

水利工程施工安全管理标准化探究

刘 冲

河北省水利工程局集团有限公司 河北 石家庄 050000

摘 要: 随着水利建设规模持续扩大、技术日益复杂, 施工安全面临更高挑战。本文聚焦水利工程施工安全管理标准化主题展开系统探究。首先从保障施工人员生命安全、提高工程质量、提升企业经济效益、促进水利行业可持续发展四方面, 阐明安全管理标准化的核心价值; 接着指出当前管理中存在的制度不完善、责任落实不到位、人员安全意识淡薄、安全投入不足、监管不到位等问题。随后明确标准化内容涵盖安全管理体系、施工现场、施工过程、人员管理四大维度, 最后提出加强制度建设与执行、强化责任落实等实施策略, 为提升水利工程施工安全管理水平提供实践参考。

关键词: 水利工程; 施工安全; 管理标准化

引言: 水利工程建设作为国家基础设施建设的关键部分, 其施工安全管理意义重大。然而, 当前水利工程施工过程中, 安全事故时有发生, 不仅给施工人员生命安全带来严重威胁, 也影响了工程质量和进度, 造成企业经济损失, 阻碍水利行业可持续发展。施工安全管理标准化是解决这些问题、提升安全管理水平的有效途径。通过构建一套科学、规范、统一的安全管理体系, 能够规范施工行为, 强化安全保障, 降低事故风险。因此, 深入探究水利工程施工安全管理标准化具有重要的现实意义和紧迫性。

1 水利工程施工安全管理标准化的重要性

1.1 保障施工人员生命安全

水利工程施工环境复杂, 存在诸多潜在危险, 如高处坠落、物体打击、触电等。安全管理标准化通过制定严格的安全规章制度和操作流程, 规范施工人员的行为, 从源头上减少不安全因素。同时, 配备完善的安全防护设施, 开展定期安全教育培训与应急演练, 让施工人员掌握安全知识和应急技能, 增强自我保护意识。

1.2 提高工程质量

水利工程施工安全管理标准化与工程质量紧密相连。标准化管理要求严格把控施工各环节, 从材料采购、设备使用到施工工艺, 均需遵循既定标准。这确保了施工过程规范有序, 减少因违规操作或管理混乱导致的质量缺陷。同时, 安全的环境有利于施工人员专注作业, 提高工作精度和效率。

1.3 提升企业经济效益

水利工程施工安全管理标准化能为企业带来显著经济效益。一方面, 减少安全事故发生可降低因事故造成的人员伤亡赔偿、设备损坏维修以及工程延误罚款等

直接经济损失。另一方面, 规范的安全管理提升施工效率, 避免因安全问题导致的停工整顿, 保证工程按计划推进, 缩短工期, 节省管理成本和资金占用成本。

1.4 促进水利行业可持续发展

水利工程施工安全管理标准化对水利行业可持续发展意义深远。标准化管理推动行业整体安全管理水平提升, 减少安全事故, 保障水利工程安全稳定运行, 为社会提供可靠的水资源保障和防洪减灾服务。同时, 规范的安全管理促进新技术、新工艺、新设备的应用, 推动行业技术创新和进步。而且, 良好的行业形象吸引更多人才和资源投入水利建设, 为行业发展注入活力^[1]。

2 水利工程施工安全管理现状及问题分析

2.1 安全管理制度不完善

当前水利工程施工安全管理制度存在诸多漏洞。部分制度内容陈旧, 未能紧跟行业发展和技术革新及时更新, 与实际施工情况脱节。一些制度条款规定模糊, 缺乏明确操作标准和量化指标, 导致执行过程中随意性大。而且, 制度体系不健全, 各环节安全管理规定缺乏系统性和连贯性, 无法形成全面有效的管理闭环, 难以对施工安全进行全方位规范。

2.2 安全责任落实不到位

在水利工程施工中, 安全责任落实存在明显不足。虽然明确规定了各方安全责任, 但在实际执行时, 责任划分不够清晰细致, 存在模糊地带, 导致各方相互推诿。一些单位和人员对自身安全责任认识不足, 缺乏主动承担责任的意识, 仅将安全责任停留在书面和口头上, 未真正落实到具体行动中, 使得安全管理工作难以有效开展。

2.3 施工人员安全意识淡薄

水利工程施工人员整体安全意识较为淡薄。多数施工人员来自农村,文化水平有限,缺乏系统的安全知识培训,对施工中的危险因素认识不足,安全防范意识不强。部分人员存在侥幸心理,为图方便、赶进度,违规操作现象时有发生。而且,企业对施工人员安全意识教育重视不够,缺乏常态化的宣传和引导,难以形成良好的安全文化氛围。

