

2022 年度广州市从化区城郊街
高标准农田建设项目
初步设计文件（送审稿）
（第一册，共三册）

设计报告

建设单位：广州市从化区城郊街道办事处

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

编制日期：二〇二二年六月



项目建设单位：广州市从化区城郊街道办事处

项目编制单位：广东河海工程咨询有限公司

编制单位地址：广州市天河区天寿路 101 号 3 楼

编制单位法人：孙栓国

项目联系人：梁健锋

电话：020-38863999

项目名称：2022 年度广州市从化区城郊街高标准农田建设项目

项目建设单位：广州市从化区城郊街道办事处

项目编制单位：广东河海工程咨询有限公司

项目设计资质：水利行业（灌溉排涝、河道整治、城市防洪）

专业乙级

项目负责人：郑道静

参加设计人员名单

分 工	姓 名	亲笔签名
核 定		
审 查		
校 核		
编 写		

工程特性表

名 称	单 位	数 值	备 注
一、项目概况			
1.项目名称	2022 年度广州市从化区城郊街高标准农田建设项目		
2.建设规模	亩	3712.22	折合 247.4813 公顷
3.项目投资规模	万元	1480.00	
3.1 财政投资	万元	1480.00	
4.建设年限	月	6	2022 年 10 月至 2023 年 3 月
二、灌溉与排水工程			
1.输水工程			
新修农渠 I	m	6926	浆砌砖, 宽 0.4m × 高 0.4m
新修农渠 II	m	3118	浆砌砖, 宽 0.5m × 高 0.5m
新修农渠 III	m	2048	浆砌砖, 宽 0.6m × 高 0.6m
新修支管 I	m	410	PE 管, 直径 ϕ 200mm
新修支管 II	m	537	PE 管, 直径 ϕ 315mm
2.排水工程			
新修斗沟 I	m	4425	浆砌砖, 宽 0.8m × 高 0.8m
新修斗沟 II	m	266	混凝土, 宽 0.8m × 高 1.0m
新修斗沟 III	m	1027	混凝土, 宽 1.0m × 高 0.8m
新修斗沟 IV	m	963	浆砌石, 宽 1.0m × 高 1.0m
新修斗沟 V	m	47	浆砌石, 梯形上宽 1.5m+下宽 1.0m × 高 0.8m
整修斗沟 I	m	422	混凝土, 在原基础上加高 0.3m
3.渠系建筑工程			
新修涵管 I	座	3	直径 ϕ 400mm, 总长 12.0m
新修涵管 II	座	1	直径 ϕ 600mm, 总长 4.0m
新修涵管 III	座	2	直径 ϕ 800mm, 总长 8.0m
人行盖板 I	块	20	长 1.0m, 净垮 0.6m, C25 钢筋砼
机耕盖板 I	块	23	长 3.0m, 净垮 0.8m, C25 钢筋砼

名 称	单 位	数 值	备 注
机耕盖板Ⅱ	块	10	长 3.0m，净垮 1.0m，C25 钢筋砼
三、田间道路工程			
1.生产路			
新修生产路Ⅰ	m	391	混凝土路面宽 2.5m
2.田间道			
新修田间道Ⅰ	m	1637	混凝土路面宽 3.0m
新修田间道Ⅱ	m	2314	混凝土路面宽 3.5m
新修田间道Ⅲ	m	241	混凝土路面宽 4.0m
下田坡道Ⅰ	座	8	混凝土坡面
下田坡道Ⅱ	座	1	混凝土坡面
八字口Ⅰ	个	14	混凝土砼路面
四、农田防护与生态环境保持工程			
1.岸坡防护工程			
新修护墙Ⅰ	m	176	不含基础高 1.6m，浆砌石
五、其他工程			
竣工公示牌	座	1	钢筋砼结构，规格 200×180cm
宣传栏	座	1	不锈钢板结构，规格 200×120cm
工程标识牌	块	152	烤瓷标识牌，规格 20×30cm
路桩	根	30	钢筋混凝土结构，规格 80×12×12cm

目 录

1 综合说明.....	1
1.1 项目建设背景.....	1
1.2 项目相关指标概述.....	2
1.3 项目设计编制原则、依据和目标.....	4
2 项目区概况.....	10
2.1 项目所在区概况.....	10
2.2 自然条件.....	11
2.3 社会经济状况.....	15
2.4 项目区基础设施现状.....	16
3 项目区耕地进出平衡.....	28
4 高标准农田建设制约因素分析.....	29
4.1 自然因素分析.....	29
4.2 农业基础设施因素分析.....	29
4.3 规划因素分析.....	29
4.4 其他因素分析.....	30
5 项目区水资源供需平衡分析.....	31
5.1 灌溉水源.....	31
5.2 灌溉需水量.....	31
5.3 可供水量.....	33
5.4 水资源供需平衡分析.....	34
6 项目规划布局.....	36

6.1 规划原则.....	36
6.2 规划目标.....	36
6.3 工程规划.....	37
7 项目工程设计.....	42
7.1 地力提升工程设计.....	42
7.2 灌溉与排水工程设计.....	42
7.3 田间道路工程设计.....	50
7.4 农田防护与生态环境保护工程设计.....	51
7.5 其他工程设计.....	53
8 工程施工组织设计.....	54
8.1 施工条件.....	54
8.2 施工布置.....	56
8.3 施工工艺流程和技术要求.....	57
8.4 施工总进度计划.....	68
9 项目实施生态环境影响与及其减缓措施.....	71
9.1 项目实施生态环境影响.....	71
9.2 减缓措施.....	72
10 项目投资概算及资金筹措.....	75
10.1 概算编制依据.....	75
10.2 投资概算.....	76
10.3 资金筹措方案.....	77
11 项目预期效益分析.....	78

11.1 项目区经济效益.....	78
11.2 项目区社会效益.....	78
11.3 项目区生态效益.....	79
11.4 经济评价.....	80
12 项目实施管理及后期管护.....	82
12.1 项目实施管理机构.....	82
12.2 工程实施管理.....	82
12.3 工期后期管护.....	87

附录:

- 1、工程建设内容情况表
- 2、高标准农田建设项目预期效益汇总表
- 3、项目工程量统计表

附件:

- 1、广州市从化区农业农村局关于 2022 年度广州市从化区城郊街光联村等 12 个村高标准农田建设项目建设委托书
- 2、广州市从化区农业农村局关于调整 2022 年度高标准农田建设项目及改造提升建设项目名称的通知
- 3、广州市从化区农业农村局关于调整 2022 年度广州市从化区城郊街高标准农田建设项目建设规模的通知
- 4、项目初步设计方案公示情况

1 综合说明

1.1 项目建设背景

2020 年中央经济工作会议明确提出要解决好耕地问题。保障粮食安全，关键在于落实藏粮于地、藏粮于技战略。要牢牢守住 18 亿亩耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”，规范耕地占补平衡。要建设国家粮食安全产业带，加强高标准农田建设，加强农田水利建设，实施国家黑土地保护工程。

为落实 2020 年中央经济工作会议精神和《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》（国办发〔2019〕50 号）文件精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，紧紧围绕实施乡村振兴战略，按照农业高质量发展要求，推动藏粮于地、藏粮于技，以提升粮食产能为首要目标，聚焦重点区域，统筹整合资金，加大投入力度，完善建设内容，加强建设管理，突出抓好耕地保护、地力提升和高效节水灌溉，大力推进高标准农田建设，加快补齐农业基础设施短板，提高水土资源利用效率，切实增强农田防灾抗灾减灾能力，为保障国家粮食安全提供坚实基础。

1.2 项目相关指标概述

1.2.1 建设规模

本项目位于广州市从化区城郊街道办，涉及城郊街道办的光联村、塘下村、麻一村、麻二村、麻三村、荷村村、新星村、黄场村、光辉村、红旗村和西和村 11 个村。建设规模 3712.22 亩（247.4813 公顷），其中光辉村 255.63 亩、光联村 855.64 亩、荷村村 223.41 亩、红旗村 242.02 亩、黄场村 564.73 亩、麻二村 423.18 亩、麻三村 481.69 亩、麻一村 126.64 亩、塘下村 120.82 亩、西和村 110.3 亩、新星村 308.09 亩。

1.2.2 总投资及资金来源

项目总投资 1480.00 万元，亩均投资 3986.83 元/亩。资金来源主要有中央财政资金、广东省涉农资金以及广州市财政补助资金。

1.2.3 建设工期

本项目的建设工期安排为 2022 年 10 月—2023 年 3 月。

1.2.4 耕地增减情况

本项目区不涉及土地平整工程，工程设施均是在原来基础上修建，建设前后项目区内的耕地无增减。

1.2.5 主要建设内容

本项目主要建设内容包括地力提升工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程和其他工程等。

1、地力提升工程

提升耕地质量的措施主要有桔秆还田、增施有机肥、种植绿肥、酸化耕地改良（土壤调理剂）以及综合地力培肥等。以补贴包干的方式实施，补贴标准不得高于《关于印发高标准农田建设项目耕地质量提升相关指引的通知》（粤农农办〔2020〕194号）的标准。酸化土壤治理无实施年限要求，土壤培肥措施至少应连续实施3年以上。具体实施方式由区农业农村局、街道办以及种植农户之间多方商定，本方案不做具体规划和设计。

2、灌溉与排水工程

新修农渠Ⅰ共34条总长6926米；新修农渠Ⅱ共13条总长3118米；新修农渠Ⅲ共8条总长2048米；新修支管Ⅰ共1条总长410米；新修支管Ⅱ共1条总长537米；新修斗沟Ⅰ共10条总长4425米；新修斗沟Ⅱ共1条总长266米；新修斗沟Ⅲ共2条总长1027米；新修斗沟Ⅳ共5条总长963米；整修斗沟Ⅰ共2条总长422米；新修涵管Ⅰ共3座；新修涵管Ⅱ共1座；新修涵管Ⅲ共2座；人行盖板Ⅰ共20块；机耕盖板Ⅰ共23块；机耕盖板Ⅱ共10块。

3、田间道路工程

新修生产路Ⅰ共1条总长391米；新修田间道Ⅰ共6条总长1637米；新修田间道Ⅱ共7条总长2314米；新修田间道Ⅲ共1条总长241

米；下田坡道Ⅰ共8座；下田坡道Ⅱ共1座；八字口Ⅰ共14个。

4、农田防护与生态环境保护工程

新修护墙Ⅰ共1座总长176米。

5、其他工程

竣工公示牌共1座；宣传栏共1座；工程标识牌共152块；路桩共30根。

1.3 项目设计编制原则、依据和目标

1.3.1 编制原则

1、坚持“十分珍惜，合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，规范开展高标准农田建设。

2、政府主导，部门联动。建立健全“党委领导、政府负责、农业搭台、部门联动、农民主体、社会参与”高标准农田建设工作机制，整合资源，集中投入，共同推进。

3、因地制宜，差别建设。根据当地自然资源特点、经济社会发展水平、土地利用状况，按“先易后难”及“缺什么、补什么”原则，分类实施，差异化建设。

4、坚持统一行业规划、统一建设标准、统一预算定额、统一基础数据、统一信息报备。

5、尊重民意，保障权益。尊重农民意愿，维护农民权益，充分调动农村集体经济组织和农民群众的积极性，依法保障农民的知情权、参与权、监督权和受益权，鼓励农民和社会机构采用多种形式参

与工程建设。

6、合理可行，分步实施。项目规划设计应充分考虑各种条件，采取符合实际的工程，保证在实际建设中可行，经济上合理。另外，高标准农田建设涉及面广，关乎农民利益，且组织实施十分复杂，在项目设计时，依据实际情况，分期确定建设内容及方向，然后分步实施。

1.3.2 编制依据

1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 256 号）；
- (3) 《基本农田保护条例》（国务院令 第 257 号）；
- (4) 《中华人民共和国农村土地承包法》（国家主席令 第 73 号）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席令 第 49 号）；
- (6) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令 第 22 号）。

2、相关政策文件

- (1) 《农业农村部关于做好当前农田建设管理工作的通知》（农建发〔2018〕1 号）；
- (2) 《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》（国办发〔2019〕50 号）；
- (3) 《农田建设管理办法》（农业农村部令 2019 年第 4 号）；

- (4) 《农田建设补助资金管理办法》（财农〔2019〕46号）；
- (5) 《关于进一步加强高标准农田建设的通知》（粤办函〔2020〕63号）；
- (6) 《广东省省级财政资金项目库管理办法（试行）》（粤财预〔2018〕263号）；
- (7) 《广东省农业农村厅农田建设项目管理实施办法》（粤农农规〔2020〕4号）；
- (8) 《关于加快建设完善2019年及以后年度高标准农田建设项目库的通知》（粤农农〔2018〕124号）；
- (9) 《关于明确高标准农田建设有关事项的通知》（广东省农业农村厅2020年4月7日）；
- (10) 《关于加强高标准农田建设项目区宣传和公示工作的通知》（广东省农业农村厅2020年3月23日）；
- (11) 《关于明确高标准农田建设若干事项的通知》（广东省农业农村厅农田建设管理处2020年8月7日）；
- (12) 《关于印发高标准农田建设项目耕地质量提升相关指引的通知》（粤农农办〔2020〕194号）；
- (13) 《广东省高标准农田建设质量管理实施细则的通知》（粤农农〔2021〕296号）；
- (14) 《关于印发广东省高标准农田建设相关技术规程的通知》（粤农农办〔2021〕100号）；
- (15) 《广东省高标准基本农田建设项目和资金管理暂行办法》

（粤财农〔2012〕489号）；

（16）《广州市农业农村局关于高标准农田建设项目初步设计注意事项的通知》；

（17）《广州市农业农村局关于高标准农田实施耕地质量提升措施的指导意见》（穗农函〔2022〕1号）。

3、相关技术标准、规程和规范

- （1）《高标准农田建设通则》(GB/T30600-2014)；
- （2）《高标准农田建设技术规范》（NY / T 2949-2016）；
- （3）《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017）；
- （4）《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288—2018）；
- （5）《渠道防渗衬砌工程技术标准》(GB/T 50600-2020)；
- （6）《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》（SL 482-2011）；
- （7）《农田排水工程技术规范》（SL 4-2013）；
- （8）《水工挡土墙设计规范》（SL 379-2007 ）；
- （9）《水利水电工程制图标准 基础制图》（SL 73.1-2013）；
- （10）《农业机械田间行走道路技术规范》(NY / T 2194-2012)；
- （11）《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- （12）《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG2111-2019)；
- （13）《用水定额 第1部分：农业》（DB44 / T 1461.1-2021）；
- （14）《广东省一年三熟灌溉定额》（广东省水利水电科学研究所编，1999年5月）。

4、相关资料

- (1) 项目区实测地形图;
- (2) 从化区 2019 年耕地质量评价单元;
- (3) 其他相关资料。

1.3.3 编制目标

通过高标准农田建设，优化农田布局，提高耕地质量，改善农业生产条件，促进农业稳产增产。具体实现目标为：

1、耕地质量等级提高

通过项目建设，改善农业生产条件。项目实施后，耕地质量平均等级高于建设前的平均质量等级。

2、农田基础设施完善

本项目以完善灌溉与排水工程和田间道路工程为主要目标。各项基础设施工程正常发挥效益的使用年限不低于 15 年。

通过完善灌排体系，实现灌溉水利用系数应不低于《节水灌溉工程技术规范》（GB/T50363-2018）中的标准，即小型灌区不应低于 0.70，本项目取 0.75。根据《高标准农田建设通则》（GB/T 30600-2014）的要求，满足以水稻为主的灌溉设计保证率不低于 80%，本项目取 90%；排涝标准不低于 10 年一遇，1d~3d 暴雨 3d~5d 排至作物耐淹水深。

田间道路工程的布局应力求线路笔直且往返路程最短，道路面积与路网密度达到合理的水平，促进田间生产作业效率的提高和耕作成本的降低。通过实施田间道路工程，构建便捷高效的田间道路体系，

使田块之间和田块与居民点保持便捷的交通联系，满足农业机械化生产、安全方便的生活需要。

3、 农田防护及生态环境改善

通过高标准农田建设，形成“田成方、林成网、路畅通、沟渠相连，旱能浇、涝能排、机能耕”的现代农业新格局，发挥基本农田“生产、生态、景观”的综合功能，有利于改善农业生产条件和生态环境，达到旱涝保收的目标。

2 项目区概况

2.1 项目所在区概况

从化区位于广东省中部，广州市东北面。地理坐标 $113^{\circ} 17' - 114^{\circ} 04'$ ，北纬 $23^{\circ} 22' - 23^{\circ} 56'$ 。东临龙门县，南与广州增城区、白云区接壤，西与广州花都区、清远市相连，北与佛冈县、新丰县毗邻。全区总面积 1974.5 平方千米。

从化区位于广州市中心城区北面，是广州北部的交通枢纽，境内有“四横四纵”铁路及高速公路主干线穿越从化，至广州中心城区及各大交通枢纽（机场、港口）约 40 分钟车程，已经融入珠三角 1 小时经济生活圈、粤港澳大湾区 2 小时经济生活圈。

