行唐县 2026 年 1 万亩高标准农田建设项目

初步设计

项目单位：行唐县农业农村局

编制单位：金田产业发展（山东）集团有限公司

编制时间：二〇二六年十一月

项目名称：行唐县2026年1万亩高标准农田建设项目

规 模：10000亩

总投资：2854.0万元

财政资金：2854.0万元（其中，中央资金2357.0万元，省级资金497.0万元。）

建设地点：安香乡东正庄村、南伏流村、西留营村，只里乡东秀村，城寨乡南凹村，翟营乡信庄村，上碑镇刘磁沟村；共计5个乡镇7个行政村。

项目建设期限：2026年12月至2027年7月

项目承担单位：行唐县农业农村局

项目负责人：张蕊

项目设计编制单位：金田产业发展（山东）集团有限公司

项目编制时间：二〇二六年十一月

设计人员：

吕世厚　孟卉　　张丽丽　于继巧　　曾建伟

张然　　王传恒　　刘星　　刘鸿飞

甲级测绘资质证书

专业类别：甲级：测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、界线与不动产测绘、地理信息系统工程、互联网地图服务。***

单位名称：金田产业发展（山东）集团有限公司

注册地址：山东省济南市历城区唐冶西路868号山东设计创意产业园北区21号楼301室

法定代表人：魏卿

证书编号：甲测资字37100712

有效期至：2027年7月4日

发证机关（印章）

2022年7月5日

No.006409

中华人民共和国自然资源部监制

工程设计资质证书

企业名称：金田产业发展（山东）集团有限公司

详细地址：山东省济南市历城区唐冶西路868号山东设计创意产业园北区21号楼301室

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91370112697485561A **经济性质：**有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号：A237030410 **有效期：**至2028年12月18日

资质类别及等级：

农林行业农业综合开发生态工程乙级；

备注：

发证机关：山东省住房和城乡建设厅

2024 年 08 月 14 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台：http://jzsc.mohurd.gov.cn
山东政务服务网：http://www.shandong.gov.cn/

目　录

1 综合说明.....1
1.1 立项情况.....1
1.2 项目建设地点及规模.....7
1.3 项目建设内容及工程量.....8
1.4 项目实施要求与进度安排.....11
1.5 设计概算与资金筹措.....11
1.6 效益分析与经济评价.....11
1.7 利用管护.....13
2 项目区概况.....14
2.1 项目区基本情况.....14
2.2 社会经济状况.....18
2.3 建设条件分析.....19
2.4 高标准农田建设制约因素分析.....24
3 项目区水土资源利用与平衡分析.....27
3.1 项目区土地利用调整.....27
3.2 项目区水资源条件.....28
3.3 水土资源平衡分析结论.....34
4 建设规划布局.....35
4.1 指导思想及基本原则.....35
4.2 目标任务.....37
4.3 项目区总面积和内容.....38

4.4 总体布局 38
5 项目工程设计 42
5.1 设计依据 42
5.2 建设标准 44
5.3 单体工程设计 45
5.4 工程量统计表 58
6 施工组织设计 61
6.1 施工条件 61
6.2 施工布置 62
6.3 施工工艺和技术流程 62
6.4 施工质量与安全 68
6.5 施工进度计划 70
7 生态环境影响及保护措施 72
7.1 施工进度计划环境现状分析 72
7.2 施工进度计划项目实施对生态环境的影响 72
7.3 生态环境保护设计 72
8 工程管理 74
8.1 工程建设管理 74
8.2 工程设施管护 77
9 项目设计概算与资金筹措 80
9.1 编制依据及说明 80
9.2 投资概算 83

9.3 资金筹措 83
10 效益分析与经济评价 84
10.1 效益分析 84
10.2 经济评价 90
11 附件 93
12 图件 94

项目特性表

名称	单位	数量	备注
一、项目概况			
1. 项目名称	行唐县2026年1万亩高标准农田建设项目		
2. 建设地点	行唐县安香乡、只里乡、城寨乡、翟营乡、独羊岗乡、上碑镇		
3. 地貌类型	平原区		
4. 项目类型	新建		
5. 建设规模	亩	10000	
其中：新增建设面积	亩	10000	
改造提升面积	亩	/	
新增高效节水灌溉面积	亩	10000	
6. 项目区实施前耕地质量等级	级	六	
7. 建设期	年	1	
8. 总投资	万元	2854.0	
其中：中央资金	万元	/	
地方资金	万元	/	
其他资金	万元	/	
二、建设目标			
1. 建成高标准农田面积	亩	10000	
2. 改善和新增灌溉面积	亩	5740	
其中：新增（恢复）灌溉面积	亩	560	
改善灌溉面积	亩	9440	
3. 改善和新增排涝面积	亩	220	
4. 新增粮食产量	万千克	120.0	
5. 耕地质量等级提高	级	0.2	
三、建设内容			
（一）田块整治工程			
1. 耕作田块修筑工程	亩	/	
其中：条田	亩	/	
梯田	亩	/	

项目特性表（续）

名称	单位	数量	备注
其他田块	亩	/	
2. 耕作层地力保持工程	亩	/	
其中：客土回填	亩	/	
表土保护	亩	/	
（二）灌溉与排水工程			
1. 小型水源工程			
其中：塘堰（坝）	座	/	
蓄水池和小型集雨设施	座	/	
小型泵站	座	/	
农用机井	座	287	机井井台改造 195 座，更换机井水泵 287 个
2. 输配水工程			
其中：明渠	公里	/	
管道	公里	/	
3. 渠系建筑物工程			
其中：农桥	座	/	
渡槽	座	/	
倒虹吸管	座	/	
涵洞	座	4	
水闸	座	/	
跌水与陡坡	座	/	
量水设施	个	/	
其他	个	/	
4. 田间灌溉工程			
其中：地面灌溉	亩	/	
喷灌（高效节水灌溉措施）	亩	/	
微灌（高效节水灌溉措施）	亩	/	
管道输水灌溉（高效节水灌溉措施）	亩	10000	铺设灌溉管道 60.619km，新建泄水井 299 座，新建出水口 6567 处
5. 排水工程			
其中：明沟	公里	/	

项目特性表（续）

名称	单位	数量	备注
暗管	公里	0.352	
排水井	座	/	
排水闸	座	/	
排涝站	座	/	
排涝闸站	座	/	
6.泵站工程	座	/	
（三）田间道路			
1. 田间道（机耕路）	公里	11.862	
其中：硬化道路	公里	11.862	
2. 生产路	公里	/	
3. 附属设施	处	/	
（四）农田防护与生态环境保护			
1. 农田林网工程	米	/	
其中：农田防风林	米	/	
梯田埂坎防护林	米	/	
护路护沟护坡护岸林	米	/	
2. 岸坡防护工程	米	/	
其中：护地堤	米	/	
生态护岸	米	/	
3. 坡面防护工程	米		
其中：护坡	米	/	
截水沟	米	/	
小型蓄水工程	座	/	
排洪沟	米	/	
4. 沟道治理工程	米	/	
其中：谷坊	米	/	
沟头防护	米	/	
（五）农田输配电			

项目特性表（续）

名称	单位	数量	备注
1. 输电线路	公里	/	

名称	单位	数量	备注
其中：10kV 以下的高压输电线路	公里	/	
低压输电线路	公里	/	
2. 变配电装置			
其中：变压器	台	7	其中 200kVA 变压器 2 套、400kVA 变压器 5 套
配电箱（屏）	台	7	
其他变配电装置	台	/	
3. 弱电工程	处	/	
4. 其他工程			
其中：田间监测站点	个	/	
（六）土壤改良			
1. 土壤质地改良	亩	/	
2. 酸化土壤改良	亩	/	
3. 盐碱土壤改良	亩	/	
4. 土壤风蚀沙化防治	亩	/	
5. 板结土壤治理	亩	/	
（七）障碍土层消除			
1. 深耕	亩	/	
2. 深松	亩	/	
（八）土壤培肥	亩	10899	每亩施 300kg
（九）科技推广措施			
1. 技术培训	人次	/	
2. 仪器设备	台、件	/	
3. 耕地质量监测	处	1	新建 1 处省级耕地质量监测点
（十）其他工作及措施			配套单体建筑物标志牌

1 综合说明

1.1 立项情况

1.1.1 项目背景

“洪范八政，食为政首”，自古以来，我国就是崇尚农业、以粮为本的国家。所谓“《洪范》八政”，即：食、货、祀、司空、司徒、司寇、宾、师等，分别是指粮食、布帛与货币、祭祀、工程与土地管理、赋役征敛、刑狱、礼仪、士子教育诸事。这“八政”是中国古代国家施政的八个重要方面，其中农业更是治国安邦的头等大事。近年来，我国粮食连年丰收，尤其是新冠肺炎疫情以来，我国粮食和重要农产品稳产保供，为社会稳定发挥了重要作用。但必须清醒地认识到，随着人口增长和生活水平提高，粮食需求呈刚性增长，我国人多地少水缺，耕地质量总体不高，中下等质量耕地占70%左右，利用国际市场调剂国内粮食余缺空间有限，我国粮食安全依然面临严峻挑战。

2021年4月，习近平总书记在广西考察时强调：“要严格实行粮食安全党政同责，压实各级党委和政府保护耕地的责任，稳步提高粮食综合生产能力。”耕地是粮食生产的命根子。总书记对耕地保护看得很重，深切叮咛，声声在耳。2021年9月，《全国高标准农田建设规划（2021—2030年）》(以下简称《规划》)正式公布。《规划》作为统领全国农田建设的顶层设计，是指导今后一个时期系统开展高标准农田建设的重要依据和行动指南，对推动农业高质量发展，夯实

国家粮食安全基础具有十分重要的意义。2022 年 2 月 22 日，以《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》为题的中央一号文件正式发布。文件要求，多渠道增加投入，2022 年建设高标准农田 1 亿亩，累计建成高效节水灌溉面积 4 亿亩。

2023 年中央 1 号文件指出，全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村。世界百年未有之大变局加速演进，我国发展进入战略机遇和风险挑战并存、不确定难预料因素增多的时期，守好“三农”基本盘至关重要、不容有失。党中央认为，必须坚持不懈把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重，举全党全社会之力全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化。在对耕地的部署方面，中央一号文件明确，要加强耕地保护和用途管控，严格耕地占补平衡管理，严格控制耕地转为其他农用地，探索建立耕地种植用途管控机制，加大撂荒耕地利用力度；加强高标准农田建设，完成高标准农田新建和改造提升年度任务，重点补上农田地力提升、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。

2024 年 1 月 24 日，农业农村部、国家发展改革委、财政部联合召开视频会议，落实党中央、国务院决策部署，推动高标准农田国债项目实施，进一步增强农田防灾减灾能力，夯实国家粮食安全根基。会议强调，要深刻认识实施好高标准农田国债项目重大意义，以更高标准更严要求推动项目落地见效。各地务必做实做细前期工作，坚持谋划一批、储备一批、实施一批；务必严格招投标、规范组织实施，

加快工程建设；务必严格监管工程质量和项目资金，严把建材质量、施工、监理关，做到预算执行及时、资金使用安全；务必落实落细项目验收和管护责任，及时上图入库，畅通农民群众参与渠道。

1.1.2 建设必要性

（1）项目区农业基础设施老化失修，机泵配套不完善，土垄沟占地较多，灌溉渗漏严重，灌溉水利用系数低。因此发展节水农业和安装节水设施迫在眉睫。项目区道路绝大部分为土路，路面狭窄且坑洼不平，部分农路与主干道连接处狭窄，雨天道路泥泞，通行困难，直接影响农业生产和农民正常生活。

（2）先进农业科技推广手段较落后，农民科技素质仍需提高，良种推广还有很大潜力。

因此，有必要通过立项建设，采取综合措施，实行综合投入，对该区的水、土、田、林、路进行综合治理，改善生产条件和生态环境，实现自然资源的可持续利用发展，增强农业发展后劲，增加农民收入，推动当地农民致富奔小康的步伐。

通过实施行唐县2026年1万亩高标准农田建设项目，完善项目区灌排工程设施配套工程建设，提高包括农田水利、生产道路、输配电力、农业科技措施在内的物质装备基础，提高农业的现代化水平，形成新的农业生产能力，促使农业和农村经济的稳定、持续、快速发展，保证农业增收增产。

项目建设符合我国农业现代化发展方向，符合国家粮食生产政策，符合近年来农村工作会议精神，符合“三农”政策，项目建设对

提高农业素质、效益和竞争力，建成高效生态农业生产区，具有重要的支撑作用，因此，建设本项目是十分必要的。

1.1.3 建设可行性

1.项目符合国家有关农业和农业政策，符合国家当前的农业产业结构调整方针，符合国家高标准农田建设项目的立项条件，符合项目区的实际情况。

2.项目实施有很好的领导基础和群众基础。项目区乡镇领导非常重视，村级组织和群众积极性很高，村级组织领导班子团结务实，积极进取，实施各项工作都非常得力。

3.建设高标准农田从社会民生角度来看有利于保障农业经济发展，满足大众对粮食的需求；同时提高农作物质量，有利于保障粮食安全和食品安全；且能够加快农业综合生产水平的提高，促进农民增收。

4.区位优势明显。行唐县城距正定国际机场 20 分钟车程，距省会石家庄 30 分钟车程，距京津雄 2.5 小时车程，3 小时交通圈直达北京、天津、太原、邯郸、德州等地。京昆高速、朔黄铁路贯穿境内，京昆高速在行唐设有 2 个出入口、1 个服务区，京赞公路、正繁公路、宝平公路等 3 条国省干道纵横交错，进一步完善了交通路网，形成高速穿境、铁路贯通的交通格局，为县域农业发展、产业升级及高标准农田建设提供了便捷的交通保障。

综上所述，这些有利条件为项目实施奠定了良好的基础，同时，通过对项目的分析论证，项目在技术上是可行的。项目的实施，提高

水的利用率和土地的产出率，改善田间小气候，提高了农作物综合生产能力，增加了农民收入，大大提高了农民的种粮积极性，所以无论从经济效益，还是从社会效益、生态效益方面来说，此项目都是切实可行的，也是十分必要的。

1.1.4 立项背景

实施高标准农田建设，是以习近平同志为核心的党中央从战略和全局高度作出的重大决策部署，是实施乡村振兴战略的重点任务，事关广大农民根本福祉，事关美丽中国建设。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确提出，实施乡村振兴战略要持续强化农业基础地位，持续增强农业综合生产能力，以粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为重点，实施高标准农田建设工程。提升粮食生产能力，推进灌区节水和精细化管理，完善农业科技创新体系，是“十四五”的主要任务目标之一。

按照国家和河北省关于高标准农田建设的通知要求，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记关于“三农”工作重要论述，坚持以人民为中心的发展思想，坚持农业农村优先发展，以提高农业质量效益和竞争力为重点，以全面加强农田设施建设、大力提升耕地质量、加强农田水利基础设施管护为目标，引领带动高标准农田建设高质量发展，持续深入推进实现行唐县农业农村现代化目标。

依据《全国高标准农田建设规划（2021—2030 年）》和《河北

省高标准农田建设规划（2021-2030年）》要求，以提升粮食产能为首要目标，以永久基本农田为主战场，以高效节水灌溉为重要抓手，围绕“田、土、水、路、林、电、技、管”八个方面，坚持问题导向和目标导向，因地制宜确定改造提升内容，探索整区域推进高标准农田建设试点，着力提升建设标准和质量，打造高标准农田的升级版，形成一批现代化农田，为保障国家粮食安全和重要农产品有效供给提供坚实基础。

本次项目区内，水源以管井为主，利用潜水泵抽取地下水，通过地埋管道，配套地面土渠、移动式软管进行灌溉。农民自建标准较低，亩均地埋管道少，缺少运行维护，漏损比较严重；现状机井首部设施标准低，出水口保护体损毁、丢失情况普遍存在，灌溉期间无法进行有效的控制；现状地埋管道，管道分布不均，灌溉期间需要结合较长的输水软带或土渠进行灌溉，运行不便，且灌溉水利用系数较低。

新建区内田间道路硬化率仅为46%，大部分田间生产路属土路，下雨天整个路面泥泞不堪，通行困难，农业的运输困难。

经调查农户种植习惯，项目区种植户常年使用化肥，虽然化肥养分含量高，见效快，但持续时间短，养分单一，长久的使用，会对土壤有一定程度的的破坏，产生如破坏土壤团粒结构，通气性差，保肥率低等一系列不利于作物生长问题。亟需改变农户的施肥习惯，化肥与有机肥搭配混合使用，能提高土壤的缓冲能力，有效地调节酸碱度，将有机肥与化肥混用可取长补短，满足作物各个生长期对养分的需要。此外，化肥施入土壤后，有些养份被土壤吸收或固定，降低了养

份的有效性。而与有机肥混施后，可以减少化肥与土壤的接触面，减少化肥被土壤固定的几率，提高养份的有效性。

因此项目区高标准农田建设是十分必要的。

1.2 项目建设地点及规模

项目区位于行唐县安香乡东正庄村、南伏流村、西留营村，只里乡东秀村，城寨乡南凹村，翟营乡信庄村，上碑镇刘磁沟村；共计 5 个乡镇 7 个行政村。

项目区现有土地总面积为 30128 亩，永久基本农田 10899 亩，耕地面积 11329 亩。项目新增建设高标准农田 1 万亩。

项目区位于七个行政村，分为七个片区，四至坐标如下:

表 1-1　　项目村四至位置表

序号	村庄	经度	纬度
1	南凹村	114.4191884	38.52158637
		114.4375502	38.52114586
		114.4318508	38.51520546
		114.4332233	38.55009499
2	刘磁沟村	114.4389296	38.46366674
		114.4585523	38.45728434
		114.4600567	38.46061028
		114.4564988	38.4647915
3	信庄村	114.3780542	38.44548897
		114.3951808	38.44844406
		114.3909625	38.44011872
		114.3910566	38.45979652
4	西留营村	114.4758825	38.40549779
		114.488457	38.40458699
		114.4788638	38.39677587
		114.4861702	38.41341313
5	南伏流村	114.4250901	38.3963973
		114.429719	38.40194805
		114.4527789	38.37648078
		114.4660302	38.38125889
6	东正庄村	114.5061687	38.378066

序号	村庄	经度	纬度
		114.5111058	38.37758235
		114.5084883	38.37399445
		114.5082333	38.37908946
7	东秀村	114.5906274	38.42164723
		114.6097569	38.41449095
		114.6207765	38.42831474
		114.6244817	38.44056548

1.3 项目建设内容及工程量

1. 安香乡东正庄村建设内容

（1）土壤改良工程

项目内增施有机肥 158.2 亩。

（2）灌溉与排水工程

更换机井水泵 5 个，机井井台改造 5 座，新建出水口 62 处，新建泄水井 6 座，铺设 dn125PE 管道 1042m。

（3）田间机耕道工程

2. 安香乡南伏流村建设内容

（1）土壤改良工程

项目内增施有机肥 2428.4 亩。

（2）灌溉与排水工程

更换机井水泵 90 个，机井井台改造 90 座，新建出水口 420 处，新建泄水井 55 座，铺设 dn125PE 管道 16340m。

（3）田间机耕道工程

新建 4.0m 宽水泥路 3 条，共 1520m，新建 4.5m 宽水泥路 1 条，共 555m。

3. 安香乡西留营村建设内容

（1）土壤改良工程

项目内增施有机肥 1960.5 亩。

（2）灌溉与排水工程

既有机井井台维修 40 座，机井水泵更换 40 台，铺设灌溉管道总长 10.76km，新建出水口 252 个，泄水井 55 个。

（3）田间道路工程

机耕路硬化 6 条，总长 3.202km，其中 3.5m 宽机耕路 3 条，总长 1.36km，4m 宽机耕路 2 条，总长 0.972km，5m 宽机耕路 1 条，长 0.87km。

4. 只里乡东秀村建设内容

（1）灌溉与排水工程

更换机井水泵 92 眼，出水口更换 5000 个，新建 d1200mm 钢筋混凝土暗管 352m。

（2）田间道路工程

新修 3m 宽生产路 5 条，共计长 2415m；3.5m 宽硬化路 1 条长 595m；4m 宽硬化路 2 条长 915m。

（3）农田输配电工程

新增 200KVA 变压器 2 套，新增 400KVA 变压器 5 套。

5. 城寨乡南凹村建设内容

（1）土壤改良工程

项目内增施有机肥 1431.8 亩。

（2）灌溉与排水工程

既有机井井台维修 3 座，机井水泵更换 3 台，铺设灌溉管道总长 9.405km，新建出水口 172 个，泄水井 13 个；新建穿路 d500 钢筋砼管涵 4 座。

（3）田间道路工程

新建 3.5m 宽机耕路硬化 2 条，总长 1.65km。

6. 翟营乡信庄村建设内容

（1）土壤改良工程

项目内增施有机肥 1823.4 亩。

（2）灌溉与排水工程

既有机井井台维修 54 座，机井水泵更换 54 台，铺设灌溉管道总长 19.23km，新建出水口 608 个，泄水井 65 个。

（3）田间道路工程

4m 宽机耕路硬化 1 条，长 0.26km。

7. 上碑镇刘磁沟村建设内容

（1）土壤改良工程

项目内增施有机肥 277.3 亩。

（2）灌溉与排水工程

既有机井井台维修 2 座，机井水泵更换 2 台，铺设灌溉管道总长 38.47km，新建出水口 53 个，泄水井 7 个。

（3）田间道路工程

3m 宽机耕路硬化 2 条，长 0.29km。

1.4 项目实施要求与进度安排

根据工程建设内容，工程施工进度综合考虑工程的施工特点、施工强度，以及人工、材料、机械设备、资金等因素，力求做到施工期短，尽量避开灌溉季节、冬季的影响。本建设项目拟计划在2026年12月开工，2027年7月底前全面完成建设任务，总工期8个月。

