

昌江区高标准农田损毁设施集中修复项目初步设计报告



设计单位（公章）：中元天纬集团有限公司

编制日期：二零二六年七月



昌江区高标准农田损毁设施集中修复项目初步设计报告

设计单位：中元天纬集团有限公司



技术总负责人：

项目负责人：

编制人：

编制日期：2026 年 7 月



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A152009122

有 效 期: 至2030年05月12日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企 业 名 称 : 中元天纬集团有限公司

经 济 性 质 : 有限责任公司 (自然人投资或控股的法人独
资)

资 质 等 级 : 水利行业乙级; 公路行业 (公
路) 专业乙级。



发证机关

2025 年 05 月 12 日

No. AZ 0116675

目 录

第一章 项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目建设地点及规模	2
1.3 自然状况	4
1.4 社会经济状况	7
1.5 基础设施状况	9
1.6 制约因素	10
1.7 公众参与	10
1.8 报告编制依据	12
第二章 项目区水土资源评价	17
2.1 耕地资源现状分析与评价	17
2.2 水资源供需平衡分析	23
第三章 工程规划	30
3.1 农田基础设施建设工程规划	30
第四章 农田基础设施建设工程设计	33
4.1 田块整治工程设计	33
4.2 灌溉与排水工程设计	33
4.3 田间道路工程设计	40
4.4 工程建设内容汇总	42
第五章 施工组织设计	45
5.1 施工条件	45
5.2 施工总布置	46
5.3 主要工程施工方法	49
5.4 施工总进度安排	54
第六章 环境保护与安全防护设计	55
6.1 环境保护措施	55
6.2 水土流失防治措施	62
6.3 安全防护措施	64
第七章 投资概算与资金筹措	75
7.1 编制依据和编制说明	75
7.2 投资概算	80
7.3 资金筹措	81
第八章 效益分析	82
8.1 农业生产条件改善及生态环境效益	82
8.2 经济效益	83
8.3 社会效益	84
8.4 其他效益	85
第九章 实施管理	88
9.1 管理机构	88
9.2 管理制度与措施	88
第十章 建后管护与利用	95
10.1 建后管护	95

项目特性表

序号	名 称	单位	数量	备注
(一)	项目区基本情况			
1	项目名称	昌江区高标准农田损毁设施集中修复项目		
2	项目性质	改建		
3	项目涉及乡（镇）	个	2	
4	项目涉及行政村	个	6	
5	建设地点	丽阳镇联村村、丽阳村，鲇鱼山镇关山村、新柳村、鱼山村、凤岗村		
6	地形地貌	-	-	丘陵
7	建设规模	亩	519.61	
8	投资规模	万元	54.59	
9	单位投资额	元/亩	1050.60	
10	新增耕地面积	亩	0	
11	旱改水面积	亩	0	
12	高效节水比例	%	0	
13	建设工期	月	2	
(二)	建设目标			
1	道路通达率	%	90%	
2	田间基础设施占地率	%	6.65	
3	田间基础设施使用年限	年	15	
4	灌溉设计保证率（%）	—		水田：90%；旱地：75%
5	灌溉水利用系数	—	0.75	
6	农田排涝标准	—		水田：10 年 1 遇 3 日暴雨 3 日排至农作物耐淹深度；
7				旱地：采用 10 年 1 遇 1 日暴雨 1 日排至田面无积水。
(三)	项目投资			投资占比（%）
1	总投资	万元	54.59	100%
2	建筑工程费	万元	49.65	91%
3	设备与安装费	万元	0	0%
4	施工临时工程	万元	0	0%
5	独立费	万元	4.4	8%
6	基本预备费	万元	0.54	1%
(四)	灌溉与排水工程			
1	土地平整工程			
1.1	修筑田埂	m	119	
2	灌溉工程			
2.1	改建斗渠(0.6*0.6 砼)	m	380	
2.2	改建斗渠(0.8*0.8 砼)	m	80	
2.3	改建农渠(0.4*0.4 砼)	m	257	
2.4	沟渠维修(0.6*0.6 砼)	m	521	
2.5	拆建农渠(0.4*0.4 砼)	m	432	

序号	名 称	单位	数量	备注
3	渠系建筑物			
3.1	4 米盖板涵	座	1	
(五)	田间道路工程			
1	修复机耕道(3*0.5m 碎石)	m	391	
2	改建机耕道(3.5*0.5 碎石)	m	769	

第一章 项目概况

1.1 项目背景

建设高标准农田对保障国家粮食安全、推进农业农村现代化发挥着重要意义，按照党中央、国务院加强农田建设的总体要求，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大、二十届二中全会和习近平总书记考察江西重要讲话精神，全面落实藏粮于地、藏粮于技战略，深入实施立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，注重系统性、整体性、协同性，深化耕地保护建设，扛稳粮食安全政治责任；围绕实施乡村振兴战略，聚焦逐步把永久基本农田全部建成旱涝保收的高标准农田，以提升粮食产能为首要目标，坚持新增建设和改造提升并重，建设数量与建设质量并重，工程建设和建后管护并重，抓好耕地保护和地力提升，补齐农田基础设施短板，提高水土资源利用效率，增强农田防灾抗灾减灾能力，提高粮食综合生产能力，为保障国家粮食安全、全面推进乡村振兴、加快建设农业强省奠定坚实基础。

江西省自 2017 年起，在全国率先统筹整合高标准农田建设财政资金，引导金融和社会资本投入，集中力量开展高标准农田建设，建立“多个渠道引水、一个池子蓄水、一个龙头放水”的资金统筹整合使用新机制。2017—2025 年全省高标准农田建设取得显著成效，为提升粮食产能、巩固粮食主产区地位和保障国家粮食安全发挥了重要作用，受到了国务院激励表彰。

昌江区的高标准农田在过去的几年建设中，部分设施经历了不同程度的损坏与老化，部分灌排系统与田间道路尚不完善，整体设施功能尚不完善。现有的田间工程体系服役年限较长，部分设施因年久失修而丧失了应有的运行效能。具体来看，机耕道、生产路、下田板等田间道路的损毁严重，导致农业机械化作业受

限，耕作效率显著降低。

本项目的整治提升目标明确，旨在通过对现有高标准农田的综合整治，恢复和提升工程设施的功能，以确保农田基础生产条件的稳定与可靠。由乡镇村上报汇总高标准农田建设中存在的突出问题，区农业农村水利局针对昌江区 519.61 亩高标准农田的现状，重点聚焦年久失修和局部损毁的工程设施，对切实可行的拟采取有效措施进行系统性修复。通过对机耕道、生产路、下田板等田间道路的维修，以及对明渠、排水沟、管道等输配水工程的整治，确保农田的基础设施能够满足现代农业生产的需求。

此外，项目还将对农桥渠系建筑物进行加固和维修，从而全面提升农田的灌溉与排水能力。这一系列措施不仅能够恢复农田的正常使用功能，还将为农业生产提供坚实的基础保障，确保在自然灾害和极端天气条件下，农田能够保持良好的生产状态。

1.2 项目建设地点及规模

本项目选址严格按照江西省农业农村厅江西省自然资源厅江西省生态环境厅江西省水利厅江西省林业局《关于进一步规范高标准农田项目选址工作的通知》（赣农字〔2023〕28 号）文件要求进行，禁止选址于饮用水水源一级保护区、河湖管理范围以及 25 度以上陡坡耕地区域、严格管控类耕地区域。

本项目涉及丽阳镇联村村、丽阳村，鲇鱼山镇关山村、新柳村、鱼山村、凤岗村；共计 2 个乡镇（场）6 个行政村。项目区建设面积 519.61 亩。

表 1.2-1 昌江区高标准农田损毁设施集中修复项目规模表

序号	乡镇（场）	行政村	建设面积
1	丽阳镇	丽阳村	131.4
2		联村村	105.12
3	鲇鱼山镇	凤岗村	84.41
4		关山村	85.79
5		新柳村	59.25
6		鱼山村	53.64
7	合计		519.61

项目区大部分耕地位于规划永久基本农田保护区内，区内永久基本农田面积
达 372.88 亩；项目区不涉及生态保护红线及城镇开发边界，均为耕地不涉及建
设用地。

表 1.2-2 项目范围线与“三区三线”比对情况表

序号	乡（镇、场）	项目区	建设面积（亩）	涉及基本农田 面积（亩）	涉及城镇开发 边界面积（亩）	涉及生态保护 红线面积（亩）
1	丽阳镇	丽阳村	131.4	127.7	0	0
2		联村村	105.12	101.63	0	0
3	鲇鱼山镇	凤岗村	84.41		0	0
4		关山村	85.79	84.3	0	0
5		新柳村	59.25	59.25	0	0
6		鱼山村	53.64		0	0
7	合计		519.61	372.88	0	0

1.3 自然状况

1.3.1 地形地貌

昌江区地处昌江河谷岗地平原区，地势自东北向西南缓延倾斜，南部为丘陵地区，东南缘刀山口最高，海拔 651 米，东北和西南为低丘河谷平原，海拔为 100 米以下，境内大小支流汇入昌江河，在谷地中部，形成宽阔的冲积平原，海拔均低于 100 米，地势较为平坦。全区土壤多为地带性红土壤，占全区面积的 90%以上。

1.3.2 水文气象

昌江区境内主要河流为昌江河，属饶河水系，水源来自安徽省祁门县，全长 267km，自北向南斜穿我区，流经我区境内干流长 45km。昌江河较大支流南河、西河两支流分别经珠山区湖田、三闾庙后汇入昌江河。

昌江区开发利用水资源主要包括河道提水、水利工程蓄（引）水等。据 2020 年资料统计，全区地表径流量多年平均值为 3.306 亿 m³，地下径流量为 0.548 亿 m³，还有昌江河、西河，丽阳水流经我区，入境的水都为客水，多年平均入境客水为 43 亿 m³，而可控用水量为 0.4 亿 m³，以上述水资源量为我区水资源总量，全区水资源总量为 4.254 亿 m³。其中地表水资源量 3.706 亿 m³，地下水资源量 0.548 亿 m³。

昌江区属中亚热带湿润气候区，气候温和，雨量充沛，日照充足，无霜期达 250 天，四季分明，年平均气温在 16.6℃——7.8℃之间。是江西省三大暴雨中心之一，多年平均降雨量 1763.5 毫米，但降水在年内分配不均，一般 4—6 月降水约占全年水量的 70%，多年平均蒸发量为 1327 毫米，年平均日照数为 2010.8 小时，年平均太阳辐射总量每平方厘米 1.98 千卡，光照资源较为丰富，由于东北

地区山地小气候发育，在日降雨量较大 5、6 月份，经常发生山洪暴发。

1.3.3 土壤状况

昌江区属低山丘陵地区，南北高、东南低。昌江区土壤由泥质岩类风化物（占总面积 55.89%，石灰岩类风化物占 22.57%），石英岩类风化物（11.22%），第四级红色粘土（7.48%），河积物（2.04%），湖积物（0.76%），紫色泥岩（少量）等七类成土母质发育而成，可分 7 个土类，10 个亚类，29 个土属，79 个土种。种植水稻后，改造了原有的生草层，形成了耕作层，表现为有机质、氮、磷含量高，土壤保水状况良好，自然肥力较高。

1.3.4 河流水系

昌江区全域隶属于长江流域鄱阳湖水系→饶河水系，昌江干流为区内主干河道，整体水系格局：干流贯穿全境、一级支流分列东西、小山涧密布、水库山塘调蓄配套完整，水系呈树枝状向南汇聚汇入昌江，最终经饶河入鄱阳湖、连通长江。

（1）西河（大演水，城区最重要支流）

水系等级：昌江最大一级支流，饶河二级支流

源头：浮梁县黄坛乡皖赣边界山区，全长 66km，流域面积 499km²

区内走向：北向南流经西郊街道、新枫街道，在景德镇城区人民公园附近汇入昌江。

现状：依托西河洼地打造昌南湖湿地公园（城市核心生态湖区），堤防改造后兼具防洪、城市休闲景观功能，是城区幸福河湖示范河段。

（2）丽阳水（又称朱家港）

全长 27.2km，昌江区境内河段 12.35km，流域总面积 126km²

流向：发源于上饶鄱阳县金盘岭镇，自北向南入境丽阳镇，沿途收纳山间溪流，最终于丽阳镇注入昌江。

水利配套：干流上游建有山田水库，拦蓄山洪、灌溉农田，是丽阳片区核心调蓄水库。

（3）荷塘水

分布区域：发源于南部荷塘乡山区，自深山向北流淌，横穿荷塘乡全域，出境汇入鲇鱼山镇后注入昌江。

功能：南部山区灌溉主力河道，沿线山林水土保持作用突出。

（4）合禄港水

地处昌江西南部丽阳镇境内，丘陵山间溪流汇聚而成，部分在丽阳镇范围内汇入昌江，承担片区农田排涝与灌溉。

1.3.5 自然灾害影响

（1）干旱

干旱是昌江区最常见的大范围的农业气候灾害，几乎每过几年都有不同程度的危害。

（2）洪涝

由连续暴雨、大暴雨引起山洪暴发或江水倒灌，与渍涝汇合，排泄不及而造成的一种农业气候灾害。

（3）冰雹大风

冰雹大风造成的农业气候灾害。

（4）春寒

早稻播种期间（3月中旬～4月中旬）冷暖空气交替频繁，天气多变，冷空气入侵后，常出现低温阴雨天气，造成烂种死苗，称之为“春寒”。本区春寒有春

分寒和清明寒，对早稻育秧和棉花整地非常不利。

（5）小满寒

5月中旬至6月上旬，遇上日平均气温连续3天 $\leq 20^{\circ}\text{C}$ 的天气，这时间正值早稻分蘖，穗化和孕穗阶段，对其早快发有影响，因为这种天气多出现在小满前后，故群众称其为“小满寒”，其出现概率为50%。

（6）寒露风

此时因北方冷空气入侵，使气温急剧下降，影响二晚抽穗，开花授粉。因这种灾害多发生在秋分至寒露之间，故称为寒露风。寒露风分轻型、重型。

①轻型

入秋后，连续三天日平均气温等于或低于 20°C 的低温天气，最早出现在9月9日，最晚出现在10月4日。

②重型

连续三天日平均气温等于或低于 20°C 或连续两天日平均气温低于 20°C ，其中有一天最低气温低于 16°C 的低温天气，最早出现在9月10日，最晚出现在10月12日。

1.4 社会经济状况

1.4.1 人口及劳动力

2025年昌江区下辖西郊街道、新枫街道、吕蒙街道3个街道；丽阳镇、鲇鱼山镇、荷塘乡3个乡镇，全域33个行政村、20个社区，属于景德镇市中心城区，城乡交融特征显著。全区常住人口约28万余人；城镇化率超75%，远高于江西省平均水平；北部城区人口密集，荷塘乡、丽阳镇、鲇鱼山镇以乡村人口为主；人口整体呈城区集聚、乡村小幅外流、老龄化逐步加深态势。城区吸纳大量外来务工人员（陶瓷、生物医药、电子信息产业务工群体）；乡村青壮年劳动

力向城区、景德镇市域及省外转移，农村留守老人、儿童占比偏高。

全区适龄劳动力总量约 16 万人：

第一产业（农业）劳动力：仅占 12% 左右，多为中老年务农人口；

第二产业：主导吸纳就业，集中在昌江产业园、鱼山医药园、电子信息园区（医药化工、新材料、电子制造、陶瓷配套），是本地劳动力主要就业渠道；

第三产业：商贸物流、文旅、社区服务、家政养老吸纳大量女性灵活就业人员

1.4.2 农业生产水平

农业龙头企业：亿元以上农业龙头企业 3 家，绿色有机农产品认证主体 17 家；村集体经济：全域 33 个行政村集体经济收入全部突破 15 万元；惠农补贴：近三年累计发放耕地补贴、种粮补贴 3138 万元，依托惠农一卡通直达农户；森林资源：全区森林覆盖率 55.3%，荷塘乡为水源涵养生态林区，林下经济稳步发展。近郊都市农业属性突出：保障城区生鲜供给优先，休闲采摘、乡村文旅占比逐年提升；传统散户务农逐步退出，合作社、家庭农场成为生产主体。

1.4.3 地方财政与农民收入水平

2025 年昌江区经济承压稳进，总量首次迈上 300 亿元台阶，多项核心指标稳居景德镇市前列，产业结构持续优化、服务业提速显著、工业韧性较强，城乡收入稳步提升，项目落地成效突出。全年 GDP 达 310.2 亿元，同比增长 3.8%；人均 GDP 超 15 万元，位列江西省县区前列。一产增加值 5.53 亿元（+1.2%）、二产 165.53 亿元（+0.9%）、三产 139.14 亿元（+7.6%），结构占比 1.8:53.4:44.9；第二产业仍是经济支柱，第三产业增速领跑，成为拉动增长核心动力。

2025 年城镇居民人均可支配收入 54941 元（+3.8%），农村居民人均可支

配收入 27363 元(+5.2%),农村收入增速持续快于城镇;城乡收入比缩小至 2.01,城乡差距进一步收窄。

2025 年昌江区整体经济稳中提质,依托生物医药 + 电子信息双工业支柱、陶瓷特色文旅服务业、城郊特色农业构建多元产业格局,投资拉动强劲、科创主体扩容、城乡居民增收稳健;短板集中在传统工业增速放缓、招商回落、人口自然负增长,后续将依托航道枢纽、未来食品产业园、电子信息三期等项目持续释放增长潜力。

1.4.4 社会化服务体系

昌江区农业技术力量雄厚,技术服务组织健全,技术推广手段和推广装备较好。昌江区全面推行农技员包村联户(合作社、企业、基地等),逐步形成农技员抓示范户、示范户带动辐射户农业技术推广新机制。积极开展农业科技入户活动,利用 O2O 平台,通过组织农技服务小分队、举办培训班、发放资料等方式及时解决农民在水稻、苗木种植和养猪、沼气、农机等农业生产中遇到的技术问题。

随着社会经济的发展和农业科学技术的推广与普及,项目区农业劳动力文化水平普遍提高,具有初中以上文化水平的占 85%以上,广大群众形成了学科学、讲科学、用科学的良好氛围。

1.5 基础设施状况

1.5.1 灌溉与排水工程现状

项目区内水源充足,现有渠道基础较好,骨干水利工程完好,基础设施已具备一定规模,设施基本配套,农田灌排率高。现存主要问题是部分渠道常年运行出现淤堵;历年项目建设硬化渠道因使用不当造成损坏;土质农渠灌溉水利用度

不高，需要对主要引水渠道硬化。

1.5.2 田间道路工程现状

项目区大多紧邻县道，各自然村均已通水泥路，通至田间的主要道路大多为水泥路，少部分为砂砾石路面，区内交通骨干网络已经形成。

经历多年的高标准农田建设，项目区田间道路网初具规模，道路通达率较高，但田间道依然少量为土质路面，生产路多为土质路面，雨天泥泞难行，经多年使用现已坑洼不平。

1.5.3 渠系建筑物现状

项目渠系建筑物整体完善，部分设施出现损坏淤积，需要修复盖板涵。

1.6 制约因素

在已竣工的农田工程项目中，存在人为损坏、自然毁损现象，影响工程正常使用。尽管各项目都制定了管护措施，但因群众管护意识差，只顾用不愿管，不少地方形成边新建边毁损的现象，农田水利工程作用呈逐年降低态势。

