

土地规划乙级资质 水利行业丙级资质
证书编号：44218009 证书编号：A444005142

2020 年度广州市番禺区洛浦街道 高标准农田建设项目 初步设计报告

建设单位：广州市番禺区人民政府洛浦街道办事处
编制单位：广州兴地土地规划咨询有限公司
编制日期：2020 年 06 月

广东省建设行业资质证书 (工程设计)

证书编号: A444005142

企业名称: 广州兴地土地规划咨询有限公司

注册地址: 广州市番禺区东环街番禺大道北555号天安总部中心14号楼
415房之一

注册资本金: 150万元

法定代表人: 江艺明

技术负责人: 袁文华

统一社会信用代码: 91440113052573820X
(或营业执照注册号)

经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)

资质等级: 水利行业丙级

有效期: 2021年11月21日

资质认证二维码



发证机关(公章)



2019年05月16日

广东省住房和城乡建设厅制

土地规划机构等级证书

证书编号：44218009

机构等级：乙级

统一社会信用代码：91440113052573820X

单位名称：广州兴地土地规划咨询有限公司

法定代表人：江艺明

执业范围：广东省内除报国务院审批的土地利用

有效期限：2019年1月至2022年12月

总体规划以外的市、县、镇（乡）级
国土规划、土地利用总体规划、土地
整治规划、耕地保护规划、土地生态
建设规划、土地整治工程规划以及其
他土地利用专项规划的编制、设计、
评估、可研、论证、咨询等业务。

发证单位：



2018年12月20日

项目名称：2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目

项目建设单位：广州市番禺区人民政府洛浦街道办事处

项目编制单位：广州兴地土地规划咨询有限公司

编制单位地址：广州市番禺区番禺大道北 555 号天安科技园
总部中心 14 号楼 415 室

编制单位法人：江艺明

项目负责人：曹乐民

电话：020-31068174 13640616817

参加设计人员名单

分工	姓名	资格证编号	亲笔签名
核定	江艺明	B080911140000001	江艺明
审查	蔡畅	C08133911201000954	蔡畅
校核	曹乐民	1801005023302	曹乐民
编写	余顺安	1801005023303	余顺安
参加人员	谢建华		

项目特性表

名称	单位	数值	工程特性
一、项目概况			
1. 项目名称	2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目		
2. 建设规模	亩	2383.98	
3. 项目投资规模	万元	948.32	其中工程施工费 814.55 万元，占投资规模的 85.89%
3.1 财政投资	万元	948.32	省级补助资金 1500 元/亩，市级补助资金 2500 元/亩
3.2 其他投资	万元		
4. 亩均投资	元/亩	3977.89	
5. 施工期	月	3	
6. 静态投资回收期	年	9	
7. 静态投资收益率	%	8.24	
一、灌溉与排水工程			
(一)、渠系建筑物工程			
1.整修涵管 I	座	8	DN800, 单座长 4.0m
整修涵管 I -1	座	1	——
整修涵管 I -2	座	1	——
整修涵管 I -3	座	1	——
整修涵管 I -4	座	1	——
整修涵管 I -5	座	1	——
整修涵管 I -6	座	1	——
整修涵管 I -7	座	1	——
整修涵管 I -8	座	1	——
二、田间道路工程			
1.整修田间路 I	m	1086	路面宽 3.0m, C30 砼路面厚 0.2m
整修田间道 I -1	m	182	——
整修田间道 I -2	m	243	——
整修田间道 I -3	m	255	——
整修田间道 I -4	m	152	——
整修田间道 I -5	m	136	——
整修田间道 I -6	m	118	——
2.整修田间路 II	m	234	路面宽 3.5m, C30 砼路面厚 0.2m
整修田间道 II -1	m	234	——
3.整修田间道 III	m	1575	路面宽 4.0m, C30 砼路面厚 0.2m
整修田间道 III-1	m	498	——
整修田间道 III-2	m	256	——
整修田间道 III-3	m	129	——
整修田间道 III-4	m	276	——
整修田间道 III-5	m	244	——
整修田间道 III-6	m	172	——
4.整修田间道 IV	m	4536	路面宽 5.0m, C30 砼路面厚 0.2m
整修田间道 IV-1	m	126	——
整修田间道 IV-2	m	2366	——
整修田间道 IV-3	m	1842	——
整修田间道 IV-4	m	202	——

项目特性表

名称	单位	数值	工程特性
5.交叉路口	处	28	C30 砼路面
交叉路口 I	处	28	——
6.调头点	处	3	C30 砼路面
调头点 I	处	3	——
7.会车道	处	6	C30 砼路面
会车道 I	处	6	——
8.弯道加宽	处	5	C30 砼路面
弯道加宽 I	处	5	——
三、其他工程			
1.竣工公示碑	座	1	钢筋混凝土结构
竣工公示碑	1	1	——
2.工程标识	处	52	
标识路桩	处	44	钢筋混凝土桩
20cm×30cm 烤字瓷	处	8	高 20cm，宽 30cm
3.宣传栏	座	1	
宣传栏	1	1	——

目录

1 综合说明	1
1.1 项目下达及调整情况	1
1.2 项目相关指标概述	1
1.3 项目设计编制原则、依据、目标和标准	4
2 项目区概况	8
2.1 项目所在区简况	8
2.2 自然条件	8
2.3 自然灾害	12
2.4 社会经济状况	12
2.5 土地利用现状及权属	12
2.6 耕地质量等别分析	13
3 项目区基础设施条件分析	15
3.1 项目区周边基础设施现状	15
3.2 项目区内基础设施现状	15
4 项目区耕地增减平衡分析	22
5 土地利用限制因素分析	23
5.1 自然限制因素	23
5.2 农业设施限制因素	23
5.3 规划限制因素	23
5.4 解决措施	23
6 项目区水资源供需平衡分析	24
6.1 灌溉水源	24
6.2 灌溉需水量	25
6.3 可供水量	26
6.4 水资源供需平衡分析	28
7 项目规划	29
7.1 规划原则	29
7.2 规划目标	29
7.3 建设内容	29
7.4 灌溉与排水工程规划	31
7.5 田间道路工程规划	31
7.6 其他工程规划	32
7.7 科技推广措施规划	33

8 项目工程设计	34
8.1 灌溉与排水工程设计	34
8.2 田间道路工程设计	35
8.3 其他工程设计	41
8.4 科技推广措施设计	42
8.5 工程量汇总	44
9 土地权属调整方案	45
10 施工组织设计	46
10.1 施工条件	46
10.2 施工布置	46
10.3 施工工艺流程和技术要求	47
10.4 质量管理	51
10.5 施工总进度计划	51
10.6 施工安全技术要求	52
11 项目实施生态环境影响及其减缓措施	53
11.1 项目实施生态环境影响	53
11.2 减缓措施	53
12 项目投资概算与资金筹措（概算另册）	57
12.1 概算编制依据	57
12.2 基础概算单价计算依据	57
12.3 主要工程量计算依据及确定说明	57
12.4 投资概算	58
12.5 资金筹措及分月季度投资进度计划	58
13 项目预期效益分析	60
13.1 社会效益	60
13.2 经济效益分析	61
13.3 生态效益	67
13.4 耕地质量等别评价	67
14 工程实施管理及后期管护	73
14.1 工程实施管理机构	73
14.2 工程实施管理	73
14.3 工程后期管护	73
附表	
附表 1 高标准农田建设项目预期效益表	75
附表 2 项目现状地类面积统计表	76

附表 3 项目地类汇总表.....	78
附表 4 项目土地利用结构变化情况表.....	79
附表 5 项目工程量统计表.....	80
附表 6 项目施工总进度横道图.....	83

附件

附件 1: 征求意见表及承诺书

附件 2: 公告材料及公示照片

附件 3: 专家评审意见

1 综合说明

随着党的富民政策的逐步实施，各级政府对农业生产的科学化管理以及广大农民对土地精心呵护，农作物的产量逐步提高，但同时现代农业也面临着农田配套设施不够完善，农田水利设施数量不能满足灌溉需求等诸多问题，直接服务于农民生产的田间道路标准及质量和水利配套设施亟待提高。新时期的高标准农田建设，是以提高农业综合生产能力、建设现代农业和促进农民增收为目标，大力支持集中连片高标准农田项目工程建设，按照适应现代农业发展的要求，采取水利、农业、林业和科技等综合配套措施，进行田、水、路、林、村综合治理，达到“田地平整肥沃、水利设施配套、田间道路畅通、防护建设适宜、科技先进适用、优质高产高效”的总体目标。开展高标准农田建设工程，可加快提高项目区农作物生产、促进农业产业结构调整、带动发展优质特色农产品基地建设，实现农业稳定发展、农民持续增收和农村社会稳定，对发展现代化农业，建设社会主义新农村具有重要的现实意义。为了更好地开展 2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目工作，加强对项目区高标准农田建设工作的规划管理，特编制本报告。

1.1 项目下达及调整情况

根据《国土资源部财政部关于加快编制和实施土地整治规划大力推进高标准基本农田建设的通知》（国土资发〔2012〕63 号）、《广东省高标准基本农田建设实施方案》、《广东省市、县（市、区）高标准基本农田建设年度实施编制要点的通知》（粤国土资耕保发〔2012〕165 号）、《广州市农业农村局关于加快推进高标准农田建设项目实施的通知》（补助标准提升文件）（穗农涵〔2019〕766 号）、《广州市番禺区 2019-2020 年度高标准农田建设实施方案》等文件精神以及广州市相关部门关于高标准农田的建设工作布置和下达的任务，确定本项目建设规模为 2383.98 亩，总投资 950.00 万元，计划项目施工期 3 个月。

本项目由广州兴地土地规划咨询有限公司进行规划设计工作，按实际工程设计以及最新材料价格编制项目概算，项目总投资调整为 948.32 万元。

1.2 项目相关指标概述

1.2.1 项目范围

项目区位于广州市番禺区，涉及洛浦街道南浦西一村、南浦西二村和南浦西三村等三个行政村，采用 1985 国家高程基准和 2000 国家大地坐标系，高斯-克吕格投影平面直角坐标介于 $X=2547482.977\sim 2550199.527$ ， $Y=38423156.097\sim 38425103.787$ 。

1.2.2 项目规模

项目区建设规模 2383.98 亩，其中基本农田面积为 2065.07 亩，占建设总规模的 86.62%，概算总投资为 948.32 万元，亩均投资为 3977.89 元，资金来源于广东省省级补助资金及市级补助资金（优先使用省级补助资金），项目施工期为 3 个月。

1.2.3 耕地增减情况

本项目工程建设均为整修，未占用耕地建设工程；也未涉及开发补充耕地，故项目区耕地无增减情况。

1.2.4 项目建设内容

根据《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）第十四条，农田建设项目建设内容包括：土地平整，土壤改良，灌溉排水与节水设施，田间道路，农田防护与生态环境保护，农田输配电和农田建设相关的其他工程内容。

本项目建设内容主要包括灌溉排水工程、田间道路工程和其他工程，整治后项目区年直接受益农户数量 2699 户，受益农业人口数 8390 人。

a) 灌溉与排水工程

灌溉与排水工程主要是完善项目区灌排体系，在充分利用现有沟渠的前提下，布置农田灌排体系，配套灌排基础设施。经现场踏勘调查，项目区原有灌溉排水设施网络有一定的基础，虽然多数为土质渠，但目前渠道运行状况尚为完好，有一定淤塞渗漏，但不影响日常灌溉功能；项目区为潮灌区，灌溉以引用河涌水网抽水灌溉为主，周边设置有多座水闸起蓄引水和挡潮功能。农户都配有水泵用于农田灌溉和田间排水能够满足灌溉保证率 90%，旱作区 10 年一遇 1 天暴雨从作物受淹起一天排至田面无积水的灌排标准。项目区内耕地大部分由个体经济户或农业公司承包经营，以种植花卉为主，农业生产趋向于规模化、科学化、产业化，灌溉方式由单一开放式自流灌溉转变为多元化、节约型的灌溉模式。农业生产建有温室大棚，配套喷灌的管道沟渠，田间灌排体系较为完善。由于周边水网密布，渠道断面较大施工起来工程量较大，工程投资有限，而田间道路运输问题为本项目亟需解决问题，故不进行渠道整修，仅对跨路配套渠系建筑物进行完善。

项目区的灌溉排水工程

配套渠系建筑物及其他水利措施：整修涵管 I 类型 8 座。具体规格尺寸见初步设计图册。

b) 田间道路工程

田间道路工程主要以现有农村道路为基础，对项目区内原有田间道路进行整修，在原有通行路的基础上整修田间道，为生产物资及农产品的运输、田间作业、机械和田间

作业提供有利的条件。根据实地调研，项目区养殖水产、种植花卉较多，对交通运输需求大，每年村内投入整修道路费用高昂，为解决根本问题，本项目对原有重要通行道路进行整修硬化。通过整治减少道路扬尘，美化乡村环境，吸引农业公司和个体经济组织承包农村土地；促进农村农业生产模式转型升级。为农田增产农民增收，为农村城市共同富裕奠定基础。本项目田间道路工程主要包括：

整修田间道 17 条，共计 7431m，其中

整修田间道 I，共 6 条，总长 1086m；

整修田间道 II，共 1 条，总长 234m；

整修田间道 III，共 6 条，总长 1575m；

整修田间道 IV，共 4 条，总长 4536m；

配套修建弯道加宽 I 5 处，交叉路口 I 28 处，调头点 I 3 处，会车道 I 6 处。具体规格尺寸见初步设计图册。

c) 其他工程

项目修建竣工公示碑 1 座，宣传栏 1 座，标识路桩 44 处，20cm×30cm 烤字瓷 8 处。具体规格尺寸见初步设计图册。

d) 科技推广

(1) 土壤肥力状况测定

测定土壤基础肥力指标，建立基础数据库，为今后各类农业生产提供基础数据。测定项目包括：

pH、有机质含量、机械组成、田间持水量、全量氮、磷、钾、速效氮、磷、钾，有效中微量元素（钙、镁、铜、锌、铁、锰、硼）。

测定数量，根据建成后连片田块大小而定，根据测土配方施肥技术规程（NY/T 2911-1016）采样单元的大小的建议，初步按每 150 亩一个采样点估算，项目区采样点 16 个。

(2) 配方施肥方案

针对项目区主要种植作物种类，依据土壤基础数据和广东省测土配方施肥试验结果，组织专家制定合理的配方施肥方案，并印刷成册，发放给项目区种植户学习，同时在微信公众号上推送，供种植户随时查阅

1.3 项目设计编制原则、依据、目标和标准

1.3.1 项目设计原则

紧紧围绕建设社会主义新农村，规划的立足点和着眼点是改善农村人居环境、增加农民收入，发展农村经济，并在贯彻“十分珍惜和合理利用每一寸土地，切实保护耕地”基本国策的基础上，本规划遵循如下原则：

(1) 统筹城乡发展的原则。把发展现代农业与推进农村工业化、城乡化和社会主义新农村建设结合起来，通过项目建设，推进农业现代化建设进程。

(2) 因地制宜的原则。从项目区的实际情况出发，确定土地利用的方向、各项工程的规模及其布局，优化土地利用结构，提高土地利用率和产出率。

(3) 工程技术可行、经济合理的原则。综合考虑土地整理的经济效益、社会效益和生态效益，实现土地资源的可持续利用。

1.3.2 项目设计依据

a) 法律法规

(1) 《中华人民共和国土地管理法》（批发和颁布单位：全国人民代表大会常务委员会文号：主席令第 28 号，颁布日期：2019-08-26，执行日期：2020-01-01）；

(2) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；

(3) 《中华人民共和国基本农田保护条例》(2011 年 1 月 8 日修正版)；

(4) 《中华人民共和国水法》（根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》修改）；

(5) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订）；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）；

(7) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

(8) 《中华人民共和国农村土地承包法》（根据 2018 年 12 月 29 日中华人民共和国主席令第十七号第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国农村土地承包法〉的决定》修正）。

b)相关政策

- (1) 《交通部关于印发农村公路建设指导意见的通知》（交公路发〔2004〕372 号）；
- (2) 《广东省人民政府办公厅关于进一步加强高标准基本农田建设工作的通知》（粤办函〔2014〕74 号）；
- (3) 《广东省国土资源厅转发国土资源部关于强化管控落实最严格耕地保护制度的通知》（粤国土资耕保发〔2014〕138 号）；
- (4) 关于印发《广东省高标准基本农田建设省级补助资金管理暂行办法》的通知（粤财农〔2012〕488 号）；
- (5) 关于印发《广东省高标准基本农田建设项目和资金管理暂行办法》的通知（粤财农〔2012〕489 号）；
- (6) 关于印发《广东省“十三五”高标准农田建设总体规划的通知》（粤发改农经〔2017〕556 号）；
- (7) 《广州市农业农村局广州市规划和自然资源局广州市水务局关于做好当前高标准农田建设管理工作的意见》（穗农函〔2019〕520 号）；
- (8) 番禺区 2019-2020 年度高标准农田建设实施方案；
- (9) 广州市农业农村局关于加快推进高标准农田建设项目实施的通知(穗农函[2019]766 号)；

c) 相关规划

- (1) 《全国新增千亿斤粮食产能规划（2006-2020）》；
- (2) 《全国土地整治规划（2016-2020）》；
- (3) 《广州市土地利用第十三个五年规划（2016-2020）》；
- (4) 《广州市番禺综合发展功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）调整完善方案》；
- (5) 《番禺区 2018 年土地变更调查成果》；
- (6) 《番禺区 2018 年耕地质量等别年度更新评价成果》。

d) 行业技术标准

- (1) 《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；
- (2) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB/50288-2018）；
- (3) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- (4) 《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；
- (5) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD40-2011）；

- (6) 《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）；
- (7) 《水利水电工程制图标准》（SL73-2013）；
- (8) 《高标准基本农田建设标准》（TD/T1033-2012）；
- (9) 《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2014）；
- (10) 广东省国土资源厅广东省农业厅关于印发《广东省高标准基本农田建设规范（试行）》的通知（粤国土资耕保发〔2012〕189号）；
- (11) 广东省国土资源厅广东省农业厅关于印发《广东省高标准基本农田建设项目设计编制规程（试行）》的通知（粤国土资耕保发〔2012〕187号）；
- (12) 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
- (13) 《广东省水利水电工程设计预算定额》（2017年版）
- (14) 《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2017年版）；
- (15) 《中国地震动参数规划图》（GB18306-2015）。

e) 其他基础资料

- (1) 《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）；
- (2) 《农田水利学》（郭元裕主编，第三版，北京，中国水利水电出版社，2007）；
- (3) 《广东省水文图集》（2006版）。

1.3.3 项目设计目标

根据项目区自然、经济和社会各方面条件及土地的适宜性和主要限制因素等情况，本次项目规划的主要目标是：

a) 按照高标十三五规划“填平补齐，不重不漏、统一规划、分头实施；因地制宜，多措并举；连片开发，分头推进；节约资源，保护生态；部门协调，形成合力；机制创新，建管并重的原则”。完善项目区渠系建筑物和交通设施等农业基础设施，保证项目区灌排及运输需求，使项目区成为旱能灌、涝能排的高产稳产高标准农田保护区，增强防洪排涝等抵御自然灾害的能力，充分发挥高标农田建设的系统效应和规模效应。

b) 加快高标准农田建设，提高土地利用率。

通过对项目区进行高标准农田建设，对区内起重要交通作用的田间道路进行整修硬化，解决当地村民农产品，水产品交通运输需求。降低农民整修道路投入成本，增加项目区道路通达度，完善区内渠系配套设施，带动农民农业生产的积极性，实现增产增收，从而提升土地利用率，为农业机械化和现代化生产奠定基础。

c) 结合当地原有环境，建设具有当地特色农田保护区

项目区与外界的连通较便利，这就为项目区的建设提供了坚实的基础。结合项目区村民的耕种习惯和现有的基础设施现状，以及村委和村民对己村的规划建议，项目区初步设计以完善配套设施工程和整修田间道路为主。

综上所述，通过完善区内渠系配套设施及道路交通状况提升土地利用率，减少道路扬尘，美化乡村环境。吸引个体经济组织和农业公司承包农村土地，促进农村农业生产模式转型升级。为农田增产农民增收，为农村城市共同富裕奠定基础。

1.3.4 项目设计标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），项目灌溉面积小于 5000 亩，项目工程等别为 V 等，主要建筑物级别 5 级，次要建筑物和临时建筑物级别为 5 级。

根据《广东省高标准基本农田建设规范》（试行）、《高标准基本农田建设标准》（TD/T 1033-2012），项目设计田间道路通达度为 100%，灌溉设计保证率为 90%，设计排水标准为旱作区 10 年一遇 1 天暴雨从作物受淹起一天排至田面无积水。

2 项目区概况

2.1 项目所在区简况

项目区位于广州市番禺区洛浦街道。

番禺区地处广东省中南部，珠江三角洲腹地，在北纬 22° 26′ 至 23° 05′、东经 113° 14′ 至 113° 42′ 之间。地处粤港澳大湾区的地理中心位置。全区总面积 530km²，辖 6 个镇，10 个街道，有 177 个行政村、94 个社区居委会，18 年末户籍 98.94 万人，常住人口 177.70 万人，区政府驻市桥街。番禺北与广州市海珠区相接，东临狮子洋，与东莞市相望，西与佛山市南海区和顺德区、中山市相邻，南滨珠江口，与南沙区接壤，地理位置优越。

洛浦街位于番禺区西北部，北与广州海珠区相接，南隔三支香水道与大石街相邻，东濒广州大学城，西临佛山顺德。总面积 25.38km²，包括沙滘、南浦两大岛屿，下辖沙溪、厦滘、上滘、洛溪、东乡、西一、西二、西三、桔树等 9 个行政村和洛溪新城、丽江花园、珠江花园、广州碧桂园、广州奥林匹克花园、洛涛南居等 9 个社区，常住人口 89686 人，流动人口 85616 人。

根据广州市番禺区统计局地区生产总值统一核算结果，2020 年一季度番禺区地区生产总值 435.71 亿元，同比下降 10.9%。其中，第一产业增加值为 6.44 亿元，同比增长 5.6%；第二产业增加值为 145.60 亿元，同比下降 12.1%，第三产业增加值为 283.67 亿元，同比下降 10.4%。全区工业总产值 385.54 亿元，下降 17.3%，其中，规模以上工业总产 307.43 亿元，下降 20.4%。规模以上五大工业行业实现产值 203.43 亿元，下降 20.9%。

2.2 自然条件

2.2.1 地理位置

项目区采用 1985 国家高程基准和 2000 国家大地坐标系，高斯-克吕格投影平面直角坐标介于 X=2547482.977~2550199.527，Y=38423156.097~38425103.787，涉及 F49G023085 和 F49G024085 两个图幅。

项目区涉及南浦西一村、南浦西二村和南浦西三村三个行政村。西一村位于番禺区洛浦街南浦岛的西北角，与广州市荔湾区沙洛社区隔河相望。毗邻有东乡村、西二村、西三村。

西二村位于洛浦街的西部，东与东乡村相邻，西与西三村相接，南与南海三山驻军一河相隔，北与西一村一河相隔。西二村地缘位置优势较弱，道路纵横有序，东连接东乡，西与西三村连接，北与西一村连接，南与现建的东新快速相连。西二村经济收入主要是以出租耕地为主，花卉生产销售为主。