2.4 安全投入不足

水利工程施工安全投入不足问题较为突出。一些建设单位为降低成本,在安全设施配备、安全技术研发、安全人员培训等方面的资金投入严重短缺。安全防护用品质量参差不齐,部分设备老化陈旧,无法满足施工安全需求。同时,由于资金有限,难以引进先进的安全管理技术和手段,导致安全管理水平提升缓慢,为施工安全埋下隐患。

2.5 安全监管不到位

水利工程施工安全监管存在诸多薄弱环节。监管部门人员数量有限,专业素质参差不齐,难以对大规模的施工项目进行全面、细致的监管。监管方式较为传统,多依赖现场检查和资料审查,缺乏现代化的监管技术和手段,难以及时发现深层次的安全问题。而且,监管过程中存在执法不严的情况,对违规行为处罚力度不够,无法形成有效震慑^[2]。

3 水利工程施工安全管理标准化内容

3.1 安全管理体系标准化

水利工程施工安全管理体系标准化是构建全面、系统安全管理模式的关键。它涵盖组织架构、规章制度、运行机制等多方面。明确各部门和人员在安全管理中的职责,形成纵向到底、横向到边的责任体系。制定科学合理的安全管理制度,包括安全目标管理、安全教育培训、安全检查与考核等制度,确保安全管理工作有章可循。同时,建立有效的运行机制,保障安全管理体系持续、稳定运转,通过定期评估和改进,不断优化体系,使其适应施工过程中的动态变化,为水利工程施工安全提供坚实的制度保障。

3.2 施工现场安全标准化

3.2.1 施工场地布置标准化

施工场地布置标准化要求依据工程特点与施工流程,科学规划各功能区域。合理划分施工区、材料堆放区、办公区与生活区,确保各区域互不干扰且联系便捷。材料堆放整齐有序,按规格、种类分类存放并设置标识牌,防止混乱引发安全隐患。道路平坦畅通,设置明显交通标志,保障车辆行人安全。同时,做好场地排

水与消防设施规划,保证雨季排水顺畅,火灾能及时扑救,为施工营造安全、高效的场地环境。

3.2.2 安全防护设施标准化

安全防护设施标准化是保障施工人员安全的关键。针对不同施工场景与危险源,设置统一规范的安全防护设施。在高处作业平台、楼梯口、电梯井口等临边洞口,安装牢固的防护栏杆与安全带;对机械设备设置防护罩、防护挡板等,防止人员接触危险部位。安全防护设施的材质、尺寸、安装方式等均需符合标准要求,确保其强度与稳定性。定期检查维护,及时更换损坏设施,保证防护功能始终有效,为施工人员构筑可靠的安全屏障。

3.2.3 施工用电标准化

施工用电标准化对水利工程施工安全至关重要。严格遵循用电安全规范,合理规划用电线路,采用三相五线制供电系统,确保用电安全可靠。配电箱、开关箱做到“一机一闸一漏一箱”,安装位置合理且防雨防潮。电缆线路敷设规范,避免乱拉乱接,防止触电事故发生。同时,配备专业电工负责用电设备的安装、维护与管理,定期进行用电安全检查与隐患排查,及时整改问题。加强施工人员用电安全教育,提高其安全用电意识,保障施工用电安全有序。

3.3 施工过程安全标准化

3.3.1 施工工艺标准化

施工工艺标准化要求针对水利工程施工中的各项工序,制定详细、精确且科学合理的操作规范。从基础开挖、混凝土浇筑到设备安装等每个环节,明确工艺流程、技术参数和质量标准。施工人员必须严格按照标准工艺进行操作,确保施工质量的稳定性和可靠性。同时,标准化工艺有助于减少施工过程中的不确定性和随意性,降低因工艺不当引发的安全事故风险。

3.3.2 机械设备管理标准化

机械设备管理标准化是保障水利工程施工安全与效率的重要举措。在设备选型阶段,依据工程需求选择性能可靠、安全防护装置齐全的设备。设备进场时,严格检查验收,确保其状态良好。使用过程中,建立完善的操作规程,要求操作人员持证上岗,规范操作。定期对设备进行维护保养和检修,及时排除故障隐患,保证设备正常运行。

