

设计证书编号: A244007828

设计证书等级: 乙级

广州市花都区花山镇福源村

风貌提升项目

初步设计报告



广州博厦建筑设计研究院有限公司

2023年7月



工程设计资质证书

证书编号: A244007828

企业名称: 广州博厦建筑设计研究院有限公司

统一社会信用代码: 914401067418583113

法定代表人: 程东万

注册地址: 广东省广州市天河区兴民路222号之三4909房

有效期: 至 2025年06月05日

资质等级: 市政行业道路工程乙级
市政行业给水工程乙级
市政行业排水工程乙级



先关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号, 进入“粤建办事”扫码查验

市政行业桥梁工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
建筑行业人防工程乙级
建筑行业建筑工程甲级

发证机关: 广东省住房和城乡建设厅

发证日期: 2021年06月23日

广州市花都区花山镇福源村

风貌提升项目

初步设计报告

审 查：戚志锋

校 核：戴建平 黄志辉 何永强

编 写：辛 乐 张 婕 黎淑仪

李喜林 杨晓光 朱伟泉

李 旺 徐 飞

广州博厦建筑设计研究院有限公司

2023年7月

目录

1 综合说明	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目建设背景	18
1.3 工程任务与规模	24
1.4 工程布置及建筑物	25
1.5 消防设计	26
1.6 施工组织设计	26
1.7 环境保护设计	26
1.8 水土保持设计	27
1.9 劳动安全与工业卫生	27
1.10 节能设计	27
1.11 工程管理设计	28
1.12 设计概算	28
1.13 经济评价	29
2 项目建设背景与建设必要性	30
2.1 项目建设背景	30
1.3 项目建设必要性	33
1.3 项目建设可行性	34
3 工程任务和规模	37
3.1 工程任务	37
3.2 工程建设规模	37
4 工程布置及建筑物	39
4.1 设计依据	39
4.2 总体布局	42
4.3 福源村出入口景观打造	43
4.4 移民文化广场提升	44
4.5 巷道整治	45
4.6 巷道入口建筑改造	47

4.7 村级公园景观美化提升	47
4.8 三八街河岸景观营造	49
4.9 给排水设计	50
4.10 电气设计	52
4.11 海绵城市专篇	59
4.12 树木保护专篇	64
4.13 历史文物保护专篇	65
5 消防设计	66
5.1 设计原则	66
5.2 工程概况	66
6 施工设计组织	67
6.1 施工条件	67
6.2 施工总布置	68
6.3 项目实施进度	68
7 环境保护设计	69
7.1 设计依据	69
7.2 环境影响分析	70
7.3 施工期环境影响分析及对策	70
7.4 运行期环境影响分析及对策	73
8 水土保持设计	75
8.1 水土保持措施设计原则及防治体系	75
8.2 工程措施	75
8.3 植物措施	75
9 劳动安全与工业卫生	76
9.1 设计任务与目的	76
9.2 危险与有害因素分析	76
9.3 劳动安全措施	76
9.4 施工期安全生产管理措施	77

9.5 安全卫生评价	77
10 节能设计	79
10.1 节能设计依据	79
10.2 节能措施	80
11 工程管理设计	83
11.1 项目实施主体	83
11.2 建成后运行管理办法	83
12 设计概算	86
12.1 工程概况	86
12.2 编制依据	86
12.3 独立费用	87
12.4 设计概算	89
13 经济评价	90
13.1 概述	90
13.2 效益分析	90
13.3 经济评价	92

1 综合说明

1.1 项目概况

工程名称：广州市花都区花山镇福源村风貌提升项目

工程地点：广东省花都区花山镇福源村

编制单位：广州博厦建筑设计研究院有限公司

实施主体：广州市花都区花山镇人民政府

1.1.1 地理位置

花都具有得天独厚的区域优势和交通优势。花都区位于广州市北缘，地处北纬 $23^{\circ}14'01''\sim 23^{\circ}37'01''$ ，东经 $112^{\circ}57'06''\sim 113^{\circ}28'10''$ ，全区总面积 970.04 平方千米，东接广州市从化区，南与广州白云区相接，西连佛山市三水区 and 南海区，北邻清远市。京广铁路、武广客运专线纵贯全境，京港澳高速公路、许广高速公路、机场高速公路、乐广高速公路、大广高速公路、珠三角环线高速和沈海高速公路构成花都境内南北和东西走向高速公路网。东部流溪河、西部的巴江(白坭河)南汇珠江，船只直航港澳。广州白云国际机场、广州北站均位于花都区，其中广州白云国际机场是国内三大空中交通枢纽之一。此外，区内还有广州地铁 9 号线、广清城际和广州东环城际铁路，形成外联内通的国际空铁枢纽格局，极大地加强了花都区与周边地区的交通联系，提升了花都区综合交通枢纽的地位。花都的地理位置和发达的水、陆、空交通，为经济的快速发展提供了良好的条件，逐步成为珠三角最具活力的地区。

花都区地理位置图见图 1-1。

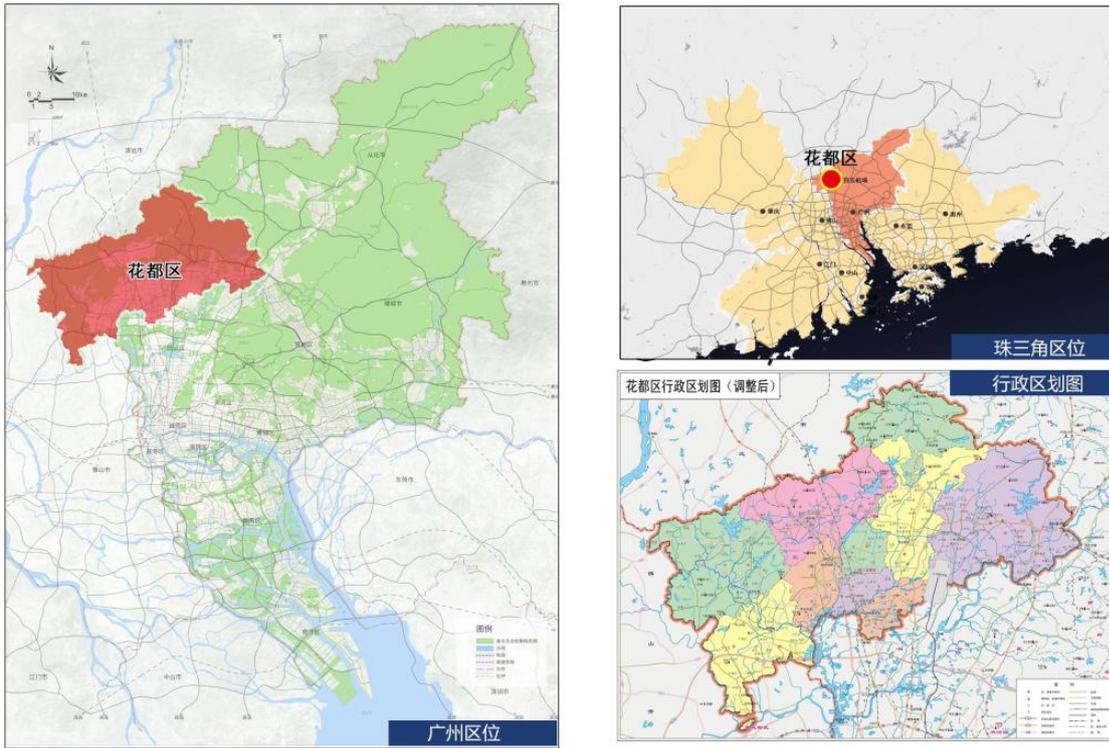


图 1-1 花都区地理位置及行政区划图

1.1.2 自然环境

1) 地形地貌

花都区的地势由东北向西南阶梯式斜降，北部多丘陵，海拔高度在 300~500 米之间，属南岭九连山余脉；中部浅丘台地，南部平原。境内最高峰是牙英山，海拔 581 米；最低点在巴江河畔的万顷洋，海拔 1.2 米。花都层状地貌明显，存在海拔 350~400 米、150~200 米、100~150 米三级夷平面和 60~80 米、30~40 米、15~40 米、15~25 米四级岗地或阶地。

2) 气候特征

2021 年花都区平均气温 24℃，比常年偏高 1.3℃；极端最高气温 39.1℃，比常年偏高 1.3℃；高温日数 61 天，比常年偏多 30.8 天；低温日数 4 天，比常年偏多 0.9 天；极端低温 3.3℃，比常年偏低 0.5℃。全年总降水量 1403.2 毫米，较常年偏少 25.7%；汛期降水量 1169.2 毫米，较常年偏少 23.3%；龙舟水期间降水量 402.2 毫米，较常年偏多 25.1%。全年日照总时数 1807.1 小时，接近常年。全年影响花都的台风 3 个，

影响偏轻。2021年花都天气气候的总体特征是：温高雨少龙舟水重，前涝后旱台风影响轻。总体而言，2021年花都区总体气候影响属一般年景。

3) 河流与水文

花都区水面面积 104.7 平方千米，水面率 10.8%，包括流溪河(含一级支流 3 条、二级支流 2 条)、白坭河(含一级支流 21 条、二级支流 12 条、三级支流 13 条、四级支流 6 条、五级支流 2 条)、梯清河 3 大水系，总长度为 380.75 千米。全区有水库 53 座，中型水库 4 座、小(1)型水库 13 座、小(2)型水库 36 座。全区中小型水库总库容 1.50 亿立方米；3 个人工湖(花都湖、人民公园湖、秀全公园湖)，其中花都湖占地面积 2 平方千米、湖面面积 1.17 平方千米。水利工程设施有 495 宗，分别为水库、灌区、堤防、水闸、泵站、水电站等六大类。多年平均降水量为 1792.3 毫米，降水量年内分配不均，由西南向东北递增。汛期(4—9 月)降水量占全年的 90%。多年平均径流量 11 亿立方米，丰水年(P=10%)年径流量为 15.34 亿立方米，枯水年(P=90%)年径流量为 7.12 亿立方米。

4) 生物资源

花都区自然条件优越，具有多种动物栖息繁衍和植物生长的良好生态环境，生物种类较多。地带性植被为南亚热带季风常绿阔叶林，山地丘陵森林多为次生林和人工林。栽培作物具有南亚热带的特征，是果树、花卉资源较丰富地区，其中果树有 41 科、70 属、近 300 个品种。蔬菜以优质、多品种著称，有 13 类近 200 个品种。花卉包括鲜切花、盆栽植物(观叶植物、肉质植物、盆花、盆景)、绿化苗木及其他用途花卉、草坪、种苗等六大类，传统品种和近年引进、开发利用的新品种 1000 多个。区内建有经花都区人民政府批准成立的自然保护区——花都区芙蓉嶂白沙田桃花水母及其生态区级自然保护区，保护珍稀物种桃花水母。花都桃花水母自然保护区记录到水生动物 37 种，其中刺胞动物门 1 种、软体动物门 5 种、节肢动物门 5 种、和脊索动物门 26 种。记录到陆生野生脊椎动物 13 目 31 科 52 种，其中两栖动物 1 目 5 科 7 种、爬行动物 2 目 4 科 10 种、鸟类 6 目 16 科 27 种，哺乳类 4 目 6 科 8 种。20 世纪 80 年代以来，通过引进和培育新品种，丰富花都的生物种属资源，如台湾泥鳅、澳洲龙虾、彩虹鲷、澳洲宝石鲈、大口黑鲈、黄颡鱼、罗氏沼虾等。花都区农业农村局开发和保护区内传统地方品牌，如炭步槟榔香芋、福源沙河甲鱼、花东石硤龙

眼、京塘莲藕、甜菜心、水晶番石榴、广密木瓜等。

5) 矿产资源

花都区境内探明矿石资源 18 种。储量大且开采价值高的有石灰石、花岗岩、高岭土(瓷土)等。其中石灰石的储量在珠江三角洲具有优势，蕴藏量为 13.5 亿吨(按采至海拔标高-50 米计算)，品质优，氧化钙(CaO)含量达 50%以上，主要分布在赤坭、炭步、狮岭、新华、花山等镇街，呈南北走向。花岗岩储量在 290 亿吨以上，硬度 6.5 度以上，分布呈东西走向，各镇均有分布，其中新华、炭步两街镇分布较少。高岭土(瓷土)储量 100 万吨以上，均属中低温瓷砂，主要分布在梯面、花山、狮岭、花东镇，呈不规则走向，生长形态为“鸡窝状”。黏土(含砖瓦用黏土)储量 3000 万吨以上，各镇均有分布。硅砂原有储量 65 万吨，主要分布在花东、赤坭、炭步、新华街镇境内。

1.1.3 经济概况

2021 年，花都区经济韧劲足。地区生产总值增长 6.6%左右。规模以上工业总产值 2768.97 亿元，总量全市第三，比上年增长 4.2%；地方一般公共预算收入 86.27 亿元，增长 1.6%；固定资产投资增长 12.8%；社会消费品零售总额 713.84 亿元，增长 10.7%；实际利用外资 2.42 亿美元，增长 5.2 倍。外贸进出口总值 874 亿元，增长 5.3%。花都汽车产业基地被认定为省级高新技术产业开发区，广州花都经济开发区(汽车)获批为广东省首批特色产业园区，联友智连、禾多科技总部等正式签约，马瑞利汽车电子中国研发总部正式落地。GAMECO 三期机库竣工，新科宇航 G3 机库、美华航空一期、粤港澳大湾区生物医药产业园投入运营。杰赛科技产业园项目一期主体工程进展顺利，鸿利光电 LED 新型背光显示二期封顶，明纬电子迁入纳统，花都数字文化创意园正式动工。融创大剧院正式开业，首届湾区冰雪文化节在花都启动，总投资 136 亿元的广州北站免税商业综合体正式动工，冰雪经济、免税经济、时尚经济成为新增长点。签约“三个千亿”京东大湾区智慧城等 104 个项目，总投资 2593 亿元，比上年增长 139%。玉湖冷链等 40 个重点产业项目动工，总投资 255 亿元。东方雨虹建筑材料花都生产基地首期等一批重大项目相继投产。采埃孚华南地区研发总部等 31 个项目成功拍地，总投资 295 亿元，增长 120%。

1) 全国绿色金融改革创新试验区建设

2021年，花都区国家绿色金融改革创新试验区建设总分连续三次全国第一，广州碳排放权交易所累计成交量、成交金额均居全国试点地区首位。公益林碳普惠等11项案例在全国推广。全区绿色信贷余额占企业贷款余额三分之一以上。

2) 营商环境改革

2021年，花都新政务服务中心建成投入使用，全区35个单位、1909项事项全部纳入统一窗口服务，初步实现“进一扇门、办所有事”。出台亲商助企政策26条，全市率先实施“四证联办”，办理时限由47个工作日压缩至5个工作日。在全省组织的纳税人满意度调查中，花都区稳居全省前列。新增各类市场主体3.69万户，比上年增长5.9%。

3) 科技创新

2021年，花都区知识产权快维中心专利申请量、授权量均居全国快维中心第一。高新技术产品产值比上年增长16.7%，全市各区第二。新认定高新技术企业252家，总量达788家，列全市第五；入库科技型中小企业653家，增长6.87%，位列全市第三。4家企业获省科技进步奖。9家企业获评国家级专精特新“小巨人”企业，位列全市第二。中国广州人力资源服务产业园·花都临空产业人才服务园区挂牌开园。受理引进在职人才入户3012人。

4) 外贸发展

2021年，花都区外贸发展稳步提升，以市场采购贸易方式出口224.8亿美元，位居全国31个试点第二、全省第一。花都试点对“一带一路”沿线国家和地区出口113.2亿美元。狮岭国家外贸转型升级基地(箱包)顺利通过考核；声频电子产品基地成功升格为国家级外贸转型升级基地。2021年，据海关统计，花都区外贸进出口总值874亿元人民币，比上年增长5.3%，占同期广州市外贸总值的8.1%。其中出口587.9亿元，增长7.9%，占同期广州市出口总值的9.3%；进口286.1亿元，增长0.4%，占同期广州市进口总值的6.3%。2021年，花都区外贸进出口总值135.2亿美元，比上年增长13.2%。其中出口90.9亿美元，增长16.1%；进口44.3亿美元，增长7.5%。

5) 打造国际空铁枢纽

2021年，花都区重点推进空铁融合发展示范区的建设，瞄准总部经济、高端商

务、文旅、临空消费、科创智造等产业招大商、大招商。按照“以产兴城、以城带产”的思路，合理规划第一、二、三产业布局，完善产业发展片区交通、教育、医疗、居住等配套设施。花都中轴线片区的广州融创文旅城成为新地标，保利国际金融中心、中建四局一公司、东方雨虹、亚士创能等项目顺利进驻，逐步打造成集总部经济、金融保险、商务办公、文化旅游于一体的现代服务业集聚区。2021年上半年，广州北站片区完成东、西广场土地出让，大力引进免税、保税+新零售、体验式购物等新业态，计划投资136亿元的中旅北站免税综合体、玉湖国际冷链产品交易中心中国总部等项目已进驻，西广场作为城市门户片区，大力引进商旅服务、总部办公等，着力打造高端服务业集聚区。花都湖片区引进中电科华南产业园、智度科技总部、采埃孚华南研发中心等项目，建设仁济医院、广雅中学花都校区等优质配套设施，打造花都新的经济增长极。

6) “一城”“一港”建设

2021年，花都区围绕广州市战略布局，积极推进战略性新兴产业项目落户。“一城”——智能新能源汽车城，着力打造智能新能源汽车全产业链，聚焦汽车产业新能源和智能网联的发展方向，滴滴自动驾驶、佛吉亚、阿尔特、采埃孚等项目落户花都。“一港”——临空数智港，聚焦电子信息产业发展，以中电科华南产业园为龙头，推进杰赛科技等项目落地，助力鸿利Mini-MicroLED半导体显示项目投产；推进京东健康、京东大药房、扬帆医药、济帆医药、保为康医疗器械等项目，加快推进合景生命科谷建设，推动生物医药产业发展。