1.7 公众参与

1.7.1 公众参与规划设计情况

项目的设计本着实事求是、一切从实际出发的态度，在实地踏勘的基础上，充分征求了当地各部门和民众的意见和建议。为了解项目区农村社会经济状况、农业生产情况以及农民对高标准农田项目的态度，项目组对涉及农户进行了走访和调查。

在征求意见的过程中项目组人员也尽可能多地向村民代表解释高标准农田

建设的相关政策，分析项目实施的诸多效益。本项目得到绝大多数村民代表的支持和配合，群众参与的积极性很高。项目主要的公众参与形式有：

(1) 广泛开展实地调查

项目的设计始终坚持从实际出发，以切实改善农业生产条件和生态环境为宗旨。项目设计组人员和项目承担单位进行了广泛的实地调查，根据群众的经验积累和生产、生活实际，保证本项目规划更贴近当地的经济发展水平和当地居民的生产、生活习惯，保障项目的合法性和合理性。

(2) 深入宣传、征求意见

为了增进群众对高标准农田工作的理解和支持，动员、引导公众积极参与，创建公众参与的形式，奠定高标准农田工作得以顺利落实的群众基础是非常重要的一项基础工作。在项目的设计过程中，为确保项目的切实可行、科学合理，发挥高标准农田的最大效益，项目组深入项目区所涉及的所有镇、村，对项目的类型、范围、规划目标、资金来源等基本情况，向地区各职能部门和村组干部、群众做了实事求是的说明，广泛地征求了公众的意见。参与人员对工程的合理性、项目实施后对当地群众带来的效益、搞好施工配合、创造良好的施工环境以及建成后的管理维护等方面，做了很好的发言。

1.7.2 公众意见建议及处理情况

高标准农田建设能够持续改善农业生产基础条件，提升耕地综合质量与粮食单产水平，为当地农户带来实实在在的增收效益，项目所在村组干部、村民均对本次损毁设施修复工作高度支持。农户立足长期田间耕作实践，针对现有设施破损短板建言献策，梳理出需整治的工程问题：

(1) 鱼山村原有田埂冲毁。

(2) 新柳村原有 u 型槽破损严重，无法满足农业用水需求。

(3) 关山村、丽阳村、鱼山村原有灌溉渠道淤积损毁严重。

(4) 联村村、凤岗村原有道路损毁。

针对项目区内存在的主要问题，结合农户迫切需求，本次规划设计提出相应的解决对策，并落实到规划图上，具体如下：

(1) 鱼山村原有田埂不够高，被水冲毁，规划对损坏段进行修复并整体加高。

(2) 新柳村 U 型槽破损，农户对 U 型槽认可度低且 U 型槽易损坏、难管护，本次规划拆除新建现浇砼渠。

(3) 规划对关山村、丽阳村、鱼山村原有灌溉渠道进行衬砌，这部分渠道为土质渠道，为农业灌溉主要渠道。

(4) 联村村、凤岗村道路损毁段进行改建，规划清除原道路表面杂物，外运土整平路面并铺设碎石。

项目设计工作组坚持开门设计、群众参与的工作原则，第一时间走访项目涉及村组，全面听取基层群众诉求；同步深入工程现场开展实地踏勘，对照昌江区高标准农田建设领导小组办公室（昌江区高标办）下发的管理文件开展技术与方案研讨。为保障设计透明度，工作组通过现场挂图公示的形式向村民直观解读工程布局、修复内容及实施标准，对于具备实操性的合理化建议全部融入最终设计文本，对受政策、技术、资金约束无法采纳的诉求，现场做好耐心细致的答疑解惑，切实提升项目群众认可度与落地可行性。

1.8 报告编制依据

1.8.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；

(2) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订）；

- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 7 月 2 日修订）；
- (5) 《基本农田保护条例》（国务院令第 257 号）；
- (6) 《农田水利条例》（国务院令第 669 号）；
- (7) 《节约集约利用土地规定》（国土资源部令第 61 号）。

1.8.2 相关政策

- (1) 《中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（中发〔2022〕1 号）；
- (2) 国务院办公厅发布《关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》（国办发〔2019〕50 号）；
- (3) 《农业农村部关于印发〈高标准农田建设质量管理办法（试行）〉的通知》（农建发〔2021〕1 号）；
- (4) 《农业农村部关于印发〈全国高标准农田建设规划（2021—2030 年）〉的通知》（农建发〔2021〕6 号）；
- (5) 《江西省农业农村厅江西省财政厅江西省自然资源厅关于切实做好高标准农田建设有关工作的通知》（赣财农〔2023〕6 号）；
- (6) 《江西省人民政府关于江西省高标准农田建设规划（2021—2030 年）的批复》（赣府字〔2022〕2 号）；
- (7) 《江西省财政厅江西省农业农村厅关于印发江西省高标准农田建设资金管理办法的通知》（赣财农〔2022〕10 号）；
- (8) 《江西省农业农村厅办公室关于切实加强高标准农田建设项目管理进一步提升建设成效的实施意见》（赣农厅办字〔2022〕15 号）；
- (9) 《江西省农业农村厅办公室关于认真做好高标准农田国家统一标识规

范使用工作的通知》（赣农厅办字〔2021〕5号）；

（10）《关于印发〈江西省高标准农田建设项目初步设计指导意见〉〈江西省高标准农田建设项目档案管理办法〉的通知》（赣高标准农田办字〔2021〕4号）；

（11）《关于印发〈江西省统筹整合资金推进高标准农田建设项目管理办法（修订）〉〈江西省高标准农田建设规范（修订）〉的通知》（赣高标准农田组字〔2021〕3号）。

（12）《江西省农业农村厅关于印发〈江西省高标准农田工程设施管护细则〉的通知》（赣农规〔2025〕7号）；

（13）《关于严格耕地用途管制的意见》（赣自然资字【2022】21号）；

（14）《江西省高标准农田整治提升行动方案》（赣府厅发【2026】6号）。

1.8.3 技术标准

（1）《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）；

（2）《高标准农田建设标准》（NY/T2148-2012）；

（3）《高标准农田建设评价规范》（GB/T33130-2016）；

（4）《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；

（5）《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》（SL482-2011）；

（6）《农田排水工程技术规范》（SL/T4-2020）；

（7）《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；

（8）《防洪标准》（GB50201-2014）；

（9）《公路桥涵设计通用规范》（JTGD60-2015）；

（11）《泵站设计规范》（GB50265-2010）；

（12）《节水灌溉工程技术规范》（GB/T50363-2018）；

- (13) 《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T50600-2020）；
- (14) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- (15) 《高标准农田质量管理办法（试行）》；
- (16) 《江西省小型农田灌溉渠道及建筑物设计实用手册（试行）》；
- (17) 《江西省农业用水定额》（DB36/T619-2024）；
- (18) 《江西省暴雨洪水查算手册》（2010 年）；
- (19) 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- (20) 高标准农田建设项目第 1 部分:初步设计报告编制规程（DB36/T2180.1—2025）；
- (21) 高标准农田建设项目第 2 部分:工程概算编制规程（DB36/T2180.2—2025）；
- (22) 高标准农田建设项目第 3 部分:预算定额(核心定额本)（DB36/T2180.3—2025）；
- (23) 高标准农田建设项目第 4 部分:施工机械台时费定额（DB36/T2180.4—2025）。

1.8.4 其他资料、文件

- (1) 《昌江区统计年鉴》（2025 年）；
- (2) 昌江区第三次国土调查数据成果及变更数据；
- (3) 昌江区耕地质量等别年度更新成果；
- (4) 昌江区农用地土壤污染状况详查成果；
- (5) 昌江区永久基本农田划定成果；
- (6) 昌江区粮食生产功能区和重要农产品生产保护区成果；
- (7) 昌江区河湖管理范围划界成果；

- (8) 昌江区生态保护红线成果；
- (9) 昌江区十二五以来高标准农田上图入库成果数据；
- (10) 江西省造价信息 2026 年第 6 期（景德镇市）；
- (11) 项目区地形勘测图 1：1000；
- (12) 其他基础资料及数据。

第二章 项目区水土资源评价

2.1 耕地资源现状分析与评价

2.1.1 耕地资源现状

经查询 2024 年国土变更调查数据库，涉及项目区耕地总面积 519.61 亩，全部为水田。

2.1.2 土地流转及权属情况

昌江区高标准农田损毁设施集中修复项目选址位于本项目涉及丽阳镇联村村、丽阳村，鲇鱼山镇关山村、新柳村、鱼山村、凤岗村；共计 2 个乡镇（场）6 个行政村。土地权属明确，四至清楚，不存在争议。

2.1.2.1 土地权属调整方案

（1）土地权属调整的依据、原则

1) 土地权属调整的依据

- ①《中华人民共和国民法典》；
- ②《中华人民共和国土地管理法》；
- ③《中华人民共和国农村土地承包法》；
- ④《农村土地承包经营权流转管理办法》。

2) 土地权属调整的依据

①依法依规的原则。要依照法律法规和政策抓好土地权属管理各项工作，特别是不得以土地权属调整的名义、擅自将农村集体土地转为国有土地。

②确权在先原则。对列入整治范围特别是建设高标准基本农田的区域，要按照集体土地确权登记的要求，优先开展工作，确保高标准农田建设在权属明晰的

基础上进行。

③自愿协商原则。高标准农田建设项目涉及土地权属调整的，要按照政府引导、村组协调、农民自愿的要求协商解决，尊重权利人意愿，维护其合法权益。

④公开公平原则。建设前后的土地权属状况和权属调整情况要实行公告，保障权利人的知情权、参与权、受益权和监督权。

⑤维护稳定原则。涉及土地权属调整的，应由权利人签订协议并依法报经有批准权机关批准，土地权属状况在建设后要较建设前更清晰、调配更合理有序，不发生新的纠纷。

（2）土地权属调整的程序、方法

1）土地权属调整的程序

①查清拟开展高标准农田建设区域的土地利用和权属现状，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，作为土地权属调整的依据。

②结合高标准农田建设项目规划设计方案，编制土地权属调整方案，协调签订土地权属调整协议。

③在项目实施阶段，禁止除高标准农田建设活动外任何改变土地利用现状的行为，土地权属调整方案需要作适当修改的，应协调签订补充协议。

④在项目竣工验收阶段，组织落实土地权属调整方案，对新的权属界线进行勘测定界形成图件，并由权利人签字确认，编写高标准农田建设权属调整报告。

2.1.2.2 土地权属调整的方法

（1）土地承包经营权调整

按等质等量模式调整土地承包经营权。在土地流转集中很难实现的地方，高标准农田建设只能在稳定经营承包权的基础上，按建设前后土地数量质量相当模式将建设后的土地重新分配、认定，并签署土地权属界限认可书和土地经营承包

权。

对因高标准农田建设工程占地造成土地权益损失的农户的土地补偿,按照土地面积和质量相当的原则,按照一定的比例,优先在新增耕地中给予土地补偿。没有新增耕地或者新增耕地不足的,可以从机动地中予以补偿。没有机动地或者机动地不足的,按照谁受益谁分摊的原则,由高标准农田建设区内的农户均摊。

通过田块归并和工程布局,建设后田块数量变少,田块面积变大,可能出现同一地块几家共同经营的状况,可采取在地块中做一些象征性的区分标志来加以解决。

(2) 发展现代农业的土地权属调整

对于具备土地流转条件的地方,在土地确权的前提下,以高标准农田建设为契机,将承包地和新增耕地进行各种形式的流转,向种粮大户集中,发展订单农业,发展公司+农户生产经营模式等等,促进现代农业的发展。

(3) 土地承包经营权调整

农民集体土地承包经营权发生调整的,应当经村民会议三分之二以上成员或三分之二以上村民代表的同意,并报乡镇人民政府和市级农业农村行政主管部门批准。集体建设后新增耕地的分配,应经三分之二以上村民代表或村民会议三分之二以上成员讨论决定。土地权属调整方案应征得三分之二以上土地权利人的同意。集体经济组织内的农民对土地承包经营权调整有异议的,应在公告期内向村集体经济组织或乡人民政府提出,争议由村集体经济组织或乡人民政府调处。

2.1.2.3 土地权属调整的内容

(1) 土地权属调整的范围

本项目区红线范围内村民委员会、村民小组和村民的承包经营权、所有权都为权属调整的范围。

（2）土地权属调整的过程

1）制定权属调整方案

项目经过建设完工，改变了原来的地貌和地块四至标识，形成了新的地块，在土地权属调整过程中，既要保证标准化地块的完整性，又要防止人为的割裂而违背项目的初衷，需制定相应权属调整方案，保障在分配土地权益时，项目区范围内原有土地权利人权益不减少。土地权属调整方案应征得 2/3 以上土地权利人的同意。

2）签订土地权属调整协议

在项目建设过程中，将涉及村组之间权属调整的问题，由项目权属领导小组出面，组织受益村组，按照村原有耕地数量不减少的原则，采用抽取集体自留或新增耕地作为平衡用地进行对损害利益村的补偿，签订权属调整意向书，规定涉及纠纷的范围，调整的土地内容和面积，以及耕地质量和调整补偿的标准，征得各村组同意，并由各村组负责人签名。

3）公告土地权属调整方案

由权属领导小组组织存在纠纷村商讨之后，确定土地权属调整方案，公告于项目区所涉村，公告内容包括项目涉及纠纷村名称、需要调整的范围、调整的办法，以及调整后的状况，公告期为 15 天。对权属调整方案有异议的土地所有权人、使用权人，可于公告期内书面提出，经协商不能解决的，争议由各乡镇人民政府调处。项目区内农民对土地承包经营权调整有异议的，可在公告期内向所在村集体经济组织或各乡镇人民政府提出，争议由所在村集体经济组织或各乡镇人民政府调处。

土地权属调整经公告并征求意见后，报昌江区人民政府批准。

4）停止变更土地利用现状

项目一经批准，昌江区农业农村管理部门协同昌江区自然资源管理部门在本

项目批准后至土地权属调整完成前进行公告，停止办理土地权利转移、抵押等登记手续，禁止任何改变土地利用现状的行为，并在项目实施过程中认真检查核实公告内容执行情况。

5) 办理土地变更登记

项目竣工后，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、承包经营权。由昌江区自然资源局进行土地变更调查和土地变更登记，建立新的地籍档案，并妥善保管有关土地登记资料。

2.1.2.4 土地权属调整的结果

1) 因田块归并和道路、沟渠重新规划需要调整不同土地所有者边界的，要充分尊重相关权利人的意愿，应在各相关权利人协商的基础上重新勘定地界；土地所有权和承包经营权的调整不得造成相关权利人的利益损失；土地所有权和承包经营权的调整应在各有关权利人协商一致的基础上进行。

2) 部分耕地在项目建设完工后土地位置和范围发生改变时，在土地权属调整中要遵循数量相等、质量相当的原则，根据土地质量和面积进行等量置换，保证项目区内土地权利人的土地权益不受损失。

3) 参与高标准农田建设各方之间的飞地、插花地及交界处的不规则区域，应在各方协商的基础上，根据路、渠等线状地物适当调整，尽量减少飞地、插花地和宗地数量；村中同一承包人有若干地块时，面积小者应尽量向面积大者集中，以利于农业机械化操作和田间灌排。这样既可以有利生产、方便生活，又能促进土地规模化、集约化经营。

2.1.2.5 土地权属调整异议处理

昌江区农业农村管理部门协同昌江区自然资源管理部门将权属调整方案予

以公告，在公告期内，对土地所有权和承包经营权调整方案的异议，经协商后仍不能解决的，由乡（镇）或市级人民政府调处；对土地承包经营权调整方案有争议的，应向村委会、乡（镇）人民政府提出，由村委会、乡（镇）人民政府调处；对于其他权利调整的异议，以当事人协商解决为主，村和乡（镇）调解为辅。公告期满，若公众对方案提出的意见分歧较大，则对权属调整方案修改后再次公告征求意见，以提高方案的可操作性。

2.1.3 新增耕地及旱地改水田潜力分析与评价

本项目主要对已建高标准农田区域内的基础设施修缮，确保已建工程的稳定运行，不涉及新增耕地及旱改水。

2.1.4 耕地资源现状评价

项目建设总面积 519.61 亩，水田面积 519.61 亩。项目区耕地资源现状较好，适宜项目建设。详情见表 2.1-1 土地利用现状表。

表 2.1-1 土地利用现状表

类别名称		丽阳村	联村村	凤岗村	关山村	新柳村	鱼山村	总计	占总面的比例
一级类	二级类	亩	亩	亩	亩	亩	亩	亩	
耕地（01）	水田（0101）	131.4	105.12	84.41	85.79	59.25	53.64	519.61	100.00%
	小计	131.4	105.12	84.41	85.79	59.25	53.64	519.61	100.00%

2.2 水资源供需平衡分析

2.2.1 项目区水资源概况

昌江区地处赣东北丘陵地带，全域隶属于长江流域 — 鄱阳湖水系 — 昌江水系，降水充沛、地表径流丰富，但时空分布极不均衡；以昌江干流为核心供水水源，水库山塘调蓄配套完善，整体水资源总量充裕。项目区粮食作物主要是水稻。全区地表径流量多年平均值为 3.306 亿 m^3 ，地下径流量为 0.548 亿 m^3 ，还有昌江河、南河、西河流经我区，入境的水都为客水，多年平均入境客水为 43 亿 m^3 ，而可控用水量为 0.4 亿 m^3 ，以上述水资源量为我区水资源总量，全区水资源总量为 4.254 亿 m^3 。其中地表水资源量 3.706 亿 m^3 ，地下水资源量 0.548 亿 m^3 。

2.2.2 项目区灌溉设计保证率和灌溉定额

（1）灌溉定额的确定

表 2.2-2 农业灌溉分区

分区号	I 区	II 区	III 区	IV 区	V 区
分区	鄱阳湖区	赣东北区	赣西北区	赣中区	赣南区
县（市、区）名称	九江市： 濂溪区、浔阳区、柴桑区、庐山市、永修县、德安县、都昌县、湖口县、彭泽县、瑞昌市、共青城市。 南昌市： 东湖区、西湖区、青云谱区、红谷滩区、青山湖区、南昌县、新建区、安义县、进贤县。 上饶市： 余干县、鄱阳县、万年县。 抚州市： 东乡区。 宜春市： 丰城市。	景德镇市： 昌江区、珠山区、浮梁县、乐平市。 上饶市： 婺源县、德兴市、玉山县、横峰县、广信区、信州区、广丰区、弋阳县、铅山县。 鹰潭市： 月湖区、余江区、贵溪市。 抚州市： 金溪县、资溪县	宜春市： 铜鼓县、靖安县、奉新县、宜丰县、万载县、上高县、高安市。 九江市： 武宁县、修水县。	吉安市： 吉州区、青原区、吉安县、吉水县、峡江县、新干县、永丰县、泰和县、安福县、永新县、井冈山市。 抚州市： 临川区、南城县、黎川县、南丰县、崇仁县、乐安县、宜黄县、广昌县。 宜春市： 袁州区、樟树市。 萍乡市： 安源区、湘东区、莲花县、上栗县、芦溪县。 新余市： 渝水区、分宜县。	赣州市： 章贡区、南康区、赣县区、信丰县、大余县、上犹县、崇义县、安远县、龙南县、定南县、全南县、宁都县、于都县、兴国县、会昌县、寻乌县、石城县、瑞金市。 吉安市： 万安县、遂川县。

