

农村小型水利工程管理模式创新及其应用

周永¹ 李强² 汪豹³

1 江苏省宿迁市宿城区陈集水利站 2 宿迁市宿城区船行灌区管理处 3 宿城区洋北水利站

DOI:10.12238/hwr.v8i12.5901

[摘要] 本文旨在探讨农村小型水利工程管理模式的创新路径及其实用价值。随着社会经济的发展和科技的进步,传统的管理模式已难以满足当前的需求,尤其是在水资源日益紧张的背景下,如何有效管理农村小型水利工程成为亟待解决的问题。文章首先分析了现有管理模式存在的主要问题,如资金不足、技术落后、管理效率低下等,并在此基础上提出了基于信息技术、社区参与、市场机制等多种手段相结合的创新管理模式。通过案例研究,验证了新模式在提高工程管理效率、促进水资源合理利用方面的有效性。最后,对推广该模式面临的挑战进行了讨论,并提出相应的对策建议。

[关键词] 小型水利工程; 管理模式创新; 信息技术; 社区参与

中图分类号: TV697 文献标识码: A

Innovation and application of management mode of rural small-scale water conservancy projects

Yong Zhou¹ Qiang Li² Bao Wang³

1 Chenji Water Conservancy Station, Sucheng District, Suqian City, Jiangsu Province

2 Management Office of Chuanhang Irrigation District, Sucheng District, Suqian City

3 Yangbei Water Conservancy Station in Sucheng District

[Abstract] This paper aims to explore the innovative path and practical value of the management model of rural small water conservancy projects. With the development of social economy and the progress of science and technology, the traditional management mode has been difficult to meet the current demand, especially in the context of increasingly tight water resources, how to effectively manage rural small water conservancy projects has become an urgent problem to be solved. The paper first analyzes the main problems existing in the existing management mode, such as insufficient funds, backward technology, low management efficiency, etc., and puts forward the innovative management mode based on information technology, community participation, market mechanism and other means. Through case studies, the effectiveness of the new model in improving the efficiency of project management and promoting the rational utilization of water resources is verified. Finally, the challenges facing the promotion of the model are discussed and corresponding countermeasures are suggested.

[Key words] Small water conservancy project; management mode innovation; information technology; community participation

引言

农村小型水利工程作为农村基础设施的重要组成部分,在保障农业生产、改善农村居民生活条件等方面发挥着不可替代的作用。然而,长期以来,由于缺乏有效的管理和维护,许多地方的小型水利设施处于闲置或半闲置状态,造成了资源的巨大浪费。近年来,随着国家对“三农”问题的高度重视以及一系列支持政策的出台,农村小型水利工程的建设和管理迎来了新的发展机遇。面对新形势新要求,探索适合我国国情的管理模式创新

显得尤为重要。

1 现状分析

农村小型水利工程在资金投入方面存在明显不足,主要体现在政府财政支持有限和农民自筹资金能力较弱。这导致了诸多工程的建设和维护资金短缺,严重影响了工程的正常运行和效益发挥。与此同时,技术水平落后也是制约小型水利工程发展的关键因素之一。传统管理模式下,技术更新速度缓慢,信息化程度不高,无法及时准确地掌握工程运行状况,进而影响了工程

的整体效能。管理效率低下的问题同样不容忽视,管理机构设置不合理、人员素质参差不齐等因素使得工程管理难以达到预期效果。水资源浪费现象较为普遍,主要原因是缺乏科学规划与合理的调度安排,导致水资源利用率低下,加剧了水资源的供需矛盾。这些问题不仅影响了水利工程的经济效益,也对农村经济社会发展带来了负面影响。为了改善这一现状,必须从多方面入手,寻求有效的解决途径。

2 创新模式构建

2.1 信息技术的应用

物联网、大数据等现代信息技术在小型水利工程中的应用前景广阔。通过部署传感器网络,可以实时监控水位、流量、水质等关键参数,实现对水利工程的智能化管理。例如,智能监测系统能够自动采集数据并上传至云端平台,管理人员可以通过手机或电脑随时随地查看各项指标,及时发现异常情况并采取相应措施。远程控制系统允许操作人员在远离现场的情况下对泵站、闸门等设备进行精准操控,大大提高了工作效率。大数据分析技术则可以帮助管理者挖掘数据背后的规律,预测未来的水情变化,优化水资源配置策略。这些技术的应用不仅提升了水利工程的运行效率,还为科学决策提供了有力支撑。