“四横”：汕湛、佛清从、北三环高速及清从莞城际铁路；

“四纵”：京珠高速、大广高速（105 国道）、北部快速、地铁十四号线。

从化辖区内修筑有数以百计的水库。北部的流溪河水库建于 1959 年，属大型水库，水库面积 14.9 平方千米，万顷碧波荡漾在众山之中，在库区已建立流溪河国家森林公园。黄龙带水库是与流溪河水库一堤之隔的姊妹湖，建于 1976 年，属中型水库，水库面积 4.8 平方千米，库区已建立黄龙湖省级森林公园。辖区内的中型水库还有天湖水库、茂墩水库。蓄水 100 万立方米以上的小型水库有龙潭、大塘、响水岙、棋杆、沙溪、麻村、银林、凤凰、南大、大坑、南岙、小沙等 12 个。

2.2 自然条件

2.2.1 地理位置

城郊街道位于从化区中部，东与温泉镇接壤，南与街口街道毗邻，西与鳌头镇接壤，北与清远市为邻，行政区域面积 160 平方千米。

本项目位于城郊街的光联村、塘下村、麻一村、麻二村、麻三村、荷村村、新星村、黄场村、光辉村、红旗村和西和村共 11 个行政村，位置如图 2.1 所示。

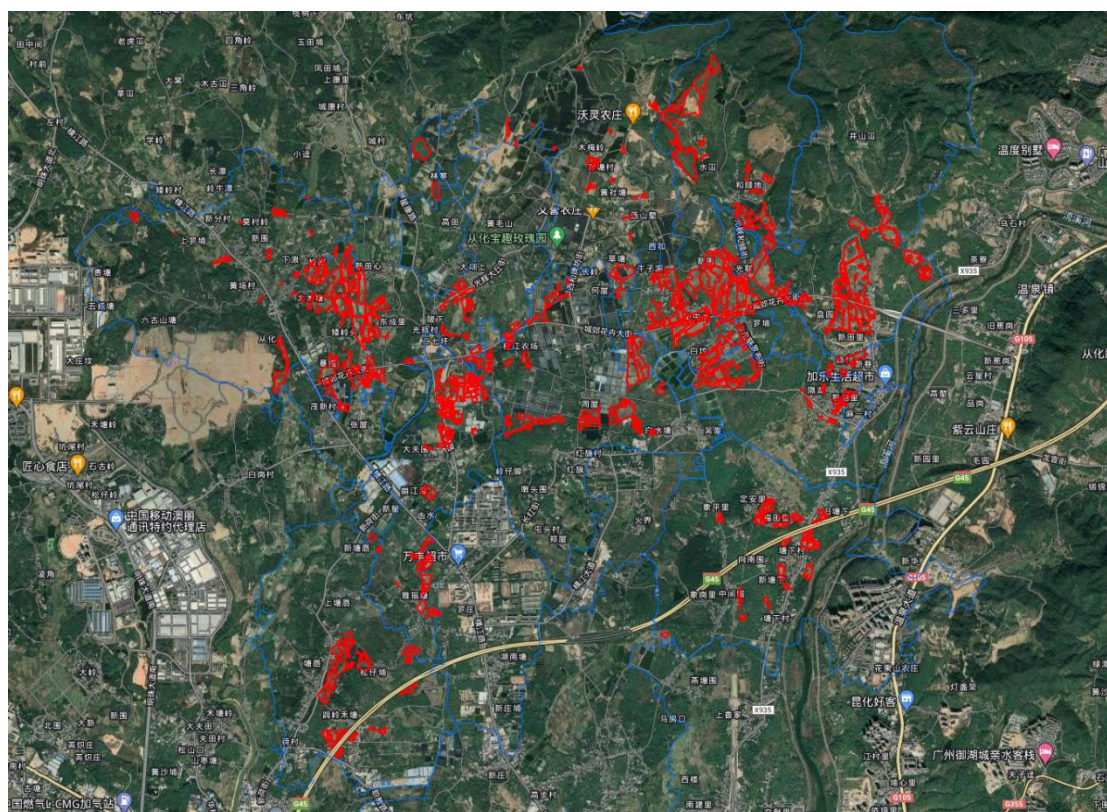


图 2.1 项目区位置图

2.2.2 地形地貌

城郊街道以丘陵为主，西北多山，东南为平原，地势自西北向东

南倾斜。

项目区内地形开阔平坦，平地为主，全部是耕地。

2.2.4 气候

城郊街位于从化区中心，从化区地处低纬度地带，属亚热带季风气候，北回归线横跨辖内南端的太平镇，气候温和，雨量充沛。具有“温高雨多开汛早，旱涝急转暴雨频，龙舟水重台风少，秋冬连旱火险等级高”的特点。全年平均气温 22.0℃，较常年偏高 0.4℃；年降雨量 2305.1 毫米，年日照时数 1638.0 小时。

2.2.5 土壤

从化土壤资源丰富且分布集中，其中有黄壤、红壤、赤红壤、红色石灰土、潮土及水稻土六个土类，10 个亚类、25 个土属、65 个土种。前三个属于地带性土壤，后三个为非地带性土壤。

耕地从化区的耕地质量数据分析可知，项目区内耕地的土壤主要以红壤、赤红壤、潮土和水稻土为主。

2.2.6 水资源

城郊街道境内主要是流溪河流经，流溪河属珠江水系北江支流。主源头地从化区东北部，吕田镇与龙门县交界的桂峰山至大岭头一带。该河全长 157 公里，流域总面积 2300 平方公里，其中从化辖区内河长 113 公里，流域面积 1612 平方公里。流溪河从北到南流贯全市，至太平场出从化区境，再流过广州郊区的钟落潭、竹料、人和，

出江村的南江口，汇入花都的白坭河，经珠江三角洲河网注入南海。

2.2.7 工程地质

项目所在地无活动断裂性通过，无液化土层及可能震陷的土层分布，地层均匀性密实较好。地质构造运动相对良好的地带，地下水为上层滞水，各土层分布稳定、均匀。从工程地质条件看，项目区进行高标准农田建设是可行的

2.2.8 自然灾害

项目区地处低纬度地带，属亚热带季风气候，气候温和，雨量充沛。具有“温高雨多开汛早，旱涝急转暴雨频，龙舟水重台风少，秋冬连旱火险等级高”的特点。年降雨量 2305.1 毫米，雨量多集中在 4-9 月，集中降雨容易造成内涝水难以排出，农作物经常受浸，造成减产或失收。每年 10 月至次年 3 月，则雨量稀少，加上地域的降雨不平衡，又常出现春旱或秋旱。

2.2.9 耕地种类、数量及质量等级分析

1、耕地种类及数量

项目建设规模 3712.22 亩，根据广州市从化区农业农村局提供的数据分析可知水田 3416.78 亩，水浇地 81.77 亩，旱地 213.6 亩。具体见表 2-1

表 2-1 耕地名称及数量统计表

座落单位名称	地类名称（亩）			小计（亩）
	水田	水浇地	旱地	
光辉村	255.63			255.63
光联村	621.87	20.17	213.6	855.64
荷村村	218.97	4.44		223.41
红旗村	237.99	4.03		242.02
黄场村	554.35	10.38		564.73
麻二村	417.98	5.2		423.18
麻三村	476.82	4.87		481.69
麻一村	124.22	2.42		126.64
塘下村	110.86	9.96		120.82
西和村	95.68	14.62		110.3
新星村	302.41	5.68		308.09
总计	3416.78	81.77	213.6	3712.22

2、耕地质量等级

经广东省农田建设管理信息系统分析的数据得出，项目区内耕地质量加权平均等级为 1.47 等，耕地质量的等级比较高，有利于粮食作物的种植。

2.2.9 农田生态状况

从区位指数、地表水、坡度、土壤渗透性、植被多样性、特殊价值以及边沿因子等生态因子可分析出项目区的生态环境敏感程度为一般敏感。项目区周边无工厂，但化肥、农药以及地膜的使用会对农

田生态环境造成一定的影响。由于农田生态系统结构单一、生物多样性弱，尤其是农作物自身耐受度低、物种单一、经受病虫害和自然灾害的能力低、对人工管理的依赖程度大、稳定性较差。

2.3 社会经济状况

2.3.1 人口及经济发展

1、人口

根据广州市从化区第七次全国人口普查公报的数据可知全区常住人口中，居住在城镇的人口为 328708 人，占 45.80%；居住在乡村的人口为 388976 人，占 54.20%。其中城郊街道的城镇人口为 68221 人。

2、经济发展

2021 从化区地区生产总值 413.39 亿元、增长 3.5%，农业总产值 58.49 亿元、增长 10.4%，规模以上工业总产值 502.31 亿元、增长 3.1%。地方一般公共预算收入 31.77 亿元、增长 10%，撤市设区以来首次突破 30 亿元。城镇居民人均可支配收入 49339 元、增长 9.1%；农村居民人均可支配收入 26381 元、增长 10.6%。

2.3.2 土地利用现状及权属

1、土地利用现状

项目区内现状主要以种植水稻等粮食作物为主，经分析范围内属于两区面积的有 2068.64 亩，属于永久基本农田的面积有 2871.05 亩。

2、土地权属

项目区涉及从化区城郊街的光联村、塘下村、麻一村、麻二村、麻三村、荷村村、新星村、黄场村、光辉村、红旗村和西和村共 11 个行政村，全部土地归农村集体所有，土地权属明确，界线清楚，无土地权属纠纷。

2.4 项目区基础设施现状

2.4.1 项目区周边基础设施现状

1、交通设施

项目区周边的交通发达，对外交通非常便捷。G45 大广高速从项目所在区域的荷村村和塘下村穿过，并在新开村设有一个出入口。花卉大道和横江路分别横向和纵向穿越项目区各个行政村，且各个村都已经有了硬化路面的村村通道路，具有良好的道路交通网络。

2、水利设施

项目周边的水利设施相对完善，流溪河从城郊街流经，并有从流溪河引水的西灌渠、西灌渠和从天湖水库引水的高灌渠流经项目区，灌溉水源有保证。

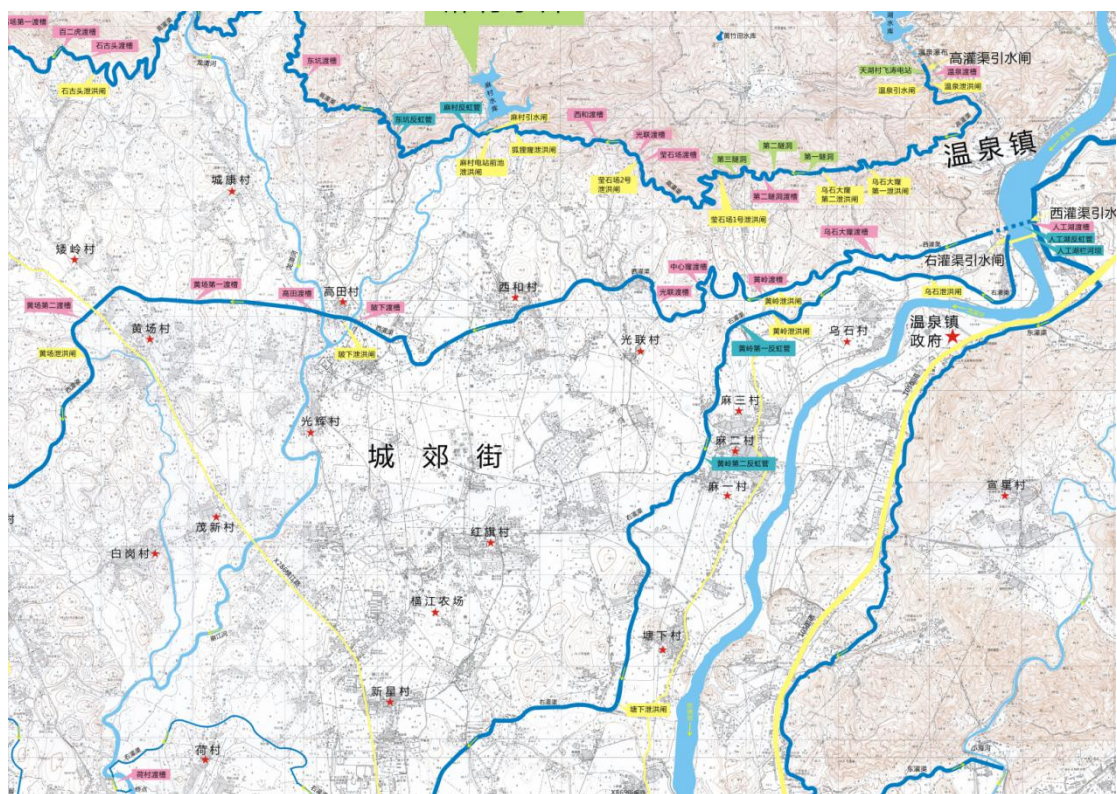


图 2.1 项目区周边水利设施

3、电力设施

据实地调研，项目区农网改造已经完成，电力设施配套完善，电力充足，每年除电路检修期间，一般不会出现断电现象。密布的高、低压网已接入各村民小组和各居民点，完全能够满足项目区施工建设用电及农业生产性用电的需要。

2.4.2 项目区内基础设施现状

1、田间道路设施

项目区内的道路分布合理，经过多年使用，已经形成路网。但农业生产和运输依赖的田间道路基本以素土路面为主，宽度一般在 2.0-5.0m，道路雨天泥泞难行，晴时尘土飞扬，给农机的进出和村民的通行造成很大的不便。项目区内交通不便，极大地增加了农业生产

成本，严重制约着当地农业经济发展。本项目规划要点之一便是解决项目区内部分地区交通不畅的问题，对项目区内部主要的田间道进行完善，即在原有土质路基的基础上，对现状道路进行硬化，改善路面情况。项目区现有道路统计见表 3-1：

表 3-1 项目区现有道路统计表

序号	道路级别与名称		长度（m）	路基宽度（m）	路面结构	规划用途
	级别	名称				
1	田间道路	-	532	3.1	素土	田间道
2	田间道路	-	355	3	水泥	保留现状
3	田间道路	-	241	4.3	素土	田间道
4	田间道路	-	136	3	水泥	保留现状
5	田间道路	-	433	4	水泥	保留现状
6	田间道路	-	233	4.1	水泥	保留现状
7	田间道路	-	369	3	水泥	保留现状
8	田间道路	-	236	2.6	水泥	保留现状
9	田间道路	-	158	2.3	素土	保留现状
10	田间道路	-	254	4	水泥	保留现状
11	田间道路	-	455	3.7	素土	田间道
12	田间道路	-	233	3.3	水泥	保留现状
13	田间道路	-	322	1.2	水泥	保留现状
14	田间道路	-	145	2.4	水泥	保留现状
15	田间道路	-	189	2.5	水泥	保留现状
16	田间道路	-	411	2.4	水泥	保留现状
17	田间道路	-	214	2.7	素土	保留现状
18	田间道路	-	254	2.7	素土	保留现状
19	田间道路	-	158	2.8	水泥	保留现状
20	田间道路	-	539	4	水泥	保留现状

序号	道路级别与名称		长度（m）	路基宽度（m）	路面结构	规划用途
	级别	名称				
21	田间道路	-	258	3	素土	保留现状
22	田间道路	-	175	3.5	水泥	保留现状
23	田间道路	-	391	2.8	素土	生产路
24	田间道路	-	231	3.6	水泥	保留现状
25	田间道路	-	125	2.8	素土	保留现状
26	田间道路	-	104	3.3	素土	田间道
27	田间道路	-	229	3.2	素土	田间道
28	田间道路	-	70	3.6	素土	田间道
29	田间道路	-	315	3.5	水泥	保留现状
30	田间道路	-	202	3.8	素土	田间道
31	田间道路	-	366	3.3	水泥	保留现状
32	田间道路	-	219	3.3	素土	保留现状
33	田间道路	-	153	2.8	素土	保留现状
34	田间道路	-	267	3.0	水泥	保留现状
35	田间道路	-	610	3.6	素土	田间道
36	田间道路	-	555	3.5	水泥	保留现状
37	田间道路	-	239	2.4	素土	保留现状
38	田间道路	-	336	3.2	素土	保留现状
39	田间道路	-	158	2.6	水泥	保留现状
40	田间道路	-	222	1.8	素土	保留现状
41	田间道路	-	309	3.8	素土	田间道
42	田间道路	-	289	2.8	素土	保留现状
43	田间道路	-	365	3.6	水泥	保留现状
44	田间道路	-	256	3.2	素土	田间道
45	田间道路	-	366	3.5	水泥	保留现状
46	田间道路	-	278	2.8	素土	保留现状
47	田间道路	-	35	3.7	素土	田间道

序号	道路级别与名称		长度 (m)	路基宽度 (m)	路面结构	规划用途
	级别	名称				
48	田间道路	-	147	3.8	素土	田间道
49	田间道路	-	135	1.6	素土	保留现状
50	田间道路	-	431	3.6	水泥	保留现状
51	田间道路	-	481	3.2	素土	田间道
52	田间道路	-	521	3.7	素土	田间道
53	田间道路	-	345	2.6	水泥	保留现状
54	田间道路	-	266	2.1	素土	保留现状
55	田间道路	-	347	2.7	水泥	保留现状
56	田间道路	-	158	1.8	素土	保留现状
57	田间道路	-	298	3.6	水泥	保留现状

项目区道路现状（部分）详见图 3.1。



图 3.1 项目区交通设施现状图

2、灌溉与排水工程设施

项目区周边灌溉设施完善，灌溉水源主要是流溪河和天湖水库，通过西灌渠和高灌渠进行引水灌溉。区内渠道多为灌排两用，且已形成网络，布局相对合理，部分灌排渠道已是三面光结构。

