

# 探析水利水电安全运行问题及其监督管理

翟中飞

南阳市鸭河口水库运行保障中心 河南 南阳 473000

**摘要:** 随着经济社会快速发展,水利水电工程规模与数量与日俱增,在防洪、灌溉、发电、供水等方面发挥着不可替代的关键作用,成为国家基础设施建设的重要支柱。本文聚焦水利水电安全运行问题及其监督管理展开探析。首先阐述水利水电安全运行的重要性,包括保障人民生命财产安全、促进经济稳定发展以及保护生态环境。接着分析其安全运行存在的问题,如安全意识淡薄、管理体制不健全、技术设备老化、应急管理机制不完善等。最后提出针对性的监督管理策略,涵盖加强安全意识教育、完善管理体制、强化技术设备管理、健全应急管理机制、加强安全监督检查等方面,旨在为提升水利水电安全运行水平提供参考。

**关键词:** 水利水电工程; 安全运行; 监督管理

引言: 水利水电工程作为国家重要的基础设施,在防洪、灌溉、发电、供水等诸多领域发挥着关键作用,对保障社会经济的可持续发展意义重大。然而,水利水电工程在运行过程中面临着诸多安全挑战,一旦发生安全事故,不仅会威胁人民生命财产安全,还会对生态环境造成严重破坏,影响经济的稳定运行。当前,随着水利水电工程建设规模不断扩大、数量日益增多,其安全运行问题愈发凸显,成为行业关注的焦点。因此,深入探析水利水电安全运行问题,并研究有效的监督管理策略,具有重要的现实意义。

## 1 水利水电安全运行的重要性

### 1.1 保障人民生命财产安全

水利水电工程是人民生命财产的坚实守护者。在防洪体系中,水库、堤防等设施能调节洪水流量,削减洪峰,防止洪水漫溢,避免下游城镇、村庄被淹没,保障居民生命安全,减少房屋、基础设施等财产损失。灌溉工程确保农田在干旱时得到及时灌溉,稳定农作物产量,防止农民因歉收而陷入经济困境。供水工程为居民提供稳定的生活用水,满足日常洗漱、烹饪等需求,避免因缺水引发生活不便和健康问题。

### 1.2 促进经济稳定发展

水利水电安全运行是经济稳定发展的有力支撑。农业上,稳定的水利灌溉使农作物产量稳定,保障粮食供应,稳定农产品价格,为农业经济奠定坚实基础。工业领域,充足且稳定的水电供应是工厂正常生产的保障,避免因能源短缺导致生产停滞、订单违约等问题,降低企业经济损失。同时,水利水电工程建设带动了上下游相关产业发展,如建材、运输、机械制造等,创造大量就业机会,促进区域经济增长。

### 1.3 保护生态环境

水利水电安全运行对生态环境保护至关重要。科学的水利调度可维持河流生态流量,保障水生生物的生存空间,促进水生生态系统的平衡与稳定。通过合理控制水库水位,能为湿地提供稳定的水源,维持湿地的生态功能,为众多鸟类、鱼类等提供栖息和繁殖场所。水电作为清洁能源,其安全运行减少了对煤炭、石油等传统化石能源的使用,降低了温室气体排放和空气污染,有助于缓解全球气候变化<sup>[1]</sup>。

## 2 水利水电安全运行存在的问题

### 2.1 安全意识淡薄

在水利水电领域,安全意识淡薄的问题较为突出。部分管理人员将重心过多倾斜于工程的经济效益与建设进度,对安全运行的重要性缺乏深刻认知,安全观念停留在表面,未将安全工作真正融入日常管理与决策中。基层工作人员安全知识储备不足,安全培训往往流于形式,未能切实提升其安全技能与风险识别能力。在日常操作中,违规行为时有发生,如不按规定佩戴安全防护装备、擅自更改操作流程等,对潜在的安全隐患视而不见。同时,社会层面对于水利水电安全运行的关注度不高,公众缺乏基本的安全常识,在工程周边进行危险活动却不自知,如在水库泄洪区域逗留、在堤坝上违规搭建等,这些行为不仅危及自身安全,也给水利水电工程的安全运行带来额外风险。

### 2.2 管理体制不健全

水利水电工程管理体制存在诸多不完善之处。部门之间职责划分模糊,水利、电力、环保等多部门在工程管理上存在交叉管理现象,导致在决策制定、执行监督等环节出现推诿扯皮的情况,管理效率低下。管理标准