表 2.2-3 省级分区主要作物的综合灌溉用水定额

单位: m³/亩

行业代码	类别名称	作物名称	水文年	分级	灌溉方式	灌溉分区				
						鄱阳湖区	赣东北区	赣西北区	赣中区	赣南区
A0111	水稻种植	早稻	50%	通用值		195	155	160	173	189
				先进值	渠道防渗灌溉	145	117	120	130	142
					管道输水灌溉	127	102	105	114	124
			75%	通用值		223	184	186	204	230
				先进值	渠道防渗灌溉	166	138	139	153	173
					管道输水灌溉	145	121	121	134	151
			90%	通用值		281	244	243	263	279
				先进值	渠道防渗灌溉	209	183	182	198	209
					管道输水灌溉	183	160	159	174	183
		中稻或一季晚稻	50%	通用值		383	347	475	495	377
				先进值	渠道防渗灌溉	383	347	355	373	283
					管道输水灌溉	335	304	311	326	247
			75%	通用值		571	524	538	551	422
				先进值	渠道防渗灌溉	425	394	403	415	316
					管道输水灌溉	372	345	353	363	276
			90%	通用值		658	631	646	623	513
				先进值	渠道防渗灌溉	490	474	484	469	385
					管道输水灌溉	429	415	423	410	337
		二季晚稻	50%	通用值		407	360	349	391	328
				先进值	渠道防渗灌溉	303	270	283	394	246
					管道输水灌溉	265	237	248	257	215
			75%	通用值		480	442	442	446	406
				先进值	渠道防渗灌溉	357	332	331	336	304
					管道输水灌溉	313	291	290	294	266
			90%	通用值		557	512	538	503	487
				先进值	渠道防渗灌溉	415	385	403	379	365
					管道输水灌溉	363	337	353	332	320

2024年3月15日江西省水利厅发布《农业用水定额》（DB36/T619-2024）地方标准，该标准于2024年9月1日起正式实施，本项目建成交付使用于2026年，故本次灌溉定额引用该用水定额标准。昌江区属赣东北区，项目建成后区内渠道基本为混凝土衬砌渠道，查询《农业用水定额》（DB36/T619-2024）可知：赣东北区、水文年90%、渠道防渗灌溉下早稻灌溉用水定额为183m³/亩，晚稻灌溉用水定额为385m³/亩。

因灌溉用水定额值由毛灌溉用水定额和规定位置以上灌溉水有效利用系数计算确定，即：

$$m=m_{\text{毛}}\times\eta_{\text{上}}$$

式中： m —灌溉用水定额值，m³/亩；

$m_{\text{毛}}$ —毛灌溉用水定额值，m³/亩；

$\eta_{\text{上}}$ —规定位置以上渠系水利用系数；中型灌区为斗口以上干、支渠两级渠道水有效利用系数的乘积；小型灌溉区灌溉用水定额规定位置为干渠取水口，即规定位置以上渠系数水利用系数为1。

因项目区内中型灌区斗口以上渠道水利用系数难以获得，本次根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）3.2.4条-3.2.10条相关内容进行估算。小型灌区灌溉水利用系数约0.7，田间水利用系数为0.95，推算出渠系水利用系数约0.75（0.7/0.95），该渠系水利用系数与中型灌区斗口及以下渠系水利用系数相仿，因此中型灌区斗口及以下渠系水利用系数取0.75。中型灌区渠系水利用系数在0.55-0.65之间，为计算方便取0.6，由此可估算出中型灌区斗口以上干、支渠两级渠道水有效利用系数为0.8（0.6/0.75）。

中型灌区早稻毛灌溉用水定额229 m³/亩（183/0.8），中型灌区晚稻毛灌溉用水定额481m³/亩（385/0.8）。

2.2.3 项目区水资源供需平衡分析

2.2.3.1 水稻灌溉制度

水稻灌溉制度采用间歇灌溉制度。

2.2.3.2 水量供需平衡计算

(1) 需水量分析

作物灌溉需水量采用以下公式计算：

$$W_{\text{需}} = \frac{AM}{10000\eta}$$

式中： $W_{\text{需}}$ ——项目区作物灌溉需水总量，万 m^3 ；

A ——灌溉面积，亩；

M ——综合亩净灌溉定额， $\text{m}^3/\text{亩}$ ；

η ——灌溉水利用系数。

灌溉水利用系数为渠系水利用系数与田间水利用系数乘积，由《江西省昌江区农田灌溉工程规划报告》可知，项目区现状灌溉水利用系数为 0.40-0.45，项目区为中型和小型的灌区，实际现状灌溉水利用系数可参照《江西省农业用水定额》小型灌区赣东北地区灌溉水利用系数取 0.597，考虑渠道经过衬砌后，渠道水利用系数有所提高，建设完工后预计灌溉水利用系数可达 0.75，故本次规划设计灌溉水利用系数取值 0.75。经计算，项目区需水量为 49.19 万 m^3 。

表 2.2-4 项目区灌溉需水量表

序号	乡镇	行政村	综合毛灌溉定额 ($\text{m}^3/\text{亩年}$)	种植面积 (亩)	需水量 (万 m^3)
1	丽阳镇	丽阳村	710	131.4	12.44
2		联村村	710	105.12	9.95
3	鲇鱼山镇	凤岗村	710	84.41	7.99
4		关山村	710	85.79	8.12
5		新柳村	710	59.25	5.61
6		鱼山村	710	53.64	5.08
7	合计			519.61	49.19

(2) 可供水量分析

1) 可供水量分析

可供水量即可利用水量，是指所有水利工程（包括现有和设计的蓄、引、提工程）可提供的水量。经实地调查，项目区各片区受地形及线状灌排体系形成多个独立中小灌区，水源较为复杂，有河流、溪流、山塘、水库和山泉水供水。

各独立小灌区供水情况计算采用如下方式：

①山涧溪流可供水量用下列公式计算：

$$S_1 = N / 1000 \times H \times i$$

式中：N—年降水量，mm，此处为 1750mm。

H—山涧溪流汇水面积，m²。

i—产流系数取 0.9。

②原有水陂取水可供水量采用统计枯水期和丰水期的出水量得出，公式如下：

$$S_2 = K_1 \times T_1 + K_2 \times T_2 + K_3 \times T_3$$

式中：K₁，K₂，K₃—分别为枯水期一天统计的出水量、丰水期一天统计的出水量及稳定期一天统计的出水量，m³/d，此处为 K₁ 取 541m³/d，K₂ 取 1852m³/d，K₃ 取 1036m³/d。

T₁，T₂，T₃—分别为枯水期天数、丰水期天数及稳定期天数，d。

3) 水库来水

根据实地走访，引水渠道水源均来自上游水库，对流经项目区的主干流进行平均宽度、深度，常年平均流量等进行记录，并征询各方意见及结合农业生产平均供水时间，现状渠道灌溉贡献按 30%计算，灌溉水利用系数取 0.75，测算各渠道可供水量可采用以下公式：

$$W_1 \text{ 供} = 8.64QT * 30\% * 0.75$$

式中：W₁—作物生育期内可饮用的水量，m³；

Q—作物生育期内渠道引用的水量，m³/s；

T—作物生育期内渠道实际引水时间，d；

4) 提灌站提水

提灌站按 20 小时运行，运行周期按 7 月~9 月 2 个月计算，具体测算可采用以下公式。

$$S_3 = K \times T$$

式中：K—提灌站的出水率，m³/s。

T—为提灌站运行时间，s，此处的 T 取 20*60*3600s。

经实地踏勘估测，并结合当地水文资料综合推算出，项目区的现状可供水量共计 214 万 m³。

表 2.2-5 项目区现状年供水量分析成果表

序号	乡镇名称	片区名称	项目区水源情况	所在河流	现状年供水量				
					山塘可供水量 (万 m³)	水库可供水量 (万 m³)	陂闸、山泉等 可供水量 (万 m³)	泵站、机井等 可供水量 (万 m³)	现状可供水量 (万 m³)
1	丽阳镇	丽阳村	山田水库	丽阳水		35	54		89
2		联村村	山田水库			35			35
3	鲇鱼山镇	凤岗村	提灌站					22	22
4		关山村	长亭坂水库	昌江		24			24
5		新柳村	油麻坞水库			19			19
6		鱼山村	汪家坞水库	昌江		25			25
7	合计					138	54	22	214

2.2.3.3 供需平衡分析

项目区可供水量均大于需水量，水量有盈余，水源可满足区片灌溉需求。

表 2.2-7 项目区水量供需平衡分析表

序号	乡镇名称	片区名称	项目区水源情况	所在河流	现状可供水量 (万 m ³)	灌溉需水量 (万 m ³)	供需平衡差 (万 m ³)	备注
1	丽阳镇	丽阳村	山田水库	丽阳水	89	12.44	76.56	
2		联村村	山田水库		35	9.95	25.05	
3	鲇鱼山镇	凤岗村	提灌站		22	7.99	14.01	
4		关山村	长亭坂水库	昌江	24	8.12	15.88	
5		新柳村	油麻坞水库		19	5.61	13.39	
6		鱼山村	汪家坞水库	昌江	25	5.08	19.92	
7	合计				214	49.19	164.81	

第三章 工程规划

3.1 农田基础设施建设工程规划

项目区各片区地形条件、生态环境脆弱程度不一，因此，项目区内各片区土地平整工程在充分考虑可能造成水土流失及生态安全风险的基础上进行布局，对田块高差过大，土方开挖可能造成水土流失大，生态较脆弱的区片不进行土地平整或有针对性的局部田块平整。在土地平整的基础上，结合道路工程和灌排工程布局田块。田块设置本着有利于作物的生长发育，有利于田间机械作业，有利于水土保持的原则，但由于考虑尽可能利用原有的道路、沟渠，尽可能结合原有地形地貌，因此田块方向在具体地块不尽一致。

项目区地势比较低洼、地下水位较高，布置田间渠应达到能灌、能排的要求。鉴于渠道有老化、渗漏等现象，为此必须对原有渠道进行防渗加固改造，以满足项目区对水利的要求。

根据项目区及其外围的地形地势和水文水资源情况，水利设施规划主要按灌排形式布设，采取“两灌一排”灌排方式，部分因现有条件可考虑布置灌排合一的形式。垄田区域选择地势高一侧傍路布设渠道，地势较低一侧布设沟道；进行土地平整区域主干沟渠尽量平行于等高线布设或沿用原有水系进行改建；农渠农沟一般垂直等高线布设，采用两灌一排形式，渠道布设于道路两侧，沟道位于两渠道中间，与其他灌排方式相比，既满足高标准农田建设灌排分离的要求，同时也节约用地，避免田间基础设施占地率过大；在未进行土地平整区域，沟渠尽量沿用原有水系，对原有水系进行改建，满足溉排要求，避免出现田块漏灌或漏排现象。

在项目区范围内的道路一般可分为主干道、支道、机耕道和生产路四级。在规划方案中，主要布置机耕道和生产路，考虑到大型农业机械的进出和物资需求量的特点和未来发展以及项目区实际情况，充分利用现有机耕道、田间道，在完善道路框架的基础上，布设机械下田和农民耕作的道路。

3.1.1 田块整治工程规划

本次项目区只涉及修复田埂 119m，不涉及区域平整。

3.1.2 灌溉与排水工程规划

遵循水土资源合理利用原则，根据旱、涝、渍综合治理要求，结合田、路、林、电进行统一规划和综合布置。

灌溉水源以地表水为主，地下水为辅，严格控制开采深层地下水，水质应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），水源工程质量保证年限不少于 30 年。

渠道输配水的斗渠、农渠宜用砖、混凝土衬砌，输配水管道宜采用 PE 管等耐用轻型环保材料。渠道输配水灌溉水田灌溉设计保证率不低于 90%，旱地不低于 75%；管道输配水灌溉保证率不低于 95%，满足灌溉设计保证率的农田面积不低于 90%。大型灌区灌溉水利用系数不低于 0.5、中型灌区不低于 0.6、小型灌区不低于 0.7。

排水农沟宜与灌溉农渠分离，一般不硬化，但可采用新材料、新技术进行护坡。地下水位高、粘质土壤田块农沟深度应达 60cm 以上。排涝标准稻作区 10 年一遇 3 日暴雨量，3 日排至农作物耐淹深度，旱作区 10 年一遇 1 日暴雨量，1 日排至田面无积水。

输水渠道上的分水、控水、量水、衔接和交叉等建筑物应配套齐全。

项目改建斗渠 460m、改建农渠 257m、沟渠维修 521m，拆建农渠 432m，盖板涵 1 座。

3.1.3 田间道路工程规划

项目区道路系统主要为农业生产服务，在设计时考虑了项目区周边的环境和原有的道路系统，在充分利用现有道路加以修复的基础上，在项目区内新建和改建了部分机耕道。田间道路通达度河谷平原区应达 100%，丘陵岗地区应不低于 90%。

本规划田间道路路线设计以下为原则：

- （1）尽量少占农田，不宜破坏已有的各项建设工程；
- （2）道路尽量短顺平直，在易受浸没的地段，尽量把路线置于高处，对常年积水洼地，绕行或抬高路基；
- （3）道路布局与田、林、村、渠、沟等布局相协调，有利于田间生产管理；
- （4）尽量维修利用原有道路，且维修后的道路达到相应的设计标准；
- （5）尽量使水泥路和田间道布局形成网状，使道路网具有完善的通达度，尽量避免断头路；
- （6）项目区内外的主要道路应贯通，且与村庄干道相连；
- （7）保护和改善生态环境，防止水土流失。

项目区修复 3m 机耕道 391m，改建 3.5m 机耕道 769m。

第四章 农田基础设施建设工程设计

4.1 田块整治工程设计

为规范田块边界、统一田埂标准、提升田间保水防渗能力、适配大中型农机作业，改善田间灌排条件，实现田成方、地平整、埂笔直、水不串，本次对项目区内损坏田埂进行统一新建、修整、夯实加固，全面提升田块规整度与耕地质量，满足高标准农田建设标准。

田埂修筑：田埂、田坎回填土要求密实，压实度 0.85；土料不得含腐殖质及其它杂物，不允许出现土坯，填筑时不允许有架空空洞现象，确保不漏水。田埂上宽 0.4m，底宽 0.7m，高 0.5m。

4.2 灌溉与排水工程设计

4.2.1 灌溉与排水工程标准

灌溉标准：水田灌溉设计保证率取 90%，旱地灌溉设计保证率取 75%。

排涝标准：参照《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288—2018）中“旱作区一般可采用 1—3d 暴雨从作物受淹起 1—3d 排至田面无积水；水稻区一般可采用 1—3d 暴雨 3—5d 排至耐淹水深”取定。本项目稻作区为 10 年一遇 3 日暴雨量，3 日排至农作物耐淹深度；旱作区为 10 年一遇 1 日暴雨量，1 日排至田面无积水。

建（构）筑物防洪标准：灌排沟渠及渠系建筑物采用 10 年一遇洪水设计。

建（构）筑物工程标准：根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288—2018）规定，本项目为 V 等工程，主要建筑物级别为 5 级。

4.2.2 渠道工程设计

本次设计斗、农渠一般保持原渠线不变，个别地段因地质、地形原因和本次设计田块布置需要的，进行新增及改线。灌溉渠道根据实际情况，采用砖砌渠道或土渠。根据灌溉面积所需的设计流量对渠道断面进行复核，基本可满足要求。

渠道断面有矩形、梯形等多种断面形式，结合当地现有的灌溉设施使用状况，综合考虑项目区农户和当地农业农村部门的意见，本项目渠道主要采用砖砌渠道，渠道断面选取矩形断面。

本项目设计依据为《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）、《农田排水工程技术规范》（SL4-2013），本次设计的渠道工程等级为V级。

4.2.2.1 设计灌水率的计算

根据《灌溉与排水工程技术标准》（GB50288—2018）计算：

由《江西省农业用水定额》查得，昌江区属于赣东北区，水田灌溉保证率 90% 下，早稻泡田期灌溉用水定额为 58m³/亩。

根据设计灌溉制度，项目区作物设计灌水率由下式计算：

$$q=m/(0.36Tt)$$

式中： q ——设计灌水率，m³/（s·万亩）；

m ——作物每次灌水定额，58m³/亩；

T ——作物一次灌水延续时间，7d；

t ——每天灌水延续时间，24h。

将上述参数代入计算得 $Q=58/(0.36*7*24)=0.96\text{m}^3/(\text{s}\cdot\text{万亩})$

经计算，设计灌水率为 0.96m³/（s·万亩），即灌溉 1 万亩农田，需要 0.96m³/s 的流量。

4.2.2.2 设计流量计算

灌溉制度的有关参数主要根据当地灌溉试验资料和当地实际经验确定，另外农作物的灌溉参数参考《中国主要作物需水量与灌溉》（陈玉民）中的试验资料和实测值确定。

综合考虑设计渠道的工程量以及水利要求等因素，一般按照斗渠采用续灌，农渠、灌排渠采用轮灌的工作方式进行。

项目区轮灌条件下渠道设计流量，按照下式计算：

$$Q = \frac{qA}{\eta}$$

式中： Q ——设计流量（ m^3/s ）；

A ——灌溉面积（万亩）；

η ——该灌溉渠道至田间的灌溉水利用系数为 0.75；

q ——自流灌溉方式下设计净灌水率（ $\text{m}^3/(\text{s}\cdot\text{万亩})$ ）。

4.2.2.3 加大流量计算

本次项目区渠道为续灌，因此按设计流量、加大流量和最小流量进行水力计算。续灌渠道的设计要求如下：

（1）正常工作条件下的各级渠道水力要素按设计流量计算确定，其平均流速应满足渠道不冲不淤的要求。

（2）续灌渠道的岸顶超高和渠深应按加大流量计算，并按加大流量验算渠道的不冲流速。

续灌渠道的设计流量计算公式如下：

$$Q = \frac{qA}{\eta}$$

其中： Q ——渠道设计流量（ m^3/s ）；

A —该渠道灌溉面积（公顷）；

q —灌水模数（ $\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{公顷}$ ）；

η —该灌溉渠道至田间的灌溉水利用系数，取 0.75。

项目区内斗、农渠均为续灌渠道，考虑加大流量，渠道加大流量的计算以设计流量为基础，公式如下：

$$Q_j = JQ$$

式中： Q_j ——渠道加大流量，（ m^3/s ）；

Q ——渠道设计流量，（ m^3/s ）；

J ——渠道流量加大系数，此处取 1.30。

依据《水工设计手册》数据，一般当渠道流量小于 $1\text{m}^3/\text{s}$ 时，加大流量 20%～30%；流量在 $1\sim 10\text{m}^3/\text{s}$ 时，加大流量 15%～20%；流量大于 $10\text{m}^3/\text{s}$ 时，加大流量 10%～15%。