7) 集群发展

2021年，花都区锚定龙头企业，成功引进采埃孚集团、京东集团、中建集团、中电科等一批世界500强企业投资项目和华隧建设、南湖国旅、东方雨虹、亚士创能、德谷集团等一批总部及区域总部项目。发挥临空经济示范区的优势，支持GAMECO、新科宇航、美华科技公司等临空高科技龙头项目发展壮大，引进国航华南分公司、长龙航空中南分公司等落户发展，支持南航培训中心建设，临空产业集聚初具规模。对标打造空铁融合示范区，通过引进玉湖国际冷链产品交易中心、极兔速递华南中心暨东南亚运营中心等一批现代物流项目，逐步形成现代物流产业集群。

1.1.4 社会概况

1) 民族

花都区人口以汉族为主，少数民族散居其中。2021 年底，花都区有少数民族人口 6.39 万人，其中户籍人口 0.97 万人(40 个民族)，流动人口 5.42 万人(51 个民族)，流动少数民族人口占少数民族总人口的 84.8%。户籍少数民族以壮族、土家族、瑶族、满族和苗族人数居多，主要分布于中心城区，散居各街镇；流动少数民族中壮族、瑶族、苗族和土家族人数居多，主要分布于中心城区和狮岭镇。外来少数民族人员在花都区主要从事第二、三产业。

2) 行政区划

2021 年，花都区下辖新华、新雅、秀全、花城 4 个街道办事处和花山、花东、赤坭、炭步、狮岭、梯面 6 个镇。全区村民委员会 188 个，其中新华街 8 个、新雅街 11 个、秀全街 7 个、花城街 9 个、花山镇 26 个、花东镇 45 个、赤坭镇 30 个、炭步镇 27 个、狮岭镇 17 个、梯面镇 8 个；全区社区居民委员会共 71 个，其中新华街 33 个、新雅街 4 个、秀全街 6 个、花城街 10 个、花山镇 1 个、花东镇 5 个、赤坭镇 2 个、炭步镇 2 个、狮岭镇 7 个、梯面镇 1 个；全区村民小组 1980 个、居民小组 251 个。

3) 人口

截至 2021 年底，花都区有户籍总人口 28.25 万户，86.36 万人，比上年增加 6342 户 2.42 万人，其中男性 43.57 万人，女性 42.79 万人，男女性别比例 1.02: 1；2021 年出生入户 1.13 万人，其中男 6049 人，女 5261 人，男女性别比例为 1.14: 1；死亡注销 4786 人，其中男 2702 人，女 2084 人；全年迁入人口 1.78 万人，其中省内迁入 8736 人，省外迁入 8974 人。截至 2021 年 12 月，花都区登记外来暂住人口 81.95 万人，其中来自省内 21.52 万人，占全区外来暂住人口的 26%，来自省外 60.42 万人，占 74%；从职业来看，务工 70.85 万人，占全区外来暂住人口 86.5%；务农 2380 人，占 0.3%；从事服务业的 4435 人，占 0.5%；经商 1.48 万人，占 1.8%；其他 8.93 万人，占 10.9%。2021 年底，根据花都区公安分局户籍人口统计，全区有 737 姓，比上年增加 10 姓，其中黄、刘、陈、张人数最多，分别有 5.96 万人、4.03 万人、4.02

万人、3.72 万人。

4) 历史及文化传承

2021 年，花都区有全国重点文物保护单位 1 处、广东省文物保护单位 5 处、广州市文物保护单位 26 处、花都区文物保护单位 45 处、广州市登记保护文物单位 2 处、区登记保护文物单位 446 处，未定级文物 12 处。文物大多数是坛庙祠堂、学堂书院及宅第民居等明清砖木结构古建筑。近现代重要史迹及代表性建筑数量也较多，时代特征突出。此外有少量古遗址、古墓葬、石窟寺及石刻。是年，全区有国家、省、市、区级非遗项目 29 个，代表性传承人 38 人。其中，国家级非物质文化遗产代表性项目 1 项：灰塑；省级 2 项：广州珧琅制作技艺、盘古王诞；市级 9 项：花都元宵灯会、瑞岭盆景、客家山歌、花县太平天国人物传说、钉金绣裙褂制作技艺、洪拳、盘古王传说、黄豆酱传统制作技艺、广东醒狮；区级 17 项：粤曲粤剧、王子山传说，蔡李佛拳(北胜)、利农蒸酒制作技艺、嫁女饼制作技艺、骆秉章民间故事传说、李氏正骨、狮岭打铜技艺、陈式太极拳、白眉拳、传统膏方制作技艺、望顶山歌剧、臭屁醋(花都本地醋)、传统黄杞茶制作技艺、岭南传统香粉制作技艺、花都臭屁醋制作技艺、炭步鱼面传统制作技艺。

现有国家级传承基地 1 个，省级传承基地 2 个，市级传承基地 3 个，区级传承基地 5 个；市传统工艺振兴目录 4 项。此外，全区拥有 68 个美丽乡村，1 个中国历史文化名村、19 个传统村落，91 处区级以上不可移动文物，青山、绿水、农家田地自然要素构成众多岭南特色的田园景观风貌区。详见图 3-1。

1.1.5 精神文明建设

2021年，花都区精神文明建设工作以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记关于宣传思想和精神文明建设的重要论述，围绕庆祝中国共产党成立100周年这一主题，开展党史学习教育，实施文明素质提升工程，深化拓展新时代文明实践中心（所、站）建设，开展群众性精神文明创建活动，提升市民文明素质和社会文明程度。

1) 社会主义核心价值观建设

2021年，花都区思想道德建设取得丰硕成果，花东镇七星小学副校长赖宣治当选第八届全国道德模范，成为花都区首位全国道德模范，是广州市第六位全国道德模范；王红、张容有上榜“广东好人”，李凤招、唐志茹等21人上榜2021年度“广州好人”，不断涌现的先进典型成为引领社会向上向善的鲜明旗精神文明建设29帜。通过创新学习形式、丰富宣传载体、创作文艺精品，举办赖宣治先进事迹报告会、座谈会和新时代公民道德建设研讨会等，感召党员干部群众崇德向善、学赶先进、见贤思齐。开展文明实践月、“我们的节日”主题活动，深化“书香花都·悦读悦美”全民阅读项目建设，组织开展“悦读讲座”进机关、进学校、进企业、进村居、进军营60场，发布“悦读悦享有声诵读”广播节目48期、“悦读者”美文诵读节目100期。组织开展网络文明传播活动12场，69篇评论文章及稿件被广州市文明网采纳刊登，其中6篇被中国文明网刊登。扎实推进爱国主义和国防教育“五进”活动，打造“家门口的红色学堂”，出台《花都区爱国主义教育基地管理办法》，评审命名第一批区级爱国主义教育基地8个。

2) 未成年人思想道德建设

2021年，花都区以培育和践行社会主义核心价值观为根本，围绕“听党话、感党恩、跟党走”开展“童心向党”主题活动，举办“花漾花都·嗨翻暑假”——2021年暑期文化艺术节，广泛开展青少年诗词大赛、“童心向党·红色传承”2021年第二届广州花都区青少年书画大赛、国学夏令营等17项主题活动，丰富青少年精神文化生活。花东中学学生邱济豪被评为2021年度“广州市新时代好少年”，花都区3个

作品在市童谣征集传唱活动中分别获评原创童谣三等奖、经典传唱十佳。推进乡村“复兴少年宫”市级试点建设，创建花山镇新时代文明实践所、梯面镇小学 2 个市级示范点。

1.1.6 水库移民基本情况

1) 大中型水库基本情况

花都区大中型水库移民涉及 8 宗水库，其中大型水库 2 宗、中型水库 6 宗。其中，大型水库有迎嘴水库（清远市）、万安水库（江西省万安县）；中型水库有银盏水库（清远市）、花兜水库（清远市）、芙蓉嶂水库、九湾潭水库、福源水库和三坑水库（仅后四个水库在花都区辖区范围内）。水库主要功能是灌溉和防洪，该四宗水库自建设投入运行以来，对花都区的经济发展发挥了重要的作用。花都区境内大中型水库基本情况详见表 1-1。

表 1-1 花都区大中型水库建设基本情况表

水库名称	所在河流	建设地点	建设时间	大中型水库后期扶持移民	
				户数（户）	人口（人）
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
芙蓉嶂水库	白坭河	狮岭镇	1956-1958	56	211
九湾潭水库	望顶河	花东镇	1964-1965	432	1767
福源水库	白坭河	花山镇	1960-1962	191	764
三坑水库	白坭河	赤坭镇	1955-1956	430	1533

2) 移民人口及分布情况

(1) 基本情况

2006 年广州市花都区核定大中型水库移民 4490 人。2011 年花都区根据《广东省大中型水库移民现状人口核定登记办法》进行了人口核定工作，截止到 2010 年底，花都区共安置大中型水库移民 1178 户 5007 人（包括查遗补漏 107 人以及错登在小型水库里的 346 人），分布在 6 个镇街、25 个行政村、51 个自然村。2011 年补漏登 2 人，最终核定人口为 5009 人。2017-2018 年一次性核减 425 人，2019 年核减扶持人口 34 人，2020 年核减扶持人口 83 人。截至 2020 年底，花都区大中型水库移民总

人口为 4467 人（包括省外水库 4 人），分别搬迁安置在 5 个镇、1 个街道、25 个行政村、51 条自然村。详见表 1-2。

表 1-2 花都区 2020 年末大中型水库移民分布表

镇街	村	总人口		移民人口			
		户数 (户)	人口 (人)	合计		其中：	
				户数 (户)	人口 (人)	现状人口 (人)	增长人口 (人)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
花东镇	望顶村	676	2973	124	565	618	-53
	鸿鹤村	544	2101	148	618	677	-59
	联安村	1600	6500	2	8	9	-1
	七星村	609	2511	94	309	342	-33
	狮前村	432	1931	11	37	42	-5
	四联村	592	2183	94	230	254	-24
花山镇	福源村	185	850	165	662	739	-77
	儒林村	808	3479	10	39	40	-1
狮岭镇	联星村	152	670	84	306	347	-41
	马岭村	650	2309	1	5	6	-1
	振兴村	1811	7311	61	224	250	-26
	旗新村	574	6000	9	31	34	-3
	瑞边村	710	3090	49	151	166	-15
赤坭镇	白坭村	1040	3187	136	467	562	-95
	白石村	449	1345	16	49	61	-12
	赤坭村	683	1810	25	83	95	-12
	荷塘村	256	675	7	22	26	-4
	剑岭村	1225	3707	116	428	482	-54
	蓝田村	1219	3794	40	122	136	-14
	鲤塘村	539	1734	2	9	10	-1
	瑞岭村	1133	3702	9	47	54	-7
梯面镇	西坑村	2308	9405	1	4	4	0
	横坑村	131	537	12	32	35	-3
	红山村	304	1226	3	15	16	-1

广州市花都区花山镇福源村风貌提升项目——初步设计报告

新华街	红珠居委			1	4	4	0
总计	25			1070	4467	5009	-542

3) 分布特征

花都区大中型水库移民后期扶持人口涉及镇街 6 个，镇街移民分布比例达 60%；涉及村（社区）25 个，占全区村（社区）的 13.3%。具体特征如下：

(1) 人口分布情况

移民后期扶持人口涉及镇街 6 个，其中移民人数在 100 人以下的 2 个，占比为 33.33%；100-1000 人的 2 个，占比为 33.33%；1000-1500 人的 1 个，占比为 16.67%；1500-2000 人的 1 个，占比为 16.67%。

移民后期扶持人口涉及村（社区）25 个，其中移民人数在 100 人以下的 14 个，占比为 56%；100-300 人的 4 个，占比为 16%；300-500 人的 4 个，占比为 16%；500-1000 的 3 个，占比为 12%。

(2) 区域分布情况

根据《花都区乡村建设规划（2018-2035 年）》，全区乡村地区形成 4 个分区。
1、生态保护红线：禁止城乡建设，生态保育；2、环境空间管控区：生态修复为主，限制大规模开发、工业、围垦；允许有限度建设村居和配套，发展都市农业；3、城镇化发展区：城镇集中建设区，推进农村城镇化发展、空间集约高效、紧凑布局；4、农业农村发展区：落实基本农田保护区，引导乡村有序发展，规范农村生活配套设施、垦殖生产设施建设。

(3) 移民后期扶持人口分布于 25 个村（社区），区域分布特征情况如下：

按策略导向分类，农业农村发展区是开展农业生产、实施乡村振兴的主要区域，应着力引导乡村有序发展，按照发展策略重点，村庄分类“集聚提升、城郊融合、特色保护、搬迁撤并”四种类型。

①集聚提升类村庄 15 个，移民人口 1824 人，占移民总人口的 40.83%。集聚提升类村庄是指现有规模较大的中心村和其他仍将存续的一般村庄。对这类村庄，要科学确定村庄发展方向，在原有规模基础上有序推进改造提升，激活产业、优化环境、提振人气、增添活力，保护保留乡村风貌，建设宜居宜业的美丽村庄。

②城郊融合类村庄 6 个，包括望顶村、鸿鹤村、七星村、旗新村、瑞边村和剑岭村等 7 个村庄，涉及移民人口 2102 人，占移民总人口的 47.06%。城郊融合类村庄是城市外围地区的村庄，具备成为城市后花园的优势，也具有向城市转型的条件。综合考虑工业化、城镇化和村庄自身发展需要，加快城乡产业融合发展、基础设施互联互通、公共服务共建共享，在形态上保留乡村风貌，在治理上体现城市水平，逐步强化服务城市发展、承接城市功能外溢、满足城市消费需求能力，为城乡融合发展提供实践经验。

③城镇集中建设区域 3 个，包括四联村、振兴村和赤坭村等 3 个村庄，涉及移民人口 537 人，占移民总人口的 12.02%。主要推进农村城镇化发展、空间集约高效、紧凑布局。

1) 按政策导向分类，从空间转型、经济转型和管理转型等三个角度入手，按照“城中村、城边村、城郊村、搬迁村”分别制定政策指引。

①城中村 3 个，对应城镇集中建设区域，包括四联村、振兴村和赤坭村等 3 个村庄，涉及移民人口 537 人，占移民总人口的 12.02%。

②城边村 6 个，对应城郊融合类村庄，包括望顶村、鸿鹤村、七星村、旗新村、瑞边村和剑岭村等 7 个村庄，涉及移民人口 2102 人，占移民总人口的 47.06%。

③远郊村 15 个，对应集聚提升类村庄，涉及移民人口 1824 人，占移民总人口的 40.83%。详见表 1-3。

表 1-3 移民人口区域分布情况

镇街	村	户数 (户)	人口 (人)	村庄类型 (策略导向)	村庄类型(政 策导向)	村庄等级
花东镇	望顶村	124	565	城郊融合类	城边村	一般村
	鸿鹤村	148	618	城郊融合类	城边村	一般村
	联安村	2	8	集聚提升类	远郊村	特色村
	七星村	94	309	城郊融合类	城边村	一般村
	狮前村	11	37	集聚提升类	远郊村	特色村
	四联村	94	230	城镇集中建设区域	城中村	中心村
花山镇	福源村	165	662	集聚提升类	远郊村	一般村

广州市花都区花山镇福源村风貌提升项目——初步设计报告

镇街	村	户数 (户)	人口 (人)	村庄类型 (策略导向)	村庄类型(政 策导向)	村庄等级
	儒林村	10	39	集聚提升类	远郊村	特色村
狮岭镇	联星村	84	306	集聚提升类	远郊村	特色村
	马岭村	1	5	集聚提升类	远郊村	特色村
	振兴村	61	224	城镇集中建设区域	城中村	一般村
	旗新村	9	31	城郊融合类	城边村	特色村
	瑞边村	49	151	城郊融合类	城边村	特色村
赤坭镇	白坭村	136	467	集聚提升类	远郊村	中心村
	白石村	16	49	集聚提升类	远郊村	特色村
	赤坭村	25	83	城镇集中建设区域	城中村	一般村
	荷塘村	7	22	集聚提升类	远郊村	一般村
	剑岭村	116	428	城郊融合类	城边村	一般村
	蓝田村	40	122	集聚提升类	远郊村	特色村
	鲤塘村	2	9	集聚提升类	远郊村	特色村
	瑞岭村	9	47	集聚提升类	远郊村	一般村
梯面镇	西坑村	1	4	集聚提升类	远郊村	一般村
	横坑村	12	32	集聚提升类	远郊村	特色村
	红山村	3	15	集聚提升类	远郊村	特色村

3) “十三五”期间移民后期扶持情况

(1) “十三五”后期扶持规划情况

根据《广州市花都区大中型水库移民后期扶持“十三五”规划(2016-2020)》，到2020年，全面解决水库移民特殊困难群体生存环境恶劣、居住不安全、生活贫困等突出问题，农村移民生产生活条件得到基本改善，人均收入持续稳定增长，总体达到当地农村居民的平均水平，实现库区和移民安置区全面建成小康社会目标。规划内容包括移民后期扶持基金直接发放规划、美丽家园规划、移民增收规划等。

花都区大中型水库移民后期扶持“十三五”规划总投资为6472.56万元，其中直补到人规划投资为1501.5万元，占总投资的23.20%；移民增收规划投资1340.82

万元, 占总投资的 20.72%; 美丽家园建设规划投资 3630.24 万元, 占总投资的 56.09%。详见表 1-4。

表 1-4 花都区大中型水库移民后期扶持“十三五”规划实施情况表

项目			单位	“十三五”规划情况		完成情况	
				数量	后期扶持资金 (万元)	数量	后期扶持资金 (万元)
(1)			(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
发放大中型水库移民直补资金			万元	1	1501.5	1	1501.5
移民增收	基本口粮田及水利设施配套建设	基本口粮田及水利设施配套建设	个	11	633	11	633
美丽家园建设	基础设施	配套设施完善	个	42	3523	42	3523
	社会事业设施	文化教育	个	13	755	13	755
	生态建设及环境保护	生态建设	个	1	60	1	60

