

# 乡村振兴背景下农田水利工程的问题挖掘与措施探析

张伟杰

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司，新疆，830000；

**摘要：**在乡村振兴背景下农田水利工程的发展成为推动农业生产力跃升的强劲引擎，也引领着农业生产方式的变革。为发挥农田水利工程真正作用与价值，文章首先从农业生产力、农村经济发展与生态环境入手阐述农田水利工程的重要意义，其次分析乡村振兴背景下农田水利工程中存在的问题，最后探讨农田水利工程建设的有效措施，旨在实现农田水利事业高质量发展。

**关键词：**乡村振兴；农田水利；工程建设

**DOI：**10.69979/3060-8767.25.06.025

乡村振兴战略的持续推进为农村发展提供了新方向与注入了新动力，作为重要基础设施的农田水利工程成为提升水资源整体利用率和提高农业产生力的关键所在，其占据着重要地位，必须聚焦农田水利工程问题，从工程维护制度、工程质量管控、工程优化设计和复合型人才等多维度入手通过有效措施保证农田水利工程更好地应对新挑战与新情况，保证水利设施高效、稳定与安全运行，发挥农业生产潜力并促进农村经济稳步发展，因此有必要探讨乡村振兴背景下农田水利工程存在问题及解决措施。

## 1 乡村振兴背景下农田水利工程的重要意义

### 1.1 有助于提升农业生产力

在乡村振兴背景下，农田水利工程发挥着重要作用，可以通过水库与机井等基础设施的建设在多雨季节有效蓄水，确保在干旱季节为农田持续供水，从而稳定农作物整体产量，同时也可以改善土壤的物理与化学性质，再借助精准灌溉的方式减少土壤盐碱化，成功排出土壤中过多的盐分，让耕地成为可耕种的良田，进一步提高土地整体利用率与产出率，此外农田水利工程具备排涝与防洪等多种作用，有助于降低各种自然灾害对农作物生长的不利影响，能够在洪水季节拦蓄洪水和削减洪峰，减少农作物受灾面积和经济损失。

### 1.2 有助于促进农村经济发展

完善的农田水利工程保证农业生产有可靠的水源，通过配套的灌溉与排水等系统实现蔬菜周年供应，同时吸引农产品企业主动入驻农村，实现农产品深加工，有助于延长农业产业链，使农产品整体附加值增加，并且拓展农产品销售渠道，创造更多就业机会与扩大了经济效益，在一定程度上带动农村经济的稳步发展。在农田

水利工程建设大力开展下，农村生产生活条件得以改善，良好的水利条件促进农村工业的全面发展，食品加工与纺织等企业在水资源需求充足的农村中投资建厂，乡村旅游业也开始融入农村，依托农田水利工程打造了具有新颖性与创意性的水利风景区，还增设生态农业观光园旅游项目，使农民非农收入增加，更为农业经济发展带来了促进。

### 1.3 有助于保护生态环境

农田水利工程凭借科学规划与合理调度对水资源做到最为高效的利用，减少水资源过度浪费问题，借助湿地与水库等生态工程建设来保证水生生物有足够的栖息地，让生态系统更加稳定，此外农田灌溉与排水系统有利于降低地表径流速度，从而避免水土大量流失，还依托梯田修建等水土保持工程和农田水利灌溉设施的结合，达到固定土壤与改善土壤的目的，并且有利于生态环境的快速恢复，既为农村生态文明建设带来推动，也成为实现乡村振兴的重要保障。

## 2 乡村振兴背景下农田水利工程中存在的问题

### 2.1 未满足种植需要

随着农业结构的调整，农户会种植不同的农作物，同时对农业技术与生产设施提出更高要求，现有农田水利工程已不能满足当前多样化种植需要。目前农村常使用小微水利，但其科技含量相对较低，而且建设与管理较为粗放，各类故障与事故的发生率较高，同时大中水利设施年久失修，已无法发挥出最有效的灌溉作用，出现水资源利用率不足的问题，不能与乡村振兴战略落实需要相匹配，加之农田水利工程自身的现代化水平不高，整体设计没有充分考虑实际需求与环境差异，降低了供用水整体效果。

## 2.2 质量管控较薄弱

在农田水利工程建设过程中施工设计的合理性与施工过程的规范性关系着整体质量与安全,如若规划不到位或施工作业不规范则可能导致施工质量与实际要求不符的问题。当前部分管理人员的理念较为落后,未能结合可持续发展需要开展规划,所制定的施工质量管理计划缺少科学性与可行性,暴露出施工质量管控不足的问题,此外部分质量检测工作未能规范开展,质量评定结果缺乏权威性,影响农田水利工程的高质量发展。

