

广州市增城区城乡融合示范区增江 东岸专项试验区（石滩镇）全域土 地综合整治省级试点项目——垦造 水田项目可行性研究报告



建设单位：广州金贝丘投资发展有限公司

编制单位：广东卓越土地房地产评估咨询有限公司

编制日期：二〇二三年九月



广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究报告

建设单位：广州金贝丘投资发展有限公司

项目负责人：王景丽

编制单位：广东卓越土地房地产评估咨询有限公司

项目负责人：方锐泉

编制人：郑光炜

编制日期：二〇二三年九月





项目建设单位：广州金贝丘投资发展有限公司

项目编制单位：广东卓越土地房地产评估咨询有限公司

编制单位资质：测绘资质证书乙级（乙测资字 4414195）

编制单位地址：广州市天河区长福路 217 号 G201 单元

编制单位法人：陈智华

项目联系人：方锐泉

电话：13570523464

项目特性表

项目名称	广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究		
建设单位	广州金贝丘投资发展有限公司		
建设位置	广州市增城区石滩镇灯坐村、元美村、田桥村，范围在东经 113°48'56.206"至 113°51'38.117"之间、北纬 23°11'41.874"至 23°9'47.687"之间		
项目类型	垦造水田项目		
项目区土地现状	面积	其中：	
		耕地 9.7789hm ² （146.68 亩）	
	57.7963hm ² （866.94 亩）	园地 45.2688hm ² （679.03 亩）	
		林地 0.6889hm ² （10.33 亩）	
		草地 0.0062hm ² （0.09 亩）	
		工矿仓储用地 0.0308hm ² （0.46 亩）	
		住宅用地 0.0240hm ² （0.36 亩）	
		公共管理与公共服务用地 0.0391hm ² （0.59 亩）	
		交通运输用地 0.9058hm ² （13.59 亩）	
水域及水利设施 0.1204hm ² （1.81 亩）			
其他土地 0.9335hm ² （14.00 亩）			
项目区土地权属	广州市增城区石滩镇灯坐村、元美村、田桥村集体或村民所有，土地权属无争议		
项目规划土地用途	耕地	53.9917hm ² （809.88 亩）	
	交通运输用地	2.5666hm ² （38.50 亩）	
	水域及水利设施用地	1.2380hm ² （18.57 亩）	
建成后耕地面积调整情况	水田	+51.6868hm ² （775.30 亩）	
	水浇地	-7.4740hm ² （-112.11 亩）	
建成后预计新增水田指标	24.5960hm ² （368.94 亩）		
耕地进出平衡情况	耕地转入 48.0174hm ² （720.26 亩），耕地转出 3.8046hm ² （57.07 亩）		
项目实施前后平均耕地国家利用等别	实施前：6.8 等	实施后：5.7 等	
主要建设目标	耕作层厚度不小于 20cm,有效土层厚度不小于 40cm;满足灌溉设计保证率不低于 85%; 排涝标准达到 10 年一遇暴雨 72 小时排至耐淹深度，道路通达度不低于 98%		
主要工程内容			
工程类型		单位	工程量
土地平整工程	杂树清理	株	841
	拆除混凝土硬化地面	亩	26.2
	原有建筑物清理	亩	131

	表土清杂	亩	670.18
	表土剥离	亩	603.26
	土地平整	亩	866.95
	土方开挖	m ³	206804.67
	土方回填	m ³	196464.44
	土方调运	m ³	98232.22
	犁底层构筑	亩	657.51
	表土回填	m ³	80434.67
	田埂修筑	m	2239.17
	混合改良	亩	27.95
	原土深翻	亩	127.14
土壤改良工程	土地翻耕	亩	809.89
	商品有机肥	t	850.34
灌溉与排水工程	新修泵站	座	1
	新修输水管	m	332
	新修农渠 I	m	5625
	新修斗沟 I	m	5063
	新修灌排斗渠 I	m	563
	新修消力池	座	2
	新修涵管	座	37
	新修节制闸	座	52
	新修沉砂池	座	9
	沟渠横梁 I	条	563
	沟渠横梁 II	条	563
	人行道板 I	座	57
	人行道板 II	座	50
田间道路工程	新修田间道	9	3220
	下田坡道	座	38
	道路交叉口	座	19
	掉头点	座	5
其他工程	原有沟渠拆除	m	3154
	种植水稻	亩	809.89
	竣工标志牌	座	3
	太阳能杀虫灯	座	44
	土壤墒情设备	套	4

项目投资规模	估算总投资为 4298.09 万元，本项目亩均投资为 4.96 万元/亩。
资金来源	广州金贝丘投资发展有限公司落实
建设工期	2023 年 8 月至 2023 年 12 月

项目主要建设指标表

指标类型	指标名称	单位	指标值
建设规模指标	建设总规模	hm ²	57.7963
	整理规模	hm ²	9.7789
	复垦规模	hm ²	1.0274
	开发规模	hm ²	46.9900
	永久基本农田整理规模	hm ²	9.0637
新增耕地指标	新增耕地面积	hm ²	8.2112
	新增耕地中水田面积	hm ²	8.2112
	新增耕地中水浇地面积	hm ²	-
	新增耕地中旱地面积	hm ²	-
	新增耕地平均质量等别	等	5.7
耕地提质改造指标	提质改造面积	hm ²	36.8697
	原有水田提质面积（含实地、二调、三调水田）	hm ²	29.3957
	旱地改造为水田面积	hm ²	-
	水浇地改造为水田面积	hm ²	7.4740
	改造为水浇地面积	hm ²	-
	改造前平均质量等别	等	6.8
	改造后平均质量等别	等	5.7
垦造水田指标	新增水田面积	hm ²	24.5960
耕地进出平衡指标	耕地转入面积	hm ²	48.0174
	耕地转出面积	hm ²	3.8046

目录

1 项目背景	1
1.1 立项背景	1
1.2 项目简介	6
1.3 项目可行性研究报告编制原则、依据和实施目标	8
2 项目区概况	13
2.1 项目区所在区概况	13
2.2 自然和资源条件	15
2.3 自然灾害	18
2.4 社会经济条件	18
2.5 土地利用现状及权属	19
2.6 项目区耕地质量现状	20
3 项目基础设施条件分析	32
3.1 项目区周边基础设施现状	32
3.2 项目区内基础设施现状	34
4 项目区垦造水田潜力分析	36
4.1 项目区土地利用限制因素分析	36
4.2 项目区质量评价因素提升改造潜力分析	38
4.3 垦造水田潜力实现分析	39
4.4 项目区耕地占补平衡分析	40
5 项目区建设条件分析	43
5.1 规划协调性分析	43
5.2 交通环境及电力设施条件分析	44
5.3 生态环境影响评价	44
5.4 减缓措施	45
5.5 风险分析	47
5.6 公众参与分析	48

6 项目区水资源供需平衡分析	49
6.1 灌溉水源	49
6.2 项目区水资源平衡分析	50
7 项目初步规划方案及建设内容	58
7.1 初步规划方案	58
7.2 土地平整工程规划	59
7.3 土壤改良工程规划	64
7.4 灌溉与排水工程规划	67
7.5 田间道路工程规划	76
7.6 其他工程	78
7.7 工程量汇总	79
8 土地权属调整方案	82
8.1 权属调整原则	82
8.2 土地权属现状	82
8.3 调整意愿调查	83
8.4 土地权属调整方案	83
8.5 土地权属人对调整方案的意见	85
9 项目工程施工计划	87
9.1 施工条件	87
9.2 工程总进度计划	88
10 项目投资估算与资金筹措	90
10.1 估算编制依据	90
10.2 取费标准和计算方法的说明	91
10.3 主要工程量计算及确定说明	98
10.4 青苗补偿等费用计算及确定说明	100
10.5 投资估算	100
10.6 资金筹措及分年度投资计划	101

11 项目预期效益分析	102
11.1 社会效益	102
11.2 生态效益	102
11.3 经济效益	102
12 耕地质量等别变化分析	104
12.1 耕地平均质量等别	104
12.2 产能核算	105
13 项目组织实施管理	106
13.1 组织领导机构	106
13.2 工程建设管理	107
13.3 资金使用管理	110
13.4 工程后期管护	110
14. 结论与建议	110
14.1 结论	110
14.2 建议	111
15 附表、附件	112
15.1 附表	112
15.2 附件	112

1 项目背景

1.1 立项背景

1.1.1 国家高度重视耕地占补平衡工作

第三次全国土地调查结果显示，全国耕地面积有所减少，非农建设占用耕地严格落实占补平衡的前提下，耕地地类减少的主要原因是农业结构调整和国土绿化占用。人口多、耕地少的基本国情没有改变，粮食安全和耕地保护形势依然严峻，必须坚持最严格的耕地保护制度，守牢耕地红线。

实施乡村振兴战略，是党的十九大作出的重大决策部署，是决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的重大历史任务。为贯彻落实实施乡村振兴战略，2018年1月2日，中共中央国务院发布《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略》指出：夯实农业生产能力基础，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，严守耕地红线，确保国家粮食安全，把中国人的饭碗牢牢端在自己手中。党的二十大报告提出：全面推进乡村振兴，坚持农业农村优先发展，巩固拓展脱贫攻坚成果，加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴，全方位夯实粮食安全根基，牢牢守住十八亿亩耕地红线，确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。

针对耕地保护面临的新形势、存在的新问题，中共中央、国务院在下发的《关于加快推进生态文明建设的意见》及《生态文明体制改革总体方案》中明确规定，将耕地保护纳入生态文明建设的重要内容，对耕地保护提出具体要求：完善耕地占补平衡制度，严格实行耕地占一补一、先补后占、占优补优。

为贯彻落实党中央、国务院关于加强耕地保护的一系列决策部署，按照《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（中发〔2017〕4号），关于“坚持严保严管，强化耕地保护意识，强化土地用途管制，强化耕地质量保护与提升，坚决防止耕地占补平衡中补充耕地数量不到位、补充耕地质量不到位的问题，坚决防止占多补少、占优补劣、占水田补旱地的现象”的基本原则，2017年12月11日，国土资源部研究出台《关于改进管理方式切实落实耕地占补平衡的通知》（国土资规〔2017〕13号）。通知指出，为贯彻落实《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（中发〔2017〕

4号，以下简称《意见》）精神，改进耕地占补平衡管理，建立以数量为基础、产能为核心的占补新机制，通过“算大账”的方式，落实“占一补一、占优补优、占水田补水田（新增水田包括直接垦造的水田和由旱地、水浇地改造的水田）”的政策要求，促进耕地数量、质量和生态三位一体保护；要求各地各有关部门务必高度重视，认真贯彻落实。

1.1.2 广东省严格贯彻落实耕地占补平衡

2016年8月，广东省农业厅和广东省国土资源厅共同印发《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》（粤农〔2016〕180号）的通知，明确规定了广东省土地整治垦造水田建设涉及的术语和定义、区域划分、选址条件、建设内容与技术要求等方面的内容。

2017年1月，广东省国土资源厅下发《广东省国土资源厅关于做好耕地提质改造项目管理工作通知》（粤国土资规字〔2017〕1号），对耕地提质改造和开发补充水田项目中的项目立项和规划设计、项目验收和项目信息报备作出了统一的要求。8月，广东省国土资源厅发布《关于抓紧组织开展垦造水田前期工作的通知》（粤国土资耕保电〔2017〕159号），提出2017年全省务必完成8万亩垦造水田任务，各地要按照计划安排，抓紧选址立项和规划设计。9月，广东省国土资源厅下发《关于成立垦造水田工作领导小组的通知》（粤国土资耕保发〔2017〕154号）提出，贯彻落实省政府关于大力推进垦造水田的工作要求，组织实施垦造水田工作，研究决定垦造水田过程中的重大问题。而后，广东省人民政府下发了《关于印发广东省垦造水田工作方案的通知》（粤府函〔2017〕272号）提出，深入贯彻落实《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》，加快推进广东省垦造水田工作。

2023年2月9日，广东省自然资源厅、广东省财政厅、广东省农业农村厅联合下发《广东省国土资源厅广东省财政厅广东省农业厅关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》（粤自然资函〔2023〕88号）要求，进一步规范耕地占补平衡管理，强化补充耕地项目全过程监管。

1.1.3 广州市增城区贯彻落实全域土地综合整治

2023年2月13日，2023年中央一号文件《国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》发布，要求必须坚持不懈把解决好“三农”问题

作为全党工作重中之重，举全党全社会之力全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化。

为贯彻落实习近平总书记对浙江“千村示范、万村整治”重要批示精神，按照《乡村振兴战略规划（2018-2022年）》相关部署要求，自然资源部于2019年下发了《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》（自然资发〔2019〕194号），广东省自然资源厅于2021年组织开展全域土地综合整治省级试点工作，并下发《广东省自然资源厅关于推进全域土地综合整治试点工作的通知》（粤自然资发〔2021〕13号）。

增城区石滩镇于2022年成功入选全域试点名单。根据《广东省自然资源厅关于做好近期全域土地综合整治试点有关工作的通知》（粤自然资函〔2021〕205号），增城区石滩镇高度重视，依据《广东省全域土地综合整治省级试点实施方案编制大纲（试行）》的要求，进一步挖潜、深化实施方案，提出了农用地整理、建设用地整理、乡村生态保护修复和乡村风貌提升及其他项目整治目标。

目前，由于增城区石滩镇面临着严峻的占补平衡压力，受地形条件和地理位置的影响，宜开发耕地后备资源短缺，而且地块零散，单个地块面积小。经实地踏勘，统筹研究后，拟将面积较大、适宜开发为水田的地块纳入土地整治范围，实施垦造水田项目，为增城区石滩镇完成全域土地综合整治目标、优化用地布局提供有力保障。

1.1.4 项目立项背景

2023年2月24日广东省自然资源厅下发《广东省自然资源厅关于同意全域土地综合整治省级试点实施方案备案的函》中同意《广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治试点实施方案》。

根据《广东省农业厅广东省国土资源厅关于印发〈广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）的通知〉》（粤农〔2016〕180号）、《广东省自然资源厅广东省财政厅广东省农业农村厅关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》（粤自然资函〔2023〕88号）、《广东省国土资源厅关于切实加快垦造水田进度坚决兑现耕地占补平衡承诺的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕30号）、《广东省国土资源厅广东省农业厅关于印发〈广东省垦造水田项目可行性研究报告编制（试行）〉等两个文件的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕104号）等文

件的相关规定，广州金贝丘投资发展有限公司（以下简称“建设单位”）会同广州市规划和自然资源局增城区分局组织了相关部门、技术人员对增城区石滩镇灯坐村、元美村、田桥村地块进行现场踏勘，了解地块基本情况与垦造水田的条件，编撰了本项目的可行性研究报告。

项目建设地点为增城区石滩镇灯坐村、元美村、田桥村，共3个片区，总建设规模为57.7963hm²（866.94亩），建成后预计新增水田面积24.5960hm²（368.94亩）。项目估算总投资4298.09万元，项目资金由广州金贝丘投资发展有限公司统筹。

1.1.5 项目区地块选址合理性分析

（一）项目区地块符合《广州市增城区土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善方案》、《增城区国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案）；

（二）项目区位于增城区石滩镇灯坐村、元美村、田桥村，总面积57.7963hm²（866.94亩），垦造后预期与周边水田连片度大于50亩，坡度小于15度，具备垦造水田的选址要求；

（三）项目区现状地类主要为水田、水浇地、园地、林地、坑塘水面、养殖坑塘，园地、林地、坑塘水面、养殖坑塘已进行评估论证，地块符合垦造水田管理办法中规定的地类要求；

（四）项目区主要灌溉水源来源于增江、县江河、水门头涌，当地水量丰富，水源有保障，通过合理的工程措施，可满足项目建成后的水田灌溉要求；项目区农村道路村村相通，交通方便，项目区周边有县道、乡道经过，可满足工程施工、生产运输需要；

（五）项目的实施经地块涉及的土地权属人同意，土地权属无争议。

综上，项目区具备垦造水田的条件，亦符合相关政策规定，本项目区选址合理、科学，为垦造水田项目的实施提供依据。

1.1.6 前期工作开展情况

为贯彻落实“占优补优、占水田补水田”耕地占补平衡要求，积极推进垦造水田工作，2023年8月上旬，石滩镇人民政府、广州市规划和自然资源局增城区分局、广州金贝丘投资发展有限公司、技术单位以及项目涉及各村进行了前期接洽，确定了广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）

全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究项目建设范围，并初步进行实地踏勘以及村民意愿调查。

2023年8月中旬，在符合政策和民意支持的情况下，项目有关单位对实地进行无人机航拍、实地测量、踏勘和土壤取样化验等工作，对项目区的水源情况、道路交通、电力设施、田间灌排条件等进行全面了解。

2023年9月上旬，增城区石滩镇组织项目涉及的村代表及相关技术单位人员对项目初步设计方案进行讨论，各代表提出有关项目规划设计的意见和建议，同意本项目的可行性研究方案，项目的实施有助于解决项目区的灌溉与排水设施、道路设施不完善的问题，改善项目区农业生产条件和生态环境，并表示将全力配合项目的工程实施。确认设计方案可行后对规划设计方案进行张贴公示。



图 1-1 初步设计公示照片

1.2 项目简介

表 1-1 项目建设区情况简介表

名称	单位	数值	备注
一、项目名称	广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究		
二、项目类型	垦造水田项目		
三、建设地点	广州市增城区石滩镇		
四、建设范围	广州市增城区石滩镇灯坐村、元美村、田桥村，项目范围在东经 113°48'52.034"至 113°51'31.319"之间、北纬 23°9'53.084"至 22°39'35.111"之间。		
五、建设规模	亩	866.94	建设后水田面积 53.9917hm ² （809.88 亩），新增水田指标 24.5960hm ² （368.94 亩）其国家利用等为 5.7 等。
六、权属性质	增城区石滩镇灯坐村、元美村、田桥村集体所有		
七、投资估算	万元	4298.09	本项目亩均投资为 4.96 万元/亩，其中工程施工费亩均面积投资为 4.23 万元/亩。
八、项目实施期限	月	5	2023 年 8 月至 2023 年 12 月，其中施工期为 2023 年 10 月至 2023 年 12 月。

项目名称：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究

项目类型：垦造水田

建设地点：根据《增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区全域土地综合整治试点》计划的要求，并参考增城区 2021 年度国土变更调查数据统计，初步筛查出试点区域内符合实施垦造水田条件的地块。

在符合实施垦造水田项目地类的基础上，根据《广东省自然资源厅广东省财政厅广东省农业农村厅关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》（粤自然资函〔2023〕88 号）文件要求，剔除土地权属不明晰或有争议的地块、坡度 15° 以上的陡坡地、城镇开发边界、生态保护红线范围内以及自然保护区水土流失易发区等生态敏感区域的、不稳定耕地范围或项目建成后属于不稳定耕地的、土壤污染严重难以恢复的、长期稳定灌溉水源无法保障的、河道湖区范围内的、国家规定禁止开发的其他区域的地块。本次纳入全域土地综合整治省级试点垦造水田面积为 866.94 亩，分布于石滩镇灯坐村、田心村和元美村。

建设规模：项目建设范围总面积 57.7963hm²，包括水田 2.3049hm²（34.57 亩），水浇地 7.4740hm²（112.11 亩），园地 45.2688hm²（679.03 亩），林地 0.6889hm²（10.33 亩），草地 0.0062hm²（0.09 亩），工矿仓储用地 0.0308hm²（0.46 亩），住宅用地 0.0240hm²（0.36 亩），公共管理与公共服务用地 0.0391hm²（0.59 亩），交通运输用地 0.9058hm²（13.59 亩），水域及水利设施 0.1204hm²（1.81 亩），其他土地 0.9335hm²（14.00 亩）。

新增耕地面积：项目建成后，按“三调”数据核算，预计可新增耕地面积 44.4128hm²（666.19 亩），占《增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区全域土地综合整治试点》现有耕地面积的 4.94%，为全域土地综合整治实施提供有力保障。新增耕地指标 8.2112hm²（123.17 亩）。

新增水田面积：项目建设后水田面积 53.9917 公顷（809.88 亩），原有水田面积 29.3957 公顷（440.94 亩），其中实地现状水田 13.1181 公顷（196.77 亩），三调水田（扣除实地水田后）2.2205 公顷（33.31 亩），二调水田（扣除实地水田及三调水田后）14.0571 公顷（210.86 亩），新增水田指标=建设后水田面积-原有水田=24.5960 公顷（368.94 亩）。

耕地提质改造情况：经过垦造水田工程建设，项目区耕地质量平均国家利用等别由 6.8 等提升为 5.7 等，达到周边水田质量等别水平。

耕地进出平衡情况：项目建设后，耕地转入 48.0174hm²（720.26 亩），耕地转出 3.8046hm²（57.07 亩）。

投资估算：根据《广东省国土资源厅广东省财政厅关于印发〈广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）〉的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕118 号），本项目估算总投资为 4298.09 万元，建设规模单位面积投资 4.96 万元/亩。

项目实施期限：项目实施期限为 5 个月，即从 2023 年 8 月开始，至 2023 年 12 月底完成竣工验收，其中施工期为 2023 年 10 月至 2023 年 12 月。

项目资金来源：广州金贝丘投资发展有限公司统筹。

主要工程内容：本项目为垦造水田项目，主要工程建设内容为土地平整工程、土壤改良工程、灌溉与排水工程、田间道路工程和其他工程。通过对项目区进行综合整治，改变土地利用方式，提高田间道路通达度，完善灌溉与排水设施，改善灌溉条件，提供更优质的耕作环境，提高土地利用率和产出率。

1.3 项目可行性研究报告编制原则、依据和实施目标

1.3.1 项目初步设计原则

为确保可行性研究报告科学合理、切实可行，严格按照国家有关规程，结合本项目区特点，项目实施应遵循以下原则：

a) 基本原则

- (1) 尊重自然规律和经济规律
- (2) 经济发展需要与社会需求相结合
- (3) 改善生态环境，提高土地生产力
- (4) 工程技术可行，投资合理
- (5) 十分珍惜、合理利用土地，切实保护耕地
- (6) 社会效益、经济效益和生态效益相统一

b) 规划原则

(1) 合理、可持续利用土地。要根据项目区土地利用现状分析、适宜性评价和限制性因素分析等，充分预测各种备选方案将带来的后果，合理确定项目区土地利用布局和工程布局，使其可持续利用。

(2) 初步规划方案切实可行。项目初步规划要因地制宜，充分考虑各种条件，采取符合实际的工程技术，并保证在经济上合理。

(3) 与农业产业结构有机结合。建设后的土地用途应根据土地适宜性和农业生产需要合理确定。

1.3.2 项目编制依据

a) 法律法规、相关政策

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年修订）；
- (3) 《基本农田保护条例》（2011年1月修订）；
- (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) 《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》（国土资发〔2014〕18号）；
- (6) 《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）；

（7）《广东省农业厅国土资源厅关于印发〈广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）〉的通知》（粤农〔2016〕180号）；

（8）《广东省国土资源厅关于做好耕地提质改造项目管理工作的通知》（粤国土资规字〔2017〕1号）；

（9）《广东省国土资源厅关于成立垦造水田工作领导小组的通知》（粤国土资耕保发〔2017〕154号）；

（10）《广东省国土资源厅关于抓紧组织开展垦造水田前期工作的通知》（粤国土资耕保电〔2017〕159号）；

（11）《广东省人民政府关于印发广东省垦造水田工作方案的通知》（粤府函〔2017〕272号）；

（12）《广东省国土资源厅关于切实加快垦造水田进度坚决兑现耕地占补平衡承诺的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕30号）；

（13）《广东省国土资源厅广东省农业厅关于印发〈广东省垦造水田项目可行性研究报告编制指南（试行）〉等两个文件的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕104号）；

（14）《广东省自然资源厅关于做好近期全域综合整治试点有关工作的通知》（粤自然资函〔2021〕205号）；

（15）《广东省自然资源厅关于申报全域土地综合整治省级试点的通知》（粤自然资修复〔2021〕1786号）；

（16）《广东省自然资源厅关于印发全域土地综合整治省级试点名单的通知》（粤自然资修复〔2022〕110号）；

（17）《广东省自然资源厅广东省财政厅广东省农业农村厅关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》（粤自然资函〔2023〕88号）。

b) 土地整治相关技术标准、规程和规范

（1）《土地整理工程设计》（国土资源部土地整理中心编）；

（2）《土地整治项目验收规程》（TD/T1013-2013）；

（3）《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；

（4）《土地开发整治项目验收规程》（TD/T1013-2013）；

（5）《高标准基本农田建设标准》（TD/T1033-2012）；

- (6) 《广东省高标准基本农田建设项目测绘技术规范》（试行）
- (7) 《广东省高标准基本农田建设规范》（试行）；
- (8) 《广东省土地开发整理工程建设标准》（试行）；
- (9) 《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》；
- (10) 《高标准农田建设通则》（GBT30600-2022）；
- (11) 《广东省垦造水田项目可行性研究报告编制指南（试行）》；
- (12) 《广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）》；
- (13) 《广东省垦造水田项目设计编制指南（试行）》。

c) 其他相关技术标准、规程和规范

- (1) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；
- (2) 《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB15618-2018）；
- (3) 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2007）；
- (4) 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
- (5) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；
- (6) 《节水灌溉工程技术规范》（GB/T50363-2006）；
- (7) 《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）；
- (8) 《农用地定级规程》（GB/T28405-2012）；
- (9) 《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；
- (10) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1-16453.6-2008）；
- (11) 《农田排水工程技术规范》（SL/T4-2020）；
- (12) 《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021）；
- (13) 《耕作层土壤剥离利用技术规范》（TD/T1048-2016）；
- (14) 《水工设计手册》（第二版）；
- (15) 《水闸设计规范》（SL265-2016）；
- (16) 《泵站设计规范》（GB50265-2010）。

d) 项目规划和工程设计相关文献

- (1) 《广东省水文图集》；
- (2) 《广东省一年三熟灌溉定额》；

(3) 《增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区全域土地综合整治项目实施方案》；

(4) 增城区 2018 年度土地利用变更调查数据；

(5) 增城区 2021 年度国土变更调查数据；

(6) 增城区 2018 年耕地质量等别更新数据库；

(7) 《广州市增城区土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善方案》；

(8) 《增城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（草案）。

1.3.3 项目实施目标

(1) 土地利用结构调整目标

根据增城区 2021 年度国土变更调查数据，项目区建设规模 57.7963hm²，包括水田 2.3049hm²（34.57 亩），水浇地 7.4740hm²（112.11 亩），园地 45.2688hm²（679.03 亩），林地 0.6889hm²（10.33 亩），草地 0.0062hm²（0.09 亩），工矿仓储用地 0.0308hm²（0.46 亩），住宅用地 0.0240hm²（0.36 亩），公共管理与公共服务用地 0.0391hm²（0.59 亩），交通运输用地 0.9058hm²（13.59 亩），水域及水利设施 0.1204hm²（1.81 亩），其他土地 0.9335hm²（14.00 亩）。建设后水田面积 53.9917 公顷（809.88 亩），农村道路 2.5666 公顷（38.50 亩），沟渠 1.2380 公顷（18.57 亩）。

(2) 新增水田目标

项目区现状地类为水田、水浇地、园地、林地、交通用地、水域及水利设施、其他土地、建设用地、未利用地。项目建成后，预计可新增水田毛面积（图斑面积）为 57.7963hm²（866.94 亩），建设后水田面积 53.9917 公顷（809.88 亩），原有水田面积 29.3957 公顷（440.94 亩），其中实地现状水田 13.1181 公顷（196.77 亩），三调水田（扣除实地水田后）2.2205 公顷（33.31 亩），二调水田（扣除实地水田及三调水田后）14.0571 公顷（210.86 亩），新增水田指标=建设后水田面积-原有水田=24.5960 公顷（368.94 亩）。

(3) 耕地质量等级提高目标

通过项目建设，改善农业生产条件，提高耕地质量促进现代农业发展。实施前，项目实地大部分为园地、旱地和水田，耕地国家利用等别为 6 等、7 等、8 等，平均耕地国家利用等别为 6.8 等。现状部分区域无完善的灌溉体系，排水

不畅；实施后，项目区内的农业生产条件将得到了改善，耕地平均质量由 6.8 等提升至 5.7 等。

（4）综合效益目标

通过项目建设，改善农业生产条件。一是提高了道路通达率，便利了农业生产交通，有利于机械化生产的推广。二是改善了生态环境，提高了农业生产能力，促进了农业产业升级换代。三是项目区内基础设施完善后，当地的耕地采用承包制，耕地连片成规模以相对较高租金出租，可增加当地农户的收入。

2 项目区概况

2.1 项目区所在区概况

2.1.1 地理区位

增城区位于广东省中部、广州市东部（俗称穗东）、珠江三角洲东北角和珠三角都市生活圈。地理坐标：北纬 23°5′~23°37′，东经 113°32′~114°0′。东界惠州市博罗县，西连广州市黄埔区，南与东莞市隔江相望，北接惠州市龙门县和广州市从化区。区行政中心所在地荔湖街，距广州市中心 60 千米。

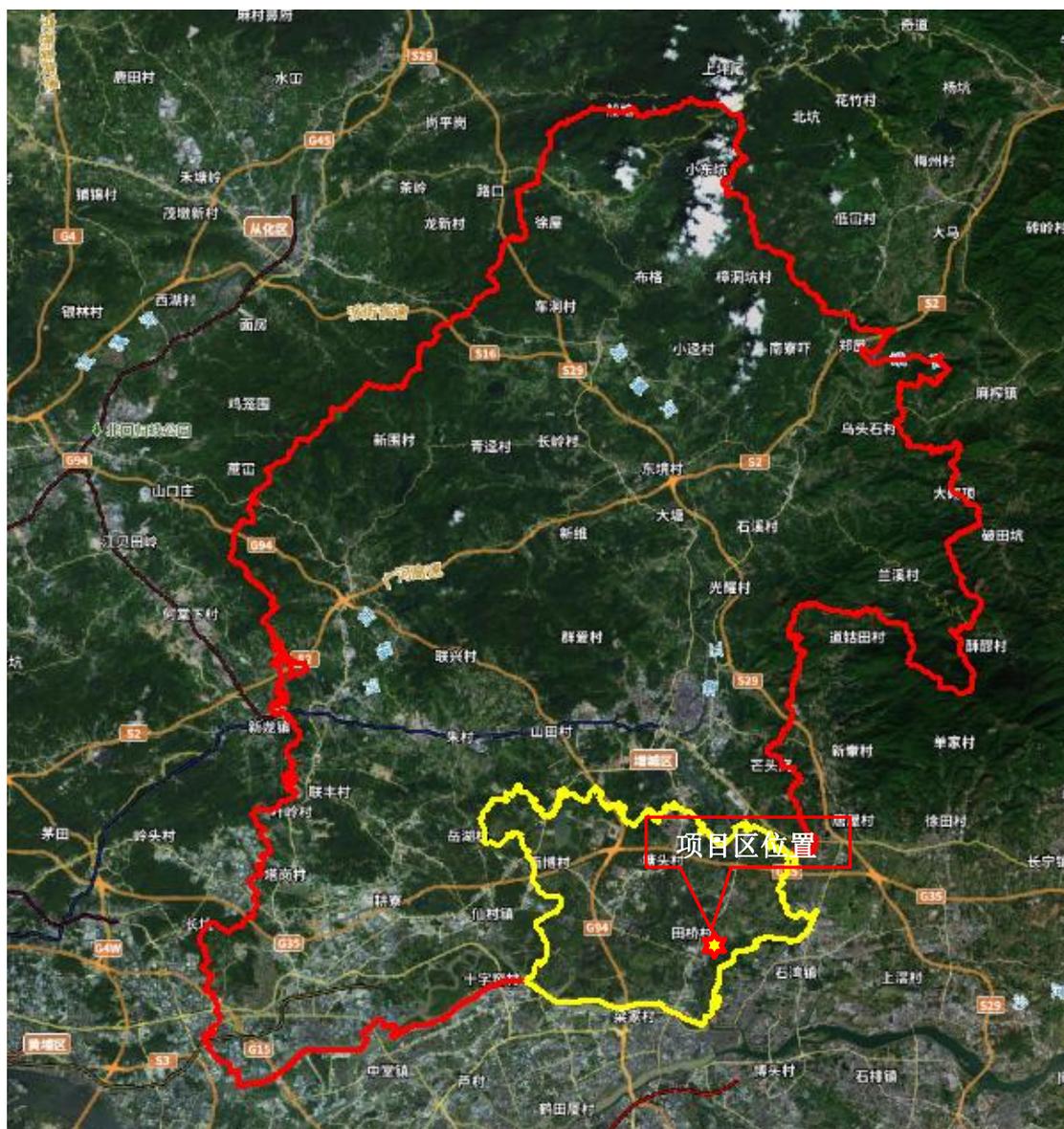


图 2-1 增城区位示意图

2.1.2 自然条件

a) 气候水文

增城区地处南亚热带，其气候属南亚热带典型的季风海洋气候，温暖、多雨、湿润，夏长冬短，夏季长达半年之久，四季气候可概括为：夏少酷热，冬无冰雪，春常阴雨，秋高气爽。增城年平均气温 22.1℃，历年极端最高气温 38.6℃，极端最低气温-1.9℃。雨量充沛，分布不均，年平均降雨量 2039.5 毫米，其中汛期(4-10 月)降雨量 1699.6 毫米;占全年降雨量的 80%以上。年平均相对湿度 78.8%，最小相对湿度 24%。全年日照 1715.4 小时，年平均风速 2.1 米/秒，最多风向为 NNW 风。

b) 地形地貌

增城区北部地势较高，南部较低，山地以低山为主，占增城区面积 8.3%，是九连山脉的延长部分，山脉呈东北与南西走一向，平等排列的中山与低山，其间形成了东江与增江。丘陵地主要分布在中南部，占增城区面积的 35.1%。台地多在中南部，占增城区面积 23.2%。南部是三角洲平原，加上河谷平原，占增城区面积的 35.4%。

c) 土壤概况

增城区境内自然土壤分为黄壤、红壤、赤红壤、红色石灰岩、潮沙泥土等，黄壤、红壤、赤红壤有明显的垂直地带性。

d) 植被

增城区植被属南亚热带季风雨林区。因长期开发利用，原始森林被次生阔叶林和人工林代替，林业用地 98%被乔木林复盖。其结构和组成大致可分为 5 个类型：亚热带常绿阔叶林、亚热带人工阔叶林、针叶林、针阔叶混交林、灌木林及草本群落。

e) 水资源条件

增城区主要河流有东江、增江、西福河，流域面积均超过 500 平方公里，此外还有 6 条流域面积超过 100 平方公里的河流。多年平均径流量 19 亿多立方米，过境客水 179 亿立方米。南部有潮水涌入。全市有中型水库 4 座，小(一)型水库 17 座，小(二)型水库 89 座，山塘 180 多座。2019 年，水资源总量 28.18 亿立方米，较上年增加 60.59%；2020 年，全年降雨总量 2033.1 毫米，与常年 2039.5 毫米相比，基本持平。农村自来水普及率达 100%。

f) 综合交通

增城区致力打造增城区“306090”交通圈，即30分钟通达广州中心城区，1小时通达周边干线机场及重要枢纽，一个半小时通达大湾区主要城市，全面融入大湾区“1小时生活圈”和“全球12小时”交通圈，构建现代化综合立体交通网，铺就增城高质量发展快车道。

增城区有增莞深高速、广河高速、增从高速、广汕公路增城段、增派公路、增正公路、新新公路、荔三公路、坪中公路、石新公路，107国道、324国道，省道S118、S119、S256、S355，广深高速、广惠高速公路和广园东快速路，以及荔新公路。

2.1.3 社会经济情况

根据增城区人民政府官网，2022年增城区实现地区生产总值1325.27亿元，按可比价格计算，比上年增长(以下简称同比)增长4.0%。其中，第一产业增加值67.40亿元，同比增长1.5%，对地区生产总值增长的贡献率为2.1%;第二产业增加值536.71亿元，同比增长2.2%，对地区生产总值增长的贡献率为22.1%;第三产业增加值721.16亿元，同比增长5.6%，对地区生产总值增长的贡献率为75.9%。第一、二、三次产业增加值的比例为5.1:40.5:54.4。人均地区生产总值85477元(按年平均汇率折算为12708美元)，增长2.4%。

2.1.4 土地利用现状

根据《增城区2021年度国土变更调查成果》数据统计，石滩镇总面积16286.9418hm²。其中，耕地3168.6241hm²、园地3848.5136hm²、林地954.0665hm²、草地427.002hm²、商业服务业设施用地132.0661hm²、工矿用地789.3553hm²、住宅用地1285.262hm²、公共管理与公共服务用地326.9098hm²、特殊用地26.0486hm²、交通运输用地1093.987hm²、水域及水利设施用地4088.5656hm²、其他土地146.5412hm²。

2.2 自然和资源条件

2.2.1 地理位置

项目区位于石滩镇灯坐村、田桥村和元美村，共3个地块。项目范围在东经113°48′52.034″至113°51′31.319″之间、北纬23°9′53.084″至22°

39' 35.111" 之间。项目所在图幅号为 F49G020094、F49G021094。



图 2-2 项目区位置图

2.2.2 地形地貌

项目地块位于增城去石滩镇属珠江三角洲冲积平原，地势平坦，土地肥沃。

项目地块总体地势较低，落差较小，海拔高程在 2.58m-5.26m 之间，实地大部分种植旱生作物，地形坡度 $0^{\circ} \sim 2^{\circ}$ ，有利于垦造水田项目大规模开展。