(2) 移民目前存在突出问题

根据项目组发放的调查问卷, 村民主要反映存在如下问题:

①村集体经济发展。几乎所有村庄表示缺乏土地指标, 部分村庄还存在资金困难的问题, 对于希望发展现代特色农业、高新技术产业的村庄还希望得到技术方面的支持。产业方面主要集中在物流仓储、特色旅游观光、现代农业、养殖业; 少数村庄提及制造业、电子商务、高新技术产业, 少数城中村依靠商业物业出租。

②人居环境建设。村庄普遍存在对村级公园、排水整治、道路硬化、绿化方面的需求。

③公共服务设施建设。村庄普遍存在对村级市场、文化站、运动设施、休闲娱乐设施、停车场等公共服务设施的需求。

④市政基础设施建设。大部分村庄对环卫设施如垃圾收集点, 垃圾收集车存在需求; 部分村庄需要给排水设施的配套或现有设施的维护更新; 少数村庄提出了夜间照明设施(路灯)的需求。

4) “十四五”期间的重点任务及扶持方向、扶持内容

实施乡村振兴战略, 加快推进农业农村现代化, 是解决人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间矛盾的必然要求, 是实现全体农民共同富裕的重

大举措。“十四五”期间，花都区将步入新型城镇化、乡村振兴、产业结构创新升级的重要发展时期。解决移民村发展不平衡不充分的问题，以农业供给侧结构性改革为主线，完善农业产业体系、生产体系、经营体系，全面提高农业创新力、竞争力和可持续发展力，推进一二三产业深度融合是水库移民后期扶持工作面临的重要形势。

“十四五”时期是水库移民与当地居民共同发展、共同富裕的共建期，围绕乡村振兴战略的推进实施，后期扶持工作的主要任务是帮助解决移民的发展问题。继续做好规划移民直补资金的发放工作以及直补人口的年度核定工作，通盘考虑项目库建设，注重“十四五”规划与项目库建设、年度计划的衔接，提高项目精准扶持的水平和实施的效益。

以帮助移民、提高移民、富裕移民为中心，重点放在美丽家园建设、产业转型升级等两个方面，其中：美丽家园建设、产业转型升级扶持对象主要是水库移民人数较多、有打造美丽乡村条件或产业发展基础的移民所在村，切实强化基础设施建设，多渠道增加移民收入。对于移民较少、居住分散、没有打造移民美丽乡村或集中发展产业条件的移民所在村，原则上解决普惠政策覆盖不到或没有解决的移民生产生活方面的难题，提高民生保障水平。

1.1.7 工程现状分析

1) 图底关系

总体建设呈环状格局，绿化覆盖率北面高南面低。

2) 建筑风貌

整体建筑风貌单一、缺乏特色。住宅建筑质量一般，部分建筑出现残损加剧的现象，影响美观。

3) 道路停车

停车空间不足、私家车占道停放。随着经济社会发展，汽车逐渐普及，由于整村搬迁时缺少规划前瞻性，没预留足够停车空间，现在占地、占道停车现象突出。

4) 出入口标志性

出入口特点不够鲜明、有待进一步营造提升。当前福源村的两个出入口标识过于简单，形象不够突出。

1.1.8 工程设计范围

福源村位于花山镇北部，分两个片区，移民安置片区主要是村庄建设用地和耕地、园地，面积约 36 公顷；水库片区主要是福源水库和山林地，森林面积约 15000 亩。福源村下设 4 个村民小组，总户数 185 户，户籍总人口 887 人，核定移民人口 739 人。

1.2 项目建设背景

花都区花山镇福源村省级示范项目通过积极实施“项目带动”发展战略，在重点对福源村基础设施和人居环境进行提档升级基础上，充分挖掘村内红色革命文化和水库移民文化价值，结合花城蓝莓种植园基地、天龙溪禾雀花基地的辐射作用和利用丰富的森林资源发展林下经济，带动发展村庄旅游配套产业，打造广州市花都区都市红色休闲旅游体验基地。

1) 政策基础分析

(1) 项目的实施建设符合乡村振兴战略有关要求

本项目是在国家推进乡村振兴发展这一大背景下进行的。中共中央、国务院印发的《乡村振兴战略规划(2018-2022 年)》指出，乡村振兴，是解决新时代我国社会主要矛盾、实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴中国梦的必然要求，具有重大现实意义和深远历史意义。要坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总方针，全面推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴，实现农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。习近平总书记在党的二十大报告中指出，“全面推进乡村振兴。”“统筹乡村基础设施和公共服务布局，建设宜居宜业和美乡村。”建设宜居宜业和美乡村，是全面推进乡

乡村振兴的一项重大任务，是全面建设社会主义现代化国家的重要内容，是让农民就地过上现代生活的迫切需要，是焕发乡村文明新气象的内在要求，是“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”乡村振兴总要求的进一步体现。

①国家层面：中共中央、国务院发布《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》明确，扎实推进宜居宜业和美乡村建。一是加强村庄规划建设。积极盘活存量集体建设用地，优先保障农民居住、乡村基础设施、公共服务空间和产业用地需求；编制村容村貌提升导则，立足乡土特征、地域特点和民族特色提升村庄风貌。二是扎实推进农村人居环境整治提升。加大村庄公共空间整治力度，持续开展村庄清洁行动；加强农村公厕建设维护。三是持续加强乡村基础设施建设。加强农村公路养护和安全管理，推动与沿线配套设施、产业园区、旅游景区、乡村旅游重点村一体化建设。

②省级层面：为深入学习贯彻党的二十大精神，推动全省县镇村高质量发展，在新起点上更好解决城乡区域发展不平衡不充分问题，中共广东省就实施“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展作出如下决定。科学把握县镇村各自的功能定位，统筹整合县的优势、镇的特点、村的资源；坚持分类施策，立足各地发展基础和资源禀赋，明确发展定位，针对不同地区、不同类型县镇村制定实施差异化政策，引导走特色发展、错位发展之路，推动各尽所能、各展所长；开展人居环境品质提升行动，对路网边、水岸边、街巷边等区域进行洁化、绿化、美化、文化，加强建筑风貌管控，深化乱搭乱建问题治理，统筹镇村连线成片建设，从干净整洁向美丽宜居蝶变。改造提升旧民居、旧街巷，突出岭南特色、历史文化、民族风情，因地制宜建设美丽街区，打造一批辨识度高、别具特色的网红地、打卡点，统筹绿道、碧道等建设，提升特色化品质化水平。

③地方层面：根据广州市政府《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的实施方案》的工作部署，要加快建设现代乡村产业体系，大力发展花卉、水果等优势特色产业，做强都市现代农业加工业，推进镇村文旅服务提质升级，促进农村一二三产业融合发展，构建都市现代农业产业链。要深入推进镇村建设行动，优化村

庄规划，持续整治提升农村人居环境，高质量建设新乡村示范带，加强历史文化名镇名村、古树古迹保护利用，完善农村基础设施和公共服务，加强农村精神文明建设，不断提高乡村治理效能，打造宜居宜业和美乡村。广州市花都区农业农村局发布《花都区：加快推进乡村全面振兴，开创城乡融合发展新局面》强调，打造宜居宜业和美乡村，深化“内涵式”发展，立足乡村资源禀赋，集中打造一批各具特色、各美其美的美丽乡村；推进城乡区域融合发展，不断完善农村水、电、路、气、物流、邮政通信等基础设施和推动公共服务城乡一体化发展，促使农民生产生活便利性进一步提升。

（2）项目的实施建设积极响应大中型水库移民后期扶持政策

大中型水库移民后期扶持工作是“三农”工作的重要组成部分。为贯彻落实党的二十大精神和实现“2026年大中型水库移民生活水平达到或超过当地农村居民”的中长期目标，进一步提高水库移民后期扶持政策实施效果，各级政府要探索水库移民发展新途径，聚焦片区生态文旅发展，为水库移民扶持政策提供精准发力点。

水利部印发《关于进一步做好大中型水库移民后期扶持工作的通知》文件，准确把握大中型水库移民后期扶持政策实施重点方向，……，大力推动水库移民产业升级发展，着力加强水库移民创业就业培训，全面加快水库移民美丽家园建设，建立完善促进经济发展、移民增收、生态改善、社会稳定的长效机制。根据《广东省水利厅关于印发广东省水库移民后期扶持“十四五”规划的通知》（粤水移民〔2021〕12号）有关要求，积极整合各类涉农资金和资源，重点解决移民群众突出民生问题，实施好美丽家园建设、产业转型升级、就业创业能力建设三大任务；全面加快水库移民美丽家园建设，整体提升移民村人居环境质量。

2023年，为深入推进水库移民美丽家园和产业转型升级项目实施，充分发挥省级示范项目带动作用，广东省水利厅、广东省发展和改革委员会、广东省财政厅联合印发《广东省大中型水库移民后期扶持省级示范项目建设工作方案（试行）》，通过采取统筹整合、整村推进方式，集中打造一批美丽家园和产业转型升级示范项目，通过示范项目实施，建设居住安全、生活方便、风貌特色、环境优美、文化鲜

明的水库移民美丽家园。

2) 项目用地合理性分析

本申报项目建设内容为福源村整体风貌环境的提升。主要是 1、出入口景观打造项目；2、巷道整治规划项目；3、移民文化广场建设项目；4、巷道入口建筑改造项目；5、村级公园景观美化提升项目；6、三八街河岸景观营造项目。项目不需要规划、用地、基本农田、生态红线、环境保护、林业、地质灾害、水土保持、防洪等行业批准（批复）或审查意见，在符合乡村风貌管控等要求下，可以直接建设。

3) 项目设置和布局合理性分析

本项目内容均在实地调研和征求移民意愿的基础上提出，符合花山镇移民村的实际情况和发展要求，建设内容符合省级示范项目申报的标准。项目的布局根据村庄的现状基础、结合用地及使用功能，充分考虑村民的日常活动线路及交通情况。

花都是大革命时期广东农民运动的发源地之一，留下了众多的农民革命史迹、史料。根据《广州市花都区实施乡村振兴战略规划》相关要求，为进一步弘扬红色文化，传承革命传统，按照《中国工农红军第四师整编陈列馆规划设计方案》提出的“打造集时代文明实践、新时代红色文化讲堂、花都区爱国主义教育基地于一体的综合体”“打造广州一流的革命文化展示基地”“重走花都革命之路的第一站”等相关概念，根据产业转型升级发展内容，从乡村休闲旅游业方面进行规划配套布局，以面带点，因势利导，布置花山镇乡村旅游基础设施和配套服务设施建设，促进相关产业融合发展，带动周边移民群众增收致富。因此，本项目布局合理。

4) 乡村景观合理性分析

本项目在满足乡村规划要求的前提下，注重乡村整体化设计，景观设计以“人居、环境和空间效益”为指导原则，综合分析项目位置对整个村庄的交通、地理、人民日常活动的影响，通过充分挖掘地块自身价值，以及对项目与周边环境之间的关系研究，确保乡村内部地块之间的和谐互动，形成主题鲜明、构思清晰的整体景观布局。

1.2.1 项目建设必要性

花都区花山镇福源村省级示范项目通过积极实施“项目带动”发展战略，在重点对福源村基础设施和人居环境进行提档升级基础上，充分挖掘村内红色革命文化和水库移民文化价值，结合花城蓝莓种植园基地、天龙溪禾雀花基地的辐射作用和利用丰富的森林资源发展林下经济，带动发展村庄旅游配套产业，打造广州市花都区都市红色休闲旅游体验基地。

是打造一个具有辨识度高、别具特色的网红地、打卡点，统筹绿道、碧道等建设，提升特色化品质化水平和美丽乡村的需要。福源村在近年水库移民后期扶持项目的实施后，乡村基础设施得到完善，乡村人居环境得到显著改善，但是仍存在基础设施和配套服务设施不完善，本地特色文化未能充分挖掘利用、景观绿化和村容村貌缺乏特色等问题，因此，通过本项目建设可以进一步提升乡村基础设施水平、乡村景观风貌，从而改善乡村人居环境。

1.2.2 项目建设可行性

1) 财务可行性

项目实施建设的资金有保障。本项目建设资金来源于中央大中型水库移民后期扶持资金，资金来源稳定，受国家监管，资金到位及时，对于项目顺利实施有较强的保障作用。根据《广东省大中型水库移民后期扶持省级示范项目工作方案（试行）的通知》申报资金限额和条件，可以单个移民村申报，亦可多个移民村联合申报。单个项目申报资金额度按项目受益移民人口规模控制：受益移民人口 200 人至 500 人的，不超过 1000 万元；500 人至 800 人的，不超过 2000 万元；800 人以上的，不超过 4000 万元。良西镇移民总人口 2520 人，可以申报不超过 4000 万元的资金，本项目总投资约 2316.06 万元，未超过项目申报资金限额，资金可以保障。

2) 建设条件可行性

施工要求：本工程对施工技术无特殊要求，用常规施工安装方法便可解决；施工期水电供应：项目施工期用水、用电均有花山镇市政管网提供；建材来源：本项

目建设所需建材主要为砂石、水泥、混凝土等，均可从本地及周边建材市场得到解决，其质量和数量均可满足工程要求；场外交通及通讯：施工期场外交通利用项目城区道路网。施工通讯则依托当地电信网。项目施工场地水、电、路、通讯及其它施工临时设施齐全，能够满足工程施工的需要。

本项目建设实施阶段，在一定程度上有利于带动建筑业的相关产业发展，增加了当地就业，促进当地经济的发展。负面影响主要是项目对环境的影响，项目施工活动对自然环境造一定的影响，对生态环境产生影响。施工期间，主要体现在运输过程中材料的撒落、刮风起尘等，对项目周边正常的交通运行带来一定的影响；以及由于施工中施工噪声等将对地块周边城市生活带来一定的影响。项目在建设期和运营期，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，切实落实环保治理措施，则项目建设对周边环境的影响是可以控制在规定范围内。

3) 社会效益分析

(1) 增加地方财政收入，带动地方经济发展本项目的建设有利于促进花山镇产业结构调整，推动多元业态与文化融合发展，增加地方税收和财政收入水平，加快当地经济发展。

(2) 带动人流、物流、资金流，盘活周边区域发展本项目的建设将聚集人流、物流和资金流，将为社会创造高于项目本身人数数倍的就业人员。根据相关资料表明，一个直接工作岗位可间接提供 5-6 个工作岗位，项目建成运营后，给当地就业提供了较好的发展机会，进一步盘活周边区域的发展。

(3) 带动产业集聚，全面提升区域产值规模项目建成运营后，周边配套生活服务等产业链配套行业将逐步聚集，第三产业比值将会增加，带动当地产业结构合理、健康发展，将大大提升周边产业总体规模，为区域多元化综合开发以及其他相关产业的进入奠定基础。

(4) 项目建成后促进社会文化建设，促进产业融合与产业升级。

4) 社会适应性分析

(1) 项目所在地区的各类组织对项目建设的态度本项目的建设能够得到当地政府部门的重视和大力支持；对于政府来说，项目的建设对于花山镇经济和社会的发展具有重要的意义；项目建设的相关各类组织对本项目的建设是大力支持和积极配合的。由于与项目相关的政府和其他组织团体对项目的建设给予关注和支持能够保证项目的顺利实施。

(2) 项目所在地区现有技术、文化状况对项目建设的适应程度项目所在地现有技术、文化状况能够满足项目建设所需。由此可见，本项目能被当地的社会环境和人文环境所接纳，具有较好的互适性。

1.3 工程任务与规模

1.3.1 工程任务

花都区花山镇福源村省级示范项目通过积极实施“项目带动”发展战略，在重点对福源村基础设施和人居环境进行提档升级基础上，充分挖掘村内红色革命文化和水库移民文化价值，结合花城蓝莓种植园基地、天龙溪禾雀花基地的辐射作用和利用丰富的森林资源发展林下经济，带动发展村庄旅游配套产业，打造广州市花都区都市红色休闲旅游体验基地。

1.3.2 工程规模

广州市花都区花山镇福源村风貌提升属于风貌提升工程，建设规模适中。主要的建设内容有：福源村出入口景观打造（牌坊）；巷道整治；移民文化广场；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造。

工程建设规模列表详见表 1-1。

序号	改造类别	广州市花都区花山镇福源村风貌提升
1	福源村出入口景观打造	福源村出入口景观打造，入口牌坊 2 个。
2	巷道整治	巷道整治规划，其中青石板人行道 8222m ² ，围墙提升 818 m ² ，党建文化宣传栏 1 个，文化宣传栏 1 个；街头绿化提升 126 m ² 。

广州市花都区花山镇福源村风貌提升项目——初步设计报告

序号	改造类别	广州市花都区花山镇福源村风貌提升
3	移民文化广场改造	建设内容塑胶地面 113 m ² ，停车场地面 97 m ² ，提升石材铺装广场 545 m ² ，建筑立面装饰提升 78 m ² ，树池坐凳 11m，木廊架 1 座，党建文化宣传栏 1 个，乒乓球桌子 1 个，健身设施 5 个，仿木栏杆 19m，移民浮雕文化墙 222 m ² ，绿化提升面积 123 m ² 。
	巷道入口建筑改造	巷道入口建筑，建筑改造面积 68 m ² ，巷道改造 30 m ²
4	村级公园景观美化提升	村级公园景观美化提升，主要建设内容有健康步道提升 385 m ² ，石材铺装广场提升 327 m ² ，弹性面层 169 m ² ，块料面层 143 m ² ，树池坐凳 30 m ² ，石桌石凳 3 个，文化宣传栏 1 个，文化宣传墙 1 个，健身设施 6 个，成品座椅 2 套，成品趣味矮墙 1 个。
	三八街河岸景观营造	三八街河岸景观营造，主要建设内容有游径提升 625 m ² ，新建游径 723 m ² ，石英砖广场 8.3 m ² ，台阶 5 m ² ，现状花基饰面提升 73 m ² ，成品座椅 14 套，仿木栏杆 484m，拱形石桥 2 座。
5	给排水改造	村级公园给排水设计。
6	电气改造	福源村出入口、移民文化广场、村级公园景观及三八街河岸照明系统。

