

浅析水利水电工程建筑施工现场安全管理

李雪瑶

深圳市水务规划设计院股份有限公司湖北分公司 湖北 武汉 430000

摘要:现阶段,我国水利水电工程建设取得了较大地进展,随着水利水电工程建设项目的增多,对其质量和安全的要求也不断提高。因此在水利水电工程施工过程中,需要强化质量管理,并在提升施工质量的基础上,通过积极采取有效的安全管理措施,从而保证水利水电工程项目高质量、安全地完成。从水利水电工程项目施工特点入手,分析了水利水电工程质量和安全管理现状,并进一步对水利水电工程施工质量和安全管理应对的策略进行了具体的阐述。

关键词:水利水电;建筑施工;现场安全;管理措施

引言:水利水电工程作为国民经济的重要支柱,其建设质量和安全不仅关系到工程本身的效益,更影响着人民的生命财产安全。随着工程项目的增多和复杂化,施工现场的安全管理面临诸多挑战。因此,加强水利水电工程建筑施工现场的安全管理,提升施工质量和安全水平,具有重要的现实意义。

1 水利水电工程建筑施工的特点

1.1 受自然环境影响显著

水利水电工程大多在河流、湖泊等水域进行,因此其施工受自然环境影响显著。水流、水位、水流速度、水质等因素都会对施工造成直接影响。在施工中,必须充分考虑水流的动态变化和季节性的水位变化,采取相应的施工措施和导流措施,确保施工的安全和顺利进行。另外,复杂多变的气候条件,如降雨、降雪、大风等,也会对施工进度和质量产生重要影响,需要采取相应的预防措施。

1.2 工程量大且技术复杂

水利水电工程因其庞大的规模和复杂的技术要求而备受瞩目,这类工程不仅涉及水利工程、土木工程等传统领域,还融合了机械工程、电气工程等高新技术。在施工过程中,需要专业的技术团队运用各种先进设备和工具,确保工程的顺利进行。由于工程量巨大,施工周期通常较长,需要投入大量的人力、物力和财力。对于工程管理者来说,如何高效组织施工、合理调配资源,确保施工质量和进度,是一项极具挑战性的任务。

1.3 安全要求高

水利水电工程的安全问题至关重要,这类工程通常位于河流、湖泊等水域附近,涉及大量的水流和水压,一旦发生安全事故,后果将不堪设想。在施工过程中,必须严格遵守安全操作规程,采取必要的安全防护措施,

确保施工人员的安全。对施工设备和材料的质量监控也至关重要,只有确保施工材料和设备的质量合格,才能从根本上降低安全事故的发生概率^[1]。

1.4 环保要求高

随着环保意识的不断提高,水利水电工程在施工过程中也越来越注重环保问题。这类工程往往会对周围环境造成一定的影响,如噪音污染、扬尘污染等。为了减少对环境的影响,需要采取一系列环保措施,如使用低噪音设备、加强扬尘控制等。在施工过程中,还需要严格遵守环保法规和标准,确保施工活动对环境的影响最小化。加强对施工废弃物的处理和回收利用,不仅可以节约资源,还能实现环境保护的目标。

2 水利水电工程建筑施工现场管理工作中存在的问题

2.1 复杂多变的现场环境提升了管理工作的难度

水利水电工程建筑施工现场的环境通常十分复杂,包括高山、峡谷等偏远地区,这些地区自然环境恶劣,给施工带来了极大的挑战。由于施工地点可能涉及多个村庄或地区,需要考虑到当地居民的生活习惯、宗教信仰等,这进一步增加了施工现场管理的难度。另外,复杂多变的天气条件如暴雨、洪水等也会对施工进度和现场安全造成重大影响,使得现场管理工作面临更多的不确定性。

2.2 施工现场从业人员的安全意识较为薄弱

在水利水电工程建筑施工现场,部分从业人员的安全意识相对薄弱,对安全规定和操作规程的遵守不够严格。这主要源于部分施工人员安全意识不强,对安全生产的认识不够深入,以及岗前教育培训不到位等原因。这种安全意识薄弱的状况容易导致安全事故的发生,给工程带来不必要的损失。

2.3 施工现场的安全管理机制不够完善

当前,水利水电工程建筑施工现场的安全管理机制还不够完善,存在制度缺失、责任不明、执行不力等问题。这主要表现在施工现场的安全管理制度不健全,缺乏有效的安全监管措施,以及对违规行为的处罚力度不够等方面。这种不完善的安全管理机制使得施工现场的安全风险得不到有效控制,容易发生安全事故。