1.5 设计概算与资金筹措

1.5.1 设计概算

项目总投资2854万元，土壤改良工程投资349.23万元，占总投资的12.24%；灌溉与排水投资1591.81万元，占总投资的55.77%；田间道路投资665.03万元，占总投资的23.30%；农田输配电工程投资51.60万元，占总投资的1.81%；其他工程管理费196.33万元（项目管理费58.54万元，工程管护费28.54万元，前期工作费42.81万元，设计费26.58万元，工程监理费39.86万元），占总投资的6.88%。

1.5.2 资金筹措

项目总投资2854.0万元，全部为财政资金。其中，中央资金2357.0万元，省级资金497.0万元。

1.6 效益分析与经济评价

1.6.1 效益分析

1.经济效益

项目实施后，农业生产基础设施条件将得到明显改善，随着科技

投入的加大，通过加强技术管理，提高了产品质量。项目区增产 120 万 kg，粮食共增加产值为 281.5 万元，综合考虑增产效益、节地效益、省工效益等，项目区的年净效益 457.53 万元，项目实施后经济效益显著提高。

2.生态效益

项目建成后，田间小气候将得到明显改善，农作物得到有效防护。通过综合治理，项目区达到田成方、渠相通、路相连、土地平坦的高标准农田，项目区生态面貌得到较大的改善，生态效益显著。

3.社会效益

项目的实施，使项目区农业生产基础条件得到极大改善，对有限的土地和水资源实现了充分、合理利用，同时为农业现代化生产起到示范带动作用，为合理规划布局、优化农业种植结构，发展高产、高效、稳产高标准农田示范区创造了条件，对农业增效、农民增收、农村发展起到积极的推动作用，还可解决农村剩余劳动力的就业，有效地改善和提高项目区农民的生活水平。

1.6.2 经济评价

本项目财务净现值 385.22 万元，大于 0；内部收益率 10.51%，高于国家规定的 8%的基准收益率；经济效益费用比 1.12，大于 1；静态投资回收期为 8.26 年，小于项目生命周期；动态投资回收期为 12.30 年，小于项目生命周期。项目经济效益明显，投资方案可行。各项指标均符合财务评价规范要求，说明本项目在财务效益上是合理可行的。

1.7 利用管护

在项目实施前，县、镇、村制定完善的建后管护制度，建立县、镇、村三级管护体系，确保项目全过程实现监督管护。

管护主体是指高标准农田工程设施所在区域的村级集体经济组织或依法确定的工程设施所有权人。管护主体负责办理资产接收和管护移交手续，组织开展日常巡查、养护、维修，履行对委托管护承接方或管护人员的管理责任，保障工程设施按设计功能运行正常。

在坚持量质并重、保障建设成效、符合有关资金投入比例要求的前提下，可在地方建设资金中，按照不超过当年高标准农田建设项目政府总投入1.5%的比例提取管护资金，但不得挤占项目实际建设需要。

2 项目区概况

2.1 项目区基本情况

2.1.1 地理位置及范围

行唐县，隶属于河北省石家庄市，位于河北省西南部，太行山东麓浅山丘陵区与华北平原的交接地带。地处北纬 38° 20′ 34″-38° 42′ 39″，东经 114° 09′ 56″-114° 41′ 52″，总面积 966 平方千米。行唐县辖 5 个镇、10 个乡，共 330 个行政村、6 个社区。行唐县南距石家庄市区约 45 公里，临近正定国际机场，京赞公路、正繁公路、宝平公路等 3 条国省干道纵横交错，交通便捷。

行唐县 2026 年 1 万亩高标准农田建设项目，涉及安香乡东正庄村、南伏流村、西留营村，只里乡东秀村，城寨乡南凹村，翟营乡信庄村，上碑镇刘磁沟村；共计 5 个乡镇 7 个行政村。

表 2-1　　项目村基本情况表

序号	乡镇	村庄	涉及户数	涉及人口	耕地面积（亩）
1	安香乡	东正庄村	65	318	158.22
2	安香乡	南伏流村	628	2532	2428.44
3	安香乡	西留营村	937	2764	1960.47
4	城寨乡	南凹村	739	2148	1431.83
5	翟营乡	信庄村	420	1378	1823.41
6	上碑镇	刘磁沟村	254	975	277.27
7	只里乡	东秀村	759	2215	2819.37
合计			**3802**	**12330**	**10899.01**

项目区内地势平坦，交通便利，地理位置优越，具有较好的开发前景。按照《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）表 A.1 全国高标准农田建设区域划分表，项目区属于黄淮海区。

2.1.2 水文气象

行唐县属海河流域大清河水系。东靠沙河，西界磁河，境内有郜河、曲河，还有流域面积大于 50 平方公里的 3 条河（沟），即江河、库沟、庙岭沟。

郜河：属沙河支流，为境内最大的河流。源于县境西北部的西平峰山、鳌鱼山一带，向东南流经县城东折到北高里村东南汇入沙河，途经九口子乡、口头镇、上方镇、城寨乡、上碑镇、市同乡、龙州镇、只里乡、独羊岗乡 9 个乡镇、71 个村。全长 69.4 千米，河床宽 50—350 米，流域面积 505 平方公里。上游建有口头水库。水库以上 27.6 千米，有 3 条较大支流，河道坡度大，河床窄，岩石裸露，水流湍急；水库以下 38.8 千米，有江河等 4 条支流汇入，河床较宽，多沙滩漫道。结冰期为 12 月至次年 2 月，属季节性河。

沙河：古称派河，为季节性河流，发源于山西省繁峙县东北的孤山脚下。

曲河：曾名海子河。源于行唐北部芦家庄、普塔石一带。

磁河：原名磁水，为行唐、灵寿、正定三县界河。

行唐县地处暖温带半湿润大陆性季风气候区，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季昼暖夜凉，冬季寒冷少雪。四季分明。多年平均气温 12.1℃，年内温度变化大。极端最高温度 41.5℃（1972 年 6 月 16 日），极端最低温度-20.7℃（1972 年 1 月 27 日）。无霜期 197 天。多年平均降雨量 463.5mm，时空分布不均匀。1970 年以来，年平均降雨量 473.1mm，年最小降雨量 268.7mm（1986 年），年最大降雨

量 905.1mm（1988 年），且降水量的 70-80％主要集中在每年的 6-9 月份，常形成暴雨，发生灾害。

2.1.3 地形、地貌及土壤

行唐县属于太行山东麓浅山区与华北平原交接地带，县境西北部为太行山浅山区，东南部为华北平原西缘，呈现低山、丘陵、平原三种地貌，境内最高海拔 960 米，最低海拔 75 米。

低山区：团山一黄龙港一秦台一北城寨一线西北部为低山区，包括上阁庄乡、九口子乡全部及口头镇部分村庄。区内有山峰 39 座，海拔在 225 至 960 米之间，山体近东西走向，呈向东倾斜逐步平缓收敛的阶梯状态。

丘陵区：北龙岗一赵阳关一上碑一南翟营一线西北部为丘陵区，包括北河乡全部及玉亭、上方、上碑、翟营、城寨各乡大部和南桥镇一部分村庄。区内有山峰 6 座，海拔 150 至 225 米之间。地势平缓，土层 20—50 厘米，沟谷埋深 2—3 米。土层薄，质地粘重，蓄水能力较差。

平原区：北龙岗一赵阳关一上碑一南翟营一线东南部属平原区，为新生界第四系太行山前洪积冲积扇黄土平原。海拔 75 至 150 米之间。质地适中。

行唐县地处太行山东麓浅山丘陵与山前倾斜平原过渡地带，地势自西北向东南倾斜，呈西北高、东南低态势，海拔一般在 40～300m 之间，地貌依次为浅山、丘陵、平原逐级过渡，山前平原区地势较为平坦，地面坡度平缓。土壤类型以褐土为主，分布广泛，局部区域分

布有潮土、沙壤土等，土层较深厚，土质结构较好，适宜农作物生长。行唐县土壤共分 5 个土类，9 个亚类，25 个土属，56 个土种。

2.1.4 地质

行唐县地下水按其埋藏条件和含水层岩性不同，可分为第四系孔隙潜水及基岩裂隙水两种类型。

第四系孔隙潜水：主要埋藏于区内第四系松散堆积层中，分布于河谷及山间堆积平原地貌中，主要含水层岩性为砾质粗砂，局部有中细砂、中粗砂及砂砾石层。地下水主要由大气降水和地下水径流补给，排泄方式为蒸发和地下径流，地下水位变化受降水及农灌影响，变幅较大。

基岩裂隙水：主要埋藏在基岩风化带及构造裂隙中，其富水性因裂隙发育程度及风化带厚度的不同而有所不同，总体是风化带厚度较小，风化裂隙发育密集、细小，富水性较弱。该类水主要是接受孔隙潜水及大气降水的补给，具有浅部循环、短途排泄的特点。

2.1.5 水资源

行唐县境内有“一横三纵一十六库”，即：沙河、磁河、郜河、曲河 4 条河流和大、中、小水库 16 座，总库容量 1.62 亿立方米，水面面积 1.8 万亩，全县多年平均水资源总量 2.2 亿立方米，水源保障充足。

2.1.6 耕地数量、质量情况

项目区耕地面积 10899 亩，主要农作物以小麦、夏玉米为主。根据项目区耕种情况统计，小麦种植面积 10000 亩，亩产 460kg；夏玉

米种植面积 10000 亩，亩产 420kg。

2.1.7 自然灾害

项目区受季风影响降水变率大，季节分配不均，春季风多风大，蒸发量大，春雨稀少，旱灾是项目区主要自然灾害。

2.2 社会经济状况

2.2.1 项目区人口及劳力

行唐县辖 5 个镇、10 个乡，共 330 个行政村、6 个社区，居民总户数 161505 户。截至 2025 年末，行唐县居民总户数 161505 户，年末总人口为 446155 人，常住人口为 379135 人。行唐县实现生产总值 180.8 亿元，比上年增长 5.7%。农村居民人均可支配收入为 14942 元。

行唐县 2026 年 1 万亩高标准农田建设项目，涉及安香乡东正庄村、南伏流村、西留营村，只里乡东秀村，城寨乡南凹村，翟营乡信庄村，上碑镇刘磁沟村；共计 5 个乡镇 7 个行政村。这 8 个行政村共有人口 12330 人，其中农业劳动力为 6630 人。

2.2.2 项目区土地利用现状

项目区现有土地总面积为 30128 亩，现状地类以耕地为主，另有田间道路、沟渠、坑塘水面、林地及零星未利用地。主要种植小麦、玉米，农田水利设施需要配套和提高，水资源利用率仍然偏低。

2.2.3 项目区农业生产总体情况

项目区主要农作物以小麦、夏玉米为主。小麦、夏玉米双季种植。经现场调查问询，项目区近几年产量数据，综合后取平均值：小麦亩

产 460kg，夏玉米亩产 420kg。

项目区农业生产机械化程度较高，机械化率达到 90％以上，在小麦、玉米生产上，耕、种、收、运基本实现了机械化。不足之处是农田基础设施建设投入不足。目前农业生产以一家一户土地分散经营体制，规模小，成本高，劳动生产率低，严重制约着农业综合生产能力的提高。

2.2.4 项目区乡镇农业科技服务体系状况

近年来，行唐县组织开展了推动农业科技进步活动，重点培训、推广了小麦节水高效种植、大田高效栽培模式应用等先进实用技术。随着社会经济的发展和农业科学技术的推广与应用，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。

县有技术推广中心，各村都有农业技术员，农业科技推广网络已基本形，技术依托雄厚，服务体系健全，极大提高了广大农民科学种田积极性，为农业种植结构调整、推进农业现代化进程发挥了重要作用。

2.3 建设条件分析

2.3.1 田块平整状况

行唐县地处太行山东麓浅山丘陵与山前倾斜平原过渡地带，地势自西北向东南倾斜，呈西北高、东南低态势，海拔一般在40～300m之间，地貌依次为浅山、丘陵、平原逐级过渡，山前平原区地势较为

平坦，地面坡度平缓。土壤类型以褐土为主，分布广泛，局部区域分布有潮土、沙壤土等，土层较深厚，土质结构较好，适宜农作物生长。

项目区现状大部分土地成方连片，田块由固定沟渠、路及田坎围成，田块相对规整，基本满足农业作业需要的基本耕作单元。

项目区田块较规则，田面相对平整，能满足作物生长需要及农田机耕、灌溉要求，具备建设高产、稳产田的基础条件。项目区耕作层厚度基本满足农业作业需要，土质疏松，通透性好，易于耕作，本方案不再考虑土地整理工程。项目区土地质量等级属于中度适宜，属建议施适量有机肥区。

项目区农作物主要是小麦、玉米。耕作制度主要是一年两熟，种植方式为小麦一玉米轮作。由于受灌排设施配套不完善、地力水平不高等因素影响，种植结构无法调整，粮食产量不高。

2.3.2 水利骨干工程现状

项目区现状利用现有机井采用地下水进行灌溉，根据调查，项目区内现有灌溉水源有机井 383 座。现有机井使用年限较长，存在机井设备老化、井台破损、灌溉管道漏损、输水不畅等问题，因此需要对现有机井更换机井水泵、机井井台改造并配套灌溉管道。

项目区现有泵站 383 座，灌溉管道 210.65km，排水沟 27.18km，管涵 95 座，农桥 15 座。



附图 2-1 项目区机井

2.3.3 田间工程现状

项目区新生界第四系太行山前洪积冲积扇黄土平原。项目区耕作层厚度适宜，排水条件良好。酸碱度适中，土壤质地为中壤、轻壤，项目区土地质量等级属于中度适宜，适宜农作物生长。项目区农作物主要是小麦、玉米。耕作制度主要是一年两熟，种植方式为小麦—玉米轮作。由于受灌排设施配套不完善、地力水平不高等因素影响，种植结构无法调整，粮食产量不高，导致无法实现粮食增产、农民增收的目的。近几年，随着新技术的推广、新品种的引进，农业生产水平提高较快。但由于农田灌溉设施建设标准低，灌溉条件差等原因，种

植结构无法调整，影响了农村经济的发展和农民收入的快速增长，一定程度上制约了农民的积极性。

项目区耕地虽然前期实施了建设项目，但由于受资金、技术及管理等因素影响，项目区仍存在道路标准低，灌溉管网漏损严重，种植结构不合理，造成肥力低下，土地利用率不高。项目区以地表水灌溉为主，现状灌溉系统不完善，建设标准低，设施老化、损毁严重，而得到灌溉的地块由于条件制约，难以得到充分灌溉。

项目区现有道路除少数道路进行硬化外，其余皆为土路，土质路面晴天尘土飞扬，雨后泥泞不堪，加之多年失修及临时管沟开挖等破坏，造成道路通达率较低，通行效率低下，机耕面积较少。项目区实现了村村通电，并已完成农村电网的改造，电力充足，新建泵站、机井可直接从现有变压器或架引高压线新上变压器实现供电。

2.3.4 农业机械作业水平

项目区农业生产机械化程度较高，机械化率达到 90％以上，在小麦、玉米生产上，耕、种、收、运基本实现了机械化。

2.3.5 道路交通、电力设施、通信设施

项目区内现状村与村之间均有硬化道路连接，对外交通便利。由乡镇通往各村的“村村通”道路路况良好。村外田间生产道路多为土质道路，土质道路由于缺少养护及人为破坏等原因，路面凹凸不平，晴天尘土飞扬，雨后泥泞不堪，造成农机车辆通行困难，通达率较低，导致农业生产效率低下，严重制约了当地粮食生产和农业经济的发展，需要对部分田间道路进行改造提升。



附图 2-2 项目区田间道路

项目区实现了村村通电，并已完成农村电网改造，电力充足，现有电网满足农业灌溉用电需求。项目区现有变压器 33 台，容量 50~400KVA，高压输电线路 31.7km。村村通电率、农户通电率均达到 100%。





附图 2-3 项目区电力设施

2.3.6 农田防护林与生态环境保护

项目区内主要道路旁栽植有杨树、白蜡、刺槐等乔木，项目区内农田防护林网林木质量较好，对农田可起到较好的防护作用。

2.4 高标准农田建设制约因素分析

（1）地形地貌、土壤、地质构造

行唐县地处太行山东麓浅山丘陵与山前倾斜平原过渡地带，地势自西北向东南倾斜，呈西北高、东南低态势，海拔一般在 40～300m 之间，地貌依次为浅山、丘陵、平原逐级过渡，山前平原区地势较为平坦，地面坡度平缓。土壤类型以褐土为主，分布广泛，局部区域分布有潮土、沙壤土等，土层较深厚，土质结构较好，适宜农作物生长。

项目区包括耕地、林地、其他用地等地类，以种植小麦和玉米为主，复种指数 200%。该项目区内地势平坦，交通便利，地理位置优越，具有较好的开发前景。项目区耕地相对集中连片；耕地质量等级 3 级，与其他部分项目区及以前开发项目区无重复，没有重叠建设。

项目区涉及行唐县安香乡、只里乡、城寨乡、翟营乡、独羊岗乡、

上碑镇，大部分为平原地形。安香乡项目区土壤类别为潮褐土，土壤容重 1.45g/cm^3，pH 值 7.1，耕层有机质含量 17.88g/kg；只里乡项目区土壤 pH 平均值为 7.7，耕层有机质含量 16.75g/kg，有效磷 35.88mg/kg，速效钾 101.83mg/kg；城寨乡项目区耕层有机质含量 16.35g /kg，pH 值 8.0，土壤容重 1.37 g/cm^3；翟营乡项目区耕层有机质含量 10.35-15.10g /kg，pH 值为 7.7-8.2，全氮含量 0.41-1.09 g /kg，有效磷 10.7-41.50mg/kg，速效钾 75-118mg/kg；上碑镇项目区土壤质地以黏壤土为主，耕层土壤容重 1.32g/cm^3，pH 值 7.9，耕层有机质含量 14.55g/kg。土壤肥力中等偏上，理化性状良好，适宜小麦、玉米及多种粮油作物生长。

（2）基础设施较差，需要进一步修整配套

1）项目区农业基础设施老化失修，机泵配套不完善，土垄沟占地较多，灌溉渗漏严重，灌溉水利用系数低。因此发展节水农业和安装节水设施迫在眉睫。

2）项目区道路绝大部分为土路，路面狭窄且坑洼不平，部分农路与主干道连接处狭窄，雨天道路泥泞，通行困难，直接影响农业生产和农民正常生活。

（3）先进农业科技推广手段较落后，综合科技素质仍需提高，良种推广还有很大潜力。

因此，有必要通过立项建设，采取综合措施，实行综合投入，对该区的水、土、田、林、路进行综合治理，改善生产条件和生态环境，实现自然资源的可持续利用发展，增强农业发展后劲，增加农民收入，

推动当地农民致富奔小康的步伐。

3 项目区水土资源利用与平衡分析

3.1 项目区土地利用调整

项目区现有土地总面积为30128亩，现状地类以耕地为主，另有田间道路、沟渠、坑塘水面、林地及零星未利用地。项目区耕地资源能够支撑项目确定的建设规模和种植制度。

3.1.1 项目区新增耕地潜力分析

1.分析过程

（1）通过项目区建设范围与行唐县最新国土调查数据叠加;

（2）提取出符合耕地后备资源的地类包括园地、林地、未利用地、设施农用地、坑塘水面等地类;

（3）将已纳入耕地保护范围的残次园林地剔除;

（4）将这些地类与坡度图叠加，擦除25度以上的区域;

（5）剔除与允许建设区和有条件建设区相交的区域;

（6）剔除生态保护红线区域;

（7）剔除第三次全国国土调查中已调查为耕地的图斑;

（8）剔除森林管理一张图区域。

上述区域剔除后得到项目区内新增耕地潜力数据。

2.影像对比筛选

对照影像，对新增耕地潜力进行筛选，剔除以下地块:

（1）地块上有明显的建筑物、构筑物、堆积物和矿坑等;

（2）整齐成排、成片的林地、园地等;

（3）坑塘水面中比较明显的水域;

（4）比较明显的深沟、山石地区;

（5）河道两侧区域;

（6）主要交通干道交叉区域周边。

筛选后得到项目区适合整治为耕地的地块。结合现场查看情况，项目区内暂无符合新增耕地条件区域。

3.分析结果

结合现场查看情况，项目区内暂无符合新增耕地条件区域，因此本项目不再做新增耕地。

3.1.2 项目区土地利用调整

项目区土地利用调整不涉及永久基本农田布局调整，不改变永久基本农田保护范围和面积。项目建设将严格避让永久基本农田边界，确需占用少量永久基本农田用于必要田间基础设施的，将按规定履行调整补划程序。

3.2 项目区水资源条件

3.2.1 项目区水资源概况

行唐县属海河流域大清河水系。东靠沙河，西界磁河，境内有郜河、曲河，还有流域面积大于 50 平方公里的 3 条河（沟），即江河、库沟、庙岭沟。行唐县水资源较为贫乏，境内有一横三纵 4 条河流、大中小 16 座水库，多年平均年总量约为 2.2 亿立方米，其中地下水总储量平均约 1.1 亿立方米，可开采量约为 0.7 亿立方米。

项目区水资源分析所引用原始数据来源于《石家庄市各县(市区)浅层地下水资源量统计表》《河北省第三次水资源评价》《石家庄市水资源公报》等成果，数据来源有依据，数据引用准确。

项目区所在地属平原区，水资源利用主要为开采地下水。项目区现有井深 20-160m，水的 pH 值在 5.5-8.5 之间。属开采浅层地下水。浅层地下水主要由大气降水入渗补给、河道与水库渗漏补给、侧向径流补给及农田灌溉回归补给四部分组成。

