

# 灌区水利工程运行管理措施分析

邢永亮

第四师水利工程管理服务中心

DOI: 10.12238/jpm.v5i8.7111

**[摘要]** 我国农业灌区建设是农业生产的重要组成部分，在建设灌区的过程中，水利工程建设工作极为重要，水利工程的良好运行与农业发展密切相关，主要包括水库修建、渠道修建和水利灌溉系统的建设。为保障水利设施的正常运转，有关部门高度关注水利设施的定期维修、维护等管理工作。然而，在长期的运行过程中，灌区水利工程依然存在着诸多的安全隐患，容易影响农业发展与生产。为此，国家农业农村相关部门需要加强灌区水利工程的运行管理，实现农业的可持续发展。

**[关键词]** 灌区；水利工程；运行管理

Analysis of the operation and management measures of water conservancy project in irrigation area

Xing Yongliang

The fourth Division Water Conservancy Project Management Service

**[Abstract]** The construction of agricultural irrigation areas in China is an important part of agricultural production. In the process of building irrigation areas, the construction of water conservancy projects is very important. The good operation of water conservancy projects is closely related to agricultural development, mainly including the construction of reservoirs, channel construction and the construction of water conservancy irrigation system. In order to ensure the normal operation of water conservancy facilities, the relevant departments pay close attention to the regular maintenance and other management of water conservancy facilities. However, in the long-term operation process, there are still many safety risks in water conservancy projects in irrigation areas, which are easy to affect agricultural development and production. Therefore, the relevant departments of national agriculture and rural areas need to strengthen the operation and management of water conservancy projects in irrigated areas to realize the sustainable development of agriculture.

**[Key words]** irrigation area; water conservancy project; operation and management

## 1 灌区水利工程运行管理的重要意义

### 1.1 满足水利工程发展需求

当前，影响我国灌区水利工程管理状况的外部因素日益增多，再加上人类的生产活动会对灌区水利工程造成一定破坏，导致其运行周期不断缩短，无法充分发挥工程功能与效益。因此，为了满足灌区水利工程自身发展的需要，必须加强其运行管理。

### 1.2 满足区域农村和农业经济发展需要

由于受到自然条件和灌区技术等多方面因素的限制，我国一些农村地区特别是西北地区的水资源较为匮乏，导致灌溉用水利用率低下。通过加强灌区水利工程的运行管理，明确运行管理要求，可确保工程建设质量，从而促进当地经济的稳定持续发展。通过合理配置灌区资源，高效利用水资源，可优化配

置并分阶段进行完成灌区水利工程运行管理的目的。

### 1.3 减轻农民工作量

要使灌区水利工程真正发挥其功能与作用，首先要引导广大农民积极投身到水利工程的建设和养护工作中，防止出现只修不管的情况。通过有效的运行管理工作，既能节约水利工程的养护维修费用，又可以减少农民的投入，减轻其工作力度。对水资源进行全面的开发与利用，是我国农业可持续发展的必然要求。

## 2 灌区水利工程运行管理问题总结

### 2.1 制度建设及落实亟需进一步到位

一是运行管理制度建设针对性不足。从工程范围看，灌区水利工程运行管理的制度建设针对性不够，如占比全国水库数量 95.3% 的小型水库的日常管理运行通常只能参照执行小一型

以上的水库的相关制度。从核心制度完整性看，一些地区缺乏促使工程科学管理和规范运行的管理制度，如水闸的技术岗位责任制度、目标管理与考核奖惩制度、安全生产和安全保卫制度、水闸控制调度制度等工作制度等存在不同程度的缺失或不完善，一定程度上减损了工程安全运行的周期。

二是运行管理制度执行不到位。已出台的灌区水利工程运行管理制度贯彻力度存在不足，部分灌区水利工程运行管理制度执行只是在走形式，运行管理工作效率较为低下。以小型水库巡查管理制度为例，调研地区小型水库巡查管理制度基本均要求执行日常巡查、定期检查、特别检查等，然而在实际管理中，小型水库日常巡查管理普遍不到位，管理单位及工作人员不同程度地忽视甚至轻视工程巡检工作，管理制度立而不行。

### 2.2 基础保障能力建设不足

一是运行管理经费不足。主要由于上级单位养护经费拨付不到位和自身创收盈利能力不具备所致。对于量大面广的小型水库而言，大部分由乡镇、村级管理的小型水库，几乎均存在因县级财力不足而导致管养经费无法足额到位的现象；对于小型水库、水闸及堤防而言，由于自身均不具备创收盈利能力且无融资养护途径，水管单位所能获得的经费对工程的专业化管理养护难以做到全覆盖，只能优先用于问题严重的部分，导致不少水库水闸及堤防段长期带病运行，直至“小病拖成大病”，降低了灌区水利工程整体运行的安全性。