西三村位于洛浦街南浦岛西部，在番禺区版图的最西北角，北邻广州，西与南海三山港一江之隔，区位优势十分显著。

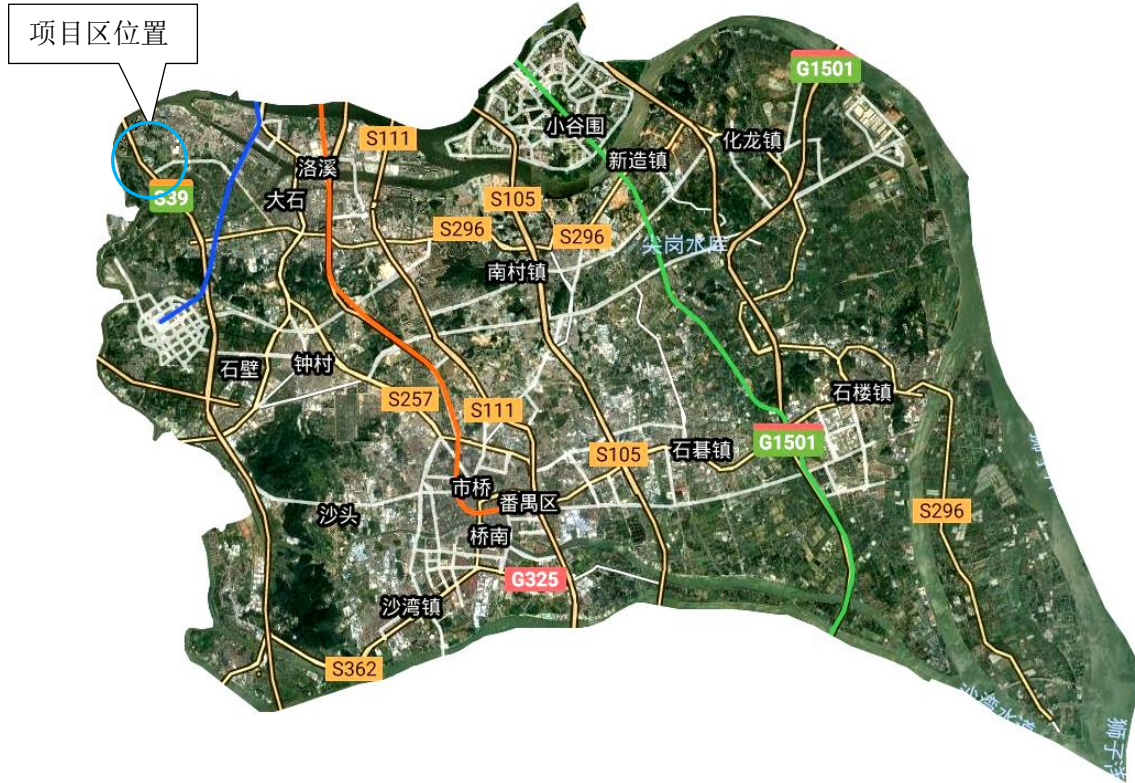


图 2-1 项目区位置示意图



图 2-2 项目区分布图

2.2.2 地形地貌

项目所在番禺区地势由北、西北向东南倾斜，北部主要是 50m 以下的低丘，包括大石、钟村、化龙的大部分，还有石碁、石楼、沙湾的一部分。地质岩层大都是下古生代变质岩及侏罗系砂岩、页岩构成。台地久经侵蚀、风化壳厚，以低丘岗地为主，方圆数十里，蜿蜒起伏，乍断犹连。南部是连片的三角洲平原。包括石碁、石楼、沙湾等的大部分。本区地面平坦，由北、西北向东南降低。境内四周江环水绕，河网纵横。现境域构成的比例，低丘约占 10%，河滩水域约占 35%，冲积平原约占 55%。全境约略为“一山三水六平原”。

项目区所在的洛浦街道南浦西一村、南浦西二村和南浦西三村地形相对平坦，高差较小，地貌以平原为主，适合实施高标准农田建设项目。

2.2.3 气候

广州市番禺区属于南亚热带季风性海洋气候，温暖、多雨、湿润，夏长冬短，夏季时段超过六个月。四季气候可概括为：夏无酷热，冬无严寒，春常阴雨，秋高气爽。

年平均气温 22.5℃(平均值根据 1981~2010 年最新 30 年气候资料统计，下同)，最冷月(1 月)平均气温 14.3℃，最热月(7、8 月)平均气温 28.9℃，历年极端最高气温 38.6℃，极端最低气温-0.4℃，历年平均最高气温 26.7℃，平均最低气温 19.6℃。雨量充沛，分布不均，雨量相对集中在汛期，年平均雨量 1673.0mm，其中 4~9 月降雨量 1354.8mm，占全年降水量的 81%。年平均相对湿度为 77%，最小相对湿度 9%。全年日照 1633.9 小时，年平均风速为 2.1m/s，最多风向为北风。年蒸发量 1628.3mm，年平均雷暴日数 71.9 天。主要气象灾害有台风、暴雨、雷暴、低温阴雨、高温、干旱、灰霾等。番禺区气候是非常适宜人居住的，有充沛的温、光、水资源，夏无酷暑，冬无严寒，雨量丰富。

2.2.4 土壤

番禺区的土壤分属水稻土、赤红壤、滨海盐渍沼泽土 3 个土类，番禺区的土壤状况特点是：兼有多种土类、土属，宜于发展多项种植业，适宜种稻、种菜的耕地面积大，土质、肥不平衡。

2.2.5 植被

项目区地带性植被以南亚热带季风常绿阔叶林、马尾松、木麻黄为主。常见的草本植物和木本植物除粮食、油料、水果、瓜菜等农作物外，野生树种有桉、鸭脚木、乌桕、黄檀、荷木等；人工栽种的树木主要有马尾松、黎蒴、油桐、稠木、隆缘桉、柠檬桉、柳苦楝、木麻黄、台湾相思、大叶相思、落羽杉、池柏、湿地杉、茶、榕、木棉等。境内树种

有 300 余种，但天然林较少，山地丘陵的森林多为次生林和人工林。项目区种植业花卉为主。

2.2.6 水资源和水文地质

番禺区境内雨量充沛，河流众多，水资源相当丰富，番禺区境内河流的水文特征：

(1) 年径流量和纳潮量大。年均径流量为 1742 亿 m^3 ，约占珠江年径流总量 43%；年均进潮量约 2843 亿 m^3 ，占珠江进潮总量的 75%；年均输沙量约为 3389 万吨，占珠江输沙总量的 47.7%。

(2) 有边境和境内口门 4 个，河道泄洪能力大。最高水位时，洪峰流量每秒 2 万至 3 万 m^3 ，占珠江 8 个口门宣泄西北江洪流量的 48%。

(3) 境内珠江干支流是广州通往世界各地和香港、澳门的主航道，上游则是通往省外和市外的重要航道。

(4) 众多河网和宽广的水域为水产养殖和江海捕捞业提供优良的渔业资源和发展场地。

(5) 濒珠江口的海岸带长 25.3km，沿河口滩涂资源丰富，为围垦造田提供丰富的土地后备资源。

(6) 潮流水丰裕，大部分农田可引潮灌溉。

项目区内现有灌溉水主要来源为大石水道及其河涌水网。珠江为我国第二大河流，珠江年径流量 3300 多亿 m^3 ，居全国江河水系的第 2 位，仅次于长江，是黄河年径流量的 7 倍，淮河的 10 倍。全长 2320km，流域面积 453690 km^2 （其中 442100 km^2 在中国境内，11590 km^2 在越南境内。），是中国南方最大水系，是中国境内第三长河流。

项目所在的洛浦街道境内被大石水道、三枝香水道、陈村水道环绕，河网纵横，潮流水丰裕，大部分农田可引潮灌溉。

项目区农田灌溉方式为引潮灌溉，并结合区内的水闸、河涌水网采用水泵抽水自流和“喷灌”的灌溉形式。

2.2.7 工程地质

项目区分布的地层主要有第四系全新统人填筑土层(Q4ml)、第四系全新统海陆交互沉积层(Q4mc)、下伏基岩为白垩系(K)泥质粉砂岩。周边岩石主要有红色砂岩、砂页岩和砾岩，风化壳厚薄不均，一般为2~5m，厚者可达15m，个别地方基岩裸露，但地表起伏总体较缓和，符合高标准农田建设利用要求。本工程主要为5m以内的田间道的修建，工程等级较低，对工程地质条件的要求不高，从工程地质条件看，项目区进行高标准农田建设是可行的。

2.3 自然灾害

区内受地理位置和气候的影响，灾害性气候较多，主要灾害性天气有春季的低温阴雨、夏季的台风、暴雨、秋冬的干旱、寒露风等。其中暴雨和干旱是番禺区常发的灾害性天气，每年 4~9 月常出现日降雨量 80mm 以上的暴雨，形成洪涝灾害，而干旱又时常与洪涝相伴，往往出现季节性的先旱后涝，涝后又旱，年际间的旱涝交替，连旱连涝现象。台风也是番禺区主要的灾害性天气之一，其盛行期在 7 月下旬~9 月上旬，对农作物影响较大。

区内年际降水量分布不均，春夏之间多暴雨，容易成洪涝灾害。项目区靠近珠江水，夏秋季节多台风。另外潮汐对项目区的影响也较大，每年汛期，洪水与暴潮相遇，潮水顶托，江河水位壅高，造成农田内涝积水，如果遇台风，灾情会更加严重；另一方面，在每年 10 月至次年 3 月的枯水期，咸潮上涌，有 1‰以上含盐量的海水倒灌，最咸可达 12.9‰以上。

2.4 社会经济状况

项目区位于洛浦街道南浦西一村、南浦西二村和南浦西三村。

洛浦街道总面积 25.38km²，包括沙滘、南浦两大岛屿，下辖沙溪、厦滘、上滘、洛溪、东乡、西一、西二、西三、桔树等 9 个行政村和洛溪新城、丽江花园、珠江花园、广州碧桂园、广州奥林匹克花园、洛涛南居等 9 个社区，常住人口 89686 人，流动人口 85616 人。西一村辖内面积约 1.8km²，有四个自然村、13 个村民小组，现有常住户 1253 户、常住人口 3404 人、党员有 86 人、外来暂住人口 2500 人、出租屋 356 栋，总人口数 5904 人。西二村辖区内总面积约 2200 亩，下辖 11 个村民小组，共有住户 900 多户，常住人口 2940 人，外来人口约 2000 人。西三村面积 1.49km²，现有常住户 546 户，常住人口 2046 人，外来人口 630 人。全村蔬菜播种面积 330 亩。

2018 年，洛浦实现地区生产总值 100.32 亿元，同比（下同）增长 3.2%，增速排名全区第四；规上工业产值 82.35 亿元，增长 8.82%；限额以上商业 22.45 亿元，减少 7.21%；固定资产投资 25.08 亿元，增长 11.15%，城镇常住居民年人均可支配收入 4.12 万元，增长 8.6%；农村常住居民年人均可支配收入 2.28 万元，增长 10.8%。

2.5 土地利用现状及权属

2.5.1 土地利用结构

2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目区土地总面积为 2383.98 亩，基本农田面积 2065.07 亩，其中水田面积 1892.04 亩，占总面积的 79.36%；可调整果园面积 70.33 亩，占总面积 2.95%；可调整其他园地面积 416.89 亩，占总面积 17.49%；可调整坑

塘水面面积 4.72 亩，占总面积的 0.20%。项目区内土地组成结构如图 2-3 所示，具体情况及土地利用结构见“附表 2 高标准农田建设项目地类统计表”和“附表 3 高标准农田建设项目地类汇总表”。

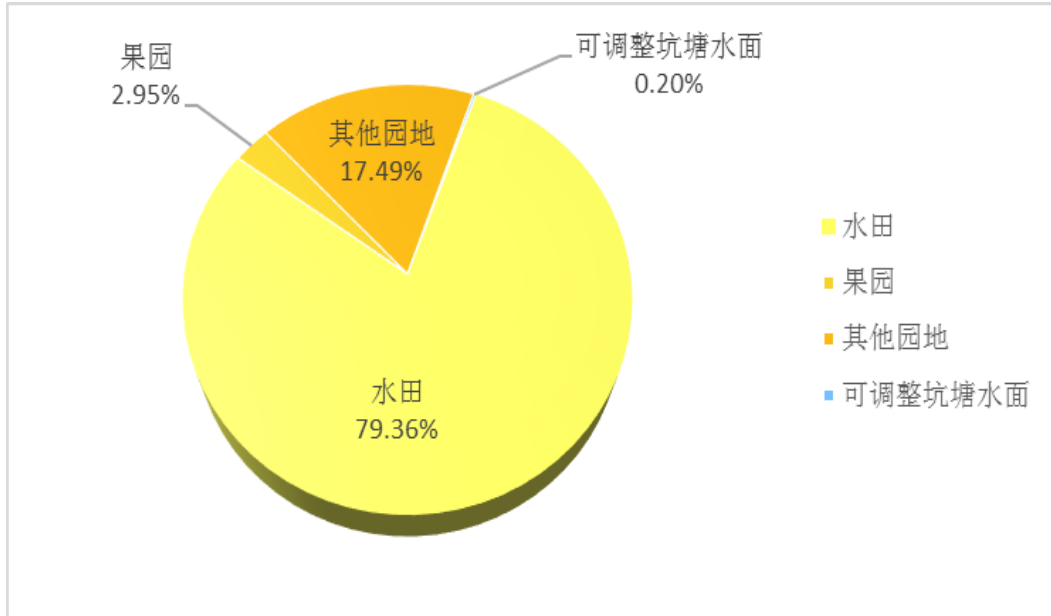


图 2-3 项目区土地利用现状面状分析图

2.5.2 土地权属

项目区所涉及村组土地权属清楚，界线明确，无土地权属纠纷，并已颁发了集体土地所有权证书，均为当地村、组集体所有。区内现有耕地和部分水面已由农户承包经营，拟整理的土地，现仍为集体所有，权属没有变更。

项目区村集体土地通过实地调查，在万分之一土地利用现状图及土地权属界线上分别标注了村集体之间土地权属界线的走向和标志物的归属。权属界线协议书由村的法人代表签字并加盖村公章，具有法律效力。项目区内集体土地已经承包到户，由各农户经营，各农户与村集体签定了承包责任书。各农户承包经营的土地坐标、面积、期限以及权利与义务在承包协议书中均有记载。目前，项目区各农户以及村与农户之间的土地权属关系明确，界线分明，防止了土地权属纠纷的发生。项目区已进行的土地登记工作和农户与村集体签订的承包协议书。

2.6 耕地质量等别分析

通过调查统计分析，结合番禺区 2018 年度耕地质量等别更新评价，项目区已评定质量等别的土地为 2382.63 亩，包括：水田（011）1891.00 亩，可调整果园（021k）70.27 亩，可调整其他园地（023k）416.63 亩，可调整坑塘水面（114k）4.72 亩。本方案从国家利用等进行分析。项目区现状耕地质量的国家利用等为 4、5 等。表层土壤质地为砂壤土，有机

质含量在 2.21%-3.69% 左右，土壤 pH 值在 5.81~6.90 左右，适合农作物生长。项目区耕地质量等别情况统计表见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 项目区耕地质量等别地类面积汇总表单位亩

地类代码	地类名称	国家利用等 4 等	国家利用等 5 等	总计
011	水田	868.39	1022.61	1891.00
021K	可调整果园	12.49	57.80	70.29
023K	可调整其他园地	0.00	416.63	416.63
114K	可调整坑塘水面	0.00	4.71	4.71
	合计	880.88	1501.75	2382.62

表 2-2 项目区各行政村耕地质量等别情况汇总表单位亩

乡、镇	行政村	国家利用等 4 等	国家利用等 5 等	总计
番禺区洛浦街道	西一村	226.83	503.36	730.19
	西二村	379.54	652.92	1032.45
	西三村	274.51	345.47	619.98
	合计	880.88	1501.75	2382.63

耕地综合质量评定包括耕地自然等、利用等及经济等三个方面，土地的自然等评定主要是对光温（气候）理论生产力进行分析，涉及的因素有：表层土壤质地、有效土层厚度、土壤有机质含量、pH 值及地形坡度等；土地经济等主要通过耕地投入产出率及经济效益等因素进行评定；土地利用等评定主要是对现实生产力进行土地利用水平的分析，涉及的因素有：灌溉保证率、排水条件、道路交通条件等。

通过田间道路工程的建设，能极大的改善项目区的道路交通条件，提高道路通达度。项目实施后，将在一定程度上提升项目区的土地利用效率。

3 项目区基础设施条件分析

3.1 项目区周边基础设施现状

3.1.1 交通设施

项目区总体交通比较便利，南浦西一村、南浦西二村和南浦西三村距离市桥 10km，离洛浦街道 3-5km，金山大道于项目区南部、东新高速于项目区西部穿过，乡道村道、以及已经硬化的田间道路纵横交错、四通八达，交通条件优越。

3.1.2 水利设施

项目区内现有灌溉水主要来源为大石水道及其河涌水网。珠江为我国第二大河流，珠江年径流量 3300 多亿 m^3 ，居全国江河水系的第 2 位，仅次于长江，是黄河年径流量的 7 倍，淮河的 10 倍。全长 2320km，流域面积 453690 km^2 （其中 442100 km^2 在中国境内，11590 km^2 在越南境内。），是中国南方最大河系，是中国境内第三长河流。

项目所在的洛浦街道境内被大石水道、三枝香水道、陈村水道环绕，河网纵横，潮流水丰裕，大部分农田可引潮灌溉。

项目区农田灌溉方式为引潮灌溉，并结合区内的水闸、河涌水网采用水泵抽水自流和“喷灌”的灌溉形式。

3.1.3 电力设施

据实地调研，项目所在的番禺区电网改造已经完成，电力设施配套完善，电力充足。

3.1.4 其他农田配套设施

据实地调研，项目区农田基本已经承包给农业公司，温室大棚已普及，农具房配套较为完善，喷灌系统初具规模，部分实现了产业化经营。

3.2 项目区内基础设施现状

3.2.1 交通设施

项目区内总体交通比较便利，区内有道路约 32.05km，土质道路 17.13km，硬化道路 15.37km。道路占地率为 4.3%，区内田间道路已经形成网络，连通村庄的大路基本上都是硬化路面，但项目区内的田块与田块相连接的道路仍有部分都是素土或砂石路面。素土路的路面状况差，路窄且坑洼不平，雨天泥泞不堪，晴天尘土飞扬，严重影响空气质量和村民耕作出行，不利于农业生产。

项目区现有交通设施状况详见表 3-1，图 3-1、图 3-2。



图 3-1 项目区路面现状

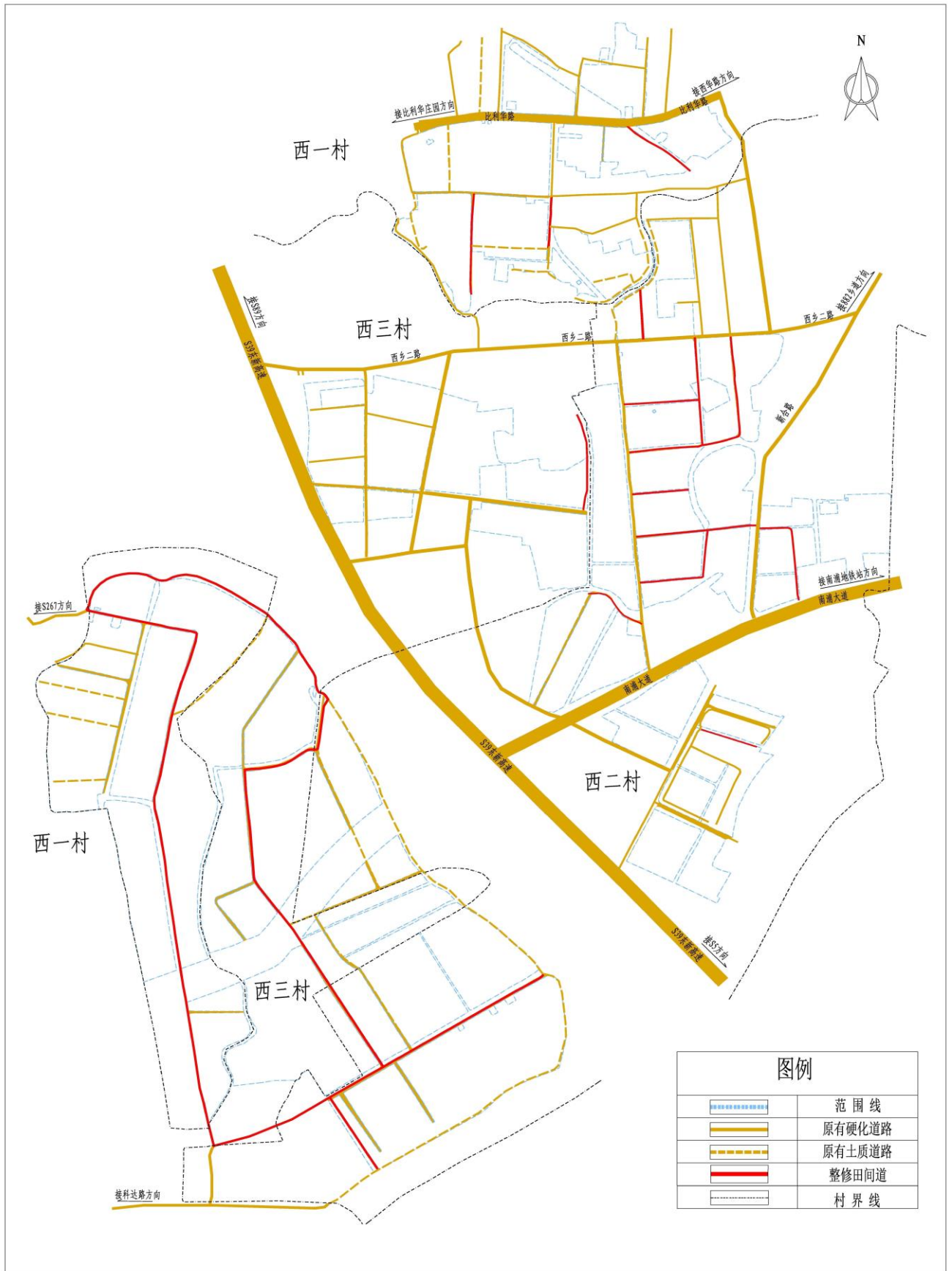


图 3-2 项目区交通设施分布图

表 3-1 项目区主要道路现状统计表

道路级别	名称	所属行政村	长度	路宽	占地面积 (亩)	路面结构	现状	规划方向
街道	西乡二路	南浦	1363	10	20.45	砼路面		保持现状
街道	新合路	南浦	950	10	14.25	砼路面		保持现状
街道	南浦大道	西二村	1015	30	45.68	砼路面		保持现状
街道	比利华路	西一村	712	20	21.36	砼路面		保持现状
高速	S39 东新高速	南浦	2448	60	220.32	砼路面		保持现状
田间道		西一村	182	3	0.82	泥结石	泥泞	整修田间道 I -1
田间道		西一村	243	3	1.09	泥结石	泥泞	整修田间道 I -2
田间道		西一村	2366	5	17.75	泥结石	坑洼不平	整修田间道 IV-2
田间道		西一村	126	5	0.95	泥结石	坑洼不平	整修田间道 IV-1
田间道		西一村	761	5	5.71	砼路面		保持现状
田间道		西一村	180	3.5	0.95	砼路面		保持现状
田间道		西一村	542	5	4.07	砼路面		保持现状
田间道		西一村	282	4	1.69	砼路面		保持现状
田间道		西一村	498	4	2.99	砼路面		保持现状
田间道		西一村	328	4	1.97	泥结石		保持现状
田间道		西一村	434	4	2.60	泥结石		保持现状
生产路		西一村	1534	2	4.60	泥结石		保持现状
田间道		西一村	876	3	3.94	泥结石		保持现状
田间道		西二村	255	3	1.15	泥结石	泥泞	整修田间道 I -3
田间道		西二村	152	3	0.68	泥结石	泥泞	整修田间道 I -4
田间道		西二村	136	3	0.61	泥结石	坑洼不平	整修田间道 I -5
田间道		西二村	498	4	2.99	泥结石	坑洼不平	整修田间道 III-1
田间道		西二村	256	4	1.54	泥结石	坑洼不平	整修田间道 III-2
田间道		西二村	129	4	0.77	泥结石	泥泞	整修田间道 III-3
生产路		西二村	276	4	1.66	泥结石	泥泞	整修田间道 III-4
田间道		西二村	244	4	1.46	泥结石	坑洼不平	整修田间道 III-5
田间道		西二村	202	4	1.21	泥结石	坑洼不平	整修田间道 IV-4
田间道		西二村	118	5	0.89	泥结石	坑洼不平	整修田间道 I -6
田间道		西二村	1842	5	11.85	泥结石	坑洼不平	整修田间道 IV-3
田间道		西二村	172	4	1.03	泥结石	坑洼不平	整修田间道 III-6
田间道		西二村	785	5	5.89	泥结石		保持现状
生产路		西二村	986	2	2.96	泥结石		保持现状
田间道		西二村	768	4	4.61	砼路面		保持现状
田间道		西二村	676	3	3.04	砼路面		保持现状
田间道		西二村	473	5	3.55	砼路面		保持现状
田间道		西三村	234	3.5	1.23	泥结石	泥泞	整修田间道 II -1
田间道		西三村	1100	4	6.60	泥结石		保持现状
田间道		西三村	210	3	0.95	砼路面		保持现状
田间道		西三村	433	5	3.25	砼路面		保持现状
田间道		西三村	212	5	1.59	砼路面		保持现状
田间道		西三村	368	4	2.21	泥结石		保持现状
田间道		西三村	764	5	5.73	泥结石		保持现状
田间道		西三村	334	2	1.00	泥结石		保持现状
田间道		西三村	870	6	7.83	泥结石		保持现状
生产路		西三村	435	3	1.96	砼路面		保持现状
生产路		西三村	1848	2.8	9.36	砼路面		保持现状
生产路		西三村	1315	2.5	4.93	泥结石		保持现状

