

# 灌区农田水利工程管理的现状及解决策略研究

徐徐杰<sup>1</sup> 毛昌俊<sup>1</sup> 过煜晨<sup>2</sup>

1 衢州市乌溪江和铜山源水利管理中心 2 浙江九州治水科技股份有限公司

DOI:10.12238/hwr.v9i6.6436

**[摘要]** 在农村基础设施建设中,农田水利工程是重要组成部分,对于区域农业发展、环境改善与水资源调配具有重要的意义。在灌区农田水利工程日常管理活动中,还存在着一定的问题与不足,因此影响了工程的运行效果。对此,即需要充分把握存在问题,采取有效举措提升工程管理水平。在本文中,将以某地区农田水利工程为例,对其在运行中存在的不足进行分析,以此为基础探寻问题的解决策略,以此为相关企业及人员提供借鉴和参考。

**[关键词]** 农田水利工程; 管理现状; 解决策略

中图分类号: TV 文献标识码: A

## Research on the Current Situation and Solution Strategies of Irrigation Area Farmland Water Conservancy Engineering Management

Xujie Xu<sup>1</sup> Changjun Mao<sup>1</sup> Yuchen Guo<sup>2</sup>

1 Quzhou Wuxi River and Tongshanyuan Water Conservancy Management Center

2 Zhejiang Jiuzhou Water Control Technology Co., Ltd.

**[Abstract]** In rural infrastructure construction, farmland water conservancy projects are an important component, which have significant implications for regional agricultural development, environmental improvement, and water resource allocation. There are still certain problems and deficiencies in the daily management activities of irrigation and farmland water conservancy projects, which have affected the operational effectiveness of the projects. In this regard, it is necessary to fully grasp the existing problems and take effective measures to improve the level of engineering management. In this article, taking a certain agricultural water conservancy project as an example, the shortcomings in its operation will be analyzed, and based on this, solutions to the problems will be explored, providing reference and guidance for relevant enterprises and personnel.

**[Key words]** agricultural water conservancy engineering; Management status quo; Solution strategy

在地区农业发展中,水利是其中的重要命脉,通过水利工程的高质量建设与运行,将为地区农业发展提供重要的资源支撑,提升区域农业发展成效。在灌区农田水利工程运行中,科学的管理工作十分关键,通过科学管理举措的应用,可以保证工程始终运行在良好的状态当中,更好的体现出工程运行价值。同时,我国很多地区的农田水利工程建设时间相对较早,在管理模式、成效上存在着一定的不足,需要采取有效举措予以改进,切实提升工程运行质量。

### 1 农田工程概况

A县处于我国西部,属于大陆性荒漠草原气候,四季分明,全年光照充足,年蒸发量较大。在A县中,主要的水资源为降水、地下水与河流过境水,该区域内河需水量较大,达到了12.58亿/m<sup>3</sup>,可以较好的满足该县的生产需求。河流灌溉面积与消耗量间的

对比数据如下:

表1 该县主要水源使用数据

水源	灌溉面积	供水量	耗水量
河流一	13010.00 (hm <sup>2</sup> )	5.82 (m <sup>3</sup> )	1.04 (亿 m <sup>3</sup> )
河流二	24502.22 (hm <sup>2</sup> )	6.83 (m <sup>3</sup> )	1.71 (亿 m <sup>3</sup> )
总计	35422.22 (hm <sup>2</sup> )	12.56 (m <sup>3</sup> )	2.84 (亿 m <sup>3</sup> )

在A县水利工程建设方面,主要包括有小型井灌区、自流灌区等,不同类型渠道数量达到了100条以上,总长度在300km以上,在该县的各个乡镇区域广泛分布。而在这部分水利工程中,大部分工程建设时间较早,建设时标准相对较低,在配套设施建设全面性存在不足,存在严重的老化情况,且在质量安全上存在隐患,

对区域的水利工作质量产生了一定的影响。根据分析发现,现有水利工程在管理方式上存在不足,无法有效体现出工程的运行价值,需采取有效举措强化管理。

## 2 灌区农田水利工程管理现状

### 2.1 组织管理不足

在现今灌区农田水利工程管理中,组织管理不足是最为普遍的问题。在工程管理活动中,涉及到的部门较多,存在典型的多头管理情况,各部门在职责划分上缺乏清晰界定,导致管理过程中时常出现协调不畅的情况。加之各管理部门级别相同,缺少能够对工程管理进行统一领导的部门,使得管理体系存在明显缺陷,难以形成系统性的管理合力。此外,合理有效的管理考核方法的缺失,使得部分水利工程管理部门责任意识淡薄,存在得过且过的工作心态,认为工作成效的好坏无关紧要,这直接导致A县的农田水利工程无法得到有效的管理与维护<sup>[1]</sup>。

