场地停车，分为小型车辆停车场和大型车辆停车场，以确保进出安全与交通疏散，提高停车场使用效率。在交通组织上尽量简洁、方便，避免使交通组织复杂化。通过在停车场内设置必要的交通标志标线以作为指示停车位置和行驶通道的范围。

泊车位采用结构为：8cm透水透气环保嵌草砖铺装+3cm砂垫层+15cm天然砂砾石或级配碎石，周边种植高大乔木。停车场内部道路路面结构为：4cm AC-13C细粒式沥青混凝土+5cm AC-20C中粒式沥青混凝土+32cm 5%水泥稳定碎石（两层，每层16cm）+18cm 级配碎石。

绿化设计应注重“适宜性、延续性、季节性”的原则，注重乔灌木与草坪的层次搭配，注重季相的变化，以当地树种为主，结合地形设计，将自然美与人工美相结合。在绿化上重点需要与周围自然景观相融合。

根据方便附近居民及游客、整洁卫生的原则来布置公共厕所，能满足需求，标识醒目美观：建筑造型景观化，所有厕所具备水冲、盥洗、通风设备并保持完好；厕所设专人服务，洁具洁净、无污垢、无堵塞；室内整洁，有文化气息。

生态停车场意向



图 4-4 停车场效果图

三、白宫圩镇破旧水沟修复

先将倾倒的水沟侧壁后方的土挖除，将水沟侧壁恢复原位置，对其临采取时固定，然后在水沟内，每隔5m位置设置C20混凝土内撑，并在沟底

两侧设置混凝土倒角（见下图）安装内撑时，先在内撑位置处的水沟侧壁上打入膨胀螺丝，在膨胀螺丝上方焊接角铁，焊接后角铁要紧贴侧壁；然后在角铁上放入混凝土内撑，最后用砂浆将缝隙填实。为防止内撑活动，可在角铁上，内撑两侧焊接钢筋头，将内撑卡住。浇筑水沟底部倒角时，先在水沟底部每隔2m处植入一根长15cm的 $\Phi 10$ 钢筋（如图），再浇筑C20倒角混凝土，确保倒角与地板连接，防止倒角偏移。内撑安装完成后要确保内撑顶面与水沟侧壁顶面一平，内撑混凝土要密实，尺寸可根据现场水沟的实际尺寸来预制。

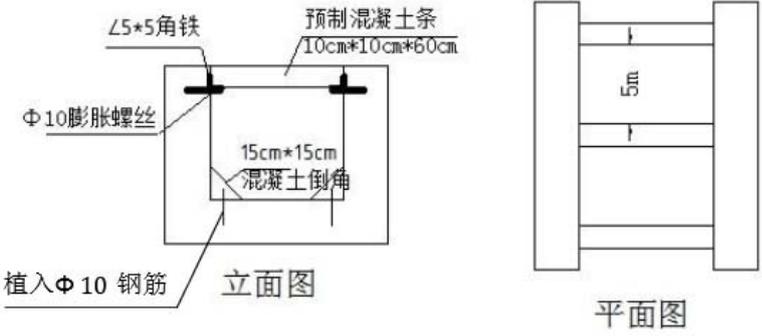
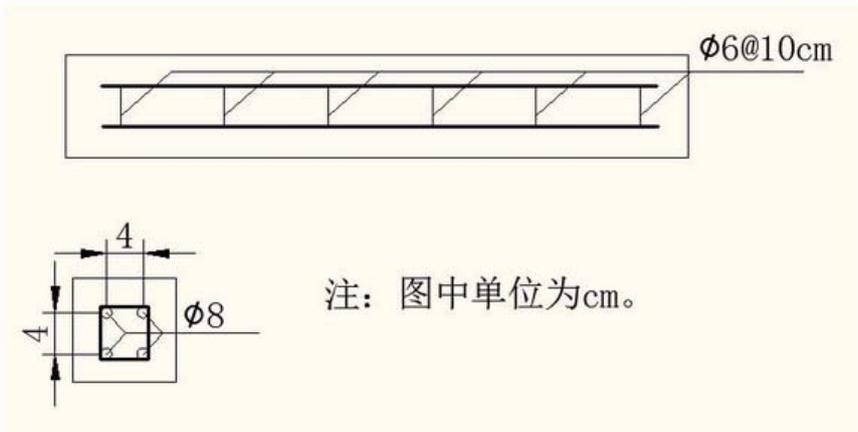


图4-5 水沟示意图



混凝土支撑钢筋图

图4-6 混凝土支撑钢筋图

四、村庄标识牌

（一）砌筑工程

1、砌体施工程序：清除基层杂物→砌块浇水湿润→弹线→立皮数杆→拉双线砌筑→进入下一工序。

2、砌体浇水：砌体必须在砌筑前一天浇水湿润，一般以水浸入砌体四边1.5cm为宜，含水率为10%-15%，常温施工不得用干砌体上墙；雨季不得使用含水率达到饱和状态的砌体砌墙；冬期必须适当增大砂浆稠度。

3、砌筑砂浆所用的白灰熟化时间不少于14d。砌筑前准备好墙体拉结筋及预埋件、木砖，并刷防腐剂等。砌墙选择棱角整齐、无弯曲、裂纹，颜色均匀，规格基本一致的砌体。

4、砌筑砂浆采用搅拌机搅拌，严格按配合比下料，搅拌时间不少于1.5min。

5、根据设计要求，砌体组砌方法采用眠砌法。根据弹好的门窗洞口位路线，认真核对窗间墙尺寸，其长度是否符合排砖模数，如不符合模数，可将门窗口的位置左右移动。若有破活，七分头砖应排在窗口中间或其他不明显的部位。在排砖时还要考虑在门窗口上边的砖墙合拢时也不出现破活。

6、盘角：砌砖前应先盘角，每次盘角不要超过五层，新盘的大角，及时进行吊、靠。如有偏差要及时修整。盘角时要仔细对照皮数杆的砖层和标高，控制好灰缝大小，使水平灰缝均匀一致。大角盘好后再复查一次，平整和垂直度完全符合要求后，再挂线砌墙。

7、挂线：砌筑砖墙必须双面挂线，如果长砌墙几个人使用一根通线，

中间应设几个支线点，小线要拉紧，每层砖都要穿线看平，使水平缝均匀一致，平直通顺。

8、砌体：砌体宜采用一铲灰、一块砖、一挤揉的“三一”砌体法。砌砖时砖要放平。里手高，墙面就要张；里手低，墙面就要背。砌砖一定要跟线，“上跟线，下跟棱，左右相邻要对平”。水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度为8-12mm。在操作过程中，要认真进行自检，如出现有偏差，应随时纠正，严禁事后砸墙。砌筑砂浆应随搅拌随使用，一般水泥混合砂浆必须在4h内用完，不得使用过夜砂浆。应随砌随将舌头灰刮尽。

9、留槎：外墙转角处应同时砌筑。内外墙交接处必须留斜槎，槎子长度不应小于墙体高度的三分之二，槎子必须平直、通顺，分段位路应在变形缝或门窗口角处。沿墙高每50mm预埋钢筋2根，其埋入长度从墙的留槎处算起，每边均不小于1000 mm，末端加90度弯钩。施工洞口也应按以上要求留水平拉结筋。

10、木砖、预留孔洞和墙体拉结筋：木砖预埋时应小头在外，大头在内，数量按洞口高度决定。洞口高小于2m，每边放3块；高2-3m，每边放4块，预埋木砖的部位一般在洞口，上边或下边四皮砖，中间均匀分布。木砖要提前做好防腐处理。门窗安装的留孔应按设计要求预留，不得事后剔凿。墙体拉结筋的位置、规格、数量、间距均应按设计和规范要求留路，不应错放、漏放。

11、构造柱做法：在砌砖前，先根据设计图纸将构造柱位置进行弹线，并把构造柱插筋处理顺直。砌墙时，与构造柱连接处砌成马牙槎。每一个马牙槎沿高度方向的尺寸为300mm（即五皮砖）。马牙槎应先退后进。拉