项目区内素土路面总长度 17125m，本次规划拟建道路 17 条总长度 7431m。因为高标准建设任务资金有限，在征求农民意见后，项目道路规划着重于覆盖面广、道路交通繁重、路况较差的主要运输路段进行整修，以满足农民耕作和出行的迫切需求。

3.2.2 灌溉排水设施

项目区现有沟渠为灌排两用渠，排水通畅近几年未出现过旱涝灾害。结合项目地形测量图，通过现场踏勘发现，沟渠占地率为 3.5%，区内现有灌排沟渠经多年使用，已形成完善的网络系统，布局合理，各级沟渠的尺寸和规模能适应农业生产的需要。经统计，区内目前有排灌沟渠 30.34km，大部分为土质沟渠。区内耕地大部分由个体经济户或农业公司承包经营，以种植花卉为主，农业生产趋向于规模化、科学化、产业化，灌溉方式由单一开放式自流灌溉转变为多元化、节约型的灌溉模式。农业生产建有温室大棚，配套喷灌、自留灌溉的管道沟渠，田间灌排体系完善。目前灌区内现有部分主排灌沟渠完成硬化。项目区内的渠道能满足项目区内农业灌排需要。区内灌排沟渠整治资金需求大，根据种植结构调查分析，整治灌排沟渠产生的效益及影响较小。结合区内地形特点和群众需求仅对配套过路渠系建筑物进行完善。

项目区现有灌溉排水设施状况详见表 3-2，图 3-3、图 3-4。



图 3-3 项目区灌排现状

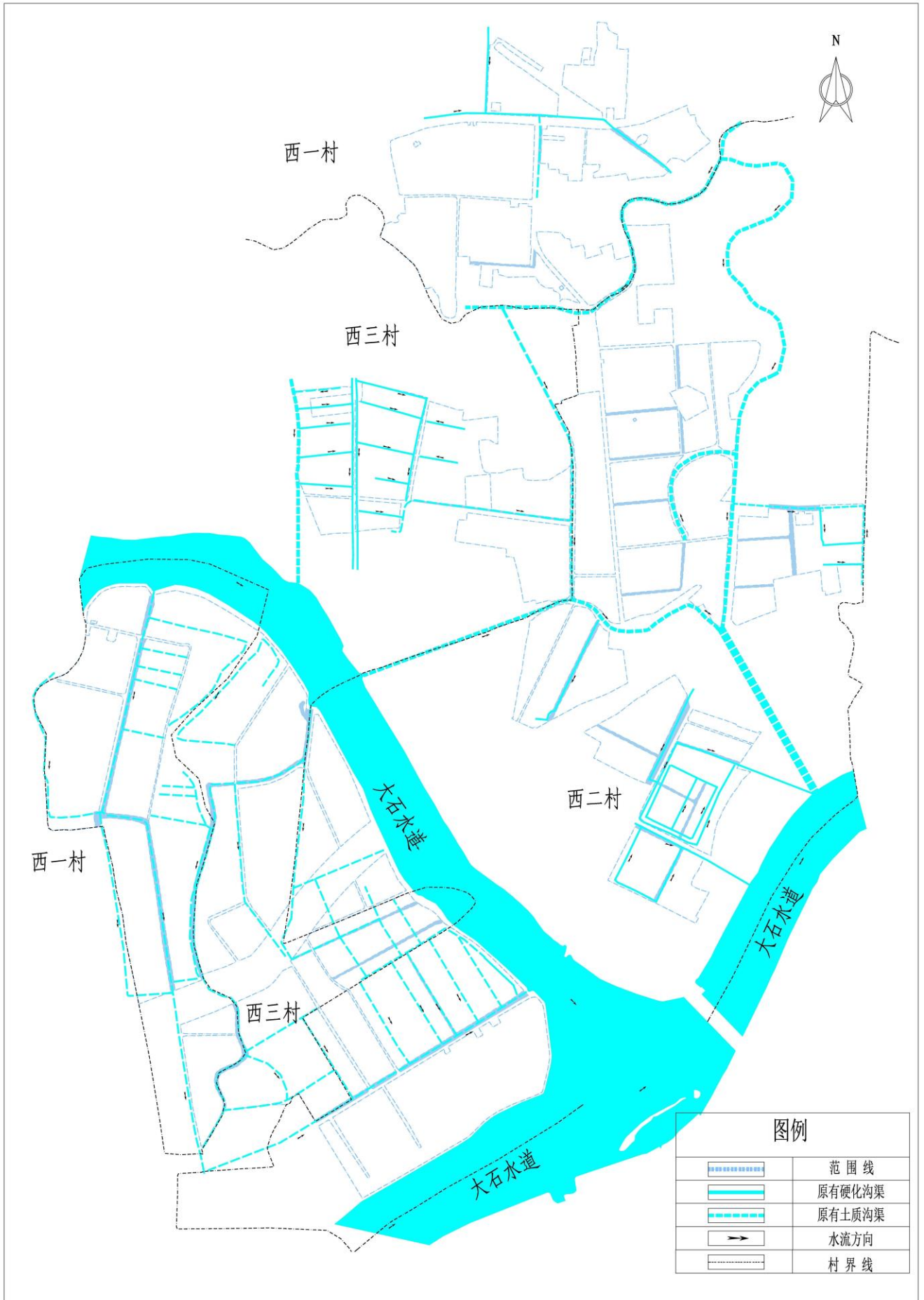


图 3-4 项目区灌溉排水设施分布图

表 3-2 项目区主要沟渠现状统计表

设施级别	设施名称	涉及镇、村	宽度 (m)	高度 (m)	长度 (m)	占地面积	材质	规划方向
斗级	排沟	西一村	12	2	1244	11.20	土质	保持现状
斗级	排沟	西一村	3.5	1.5	1646	4.32	浆砌石	保持现状
斗级	灌排渠	西一村	1.5	1.5	1318	1.48	土质	保持现状
斗级	灌排渠	西一村	1.5	1.5	3290	3.70	土质	保持现状
农级	灌排渠	西一村	0.4	0.4	856	0.26	土质	保持现状
农级	灌排渠	西一村	0.4	0.4	1736	0.52	土质	保持现状
农级	灌排渠	西一村	0.4	0.4	544	0.16	土质	保持现状
农级	排渠	西一村	0.6	0.6	1030	0.46	浆砌砖	保持现状
农级	灌排渠	西一村	0.6	0.6	772	0.35	土质	保持现状
农级	灌排渠	西一村	0.6	0.6	1300	0.59	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.6	0.6	1276	0.57	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.6	0.6	1076	0.48	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.5	0.5	706	0.26	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.5	0.5	840	0.32	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.5	0.5	538	0.20	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.5	0.5	1424	0.53	混凝土	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.6	0.6	404	0.18	土质	保持现状
斗级	排沟	西二村	4.5	1.0	814	2.75	浆砌石	保持现状
斗级	排沟	西二村	3.0	1.2	404	0.91	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.4	0.4	538	0.16	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.4	0.4	386	0.12	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.4	0.4	578	0.17	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.4	0.4	954	0.29	土质	保持现状
农级	灌排渠	西二村	0.4	0.4	636	0.19	土质	保持现状
农级	排渠	西三村	0.4	0.4	1028	0.31	土质	保持现状
斗级	排沟	西三村	0.8	0.8	1028	0.62	土质	保持现状
农级	灌排渠	西三村	0.4	0.4	510	0.15	土质	保持现状
农级	灌排渠	西三村	0.4	0.4	180	0.05	混凝土	保持现状
农级	灌排渠	西三村	0.6	0.6	686	0.31	土质	保持现状
农级	排沟	西三村	1.2	0.8	840	0.76	土质	保持现状
斗级	排沟	西三村	3.0	1.0	1076	2.42	浆砌石	保持现状
斗级	排沟	西三村	2.5	0.8	342	0.64	土质	保持现状
农级	灌排渠	西三村	0.6	0.6	336	0.15	混凝土	保持现状

3.2.3 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，纵横交错的低压网已接入各村民小组和各居民点，能够满足项目区居民生活用电及农业生产性用电的需要。

4 项目区耕地增减平衡分析

项目建设未新增耕地，田间基础设施是在原有基础设施上进行改造建设，并未占用耕地。建成后仍保持建设前土地总面积为 2383.98 亩，基本农田面积 2065.07 亩，其中水田面积 1892.04 亩，占总面积的 79.36%；可调整果园面积 70.33 亩，占总面积 2.95%；可调整其他园地面积 416.89 亩，占总面积 17.49%；可调整坑塘水面面积 4.72 亩，占总面积的 0.20%。项目建设后土地利用结构变化无增减。

5 土地利用限制因素分析

5.1 自然限制因素

项目区属南亚热带季风气候区，土壤抗蚀性较差，降雨的年内、年际及地区分布差异较大，降雨盛期主要集中在 4~9 月，期间降雨量约占全年的 80%，暴雨则主要集中于前汛期 4~6 月，容易造成洪涝灾害。项目区内的排洪水网众多，项目区有排洪水闸，各农户也配备有水泵，可将洪涝造成的危害降到最低。

5.2 农业设施限制因素

项目区现有田间道网已成型，但部分道路路基及路面损坏严重、长满杂草，旱时开裂，雨时泥泞，不利于农业发展，给村民的生产生活带来极大不便，极大地制约了当地农业的发展，需对项目区内破损较为严重的土质田间道路进行整修。

5.3 规划限制因素

项目区土地在番禺区功能片区土地利用总体规划中规划分区为一般农地区和基本农田保护区，符合高标准农田建设要求；番禺区土地整治规划也已将其纳入高标准农田建设范围。项目区土地利用现状近期内无大变化，但仍需提高整治力度和加强保护措施。另本项目与番禺区国民经济和社会发展规划、城市规划等主要规划无冲突。

5.4 解决措施

本项目通过工程措施有针对性地解决区内现存的主要问题，降低各方面限制因素对区内农业生产发展的制约性。主要工程措施如下：

- (1) 对项目区内的原有道路进行修整硬化，提高区内道路通达度；
- (2) 对项目区一些渠系建筑物进行整修。

6 项目区水资源供需平衡分析

6.1 灌溉水源

项目区内现有灌溉水主要来源为大石水道及其河涌水网。珠江为我国第二大河流，珠江年径流量 3300 多亿 m^3 ，居全国江河水系的第 2 位，仅次于长江，是黄河年径流量的 7 倍，淮河的 10 倍。全长 2320km，流域面积 453690 km^2 （其中 442100 km^2 在中国境内，11590 km^2 在越南境内。），是中国南方最大河系，是中国境内第三长河流。

项目所在的洛浦街道境内四周江环水绕，河网纵横，潮流水丰裕，大部分农田可引潮灌溉。

水源水质情况，除 2-3 月份潮汐水偏咸不满足农田灌溉水质标准（GB-5084-2005）外，其他月份都能满足水质标准。农民在接到水质监测部门建议后，在水质偏咸月份前用水闸拦蓄住灌溉用水，挡住潮汐水。

项目区农田灌溉方式为引潮灌溉，并结合区内的水闸、河涌水网采用水泵抽水自流和“喷灌”的灌溉形式。

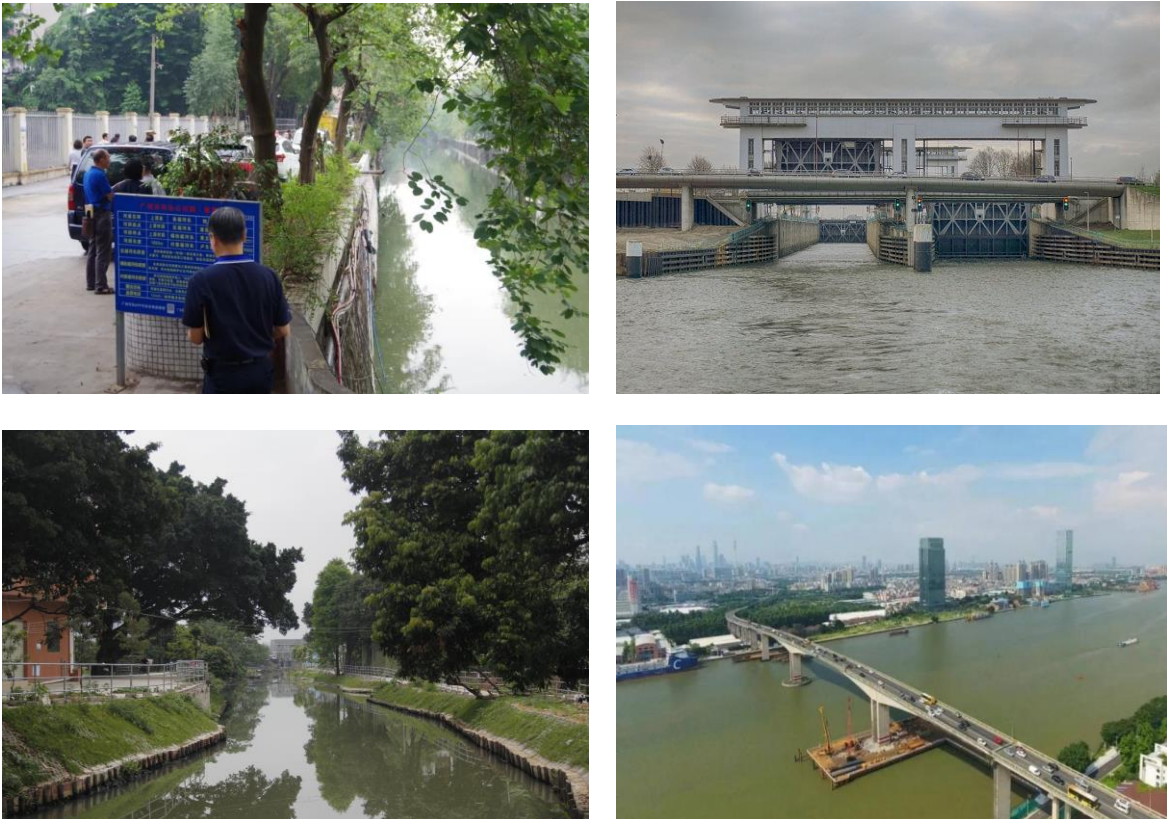


图 6-1 项目灌溉水源河涌水网现场照片

6.2 灌溉需水量

区内主要是农业生产，其中水田现状种植花卉，面积约 1892.04 亩；果园和其他园地种植花卉，面积约 487.22 亩；坑塘水面按养殖水产，面积约为 4.72 亩。

6.2.1 灌溉设计标准

根据《广东省高标准基本农田建设规范》（试行）要求，不同工程类型区灌溉设计保证率见表 6-1。项目区位于珠江河口三角洲平原地区，故设计灌溉保证率取 $P=90\%$ 。

根据《广东省用水定额》(DB44T1461-214)规定，项目区采用粤中珠江三角洲平原蓄引提灌溉区平均灌溉用水定额，花卉类按用水较多的切花切叶类花卉计算得花卉平均灌水定额 $439 \text{ m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$ ，四大家鱼均灌水定额 $1500 \text{ m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$ 。

不同典型干旱年灌溉定额可用“皮尔逊III (P-III) 型曲线”进行综合分析，项目区为砂壤土，使用“广东省水文水利计算平台”软件计算得出项目所在地区 C_V 值为 0.19，而项目区 $C_S=2C_V$ ，查皮尔逊III (P-III) 型曲线的模比系数 K_P 值表得出保证率 90% 的 $K_{(P=90)}=1.25$ ，按不同典型干旱年灌溉定额=平均灌溉定额 \times 不同典型干旱年 K_P 值。

本项目选取特枯水年($P=90\%$)作为典型干旱年计算：

花卉特枯水年($P=90\%$)灌水定额= $439 \times 1.25=548.75 \text{ m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$

四大家鱼特枯水年($P=90\%$)灌水定额= $1500 \times 1.25=1875.00 \text{ m}^3/(\text{亩}\cdot\text{年})$ 。结果如表

6-2 所示。

表 6-1 不同工程类型区灌溉设计保证率

一级工程类型区	二级工程类型区	灌溉设计保证率 (%)
山地丘陵类型区	山地丘岗区	80~85
	浅丘冲陵区	80~95
	河谷平原区	85~95
河口三角洲及沿海平原低地区	滨海盐化低地区	85~95
	滨海脱盐平原低地区	85~95
沿海台地类型区	台地地表水灌溉区	75~90
	台地地下水灌溉区	75~90

表 6-2 项目区不同保证率灌溉定额

种类	花卉	四大家鱼
平均灌水定额	439	1500
特枯水年($P=90\%$)	548.75	1875.00

注：花卉类按用水较多的切花切叶类花卉计算

6.2.2 灌溉需水量计算

项目建设规模 2383.98 亩，种植花卉 2379.26 亩，养殖水产 4.72 亩。

灌溉需水量计算公式如下：

$$Q = q \times S / \eta \quad (\text{公式 6-1})$$

式中：Q——需水量（m³）；

q——净灌溉定额（m³/亩）；

S——灌溉面积（亩）

η ——灌溉水利用系数，项目区为潮灌区，但其中有 1000 亩为花卉大棚，配套喷灌管道，灌溉水利用系数取 0.76

根据表 6-2 和公式 6-1 求出项目区需水量，具体如表 6-3 所示。

由表 6-3 可知，在设计保证率 P=90%时，项目区年需水量为 172.95 万 m³。项目区灌溉需水量每月按旬分配比例如表 6-4 所示，根据每月每旬需水量分配表，求得每月需水量如表 6-5 所示。

表 6-3 项目区灌溉需水量（P=90%）

种类	灌溉定额 q (m ³ /亩年)	灌溉面积 S (亩)	需水量 Q (万 m ³)
花卉	548.75	2379.26	171.79
四大家鱼	1875.00	4.72	1.16
合计	—	2383.98	172.95

注：花卉类按用水较多的切花切叶类花卉计算。

表 6-4 项目区综合灌水量时段分配表（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
时段分配比 (月计)	8.3	8.3	8.3	8.4	8.4	8.4	8.4	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3

注：项目种植花卉为长青植物生长期段需水量月分配按平均分配，鱼塘养殖要保证水质含氧量需水量月分配也按平均分配。

表 6-5 项目区耕地灌溉需水量月分配表（P=90%）万 m³

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
灌溉定额 (月计)	14.42	14.42	14.42	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41

6.3 可供水量

项目区内现有灌溉水主要来源为大石水道及其河涌水网，珠江流域地处亚热带，终年气候温暖，雨量充沛，番禺区流域多年平均降雨量为 1650mm，多年平均径流深

1073mm，多年平均径流量 6.75 亿 m³，最大年降雨量 2633.0mm(1983 年)，最小年降雨量 1074.8mm(1963 年)，最大一日降雨量为 185.3mm。流域降雨盛期主要集中在 4~9 月，期间降雨量约占全年的 80%，与作物生长期大体同步，适合作物生长对水的需求。

根据《广东省水文图集》“广东省 1956-1979 年平均年径流深等值线图”，项目区多年平均径流深为 800mm。根据《广东省水文图集》“广东省 1956-1979 年径流深系数 C_v 等值线图”，项目区多年径流深 C_v 值为 0.36，而项目区 $C_s=2C_v$ ，根据以上信息查得枯水年 $P=90\%$ 保证率的模比系数为 $K_P=0.58$ 。

因此，根据公式 6-2、公式 6-3 求得项目区水源集水区域特枯水年 90% 保证率的设计年径流深及径流量。

$$\bar{R} = R \cdot K_p \quad (\text{公式 6-2})$$

$$W = R \cdot F / 10 \quad (\text{公式 6-3})$$

式中： R ——径流深，mm；

\bar{R} ——平均径流深，mm；

K_p ——模比系数；

W ——径流量，万 m³；

F ——集雨面积，km²（参考水系规划项目区大石水道上游控制区域集雨面积约 445km²）。

因此，项目区水源集水区域特枯水年 90% 保证率的设计年径流深为：

$$R_{90\%} = 800 \times 0.58 = 464.00 \text{mm}。$$

项目区上游控制区域 90% 设计保证率可供水量为：

$$W_{90\%} = R_{90\%} \times F = 464.00 \times 455 \div 10 = 21112 \text{ 万 m}^3。$$

区内径流主要受降雨影响，根据《广东省农业综合开发土地治理项目规划设计指南(试行)》“附表 4 枯水典型年降雨时段分配表”，可推求得到区内年内径流时段分配。

表 6-6 枯水典型年降雨时段分配表(局部)

单位：%

试点	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
广州	25.1	19.4	9.2	14.7	10.5	7.3	1.3	0.2	0	0.9	1.3	10.1

径流量按枯水典型年降雨时段分配，具体情况如表 6-7 至表 6-8 所示。

但考虑到径流受河川基流影响，在无雨的月份仍保持稳定的流量，故在径流推求时综合降雨与河川基流双重因素进行合理分配，具体做法是在年径流量中扣除基流量，将基流量按天日分配到各月，然后将剩余径流量按枯水典型年降雨时段分配，年内时段径流量为每月基流量与扣除基流的时段净流量之和。根据研究表明，大型河流基流约占年内径流量

的 15%-17%。项目区降雨丰富，年内分布不均，故基流按 17% 计。项目区可供水量年内分配如表 6-7 所示。

表 6-7 项目区可供水量时段分配表 (P=90%) 单位(亿 m³)

月份	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
降雨时段分配%	25.1	19.4	9.2	14.7	10.5	7.3	1.3	0.2	0	0.9	1.3	10.1	100
大石水道降雨径流	0.53	0.41	0.19	0.31	0.22	0.15	0.03	0.00	0.00	0.02	0.03	0.21	2.11
大石水道基流	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	4.32
合计	0.89	0.77	0.55	0.67	0.58	0.51	0.39	0.36	0.36	0.38	0.39	0.57	6.42

6.4 水资源供需平衡分析

因潮汐水水量难以估量，因此潮汐水量采用大石水道径流量总量计算，本项目灌区 2383.98 亩，占大石水道水网潮汐灌溉面积的 0.98%，按灌区面积分配。根据前面的数据统计分析，可得水量供需对比见表 6-8。

表 6-8 项目区供需水平衡分析表 (P=90%)

单位: 万 m³

月份	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
月可供水量 (万 m ³)	87.22	75.46	53.90	65.66	56.84	49.98	38.22	35.28	35.28	37.24	38.22	55.86	629.16
总需水量 (万 m ³)	14.42	14.42	14.42	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	14.41	172.95
可供水量-总需水量	72.80	61.04	39.48	51.25	42.43	35.57	23.81	20.87	20.87	22.83	23.81	41.45	456.21

