

# 农田水利管理与防洪抗旱问题探究

杨石英

贵州省惠水县好花红镇农业农村综合服务中心 贵州惠水 550602

**摘要:** 农田水利管理在防洪抗旱中发挥关键作用,通过科学设计和现代技术提高水资源利用效率,当前存在基础设施建设滞后、管理体系不健全和技术水平落后等问题,解决策略包括加大投资力度、完善法律法规、推进科技创新和加强人才培养,这些措施旨在提升农田水利管理水平,增强防洪抗旱能力,促进农业可持续发展。

**关键词:** 农田水利管理; 防洪抗旱; 基础设施; 管理体系

## 引言

农业是国民经济的基础产业之一,而水利则是支撑这一基础的重要因素。在现代农业发展中,农田水利建设和管理工作的重要性日益突出,它不仅能够有效避免自然灾害、实现防洪抗旱,还能减少因水旱灾害带来的损失,促进农业生产的可持续发展。

## 一、农田水利管理与防洪抗旱的关系

### (一) 防洪功能

农田水利工程在防洪方面发挥着至关重要的作用,良好的农田水利系统能够有效控制洪水泛滥,保护农作物免受水患之害。通过科学合理的排灌系统设计,农田水利工程可以快速疏导过量雨水,防止积水造成的作物根系腐烂和土壤结构破坏。在暴雨季节,完善的排水沟渠网络能够及时将田间多余水分引导至河流或低洼地带,有效降低农田被淹的风险。水库作为农田水利工程的重要组成部分,在防洪中扮演着双重角色:一方面,水库能够在雨季蓄积大量水资源,削减下游河道的洪峰流量,减轻洪水对农田的冲击;另一方面,水库调节水量的功能使其成为干旱季节可靠的灌溉水源,为农作物生长提供必要保障。

### (二) 抗旱作用

农田水利设施在应对干旱威胁时发挥着关键作用,通过多种途径为干旱地区输送和储存水资源,确保作物生长所需的水分供给。地下水开发和远距离调水工程是重要的抗旱措施,前者通过打井抽取地下水,后者则将

水资源丰富地区的水量输送至干旱地区。传统的水池和水窖作为蓄水设施,在收集雨水和地表径流方面发挥着重要作用。现代灌溉技术如喷灌和滴灌系统,通过精确控制水量和灌溉范围,大大提高了水资源利用效率。同时,覆盖膜等保墒技术的应用进一步降低了土壤水分蒸发,延长了灌溉周期<sup>[1]</sup>。此外,农田水利工程还通过改善土壤结构,提高土壤蓄水能力,防止盐碱化,从而增强农田的整体抗旱性。

## 二、当前存在的问题

### (一) 基础设施建设滞后

农田水利基础设施的建设滞后问题在我国农业发展中日益凸显,尽管政府近年来不断加大对农村基础设施建设的投资力度,但由于历史欠账多、发展不平衡等因素,许多地区特别是偏远贫困地区的农田水利设施仍然存在严重不足。资金投入不足是导致这一问题的主要原因之一,长期以来农业基础设施建设投资占GDP的比重偏低,难以满足现代农业发展的需求。在一些经济欠发达地区,农田水利设施老化严重,许多灌溉渠道年久失修,蓄水能力下降,渗漏问题严重,灌溉系统效率低下,不仅造成水资源浪费,还无法保证农作物的正常生长需求;排水沟渠常年缺乏疏通和清理,淤积严重,导致排水能力下降,遇到暴雨天气时容易引发内涝;一些地区的农田防护林网年久失修,防风固沙能力下降,影响农田生态环境。水库、水闸等大型水利工程设施也面临老化问题,部分水库存在大坝渗漏、溢洪道损坏等安全隐患,影响其正常蓄水和防洪功能,水闸闸门锈蚀、启闭设备老化等问题普遍存在,影响水量调节的及时性和准确性。同时,很多地区的水池和水窖由于长期缺乏维护,存在渗漏、淤积等问题,蓄水能力大幅下降,无法充分发