图 2-3 项目区地形地貌现状照片

2.2.3 气候

石滩镇地处南亚热带，其气候属南亚热带典型的季风海洋气候，温暖、多雨、湿润，夏长冬短，夏季长达半年之久，四季气候可概括为：夏少酷热，冬无冰雪，春常阴雨，秋高气爽。

2.2.4 土壤

根据增城区 2018 年度耕地质量等别年度更新评价成果，项目区土壤质地为轻壤、重壤，土壤剖面结构为通体壤、壤/粘/粘、壤/砂/砂。土壤有效土层厚度为 100cm，土壤 pH 值为 6.29~6.54，有机质含量为 1.34%~2.64%，土壤容重 $1.27\text{g}/\text{cm}^3\sim 1.34\text{g}/\text{cm}^3$ 。

2.2.5 植被

项目实地主要为水田、旱地和园地，水田主要种植水稻，旱地主要种植苦瓜、辣椒、花生、大葱、青菜等。园地主要种植香蕉、木瓜、柠檬。



图 2-4 项目区植被情况

2.2.6 水资源与水文地质

石滩镇有东江北干流、增江、西福河、县江河，水网纵横。

项目区现状灌溉水源主要为增江、水门头涌等。水资源较为丰富，周边无工厂，可用水资源的限制性因素主要是作为项目区的主要水源，项目区水量虽然充足，但部分区域距离硬化沟渠较远且土沟位于下游，无法灌溉到田块内部，可通过修建泵站提水至灌排渠道，保证项目区内田块的灌溉与排水。



图 2-5 项目区水源情况

2.2.7 工程地质条件

项目区及周边不存在地质灾害隐患点，无滑坡、崩塌等地质灾害风险，工程地质条件较好，能满足项目区工程对地质条件的安全要求。

2.3 自然灾害

石滩镇境内的气象灾害有寒潮、干旱、台风、大风、雷电、高温、暴雨、大雾。

2.4 社会经济条件

截止 2023 年 2 月，石滩镇全镇辖区总面积 162.78 平方公里，辖 44 个行政村、7 个社区居委会，常住人口 16.2 万人，其中户籍人口 12.1 万人，外来人口 4.1 万人。

根据 2023 年石滩镇人民政府工作报告，2022 年石滩镇规上工业总产值 100.36 亿元，同比增长 6.26%，其中 19 家亿元企业工业总产值 80.19 亿元，同比增长 10.46%。限上零售业商品销售总额 2.16 亿元，同比增长 136.64%。规模以上服务业营业收入 10.80 亿元，同比增长 38.4%。

2.5 土地利用现状及权属

2.5.1 土地利用结构

根据增城区 2021 年度国土变更调查数据，项目区建设规模 57.7963hm²，包括水田 2.3049hm²（34.57 亩），水浇地 7.4740hm²（112.11 亩），园地 45.2688hm²（679.03 亩），林地 0.6889hm²（10.33 亩），草地 0.0062hm²（0.09 亩），工矿仓储用地 0.0308hm²（0.46 亩），住宅用地 0.0240hm²（0.36 亩），公共管理与公共服务用地 0.0391hm²（0.59 亩），交通运输用地 0.9058hm²（13.59 亩），水域及水利设施 0.1204hm²（1.81 亩），其他土地 0.9335hm²（14.00 亩）。项目区土地利用结构见下表 2-2 及附表 1、附表 2。

表 2-2 项目区建设前土地利用结构表

单位：hm²

地类名称		建设前	
		图斑地类面积	比例
耕地	水田(0101)	2.3049	3.99%
	水浇地(0102)	7.4740	12.93%
园地	果园（0201）	33.0193	57.13%
	可调整果园（0201K）	5.8063	10.05%
	其他园地（0204）	6.4431	11.15%
林地	乔木林地（0301）	0.4695	0.81%
	可调整乔木林地（0301K）	0.0010	0.00%
	竹林地（0302）	0.2183	0.38%
草地	其他草地（0403）	0.0062	0.01%
工矿仓储用地	工业用地（0601）	0.0308	0.05%
住宅用地	农村宅基地（0702）	0.0240	0.04%
公共管理与公共服务用地	公用设施用地（0809）	0.0391	0.07%
交通运输用地	农村道路（1006）	0.9058	1.57%
水域及水利设施用地	坑塘水面（1104）	0.0011	0.00%
	养殖坑塘（1104A）	0.0068	0.01%
	可调整养殖坑塘（1104K）	0.0005	0.00%
	沟渠（1107）	0.1119	0.19%

其他土地	设施农用地（1202）	0.9335	1.62%
合计		57.7963	100.00%

数据来源：增城区 2021 年度国土变更调查数据

2.5.2 土地权属

项目区土地权属均为石滩镇灯坐村、田桥村和元美村集体所有，无权属纠纷。石滩镇进行了农村土地承包经营权确权工作，完成了本项目土地承包经营权权属情况摸查，地块的确权工作为垦造水田工作开展青苗补偿以及后期的项目区管护维护工作奠定了基础。本项目建设前将由广州金贝丘投资发展有限公司进行统一转租，并由广州金贝丘投资发展有限公司进行后期种植管护。

表 2-3 项目区土地利用权属现状表

权属单位名称	面积/hm ²	面积/亩	占项目建设规模比例 (%)
灯坐村	3.9492	59.24	6.83
元美村	47.2538	708.81	81.76
田桥村	6.5933	98.90	11.41
合计	57.7963	866.94	100.00

数据来源：增城区 2021 年度国土变更调查数据

2.6 项目区耕地质量现状

2.6.1 耕地利用等别现状与项目耕地质量评价因素

根据增城区 2018 年度耕地质量等别年度更新成果数据库，项目区表层土壤质地主要为轻壤土、重壤土；土壤剖面构型主要为通体粘、壤/砂/壤、壤/粘/粘；有效土层厚度约为 100cm；地下水位为 45~80cm；有机质含量为 1.34~2.64%；土壤 pH 值为 6.29~6.54，土壤中性；田面坡度为 G1（0°~2°）；地形坡度为 G1（0°~2°）；灌溉保证率为 1 级、2 级，排水条件为 1 级、2 级。

根据土壤检测报告，项目区土壤容重介于 1.27~1.36g/cm³，土壤容重适中。土壤容重与土壤质地、压实状况、土壤颗粒密度、土壤有机质含量及各种土壤管理措施有关。土壤越疏松多孔，容重越小，土壤越紧实，容重越大。有机质含量高、结构性好的土壤容重小；耕作可降低土壤容重。

项目区盐渍化程度为 1，无盐渍化现象。障碍层距地表深度均为 90cm，影响程度为轻度。地表岩石露头度为 1，无岩石露头，不会干扰耕作。项目区内

建设前各类耕地质量评价因素详情见本报告附表 3。

2.6.2 土壤现状采样调查结果

项目区土壤多为壤土。壤土指土壤颗粒组成中黏粒、粉粒、砂粒含量适中的土壤，颗粒大小在 0.2mm 至 0.02mm 之间。质地介于黏土和砂土之间，兼有黏土和砂土的优点，通气透水、保水保温性能都较好，耐旱耐涝，抗逆性强，适种性广，适耕期长，易培育成高产稳产土壤，也是较理想的农业土壤。项目区内的许多田块由于曾经存在长期耕作活动（主要为种植蔬菜、辣椒、水稻）因此具备一定厚度的耕作土层。

为科学评估本项目改造前后耕地质量等别变化情况，在项目开展前，技术单位对本项目的土壤进行土壤属性化验分析。

土壤样本采集采用棋盘式采样法，即在土壤样点附近，按棋盘的格式进行多点采样。将 2~3cm 表土杂物刮去，用小铲垂直入土 15~20cm 取土。每个分采集点取土深度、质量尽量一致。采集多份土样在塑料盆中混合均匀，采用四分法取 0.5~1kg 土样（干燥土壤的重量）放入密封袋保存。样品密封后，将土壤样本送至具有土壤化验资质的化验机构进行化验。

本次项目土壤采集基本情况如下：项目总面积 57.7963hm²（866.94 亩），共取样本 9 份，取样单位编号为 T-ZCST-1、T-ZCST-2、T-ZCST-3、T-ZCST-4、T-ZCST-5、T-ZCST-6、T-ZCST-7、T-ZCST-8、T-ZCST-9。



图 2-6 现场取样照片一

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究



图 2-7 现场取样照片二



图 2-8 现场取样照片三



图 2-9 现场取样照片四



图 2-10 现场取样照片五



图 2-11 现场取样照片六



图 2-12 现场取样照片七



图 2-13 现场取样照片八



图 2-17 现场取样照片九

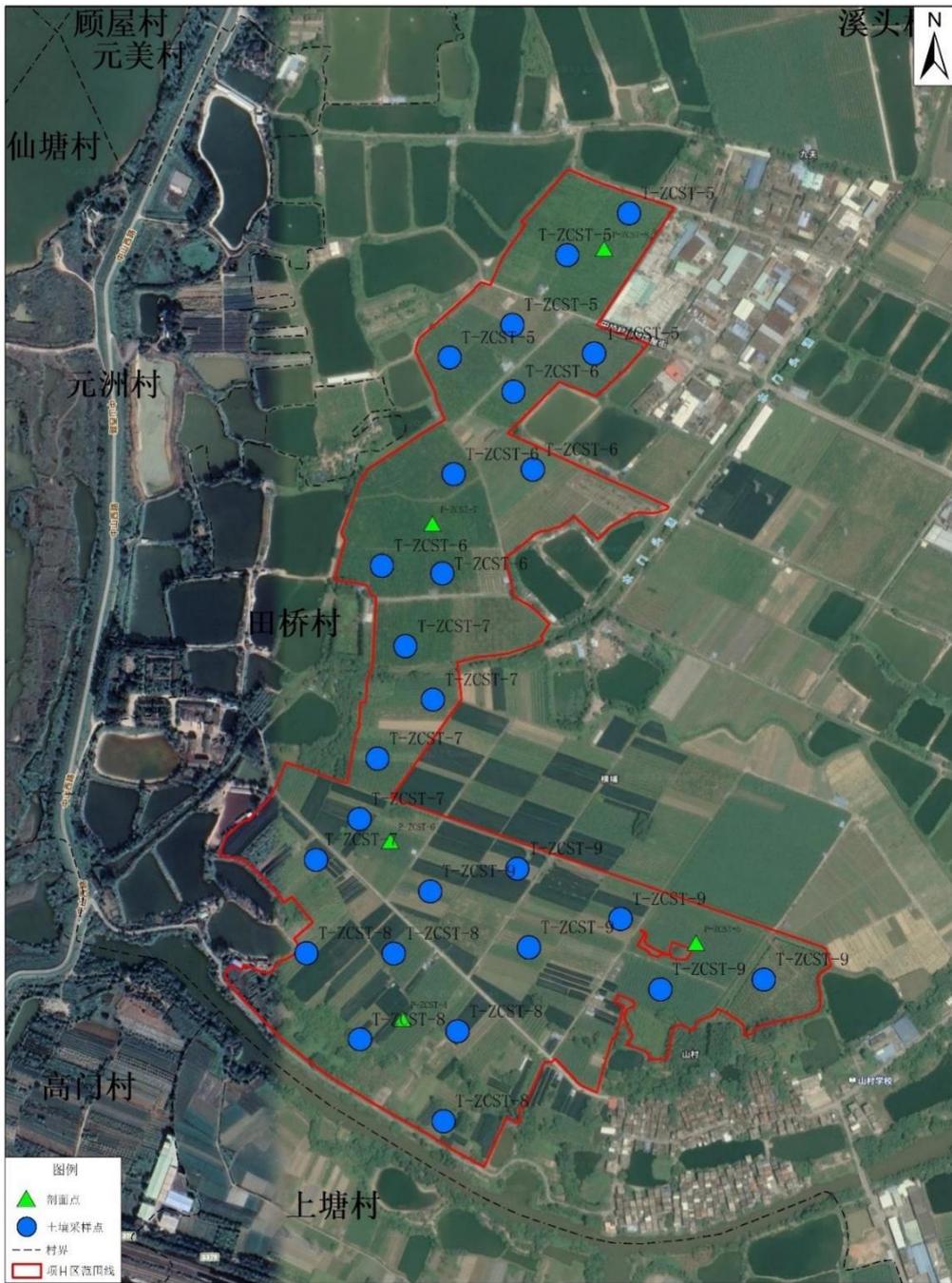


图 2-15 土壤取样点分布图-1

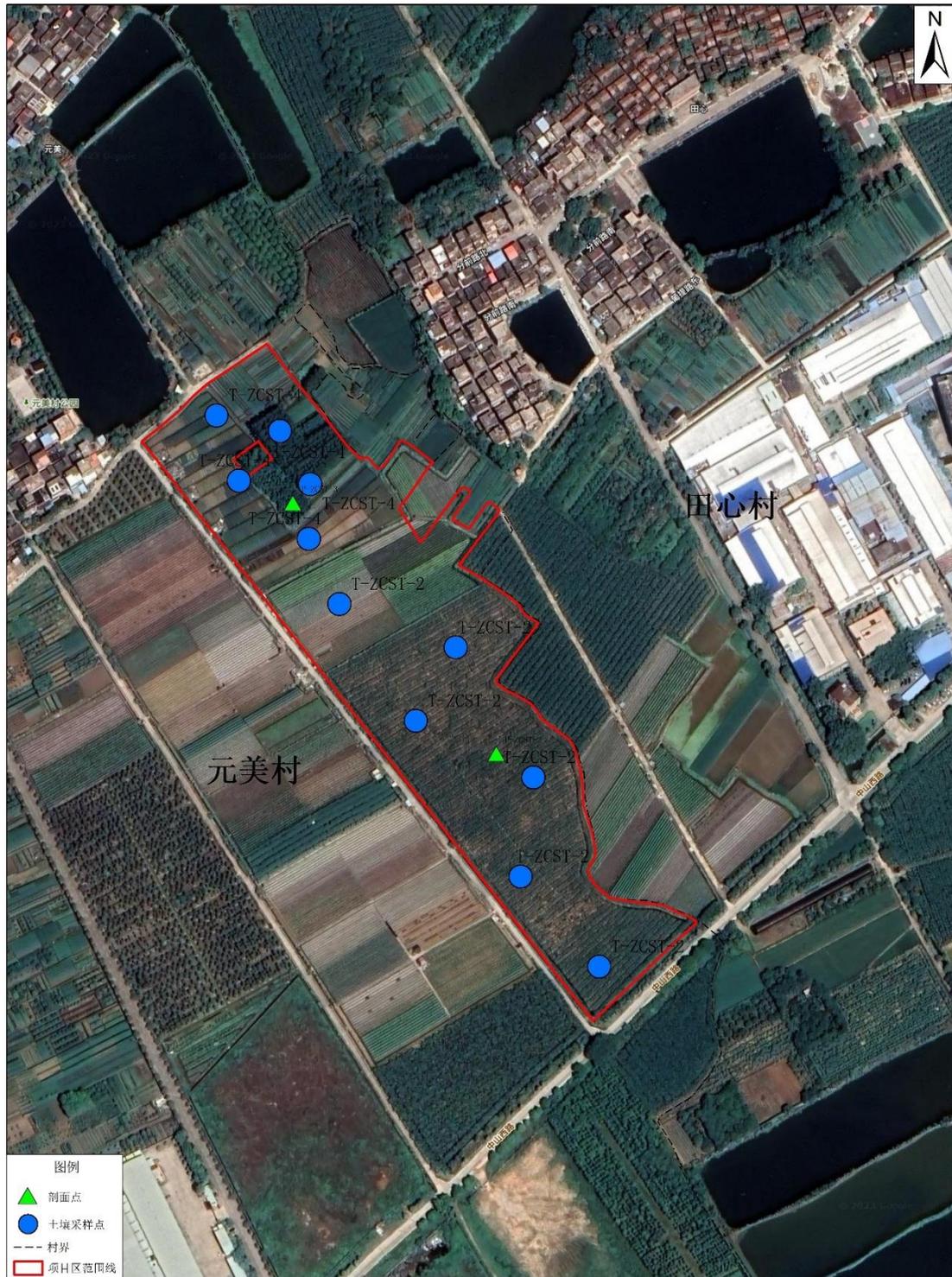


图 2-16 土壤取样点分布图-2



图 2-17 土壤取样点分布图-3

表 2-4 项目区取土样点重金属元素检测结果

样点	土壤质地	pH 值	有机质 (%)	土壤容重 (g/cm ³)	镉		汞		砷		铅		铬		铜		镍		锌			
名称					mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg	
					标准要求	化验结果	标准要求	化验结果	标准要求	化验结果	标准要求	化验结果	标准要求	化验结果	标准要求	化验结果	标准要求	化验结果	标准要求	化验结果	标准要求	化验结果
T-ZCST-1	轻壤土	6.4	1.92	1.31	≤0.4	0.11	≤0.5	0.248	≤30	18.6	≤100	47	≤250	50	≤50	12	≤100	16	≤200	58		
T-ZCST-2	轻壤土	6.53	1.34	1.3	≤0.6	0.13	≤0.6	0.276	≤25	22.6	≤140	50	≤300	52	≤100	16	≤100	22	≤250	66		
T-ZCST-3	轻壤土	6.41	2.06	1.27	≤0.4	0.1	≤0.5	0.236	≤30	19.9	≤100	53	≤250	52	≤50	13	≤70	18	≤200	64		
T-ZCST-4	轻壤土	6.65	1.44	1.27	≤0.6	0.14	≤0.6	0.407	≤25	14.8	≤140	46	≤300	55	≤100	16	≤100	17	≤250	72		
T-ZCST-5	轻壤土	6.29	2.39	1.36	≤0.4	0.13	≤0.5	0.239	≤30	28.4	≤100	70	≤250	70	≤50	26	≤70	27	≤200	91		
T-ZCST-6	重壤土	6.31	2.64	1.3	≤0.4	0.08	≤0.5	0.214	≤30	30.3	≤100	66	≤250	65	≤50	25	≤70	29	≤200	74		
T-ZCST-7	轻壤土	6.43	1.92	1.27	≤0.4	0.11	≤0.5	0.284	≤30	26.5	≤100	59	≤250	66	≤50	19	≤70	27	≤200	80		
T-ZCST-8	轻壤土	6.54	2.1	1.34	≤0.6	0.1	≤0.6	0.274	≤25	18.6	≤140	60	≤300	60	≤100	21	≤100	27	≤250	77		
T-ZCST-9	轻壤土	6.44	2	1.28	≤0.4	0.11	≤0.5	0.204	≤30	22.6	≤100	58	≤250	63	≤50	16	≤70	26	≤200	84		

表 2-5 取土样点有机物检测结果

样点名称	pH 值	六六六总量（4 种： α -六六六, β -六六六, γ -六六六, δ -六六六）		滴滴涕总量（4 种：p,p'-DDE,o,p'-DDT,p,p'-DDD,p,p'-DDT）	
		mg/kg		mg/kg	
		风险筛选值	化验值	风险筛选值	化验值
T-ZCST-1	6.4	0.1	达标	0.1	达标
T-ZCST-2	6.53	0.1	达标	0.1	达标
T-ZCST-3	6.41	0.1	达标	0.1	达标
T-ZCST-4	6.65	0.1	达标	0.1	达标
T-ZCST-5	6.29	0.1	达标	0.1	达标
T-ZCST-6	6.31	0.1	达标	0.1	达标
T-ZCST-7	6.43	0.1	达标	0.1	达标
T-ZCST-8	6.54	0.1	达标	0.1	达标
T-ZCST-9	6.44	0.1	达标	0.1	达标

根据土壤检测报告项目区土壤 pH 值介于 6.29~6.65。参照《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，平原地区新垦造水稻田的土壤 pH 值应保持在 5.5~8.0，土壤 pH 值符合标准。

根据土壤检测报告项目区土壤有机质含量介于 1.34%~2.64%，参照《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，平原低地区新垦造水稻田的有机质含量需大于等于 1.5%。考虑到项目施工过程中对土壤的影响，本项目通过土地翻耕、施用有机肥等措施，使建设后的土壤有机质含量符合标准。

根据土壤检测报告项目区土壤容重介于 1.27~1.36g/cm³。参照《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，新垦造水稻田的土壤容重需为 1.0~1.4g/cm³，符合建设标准。

前期实地踏勘后，对项目区土壤取样，共 9 份，分别对垦造水田影响较大的因子及重金属进行检测，包括土壤 pH 值、有机质、土壤质地、土壤容重四个因子及镉、砷、铅、汞、铜、铬、镍、锌八项重金属。项目区内检测单元 T-ZCST-6 土壤检测出砷污染情况，需要进行土壤污染修复，初步设计进行污染区域土壤客土置换以满足垦造水田选址要求。

			单位: mg/kg			
序号	污染物项目 ^①		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

图 2-18 土壤环境质量标准值

在项目区内选取不同类型地块进行剖面开挖，根据土壤检测报告及剖面图显示，项目区土壤表土质地为壤土，有效土层厚度约 80 厘米以上，耕作层厚度厚约 20 厘米。参照《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，新垦造水

田的土壤质地需为砂质壤土至粘土。项目区土壤可达到上述要求，因此无需针对土壤质地进行额外的改良作业。





图 2-19 现场土壤剖面照片

3 项目基础设施条件分析

3.1 项目区周边基础设施现状

3.1.1 交通设施

项目区所在石滩镇地理位置优越，交通便利，处于广州、深圳、东莞、惠州等城市之间，是珠三角“黄金走廊”和广州东部板块的重要组成部分。镇内有广深铁路、广惠高速、广汕公路、荔新公路、荔三公路等骨干道路、增莞深高速、北三环高速。

拟选地块临近道路，对外交通便利。各个地块均有道路接壤，交通便捷。



图 3-1 项目区周边道路

3.1.2 水利设施

项目区周边水源主要为来自周边河流及沟渠，水量充足。元美村片区水源为增江，项目周边有拥有原有泵站及原有沟渠从韩江引水进入项目区；田桥村片区水源为水门头涌和县江河，北部项目区内部与水门头涌存在一定的高差考虑修建泵站引水灌溉，项目区南部拥有原有泵站从县江河提水进入项目区；灯坐村片区原有灌溉体系较为完善，计划修建农渠接驳原有渠道引水灌溉。



图 3-2 项目区周边水源

3.1.3 电力设施

目前项目区附近已架设有 220V 电网，电力资源充足，项目区内架设有三相 380V 电源，电力设备完善，可满足施工用电和农业用电的需求。

3.1.4 其他设施

项目区周边无需迁移重要军事设施、光纤光缆等管线设置。

3.2 项目区内基础设施现状

3.2.1 交通设施

项目区所在区位交通比较完善，区内及周边以土质道路和硬化水泥路为主，路宽在 3~5m 左右，道路状况较为完善，为构建便捷高效的田间道路体系，使田块之间、田块与居民点之间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，本项目拟对部分交通路网完善优化。



图 3-3 项目区内道路情况

3.2.2 水源工程及灌溉与排水工程设施

项目区周边水源主要为来自周边河流及沟渠，水量充足。元美村片区水源为增江，项目周边有拥有原有泵站及原有沟渠从韩江引水进入项目区；田桥村片区水源为水门头涌和县江河，北部项目区内部与水门头涌存在一定的高差考虑修建泵站引水灌溉，项目区南部拥有原有泵站从县江河提水进入项目区；灯坐村片区原有灌溉体系较为完善，计划修建农渠接驳原有渠道引水灌溉。经实地考察，项目区周边有部分“三面光”沟渠，目前运行较为良好。项目区内部分地块有硬化 U 形渠道，部分为土质沟渠，存在杂草丛生现象。本次规划建设将重新设计和新修灌排设施，从项目区水源引水灌溉，合理布局项目区内各级输配水渠道，并配套完善渠系建筑物。



图 3-4 项目区现有沟渠

3.2.3 电力设施现状

项目区电力设施比较完善，各村之间均有电网相通，架接电源位置非常方便，为项目区工程建设提供了一定的保障。项目区地块周边或内部均有电线杆覆盖。



图 3-5 项目区电力设施

4 项目区垦造水田潜力分析

4.1 项目区土地利用限制因素分析

根据项目区土地利用情况，结合项目区实际调查，影响项目区垦造水田的主要限制性因素有以下几方面。

4.1.1 自然限制因素

a) 地形条件限制

项目区位于珠江三角洲平原地区，区内湿润丰水。项目区内地形坡度等级为 G1，坡度为 $0^{\circ} \sim 2^{\circ}$ 。根据前期进行的地形测量成果，项目区内部分地块地形坡度较缓，利于农田连片布局。

b) 土壤条件限制

项目区表层土壤质地为壤土，土壤颗粒组成中黏粒、粉粒、砂粒含量适中，保水保肥能力一般，肥水较易流失。

根据土壤的检测报告，项目区土壤 pH 值介于 6.29 ~ 6.65，为中性土壤。参照《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，平原新垦造水田的土壤 pH 值应保持在 5.5 ~ 8.0。土壤 pH 值符合标准。

项目区土壤有机质含量约为 1.34% ~ 2.64%，波动范围较大，参照《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，平原低地区新垦造水田的有机质含量需大于等于 1.5%。结合项目区土壤的具体情况，并同步考虑到具体作业中的有机质损失，因此需通过施加土壤改良材料维持土壤有机质含量。

项目区土壤容重的波动范围约为 $1.27 \sim 1.36\text{g/cm}^3$ ，土壤容重适中。参照《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，新垦造水田的土壤容重需为 $1.0 \sim 1.4\text{g/cm}^3$ 。因此，需通过施加有机肥，再结合水淹耙地等工程手段来保证土壤容重维持在 $1.0 \sim 1.4\text{g/cm}^3$ 之间。

根据土壤检测报告，项目区部分地块不满足《土壤环境质量标准》，存在砷超标情况，因此，需进行污染土壤修复措施，来保证土壤满足《土壤环境质量标准》。

(3) 水资源条件

项目区主要水源为增江、水门头涌、县江河，但由于田块整改后地势高于周边的渠涌，需修建泵站等水源设施进行引流灌溉，保证项目区内田块的灌溉。

4.1.2 农业设施限制因素

a) 水源工程不完善

拟垦造水田地块周边水系完善，水资源丰富，但部分区域地形高程高于水源水位，无法实现自流灌溉。计划通过新修泵站，抬高水位，满足项目灌溉需求。

b) 灌排设施不完善

项目区现有的灌溉水源主要为增江、水门头涌，村民自行修建渠系设施用于引水，水源灌溉基本得到保证，项目区灌溉保证率为1级、2级，排水条件为1级、2级。项目区内部分地块缺乏健全的干、支、斗、农渠道体系，现状的灌排设施需通过优化提升后才能达到垦造水田的要求。



图 4-1 项目区实地情况

b) 田间道路设施有待提升

项目区内及周边以土质道路和硬化水泥路为主，路宽在3~5m左右，道路状况通达条件一般，为构建便捷高效的田间道路体系，使田块之间、田块与居民点之间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，本项目拟对部分地块及周边交通路网进行优化完善。



图 4-2 项目区及周边现有道路

4.2 项目区质量评价因素提升改造潜力分析

根据项目区耕地质量评价的 13 个评价因素现状属性，对照广东省农用地分等因素属性分级确定的说明，结合广东省指定作物（水稻）-分等因素-自然质量分计分规则表，对项目区地块各评价因素提升改造潜力分析如下：

（1）田面坡度提升潜力。项目区原耕地田面坡度为 G1，通过土地平整工程将田面坡度维持 G1，以达到更好的耕作条件与灌溉质量。

（2）灌溉保证率提升潜力。项目区原灌溉保证率为 1 级、2 级，基本具备灌溉系统，经实地调查可通过新修及新修灌排设施维持 1 级，充分满足灌溉需求。

（3）排水条件提升潜力。项目区原排水条件为 1 级、2 级，经实地调查可完善排水设施维持 1 级，形成健全的各级排水系统，避免洪涝灾害的发生。

（4）土壤有机质含量提升潜力。根据土壤检测报告，地块实际有机含量介于 1.34%~2.64%，部分地块有机质未达到垦造水田标准，不足满足水稻作物生长。在项目的建设过程中，拟通过机械碾压等工程措施重新构建田块犁底层，达到保水保肥的效果；同时通过施加有机肥等方式维持耕作层有机质含量，项目实施后，有机质含量维持至大于等于 1.5%，有效土层厚度提升潜力，项目区大部分地块原有效土层厚度为 100cm，通过土地平整工程和耕作层剥离再利用使有效土层厚度不低于 100cm。

（5）土壤 pH 值提升潜力。根据土壤检测报告，项目区地块土壤 pH 值介于 6.29~6.65，土壤为中性，在项目建设过程中拟通过土壤改良措施将土壤 pH 值维持在 5.5~8.0 之间。表层土壤质地提升潜力，项目区原表层土壤质地为轻

壤、重壤，通过耕作层剥离以及表土回填混合再利用可将表土质地维持为轻壤、重壤。

表 4-1 项目建设后自然质量记分表

指定作物	分等因素	因素分值	
水稻	地形坡度	G1	100
	田面坡度	G1	100
	地下水位	45-80	80
	有效土层厚度	100	100
	表土质地	轻壤、重壤	100
	剖面构型	壤/砂/砂、通体壤	80
	有机质含量	≥ 1.5%	100
	pH 值	5.5~8.0	100
	灌溉保证率	1 级	100
	排水条件	1 级	100

4.3 垦造水田潜力实现分析

根据项目区各项质量评价因素现有分值进行分析，结合项目区当地的自然和社会经济条件，因地制宜进行工程建设，以提高耕地质量水平。

根据现场踏勘情况，结合增城区 2018 年耕地质量等别年度更新评价数据库和土壤检测报告，项目区土壤属性存在可改良空间。项目区灌溉与排水条件有可提升空间，为满足作物生长需求，可完善水利工程配套设施，提高灌溉保证率，以达到提高耕地质量水平的要求；项目区内土壤有机质含量差别较大，保肥能力一般，施工期通过施加有机肥对土壤进行改良，项目实施后，有机质含量大于等于 1.5%；项目区部分地块由于缺乏耕作活动，保水能力较低，施工期通过机械碾压重新构建田块犁底层，达到保水的效果；项目区原田面坡度为 G1 级，坡度为 0° ~2°，为便于机械化耕作，将对项目区进行土地平整工程；项目区的土壤容重为 1.27 ~ 1.36g/cm³，土壤容重适中。

表 4-2 建设工程与垦造水田项目及提质改造评价因素对照表

可改善评价因素	主要建设工程
田面坡度	土地平整
排水条件	灌溉与排水
灌溉保证率	灌溉与排水
土壤有机质含量	土壤改良
有效土层厚度	土地平整
土壤 pH 值	土壤改良

4.4 项目区耕地占补平衡分析

4.4.1 项目区土地利用现状

根据《增城区 2021 年度国土变更调查成果》统计，项目建设范围 57.7963hm²，包括水田 2.3049hm²（34.57 亩），水浇地 7.4740hm²（112.11 亩），园地 45.2688hm²（679.03 亩），林地 0.6889hm²（10.33 亩），草地 0.0062hm²（0.09 亩），工矿仓储用地 0.0308hm²（0.46 亩），住宅用地 0.0240hm²（0.36 亩），公共管理与公共服务用地 0.0391hm²（0.59 亩），交通运输用地 0.9058hm²（13.59 亩），水域及水利设施 0.1204hm²（1.81 亩），其他土地 0.9335hm²（14.00 亩）。

表 4-3 项目区建设前土地利用结构表

单位：hm²，

地类名称		建设前	
		图斑地类面积	比例
耕地	水田(0101)	2.3049	3.99%
	水浇地(0102)	7.4740	12.93%
园地	果园（0201）	33.0193	57.13%
	可调整果园（0201K）	5.8063	10.05%
	其他园地（0204）	6.4431	11.15%
林地	乔木林地（0301）	0.4695	0.81%
	可调整乔木林地（0301K）	0.0010	0.00%
	竹林地（0302）	0.2183	0.38%
草地	其他草地（0403）	0.0062	0.01%
工矿仓储用地	工业用地（0601）	0.0308	0.05%
住宅用地	农村宅基地（0702）	0.0240	0.04%
公共管理与公共服务用地	公用设施用地（0809）	0.0391	0.07%
交通运输用地	农村道路（1006）	0.9058	1.57%
水域及水利设施用地	坑塘水面（1104）	0.0011	0.00%
	养殖坑塘（1104A）	0.0068	0.01%
	可调整养殖坑塘（1104K）	0.0005	0.00%
	沟渠（1107）	0.1119	0.19%

地类名称		建设前	
		图斑地类面积	比例
其他土地	设施农用地（1202）	0.9335	1.62%
合计		57.7963	100.00%

4.4.2 新增耕地指标分析

本项目为垦造水田项目，建设前耕地 9.7789hm²。建设后耕地面积 53.9917hm²，新增耕地面积 44.2128hm²，新增耕地面积占《增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区全域土地综合整治试点》现有耕地面积的 4.94%，基本满足全域土地综合整治实施新增耕地 5%要求。经套合“二调”、“三调”数据及现场调研，项目区涉及原有耕地（含“二调”、“三调”及实地耕地）45.7805hm²（686.71 亩），预计可新增耕地指标 8.2112hm²（123.17 亩）。

4.4.3 耕地提质改造指标分析

通过项目施工，完善灌排设施，进行项目区内土地平整、土壤改良、新修道路等工程，项目建设后预计提质改造面积 36.8697hm²，其中原有水田提质面积（含实地、二调、三调水田）29.3957hm²，水浇地改造为水田面积 7.4740hm²。项目建设前，现状耕地国家利用等为 6.8 等，预计改造后水田国家利用等为 5.7 等。具体等别情况参见附表 5。

4.4.4 垦造水田指标分析

项目建成后，预计可新增水田毛面积（图斑面积）为 57.7963 公顷（866.94 亩），建设后水田面积 53.9917 公顷（809.88 亩），原有水田面积 29.3957 公顷（440.94 亩），其中实地现状水田 13.1181 公顷（196.77 亩），三调水田（扣除实地水田后）2.2205 公顷（33.31 亩），二调水田（扣除实地水田及三调水田后）14.0571 公顷（210.86 亩），新增水田指标=建设后水田面积-原有水田=24.5960 公顷（368.94 亩）。

4.4.5 耕地进出平衡指标分析

项目区建设前耕地 9.7789hm²。建设后耕地面积 53.9917hm²，建设后耕地转入 48.0174hm²，主要来源于园地。耕地转出 3.8046hm²，主要转为农村道路、

沟渠等农业基础设施用地。建设后耕地面积有所增加，耕地转入面积大于转出面积，可形成耕地进出平衡指标 44.2128hm²，满足耕地“进出平衡”要求。

项目区土地利用结构变化情况详见下表。

表 4-4 项目区建设前后土地利用结构表

单位：hm²

地类名称		建设前		建设后		增减	
		图斑地类面积	比例	图斑地类面积	比例	图斑地类面积	比例差值
耕地	水田(0101)	2.3049	3.99%	53.9917	93.42%	51.6868	89.43%
	水浇地(0102)	7.4740	12.93%			-7.4740	-12.93%
园地	果园(0201)	33.0193	57.13%			-33.0193	-57.13%
	可调整果园(0201K)	5.8063	10.05%			-5.8063	-10.05%
	其他园地(0204)	6.4431	11.15%			-6.4431	-11.15%
林地	乔木林地(0301)	0.4695	0.81%			-0.4695	-0.81%
	可调整乔木林地(0301K)	0.0010	0.00%			-0.0010	0.00%
	竹林地(0302)	0.2183	0.38%			-0.2183	-0.38%
草地	其他草地(0403)	0.0062	0.01%			-0.0062	-0.01%
工矿仓储用地	工业用地(0601)	0.0308	0.05%			-0.0308	-0.05%
住宅用地	农村宅基地(0702)	0.0240	0.04%			-0.0240	-0.04%
公共管理与公共服务用地	公用设施用地(0809)	0.0391	0.07%			-0.0391	-0.07%
交通运输用地	农村道路(1006)	0.9058	1.57%	2.5666	4.44%	1.6608	2.87%
水域及水利设施用地	坑塘水面(1104)	0.0011	0.00%			-0.0011	0.00%
	养殖坑塘(1104A)	0.0068	0.01%			-0.0068	-0.01%
	可调整养殖坑塘(1104K)	0.0005	0.00%			-0.0005	0.00%
	沟渠(1107)	0.1119	0.19%	1.2380	2.14%	1.1261	1.95%
其他土地	设施农用地(1202)	0.9335	1.62%			-0.9335	-1.62%
合计		57.7963	100.00%	57.7963	100.00%		

5 项目区建设条件分析

5.1 规划协调性分析

5.1.1 法律法规和政策

本项目通过对田、水、路、林综合整治，以提高耕地质量、增加耕地数量、改善农业生产条件和生态环境为根本目的。项目建设符合《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》的规定和其相关法律法规的要求，所有手续均按法律程序办理。

5.1.2 符合空间规划的要求

经与《增城区国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案）进行衔接，项目拟选地块在城镇开发边界外，不涉及生态保护红线范围，符合“三区三线”底线管控要求。为实现石滩镇耕地集中连片，保障后期管护的便利性，项目区压占永久基本农田 9.0637hm²，由于项目实施过程开展必要的基础设施，可能会占用到永久基本农田，后续在项目区补足。本次垦造水田可行性评估论证地块符合国土空间总体规划中农业空间发展要求。

5.1.4 符合环境、水利、农业等有关法规的要求

a) 环境方面

项目区在实施过程中，没有围湖造田、退草毁林造地、湿地开发等行为，项目选址不涉及饮用水源保护区及《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线等环境特殊敏感区，工程建设期间采用的技术手段不会使生态环境恶化。垦造水田项目实施后有利于改善项目区及周边的生态环境，增加水田面积，改善农业生产条件，增加生物多样性，符合环境相关要求，与环境保护目标一致。

b) 水利方面

项目实施后，将明显加强项目区对洪水及内涝的抵抗能力，也将提高项目区的排灌能力，促进项目区周边地区水的畅通，新增和改造的水利排灌设施符合当地实际，考虑了现有水利设施设计的配套与完善，符合水利法规。

