

2023 年龙泉市龙南乡
高标准农田建设项目
初步设计报告



浙江川域智慧水利科技有限公司
ZHEJIANG CHUANYU SMART WATER CONSERVANCY TECHNOLOGY CO.,LTD

二〇二三年四月·龙泉

工程设计证书：丙级
A233100241

2023 年龙泉市龙南乡 高标准农田建设项目 初步设计报告



浙江川域智慧水利科技有限公司
ZHEJIANG CHUANYU SMART WATER CONSERVANCY TECHNOLOGY CO.,LTD

二〇二三年四月·龙泉

项目名称： 2023 年龙泉市龙南乡高标准农田建设项目

项目编号：

联系电话：

服务电话：

0578-2126099

批 准： 魏萌博

审 核： 杜加洪

校 核： 翟阳阳

项目经理： 翟阳阳

编 写： 周永超 朱震霖

李 婷 毛静静

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目名称	2
1.3 项目依据	2
1.4 设计方案编制过程	2
1.5 项目建设地点	2
1.6 工程建设内容及规模	2
1.7 项目总投资及资金来源	3
1.8 主要效益指标	4
1.9 建设工期	4
2 项目区基本情况	5
2.1 建设范围	5
2.2 项目区自然资源、社会经济及农业生产情况	5
2.3 主要基础设施状况	7
2.4 项目建设的必要性	10
3 工程规划设计	13
3.1 建设标准	13
3.2 建设内容	14
3.3 水资源平衡分析	14
3.4 灌溉与排水工程	16
3.5 田间道路规划	17
3.6 农田防护与生态环境保护工程规划	18

3.7 项目区工程建设内容汇总表	20
3.8 环境影响评价	21
3.9 水土保持规划	21
4 工程设计	23
4.1 设计依据	23
4.2 规划设计标准	25
4.3 水利工程	26
4.4 田间道路工程	31
4.5 施工组织设计	33
5 设计概算	37
5.1 编制说明	37
5.2 编制依据	37
5.3 基础单价	38
5.4 工程其他费用取费	39
5.5 编制概算	40
6 项目资金筹措及资金投向	54
6.1 项目资金筹措	54
6.2 资金投向	54
7 效益预测	55
7.1 经济效益预测	55
7.2 减灾效益	56
7.3 社会效益	56
7.4 生态效益	56
8 项目建设组织与管理	59
8.1 组织机构设置	59

8.2 项目实施管理	59
8.3 项目运行管理和建后管护	62
8.4 项目建设计划与工期安排	62

1 综合说明

1.1 项目背景

2023 年中央 1 号文件指出“实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动。完成高标准农田新建和改造提升年度任务，重点补上土壤改良、农田灌排设施等短板，统筹推进高效节水灌溉，健全长效管护机制。制定逐步把永久基本农田全部建成高标准农田的实施方案。”

浙江省人民政府办公厅关于印发 2023 年浙江省扩大有效投资政策的通知中指出“加强高标准农田建设。加大财政投入力度，土地出让金省统筹部分重点用于支持高标准农田建设和改造提升，支持新建和改造提升高标准农田（含粮食生产功能区）60 万亩。加强农田基础设施建设，配套灌排渠系，建设田间道路，提升耕地质量，提高粮食综合生产能力。”

近年来，龙泉市有关部门认真贯彻党中央、国务院、省厅决策部署，大力推进“非粮化、非农化”整治，取得了明显成效。为切实加强粮食生产功能区的建设，提升粮食安全保障能力，龙泉市农业农村局按照集中连片、整体推进的要求，整合各方面资源，在全面摸清全市已建成和通过不同整治建设措施的粮食生产功能区的基础上，按照“先易后难、分类实施”的原则，综合考虑建设条件和资金保障能力等，统筹安排龙泉市粮食生产功能区改造提升建设。

由于农业基础设施建设投入不足，缺少对基础设施的维修、养护和更新，造成设施陈旧老化，排灌渠道水流不畅，一旦遇到雨量较少或雨量偏多，高田遭干旱，低田遭洪涝的状况突出。为此，龙泉市龙南乡提出申报 2023 年龙泉市龙南乡高标准农田建设项目 该项目主要建设内容为灌排渠道、田间道路、农田防护与生态环境保护等。

1.2 项目名称

2023 年龙泉市龙南乡高标准农田建设项目

1.3 项目依据

1、浙江省财政厅 浙江省农业农村厅《关于提前下达 2023 年省农业农村现代化先行资金的通知》；

2、浙江省农业农村厅关于印发《浙江省农田建设项目管理实施办法》的通知（浙农田发〔2019〕11 号）。

3、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〔2022〕5 号）。

1.4 设计方案编制过程

我公司（浙江川域智慧水利科技有限公司）承担了《2023 年龙泉市龙南乡高标准农田建设项目 初步设计报告》的编制工作，通过技术人员现场调查、收集资料、工程测量、报告编制和图纸绘制，我公司编写完成了《2023 年龙泉市龙南乡高标准农田建设项目 》，并于 2023 年 3 月 30 号，经过了龙泉市农业农村局组织召开的县级评审会议，根据相关专家提出评审意见，我公司按专家意见修改完善了《2023 年龙泉市龙南乡高标准农田建设项目 》。

1.5 项目建设地点

项目位于龙泉市龙南乡，工程涉及下田、大垟、建龙等 3 个行政村。3 个行政村共 1544 户，农业人口共计 4871 人。项目区距龙泉市 60km，距丽水市 180km。

1.6 工程建设内容及规模

项目区改造提升粮食生产功能区面积为 922 亩。通过粮食生产功能区

改造提升，完善田间基础设施，提高机械化水平和农业综合生产能力，增强抵御自然灾害能力。项目建设内容涉及水利、田间道路等方面。

主要建设内容：

水利措施：新建灌溉渠道 0.845km，修建渠道 1.107km，共计 1.952km。50m³蓄水池一个，4m³蓄水池一个。

田间道路：生产路硬化 0.867km，机耕路硬化 2.424km，机耕路修复 0.030km,共计 3.321km。

农田防护与生态环境保护：沟道治理修复 0.059km，岸坡防护工程 0.108km。

1.7 项目总投资及资金来源

本工程总投资 284.20 万元，灌溉与排水工程投资 48.37 万元，田间道路投资 186.47 万元，农田防护与生态环境保护工程投资 20.48 万元，项目管理费 8.53 万元，其他费用 20.35 万元。其中其他费用包括勘测设计费 7.67 万元，监理费 7.58 万元，第三方检测费 2.55 万元，安全文明施工费 2.55 万元。详见表 1-1。

表 1-1 项目措施投资汇总表

名称	投资额（万元）	亩均投资（万元）	占总投资比例（%）
灌溉与排水工程	48.37	0.052	17.02%
田间道路工程	186.47	0.202	65.61%
农田防护与生态环境保护	20.48	0.022	7.21%
勘测设计费	7.67	-	2.70%
监理费	7.58	-	2.67%
第三方检测费	2.55	-	0.90%
安全文明施工费	2.55	-	0.90%
项目管理费	8.53	-	3.00%
合计	284.20	0.308	100.00%

该项目投资按省级财政补助资金 230.50 万元，地方财政配套资金 53.70

万元。

1.8 主要效益指标

项目区以改善农业生产基础设施建设，提高农田单产，提高农业综合效益，增加农民收入为目的，完善水利基础设施，灌溉水利用系数由现状 0.66 提高至 0.76 以上，改善灌溉面积 309 亩，年节水 0.47 万方。预计项目实施后水稻亩产可提高 30 公斤，稳产、高产、高效的高标准农田基本形成，通过该项目治理可新增农业产值 14.75 万元，真正实现“农民增收、农业增效、农村稳定”的目标，经济、社会、生态效益显著。

1.9 建设工期

根据本工程实际情况，计划分一个标段来进行招标。

本项目预计建设期为 12 个月，计划于 2023 年 6 月底完成招投标，2023 年 7 月开工，2024 年 6 月底完工。

2 项目区基本情况

2.1 建设范围

2.1.1 乡镇概况

龙南乡，隶属于浙江省丽水市龙泉市，地处龙泉市东南部，东与云和县崇头镇相邻，南与景宁畲族自治县鸬鹚乡、葛山乡、英川镇，庆元县百山祖乡交界，西南与屏南镇相连，西与兰巨乡接壤，北与础石乡、安仁镇毗邻，距龙泉市区 55 千米，区域总面积 209.9 平方千米。截至 2019 年末，龙南乡户籍人口为 21591 人。

清时，属龙泉乡廿二都；1949 年，设龙南乡；1992 年 4 月，将原龙南区义和、龙南、建兴、建龙 4 个乡合并称龙南乡。截至 2020 年 6 月，龙南乡辖 15 个行政村，乡人民政府驻蛟垵村 288 号。

截至 2021 年末，龙南乡有工业企业 12 个，有营业面积超过 50 平方米以上的综合商店或超市 3 个。

2.1.2 项目区情况

工程涉及下田、建龙、大垵等 3 个行政村，将建成高标准农田建设面积为 922 亩。

2.2 项目区自然资源、社会经济及农业生产情况

2.2.1 水文气象

龙泉市四季分明，阳光充足，雨量适中，生态完美，植被丰富，山青水秀，风景宜人。项目区属中亚热带季风气候区，温暖湿润，四季分明，雨量充沛，气候宜人。由于山岭起伏，气候垂直变化较大，海拔 800 米以下区域属凉亚热带湿润季风气候，海拔 800 米以上的山区属暖温带湿润季风气候。春季回暖早，春末夏初多梅雨和暴雨，盛夏晴热干旱，秋季降温迟，冬季霜期短，全年作物生长期长。年平均温度 17.6℃，7 月平均气温

27.9°C，1月平均气温6.5°C，极端最高气温达40.7°C，极端最低气温-8.5°C，全年日平均气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 的日数为29.4天。全年日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为5572.6°C，年日照时数为1849.8小时，年降水量为1699.4毫米，年相对湿度为79%，无霜期为263天。

2.2.2 地形地貌及土壤

龙泉市内的土壤，有山地黄壤、红壤、潮土、水稻土四个土类，10个亚类，50个土属，67个土种。土壤总面积约455万亩。其中山地黄壤占总面积38.32%，主要分布在海拔800米以上的山地；红壤占50.1%，广泛分布在海拔750-800米以下的低山丘陵区；潮土占0.32%，分布在溪流沿岸滩地、阶地上，占旱地面积的0.35%；水稻土占10.26%，主要分布在海拔150-1200m之间的谷地、垅地、台地，以及沿溪的河谷平地，是耕地的主要土壤类型。

2.2.3 水资源

项龙泉市水资源较为丰富，多年平均水资源总量35.98亿立方米，人均13083立方米，为丰水标准（3000立方米）的4.3倍，是浙江省人均水资源量的6.2倍。龙泉市降水量分布不均，年降水量分布东南部偏高，中部低。东南部年降水量在2000毫米左右；中部较低，年降水量在1200毫米左右。

2.2.4 土地利用情况

项目区农田较为集中连片，土壤肥沃，生态良好。耕地临近村庄，农业生产较为方便，农业从业人口较多，农民投入生产积极性高。但因项目区块地势较低，加之田间渠道杂草易生长，每年台汛期都难免会造成部分田块排水不畅，导致农作物减产严重。总的来说项目区农业耕作人口稳定，土地利用率高，基本无荒芜现象，耕地自身优势明显，符合土地资源的可持续发展。

2.2.5 农业生产种植情况

项目区主要种植水稻，由于农业基础设施制约农业生产，进而良种覆盖率，科技推广、农业机械化程度低。从项目区土地利用结构可以看出，土地利用还是以耕地为主，农业耕种还是农民的主要经济来源和致富途径。

项目区由于单块梯田面积小，灌排系统紊乱，配套差，标准低，灌排能力低，水利设施大多修建年代久远，设施陈旧，基本丧失功能。田间部分机耕路还未硬化，甚至部分田畈还未建设机耕路，大型机械设备无法进入，农业机械化程度不高。整体上农田基础设施建设滞后，农田生态环境不良，抵御自然灾害的能力差，因此农业生产效率较低，农业生产水平低下，阻碍了农业现代化发展。