**作者简介:** 杨石英, 性别: 女, (1978-2), 学历: 大专, 籍贯: 贵州、惠水, 从事水利建设工作。

挥其在农田灌溉中的作用。这些基础设施建设滞后的问题严重制约了农业生产效率的提高和农村经济的发展<sup>[2]</sup>。

## （二）管理体系不健全

农田水利管理体系不健全是当前面临的另一个突出问题，部分地区的农田水利管理体制仍停留在传统模式，缺乏科学有效的管理机制，管理职责不明确，多头管理、责任不清的现象时有发生，导致管理效率低下；同时，监管机制不完善，对水利设施的使用、维护缺乏有效监督，造成资源分配不合理、维护保养不到位等问题。水费征收管理混乱是管理体系不健全的典型表现，一些地区水费标准制定不合理，征收方式落后，欠费现象严重，影响了水利工程的正常运行和维护，农民用水户参与度不足，水利工程管理缺乏群众基础，难以形成良性互动的管理机制。水资源分配不合理也是管理体系不健全的结果，上下游、左右岸之间的用水矛盾时有发生，缺乏有效的协调机制，部分地区存在“重建设、轻管理”的现象，新建工程缺乏后续管理，导致设施利用率低下，甚至出现“晒太阳工程”。面对突发性自然灾害，如暴雨、山洪等，许多地区的应急响应能力较弱，预警系统不完善，应急预案缺乏针对性和可操作性，应急物资储备不足，导致在灾害来临时难以及时有效应对，增加了农业生产的风险。

## （三）技术水平落后

与发达国家相比，我国农田水利技术水平仍存在明显差距，传统的粗放型管理模式仍在许多地区盛行，现代化、信息化水平较低，智能化管理系统应用不足，大部分地区仍依赖人工操作和经验判断，难以实现精确化、科学化的水资源管理。水资源监测技术落后是技术水平不足的重要表现，许多地区缺乏先进的水文监测设备，无法及时准确掌握水情、雨情、墒情等关键信息，水量调度依赖人工经验，难以实现精准调控，导致水资源利用效率低下。灌溉技术创新不足也制约了农田水利的发展，传统的沟渠灌溉方式仍在大面积使用，水分利用率低，易造成水资源浪费，节水灌溉技术如喷灌、微灌等推广应用不足，难以满足现代农业对精准灌溉的需求。对于水池和水窖等传统蓄水设施，缺乏现代化的管理和维护技术，影响了它们的使用效率和寿命。信息化建设滞后是另一个突出问题，农田水利信息管理系统建设不完善，数据采集、传输、存储和分析能力有限，缺乏统一的信息平台，各部门之间信息共享困难，影响决策的科学性和及时性，远程控制和自动化管理水平低，难以

实现水利工程的智能化运行<sup>[3]</sup>。农田水利科研投入不足，创新能力有待提高，与农田水利相关的基础研究和应用技术研究相对薄弱，难以为行业发展提供强有力的科技支撑，产学研合作机制不完善，科研成果转化率低，新技术、新材料、新工艺在实际应用中推广缓慢。

## 三、解决策略

### （一）加大投资力度

加大农田水利投资是解决当前问题的关键策略，国家应持续增加对农村基础设施特别是农田水利项目的财政支持力度，在资金分配上优先考虑那些条件亟需改善且发展潜力较大的项目，以实现投资效益最大化，可以通过设立专项基金、提供财政补贴等方式为农田水利建设提供稳定的资金来源；同时，鼓励社会资本参与农田水利建设是形成多元化投融资格局的有效途径，可以通过政策引导、税收优惠等措施吸引民间资本、企业投资等多种形式的社会资金进入农田水利领域，推广PPP（政府和社会资本合作）模式，充分发挥政府和社会资本各自优势，提高项目建设和运营效率。建立健全农田水利投资保障机制也至关重要，完善项目评估和筛选机制，确保资金投向最需要的领域，建立长效投入机制，保证农田水利建设资金的持续性和稳定性，同时加强资金使用监管，提高资金使用效率，防止资金浪费和挪用现象的发生<sup>[4]</sup>。在投资分配时，应适当考虑水池和水窖等传统蓄水设施的修缮和建设，特别是在干旱缺水地区，这些设施对于保障农业生产具有重要意义。

### （二）完善法律法规

建立健全农田水利相关法律法规体系是规范和促进行业发展的重要保障，应对现有法律法规进行全面梳理和评估，查找法律空白和不足之处，及时进行修订和完善，制定专门的农田水利条例或管理办法，为农田水利建设和管理提供明确的法律依据。明确各级政府及相关部门的责任分工是完善法律法规的重点，通过立法明确中央和地方、政府和社会在农田水利建设和管理中的职责，避免出现责任不清、相互推诿的现象，建立责任追究制度，对未履行职责或违法违规行为进行严厉处罚。加强对农田水利设施建设和运营过程的监督指导也是法律法规完善的重要内容，建立健全监督机制，明确监督主体和监督方式，加强对项目立项、招投标、施工、验收等各个环节的监管，鼓励公众参与监督，建立举报和投诉机制，提高监督的广泛性和有效性。此外，还应加强法律法规的宣传和执行，通过多种渠道开展普法教育，

