

# 水利生产运行管理现状及改造措施

姜基源

盐都区水务局楼王水站 江苏 盐城 224000

**摘要:** 地方水利生产运行管理在基础架构、效能发挥上取得一定成果,但仍存在管理体制机制不合理、设施设备老化、人员素质参差不齐、数据信息管理薄弱等问题。本文深入剖析这些问题,针对性提出优化管理体制机制、升级设施设备与技术、提升人员素质与能力、强化数据信息管理等改造提升措施,以促进水利生产运行管理水平的提升,保障水利事业稳定发展。

**关键词:** 水利生产运行管理;现存问题;改造提升措施;管理体制机制;设施设备升级

引言:水利生产运行管理关乎国计民生,对区域经济发展、生态安全意义重大。当前,我国水利生产运行管理已构建起基础架构,在运行效率、安全管理等方面取得成效。随着时代发展,水利生产运行管理面临新挑战,管理体制机制、设施设备、人员素质、数据信息管理等方面暴露出诸多问题,制约了水利事业的高质量发展,对其进行改造提升迫在眉睫。

## 1 水利生产运行管理基础架构现状

### 1.1 管理组织体系架构

地方水利管理机构遵循层级化管理模式,形成省级统筹规划、市级协调推进、县级具体落实的三级架构体系。省级水利部门承担区域水利发展宏观布局与政策制定职责;市级部门侧重区域内水利工程建设统筹协调与跨县域业务指导;县级部门聚焦辖区内水利设施日常运行监管与基层服务保障<sup>[1]</sup>。各层级核心业务范围涵盖水利规划编制、工程建设监管、运行维护实施、水资源调配、水旱灾害防御等关键领域。管理机构间依托层级传导与协同联动机制开展日常沟通,信息传递遵循自上而下部署与自下而上反馈的双向路径,任务分配基于职能定位实行分级落实,通过定期会商、专项调度、信息报送等方式保障协作效能。

### 1.2 设施设备基础状况

区域内水利工程设施体系较为完备,涵盖灌溉工程、防洪工程、供水工程、排水工程、水土保持工程等主要类型。各类设施数量与规模与区域自然地理条件、人口分布及经济发展需求相适配。其中,灌溉工程以中小型灌区为主体;防洪工程聚焦主要河湖堤防与小型水库;供水工程包含集中式饮用水源工程与分散式供水设施。关键设施设备运行年限呈现差异化分布,部分建成于上世纪中后期的水利设施已接近或超出设计使用年限,老化程度相对较高,主要集中在小型灌区、老旧堤

防及早期建设的供水泵站等领域。设施设备日常维护保养实行分类分级管理,依据设施重要程度、运行工况制定差异化维护周期。核心防洪、供水设施采用定期巡检与预防性维护相结合模式,维护周期相对较短;一般设施实行常规周期性维护。从执行情况来看,维护保养工作整体遵循既定规划推进,但受资金保障、技术力量等因素影响,部分偏远区域设施维护及时性有待提升。

### 1.3 运行管理制度框架

现有水利生产运行管理制度已形成较为完整的体系架构,涵盖安全管理、操作规范、维护规程、应急处置等关键领域。安全管理制度明确工程运行安全责任体系、风险防控要求及安全巡查标准;操作规范针对各类设施设备运行流程、技术参数、操作权限作出系统性规定;维护规程细化维护项目、技术要求、质量标准及验收流程;应急处置制度围绕水旱灾害、工程险情、水质突发问题等场景制定响应流程与处置措施。制度内容整体具备较强针对性与可操作性,基本覆盖水利生产运行各环节。制度更新与修订依托动态调整机制推进,结合国家水利政策导向、行业技术标准更新、工程运行实际需求开展定期评估与修订工作。近年来,随着水利行业改革深化与新修订水法、防洪法等法律法规实施,制度更新频率逐步提升,每年制度更新次数不少于3次,主要修订内容聚焦权责清单完善、技术标准升级、应急处置流程优化及智慧水利管理要求融入等方面。

## 2 水利生产运行管理效能现状

### 2.1 运行效率分析

水利工程设施运行效率分析,需以实际运行时间与理论运行时间的量化比率为核心,结合水利工程运行管理相关规范确定的标准运行时长,通过效率差值与占比测算明确效率差异的具体维度,为后续运行调度优化提供基础数据支撑<sup>[2]</sup>。资源利用效率评估聚焦运行过程中水

