

## 新时期水利工程运行管理标准化建设及对策研究

李亚萍

新疆生产建设兵团第三师图木舒克市水利工程管理服务中心, 新疆 图木舒克 843900

**[摘要]**当前,我国水利工程管理面临诸多挑战,包括管理体系的不完善、标准执行的不一致、信息化水平的较低等,这些问题在一定程度上制约了水利工程的高效运行与安全保障。管理标准化的推动,尤其是信息化技术与标准化管理的深度融合,已成为提升管理效率、确保工程安全以及实现可持续发展的关键环节。针对这些问题,深入探讨水利工程管理标准化建设的核心要素及实施路径,期望为水利工程的优化管理提供理论依据与实践指导。

**[关键词]**水利工程;运行管理;标准化

DOI: 10.33142/hst.v8i1.15175

中图分类号: TV698

文献标识码: A

### Research on the Standardization Construction and Countermeasures of Water Conservancy Engineering Operation Management in the New Era

LI Yaping

Tumushuk City Water Conservancy Engineering Management Service Center of the Third Division of Xinjiang Production and Construction Corps, Tumushuke, Xinjiang, 843900, China

**Abstract:** Currently, the management of water conservancy projects in China is facing many challenges, including incomplete management systems, inconsistent implementation of standards, and low levels of informatization. These problems to some extent constrain the efficient operation and safety guarantee of water conservancy projects. The promotion of management standardization, especially the deep integration of information technology and standardized management, has become a key link in improving management efficiency, ensuring engineering safety, and achieving sustainable development. In response to these issues, we will delve into the core elements and implementation paths of standardized construction in water conservancy engineering management, hoping to provide theoretical basis and practical guidance for the optimization management of water conservancy engineering.

**Keywords:** water conservancy engineering; operation management; standardization

#### 引言

随着水利工程规模的不断扩大,工程的复杂性也在逐步增加,提升管理效率与保障安全性已成为亟需解决的关键问题。水利工程管理标准化不仅能有效提升管理水平减少资源浪费,还能确保工程质量推动可持续发展。基于此,水利工程管理标准化建设及其实施路径的深入研究,不仅具有重要的理论意义,也为实践操作提供了重要的指导价值。

#### 1 水利工程运行管理现状分析

水利工程作为我国基础设施的核心组成部分,管理水平对工程的安全性、效益及可持续发展具有至关重要的作用。目前我国的水利工程管理普遍仍依赖于传统模式,体制和流程在多方面存在滞后,一些地区的管理体制尚不完善,部门之间缺乏有效协调,普遍存在信息孤岛现象导致管理信息流转不畅,决策效率低下。在日常运行管理中,许多水利工程未能建立统一、标准化的操作流程及管理规范,致使管理人员在工作标准上存在差异,执行效果亦参差不齐。在技术应用层面,尤其是在远程监控与自动化管理方面,信息化建设的滞后导致了水利工程缺乏实时性与前瞻性,难以应对突发事件或长期运行故障,水利工程的安全生产与应急管理机制仍不完善,部

分工程的应急预案缺乏全面性与细致性,未能在水灾或设备故障等突发事件中及时启动有效的应急响应,从而影响了工程的安全运营。此外,环境保护与资源利用方面的管理标准仍不健全。水利工程对生态环境的影响缺乏系统性的监测与评估,水资源利用效率未能最大化,且缺乏有效的长期监控与管理机制。

#### 2 新时期水利工程运行管理标准化的核心内容

##### 2.1 管理体系的标准化

水利工程管理体系的标准化是确保高效、规范运行的核心所在。随着水利工程运行管理复杂性的不断增加,对管理结构提出了更高要求,特别是在规范性与系统性方面。目前,许多水利工程仍面临职能划分不明确、责任不清等问题,这常常导致决策与执行过程中出现沟通障碍与效率低下。因此,推动管理体系的标准化,必须从组织架构、职能划分、流程规范等多个层面入手,明确各部门与岗位的职责,确保工作流程的高效衔接与顺畅执行。在管理层次的设置上,应合理区分决策、执行与监督三个层级,进而形成清晰的管理链条,避免职责重叠或空缺所带来的管理漏洞。标准化的管理流程能够确保工作的开展始终在既定框架内进行,从而提升整体工作效率与执行力,每一环

