

高标准农田水利工程建设效益与保障措施分析

李红锋

云南省华宁县农业农村局

DOI:10.12238/hwr.v9i4.6303

[摘要] 高标准农田水利工程建设对提升农田综合生产能力、保障粮食安全以及推动农业现代化意义重大。本文探讨了高标准农田水利工程的定义、建设目标和主要内容,分析其带来的经济效益、社会效益与生态效益,文章还提出了一系列保障措施,保证高标准农田水利工程顺利实施并产生长期效益。依靠分析具体案例,本文可为高标准农田水利工程建设提供有益参考。

[关键词] 高标准农田水利工程; 建设效益; 保障措施; 案例分析

中图分类号: TV93 文献标识码: A

Analysis of the construction benefit and guarantee measures of high-standard irrigation and water conservancy project

Hongfeng Li

Agricultural and Rural Bureau of Huaning County, Yunnan Province

[Abstract] The construction of high-standard irrigation and water conservancy projects is of great significance to improving the comprehensive production capacity of farmland, ensuring food security and promoting agricultural modernization. This paper discusses the definition, construction objectives and main content of high standard irrigation and water conservancy projects, analyzes the economic, social and ecological benefits brought by them, and also puts forward a series of safeguard measures to ensure the smooth implementation of high standard irrigation and water conservancy projects and produce long-term benefits. Relying on the analysis of specific cases, this paper can provide a useful reference for the construction of high-standard irrigation and water conservancy projects.

[Key words] high-standard irrigation and water conservancy project; construction benefit; safeguard measures; case analysis

引言

高标准农田水利工程对现代化农业发展起着关键的支撑作用,借助科学的规划、先进的技术以及工艺,为农田给予稳定且高效的水资源保障。本文剖析了高标准农田水利工程在经济、社会以及生态方面所产生的效益,并提出涉及政策、技术、管理以及资金等多个方面的保障举措。以华宁县盘溪镇盘江、法高、小龙潭片区高标准农田建设项目作为实例,呈现出项目实施之后农产品产量得以增加、农民收入有所提升、农业生产效率获得提高等效益。保障措施的有效施行,保证了工程质量以及资金到位,提高了群众满意度,为当地农业可持续发展以及乡村振兴提供了有力的支持。

1 高标准农田水利工程建设概述

1.1 高标准农田水利工程定义

高标准农田水利工程指的是按照科学规划,运用先进技术和工艺打造的农田水利设施体系,该体系具有灌溉、排水以及蓄

水等多种功能,能为农田提供稳定且高效的水资源保障,推动农业生产提升质量和增加效益,是现代化农业发展的关键支撑力量^[1]。

1.2 工程建设的目标

它的目标着重放在提升农田综合生产能力上面,借助把水利设施完善好,保证在干旱的时候可进行灌溉。在洪涝的时候可排水,以此降低自然灾害给农业生产带来的影响,并且提高水资源利用的效率,对灌溉用水配置给予优化,稳定粮食产量,推动农业朝着可持续方向发展,保障国家粮食安全。

1.3 工程建设的主要内容

工程建设主要覆盖了灌溉工程,像建设渠道、泵站等以此达成精准灌溉,以及排水工程,依靠构建排水沟渠、闸等来及时排除积水,另外包括配套的蓄水工程,例如小型水库、蓄水池的建造,其作用是调节水资源在时空上的分布,全面契合用水方面的需求。

2 高标准农田水利工程的效益分析

2.1 经济效益分析

2.1.1 提高农业生产效率。依靠借助精准灌溉以及高效排水的方式,农作物所生长的环境得以保持稳定,其生长周期有所缩短,复种指数也实现了提升,先进的灌溉设备可依据需求来供应水分,对作物的光合作用起到促进作用,加快其生长进程,例如在蔬菜种植方面,可使其提前上市,提升整体的生产效率,为农业实现增产奠定了基础。

2.1.2 降低农业生产成本。合理规划建设水利设施可有效减少水资源的浪费现象,降低灌溉用水所需的成本,还可减少因洪涝灾害或干旱灾害所导致的农作物补种情况以及减产损失,并且降低人工进行灌溉作业的劳动强度,减少相关投入,最终从多个方面降低农业生产的综合成本。

2.1.3 增加农民收入。农业生产的提质增效较大促进了作物单产水平与商品品质同步优化,灌溉系统的升级改造使得农产品外观与营养指标明显改善,这提高了其在区域市场的比较优势,更推动了优质优价机制的形成,规模化经营带来的边际成本递减效应有效拓宽了盈利空间,生产者在单位面积产出增长与市场价格提升的双重驱动下,其经营性收入呈现出阶梯式增长态势^[2]。

2.2 社会效益分析

2.2.1 保障粮食安全。得益于完善的灌溉系统保障,农业生产得以持续保持高产稳收态势,从源头上维护了粮食供给链的稳定性,在极端气候事件频发的背景下,经过标准化改造的农田呈现出较强的抗风险能力,借助减少灾害性减产幅度保证主粮产能基本稳定,这充实了战略储备库存,更可平衡市场供需关系,为构建多层次粮食安全保障体系奠定了物质基础。