通过对比可供水量和灌溉需水量可知，灌区的年来水量大于灌溉水量，根据计算结果，项目区的水源水量能满足项目区农业种植及鱼塘养殖需求，年内供水量分配通过潮汐、水闸拦蓄水、水泵抽灌调节。

7 项目规划

7.1 规划原则

紧紧围绕建设社会主义新农村，规划的立足点和着眼点是改善农村人居环境、增加农民收入，发展农村经济，并在贯彻“十分珍惜和合理利用每一寸土地，切实保护耕地”基本国策的基础上，本规划遵循如下原则：

(1) 统筹城乡发展的原则。把发展现代农业与推进农村工业化、城乡化和社会主义新农村建设结合起来，通过项目建设，推进农业现代化建设进程。

(2) 因地制宜的原则。从项目区的实际情况出发，确定土地利用的方向、各项工程的规模及其布局，优化土地利用结构，提高土地利用率和产出率。

(3) 工程技术可行、经济合理的原则。综合考虑土地整理的经济效益、社会效益和生态效益，实现土地资源的可持续利用。

7.2 规划目标

(1) 项目区属珠江河口三角洲平原地区，根据《广东省高标准基本农田建设规范》（试行）要求，珠江河口三角洲平原地区灌溉保证率为 85%~90%，项目区属湿润地区，取灌溉保证率为 90%。

(2) 项目区属珠江河口三角洲平原地区，根据《广东省高标准基本农田建设规范》（试行）要求，设计排水标准为旱作区 10 年一遇 1 天暴雨从作物受淹起一天排至田面无积水。

(3) 项目区主要种植花卉、养殖鱼类，农产品运输路面要求较高，高标工程保质期长达 15 年，根据《乡村道路工程技术规程》GB5 51224-2017 要求混凝土面板的 28d 设计弯拉强度标准值不得低于 4.0Mpa，整修后项目区道路通达度为 100%。

7.3 建设内容

根据《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）第十四条，农田建设项目建设内容包括：土地平整，土壤改良，灌溉排水与节水设施，田间道路，农田防护与生态环境保护，农田输配电和农田建设相关的其他工程内容。

1、土地平整

项目区属珠江三角洲冲积平原，地势平坦。通过现场勘查以及地形测量结果，田块较平整，故本项目不需要做土地平整工程。

2、土壤改良

查阅耕地质量等别数据库，项目区内土壤质地为砂壤土，有机质含量在 2.21%-3.69% 左右，土壤 pH 值在 5.81~6.90 左右；由此判定土壤肥力较好，适合农作物生长。且项目区已基本形成规模种植，承包户会根据自己所种的品种进行配肥施肥。故本项目不需要做土壤改良工程。

3、灌溉排水与节水设施

根据水资源平衡分析，水源满足灌溉需求，故不需要做水源工程。根据第三章节水设施现状分析，区内河涌、渠道已形成网络，灌溉、排水通畅；配套水闸等设施经多年使用，仍运行良好，现状设施能满足灌溉排水需求。区内主要为花卉种植和鱼塘养殖，受潮灌区限制，暴雨时，区内均采用水泵抽水排涝。区内无固定排涝泵站，但每个承包户均配备水泵，能够及时排涝。农田灌溉和田间排水能够满足灌溉保证率 90%，旱作区 10 年一遇 1 天暴雨从作物受淹起一天排至田面无积水的建设标准。受投资控制，优先解决农户迫切问题，故本项目暂不考虑灌溉与排水渠道，仅对过路涵管进行完善。

项目区基本为农业公司承包种植花卉，大部分农业公司根据自己的需求已经做好喷灌系统，已经具备高效节水条件，故本项目不考虑再重新做节水设施。

4、田间道路

区内田间道主要为泥结石路，路面坑洼不平，导致交通不便。每年村内需投入大量资金进行维护整修，重复投资较大，效益较低。且因区内主要为花卉种植与鱼塘养殖，运输车辆较大、较重，现状道路已不能满足需求。道路交通问题解决，能够促进农业规模化、机械化、现代化，同时能够推进洛浦街道对花卉产业园的建设。经征求村民、村委意见，村民、村委对解决道路交通问题的需求较高。故本项目主要建设田间道路工程。道路整治后项目区年直接受益农户数量 2699 户，受益农业人口数 8390 人。

5、农田防护与生态环境保护工程

项目区在珠江防洪堤内，达到了 20 年一遇农田防洪要求。根据调查，项目区内近年未出现地质灾害、生态破坏等现象，故本项目暂不考虑农田防护与生态环境保护工程。

6、农田输配电和农田建设相关的其他工程内容

项目区周边村庄稠密，各村已全面完成农村电网改造任务，实现了村村通电、户户用电。项目区周边配有多台变压器，电力设施完备，线路、容量均为项目区生产生活提供充足的电源，项目区周边设有移动通讯接收、发射架，移动通讯网络覆盖全境，故本项目不进行农田输电规划。

7、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》（2020.3.23）的相关要求本项目建立一个项目实施宣传栏，竖立一个项目竣工公示牌和一批单项工程标识牌。项目公示和宣传标识牌按美观、经济、实用、大方、醒目的原则设计。竣工公示牌不超 10000 元/座，宣传栏不超 3000 元/个，费用列入项目工程成本。

8、农业科技推广

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）相关要求，高标准农田建设项目中应安排有科技推广措施的。高标准农田的建设，为农业生产提供了良好的条件，但高标准农田建设完成以后，其优越的基础条件能否得到充分发挥，则决定于农业生产过程中是否充分应用了各类先进的、新的农业生产技术，如新品种、测土配方施肥、节水灌溉、土壤改良与地力提升、耕地质量保育等，另一方面当地农民的科学素养也是影响高标准农田能否持续高产的关键环节。因此通过对当地农民的培训 and 农业科技的示范推广，将有力的促进高标准农田的持续、稳定和高效利用。

7.4 灌溉与排水工程规划

7.4.1 渠系建筑物

根据项目区及外围的水文条件、地形特点、水资源情况及灌溉排水要求，根据道路跨沟渠，因地制宜设置渠系建筑物。本项目配套渠系建筑物：整修涵管 I 8 座。具体规格尺寸见初步设计图册。灌区内渠系建筑物的规划情况如表 7-1：

表 7-1 渠系建筑物规划情况表

名称	作用	材料形式	工程量（座/处）	尺寸
整修涵管 I	跨路过水渠	预制钢筋砼管	8	Φ800 涵管，单座长 4m

7.5 田间道路工程规划

田间道路工程是为满足农业物资运输、农业耕作和其它农业生产活动需要所采取的各种交通措施的总称，包括田间道和生产路。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，满足农业机械生产、安全方便的生活需要。

项目区内素土路面总长度 17125m，本次规划拟建道路总长度 7431m。因为高标准建设任务资金有限，本项目道路规划着重于覆盖面广、道路交通繁重的田间主要道路、

农田对外必经道路、已散失交通功能的路段进行整修，以满足农民耕作和出行的迫切需求。通过踏勘现场及征求村委意见，拟整修 17 条田间道路，详见表 7-2。

根据《广东省高标准基本农田建设规范》（试行），本项目田间道的路面宽度设置为 3m~5m，具体宽度根据现有路基宽度、通车频率及通车量确定，根据实际需要和村民要求，需要对部分原有道路进行整修，整修后项目区道路通达度达 100%。

田间道主要为农产品及货物运输，作业机械向田间转移及为机械加油、加水、加种等生产操作过程服务，结合当地材料状况，按四级道路标准规划，主要满足小型或中型农用机械的通行。田间道路工程规划情况如表 7-2：

表 7-2 田间道路规划表

名称	单位	长度	宽度	路面材料	位置	布置
整修田间道 I -1	m	182	3	C30 砼	比利华路旁	沿原道路布置
整修田间道 I -2	m	243	3	C30 砼	比利华路与西乡二路中间	沿原道路布置
整修田间道 I -3	m	255	3	C30 砼	新合路旁	沿原道路布置
整修田间道 I -4	m	152	3	C30 砼	南浦羊鸽庄旁	沿原道路布置
整修田间道 I -5	m	136	3	C30 砼	桃花岛农庄旁	沿原道路布置
整修田间道 I -6	m	118	3	C30 砼	西乡二路旁	沿原道路布置
整修田间道 II -1	m	234	3.5	C30 砼	南浦大道与西乡二路中间	沿原道路布置
整修田间道 III -1	m	498	4	C30 砼	西乡二路旁	沿原道路布置
整修田间道 III -2	m	256	4	C30 砼	西乡二路旁	沿原道路布置
整修田间道 III -3	m	129	4	C30 砼	南浦大道与西乡二路中间	沿原道路布置
整修田间道 III -4	m	276	4	C30 砼	新合路旁	沿原道路布置
整修田间道 III -5	m	244	4	C30 砼	新合路旁	沿原道路布置
整修田间道 III -6	m	172	4	C30 砼	西乡二路旁	沿原道路布置
整修田间道 IV -1	m	126	5	C30 砼	比利华路与西乡二路中间	沿原道路布置
整修田间道 IV -2	m	2366	5	C30 砼	八一庄园附近	沿原道路布置
整修田间道 IV -3	m	1842	5	C30 砼	八一庄园附近	沿原道路布置
整修田间道 IV -4	m	202	5	C30 砼	八一庄园附近	沿原道路布置
弯道加宽 I	处	5		C30 砼		沿原道路布置
交叉路口 I	处	28		C30 砼		沿原道路布置
会车道 I	处	6		C30 砼		沿原道路布置
调头点 I	处	3		C30 砼		沿原道路布置

7.6 其他工程规划

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》（2020.3.23）的文件精神和要求，高标准农田建设项目区推行宣传和公示“三个一”，即“建立一个宣传栏，竖立一个竣工公示牌、设置一批单项工程标识牌”。本项目设置宣传栏 1 座，竣工公示碑 1 座，标识路桩 44 处，20cm×30cm 烤字瓷 8 处。

7.7 科技推广措施规划

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〔2018〕124 号）相关要求，高标准农田建设项目中安排有科技推广措施的，应根据农业发展需要，在科技措施中着力推广绿色生态种植、先进农业机械应用、耕地质量监测、土壤墒情监测、虫情监测、测土配方施肥和三控施肥技术、病虫害统防统治等技术，提高农业科技服务能力。

根据相关的要求结合当地的实际情况，科技推广措施规划主要包括：

- 1、测土配方施肥技术推广；
- 2、召开新品种、新技术推广培训会；
- 3、建立技术推广微信公众号；
- 4、建立技术推广示范点。

8 项目工程设计

8.1 灌溉与排水工程设计

8.1.1 渠系建筑物工程设计

本项目渠系建筑物设置整修涵管 8 处。

a) 涵管设计

根据灌排工程布置需要，沟渠与田间道路相交处设置管涵，满足过水和通行要求。涵管与道路相交处，其过水中心线与沟渠过水中心线尽量齐平，并略低于路面。斗沟和农沟管涵与道路相交处，其过水中心线与沟渠过水中心线尽量齐平，并略低于路面，满足人畜力通行要求。农渠和斗渠管涵，在铺设时，首先要满足渠道过水要求。管涵长度和管径大小均分别依据路宽和沟渠流量而定。

涵管的过水设计流量按下列公式计算：

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

式中：

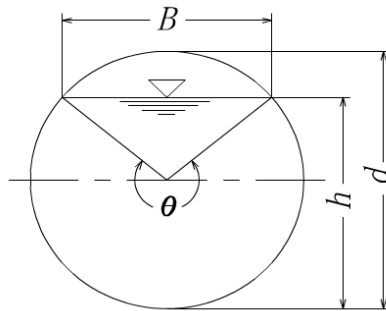
Q —— 设计流量 (m^3/s) ；

A —— 过水断面面积 (m^2) ；

C —— 谢才系数 ($C = \frac{1}{n}R^{1/6}$) ；

R —— 水力半径 (m) ；

i —— 水面比降。



过水断面如下图所示。

设其管径为 d ，水深为 h ，定义， α 称为充满度，所对应的圆心角 θ 称为充满角。

$$\alpha = \frac{h}{d} = \sin^2 \frac{\theta}{4}$$

由几何关系可得各水力要素之间的关系为：

过水断面面积： $A = \frac{d^2}{8}(\theta - \sin\theta)$

$$\text{湿周: } \chi = \frac{d}{2}\theta$$

$$\text{水力半径: } R = \frac{d}{4}\left(1 - \frac{\sin\theta}{\theta}\right)$$

所以

$$v = \frac{1}{n} \left[\frac{1}{4} \left(1 - \frac{\sin\theta}{\theta}\right) \right]^{\frac{2}{3}} i^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} i^{\frac{1}{2}}$$

$$Q = \frac{d^2}{8} (\theta - \sin\theta) \frac{1}{n} \left[\frac{1}{4} \left(1 - \frac{\sin\theta}{\theta}\right) \right]^{\frac{2}{3}} i^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{n} AR^{\frac{2}{3}} i^{\frac{1}{2}}$$

式中：n——粗糙系数；

i——管底坡度。

通过计算，最后确定不同类型的涵管尺寸如下表：

表 8-1 项目区涵管设计结果

名称	管径 d (m)	水深 h (m)	糙率 n	管底坡度 i	涵管流量 Q (m³/s)	最大设计流量 Q (m³/s)	是否满足过流
涵管	0.8	0.55	0.014	1/2000	0.262	0.228	是

考虑到防止涵管被杂物淤塞，过水能力降低，因此该管涵尺寸设计流量比渠道流量偏大以满足排水需求。具体设计见设计图册。

8.2 田间道路工程设计

项目区道路系统主要为农业生产服务，在设计时考虑了项目区周边的居民点和原有的道路系统。在充分利用现有的道路的基础上，在项目区内整修了 17 条原有道路，并因地制宜增设了相关道路配套设施。

8.2.1 田间道工程设计

田间道主要为连接村与村之间的道路，是为作业机械向田间转移、为机器加油、加水、加种等生产操作过程服务的，结合项目区实际情况不改变田块权属及不占用农田，除局部村民同意截弯取直外，其余按现状道路整修，不随意改变道路路线走势。此次所规划的道路全部是在原有道路的基础上进行建设。

a) 路基设计

本项目道路工程设计是以原有道路为基础进行设计，其路基宽度经现场踏勘丈量得出。原有道路经多年使用，路宽已基本满足农业生产需要，故不对路宽进行改造。道路路基采用原有路基，对原有路基进行清表（清除杂草、浮土、烂泥）、整平碾压，压实度按照《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40-2011)相关要求不低于 90%。

b) 路面、基层设计

依照《农村公路建设暂行技术要求》第十三条：路面类型应根据当地自然条件、地产材料和工程投资等情况确定。季节性的宽浅河流、泥石流路段可修建过水路面；山势险峻、急弯、陡坡路段宜采用砂石或其它摩阻系数大的路面；通过村镇的路段一般应采用水泥或沥青路面。参照类似工程经验以及番禺区农田路面结构，本项目道路采用水泥混凝土路面。结合《乡村道路工程技术规范》（GBT 51224-2017）、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD30-2015），本项目田间道路按四级公路标准设计。

根据《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD30-2015），路面及基层结构层最小厚度见表 8-2。路面、基层结构层厚度不应小于下表规定的厚度值。

表 8-2 各类路面结构层最小厚度值

路面型式	结构层类型	结构层最小厚度值（mm）
水泥路面面层	水泥混凝土	180
	沥青混凝土	30
沥青路面面层	沥青碎石	30
	沥青贯入	40
	沥青表面处治	15
	砖块路面	120
其他路面	块石路面	150
	水泥砼块路面	100
	砂石路面	100
路面基层	水泥稳定类	150
	石灰稳定类	150
	工业废渣类	150
	柔性基层	150

根据周边道路厚度、强度等情况，本项目按照《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD30-2015）表 3.0.8 水泥混凝土拉弯强度标准值的相关规定，结合项目区实际情况，本项目田间道路工程采用 20cm 厚 C30 砼路面，路面设计抗折强度不小于 4.0Mpa，道路设计时速 0-20km/小时。

基层采用水泥石屑稳定层，厚度按照《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD40-2011），四级公路标准至少厚达 15cm，由于现状道路基本有一层泥结石，所以本项目水泥稳定层厚度采用 10cm，对于路面坑洼不平的加 5cm 碎石找平压实。石屑的颗粒范围及技术指标应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）表 7.7.1-1 规定。

根据《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD30-2015)5.3.3 横向缩缝顶部应锯切槽口，槽口深度宜为面层厚度的 1/5-1/4，4m 以下路每隔 4.0 米设置一道横向缩缝，4m 以上路每隔 5.0 米设置一道横向缩缝，缝深 5mm，填料为沥青。

c)田间道路路面尺寸复核

田间道路路面尺寸复核拟采取 4.0m 的田间道作为典型断面进行路面设计复核：路面采用 20cm 水泥混凝土，基层用 6%水泥石屑稳定层。路面混凝土抗弯拉强度不小于 4.0Mpa。基层 7 天无侧限抗压强度不小于 3.0Mpa，压实度达到 97%以上（重型击实标准）。

弯沉要求：水泥稳定石屑顶面 $L \leq 70$ (1/100mm)，石渣层顶面 $L \leq 120$ (1/100mm)，土基 $L \leq 300$ (1/100mm)。

1) 路面结构计算（参照四级公路标准计算）

①基本参数

I、交通量：小于和等于 40KN（单轴）和 80KN（双轴）的轴载可略去不计。以双轮组单轴载 100kN 为标准轴载（城镇道路路面设计规范 CJJ 169—2011），使用初期标准轴载 100KN 作用次数为 1 次/日，即 $N_s=1$ ；

II、查《全国公路自然区划图》，本公路为 IV6 区；

III、安全等级：四级；

IV、设计基准期：20 年，即 $t=20$ ；

V、车轮横向分布系数：0.86 即 $\eta=0.86$ ；

VI、交通量年增长率：8%，即 $gr=0.08$ ；

则标准轴载累计作用次数

$$N_e = \frac{N_s [1 + gr]^t - 1}{gr} \times 365 \quad \eta = \frac{1 \times [1 + 0.08]^{20} - 1}{0.08} \times 0.86 = 14356$$

属轻交通等级。

②初拟路面结构

I、田间道路按四级公路设计，路面宽为 4m；自然区划为 IV6 区，项目沿线石屑、水泥丰富，故推荐采用水泥砼路面结构，设计使用年限为 20 年。据交通量分析和轴载谱调查计算其设计使用年限内标准轴载累计作用次数为 14365 次。路面结构面层采用 20cm 普通砼，基层采用 10cm 6%水泥稳定石屑，底基层为原有泥结石路基。面板尺寸为长 5m，宽 4.0m，纵缝为设拉杆平缝，横缝为设传力杆缩缝。

II、路面材料参数砼弯拉强度标准值为 4.0Mpa，相应弹性模量为 27Gpa，即 $f_r=4.0\text{Mpa}$ ， $E_c=27000\text{Mpa}$ ， $h=0.20$ 水泥稳定石屑回弹模量 1500Mpa，即 $E_x=1500\text{Mpa}$ ， $h_1=0.10\text{m}$ 路基回弹模量取 50Mpa，即 $E_c=50\text{Mpa}$ 。

a. 计算路基基顶当量回弹模量及砼面层相对刚度半径输入数据

$$\begin{aligned} \text{普通砼面层弯拉弹性模量 } E_c (\text{MPa}) &= 27000 \\ \text{面层厚度 } h (\text{m}) &= 0.2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{基层材料回弹模量 } E_1 (\text{MPa}) &= 1500 \\ \text{基层厚度 } h_1 (\text{m}) &= 0.1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{现状道路底基层材料回弹模量 } E_2 (\text{MPa}) &= 1300 \\ \text{现状道路底基层厚度 } h_2 (\text{m}) &= 0.15 \end{aligned}$$

$$\text{土基回弹模量 } E_0 (\text{MPa}) = 50$$

b. 计算荷载疲劳应力输入数据

$$\begin{aligned} \text{接缝传荷能力的应力折减系数 } k_r &= 0.87 \\ \text{综合系数 } k_c &= 1.2 \\ \text{设计基准期内标准轴载累计作用次数} &= 14365 \\ \text{Ne(次)} &= 14365 \\ \text{计算荷载疲劳应力系数 } v &= 0.057 \end{aligned}$$

c. 计算温度疲劳应力输入数据

$$\begin{aligned} \text{温度梯度值 } T_g (\text{℃/m}) &= 87 \\ \text{板长 } L (\text{m}) &= 4 \\ L/r &= 7.43 \end{aligned}$$

由图 B.2.2 根据砼面板厚 h 及 L/r 查得温度应力系数 $B_x = 0.77$

$$\begin{aligned} \text{面层砼弯拉强度标准值 } f_r (\text{MPa}) &= 4 \\ \text{回归系数 } a &= 0.841 \\ \text{回归系数 } b &= 0.058 \\ \text{回归系数 } c &= 1.323 \end{aligned}$$

d. 计算极限状态输入数据

$$\text{可靠度系数 } R_r = 1.07$$

③应力计算

a. 新建公路的基顶当量回弹模量及面层相对刚度半径计算

$$\begin{aligned} E_x &= (h_1^2 * E_1 + h_2^2 * E_2) / (h_1^2 + h_2^2) \\ &= 1361.538 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D_x &= (E_1 * h_1^3 + E_2 * h_2^3) / 12 + ((h_1 + h_2)^2 / 4) * (1 / (E_1 * h_1) + 1 / (E_2 * h_2))^{-1} \\ &= 1.815 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} h_x &= (12 * D_x / E_x)^{1/3} \\ &= 0.252 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 6.22 * (1 - 1.51 * (E_x / E_0)^{-0.45}) \\ &= 4.097 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= 1 - 1.44 * (E_x / E_0)^{-0.45} \\ &= 0.766 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{基层顶面当面回弹模量 } E_t &= a * h_x * b * E_0 * (E_x / E_0)^{1/3} \\ &= 214.375 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{普通砼面层的相对刚度半径 } r &= 0.537 * h * (E_c / E_t)^{1/3} \\ &= 0.538 \end{aligned}$$

b. 荷载疲劳应力计算

$$\begin{aligned} \text{荷载应力 } \sigma_{ps} &= 0.077 * I^{0.6} * h^{-2} \\ &= 1.328 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{疲劳应力系数 } k_f &= N_{ev} \\ &= 1.726 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{荷载疲劳应力 } \sigma_{pr} &= k_r * k_f * k_c * \sigma_{ps} \\ &= 2.392 \end{aligned}$$

c. 温度疲劳应力计算

$$\begin{aligned} \text{温度翘曲应力 } \sigma_{tm} &= \alpha_c * E_c * h * T_g * B_x / 2 \\ &= 1.809 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{温度疲劳应力系数 } k_t &= (f_r / \sigma_{tm}) * (a * (\sigma_{tm} / f_r)^c - b) \\ &= 0.523 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{温度疲劳应力 } \sigma_{tr} &= k_t * \sigma_{tm} \\ &= 0.945 \end{aligned}$$

d. 极限状态计算

$$R_r * (\sigma_{pr} + \sigma_{tr}) = 3.57 \text{Mpa} < f_r = 4.0 \text{MPa}$$

综合疲劳应力小于面层砼弯拉标准强度值，能够满足使用要求

d) 平面设计

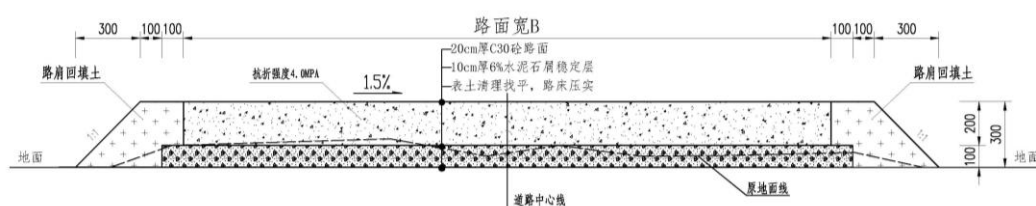
以现有路面线形为基础进行设计，除局部村民同意截弯取直外，其余按现状道路整修，不随意改变道路路线走势。避免大填大挖，平曲线半径 ≥ 15 米，回头平曲线半径 ≥ 12 米（特别困难地段可适当降低标准）。

e) 纵断面设计

纵坡设计考虑与前后原有混凝土道路衔接，减少工程量，经地形测量和现场踏勘，原有道路纵坡 $< 9\%$ ，坡度平缓。设计高程均按老路面拟合，纵断面设计采用路基中线标高进行设计。

f) 横断面设计

路基宽度采用现状路基宽度，采用原道路现状路基，道路基层采用 0.10m 厚 6% 水泥石屑稳定层；路面采用 0.20m 厚 C30 混凝土路面；宽度 4.0 及以下路面横坡采用 1.5% 单面坡控制；宽度 4.0 以上路面横坡采用直线路拱，横坡 1.5% 控制。土路肩宽 0.2m（因节约土地不占用耕地），路肩边坡为 1:1。



g) 压纹设计

路面抹面整平后，用配重的压纹机滚压纹，压纹机应沿直线板均匀地用力向前推动，使压纹清晰、平直。操作时，应用力一致，平衡移动，一拉到头，公路压纹槽深为 1.0mm。

表 8-3 田间道路成果表

名称	单位	长度	宽度	路面厚	路面材料	路基材料
整修田间道 I-1	m	182	3	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 I-2	m	243	3	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 I-3	m	255	3	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 I-4	m	152	3	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 I-5	m	136	3	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 I-6	m	118	3	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 II-1	m	234	3.5	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm，碎石找平层厚 5cm
整修田间道 III-1	m	498	4	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 III-2	m	256	4	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 III-3	m	129	4	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 III-4	m	276	4	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 III-5	m	244	4	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 III-6	m	172	4	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm
整修田间道 IV-1	m	126	5	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm，碎石找平层厚 5cm
整修田间道 IV-2	m	2366	5	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm，碎石找平层厚 5cm
整修田间道 IV-3	m	1842	5	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm，碎石找平层厚 5cm
整修田间道 IV-4	m	202	5	0.2	C30 砼	6%水泥石屑稳定层厚 10cm，碎石找平层厚 5cm

