

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。通过设立举报电话、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.