节如计划、实施、检查与评估等,操作步骤、时间节点与责任主体均应作出明确规定,确保在整个过程中能够实现事前预防、事中监控与事后追责。信息化手段的应用,在标准化管理体系中扮演着至关重要的角色,通过建立统一的信息平台,管理信息不仅可以实时更新与共享,还能确保不同部门与区域之间的信息流畅传递。这样的信息互通不仅能够提高决策效率,更能够增强管理的透明度与可追溯性,从而为水利工程的长期稳定运行提供坚实的制度保障。

## 2.2 运行流程的标准化

水利工程管理效率的提升、减少人为失误以及确保工程安全稳定运行,均依赖于运行流程的标准化。随着水利工程规模的不断扩大与管理任务的日益复杂,传统的手工管理模式以及非标准化的操作流程已经难以满足现代水利工程的要求。因此,实施运行流程的标准化,意味着每一个管理环节都必须遵循统一、清晰的操作规范与流程,从而确保各项任务有序且高效地推进,通过标准化的运行流程,可以有效明确每个环节的操作要求、执行步骤及时间节点,进而减少因流程不清晰或重复操作而导致的工作延误与资源浪费。例如,在水库水量调度、设备检修或汛期防洪等关键任务中,每个环节的流程都应事先规划并加以细化。操作内容不仅需明确,还应明确每个环节责任人的职责,避免执行过程中出现漏洞或因执行不力而影响任务的推进。标准化的运行流程还要求各个环节之间的衔接更加紧密,工作协调性进一步增强,水利工程的日常运作涉及多个部门与职能群体,如水文监测、设备维护、安全检查、应急响应等,因此,各部门必须严格按照统一的流程进行操作,并确保与其他部门的工作流程高效对接。以设备故障处理为例,标准化流程应涵盖事前预防、故障发现、报修响应、修复检验及复查验收等每个步骤,每一环节都应具有明确的操作标准,以确保处理效率与质量。信息化技术在运行流程标准化中发挥着至关重要的作用,通过建立信息化管理平台,所有操作记录与运行数据能够实时上传并形成数据链条,这不仅提高了流程执行的透明度与可追溯性,还为后续工作改进提供了宝贵的数据支持,有助于发现流程中潜在的薄弱环节进一步优化管理流程。

## 2.3 信息化管理的标准化

信息化管理标准化是提升水利工程运行效率、增强决策精度以及提高管理透明度的重要途径。随着科技的不断进步,数字化技术已成为水利工程管理中不可或缺的一部分。通过对各类数据与管理流程进行数字化、网络化处理,信息化手段显著提高了工程管理的效能,优化了资源配置并减少了人为失误,进而在确保工程安全、提高响应速度等方面发挥着重要作用。标准化的信息化管理要求构建统一的数字平台,用以规范数据的采集、存储、分析及传输,这一平台不仅能处理水位监测、设备运行等多种信息,还能够确保调度指令及应急响应信息的统一共享,避免信息

孤岛的产生,通过这一信息共享机制,管理部门及各层级人员可实时获取准确的数据支持,从而提升决策的科学性与执行的高效性。在水利工程的具体应用中,信息化管理的标准化表现为技术与管理流程的深度融合。例如,水库的实时数据采集系统能够全天候监控水位、流量等关键指标,并通过自动化控制系统实现对水库闸门、泵站等设备的远程调度与控制,通过这种信息化运作模式管理效率得以提高,人工操作的误差得以减少,延迟也得到有效降低,从而增强了工程的安全性及稳定性。信息化管理的标准化还要求严格规范数据处理流程,确保数据的准确性、完整性与实时性。从数据采集、存储、传输到分析每个环节都应遵循统一标准,避免数据滞后或失真,确保管理决策基于最新且最可靠的信息,这不仅有助于提升水利工程的日常管理水平,更增强了其在突发事件中的应急响应能力。