1.4 工程布置及建筑物

本次风貌提升的内容主要有福源村出入口景观打造（牌坊）；巷道整治；移民文化广场提升；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造。

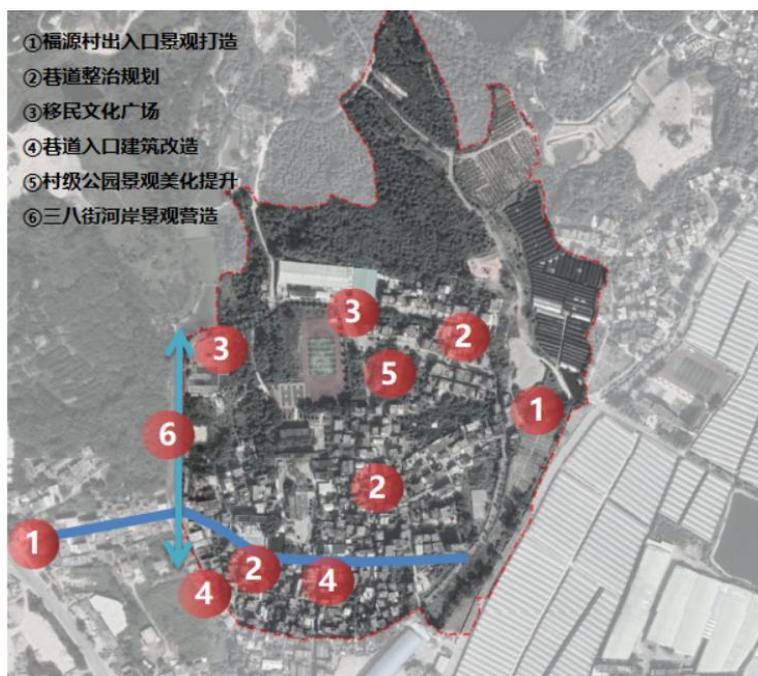


图 1-3 总体布局图

1.5 消防设计

消防设计的指导思想是：以防为主，防、消结合。结合本工程自身的特点和具体条件，采用可靠先进实用的防火技术，保障安全，使用方便，节省投资。

1.6 施工组织设计

工程施工工期较短、节点较集中、工程大多在民居附近，施工干扰较大，在进行施工总体布置时结合节点布置特点、工程施工进度安排等因素，分区布置生产设施，以利于施工管理，减少对村民的干扰，节省辅助工程投资。

1.7 环境保护设计

本项目的土建工程只是在原址重建或改造，不需新征用土地，且建设规模适中，项目建设对环境的影响很小。

因此，工程的建设不存在制约性的环境因素，从环境影响的角度分析，在采取

有效的环保措施后可有效减少项目造成的环境不利影响。

1.8 水土保持设计

水土保持措施设计原则：以符合国家、地方水土保持的有关政策法规，遵循科学管理、面向实际、效果显著、便于实施的原则进行水土保持措施设计，水土保持措施需与主体工程相互协调，避免冲突，所选的草、树种应符合当地的自然条件。

水土保持措施防治体系：结合各施工站点的特点、实际和完工后的利用意向，将工程措施和植物措施相结合，治理与美化相结合，统筹布局各类水保措施，形成合理的水土流失防治体系。

1.9 劳动安全与工业卫生

为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，按照国家有关法律法规以及有关规范的要求，对工程建设及建成后运行中的劳动安全和工业卫生进行设计，对可能存在的直接危害劳动者人身安全和身体健康的各种危害因素，提出符合规范要求 and 工程实际的具体防护措施，以保障劳动者在建设、生产、管理过程中的安全与健康，同时确保工程建筑物和各机电设备本身的安全、保护自然环境。

劳动安全与工业卫生主要做好防火防爆、防电气伤害、防坠落伤害、防机械伤害、防地质伤害、防车辆伤害、防洪防淹、防恶劣天气灾害、交通安全、防金属结构设备缺陷、防特种设备缺陷、防噪声与振动、温湿度控制、采光与照明、防尘防污防腐蚀防毒、防深基坑开挖所产生的危害等防范措施，从根本上杜绝事故的发生，避免和减少对人员的伤害。

1.10 节能设计

随着国民经济的高速发展，能源消费也快速增长。节能降耗不仅关系国民经济的可持续发展，也意味着降低成本，提升竞争力。为了确保本工程建设规模和建设方案科学经济合理，使项目处在最佳的状态下运行，实现降低能源消耗和生产成本

的目标，符合节能要求，进行本工程初步设计阶段的节能设计。

从能源消耗和产出分析，本工程属于节能型投资项目，工程项目符合国家、行业和地方节能设计的要求。

本工程从总体布局、布置到建设、工程施工等各方面均贯彻“节能、生态、经济”的设计理念，在设计方案选择、在设计方案选择设备和材料选择时充分考虑节能、生态环保要求，以减少损耗和降低能耗为原则，达到节能减排的目的。

1.11 工程管理设计

根据《广东省水利厅广东省发展和改革委员会广东省财政厅关于大中型水库移民后期扶持省级示范项目建设工作方案(试行)的通知》(粤水移民(2023)2号)和《广东省水利厅关于印发2023年度广东省大中型水库移民后期扶持省级示范项目申报提纲的通知》(粤水移民〔2023〕6号)等文件要求，考虑到省级示范项目投资大、工期紧、施工较为复杂的特点，福源村委托花山镇人民政府代为行使项目法人职责，更好地推动2023年花山镇福源村水库移民后期扶持省级示范项目的创建及实施。

本项目项目实施主体为广州市花都区花山镇人民政府。

1.12 设计概算

根据以上编制原则及编制规定，本项目总投资共计885.75万元。

工程投资估算主要包括建安工程费用、工程建设其他费用和预备费等。建安工程费用包括福源村出入口工程；巷道整治规划；移民文化广场与陈列室建设；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造等。工程建设其他费用包括建设管理费工程建设监理费、工程勘测费、工程设计费、造价咨询费、前期费用等。

经分析计算广州市花都区花山镇福源村风貌提升总投资为885.75万元，其中建安工程费用758.83万元（包括福源村出入口工程32.70万元，道路设计及巷道整治工程396.38万元，道路设计及巷道绿化工程16.48万元，移民文化广场128.18

万元，巷道入口建筑改造工程 18.57 万元，村级公园景观美化提升及公厕工程 37.46 万元，三八街河岸园建工程 59.85 万元，福源村电气工程 47.16 万元，福源村给排水工程 22.05 万元）；工程建设其他费用 85.14 万元；基本预备费 42.20 万元。详见概算单行本。

1.13 经济评价

本项目的实施是必要，也是可行的，建议给予项目建设大力支持，尽早批复并下达资金。建议项目承办单位尽快完善办理各项审批手续，在项目实施阶段要统筹安排好投资、质量、进度、安全关系，节约和合理使用资金。

2 项目建设背景与建设必要性

2.1 项目建设背景

花都区花山镇福源村省级示范项目通过积极实施“项目带动”发展战略，在重点对福源村基础设施和人居环境进行提档升级基础上，充分挖掘村内红色革命文化和水库移民文化价值，结合花城蓝莓种植园基地、天龙溪禾雀花基地的辐射作用和利用丰富的森林资源发展林下经济，带动发展村庄旅游配套产业，打造广州市花都区都市红色休闲旅游体验基地。

1) 政策基础分析

(1) 项目的实施建设符合乡村振兴战略有关要求

本项目是在国家推进乡村振兴发展这一大背景下进行的。中共中央、国务院印发的《乡村振兴战略规划(2018-2022年)》指出，乡村振兴，是解决新时代我国社会主要矛盾、实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴中国梦的必然要求，具有重大现实意义和深远历史意义。要坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总方针，全面推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴，实现农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。习近平总书记在党的二十大报告中指出，“全面推进乡村振兴。”“统筹乡村基础设施和公共服务布局，建设宜居宜业和美乡村。”建设宜居宜业和美乡村，是全面推进乡村振兴的一项重大任务，是全面建设社会主义现代化国家的重要内容，是让农民就地过上现代生活的迫切需要，是焕发乡村文明新气象的内在要求，是“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”乡村振兴总要求的进一步体现。

①国家层面：中共中央、国务院发布《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》明确，扎实推进宜居宜业和美乡村建。一是加强村庄规划建设。积极盘活存量集体建设用地，优先保障农民居住、乡村基础设施、公共服务空间和产业

用地需求；编制村容村貌提升导则，立足乡土特征、地域特点和民族特色提升村庄风貌。二是扎实推进农村人居环境整治提升。加大村庄公共空间整治力度，持续开展村庄清洁行动；加强农村公厕建设维护。三是持续加强乡村基础设施建设。加强农村公路养护和安全管理，推动与沿线配套设施、产业园区、旅游景区、乡村旅游重点村一体化建设。

②省级层面：为深入学习贯彻党的二十大精神，推动全省县镇村高质量发展，在新起点上更好解决城乡区域发展不平衡不充分问题，中共广东省就实施“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展作出如下决定。科学把握县镇村各自的功能定位，统筹整合县的优势、镇的特点、村的资源；坚持分类施策，立足各地发展基础和资源禀赋，明确发展定位，针对不同地区、不同类型县镇村制定实施差别化政策，引导走特色发展、错位发展之路，推动各尽所能、各展所长；开展人居环境品质提升行动，对路网边、水岸边、街巷边等区域进行洁化、绿化、美化、文化，加强建筑风貌管控，深化乱搭乱建问题治理，统筹镇村连线成片建设，从干净整洁向美丽宜居蝶变。改造提升旧民居、旧街巷，突出岭南特色、历史文化、民族风情，因地制宜建设美丽街区，打造一批辨识度高、别具特色的网红地、打卡点，统筹绿道、碧道等建设，提升特色化品质化水平。

③地方层面：根据广州市政府《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的实施方案》的工作部署，要加快建设现代乡村产业体系，大力发展花卉、水果等优势特色产业，做强都市现代农业加工业，推进镇村文旅服务提质升级，促进农村一二三产业融合发展，构建都市现代农业产业链。要深入推进镇村建设行动，优化村庄规划，持续整治提升农村人居环境，高质量建设新乡村示范带，加强历史文化名镇名村、古树古迹保护利用，完善农村基础设施和公共服务，加强农村精神文明建设，不断提高乡村治理效能，打造宜居宜业和美乡村。广州市花都区农业农村局发布《花都区：加快推进乡村全面振兴，开创城乡融合发展新局面》强调，打造宜居宜业和美乡村，深化“内涵式”发展，立足乡村资源禀赋，集中打造一批各具特色、各美其美的美丽乡村；推进城乡区域融合发展，不断完善农村水、电、路、气、物

流、邮政通信等基础设施和推动公共服务城乡一体化发展，促使农民生产生活便利性进一步提升。

（2）项目的实施建设积极响应大中型水库移民后期扶持政策

大中型水库移民后期扶持工作是“三农”工作的重要组成部分。为贯彻落实党的二十大精神 and 实现“2026年大中型水库移民生活水平达到或超过当地农村居民”的中长期目标，进一步提高水库移民后期扶持政策实施效果，各级政府要探索水库移民发展新途径，聚焦片区生态文旅发展，为水库移民扶持政策提供精准发力点。

水利部印发《关于进一步做好大中型水库移民后期扶持工作的通知》文件，准确把握大中型水库移民后期扶持政策实施重点方向，……，大力推动水库移民产业升级发展，着力加强水库移民创业就业培训，全面加快水库移民美丽家园建设，建立完善促进经济发展、移民增收、生态改善、社会稳定的长效机制。根据《广东省水利厅关于印发广东省水库移民后期扶持“十四五”规划的通知》（粤水移民〔2021〕12号）有关要求，积极整合各类涉农资金和资源，重点解决移民群众突出民生问题，实施好美丽家园建设、产业转型升级、就业创业能力建设三大任务；全面加快水库移民美丽家园建设，整体提升移民村人居环境质量。

2023年，为深入推进水库移民美丽家园和产业转型升级项目实施，充分发挥省级示范项目带动作用，广东省水利厅、广东省发展和改革委员会、广东省财政厅联合印发《广东省大中型水库移民后期扶持省级示范项目建设工作方案（试行）》，通过采取统筹整合、整村推进方式，集中打造一批美丽家园和产业转型升级示范项目，通过示范项目实施，建设居住安全、生活方便、风貌特色、环境优美、文化鲜明的水库移民美丽家园。

2) 项目用地合理性分析

本申报项目建设内容为福源村整体风貌环境的提升。主要是 1、出入口景观打造项目；2、巷道整治规划项目；3、移民文化广场建设项目；4、巷道入口建筑改造项目；5、村级公园景观美化提升项目；6、三八街河岸景观营造项目。项目不需要规划、用地、基本农田、生态红线、环境保护、林业、地质灾害、水土保持、防洪等

行业批准（批复）或审查意见，在符合乡村风貌管控等要求下，可以直接建设。

3) 项目设置和布局合理性分析

本项目内容均在实地调研和征求移民意愿的基础上提出，符合花山镇移民村的实际情况和发展要求，建设内容符合省级示范项目申报的标准。项目的布局根据村庄的现状基础、结合用地及使用功能，充分考虑村民的日常活动线路及交通情况。

花都是大革命时期广东农民运动的发源地之一，留下了众多的农民革命史迹、史料。根据《广州市花都区实施乡村振兴战略规划》相关要求，为进一步弘扬红色文化，传承革命传统，按照《中国工农红军第四师整编陈列馆规划设计方案》提出的“打造集时代文明实践、新时代红色文化讲堂、花都区爱国主义教育基地于一体的综合体”“打造广州一流的革命文化展示基地”“重走花都革命之路的第一站”等相关概念，根据产业转型升级发展内容，从乡村休闲旅游业方面进行规划配套布局，以面带点，因势利导，布置花山镇乡村旅游基础设施和配套服务设施建设，促进相关产业融合发展，带动周边移民群众增收致富。因此，本项目布局合理。

4) 乡村景观合理性分析

本项目在满足乡村规划要求的前提下，注重乡村整体化设计，景观设计以“人居、环境和空间效益”为指导原则，综合分析项目位置对整个村庄的交通、地理、人民日常活动的影响，通过充分挖掘地块自身价值，以及对项目与周边环境之间的关系研究，确保乡村内部地块之间的和谐互动，形成主题鲜明、构思清晰的整体景观布局。

1.3 项目建设必要性

花都区花山镇福源村省级示范项目通过积极实施“项目带动”发展战略，在重点对福源村基础设施和人居环境进行提档升级基础上，充分挖掘村内红色革命文化和水库移民文化价值，结合花城蓝莓种植园基地、天龙溪禾雀花基地的辐射作用和利用丰富的森林资源发展林下经济，带动发展村庄旅游配套产业，打造广州市花都区都市红色休闲旅游体验基地。

是打造一个具有辨识度高、别具特色的网红地、打卡点，统筹绿道、碧道等建设，提升特色化品质化水平和美丽乡村的需要。福源村在近年水库移民后期扶持项目的实施后，乡村基础设施得到完善，乡村人居环境得到显著改善，但是仍存在基础设施和配套服务设施不完善，本地特色文化未能充分挖掘利用、景观绿化和村容村貌缺乏特色等问题，因此，通过本项目建设可以进一步提升乡村基础设施水平、乡村景观风貌，从而改善乡村人居环境。

1.3 项目建设可行性

1) 财务可行性

项目实施建设的资金有保障。本项目建设资金来源于中央大中型水库移民后期扶持资金，资金来源稳定，受国家监管，资金到位及时，对于项目顺利实施有较强的保障作用。根据《广东省大中型水库移民后期扶持省级示范项目工作方案（试行）的通知》申报资金限额和条件，可以单个移民村申报，亦可多个移民村联合申报。单个项目申报资金额度按项目受益移民人口规模控制：受益移民人口 200 人至 500 人的，不超过 1000 万元；500 人至 800 人的，不超过 2000 万元；800 人以上的，不超过 4000 万元。良西镇移民总人口 2520 人，可以申报不超过 4000 万元的资金，本项目总投资约 2316.06 万元，未超过项目申报资金限额，资金可以保障。

2) 建设条件可行性

施工要求：本工程对施工技术无特殊要求，用常规施工安装方法便可解决；施工期水电供应：项目施工期用水、用电均有花山镇市政管网提供；建材来源：本项目建设所需建材主要为砂石、水泥、混凝土等，均可从本地及周边建材市场得到解决，其质量和数量均可满足工程要求；场外交通及通讯：施工期场外交通利用项目城区道路网。施工通讯则依托当地电信网。项目施工场地水、电、路、通讯及其它施工临时设施齐全，能够满足工程施工的需要。

本项目建设实施阶段，在一定程度上有利于带动建筑业的相关产业发展，增加了当地就业，促进当地经济的发展。负面影响主要是项目对环境的影响，项目施工

活动对自然环境造一定的影响，对生态环境产生影响。施工期间，主要体现在运输过程中材料的撒落、刮风起尘等，对项目周边正常的交通运行带来一定的影响；以及由于施工中施工噪声等将对地块周边城市生活带来一定的影响。项目在建设期和运营期，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，切实落实环保治理措施，则项目建设对周边环境的影响是可以控制在规定范围内。

3) 社会效益分析

(1) 增加地方财政收入，带动地方经济发展本项目的建设有利于促进花山镇产业结构调整，推动多元业态与文化融合发展，增加地方税收和财政收入水平，加快当地经济发展。

(2) 带动人流、物流、资金流，盘活周边区域发展本项目的建设将聚集人流、物流和资金流，将为社会创造高于项目本身人数数倍的就业人员。根据相关资料表明，一个直接工作岗位可间接提供 5-6 个工作岗位，项目建成运营后，给当地就业提供了较好的发展机会，进一步盘活周边区域的发展。

(3) 带动产业集聚，全面提升区域产值规模项目建成运营后，周边配套生活服务等产业链配套行业将逐步聚集，第三产业比值将会增加，带动当地产业结构合理、健康发展，将大大提升周边产业总体规模，为区域多元化综合开发以及其他相关产业的进入奠定基础。