二是专业技术人才队伍建设不足。专业技术人才是保障小型水库、水闸及堤防等灌区水利工程安全运行的关键，然而由于大部分水管单位处于偏远山区，交通不便，且待遇较低，难以吸引优秀专业技术人才，导致水管单位发展不均衡，人员年龄阶梯断层，部分地区的灌区水利工程甚至直接由当地村民管理，最基本的工程运行维护要求及标准化管理尚且无法实现，更无法达到现代化、信息化、智能化的安全管理目标。另外，由于大部分工程运行管理人员缺乏延续性技能培训，导致专业技能储备不足，工作人员对所管理的水库水闸堤防等工程的结构、性能了解明显较少，在日常巡查管理、排查安全隐患、应对突发异常、解决安全事故等问题处理能力方面有较大不足，既不利于灌区水利工程安全运行，也不利于充分发挥社会效益。

三是灌区水利工程基础配套设施不健全。上世纪50~80年代规划设计建设的相当一部分小型水库、水闸及堤防，由于当时社会生产力和科学技术水平有限，工程设计标准偏低，导致基础设施条件较差。同时，工程经过多年运行，普遍存在检维修作业缺失、工程老化损坏及功能衰退的现象，严重抑制了工程效益的有效发挥，甚至缩短了工程使用寿命。以小型水库为例，部分小型水库的上坝道路因缺少正常维护，给险情管理带来很大的困难；再如，部分堤防由于维护设施配套不足，导致

日常管理不到位，个别甚至出现长达数公里的淤土筑堤，堤身存在安全隐患。

## 3 灌区水利工程运行管理的强化措施

### 3.1 制定完善目标体系

新时期灌区水利工程运行管理是推动水利高质量发展的的重要举措。为了确保工程运行安全和效益持续发挥，制定完善的目标体系至关重要。

首先，需要明确总体目标。总体目标应立足于新时期水利高质量发展要求，以提高灌区水利工程运行管理水平和效益为核心，构建科学、合理、高效的灌区水利工程运行管理体系。总体目标的设置应具备系统性、先进性、可操作性、持续性等特点。

其次，需要设定具体目标。管理部门需要健全灌区水利工程运行管理规章制度，确保工程安全、环保、经济、高效运行。根据水资源条件和区域需求，优化灌区水利工程布局，提高水资源利用效率。同时还需要优化灌区水利工程运行调度管理，提高工程运行效率和效益。此外，还需要成立专门工作组，负责组织、协调、推动工作。相关部门和单位要按照职责分工。同时，明确进度安排，确保各阶段目标按时完成。

最后，需要对目标进行持续改进和优化。对进展情况进行定期评估，及时发现问题并提出改进措施。根据实际运行和管理需求，不断修订和完善相关目标设定。

### 3.2 强化信息技术应用

信息技术的应用是现代化社会的基石，它为各个行业提供了强大的技术支持。在灌区水利工程领域，信息技术的应用尤为关键。建立一个完善的信息化平台，是实现灌区水利工程高效运行和管理的基础。这个平台需要具备强大的数据采集和处理能力，能够实时监测和分析水文、气象、水质等关键数据。

首先，数据采集系统是信息化平台的核心。这个系统由自动采集设备和实时监测装置组成，能够对灌区的水文、气象、水质等多个方面进行全面监测。例如，自动采集设备可以放置在河流、水库等水源地，实时监测水位、流速等数据；气象监测装置则可以收集气温、降雨量等气象信息；水质监测设备能够实时了解水体的污染程度，确保水源的安全。

其次，远程监控系统是灌区水利工程运行管理的重要手段。这个系统可以实时监测工程的运行状态，并在出现突发事件或异常情况时，及时发出警报，以便管理人员迅速做出响应。例如，当监测到水库水位超过安全线时，系统会立即向管理人员发送警报，提醒他们采取措施防范洪水灾害。

此外，地理信息系统技术的应用，为灌区水利工程的空间信息管理和分析提供了有力支持。通过地理信息系统，管理人员可以直观地查看工程所在地的地形地貌、水源分布、降雨情况等信息，从而更全面地了解工程的运行状况。

在信息化平台的基础上,大数据分析和人工智能技术的应用,为灌区水利工程的运行数据分析和预测提供了可能。通过对历史数据的挖掘和分析,可以预测未来的运行趋势,为管理决策提供科学依据。同时,利用信息技术建立的安全风险评估和预警系统,能够及时发现潜在风险,提供预警信息,确保工程的安全运行。

在新时期背景下,灌区水利工程运行过程中产生的档案数据,可以以电子化档案的形式进行管理。这种方式不仅提高了管理效率,方便查阅和使用,还可以有效避免档案的丢失和磨损。例如,管理部门可以利用信息技术,建立灌区水利工程档案的电子化管理系统,实现对工程资料 and 文件的数字化管理和共享。

