

# 农田水利工程管理与维护问题及有效措施探讨

道尔吉

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局开都-孔雀河管理处库塔干渠管理站

DOI:10.12238/ems.v5i11.6600

**[摘要]** 农田水利建设是现代化农业的一个重要组成部分,但是在其管理和养护方面还存在着不少问题。在这种情况下,必须强化农田水利工程的管理与维修工作,政府、农民以及有关部门都要参与进来,采用综合性的手段,才能真正有效地强化农田水利工程的管理与养护,为现代农业的可持续发展提供强有力的支持。

**[关键词]** 农田水利; 管理维护; 问题及措施

**中图分类号:** TV93 **文献标识码:** A

## Discussion on Management and Maintenance of Farmland Water Conservancy Projects and Effective Measures

Dorzh

Kuta Canal Management Station of Kaidu Kongque River Management Office of Bayingolin Management Bureau in Tarim River Basin, Xinjiang

**[Abstract]** The construction of agricultural water conservancy is an important component of modern agriculture, but there are still many problems in its management and maintenance. In this situation, it is necessary to strengthen the management and maintenance of agricultural water conservancy projects, with the participation of the government, farmers, and relevant departments. Comprehensive measures should be adopted to truly and effectively strengthen the management and maintenance of agricultural water conservancy projects, providing strong support for the sustainable development of modern agriculture.

**[Key words]** agricultural water conservancy; Management and maintenance; Problems and Measures

### 引言

农田水利建设历来是人类农业发展中的一项重要技术。中国的水利事业可以追溯到远古时代。为了保证农作物的正常生长和发展,必须有充足的水源。随着我国农业科技水平的提高,农田水利建设得到了长足的发展,已经成为现代农业中不可缺少的重要组成部分。

### 1 农田水利工程的概述

农田水利工程是指为农业生产提供水源,改善土壤水分条件,保障作物正常生长、增产的一种水利设施。但是,目前我国农田水利建设与管理中存在着许多问题,如投资大,维护困难,管理不善,设施老化等。这不仅影响了灌区的排灌效率,也给农户带来了沉重的经济负担,造成了严重的洪涝灾害。为此,加强水利设施的养护和管理显得尤为重要。

### 2 农田水利工程管理与维护的作用

农田水利工程对于农业生产活动意义重大,通过加强农田水利工程管理与维护,能够有效提升土壤肥力,改变当地的水文环境,提高农作物的产品质量,加快农业现代化发展进程。

#### 2.1 保护湿地,维护生态系统

加强农田水利工程建设,积极进行管理与维护,还有利于改善当地的生态环境。在水利工程的帮助下,科学地进行水资源的调配和排放,能够保证农田水质,控制农业污染物的排入。还可以有效维护水生态系统的健康,实现水中生物的多样化发展。此外,通过科学的水文调控,可以降低水流速度,减少泥沙的侵蚀和冲刷,保护土壤资源,维护生态平衡。科学排灌水管理还可以为周围的自然湿地、水生态功能区提供水源,促进湿地的恢复和生态系统的稳定。

#### 2.2 提高农业抗旱能力

科学的排水系统能够有效地排除农田内的积水,防止水浸对农作物造成的损害。合理的蓄水系统则可以在降雨充足时将多余的水储存起来,以备干旱季节使用,提高农作物的抗旱能力。在干旱地区,通过引水系统引入远处的水源,或者开挖水井并利用地下水资源,可以增加农田的水源供应,持续保证农业生产的用水需求,从而提高农业的抗旱能力。由此可见,农田水利工程的管理与维护对于防止旱涝灾害、保障农业生产的稳定性和

连续性具有重要意义。

### 2.3 提高农作物的产量和质量

科学的农田水利工程的管理与维护可以确保水资源的合理利用, 有效提高农业生产的灌溉效率。通过科学规划和定期维护, 可以修复和改造老旧的灌溉设施, 确保灌溉渠道的通畅, 防止漏水和渗漏, 并采取节水灌溉技术, 如滴灌和喷灌等, 减少水流失和浪费, 实现精准灌溉, 提高农作物的产量和质量。

## 3 剖析农田水利工程管理与维护现状

从目前来看, 我国农田水利工程管理主体尽管在不断提升管理与维护质量, 但仍然存在较多问题影响着农田水利工程的运行与效率, 主要体现在以下几方面:

### 3.1 农民的农田水利工程管理维护意识低

在大部分情况下, 农民的农田水利工程管理维护意识较低, 并且在使用农田水利设施的过程中存在一定使用盲区, 从而导致农田水利设施损坏度提升, 设施使用效率下降。在农村地区, 农民仍然是主要人口, 但是农民的整体文化水平有限, 并不能充分认识到农田水利工程的重要性, 所以无法积极主动地参与到农田水利工程维护与管理当中, 积极性相对不高。当然, 农民本身也并没有经过专业的培训和学习, 所以本身欠缺参与农田水利维护与管理的能力, 即使引导组织农民参与其中, 也无法有效推进农田水利维护与管理工作的开展。