项目区工程均在可允许建设范围内开展，符合《水利水电工程管理条例》。

c) 农业方面

项目建设后，将改善农业生产条件，提高土地的利用率与产出率，符合农业法规。本项目的实施，将完善项目区的灌排条件、田间道路设施，使得旱地和水浇地变成具有经济效益的水田，帮助农民增产增收。

综上所述，本项目符合空间规划“三区三线”底线管控及环境、水利、农业等有关法规的要求。

5.2 交通环境及电力设施条件分析

项目区所在区位交通相对完善，农村道路村村相通，对外交通较为便捷，周边主要道路均已硬化。项目区电力设施比较完善，各村之间均有电网相通，架接电源位置非常方便，为项目区垦造水田工程建设提供了一定的保障。

5.3 生态环境影响评价

5.3.1 水土保持环境影响

根据项目工程的特点，本工程施工期对生态环境的影响主要表现在工程建设过程中改变原有地形、破坏原有植被。项目区用地范围内主要为水浇地、水田、园地，附近无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。

本项目有涉及土方调配，但土方调配是按照“大区域平衡、小区域调配”的原则进行规划，最终实现场内土壤平衡，不涉及弃土处理。另外，在土方调配期间，开挖的土方需进行集中堆放，规划在临时堆放点顶层铺设土工布，四周采用编织袋阻挡，防止水土流失。

综上，施工期对水土保持环境影响不大。

5.3.3 大气环境影响

项目施工期间需要运输、装卸并筛选建筑材料，车辆的增加及施工机械运行过程都将产生尾气排放，使附近空气中 CO、TCH 及 NO_x 浓度有所增加，但这种排放属于面源排放，由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场及周围邻近区域；同时进行挖掘地基、打桩、砌墙、铺设路面等各种施工作业，这些都将产生地面扬尘和废气排放，但这种施工所产生的粉尘颗粒粒径较大，一般超过 100μm，因此在飞扬过程中沉降速度较大，很快能落

至地面，所以其影响的范围比较小，局限在施工现场及附近。项目施工期较短，随着施工工程的结束，施工期的大气污染也随之结束，因此施工期废气对周围的大气环境影响不大。

5.3.4 水环境影响

施工期间，施工机械维修废水、现场施工人员生活污水如未经处理直接排入附近水体将对附近河段的水质产生一定影响，可能会引起 BOD₅、COD 等指标超标，导致水环境质量下降。但是项目施工期较短，在施工过程中施工单位会合理排污，尽量减少对水环境自身承载力的影响，因此对水环境影响不大。

5.3.5 噪声环境影响

施工期间，各种施工机械都将产生不同程度的噪声污染，对周围环境造成一定的影响，主要噪声源为搅拌机、卷扬机、载重车辆等。但这些噪声在空间传播过程中自然衰减较快，因此对周边区域的影响不大。

5.3.6 固体废弃物影响

工程施工过程中拆除各类构筑物产生的建筑垃圾，若不妥善加以处理，容易对环境造成一定的破坏。同时施工人员在施工场地作息也会产生一些生活垃圾，以有机物为主，若不妥善处理，也极易对环境造成污染。但本项目靠近居民点，都可通过相应的收集、清运措施使得工程施工所产生的固体废物得到妥善处置，不会对环境造成大的影响。

5.4 减缓措施

5.4.1 水土保持影响防治措施

项目建设过程要加强施工队伍的教育和监管，落实周围植被的保护措施。施工期尽可能避开雨季，安排在夏、秋季，尽量减少施工人员对绿地、耕地的践踏，尽量避免铲掉施工线路外部树木和植被，通过采用在施工材料四周采取挡护措施，尽可能地减少施工基面土石方量的开挖，工程完工后要尽快回填土并压实，相关弃土应尽快按指定地点填埋，不得乱堆乱放，保护附近的自然植被，保持原有的地形地貌，有效地控制水土流失，使工程建设在保护自然环境、水土保持方面发挥积极作用。

5.4.2 大气影响防治措施

在项目施工时，集中配置搅拌混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘；对土石方运输车辆要密闭并加盖篷布，减少扬尘污染；此外，对于产生的扬尘应及时喷洒水，将施工扬尘的影响减至最低。

5.4.3 水环境影响防治措施

1、含泥废水处理

本工程含泥废水的处理包括混凝土骨料冲洗废水、围堰排水的处理。含泥废水通常采用自然沉淀法、混凝沉淀法、机械加速澄清法处理。在含泥废水处理方案选择中，就维护管理和运行费用而言，简易滤池较好，从去除效果和占地面积方面看，混凝沉淀法和机械加速澄清法有较大优势。其中机械加速澄清法虽然占地最小，絮凝剂用量最省，但设计、施工及管理水平要求高。由于本工程混凝土拌和系统冲洗废水量少，且比较分散、呈间歇性排放，影响程度较小，且含泥废水处理设施均为短期使用，施工结束后即不再继续使用，出水均用于施工区洒水，出水要求低。由于废水中 pH 值较高，可在简易滤池中加入适量的中和剂进行中和处理，废水经简易滤池过滤后用于施工场地洒水。滤料可就近选取，采用粒径较小的石料。

2、碱性废水处理

碱性废水主要来自混凝土预制场，可通过在施工区周围的排水沟收集然后进行处理，排水沟设置在工程布置的混凝土预制厂周围。根据工程施工组织设计，拟在布置有混凝土预制场的施工区设置排水沟，排水沟采用矩形断面，底面与两侧用混凝土修筑，两侧上边缘需高于地面 0.1m。借用同类工程成功的处理经验，处理方法采用沉淀 - 中和法，碱性废水进入沉淀池后，同时添加中和剂，充分沉淀、反应后上清液排放。该方法的优点在于处理 SS（水质中的悬浮物）的同时可以调节 pH 值，且工艺较为简单，易于管理和操作。废水用于洒水抑尘，不外排。沉淀池弃泥可与施工弃渣一起用于回填。

3、含油废水处理

在工程施工中，施工机械主要以柴油和汽油为动力，机械车辆冲洗维修排放的污水中悬浮物和石油类浓度较高，石油类浊度可达 30~50mg/L。含油废水

直接排入水体，在水体表面形成油膜，造成水中溶解氧不易恢复，影响水质。含油废水需通过隔油池进行隔油处理后排放。

4、生活污水处理

项目区各地块均靠近村庄，施工人员生活区可设置在居民点，使用日常生活设施配备。故施工期生活污水，对当地水环境的影响很小。

5.4.4 噪声影响防治措施

项目施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《环境噪声污染防治规定》的规定，可通过采用噪声水平较低的施工机械、设备，并在村庄、居民点附近采用分时段施工的办法减轻施工期间噪声对周围环境的影响。

5.4.5 固体废弃物影响防治措施

对于废土弃渣等固体废弃物应根据工程的实际情况采取回填、造田、填埋等处理措施。来自于各种食品以及塑料餐具、杯、袋及其他生活用品和玻璃、纸布等废弃物，具有易腐败、发臭的特点，应该集中处理，及时外运，可考虑配置一定数量的垃圾袋、垃圾箱，定点堆放并及时装运至垃圾处理点进行处理。

5.5 风险分析

本项目在实施过程中存在着不同的风险，来自方方面面的影响因素都有可能对工程建设的施工进度产生影响，无法按照预定的时间完成全部工程的建设。因此需要对项目工程实施过程中的各环节进行风险分析、研究相应对策降低项目实施的的风险值，确保项目能够按时按质完成。根据垦造水田项目本身及项目区的实际情况，将本项目的风险主要分为项目施工风险、民意风险以及设施设备运行风险，并对以上风险提出相关降险建议。

（1）施工风险及降险建议

垦造水田项目由于具有投资大、工期短、施工难度大、技术复杂以及工程参与方众多的特点，在建设过程中不可预见的因素较多，所以工程施工风险为项目实施的主要风险，如不加以防范，很可能会影响工程建设的顺利进行，甚至酿成严重后果。在施工过程中需要在项目质量管理、工程材料质量管理和施工安全管理三大方面进行控制。项目质量管理应遵循：A、明确项目质量目标；B、编制项目质量计划；C、实施项目质量计划；D、监督检查项目质量计划的

执行情况；E、收集、分析、反馈质量信息并制定预防和改进措施；工程材料质量管理方面，工程施工所有使用的材料及其原材料、半成品或成品构件等应有出厂合格证和材质报告单。对需要作材质复试的材料，应规定复验内容、取样方法并应填写委托单。试验员按要求取样，送有资质的试验单位进行检验，检验合格的材料方能使用。施工安全管理方面，施工单位在安全生产管理中必须坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全方针。制定安全政策、计划和措施，完善安全生产组织管理体系和检查体系，加强施工安全管理。

（2）民意风险及降险建议

根据《广东省补充耕地项目管理办法》要求，项目的实施需要经项目区涉及地块的土地权属人的同意方可推进相关工作。在走访农户过程中，民众最为关心的主要是青苗补偿问题。针对这一问题，建议在青苗补偿的登记造册工作中充分征求当地农户意见，对补偿面积，补偿作物一一登记并由相关农户签字确认，保障各户农民的实际权益，防止补偿纠纷的产生。

（3）设施设备运行风险及降险建议

在项目实施过程中规划布置了相关的设施设备服务于项目的整体运作，若某个设施设备出现故障或损坏影响整个项目区的生产作业。建议安排专业人员对相关设施设备进行日常的维护和故障发生时的检修，保障项目区良好、稳定的运作。

5.6 公众参与分析

为保障垦造水田项目的科学性、合理性和可操作性，经公众参与，项目可行性研究报告征得了当地农民及涉及村委的意见，积极采纳了建议合理的部分。

在当地农民以及相关部门领导的陪同下，技术人员深入当地进行了实地踏勘。通过有关工作人员的介绍，了解项目区内各地块的现状用水情况，水源是否充足以及农田水利和田间道路等基础设施是否完好可利用等情况，并且仔细察看可利用程度等。

石滩镇以农业发展为主，当地群众热切盼望能够开展此项目，通过改善耕地质量和提高土地产出率增加收入，因此对垦造水田项目建设工作表现出较高的热情和积极的态度，从项目选址阶段开始，便积极投入参与项目选址、现场调研、权属调查、地形测量、土壤采样、工程布设分析论证等工作。通过调查

了解到，项目区灌排系统不完善，部分地块水源与地块存在一定的高差，道路通达度不高等问题。当地群众期望开展此项目，以解决上述问题，希望通过垦造水田改善区内耕地质量农作物生长水平、农业生产以及农民生活条件。

6 项目区水资源供需平衡分析

6.1 灌溉水源

增城区主要河流有东江、增江、西福河，流域面积均超过 500 平方公里，此外还有 6 条流域面积超过 100 平方公里的河流。

增江，也称增江河。珠江水系东江支流。原来直接流入珠江口，自增江龙门县城区段增江龙门县城区段珠江三角洲平原形成后，成为东江支流。增江发源于新丰县七星岭，流经广州市从化区东北部转入龙门县西北部，再折向南流，为广州市增城区、龙门县的界河。于境内正果东北角磨刀坑流至龙潭埔接纳永汉河后，流量增加，经正果、荔城、石滩三地，于官海口汇入东江，全长 203 公里，流域面积 3160 平方公里，多年平均径流量 35.9 亿立方米，平均坡降 0.74‰。

项目区周边水源主要为来自周边河流及沟渠，水量充足。元美村片区水源为增江，项目周边有拥有原有泵站及原有沟渠从韩江引水进入项目区；田桥村片区水源为水门头涌和县江河，北部项目区内部与水门头涌存在一定的高差考虑修建泵站引水灌溉，项目区南部拥有原有泵站从县江河提水进入项目区；灯坐村片区原有灌溉体系较为完善，计划修建农渠接驳原有渠道引水灌溉。



图 6-1 项目区周边灌溉水源点现场照片

6.2 项目区水资源平衡分析

6.2.1 项目区灌溉需水量

(1) 灌溉制度

根据《广东省一年三熟灌溉定额》，项目建成后主要种植水稻、甘薯，耕作制度变成“早稻-晚稻-甘薯-早稻-晚稻”，复种类型变成两年五熟。

(2) 农业分区

根据《广东省一年三熟灌溉定额》，项目区位于广东省农业分区中的 5 区，即珠江三角洲农业区。

表 6-1 广东省农业分区表

农业区代号	农业区	区内试验站名
1	东韩江上游丘陵山地农业区	梅县、兴宁、新丰、河源
2	北江山地丘陵农业区	曲江、连县、阳山、南雄、清远
3	西江丘陵山地农业区	高要、新兴、怀集、德庆、郁南
4	潮汕平原农业区	潮州、汕头、揭阳
5	珠江三角洲农业区	广州、中山、从化、新会、恩平
6	海陆惠博滨海台地农业区	惠州、陆丰、海丰
7	东江漠阳江流域农业区	电白、阳江、高州、信宜、化州
8	雷州半岛农业区	吴川、廉江、徐闻

注：数据来源于《广东省一年三熟灌溉定额》。

根据《广东省用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021），项目区位于广东省农业用水定额分区中的 GFQ4 区。

表 6-2 农业用水定额分区表

分区名称	分区代码	分区范围
粤西雷州半岛台地蓄井灌溉用水定额分区	GFQ1	湛江
粤西沿海丘陵平原蓄引灌溉用水定额分区	GFQ2	阳江、茂名
粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区	GFQ3	韶关、肇庆、清远、云浮
粤中珠江三角洲平原蓄引提灌溉用水定额分区	GFQ4	广州、深圳、珠海、佛山、 东莞、中山、江门
粤东和粤东北丘陵山区蓄引灌溉用水定额分区	GFQ5	河源、梅州、惠州
粤东沿海潮汕平原蓄引灌溉用水定额分区	GFQ6	汕头、汕尾、潮州、揭阳

(3) 设计灌溉定额

项目区内建后以种植水稻为主，灌区内耕作制度为“早稻-晚稻-甘薯-早稻-

晚稻”，两年五熟制。根据《广东省用水定额第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021），在灌溉用水保证率 $P = 90\%$ ，灌溉方式为渠道防渗灌溉时，本项目按照一年三熟设计净灌溉定额为 $486+520+283=1289\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ （早稻-晚稻-冬甘薯）。

（4）灌溉需水量

根据《广东省用水定额第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021），项目区位于广东省农业用水定额分区中的GFQ4区。在灌溉用水保证率 $P=90\%$ ，灌溉方式为渠道防渗灌溉时，一年三熟设计净灌溉定额为 $1289\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ （早甘薯+早稻+晚稻）。项目区内规划灌溉渠系为“三面光”防渗渠道，渠系水利用系数采用0.75，田间水利用系数采用0.95，则灌溉水利用系数 = $0.75 \times 0.95 = 0.71$ ，则保证率 $P = 90\%$ 时一年三熟毛灌溉定额为 $1289 \div 0.71 = 1815.49\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ 。

本项目预测的灌溉需水量以主要作物早稻、晚稻和甘薯的总需水量为主。灌溉需水量按下式计算：

$$W_{\text{需}} = M \times A / \eta$$

式中： $W_{\text{需}}$ —灌溉需水量（ m^3 ）；

M —灌溉保证率为90%的灌溉净用水定额（ $1815.49\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ）；

A —项目整理后；

η —灌溉水利用系数（取0.71）。

其中项目施工建设后田桥村片区所需灌溉面积为 47.2538hm^2 （708.81亩），元美村片区所需灌溉面积为 6.5932hm^2 （98.90亩），灯坐村片区所需灌溉面积为 3.9491hm^2 （59.24亩）。经计算，项目区的年灌溉需水量：

$$\text{田桥村：} W_{\text{需}} = 1289 \times 708.81 \div 0.71 = 128.68 \text{ 万 } \text{m}^3;$$

$$\text{元美村：} W_{\text{需}} = 1289 \times 98.90 \div 0.71 = 17.96\text{m}^3;$$

$$\text{灯坐村：} W_{\text{需}} = 1289 \times 59.24 \div 0.71 = 10.75 \text{ 万 } \text{m}^3;$$

$$\text{总：} 128.68 + 17.96 + 10.75 = 157.39 \text{ 万 } \text{m}^3$$

即项目区年灌溉总需水量：157.39万 m^3 。

（5）灌溉水量年内分配

查《广东省一年三熟灌溉定额》，项目区枯水年90%典型年灌水量时段分配表见表6-3，根据灌水量时段分配和项目区年灌溉总需水量，可得出项目区一年三熟年灌溉需水量年内分配表，即表6-4、6-5、6-6。

表 6-3 项目区枯水年 90%典型年灌水量时段分配表

单位：%

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
上旬	5.40	3.90	0.00	0.00	4.30	4.10	6.40	0.00	3.30	0.00	0.00	0.00	27.40
中旬	3.20	4.30	0.00	0.00	3.70	4.40	4.30	0.00	1.60	2.30	0.00	0.00	23.80
下旬	5.10	8.60	0.00	8.30	4.10	4.40	7.10	1.20	1.70	0.00	2.40	5.90	48.80
月计	13.70	16.80	0.00	8.30	12.10	12.90	17.80	1.20	6.60	2.30	2.40	5.90	100.00

表 6-4 项目区枯水年 90%典型年灌溉需水量年内分配表（田桥村片区）

单位：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	合计
上旬	6.95	5.02	0.00	0.00	5.53	5.28	8.24	0.00	4.25	0.00	0.00	0.00	35.26
中旬	4.12	5.53	0.00	0.00	4.76	5.66	5.53	0.00	2.06	2.96	0.00	0.00	30.63
下旬	6.56	11.07	0.00	10.68	5.28	5.66	9.14	1.54	2.19	0.00	3.09	7.59	62.80
月计	17.63	21.62	0.00	10.68	15.57	16.60	22.91	1.54	8.49	2.96	3.09	7.59	128.68

表 6-5 项目区枯水年 90%典型年灌溉需水量年内分配表（元美村片区）

单位：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	合计
上旬	0.97	0.70	0.00	0.00	0.77	0.74	1.15	0.00	0.59	0.00	0.00	0.00	4.92
中旬	0.57	0.77	0.00	0.00	0.66	0.79	0.77	0.00	0.29	0.41	0.00	0.00	4.27
下旬	0.92	1.54	0.00	1.49	0.74	0.79	1.27	0.22	0.31	0.00	0.43	1.06	8.76
月计	2.46	3.02	0.00	1.49	2.17	2.32	3.20	0.22	1.19	0.41	0.43	1.06	17.96

表 6-6 项目区枯水年 90%典型年灌溉需水量年内分配表（灯坐村片区）

单位：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	合计
上旬	0.58	0.42	0.00	0.00	0.46	0.44	0.69	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	2.95
中旬	0.34	0.46	0.00	0.00	0.40	0.47	0.46	0.00	0.17	0.25	0.00	0.00	2.56
下旬	0.55	0.92	0.00	0.89	0.44	0.47	0.76	0.13	0.18	0.00	0.26	0.63	5.25
月计	1.47	1.81	0.00	0.89	1.30	1.39	1.91	0.13	0.71	0.25	0.26	0.63	10.75

6.2.2 项目区灌溉来水量

项目区周边水系健全，地表径流丰富，灌溉水源充足。项目区主要的灌溉水源为周边水系，水源能满足水田灌溉需求。

参考广东省水文局编制的《广东省水资源综合规划》之广东省水资源调查评价，查增城区枯水典型年一年两熟降雨时段分配表。

根据《广东省水文图集》，本项目所在区域多年平均径流深为 $h=1800\text{mm}$ ，年径流变差系数为 $C_v=0.36$ ，查皮尔逊III型曲线可知，理论频率 $P=90\%$ 、 $C_s=3.5C_v$ 时， $k_p=0.62$ ，年均径流深为 $h_p=h\times k_p=1116\text{mm}$ 。

设计水源集水区域枯水期 90% 保证率的可供水量详见表 6-7。

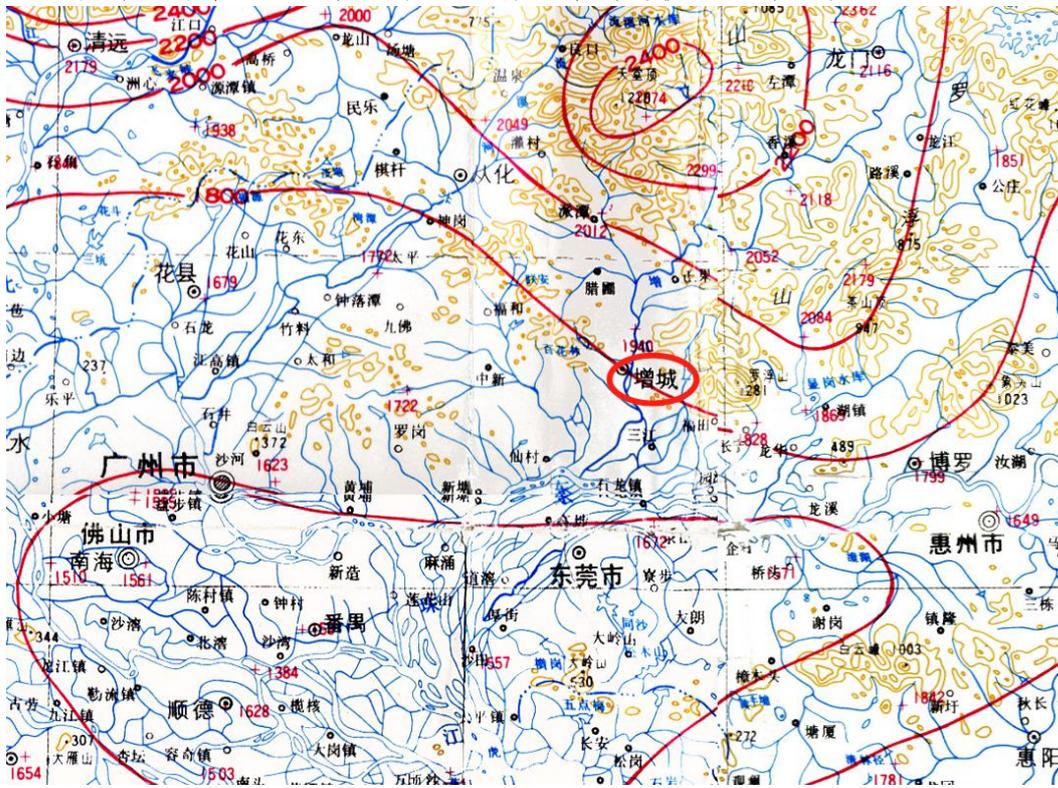


图 6-2 项目区所在地 1956~1979 年平均年径流深等值线图

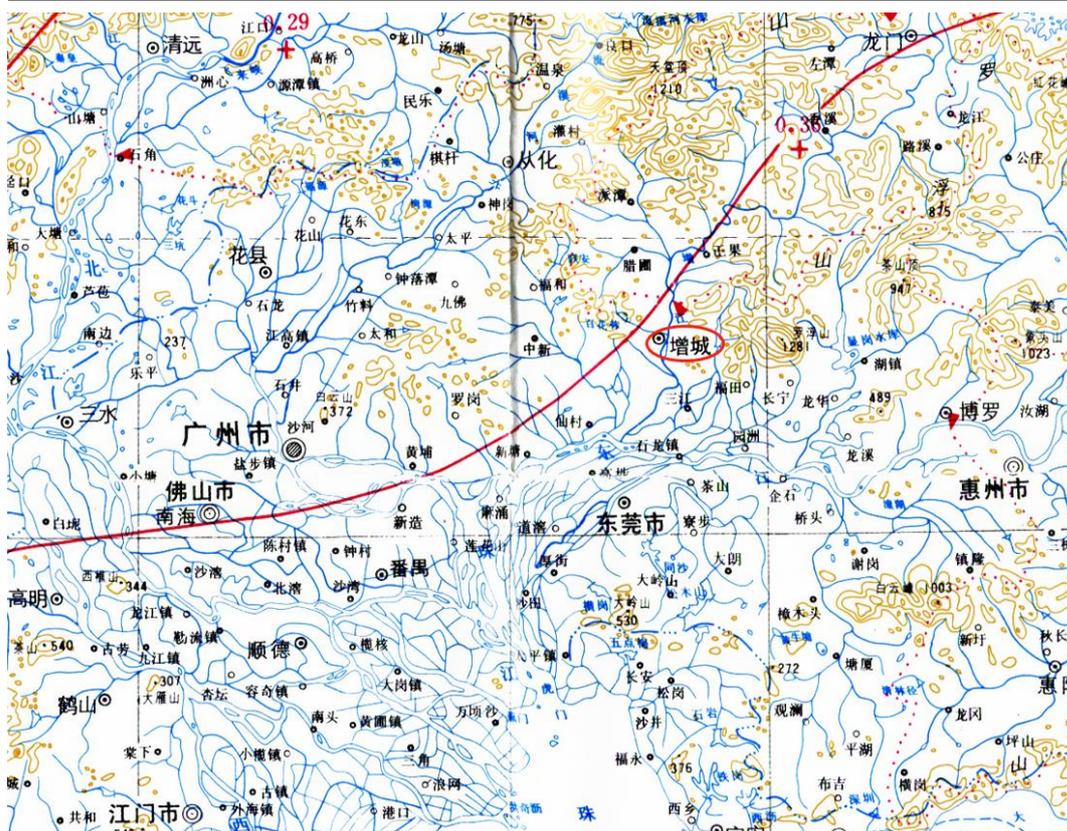


图 6-3 项目区所在地 1956~1979 年年径流深变差系数 C_v 等值线图

皮尔逊Ⅲ (P—Ⅲ) 型曲线的模比系数 K_p 值表

(3) $C_s=3.5C_v$

P(%)	0.01	0.1	0.2	0.33	0.5	1	2	5	10	20	50	75	80	90	95	99	P(%)
C_v																C_s	
0.20	2.06	1.82	1.74	1.69	1.64	1.56	1.48	1.36	1.27	1.16	0.98	0.86	0.81	0.76	0.72	0.64	0.70
0.25	2.42	2.09	1.99	1.91	1.85	1.74	1.62	1.46	1.34	1.19	0.96	0.82	0.77	0.71	0.66	0.58	0.88
0.30	2.82	2.38	2.24	2.14	2.06	1.92	1.77	1.57	1.40	1.22	0.95	0.78	0.73	0.67	0.61	0.53	1.05
0.35	3.26	2.70	2.52	2.39	2.29	2.11	1.92	1.67	1.47	1.26	0.93	0.74	0.68	0.62	0.57	0.50	1.23
0.40	3.75	3.04	2.82	2.66	2.58	2.31	2.08	1.78	1.53	1.28	0.91	0.71	0.65	0.58	0.53	0.47	1.40
0.42	3.95	3.18	2.95	2.77	2.63	2.39	2.15	1.82	1.56	1.29	0.90	0.69	0.63	0.57	0.52	0.46	1.47
0.44	4.16	3.33	3.08	2.88	2.73	2.48	2.21	1.86	1.59	1.30	0.89	0.68	0.62	0.56	0.51	0.46	1.54
0.45	4.27	3.40	3.14	2.94	2.79	2.52	2.25	1.88	1.60	1.31	0.89	0.67	0.61	0.55	0.50	0.45	1.58
0.46	4.37	3.48	3.21	3.00	2.84	2.56	2.28	1.90	1.61	1.31	0.88	0.66	0.60	0.54	0.50	0.45	1.61
0.48	4.60	3.63	3.35	3.12	2.94	2.65	2.35	1.95	1.64	1.32	0.87	0.65	0.59	0.53	0.49	0.45	1.68
0.49	4.71	3.71	3.42	3.18	3.00	2.70	2.39	1.97	1.65	1.32	0.87	0.65	0.59	0.53	0.49	0.45	1.72
0.50	4.82	3.78	3.48	3.24	3.06	2.74	2.42	1.99	1.66	1.32	0.86	0.64	0.58	0.52	0.48	0.44	1.75
0.52	5.06	3.95	3.62	3.36	3.16	2.83	2.48	2.03	1.69	1.33	0.85	0.63	0.57	0.51	0.47	0.44	1.82

图 6-4 皮尔逊Ⅲ型频率曲线的模比系数 k_p 值图表

表 6-7 项目区枯雨期 $P=90\%$ 可供水量统计

水源	设计频率	集雨面积 (km ²)	年径流变差系数	多年平均降雨量 H 多年 (m)	多年平均径流深 hp (mm)	Kp	设计年径流量 Wp (m)	供水量
								(万 m ³)
田桥村片区（水门头涌、县江河）	P=90%	29	0.36	1800	1116	0.62	1116	3236.4
元美村片区（增江）	P=90%	5	0.36	1800	1116	0.62	1116	558
灯坐村片区（周边沟渠）	P=90%	3	0.36	1800	1116	0.62	1116	334.8
合计	-	37	-	-	-	-	-	4129.2

经收集、查阅当地相关水文资料及量算得出：

项目主要水源为增江、水门头涌、县江河，可为项目区供水的集水面积约为 37km²，保证率 P=90%。可为项目区供水总量为 4129.2 万 m³，时程分配表如表 5-4。

表 6-8 枯水年来水量时程分配表(P=90%)

年月	月份												年 合计
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
分配率 (%)	12.2	10.5	8.9	13.7	33.9	4.4	0.8	4.1	0.5	0.4	5.3	5.3	100
田桥村片区（水门头涌、县江河）	394.84	339.82	288.04	443.39	1097.14	142.40	25.89	132.69	16.18	12.95	171.53	171.53	3236.40
元美村片区（增江）	68.08	58.59	49.66	76.45	189.16	24.55	4.46	22.88	2.79	2.23	29.57	29.57	558.00
灯坐村片区（周边沟渠）	40.85	35.15	29.80	45.87	113.50	14.73	2.68	13.73	1.67	1.34	17.74	17.74	334.80
合计	503.76	433.57	367.50	565.70	1399.80	181.68	33.03	169.30	20.65	16.52	218.85	218.85	4129.20

由以上来水量计算可知，项目区水源在 P=90%设计枯水典型年来水量共 4129.20 万 m³。

6.2.3 水资源平衡分析

通过来水量、需水量计算分析可知，项目区枯水年地表水供水量为 4129.20 万 m³，灌溉需水量 157.39 万 m³，满足项目区用水供需平衡，各片区月份水量平衡如下表。

表 6-9 项目区枯水年 90%典型年水量平衡分析表（田桥村片区）

单位：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	合计
供水量	394.84	339.82	288.04	443.39	1097.14	142.40	25.89	132.69	16.18	12.95	171.53	171.53	3236.40
灌溉需水量	17.63	21.62	0.00	10.68	15.57	16.60	22.91	1.54	8.49	2.96	3.09	7.59	128.68
供需平衡	377.21	318.20	288.04	432.71	1081.57	125.80	2.98	131.15	7.69	9.99	168.44	163.94	3107.72

表 6-10 项目区枯水年 90%典型年水量平衡分析表（元美村片区）

单位：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	合计
供水量	68.08	58.59	49.66	76.45	189.16	24.55	4.46	22.88	2.79	2.23	29.57	29.57	558.00
灌溉需水量	2.46	3.02	0	1.49	2.17	2.32	3.2	0.22	1.19	0.41	0.43	1.06	17.96
供需平衡	65.62	55.57	49.66	74.96	186.99	22.23	1.26	22.66	1.60	1.82	29.14	28.51	540.04

表 6-11 项目区枯水年 90%典型年水量平衡分析表（灯坐村片区）

单位：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	合计
供水量	40.85	35.15	29.80	45.87	113.50	14.73	2.68	13.73	1.67	1.34	17.74	17.74	334.80
灌溉需水量	1.47	1.81	0	0.89	1.3	1.39	1.91	0.13	0.71	0.25	0.26	0.63	10.75
供需平衡	39.38	33.34	29.80	44.98	112.20	13.34	0.77	13.60	0.96	1.09	17.48	17.11	324.05

7 项目初步规划方案及建设内容

7.1 初步规划方案

为了发挥当地的优势，建立较高层次的农业生态系统，保持土地资源的可持续利用，根据项目规划目标和建设标准，按照田、水、路、林综合规划的原则，本次规划以项目区自然条件和社会经济综合发展情况为背景，按照土壤改良措施、水利设施完善、林网配套等农业基础工程要求，确定工程建设数量和布局。原有的部分废弃沟渠根据实际情况平整为耕地，尽可能利用原有的排灌系统和道路等基础设施。根据项目区土地利用限制因素分析，对石滩镇垦造水田项目区进行规划设计。规划思路拟定如下：

确定灌溉水源——配套基础设施——重构田块景观——改善土壤条件

（1）水源保障

项目区周边水源主要为来自周边河流及沟渠，水量充足。元美村片区水源为增江，项目周边有拥有原有泵站及原有沟渠从韩江引水进入项目区；田桥村片区水源为水门头涌和县江河，北部项目区内部与水门头涌存在一定的高差考虑修建泵站引水灌溉，项目区南部拥有原有泵站从县江河提水进入项目区；灯坐村片区原有灌溉体系较为完善，计划修建农渠接驳原有渠道引水灌溉。

（2）基础设施配套

依托项目区及周边现有道路及水系设施，从利于耕作、易于规模化生产的角度进行田间交通设施和灌溉排水设施的布设与规划，以保障项目区内外道路通达、灌溉水源通至田间地头，真正实现高标准建设的目标，呈现“渠系相通、路网相连”的现代农业格局。

（3）田块平整

采用“小格田并大格田的”的规划理念，充分考虑项目区的地形地貌特征对项目区的田块进行平整。田块布置充分考虑项目区各地块与周边地块地势高差问题，通过修筑田埂、田坎，构造协调的自然景观，形成具有地方特色的田间风光。

（4）土壤改良

为了保障项目区土壤肥力有效且可持续性的提升，本方案拟采用“快速提升与逐步改良相结合”的方式实行土壤改良措施。通过使用机械碾压等工程措施重新构建田块犁底层，达到保水保肥的效果；通过施加商品有机肥，提高耕作层有机质含量，通过置换受污染土壤以达到水田种植的要求。

7.2 土地平整工程规划

7.2.1 土地清理工程

项目区实地部分为种植乔木和苗圃的园地，清理工程主要为地表植被的清理，包括砍树、挖树根、灌木及杂草清障。项目区预计清理杂树 841 株拆除硬化地面 26.2 亩，原有建筑物拆除 131 亩，清理表土面积 670.18 亩。

项目区清表后，需将苗木干、根部、建筑垃圾等进行清运，运至项目区周边陆村消纳场，不对附近村民生活造成影响，小部分有回收价值的树木由种植者回收，部分较细小的杂草等可作为底肥埋藏在土壤下。

7.2.2 耕作层剥离工程

（1）耕作层剥离

耕作层是耕地的精华，耕作层土壤是农业生产的物质基础，是粮食综合生产能力的根本保障，是有机物活动的主要场所，拥有大量的有机物质和微生物、以及植物生长所需的更高水平的营养物质。耕作层土壤一旦被破坏，在短时期内很难恢复到原有生产水平。同时，实施耕作层土壤剥离工程也是为了落实《水土保持法》、《土地管理法》等各级政策中对建设项目表土的利用管理规定。

本项目需对项目区内土地进行平整，为了降低施工过程中对珍贵耕作层土壤的破坏程度。需要严格按照《耕作层土壤剥离利用技术规范》（TD/T1048-2016）中的技术规范和管理办法，对项目区内耕作层土壤进行剥离、存放、再利用。耕作层土壤剥离利用，对于充分利用耕作层土壤资源补充耕地，提高耕地质量，保障国家粮食安全和生物多样性等具有重大意义。

根据土壤剖面、现场调研情况，灯灶、元美地块整体平坦，犁底层耕作层分明，为保护优质土壤，减少不必要的工程投入，节约建设资金，灯灶、元美只进行简单场地平整，不进行表土剥离及犁底层构建。

本项目耕作层规划剥离厚度为 0.20m，剥离面积 603.26 亩，共剥离耕作土 80434.67m³（自然方）。剥离采用推土机（运距 50-60m），使用 1m³装载机运送至堆放点（运距 0.5-1km 以内）。

（2）耕作层集中堆放和防护

根据剥离土壤堆放于储存区域期间需采用临时防护措施，堆体周边需采用临时排水及拦挡措施，土体表面用塑料薄膜覆盖，堆土点长宽各 40m，高度为 2m，边坡按 1:1 放坡。项目区耕作层临时堆土点按剥离土方量计算，总数 25 个，耕作层存放点施工单位可根据实际施工需要合理选择地点，单个堆放点最多可容纳 3200m³耕作土。

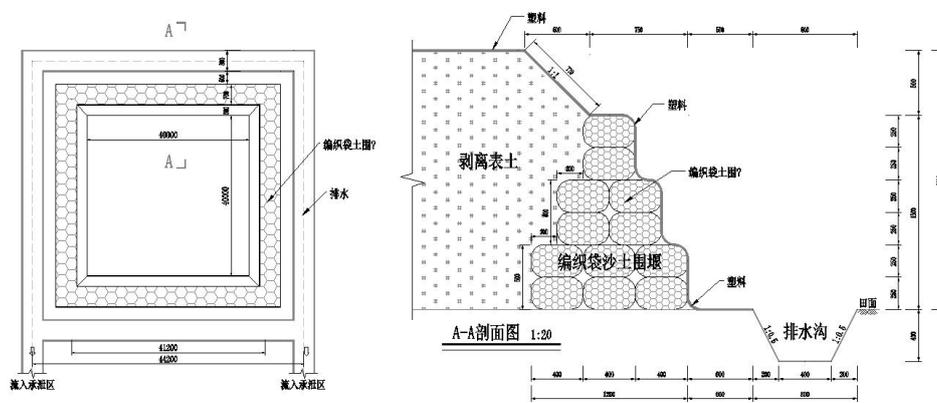


图 7-1 耕作层剥离堆放点平面图及剖面图

7.2.3 土石方挖填及调配

项目区地形开阔、地势较平坦、起伏不大。根据《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，要求地块平整后田面平整度小于 5cm，目前项目区田面不满足水田耕作需求，规划项目土地平整工程主要规划对区内土地进行削坡找平，归并小面积田块，降低地势过高的田块。

a) 土地平整规则

土方调配具体工序如下：挖方区域根据设计田面标高，使用推土机平整至设计高程（土方平整设计高程为田面设计高程减去耕作层回覆厚度，即 0.20m），多余的土方采用挖掘机挖装自卸汽车运输至填方地块，再用推土机推平。平整后田面横向地表坡降小于 1/2000，纵向地表坡降小于 1/1500。

