

水利工程安全生产运行管理的问题及其措施

陈 雷 傅贵丽

连云港市通榆河北延送水工程管理处 江苏 连云港 222000

摘 要: 水利工程在防洪、灌溉等多方面作用关键,其安全生产运行管理涵盖明确目标、丰富内容及多环节。当前存在人员管理、设备设施、管理流程与应急等方面问题。可通过强化人员管理与培训、完善设备设施管理、规范管理流程与应急体系等措施提升管理水平,还需构建长效机制,包括健全责任制、推动技术创新、加强监督评估。

关键词: 水利工程; 安全生产; 运行管理; 问题分析; 优化措施

引言: 水利工程作为国家基础设施的关键构成,在防洪、灌溉、供水等诸多领域作用重大。水利工程安全生产运行管理,是在其全生命周期内,运用科学手段保障工程设施、人员及周边环境安全的一系列的活动。然而,当前水利工程安全生产运行管理在人员、设备设施、管理流程与应急等方面存在诸多问题,影响工程稳定运行。为此,需采取强化人员管理与培训、完善设备设施管理、规范管理流程与应急体系等措施,并构建长效机制,以提升管理水平,保障水利工程长期安全稳定运行。

1 水利工程安全生产运行管理概述

水利工程作为国家基础设施建设的重要组成部分,在防洪、灌溉、供水、发电、航运以及生态保护等诸多方面发挥着不可替代的关键作用。而水利工程安全生产运行管理,则是在水利工程投入运行后的全生命周期内,运用科学、系统且全面的管理手段,结合先进的技术措施,全方位保障工程设施、人员生命安全以及周边环境稳定和谐的一系列的活动。(1) 水利工程安全生产运行管理的核心目标具有明确性和深远性。其首要任务是预防各类安全事故的发生,将安全隐患消除在萌芽状态。水利工程一旦发生安全事故,往往会造成重大的人员伤亡、财产损失以及严重的生态破坏,影响范围广泛且后果不堪设想。通过有效的安全生产运行管理,能够确保工程始终按照设计要求稳定、可靠地运行,使工程的设计功能得以充分发挥,实现预期的经济效益、社会效益和生态效益。例如,水库工程通过科学调度,在防洪期有效拦蓄洪水,减轻下游地区的洪涝灾害;在干旱期合理调配水资源,保障农业灌溉和城乡供水需求。

(2) 水利工程安全生产运行管理的内容丰富多样且相互关联。设备巡检维护是保障工程设施正常运行的基础工作。定期对各类水利设备进行全面细致的检查,及时发现设备的磨损、老化、故障等隐患,并进行针对性的维

护和维修,能够延长设备的使用寿命,提高设备的运行效率。人员操作规范是确保工程安全运行的关键因素。水利工程的操作人员需要具备专业的知识和技能,严格遵守操作规程,杜绝违规操作行为,避免因人为失误引发安全事故。应急处置能力则是应对突发安全事件的重要保障。制定完善的应急预案,组织定期的应急演练,提高相关人员在紧急情况下的快速反应能力和协同作战能力,能够在事故发生时最大限度地减少损失。(3) 水利工程安全生产运行管理涉及众多具体环节,如工程调度、闸门控制、水质监测等。不同类型的水利工程,如水库、水闸、灌区等,具有各自独特的运行特点和管理要求。因此,在实施安全生产运行管理时,必须紧密结合工程类型和运行特点,制定并实施具有针对性的管理策略。例如,水库工程需要重点关注水位的控制和防洪调度,而灌区工程则更侧重于灌溉用水的合理分配和渠道的维护管理。只有因地制宜、精准施策,才能切实提高水利工程安全生产运行管理水平,保障水利工程的长期安全稳定运行^[1]。

2 水利工程安全生产运行管理存在的问题

2.1 人员管理问题

人员管理作为水利工程安全生产运行管理的基石,其现状却存在诸多亟待解决的问题。(1) 人员安全意识淡薄。部分工作人员对安全生产的重要性缺乏深刻认知,对既定的操作规程敷衍了事、重视不足,在日常工作中极易出现违规操作行为,这无疑为水利工程的安全运行埋下了重大隐患,一旦引发安全事故,后果将不堪设想。(2) 专业技能水平参差不齐。随着水利工程的现代化发展,设备日益复杂,然而部分工作人员对设备的运行原理和维护方法掌握不够熟练,在面对突发故障时,往往手足无措,无法及时有效地进行处理,进而影响工程的正常运行。(3) 人员配置不合理。关键岗位存在人员短缺或兼职现象,导致管理工作出现疏漏,无法