结筋按设计要求，沿墙高50cm设珞二根o6水平拉结筋，每边深入墙内不应小于1m。

12、施工时应符合《砌体工程施工及验收规范》中的有关规定。

13、构件安装

(1) 操作人员必须佩戴好自己的劳动保护用品。

(2) 对吊装设备及施工现场认真检查，排除一切不安全因素。

(3) 非操作人员不准操作机械。

(4) 起吊构件时，构件上不准站人，并严禁把构件停在空中检修机器。

(5) 风力超过六级时，应停止吊装。

(6) 板端堵头距板端60处，加设砼堵块，留以空腔，安装后用细石砼浇筑，形成砼销键，提高楼板的整体性。

(7) 板继浇筑前应放好板缝筋，并浇水湿润，再用c20砼浇筑密实，12小时后进行养护。

(8) 断板、少角板、不合格板一律不准安装。

(9) 楼板安装完毕后，应随时做好记录。

(10) 板的搁置长度误差为±10mm，相邻两块板的高低差为5mm。

(二) 墙面砖铺贴：

1、施工前，校正位置，按0.5m线及主要垂直线找规矩，用水泥砂浆冲筋做灰饼和打底，保证在层表面干净、密实、平整不光滑。加气砼墙面要先刷107胶水溶液一遍，然后抹混合砂浆粘结层及1:2水泥砂浆找平层。

2、操作要求：

①选砖：根据设计更求，挑选规格一致，形状平整方正，颜色均匀的

外墙面砖，先做样板，经建设、设计、监理单位同意后，才能进行全面镶贴，挂线施工。使用前在清水中浸泡2~3小时后阴干备用；

②抹底子灰完成后，养护1~2天方可镶贴；

③根据设计要求，统一弹线分格排砖，一般要求横缝与窗台或窗台同平，阳角窗口是整砖，并在基层上弹上垂直线和水平线，切砖时，要切割整齐，凸出墙面的管根等不能用碎砖，要用整砖套割处理好，阳角处的接缝应用切角处理好；

④用面砖做灰饼，找出墙面横竖标线，阳角处要双面挂直，灰饼间距1.6m；

⑤镶贴时，挂线施工，在面砖背后满铺粘结砂浆，镶贴到墙面后，用小铲把轻轻敲击，使之与基层粘结牢固，并用靠尺随时找平找方，贴完一皮后须将砖上口灰刮平，每日下班前清理干净；

⑥镶贴时，应先贴大面，后贴阴阳角等难度大的部位；

⑦每贴完一段后应及时用同色水泥擦缝或勾缝，用棉纱或干布将表面擦拭干净，做好防护，避免污染和损坏。



图4-7 郑屋角景观提升效果图

第五章 环境保护、劳动安全及水土保持

5.1 项目对环境的影响

本工程在施工过程中产生的气味、噪音、固废会给周围环境带来一些轻微的污染，在建设中需使用的一定量有挥发性气味的材料源，施工机械需要消耗电能并产生一定噪声。针对建设过程、项目完成的各种污染情况，在本项目实施时遵循预防为主、环境影响最小化和资源循环利用的原则。

项目在建设和完工后依然会对周边环境造成一定影响。主要表现在以下几个方面：

- 一、流动人口增多带来人为污染；
- 二、对当地生态环境平衡的破坏；
- 三、带来嘈杂噪声污染。

项目建设阶段产生的尘土、噪音、建筑垃圾和施工占道问题；项目建成后产生的生活污水、汽车尾气、汽车喇叭噪音及生活垃圾，以上这些问题将给影响区域的环境和附近居民日常生活带来不利影响，必须采取有效措施进行处理和控制。

5.2 环境保护措施

5.2.1 施工建设阶段

对建筑拆除过程中产生的尘土，要求同时进行洒水除尘；建筑用沙石材料堆场要进行软覆盖；施工中产生的建筑垃圾应及时清理，并运出市区妥善处理；严格按照城管部门的要求安排施工时间，杜绝深夜施工影响附

近居民正常休息；施工占道必须得到城管部门批准，并应加紧施工，以免影响道路畅通。

1) 施工废水防治措施

本项目施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。具体措施如下：

A.施工过程的施工污水中含有大量的泥沙与油类，如未加处理直接排入水道将影响水质，排入土壤则将污染土壤，因此施工废水不得直接排入附近水体，应设置沉砂池沉淀处理后再排。

B.机械设备保证完好，防止泄漏油，并控制施工中设备用油的跑、冒、滴、漏。

C.对于生活垃圾、施工垃圾、维修垃圾，进入水体会造成污染，所以均要求组织回收、分类、贮藏和处理，其中可利用物料，应重点利用或提交收购，如多数纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应交由环卫部门妥善进行无害化处理（焚烧、填埋等）。

2) 大气污染防治措施

为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，建议采取以下防护措施：

A.封闭施工

施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时围挡可以阻挡一部分扬尘进入周围环境，对抑制施工期扬尘的散逸十分必要。施工的围蔽设施应按照梅州市文明施工和城市管理相关要求建设，但高度不应小于2m。

B.洒水降尘

施工在开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道等应定期进行清扫和洒水（每 2-4 小

时洒水 1 次），保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

C.交通扬尘控制

(1) 原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在居民住宅区等敏感地区的行驶路程；

(2) 经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘；

(3) 在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

D.施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧；

E.施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面或植被；

F.不得在施工场地进行混凝土搅拌作业，应使用预拌混凝土。

3) 噪声防治措施。

施工期噪声防治措施主要通过减少高噪声设备的使用，合理安排施工时间，尽可能选用低噪声机械设备，对于必须使用的高噪声设备要尽量安排白天施工，因施工要求必须连续施工，需事先申报当地环保部门，经批准后方可使用，各施工点必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

要求。

详细内容参考下表：

《建筑施工场界环境噪声排放标准》表

序号	施工阶段	主要噪声源	昼间噪声 限值	夜间噪声 限值
1	场地平整	推土机、挖掘机、装载机等	75	55

4) 固体防治措施

施工单位必须严格执行《梅州市余泥渣土排放管理暂行办法》的规定，正确回收、运输和处理施工期间产生的固体废物。

施工期间主要固体废弃物有建筑垃圾、装修垃圾以及少量施工人员产生的生活垃圾。生活垃圾集中驻点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得任意排放和丢弃。本工程土方量较大，会产生大量的土石方以及，弃土弃渣，在外运过程中严禁超载，防止洒落，减少对环境的影响。建筑垃圾定点堆放，可进行填方处理。施工后期建筑垃圾应集中处理，严禁擅自堆放和倾倒到附近的小河沟及水塘。

5.2.2 竣工阶段

一、排水处理措施

按照《污水综合排放标准》GB8978—1996 的要求，清洗产生的含有泥沙、灰尘的生产污水和生活污水需经如下处理，才允许排入城市下水管网。

本项目的排水主要包括生活污水、洗涤水、地面冲洗污水等。根据清

污分流原则，其排水系统采用雨、污、粪分流系统。雨水由雨水收集系统直接排入市政下水道；含有污染物的污水须分别采取措施处理后才排入市政污水管网。如：生活污水采用三级厌氧化粪池处理；其他清洗污水可直接由专用立管排出。

整个场地要设计完善的排水系统，污水有序排放，在初步处理后排入场址边缘的市政污水管网，送城市污水处理厂集中处理。

二、固体废弃物

固体废弃物方面，要做好固体废物的收集、管理工作，生活垃圾采用垃圾袋收集，每天定时清理，由环保部门运走后统一集中回收处理，垃圾袋堆放处应定期进行消毒，防止因固体废物发臭、滋生蚊蝇而降低环境质量及影响附近居民的生活。

综上所述，本项目建成投入使用后，产生的污染物主要有污水、废气、噪声等。项目在建设过程和建成投入使用后，如能执行建设项目“三同时”的有关规定，并严格按照环保主管部门规定的要求，切实落实环境治理措施，则项目建设对周边环境的影响是可以控制在规定范围的。通过治理并达到国家环保部门要求后，可以极大地改善居民的生产生活水平，有利于和谐社会的建设发展，项目具有非常明显的环境效益。

5.3 劳动安全

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

2、因地制宜，选择技术成熟、性能可靠、经济实用的劳动安全及卫生

措施工艺。项目建设中有关劳动安全卫生和消防的技术措施、设施，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

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

5.3.1 采用的标准

1. 《广东省劳动安全卫生条例》；
2. 《生活饮用水卫生标准》；
3. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）；
4. 《采暖通风及空气调节设计规范》（GB50019-2012）；
5. 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）；
6. 《机械防护安全距离》（GB12265-90）。