4.2.2.4 渠道纵断面设计

渠道纵断面设计任务是根据灌溉水位要求确定渠道的空间位置，先确定不同桩号处的设计水位高程，再根据设计水位确定渠底高程、堤顶高程、最小水位等。

为保证渠道所控制的灌溉区域都能进行自流灌溉，各级渠道在各分水点处都必须具有足够的水位高程。各分水口水位控制高程，是根据灌溉田面控制点高程加上渠道沿程水头损失以及通过各种建筑物的局部水头损失，自下而上逐级推算得出。

$$H_{\text{进}} = A_0 + \Delta h + \sum Li + \sum \psi$$

式中：

$H_{\text{进}}$ ——渠道进水口处的设计水位（m）；

A_0 ——渠道灌溉范围内控制点的地面高程（m），控制点是指较难灌到

水的地面，在地形均匀变化的地区，控制点选择的原则是：如沿渠地面坡度大于渠道比降，渠道进水口附近的地面最难控制；反之，渠尾地面最难控制；

Δh ——控制点地面与附近末级固定渠道设计水位的高差，一般取 0.1—0.2m；

L ——各级渠道的长度（m）；

i ——各级渠道的比降；

ψ ——水流通过渠系建筑物的水头损失（m）。

将有关参数代入，可计算得各级渠道进口水位。

4.2.2.5 渠道横断面设计

渠道衬砌处理工程措施主要有：砖砌渠道、现浇砼、预制构件等。

表 4.2-1 渠道横断面方案经济技术比较表

比选项目	方案一水泥砖砌	方案二现浇 C20 砼	方案三 C20 砼预制构件
经济参数	造价适中，0.4*0.4m 砖砌渠道造价一般在 220 元/m 左右	造价昂贵，0.4*0.4m 斗渠造价一般 260 元 /m 左右	造价便宜，T40 造价一般在 160 元/m 左右
技术参数	侧壁采用水泥砖砌	侧壁采用现浇 C20 砼	侧壁采用 C20 砼预制板
优点	抗冲刷能力强、整体性好、不容易破坏，施工工艺较简单，施工简单进度快	防渗效果好、受地下水位影响小，老百姓认识度高	施工进度较快、造价比较低但易破损
缺点	防渗一般，靠路一侧容易倒塌，使用年限低于现浇砼	施工工艺高，施工时间长，	防渗差，使用年限低于砖砌和现浇
占地情况	占地面积增加	占地面积基本相同	占地面积基本相同
材料以及产地	水泥砖、当地	水泥、砂、石，当地	砂、石，当地
时间进度比较	进度较快	进度慢	进度快
方案选择		√	

根据项目区当地情况和老百姓意愿同时为保证施工质量、施工速度和水资源的节约，本项目渠道形式主要采用现浇 C20 砼。

渠道设计流量确定后，根据设计流量计算渠道的横断面尺寸。渠道横断面设

计主要是按照设计流量通过水力计算，确定渠道的横断面尺寸。考虑项目区情况并结合当地习惯，综合考虑灌区现状渠道断面情况本次设计拟对农渠采用现浇 C20 砼衬砌，对于个别渠道采用土质农渠。

本次设计 C20 现浇砼渠道，渠道尺寸分为 0.4*0.4m、0.6*0.6m、0.8*0.8m。渠道每隔 10m 设置一条伸缩缝，缝宽 20mm，采用沥青杉板填缝。宽 0.6m 以上渠道拉杆每 5m 设置一节拉杆，拉杆砼标号为 C25，采用与渠道一体现浇方式，钢筋延伸至渠道边墙，保护层厚 2cm。渠道底板为 C20 砼底板，厚度 0.1m，宽 0.6m 及以下渠道底部碎石垫层 0.05m，0.8m 宽渠道碎石垫层 0.08m。

根据以往工程经验，结合施工要求，本次规划灌水渠道横断面共有 3 种，特性参数详见下表。

表 4.2-2 灌水渠道特性表

渠道形式 (高*宽 m)	底宽 b (m)	设计渠深 (m)	边墙厚	超高	过水深 h (m)	糙率	比降
0.4*0.4	0.4	0.4	0.12	0.1	0.3	0.017	1/100
0.6*0.6	0.6	0.6	0.15	0.15	0.45	0.017	1/100
0.8*0.8	0.8	0.8	0.2	0.15	0.65	0.017	1/100

拟定渠道断面和衬砌型式后，采用下列明渠均匀流公式对渠道过流能力进行复核计算，并计算相应于设计流量时的流速。

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

$$P = b + 2h\sqrt{1 + m^2}$$

$$R = \frac{A}{P}$$

$$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$$

$$Q_{\text{计算}} = AC\sqrt{Ri}$$

式中：

A——过水断面面积（m²）；

b ——渠道底宽（m）；
 m ——渠道边坡系数，矩形为 0；
 h ——渠道内水深（m）；
 P ——湿周；
 R ——水力半径（m）；
 C ——谢才系数；
 n ——渠道糙率，本设计取 $n=0.017$ ；
 i ——渠底比降；
 $Q_{\text{计算}}$ ——渠道设计流量（ m^3/s ）。

渠道过流能力及流速计算成果见下表。

表 4.2-3 沟渠水力特性表

渠道形式(高*宽 m)	渠床糙率 n	渠道比降 i	渠道底宽 b	渠道内水深 h	边坡系数 m	过水	湿周 p	水力半径 R	谢才系数 C	设计流量 Q	设计流速 V
						面积 A					
单位			m	m		m^2	m	m		m^3/s	m/s
0.4*0.4m	0.017	0.001	0.4	0.30	0	0.12	1.0	0.12	41.31	0.05	0.45
0.6*0.6m	0.017	0.001	0.6	0.45	0	0.27	1.5	0.18	44.20	0.16	0.59
0.8*0.8m	0.017	0.001	0.8	0.65	0	0.52	2.1	0.25	46.61	0.38	0.73

4.2.2.6 流速校核

用下面公式进行流速校核：

$$V_{\text{不淤}} < V_{\text{设计}} < V_{\text{不冲}}$$

$$V_{\text{不淤}} = C_0 Q^{0.5}$$

$$V_{\text{不冲}} = K Q^{0.1}$$

式中：

$V_{\text{不淤}}$ ——不淤流速，m/s；

$V_{\text{不冲}}$ ——不冲流速，m/s，取 $V_{\text{不冲}}=5.0 \text{ m/s}$ ；

V 设计——设计流速，m/s；

Co——不淤流速系数，本设计取 0.4；

Q——沟道设计流量，m³/s；

K——不冲流速系数。

根据上表的计算结果，所有拟定的渠道断面过流能力均满足设计流量要求，且均在不冲流速范围内，个别渠道因灌溉面积较小，流量较小，流速较慢而小于不淤流速。对个别易淤的渠道，运行时可采用短时加大流量的方法冲淤。

4.2.3 渠系建筑物设计

盖板涵

在渠道穿路地点设置盖板涵代替涵管。本次设置 4.0*1.0*0.15 盖板涵 1 座，盖板涵渠道方向长 4m，横向宽度为 1m。盖板涵浇筑位置应与道路平齐，方便车辆往来。盖板涵两端由现浇 C20 侧墙承接，底部为 10cm C20 现浇砼底板。顶部放置 15cm 厚 C25 钢筋砼板。

进出水口

项目区内规划的田块要求在每一块田布置一个进水口，进水口布置在灌溉农渠上游位置，进水口为 PVC 管。其进水口采用 DN110 管径，出水口采用 DN160 管径。进水口底面不低于田面高程；同时在进水口对角位置布置出水口。

4.3 田间道路工程设计

4.3.1 田间道路工程标准

项目区道路系统主要为农业生产服务，在设计时考虑了项目区周边的环境和原有的道路系统，在充分利用现有道路加以修复的基础上，在项目区内新建田间道。通过实施田间道路工程，构建便捷高效的田间道路体系，使田块之间和田块

与居民点保持便捷的交通联系，满足农业机械化生产、安全方便的生活需要，项目区的道路通达度不低于 90%。素土夯实，压实度不低于 0.85。

本次道路规划设计有机耕道和生产路两种类型。机耕道路面宽为 3.0—3.5m，高出田面 0.50m 按农业生产需求路面均使用碎石路面铺设，碎石路面厚 10cm。

4.3.2 路线设计原则

本规划田间道路设计原则：

- (1) 尽量少占农田，不宜破坏已有的各项建设工程；
- (2) 道路尽量短顺平直，在易受浸没的地段，尽量把路线置于高处，对常年积水洼地，绕行或抬高路基；
- (3) 道路布局与田、林、村、渠、沟等布局相协调，有利于田间生产管理；
- (4) 尽量维修利用原有道路，且维修后的道路达到相应的设计标准；
- (5) 尽量使田间道布局形成网状，使道路网具有完善的通达度，尽量避免断头路；
- (6) 项目区内外的主要道路应贯通，且与村庄干道相连；
- (7) 保护和改善生态环境，防止水土流失。

4.3.3 路基设计

路基设计根据其使用要求和当地的自然条件(包括地质、水文和材料情况等)并结合施工方案进行设计，使得设计田间道路不但具有足够的强度和稳定性，又经济合理。

- (1) 路基宽度：路基宽度为路面宽度与路肩宽度之和。
- (2) 路基高度：本设计路基高度使路肩边缘高出路基两侧地面积水高度，同时考虑土壤、地质、地下水、毛细水的作用，不致影响路基的强度和稳定性。

路基高度为 0.5m。

（3）路基材料：本规划采用土质路基，填筑土料在清除地表杂草等所有杂质后于项目区周边取土点取土进行挖取以及损毁沟渠拆除土石方填筑夯实。土地平整过程中如出现弃土可使用弃土进行填筑，修建傍山道路时亦可在不破坏林木的情况下适当取用山边土进行道路填筑。

4.3.4 田间道路路面设计

（1）机耕道

机耕道为路面宽为 3—3.5m，路面采用碎石路面。

施工时，应先将表层耕作层剥离 25cm 后再进行道路施工，土方回填采用客土回填，压实度 ≥ 0.85 ；部分道路应结合田块工程和渠道实际情况进行路基挖填方，使道路路面整体符合要求；道路施工应符合《公路柔性路面设计规范》（JTJ014-86）等规范要求，道路不平整度控制在 $\leq 50\text{mm}$ ；碎石的最大粒径不超过 53mm，砂砾石颗粒中细长及扁平颗粒含量不超过 20%，石料压碎值不大于 35%，不能含有其他杂物，碎石符合级配要求。

4.4 工程建设内容汇总

表 4.4-1 高标准农田基础设施建设工程量汇总表

编号	项目名称	单位	规格	工程量
（一）	田块整治工程			
1.1	田块修筑	亩	——	——
1.2	耕作层剥离和回填	亩	——	——
1.3	细部平整	亩	——	——
1.4	田埂修筑	m	——	119
（二）	灌溉与排水工程			
2.1	小型水源工程	座	——	——
2.1.1	塘堰（坝）	座	——	——
2.1.2	蓄水池和小型集雨设施	座	——	——
2.1.3	小型泵站	座	——	——

编号	项目名称	单位	规格	工程量
2.1.4	农用机井	座	——	——
2.2	输配水工程			
2.2.1	明渠	m	——	1670
2.2.2	管道	m	——	——
2.3	渠系建筑物工程	座		
2.3.1	农桥	座	——	——
2.3.2	渡槽	座	——	——
2.3.3	倒虹吸	座	——	——
2.3.4	涵洞	座	——	1
2.3.5	水闸	座	——	——
2.3.6	跌水与陡坡	座	——	——
2.3.7	量水设施	座	——	——
2.3.8	下田坡道	座	——	——
2.3.9	沉砂池	座	——	——
2.3.10	进水口	座	——	——
2.4	高效节水工程	亩	——	——
2.4.1	管道输水灌溉	亩	——	——
2.4.2	喷灌	亩	——	——
2.4.3	微灌	亩	——	——
2.5	排水工程		——	——
2.5.1	明沟排水工程	km	——	——
2.5.2	暗管排水工程	km	——	——
2.5.3	排水井	座	——	——
2.5.4	排涝站	座	——	——
2.5.5	排水闸	座	——	——
2.5.6	其他建筑物	座	——	——
(三)	田间道路工程		——	——
3.1	田间道（机耕路）	m	——	1160
3.2	生产路	km	——	——
3.3	附属设施	个	——	——
(四)	农田防护与生态环境保护工程		——	——
4.1	岸坡防护工程	m	——	——
4.1.1	护地堤	m	——	——
4.1.2	生态护岸	m	——	——
4.2	坡面防护工程		——	——
4.2.1	护坡	m	——	——
4.2.2	截水沟	m	——	——
4.2.3	小型蓄水工程	处	——	——
4.2.4	排洪沟	m	——	——
4.3	沟道治理工程	m	——	——
4.3.1	谷坊	座	——	——

编号	项目名称	单位	规格	工程量
4.3.2	沟头防护	处	——	——
(五)	农田输配电工程		——	——
5.1	输电线路工程	km	——	——
5.1.1	10kv 以下的高压输电线路	km	——	——
5.1.2	低压输电线路	km	——	——
5.2	变配电装置		——	——
5.2.1	变压器	台	——	——
5.2.2	配电箱（屏）	个	——	——
5.2.3	其他变配电装置	个	——	——
5.3	弱电工程	处	——	——

表 4.4-1 高标准农田基础设施建设工程量表

序号	村名	面积 (亩)	编号	单位	数量	备注
1	关山村	85.79	改建斗渠(0.6*0.6 砼)-1	m	380	原有灌溉渠淤积损毁需修复
			改建斗渠(0.8*0.8 砼)-2	m	80	原有灌溉渠淤积损毁需修复
			4 米盖板涵	座	1	原有涵破损需修复
2	丽阳村	131.4	沟渠维修(0.6*0.6 砼)	m	521	原有灌溉渠淤积损毁需修复
3	联村村	105.12	修复机耕道(3*0.5m 碎石)-1	m	365	原有道路损毁需修复
			修复机耕道(3*0.5m 碎石)-2	m	26	原有道路损毁需修复
			改建机耕道(3.5*0.5 碎石)-1	m	385	原有道路损毁需修复
4	新柳村	59.25	拆建农渠(0.4*0.4 砼)-1	m	432	原有 u 型槽拆除
5	凤岗村	84.41	改建机耕道(3.5*0.5 碎石)-1	m	384	原有道路损毁需修复
6	鱼山村	53.64	改建农渠(0.4*0.4 砼)-1	m	257	原有灌溉渠淤积损毁需修复
			修复田埂(上底 0.4 下底 0.7 高 0.5)-1	m	119	原有田埂冲毁需修复加高
	合计	519.61				

第五章 施工组织设计

5.1 施工条件

5.1.1 施工条件综述

项目区各片均有乡级水泥路通达，交通便利。

项目区处于中亚热带的过渡带，雨量充沛，四季分明，光照较足，无霜期长的特点。有利于工程建设和施工，但在冬季多雨季节对施工有一定影响。

水文及水文地质条件好，区域地质稳定性较好，地基土层稳定，承载力较高，岩体工程地质性质良好，适宜于各种工程构筑物的建设。

5.1.2 项目区交通设施

各片均有乡级水泥路通达，对外交通便利，材料及机械入场均比较方便。

5.1.3 当地建筑材料供应条件

项目内原材料供应较方便，均可就近购买，可根据工程设计特点满足不同的工程需要。

工程所需水泥、钢筋、木材等均可从市区购买；土料可就近开采，项目区附近多为低丘岗地地貌，土料丰富；砂、石可就近从各料场采购，田间道素土路基用土可在项目区旁的山丘取土，其储量和质量均能满足工程要求，且运输方便。

5.1.4 其他社会、经济条件

主要是劳动力供应。

一般来说，对土方量大的项目，其施工就需要当地的劳动力配合，在组织施工时应将大量的工程项目安排在农闲季节；对混凝土工程量大的工程项目，技术

性较强，应安排集中施工，可以最大限度地利用当地劳动力。

5.2 施工总布置

施工总布置是根据工程特点和施工条件，研究和解决主要工程施工期间所需的各种施工设施在平面上的问题，即正确解决施工地区的空间组织问题，以及在施工总进度规定的期限内完成整个工程的建设任务。根据项目区面积较大，区块相对较分散、施工工期短的特点，故施工设施的总体布置就是为了方便施工，节省投资。

5.2.1 区内交通

场内交通运输方式取决于对外交通方式、运输量、施工场地地形条件和施工场地的布置。区内交通设计应结合施工总平面布置，在线路规划上，应尽量利用现有线路，现有线路不满足运输要求时，适当增加交通线路。由于此次项目工程内容简单，施工运输强度相对较小，因此规划交通线路应结合土地平整和规划田间道进行。路面设计为土路，并安装荷载等级和运输强度进行道路平面校核，施工完成后，再按照设计要求铺设路面材料。

5.2.2 生产、生活区域

5.2.2.1 生产性临时设施布置

施工现场生产临时性设施包括两方面的内容，一是工地临时仓库，如水泥、砂、石的堆场；二是加工场（站），如混凝土拌和站、钢筋混凝土预制厂、木加工厂、模板加工厂等。工地临时仓库和加工厂（站），均可以按照建筑面积计算，临时建筑的结构型式，应根据使用期限以及当地条件而定，采用竹木结构简易建筑。

5.2.2.2 行政、生活临时建筑

确定这类临时建筑，应尽量利用施工现场及其附近的原有房屋，或提前修建可持续利用的永久性工程为施工生产服务，不足部分再修建临时房屋。

5.2.3 水电线路

5.2.3.1 施工用水

施工现场需水量，包括施工生产用水、生活用水以及消防用水。

施工生产用水量根据不同工程的施工用水定额确定，施工机械用水量根据不同机械台班用水定额确定，施工现场生活用水根据施工高峰期昼夜人数和生活用水定额确定，生活区生活用水量根据生活区居民人数和用水定额确定，消防用水根据用水类型和用水量确定。

施工现场临时供水水源，应尽量利用附近的现有给水管网，仅当施工现场附近缺少现成的给水管线，或无法利用时，才另选天然水源。天然水源可选用地表水（如江河、湖泊、人工水库等）、地下水（如井水）。临时给水系布置时，应合理连接水源点和供水点，并确保线路最短。

5.2.3.2 施工用电

施工用电主要为砼拌和、砼振捣、钢筋及钢结构制作安装、施工现场照明和施工生活等用电。项目区内有 10KV 高压线、380V 低压线路输配线路通过，高、低压电力配套完备，供应充足。项目区电力供应正常，可以满足项目施工的电力需求。

