

小型农田水利工程运行管理策略探究

曹常刚

新疆伊犁州巩留县水利服务站 新疆巩留 835400

摘 要：本文旨在探讨小型农田水利工程的运行管理策略，以提高其效率和可持续性。小型农田水利工程在保障粮食安全、促进农村经济发展和改善农民生活质量方面发挥着至关重要的作用。然而，这些工程面临着资金短缺、维护不足、技术落后和社区参与度低等问题。通过分析现状，本文提出一系列针对性的管理策略，包括工程维护、水资源调度、风险管理、社区参与和科技支撑，以期小型农田水利工程的高效运行提供指导。

关键词：农田水利；运行管理；策略

1 小型农田水利工程的特点

小型农田水利工程，作为农业基础设施的重要组成部分，对于保障粮食安全、改善农村生态环境、促进农民增收具有至关重要的作用。它们通常涵盖灌溉、排水、防洪、蓄水、改良土壤等多个方面，具有以下显著特点：

地域性强：小型农田水利工程往往依据当地的地形、气候和土壤条件设计，具有较强的地域适应性，能有效解决特定区域的农田用水问题。**覆盖广泛：**这些工程通常分布在广大农村地区，服务于众多小型农田，覆盖面广，惠及农民众多。**投资小、效益明显：**相比于大型水利工程，小型农田水利工程投资成本较低，但其经济效益和社会效益显著，能够直接提高农田的灌溉效率和粮食产量。**维护简便：**小型工程结构简单，易于维护和管理，农民通过简单的培训就能参与工程的日常运营和维修。**社区参与度高：**农民是小型农田水利工程的直接受益者，因此他们在工程的建设和管理中具有较高的参与度，这种参与有助于提高工程的可持续性。**环境友好：**小型农田水利工程通常注重生态平衡，采用节水、环保的设计理念，对环境影响小，有利于促进农业的可持续发展。**灵活性与适应性：**随着气候变化和农业结构的调整，小型农田水利工程能快速适应新的需求，进行必要的改造或升级。小型农田水利工程的这些特点决定了它们在农村地区的重要地位，同时也对管理和运行提出了独特的挑战。因此，探究适应这些特点的管理策略显得尤为必要。

2 小型农田水利工程运行管理策略

2.1 工程维护与保养策略

工程的维护保养是确保小型农田水利工程高效运行

的关键。定期的检查和维修可以预防设备老化、漏水等问题，延长工程寿命。这包括对灌溉渠道、泵站、阀门等设施的定期检查，以及对损坏部分的及时修复。应建立完善的维护保养制度，明确责任人，定期进行专业培训，提高维护人员的技术水平。

2.2 水资源调度与配置策略

水资源的合理调度与配置是提高农田灌溉效率的重要手段。根据作物需水量、气候条件和土壤类型，制定科学的灌溉计划，避免水资源的浪费。实施节水灌溉技术，如滴灌、喷灌等，减少水的蒸发损失。通过建立水权交易机制，鼓励农民节约用水，优化水资源的分配。

2.3 风险管理与应对策略

风险管理涉及对自然灾害、人为破坏、资金短缺等潜在风险的识别、评估和应对。建立应急预案，对可能的洪水、干旱、设备故障等进行预防和快速响应。通过保险机制，减轻灾害带来的经济损失。通过政策引导和资金支持，确保工程的持续建设和改善。

2.4 社区参与与农民主体地位提升策略

鼓励农民参与农田水利工程的管理，提高其在决策中的地位。通过农民用水户协会等组织，让农民直接参与工程的维护、管理和决策，增强其责任心和积极性。提供培训和指导，提高农民的水利知识和技术能力，使他们能够更好地利用和保护水利工程。

2.5 科技支撑与信息化建设策略

利用现代科技手段提升农田水利工程的管理水平。比如，通过遥感和GIS技术监测水源和灌溉状况，提高调度精度。应用物联网技术，实现远程监控和自动化操作。开发农田水利信息化管理平台，整合数据资源，提

供决策支持。通过科技手段的引入,提高管理效率,降低运营成本,确保农田水利设施的高效运行。

3 实施保障措施

3.1 政策法规支持

政策法规是小型农田水利工程运行管理的基石。政府应制定和完善相关法律法规,明确农田水利设施的产权归属、使用权和管理权,确保工程的合法运行。应加强对现有法规的执行力度,打击非法占用、破坏农田水利设施的行为,保障工程的正常运行。建立有效的政策激励机制,如税收优惠、财政补贴等,鼓励社会力量参与农田水利设施的建设和管理。

3.2 资金投入与保障机制

资金是农田水利工程运行的关键。政府应将农田水利设施建设与维护纳入公共财政预算,确保资金的稳定来源。探索多元化的资金筹措方式,如引入社会资本,实施PPP(公私合作)项目,以及通过农业产业化发展基金等方式筹集资金。建立科学的资金分配和使用监管机制,确保资金的有效利用和工程的可持续维护。

3.3 技术指导与培训

技术进步对提升农田水利工程管理效能至关重要。应加强水利科技创新,推广节水灌溉、智能监测等新技术,提高农田水利设施的现代化水平。定期组织技术培训,提升农民和管理人员的专业技能,确保他们能够熟练操作和维护水利设施。通过技术指导,提高农田水利设施的运行效率和节水效果。

3.4 监督与评估机制

建立健全的监督与评估机制,是确保农田水利工程管理措施有效执行的重要手段。政府应设立专门的监督

机构,定期对工程运行状况、资金使用、技术应用等进行检查和评估。引入第三方评估,保证评估的公正性和客观性。通过公开透明的监督机制,及时发现并解决问题,促进农田水利设施的持续改进和优化。鼓励公众参与监督,提升管理的公开性和公众信任度。

这些实施保障措施旨在构建一个全面、可持续的小型农田水利工程管理体系,通过法规支持、资金保障、技术提升和有效监督,确保农田水利设施的高效运行,为农业生产提供稳定可靠的水源保障。

结束语

提出的各项管理策略,如工程维护与保养、水资源调度与配置、风险管理、社区参与和科技支撑,旨在解决这些问题,提升水利工程的效益。这些策略的实施有助于确保农田水利设施的高效运行,减少水资源浪费,同时提高农民的参与度,使他们成为工程管理的主体。随着科技的快速发展,未来的农田水利工程管理将更加依赖于数字化和智能化手段。例如,通过物联网技术实现远程监控和预警,利用大数据进行精准灌溉决策,通过人工智能优化水资源配置。政策法规的完善和资金保障机制的建立也将为小型农田水利工程的持续发展提供有力保障。

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).
- [2]赵晓刚.加强小型农田水利工程运行维护管理的对策研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)农业科学,2023(4):3.