经现场踏勘，项目区内除了部分沟渠是三面光结构外，其他沟渠基本都是素土结构，淤积严重，两岸杂草丛生。需经常进行人工清淤，十分耗费人力物力。少部分已建好三面光的沟渠年久失修，已经出现坍塌或渗漏的情况，需要重新修建。

提高灌区灌排保证率是本项目的主要任务，为提高灌区灌溉水利利用系数和灌溉保证率，改善排水条件。本项目拟对现有部分灌排沟渠进行完善，在原有沟渠的基础上，采取衬砌等工程措施，改善沟渠的防渗和排水条件。项目区现有灌排设施统计见表 3-2:

表 3-2 项目区现有灌排设施统计表

序号	级别	名称	长度(m)	设施宽度(m)	结构	规划用途
1	农渠(沟)	-	201	0.5	土质	农渠
2	农渠(沟)	-	203	0.5	土质	农渠
3	农渠(沟)	-	147	0.5	土质	农渠
4	斗渠(沟)	-	47	1.5	土质	斗沟
5	斗渠(沟)	-	28	1.5	浆砌石	斗沟
6	斗渠(沟)	-	394	1.5	浆砌石	斗沟
7	农渠(沟)	-	325	0.5	浆砌砖	保留现状
8	农渠(沟)	-	135	0.4	浆砌砖	保留现状
9	农渠(沟)	-	236	0.5	浆砌砖	保留现状
10	农渠(沟)	-	347	0.8	浆砌砖	保留现状
11	农渠(沟)	-	278	0.6	土质	保留现状

序号	级别	名称	长度(m)	设施宽度 (m)	结构	规划用途
12	农渠(沟)	-	366	0.5	浆砌砖	保留现状
13	农渠(沟)	-	213	0.38	浆砌砖	保留现状
14	农渠(沟)	-	178	0.39	土质	保留现状
15	农渠(沟)	-	304	0.42	土质	农渠
16	农渠(沟)	-	194	0.42	土质	农渠
17	农渠(沟)	-	69	0.38	土质	保留现状
18	农渠(沟)	-	318	0.5	浆砌砖	保留现状
19	农渠(沟)	-	214	0.6	浆砌砖	保留现状
20	农渠(沟)	-	356	0.5	土质	农渠
21	农渠(沟)	-	406	0.51	土质	农渠
22	农渠(沟)	-	372	0.53	土质	农渠
23	农渠(沟)	-	227	0.51	土质	农渠
24	农渠(沟)	-	152	0.51	土质	农渠
25	农渠(沟)	-	123	0.52	土质	农渠
26	农渠(沟)	-	115	0.55	土质	农渠
27	农渠(沟)	-	177	0.52	土质	农渠
28	农渠(沟)	-	97	0.63	土质	农渠
29	斗渠(沟)	-	376	0.82	土质	斗沟
30	斗渠(沟)	-	358	0.82	土质	斗沟
31	斗渠(沟)	-	825	0.81	土质	斗沟
32	斗渠(沟)	-	831	0.8	土质	斗沟
33	农渠(沟)	-	235	0.53	土质	保留现状
34	农渠(沟)	-	152	0.5	浆砌砖	保留现状
35	农渠(沟)	-	69	0.4	浆砌砖	保留现状
36	农渠(沟)	-	389	0.41	土质	农渠
37	农渠(沟)	-	154	0.42	土质	农渠
38	农渠(沟)	-	100	0.42	土质	农渠
39	农渠(沟)	-	231	0.42	土质	农渠

序号	级别	名称	长度(m)	设施宽度 (m)	结构	规划用途
40	农渠(沟)	-	298	0.43	土质	农渠
41	农渠(沟)	-	214	0.41	土质	农渠
42	农渠(沟)	-	117	0.41	土质	农渠
43	农渠(沟)	-	295	0.42	土质	农渠
44	农渠(沟)	-	180	0.41	土质	农渠
45	农渠(沟)	-	305	0.5	土质	农渠
46	农渠(沟)	-	331	0.5	土质	农渠
47	农渠(沟)	-	201	0.52	土质	农渠
48	农渠(沟)	-	355	0.6	土质	农渠
49	农渠(沟)	-	250	0.61	土质	农渠
50	农渠(沟)	-	275	0.62	土质	农渠
51	农渠(沟)	-	474	0.62	土质	农渠
52	农渠(沟)	-	343	0.61	土质	农渠
53	农渠(沟)	-	54	0.61	土质	农渠
54	斗渠(沟)	-	68	0.82	土质	斗沟
55	斗渠(沟)	-	184	0.83	土质	斗沟
56	斗渠(沟)	-	158	1.02	土质	斗沟
57	农渠(沟)	-	265	0.5	浆砌砖	保留现状
58	农渠(沟)	-	175	0.5	浆砌砖	保留现状
59	农渠(沟)	-	87	0.41	土质	农渠
60	农渠(沟)	-	37	0.42	土质	农渠
61	农渠(沟)	-	190	0.42	土质	农渠
62	农渠(沟)	-	263	0.4	土质	农渠
63	农渠(沟)	-	255	0.43	土质	农渠
64	农渠(沟)	-	252	0.4	土质	农渠
65	农渠(沟)	-	424	0.41	土质	农渠
66	农渠(沟)	-	324	0.51	土质	农渠
67	农渠(沟)	-	201	0.52	土质	农渠

序号	级别	名称	长度(m)	设施宽度 (m)	结构	规划用途
68	农渠 (沟)	-	313	0.5	土质	农渠
69	农渠 (沟)	-	305	0.51	土质	农渠
70	斗渠 (沟)	-	66	1.04	土质	斗沟
71	农渠 (沟)	-	214	0.43	土质	保留现状
72	农渠 (沟)	-	255	0.5	浆砌砖	保留现状
73	农渠 (沟)	-	156	0.5	浆砌砖	保留现状
74	农渠 (沟)	-	156	0.41	土质	农渠
75	农渠 (沟)	-	51	0.41	土质	农渠
76	农渠 (沟)	-	20	0.4	土质	农渠
77	斗渠 (沟)	-	147	1.02	土质	斗沟
78	斗渠 (沟)	-	184	1.01	土质	斗沟
79	斗渠 (沟)	-	233	0.8	浆砌砖	保留现状
80	农渠 (沟)	-	358	0.5	浆砌砖	保留现状
81	农渠 (沟)	-	125	0.4	浆砌砖	保留现状
82	农渠 (沟)	-	98	0.42	土质	保留现状
83	农渠 (沟)	-	225	0.4	土质	农渠
84	斗渠 (沟)	-	438	0.81	土质	斗沟
85	斗渠 (沟)	-	153	1.03	土质	斗沟
86	农渠 (沟)	-	241	0.6	浆砌砖	保留现状
87	农渠 (沟)	-	157	0.5	浆砌砖	保留现状
88	农渠 (沟)	-	111	0.4	土质	农渠
89	农渠 (沟)	-	109	0.4	土质	农渠
90	农渠 (沟)	-	163	0.41	土质	农渠
91	农渠 (沟)	-	179	0.41	土质	农渠
92	农渠 (沟)	-	115	0.5	土质	农渠
93	农渠 (沟)	-	161	0.5	土质	农渠
94	农渠 (沟)	-	311	0.52	土质	农渠
95	农渠 (沟)	-	200	0.61	土质	农渠

序号	级别	名称	长度(m)	设施宽度 (m)	结构	规划用途
96	斗渠 (沟)	-	370	0.81	土质	斗沟
97	斗渠 (沟)	-	778	0.83	土质	斗沟
98	斗渠 (沟)	-	197	0.83	土质	斗沟
99	斗渠 (沟)	-	266	0.81	土质	斗沟
100	农渠 (沟)	-	127	0.5	浆砌砖	保留现状
101	农渠 (沟)	-	222	0.41	土质	保留现状
102	农渠 (沟)	-	158	0.5	浆砌砖	保留现状
103	农渠 (沟)	-	402	1.02	土质	斗沟
104	农渠 (沟)	-	880	1.02	土质	斗沟
105	农渠 (沟)	-	289	0.5	浆砌砖	保留现状
106	农渠 (沟)	-	156	0.5	浆砌砖	保留现状
107	农渠 (沟)	-	102	0.4	浆砌砖	保留现状
108	农渠 (沟)	-	236	0.52	土质	保留现状
109	农渠 (沟)	-	365	0.5	浆砌砖	保留现状
110	农渠 (沟)	-	154	0.5	浆砌砖	保留现状
111	农渠 (沟)	-	106	0.5	浆砌砖	保留现状
112	农渠 (沟)	-	356	0.4	浆砌砖	保留现状
113	农渠 (沟)	-	142	0.42	土质	保留现状
114	农渠 (沟)	-	271	0.52	土质	保留现状

项目区灌排设施现状 (部分) 详见图 3.2。



图 3.2 项目区水利设施现状

3、农田输配电设施

根据实地踏勘，项目区内电力设施充足，村内电网密布，目前已架设有 220V、380V 的电网，架接电源非常方便，不需要增加电力设施投资，完全能够满足项目区施工建设用电及农业生产性用电的需要。

4、农田防护及生态环境保持工程设施

项目区内及附近没有工矿企业，因此没有工矿业对环境产生的污染。在水土保持方面，附近山地植被较好，没有发生严重的水土流失现象，因而项目区生态防护基本有保障。

2.4.3 项目区耕地宜机化分析

根据现场踏勘，了解到项目区内的道路分布合理，经过多年使用，已经形成路网，道路达到率相对较高。但农业生产和运输依赖的田间道路基本以素土路面为主，宽度一般在 2.0-5.0m，道路雨天泥泞难行，晴时尘土飞扬，给农机的进出和村民的通行造成很大的不便。极大地增加了农业生产成本，严重制约着当地农业经济发展。现有田间道路缺乏下田坡道，农业耕作机械下田受到一定的制约，且容易对现有的灌排设施造成破坏，不利于宜机化耕作。

3 项目区耕地进出平衡

本项目区不涉及土地平整工程，工程设施均是在原来基础上修建，建设前后项目区内的耕地无增减，实现内部进出平衡。在自然资源部门的国土“三调”完成之后，在数据库没有了线状地物，取而代之的是面状图斑，以下从各项工程建设前后出发分析耕地进出情况：

1、灌溉与排水工程

项目区内规划的灌渠宽度主要在 0.4m~0.8m 之间，基本根据现状大小进行规划设计，不存在扩大规划的情况，不涉及到多占耕地，内部实现平衡。排沟宽度主要集中在 1.0m~1.5m 之间，这部分排水沟在“三调”之后的数据库中已经不属于耕地，不存在耕地增减的情况。渠系建筑物主要在本次规划的灌渠、排沟内部进行建设，不涉及到占用耕地。

2、田间道路工程

本方案规划的田间道路路面宽度在 2.5m~4.0m 之间，都是在原有路基的基础上进行硬底化建设，原有路基在“三调”之后的数据库中已经不属于耕地，故不涉及到耕地的增减。道路相关的配套设施也是在原有路基或现规划的硬底化路面上进行建设，也不存在耕地的进出平衡。

3、其他工程

其他工程如护墙、竣工公示牌等设施在项目范围附近的非耕地上进行建设，不涉及耕地的进出平衡。

4 高标准农田建设制约因素分析

4.1 自然因素分析

由于产权变化、效益变化、耕作粗放、撂荒、土壤养分比例失调、施肥不当等各种原因导致部分土地的肥力出现下降，土地产出率低，需进行培肥提升土壤的肥力。

4.2 农业基础设施因素分析

1、农田水利基础设施不完善

项目区现有的农田基础设施滞后，整体水平偏低，不够完善。项目区内排灌设施不完善，虽有各种资金投入建设了部分沟渠，但还有大部分的沟渠现状还是素土结构，灌溉水利用系数偏低，灌水时造成浪费。排水时又排不及时，过水能力不足，淤积严重，往往因遇大雨造成水浸，难以抗御自然灾害，影响农作物产量的提高。

2、农业生产机械化程度低

项目区内农业生产基本以各农户为单位，规模小而分散，缺乏统筹安排。现有机耕路多为泥路，路况差，农业机械和运输机械难以通行，给现代化农业机械耕作带来困难。对调整农业产业结构，提高粮食作物、经济作物的产量和增加农民收入方面造很大的影响。

4.3 规划因素分析

高标准农田建设是有利于提升农民经济的好事，但规划的时候重

于眼前的切实利益，关注着当前可以获得的经济效益，而忽略农田建设带来的长远利益，这导致农田的使用不够规范，不能完全规划农业的发展情况。项目规划的时候缺少与当地农村水利治理规划方面的衔接，导致部分规划不够完善或未能形成有效的灌溉网络。

4.4 其他因素分析

项目区内的农业科技设施基本没有，还是传统型的劳作或监测模式，科技化含量低，难以实现“汗水农业”向“智慧农业”加速转变。

5 项目区水资源供需平衡分析

5.1 灌溉水源

本项目所涉及的 11 个行政村的灌溉水源主要流溪河和天湖水库，分别通过高灌渠、右灌渠和西灌渠引水流经项目区进行灌溉。其中高灌渠渠首引水设计灌溉流量为 $2.8\text{m}^3/\text{s}$ ，西灌渠渠首引水设计灌溉流量为 $4.5\text{m}^3/\text{s}$ ，高灌渠渠首引水设计灌溉流量为 $6\text{m}^3/\text{s}$ 。

灌渠名称	取水水源	受益村
高灌渠	天湖水库	光辉村、光联村、红旗村、黄场村、麻二村、麻三村、麻一村、西和村
右灌渠	流溪河	荷村村、麻二村、麻三村、麻一村、塘下村
西灌渠		光辉村、光联村、红旗村、黄场村、西和村、新星村

5.2 灌溉需水量

项目建设规模 3712.22 亩，由现场调查和测量图统计分析范围内基本是种植水稻为主，种植制度为一年三熟，分别种植两造水稻和一季蔬菜，本项目的灌溉设计保证率取 90%。

根据广东省市场监督管理局发布的《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44 / T 1461.1-2021）查得广州市的农业用水定额属于粤中珠江三角洲平原蓄引灌溉用水定额分区（GFQ4），水稻和蔬菜的灌溉用水定额详见表 5-1：

表 5-1 粮食、蔬菜灌溉用水定额表

类别名称	作物名称	水文年	分级	灌溉方式	定额值（单位： m ³ /（亩·造））
稻谷种植	早稻	90%	先进值	渠道防渗灌溉	486
	晚稻	90%	先进值	渠道防渗灌溉	520
蔬菜种植	叶菜类	90%	先进值	渠道防渗灌溉	90 (冬种春收)

需水量计算公式如下：

$$W_{\text{需}} = M \times A / \eta$$

式中 $W_{\text{需}}$ —灌溉需水量（立方米）；

M —灌溉保证率为 90%的灌溉用水定额；

A —种植面积（亩）；

η —灌溉水利用系数（取 0.75）。

根据以上公式可计算出本项目年总需水量为 542.48 万立方米。

查《广东省一年三熟灌溉定额》（广东省水利水电科学研究所编-1999 版），项目区枯水年典型年灌水、降雨时段分配表，明确灌溉需水量每月分配比例，根据需水量每月分配比例求得项目区每月需水量，如表 5-2 所示：

表 5-2 项目区按月需水量分配比例表 (P=90%)

月份	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
时段月分配比%	3.6	10.5	9.1	0	7.0	18.7
需水量 (万 m ³)	19.53	56.96	49.37	0	37.97	101.44
月份	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
时段月分配比%	19.5	4.4	8.6	10.6	3.0	5.0
需水量 (万 m ³)	105.78	23.87	46.65	57.5	16.27	27.12

5.3 可供水量

本项目所涉及的 11 个行政村的灌溉水源主要流溪河和天湖水库 (中型水库, 集雨面积 10.2k m², 总库容 1034 万 m³), 分别通过高灌渠、右灌渠和西灌渠引水流经项目区进行灌溉, 取流溪河在右、西灌渠渠首以上集雨面积约 15.00k m²。

确定水源集雨面积和取水断面后, 从《广东省水文图集》中的“广东省 1956~1979 年平均年径流深等值线图”, 查取取水断面多年平均径流深 $Y_0=1200\text{mm}$, 从“广东省 1956~1979 年年径流变差系数 C_v 等值线图”, 查取中心点年径流变差系数 $C_v=0.34$; 取 $C_s/C_v=2.0$, 从模比系数表中查出 $P=90\%$ 的模比系数 $K_{90}=0.60$ 。因此, 项目区水源集雨区域的设计年径流深为:

$$R_{90}=Y_0 \times K_{90}=1200 \times 0.60=720 \text{ (mm)}$$

集水区域设计频率来水量计算公式如下:

$$W_0=1000R_{90}F=1000 \times 720 \times 15.00=1080.00 \text{ 万 m}^3$$

5.4 水资源供需平衡分析

根据项目区的灌溉需水量与可供水量计算可得，项目区需水量为 542.46 万立方米，可供水量为 1315.00 万 m^3 。水量可以满足项目区内作物生长需求，实现供需平衡。供需水量平衡分析见表 5-3:

