

# 水利工程建设施工单位安全生产管理问题探讨

杨 磊

菏泽市水务集团自来水有限公司 山东 菏泽 274000

**摘要:** 本文聚焦水利工程建设施工单位安全生产管理问题展开探讨。首先阐述了水利工程施工特点以及安全生产管理的概念与内涵,随后深入剖析了施工单位存在的操作安全问题、安全生产机制不健全、施工人员安全意识淡薄和施工环境恶劣等多方面问题。针对这些问题,提出了完善安全生产管理制度、加强安全教育培训、强化施工现场安全管理以及加大安全生产投入等相应对策,旨在提升水利工程建设施工单位的安全生产管理水平,保障施工安全与工程顺利推进。

**关键词:** 水利工程; 建设施工; 单位安全; 生产管理; 问题探讨

引言: 水利工程建设在国家基础设施建设中占据重要地位,其施工过程中的安全生产管理关乎人员生命安全、工程质量以及整体项目的顺利实施。然而,当前水利工程建设施工单位在安全生产管理方面面临诸多挑战。一方面,施工本身具有独特特点,如施工环境复杂、涉及工种多等;另一方面,诸如操作安全隐患、机制不完善、人员意识不足等问题层出不穷。鉴于此,深入探讨并寻求有效的安全生产管理对策具有重要的现实意义,本文就此展开分析与研究。

## 1 水利工程建设施工单位安全生产管理概述

### 1.1 水利工程施工特点

水利工程施工具有多方面鲜明特点。第一,施工环境复杂多样,常处于江河湖泊等水域周边或深山峡谷等地质条件复杂区域,面临洪水、泥石流、山体滑坡等自然灾害威胁,且作业场地受限,增加了施工难度与安全风险。第二,工程规模宏大,涉及大量土石方工程、混凝土浇筑、金属结构安装等,施工周期长,需耗费大量人力、物力和财力资源,期间各类不确定因素众多,对施工组织与管理要求极高。第三,施工技术要求高且专业性强,如大坝建设中的防渗技术、水电站安装中的机电设备调试技术等,需要多学科、多专业技术人员协同作业,任何一个环节的技术失误都可能引发严重安全后果。此外,水利工程施工还受季节、气候影响显著,如雨季可能影响基础施工,冬季低温不利于混凝土浇筑,这都给安全生产管理带来极大挑战<sup>[1]</sup>。

### 1.2 安全生产管理概念与内涵

安全生产管理是指在水利工程建设过程中,为预防和控制各类安全事故的发生,保障施工人员生命安全、工程设施完好以及周边环境稳定,所进行的一系列有组织、有计划的管理活动。其内涵包括制定完善的安全政

策与目标,构建健全的安全管理组织体系,明确各级管理人员与施工人员的安全职责,通过风险评估识别潜在安全隐患,并制定相应的预防与控制措施,安全生产管理还涉及安全技术的应用与推广,如采用先进的施工设备与工艺以降低安全风险;开展安全教育培训,提高人员安全意识与操作技能;建立安全监督与检查机制,及时发现并纠正违规行为与安全隐患;以及制定应急预案并组织演练,确保在突发安全事故时能够迅速响应、有效应对,最大限度减少事故损失与影响,从而实现水利工程建设的安全、有序推进。

## 2 水利工程建设施工单位安全生产管理存在的问题

### 2.1 操作安全问题

在水利工程施工中,操作安全问题较为突出。许多施工设备操作复杂且具有一定危险性,部分操作人员未能熟练掌握设备操作流程,例如大型起重机在吊运重物时,因操作不当可能导致重物坠落,引发严重事故。施工现场的临时用电管理也存在漏洞,电线私拉乱接现象时有发生,未按照规范要求设置配电箱和漏电保护器,容易造成触电事故。此外,在一些特种作业环节,如爆破作业中,对炸药的装填量、引爆时间等操作细节把控不严,可能引发爆破失控,对周边人员和设施造成巨大损害。而且在多工种交叉作业区域,各工种之间缺乏有效的沟通协调机制,容易因相互干扰而产生操作失误,如高处作业人员与地面施工人员配合不当,导致高处坠物伤人等情况<sup>[2]</sup>。

### 2.2 安全生产机制不健全

施工人员安全意识不足是水利工程施工安全的一大隐患。大量一线施工人员文化程度相对较低,对安全知识的接受和理解能力有限,在施工过程中往往忽视基本的安全防护要求,例如不按规定佩戴安全帽、安全带等