5.3.2 劳动安全卫生措施

施工期间

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

1. 土石方工程期间，严格按照工程要求根据土石方工程施工的有关规定、规范和规程开展工程施工，开挖后的断面按规定要求及时支挡防护；开挖产生的土石方运至指定地点存放，不能随意弃土存放。

2. 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；种类电气设备应有警示标志，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。

3. 排水管道的养护人员在进入排水检查井养护时，要配备防毒面具，以防排水管的有害气体对养护人员的伤害。

4. 工程施工弃渣土应引起高度重视，要严格按照梅州市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。

5. 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。

5.4 环境影响评价

项目建成后，经所采取的污染防治措施后，生活污水排放至市政管道的污水管道，经当地污水处理厂处理，达到标准后进行排放，废水中主要污染物大幅度减少，对地表水及水域影响甚小；生活垃圾通过管理部门定期对垃圾袋装收集，清运到指定垃圾处理场，对区域内的环境卫生影响不大。

5.5 水土保持

5.5.1 水土流失分析

本工程存在一定的土方开挖和临时堆放，其人为建设因素是引发水土流失的外在因素，具体呈现以下特点：

(1) 水土流失集中在沿管线的地带，呈带状分布，影响范围较小，相

对集中；

(2) 水土流失季节相对集中。本地区属亚热带海洋性气候，并且受台风影响较大，降雨集中在4~9月，水土流失主要集中在雨季；

(3) 水土流失以水力侵蚀为主，面蚀和沟蚀并存。

5.5.2 环境影响的减免措施

对于施工期间应采取的措施如下措施：废弃土石运至指定弃土场并经适当处理，防止水土流失污染水质；生活垃圾就近填埋集中处理，施工结束后及时清理现场。

(1) 采取分段施工的方法，安装完成一段后及时回填并压实。沟槽开挖时，临时堆土极易造成水土流失，也可能导致管沟坍塌、危及管道施工。因道路较为狭窄，建议施工时，开挖土方及破除道路等堆土应尽量考虑外运。当由于施工原因必须堆土作业时，可在靠近施工管网一侧，未开挖段堆土，形成临时小型堆土区，外侧边坡采用沙袋临时挡护措施，在雨季施工时应及时采用塑料膜等临时遮盖。

(2) 理顺因管线施工而扰乱的排水系统，对排水沟系统不完善的区域，因地制宜的设置截水沟、排水沟。拦截、引排地表径流，并适当设置沉砂池，减少对下游的泥沙输出量。

(3) 用于回填部分的土方，根据回填需要，采用满足要求的外运土或回填砂进行回填。回填也同上述开挖土方一样，尽量减少堆土，以免影响交通及水土流失，保护措施同上所述。

(4) 开挖、回填土方亦可就近寻找堆土区，因地制宜配置临时防护措施，以体现水土保持预防为主原则，提高水土保持的综合防护作用。

(5) 施工过程中确保土体稳定，建筑工程采取截排水的防护措施，如挡墙、拦砂坝、护坡、截水沟、沉砂池、水窖等。

(6) 对于已经开挖的土方应及时回填并采用林草植被措施进行绿化，减少地表土壤侵蚀的防护措施。

第六章 节能评估

6.1 评估依据

6.1.1 国家现行的相关法律、法规

- (一) 《中华人民共和国节约能源法（修订）》；
- (二) 《中华人民共和国民用建筑节能条例》；
- (三) 《中华人民共和国清洁生产促进法》；
- (四) 《中华人民共和国可再生能源法》；
- (五) 《中华人民共和国电力法（修订）》；
- (六) 《中华人民共和国建筑法》；

6.1.2 规章和有关规划、产业政策及准入条件

- (一) 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006] 28号）；
- (二) 《建设工程质量管理条例》（国务院令 第 279 号）；
- (三)《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)；
- (四) 《节能中长期专项规划》（发改环资〔2004〕2505号）；
- (五)《节约用电管理办法》(国家经贸委、国家发展计划委[2000]1256号)；
- (六) 《国家发展改革委员会关于加强固定资产投资项 目节能评估和审查工作的通知》（发改环资〔2007〕21号）；
- (七) 《国务院关于发布促进产业结构调整暂行规定的通知》（国发

{2005} 40 号)；

(八) 《国家鼓励发展的资源节约利用和环境保护技术》(国家发改委[2005]65号)；

(九) 《中国节能技术政策大纲》(发改委科技部 2006 年修订)；

(十) 《重点用能单位节能管理办法》(国家经贸委 1999. 3. 10)；

(十一) 《民用建筑节能管理规定》(建设部令第 143 号)；

(十二) 《实施工程建设强制性标准监督规定》(建设部令第 81 号)；

(十三) 《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》(国家发改委 2010 年 6 号令)。

6.1.3 标准、规范、技术规定和技术导则

(一) 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2012；

(二) 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2014；

(三) 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016；

(四) 《建筑照明设计标准》；

(五) 《建筑采光设计标准》GB/T50033-2013；

(六) 《绿色建筑技术导则》(建科{2005}199号)；

(七) 《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2008；

(八) 《建筑给水及采暖工程质量验收规范》GB50242-2002；

(九) 《绿色照明工程技术规程》DBJ01-607-2014；

(十) 《民用建筑电气设计规范》.TGJ/16-2008；

(十一) 《绿色建筑评估标准》GB/T 50378-2019；

(十二) 《全国民用建筑工程设计技术措施一节能专篇》；

(十三) 《公共建筑节能设计标准》(GB500189-2015)。

6.2 能源消耗种类及其供应分析

6.2.1 项目使用能源品种的选用原则

本项目主要供用能系统包括供配电系统、照明系统等。

本项目主要能源消耗种类为：电能、水。

选用能源的原则为：易得、洁净、节省、使用和管理方便。

本项目所消耗的能源种类主要有水、电。本项目主要功能为公共建筑，因此在规划设计阶段选择能源类型时，坚持以项目所在地能源供应情况为基础，遵循所选能源需环保、便捷、经济且能保证满足项目功能的原则。

6.2.2 项目所在地能源供应条件

本工程位于项目位于广东省梅州市梅江区，项目区用地周围已建设或规划了比较完备的市政基础设施，本项目所需各市政条件均可满足。

(一) 供电

项目用电由南方电网供给，所在地梅江区电力供应充足，能保持全天候正常供电。

本项目年用电量估算为 0.91 万千瓦时。其用电负荷对当地电力消费水平影响较小，电能消耗对当地能源消耗水平无明显影响。

(二) 给水排水

本项目由市政自来水管网供水。上水管线沿地块道路铺设，可根据接口位置和管径确定上水接口。

本项目年用水量约为 1.27 万 m³，其用水量对当地用水消费水平影响

较小，水能消耗对当地能源消耗水平无明显影响。

6.3 能源消耗供应分析

项目消耗能源主要有：电、水。项目投入使用后年电耗量为 0.91 万 Kwh，年用水量为 1.27 万 m³。

6.3.1 供电分析

1、供电总规划

项目供电线路由就近电网引入各区进行供电，项目设置配电总箱，再以放射式配电系统至各单元配电总箱，由单元配电总箱至楼层电表箱。

2、总用电量

本项目年用电量估算为 0.91 万千瓦时，详见下表。

照明场所	照明面积	用电指标	功率	需要系数	计算负荷	年用电小时数 (h/a)	年用电量 (万 kWh)
	(m ²)	(W/m ²)	(KW)		(KW)		
公共厕所	30.00	5	0.15	0.60	0.09	365*10	0.03
停车场	500.00	5	2.50	0.60	1.50	365*10	0.55
合计：							0.58
用电设备	用能面积	用电指标	设备容量	同时系数	年用电小时数 (h/a)	年耗电量 (万 kWh)	
	m ²	(W/m ²)	(KW)				
公共厕所	30.00	10.00	0.30	0.50	365*10	0.05	
停车场	500.00	3.00	1.50	0.50	365*10	0.27	
合计：						0.33	