5.2.4 建筑材料与废料处理

施工用建筑材料，除水泥、钢筋、木材外，均可露天堆放的砂、石等建筑材

料，应分类堆放在地势较高的位置，并靠近建筑物施工场地，减少建筑物资二次转运。为做好建筑材料堆放场的防洪排水工作，应在堆场四周开挖水沟，排放雨水产生的积涝和洪水。

施工后废弃的垃圾包括两方面：一是原建筑材料的剩余，如石子、砂、水泥等；二是建筑衍生品的剩余，如混凝土、砂浆、弃土等。废弃物的处理方法为按规定运送到指定位置掩埋，对于可回收利用的建筑材料进行回收利用。

5.2.5 高标准农田施工前后比对照片拍摄

在施工过程中，要保留好施工前、施工后的对比照片，拍摄比对照片主要目的是对高标准农田建设内容进行核实，应按以下要求拍摄：

（1）要多点拍摄。路、渠、沟、输电线等线状工程交汇处应有拍摄点；渠系建筑物、配电站等点状工程处应有拍摄点；田块等面状工程转角处应有拍摄点。

（2）多角度拍摄。每个拍摄点应拍摄四张照片，正东（E）、正南（S）、正西（W）、正北（N）四个方向各拍一张。

（3）定点拍摄。建设前后的拍摄位置应固定，并用 GPS 记录拍摄点的经纬度信息（手机下载 GPS 定位软件进行定位就可以）。

（4）要全景与特写结合。线状、面状工程应拍摄全景照片，点状工程应拍摄特写照片。

（5）规范拍摄。照片统一采用 16:9 比例进行横拍，图片格式为 JPG 格式，像素不低于 2014×1152 PPI，图片清晰可辨。

（6）要规范命名。照片采用“拍摄时间代码（前 Q、后 H）+县级行政区划代码（361024）+2 位标段片区代码（01--12）+3 位拍摄点位置代码（按方位顺序编号 001--999）+1 个字段方位代码（正东（E）、正南（S）、正西（W）、正北（N））” 13 位代码进行规范命名，进行规范命名。

5.3 主要工程施工方法

5.3.1 土方工程施工

田埂施工

表土恢复经监理验收合格后，按设计要求进行田埂施工；田埂夯筑要顺直，防止漏水，在田埂内侧用粘性土涂抹夯实，放水试蓄。田埂外侧应选择粘性较强的土壤，逐层压实后修坡，拍打结实。

5.3.1.1 农田水利工程中土方工程

包括沟、渠道、建筑物、道路等工程的开挖回填。

土方开挖工作内容包括：准备工作、场地清理、施工期排水、边坡观测、完工验收前的维护以及将开挖可利用或废弃的土方运至监理人指定的堆放区并加以保护、处理等工作。土方开挖主要采用 1.0m^3 挖掘机进行土方开挖，自卸车运输，人工修坡。开挖土料先用于自身回填，多余土料由自卸车运于周边道路进行路基填筑。开挖深度小于 3.0m 的可一次性开挖，大于 3.0m 的应由上而下分层开挖。

土方回填工作内容包括：土石料物平衡、运输、各种土料（含土地平整土料、主灌溉渠护砌、田间道路路面工程等）的基础土方的填筑、夯实碾压和接缝处理；排水设施和护砌以及各项工作内容的质量检查和验收等。填筑土料可利用自身开挖土料，人工配合推土机摊铺平料，采用小型蛙夯机、气胎碾或振动碾分层压实，机械碾压不到的地方，配合人工夯实。填筑前，现场先清基削坡，刨毛洒水，新老结合面必须先疏松土层，并清除表面杂草，而后自下而上，分层铺土填筑，分层土厚以不大于 0.3m 为宜，或由现场实验确定，压实度不小于 0.9 。应经常对料场的土质情况进行检查，确定土块大小，含水量和杂质含量是否符合上堤要求，

出现情况，应及时进行处理。正式填筑前，应按所选定的施工机械安排压实试验，通过试验选定铺土厚度，含水量的适宜范围，压实方法及压实遍数。

沟渠道土方的开挖、回填由于沟渠道分布分散，可按沟渠分段同时组织施工。沟渠的土方开挖以机械开挖为主人工开挖为辅，沟渠开挖的余土若符合回填土质要求则可用于沟渠两侧培土，若不符合设计要求则不可用于沟渠两侧回填培土，当回填土方不足时可适当外运土方进行沟渠两侧回填培土。当开挖出的土方作为填筑土料时，应采取防雨措施，以防含水量过大，不利回填压实。土方填筑时，应严格控制土料质量，控制含水量和干容重，应按设计规定的标准施工。当开挖出的土方作为弃料处理时，应就近沿渠沟低洼区堆放、摊平或移至附近需要填筑土料的渠段。

项目区各类建筑物开挖时，施工方的施工措施必须保证其原有建筑物的稳定和安全，并尽可能做到不影响其正常使用。

在雨季施工中，施工方应有保证基础工程质量和安全施工的技术措施，有效防止雨水冲刷边坡和侵蚀地基土壤。

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

5.3.2 灌排渠道施工

放线：首先进行放线，确定渠沟走向和建筑物位置，对渠沟预期的占地范围进行划定，包括渠沟底坡脚线和开挖线，对控制高程进行预设和检查。渠道测量

放线，分为纵向放线和横向放线。纵向放线确定渠沟中心线的平面位置和设置高程控制点。横向放线任务是确定渠沟横断面的空间位置，找出挖填起点，并钉置边桩。

为节省劳力和加快工程进度，对于较大的渠沟工程，在有条件的地方，可采用机械化施工。

(1) 机械化开挖土方

挖掘机施工：挖掘机采用 1.0m³单斗液压挖掘机，为避免扰动沟底原土，在挖至离设计标高 20cm 处采用人工清底至设计标高，严禁超挖。若遇淤质土及时清除并用砂石回填至设计标高。挖出的土方堆置尽量远离沟槽边，余土及时外运。

本项目渠道采用挖掘机机械开挖，人工配合挖保护层、修边、修坡，胶轮车倒运土。

(2) 机械化回填土方

填方施工一般是挖掘机挖土、推土机铺土，人工耙平、洒水，以流水作业的方式用小型蛙夯机将土进行碾压、铺平。施工时应注意：

填筑顺序自下而上，碾压顺序由远而近。

控制土料含水量，确保设计干容重。土料含水量过大就无法夯实，土料含水量太少则不宜粘结。不同土料对含水量有不同要求，粘土以 18%—22%为宜，砂壤土为 17%—18%，砂土为 8%—12%。土料干容重能否达到设计要求是渠堤填筑质量控制关键，一般规定渠堤填筑土料的干容重不小于 1.55g/cm³。

渠道夯实常用小型夯实机械，蛙式夯实机是目前广泛使用的小型夯实机。使用蛙式夯实机应保证规定的起跳高度，并使其平稳下落，夯于夯、排与排间应套打，套打宽度为 10—15cm。

雨季施工应特别注意防水。填方表面做成鱼脊形，雨后注意清除积水和软土。

填筑质量由专人负责。负责人跟班检查，并定期提出质量报告。

(3) 混凝土施工

现浇砼施工程序：地基处理→场地平整→测量放样→支架搭设→底模铺设→钢筋制安→侧模安装→质量检查验收→混凝土浇筑→养护、待凝→拆模。

- 1) 地基处理：搭设模板前，应清除地表软土，换填 10cm 厚的碎石垫层，碾压密实。
- 2) 模板：模板采用木胶模板，外露面采用多层胶合板整块。
- 3) 混凝土浇筑：混凝土由拌和机集中拌制，自卸车运输至施工现场，反铲入仓。混凝土采用平铺的方式浇筑，采用 DN50mm 插入式振动棒捣固密实。
- 4) 模板拆除：侧模在混凝土强度达到 3.5MPa 后即可拆除，底模在混凝土强度达到设计强度的 100%后可拆除。
- 5) 混凝土养护混凝土浇筑收仓 6~18h 或初凝后，开始对混凝土进行洒水养护，保持混凝土表面湿润。混凝土养护设专人负责，并做好养护记录。

5.3.3 道路工程施工

5.3.3.1 路基填筑施工

在土方填筑前，应清除填方基底上的树墩、树根及坑洞中的水、淤泥和杂物等。填方的土料应符合设计要求，填方用粘土应控制含水量，填土应分层进行，并尽量采用同类土填筑，当采用不同土填筑时，应将透水性较大的土层置于透水性较小的土层之下。经监理工程师认可，实测填前标高后，方可进行路基施工。

恢复路基中线并加密中桩，测标高，放出坡脚桩，在桩上注明桩号，标上填筑高度。

填筑顺序：回填时，前一个施工段回填碾压至设计标高后才施工后一施工段，各段之间通过 1:2（高度为 50 厘米，宽度为 100 厘米）台阶式边坡连接。

每个施工段接茬部分，同时填筑，并分层交错搭接，搭接长度不小于 3 米。

摊平：自卸汽车从取土区把土方运至填土区，由推土机把卸下的土摊平。推土时推土机不能碰撞控制桩，机械无法平整的地方由人工平整。

填土厚度：填土作业采用从下到上分层填土的方法，根据现场土质和机械的压实功能，并通过试验确定每层填土的松铺厚度，约为 25~30 厘米。分层填土时在控制桩上标出每层填土的厚度，确保填土的厚度不超高或过低。在填筑上一层土方前，要检验下层土的压实度及压实高度符合要求，并做好隐蔽验收记录及通过监理工程师验收合格。

最上一层土的填筑：当填土接近设计标高时，测量员要加强测量检查，控制最上一层填土厚度，最上一层填土既不能太厚又不能太薄，太厚了压实度达不到，太薄了上层土易脱皮，不能很好结合。对于土面区，最后一层填土的压实厚度约为 15 厘米。根据现场土质及现场试压情况留准虚高，使碾压后的高程符合质量标准。最后一层的高程控制采用加桩挂线法。

碾压：填土碾压前，通过试验测定土的含水量，若土的含水量偏低，在碾压前采取向土洒水湿润、增加压实遍数等措施，若土的含水量偏高，在碾压前采取置换土、晾晒干土等措施，控制含水量在最佳含水量的 $\pm 2\%$ 范围内，使土在最佳含水量的情况下进行碾压，保证碾压质量。

采用压路机进行碾压，压实填方时，行驶速度不宜过快，控制速度为 2km/h 为宜。

夯压前要测试原地面土的含水量，若含水量偏低，采用预先洒水湿润的方法，若含水量偏高，采用置换适宜含水量的土等方法。当压实顶面稳定不再下沉（无轮迹），达到用锹难于挖动须用撬棍才能松动且土壁稳定，可认定为密实状态。

夯实碾压完毕后，测定压实度并经监理工程师验收合格，填写隐蔽工程验收单，方能进入下一道工序。

5.3.3.2 路面铺设施工

碎石铺设施工工艺流程为：施工放样→运输和摊铺主要集料→运输和摊铺掺配集料→洒水拌和→整形→碾压。

测量：在填土路基上恢复中线，直线段 15--20m 设一桩，平曲段每 10--15m 设一桩，并在两侧路面边缘外 0.3--0.5m 设指示桩，进行水平测量，在两侧指示桩上用红漆标出面层边缘设计标高。

摊铺：由于路面较窄，其碎石面层采用机械摊铺，松铺系数为 1.4--1.5，并采用分层铺筑，下层厚度为总厚度的 0.6 倍，上层为总厚度的 0.4 倍。

碾压：当混合料的含水量等于或略大于最佳含水量时，立即用压路机械进行碾压，碾压过程应随碾压随洒水，使其保持最佳含水量。碾压时如发现砂窝或梅花现象，应将多余的碎石挖出，分别掺入适量的砂砾，翻拌均匀，并补充碾压，不能采用粗砂或砾石覆盖处理。碾压中局部有“翻浆”现象，应立即停止碾压，待翻松晒干或掺入含水量合适的材料后再进行碾压。

5.4 施工总进度安排

2026 年 6—7 月为项目申报、设计阶段和预算、施工图设计、施工招标阶段，建设期为 2026 年 8 月—2026 年 10 月，项目工程建设实施期限为 3 个月。2026 年 9 月完成田块整治工程、灌溉排水工程、田间道路工程；2026 年 10 月申报验收。

第六章 环境保护与安全防护设计

6.1 环境保护措施

6.1.1 法律法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订；
- (8) 《中华人民共和国矿产资源法》，2009 年 8 月 27 日修订；
- (9) 《基本农田保护条例》，2011 年 1 月 8 日修正；
- (10) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修正；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日修订；
- (12) 《中华人民共和国防洪法》，2016 年 7 月 2 日修正；
- (13) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号），2017 年 7 月 16 日修订；
- (15) 《全国生态环境建设规划》，1999 年 1 月；
- (16) 《全国生态环境保护纲要》，2000 年 11 月 26 日；
- (17) 《中华人民共和国河道管理条例》，2017 年 10 月 7 日修正；
- (18) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，2016 年 2 月 6 日

修订；

(19) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，2013 年 12 月 7

日；

(20) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017 年 10 月 7 日修订；

(21) 《土地复垦条例》（国务院令第 592 号），2011 年 3 月 5 日；

(22) 《环境影响评价技术导则水利水电工程》（HJ/T 88-2003）；

(23) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

(24) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

(25) 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）；

(26) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；

(27) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；

(28) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；

(29) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；

(30) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

(31) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；

(32) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

以及其它地方性法律法规。

6.1.2 保护标准以及目标

(1) 水环境

环境标准：本工程主要涉及昌江区内河道及现状灌溉渠系，执行《地表水环境质量标准》IV类标准。

保护目标：主要为工程涉及的河道及现状灌溉渠系等。

保护要求：改善水体水质，防止工程施工对其水环境造成影响。区内河道执

行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准。施工期生产废水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后回用；施工期生活污水由防渗旱厕收集，环卫部门定期清运。施工期生产废水均经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后回用，运行期和施工期生活污水经防渗旱厕收集后由环卫部门定期清运。

（2）土壤环境

环境标准：工程内容主要为农田建设，土壤评价标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

（3）环境空气与声环境

环境标准：本工程施工期和运行期环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

保护目标：工程区周围敏感点，主要为水源工程及施工区周边 200m 范围内的居民点。

保护要求：加强施工管理，对施工期的噪声污染源进行治理，使施工区符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。对施工期大气污染源进行控制和治理，大气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准，使工程建设区及周围居民区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（4）生态环境保护目标

保护目标：区域生态系统、野生动植物和鱼类等。

保护要求：保护工程所在区域生态系统的完整性，保障野生动物和水生生物如鱼类等种群的延续；尽量减少对植被、水体和土壤的破坏，施工结束后及时进行植被恢复。

6.1.3 环境影响预测与评价

(1) 对水环境的影响

1) 施工期

施工期的污废水包括生产废水和生活污水。在施工区内只设小型车辆机修站，负责机械设备和车辆的日常维护和修理，将产生一定量的机修废水。工程施工导流将产生基坑排水，基坑排水包括初期排水及经常性排水。因此，本工程施工期主要将产生机修废水、基坑排水、生活污水等。

2) 运行期

本工程运行期不产生污废水。

(2) 对环境空气及噪声的影响

施工开挖、交通运输等施工作业造成的扬尘，可能对周边环境空气造成一定影响。因此，应采取相应的环保措施降低粉尘和扬尘的影响。

本工程施工期噪声源主要包括土石方开挖噪声、机械设备运行噪声、交通运输车辆噪声、隧洞爆破声等，污染源强较高，对周边一定范围内的居民区声环境可能造成影响。因此，需采取相应措施减缓噪声影响，如在施工区周边设置隔声屏障。

本工程运行期无噪声影响。

(3) 固体废物处置影响

1) 施工期

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、弃渣。工程施工开挖产生一定量

的弃渣,应及时堆置指定的弃渣场,并采取相应的工程措施和植物措施防止流失。

2) 运行期

运行期本工程无固体废物产生。

(4) 对生态环境的影响

根据现场调查,工程沿线未发现珍稀保护植物和古树名木,因此,工程建设对生态环境影响较小。施工结束后将及时恢复原有植被,进一步减缓生态影响。

根据现场调查,工程区人员活动频繁,主要动物为小型种类,如鼠类、鸟类、两栖类等,未发现珍稀保护动物。野生动物适应能力较强,工程施工时会自行转移至周边适生环境,因此,工程建设对野生动物影响不大。

工程涉及河流主要为区内河道。现阶段未发现珍稀保护鱼类。工程施工期污废水均经处理后回用,不排放,对水生环境无影响,因此,对水生生物尤其是鱼类影响不大。

临时围堰施工时将对局部水域及其水生环境带来影响,但临时围堰在枯水期进行施工,涉及范围较小。因此,工程施工时间较短,范围较小,影响不大。工程建成后,有利于河道水生生态环境的改善。

6.1.4 环境保护措施

(1) 水环境保护

施工期的污废水包括生产废水和生活污水。

在施工区内只设小型车辆机修站,负责机械设备和车辆的日常维护和修理,将产生一定量的机修废水。

为节约水资源,减少施工用水量,建议各类施工生产废水经处理后回用,其中生活污水经旱厕收集后由环卫部门定期清运。混凝土系统冲洗废水经沉淀处理后回用于场地洒水。机修废水经处理后,清水回用于场地洒水。

(2) 生态环境保护

1) 加强对施工人员的环保意识教育，不乱伐树木，特别是不得砍伐工程永久占地和临时占地外的树木，若因工程需要不得不砍伐，应按有关规定实施赔偿。

2) 合理安排施工计划，建议减少临时占地时间，施工完毕立即恢复植被或复垦。

3) 施工结束后，及时拆除临时施工设施和生活设施，并对施工场地进行彻底清理。结合水保植物措施和景观设计进行绿化，绿化率达到 30%以上。生态环境保护措施主要体现在水土保持措施中。

4) 严格执行水土保持方案报告书中所提出的水保措施。根据水保方案，本工程采取的水土保持措施主要有临时排水沉沙、护岸边坡临时苫盖和植被恢复措施等。

5) 建议在枯水期施工，减缓对所涉河段水生生态的影响。

(3) 固体废弃物处置

1) 在各个施工生活区设置垃圾箱，施工人员生活垃圾集中堆放，及时清运，统一处理，纳入当地城市垃圾收集系统。建议采用合同形式委托当地环卫部门实施。

2) 施工结束后，及时清除临时施工道路的泥结石路面以及各个临时施工场地的砼路面，恢复原貌，建筑垃圾应及时清运垃圾填埋场填埋处理。

3) 弃渣可以结合低洼地回填利用一部分，其他集中堆放施工区附近的弃渣场内，弃渣场地选择须经当地土地及环保部门审批确定，主要布置在沿线低洼地，尽可能改造为耕地，部分弃渣场地经平整后可作为施工场地使用。各弃渣场修建有挡渣和排水设施，以防止水土流失。

4) 对于施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，并及时由建设单位与当地环卫部门联系，明确转运场所，指定专人进