## 2.3 维护制度不完善

农田水利设施具有极强公共属性,但因农田水利设施管理权限划分混乱而影响到农田水利的建设及后续使用,尤其是管理权责界定不明确致使后续运维管理出现各种问题,加之农田水利设施建设与管理需要各方监督,但目前监督机制缺少完善性与健全性,未能充分发挥监督机制的真正作用,不能在第一时间发现农田水利工程中的潜在问题,此外部分农户未能明确自身的农田水利工程运维中的重要作用,不能积极参与相关设施的维护与管理,存在农田水利工程维护不到位的问题。

## 2.4 复合型人才缺乏

近几年农田水利工程建设脚步加快,但深入农村的技术人才相对缺乏,特别是农田水利工程开始与数字化、智能化技术相结合,现有人才自身的能力素养不足,无法应对农田水利工程的建设和发展需要。面对技术含量增加的现代化农田水利工程,专业人才的规划、分析与管理等能力略显不足,无法进行专业化现场指导,也缺乏创新与实践能力,势必会给农田水利工程的建设和发展带来阻碍。

## 3 乡村振兴背景下农田水利工程建设的有效措施

### 3.1 落实农田水利工程优化设计

乡村振兴强调产业振兴与生态振兴,需要以此为方向解决农田水利工程项目,助推乡村振兴战略的扎实推进,所以相关部门要基于乡村振兴,通过农田水利工程优化设计对水利工程实际性能进行全面提升,保证满足不同时期农业灌溉与生产需要。在具体优化设计中需要设计人员提前走入现场,借助勘察技术与先进设备获得农田水利工程地理位置、地质特点、水源情况与气候特征等相关信息,再结合乡村振兴要求完成农田水利工程图纸的绘制,保证该工程设计符合当地农业灌溉的实际需求,同时设计人员要带着前瞻性思维,考虑到农田水

利工程发展趋势,合理增加水利工程的功能。在此前提下设计人员从多角度入手融入绿色生态理念,分析农田水利工程建设、使用、运维与周围生态环境之间的关系,结合和谐共生理念来优化设计,例如,考虑到性能优化需要与结构合理性目标,保留合理的水利设施布局,优化和调整存在问题的部分,还应分析水利工程对区域农业产业布局的影响,通过优化设计提升农田水利工程与周边生态环境之间的协调性。除此之外,设计人员坚持可持续发展原则,聚焦乡村振兴并优先考虑节能环保需要,通过太阳能灌溉系统的设计来减少能源消耗,也可以利用喷灌与滴灌等节水灌溉技术对水资源做到合理利用。在乡村振兴背景下农田水利工程的优化设计不仅重视技术与效益,还要重视农民需求和参与,听取农民提出的意见与建议,对其权力做到足够尊重,可以通过召开座谈会的方式了解农民真实想法,依托农民与设计人员的有效沟通,优化工程选址与设计方案,力求充分发挥农田水利工程项目的真正价值。

### 3.2 加大水利工程质量管控力度

在乡村振兴背景下农田水利工程是助力农业生产模式转型的关键举措,其建设质量关系着农业经济的发展,所以必须加大农田水利工程建设质量的管理与控制。在具体管控过程中,(1)需要做好施工单位全方位管理,明确施工单位在农田水利工程建设中的重要作用,保证在施工开始之前全面评查与评估施工单位所具有的能力与资质,重点检查农田水利工程建设所使用的原材料与各类机械设备,要求原材料的质量与性能均符合农田水利工程建设需要,同时机械设备能够在各种施工环境下正常运行。(2)由于农田水利工程具有专业性,对专项技术施工有环节有严格要求,必须配备专业的技术人员,所以应在施工作业开始前对施工技术人员进行专项培训,使其了解具体的施工方案并把握施工工艺要点,注意加强技术人员职业资格审核,确保每名技术人员持证上岗,为农田水利工程的有序与高效开展提供帮助。(3)重视农田水利全生命周期的质量监督,组织专业人员定期核查施工单位是否根据图纸要求进行各项施工,查验施工材料、施工工艺,判断其是否与工程建设标准相符合,还应核查施工质量是否达到农田水利工程验收的相关标准,同步开展规范化与系统化监测工作,要求当前施工作业达到标准之后再安排开展下一环节的施工作业,如发现存在潜在问题则马上安排整改,从细节入手提升农田水利工程建设整体质量与安全。(4)开展专业化与规范化验收工作,借助先进技术与高精密度设备查验农田水利工程质量,做好农田水利相关