3 水利水电工程建筑施工现场安全管理的对策

3.1 建立健全安全管理体系

在水利水电工程建筑施工现场,建立健全安全管理体系是确保施工顺利进行、降低安全风险的关键。这一体系需要贯穿整个施工过程,从项目启动到竣工验收,都需要有明确的安全管理要求和措施。第一,明确各级安全管理职责至关重要。从项目经理到施工班组,每个层级都应有清晰的安全管理职责和权力范围,确保责任到人,形成有效的安全管理网络^[2]。制定详细的安全管理制度和操作规程,对施工现场的各项活动进行规范,明确安全操作的标准和流程。第二,建立安全事故应急预案是安全管理体系的重要组成部分。通过预案的制定和演练,能够提前预见并应对可能发生的安全事故,减少事故带来的损失。预案应包括应急组织、应急资源、应急响应程序等内容,确保在事故发生时能够迅速、有效地进行处置。通过建立健全安全管理体系,能够确保施工现场的每一个环节都有明确的安全管理要求和措施。这不仅有助于提高施工人员的安全意识,还能够规范施工行为,降低安全事故的发生概率。安全管理体系还能够为项目的顺利进行提供有力保障,确保施工质量和进度。

3.2 加强安全教育培训

在水利水电工程建筑施工现场,加强安全教育培训是提高施工人员安全意识、确保施工安全的重要途径。安全教育培训应贯穿于整个施工过程,覆盖所有施工人员。(1)定期组织安全知识讲座是提高施工人员安全意识的重要手段,通过讲座,向施工人员普及安全知识、讲解安全法规和标准,使他们充分认识到安全施工的重要性。讲座还可以结合施工现场的实际情况,分析安全事故案例,让施工人员更加直观地了解安全施工的重要性。(2)安全技能培训是确保施工人员掌握基本安全操作技能的关键。通过技能培训,使施工人员掌握正确的操作方法、使用合格的设备和工具,避免因操作不当导致的安全事故。技能培训还可以提高施工人员的自我保护能力,使他们在遇到危险时能够迅速、正确地采取应对措施。(3)应急演练也是安全教育培训的重要环节,通过模拟真实的安全事故场景,让施工人员亲身体验应急处置过程,提高他们在紧急情况下的应变能力和协作

能力。这有助于确保在真正发生安全事故时,施工人员能够迅速、有效地进行处置。通过加强安全教育培训,能够使施工人员充分认识到安全施工的重要性,掌握基本的安全知识和操作技能,提高自我保护能力。这将有助于降低安全事故的发生概率,确保水利水电工程建筑施工的顺利进行^[3]。

3.3 强化施工现场安全检查

在水利水电工程建筑施工现场,安全检查是确保施工安全的重要措施。为了有效预防和减少安全事故的发生,必须强化施工现场的安全检查工作。第一,应建立定期和不定期的安全检查制度。定期检查可以确保施工现场的安全管理符合规范,及时发现并纠正潜在的安全隐患。不定期检查则是对施工现场进行随机抽查,以防止施工人员因松懈而产生安全隐患。第二,安全检查应全面、细致。检查内容应包括施工现场的机械设备、作业环境、施工材料、施工用电等方面。对于每一个环节,都应进行仔细的检查,确保符合安全标准。对于特殊作业和高风险作业,还应进行专项安全检查,以确保施工过程中的安全。第三,在发现安全隐患后,必须及时整改并跟踪复查。整改措施应具体、可行,并明确整改期限和责任人。对于无法立即整改的隐患,应制定临时安全措施,确保施工现场的安全。在整改完成后,还应进行复查,确保隐患得到彻底消除。通过强化施工现场的安全检查,可以及时发现并消除安全隐患,有效预防安全事故的发生,保障施工人员的生命安全和身体健康。

3.4 完善安全设施与防护措施

在水利水电工程建筑施工现场,完善的安全设施与防护措施是保障施工人员安全的重要保障。为了降低施工过程中的安全风险,必须重视安全设施与防护措施的完善工作。(1)应根据工程特点和施工需要,配备必要的安全设施。这些设施包括安全网、防护栏、警示标志等,它们能够在一定程度上防止施工人员发生坠落、碰撞等意外事故。同时,还应加强对这些设施的日常维护和保养,确保其始终处于良好状态,能够在关键时刻发挥保护作用。(2)对于特殊作业和高风险作业,还应配备专门的防护措施。例如,在高空作业时,应配备安全带、安全帽等防护用品;在接触危险物质时,应配备防护服、防毒面具等防护用品。这些防护措施能够有效地降低施工人员在作业过程中受到的伤害。(3)还应加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和自我保护能力。通过完善的安全设施与防护措施以及加强安全教育和培训,可以极大地降低水利水电工程建筑施工现场的安全风险,保障施工人员的生命安全。