(4) 项目建成后促进社会文化建设，促进产业融合与产业升级。

4) 社会适应性分析

(1) 项目所在地区的各类组织对项目建设的态度本项目的建设能够得到当地政府部门的重视和大力支持；对于政府来说，项目的建设对于花山镇经济和社会的发展具有重要的意义；项目建设的相关各类组织对本项目的建设是大力支持和积极配合的。由于与项目相关的政府和其他组织团体对项目的建设给予关注和支持能够保证项目的顺利实施。

(2) 项目所在地区现有技术、文化状况对项目建设的适应程度项目所在地现有

技术、文化状况能够满足项目建设所需。由此可见，本项目能被当地的社会环境和人文环境所接纳，具有较好的互适性。

3 工程任务和规模

3.1 工程任务

花都区花山镇福源村省级示范项目通过积极实施“项目带动”发展战略，在重点对福源村基础设施和人居环境进行提档升级基础上，充分挖掘村内红色革命文化和水库移民文化价值，结合花城蓝莓种植园基地、天龙溪禾雀花基地的辐射作用和利用丰富的森林资源发展林下经济，带动发展村庄旅游配套产业，打造广州市花都区都市红色休闲旅游体验基地。

3.2 工程建设规模

广州市花都区花山镇福源村风貌提升属于美丽家园项目，建设规模适中。主要的建设内容有：福源村出入口景观打造（牌坊）；巷道整治；移民文化广场；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造。

工程建设规模列表详见表 3-1。

序号	改造类别	广州市花都区花山镇福源村风貌提升
1	福源村出入口景观打造	福源村出入口景观打造，入口牌坊 2 个。
2	巷道整治	巷道整治规划，其中青石板人行道 8222m ² ，围墙提升 818 m ² ，党建文化宣传栏 1 个，文化宣传栏 1 个；街头绿化提升 126 m ² 。
3	移民文化广场改造	建设内容塑胶地面 113 m ² ，停车场地面 97 m ² ，提升石材铺装广场 545 m ² ，建筑立面装饰升 78 m ² ，树池坐凳 11m，木廊架 1 座，党建文化宣传栏 1 个，乒乓球桌子 1 个，健身设施 5 个，仿木栏杆 19m，移民浮雕文化墙 222 m ² ，绿化提升面积 123 m ² 。
	巷道入口建筑改造	巷道入口建筑，建筑改造面积 68 m ² ，巷道改造 30 m ²

广州市花都区花山镇福源村风貌提升项目——初步设计报告

序号	改造类别	广州市花都区花山镇福源村风貌提升
4	村级公园景观美化提升	村级公园景观美化提升，主要建设内容有健康步道提升 385 m ² ，石材铺装广场提升 327 m ² ，弹性面层 169 m ² ，块料面层 143 m ² ，树池坐凳 30 m ² ，石桌石凳 3 个，文化宣传栏 1 个，文化宣传墙 1 个，健身设施 6 个，成品座椅 2 套，成品趣味矮墙 1 个。
	三八街河岸景观营造	三八街河岸景观营造，主要建设内容有游径提升 625 m ² ，新建游径 723 m ² ，石英砖广场 8.3 m ² ，台阶 5 m ² ，现状花基饰面提升 73 m ² ，成品座椅 14 套，仿木栏杆 484m，拱形石桥 2 座。
5	给排水改造	村级公园给排水设计。
6	电气改造	福源村出入口、移民文化广场、村级公园景观及三八街河岸照明系统。

4 工程布置及建筑物

4.1 设计依据

4.1.1 主要设计依据文件

- 1) 甲方提供的用地红线图和现状地形图；
- 2) 前期方案设计单位提供的设计方案；
- 3) 《国务院办公厅关于完善支持政策促进农民持续增收的若干意见》（国办发〔2016〕87号）；
- 4) 《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加强和改进乡村治理的指导意见》（2019年6月）；
- 5) 《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》（国发〔2019〕12号）；
- 6) 《水利部关于进一步做好大中型水库移民后期扶持工作的通知》（水移民〔2018〕208号）；
- 7) 《中共广东省委 广东省人民政府关于推进乡村振兴战略的实施意见》（粤发〔2018〕16号）；
- 8) 《中共广东省委办公厅 广东省人民政府办公厅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）；
- 9) 《广东省水利厅关于促进水库移民振兴发展的指导意见》（粤水移民〔2018〕13号）；
- 10) 《广东省水利厅关于印发广东省水库移民后期扶持“十四五”规划的通知》（粤水移民〔2021〕12号）；
- 11) 《广东省水利厅 广东省发展改革委 广东省财政厅关于大中型水库移民后期扶持项目的管理办法》（粤水规范字〔2019〕2号）；

- 12) 《广东省水利厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅关于印发广东省大中型水库移民后期扶持省级示范项目建设工作方案（试行）的通知》（粤水移民〔2023〕2号）；
- 13) 《广东省广州市大中型水库移民后期扶持“十四五”规划》；
- 14) 《花都区大中型水库移民后期扶持“十四五”规划》；
- 15) 《花都区乡村建设规划（2018-2035）》；
- 16) 《花都区关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的实施方案》；
- 17) 《花都区“十四五”农业产业发展规划》。

4.1.2 国家有关的设计规范、规程和规定

- 1) 《中华人民共和国建筑法》--（1997.11.1）；
- 2) 《中华人民共和国城市规划法》--（1989.12）；
- 3) 《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》--（2009年版）；
- 4) 《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》；
- 5) 《建筑工程设计文件编制深度规定》中华人民共和国建设部 2008年11月；
- 6) 《总图制图标准》--GB/T50103-2001；
- 7) 《城市用地竖向规划规范》--CJJ83-99；
- 8) 《风景园林图例图示标准》--CJJ67—95；
- 9) 《公园设计规范》--CJJ48-92；
- 10) 《无障碍设计规范》--GB50763-2012；
- 11) 《古树名木鉴定规范》（LY/T 2737-2016）；
- 12) 《道路交通标志和标线》（GB5768-2017）；
- 13) 《无障碍设计规范》GB 50763-2012；
- 14) 中华人民共和国《工程建设标准强制性条文》；
- 15) 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2018；
- 16) 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012；

- 17) 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010;
- 18) 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016 年版) ;
- 19) 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008;
- 20) 《混凝土结构耐久性设计规范》 GB/T50476-2008;
- 21) 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011;
- 22) 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011;
- 23) 《建筑基坑支护技术规程》 JGJ120-2012;
- 24) 《建筑桩基技术规范》 JGJ94-2008;
- 25) 《混凝土实心砖》 GB/T21144-2007;
- 26) 《建筑给水排水设计标准》 (GB50015-2019) ;
- 27) 《室外给水设计标准》 (GB50013-2018) ;
- 28) 《室外排水设计标准》 (GB50014-2021) ;
- 29) 《建设设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 年版) ;
- 30) 《消防设施通用规范》 GB55036-2022;
- 31) 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014;
- 32) 《给水排水管道工程施工及验收规范》 (GB50268-97) (2008 年版) ;
- 33) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005) ;
- 34) 《埋地塑料排水管道施工》 (04S520) ;
- 35) 《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》 (CJJ101-2004) ;
- 36) 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》 (CECS164: 2004) ;
- 37) 《城镇给水排水技术规范》 (GB50788-2012) ;
- 38) 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009) ;
- 39) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011) ;
- 40) 《民用建筑电气设计规范》 JGJ16-2008;
- 41) 《建筑照明设计标准》 GB50034-2013;
- 42) 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010;

- 43) 《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T163-2008;
- 44) 《城市道路照明设计规范》 CJJ-45-2015;
- 45) 《道路照明用 LED 灯性能要求》 GB/T24907-2010;
- 46) 《灯具一般安全要求与试验规范》 GB7000.1;
- 47) 《道路与街路照明灯具性能要求》 GB/T24827-2015;
- 48) 《道路与街路照明灯具安全要求》 GB7000.5-2016;
- 49) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2016;
- 50) 国家有关技术规范和项目有关的其他资料。

4.2 总体布局

本次风貌提升的内容主要有福源村出入口景观打造（牌坊）；巷道整治；移民文化广场提升；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造。

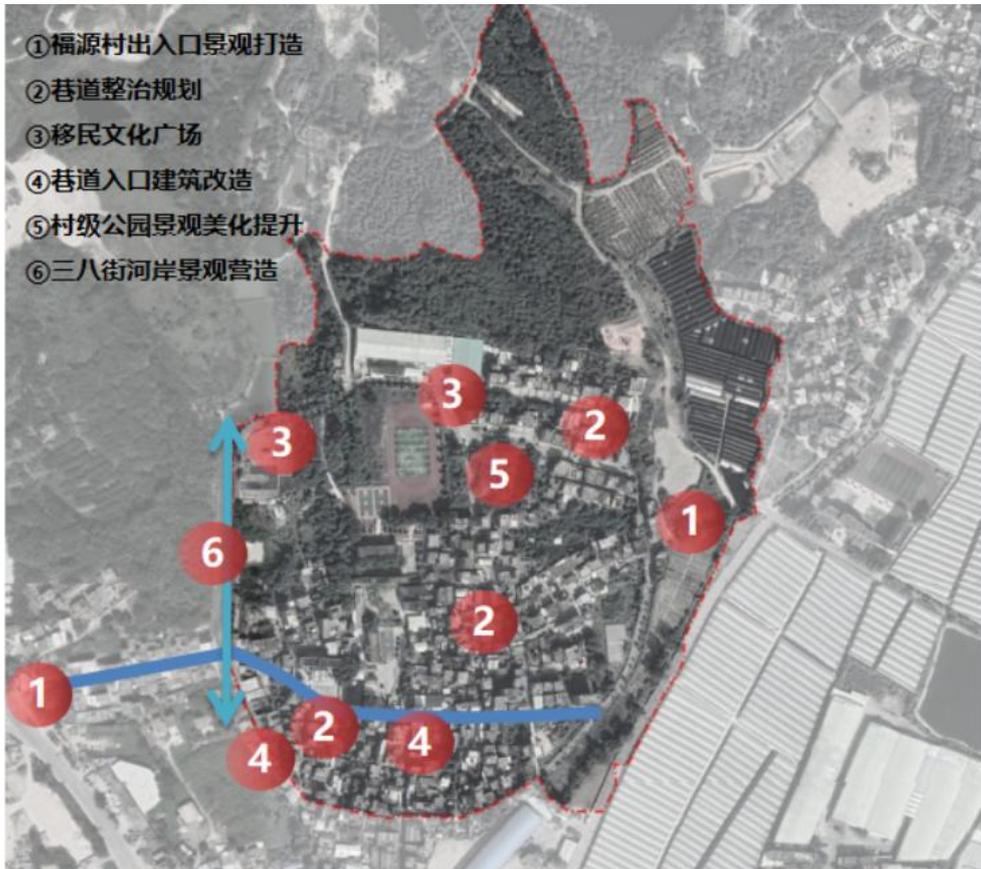


图 4.2-1 总体布局图

4.3 福源村出入口景观打造

福源村出入口景观打造主要设计内容为 A 出入口牌坊和 B 出入口村牌。

1) 拆除重建 A 入口的现有牌坊，新增石牌坊 1 个。



图 4.3-1 A 出入口提升前后对比图

2) 强化 B 入口效果，包括设置村庄入口标识、整理撂荒地和围墙、建设新围墙隔档撂荒地、提升绿道品质、丰富苗木种植搭配、安装地面射灯等。



图 4.3-2 B 出入口提升前后对比图

4.4 移民文化广场提升

移民文化广场提升，建设内容塑胶地面 113 m²，停车场地面 97 m²，提升石材铺装广场 545 m²，建筑立面装饰提升 78 m²，树池坐凳 11m，木廊架 1 座，党建文化宣传栏 1 个，乒乓球桌子 1 个，健身设施 5 个，仿木栏杆 19m，移民浮雕文化墙 222 m²，绿化提升面积 123 m²。



图 4.4-1 移民文化广场平面图



图 4.4-2 移民文化广场提升效果图

4.5 巷道整治

巷道整治规划，其中青石板人行道 8222m²，围墙提升 818 m²，党建文化宣传栏 1 个，文化宣传栏 1 个；街头绿化提升 126 m²。



图 4.5-1 巷道提升前后对比图



图 4.5-2 围墙提升前后对比图



图 4.5-3 文化宣传栏效果图

4.6 巷道入口建筑改造

巷道入口建筑，建筑改造面积 68 m²，巷道改造 30 m²。



图 4.6-1 改造前后对比图

4.7 村级公园景观美化提升

村级公园景观美化提升，主要建设内容有健康步道提升 385 m²，石材铺装广场

提升 327 m²，弹性面层 169 m²，块料面层 143 m²，树池坐凳 30 m²，石桌石凳 3 个，文化宣传栏 1 个，文化宣传墙 1 个，健身设施 6 个，成品座椅 2 套，成品趣味矮墙 1 个。

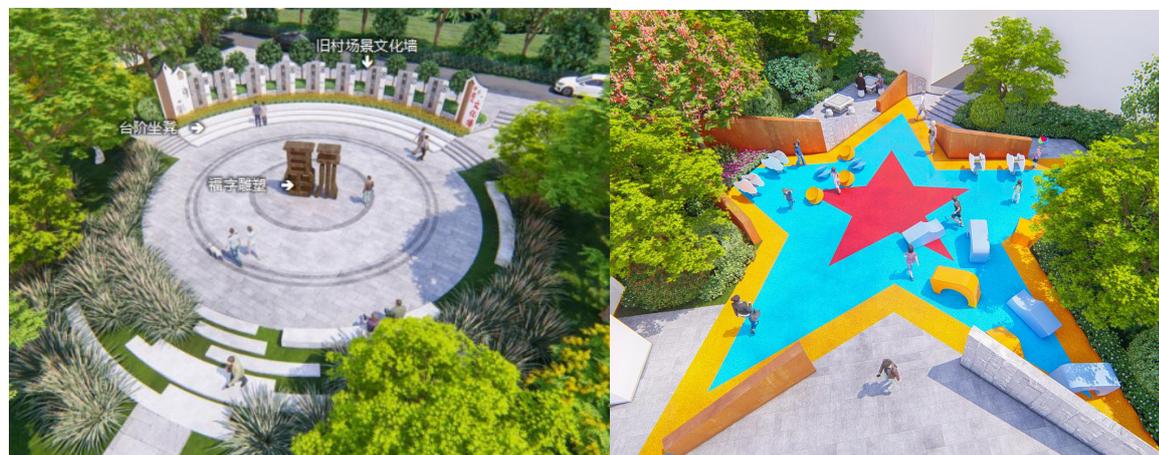


图 4.7-1 提升效果图



图 4.7-2 公园提升平面图

4.8 三八街河岸景观营造

三八街河岸景观营造，主要建设内容有游径提升 625 m²，新建游径 723 m²，石英砖广场 8.3 m²，台阶 5 m²，现状花基饰面提升 73 m²，成品座椅 14 套，仿木栏杆 484m，拱形石桥 2 座。



图 4.8-1 提升前后对比图



图 4.8-2 提升前后对比图

4.9 给排水设计

4.9.1 设计依据

- 1) 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）；
- 2) 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
- 3) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 4) 《建设设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）；
- 5) 《消防设施通用规范》GB55036-2022；
- 6) 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；
- 7) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-97）（2008年版）；
- 8) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 9) 《埋地塑料排水管道施工》（04S520）；
- 10) 《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》（CJJ101-2004）；
- 11) 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》（CECS164：2004）；
- 12) 《城市绿地设计规范》（GB50420-2007）。
- 13) 《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）；
- 14) 国家或本地区其它相关规定。

4.9.2 设计原则

1) 遵循国家有关的环境保护政策、法规、规范和标准，以城市总体规划和污水工程专项规划为依据。按照统一规划、合理布局、分期实施、远近结合的原则，充分考虑排污现状和布局的特点，合理划分排污分区，布置污水管道。

2) 结合现状排水系统、道路、规划道路、规划用地性质，竖向标高、地形、地貌、污水规划设计意图、土地利用现状等因素，技术合理、经济可行、因地制宜探索技术路线，努力节省投资运行费用。

3) 污水主干管的布置应充分利用地形，尽量采用重力自流，污水管道系统的布

置既要考虑水力条件，经济条件，又要考虑其可实施性和可操作性。

4) 采用先进技术，设备和新材料使工艺先进、技术可靠，降低能耗和经营成本。

5) 根据各个绿化带及景观带尺寸，在满足绿化浇灌要求的前提下，节省工程投资。

6) 应结合场区室外给水工程进行绿化浇灌工程设计，合理分段布置绿化取水口。

7) 应结合场区管线综合规划设计，合理布置绿化浇灌管道。

8) 给水管道系统的布置既要考虑其水力条件、经济条件，又要考虑其可实施性和可操作性。

4.9.3 景观给水设计

1) 给水水源：本项目灌溉用水水源拟考虑市政水。景观日用水量按 $2L/m^2$ 计。

2) 绿化浇灌给水采用人工浇灌方式，绿地用水由绿化专用给水管供给。绿地中安装一定数量的快速取水器，以满足乔、灌、草不同的需水要求。取水器安装于塑料阀门箱内，设置间距为 30-40m，距道路边 300mm 安装，以方便使用。

3) 管材及埋深：室外给水管道采用 PE 给水管，粘接及专用管件连接。室外给水管在绿地埋深不小于 0.5m，在铺装、车道埋深不小于 0.7m；给水管道沿路边敷设时，给水管道与路边距离应为 0.4m。

4.9.4 景观排水设计

1) 室外排水采用雨污分流制：室外雨水系统采用自然排放及组织排水相结合的方式，雨水经雨水口、地漏、排水沟、雨水管等排水设施汇集就近排至已建雨水管网。

2) 排水设施的设计应考虑景观效果，并与景观相结合，人行道、铺装上检查井均采用不锈钢装饰井盖；绿地上检查井均采用带种植草井盖；沥青道路上的检查井采用重型铸铁井盖。