回填时建议采用震动压路机，碾压时第一遍静压进行稳压，然后再震动压实，具体要求：压路机碾压轮重叠轮宽的 1/3~1/2；在静压一次，震动情况下碾

压 3~4 次；一般光轮静压的最佳速度为 2~5km/h，震动压的最佳速度为 3~6km/h，每层压实的厚度在 250mm~350mm。具体要求见表 7-1。

表 7-1 填土施工时分层厚度及压实遍数

压实器械	分层厚度 (mm)	每层压实遍数
静压式压路机	250~300	6~8
振动式压路机	250~350	3~4
柴油打夯机	200~250	3~4
人工打夯	<200	3~4

b) 土石方挖填计算方式及调配原则

按土地平整单元（即田块）进行土方平衡计算，每个土地平整单元的整平标高可不同。按土地平整单元内的各实测点高程计算田面平均高程，以此田面高程采用试算调整的方法，尽量使土地平整单元内的土地平整挖方量与填方量平衡。

本项目根据测量高程点，采用方格网法对项目区土方平衡进行测算，高度超过区域内土方平衡标高的区域采用挖掘机进行挖方，挖方装到自卸式汽车运至换填区域，土方回填后采用推土机进行推平，并利用履带式拖拉机进行压实。对于高程符合项目区土方平衡标高要求的地块，直接用推土机进行推土平整及履带式拖拉机进行压实。

方格网法是将基地划分为若干个方格，根据自然地面与设计地面的高差，计算挖方和填方的体积，分别汇总即为土方量。

通过土地整理规划设计软件计算实地测量图开挖回填土方，将项目区以田块为单位划分为土方平整计算单元，各单元内部通过软件以方格网法分别统计各小区域挖填方工程量，并以田块为单位进行汇总统计。当田块内部挖方大于填方时，多余部分为该田块需调出土方量，同理，当田块内部挖方小于填方时，差额部分为该田块需调入土方量。通过田块高程设计平衡，挖方量和填方量基本平衡，同时项目区土方开挖和土方回填工程量平衡。

c) 土方挖填及调配计算结果

经核算，项目区田块平整总挖土量为 206804.67m³，田块平整总填方量为 196464.44m³，场内土方调配工程量为 98232.22m³。

表 7-2 项目区各片区土方挖填及调配量

片区	土方开挖 (m ³)	土方回填 (m ³)	土方调配 (m ³)
田桥村	189016.00	179565.20	89782.60
元美村	9890.00	9395.50	4697.75

灯坐村	7898.67	7503.74	3751.87
合计	206804.67	196464.44	98232.22

7.2.4 田间防渗工程构筑

对耕作土壤来说，具有适宜厚度犁底层对保持养分，保存水分是非常有益的。参照《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，水田建成后，犁底层应具有良好的防渗能力，遇到干旱时，一次性灌水后，田面保持田面水不落干（即蓄水能力）的时间应不低于 72 小时。田面蓄水能力低于 72 小时的，需实施防渗工程，实施田间防渗工程时，应先将耕作层剥离，再对剥离后的田面进行防渗处理，达到防渗要求后，将剥离后的表土回填。

根据项目实际情况，本项目采取压实犁底层工序，以降低土壤的松散程度和透水性，提高项目区水田的保水保肥能力。

构筑犁底层的目的是确保水田保水功能及农机具承载力。犁底层的存在会阻碍根系的伸展，因此构建犁底层是为水田耕作或水旱轮作的需求。犁底层的标准：犁底层密度基本标准值在 1.8-2.0g/cm³之间，最大厚度 20cm。以喷水、淋水或灌水方式调整碾压层土壤水分至适合碾压程度，适宜的碾压水分应事先估算，以达到最佳效果。一般以中大型的履带式推土机以第 1 或第 2 速（2.0-3.5km/h）的速度经过往复 2-3 次碾压。如果土壤松软无法支持中大型的履带式推土机操作，建议先以轻型的滚碾压机先行碾压后再投入中大型履带型推土机操作。或中大型的履带式推土机无法进入操作区时应以滚碾压机或其他曳引机替代，但需要多次的往复碾压，同时土壤水分含量亦需较重型机械碾压的水分状态为高。碾压过程中，特别留意寄土区、田埂接触区、田之四个边角及与房舍建筑接触区是否碾压确实。

完成犁底层构筑后进行防渗实验，按土地平整区域划分一个耕作层剥离区域，剥离耕作层，按照工序完成犁底层构筑后，按每 50 亩修建一个 10 × 10m 的防渗小区，周围用粘土垒砌 40cm 防侧渗田埂，注意田埂四周内部夯实度，防止侧渗；在小区中间立水位尺，于田埂上立标识记录白板；注入 15cm 自来水，等到慢慢入渗至饱和状态的同时记录时刻，注水深度等情况于记录白板中，取照。72h 再次记录时刻及标尺刻度等并取照。如 72h 水不漏干，视为犁底层

构筑合格，如漏干，视为犁底层构筑不合格，需重新按照工序构筑，直到合格为止，方可进行耕作层回填。



图 7-2 防渗实验示意图

经初步核算，本项目防渗层压实面积共 657.51 亩，厚度 20cm。

7.2.5 耕作层回填工程

犁底层通过保水试验检测满足要求后，将暂时堆放的耕作层土均匀摊铺到田面上。剥离的耕作层使用 1m³装载机、10T 自卸式汽车运至项目区，再用推土机进行耕作层推平。再将表土还原，覆盖到耕地表面，这样可最大限度保留耕地的表土质量。

根据项目实际情况，本项目耕作层土壤剥离厚度为 0.20m，剥离面积 603.26 亩，剥离耕作层土方量为 80434.67m³（自然方）；耕作层回覆面积为 603.26 亩，其中原土回填 80434.67m³。耕作层剥离量与回填方量平衡。回填平整后田块横向地表坡降小于 1/2000，纵向地表坡降小于 1/1500。

7.2.6 田埂修筑

项目区位于平原低地区，项目区内部地势平坦，以修筑格田为主。根据《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》以及土地平整相关资料要求，田块（格田）长度以 60~120m 为宜，宽度以 20~40m 为宜。田块（格田）之间以田埂为界，埂高 20-50cm、埂顶宽 20-50cm 为宜。平整后田面横向地表坡降小于 1/2000，纵向地表坡降小于 1/1500，田面平整度应小于 5cm。具体要求见下表。

表 7-3 水田平整工程标准

区域类型	连片规模 (亩)	田块长度 (m)	田块宽度 (m)	田面平整度 (cm)	田埂宽度 (cm)	田埂高度 (cm)	横向坡降	纵向坡降
平原低地区	≥ 50	≥ 90	≥ 60	< 3	20-50	20-50	< 1/2000	< 1/1500

结合沟渠的布置，并满足田间灌水和排水要求，归并原有田埂，按照设计重新制埂。项目区规划在整平大田的基础上修筑土质田埂，规格为，顶宽 0.4m，高 0.5m，共修筑田埂总长 2239.17m。

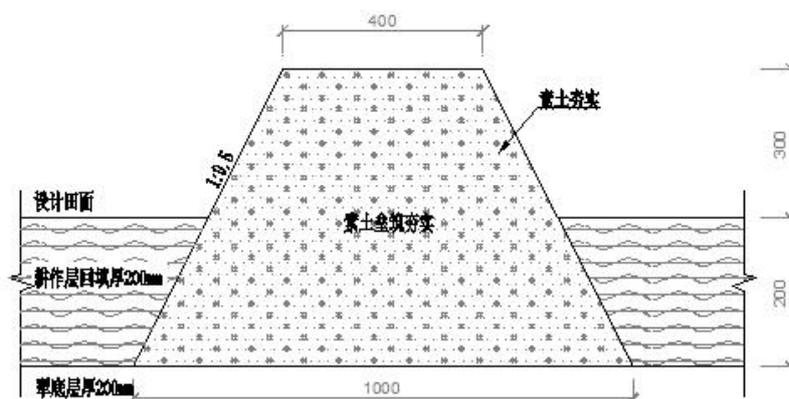


图 7-3 新修田埂横断面图

7.3 土壤改良工程规划

土壤 pH 值、耕作层厚度、土壤容重、土壤有机质含量、土壤质地等是评价耕地质量的关键性因子，垦造水田工程的一大部分就是要将项目区现状为中低产的旱地及园地通过土壤改良，使得耕地的各项评价因子都能达到水田标准，为粮食的高产稳产提供支持。项目区属于平原低地区，根据《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，平原低地区水田土壤理化性状质量标准，垦造后土壤有机质含量应 ≥ 1.5%，pH 值应保持在 5.0-8.0 之间，具体要求见下表。

表 7-4 水田土壤理化性状质量标准

区域类型	有机质含量 (%)	耕作层厚度 (cm)	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤容重 (g/cm ³)	pH 值 (水浸)
平原低地区	≥ 1.5	≥ 15	≥ 60	砂质壤土至粘土	1.0-1.4	5.0-8.0

根据实地踏勘、剖面取证与土壤检测报告，增城区石滩镇全域土地综合整治垦造水田项目地类现状土壤 pH 值为 6.29 ~ 6.65，平原地区新垦造水田的土壤 pH 值应保持在 5.5~8.0；现状有机质含量为 1.34% ~ 2.64%，平原地区水田验收

标准有机质含量需大于等于 1.5%；现状土壤容重为 1.27~1.36g/cm³，平原地区水田验收标准水田的土壤容重需为 1.0~1.4g/cm³；项目区部分地块砷含量不符合《土壤环境质量标准》，少量区域有机质含量略低于建设标准，为确保施工后达到水田的耕作要求，需要针对项目区土壤状况进行改良和修复。

7.3.1 土壤有机质改良

本项目设计土壤改良产品选用经农业部认证登记的有机肥产品，参照商品有机肥标准（NY525），建议产品有机质含量≥50%，形态为黑色粉剂、中偏碱性、含水量低于 20%。（亩均用量=耕作层体积×容重×[提升目标×（1+损耗）]/（产品有机质含量（干基）×（1-含水量）））。

项目区土壤有机质含量为 1.34%~2.64%，波动范围较大。考虑到垦造水田中对土地进行施工、平整后，土壤翻耕等措施，会造成土壤有机质的流失，为确保项目区垦造水田后有机质含量≥1.5%。本项目采用市面上现有的有机肥（有机质含量约为 50%，含水率为 20%）提高土壤有机质含量。共需有机肥 850.34t，亩均施肥量为 $[0.2 \times 1.37 \times (1.5-1.3) \times (1+15\%)]/[50\% \times (1-20\%)] = 1.05\text{t/亩}$ 。

施工过程中，以田块耕作层回填平整后的土壤检测数据作为土壤改良背景值，严格土壤采样及送检规范，进一步核实土壤有机质提升目标和改良产品施加量，并以此作为土壤改良工程决算依据；注意土壤生态安全，防止污染土壤进入农田。

7.3.2 土地翻耕

土地翻耕对农业生产的重要作用在于：它可以将一定深度的紧实土层变为疏松细碎的耕层，从而增加土壤孔隙度，以利于接纳和贮存雨水，促进土壤中潜在养分转化为有效养分和促使作物根系的伸展；可以将地表的作物残茬、杂草、肥料翻入土中，清洁耕层表面，从而提高整地和播种质量，翻埋的肥料则可调整养分的垂直分布；此外，将杂草种子、地下根茎、病菌孢子、害虫卵块等埋入深土层，抑制其生长繁育，也是翻耕的独特作用。

在表土回填工程结束后，采用三铧犁配合拖拉机对地表进行松土翻耕，翻耕深度 0.20m（翻耕 6 次）。

土地翻耕及肥料施用方法：田间加样机（带漏斗），将有机肥均匀铺洒在田块上。商品有机肥施加后，使用耙地机在田块上反复耙地3次，使得耕作层回填土壤和有机肥能得到混合。随后向田块中引入灌溉用水，水位与耕作层土壤上方持平。再使用耙地机在田块上反复耙地3次，使得耕作层土壤与商品有机肥能得到充分混匀。

项目区土地翻耕共809.85亩。

7.3.3 土壤污染修复

根据土壤检测报告，项目区内检测单元T-ZCST-6土壤检测出砷污染情况，需要进行土壤污染修复以满足垦造水田选址要求。

土壤重金属修复规划比选：

（1）污染区域土壤客土置换

根据土壤检测报告及项目踏勘情况，项目区土壤砷超标面积约为71.60亩，为保障项目区内有效土层无污染，对污染区域土壤进行客土置换，厚度为0.8m，需客土38186.67m³，置换的土壤需满足《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》标准，置换后项目区土壤能够达到项目验收标准。

（2）施加土壤改良剂

对于土壤有重金属污染的区域采取施撒土壤改良剂对土壤中超标重金属进行改善形态，此做法无法完全修复土壤中超标重金属（土壤重金属检测依旧超标，有验收风险），可保证作物不受重金属影响，但需每年施撒一次，长期施撒，配合轮种重金属富集型植物，修复周期较长经过约10年至15年可最终降低土壤污染至标准值。

（3）原土深翻改良及混合改良

为确保建设后土壤砷含量达到垦造水田建设标准，对项目区进行加密检测，测定砷超标的具体区域及土层深度，将其剥离存放；同时检测受污染土层之下的土壤理化性质，与垦造水田耕作土要求进行了对比，采取污染土壤与非污染土壤混合改良的方式使其达到垦造水田建设要求。将受污染土壤与底层土壤进行位置互换，确保建设后水田不受砷污染影响。

对土壤污染修复方案进行比选，客土置换具有运作方便、周期短，验收风险低等特点，但成本高，污染土壤难以确认去向。本次土壤污染修复方案选择污染区域原土深翻改良，及将污染土壤与非污染土壤混合改良。

7.4 灌溉与排水工程规划

灌溉与排水工程规划共分为水源工程、输水工程、排水工程和渠系建筑物工程。整体上以生态、实用为主要思路布置建筑物。

项目位于平原低地区，当地现有灌溉、排水设施基本没有明确区分。本项目结合灌排要求，田桥村片区、元美村片区采用泵站进行提水灌溉、灯坐村接驳项目周边原有沟渠，新修农渠进行输水，新修农沟进行排水。根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018），经现场察看，并听取地方意见，在充分考虑项目区内原有灌溉与排水基础设施可利用程度的情况下，输水工程与排水工程布置紧密结合田间道路以及地块形状和地形条件，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。

7.4.1 水源工程

项目区周边水源主要为来自周边河流及沟渠，水量充足。元美村片区水源为增江，项目周边有拥有原有泵站及原有沟渠从韩江引水进入项目区；田桥村片区水源为水门头涌和县江河，北部项目区内部与水门头涌存在一定的高差需要修建一座泵站引水灌溉，项目区南部拥有原有泵站从县江河提水进入项目区；灯坐村片区原有灌溉体系较为完善，计划修建农渠接驳原有渠道引水灌溉。根据实际情况，泵站采用离心泵站。

田桥村北部水源为水门头涌，计划在水门头涌上游位置新修泵站，通过 PE 输水管提水至消力池为地块输送灌溉用水。



图 7-4 新修泵站位置示意图

(1) 平面布置

泵站枢纽工程由引水渠、进水池、泵房、出水管组成。引水渠是衔接河流与进水池的导水路，为正向进水；进水池是进水管直接从中取水的水工建筑物，在引渠和泵房之间；泵房为根据情况，有分基型挡土墙式机房及干室型泵房。其机组沿垂直水流方向一列式布置；出水池是衔接出水管与灌溉干渠的建筑物，为正向出水池。

(2) 泵站设计流量与设计扬程计算

1) 设计流量计算

根据《广东省一年三熟灌溉定额》水稻灌溉定额和灌溉制度设计，预计本项目区种植水稻一造(晚稻)最大一次灌溉用水额发生在泡田期(7天)，水层深度40mm，据当地实际情况，晚稻泡田定额为 $\omega=78\text{m}^3/\text{亩}$ ，渠道利用系数为 $\eta=0.713$ ($\eta_{\text{水}}=\eta_{\text{渠系}}\times\eta_{\text{田}}=0.75\times0.95=0.713$)，则毛灌溉用水量 $78/0.713=109.40\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{天}$ ，水泵日工作时间 $t=22\text{h}$ 。

灌溉泵站的设计流量主要取决于项目区灌溉面积，灌溉定额和灌水周期，具体计算公式如下：

$$Q=m \cdot A / (t \times T \times \eta)$$

其中：Q—设计流量（m³/h）；

m—设计灌水定额（m³/亩）；

A—灌溉面积（亩）；

T—灌水周期（d）；

t—水泵每日抽水时间（小时，本项目取 t=22h）；

η—渠道利用系数（η_水=η_{渠系}×η_田=0.75×0.95=0.713。）。

表 8-2 泵站设计流量表

泵站	灌溉片区	设计灌溉定额 (m ³ /亩)	灌溉面积 (亩)	设计流量 (m ³ /s)	输水管道长 (m)
新修泵站	田桥片区	109.40	264	0.0465	332

设计扬程根据下式计算

设计扬程是水泵型式选择的主要根据。在设计扬程工况下，泵站必须满足设计流量的要求，设计扬程应按泵站进、出水池水位差，并计入进、出水管道水头损失来确定。

1) 管材及管径的确定

输水管为 PE 管，根据管材经济流速，压水管流速取值 1.5m/s。

(1) 新修泵站：

$$\text{管径 } D=1.13 \cdot (Q/V)^{1/2}$$

$$=1.13 \cdot (0.0465/1.5)^{1/2}$$

$$=0.20\text{m}$$

2) 进水前池水位推求

本项目所有新修泵站拟选取水点处常水位较低水位 2m，采用修建浆砌石前池，在前池首端设置拦污栅，过栅水头损失按 10cm 计算，则进水池水位为 2-0.1=1.9m。

3) 出水池水位推求

本项目新修泵站出水管高程为 4.2m。

4) 泵站的设计扬程

$$H_{\text{净扬程}} = H_{\text{出水池}} - H_{\text{进水池}};$$

$H_{总扬程} = H_{净扬程} + hf;$

$hf = h_{局} + h_{沿}$

表 8-3 灌溉线路设计扬程统计表

序号	灌溉面积 (亩)	设计流量 (m^3/s)	泵站进水口高 程 (m)	泵站出水管高 程 (m)	H 净扬程 (m)
新修泵站	264	0.0465	1.9	4.2	2.3

注： $H_{净扬程} = H_{出水池} - H_{进水池}$

结合周边环境，考虑农忙时期流量较大，输水管道初步选用 DN200mm 的 PE 管，PE100 级 SDR17，公称压力 1.0MPa，管壁厚度为 11.9mm。

水泵必须在动力机的带动下工作，所以需要根据水泵的额定功率为其配套动力机。本设计均按出水管选择合适的闸阀、止回阀，其具体规格详见预算表设备费。

3) 泵房设计

① 机房宽度 b

机房宽度根据泵体大小，进出水管的阀门管件长度，通道尺寸要求而确定，其计算公式为：

$$b = b_0 + b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + b_6 + b_7$$

式中： b_0 为泵体长度，可查设备资料或安装使用说明书； b_1 为吸水侧工作通道及排水沟槽宽度(m)，一般取 0.5m； b_2 和 b_3 为水泵进出水渐变接管长度(m)，一般取 0.3—0.4m； b_4 为渐变接管末端闸阀间距(m)，一般取 0.3—0.5m； b_5 为闸阀长度(m)； b_6 为闸阀与主通道间距离(m)； b_7 为操作人员主要通道宽度(m)，一般取 1.2—1.5m。

② 机房长度 L

根据机组长度，组数或基础长度和相互间距离而确定，其计算如下：

$$L = n(L' + b) + L_1 + L_2$$

式中： n 为机房内机组数； L —为机组或基础长度(m)，可查设备资料或安装使用说明书； b —为机组之间的间距(m)，电动机功率在 20—50kW 取 0.8m，55kW 以上取 1.2m； L_1 —为配电室长度(m)，不少于 2.4m； L_2 —检修室长度(m)，不少于 2.7m。

③ 机房高度 h

机房高度是指机房安装地平面与机房内顶空平面间的距离。 h 值大小与室

内是否配备固定的起吊设备有关。根据实际情况选取各类泵站高度 h 值。其结构尺寸及布置形式详见单体图。

表 7-6 泵站横断面设计成果表

泵站类型	高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	水泵型号	电机功率
新建泵站-1	3.0	3.0	3.0	ISW300-500	250KW

(4) 输水管道

在泵站出水钢管后布设 DN200mm 的 PE 管向灌溉渠道或消力池输水。根据项目实际需要，本项目共设置输水管 1 条，共 332m。

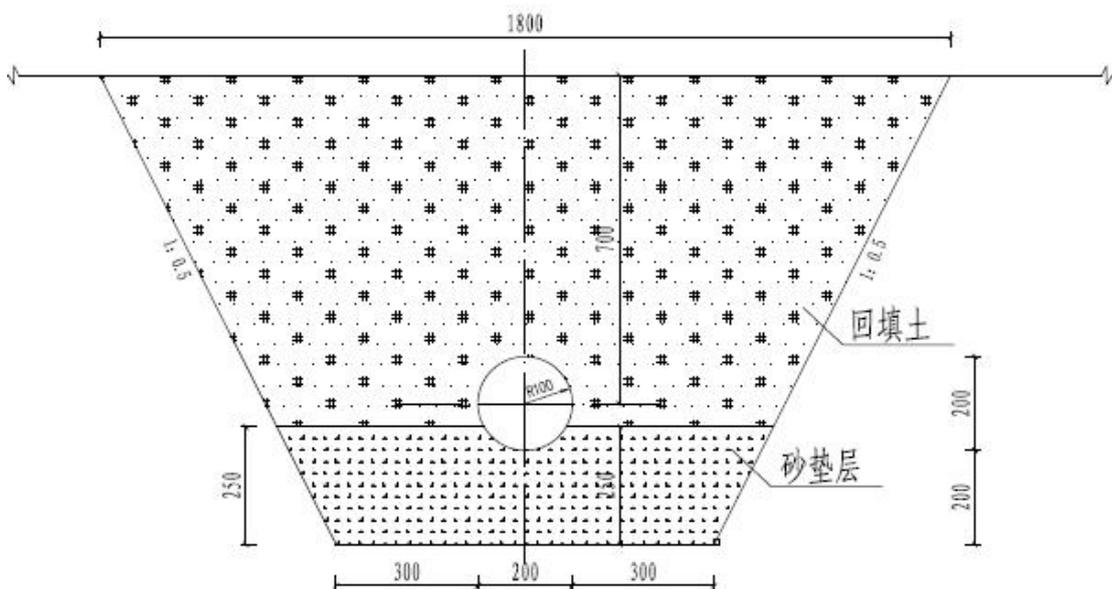


图 7-5 新修输水管标准断面图

7.4.2 输水工程

本项目采用明渠输水。

(1) 布置原则

根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018），经现场察看，并听取地方意见，在充分考虑项目区内原有灌溉与排水基础设施可利用程度的情况下，输水工程布置紧密结合田间道路以及地块形状和地形条件，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。

(2) 规划方案

根据过往工程经验，混凝土渠道具有施工方便，后期维护方便的特点而被

广泛采用。为保证水源灌溉各田块，规划新修 C20 商品砼农渠，规格为 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，共 12 条，总长度为 5625m。规划新修 C20 商品砼灌排斗渠 $0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ 共 1 条，长 563m。

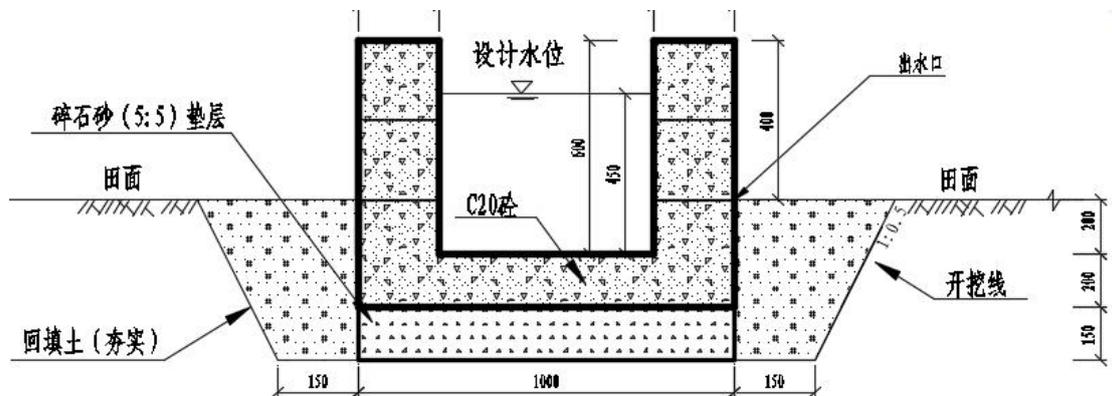


图 7-6 新修农渠标准断面图

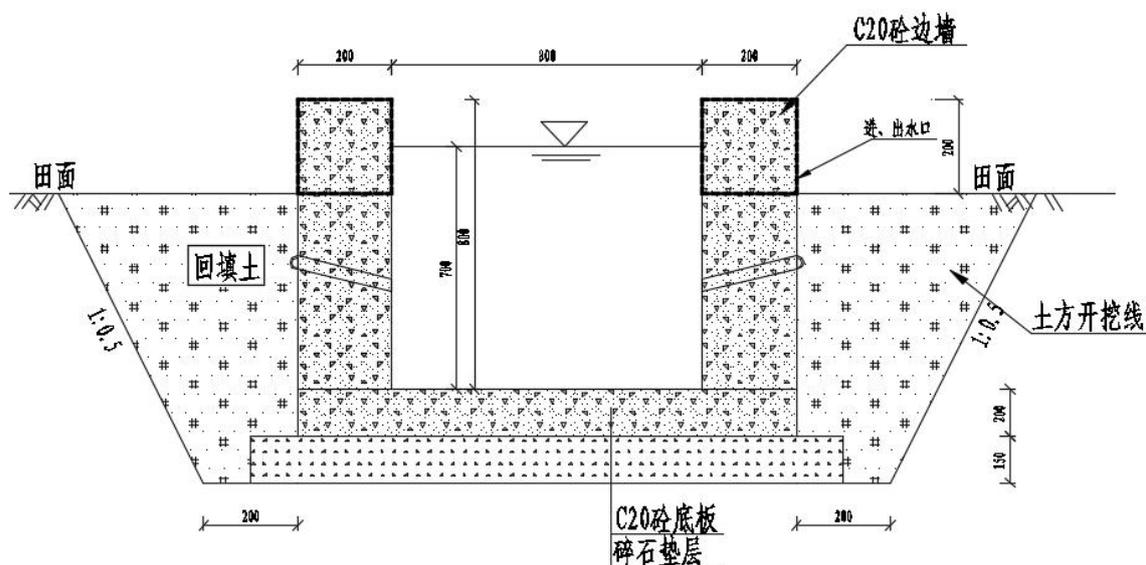


图 7-7 新修灌排斗渠标准断面图

7.4.3 排水工程

本项目采用明沟排水。

(1) 布置原则

根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018），经现场察看，并听取地方意见，在充分考虑项目区内原有农田水利基础设施可利用程度的基础上进行布置。在地形平坦的地区宜采用与灌溉渠道相同的双向排水形式；在倾斜平原地区宜采用与灌溉渠道相邻的单向排水形式。在轻质土地区，相邻的渠、

沟之间宜布置道路或林带；有机械清淤要求时，宜采用路、沟相邻的布置形式。各级排水明沟应根据治理区的地形条件，按照高水高排、低水低排、就近排泄、力争自流的原则。

（2）规划方案

为保证建设后项目区排水通畅，规划新修 C20 商品砼斗沟，规格为 $0.8\text{m}\times 0.8\text{m}$ ，共 11 条，总长度为 5063m。项目区用水排至项目区附近河流。

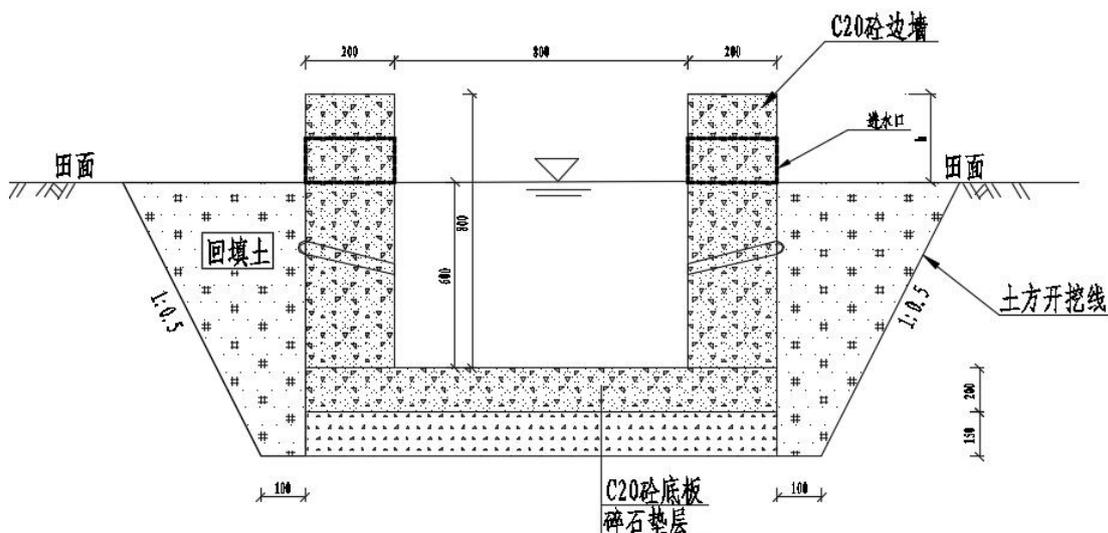


图 7-8 新修斗沟标准断面图

7.4.4 渠系建筑物工程规划

根据灌溉与排水工程布置需要，为满足区内交通运输等需求，需对灌溉系统进行配套渠系建筑物工程设计。

（1）涵管

沟渠穿越道路处需要设置交叉建筑物，根据项目区实际情况，规划布置 1 种规格的涵管，新修涵管共 37 座，管径 0.8m，长 5.0m。

涵管规格详见下表，具体参数、结构及布置样式详见相关图册。

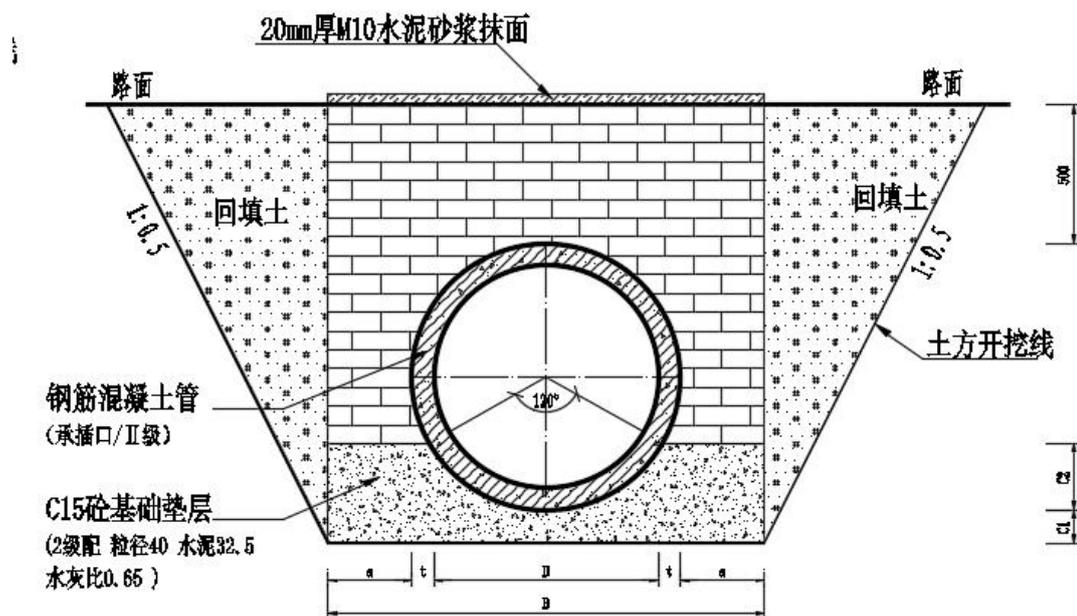


图 7-9 新修涵管横断面图

(2) 节制闸

本项目规划新修节制闸共 52 座，跨沟渠宽度为 0.6m，闸板采用塑钢闸板。

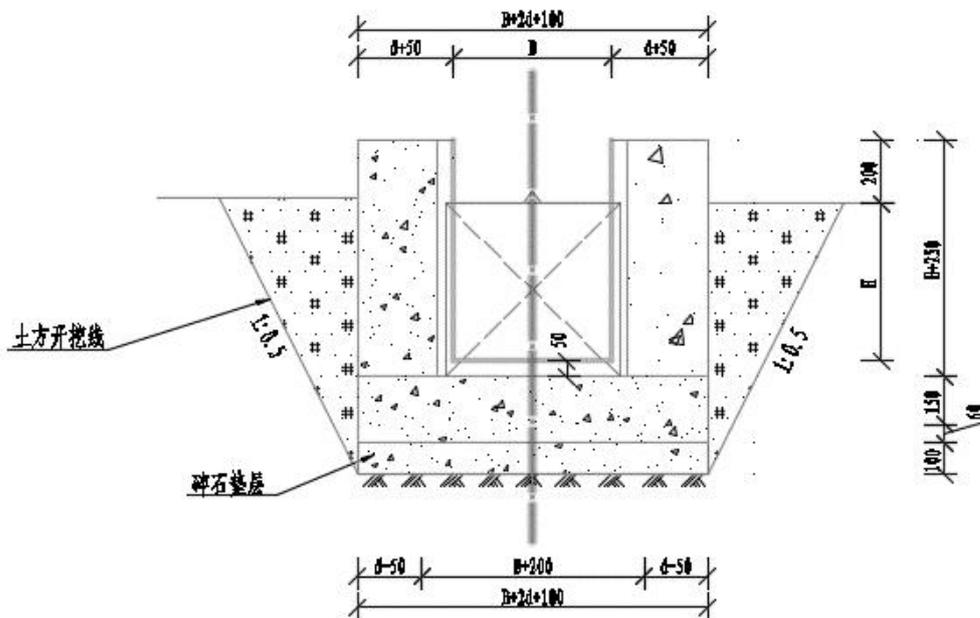


图 7-10 新修节制闸横断面图

(3) 沉砂池

为防止水流中过多泥沙杂质直接排入河流造成河流淤积和田块水土流失，在农沟排出口新修沉砂池 9 座，沉砂池应经常清理，保证其沉沙效果。

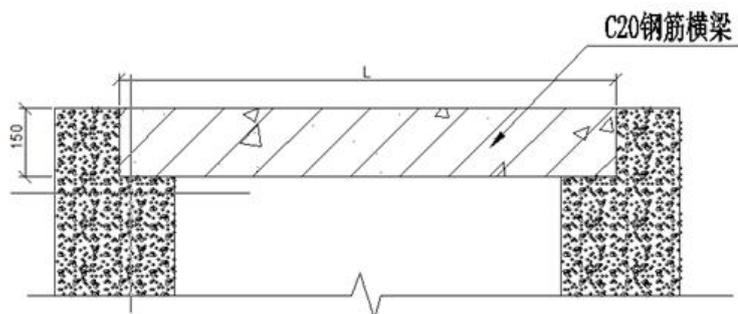


图 7-13 钢筋横梁横断面图

(6) 人行道板

为方便农民下田，在宽度 $\geq 0.6\text{m}$ 的沟渠道上每隔 100m 布设一块人行道板，设计采用 C20 钢筋砼，HRB335 钢筋，钢筋保护层厚度为 30mm。本方案共布设人行道板 107 块，宽 1.0m、厚 0.15m，跨度根据所在沟渠具体确定。人行道板在沟渠上的具体布设位置可结合实际情况调整，但数量不应减少。

7.5 田间道路工程规划

7.5.1 新修田间道

(1) 田间道设计原则：

- A) 路线最短，联系简捷；
- B) 道路纵坡、弯道半径等技术指标符合有关技术要求；
- C) 新修道路与现有道路、规划田块、居民点相协调，有利于田间生产管理；
- D) 保护生态环境，防止水土流失。

(2) 项目区规划新修田间道，路面宽 4.0m，共 9 条，总长 3220m。产道采用 C25 砼路面，厚 200mm，下设厚 150mm 级配碎石垫层，500mm 素土路基，采用压路机对路基进行夯筑，夯实度 $\geq 90\%$ ；砼路面每隔 100m 设置沉降缝一道，缝宽 2cm，缝深 20cm；每隔 5m 设置伸缩缝一道，缝宽 0.5cm，缝深 20cm；沉降缝和伸缩缝均采用沥青油灌填充。具体参数、结构及布置样式详见相关图册。