1.地表水

根据水文地质资料，行唐县境内虽有沙河、磁河、郜河、曲河等河道及中小型水库，但地表水资源年内分配极不均匀，约 80%的水资源集中在 7～8 月份，作物关键生长灌溉期水量明显不足，可利用程度低。项目区天然沟渠多为季节性排水河道，常年水量小、水位低，仅承担雨季排涝功能；区域内坑塘、小型蓄水工程调蓄能力有限，难以稳定满足灌溉用水需求。综合判定，地表水利用率低，本次不再计入地表水资源可利用量。

2.地下水

项目区地下水补给主要由降水入渗补给、侧向径流补给和地下水灌溉回归补给量三部分组成。项目区浅层地下水可供水量计算如下:

（1）降水入渗补给量计算公式：$Q_{降渗}=F\times P\times a$

式中：$Q_{降渗}$——降水入渗补给量（万 m^3）

F——降雨入渗区面积（m^2；18559341m^2）

P——降水量（m；平水年 0.54m，偏枯年 0.42m）

a——降水入渗补给系数（取值 30%）

当 p=50%时，$Q_{降渗}$为 300.66 万 m^3。

当 p=75%时，$Q_{降渗}$为 233.85 万 m^3。

（2）侧向径流补给量

计算公式：$Q_{侧补}=K\times I\times H\times L\times T\times 10^{-4}$

式中：$Q_{侧补}$——含水层侧向径流补给量（万 m^3）

K——含水层渗透系数（m/d，15m/d）

I——水力坡度，0.0015

H——含水层厚度（m，取 20m）

L——断面长度（m，取 5500m）

T——计算时段（d，取 365d）

经计算，$Q_{侧补}$为 90.34 万 m^3。

（3）地下水灌溉回归补给量

$Q_{回归}=Q_{灌溉}\times H_{入渗系数}$

式中:

$Q_{回归}$——地下水灌溉回归补给量（万 m^3）;

$H_{入渗系数}$——灌溉入渗系数，取值 0.12;

$Q_{灌溉}$——地下水灌溉总水量（万 m^3），根据项目区相关成果计算，项目实施前，平水年灌溉用水总估算量为 302.36 万 m^3，偏枯年灌溉用水总估算量为 418.60 万 m^3。

经计算得出，项目区平水年灌溉入渗补给量:

$Q_{回归}=Q_{灌溉}\times H_{入渗系数}=302.36\times 0.12=21.77$ 万 m^3。

偏枯年灌溉入渗补给量:

$Q_{回归}=Q_{灌溉}\times H_{入渗系数}=418.60\times 0.12=30.14$ 万 m^3。

综上计算得出，当 P=50%时，项目区浅层地下水可利用量 412.77 万 m^3；P=75%时，项目区浅层地下水可利用量 354.32 万 m^3。

3.2.2 水资源利用现状

项目区内水资源利用主要考虑农业用水、非农业用水。

（1）农田灌溉用水

本项目建设规模为10000亩，其中小麦和夏玉米双季种植，灌溉方式现状为漫灌，根据现场走访调查并参考河北省地方标准《农业用水定额第1部分：种植业》（DB 13/T 5449.1-2021）数据，确定项目区灌溉用水定额如下:

表3-1　　项目区主要农作物灌溉用水定额表

作物名称	灌溉用水定额（m^3/亩）	
	50%水文年	75%水文年
小麦	206	270
玉米	71	143

项目区现状灌溉用水量见下表:

表3-2　　项目区现状农田灌溉用水量表

农作物	种植面积（亩）	P=50%		P=75%	
		灌溉定额（m^3/亩）	用水量（万 m^3）	灌溉定额（m^3/亩）	用水量(万 m^3)
小麦	10000	206	206.00	270	270.00
玉米	10000	71	71.00	143	143.00
小计	10000		277.00		413.00

（2）非农业用水

非农业用水包括工业用水、村乡居民用水等，项目区现有人口12330人，全部为农业人口。参考河北省《生活与服务业用水定额第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）农村居民每人每年用水量18.5-22.0m^3和项目区情况，取每人每年用水量20m^3，农村人口年生

活用水为 24.66 万 m³。

（3）项目区内牲畜很少，可忽略不计，故不考虑牲畜饮用水。项目区内存在澡堂、理发店等服务业，但用水量很少，故项目区第三产业用水量可忽略不计。项目区没有大型企业，工业用水量可以忽略不计。

3.2.3 现状供水量平衡分析

项目区现状情况下，灌溉水利用系数 0.65，项目区现状用水平衡分析见下表。

表 3-3　　项目区现状用水平衡分析表

序号	年份	水资源可利用量（万 m³）	用水量（万 m³）		合计（万 m³）	盈亏（万 m³）
			农业灌溉	非农用水		
1	平水年	412.77	277.00	24.66	301.66	111.11
2	偏枯年	354.32	413.00	24.66	437.66	-83.34

可见，现状条件下，项目区平水年可满足农业生产及日常生活需求，偏枯年地下水资源开采量不能满足农业生产及日常生活需求，地下水有一定缺口。

3.2.4 项目实施后供需水量平衡分析

项目区规划铺设地下防渗管道等节水灌溉工程，作物灌溉方式为管道输水灌溉，采用灌溉用水定额先进值进行需水量核算。根据河北省地方标准《农业用水定额第 1 部分: 种植业》（DB 13/T 5449.1-2021）数据，确定项目区灌溉用水定额如下:

表 3-4　　项目区主要农作物灌溉用水定额表

作物名称	灌溉用水定额（m³/亩）

	50%水文年	75%水文年
小麦	163	213
玉米	56	113

项目实施后灌溉用水见下表:

表 3-5　　项目区主要农作物灌溉用水定额表

农作物	种植面积（亩）	P=50%		P=75%	
		灌溉定额（m³/亩）	用水量（万 m³）	灌溉定额（m³/亩）	用水量(万 m³)
小麦	10000	163	163.00	213	213.00
玉米	10000	56	56.00	113	113.00
小计	10000		219.00		326.00

项目实施后，平水年灌溉用水总估算量为 219.00 万 m³，偏枯年灌溉用水总估算量为 326.00 万 m³，灌溉入渗系数值取 0.12，经计算平水年灌溉入渗补给量 26.28 万 m³，偏枯年灌溉入渗补给量 39.12 万 m³。降水入渗补给量和侧向径流补给量不变，经算得出，当 P=50%时，项目区层地下水可利用量 417.28 万 m³；P=75%时，项目区浅层地下水可利用 363.31 万 m³。农村生活用水不变，项目区用水情况分析见表 3-5。

表 3-6　　项目实施后项目区用水平衡分析表

序号	年份	水资源可利用量（万 m³）	用水量（万 m³）		合计（万 m³）	盈亏（万 m³）
			农业灌溉	非农用水		
1	平水年	417.28	219.00	24.66	243.66	173.62
2	偏枯年	363.31	326.00	24.66	350.66	12.65

通过上表可以看出，项目实施后，项目区平水年总用水量为 243.66 万 m³，盈余 173.62 万 m³；枯水年总用水量为 350.66 万 m³，盈余 12.65 万 m³。平水年年可节水 58.00 万 m³,枯水年年可节水 87.00

万 m³。项目区水资源总体趋于平衡，略有盈余。用水超采明显缓解，达到用水平衡，节水效果明显。

3.3 水土资源平衡分析结论

经水土资源利用与平衡分析，项目区水资源、土源条件和灌溉水源保障程度能够满足高标准农田建设需要，建设规模合理可行。

水资源方面，项目区主要灌溉水源为机井，项目实施后，项目区水资源总体趋于平衡，略有盈余。用水超采明显缓解，达到用水平衡，节水效果明显。水资源供需基本平衡，能够满足项目区耕地灌溉需求。

土地资源方面，项目区耕地资源能够支撑项目确定的建设规模和种植制度。项目实施后，通过配套完善灌排设施、推广节水灌溉、优化田间布局和培肥改良土壤，可进一步提高灌溉水利用效率和耕地质量，增强农田抗旱排涝能力。

若遇特枯年份或极端干旱情况，应采取调整灌溉制度、优化作物种植结构、加强用水调度和应急补水等措施，保障农业生产用水安全。

4 建设规划布局

4.1 指导思想及基本原则

4.1.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以实施乡村振兴战略为抓手，以提升粮食产能为首要目标，深入贯彻落实“藏粮于地、藏粮于技”战略，积极服务“四个农业”发展，集中连片，梯次推进，创新增效，优先在粮食生产功能区和重要农产品生产保护区建设高标准农田，严格项目和资金管理，确保落实高标准农田建设任务，为保障粮食安全和重要农产品有效供给提供有力支撑。

高标准农田建设就是在一定时期内，通过土地整治的方式，建设形成集中连片、设施配套、高产稳产、生态良好、抗灾能力强的农田，高标准农田是与现代农业生产和经营方式相适应的基本农田，同时也包括经过整治的原有基本农田和经整治后划入的基本农田。

在规划项目区时，按照“缺什么、补什么”的原则，依据《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）坚持设计、规划高标准，合理安排建设内容。工程建设重点是节水灌溉，通过维修、利用原有工程，采取水利、农业、林业和科技等综合配套措施，进行田、水、路、林综合治理，达到农田田成方、地平整、土肥沃、水畅流、路相通、树成行的综合标准目标。提升科技水平，完善产业体系，创新经营方式，培养新型农民，建设现代农业发展的先行区，充分发挥典型示范和辐射带动作用，引领传统农业产业改造升级，培育壮大新兴农业产业，

加速推进农业现代化建设。

4.1.2 基本原则

1. 坚持规划引导原则。

符合全国高标准农田建设规划、国土空间规划、国家有关农业农村发展规划等，统筹安排高标准农田建设。

2. 坚持因地制宜原则。

各地根据自然资源禀赋、农业生产特征及主要障碍因素，确定建设内容与重点，采取相应的建设方式和工程措施,什么急需先建什么，缺什么补什么，减轻或消除影响农田综合生产能力的主要限制性因素。

3. 坚持数量、质量并重原则。

通过工程建设和农田地力提升，稳定或增加高标准农田面积，持续提高耕地质量，节约集约利用耕地。

4. 坚持绿色生态原则。

遵循绿色发展理念，促进农田生产和生态和谐发展。

5. 坚持多元参与原则。

尊重农民意愿，维护农民权益，引导农民群众、新型农业经营主体农村集体经济组织和各类社会资本有序参与建设。

6. 坚持建管并重原则。

健全管护机制，落实管护责任，实现可持续高效利用。

4.2 目标任务

1.总体目标

按照“田成方、地平整、土肥沃、水畅流、路相通、树成行”的基本要求，通过提高基础设施配套程度，改善农业机械化、规模化生产条件，增强抵御自然灾害能力，提高粮食生产保障能力，促进高标准农田持续利用，达到旱涝保收、高产稳产的目标，取得较高的经济、社会和生态效益，实现农业增效、农民增收，让农民得到看得见、摸得着的实惠，为发展现代农业和建设社会主义新农村奠定坚实的基础。

结合项目建设目标和工程设计要求，对项目区土地利用和各类工程进行统筹安排，将各类用地数量、工程项目等落实到具体用地空间，制定设计方案，以达到全面、合理配置项目区土地资源的目的。在布局时，充分考虑利用原有设施。根据土地利用现状调查的情况，结合项目区原有道路、灌排设施及配电设施，充分利用原有设施，在原有设施的基础上进行改建、补充。

在项目设计编制过程中，积极征求当地群众的意见，尊重当地老百姓的生活和生产习惯，认真咨询农民的投入产出情况和其他与项目有关的问题，并和村委会干部以及村民一起踏勘，现场确定工程规划布局。

2.具体建设任务及目标

通过项目的实施，达到项目区土壤肥力无明显障碍因素，田间灌排设施完善，灌排保障较高，路、林、电等配套能够满足农作物高产

栽培、节能节水、机械化作业等现代化生产要求，达到持续高产稳产、优质高效和安全环保的农田。新增建设高标准农田 10000 亩，工程质量验收合格率达到 100%；管理目标：明确县、乡、村关系，各级政府组建相应的项目管理组织，形成县、乡、村强有力的组织领导管理体系，产权和责任管护明晰率达到 100%；效益目标：灌溉用水效率达到 0.85 以上，田间道路通达率达到 100%。

4.3 项目区总面积和内容

本次高标准农田建设项目实施面积 10000 亩。

1. 土壤改良工程

增施有机肥 10899 亩。

2. 灌溉与排水工程

既有机井井台维修 195 座，机井水泵更换 287 台，铺设灌溉管道总长 60.619km，新建出水口 6567 个，泄水井 229 个。

3. 田间道路工程

新修 3m 宽混凝土硬化机耕路 2705m; 3.5m 宽混凝土硬化机耕路 2715m；4m 宽混凝土硬化机耕路 5317m；4.5m 宽混凝土硬化机耕路 555m；5m 宽混凝土硬化机耕路 570m。

4. 农田输配电

新增 200KVA 变压器 2 套，新增 400KVA 变压器 5 套。

4.4 总体布局

项目区总体布局与土地利用总体规划相衔接，与农业耕地质量提升规划和水利规划相协调，通过耕地质量提升措施，配套区域内的水

利灌溉排水设计，配套项目区内的路网，营造农田防护林，达到区内土壤固肥的标准，田、路、林、水、输电线路配套，与农村经济可持续发展和农业产业结构调整结合，兼顾社会、生态、经济效益的统一，以增加有效灌溉面积，提高土地利用率，加强农业生产规模化和集约化为目的。本次高标准农田建设项目实施面积 10000 亩。项目区内因地制宜采取水利、农业等措施。按照《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）要求，整体工程使用年限一般不低于 15 年。

4.4.1 田块整治工程

项目区土地集中连片程度、田面平整度均较高。不再新增田块整治工程。

4.4.2 土壤改良工程

根据 2024 年中央一号文件要求，“实施耕地有机质提升行动”。在项目增施有机肥，提高地力。

项目区增施有机肥 10899 亩。

4.4.3 灌溉与排水工程

项目区采用地下水为主的灌溉措施，农业种植以冬小麦、玉米为主。由于本区水资源供需矛盾突出，在实施高标准农田建设项目的同时，发展节水灌溉是确保农业可持续发展的重要任务。根据本区实际，可供选择的农田灌溉方式主要是利用现有机井供水，采用地下输水管道。

项目区处于华北地下水压采区，水资源严重缺乏。项目现状用土垄沟浇地，既费水又费电，造成了资源的极大浪费。管道输水与土垄

沟输水浇地相比，具有输水迅速、节水、省地、增产、投资运行费用低。

既有机井井台维修 195 座，机井水泵更换 287 台，铺设灌溉管道总长 60.619km，新建出水口 6567 个，泄水井 229 个。

4.4.4 田间道路工程

田间道路的布局与田、水、林、电、村规划相衔接，统筹兼顾，确保适应农业现代化的需要。根据项目区情况调查，本项目田间道路布局主要是机耕路、生产路的布局。

目前项目区田间道路状况不佳，雨天泥泞难行，不能满足农用机械通行，不利于大型农机作业和粮食的运输。为方便农机作业，加速机械化进程，促进农业发展步伐而建，根据项目规划，结合本地实际状况，现对项目区内几条主要田间路改造为适合农机作业和运输的水泥路。

根据现场勘察及合理优化，规划设计新修田间路道路 12162m，其中 3m 宽混凝土硬化机耕路 2705m；3.5m 宽混凝土硬化机耕路 2715m；4m 宽混凝土硬化机耕路 5317m；4.5m 宽混凝土硬化机耕路 555m；5m 宽混凝土硬化机耕路 570m。机耕路采用 C30 砼硬化，生产路采用砂石面层+灰土垫层结构。

4.4.5 农田输配电工程

根据现有灌溉设备及新上泵站等综合规划，现有电力工程及配套不能满足规划农业灌溉用电的需求，需进行电力配套，新增输配线路和变压器。

农田灌溉泵站新上 200kVA 变压器 2 台,400KVA 变压器 5 台。

4.4.6 其他工程

根据《耕地质量长期定位监测点布设规范》（NY/T3701-2020）的相关要求，项目区在东秀村村南布设省级耕地质量监测点 1 处，分设长期不施肥区、当年不施肥区、常规施肥区和培肥改良试验监测功能区。

5 项目工程设计

5.1 设计依据

5.1.1 依据文件

1.《中华人民共和国农业法》（主席令第 81 号）；

2.《基本农田保护条例》（国务院令第 257 号）；

3.《农田建设项目管理办法》（农业农村部令 2019 年第 4 号）；

4.《高标准农田建设质量管理办法》（农建发〔2025〕3 号）；

5.《国土资源部 国家发展改革委 财政部 水利部 农业部关于切实做好高标准农田建设统一上图入库工作的通知》（国土资发〔2017〕115 号）；

6.《农田建设评价激励实施办法（试行）》（农建发〔2019〕1 号）；

7.《耕地建设与利用资金管理办法》（财农〔2023〕12 号）；

8.《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）（修正文号）；

9.《河北省财政厅河北省农业农村厅关于印发农业相关专项资金管理实施细则的通知》（冀财农〔2023〕163 号）；

10. 《河北省农业农村厅关于印发〈河北省高标准农田建设前期工作管理指导手册〉的通知》（冀农函〔2022〕13 号）；

11. 《河北省人民政府办公厅关于切实加强高标准农田建设的通知》（冀政办字〔2022〕24 号）；

12. 《河北省农田建设项目管理实施细则》（冀农字〔2019〕34 号）；

13. 《河北省高标准农田工程设施管护实施细则（试行）》（替代冀农字〔2019〕19号）；

14. 河北省2025年《高标准农田建设项目预算定额》（替代冀农发办〔2013〕6号）。

5.1.2 主要规范、规程及规定

1.《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）；

2.《高标准农田建设评价规范》（GBT33130-2024）；

3.《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；

4.《耕地质量等级》（GB/T33469-2016）；

5.《耕地地力调查与质量评价技术规程》（NY/T1634-2008）；

6.《耕地质量监测技术规程》（NY/T1119-2019）；

7.《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）；

8.《旱地高标准农田建设技术规范（试行）》；

9.《有机肥料》（NY/T525-2021）；

10. 《农业用水定额第1部分: 种植业》(DB 13/T 5449.1-2021);

11. 《农田灌溉建设项目水资源论证导则》（SL/T 769-2020）;

12. 《节水灌溉工程技术标准》（GB/T50363-2018）；

13. 《节水灌溉工程验收规范》（GBT50769-2012）；

14. 《现代农田灌溉与排水技术标准》（DB37T3488-2019）；

15. 《农田排水工程技术规范》（SL/T4-2020）；

16. 《泵站设计标准》（GB50265-2022）；

17. 《防洪标准》（GB50201-2014）；

18. 《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T20203-2017）；

19. 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；

20. 《机井工程技术标准》（GB/T50625-2023）；

21. 《喷灌工程技术规范》（GB/T50085-2007）；

22. 《微灌工程技术标准》（GBT50485-2020）；

23. 《乡村道路工程技术规范》（GB/T51224-2017）；

24. 《低压配电设计规范》（GB50054-2021）；

25. 《配电变压器运行规程》（DL/T1102-2021）；

26. 《10kV 及以下架空配电线路设计规范》(DL/T5220-2021)；

27. 《土地整治项目制图规范》（TD/T1040-2013）；

28. 《混凝土结构设计标准》(GB/T 50010-2010，2024 年版)；

29. 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTGB2111-2019）；

30. 《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）；

31. 《城市道路路面设计规范》（CJJ169-2012）；

32. 《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；

33. 其它国家及有关部门颁布的相关行业标准及规范。

5.2 建设标准

1.土壤改良工程

高标准农田应实施土壤改良措施，使耕作层土壤养分常规指标达到当地中等以上水平。

耕作层土壤有机质和酸碱度指标：

平原：有机质宜≥15g/kg，pH6.0～7.5；

山地丘陵：有机质宜≥12g/kg，pH6.0～7.5。

2.灌溉和排水设计标准

（1）根据灌溉规模、地形条件、田间道路、耕作方式等要求，合理布置各级输配水渠道及渠系建筑物，因地制宜采取渠道防渗、管道输水灌溉等节水灌溉措施。

（2）排水标准应满足农田积水不超过作物最大耐淹水深和耐淹时间，项目区农田排水设计采用 5 年一遇排涝标准，1d～3d 暴雨从作物受淹起 1d～3d 排至田面无积水。

（3）渠系建筑物应适应交通和群众生产、生活的需要，其使用年限应与灌排系统主体工程相一致，灌排设施外观应整洁美观。渠系建筑物设计应与所在沟渠、道路设计标准对应一致。渠道、渠系建筑物外观轮廓线顺直，表面平整、光洁。

3.田间道路设计标准

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。道路通达度：平原区 100%，丘陵区≥90%。

4.农田输配电工程

农田输配电建设规划应符合《农村电力网规划设计导则》（DL/T5118-2010）规定，供电方案应符合电网建设总体规划。高压输电线路宜采用钢芯铝绞线等高压电缆，一般输送 220KV 以下的输电电压；低压输电线路宜采用低压电缆，一般输送 380V 及以下的输电电压，采用三相五线制接法，并应设立相应标志。

5.3 单体工程设计

5.3.1 土壤改良工程

1.产品成果来源及技术指标

本次土壤培肥的面积 10899 亩，亩均施有机肥量 300kg（包含施肥）。有机肥可加速土壤对还田秸秆的分解、增加有机质，促进土壤微生物繁殖，有利于土壤团粒结构形成，提高土壤肥力。增强土壤保水、保肥、通气能力，活化土壤养分，降解和钝化土壤中的有毒有害的物质。缓解化肥氮、磷、钾比例的矛盾，提高化肥利用率，减少化