对工程进行全面、细致的监管。(4) 缺乏科学有效的激励与考核机制, 工作人员的积极性和责任感难以被充分调动, 工作质量和效率大打折扣。

2.2 设备与设施问题

设备与设施的完好状态是水利工程安全生产运行的坚实物质基础, 然而当前在实际运行中却暴露出诸多问题。(1) 设备老化现象极为严重。不少水利工程已运行多年, 像闸门、水泵、监测仪器等关键设备, 长期经受水流冲刷、环境侵蚀, 出现了不同程度的磨损、锈蚀, 其性能大幅下降。例如, 老化的闸门可能无法精准启闭, 影响水流的正常调控; 水泵效率降低, 导致供水或排水能力不足。(2) 设备维护工作存在明显不足。缺乏科学合理的定期检修计划, 或者检修流程不规范、不严格, 使得许多小故障未能及时发现和处理, 逐渐积累演变成大问题, 不仅增加了维修成本, 还可能引发安全事故。(3) 配套设施也不尽完善。安全警示标识缺失, 无法有效提醒人员注意潜在危险; 防护栏杆损坏, 不能为人员提供可靠的安全防护; 应急照明不足, 在突发情况下会影响人员的疏散和应急处置工作, 这些都极大地增加了水利工程的安全风险^[2]。

2.3 管理流程与应急问题

在水利工程安全生产运行管理中, 管理流程不规范与应急能力欠缺是亟待解决的突出难题。(1) 管理流程方面, 标准化严重缺失。不同岗位、环节的操作要求模糊不清, 导致管理秩序混乱, 工作衔接不畅。巡检制度也未能有效落实, 巡检频率达不到规定标准, 记录残缺不全, 使得诸多隐患难以在早期被察觉, 为安全事故的发生埋下伏笔。(2) 应急能力上, 应急预案质量堪忧, 内容宽泛空洞, 缺乏针对具体场景的详细操作流程, 实用性大打折扣。而且应急演练频次过低, 工作人员缺乏实战经验, 在突发事件面前往往手足无措。(3) 信息传递机制存在严重缺陷, 各部门之间沟通协作不畅, 信息传递不及时、不准确, 导致问题处置延误, 无法形成高效的问题解决合力, 严重影响了水利工程安全生产运行的稳定性和可靠性, 亟待加以改进和完善。

3 提升水利工程安全生产运行管理的措施

3.1 强化人员管理与培训

在水利工程安全生产运行管理中, 强化人员管理与培训是筑牢安全防线的关键举措, 需从意识培养和技能提升两个核心维度精准发力。(1) 在意识培养方面, 开展常态化安全培训至关重要。可通过剖析真实事故案例, 让工作人员直观感受违规操作带来的严重后果, 同时组织安全知识竞赛等活动, 激发其主动学习安全知识

的热情, 从而增强安全意识, 使其在思想上高度重视, 行动上严格遵守操作规程。(2) 技能提升上, 要制定系统且贴合岗位需求的技能培训计划。针对不同岗位, 如设备操作岗、故障排查岗等, 开展针对性专业培训。培训结束后定期考核, 以考促学, 确保工作人员熟练掌握相应技能。(3) 优化人员配置, 清晰界定各岗位职责, 杜绝兼职现象, 避免职责不清导致的管理漏洞。建立科学的绩效考核机制, 将安全管理成效与奖惩紧密挂钩, 充分调动工作人员的积极性和主动性, 提升整体安全管理水平。

3.2 完善设备设施管理

在水利工程安全生产运行中, 完善设备设施管理是保障工程稳定运行的关键环节, 需采取一系列针对性举措。(1) 建立设备全生命周期管理制度是核心基础。要对设备从采购环节的选型把关, 到安装调试的精准操作, 再到运行过程中的实时监测, 以及维护保养的定期开展, 直至报废处理的合理规划, 进行全程跟踪管理。依据设备特性和运行状况, 制定详细且科学的检修计划, 定期组织全面检查与维护, 及时发现并更换老化、磨损部件, 防止设备带病运行。(2) 要加大设备更新投入力度。积极引入先进的监测设备, 实现对设备运行状态的实时精准感知; 采用自动化控制装置, 提升设备运行的稳定性和可靠性, 减少人为因素干扰。(3) 还需完善配套设施。全面排查并补齐安全警示标识、防护栏杆等, 确保生产环境满足安全标准, 为工作人员创造安全可靠的工作条件, 全方位保障水利工程的安全生产运行。