6.3.2 给排水分析

1、给排水系统

项目给水系统采用下行上给枝状形式，给水干管、立管采用衬塑钢管、螺纹连接；支管采用 PP-R 塑胶管材、热熔焊接。项目排水管道与污水处理厂污水管网相接。室内外的污水管均采用高密度聚乙烯 HDPE 双壁波纹排水管，单体密封圈承插接口，化粪池采用钢筋混凝土结构。雨水排入下水管道。水管管径为中 $\Phi 300$ — $\Phi 500$ ，设计流速不小于 0.5m/s。

2、用水量

用水量为 1.27 万 m^3 。

用水项目	指标	单位	用水量标准	小时变化	使用时间	用水量		
			(L)	系数	(h)	最高日	平均日	最大时
公共厕所	200 人	L/平方米*日	100	3	8	60.00	30.00	7.50
停车场	500 m^2	L/平方米*日	2	2	10	2.00	1.00	0.20
未预见	取平均日用水量的 12% (m^3)					3.72		
合计（日均用水量） (m^3)						34.72		
合计（年用水量） (万 m^3)						1.27		

3、排水量

污水排放量按用水量的 65%估算，项目年污水排放量 8255 m^3 。

6.4 能耗指标及分析

6.4.1 综合能耗指标计算

(一) 计算依据

表 6-1 标准煤折算表

序号	名称	实物量		折标量		折标系数
		单位	数量	单位	数量	
1	电力	万 kWh	0.91	tce/a	1.12	0.1229kgce/kWh
				(当量值)		
				tce/a	2.71	0.29771kgce/kWh
				(等价值)		
2	新鲜水	万 m ³	1.27	tce/a	1.09	0.0857 kgce/m ³
3	能源消耗 (当量值)			tce/a	2.20	
4	能源消耗 (等价值)			tce/a	3.79	

(二) 指标计算

建设项目综合能耗如下：

$$E = \sum_{i=1}^n (E_i \times P_i)$$

$$= (E_{电} \times P_{电}) + (E_{水} \times P_{水}) + (E_{气} \times P_{气})$$

$$E_{当量} = (0.91 \text{ 万 kWh} \times 0.1229 \text{ kgce/kWh}) + (1.27 \text{ 万 m}^3 \times 0.0857 \text{ kgce/m}^3)$$

$$= 2.2 \text{ t}$$

式中：E—综合能耗

E_i—生产活动中消耗的第 i 中能源实物量

P_i—第 i 中能源的折标系数

n—消耗的能源品种数

项目年综合能耗：E_{当量}=2.2t

6.4.2 对区域能耗负荷的影响

（一）对区域电能耗负荷的影响

项目年用电量为 0.91 万 Kwh，对项目区域电能负荷不造成影响。

（二）对区域水资源能耗负荷的影响

本项目用水主要为生活用水、和不可预见用水，年总用水量约为 1.27 万 m³，符合梅州城区水资源总体规划。

（三）综合能耗

项目消耗能源主要有：电、水。项目年耗用电总量为 0.91 万 Kwh，年用水总量为 1.27 万 m³。梅州城区电、水供应系统可以满足该项目年消耗量，对梅州城区电、水供应系统影响甚微。

6.5 节能措施及效果分析

节约能源是落实可持续发展战略的重要举措，是一个地区经济发展和进步的标志，也是项目建设必须遵守的原则。因此，贯彻建筑节能方针，采取全面科学的节能措施，才能把节能真正落到实处。

6.5.1 节能原则

（一）按照国家节能设计规范要求，本项目在设计、施工及运行中将采用的材料都是与项目规模相适应的节能型材料，凡属于已被国家颁布淘汰的高能耗材料，设计中一律不准采用。本项目各类建筑的围护结构与保温设计均按照《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》广东省实施细则（DBJ15-50-2006）中相关条文的要求执行。满足国家和梅州地区在节能和环保方面的法律及法规要求。

(二) 凡能综合利用和循环使用的能源均应设置综合利用设施和循环系统，以提高能源利用率，降低能耗。

6.5.2 节能措施

(一) 建筑节能措施

围护结构与保温设计均按照《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》广东省实施细则 (DBJ15-50-2006) 中相关条文的要求执行。

(二) 节约水资源措施

- 1、进一步增强民众的水忧患意识、节水意识和公众参与意识。
- 2、注重供配水装置和器具。选择节水型的供水装置和配水洁具，装设用水自控开关，卫生洁具选用冲水量 $\leq 6L$ 的马桶且两档冲洗阀门。
- 3、项目区管理机构加强管理，完善各种规章制度，按期对各类设备、管道、器具等进行检修，减少跑、冒、滴、漏等现象，以减少不必要的浪费。
4. 采用雨、污分流制系统，生活污水直接排入城镇污水管网，由污水处理厂集中处理，实现了经济效益和环境效益的统一。

项目年用水量为 1.27 万 m^3 。污水排放量按用水量的 65%估算，项目年污水排放量 8255 m^3 。污水经污水处理厂集中处理，回用水率可达 55%，回用水量为 4540 m^3 。

项目采取以上节水措施，可节约水资源约 35%。

(三) 节约电能措施

1、照明节能

照明节能设计应根据国家现行标准、规范要求，满足不同场所的照度、

照明功率密度、视觉要求等规定，在满足照明质量的前提下，尽可能选择高光效光源，减少照明系统中光能的损失，最大限度地利用光能，采用以下节能措施：

(1) 照度和照明功率密度值严格执行《建筑照明设计标准》的规定。

(2) 充分利用天然光源，除采用侧向采光方式外，还应利用导光或反光系统将天然光引入室内进行照明。靠外墙窗户一侧的灯具，尽可能单独控制。

(3) 照明光源应选择发光效率高、显色性好、使用寿命长、启动可靠、方便快捷的高效光源。室内以直管型稀土三基色 T8, T5 荧光灯和紧凑型荧光灯为主，室外照明选用金卤灯，选择相适应的高效光源，可以降低电能消耗，节约能源。

(4) 荧光灯配电子镇流器，功率因数不低于 0.95。金卤灯镇流器应符合该产品的国家能效标准，并就地装设补偿电容器，使补偿后的功率因数不小于 0.9。其指标符合《建筑照明设计标准》中第 7.2.10 条的规定。

(5) 采用智能照明控制器对动态系统实行动态跟踪，对公共区域照明进行照明控制，达到节能的目的。门厅、走廊采用夜间降低照度的控制方式。每套房间均设节能控制开关。

(6) 主照明电源线路采用三相供电，以减少电压损失，并应尽量使三相照明负荷平衡，以免影响光源的发光效率。照明配电系统选用电阻率较小的线缆，减少线缆长度，适当加大线缆截面积以降低线路阻抗来减少配电路中的电能损耗。

(7) 设置电能计量装置，用电要分开控制，分开计量，动力供电与照

明供电分路供给，变压器给予补偿，以提高供电的功率因数。

(8) 充分合理地利用自然光照明等。

2、侧行为节能

建筑节能是群众自己的事业，使用侧行为节能在建筑节能中是一个重要组成部分，要大力做好宣传工作，提高民众的节能意识，增加建筑节能知识。

项目通过采取上述节能措施，可节约电能 20%。

6.5.3 节能效果分析

本项目为达到节能、环保的目的，在建筑热工设计、通风节能设计方面，严格执行国家的相关方面的便准、规范、通过选用高效节能的设备，材料和技术方案的节能措施，使本项目节水指标可达到 35%，电力节能可达 20%。

6.6 节能评估结论

项目节能措施内容详实，设计中采用了新型节能墙体材料、节能型设备及新技术、新工艺，同时充分利用自然光和自然通风，以节能降耗；选用高效、节能型灯具等。

该项目符合国家和广东省现行法律法规、规划和产业政策，采用的节能措施也是行之有效的，其能源利用较合理，能耗水平先进。经评估认为该项目在合理用能方面可行。

第七章 劳动安全与卫生

一、影响劳动安全的因素分析

影响本项目建设的劳动安全因素主要有施工噪声、电气设备操作及其他管理过程中产生的影响劳动安全的因素等。

二、防护和监控措施

1. 噪声消除：噪声主要是施工过程产生的，特别是机械运转时产生的噪声。施工过程中可通过两个方面减少噪声对工作人员的影响，一是抑制声源，例如选用低运转速机械设备，尽可能采取减震措施；二是做好隔音措施。