行清运。生活垃圾与建筑垃圾分开堆放，及时清理，无污染环境的现象发生。

(4) 大气及声环境保护

1) 对场内外道路路面加强维护并保持清洁，配备洒水车定期洒水（每天洒水 4~5 次），场内施工道路和对外交通道路应尽量避免避开居民集中区。

2) 砂石料、水泥等其他可能产生扬尘的物资，在运输过程中做好围护措施；易散失的物资（石灰、水泥、弃土、淤泥等）堆放时加盖篷布。

3) 土石方应及时调运利用，减少临时堆置时间，堆土场需保持一定的湿度，以减少扬尘量。

4) 加强施工车辆养护，减少汽车尾气污染物排放。

5) 合理安排施工时间，禁止夜间施工，若工程急需在夜间施工应向当地环保部门申报，获得批准后在指定日期进行，并将施工期限向周边居民公告。

6) 选用低噪声的设备和工艺，为高噪声的设备安装隔声减噪装置，并加强设备的维护和保养。

7) 合理布置施工场地，高噪声机械设备尽可能远离施工生活区和附近居民点。

8) 合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号，以减小地区交通噪声。施工期应尽量减少夜间 22:00~次日 6:00 的运输量，避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆，应制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通。

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

6.2 水土流失防治措施

6.2.1 水土流失防治目标与范围

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2018），生产建设项目水土流失防治标准等级按项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定。

按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434—2018）的要求，项目周边 500m 范围内有乡镇、居民点，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434—2018）的要求执行南方红壤区二级标准。按照“谁建设、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），工程水土流失防治责任范围项目施工范围。

6.2.2 水土流失影响因素分析

本项目建设将造成的水土流失成因主要体现在如下几个方面：

（1）在项目施工过程中，因开挖使地表植被遭到破坏，原有表土与植被之间的平衡关系失调，表土层抗蚀能力减弱，在雨滴打击和径流冲刷以及风蚀作用下产生水土流失。

（2）道路、田坎等填方区域由沙土、石料堆垫经过分层压实后形成，虽然内部结构紧密，但边坡表层结构比较松散，易发生面蚀、浅沟蚀等形式的水土流失。

（3）挖方区域原有植被一旦破坏，容易发生面蚀，浅沟蚀等形式的水土流失，使当地水土流失现象加剧

6.2.3 水土流失危害分析

本项目可能造成水土流失危害主要有以下几个方面：

（1）土石方施工过程中可能造成的危害本项目土石方工程较大，高田坎修筑、垄间傍山道路修筑等均存在回填边坡，如不采取水保措施，水土流失将非常严重，因此本方案提出对项目区边界的回填边坡采用临时袋装土拦挡，拦挡外侧设置排水沟沉砂池，对裸露的边坡采用彩条布覆盖等措施。

（2）施工期中可能造成的危害施工过程若造成水土流失，将会淤积下游河道，冲刷农田，遇大暴雨时将导致项目区内涝，严重影响施工工期周边居民的生活。

6.2.4 水土流失防治措施

本工程设计已考虑了表土剥离、排水、沉砂池、蓄水池等水土保持措施。从水土保持的角度考虑，主体工程已设计的防护措施在保障主体工程安全运营的同时，已经具备了一定的水土保持功能。水土保持方案新增施工期临时排水沟、沉砂池等临时防护措施，

具体如下：

（1）对田块整治区域进行耕作层表土剥离堆放区，高边坡道路、田坎，布置临时排水沟、沉砂池、袋装土垒砌拦挡、彩条布覆盖等临时措施；

（2）在施工区因地制宜布置临时排水沟、沉砂池等措施；

（3）在沟渠建设区布置渠道和涵管等措施，及时排除积水。

6.3 安全防护措施

6.3.1 劳动安全影响及保护措施

6.3.1.1 主要危险和有害因素

本工程的主要危险因素可分为两类，其一为自然因素形成的危害和不利影响，一般包括地震、不良地质、暑热、雷击、暴雨等；其二为生产过程中产生的危害，包括有害尘毒、火灾爆炸事故、噪声振动、触电事故、坠落及碰撞、交通事故等各种因素。

(1) 自然危险因素分析

1) 地震

地震是一种能产生巨大破坏的自然现象，尤其对建筑物的破坏作用更为明显，作用范围大，威胁设备和人员的安全。

2) 暴雨和洪水

暴雨和洪水威胁建筑物和人员安全，其作用范围及危险程度较大。

3) 雷击

雷击能破坏建筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故的发生，其出现的机会不大，作用时间短暂。

4) 不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用巨大，并影响人员安全。

5) 风向

风向对有害物质的输送作用明显，若人员处于下风口，则极为不利。

6) 气温

人体有适宜的环境温度，当环境温度超过一定范围，会产生不舒服感，气温过高会发生中暑，气温过低，则可能发生冻坏设备。气温对人体的作用广泛，作

用时间长，其危害后果较轻。

自然危险因素的发生基本是不可避免的，但可以对其采取相应的防范措施，以减轻人员、设备、建筑物等可能受到的损坏和伤害。

(2) 生产危害因素分析

1) 振动与噪声

振动能使人体患振动病，主要表现在头晕、乏力、睡眠障碍、心悸等。噪声除损害听觉器官外，对神经系统，心血管系统也有不良影响、长时间接触，能使人头晕。记忆力减退。

2) 火灾、爆炸

火灾是指在时间和空间上失去控制的燃烧所造成的灾害。在各种灾害中，火灾是最经常、最普遍地威胁公众安全和社会发展的主要灾害之一，火灾能造成较大的人员和财产损失。爆炸同火灾一样，能造成较大的人员和财产损失。

3) 其他安全事故

触电、坠落、碰撞、交通等事故均对人身形成伤害，严重时可能造成人员的死亡。

6.3.1.2 劳动安全措施

(1) 抗震

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的界定，区内地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相应地震基本烈度为Ⅵ度。区域稳定性较好。

本工程建筑物设计均按照相关规范考虑了抗震因素。

(2) 防火、防爆

工程的设备选型和布置，均按 GB 50872-2014《水利水电工程设计防火规范》

进行设计。贯彻“预防为主、防消结合、自防自救”的设计原则。考虑各建筑物、构筑物在规划、管理房布置上的防火间距、安全疏散通道、消防车道、消防水泵、事故排油、化学灭火、事故排烟、自动报警等要求及按火灾危险性类别及耐火等级进行设计。对可能发生火灾的场所，在建筑物和设备的布置、安装、建筑物内装修、电缆敷设上采取有效的预防措施，以减少火灾的发生。设置报警装置、消防栓、灭火器等设备，以及必要的消防通道、疏散通道，以达到一旦发生火灾，则能迅速灭火或限制其范围，疏散人员，将人员伤亡和财产损失减小到最小。

根据规范确定生产场所的火灾危险性类别及建筑物耐火等级，以及设备的具体布置情况，确定消防总体方案如下：

在各建筑物内及电气设备周围配置各型灭火器及砂箱、铁锹、防毒面具等消防器材。另外，在管理房内设置有火灾自动报警系统。在各主要通道及路口设置火灾事故照明及疏散指示标志。

接地及防静电设计：水库的所有电气设备均可靠地引接接地，共用一套接地装置（接地网），其接地电阻控制在不大于 $0.5\ \Omega$ 。

（3）防电气伤害

为防止运行人员在操作维护中发生触电事故，保证运行人员的安全，厂内及变压器配电装置的安全净距均按《3～110kV 高压配电装置设计规范》（GB50060-2008）、《高压配电装置设计技术规程》（SDJ5-2018）的要求设计。电气设备的防护围栏按《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（GB 50706-2011）的规定设计。对于有可能触电危险的部位，为增加运行安全感，装设保护网，为提高发电机主回路母线的防护等级，采用了高压共箱式封闭母线。控制屏、保护屏的控制电源优先采用开关电源，经直流 220V 变换为 24V 电源，维护人员可带电进行操作维护。

(4) 防机械伤害、防坠落伤害

本阶段根据《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》结合工程特点，进行防机械伤害、防坠落伤害设计。

1) 机械设备安全防护距离、防护屏和设备本体的安全对人身安全极其重要，因而，应符合《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）的有关标准的规定。

2) 启闭机用钢丝绳、滑轮、吊钩等应符合《起重机械安全规程》（GB6067）的有关规定。

3) 简易机修车间内机床的布置方式考虑不使零件或切屑物甩出伤人，机床之间以及与墙、柱之间的净距大于 0.8m，机床的朝向应有利于采光，使操作人员不受眩光的影响。

4) 楼梯、钢梯、平台均采取防滑措施，并有防护栏杆，以防止人员滑倒摔伤。

(5) 防洪

施工期间，施工单位应时刻关注围堰外水位变化情况和基坑岸坡渗水情况，做到适时监控。及时提供气象预报、洪水预报、水情等信息，确保基坑安全，如预报上游来水量超过设计标准时，应及时撤离工程人员及设备。加强排水设施的维护和管理，保持施工基坑内排水系统畅通，确保无超标洪水时，基坑不受淹。施工单位不得降低围堰挡水标准，当改变设计堰型时，应采取可靠的堰体及堰基防渗措施，并确保围堰稳定。为保证施工期及运行期安全度汛，在汛期应成立防汛指挥部，制定制度，统一管理，责任到人。汛期前，防汛指挥部应组织有关单位检查防汛工作的落实情况，做好防汛的各项准备。汛期应做到每天 24 小时专人值班、巡视，时刻关注围堰外水位变化情况和各基坑岸坡渗水情况，做到适时监控。

(6) 防不良地质

工程区内植被发育较好，不良地质现象不甚发育。

(7) 机械作业安全

1) 做到一切机械设备在使用前，均进行常规检查和试运转，特别注意制动系统是否完好。详细检查各部件和仪表读数是否正常，周围有无干扰，在确认无问题时，才正式运转。

2) 机械定机定人操作，持证上岗。不熟悉机械性能和操作方法的人员不单独操作。非专业人员禁止开动机械设备。

3) 各种机械都要按规定进行维修、保养，并认真填写运转记录和维修保养记录。

(8) 混凝土浇筑作业安全

1) 砼浇筑安全措施

砼浇筑前应先确定浇筑方法，检查模板的牢固情况，并清扫道路和施工现场，浇筑过程中派专人监控模板、支撑和排架，如发生变化，必须及时加固或采取其它应急措施。

砼振捣器使用前，应检查电动机的电压、相数及绝缘情况，振捣器使用时，严防电线擦破漏电。严禁湿手接触开关。

凿毛冲洗人员工作前应穿好雨衣、雨裤，检查凿毛机气、水管接头是否良好，冲洗操作时派专人负责凿毛机的移动和使用，严防机械伤人。

2) 钢筋制作、安装作业安全措施

钢材、半成品等应按规格、品种分别堆放整齐，制作场地要平整，工作台要稳固，照明灯具必须加网罩。

拉直钢筋，卡头要卡牢，地锚要结实牢固，拉筋沿线两米区域内禁止行人。展开盘园筋要一头卡牢，防止回弹伤人，切断时要用脚踩紧。

切断钢筋禁止超过机械的负载能力。在断料时，手与刀口距离不小于 15 厘米，活动刀片前进时，禁止送料。切长钢筋应有专人扶住，操作动作要一致，不任意拖拉。切断钢筋需要用套管或钳子夹料，禁止用手直接送料。

弯曲钢筋要贴紧挡板，注意放入插头的位置和回转方向不开错。调头弯曲，防止碰撞人和物，更换插头，加油和清理，必须停机后进行。

点焊机的操作人员，必须熟悉点焊机的构造、性能，以及保养和操作方法，工作时应穿戴防护用品，并站在橡胶板或木板上。焊机应设在干燥的地方，平稳牢固，要有可靠的接地装置，导线绝缘良好。焊接前，应根据钢筋截面调整电压，发现焊头漏电，应立即更换。

对焊机断路器的接触点、电极（铜头），要定期检查修理。冷却水管保持畅通，不得漏水和超过温度。

多人合运钢筋，起、落、转、停动作要一致，人工上下传送不得在同一垂直线上。在高空、深坑绑扎钢筋和安装骨架，须搭设脚手架。在已扎钢筋的模板上行走，应另设支架，上铺木板通路。

3) 电焊接作业安全措施

电焊工要熟悉电焊机构造、性能以及保养和操作方法。工作前必须检查机械部分和电器部分的完好情况，并穿戴好绝缘防护用品。

焊接作业时，应经常检查电机部分或变压器外壳温度是否超过 60℃，发现过热，须停止工作进行检查。

在潮湿处工作时，不可触摸电焊设备的导电部分，发现“麻手”现象时，必须及时检修。进行坐焊或卧焊作业时，应备有绝缘垫。

焊接场所附近不放置油料和其他易燃、易爆物品。与氧气瓶应保持 5 米以上距离。在高空进行电、气焊工作时，除确保人身安全措施外，还应完善防烫、防火措施。

(9) 运输作业安全

1) 凡在工区内行驶和进行运输作业的车辆都必须遵守《中华人民共和国道路交通安全法》。工区内应按限定速度行驶,施工区内行驶速度不能超过 25km/h。

2) 加强车辆行车安全管理,配备专职(或兼职)车辆安全员,车辆安全员应每天检查车辆状况,确保方向、刹车、灯光等系统正常,严禁车辆带病运行。

3) 加强对汽车驾驶员的安全教育与技术考核,严禁酒后开车和无证驾驶,避免疲劳开车。

4) 所有运载车辆均做到不超载、超宽、超高运输。

(10) 起重机吊装作业安全

1) 起吊物件的重量不得超过起重设备的额定起重量。

2) 起吊重物时,应先将重物吊离地面 30cm 左右,由起重工检查被吊物件绑扎的牢固性和平稳性,然后再继续提升。

3) 严禁在起吊重物上堆放或悬挂零星物件,零星物品和材料必须用吊笼或用钢丝绳捆绑牢固后,方可起吊。

4) 吊装前应对各种起吊工具(钢丝绳、滑轮、卡环、绳夹等)进行认真检查。发现裂纹、破损、失灵等不符合安全使用要求的不得使用,同时还必须对起吊物件进行检查,有脱焊或断裂的要处理好后方能起吊。

5) 吊装过程中,要设置警戒标志,非作业人员不得进入作业区,作业场地周围如有易燃、易爆等危险物品时,要采取可靠的隔离措施,以保证操作人员和机具、设备的安全。

6) 在恶劣天气情况下,如大风、大雨、大雾天气下,不得从事大件吊装作业。

6.3.2 工业卫生措施

工业卫生主要包括防噪声、防振动、防尘、防污、防腐蚀及温度、湿度控制、采光、照明等。

6.3.2.1 防噪声、防振动

由于施工期间设备多，因此在靠近居民点的施工区域，要避免夜间施工，尽量采用噪声小的设备。

在工程完工后，管道的设备主要是管道闸阀，其产生的噪声、振动相当有限，可不设置特别的措施。

6.3.2.2 防尘

（1）在施工开挖时，施工人员须佩戴防尘、防毒面具。

（2）建筑物的拆除，除施工人员佩戴防尘面具外，可根据情况，采取临时洒水等除尘措施。

（3）工程完工后，对设备只需进行日常维护即可，无须进行特别的防尘措施。

6.2.2.3 防污

（1）施工期间，由于机械设备、人员的相对集中，会产生一定的局部区域的废气、废油及生活污水的聚集，需对废水、废油、垃圾机械集中处理。

（2）施工中要做到生产、生活区分设，同时在各工区设置废物、废水的集中收集点，加强公共卫生设施的建设。

6.2.2.4 防腐蚀

金属结构、设备支撑构件、水管和气管根据不同的环境采取经济合理的防腐蚀措施。除锈、涂漆、镀锌、喷塑等防腐处理工艺按国家的有关规定进行。电缆桥架采用热镀锌处理。

6.2.2.5 采光与照明

对地面建筑物充分利用自然采光，对建筑物主要依靠人工照明，各类工作场所人工照明的照度满足有关标准的规定。

6.2.2.6 防止放射性和有害物质危害

工程使用的砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等无机非金属建筑主体材料，其放射性指标限值应符合下表规定。

表 6.2-1 无机非金属建筑主体材料放射性指标限值

测定项目	限值
内照射指数 I_{Ra}	≤ 1.0
外射指数 I_r	≤ 1.0

工程使用的石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料、无机瓷质砖粘接剂等无机非金属装修材料，其放射性指标限值应符合下表规定。

表 6.2-2 无机非金属装饰材料放射性指标限值

测定项目	限值
内照射指数 I_{Ra}	≤ 1.0
外射指数 I_r	≤ 1.3

6.2.2.7 施工期卫生

工程施工期间，需做好机械噪声、车辆噪声、粉尘、污水等的污染，严格按环境保护设计进行，同时与有关环境监测部门联动，加强工地现场监测。特别是对施工临设场地的生活污水应进行集中处理，防止污染环境。

6.2.2.8 安全标志

根据工程的具体情况，以防患于未然和事故后便于快速疏散为目的，对容易导致安全事故的场所或发生事故后做好疏散的通道等部位设立安全标志。

6.2.2.9 应急措施

在发生意外情况下，根据意外事故的种类采取如下措施：

（1）本工程需要考虑事故疏散的场所，如箱涵、桥梁等需设置进出临时通道。

（2）人身事故

为最大限度地减少人身伤亡事故，所有运行值班人员均需进行急救培训。对人身事故的抢救采用如下措施：

1）在各工区配备一些急救用具及药物。

2）配备交通工具，必要时送往较近的医疗单位或其他医疗条件较好的县、市医疗单位急救。

6.2.2.10 防护设施及用品

产生职业病危害的工作场所应设置相应的满足要求的职业病防护设施，为从业人员提供适用的职业病防护用品，并指导和监督从业人员正确佩戴和使用。各种防护用品、器具定点存放在安全、便于取用的地方，建立台账，指定专人负责保管防护器具，并定期校验和维护，确保其处于正常状态。

6.2.2.11 工程运行安全管理

在工程项目投产后，设置安全卫生管理机构负责劳动安全与工业卫生方面的宣传教育和管理工作的，保证工程运行中劳动安全与工业卫生。因此从“安全生产、

安全第一”的角度出发，设置安全教育，职业卫生，职工的正常体检等，结合生活区设置医务室。管理机构人员的配置为1~2人，可以为兼职人员。安全管理人员除加强日常的巡视检查外，还负责对各指示标牌、设备的维护，对违反安全生产规定的，提出整改意见和处罚措施。

第七章 投资概算与资金筹措

7.1 编制依据和编制说明

7.1.1 编制依据

- (1) 《高标准农田建设项目预算定额》(DB36 / T 2180) 2026 年 6 月 1 日起实施;
- (2) 《江西省高标准农田建设资金管理办法》(赣财农〔2022〕10 号);
- (3) 《江西省水利厅关于重新调整我省水利工程计价依据及计价系数的通知》(赣水建管字〔2019〕27 号);
- (4) 《江西省水利厅关于调整江西省水利工程计价依据人工概算单价及有关费率的通知》(赣水建管字〔2019〕97 号);
- (5) 《耕地建设与利用资金管理办法》(财农〔2023〕12 号)
- (6) 《江西省水利厅关于发布<江西省水利水电工程设计概(估)算编制规定>及相应配套系列定额和调整江西省水利水电工程人工概算单价的通知(赣水规范文〔2022〕2 号);
- (7) 《江西省中央农田建设补助资金管理办法实施细则》(赣财农〔2019〕31 号);
- (8) 《高标准农田建设质量管理办法(试行)》(农建发〔2021〕1 号);
- (9) 关于印发《江西省统筹整合资金推进高标准农田建设项目管理办法(修订)》;
- (10) 《江西省高标准农田建设规范(修订)》(赣高标准农田组字〔2021〕3 号)。