肥和秸秆的污染，保护生态环境，增强农业发展后劲。

2.技术路线

技术标准：作底肥，亩均施肥 300kg，有机肥抛撒实施。在小麦播种前将有机肥均匀施用在耕作层，施用时土壤湿度适中，做到土肥相融。在甲方代表、项目监理单位、项目村委会的监督下，由有机肥供应商将肥料施洒到指定农田。

技术培训：做好施肥前、后培训和检测服务。

土壤检测：在施肥前和施肥后按照 1000 亩左右检测一个土样的标准委托相关机构进行分析检测（按五点取样法取样），原始土样皆取自项目区的耕层。按检测结果评价土壤改良效果和进行耕地质量评价。

取土标准为：项目区耕地耕层土壤，每个样品取土长宽各 10cm、深 20cm。检测项目有：有机质、pH 值、土壤容重、全氮含量有效磷、速效钾、缓效钾等。

有机肥需满足《有机肥料》（NY/T 525-2026）的相关要求，主要指标如下:

有机肥料（有机质的质量分数（以烘干基计）≥30%，总养分（$N+P_2O_5+K_2O$）的质量分数（以烘干基计）≥4.0%，水分的质量分数≤30%，pH 值 5.5 ~ 8.5，机械杂质的质量分数≤0.5%；总砷（As）≤15mg/kg，总汞（Hg）≤2mg/kg，总铅（Pb）≤50mg/kg，总镉（Cd）≤3mg/kg，总铬（Cr）≤150mg/kg，粪大肠菌群数≤100 个/g，蛔虫卵死亡率≥95%）。

5.3.2 灌溉排水工程

1.方案比选

（1）管灌

优点：管道输水与渠道输水相比，具有输水迅速、节水、省地、增产、投资运行费用低。

缺点：本质上仍是地面灌溉，单个工程控制范围较小。

（2）固定（半固定）式喷灌

优点：增产、节水、节省耕地、节省劳力、适应性强、有利于机械化和自动化、保水、保土、保肥。

缺点：投资和运行费用高、蒸发损失大、受风影响大，一般风力大于3级就不宜喷灌。

（3）滴灌

优点：省水、省肥、节地、省人工和机力、使作物有较强的抗灾能力、增产优质。

缺点：滴头易堵塞、影响作物的根系分布。

（4）微喷带灌溉

优点：微喷带使用水压低，喷灌面积大；节省劳力；容易移动和保管；同时可施肥。

缺点：微喷带灌溉在田间易受杂草、作物茎秆的阻挡而影响喷洒质量；灌水均匀度受风影响较大，相对于地面灌溉而言，一次性投资较大。

项目区种植作物主要为大田粮食作物，根据大田作物的种植密

度、需水特点，经实地调查和现场交流，结合项目区土地流转情况，考虑不影响机械化作业和控制投资等方面，确定分散农户田地灌溉方式采用管灌，合作社集中地块地灌溉方式采用喷灌。

2.管灌设计

管网计流量计算是水力计算的依据，由灌溉设计流量决定灌流规模确定之后，根据水源条件、作物灌溉制度和灌溉工作制度计算灌溉设计流量。

本项目按项目区灌溉需要，利用现有机井和输水管道，规划补充新的输水管道。

管灌典型地块：机井位于地块北侧，动水位深 15m，设计单井出水量为 40m³/h。

（1）管径设计

项目区维修井输水管道管径计算公式为:

$$D = 18.8 * \sqrt{\frac{Q}{r}}$$

式中：D——管道直径（mm）；

r——管道内流速（m/s），取 1.1;

Q——计算管段的设计流量（m³/h）。

当管段内设计流量设为 40m³/h，经计算 D=113.37mm。现有生产厂家生产的标准规格的管材有 90、110、125 等系列，故取防渗管道管径为 125mm。节水工程防渗管道采取性能指标及检测符合标准的 dn125PE 管材，公称压力 0.8Mpa，壁厚 6.0mm。

（2）典型地块水力计算

水头损失包括沿程水头损失和局部水头损失。沿程水头损失计算公式。

$$h_f = f\frac{Q^m}{d^b}L$$

其中：L——为典型代表性管道长度，365m;

f——沿程摩阻系数，94800;

Q——流量，40m³/h;

m——流量系数，取 1.77;

b——管径系数，取 4.77;

d——管径内径，118.8mm;

管网沿程水头损失:

$h_f=1000\times0.948\times10^5\times40^{1.77}/118.8^{4.77}=3.00$

管网局部水头损失:

局部水头损失一般取沿程水头损失的 15%，即:

$h_{f1}=h_f\times15\%=0.45m$

管道总水头损失:

$h=h_f+h_{f1}=3.45m$

在计算泵管水头损失:

f 取 94800，m 取 1.77，b 取 4.77，泵管内径取 76，L 为水泵下潜深度;

以井深 80m，动水位 35m 为例计算:

$h=35\times94800\times40^{1.77}/76^{4.77}=2.42$

扬程计算及水泵选型:

灌溉系统扬程必须满足系统要求:

$H_P=h_{动}+h_{管总}+h_{泵}+h_{首}+h_{出口}+\triangle h$

式中：H_P——灌溉系统设计扬程，m;

$h_{动}$——机井动水位或下潜深度，m;

$h_{管总}$——输水管道总水头损失，m;

$h_{泵}$——泵管水头损失，m;

$h_{首}$——系统首部水头损失，取 5m;

$h_{出口}$——出水口处工作压力，取 0.3m;

△h-设计控制点与管网入口地面点高程之差，取 0.2m。

$H_P=35+3.45+2.42+1.5+0.3+0.2=42.87m$,

经上述计算，水泵扬程应大于 42.87m，典型地块选择水泵型号为 200QJ40-52。

具体单井水泵在采购时,应根据成井资料和抽水试验再次核实该井的静水位和动水位，以便确定该水泵的扬程、流量，水泵型号可据实适当调整。

（3）管网布置

项目区计划新铺地下管道采用 dn125PE 管材，管道开沟深度 80cm。90%的出水口设有混凝土保护装置。通过实地勘察，掌握每块方田的具体情况，设计过程中要遵循以下原则:

①管道走向要因地制宜,力求管线最短,少拐弯,尽量平行于沟、路、林带，高低一致。出水口密度按流量及农户个数设计，一般情况下每个出水口控制 2—3 亩，90%的出水口设有保护装置，出水口间

距以实际需要据实调整，出水口距边沟外沿不少于 1m。同一条管道上的出水口在一条直线上。

②一般在 200m 以上的地块安排管网，管网布置要考虑到地块区划、机械化作业及长远的农业发展规划，以利于耕作和管理。

典型管灌地块采用“工”字型布置方案，水源井位于“工”字形上部中间，干管平行于种植方向沿地块中间南北方向布置，铺设干管长 100m，2 条长 100m 的支管分别垂直于干管南北两端，沿东西方向布置，每条支管设置出水口 10 个。

（4）防渗管道铺设及试压

根据当地最大冻土层深度 0.60m，再考虑过路机械荷载及管道的强度，设计管顶覆土深 0.8m。管道应直接铺设在细沙或细土上，严禁使用木垫块、砖垫块，严禁铺设在冻结的土基上，不得将杂物留在管道内。管道周围 200mm 范围内用细土回填，回填土压实度不小于原来土壤密度的 90%。管道铺设完毕后应进行管网水压实验。试水前应填土固定管道以防止试压时发生管道移动，在管道接头部位不得填土。管道内水压达到设计压力的 1.5 倍时，保持 10 分钟无渗漏、无变形即为合格，方可对槽沟进行回填。

（5）智能井房设计

机井提水低压管道输水灌溉工程全部配套智能机井房。

智能机井房采用钢制外壳，尺寸为 120 × 80 × 80cm（长 × 宽 × 高），箱体为钢材质，内部含卷扬机，射频系统，漏保，免烧开关，防盗报警及定位系统。卷扬机更方便水泵安装和维修。智能机井房是

目前国内外同行中设计最理想、最人性化的农业节水灌溉智能化收费控制装置与农业信息化管理系统。

表5-1　智能井房内部组成表

名称	规格/型号		主要功能
智能机井房	钢制井房外壳	钢材质，尺寸（1.2*0.8*0.8）m	保护内部元器件
内部配套元器件	射频卡控制器	SDK3701	可按照电价收费，数据运算与存储，设备总控制，6 位数码管显示，具备盗电报警控制停机功能，刷卡感应区内置于控制器内，免受外界破坏干扰，一机多卡，刷卡取水浇地
	三向脉冲电表	DTS3336(80A)	计量电量，脉冲数 400imp.kwh，计数器显示到 0.1
	潜水泵专用多功能综合保护器	WN15D-40A	控制电源通断，具有缺相、三相不平衡、漏电、过载保护等功能，具备三相通电及故障排查指示
	交流接触器	CJX2-3210	通过吸合断开控制水泵电源通断
	热过载继电器	JR36-20(20-32)	物理检测电源缺相、过载、进沙不转等情况，并起到综合保护水泵的功能
	避雷装置	HY1.5W-0.5/2.6 型氧化锌	三只，每相电装备一只，保护电气设备免受高瞬态过电压危害，保证雷雨季节安全运行
	进线端子	TC-60A 3P	采用方形垫螺丝，便于接线
其他配件	防盗报警及定位系统		防盗、定位
	卷扬机		提取水泵

机井管道灌溉全部采用“机井+智能机井房”形式。智能机井房起到开关井泵和水电费计量的作用，每套智能机井房配套射频卡张 10 张。机井具体结构设计详见附图。

（6）井台井盖设计

为便于工程管理，机井上部浇筑井台，便于后续水泵和井房的安装。井台设计为方形（1.4m 长 × 1.4m 宽），采用 0.4m 高现浇 C30 混凝土结构，高出地面 0.2m。

（7）出水口及保护装置

管道出水口全部采用玻璃钢出水口，口径 125mm，高度为

975mm，壁厚 4.5mm。出水口保护装置为混凝土预制圆形套管，外径 40cm、内径 33cm，高度 60cm，地下部分埋深不小于 30cm。同一条管道的保护装置应在一条直线上，且摆放方向一致。

5.3.3 田间道路工程

1.路面结构设计

路面设计应充分考虑交通量、交通组成、等对路面的使用要求，并根据沿线气候、水文、地质及筑路材料的分布情况，本着因地制宜、合理选材、施工方便、利于养护及积极采用新技术、新工艺的原则，进行路面设计方案的技术经济比较，选择经济合理、技术先进并适合该地区情况的路面结构方案。

沥青混凝土路面、水泥混凝土路面、砖砌路在性能和技术上各有优缺点:

（1）优点

水泥混凝土面层: 具有较高的抗压和抗弯拉强度及抗磨耗能力，水稳性和热稳性优于沥青混凝土; 使用期长，路面能见度好; 能充分利用当地丰富的水泥资源，有利于带动地方经济发展。路线附近面层骨料较为充足。

沥青混凝土面层: 具有很好的路面平整度，汽车行驶平稳、舒适、震动小; 具有适应填挖交替频繁路段不均匀沉降难于控制的特点; 易于养护和维修; 在国内外广泛采用，具有丰富的施工经验。

砖砌路: 建设成本低，养护费用较少，最适宜新农村建设的需要; 施工工艺简单，质量控制比较容易，农民工经简单培训即可自行组织

施工；建成后路面病害单一，养护方便，砖可反复使用；可以充分利用地产材料，特别是还可在无砂石地区拓宽筑路材料种类；能够满足轻轴载交通及农用运输机械的使用，尤其是在经济困难地区，应用前景广阔，可切实解决群众出行难的问题，并带动和促进区域经济的发展。

（2）缺点

水泥混凝土面层：接缝多，平整度较差，行车噪音大，行驶感差；对填挖交替频繁路段不均匀沉降的适应性较差；修复较困难。

沥青混凝土面层：热稳定性、水稳定性稍差，易产生剥落、开裂、车辙、泛油等病害；国产优质沥青材料较缺乏。

砖砌路：在外力的作用下，砖砌路面可产生变形（沉陷）和红砖碎裂现象；砖砌路面通常情况下只设简单的基层结构，因此砖砌路面只适用轻轴载交通和农用机械通行。

本次项目道路为农村机耕路，道路等级低，交通量小，轻、中轴载交通和农村机械通行，故选择水泥混凝土路面。

2.道路级别及合理使用年限

高标准农田新建机耕硬化路 26 条。道路主要起连接和机耕作用，道路设计标准参照《农业机械田间行走道路技术规范》（NY/T 2194-2012）。

依据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL/T654-2026），高标准农田中混凝土道路合理使用年限为 15 年。

（1）道路布置

道路布置原则是：尽量与项目区周边的原有道路衔接。同时为方便生产，考虑与附近村庄的道路相连接，以及满足交通运输、农机行驶和田间生产及管理的要求。

在遵循方便居民出行和耕作，有利于提高农业机械化水平，充分利用现有道路等原则的基础上，修建田间道路。

（2）道路设计

项目区道路系统主要为农业生产服务，考虑项目区周边的环境和原有的道路系统，道路布局应与排水沟规划相适应；尽量利用原有道路，充分尊重项目区农民群众的行路习惯，不轻易改变道路位置，尽量减少田间道路占地发生的土地权属调整纠纷；各级道路做好连接，统一协调规划，使各级道路形成系统网络。在充分利用现有道路的基础上，为适应农业机械化生产的要求，项目区拟设计田间道路。

规划设计新修田间路道路 26 条，共计 12162m，机耕硬化路面层采用 C30 商品混凝土结构。设计机耕路均在现有生产路基础上硬化，无新增占地。

道路做法：路面用 C30 混凝土铺设，C30 混凝土防冻等级 F150，抗渗等级 P4，道路混凝土厚度为 18cm，按标准进行配料施工，水泥混凝土面板的 28d 设计弯拉强度标准不得低于 4.0Mpa；施工时要求平整、振动、抹平；为防止水泥路面表面裂开，增加路面的摩擦力，在混凝土路面摊铺平整之后，路面未凝固变硬之前，用压纹机将纹路压上去，表面构造深度是 0.5~1.0mm；每隔 5m 设一道伸缩缝，缝宽 5mm。每隔 150m 设置一道胀缝；路面形成明显路拱，坡度 1.5%。

路基采用 15cm 三七灰土，用 8-12t 压路机分层压实，路基压实度不低于 0.93。

表 5-1　　各机耕路设计参数统计表

道路编号	所在村庄	宽度（m）	长度（m）	结构样式	3:7 灰土垫层厚度（cm）
SCL1	南伏流	4	270	混凝土	15
SCL2	南伏流	4	270	混凝土	15
SCL3	南伏流	4	980	混凝土	15
SCL4	南伏流	4.5	555	混凝土	15
SCL5	西留营	3.5	530	混凝土	15
SCL6	西留营	3.5	260	混凝土	15
SCL7	西留营	3.5	570	混凝土	15
SCL8	西留营	4	470	混凝土	15
SCL9	西留营	4	502	混凝土	15
SCL10	西留营	5	870	混凝土	15
SCL11	东秀	3	270	混凝土	15
SCL12	东秀	3	275	混凝土	15
SCL13	东秀	3	1160	混凝土	15
SCL14	东秀	3	410	混凝土	15
SCL15	东秀	3	300	混凝土	15
SCL16	东秀	3.5	695	混凝土	15
SCL17	东秀	4	295	混凝土	15
SCL18	东秀	4	620	混凝土	15
SCL19	南凹	4	1300	混凝土	15
SCL20	南凹	4	350	混凝土	15
SCL21	南凹	3.5	230	混凝土	15
SCL22	南凹	3.5	450	混凝土	15
SCL23	信庄	4	260	混凝土	15
SCL24	刘磁沟	3	115	混凝土	15
SCL25	刘磁沟	3	175	混凝土	15
SCL26	刘磁沟	3.5	80	混凝土	15
合计			12262		

5.3.4 农田防护和生态环境保持工程

本项目建设任务未涉及农田防护和生态环境保护。

5.3.5 农田输配电工程

1.变压器增容:

本项目涉及变压器增容，采用 S13-400KVA、S13-200KVA 变压器。安装方式为既有 10m-12m 水泥杆双杆架空式。变压器容量根据实地所控制的机井数量和机井预增动力确定。依据机井动力大小不同，设计定位变压器位置适中，配有防盗装置，便于高压输变电线路架设，低压供电线路不超过 500m。在变压器架杆上用白色油漆涂底，红色油漆书写“XXX 工程”字样及农田建设标志徽。变压器出地面电缆，采用钢管保护，高度不低于 2 米。其他标准应符合有关电力规范标准。

2.低压供电线路

低压供变电线路为地埋线路。

电缆选用聚乙烯护套电线，采用低压地埋线规格：NLYV-50，电缆埋设深度 0.8m。架空电缆采用：架空绝缘导线,导线型号为 JKLYJ-120。地埋电缆转弯处弯曲半径不小于地埋线电缆直径的 15 倍。为防止被盗，在每 50m 间隔处埋放地下固定（可用角铁），并将地埋线缆与地下固定体连接好。在地埋线的始端、终端接头处、转角处、分支处，直线距离超 100m 的中间位置埋设地埋线指示标桩，并注明“下有电缆，注意安全”等字样。每个配变井应预留接线桩和接线盒，具体样式参照国家电网公司《电力企业安全设施规范手册》的要求制造、埋设。

5.3.6 其他工程

根据《耕地质量长期定位监测点布设规范》（NY/T3701-2020）的相关要求，项目区在东秀村村南布设省级耕地质量监测点 1 处，分设长期不施肥区、当年不施肥区、常规施肥区和培肥改良试验监测功能区。耕地质量监测功能区和各小区间采用砖混结构进行隔离，旱地、水浇地田间隔离砖墙地面以上 200mm，墙厚 240mm。地下部分 170～370mm 防止水肥横向渗透，C20 混凝土垫层厚 130mm，宽 450mm。项目区省级耕地质量监测点布设详见下表。

表 5.7-1　　省级耕地质量监测点布设表

界址点坐标表			
点号	X	Y	边长
J1	552864.799	4254028.820	
J2	552866.583	4253996.870	15
J3	552846.614	4253995.754	39
J4	552844.830	4254027.705	15
J1	552864.799	4254028.820	39

5.4 工程量统计表

表 5-2　　工程量统计表

序号	工程名称	单位	工程量
一	农田基础设施建设工程		
（一）	田块整治工程		
1	耕作田块修筑工程	亩	/
	土方开挖	立方米	/

序号	工程名称	单位	工程量
	土方回填	立方米	/
2	耕作层地力保持工程	亩	/
（二）	灌溉与排水工程		
1	斗渠	米	/
	土方开挖	立方米	/
	底板混凝土	立方米	/
2	农渠	米	/
	土方开挖	立方米	/
	底板混凝土	立方米	/
3	毛渠		
	土方开挖	立方米	
4	农用井		
	机井机台改造	座	195
	更换机井水泵	座	287
	新建出水口	处	6567
	新建泄水井	座	299
5	小型集雨设施		
	组装 2mm 厚集成蓄水池板	平方米	
	混凝土基础	立方米	
6	泵站		
	新建泵站	平方米	
	维修泵站	平方米	
7	排水沟工程		
	浆砌石	立方米	
	土方开挖	立方米	
8	渠系建筑物		
8.1	农桥		
	浆砌石	立方米	
	土方开挖	立方米	
8.2	涵洞		
	土方开挖	立方米	1797.6
	浆砌砖	立方米	22.6
	C30 砼	立方米	279.40

序号	工程名称	单位	工程量
	一般钢筋制作与安装	t	0.33
	D1200 钢筋混凝土管涵	m	352
	D500 钢筋混凝土管涵	m	16
8.3	管灌		
	埋设管道长度	米	60619
	土方开挖	立方米	165202
	土方回填	立方米	165202
（三）	田间道路工程		
1	田间道	米	
2	生产路	米	11862
3	路床压实	平方米	46083
（四）	农田防护与生态环境保护工程		
1	农田防护林	米	/
2	岸坡防护	米	/
（五）	农田输配电工程		
1	输电线路	米	
2	变压器	台	7
（六）	其他工程		
	项目区总标志牌	处	
	安全警示牌	套	
二	农田地力提升工程		
（一）	土壤改良工程		
1	土壤质地改良	亩	/
2	土壤酸化改良	亩	/
（二）	障碍土层消除工程		/
（三）	土壤培肥工程	亩	10899
注：根据工程实际，增减、调整工程名称，分片区统计并汇总；相同工程建设标准的单体工程的工程数量可进行合并。			

6　施工组织设计

6.1 施工条件

6.1.1 自然条件

（1）地质条件稳定

项目区地势平坦，具有足够的地质承载力，项目不涉及大型工程建设，地质条件不会对项目施工造成影响，但需考虑工程避开冻土层和雨季施工。

（2）气候条件

项目区属暖温带半湿润大陆季风性气候区，四季分明，光照充足，热量丰富，雨热同期。无霜期较长，另外施工时要及时保持与气候部门沟通，对突然到来的自然灾害提前预防。

6.1.2 交通条件

项目施工采用公路运输作为项目实施的交通运输方式。项目区外现有公路及项目区周边主要田间路通行状况良好，能够满足所需要的建筑材料和机械设备运输到项目区内各施工点。

6.1.3 建筑材料

项目中工程所需水泥、钢材、木材等建筑材料可在当地市场买到；部分工程需要的商砼从商砼搅拌站购买。

6.1.4 水电供应

施工用水可以根据施工现场的具体情况就近取用。项目区距农村居民点较近，电力资源有保证。

6.1.5 社会经济条件

项目区所属乡镇的社会经济条件在全区属于中等偏上水平，项目区对外交通十分便利，能够满足施工需要；工程建设所需材料和燃料能就地解决。项目区群众对项目实施非常支持，积极性很高，劳力资源相当丰富，为项目实施奠定了深厚的群众基础。