8.2.2 道路配套工程设计

道路设置相应配套设施施工断面构型与道路一致。配套修建弯道加宽 I 5 处，交叉路口 I 28 处，调头点 I 3 处，会车道 I 6 处。具体规格尺寸见初步设计图册。

8.3 其他工程设计

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》文件精神和要求，高标准农田建设项目区推行宣传和公示“三个一”，即“建立一个宣传栏，竖立一个竣工公示牌、设置一批单项工程标识牌”。

8.3.1 宣传栏

项目建设始初，在项目区西乡二路与整修田间道 III-1 交汇的路边设置宣传栏，用于定期张贴高标准农田建设的政策规定、宣传图片、公示资金和项目管理情况等。宣传栏采用镀锌板焊制，宣传栏的幅面宽度和高度为 2m×1.2m。本项目区设置 1 个宣传栏。

8.3.2 竣工公示牌

项目竣工后，在项目区西乡二路与整修田间道 I-6 交汇的对面路边设置。竣工公示牌的正面内容包括项目名称、项目批准单位、主管单位、实施单位、设计单位、工程施工单位、监理单位；项目总投资及构成、项目区面积、主要建设内容、涉及村、建设时间以及管护主体等信息。背面内容包括项目区的竣工图。竣工公示牌由基座和碑体两部分构成。基座的高度、宽度和厚度尺寸分别为 40×180×45cm，碑体的高度、宽度和厚度尺寸分别

为 120×180×30cm。标志牌碑体采用烤字瓷砖贴面，碑体的高标准农田建设标题为白底绿字，其余文字为白底黑字。本项目区设置 1 座竣工公示牌，共 1 座。

8.3.3 工程标识牌

项目单项工程应在工程醒目位置设置工程标识牌，标识牌内容包括：高标准农田建设项目、项目年度标识、单项工程名称、编号。整修田间道采用路桩的形式进行设置，渠系建筑物标识牌使用烤字瓷片，镶入建筑物墙面，标识牌的高度和宽度为 20cm×30cm。本项目区共设置标识路桩 44 处，20cm×30cm 烤字瓷 8 处。

8.4 科技推广措施设计

8.4.1 测土配方施肥技术推广

(1) 土壤肥力状况测定

测定土壤基础肥力指标，建立基础数据库，为今后各类农业生产提供基础数据。测定项目包括：

pH、有机质含量、机械组成、田间持水量、全量氮、磷、钾、速效氮、磷、钾，有效中微量元素（钙、镁、铜、锌、铁、锰、硼）。

测定数量，根据建成后连片田块大小而定，根据测土配方施肥技术规程(NY/T 2911-1016) 采样单元的大小的建议，初步按每 150 亩一个采样点估算，项目区采样点 16 个。

(2) 配方施肥方案

针对项目区主要种植作物种类，依据土壤基础数据和广东省测土配方施肥试验结果，组织专家制定合理的配方施肥方案，并印刷成册，发放给项目区种植户学习，同时在微信公众号上推送，供种植户随时查阅。

8.4.2 召开新品种、新技术推广培训会

根据项目区主栽作物种类，镇街组织 2 次技术推广培训会，分别邀请土壤管理、灌溉施肥和农作物新品种方面有经验的专家对当地种植户进行现场培训。

收集主栽作物、特优作物等有推广价值的农作物新品种，编制新品种介绍，分发给项目区种植户学习。

8.4.3 建立技术推广微信公众号

(1) 推送测土配方施肥技术文件，将测土配方施肥基础数据以及配方施肥方案在公众号上推送，让种植户随时能够查看土壤基础数据以及测土配方施肥方案。

(2) 推送农业生产基本知识文章，包括土壤保育、施肥、灌溉以及植物保护方面的基本农业生产知识。

(3) 推送新品种、新技术介绍文章。让种植户及时掌握新品种和新技术最新动态。

8.4.4 建立技术推广示范点

每个项目建立一个技术推广示范点，推广 2 个成熟的优良品种，同时通过提供相关配套技术支持（包括测土配方施肥、水分监测及优化灌溉制度、种植绿肥及秸秆还田）推广高标准农田的高效生产技术，展示新品种、综合农业技术在农业生产中的重要作用，推动高标准农田的绿色、高效和持续的生产进程，提升高标准农田的条件优势效益。

8.4.5 农业科技推广费预算

1. 土壤样品测试费

主要用于测试项目区土壤样品采集及各项肥力指标的测定。按每个指标 120 元计（包括样品的采集和制备），每个样品测定 17 个指标，则每个样品需 $120 \times 17 = 2040$ 元，项目点测试费预算 $2040 \times 16 = 32640$ 元

2. 生产资料费

(1) 主要用于购买示范点优质作物种子、水分监测设备、缓释肥料、绿肥种子等技术推广用生产资料，按 1 个示范点预算，其中每个示范点优质作物种子费 1500 元，水分监测设备 1500 元，缓释肥料 1000 元，绿肥种子 300 元。共计 $4300 \times 1 = 4300$ 元。

3. 信息与资料费

(1) 信息费主要用于各采样点基础数据库的建设和微信公众平台以及相关技术推广内容的建立，主要用于初期的建设费用，按 10000 元计，共计 $10000 \times 1 = 10000$ 元。

(2) 资料费主要用来印刷培训材料、新品种、新技术介绍材料以及相关报告文本，每次按 5000 元计，共计 $5000 \times 2 = 10000$ 元。

4. 专家培训和咨询费

主要用于支付制定测土配方施肥技术方案的专家、邀请在培训会上讲课的专家以及项目验收专家的费用。

(1) 专家培训费按每人每次 1000 元计，每次邀请 3 位专家，则为 3000 元，2 次共计 $3000 \times 2 = 6000$ 元

(2) 专家咨询费，为根据不同作物建立合理的配方施肥方案，邀请相关领域专家对建议的施肥方案进行咨询论证，邀请 2 位专家，每人 1000 元/次，2 次共 $1000 \times 2 = 2000$ 元

5. 差旅费

技术推广的承担与实施单位来往项目区及相关业务单位之间的差旅费用。

(1) 土壤样品采集、示范点工作开展差旅费包括租车费、住宿费和差旅补贴，按 15000 元预算，共计 $15000 \times 1 = 15000$ 元。

(2) 相关业务单位之间工作沟通差旅按 1500 元计，共计 $1500 \times 1 = 1500$ 元。

(3) 参与工作的工人补贴，样品采集、制备等工作需要招收 2 名工人参与工作，每人每天补助 120 元，按 10 天计，则需工人补贴 $120 \times 2 \times 10 = 2400$ 元。

由此可得技术推广费总计 8.44 万元。

8.5 工程量汇总

8.5.1 工程量计算的基本方法

在工程量计算之前，首先安排分部工程的计算顺序，然后安排分部工程中各分项工程的计算顺序。分部分项工程的计算顺序，应根据其相互之间的关联因素确定。

计算工程量，根据不同情况，采用以下几种方法：

(1) 按顺时针顺序计算

以图纸左上角为起点，按顺时针方向依次进行计算，当按计算顺序绕图一周后又重新回到起点。这种方法一般用于各种带形基础、墙体、现浇及预制构件计算，其特点是能有效防止漏算和重复计算。

(2) 按编号顺序计算

结构图中包括不同种类、不同型号的构件，而且分布在不同的部位，为了便于计算和复核，需要按构件编号顺序统计数量，然后进行计算。

8.5.2 工程量快速计算方法

该方法是在基本方法的基础上，根据构件或分项工程的计算特点和规律总结出来的简便、快捷方法。其核心内容是利用工程量数表、工程量计算专用表、各种计算公式加以技巧计算，从而达到快速、准确计算的目的。

8.5.3 工程量汇总

工程量汇总详见附表 5 工程量统计表。

9 土地权属调整方案

项目区所涉及南浦西一村、南浦西二村和南浦西三村三个行政村，土地权属清楚，界线明确，无土地权属纠纷。区内现有耕地和部分水面已由农户承包经营，拟整理的土地，现仍为集体所有，权属没有变更。

项目区村集体土地通过实地调查，在 1:10000 土地利用现状图及土地权属界线上分别标注了村集体之间土地权属界线的走向和标志物的归属。权属界线协议书由村的法人代表签字并加盖村公章，具有法律效力。项目区内集体土地已经承包到户，由各农户经营，各农户与村集体签定了承包责任书。各农户承包经营的土地坐标、面积、期限以及权利与义务在承包协议书中均有记载。目前，项目区各农户以及村与农户之间的土地权属关系明确，界线分明，防止了土地权属纠纷的发生。项目区已进行的土地登记工作和农户与村集体签订的承包协议书，为项目实施后土地权属调整提供了充分的法律依据。

10 施工组织设计

10.1 施工条件

10.1.1 自然条件

项目区内土壤主要为珠江三角洲冲积土，属二类土。

项目区地表水资源丰富，河网密布，有河流贯穿项目区。水量丰富，水质较好，可以满足工程施工需水要求。

项目区内地物较少，地形平坦，具有较好的地基承载力，有利于整个工程的施工。

项目区施工时应尽量避免农忙时节，另外施工时要视气象情况合理安排进度，对突然到来的自然灾害要提前做好预防工作。

10.1.2 交通、水力、电力供应条件

项目区对外交通方便，多条道路连通项目区。项目区内，原有道路已经形成路网，施工时，可借用原有道路进行运输材料。道路施工时，应提前通知村委、租户，做好路标、警示装置，尽量避免影响村民通行和耕作。

项目区内电力网络完善，从 10 千伏送电线路至 380 伏低压供电线路遍布整个项目区，满足工程施工及正常生产用电的需求。

施工用水可就地抽取，施工用电可直接用网电，必要时采用柴油机发电机组发电。项目区所需主要建筑物材料有水泥、钢材、河砂、碎石、石粉。水泥、钢材和木材可在番禺区采购运入工地；碎石、石粉可在洛浦街道石场购买石料运入工地；施工用砂可在当地购进。

10.2 施工布置

10.2.1 施工区布置

a) 根据施工区的地貌特征、地形特点和现有道路、水源、电源等设施及工程的布局形式，分为施工区、办公区、生活区、仓库，四个区分片布置。

施工仓库、办公区、生活区、布置在施工区中间位置的西三村西乡二路旁，通过西乡二路可通达项目区个施工单项，S39 东新高速就在盘边材料运输便利。施工仓库 150m²、办公区 50m²、生活区 150 m²，租赁期为 3 个月。

b) 施工道路导流

单项施工应安排多点面分段施工，不能阻断农民出行、农产品运输需求。在施工路段设置连续、密闭的围栏、警示牌及绕行道路指示标语。布置临时交通路线，保证所需交通标志、

标线及时安装到位、投入使用，并设专人负责检查，维护交通设施，及时维修、更换、补充各种设施和标志，确保有效的实施交通安全管理。完成一段施工，马上清理一段路面，及时完善交通设施，尽快撤出施工现场，争取早日还路于民。

c) 各区均按照有关规范要求配置足够的环保设施和消防设施及其他安全防护设施。

d) 临时设施的布置力求紧凑、合理、方便、实用，少占土地，保护原有植被，并尽量布置在拟建建筑物之外，避免与施工干扰。

10.2.2 施工布置说明

a) 生活区主要租用民房，钢木加工厂、机修车间、停车场、砂石料厂等根据施工场地布置，主要在附近村社边选址或在边搭设临建。

b) 施工用电同供电部门协商，并通过供电部门从输电线路接动力线及主要照明线路，根据施工实际进行架设或敷设，执行相关标准，合理规划，以利安全文明施工。

c) 项目区道路已形成路网，施工临时道路利用原有道路。

10.2.3 施工平面布置

a) 施工总体布置施工总体布置应遵循“因地制宜、因时制宜”和利于生产、生活、管理的原则。管道工程在整个施工过程中，所占比重较大，因此管道堆放位置至关重要。根据施工总体规划，设在较平坦的开阔地带集中堆放。

施工用水采用就近渠道取水的方法解决。施工、生活用电可采用工程沿线电网供电，个别建筑物距电源较远时，可考虑自发电解决供电问题。

b) 施工技术供应施工技术供应是保证施工顺利进展的关键。施工机械的先进程度和完好率，是保证整个工程能否按计划进度要求完成的基础。因此，必须根据技术要求和施工进度计划，及时作好技术供应和机械保养等工作。

10.3 施工工艺流程和技术要求

10.3.1 技术要求

1) 土方开挖

1、本工程土方开挖分为渠道土方开挖、3m 整修田间道路基清理外运、3.5m 整修田间道路基清理外运、4m 整修田间道路基清理外运与 5m 整修田间道路基清理外运。根据现场实标情况，涵管土方开挖 80% 采用 0.6m³ 挖掘机挖土方土类级别 I~II，20% 人工挖土方 I~II 类土；整修田间道土方开挖采用 1m³ 挖掘机开挖，开挖土可用于路肩回填。涵管土方开挖余土（I~II 类土）采用挖掘机挖装土自卸汽车（5T）运输 0.6m³ 挖掘机，运距平均 5km；

整修田间道土方开挖 I ~ II 类土，挖掘机挖装土自卸汽车（5T）运输 1m^3 挖掘机，运距平均 5km。

2、本工程基础土方开挖按建筑物基础边线 1: 0.5 放坡，基槽开挖后若发现淤质黏土、夹卵石、漂石的黏土等特殊地基时，需经业主、监理、设计、施工等各方协商解决。

2) 土方回填

1、本工程土方回填包括涵管土方回填、路基土方回填及路肩回填。

2、土方回填采用建筑物土料回填蛙式打夯机夯填，夯实后回填土干容重不得小于 $1.5\text{t}/\text{m}^3$ 。路基回填与墙后回填土要求有一定的抗渗性和强度，其渗透系数不宜大于 $1 \times 10^{-4}\text{cm}/\text{s}$ ，粘料含量达到 10%~30%，压实干容重不得小于 $1.5\text{t}/\text{m}^3$ 。

3) 土方平衡根据项目现场实际情况，合理考虑土方平衡，计算出场内高处需要挖出的土方量和低处需要填进的土方量，尽量减少外运进、出的土方量的工作，本着运距最短、最经济、便于协调管理、施工方便的原则对本区域内的土方进行调运平衡。

4) 路床压实

路基开挖后，将基土含水量控制在最佳含水量 $\pm 2\%$ 以内；当基土实际含水量达不到要求时，应均匀加水或将土晾干，使达到上述要求后方可进行压实。整修田间道铺及稳定层铺设前应先对路床进行压实，整修田间道采用 12t 的内燃压路机对路床进行碾压，压实度不小于 0.9。

5) 田间道路面及路基稳定层铺设

1、本工程整修田间道采用 20cm 厚的 C30 水泥砼路面结构；路基层采用 10cm 厚的掺 6% 水泥稳定石粉基层和个别道路增加 5cm 厚的级配碎石。

2、路基填筑前应清除杂草，耕植土及垃圾，路基回填时应控制好含水量及压实厚度，保证路基密实、均匀、稳定、并有足够的强度和水稳定性。

3、水泥石粉稳定层要求压实度 >0.97 。级配集料公称最大粒径为 26.5mm，小于 0.075mm 的细粒含量 $<2\%$ ，小于 2.36mm 的颗粒含量 $<5\%$ ，小于 4.75mm 的颗粒含量 $<10\%$ ，水泥剂量一般为 9.5%-11%；集料压碎值 $<30\%$ ，根据配合比试验可适当调整水泥用量。水泥稳定级配碎石宜采用集中厂拌法拌制。其 7 天抗压强度应达到 3MPa。

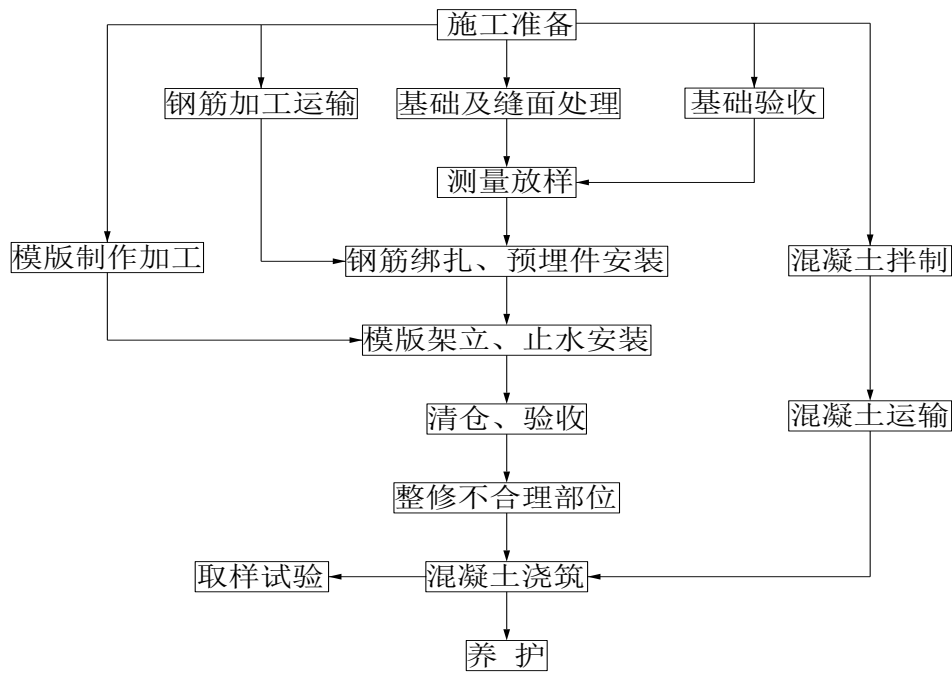
4、混凝土应符合下列要求：混凝土采用商品拌制混凝土，28 天抗弯拉强度最小为 4.0MPa，28 天抗压强度最小为 3.5MPa，混凝土终凝以后用湿草袋、草帘、塑料布或湿砂覆盖在全部表面上，每天应均匀洒水使混凝土始终保持潮湿状态；水泥混凝土路面每日施工结束或因其它原因中断施工时必须设横向施工缝。

6) 钢筋的制作与安装钢筋在加工厂统一加工制作，钢筋使用前要进行试验检测，合格后才能使用，油染和铁锈等应在使用前清除干净。钢筋加工前要先进行调直，严格按照施工图纸和规范的要求进行加工，钢筋的弯勾弯折加工应符合规定，加工后钢筋的允许偏差要符合规范要求。钢筋采用人工采用焊接、绑扎等方法安装，钢筋安装要保证其位置、间距、数量、保护层厚度、接头质量等，有必要时要安设一定数量的架立筋、定位筋以保证其在混凝土浇筑过程中不发生变形和移位。钢筋接头按图纸及规范要求执行。

钢筋保护层厚度控制可采用预制的小砂浆块，加垫在钢筋和模板之间，并用铅丝扎牢。钢筋选用符合设计要求的、具有齐备资料的钢筋。按照设计制作和架设钢筋，严格按设计要求进行钢筋的焊接、布置和架设，做到钢筋就位准确、焊接可靠、表面清洁、架设牢靠。

10.3.2 砼及钢筋砼工程施工

a) 施工工艺流程



10-1 混凝土施工工艺框图

10.3.3 道路工程施工

高标准农田建设项目道路工程主要为整修道路。道路应按设计要求施工。

a) 施工工艺流程：

施工准备→测量放样→土方开挖（清基、软地基处理）→路床验槽→土方回填→地面原土打夯机夯实→6%水泥石屑稳定层铺筑→砼浇筑→路肩回填→交工验收。

b) 砼路面胀缝、切缝处理:

1) 胀缝设置: 由于一般非夏季施工, 需设横向胀缝, 其间距为 100~200m。相邻板的胀缝应对齐, 不得错缝, 在不得已情况出现错缝时, 与接缝相对的板边应加设防裂钢筋。胀缝缝宽 20mm, 传力杆为 $\phi 30$ 钢筋, 间距 0.5m, 长 50cm, 施工前将沥青涂上 28cm, 传力杆长度的一半穿过端部档板, 固定于外侧定位模板中, 将有涂沥青的一头与未涂沥青的一头传力杆间隔地放入或将传力杆的活动端设在缝的一边, 对进入浇筑段内涂刷上沥青的传力杆安装上长 10cm 的传力管套 (留 3cm 的空隙填以纱头), 浇筑时, 先摊铺下层混凝土拌和物用插入式振捣器振实, 并在校正传力杆位置后再浇筑上层混凝土拌和物。

2) 切缝: 一般应在浇注完后的第二、三天进行, 控制在混凝土终凝后 36~48h 内进行, 混凝土强度达到 30% 以上, 切缝间距一般为 4~6m, 切缝深度一般为混凝土板厚度的 $1/3 \sim 1/2$, 缝宽 3~5mm。

3) 填缝: 填缝采用沥青填缝。填缝前, 采用压缩水和压缩空气彻底清除接缝中砂石及其它污染物, 确保缝壁及内部清洁、干燥。灌注在缝槽口干燥清洁状态下进行, 缝壁检验以擦不出灰尘为可灌标准。聚氯乙烯胶泥的灌注高度, 夏天宜与板面齐平; 填缝要求饱满、均匀、连续贯通。施工完毕后, 仔细检查填缝料与缝壁粘结情况, 在有脱开处, 用喷灯小火烘烤, 使其粘结紧密。

4) 对施工中施工缝和收缩裂缝的处理:

横向施工缝: 每天摊铺结束或摊铺过程因故中断, 且中断时间超过砼初凝时间的 $2/3$ 时, 应设置横向施工缝。横向施工缝位置与胀缝相重合, 横向施工缝与路中心线垂直。其构造采用平缝加传力杆型, 传力杆一端涂沥青。

10.3.4 预制涵管施工

构件在运输和安装时应轻搬轻放, 运输途中应严格控制车速和采取必要的减震措施, 防止碰撞损坏。

安装前作好施工放样, 清除沟渠中的杂草、淤泥及影响工程质量的其它杂物, 完成沟渠的土方挖填和清理, 然后进行构件安装。

填土要夯实、安装时构件背后土只要满足构件稳定即可, 待勾缝结束后进行全线回填土, 采取人工夯实、注水夯实等方式充分夯实回填。

若过路涵为管涵结构的, 则采用砼预制压力涵管, 涵管基础为砼 C20, 管底砼包角为 120 度。整修田间道须平缓连接, 路面纵坡降不大于 1: 10。整修田间道交叉点可根据需要设置八字口, 以便于行车。过路涵涵板及机耕口涵板设计荷载为公路-- II 级。