表 5-3 项目区供需水量平衡分析表（P=90%）

项目	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合计
降雨量月分配(%)	25.1	19.4	9.2	14.7	10.5	7.3	1.3	0.2	0	0.9	1.3	10.1	100
项目区需水量（万 m ³ ）	19.53	56.96	49.37	0	37.97	101.4	105.8	23.87	46.65	57.5	16.27	27.12	542.46
流溪河供水（万 m ³ ）	271.08	209.5	99.36	158.8	113.4	78.84	14.04	2.16	0	9.72	14.04	109.1	1080.0
天湖水库供水（万 m ³ ）	0	0	0	0	0	23	92	22	47	48	3	0	235.00
供水量合计（万 m ³ ）	271.08	209.5	99.36	158.8	113.4	101.8	106.0	24.16	47	57.72	17.04	109.1	1315.0
供水量-需水量（万 m ³ ）	251.55	152.6	49.99	158.8	75.43	0.4	0.26	0.29	0.35	0.22	0.77	81.96	772.54

6 项目规划布局

6.1 规划原则

1、坚持“十分珍惜，合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，规范开展高标准农田规划设计。

2、因地制宜，差别建设。根据当地自然资源特点、经济社会发展水平、土地利用状况，按“先易后难”及“缺什么、补什么”原则，分类实施，差异化建设。

3、尊重民意，保障权益。尊重农民意愿，维护农民权益，充分调动农村集体经济组织和农民群众的积极性，依法保障农民的知情权、参与权、监督权和受益权，鼓励农民和社会机构采用多种形式参与工程建设。

4、合理可行，分步实施。项目规划设计应充分考虑各种条件，采取符合实际的工程，保证在实际建设中可行，经济上合理。

5、坚持数量、质量、生态并重，确保基本农田数量稳定、质量提高，促进农村地区景观优化、生态良好。

6.2 规划目标

1、地力提升工程

通过项目建设，采用增施有机肥等一种或多种措施，改善农业生产条件。项目实施后，耕地质量平均等级高于建设前的平均质量等级。

2、灌溉与排水工程：通过实施灌溉与排水工程，合理利用水资

源，形成“旱能灌、涝能排、渍能降”的灌排体系，采取节水灌溉措施，增加有效灌溉面积。完善灌排体系，充分利用水资源，灌溉水利用系数应不低于 0.75；以水稻为主的灌溉设计保证率不低于 90%；排涝标准不低于 10 年一遇，1d~3d 暴雨 3d~5d 排至作物耐淹水深。

3、田间道路工程

通过实施田间道路工程，构建便捷高效的田间道路体系，使田块之间和田块与居民点保持便捷的交通联系，满足农业机械化生产、安全方便的生活需要。

4、农田防护与生态环境保持工程

通过实施农田防护与生态环境保持工程，预防和减少农田的自然灾害，保持和改善农田生态环境，保障农田生态系统安全。

6.3 工程规划

6.3.1 地力提升工程

以耕地质量等级调查数据库资料、现场土壤检测实测数据等为依据。土壤酸碱度在 5.5 以上的不用实施酸化土壤治理，土壤有机质含量在 20 克/公斤以上的不用实施土壤培肥。实施后土壤酸碱度宜为 5.5-7.5，土壤有机质含量应不低于 20 克/公斤，粮食综合生产能力不低于本地区高标准农田粮食综合生产能力标准。

6.3.2 灌溉与排水工程

1、灌溉工程

根据田块以及原有沟渠的走向特点，在充分利用已有土渠的基础上规划沟渠，尽量沿原有道路和田埂布设，防止田块被破坏，避免田块串灌。且沿路布设，这样对道路起到保护作用的同时又节约了土地。渠道布置尽量平顺，减小起伏和转折点，并力求做到长度最短，最大程度减少投资。

本项目灌溉工程规划内容主要有：

- (1) 新修农渠 I（浆砌砖， $0.4\text{m} \times 0.4\text{m}$ ）共 34 条总长 6926 米；
 - (2) 新修农渠 II（浆砌砖， $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ）共 13 条总长 3118 米；
 - (3) 新修农渠 III（浆砌砖， $0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$ ）共 8 条总长 2048 米；
 - (4) 新修支管 I（PE 管，直径 $\phi 200\text{mm}$ ）共 1 条总长 410 米；
 - (5) 新修支管 II（PE 管，直径 $\phi 315\text{mm}$ ）共 1 条总长 537 米；
- 以上工程设施的具体位置详见本项目规划图。

2、排水工程

排水沟主要用来承担项目区内涝水的排出任务，并汇流在项目外容泄区域，有效地控制地面径流，避免田块中形成积水，影响农作物生长。本项目区排水工程规划是在原有沟渠基础上建设，最终排入项目区附近的溪流、河流等之中。

本项目排水工程规划内容主要有：

- (1) 新修斗沟 I（浆砌砖， $0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ）共 10 条总长 4425 米；
- (2) 新修斗沟 II（混凝土， $0.8\text{m} \times 1.0\text{m}$ ）共 1 条总长 266 米；
- (3) 新修斗沟 III（混凝土， $1.0\text{m} \times 0.8\text{m}$ ）共 2 条总长 1027 米；
- (4) 新修斗沟 IV（浆砌石， $1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ ）共 5 条总长 963 米；

(5) 新修斗沟 V (浆砌石, 梯形上宽 1.5m+下宽 1.0m × 高 0.8m) 共 1 条总长 47 米;

(6) 整修斗沟 I (混凝土, 在原基础上加高 0.3m) 共 2 条总长 422 米;

以上工程设施的具体位置详见本项目规划图。

3、渠系建筑物工程

为满足生产生活需要, 以及完善相关渠系配套设施。根据项目区灌溉与排水设施的实际规划情况进行渠系建筑物的设置。

本项目渠系建筑物工程规划内容主要有

(1) 新修涵管 I 共 3 座, 新修涵管 II 共 1 座, 新修涵管 III 共 2 座;

(2) 人行盖板 I 共 20 块;

(3) 机耕盖板 I 共 23 块; 机耕盖板 II 共 10 块;

以上工程设施的具体位置详见本项目规划图。

6.3.3 田间道路工程

田间道路主要是连接村与村、村与耕地、耕地与耕地之间的道路, 方便生产、生活以及耕作机械的通行。项目规划的的田间道路工程分田间道和生产路两种, 都是在原有路基的基础上进行建设。

本项目田间道路工程规划内容主要有:

1、生产路工程

(1) 新修生产路 I (砼路面宽 2.5m) 共 1 条总长 391 米。

2、田间道工程

- (1) 新修田间道 I（砼路面宽 3.0m）共 6 条总长 1637 米；
- (2) 新修田间道 II（砼路面宽 3.5m）共 7 条总长 2314 米；
- (3) 新修田间道 III（砼路面宽 4.0m）共 1 条总长 241 米。

3、配套工程

- (1) 下田坡道 I 共 8 座，下田坡道 II 共 1 座；
- (2) 八字口 I 共 4 个。

以上工程设施的具体位置详见本项目规划图。

6.3.4 农田防护与生态环境保护工程

项目区内农田防护与生态环境保护工程设施相对比较完好，可以正常发挥工程效益。但局部地方由于长期受到雨水或者洪水的冲刷，出现不同程度的损坏或者崩塌。为了保护农田或者道路设施避免受到进一步的破坏，安全保障农民的生产生活，建设农田防护及生态环境保护工程很有必要。

本项目农田防护与生态环境保护工程规划内容主要有：

- (1) 新修护墙 I（不含基础高 1.6m，浆砌石）共 1 座总长 105 米；

以上工程设施的具体位置详见本项目规划图。

6.3.5 其他工程

根据广东省农业农村厅《关于加强高标准农田建设项目区宣传和

公示工作的通知》要求，项目区需要设置公示牌、标识牌等设施。

本项目其他工程规划内容主要有：

（1）竣工公示牌（ $200 \times 180\text{cm}$ ）共 1 座；

（2）宣传栏（ $200 \times 120\text{cm}$ ）共 1 座；

（3）工程标识牌（ $20 \times 30\text{cm}$ ）共 152 块；

（4）路桩（ $80 \times 12 \times 12\text{cm}$ ）共计 30 根。

7 项目工程设计

7.1 地力提升工程设计

提升耕地质量的措施主要有桔秆还田、增施有机肥、种植绿肥、酸化耕地改良（土壤调理剂）以及综合地力培肥等。以补贴包干的方式实施，补贴标准不得高于《关于印发高标准农田建设项目耕地质量提升相关指引的通知》（粤农农办〔2020〕194号）的标准。酸化土壤治理无实施年限要求，土壤培肥措施至少应连续实施3年以上。具体实施方式由区农业农村局、街道办以及种植农户之间多方商定，本方案不做具体规划和设计。

7.2 灌溉与排水工程设计

7.2.1 灌溉工程设计

因地制宜并结合方便维护，本项目的灌溉工程采用的是明渠输水和管道引水两种方式。

1、明渠输水

（1）设计灌水模数的确定

设计灌水模数采用以下公式计算：

$$q_m = \frac{\alpha m}{86400T}$$

式中 q_m —作物的净灌水模数（ $m^3/s \cdot h \cdot m^2$ ）；

α —作物的种植面积比，项目区内主要是以种植水稻为

主，故 α 取 1；

m —作物的净灌水定额 ($\text{m}^3/\text{h m}^2$)， m 取 $529\text{m}^3/\text{h m}^2$ ；

T —灌溉延续时间 (d)， T 取 5d 。

(2) 灌溉渠道工作制度的确定

综合考虑设计渠道的实际应用及其设计水力要求等因素，项目区全部采取续灌的方式，其计算公式如下：

$$Q_{\text{设}} = q_m A_s / \eta$$

式中 $Q_{\text{设}}$ —续灌渠道的设计流量 (m^3/s)；

q_m —设计灌水模数 ($\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{h m}^2$)；

A_s —该渠道灌溉面积 (h m^2)；

η —该续灌渠道至田间的灌溉水利用系数， η 取 0.75。

(3) 续灌渠道控制面积的确定

项目区续灌渠道的控制灌溉面积根据实际情况而定，具体见表 7-1。

(4) 灌溉渠道加大流量的确定

根据《灌溉与排水工程设计标准》(GB 50288-2018)，本渠道设计流量 $Q_{\text{设}} < 1\text{m}^3/\text{s}$ ，加大系数取 30%，则加大流量为：

$$Q_{\text{加}} = 1.3 \times Q_{\text{设}}$$

(5) 渠道横断面设计

根据以上计算所得的设计流量和加大流量，渠道横断面水力计算采用以下公式：

$$Q = AC\sqrt{Ri}$$

$$A = (b + mh) h$$

$$R = A/\chi$$

$$C = R^{1/6} / n$$

式中 Q—设计流量 (m³/s)，本项目用加大流量来进行计算；

A—过水断面面积 (m²)；

b—渠道宽度 (m)；

h—设计水深 (m)；

R—水力半径 (m)；

χ—湿周 (m)；

C—谢才系数；

n—渠床糙率系数，取 0.015；

i—渠底比降，根据地形分别取 1/1200、1/1000 和 1/800；

m—边坡系数，项目采用矩形断面，故 m 为 0。

(6) 灌溉渠道安全超高的确定

根据《灌溉与排水工程设计标准》(GB 50288-2018)，渠道安全超高计算公式如下；

$$F = \frac{1}{4} h + 0.2$$

式中 F—渠道岸顶超高 (m)；

h—渠道通过加大流量时的水深 (m)。

根据以上公式和数据可得每种类型的渠道水力计算成果见表

7-1:

表 7-1 灌溉渠道水力计算成果表

工程名称	断面 类型	控制 面积 As(h m ²)	加大 流量 Q(m ³ /s)	设计 流速 v(m/s)	渠底 比降 i	糙率 n	设计 渠宽 b(m)	设计 水深 h(m)	安全 超高 F(m)	设计 渠深 H(m)
新修农渠 I	矩形	18	0.03	0.42	1/1000	0.015	0.4	0.16	0.24	0.4
新修农渠 II	矩形	37	0.06	0.52	1/1000	0.015	0.5	0.24	0.26	0.5
新修农渠 III	矩形	74	0.12	0.61	1/1000	0.015	0.6	0.32	0.28	0.6

新修农渠侧墙均采用 M10 浆砌砖结构, 1:2 水泥砂浆抹面厚 2cm, 其中新修农渠 I 侧墙厚 18cm, 新修农渠 II、III 侧墙厚 24cm。底板混凝土强度 C25, 厚度 10cm。所有农渠渠底均铺设碎石垫层, 厚 10cm。渠道每隔 10m 设置一道聚乙烯泡沫板分缝。

2、管道引水

(1) 新修支管 I: 采用 PE100 管, 管道直径 $\Phi 200\text{mm}$, 管道压力为 1.6MPa。沿管道每间隔 20m 设置一座 C25 砼支墩, 在管道首、尾的位置各设置一座闸阀井。

(2) 新修支管 II: 采用 PE100 管, 管道直径 $\Phi 315\text{mm}$, 管道压力为 1.25MPa。沿管道每间隔 20m 设置一座 C25 砼支墩, 在管道首、尾的位置各设置一座闸阀井。

7.2.2 排水工程设计

1、设计暴雨径流查算

查《广东省暴雨参数等值线图》的“广东省年最大 24h 点雨量均值的等值线图”和“广东省年最大 24h 点雨量变差系数等值线图”

($C_s/C_v=3.5$) , 可知项目区中心点所在最大 24h 点雨量均值 $\bar{R}_{24h}=109\text{mm}$, 最大 24h 点雨量变差系数 C_{v24h} 为 0.38。

当 $C_{v24h}=0.38$, $C_{s24h}=3.5C_{v24h}$ 时, 查 P-III 频率曲线 10 年一遇模比系数值表, 可知 $K_p=1.509$ 。

因此, 项目区中心 10 年一遇最大 24h 点雨量为:

$$R_{24h10} = \bar{R}_{24h} K_p = 140 \times 1.509 = 211.26 \text{ (mm)}$$

2、排涝模数和排涝流量计算

排涝模数根据《灌溉与排水工程设计规范》平原区水田设计排涝模数计算公式:

$$q_w = \frac{P - h_1 - ET' - F}{86.4T}$$

式中 q_w —水田设计排涝模数 ($\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{k m}^2$);

P —历时为 T 的设计暴雨量 (mm);

h_1 —水田滞蓄水深 (mm), 取 40mm;

ET' —历时为 T 的水田蒸发量 (mm), 取 4mm;

F —历时为 T 水田渗漏量 (mm), 取 5mm;

T —排涝历时 (d), 取 3d。

根据以上计算所得的排涝模数和确定排水沟的控制面积之后计算项目内的平均排涝流量, 采用以下公式:

$$Q_{\text{排}} = q_w M$$

式中 $Q_{\text{排}}$ —排涝流量 (m^3/s);

q_w —水田设计排涝模数 ($\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{k m}^2$);

M —排水沟控制面积 ($k m^2$)。

3、排水沟横断面设计

根据以上计算所得的排涝模数和排涝流量，排水沟横断面水力计算采用以下公式：

$$Q = AC\sqrt{Ri}$$

$$A = (b + mh) h$$

$$R = A/\chi$$

$$C = R^{1/6} / n$$

式中 Q —设计流量 (m^3/s)，本项目用加大流量来进行计算；

A —过水断面面积 (m^2)；

b —渠道宽度 (m)；

h —设计水深 (m)；

R —水力半径 (m)；

χ —湿周 (m)；

C —谢才系数；

n —渠床糙率系数，取 0.015；

i —渠底比降，根据地形取 1/1000；

m —边坡系数，项目采用矩形断面，故 m 为 0。

4、排水沟安全超高的确定

根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018），排水沟安全超高计算公式如下；

$$F = \frac{1}{4}h + 0.2$$

式中 F —渠道岸顶超高 (m) ;

h —渠道通过加大流量时的水深 (m) 。

根据以上公式和数据可得排水沟的水力计算成果,具体见表 7-2:

表 7-2 排水沟水力计算成果表

工程名称	断面类型	控制面积 $M(k\ m^2)$	排涝流量 Q 排(m^3/s)	设计流速 $v(m/s)$	渠底比降 i	糙率 n	设计沟宽 $b(m)$	设计水深 $h(m)$	安全加高 $F(m)$	设计沟深 $H(m)$
新修斗沟 I	矩形	0.56	0.34	0.88	1/1000	0.015	0.8	0.48	0.32	0.8
新修斗沟 II	矩形	0.78	0.49	0.96	1/1000	0.015	0.8	0.64	0.36	1.0
新修斗沟 III	矩形	0.74	0.46	0.95	1/1000	0.015	1.0	0.48	0.36	0.8
新修斗沟 IV	矩形	1.07	0.67	1.04	1/1000	0.015	1.0	0.64	0.36	1.0

(1) 新修斗沟 I: 矩形断面。侧墙采用 M10 浆砌砖结构, 1: 2 水泥砂浆抹面厚 2cm, 侧墙厚 24cm。底板混凝土强度 C25, 厚度 12cm。沟底铺设碎石垫层, 厚 10cm。每隔 10m 设置一根 C25 钢筋砼横撑梁。每隔 10m 设置一道聚乙烯泡沫板分缝。

(2) 新修斗沟 II、III: 矩形断面。侧墙采用 C25 砼现浇结构, 侧墙厚 25cm。底板混凝土强度 C25, 厚度 12cm。沟底铺设碎石垫层, 厚 10cm。每隔 10m 设置一根 C25 钢筋砼横撑梁。每隔 10m 设置一道聚乙烯泡沫板分缝。