7.1.2 编制说明

主、次要材料, 施工用电、水、风、砂石料等基础单价的计算依据按 2026 年第 6 期江西省、景德镇市《江西省造价信息》建筑材料价格并且参考当地民用建筑材料市场价格。

主要材料基价按《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180.2-2025）执行。

主要材料基价：水泥 420 元/t；钢筋 3312 元/t；外购砂石料 313 元/m³；柴油 8.49 元/kg。

根据《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年），项目概算包括建筑及安装工程费、独立费用和基本预备费三个部分组成。在计算中，单位以元或万元计，取小数点后两位，由于 Excel 自动进位引起的误差为 0.01 元。

（一）建筑及安装工程费

建筑工程费由直接费、间接费、利润和税金组成。

（1）直接费

直接费包括基本直接费和其他直接费组成。

1）基本直接费

基本直接费由人工费、材料费和机械使用费组成。

在计算人工定额工费时，《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年）及江西省水利水电工程人工概算单价的通知（赣水规范文〔2022〕2 号），工长 19.65 元/工时；高级工 18.18 元/工时；中级工 15.15 元/工时；初级工 10.45 元/工时

材料费计算公式：材料费=工程量×定额材料费

定额材料用量从《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年）查取。材料费单价根据《江西省造价信息》（景德镇市、昌江区部分）（2026.06）中的概算价和市场询价而定。

定额施工机械台班数依据《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年）计取，定额台班费根据《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年）计算。

定额施工机械使用费公式：定额施工机械使用费=定额台班数×定额施工机械台班费

施工机械费计算公式：施工机械费=工程量×定额施工机械使用费

2) 其他直接费

根据《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年）规定其他直接费按 2.4%计算。其他直接费包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、小型临时设施费和其他。

(2) 间接费

根据《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年），间接费包括规费和企业管理费。措施费费率和计算基数见表 3。

表 7.1-1 间接费费率表

序号	项目类别	计算基础	间接费费率（%）
一	建筑工程		
1	土方工程	直接费	5.5
2	石方工程	直接费	6.5
3	堆砌石工程	直接费	7.0
4	混凝土工程	直接费	6.5
5	钢筋制安、铜片止水工程	直接费	4.0
6	模板工程	直接费	5.5
7	农用井工程	直接费	8.0
8	其他工程	直接费	6.0
二	安装工程		
1	管道安装工程	人工费	20
2	设备安装工程	人工费	25

(3) 利润

根据《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年），计划利润按直接工程费与间接费之和的 5%计取。

计算公式：计划利润=（直接费+间接费）×5%

(4) 税金

根据《高标准农田建设项目预算定额》（DB36 / T 2180）（2025 年），税金按直接费、间接费和利润之和的 9%计取。

计算公式：税金=（直接费+间接费+利润）×9%

（二）独立费用

独立费用包括工程建设监理费、经济技术咨询费、勘察设计费。

（1）建设管理费

项目建设管理费以一至三部分建安工程费、设备费之和为计算基数。以差额定率累进法计算。详见下表：

表 7.1-2 项目建设管理费计算标准

计费额 万元	费率 %	算例/万元	
		计费额	项目建设管理费
1000 以下	2.0	1000	$1000 \times 2.0\% = 20$
1000~5000	1.5	5000	$20 + (5000 - 1000) \times 1.5\% = 80$
5000~10000	1.2	10000	$80 + (10000 - 5000) \times 1.2\% = 140$
10000~50000	1.0	50000	$140 + (50000 - 10000) \times 1.0\% = 540$
50000~100000	0.8	100000	$540 + (100000 - 50000) \times 0.8\% = 940$

注：政府设立（或授权）、政府招标产生的代建制项目，代建管理费由同级财政部门根据代建内容和要求，按照不高于本标准核定，计入项目建设成本。实行代建制管理的项目，一般不得同时列支代建管理费和项目建设管理费，确需同时发生的，两项费用之和不得高于本标准的项目建设管理费限额。

（2）招标代理服务费

招标代理服务费以招标代理业务对应的概算投资为计算基数。以差额定率累进法计算。详见下表：

7.1-3 招标代理服务费计算标准

计费额 万元	服务招标 %	工程招标 %	算例/万元		
			计费额	服务招标	工程招标
100 以下	1.5	1.0	100	1.5	1.0
100~500	0.8	0.7	500	4.7	3.8
500~1000	0.45	0.55	1000	6.95	6.55
1000~5000	0.25	0.35	5000	16.95	20.55
5000~10000	0.10	0.20	10000	21.95	30.55
10000~50000	0.05	0.05	50000	41.95	50.55
50000~100000	0.035	0.035	100000	59.45	68.05

（3）工程建设监理费

工程建设监理费以一至三部分建安工程费、设备费之和为计算基数。采用直线内插

法计算。详见下表：

7.1-4 工程建设监理费计算标准

序号	计费额 万元	工程建设监理费 万元	序号	计费额 万元	工程建设监理费 万元
1	500	11.88	7	20000	283.25
2	1000	21.67	8	40000	509.90
3	3000	56.23	9	60000	713.81
4	5000	86.98	10	80000	904.18
5	8000	130.32	11	100000	1085.04
6	10000	157.39			
注：计费额小于 500 万元时，按计费额的 2.5% 计算。					

(4) 经济技术咨询费

经济技术咨询费以一至三部分建安工程费、设备费之和为计算基数。以差额定率累进法计算。详见下表：

7.1-5 经济技术咨询费计算标准

计费额 万元	经济技术咨询费 %					合计
	工程量清单 编制	最高投标限价 编制	工程结算审核	竣工决算编制	其他评审咨询	
200 以下	0.47	0.25	0.60	0.21	0.87	2.40
200~500	0.39	0.22	0.56	0.18	0.70	2.05
500~1000	0.32	0.19	0.50	0.15	0.54	1.70
1000~3000	0.26	0.17	0.45	0.12	0.40	1.40
3000~10000	0.22	0.15	0.40	0.10	0.28	1.15
10000~50000	0.18	0.12	0.35	0.07	0.18	0.90
50000~100000	0.15	0.10	0.30	0.05	0.10	0.70

(5) 勘察设计费

勘察设计费以一至三部分建安工程费、设备费之和为计算基数。采用直线内插法计算。详见下表：

7.1-6 勘察费计算标准

序号	计费额 万元	工程勘察费 万元	序号	计费额 万元	工程勘察费 万元
1	200	3.60	7	10000	121.92
2	500	8.36	8	20000	226.72
3	1000	15.52	9	40000	421.60
4	3000	41.52	10	60000	606.08
5	5000	65.56	11	80000	784.04
6	8000	99.84	12	100000	957.36

7.1-7 设计费计算标准

序号	计费额 万元	设计费 万元	序号	计费额 万元	设计费 万元
1	200	7.13	7	10000	241.40
2	500	16.55	8	20000	448.91
3	1000	30.73	9	40000	834.77
4	3000	82.21	10	60000	1200.04
5	5000	129.81	11	80000	1552.40
6	8000	197.68	12	100000	1895.57

（三）基本预备费

基本预备费按工程一至四部分投资合计的 1% 计算。

7.2 投资概算

本项目投资概算总额为：54.59 万元，其中：建筑工程费 49.65 万元，独立费 4.40 万元（其中项目监理费 0.99 万元、经济技术咨询费 0.5 万元、勘察设计费 1.94 万元、其他 0.97 万元），基本预备费 0.54 万元。

表 7.2-1 项目投资情况明细表

编号	工程或费用名称	建安工程费(万元)	设备费(万元)	独立费用(万元)	合计(万元)	占一至六部分投资比例/%
	工程部分					
一	第一部分 建筑工程	49.65			49.65	90.95%
二	第二部分 设备及安装工程					0.00%
三	第三部分 施工临时工程					0.00%
四	第四部分 独立费用			4.4	4.4	8.06%
1	项目监理费			0.99	0.99	1.81%
2	经济技术咨询费			0.5	0.5	0.92%
3	勘察设计费			1.94	1.94	3.55%
4	其他			0.97	0.97	1.78%
五	一至四部分投资合计	49.65		4.4	54.05	99.01%
六	基本预备费				0.54	0.99%
七	总投资				54.59	100.00%

7.3 资金筹措

全部为全部为江西省统筹整合高标准农田建设专项资金及市、区配套资金。

第八章 效益分析

8.1 农业生产条件改善及生态环境效益

本项目实施后,通过对水利基础设施改造,完善灌溉系统和合理的灌溉制度,有效增加蓄水量,提高水资源的利用率;通过土地平整、保护性耕作与生态环境保护与建设,减少地表径流,可有效控制项目区坡地的水土流失,促进和保持各农业生态系统间的良性循环,降低区域内面源污染,改善水环境;通过土壤改良和绿色示范等措施,能改善项目区土壤结构性状,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,发展多种作物种植起到积极影响;项目建设促进田水山林湖的和谐,高标准农田构建出集中连片、层次分明的农田景观效果。

8.1.1 项目生态环境影响分析

(1) 对水环境系统的影响

农田灌溉工程中大面积混凝土渠道的修建,造成渠道无法贮存水分、并中断与地下水之间的补给联系;增加耕地会相应增加区域水资源需求量,使农业用水与区域生态用水之间出现矛盾,因此对区域水资源分配造成一定的影响;工程施工期内生产污水和生活污水排放的增加,对整理区内部水环境质量产生一定的污染,影响流域下游的农田灌溉和居民用水;运营期灌溉水利用系数增大,农业用水量相对减少,水环境面源污染总量减少,区域生态用水相对增加,水资源分配更协调。

(2) 对大气环境的影响

项目实施对大气影响主要是通过改变地表植被覆盖状况、土壤结构与质地,以及改变水文结构、地形地貌等间接方式表现出来。施工期土地平整、道路修建、荒地开垦、灌木砍伐等导致扬尘、地表裸露,从而造成大气中颗粒物的浓度增加。

同时，农田防护林带网的建设，不仅可防风固沙和改善农田小气候，还会通过涵养水分、净化空气等改善农田周围地区的大气环境质量。

（3）对土壤环境的影响

项目施工过程中，荒地垦殖改变原有土层结构；筑路机械压实土壤，从而破坏土壤结构；项目运营期农地耕作势必导致地表土层土质疏松和粒度细化，在耕地播种期及休耕、撂荒期又使其裸露于地表，易导致水土流失；项目运营期大量使用化肥、农药等不仅会对土壤造成污染，杀害土壤中丰富的微生物。

（4）对生态系统的影响

项目实施后，地上植被为组成单一的农业作物所替代，导致生态系统的空间异质性降低，病虫害发生的频度与强度增加，野生动植物资源的生存空间日趋减少。由各类型植被单元构成的地表景观格局是决定各种动植物生态过程、维持相应生物多样性的空间基础。但荒地开发、筑路修渠等土地整理活动势必会改变已有的格局并因此造成许多生态过程的中断。机耕道路、灌溉工程及其辅助工程的修建往往会将许多连续的动植物生境一分为二，并成为许多动物迁徙、植物孢粉运移的屏障。但农田林网可改善局地小气候、涵养水土，增加土地利用空间多样性、减少农作物病虫害发生的有效途径。

8.2 经济效益

（1）耕地产能收益计算

本项目以建设农田基础设施为主，完善沟渠灌排系统，增强抗旱排涝能力，提高水资源的利用率等方面建设，把现有农田建设成排灌便利高产稳产的高标准农田，从而减少对环境尤其是对水源、土壤的破坏和污染，既有利于保护生态环境，进而确保农业可持续发展。

项目实施后，将建立以高效、高产、优质作物为主导的农业种植结构。预计

水田每亩产量可提高 30kg，每亩种植成本降低 40 元。项目水田面积 519.61 亩。年总净增效益为 5.96 万元，耕地直接经济效益非常显著。另外，如果考虑到项目区实施后经济结构调整和升级等间接经济收益，项目区经济效益将更为可观。

(2) 静态评价指标

在计算投资回收期时采用静态投资回收期计算公式计算，则静态投资回收期（年）： $T=K/D=54.59/5.96\approx 10$ （年）

式中：T——静态投资回收期

K——项目总投资

D——生产期正常年增的收益

经计算项目总投资静态回收期为 10 年，年总净增效益为 5.96 万元，本项目实施所产生的社会效益是巨大的，生态效益是明显的，经济效益按农业项目标准也是可行的，能达到社会效益、经济效益与生态效益的统一，符合高标准农田建设的目标。

8.3 社会效益

本项目属农业基础设施建设项目社会效益非常明显，将加快粮食产业化步伐，可以大幅提高土地的利用率、产出率和劳动生产率，实现规模效益，提高粮食品质，提高水稻的商品率、劳动生产率、比较效益和规模效益，促进农业增效农民增收，提高农民的生产积极性，达到产量、质量、结构、效益的统一，实现农业的可持续发展。同时，粮食生产还可带动相关产业的发展，进一步变资源优势为商品优势和经济优势，提高农业效益。

(1) 保障粮食安全

通过高标准农田的改造提升，对提高昌江区粮食综合生产能力、保障粮食安全，改善昌江区的粮食基本生产条件和生态环境发挥了重要的作用；通过灌渠和

配套建筑物建设，灌排分开，将有效降低洪、涝、旱灾害的威胁，促进水土资源的可持续利用。通过土地平整、水利工程配套、道路工程、农田防护林建设等工程措施，项目区的生态环境将得到改善；通过增施有机肥、秸秆还田、轮作复合微生物肥等措施，土壤有机质含量将大幅提高。

（2）提高土地利用率

通过对集中连片的中低产田进行综合治理，项目区形成较完善的田间道路系统和农田灌排系统，使项目区的农业生产条件得到根本改善，机械化程度大幅度提高，耕地质量将得到全面改善，耕地产出率将得到较大提高。既改善农业生产条件，又促进土地资源的可持续利用。

（3）发挥示范作用

本项目的实施，能使项目区大量中低产农田得到改造，产量增加，同时增加农民收入，加快农业现代化进程，促进当地的经济发展，增进广大农民群众对高标准农田建设工作的理解和支持，从而促进高标准农田建设全面、深入开展。

（4）提高农业科技水平

通过项目的实施，良种良法的示范推广和农民培训力度加大，有效提升项目区农民种植水平，显著改善农业生产条件，专业化、标准化和集约化水平，为我省加快现代农业发展奠定坚实基础。

8.4 其他效益

通过农田建设项目的建设，对提高粮食综合生产能力、保障粮食安全，改善昌江区的粮食基本生产条件和生态环境发挥了重要的作用；通过灌渠和配套建筑物建设，灌排分开，将有效降低洪、涝、旱灾害的威胁，促进水土资源的可持续利用。通过土地平整、水利工程配套、道路工程、农田防护林建设等工程措施，项目区的生态环境 将得到改善；通过增施有机肥、秸秆还田、轮作绿肥等措施，

土壤有机质含量将大幅提高；沿田间道、河岸、沟坡等植树造林，使林网覆盖率和水土保持能力大幅度提高的同时，也将改善项目区内的田间小气候，达到抗御风沙灾害的作用，从而改善农田生态环境。

表 8.4-1 高标准农田建设项目预期收益表

项目名称	单位	数值
一、农业生产条件及生态环境改善	—	
1.新增耕地面积	亩	
其中，新增水田面积	亩	
新增耕地平均增加等级	级	
2.新增和改善灌溉达标面积	万亩	0.04
3.新增和改善排水达标面积	万亩	0.02
4.旱地改水田面积	万亩	
5.新增节水灌溉面积	万亩	
其中：高效节水灌溉面积	万亩	
6.年节约水量	10 ⁴ m ³	
7.灌溉水利用率提高	%	15
8.道路通达率	%	90
二、年新增主要农产品生产能力	—	
9.粮食	吨	15.59
10.棉花	吨	
11.油料	吨	
12.其他农产品	吨	
三、项目区经济效益和社会效益	—	
13.项目区年直接受益农户数量	户	52
14.项目区年直接受益农业人口数	人	143
15.项目区直接受益农民年纯收入增加总额	万元	5.
16.项目区公众满意度	%	100
四、其他效益	—	
17.扩大良种种植面积	万亩	
18.土壤改良面积	万亩	
土壤质地改良面积	万亩	
治理酸化土地面积	万亩	
改良渍涝潜育土地面积	万亩	
改良贫瘠土地面积	万亩	
治理板结土地面积	万亩	
修复轻度污染土地面积	万亩	
19.消除障碍土层土地面积	万亩	
20.土壤培肥面积	万亩	
21.项目区土地流转面积	万亩	
农业龙头企业个数	个	
农民合作组织个数	个	
家庭农场个数	个	
种粮大户个数	个	

第九章 实施管理

9.1 管理机构

为确保高标准农田项目的顺利实施，需对项目工程进行全面跟踪管理，控制工期，建立高效精干的领导班子，有利于施工调度及高效运转。

9.2 管理制度与措施

9.2.1 项目法人制度

项目法人是指项目的拥有者、投资者、使用者或最高决策者的统称。它可以是政府、企业或其他法人集团。项目法人对项目策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产保值增值全过程负责。

在昌江区农业农村水利局下设置农田建设项目办，为项目一级法人。项目法人在建设工程项目中的法人职责：

- (1) 提出投资意向和项目目标；
- (2) 进行投资决策或项目建设决策；
- (3) 筹措资金；
- (4) 选择项目经理或监理工程师；
- (5) 选择承包商或设备制造商；
- (6) 进行有关的合同谈判及签约；
- (7) 审批有关的设计及施工计划；
- (8) 支付有关费用。

9.2.2 工程招投标制度和管理办法

招标与投标基本程序分为招标、投标、开标、评标、决标、中标签约六大阶段。本项目根据工程规模、施工特点及相关规定，采用邀请招标（邀标）方式实施，各阶段具体执行要求如下：

一、招标阶段

本项目不发布公开招标公告，由昌江区高标办对工程建设内容逐项分解，经项目领导小组审核批复后，择优向 3 家及以上具备相应资质、履约能力良好的潜在投标人发出投标邀请书及招标文件，明确项目建设范围、技术标准、工期要求、报价规则等全部招标约束条件。

二、投标阶段

受邀投标人收到招标文件后，全面研读标书技术条款、商务要求、履约责任等全部内容，结合自身施工实力、成本测算编制投标方案，坚持量力而行、合理报价。按招标文件规定完整编制投标文件，在约定截止时限内密封送达招标人，并按要求足额缴纳投标保证金或提交履约保函。

三、开标、评标与决标阶段

开标环节：由招标人组织开标工作组开展开标工作，可邀请所有受邀投标人委派代表到场全程监督，依规当众拆封投标文件，宣读各投标人投标报价、工期、服务承诺等核心内容；

评标环节：针对本高标准农田修复工程技术细节、现场施工条件等复杂因素，招标人依法组建评标小组，对标书技术方案、施工组织、报价合理性、过往同类项目业绩进行综合评审打分；