2. 电气设备操作：施工过程中若涉及电气设备的使用，电气设备应按相关接地保护规程的要求执行。高压设备接地保护，接地电阻不大于 4Ω 。

3. 管理措施：施工企业必须对所有员工在生产过程中，按《中华人民共和国劳动法》进行法律保护。具体措施有：

(1) 设置岗位责任制，操作人员上岗前必须进行岗位培训，持证上岗是最基本的劳动保护；

(2) 项目区内所有危险地段在醒目处设置警示牌；

(3) 高于 1.2m 的平台应设置护栏和其他安全措施；

(4) 对有可能积聚有毒、有害气体的地方，均设置通风设备；

(5) 设置负责安全生产、劳动保护的机构，负责整个施工过程中的安全生产和劳动保护。

三、劳动卫生措施

(1) 施工人员的生活饮用水水质符合《生活饮用水卫生标准》。教育施工人员增强个人卫生和防病治病的意识，并注重饮食卫生。

(2) 发放工作服、口罩等劳动保护用品，操作施工机械器声大于 85dB (A) 的施工人员还应发放耳塞，保护听力。

(3) 根据工作性质、作业条件，按国家有关规定给施工人员配备相应的个人防护用品。

(4) 夏季施工作业应合理调整作息时间。从事高温工作的场所，应加强通风和防暑降温措施。

四、工程施工安全措施

(1) 进入施工现场，必须戴安全帽，禁止穿拖鞋。在没有防护设施的高空、悬崖和陡坡施工，必须系安全带。

(2) 上下交叉作业及危险的出入口要有防护棚或其他隔离设施。距地面 3m 以上作业要有防护栏杆、挡板或安全网。

(3) 施工现场的洞、坑、沟、升降口、漏斗等危险处，设置防护设施或明显标志，以防行人跌落。

(4) 施工现场要有交通指示标志，交通频繁地交叉路口应设指挥。

(5) 坑槽施工，要经常检查边壁土质稳固情况，发现裂缝、疏松或支撑移动，随时采取加固措施。要根据土质、沟深、水位、机械设备重量等情况，确定堆放材料和机械设备距坑边距离。

(6) 为了防止电器设备对人造成危害，施工中所有电气设备均应设置接地保护装置。机械和动力机的机座必须稳固，机械转动的危险部位要设安全防护网、罩。

(7) 为了防止坠落事故的发生，地沟、水井设置盖板；有危险的吊装口、安装孔等处设安全围栏。排水管道预留并设盖板。

(8) 减少自然灾害损失。暴风雨前后检查工地临时设施、脚手架、机电设备、临时线路，发现倾斜、变形、下沉、漏雨、漏电等现象，应及时修理加固，有严重危险时，应立即排除。机电设备，设临时避雷装置，机电设备的电气开关，设防雨、防潮设施。

五、预期效果及评价

设计遵照“安全第一、预防为主”，从“治本”的指导思想出发，对存在的不安全因素，采取了有效的防范措施。可以预见，本工程在建设期及运行期能按照劳动安全要求，保障劳动者在生产过程中的安全与健康。

第八章 项目实施进度计划及招投标

8.1 项目进度计划

工程项目建设整个周期拟定为 6 个月。拟定 2021 年 12 月开始前期工作、2022 年 01 月 15 日开工建设，2022 年 5 月 31 日竣工验收投入使用。

本项目建设进度总体计划分不同阶段进行，具体安排如下：

本项目大约可以分为以下几个阶段：

一是项目前期工作阶段。主要工作有：项目的可研，项目的报批，项目的环评，项目的设计，工程的招标等。

二是工程土建阶段，包括建筑工程和整治工程。主要工作有：选择工程队伍，选择监理队伍，工程队伍进场，建筑及装饰材料的采购等。

三是项目验收阶段。主要工作有：组织有关力量进行项目工程的全部验收，正式验收以前项目业主要自己组织力量进行初步验收。项目验收时要有相关部门的人员到场进行全方位的验收，以保证质量。

详见项目实施进度计划表

项目实施进度表

工作阶段	序号	工作内容	2021 年—2022 年				
			第 1 个月		第 2 个月		第 6 个月
筹备阶段	1	项目报批	—				
	2	项目初步设计及总概算		—			
实施阶段	3	施工图设计、预算编制			—		
	4	施工招标、土建施工、 安装及调试			—		
验收阶段	5	竣工验收、投入使用					—

8.2 项目招投标

8.2.1 招标范围

根据《中华人民共和国招标投标法》（以下简称《招标投标法》）、《中华人民共和国政府采购法》（以下简称《政府采购法》）和《国务院办公厅印发国务院有关部门实施招标投标活动行政监督的职责分工意见的通知》（国办发〔2000〕34号）的精神，省发改委负责指导和协调全省招标投标工作，省各有关行政主管部门具体负责对本行业领域的招投标的监督执法工作。本项目根据《中华人民共和国招标投标法》的有关规定，组织进行招标投标活动。

根据上述文件精神及《广东省建设工程招标投标管理条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》，对该项目的勘察、设计、建安工程、监理、主要设备及重要材料等组织招标。

8.2.2 招标方式

招标组织形式拟采用委托招标方式，委托具有相应资质的中介机构代理招标。通过招标可以在较广的范围内择优选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的监理公司、建设企业和设备、材料供应商，以保证工程的质量和降低工程造价，提高工程项目的社会效益和影响。招标组织形式拟采用委托招标方式，委托具有相应资质的中介机构代理招标。

按照《招标投标法》和《政府采购法》，招标人和投标人均需遵循招标投标法律和法规的规定进行招标投标活动，招标程序分别为：申请招标、准备招标文件、发布招标公告、进行资格预审、确定投标人名单、发售招标文件、组织现场考察、召开标前会议发送会议记录、接受投标书、公开开标、审查标书、澄清问题、评标比较、评标报告、定标、发出中标通知书、商签合同、通知未中标人。

详见《项目招标基本情况表》。

招 标 基 本 情 况 表

建设项目名称：梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目

	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							√	10.00	
设计							√	48.69	
建筑工程	√			√	√			1253.25	
安装工程	√			√	√				
监理							√	37.40	
主要设备							√	51.00	
重要材料									
其他							√	96.79	
<p>情况说明：项目建设总投资为 1497.13 万元，其中建筑工程及安装工程共 1253.25 万元，设备费 51.00 万元，工程勘察费 10.00 万元，工程设计费 48.69 万元，工程监理费 37.40 万元，其它费用 96.79 万元（含工程招标费、工程咨询费、造价咨询费、预备费等）。根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》和广东省发展改革委关于贯彻落实《必须招标的工程项目规定》有关事宜的通知（粤发改稽查【2018】266 号）文件要求，此次申请该工程的建筑工程、安装工程均采用公开招标方式，招标范围为全部招标，招标组织形式全部为委托招标。其余费用不采用公开招标。工程建设将严格按照规范要求走好相关程序，请予审核立项。</p> <p style="text-align: right;">建设单位盖章</p> <p style="text-align: right;">2021 年 月 日</p>									

注：情况说明在表内填写不下，可附另页。

第九章 投资估算和资金筹措

9.1 投资估算

9.1.1 编制依据

1、国家计委和建设部计投资〔1993〕530号《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》。国家计委和建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》。

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

3、国家发展计划委员会办公厅计办投资〔2002〕15号国家计委办公厅关于出版《投资项目可行性研究指南（试用版）》的通知。

4、国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》、《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》。

5、国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）。

6、2018年广东省建筑及装饰工程综合定额、广东省安装工程综合定额、广东省市政工程综合定额、广东省园林建筑工程综合定额。

7、本报告所确定的技术方案和工程量。

8、项目承办单位提供的有关投资费用资料。

9.1.2 编制说明

1、建设项目总投资编制范围为梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目的建设投资。建设投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费及融

资费用。

2、工程费用包括建筑工程费用、设备购置费用、设备安装工程费用及其他费用。

9.1.3 项目投资估算

项目建设总投资为 1497.13 万元，其中工程建设费用为 1304.25 万元，工程建设其他费用 121.59 万元，预备费 71.29 万元。

总投资估算结果详见：建设投资估算表。

9.2 资金筹措与运用

本项目计划固定资产总投资 1497.13 万元，资金来源为：2020 年省定贫困村创建社会主义示范村资金统筹 1000 万和 2021 年省级驻镇帮镇扶村资金统筹 500 万。