与电等核心资源的消耗态势,依据水利行业资源消耗定额标准开展消耗数据的系统归集与核算,重点研判资源投入与工程运行效益的匹配程度。运行响应能力评估需区分常规运行任务与突发任务两类场景,精准记录任务下达至执行启动的完整时间区间,以此衡量运行管理体系的快速处置与应急保障能力。

## 2.2 安全管理水平

安全管理水平评估首要考察安全生产责任制的构建完善程度,依据水利安全生产相关管理规定,核查制度体系中各级管理岗位的责任界定清晰度,明确不同层级人员的管理职责与履职边界。安全风险防控体系有效性需从风险识别与措施执行两方面开展分析,关注风险识别采用的技术方法与实施频次是否符合行业规范,系统梳理已识别风险的防控措施制定完整性,评估各项措施在实际生产场景中的落地执行成效。安全教育培训成效评估需兼顾开展形式与覆盖范围,统计集中授课线上学习等不同培训形式的实施占比,测算培训内容对生产一线及管理岗位人员的覆盖比例,研判培训工作对全员安全意识与操作规范的提升作用。

## 2.3 数据信息管理

数据信息管理效能分析始于数据采集环节,需厘清传感器自动监测人工现场记录监测站点远程传输等不同采集渠道的应用范围,依据水利工程监测技术标准,核查各类采集方式的精度控制与时效性保障情况。数据存储体系评估重点考察存储介质的选型合理性与容量配置科学性,同时核查数据备份与恢复机制的建立完整性,确认备份周期存储路径与恢复流程是否符合数据安全规范。数据分析与应用能力评估聚焦分析工具与方法的适配性,考察是否采用符合水利行业需求的专业分析技术,同时研判数据分析结果在运行调度安全防控资源配置等管理决策中的支撑作用发挥程度。

# 3 水利生产运行管理现存问题

## 3.1 管理体制机制问题

管理体制机制层面的核心问题集中于机构设置合理性不足,部分领域存在职能交叉重叠或管理空白缺位的现象,直接制约管理流程顺畅性与运行效率提升。在制度执行环节,普遍存在执行偏差问题,部分管理规范未能严格落地,存在执行标准宽松打折扣等情况,导致制度约束效力弱化。跨部门协作过程中,沟通协调机制不完善引发系列障碍,信息传递延迟滞后问题突出,同时伴随责任界定模糊引发的推诿扯皮现象,进一步影响管理协同效能的发挥。

## 3.2 设施设备与技术问题

设施设备老化是当前水利生产运行的突出短板,部分核心设备长期服役超出设计年限,呈现故障频发的态势,直接影响工程运行的稳定性与安全性<sup>[3]</sup>。技术更新迭代滞后于行业发展需求,传统技术体系难以适配现代水利精细化管理要求,尤其在智能化控制技术应用方面存在明显不足。智能化与自动化技术普及程度不高,多数环节仍依赖传统人工操作模式,操作流程繁琐冗余,不仅增加人力成本,更制约管理效率的提升与管理精度的优化。

## 3.3 人员素质与能力问题

管理人员队伍专业素质存在显著差异,整体水平参差不齐,部分人员对现代水利管理所需的新技术新设备掌握程度不足,难以适配管理工作的专业化发展要求,直接影响管理决策科学性与管理质量。培训机制建设不完善,培训体系缺乏系统性与针对性,培训内容与实际工作需求存在脱节,导致人员专业技能提升缓慢,无法有效支撑管理工作的升级发展。激励机制不健全问题较为突出,薪酬待遇配置合理性不足,考核评价与激励约束联动不足,难以充分调动人员工作积极性,同时影响队伍稳定性与人员忠诚度。

## 3.4 数据信息管理问题

数据信息管理环节的问题首先表现为数据采集质量不达标,存在采集范围不全面数据维度缺失以及数据精度不足等情况,为管理决策提供的基础数据支撑存在缺陷,增加决策失误的风险。在数据存储与传输过程中,安全保障体系存在薄弱环节,缺乏完善的安全防护机制,面临数据泄露丢失等安全隐患,威胁数据资产安全。数据分析能力不足是制约数据价值转化的关键瓶颈,缺乏专业的数据分析人才与适配的技术工具,难以从海量数据中挖掘提取有价值的管理信息,导致数据资源无法有效赋能管理决策优化。

