陆丰市东海镇、城东镇、河西镇农田水利设施改造项目

可行性研究报告

编制单位：广东建发工程管理有限公司

编制日期：**2021**年**10**月

陆丰市东海镇、城东镇、河西镇农田水利设施改造项目

报告编制单位：广东建发工程管理有限公司

项目负责人：李劲伟

项目编制人员：王文凯

报告编制日期：2021年10月

营业执照

(副本)

编号 S26120140192O3 (6-5)

统一社会信用代码 914401131914648193

名　　称	广东建发工程管理有限公司
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住　　所	广州市番禺区市桥桥兴大道457号
法定代表人	杨志明
注册资本	壹仟万元整
成立日期	1993年09月29日
营业期限	1993年09月29日 至 2053年09月28日
经营范围	研究和试验发展（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询。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。）

登记机关 广州市工商行政管理局

2015 年 10 月 28 日

企业信用信息公示系统网址：http://cri.gz.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



工程咨询行业管理

请输入关键词进行搜索 登录/注册

首页 | 工程咨询单位备案 | 咨询工程师 | 政策制度

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

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
广东建发工程管理有限公司	广东	4	广东省广州市番禺区市桥桥兴大道457号	2018-05-21

联系人信息

联系人	电话
江朝阳	020-34801611

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
建筑	√	√	√	√

关闭

网站地图 | 联系我们 | 加入收藏

网站主办单位：国家信息中心 网站标识码：bm04000010 京ICP备05052393号-7 京公网安备 11010202007736号

国家信息中心 版权所有，如需转载，请注明来源 推荐浏览器版本：IE11，IE8，谷歌，360极速版

政府网站找错

关注微信服务号

工程咨询单位资格证书

单位名称：广东建发工程管理有限公司　　资格等级：丙级

专业	服务范围
建筑	规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、招标代理*、工程监理*、工程项目管理(全过程策划和实施阶段管理)

以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位，具备编制固定资产投资项目节能评估文件的能力；取得评估咨询资格的单位，具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能力。

证书编号：工咨丙12320150030

证书有效期：至2020年08月16日

发证机关　2015年08月17日

带*部分，以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准

中华人民共和国国家发展和改革委员会制

GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG GCZXDWZG

陆丰市东海镇、城东镇、河西镇农田水利设施改造项目

可行性研究报告

项目名称	陆丰市东海镇、城东镇、河西镇农田水利设施改造项目	
研究阶段	可行性研究报告	
委托单位	陆丰市农业农村局	
编制单位	广东建发工程管理有限公司	
主审工程师	于英哲	（高级工程师、注册咨询工程师（建筑）注册造价工程师）
项目负责人	李劲伟	（高级工程师、注册咨询工程师（投资）注册造价工程师）
研究编制人员	王文凯	（经济师、注册咨询工程师（投资））
	蒋松林	注册造价工程师
	朱韶峰	高级工程师
	刘克非	高级工程师

目 录

第一章 总论.....1

1.1 项目概况.....1

1.2 项目建设单位.....1

1.3 可行性报告编制依据.....1

1.4 项目提出理由.....3

1.5 问题与建议.....5

第二章 项目建设理由.....6

2.1 项目区现状及存在问题.....6

2.2 项目符合性分析.....9

2.3 项目建设理由.....11

第三章 项目建设方案.....16

3.1 项目选址.....16

3.2 建设条件.....18

3.3 设计依据.....23

3.4 建设方案.....23

第四章 节能.....32

4.1 编制依据.....32

4.2 能耗状况.....33

4.3 节能措施与效果分析.....33

第五章 环境保护.....42

5.1 环境保护标准.....42

5.2 环境质量现状.....42

5.3 项目施工阶段对环境影响分析.....43

5.4 环保措施及预期效果分析.....45

第六章 健康、安全与环境管理体系.....47

6.1HSE 体系的依据.....47

6.2HSE 体系的建立.....47

6.3HSE 体系的实施.....47

第七章 项目实施进度 50

7.1 进度安排原则 50

7.2 总体进度安排 50

第八章 总投资估算及资金筹措 51

8.1 估算范围及依据 51

8.2 总投资估算 52

第九章 预期效益分析 55

9.1 社会效益 55

9.2 生态效益和环境影响分析 56

9.3 经济效益 58

第十章 项目招投标计划 62

10.1 招投标依据 62

10.2 招标范围 62

10.3 招标方式 63

10.4 招标组织形式 63

10.5 投标单位资质要求 64

第十一章 风险分析 65

11.1 风险因素和风险性质 65

11.2 风险防范措施 67

第十二章 结论和建议 69

12.1 结论 69

12.2 建议 70

第一章 总论

1.1 项目概况

（1）项目名称：陆丰市东海镇、城东镇、河西镇农田水利设施改造项目

（2）建设性质：新建改造农田水利工程建设

（3）建设单位：陆丰市农业农村局

（4）工程范围：汕尾市陆丰市东海镇、河西镇、城东镇

（5）主要建设内容及规模：

本项目主要建设农田水利工程，通过水利工程技术措施（主要是新建改造小型农田水利工程、新修排灌渠道及疏浚工程，其他工程），改变不利于农业生产发展的自然条件，调节和改善农田水分状况和地区水利条件，提高抵御天灾的能力，促进生态环境的良性循环，使之有利于农作物的生产。

建设内容主要包括三部分：小型农田水利工程、排灌渠道及疏浚工程，其他工程。项目工程费用9870万元，其中小型农田水利工程8528万元，排灌渠道及疏浚工程1220万元，其他工程122万元。

（6）建设期限：12个月。

（7）投资规模：项目总投资11280万元。其中：工程费用9870万元，其他费用1410万元。

1.2 项目建设单位

该项目建设单位：陆丰市农业农村局。

1.3 可行性报告编制依据

（一）法律依据

1、《中华人民共和国土地管理法》（2004年修订）；

2、《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2011年修订）；

3、《基本农田保护条例》（1999年）；

4、《土地复垦条例》（2011年）；

5、《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年）；

6、《土地复垦条例实施办法》（2012年）；

7、《广东省基本农田保护区管理条例》（2002）。

（二）政策文件

1、农业农村部关于做好当前农田建设管理工作的通知（农建发[2018]1号）；

2、《转发广东省发展改革委 广东省财政厅 广东省国土资源厅广东省水利厅 广东省农业厅关于印发广东省"十三五"高标准农田建设总体规划的通知》汕发改[2017]201号；

3、关于做好农田建设等项目机构改革期间工作衔接有关事项的通知（粤农农函[2018]126号）；

4、关于加快建设完善2019年及以后年度高标准农田建设项目库的通知（粤农农[2018]124号）；

5、《广东省高标准农田建设工作流程指引》和《广东省高标准农田建设项目工作时段分布指引》（粤农农函[2018]379号）；

6、关于加快编制和实施土地整治规划大力推进高标准基本农田建设的通知（国土资发[2012] 63号）；

7、关于印发《广东省高标准基本农田建设规范（试行）》的通知（粤国土资耕保发[2012] 189号）；

8、汕尾市农业农村局《关于推进农田水利设施及高标准农田有关工作的函》（汕农农函[2021]215号）；

（三）标准规范

1、《基本农田划定技术规程》（TD/T1005-2003）；

2、《土地开发整理标准》（TD/T 1011-1013-2000）；

3、《高标准基本农田建设标准》（TD/T 1033-2012）；

4、《土地整治项目设计报告编制规程》（TD/T 1038-2013）；

5、《土地整治项目工程量计算规则》（TD/T 1039-2013）；

6、《土地整治项目制图规范》（TD/T 1040-2013）；

7、《广东省高标准基本农田建设规范（试行）》。

（四）相关部门资料

1、《广东省土地整治规划（2016-2020年）》；

2、《汕尾市土地整治规划（2016-2020年）》；

3、《广东省陆丰市土地利用总体规划（2010-2020年）》；

4、《陆丰市现代标准农田建设“十三五”规划》；

5、《陆丰市水利改革发展“十四五”规划》；

6、其他相关规划和文件。

1.4 项目提出理由

水是生命之源、生产之要、生态之基。兴水利、除水害，事关人类生存、经济发展、社会进步，历来是治国安邦的大事。促进经济长期平稳较快发展和社会和谐稳定，夺取全面建设小康社会新胜利，必须下决心加快水利发展，切实增强水利支撑保障能力，实现水资源可持续利用。近年来我国频繁发生的严重水旱灾害，造成重大生命财产损失，暴露出农田水利等基础设施十分薄弱，必须大力加强水利建设。农田水利是农业的命脉，是农业发展的物质基础，是农村经济、农村社会发展的重要基础设施，是经济社会发展不可替代的基础支撑，是生态环境改善不可分割的保障系统，具有很强的公益性、基础性、战略性。加快水利改革发展，不仅事关农业农村发展，而且事关经济社会发展全局；不仅关系到防洪安全、供水安全粮食安全，而且关系到经济安全、生态安全、国家安全。

党中央、国务院十分重视水利建设工作。党的十七届五中全会鲜明提出“农村基础设施建设要以水利为重点”、“高度重视水安全，建设节水型社会”等，并提出了许多具体的建设要求。胡锦涛总书记在五中全会上，也十分强调水利建设问题，明确要求“要下决心加快推进水利建设”、“加强农业农村基础设施建设，特别是要大力加强农田水利建设”。这为加强农田水利基本建设提出了明确的目标，也提供了重要的历史机遇。

农田水利工程是国民经济基础设施的重要组成部分,在防洪安全、水资源合理利用,生态环境保护、推动国民经济发展等方面具有不可替代的重要作用。农田水利工程是我国国民经济和社会发展的重要物质基础,长期以来,水利工程在防洪、排涝、防灾、减灾等方面对国民经济的发展做出了重大的贡献,同时在工业生产、农业灌溉、居民生活、生态环境等生产经营管理中发挥了巨大的作用。加快水利工程管理体制改革的步伐,分析体制改革中存在的主要问题,研究解决这些问题的措施,促进水利工程管理单位的健康发展,实现水资源的可持续利用,则是我们水利人义不容辞的责任和义务。

为了促进经济长期平稳较快发展和社会和谐稳定，夺取全面建设小康社会新胜利，中共中央、国务院颁布《关于加快水利改革发展的决定》，要求把水利作为国家基础设施建设的优先领域，把农田水利作为农村基础设施建设的重点任务，把严格水资源管理作为加快转变经济发展方式的战略举措，注重科学治水、依法治水，

突出加强薄弱环节建设，大力发展民生水利，不断深化水利改革，加快建设节水型社会，促进水利可持续发展，努力走出一条中国特色水利现代化道路。

2021 年 2 月 29 日，中国人民银行、国家发改委、财政部、水利部、银监会、证监会、保监会联合发布的《关于进一步做好水利改革发展金融服务的意见》，要求加强和发展改革、财政、水利等部门的协调配合，积极探索综合运用多种政策资源的有效模式，把水利作为国家基础设施建设的优先领域，把农田水利作为农村基础建设的重点任务，加大金融产品和服务模式创新，合理调配金融资源，优化信贷结构，全面改进和加强水利改革发展的金融支持和服务。

国家的经济与发展离不开水利工程的建设，尤其是农田水利工程的建设与发展对我国农业的进一步发展具有重要的作用，农田水利工程的运行能够为农业生产提供一定的保障，因此，在今后农业工程的发展中，一定要充分保护好农业生产活动中的农田水利工程。农田水利工程可以为农业工程的生产与发展提供充足的水源，对提升农作物的质量与产量具有重要的意义，尤其是在一些水资源紧缺的地方，农田水利工程可以更好地开源节流，实现水资源的合理利用，保障灌溉能力，实现农业生产的可持续发展与绿色生产。

多年来，陆丰市经济社会迅速发展，城市建设日新月异，生态环境逐渐改善，但农村农田水利设施损坏缺失、年久失修，灌溉水源河道淤积污染、生活污水与生活垃圾等污染、土壤污染、畜禽养殖污染等现象依然很严重，没有得到彻底的改善，不仅影响了人民群众身心健康，也制约了农村经济社会可持续发展，逐渐成为陆丰市区水利工程建设的重点和难点。为此，陆丰市农业农村局特提出实施陆丰市东海镇、城东镇、河西镇农田水利设施改造工程，以解决上述问题，进而促进经济长期平稳较快发展和社会和谐稳定。

灌溉是农业生产与发展的必要步骤，农业的灌溉问题一直是农业生产与发展的重点与难点。进行农田水利工程的建设，能够有效地解决农业生产与发展的灌溉问题，提升农业生产与发展的能力。我国的水资源分布不均，这种现象严重地制约了我国农业的生产与发展，使得我国的农业生产能力下降，农业经济的发展受到了严重的阻碍。然而，加强农田水利工程的建设则能够很好地解决这一问题，利用农业区的水资源情况，具体问题具体分析，建设科学合理的农田水利工程，“旱时蓄水，涝时排水”，为农业的生产与发展提供一个良性的灌溉系统，从根本上满足农业生产与发展对水资源的需求，有效地促进农业的生产与发展，促进农村经济向着一个更好的方向发展，提升农村的人均经济生产能力，保障农业生产的稳定前进。

另一方面，农田水利工程的建设与发展还能在一定程度上提升所在地区的蓄水能力，有效的节约水资源，实现水资源的合理利用，对保护水资源，实现水资源的有效配置具有重要的作用。农田水利工程的建设还能够有效地促进节水灌溉科学技术的发展，提高农业生产灌溉的有效率，从根本上解决农业生产中水资源浪费的问题，提升农业生产的生产效益。除此之外，在农业生产中建设科学农田水利工程能够有效地对抗旱涝等自然灾害，保障农作物的生长和质量，保障广大人民群众的实际利益，实现社会主义新农村的稳定和谐，对建设社会主义和谐社会具有重要的意义。

1.5 问题与建议

（1）加强工程的建设管理，采用规范化市场运作，以公开招投标形式组织各项工程的施工建设和施工监理等工作，并严格验收，确保工程保质、保量如期完成。

（2）本项目建设投入较大，应做好资金的落实工作。

（3）在确保整治质量和不产生环境污染的前提下，加快项目的实施进度，以降低项目实施期间对周围居民、企业、环境等一系列影响。

（4）建立智慧农业系统管理机制。加强对建设完成后的长效管理，尽早落实灌溉水源渠道及农田水利工程实施等管理养护责任，落实养护资金，以推进政府职能转变为核心，注重条块政策协调和机制牵引，明确事权划分和责任分工，保持建设效果。

第二章 项目建设理由

2.1 项目区现状及存在问题

2.1.1 项目区现状

本项目位于陆丰市东海镇、河西镇、城东镇，该地区内水利设施多兴建于70年代，比较落后，且多数水利设施老化、失修，水资源利用率低。只有通过综合治理改造，改善农田水利基础设施，高标准、高质量修复水利设施，才能提高水资源利用率。

2.1.2 存在问题

1、农田水利设施缺失，损坏严重。

项目区灌排设施较为落后，无完整的灌排系统。水田基本采用坑塘蓄水，并采用流动机泵分散提水灌溉，或沿河提水，灌溉成本高。区内渠道基本上为土质，河两岸主要依靠农户自备流动机泵灌溉，局部地块采取泵站灌溉，由于年久失修，泵站效率偏低，且取水条件较差，供水能力偏小，部分灌溉站已不能满足工程区的灌溉要求。

2、河道存在问题

（1）水域面积减少，河道淤积严重，调蓄能力下降近年来，随着区域城市化建设的加快，原有的沟、塘等水面被堵塞、填埋；水面积减少，水面率和水网密度急剧下降，从而大大降低区域内调蓄水能力，给本来标准较低的排涝能力增加了压力，防洪减灾能力大大下降。

此外，由于该区域地势低洼，除涝压力较大，对排水河道行水能力要求较高，而内部河道均多年未整治，河床淤积普遍，平均淤深达0.8-1.3m左右，严重影响区域灌溉、排水能力，亟需进行清淤整治。

（2）随着区域经济的发展，区域内水环境不容乐观随着经济的发展，区域工业、生活等污水的排放较多，而相应污水处理设施配套不完善，加上河道本身河床淤积、水体流动性较差。总之，项目区防洪除涝能力、水环境质量需要根据区域经济的转变、城市发展规划目标的要求进一步提高，以保障陆丰市社会、经济、人口、环境和城市各项建设的协调发展。