投资估算表

单位：万元

序号	项目名称	估算价值（万元）					经济指标		总投资的比例%	备注	
		建筑工程	安装费	设备购置	其他费	合计	单位	数量			
一	建安费用	1253.25	0.00	51.00	0.00	1304.25	元/项		87.12%		
1	建设内容										
1. 龙坑村- 樟下村 沿线 15 公里	1 清拆 整治	1、铁皮瓦整治：秀秀小卖部（龙坑加油站对面，S333线往西阳水电站三岔路口）；直坑村门口附近；樟下村村门对面整排店铺门口。	25.00				25.00	平方米	3000	1.67%	
		2、整治友缘饭店、饶妹小食店及其后面门楼周边环境。	15.00				15.00	平方米	900	1.00%	
		3、整改沿线破旧的可伸缩式遮阳雨棚。	6.75				6.75	平方米	675	0.45%	
		4、绿化整治：修整省道两	20.00				20.00	项	1	1.34%	

风貌带		侧路树范围以外的绿化。								
		5、沙场整治：兄弟饭店附近；桃坪明山党群服务中心后侧。	25.00				25.00	平方米	3000	1.67%
		6、木材厂整治：农科所试验田对面。	15.00				15.00	项	1	1.00%
		7、破旧泥砖房整治：鲤溪村委会对面、仙花营附近。	25.00				25.00	平方米	700	1.67%
		8、四线整治。	180.00				180.00	m	2500	12.02%
		9、拆除 S333 省道明山村至嶂下村路途中左侧的围墙，整改沿途右侧堆砌土方现象。	20.00				20.00	项	1	1.34%
		10、公交站牌整改。			10.00		10.00	个	15	0.67%
	2	风眠停车场	在风眠绿道入口处建设停车场及公厕，翻新防汛沙池围墙，修整周边绿化。	75.00				75.00	平方米	停车场 500 平方米，公厕 30 平方米，防汛沙池 50 平方米

	3	白宫圩镇	修复排水沟	35.00				35.00	m	1100	2.34%	
	4	村庄标识牌	设计提升 S333 省道沿线西阳段 11 个村(社区)标识牌。			6.00		6.00	个	11	0.40%	
	5	郑屋角景观提升	清凉山入口村标改造、入口至搅拌站转弯处四线整治、外立面整治、设置垃圾分类收集点	80.00				80.00	项	村标改造 1 项； 四线整治 1km； 外立面整治 3000 平方米， 垃圾分类收集 点 1 个	5.34%	
2. 明山村盖板坑		村庄	1、对房前屋后小路进行水泥印花铺设，不破损主村道。	80.00				80.00	平方米	4000	5.34%	
	1	公共设施	2、停车场公厕转弯处打造绿化小品，公厕对面空地放置茶叶、雪莲果等农产品雕塑。	10.00		20.00		30.00	平方米	40	2.00%	

村民小组		3、改造提升停车场对面店铺招牌。			2.00		2.00	个	6	0.13%	
		4、更换板盖坑鱼塘不锈钢围栏，改造提升鱼塘后方破旧泥砖房，对泥砖房侧2层砖结构房屋加顶。	30.00				30.00	项	不锈钢围栏1500m；破旧砖房改造30平方米；泥砖房侧2层砖结构房屋加顶40平方米	2.00%	
2	道路	1、防护栏检修（修复扩路施工拆除的防护栏，包括护栏上的反光标志）。	75.00				75.00	m	5000	5.01%	
		2、转弯处设置反光镜。			4.00		4.00	个	20	0.27%	
		3、清理路肩堆砌的土石方并复绿。	20.00				20.00	项	1	1.34%	
		4、规范道路划线，急转弯标志，合理设置减速划线。	100.00				100.00	m	5000	6.68%	
3. 筲竹	1 村庄公共设施	1、对主村道两侧绿化带进行修复，采用瓶瓶罐罐，修旧如旧。	15.00				15.00	km	1	1.00%	

村	2、整治泥砖瓦房，书屋后侧，沿途等能见到的房屋，应改尽改。	15.00				15.00	项	1	1.00%	
	3、建设生态停车场。	20.00				20.00	平方米	200	1.34%	
	4、统一旅游标志，采用3种语言。			2.00		2.00	套	1	0.13%	
	5、村委会停车场旁边池塘挡土墙美化处理，汀步建设，村委会外立面改造，村委楼闲置房间装修布展成村情村史介绍展厅。	80.00				80.00	项	挡土墙美化1项；汀步建设1项；村委外立面80平方米；村情村史介绍展厅20平方米	5.34%	
	6、丽竹湾附近脱贫户房屋外立面改造	6.50				6.50	平方米	80	0.43%	
	7、结合客家元素升级改造村标，拆除原有铁制村标。			5.00		5.00	个	1	0.33%	
	8、坪上大桥周边节点景观提升，翻新大桥栏杆和桥边公隍亭，改造大桥排水	50.00				50.00	项	大桥栏杆200m；公隍亭15平方米；排水	3.34%	

		系统,重新铺设坪上大桥下方公园地坪,破除荒坡等。							系统 200 m; 周边绿化 3000 平方米		
2	道路	1、清拆县道两侧铁皮瓦。	15.00				15.00	项	1	1.00%	
		2、修复县道两侧破损水沟	30.00				30.00	m	1500	2.00%	
		3、村委会路口至火龙果基地转弯处铺设柏油路	175.00				175.00	m	1500	11.69%	
		4、防护栏检修(护栏上的反光标志),可刷蓝色漆。	10.00				10.00	m	2500	0.67%	
		5、沿路转弯处设置反光镜。			2.00		2.00	个	反光镜 10 个	0.13%	
二	第二部分费用		0.00	0.00	0.00	121.59	121.59	万元/ 项	/	8.12%	
1	勘察费					10.00	10.00	万元/ 项		0.67%	
2	可行性研究报告编制费					7.50	7.50	万元/ 项		0.50%	计价格 [2002]1 980号
3	工程设计费					48.69	48.69	万元/ 项		3.25%	

								项			
4		工程建设监理费				37.40	37.40	万元/ 项		2.50%	发改价 格 [2011]5 34号
5		造价咨询费				10.00	10.00	万元/ 项		0.67%	
6		招标代理服务费				8.00	8.00	万元/ 项		0.53%	
		第一、二部分费用小计	1253.25	0.00	51.00	121.59	1425.84	元/m ²	/	95.24%	
三		预备费	0.00	0.00	0.00	71.29	71.29		/	4.76%	
1		基本预备费				71.29	71.29	万元		4.76%	
2		涨价预备费								0.00%	
四		总投资（一+二+三）	1253.25	0.00	51.00	192.88	1497.13	万元	/	100.00%	

第十章 社会风险评价

对该项目的建设进行社会评价，着重其社会可行性、适应性和可接受程度，主要包括项目对社会的影响分析、项目与所在地区互适性分析和社会风险分析。

10.1 社会评价的目的

- 1、确定合适的措施来完成项目目标。
- 2、保证项目收益在不同群体间的公平分配。
- 3、预测潜在风险并减少不可预见的不良社会后果和影响。
- 4、为改进项目实施方案提出建议。
- 5、防止或尽量减少对地区社会福利、文化造成的损坏。

10.2 社会评价的原则

- 1、多层次分析。
- 2、根据项目特点选用不同评价方法。
- 3、坚持以人为本的原则。

10.3 社会评价的方法

本项目的社会评价方法针对不同利益群体采用详细社会评价方法，即从该项目建设对不同的利益群体的直接、间接的利害关系进行分析。

10.4 社会影响分析

一、项目对社会的影响分析

1、对梅州市梅江区居民收入的影响

本次建设项目的实施过程，增加了对项目所在地建设材料和劳动力的需求，带动项目所在地周边的文化、服务业、旅游业的发展与繁荣，最终将提高项目所在地的国民生产总值；间接增加居民收入且不会扩大贫富的差距。

2、对梅州市梅江区百姓的影响

本项目建成后，将为梅州市梅江区西阳镇市民提供更好的人居环境，对于美丽乡村建设、乡村振兴有着重要意义。但在项目施工期间由于大量的施工人员、材料、机械等会对施工周围环境造成一定负面影响，如噪音、灰尘等，所以应注意施工管理，将负面影响减至最低。