2.3 主要基础设施状况

2.3.1 骨干水利工程

项目区已有小型灌溉渠道，主要为土渠，少量为三面光渠道，但由于建设时间较久，建设标准低，部分渠道已经毁坏，渗漏严重，渠系水利用率极低，现状渠系水利用系数 0.66，灌溉水利用系数 0.66，无法保证配水到田。多数灌渠和渠系建筑物已经老化，加上农业用水日渐增加，旱季自流灌溉不能满足农田用水要求，梯田灌溉用水采用山涧自流灌溉和移动泵站灌溉，灌溉成本较高。项目区内排水设施布局紊乱，多为土渠，常年杂草丛生，无人管理，如遇大雨，田间积水难以排泄，导致农田被冲刷，水土流失严重；部分农田地势较低，坡降很小，雨水沿田块漫流，造成农作物受淹，使农作物减产，影响了农民生产的积极性。



图 2.3-1 现状灌渠（下田村）



图 2.3-2 现状灌渠（下田村）

2.3.2 田间道路工程

项目区内农田基本集中、连片，基本达到“田成方”的标准。

项目区已开通部分机耕路，但其中大部分机耕路还未硬化（一般路宽3~4.5米），以泥路为主，部分为砂石路面机耕路，路面路况差，降雨时

积水，坑洼情况较为严重，且相互间不连接，部分田畈还未铺设机耕路，多条道路存在断头、无错车道等现象。另外部分田间的生产路还是碎石阶梯步道不易行走不利于农业机械作业，制约着农业机械化普及面的进一步扩大。



图 2.3-3 现状机耕路（大垟村）



图 2.3-4 现状机耕路（建龙村）



图 2.3-5 现状生产路（下田村）

2.3.3 道路交通及电力设施

项目区联网公路（村与村）均已打通，项目区对外交通状况良好，项目区田间已开通部分机耕路（一般路宽 3~3.5m），但其中大部分机耕路还未硬化，造成路面部分损坏、坑洼、高低不平，雨季时泥泞难行，在抢收季节严重影响了农业生产。

项目区内低压线遍布，施工用电可就近搭接，布设少量临时线路后，能满足施工要求。

2.4 项目建设的必要性

2.4.1 项目区主要制约因素

项目区主要存在以下几点问题：

1、通过历年来粮食功能区的建设，项目区内部主干道已经硬化，灌排渠道部分建成，但由于建设时间较长，历年来遭受暴雨等极端天气的影响，基本农田设施变得薄弱。机耕路、灌排和电力设施处于中等偏下水平。生产条件不平衡，部分土地完成标准农田改造后，因缺乏管护，农田排灌设

施老化失修，渠道及渠系配套建筑物完好率较低，部分农田沟、渠不配套，造成易涝易旱；农用电线损毁、被盗等现象较为严重，因排灌渠和电力设施损坏而影响粮食生产的面积较大，因旱灾、洪灾、台风、冰雹等自然灾害的影响，使种粮风险较大。

2、粮食作物的经济效益较差，近几年，劳动力成本大幅提高，农业生产资料价格不断上涨，种粮比较效益较低，农民种粮积极性受挫，为了降低生产成本，不少种粮大户、小户都在降低复种指数，耕作方式粗放，粮食安全与农民增收的矛盾十分突出。

3、近年来，自然灾害频繁，不可预见性灾害天气的机率增加，干旱、洪涝、低温冷害，连阴雨、大风冰雹等不良天气现象时而发生，加大了粮食生产的风险。

总之，项目区内农业综合生产条件及农业基础设施现状，远远不能适应市场经济条件下农业和农村经济持续快速健康发展的需求。

2.4.2 项目建设的必要性

为解决项目区存在的主要问题，本项目的实施显得尤为重要。通过本项目区内农田灌溉设施的整治建设，以及对项目区现有机耕路的改造提升，并通过合理运用新的农业生产技术，从而满足项目区的灌排需要，提高农业生产力，促进农业可持续发展。项目建设的意义主要表现为以下几点：

(1) 增强抵抗自然灾害的能力，保证旱涝保收的需要

项目区内沟渠因年久失修，渠道沉降不均匀导致淤泥堵塞流水不畅，而且多处沟渠破损严重，灌溉得不到满足。项目区周围山水较多，目前部分田间灌溉靠村民土渠取水解决。本项目通过对渠道的新建衬砌以及对原渠道的拆除重建，提高渠道过流能力和防洪能力，在很大程度上增强抵抗自然灾害的能力，保证农田灌溉用水和排涝的需要。

(2) 提高农业生产田间作业效率

项目区域环绕村庄周边，交通便利，田间道路路网以土路为主，一旦遇上雨天道路泥泞难行，路面杂草丛生，村民生产生活十分不便，整体通达率较低。通过对项目区机耕道路的硬化及新建，使田间作业运输方便、有序，机耕操作简单，促进农业机械化作业的发展，满足现代农业生产要求。

（3）促进农村经济的发展，实现农业现代化

根据项目区当前农业和农村经济发展要求，项目建设实施后可实现农田自流灌溉，主要输水渠硬化，渠系建筑物基本齐全，排水基本形成网络，机耕道路基本能满足机械化作业要求；将有效消除制约农业生产发展的瓶颈，改变项目区水利设施破旧的落后状况，为项目区的农业生产提供可靠的水源保证和耕作条件；同时可以改善项目区群众的用水条件，促进农村经济的发展，对农业产业结构调整、发展现代高效农业、实现农业现代化等都具有十分重要的意义。

综上所述，通过项目建设，保留了自然的生态多样性及生态完整性，并达到增加机械耕作范围、提高综合生产能力，改善人民群众生活水平，实现经济、社会、生态效益同步提高的目的。该项目的建设是实施农业可持续发展战略的有效措施，是造福子孙后代的利国利民工程。通过项目建设可显著提高土地的产出率、地面植被覆盖率等，改善项目区的生态环境，促进农业生态系统的良性循环，使土地资源得到更加合理的利用。

3 工程规划设计

3.1 建设标准

参照《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）规定，粮食生产功能区建设需达到以下标准：

1) 通过粮食生产功能区的建设，促进耕地集中连片，增加有效耕地面积，提升耕地质量；优化土地利用结构与布局，实现节约集约利用和规模效益；完善基础设施，改善农业生产条件，增强防灾减灾能力；加强农田生态建设和环境保护，发挥生产、生态、景观的综合功能；建立监测、评价和管护体系，实现持续高效利用。

2) 田间基础设施占地率一般应不高于 8%。

3) 田间基础设施使用年限一般应不低于 15 年。

4) 建成后耕地质量等别应达到所在县同等自然条件下耕地的较高等别，粮食综合生产能力应有显著提高。

5) 灌溉标准：灌溉设计保证率水稻区 $\geq 85\%$ ，本次按 90%设计。

6) 排涝标准：水稻区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年，1d~3d 暴雨 3d~5d 排至作物耐淹水深。

7) 农田防洪标准按重现期 10 年一遇确定。

8) 根据当地降雨、蒸发等气候条件和水稻作物的需水量，一季晚稻泡田期净灌水定额经验值为 $110\text{m}^3/\text{亩}$ 。田间渠道结合多年灌溉的实际经验，拟定灌水定额为 $110\text{m}^3/\text{亩}$ ，一次灌水延续时间泡田水 7~10 天，生育期灌水 3~7 天，续灌轮灌期取 6 天，每天灌水时间取 20 小时，小型灌区渠系水利用系数 0.8，水稻灌区田间水利用系数 0.95，计算得灌溉水利用系数 0.76，管道水利用系数 0.95，水稻灌区田间水利用系数 0.95，计算得灌溉水利用系数 0.90。计算灌溉流量，用灌溉模数来推求净灌溉模数。

9) 排水系统健全，排水出路通畅，排水渠系断面及坡度设计合理，桥、

涵、闸等建筑物配套，末级固定排水沟的深度和间距，符合当地机耕作业、农作物对地下水位的要求。

10) 田间道路：田间道（机耕路）的路面宽度宜为 3m~6m，生产路的路面宽度不宜超过 3m，修建田间道涉及林业、农田等用地均由项目村办理相关审批手续，田间道路通达率不低于 95%。

3.2 建设内容

水利措施：新建灌溉渠道 0.845km，修建渠道 1.107km，共计 1.952km。50m³蓄水池一个，4m³蓄水池一个。

田间道路：生产路硬化 0.867km，机耕路硬化 2.424km，机耕路修复 0.030km,共计 3.321km。

农田防护与生态环境保护：沟道治理修复 0.059km，岸坡防护工程 0.108km。

3.3 水资源平衡分析

3.3.1 可供水量分析

项目区的灌溉水源主要来自项目区自身集水，即地表径流，根据万分之一地形图可求得相应的集雨面积。项目区灌溉水源情况如表 3.3-1。

表 3.3-1 项目区灌溉水源情况表

乡镇	项目区内灌溉面积（亩）	集雨面积（k m ² ）
下田村	309	1.632
1G01	6.91	0.036
1G02	21.46	0.113
1G03	69.7	0.368
1G04	38.99	0.206
1G05	10.52	0.056
1G06	24.7	0.130
1G07	22.88	0.121
1G08	36.68	0.194
1G09	60.66	0.320

乡镇	项目区内灌溉面积 (亩)	集雨面积 (k m ²)
1G10	16.5	0.087

3.3.2 需水量分析

本项目规划的目标是通过高标准基本农田建设，达到建成适宜耕作、旱能灌、涝能排、保肥、保土、稳产的农业区。项目区其主要用水对象是耕地内的农作物。

1. 农业种植结构和灌溉定额

项目区建成后耕地类型为水田，根据项目区的农业气候特征和海拔高度，水田种植结构主要以当地常见农作物单季稻为代表。根据浙江省《农业用水定额》(DB33/T 769-2022)，龙泉市属于浙江省山区灌溉区域，属于 IV 区，灌溉保证率取 90%。90%设计灌溉保证率对应灌溉定额见表 3.3-3。

表 3.3-2 单季稻灌溉用水定额

作物名称	水文年	栽培方式	定额类型	灌溉定额 (m ³ /亩)
单季稻	90%	露地	基本	340
			附加	55

根据当地降雨、蒸发等气候条件和水稻作物的需水量，一季晚稻泡田期净灌水定额经验值为 110m³/亩。田间渠道结合多年灌溉的实际经验，拟定灌水定额为 110m³/亩，一次灌水延续时间泡田水 7~10 天，生育期灌水 3~7 天，续灌轮灌期取 6 天，每天灌水时间取 20 小时，渠系水利用系数 0.80，田间水利用系数 0.95，计算得灌溉水利用系数 0.76。计算灌溉流量，用灌溉模数来推求净灌溉模数。

当地单季稻的种植期一般为 5 月 10 日~9 月 12 日的丰水期，种植期一般为 126 天，选择淹灌模式，故设计选择此时段的径流来计算来水量（本次设计因缺乏周围水文测站的相关数据，采用径流系数法分析计算）。经计算，项目区灌溉用水量见表 3.3-4。

表 3.3-3 项目区灌溉需水量计算表

项目区	灌溉面积 (亩)	灌溉定额	利用系数	灌溉需水量
下田村	309.00	395	0.76	7.63
1G01	6.91	395	0.76	0.17
1G02	21.46	395	0.76	0.53
1G03	69.70	395	0.76	1.72
1G04	38.99	395	0.76	0.96
1G05	10.52	395	0.76	0.26
1G06	24.70	395	0.76	0.61
1G07	22.88	395	0.76	0.57
1G08	36.68	395	0.76	0.91
1G09	60.66	395	0.76	1.50
1G10	16.50	395	0.76	0.41

表 3.3-4 供需水量平衡计算表

项目区	可供水量	灌溉需水量
下田村	44.78	7.63
1G01	1.00	0.17
1G02	3.11	0.53
1G03	10.10	1.72
1G04	5.65	0.96
1G05	1.52	0.26
1G06	3.58	0.61
1G07	3.32	0.57
1G08	5.32	0.91
1G09	8.79	1.50
1G10	2.39	0.41