10.4 质量管理

通过招投标方式选择工程监理单位，监理单位依据《中华人民共和国建筑法》制定相应规章制度。对所有工程建设内容、施工进度、工程质量进行监理，严格执行监理规章和制度，把好质量关。同时，项目工程实行法人负责制与政府督查及群众监督相结合，以保证整个工程的质量，在项目实施过程中，邀请相关部门专家组成项目工程质量监督小组，一是负责协调各项工程之间的进度安排；二是对施工过程、材料用量、建筑标准等根据初步设计标准进行监督。

10.5 施工总进度计划

10.5.1 施工进度原则和依据

本项目施工工期的安排以不影响农业生产为前提，并将主体工程施工尽可能的安排在农闲时节，以充分利用农村剩余劳动力的。

1) 施工进度编制原则

- (a)合理安排临建工程施工进度，使各单位工程之间的施工有序衔接；
- (b)各分项工程的施工，必须按照施工总进度安排确保如期完成；
- (c)材料的规划、开采、加工必须满足工程设计强度的要求；
- (d)合理安排施工强度和上升速度并与施工方法相协调且留有余地；
- (e)机械选型、用量和生产能力与工程规模、工期、施工强度相适应。

2) 施工进度编制依据

- (a)规定的控制性工期和有关规定；
- (b)项目区地质、水文气象资料；
- (c)规定的施工条件；
- (d)施工导流、渡汛、下闸蓄水方案；
- (e)主要施工程序和方法；
- (f)工程竣工后不留尾工。

10.5.2 施工总进度

本项目计划在 2020 年 8 月开始前期工作，到 2020 年 12 月底完成竣工验收，其中施工期共 3 个月。工程实际施工进度和投资进度安排按项目实施情况来确定。施工总进度情况如表 10-1:

表 10-1 项目施工总进度横道图

进度 类别	时间	施工进度表				
		2020 年				
		第三季度		第四季度		
工程项目	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
施工前准备	■					
灌溉与排水工程		■				
田间道路工程		■				
竣工验收					■	

10.6 施工安全技术要求

本工程施工，应坚持“安全第一，预防为主”的原则，按照国家建筑行业的有关安全生产法规，建立健全安生管理体系，配备一切必要的安全设施，制定完善的安全规程，落实安全生产责任制，定期举行安全教育培训，提高职工的安全意识，做好必备的劳动保护，实现安全目标，做好安全技术工作。

11 项目实施生态环境影响及其减缓措施

11.1 项目实施生态环境影响

(一) 生态影响

项目区内主要为耕地和果园，区主要种植蔬菜、花卉等，项目施工完成土地复种后将恢复生物会自成系统，由于人为干扰较少，部分道路两旁的人工草木和地方优势草类将共栖共生，发育优良。总之，该项目建设对地区生态系统的影响不甚明显。

(二) 水环境影响

1、建筑材料运输与堆放对水体环境的影响

路基的填筑以及各种筑路材料的运输等，均会引起扬尘，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。

因此在施工中应根据不同材料的特点，有针对性的加强保护管理措施，尽量减小其对水环境的影响。

2、施工营地的生活污水影响分析

拟建工程生活污水主要来源于各施工营地，但本项目周期较短，影响将较小。

(三) 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。

(四) 施工期噪声影响

本工程工地昼间施工对其附近居民点影响较小。

11.2 减缓措施

11.2.1 施工期污染防治措施

(一) 生态保护措施

1、生态和人群健康问题

(1) 施工期土方开挖工程破坏地形、地貌，毁灭植被，侵占各种农副业用地，导致地表变化，改变土壤结构，使项目区的生态结构和功能发生变化，进而影响生态系统的稳定性。因此应加强施工人员的环境保护宣传教育工作，禁止施工人员破坏植被和随意猎捕野生动物，尽量减弱对生态系统的不良影响。

(2) 对施工人员加强卫生环保教育，定期检查身体与卫生设施。

(3) 施工营地和施工场地可能干扰当地居民的正常生活和工作，对施工场地照明应加强管理，以免影响居民生活和休息。

2、工程环保措施

施工单位应按设计要求随时跟建设单位联系，及时掌握天气状况，事先了解降雨时间和特点，应设计必要的水土保持防护措施。地面开挖后尽可能减少地面坡度。此外雨季施工要做好场地的排水工作，保护排水沟原畅通。

(二) 水环境保护措施

1、施工废水污染防治措施

①河道工程尽量选在枯水期施工，应尽量避免在汛期时的施工。

②工程承包合同中应明确材料（如、油料、化学品等）的运输过程中防止洒漏条款，以免随雨水冲入水体，造成地表水污染。

施工材料如、油料、化学品等有害物质堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。

施工废水不得直接排入水体。本工程拟对其采用自然沉降法进行处理。

2、含油污水控制措施

采用施工过程控制、清洁生产的方案进行含油污水的控制。

(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。考虑含油污水全部用固态吸油材料吸收混合后封存外运。

(3) 在施工场地及机械维修场所设平流式沉淀池、含油污水由沉淀池收集，经酸碱中和、沉淀、隔油、除渣等简单处理后，油类等其它污染物浓度减小，施工结束后将沉淀池覆土掩埋。

(4) 对收集的浸油废料采取打包密封后，连同施工营地其它危险固体废物一起外运的处理措施，外运地点选择附近具备这类废物处置资质的处置场。

(三) 环境空气保护措施

1、施工期环境空气质量保护措施

(1) 为了避免施工扬尘对沿线特殊生态敏感区造成影响，施工便道如距离上述敏感区较近，应定期洒水进行降尘。

(2) 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。

(3) 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。

(四) 声环境保护措施

1、施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，固定强噪声源应考虑加装隔音罩（如发电车等），同时应加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。

2、筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查，施工现场噪声有时超出 4a 类噪声标准，一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间（06:00~22:00）进行或对各种施工机械操作时间作适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

3、对距居民区 200m 以内的施工现场，噪声大的施工机具在夜间（22:00~06:00）停止施工。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持，并采取临时声屏障等防噪措施。在施工便道 50m 内有成片的居民时，夜间应禁止在该便道上运输建筑材料。

4、经过居民点应加强施工管理，合理安排施工时间，禁止夜间施工，并加强施工期噪声监测，必要时采取临时降噪措施。

5、建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

11.2.2 运营期污染防治措施

1) 保护水质，防治水污染：综合考虑局部农药、化肥用量的增加与农田面积减少所造成的农业面源污染的变化，提出污染控制与达标排放的措施。依法治水，加强管理：宏观控制水资源总需求与总供给之间的协调与平衡，在做好水资源的调查、评价及供需关系分析等工

作的基础上，明确水资源配置及产业结构的发展方向，制定出中长期水资源供求计划，保证国民经济发展前提提供可靠的水资源。逐步实现合理开发、利用和保护水资源，防治水害，充分发挥水资源的综合利用效益。

2) 合理使用农药，严禁使用国家明令禁止使用的农药，并严格控制农药的使用量，配备专业人员指导农牧民使用农药。

3) 生物多样性保护措施。对于生物多样性分布区域的自然保护方针是“全面规划、积极保护、科学管理、永续利用”；对于野生动物保护的方针是“加强资源保护、积极驯养繁殖、合理开发利用”；针对生物多样性保护的政策是“自然资源开发利用与保护增殖并重”，“谁开发谁保护、谁利用谁补偿、谁破坏谁恢复”。制定法律、法规、条例，从法律高度，保证了生物多样性保护的严肃性和有效性。加强公众教育，提高国民对生物多样性保护的意识。

12 项目投资概算与资金筹措（概算另册）

12.1 概算编制依据

- a) 《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》（财政部、国土资源部财综〔2011〕128 号）；
- b) 关于印发《广东省高标准基本农田建设省级补助资金管理暂行办法》的通知（粤财农〔2012〕488 号）；
- c) 关于印发《广东省高标准基本农田建设项目和资金管理暂行办法》的通知（粤财农〔2012〕489 号）；
- d) 关于印发《广东省高标准基本农田建设项目资金财政直接支付申请和审核规程（暂行）》的通知（粤财农〔2012〕490 号）；
- e) 《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2017 年发布）；
- f) 《广东省水利水电工程设计预算定额》（2017 年版）；
- g) 《财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号》；
- h) 广州市建设工程造价管理站《关于发布 2020 年 5 月份广州市建设工程价格信息及有关计价办法的通知》（穗建造价〔2020〕46 号）；
- i) 《2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目初步设计报告》及初步设计图册。

12.2 基础概算单价计算依据

（1）人工单价

根据《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2017 年发布），人工工资按广东省企业职工最低工资标准分类，按一类工资地区计算，工种分为技工和普工，人工工资标准为技工 115.9 元/工日，普工 83.0 元/工日。

（2）概算材料价格

各项工程的材料单价主要依据广州市建设工程造价管理站《关于发布 2020 年 5 月份广州市建设工程价格信息及有关计价办法的通知》（穗建造价〔2020〕46 号），结合当地材料市场调查价格综合确定。

12.3 主要工程量计算依据及确定说明

- a) 项目规划图及配套的单体图册

项目规划图及配套的单体图册，是工程量计算的基础资料和基本依据。

b) 预算定额计价规范

根据定额计价的工程计价方式采用相应的工程量计算规则计算工程量，按预算定额及其工程量计算规则算量。

c) 施工组织设计或施工方案

分项工程的具体施工方法及措施，应按施工组织设计或施工方案确定。如计算挖基础土方，施工方法是采用人工开挖，还是采用机械开挖，基坑周围是否需要放坡、预留工作面或做支撑防护等，应以施工组织设计或施工方案为计算依据。

12.4 投资概算

根据财政部、国土资源部《广东省高标准基本农田建设项目资金财政直接支付申请和审核规程（暂行）》的通知（粤财农〔2012〕490号）、《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》和“粤水建管〔2018〕58号—广东省水利厅关于做好水利工程施工扬尘污染防治工作有关事项的通知”。项目概算由工程施工费、设备购置费、其他临时工程费、独立费用（包括前期工作费、工程监理费、科技推广费、竣工验收费、业主管理费、工程管护费）和基本预备费组成，在计算中以元为单位，取小数点后两位，汇总后整计到元。

本项目概算总投资 948.32 万元（保留两位小数），其中工程施工费为 814.55 万元（包括建筑工程费 799.3115 万元，措施项目 15.2349 万元），占项目总投资的 85.89%；独立费用 133.77 万元（其中前期工作费 38.4691 万元；工程监理费 18.2909 万元；科技推广费 8.4440 万元；竣工验收费 35.4164 万元；工程管护费 8.1455 万元；业主管理费 25.0061 万元），占项目总投资的 14.11%。

项目总概算、投资主体、投资构成及分项工程投资情况详见《2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目概算书》。

12.5 资金筹措及分月季度投资进度计划

12.5.1 资金筹措

根据《广东省人民政府办公厅转发省国土资源厅财政厅农业厅广东省高标准基本农田建设实施方案的通知》（粤府办〔2012〕75号）和广州市农业农村局关于加快推进高标准农田建设项目实施的通知（穗农函〔2019〕766号）及广州市高标准农田建设其他相关规定。高标准农田建设项目资金主要来源于省级和市级高标准农田建设补助资金，其中省级补助资金为每亩 1500 元，市级补助资金为每亩 2500 元，合计每亩补贴 4000 元。

12.5.2 分月季度投资进度计划

本项目按照“一次规划，分期实施，成块建设，逐步到位”的总体要求。根据项目主要工程内容、结合当地的气候、农时和资金情况，合理安排工程的施工进度。

项目施工期为 2020 年 8 月~2020 年 12 月，所有资金全部于 2020 年 12 月底使用完成。2020 年第三季度完成项目投资 568.99 万元，占项目总投资的 60%；2020 第四季度年完成项目投资 379.33 万元，占项目总投资的 40%。

13 项目预期效益分析

项目区建设将提高了项目区土地利用率和产出率，为农业增产和农民增收提供了有力的保障，将产生较大的社会效益和经济效益。生态环境保护方案实施后，可保持水土、美化生活空间，在收到良好社会效益和经济效益的同时，可实现社会、经济、生态效益的协调统一。

13.1 社会效益

项目实施后，为农业机械化、生物化、集约化、智能化生产等奠定了基础，对于引进和采用农业新技术，转变传统观念，运用现代农业经营管理方法，建设新型农村社区，推动农村经济的现代化和农村社会的全面发展，有利于当今农村产业结构调整，具有重要的现实意义，将产生较大的社会效益。

(1) 资源保障

如何让那有限的土地充分发挥其利用率，促进农民增收是当前农村热议的话题和追寻的方向，而完善田间灌排体系和道路体系，进行高标准农田建设提质，不断提高地类等级是一个重要的途径。项目区灌排系统基础设施条件较完善，通过完善田间道路体系和灌排站输电线路，提高了农业抵抗自然灾害的能力，使作物收成得到保障。

(2) 促进粮食安全

农民是我国最大的社会群体，办好中国的事情，必须高度重视和切实维护好广大农民的根本利益。解决农民增收问题最紧要的任务是实现农民的安居乐业和社会的全面发展。农民增收问题，是全面建设小康社会的关键，是构建和谐社会的重大课题。农村的社会和谐是构建社会主义和谐社会的重要基础，项目区建设大大提高土地利用率，进而提高了农产品的产量，让农民增加收入并调动其生产积极性成为构建我国社会主义和谐社会的关键。本项目建设 and 实施也可以吸纳一部分农村剩余劳动力，减轻农村就业压力。

(3) 推进社会和谐

农民是我国最大的社会群体，办好中国的事情，必须高度重视和切实维护好广大农民的根本利益。解决农民增收问题最紧要的任务是实现农民的安居乐业和社会的全面发展。农民增收问题，是全面建设小康社会的关键，是构建和谐社会的重大课题。农村的社会和谐是构建社会主义和谐社会的重要基础，项目区建设大大提高土地利用率，进而提高了农产品的产量，让农民增加收入并调动其生产积极性成为构建我国社会主义和谐社会的关键。

(4) 构建节约型社会

农业以土而立、以肥而兴、以水而旺。水是最重要，同时也是最短缺的资源之一，更是制约农业可持续发展的关键因素。发展节水农业对于保障粮食安全具有重要意义。农业用水资源紧缺矛盾越来越突出，随着人口增长，特别是工业化、城镇化进程的加快，在水资源总量不变的情况下，工业与农业之间、城市与农村之间用水矛盾进一步加大，农业灌溉用水的难度在不断增加。干旱对农业生产的威胁加剧，随着全球气候变化异常速度加快，干旱缺水对农业生产的威胁越来越大，旱灾已成为影响粮食和农业生产发展的常态，农业可持续发展面临严重威胁。因此，必须发展高效节水农业，找到一条合理用水、高效节水的资源利用新途径。

(5) 实现环境友好

农业环境保护不仅对发展农业生产至关重要，而且在整个环境保护工作中也占有极为重要的地位。生态破坏和环境污染是当前中国农业环境的两个突出问题。农业资源衰退，自然灾害加剧，水土流失、沙漠化、土壤次生盐渍化等问题日益严重，农业环境遭到不同程度的破坏，已成为农业发展的制约因素。农业环境恶化危害人体健康，危害农业生产，导致农业减产、绝产和农产品质量下降。项目区积极运用工程措施、耕作措施，综合整治水土流失；大力支持灌区生态防护体系建设，综合运用水利、农业措施，集中连片改良土地；建立土壤环境质量评价和监测制度，严格禁止用未达标污水灌溉农田，综合整治土壤环境，积极防治土地污染。通过完善项目区路网，尽可能的使每一块地都得到科学合理的利用，改善了雨天坑洼晴天尘土飞扬的道路现状，美化了农村环境。

本项目的实施，将为当地进行高标准农田建设提供和积累经验，为今后实现规模经营、机械化作业的现代化农业经营方式奠定一定的基础，在一定程度上增加粮食产量并减少农业生产成本，为其他地区农业规模化生产经营提供一定的示范作用，同时也是国家保证粮食安全的重要举措。项目区建设将提高了项目区土地利用率和产出率，为农业增产和农民增收提供了有力的保障。实施本项目从社会效益分析上看是可行的。

13.2 经济效益分析

项目区实施后，区内灌排设施和田间道已配套和完善、种植结构得到优化，提高了灌溉水的利用效率。项目区农产品产量得到提高，同时方便农民生产，降低了种植、养殖成本。从而增加了当地村民的收入，提高项目区人民生活水平。

13.2.1 费用标准

根据项目可行性研究方案推算，项目估算总投资 948.32 万元，年运行费主要包括年整修费、年管理费。资金来源于项目建成后增加的净收益中提留一定比例的资金，实行专款专用。以下计算仅为工程正常运行所发生的费用。

根据《水利建设项目经济评价规范》(SL72—2013)，表 D.2.2-3 供水、灌溉工程成本测算费率表：

年整修费按总投资的 1.0% 计算， $948.32 \times 1.0\% = 9.50$ 万元；

年管理费按总投资的 0.5% 计算， $948.32 \times 0.5\% = 4.74$ 万元。

年运行费总计为 14.24 万元。

流动资金：按总投资的 0.5% 计算， $948.32 \times 0.5\% = 4.74$ 万元。

13.2.2 收益计算

项目区通过建设后，将建立以高效、高产、优质作物为主导的农业结构，在项目内推送测土配方施肥技术、推广种植优质作物水产后产量提升 2%，通过道路整治措施使得项目区内的运输成本降低 4.10%。

项目区总建设面积为 2383.98 亩，种植花卉 2379.26 亩，养殖水产 4.72 亩。项目实施前耕地产值计算如表 13-1 所示：

项目区年净增产值按下式计算：

$$F = \frac{(A_2 \times C_2 \times f - A_2 \times B_2) - (A_1 \times C_1 \times f - A_1 \times B_1)}{10000}$$

式中：F—单个作物年净增产值（万元）；

A1、A2—项目实施前后作物种植面积（亩）；

C1、C2—项目实施前后作物单产（公斤/亩）；

f—作物单价（元/公斤）；B1、B2—项目实施前后正常生产成本（元/亩）。

逐个计算出单个作物的净增效益后累加，即得整个项目的总净增产值，见表 13-1、13-2 所示：

表 13-1 项目实施前后净增产量计算表

序号	作物	种植地类	种养面积		单产		产量		
			实施前 A1	实施后 A2	实施前 C1	实施后 C2	实施前	实施后	增加
			(亩)	(亩)	(公斤/亩)	(公斤/亩)	(吨)	(吨)	(吨)
1	花卉	水田、园地	2379.26	2379.26	1800	1836	4282.67	4368.32	85.65
2	黑鱼	坑塘水面	4.72	4.72	800	816	3.78	3.85	0.08

表 13-2 项目实施前后农业年净增产值计算表

序号	作物	种植地类	产量		单价 f 元/公斤	单位面积生产成本		毛产值		成本		净增产值 （万元）
			实施前 （吨）	实施后 （吨）		实施前 B1 （元/亩）	实施后 B2 （元/亩）	实施前 （万元）	实施后 （万元）	实施前 （万元）	实施后 （万元）	
			2	花卉	水田、园地	4282.67	4368.32	6	8200	7864	2569.60	2620.99
4	黑鱼	坑塘水面	3.78	3.85	8	9000	8631	3.02	3.08	4.25	4.07	0.23
合计												131.61

13.2.3 静态评价指标

根据《规范》规定，资金时间价值计算的基准点在建设期的第一年年初，投资按年初计算，其它费用及效益均按年末计算。

(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：

$$\sum_{t=1}^n (B - C) (1 + EIRR)^{-t} = 0 \quad (\text{公式 13-1})$$

式中：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。

(2) 经济净现值 (ENPV) 应以用社会折现率 (is) 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：

$$ENPV = \sum_{t=1}^n (B - C) (1 + i_s)^{-t} \quad (\text{公式 13-2})$$

式中：is—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：

$$EBCR = \frac{\sum_{t=0}^n B_t (1 + i_s)^{-t}}{\sum_{t=0}^n C_t (1 + i_s)^{-t}} \quad (\text{公式 13-3})$$

B_t—第 t 年的效益，万元；

C_t—第 t 年的费用，万元；

用上述费用与效益成果计算国民经济内部收益率、经济净现值、效益费用比三个评价指标和动态投资回收期。国民经济评价指标成果表见表 13-3、国民经济效益费用流量表见表 13-4。

表 13-3 国民经济评价指标表

项目	单位	指标
经济内部收益率		8.24%
经济净现值	万元	13.20
经济效益费用比		1.01
静态投资回收期	年	9

13.2.4 国民经济综合评价

由表 13-3 和 13-4 可以看出，工程国民经济内部收益率为 8.24%，大于 8% 的社会折现率；经济净现值 13.20 万元，大于 0；经济效益费用比 1.01，大于 1，各项评价指标均能达到规定要求，说明项目在国民经济上是可行的，具有较强的抗风险能力。

表 13-4 国民经济效益费用流量表单位（万元）

序号	项目	建设期	运行期													
	年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	年序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	效益流量		131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61	131.61
2	费用流量	948.32	18.98	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24
2.1	固定资产投资	948.32														
2.2	年运行费		14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24	14.24
2.3	流动资金		4.74													
3	净现金流量	-948.32	112.61	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36	117.36
4	累计净现金流量	-948.32	-837.34	-719.98	-602.62	-485.26	-367.90	-250.53	-133.17	-15.81	101.55	218.91	336.27	453.63	570.99	688.35

13.3 生态效益

项目以高标准农田建设为基础，在保护生态环境的前提下，把农田水利配套设施建设、农村道路建设及田间建设紧密结合在一起，通过水利灌溉排涝、机耕道路等工程措施，实现高效农田生态系统。项目建成后，通过生物、工程措施，优化农作物种植结构，可涵养水源，增强土壤肥力和抗灾能力，提高土地产出率。项目建成稳定投产后，项目区作物常年轮作换茬生长，表土植被恢复，地表常绿，空气净化，环境美化，生态功能增加，土地侵蚀能力降低，更有利于创造一个优良的生态环境。

高标准农田建设项目，是按“农田耕作机械化，田间管理科学化”的目标进行建设的。项目建成后，将成为一道亮丽的田间风景线，发挥着农业生产建设和美化环境的双重功能。

综上所述，本项目实施所产生的社会效益是巨大的，生态效益是明显的，经济效益是可观的，达到了社会效益、经济效益与生态效益的统一，符合高标准农田建设的目标。

13.4 耕地质量等别评价

项目耕地等别评价工作是以国土资源部颁发的《农用地质量分等规程》（GB28407-2012）、《广东省国土资源厅关于进一步规范耕地质量评价工作的通知》（粤国土利用发[2017]100号）、《广东省农用地分等定级与估价工作方案》和《广东省农用地分等定级与估价技术方案》为依据，以2018年耕地质量等级年度变更成果为基础，根据项目建设标准、内容和规模，确定各耕地图斑的评价因素值，对项目建设后耕地进行质量等别评价。

（1）项目建设前耕地质量等别情况

通过调查统计分析，结合番禺区2018年度耕地质量等别更新评价，项目区已评定质量等别的土地为2382.63亩，包括：水田（011）1891.00亩，可调整果园（021k）70.27亩，可调整其他园地（023k）416.63亩，可调整坑塘水面（114k）4.72亩。本方案从国家利用等进行分析。项目区现状耕地质量的国家利用等为4、5等。表层土壤质地为砂壤土，有机质含量在2.21%-3.69%左右，土壤pH值在5.81~6.90左右，适合农作物生长。项目区耕地质量等别情况统计表见表13-5、表13-6。