3、对梅州市梅江区居民就业的影响

项目实施将会间接指导附近居民创造就业机会。从宏观政策上把握、引导、解决再就业问题。对增加就业起到一定的推动作用。

4、对梅州市梅江区不同利益群体的影响。

项目的建设会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业及建设用地周围商家等收入。

5、对梅州市梅江区弱势群体的影响

帮助社会弱势群体减轻来自经济、社会和心理的巨大压力，不仅是各级政府部门的责任，而且也是全社会的义务，其中社会强者应尽更多的义务。以减少来自在承受力最低的社群体身上爆发的社会风险，所以帮助提高弱势群体的生存能力将起到稳定社会、减少风险，促进社会发展的作用。

本项目对稳定社会、减少风险，促进社会发展起着积极的作用。

6、对梅州市梅江区基础设施、服务容量和城市化进程的影响

建设地点位于广东省梅州市梅江区梅州市梅江区西阳镇篁竹村至明山村沿线，具有充足的水电供应，在项目建设期，就总体规划看，不会产生较大影响。

7、对梅州市梅江区少数民族风俗习惯和宗教的影响

梅州市是客家人的聚居中心。上古时期，这一带居民属瑶、苗、高山等少数民族。“百越”时期，来自江浙一带的越民散居于少数民族之中，对开发粤地起了重要作用。秦平百越后，迁陕陇之民居粤，带来了黄河文化。这些南迁之民与当地土著民族相互同化，逐步形成了客家文明。本项目的建设将严格执行民族、宗教政策，尊重民族习惯。项目建设将促进客家文化宣传、民俗交流，利于经济发展和民族团结，促进社会安定。

综上所述，本项目的社会影响见《项目社会影响分析表》10-1。

表 10-1 项目社会影响分析

序号	社会因素	影响范围、程度	可能出现后果	措施建议
1	对政府财政收入的影响	正面影响，可提高政府短期收入水平，且程度较大	增加财政收入	按国家政策征收
2	对居民收入影响	正面影响，可提高居民短期收入水平，但程度较小	提高生活水平，增加居民收入	有关部门注意引导
3	对居民就业的影响	带动经济发展正面影响，程度较小。	短期培训后，增加就业机会，提高个人收入水平	加强岗前培训、指导
4	对不同利益群体的影响	建设期内建设会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业及建	会不同程度地影响建设工期和施工环境	有关部门应做好宣传，合理引导

		设用地周围商家等的收入		
5	对地区教育、文化、卫生的影响	对教育、文化属正面影响，项目运营对卫生无负面影响	促进社会经济健康发展，利于社会安定团结	加强同有关部门的协商与沟通
6	对地区基础设施、服务容量和城市化进程的影响	对基础设施有一定负面影响，程度小；加快城市化进程。	对供水、供电等基础设施的使用可能出现紧张	加强节约用水、用电的宣传
7	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	促进各民族文化、民俗交流	保护、传播民族文化，使社会安定、团结	严格执行民族、宗教政策

10.5 互适性分析

项目建设得到了梅州市有关部门的大力支持，并在交通、电力、通信、供水等基础市政设施方面得到有力的保障和支持，原材料、设备、产品销售等各种条件也得到充分的保证。

该项目的建设将会产生良好的社会效益，与梅州的体育及文化教育事业和社会发展形成良性互动，相互促进，相互发展。

社会对项目的适应性和可接受程度分析见表 10-2。

表 10-2 社会对项目的适应性和可接受程度分析

序号	社会因素	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益群体	适应并不同程度支持	工程施工建设将给当地居民生活带来不便	有关部门做好解释、引导工作
2	当地组织机构	全力支持	交通、电力、通信、供水等基础设施条件的配合	有关管理部门应积极协调解决问题

3	当地技术条件	适应并支持	产业技术水平将有较大的提高	加快各类优秀的技术、管理人才的引进及培养
---	--------	-------	---------------	----------------------

根据表中的分析，本次建设项目符合地区各利益群体的关系，得到各类组织的支持，适合现有的技术条件和地区文化条件，具有很好的社会合适用性。

10.6 社会评价结论

美丽乡村建设是公益性事业。本次建设项目具有显著的社会效益，必定备受多方关注和支持，虽然在建设过程甚至运营期间都会产生一些负面影响，但是，只要措施得当，一定能将负面影响降到最低，使其正面影响最大化，实现项目建设的最终目的。

从建设条件方面看：项目场址选择合理，建设方案定位准确，配套设施齐全，环境保护措施及节能措施制定完善。

综合多方位的调查研究得出结论，本项目功能与梅州市梅江区的社会和经济发展水平相适应，项目的社会评价可行，建议相关部门大力支持。

10.7 社会风险分析

10.7.1 编制依据

1. 国家发展改革委《关于印发国家发展和改革委员会重大固定资产投资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《关于印发重大固定资产投资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. 广东省发展改革委员会《重大固定资产投资社会稳定风险评估

方法》（试行）。

10.7.2 风险识别

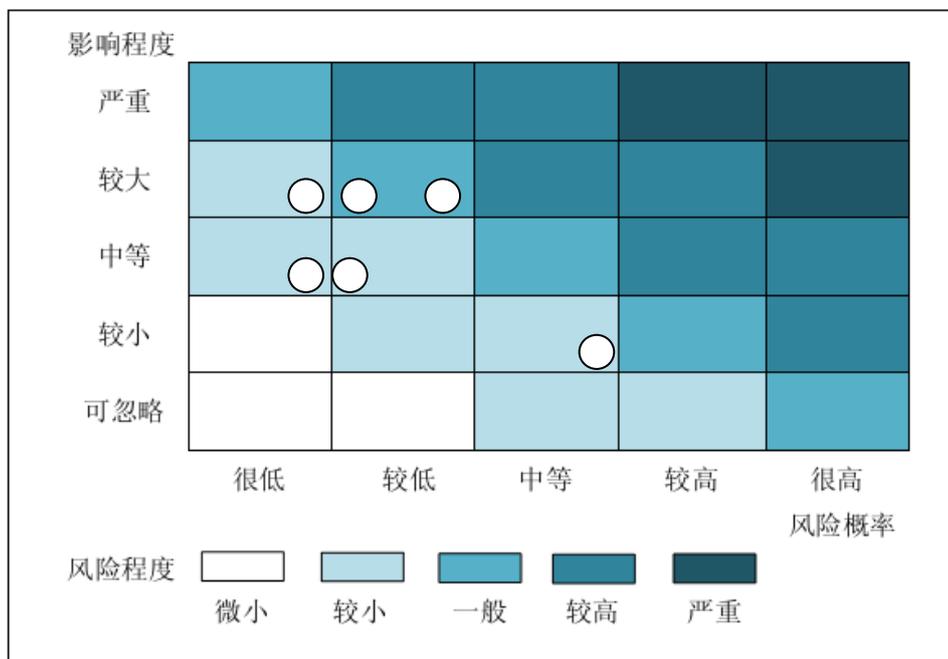
在项目风险调查的基础上，采用风险因素对照表法，从项目可能涉及的政策规划和审批程序、土地房屋征收方案、技术和经济方案、生态环境影响、项目建设管理、当地经济社会影响、质量安全和社会治安、舆论导向等方面识别项目存在的风险源和风险点，查找项目特征风险因素。通过对照识别，判断项目有 6 个社会稳定风险因素，详见下表。

社会对项目的适应性和可接受程度分析

序号	风险类型	发生阶段	风险因素	可能引起原因	备注
1	政策规划和审批程序	准备	审批程序	尚未正式立项	短期影响
2	技术经济方案	准备、施工	资金筹措和保障	资金依靠政府财政，财政年度预算对资金的规划变化	短期影响
3	生态环境影响风险	运营	水体污染物排放	污水处理不当，直接排放	长期影响
4		运营	固体废弃物污染	废弃物不分类处理	长期影响
5	经济和社会影响	施工、运营	施工安全	施工期间对周边居民造成一定影响	长期影响
6		施工	对周边交通的影响	施工期间施工车辆对交通影响	短期影响

10.7.3 风险估计

在初步识别风险的基础上，对单个风险因素的风险影响程度进行具体分析。采用风险概率—影响矩阵及风险程度（等级）对每个风险因素的发生概率、影响程度、风险程度进行定性和定量的判断。发生概率、影响程度定量标准均以 100%为度量，按照五等份划分。通过对项目建设过程中的风险进行综合研判，得到采取措施前风险估计结果，详见下图。