资料的验收并测量与评估重要参数,确保工程质量符合预期,为后期使用与维护带来安全保障。

### 3.3 完善农田水利工程维护制度

基于乡村振兴的农田水利工程是推动农业可持续发展的重要支撑,若想发挥农田水利工程真正作用,就必须对后续维护工作做到严格规范,以此来保证各类农田水利工程的稳定、高效与安全运行。为此,相关部门要重视农田水利工程维护制度的完善,具体如下,(1)从项目招标环节入手融入农田水利维护相关内容,不再只重视农田水利建设,还可以从前期入手解决后续维护中存在的各种问题,例如,提前细化维护要求与条款内容,注意在招标文件中列出维护具体要求与标准,明确维护项目、周期、内容与验收标准,并且设定维护质量目标,同时单独列支维护费用,保证用于农田水利工程各项维护工作,此外借助招标合同来约束与规范各阶段的维护工作,保证农田水利工程得以长效运行。(2)明确各部门的维护责任,其中涵盖维护内容、标准、期限与范围等等,要求县级政府完成管护规定的制定工作,使水利与农业农村等各部门的职责更加明确与清晰,并且在考核中纳入管护成效;乡镇政府则是辅助完成农田水利工程日常巡查与维保,从而构建出多级责任主体,有效解决农田水利工程的运维问题。(3)创新管护模式,借助统一管理平台的推进对规模化工程进行管理,同步建立起农民用水合作组织,鼓励农户参与农田水利设施养护工作,保证基层管护与运维整体能力水平的提升。(4)相关部门要总揽全局,根据农田水利条件内容制定农田水利工程年度维护计划,增强工程验收的规范性,同时优化资产移交流程,确保各项维护与保养工作有法规与标准支持,还应推行城乡一体化和小型工程规范化模式,制定相应的管护技术标准,系统地解决重建轻管的问题,实现农田水利工程的可持续发展。

### 3.4 培养农田水利工程复合人才

在乡村振兴背景下农田水利工程的发展需要专业人才的支持与帮助,必须不断强化人才基础,才能借助农田水利工程优势推动乡村振兴的实现。为此,加强复合人才的引进,结合农田水利工程发展趋势对专业人才进行聘请,通过待遇调整与工作环境改善等方式对优秀的农田水利人才进行吸引,使其在农田水利工程中大胆

创新与实践,满足设计、施工与运维等工作需要。相关部门还应对现有人才进行系统化与常态化培养,组织多元化与新颖化的培训教育活动,融入前沿理念、先进技术、专业知识与职业素养等多项内容,同时开展各种实践活动,将现有人才的知识水平与能力素养做到全面提升,使其将自身知识、能力、素养、创新意识与农田水利工作相结合,成长为复合型人才。为进一步夯实人才基础,相关部门要加强与高校之间的联系,招纳素质高、能力强和善创新的复合型人才,借助农企联合方式培养符合农田水利工程发展需求的专业人,助力乡村振兴下农田水利工程的可持续发展。

## 4 结语

农田水利工程是农业得以持续健康发展的核心支撑,需要及时解决农田水利工程存在的问题,以更好地为农业现代化转型和农业经济发展服务,因此要通过完善工程维护制度、加大质量管控力度、落实工程优化设计和培养复合型人才等多元措施,进一步提升农田水利工程的质量与运行效果。未来不断探索乡村振兴背景下农田水利工程发展的新思路与新途径,加大智能化技术创新与应用,普及智能灌溉系统和建设数字化灌溉区,依托绿色生态导向实现生态修复与节水并重,借助科技赋能提升农田水利工程发展水平,为乡村振兴提供坚实支撑。

## 参考文献

- [1]刘爱杰.乡村振兴背景下农田水利工程建设措施探析[J].农业工程技术,2025,45(02):91-92.
- [2]唐锋.基于乡村振兴背景的农田水利工程建设探讨[J].工程建设与设计,2024,(24):57-59.
- [3]张桂林.乡村振兴背景下农田水利工程建设探究[J].新农民,2024,(33):10-12.
- [4]于超.乡村振兴背景下农田水利工程的问题挖掘与措施探究[J].数字农业与智能农机,2024,(09):73-75.
- [5]江连河.乡村振兴背景下的农田水利工程建设探究[J].农业灾害研究,2023,13(10):290-292.

作者简介:张伟杰(1992-),男,汉族,新疆伊犁人,本科学历,中级工程师,研究方向:农业水利工程。