由表 3.3-5 可知，项目区的可供水量均大于灌溉需水量，因此，在 90% 保证率下，项目区可供水量能满足项目区需水要求。

3.4 灌溉与排水工程

本工程项目区新建灌溉渠道 0.845km，修建渠道 1.107km，共计

1.952km。50m³蓄水池一个，4m³蓄水池一个。

3.4.1 灌溉渠道工程

本工程项目区共建灌溉渠道 1.952km，其中新建灌溉渠道 4 条，长 0.845km；修建灌溉渠道 6 条，总长 1.107km。基本实现配水到田块，梯田干渠沿等高线布置，梯田间自流灌溉。项目实施后，灌溉保证率在 75%以上，灌溉渠道采用 C25 现浇混凝土三面光形式，渠系主要建筑物配套齐全，灌溉水利用系数达 0.76 以上，详见表 3.4-1。

表 3.4-1 灌渠工程明细表

行政村	项目名称	编号	长度 (m)	尺寸 (cm)	备注
下田村	1G01	1	43.67	30*30	修建
下田村	1G02	2	135.65	30*30	修建
下田村	1G03	3	440.48	30*30	修建
下田村	1G04	4	246.39	30*30	新建
下田村	1G05	5	66.48	30*30	新建
下田村	1G06	6	156.12	30*30	新建
下田村	1G07	7	144.59	30*30	新建
下田村	1G08	8	231.81	30*30	修建
下田村	1G09	9	383.36	30*30	修建
下田村	1G10	10	104.26	30*30	修建
		合计	1952.81		

3.5 田间道路规划

项目区：生产路硬化 0.867km，机耕路硬化 2.424km，机耕路修复 0.030 共计 3.321km。

3.5.1 机耕路

3L01 为机耕路硬化，硬化宽度为 3m，路基整平压实后，铺设 5cm 碎石垫层，再浇筑 18cmC25 砼（二级配）路面。

3.5.2 生产路

1SCL(01-05)和3SCL01为生产路硬化,其中1SCL02硬化宽度为0.8m,其他硬化宽度为0.6m,路基整平压实后,铺设5cm碎石垫层,再浇筑10cmC25砼(二级配)路面。

表 3.5-1 田间道路一览表

序号	村庄	编号	长度(m)	材料	备注
1	大垌村	3L01	2424.51	18cm厚C25砼	硬化
2	建龙村	1#机耕路修复	7.4	18cm厚C25砼	修复
3	建龙村	2#机耕路修复	22.35	18cm厚C25砼	修复
4	下田村	1SCL01	44.34	10cm厚C25砼	硬化
5	下田村	1SCL02	428.08	10cm厚C25砼	硬化
6	下田村	1SCL03	197.24	10cm厚C25砼	硬化
7	下田村	1SCL04	15.02	10cm厚C25砼	硬化
8	下田村	1SCL05	147.08	10cm厚C25砼	硬化
9	大垌村	3SCL01	35.07	10cm厚C25砼	硬化
		合计	3321.09		

3.5.3 田间道路汇总表

表 3.5-2 田间道路汇总表

工程名称	单位	数量
机耕路	km	2.424
生产路	km	0.867

3.6 农田防护与生态环境保护工程规划

3.6.1 农田防护

项目区农田岸坡防护工程0.108km,恢复原有田坎,保护岸坡农田。详见表3.6-1。

表 3.6-1 岸坡防护汇总表

序号	行政村	编号	长度L(m)	挡墙材料	现状
1	下田村	田坎修复-1#	3.70	干砌块石	田坎倒塌
2	下田村	田坎修复-2#	6.60	干砌块石	田坎倒塌

序号	行政村	编号	长度 L (m)	挡墙材料	现状
3	下田村	田坎修复-3#	3.20	干砌块石	田坎倒塌
4	下田村	田坎修复-4#	1.80	干砌块石	田坎倒塌
5	下田村	田坎修复-5#	2.40	干砌块石	田坎倒塌
6	下田村	田坎修复-6#	2.40	干砌块石	田坎倒塌
7	下田村	田坎修复-7#	3.50	干砌块石	田坎倒塌
8	下田村	田坎修复-8#	3.00	干砌块石	田坎倒塌
9	下田村	田坎修复-9#	5.10	干砌块石	田坎倒塌
10	下田村	田坎修复-10#	4.00	干砌块石	田坎倒塌
11	下田村	田坎修复-11#	3.33	干砌块石	田坎倒塌
12	下田村	田坎修复-12#	1.33	干砌块石	田坎倒塌
13	下田村	田坎修复-13#	13.00	干砌块石	田坎倒塌
14	下田村	田坎修复-14#	1.58	干砌块石	田坎倒塌
15	下田村	田坎修复-15#	5.53	干砌块石	田坎倒塌
16	下田村	田坎修复-16#	1.70	干砌块石	田坎倒塌
17	下田村	田坎修复-17#	2.80	干砌块石	田坎倒塌
18	下田村	田坎修复-18#	2.41	干砌块石	田坎倒塌
19	下田村	田坎修复-19#	3.73	干砌块石	田坎倒塌
20	下田村	田坎修复-20#	2.28	干砌块石	田坎倒塌
21	下田村	田坎修复-21#	4.34	干砌块石	田坎倒塌
22	下田村	田坎修复-22#	3.64	干砌块石	田坎倒塌
23	下田村	田坎修复-23#	3.55	干砌块石	田坎倒塌
24	下田村	田坎修复-24#	1.92	干砌块石	田坎倒塌
25	下田村	田坎修复-25#	2.55	干砌块石	田坎倒塌
26	下田村	田坎修复-26#	1.00	干砌块石	田坎倒塌
27	下田村	田坎修复-27#	2.60	干砌块石	田坎倒塌
28	下田村	田坎修复-28#	2.80	干砌块石	田坎倒塌
29	下田村	田坎修复-29#	1.93	干砌块石	田坎倒塌
30	下田村	田坎修复-30#	1.16	干砌块石	田坎倒塌
31	下田村	田坎修复-31#	9.00	干砌块石	田坎倒塌
合计			107.88		

3.7 项目区工程建设内容汇总表

表 3.7-1 项目区工程建设内容汇总表

项目	单位	数量
高标准农田建设项目	亩	922
一、土地平整		
1.田块修筑	亩	
2.耕作层剥离和回填	亩	
3.细部平整	亩	
二、土壤改良		
1.沙（黏）质土壤治理	亩	
2.酸化土壤治理	亩	
3.盐碱土壤治理	亩	
4.污染土壤修复	亩	
5.地力培肥	亩	
三、灌溉和排水		
1.塘堰（坝）	座	
2.小型拦河坝	座	
3.农用井	座	
4.小型集雨设施	座	2
5.泵站	座	
6.疏浚沟渠	公里	
7.衬砌明渠（沟）	公里	1.952
8.排水暗渠（管）	公里	
9.渠系建筑物		
其中：水闸	个	
渡槽	个	
倒虹吸	个	
农桥	个	
涵洞	个	
跌水	个	
其它	个	
10.管灌（高效节水灌溉措施）	亩	
11.喷灌（高效节水灌溉措施）	亩	
12.微灌（高效节水灌溉措施）	亩	
13.其他水利措施		
四、田间道路		3.321
1.机耕路	公里	2.454
其中：硬化道路	公里	2.424
2.生产路	公里	0.867

3.其他田间道路	公里	
五、农田防护与生态环境保护		
1.农田林网工程	米	
2.岸坡防护工程	米	107.88
3.沟道治理工程	米	58.80
4.坡面防护工程	米	

3.8 环境影响评价

项目施工主体施工区、施工临时设施区直接占用土地的同时，也对被占土地的地表植被和土地的生态系统造成一定的破坏。在工程建设用地范围内，由于施工开挖对原地貌形态、地表岩石结构和地表植被造成破坏，降低或丧失了其原有的水土保持功能，加速了水土流失的发生发展。

施工过程中，应尽量少占地，尽量保留天然植被，及时进行植被的恢复。施工期间应将具有肥力的土层进行有计划地剥离、储存、临时堆放，清理施工现场等，为随后的植被恢复创造条件。加强生态环境及生物多样性保护的宣教，加强对施工方案的审查和监理工作，确保其工程取土、基槽填筑及其工程按设计进行。

3.9 水土保持规划

根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定，本项目属于建设类项目，水土流失防治标准应按项目所处水土流失防治区和区域水土保持生态功能重要性确定。

要贯彻“预防为主、综合防治”的水土保持工作方针，要求施工时以“尽量少破坏现有地表状况”为原则，施工过程中和工程竣工后采取相应的水土保持措施（工程措施和生物措施相结合），把由于工程建设而产生的水土流失减少到最低程度。其它未提及的由于工程施工而引起水土流失的区域也应采取相应的水土保持措施，以有效地防治水土流失，改善生态环境。

本工程的各项水土保持措施需合理、有序的进行，按照水土保持措施

与主体工程同步实施的原则，与主体工程相互协调，工程措施与生物措施相结合，有效的防治水土流失、改善生态环境。

4 工程设计

4.1 设计依据

4.1.1 法律法规

1. 《中华人民共和国土地管理法》；
2. 《中华人民共和国农业法》；
3. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
4. 《基本农田保护条例》；
5. 《中华人民共和国水土保持法》；
6. 《中华人民共和国环境保护法》；
7. 《浙江省耕地质量管理办法》；
8. 《浙江省土地整治条例》；
9. 《浙江省基本农田保护条例》。

4.1.2 相关政策

1. 浙江省国土资源厅关于《浙江省土地整治工程建设标准》和《浙江省土地整治项目规划设计规范》的公告（浙江省国土资源厅公告〔2015〕13号）。
2. 《浙江省国土资源厅办公室关于规范和加强浙江省土地整治项目耕地质量等别评定工作的通知》（浙土资办〔2016〕48号）；
3. 《关于做好当前农田建设管理工作的通知》（农建发〔2018〕1号）；
4. 《农业农村部关于印发高标准农田建设评价激励实施办法（试行）的通知》农建发〔2019〕1号）；
5. 浙江省农业农村厅关于印发《浙江省农田建设项目管理实施办法》的通知（浙农田发〔2019〕11号）。
6. 《关于印发<农田建设补助资金管理办法>的通知》（财农〔2019〕46

号)；

7. 中华人民共和国农业农村部令 2019 年第 4 号《农田建设项目管理办法》；

8. 《高标准农田质量管理办法（试行）》农建发[2021]1 号文。

9. 《中共中央国务院关于做好二〇二三年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（2023 中央 1 号文件）；

10. 浙江省人民政府办公厅关于印发 2023 年浙江省扩大有效投资政策的通知（浙政办发〔2023〕11 号）；

11. 《浙江省农业农村厅 浙江省自然资源厅关于下达 2023 年高标准农田建设任务的通知》（浙农田发〔2023〕2 号）；

4.1.3 行业技术标准

1. 《浙江省土地整治工程建设标准》；

2. 《浙江省土地整治项目规划设计规范》；

3. 《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288-2018)；

4. 《渠道防渗工程技术规范》(GB/T50600-2020)；

5. 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)；

6. 《浙江省农业用水定额》(DB33/T769-2022)；

7. 《节水灌溉工程技术标准》(GB/T50363-2018)；

8. 《土地整治项目验收规程》(TD/T1013-2013)；

9. 《浙江省耕地质量评定与地力分等级技术规范（试行）》；

10. 《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)；

11. 《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)；

12. 《高标准农田建设通则》(GB/T30600-2022)；

13. 《高标准农田建设技术规范》(NY/T2949-2016)；

14. 《高标准农田建设评价规范》(GB/T33130-2016)；

4.1.4 相关资料及规划

- 1.《龙泉市志》；
- 2.项目区 1：10000 地形图；
- 3.项目区 1：500 实测地形图；
- 4.其它与项目有关的实地调查统计资料。

4.2 规划设计标准

4.2.1 灌排设计标准

根据项目区的地形条件，项目区是水田为主的农业区。综合项目区地形地势及排水要求考虑，项目区主要采用路沟相间分布结合沟渠相邻布置的方案。

结合当地实际情况，项目主要为水稻种植，设计灌溉保证率为 90%。设计排涝标准为 10 年一遇，一日暴雨量，3d~5d 排至农作物耐淹深度不成灾，项目区内排水主要排至附近溪坑内，主要排水方式是自排，项目区内大部分田间排水主要通过串排汇入区内地势较低的排水沟。

4.2.2 农田防洪标准

根据《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）规定，农田防洪标准按重现期 10 年一遇确定。结合当地实际情况，农田护岸堤线结合实际地形确定。

