

Discussion on Safety Management Measures in the Construction Site of Water Conservancy and Hydropower Projects

Shenhua Lu

Rudong County Water Conservancy and Electric Power Construction Engineering Co., Ltd., Nantong, Jiangsu, 226400, China

Abstract

Water conservancy and hydropower projects are important projects related to national economy and people's livelihood. The safety of the construction site not only affects the overall construction quality but also relates to the personal safety of construction workers. Only through efficient, scientific and reasonable safety management measures can the safety and stability of the construction site of water conservancy and hydropower projects be guaranteed. This paper will focus on the needs of water conservancy and hydropower projects and construction, discuss the safety management problems existing in the construction site, and propose targeted optimization schemes, in order to provide more references for the construction of the project and more assistance for the successful completion of water conservancy and hydropower projects.

Keywords

Water conservancy and hydropower projects; Construction site; Safety management measures

水利水电工程施工现场安全管理措施探讨

陆身华

如东县水利电力建筑工程有限责任公司, 中国·江苏南通 226400

摘要

水利水电工程是关系到国计民生的重要工程,其施工现场的安全不仅影响工程整体的施工质量,同样也关系到施工人员的人身安全。只有通过高效、科学、合理的安全管理措施,才能够保障水利水电工程建设的安全性和稳定性。本文将立足于水利水电工程施工需求,对其现场施工中存在的安全管理问题展开讨论,并提出针对性的优化方案,以期为工程施工带来更多参考,为水利水电工程的顺利完成带来更多助力。

关键词

水利水电工程; 施工现场; 安全管理措施

1 引言

近年来,随着基础设施建设的不断发展,水利水电工程项目也日益增加。在建筑施工现场,得益于各种先进施工技术的应用,施工速度越来越快、施工周期越来越短,这就对现场施工的安全管理提出了更高的要求。这不仅需要安全管理人员的有效管理和及时反馈,同时也需要施工现场集体施工人员的高度重视和积极响应。因此,客观分析施工现场存在的安全管理问题,并采取针对性的优化和防护措施,才能够保障水利水电工程建设施工的顺利完成,为国家水利水电建设事业打下坚实的基础。

2 水利水电工程施工现场安全管理问题分析

2.1 安全管理意识薄弱

水利水电工程的施工周期整体相对较长,其中存在诸多干扰因素,容易埋下诸多安全隐患。如果施工管理人员未树立起良好的管理意识,盲目赶工期,忽略了施工安全管理工作,最终不仅会对工程质量造成影响,还有可能引发严重的安全事故,导致人员伤亡和恶劣的社会影响。

2.2 制度手段亟待完善

一些水利水电工程项目并没有建立起完善的安全管理制度,没有对操作流程、施工工艺、作业需求作出明确的规定,这就导致施工现场的作业活动存在较大的随意性和主观性,没有严格按照施工规范进行施工,很容易出现各种各样的质量和安全问题^[1]。除此之外,一些水利水电工程项目在施工过程中采用的工艺技能和施工设备较为陈旧,同时也没有与之相匹配的安全防护措施,这样不仅不利于施工速度的提升,还会对施工人员的人身安全造成很大威胁,严重影响

【作者简介】陆身华(1968-),男,中国江苏如东人,本科,高级工程师,从事安全管理研究。

了工程的施工进度,不利于施工现场管理质量的有效提升。

2.3 安全监管力度不足

目前,虽然许多水利水电工程在建设施工现场已经认识到了安全管理的重要性,但是在实际施工的过程中依然存在着监管力度薄弱的问题,导致监管的实效性未能达到预期效果。一些安全监管人员的专业水平和职业素养并不满足实际需求,在施工现场进行安全管理时难以充分发挥其应有的作用和价值,不能及时对施工现场中的安全隐患进行敏锐洞察和及时反馈,使得施工现场的安全保障受到了影响,不利于水利水电工程施工的持续推进。

3 水利水电工程施工现场安全管理措施

3.1 树立安全管理意识,细化安全管理要求

首先,在水利水电工程的施工现场,要在全体施工人员中树立起良好的安全管理意识,以便实现对施工全过程和全方位的安全管理。项目部的管理人员必须充分认识到,安全管理不是简单的成本增加,而是为水利水电工程建设施工带来效益保障的重要基石^[2]。因此,在施工过程中,应当采用各种各样的形式和渠道,向所有管理人员及施工人员持续强调“安全第一、预防为主、综合治理”的安全方针,定期举办安全动员大会、安全管理研讨会议、事故案例分析会等活动,让项目管理人员能够彻底摒弃“重进度、轻安全”的错误思想。这样一来,每一位管理人员和施工人员都能从思想意识上认识到安全管理的重要性,主动的落实各项安全管理措施,为施工的顺利完成奠定良好的基础。