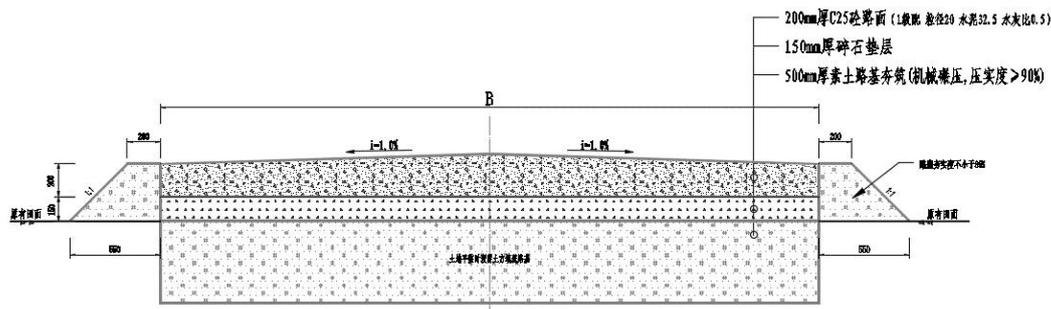


图 7-14 新修田间道横断面图

7.5.2 道路配套工程

1) 下田坡道

为方便田间道路安全、正常运行，方便车辆调度，提高生产效率，规划填筑下田坡道共 38 处，采用 C25 钢筋混凝土。具体参数、结构及布置样式详见相关图册。

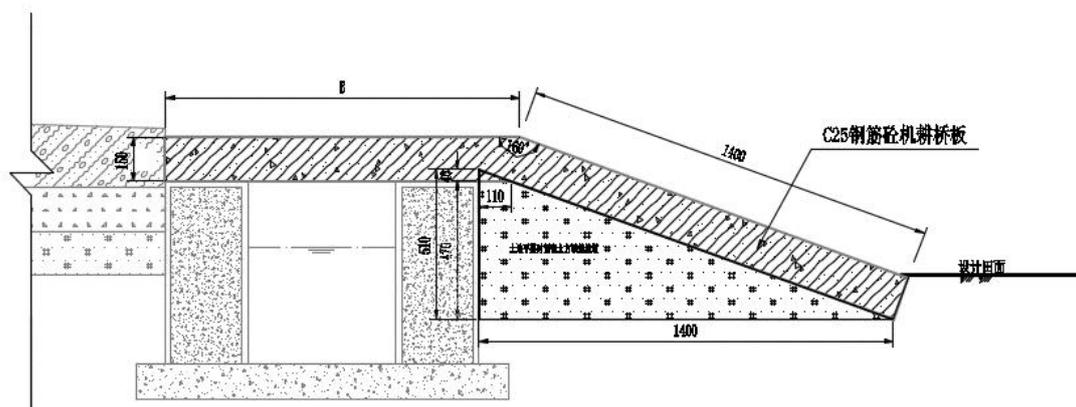


图 7-15 下田坡道平面图及剖面图

2) 掉头点

为方便田间道路安全、正常运行，在不与其他道路连接的道路上，规划建设掉头点共 5 座，掉头点长 10m，宽 5m，采用 C25 钢筋混凝土。具体参数、结构及布置样式详见相关图册。

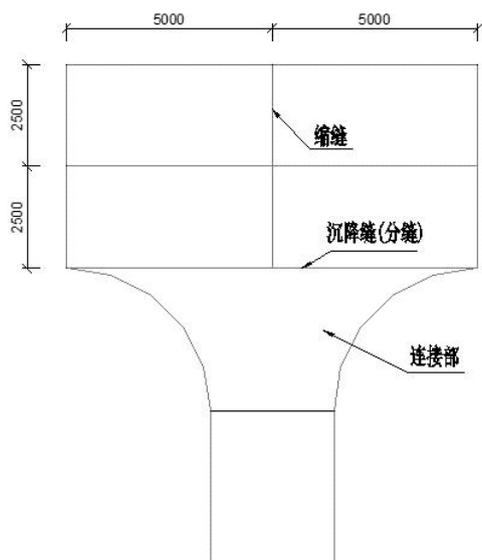


图 7-16 掉头点平面图

3) 道路交叉口

为方便田间道路安全、正常运行，在与其他道路连接的道路上，规划建设道路交叉口共 19 座，道路交叉口长 10m，宽 5m，采用 C25 混凝土。具体参数、结构及布置样式详见相关图册。

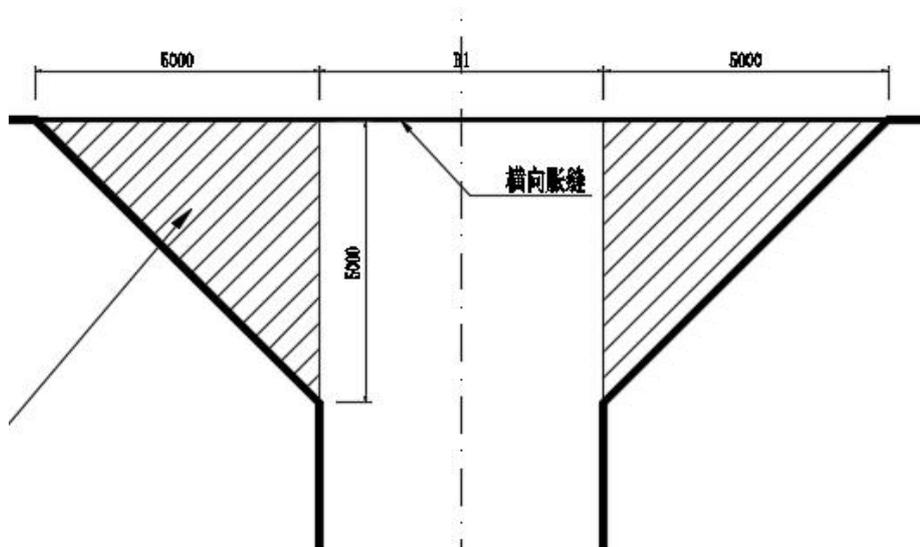


图 7-17 道路交叉口平面图

7.6 其他工程

根据项目区实际情况，项目区内现状部分硬化渠道与平整后田面不匹配，且部分存在破损等情况，不能满足建设后生产种植需求，需要拆除后重新规划项目区内灌排系统，以满足生产种植需求，预计拆除 3154m，拆除后碎石运至

项目区周边陆村消纳场，具体拆除工程详见下表。项目实施后种植水稻 809.85 亩，设置竣工标志牌 3 座，太阳能杀虫灯 44 座，土壤墒情设备 4 套。

片区	工程类型	年度	工程编号	规格	拆除长度 (m)
田桥片区	原有沟渠拆除-1	2012 年	新修斗灌排渠 II-1	UD100+20 渠	128
	原有沟渠拆除-2	2012 年	新修斗灌排渠 III-3	UD80 渠	241
	原有沟渠拆除-3	2012 年	新修斗灌排渠 II-2	UD100+20 渠	264
	原有沟渠拆除-4	2012 年	新修农灌排渠 I-3、I-5	UD60 渠	429
	原有沟渠拆除-10	2012 年	新修农灌排渠 II-6	UD40 渠	179
	原有沟渠拆除-9	-	-	预制 U 型渠，0.8m×0.6m	217
	原有沟渠拆除-8	-	-	预制 U 型渠，1.0m×0.6m	312
	原有沟渠拆除-7	-	-	预制 U 型渠，0.8m×0.5m	160
	原有沟渠拆除-6	-	-	预制 U 型渠，0.8m×0.5m	298
	原有沟渠拆除-5	-	-	预制 U 型渠，0.8m×0.8m	198
	原有沟渠拆除-11	-	-	预制 U 型渠，1.0m×1.0m	165
元美片区	原有沟渠拆除-1	-	-	预制 U 型渠，1.1m×0.6m	563

7.7 工程量汇总

根据项目区实际情况，本项目主要建设内容为土地平整工程、土壤改良工程、灌溉与排水工程、田间道路工程和其他工程，按照工程类型分别汇总的工程量见下表。

表 7-7 工程量分类汇总表

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目—
—垦造水田项目可行性研究

工程类型		单位	工程量	规格	备注
土地平整工程	杂树清理	株	841	-	按间距 3m×3m，土地清查苗木种植面积计算
	拆除混凝土硬化地面	亩	26.2	按 20cm 核算	-
	原有建筑物清理	亩	131	按 5cm 核算 杂物弃方量	拆除后杂物清理（含大棚、地上构筑物、活动板房等）
	表土清杂	亩	670.18	按厚度 5cm 核算方量	地表杂物清理（树木根系、杂草灌木等）
	表土剥离	亩	603.26	厚度 20cm	-
	土地平整	亩	866.95	-	-
	土方开挖	m ³	206804.67	-	-
	土方回填	m ³	196464.44	-	-
	土方调运	m ³	98232.22	-	-
	犁底层构筑	亩	657.51	厚度 20cm、 压实系数 0.85	按新增水田面积
	表土回填	m ³	80434.67	厚度 20cm	按新增水田面积
	田埂修筑	m	2239.17	-	-
	重金属污染地处理工程	亩	27.95	混合改良	T5 剥离表层 40cm，与 T17/T21 深层土（20cm 以下）混合后回填
亩		127.14	原土深翻	分别剥离表层 20cm，40cm，将表层 40cm 与 20cm 位置对调后回填	
土壤改良工程	土地翻耕	亩	809.85	翻耕 6 次	注水前 3 次，注水后 3 次
	商品有机肥	t	850.34	1.05t/亩	有机肥
工程类型		条数/座	长度(m)	规格	备注
灌溉与排水工程	新修泵站	座	1	离心泵	-
	新修输水管	1	332	DN200	PE 管
	新修农渠 I	12	5625	0.6m×0.6m	C20 商品砼
	新修斗沟 I	11	5063	0.8m×0.8m	C20 商品砼
	新修灌排斗渠 I	1	563	0.8m×0.8m	C20 商品砼
	新修消力池	座	2	-	-
	新修涵管	座	37	DN800	C20 预制管
	新修节制闸	座	52	-	一体式预制闸板
	新修沉砂池	座	9	-	-
	沟渠横梁 I	条	563	跨 0.6m 沟渠	-

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目—
—垦造水田项目可行性研究

	沟渠横梁 II	条	563	跨 0.8m 沟渠	-
	人行道板 I	座	57	跨 0.6m 沟渠	-
	人行道板 II	座	50	跨 0.8m 沟渠	-
田间 道路 工程	新修田间道	9	3220	4.0m	C25 商品砼
	下田坡道	座	38	-	C25 商品砼
	道路交叉口	座	19	-	C25 商品砼
	掉头点	座	5	-	C25 商品砼
其他 工程	原有沟渠拆除	12	3154	-	U 型混凝土预制沟渠
	种植水稻	亩	809.85	-	-
	竣工标志牌	座	3	-	-
	太阳能杀虫灯	座	44	-	-
	土壤墒情设备	套	4	-	-

8 土地权属调整方案

8.1 权属调整原则

1、依法原则

项目区土地权属调整依据土地管理法律法规，按照法律程序，通过申报、地籍调查、权属审核、注册登记和颁发土地证书等程序予以明确土地产权主体，核实、调整和确定土地所有权或使用权。依法改变土地权属和用途，应当办理土地变更登记手续。依法登记的土地的所有权和使用权受法律保护，任何单位和个人不得侵犯。

2、自愿原则

政府鼓励土地整理，土地整理主要依靠农民集体经济的力量，经营规模和方式由集体经济组织自己做决定，政府进行宏观调控引导，其土地权属的调整，调整承包地域或由本集体经济组织以外的单位或个人承包经营的，必须经过居民会议三分之二以上成员或者三分之二以上居民代表同意，并依法报经有关部门批准。

3、稳定性原则

项目区对垦造水田前后的土地行政界域和权属界线尽量保持一致。不作大的调整改变，以保持乡、镇、村行政区域的相对稳定，把项目安排在一个行政区域内进行，避免产生新的土地纠纷，维护农村社会经济的稳定。

8.2 土地权属现状

项目区内土地所有权分别属各村集体所有，区内土地使用权已承包到户，由各农户经营，各农户与村集体签订了承包责任书。各农户承包经营的土地座落、四至、面积、期限以及相关权利与义务在承包协议书中均有记载。土地权属界限清晰，无争议地。

由于项目区的综合整治打乱了原各农户承包经营的土地界址，因此，项目建设后应结合原有土地承包经营情况，制定权属调整方案，对各农户承包经营的土地座落、四至、面积进行重新调整和划定，以便耕作和管理。本项目建设

前将由广州金贝丘投资发展有限公司进行统一转租，并由广州金贝丘投资发展有限公司进行后期种植管护。

8.3 调整意愿调查

（1）通过对项目区内农户发放调查表等方式，调查了解权利人权属调整意愿，分析、统计权属调整的初步意向。

（2）项目区内 2/3 以上的农户同意进行土地权属调整，可进行土地权属调整方案编制。

8.4 土地权属调整方案

8.4.1 制定权属调整方案

a) 项目工程完成后，自然资源管理部门应对整理后的土地进行综合评价，作为实施整理后土地分配方案的参照或修正依据。

b) 土地整理后的农用地分配，坚持项目所涉及各方土地总面积不变和便于利用的原则，参照土地综合评价结果，按项目区内各组织的原有土地比例，以标准田块为基本单元，根据路沟渠等线状地物重新调整权属界线，确认边界四至，埋设界桩。

c) 土地整理后新增水田可由原所有权主体承包给种植大户或单位使用，实行规模经营。有条件的地方可实行招标承包，但原所有权主体内的个人和单位拥有优先承包权。

d) 自然资源管理部门应根据土地分配结果进行权属调整，权属调整工作完成以后，依据《土地登记规则》（〔1995〕国土〔法〕字第 184 号）通知进行权属变更登记与核发土地证书。

e) 涉及所有权调整的，由市自然资源行政主管部门依据整理前的权属调整协议重新勘定地界，并登记造册，发放土地所有权证书。

f) 涉及农民承包地调整的，由乡村集体经济组织依据整理前与承包人签订的协议重新调整并登记造册。

土地整理涉及到土地权属的变更和调整，牵涉到国家、集体和农户的利益。因此，土地整理必须在“尊重现实、照顾历史、有利生产、有利稳定”的原则

下，做好土地权属调整工作，确保各土地权属主体的利益。土地权属变更后，要及时进行变更登记。

8.4.2 签订土地权属调整协议

签订土地权属调整协议，协议内容包括：

- 1) 调整原因；
- 2) 调整的范围、面积、地类、质量；
- 3) 调整前图件上边界拐点序号，调整后图件上边界拐点序号。

土地权属调整协议和土地权属调整方案图（可与土地开发整理规划图合二为一），应当由双方当事人签字、盖章。土地权属调整协议一式三份，甲乙双方及自然资源管理部门各存一份。

8.4.3 公告土地权属调整方案

土地权属调整方案在征得三分之二以上土地权利人的同意之后，应当在有关乡（镇）、村进行公告，公告期为 15 天，公告期内有关权利人不在本地的，应书面通知到本人。

公告内容为：

- 1) 权属调整的原因；
- 2) 权属调整的范围、面积、地类、质量；
- 3) 权属调整涉及有关权利人调整后的具体位置与面积（应附示意图）；
- 4) 告知权属调整异议者，应在公告期内书面向村集体组织或上级主管部门提出；

对权属调整方案有异议的土地所有权人、使用权人，应于公告期内书面提出；经协商不能解决的，争议由当地人民政府调处。

8.4.4 停止变更土地利用现状

项目一经批准，自然资源管理部门应公告在土地开发整理项目批准后至土地权属调整完成前，停止办理土地权利移转、抵押等登记手续，禁止任何改变土地利用现状的行为，并在土地整理过程中认真检查核实公告内容执行情况。

8.4.5 办理土地变更登记

项目竣工后，要按照经批准的土地权属调整方案，公平合理地分配土地权益，并重新确定土地所有权、使用权和承包经营权。市自然资源管理部门进行土地变更调查和土地变更登记，建立新的地籍档案，并保管有关土地登记资料。

8.4.6 权属管理的保障措施

1) 加强对项目区土地利用现状和权属现状的调查。土地权属现状的调查一般以村为单位，但对于飞地、插花地或权属界线不规则的以及当地群众反应需要调整的权属地块，要详细调查土地权属现状，具体查明每块宗地的数量、类型、质量及土地权利人类型、名称、地址等情况，并对当前确权工作进行调查。

2) 土地权属调整面积的确定。应根据权属调整前后面积大致相等的原则，结合土地质量评价成果，确定面积调整系数。

3) 加强公众参与工作。对于权属方案的确定需要征得项目区内三分之二以上土地权利人的同意，且其土地面积总和也要超过整理面积的三分之二。对于需要调整的地块所涉及的土地权利人，要完全征得当事人同意。对调整方案有异议的土地权利人，应在公告期（15天）内书面提出，自然资源部门会同各相关单位及时进行协商。对于协商不成的，争议由市人民政府调处。

4) 保持权属界限的稳定。土地整理权属调整原则上要保持地区权属界限的稳定，一般以村为基本单位进行权属调整。村内组与组之间的权属调整由村内部协商解决，具体调整方案由村组编制，待权属调整方案公告并确定方案之后，报市人民政府批准。

5) 巩固权属成果。对于调整之后权属无争议的，要及时进行土地确权工作，以巩固成果。

6) 权属调整与规划工作配合。权属调整应与规划设计工作配合进行，权属现状调查应在规划设计工作之前开展，为规划设计工作提供参考依据。规划设计初稿完成后，当地土地管理部门应会同有关人员制定权属调整方案，方案确定后交规划设计单位以便修改规划方案。

8.5 土地权属人对调整方案的意见

a) 土地权属调整方案公告

土地权属调整方案在征得三分之二以上土地权利人的同意之后，应当采用广播、电视、网络、报刊和召开乡（镇）、村、小组动员会等方式在有关乡（镇）、村进行公告，公告期为 15 天。公告期内有关权利人不在本地的，应书面通知到本人。

公告内容为：

- （1）权属调整的原因；
- （2）权属调整的范围、面积、地类、质量；
- （3）权属调整涉及有关权利人调整前后的具体位置与面积（应附示意图）；
- （4）告知权属调整异议者，应在公告期内书面向村集体组织或上级主管部门提出；

对权属调整方案有异议的土地所有权人、使用权人，应于公告期内书面提出；经协商不能解决的，争议由当地人民政府调处。

b) 土地权属调整方案经公告后应无异议或无争议，不应将存在土地权属争议的土地纳入整治范围。

9 项目工程施工计划

9.1 施工条件

9.1.1 地形地质条件

项目区内土层深厚，地基承载力较强，工程地质较好，利于项目修建泵站、沟渠、渠系建筑物、道路等工程。

9.1.2 气候条件

石滩镇地处南亚热带，其气候属南亚热带典型的季风海洋气候，温暖、多雨、湿润，夏长冬短，夏季长达半年之久，四季气候可概括为：夏少酷热，冬无冰雪，春常阴雨，秋高气爽。增城年平均气温 22.1℃，历年极端最高气温 38.6℃，极端最低气温-1.9℃。雨量充沛，分布不均，年平均降雨量 2039.5 毫米，其中汛期(4-10月)降雨量 1699.6 毫米；占全年降雨量的 80%以上。年平均相对湿度 78.8%，最小相对湿度 24%。全年日照 1715.4 小时，年平均风速 2.1 米/秒，最多风向为 NNW 风。项目区施工过程中应尽量避免避开雨季以及农忙时期，以减少对农作物的损毁并保证工程的顺利施工。

9.1.3 其他条件

(1) 交通条件

项目区交通较为便利，区内对外交通及内部交通相对比较完善，交通运行情况良好，工程所需建筑材料均可由车辆运输至项目区。

(2) 施工用电

项目区内电力设施比较完善，区内所有村都有电力设施，架接电源位置较为方便，可以满足施工及实施后的用电要求。

(3) 材料供应

工程所需建筑材料主要为汽油、柴油、钢材、水泥、木材、砂、砖、石等。建筑材料的供应应以保证质量为前提，工程所需的水泥、砂料和各种钢材及其他的建筑材料等均需前往市区专业建材市场购买。

9.2 工程总进度计划

9.2.1 施工总进度安排的原则

（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，通过努力是可以完成的，调动参与施工人员的积极和主动性。

9.2.2 施工总进度安排的依据

（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、设备能力、物资供应来源条件等；

（7）地方建设行政主管部门对施工的要求；

（8）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。

9.2.3 年度施工进度表

根据垦造水田项目工程任务及资金筹措能力，计划将施工期确定为3个月。由于项目区建设工程量大，各工程环节需要严格的施工标准，因此需要建立健全施工计划，以保证垦造水田项目的有序推进，便于对各阶段工程进行掌控、调整。

（1）施工准备期

施工准备期主要包括施工场地平整、场内交通、供电、施工辅助料场及临时施工房舍建设等。项目计划于2023年10月开始进行施工，结合增城区气候、农时以及资金情况，确保现有作物能收获。气候和降雨状况等在做好防护措施的情况下，不阻滞施工进度，施工准备期为2023年9月。

（2）主体工程施工期

主体工程是项目建设的关键，是投入资金的落脚点。主体工程主要是指土地平整中项目区植被、树木、障碍物的清理以及田面的挖填方，此外灌溉与排水工程中的灌排渠道的开挖、砌筑等新修工作、田间道路的建设，主体工程的施工期在2023年10月至2023年12月。

（3）工程完建期

工程完建后要及时清理施工营地现场，准备竣工决算、进行项目验收。增城区石滩镇全域土地综合整治垦造水田项目主要包括土地平整工程、土壤改良工程、灌溉与排水工程、田间道路工程其他工程。项目施工进度根据阶段性投资用款以及项目区内自然经济等社会条件及项目区内实际的农业生产季节进行调整，具体施工进度计划见下。

表 9-1 进度计划表

进度 工程项目	2023年					2024年
	8月	9月	10月	11月	12月	1月
前期准备						
土地平整工程						
土壤改良工程						
灌溉与排水工程						
田间道路工程						
其他工程						
竣工验收						

10 项目投资估算与资金筹措

10.1 估算编制依据

- (1) 《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）；
- (2) 《土地整治项目规划设计规范》（TD/T1012-2016）；
- (3) 《广东省国土资源厅关于土地开发整理项目勘测设计管理的规定（试行）》（粤国土资规保发〔2009〕93号）；
- (4) 《广东省高标准基本农田建设项目设计编制规程（试行）》（2012年11月）；
- (5) 《广东省高标准基本农田建设规范（试行）》（2012年11月）；
- (6) 《广东省水利水电建筑工程预算定额》（2017）；
- (7) 《广东省国土资源厅广东省财政厅广东省农业厅关于印发<广东省补充耕地项目管理办法>的通知》（粤自然资函〔2023〕88号）；
- (8) 《广东省国土资源厅广东省财政厅关于印发<广东省垦造水田项目可行性研究报告编制指南（试行）>等两个文件的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕104号）；
- (9) 《广东省国土资源厅广东省财政厅关于印发<广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）>的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕118号）；
- (10) 《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〕39号）；
- (11) 《广东省住房和城乡建设厅关于调整广东省建设工程计价依据增值税税率的通知》（粤建标函〔2019〕819号）；
- (12) 主要材料价格取自2023年7月份广州市主要建筑材料市场价格中规定的价格，若当地没有最新的主材信息，参考临近市的套用，部分材料价格采用市场询价；
- (13) 次要材料价格取自《2023年广东省水利水电工程定额次要材料预算指导价格》，部分材料价格采用市场询价；

（14）人工单价根据《广东省国土资源厅广东省财政厅关于印发〈广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）〉的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕118号）规定的计算方法，按一类工资区进行计取；

（15）广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究报告及项目初步设计图册所涉及工程量。

10.2 取费标准和计算方法的说明

根据《土地开发整理项目预算定额标准》，项目估算由工程施工费、其他费用（包括前期工作费、工程监理费、青苗补偿费、土壤检测费、竣工验收费、业主管费）、不可预见费组成。在计算中，以元为单位，取小数点后两位计到分，汇总后取小数点后两位计到百，以万元为单位。

10.2.1 工程施工费

a) 直接费

工程施工费由直接费、间接费、利润和税金组成。

（1）直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工单价根据《广东省国土资源厅广东省财政厅关于印发〈广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）〉的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕118号）规定的计算方法，按一类工资区甲类工 115.9 元/日、乙类工 83.0 元/日计算。

表 10-1 工资类别表

工资类别	人工预算单价 (元/工日)	适用地区
一类	乙类: 83.0	广州市、深圳市
	甲类: 115.9	
二类	乙类: 76.7	珠海市、佛山市(含顺德)、东莞市、中山市
	甲类: 107.1	
三类	乙类: 70.4	汕头市、惠州市、江门市、惠州市
	甲类: 98.3	
四类	乙类: 65.1	韶关市、河源市、梅州市、汕尾市、阳江市、湛江市、茂名市、清远市、潮州市、揭阳市、云浮市

在材料费定额的计算中，材料消耗量参照《土地开发整理项目预算定额标准》。主要材料价格取自 2023 第 7 月份广州市主要建筑材料市场价格综合价、

次要材料价格取自 2023 年广东省水利水电工程定额次要材料预算指导价格，部分材料价格采用市场询价。

在施工机械使用费定额的计算中，台班费分别依据《土地开发整理项目施工机械台班费定额》。

（2）措施费

措施费=直接工程费×措施费率

措施费包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费、特殊地区施工增加费（该费用本项目不涉及）和安全施工措施费。

根据不同工程类别，临时设施费费率见表 10-2。

表 10-2 临时设施费费率表

工程类别	计算基础	临时设施费费率（%）
土方工程	直接工程费	2
石方工程	直接工程费	2
砌体工程	直接工程费	2
混凝土工程	直接工程费	3
农用井工程	直接工程费	3
其他工程	直接工程费	2
安装工程	直接工程费	3

冬雨季施工增加费的计算方法是根据不同地区，按直接工程费的百分率计算，费率取 1.1%。

夜间施工增加费按直接工程费的百分率计算，其中安装工程为 0.5%，建筑工程为 0.2%。

施工辅助费按直接工程费的百分率计算，其中安装工程为 1.0%，建筑工程为 0.7%。

安全施工费按直接工程费的百分率计算，其中安装工程为 0.3%，建筑工程为 0.2%。

b) 直接费

间接费=直接费（或人工费）×间接费率

根据工程类别的不同间接费标准费率见表 10-3。

表 10-3 间接费费率表

工程类别	计算基础	间接费费率（%）
土方工程	直接费	5
石方工程	直接费	6
砌体工程	直接费	5
混凝土工程	直接费	6
农用井工程	直接费	8

工程类别	计算基础	间接费率 (%)
其他工程	直接费	5
安装工程	人工费	65

c) 利润

依据《土地开发整理项目预算编制规定》，费率取 3.0%，计算基础为直接费和间接费之和。

b) 税金

依据《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），税金按建筑业适用的增值税率 9% 计算，计算公式为：

$$\text{税金} = (\text{直接费} + \text{间接费} + \text{利润} + \text{材料价差}) \times 9\%$$

10.2.2 设备购置费

设备购置费包括设备原价、运杂费、运输保险费、采购费及保管费等五个因素。

a) 设备原价

以出厂价或者设计单位分析论证后的询价为设备原价。

b) 运杂费

分主要设备运杂费和其他设备运杂费，均按占设备原价的百分率计算。

表 10-4 设备运杂费率表

类别	适用地区	费率 (%)
I	北京、天津、上海、江苏、浙江、江西、安徽、湖北、湖南、河南、广东、山西、山东、河北、陕西、辽宁、吉林、黑龙江等省、直辖市	4~6
II	甘肃、云南、贵州、广西、四川、重庆、福建、海南、宁夏、内蒙古、青海、新疆、西藏等省、自治区、直辖市	6~8

c) 运输保险费

以设备原价为计费基数，按工程所在省、自治区、直辖市有关规定计算。

d) 采购费及保管费

依据《国土资源部办公厅关于印发土地整治工程营业税改征增值税计价依据调整过渡实施方案的通知》（国土资厅发〔2017〕19 号），采购费及保管费费率为 2.17%。

10.2.3 其他费用

其他费用由前期工作费、工程监理费、青苗及拆迁补偿费用、土壤检测费、竣工验收费和业主管理费用组成。

a) 前期工作费

前期工作费包括：土地清查费、项目可行性研究费、项目勘测费、项目设计及预算编制费、项目招标代理费等费用。

(1) 土地清查费

按不超过工程施工费的 0.5% 计算。计算公式为：

$$\text{土地清查费} = \text{工程施工费} \times \text{费率}$$

(2) 项目可行性研究费

以工程施工费和设备购置费之和作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区按内插法确定。

表 10-5 项目可行性研究费计费标准

单位：万元

序号	计费基数	项目可行性研究费
1	≤500	5
2	1000	6.5
3	3000	13
4	5000	18
5	8000	26
6	10000	31
7	20000	44
8	40000	69
9	60000	90
10	80000	106
11	100000	121

注：计费基数大于 10 亿元时，按计费基数的 0.121% 计取。

(3) 项目勘测费

按不超过工程施工费的 1.5% 计算（项目地貌类型为丘陵、山区的可乘以 1.1 的调整系数）。计算公式为：

$$\text{项目勘测费} = \text{工程施工费} \times \text{费率} \times 1.5\%$$

(4) 项目设计及预算编制费

计费基数为工程施工费与设备购置费之和，采用分档定额计费方式计算（项目地貌类型为丘陵、山区的可乘以 1.1 的调整系数），各区按内插法确定。

表 10-6 项目设计与预算编制费计费标准

单位：万元

序号	计费基数	项目设计与估算编制费
1	≤500	14
2	1000	27
3	3000	51
4	5000	76

序号	计费基数	项目设计与估算编制费
5	8000	115
6	10000	141
7	20000	262
8	40000	487
9	60000	701
10	80000	906
11	100000	1107

注：计费基数大于10亿元时，按计费基数的1.107%计取。

(5) 项目招标代理费

计费基数为工程施工费与设备购置费之和，采用差额定率累进法计算。

表 10-7 项目招标代理费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例(单位:万元)	
			计费基数	项目招标代理费
1	≤1000	0.5	1000	1000×0.5%=5
2	1000~3000	0.3	3000	5+(3000-1000)×0.3%=11
3	3000~5000	0.2	5000	11+(5000-3000)×0.2%=15
4	5000~10000	0.1	10000	15+(10000-5000)×0.1%=20
5	10000~100000	0.05	100000	20+(100000-10000)×0.05%=65
6	100000以上	0.01	150000	65+(150000-100000)×0.01%=70

b) 工程监理费

计费基数为工程施工费与设备购置费之和，采用分档定额计费方式计算，各区按内插法确定。

表 10-8 工程监理费计费标准

单位：万元

序号	计费基数	工程监理费
1	≤500	12
2	1000	22
3	3000	56
4	5000	87
5	8000	130
6	10000	157
7	20000	283
8	40000	510
9	60000	714
10	80000	904
11	100000	1085

注：计费基数大于10亿元时，按计费基数的1.085%计取。

10.2.4 土壤检测费用

按不超过工程施工费的1.0%计算。计算公式为：

土壤检测费 = 工程施工费 × 费率。

10.2.5 竣工验收收费

竣工验收收费主要包括：工程复核费、工程验收费、项目决算编制与审计费、整理后土地重估与登记费、标识设定费等。

a) 工程复核费

计费基数为工程施工费与设备购置费之和，采用差额定率累进法计算。

表 10-9 工程复核费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	工程复核费
1	≤500	0.70	500	$500 \times 0.70\% = 3.5$
2	500~1000	0.65	1000	$3.5 + (1000 - 500) \times 0.65\% = 6.75$
3	1000~3000	0.60	3000	$6.75 + (3000 - 1000) \times 0.60\% = 18.75$
4	3000~5000	0.55	5000	$18.75 + (5000 - 3000) \times 0.55\% = 29.75$
5	5000~10000	0.50	10000	$29.75 + (10000 - 5000) \times 0.50\% = 54.75$
6	10000~50000	0.45	50000	$54.75 + (50000 - 10000) \times 0.45\% = 234.75$
7	50000~100000	0.40	100000	$234.75 + (100000 - 50000) \times 0.40\% = 434.75$
8	100000 以上	0.35	150000	$434.75 + (150000 - 100000) \times 0.35\% = 609.75$

b) 工程验收费

计费基数为工程施工费与设备购置费之和，采用差额定率累进法计算。

表 10-10 工程验收费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	工程验收费
1	≤500	1.4	500	$500 \times 1.4\% = 7$
2	500~1000	1.3	1000	$7 + (1000 - 500) \times 1.3\% = 13.5$
3	1000~3000	1.2	3000	$13.5 + (3000 - 1000) \times 1.2\% = 37.5$
4	3000~5000	1.1	5000	$37.5 + (5000 - 3000) \times 1.1\% = 59.5$
5	5000~10000	1.0	10000	$59.5 + (10000 - 5000) \times 1.0\% = 109.5$
6	10000~50000	0.9	50000	$109.5 + (50000 - 10000) \times 0.9\% = 469.5$
7	50000~100000	0.8	100000	$469.5 + (100000 - 50000) \times 0.8\% = 869.5$
8	100000 以上	0.7	150000	$869.5 + (150000 - 100000) \times 0.7\% = 1219.5$

c) 项目决算编制与审计费

计费基数为工程施工费与设备购置费之和，采用差额定率累进法计算。

表 10-11 项目决算编制与审计费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	项目决算编制与审计费
1	≤500	1.0	500	$500 \times 1.0\% = 5$
2	500~1000	0.9	1000	$5 + (1000 - 500) \times 0.9\% = 9.5$
3	1000~3000	0.8	3000	$9.5 + (3000 - 1000) \times 0.8\% = 25.5$
4	3000~5000	0.7	5000	$25.5 + (5000 - 3000) \times 0.7\% = 39.5$
5	5000~10000	0.6	10000	$39.5 + (10000 - 5000) \times 0.6\% = 69.5$
6	10000~50000	0.5	50000	$69.5 + (50000 - 10000) \times 0.5\% = 269.5$

7	50000~100000	0.4	100000	$269.5 + (100000 - 50000) \times 0.4\% = 469.5$
8	100000 以上	0.3	150000	$469.5 + (150000 - 100000) \times 0.3\% = 619.5$

d) 整理后土地重估与登记费

计费基数为工程施工费与设备购置费之和，采用差额定率累进法计算。

表 10-12 整理后土地重估与登记费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	整理后土地重估与登记费
1	≤500	0.65	500	$500 \times 0.65\% = 3.25$
2	500~1000	0.60	1000	$3.25 + (1000 - 500) \times 0.60\% = 6.25$
3	1000~3000	0.55	3000	$6.25 + (3000 - 1000) \times 0.55\% = 17.25$
4	3000~5000	0.50	5000	$17.25 + (5000 - 3000) \times 0.50\% = 27.25$
5	5000~10000	0.45	10000	$27.25 + (10000 - 5000) \times 0.45\% = 49.75$
6	10000~50000	0.40	50000	$49.75 + (50000 - 10000) \times 0.40\% = 209.75$
7	50000~100000	0.35	100000	$209.75 + (100000 - 50000) \times 0.35\% = 384.75$
8	100000 以上	0.30	150000	$384.75 + (150000 - 100000) \times 0.30\% = 534.75$

e) 标识设定费

计费基数为工程施工费与设备购置费之和，采用差额定率累进法计算。

表 10-13 标识设定费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	标识设定费
1	≤500	0.11	500	$500 \times 0.11\% = 0.55$
2	500~1000	0.10	1000	$3.25 + (1000 - 500) \times 0.10\% = 1.05$
3	1000~3000	0.09	3000	$1.05 + (3000 - 1000) \times 0.09\% = 2.85$
4	3000~5000	0.08	5000	$2.85 + (5000 - 3000) \times 0.08\% = 4.45$
5	5000~10000	0.07	10000	$4.45 + (10000 - 5000) \times 0.07\% = 7.95$
6	10000~50000	0.06	50000	$7.95 + (50000 - 10000) \times 0.06\% = 31.95$
7	50000~100000	0.05	100000	$31.95 + (100000 - 50000) \times 0.05\% = 56.95$
8	100000 以上	0.04	150000	$56.95 + (150000 - 100000) \times 0.04\% = 76.95$

f) 业主管理费

以工程施工费、设备购置费、前期工作费、工程监理费和竣工验收费为计费基数，采用差额定率累进法计算。

表 10-14 业主管理费计费标准

序号	计费基数 (万元)	费率 (%)	算例 (单位: 万元)	
			计费基数	业主管理费
1	≤500	2.8	500	$500 \times 2.8\% = 14$
2	500~1000	2.6	1000	$14 + (1000 - 500) \times 2.6\% = 27$
3	1000~3000	2.4	3000	$27 + (3000 - 1000) \times 2.4\% = 75$
4	3000~5000	2.2	5000	$75 + (5000 - 3000) \times 2.2\% = 119$
5	5000~10000	1.9	10000	$119 + (10000 - 5000) \times 1.9\% = 214$
6	10000~50000	1.6	50000	$214 + (50000 - 10000) \times 1.6\% = 854$
7	50000~100000	1.2	100000	$854 + (100000 - 50000) \times 1.2\% = 1454$
8	100000 以上	0.8	150000	$1454 + (150000 - 100000) \times 0.8\% = 1854$