(3) 新修斗沟 IV: 矩形断面。侧墙采用 M10 浆砌石结构, 顶宽

0.4cm，立面用 1: 2 水泥砂浆抹面厚 2cm，沟顶用 C25 混凝土压顶厚 5cm。底板混凝土强度 C25，厚度 12cm。沟底铺设碎石垫层，厚 10cm。每隔 10m 设置一道聚乙烯泡沫板分缝。

(4) 新修斗沟 V：梯形断面。侧墙采用 M10 浆砌石结构，顶宽 0.4cm，见光面用 1: 2 水泥砂浆抹面厚 2cm，沟顶上方再用 C25 混凝土浇筑较高 30cm。底板混凝土强度 C25，厚度 15cm。沟底铺设碎石垫层，厚 10cm。每隔 10m 设置一道聚乙烯泡沫板分缝。

(5) 整修斗沟 I：在原有浆砌石侧墙的基础上用 C25 砼加高 30cm，每隔 10m 设置一道聚乙烯泡沫板分缝。

7.2.3 渠系建筑物工程设计

1、盖板

人行盖板和机耕盖板均采用预制的 C25 钢筋砼结构，人行盖板每座长 1.0m，厚 10cm；机耕盖板每座长 3.0m，厚 15cm。

2、下田坡道

下田坡道采用 C25 现浇砼结构，坡比为 1: 5。

3、涵管

涵管均采用预制管进行安装，涵管基座采用 C25 现浇砼结构。新修涵管 I 的直径为 $\phi 400\text{mm}$ ，新修涵管 I 的直径为 $\phi 600\text{mm}$ ，新修涵管 I 的直径为 $\phi 800\text{mm}$ 。

7.3 田间道路工程设计

本项目规划的公路工程均是在充分利用原有田间道路基础的基础上进行修建，田间道路具体设计如下：

本项目规划的所有生产路和田间道都为单车道设计，设计行驶时速 20km/h。圆曲线半径不小于 15m，最大合成纵坡不大于 11%。道路主线与被交叉结合部应自然衔接，拐弯路段根据现场条件适当拓宽，便于车辆过弯。平纵面线型均应与地形、地物相适应，与周围环境相协调。

1、新修生产路 I：在原有路基上进行修建，原有路基清基后进行机械碾压压实，压实度 $\geq 94\%$ ，压实后结合现场情况铺设掺 6%水泥石屑垫层厚 15cm。混凝土路面强度为 C30，厚度为 20cm，路拱横坡为 2%。沿路每间隔 5m 切割一道缩缝，缝宽 5mm，深度为路面厚度的 1/3，缝内填沥青。

2、田间道 I ~ III：均在原有路基上进行修建，原有路基清基后进行机械碾压压实，压实度 $\geq 94\%$ ，压实后结合现场情况铺设掺 6%水泥石屑垫层厚 15cm。混凝土路面强度为 C30，厚度为 20cm，路拱横坡为 2%。沿路每间隔 5m 切割一道缩缝，缝宽 5mm，深度为路面厚度的 1/3，缝内填沥青。

3、八字口 I：在原有路基上进行修建，原有路基清基后进行机械碾压压实，压实度 $\geq 94\%$ ，压实后结合现场情况铺设掺 6%水泥石屑垫层厚 15cm。混凝土路面强度为 C30，厚度为 20cm。

4、下田坡道 I、II：采用 C25 砼现浇结构，坡比为 1: 5。

7.4 农田防护与生态环境保护工程设计

根据现场实际情况考虑，挡土墙采用浆砌石结构的重力式挡土墙。

表 7-3 挡土墙尺寸规格表

单体名称	结构类型	顶宽 (m)	背坡坡度	挡土墙净高 (m)	基础埋深 (m)
新修护墙 I	M10 浆砌石	0.4	0.4	1.6	0.5

1、抗滑稳定性验算

水平基底的抗滑移稳定系数计算公式：

$$K_C = \frac{(W + E_y)f}{E_x}$$

式中 K_C —沿基底的滑动稳定系数；

f —挡土墙墙底摩擦系数，取 0.5；

W —挡土墙的自重重力 (kN)；

E_x —作用挡土墙上土压力的水平分力 (kN)；

E_y —作用挡土墙上土压力的竖向分力 (kN)。

2、抗倾覆稳定性验算

无基础计算公式：

$$K_0 = \frac{WZ_w + E_yZ_x}{E_xZ_y}$$

式中 K_0 —挡土墙绕墙趾或基础趾点的抗倾覆稳定系数；

W —挡土墙的自重重力 (kN)；

E_y —挡土墙承受的土压力在竖直方向的分力 (kN) ;

E_x —挡土墙承受的土压力在水平方向的分力 (kN) ;

Z_x —挡土墙承受的土压力在竖直方向的分力到倾覆计算点的水平距离 (m) ;

Z_y —挡土墙承受的土压力在水平方向的分力到倾覆计算点的竖向距离 (m) ;

Z_w —挡土墙自重重力的重心到倾覆计算点的水平距离 (m) ;

3、偏心距验算

无基础时偏心距 e 计算公式:

$$e = \frac{B}{2} - \frac{M_{au}}{W_{au}}$$

$$M_{au} = WZ_w + E_yZ_x - E_xZ_y$$

$$W_{au} = W + E_y$$

式中 e —挡土墙 (基础) 底截面的偏心距 (m) ;

B —挡土墙或基础底截面的宽度(m);

W —挡土墙的自重重力 (kN) ;

E_y —挡土墙承受的土压力在竖直方向的分力 (kN) ;

E_x —挡土墙承受的土压力在水平方向的分力 (kN) ;

Z_x —挡土墙承受的土压力在竖直方向的分力到墙趾点的水平距离 (m) ;

Z_y —挡土墙承受的土压力在水平方向的分力到墙趾点的竖向距离 (m) ;

非抗震地区地基承载力验算计算公式：

$$p_k \leq f_a$$

$$p_{kmax} \leq 1.2f_a$$

式中 p_k 一为荷载效应标准组合时，基础底面处的平均压力值；

p_{kmax} 一为荷载效应标准组合时，基础底面边缘处的最大压力值；

f_a 一为修正后的地基承载力特征值。

表 7-4 新修挡土墙验算成果表

单体名称	抗滑移稳定系数 K_c	抗倾覆稳定系数 K_0	偏心距 e	是否满足
新修护墙 I	$2.077 > 1.300$	$5.614 > 1.500$	$0.143 < 0.460$	满足

7.5 其他工程设计

1、竣工公示牌

竣工公示牌基座和主体均采用 C25 钢筋砼现浇结构。

2、宣传栏

宣传栏采用不锈钢板材质结构。

3、标示牌

标识牌所用材质为瓷砖。

4、路桩

路桩采用 C25 钢筋预制结构。

8 工程施工组织设计

8.1 施工条件

8.1.1 自然条件

1、地形条件

项目区内地形开阔平坦，平地为主，方便建筑材料的运输。

2、气候条件

城郊街位于从化区中心，从化区地处低纬度地带，属亚热带季风气候，北回归线横跨辖内南端的太平镇，气候温和，雨量充沛。具有“温高雨多开汛早，旱涝急转暴雨频，龙舟水重台风少，秋冬连旱火险等级高”的特点。全年平均气温 22.0℃，较常年偏高 0.4℃；年降雨量 2305.1 毫米，年日照时数 1638.0 小时。

本项目的施工期集中在 10 月至翌年 3 月，刚好是降雨量最少的时期，对施工非常有利。

3、水资源

城郊街道境内主要是流溪河流经，流溪河属珠江水系北江支流。主源头地从化区东北部，吕田镇与龙门县交界的桂峰山至大岭头一带。该河全长 157 公里，流域总面积 2300 平方公里，其中从化辖区内河长 113 公里，流域面积 1612 平方公里。流溪河从北到南流贯全市，至太平场出从化区境，再流过广州郊区的钟落潭、竹料、人和，出江村的南江口，汇入花都的白坭河，经珠江三角洲河网注入南海。

高灌渠、西灌渠以及右灌渠从项目区流经，施工用水有保障。

8.1.2 交通运输条件

项目区周边的交通发达，对外交通非常便捷。G45 大广高速从项目所在区域的荷村村和塘下村穿过，并在新开村设有一个出入口。花卉大道和横江路分别横向和纵向穿越项目区各个行政村，且各个村都已经有了硬化路面的村村通道路，具有良好的道路交通网络。

8.1.3 电力供应条件

项目区农网改造已经完成，电力设施配套完善，电力充足，每年除电路检修期间，一般不会出现断电现象。密布的高、低压网已接入各村民小组和各居民点，完全能够满足项目区施工建设用电及农业生产性用电的需要

8.1.4 劳动力条件

本工程的施工区域主要是在镇、村，同时工期紧、施工面比较分散。安排在农村闲时节施工，此期间农村有大量可利用闲余劳动力，可以最大限度的利用当地劳动力，为施工进度提供了有效保障。

8.1.5 主要建筑材料供应

高标准农田建设所需的主要材料有砂、石、水泥、砖、板材等，均可在从化区购买，通过横江路或花卉大道运达项目区。

8.2 施工布置

8.2.1 施工布置原则

施工临时用地充分利用现场条件，确定施工辅助设施、生产及生活临时设施的布置原则为：

- 1、尽量减少施工用地，少占农田，使平面布置紧凑合理；
- 2、合理组织运输，减少运输费用，保证运输方便通畅；
- 3、施工区域划分和场地的确定，符合施工流程要求，尽量减少专业工程和各工程之间的干扰；
- 4、充分利用各种永久性建筑物、构筑物和原有设施为施工服务，降低临时设施的费用；
- 5、各种生产生活设施便于工人的生产和生活；
- 6、满足安全生产用地、疫情防控、安全防火和劳动保护要求。

各项临时布置的设施原则上力求合理、紧凑、厉行节约、经济实用，方便管理，确保施工期间各项工程能合理有序、安全高效地施工。

8.2.2 施工平面布置

1、电力系统主要利用现有的 220V、380V 农村电网通过架空（敷设）电缆送至各施工用电点。施工用水包括生产用水及生活用水。生产用水主要有混凝土生产、土方回填、施工机械用水等，主要水源为白石河或现有沟渠的来水。生活用水主要指生活区用水，利用所租住民房的现有水源。

2、施工通讯根据现场的施工条件，为满足各施工区的通讯联系及对外联络，工地施工项目部安装一部程控电话，项目经理、技术负责及质检负责等主要管理人员配备手机，并根据需要配置对讲机，以便场内施工管理和指挥调度。

3、施工道路布置分场内道路和场外道路。场外道路利用原有的国道、省道以及农村公路，对外交通条件较好。项目区内各施工面均有素土道路与村道相连，对外交通相对便利。场内交通以施工区的开挖或回填土运输、骨料加工运输、混凝土运输及各区联络为重点，结合本项目规划道路进行布置，主要利用现有田间道，采用临时比拿到和永久田间道路相结合的原则，在项目区原有田间道路的基础上，对现有的主要田间道路进行平整、浇筑混凝土，作为施工道路。

4、地仓库主要包括水泥储存库、钢筋、模板、设备库、油料库等。主要布置在项目区内交通相对较为便利，便于物资运输的村社附近。

5、施工项目部、职工宿舍可在施工现场附近租用农村民房。

8.3 施工工艺流程和技术要求

项目开工前确保工程所需设备材料全部到位，并进行质量检验。如发现质量不合格的产品，绝不能用于工程。工程一般为季节性施工，工期较紧，要保证施工质量。

1、首先应做好工期安排；做好物资设备购置计划交付采购，严格按照技术质量标准检查验收入库；

2、组织施工管理人员认真学习相关标准及规范，查看本项目的施工图纸，并在施工中严格执行；做好施工记录，发现问题及时解决；

3、实行层层验收制度，上一工序或工种未合格前不得进行下一步的施工，并安排专人做好竣工准备、资料整理和竣工验收。

4、项目完成后，项目单位应及时进行总结和自验，及时办理移交手续，明确产权归属，落实管护主体，制定行之有效的管护措施和规章制度。

8.3.1 土方工程施工

土方工程施工包括沟渠、道路、构筑物等工程的土方开挖回填。

土方开挖工作内容包括：准备工作、场地清理、施工期排水、边坡观测、完工验收前的维护以及将开挖可利用或废弃的土方运至监理人指定的堆放区并加以保护、处理等工作。

土方回填工作内容包括：土石料物平衡、运输、各种土料（含土地平整土料、主灌溉斗渠及灌溉农渠护砌、田间道路砼硬化及泥结石路面工程等）的基础土方的填筑、夯实碾压和接缝处理；排水设施和护砌以及各项工作内容的质量检查和验收等。

沟渠土方的开挖、回填由于沟渠分布分散，可按沟渠分段同时组织施工。沟渠因断面尺寸较小，土方全部采用机械开挖的方式。当开挖出的土方作为填筑土料时，应采取防雨措施，以防含水量过大，不利回填压实。土方填筑时，应严格控制土料质量，控制含水量和干容重，应按设计规定的标准施工。当开挖出的土方作为弃料处理时，

应就近沿渠沟低洼区堆放、摊平、或移至附近需要填筑土料的渠段。

渠系建筑物工程开挖各建筑物开挖断面较小，因此均采用人工开挖、回填。开挖时，施工方的施工措施必须保证其原有建筑物的稳定和安全，并尽可能做到不影响其正常使用。

在雨季施工中，施工方应有保证基础工程质量和安全施工的技术措施，有效防止雨水冲刷边坡和侵蚀地基土壤。施工方应在每项开挖工程开始前，尽可能结合永久性排水设施的布置，规划好开挖区域内外的临时性排水措施，并在向监理人报送的施工措施计划中详细说明临时性排水措施的内容，提交相应的图纸和资料。为保护开挖边坡免受雨水冲刷，施工方应在边坡开挖前，按设计图纸的要求开挖设置截水沟，并经监理人员批准后，在边坡开挖予以实施。施工方采取的临时排水措施，应注意保护已开挖的永久边坡面及附近建筑物及其基础免受冲刷和侵蚀破坏。

1、施工准备

开工前准确测放开挖边线桩，在场地清理完成后，重测断面，并作出土石方调配和施工方案，报监理工程师审批。

（1）组织测量技术人员按设计单位和有关方面提供的测量控制点进行复测，复核无误后建立工程测量控制网，对工程进行点面相结合的测量控制。

（2）进行施工放样测量，定出道路和管道中线及井位置并定出水准基准点作为整个工程的控制点。每次测量均要闭合，严格控制闭合误差率差。

2、土方开挖工程

（1）土方开挖的准备工作

检查挖土和运土工具的准备情况，完成挖土施工的方案设计。

（2）工艺流程：确定开挖的顺序和坡度→沿灰线切出槽边轮廓线→分层开挖→挖修整槽边→清底。

（3）施工要点：

1）开挖顺序：测量放线→切线分层开挖→排降水→修坡→整平→留足预留土层等。本工程土体边坡按规定设置，开挖土自上而下水平分段分层进行，每层 0.6m 左右，边挖边检查坑底宽度及坡度，不得超挖或少挖。

2）土方开挖前，应在地面采用明沟排水，防止地面水流入坑内冲刷边坡，造成塌方和破坏基土。

3）挖土面必须控制在基底标高，避免在挖土过程中出现超挖。基坑开挖应尽量防止对地基土的扰动。

4）弃土应及时运走，在基坑（槽）边缘上堆土以及移动施工机械时，应与基坑边缘保持 1m 以上的距离，以保证坑边边坡稳定。

5）渠道基槽挖完后应邀请设计、监理、业主单位人员共同验槽并作好记录，如发现地基土质与地质勘探报告、设计要求不符时，应与有关人员研究及时处理。验槽合格，方能进行下道工序施工。

3、土方回填

（1）工艺流程：确定回填顺序→分层回填、夯实（按回填深度要求）

(2) 回填土方质量要求

1) 清除填方基底的积水和杂物。

2) 淤泥和淤泥质土一般不能用作填料。

3) 碎石类土，砂土和爆破石碴，可用作表层以下的填料。

4) 含水量符合压实要求的粘土，可用作各层填料。

5) 碎石类土或爆破石碴用作填土料时，其最大粒径不得超过每层铺填厚度的 $2/3$ ，(当使用振动碾时，不得超过每层铺填厚度的 $3/4$)。铺填时，大块料不应集中，且不得在分段接头处或填方与山坡连接处。

(3) 施工要点

1) 回填土方应利用渠道基槽挖出的土方，回填土内不得夹杂植物及垃圾等杂物，回填土方的含水率应控制在最优含水量范围内。

2) 回填应从最低处开始，即基础至地坪，由下向上分层铺填并夯实

3) 填土层如有地下水或滞水时，应在四周设置排水沟或集水井，将水位降低至回填部位以下。

4) 当设计对填土层厚度无要求时，一般蛙式打夯机每层铺土厚度为 $200 \sim 250\text{mm}$ ，人工打夯不大于 200mm ，每层铺摊后，随之耙平。回填土每层至少夯打三遍，打夯应一夯压半夯、夯夯相接，行行相连，纵横交叉。