总之,信息化平台的建设,为灌区水利工程的高效运行和管理提供了有力支持。通过数据采集、远程监控、数据库建立、地理信息系统技术、大数据分析和人工智能技术的应用,实现了对灌区水利工程运行状态的实时监测和分析,为管理决策提供了科学依据。同时,电子化档案的管理方式,提高了管理效率,确保了档案的安全和完整。在未来的发展中,灌区水利工程将更加智能化、高效化,为我国的农业发展和水资源利用做出更大贡献。

### 3.3 加强运行管理监管

对于灌区水利工程而言,健全的法规制度是其运行管理有效开展的基本前提及依据。制定健全的法规制度,不但需要国家相关部门的大力扶持,还需要灌区水利工程运行管理部门及相关人员的建设性建议,通过多方的共同努力,从而不断完善及健全管理制度,使其更加的合理合法也更符合实际情况。此外,在完善的法规制度支持下,灌区水利工程运行管理还需要加强执法,根据法律法规进行管理,对于滥用自身权利以及对灌区水利工程利益不利的行为,按照规定进行相应的处罚。同时,还要不断引进高素质灌区水利工程运行协管人员,定期开展相关的培训,增强现有协管人员在灌区水利法规方面的认识及理解,制定科学合理的考核评估措施,考核成绩优秀的应当给予适当的奖励,而对于存在玩忽职守情况的人员,则按照规定进行相应的惩罚。针对灌区水利工程流域的具体情况,建立专门的灌区水利运行管理小队,以此明确小队的具体管理范围。各水利运行管理小队要认真履行自身的职责,全面详细地观测及分析管理区域中的水利工程运行状况,各小队由一名小队长负责组织和管理。

### 3.4 构建完善的运行管理制度

①要充分结合灌区水利工程的建设和运行管理,将两者进行有机融合,即将运行管理融入到工程设计及建设施工的整个过程当中,如将设计和实际情况进行密切的关联,以此保障工程设计能够充分符合本地区水文地质的实际情况,对施工阶段

的材料、设备及人员进行有效的管理,从而有效提升工程建设的质量,总而言之,就是需要整体系统地开展灌区水利工程运行管理工作;②要不断创新灌区水利工程运行管理措施,根据灌区水利工程的实际情况,以多元化目标为导向,改变灌区水利工程运行管理的传统模式及理念,实现多元化管理模式,树立全过程管、精细化以及动态化等先进的管理理念,在此基础上,不断提升灌区水利工程的运行管理模式,从而使灌区水利工程运行管理制度更加全面及符合实际;③贯彻落实权责分配责任制,在具体的管理当中,要明确具体岗位的权利及责任,如在灌区水利工程的后期维护管理当中,要详细划分相关维护工作任务,明确每个人需要承担的维护任务,安排专门人员负责工程漏洞的修复及设备的维护,在发生问题的时候,可以清楚地掌握具体的责任人,及时了解问题发生的根源,并进行有效的应对。

### 3.5 提高运行管理队伍的综合素质

①加大运行管理队伍的培训力度,对于新入职的管理人员,应当要对其开展岗前培训,培训内容以灌区水利工程运行管理重要性认识为主,从而使其树立正确的岗位责任意识。此外,还要对现有人员定期开展相关培训,从思想、职业道德以及专业技能方面全面提升他们的综合素质;②对运行管理队伍及人员进行严格的管理,严格遵守人岗匹配的基本原则,根据管理队伍的实际情况,如专业能力、经验及性格等,针对性地对其安排合适的岗位,使其能够完全胜任岗位要求,充分发挥所有人员的作用及特长,在确保工作效率的同时,还能够促进每位职工最大限度的实现自我价值;③要与科研院所及高校等单位建立良好的交流合作机制,多方协同下,为灌区水利工程培养一批高素质的优秀人才培养队伍,并在人才培养的过程当中,充分提升他们的实践管理经验及能力,达到人才引进前置的目的;④加大高素质人才的引进力度,通过健全的管理制度以及先进的人员管理经验,有效提高灌区水利工程运行管理部门人才的综合素质。

## 4 结语

要想推动国家的经济可持续发展,就需要意识到灌区水利工程运行管理工作的重要性,发现其存在的问题,并提出相应的对策,提高灌区水利工程的运行水平,推动水利工程的发展。因此,相关人员应认识到灌区水利工程运行管理工作的重要性,通过合理的措施,提高灌区水利工程的工作效率与质量,促进我国农业与经济的不断发展。

### [参考文献]

- [1]蔡玉梅.浅谈灌区水利工程运行管理措施[J].农业科技与信息,2022,(05):75-77.
- [2]柳千红.灌区水利工程运行管理安全工作分析[J].黑龙江粮食,2021,(09):105-106.