3、小型水闸年久失修，损坏严重

目前，陆丰市东海镇、河西镇、城东镇水库大部分修建于50年代到70年代，限于当时的历史条件和由于水库设计、施工、运行管理中存在的问题，部分水库达不到国家规定的防洪标准，而且随着水库运行时间延长，水闸设施和各种设备不断老化，有些水闸工程存在较严重的质量问题，水闸不能正常运行，为此这些水库不得不低水位运行，达不到调蓄水资源的目的，严重影响水库工程效益的发挥，亟待进行除险加固。

杂草覆盖	沟渠淤积
	
陂头失修	陂头失修
	

河道被水生植物堵塞	沟渠被泥沙、杂草堵塞
	
灌渠严重堵塞	破旧水闸
	
沟渠杂草丛生	沟渠堵塞
	

2.2 项目符合性分析

2.2.1《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》

在规划纲要第二篇“强化惠农加快社会主义新农村建设”中提到应“加强农村基础设施建设”和“推进农村环境综合整治”。

1、加强农村基础设施建设

全面加强农田水利建设，完善建设和管护机制，加快大中型灌区、灌排泵站配套改造，在水土资源丰富地区适时改建一批灌区，搞好抗旱水源工程建设，推进小型农田水利重点县建设，完善农村小微型水利设施。

2、推进农村环境综合整治治理农药、化肥和农膜等面源污染，全面推进畜禽养殖污染防治。加强农村饮用水水源地保护、农村河道综合整治和水污染综合治理。强化土壤污染防治监督管理。实施农村清洁工程，加快推动农村垃圾集中处理，开展农村环境集中连片整治。

本项目实施的农田水利工程，符合国家十二五规划纲要要求。

2.2.2《关于加快水利改革发展的决定》

为了促进经济长期平稳较快发展和社会和谐稳定，夺取全面建设小康社会新胜利，中共中央、国务院颁布《关于加快水利改革发展的决定》，要求全面贯彻党的十七大和十七届三中、四中、五中全会精神，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，把水利作为国家基础设施建设的优先领域，把农田水利作为农村基础设施建设的重点任务，把严格水资源管理作为加快转变经济发展方式的战略举措，注重科学治水、依法治水，突出加强薄弱环节建设，大力发展民生水利，不断深化水利改革，加快建设节水型社会，促进水利可持续发展，努力走出一条中国特色水利现代化道路。力争通过 5 年到 10 年努力，从根本上扭转水利建设明显滞后的局面。到 2022 年，基本建成防洪抗旱减灾体系，重点城市和防洪保护区防洪能力明显提高，抗旱能力显著增强。本项目的实施符合国家关于水利建设政策要求。

2.2.3《陆丰市水利发展“十二五”规划纲要》在水利发展主要任务“农村水利”中提到以下几点：

紧紧围绕现代农业“1115”工程和新农村建设，强化农田水利建设，着力为 100 万亩高标准粮田提供优质灌排服务，为 100 万亩高效养殖畅通水系、改善水质，为 100

万亩经济林果强化水源保障，为50万亩标准化菜地配备高效节水灌溉体系，并为郊县整体生态品质的逐步提升努力改善水土环境。主要突出两大重点：一是通过整合各类项目资源，连片推进，建设农田水利重点，夯实现代农业发展的水利基础；二是继续实施农村河道河塘疏浚整治，改善村庄水环境，促进郊县经济社会可持续发展。

1、农业“1115”工程水利重点农田水利建设

农田水利建设重点建设主要通过整合水库除险加固、中小河流治理、小型农田水利重点县、大中型灌区节水改造、小流域治理、节水灌溉示范项目、蓄水塘坝扩容、泵站更新改造、河道疏浚、水库除险加固等水利项目资源，并与区域内高标准农田建设、现代农业、设施农业建设等有机整合，整体提升陆丰市内农田水利保障现代农业发展的能力。

主要建设内容：重点实施3个镇的农田水利设施改造，节水灌溉项目及灌排能力提升、成片农田水利配套等工程，受益农田面积约21789万亩。

2、农村农田渠道疏浚

按照全市农村农田渠道疏浚规划，继续开展农村农田渠道疏浚整治工程，进一步沟通水系，改善水质，恢复和提高农村河网水系引排调蓄能力，增强农田抗御旱涝灾害能力，改善农民生产生活用水条件和农村水环境面貌。至2022年，完成全市2021-2022年农村河道疏浚整治规划建设内容，2023年开始，启动农村河道轮浚工作，逐步建立健全轮浚制度，不断巩固整治成果。

积极开展村庄水环境治理，紧密结合生态县建设、新农村建设，通过清除河塘淤泥、沟通水系、调活水流、清洁水源，并与村庄绿化、村庄道路建设、垃圾收集、排污系统建设等其它农村环境综合整治的内容有机整合，着力打造出一批具有鲜明水环境特色的典型示范村。

本项目围绕基本农田水利开展工作，项目实施符合水利发展十二五规划纲要要求。

2.2.4《陆丰市高标准农田建设规划》

规划在建设重点中提到：加强农田水利建设。规划区原有灌排系统、道路、农田格局比较合理，框架已经形成，在不改变原有灌排系统走向的基础上，对现有灌排系统进行整修及建筑物配套，达到高产稳产农田标准。桥、涵、闸站、和涵洞全面配套，达到排得出、引得进、灌得上、降得下。(1)全面推行节水灌溉。对现有沟

渠系统进行全面疏浚，使其达到原有设计标准，满足灌排要求。对灌溉比较困难和灌溉泵站连接的渠道实施砼衬砌，缩小渠道断面，缩短输水时间，减少渠道渗漏量，防止渠道边坡冲刷、坍塌变形，提高用利水效率。(2)加强渠系建筑物配套，形成良好节制，改善灌溉条件，防止漏水、跑水，提高灌溉水利用系数。(3)改建灌溉站提高灌溉保证率；对部分地势低洼不能自排的地区，改建排涝站排水，增强农田抗御涝灾的能力。本项目的实施符合高标准农田建设规划要求。

2.2.5《陆丰市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》

村镇建设步伐加快，建成一批农民集中居住区。农村环境显著改善，整治村庄320个。农业生产条件进一步提升，开挖疏浚县乡河道、大中沟71条，改扩建、疏浚骨干当家塘399座，第一轮河塘清淤通过省级验收，二干河综合整治二期、水库除险加固等重点水利工程全面完成。

本项目为农村农田水利工程，项目的实施有利于区域环境的整体提升，符合陆丰市十二五规划纲要要求。

2.3 项目建设理由

2.3.1 是保障社会经济平稳发展的需要

农田水利是现代农业建设不可或缺的首要条件，是经济社会发展不可替代的基础支撑，是生态环境改善不可分割的保障系统，具有很强的公益性、基础性、战略性。加快水利改革发展，不仅事关农业农村发展，而且事关经济社会发展全局；不仅关系到防洪安全、供水安全、粮食安全，而且关系到经济安全、生态安全、国家安全。随着工业化、城镇化深入发展，我国水利面临的形势更加严峻，农田水利建设滞后是严重影响农业稳定发展和国家粮食安全，水旱灾害频繁，造成重大生命财产损失，要想促进经济长期平稳较快发展和社会和谐稳定，必须尽快消除水利的瓶颈制约。

2020年12月29日中共中央、国务院颁布《关于加快水利改革发展的决定》，提出要把水利作为国家基础设施建设的优先领域，把农田水利作为农村基础设施建设的重点任务，把严格水资源管理作为加快转变经济发展方式的战略举措。其中重点提出要突出加强农田水利等薄弱环节建设以及全面加快水利基础设施建设。这是新世纪连续7年聚焦“三农”问题后，一号文件的主题首次指向水利问题。

本项目就是按照中央精神，进行区域内农田水利设施建设，其建设符合当前水利形势，是将文件要求落到实处的具体措施，是确保社会经济平稳发展的需要。

2.3.2 是农村水利基础设施建设的需要

小型农田水利工程的特点是规模小且分散在田间地头，维护和运营比较困难，但是其运行效率的好坏直接影响到农作物的收成和水资源的使用效率。小型农田水利工程具有两个显著的特征：一是产权的非排他性。小型农田水利工程具有明显的社会效益和生态效益，直接的经济效益不显著或不是主要的，但间接经济效益明显。尽管一个小型农田水利工程是为某些特定的农民服务，但它的效益并不仅仅是增加特定农户的收入，而是具有广泛的社会效益和环境效益。如实现农业用水高效利用、缓解地区水资源供需矛盾，提高农业综合生产能力、保证国家粮食安全等。由此可以讲，小型农田水利工程的最大受益者并不是农民而是国家。二是效益享受的非竞争性。受益者的增加不会引起其他受益者所享受到的效益的减少。小型农田水利工程的服务对象是受政府保护的弱势产业—农业。我国农户生产规模小、农业经营分散、比较效益低，农业生产对灌溉依赖性强。灌区为农业生产提供灌溉服务受水资源、地形、地理条件限制，供水范围和服务对象也限定在有限的地域内，具有天然的垄断性，一般的私人资金因为利润回报或回报周期长不会投向灌溉基础设施。受天然降水分布不均的情况影响，灌区供水服务与经营管理有一定的自然风险性，加之投资规模都比较大，这就决定了农民个体无法或不愿进入公益型水利资产的领域单独投资，需要依靠政府公共投资予以保障。“十一五”期间陆丰市水利部门以水利服务现代农业发展、促进农民增收和改善农村生产生活条件为主线，以农村防洪除涝、河道疏浚整治、长效管护、圩堤达标建设、塘坝建设、小型农田水利建设、泵站改造、小流域综合治理等民生水利为重点，全力推进农村水利建设，并取得了一定的成绩。但是，应该清醒地看到，对照更高水平小康社会和基本现代化的实际要求以及水利现代化发展的目标还有明显差距，水利发展与改革还存在许多薄弱环节。农村农田水利设施损坏缺失、年久失修，灌溉水源河道淤积污染、生活污水与生活垃圾等污染、土壤污染、畜禽养殖污染等现象依然很严重，没有得到彻底的改善。本项目立足于汕尾市陆丰市农田水利现状，加快农村水利基础设施建设，有利于农业的稳产高产。

农田水利工程是农村经济发展的重要基础设施，对农业生产发展与农村经济的发展具有重要的意义，农田水利工程的建设能够全面推动农业生产力的进一步发

展，为社会主义新农村的建设提供基本保障。我国是农业大国“，三农”问题一直是农村经济进一步发展的重中之重，建设农田水利工程有利于提升农民生产的积极性，对解决好“三农”问题具有推动作用，能够有效地提升农民经济的增长，稳固农村经济发展水平。农田水利工程是基础性的工程，是长期的建设工程，对保障农业的生产安全同样具有重要的现实意义，是社会主义新农村发展的必然结果。作为农业大国，我国的农业发展却一直受到人口因素的限制，自古以来，我国一直被世界视为一个“地大物博”的国家，然而，受人口因素的影响，我国的人均占有量严重不足，这给农业的生产与发展造成了严重的不良影响，阻碍了农业经济的进一步发展。近些年，我国的农田水利工程受到了国家的重视，农田水利工程的建设项目逐年增加，有效地推动了农村经济的进一步发展，然而在一些偏远地区，农田水利工程的建设没有受到足够的重视，农业生产的方式仍以粗放型为主，农业生产的基础设施建设落后，影响了农业生产的顺利进行，这些地区靠天吃饭，遇到旱涝灾害就难以保障农业生产的质量与产量，恶劣的情况下，甚至颗粒不收，严重地影响了农民群众的生产生活，降低了农民的经济收入。农田水利工程的大力建设则能很好地缓解这一问题，减少旱涝灾害对农业生产的负面影响，保障农业生产的顺利进行，实现农民群众增产增收的愿望。“民以食为天”，农业生产是国民经济发展的基础性行业，能够有效地促进国民经济的发展。农业的长期稳定的发展能够为国民经济的长期稳定的发展提供一个基础性的保障。农田水利工程的建设有利于农业的长期稳定的发展，农田水利工程的建设能够为农业的生产与发展提供一个长期稳定的灌溉水源，有利于农业生产的稳定性。我国的水资源分布不平均，导致一些种植区严重缺乏灌溉水源，影响了农业生产的质量，阻碍了农村经济的进一步发展。然而，农田水利工程的建设则能有效地解决这一问题，缓解农田灌溉水资源紧缺的问题，满足现代农业生产与发展对水资源的需求，提升农民生产与发展的积极性，提升农村的经济发展速度，缩小农村与城市的贫富差距，实现农村经济的可持续发展。现阶段，我国加强了对农田水利工程建设项目的重视，加大了相关的资金投入力度，积极引进国外先进的农田水利工程的建设技术，有效地推动了农田水利工程的建设与发展，使得农田水利工程更好地为农业的生产与发展服务，提高了农业生产与发展的质量和效益。农业的生产与发展离不开农田水利工程的建设，农田水利工程的建设为农村经济的发展提供支持。因此，在今后的农业生产与发展中，要加大对农田水利工程建设的关注，采用先进的农田水利工程建设的技术手段，提升农田水利工程的灌溉能力，充分利用农田水利工程为农业的生产与发展服务，保障农

田的灌溉效率与质量，实现农民的增产增收。农田水利工程的建设与发展是社会发展的需要，是时代进步的体现，对有效提高我国农业的综合生产能力，实现我国农业生产的现代化发展具有重要的意义。加强对农田水利工程建设与应用的管理，实现农田水利工程的现代化，有效提高农田水利工程的灌溉能力，采用节水技术，能够有效地提升农业生产与发展的质量和效益，促进农业经济发展的可持续性。新时期具有新的特点，我国正处在建设社会主义和谐社会，全民建设小康社会的特殊时期，大力发展农田水利工程，促进农村经济的进一步发展，能够有效地维护农村的稳定，提升农民的收入，推动全面建设小康社会目标的快速实现，推动“中国梦”的进一步实现。

2.3.3 是高标准农田建设的需要

陆丰市地处粤东经济圈，经济发达，城市化速度快，可用于经济建设的用地和可用于整理开发的宜农土地后备资源的数量日趋减少，严重制约了耕地资源补充的能力，耕地资源约束日益增强，耕地与基本农田保护压力大。通过农田水利基础设施建设，合理配置农田的沟、渠、路、林建设，不仅有利于提高农业生产力，促进农业生产的规模化、现代化，而且有利于陆丰市农业用地的保护，促进农业产业结构调整，协调高效农业和传统农业之间的关系，保障农业持续发展。

2.3.4 推进城乡一体化、新农村建设的需要

城市化战略是陆丰市社会发展的基本战略之一，也是陆丰市今后农村工作推进的重点之一。但土地资源偏紧，人均耕地少，城市化与农业发展的矛盾突出。近年来陆丰市东海镇、河西镇、城东镇农民收入有较大幅度提高，发展势头较好，但同发达地区相比仍有差距，农业效益没充分显现，规模化程度不够。项目的实施有利于合理规划用地，合理布局农村居民区，集约利用土地资源，能一定程度上缓解城市化用地矛盾。同时，也有利于优化农业的区域布局，进一步完善现代农业产业体系，最终提高农民收入，加快农村发展，是新农村建设的需要。

2.3.5 构建社会主义和谐社会的重要基础

建设社会主义新农村是党中央站在新的历史起点上，从党和国家事业发展的全局出发，按照科学发展观的要求作出的重大战略部署，反映了我国经济社会发展进入新阶段的客观要求，对于全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会具有重要意义。

经过40多年的改革开放，我国的经济实力和综合国力显著增强，经济社会发展进入新阶段。我国已进入工业化中期阶段，为工业反哺农业、城市支持农村创造了有利条件。基于财力的提高，近年来中央逐步加大了支农惠农的力度，近几年连续出台了指导农村工作的1号文件，制定了“两减免、三补贴”等支农政策。这表明，建设新农村的时机已经基本成熟，条件已经初步具备。同时必须清醒地看到，我国正处于并将长期处于社会主义初级阶段，城乡发展、区域发展不平衡，解决“三农”问题的任务相当艰巨。全面建设小康社会，实现社会主义现代化，重点和难点都在农村。近年来，我国农村经济社会发展尽管取得了巨大成就，但依然存在许多突出矛盾和问题。比如，农业面临着资源短缺、生态脆弱、体制障碍等问题，农村面临着基础设施薄弱、公共服务滞后等问题，农民面临着致富能力弱、收入水平低、生活质量差等问题。同时，城乡之间在经济社会发展方面存在巨大的反差。如果听任这些问题发展下去，必将严重影响国民经济的平稳较快发展和社会的稳定和谐，影响全面建设小康社会和现代化建设的进程。