8.3.2 砌体工程施工

1、砌筑砂浆拌制

砌筑砂浆配合比一般是根据《砌筑砂浆配合比设计规程》(JGJ98-2011),并结合施工水平通过试配和试验确定的具有85%保证率的强度(立方体抗压强度,单位MPa)。其配比是按每立方米体积的砂浆中各组分的质量(kg)比表示的,其中砂是按含水率小于0.5%的干砂计算的。砂浆的体积是按砂浆拌和物的密度(水泥砂浆 1900kg/m^3 ,混合砂浆 1800kg/m^3)换算的。实际施工配比还应根据砂的实际含水率进行质量换算。施工中一般均直接采用质量比表示,目的是便于计量和控制质量。

2 浆砌砖砌筑

砌砖工程施工前,先将砖洒水浸泡,以免砖体过分吸收砂浆内的水分,而影响砌体工程的质量。

砖砌体工程砌筑前在待砌基础上先行放线,再按线施砌。用于砌体的砖将提前1~2天浇水湿润,普通砖、多孔砖含水率为10%~15%;灰砂砖、粉煤灰砖含水率为8%~12%,含水率以水重占于砖重的百分数计。砌筑时要注意错缝,避免形成通缝、瞎缝。砌砖体的灰缝横平竖直、厚薄均匀,并填满砂浆。烧结普通砌砖体将上下错缝、内外搭接。实心砌砖体宜采用一顺一丁的砌筑形式,砖柱不得采用包心砌法。砌砖体水平灰缝的砂浆将饱满,实心砌体水平灰缝的砂浆饱满度不得低于80%,竖向灰缝宜采用宽度一般为10mm,最小不小于8mm,最大也不大于12mm。砌砖体的转角外和交接处将同时砌筑。对不能同时砌筑的,必须留置的临时间断处,并将砌成斜槎。烧结实普通砖体的斜槎长度不小于高度的2/3,多孔砖砌体的斜槎长高比,

将按砖的规格尺寸确定。外墙、转角处严禁留直槎。砌砖体接槎时，必须将接槎处的表面清洗干净，浇水湿润，填实砂浆，保持灰缝平直。

3、浆砌石砌筑

浆砌石砌筑必须在清基完成并经过有关部分验收后才能进行，砌石体将采用坐浆法砌筑，砂浆稠度为 30 ~ 50mm。浆砌法砌筑的砌石体转角处和交接处应同时砌筑，对不能同时砌筑的面，必须留置临时间断处，并将砌成斜槎。砌石体尺寸和位置的允许偏差，不应超过有关规定。浆砌石所用石料将选用质地坚硬、不易风化、没有裂纹的岩石。其抗水性、抗冻性、抗压强度等均符合规范要求。选用具有一个平整面可以作为砌表面的石料用于表层砌体的砌筑。在铺砌前，石料先洒水湿润使其表面充分吸水，但不得留残余积水。

浆砌石采用人工或双胶轮车挑运块石、砂浆入仓、人工砌筑，砌筑时灰缝宽度控制在 20 ~ 35mm，较大空隙应用碎石充填。浆砌块石表面接缝将保持块石的自然接缝，力求美观、匀称，块石形态突出、表面平整。砌体表面溅染的砂浆抹清干净。

浆砌石施工按砌体厚度制作标尺，标尺杆立于砌体的转角处和交接处，并在标尺杆之间拉一准线。护坡浆砌石沿坡面垂直方向每隔 5m 拉一竖直线，坡面水平方向每隔 1m 拉一水平线，使之形成 5m × 1m 砌筑网格。铺筑前应将石料缝边尖角敲去，并检查垫层是否符合要求。砌筑时不得破坏垫层，应自下而上分层铺设，错缝竖砌，石料大面朝下，靠紧密实，大块封边。在砌筑过程中将按要求进行收坡或收台，并设置伸缩缝和排水孔，在挡土墙砌筑完后，按施工图与设计

要求，在其背后空缺部位采用石碴回填到设计要求状态。砌体外露在砌筑 12~18h 之内时应及时养护，养护 14 天，在养护期间经常保持外露面湿润。

8.3.3 混凝土及钢筋砼施工

1、钢筋制作与安装

本工程钢筋制安主要用于盖板。

钢筋材质。进场钢筋必须符合规范及设计要求，其控制措施是：

- (1) 购货渠道必须是经国家质量认证的正规厂家挂牌产品；
- (2) 每批进场钢筋均须有产品质量证明书，出厂检验单；
- (3) 每批进场钢筋均须按规定数量、方法取样送检证明合格后才能使用。

钢筋制作从以下几点加以控制：

- (1) 调直钢筋冷拉比不大于 1%；
- (2) 加工的钢筋成品尺寸必须与设计图纸标示一致，偏差值不得超过规范允许范围；
- (3) 钢筋焊接，使两根钢筋的轴线在同一直线上；两根钢筋之间的局部间隙不大于 3 毫米。

钢筋安装：按设计图纸所示的钢筋规格、尺寸、数量、部位对号入模，准确就位。仔细核对，不得有误。

2、混凝土工程

- (1) 砼原材料配合比试验：砼标号符合设计图纸要求，其各项

技术指标应符合规范 and 设计要求。

(2) 模板制作与安装：模板结构和支撑应有足够的强度、刚度和稳定性，使其能承受砼的浇筑和振幅的侧压力与振动力，模板表面应当光洁平整，接缝严密、不漏浆，以保证砼表面的质量。在砼达到所要求的强度后，才能拆除模板。

(3) 钢筋制作安装

钢筋应有出厂质量证明书及检验报告单，每捆(盘)钢筋均应有牌号，进仓时应按批号及直径分批验收。验收内容包括标牌查对、外观检查、按有关标准抽取试样进行物理力学性能试验，合格方可使用。不合格钢筋禁止进入施工现场。

为了保持钢筋的表面洁净、油渍、漆污和浮皮、铁锈等均应在使用之前清除。浮皮用锤敲击使之剥落。铁锈用钢丝刷除锈，带有颗粒状或片状老锈以及未经除锈处理的钢筋不得使用。钢筋的调直、切断、弯曲成型、焊接、绑扎应符合有关规定。

(4) 砼拌制：本工程砼量不大，故考虑采用 0.4m³搅拌机拌制。拌制之前应检查原材料质量是否符合要求，且严格按照设计配合比进行。施工中应经常测定砂、卵石的含水量，及时调整加水量，以保证水灰比符合要求。为施工方便，砼工程一般就近拌制，故砼运输一般采用双胶轮车即可。

(5) 砼振捣：振捣应达到面层起浆。振捣采用 2.2kw 插入式振动器振捣。振捣时应严格控制振捣时间，既要振捣密实又要不过振。

(6) 砼的养护：一般在砼浇筑完成后 8 小时开始进行洒水、覆

盖等措施。养护时间一般不少于 14 天

8.3.4 道路工程施工

1、路基施工

本道路工程为了避免占农田，在原来道路位置上修建及改建，达到高标农田机耕道标准。

由于主要是在原来道路位置上修建及改建，原土夯实采用轮胎式振动压路机碾压 4~6 遍，具体碾压参数届时由现场确定。在构筑物边角碾压机械不易压实及靠近构筑物 1m 范围内不宜采用压路机压实的部位，辅以小型打夯机夯实。

2、垫层施工

根据设计路面、垫层材质要求合理确定路面及垫层施工工艺。按照“施工准备→测量放样→石屑运输→摊铺机或人工摊铺整平→碾压→检测”的程序组织施工。

3、混凝土路面施工：

（1）模板制作、安装

钢模板，宜采用槽钢或型钢制作，若采用钢板制作时其厚度应满足强度、刚度要求。

（2）混凝土的运输

优先选用商品混凝土，运输采用商混站运输车。混凝土从搅拌机出料后，运至铺筑地点进行铺筑、振捣直至成活的允许最长时间不得超过 2 小时。装运混凝土过程中，不得漏浆；并应防止离析。

（3）铺筑混凝土

混凝土分块长度不大于 6m，在保证混凝土浇筑流水作业和提高模板周转次数的前提下进行分块施工；混凝土铺筑前，应对模板稳定、基层平整、润湿情况进行全面检查；应从模板一端入模卸料；铺筑工作须在分缝处结束，不得在一块板内有接茬。

（4）混凝土的振捣、整平

混凝土拌合物的振捣：混凝土板靠边角应先用插入式振捣器顺序振捣，再用平板振捣器纵横交错全面振捣。纵横振捣时，应重叠 100mm ~ 200mm；振捣器在每一位置振捣持续时间，应以拌合物停止下沉、不再冒气泡并泛出水泥砂浆为准；当采用插入式与平板式振捣器配合使用时，应先用插入式振捣器振捣，后用平板式振捣器振捣。插入式振捣器的移动间距不应大于其作用半径的 0.5 倍，其至模板的距离不应大于振捣器作用半径的 0.5 倍，并应避免碰撞模板；振捣时应辅以人工找平，并应随时检查模板。如有下沉、变形或松动，应及时纠正。

（5）混凝土抹面、压实

修整时应清边整缝，清除粘浆，修补掉边、缺角；第一遍抹面在振捣整平后，用 600mm ~ 700mm 长的抹子（木或塑料）采用揉压方法，将混凝土板表面挤紧压实，压出水泥浆，至板面平整，砂浆均匀一致，一般约抹 3 ~ 5 次；第二遍抹面在等混凝土表面无泌水时，再做第二次抹平，将析水全部赶出模板；第三遍抹面在析水现象全部停止、砂浆具有一定稠度时进行，宜使用小抹子赶光压实；抹面时操作

人员必须在跳板上操作，不能踩蹬混凝土板面。

（6）切缝、清缝、灌缝

当采用切缝法设置缩缝时，采用混凝土切缝机进行切割，缝宽20mm；切缝后、填缝前进行清缝，清缝可采用人工抠除杂物、空压机吹扫的方式，保证缝内清洁无污泥、杂物。

（7）养护

混凝土板压实成活后，应及时养护。用塑料保湿膜、土工毡、土工布、麻袋、草袋、草帘等，在混凝土终凝以后覆盖于混凝土板表面；养护时间应根据混凝土强度增长情况而定，一般宜为14-21d。养护期满方可将覆盖物清除，板面不得留有痕迹；养护期间应保护塑料薄膜的完整。

（8）模板的拆除

拆模时间应根据气温和混凝土强度增长情况确定；拆模应仔细，不得损坏混凝土板的边、角，尽量保持模板完好；混凝土达到设计强度时，可允许开放交通。当遇特殊情况需要提前开放交通时，混凝土板应达到设计强度的80%以上，其车辆荷载不得大于设计荷载。混凝土板的强度，应以同条件混凝土试块强度作为依据。

8.4 施工总进度计划

8.4.1 施工进度计划原则

1、合理安排施工顺序，保证在劳动力、材料物资以及资金消耗量最少的情况下，按规定工期完成拟建工程施工任务；

- 2、采用可靠的施工方法，确保工程项目的施工在连续、稳定、安全、优质、均衡的状态下进行；
- 3、结合项目部的施工能力，切合实际，优化地安排施工进度；
- 4、节约施工成本，保证施工质量和施工安全；
- 5、先进可行，调动参加施工人员的积极性和主动性。

8.4.2 施工进度计划依据

- 1、工程项目的全部设计图纸，包括工程的技术设计、施工图设计、设计说明书、施工总平面图、施工单体图等；
- 2、工程项目有关概（预）算资料、指标、劳动力定额、机械台班定额和工期定额；
- 3、施工承包合同规定的进度要求和施工组织设计；
- 4、施工总方案（施工部署和施工方案）；
- 5、工程项目所在地区的自然条件和技术经济条件，包括气象、地形地貌、水文地质、交通水电条件等；
- 6、工程项目需要的资源，包括劳动力状况、机具设备能力、物资供应来源条件等；
- 6、国家现行的建筑施工技术、质量、安全规范、操作规程和技术经济指标。

8.4.3 施工总进度计划

项目工程应结合当地气候、项目资金和种植农作物季节情况等特

点，充分利用农闲期，尽量减少土地闲置和对育苗的损害。本项目施工周期为 2022 年 10 月至 2023 年 3 月。

表 8-1 项目施工进度表

工程名称	2022 年			2023 年		
	第四季度			第一季度		
	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
地力提升工程						
灌溉与排水工程						
田间道路工程						
农田防护与生态 环境保护工程						
其他工程						

9 项目实施生态环境影响与及其减缓措施

9.1 项目实施生态环境影响

项目区及其周边无工业污染源，也无矿山开采，水质和自然生态良好。其主要环境问题出现在施工期，因此施工期的环境保护是本项目建设环境保护的重点。施工期环境问题主要为生态破坏、施工噪声、施工扬尘、施工污水等对环境的影响。

1、对生态破坏的影响

施工期间土方开挖等工程会对局部地形、地貌进行破坏，毁灭植被，导致地表变化，使项目区的生态结构和功能发生变化。

2、对水体环境的影响

建筑材料的运输等会引起扬尘，施工产生的粉尘影响是难免的。而这些尘埃会随风飘落到路侧的水体中，尤其是靠路较近的水体，将会对水体产生一定的影响。小流量水系环境容量较小，施工过程当中扬尘、粉尘造成的影响也不可忽视。同时施工营地使用期间施工人员产生的生活污水直接排入周边水体会对环境产生一定影响。

3、对环境空气影响

项目施工期主要的大气污染物是扬尘、粉尘。扬尘和粉尘主要来源于运输材料的车辆、混凝土和灰土的拌和，以及材料运输撒落和运输产生的二次扬尘。

4、对噪声方面影响

本工程施工时间主要在白天，且是离居民点有一定的距离，因

此施工对其附近居民点影响较小。

9.2 减缓措施

1、生态环境减缓措施

施工期间的土方开挖尽量采用小功率的机械以及尽可能的利用原有的路基或沟渠，如果可以多采用人工开挖的方式。开挖出来的土方尽量选在空旷或没有种植的地方进行堆放，做到少压占耕地和农作物。项目施工完成后尽早把多余的土方和杂物清运出去，及早恢复耕种，做好生态环境保护。

2、水体环境减缓措施

（1）施工机械方面

施工机械方面应该做到：①尽量选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。在不可避免的跑、冒、滴、漏过程中尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑、吸油纸等），将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水，对渗漏到土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至有资质的处理场集中处理。②机械、设备及运输车辆的维修保养尽量集中于各路段处的维修点进行，以方便含油污水的收集。

（2）施工营地方面

鉴于施工队伍的流动性和施工人员的分散性和临时性，为防止施工期生活污水排入沿线水体，对施工营地生活污水采用以下措施：

①施工营地尽量远离河流及水塘集中分布地段，尤其是敏感水体。②

施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，如集中就餐、洗涤等，尽量减少产生生活污水的数量。洗涤过程中控制洗涤剂的用量，以减少污水中洗涤剂的含量。③不能随意向沿线河流倾倒、排放各种生活污水，不能在以上区域附近堆放生活垃圾和建筑垃圾。④生活垃圾装入垃圾桶定时清运。

3、环境空气减缓措施

（1）为了避免施工扬尘对沿线特殊生态敏感区造成影响，施工期间应定期洒水进行降尘。

（2）料场、拌和站应设置在居民点下风方 300m 以外，土方、水泥和石灰等散装物料运输、临时存放和装卸过程中，应采取防风遮挡措施或降尘措施，拌和设备应进行较好的密封，并加装二级除尘装置，对从业人员必须加强劳动保护。

（3）未铺装的施工便道在无雨日、大风条件下极易起尘，因此要求对施工场地定期洒水，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限度地减少起尘量。同时对施工便道进行定期养护、清扫，保证其良好的路况。

（4）施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。

（5）施工过程中受环境空气污染的最为严重的是施工人员，施工单位应着重对施工人员采取防护和劳动保护措施，如缩短工作时间和发放防尘口罩等。

4、声环境减缓措施

应尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护，对闲置不用的设备及时关闭。运输车辆进入施工现场严禁鸣笛，按规定操作机械设备，文明施工。合理安排施工时间，在夜间尽可能不用高噪声设备，物料进场要安排在白天进行。强化施工期噪声环境管理，避免噪声扰民事件发生。

5、固体废弃物处理

（1）对于可资源化利用的生活垃圾、工业垃圾、废弃建材和废弃石油类，应予以回收利用或出售。

（2）对于生活垃圾，应在各施工区适当部位设置垃圾筒等保洁容器进行集中收集，并及时清运到生活垃圾卫生填埋场进行处置。

（3）对于不能利用的建筑垃圾、废弃土石、工业垃圾和泥沙沉渣，应运至合理指定地点（弃渣场）进行妥善处置。

10 项目投资概算及资金筹措

10.1 概算编制依据

10.1.1 相关文件依据

- 1、《关于加快建设完善 2019 年及以后年度高标准农田建设项目库的通知》（粤农农〔2018〕124 号）；
- 2、《关于明确高标准农田建设有关事项的通知》（广东省农业农村厅 2020 年 4 月 7 日）；
- 3、《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告〔2019〕年第 39 号）；
- 4、《财政部 国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》（财综〔2011〕128 号）；
- 5、《关于发布我省水利水电工程设计概（估）算编制规定与系列定额的通知》（粤水建管〔2017〕37 号）；
- 6、《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2017 版）；
- 7、《广东省水利水电建筑工程概算定额》（2017 版）、《广东省水利水电设备安装工程概算定额》（2017 版）、《广东省水利水电建筑工程预算定额》（2017 版）、《广东省水利水电设备安装工程预算定额》（2017 版）、《广东省水利水电施工机械台班费定额》（2017 版）；
- 8、项目初步设计图册。