6.2 施工布置

过程中根据项目区实地情况，坚持先易后难，由远及近的原则。在具体实施过程中，先进行农田水利建设，再进行田间道路建设，尽量避开雨季和农忙季节。施工总体布置的原则如下:

1.施工区域的划分和场地的确定，应符合施工流程要求，尽量减少专业工种和工程之间的干扰。

2.合理组织运输，减少运输费用，保证运输方便畅通。

3.充分利用各种永久性建筑物、构筑物和原有设施为施工服务，降低临时设施的费用，节约投资。

4.各种生产、生活设施应便于工人的生产、生活。

5.满足安全防火、劳动保护、环境保护的要求。

6.3 施工工艺和技术流程

施工过程中根据项目区实地情况，坚持先易后难，由远及近的原则。主要工程施工工艺如下:

1.水泵井首装置、井台井盖安装

项目区机井全部井泵配套（包括电缆、泵管及配件），水泵安装

由具备安装能力的中标商安装。

安装前，检查水泵名称、规格、型号是否符合设计要求，检验附属设备是否符合。水泵起吊可采用较小起重设备，尼龙绳应固定在泵体上，进行中心线、水平线和标高验证，以便与出水口很好连接。其它附属设备包括机井首部、阀门等，按设计要求安装在相应部位。电缆线需放入输水管法兰盘的凹槽内，并用耐水绑绳将电缆固定在输出管上。潜水泵下水或出水时切勿使电缆受力，以免引起电源线断裂，同时，还要防止电缆下井过程中擦伤。

井台采用混凝土现浇，施工时按照设计规定尺寸放线，基础采用人工开挖; 开挖深度满足构筑物设计尺寸; 按设计规格建好井台基座，水泥抹面，养护牢固后加装井台井盖预制件。最后用外墙涂料统一绘制井号，井号与前期统计资料相匹配。

安装完毕要测试，确保水泵、电缆和井首装置安全使用。

2.管道施工

根据平面位置图，定位、定线，按单体工程设计要求开挖。挖出的土方就近堆放，以便回填。PE 管连接采用热熔连接，管件、阀门必须一次到位。安装好后充水试压，试压成功回填土方。具体步骤如下:

（1）施工准备

地下输水管道工程开工前必须确保工程所需设备材料全部到位，并进行质量检验，材料选购必须符合设计图纸及有关规定，并且有出厂合格证及检测报告。

检查管道外观质量，有无磕损、砂眼等，检查连接质量是否符合要求。

检查管道连接件是否齐全。

施工用具准备：如砂纸、管钳、扳手、螺丝刀、螺栓、垫片等。

（2）测量放线

工程开工前，用经纬仪按设施及业主要求进行平面定位测量，依据施工平面图提供的坐标，在施工现场设置测量控制网点，施工现场所引入的水准点，将保证达到国家四级水准点精度。

在管道中心线上每隔 30m-50m 打木桩，并在管道的转折点、给水栓、闸阀等处或地形变化较大的地方加桩，桩上应标明开挖深度。

测量施工人员在进行施工测量时，应与工程人员错开时间，在政策的施工过程中，测量人员及施工测量设备，应离开施工现场，待施工现场人员不进行工程施工时，方可进行测量放线工作，避免出现交叉作业。

测量人员施工放线完毕，应及时组织验收，总工验线时，交接人员进行复测和读数，并有现场质量、技术负责人员、施工工长参加。及时填写记录。

（3）沟槽开挖

开挖为机械开挖，挖土由上而下水平分段分层进行，每层 0.3m 左右，边挖边检查坑底宽度及坡度，不够及时修正，边挖边修至设计标高，再统一进行一次边坡清底。检查坑底宽和标高，管材与管件连接处，管槽开挖尺寸可适当加大，槽底凹凸不超过 1.5cm，槽底宜挖

成弧形管床。

（4）管道系统安装

1）管道安装前，对管材、管件进行外观检查，清除管内杂物，不合格的不用。

2）管道安装，先干管后支管。承插口管材，插口在上游，承口在下游，依次施工。

（5）试水回填

1）管道系统和建筑物达到设计强度后进行试水。

2）安装结束后，对每条管道进行水压试验。

3）管道系统试水前做好下列准备工作:

①安装好测压仪表;

②认真检查被检测管道终统: 设备是否安全, 进排气阀是否通畅, 给水栓是否启闭灵活;

③认真检查被测管段覆土固定情况。

4）管道试水时，环境气温不低于 5℃。

5）试水压力为管道系统的工作压力的 1.5 倍，保压时间塑料管不小于十分钟，检查管道系统的渗漏情况并做好标志和记录。渗漏损失应符合管道水利用系数要求。试水前管道灌水压力不大于工作压力前提下，浸泡 24 小时再试水。

6）试水不合格时应采取修补措施，在修补处达到预期强度后重新试水，直至合格。

7）回土必须在工程监理对管道隐蔽工程确认及管道水压试验合

格后进行。回填顺序应按沟槽排水方向由高向低分层进行，以保证排水畅通，并在两侧同时下土均匀夯实，以防管道移位，阀门井等附属物回土应四周同时进行。管网试合格后，应尽快回填，回填土要在管道两侧同时进行，严禁单侧回填（防止管道产生移位），回填土中不应有大于 25mm 石子或碎砖块和直径大于 50mm 的硬土块,回填土回填完毕后灌水沉实管沟。

（6）出水口及其保护装置

遵循方便适用、布局合理的原则。同一管道上的出水口原则上应在一条直线上。出水口使用焊接钢管，考虑到实际施工因素，90%的出水口设置保护装置，出水口保护装置采用圆形混凝土结构。

4.田间道路施工

本项目包括新修道路和翻修道路。

道路施工主要工作内容包括：放样、路床碾压、三七灰土拌合碾压和混凝土摊铺，采用人工和机械相结合进行施工。道路工程总的施工原则是先地下后地上，即先进行地下施工，回填后根据挖填需要进行路基整形，然后进行路面结构层施工。

新修道路：道路施工前，先进场测量放样，放出中边桩，明确施工范围；测量出原地面标高，以便施工后的收方计量工作；对道路进行清理整平，先用挖掘机挖出多余土方，再组织挖掘机、装载车对多余土方进行集中清运,运至指定废弃场所。然后对道路进行清理整平、碾压。

翻修道路：破除路面前，先进场测量放样，放出中边桩，明确施

工范围；测量出原地面标高，以便施工后的收方计量工作；根据现场情况，组织施工，正常情况下，用带液压锤挖掘机对路面进行破碎；组织挖掘机、装载车对破碎后的混凝土路面成块废渣进行集中清除，运至指定废弃土场；然后对道路进行清理整平、碾压。

路床碾压到达要求后，再进行三七灰土摊铺。主要步骤为：路床施工完毕后，应确保符合上层灰土施工要求。以现场订立的水准点制定标高图，控制石灰土高程。三七灰土集中拌制，道路整平后摊铺三七灰土，然后立即用平地机初步整形。在直线段，平地机由两侧向路中心进行刮平；在平曲线段，平地机由内侧向外侧进行刮平。刮平后进行碾压，碾压时，灰土表面要潮湿，碾压要遵循：先两侧后中间先静压后振动再静压的操作程序压实，压路机行驶速度控制在 2km/h 以内，碾压分初压、复压和终压。压实度达到 95%以上。

三七灰土摊铺完成后，混凝土摊铺主要步骤为:

首先，混凝土接倒入安装好的侧模路槽内，并用人工找补均匀，如混合料有离析现象，则用铁铲翻拌均匀。摊铺时不得抛撒，用方铲扣铲法撒铺，以保持混合料的均匀性。松铺高度由试验确定，以路面高程符合设计为准。混合料摊铺到一半厚度时，整平后用插入式振捣器振捣一遍，然后继续加铺。在一个规定连续浇注的区域内，浇注施工过程不得中断，也不得因拌合料干涩而加水。

混凝土在全面振捣后，再用振捣梁进一步拖拉振实并初步整平。振动梁往返拖拉 2-3 遍，使表面泛浆，并赶出气泡。振动梁移动的速度要缓慢而均匀，前进速度以 1.2-1.5m/min 为宜。对不平之处，应及

时铺以人工补填找平。补填时应用较细的混合料原浆，严禁用纯砂浆填补，振动梁行进时，不允许中途停留。牵引绳不可过短，以减少振动梁底部的倾斜，振动梁底面要保持平直，当弯曲超过 2mm 时应调查或更换，下班或不用时，要清洗干净，放在平整处（必要时将振动梁朝下搁放，以使其自行校正平直度），不得暴晒或雨淋。然后，再用平直的滚杠进一步滚揉表面，使表面进一步提浆并调匀。如发现混凝土表面与拱板仍有较大高差，应重新补填找平，重新振滚平整。最后挂线检查平整度，发现不符合之处应进一步处理刮平，直至平整度符合要求为止。

最后，混凝土路面的养护及切缝。混凝土路面养护，用塑料薄膜覆盖混凝土路面上，用来保持混凝土面层呈潮湿状态，养护期间禁止车辆通行。切缝：先用墨线标出切缝位置，再用切缝机切缝，操作时要使切缝机的刀片、指针、导向轮成一直线与切缝黑线重合（最大误差 0.5mm）。

6.4 施工质量与安全

6.4.1 施工质量控制

为确保高标准农田建设项目高起点谋划、高标准要求、高质量建设，要完善管理机制，提升管理质量。进一步完善项目法人制、招标投标制、工程监理制、合同管理制、竣工验收制和项目资金公示制，强化项目建设监管和考评力度，提高工程建设质量。一方面，全面推行项目工程招投标制。项目工程要制定规范的招标文件，明确项目工

程的技术规格和要求，公开发布招标信息。切实通过招投标，规范项目管理程序，有效降低材料成本和工程成本，保证工程质量。另一方面全面实行项目监理制。监理单位编制工程建设监理规划；按工程建设进度编制工程建设监理细则；委托专业监理公司进行施工监理，确保工程建设质量。

6.4.2 施工安全要求

1. 安全目标

树立“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，不发生重大安全事故。

2. 安全保证体系

建立健全安全组保证体系，贯彻国家有关安全生产和劳动保护方面的法律、法规。定期、不定期地召开安全生产会议，研究项目安全生产工作，发现问题及时处理解决。签订安全承包合同，使各级明确自己的安全目标，制定好各自的安全规划，达到全员参加，全面管理的目的，充分体现“安全生产、人人有责”。按“安全生产，预防为主”的原则组织施工生产，做到消除事故隐患，实现安全生产之目的。

3. 坚持安全检查制度

建立定期检查与不定期抽查相结合的安全检查制度，查安全隐患、查事故苗头，消除不安全因素。通过安全检查增强广大干部职工的安全意识，促进企业对劳动保护和安全生产方针、政策、规章制度的贯彻执行，解决安全生产上存在的问题。

4. 文明施工保证措施

（1）在施工中，将严格按照“集中施工、快速施工、文明施工”

的十二字方针，把文明施工作为施工中的一个重点，以建立安全标准化工地为文明施工目标，总结在其它工程施工中取得的经验，精心组织，合理安排，做到优质施工，文明施工。

（2）加强职工职业道德的教育，制定文明施工准则。在施工组织、安全质量管理和劳动竞赛中切实体现文明施工要求，发挥文明施工在工程项目管理中的积极作用。

（3）严格按照技术规范施工，按操作规程作业；随时保持现场整洁，机械停放井然有序，原材料堆码整齐，各种标志、标牌齐全规范；施工便道经常洒水，防止尘土飞扬；各工点严格执行工完场清制度，废料与垃圾及不再需要的临时设施应及时从现场清除、拆除并运走，保持施工现场整洁。

（4）通过职工教育培训，使全员均能熟练掌握相关的操作规程、技术标准和工作标准。

6.5 施工进度计划

根据工程建设内容，工程施工进度综合考虑工程的施工特点、施工强度，以及人工、材料、机械设备、资金等因素，力求做到施工期短，尽量避开灌溉季节、冬季的影响。本建设项目拟计划在2026年12月开工，2027年7月底前全面完成建设任务，总工期8个月。

表 6-1　　项目实施进度计划表

工程项目	2026年	2027年						
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1. 前期工程	━━							

2. 灌溉与排水工程								
3. 田间道路工程								
4. 农田输配电工程								
5. 农田地力提升工程								
6. 其他工程								
注：根据项目实际情况安排施工进度。								

7 生态环境影响及保护措施

7.1 施工进度计划环境现状分析

项目区内土地、水体、植被、土壤环境良好。项目区范围内及其周围没有污染源，空气清新，水质较好，大田耕地基本上无杂草。因此项目区不存在污染、草荒等危害农作物的问题。

7.2 施工进度计划项目实施对生态环境的影响

1.对水环境的影响。

施工期的生产废水主要是冲洗各种运输车辆和施工设备工具产生的冲洗废水，其主要污染物因子为石油类和沙石，产生量较少，对水环境基本没有影响。

2.对声环境的影响。

本工程对声环境的影响主要在施工期间，施工机械设备运转、施工车辆行驶等所排放的噪声，对声环境的影响较小。工程竣工后，不会改变项目区域的声环境质量。

3.对大气环境的影响。

施工期间，施工活动可能会引起少量的扬尘，对工区及其周边的大气环境质量没有太大影响。工程竣工后，对大气环境无影响。

7.3 生态环境保护设计

1.水污染处理措施

施工期的生产废水主要是冲洗各种运输车辆和施工设备工具产

生的冲洗废水，其主要污染物因子为石油类和沙石。为了防止工程对周围水体产生的污染，施工单位应做到：尽量减少施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中燃料用油跑、冒、滴、漏现象发生。只要加强管理，科学施工，施工过程中产生的水污染是可以得到控制的。

2.噪声污染处理措施

施工噪声源自汽车和施工机械设备。因此，应采取适当措施降低噪声强度，尽量选用噪声强度小的机械，对在噪声强度大的作业点的施工人员应采取防噪声措施，如戴耳塞或按国家规定缩短工作时间等，以减少对人体的伤害。对交通噪声的防护，要规划好运输线路，尽量避开村庄、学校。

3.大气环境污染处理措施

项目施工建设阶段，不可避免产生一些扬尘，应采取一些积极的措施减少扬尘的产生，如喷水、保持湿润、及时外运等。同时还应做到：

（1）对作业面和临时土堆勤洒水，保持一定湿度，减小起尘量。

（2）场地内土堆、料堆要加遮盖或喷洒覆盖剂，防止扬尘扩散。

（3）材料运输车辆不宜装载过满，并采取遮盖措施，防止散落造成二次污染，严禁车辆在运输途中泄漏建筑材料及废料。对不慎洒落的沙土和建筑材料，及时清理。

（4）车辆出工地时，应将车身特别是车轮上的泥土洗净，经常清洗运载汽车车轮底盘污泥，减少汽车运输携带泥土杂物散落。

8 工程管理

8.1 工程建设管理

8.1.1 组织管理

该项目严格按照使用财政性资金项目的管理办法进行管理。组建项目法人管理机构，实施招投标制、工程监理制和审计等制度。为加强对项目的管理，农业农村局主要领导负责解决项目建设中存在的各种问题和困难，并协调各方面的关系；检查监督资金作用情况；督促实施单位按建设方案、计划进度按期完成建设任务；负责组织项目建成后的验收等工作。项目所在镇（乡）村负责组织落实项目户，解决项目施工过程中的问题等，分解工作目标，明确责任，加大工作力度，保障项目建设的顺利进行。

8.1.2 工程质量管理

为确保高标准农田建设项目高起点谋划、高标准要求、高质量建设，要完善管理机制，提升管理质量。进一步完善项目法人责任制、招投标制、工程监理制、资金和项目公示制，强化项目建设监管和考评力度，提高工程建设质量。一方面，全面推行项目工程招投标制。项目工程要制定规范的招标文件，明确项目工程的技术规格和要求，公开发布招标信息。切实通过招投标，规范项目管理程序，有效降低材料成本和工程成本，保证工程质量。另一方面全面实行项目监理制。监理单位编制工程建设监理规划；按工程建设进度编制工程建设监理细则；委托专业监理公司进行施工监理，确保工程建设质量。

本项目根据工程建设内容和区域集中程度等因素，本着责任明确、经济高效、客观务实、便于操作的原则，进行标段划分。

8.1.3 工程安全管理

建立健全安全组保证体系，贯彻国家有关安全生产和劳动保护方面的法律、法规。定期、不定期地召开安全生产会议，研究项目安全生产工作，发现问题及时处理解决。签订安全承包合同，使各级明确自己的安全目标，制定好各自的安全规划，达到全员参加，全面管理的目的，充分体现“安全生产、人人有责”。按“安全生产，预防为主”的原则组织施工生产，做到消除事故隐患，实现安全生产目的。

8.1.4 工程资金管理

在建设过程中，严格执行国家、省有关项目资金管理规定，按照基建程序，实行项目法人制、招标投标制和工程监理制。严格财务制度，做到工程资金专款专用、专账核算、专人管理，确保项目建设的顺利实施。同时，在项目实施过程当中，自觉接受纪检、财政、审计等部门监督。

财政资金的使用范围：项目申请财政资金 2854.0 万元，主要用于土壤改良工程投资 253.90 万元、灌溉与排水投资 2495.03 万元、田间道路投资 1847.87 万元、农田输配电工程投资 247.34 万元、项目必要费用 80.53 万元、设计费 70.21 万元、其他工程理费 58.12 万元（工程监理费 48.12 万元，耕地质量评价费 10 万元）。

在资金管理上，全面实行县级报账制度，不断完善县级报账的各个环节，项目资金严格执行“专人管理、专账核算、专款核算、专款

专用”制度，严格按照资金使用和管理相关文件执行，项目工程款全面由施工方提出申请，报县农发中心审核，项目工程验收后，经领导同意签字后，进行报账支付。工程款支出一律由县支付中心直接拨付给施工单位，严格执行资金跟着项目走，确保资金管得住、用得好。确保专款专用，提高开发资金使用效益，开发项目年度计划批复后，一是按照计划督促指导项目建设，并将中央、省安排的资金额度及时分配农发部门零余额账户。二是在实施报账时，严格审核各种凭证的合法性、真实性和有效性，严禁白条入账。三是所有报账提款业务，必须向县农发中心提交一式三份提款申请单，并附有关证明文件、工程合同副本以及工程验收单。四是县级财政部门、项目承担单位和建设单位建立相应工作制度，互相配合，共同做好报账提款工作，并自觉接受审计部门的监督检查。

8.1.5 项目验收

项目实施过程中，要坚持进度和质量两手抓、两手硬，落实农田建设管理、质量管理和竣工验收等相关工作规定，严格落实工程质量管理责任、规范项目全流程管理，狠抓施工过程质量管理、质量检测和竣工验收，进一步提高建设质量和效益。在项目完够后，施工单位应先完成自查自验，查漏补缺，待自验合格后报建设单位验收。建设单位应组织施工单位、监理单位和设计单位多方参加竣工验收。在验收过程发现的问题，施工单位应及时整改，保证工程质量。建设单位完成验收后，报送上级主管部分审查验收。

8.2 工程设施管护

按照国家“先建机制，后建工程”的要求，在项目实施前，县、镇、村制定完善的建后管护制度，建立县、镇、村三级管护体系，确保项目全过程实现监督管护。

高标准农田工程设施管护实行省负总责、市级监管、县级主体、乡镇落实、所有者管护、受益者参与的工程管护机制，全面落实管护责任。严格落实《中共中央办公厅 国务院办公厅关于印发〈逐步把永久基本农田建成高标准农田实施方案〉的通知》关于“省级政府对目标任务落实、资金筹措、建设进度、工程质量、运营管护等负总责，市地级政府对项目实施进度、工程质量、竣工验收、资金使用、运营管护等负主要监管责任，县级政府对项目实施、工程质量、资金使用、运营管护等负主体责任”的规定，分级压实高标准农田工程设施运营管护责任，确保高标准农田工程设施建好管好用好。

管护主体是指高标准农田工程设施所在区域的村级集体经济组织或依法确定的工程设施所有权人。管护主体负责办理资产接收和管护移交手续，组织开展日常巡查、养护、维修，履行对委托管护承接方或管护人员的管理责任，保障工程设施按设计功能运行正常。

管护主体应当承担日常管护工作。委托或通过政府购买服务的，管护主体应当通过合同约定等方式，明确管护人员或委托管护承接方的管护责任，对履约情况进行监督。管护合同（协议）中应明确具体管护人员、管护责任、管护内容、管护标准、管护经费、管护期限和违约责任等。高标准农田土地承包经营权依法流转的，取得土地承包

经营权的组织或个人，应当承担经营范围内单独或主要受益工程设施的日常管护责任，落实实际管护人员责任。高标准农田土地承包经营权未流转的，以及项目区多主体受益的主要工程设施，一般应由管护主体落实管护人员进行日常管护。委托第三方机构或购买第三方服务承接管护责任的，委托管护承接方应当落实实际管护人员并进行岗前培训。

管护人员应当熟悉需要管护的高标准农田工程设施类型、数量、位置、管护标准与要求等，具备履行管护职责相应的能力。

项目竣工验收前，县农业农村主管部门应指导乡镇人民政府做好资产登记、管护移交等准备工作。未明确管护主体和管护责任的项目，不得通过竣工验收。

项目竣工验收合格后，乡镇人民政府应当按照资产管理有关规定，及时组织所有权人完成资产登记，形成资产交付清单，办理资产交付手续。按照工程设施所有权统筹落实管护主体，明确管护要求和标准，办理管护移交手续。