个人防护用品。他们对安全操作规程缺乏足够重视,为图方便或赶进度而违规操作,如在脚手架上随意攀爬、跨越,在危险区域逗留等行为屡见不鲜。部分施工人员对施工现场的安全警示标识视而不见,缺乏自我保护意识,不了解潜在的安全风险和应对方法。而且由于施工队伍流动性大,新入职人员培训不到位,使得安全意识淡薄的问题在施工群体中持续存在,难以从根本上得到改善。

### 2.3 施工人员安全意识淡薄

施工人员安全意识不足是水利工程施工安全的一大隐患。大量一线施工人员文化程度相对较低,对安全知识的接受和理解能力有限,在施工过程中往往忽视基本的安全防护要求,例如不按规定佩戴安全帽、安全带等个人防护用品。他们对安全操作规程缺乏足够重视,为图方便或赶进度而违规操作,如在脚手架上随意攀爬、跨越,在危险区域逗留等行为屡见不鲜。部分施工人员对施工现场的安全警示标识视而不见,缺乏自我保护意识,不了解潜在的安全风险和应对方法。而且由于施工队伍流动性大,新入职人员培训不到位,使得安全意识淡薄的问题在施工群体中持续存在,难以从根本上得到改善<sup>[3]</sup>。

### 2.4 施工环境恶劣

水利工程施工环境的恶劣性给安全生产带来诸多挑战。施工场地常处于偏远地区,交通不便,增加了物资运输和人员通勤的难度与风险。施工现场地形复杂,如在山区施工面临陡峭山坡、深谷等地形,容易发生山体滑坡、泥石流等地质灾害,对施工人员和设施构成严重威胁。在水域附近施工时,水流湍急、水位变化大,水下作业风险极高,如围堰施工可能因水流冲击而出现渗漏、坍塌等问题。此外,水利工程施工还面临恶劣的气候条件,高温、严寒、暴雨、大风等天气都会影响施工安全,例如高温天气可能导致施工人员中暑、设备故障,大风天气可能吹落高处的建筑材料和工具,引发意外事故,这些恶劣环境因素相互交织,极大地增加了安全生产管理的复杂性和难度。

## 3 加强水利工程建设施工单位安全生产管理的对策

### 3.1 完善安全生产管理制度

完善的安全生产管理制度是水利工程施工安全的核心保障。第一,明确详细且合理的安全管理流程与标准操作程序。从施工前的安全规划与技术交底,到施工过程中的日常巡检、隐患排查治理,再到施工后的验收与总结,每个环节都要有清晰的规范要求,使施工人员与管理人员清楚知晓何事可为、何事不可为以及如何正

确行事。例如,规定在进行爆破作业前,必须经过多道审批手续,包括由专业技术人员进行爆破方案设计与评估,现场安全管理人员检查周边环境与人员疏散情况等,确保爆破作业万无一失。第二,建立有效的安全信息沟通与反馈机制。施工单位内部不同部门、不同层级之间应保持畅通的安全信息交流渠道,以便及时传达安全政策、法规变化以及施工现场的安全动态,鼓励一线施工人员积极反馈在实际操作中发现的安全问题与隐患,形成自下而上的信息反馈回路,并对提出有价值建议的人员给予奖励,促使全员参与到安全管理中来。第三,构建完善的安全风险分级管控体系。依据水利工程施工的不同阶段、不同作业内容以及不同区域的风险特点,进行全面的风险识别与评估,将风险划分为不同等级,针对各级风险制定相应的管控措施与监控频率。比如,对于高风险的大型混凝土浇筑作业,在施工期间需安排专人全程旁站监督,实时监测混凝土的各项指标与模板支撑系统的稳定性,确保施工过程安全可控,通过这种方式将安全管理制度精细化、科学化,切实提升安全生产管理水平<sup>[4]</sup>。

### 3.2 加强安全教育培训

加强安全教育培训对于提升水利工程施工单位整体安全水平至关重要。(1)针对不同层级、不同岗位的人员设计差异化的培训课程。对于管理人员,着重开展安全法律法规、安全管理理论与方法、安全风险评估与决策等方面的培训,提升其安全管理能力与领导力,使其能够高效地组织与实施安全管理工作。对于一线施工人员,则侧重于安全操作规程、安全防护技能、应急处置方法等实用知识与技能的培训,例如,开展安全帽、安全带正确佩戴方法的实操训练,以及火灾、坍塌等常见事故应急逃生演练,切实提高他们的自我保护能力与应急反应能力。(2)创新安全教育培训方式。除了传统的课堂讲授、发放宣传手册外,充分利用现代信息技术,如制作生动形象的安全动画、视频教程,借助虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术模拟危险施工场景,让学员身临其境地感受安全事故的严重性,增强培训的趣味性与吸引力,提高培训效果。(3)建立完善的安全教育培训效果评估机制。在培训结束后,通过理论考试、实际操作考核、施工现场观察等多种方式,对学习成果进行综合评估,根据评估结果及时调整与优化培训内容的方式,确保安全教育培训工作能够持续改进,真正将安全意识与技能深植于每一位员工心中,为水利工程施工营造良好的安全文化氛围。