本项目建设有利于促进农业稳产高产，改善农村生活环境，提高农民生活质量，加快农村经济发展，促进新农村改造，更好地维护农民群众的合法权益，缓解农村的社会矛盾，减少农村不稳定因素，为构建社会主义和谐社会打下坚实基础。



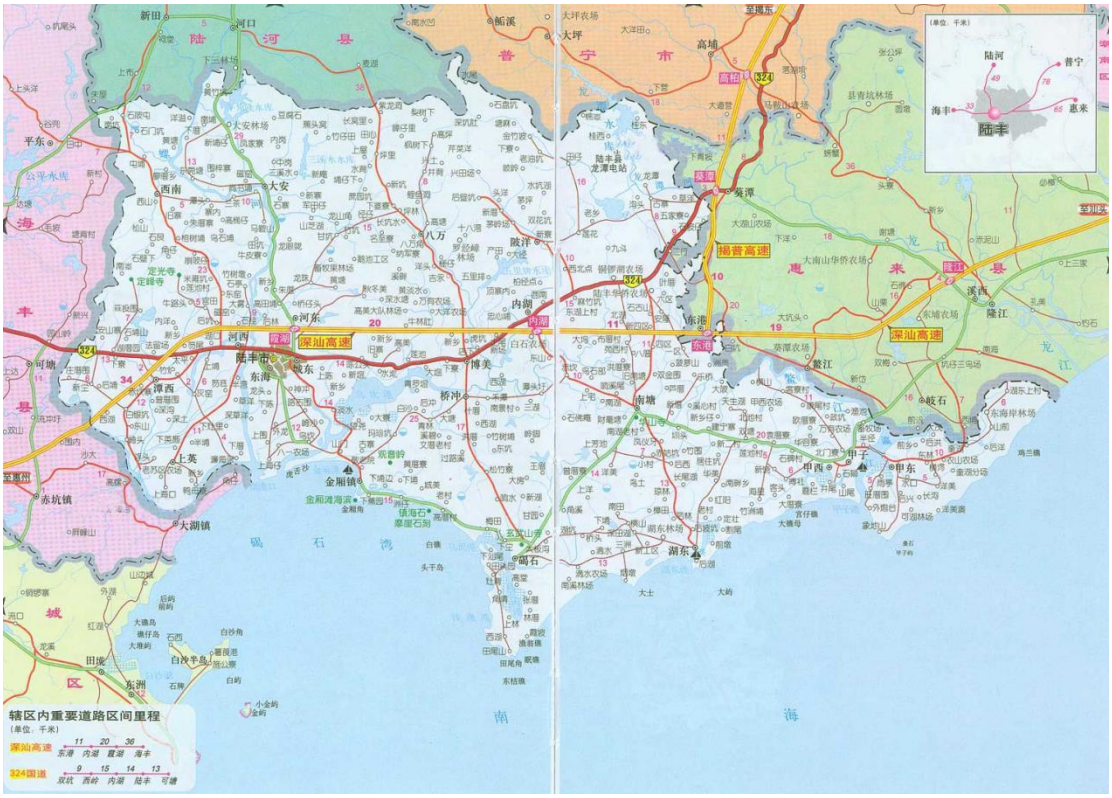
第三章 项目建设方案

3.1 项目选址

3.1.1 地点与地理位置

本项目位于汕尾市陆丰市东海镇、河西镇、城东镇。

陆丰市位于广东省粤东沿海南部碣石湾畔，在东经 115°25′～116°3′，北纬 22°45′～23°09′之间。北面和陆河县、普宁市交界；东与汕尾市华侨管理区、惠来县接壤；西与海丰县和汕尾市城区为邻；南濒南海，毗邻港澳，介于深圳与汕头两个经济特区之间。全市陆地面积 1681 平方公里，海岸线长 116.5 公里，海域面积 1.256 万平方公里，东西向长，南北向短。海岸曲折，港湾众多，有乌坎、金厢、碣石、湖东、甲子 5 个主要港口。甲子、碣石港为国家一级渔港，金厢滩素有“黄金海岸”之称。全市共有 23 个镇（场、区），333 个行政村，总人口约 160 多万，人口分布不平衡，东南沿海人口较密集，西北山区人口较稀疏。境内多为平原、滨海台地和低丘，热量丰富，雨量充沛，气候条件优越，开发农业综合利用项目和发展农业生产具有得天独厚的优势。



东海镇位于陆丰市中南部，地处北纬 22°45′，东经 115°24′，南临碣石湾，东连城东、河东两镇，西依螺河与河西、潭西、上英三镇为界，北靠河图岭，

区域总面积 56 平方千米。属碣石海湾抬升场地，境内地势平坦，状若滘，呈北稍狭南阔展开迤延南部滨海倾斜格局。陆丰市东海镇地处北回归线以南，属亚热带季风气候。海洋性气候明显，气候温和，年降水量 1997 毫米，年平均气温大于 21.8℃。最热 7 月，月均气温 28℃；最冷 1 月，月均气温 13.8℃。无霜期 361 天，农作物年可三熟。年均日照时数为 2387 小时。最 9 高月为 7 月，238 小时；最少月为 2 月，118.1 小时，平均每天仅 4.2 小时。年平均太阳辐射量 125540.4 卡/平方厘米。东海镇总人口为 33.1 万人，其中农业人口 12.1 万人，占总人口的 38.3%，非农业人口 21.07 万人，占总人口的 61.7%。



东海镇

河西镇位于陆丰市西部，螺河西岸，隔河东部望陆丰市区，与城东、河东、潭西、西南和星都经济试验区相邻交界。地理位置优越，广汕公路和深汕高速公路贯穿全境，螺河自北而南傍镇而过。全镇总面积 54 平方千米，总人口 3.5 万人，辖 13 个村（居）委会。全镇实现工农业总产值 6685 万元。河西镇以工、农业为主，果林业、养殖业并举发展。近年来，该镇发挥地理上的优势，在稳定粮食生产的同时，积极发展“三高”农业，加强工业开发，促进商贸繁荣。全镇现有粮食高产基地、水产养殖基地、水果基地、甲鱼养殖场和养牛场等，工业拥有以集体企业为主的东窑陶瓷厂、大务机砖厂、玻璃制品厂等。

河西镇的自然资源丰富。盛产于夏陇山、法留山和新陆等山的花岗岩石料，以纹幼、质优、坚硬且韧、加工后光滑美观而蜚声，销售海、陆、惠等粤东地区，并出口日本及东南亚各国。



河西街道

城东镇，位于中国广东省汕尾市陆丰市西南部，螺河下游东岸，东邻博美镇，西连东海镇，南隔乌坎港与金厢镇、桥冲镇相望，北靠河东镇、八万镇。1986 年冬撤炎龙区建镇，因位于陆城偏东方位，改名城东镇。2020 年常住人口为 58910 人，总面积 48 平方公里，耕地面积 24380 亩。辖 1 个居委会，10 个村委会，48 个村（居）民小组，地理位置优越，交通方便，介于广汕公路（324 国道）与深汕高速公路贯穿其中，且陆丰站在该镇辖区内，是陆丰市的交通枢纽，也是汕尾市的主粮产区。



陆丰市城东镇人民政府

3.1.2 建设用地

本项目不涉及占用建设用地。

3.2 建设条件

3.2.1 自然条件

1、地形地貌

陆丰市地层主要属新华夏（距今 2.25 亿年-0.7 亿年）和东西构造运动所形成。地质年代最早是三叠系，继而侏罗系、第四系。岩石主要是由花岗岩、砂页岩及第四系冲积沙砾石层组成。土壤肥沃，类型较多。主要有水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土（河流冲积土）、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 个土类 70 个土种，地势平坦。市境内最高山脉不上千米，700m 以上山脉只有 3 处，一为峨嵋嶂山脉，位于市境东部，主峰峨嵋嶂，海拔 980.3m，为全市最高点。二为罗经嶂山脉，位于市境东北部，主峰罗经嶂，海拔 960m。三为乌面岭山脉，位于市境西部，主峰乌面岭，海拔 738.4m。北部以山地为主，间有小盆地，中部与南部沿海多为丘陵、台地、平原与低洼地。整个地势走向除南部五峰山为东西走向外，其余山脉多为南北走向，与河流走向基本一致。

项目区的耕地以种植水稻为主，兼种部分蔬菜、瓜果、花生、番薯及其他经济作物；另有种植柑、橘、橙、荔枝、香蕉等果树。部分荒地及未利用地生长的都是以竹类、灌木为主。

2、水文地质

根据《陆丰县水利志》等资料，陆丰水资源较为丰富，雨量充沛，是全省多雨区之一，平均降雨量 1800-2100 毫米，县城年平均 1997 毫米；降雨年际变化大，且时、空分布不均匀，最大年降雨量为 3045 毫米，最小年仅 942.2 毫米，比平均值减少 52%。降雨量大致是自西北高山区向东南沿海方向递减；降雨的年内分布，雨季（4-9 月）占全年的 87%，旱季（10-3 月）仅占全年的 13%。多年平均径流深变化范围为 700-1800 毫米，变差系数 0.35-0.40。本县不同保证率的径流量：丰水年（P=10%）径流量 53.73 亿立方米，平水年（P=50%）径流量为 33.72 亿立方米，枯水年（P=90%）则仅有 19.09 亿立方米，丰水年的水量为枯水年水量的 2.8 倍。根据计算，本县境内多年平均年产水量 35.35 亿立方米，外县产水流入本县年水量 3.61 亿立方米，共 38.96 亿立方米。人均占有水量 2333 立方米。但蒸发量由东南向西北递减：年陆地蒸发量 900-600 毫米，水面蒸发量 1500-1300 毫米。陆丰市境内有河流 22 条，总长 458km，径流总量 23.58 亿 m^3。大中小型水库山塘 235 座，总库容量 3.82 亿 m^3。主要河流有螺河、乌坎河、螯江、龙潭河。主要水库有龙潭水库、巷口水库、五里牌水库、筱投围水库、三溪水库和牛角隆水库等。其中，螺河长 102km，发源于陆河县与紫金县交界的三神凸山，为陆丰第一大河，集雨面积 1356K m^2。龙潭水库位于市境东面，距中心城区 43km，于 1959 年兴建。水库集雨面积 156.03K m^2，设计总库容量 1.05 亿 m^3，灌溉面积 1.29 万公顷，是国家大型蓄水工程之一。

陆丰水量充足，全市年地表水径流总量 38.96 亿 m³，每 1/15 公顷耕地平均拥有水量 7346m³。同时有地下水 4.9 亿 m³及地热水（又称温泉）、矿泉水多处。水质好，水力资源较为丰富。据有关部门 1986 年的勘测调查，全市水力资源 9.27 万千 m³，年发电量 8.6 亿 kwh，可开发装机容量 11.25 万 kw，年发电量 4.2 亿 kwh。目前，全市已建水力发电站装机容量仅有 9000 多 kw，年发电量仅 2300 多万 kwh，尚有较多水力资源可供开发利用。

项目区农业设施中的耕地绝大多数是水田，未利用地有台地荒草地及坡地等。虽然人均耕地资源少，但土地开发利用程度并不高，农业集约经营程度也不高，土地经营效益一般。项目区中现有的田间道路比较少，而且比较窄，目前不能满足农业机械化生产的要求。项目区的部分旱地，杂草丛生、地表高低不平，土地质量差，土地生产规模小，限制了农业生产力的提高；同时区内部分地块零碎，不利于农业机械化耕作，土地利用率较低，生产效率不高。

3、气候

陆丰市地处北回归线以南，属南亚热带季风气候，海洋性气候明显。气候温和，雨量充沛，汛期降雨较为集中。市中心城区年平均气温大于 21.8° C，最热 7 月，月均气温 28° C；最冷 1 月，月均气温 13.8° C。极端最高气温 37.8° C（1962 年 8 月 1 日），极端最低气温 0.9° C（1967 年 1 月 17 日）。无霜期 361 天，农作物年可 3 熟。全市年均实际日照时数为 1940-2140 小时。年平均太阳辐射总量 12.55 万卡/c ㎡，属广东省大陆高值区，其分布大致与日照时数相同。光照条件除个别年份出现长期的阴雨天气外，一般都可以满足各种农作物生长需要。全年年均降雨量为 1997cm，属广东省多雨区之一。降雨年际变化大，最高年（1961 年）降雨量达 3045mm；最少年（1963 年）仅有 942.2mm，是平均值 52%；降雨量季节变化也明显，一般雨季始于 3 月份，结束于 10 月中旬，长达 210 天左右。汛期 4-5 月，平均雨量 1730mm，占全年总量的 87%。

3.2.2 社会经济发展条件

2018 年，陆丰市全年实现地区生产总值 297 亿元，增长 8.05%。全社会固定资产投资额 201.51 亿元，增长 18.1%，农业总产值 99.39 亿元，增长 5.5%。社会消费品零售总额 210.97 亿元，增长 9.2%。全市实际利用外资 4000 万美元，增长 200%。一般公共财政预算收入 7.43 亿元，增长 10.2%，其中税收贡献 4.63 亿元，增长

13.7%。一般公共财政预算支出81亿元，增长15.3%。政府性基金预算支出18.16亿元，增长92.5%。

2020年，陆丰市全年实现地区生产总值360.1亿元，增长4.6%。其中，第一产业实现增加值71.03亿元，增长3.7%，对地区生产总值增长的贡献率为14.8%，拉动GPD增速0.7个百分点；第二产业实现增加值115.62亿元，增长4.9%，对地区生产总值增长的贡献率为39.3%，拉动GPD增速1.8个百分点；第三产业实现增加值173.44亿元，增长4.8%，对地区生产总值增长的贡献率为45.9%，拉动GPD增速2.1个百分点。三次产业结构比重为19.7：32.1：48.2%。

第一产业

陆丰市生物资源种类繁多，有农作物、林木、牧草、畜禽和水产等6大类。农作物主要有粮食作物、经济作物，如水稻、小麦、大豆、玉米、番薯、花生、甘蔗等。林木种类很多，常见的乔木、灌木有16科35种。牧草覆盖面广、适口性好、采食率高，主要有鸭嘴草、鹧鸪草、芒草、蜈蚣草等。青饲料有水浮莲、假水仙、藻、水竹菜等。近年还从澳大利亚引进格拉姆、有勾超长草、黑麦草、象草，从国内引进糖蜜草等优良牧草。畜禽以猪、牛、鸡、鸭、鹅为主，还有兔子、鸽子等。水产类有海产鱼类110多科140多种，淡水鱼类20多科30多种，海、淡水养殖品种有鲍鱼、甲鱼、海马、鲳鱼、对虾、仁蟹、牡蛎、扇贝、贻贝壳、海参、角螺、海胆、鳗鱼等，均属珍稀高值产品。

2018年，陆丰市11个高标准基本农田建设项目共6.48万亩通过验收。耕地地力保护补贴面积47.22万亩，补贴金额4145.66万元。水产养殖面积6537公顷，养殖产量10万吨，增长4.9%，产值13.6亿元，增长10%。农业经营主体发展态势良好，全市拥有农民专业合作社599家、家庭农场20家、农业种养公司131家，拥有各类农业龙头企业17家，其中省级4家、汕尾市级13家。

2020年，陆丰市农林牧渔业总产值完成118.87亿元，比上年增长3.9%，其中：农业产值48.95亿元，增长6.7%，林业产值1.09亿元，增长6.2%，牧业产值17.19亿元,增长0.3%，渔业产值45.51亿元，增长1.9%，农林牧渔服务业产值6.13亿元，增长6.7%。

2020年，陆丰市粮食作物播种面积51.98万亩，增长2.6%；蔬菜种植面积42.12万亩，增长3.7%；油料种植面积12.73万亩，增长3.0%。全年粮食产量

17.53 万吨，增长 1.9%；稻谷产量 14.96 万吨，增长 2.5%；蔬菜产量 67.16 万吨，增长 7.4%；水果产量 10.67 万吨，增长 7.6%；油料产量 2.04 万吨，增长 5.1%。