10.2.6 不可预见费

不可预见费按不超过工程施工费、设备购置费和其他费用之和的 3.0% 计算，计算公式为：

不可预见费 = (工程施工费 + 设备购置费 + 其他费用) × 费率。

10.3 主要工程量计算及确定说明

10.3.1 土地平整工程

a) 清理工程

清理工程主要为建筑物构筑物拆除清理、地表植被的清理，包括砍树、挖树根、灌木及杂草清障。结合项目区正射航拍影像与土地清查成果，表土清杂 205.66 亩。项目区内采用挖掘机挖装自卸汽车对杂物进行外运。

b) 耕作层剥离

耕作层剥离土方 = 建设前项目实施面积 × 剥离厚度 0.2m

c) 耕作层回填

耕作层回填土方 = 建设后耕地面积 × 回填厚度 0.2m × 冗余系数 1.33

10.3.2 灌溉与排水工程

a) 混凝土沟渠

(1) 土方开挖

混凝土沟渠土方开挖按梯形断面计算，其中，下底宽度按沟渠外宽（含两侧沟渠壁底宽）计算，上口宽度按 1:0.5 放坡计算；开挖深度方面，按田面至沟渠底部的高差计算，即开挖深度等于垫层底面到田面的高差；开挖长度按沟渠长度计算。

沟渠土方开挖工程量 = { (沟渠底净宽 + 沟渠边墙厚 × 2) + [(设计沟渠净深 + 底板厚 + 垫层厚 - 沟渠顶至田面高差) / 2 × 2 + (沟渠底净宽 + 沟渠边墙厚 × 2)] } × (设计沟渠净深 + 底板厚 + 垫层厚 - 沟渠顶至田面高差) / 2 × 沟渠长度 - 沟渠原宽 × 沟渠原深 × 沟渠长度

式中，根据设计，沟渠顶至田面高差及其他要素规格见工程图。

(2) 土方回填

混凝土沟渠土方回填主要回填到沟渠壁两外侧所开挖的工作空间。

沟渠土方回填工程量 = $\{ [\text{开挖上口宽度} - (\text{沟渠净宽} + \text{沟渠边墙厚} \times 2)] / 2 \times (\text{设计沟渠净深} + \text{底板厚} + \text{垫层厚} - \text{沟渠顶至田面高差}) \} / 2 \times 2 \times \text{沟渠长度}$

(3) 混凝土沟渠壁

工程量按设计图计算：

沟渠壁工程量 = $(\text{设计沟渠净深} + \text{底板厚} + \text{垫层厚}) \times \text{边墙厚} \times \text{沟渠长度} \times 2$

沟渠底板

工程量按设计图计算：

沟渠底工程量 = $\text{设计沟渠底净宽} \times \text{底板厚度} \times \text{沟渠长度}$

(4) 碎石垫层

工程量按设计图计算：

沟渠垫层工程量 = $\text{设计沟渠净宽} \times \text{垫层厚度} \times \text{沟渠长度}$

伸缩缝

在混凝土沟渠上，每隔 10m 设置一条伸缩缝，其工程量

= $[\text{设计沟渠边墙厚} \times (\text{净深} + \text{底板厚} + \text{垫层厚}) \times 2 + \text{净宽} \times \text{底板厚}] \times \text{沟渠长度} / 10\text{m}$ 。

b) 其他水工建筑物

其他水工建筑物单体工程量详见设计图册。

10.3.3 田间道路工程

a) 路面工程

路面工程量 = $\text{路面宽} \times \text{路面厚} \times \text{路长}$

b) 路基工程

路床碾压工程量 = $\text{路基宽} \times \text{路长}$

挖掘机挖装工程量 = $\text{路基宽} \times \text{路基厚} \times \text{路长}$

c) 路肩工程

路肩工程量 = $\text{路肩宽} \times \text{路肩高} \times \text{路长}$

d) 伸缩缝和沉降缝

在硬化道路上，每隔 5m 设置一道伸缩缝；每隔 100m 设一道沉降缝。

伸缩缝工程量 = $\text{路面宽} \times \text{缝隙深} \times \text{路长} / 5$

沉降缝工程量 = $\text{路面宽} \times \text{缝隙深} \times \text{路长} / 100$

10.4 青苗补偿等费用计算及确定说明

拆迁补偿费指土地开发整理项目实施过程中，针对零星房屋拆迁、林木及青苗损毁等所发生的适当补偿费用。拆迁补偿费采取适量一次补偿方式编制估算。拆迁工程涉及的施工费用可列计在工程施工费中，补偿标准应结合项目所在地实际情况确定。

本项目建设前将由广州金贝丘投资发展有限公司进行统一转租，并由广州金贝丘投资发展有限公司进行后期种植管护。本项目土地租赁期 5 年，租金已包含无法种植补偿费、种植水稻收益降低补偿费、土地承包权人激励补贴，后期管护费。相关费用单独列支，不计入本方案估算中。

10.5 投资估算

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目—垦造水田项目建设规模为 57.7963hm²（866.94 亩），项目建成后，预计可新增水田指标 24.5960hm²（368.94 亩）。根据《广东省国土资源厅广东省财政厅关于印发〈广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）〉的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕118 号），本项目估算总投资为 4298.09 万元，建设规模单位面积投资 4.96 万元/亩。

项目费用由工程施工费、设备购置费、其他费用和不可预见费构成，其中工程施工费 3623.22 万元，占总投资的 84.30%；设备购置费 46.70 万元，占总投资的 1.09%；其他费用 506.63 万元，占总投资的 11.79%；不可预见费 121.54 万元，占总投资的 2.83%。

表 10-15 项目基础设施工程估算汇总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	估算金额	各项费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
1	工程施工费	3623.22	84.30
1.1	土地平整工程	1800.31	41.89
1.2	土壤改良工程	509.07	11.84
1.3	灌溉与排水工程	710.76	16.54

序号	工程或费用名称	估算金额	各项费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
1.4	田间道路工程	316.77	7.37
1.5	其他工程	286.31	6.66
2	设备购置费	46.70	1.09
3	其他费用	506.63	11.79
3.1	前期工作费	183.82	4.28
3.2	工程监理费	66.38	1.54
3.4	土壤检测费	36.23	0.84
3.5	竣工验收费	121.48	2.83
3.6	业主管理费	98.71	2.30
4	不可预见费	121.54	2.83
5	总投资	4298.09	100.00

注：表中数据不闭合因四舍五入造成，非计算错误。

10.6 资金筹措及分年度投资计划

10.6.1 经费筹措

根据《关于印发广东省垦造水田工作方案的通知》（粤府函〔2017〕272号）及《广东省国土资源厅广东省财政厅广东省农业厅关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》（粤自然资函〔2023〕88号）等相关规定，本次垦造水田项目资金由广州金贝丘投资发展有限公司统筹。

10.6.2 分期投资计划

本项目设计建设期限为5个月，拟于2023年8月至2023年12月期间完成全部工程建设任务，按照先易后难的原则，结合项目区的气候、资金情况，先着手投资小，见效快的工程，并尽量避开雨季，充分利用农闲期，减少土地闲置和对农作物的损害。按施工总进度计划，分期拨付资金。详见估算书。

11 项目预期效益分析

11.1 社会效益

本项目建设完成后，将有利于推进当地新农村建设的进程：通过完善项目区及周边基础设施、重构田块景观等方式，形成田成方、渠成网、林成行、路相通的田园化格局，为当地居民营造良好的生产和生活环境，增强居民生活幸福感和生产积极性；通过施加农业技术，项目区内土壤肥力和耕地质量有所提升，从而为当地农业稳产高产提供有力保障；通过整合土地和耕地资源，项目区内耕地及周边土地利用率和投入产出率有所提升，为农业产业化经营、土地资产营运创造了良好条件。同时，项目完成将促进石滩镇全域土地综合整治工作的进程，符合国家及广东省关于贯彻落实党中央、国务院最严格的耕地保护制度，落实耕地占补平的目标要求，功在一时，利在千秋，本项目社会效益十分显著。

11.2 生态效益

通过对沟渠路统一规划、合理配套，整理范围内的废弃道路、沟渠填平整治，在适宜的地方新建沟渠，促进排灌畅通，完善排灌系统，有利于防洪排涝，提高土地生产能力，增强作物的抗病、抗倒能力，以减少化学肥料及农药的施用量，对减少环境污染起到重要作用；通过实施冬种和轮作，增加土壤有机质，有效地促进农田生态良性循环，对维护和改善项目区内生物多样性也有一定的积极作用。随着项目的实施，区内生态环境将大大改善，向着良性方向发展，项目区的自然生态景观得到明显改善。项目完成后，将出现一个“田成方、路成框、渠成网、林成行”的现代化生态高效农业园区，将成为当地一道亮丽的田园风景线，发挥农业生产建设和美化环境的双重作用。

11.3 经济效益

（1）通过垦造水田将非水田改造成高产稳产农田，不但可以改变种植结构及种植习惯，提高耕地质量，而且可以提高单位面积耕地产量。此外，垦造水

田可解决田块破碎化问题，经村委统一整合流转使用后可有效利用和保护优质耕地资源，避免撂荒和抛荒的问题。

（2）根据当地的具体情况，项目实施后，按照项目区周围同类土地农业生产收成分析，按照种植水稻、甘薯计算。项目完成后，保证了灌溉用水，改善了作物种植环境，提高了耕地质量。项目区内建后以种植水稻为主，耕作制度为早稻-晚稻-甘薯-早稻-晚稻，两年五熟制，换算成早稻亩产约 400 千克/亩/年，晚稻亩产约 450 千克/亩/年，甘薯亩产约 2400 千克/亩/年。按目前市场价格，水稻 3 元/公斤，甘薯 1.3 元/公斤，预计年总产值可达 $[809.88 \times (400+450)] \times 3 \times 2 + (809.88 \times 2400) \times 1.3 / 2 = 332.86$ 万元。

12 耕地质量等别变化分析

根据《增城区 2021 年度国土调查变更数据库》垦造前项目区地类为水田、水浇地、园地、林地、交通用地、水域及水利设施用地等。影响耕地质量等别的主要因素有：气候、光温、田面坡度、地形坡度、地下水位、表层土壤质地、剖面构型、土壤有机质含量、土壤 pH 值、灌溉保证率、排水条件、地表岩石露头度、障碍层距地表深度及盐渍化程度。通过《2018 年度增城区耕地质量等别年度更新评价成果》可知，项目建设前平均国家利用等别为 6.8 等。项目建设后，耕地质量平均国家利用等为 5.7 等，达到周边水田质量等别水平。项目建设前后耕地质量等别变化情况详见附表 3 至附表 5。

表 12-1 项目区建设前后耕地评价因素变化分析表

类型名称	改造前	改造后
地类	水田、水浇地	水田
地形坡度 (°)	≤2	≤2
田面坡度 (°)	≤2	≤2
地下水位 (cm)	45、80	> 50
有效土层厚度 (cm)	100	≥ 60
表层土壤质地	壤土	壤土
剖面构型	通体壤、壤/砂/壤、壤/砂/砂	通体壤、壤/砂/壤、壤/砂/砂
有机质含量 (%)	1.34% ~ 2.64%	≥ 1.5
土壤 pH 值	6.29 ~ 6.65	5.5~8.0
灌溉保证率	1 级、2 级	1 级
排水条件	1 级、2 级	1 级
地表岩石露头度	1 级	1 级
障碍层距地表深度	90	90
盐渍化程度	1	1

12.1 耕地平均质量等别

按照《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）进行耕地质量评定，耕地平均质量等别计算公式如下：

式中，K——项目区内耕地平均质量等别；

n——项目区内核定单元总个数；

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

K_i——第 i 个核定单元的耕地质量利用等别；

S_i——第 i 个核定单元的耕地面积。

经计算，项目区实施前现状耕地质量国家利用等平均等别为 6.8 等；

实施后耕地质量国家利用等平均等别为 6 等，实施后项目区耕地质量有所提高。

12.2 产能核算

耕地平均质量等别和耕地产能计算公式如下：

耕地平均质量等别：

$$Z_a = (Z_{m1} \times a_1 + Z_{m2} \times a_2 + Z_{m3} \times a_3 + \dots + Z_{mn} \times a_n) / (Z_{m1} + Z_{m2} + Z_{m3} + \dots + Z_{mn})$$

其中，Z_{mn} 代表 n 等别的面积，a_n 代表 n 等别

耕地产能：

$$Z_c = \text{耕地面积 } Z_m \times (16 - Z_a) \times 15 \times 100$$

其中，Z_c 代表耕地产能。项目区垦造水田产能计算如下：

建设前，Z_a（后）为 6.8 等。项目区耕地地类为水田、水浇地，面积为 9.7789hm²，

$$Z_c（前）= 9.7789 \times (16 - 6.8) \times 15 \times 100 = 134948.82 \text{ 公斤}$$

建设后，Z_a（后）为 5.7 等，耕地面积为 53.9917hm²，

$$Z_c（后）= 53.9917 \times (16 - 5.7) \times 15 \times 100 = 834171.77 \text{ 公斤}$$

$$Z_c（增加）= Z_c（后） - Z_c（前）= 834171.77 - 134948.82 = 699222.95 \text{ 公斤}$$

本项目建设前耕地产能为 134948.82 公斤，项目建设后耕地产能为 834171.77 公斤。按耕地产能计算公式，本项目建设后可增加耕地产能为 699222.95 公斤。项目建设前后耕地质量等别对比表见附表 5、土地利用结构变化情况表见附表 6。

13 项目组织实施管理

13.1 组织领导机构

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究领导机构如下：

广州金贝丘投资发展有限公司为项目建设单位实施主体，也为主要负责人，负责组建工作小组，依据有关规定会同广州市规划和自然资源局增城区分局开展垦造水田工作，包括组织项目勘测、可行性研究、规划设计、工程施工、工程监理。广州金贝丘投资发展有限公司负责初步验收、配合耕地质量等别评定、资金审计等工作，严格落实项目和资金使用的各项管理规定。

广州金贝丘投资发展有限公司会同广州市规划和自然资源局增城区分局、农业农村、财政部门做好土地权属调查登记造册；征求项目建设涉及村委会和农民关于垦造水田建设项目的意见。负责按土地变更调查程序，进行垦造水田地块年度变更登记、进行信息报备，并建立本地区耕地储备指标管理台账，并做好初步验收工作。广州市规划和自然资源局增城区分局会同农业农村局、财政部门审核项目可行性研究报告。广州市自然资源局负责项目可行性研究报告、规划设计方案等的备案工作以及项目验收确认工作

农业农村部门配合广州金贝丘投资发展有限公司、广州市规划和自然资源局增城区分局会同财政部门组织对项目进行初步验收确认。广州金贝丘投资发展有限公司负责竣工验收前土壤的取样及送检。农业农村部门配合广州金贝丘投资发展有限公司、广州市规划和自然资源局增城区分局做好垦造水田前期选址、土地权属登记造册、征求拟选地块村委以及农民意见、可行性研究报告审核和项目后期种植管护和垦造水田质量检测，制定垦造水田后续种植管护办法，要保障必要的估算经费进行土壤培肥、基础设施修复等工作。

财政部门配合自然资源主管部门、建设单位做好垦造水田项目踏勘选址、确权登记、可行性研究报告审核等工作，参与可行性研究报告的审核，配合完成市县两级的验收工作。

地级以上市自然资源部门会同农业、财政部门组织相应部门进行联合验收确认；负责建立本地区耕地储备指标管理台账；负责项目可行性研究、规划设计等备案工作。

为了正常开展垦造水田工作，处理好垦造水田项目实施过程中出现的各种问题，项目需成立垦造水田项目领导小组做到统一领导，统一指挥，统一计划，专款专用，按质按量完成本项目垦造水田工作。领导小组主要负责项目建设的组织协调工作，研究解决项目实施过程中的重大问题，检查督促项目实施情况、工程质量监督和资金管理。

项目资金必须专项用于垦造水田项目建设，严格按照有关规定进行使用和管理。

13.2 工程建设管理

13.2.1 制定相关制度

垦造水田项目是一项工作量大、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和行业，因此必须加强管理，并且以责任制形式落实管理。办公室负责全面工作，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单位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。

根据项目区工程建设技术要求，组建工程指挥部和质量检查组，负责项目区技术施工。设立包括各级政府和群众在内的多层次监督的项目管理机制，以确保工程质量。工程建设管理实行以下制度：

a) 实行项目法人责任制

《国家投资土地开发整理项目实施管理暂行办法》（国土资发〔2003〕122号）中规定“项目承担单位组织实施项目，并对项目建设履行法人责任，对投

资方负责。”因此，项目建设要实行法人责任制，协调与项目实施有关的各方关系，并对项目策划、建设实施全过程负责，承担投资风险。

b) 实行项目工程招投标制

竞标方按照工程质量和施工要求，拟订工期、报价和质量标准等，按国家招投标办法或政府采购法公开招标确定中标单位。

c) 实行项目工程监理制

为了保证工程实施的质量，控制工期和投资，根据垦造水田项目工程施工特点，公开竞聘专业监理人员对工程建设进行全程监理。

d) 实行项目合同制

按照《民法典》及有关规定，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。

e) 实行项目公告制

将整个项目的范围、面积、工程类型与数量、施工单位、监理单位以及项目实施的各项管理制度等进行公告，以接受社会监督。

13.2.2 制定“三控”措施

按照国家要求，建设单位和项目法人必须对工程实施建设全面负责，具体抓好设计、监理、施工等单位的工作。制定“三控”措施，保障项目工程质量完好、项目资金安全和工程进度合理，同时还要结合吸收管理单位和地方政府参加，共同协商、处理实施中有关问题。

a) 制定工程质量控制措施

为加强对建设项目工程质量管理，保证建设工程质量，杜绝出现“豆腐渣”工程，保护人民的切身利益，项目承担单位应依法制定相应规章制度，确保工程施工质量。项目承担单位不得迫使承包人以低于成本的价格竞标，不得任意压缩合理工期，严格按有关规定进行资金管理，确保工程建设的顺利开展和资金的合理使用。

工程施工实行监理制，以保证项目的建设质量、建设工程，控制投资资金的数量和使用方向。项目施工单位在领取施工许可证或开工报告前，按照国家有关规定办理工程质量监督手续。监理单位应负责工程施工的全过程监理，严格执行监理规章和制度，把好质量关。

项目部设质检科并配备专职质检工程师，各施工队设质量检查员，形成自上而下的质量管理网络。认真对待质量管理制度，使质量控制做到群专结合、上下结合、内外结合、全员结合，并贯彻施工全过程。

工地实验室配备试验工程师，把好技术标准关、测量放样关和原材料试验关。施工中认真执行“三检”（班组自检，工程队复检，质检科终检）。通过工序控制和工艺控制，推行标准化作业。项目部质检工程师及材料主管，严把原材料和施工质量关，各种原材料、成品、半成品，无产品合格证、缺乏检验资料的不准使用。

b) 资金控制措施

所有垦造水田项目纳入自然资源综合信息监管平台，上图入库。建立专门的补改结合管理台帐，列明垦造水田项目清单，实行跟踪监管。垦造水田项目资金统一由广州金贝丘投资发展有限公司负责，包括项目资金预算、决算、结算的审核和批复。项目资金专人专帐管理，按工期进度分期下拨项目资金，并对资金使用全过程进行跟踪管理。自然资源主管部门会同财政部门建立日常监督检查制度，加强对项目管理、实施进度、工程质量、资金到位、资金使用的监督检查，不得挤占、不得截留和挪用项目资金，要建立内部财务管理、财务岗位责任制度等，对项目资金实行全过程的账务管理与监督，规范财务制度，实行财务公示制，接受社会监督，增强资金使用透明度，确保专款专用。确保资金到位和有效使用。

c) 进度控制措施

编制工程进度网络计划，确定关键线路，对整个工程的进度实施动态控制。确定合理的合同结构，避免因合同结构问题而影响工程的进展。确定合理的信息传递流程，提高进度信息处理的效率，提高进度信息的透明度，促进进度信息的交流，协同各项目参与方的工作。健全项目管理的组织体系，确定专人在组织结构中负责进度控制工作，落实进度目标的分析和论证、编制进度计划、定期跟踪进度计划的执行情况、采取纠偏措施、以及调整进度计划。加强组织和协调工作，重新协调建设工程五方责任主体之间的关系，同时加强与政府相关单位的沟通，避免出现影响工程进度的事件。

13.3 资金使用管理

本次垦造水田项目资金由广州金贝丘投资发展有限公司统筹。

13.4 工程后期管护

工程是基础，管理是关键。垦造水田项目的实施应杜绝“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、加强工程后期管护。

a) 管护责任主体

项目竣工后，应及时将所建工程设施移交给村、组集体，按照“谁使用、谁管护”的原则，由受益者管理、维护。管护主体可根据实际情况确定，为明确责任，单个村民小组受益的设施，直接移交给集体经济组织负责管理。

b) 管护措施

- (1) 严格遵守土地管理法。
- (2) 严格按照国家有关土地整理的有关规定对建设后的水田进行使用和管理。
- (3) 加大宣传力度，提高项目区农民管护意识和责任心。
- (4) 及时移交，完善移交手续，签订交接协议，责任到人。
- (5) 成立管理机构，建立健全管理制度。

14. 结论与建议

14.1 结论

通过对广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究进行可行性研究，结论如下：

(1) 本项目位于石滩镇灯坐村、元美村、田桥村，项目区内的地块自然条件较好，石滩镇灯坐村、元美村、田桥村村委及村民对项目实施非常支持。因此，项目选址符合广东省垦造水田的政策。

（2）本项目属于垦造水田项目，项目实施建成后，预计可新增水田毛面积（图斑面积）为 57.7963hm²（866.94 亩），建设后水田面积 53.9917hm²（809.88 亩），预计可新增水田指标 24.5960hm²（368.94 亩）；农村道路 2.5666hm²（38.50 亩），沟渠 1.2380hm²（18.57 亩）。

（3）通过生物、工程及技术措施，进行田、水、路、林的综合整治，完善田间基础设施、提高耕地质量的同时，也可构造协调的自然景观，形成具有当地特色的田间风光。

（4）根据项目区内土地适宜性，合理配置与整合土地资源，发挥综合效益，可使项目区土地增产、农民增收，充分带动石滩镇生态农业发展。

（5）本项目建设后预计新增耕地面积 44.2128hm²，能为广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目提供新增耕地保障。

综上，本项目具备垦造水田的基本条件，符合广东省垦造水田的相关政策及技术规范，规划方案符合实际，可以进行投资实施。

14.2 建议

（1）政府牵头，通力协作

在镇政府的大力支持下，相关职能部门形成合力，共同推进本项目各环节的工作，以保障该项目顺利实施。

（2）严格规范项目资金使用管理

设置项目资金专户，形成专项资金管理机制，加强对项目各项资金使用情况的跟踪和审计。

15 附表、附件

15.1 附表

- 附表 1、项目地类统计表；
- 附表 2、项目地类汇总表；
- 附表 3、建设前耕地质量评价因素属性表；
- 附表 4、建设后耕地质量评价因素属性表；
- 附表 5、建设前后耕地质量等别对比表；
- 附表 6、垦造水田项目土地利用结构变化情况表；
- 附表 7、垦造水田项目投资估算表。

15.2 附件

- 附件 1、项目权属人意见调查；
- 附件 2、土壤检测报告；
- 附件 3、选址范围各部门征求意见的复函；
- 附件 4、园地等地类论证专家意见；
- 附件 5、初步方案公示；
- 附件 6、专家意见及签名表；
- 附件 7、可行性研究专家评审意见回复；
- 附件 8、工程咨询备案相关材料。

附表1 垦造水田项目地类统计表 (2021年)

单位：公顷

填报单位（公章）：广州金贝丘投资发展有限公司																				
项目名称：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目																				
图幅号	所属行政村	图斑号	图斑面积	图斑地类面积																
				农用地																
				耕地		园地			林地			草地	工矿仓储用地	住宅用地	公共管理与公共服务用地	交通运输用地	水域及水利设施用地			其他土地
				水田	水浇地	果园	可调整果园	其他园地	乔木林地	可调整乔木林地	竹林地	其他草地	工业用地	农村宅基地	公用设施用地	农村道路	坑塘水面	养殖坑塘	可调整养殖坑塘	沟渠
F49G020094	灯笼村	755	3.9492		3.9492															
F49G020094	田桥村	112	0.1256			0.1256														
F49G020094	田桥村	117	0.1379			0.1379														
F49G020094	田桥村	124	0.0170															0.0170		
F49G020094	田桥村	143	0.0001											0.0001						
F49G020094	田桥村	154	0.0308								0.0308									
F49G020094	田桥村	158	1.9459			1.9459														
F49G020094	田桥村	174	0.0160		0.0160															
F49G020094	田桥村	182	0.1178			0.1178														
F49G020094	田桥村	190	0.1043											0.1043						
F49G020094	田桥村	193	0.0140											0.0140						
F49G020094	田桥村	200	0.2803			0.2803														
F49G020094	田桥村	201	1.5000			1.5000														
F49G020094	田桥村	215	0.2583				0.2583													
F49G020094	田桥村	218	0.2185			0.2185														
F49G020094	田桥村	220	0.6122			0.6122														
F49G020094	田桥村	222	0.3453				0.3453													
F49G020094	田桥村	227	0.0410			0.0410														
F49G020094	田桥村	232	0.1114											0.1114						
F49G020094	田桥村	262	0.0148															0.0148		
F49G020094	田桥村	280	0.0029															0.0029		
F49G020094	田桥村	281	0.4468			0.4468														
F49G020094	田桥村	282	0.1408			0.1408														
F49G020094	田桥村	286	0.7425			0.7425														
F49G020094	田桥村	352	0.0010						0.0010											
F49G020094	田桥村	362	0.0007															0.0007		
F49G020094	田桥村	366	0.0006							0.0006										

图幅号	所属行政村	图斑号	图斑面积	图斑地类面积																
				农用地																
				耕地		园地			林地			草地	工矿仓储用地	住宅用地	公共管理与公共服务用地	交通运输用地	水域及水利设施用地			其他土地
				水田	水浇地	果园	可调整果园	其他园地	乔木林地	可调整乔木林地	竹林地	其他草地	工业用地	农村宅基地	公用设施用地	农村道路	坑塘水面	养殖坑塘	可调整养殖坑塘	沟渠
F49G020094	田桥村	368	0.0004						0.0004											
F49G020094	田桥村	371	0.0002						0.0002											
F49G020094	田桥村	380	0.1778			0.1778														
F49G020094	田桥村	381	0.0173															0.0173		
F49G020094	田桥村	385	0.1205			0.1205														
F49G020094	田桥村	387	0.1308											0.1308						
F49G020094	田桥村	394	0.1934					0.1934												
F49G020094	田桥村	398	0.0821										0.0821							
F49G020094	田桥村	399	0.0329											0.0329						
F49G020094	田桥村	402	0.0526				0.0526													
F49G020094	田桥村	404	0.4515					0.4515												
F49G020094	田桥村	409	0.1281			0.1281														
F49G020094	田桥村	410	0.0857	0.0857																
F49G020094	田桥村	411	1.0742			1.0742														
F49G020094	田桥村	413	0.0155																0.0155	
F49G020094	田桥村	416	0.0216																0.0216	
F49G020094	田桥村	421	1.1105					1.1105												
F49G020094	田桥村	422	0.0787											0.0787						
F49G020094	田桥村	428	0.1101																0.1101	
F49G020094	田桥村	430	0.1189				0.1189													
F49G020094	田桥村	431	0.0744			0.0744														
F49G020094	田桥村	432	0.0888				0.0888													
F49G020094	田桥村	433	0.7533	0.7533																
F49G020094	田桥村	435	0.9968					0.9968												
F49G020094	田桥村	442	0.0242																0.0242	
F49G020094	田桥村	446	0.1561					0.1561												
F49G020094	田桥村	456	0.0473											0.0473						
F49G020094	田桥村	460	0.0201																0.0201	
F49G020094	田桥村	462	0.7181			0.7181														
F49G020094	田桥村	466	0.0016																0.0016	
F49G020094	田桥村	478	0.0451					0.0451												

附表2 增城区石滩镇全域土地综合整治垦造水田项目地类汇总表（2021年）

单位：公顷

填报单位（公章）：广州金贝丘投资发展有限公司

项目名称：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目

土地权属单位	图斑面积	图斑地类面积																	
		农用地																	
		耕地		园地			林地			草地	工矿仓储用地	住宅用地	公共管理与公共服务用地	交通运输用地	水域及水利设施用地				其他土地
		水田	水浇地	果园	可调整果园	其他园地	乔木林地	可调整乔木林地	竹林地	其他草地	工业用地	农村宅基地	公用设施用地	农村道路	坑塘水面	养殖坑塘	可调整养殖坑塘	沟渠	设施农用地
灯坐村	3.9492		3.9492																
田桥村	47.2538	0.8390	3.5248	31.1636	2.9961	6.4431	0.0751	0.0010	0.2183	0.0062	0.0308	0.0240	0.0391	0.9053	0.0011	0.0068	0.0005	0.1085	0.8704
元美村	6.5933	1.4659		1.8557	2.8102		0.3944						0.0005					0.0034	0.0631
合计	57.7963	2.3049	7.4740	33.0193	5.8063	6.4431	0.4695	0.0010	0.2183	0.0062	0.0308	0.0240	0.0391	0.9058	0.0011	0.0068	0.0005	0.1119	0.9335

填表说明：1、数据来源《石滩镇2021年国土变更调查成果》。

附表3 项目区建设前耕地质量评价因素属性表 (2018年)

项目名称:广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区 (石滩镇) 全域土地综合整治省级试点项目 ——垦造水田项目

单位:公顷

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	土种	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤剖面构型	盐渍化	有机质 (%)	pH值	排水条件	灌溉保证率	田面坡度	地下水位 (cm)	土壤容重比 (g/cm ³)	地形坡度	地表岩石露头度	障碍层距地表深度
4401181022250000000	灯堂村	178	3.5749	壤土	100	轻壤	通体壤	1	1.92	6.40	2	1	0°~2°	45	1.31	0°~2°	1	90
4401181022250000000	灯堂村	150	0.1977	壤土	100	轻壤	通体壤	1	1.92	6.40	2	1	0°~2°	45	1.31	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	67	0.0552	壤土	100	轻壤	壤/砂/壤	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	62	0.0207	壤土	100	轻壤	壤/砂/壤	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	57	0.3265	壤土	100	轻壤	壤/砂/壤	1	2.10	6.54	1	1	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	330	6.1043	壤土	100	轻壤	壤/粘/壤	1	1.92	6.43	1	1	0°~2°	45	1.27	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	125	0.3086	壤土	100	轻壤	壤/粘/壤	1	2.00	6.44	2	2	0°~2°	45	1.28	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	34	0.0840	壤土	100	轻壤	壤/砂/壤	1	1.92	6.43	1	1	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	23	0.0909	壤土	100	轻壤	壤/砂/壤	1	1.92	6.43	2	2	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	70	18.0388	壤土	100	轻壤	壤/砂/壤	1	2.00	6.44	1	1	0°~2°	80	1.28	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	56	0.0155	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	1	1	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	58	0.6916	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	44	1.1341	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	1	1	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	336	0.6005	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	2	2	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	86	0.1443	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	339	8.2241	壤土	100	重壤	壤/粘/粘	1	2.64	6.31	1	1	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	110	0.0876	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	344	0.0244	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	104	0.4375	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	土种	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤剖面 构型	盐渍化	有机质 (%)	pH值	排水条件	灌溉保证率	田面坡度	地下水位 (cm)	土壤容重比 (g/cm ³)	地形坡度	地表岩石 露头度	障碍层距 地表深度
440118102240000000	元美村	91	3.2721	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.06	6.41	1	1	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
440118102240000000	元美村	19	0.0000	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.06	6.41	1	1	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
440118102240000000	元美村	33	0.0004	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.06	6.41	1	1	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
440118102238000000	元美村	108	0.3494	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.06	6.41	1	1	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
440118102225000000	灯坐村	186	0.0001	壤土	100	轻壤	通体壤	1	1.92	6.40	2	1	0°~2°	45	1.31	0°~2°	1	90
440118102225000000	灯坐村	357	0.0000	壤土	100	轻壤	通体壤	1	1.92	6.40	2	1	0°~2°	45	1.31	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	93	0.0168	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.10	6.54	2	2	0°~2°	45	1.34	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	41	0.0185	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	45	0.0215	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	168	0.0008	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.00	6.44	2	2	0°~2°	45	1.28	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	35	0.0883	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	1.92	6.43	1	2	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	46	0.0607	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	1.92	6.43	1	2	0°~2°	45	1.27	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	322	0.0042	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	1.92	6.43	2	2	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	68	0.0196	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	1	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	50	0.0630	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	84	0.0376	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.10	6.54	2	2	0°~2°	45	1.34	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	71	0.5499	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	323	0.2146	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	1.92	6.43	1	2	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	80	0.0665	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.00	6.44	1	2	0°~2°	45	1.28	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	37	0.0775	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	1	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	112	0.0728	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.00	6.44	1	2	0°~2°	45	1.28	0°~2°	1	90

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	土种	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤剖面 构型	盐渍化	有机质 (%)	pH值	排水条件	灌溉保证率	田面坡度	地下水位 (cm)	土壤容重比 (g/cm ³)	地形坡度	地表岩石 露头度	障碍层距 地表深度
4401181022370000000	田桥村	99	0.1361	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.10	6.54	2	2	0°~2°	45	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	19	0.1503	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	2	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	106	0.0631	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.10	6.54	2	2	0°~2°	45	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	61	0.0161	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	24	0.1631	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	1.92	6.43	2	2	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	18	0.4493	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	1.92	6.43	2	2	0°~2°	80	1.27	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	40	0.0804	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	1.92	6.43	1	2	0°~2°	45	1.27	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	81	0.0344	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.10	6.54	2	2	0°~2°	45	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	30	0.4818	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	123	0.0571	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.10	6.54	2	2	0°~2°	45	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	43	0.0196	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	79	0.0319	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	51	0.1421	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	108	0.0016	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.10	6.54	2	2	0°~2°	45	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	54	0.0581	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	38	0.0839	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	31	0.0481	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	80	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	48	0.1277	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.10	6.54	1	2	0°~2°	45	1.34	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	126	0.0175	壤土	100	轻壤	壤/粘/粘	1	2.00	6.44	1	2	0°~2°	45	1.28	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	74	0.3360	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	2	2	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	75	0.5795	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	土种	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤剖面 构型	盐渍化	有机质 (%)	pH值	排水条件	灌溉保证率	田面坡度	地下水位 (cm)	土壤容重比 (g/cm ³)	地形坡度	地表岩石 露头度	障碍层距 地表深度
4401181022370000000	田桥村	85	0.0797	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	107	0.0584	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	69	0.0367	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	2	2	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	334	0.0032	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	2	2	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	65	0.0485	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	1	2	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	118	0.1397	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	94	0.4426	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	60	0.0138	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	1	2	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	36	0.2658	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	1	2	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	338	0.0191	壤土	100	重壤	通体壤	1	2.64	6.31	2	2	0°~2°	45	1.30	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	98	0.0960	壤土	100	轻壤	通体壤	1	2.39	6.29	2	2	0°~2°	45	1.36	0°~2°	1	90
4401181022380000000	元美村	90	0.0970	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	1.34	6.53	1	1	0°~2°	80	1.30	0°~2°	1	90
4401181022380000000	元美村	104	2.8744	壤土	100	轻壤	壤/砂/砂	1	1.34	6.53	1	2	0°~2°	80	1.30	0°~2°	1	90
/	灯堂村	/	0.1765	壤土														
/	田桥村	/	5.2721	壤土														
/	元美村	/	0.0000	壤土														
合计			57.7963															

注：1、数据来源《增城区2018年度耕地质量等别更新评价成果》。

2、由于项目部分地块现状地类为园地、林地、坑塘水面、农村道路、沟渠、设施农用地、其他草地、建设用地，故无建设前耕地质量的相关数据。

附表4 项目区建设后耕地质量评价因素属性表

项目名称:广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区 (石滩镇) 全域土地综合整治省级试点项目 ——垦造水田项目

单位:公顷

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	土种	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤剖面 构型	盐渍化	有机质 (%)	pH值	排水条件	灌溉保证率	田面坡度	地下水位 (cm)	土壤容重比 (g/cm ³)	地形坡度	地表岩石 露头度	障碍层距 地表深度
4401181022250000000	灯堂村	178	3.5749	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022250000000	灯堂村	150	0.1977	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	67	0.0552	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	62	0.0207	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	57	0.3265	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	330	6.1043	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	125	0.3086	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	34	0.0840	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	23	0.0909	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	70	18.0388	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	56	0.0155	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	58	0.6916	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	44	1.1341	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	336	0.6005	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	86	0.1443	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	339	8.2241	壤土	≥60	重壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	110	0.0876	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	344	0.0244	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	104	0.4375	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	土种	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤剖面 构型	盐渍化	有机质 (%)	pH值	排水条件	灌溉保证率	田面坡度	地下水位 (cm)	土壤容重比 (g/cm ³)	地形坡度	地表岩石 露头度	障碍层距 地表深度
440118102240000000	元美村	91	3.2721	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102240000000	元美村	19	0.0000	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102240000000	元美村	33	0.0004	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102238000000	元美村	108	0.3494	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102225000000	灯坐村	186	0.0001	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102225000000	灯坐村	357	0.0000	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	93	0.0168	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	41	0.0185	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	45	0.0215	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	168	0.0008	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	35	0.0883	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	46	0.0607	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	322	0.0042	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	68	0.0196	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	50	0.0630	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	84	0.0376	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	71	0.5499	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	323	0.2146	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	80	0.0665	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	37	0.0775	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
440118102237000000	田桥村	112	0.0728	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	土种	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤剖面 构型	盐渍化	有机质 (%)	pH值	排水条件	灌溉保证率	田面坡度	地下水位 (cm)	土壤容重比 (g/cm ³)	地形坡度	地表岩石 露头度	障碍层距 地表深度
4401181022370000000	田桥村	99	0.1361	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	19	0.1503	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	106	0.0631	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	61	0.0161	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	24	0.1631	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	18	0.4493	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	40	0.0804	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	81	0.0344	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	30	0.4818	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	123	0.0571	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	43	0.0196	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	79	0.0319	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	51	0.1421	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	108	0.0016	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	54	0.0581	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	38	0.0839	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	31	0.0481	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	48	0.1277	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	126	0.0175	壤土	≥60	轻壤	壤/粘/粘	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	74	0.3360	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	75	0.5795	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	土种	有效土层厚度 (cm)	土壤质地	土壤剖面 构型	盐渍化	有机质 (%)	pH值	排水条件	灌溉保证率	田面坡度	地下水位 (cm)	土壤容重比 (g/cm ³)	地形坡度	地表岩石 露头度	障碍层距 地表深度
4401181022370000000	田桥村	85	0.0797	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	107	0.0584	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	69	0.0367	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	334	0.0032	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	65	0.0485	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	118	0.1397	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	94	0.4426	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	60	0.0138	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	36	0.2658	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	338	0.0191	壤土	≥60	重壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022370000000	田桥村	98	0.0960	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	45	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022380000000	元美村	90	0.0970	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
4401181022380000000	元美村	104	2.8744	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
/	灯堂村	/	0.1765	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
/	田桥村	/	5.2721	壤土	≥60	轻壤	通体壤	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
/	元美村	/	0.0000	壤土	≥60	轻壤	壤/砂/砂	1	≥1.5	5.5~8.0	1	1	0°~2°	80	1.0~1.4	0°~2°	1	90
合计			57.7963		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、数据来源《增城区2018年度耕地质量等级更新评价成果》。