### 2.2 工程年久失修

A县农田水利设施存在较为突出的结构性矛盾与功能性缺陷。一方面,县域内大量农田水利设施建设标准偏低,与农业发展需求间存在一定的差异,突出表现为干渠虽具备基本渠道设置,但支渠等末梢设施配套缺失,导致偏远区域灌溉水源无法有效输送,形成用水盲区。另一方面,近年来县域经济快速发展背景下,农村道路、住房等基础设施建设规模扩大,部分天然河道因施工截断,致使河道原有的灌溉与排涝能力显著下降<sup>[2]</sup>。

从运维管理层面看,A县农田水利工程数量较多,其点多面广的分布特征加剧了管护压力。众多设施因长期缺乏系统性维护,老化损毁问题突出:渠道被树枝等杂物堵塞严重,直接影响了渠道的过水效率,甚至在部分区域存在彻底断流的情况;水库因运行时间久,存在严重的淤泥问题,在调蓄能力上存在不足;排涝泵站方面,其中的闸门等设备存在严重的锈蚀问题,无法发挥应有的功能。同时,部分设施损毁后缺乏责任追溯机制,“谁破坏、谁修复”的原则未能落实,往往在春耕用水时才发现设施失效,严重影响农业生产时序。这些问题反映出农田水利设施在建设标准、配套完整性、运维机制等方面的系统性短板。

### 2.3 服务能力缺失

在A县中的具体农田水利工程管理时,主要还是以传统的人工操作方式,没有结合最新的信息技术优化管理方式。虽然A县也认识到了信息技术的重要性,并陆续建设了相关工程,但是在内容设计完善、建筑标准上还存在不足,存在着信息技术应用统一化、模式化的情况,没有根据灌区情况进行优化调整,使工程建设无法满足具体建设需求,无法体现出工程建设价值。

从系统运行效能来看,现有系统没有达到较高的自动化运行水平,没有针对信息资源构建形成科学有效的共享机制,没有科学确定技术资料。这部分情况的存在,将直接影响到数据处理效率,无论是在水资源利用率还是在实施灌溉工作的精确度方面都无法得到有效的提升,无法有效满足具体管理要求。在信息化服务层面,当前灌溉信息传递速度缓慢且覆盖范围有限,未能实现与灌区内全部农户的信息化沟通,给灌溉管理工作带来诸

多不便,制约了水利工程管理效能的提升<sup>[3]</sup>。

## 3 灌区农田水利工程管理的解决策略

### 3.1 强化组织管理

在农田水利设施管理优化实践中,可构建系统性治理架构:强化部门联合,形成跨部门协同治理格局。在管护模式完善层面,明确责任边界,尤其是对于工程日常维修、运行等管理责任要进行细化。为了使工程管理责任得到有效的落实,可以构建专门的质量监督小组,建立涵盖组织管理、运维效能等维度的绩效考核体系。通过实地调研与农户意见征询相结合的方式开展考评工作,并与责任单位、个人签订目标责任书,确保管理任务落地。在运维机制上,建立“日巡月检”常态化维护制度,杜绝设施带病运行,通过定期保养延长工程使用寿命。此外,借助村村通广播等渠道强化渠道堰坝维护技术宣传,提升村级水管服务能力。重点构建以农民为主体的参与式管理模式,充分发挥农户贴近设施、维护便捷的优势,通过技能培训组建专业化农民管理队伍,形成政府主导、农民参与的可持续管护机制,切实提升农田水利设施的运行效率与使用效益<sup>[4]</sup>。

### 3.2 做好设施建设

在农田水利设施建设中,A县需从多方面强化质量管控。要通过规范流程优选具备专业资质和良好业绩的施工单位,从源头保障施工力量的可靠性。对于施工所需的砂石等原材料,必须进行严格抽检,只有质量合格的材料才能进入施工场地,不合格材料坚决禁止使用,以此筑牢材料质量关。同时,推行质量终身负责制,确保质量责任落实到人。