10.1.2 材料价格及人工单价依据

1、人工概算单价

根据《关于发布我省水利水电工程设计概（估）算编制规定与系列定额的通知》（粤水建管〔2017〕37号）可知，广州市属于一类工资区，普工 83 元/工日，技工 115.9 元/工日。

2、主要材料概算价格

项目所用的主要材料价格依据广州市从化区市 2022 年 4 月份信息价进行计价。

3、次要材料概算价格

次要材料价格依据《广东省水利厅关于公布 2022 年水利水电工程定额次要材料预算指导价格及房屋建筑工程造价指标指导价格的通知》进行计取，施工用风、水、电价格参考广州市从化区当地颁布价进行计价。

4、施工用电、水、风概算价格

（1）电价：按元 0.77/kw·h 计算。

（2）水价：按 4.58 元/m³计算。

（3）风价：按 0.15 元/m³计算。

10.2 投资概算

项目总概算 1480.00 万元，其中工程施工费为 1260.10 万元，占项目总投资的 85.14%；施工临时工程费用 24.02 万元，占项目总投资的 1.62%；独立费用 152.77 万元，占项目总投资的 10.32%；基本预

备费 43.11 万元，占项目总投资的 2.91%。项目总概算见表 10-1:

表 10-1 项目概算表

序号	工程或费用名称	建安工程 费(万元)	设备购置 费(万元)	独立费用 (万元)	合计(万元)	占静态投 资比例(%)
一	第一部分 建筑工程	1260.1			1260.1	85.14%
1	1、 灌溉与排水	861.06			861.06	58.18%
2	2、 田间道路	374.32			374.32	25.29%
3	3、 其它附属设施	24.73			24.73	1.67%
二	第四部分 施工临时 工程	24.02			24.02	1.62%
1	安全生产措施费	18.9			18.9	1.28%
2	其他临时工程费	5.12			5.12	0.35%
五	第五部分 独立费用			152.77	152.77	10.32%
1	前期工作费			70.63	70.63	4.77%
2	工程建设监理费			25.68	25.68	1.74%
3	概（预）算评审费			5.1	5.1	0.34%
4	建设管理费			51.36	51.36	3.47%
	一至五部分投资合 计	1284.12		152.77	1436.89	97.09%
	基本预备费				43.11	2.91%
	静态投资				1480.0	100.00%

10.3 资金筹措方案

项目的资金来源主要有中央财政资金、广东省涉农资金以及广州市财政补助资金。

11 项目预期效益分析

11.1 项目区经济效益

通过完善项目区的农田基础设施，可改善项目区农业生产条件。基础设施的完善，对提高土地利用率、改善作物生长环境、提高作物抵抗自然灾害的能力发挥了积极的作用。项目建设后，使作物收成得到保障，农民收入增加，有利于减少政府对扶贫资金的投入，减轻政府财政负担，同时也促进了项目区所在地的经济发展。

项目建设规模 3712.22 亩，根据当地的种植习惯是：两造水稻+一季蔬菜。项目建设后农业生产条件得到较大的改善，水稻预计可增产 40kg/亩·造，蔬菜预计可增产 100kg/亩·季。大米的收购价按 3 元/kg，蔬菜的收购价按 4 元/kg 计算。项目区预计每年增加经济效益约：

$$\Delta P = (3712.22 \times 40 \times 2 \times 3 + 3712.22 \times 100 \times 4) / 10000 = 237.58 \text{ 万元}$$

项目总投资 $K=1480.00$ 万元，考虑高标准农田建设项目属于财政专项资金投资工程项目，在计算投资回收期时采用静态投资回收期计算公式计算，则静态投资回收期：

$$T = K / \Delta P = 1480.00 / 237.58 \approx 6 \text{ 年}$$

静态投资回收期为 6 年，即预计 6 年回收项目建设成本。

11.2 项目区社会效益

1、灌溉系统的配套与治理，形成了排灌网络，缓和旱涝灾害；

2、农业、生物措施与改良土壤的实施，提高了土壤的肥力，实现了农田的增产增收；

3、田间道路规划设计在时间上和空间上，有利于当地农业资源的综合利用，提高了资源的配置效率，减少了系统向环境的不良输出，大大的提高了农业的机械化程度；

4、农业科技手段的应用，增强了农业的科技水平和发展后劲，从而使项目区有利于生态环境系统的良性循环，达到既发展经济，又改善了农村生态环境的目的。

5、高标准基本农田建设项目的实施，扩大优质耕地面积，安置剩余劳动力，增加就业岗位，对当地社会的稳定有较大作用。

6、高标准基本农田建设项目的实施保证土地的可持续利用和生产的稳定性，实现经济、社会、生态环境的协调发展，为当地的经济发展及农业和农村现代化建设创造良好的条件。

11.3 项目区生态效益

通过高标准基本农田建设，完善农田灌排体系，改善农业生产条件，改善农田灌溉及排水达标面积约为 3712.22 亩，灌溉水利用率提高值约为 35%。本项目的实施，将为当地进行提供和积累经验，为其他地区农业规模化生产经营提供一个显著的示范作用，同时也是国家保证粮食安全的重大举措。

11.4 经济评价

根据《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013），国民经济评价可根据经济内部收益率、经济净现值及经济效益费用比等评价指标和评价准则进行。

1、经济内部收益率（EIRR）

应以项目计算期内各年净效益现值累计等于零时的折现率表示。其计算公式为：

$$\sum_{t=1}^n (B - C)_t (1 + EIRR)^{-t} = 0$$

式中： EIRR —经济内部收益率

B—年效益,万元;

C—年费用,万元;

n—计算期,年;

t—计算期各年的序号,基准点的序号为 0

$(B - C)_t$ —第 t 年的净效益, 万元。

当经济内部收益率大于或等于社会折现率（ $EIRR \geq i_s$ ）时，该项目在经济上是合理的。

2、经济净现值（ENPV）

应以用社会折现率（ i_s ）将项目计算期内各年的净效益折算到计算期初的现值之和表示。其计算公式为：

$$ENPV = \sum_{t=1}^n (B - C)_t (1 + i_s)^{-t}$$

式中： ENPV—经济净现值

i_s —社会折现率,取 8%。

3、经济效益费用比 (EBCR)

应以项目效益现值与费用现值之比表示。其计算公式为:

$$EBCR = \frac{\sum_{t=0}^n B_t(1+i_s)^{-t}}{\sum_{t=0}^n C_t(1+i_s)^{-t}}$$

式中: EBCR—经济效益费用比;

B_t —第 t 年的效益,万元;

C_t —第 t 年的费用,万元。

当经济效益费用比大于或等于 1.0 ($EBCR \geq 1.0$) 时,该项目在经济上是合理的。

由以上评价指标及公式代入数据计得各项指标如表 11-1 所示:

表 11-1 国民经济评价指标表

项目名 称	经济内部收益率 (EIRR)	经济净现值 (ENPV)	经济效益费用比 (EBCR)
单位	%	万元	/
指标值	19.02	2083.73	1.23

由以上数据可知该项目在工程国民经济评价方面的经济内部收益率、财务净现值、经济效益费用比和投资回收期等各项指标上均满足要求,说明项目在国民经济上是可行的。

12 项目实施管理及后期管护

12.1 项目实施管理机构

为了保证高标准农田建设项目的顺利实施，必须加强对高标准农田建设项目的领导。为此，广州市从化区城郊街道办组建了高标准农田建设领导小组，全面负责对项目工程的监督和检查，开展日常事务工作；由城郊街道相关部分人员组成相应的工作专班，负责项目的协调。

12.2 工程实施管理

12.2.1 项目管理制度

高标准农田建设是一项工作量大、涉及面广、耗资多、政策性强的系统工程，与项目区经济社会可持续发展、群众生产生活息息相关，需要进行多学科、多部门的协调配合，才能达到预期的目标。

由于本项目投资额度大，基础设施建设项目较多，在实施中涉及诸多部门。因此必须加强管理，并且以责任制形式落实管理。项目领导小组负责全面工作，并负责协调在项目进行中出现的各种不可预见的问题及制定相应的措施和对策；施工管理部门负责日常施工进度及按计划要求进行施工，不许擅自改变工程设计，按时按量完成施工任务；财务材料组负责财务上请拨付款项，同时负责项目施工材料的采购供应；监理质检组应聘请有资质的专业监理部门进行项目工程质量

监理和工程质量检测，并对工程进行质量跟踪检测和监督。

本项目建设管理由广州市从化区城郊街道办主要负责，工程建设管理实行以下制度：

1、项目法人责任制

实行项目法人负责制，项目建设单位组织实施项目，并对项目建设履行项目法人责任。建设单位全面承担工程项目的筹划、建设，全面负责工程的建设和管理。

2、工程招投标制

为防止暗箱操作，保证工程质量，由项目法人依法招标，应按《中华人民共和国招标投标法》委托中介机构公开招标。选择有资质，实力强、信誉好的施工单位。

3、工程监理制

通过招投标选择监理单位。监理单位应当选派具备相应资格的监理人员进驻施工现场，按照工程监理规范的要求，对项目建设工程实施监理，控制工程建设的投资、工程质量、建设工期和安全、环保的管理。

4、合同管理制

按照《中华人民共和国民法典》及有关规定，成立有关工作组织，制定出具体的工作细则，项目承担单位与招标代理机构、施工单位、监理单位等须根据委托事项签订合同，合理划分各方权、责、利。

5、项目公告制

高标准农田建设项目公告的内容包括项目区名称、项目区范围、

项目总投资、建设工期、项目承担单位、项目施工单位、项目工程监理单位，项目设计单位等。在项目进行中期检查和竣工验收时，也采用公告的方式，这样既可以增加项目实施的透明度，又可以加深当地群众的参与程度，为项目的顺利实施打下基础。

12.2.2 项目管理措施

1、质量管理措施

- (1) 建立健全质量控制制度；
- (2) 加强对关键部位环节的监督管理；
- (3) 加强施工现场日常管理。

2、进度管理措施

项目实施必须对工程施工进行严格控制，确保按期竣工。

- (1) 编制网络计划，明确目标控制点；
- (2) 配备施工管理强、技术好的施工管理班子及操作班组；
- (3) 由生产经理组织工程、技术、供应及施工队实施网络计划，严格各项施工进度的跟踪检查，及时根据现场施工情况作出调整；
- (4) 在内部及时收集实际施工进度数据，与计划进度进行比较，找出偏差，分析原因，制订相应的措施；
- (5) 每周召开一次工程进度会议，每日进行日进度检查安排；
- (6) 每日落实进度所需的材料，机械设备的供应，严格按照计划跟踪管理。

3、资金管理措施

根据《广东省涉农资金统筹整合管理办法》（粤财农〔2019〕115号）的要求，项目资金实行资金管理制度。实行项目资金专户存储、专人管理、专款专用，不截留、不挤占挪用；坚持按照规定的开支范围支出，力争不突破投资总额；坚持严把资金流转渠道，层层设立专账，实行一支笔审批；坚持项目资金决算制度，严格资金审计，确保项目资金落到实处。

项目资金拨付由施工单位根据工程进度提出申请，经工程监理单位审查后，报承担单位审批。制定严格的财务制度，规范财务开支，做到专款专用。

4、资料管理措施

工程技术资料必须符合国家颁发的现行施工及验收规范规定和标准，满足设计要求。各项技术资料是工程交工验收的必要技术文件，技术资料的质量，直接反映出工程质量的好坏，优质的工程应有优质的技术资料。

（1）认真贯彻执技术行资料管理的实施办法，设专职资料员进行技术资料的管理工作；

（2）隐检、预检、质量验评资料要做到内容清楚，反映真实，栏目填全，及时签证，保证原始资料完整，准确、及时不留尾项。

（3）混凝土、砂浆试块试验及水泥，砂石，外加剂等试验，对提供的试验材料，保证做到及时、准确、栏目填写齐全，字体清楚，结论明确。

（4）严格验评标准，做到核定有结论，复检有消项，数据正确，

签证齐全;

(5) 原材料提供合格的材质证明, 证明随料到现场, 保证材质的真实性和准确性, 提供合格的材料。材料进场后, 及时通知技术部取样, 进行委托试验。

(6) 技术资料必须与施工实际相交接, 对施工日记、试验检验报告、隐蔽记录、预检记录、质量评定记录, 这五种资料要相吻合, 在时间上、内容上、数量上不出现矛盾。

(7) 坚持施工日记天天记, 重大事件必须记, 做到施工记录和施工实际相吻合, 栏目填写齐全, 内容能反应出当日的施工活动情况。

5、疫情防控措施

施工期间要做好疫情防控措施, 加强人员管理和施工现场管理。

(1) 人员管理

1) 开展病毒防疫知识宣讲教育, 将疫情防控培训和安全技术交底结合起来进行, 提高现场人员的安全生产和疫情防控意识;

2) 疫情防控小组应建立参建人员健康管理制度, 要求现场人员填写《个人健康信息承诺书》, 核实人员来源地、身份证号、手机号、健康状况等信息;

3) 每天对所有上岗人员开展不少于 2 次的体温检测(上岗前及下班后), 记录在案;

4) 疫情管控期间, 所有进场人员都要佩戴口罩, 固定使用自己的安全帽、安全带、其他安全防护用品及施工作业工具, 并做好名字

标识，做到专人专用；

5) 施工过程中，条件允许的情况下，各施工人员之间尽量保持1.5 米以上的距离。

(2) 施工现场管理

1) 施工现场配备体温枪等体温检测设施，每天对所有进场人员实施体温检测，核实入场人员身份证号码、手机号码等关键信息，测温时要做好人员组织，保持适当距离，避免人员聚集；

2) 禁止无关人员进入工地，工地内人员应尽量减少外出，最大限度减少施工现场人员流动；

3) 材料、物资运送人员，必须佩戴口罩，如实登记人员信息，经体温检测合格后方可入场，如条件允许则车辆尽量不入场或司机尽量不下车；

4) 保证对办公生活区域及其他人员活动场所开展每日不少于两次的通风、消毒和防疫工作；

5) 工地食堂通过错时排队、打包分餐等措施，减少人员聚集。安排专人负责卫生管理，并做好转运、排放管理和消毒防疫工作。

12.3 工期后期管护

工程是基础，管理是关键。高标准农田建设项目的实施应杜绝“重建轻管”的现象。为保证所建设的工程设施能长久、有效发挥效益，工程竣工后必须明确管护主体、制订管理措施、落实管理经费，加强工程后期管护。

12.3.1 落实管护主体

按照“谁受益、谁管护，谁使用、谁管护”的原则。高标准农田项目竣工验收后，要在一个月內落实建后管护主体，并办理工程管护手续。未流转的高标准农田，项目所在镇、街人民政府为管护主体，可委托项目所在村委会实施具体管护。

12.3.2 明确管护责任

管护工作包括日常巡视检查，闸门等设备的日常保养维护，中小沟渠、沉砂池等日常清淤，防范机耕路超载超标车辆通行等日常管护及对较大规模的沟渠进行维修清淤、道路修整、设备大修、更换等专项管护。因施工质量不达标导致的毁损，在质量保证期内由施工单位负责整改和维修；因机械作业或人为故意损坏的，按照“谁破坏、谁维修”的原则，由管护主体责成损坏人予以修复或缴纳维修费。

12.3.3 健全管护机制

1、强化组织领导

建设单位要站在全局的高度，将建后管护工作作为抓好高标准农田建设的重要内容统筹落实。农业农村、水利、财政等部门要立足自身职能，合力推动高标准农田建后管护工作。农业农村部门要抓好建后管护政策制定、监管项目区管护责任落实等工作。水利部门要做好监督指导等工作。财政部门要按规定落实好财政资金筹措、拨付和监管等工作。项目所在镇、街人民政府要认真抓好管护政策落实和管护

资金使用监督、检查等工作。

2、强化监督考核

农业农村部门应当加强对高标准农田项目工程管护工作的监督，督促管护主体履行管护责任。区政府要加强对建后管护工作的检查督导，将其与推进高标准农田建设同部署、同督查、同考核、同奖惩。

12.3.4 强化资金保障

省级农田建设资金通过省级涉农资金统筹整合方式下达市、县（区），可以按规定用于高标准农田建设项目建后管护。应统筹用好省级涉农资金和其他相关资金，多渠道筹集管护经费，确保管护资金安排落实。可探索将高标准农田建设工程设施纳入农业保险范围。将保险赔付金作为工程管护资金来源，拓宽经费来源渠道。关于管护定额及标准，根据《关于加快建设完善 2019 年及以后年度高标准农田建设项目库的通知》（粤农农〔2018〕124 号）的要求，项目工程管护费按不超过财政资金投资额的 1%提取。