2、由于项目部分地块现状地类为园地、林地、坑塘水面、农村道路、沟渠、设施农用地、其他草地、建设用地，故无建设前耕地质量的相关数据。

附表5 项目建设前后耕地质量等别对比表

项目名称:广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区(石滩镇)全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目

单位:公顷

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	建设前			建设后			等别变化	
				等指数	省利用等	国家利用等	等指数	省利用等	国家利用等	省利用等	国家利用等
4401181022250000000	灯垌村	178	3.5749	1888	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022250000000	灯垌村	150	0.1977	1888	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	67	0.0552	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	62	0.0207	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	57	0.3265	1793	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022370000000	田桥村	330	6.1043	1942	9.0	6.0	1966	8.7	5.7	-0.30	-0.30
4401181022370000000	田桥村	125	0.3086	1574	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	34	0.0840	1785	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022370000000	田桥村	23	0.0909	1742	7.0	7.0	1966	8.7	5.7	1.70	-1.30
4401181022370000000	田桥村	70	18.0388	1785	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022370000000	田桥村	56	0.0155	1949	9.0	6.0	1966	8.7	5.7	-0.30	-0.30
4401181022370000000	田桥村	58	0.6916	1579	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	44	1.1341	1949	9.0	6.0	1966	8.7	5.7	-0.30	-0.30
4401181022370000000	田桥村	336	0.6005	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	86	0.1443	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	339	8.2241	1942	9.0	6.0	1966	8.7	5.7	-0.30	-0.30
4401181022370000000	田桥村	110	0.0876	1579	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	建设前			建设后			等别变化	
				等指数	省利用等	国家利用等	等指数	省利用等	国家利用等	省利用等	国家利用等
4401181022370000000	田桥村	344	0.0244	1579	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	104	0.4375	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022400000000	元美村	91	3.2721	1785	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022400000000	元美村	19	0.0000	1785	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022400000000	元美村	33	0.0004	1785	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022380000000	元美村	108	0.3494	1785	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022250000000	灯垌村	186	0.0001	1888	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022250000000	灯垌村	357	0.0000	1927	9.0	6.0	1966	8.7	5.7	-0.30	-0.30
4401181022370000000	田桥村	93	0.0168	1574	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	41	0.0185	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	45	0.0215	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	168	0.0008	1900	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	35	0.0883	1480	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	46	0.0607	1591	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	322	0.0042	1473	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	68	0.0196	1793	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022370000000	田桥村	50	0.0630	1480	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	84	0.0376	1574	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	71	0.5499	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	建设前			建设后			等别变化	
				等指数	省利用等	国家利用等	等指数	省利用等	国家利用等	省利用等	国家利用等
4401181022370000000	田桥村	323	0.2146	1480	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	80	0.0665	1591	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	37	0.0775	1793	8.0	7.0	1966	8.7	5.7	0.70	-1.30
4401181022370000000	田桥村	112	0.0728	1591	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	99	0.1361	1574	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	19	0.1503	1463	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	106	0.0631	1574	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	61	0.0161	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	24	0.1631	1463	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	18	0.4493	1463	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	40	0.0804	1591	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	81	0.0344	1574	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	30	0.4818	1480	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	123	0.0571	1574	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	43	0.0196	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	79	0.0319	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	51	0.1421	1480	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	108	0.0016	1574	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	54	0.0581	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	建设前			建设后			等别变化	
				等指数	省利用等	国家利用等	等指数	省利用等	国家利用等	省利用等	国家利用等
4401181022370000000	田桥村	38	0.0839	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	31	0.0481	1490	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	48	0.1277	1591	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	126	0.0175	1591	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	74	0.3360	1579	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	75	0.5795	1579	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	85	0.0797	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	107	0.0584	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	69	0.0367	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	334	0.0032	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	65	0.0485	1596	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	118	0.1397	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	94	0.4426	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	60	0.0138	1596	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022110000000	田桥村	36	0.2658	1596	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022370000000	田桥村	338	0.0191	1907	8.0	6.0	1966	8.7	5.7	0.70	-0.30
4401181022370000000	田桥村	98	0.0960	1579	7.0	8.0	1966	8.7	5.7	1.70	-2.30
4401181022380000000	元美村	90	0.0970	1495	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30
4401181022380000000	元美村	104	2.8744	1480	6.0	8.0	1966	8.7	5.7	2.70	-2.30

单元编号	所属行政村	图斑号	图斑面积	建设前			建设后			等别变化	
				等指数	省利用等	国家利用等	等指数	省利用等	国家利用等	省利用等	国家利用等
/	灯坐村	/	0.1765	/	/	/	1966	8.7	5.7	/	/
/	田桥村	/	5.2721	/	/	/	1966	8.7	5.7	/	/
/	元美村	/	0.0000	/	/	/	1966	8.7	5.7	/	/
合计			57.7963	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、数据来源《增城区2018年度耕地质量等别更新评价成果》。

2. 单元编号按照耕地质量等别更新评价数据库的相关要求进行填写。等指数指的是国家利用等等指数。

附表6 垦造水田项目土地利用结构变化情况表

项目名称:广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区(石滩镇)全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目

单位:公顷

地类名称			建设前		建设后		增减	
			图斑地类面积	比例	图斑地类面积	比例	图斑地类面积	比例差值
农用地	耕地	水田(0101)	2.3049	3.99%	53.9917	93.42%	51.6868	89.43%
		水浇地(0102)	7.4740	12.93%			-7.4740	-12.93%
	园地	果园(0201)	33.0193	57.13%			-33.0193	-57.13%
		可调整果园(0201K)	5.8063	10.05%			-5.8063	-10.05%
		其他园地(0204)	6.4431	11.15%			-6.4431	-11.15%
	林地	乔木林地(0301)	0.4695	0.81%			-0.4695	-0.81%
		可调整乔木林地(0301K)	0.0010	0.00%			-0.0010	0.00%
		竹林地(0302)	0.2183	0.38%			-0.2183	-0.38%
	草地	其他草地(0403)	0.0062	0.01%			-0.0062	-0.01%
	工矿仓储用地	工业用地(0601)	0.0308	0.05%			-0.0308	-0.05%
	住宅用地	农村宅基地(0702)	0.0240	0.04%			-0.0240	-0.04%
	公共管理与公共服务用地	公用设施用地(0809)	0.0391	0.07%			-0.0391	-0.07%
	交通运输用地	农村道路(1006)	0.9058	1.57%	2.5666	4.44%	1.6608	2.87%
	水域及水利设施用地	坑塘水面(1104)	0.0011	0.00%			-0.0011	0.00%
		养殖坑塘(1104A)	0.0068	0.01%			-0.0068	-0.01%
		可调整养殖坑塘(1104K)	0.0005	0.00%			-0.0005	0.00%
		沟渠(1107)	0.1119	0.19%	1.2380	2.14%	1.1261	1.95%
其他土地	设施农用地(1202)	0.9335	1.62%			-0.9335	-1.62%	
合计			57.7963	100.00%	57.7963	100.00%		

注:项目建成后,预计可新增水田毛面积(图斑面积)为57.7963公顷(866.94亩),建设后水田面积53.9917公顷(809.88亩),原有水田面积29.3957公顷(440.94亩)(其中实地现状水田13.1181公顷(196.77亩),三调水田(扣除实地水田后)2.2205公顷(33.31亩),二调水田(扣除实地水田及三调水田后)14.0571公顷(210.86亩)),新增水田指标=建设后水田面积-原有水田=24.5960公顷(368.94亩);农村道路2.5666公顷(38.50亩),沟渠1.2380公顷(18.57亩)。

附表7 垦造水田项目投资估算表

项目名称:广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区(石滩镇)全域土地综合整治省级试点项目
——垦造水田项目

金额单位:万元

序号	工程或费用名称	估算金额	各项费用占总费用的比例(%)
	(1)	(2)	(3)
1	工程施工费	3623.22	84.30
1.1	土地平整工程	1800.31	41.89
1.2	土壤改良工程	509.07	11.84
1.3	灌溉与排水工程	710.76	16.54
1.4	田间道路工程	316.77	7.37
1.5	其他工程	286.31	6.66
2	设备购置费	46.70	1.09
3	其他费用	506.63	11.79
3.1	前期工作费	183.82	4.28
3.2	工程监理费	66.38	1.54
3.4	土壤检测费	36.23	0.84
3.5	竣工验收费	121.48	2.83
3.6	业主管理费	98.71	2.30
4	不可预见费	121.54	2.83
5	总投资	4298.09	100.00

附表8-1：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究工程量汇总表

工程类型	单位	工程量	规格	备注	
土地平整工程	杂树清理	株	841	-	按间距3m×3m，土地清查苗木种植面积计算
	拆除混凝土硬化地面	亩	26.2	按20cm核算	-
	原有建筑物清理	亩	131	按5cm核算杂物弃方量	拆除后杂物清理（含大棚、地上构筑物、活动板房等）
	表土清杂	亩	670.18	按厚度5cm核算方量	地表杂物清理（树木根系、杂草灌木等）
	表土剥离	亩	603.26	厚度20cm	-
	土地平整	亩	866.95	-	-
	土方开挖	m ³	206804.67	-	-
	土方回填	m ³	196464.44	-	-
	土方调运	m ³	98232.22	-	-
	犁底层构筑	亩	657.51	厚度20cm、压实系数0.85	按新增水田面积
	表土回填	m ³	80434.67	厚度20cm	按新增水田面积
	田埂修筑	m	2239.17	-	-
		亩	27.95	混合改良	T5剥离表层40cm，与T17/T21深层土（20cm以下）混合后回填
	重金属污染地处理工程	亩	127.14	原土深翻	分别剥离表层20cm，40cm，将表层40cm与20cm位置对调后回填
亩		809.85	翻耕6次	注水前3次，注水后3次	
土壤改良工程	土地翻耕	亩	809.85	翻耕6次	注水前3次，注水后3次
	商品有机肥	t	850.34	1.05t/亩	有机肥
工程类型	条数/座	长度（m）	规格	备注	
灌溉与排水工程	新修泵站	座	1	离心泵	-
	新修输水管	1	332	DN200	PE管
	新修农渠I	12	5625	0.6m×0.6m	C20商品砼
	新修斗沟I	11	5063	0.8m×0.8m	C20商品砼
	新修灌排斗渠I	1	563	0.8m×0.8m	C20商品砼
	新修消力池	座	2	-	-
	新修涵管	座	37	DN800	C20预制管
	新修节制闸	座	52	-	一体式预制闸板
	新修沉砂池	座	9	-	-
	沟渠横梁I	条	563	跨0.6m沟渠	-
	沟渠横梁II	条	563	跨0.8m沟渠	-
	人行道板I	座	57	跨0.6m沟渠	-
	人行道板II	座	50	跨0.8m沟渠	-
田间道路工程	新修田间道	9	3220	4.0m	C25商品砼
	下田坡道	座	38	-	C25商品砼
	道路交叉口	座	19	-	C25商品砼
	掉头点	座	5	-	C25商品砼
其他工程	原有沟渠拆除	12	3154	-	U型混凝土预制沟渠
	种植水稻	亩	809.85	-	-
	竣工标志牌	座	3	-	-
	太阳能杀虫灯	座	44	-	-
	土壤墒情设备	套	4	-	-

附表8-2：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究工程量统计表（田桥村片区）

工程类型	单位	工程量	规格	备注	
土地平整工程	杂树清理	株	841	-	按间距3m×3m，土地清查苗木种植面积计算
	拆除混凝土硬化地面	亩	26.2	按20cm核算	-
	原有建筑物清理	亩	131	按5cm核算杂物弃方量	拆除后杂物清理（含大棚、地上构筑物、活动板房等）
	表土清杂	亩	512.04	按厚度5cm核算方量	地表杂物清理（树木根系、杂草灌木等）
	表土剥离	亩	603.26	厚度20cm	-
	土地平整	亩	708.81	-	-
	土方开挖	m³	189016.00	-	初步估算
	土方回填	m³	179565.20	-	初步估算
	土方调运	m³	89782.60	-	初步估算
	犁底层构筑	亩	657.51	厚度20cm、压实系数0.85	-
	表土回填	m³	80434.67	厚度20cm	-
	田埂修筑	m	1777.26	高0.4m，宽0.4m	土质
		亩	27.95	混合改良	T5剥离表层40cm，与T17/T21深层土（20cm以下）混合后回填
	重金属污染地处理工程	亩	127.14	原土深翻	分别剥离表层20cm，40cm，将表层40cm与20cm位置对调后回填
亩		657.51	翻耕6次	注水前3次，注水后3次	
土壤改良工程	土地翻耕	亩	657.51	翻耕6次	注水前3次，注水后3次
	商品有机肥	t	690.39	1.05t/亩	有机肥
工程类型	条数/座	长度（m）	规格	备注	
灌溉与排水工程	新修泵站	座	1	离心泵	-
	新修输水管	1	332	DN200	PE管
	新修农渠I	10	4660	0.6m×0.6m	C20商品砼
	新修斗沟I	9	4438	0.8m×0.8m	C20商品砼
	新修消力池	座	2	-	-
	新修涵管	座	36	DN800	C20预制管
	新修节制闸	座	45	-	一体式预制闸板
	新修沉砂池	座	5	-	-
	沟渠横梁I	条	466	跨0.6m沟渠	-
	沟渠横梁II	条	444	跨0.8m沟渠	-
	人行道板I	座	47	跨0.6m沟渠	-
	人行道板II	座	44	跨0.8m沟渠	-
田间道路工程	新修田间道	8	2935	4.0m	C25商品砼
	下田坡道	座	31	-	C25商品砼
	道路交叉口	座	18	-	C25商品砼/T字路口
	掉头点	座	4	-	C25商品砼
其他工程	原有沟渠拆除	11	2591.00	-	U型混凝土预制沟渠
	种植水稻	亩	657.51	-	一年一造，共6年
	竣工标志牌	座	1	-	-
	太阳能杀虫灯	盏	34	-	每20亩/盏
	土壤墒情设备	套	2	-	-

附表8-2：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究工程量统计表（田桥村片区）

工程类型	单位	工程量	规格	备注	
工程量明细					
灌溉与排水工程	新修泵站	座	1	离心泵	-
	新修泵站-1	-	1	-	-
	新修输水管	1	332	DN200	PE管
	新修输水管-1	m	332	-	田桥村
	新修农渠I	10	4660	0.6m×0.6m	C20商品砼
	新修农渠I-1	m	911	-	-
	新修农渠I-2	m	302	-	-
	新修农渠I-3	m	457	-	-
	新修农渠I-4	m	763	-	-
	新修农渠I-5	m	445	-	-
	新修农渠I-6	m	472	-	-
	新修农渠I-7	m	202	-	-
	新修农渠I-8	m	605	-	-
	新修农渠I-9	m	297	-	-
	新修农渠I-10	m	206	-	-
	新修斗沟I	9	4438	0.8m×0.8m	C20商品砼
	新修斗沟I-1	m	254	-	-
	新修斗沟I-2	m	303	-	-
	新修斗沟I-3	m	461	-	-
	新修斗沟I-4	m	427	-	-
	新修斗沟I-5	m	358	-	-
	新修斗沟I-6	m	166	-	-
	新修斗沟I-7	m	1076	-	-
	新修斗沟I-8	m	943	-	-
	新修斗沟I-9	m	450	-	-
	新修消力池	座	2	-	-
	新修涵管	座	36	DN800	C20预制管
	新修节制闸	座	45	-	一体式预制闸板
	新修沉砂池	座	5	-	-
	沟渠横梁I	条	466	跨0.6m沟渠	-
沟渠横梁II	条	444	跨0.8m沟渠	-	
人行道板I	座	47	跨0.6m沟渠	-	
人行道板II	座	44	跨0.8m沟渠	-	

附表8-2：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究工程量统计表（田桥村片区）

工程类型	单位	工程量	规格	备注	
田间道路工程	新修田间道	8	2935	4.0m	C25商品砼
	新修田间道I-1	m	654	-	-
	新修田间道I-2	m	921	-	-
	新修田间道I-3	m	164	-	-
	新修田间道I-4	m	481	-	-
	新修田间道I-5	m	298	-	-
	新修田间道I-6	m	209	-	-
	新修田间道I-8	m	208	-	-
	下田坡道	座	31	-	C25商品砼
	道路交叉口	座	18	-	C25商品砼/T字路口
	掉头点	座	4	-	C25商品砼
其他工程	原有沟渠拆除	11	2591	-	U型混凝土预制沟渠
	原有沟渠拆除-1	m	128	-	-
	原有沟渠拆除-2	m	241	-	-
	原有沟渠拆除-3	m	264	-	-
	原有沟渠拆除-4	m	429	-	-
	原有沟渠拆除-5	m	198	-	-
	原有沟渠拆除-6	m	298	-	-
	原有沟渠拆除-7	m	160	-	-
	原有沟渠拆除-8	m	312	-	-
	原有沟渠拆除-9	m	217	-	-
	原有沟渠拆除-10	m	179	-	-
	原有沟渠拆除-11	m	165	-	-
	种植水稻	亩	657.51	-	一年一造，共6年
	竣工标志牌	座	1	-	-
	太阳能杀虫灯	盏	34	-	每20亩/盏
土壤墒情设备	套	2	-	-	

附表8-3：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究工程量统计表(元美村片区)

工程类型	单位	工程量	规格	备注	
土地平整工程	表土清杂	亩	98.90	按厚度5cm核算方量	地表杂物清理（树木根系、杂草灌木等）
	土地平整	亩	98.90	-	-
	土方开挖	m ³	9890.00	-	初步估算
	土方回填	m ³	9395.50	-	初步估算
	土方调运	m ³	4697.75	-	初步估算
	田埂修筑	m	461.91	-	-
土壤改良工程	土地翻耕	亩	97.85	翻耕6次	注水前3次，注水后3次
	商品有机肥	t	102.74	1.05t/亩	有机肥
工程类型	条数/座	长度（m）	规格	备注	
灌溉与排水工程	新修灌排斗渠I	1	563	0.8m×0.8m	C20商品砼
	新修节制闸	座	5	-	一体式预制闸板
	新修沉砂池	座	1	-	-
	沟渠横梁II	条	56	跨0.8m沟渠	-
田间道路工程	下田坡道	座	5	-	C25商品砼
其他工程	原有沟渠拆除I	1	563	-	U型混凝土预制沟渠
	种植水稻	亩	97.85	-	一年一造，共6年
	竣工标志牌	座	1	-	-
	太阳能杀虫灯	盏	6	-	每20亩/盏
	土壤墒情设备	套	1	-	-

附表8-3：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究工程量统计表(元美村片区)

工程类型	单位	工程量	规格	备注	
工程量明细					
灌溉与排水工程	新修灌排斗渠I	1	563	0.8m×0.8m	C20商品砼
	新修灌排斗渠I-1	m	563	-	-
	新修节制闸	座	5	-	一体式预制闸板
	新修沉砂池	座	1	-	-
	沟渠横梁II	条	56	跨0.8m沟渠	-
田间道路工程	下田坡道	座	5	-	C25商品砼
其他工程	原有沟渠拆除I	1	563	-	U型混凝土预制沟渠
	原有沟渠拆除-1	m	563	-	-
	种植水稻	亩	97.85	-	一年一造，共6年
	竣工标志牌	座	1	-	-
	太阳能杀虫灯	盏	6	-	每20亩/盏
	土壤墒情设备	套	1	-	-

附表8-4：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究工程量统计表（灯坐村片区）

工程类型	单位	工程量	规格	备注	
土地平整工程	表土清杂	亩	59.24	按厚度5cm核算方量	地表杂物清理（树木根系、杂草灌木等）
	土地平整	亩	59.24	-	-
	土方开挖	m ³	7898.67	-	初步估算
	土方回填	m ³	7503.74	-	初步估算
	土方调运	m ³	3751.87	-	初步估算
土壤改良工程	土地翻耕	亩	54.49	翻耕6次	注水前3次，注水后3次
	商品有机肥	t	57.21	1.05t/亩	有机肥
工程类型	条数/座	长度（m）	规格	备注	
灌溉与排水工程	新修农渠I	2	965	0.6m×0.6m	C20商品砼
	新修斗沟I	2	625	0.8m×0.8m	C20商品砼
	新修涵管	座	1	DN800	C20预制管
	新修节制闸	座	2	-	一体式预制闸板
	新修沉砂池	座	3	-	-
	沟渠横梁I	条	97	跨0.6m沟渠	-
	沟渠横梁II	条	63	跨0.8m沟渠	-
	人行道板I	座	10	跨0.6m沟渠	-
人行道板II	座	6	跨0.8m沟渠	-	
田间道路工程	新修田间道	1	285	4.0m	C25商品砼
	下田坡道	座	2	-	C25商品砼
	道路交叉口	座	1	-	C25商品砼/T十字路口
	掉头点	座	1	-	C25商品砼
其他工程	种植水稻	亩	54.49	-	一年一造，共6年
	竣工标志牌	座	1	-	-
	太阳能杀虫灯	盏	4	-	每20亩/盏
	土壤墒情设备	套	1	-	-

附表8-4：广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究工程量统计表（灯坐村片区）

工程类型	单位	工程量	规格	备注	
工程量明细					
灌溉与排水工程	新修农渠I	2	965	0.6m×0.6m	C20商品砼
	新修农渠I-1	m	683	-	-
	新修农渠I-2	m	282	-	-
	新修斗沟I	2	625	0.8m×0.8m	C20商品砼
	新修斗沟I-1	m	283	-	-
	新修斗沟I-2	m	342	-	-
	新修涵管	座	1	DN800	C20预制管
	新修节制闸	座	2	-	一体式预制闸板
	新修沉砂池	座	3	-	-
	沟渠横梁I	条	97	跨0.6m沟渠	-
	沟渠横梁II	条	63	跨0.8m沟渠	-
	人行道板I	座	10	跨0.6m沟渠	-
	人行道板II	座	6	跨0.8m沟渠	-
田间道路工程	新修田间道	1	285	4.0m	C25商品砼
	新修田间道I-1	m	285	-	-
	下田坡道	座	2	-	C25商品砼
	道路交叉口	座	1	-	C25商品砼/T字路口
	掉头点	座	1	-	C25商品砼
其他工程	种植水稻	亩	54.49	-	一年一造，共6年
	竣工标志牌	座	1	-	-
	太阳能杀虫灯	盏	4	-	每20亩/盏
	土壤墒情设备	套	1	-	-

广州市增城区石滩镇元美村垦造水田潜力地块 民意调查表

项目地块座落	广州市增城区石滩镇元美村			
本村涉及的地块情况	地块面积（亩）	98.90	涉及权属单位（个）	1
地块权属单位 意见	<p style="text-align: center;">项目涉及本权属单位 <u>增城区石滩镇元美村</u>，面积约为 <u>98.90 亩</u>，具体以实际测量为准，全部由我村/经济合作社经营管理，我村/经济合作社在经过实地调研后，现同意全部纳入垦造水田项目，并积极协调本集体成员做好土地承包经营权登记确认和调整工作，全力配合相关部门做好垦造水田项目前期工作、工程施工和验收确认等工作。</p> <p style="text-align: center;">特此说明。</p> <p style="text-align: center;">附件：项目区范围影像图</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <p style="text-align: center;"> 村委会主任（签名）：_____ 经济合作社社长（签名）：_____ </p> <p style="text-align: center;"> 单位（盖章）：_____ 单位（盖章）：_____ </p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">年 月 日</p>			

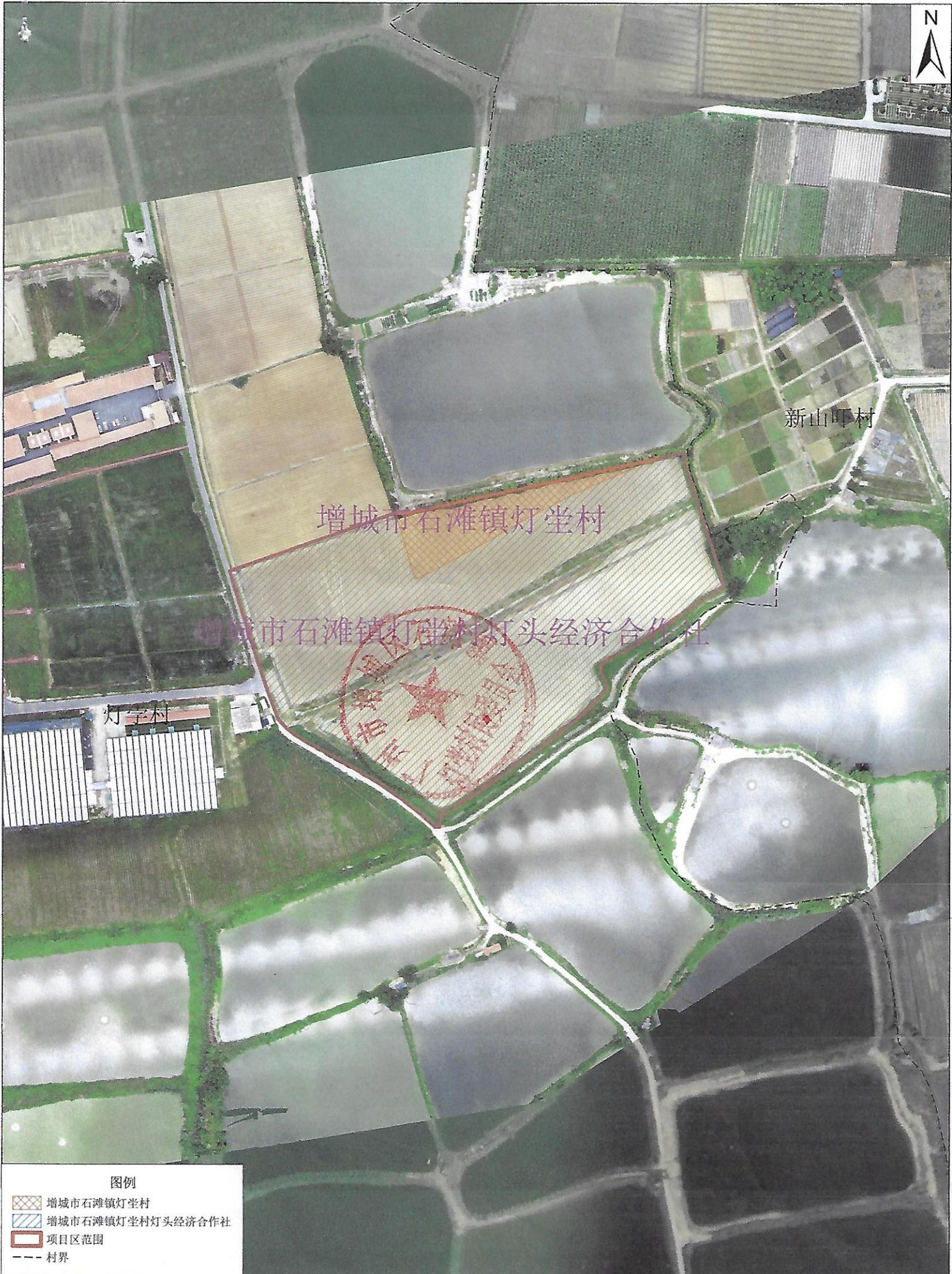
增城全域土地综合整治垦造水田项目权属情况影像图（一）



**广州市增城区石滩镇灯垌村垦造水田潜力地块
民意调查表**

项目地块座落	广州市增城区石滩镇灯垌村			
本村涉及的地块情况	地块面积（亩）	59.24	涉及权属单位（个）	2
地块权属单位意见	<p>项目涉及本权属单位 <u>增城市石滩镇灯垌村灯头经济合作社</u>，面积约为 <u>54.68 亩</u>，具体以实际测量为准，全部由我村/经济合作社经营管理，现时该地块已出租给广东国江控股集团有限公司，我村/经济合作社原则上同意该 54.68 亩地块纳入垦造水田项目（最终以本集体成员意见为准）。必须经承租人及次承租人同意，我村/经济合作社将积极协调本集体成员做好土地承包经营权登记确认和调整工作，全力配合相关部门做好垦造水田项目前期工作、工程施工和验收确认等工作。</p> <p style="text-align: center;">特此说明。</p> <p>附件：项目区范围影像图</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>村委员会主任（签名）： 单位（盖章）：</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>经济合作社社长（签名）： 单位（盖章）：</p> </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">年 月 日</p>			

增城全域土地综合整治垦造水田项目权属情况影像图（三）



权属数据来源：集体土地所有权

1:2,000

增城全域土地综合整治垦造水田项目权属情况影像图（二）



图例

- 增城市石滩镇田桥村山村经济合作社
- 增城市石滩镇田桥村田桥经济合作社
- 项目区范围
- 村界

权属数据来源：集体土地所有权

增城全域土地综合整治垦造水田项目权属情况影像图（二）





广州中德环境技术研究院有限公司

检测报告

中德检字（2023）第 B142-TR 号（A）



项目名称：增城石滩镇全域土地综合整治垦造水田项目

采样地址：广州市增城区石滩镇

委托单位：广东卓越土地房地产评估咨询有限公司

样品类别：土壤

报告日期：2023 年 8 月 21 日

广州中德环境技术研究院有限公司



检测报告说明

1. 本报告无报告编写、审核、签发人签字无效，报告涂改无效。
2. 本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
3. 本机构保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
4. 本机构的采样和检验检测程序按照检验检测相关技术标准和技术规范及本机构的程序文件和作业指导书执行。
5. 本报告对自采样品和检测数据负责；由委托方自行送检的样品，本机构仅对送检样品的检测数据负责，不对样品的代表性负责。
6. 检测委托方如对检测报告有疑问，须于收到本检测报告之日起十日内向本机构提出或查询，来函或来电请注明报告编号。
7. 未经本单位书面批准，不得部分复制本报告和用于广告宣传。

本机构通讯资料：

联系地址：广州市黄埔区果园二路1号摩登大厦401房

邮政编码：510765

邮 箱：928246749@qq.com

联系电话：020-32038973

联系人：彭生

网 址：www.gzzdep.com



报告编写： 胡梓超

报告审核： 张超

报告签发： 张超

签发日期： 2023 年 9 月 5 日

采样人员： 黄建津、孙保杰、钟盛滔、梁宇轩

分析人员： 刘炫志、傅双鹰、胡言绍、吴海璐、黄智楷

1 委托概况

项目名称	增城石滩镇全域土地综合整治垦造水田项目		
联系人	段寿平	联系电话	19927611008
样品类型	土壤	样品来源	采样
采样日期	2023-08-10~2023-08-15	分析日期	2023-08-14~08-21

2 检测结果

2.1 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-1		样品日期		2023-08-14	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.40	---	---
2	镉		mg/kg	0.11	≤0.4	达标
3	总汞		mg/kg	0.248	≤0.5	达标
4	总砷		mg/kg	18.6	≤30	达标
5	铅		mg/kg	47	≤100	达标
6	铬		mg/kg	50	≤250	达标
7	铜		mg/kg	12	≤50	达标
8	镍		mg/kg	16	≤70	达标
9	锌		mg/kg	58	≤200	达标
10	容重		g/cm ³	1.31	---	---
11	有机质		g/kg	19.2	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%	27.2	---	---
		质地	-	轻壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		

样品标识	T-ZCST-1		样品日期		2023-08-14	
14	滴滴涕 总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		
<p>1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。</p> <p>2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。</p> <p>3.样品信息由委托单位提供。</p>						

检测

2.2 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-2		样品日期		2023-08-15	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.53	---	---
2	镉		mg/kg	0.13	≤0.6	达标
3	总汞		mg/kg	0.276	≤0.6	达标
4	总砷		mg/kg	22.6	≤25	达标
5	铅		mg/kg	50	≤140	达标
6	铬		mg/kg	52	≤300	达标
7	铜		mg/kg	16	≤100	达标
8	镍		mg/kg	22	≤100	达标
9	锌		mg/kg	66	≤250	达标
10	容重		g/cm ³	1.30	---	---
11	有机质		g/kg	13.4	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%	26.0	---	---
		质地	-	轻壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		
14	滴滴涕总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		

1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。
 2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。
 3.样品信息由委托单位提供。

2.3 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-3		样品日期		2023-08-10	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.41	---	---
2	镉		mg/kg	0.10	≤0.4	达标
3	总汞		mg/kg	0.236	≤0.5	达标
4	总砷		mg/kg	19.9	≤30	达标
5	铅		mg/kg	53	≤100	达标
6	铬		mg/kg	52	≤250	达标
7	铜		mg/kg	13	≤50	达标
8	镍		mg/kg	18	≤70	达标
9	锌		mg/kg	64	≤200	达标
10	容重		g/cm ³	1.27	---	---
11	有机质		g/kg	20.6	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%	26.9	---	---
		质地	-	轻壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		
14	滴滴涕总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		

- 1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。
- 2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。
- 3.样品信息由委托单位提供。

2.4 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-4		样品日期		2023-08-15	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.65	---	---
2	镉		mg/kg	0.14	≤0.6	达标
3	总汞		mg/kg	0.407	≤0.6	达标
4	总砷		mg/kg	14.8	≤25	达标
5	铅		mg/kg	46	≤140	达标
6	铬		mg/kg	55	≤300	达标
7	铜		mg/kg	16	≤100	达标
8	镍		mg/kg	17	≤100	达标
9	锌		mg/kg	72	≤250	达标
10	容重		g/cm ³	1.27	---	---
11	有机质		g/kg	14.4	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%	24.1	---	---
		质地	-	轻壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		
14	滴滴涕总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		
1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。 2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。 3.样品信息由委托单位提供。						

2.5 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-5		样品日期		2023-08-10	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.29	---	---
2	镉		mg/kg	0.13	≤0.4	达标
3	总汞		mg/kg	0.239	≤0.5	达标
4	总砷		mg/kg	28.4	≤30	达标
5	铅		mg/kg	70	≤100	达标
6	铬		mg/kg	70	≤250	达标
7	铜		mg/kg	26	≤50	达标
8	镍		mg/kg	27	≤70	达标
9	锌		mg/kg	91	≤200	达标
10	容重		g/cm ³	1.36	---	---
11	有机质		g/kg	23.9	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%	25.8	---	---
		质地	-	轻壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		
14	滴滴涕总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		

1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。
 2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。
 3.样品信息由委托单位提供。

2.6 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-6		样品日期		2023-08-10	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.31	---	---
2	镉		mg/kg	0.08	≤0.4	达标
3	总汞		mg/kg	0.214	≤0.5	达标
4	总砷		mg/kg	30.3	≤30	不达标
5	铅		mg/kg	66	≤100	达标
6	铬		mg/kg	65	≤250	达标
7	铜		mg/kg	25	≤50	达标
8	镍		mg/kg	29	≤70	达标
9	锌		mg/kg	74	≤200	达标
10	容重		g/cm ³	1.30	---	---
11	有机质		g/kg	26.4	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%		---	---
		质地	-	重壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		
14	滴滴涕总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		

1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。
 2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。
 3.样品信息由委托单位提供。

2.7 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-7		样品日期		2023-08-14	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.43	---	---
2	镉		mg/kg	0.11	≤0.4	达标
3	总汞		mg/kg	0.284	≤0.5	达标
4	总砷		mg/kg	26.5	≤30	达标
5	铅		mg/kg	59	≤100	达标
6	铬		mg/kg	66	≤250	达标
7	铜		mg/kg	19	≤50	达标
8	镍		mg/kg	27	≤70	达标
9	锌		mg/kg	80	≤200	达标
10	容重		g/cm ³	1.27	---	---
11	有机质		g/kg	19.2	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%	25.3	---	---
		质地	-	轻壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		
14	滴滴涕总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		

1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。
 2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。
 3.样品信息由委托单位提供。

2.8 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-8		样品日期		2023-08-14	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.54	---	---
2	镉		mg/kg	0.10	≤0.6	达标
3	总汞		mg/kg	0.274	≤0.6	达标
4	总砷		mg/kg	18.6	≤25	达标
5	铅		mg/kg	60	≤140	达标
6	铬		mg/kg	60	≤300	达标
7	铜		mg/kg	21	≤100	达标
8	镍		mg/kg	27	≤100	达标
9	锌		mg/kg	77	≤250	达标
10	容重		g/cm ³	1.34	---	---
11	有机质		g/kg	21.0	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%	25.1	---	---
		质地	-	轻壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		
14	滴滴涕总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		