决标与处置：评标完成后出具评标报告，推荐排序中标候选人，上报项目领导小组复核审定最终中标单位；若经评审所有投标文件均不满足项目建设要求，可依法宣布本次邀请招标失败，重新组织招标工作。

四、中标签约与内控管理

项目全过程严格遵循公开、公平、公正招投标基本原则，由区高标办全程把控招标流程，杜绝暗箱操作，筑牢工程质量管控防线。通过邀请招标的竞争性遴选机制择优确定施工单位，以市场化竞争约束施工履约标准，切实保障高标准农田损毁修复项目规范落地、高效实施。

9.2.3 建设工程监理制度和管理办法

项目工程监理是监理单位在接受工程建设项目业主的委托和授权之后，根据项目建设的批准文件、有关法规和工程建设监理合同，所进行的旨在实现项目建设目标的微观管理活动。

工程建设监理起到制约、参与、预防、反馈及促进作用。

工程监理的内容在项目运行过程的不同阶段是不同的，包括施工招标阶段监理、施工阶段监理、运营阶段监理。

本项目法人通过招投标，委托具备相应资质的监理单位，对该项目进行监理。监理单位依据国家有关工程建设的法律法规和批准的项目建设文件，工程建设合同以及工程建设监理合同，代表建设方对工程实行监管，按照合同控制工程建设的投资、工期和质量，协调有关各方的工作关系，使工程建设顺利进行。工程监理是实现项目有效管理、控制和协调的重要手段之一。

9.2.4 工程质量检查验收制度和管理办法

（1）项目竣工后，实施单位对照招投标和实施方案内容及批复要求进行自查自验，认为已经达到验收标准后，向项目所在区农业农村水利局提出验收申请。

（2）项目区向地（市）、省提出验收申请时，应满足如下要求：

1) 严格按实施方案批复内容实施建设，项目建设任务按时完成。

- 2) 工程设计、施工质量符合国家和行业标准。
- 3) 满足与中央、地方资金配套要求，并根据年度计划需求及时到位。
- 4) 资金使用、管理制度健全，做到专户存储、专款专用，财务资料齐全，并提供由区审计部门出具的决算审计报告。
- 5) 在工程建设过程中，积极推行“四制”（项目法人责任制、招标投标制和建设监理制、合同制管理）制定行之有效的管理办法、取得了较好的效果和经验。
- 6) 工程建成后能实行项目管理责任制，及时明确工程管护组织，并建立健全行之有效的运行管理机制。
- 7) 项目建设工作总结，工作总结内容客观、翔实，总结成绩、经验及教训有深度，对今后工作有很好的指导意义
- 8) 应提供如下资料：
 - ①项目工作总结及验收报告。
 - ②项目的农业财政资金项目申报标准文本、实施方案。
 - ③项目管理部门印发的有关表格内容。
 - ④项目管理体制及运行机制。
 - ⑤建设工程前后照片、文字说明或录像。

9.2.5 资金控制和管理办法

应定期检查项目资金收支管理情况，特别是对单独开设银行账户的项目应加强检查、监督，发现违反资金管理规定的应严肃处理，给企业造成损失的，应追究有关人员相应责任。

项目资金分析是项目经济活动分析的重要内容。项目应于每月经济活动分析会时进行分析，通过对收支情况分析，及时发现项目资金管理中的问题，以

便及时采取措施，管好用好资金，提高资金使用效益。

为加强项目资金管理，规范项目资金运作，提高资金使用效率，特制定本办法。项目资金管理的基本原则：集中管理、统一使用、以收定支、加快周转、开源节流、提高效益。项目资金管理实行“收支两条线”管理办法。即项目工程款回收后全额转入公司（本办法均指公司或分公司）账户，项目各项支出由公司按计划统一支付，零星支出实行定额备用金制度。对远离公司所在地单独开设银行账户的项目，则由公司根据审定的资金需用计划划拨给项目，由项目按计划支付。

财务部门是本单位项目资金管理的职能部门，负责本单位项目资金回收及使用的日常工作，向本单位负责人负责，并接受上级主管部门的检查、监督。

项目经理部是项目资金管理的直接责任单位，负责项目工程款回收与项目资金收支计划的编制。

（1）项目经理是项目工程款回收第一责任人，领导和管理项目资金工作，对项目资金回收、合理使用负责。

（2）项目内业技术员（或预算员、统计员）负责在合同规定时间内完成对业主报量及工程进度款的申报，并催促业主在规定时间内审定，为项目回收工程款提供可靠依据

（3）项目预算员负责编制和办理工程预结算、索赔、变更及签证等工作，协助项目内业技术员办理每月工程进度款和向业主报量的核对工作。

（4）项目成本员负责按月编制资金收支计划，并办理收取工程款相关手续。公司预算部门应及时解决涉及工程合同条款的争议问题，协助项目办理工程预结算、索赔、变更签证、工程进度款申报工作。公司财务部门应及时收集了解业主资金动态信息，提供业主欠款有关数据，协助项目收取工程款，并平衡审定项目资金收支计划。

9.2.6 进度控制和管理办法

建设工程项目进度控制的措施包括：项目进度控制的组织措施；项目进度控制的管理措施，措施涉及管理的思想、管理的方法、管理的手段、承发包模式、合同管理和风险管理等；项目进度控制的经济措施；项目进度控制的技术措施。

（1）项目进度控制的组织措施

在项目组织结构中应有专门的工作部门和符合进度控制岗位资格的专人负责进度控制工作。进度控制的主要工作环节包括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。应编制项目进度控制的工作流程，如：定义项目进度计划系统的组成；各类进度计划的编制程序、审批程序和计划调整程序等。进度控制工作包含了大量的组织和协调工作，而会议是组织协调的重要手段，应进行有关进度控制会议的组织设计。

（2）项目进度控制的管理措施

1) 施工进度控制的管理措施涉及管理的思想、管理的方法、管理的手段、承发包模式、合同管理和风险管理等。

2) 为了实现进度目标，应选择合理的合同结构，以避免过多的合同交界面而影响工程的进展，工程物资的采购模式对进度也有直接的影响，对此应做比较分析。

3) 为实现进度目标，不但应进行进度控制，还应注意分析影响工程进度的风险，并在分析的基础上采取风险管理措施，以减少进度失控的风险量。

4) 应重视信息技术（包括相应的软件、局域网、互联网以及数据处理设备等）在进度控制中的应用。

（3）项目进度控制的经济措施

1) 编制与进度计划相适应的资源需求计划（资源进度计划），包括资金需求计划和其他资源（人力和物力资源）需求计划，以反映工程施工的各时段所需

要的资源。

2) 在编制工程成本计划时, 应考虑加快工程进度所需要的资金, 其中包括为实现施工进度目标将要采取的经济激励措施所需要的费用。

(4) 项目进度控制的技术措施

1) 在工程进度受阻时, 应分析是否存在设计技术的影响因素, 为实现进度目标有无设计变更的可能性。

2) 在决策施工方案是否选用时, 不仅应分析技术的先进性和经济合理性, 还应考虑其对进度的影响。在工程进度受阻时, 应分析是否存在施工技术的影响因素, 为实现进度目标有无改变施工技术、施工方法和施工机械的可能性。

第十章 建后管护与利用

10.1 建后管护

根据《江西省统筹整合资金推进高标准农田建设项目建后管护指导意见》，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大及二十届历次全会、省委十五届历次全会精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入实施乡村振兴战略和“藏粮于地、藏粮于技”重大战略。坚持建管并重，健全管护制度，强化源头风险防控与全过程监督考核，切实推动高标准农田建后管护工作全域化、常态化、长效化运行。

建立健全“区负总责、乡镇监管、村为主体”的建后管护机制，压实高标准农田建后管护责任，实现“五有三确保”目标，即高标准农田建后管护有主体、有人员、有资金、有标准、有考核，确保项目建设农田全部纳入管护范围，确保建成的农田工程设施定期维护，确保建成的农田长久持续发挥效益。

工程是基础，管理是关键。为实施好昌江区高标准农田损毁设施集中修复项目，全面完成项目建设任务和粮食增产任务，工程项目的实施应杜绝“重建轻管”的现象。

10.1.1 主要任务

（1）夯实管护基础。牢固树立抓项目工程质量就是保管护的思想。在项目设计阶段，鼓励采用质量过硬、生态环保的新材料、新工艺、新技术，设计方案要方便农机下田。在项目施工阶段，监督施工企业严格落实设计要求和工艺流程，抓牢项目工程施工关键环节。在项目验收阶段，严把工程质量关，确保工程质量达到高标准农田建设规范要求，从源头上夯实管护基础，减轻后期管护投入。

（2）界定管护范围。在工程设计使用年限内，重点加强项目田间道路、灌

排系统的管护，确保项目区田间道路完好通达、灌排通畅、各类设施及配套设施完好并能正常发挥作用。

（3）严格管护标准。制定高标准农田建后管护制度，严格建后管护标准要求。机耕路管护要维持路面平整，无杂草，无杂物，保持畅通，标志保持完好无损，清洁卫生。水利设施要定期检查，确保涵、进出水口设施完好，保证正常运行，渠道要及时除草，疏浚。

（4）落实管护主体。昌江区级人民政府对建后管护负总责，项目所在乡（镇）人民政府是建后管护监管主体。高标准农田项目竣工验收后，一个月内落实建后管护实施主体，并办理工程管护手续。已规模流转的高标准农田，取得土地经营权的专业大户、家庭农场、专业合作社、农业企业等新型农业经营主体为管护实施主体；未流转的高标准农田，所在村委会为管护实施主体。

（5）选定管护人员。高标准农田建成后已规模流转的，由取得土地经营权的新农业经营主体自行选定管护人员。高标准农田建成后未流转的，由村委会负责选定管护人员，并与管护人员签订管护合同。村委会选定管护人员数量，根据管护面积及任务情况酌情确定。村委会可从村组干部和有一定农田设施管理经验的村民中择优选择，在同等条件下优先选择有劳动能力的建档立卡贫困户。同时，各地可结合实际，积极探索委托代管、第三方购买服务等管护新模式。

（6）明确管护责任。日常管护工作由管护人员承担，包括日常巡视检查，中小沟渠日常清淤，防范农村道路超标车辆通行等。专项管护工作由管护实施主体负责，主要对较大规模的沟渠进行维修清淤、道路修整等。因施工质量不达标导致的毁损，在质量保证期内由施工单位负责整改和维修；因机械作业或人为故意损坏的，按照“谁破坏、谁维修”的原则，由管护实施主体责成损坏人予以修复或缴纳维修费。

10.1.2 管护对象

- (1) 渠道工程：农渠、斗渠等。
- (2) 建筑物工程：盖板涵。
- (3) 田间道路工程：机耕道等。
- (4) 对省高标准农田办规定的其他内容进行管护。

10.1.3 管护主体

(1) 全面建立农田项目“区、镇、村”三级管护责任人制度。认真贯彻落实区负总责、镇街落实、村为主体、所有者管护、使用者自护、受益者参与的管护机制，巩固完善区镇村三级责任人制度，督促镇街、受益村严格落实《江西省统筹整合资金推进高标准农田建设项目建后管护指导意见》各项要求，签订管护协议，建立运行管护工作台账，在项目区工程显著位置设立管护责任牌，明确管护责任人、管护岗位职责及联系电话等内容。

(2) 结合农业水价综合改革，着力解决运行管护费筹措难问题。农村水价改革主要通过安装流量计对用水户用水实时进行计量采集并上传和用水信息大数据储存及平台展示。主要目的是在田间工程配套完善的基础上，安装水量计量设施并及时采集、上传储存，为用水量计量、水权分配及交易、水费计收等提供基础数据支撑，使农业水价逐步达到运行维护成本水平，保障农田水利设施能够得到及时维护，实现正常运行长效发挥效益的目标。

(3) 立足受益主体的不同，探索实施多种管护运行模式。要强化公益性服务体系，培育发展社会化服务组织，鼓励支持种粮大户、家庭农场、农民合作社等新型农业经营主体参与农田管护，因地制宜采取群众管理和公司化、物业化管理等多种管护模式，全面提升管护质量水平。

10.1.4 管护措施

(1) 加强宣传，提高群众参与管护的积极性。采取设立宣传牌、粉刷标语等多种形式进行广泛宣传，将项目管护与农村集体经济利益、农民切身利益相结合，增强了群众管护的责任感和自觉性。已建成的项目工程设施要按照相关要求划界，设桩、竖牌、立牌，各主要工程设施统一设置标志，实行统一分类编号，并注明工程名称、建设地点、时间、投资总额、建设规模、受益范围、管护单位、管护责任人等，为开展管护工作奠定基础。

(2) 建立工程养护使用管理制度。每项工程竣工后，工程所在地或业务主管部门要落实后期管理、养护制度，保证工程长期发挥效益。

1) 项目工程设施必须进行依法保护，任何单位和个人不得侵占和破坏，严禁在项目区内倾倒有害毒有害废弃物、排放有毒有害污水和建房、建坟、挖沙、取土、采矿、建窑等；

2) 农田排灌渠道要保证“三度”（宽度、深度、坡度）完好，及时维修、清淤，做到旱能灌、涝能排，排灌畅通。不准在排灌道上乱开口子、乱筑挡子、修建建筑物、任意取土、挖填渠道或种植农作物，影响通水；

3) 对于田间其他设施也要根据其用途签订管护责任书，做到项目有人管，不留漏洞；

4) 在项目区内新建、扩建和改建有关工程项目，要按照项目管理权限，严格履行项目审批手续；任何单位和个人不得将机耕路，作业道改作农田或擅自缩窄路面，不得在道路上开沟取土或建房，不准堆放其他杂物和设障，不准挖取道路上的砂石作它用。加强道路养护，保证路面平整，无积水坑。可采取分段管护，也可划地段交受益农户管理。

(3) 建设单位要做好项目工程文件、技术资料的整理、财务登记造册；省级、市级相关业务主管部门要建立建成项目数据库，对建成项目建档管理。

10.1.5 管护经费来源

要管理好工程设施，其管理经费是必不可少的，只有稳定的管理经费，才可确保灌区工程管理实现良性运行。通过高标准农田建设新增加的耕地按规定程序纳入占补平衡补充耕地指标。新增加的耕地应突出集体利益，兼顾农户利益，满足农业附属设施建设需要，新增耕地指标调剂收益优先用于农田建设和建后管护等工作开展。对电灌站、防渗渠等的维护经费，从水费成本中进行核算和提取；对公益性基础设施，由受益地群众按“一事一议”进行筹集；对骨干以上的项目，争取上级经费，由管理处负责落实管护使用。目前灌区工程的管理经费来源主要来源于农业灌溉水费收入和上级申请补助经费，其管理经费远远不足，今后将加强政策的研究与制定，建立起多渠道、多层次的管理经费来源机制。

10.1.6 保障措施

（1）强化组织领导。昌江区将建后管护工作作为抓好高标准农田建设的重要内容统筹落实。昌江区农业农村、水利、财政、自然资源等部门要立足自身职能，合力推动高标准农田建后管护工作。区农业农村部门要抓好建后管护政策制定、监督指导和检查考核等工作。财政部门要落实好资金筹措、拨付和监管等工作。自然资源部门要抓好对非农建设违法占用高标准农田的查处工作。项目所在乡（镇）人民政府要认真抓好管护政策落实和管护资金使用监督、检查等工作。其他相关职能部门，要积极做好建后管护检查、指导和服务等工作。

（2）强化资金保障。高标准农田建设项目建后管护属地方事权，昌江区政府要切实履行“区负总责”的责任，在年度财政预算中安排高标准农田建后管护经费。各地可通过高标准农田项目结余资金、新增耕地指标交易收益、村组集体经济收益等，多渠道筹措建后管护资金。已流转的高标准农田建后管护费用由取得土地经营权的新型农业经营主体自行承担。区农业农村部门会同财政部门结合

当地实际制定管护资金使用管理办法。

（3）强化监督考核。要加强对建后管护工作的检查督导，将其与推进高标准农田建设同部署、同督查、同考核、同奖惩。全省高标准农田建设绩效考评奖励，将建后管护作为重要考核内容，进一步提高评价指标权重。昌江区制定相应的考核奖励办法，将建后管护纳入推进高标准农田建设工作考核重要指标，作为年度考核评先评优的重要内容。

附表一：昌江区高标准农田损毁设施集中修复项目建设工程量表

序号	村名	面积（亩）	编号	单位	数量	备注
1	关山村	85.79	改建斗渠(0.6*0.6 砼)-1	m	380	原有灌溉渠淤积损毁需修复
			改建斗渠(0.8*0.8 砼)-2	m	80	原有灌溉渠淤积损毁需修复
			4 米盖板涵	座	1	原有涵破损需修复
2	丽阳村	131.4	沟渠维修(0.6*0.6 砼)	m	521	原有灌溉渠淤积损毁需修复
3	联村村	105.12	修复机耕道(3*0.5m 碎石)-1	m	365	原有道路损毁需修复
			修复机耕道(3*0.5m 碎石)-2	m	26	原有道路损毁需修复
			改建机耕道(3.5*0.5 碎石)-1	m	385	原有道路损毁需修复
4	新柳村	59.25	拆建农渠(0.4*0.4 砼)-1	m	432	原有 u 型槽拆除
5	凤岗村	84.41	改建机耕道(3.5*0.5 碎石)-1	m	384	原有道路损毁需修复
6	鱼山村	53.64	改建农渠(0.4*0.4 砼)-1	m	257	原有灌溉渠淤积损毁需修复
			修复田埂(上底 0.4 下底 0.7 高 0.5)-1	m	119	原有田埂冲毁需修复加高
	合计	519.61				

附表二：灌渠设计成果表

行政村	渠道名称	渠道长度 (m)	灌溉面积 (亩)	渠底高程		各水力计算参数										
				起	止	水深 (m)	底宽 (m)	边坡	糙率 n	过水断面 A(m ²)	湿周 X(m)	水力半径 R(m)	谢才系数 C	设计流量 Q (m ³ /s)	设计流速 V (m/s)	渠底纵坡 i
关山村	改建斗渠(0.6*0.6 砼)-1	380	254	25.4	24.9	0.45	0.6	0	0.017	0.27	1.50	0.18	44.20	0.18	0.68	0.0013
关山村	改建斗渠(0.8*0.8 砼)-2	80	254	24.9	23.4	0.65	0.8	0	0.017	0.52	2.10	0.25	46.61	1.65	3.18	0.0188
丽阳村	沟渠维修(0.6*0.6 砼)	521	330	25.7	23.3	0.45	0.6	0	0.017	0.27	1.50	0.18	44.20	0.34	1.27	0.0046
新柳村	拆建农渠(0.4*0.4 砼)-1	432	82	55.1	44.5	0.3	0.4	0	0.017	0.12	1.00	0.12	41.31	0.27	2.24	0.0245
鱼山村	改建农渠(0.4*0.4 砼)-1	257	40	29.1	24.6	0.3	0.4	0	0.017	0.12	1.00	0.12	41.31	0.23	1.89	0.0175