项目主要风险因素及其风险程度汇总（矩阵图）

10.7.4 风险防范和化解措施

针对风险识别和估计，对各风险因素提出相应的防范和化解措施，同时提出落实措施相应的责任主体和负责单位。详见下表。

风险防范和化解措施汇总

序号	风险因素	主要防范、化解措施	实施时间和要求	责任主体	负责单位

1	审批程序	联合发改、国土、规划等部门，启动立项程序	准备	建设单位	发改、国土、规划、
2	资金筹措和保障	提前做好资金使用计划，并设立专户管理资金，加强市和区财政部门的协调沟通	准备、施工	建设单位	/
3	水体污染物排放	严格落实污水处理程序，杜绝随意排放，定期监督	运营	建设单位	环保部门
4	固体废弃物污染	严格落实垃圾分类，交由有资质单位处理，定期监督	运营	建设单位	环保部门
5	施工安全	与施工单位联合做好安全措施	施工	建设单位	施工单位
6	对周边交通的影响	加强对施工单位管理，减少施工车辆在交通繁忙时段运行	施工	建设单位 施工单位	交通管理 部门

10.7.5 风险等级

采取风险防范和化解措施后，再进行评估，各因素的风险程度都有不同程度的下降。其措施前后对比情况见下表。

落实措施前后各风险因素变化对比表

序号	风险因素	风险概率		影响程度		风险程度	
		措施前	措施后	措施前	措施后	措施前	措施后
1	立项程序	较低	较低	中等	中等	较小	较小
2	资金筹措和保障	中等	较低	较大	中等	较高	较小

3	水体污染物排放	较低	很低	较大	较大	一般	较小
4	固体废弃物污染	较低	很低	较大	较大	一般	较小
5	施工安全	较高	中等	较小	较小	较小	较小
6	对周边交通的影响	较低	很低	中等	较小	较小	可忽略

风险等级判定采用综合风险指标评判标准相结合的方法，确定项目的社会稳定风险等级。权重的大小根据各风险因素重要程度来确定。各风险因素风险程度定量值见表。各风险的权重值与风险程度取值的乘积进行相加，得到项目在未采取防范措施前的综合风险指数，参照标准，社会风险等级为低风险。

风险程度（等级）R 度量标准

等级	发生的可能性和后果	定量值
重大	可能性大，社会影响和损失大，影响和损失不可接受，必须采取积极有效地防范化解措施	$R > 0.64$
较大	可能性较大，或社会影响和损失较大，影响和损失是可接受的，需采取一定的防范化解措施	$0.64 \geq R > 0.36$
一般	可能性不大，或社会影响和损失不大，一般不影响项目的可行性，应采取一定的防范化解措施	$0.36 \geq R > 0.16$
较小	可能性较小，或社会影响和损失较小，不影响项目的可行性	$0.16 \geq R > 0.04$
微小	可能性很小，且社会影响和损失很小，对项目影响很小	$0.04 \geq R > 0$

10.8 风险分析结论

本项目的建设符合合法性、合理性、可行性、可控性的要求，项目在采取前述风险防范和化解措施后，项目各个风险因素的风险程度将有所下

降，项目的总体风险得到了有效地控制。综合评定，本项目的社会稳定风险等级为低风险。

本项目的建设是乡村振兴农村改造提升试点工程的重要组成部分，是全面建成小康社会的重大举措、是在生态文明建设全新理念指导下的一次农村综合变革、是顺应社会发展趋势的升级版的城镇化基础设施和农村人居环境改善工程。它既秉承和发展了“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整治、管理民主”的宗旨思路，又顺应和深化了对自然客观规律、市场经济规律、社会发展规律的认识和遵循，使乡村振兴的建设实践更加注重关注农村人居环境改善，更加关注人与自然和谐相处，更加关注农业发展方式转变，更加关注农业功能多样性发展，更加关注农村可持续发展，更加关注保护和传承农业文明。

与此同时，本项目在施工期不可避免地会产生负面社会影响，如空气及噪声污染等公共健康方面的不利影响等。项目在方案设计时已经综合考虑了各方面因素，并采取措施将不利影响降到了最低程度。

第十一章 效益分析

11.1 项目社会效益

11.1.1 项目对所在地区居民收入的影响

项目的建设将带来部分的就业机会，包括为设计单位、施工单位、监理单位等提供业务，增加劳动收入；项目运营过程中将对项目区周边居民的收入产生积极影响。项目周边区域的居民，也会随着投资环境的优化，经商、服务等收入也必然得到提高。

11.1.2 项目对所在地区居民生活水平和生活质量的影响

项目的实施会对改善附近乡村居民的生活质量和生活水平，产生良好的影响。预测项目实施后，附近居民的居住条件会有一个质的飞跃。

11.1.3 项目对当地基础设施，社会服务容量和城市化进程等的影响

项目实施后，项目区将建设成环境优美、功能齐全的美丽乡村，项目建设不会对当地社会服务容量基础设施造成超负荷影响，反而会加快项目区的城市化进程。

本项目是当地政府为民办实事的一项民心工程，有利于改善偏远乡村居民的生活条件。通过改造乡村，不仅改善了居民的居住环境，而且进一步盘活了存量土地，更好地利用旅游资源，提高了土地使用价值，使稀缺的土地资源得以有效利用，使改革开放的成果真正惠及广大低收入群众，缩小了贫富差距，促进了社会的和谐和稳定发展。另外，项目改造有力地拉动了建筑业、建材业、交通运输业等相关产业的发展，为调整产业结构、

解决社会就业与再就业也做出了积极的贡献。

第十二章 结论与建议

12.1 结论

梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目，是深入贯彻落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的一项重要工作部署，是落实乡村振兴战略，跟进国家政策的重要举措，是促进梅江区人居环境、提升梅江区新形象的一项重大举措，对提升梅江区整体竞争力，推动经济社会健康、协调发展必将产生深远的影响。

梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目事关生活其中居民的获得感、幸福感和安全感。解决因环境杂乱、公共服务缺失所带来的种种不便，让人民群众对这项工程心怀期盼。通过本项目的实施可以使原有偏远乡村改造成环境优美、配套齐全、设施完善的美丽乡村，大大改善居民的生活条件，提高区域生活质量。其意义还不止于此，圩镇改造不仅是民生工程，也是发展工程，在稳投资方面扮演着重要角色。通过外部环境和基础设施改造、健全公共服务设施，有利于拓展内需、促进消费，这样的投资不会造成重复建设，是稳增长、调结构、惠民生的多得之举。完成后，能有效提升梅江区西阳镇自身的形象，提升群众的获得感、幸福感和安全感，结合当地丰富的旅游资源，盘活西阳镇旅游业，对梅州的城市文化建设起到重要的推动作用，能产生巨大的社会效益，并间接地为梅州这座城市产生带来良好的经济效益。

因此，梅江区西阳镇乡村振兴连片示范项目的建设决策是科学的，该项目的建设是必要的。

12.2 建议

1、项目在规划设计中既要立足现实，又要着眼未来，充分体现可持续发展的策略。

2、总体规划中应尽可能兼顾本地块的周边环境，尤其要注意项目建成后的周边景观的视觉效果。突出环境设计的宗旨，以“绿地中的公建”和“公建中的绿地”两个手法营造两个中心，形成集中景观，有效利用土地。

3、本项目涉及范围广、工程量大，建议可行性研究报告批复后，尽快进行实地勘察，进入工程招投标程序。进行地质勘探和详细规划，以确保建设方案的可靠性、科学性、前瞻性和当地的经济可持续发展，为项目的初步设计提供充足依据。减少施工时实际难度。

4、为确保对本项目的质量、进度和投资的控制，建议成立项目工程部，解决本项目的勘探、设计和施工事项。强化项目进程中的投资、质量、进度控制，注重对可能发生的不利条件及变化因素的预测与防范对策，以保证项目按期完成。

5、项目建设对优化镇域环境，提高乡村基础设施水平、拉动当地经济发展、提高沿线居民生活质量等方面有着重要的意义，建议政府有关部门及金融机构对本项目给予大力支持。建议环境部门以及卫生部门对本项目的建设施工保持密切关注，防止新建项目产生新的污染。