2.2.2 促进农村社会和谐稳定。水利基础设施的持续投入为农村劳动力市场注入了新的活力,为返乡务工人员提供了稳定的就业渠道,依靠堤防加固、灌区改造等工程项目,有效吸纳了农村富余劳动力,还提升了务工群体的收入水平,农业生产体系的不断完善促使粮食产量保持稳定增长态势,这种良性循环优化了乡村居住环境的基础设施配套,有效缓解了因经济压力导致的邻里纠纷,为农村社会的长治久安奠定了坚实基础^[3]。

2.3 生态效益分析

2.3.1 改善农田生态环境。科学调节农田水分状况能避免积水成涝也防止干旱缺水,有效保持土质松软状态,避免出现地表硬化或养分流失现象,适度的水分管理促进作物根系发育,还可以为各类生物营造适宜的生存空间,依靠构建多层次生物群落形成良性循环的农田生态网络。

2.3.2 促进水资源可持续利用。水利工程借助构建智能调控系统实现水资源的时空优化配置,借助精准化水量计量与精细化灌溉调控技术,较大提升用水效能指标,研究数据说明,这种系统性水网管理策略可使农业灌溉效率提升38%以上,还可以依靠智能分水闸门实现跨流域动态配水,在优先契合农业生产需求的兼顾工业、生态等领域的用水权益,形成多目标协同的水资

源循环利用体系。

3 高标准农田水利工程的保障措施分析

3.1 政策保障措施

3.1.1 完善政策体系。当地政府部门应当构建覆盖项目规划、技术标准、质量监管等全流程的法规体系,凭借立法形式明确行政主体的权责边界,建议建立跨部门联席会议机制,将水利系统的技术指导职能细化为工程参数制定与质量评估,同时由农业农村部门统筹土地资源整合与项目落地配套,形成行政协同的闭环管理模式^[4]。在战略层面,需将高标准农田水利体系的发展目标纳入区域中长期发展规划,与乡村振兴战略形成政策共振,借助建立财政投入增长机制和绩效考核制度,为工程建设的可持续发展提供制度支撑。

3.1.2 加大政策支持力度。建议对参与项目投资的企业及合作组织采取差异化税费扶持政策,在建设阶段实施增值税即征即退、所得税分段缓缴等创新举措,有效缓解项目前期资金压力,在此基础上建立用地保障白名单制度,借助用地指标专项划拨和审批流程精简机制,缩短项目落地周期,另外创设工程建设专项激励基金,对项目推进过程中贡献突出的主体实施分阶段表彰奖励,形成“以奖代补、动态激励”的良性循环机制,切实调动多元主体参与热情。

3.2 技术保障措施

3.2.1 引进先进技术。依靠引进国际领先的滴灌与喷灌装置,其核心技术可实现精准控水,将水资源利用效率提升至80%以上水平,在此基础上结合智能化排水监控体系,依托实时土壤墒情监测和气象数据联动机制,动态调整排水量参数配置,减少人工干预频次,另外运用三维地理信息建模技术深度解析区域地质特征,凭借多维度空间数据分析科学规划水利设施空间分布,构建基于环境适应性的工程实施方案,大幅提升工程建设的科学性与可靠性^[5]。

3.2.2 加强技术创新与推广。建议推动产学研用深度融合,引导科研院所与涉农企业组建协同创新联合体,针对不同地貌特征开展精准化技术攻关,以丘陵山地为例,可重点开发模块化、轻量化智能灌溉装置,集成太阳能驱动与智能传感功能,同步构建“技术推广+人才培养”双轨机制,依托乡镇水管站设立科技特派员工作站,借助田间课堂、案例教学、可视化操作指南等多元化培训手段,将科研成果转化为田间生产力,切实提升水利设施的技术能级^[6]。

3.3 管理保障措施

3.3.1 建立健全管理体系。建议组建专职化项目管理组织架构,系统厘清各岗位权责边界与业务流程衔接标准,同步编制标准化运维规程手册细化设备操作指南及预防性维护计划,配套建立“月度巡检+季度效能审计”的双轨监督体系,将关键绩效指标纳入岗位责任书并与职务晋升通道形成联动机制,凭借PDCA循环管理模式持续提升工程管理质效。

3.3.2 加强工程运行与维护管理。为保证基础设施长效运行,需组建专职维保团队实施周期性巡检制度,重点核查给排水系

统与机电装置运行状态,第一时间发现并处理如管道渗漏、机械部件失效等常见故障,在此基础上构建完整的设备全生命周期管理台账,系统追踪关键设备的运行参数、维护记录及零部件更换周期,为设备更新决策提供可靠依据。同时编制专项应急预案应对极端天气或地质灾害等突发情况,依靠模拟演练完善应急响应机制,最大限度降低设施停运风险,保证基础设施持续安全运转^[7]。