表 13-5 项目区耕地质量等别地类面积汇总表单位亩

地类代码	地类名称	国家利用等 4 等	国家利用等 5 等	总计
011	水田	868.39	1022.61	1891.00
021K	可调整果园	12.49	57.80	70.29
023K	可调整其他园地	0.00	416.63	416.63
114K	可调整坑塘水面	0.00	4.71	4.71
	合计	880.88	1501.75	2382.62

表 13-6 项目区各行政村耕地质量等别情况汇总表单位亩

乡、镇	行政村	国家利用等 4 等	国家利用等 5 等	总计
番禺区洛浦街道	西一村	226.83	503.36	730.19
	西二村	379.54	652.92	1032.45
	西三村	274.51	345.47	619.98
	合计	880.88	1501.75	2382.63

(2) 评价参数确定

根据项目区所在省二级区，确定标准耕作制度、基准作物、指定作物、光温（气候）生产潜力指数、指定作物产量比系数、土地利用系数和经济系数、分等因素权重及指标分级、限制性因数等。详细见表 13-7~表 13-14。

表 13-7 标准耕作制度分区表

行政区	国家一级区	国家二级区	省二级区
番禺区	华南区	华南低平原区	珠江三角洲平原区

表 13-8 番禺区标准耕作制度表

行政区	地类	标准耕作制度	复种类型
广州番禺区	水田	早稻-晚稻-甘薯>早稻-晚稻	两年五熟
	旱地	春花生-秋甘薯	一年两熟

表 13-9 番禺区指定作物光温潜力指数表

行政区	早稻	晚稻	中稻	秋甘薯	冬甘薯	花生	纬度	经度	高度
番禺区	1256	1950		2708	660	618	22.95	113.37	9.7m

表 13-10 番禺区省指定作物气候潜力指数表

行政区	早稻	晚稻	秋甘薯	冬甘薯	花生	纬度	经度	高度
番禺区			2586	550	618	22.95	113.37	9.7m

表 13-11 广东省二级区指定作物产量比系数表

耕作区	水稻	甘薯	花生	油菜
珠江三角洲平原区	1.000	0.683	1.842	3.494

表 13-12 土地利用等值区和系数表

行政区名称	行政辖区	水田利用等值区	水田利用等值区系数	旱地利用等值区	旱地利用等值区系数
番禺区	洛浦街道	2	0.5870	0	0.0000

表 13-13 土地经济等值区和系数表

行政区名称	行政辖区	水田经济等值区	水田经济等值区系数	旱地经济等值区	旱地经济等值区系数
番禺区	洛浦街道	2	0.6193	0	0.0000

表 13-14 分等因素权重表

行政区名称		番禺区			省二级区		珠江三角洲平原区		
地形坡度	田面坡度	地下水位	有效土层厚度	土壤质地	剖面构型	有机质含量	土壤 pH 值	灌溉保证率	排水条件
0.07	0.06	0.05	0.15	0.14	0.10	0.06	0.08	0.14	0.15

(2) 指定作物自然质量分

根据“指定作物-分等因素-自然质量分”记分规则表计算指定作物分等因素指标分值，采取因素法计算耕地自然质量分。

计算公式：

$$C_{Lij} = \frac{[\sum_{k=1}^m w_k \cdot f_{ijk}]}{100} \prod_{n=1-3} kn$$

CLij-----指定作物自然质量分；

i-----分等单元编号；j-----指定作物编号；

k-----分等因素编号；m-----分等因素的数目；

fijk-----第 i 个分等单元内第 j 种指定作物第 k 个分等因素的指标分值，取值为（0~100】；

Wk-----第 k 个分等因素的权重；

kn-----限制性因子修正；

n-----限制性因子编号（n=1-3）；

在因素法的基础上考虑了限制性因子修正 kn（障碍层、岩石露头度、盐渍化程度）。

(3) 耕地质量分等指数计算

利用自然质量得分，以指定作物的光温（气候）生产潜力、指定作物产量比系数、土地利用系数、土地经济系数为基础，计算各单元指定作物自然等指数、利用等指数、经济等指数，然后进行综合计算得出单元的耕地自然等指数、耕地利用等指数、耕地经济等指数。

①、计算作物的自然等指数公式：

$$R_j = \alpha_{tj} \cdot C_{Lj} \cdot \beta_j$$

式中：R_j 为新增耕地第 j 种指定作物的自然等指数；

α_{tj} 为第 j 种作物的光温（气候）生产潜力指数；

β_j 为第 j 种作物的产量比系数。

耕地的自然等指数由下式计算：

$$R = \begin{cases} \sum R_j \text{ (一年一熟、两熟、三熟时)} \\ (\sum R_j) / 2 \text{ (两年五熟时)} \end{cases}$$

其中：R 为评价单元的耕地质量自然等指数。

②、计算各作物利用等指数公式：

$$Y_j = R_j \cdot K_{lj}$$

式中：Y_j 为第 j 种指定作物的利用等指数；

K_{lj} 为第 j 种指定作物土地利用系数；

利用等指数由下式计算：

$$Y = \begin{cases} \sum Y_j & \text{(一年一熟、两熟、三熟时)} \\ (\sum Y_j) / 2 & \text{(两年五熟时)} \end{cases}$$

式中：Y 为评价单元的耕地质量利用等指数。

③、计算各作物经济等指数公式：

$$G_j = Y_j \cdot K_{cj}$$

式中：Y_j 为第 j 种指定作物的经济等指数；

K_{cj} 为第 j 种指定作物土地经济系数；

耕地的质量经济等指数由下式计算：

$$\sum G_j \text{ (一年一熟、两熟、三熟时)} \begin{cases} \\ G_i = (\sum G_j) / 2 \text{ (两年五熟时)} \end{cases}$$

式中：G 为评价单元的耕地质量经济等指数。

④、确定省级等别

根据等间距法（200 分）划分耕地的省级等别。

⑤、国家等指数转换

为了耕地质量等别与全国具有可比性，需要对上述确定的耕地各等别与国家等进行转换，首先进行各分等单元等指数转换。依据《广东省耕地质量等级成果补充完善与年度变更试点工作简报》（2012 年第 3 期），广东省等别与国家级等别转换方程如下：

国家级自然质量等指数=广东省自然质量等指数 $\times 1.6153+245.28$

国家级利用等指数=广东省利用等指数 $\times 0.8675+532.07$

国家级综合等指数=广东省经济等指数 $\times 1.0500+780.03$

（4）耕地质量等别划分

根据“因素法”评价耕地等别的方法，分等因素值提升及引起各质量等指数提高，省级自然质量等、利用等、经济等分别按照对应等指数 200 分 1 个等，国家级自然质量等按照对应等指数 400 分 1 个等，国家级利用等、国家级经济等分别按照对应等指数 200 分 1 个等，整段划分，下含上不含。

表 13-15 国家利用指数对应的等别

类型 等别	国家自然质量等指数(R)	国家利用等指数(L)	国家经济等指数(N)
一等	$5600 \leq N < 6000$	$2800 \leq N < 162.750$	$2800 \leq N < 162.750$
二等	$5200 \leq N < 5600$	$2600 \leq N < 2800$	$2600 \leq N < 2800$
三等	$4800 \leq N < 5200$	$2400 \leq N < 2600$	$2400 \leq N < 2600$
四等	$4400 \leq N < 4800$	$2200 \leq N < 2400$	$2200 \leq N < 2400$
五等	$4000 \leq N < 4400$	$2000 \leq N < 2200$	$2000 \leq N < 2200$
六等	$3600 \leq N < 4000$	$1800 \leq N < 2000$	$1800 \leq N < 2000$
七等	$3200 \leq N < 3600$	$1600 \leq N < 1800$	$1600 \leq N < 1800$
八等	$2800 \leq N < 3200$	$1400 \leq N < 1600$	$1400 \leq N < 1600$
九等	$2400 \leq N < 2800$	$1200 \leq N < 1400$	$1200 \leq N < 1400$
十等	$2000 \leq N < 2400$	$1000 \leq N < 1200$	$1000 \leq N < 1200$
十一等	$1600 \leq N < 2000$	$800 \leq N < 1000$	$800 \leq N < 1000$
十二等	$1200 \leq N < 1600$	$600 \leq N < 800$	$600 \leq N < 800$
十三等	$800 \leq N < 1200$	$400 \leq N < 600$	$400 \leq N < 600$

（5）项目建设后耕地质量等别情况

2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目参与评价的耕地评价单元面积为 2382.63 亩。工程主要集中在改善交通条件，以此提升耕地质量等别，项目建设后耕地平均质量等别按照不同核定单元采用面积加权平均计算。项目区内耕地平均质量等别计算公式如下：

$$K = \frac{\sum_{j=1}^n K_i * S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

式中，K 为项目区内耕地平均质量等别，n 是项目区内核定单元总个数；K_i 为第 i 个核定单元的耕地质量利用等别，S_i 为第 i 个核定单元的耕地面积。

项目建设前现状耕地质量的国家利用等为 5 等，通过评分计算后得出国家级利用等平均为 4.98 等。

（6）项目产能核算

根据评定的耕地质量等别和农用地质量分等相关技术要求核算产能，单位为公斤。

项目建设后增加的产能=(建设前评价单元耕地平均质量等别—建设后评价单元耕地平均质量等别) ×整治耕地面积×100=(5.0-4.98) ×2382.63×100=4765.26。

14 工程实施管理及后期管护

14.1 工程实施管理机构

为确保该项目的顺利实施，番禺区人民政府专门成立了高标准农田建设工作联席会议，建立协调机制，负责统筹指导番禺区高标准农田建设，协调解决工作中的问题。加强组织领导和指挥协调，强化部门间的协作配合，共同推进高标准农田建设。

14.2 工程实施管理

实行项目法人制。本项目法人为广州市番禺区人民政府洛浦街道办事处，项目管理以项目法人为主体，项目法人向省、市、区负责。由项目法人管理工程项目，进行监督、协调和管理，并为项目建设和生产经营创造良好的外部环境，帮助项目法人解决权属调整和社会治安问题。

实行公告制度。本项目全部实行公告制度，接受社会各阶层有效监督，增加工作内容的透明度，防止“暗箱”操作，杜绝腐败发生。

实行工程招投标制。本项目全部实行招投标制，增加竞争激励机制，促进工程建设。

实行合同管理制。本项目为适应社会主义市场经济的要求，积极采用合同管理制，使项目参与各方明确责任，保证工程质量，提高工作效率。

实行工程建设监理制。本项目法人通过招标委托具备相应资质的监理单位，对该项目进行监理。监理单位依照国家有关工程建设的法律、法规和批准的项目建设文件、工程建设公司及工程建设监理合同，代表监理方对工程实行监管，按照合同控制工程建设的投资、工期和质量，协调有关各方面的工作关系，使工程建设顺利进行。

14.3 工程后期管护

14.3.1 管护主体

根据“谁受益，谁养护，谁管理”的基本原则。该项目实施后，最大的受益者为当地政府和老百姓，理所当然应承担起项目区内基础设施的日常养护和管理的责任。项目完成后，建立以项目区所在镇人民政府分管领导和项目所涉及的村组的负责人组成日常养护与管理机构。

14.3.2 管护措施

a) 必要性：本项目资金来源于广东省省级补助资金及市级补助资金，专项用于项目区内农业基础设施建设，建成后可以为当地人民和政府带来良好的社会、生态和经济效益，为了让该效益持续稳定发展，必须建立一套项目区完成后的养护与管理制度。

b) 原则：坚持“谁受益，谁养护，谁管理”的基本原则。该项目实施后，最大的受益者为当地政府和老百姓，应承担起项目区内基础设施的日常养护和管理的任务。

c) 建立完善的管理体制。项目完成后，建立以项目区所在街道分管领导和项目所涉及的村组的负责人组成日常养护与管理机构。具体负责组织区内农业基础设施的养护与管理，并建立专人专片负责制，实行年终考核制，管理效果直接与其工资和奖金挂钩。相关部门严格执法监理，使整个项目区的日常养护与管理在一个有效有序的良好环境中进行，以充分发挥项目的最大效益，进一步加快当地建设社会主义新农村的步伐。建立后，从增加的净收益中提留一定比例的资金作为日常管理专项资金，严格实行专款专用。

d) 项目建成后，从增加的净收益中提留一定比例的资金作为日常管理专项资金，严格实行专款专用。受益的农民应承担相应责任，积极投工投劳，折抵部分资金。

附表1 高标准农田建设项目预期效益表

项目名称	单位	行次	
(一)农业生产条件及生态环境改善	-	1	
新增耕地面积	亩	2	
其中,新增水田面积	亩	3	
新增耕地平均增加等级	级	4	
新增和改善灌溉达标面积	万亩	5	
新增和改善排水达标面积	万亩	6	
新增节水灌溉面积	万亩	7	
其中:高效节水灌溉面积	万亩	8	
年节约水量	万立方米	9	
灌溉水利用率提高	百分比	10	
增加农田林网防护面积	万亩	11	
增加机耕面积	万亩	12	
农业综合机械化提高值	百分比	13	20
道路通达率	百分比	14	100
蓄水池容量	万立方米	15	
(二)年新增主要农产品生产能力	-	16	
粮食	万公斤	17	
棉花	万公斤	18	
油料	万公斤	19	
糖料	万公斤	20	
其他农产品	万公斤	21	8.57
(三)项目区经济效益和社会效益	-	22	
项目区年直接受益农户数量	户	23	2699
项目区年直接受益农业人口数	人	24	8390
项目区直接受益农民年纯收入增加总额	万元	25	131.61
项目区公众满意度	百分比	26	100
(四)其他效益	-	27	
扩大良种种植面积	万亩	28	0.1
治理盐碱化土地面积	万亩	29	
治理酸化土地面积	万亩	30	
治理沙化土地面积	万亩	31	
控制水土流失面积	万亩	32	
项目区土地流转面积	万亩	33	
项目区引进新型农业经营主体个数	个	34	
农业龙头企业个数	个	35	
农民合作组织个数	个	36	
家庭农场个数	个	37	
种粮大户个数	个	38	

附表2 高标准农田建设项目地类统计表

填报单位:										
项目名称: 2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目										
图幅号	所属行政村	图斑号	地类编号	小计(亩)	图斑地类面积(亩)					基本农田面积(亩)
					耕地	园地	农村道路	坑塘水面	沟渠	
F49G024085	西一村	10	011	55.47	55.47					55.47
F49G024085	西一村	7	011	61.31	61.31					61.31
F49G024085	西一村	1	011	103.55	103.55					103.55
F49G024085	西一村	19	011	28.97	28.97					24.15
F49G024085	西一村	16	011	142.46	142.46					142.36
F49G024085	西一村	5	011	18.76	18.76					18.76
F49G023085	西一村	36	011	28.28	28.28					28.28
F49G023085	西一村	72	011	6.97	6.97					6.97
F49G023085	西一村	104	011	29.78	29.78					29.68
F49G023085	西一村	95	011	30.13	30.13					30.13
F49G023085	西一村	37	021K	12.71		12.71				12.71
F49G023085	西一村	53	021K	5.87		5.87				5.87
F49G023085	西一村	46	023K	5.32		5.32				5.32
F49G023085	西一村	68	023K	11.56		11.56				11.56
F49G023085	西一村	39	023K	3.38		3.38				3.38
F49G023085	西一村	41	023K	80.01		80.01				80.01
F49G023085	西一村	100	023K	15.51		15.51				15.51
F49G023085	西一村	101	023K	21.04		21.04				21.04
F49G023085	西一村	97	023K	36.63		36.63				36.63
F49G023085	西一村	99	023K	28.13		28.13				28.13
F49G023085	西一村	64	114K	0.62			0.62			
F49G023085	西一村	71	114K	2.79			2.79			2.79
F49G023085	西一村	74	114K	1.31			1.31			1.31
小计				730.57	505.69	220.16	0.00	4.72	0.00	724.93
F49G024085	西二村	184	011	10.92	10.92					10.92
F49G024085	西二村	189	011	19.70	19.70					19.70
F49G024085	西二村	191	011	49.79	49.79					49.79
F49G023085	西二村	191	011	2.56	2.56					2.56
F49G024085	西二村	198	011	10.07	10.07					9.46
F49G024085	西二村	205	011	163.00	163.00					
F49G024085	西二村	64	011	22.86	22.86					22.86
F49G024085	西二村	62	011	20.19	20.19					20.19
F49G024085	西二村	11	011	43.96	43.96					43.96
F49G024085	西二村	12	011	23.83	23.83					8.74
F49G024085	西二村	59	011	20.56	20.56					20.56
F49G024085	西二村	95	011	33.45	33.45					33.45
F49G024085	西二村	91	011	32.10	32.10					32.10
F49G024085	西二村	17	011	51.78	51.78					19.27
F49G024085	西二村	9	011	14.29	14.29					4.78
F49G024085	西二村	21	011	52.39	52.39					16.98
F49G024085	西二村	54	011	4.00	4.00					4.00
F49G023085	西二村	54	011	32.98	32.98					32.98
F49G024085	西二村	101	011	6.53	6.53					6.53
F49G023085	西二村	101	011	18.22	18.22					18.22
F49G024085	西二村	92	011	9.82	9.82					9.82
F49G023085	西二村	92	011	12.22	12.22					12.22
F49G024085	西二村	7	011	30.51	30.51					30.51
F49G024085	西二村	60	011	25.40	25.40					25.40
F49G023085	西二村	158	011	43.60	43.60					43.60
F49G024085	西二村	163	011	16.79	16.79					16.79
F49G024085	西二村	165	011	24.71	24.71					18.10

附表2 高标准农田建设项目地类统计表

填报单位:										
项目名称: 2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目										
图幅号	所属行政村	图斑号	地类编号	小计(亩)	图斑地类面积(亩)					基本农田面积(亩)
					耕地	园地	农村道路	坑塘水面	沟渠	
F49G024085	西二村	212	011	11.93	11.93					11.93
F49G024085	西二村	223	011	18.74	18.74					6.69
F49G024085	西二村	93	021K	39.23		39.23				36.63
F49G024085	西二村	203	023K	25.60		25.60				24.99
F49G024085	西二村	50	023K	15.64		15.64				15.64
F49G024085	西二村	66	023K	27.51		27.51				27.51
F49G024085	西二村	75	023K	15.04		15.04				15.04
F49G024085	西二村	46	023K	11.70		11.70				11.70
F49G024085	西二村	33	023K	20.11		20.11				20.11
F49G024085	西二村	143	023K	26.89		26.89				26.88
F49G024085	西二村	140	023K	24.46		24.46				24.28
小计				1033.04	826.86	206.18	0.00	0.00	0.00	754.86
F49G024085	西三村	50	011	10.12	10.12					10.12
F49G024085	西三村	11	011	45.57	45.57					45.57
F49G024085	西三村	30	011	89.55	89.55					54.56
F49G024085	西三村	44	011	11.62	11.62					11.62
F49G024085	西三村	29	011	59.37	59.37					59.37
F49G024085	西三村	49	011	28.42	28.42					28.42
F49G024085	西三村	18	011	15.42	15.42					15.42
F49G024085	西三村	31	011	41.25	41.25					41.25
F49G024085	西三村	62	011	73.49	73.49					73.49
F49G023085	西三村	62	011	0.01	0.01					0.01
F49G024085	西三村	47	011	12.16	12.16					12.16
F49G024085	西三村	39	011	11.68	11.68					11.68
F49G024085	西三村	43	011	37.47	37.47					37.47
F49G023085	西三村	43	011	4.22	4.22					4.22
F49G024085	西三村	51	011	48.80	48.80					48.80
F49G023085	西三村	51	011	6.64	6.64					6.64
F49G024085	西三村	14	011	63.70	63.70					63.69
F49G024085	西三村	52	021K	12.53		12.53				12.53
F49G024085	西三村	66	023K	48.35		48.35				48.25
小计				620.37	559.49	60.88	0.00	0.00	0.00	585.28
总计				2383.98	1892.04	487.22	0.00	4.72	0.00	2065.07

附表3 高标准农田建设项目地类汇总表

填报单位：							
项目名称：2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目							
土地权属单位	合计	图斑地类面积(亩)					基本农田面积 (亩)
		耕地	园地	农村道路	坑塘水面	沟渠	
西一村	730.57	505.69	220.16	0.00	4.72	0.00	724.93
西二村	1033.04	826.86	206.18	0.00	0.00	0.00	754.86
西三村	620.37	559.49	60.88	0.00	0.00	0.00	585.28
总计	2383.98	1892.04	487.22	0.00	4.72	0.00	2065.07

注：基本农田面积为2065.07亩，占建设总规模的86.62%。

附表4 高标准农田建设项目土地利用结构变化情况表

项目名称：2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目								
一级地类	二级地类		建设前		建设后		增减	
	名称	编号	面积	比例	面积	比例	面积	比例
耕地	水田	011	1892.04	79.36%	1892.04	79.36%	0	0
园地	果园	021K	70.33	2.95%	70.33	2.95%	0	0
	其他园地	023K	416.89	17.49%	416.89	17.49%	0	0
水域及水利设施用地	坑塘水面	114K	4.72	0.20%	4.72	0.20%	0	0
合计			2383.98	100.00%	2383.98	100.00%	0	0

注：基本农田面积为2065.07亩，占建设总规模的86.62%。

附表5 高标准农田建设项目工程量统计表

项目名称：2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目

工程名称		分部工程量				分项工程量			工程量合计
		单位	数量	单位	数量	工程名称	单位	计算公式	
一、灌溉与排水工程									
（一）渠系建筑物工程									
1.1	涵管 I			座	8	φ800预制混凝土管	m		32.000
						土方开挖	m ³	$\{[(D+2t+0.4)*2+(D+2t+0.2)*0.5*2]*(D+2t+0.2/2)*L\}$	72.016
						土方回填	m ³	V挖-V垫-V挡墙-π(0.5D+t) ² L	21.256
						土方外运5km	m ³	土方开挖-土方回填	50.760
						C20砼垫层	m ³	$\{(D+2t+0.4)*0.35-[\pi\alpha(0.5D+t)^2-0.5*(0.5D+t)^2*\sin(\alpha)]\} *L$	10.704
						C20砼挡墙	m ³	$[0.25*2+(D+2t+0.05)*0.3]*(D+2t+0.05)*(D+2t+0.4)*2-[\alpha/360*\pi*(0.5D+t)^2+0.5*(0.5D+t)^2*\sin(\alpha)]*[0.25+(D+2t+0.05)*0.3]/2$	16.896
二、田间道路工程									
（一）整修田间道									
				m	7431				
1.1	整修田间道路 I			m	1086	表土清理外运5km	m ³	由面域法求得	347.520
						路床压实	m ²	3.2*1	3475.200
						6%水泥碎石稳定层	m ³	3.2*1*0.10	347.520
						C30砼路面	m ²	3.0*1	3258.000
						素土回填	m ³	由面域法求得	206.340
1.2	整修田间道路 II			m	234	表土清理外运5km	m ³	由面域法求得	86.580
						路床压实	m ²	3.7*1	865.800
						5cm碎石路基	m ²	3.7*1	865.800
						6%水泥石屑稳定层	m ³	3.7*1*0.10	86.580
						C30砼路面	m ²	3.5*1	819.000
						素土回填	m ³	3.5/4.5	54.288
1.3	整修田间道路 III			m	1575	表土清理外运5km	m ³	由面域法求得	661.500
						路床压实	m ²	4.2*1	6615.000
						6%水泥碎石稳定层	m ³	4.2*1*0.10	661.500
						C30砼路面	m ²	4.0*1	6300.000
						素土回填	m ³	由面域法求得	299.250
1.4	整修田间道路 IV			m	4536	表土清理外运5km	m ³	由面域法求得	2358.720
						路床压实	m ²	5.2*1	23587.200
						5cm碎石路基	m ²	5.2*1	23587.200
						6%水泥碎石稳定层	m ³	5.2*1*0.10	2358.720
						C30砼路面	m ²	5.0*1	22680.000
						素土回填	m ³	由面域法求得	1052.352