# 4 水利生产运行管理改造提升措施

## 4.1 优化管理体制机制

当前水利生产运行管理中,管理体制机制存在一定不足,需进行针对性优化。调整管理机构设置是首要任务,应依据水利业务的特点与需求,对现有机构进行科学整合与精简。明确各机构的职能划分,详细界定每项职能的具体内容与边界,消除职能交叉现象,避免出现多头管理导致的效率低下问题;同时填补职能空白,确保水利生产运行管理的各个环节都有明确的责任主体<sup>[4]</sup>。加强制度执行力度是关键环节,建立完善的监督考核机制不可或缺。通过定期检查、不定期抽查等方式,对制度执行情况进行全面监督,对执行不到位的部门和个人

进行严肃问责。将制度执行情况与绩效考核挂钩，激励各部门和人员严格遵守制度，确保制度得到有效执行。建立跨部门协作平台是提升协作效率的重要举措。借助信息化技术，搭建统一的跨部门协作平台，明确协作流程和责任分工。在平台上，各部门可实时共享信息、沟通工作进展、协调解决问题，打破部门壁垒，形成工作合力，提升协作效率和效果。

#### 4.2 升级设施设备与技术

设施设备与技术是水利生产运行的基础支撑，需不断升级。制定科学合理的设施设备更新计划，根据设施设备的使用年限、运行状况和性能指标，逐步淘汰老化、损坏严重、技术落后的设备。积极引进符合行业发展需求的新设备和技术，提高水利生产运行的效率和可靠性。密切关注行业技术动态，及时了解先进技术的发展趋势和应用情况。结合自身实际需求，有针对性地引进先进技术，如智能化监控技术、自动化控制技术等，提升设施的智能化和自动化水平，减少人工干预，降低运行成本。建立完善的技术培训体系，定期组织管理人员参加新技术培训，通过理论讲解、实际操作等方式，提升管理人员对新技术的掌握和应用能力，确保新技术能够顺利落地实施。

#### 4.3 提升人员素质与能力

人员是水利生产运行管理的核心要素，提升人员素质与能力至关重要。加强管理人员选拔，制定严格的选拔标准，注重专业素质和工作经验的考察。通过公开招聘、内部选拔等方式，选拔出一批具有扎实专业知识、丰富实践经验和较强管理能力的人才，充实到管理队伍中。完善培训机制，根据水利生产运行管理的实际需求，制定详细的培训内容，涵盖水利专业知识、管理技能、法律法规等方面。定期开展专业技能培训，邀请行业专家进行授课，采用线上线下相结合的培训方式，提高培训的灵活性和覆盖面。建立激励机制，通过合理的薪酬待遇、晋升机会、荣誉表彰等方式，激发人员的工作积极性和创造性，营造良好的工作氛围，促进人员素

质和能力的不断提升。

#### 4.4 强化数据信息管理

在信息化时代，数据信息管理对水利生产运行管理的重要性日益凸显。完善数据采集系统，拓展数据采集渠道，采用多种传感器、监测设备等，提升数据采集的全面性和准确性。对采集到的数据进行严格审核和校验，确保数据质量可靠。加强数据存储与传输安全，采用先进的加密技术对数据进行加密处理，防止数据在存储和传输过程中被泄露或篡改。建立完善的数据备份机制，定期对数据进行备份，确保在数据丢失或损坏时能够及时恢复<sup>[5]</sup>。提升数据分析能力，引进先进的数据分析工具和方法，培养专业的数据分析人才。通过对海量数据的深入分析，挖掘数据背后的规律和价值，为水利生产运行管理决策提供科学依据。

#### 结束语

水利生产运行管理改造提升是一项长期且系统的工程。通过优化管理体制机制、升级设施设备与技术、提升人员素质与能力、强化数据信息管理等一系列举措，能够有效解决现存问题，提高水利生产运行管理的效率与质量，增强水利工程的保障能力，推动水利事业朝着更加科学、高效、可持续发展的方向稳步迈进，为社会经济发展提供坚实的水利支撑。

#### 参考文献

- [1]吴昊.水电站生产运行管理现状及改造措施[J].湖南水利水电,2025(4):103,110.
- [2]吴涛.淮南市泵站运行管理现状及对策[J].农业科技与信息,2023(2):121-123.
- [3]周子靖.水利工程运行管理中的安全隐患及预防措施[J].价值工程,2025,44(18):24-26.
- [4]蒋声睿,高菁伟,袁国凯,胡丽姝.水利工程运行管理标准化建设存在的问题及优化对策[J].农村科学实验,2025,(10):93-95.
- [5]姜丽.水利水电安全生产运行管理中的问题及对策研究[J].工程建设与设计,2025,(07):286-288.