第二产业

2018 年，陆丰市实现工业总产值 339 亿元，增长 4.5%，规模以上工业增加值 53.1 亿元，增长 7.8%。新培育规模以上工业企业 4 家，完成工业投资 82 亿元，完成工业技术改造 17.5 亿元。开展技改企业 22 家，完成率 100%。宝丽华甲湖湾电厂并网发电，星都高新区获批，碣石海工装备基地完成征地和“三通一平”工作，后湖海上风电集控中心启动建设，以核电、火力发电和海上风电为主的沿海千亿级新能源产业集群开启跬步。

2020 年，陆丰市实现工业增加值为 94.69 亿元，比上年增长 4.0%，其中：规模以上工业共 72 家，规模以上工业增加值实现 53 亿元，比上年增长 5.0%，规上工业按不同分类的增长情况；按经济类型分类，国有企业增长 13.0%，集体企业下降 28.0%，股份制企业增长 8.5%，外商及港澳台投资企业增长 4.9%，其他经济类型企业增长 0.37%。按轻重工业分类，轻工业增长 1.5%，重工业增长 16.98%。主要行业：计算机通讯及其他电子设备制造业增长 3.7%，文教、工美、体育和娱乐用品制造业增长 56.7%，电力、热力生产和供应业增长 9.4%，化学原料和化学制品制造业增长 10.0%，纺织服装、服饰业下降 11.0%，橡胶和塑料制品业增长 25.4%。

2020 年，陆丰市全社会建筑业增加值 21.13 亿元，同比增长 12.4%。全年具有资质等级的总承包和专业承包建筑企业 14 个，增长 40%；总承包和专业承包完成建筑业总产值 14.53 亿元，增长 42.2%；实现利润总额 0.027 亿元，下降 72.9%；应缴增值税 0.53 亿元，下降 21.8%。

第三产业

陆丰濒临南海大陆架，海岸线长 116.5KM，海域面积 1.256 万 KM2。沿海海岸曲折，港湾众多，有乌坎、甲子、碣石、湖东、金厢 5 个港口，平均 23.3km 海岸线有 1 个港口，其密度比世界经济大国日本（平均 25km 海岸线有 1 个海港）还要密。

乌坎港位于碣石湾顶部，历史悠久。该港距市中心城区东海镇仅 9km，历史上曾是个运输良港。清朝初期为粤海关下设的七大总口之一。目前建有千吨级码头 2 座，还有可建 3000-5000 吨级泊位码头 100 多处，已于 1997 年 3 月 3 日正式对外通航；甲子港是一个泻湖港，航道水深 3-4m，是对外开放口岸装卸点和广东省 10 大渔港之一；碣石港海域面积达 5500k ㎡，海洋渔类资源丰富，海防位置十分重要，早

在明洪武二十二年（公元1389年）就设卫建城，为全国36个卫之一，与著名的天津卫、威海卫等齐名，为国家级渔港，有可建万吨级以上码头、泊位多处。现投资4000多万元建设的5000吨级碣石港成品油专用码头已经投入使用。

陆丰海岸多沙滩，奇岩怪石，岬角与海湾错落分布，阳光、海水、沙滩、寺庙颇具特色，有“东方的夏威夷”、“粤东明珠”、“粤东旅游的黄金海岸”之称。全市旅游资源以宗教旅游资源为主，伴以景色旖旎的风光旅游资源、滨海旅游资源。主要旅游景点有“神、海、沙、石”四者兼备的碣石玄武山一金厢滩滨海旅游区、依山隅海的“海上公园”田尾山、千年古刹河西清云山定光寺、甲子待渡山甲秀楼、甲东麒麟山、潭西法留山等。

2018年，陆丰市全年接待游客523万人次，增长10.57%，旅游总收入28.39亿元，增长28.5%。新增商品房预售面积64.18万平方米，新增商品房套数4154套，销售面积43.18万平方米，增长4.02%，销售金额21.96亿元，增长33%。第三产业产值109.85亿元，增长11%。

3.3 设计依据

（1）《灌溉与排水工程设计规范》

（2）《公路桥涵设计通用规范》

（3）《农田排水工程技术规范》

（4）《水土保持综合治理技术规范》

（5）《农田灌溉水质量标准》

（6）《渠道防治工程技术规范》

（7）《节水灌溉技术规范》

（8）《江河流域规划编制规范》

（9）《城市防洪工程设计规范》

（10）《堤防工程设计规范》

（11）《室外排水设计规范》

（12）《防洪标准》

3.4 建设方案

3.4.1 小型农田水利工程

本项目农田水利设施按SDJ217－1987规定的五级建筑物标准进行设计。

由于原有小型农田水利工程建设标准偏低、设备老化、运行困难，实施小型农田水利工程改造已成当务之急。

项目区建设规划灌溉面积2.1879万亩。项目区农田水利设施改造建设内容主要有：新建改造小型陂头31座、新建改造小型水闸98座、新建改造小型泵站136座、新建改造小型塘坝4座、新建改造灌溉机井118座。

3.4.2 排灌渠道及疏浚工程

由于陆丰市区域内外河防洪标准主堤防一般仅达到10年一遇，汛期险情环生，直接威胁我市企业生产安全和居民生命财产安全。

区内现有河道淤积严重，杂草丛生，长期以来未得到有效清理，汛期排水不畅，影响泄洪造成局部内涝，干旱季节引水困难，直接农业灌溉和其他用水，群众颇有怨言，实施区域内排灌渠道及疏浚工程整治迫在眉睫。

本项目建设主要包括对区域范围内涉及的渠道进行清淤、新建改造，以调节和改良农田水分状况和地区水利条件，使之满足农业生产发展的需要，促进农业的稳产高产。

1、排灌渠道

灌排两用渠道共设计2类，作为项目区田块灌排两用渠，因已配套建设完善的灌溉渠道，主要作为排水沟，兼顾灌溉。新修排灌两用渠Ⅰ类（1.2米高）2500米，新修排灌两用渠Ⅱ类（1.5米高）2000米。

根据《土地整治工程 第1部分：建设规范》中规定灌溉渠道、排灌渠及排水沟衬砌材料可以采用M7.5浆砌砖、M7.5浆砌块石或现浇砼。针对上述三种材料选择，通过综合考虑现场材料价格、砌筑工艺、投资预算等因素比对。方案一采用M7.5浆砌砖、方案二采用M7.5浆砌块石、方案三采用现浇砼。经比对，方案一渠道施工方便，造价比方案二、方案三低，结构稳定，可保证工程质量；方案二渠道施工工艺复杂，用料较多，造价比方案一更高；方案施工速度较快，需要架模拆模等，工程质量高，造价比方案一和方案二都高。经过分析比较，由于排灌两用渠受土压力较大且断面尺寸较大，因此本次排灌渠结构选取方案三进行设计计算。

灌排两用渠道断面设计如下：

（1）排涝标准

排水设计目标：以10年设计暴雨重现期1天降雨量，旱作物雨后1天排至无积水，水稻田雨后3天排至耐淹水深，鱼塘不漫顶为标准。经济条件较好的地区可适

当提高。故本项目排水工程设计按照 10 年一遇暴雨后，应在雨后 3 天排除进行排水工程设计。

（2）暴雨径流查算

查《广东省暴雨参数等值线图》的“广东省年最大 $2\overline{4}h$ 点雨量均值的等值线图”、“广东省年最大 24h 点雨量变差系数等值线图”（C_S/C_V=3.5），可知项目区中心点所在最大 24h 点雨量均值 R_{24h}=140mm，最大 24h 点雨量变差系数 C_{V24h} 为 0.50。

当 C_{V24h}=0.50，C_{S24h}=3.5CV24h 时，查 P-Ⅲ频率曲线 10 年一遇模比系数值表，可知 K10=1.66。

因此，项目区中心 10 年一遇最大 24h 降雨量为：

$$R_{\overline{24h}10}=R_{24h}K_{10}=140\times1.66=232.40(mm)$$

（3）排涝模数计算

根据有关规范和实地资料十年一遇的一日暴雨相应的三日蒸发量为 19.5mm，三日的渗漏量为 12.0mm。排涝模数计算如下：

$$q_w=(P-S-E_w)/(86.4t)$$

式中：

q_w——排涝模数（$m^3/s/km^2$）；

P——设计暴雨量（mm）；

S——设计排涝历时内的渗漏总量，本项目按 13.0mm 计算；

E_w——设计排涝历时内田间腾发总量；

t——排水时间，d，此处取 t=3d。

代入参数计算：

$q_w=(P_w-S-E_w)/(86.4t)=(232.40-19.5-12)/(86.4\times3)=0.775m^3/s/km^2$

（4）排涝设计流量

根据本项目地形特点，灌排两用渠断面设计兼顾区外排水要求，其设计流量计算如下：

$$Qpl=q_w\times F$$

式中：

Qp——设计排水流量(m^3/s)

F ——控制排水集雨面积（km^2）

灌排两用渠控制排水集雨面积按 1500 亩，计算 Qpl=1.033m^3/s。

（5）校核渠道流量

利用明渠均匀流公式计算，校核渠道的排涝过流能力。

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

A——过水断面面积（m^2）；

b——渠道设计底宽(m)；

h——渠道设计水深(m)；

m——渠道边坡系数；

R——水力半径，R=A/X，X 为湿周, X=b+2h；

C——谢才系数，采用公式 $C=\frac{1}{n}R^{1/6}$ 进行计算，n 为沟床糙率；

n——渠床糙率，查《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）正文可知，素土、现浇混凝土、与砂浆抹面糙率不同，排灌渠中间不硬化，糙率取 0.02。

Q——设计流量（m^3/s）；

i——灌排两用渠比降(灌排两用渠在原有基础上建设，现状平均比降 1/2000)。

计算结果见下表：

表 3-1 项目区排灌渠排涝流量复核计算表

渠道名称	过水断面尺寸				水力半径R（m）	水力比降 i	谢才系数 C	校核流量（m^3/s）	流速（m/s）
	底宽 b（m）	渠深 h_0（m）	水深 h_1（m）	边坡					
新修排灌渠I	2.00	1.20	0.80	0.00	0.44	0.0005	43.68	1.042	0.651
新修排灌渠II	2.00	1.50	1.00	0.00	0.50	0.0005	44.54	1.409	0.704

计算结果：

经计算结果：排灌渠 $Q_{核}$大于设计流量 $Q_{设}$=1.03 m^3 / s；据现场测量排水渠断面大于 2.0m×1.2m.故排灌渠断面尺寸满足排涝设计的要求。

项目设计新修排灌渠Ⅰ、新修排灌渠Ⅱ等设计流量均小于 $10m^3/s$，工程等别均为Ⅴ等。

（6）流速校核

渠道不淤流速校核根据经验公式：

$V_{不淤}=C\times\sqrt{R}$

其中：

C----不淤流速系数，根据渠道泥沙性质而定，结合实际综合取值0.4；

R----水力半径（m）。

经计算：

排灌渠Ⅰ类 $V_{不淤Ⅰ}$＝0.4×0.44^0.5=0.267m/s；

排灌渠Ⅱ类 $V_{不淤Ⅱ}$＝0.4×0.50^0.5=0.283m/s；

根据《灌溉与排水工程设计规范》（GB 50288-2018）的表C.0.4，渠道 $V_{不冲}$＝5m/s。

经校核：排灌渠 $V_{不淤}<V_{设}<V_{不冲}$；

设计流速满足不冲不淤的要求。

根据《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288－99）设计的排涝标准，结合可利用的现有排水设施进行排水。根据设计的排涝标准，结合可利用的现有排水设施进行排水。本项目区的排水系统主要由排水大沟组成，自流排入项目区内的溪河。本项目区现有排水系统按十年一遇洪水三天排干的标准进行排涝运作，能基本保证不受洪涝之灾。

2、疏浚渠道

1）确定原则

鉴于清淤疏浚工程的费用较高，在确定河底清淤范围时，不仅要从工程技术的可行性、环境效果的长久性出发，还要从经济的相对合理性出发，因此需要符合以下基本原则：

①能够满足河道综合整治以及生态修复的需要；

②充分吸收国内已建或在建河道治理工程的经验；

③优先清除污染物含量大的淤泥，将大部分污染物质清出；

④以连片清淤为主，减少回淤；

⑤淤泥厚度较小、污染程度较轻的区域不清，以减少对生态的破坏；

⑥河道清淤要尽量与上下游进、出口河段平顺连接，尽量维持河道自然坡度。不对河道作过多挖填，不过大改变河道自然纵坡。

⑦对河道内部分地段进行裁弯取直，疏浚后的河底高程需满足现有桥梁基础的防护。

⑧对河道内已有的但未经河道管理部门及防汛部门批准的影响行洪的建筑物予以拆除。

2）适宜清淤区域

根据以上原则，并综合考虑河道淤泥分布情况、淤积厚度、各层次淤泥中污染物含量等因素，确定实施清淤区域。

3）清淤技术

①施工段落划分

根据疏浚数量、工期要求和河道自然段落划分施工段，分段进行疏浚，疏浚的土方全部外运。

②施工措施

水下土方开挖用液压抓斗式挖泥船、斗轮式绞吸式挖泥船进行作业，绞式挖泥船当流速小于0.5m／s时，宜采用顺流开挖；当流速不小于0.5m/s时，宜采用逆流开挖。抓斗式挖泥船宜采用顺流开挖，开挖前应组织相关人员进行技术交底，明确开挖作业的范围及开挖深度，水下土方开挖应分段进行。

4）清淤机械选择为较少对生态环境的影响，河道清淤技术采用生态机械清淤。为选择合适的生态清淤技术方案，下面就几种常见疏浚机械优缺点情况作一对比。

表3-2 生态清淤机械比选表

疏浚机械	气力泵吸泥船	环保绞刀绞吸式挖泥船	抓斗式挖泥船	链斗式挖泥船	水力冲挖机组
比选项目					
挖泥方式及条件	真空吸挖需要时配松土器	绞动真空挖风浪较小	机械抓挖风浪较小	机械抓挖，风浪较小	水力冲挖真空吸运
排泥方式及条件	管送可加接力泵	管送可加接力泵	船送	船送	管送可加接力泵
淤泥疏浚效果	好	较好	一般	一般	最好

疏浚机械	气力泵吸泥船	环保绞刀绞吸式挖泥船	抓斗式挖泥船	链斗式挖泥船	水力冲挖机组
扰动尺度及营养盐现场流失	尺度较小无流失	尺度较小无流失	尺度较大流失大	尺度较流失大	尺度较小无流失
排料浓度	40%以上	20%	90%	25%	20%
运作成本	一般	一般	高	高	较低
主要优点	清淤较彻底，污染较小，对水体功能影响小，对地形、风浪适应能力强，泥场退水少。	清淤较彻底，扰动尺度较小，污染较小，对水体功能影响小，可长距离运土	对地形适应能力强	对地形适能力强	清淤彻底，污染少，可长距离运土，造价较低，施工队伍多，可突击施工
主要缺点	施工队伍较少，排泥场退水较多	施工队伍较少，排泥场退水较多	清淤不彻底，污染大，淤泥二次转运困难，	扰动尺度大，污染大，淤泥二次转运困难，造价高	塘施工，对旅游、生态环境影响大，噪声较大，泥场退水多

通过上表优缺点比较可以看出，水力冲挖机组淤泥疏浚效果最好，运作成本低，但需要干塘施工，有一定的局限性，不适合河道清淤。其它四种方式比较看，环保绞刀绞吸式挖泥船较适合本工程，因此本项目推荐选用环保绞刀绞吸式清除底泥。

3.4.3 其他工程

项目区道路系统主要为方便农业生产和农民生活，在设计时考虑了项目区周边的环境、结合了当地农业生产的需要。根据项目区的面积、地形、地势、当地农民生产生活习惯等，规划布置田间道路。

田间道、生产路设计遵循以下三条原则：（1）工程量最少、投资最省、路线最短；（2）满足小型农用机械的通行要求；（3）生产路与项目区内田间道相连，方便农业生产。项目区道路系统规划设计生产路，与项目区周围干道连接，构成项目区的道路网络。