提高各级管理人员和农民群众的法律意识,加大执法力度,确保各项工作依法依规进行,维护农田水利建设和管理的良好秩序。

### (三) 推进科技创新

推进科技创新是提升农田水利管理水平的重要途径,积极引进国外先进技术和经验,结合本国实际情况开展科研攻关,推动农田水利领域的技术创新与发展,可以通过国际合作、技术引进等方式学习和吸收发达国家的先进经验和先进技术,缩小与国际先进水平的差距。加快推广使用自动化控制系统、物联网技术等新型手段,提高整个系统的运行效率和管理水平,推动农田水利与信息技术的深度融合,建立智能化水利管理平台,实现水情监测、水量调度、灌溉控制等环节的自动化和智能化,发展卫星遥感、无人机等技术在农田水利中的应用,提高监测和管理的精准度。针对水池和水窖等传统蓄水设施,可以开发新型防渗材料和施工技术,提高其蓄水能力和使用寿命;研发智能水位监测和水质检测系统,实现对这些小型蓄水设施的实时监控和管理,提高其使用效率。加强农田水利科技创新平台建设,整合科研院所、高校、企业等各方面资源,形成产学研相结合的创新体系,设立农田水利科技创新专项基金,支持关键技术研发和应用,推动农田水利新材料、新工艺、新设备的研发和应用,提高工程建设质量和效率<sup>[5]</sup>。鼓励农田水利领域的技术创业和成果转化,建立健全科技成果转化机制,促进科研成果快速转化为现实生产力,开展农田水利科技示范工程建设,加快新技术、新产品的推广应用,发挥示范引领作用。

### (四) 加强人才培养

培养高素质的专业队伍是农田水利事业可持续发展的根本保障,应建立完善的人才培养体系,既要培养从事规划设计的高级专业技术人员,也要重视基层管理人员的培养,可以通过校企合作、定向培养等方式培养适应农田水利发展需求的复合型人才。定期组织培训活动,提升从业人员的专业知识和实践技能,针对不同层次、不同岗位的人员制定有针对性的培训计划,涵盖政策法规、专业技术、管理能力等多个方面,采用线上线下相结合的培训方式,提高培训的覆盖面和效果。建立健全人才激励机制,吸引和留住优秀人才,完善薪酬

体系,提高农田水利从业人员的待遇水平,建立职业发展通道,为人才提供良好的成长空间;实施人才评价和晋升制度改革,破除“唯学历、唯资历”的评价导向,建立以能力和业绩为导向的评价机制。加强农田水利人才队伍的梯队建设,注重年轻人才的培养和选拔,实施青年人才培养计划,为年轻人才提供实践锻炼和成长的机会,建立专家顾问制度,发挥老专家的传帮带作用,促进经验传承和知识积累。在人才培养方面,还应注重培养熟悉传统水利设施(如水池、水窖)管理和维护的专业人员,传承和创新传统水利技术,使其与现代农田水利管理相结合,更好地发挥这些设施在农业生产中的作用。鼓励农田水利人才的交流与合作,组织开展学术交流、技术研讨等活动,促进不同地区、不同领域人才的互动和学习,支持优秀人才参与国际交流,拓宽视野,提升专业能力,通过多种方式为行业发展持续注入新鲜血液,为农田水利事业的长远发展提供强有力的人才支撑。

### 结论

农田水利管理是保障农业生产和农村发展的重要基础,通过系统分析当前面临的问题,提出了全面的解决策略。加大投资、健全法规、推动创新和培养人才等措施相互补充,形成了一个完整的改进框架,这种多方位、多层次的管理升级方案将有效提升农田水利的整体水平,增强农业抵御自然灾害的能力,推动农村经济持续健康发展。

### 参考文献

- [1] 李瑾.农田水利防汛抗旱管理对策分析[J].南方农业, 2022, 16(8): 222-224.
- [2] 柴晓芬.农田水利管理与防洪抗旱问题探究[J].农村经济与科技, 2023, 34(6): 60-63.
- [3] 徐延东.农田水利灌溉管理存在的问题及对策研究思路构建[J].农业开发与装备, 2021, 235(7): 85-86.
- [4] 马权清.农田水利工程管理存在的问题及对策[J].现代农业科技, 2021, 783(1): 181-182.
- [5] 彭梦靖.高效节水灌溉技术在农田水利灌溉中的应用[J].中国新技术新产品, 2021, 454(24): 130-132.