4.2.3 道路标准

按照项目的目标，项目建设要符合《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）的要求。道路建设应满足项目区的内外交通需要，既要便于农业机械化作业，又要便于农产品的运出和农业生产资料的运入。

4.3 水利工程

4.3.1 灌溉输配水系统设计

渠道灌溉流量根据用水高峰期的作物用水来确定。项目区渠道设计流量以水稻田采用双夏泡田期间用水量作为设计流量的依据，以灌溉模数来推求。

(1) 灌溉流量计算

对于任何一种作物某次灌水所需的净灌水量，等于灌水定额与灌溉面积之乘积，即：

$$W_{\text{净}} = m \cdot \omega (\text{m}^3)$$

m —该作物某次灌溉水定额 ($\text{m}^3/\text{亩}$)，是实际需要的净灌水定额，不包括田间损失，可在灌溉制度表中查取，项目区为轻壤土，采用需水量最大的水稻进行计算，一般年份灌溉定额为 $550\text{m}^3/\text{亩}$ 。

ω —该作物的灌溉面积。

毛灌溉用水量：

$$W_{\text{毛}} = W_{\text{净}} / \eta_{\text{水}}$$

$W_{\text{毛}}$ —毛灌溉用水量；

$W_{\text{净}}$ —净灌溉用水量；

$\eta_{\text{水}}$ —灌溉水利用系数取 0.76

灌溉模数计算：

$$q_{\text{净}} = \alpha m / 0.36 T t$$

$q_{\text{净}}$ —灌区灌溉模数 [$(\text{m}^3/\text{s}) / \text{万亩}$];

m —灌水定额取 $110\text{m}^3/\text{亩}$;

α —水稻点灌区总面积的百分数取 100%;

T —灌水延续时间取 7 天;

t —每天灌水自流时间取 24 小时;

灌溉流量计算：

$$Q_{\text{净}} = q_{\text{设}} \times A$$

$Q_{\text{净}}$ —灌区净设计流量；

A —灌区面积，万亩；

$$Q_{\text{毛}} = Q_{\text{净}} / \eta$$

$Q_{\text{毛}}$ —灌区毛设计流量；

η —渠系水利用系数取 0.80

(2) 渠道断面设计

1) 水渠设计流量计算公式为：

$$Q_{\text{设}} = \frac{mA}{3600tT\mu}$$

式中：

$Q_{\text{设}}$ —设计流量， m^3/s ；

m —作物灌水定额， $\text{m}^3/\text{亩}$ ，取水稻泡田定额 $m=110\text{m}^3/\text{亩}$ ；

A —灌溉面积，亩；

t —每天灌水时间， h ，一般自流灌溉取 24h，提水灌溉取 20~22h，

取 $t=20h$ ；

T —允许灌水的延续天数，7d；

η —灌区渠系水利用系数采用 0.76

以上流量是按渠道正常引水计算的，考虑到气候变化及作物种植面积变化等因素，还应计算渠道加大流量。加大流量参照《灌溉与排水工程设计规范》（GB 50288-2018），一般当渠道流量小于 $1\text{m}^3/\text{s}$ 时，加大 30%~35%；流量在 $1\text{m}^3/\text{s}$ ~ $5\text{m}^3/\text{s}$ 时，加大 25%~30%。本工程渠道流量计断面较小，综合考渠顶超高取 0.2m。

2) 渠道设计断面的确定

设计灌水渠的流量按明渠均匀流公式计算：

$$Q = \frac{1}{n} W \cdot i^{1/2} R^{2/3}$$

式中：

Q—设计渠道流量， m^3/s ；

n—粗糙率系数（三面光渠取 0.015）；

W—过水断面，矩形断面为底宽·水深（ $a \cdot h$ ）， m^2 ；

i—渠道比降，其值根据项目区地形比降确定；

R—水力半径， $R=A/X$ ，X 为湿周， m 。

渠道输水过程中，满水运行时，容易造成漫渠，浪费水资源，因此对渠道加高处理。渠道断面尺寸根据项目区周边其他整理区域的经验及渠道控制灌排面积，将灌溉渠道断面设计为矩型渠道，采用 C25 砼结构，采用 C25 砼结构，渠壁厚 15cm，渠底 10cm，底板下面铺设厚 10cm 的碎石垫层。开挖边坡暂定 1:0.5，开挖时可根据具体地质情况进行适当调整，渠道每隔 10 米设置一条伸缩缝，采用沥青木板填伸缩缝。

3) 管道设计断面的确定

管径计算采用谢才公式：

$$Q = A_{\text{管}} C \sqrt{Ri}$$

式中：

Q—设计流量（ m^3/s ）；

$A_{\text{管}}$ —面积（ m^2 ， $1/4\pi R^2$ ）；

C—谢才系数， $m^{1/2}/s$ ；

R—水力半径， $R=A/X$ ，X 为湿周， m ；

i—管道比降，其值根据项目区地形比降确定。

通过计算，灌溉管道直径取 0.16m 作为设计管径。管道材料选用 PE100

级管（SDR17），管径 DN160，压力等级 1.0MPa。管道采用埋管，管道周围 200mm 范围应采用细土回填，回填土压实系数不应小于 90%。

灌溉渠道工程水力要素计算表见 4.3-1，工程一览表见表见表 4.3-2。

表 4.3-1 灌溉渠道水力要素计算汇总表

序号	渠长 (m)	断面 编号	灌溉设 计流量 Q (m ³ /s)	渠首底 高程(m)	渠尾底 高程 (m)	比降 i	渠宽 b(m)	设计 水深 h(m)	设计 水深 以上 超高 (m)	糙率 n	过水 断面 面积 W(m ²)	湿周 X (m)	水力 半径 R (m)	谢才 系数 C	灌溉 面 (亩)
1G01	256.03	30×30	0.002	1017.98	1011.21	0.0264	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	6.91
1G02	259.6	30×30	0.007	1020.01	1011.21	0.0339	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	21.46
1G03	383.36	30×30	0.023	1011.210	977.210	0.0887	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	69.70
1G04	104.26	30×30	0.013	976.230	947.100	0.2794	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	38.99
1G05	256.03	30×30	0.003	998.47	998.04	0.0017	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	10.52
1G06	256.03	30×30	0.008	988.18	983.72	0.0174	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	24.70
1G07	256.03	30×30	0.007	985.40	966.61	0.0734	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	22.88
1G08	256.03	30×30	0.012	970.73	949.13	0.0844	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	36.68
1G09	256.03	30×30	0.020	977.06	973.55	0.0137	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	60.66
1G10	256.03	30×30	0.005	974.00	972.05	0.0076	0.30	0.10	0.20	0.015	0.030	0.50	0.06	41.71	16.50

表 4.3-2 灌溉渠道工程一览表

行政村	项目名称	编号	长度 (m)	尺寸 (cm)	备注
下田村	1G01	1	43.67	30*30	修建
下田村	1G02	2	135.65	30*30	修建
下田村	1G03	3	440.48	30*30	修建
下田村	1G04	4	246.39	30*30	新建
下田村	1G05	5	66.48	30*30	新建
下田村	1G06	6	156.12	30*30	新建
下田村	1G07	7	144.59	30*30	新建
下田村	1G08	8	231.81	30*30	修建
下田村	1G09	9	383.36	30*30	修建
下田村	1G10	10	104.26	30*30	修建
		合计	1952.81		

4.4 田间道路工程

4.4.1 布置原则

(1) 机耕路应保证居民点、生产中心到农田具有方便的交通联系，路线直、距离短。

(2) 路坡度、转弯角度等技术指标要符合国家规定的技术要求。

(3) 道路沿田边布置，应与田、林、村、渠、沟等项目进行综合规划布局，以便于田间生产的管理。

(4) 修建机耕路占用林地、农田等需有业主办理相关审批手续。

机耕路路线复核应综合考虑平、纵、横要素，合理选用技术指标，保持线形连续、均衡，满足行车安全需要。路线布置主要参照以下技术指标：机耕路设计为单行车道，行车速度不超过 15km/h，最大纵坡不宜大于 12%。停车视距不少于 5m，会车视距不少于 30m。机耕路与其他公路交叉时，一般采用平面交叉，交叉位置选择在纵坡平缓、视距良好的地方。平面交叉路线为直线，尽量正交。当必须斜交时，交叉角应大于 45 度。根据地形、视线条件等因地制宜地设置错车道，错车道间距结合地形、视距等条件确

定并要通视，错车道路基宽度主干路宜控制在 6.5m 范围内、分支路宜控制在 4.5m 范围内，有效长度不小于 10m。机耕路行车速度大于等于 15km/h，转弯最小内半径大于等于 10m，限制 5.0t 以上车辆通行。

路基填筑要采用水稳性好的材料，必须满足强度和稳定性要求。路基施工应采用机具，分层填筑，分层压实，基层压实度不小于 0.93。若相对密度达不到要求，可以进行置换处理，或其它措施进行处理。

机耕路路肩设计，路肩分土质路肩和砌石路肩，路肩的宽度应根据地形、地质条件及路肩高度等因素，合理确定路肩的宽度和尺寸。路肩的高度应与路面协调布置，路肩与路面必须嵌合紧密，使之相互有效保护。

4.4.2 机耕路纵坡

最大纵坡：机耕路宜取 6~8%，最大不超过 12%。

最小纵坡：以满足雨雪水排除要求为准，一般宜取 0.4~0.5%。

4.4.3 田间道路设计

项目区生产路硬化 0.867km，机耕路硬化 2.424km，机耕路修复 0.030 共计 3.321km。

4.4.3.1 机耕路硬化

3L01 为生产路硬化，硬化宽度为 3m，长度为 2.424km，路基整平压实后，铺设 5cm 碎石垫层，再浇筑 18cmC25 砼（二级配）路面。

4.4.3.2 生产路

1SCL(01-05)和 3SCL01 为生产路硬化，其中 1SCL02 硬化宽度为 0.8m，其他硬化宽度为 0.6m，路基整平压实后，铺设 5cm 碎石垫层，再浇筑 10cmC25 砼（二级配）路面。

表 4.4-1 项目区田间道路建设一览表

序号	村庄	编号	长度 (m)	材料	备注
1	大垟村	3L01	2424.51	18cm 厚 C25 砼	硬化
2	建龙村	1#机耕路修复	7.4	18cm 厚 C25 砼	修复
3	建龙村	2#机耕路修复	22.35	18cm 厚 C25 砼	修复
4	下田村	1SCL01	44.34	10cm 厚 C25 砼	硬化
5	下田村	1SCL02	428.08	10cm 厚 C25 砼	硬化
6	下田村	1SCL03	197.24	10cm 厚 C25 砼	硬化
7	下田村	1SCL04	15.02	10cm 厚 C25 砼	硬化
8	下田村	1SCL05	147.08	10cm 厚 C25 砼	硬化
9	大垟村	3SCL01	35.07	10cm 厚 C25 砼	硬化
		合计	3321.09		

4.4.4 田间道路辅助工程设计

统计表详见辅助工程建设一览表 4.4-2。

表 4.4-2 项目区辅助工程建设一览表

序号	村庄	编号	错车道 (座)	回车场 (座)	增设下田埠
1	大垟村	3L01	3	3	/
3	建龙村	1#机耕路修复	/	/	/
4	建龙村	2#机耕路修复	/	/	/
5	下田村	1SCL01	/	/	/
6	下田村	1SCL02	/	/	/
7	下田村	1SCL03	/	/	/
8	下田村	1SCL04	/	/	/
9	下田村	1SCL05	/	/	/
11	大垟村	3SCL01	/	/	/
	合计		3	3	/

4.5 施工组织设计

4.5.1 土方开挖

土方开挖采用自上而下分层分段的开挖方式，开挖时工作面始终处于

干地，土方施工前，先清除覆盖层，将弃土堆放至指定位置，然后进行土方挖填。土方开挖过程中，如出现裂缝和滑动迹象时，应立即暂停施工和采取应急抢救措施，并通知监理，必要时，按监理的指示设置观测点，及时观测边坡变化情况，并做好记录。土方开挖过程中定期测量校正开挖的平面尺寸和标高，以及开挖边坡的坡度和平整度，并做好记录。