3.4.4 保障措施

1.提高思想认识，落实工作责任。有关部门、各管区、村要提高认识、充分调动群众投身农田水利建设的工作积极性，形成大早之年大兴农田水利的浓厚氛围，将

农田水利建设作为今冬明春的重要工作来抓，早谋划、早动手、早落实。对于重点工程，镇、村、水利站分别明确行政责任及和技术责任人，形成齐抓共管的工作局面。

2.突出工作重点，层层办点示范。一是加大小型农田水利改造、沟渠清淤、渠道高标准建设等工程建设的力度，重点解决基础水不足，行水不畅的问题。二是继续发挥示范引导作业。党委书记、镇长、分管农业的副镇长、人大主席、水利站长分别办好示范点，通过示范努力打造水利建设亮点营造浓厚的氛围。

3.拓宽融资渠道加大经费投入。农田水利建设资金的落实是完成任务的关键，要拓宽融资渠道，形成多元化的水利投融资机制。一是积极争取上级投入。抓住当前政策机遇，加强前期工作力度，积极争取项目落户。 二是正确引导群众筹资筹劳I做到一库一议、一渠一 议、一塘一议、一坝一议”，正确引导群众积极参与。三是努力吸引民间资本。进一步放开小型水利工程建设权、管理权，按照“谁投资、谁建设、谁管理、谁受益”的原则，将民间资本吸引到水利建设中来。同时加强联系，邀请成功人士投资家乡建设。四是整合资金形成合力。整合好其他部门项目资金，提高涉水资金的使用效率。

4.强化工程管理，确保工程效益。一是严格项目建设管理。对于上级投资的重点项目要实行“四制”管理;对于群众自筹自行施工的小型水利工程，应加强技术指导。二是强化工程质量监管。按照质量第一的原则，落实好水利工程质量责任制，做到建一处成一处发挥效益处。三是抓好资金的监管和使用，确保资金安全运行。四是抓好安全生产。要建立水利建设安全生产责任制，明确责任领导，在施工现场健全安全施工责任体系，确保施工安全。



第四章 节能

4.1 编制依据

1、《中华人民共和国节约能源法》

2、《中华人民共和国再生能源法》

3、《节能中长期专项规划》

4、《广东节约能源条例》（广东省人民政府）

5、《中国节能技术政策大纲》

6、《节约用电管理办法》

7、《节电措施经济效益计算与评价》

8、《工程设计节能技术暂行规定》

9、《综合能耗计算通则》

10、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》

11、《用能单位节能量计算方法》

主要技术规范、规程及标准

1、《评价企业合理用电技术导则》(GB/T3485-1998)

2、《工业企业能源管理导则》(GB/T15587 -2008)

3、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)

4、《节电技术经济效益计算与评价方法》(GB/T13471-2008)

5、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-201C)

6、《采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2003)

7、《外墙外保温工程技术规程》(JGJ144-2004)

8、《建筑照明设计标准》(GB50034-2004)

9、《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)

10、《建筑采 光设计标准》(GB/T50033-2013)

11、《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)

12、《 企业节能量计算方法》(GB/T132342009)

4.2 能耗状况

本项目使用期的节能应根据后续开发项目论证确定，就本工程而言，主要考虑施工期间的耗能。

资源消耗包括两方面：一是建设工程本身所需要的原材料消耗，有水泥、石料、土方、泥沙、水、钢材、木材和其它材料；二是工程建设所消耗的各类能源，主要消耗能源为施工设备所消耗的电、油、水等。

4.3 节能措施与效果分析

4.3.1 节能措施

本项目是一项具备经济效益和社会效益的工程，在工程施工中要注重节能方面的要求，在目前能源越来越紧张的大环境下，推广符合国家节约能源和可持续发展要求的施工方法、施工机械及建筑材料和产品。

工程节能措施

本工程总体布置节能设计主要考虑优化管线线路布置，尽量减小工程量。尽量减少土地占用，尽量减少运行、管理等方面能源消耗。

在水工建筑物总体布置中，充分体现节能降耗的目标实现。首先从工程的选址、管线上制定符合节能措施的原则，要求线路最短、占用耕地、林地、草地最少、 工程量最省;从地形、地质、工程型式及布置、工程量、施工条件、建材、工期、 投资、环境影响、工程效益、运行条件等方面综合论证比较。其次在建筑物选型方面制 定降低能耗的措施，要求 各种建筑物在满足自身功能的前提下，挖掘其最大可能的利用价值。在土石方开挖、混凝土浇筑等过程中，结合工程特点，选用低能耗的挖掘 运输设备，高效率的砂石加工和混凝土生产机械，减少能源消 耗;搞好土石方平衡，尽量充分利用开挖料;尽量减少运输距离，以减少施工期间能耗;在满足设计要求的前提下，优化混凝土配比，提高工作效率:选用高效率机组，减少运行期间的能源消耗。

在水工建筑物总体布置中，充分体现节能降耗的目标实现。首先从工程的选址、管线上制定符合节能措施的原则，要求线路最短、占用耕地、 林地、草地最少、工程量最省;从地形、地质、工程型式及布置、工程量、施工条件、建材、工期、投资、环境影响、工程效益、运行条件等方面综合论证比较。其次在建筑物选型方面制 定降低能耗的措施，要求各种建筑物在满足自身功能的前提下，挖掘其最大可能的利用价值。在土石方开挖、混凝土浇筑等过程中，结合工程特点，选用低能耗的挖掘 运输设备，高效率的砂石加工和混凝土生产机械，减少能源消 耗;搞好土石方平衡，尽量充分利用开挖料;尽量减少运输距离，以减少施工期间能耗;在满足设计要求的前提下，优化混凝土配比，提高工作效率;选用高效率机组，减少运行期间的能源消耗。

建筑节能设计

在本工程建筑节能设计中，应增强建筑围护结构隔热、保温性能，采用效率高的 空调、通风设备，充分利用自然采光和天然通风，在保证室内热舒适及设备的工作环境的前提下，将通风和空调能耗控制在规定的范围之内。

各类管理生活用房中，宿舍等住宿类建筑严格按照居住建筑节能设计标准进行设计，办公用房及食堂等建筑严格按照公共建筑节能设计标准进行设计。

1、建筑节能依照有关规程规范的规定，采用节能型建筑结构、材料、器具和产品，提高建筑保温隔热性能，以减少采暖、制冷和照明的耗能。

建筑物总体布置及门窗位置均有利于自然通风，同时避免主要房间受东、西向日晒。部分向阳面，特别是东、西向窗户，设计中结合外廊、阳台、挑檐等方法达到遮阳目的。建筑物节能设计中尽量通过维护结构的保温隔热性能并充分利用机组热风，提高采暖设备的能源利用，利用自然通风和天然采光提高通风照明设施的能源利用。使用节能型墙体和屋面，采用合理的窗墙比及建筑体型，外表面采用浅色饰面， 包括浅色粉刷涂料和浅色贴面等。使用节能型门窗、门窗 密封条及热反射保温隔热窗帘等。提高建筑物保温、隔热和气密性能。

给排水系统节能设计

给排水系统设计中采取的节能措施如下:

(1)生活给水设备采用间歇运行方式，变频恒压供水设备由供水管道内的水压控制其运行。

(2)生活污水处理设备采用间歇运行方式，污水自流进入调节池，调节池水位到达一定高度才启动污水处理设备，减少设备常年运行时间。

(3)在给水系统布置方面，所有室内外管道布置简短顺直，减少水头损失，从而有效的降低能耗。

(4) 在排水系统布置方面，卫生间布置在较高的楼层，污水能自流到污水净化系统，减少了污水提升环节，从而有效的降低了能耗。

(5) 在运行使用方面，大力推广节水型卫生器具和配水器材，采用节水型洁具、节水龙头、节水阀等，最大限度节约用水。

(6)在设计中选用水泵时，根据设计所需供水量及扬程，选择高效率水泵，尽量选择低转速水泵。

对于给排水系统管材的选择，选择摩阻较小的管材，如内衬塑钢管、不锈钢给水管或复合管等内表面光滑的产品:对 于阀门等附件的选择，在满足使用功能的前提下，尽量选择局部水头损失较小的产品，这样可达到减少水泵扬程的目的。

采暖通风空调系统节能设计

采暖通风空调系统设计中采取的节能措施如下:

(1)根据建筑物的特点，结合自然条件，合理利用天然资源。经过经济技术比较选用节能、可靠的通风空调设备及新材料。

(2)通风可以满足室内温度要求的房间 ，采用通风排除余热，条件许可的房间采用自然通风，通风不能满足室内通风要求的房间设空调系统。

(3)有人员办公或居住的房间设分体热泵冷暖空调，空调能源效率等级不得低于二级。

供配电系统及照明系统节能设计

供配电系统节能措施

(1) 供配电设计保持三相平衡;

(2)配电间的位置接近负荷中心，缩短供电半径;

(3)合理选择线路导线截面:

(4)选择低耗能、高功率因数的电气设备。

(5) 提高功率因数，减少电能损耗:

照明系统节能措施

(1) 依据《建筑照明设计标准》正确选择照度标准值;

(2) 合理选择照明方式，

(3) 合理选用照明灯具， 采用高光效、高效率的节能型灯具;

(4)合理设计照明线路 与控制方式，充分利用天然采光。

水力机械节能设计

为节能降耗，在水力机械设备设计中采用下列措施:

根据管线上阀门的作用及工作性质，选择合理的操作方式(2)选用高效节能的电机作为阀门等用电设备的动力驱动装置。

电气一次节能设计

电气设备及照明的节能降耗设计主要遵循以下原则:

(1)遵循国家法律法规及 有关设计标准的规定，满足有关节能规划和节能措施的要求。

(2)在工程设计中彻节能降耗设计思想，通过技术经济能源环境等综合分析比较论证，选择设计方案。

(3) 根据工程特点，分析能耗指标，明确节能目标，落实节能措施。

(4)综合考虑优化选择主变压器参数

(5)优化考虑输电线路电压等级，节省电缆投资、减少电缆通道的占地。合理配置，降低照明系统损耗

电气设备及照明节能措施如下:

(1) 设计中尽量节约土地资源积极采用户内布置方式，减小占地面积，同时户内产品可靠性高，施工简单，能有效减少检修维护频率，减少能耗;

(2)综合考虑优化变压器选择，变压器般在满足最大用电负荷需要和电动机启动压降要求的前提下， 使变压器长时间运行负荷率为 0.7, 因为这时变压器的效率最高，能耗最少。

(3)合理配置，降低照明系统损耗，使用白炽灯光色好、制造安装简单、次性投资低，尤其对要求频繁操作、防止频闪效应的场所是必不可少的光源，但白炽灯类型的光源损耗大、效率低。除在 颜色识别、视觉效果要求高的场所仍采用白炽灯外，其它 场所均尽可能选用高效节能光源产品。

为了达到合理利用光通量和减少电能损耗的目的，在选择照明器上也从光分布的要求上进行考虑，尽可能选用高效灯具。另外，在照明器的控制系统中，采用智能节电控制装置，如定时自动型、光感控制型等装置，以达到节电的目的。

(4)合理选择导线，降低电能在线路上的损耗，根据实际情况合理选择导线材料和截面，同时根据用电设备布置情况，优化电气 设备布置方案、优化主副厂房、配电室内 电缆沟布置方式及位置，尽量减少 电缆、导线的用量，降低导线损耗和电能损耗;

(5)要求辅助设备制造厂家优先选用新开发的节能电机。

电气二次节能设计

(1) 控制系统采用计算机、PLC 作为控制核心的电子控制设备，属弱电控制，与采用常规继电器控制回路相比降低了能耗，达到节能的目的。

(2) 各种监视设备采用 LED、TFT,相对于 CRT 监视器能耗将减少很多。 返回屏采用液晶屏幕、电子式表计也可达到降低能耗的要求。

金属结构节能设计

本工程金属结构设备设计选型，按照节能优先，技术、工艺先进并符合国家行业节能政策的原则进行的。

金属结构设备节能设计主要涉及电动机驱动的闸门，驱动装置的电机选用国家高效节能电机。采用低摩擦系数的滑块和轴承，选择合理的密封型式，降低启闭力，减少耗电。同时要作好启闭设备的维护保养工作，使启闭机长期保持在良好运行状态。对所有闸门、埋件、启闭设备均分别采取喷锌或涂料防腐，可延长整个工程金属结构设施的使用寿命，减少维护工作量。

施工节能设计

(1)天然建材， 在满足设计要求的材料质量、用量前提下和土地管理部门允许的地域内，结合运输条件，按照就近 ”取料原则选择料场，节省能耗及运输费用;

(2) 施工方法设计，选用节能型施工机械。场内施工道路设计采用合理的设计参数，降低运输能耗;

(3)施工总布 置规划，混凝土拌和系统布置尽量靠近主要用料点，缩短混凝土运距。对生产、生活区进行合理的分区、分片。充分利用工程已征地的管理区进行施工布置，包括弃碴场规划，以减少征地和工程占地;

(4)合理安排施工期，既要满足工程建设需要，也能使改扩建工程有序进行，避免因工期拖延造成能量损耗和影响工程效益发挥。

机械设备和机具的节能需要从机械设备和机具的选择、使用及其在施工组织中的安排多方面考虑:

1）对施工设备和机具的选择，在满足施工要求的基础上，选择国家和行业推荐的节能、节电环保型施工设备和机具，禁止使用不合格的临时设备，选择应用变频技术的节能施工设备、高效节能电动机械机具、逆变式电焊机、节能高效手持式电动工具等，尽量不使用能耗较大、超过施工需要的大型施工设备和机具，选择功率与符合匹配的机械设备和机具，避免大功率施工机械设备和机具长时间低负荷运行。

2）在机械设备和机具使用时，建立施工设备机械的管理制度，对机械和机具的用电、用油进行计量。在可能的情况下使用节能型油料添加剂，并考虑油料的回收利用。建立机械设备和机具的使用档案，进行按时定期保养、保修、检验、使机械设备和机具保持低耗高效状态。

3）合理安排作业面的施工时间，减少作业区机械和机具数量，充分利用相邻作业区的机械和机具，合理安排工序，提高各种机械设备和机具的使用率和满载率，降低机械设备和机具的单位耗能。对能源消耗量相对较大的施工工艺制定专项节能降耗措施，以责任方式贯彻落实，进行定期检查和考核，提出改进措施，以提高绿色施工中机械和机具能源利用效率。

施工材料使用的节能施工中施工材料选择应做到：

1）环境生态减负荷化原则选用绿色环保材料，减轻环境符合。减物质化原则是提倡减少施工过程中的材料消耗，要求通过工艺流程和施工技术的革新，尽量减少施工过程材料消耗总量，尽可能在施工过程中重复使用和循环再生利用施工材料。

2）就地取材原则在满足工艺和性能的基础上就地取材，减少运输。施工过程中尽量使用建设管理部门推荐的绿色节能材料，拒绝使用淘汰材料。制定施工材料管理制度，严格执行施工组织方案材料采购、贮存、堆放、回收循环利用等方面的规定。

3、施工现场办公活动的节能

1）在设计和建设施工现场临时设施时，应充分利用场地的自热条件，合理布置。包括对办公和生产生活设施的建设材料和建设方式、临时设施的朝向和体形、历史设施的间距等进行节能设计、对设施遮阳方式、能源供应进行节能设计，以获取良好的日照、通风和采光效果，冬季利用充分日照，避开当地主要风向，夏季则充分利用自然通风。

2）采用节能材料和墙体，使用隔热性能教好的屋面材料。临时设施的用地，要合理设计和布置临时用电线路，优先选用节能点点和节能工具，采用自动控制装置，如声控、光控等节能设备。临时设施中采暖通风设备，如空调、电扇、应合理配置数量。

3）施工现场办公和生产生活中，必须监理能耗管理机制，规定用能（如用电）指标。采暖通风等办公生活设备，应根据需要规定使用时间和使用方式，制定具体操作规程、监测能源利用效率，进行定期检查和指导，减少能源消耗。

4、施工组织节能

施工组织的设计对节能的影响很大，需要综合考虑施工机械设备机具的选用，施工工艺和工序的设计和实施管理，建筑工地用材料的选择和施工、生产、生活和办公能源使用和节约、实施绿色建筑的建设流程等的整个过程。因此，施工组织的节能应该在上述专项节能措施的基础上系统设计。判断施工组织中的节能设计是否能够有效执行，满足绿色设计要求，可通过两种方式进行检查：①直接检查建筑机械设备和机具、建筑材料等的能源消耗性能和节能参数是否能够符合相关标准规范要求和管理部门推荐和淘汰规定；②需要通过计算得出建筑机械设备和机具、建筑充分利用共有的机具资源。