2.2 社区参与机制

建立以农民为主体的社区参与模式是提高小型水利工程管理水平的有效途径。通过组织农民成立用水合作组织,让农民直接参与到工程的规划、建设、维护和管理中来,可以增强他们的责任感和归属感。这种模式下,农民不仅是受益者,更是参与者和监督者。用水合作组织可以定期召开会议,讨论工程运行中的问题,共同商议解决方案。还可以开展培训活动,提高农民的技术水平和管理能力,使他们更好地适应现代化的管理模式。通过这种方式,不仅可以减少管理成本,还能促进工程的可持续发展,形成政府、农民和社会资本多方共赢的良好局面。

2.3 市场化运作方式

引入社会资本参与小型水利工程的建设和运营,可以有效解决资金短缺问题,提高服务质量和管理水平。政府可以通过PPP(公私合作)模式,吸引企业投资水利项目,共同承担风险和分享收益。企业凭借其专业的技术和管理经验,可以在工程设计、施工、运营等各个环节提供更高效的服务。同时,市场竞争机制的引入,促使各参与方不断提升自身能力,降低运营成本,提高服务质量。政府则可以通过制定相关法规和政策,规范市场行为,保护各方利益,确保项目的顺利实施。这种模式不仅有助于缓解政府财政压力,还能促进水利工程的长期稳定运行。

2.4 政策支持体系

政府应出台更多优惠政策,鼓励技术创新和社会资本的投入。例如,可以对参与小型水利工程建设和运营的企业给予税收减免、贷款贴息等支持。这些政策可以显著降低企业的财务负担,提高其参与项目的积极性。政府还可以设立专项资金,用于支持关键技术的研发和推广应用,推动行业的整体进步。在法律法规方面,应尽快完善相关制度,明确各方权利义务,为项目的

顺利推进提供法律保障。通过这些政策措施,可以为小型水利工程的创新发展创造良好的外部环境,吸引更多资源和力量投入到这一领域,共同推动农村水利事业的发展。

3 案例研究

3.1 成功案例

某省A县在小型水利工程中引入了信息技术、社区参与机制和市场化运作方式,取得了显著成效。A县地处山区,水资源分布不均,长期以来,当地小型水利工程存在资金短缺、技术落后、管理效率低下的问题。为解决这些问题,A县政府积极引进现代信息技术,建立了覆盖全县的智能监测系统。该系统通过安装在各个水利工程上的传感器,实时收集水位、流量、水质等数据,并通过互联网传输到中央监控平台。管理人员可以随时查看各项指标,及时发现并处理异常情况。A县还开发了一套远程控制系统,实现了对泵站、闸门等关键设备的远程操控,极大地提高了管理效率。

在社区参与方面,A县成立了多个用水合作组织,由当地农民自主管理水利工程。这些组织定期召开会议,讨论工程运行中的问题,共同商议解决方案。政府为这些组织提供技术支持和培训,帮助农民掌握必要的管理技能。通过这种方式,农民不仅成为了工程的直接受益者,也成为积极参与者和监督者,有效增强了他们的责任感和归属感。

市场化运作方面,A县政府通过PPP模式吸引了多家企业参与小型水利工程的建设和运营。企业凭借其专业的技术和管理经验,提高了工程的建设质量和运营效率。政府则通过制定相关政策,规范市场行为,保护各方利益,确保项目的顺利实施。这种模式不仅解决了资金短缺问题,还促进了水利工程的可持续发展。

经过几年的努力,A县的小型水利工程管理取得了显著成效。水利工程的运行效率大幅提升,水资源利用率显著提高,农民的用水成本大幅降低,农田灌溉得到了有效保障,农作物产量和品质都有所提高。通过社区参与和市场化运作,农民的收入也有所增加,农村经济发展迈上了新台阶。A县的成功经验表明,通过综合运用信息技术、社区参与和市场化运作等方式,可以有效解决农村小型水利工程管理中的诸多问题,促进农业生产和农村经济的发展。

3.2 失败案例

某省B县在尝试引入市场化运作方式管理小型水利工程时,遇到了一些问题,未能达到预期效果。B县位于平原地区,水资源相对丰富,但水利工程管理一直存在资金短缺和技术落后的难题。为了改变这一现状,B县政府决定通过PPP模式引入社会资本参与水利工程的建设和运营。政府与一家企业签订了合作协议,由企业提供资金和技术支持,负责水利工程的建设和日常管理。然而,项目实施过程中遇到了多个问题。首先是资金使用不透明。企业在项目建设初期投入了大量的资金,但由于财务管理不规范,资金使用情况不透明,导致政府和社会各界对其产生了质疑。其次是技术标准不统一。企业在建设和运营过程中,采用了