### 3.2 资金短缺

目前, 我国许多农田水利工程建设缺乏长远规划, 更加关注当下效益, 导致许多水利设施在后期管理与维护过程中出现各种问题, 需要大量经费进行修缮和更新。在农田水利的管理与维护当中, 需要针对不同地区和水利设施的实际情况进行相应的计划调整, 经费支出较高。但是许多地方财政拨款有限, 尤其是在较为偏远的农村地区, 农业经济发展本身就不发达, 无法满足农田水利工程管理与维护所需的资金需求, 这使得许多水利设施不能得到及时修缮和更新。

### 3.3 没有充分的技术援助

无论是农田水利工程建设还是后期管理与维护, 都需要有相应技术支持, 但是从目前来看在农田水利工程管理与维护中存在技术支持不足的问题。首先, 因资金不足导致农田水利工程管理与维修工作的开展缺乏充足的技术支持, 这在一定程度上制约了维修管理工作的开展效率。其次, 缺乏专业的人才, 尤其是农村地区生活环境相对艰苦, 无法吸引专业的水利工程师和技术人员, 即使有些地区本身具有良好的技术条件, 但因为人才的缺乏, 并不能充分发挥相关技术的作用。

### 3.4 农田水利工程使用不规范

在现实中, 对农田水利工程政策法规的落实力度不足成为一个值得关注的问题。尽管我国已经制定了一系列的政策法规来提升农田水利工程的运行效率和管理维护质量, 但在实际操作中仍然存在一些问题。例如, 在管理维护过程中, 一些管理方可能忽视了相关的安全标准和程序, 从而造成了潜在的风险。此外, 一些管理方也存在对农田水利设施进行私自改造的行为, 破

坏了工程的完整性和稳定性。这些违规操作都直接影响了农田水利工程的正常运行, 给农田灌溉、排涝等带来隐患。还有一些施工单位存在不按照相关规定进行施工的情况, 比如选择低质量的施工材料, 导致农田水利设施寿命减短, 也有可能不按照环境保护要求进行建设, 破坏生态。

## 4 加强农田水利工程管理的措施

针对当前农田水利工程管理与维护中存在的问题, 相关管理者需要采取管理维护的有效措施, 保障农田水利工程顺利运行。

### 4.1 拓宽资金渠道, 纾缓资金压力

农田水利工程的管理与维护是保障农业生产和保护生态环境的重要保障, 但是在实践中, 经费投入不足、资金紧缺等问题也常常困扰着农田水利工程的管理与维护, 因此需要拓展资金引入渠道, 缓解资金压力。首先, 政府应加大对农田水利工程的财政投入, 通过增加农田水利工程建设预算, 保证工程的正常运转和维护。其次, 要推广PPP模式, 引入社会资本, 鼓励企业和社会组织参与农田水利工程的投资建设与维护, 以提高资金使用效率和维护效果。最后, 要积极开展水利文化宣传工作, 增强农民对农田水利工程的认知, 让农民意识到农田水利工程对地方经济的发展和群众生活的改善作用, 从而促使农民自觉参与到管理与维护中, 从而减少管理维护的经费投入。

### 4.2 自动化监测系统的应用

为了进一步提高农田水利管理与维护的效率, 相关部门需要积极应用技术手段, 实现管理与维护的数字化发展。比如, 通过安装自动化监测系统, 可以实时监测农田水利工程的关键指标, 如水位、水质和水量等。这些监测数据可以帮助管理方及时发现并进行处理, 以保证农田水利工程的正常运行。当水位过高或过低时, 自动化监测系统可以向相关人员发送警报, 使他们能够及时采取措施避免灾害的发生。还可以利用遥感技术和地理信息系统对农田水利工程进行全面的空间分析和评估, 在遥感技术的帮助下, 可以通过无人机或卫星获取农田水利工程的图像数据, 进而分析土地利用情况、植被覆盖率以及土壤湿度等指标。地理信息系统可以整合和处理这些数据, 为决策提供科学依据, 进而评估灌溉效益, 确定合理的水源分配方案, 并制定科学的农田水利管理策略。

4.3 建立科学、合理的维修保养体系, 确定各岗位的责任与权限

积极保证相关规章制度的落实, 也是提升农田水利工程管理与维护工作开展的重要保障。为此, 相关部门需要制定科学合理的管理与维护制度, 明确各项工作职责和权限。首先, 政府部门和农业专业机构应当共同承担起对农田的管理和维护责任, 明确各自的职责和权限, 同时制定农田管理的相关政策和规定, 为农田管理提供指导和支持。其次, 要加强宣传推广工作的开展, 让管理人员和农民了解这一工作的重要性。因此, 政府部门和农业专业机构应当加大宣传力度, 向管理人员和农民普及农田管理的相关规章制度, 同时, 还要加强对管理人员和农民的培训,