3) 底部密实不透水的景观花池、树池内应设疏水层，采用排水管就近排至雨水

口、排水沟或雨水检查井。

4) 管材及埋深：室外排水管管径小于等于 DN150 时采用 UPVC 排水管，粘接，管径大于 DN150 时采用 HDPE 双壁波纹管，热熔连接。室外排水管覆土不小于 0.7m。

4.10 电气设计

4.10.1 设计依据

- 1) 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 2) 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 3) 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；
- 4) 《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163-2008；
- 5) 《建筑照明设计标准》GB50034-2013；
- 6) 《道路照明用 LED 灯性能要求》GB/T24907-2010；
- 7) 《灯具一般安全要求与试验规范》GB7000；
- 8) 《公园设计规范》GB51192-2016；
- 9) 《道路与街路照明灯具性能要求》GB/T24827-2015；
- 10) 《道路与街路照明灯具安全要求》GB7000、5-2016；
- 11) 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；
- 12) 《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）；
- 13) 《城市道路照明设计规范》CJJ-45-2015；
- 14) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2016；
- 15) 《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018；

以及业主及各专业提供的有关图纸资料、技术条件和功能要求。

4.10.2 设计范围

本工程为广州市花都区花山镇福源村风貌提升项目室外照明设计。设计内容包

括：福源村出入口、移民文化广场、村级公园景观及三八街河岸照明系统。

4.10.3 电源

1) 负荷等级和各类负荷容量

本工程照明系统用电为三级负荷。

2) 供电电源

供电电源，本工程电源由村镇现有配电室引出 380/220V 电源引接。

4.10.4 照明系统设计

1) 照度标准

(1) 《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163--2008 为依据，按下表执行：

区域	最小平均水平照度 $E_{minh}(lx)$	最小半柱面照度 $E_{minh}(lx)$
人行道、非机动车道	2	2
庭园、平台	5	3
广场	5~10	3~4

(2) 颜色：景观照明光源色温以暖色光为主，色温不大于 3300K，显色指数不小于 80。

2) 内容及要求

(1) 园林景观照明的内容包括：植物、园林建筑、道路、园路、小品雕塑、自然山石、广场、种植池等。

(2) 园林景观照明应满足功能性、饰景性、舒适性、隐蔽性、安全性、实用性等要求，注重灯光环境与人文结合，与自然环境融合，与各个不同功能区配合。突出重点，表现出各个不同功能区所要表达的内涵。

3) 照明方法及光源

内部主干道路、广场等采用风光互补太阳灯等灯具，以满足功能性、实用性为主，根据道路现状，合理选择使用灯具及布置方式，力求做到与周围环境相协调，光源选用 LED。

4) 照明节能

(1) 采用风光互补太阳 LED 灯光源，灯具的线路功率因数不低于 0.9，照明功率密度符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163-2008 中表 6.2.2 的要求。

(2) 采用定时、分区与感应等照明控制措施，并根据使用情况设置平日、节假日、重大节日等不同的开灯控制模式。

5) 设计原则

(1) 本工程村道道路照明，设 3.5 米 35W LED 庭院灯，间距约 12 米；活动广场周边设 12 米 3X300W LED 高杆灯；特色绿化处设射树灯（插地灯）30W LED 灯；三八街河岸采用特色庭院灯加 LED 灯沿河岸环绕。

(2) 控制功率因数较低的设备应装设补偿电容器，补偿后功率因数应达 0.92 及以上。

(3) 控制方式：手动及智能时间控制、可根据使用情况设置不同时段的开灯控制模式。

4.10.5 设备选择、主要技术要求及安装要求

1) 设备选型及主要技术要求

(1) 落地式配电柜、照明柜、控制柜柜体采用冷轧型钢和冷轧镀锌钢板弯制焊接而成，钢板厚度不小于 2.0mm。

(2) 配电箱、照明箱、控制箱长边小于 1000mm 的箱体，采用厚度不小于 1.5mm 的冷轧镀锌钢板，长边 \geq 1000mm 的箱体，采用厚度不小于 2mm 的冷轧镀锌钢板折剪焊接而成。

(3) 配电柜（箱）、照明柜（箱）、控制柜（箱）。在室外安装的防护等级不低于 IP55。

(4) 设备材料的选型、规格及详细技术要求见设计图纸。

2) 一般电器装置安装要求（装高指底边至建筑路面完成面的距离）

动力箱、照明、控制箱均为落地式安装，下设 500mm 基础。

4.10.6 导线敷设

1) 室外电缆敷设：采用 YJV-1kV 电缆穿 UPVC 塑料电缆保护管埋地敷设，沿草地及园路边敷设埋深不小于 0.5 米，穿越道路和广场硬地处时埋深 1.0 米，过车马路时电缆管线穿钢管保护，管径不得小于 $\varnothing 100$ 。

2) 进出建筑物前、户外配电箱旁，设置电缆手井；电线敷设于拐弯处、分支点处、直线（或弧度较大）段每约 30~50 米设电缆手井一个。

3) 电缆敷设的弯曲半径应不小于其外径的 15 倍，电缆穿保护管的管径应不小于电缆外径的 1.5 倍。

4) 照明电缆敷设的干线与支线相接处采用铜接头压接，禁止绞接；线管内不允许有接头，接头均应在防水接线盒或电缆手井内接驳，接驳处电工防水胶布包扎后环氧树脂固封。

5) 穿管和在线槽内敷设的导线在管、槽内不得有接头，分支接头应在接线盒内进行。金属线管的弯曲半径应不小于其外径的 6 倍。管槽内导线间及对地的绝缘电阻应不小于 0.5M Ω 。

6) 不同电压等级，不同回路的导线不得共管敷设。

7) 所有管、槽在线路连接、转角、分支及终端处应采用专用附件。

8) 电线应用颜色区别其相序：L1-黄色、L2-绿色、L3-红色、N-淡蓝色、HDPE-黄绿双色。

9) 所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管槽应按国家、地方标准图集中有关做法施工。

10) 所有分支配电回路均单独穿管敷设。各回路 N、PE 线均从配电箱内分别引出。

12) 杆高超过三米的灯，杆底部应设有维修小门，其下部导线变径处应加熔断器，容量为 4A；安装高度距地面 2.4 米及以下的灯具，灯具本身应有防漏电和防灼伤措施，当表面温度高于 70 $^{\circ}\text{C}$ 时，应加隔离防护罩保护

13) 电缆管线与建（构）筑物之间的最小水平净距应满足《电缆管线与建（构）

筑物之间的最小水平净距》GB50289-2016/4.1.9表要求、

4.10.7 接地及安全系统

- 1) 本工程低压配电系统接地型式采用 TN-S 系统。
- 2) 本工程建筑物的防雷接地、保安接地共用同接地体，接地电阻要求不大于 4 欧姆。
- 3) 本工程下列装置的外露可导电部分应与 PE 线可靠连接：
 - (1) 室内外灯具装置的金属架构。
 - (2) 配电箱及控制箱的金属架构。
 - (3) 电缆线路的金属保护管及金属接线盒。
- 4) 本工程采用总等电位联结，将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行联结。
- 5) 电源进线端安装浪涌防雷器，以进行过电压保护。
- 6) 建筑插座配电线路保护采用剩余电流保护装置；景观配电线路的保护采用剩余电流保护器作接地故障保护，照明设备所有带电部分采用绝缘、遮拦或外护物保护。
- 7) 每个灯具基础处增打一根人工接地极与灯具的金属底座及 PE 线可靠连接。

4.10.8 电气节能、环保及防洪措施

- 1) 采用新型的节能变压器和其他电器设备。
- 2) 配电系统设计优先采用低压电容器作为无功功率补偿，以降低无功损耗。
- 3) 供电系统使用的电线、开关、电器元件等，根据电力负荷计算选用低能耗元器件产品。
- 4) 在用电单元配备电表计量装置，以便分级核算，达到节电节能的目的。
- 5) 充分利用自然采光，通过时钟与照度控制景观灯与道路照明灯的开断达到节能目的。

6) 根据照明场所的功能、性质、环境，确定合理、正确的照度或亮度标准值及功率密度值，符合相关设计规范的要求。

7) 控制供电距离，选用合适的电缆截面。

8) 采用高效、节能、低光衰的 LED 灯具。LED 光源及 AC220V/DC24V 直流电源驱动模块的性能指标应符合规范要求。选择合适的配光曲线，正确布置灯具，提高灯光利用率。

9) 强降雨和洪涝对配电线路的危害是，雨水导致线路杆塔、拉线等基础设施浸泡在水中，造成这些基础土质软化影响杆塔拉线等牢固性，当拉线基础软化到不能承载导线应力时，拉线地锚被拔起，倒杆事故随即发生；雨水直接冲刷杆塔拉线等基础，造成基础围土塌方发生倒杆事故。倒杆事故会造成局部停电，抢修困难。洪水浸泡电气设备，易产生漏电事故，因此应采取相应的电气防洪措施：

(1) 采取根本的防洪工程措施：水土保持、分洪工程、防堤工程、河道整治、险情抢护。

(2) 合理选择配电变压器安装位置，避开低洼地带，将配电柜等安装基础抬高到超过当地防内涝水坝最高层高度，杜绝把配电设施安装到地下室的现象，防止发生内涝时洪水浸泡配电设备。

(3) 采取漏电保护措施，防止水淹导致的设备漏电伤人事故。

(4) 用户室内电气安装应有防止洪水内涝措施，如一楼不要安装落地插座，电气开关、插座等安装高度离地面 1.3m，为地下室等易受洪水浸泡的电器设备安装独立的带剩余电流保护功能的电源开关，发生洪水内涝时能防止漏电隐患及时断开电源，确保其他设备能安全用电，缩小停电范围。

(5) 对落地式用电设备，如道路照明庭院灯等室外用电设备及线路，也应有防止洪水浸泡的隔离措施，同时安装独立的带剩余电流保护功能的电源开关，防止雨水浸泡导致设备漏电事故发生，也可及时断开电源不影响其他设备正常使用。

(6) 尽量避免于易受雨水浸泡的低洼处、易受雨水冲刷的沟渠旁和易发洪涝处设置灯具和电气设备。

(7) 采用高位下照灯具代替低位照明灯具。局部按具体环境设置水下灯具。

(8) 电缆接头均应在防水接线盒或电缆手井内接驳，接驳处电工防水胶布包扎后采用环氧树脂固封。

(9) 培养一批电力行业基层的“全科医生”队伍，面对灾情能快速有效地组织抢修，缩小事故范围。

4.10.9 相关技术接口要求

1) 对相关设备的技术接口要求

所有电气设备订货时，需另行编制招标技术文件。本工程施工图设计文件为编制电气设备招标文件的必要条件。招标确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计文件要求。

2) 所有电气设备、电缆桥架、封闭式母线、管（槽）定货时应由供应商配套提供安装附件。

4.10.10 其他

1) 本工程所使用的设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书，并满足与产品相关的国家标准及市场准入要求。

2) 本设计图中标注型号的设备或材料，仅作为设计控制产品选型的依据，非强制使用，可以采用相同技术数据（包括技术性能指标，安装外型尺寸等）的设备及产品代替。所有设备确定后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

3) 施工单位应按照国家相关的施工及验收标准、规范进行施工安装，并满足相关的检测标准。

4) 根据国务院颁发的《建设工程质量管理条例》（第 279 号令），建设方、施工单位要做到：

(1) 本设计文件需报建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后，方可使用。

(2) 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不能自行修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

(3) 弱电部分图纸须由产品供应商按照实际使用的产品进行深化设计。

(4) 建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。

5) 定制的灯具应由灯具供应商做深化设计，经确认后，配合土建指导安装。图中照明连线仅表示连接方案，施工中应根据实际以最短距离连接照明器。

6) 施工中灯具具体定位及角度调整等问题应与园林专业施工密切配合，确保位置安装准确。

7) 室外电缆敷设的干线与支线相接处应采用铜接头压接，禁止铰接，线管内不允许有接头，接头均应在防水接线盒内或电缆手井内接驳。

8) 工程管线交叉时的最小垂直净距（m），符合下表规定：

序号	下面的管线名称净距 (m) 上面的管线名称	1	2	3	4	5		6	
		给水管线	污、雨水排水管线	热力管线	燃气管线	电信管线		电力管线	
						直埋	管块	直埋	管沟
1	给水管	0.15							
2	污、雨水排水管线	0.4	0.15						
3	热力管线	0.15	0.15	0.15					
4	燃气管线	0.15	0.15	0.15	0.15				
5	电信管线	直埋	0.15	0.15	0.5	0.25	0.25		
		管块	0.15	0.5	0.15	0.15	0.25	0.25	
6	电力管线	直埋	0.15	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		管块	0.15	0.5	0.5	0.15	0.5	0.5	0.5
7	沟渠（基础底）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
8	涵洞（基础底）	0.15	0.15	0.15	0.15	0.2	0.25	0.5	0.5
9	电车（轨底）	1	1	1	1	1	1	1	1
10	铁路（轨底）	1	1.2	1.2	1.2	1	1	1	1

4.11 海绵城市专篇

4.11.1 设计原则

1) 坚持生态为本、自然循环

遵循尊重自然、顺应自然、保护自然的理念，将自然途径与人工措施相结合，实现雨水的自然积存、自然渗透、自然净化和可持续水循环，提高水生态系统的自我修复能力，维护城市良好的生态功能。

2) 坚持规划引领、统筹建设

充分发挥规划引领作用，先规划后建设，在城市各层级、各相关专业规划中设置海绵城市建设控制指标，完善技术标准规范，科学划定城市蓝线和绿线，实施源头减排、过程控制、系统治理。

3) 坚持因地制宜、分类推进

结合岭南地区气象、水文、地质等特点，因地制宜选择雨水控制和利用技术。以问题为导向，开展海绵城市建设，有效解决城市内涝、水资源短缺、水环境恶化、水生态破坏等问题。

4) 海绵城市建设应坚持规划先行，生态优先，示范引领，以点带面的建设方针。

4.12.1 保障措施

1) 组织保障

为保障本工程影响区珍稀保护植物和古树移栽的顺利开展和有序进行，应成立植物移栽领导小组，对移植工程的每个时段进行管理、指导和监督，项目组织管理单位移栽前制定出详细的、切实可行的迁地保护实施计划。

2) 技术保障

建设单位在项目实施过程中，选择资质等级高、技术力量强的施工单位和监理单位。在珍稀保护植物和古树的挖、装、运、栽以及管护工作的每道工序和每个环节中，科学合理地采用先进设备和技术，以确保珍稀保护植物移植成功。对参加移植工作和移植后进行管护的人员进行必要技术培训。

3) 管理保障

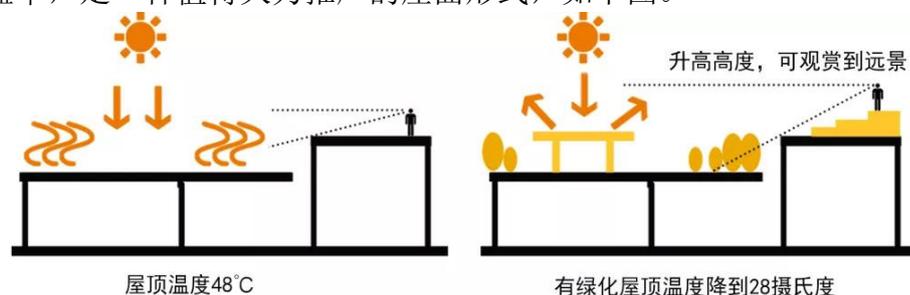
珍稀保护植物和古树移栽后前3年最为关键，移栽后的精心养护和管理是确保

移栽成活和移栽后正常生长的重要环节，建设单位须制定养护方案，落实养护负责人员和资金。

4.11.2 海绵城市的应用

1) 绿化屋顶

绿色屋顶不但降温隔热效果优良，而且能美化环境、净化空气、改善局部小气候，还能丰富城市的俯仰景观，能补偿建筑物占用的绿化地面，大大提高了城市的绿化覆盖率，是一种值得大力推广的屋面形式，如下图。

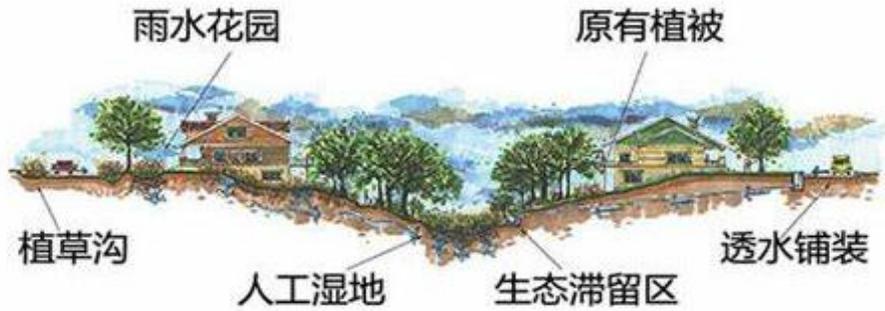


在植物配置上，屋顶自然环境与地面、室内差异很大，高屋楼顶风大，夏季炎热而冬季又寒冷，阳光充足，易造成干旱。因此，一般应选择阳性的、耐旱、耐寒的浅根性植物，还必须属低矮、抗风、耐移植的品种。办公楼屋顶或者平屋顶的建筑屋顶种植可采用绿化屋顶的形式，如下图。



2) 雨水花园

雨水花园是自然形成的或人工挖掘的浅凹绿地，被用于汇聚并吸收来自屋顶或地面的雨水，通过植物、沙土的综合作用使雨水得到净化，并使之逐渐渗入土壤，涵养地下水，或使之补给景观用水等城市用水，是一种生态可持续的雨洪控制与雨水利用设施，降低开发对雨水径流的影响，如下图。