自己的一套技术标准,与当地现有的技术体系不兼容,给后续的维护和管理带来了困难。企业在运营管理中过于追求经济效益,忽视了社会效益,导致部分水利工程未能充分发挥其应有的作用,农民的用水需求得不到有效满足。这些问题最终导致了项目的失败。水利工程的建设进度延误,运营效率低下,农民的用水成本反而增加,对企业和政府的信任度下降。B县的案例提醒我们,在引入社会资本参与水利工程管理时,必须重视以下几个方面:一是要确保资金使用的透明度,建立健全的财务管理制度;二是要统一技术标准,确保新建工程与现有工程的兼容性;三是要在追求经济效益的同时,兼顾社会效益,确保水利工程真正惠及广大农民。通过这些措施,可以有效避免类似问题的发生,确保项目的顺利实施和长期稳定运行。

4 面临挑战与对策建议

4.1 挑战

农村小型水利工程在管理和运营过程中面临着多方面的挑战。其中,资金筹集难是一个突出的问题。尽管政府已经出台了一系列支持政策,但由于财政资金有限,且农村地区经济基础薄弱,农民自筹资金能力不足,导致许多水利工程的建设和维护资金短缺,严重影响了工程的正常运行和效益发挥。

技术推广慢也是一个重要的瓶颈。虽然现代信息技术如物联网、大数据等在水利工程管理中的应用前景广阔,但由于农村地区的信息化基础设施建设滞后,技术人才匮乏,新技术的推广和应用进展缓慢。这不仅限制了水利工程管理智能化水平,也影响了水资源的高效利用。

法律法规滞后也是制约小型水利工程发展的因素之一。目前,我国在农村水利工程管理方面的法律法规尚不完善,缺乏具体的实施细则和监管机制。这导致在实际操作中,很多管理措施缺乏法律依据,执行力度不够,难以形成有效的约束和激励机制。管理机构设置不合理、人员素质参差不齐等问题也普遍存在。许多农村地区的小型水利工程管理机构职能不清,职责不明,管理效率低下。管理人员的专业知识和技能水平参差不齐,难以适应现代化管理的要求,影响了水利工程的整体效能。

4.2 对策

加强顶层设计,完善政策体系。政府应加强对农村小型水利工程管理的统筹规划,制定长远的发展目标和具体实施方案。在政策层面,应出台更多支持政策,如税收减免、贷款贴息等,鼓励企业和社会资本参与水利工程的建设和运营。同时,应完善相关法律法规,明确各方的权利和义务,建立健全监管机制,确保各项管理措施有法可依、有章可循。

加大资金投入,拓宽融资渠道。政府应增加对农村小型水利工程的财政投入,特别是在贫困地区和水资源紧缺地区,要优先保障资金供给。同时,应探索多元化的融资渠道,如发行专项债券、设立投资基金等,吸引更多的社会资本参与水利工程的建设和运营。可以借鉴PPP模式,通过政府与企业的合作,共同承担风险和分享收益,提高资金使用效率。

加快技术推广,提升管理水平。政府应加大对农村信息化基础设施建设的投入,提升农村地区的网络覆盖率和信息化水平。同时,应鼓励科研机构和企业研发适用于农村小型水利工程的先进技术和装备,通过示范项目和培训活动,推广新技术的应用。应加强管理人员的培训,提高他们的专业素质和管理能力,确保新技术能够得到有效应用。

优化管理机构,提高管理效率。政府应优化农村小型水利工程的管理机构设置,明确各部门的职责分工,形成高效的管理体系。同时,应加强管理人员的选拔和培训,提高他们的专业水平和管理能力。可以通过引入竞争机制,选拔优秀人才担任管理岗位,提高管理效率。应建立科学的绩效考核体系,激励管理人员积极主动地开展工作,确保水利工程的高效运行。

5 结束语

综上所述,农村小型水利工程管理模式的创新对于提升工程效益、促进水资源可持续利用具有重要意义。未来,应继续深化体制机制改革,充分利用现代信息技术,激发社会各界的积极性,共同推动农村水利事业向更高水平迈进。同时,也呼吁相关部门给予更多关注和支持,为实现乡村振兴战略贡献力量。

【参考文献】

- [1]张艺鑫.建设新农村背景下农村小型农田水利工程管理的发展[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2023(8):3845-3846.
- [2]陈明军.小型农村水利工程管理策略研究[J].建材与装饰,2014(35):115-116.
- [3]朱玉珍.新农村背景下农村小型农田水利工程的管理[J].水电水利,2023,7(7):101-103.

作者简介:

周永(1977—),男,汉族,江苏宿迁人,专科,工程师,研究方向:水利工程。

李强(1977—),男,汉族,江苏宿迁人,函授本科,水利工程专业工程师,灌区运行管理(工程管护)。

汪豹(1978—),男,汉族,江苏宿迁人,函授本科,水利工程专业工程师,水利工程运营管理。