在树立起安全管理意识后,还需要持续细化安全管理要求。这就需要结合水利水电工程施工项目的具体情况,结合国家与行业的安全法规与技术标准展开针对性的管理模式升级。比如,针对施工现场的用电安全,需要对临时用电线路敷设、配电箱安全防护、潮湿环境下绝缘要求的内容进行细化,以便保证施工项目的安全推进。这些细化后的安全管理要求,需全面覆盖水利水电工程施工的所有工序、工种及作业区域,最终形成一套全方位、全过程、全员参与的安全作业指导书。指导书内容应做到通俗易懂、具备可操作性,从而为后续安全管理工作提供明确的方向指引。

3.2 健全安全管理机制,完善安全管理制度

健全的安全管理机制是保障各项安全管理措施顺利落实的重要基础,也是推动项目顺利竣工的关键所在。水利水电工程施工项目部应当积极组建安全生产领导小组,由项目经理担任安全生产第一责任人,并在小组下设置安全管理部,配备相应的安全管理人员^[3]。在此基础上,结合本项目的各个部门、各个施工专业队伍、各个作业班组,构建纵横交错的安全管理网络,明确各个层级、各个岗位管理人员和施工人员的安全职责,确保各项安全职责能够落实到位。需要注意的是,在构建安全管理网络的过程中,还要建立起与之相匹配的安全沟通与协调机制,定期召开安全联席会议,以便通报施工过程中发现的安全隐患,提出相应的解决

措施,尽可能减少施工过程由于存在安全隐患而带来的风险,提升工程施工的质量和施工安全的稳定性。

另外,还应当积极推动安全生产制度的完善,有效地规范安全管理的各项行为。施工单位应当结合《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等各项法律法规,结合工程的实际情况建立起一套完善、科学的安全生产管理制度,主要包括(但不限于)安全生产目标管理制度、全员安全生产责任制度、安全教育培训制度、安全技术交底制度、施工技术管理制度、安全检查和隐患排查治理制度、施工临时用电管理制度、特种作业人员持证上岗管理制度、危险作业审批与监护制度、消防安全管理制度、施工设备与安全防护设施管理制度、安全生产考核奖惩制度等等。这些制度不仅要覆盖水利水电工程施工的方方面面,还要保证其具有可操作性。比如,在构建隐患排查制度时,需要明确规定隐患排查的频率,同时还要对排查方法、排查流程、隐患分级标准等各项内容进行统一,以便保障后续执行的效率和质量。同时,各类安全生产管理制度还应当结合实际情况进行动态调整,以便适应不同水利水电工程施工的要求,为安全施工提供强有力的保障。

3.3 加强施工现场监管,落实安全管理职责

安全管理的重点是加强施工现场的监管,也是落实安全管理职责的核心任务,需要构建起动态实时的监管模式,以便及时了解施工现场的实际情况。在进行监管时,必须遵循常态化、专业化和精细化的基本原则。安全管理人员按照规定每日进行现场巡查,对施工中的重点部位、关键工序和危险作业现场落实旁站监督制度,以便有效的指导作业人员开展安全施工,并在出现问题时及时采取应对措施^[4]。安全管理人员还可以充分运用各种信息化技术辅助监管,比如采用无人机巡查、视频监控系统、传感器监测系统等,对各类危险区域展开远程实时监控,如洞内气体浓度、边坡稳定水平、大型设备运行状态、施工人员定位情况等,以便进一步扩大施工现场监管的覆盖面,提升安全监管的效率和质量。在进行监管时,监管内容也应当结合施工的具体情况有效拓展,覆盖施工人员的不安全行为、施工设备的不安全状态、施工环境的不安全因素等多个方面。

在加强施工现场监管的同时,还应当有效地落实安全管理职责,将职责落实到每一个层级、每一个部门和每一个岗位上。项目经理需要负责整个水利水电工程项目的安全工作,担负起相应的全面领导责任;项目副经理、项目总工、安全总监则是针对各自业务范围承担相应的安全责任;安全部门则是对整个施工过程开展综合性的安全监督管理;施工班组则是对本施工阶段及其所辖区域内的施工作业承担相应的安全责任;一线作业人员则是对自身所在岗位上的各项工艺操作和技术施工承担相应的安全责任。只有建立起清晰的安全管理清单,并通过书面的形式签订下来,才能够帮助每一位工作人员切实了解自己所应当承担的安全职责,也才

能够在后续的管理过程中更加具有针对性,在出现问题时才能更加快速地追责到人^[5]。除此之外,针对安全生产管理制度,还应当建立起与之相匹配的考核机制与问责机制,一旦发现在施工过程中存在安全职责落实不到位、安全措施未实行、整改不及时单位和个人,要严肃追究其安全职责;对于施工中贯彻落实安全生产管理规定、发现重大事故隐患及时上报、积极整改安全隐患的优秀集体和个人应当给予相应的奖励,从而在整个项目部内部构建起赏罚分明的安全管理氛围,让全体施工人员能够更加积极主动地履行安全职责。