4.5.2 干砌块石施工

干砌石石块应选用材质坚实新鲜，无风化剥落层或裂纹，石材表面无污垢、水锈等杂质。块石应大致方正，上下面应大致平整，无尖角，石料的尖锐边角应凿去，最小边长不小于 200mm，最大边长不小于 300mm，每块块石重量约为 60kg(小于该要求重量 25% 以内的可以使用，但不得超过全部块石用量的 50%，且应大小搭配)，长短边之比不超过 3~4。所有垂直于外露面的镶面石的表面凹陷深度不得大于 20mm。

石块的安置必须自身稳定，干砌石应相互卡紧。砌体的外露面应平顺和整齐，要求块石大面朝外，坡面不得有凹陷凸肚现象，其外缘与设计坝坡线误差不超过 $\pm 10\text{cm}$ 。砌石体的接缝必须相互交错，块石间应咬合紧密，不得有松动、叠砌、浮塞和通缝等弊病，并做好封边和封顶。护坡表面砌缝的宽度不应大于 25mm，砌石厚度允许偏差为设计厚度的 $\pm 10\%$ ，坡面平整度用 2m 直尺测量，凹凸不超过 5cm。

4.5.3 埋石砼施工

埋石砼浇筑前，浇筑的水平工作面按常规施工缝处理，清除仓面浮浆、残渣，打毛冲洗使其表面充分湿润，使块石与混凝土的结合面为毛面结合。块石埋设应做到错开摆放，缝紧浆饱。浇筑施工：①铺砼。在铺筑底部砼前，石料洒水湿润，使其表面充分湿润，但不得残留积水；铺砼厚度为 8cm 左右，以盖住凹凸不平的层面为度，人工稍加平整，并剔除超径突出的骨料，然后摆放石料，铺砼范围超前块石摆放 1~2m，并且超前不得大于

30min。②石料摆放。石料采用竖向摆放，预留三角缝，缝宽控制在 8~10cm 左右，不得靠到模板，埋石率控制在 20%。③竖缝灌砼和振捣。石料摆放就位好后，应即时进行竖缝灌砼。竖缝砼分二次灌砼二次振捣，采用 1.7kw 插入式振捣器进行振捣，振动时间一般控制在 20~30s 左右，以振捣后砼开始泛浆不冒气泡为度，相邻两振点的距离一般控制在 1.5 倍振捣作用半径（约 250mm 左右），特别注意防止重振和漏振。每层的仓块应交错搭接控制，避免出现贯穿横缝。④设置伸缩缝和排水孔。浇筑边墙时应按设计要求或监理人的要求收坡，并设置伸缩缝和排水孔。

4.5.4 混凝土施工

(1) 水泥：采用复合硅酸盐水泥，水泥标号为 42.5，运送工地的水泥，应有制造厂商的出厂质量证明书和 28 天强度证明书，对质量有怀疑时应进行复试。

(2) 砂石骨料：(a) 粗骨料宜用质地坚硬，粒形、级配良好的碎石，由新鲜岩石轧制而成，不得使用未经分级的混合石子；其岩石饱和抗压强度不小于 40Mpa，含泥量小于 1%；(b) 细骨料宜采用质地坚硬、颗粒洁净、级配良好的天然中粗砂，细度模数宜在 2.3~3.0 之间，含泥量不得大于 3%（按质量计）；(c) 不得采用碱活性骨料。

(3) 水：施工中砼拌制和养护用水为淡水或自来水，不得含有影响水泥正常凝结和硬化的有害杂质。

(4) 工程所用的砼配合比必须通过试验确定。

(5) 砼拌和搅匀，砼的自由下落高度 $\leq 2.0\text{m}$ ，超过 2.0m 时，应采用溜管、串筒或其它缓降措施。

(6) 养护：(a) 混凝土浇筑完毕后，6~18h 内应及时洒水养护，保持混凝土表面湿润；(b) 混凝土应连续养护，养护期内始终使混凝土表面保持湿润；(c) 混凝土养护时间，不得少于 28d，有特殊要求的部位应适

当延长养护时间。

(7) 在混凝土工程开工前, 施工单位应进行混凝土现场试验确定混凝土配合比, 满足混凝土的各项性能指标。混凝土浇筑应保持连续性, 浇筑过程中需进行振捣, 振捣需满足相关规定, 如: a.混凝土浇筑应先平仓后振捣, 严禁以振捣代替平仓。b.振捣时间以混凝土粗骨料不再显著下沉, 并开始泛浆为准, 应避免欠振或过振。c.振捣棒组应垂直插入混凝土中, 振捣完成慢慢拔出。d.振捣第一层混凝土时, 振捣棒组应距硬化混凝土面 5cm。

4.5.5 钢筋工程

(1) 钢筋: 钢筋为III级钢。

(2) 钢筋制作安装:

(a) 采用 C25 砼现浇, 钢筋采用 HPB300、HRB400 钢筋。

(b) 采用焊接接头的钢筋, 钢筋焊接除图中注明外, 焊接长度应符合《混凝土结构设计规范》(GB50010-2002) 的规定。钢筋焊接的接头应相互错开, 同一连接区段内钢筋接头数量应不大于总数量的 25%。钢筋遇到孔洞时应尽量绕过, 不得截断, 如必须截断时, 应与孔洞口加固环筋, 焊接锚固。

(c) 施工中使用的钢筋表面应洁净无损伤, 油漆污染和铁锈等应在使用前清除干净。带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用。钢筋加工的尺寸应符合施工图纸的要求, 加工后钢筋的允许偏差不得超过 $\pm 5\text{mm}$; 钢筋的弯钩弯折加工应符合 SDJ202-82 第 3.2.2~第 3.2.4 条的规定。

5 设计概算

5.1 编制说明

5.1.1 工程概况

项目位于龙泉市龙南乡，工程涉及下田、大垟、建龙等3个行政村。3个行政村共1544户，农业人口共计4871人。项目区距龙泉市60km，距丽水市180km。

5.1.2 项目建设主要内容

水利措施：新建灌溉渠道0.845km，修建渠道1.107km，共计1.952km。50m³蓄水池一个，4m³蓄水池一个。

田间道路：生产路硬化0.867km，机耕路硬化2.424km，机耕路修复0.03m,共计3.321km。

农田防护与生态环境保护：沟道治理修复0.059km，岸坡防护工程0.108km。

5.2 编制依据

5.2.1 编制依据

- 1) 《浙江省水利水电建筑工程预算定额》（2021年）；
- 2) 《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额》（2021年）；
- 3) 《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定》（2021年）；
- 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[2022]5号；
- 5) 《丽水市建设工程造价信息》2023年2月中龙泉市材料信息价，信息价缺项部分参考丽水市区、浙江省材料价格信息以及市场调查价；
- 6) 初步设计图纸；
- 7) 有关定额及文件。

5.2.2 费率构成和费率采用标准

根据《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定》（2021年）结合施工方法分析计算，三类工程取费标准如下表 5-1：

表 5-1 三类工程取费标准

费用名称	计算基数	土方工程	石方工程	混凝土工程	钢筋制作安装
措施费	直接工程费	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%
间接费	直接费	6.50%	9.50%	9.50%	5.70%
利润	直接费+间接费	5%	5%	5%	5%
税金	直接费+间接费+利润+人工补差+材料补差	9%	9%	9%	9%

其中：人工补差=人工定额用量（含机械人工）×单位价差。

材料补差=材料定额用量×单位价差。

定额阶段系数：1.03。

5.3 基础单价

5.3.1 人工预算单价

根据浙江省工资标准和年应工作天数（250天），不分工程类别，人工预算单价调整为 128 元/工日。

5.3.2 主要材料预算价格计算

进入直接工程费的主要材料（水泥、钢材、柴油、炸药、外购砂石料等）预算限价表按照下表计算。外购由专业厂家制作的成品构件限价按预算价格的 25% 计算。超过限价部分作为材料预算价差，计取税金后列入相应单价内。

表 5-2 主要材料预算价限价表

序号	材料名称	单位	限价/元
1	水泥	t	300
2	钢材	t	3000
3	柴油	t	3000
4	炸药	t	6000

序号	材料名称	单位	限价/元
5	外购砂石料 1	m ³	60
6	外购砂石料 2	m ³	30
7	外购条料石	m ³	300
8	商品混凝土	m ³	150
9	外购沥青混凝土	m ³	450

购买价参照《丽水建设工程造价信息》2023年第2期龙泉市信息价及市场信息价，工程所需主要建筑材料水泥、砂、钢筋等可就近从龙泉市购买。主要材料单价表详见下表5-3。

表 5-3 主要材料信息价

主材	实际除税价(元/吨)	容重 (t/m ³)	实际价格 (元/m ³)
钢筋	3870.2		
水泥 32.5 级	521		
水泥 42.5 级	579		
碎石 (综合)	90.29	1.36	122.79
回填料碎石	70.87	1.36	96.38
块石	85.44	1.7	145.25
人工砂	117	1.3	152.10

5.3.3 水、电单价

据《丽水市建设工程造价信息》2023年02月龙泉市材料信息价(除税价):水价为0.579元/t,电价为0.616元/kwh,柴油按7.81元/kg计,汽油按9.56元/kg计。

5.4 工程其他费用取费

本工程投资包括灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程及其他工作及措施。其他工作及措施包括项目管理费和其他费用,其他费用包括勘测设计费、监理费、第三方检测费、跟踪审计费及安全文明施工费。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。本项目财政投入资金不足 1500

万元，项目管理费按财政投入资金的3%计算。勘测设计费按灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程之和的3%计算；监理费《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（2007）670号计算；第三方检测费按灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程之和的1%计算；安全文明施工费按灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程之和的1%计算。

5.5 编制概算

本工程总投资284.20万元，灌溉与排水工程投资48.37万元，田间道路投资186.47万元，农田防护与生态环境保护工程投资20.48万元，项目管理费8.53万元，其他费用20.35万元。其中其他费用包括勘测设计费7.67万元，监理费7.58万元，第三方检测费2.55万元，安全文明施工费2.55万元。

表 5-4 农田建设项目建设内容情况表

项目	单位	行号	任务量	投资（万元）
				投资总额
栏次			1	2
高标准农田建设项目	亩	1	922	284.20
一、土地平整		2		
1.田块修筑	亩	3		
2.耕作层剥离和回填	亩	4		
3.细部平整	亩	5		
二、土壤改良		6		
1.沙（黏）质土壤治理	亩	7		
2.酸化土壤治理	亩	8		
3.盐碱土壤治理	亩	9		
4.污染土壤修复	亩	10		
5.地力培肥	亩	11		
三、灌溉和排水		12		48.37
1.塘堰（坝）	座	13		
2.小型拦河坝	座	14		
3.农用井	座	15		

项目	单位	行号	任务量	投资（万元）
				投资总额
4.小型集雨设施	座	16	2.00	6.63
5.泵站	座	17		
6.疏浚沟渠	公里	18		
7.衬砌明渠（沟）	公里	19	1.95	41.74
8.排水暗渠（管）	公里	20		
9.渠系建筑物		21		
其中：水闸	个	22		
渡槽	个	23		
倒虹吸	个	24		
农桥	个	25		
涵洞	个	26		
跌水	个	27		
其它	个	28		
10.管灌（高效节水灌溉措施）	亩	29		
11.喷灌（高效节水灌溉措施）	亩	30		
12.微灌（高效节水灌溉措施）	亩	31		
13.其他水利措施		32		
四、田间道路		33	3.32	186.47
1.机耕路	公里	34	2.45	178.54
其中：硬化道路	公里	35	2.45	110.41
2.生产路	公里	36	0.87	7.93
3.其他田间道路	公里	37		
五、农田防护与生态环境保护		38		20.48
1.农田林网工程	米	39		
2.岸坡防护工程	米	40	107.88	16.87
3.沟道治理工程	米	41	58.80	3.61
4.坡面防护工程	米	42		
六、农田输配电		43		
1.10kv 以下的高压输电线路	公里	44		
2.低压输电线路	公里	45		
3.变压器	台	46		
4.配电箱（屏）	处	47		
七、科技推广措施		48		
1.技术培训	人次	49		
2.仪器设备	台、件	50		
3.耕地质量监测	处	51		
八、其他工作及措施	万元	52		28.88
1.项目管理费	万元	53		8.53
2.其他费用	万元	54		20.35

项目	单位	行号	任务量	投资（万元）
				投资总额
勘测设计费	万元	55		7.67
监理费	万元	56		7.58
第三方检测费	万元	57		2.55
安全文明施工费	万元	58		2.55