附表5 高标准农田建设项目工程量统计表

项目名称：2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目

工程名称		分部工程量				分项工程量			
		单位	数量	单位	数量	工程名称	单位	计算公式	工程量合计
(二) 道路配套工程									
2.1	交叉路口I			处	28	表土清理外运5km	m ³	由面域法求得	43.400
						路基压实	m ²	由面域法求得	433.440
						6%水泥碎石稳定层	m ³	由面域法求得	43.400
						20cm厚C30砼路面	m ²	由面域法求得	433.440
2.2	调头点 I			处	3	表土清理外运5km	m ³	由面域法求得	7.278
						路基压实	m ²	由面域法求得	72.780
						6%水泥碎石稳定层	m ³	由面域法求得	7.278
						20cm厚C30砼路面	m ²	由面域法求得	69.000
						路肩土方回填	m ³	由面域法求得	5.640
2.3	会车道 I			处	6	表土清理外运5km	m ³	由面域法求得	13.356
						路基压实	m ²	由面域法求得	133.560
						6%水泥碎石稳定层	m ³	由面域法求得	13.356
						20cm厚C30砼路面	m ²	由面域法求得	126.000
						路肩土方回填	m ³	由面域法求得	7.116
2.4	弯道加宽 I			处	5	表土清理外运5km	m ³	由面域法求得	4.410
						路基压实	m ²	由面域法求得	44.100
						6%水泥碎石稳定层	m ³	由面域法求得	4.305
						20cm厚C30砼路面	m ²	由面域法求得	40.000
						路肩土方回填	m ³	由面域法求得	2.695
三、其他工程									
1.1	竣工公示牌			座	1	土方开挖	m ³	0.85*2.4	2.040
						土方回填	m ³	0.2125*2*1.8+0.85*0.6	1.275
						土方外运5km	m ³	土方开挖-土方回填	0.765
						C25砼基础	m ³	1.8*0.5*0.85	0.765
						C25砼碑体	m ³	0.45*0.4*1.4+1.8*1.2*0.3	0.900
						钢筋制安	kg	见钢筋表	62.030
						烤字瓷砖	m ²	1*1.6*2	3.200
						饰面砖	m ²	(1.8*0.1+1*0.1)*2*2+(1.4*0.4+0.45*0.4)*2	2.600
1.2	路桩及标识牌			处	52	土方开挖	m ³	0.18*0.45*44	3.564
						土方回填	m ³	(0.0675*0.15*2+0.18*0.3)*44	3.267
						土方外运5km	m ³	土方开挖-土方回填	0.297
						C25砼路桩	m ³	0.8*0.15*0.15*44	0.792
						钢筋制安	kg	见钢筋表	108.240
						路桩文字喷绘	m ²	0.5*0.15*44	3.300
						20cm×30cm烤瓷2处	m ²	0.2*0.3*8	0.480
1.3	宣传栏			座	1				

附表5 高标准农田建设项目工程量统计表



项目名称：2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目

工程名称		分部工程量				分项工程量		
		单位	数量	单位	数量	工程名称	单位	计算公式
1.4	施工临时工程							
	施工仓库（租赁3个月）			m ²	150			
	办公室（租赁3个月）			m ²	50			
	生活用房（租赁3个月）			m ²	150			



附表6 高标准农田建设项目施工总进度横道图

进度 类别	施工 进 度 表				
	2020年				
时间	第三季度		第四季度		
工程项目	8月	9月	10月	11月	12月
施工前准备					
灌溉与排水工程					
田间道路工程					
竣工验收					


高标准农田建设项目群众意见征求表

项目名称：	番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目
项目类型：	1、省级项目（）2、市级项目（）3、县级项目（）
项目性质：	高标准农田建设项目
<p>意见：</p> <p>一、我村田间道多为碎石道路，部分田间道坑洼不平、杂草丛生，路面严重受损急需整修，希望能在本次建设中重点整修田间道；</p> <p>二、我村田间沟渠部分区域渠系配套有待改善，涵管破损严重急需整修，希望能在本次建设进行工程整修；</p> <p>三、项目实施过程中如过需要挖除部分树木或者蔬菜等农作物，由我等村自行商议解决，绝不阻挠施工或者要求赔偿；</p> <p>四、本项目部分需整修的排灌沟渠和田间道，如果涉及原沟渠和田间道宽度不够，需要占地、占塘或者施工需要设置施工便道等用地问题，由我村自行协商解决，积极配合项目实施。</p> <p>我村全体村民大力支持和配合该项目建设，在建设中出现有关纠纷及矛盾由我村协调解决，绝不影响工程进度。</p> <p style="text-align: right;">签名（盖章）： 2019年10月18日</p> <p style="text-align: center;"></p>	

高标准农田建设项目群众意见征求表

项目名称：	番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目
项目类型：	1、省级项目（）2、市级项目（）3、县级项目（）
项目性质：	高标准农田建设项目
<p>意见：</p> <p>一、我村田间道多为碎石道路，部分田间道坑洼不平、杂草丛生，路面严重受损急需整修，希望能在本次建设中重点整修田间道；</p> <p>二、我村田间沟渠部分区域渠系配套有待改善，涵管破损严重急需整修，希望能在本次建设进行工程整修；</p> <p>三、项目实施过程中如过需要挖除部分树木或者蔬菜等农作物，由我等村自行商议解决，绝不阻挠施工或者要求赔偿；</p> <p>四、本项目部分需整修的排灌沟渠和田间道，如果涉及原沟渠和田间道宽度不够，需要占地、占塘或者施工需要设置施工便道等用地问题，由我村自行协商解决，积极配合项目实施。</p> <p>我村全体村民大力支持和配合该项目建设，在建设中出现有关纠纷及矛盾由我村协调解决，绝不影响工程进度。</p> <p style="text-align: right;"> 签名（盖章）： 2019年10月18日</p>	

高标准农田建设项目群众意见征求表

项目名称：	番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目
项目类型：	1、省级项目（）2、市级项目（）3、县级项目（）
项目性质：	高标准农田建设项目
<p>意见：</p> <p>一、我村田间道多为碎石道路，部分田间道坑洼不平、杂草丛生，路面严重受损急需整修，希望能在本次建设中重点整修田间道；</p> <p>二、我村田间沟渠部分区域渠系配套有待改善，涵管破损严重急需整修，希望能在本次建设进行工程整修；</p> <p>三、项目实施过程中如过需要挖除部分树木或者蔬菜等农作物，由我等村自行商议解决，绝不阻挠施工或者要求赔偿；</p> <p>四、本项目部分需整修的排灌沟渠和田间道，如果涉及原沟渠和田间道宽度不够，需要占地、占塘或者施工需要设置施工便道等用地问题，由我村自行协商解决，积极配合项目实施。</p> <p>我村全体村民大力支持和配合该项目建设，在建设中出现有关纠纷及矛盾由我村协调解决，绝不影响工程进度。</p> <p>签名（盖章）： 2019 年 10 月 18 日</p> 	

承 诺 书

番禺区农业农村局：

番禺区 洛浦 街道办：

为了使番禺区洛浦街道2020年度高标准农田建设项目高标准农田项目能顺利实施，我村支两委及时组织召开了党员组长、村民代表与项目区群众大会，大会上，全体代表一致承诺：

一、项目实施前积极配合做好各项前期准备工作，做好项目区的权属调查与勘测定界工作，施工前，必须及时组织村民清除项目区范围内施工区域的所有种植物，不补偿任何费用（如青苗费、肥料费等等），施工中，对通路、取土、进料等提供所需的便利。

二、完全同意按公示后的高标准农田项目规划设计方案实施。

三、项目实施过程中绝不出现阻工、误工现象。负责处理好施工过程中出现的各种争议与纠纷矛盾。由中标施工单位统一施工与进料，不强揽工程与强行进料、务工等。积极配合做好项目验收工作。

承诺方：洛浦 街道 西一 村



参会人员签字：

陈建 黄建

梁满明 李俊之 郭润时 李慧朋 黄合生

何登泉 梁锡俊 郭礼垣 黄润

黄锦彬 郭炳年 李焜 黄长

承诺时间：2019年11月12日

承 诺 书

番禺区农业农村局：

番禺区 洛浦 街道办：

为了使番禺区洛浦街道2020年度高标准农田建设项目高标准农田项目能顺利实施，我村支两委及时组织召开了党员组长、村民代表与项目区群众大会，大会上，全体代表一致承诺：

一、项目实施前积极配合做好各项前期准备工作，做好项目区的权属调查与勘测定界工作，施工前，必须及时组织村民清除项目区范围内施工区域的所有种植物，不补偿任何费用（如青苗费、肥料费等等），施工中，对通路、取土、进料等提供所需的便利。





二、完全同意按公示后的高标准农田项目规划设计方案实施。


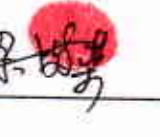
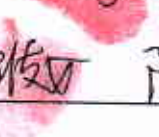

三、项目实施过程中绝不出现阻工、误工现象。负责处理好施工中出现的各种争议与纠纷矛盾。由中标施工单位统一施工与进料，不强揽工程与强行进料、务工等。积极配合做好项目验收工作。





承诺方： 洛浦 街道 西二村



参会人员签字:

承诺时间:2019年11月12日



番禺区农业农村局：

番禺区 洛浦 街道办：

为了使番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目高标准农田项目能顺利实施，我村支两委及时组织召开了党员组长、村民代表与项目区群众大会，大会上，全体代表一致承诺：

一、项目实施前积极配合做好各项前期准备工作，做好项目区的权属调查与勘测定界工作，施工前，必须及时组织村民清除项目区范围内施工区域的所有种植物，不补偿任何费用（如青苗费、肥料费等等），施工中，对通路、取土、进料等提供所需的便利。

二、完全同意按公示后的高标准农田项目规划设计方案实施。

三、项目实施过程中绝不出现阻工、误工现象。负责处理好施工过程中出现的各种争议与纠纷矛盾。由中标施工单位统一施工与进料，不强揽工程与强行进料、务工等。积极配合做好项目验收工作。

承诺方： 洛浦街道西三村



参会人员签字:

郭志英
黄国明 黄伟林 陈锦 卢少峰 卢少峰

黄国明 卢志华 陈镜煌 郭堡叔

承诺时间: 2019年11月12日



修公章

关于番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设 项目规划设计方案的公告

根据《关于印发〈广东省高标准基本农田建设项目设计编制规程（试行）〉的通知》（粤国土资耕保发〔2012〕187 号）文件要求，规划设计单位编制了番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目规划设计方案，现将该方案公告如下。如村委、村民对方案有不同意见的，请于 2019 年 11 月 18 日前书面反映到洛浦街道办。

番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目具体规划设计方案如下：

一、灌溉与排水工程主要工程包括：

配套渠系建筑物：整修涵管 I 2 座，电子计量设施 1 座。具体规格尺寸见规划设计图册。

二、田间道路工程主要工程包括：

整修田间道 17 条，共计 8097m，其中

整修田间道 I，共 5 条，总长 968m；

整修田间道 II，共 1 条，总长 234m；

整修田间道 III，共 7 条，总长 2705m；

整修田间道 IV，共 4 条，总长 4190m；

配套修建弯道加宽 I 5 处，交叉路口 I 22 座，调头点 I 3 座，会车道 I 5 座。具体规格尺寸见规划设计图册。



建设工程明细表

名称	单位	数值	工程特性
一、灌溉与排水工程			
(一)、渠系建筑物工程			
1.整修涵管 I	座	2	DN800, 单座长 6.0m
整修涵管 I-1	座	1	——
整修涵管 I-2	座	1	——
2.量水计量设施	座	1	
量水计量设施-1	座	1	
二、田间道路工程			
1.整修田间路 I	m	968	路面宽 3.0m, C30 砼路面厚 0.2m, 6%水泥石屑稳定层厚 0.10m
整修田间道 I-1	m	182	——
整修田间道 I-2	m	243	——
整修田间道 I-3	m	255	——
整修田间道 I-4	m	152	——
整修田间道 I-5	m	136	——
2.整修田间路 II	m	234	路面宽 3.5m, C30 砼路面厚 0.2m, 6%水泥石屑稳定层厚 0.10m
整修田间道 II-1	m	234	——
3.整修田间道 III	m	2705	路面宽 4.0m, C30 砼路面厚 0.2m, 6%水泥石屑稳定层厚 0.10m
整修田间道 III-1	m	498	——
整修田间道 III-2	m	256	——
整修田间道 III-3	m	129	——
整修田间道 III-4	m	276	——
整修田间道 III-5	m	244	——
整修田间道 III-6	m	1100	——
整修田间道 III-7	m	202	——
4.整修田间道 IV	m	4190	路面宽 5.0m, C30 砼路面厚 0.2m, 6%水泥石屑稳定层厚 0.10m
整修田间道 IV-1	m	126	——
整修田间道 IV-2	m	118	——
整修田间道 IV-3	m	2366	——
整修田间道 IV-4	m	1580	——
5.交叉路口	处	22	C30 砼路面
交叉路口 I	处	22	——



名称	单位	数值	工程特性
6. 调头点	处	3	C30 砼路面
调头点 I	处	3	——
7. 会车道	处	5	C30 砼路面
会车道 I	处	5	——
8. 弯道加宽	处	5	C30 砼路面
弯道加宽 I	处	5	——

注：本项目因工程建设需要而涉及占地、拆除临时建筑物以及挖出部分树木及蔬菜等问题，村委会承诺由村委会自行解决，绝不因此阻挠施工、影响工程进度。

附：番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目规划图



 广州市番禺区洛浦街道办

 2019 年 11 月 12 日



关于番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设 项目规划设计方案的说明

根据《关于印发〈广东省高标准基本农田建设项目和资金管理暂行办法〉的通知》（粤财农〔2012〕489 号）文件要求，番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目规划设计方案于 2019 年 11 月 12 日在广州市番禺区浦街道西一村、西二村、西三村等三个村委会进行了公告，设计单位对规划设计方案进行了详细说明和讲解，并对村民代表提出的问题逐一回答解释，各村民代表均清楚该设计方案及具体工程内容，并提出了相关意见及要求，设计单位根据权属单位反馈意见和要求对规划设计方案进行修改完善形成最终规划设计方案，各权属单位和村民代表一致同意该规划设计方案。

一、灌溉与排水工程主要工程包括：

配套渠系建筑物：整修涵管 I 2 座，电子计量设施 1 座。具体规格尺寸见规划设计图册。

二、田间道路工程主要工程包括：

整修田间道 17 条，共计 8097m，其中

整修田间道 I，共 5 条，总长 968m；

整修田间道 II，共 1 条，总长 234m；

整修田间道 III，共 7 条，总长 2705m；

整修田间道 IV，共 4 条，总长 4190m；

配套修建弯道加宽 I 5 处，交叉路口 I 22 座，调头点 I 3 座，会车道 I 5 座。具体规格尺寸见规划设计图册。



建设工程明细表

名称	单位	数值	工程特性
一、灌溉与排水工程			
(一)、渠系建筑物工程			
1.整修涵管 I	座	2	DN800, 单座长 6.0m
整修涵管 I -1	座	1	——
整修涵管 I -2	座	1	——
2.量水计量设施	座	1	
量水计量设施-1	座	1	
二、田间道路工程			
1.整修田间路 I	m	968	路面宽 3.0m, C30 砼路面厚 0.2m, 6%水泥石屑稳定层厚 0.10m
整修田间道 I -1	m	182	——
整修田间道 I -2	m	243	——
整修田间道 I -3	m	255	——
整修田间道 I -4	m	152	——
整修田间道 I -5	m	136	——
2.整修田间路 II	m	234	路面宽 3.5m, C30 砼路面厚 0.2m, 6%水泥石屑稳定层厚 0.10m
整修田间道 II -1	m	234	——
3.整修田间道 III	m	2705	路面宽 4.0m, C30 砼路面厚 0.2m, 6%水泥石屑稳定层厚 0.10m
整修田间道 III -1	m	498	——
整修田间道 III -2	m	256	——
整修田间道 III -3	m	129	——
整修田间道 III -4	m	276	——
整修田间道 III -5	m	244	——
整修田间道 III -6	m	1100	——
整修田间道 III -7	m	202	——
4.整修田间道 IV	m	4190	路面宽 5.0m, C30 砼路面厚 0.2m, 6%水泥石屑稳定层厚 0.10m
整修田间道 IV -1	m	126	——
整修田间道 IV -2	m	118	——
整修田间道 IV -3	m	2366	——
整修田间道 IV -4	m	1580	——
5.交叉路口	处	22	C30 砼路面
交叉路口 I	处	22	——

名称	单位	数值	工程特性
6. 调头点	处	3	C30 砼路面
调头点 I	处	3	——
7. 会车道	处	5	C30 砼路面
会车道 I	处	5	——
8. 弯道加宽	处	5	C30 砼路面
弯道加宽 I	处	5	——

注：本项目因工程建设需要而涉及占地、拆除临时建筑物以及挖出部分树木及蔬菜等问题，村委会承诺由村委会自行解决，绝不因此阻挠施工、影响工程进度。

附：番禺区洛浦街道 2020 年度高标准农田建设项目规划设计方案公告及相关照片



广州市番禺区洛浦街道西一村



广州市番禺区洛浦街道西二村



广州市番禺区洛浦街道西三村

2019 年 11 月 12 日





2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准 农田建设项目初步设计报告专家评审意见

受广州市农业农村局委托，2020 年 5 月 20 日，广东省水利水电科学研究院在广州市组织召开了《2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设项目初步设计报告》专家评审会，参加会议的有广州市农业农村局、番禺区农业农村局、番禺区洛浦街道办事处、广州兴地土地规划咨询有限公司等单位的代表相关行业专家共 19 人，会议成立了评审专家组，名单附后。与会专家和代表查看了项目现场，听取了项目情况及初步设计报告内容的汇报，查阅了相关资料，经质询和讨论，形成评审意见如下：

一、项目概况

本项目位于广州市番禺区洛浦街道，涉及南浦西一村、南浦西二村和南浦西三村 3 个行政村，项目区建设规模 2386.25 亩，其中基本农田 1886.14 亩，本项目建设内容主要包括灌溉排水工程和田间道路工程。整修涵管 12 座，电子计量设施 1 座，竣工公示碑 1 座，工程标志 45 处；对部分原有道路进行整修，整修田间道 16 条，共计 7259m。

二、土地利用现状、耕地增减平衡及权属情况

项目区土地总面积为 2386.25 亩，其中基本农田面积 1886.14 亩；本项目工程建设均为整修，未占用耕地建设工程；也未涉及开发补充耕地，项目区耕地无增减情况。项目区涉及的 3 个行政村，土地权属清楚，界线明确，集体所有，权属没有变更。

三、项目区土壤、交通、水资源供需平衡情况

项目区土壤为珠三角冲积土。项目区对外交通较为便利，区内田

间道、机耕路主要为泥结石路面，坑洼不平，导致交通不畅，制约了项目区内农业经济发展。项目区内现有灌溉水主要为河涌水系，基本可满足项目区农业种植及鱼塘养殖需求。

四、项目投资概算与资金筹措情况

工程总概算为 945.80 万元，亩均投资为 3963.54 元。高标准农田建设项目资金主要来源于省级和市级高标准农田建设补助资金。

五、建议

- 1、补充完善项目区概况介绍、建设必要性、项目基础条件及限制性因素分析；
- 2、明确灌排标准，完善项目区水资源供需平衡分析；
- 3、完善项目规划内容、工程设计及施工组织设计；
- 4、进一步复核工程量及概算；
- 5、补充完善设计图件及相关附件。

综上所述，该报告内容基本符合编制规范和有关要求，专家组基本同意通过评审，建议按照专家意见修改后，按规定程序上报。

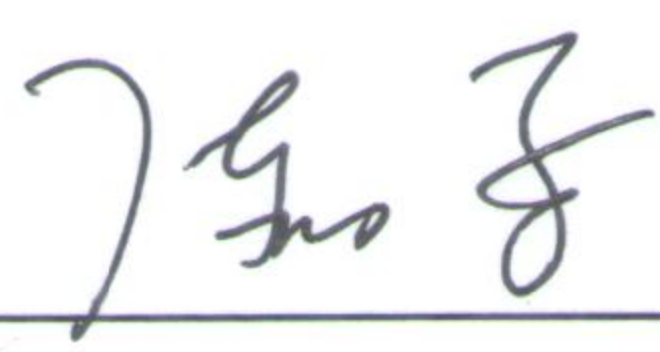
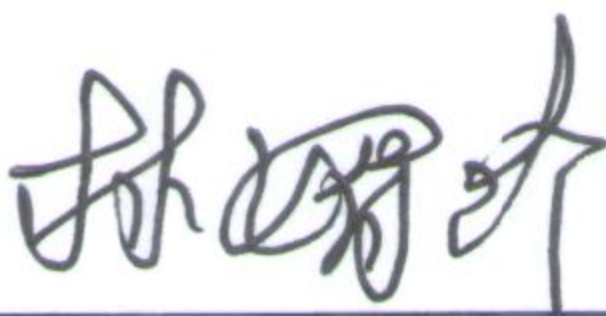

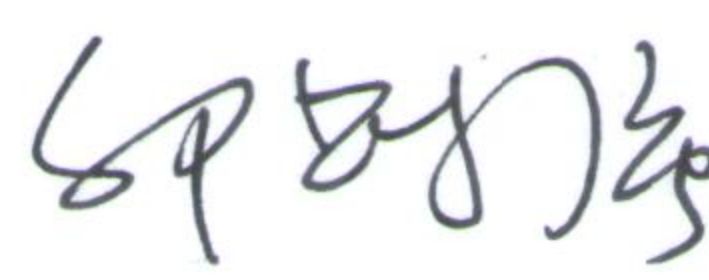
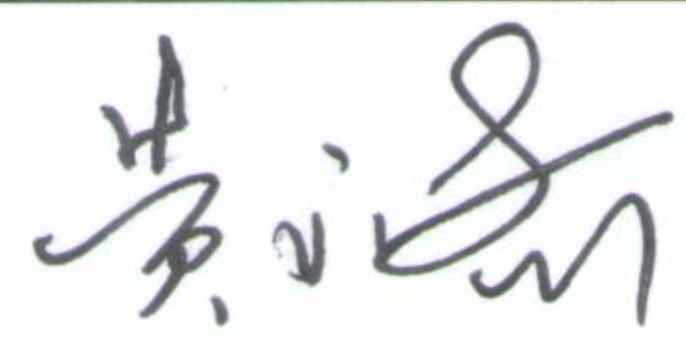
专家组组长：



2020年5月20日

**2020 年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设
项目初步设计报告专家评审会专家签名表**

时间：2020 年 5 月 20 日

姓名	工作单位	专业	职称	签名	备注
陈子平	广东省水利水电 科学研究院	农业 水土工程	教授级 高工		专家 组长
林媚珍	广州大学	资源规划 与管理	教授		
雷衍波	广东水利电力 职业技术学院	水利和 建筑工程	高工		
邹战强	广东省水利水电 科学研究院	农田水利	教授级 高工		
黄永奇	广东省水利水电 科学研究院	农业 水利工程	高工		

2020年度广州市番禺区洛浦街道高标准农田建设

项目初步设计报告专家评审会签到表

时间：2020年5月20日

地点：广州市

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
冯美	平埔农场	副处长	13609722198
孙文	..		13535320272
刘美颖	化龙镇政府	经办人	15820233079
罗理华	番禺区农业农村局		
郭可珍	洛浦街	经办人	18933941311
刘南强	石壁街	科员	13556003233
叶永华	番禺区农业农村局	副科长	18818911462
郑顺佳	番禺区农业农村局	科长	13609061113
孔河	广东省水利水电网子研究院	工程师	1372638777
李成	广东省水利水电网科学研究所		13533057569
邱明华	广东省水利水电网科学研究所	副高	13609768713
黄小东	广东省水利水电网科学研究所	高工	13929539001
陈子平	..	教授	13802739639
林明水	广州大学	教授	13342883812
雷波	广东水利电力职业技术学院	高工	13631394526
陈民	广州兴地土地规划咨询有限公司		13640616817
余顺文	广州兴地土地规划咨询有限公司		17702001993
薛鹏	广州兴地土地规划咨询有限公司		15925501685
谢建平	广州兴地土地规划咨询有限公司		15018441809