

小型农田水利工程运行管理现状及改进建议

雷会冬¹ 王保穆² 徐 伟¹

1. 连云港市赣榆区新沐河河道管理所 江苏 连云港 222141
2. 连云港市赣榆区通榆河北延送水工程管理所 江苏 连云港 222100

摘 要：小型农田水利工程作为农业基础设施的关键构成，在保障粮食安全、推动农业可持续发展进程中发挥着不可替代的作用。然而，当下小型农田水利工程在运行管理环节暴露出诸多问题，严重制约了工程效益的充分发挥。本文深度剖析了小型农田水利工程运行管理的现状，并提出了一系列具有针对性的改进建议，旨在为提升小型农田水利工程运行管理水平、助力农业现代化发展提供有力参考。

关键词：小型农田水利工程；运行管理；现状；改进建议

1 引言

小型农田水利工程直接服务于广大农村地区的农业生产，对保障粮食稳产高产、改善农村生态环境、促进农民增收具有不可替代的作用。这些工程包括小型水库、塘坝、泵站、机井、灌排渠道等，它们分布在田间地头，与农民的生产生活息息相关。然而，长期以来，由于多种因素的影响，小型农田水利工程在运行管理方面存在诸多问题，导致工程老化失修、效益衰减，无法满足现代农业发展的需求。因此，深入研究小型农田水利工程运行管理现状，找出存在的问题并提出切实可行的改进建议，具有重要的现实意义。

2 小型农田水利工程运行管理现状

2.1 管理体制不健全

2.1.1 产权归属不清

许多小型农田水利工程建于计划经济时期，建设主体多样，导致产权关系复杂。有的工程由国家投资建设，有的由集体筹资修建，还有的由个人或企业参与投资。这种多元化的建设主体使得产权归属难以明确界定。例如，在一些农村地区，小型水库的建设资金部分来自国家财政拨款，部分来自当地村民的集资。在后续的运行管理中，由于产权不明确，当工程出现损坏需要维修时，国家部门、村委会和村民之间相互推诿责任，导致维修工作无法及时开展，影响了工程的正常运行。

2.1.2 管理主体缺失或弱化

在一些地区，基层水利管理机构不健全，人员配备不足。一些乡镇水利站由于人员编制有限，专业技术人员匮乏，难以承担起小型农田水利工程的运行管理职责。他们往往忙于应对上级部门的各项任务，无法对辖区内的大量小型水利工程进行细致的管理和维护。同时，由于缺乏有效的激励机制，农民用水户协会等民间管理组织发展缓

慢。农民用水户协会本应是农民参与水利工程运行管理的重要平台，但由于组织架构不完善、缺乏资金支持和专业指导，难以充分发挥其在工程运行管理中的作用。

2.1.3 管理规章制度不完善

部分小型农田水利工程缺乏科学合理的管理规章制度。在水费计收方面，标准不统一，征收难度大。有的地区按照灌溉面积计收水费，有的地区则按照用水量计收，但由于缺乏准确的计量设备，用水量难以准确统计，导致水费计收存在随意性^[1]。在工程维护方面，没有明确的维护周期和维护标准，导致工程得不到及时维修和养护。例如，一些灌溉渠道出现渗漏、坍塌等问题，由于没有相应的维护制度，这些问题长期得不到解决，影响了灌溉效率。

2.2 资金投入不足

2.2.1 建设资金短缺

小型农田水利工程点多面广，建设任务繁重，但资金投入相对有限。地方财政对水利建设的投入往往侧重于大型水利工程，对小型农田水利工程的支持力度不够。大型水利工程通常具有较高的社会关注度和经济效益，能够吸引更多的资金投入，而小型农田水利工程由于规模小、分布散，难以获得足够的财政支持。

同时，由于农村集体经济薄弱，农民自筹资金能力有限。在一些经济欠发达地区，农民收入水平较低，自筹资金困难。而且，农民对水利工程建设的重要性认识不足，缺乏主动筹资的积极性。例如，在一些贫困山区，村民连基本的生活保障都存在困难，更无力承担水利工程建设资金。

2.2.2 维护资金匮乏

工程建成后，需要持续的资金投入用于日常维护和更新改造。然而，目前小型农田水利工程的维护资金主

要依赖财政拨款和水费收入,资金来源渠道狭窄,数量有限。财政拨款往往难以满足工程维护的实际需求,水费收入由于征收困难,也无法为工程维护提供充足的资金。由于维护资金不足,许多工程得不到及时维修和养护,老化损坏严重。例如,一些泵站的设备长期得不到更新,运行效率低下,甚至出现故障无法正常使用,影响了农田灌溉。