表 5-5 建筑工程（灌溉与排水）概算表

编号	项目名称	单位	工程量	单价（元）	合价（元）
	灌溉与排水				483699
一	渠道				365434
1	1G01 修建 30cm×30cm	m	43.67		8062
1.1	人工挖沟槽 IⅡ类土	m ³	25.68	22.27	572
1.2	人工土方回填压实	m ³	16.51	17.05	281
1.3	砼渠道拆除外运 3km	m ³	5.04	163.32	823
1.4	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	4.13	842.87	3481
1.5	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	2.75	692.91	1906
1.6	碎石垫层 10cm 厚（人工）	m ³	2.75	189.52	521
1.7	伸缩缝 沥青木板	m ²	1.31	166.20	218
1.8	人工挑抬混凝土 20m	m ³	6.88	22.98	158
1.9	人工挑抬碎石 20m	m ³	2.75	36.96	102
2	1G02 修建 30cm×30cm	m	135.65		27407
2.1	人工挖沟槽 IⅡ类土	m ³	79.76	22.27	1776
2.2	人工土方回填压实	m ³	51.28	17.05	874
2.3	砼渠道拆除外运 3km	m ³	15.67	163.32	2559
2.4	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	12.82	842.87	10806
2.5	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	8.55	692.91	5924
2.6	碎石垫层 10cm 厚（人工）	m ³	8.55	189.52	1620
2.7	伸缩缝 沥青木板	m ²	4.07	166.20	676
2.8	DN160 阀门	个	1.00	1904.97	1905
2.9	人工挑抬混凝土 70m	m ³	21.36	42.06	898
2.10	人工挑抬碎石 70m	m ³	8.55	43.12	369
3	1G03 修建 30cm×30cm	m	440.48		89562
3.1	人工挖沟槽 IⅡ类土	m ³	259.00	22.27	5768
3.2	人工土方回填压实	m ³	166.50	17.05	2839
3.3	砼渠道拆除外运 3km	m ³	50.88	163.32	8310
3.4	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	41.62	842.87	35080
3.5	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	27.75	692.91	19228
3.6	碎石垫层 10cm 厚（人工）	m ³	27.75	189.52	5259
3.7	伸缩缝 沥青木板	m ²	13.21	166.20	2196
3.8	DN160 阀门	个	1.00	1904.97	1905
3.9	人工挑抬混凝土 220m	m ³	69.37	93.69	6499

编号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价(元)
3.10	人工挑抬碎石 220m	m ³	27.75	89.29	2478
4	1G04 新建 30cm×30cm	m	246.39		42756
4.1	人工挖沟槽 I II 类土	m ³	144.88	22.27	3226
4.2	人工土方回填压实	m ³	93.14	17.05	1588
4.3	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	23.28	842.87	19622
4.4	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	15.52	692.91	10754
4.5	碎石垫层 10cm 厚(人工)	m ³	15.52	189.52	2941
4.6	伸缩缝 沥青木板	m ²	7.39	166.20	1228
4.7	人工挑抬混凝土 130m	m ³	38.81	62.90	2441
4.8	人工挑抬碎石 130m	m ³	15.52	61.59	956
5	1G05 新建 30cm×30cm	m	66.48		11060
5.1	人工挖沟槽 I II 类土	m ³	39.09	22.27	871
5.2	人工土方回填压实	m ³	25.13	17.05	428
5.3	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	6.28	842.87	5293
5.4	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	4.19	692.91	2903
5.5	碎石垫层 10cm 厚(人工)	m ³	4.19	189.52	794
5.6	伸缩缝 沥青木板	m ²	1.99	166.20	331
5.7	人工挑抬混凝土 30m	m ³	10.47	27.22	285
5.8	人工挑抬碎石 30m	m ³	4.19	36.96	155
6	1G06 新建 30cm×30cm	m	156.12		26518
6.1	人工挖沟槽 I II 类土	m ³	91.80	22.27	2044
6.2	人工土方回填压实	m ³	59.01	17.05	1006
6.3	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	14.75	842.87	12432
6.4	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	9.84	692.91	6818
6.5	碎石垫层 10cm 厚(人工)	m ³	9.84	189.52	1865
6.6	伸缩缝 沥青木板	m ²	4.68	166.20	778
6.7	人工挑抬混凝土 80m	m ³	24.59	45.53	1120
6.8	人工挑抬碎石 80m	m ³	9.84	46.20	455
7	1G07 新建 30cm×30cm	m	144.59		24757
7.1	人工挖沟槽 I II 类土	m ³	85.02	22.27	1893
7.2	人工土方回填压实	m ³	54.66	17.05	932
7.3	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	13.66	842.87	11514
7.4	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	9.11	692.91	6312
7.5	碎石垫层 10cm 厚(人工)	m ³	9.11	189.52	1727
7.6	伸缩缝 沥青木板	m ²	4.34	166.20	721
7.7	手动分水闸	个	1.00	200.00	200
7.8	人工挑抬混凝土 80m	m ³	22.77	45.53	1037
7.9	人工挑抬碎石 80m	m ³	9.11	46.20	421
8	1G08 新建 30cm×30cm	m	231.81		40060
8.1	人工挖沟槽 I II 类土	m ³	136.30	22.27	3035
8.2	人工土方回填压实	m ³	87.62	17.05	1494

编号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价(元)
8.3	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	21.91	842.87	18467
8.4	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	14.60	692.91	10116
8.5	碎石垫层 10cm 厚(人工)	m ³	14.60	189.52	2767
8.6	伸缩缝 沥青木板	m ²	6.95	166.20	1155
8.7	人工挑抬混凝土 120m	m ³	36.51	59.48	2172
8.8	人工挑抬碎石 120m	m ³	14.60	58.51	854
9	1G09 修建渠道 30×30cm	m	383.36		75733
9.1	人工挖沟槽 I II 类土	m ³	225.42	22.27	5020
9.2	砼渠道拆除外运 3km	m ³	44.28	163.32	7232
9.3	人工土方回填压实	m ³	144.91	17.05	2471
9.4	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	36.23	842.87	30537
9.5	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	24.15	692.91	16734
9.6	碎石垫层 10cm 厚(人工)	m ³	24.15	189.52	4577
9.7	伸缩缝 沥青木板	m ²	11.50	166.20	1911
9.8	人工挑抬混凝土 200m	m ³	60.38	86.84	5243
9.9	人工挑抬碎石 200m	m ³	24.15	83.13	2008
10	1G10 渠道修复 30×30cm	m	104.26		19519
10.1	人工挖沟槽 I II 类土	m ³	61.30	22.27	1365
10.2	砼渠道拆除外运 3km	m ³	12.04	163.32	1966
10.3	人工土方回填压实	m ³	39.41	17.05	672
10.4	15cmC25 砼灌渠边坡衬砌	m ³	9.85	842.87	8302
10.5	10cmC25 砼灌渠底板衬砌	m ³	6.57	692.91	4552
10.6	碎石垫层 10cm 厚(人工)	m ³	6.57	189.52	1245
10.7	伸缩缝 沥青木板	m ²	3.13	166.20	520
10.8	人工挑抬混凝土 60m	m ³	16.42	38.60	634
10.9	人工挑抬碎石 60m	m ³	6.57	40.04	263
二	渠道盖板 290 米	m	290.00		17282
1	渠道水泥水算	m²	87.00	198.64	17282
三	管道				34695
1	1#管道	m	9.50		10036
1.1	18cmC25 砼路面拆除	m ³	5.40	133.84	723
1.2	人工土方开挖 I II 类土	m ³	47.69	22.27	1062
1.3	人工土方回填压实	m ³	47.61	17.05	812
1.4	DN160PE 管 1.25MPa	m	9.50	106.67	1013
1.5	弃渣回填	m ³	15.76	148.41	2339
1.6	18cmC25 砼路面	m ³	5.67	720.77	4087
2	2#管道	m	80.00		9334
2.1	管道托架	个	16.00	50.00	800
2.2	DN160PE 管 1.25MPa	m	80.00	106.67	8534
3	3#管道	m	7.50		8138
3.1	18cmC25 砼路面拆除	m ³	4.27	133.84	571

编号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价(元)
3.2	人工土方开挖 I II 类土	m ³	37.65	22.27	838
3.3	人工土方回填压实	m ³	37.57	17.05	641
3.4	DN160PE 管 1.25MPa	m	9.50	106.67	1013
3.5	弃渣回填	m ³	12.44	148.41	1846
3.6	18cmC25 砼路面	m ³	4.48	720.77	3229
4	4#管道	m	6.50		7187
4.1	18cmC25 砼路面拆除	m ³	3.70	133.84	495
4.2	人工土方开挖 I II 类土	m ³	32.63	22.27	727
4.3	人工土方回填压实	m ³	32.55	17.05	555
4.4	DN160PE 管 1.25MPa	m	9.50	106.67	1013
4.5	弃渣回填	m ³	10.78	148.41	1600
4.6	18cmC25 砼路面	m ³	3.88	720.77	2797
四	蓄水池、沉砂池				66288
1	4m³蓄水池	座	1.00		13153
1.1	人工挖一般土方 I II 类土	m ³	10.79	11.99	129
1.2	人工回填夯实	m ³	2.26	17.05	39
1.3	C20 砼垫层 10cm 厚	m ³	0.71	634.91	451
1.4	C25 混凝土池底 20cm 厚	m ³	1.21	649.78	786
1.5	C25 混凝土池壁 20cm 厚	m ³	2.63	810.06	2130
1.6	C25 混凝土池盖(无梁)	m ³	0.61	984.57	601
1.7	钢筋制安	t	0.64	6458.32	4133
1.8	防水砂浆池底	m ²	13.76	23.77	327
1.9	防水砂浆池壁	m ²	22.88	31.49	720
1.10	清水池附件及安装	项	1.00	500.00	500
1.11	暗杆弹性座封闸阀 Z45X-16Q DN150	个	1.00	1506.03	1506
1.12	闸阀井	座	1.00	650.00	650
1.13	钢化玻璃盖板盖板、爬梯、 套管等	项	1.00	1000.00	1000
1.14	人工挑抬混凝土 50m	m ³	5.16	35.03	181
2	50m³蓄水池	个	1.00		52111
2.1	人工挖一般土方 I II 类土	m ³	47.29	11.99	567
2.2	人工回填夯实	m ³	22.42	17.05	382
2.3	C20 砼垫层 15cm 厚	m ³	4.00	634.91	2540
2.4	C25 混凝土池底 20cm 厚	m ³	8.34	649.78	5419
2.5	C25 混凝土池壁 22cm 厚	m ³	12.61	800.80	10098
2.6	C25 混凝土池盖(无梁)	m ³	5.33	984.57	5248
2.7	钢筋制安	t	3.52	6458.32	22733
2.8	防水砂浆池底	m ²	2.89	23.77	69
2.9	防水砂浆池壁	m ²	41.20	31.49	1297
2.10	暗杆弹性座封闸阀	个	1.00	2258.05	2258

编号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价(元)
	Z45X-16Q DN200				
2.11	清水池附件及安装	项	1.00	500.00	500
2.12	钢化玻璃盖板盖板、爬梯、套管等	项	1.00	1000.00	1000
3	沉砂池 1m*1m	座	1.00		1024
3.1	人工挖沟槽	m ³	11.02	22.27	245
3.2	原土回填	m ³	5.51	17.05	94
3.3	碎石垫层 10cm 厚(人工)	m ³	0.15	189.52	28
3.4	C20 钢筋砼池底	m ³	0.29	649.78	188
3.5	C20 钢筋砼池壁	m ³	0.42	810.06	340
3.6	钢筋制安	t	0.02	6458.32	129