3.4 完善安全培训体系,开展个性化安全指导

想要进一步提升施工现场的安全管理水平,就需要建立起完善的安全培训体系,使全体施工人员树立起良好的安全意识。在进行培训的过程中,应当始终坚持针对性、系统性和实效性的基本原则,确保培训覆盖施工现场的所有工作人员,贯穿水利水电施工的全过程。首先,应当积极落实“三级安全教育培训”的要求,确保全体施工人员接受安全教育培训,让他们能够熟练的掌握安全生产法律法规、水利水电项目安全规章制度、现场危险因素、安全操作规程和应急避险知识。其次,要结合施工的具体情况,开展定期的在岗安全培训工作,比如利用安全活动日、班前会议、专题讲座等多种方式,结合当日的作业内容和施工环境特点,开展针对性的安全教育,让施工人员能够及时发现潜在的风险因素,不断提升他们的风险处理能力和应急响应能力,为安全施工奠定强有力的基础。

针对有不同的作业岗位,应当采取不一样的安全培训方案。比如,针对特种作业人员,如电工、焊工、爆破工等,必须严格落实持证上岗制度,同时按照规定对所有持证人员进行定期复审,并针对实际施工需求进行专业的安全技术培训。针对管理人员,则需要加强安全生产法律法规、安全管理方法、应急指挥方法、事故调查处理措施等方面的知识培训,不断提升其安全管理能力,使其安全决策水平达到实际施工需求^[6]。在进行培训时,应该采用多元化的方法,除了传统的课堂讲授之外,还可以加入案例教学模式、虚拟仿真体验模式、实操演练模式、知识竞赛模式、现场观摩模式等多种方法,进一步提升培训的吸引力和感染力,让更多的工作人员进一步加深对安全管理知识的印象。除此之外,在培训过程中,还应该为每一位工作人员建立起安全培训档案,详细地记录培训时间、培训内容与培训考核结果,以便保证每一次培训真实有效、不流于形式。通过这样的方式,才能够让安全施工成为每位员工的自发行为,能够在施工现场构建良好的安全文化氛围。

3.5 落实安全隐患排查,严格完成治理要求

安全隐患排查是预防安全事故的重要前提,必须加强

重视。构建起闭环式的管理模式,应当建立起常态化的隐患排查工作机制,明确隐患排查的主要方式,比如施工人员每日自查、不同班组交接工作时的检查、安全员的日常巡查、项目部的定期综合检查、季节性的安全检查、专业(项)安全生产检查等。隐患排查工作应当覆盖施工现场的所有区域、所有人员、所有施工设备和设施,尤其要关注施工现场中存在的重大危险源、关键部位和薄弱环节。

在隐患排查的过程中,一旦发现了安全隐患,必须立刻评估安全隐患的严重程度,做好详细的隐患台账,记录下隐患内容、发现时间、发现地点、责任单位、危险等级等内容,同时结合后续的整改工作补全整改措施、整改责任人、整改期限和复查情况,这样才能够保证及时排除隐患,为后续的施工奠定良好的基础。安全隐患整改完成后,需要由安全管理部门或者指定专业人士对整改后的情况进行复查验收,确认安全隐患完全消除之后才能够继续后续的施工。通过这种闭环式的隐患排查管理模式,才能够将安全事故的苗头掐灭在萌芽的状态,保证施工现场各项工序的顺利进行,为水利水电工程施工的顺利完成奠定良好的基础。

4 结语

综上所述,在水利水电工程施工中只有加强安全管理工作,才能够保证各项施工工序的顺利完成,确保水利水电项目能够按时投入使用。因此,项目部必须严肃认真地对待安全管理工作,树立起良好的安全管理意识,不断细化安全管理要求,健全安全管理机制,完善安全管理制度,加强施工现场安全监管,落实各项安全管理职责,完善安全培训体系,培养全员安全意识。日常管理中要落实安全生产事故隐患排查制度,严格完成隐患整改治理要求,构建更加和谐的安全文化氛围,保障各项工程项目的安全竣工。

参考文献

- [1] 杨金莎. 浅析水利水电工程设备安全管理方法实践[J]. 中国设备工程, 2025, (24): 65-67.
- [2] 柴晓燕, 王利娟. 水利水电工程施工安全管理技术[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2025, (35): 193-195.
- [3] 邱峰. 风险管理技术在水利水电工程施工安全管理中的应用研究[J]. 水上安全, 2025, (22): 148-150.
- [4] 袁峰, 常宏伟. BIM技术在水利水电工程施工安全管理中的应用分析[J]. 冶金管理, 2025, (08): 84-86.
- [5] 桑亚雄. 城市水利水电工程施工安全管理体系构建[J]. 科技与创新, 2025, (15): 185-188.
- [6] 杨成建. 水利水电工程施工现场安全管理研究[J]. 水上安全, 2025, (13): 139-141.