2.3 工程建设标准低,配套设施不完善

2.3.1 工程设计不合理

部分小型农田水利工程在设计时缺乏对当地实际情况的充分调研。设计人员没有深入了解当地的灌溉需求、地形地貌、土壤条件等因素,导致工程建成后不能满足实际生产需要。例如,一些灌溉渠道设计坡度不合理,造成水流不畅,灌溉效率低下。在山区,由于没有充分考虑地形起伏,渠道坡度过大或过小,导致水流速度不均匀,部分区域灌溉不足,部分区域出现积水。

2.3.2 配套设施不健全

许多小型农田水利工程存在“重主体、轻配套”的现象。配套建筑物如涵闸、渡槽、量水设施等建设不完善。涵闸损坏无法正常调节水流,渡槽存在渗漏问题影响输水效率,量水设施缺失导致无法准确计量用水量。同时,由于缺乏必要的监测设备,无法及时掌握工程的运行状况。例如,没有安装水位、流量监测设备,在发生洪水或干旱时,不能及时采取应对措施,增加了工程运行风险。

2.4 信息化水平低

随着信息技术的快速发展,水利信息化已成为提高水利工程运行管理水平的重要手段。然而,目前小型农田水利工程的信息化水平普遍较低。缺乏先进的水情、雨情、墒情监测设备和自动化控制系统。在工程调度方面,仍主要依靠人工经验,工作效率低下。例如,在灌溉调度时,管理人员凭借经验判断灌溉时间和水量,容易出现误差,导致水资源浪费或灌溉不足^[2]。同时,由于缺乏信息化平台,各部门之间信息沟通不畅,难以实现精准化管理。

3 小型农田水利工程运行管理的改进建议

3.1 健全管理体制

3.1.1 明确产权归属

按照“谁投资、谁所有、谁受益、谁负担”的原则,对小型农田水利工程进行产权界定。对于国家投资建设的工程,明确产权归国家所有,由基层水利管理机构或农民用水户协会负责管理。基层水利管理机构应建立健全工程档案,记录工程的投资、建设、维护等信息,确保产权清晰。对于集体和个人投资建设的工程,依法确认其产权归属,并鼓励其参与工程运行管理。可

以签订管理协议,明确双方的权利和义务,保障投资者的合法权益。

3.1.2 强化管理主体责任

加强基层水利管理机构建设,充实人员力量,明确其在小型农田水利工程运行管理中的职责和权限。基层水利管理机构应建立健全工程巡查、维护、调度等管理制度,加强对工程的日常管理。积极培育和发展农民用水户协会等民间管理组织,通过政策扶持、技术指导等方式,提高其自我管理、自我服务的能力。例如,政府可以提供办公场地、设备等支持,组织专业人员对农民用水户协会进行培训,提高其管理水平。建立健全管理主体考核评价机制,将工程运行管理情况与管理人员绩效挂钩,激励其积极履行管理职责。考核内容包括工程完好率、灌溉保证率、水费征收率等指标,对表现优秀的管理主体给予奖励,对不合格的进行督促整改。

3.1.3 完善管理规章制度

制定完善的小型农田水利工程运行管理规章制度,明确工程维护、用水调度、水费计收等方面的标准和流程。在工程维护方面,规定定期检查、维修的时间和内容,建立维修档案,记录维修情况^[3]。在用水调度方面,根据农作物需水规律和水资源状况,制定科学合理的调度方案。加强制度执行力度,确保各项规章制度落到实处。例如,建立监督机制,对违反规章制度的行为进行处罚。

3.2 加大资金投入

3.2.1 拓宽资金投入渠道

建立以政府投入为主导、农民自筹为基础、社会资本参与为补充的多元化资金投入机制。各级政府应加大对小型农田水利工程运行管理的财政投入,设立专项维护资金,并确保资金足额到位。政府可以通过增加财政预算、发行水利建设债券等方式筹集资金。鼓励农民通过“一事一议”等方式筹集资金,参与工程维护和管理。同时,积极引导社会资本参与小型农田水利工程的建设和运行管理,通过PPP等模式,吸引企业、社会组织等投资水利工程。政府可以出台优惠政策,如税收减免、财政补贴等,提高社会资本的投资积极性。

3.2.2 合理安排资金使用

加强对小型农田水利工程运行管理资金的统筹安排,提高资金使用效率。建立资金使用监管机制,加强对资金拨付、使用情况的审计和监督,确保资金专款专用,杜绝截留、挪用等现象。根据工程实际情况,合理确定资金分配比例,优先保障工程维护、设备更新等关键环节的资金需求。例如,对于老化严重的工程,应加大维护资金投入,及时进行修复和改造。