乡镇日常管理机构(单位)应当将高标准农田工程设施权属登记、管护移交资料及时报送县农业农村主管部门备案，归入项目管理档案。管护移交资料应当包含项目区四至范围、耕地性质和数量、工程设施清单和定点定位图表、管护移交责任书或合同（协议）等。

县农业农村及有关部门应当建立健全保障高标准农田工程设施管护经费长效机制，承担主要保障任务，每年安排一定数量的工程管护经费。在坚持量质并重、保障建设成效、符合有关资金投入比例要

求的前提下，可在地方建设资金中,按照不超过当年高标准农田建设项目政府总投入1.5%的比例提取管护资金，但不得挤占项目实际建设需要。

9 项目设计概算与资金筹措

9.1 编制依据及说明

9.1.1 编制依据

1.《中华人民共和国预算法》（2018 年）;

2.《耕地建设与利用资金管理办法》（财农〔2023〕12 号）;

3.《河北省财政厅河北省农业农村厅关于印发农业相关专项资金管理实施细则的通知》（冀财农〔2023〕163 号）;

4.《河北省农业综合开发土地治理项目建设标准细则》(冀农开办〔2007〕4 号);

5.《河北省农业综合开发办公室关于调整部分农发项目预算定额标准及人工费单价的通知》（冀农发办〔2013〕96 号）;

6.《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）;

7.《石家庄市工程建设造价信息》（2026 年 9 月）;

8.项目规划设计图件。

9.1.2 人工、材料的价格及计算依据

项目概算由直接费、间接费、利润、税金组成。直接费由直接工程费、措施费组成，直接工程费包括人工费、材料费、施工机械使用费组成。

1.人工、水电预算价格

（1）人工预算单价

根据《河北省农业综合开发项目预算编制定额标准》（试行）冀财发〔2011〕42号文以及《河北省农业综合开发办公室关于调整部分农发项目预算定额标准及人工费单价的通知》冀农发办〔2013〕96号文要求，甲类工由40.79元/日调整为70元/日（差价29.21元）；乙类工由24.66元/日调整为47元/日（差价22.34元），调增部分做差价处理，只计取税金。

人工工日预算单价(元/工日)=基本工资+辅助工资+工资附加费。

人工费=工程量×人工预算单价

（2）施工用电价、水价预算单价

施工用电：参照当地类似工程施工电价为1.1元/kW·h。

施工用水：参照当地类似工程施工水价为3.00元/m^3。

2.材料预算价格

材料（包括水泥、钢材、砂石料、柴油、汽油等）参照《保定工程建设造价信息》和当前市场实际价格，并考虑了运杂费及采购保管费计算。

3.施工机械使用费

施工机械台班定额依据《河北省农业综合开发项目预算定额标准（试行）》（冀财发〔2011〕42号）文件规定计取。

4.材料设备来源及水电供应条件

（1）材料设备来源

本项目各种材料设备供应均由中标施工单位自行解决，材料设备的运输费用由施工单位承担。

土料：土方填筑利用开挖料回填，剩余部分由土料场采购。砂石料：砂、碎石、块石料由村镇石场采购。

混凝土：由附近商品混凝土搅拌站采购。

钢材：由项目区附近正规生产厂家或钢材市场采购。管材管件：由具有生产资质的正规生产厂家采购。

（2）水电供应条件

施工用水：沿线地表水、地下水资源比较丰富，工程用水可采用沿线灌溉用水，水质洁净，矿化度较低，化学侵蚀性微弱，可满足工程用水的要求。

施工用电：沿线电力供应情况良好，工程供电可同当地电力部门协商解决。

9.1.3 有关费率计取标准

根据《河北省财政厅河北省农业农村厅关于印发农业相关专项资金管理实施细则的通知》（冀财农〔2023〕163号）的要求，有关费率计取标准取费标准如下。

县级(含定州市、辛集市)按照从严从紧的原则，可从中央耕地建设与利用资金高标准农田建设支出方向中，列支高标准农田建设项目必要的费用，单个项目财政投入资金1500万元以下的按不高于3%据实列支；单个项目超过1500万元的，超过部分按不高于1%据实列支，上述费用不足部分，可从本级资金中列支。对属于项目工程成本的费用(如工程监理)可按规定在工程费用中列支。省、市两级不得从省以上耕地建设与利用资金高标准农田建设支出方向中列支上述费

用。

上述必要的费用具体包括开展高标准农田建设相关工作时发生的勘测设计、项目评审、工程招标、工程监理、工程检测、项目验收等费用。

耕地建设与利用资金不得用于单位基本支出、单位工作经费兴建楼堂馆所、偿还债务及其他和耕地建设与利用无关的支出。

9.2 投资概算

项目区总规模 10000 亩，根据项目建设内容、工程量、取费标准以及当地材料、机械设备价格测算，该项目总投资 2854.0 万元。

项目总投资 2854 万元，土壤改良工程投资 349.23 万元，占总投资的 12.24%；灌溉与排水投资 1591.81 万元，占总投资的 55.77%；田间道路投资 665.03 万元，占总投资的 23.30%；农田输配电工程投资 51.60 万元，占总投资的 1.81%；其他工程管理费 196.33 万元（项目管理费 58.54 万元，工程管护费 28.54 万元，前期工作费 42.81 万元，设计费 26.58 万元，工程监理费 39.86 万元），占总投资的 6.88%。

9.3 资金筹措

项目总投资 2854.0 万元，全部为财政资金。其中，中央资金 2357 万元，省级资金 497 万元。

10 效益分析与经济评价

10.1 效益分析

10.1.1 经济效益计算

1.经济效益

项目区通过高标准农田建设，农业基础设施得到了加强，生产条件得到了改善，加强了技术管理，提高了产品质量和产量，增加了经济效益。

（1）作物增产效益

项目区种植结构为：项目区耕地面积为 10000 亩，其中种植小麦 10000 亩，种植玉米 10000 亩，小麦和玉米是两茬连作。玉米、小麦项目前产量：经现场调查问询项目区近几年产量数据，综合后取平均值：小麦亩产 460kg，夏玉米亩产 420kg。玉米、小麦项目后产量参考项目区周边区域类似项目实施后产量推算得到。

表 10-1 项目区工程实施前和工程实施后土地效益表

名称		单位	玉米	小麦	合计
项目前	产出单价	元/kg	2.3	2.4	
	播种面积	亩	10000	10000	
	单产	Kg/亩	420	460	
	总产量	万 kg	420	460	880
	总产值	万元	966	1104	2070
项目后	播种面积	亩	10000	10000	
	单产	Kg/亩	485	515	
	总产量	万 kg	485	515	1000
	总产值	万元	1115.5	1236	2351.5
增减量	单产	Kg/亩	65	55	120
	总产量	万 kg	65	55	120
	总产值	万元	149.5	132	281.5

注：玉米、小麦单价为当地市场价。

由于高标准农田采取高效节水等措施，新增总产量 120 万 kg，新增净产值为 281.5 万元。

（2）工程可节地效益

项目实施后，通过铺设地下管道灌溉，消除了地上土垄沟，可增加土地利用率，即增加种植面积。与地面灌溉面积相比，可提高土地利用率 2%，节地面积 200 亩。作物产量按以上指标计算，项目区可增加农业节地产值为 46.03 万元。

（3）省工效益

项目区工程实施后，灌溉用水量、灌水时间减少，灌溉、耕作管理机械化程度大幅度提高，降低了劳动强度，灌溉用工量普遍降低。根据已建工程运行情况分析，项目建成后，按灌溉面积平均每年每亩地用工量可节省 1 个计算，本项目建设面积 1 万亩，据此计算出项目区年省工 10000 个，按 130 元/工日计算，项目实施后，年省工效益 130 万元。应按照“应用尽用、能用尽用”原则，在工程建设中积极推广以工代赈方式。

（4）年总效益

项目年总效益包括增收效益、节地效益、省工效益合计为 457.53 万元。

2.年均费用计算

项目年均费用包括折旧费、年动力费、年维修费、年运行管理费等，分别按不同工程类型计算。

（1）固定资产投资

固定资产投资包括高标准农田建设项目达到设计规模所需要国家、地方、集体和个人以各种方式投入到工程中的全部建设费用。国民经济评价是从国家整体的角度，采用影子价格，分析计算项目的全部效益和费用，考察项目对国民经济所作的净贡献，评价项目的经济合理性。根据国民经济评价的目的及规范要求，国民经济评价总投资在工程设计预算的基础上，按照《水利建设项目经济评价规范》（SL72－2013）附录 E 简化调整办法进行调整，剔除投资预算中施工单位的税金、计划利润等属于国民经济内部转移支付的费用，并对三材费用和基本预备费进行调整。

该项目总投资为 2854.0 万元，调整后固定资产（影子）投资 2568.6 万元。

（2）年运行费

①工资及福利费：工资及福利费：参照已建类似节水灌溉项目资料，结合工资实际情况，管理员年工资及福利费为 2.5 万元。

②工程维护费：根据资料调查分析和预测，参照类似工程项目，年工程维护费按固定资产投资的 1.5%计算，计 40.5 万元。

③材料和燃料动力费：燃料动力费主要是指泵站水泵的耗电费，按机泵的装机、提水水量、扬程计算，经计算年提水量 219.0 万 m^3，泵站流量 11728m^3/h，水泵装置总功率 2789kw，电价按 0.65 元/度，计算得年均燃料动力费为 33.85 万元。

④其他费用：按上述几项费用的 10%计算，为 7.69 万元。

由以上计算，该项目正常运行期年运行费为 84.54 万元。

（3）流动资金

高标准农田建设项目的流动资金应包括维持项目正常运行所需购买燃料、材料、备品和支付职工工资等的周转资金，参照类似工程分析，按年运行费的 10%计，年周转资金为 8.45 万元。

3.经济效益

项目实施后，农业生产基础设施条件将得到明显改善，随着科技投入的加大，通过加强技术管理，提高了产品质量。项目区增产 120 万 kg，粮食共增加产值为 281.5 万元，综合考虑增产效益、节地效益、省工效益和固定资产投资、年均动力费、年均维修费、运行管理费等，项目区的年净效益为 372.99 万元，项目区人口总计 12330 人，人均纯收入增加 302.51 元，项目实施后经济效益显著提高。

10.1.2 社会效益

项目实施将提高劳动生产率和土地产出率，促进农业社会化服务体系建设，对促进农业生产向深度和广度发展，将极大推动项目农业结构调整步伐，增加农民收入。同时有利于提高项目区农业生产的科技含量与档次，健全农业社会化服务体系，改善项目区的生态环境，促进农村经济可持续发展。项目区建设可以为农业增效、农民增收作出积极贡献。

1.改善农业基本生产条件，提高农田的综合生产能力。由于该项目与农民群众的切身利益密切相关，因此，农民群众对本项目有着较高的积极性，对项目的规划设计和建设情况十分关心，有参与项目建设的主观要求。同时，在项目的实施，促进了农户生产由过去的一家

一户松散型家庭经营逐步向相对集中的规模经营方式转变，扩大了优质农产品的规模效应，增强了农民应对市场变化的能力。

2.通过项目的实施，农田灌溉效率大大提高，农业生产条件进一步改善，农产品产量与质量都有明显的提升。这些成果将有力的调动了农民从事农业生产的积极性，有利于巩固与完善农村承包经营责任制。同时，由于项目区农产品生产规模的扩大和农产品质量的提高，将会促进项目区农产品加工业的迅猛发展。这些加工企业大多属劳动密集型产业，会吸收大量的农村剩余劳动力，拓宽了农村劳动力的就业渠道。

3.项目实施后，由于新业新技术的大量引进和推广应用，农业科技贡献份额明显提高，促进了农作物布局的进一步优化，加快了农业产业结构的调整步伐，提高了农业生产的综合效益，增加了农民群众的经济收入，推动了项目区内农业和农村经济的快速发展。

10.1.3 生态效益

通过项目建设，安装输水管道等高效节水措施，完善农田输水设施配套，可改变之前“土垄沟”的灌溉方式，减少渗漏跑冒，提高水资源利用率，提高灌溉水利用系数，极大地降低亩均灌溉用水定额；通过农业技术培训等措施的实施，能够提高土壤保肥、保水、透气能力，有效改善土壤理化性状。这一系列新举措的实施，将完善农田节水灌溉系统，提高水资源利用率，增强农田旱能灌、涝能排的能力，减少水、肥、药用量，提高资源利用率，减轻农业面源污染，达到保水、保土、保肥、改良土壤的作用，保护自然生态资源，涵养京津地

水源，生态效益突出。

表 10-2 预期效益表

名称	单位	数值	备注
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		
2.耕地平均提高等级	级	0.2	
3.新增旱地/水浇地改造水田面积	亩	10000	
4.新增和改善灌溉达标面积	亩	10000	
5.新增和改善排水达标面积	亩	220	
6.新增节水灌溉面积	亩	560	
其中:高效节水灌溉面积	亩	560	
7.年节约水量	万立方米	58	
8.灌溉水利用系数提高	%	20	
其中:渠系水利用系数提高	%		
田间水利用系数提高	%	8	
9.增加农田林网防护面积	亩		
10.增加机耕面积	亩		
11.农业综合机械化提高率	%	8	
12.道路通达率	%	98	
13.蓄水池容量	立方米		
二、年新增主要农产品生产能力			
1.粮食	万千克	120	
2.棉花	万千克		
3.油料	万千克		
4.糖料	万千克		
5.其他农产品	万千克		
三、项目区经济效益和社会效益			
1.项目区年直接受益农户数量	户	3802	
2.项目区年直接受益农业人口数	人	12330	
3.项目区直接受益农民年纯收入增加总额	万元	281.50	
4.项目区公众满意度	%	96	
四、其他效益			
1.扩大良种种植面积	亩	10000	
2.治理盐碱化土地面积	亩		
3.治理酸化土地面积	亩		
4.治理沙化土地面积	亩		
5.控制水土流失面积	亩		
6.项目区引进新型农业经营主体个数	个		
其中:农业龙头企业个数	个		
农民合作组织个数	个		

名称	单位	数值	备注
家庭农场个数	个		
种粮大户个数	个		

10.2 经济评价

本项目主要建设内容为铺设输水管道、修建道路工程等，本项目建设规模为 10000 亩。根据工程估算，项目总投资为 2568.6 万元。

10.2.1 评价依据

依据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），并按照国家、省及市有关法规、政策及建设单位提供的有关资料进行本项目的盈利能力分析。主要依据如下:

（1）经济分析期确定: 项目工程建设期为 1 年，生产经营期为 14 年。

（2）经济评价指标基准收益率取 8%。

10.2.2 经济评价指标

高标准农田建设项目的国民经济评价，主要目的是按成本核实改造工程效益，根据经济内部收益率（EIRR），经济净现值（ENPV）及经济效益费用比（EBCR）等评价指标和评价准则进行。

1.经济内部收益率（EIRR）

经济内部收益率（EIRR）以项目计算期内各年净效益现值累计等于零时的折现率表示，其表达式为：

$$\sum_{t=1}^{n}(B-C)_t(1+EIRR)^{-t}=0$$

式中：

B—年效益，万元；

C—年费用，万元；

n—计算期，年，包括建设期和正常运行期；

t—计算期各年的序号，基准点的序号为 0；

（*B*－*C*）$_t$—第 *t* 年的净效益，万元。

经计算，本项目经济内部收益率为 11.43%。

2.经济净现值（ENPV）

经济净现值（ENPV）以用社会折现率（is）将项目计算期内各年的净效益折算到计算期初的现值之和表示，其表达式为：

$$ENPV = \sum_{t=1}^{n} (B-C)_t (1+i_s)^{-t}$$

式中：is—社会折现率，本工程取 is=8％。

经计算，本项目经济净现值为 504.81 万元。

3.经济效益费用比（EBCR）

经济效益费用比（EBCR）以项目效益现值与费用现值之比表示，其表达式为：

$$EBCR = \frac{\sum_{t=1}^{n} B_t (1+i_s)^{-t}}{\sum_{t=1}^{n} C_t (1+i_s)^{-t}}$$

式中：Bt—第 t 年的效益，万元；

Ct—第 t 年的费用，万元。

经计算，本项目经济效益费用比为 1.17。

4. 投资回收期（P_t）

项目投资回收期（P_t）系指以项目的净收益回收项目投资所需的时间，一般以年为单位。项目投资回收期可借助项目投资现金流量表计算。项目投资流量表中累计净现金流量由负值变为零的时点，即为项目的投资回收期。投资回收期应按下式计算:

$$P_t = T - 1 + \frac{\left|\sum_{n=1}^{T-1}(CI - CO)_n\right|}{(CI - CO)_T}$$

式中：P_t——项目投资回收期;

n——经济分析期;

T——各年累计净现金流量首次为正值或零的年数;

CI——现金流入量;

CO——现金流出量。

经计算，本项目投资回收期为 7.91 年。

表 10-3 工程效益分析表

序号	名称	单位	数值	评价指标
1	经济净现值	万元	504.81	>0
2	经济内部收益率	%	11.43%	>8%
3	投资回收期（静态）	年	7.91	＜项目生命周期
4	投资回收期（动态）	年	11.36	＜项目生命周期
5	经济效益费用比		1.17	>1

经计算，本项目财务净现值 504.81 万元，大于 0；内部收益率 11.43%，高于国家规定的 8%的基准收益率；经济效益费用比 1.17，大于 1；静态投资回收期为 7.91 年，小于项目生命周期；动态投资回收期为 11.36 年，小于项目生命周期。项目经济效益明显，投资方案可行。各项指标均符合财务评价规范要求，说明本项目在财务效益上是合理可行的。

11 附件

附件 1：项目村高标准农田建设项目公示

附件 2：项目村建设意见

12 图件

附图 1: 项目区位置示意图

附图 2: 项目工程现状图

附图 3: 项目工程规划图

附图 4: 单项工程设计图

附件 1:

关于拟实施 2026 年行唐县高标准农田项目公示

2026 年行唐县高标准农田建设项目拟在本村实施，现将高标准农田相关政策、高标准农田实施区域予以公示。同时，为落实农民群众全成果参与高标准农田建设工作，现面向本村农民群众征求建设意愿及建设诉求。

一、本村高标准农田建设范围，由技术服务单位按有关法律、法规、技术规程等划定，相关建设内容须在划定的高标准农田建设范围内，严禁在限制区域（生态脆弱区、安全利用类耕地等）、禁止区域（严格管控类耕地、生态保护红线内区域等）建设高标准农田。

二、高标准农田建设是为减轻或者消除主要限制性因素，全面提高农田综合生产能力而采取的工程措施。高标准农田建设内容包括田块整治工程、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、农田输配电工程及其他工程。根据本区域自然资源禀赋、群众建设意见等，确定建设内容。同时确保建管并重原则，健全管护机制，落实管护责任，实现可持续高效利用。

三、村级总体意见

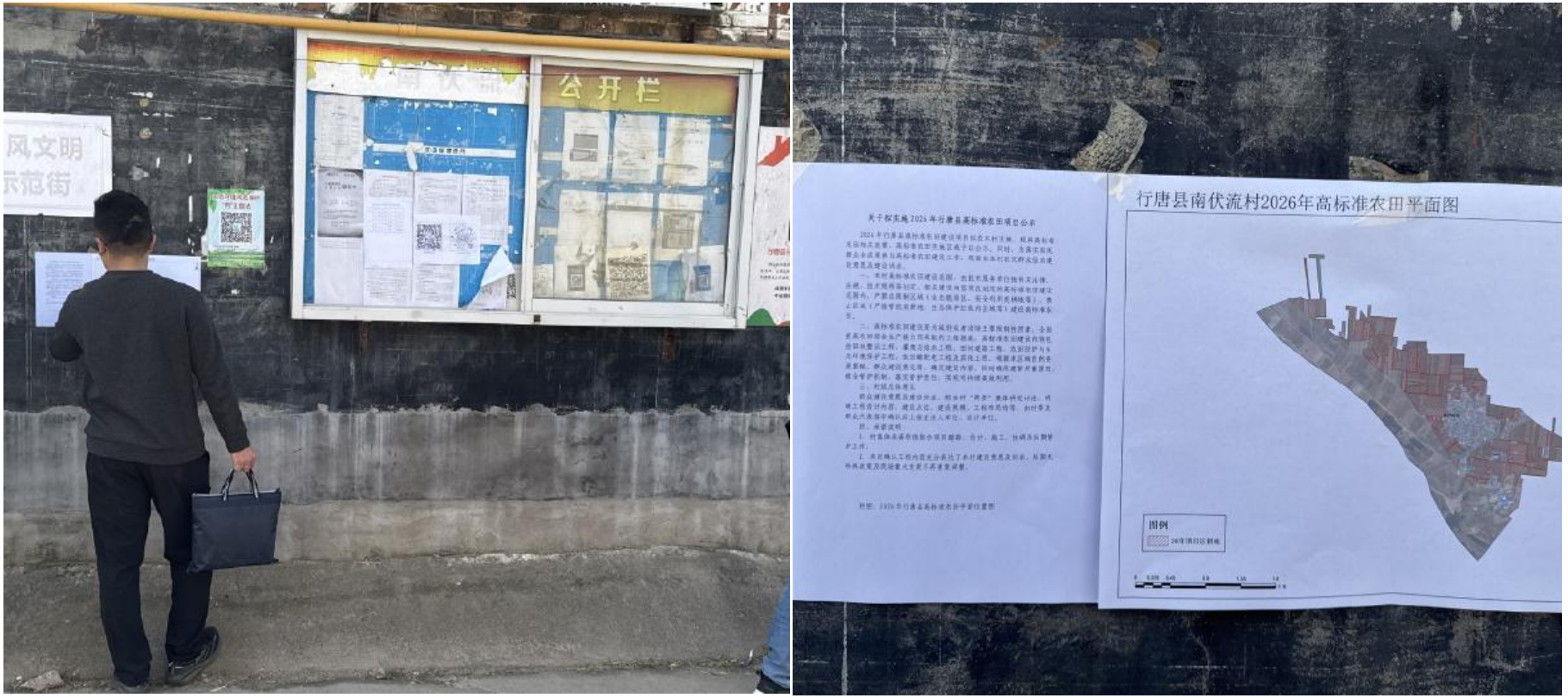
群众建设意愿及建设诉求，经由村“两委”集体研究讨论，明确工程设计内容、建设点位、建设规模、工程布局均等，由村委及群众代表签字确认后上报至法人单位、设计单位。