附录A：工程建设内容情况表

名称	单位	工程量	备注
一、项目概况			
1. 项目名称	2022年度广州市从化区城郊街道办高标准农田建设项目		
2. 高标准农田建设项目总规模	亩	3712.22	
3. 项目投资规模	万元	1,480.00	
3.1 财政资金	万元	1,480.00	
3.2 自筹资金	万元	—	
3.3 其他资金	万元	—	
4. 耕地面积变化情况	亩	—	
5. 建设年限	年	0.50	2022年10月至2023年3月
二、灌溉与排水工程			
1. 输水工程			
（1）明渠			
农渠	公里	12.092	
（2）暗管输水			
支管	公里	0.947	
2. 排水工程			
（1）明沟排水			
斗沟	公里	7.150	
3. 渠系建筑物			
涵管	座	6.00	
其他	座	53.00	
三、田间道路工程			
1. 机耕路	公里	4.192	
其中：硬化道路	公里	4.192	
2. 生产路	公里	0.391	
3. 其他田间道路	公里	14	八字口，单位：个
四、农田防护与生态环境保护			
1. 岸坡防护工程	米	176.00	
五、其他工作及措施			
1. 项目前期费用（勘测设计费）	万元	64.21	
2. 项目管理费	万元	38.52	
3. 工程招投标费	万元	6.42	
4. 工程管护费	万元	12.84	
5. 工程监理费	万元	25.68	
6. 其他费用	万元	74.83	概（预）算评审费、基本预备费、其他工程费、施工临时工程费

附录B：高标准农田建设项目预期效益汇总表

项目名称	单位	数值
(一)农业生产条件及生态环境改善		
新增耕地面积	亩	0
其中：新增水田面积	亩	0
新增耕地平均增加等级	级	0
新增和改善灌溉达标面积	亩	3,712.22
新增和改善排水达标面积	亩	3,712.22
新增节水灌溉面积	亩	0
其中：高效节水灌溉面积	亩	0
年节约水量	万立方米	474.67
灌溉水利用率提高	百分比	35.00
增加农田林网防护面积	亩	0
增加机耕面积	亩	1,237.90
农业综合机械化提高值	百分比	50.00
道路通达率	百分比	90.00
蓄水池容量	万立方米	0
(二)年新增主要农产品生产能力		
粮食	万公斤	29.70
棉花	万公斤	0
油料	万公斤	0
糖料	万公斤	0
其他农产品	万公斤	37.12
(三)项目区经济效益和社会效益		
项目区年直接受益农户数量	户	1,475
项目区年直接受益农业人口数	人	7,326
项目区直接受益农民年纯收入增加总额	万元	237.58
项目区公众满意度	百分比	100.00
(四)其他效益		
扩大良种种植面积	亩	0
治理盐碱化土地面积	亩	0
治理酸化土地面积	亩	0
治理沙化土地面积	亩	0
控制水土流失面积	亩	0
项目区土地流转面积	亩	0
项目区引进新型农业经营主体个数	个	0
农业龙头企业个数	个	0
农民合作组织个数	个	0
家庭农场个数	个	0
种粮大户个数	个	0

附录C：项目工程量统计表

单项工程名称	单 位	数 值	备 注
一、灌溉与排水工程			
新修农渠 I -1	m	304	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -2	m	194	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -3	m	356	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -4	m	406	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -5	m	372	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -6	m	227	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -7	m	152	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -8	m	123	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -9	m	115	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -10	m	177	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -11	m	389	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -12	m	154	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -13	m	100	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -14	m	231	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -15	m	298	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -16	m	214	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -17	m	117	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -18	m	295	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -19	m	180	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -20	m	87	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -21	m	37	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -22	m	190	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -23	m	263	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -24	m	255	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -25	m	252	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -26	m	424	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -27	m	156	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -28	m	51	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -29	m	20	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -30	m	225	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -31	m	111	0.4m×0.4m, 浆砌砖

单项工程名称	单 位	数 值	备 注
新修农渠 I -32	m	109	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -33	m	163	0.4m×0.4m, 浆砌砖
新修农渠 I -34	m	179	0.4m×0.4m, 浆砌砖
合 计	m	6926	
新修农渠 II -1	m	201	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -2	m	203	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -3	m	147	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -4	m	305	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -5	m	331	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -6	m	201	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -7	m	324	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -8	m	201	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -9	m	313	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -10	m	305	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -11	m	115	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -12	m	161	0.5m×0.5m, 浆砌砖
新修农渠 II -13	m	311	0.5m×0.5m, 浆砌砖
合 计	m	3118	
新修农渠 III-1	m	97	0.6m×0.6m, 浆砌砖
新修农渠 III-2	m	355	0.6m×0.6m, 浆砌砖
新修农渠 III-3	m	250	0.6m×0.6m, 浆砌砖
新修农渠 III-4	m	275	0.6m×0.6m, 浆砌砖
新修农渠 III-5	m	474	0.6m×0.6m, 浆砌砖
新修农渠 III-6	m	343	0.6m×0.6m, 浆砌砖
新修农渠 III-7	m	54	0.6m×0.6m, 浆砌砖
新修农渠 III-8	m	200	0.6m×0.6m, 浆砌砖
合 计	m	2048	
新修斗沟 I -1	m	376	0.8m×0.8m, 浆砌砖
新修斗沟 I -2	m	358	0.8m×0.8m, 浆砌砖
新修斗沟 I -3	m	825	0.8m×0.8m, 浆砌砖
新修斗沟 I -4	m	831	0.8m×0.8m, 浆砌砖
新修斗沟 I -5	m	68	0.8m×0.8m, 浆砌砖
新修斗沟 I -6	m	184	0.8m×0.8m, 浆砌砖

单项工程名称	单 位	数 值	备 注
新修斗沟 I -7	m	438	0.8m×0.8m, 浆砌砖
新修斗沟 I -8	m	370	0.8m×0.8m, 浆砌砖
新修斗沟 I -9	m	778	0.8m×0.8m, 浆砌砖
新修斗沟 I -10	m	197	0.8m×0.8m, 浆砌砖
合计	m	4425	
新修斗沟 II -1	m	266	0.8m×1.0m, 混凝土
合计	m	266	
新修斗沟 III-1	m	147	1.0m×0.8m, 混凝土
新修斗沟 III-2	m	880	1.0m×0.8m, 混凝土
合计	m	1027	
新修斗沟 IV-1	m	158	1.0m×1.0m, 浆砌石
新修斗沟 IV-2	m	66	1.0m×1.0m, 浆砌石
新修斗沟 IV-3	m	184	1.0m×1.0m, 浆砌石
新修斗沟 IV-4	m	153	1.0m×1.0m, 浆砌石
新修斗沟 IV-5	m	402	1.0m×1.0m, 浆砌石
合计	m	963	
新修斗沟 V -1	m	47	上宽1.5m×高0.8m, 浆砌石, 梯形
合计	m	47	
整修斗沟 I -1	m	28	加高30cm, 混凝土
整修斗沟 I -2	m	394	加高30cm, 混凝土
合计	m	422	
新修支管 I -1	m	410	PE管, 直径 Φ 200mm
合计	m	410	
新修支管 II -1	m	537	PE管, 直径 Φ 315mm
合计	m	537	
新修涵管 I	座	3	直径 Φ 400mm, 总长12.0m
合计	座	3	
新修涵管 II	座	1	直径 Φ 600mm, 总长4.0m
合计	座	1	
新修涵管 III	座	2	直径 Φ 800mm, 总长8.0m
合计	座	2	
人行盖板 I	块	20	长1.0m, 宽0.6m, 厚0.10m, C25钢筋砼
合计	块	20	

单项工程名称	单 位	数 值	备 注
机耕盖板 I	块	23	长3.0m, 宽0.8m, 厚0.15m, C25钢筋砼
合计	块	23	
机耕盖板 II	块	10	长3.0m, 宽1.0m, 厚0.15m, C25钢筋砼
合计	块	10	
二、田间道路工程			
新修生产路 I-1	m	391	宽2.5m, 砼
合计	m	391	
新修田间道 I-1	m	532	宽3.0m, 砼
新修田间道 I-2	m	104	宽3.0m, 砼
新修田间道 I-3	m	229	宽3.0m, 砼
新修田间道 I-4	m	256	宽3.0m, 砼
新修田间道 I-5	m	35	宽3.0m, 砼
新修田间道 I-6	m	481	宽3.0m, 砼
合计	m	1637	
新修田间道 II-1	m	455	宽3.5m, 砼
新修田间道 II-2	m	70	宽3.5m, 砼
新修田间道 II-3	m	202	宽3.5m, 砼
新修田间道 II-4	m	610	宽3.5m, 砼
新修田间道 II-5	m	309	宽3.5m, 砼
新修田间道 II-6	m	147	宽3.5m, 砼
新修田间道 II-7	m	521	宽3.5m, 砼
合计	m	2314	
新修田间道 III-1	m	241	宽4.0m, 砼
合计	m	241	
下田坡道 I	座	8	C30砼
合计	座	8	
下田坡道 II	座	1	C30砼
合计	座	1	
八字口 I	个	14	C30砼
合计	个	14	
三、农田防护与生态环境保护			
新修护墙 I-1	m	176	高1.6m, 浆砌石
合计	m	176	

单项工程名称	单 位	数 值	备 注
四、其他工程			
竣工公示牌	座	1	钢筋混凝土结构，规格200×180cm
宣传栏	座	1	镀锌钢板结构，规格200×120cm
工程标识牌	块	152	烤瓷标识牌，规格20×30cm
路桩	根	30	钢筋混凝土结构，规格80×12×12cm

广州市从化区农业农村局

广州市从化区农业农村局关于 2022 年度 广州市从化区城郊街光联村等 12 个村 高标准农田建设项目委托书

城郊街道办事处：

2022 年度广州市从化区城郊街光联村等 12 个村高标准农田建设项目是我区 2022 年度新建高标准农田建设任务的项目，涉及城郊街光联村、高步村、塘下村、麻一村、麻二村、麻三村、荷村村、新星村、黄场村、光辉村、红旗村、西和村等 12 个村，建设规模 3927.04 亩，总投资 1570 万元。为保证该项目顺利实施，经研究，现委托你单位作为 2022 年度广州市从化区城郊街光联村等 12 个村高标准农田建设项目的建设单位，负责工程的前期工作并组织实施，有关事项如下：

项目的实施必须遵守相关的法律法规、基建程序、工程建设的相关规范进行。

一、项目施工建设必须严格落实“四制”“四安全”。“四制”即“项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制”，

“四安全”即“工程安全、资金安全、生产安全、干部安全”。

在施工过程中，必须接受上级部门的检查、监督和审计。

二、项目建设内容以批准的初步设计文件为依据；项目资金以评审的项目概算为依据；项目施工以施工图为依据；项目招标投标以项目预算为依据，项目招标投标程序必须严格执行《中华人民共和国招标投标法》及广东省、广州市、从化区相关的招标投标管理办法。

项目初步设计文件和概算编制应执行《广东省农业农村厅关于印发广东省高标准农田建设相关技术规程的通知》（粤农农办〔2021〕100号，见附件1）、《广东省农业农村厅关于明确高标准农田建设有关事项的通知》（见附件2）、《广州市农业农村局关于高标准农田建设项目初步设计注意事项的通知》（见附件3）、《广州市农业农村局关于高标准农田实施耕地质量提升措施的指导意见》（穗农函〔2022〕1号，见附件4）等文件。其中，概算评审由我局根据《广州市从化区工程建设项目审批制度改革领导小组办公室关于印发从化区调整政府投资概算评审工作的通知》（从建改〔2021〕1号，见附件5）要求，执行《广州市从化区农业农村局关于印发<广州市从化区农业农村工程建设项目概算评审（试行）工作指引>的通知》（见附件6）选取第三方机构进行评审；各招标文件和合同中要明确工程二类费用（设计、监理、测量等）必须进行结算评审，并以区财政投资评审中心审定为准。

四、按照上级严格耕地用途管制的相关要求，各项目开展必要的灌溉和排水设施、田间道路、农田防护林等配套建设涉及少量占用或永久优化基本农田布局的，要在项目区内予以补足永久基本农田，初步设计报告及矢量图件必须增加相应章节的内容。

五、为不影响我区后续的工程建设和验收进度，工程前期的初步设计工作需在 2022 年 5 月底前完成，6 月上旬完成初步设计评审工作。

六、项目建设管理执行《农田建设项目管理办法》（见附件 7）；建设项目必须严格按照《广东省农业农村厅转发农业农村部关于印发<高标准农田建设质量管理办法（试行）>的通知》（粤农农函〔2021〕325 号，见附件 8）控制工程施工质量。

七、建设项目必须严格按照施工图进行施工，不得随意进行项目调整。确需进行项目调整的，应按照《广州市农业农村局关于印发<广州市高标准农田建设项目调整规程>的通知》（穗农函〔2021〕266 号，见附件 9）的程序要求办理工程项目调整手续，否则，造成工程违规项目调整、资金超预算等不能进行工程验收及评审，由你单位承担所有责任。

八、你单位必须安排专门的技术人员负责工程建设的施工管理工作，确保工程施工质量、进度及资料整编。工程完工后，必须严格执行《广州市农业农村局关于印发<广州市

农田建设项目验收规程>的通知》(穗农函〔2021〕73号,见附件10)做好验收相关准备工作,在2023年3月底前通过单项工程验收,单项工程验收后2个月内通过初步验收,区级初验通过后2个月内申请市级验收。

特此委托。

- 附件: 1. 《广东省农业农村厅关于印发广东省高标准农田建设相关技术规程的通知》(粤农农办〔2021〕100号)
2. 广东省农业农村厅关于明确高标准农田建设有关事项的通知(带市局转文表)
3. 广州市农业农村局关于高标准农田建设项目初步设计注意事项的通知
4. 广州市农业农村局关于高标准农田实施耕地质量提升措施的指导意见(穗农函〔2022〕1号)
5. 《广州市从化区工程建设项目审批制度改革领导小组办公室关于印发从化区调整政府投资概算评审工作的通知》(从建改〔2021〕1号)
6. 广州市从化区农业农村局关于印发《广州市从化区农业农村工程建设项目概算评审(试行)工作指引》的通知
7. 广东省农业农村厅转发农业农村部关于印发

《高标准农田建设质量管理办法（试行）》的通知
（粤农农函〔2021〕325号）

8.广东省农业农村厅转发农业农村部关于印发
《高标准农田建设质量管理办法（试行）》的通知
（粤农农函〔2021〕325号）

9.广州市农业农村局关于印发《广州市高标准农
田建设项目调整规程》的通知（穗农函〔2021〕
266号）

10.广州市农业农村局关于印发《广州市农田建设
项目验收规程》的通知（穗农函〔2021〕73号）

11.2022年度广州市从化区城郊街光联村等12个
村高标准农田建设项目选址图斑

广州市从化区农业农村局

2022年4月29日

（联系人：朱辉群，电话：87997618）

广州市从化区农业农村局

广州市从化区农业农村局关于调整 2022 年度高标准农田建设项目及改造提升建设项目名称的通知

各镇人民政府，城郊街道办事处、江埔街道办事处：

早前，我局已将由各单位组织实施的 2022 年度新建高标准农田建设项目委托书发至各单位。按照广东省农业农村厅关于规范高标准农田建设项目名称的要求，现调整各建设项目名称通知如下：

一、原“2022 年度广州市从化区城郊街光联村等 12 个村高标准农田建设项目”调整为“2022 年度广州市从化区城郊街高标准农田建设项目”；

二、原“2022 年度广州市从化区良口镇石岭村等 4 个村高标准农田建设项目”调整为“2022 年度广州市从化区良口镇高标准农田建设项目”；

三、原“2022 年度广州市从化区温泉镇宣星村等 5 个村高标准农田建设项目”调整为“2022 年度广州市从化区温泉镇高标准农田建设项目”；

四、原“2022 年度广州市从化区太平镇上塘村等 7 个村

高标准农田建设项目”调整为“2022 年度广州市从化区太平镇高标准农田建设项目”；

五、原“2022 年度广州市从化区鳌头镇横江村等 2 个村高标准农田改造提升建设项目”调整为“2022 年度广州市从化区鳌头镇高标准农田改造提升建设项目”；

六、原“2022 年度广州市从化区吕田镇塘田村等 4 个村高标准农田改造提升建设项目”调整为“2022 年度广州市从化区吕田镇高标准农田改造提升建设项目”；

七、原“2022 年度广州市从化区江埔街山下村村等 2 个村高标准农田改造提升建设项目（先建后补）”调整为“2022 年度广州市从化区江埔街高标准农田改造提升建设项目（先建后补）”；

八、原“2022 年度广州市从化区鳌头镇高平村等 10 个村高标准农田建设项目”和原“2022 年度广州市从化区鳌头镇小坑村等 6 个村高标准农田建设项目”的名称不作调整。

特此通知。

广州市从化区农业农村局

2022 年 5 月 24 日

（联系人：朱辉群，联系电话：13602210856）

广州市从化区农业农村局

广州市从化区农业农村局关于调整 2022 年度广州市从化区城郊街高标准农田建设 项目建设规模的通知

城郊街道办事处:

我局已于2022年5月9日向你镇发出由你街组织实施2022年度广州市从化区城郊街高标准农田建设项目的委托书。由于确定选址后,区规自部门还提出选址应避让北星片区控规的覆盖区域的要求,现对本项目的建设规模调整如下:

2022年度广州市从化区城郊街高标准农田建设项目,涉及城郊街光联村、塘下村、麻一村、麻二村、麻三村、荷村村、新星村、黄场村、光辉村、红旗村、西和村等11个村,建设规模3712.22亩,总投资1480万元。

请你街按照本文要求做好衔接,并加快推进项目前期工作。
特此通知。

广州市从化区农业农村局

2022年6月10日

(联系人:朱辉群,电话:87997618)