## 3 新时期水利工程管理标准化建设的实施路径

### 3.1 制定完善的标准化规范与政策

制定完善的标准化规范与政策是推进水利工程管理标准化建设的核心步骤。由于水利工程涵盖多个领域,涉及众多管理主体及层级,必须通过系统化的规范与政策确保各项工作顺利开展,并确保操作有章可循、标准明确。鉴于水利工程的复杂性,国家与地方政府应根据实际需求及现代化管理的要求,制定适应的标准化规范,这些规范应覆盖从规划设计、施工建设到运营维护的全过程,确保各环节统一执行,避免因标准不一致或执行不力而产生管理漏洞<sup>[1]</sup>。政策引导与支持也是保障规范落实的关键,在标准化规范制定的基础上,政府应出台配套政策推动标准在水利工程管理中的有效实施,通过政策引导可以鼓励地方水利部门及企业根据标准进行技术改造、流程优化及人员培训,进而提升整体管理水平。同时,应通过奖惩机制激励各单位严格执行规范,对落实效果显著的单位予以奖励;对于执行不到位的单位则应进行警示或处罚,从而激发各方推动标准化管理的积极性。标准化规范的制定还应考虑技术发展的快速变化与管理需求的不断调整。因此,这些规范与政策应具备一定的灵活性,能够应对新技术应用与管理理念的变化及时修订与完善,确保其在长时间内保持适用性与有效性。

### 3.2 强化管理人员培训与素质提升

强化管理人员的培训与素质提升已被视为确保水利工程管理标准化顺利实施的关键环节。水利工程的复杂性要求管理人员不仅掌握扎实的专业知识,还需具备灵活应对复杂局面的能力与高效的组织协调能力<sup>[2]</sup>。当前,面对新技术与新标准,许多管理人员仍存在知识盲区或操作障碍,这直接影响了工程管理的效果与质量。因此,提升水利工程管理人员的专业素养与能力,必须被确立为一项长期且系统化的工作任务。培训应涵盖水利工程管理的各个领域,具体包括工程设计、施工质量控制、安全生产、应

急管理及环保节能等内容,通过理论学习与实践操作的结合,管理人员能够更全面地理解水利工程管理中的标准与流程并掌握现代管理工具与技术手段。在培训过程中,理论知识的学习与实操演练应密切配合,确保每位管理人员不仅能熟练掌握标准化管理流程,而且能够在实际工作中有效落实。水利工程管理不仅要求人员具备扎实的专业技术知识,还需具备较强的沟通、协调、问题解决及决策能力,定期组织管理人员参与团队协作、领导力培养与风险管理等方面的培训,将有效提高管理水平,确保其在面对复杂局面时能够冷静应对并做出合理决策。随着信息化技术的迅猛发展,水利工程管理人员还需掌握大数据分析、云计算平台等先进工具,以提升数据分析与信息处理能力。定期进行技术培训与技能考核,不仅可以确保管理人员与时俱进,而且能够熟练应用信息化管理手段,从而显著提高管理效率与精准度。