安排施工工艺时，应优先考虑耗用电能或其他能耗较少的施工工艺。避免使用额定功率远大于使用功率的机械设备和机具，禁止出现长时间低负荷使用机械设和机具现象。

积极使用节能新产品、新技术、新工艺。改善能源使用结构，根据当地气候和自然资源条件，考虑利用太阳能、地热、风能等可再生能源。

合理保管现场建筑材料，设计简捷的建筑材料流程、减少建筑材料的损耗。加大建筑材料和生产材料回收力度，设计生产材料的回收流程、建立管理制度，考虑在单向工程施工过程中充分循环利用。

工程项目施工过程应实施严格的用电计量管理制度，制定详尽的操作规程，按期建成、监测能源利用效率，严格控制施工阶段的能源消耗。施工过程使用的220V/380V 单相用电机械设备和机具，在接入 220V/380V 三相供电系统时，需要考虑使用三相平衡。

4.3.2 节能效果

1、节水型产品和安装计量装置配置率大于 45%。

2、节能设备和施工节能照明工具配置率大于 55%。

3、钢管、钢模循环周转使用率实现施工组织节约目标。

4、工地临房、临时围坪可重复使用的材料率达到 60%。

节能措施评价

可研报告本着合理利用能源、提高能源利用效率的原则，遵循节能设计规范，从设计理念、工程布置、设备选择、施工组织设计等方面已采用节能技术，符合国

家、地方和行业节能设计的要求。选用了符合国家政策的节能机电设备和施工设备，合理安排了施工总进度，符合国家固定资产投资项目节能设计要求。

第五章 环境保护

5.1 环境保护标准

根据《中华人民共和国环境保护法》等有关法规，在项目实施过程中对排出的污染物应采取必要的措施，使之达到国家规定的标准。本项目环境保护工作接受陆丰市环境保护部门的监督，采用的环境保护法规及标准为：

1、《建设项目环境保护管理条例》

2、《环境空气质量标准》

3、《大气污染物综合排放标准》

4、《地表水环境质量标准》

5、《地下水质量标准》

6、《污水排入城市下水道水质标准》

7、《声环境质量标准》

8、《建筑施工场界噪声标准》

9、《土壤环境质量标准》

5.2 环境质量现状

5.2.1 水质

陆丰市内乡镇企业较多，人口较集中，由于企业排污及生活污水的排放以及农业面源的汇入，水体已经受到不同程度的污染，主要为有机污染、石油类污染，有机污染物质有挥发性酚、氨氮、溶解氧和高锰酸盐指数，河道及湖泊水质呈现恶化趋势。

5.2.2 生态环境

工程范围内原始植被早已消失，现大部分为人工栽培植被。湖岸植被覆盖率较低，主要为野生的杂草，水土流失严重，周边生态环境较差。

水体水生植被覆盖率已大幅度下降，水草的种类大量减少，仅能见到菹草、苦草、软叶黑藻、槐叶萍等少数种品，水域中其他水生动物、底栖生物的种类和数量也随之减少，取而代之是浮游植物（藻类），水域中的鱼类等水生生物的生存环境也受到严重威胁。

5.2.3 环境空气

项目区周边环境空气质量相对较好，符合《环境空气质量标准》二类标准。

5.2.4 噪声

项目区周边交通运输量较少，现状噪声环境符合《声环境质量标准》一类标准。

5.3 项目施工阶段对环境影响分析

本项目为农村农田水利工程，工程结束后对水环境、大气环境以及生态环境改善将起到促进作用。而在建设过程中，由于本项目施工范围广，施工工期历时长，在此期间，施工人员的活动及各项机械施工活动、交通运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，会对周围的环境产生一定的影响，因此本项目环境的影响主要集中在施工期，主要影响分析如下。

5.3.1 建设期环境影响分析

1、对水环境的影响

（1）河道清淤拓浚施工过程中将产生泥浆水和建筑垃圾，泥浆水中悬浮物浓度远远超过《污水综合排放标准》第二类污染物最高允许排放浓度二级标准 100mg/L，砼搅拌机产生的废水还有可能加大水体的 pH 值，因此需进行处理。

（2）挖泥船的施工，将加快底泥中污染物的释放，有可能引起水体污染的加重。弃土的堆放如果不妥善处理，在降雨径流的影响下，弃土将引起二次污染。

（3）挖泥船的水面作业、水上运输以及施工机械的维护保养等会产生含油污水，含油污水不经处理直接排放水体，在水体表面形成油膜，对溶解氧的恢复和河流水质造成一定的影响，因此需要进行处理。

（4）生活污水来源于施工人员生活用水和粪便的排放。据国内多个工程施工区生活污水监测资料，生活污水主要污染为：BOD5、COD，其浓度分别约为 200mg/L 和 400mg/L。每人生活用水量 150L/d，污水排放系数以 0.8 计算，日小时变化系数一般为 2.5。

2、对空气环境的影响

施工期大气污染主要来源于施工机械燃油排放的废气、车辆运输引起的道路扬尘，产生的污染物主要为 TSP、NO2。工程周边集镇较少，工程施工相关的环境空

气敏感点主要是附近居民点，工程对居民有一定的影响，但影响甚微，且此类影响仅在施工期发生，一旦施工停止影响也就消失。

3、对声环境的影响

本工程建设中主要施工机械有推土机、运输车辆、挖泥船、砼搅拌机等。根据其它工程施工噪声评价结果，采用这些施工机具，施工工场200m外可满足建筑施工场地噪声值要求。沿线居民居住相对分散，而且数量较少，影响不大，但对距施工场地距离较近的居民应视具体情况采取避让对策，以免打扰居民的休息。

4、固体废弃物对环境的影响

按照平均每人每天会产生1kg生活垃圾，施工期期间大量集中的施工人员将产生一定量的生活垃圾。此外，工程施工会产生一定的弃土弃渣和其他建筑垃圾，此类垃圾如不妥善处置将对工程区域的土壤和水环境造成污染，并对施工人员的生活卫生产生不利影响。

5.3.2 建设期生态影响分析

施工期间对生态环境的影响主要是河道疏浚开挖弃土对植被的破坏、施工噪声和人员活动对动物的影响等。

1、河道清淤疏浚的影响由于底泥不仅是腐蚀物沉积的地方，还是很多底栖生物的生长活动场所，如果底泥被清理得太深太多，也会破坏底栖生物的环境，使得底栖生态面临风险，因此要掌握适度的清淤厚度。疏浚的范围包括了区域内多条河流，所以在设计清淤厚度的时候一定要根据不同区域的生态状况设定不同的厚度。此外，清理出来的淤泥堆放如果线路过长，会给沿途造成滴漏污染，如果堆放占用农用土地，会破坏土地生态环境。

2、弃土对生态环境影响工程区内主要是耕养殖等活动，野生动植物种类较少，生态系统组成简单，自然生态系统已逐步演化为人工生态系统，工程弃土主要利用现有退养的沟塘、坑地，极少占压农田，生态清淤挖掘的底泥进行再利用制作建筑材料，因此工程施工中的弃土对该区域陆生生态环境的影响轻微。

3、施工噪声对生态环境影响分析

施工过程中，各类施工机械和车辆，将产生施工噪声。据估算，距离建筑工程施工现场混凝土拌和系统10m处噪声值一般在80～85dB（A）左右，施工车辆经过的沿线噪声值约为75～80dB（A），施工噪声有可能影响周边野生动物的栖息环境。

5.4 环保措施及预期效果分析

5.4.1 生态保护措施

注意施工过程对生态环境的扰动程度，河道清淤要选择适合的清淤船只，选用合适的底泥削切刀具，设定合理厚度，选择合理的淤泥堆放场所，或进行淤泥焚烧，在运输过程中做好防漏措施；施工时应做好线路的选择，避开生态重点区域和敏感区域，同时做好水土保持措施。

5.4.2 水环境保护措施

根据受纳水体的现状水环境状况，工程污废水排放必须达到《污水综合排放标准》二类标准。根据不同的污废水性质采取不同的措施。

泥浆水：必须集中排放，主要采用沉淀池进行处理，生产废水进入沉淀池后进行静置，待泥水沉淀后再排入河中。

生活污水：视生活污水量的大小，可配备一成套污水处理设备，经设备处理后再排放河道。

5.4.3 空气环境保护措施

采用先进的施工工艺，选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准。工地上配备洒水车，对料场、施工生活区、施工道路等地，在无雨日进行洒水，减少扬尘，缩短粉尘污染的影响时段和污染范围。同时对施工人员采取防护措施，如佩带防尘口罩等。

5.4.4 声环境保护措施

声环境保护措施主要采用施工时间上进行避免，为防止影响居民的休息夜间禁止施工。同时选用施工噪声小振动轻的施工机械，固定噪音源采用封闭式作业，利用吸音材料或隔音结构降低噪音等级。高噪声环境的施工人员应做好劳动保护工作：一线工作人员轮换作业，佩带防噪声耳塞、耳罩或防噪声头盔。

5.4.5 固体废弃物防治处理

工程废弃物：堤防清基弃土及堤身表层耕植弃土必须堆放在指定弃土场，施工结束后及时进行复耕；清淤淤泥必须堆放在指定的清淤场，施工完成后统一进行处理；工程弃渣必须按指定地点堆放，可再利用废弃物送交废旧物资回收站处理，其余集中送往弃渣场，以免影响周围自然环境。

生活废弃物：按照环境保护的要求，生活垃圾要进行集中堆放，避免垃圾散放对环境的污染。并及时清理施工现场的生活废弃物，就近运输到指定垃圾处理场进行及时处理，以消除施工人员产生的生活垃圾对周边环境带来的不利影响。

5.4.6 预期效果评价

本次工程项目的实施，以农田水利为出发点，因此具有较好的环境效益。虽然在工程的实施过程中，存在对局部区域环境造成影响的风险，但在项目施工期，如果加强管理，严格按照有关标准执行环保措施，在采取以上的防治措施后，可以大大减轻施工对周围生态环境的压力，基本不产生新的污染源，也不会破坏重要植被，施工过程中由于机械操作在短期内影响水质，扰动水体生态环境，但这些不利影响均是短期的且范围小程度轻，对栖息动物而言，区域较广，它们可自行飞离回避影响。总体看，建设期不会产生太大环境影响，但是在项目的作业时期，仍需请环保部门对本项目作进一步环境影响评价和管理监督，以便采取更加经济合理的措施而达到对有关污染物治理的标准要求。

第六章 健康、安全与环境管理体系

6.1HSE 体系的依据

1、《建设工程安全生产管理条例》

2、《建筑法》

3、《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》

4、《中华人民共和国安全生产法》

5、《水利工程建设安全生产管理规定》

6、《广东省安全生产条例》

7、《职业健康安全管理体系》

8、《环境管理体系要求及使用指南》

9、《建设项目职业病危害预评价技术导则》

10、《中华人民共和国环境保护法》

11、《中华人民共和国水土保持法》

6.2HSE 体系的建立

HSE 管理体系是将组织实施健康、安全与环境管理的组织机构、职责、做法、程序、过程和资源等要素有机构成的整体，这些要素通过先进、科学、系统的运行模式有机地融合在一起，相互关联、相互作用、形成动态管理体系。

施工项目中首先应监理项目 HSE 组织机构，明确各岗位的 HSE 管咯职责。项目经理是本工程的 HSE 管理第一责任人，专职 HSE 管理人员是开展 HSE 工作的核心力量，各施工班组长是 HSE 管理职责落实的重点。项目施工前针对施工项目的特点，组织有经验的施工人员和 HSE 管理人员，有效且详尽的对本工程的风险进行识别，落实风险措施。编制本工程 HSE 作业计划书、HSE 现场检查表。项目 HSE 作业计划书具有指导性和现场可操作性，HSE 现场检查表可根据施工进度分专业进行编制，也可编制全面的包含各专业性质的现场检查表，以便于全面检查。项目经理应组织有经验的技术、施工、安全人员对本工程在施工中可能出现的危害进行识别。这些危害可能来自于使用的材料、设备、设施和过程，也可能来自于日常的活动。

6.3HSE 体系的实施

1、HSE组织必须监理分级职业健康安全生产教育制度，实施公司、项目经理部和作业队三级教育，未经教育的人员不得上岗作业。还需针对每一个具体的且已确定的危害就必须选择详细和适当的风险控制和消减措施，并评价选定的控制和消减措施的可能性和可操作性，编制风险清单，组织施工人员进行HSE培训，确保每位员工掌握好风险消减措施。

2、HSE组织应监理职业健康安全生产责任制，并把责任目标分解落实到人。

3、职业健康安全技术交底应符合下列规定：

1）工程开工前，HSE组织的技术负责人必须向有关人员进行安全技术交底。

2）结构复杂的分部分项工程施工前，HSE组织的技术负责人应进行安全技术交底。

3）HSE组织应保存安全技术交底记录。

4、组织定期对项目进行职业健康安全管理检查，分析影响职业健康或不安全行为与隐患存在的部位和危险程度。

5、职业健康的安全检查应采取随机抽样、现场观察、实地检测相结合的方法，记录检查结果，及时纠正发现的违章指挥和作业行为。检查人员应在每次检查结束后及时编写安全检查报告。

6、HSE组织应在施工前了解经过施工现场的地下管线，标出位置，加以保护。施工时发现文物、古迹、爆炸物、电缆等，应当停止施工，保护现场，及时向有关部分报告，并按照规定处理。

7、HSE组织机构应对施工现场的环境因素进行分析，对于可能产生的污水、废气、噪声、固体废弃物等污染源采取措施，进行控制。

8、建筑垃圾和渣土应堆放在制定地点，定期进行清理，装载建筑材料、垃圾

或渣土的运输机械，应采取纺织尘土飞扬、洒落或流溢的有效措施。施工现场应根据需要设置机动车辆冲洗设施，冲洗水应进行处理。

9、除有符合规定的装置外，不得在施工现场熔化沥青和焚烧油毡、油漆，亦不得焚烧其他可产生有毒有害烟尘和恶臭气味的废弃物。项目经理部应按规定有效地处理有毒的有害物质，禁止将有毒有害废弃物现场回填。

10、现场的主要机械设备、脚手架、封闭式安全网与围墙、模具、施工历史道路、各种管线、施工材料制品堆场及仓库、土方及建筑垃圾堆放区、变配电间、现场办公、生产和生活临时设施的布置，均应符合施工平面图的要求

11、施工现场周边应按当地有关要求设置围挡和相关安全预防设施。危险品仓库附近应有明显标志及围挡设施。

12、为贯彻“安全第一、预防为主”的方针，保证劳动者在劳动过程中的安全与健康，确保工程生产符合职业卫生、安全的要求，工程从设计上采取经济合理的措施，保证堤身安全，在施工中遵守各项规章制度，保质保量安全施工。

第七章 项目实施进度

7.1 进度安排原则

为合理安排项目建设周期，加快建设进度，项目建设必须遵循以下原则：

1、制定详细的总体进度计划和专业工程计划，分项实施。

2、项目实施需与相关部门和村庄做好施工协调工作，确保施工进度不受影响。

3、项目施工点多，具有不同专业施工同时进行的特点，必须切实合理规划，制订详细的施工方案，避免相互干扰等不安全因素的存在，力求工期合理，质量保证。

4、项目实施过程中认真做好项目进度报告，通过项目进度报告的进度信息，对项目进展情况有所了解，针对报告所指出的问题及时采取切实可行的解决办法，并对可能发生的问题尽早采取预防措施。

5、项目实施的前期各项准备工作要到位。

7.2 总体进度安排

项目总进度包括从项目前期准备、工程勘察与设计、项目实施到项目完成的过程，预计建设期共需 12 个月。

表 7-1 项目实施进度表

年 度	2022 年											
工程项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
项目前期准备	■	■										
工程勘察与设计			■	■	■							
招投标						■						
小型农田水利工程							■	■	■			
排灌渠道及疏浚工程								■	■	■		
其他工程									■	■		
竣工验收											■	■