表 5-6 建筑工程(田间路部分)概算表

编号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价(元)
	田间道路工程				1864733
一、	机耕路				1112964
1	3L01 硬化 宽 3m	m	2424.51		1104076
1.1	路基整平压实	m ²	9164.65	1.75	16038
1.2	碎石垫层 5cm 厚	m ³	381.86	148.36	56653
1.3	18cmC25 砼路面	m ³	1429.69	720.77	1030478
1.4	切缝机切缝缝深 8cm	m	163.65	5.54	907
2	1#机耕路修复	m	7.40		2572
2.1	混凝土路面拆除 18cm	m ³	1.85	133.84	248
2.2	机械土方开挖 I II 类土	m ³	3.42	3.32	11
2.3	路基整平压实	m ²	12.31	1.75	22
2.4	碎石垫层 5cm 厚	m ³	0.51	148.36	76
2.5	18cmC25 砼路面	m ³	1.92	720.77	1384
2.6	DN200 预制混凝土管	m	3.00	172.76	518
2.7	DN160 90°弯头	个	1.00	312.83	313
3	2#机耕路修复	m	22.35		6316
3.1	混凝土路面拆除 18cm	m ³	6.64	133.84	889
3.2	机械土方开挖 I II 类土	m ³	10.33	3.32	34
3.3	路基整平压实	m ²	46.47	1.75	81
3.4	碎石垫层 5cm 厚	m ³	1.94	148.36	288
3.5	18cmC25 砼路面	m ³	6.97	720.77	5024
二	生产路				79318
1	1SCL01	m	44.34		2447
1.1	10cm 厚 C25 砼路面	m ³	2.79	720.77	2011
1.2	碎石垫层 5cm 厚(人工)	m ³	1.40	189.52	265

编号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价(元)
1.3	伸缩缝 沥青木板	m ²	0.33	166.20	55
1.4	人工挑抬混凝土 20m	m ³	2.79	22.98	64
1.5	人工挑抬碎石 20m	m ³	1.40	36.96	52
2	1SCL02	m	428.08		53743
2.1	10cm 厚 C25 砼路面	m ³	35.96	720.77	25919
2.2	碎石垫层 5cm 厚(人工)	m ³	17.98	189.52	3408
2.3	伸缩缝 沥青木板	m ²	4.28	166.20	711
2.4	C25 砼侧壁	m ³	20.00	842.87	16857
2.5	人工挑抬混凝土 220m	m ³	55.96	93.69	5243
2.6	人工挑抬碎石 220m	m ³	17.98	89.29	1605
3	1SCL03	m	197.24		11361
3.1	10cm 厚 C25 砼路面	m ³	12.43	720.77	8959
3.2	碎石垫层 5cm 厚(人工)	m ³	6.21	189.52	1177
3.3	伸缩缝 沥青木板	m ²	1.48	166.20	246
3.4	人工挑抬混凝土 100m	m ³	12.43	52.64	654
3.5	人工挑抬碎石 100m	m ³	6.21	52.35	325
4	1SCL04	m	15.02		827
4.1	10cm 厚 C25 砼路面	m ³	0.95	720.77	685
4.2	碎石垫层 5cm 厚(人工)	m ³	0.47	189.52	89
4.3	伸缩缝 沥青木板	m ²	0.11	166.20	18
4.4	人工挑抬混凝土 10m	m ³	0.95	18.67	18
4.5	人工挑抬碎石 10m	m ³	0.47	36.96	17
5	1SCL05	m	147.08		8355
5.1	10cm 厚 C25 砼路面	m ³	9.27	720.77	6682
5.2	碎石垫层 5cm 厚(人工)	m ³	4.63	189.52	877
5.3	伸缩缝 沥青木板	m ²	1.10	166.20	183
5.4	人工挑抬混凝土 75m	m ³	9.27	43.80	406
5.5	人工挑抬碎石 75m	m ³	4.63	44.66	207
6	3SCL01	m	35.07		2585
6.1	10cm 厚 C25 砼路面	m ³	2.95	720.77	2126
6.2	碎石垫层 5cm 厚(人工)	m ³	1.47	189.52	279
6.3	伸缩缝 沥青木板	m ²	0.35	166.20	58
6.4	人工挑抬混凝土 20m	m ³	2.95	22.98	68
6.5	人工挑抬碎石 20m	m ³	1.47	36.96	54
三	路挡墙修复				672451
1	A#挡墙	m	10.30		129973
1.1	机械土方开挖 II 类土	m ³	564.87	3.32	1875
1.2	土方回填	m ³	396.15	7.31	2896
1.3	C20 埋石砼(20%) 50cm 基础	m ³	18.82	545.67	10270
1.4	C20 埋石砼(20%) 挡墙	m ³	157.14	722.36	113512
1.5	C20 砼压顶 10cm	m ³	0.65	705.21	458

编号	项目名称	单位	工程量	单价(元)	合价(元)
1.6	碎石垫层 10cm 厚	m ³	2.16	148.36	320
1.7	DN75PVC 排水管	m	26.09	24.62	642
2	B#挡墙	m	9.60		146609
2.1	机械土方开挖 I II 类土	m ³	671.13	3.32	2228
2.2	土方回填	m ³	453.60	7.31	3316
2.3	C20 埋石砼 (20%) 50cm 基础	m ³	16.43	545.67	8965
2.4	C20 埋石砼 (20%) 挡墙	m ³	180.84	722.36	130632
2.5	C20 砼压顶 10cm	m ³	0.60	705.21	423
2.6	碎石垫层 10cm 厚	m ³	2.02	148.36	300
2.7	DN75PVC 排水管	m	30.24	24.62	745
3	C#挡墙	m	14.40		109911
3.1	机械土方开挖 I II 类土	m ³	532.22	3.32	1767
3.2	土方回填	m ³	290.91	7.31	2127
3.3	C20 埋石砼 (20%) 50cm 基础	m ³	22.83	545.67	12458
3.4	C20 埋石砼 (20%) 挡墙	m ³	127.31	722.36	91964
3.5	C20 砼压顶 10cm	m ³	0.91	705.21	642
3.6	碎石垫层 10cm 厚	m ³	2.12	148.36	315
3.7	DN75PVC 排水管	m	25.92	24.62	638
4	D#挡墙	m	16.63		253715
4.1	机械土方开挖 I II 类土	m ³	1162.59	3.32	3860
4.2	土方回填	m ³	785.77	7.31	5744
4.3	C20 埋石砼 (20%) 50cm 基础	m ³	28.46	545.67	15530
4.4	C20 埋石砼 (20%) 挡墙	m ³	313.26	722.36	226286
4.5	C20 砼压顶 10cm	m ³	1.05	705.21	740
4.6	碎石垫层 10cm 厚	m ³	3.49	148.36	518
4.7	DN75PVC 排水管	m	42.13	24.62	1037
5	1#生产路挡墙修复	m	12.58		22046
5.1	机械土方开挖 I II 类土	m ³	29.98	3.32	100
5.2	砂砾石回填	m ³	4.62	160.85	743
5.3	C20 砼基础 50cm	m ³	12.15	576.82	7008
5.4	干砌块石挡墙	m ³	22.09	305.15	6741
5.5	C20 砼压顶 10cm	m ³	10.57	705.21	7454
6	2#生产路挡墙修复	m	5.92		10197
6.1	机械土方开挖 I II 类土	m ³	13.55	3.32	45
6.2	砂砾石回填	m ³	2.18	160.85	351
6.3	C20 砼基础 50cm	m ³	5.53	576.82	3190
6.4	干砌块石挡墙	m ³	10.18	305.15	3106
6.5	C20 砼压顶 10cm	m ³	4.97	705.21	3505

表 5-7 建筑工程（农田防护与生态环境保护）概算表

编号	项目名称	单位	工程量	单价（元）	合价（元）
	农田防护与生态环境保护				204819
1	水沟挡墙修复	m	55.80		36133
1.1	人工土方开挖 I II 类土	m ³	46.29	22.27	1031
1.2	砂砾石回填	m ³	32.81	160.85	5277
1.3	C20 砼固脚	m ³	44.94	576.82	25922
1.4	人工挑抬混凝土 200m	m ³	44.94	86.84	3903
2	田坎修复	m	107.88		168686
2.1	防渗土坎回填夯实	m ³	19.62	7.31	143
2.2	干砌块石挡墙	m ³	201.21	305.15	61399
2.3	种植土回填	m ³	250.83	41.96	10525
2.4	土方回填（运距 5km）	m ³	422.78	33.19	14032
2.5	人工挑抬回填土 200m	m ³	673.62	103.04	69410
2.6	人工挑抬块石 200m	m ³	201.21	65.49	13177

表 5-8 主要材料价格汇总表

序号	名称及规格	单位	预算价格（元）
1	水泥 42.5 级	t	579
2	钢筋综合	t	3870.2
3	型钢综合	kg	4.147
4	空心钢	kg	4.05
5	木材	m ³	1289.07
6	板枋材	m ³	1814
7	汽油	kg	9.56
8	柴油	kg	7.81
9	砂净砂	m ³	169.65
10	人工砂	m ³	169.65
11	人工砂	m ³	169.65
12	碎石骨料	m ³	135.435
13	碎石垫层料或回填料	m ³	106.305
14	块石	m ³	136.704
15	铁件	kg	4.38
16	DN160PE 管 1.25MPa	m	91.15
17	DN160 90°弯头	个	90.27
18	暗杆弹性座封闸阀 Z45X-16Q DN150	个	1261

序号	名称及规格	单位	预算价格
19	暗杆弹性座封闸阀 Z45X-16Q DN200	个	1911
20	DN160 阀门 Z41H-16C	个	1627
21	DN75PVC 排水管	m	8.28
22	种植土	m ³	30.88
23	DN200 预制混凝土管	m	47.6

表 5-9 施工机械台班汇总表

序号	名称及规格	台时费 (元)	其中				
			折旧费	修理及替 换设备费	安拆费	人工费	动力燃料 费
1	履带起重机 10t	499.39	120.97	72.42		192	114
2	电焊机 交流 20-25kVA	48.23	1.8	1.54	0.54		44.35
3	推土机 74kW	563.12	80.22	129.74	5.16	192	156
4	装载机 斗容 1.0m ³	375.43	37.95	50.48		128	159
5	离心水泵 17kW	133.32	1.08	10.46	2.96	64	54.82
6	振捣器 插入式 2.2kW	16.34	1.88	8.3			6.16
7	振捣器 平板式 2.2kW	14.61	1.72	6.73			6.16
8	砼搅拌机 0.4m ³	201.88	14.39	12.59	14.87	128	32.03
9	双胶轮车	4.14	1.14	3			
10	单斗挖掘机 液压 0.6m ³	596.9	128.73	141.17		192	135
11	风镐(铲) 手持式	42.22	2.18	5.94			34.1
12	电动葫芦 3t	19.53	5.46	2.37			11.7
13	蛙式夯实机 2.8kW	143.93	0.89	5.8		128	9.24
14	离心水泵 7kW	93.63	0.6	5.82	1.65	64	21.56
15	电动夯实机 250N·m	25.31	3.56				17.26
16	电(机械)	0.62					
17	履带式推土机 90kW	605.35	109.92			146	177.03
18	机械人工	146					
19	柴油(机械)	3					
20	交流弧焊机 21kV·A	53.45	1.8				49.88
21	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	14.56	2.73				8.56
22	单斗挖掘机 液压 1.0m ³	810.59	183.99	245.6		192	189
23	自卸汽车 8t	519.42	112.85	91.57		192	123

序号	名称及规格	台时费 (元)	其中				
			折旧费	修理及替 换设备费	安拆费	人工费	动力燃料 费
24	电熔焊接机 DRH-160A	11.11	1.99				8.02
25	起重机 塔式 10t	619.09	203.09	96.06	15.21	192	112.73
26	钢筋调直机	138.35	11.59	8.53	8.44	102.4	7.39
27	钢筋切断机 20kW	173.25	4.34	8.68	2.39	102.4	55.44
28	钢筋弯曲机 φ6-40	127.29	3.8	4.64	8.44	102.4	8.01
29	汽车起重机 8t	480.38	95.3	109.08		192	84
30	载重汽车 5t	515.72	33.15	48.65		128	305.92
31	风(砂)水枪	149.55	1	2.65			145.9
32	对焊机 电弧型 150kVA	382.14	8.76	10.52	4.82	102.4	255.64
33	推土机 59kW	436.64	71.48	47.34	2.82	192	123
34	混凝土切缝机 7.5kW	27.53	2.2				24.12

表 5-10

混凝土及砂浆单价计算表

编号	名称及规格	级配	水泥 强度 等级	其中						单价(元)
				水泥 (kg)	掺合料 (kg)	砂 (m³)	石子 (m³)	外加剂 (kg)	水 (m³)	
8001160021	干混抹灰砂浆 DP m² 0.0					1650			0.34	445.7
P22	纯混凝土 混凝土强 度等级 C25 水泥强 度等级 42.5 水胶比 0.55 级配 2 最大粒 径 40mm 采用人工砂	2	42.5	321.3		0.54	0.74		0.17	173.05