3.3.3 安全检查与隐患排查标准化

安全检查与隐患排查标准化是及时发现和消除水利工程施工安全隐患的有效手段。制定全面、细致的安全检查计划,明确检查内容、频率和方法。检查内容包括

施工现场环境、安全防护设施、施工工艺执行情况、机械设备运行状态等各个方面。采用定期检查与不定期抽查相结合的方式,确保检查的全面性和有效性。对检查中发现的安全隐患,建立隐患排查治理台账,明确整改责任人、整改措施和整改期限,跟踪整改情况,直至隐患彻底消除。

3.4 人员管理标准化

3.4.1 安全教育培训标准化

安全教育培训标准化要求建立系统、全面的培训体系。依据不同岗位和施工阶段,制定针对性的培训内容,涵盖安全法规、操作规程、应急处置等方面。采用多样化的培训方式,如课堂讲授、案例分析、现场演示、模拟演练等,提高培训效果。严格规定培训时间和频次,确保施工人员定期接受培训。同时,建立培训考核机制,对培训效果进行评估,只有考核合格者方可上岗作业。

3.4.2 人员持证上岗标准化

人员持证上岗标准化是保障水利工程施工安全的重要措施。明确各岗位所需的专业资质证书和技能证书,要求施工人员必须具备相应证书方可从事相关工作。建立严格的证书审核机制,在人员招聘和入职时,仔细核查证书的真实性和有效性。定期组织证书复审和继续教育,确保人员知识技能与时俱进。对无证上岗或证书过期人员,坚决禁止其参与施工。通过人员持证上岗标准化,保证施工团队具备专业素质,从人员资质层面降低安全风险。

4 水利工程施工安全管理标准化实施策略

4.1 加强安全管理制度建设与执行

结合水利工程施工特点,构建全面、细致且具操作性的安全管理制度体系,涵盖安全目标、操作规程、检查考核等各方面。制度制定后,通过培训让全员熟知内容与要求。同时,强化执行力度,建立严格监督机制,对违规行为严肃惩处。定期评估制度有效性,依据工程进展和实际情况及时修订完善,确保制度始终贴合实际,为施工安全提供坚实制度保障。

4.2 强化安全责任落实

明确各层级、各部门及岗位在安全管理中的具体责任,签订安全责任书,将责任细化到个人。建立责任追溯机制,对安全事故和隐患严格追责。通过定期考核评价,检验责任落实情况,对责任履行到位者给予奖励,未落实者进行处罚。促使全员增强责任意识,主动履行安全

职责,形成人人关心安全、人人负责安全的良好氛围。

4.3 加大安全培训教育力度

制定系统安全培训教育计划,依据不同岗位和施工阶段确定培训内容与方式。对新入职人员开展岗前安全培训,使其熟悉安全规定与操作流程;对在岗人员定期组织技能提升和安全知识更新培训。采用线上线下结合、案例分析、模拟演练等多样化方式,提高培训效果。建立培训档案,跟踪培训成效,确保施工人员具备必要安全意识和技能。

4.4 保障安全投入

合理规划安全投入预算,确保资金充足并专款专用。在安全设施配备上,购置高质量防护用品、安全监测设备等;用于安全技术研发,引进先进安全管理技术和手段;开展安全培训教育,提升人员素质。建立安全投入台账,详细记录资金使用情况。定期评估投入效果,根据实际需求调整投入方向和规模,以持续改善施工安全条件。

4.5 完善安全监管机制

构建多元化安全监管体系,整合企业内部监管、政府行业监管和社会监督力量。明确监管部门职责与权限,配备专业监管人员,提高监管能力。采用定期检查与不定期抽查、专项检查与综合检查相结合方式,全面排查安全隐患。利用信息化手段实现实时监管,提高监管效率。对监管中发现的问题及时下达整改通知,跟踪整改情况,确保隐患彻底消除^[3]。

结束语

水利工程施工安全管理标准化是保障工程顺利推进、人员生命安全以及行业可持续发展的必由之路。通过构建完善的安全管理体系、规范施工现场与施工过程、强化人员管理等标准化举措,能有效降低事故发生概率,提升工程整体质量与效益。然而,安全管理标准化工作并非一蹴而就,需各方持续努力,不断优化标准内容,加强执行与监督力度。

参考文献

- [1]石素兰.水利工程施工管理质量和安全控制分析[J].价值工程,2022,41(7):13-15.
- [2]骆兴勇.农业水利工程施工管理的质量控制措施[J].数码设计(上),2021,10(3):101-102.
- [3]张宝俊.水利工程建设安全生产及运行标准化管理分析[J].河北水利,2022(7):21.