第八章 总投资估算及资金筹措

8.1 估算范围及依据

8.1.1 估算范围

本估算按现行有关规定，并结合实际情况进行编制。估算范围为小型农田水利工程、排灌渠道及疏浚工程、其他工程建设、其他费用、基本预备费等。

8.1.2 估算依据

1、广东省水利厅《关于发布我省水利水电工程设计概（估）算编制规定与系列定额的通知》（粤水建管〔2017〕37号）；

2、广东省水利厅关于调整《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》增值税销项税税率的通知（粤水建设〔2019〕9号）；

3、《关于加快建设完善2019年及以后年度高标准农田建设项目库的通知》（关粤农农〔2018〕124号）；

4、财政部 农业农村部关于印发《农田建设补助资金管理办法》的通知（财农〔2019〕46号）；

5、关于印发《广东省农业农村厅农田建设项目管理实施办法》的通知（粤农农规〔2020〕4号）；

6、国家及地方现行的各种取费规定

7、其他费用取费标准：

（1）项目管理费：项目管理费按农田建设项目财政投入资金的一定比例据实列支，财政投入资金1500万元以下的按不高于3%据实列支；超过1500万元的，其超过部分按不高于1%据实列支；

（2）工程建设监理费：工程监理费按照实施监理项目单项工程财政投资总额的2%以内控制使用；

（3）工程勘察设计费：工程勘察设计费(含初步设计方案编制)使用比例不超过项目工程建设投资额的5%；

（4）基本预备费：项目不可预见费(基本预备费)控制在项目工程财政投资的5%以内；

（5）项目管护费：项目管护费按农田建设项目财政投入资金的1%列支。

8.2 总投资估算

序号	工程名称	数量	单位	单价(万元)	合价(万元)
一	**工程施工费**				**9870**
（一）	小型农田水利工程				8528
1	新建改造小型陂头	31	宗	15	465
2	新建改造小型水闸	98	宗	25	2450
3	新建改造小型泵站	136	宗	32	4353
4	新建改造小型塘坝	4	宗	20	80
5	新建改造灌溉机井	118	宗	10	1180
（二）	排灌渠道及疏浚工程				1220
1	新修排灌两用渠Ⅰ类（1.2米高）	2500	m	0.2	500
2	新修排灌两用渠Ⅱ类（1.5米高）	2000	m	0.3	600
3	疏浚渠道	6000	m	0.02	120
（三）	其他工程				122
1	新修田间道	3000	m	0.03	90
2	新修生产路	1600	m	0.02	32
二	**其他费用**				**1410**
（一）	独立费用				917
1	勘测设计费				494
2	项目管理费				113
3	工程管护费				113
4	工程监理费				197
（二）	基本预备费				493
合计					**11280**

8.2.1 工程费用

本项目工程费用为9870万元，其中小型农田水利工程8528万元，排灌渠道及疏浚工程1220万元，其他工程费用122万元。

1、小型农田水利工程

本项目小型农田水利工程综合估算指标中综合考虑材料费、运输、土方开挖、混凝土衬砌等工程内容。

经估算，小型农田水利工程费用合计为8528万元，详见下表。

表8-1 小型农田水利建设工程估算表

序号	工程名称	数量	单位	单价(万元)	合价(万元)
（一）	小型农田水利工程				8528
1	新建改造小型陂头	31	宗	15	465
2	新建改造小型水闸	98	宗	25	2450
3	新建改造小型泵站	136	宗	32	4353
4	新建改造小型塘坝	4	宗	20	80
5	新建改造灌溉机井	118	宗	10	1180

2、排灌渠道及疏浚工程

排灌渠道及疏浚工程综合估算指标中综合考虑河道疏浚、淤泥输送、中途加压及淤泥堆放、水体整治等工程内容。

经估算，排灌渠道及疏浚工程费用合计为1220万元。详见下表：

表8-2 排灌渠道及疏浚工程估算表

序号	工程名称	数量	单位	单价(万元)	合价(万元)
（一）	排灌渠道及疏浚工程				1220
1	新修排灌两用渠Ⅰ类（1.2米高）	2500	m	0.2	500
2	新修排灌两用渠Ⅱ类（1.5米高）	2000	m	0.3	600
3	疏浚渠道	6000	m	0.02	120

3、其他工程

表 8-3 排灌渠道及疏浚工程估算表

序号	工程名称	数量	单位	单价(万元)	合价(万元)
（一）	其他工程				122
1	新修田间道	3000	m	0.03	90
2	新修生产路	1600	m	0.02	32

8.2.2 工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用合计 1410 万元。详见下表：

表8-4 其他费用估算表

序号	工程名称	数量	单位	单价(万元)	合价(万元)
一	**其他费用**				**1410**
（一）	独立费用				917
1	勘测设计费				494
2	项目管理费				113
3	工程管护费				113
4	工程监理费				197
（二）	基本预备费				493

第九章 预期效益分析

9.1 社会效益

农田水利基础设施建设作为社会主义新农村建设的重要组成，将有力地推动农业生产现代化，通过项目的实施，可以加快区域高标准农田建设，提高农田灌溉排水能力，加强抵抗自然灾害能力，促进农业稳产高产，增加农民收入，进而推进区域社会主义新农村建设。

通过项目实施可以吸收更多的劳动力从事农业产业，吸纳了一部分农村剩余劳动力，减轻农村就业压力。本项目的实施，将为当地进行田、水、路、林、村综合治理提供和积累经验，能够为高产农田建设打下良好基础，并为今后实现规模经营、机械化作业的现代化农业经营方式，将极大的增加粮食产量并减少农业生产成本，为其他地区农业规模化生产经营提供一个显著的示范作用，同时也是国家保证粮食安全的重大举措。

目前的农产品主要产于灌溉耕地，加快现有灌区的持续配套和更新改造，是稳定粮食生产能力的战略举措。小型农田水利设施是农业基础设施的重要组成部分，是提高农业综合生产能力的重要前提条件，是全面建设小康社会的重要基础保障。通过项目的实施，将彻底改变小型农田水利设施建设严重滞后的现状，提高农业抗御自然灾害的能力，保障农业生产的基本条件，旱涝保收的能力大大增加，为保障国家粮食安全奠定坚实基础。

项目实施后，通过对农田水利设施的配套建设，对当地农业的可持续发展提供了有力支持。项目实施后，将形成较完善的田间道路系统和农田灌排系统，项目区内目前耕作不便及受洪涝影响严重的状况将得到彻底改变；项目区内水土流失将得到治理；提高了耕地的保水保肥能力，中低产田得到改造，耕地质量将得到全面改善，耕地将达到旱涝保收的土地标准；改善项目区农业生产条件，提高土地利用率和农业生产效率，夯实了农业基础，增强了农业综合生产能力、抗灾能力和发展后劲，为农业产业结构调整、农民增收奠定了坚实的基础。

本项目的建设过程将会给包括设计单位、施工、监理等单位提供许多工作机会，并会带动部分相关生产企业的发展，项目建成后，需要运营维护人员，也提供了一定数量的工作岗位，本项目的建设对拉动内需作出一定贡献，也对维护社会稳定起到积极的作用。

9.2 生态效益和环境影响分析

9.2.1 环境质量现状

a）水环境质量

陆丰市十分重视生态环境的保护工作。依据环保局对项目区所在镇区的环境评估，区内河流水质良好，地表水、地下水均无污染，适合灌溉和居民生活用水。

b）土壤环境质量影响评价

项目区大部分区域土壤肥力较高，土壤生态环境良好，没有被化肥、农药污染，环境容量大。

9.2.2 工程对周围环境的影响

农田水利工程建设目标之一是“加强生态环境建设，发挥生产、生态、景观的综合功能，促进高标准农田的持续利用”。通过深入组织研究论证，因此，项目区经过加强节水等水利设施建设，改善了项目区供水条件，改变了旱涝不均的状况，达到旱涝保收的目的。通过节水等水利设施建设，完善排水渠系，能有效减少生活污水对项目区农田的污染。同时通过配合推广测土配方施肥等措施，加强对项目区土地资源和水资源的综合治理和利用，改良了土壤，保持了水土，调节了农村、农村的小气侯，促进了农业生态和自然生态的良性循环，能促进农业的可持续发展。

除施工期营运机械会对周围环境有一定的影响，但与原有生活区相比，影响甚微。

9.2.3 环境影响评价

a）项目建设对居民生活的影响

项目建设后，发展节约水资源利用模式，优化土地结构，提高土地产出率，提高人民收入，改善人民生活水平，同时，对陆丰市经济建设起到积极促进作用。

b）对水环境质量的影响

此项目为农田水利建设项目，对原有水资源进行了优化配置，改善了水环境，对水质并无影响，但在工程运行中，要注意管理，防止人为造成环境污染的发生。

c）工程对洪涝、干旱的影响

此项目建成后，田间的工程配套，按标准设计，坚持因害设防，全面规划，综合治理的原则，加强工程建设，使灾害降到最低程度。

d）工程建设对土壤环境的影响

项目建成后，使田间灌排渠系配套，旱能灌、涝能排，使土地质量逐年得到提高，土壤环境会向良性化方向发展。

e）灌区建设对当地气候的影响

项目区建成后，区内基础设施布置更趋于科学性，不影响空气湿度、温度变化等。

9.2.4 环境保护措施

a）环境保护措施

（1）生物多样性保护措施

加强环境管理，建立环境保护机构，宣传法规、政策、监督、检查违法破坏生物多样性行为，保护生态环境。

（2）保护水资源

根据受纳水体的现状水环境状况，工程污废水排放必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二类标准。根据不同的污废水性质采取不同的措施。

泥浆水：必须集中排放，主要采用沉淀池进行处理，生产废水进入沉淀池后进行静置，待泥水沉淀后再排入河中。

生活污水：视生活污水量的大小，可配备一成套污水处理设备，经设备处理后再排放河道。

①加强宣传教育，提高群众的水资源保护意识，并能节约使用水资源。建立“水质污染与破坏处罚制度”，加强管理，严格执行。

②集中治理居民区生活污水，严禁向排干、河流排放，防止污水直接进入水体。

③水利工程设施应严格按规划设计标准施工，防止跑、漏、冒水，使土壤沼泽化。

（3）防止化肥和农药污染措施

①科学施肥，合理施肥。增施有机肥，测土配方施肥，根据预定产量，结合土壤供肥情况，定产定量施氮肥和磷肥等。

②购买有机质含量高、颗粒、高浓度的复合肥料，减少作业次数，避免损失。

（4）防止土壤污染措施

①科学、合理施用农药、化肥，防止对土壤的污染。

②防止土壤肥力下降，增施有机肥。如秸秆还田，压绿肥和草炭肥。

③实施合理轮作制度，防止养分单一消耗，杂草丛生，病虫害蔓延。

b）结论

（1）在项目区建设农田水利设施工程，减少水资源浪费，改善农业生态环境条件，保证农业的可持续发展。

（2）在项目区完善田间道路系统，有利于推进规模化和专业化经营，使其区位优势得到充分发挥，促进农业结构调整，对发展经济建设十分有利。

综上所述，本项目建成后对环境影响利大于弊，某些不利影响在采取切实可行措施后可免除或降低到最小程度。

9.3 经济效益

（1）效益分析

项目实施后，改善灌溉面积2.1879万亩。通过渠道防渗技术的运用，扩大了灌溉的耕地面积，提供了耕地质量和单产，增加了生产总量。经过项目配套灌溉与排水工程及道路工程建设，提高了农业生产机械化水平；节约了水资源，降低了村民劳动强度，提高了综合实力。本项目建设完成后，主要效益为原有耕地增产收益。

项目区原耕地面积主要种植水稻，一年两季，分早稻和晚稻，冬种蔬菜。参考陆丰市农业经济数据和当地市场价格信息，项目建设前，早稻最大亩产为320公斤，晚稻最大亩产为320公斤，蔬菜最大亩产为2400公斤。

村经济可持续发展包含农业可持续发展、农民收入稳定增加以及生活质量的提高等具体要求。如果我国农业不能解决未来16亿人口的吃饭问题，不能成为支撑国民经济和社会快速发展的基础产业，那么农业的可持续发展就从根本上失去了意义。可以说，农田水利基础设施是“基础的基础”。农业的可持续发展，农业生产成本的降低、效益的提高，以及综合竞争力的提升都离不开农田水利基础设施建设的加强。项目的实施对于促进农村经济持续健康发展具有重要意义。

项目实施前耕地产值计算如下：

作物名称	播种面积	单产	单价	总产值
	亩	Kg/亩	元/kg	万元
早稻	20000	320	3	1920
晚稻	20000	320	3	1920
蔬菜	10000	2400	4	9600

合计		-	-	13440

项目实施后，调整了项目区产业结构，同时农业基础设施的完善也将提高项目区农作物单位产量，实施后预计项目区水稻增产 20%，蔬菜增产 20%，则项目实施后耕地产值计算如下：

作物名称	播种面积	单产	单价	总产值
	亩	Kg/亩	元/kg	万元
早稻	20000	384	3	2304
晚稻	20000	384	3	2304
蔬菜	10000	3000	4	12000
合计		-	-	16608

经计算，项目实施后，年增效益可达 3168 万元以上，直接经济效益是十分显著的。

（2）投资回收期

现金流量表　　单位：万元

计算期	0	1	2	3	4	5	6
绩效	—	—	3168	3168	3168	3168	3168
现金流出	—	11280	—	—	—	—	—
净现金数	—	-11280	3168	3168	3168	3168	3168
累计现金	—	-11280	-8112	-4944	-1776	1392	4560

静态投资回收期的计算公式如下:P t =K/A

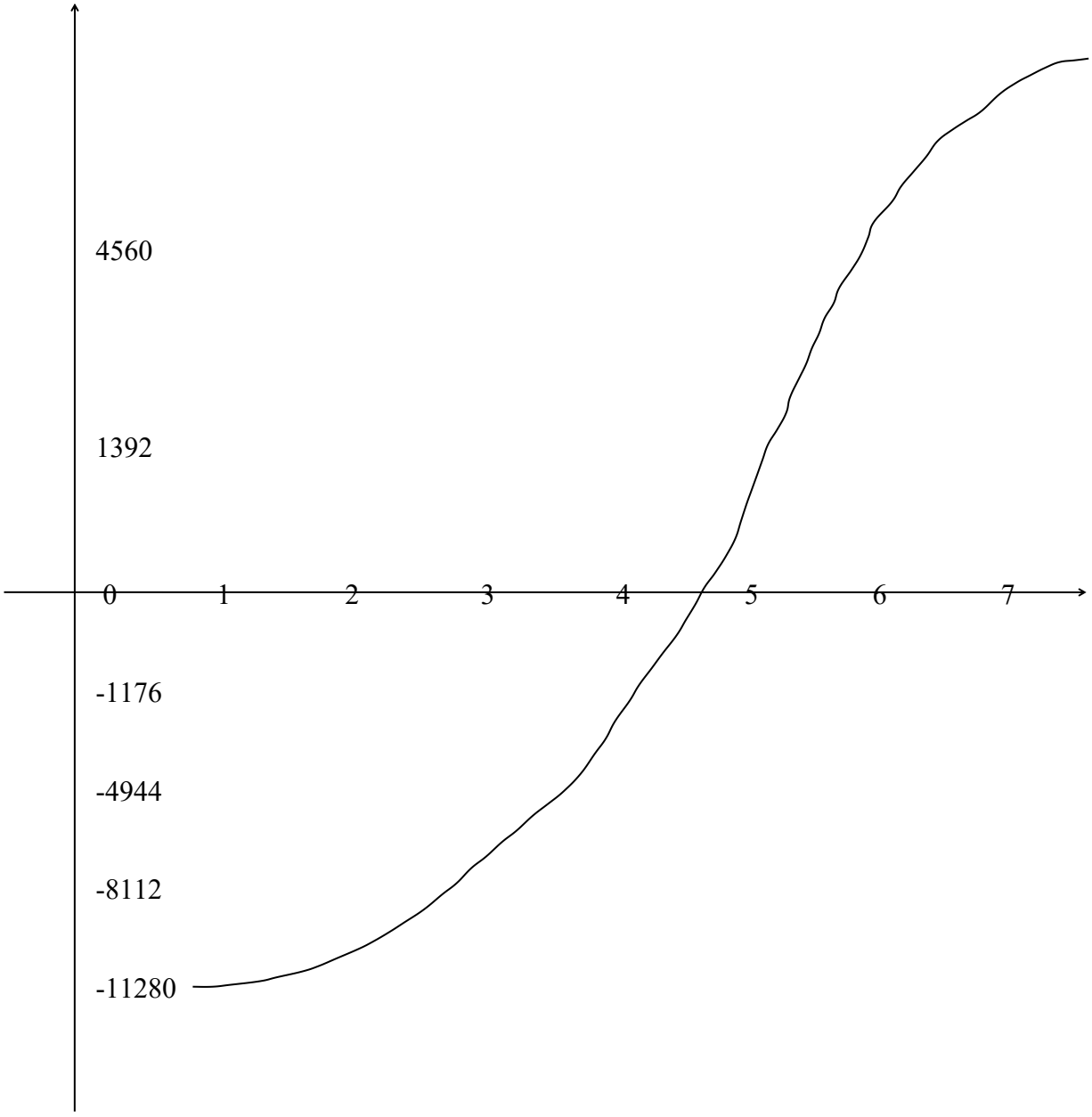
P t =累计净现金流量开始出现正值的年份数-1+上一年累计净现金流量的绝对值/出现正值年份的净现金流量。