四、承诺说明

1. 村集体承诺积极配合项目踏勘、设计、施工、协调及后期管护工作。

2. 本次确认工程内容充分表达了本村建设意愿及诉求，后期无特殊政策及现场重大变更不再重复调整。

附图：2026 年行唐县高标准农田平面位置图



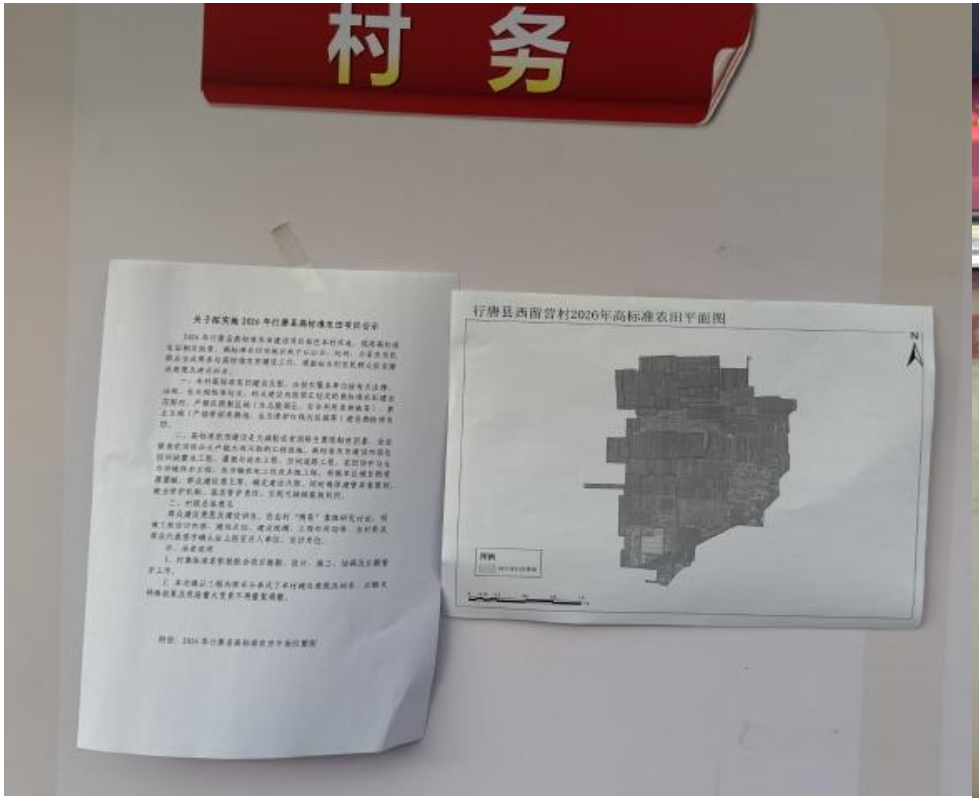
附件 1-1 安香乡南伏流村高标准农田建设项目公示



附件 1-2 安香乡东正庄村高标准农田建设项目公示



附件 1-3 只里乡东秀村高标准农田建设项目公示

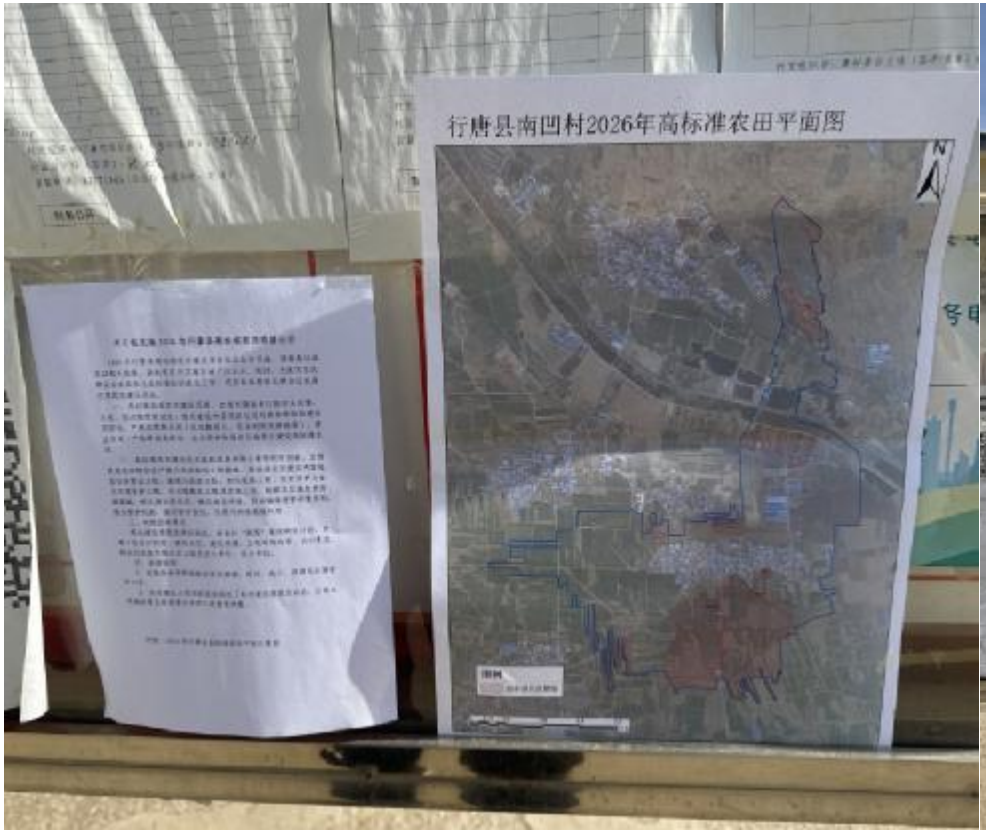




附件 1-4 安香乡西留营村高标准农田建设项目公示

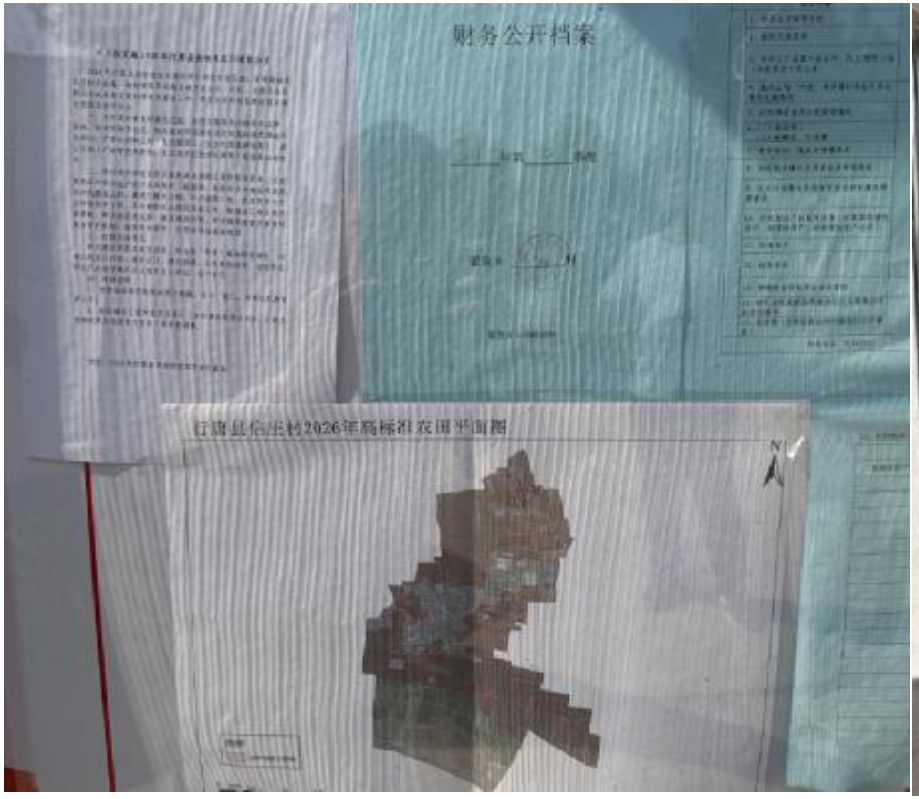


附件 1-5 上碑镇刘磁沟村高标准农田建设项目公示





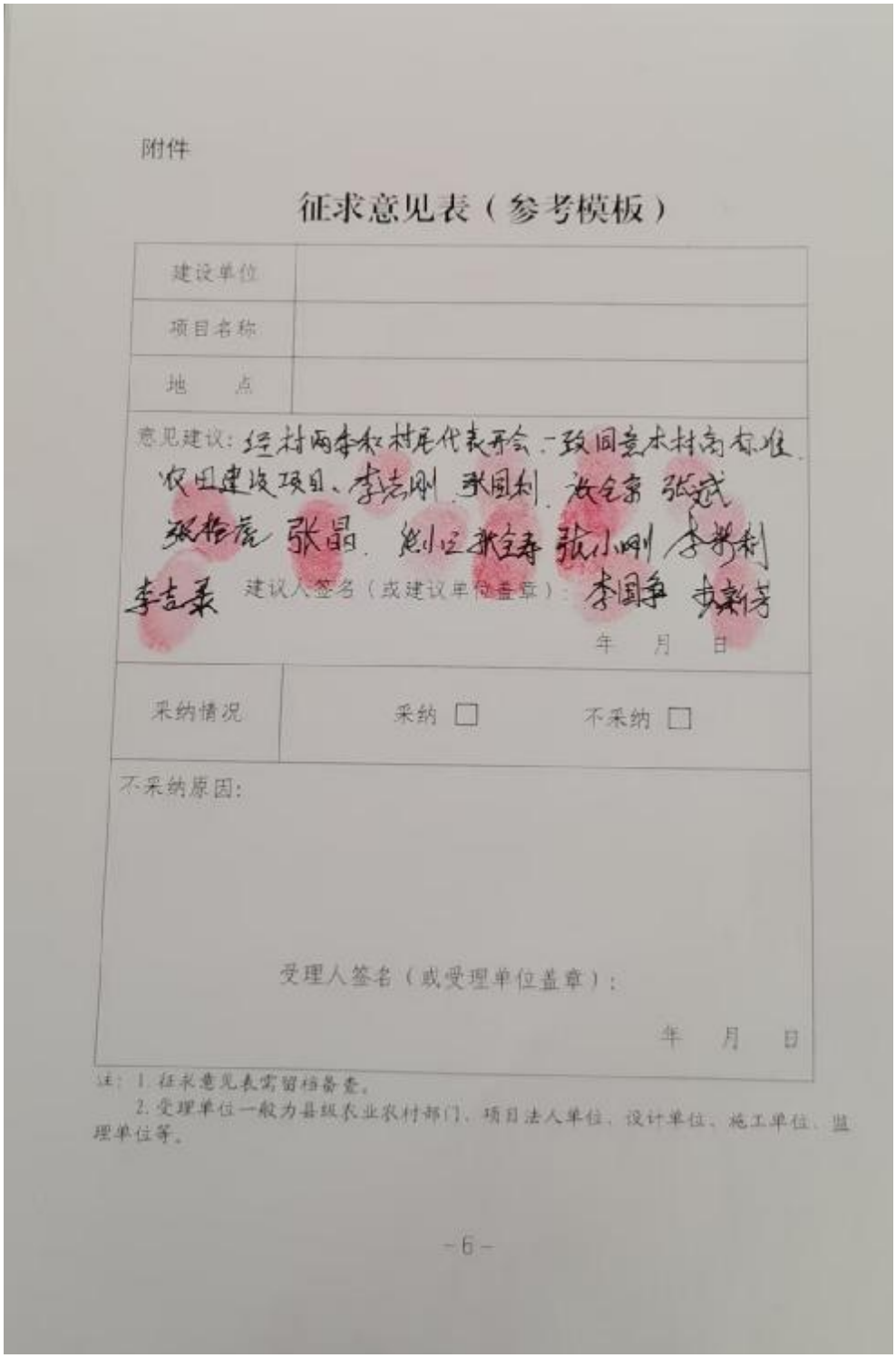
附件 1-6 城寨乡南凹村高标准农田建设项目公示





附件 1-7　翟营乡信庄村高标准农田建设项目公示

附件 2：项目村建设意见：



附件

征求意见表（参考模板）

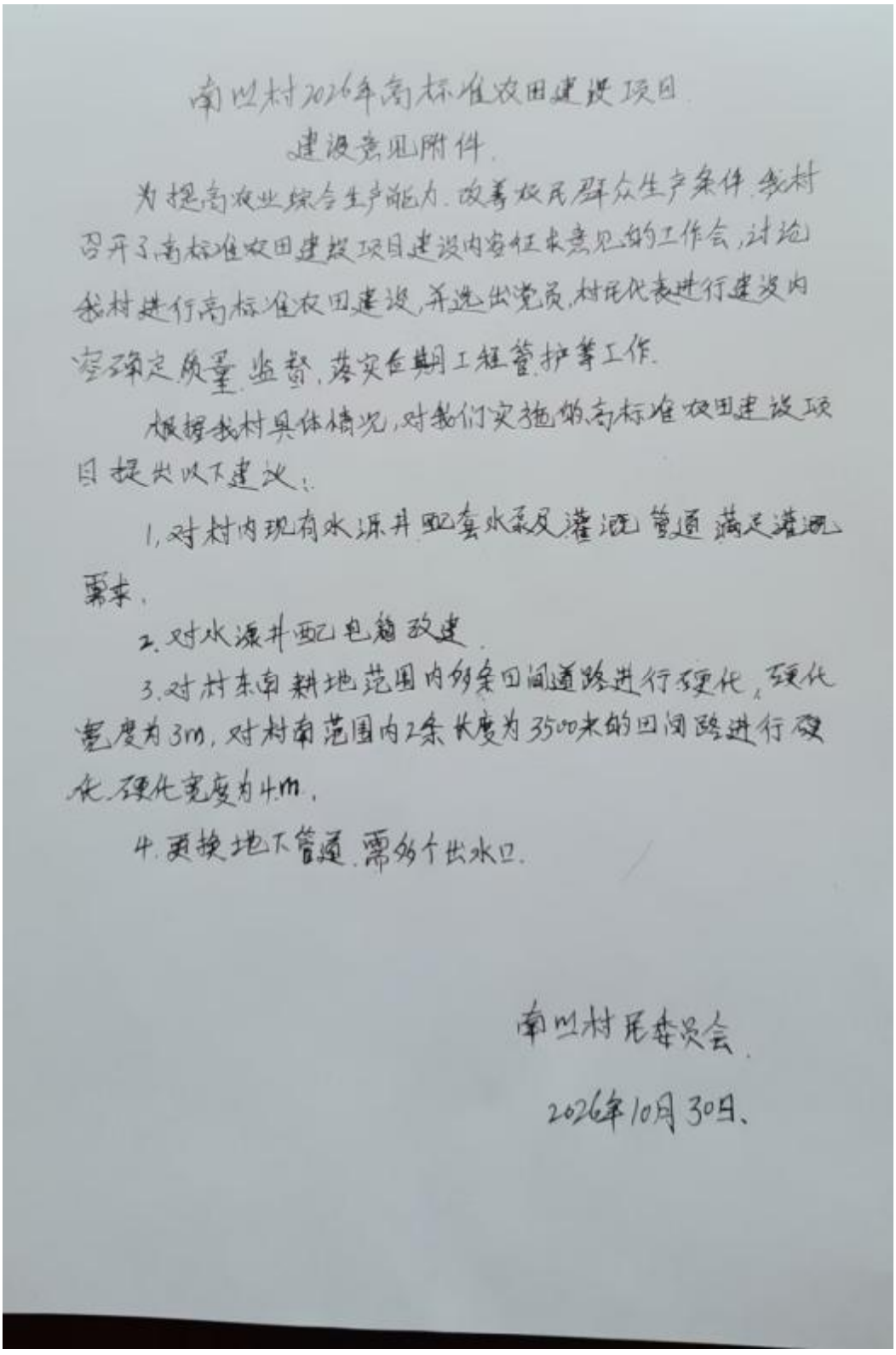
建设单位	
项目名称	
地　　点	
意见建议：经村两委和村民代表开会一致同意本村高标准农田建设项目。李志刚 张国利 张全荣 张斌 张格宽 张晶 张小江 张全寿 张小刚 李学利 李志荣 建议人签名（或建议单位盖章）：李国平 史新芳 年　月　日	
采纳情况	采纳 □　　不采纳 □
不采纳原因： 受理人签名（或受理单位盖章）： 年　月　日	

注：1. 征求意见表需留档备查。

2. 受理单位一般为县级农业农村部门、项目法人单位、设计单位、施工单位、监理单位等。

-6-

附件 2-1-1 城寨乡南凹村高标准农田建设意见表



南凹村2026年高标准农田建设项目

建设意见附件

为提高农业综合生产能力，改善农民群众生产条件，我村召开了高标准农田建设项目建设内容征求意见的工作会，讨论我村进行高标准农田建设，并选出党员、村民代表进行建设内容确定质量监督，落实后期工程管护等工作。

根据我村具体情况，对我们实施的高标准农田建设项目提出以下建议：

1，对村内现有水源井配套水泵及灌溉管道满足灌溉要求。

2，对水源井配电箱改建。

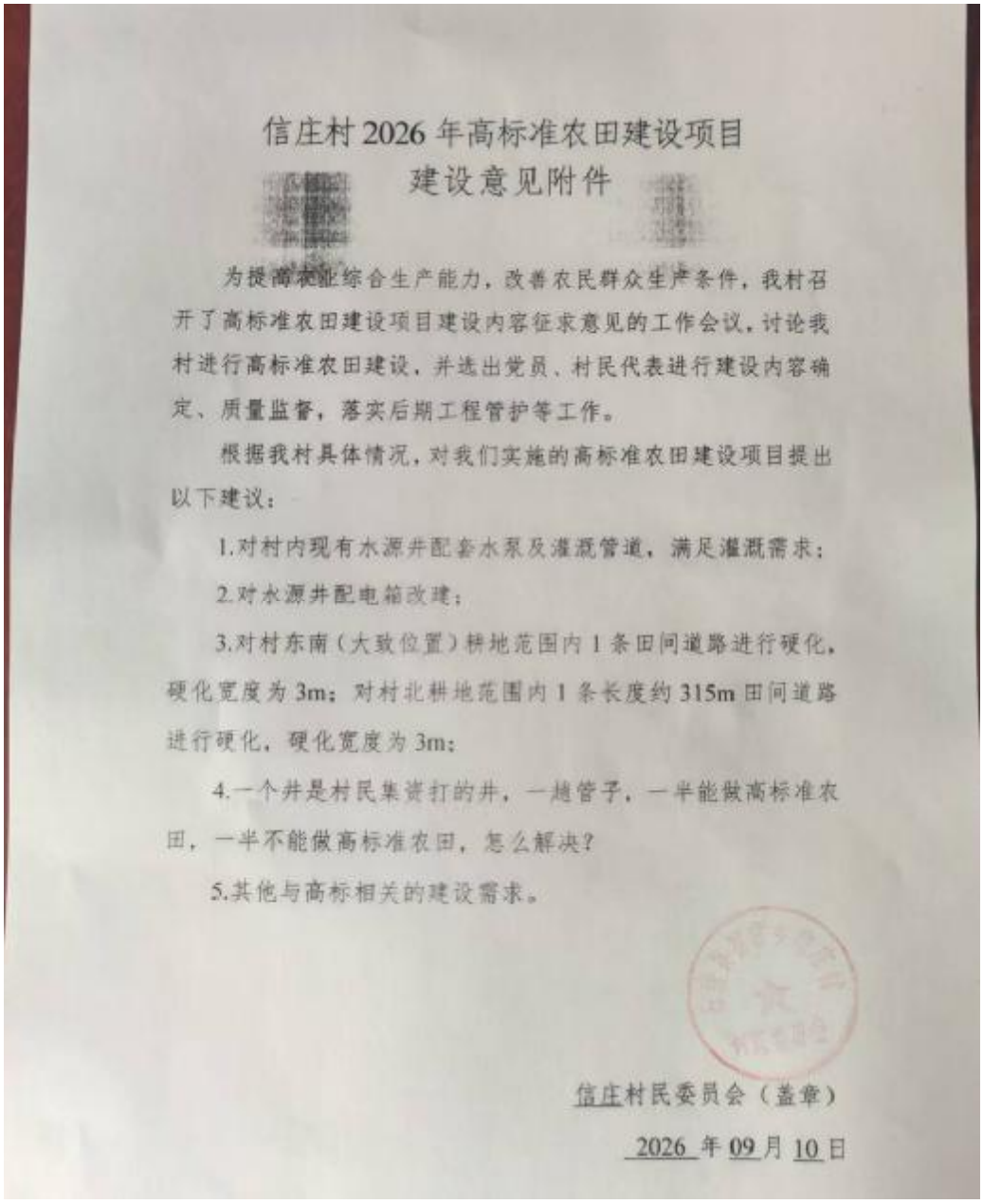
3，对村东南耕地范围内的条田间道路进行硬化，硬化宽度为3m，对村南范围内2条长度为3500米的田间路进行硬化，硬化宽度为4m。