缺乏统一性,不同地区、不同规模的工程在安全管理、设备维护等方面的标准差异较大,使得管理工作难以形成规范化和系统化。监督考核机制不健全,对管理人员的绩效评估缺乏科学合理的指标体系,难以准确衡量其工作成效,无法充分调动管理人员的积极性和责任心。此外,工程管理的信息化程度较低,信息传递不及时、不准确,难以实现对工程运行状态的实时监控和动态管理,不利于及时发现和解决安全问题。

### 2.3 技术设备老化

许多水利水电工程建成时间较早,技术设备老化问题严重。水工建筑物如大坝、水闸等,经过长期的水流冲刷、地质变化和人为因素影响,出现裂缝、渗漏、沉降等病害,其结构强度和稳定性逐渐降低,抗灾能力减弱。机电设备方面,水泵、发电机、变压器等长期运行,磨损严重,性能下降,故障频发,不仅影响工程的正常运行效率,还增加了安全事故的发生概率。监测设备也较为落后,部分传感器精度降低、数据传输不稳定,无法准确获取工程的运行参数,难以为安全管理提供可靠的数据支持。而且,由于资金短缺等原因,对老化设备的更新改造滞后,使得设备带病运行,进一步加剧了安全隐患,对工程的安全运行构成严重威胁。

### 2.4 应急管理机制不完善

水利水电工程应急管理机制存在明显缺陷。应急预案的编制缺乏针对性和实用性,往往只是照搬通用模板,未充分考虑工程自身的特点和可能面临的特定风险,应急处置流程不够详细和明确,导致在事故发生时,救援人员难以迅速、有效地开展行动。应急资源储备不足,包括抢险物资、设备、专业救援队伍等,在面对重大突发事件时,无法满足实际需求,影响救援工作的及时性和有效性。应急演练缺乏实战性,演练频率低,且没有对演练效果进行全面、深入的评估和总结,无法发现应急管理中的问题并及时改进。此外,与周边地区和相关单位的应急联动机制不健全,信息沟通不畅,在跨区域、跨部门的突发事件中,难以实现协同作战,降低了应急处置的整体效能<sup>[2]</sup>。

## 3 水利水电安全运行监督管理的策略

### 3.1 加强安全意识教育

加强水利水电安全运行的安全意识教育,是保障工程安全的基础性工作。(1)要针对管理人员开展专项教育。通过组织定期的安全管理培训课程、研讨会和案例分析会等形式,邀请行业专家和学者进行授课,深入讲解水利水电安全运行的重要意义、相关法律法规以及安全管理的新理念、新方法。让管理人员深刻认识到安

全与效益、发展的紧密关系,增强其安全管理的责任感和使命感,从而在决策和管理过程中将安全放在首位。

(2)对基层工作人员进行常态化安全培训。采用线上线下相结合的方式,利用安全教育平台、短视频等渠道,开展丰富多样的安全知识普及活动。同时,定期组织现场实操培训和应急演练,让工作人员熟悉操作规程和应急处置流程,提高其安全操作技能和应对突发事件的能力。通过考核机制,确保每一位工作人员都能掌握必要的安全知识和技能,做到持证上岗。(3)加强社会层面的安全宣传。利用电视、广播、报纸、网络等媒体平台,广泛宣传水利水电安全知识,提高公众的安全意识和自我保护能力。在学校、社区、企业等场所开展安全宣传活动,营造全社会关注水利水电安全的良好氛围,减少因公众安全意识淡薄而引发的安全事故。

### 3.2 完善管理体制

完善管理体制是保障水利水电安全运行的关键环节。(1)要优化部门职责划分。对涉及水利水电工程管理的多个部门进行全面梳理,明确各部门在安全管理中的具体职责和工作范围,避免出现职责交叉与空白。通过建立跨部门的协调沟通机制,定期召开联席会议,加强信息共享与协作配合,形成管理合力,确保在工程规划、建设、运行等各个环节都能有效落实安全管理要求。(2)统一管理标准与规范。组织行业内的专家和技术人员,结合水利水电工程的特点和实际情况,制定一套科学、合理、统一的安全生产管理标准和操作规范。涵盖工程设备维护、安全检查、隐患排查治理等各个方面,为管理人员和操作人员提供明确的指导依据,使管理工作更加规范化、标准化,减少因标准不一而导致的安全隐患。(3)强化监督考核机制。构建一套全面、客观、公正的监督考核体系,对管理人员的工作绩效进行定期评估。将安全管理的成效与个人的薪酬、晋升等挂钩,充分调动管理人员的积极性和主动性。同时,建立内部监督和外部评价相结合的监督模式,及时发现管理体制中存在的问题并加以改进,不断提升管理水平和安全保障能力。