即 P t =（5-1）+｜-1776｜/3168=4.6

本项目工程费用为 9870 万元，其中小型农田水利工程 8528 万元，排灌渠道及疏浚工程 1220 万元，其他工程费用 122 万元，总费用预计为 11280 万元（详情参考 8.2），而每年效益达到了 16608 万元，比起以往的年耕地产值多出 3168 万元，预计 4.6 年可将投入成本回收。

投资盈亏表

年限	总投资金额（万元）	1	2	3	4
年绩效（万元）	-11280	6768	6768	6768	6768
盈亏（万元）	-11280	-4512	2256	9024	15792



由此可见，农田水利工程具有明显的社会效益，但它的效益并不仅仅是增加特定农户的收入，而是具有广泛的社会效益。如实现农业用水高效利用、缓解地区水资源供需矛盾，提高农业综合生产能力、保证国家粮食安全等。

第十章 项目招投标计划

10.1 招投标依据

1、《中华人民共和国建筑法》

2、《中华人民共和国招标投标法》

3、《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》

4、《工程建设项目勘察设计招标投标办法》

5、《广东省工程建设项目招标范围和规模标准规定》

6、《广东省依法必须招标建设项目可行性研究报告增加招标专章和核准招标事项的规定》

7、《广东省招标投标条例》

8、《建筑业企业资质等级标准》

9、《工程勘察资质分级标准和工程设计资质分级标准》

10、《工程监理企业资质管理规定》

10.2 招标范围

10.2.1 根据《中华人民共和国招标投标法》规定：在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

1、大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

2、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；

3、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

10.2.2 根据《广东省工程建设项目招标范围和规模标准规定》，上述规定范围内的各类工程建设项目，达到下列标准之一的，必须进行招标：

（一）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上的；

（二）施工单项合同估算价在400万元人民币以上或者建筑面积在2000平方米以上的；

（三）重要设备和材料等货物的采购，单项合同估算价在100万元以上的；

（四）单项合同估算价低于本条第（一）、（二）、（三）项规定的规模标准，但符合下列标准之一的项目：

1、总投资额在2000万元人民币以上的；

2、使用各级财政预算资金的项目、使用纳入财政管理的各种政府性专项建设基金或者行政事业性收费资金的项目、使用国家融资项目，总投资中使用财政预算资金、纳入财政管理的各种政府性专项建设基金或者行政事业性收费资金、国家融资的金额在100万元人民币以上的。

10.2.3 本项目总投资估算为11280万元，按照以上规定再结合本项目的情况，必须实行招标的有：工程施工、勘察设计、监理等。

10.3 招标方式

10.3.1《中华人民共和国招标投标法》规定的招标方式有两种：

（一）公开招标。就是招标人以招标公告的方式，邀请不特定的法人或者其他组织参加投标的一种形式。

（二）邀请招标。就是招标人以投标邀请书的方式，邀请特定的法人或者其他组织参加投标的一种形式。

10.3.2《广东省招标投标条例》中规定依法必须进行招标的项目中，有下列情形之一的，应当公开招标：

（一）省、设区的市人民政府确定的地方重点建设项目；

（二）全部使用国有资金投资的项目；

（三）国有资金投资占控股或者主导地位的项目；

（四）法律、法规和规章规定的其他应当公开招标的项目。

根据以上规定结合本工程情况，招标方式拟按下表进行：

表10-1招标方式一览表

序号	名称	招标方式
1	勘察、设计	公开招标
2	工程施工	公开招标
3	监理	公开招标

10.4 招标组织形式

根据《中华人民共和国招标投标法》规定，招标中可以采用自行招标和委托代理招标，自行招标，招标单位必须具备自行招标的能力；代理招标，代理单位必须具备与招标项目相对应的规定资质。《广东省招标投标条例》中规定招标人自行办理招标事宜的，应当具有编制招标文件和组织评标的能力，符合下列条件，并向有关行政监督部门备案：

（一）具有法人或者其他组织的资格；

（二）有与招标项目规模和复杂程度相适应的技术、经济等方面专业人员；

（三）有专门招标机构或者有三名以上具有招标业务能力的人员；

（四）熟悉有关招标投标的法律、法规和规章。结合建设单位情况，本项目拟采用招标组织形式具体如下：

表10-2 招标组织形式一览表

序号	名称	招标组织形式
1	勘察、设计	委托招标
2	工程施工	委托招标
3	监理	委托招标

10.5 投标单位资质要求

根据本项目规模及有关资质标准，投标单位资质拟要求如下：

表10-3 投标单位资质要求一览表

序号	投标单位	资质要求
1	勘察、设计	行业资质甲级
2	监理单位	专业资质甲级
3	施工单位	一级施工总承包资质
4	重要材料供货单位	具有供货能力

第十一章 风险分析

11.1 风险因素和风险性质

1、工程、技术方面风险。本项目主要是一般工程，技术成熟，从风险损失的严重性考虑，应属“适度”。本项目从风险发生的可能性考虑，应属“低”。

2、建设条件方面风险。建设条件不落实，会给项目造成很大损失。从风险损失的严重性考虑，应属“严重”。建设单位管理人员在建设条件落实方面具有很多经验，从风险发生的可能性考虑，应属“低”。

3、自然环境的风险。自然灾害是不可回避的，风灾、水灾、地震等不可抗拒的自然灾害会给项目的造成严重的影响，带来损失。从风险损失的严重性考虑，应属“严重”。本项目参加工程保险，并做好防范措施，从风险发生的可能性考虑，应属“低”。

引发工程风险的主要因素：

(1)工程资金投入不足。施工材料成本低、质量差，技术力量水平达不到要求，总体工程质量便打了折扣;

(2)预算严重超标。工程资金规模被有意识扩大，劳民伤财;

(3)行业保护措施不健全。水利工程不同于其他行业都有专项保护措施，由于其微薄的收益，导致水利工程与其它大型工程竞标的失利，即使中标也严重忽视了工程的质量建设，为施工安全埋下了风险隐患;

(4) 人才匮乏。水利工程人员因不满于低收入现状而转入其它行业，导致技术力量严重缺失，从根本上影响了水利工程的质量。

(5)缩减工期。为了达到政治目的，缩减工期，使其建设有失标准，这是任何工程项目中都不能允许的情况。可见，我国的水利工程仍然有许多缺陷，有待我们进一步发现和改进。

农田水利工程的风险分析：

风险无处不在，隐匿于各个工程项目中，农田水利工程也不例外，甚至风险还高于其它工程。风险，是指在某一特定环境及时间段内某种损失发生的可能性。资

金的投入量、项目的进展、工程的质量和安全等都可能导致项目目标受到影响。任何一个项目风险都存在以下三方面的原因:

(1)风险存在的广泛性。无论什么项目在目标的实现过程中都有可能出现意想不到的情况;

(2)任何意外发生的可能性。风险事件因受质量好坏、风险预测能力限制及环境多变的干扰而随时可能发生意想不到的情况;

(3)风险后果的不可预知性。由于种种限制因素，对于风险所带来的一系列连锁反应都是不可预知的， 也正是风险的不确定性所在。另方面，水利工程具有耗资大、工期长、 施工人数众多、内部结构繁琐等基本特点由此可能引起各种风险，使风险发生的机率加大。鉴于此，对其进行深入细致地分析和研究,在风险预防的经验累积、科学控制等方面有着深远的意义。工程风险主要包括环境要素风险、项目系统结构风险、项目行为主体产生的风险以及其他风险等，并归纳总结，同时采取由定向到定量的科学方式进行分析，从主观经验到客观事实论证，将更多的不确定因素都考虑在内，以期更加精准地预测。虽然我国对水利工程的风险分析水平有了大幅提高，但仍然存在一些不完善的地方:

(1) 风险分析大都以个案为例，只对风险率作了简要的分析，并未进行深层次的探讨，分析结果自然不够全面;

(2)逻辑分析只注重强调单方面的风险，简化其它风险，自身的缺陷制约了其风险分析水平的提高。

因此，我们应当全面分析水利工程风险:

(1)综合各方因素通过不同视角进行分析，以期分析结果达到精确;

(2)借鉴国外的先进经验，丰富自己的分析理论，从而提高风险分析水准;

(3)深入水利工程风险的专项探讨，使其研究更为科学化;

水利工程的风险后果：

水利工程由于具有高风险性、因素不准确性及不可预知性，因而也影响着经济环境。

(1) 安全事故。忽视施工人员的人身安全，不具备齐全的安全装备及工程主管人员缺乏安全责任意识等;

(2)劳民伤财。现在大部分工程都存在偷工减料、使用低级材料、缩短工期的行为，只一味追求建设速度，而忽视了工程质量，如此便会导致工程建设过程中不断进行反修，进而增加了工程成本。国外的水利工程恰好相反，对其工程质量非常的重视，以期使用更具长久性，这是国内行业所无法相比的;

(3)环境恶劣。工程施工过程中会产生较多的灰尘，漫布在空气中造成污染;大量的污水排放，导致水质污染严重;

(4)生态环境严重失衡。水利工程改变了河流的原始性能，严重影响了生物群的繁衍生息。

11.2 风险防范措施

11.2.1、基本防范措施

1、工程、技术方面风险防范措施：加强工程技术力量，设计阶段严格把关，建设过程中加强管理。

2、融资方面风险防范措施：提前做好融资计划，领导督促计划的实施，做好与有关部门的衔接准备工作。

3、建设条件方面风险防范措施：制定相关计划，对照计划派专人与各有关部门联系，落实相关手续。

4、自然环境的风险防范措施：设计中充分考虑自然环境的影响，施工中加强管理，尽可能将气候因素造成的损失减少到最低；另外购买工程保险，规避自然灾害风险。

11.2.2 做好水利工程项目风险防范办法研究

2.1 做好水利工程项目各个环节的的评估审查

要做好水利工程项目风险预防首先应该建立相应的风险评估机制。风险评估机制应当从水利项目立项开始做起，做好例如地质，水文等自然风险条件方面的评估以及人文环境风险的评估；在工程招标的时候要对承建单位的资质进行全方位的审查；在保障全方位设计评估以及承建单位审查评估完成的基础上进行水利项目工程的施工，对于建设施工期进行定期和不定期的工程建设质量抽查，必要时可以引入第三方的抽检单位，保障工程的质量，尽量杜绝由于施工引起的项目风险，同时也要做好工程验收阶段的审查工作。另外，水利工程项目完成后的日常维护也要积极展开，定期的对水利项目进行风险预估。总之，通过评估审查手段可以将水利项目风险有效降低。

2.2 建立健全水利工程项目责任事故追责机制

水利工程项目具有自身的特殊性，通常表现为工程量大、工期周期长、资金投入可观，这种工程项目的特点容易造成水利系统出现腐败，加之一些领导干部自身的防腐败意识不够坚定以及承建企业的拉拢，本该用于工程项目建设的资金不能合理的利用，偷工减料也就随之而来，那么水利工程项目的风险也就急剧增加。所以，通过建立健全水利项目追责机制，可以有效约束和规范水利工程项目各方的行为。当然，追责机制的建立并不是以惩治为目的，而是以惩治为手段，通过惩治形成的巨大威慑力，保障水利项目工程在施工各个阶段的质量，落实水利工程项目风险发生后责任。

2.3 对水利工程项目实现整体承包，同时可以利用风险合同进行风险转移

为了落实责任，保障工程质量，减少因为施工引起的水利项目工程风险，建议对水利工程项目实现整体承包的方式进行承包，并且禁止多级承包，避免由于多级承包带来的权责不清，发生风险事故时多级承建单位互相推诿的现象。具体可以通过与承建方通过合同形式进行行为约束。另外，为了有效转移水利项目风险，降低风险事故造成的损失，可以利用与保险公司签订风险合同的手段来进行规避。

2.4 及时公开水利工程项目的建设信息，引入公众监督机制

相关部门信息透明公开，有利于公众的监督，提高相关部门的公信力，而公众通过行使监督权也会增加主人翁的责任感，尤其是一些关系公众切身利益的水利工程项目。要做到信息的透明度，在水利工程项目立项时，就在相关部门信息公开平台进行及时的公布，充分保障公众的知悉权，广开言路，倾听各方声音。在工程项目招标时，通过公众监督，使得一些真正有资质，有能力而且信用度高的承建企业中标。在工程建设的过程中，及时公布项目建设的进度，以及项目的抽检情况，有效的保障工程质量，减小工程风险的可能性。总之，通过信息的有效公开，使得公众积极参与到水利项目建设中，发挥大众的力量，从而做好水利工程项目风险的防范。

第十二章 结论和建议

12.1 结论

本项目通过实施小型农田水利工程、排灌渠道及疏浚工程、其他工程等工程建设，可以加快区域农田水利工程建设，提高农田灌溉排水能力，促进农业稳产高产，推进区域新农村建设，是一项利国利民的工程。

通过以上几方面的分析，可以看到：本项目建设理由充分，符合相关规划及政策要求。本项目经济效益、社会效益及生态效益显著；有利于改善环境，提高区域防洪除涝能力；有利于改善居民生活环境，促进区域经济的快速发展。

项目建设指导思想明确，选项恰当，建设规模适中，规划布局合理，建设方案具有投资少、受益面广、投资回收期短的特点；其经济效益、社会效益和生态效益明显，切实可行。希望中央、省、市农业主管部门给予资金扶持，准予项目早日实施。

项目基本资料的编写，所使用的农作物种植制度和灌溉制度是设计人员到陆丰市实地调查了解后而定的。主要水文资料、各种技术参数由陆丰市各有关单位提供。设计人员多次到现场踏勘，摸清了已有灌排渠道的利用现状和将来主要利用的排水河道走向等基本情况，为规划方案的确定奠定了基础。

项目方案选择：

1．是粮食主产区和商品粮生产基地，项目建设很有必要。

2．是陆丰市委、市政府高度重视农田水利设施建设项目，机构落实，措施有力，责任明确，有决心，有能力将农田水利设施项目建设好。

3．是基础条件好，符合立项原则，选项准。项目区土地集中连片且平坦，水源有保证，排水有出路，开发潜力大，项目区能通过稻菜轮作提高农业效益，粮食生产稳定高产，符合农田水利设施建设项目的基础条件，能打造成为粮食核心产区，能建设成发展现代农业的亮点工程。

4．是规划目标明确，规划科学合理，高标准设计，高标准建设，高效益运行，能达到农田水利设施建设项目的标准。

5．是农民群众要求实施农田水利设施建设积极性高。当地农民诚实勤劳，社会风气好，科技水平较高，愿意承担筹资投劳任务。

综上所述，我们认为在陆丰市东海镇、城东镇、河西镇实施农田水利设施改造项目，资源条件具备，项目建设很有必要，项目建设能达到农田水利设施建设项目的总体目标和建设标准。

因此，本项目是可行的。

12.2 建议

1、加强工程的建设管理，采用规范化市场运作，以公开招投标形式组织各项工程的施工建设和施工监理等工作，并严格验收，确保工程保质、保量如期完成。

2、本项目建设投入较大，应做好资金的落实工作。

3、在确保整治质量和不产生环境污染的前提下，加快项目的实施进度，以降低项目实施期间对周围居民、企业、环境等一系列影响。

4、建立长效管理机制。加强对建设完成后的长效管理，尽早落实农田水利实施等管理养护责任，落实养护资金，以推进政府职能转变为核心，注重条块政策协调和机制牵引，明确事权划分和责任分工，保持建设效果。