4，更换地下管道，需多个出水口。

南凹村民委员会

2026年10月30日

附件 2-1-2 城寨乡南凹村高标准农田建设意见表附件



信庄村2026年高标准农田建设项目

建设意见附件

为提高农业综合生产能力，改善农民群众生产条件，我村召开了高标准农田建设项目建设内容征求意见的工作会议，讨论我村进行高标准农田建设，并选出党员、村民代表进行建设内容确定、质量监督，落实后期工程管护等工作。

根据我村具体情况，对我们实施的高标准农田建设项目提出以下建议：

1.对村内现有水源井配套水泵及灌溉管道，满足灌溉需求；

2.对水源井配电箱改建；

3.对村东南（大致位置）耕地范围内1条田间道路进行硬化，硬化宽度为3m；对村北耕地范围内1条长度约315m田间道路进行硬化，硬化宽度为3m；

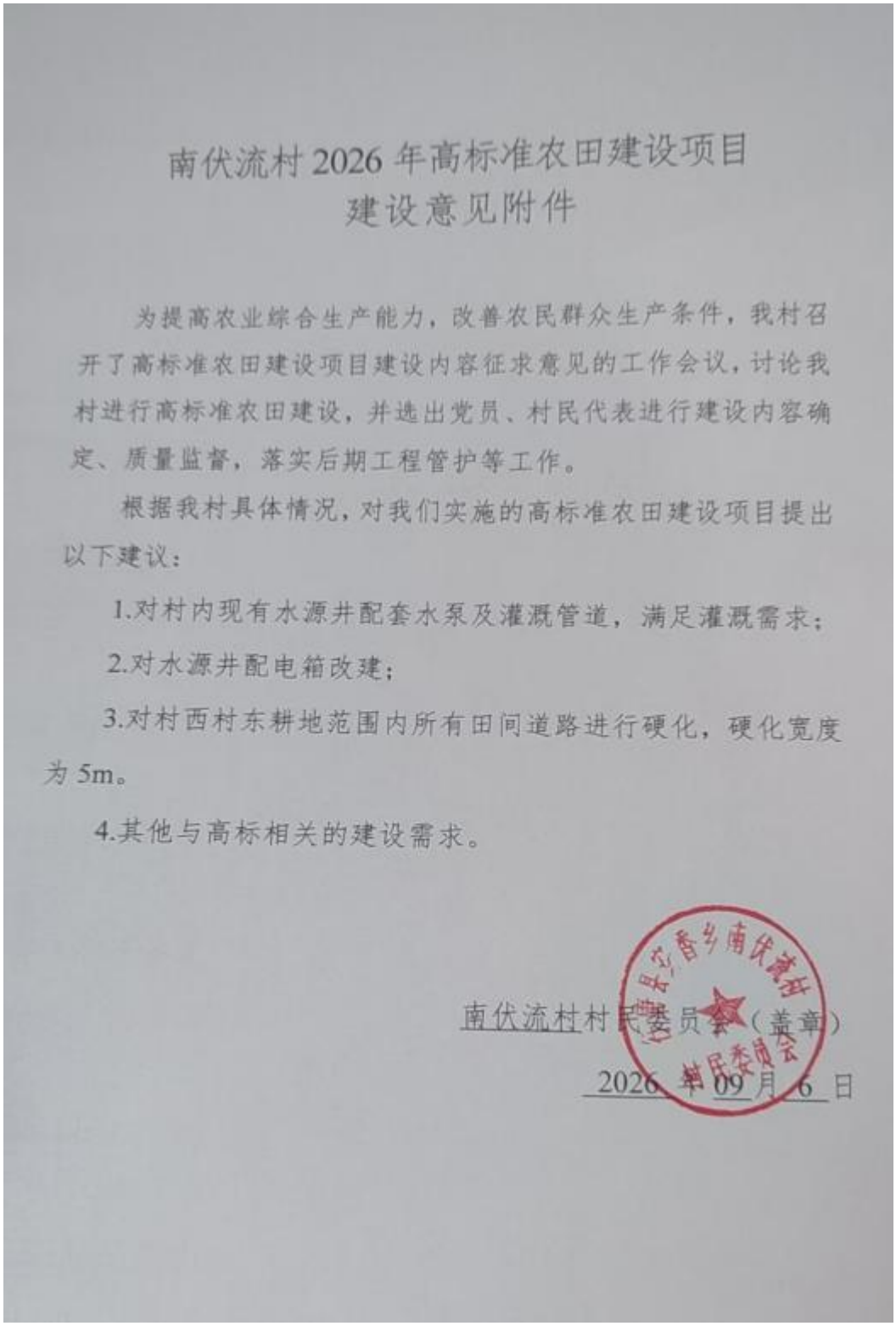
4.一个井是村民集资打的井，一趟管子，一半能做高标准农田，一半不能做高标准农田，怎么解决？

5.其他与高标相关的建设需求。

信庄村民委员会（盖章）

2026 年 09 月 10 日

附件 2-2 翟营乡信庄村高标准农田建设意见附件



南伏流村2026年高标准农田建设项目
建设意见附件

为提高农业综合生产能力，改善农民群众生产条件，我村召开了高标准农田建设项目建设内容征求意见的工作会议，讨论我村进行高标准农田建设，并选出党员、村民代表进行建设内容确定、质量监督，落实后期工程管护等工作。

根据我村具体情况，对我们实施的高标准农田建设项目提出以下建议：

1.对村内现有水源井配套水泵及灌溉管道，满足灌溉需求；

2.对水源井配电箱改建；

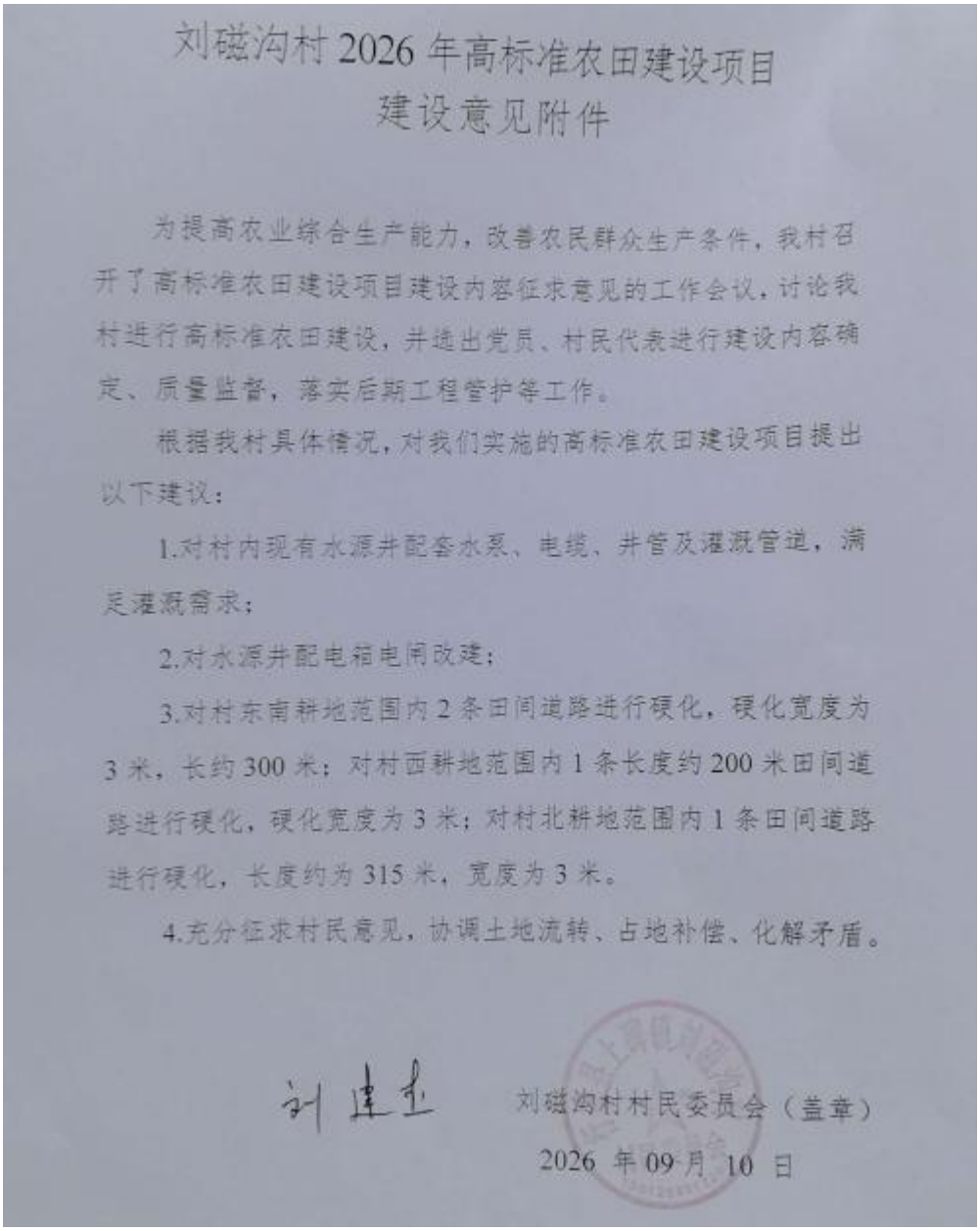
3.对村西村东耕地范围内所有田间道路进行硬化，硬化宽度为5m。

4.其他与高标相关的建设需求。

南伏流村村民委员会（盖章）

2026年09月16日

附件 2-3 安香乡南伏流村高标准农田建设意见附件



刘磁沟村2026年高标准农田建设项目
建设意见附件

为提高农业综合生产能力，改善农民群众生产条件，我村召开了高标准农田建设项目建设内容征求意见的工作会议，讨论我村进行高标准农田建设，并选出党员、村民代表进行建设内容确定、质量监督，落实后期工程管护等工作。

根据我村具体情况，对我们实施的高标准农田建设项目提出以下建议：

1.对村内现有水源井配套水泵、电缆、井管及灌溉管道，满足灌溉需求；

2.对水源井配电箱电闸改建；

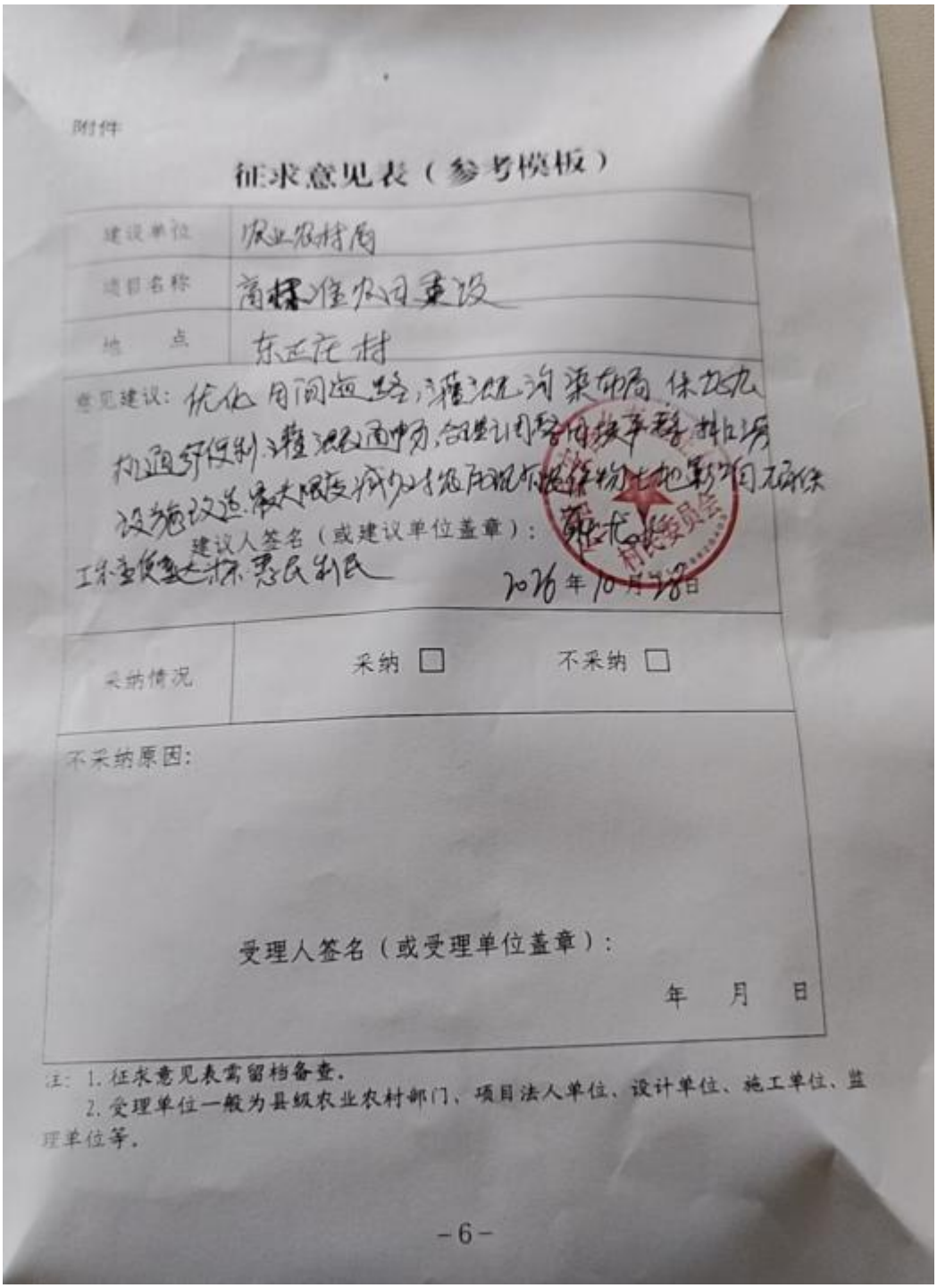
3.对村东南耕地范围内2条田间道路进行硬化，硬化宽度为3米，长约300米；对村西耕地范围内1条长度约200米田间道路进行硬化，硬化宽度为3米；对村北耕地范围内1条田间道路进行硬化，长度约为315米，宽度为3米。

4.充分征求村民意见，协调土地流转、占地补偿、化解矛盾。

刘建东　　刘磁沟村村民委员会（盖章）

2026 年 09 月 10 日

附件 2-4 上碑镇刘磁沟村高标准农田建设意见附件



附件

征求意见表（参考模板）

建设单位	农业农村局
项目名称	高标准农田建设
地　　点	东正庄村

意见建议：优化用地布局，提高土地集约化水平，科学规划，合理利用资源，避免浪费，减少对环境的影响，确保项目顺利实施。

建议人签名（或建议单位盖章）：

2026年10月28日

采纳情况	采纳 □　　不采纳 □

不采纳原因：

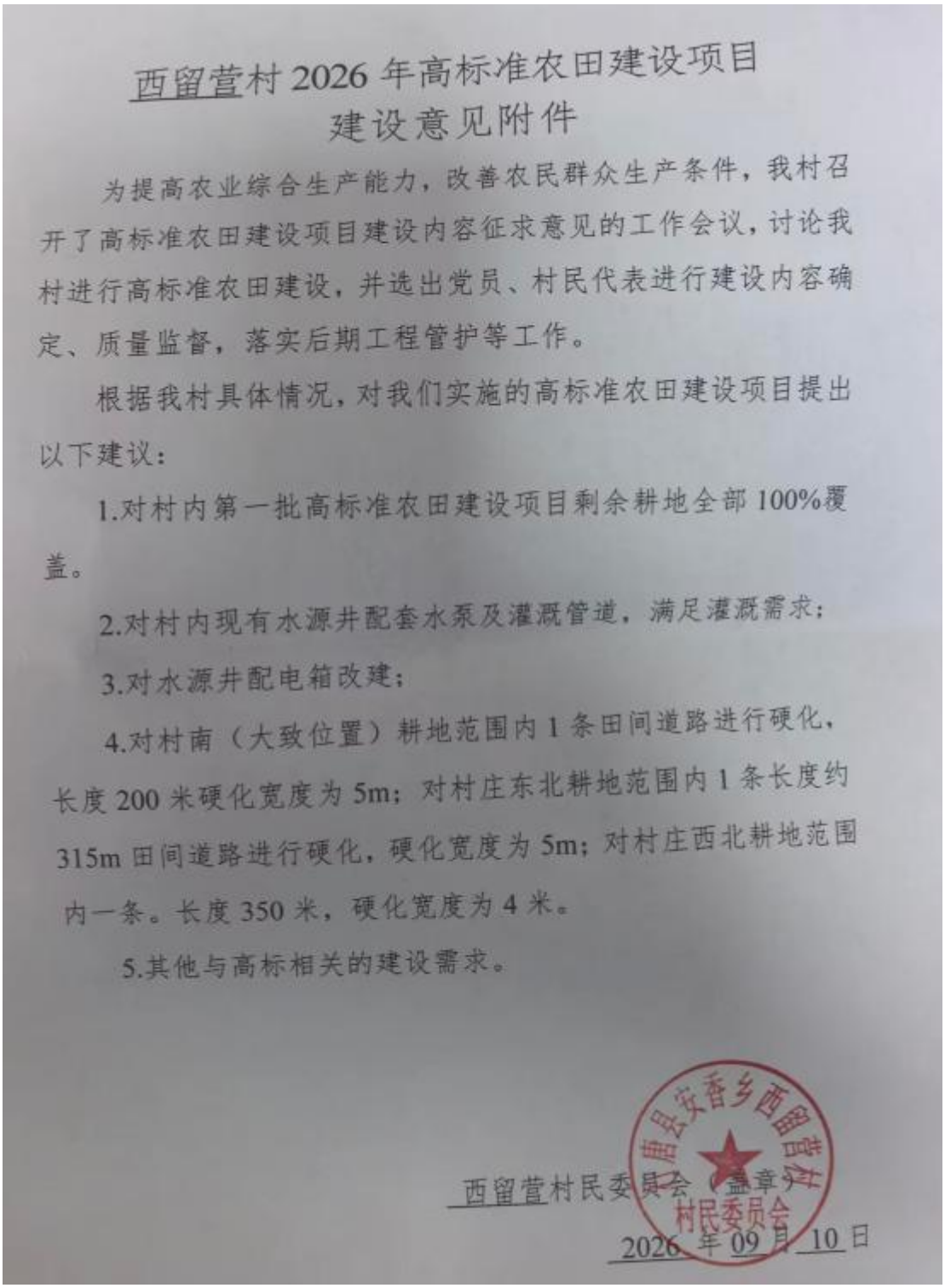
受理人签名（或受理单位盖章）：

年　月　日

注：1. 征求意见表需留档备查。

2. 受理单位一般为县级农业农村部门、项目法人单位、设计单位、施工单位、监理单位等。

附件 2-5 安香乡东正庄村高标准农田建设意见附件



西留营村2026年高标准农田建设项目
建设意见附件

为提高农业综合生产能力，改善农民群众生产条件，我村召开了高标准农田建设项目建设内容征求意见的工作会议，讨论我村进行高标准农田建设，并选出党员、村民代表进行建设内容确定、质量监督，落实后期工程管护等工作。

根据我村具体情况，对我们实施的高标准农田建设项目提出以下建议：

1.对村内第一批高标准农田建设项目剩余耕地全部100%覆盖。

2.对村内现有水源井配套水泵及灌溉管道，满足灌溉需求；

3.对水源井配电箱改建；

4.对村南（大致位置）耕地范围内1条田间道路进行硬化，长度200米硬化宽度为5m；对村庄东北耕地范围内1条长度约315m田间道路进行硬化，硬化宽度为5m；对村庄西北耕地范围内一条。长度350米，硬化宽度为4米。

5.其他与高标相关的建设需求。

西留营村民委员会（盖章）

2026年09月10日

附件2-6 安香乡西留营村高标准农田建设意见附件

东秀村2026年高标准农田建设项目
建设意见附件

为提高农业综合生产能力，改善农民群众生产条件，我村召开了高标准农田建设项目建设内容征求意见的工作会议，讨论我村进行高标准农田建设，并选出党员、村民代表进行建设内容确定、质量监督，落实后期工程管护等工作。

根据我村具体情况，对我们实施的高标准农田建设项目提出以下建议：

1. 田间道路改造工程：对村内现有破损田间机耕路进行全面修缮、硬化拓宽，平整路基、修复破损路面，修整道路，完善道路通行配套设施，保障大中型农机全程通行、农资及粮食运输畅通，全面提升农田宜机化作业条件。

2. 农田排涝整治工程：对片区排涝沟渠进行疏通埋管道，疏通排水死角，完善田间排水网络，提升农田暴雨汛期排涝能力，彻底解决农田积水、内涝难题。

3. 灌溉水泵更换工程：拆除片区内所有老化、故障、低效老旧灌溉水泵，统一更换高效节能、稳定性强、适配性高的全新灌溉水泵，提升抽水供水效率，保障农田灌溉供水充足、持续稳定。

4. 配电变压器更新工程：拆除老旧、高能耗、故障频发的农田专用配电变压器，更换符合农业用电标准、安全节能、承载力强的全新变压器，优化农田灌溉供电线路，消除用电安全隐患，稳定机电设备运行电压，保障灌溉设备、田间作业用电安全可靠。

5. 输水管道及出水口改造工程：全面更换田间老化、锈蚀、破损、渗漏的输水主管道、支管道，重新规整管道铺设路线，做好管道密封、固定、防护处理；更换老旧破损、堵塞失效的农田出水口，新增部分标准化出水口，优化灌溉出水布局，实现节水灌溉、均匀灌溉，减少水资源浪费，扩大有效灌溉覆盖范围。

东秀 村民委员会（盖章）

2026 年 09 月 10 日

附件 2-7 只里乡东秀村高标准农田建设意见附件