在植物配置上，水渠中可以选择美人蕉、黄葛蒲、再力花等中小型湿生植物进行自然式配植；而在集中的水池中，用如旱伞草、细叶莎草、香蒲、多穗苔草等。



3) 生态草沟

生态草沟在沟底铺鹅卵石，中间铺粗砂，表面铺细沙，细沙上种菖蒲、美人蕉等根系发达的植物。污水流经生态沟时，先由附着鹅卵石上的微生物给以净化，再通过植物根系吸取污水中氮、磷等营养物质，同时，沟中沙石填料构成滤床对污水中颗粒杂物进行过滤处理。这样，通过生态沟的物理、化学和生物的协同作用，实现污水高效处理的目的。经生态沟后排出的水无油腻，没异味，可直接排入农田灌溉，其污水处理成本几乎为零，既可处理污水，美化环境，又可实现污水的再续利

用。生态草沟是植被覆盖的集水、排水渠，同时也是具有景观植被的开放空间，疏散暴雨径流以及移除污染物，特别是颗粒物质，以提升水质，具体做法分析及案例如下图。



4) 渗透性铺装

渗透性铺装主要使用分布在项目多个区域，其中包括生态透水砖、生态彩色透水混凝土、生态植草格、景观砂石铺装等多种材料。

(1) 生态透水砖，是通过“破坏水的表面张力”的透水原理，有效解决传统透水材料通过孔隙透水易被灰尘堵塞及“透水与强度”、“透水与保水”相矛盾的技术难题，常温下免烧成型，以沙漠中风积沙为原料生产出的一种新型生态环保材料。本次主要运用在道路铺装上。

(2) 透水混凝土是由骨料、水泥和水拌制而成的一种多孔轻质混凝土，它不含细骨料，由粗骨料表面覆盖一薄层水泥浆相互粘结而形成孔穴均匀分布的蜂窝状结构，故具有透气、透水和重量轻的特点，也可称无砂混凝土。并能有效的消除地面上的油类化合物等对环境污染的危害;同时，是保护地下水、维护生态平衡、能缓解城市热岛效应的优良的铺装材料。本次主要运用在部分广场及树池上。

(3) 生态植草格（砖）提供超过 95%的植草面积，完全的绿化效果，可以吸音、吸尘，明显提升了环境的品质与品味。本次主要运用在停车场。

(4) 景观砂石铺装采用在原有自然绿地上通过分层铺设砂砾卵石结合自然式碎拼铺装。达到透水的效果，同时营造生态自然的景观效果。

4.12 树木保护专篇

4.12.2 主要移栽技术

1) 挖掘及缚根

首先需定向，即挖掘前先在树干北侧用红漆做好记号，以便栽植时保持原方向。一般距原切根内截面向外 15~20cm 为半径圆形开沟挖掘。挖掘深度比切根深度深 10~15cm。挖掘前可根据情况适当铲除土球表层无根的浮土。在挖掘过程中，遇粗跟时用手锯锯断，不能硬铲以免拉裂。所有根系切口要修平。树倒后，尽量带宿土(护心土)，然后用草绳或木板包扎，见下图。



2) 装运及树干保护

挖好的树木及时用草绳缠绕主干及保留的主枝，并喷湿草绳以保持树体水分尽量不外散，同时防止装运及栽植时树皮的破损。同时要注意：首先装车前要对树体喷施蒸腾抑制剂，减少水分散失；其次，吊带吊扎处要捆扎草绳及麻袋片，并钉上护板，树体重心在下方土球；再次，上车后用沙袋固定土球两侧，用软材料支垫树干与车厢接触面，以防止树皮磨损，并将树干固定在车厢上；最后应注意尽量缩短

运输时间。

3) 栽植

栽植穴深度约为土球的高度的 3/4，穴底先施腐熟的基肥。先用“根动力”或“植物活力素”及“根腐灵”对根部和根接触的穴底及周围进行喷施处理(也可用其水溶液作定根水浇灌)。将树放入穴内，根系摆平舒展，然后用栽植土填入树穴。根系空隙处要特别注意填实。填至一半时，将树干轻轻上提或摇动，使栽植土与根系密接，夯实后浇水。待水完全下渗后再加土，加到高出地面 10~15cm 后，即可围堰灌溉。

4) 支撑

为防止树木风吹摇动，确保树木发根和成活率，树木栽好后，必须用竹木支撑加固树木。

4.12.3 后期管理

树干保湿：为防止树干水分的蒸发损耗，提高其移栽成活率，应对主干及接近主干的主枝部分进行保湿处理。

浇水和喷水：及时对定植穴浇水，一般定植水后隔 2~3 天可浇第 2 次水，以后定期对种植穴浇水，并且对树冠经常喷水，在移栽当年夏季每天早晚在树冠各喷 1 次。

4.13 历史文物保护专篇

本工程设计范围内无文物保护单位，本阶段暂不做文物方面的调查，也不计列文物保护投资。

5 消防设计

5.1 设计原则

消防设计的指导思想是：以防为主，防、消结合。结合本工程自身的特点和具体条件，采用可靠先进实用的防火技术，保障安全，使用方便，节省投资。

5.2 工程概况

福源村位于花山镇北部，分两个片区，移民安置片区主要是村庄建设用地和耕地、园地，面积约 36 公顷；水库片区主要是福源水库和山林地，森林面积约 15000 亩。福源村下设 4 个村民小组，总户数 185 户，户籍总人口 887 人，核定移民人口 739 人。

广州市花都区花山镇福源村风貌提升属于美丽家园项目，建设规模适中。主要的建设内容有：福源村出入口景观打造（牌坊）；巷道整治；移民文化广场；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造。

本次建设项目以室外环境提升为主，不涉及消防设计内容。

6 施工组织设计

6.1 施工条件

6.1.1 施工场地条件

广州市花都区花山镇福源村风貌提升项目位于花都福源村，现状基础设施较为完善，能满足本次项目施工的使用需要。项目施工场地水、电、路、通讯及其它施工临时设施齐全，能够满足工程施工的需要。本工程对施工技术无特殊要求，用常规施工安装方法便可解决。

6.1.2 对外交通条件

施工期场外交通利用项目城区道路网。

6.1.3 施工期间通航、环境保护等要求

工程施工期间会产生一定生产废水，应控制产生的污染物，同时管理人员生活污水采用一体化设备进行处理。工程施工应注意减缓对陆生植被的破坏、加强植被恢复、绿化措施及陆生动物生境的保护。

6.1.4 施工建材、水电供应条件

1) 建筑材料

本项目建设所需建材主要为砂石、水泥、混凝土等，均可从本地及周边建材市场得到解决，其质量和数量均可满足工程要求。

2) 施工用水

项目施工期用水有花山镇市政管网提供。

3) 施工用电

项目施工期用电有花山镇市政管网提供。

4) 施工通讯

施工期场外交通利用项目城区道路网。施工通讯则依托当地电信网。

6.2 施工总布置

工程施工工期较短、节点较为集中、工程大多在民居附近，施工干扰较大，在进行施工总体布置时结合节点布置特点、工程施工进度安排等因素，分区布置生产设施，以利于施工管理，减少对村民的干扰，节省辅助工程投资。

6.3 项目实施进度

项目施工工期：2023年7月-2023年12月。

7 环境保护设计

7.1 设计依据

7.1.1 法律、法规和政策文件

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月；
- 5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月修正；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月修订。

7.1.2 导则及规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总则》，HJ2.1-2016；
- 2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》，HJ2.2-2018；
- 3) 《环境影响评价技术导则——地面水环境》，HJ2.3-2018；
- 5) 《环境影响评价技术导则——声环境》，HJ2.4-2009；
- 6) 《环境影响评价技术导则——生态影响》，HJ19-2011；
- 7) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；
- 8) 《地表水环境质量标准》，GB3838-2002；
- 9) 《环境空气质量标准》，GB3095-2012；
- 10) 《声环境质量标准》，GB3096-2008；
- 11) 《污水综合排放标准》，GB8978-1996；

12) 《大气污染物综合排放标准》，GB16297-1996。

7.2 环境影响分析

7.2.1 环境保护目标

1) 水环境

本项目不涉及水环境。

2) 大气环境

大气环境保护目标为保护施工区大气环境，不因工程施工造成施工区周围环境空气质量下降。

3) 声环境

声环境保护目标为保护施工道路周边居民点及施工区声环境质量，避免工程施工造成施工区周围声环境质量下降。

4) 生态环境

保护项目区周边的陆生生物不因施工和工程运营而显著减少，保护绿化面积，保证项目竣工后受工程影响的裸露土地的植被恢复。

5) 风景名胜区及自然保护区

根据现有资料和调查，区域范围内无风景名胜区和自然保护区。

7.2.2 运行期环境影响预测与评价

项目运行期不产生水质、大气、噪声方面的不利影响。

7.3 施工期环境影响分析及对策

7.3.1 施工期间环境影响分析

1) 施工扬尘环境影响分析

施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘；三是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。

2) 施工噪声环境影响分析

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇性或阵发性，并具有流动性、噪声值较高的特征。因此，在考虑工程噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。

3) 施工固体废弃物环境影响分析

施工期挖土方，将产生弃土外运。固体废弃物主要来源于临时建筑物和施工过程中产生的建筑垃圾，均属于一般固体废弃物。建筑垃圾如不妥善处理，不仅会影响城镇景观、占用宝贵的土地资源，还能容易引起扬尘等环境污染。

4) 施工废水环境影响分析

施工期废水主要是施工人员的生活污水、机械设备冲洗水和水泥养护排水及各种车辆冲洗水。

5) 交通影响

施工期运输建筑材料的车辆为大型车，运输量的增加使得道路负荷增加，遇到高峰期将会使交通变得拥挤和混乱，容易造成交通事故。另外，运输过程中遗漏的弃土等建筑垃圾使道路在雨天变得泥泞，影响道路的畅通。

7.3.2 施工期间环境影响对策

1) 施工扬尘控制措施

(1) 在施工场地安排一些员工定期对工地洒水以及减少扬尘量，洒水次数根据天气情况而定，一般每天早、午、晚各洒水一次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数，若遇雨天则不必洒水；

(2) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布以防止洒落，车辆行驶线路应

避开居民区。施工场地出口设一座车辆清洗池，车辆驶出场地前，应将车厢外和轮胎冲洗干净，避免车辆将泥土带上道路产生二次污染，冲洗水沉淀后循环使用；

(3) 尽量避免在大风天气下进行施工作业，风力大于四级的天气禁止挖土方；

(4) 在施工场地设置专人监管建筑垃圾、建筑材料堆放、清运和处理，堆放场地应远离周围居民区，并避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘污染；

(5) 对建筑垃圾和弃土要及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工环境。

2) 施工噪声影响缓解措施

(1) 从声源上控制，建设单位与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备；同时施工过程中施工单位应设专人对设备定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械；

(2) 合理安排施工作业时间和施工进度，施工单位应严格执行建筑施工场界噪声限制标准：土石方（昼间 75 分贝，夜间 55 分贝）；结构（昼间 65 分贝）；

(3) 采用距离防护措施，在不影响施工的情况下将强噪声设备尽量安排在距居民住宅较远处；

(4) 在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，对距居民区较近的建筑物外设置移动式隔音屏障，减轻施工噪声对外环境及居民的影响。

3) 施工固体废弃物影响缓解措施

工程建设需要众多人，工程承包单位将在临时工作域内为工人提供临时的膳宿。项目开发及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物，使建筑垃圾集中收集，不得随意倾倒，严格执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB18485-2001）。工程承包单位应对施工人员加强教育，不得随意乱丢废弃物，保证工人工作环境卫生质量。

对施工过程中产生的建筑垃圾送至建筑回填区域填埋。运输车辆要全封闭外运，

避让交通高峰，按规定路线运输、送至规定点，杜绝随意乱倒的现象发生。项目建设施工期的固体废弃物均可得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

4) 施工废水影响对策

施工期废水主要污染物为泥沙，水量很小，均可经沉淀池简单沉淀回用。施工期无废水外排，不会对地表水环境和周围环境产生影响。

5) 交通影响对策

应合理确定运输量和运输时间及运输线路，同时加强施工期交通管理，保证道路畅通；运输渣土的车辆一律安排在车辆少时，渣土车采用箱式密闭汽车，防止洒落。

综上所述，施工期采取相应的防治措施后，可将对环境的影响降低到最低；这些影响都是暂时的，将随着施工期的结束而消失。

7.4 运行期环境影响分析及对策

7.4.1 运行期环境影响分析

1) 环境空气影响分析

污染成分主要为道路机动车行驶排放的机动车尾气及二次扬尘。

2) 水环境影响分析

项目污水主要为建筑物及道路广场等冲洗废水。

3) 声环境影响分析

拟建项目运营期的噪声主要为交通工具产生的交通噪声及社会生活噪声。

4) 固体废物环境影响分析

该项目固体废物主要有生活垃圾和污泥。

7.4.2 运行期环境影响对策

1) 环境空气影响对策

本项目中污水通过污水管道将其排入置于地下的污水综合管道，不会对区域造成不良嗅觉影响。

2) 水环境影响对策

本项目的所有废水通过化粪池处理达标到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，排入市政污水管网。

3) 声环境影响对策

通过制定严格的管理制度，规范操作程序做好道路绿化，既可降低噪音，又可使人们在心理上感觉到有良好的效果。

4) 固体废物环境影响对策

生活垃圾实行分类袋装，由市政环卫管理处理人员统一收集，运送到生活垃圾中转站，最后由环卫部门统一用专业车辆运输到立即处理站填埋。

综上所述，营运期采取相应的措施后，可将对环境的影响降低到最低；对周围移民区的环境影响可减小到最小。

8 水土保持设计

8.1 水土保持措施设计原则及防治体系

水土保持措施设计原则：以符合国家、地方水土保持的有关政策法规，遵循科学管理、面向实际、效果显著、便于实施的原则进行水土保持措施设计，水土保持措施需与主体工程相互协调，避免冲突，所选的草、树种应符合当地的自然条件。

水土保持措施防治体系：结合各施工站点的特点、实际和完工后的利用意向，将工程措施和植物措施相结合，统筹布局各类水保措施，形成合理的水土流失防治体系。

8.2 工程措施

项目建设涉及到土方开挖、土地整治、弃渣处置等方面。

土地整治：对开挖和回填的场地进行清理，在建设区内可利用回填土开辟一定的活动场所，其它覆土应充分压实，场地平整，对易塌方部位进行挡墙加固处理。

8.3 植物措施

施工场地土地整治完成后，对施工场地进行复绿。绿化以草皮为主。

9 劳动安全与工业卫生

9.1 设计任务与目的

为贯彻“安全第一，预防为主”的方针，按照国家有关法律法规以及有关规范的要求，对劳动者在生产过程中可能存在的直接危及人身安全和身体健康的各种危害因素，提出符合规范要求 and 工程实际的具体防护措施，以保障运行人员在生产、管理过程中的安全与健康，同时确保各工程建筑物和各机电设备本身的安全、保护自然环境。

9.2 危险与有害因素分析

本工程为景观建设工程，周围人口密集，施工期可能造成痢疾、病毒性肝炎等传染病的传播，对施工人员的健康造成短期影响；物料及弃渣运输、施工机械运作产生的噪声及扬尘将影响移民村的正常生产生活及对施工人员的健康造成短期影响。

可能对安全卫生产生影响的主要因素如下：

工程在施工过程中，由于开挖、填筑、交通运输、混凝土作业等将造成一定范围内的植被破坏。粉尘、噪声、废水、废渣都会对移民村环境造成一定的影响。

9.3 劳动安全措施

劳动安全方面主要做好工程防火、防爆、防电气伤害、防机械伤害、防坠落伤害等防范措施。

为避免和减少对人员的伤害，贯彻“安全第一、预防为主”的方针，应采取各种防范措施，从根本上杜绝事故的发生。

9.4 施工期安全生产管理措施

1) 建立和健全单位安全生产责任制度和事故隐患排查治理制度，制定安全生产规章制度和操作规程，建立事故隐患信息档案并制定隐患的治理方案，制定生产安全事故应急预案。加强对自然灾害的预防，制定自然灾害事故应急预案，发生自然灾害可能危及单位和人员安全时，应采取停止作业、撤离人员、加强监测等安全措施，并及时向当地政府部门报告。建立企业应急指挥机构，组建应急救援队伍，适时组织开展应急预案演练。

2) 制定严密的施工管理制度和生产管理制度，配备专职安全生产管理人员。根据工程施工和生产情况，安全生产管理人员定期进行安全生产检查。对检查中发现的安全问题应立即处理，不能处理的应及时报告单位负责人，检查和处理情况应记录在案。

3) 组织工作人员进行安全生产教育和培训，熟悉有关安全生产规章制度和操作规程，具备必要的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能，增强预防事故、控制职业危害和应急处理的能力，未经培训合格的人员不得上岗。特种作业人员，应在经过专门的安全作业培训并取得特种作业操作资格证书后，才能上岗作业。

4) 施工企业应按照《劳动防护用品选用规则》（GB11651）和国家颁发的劳动防护用品配备标准以及有关规定，为工作人员配备劳动防护用品。在作业过程中，工作人员必须按照安全生产规章制度和劳动防护用品使用规则正确佩戴和使用劳动防护用品，未按规定佩戴和使用劳动防护用品的不得上岗作业。

5) 施工企业应参加工伤社会保险，为工作人员缴纳保险费。

9.5 安全卫生评价

1) 对于工程范围内，影响工程本身的危险因素，通过治理均可以保证移民村主题的安全运行。

2) 在工程附近不存在外界的易燃易爆有害物质，因此，对本工程的安全与卫生

没有影响。

3) 劳动安全与工业卫生的设计,符合《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》(GB 50706-2011)中的规定和标准,可以取得较好的效果。