提升他们管理和维护农田的能力。最后,要加强监督和检查,确保规章制度得以有效执行。政府部门和农业专业机构应当建立健全监督和检查体系,加强对农田管理工作的监督和检查,及时发现和纠正违规行为,实现对农田的有效管理和维护。

## 5 加强农田水利工程维护的措施

### 5.1 健全法律法规

要加大对农田水利建设项目的监管力度,加大对农田水利建设项目的监管力度。与此同时,要注意加强法律法规的宣传与培训,增强农民的法制意识与维权意识,从而更好地落实各项法律法规。另外,通过税收和财政补贴等多种经济措施,加强水利设施的养护和管理,促进农村经济的快速发展。

### 5.2 合理使用新技术

新技术的推广应用,是水利建设项目管理和养护的一条新途径。近年来,随着科学技术的进步,农业生产中涌现出了很多新的技术,例如:智能水利管理系统,无人机遥感监测,地下水位监测,精确施肥等。这些新的科技成果将有助于提高灌溉效率,防止水旱灾害,减少投入成本,节约水资源。为此,应采取加大科研攻关力度,搭建技术创新平台,组织技术人员培训与宣传等途径,促进水利设施建设与养护。在此基础上,通过政策导向、财政补助等手段,促进农户与农业企业采用新技术,改善水利设施的管理与养护。

### 5.3 利用智慧农业技术

智慧农业就是将互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能等信息技术运用到农业生产中,实现精准化、高效化和智能化,从而推动现代农业的发展。通过对灌溉水量、土壤湿度、气象条件等要素进行实时监控与控制,达到优化灌溉用水及水肥一体化管理的目的。同时,通过智能农业技术,可以对农作物长势进行实时监控与预警,并采取相应的防治对策,提高农产品的产量、质量,保证农产品的安全。另外,智慧农业还能提升农户的经营能力与科技能力,将现代农业知识与技术应用于农村,推动农业现代化进程。

### 5.4 做好管理人员培训和考核工作

管理人员也需要具备丰富的专业知识和实践经验,以便能够熟练操作相关设备和工具,快速准确地判断和处理各种故障。因此,管理方应该加强培训和考核,以提高管理人员的技能水平和综合素质。在培训当中,相关部门应根据管理人员的不同岗位和职责,制定专门的培训计划,包括理论培训和实践操作。理论

培训可以通过课堂教学、在线学习等形式进行,让管理人员了解最新的管理理论和技术知识;实践操作培训可以通过模拟场景、实地实习等方式进行,让管理人员能够真正掌握并熟练运用所学知识和技能。除了培训外,管理方还应该建立健全考核机制,以评估管理人员的技能水平和表现。考核可以通过定期的绩效评估、实际案例分析等方式进行,这不仅能够激励管理人员不断提升自己的技能水平,还可以发现和解决管理人员存在的问题和不足。还可以对管理人员设置激励机制,比如通过薪资福利、晋升空间、奖励制度等多种形式,提高管理人员的积极性和责任心,确保他们认真履行职责,做好管理与维护工作。

### 5.5 促进国际交流与合作

在经济全球化进程不断深化的今天,国际交流与合作日益受到重视。加强水利设施养护管理与养护领域的国际交流与合作,有利于实现技术与经验的共享,促进技术创新。通过加强国际的交流与合作,促进水利水电工程的管理与养护向国际化、专业化、创新化方向迈进,服务于我国农业的现代化与可持续发展。

农田水利建设是农业生产的一个重要组成部分,关系到粮食增产、农民权益保护和农业可持续发展。但是,根据目前农田水利建设中存在的一些问题,应积极探索相应的对策,使之更好地服务于农业生产。这就要求政府、农田水利工程管理方、农户等各方面的力量,在农田水利工程的管理和维护上,采取综合措施,为国家现代化农业的发展提供更多的支撑。

## 6 结束语

综上所述,农田水利是我国重要的农业基础设施,在农田灌溉、排水、保墒等方面发挥着重要作用。但是,在实际运行中却出现了一系列的管理和维修问题。上述问题直接影响了农田水利设施的使用寿命,降低了工作效率,降低了水利设施的安全性。为保证农田水利建设的安全性,必须对其进行有效的管理与养护,以促进农村经济的发展。

### [参考文献]

- [1]徐方.小型农田水利工程管理和维护中存在的问题及对策[J].住宅与房地产,2017,(35):131.
- [2]钟一新.探讨如何引导建筑工程监理与施工技术的相互促进[J].江西建材,2015,(11):291+295.
- [3]梁红伟.小型农田水利工程管理和维护中存在的问题及对策研究[J].城镇建设,2020,(1):162-163.