### 3.3 强化技术设备管理

强化技术设备管理对于水利水电安全运行至关重要。

(1)要做好设备的日常巡检与定期维护。安排专业技术人员按照既定的巡检路线和时间节点,对水利水电工程中的各类技术设备进行细致检查,涵盖设备的外观、运行参数、连接部件等多个方面,及时发现设备存在的潜在问题。同时,制定科学合理的定期维护计划,根据设备的使用频率、运行环境等因素,确定维护周期

和维护内容,对设备进行清洁、润滑、紧固、调试等保养工作,确保设备始终处于良好的运行状态,降低故障发生的概率。(2)及时更新老化设备。建立设备老化评估机制,运用先进的检测技术和数据分析方法,对设备的性能、磨损程度、剩余使用寿命等进行综合评估。对于评估结果为老化严重、存在较大安全隐患的设备,要及时安排更新换代。在更新设备时,充分考虑设备的先进性、可靠性和兼容性,选择质量优良、技术成熟的产品,提高工程的整体技术水平和安全保障能力。(3)加强设备管理信息化建设。利用现代信息技术,搭建设备管理信息系统,实现设备信息的实时采集、传输和存储。通过该系统,管理人员可以随时掌握设备的运行状况、维护记录、故障历史等信息,为设备的管理和决策提供科学依据。同时,利用信息化手段对设备进行远程监控和故障诊断,提高设备管理的效率和精准度。

### 3.4 健全应急管理机制

健全应急管理机制是应对水利水电工程突发状况、保障安全运行的重要防线。(1)要构建科学完备的应急预案体系。组织专业人员结合工程实际,深入分析可能面临的各类突发事件,如洪水、地震、设备故障等,制定针对性强、切实可行的应急预案。预案需明确应急组织架构、各成员职责、应急响应流程以及资源调配方式等关键内容,并定期组织评审与修订,确保其时效性和可操作性。(2)加强应急资源储备与管理。全面梳理应急所需的物资、设备和人员等资源,建立详细的资源清单。根据工程特点和风险评估结果,合理确定资源储备的种类和数量,并设置专门的储备库进行分类存放和定期维护。同时,与周边地区的供应商和救援力量建立合作关系,确保在紧急情况下能够及时补充和调配资源。

(3)强化应急演练与培训。制定年度应急演练计划,定期组织开展不同规模和类型的应急演练,包括桌面推演、实战演练等,检验和提升应急队伍的快速反应能力和协同作战能力。演练结束后,认真总结经验教训,针对存在的问题及时改进。此外,加强对全体员工的应急知识培训,提高其应急意识和自救互救技能,确保在突发事件发生时能够迅速、有序地开展应急处置工作。

### 3.5 加强安全监督检查

水利水电工程关乎国计民生,其安全运行至关重要。加强安全监督检查,是保障工程稳定、防范事故发生的有力手段。(1)建立常态化的检查机制是基础。制定详细的检查计划,明确检查的频率、范围与重点。对水利水电工程的各类设施,如大坝、水闸、水电站等进行定期巡查,不放过任何一个可能存在隐患的角落。同时,开展不定期的专项检查,针对特定时期、特定环节或新出现的问题进行深入排查,确保安全检查无死角。

(2)提升检查人员的专业素养是关键。选拔具备水利水电专业知识和丰富实践经验的人员组成检查队伍,并定期组织培训与学习,使其掌握最新的安全标准和技术规范,熟悉各类设备的运行原理和常见故障。在检查过程中,能够运用专业知识和技能,准确识别安全隐患,提出科学合理的整改建议。(3)强化检查结果的运用与反馈。对检查中发现的问题,要及时下达整改通知书,明确整改要求和期限,并跟踪整改落实情况。对整改不力或拒不整改的,要严肃问责。同时,将检查结果进行汇总分析,总结共性问题,为后续的安全管理和工程维护提供参考,不断提升水利水电工程的安全运行水平<sup>[3]</sup>。

### 结束语

水利水电安全运行是保障国家水资源合理利用、经济社会稳定发展以及人民生命财产安全的关键所在。本文深入探讨了水利水电安全运行中存在的安全意识淡薄、管理体制不健全、技术设备老化、应急管理机制不完善以及监督检查不到位等诸多问题。针对这些问题所提出的强化安全意识教育、完善管理体制、加强技术设备管理、健全应急管理机制和加大安全监督检查力度等监督管理策略,为提升水利水电安全运行水平提供了可行思路。

### 参考文献

- [1]钱恒江.水利水电工程安全运行问题及其监督管理分析[J].新农业,2020(07):85-86.
- [2]肖海红,张鑫宇.水利工程运行管理工作现状探讨[J].工程建设与设计,2019(24):245-246.
- [3]徐荣杰.水利工程中泵站安全运行及规范化管理研究[J].大众标准化,2019(18):185+187.