3.3 加强工程建设与管理

3.3.1 科学规划建设

在小型农田水利工程规划建设前,应充分开展实地调研,深入了解当地农业发展需求、水资源状况和地形地貌特点。与农业部门、气象部门等合作,收集相关数据,进行科学分析。制定科学合理的规划方案,规划应具有前瞻性和可持续性,充分考虑工程的长期运行和维护。例如,在规划灌溉工程时,要考虑到未来农业产业结构的调整,预留一定的灌溉能力。

3.3.2 完善配套设施

在工程建设过程中,严格按照设计要求,同步建设和完善配套设施,确保工程的整体功能。加强对配套建筑物的质量监管,保证其安全可靠运行。例如,在建设灌溉渠道时,要同时建设好涵闸、渡槽等配套建筑物,并进行严格的质量检测。加大对工程监测设备的投入,建立完善的水情、雨情、墒情监测系统。安装水位传感器、流量计等设备,实时采集数据,并通过无线传输技术将数据传输到管理平台。

3.3.3 加强工程质量管理

建立健全工程质量监督管理体系,加强对工程建设全过程的质量监管。严格执行工程建设程序,加强对施工单位、监理单位的管理。在工程招标阶段,选择具有良好信誉和资质的施工单位和监理单位。在施工过程中,加强对原材料、构配件的质量检验,严格按照施工规范进行施工。加强对工程验收环节的监督,对不合格的工程坚决不予验收,责令限期整改,直至达到质量标准。

3.4 推进信息化建设

3.4.1 加大信息化投入

各级政府应高度重视小型农田水利工程信息化建设,加大对信息化建设的资金投入。制定信息化建设规划,明确建设目标和任务,分阶段、有步骤地推进信息化建设。政府可以设立水利信息化建设专项资金,用于购买信息化设备、开发软件系统等。鼓励科研机构和企业开展水利信息化技术研发,为信息化建设提供技术支持。例如,支持科研机构研发更精准的水情监测传感器和更智能的灌溉控制系统。

3.4.2 构建信息化管理平台

整合现有水利信息资源,构建小型农田水利工程信息化管理平台。通过安装传感器、摄像头等设备,实现对工程运行状况的实时监测和数据采集。利用大数据、云计算、物联网等技术,对采集到的数据进行分析处理,为工程调度、水资源管理、防汛抗旱等提供决策支持。例如,通过分析水情数据,预测洪水发生的时间和

规模,提前采取防汛措施。同时,开发手机APP等移动终端应用,方便管理人员和农民用户随时随地查询工程信息、反馈问题。

3.4.3 提高信息化应用水平

加强对管理人员和农民的信息化培训,提高其信息化应用能力。通过信息化管理平台,实现工程运行管理的信息化、智能化,提高工作效率和管理水平。例如,利用信息化手段实现水费的自动计收和管理,减少人工干预,提高水费征收的准确性和及时性。管理人员可以通过平台实时监控工程运行状态,及时发现并处理问题;农民用户可以通过手机APP查询灌溉用水量、缴费情况等信息。

3.5 加强监督考核

3.5.1 建立健全监督考核机制

制定完善的小型农田水利工程运行管理监督考核办法,明确考核内容、标准和程序。加强对工程运行管理情况的日常监督检查,定期开展考核评价工作。考核内容应包括工程完好率、灌溉保证率、水费征收率、农民满意度等指标。考核结果应与管理主体的绩效挂钩,作为资金拨付、项目安排的重要依据。对考核优秀的单位和个人给予表彰和奖励,对考核不合格的进行督促整改。

3.5.2 强化社会监督

充分发挥社会舆论和群众监督的作用,通过设立举报电话、邮箱等方式,鼓励公众对小型农田水利工程运行管理中存在的问题进行举报和投诉。对举报属实的问题,及时进行调查处理,并将处理结果向社会公开,接受社会监督。同时,建立信息公开制度,定期公布工程运行管理情况、资金使用情况等信息,提高管理的透明度。

结语

小型农田水利工程运行管理是长期艰巨任务,关乎农业发展与农村繁荣。当前虽问题不少,但通过健全体制、加大投入、强化工程与信息化建设、加强监督考核等举措,有望改善现状、提升效益。各级政府和部门应高度重视,加强领导、明确分工、形成合力,推动管理升级,为粮食安全和农业现代化提供水利支撑。实施中需因地制宜,探索适合模式,确保实效。

参考文献

- [1]何静.小型农田水利工程运行管理策略探究[J].农村科学实验,2024,(11):88-90.
- [2]武健.小型农田水利工程运行管理分析[N].山西科技报,2024-01-30(A06).
- [3]宋秀平.小型农田水利工程运行管理存在的问题及优化路径[J].乡村科技,2023,14(01):143-145.