3.5 加强安全文化建设

在水利水电工程建筑施工领域,安全文化建设的重要性不言而喻。它不仅关乎每一个施工人员的生命安全,也直接影响着工程的整体质量和进度。因此,加强安全文化建设,提升施工人员的安全意识,营造浓厚的安全施工氛围,成为了每个施工现场不可或缺的一部分。第一,通过多样化的宣传方式,如设立宣传栏、悬挂醒目标语、播放安全教育宣传片等,我们能够向施工人员普及安全知识和安全理念^[4]。这些内容不仅要包括基础的安全常识,还要结合工程特点和实际情况,让施工人员能够深刻理解和认识到安全施工的重要性。第二,开展安全月、安全周等主题活动,是提高施工人员安全意识和参与度的有效途径。通过组织安全知识竞赛、安全演讲比赛、安全应急演练等形式多样的活动,让施工人员参与其中,不仅能够提高他们的安全意识,还能让他们在轻松愉快的氛围中学习和掌握安全技能。第三,安全文化建设的最终目的是让安全施工成为每个施工人员的自觉行为。这需要我们持续不断地加强安全宣传和安全教育,让安全理念深入人心。也需要我们建立健全的安全管理制度和奖惩机制,对安全施工表现优秀的个人和团队进行表彰和奖励,对违反安全规定的行为进行严肃处理。

4 水利水电工程建筑施工现场安全管理的发展趋势

4.1 智能化与信息化技术的应用

随着科技的快速发展,智能化和信息化技术在水利水电工程建筑施工现场安全管理中的应用将越来越广泛。今后通过引入物联网、大数据、云计算等先进技术,可以实现施工现场的实时监控和数据分析,提高安全管理的效率和准确性。例如,利用传感器和监控设备对施工现场的机械设备、作业环境等进行实时监测,一旦发现异常情况,系统可以立即发出警报,并采取相应的措施进行处理。且借助大数据技术对施工现场的历史数据进行分析,可以预测潜在的安全风险,为安全管理提供科学依据。

4.2 安全管理模式的创新

传统的安全管理模式已经难以满足现代水利水电工程建筑施工现场的需求,因此,安全管理模式的创新是

未来发展的重要趋势。其一,需要建立全员参与的安全管理文化,使每个员工都能认识到自己在安全生产中的责任和义务;其二,可以引入先进的管理理念和方法,如风险管理、精益管理等,对施工现场的安全管理进行持续改进和优化。还可以加强与相关企业和机构的合作,共同研究和开发新的安全管理技术和方法,提高水利水电工程建筑施工现场的安全管理水平。

4.3 法规与标准的不断完善

法规和标准是保障水利水电工程建筑施工现场安全的重要依据,随着社会对安全生产的重视程度不断提高,相关的法规和标准也将不断完善^[5]。一方面,国家将加强对水利水电工程建筑施工安全的监管力度,制定更加严格的安全生产标准和规范;另一方面,行业组织和企业也将积极参与制定和修订相关标准,推动整个行业的安全管理水平不断提升。同时,加强国际交流与合作,学习借鉴国外先进的安全管理法规和标准,为我国的水利水电工程建筑施工安全提供更加坚实的保障。

结语

综上所述,水利水电工程建筑施工现场的安全管理是一项系统工程,需要全方位、多角度的考虑和应对。通过建立健全安全管理体系、加强安全教育培训、强化安全检查、完善安全设施与防护措施以及加强安全文化建设等策略,可以有效提升施工现场的安全管理水平,确保水利水电工程项目的高质量、安全完成,为国民经济和人民生活稳定发展提供有力保障。

参考文献

- [1]李其泉.对施工安全管理的多层面影响分析[J].中小企业管理与科技,2021(8):35~36.
- [2]毛立新.浅谈水利水电工程施工的安全管理[J].建筑技术与设计,2021(2):45-46.
- [3]闫文慧.水利水电工程施工阶段的质量问题及解决措施[J].中国市场,2021(9):12-13.
- [4]杨桃花.水利水电工程建筑施工现场安全管理浅析[J].项目管理与质量控制,2021(12):9-10.
- [5]黄舒.水利水电工程建筑施工现场安全管理探析[J].科协论坛,2020(3):59-61.