1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。
 2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。
 3.样品信息由委托单位提供。

2.9 土壤样品检测结果

样品标识	T-ZCST-9		样品日期		2023-08-14	
序号	检测项目		单位	检测结果	标准限值	结果判定
1	pH 值		无量纲	6.44	---	---
2	镉		mg/kg	0.11	≤0.4	达标
3	总汞		mg/kg	0.204	≤0.5	达标
4	总砷		mg/kg	22.6	≤30	达标
5	铅		mg/kg	58	≤100	达标
6	铬		mg/kg	63	≤250	达标
7	铜		mg/kg	16	≤50	达标
8	镍		mg/kg	26	≤70	达标
9	锌		mg/kg	84	≤200	达标
10	容重		g/cm ³	1.28	---	---
11	有机质		g/kg	20.0	---	---
12	机械组成	<0.01 毫米	%	24.3	---	---
		质地	-	轻壤土	---	---
13	六六六总量	α-六六六	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		β-六六六	mg/kg	ND		
		γ-六六六	mg/kg	ND		
		δ-六六六	mg/kg	ND		
14	滴滴涕总量	p,p'-DDE	mg/kg	ND	≤0.10	合格
		p,p'-DDD	mg/kg	ND		
		o,p'-DDT	mg/kg	ND		
		p,p'-DDT	mg/kg	ND		

- 1.“ND”表示低于方法检出限，检出限见“检测依据、检出限及设备信息”表。
- 2.标准限值执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“水田”用地风险筛选值。
- 3.样品信息由委托单位提供。

3 检测依据、检出限及设备信息

样品类别	序号	检测项目	方法依据	检出限	检测设备
土壤	1	pH 值	《土壤 pH 值的测定电位法》 (HJ 962-2018)	—	pH 计/PHS-3E
	2	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》 (GB/T 22105.1-2008)	0.002mg/kg	原子荧光光度计
	3	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》 (GB/T 22105.2-2008)	0.01mg/kg	原子荧光光度计
	4	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (GB/T 17141-1997)	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计
	5	铜	《土壤和土壤 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	1mg/kg	火焰原子吸收分光光度计
	6	镍		3mg/kg	
	7	铅		10mg/kg	
	8	锌		1mg/kg	
	9	铬		4mg/kg	
	10	有机质	《土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定》 NY/T 1121.6-2006	—	滴定管
	11	容重	《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	—	电子天平
	12	机械组成	《土壤检测 第3部分：土壤机械组成的测定》NY/T 1121.3-2006	—	土壤比重计
	13	α-六六六	《土壤和土壤 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 835-2017)	0.07mg/kg	气相色谱质谱联用仪
β-六六六		0.06mg/kg			
γ-六六六		0.06mg/kg			
δ-六六六		0.10mg/kg			

样品类别	序号	检测项目	方法依据	检出限	检测设备
土壤	14	p,p'-DDE	《土壤和土壤 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 835-2017)	0.04mg/kg	气相色谱质谱联用仪
		p,p'-DDD		0.08mg/kg	
		o,p'-DDT		0.08mg/kg	
		p,p'-DDT		0.09mg/kg	

4 附图

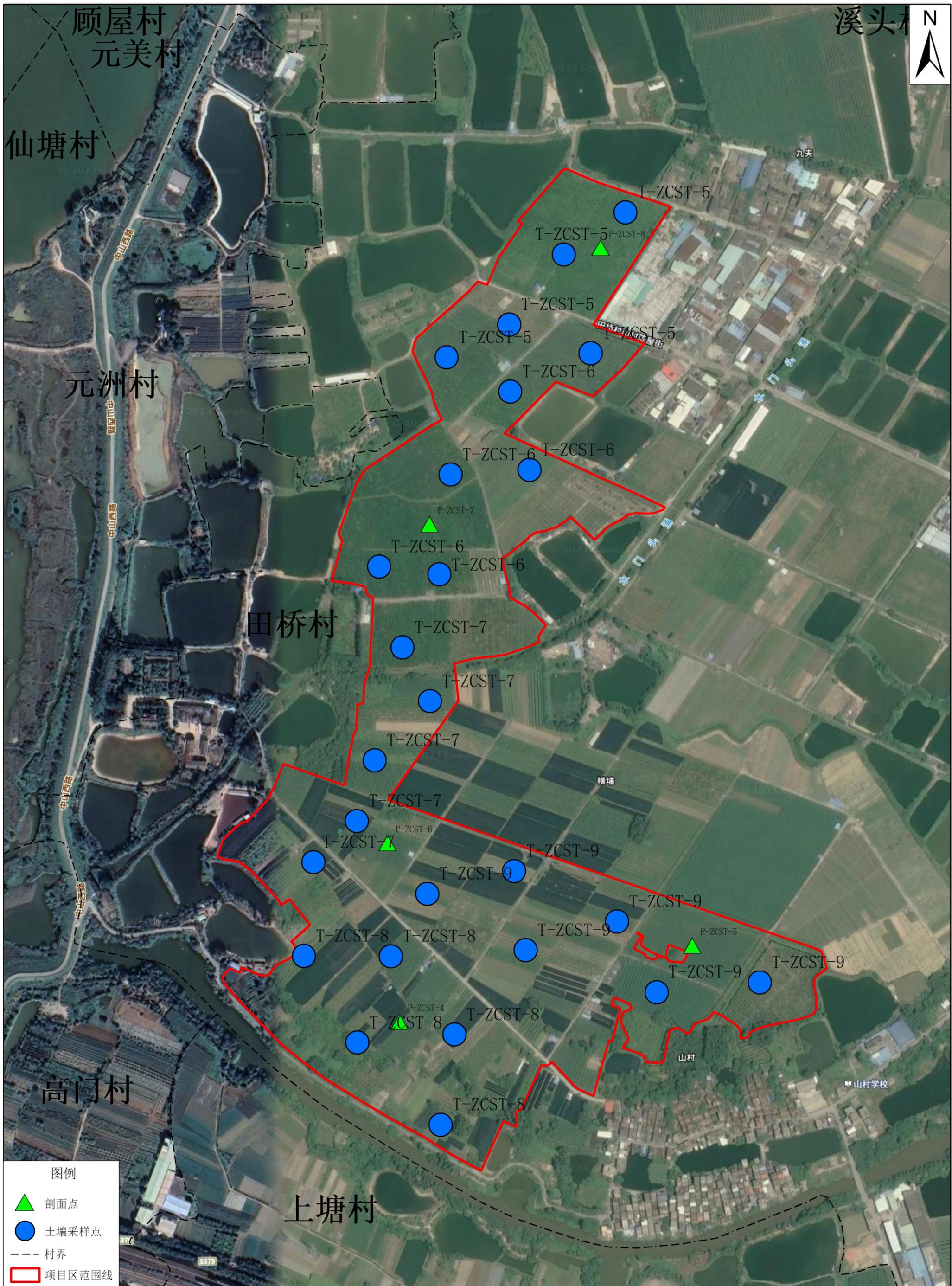
<p>时间: 2023.08.14 17:15 地点: 广州市·蓝焰安全培训基地 经纬度: 23.168343°N, 113.855798°E</p>	<p>时间: 2023.08.15 10:46 地点: 广州市·广州大朗封拜村创园一 经纬度: 23.190886°N, 113.820739°E</p>
<p>T-ZCST-1</p>	<p>T-ZCST-2</p>
<p>时间: 2023.08.10 16:20 经纬度: 23.18952°N, 113.8231°E 地点: 广州市增城区石滩镇·增城地区有限公司</p>	<p>时间: 2023.08.15 10:07 地点: 广州市·增城·增城地区有限公司 经纬度: 23.193578°N, 113.819511°E</p>
<p>T-ZCST-3</p>	<p>T-ZCST-4</p>
<p>时间: 2023.08.10 14:45 经纬度: 113.8227°E, 23.1724°N 地点: 广州市增城区石滩镇·东尚果园</p>	<p>时间: 2023.08.10 15:37 经纬度: 113.8263°E, 23.1728°N 地点: 广州市增城区石滩镇·增城地区有限公司(广东)新恒环建材有限公司</p>
<p>T-ZCST-5</p>	<p>T-ZCST-6</p>

T-ZCST-7	T-ZCST-8
T-ZCST-9	

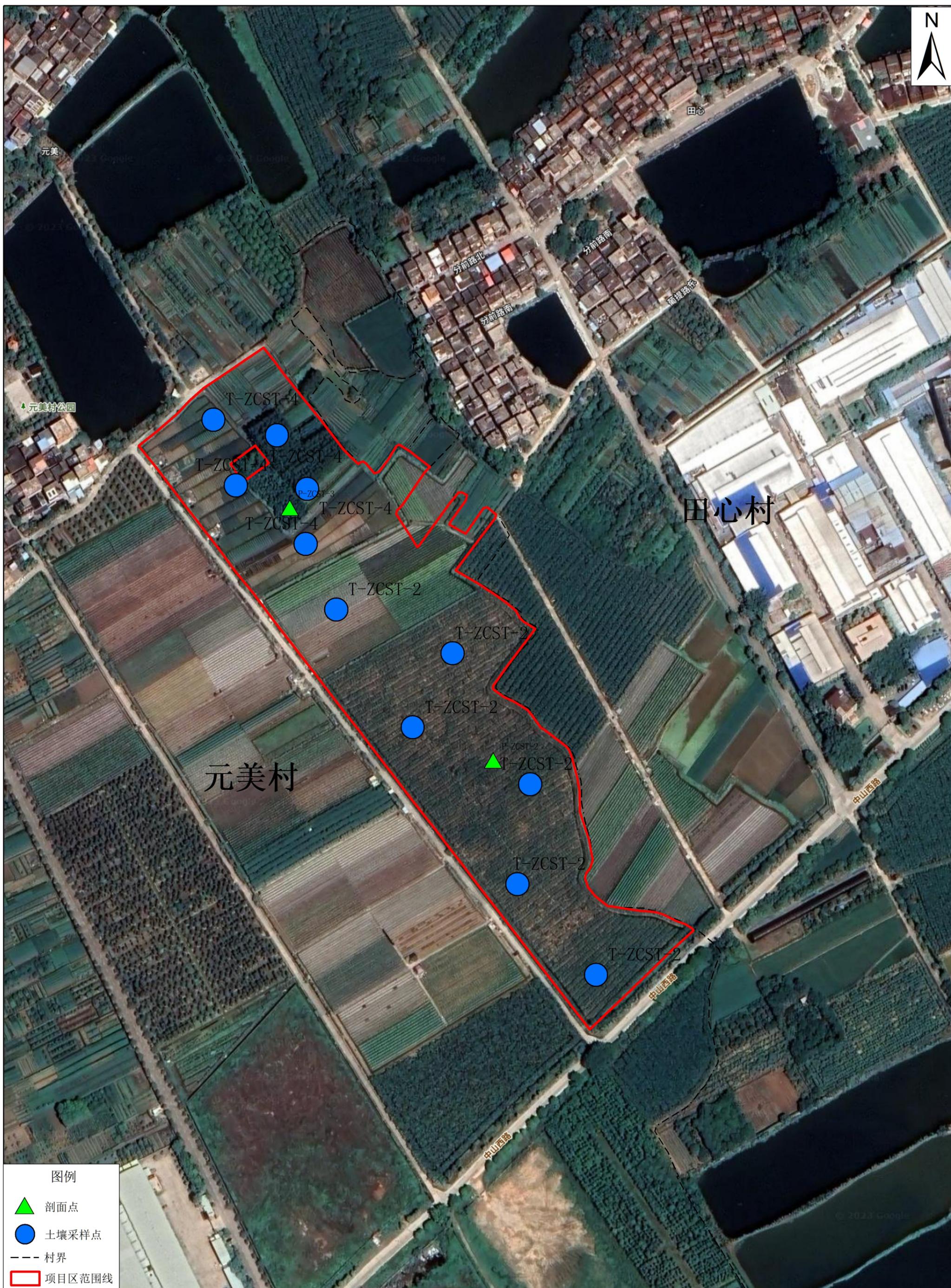
-报告结束-



增城区石滩镇全域土地综合整治垦造水田项目土壤检测点位图 (1/3)



增城区石滩镇全域土地综合整治垦造水田项目土壤检测点位图 (2/3)



- 图例
- ▲ 剖面点
 - 土壤采样点
 - 村界
 - ▭ 项目区范围线

广州市规划和自然资源局增城区分局

市规划和自然资源局增城区分局关于 石滩镇垦造水田选址范围的意见

石滩镇人民政府：

发来《关于征求石滩镇垦造水田选址范围意见的函》（石府函〔2023〕1066号）及附件收悉。经研究，我局提出意见如下：

一、为完成全域土地综合整治试点实施方案新增耕地目标，你镇拟在元美村、田桥村、灯坐村开展垦造水田项目共60.0448公顷（900.67亩），共分三个地块实施，各地块面积分别为49.5023公顷（742.53亩）、6.5933公顷（98.90亩）3.9492公顷（59.24亩），均大于50亩。

二、根据来文红线，经核增城区国土空间总体规划“三区三线”划定成果，项目位于城镇开发边界外，不涉及生态保护红线，涉及永久基本农田9.2958公顷（139.44亩）。

三、经核查，依据2022年变更调查现状数据（政府版），项目用地面积60.0448公顷（900.67亩），现状地类涉及农用地面积为59.9402公顷（899.10亩），其中：耕地面积为10.0256公顷（150.38亩），园地面积为47.0590公顷（705.89亩），林地面积为0.7769公顷（11.65亩），其他农用地面积为2.0786公顷（31.18亩）；建设用地面积为0.0985公顷（1.48亩）；未利用地面积为0.0062公顷（0.09

亩); 坡度均小于 15 度。

四、涉及征(租)地应与权属人协商解决后方可开工建设, 并应符合国土政策的要求。如涉及现有建(构)筑物等权属人利益的, 应征求其意见。

五、如涉及迁移、砍伐树木的, 根据《广州市城市树木保护管理规定(试行)》, 建设单位应在项目设计、实施、验收全过程落实树木保护专章的要求, 请你镇在组织编制规划设计方案时增加树木保护专章并报林业部门审核, 在后续实施验收环节严格落实。

六、建议参考《关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》(粤自然资函〔2023〕88号), 下一步由你镇组织自然资源、林业、水利、农业农村和生态环境等有关部门, 进行评估论证并出具论证意见, 开展实地踏勘选址、土壤检测, 确定项目选址范围。

专此意见。

附件: 2022 年土地利用现状地类统计表

广州市规划和自然资源局增城区分局

2023 年 9 月 14 日

(联系人: 黄浩源, 联系电话: 26225535)

公开方式: 免于公开

2022地类土地利用现状统计表

单位：平方米

地类名称		地类编码	总计
耕地	小计	01	100255.802
	水田	0101	23084.475
	水浇地	0102	77171.327
	旱地	0103	0
园地	小计	02	470589.631
	果园	0201	347625.986
	可调整果园	0201K	58532.296
	茶园	0202	0
	可调整茶园	0202K	0
	橡胶园	0203	0
	可调整橡胶园	0203K	0
	其他园地	0204	64431.349
可调整其他园地	0204K	0	
林地	小计	03	7769.567
	乔木林地	0301	5398.85
	可调整乔木林地	0301K	10.341
	竹林地	0302	2360.376
	可调整竹林地	0302K	0
	红木林地	0303	0
	森林沼泽	0304	0
	灌木林地	0305	0
	灌木沼泽	0306	0
	其他林地	0307	0
可调整其他林地	0307K	0	
草地	小计	04	61.796
	天然牧草地	0401	0
	沼泽草地	0402	0
	人工牧草地	0403	0
	可调整人工草地	0403K	0
	其他草地	0404	61.796
商服用地	小计	05	0
	商业服务业设施用地	05H1	0
	物流仓储用地	0508	0
工矿仓储用地	小计	06	307.996
	工业仓储用地	0601	307.996
	采矿用地	0602	0
	盐田	0603	0
住宅用地	小计	07	239.866
	城镇住宅用地	0701	0
	农村宅基地	0702	239.866
公共管理与公共服务用地	小计	08	426.481
	机关团体新闻出版用地	08H1	0
	科教文卫用地	08H2	0
	高教用地	08H2A	0
	公共设施用地	0809	426.481
	公园与绿地	0810	0
特殊用地	广场用地	0810A	0
	小计	09	0
	特殊用地	09	0

交通运输用地	小计	10	9074.254
	铁路用地	1001	0
	轨道交通过用地	1002	0
	公路用地	1003	0
	城镇村道路用地	1004	0
	交通服务场站用地	1005	0
	农村道路	1006	9074.254
	机场用地	1007	0
	港口码头用地	1008	0
	管道运输用地	1009	0
水域及水利设施用地	小计	11	2812.977
	河流水面	1101	0
	湖泊水面	1102	0
	水库水面	1103	0
	坑塘水面	1104	10.805
	养殖坑塘	1104A	68.241
	可调整养殖坑塘	1104K	5.277
	沿海滩涂	1105	0
	内陆滩涂	1106	0
	沟渠	1107	2717.581
	干渠	1107A	0
	沼泽地	1108	0
	水工建筑用地	1109	11.073
冰川及永久积雪	1110	0	
其他土地	小计	12	8909.453
	空闲地	1201	0
	设施农用地	1202	8909.453
	田坎	1203	0
	盐碱地	1204	0
	沙地	1205	0
	裸土地	1206	0
	裸岩石砾地	1207	0
	小计	13	0
	临时用地	1301	0
	光伏板区	1302	0
	推土区	1303	0
	拆除未尽区	1304	0
总计			600447.824

单位：平方米

三大类统计		
农用地	建设用地	未利用地
599400.613	985.416	61.796

广州市增城区林业和园林局

增林业园林函〔2023〕1455号

关于对《征求石滩镇垦造水田选址范围 意见的函》的复函

广州市增城区石滩镇人民政府：

来文《关于征求石滩镇垦造水田选址范围意见的函》（石府函〔2023〕1066号）收悉。经核查，我局意见如下：

贵单位提供的用地红线不涉林地及各级自然保护区核心区、缓冲区和实验区、森林公园、地质公园、列入省级以上保护名录的野生动植物栖息地、登记在册古树名木。

专此函复。

广州市增城区林业和园林局

2023年9月19日

（联系人：单颖珊，联系电话：82752183, 13928969808）

公开方式：免于公开

广州市生态环境局增城分局

广州市生态环境局增城分局关于《石滩镇 垦造水田选址范围》征求意见的复函

石滩镇人民政府：

转来关于征求《石滩镇垦造水田选址范围》意见的函（石府函[2023]1066号）收悉。经认真查阅及研究，我局提出如下意见：

垦造项目田心村和元美村地块、田桥村北部部分地块均位于三江水厂饮用水源准保护区。根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十七条规定“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。垦造项目建成后，贵单位应依法依规采取有效管控措施，落实好农业污染面源控制措施，确保饮用水源水质安全。

专此函复。

广州市生态环境局增城分局

2023年9月12日

（联系人：张佳行，联系电话：32823103）

公开方式：免于公开

广州市增城区发展和改革局

穗增发改函〔2023〕1801号

广州市增城区发展和改革局关于征求石滩镇 垦造水田选址范围意见的复函

石滩镇人民政府：

送来《关于征求石滩镇垦造水田选址范围意见的函》收悉。
经研究，我局无意见。

专此函复。

广州市增城区发展和改革局

2023年9月12日

(联系人：萧启新，联系电话：82730630)

公开方式：依申请公开

广州市增城区发展和改革局办公室

2023年9月12日印发

广州市增城区农业农村局

关于石滩镇垦造水田项目选址范围征求意见的复函

石滩镇：

关于《关于征求石滩镇垦造水田选址范围意见的函》来文已收悉，经研究，我局对项目选址无意见。请你镇在项目实施后，严格按照《自然资源部 农业农村部 国家林业和草原局关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2022〕166号）文件要求，做好项目区耕地种植用途管制工作。

广州市增城区农业农村局

2023年9月12日

（联系人：张世刚，联系电话：82648858）

公开方式：依申请公开

广州市增城区农业农村局办公室

2023年9月12日印发

广州市增城区财政局

增财复〔2023〕1858号

关于征求石滩镇垦造水田选址范围意见的复函

广州市增城区石滩镇人民政府：

送来《关于征求石滩镇垦造水田选址范围意见的函》（石府函〔2023〕1066号）收悉。经研究，我局对来文无修改意见。

专此函复。



（联系人：张蕾，联系电话：82656012）

广州市增城区水务局

广州市增城区水务局关于对征求石滩镇垦造水田选址范围意见的复函

石滩镇：

发来《关于征求石滩镇垦造水田选址范围意见的函》及附件收悉。经研究，我局意见如下：

一、根据来函所附红线图显示，田心村、元美村和灯坐村处垦造水田选址范围不涉及《广州市河涌水系规划(2017-2035年)》划定的河湖水系管理范围，我局对以上选址无不同意见。

二、田桥村处垦造水田选址范围涉及县江河、水门头涌管理范围，为确保河道行洪安全与后续河道整治，垦造水田范围应避让河道管理范围。

三、此件不作为行政许可依据，涉水行政审批事项请按有关规定另行办理。

专此函复


广州市增城区水务局
2023年9月13日

(联系人：申孙平；联系电话：82611409)



公开方式：依申请公开

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——园地、坑塘水面等地类垦造水田可行性论证专家咨询意见

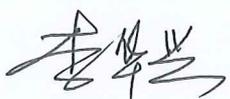
根据《广东省自然资源厅 广东省财政厅 广东省农业农村厅关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》（粤自然资函〔2023〕88号）、《广东省自然资源厅关于做好近期全域土地综合整治试点有关工作的通知》（粤自然资函〔2021〕205号）等文件要求，2023年9月18日，石滩镇人民政府会同广州市规划和自然资源局增城区分局在石滩镇组织召开了《广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——园地、坑塘水面等地类垦造水田可行性论证》（以下简称《可行性论证》）的专家咨询会。来自相关行业的专家（名单附后）及区农业农村局、区财政局、区水务局、区林业和园林局、市生态环境局增城分局和项目建设单位等单位代表踏勘了项目现场，听取了项目成果汇报，审阅了相关材料，经质询和讨论，形成如下意见：

一、项目选址符合国家和广东省关于园地、坑塘水面等地类垦造水田可行性论证的相关规定和文件要求；

二、《可行性论证》编制依据充分，合理性、必要性分析符合实际情况，论证结论合理。

三、建议进一步加强水源分析，确保论证地块水源满足垦造水田要求。

综上，论证地块存在一定的限制因素，但在相应的工程措施下，
可实施垦造水田建设。

专家组组长： 

2023年9月18日

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——园地、坑塘水面等地类垦造水田可行性论证
专家评审会专家签名表

日期： 年 月 日

姓名	工作单位	职务或职称	签名
李华兴	华南农业大学	教授	李华兴
肖玲	华南师范大学	教授	肖玲
周平德	广州大学	副教授	周平德
蔡宝昌	广东省土地开发整治中心	高级工程师	蔡宝昌
丁斌	广州金良工程咨询有限公司	高级工程师（建筑工程造价）	丁斌

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——园地、坑塘水面等地类垦造水田可行性论证

专家评审会会议签到表

日期： 年 月 日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
丁斌	广州金源工程咨询有限公司	高工	18520477118
肖玲	华南师范大学	教授	13060682275
李华兴	华南农业大学	教授	13922716908
蔡宝良	土地开发整治中心	高工	13826000701
周平德	中山大学	副教授	
陈程	区水务局		13580412429
张世刚	区农业良井局		82648858
蔡汉军	区城管局	科长	
林小标	区水利水务局		
柯野	区水利水务局	科长	18027175754
叶平叙	区林业和园林局	科长	13602222435
胡健	市生态环境局增城分局	科长	13302306045
申和平	区水务局	职员	1871958206
王培培	农投中心		1371724032
姚洪	区水利水务局		13710459318

萬象更新

平安二字值千金

和順一門有百福

服务大厅

中国共产党
灯堂村总支部委员会

灯堂
村民委员会

灯堂
村务监督委员会

广州市增城区石滩镇
大代表灯堂村联络点

灯堂村
退役军人服务站

石滩镇灯堂村
民兵营(连)

石滩镇灯堂村
公共卫生委员会

欢迎光临
Welcome



欢迎光临



石滩镇田桥村扫黑除恶禁毒宣传栏

扫黑除恶 弘扬正气

实施《反有组织犯罪法》依法严惩黑恶犯罪

- #### 对举报、控制和制止有组织犯罪活动的证人有什么保护措施？
- 1 不公开真实姓名、住址和工作单位等个人信息；
 - 2 采取不暴露外貌、真实声音等出庭作证措施；
 - 3 禁止特定的人员接触被保护人员；
 - 4 对人身和住宅采取专门性保护措施；
 - 5 变更被保护人员的身份，重新安排住所和工作单位；
 - 6 其他必要的保护措施。

哪些行为会被追究刑事责任？

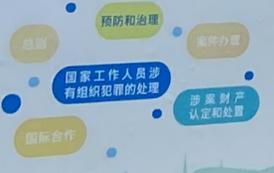
- (1) 组织、领导、参加黑社会性质组织，国家机关工作人员包庇、纵容黑社会性质组织以及黑社会性质组织，恶势力组织实施犯罪的依法追究刑事责任。
- (2) 发展未成年人参加黑社会性质组织、境外的黑社会组织，教唆、诱骗未成年人实施有组织犯罪，或者实施有组织犯罪侵害未成年人合法权益的，依法从重追究刑事责任。



《反有组织犯罪法》的颁布实施，是党中央、国务院作出的重大决策部署，是党中央、国务院的重大政治决策，是党中央、国务院的重大政治决策，是党中央、国务院的重大政治决策。

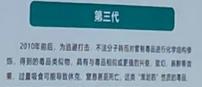
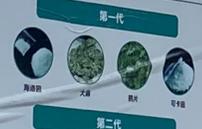
为什么反有组织犯罪人人有责？

- (一) 《反有组织犯罪法》第七条指出任何单位和个人都有协助、配合有关部门开展反有组织犯罪工作的义务，国家依法对协助、配合反有组织犯罪工作的单位和个人予以保护。
- (二) 《反有组织犯罪法》第八条指出，国家机关工作人员和其他国家机关工作人员在反有组织犯罪工作中作出突出贡献的，应当按照有关规定给予表彰、奖励。



珍爱生命 远离毒品

毒品的种类



新型毒品

- 1. "摇头丸"：一种新型迷幻药，无色无味。
- 2. "冰毒"：吸食后能使人精神百倍。
- 3. "K粉"：多用于注射，对人体危害极大。
- 4. "跳跳糖"：成分复杂且危害健康。

毒品是指鸦片、海洛英、大麻、可卡因、冰毒、摇头丸、K粉、跳跳糖、迷幻药、合成毒品等。毒品对人体的危害极大，会导致身体机能下降、精神萎靡、记忆力减退、免疫力降低等。长期吸食毒品还会导致严重的健康问题，如心脏病、肝病、肾病、艾滋病等。毒品还会对社会造成巨大的危害，破坏家庭幸福，影响社会稳定。



中共石滩镇委员会 石滩镇人民政府

跟党走 跟党走

党建引领—石滩镇田桥村生活垃圾分类宣传

习近平生态文明观指示

践行生态文明观，建设美丽中国。垃圾分类是生态文明建设的重要内容，也是改善农村人居环境、提升乡村文明程度的重要举措。石滩镇田桥村党支部充分发挥党建引领作用，深入开展垃圾分类宣传，引导村民自觉参与垃圾分类，共同建设美丽家园。

生活垃圾分类宣传

垃圾分类，从我做起。通过宣传，让村民了解垃圾分类的重要性，掌握正确的分类方法，养成良好的分类习惯。

垃圾分类的好处

- 1. 减少垃圾污染，改善环境。
- 2. 节约资源，实现可持续发展。
- 3. 提高村民的文明素质。



石滩镇田桥村生活垃圾分类宣传

石滩镇元美村宣传栏

经济普查
普查惠万家
真报促发展

《中华人民共和国统计法》及其实施条例、《全国经济普查条例》的规定
应当如实、按时填报经济普查表



广州市第五次全国经济普查领导小组办公室

第五次全国经济普查
THE FIFTH NATIONAL ECONOMIC CENSUS

如实填报普查资料
真实反映经济全貌

2023年08-11月：实施单位清查
2024年01-04月：开展普查登记



CHINA ECONOMIC CENSUS 2023

广州市第五次全国经济普查领导小组办公室

第五次全国经济普查
THE FIFTH NATIONAL ECONOMIC CENSUS

普查
摸清经济家底
数据
服务发展决策

2023年08-11月：实施单位清查
2024年01-04月：开展普查登记

广州市第五次全国经济普查领导小组办公室

经济普查
普查对象



经济普查对象是我国境内从事第二产业和第三产业的全部法人单位、产业活动单位和个体工商户

广州市第五次全国经济普查领导小组办公室

兴农助直生产经营主体的一封信

三、做好产品质量

广州市第五次全国经济普查领导小组办公室

豇豆经常检出问题农药清单

禁用农药	违法判定
克百威	使用就违法
三唑磷	使用就违法
氧乐果	使用就违法
灭多威	使用就违法
甲拌磷	使用就违法
乙硫磷	使用就违法
水胺硫磷	使用就违法
氟虫腈	使用就违法

常规农药	超标判定
灭蝇胺	≥ 0.5mg/kg 就超标
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	≥ 0.015mg/kg 就超标
啶虫脒	≥ 0.3mg/kg 就超标
噻虫啉	≥ 0.4mg/kg 就超标
阿维菌素	≥ 0.05mg/kg 就超标
氧乐果	≥ 1mg/kg 就超标
吡虫啉	≥ 0.2mg/kg 就超标

广州市农业技术推广中心

豇豆

《农产品质量安全法》规定，农产品生产者应当建立农产品质量安全追溯体系，记录农产品生产、加工、销售等信息，并按照规定进行追溯。

一、推荐使用

二、不推荐

广州市农业技术推广中心

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目
可行性研究专家评审意见

根据《广东省自然资源厅 广东省财政厅 广东省农业农村厅关于印发〈广东省补充耕地项目管理办法〉的通知》（粤自然资函〔2023〕88号）、《广东省自然资源厅关于做好近期全域土地综合整治试点有关工作的通知》（粤自然资函〔2021〕205号）等文件要求，2023年9月18日，石滩镇人民政府会同广州市规划和自然资源局增城区分局在石滩镇组织召开了《广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究》（以下简称《可行性研究》）的专家评审会。来自相关行业的专家（名单附后）及区农业农村局、区财政局、区水务局、区林业和园林局、市生态环境局增城分局和项目建设单位等单位代表踏勘了项目现场，听取了成果汇报，审阅了相关材料，经质询和讨论，形成如下意见：

一、《可行性研究》编制符合国家和广东省关于垦造水田项目可行性研究编制的相关规定和文件要求；

二、项目规划总体布局合理，工程设计符合相关标准和当地实际，报告和图件编制符合规范；

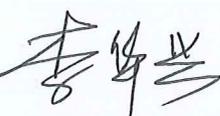
三、《可行性研究》工程量计算基本准确，投资估算基本合理。

四、建议：

(一)进一步完善水资源平衡分析,优化规划布局,复核工程量、综合单价及投资估算;

(二)完善文本、图表及相关附件材料。

综上,专家组同意通过《可行性研究》评审。建议根据专家意见修改完善。

专家组组长: 

2023年9月18日

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治
省级试点项目——垦造水田项目可行性研究
专家评审会专家签名表

日期： 年 月 日

姓名	工作单位	职务或职称	签名
李华兴	华南农业大学	教授	李华兴
肖玲	华南师范大学	教授	肖玲
周平德	广州大学	副教授	周平德
蔡宝昌	广东省土地开发整治中心	高级工程师	蔡宝昌
丁斌	广州金良工程咨询有限公司	高级工程师（建筑工程造价）	丁斌

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区
(石滩镇) 全域土地综合整治省级试点项目——垦造
水田项目可行性研究报告专家评审会会议签到表

日期： 年 月 日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
丁斌	广州银碧咨询顾问	高工	18520477118
古玲	华南师范大学	教授	13060682215
李华兴	华南农业大学	教授	13922716908
蔡宝基	省地开发整治中心	高工	13826000701
周平生	中山大学	副教授	13726751701
陆程	区水务局		13580412429
张树刚	区农业农村分局		82648858
梁观宇	区政府	科长	
林小松	区规划分局		
李新	区规划分局	科长	1392717304
叶华	区林业和园林业局		1360222435
胡冠信	生态环境分局		13302306045
申尔平	区水务局		18719258206
胡国忠	石滩城乡发展中心		13710459918
姚峰	农技中心		13711724032

广州市增城区城乡融合示范区增江东岸专项试验区（石滩镇）全域土地综合整治省级试点项目——垦造水田项目可行性研究专家评审意见修改回复

1. 建议与河湖管理范围及县江河河道整治范围做好衔接。

回复：采纳。已根据水利部门意见核实修改相关范围。

2. 补充完善相关部分征求意见及回复资料。

回复：采纳。已补充各部门意见回复，详见附件。

3. 建议说明项目区排水设计。

回复：采纳。已根据专家意见完善相关说明，详见报告 7.4.3。

4. 土壤污染地块建议分层处理，同一片区合理调配。

回复：采纳。已根据专家意见核实修改土壤污染修复方式，详见初步设计图（田桥片区）、报告 7.3.3。

5. 建议项目完成保水试验后确认是否需要进行犁底层构筑工程。

回复：采纳。已根据专家意见核查现场情况，修改部分地块工程设置。

6. 完善田块划分。

回复：采纳。已根据专家进一步优化田块划分，详见初步设计图（灯垌片区）。

7. 核实项目区原有沟渠是否可以拆除。

回复：采纳。已根据专家完善补充征求农业农村部门意见，暂未收到反馈意见。

8. 确定污染土壤去向。

回复：采纳。已根据专家意见调整土壤污染的修复方式，调整后不涉及土壤外运。

9. 完善项目客土来源及所需费用。

回复：采纳。已根据专家意见调整土壤污染的修复方式，调整后不涉及客土。

10. 完善项目土地平整地块标高设计。

回复：采纳。已根据专家意见完善田块标高，详见初步规划图。

11. 田间防渗重构应改为田间防渗层构筑。

回复：采纳。已根据专家修改相关名称。

12. 可研阶段只需要工程估算表，有些非必要的可以不要。

回复：部分采纳。方案估算表参照《广东省国土资源厅广东省财政厅关于印发〈广东省垦造水田项目预算编制指南（试行）〉的通知》（粤国土资耕保发〔2018〕118号）》设置，符合文件要求。

13. 复核材料价格。

回复：采纳。已根据专家意见核实材料价格。

14. 建议补充青苗补充标准依据。

回复：采纳。根据业主要求及专家建议，本项目青苗补偿由建设单位清查后另行支付，故不计入工程投资估算中。

15. 建议核实是否需要消纳费，如需要取费标准是多少。

回复：采纳。为防止弃渣造成环境的二次污染，根据广州市规划和自然资源局增城区分局的要求，本项目增加弃渣消纳费，暂估按 14 元/m³核算。

16. 泵站装饰部分单价核实。

回复：采纳。已根据专家意见核实修改泵站装饰部分单价。



编号: S0612019204243G(3-1)

统一社会信用代码

91440000744471390H

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广东卓越土地房地产评估咨询有限公司

注册资本 壹仟万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2002年11月05日

法定代表人 陈智华

营业期限 2002年11月05日至长期

经营范围 商务服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 广州市天河区长福路217号G201单元(仅限办公)

登记机关



2022年 07月 29日





乙级测绘资质证书(副本)

专业类别: 乙级: 地图编制。***
单位名称: 广东卓越土地房地产评估咨询有限公司
注册地址: 广州市天河区长福路217号G201单元
法定代表人: 陈智华
证书编号: 乙测资字44509758
有效期至: 2026年12月26日



发证机关(印章)

2021年12月27日





首页 >> 我的空间



用户名：鞠南妹

我的项目

工程咨询单位备案

账号管理



备案状态: 已确认

备案意见: 备案审核通过

基本情况

修改 >>

工程咨询单位基本信息

备案编号	91440000744471390H-21		
单位名称	广东卓越土地房地产评估咨询有限公司	单位性质	民营企业
统一社会信用代码	91440000744471390H	营业/经营期限	2002-11-05--长期
注册地	广东省	法定代表人	陈智华
证件类型	身份证	证件号码	441821197503070036
开始从事工程咨询业务时间	2021年	邮政编码	510650
通信地址	广州市天河区长福路217号G201单元	营业执照	总部营业执照副本(3-1) 2021.jpg
职工总数	93	咨询工程师(投资)人数	1
从事工程咨询的专业技术人员数	10	从事工程咨询的高级职称人数	3
从事工程咨询的中级职称人数	4	从事工程咨询的聘用退休人数	0
除上述情况外的补充说明			



工程咨询单位备案名录 > 工程咨询单位详情

工程咨询单位详情

名录查询

基本信息

单位名称	注册地	咨询工程师(投资)人数	通信地址	备案时间
广东卓越土地房地产评估咨询有限公司	广东	1	广州市天河区长福路217号G201单元	2021-04-07

联系人信息

联系人	电话
欧翠玉	020-87371987

专业和服务范围、非涉密咨询成果

咨询专业	规划咨询	项目咨询	评估咨询	全过程工程咨询
其他(自然资源)	√	√	√	√
其他(土地整理)	√	√	√	√
其他(工程技术经济)	√	√	√	√
建筑	√	√	√	√

关闭