3.4 资金保障措施

3.4.1 多渠道筹集建设资金。为破解农田水利设施建设资金瓶颈,地方政府多措并举构建多元化投入机制,在财政支持层面,建立现代灌区建设专项基金并逐年上调划拨力度,形成稳定增长的资金保障体系,金融机构同步推出针对农业基础设施的优惠信贷政策,依靠延长贷款周期与降低利率双重举措保障项目资金链稳定。更创新引入市场化运作机制,采用PPP、BOT等合作模式撬动民间资本参与,构建“政府引导+企业运营+农户受益”的协同发展格局,有效破解传统模式下财政资金独木难支的困境。

3.4.2 加强资金使用监管。凭借设立专项资金管理台账系统,对每笔资金的拨付、流转及使用节点进行全流程追踪核查,保证财务支出与预算方案严格对应,引入第三方审计机构开展季度性专项审查,重点排查资金截留、超支滥用等违规现象,同步构建多维度信息公开平台,主动披露资金分配方案和执行成效,借助社会力量参与预算执行评估,形成多方联动的监管合力,切实提升公共资金运营效能。

4 案例分析

4.1 华宁县盘溪镇盘江、法高、小龙潭片区高标准农田建设项目工程概况

华宁县盘溪镇盘江、法高、小龙潭片区所开展的高标准农田建设项目,其规模十分庞大,有着颇为深远的意义。华宁县在2024年年末时,人口数量为18.91万人,在农业发展的整个过程中,高标准农田建设起到了关键的作用。在过去的近5年时间里,承担并完成了10个高标准农田建设项目,这些项目总的建设面积达到了6.4万亩,工程方面的总投资为10027.36万元。该项目广泛涉及4个乡(镇)当中的18个村委会,实实在在地让14034户总计47694人从中受益。在这片面积广阔的项目区域内,包含了土地平整、灌溉与排水、田间道路、农田防护以及生态环境保护等多项工程内容,经过科学合理的规划以及精心细致的施工,项目区域内的土地得到了合理的整治,农田的基础设施也有了极大的改善,为后续农业实现高效生产奠定了非常坚实的基础。

4.2 工程效益分析

该高标准农田建设项目呈现出多方面的效益,在农产品生产方面,项目区每年新增主要农产品产量可达1285.55万千克,有力地提高了当地农产品的供应能力,其经济效益较为突出,受益农民年纯收入增加总计2766.54万元,经计算,项目区每户年均增收5600元,人均每年增收2800元,农民年均总收入增加0.45万元。生产成本有所降低,先进的水利设施以及高效的农田管理

减少了灌溉用水的浪费,也降低了人力投入。从农业生产效率方面来看,项目区机耕率为92%,农业机械作业水平达45%,土地流转率从15%提升至40%以上,有力推动了农业的规模化与现代化发展,灌溉水利用系数从原本的0.45提高到0.80,水资源利用效率得到大幅提高。这些综合效益有力地促进了当地生态、经济与社会的发展,为华宁县乡村振兴注入了强大动力。

4.3 保障措施实施情况与效果评估

项目实施期间,诸多保障措施切实落地,资金保障环节,借助积极争取上级财政扶持、整合地方配套资金以及吸引社会资本投入,实现了9677.38万元工程总投资的全额到位,技术保障层面,组建专业技术团队,自项目规划设计直至施工建设,全程给予技术指导,保障工程质量。监督管理方面,构建严格工程质量监督机制,定期检查工程进度与质量,从效果评估可知,项目实施后获项目区群众高度称赞,群众满意度达95%,项目增加了农户经济收入,又提升了农业综合生产能力,夯实了农业生产能力根基,耕地质量管理得以强化,土壤肥力提高,保证农作物稳产、高产,为当地农业可持续发展提供有力支撑,加快了华宁县乡村振兴发展进程。

5 结语

综上所述,高标准农田水利工程建设是达成农业现代化以及保障粮食安全的关键路径,文章针对高标准农田水利工程的效益以及保障措施展开了详细剖析,并且结合具体实例,呈现出其于提升农业生产效率、增加农民收入以及保障粮食安全等层面所取得的明显成效。未来需持续加大政策扶持力度,引入先进技术,强化管理以及资金保障,促使高标准农田水利工程建设朝着更高水准迈进,为农业可持续发展以及乡村振兴贡献更多力量。

【参考文献】

- [1]杜玉香.高标准农田水利工程建设优化措施[J].中国果业信息,2025,42(01):85-86+89.
- [2]孙启鑫.关于农田水利工程建设存在的问题与对策[J].水利技术监督,2025,(01):139-140+204.
- [3]李云清.高标准农田水利工程建设优化设计及实践[J].生态与资源,2024,(12):120-122.
- [4]刘玉庆.高标准农田水利工程建设效益与保障措施[J].新农民,2024,(33):49-51.
- [5]张佩,杜廷保.魏县:推进农业社会化服务构建现代农业经营体系[J].共产党员(河北),2024,(22):12-13.
- [6]邵波.高标准农田水利工程建设探讨[J].农业灾害研究,2024,14(10):275-277.
- [7]李跟环.新时期加强高标准农田水利工程建设管理研究[J].新农民,2024,(27):43-45.

作者简介:

李红锋(1974--),男,汉族,云南玉溪人,大学本科(水利水电工程)专业,华宁县农业农村局,高级工程师,研究方向:农田水利工程建设管理。