### 3.3 推动信息化技术的深度融合

推动信息化技术的深度融合,已成为提升水利工程管理现代化水平的关键途径。随着大数据、物联网、人工智能等技术的迅猛发展,信息化手段在水利工程中的应用已不再局限于数据采集与存储,这些技术正逐步渗透到设计、施工、运行、维护等各个环节,通过将信息化技术与水利工程管理深度融合,管理效率不仅能够显著提升且风险得以降低,资源配置得到优化,管理朝着精细化与智能化转型迈进。在水利工程管理中,信息化技术的深度融合要求建立统一的数字化平台,将各类数据流、工作流程及管理工具进行系统集成<sup>[3]</sup>。例如,实时监控水位、水流、设备状态等关键数据,物联网技术通过传感器网络将数据传输至中央控制系统,管理人员可实时获取工程运行状况及时做出调整与决策,从而避免因信息滞后或不对称所引发的管理误差。智能调度与资源优化是信息化技术带来的另一重要优势,水库、泵站等设施的日常运营可借助数据分析与智能算法实现自动化调度与优化管理,通过对历史用水数据与天气预报的分析,系统能够自动调整水库的放水量与储水量,从而合理分配水资源并提高利用效率。这样不仅减少了人工干预的成本与误差,还能确保资源使用的科学性与精准性。信息化技术同样在应急管理中发挥了重要作用,在面对自然灾害或突发事件时,信息化平台能够迅速收集并分析现场数据,实时评估情况并生成应急响应方案。基于大数据与智能化技术的应急管理新模式,不仅大幅缩短了反应时间,还有效减少了灾害带来的损失。

### 3.4 完善评估与考核机制

完善评估与考核机制是推动水利工程管理标准化实施的核心保障,无论是日常管理还是特殊项目的执行,只

有通过科学的评估体系才能够准确评估管理效果,及时发现问题并加以纠正。一个完善的评估与考核机制,能够有效促进各项管理标准的落实,确保水利工程管理工作不断优化。评估与考核体系应注重全面性与系统性不能仅仅关注工作成果,还应涵盖管理过程、工作质量、团队协作等多个维度,通过建立量化的评估指标体系,各项管理活动可以通过具体数据进行衡量,避免仅凭结果判断而忽视潜在的过程问题。例如,在水利设施的安全管理中,合格率、设备运行的稳定性、应急响应的及时性等指标都应被纳入评估体系,确保从多个角度全面衡量安全生产的执行情况。考核机制还应与奖惩措施紧密结合,形成激励与约束相辅相成的良性循环,通过设立奖项与激励政策,表现出色的管理人员和团队能够得到奖励,未达到标准的单位或个人则应收到反馈,并明确问题所在实施整改措施。奖惩分明的机制能够激励管理人员提升工作积极性,进而提高工作效率,有效防止管理松懈与形式主义的滋生。随着管理环境与技术手段的不断变化,原有的评估标准与考核方式可能逐渐显现出滞后或不适用的问题。因此,评估体系应保持灵活性,能够根据实际需求进行调整,确保始终与时俱进。通过定期回顾与总结优化评估内容与考核方式,确保更加科学、公正与合理。

## 4 结语

水利工程管理标准化建设对提升工程效率、确保安全以及推动可持续发展具有重要意义,通过对当前水利工程管理现状的深入分析,提出了标准化管理的核心内容及其实施路径。完善的规范与政策、强化管理人员的培训,以及推动信息化技术的深度融合等措施均是水利工程管理标准化的有效保障。标准化建设的成功推进需各方协作与持续优化,只有在实际操作中不断完善标准体系,并将其落实到每一个环节,水利工程才能更好地应对新时代的挑战,推动高效、安全、绿色发展。

### 【参考文献】

- [1]陈世平.新时期水利工程运行管理标准化建设对策研究[J].水上安全,2024(8):43-45.
- [2]孙寿鹏.新时期水利工程运行管理标准化建设策略探究[J].水上安全,2024(3):19-21.
- [3]夏志海,王翔,任化准,等.新时期水利工程运行管理标准化建设对策研究[J].水利水电快报,2023,44(8):65-68.

作者简介:李亚萍(1993.3—),毕业院校:国家开放大学,所学专业:会计,当前就职单位名称:新疆生产建设兵团第三师图木舒克市水利工程管理服务服务中心,职称级别:助理会计师。