本工程规模适中,环境污染较少,加上各种场所及设备采取的安全措施较全面,预期本工程的劳动安全与工业卫生可以取得较好的效果。

10 节能设计

随着经济的高速发展，能源消费也快速增长。水利工程的运行、维护都需要电能，节能降耗不仅关系国民经济的可持续发展，也意味着降低成本，提升竞争力。

10.1 节能设计依据

- 1) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；
- 2) 《中华人民共和国建筑法》（2011年4月22日）；
- 3) 《节能中长期专项规划》（发改委环资【2004】2505号，2004年11月）；
- 4) 《中国节能技术政策大纲（2006年12月）》（国家发改委、科技部联合发布）；
- 5) 《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》（国家发改委2005第65号）；
- 6) 《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）；
- 7) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；
- 8) 《节电措施经济效益计算与评价》（GB/T13471-2008）；
- 9) 《污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；
- 10) 《建筑中水设计规范》（GB50336-2018）；
- 11) 《照明设备合理用电标准》（DB31/T178-2002）；
- 12) 《城市污水再生利用，景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）。

10.2 节能措施

10.2.1 设计节能措施

- 1) 认真贯彻国家产业政策和行业节能设计规范，严格执行节能技术规定，努力做到合理使用资源；
- 2) 在设计中引进生态环保设计理念，通过合理布局及环境设计，充分利用自然环境，减少非循环利用能源的消耗；减少线路能耗损失；
- 3) 设计时，在保证合理布局的前提下，尽可能缩短供水、供电线路；
- 4) 所有建筑材料尽可能使用低能耗材料，如用加气混凝土砌块代替烧结黏土砖；采用新型环保防水材料；尽量使用地方材料，节省运输能耗等；
- 5) 用水设施采用节能产品，控制设备（变频控制）均采用自动控制方式，降低消耗；
- 6) 选用符合国家节能标准的配电设备，如照明采用高效节能灯具，配用紧凑型节能荧光灯等高效节能光源，采用太阳能路灯。

10.2.2 施工过程中的节能措施

根据本工程的具体情况，将节能管理纳入工程建设的全过程，还可有效地控制施工过程中的能耗。在施工组织设计中，尽量使施工设备满负荷、高效率运转；加强水、电和气的管理，并进行现场定额计量。

施工组织设计充分利用装配方便、可循环利用的材料，有效减少建筑垃圾。

1) 主要施工设备选型

根据本工程特点以及施工期能耗分析，本工程主要耗能设备为开挖、运输机械，在主要设备选型方面，本工程通过以下措施达到节能减耗的目标。

- (1) 合理搭配机械，提高了机械利用效率，减少了能耗；
- (2) 施工中选用效率高、能源消耗低的机械设备；

(3) 加强机械设备的维护检修，使机械设备运转良好，提高机械设备的效率。

2) 主要施工技术和工艺选择

本工程在主体工程施工过程中，在施工技术和工艺选择上认真贯彻节能降耗要求，在多个方面进行研究改进，采取对策措施达到节能降耗的目标。

(1) 合理安排施工进度，减少施工相互干扰，达到加快施工进度、减少能源消耗的目标；

(2) 混凝土浇筑中多利用钢模板取代传统的木模板，提高重复利用次数；

3) 施工辅助生产系统及其施工工厂设计

场内交通结合工程永久交通布置统筹规划，合理布线，减少路线长度，缩短运输距离，减少土石方施工对交通运输带来的干扰。

施工期供水系统管线布置设计尽量顺直、少转弯，缩短各管线的长度，减少沿程、局部水头损失，达到减小扬程而节能的目的。输水管材的选择在考虑相同经济情况下，优先选用管内壁光滑、糙率小的管材，可降低沿程水头损失，减小能耗。

4) 施工营地建筑设计

本工程施工营地建筑物主要采用活动板房，部分结合永久管理区建筑物，有效减少浪费和重复建设，并在建筑物建造过程中参照工业及民用建筑规范中关于节能降耗措施的要求来对营地建筑物进行设计。例如针对工程所在地冬季温和、夏季炎热的特点，工程主要安排在冬春季节，避开炎热夏季高用电季节；同时施工采取浅色外观、斜坡式屋顶等方法来减少热量传入；合理设置玻璃窗户，有效利用自然光，减少人工照明容量；采用节能灯具，人员短暂停留的场所采用自熄式的节能开关等。

5) 施工期建设管理节能措施

工程建设管理过程中，应按照节能、节地、节材、节水、资源综合利用的要求，始终贯彻节能降耗设计思想，依照节能设计标准和规定，把节能方案、节能技术和节能措施落实到技术方案、施工管理之中。

(1) 管理层应充分树立节能降耗思想，从各部门抽调精干人员组成节能工作组，

负责节能管理的建章立制，查找节能工作的薄弱环节和漏洞，分析经济指标存在的问题。

（2）认真测算、分解施工过程中各项经济指标，编排完成指标定额，做到成本指标到岗，责任落实到人。

（3）完善工效挂钩的考核机制，利用经济杠杆调动职工抓指标、降消耗的主动性。

（4）积极探索节能降耗新思路，开展节能降耗试点试验研究，依靠科技手段提高施工机械设备的节能技术含量。

11 工程管理设计

11.1 项目实施主体

根据《广东省水利厅广东省发展和改革委员会广东省财政厅关于大中型水库移民后期扶持省级示范项目建设工作方案(试行)的通知》(粤水移民(2023)2号)和《广东省水利厅关于印发2023年度广东省大中型水库移民后期扶持省级示范项目申报提纲的通知》(粤水移民〔2023〕6号)等文件要求,考虑到省级示范项目投资大、工期紧、施工较为复杂的特点,福源村委托花山镇人民政府代为行使项目法人职责,更好地推动2023年花山镇福源村水库移民后期扶持省级示范项目的创建及实施。

本项目项目实施主体为广州市花都区花山镇人民政府。

11.2 建成后运行管理办法

为推进花山镇省级示范后期扶持项目运行管理的机制化、常态化,助力乡村振兴,按照《水利部关于进一步做好大中型水库移民后期扶持工作的通知》(水移民〔2018〕208号)、《财政部水利部关于印发〈大中型水库移民后期扶持项目资金管理办法〉的通知》(财农〔2022〕1号)、《广东省水利厅关于促进水库移民振兴发展的指导意见》(粤水移民〔2018〕13号)、《广东省水利厅关于印发水库移民后期扶持“十四五”规划的通知》(粤水移民〔2021〕12号)要求,结合花都区大中型水库移民后期扶持项目实施情况和福源村实际,制定本方案。

1) 总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的二十大精神,按照“基本建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有督查的乡村运行管理长效机制”工作要求,因地因村制宜,做好村庄分类工作,积极探索创新,科学确定村庄运行管理范围、管护标准、管护责任、管护模式、管护经费、考核奖惩,加快建立

符合乡村实际、群众支持参与、长期有效运行的村庄运行管理机制，持续维护好“新村新貌”，让农村成为安居乐业的美丽家园。

2) 总体原则

(1) 产权清晰。制定相关办法，明确竣工项目移交的条件、资料和接收单位；明确移交的流程、双方职责、争议解决方式；明确移交项目后期管养资金保障、奖惩措施。

(2) 资产保值。明确管养主体，按行业进行梳理和整合，统一标准，提高管养水平和管养效率。

(3) 功能发挥。拓宽筹资渠道，将工程管养资金列入同级财政预算，同时，逐步探索建立财政、社会、集体和个人等多元投入机制，实现“政府主导、群众自主、市场调节”多途径筹措管护资金，提高管养质量。

(4) 运行节约。依照有关要求科学决策和引入公众监督机制，避免浪费，在项目建成运行一段时间后进行运行效果评估，提高决策水平。

3) 制定管理机制

(1) 建立后期扶持项目工作领导小组，负责协调和管理村庄事务。

(2) 建立财政管理机制，确保资金申请、审批、发放和监督等，确保资金使用效益和财务透明度。

(3) 加强宣传和引导。宣传移民政策、推广优秀案例，提高移民对移民村庄的归属感和认同感。

4) 管护目标

(1) 生态保护。保护村内生态林、水域等生态用地。不得进行破坏生态景观、污染环境的开发建设活动，做到慎砍树、禁挖山、不填湖。

(2) 农田保护。不得随意占用耕地；确实用的，应经村民小组确认，严格落实“占优补优、占水田补水田、数量质量并重”的要求，村委会审查同意出具书面意见后，由镇政府按程序办理相关报批手续。

(3) 村庄建设规范化。村庄搭靠“三房”（废弃的空心房、危旧房、违章房）、残墙断壁以及废弃的猪牛栏、旱厕等全部拆除。农户前庭后院杂物摆放整齐，落实“一户一宅”政策，依照乡村建设规划和花都区农房管控新建新房。

(4) 村庄环境整洁化。村庄生活垃圾定点投放、定时收集，做到日产日清，无卫生死角；村内公共区域和农户房前屋后无垃圾、无积水，村外田间地头无农业废弃物；村内卫生公厕干净整洁、运转正常；村庄排水沟渠完善，排水顺畅，无堆积的垃圾淤泥；水塘、库边无垃圾，沟渠畅通，无流溢污水，水面无漂浮垃圾、有害水生物，水体清澈，无异味。村庄无污水乱排、管线乱牵、广告乱贴、农具乱放等不良现象；村内主次干道、入户便道的路基完好、路面干净，无积水、无破损，路口和拐弯处无遮挡视线的障碍物，道路两旁排水顺畅，无杂草，无堆积或搭建物。

5) 运行管理模式

基于福源村和示范项目的性质特点，建议开发初期选择“村集体模式”，后期成熟后选择“公司+村委会+农户模式”，以硬核的运营撬动福源村的发展。

12 设计概算

12.1 工程概况

福源村位于花山镇北部，分两个片区，移民安置片区主要是村庄建设用地和耕地、园地，面积约 36 公顷；水库片区主要是福源水库和山林地，森林面积约 15000 亩。福源村下设 4 个村民小组，总户数 185 户，户籍总人口 887 人，核定移民人口 739 人。

广州市花都区花山镇福源村风貌提升属于美丽家园项目，建设规模适中。主要的建设内容有：福源村出入口景观打造（牌坊）；巷道整治；移民文化广场；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造。

12.2 编制依据

12.2.1 基本依据

- 1) 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 2) 《广东省 2013 版建设工程造价计价依据》；
- 3) 《广东省建设工程施工机具台班费用编制规则（2018）》及省市相关部门新颁布的补充定额；
- 4) 《广东省房屋建筑和市政修缮工程综合定额（2012）》及省市相关部门新颁布的补充定额；
- 5) 《广州市花都区建设工程材料及设备价格信息》2023 年 3 月；
- 6) 《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计依据增值税税率的通知》建办标函（2019）193 号。

7) 本工程设计图纸及工程量清单。

12.2.2 定额依据

- 1) 《广东省建筑工程综合定额（2018年）》；
- 2) 《广东省建筑与装饰工程综合定额（2018年）》；
- 3) 《广东省通用安装工程综合定额（2018年）》；
- 4) 《广东省市政工程综合定额（2018年）》；
- 5) 《广东省房屋建筑和市政修缮工程综合定额（2012）》及省市相关部门新颁布的补充定额。

12.3 独立费用

独立费用，按《省编规》规定及相关文件的标准、费率计算。

12.3.1 前期咨询费

前期咨询费按 3.01 万元计列。

12.3.2 工程设计费

工程设计费按 29.92 万元计列。

12.3.3 施工图预算编制费

- 1) 《广东省建设工程概算编制办法》（2014）上册第 5.3.10 条；
- 2) 计价格[2002]10 号_《工程勘察设计收费管理规定》；
- 3) 发改价格[2011]534 号_《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》）；

按一至四部分投资之和为计算基数，按差额定率累进法计算。

12.3.4 竣工图编制费

- 1) 《广东省建设工程概算编制办法》（2014）上册第 5.3.10 条；
- 2) 计价格[2002]10 号_《工程勘察设计收费管理规定》；
- 3) 发改价格[2011]534 号_《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》）；

按一至四部分投资之和为计算基数，按差额定率累进法计算；

工程建设监理费的费率按国家发改委、建设部发改价格[2007]670 号文计取。

12.3.5 工程建设监理费

根据粤建监协[2015]21 号_《广东_广州_深圳_珠海_佛山_工程监理费计费规则》

按一至四部分投资之和为计算基数，按差额定率累进法计算。

12.3.6 工程造价咨询费

- 1) 《广东省建设工程概算编制办法》（2014）上册第 5.3.15 条（并参见办法附件 10）；

- 2) 《关于规范工程造价咨询服务收费的五点意见》（中价协〔2015〕26 号）；

- 3) 《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》（粤价函〔2011〕742 号）；

- 4) 《转发广东省发展改革委员会关于建设工程造价服务收费的复函》（粤建市函〔2014〕1522 号）；

- 5) 《广东省发展改革委 广东省住房和城乡建设厅关于放开部分建设项目服务收费的通知》（粤发改价格〔2015〕147 号）；

一至四部分投资之和为计算基数，按差额定率累进法计算；

科研试验费按第一至第四部分建安工作量的 0.2% 计算；

根据发改价格[2006]1352 号文《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》的有关规定、《国家计委、建设部关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》（计价格[2002]10 号）及其《使用手册》进行计算。

12.3.7 招标代理服务费

- 1) 《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）；
 - 2) 《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857 号）；
 - 3) 《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）；
 - 4) 《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）；
- 一至四部分投资之和为计算基数，按差额定率累进法计算。

12.3.8 预备费

基本预备费：按工程概算第一至第五部分投资合计数的 5% 计算；

价差预备费：按国家计投资[1999]1340 号文规定，暂不计列。

12.4 设计概算

根据以上编制原则及编制规定，本项目总投资共计 885.75 万元。

工程投资估算主要包括建安工程费用、工程建设其他费用和预备费等。建安工程费用包括福源村出入口工程；巷道整治规划；移民文化广场与陈列室建设；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造等。工程建设其他费用包括建设管理费工程建设监理费、工程勘测费、工程设计费、造价咨询费、前期费用等。

经分析计算广州市花都区花山镇福源村风貌提升总投资为 885.75 万元，详见概算单行本。

13 经济评价

13.1 概述

13.1.1 项目概况

福源村位于花山镇北部，分两个片区，移民安置片区主要是村庄建设用地和耕地、园地，面积约 36 公顷；水库片区主要是福源水库和山林地，森林面积约 15000 亩。福源村下设 4 个村民小组，总户数 185 户，户籍总人口 887 人，核定移民人口 739 人。

广州市花都区花山镇福源村风貌提升属于美丽家园项目，建设规模适中。主要的建设内容有：福源村出入口景观打造（牌坊）；巷道整治；移民文化广场；巷道入口建筑改造；村级公园景观美化提升；三八街河岸景观营造。

13.1.2 评价依据

本工程经济评价遵照国家及水利行业有关法律、法规及规程、规范要求编制。其评价依据有水利部发布的《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013），国家发展和改革委员会、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）（发改投资【2006】1325 号）以及国家现行的财税政策。

13.2 效益分析

13.2.1 经济效益

村民收入来源单一，人均可支配收入低。当前，福源村村民的主要收入来源为外出务工，村集体的主要经济来源则为生态林和山地承包。村民经济负担主要体现在以下三点间接负担：1、村级组织无法实行零招待、村干部经费开支增加；2、福

利性负担增加；3、自国家水库移民后期扶持政策实施以来，福源村的基础设施和公共服务设施得到极大改善，给群众生产生活及出行提供了便利，但由于基础设施村级配套及后续所要负担的各项费用支出较大，加之村集体经济收入不高，导致村级经济负担加重。

花山镇福源村省级示范项目通过积极实施“项目带动”发展战略，在重点对福源村基础设施和人居环境进行提档升级基础上，充分挖掘村内红色革命文化和水库移民文化价值，结合花城蓝莓种植园基地、天龙溪禾雀花基地的辐射作用和利用丰富的森林资源发展林下经济，带动发展村庄旅游配套产业，打造广州市花都区都市红色休闲旅游体验基地。

本项目建设过程中，产生的用工需求能直接为移民带来就业机会，通过参与项目建设直接提升个人收入，同时增强对移民村的归属感和自豪感。

本项目建成后，能有效改善移民村的村容村貌，立足本地现实条件，以本次示范项目建设为契机，结合其他地区先进发展经验，以发展乡村文化旅游作为壮大收入来源的突破口，改变村民收入来源单一，村集体经济发展缓慢的现实。将福源村打造为网红打卡点，吸引游客，移民可发展配套服务业，增加移民群众和村集体经济收入和就业岗位数量。

13.2.2 社会效益

花山镇福源村省级示范项目通过积极实施“项目带动”发展战略，在重点对福源村基础设施和人居环境进行提档升级基础上，充分挖掘村内红色革命文化和水库移民文化价值，结合花城蓝莓种植园基地、天龙溪禾雀花基地的辐射作用和利用丰富的森林资源发展林下经济，带动发展村庄旅游配套产业，打造广州市花都区都市红色休闲旅游体验基地。

本项目的建设长远看来能有效提高当地居民的收入；弘扬水库移民的文化，提升花山镇的村庄形象，扩大花山文化旅游品牌的知名度，对促进当地居民的就业有较大的积极的影响；对当地居民生活水平和生活质量有积极的影响，增强移民生活幸福感，使移民得以安居乐业，减少信访问题，维护移民村的和谐稳定；加快当地城市化进程，且对弱势群体不产生不良影响。项目总体上符合地区各利益群体的利

益关系，适应现有的技术条件，项目的建设能与社会互相适应，协调发展。项目的负面影响很小，因此，项目的建设具有良好的社会效益。

13.2.3 生态效益

1、本次实施方案关注福源村环境的整体状况，通过对河流、公园等自然景观的打造，保持村域的生态平衡。

2、提升道路出行环境：通过对道路硬底化和亮化提升了村庄周边道路环境，改善了移民出行的舒适度。

3、美化了公园、河道及其周边的生态环境，改善了人居生活环境，且有利于提高区域内动植物的多样性，改善空气环境，增湿降温、调节小气候，使福源村生态环境质量有所提升。

13.3 经济评价

本项目的实施是必要，也是可行的，建议给予项目建设大力支持，尽早批复并下达资金。建议项目承办单位尽快完善办理各项审批手续，在项目实施阶段要统筹安排好投资、质量、进度、安全关系，节约和合理使用资金。