### 3.3 强化施工现场安全管理

强化施工现场安全管理是保障水利工程建设安全的关键环节。第一,在施工现场布局方面,应根据施工流程与工艺要求,合理规划施工区域、材料堆放区、机械设备停放区以及办公生活区域等,确保各区域之间保持安全距离,避免相互干扰与碰撞。例如,将易燃易爆材料仓库设置在远离火源与人员密集区的下风方向,并配备完善的消防设施与警示标识。第二,对于施工过程中的安全防护设施,必须严格按照相关标准规范进行设置与检查维护。如在高处作业区域,安装牢固可靠的脚手架、防护栏与安全网,定期检查其稳定性与完整性,确保高处作业人员的安全。在临边、洞口等危险部位,设置明显的防护装置,并及时修复损坏的防护设施。第三,加强对施工机械设备的管理。建立设备档案,详细记录设备的采购、安装、调试、使用、维护与报废等信息。安排专业人员定期对机械设备进行检查、保养与维修,确保设备性能良好,运行安全。在设备使用前,对操作人员进行严格的资格审查与技术交底,严禁无证操作与违规操作。第四,还应建立健全施工现场安全巡查制度。安排专人定时对施工现场进行全方位巡查,及时发现并处理各类安全隐患,如违规用电、违章作业、安全防护设施缺失等问题。对于重大安全隐患,实行挂牌督办制度,明确整改责任人与整改期限,确保隐患得到彻底消除,从而保障施工现场的安全生产秩序。

#### 3.4 加大安全生产投入

加大安全生产投入是水利工程建设施工单位实现安全生产的重要保障。(1)保障安全设施设备的购置资金。依据工程规模、施工难度及安全风险评估结果,足量配备先进的安全防护设备,如高质量的安全帽、安全带、安全网等个人防护用具,以及各类监测预警设备,像边坡位移监测仪、水位监测仪等,实时监控施工现场的安全状况,及时发现潜在危险并发出警报。同时,配备齐全消防器材、通风设备、照明设备等,确保施工环境安全舒适,降低事故发生概率。(2)预留足够资金用

于安全技术研发与创新。鼓励企业与科研机构合作,探索适用于水利工程施工的新型安全技术与工艺,如研发更高效的深基坑支护技术、水下作业安全保障技术等,从源头上降低施工安全风险。(3)确保安全培训与教育经费充足。邀请专业的安全培训师资团队,为员工提供系统全面的安全知识与技能培训课程,包括安全法规解读、事故案例分析、应急处理演练等内容,提升员工的安全意识和应对突发事件的能力。(4)还需为安全生产管理信息化建设投入资金。构建安全管理信息平台,实现安全信息的实时采集、传输、存储与分析,提高安全管理的效率和精准度,以便及时发现问题并采取针对性措施,全方位保障水利工程建设施工安全<sup>[5]</sup>。

#### 结束语

水利工程建设关乎国计民生,施工单位的安全生产管理责任重于泰山。通过对现存问题的深入剖析与相应对策的探讨,明确了完善制度、加强培训、强化现场管理及加大投入等多方面的努力方向。然而,安全生产管理是一项长期且持续的任务,施工单位需时刻保持警惕,不断优化管理模式,积极适应行业发展与环境变化。只有如此,方能有效预防安全事故,保障水利工程建设顺利推进,实现经济效益与社会效益的双赢,为水利事业的稳健发展奠定坚实基础。

#### 参考文献

- [1]刘国成.水利工程建设安全生产管理对策浅析[J].建材与装饰,2019(15):292-293.
- [2]余红枚.水利工程建设安全生产管理对策浅析[J].建材与装饰,2019(25):292-293.
- [3]车志礼.水利水电工程安全施工监理工作研究[J].城市地理,2019(4):143-148
- [4]邱国强.水利工程水工机械设备日常维护与安全生产研究[J].机电信息,2019(24):69-70.
- [5]邱先兵.论水利建设施工中如何有效预防安全生产事故[J].建材与装饰,2019(18):286-287.