在农田水利工程现场施工的质量管控工作中,建设、施工等所有参建主体都需要牢固树立质量理念,将保障工程质量作为制定一切工程措施的根本前提。质量监管部门在运行中,要定期组织开展培训活动,定期组织人员参与安全知识的学习,观看相应影片,并在学习完成后进行相互交流,在思维碰撞中探索安全事故的控制方式与工作方法,以此增强全体人员的质量安全意识。针对隐蔽工程等关键部位和环节,需为其配备专门的质量安全负责人,优化多项管理措施,保证工程从开始的建设阶段到最终的工程竣工,每一个环节都能够按照规范标准进行,确保工程建设安全。在工程建成后,部门要立即组织人员到现场进行检查,若发现存在质量安全问题的部位,需责令相关单位在规定期限内完成整改;对于整改效果未达要求的单位,要依照相关规定从严处理,通过严格的监督与管理,确保农田水利设施的质量与安全,使其能够正常发挥功能<sup>[5]</sup>。

### 3.3 推动技术发展

在具体工作中,为了在现有基础上提升工程技术服务水平,构建农业示范区是一项有效的举措。具体而言,可以将智能农田灌溉系统引入到项目中,以此使水利工程从中获得新的技术元素,使其逐步向着智能化方向发展。此系统在运行中,可以在多个方面体现出智能化价值,其中的墒情监测站能够对农田环境数据进行采集,以自动化方式采集数据信息,同时根据相关数据信息进行辅助决策,以动态化方式获取农田各类信息,并根据决

策情况对泵站、闸门等设备进行自动化控制,高效率调度农业作业。通过此技术的应用,将会对水利设施运行效率进行有效的提升,使其在农业生产能力上获得好的表现。

在水利工程中,对工程进行网络化升级也是一项重点内容,也是现阶段水利工程的发展方向。具体而言,可以充分应用物联网技术,在计算机系统中部署管理软件,同时从中做好特定算法的应用,以此对多种类型的监测模块进行整合,以此构建形成统一全面的传感器网络。在具体应用中,当管理人员将指令输入到其中之后,就可以精准化控制水利设施,对用水操作的精确性、管理效率进行有效的提升。同时还需要做好设备控制、监测的集成处理,推动水利管理向智能化、网络化方向转型升级。

### 3.4 增加资金投入

在农田水利设施建设的资金保障方面,A县可科学融合政府投入与社会集资两种方式,积极向上级部门申请资金,通过加大省市财政投入力度来缓解县级财政压力,同时对配套资金进行有效的增加。针对资金的筹集方式,也需要积极进行优化与转变,可以对原本资金来源渠道进行拓宽,向上级积极争取管理资金。在不同的政府部门中,具有不同的资金类型,这些资金都可以作为争取的主要对象,包括水利建设资金、环保整治资金等。在积极向上级部门申请资金的同时,也需要在资金的筹集模式上进行突破,体现出资金筹集的多样性和灵活性,体现出社会资金的流动性特点,统筹应用个人资金和社会投资,使各类资金都能够具体管理应用中发挥出应有的作用。为了确保资金的合理应用,做好资金的日常管理也十分关键,要以专账形式加强资金的管理和应用,避免其出现被挤占与挪用的情况。在资金使用之前,需要提前面向社会公开资金的使用路径,并在资金应用中展示

资金的应用明细,始终坚持以透明、公开的方式使用资金,最大化强化资金效用<sup>[6]</sup>。

## 4 结束语

在灌区发展中,农田水利工程建设为做好灌区灌溉工作提供了有效的支撑,为了能够使其在运行中充分发挥作用,就需要采取有效举措强化工程管理,全面剖析现阶段在管理工作中存在的不足,以有效举措的应用提升管理成效,优化管理方式方法,确保农田水利工程始终在有序背景下实施管理,更好的为灌区发展服务,为地区农业水平的不断提高提供关键助力。

## [参考文献]

- [1]颜世忠.灌区水稻农田水利工程闸门自动控制技术研究[J].北方水稻,2025,55(03):67-69.
- [2]姚海玲.唐徕渠农田水利工程管理与保护范围划定浅析[J].宁夏农林科技,2022,63(12):51-55.
- [3]赵晶晶.新时期小型农田水利工程管理存在的问题及对策[J].农业科技与信息,2021,(01):114-115.
- [4]孙艳兵.辽阳县小型农村水利工程管理存在问题及措施分析[J].地下水,2020,42(05):276-277.
- [5]潘丰彦.灌区水利管理信息化和工程建设与维护管理的思考[J].中华建设,2019,(06):60-61.
- [6]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,(07):85-86.

## 作者简介:

徐徐杰(1989--),男,汉族,浙江常山人,衢州市乌溪江和铜山源水利管理中心工作,工程师,硕士,研究方向:水利工程。