3.3 规范管理流程与应急体系

在水利工程安全生产运行管理里, 规范管理流程与构建高效应急体系是保障工程平稳有序运行、有效应对突发状况的重要支撑。(1) 规范管理流程方面, 要精心制定标准化的运行管理手册。手册需涵盖工程运行各环节, 清晰明确操作规范与质量要求, 为工作人员提供精准指引。统一巡检内容、频率及记录格式, 避免巡检工作的随意性与盲目性, 保证巡检工作切实有效, 能及时发现潜在隐患。(2) 构建应急体系时, 要紧密结合工程特点修订应急预案。预案需细化应急处置步骤, 明确各部门及人员的责任分工, 确保在突发事件发生时, 各环节能有序衔接、高效运转。定期组织应急演练, 通过实战模拟提升工作人员的应急响应能力与协同配合水平。同时, 搭建信息共享平台, 打破部门间的信息壁垒, 加强沟通协作, 保证突发事件发生时信息传递迅速、准确, 实现快速响应与高效处置。

4 安全生产运行管理的长效机制构建

4.1 建立健全管理责任制

在水利工程安全生产运行管理中,建立健全管理责任制是保障各项工作有序开展、实现安全生产目标的关键基石。需着力构建“全员参与、层层负责”的精细化管理责任体系,从管理层到一线员工,都要明确各自在安全生产运行管理中的具体职责,做到事事有人管、人人有专责。将安全生产运行管理的总体目标科学合理地分解到每个岗位、每个人,形成环环相扣、紧密相连的责任链条,确保责任无缝隙、管理无死角。为保障责任制的有效落实,要建立常态化的督查机制,定期对责任落实情况进行全面、深入的督查。通过实地检查、资料审查、员工访谈等多种方式,精准掌握责任履行情况。对于在安全生产运行管理中出现的失职行为,必须以“零容忍”的态度严肃追责,依法依规进行处理,起到警示作用,促使全体人员切实增强责任意识,确保各项管理措施能够不折不扣地有效执行^[3]。

4.2 推动技术创新与应用

在水利工程安全生产运行管理中,推动技术创新与应用是提升管理效能、保障工程安全的关键驱动力。

(1) 要积极鼓励技术创新,大力引入物联网、大数据等前沿先进技术,构建全方位、智能化的监测预警体系。借助物联网技术,在水利工程的关键部位和设备上部署大量传感器,实时采集设备运行数据、环境参数等海量信息,实现对工程运行状态的精准感知和实时监测。运用大数据分析技术,对这些数据进行深度挖掘和分析,精准识别潜在风险隐患,提前发出智能预警,为管理人员提供科学决策依据,以便及时采取有效的预防措施,将事故扼杀在萌芽状态。(2) 广泛推广自动化控制技术,减少人工操作环节,降低因人为疏忽、失误等因素导致的安全风险,提高工程运行的稳定性和可靠性,推动水利工程安全生产运行管理向智能化、精细化方向迈进。

4.3 加强监督与评估

在水利工程安全生产运行管理中,加强监督与评估是保障管理质量、推动工作持续改进的重要举措。(1)

要构建常态化的监督评估机制,制定科学合理的检查与评估计划,定期对安全生产运行管理工作展开全面细致的检查和评估。通过深入分析评估结果,系统总结经验教训,精准找出管理中的薄弱环节,并针对性地制定改进措施,形成“检查-评估-改进”的良性循环,不断提升管理水平。(2) 积极引入第三方评估机构,借助其专业能力和客观视角,对水利工程安全生产运行管理水平进行全面、公正的评价,为管理工作提供独立、专业的参考依据,推动管理不断优化升级。(3) 还需畅通监督渠道,鼓励员工和社会公众积极参与监督。通过设立举报热线、意见箱等方式,广泛收集各方意见和建议,形成多方共治、协同监督的良好局面,共同保障水利工程安全生产运行。

结束语

水利工程安全生产运行管理是一项系统且复杂的工程,关乎国计民生与生态安全。当前,虽在人员管理、设备设施、管理流程与应急等方面存在诸多问题,但通过强化人员管理与培训、完善设备设施管理、规范管理流程与应急体系等针对性措施,可有效提升管理水平。同时,构建安全生产运行管理长效机制至关重要,建立健全管理责任制、推动技术创新与应用、加强监督与评估,能从制度、技术、监督等多维度保障管理工作的持续性和有效性。唯有全方位、多层次地推进各项举措落地,才能切实提升水利工程安全生产运行管理水平,保障其长期安全稳定运行,为经济社会发展和生态环境保护提供坚实支撑。

参考文献

- [1]党延龙.水利工程安全隐患及影响水利工程施工安全的因素研究[J].工程建设与设计,2023(15):219-221.
- [2]张维杰,王少峰,崔魁.山东省水利工程建设安全隐患分析及对策[J].山东水利,2023(03):52-54.
- [3]马洪雁.水利工程安全生产标准化建设分析及管理策略[J].低碳世界,2023,13(01):108-110.