编号	名称及规格	级配	水泥 强度 等级	其中						单价(元)
				水泥 (kg)	掺合料 (kg)	砂 (m ³)	石子 (m ³)	外加剂 (kg)	水 (m ³)	
P120	水泥砂浆 砂浆强度等级 M5 水泥强度等级 42.5 采用人工砂		42.5	215.25		1.16			0.3	134.08
P14	纯混凝土 混凝土强度等级 C20 水泥强度等级 42.5 水胶比 0.62 级配 2 最大粒径 40mm 采用人工砂	2	42.5	284.55		0.57	0.73		0.17	163.38

6 项目资金筹措及资金投向

6.1 项目资金筹措

本工程总投资 284.20 万元，灌溉与排水工程投资 48.37 万元，田间道路投资 186.47 万元，农田防护与生态环境保护工程投资 20.48 万元，项目管理费 8.53 万元，其他费用 20.35 万元。其中其他费用包括勘测设计费 7.67 万元，监理费 7.58 万元，第三方检测费 2.55 万元，安全文明施工费 2.55 万元。

该项目投资按省级财政补助资金 230.50 万元，地方财政配套资金 53.70 万元。详见表 6-1。

表 6-1 项目资金筹措情况表

内 容	资 金（万元）	备 注
省级财政资金	230.50	
县级财政资金	53.70	
合 计	284.20	

6.2 资金投向

项目资金投入主要由灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程、项目管理费、其他费用组成。

7 效益预测

7.1 经济效益预测

7.1.1 新增农产品生产能力

通过项目实施，完善田间基础设施，灌排流畅，农业生产条件得以改善，增强了抗御自然灾害的能力，提高了农业机械化水平，促进农业现代化发展，预计项目实施后水稻亩产可提高 30 公斤，新增效益显著，详见表 7-1。

表 7-1 主要农作物效益表

名称	面积	亩产	亩增	单价	产值	新增效益
		(公斤)	(公斤/亩)	(元)	(万元)	(万元)
水稻	922	400	30	3	118.94	8.30
合计	922					8.30

通过该项目治理可新增农业产值 8.30 万元，经济效益明显。

7.1.2 节本效益

省工效益：通过田成方、路相连等土地治理后，减少劳动强度，节省耕作时间，估计节省工日为 0.5 工/亩，每工按 100 元计算。

省运输成本效益：由于土地治理使项目区机耕路更畅通，减少人力挑抬工作时间，减少运输成本，估计节省运输工日 0.2 工/亩，每工按 100 元计算。详见详见表 7-2。

表 7-2 节本效益统统计表

类别	节省工日 (工/亩)	单价 (元)	面积 (亩)	节省成本效益 (万元)
省工效益	0.5	100	922	4.61
省运输成本效益	0.2	100	922	1.84
合计				6.45

7.1.3 项目区农民收入增加总额

通过该项目治理，效益增加总额 14.75 万元。本项目实施后，经济效益

明显。

7.2 减灾效益

项目区内主要的田间排水沟治理后，大大提高了项目区由于洪水而造成的作物减产减收，其中部分现状耕地在项目改造后，基本不会受淹，另外，防洪标准提高后，项目区内的道路、渠道、设施农业等受淹受损的几率大大减小，本工程的减灾效益根据项目区多年以来发生灾害损失统计分析获得，初步估计年可减少灾害损失约 14.6 万元；改善效益按 0.4 系数分摊，则分摊后本项目可获得效益 5.84 万元。

7.3 社会效益

首先，通过新建和维修渠道使灌溉水利用系数从 0.66 提高到 0.76 以上，年节约水量达到 0.47 万方，排灌畅通，基本实现配水到田块。因此项目实施后将从根本上改善了项目区基础设施条件，增强了农业抵御自然灾害的能力，有效的解决了农民的用水矛盾，减少了群众纠纷，赢得了民心，真正达到了农业增效、农民增收的目的，是一项富民工程、民心工程。

其次，加快了产业结构调整步伐，农业生产基础设施的改善，为我县稳定粮食种植面积、扩大蔬菜种植、促进畜牧养殖的农业发展思路打下了基础。

总之，通过农田建设等措施，不仅能增加农民收入、改善党群关系、化解农民纠纷，而且提高了农民素质，促进项目区的精神文明建设。随着时间的推移，粮食生产功能区改造提升项目在农村经济发展中将越来越显示出巨大的推动作用，真正抓住了服务新农村建设的着力点和落脚点，成为新农村建设成败举足轻重的一环，社会效益十分显著。

7.4 生态效益

项目实施将使项目区内生态环境大大改善。道路硬化后田间扬尘得到

控制，提高土地集约利用水平；新建沟渠，促进灌排畅通。通过完善灌排系统，提高土地生产能力，增强抗病、抗倒能力，减少化学肥料及农药的施用量，对减少环境污染起到重要作用。

通过以上措施，使得项目区内生态环境逐渐优化，提高环境质量，改善了人居环境，使得农田生态园区初步形成，具有良好的生态效益。详见高标准农田建设项目预期效益表 7-2。

表 7-2 农田建设项目预期效益表

项目名称	单位	行次	数值
(一)农业生产条件及生态环境改善	—	1	
新增耕地面积	亩	2	
其中：新增水田面积	亩	3	
新增耕地平均增加等级	级	4	
新增和改善灌溉达标面积	万亩	5	0.0909
新增和改善排水达标面积	万亩	6	
新增节水灌溉面积	万亩	7	
其中：高效节水灌溉面积	万亩	8	
年节约水量	万立方米	9	0.47
灌溉水利用率提高	百分比	10	10
增加农田林网防护面积	万亩	11	
增加机耕面积	万亩	12	
农业综合机械化提高值	百分比	13	10
道路通达率	百分比	14	95
蓄水池容量	万立方米	15	
(二)年新增主要农产品生产能力	—	16	
粮食	万公斤	17	2.77
棉花	万公斤	18	
油料	万公斤	19	
糖料	万公斤	20	
其他农产品	万公斤	21	
(三)项目区经济效益和社会效益	—	22	
项目区年直接受益农户数量	户	23	1544
项目区年直接受益农业人口数	人	24	4871
项目区直接受益农民年纯收入增加总额	万元	25	14.75
项目区公众满意度	百分比	26	100

项目名称	单位	行次	数值
(四) 其他效益	—	27	
扩大良种种植面积	万亩	28	
治理盐碱化土地面积	万亩	29	
治理酸化土地面积	万亩	30	
治理沙化土地面积	万亩	31	
控制水土流失面积	万亩	32	
项目区土地流转面积	万亩	33	
项目区引进新型农业经营主体个数	个	34	
其中：农业龙头企业个数	个	35	
其中：农民合作组织个数	个	36	
其中：家庭农场个数	个	37	
其中：种粮大户个数	个	38	

8 项目建设组织与管理

本项目业主为龙泉市龙南乡人民政府，由其成立本项目的领导工作小组，负责整个项目的建设管理，落实具体人员负责工程的政策处理和施工管理等，并与各有关单位部门通力合作，使工程建设达到有效的监控和管理，保证建设质量。龙南乡作为工程的实施主体，负责工程施工与工程监理的招标，工程施工过程中的质量管理，工程资金拨付的审核，组织进行单项工程验收；龙泉市农业农村局协助人民政府做好相关工作，主要负责工程质量的检查，工程建设进度的督促，资金拨付的核定，组织项目的县级验收。

8.1 组织机构设置

1.建立乡镇（街道）领导小组，由乡镇（街道）主要领导担任组长，分管领导担任副组长，有关部门负责人、项目村村委书记和村民主任担任成员，负责项目工程建设的组织与协调工作。

2.建立乡镇（街道）项目建设政策处理小组，由乡镇（街道）分管领导担任组长，项目村威望高的干部担任成员，负责工程建设过程中出现的青苗和土地等有关政策的处理、调整和落实。

3.建立乡镇（街道）项目建设工程质量管理小组和安全生产管理小组，由乡镇（街道）、项目区村委会、水利站、林业站、农技站等主要领导组成，管理一般田间工程质量，形成一个自上而下比较健全的工程质量监督管理体系。

8.2 项目实施管理

8.2.1 项目管理制度

1) 实行项目法人负责制

本项目实施将涉及到龙泉市农业农村局、龙南乡等众多相关部门以及

项目所在地有管的组织和协调问题。经龙泉市农业农村局指导，由龙南乡落实招投标相关事项并组织实施和各相关单位配合具体操作项目。

2) 实行项目工程招标制

由项目业主对工程进行招标公告，然后根据《招标投标法》向社会公正、合理地选择施工单位。竞投方按照工程质量和施工要求，拟定工期、报价和质量标准等方案，最终由项目业主根据以下程序择优选定中标单位：招标公告—报名—初步资格审查—施工单位投标—公开标书评议—确定中标施工单位。

3) 实行项目工程监理制

项目法人选择具备相应资质的监理单位，对该项目进行监理。监理单位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。制定出具体工作细则，明确委托监程序，监理单位资质要求等，对工程的建设内容、施工进度、工程质量进行管理。

4) 实行项目合同管理制

按照《合同法》等有关规定，制定有关工作制度，项目所在街道为项目业主，与施工单位、监理单位签订施工监理合同，明确相互各方的权责，合同纠纷按《合同法》规定程序进行。

5) 实行项目公告制

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

6) 规范项目资金管理。

资金的管理和使用严格实行专户储存、专人管理、专帐核算的三专管理，严格实行财政资金县级报帐制和工程资金县级核算制，报帐资金的拨付实行转帐结算。工程资金拨付按照施工合同（协议）约定和工程建设进

度，由施工单位填写用款申请表，工程监理对工程质量和进度认可签署核定意见，报工程所在地分管领导签署核实意见，由农业农村局工程管理人员、财务人员审核，经有关责任人及领导签字后拨付。

7) 实行工程预决算审价制

工程预算和决算，经中介机构审价、县审计局审定，按审定的工程预算招投标，按审定的工程决算支付工程款。整个项目完成后，由县审计部门进行全面审计。

8.2.2 质量管理

1) 质量标准

项目工程必须按照《浙江省土地整治工程建设标准》以及项目初步设计报告所规定的建设标准执行。各项工程应按照交通、水利、农林、环境保护等部门的有关质量要求执行。

2) 质量监督控制方案

将工程量责任落实到实处，建立工程的技术管理制度，并经常进行考核。确定质量检查及监督和评价办法，奖惩办法和标准，确定项目管理者对质量实行无条件的检查和督察的权利。

8.2.3 检查验收管理

根据《高标通则》等相关文件要求，制定检查验收工作方案，确定验收范围、验收条件、依据与内容、程序和方法等。

验收范围以项目设计报告中的规划范围为准。验收前应提交相关资料，包括：项目施工单位提交的竣工材料（竣工报告、施工总结、竣工图、工程保修书、施工日志、整改资料等）、监理单位的合法监理资料（勘察资料、变更资料等）、初验意见以及规定应提交的其他资料。

项目验收的主要内容包括：工程量的完成；项目规划设计情况；工程建设质量；资金使用情况；土地权属管理情况；资料归档情况；工作后期

管护等。

8.3 项目运行管理和建后管护

加强工程运行管理与建后管护工作，严格按照项目工程建后管护有关办法，落实资金和人员，确保建后管护的顺利开展。工程建成后，项目范围内的田间道路、渠道、堤防等财政资金形成的资产由乡镇移交至各工程所在村，同时，落实各村管理人员和管护资金，制订相应的管护条例，确保工程设施、设备的安全运行，充分发挥工程效益。

8.4 项目建设计划与工期安排

本项目主要工程包括：农田水利工程、田间道路工程等。具体建设期划分为三个阶段：施工准备期、主体工程施工期、竣工验收期。其中施工准备期主要工作为项目规划编制、工程招投标、政策处理等；主体工程施工期主要工作为各项工程的建设；竣工验收期主要工作为竣工测量、决算审计等。根据本工程实际情况，计划分一个标段来进行。

本项目预计建设期为12个月，计划于2023年6月底完成招投标，2023年7月开工，2024年6月底完工。