

水利水电施工安全管理要点与管理措施

潘军

新疆塔建三五九建工有限责任公司, 新疆 阿拉尔 843300

[摘要] 水利水电工程的施工具有特殊性和复杂性, 通常需要在复杂多变的地形地貌条件下进行, 涉及到大型机械设备的操作、高空作业、水域作业等多种复杂环境, 安全隐患较多。另外, 水利水电工程施工常常需要在恶劣的气候条件下进行, 如恶劣天气、高温、寒冷等, 增加了施工的难度和风险。因此, 针对水利水电工程施工的特点和安全隐患, 制定科学有效的安全管理要点与管理措施, 对于保障施工现场的安全稳定、提高施工效率和质量具有重要意义。

[关键词] 水利水电工程; 安全管理; 要点; 措施

DOI: 10.33142/hst.v7i3.11703

中图分类号: TV541

文献标识码: A

Key Points and Management Measures for Safety Management in Water Conservancy and Hydropower Construction

PAN Jun

Xinjiang Tajian 359 Construction Engineering Co., Ltd., Alaer, Xinjiang, 843300, China

Abstract: The construction of water conservancy and hydropower projects has particularity and complexity, usually requiring complex and ever-changing terrain and landforms, involving the operation of large mechanical equipment, high-altitude operations, water operations and other complex environments, with many safety hazards. In addition, the construction of water conservancy and hydropower projects often needs to be carried out under harsh weather conditions, such as severe weather, high temperatures, cold, etc., which increases the difficulty and risk of construction. Therefore, it is of great significance to develop scientific and effective safety management points and measures based on the characteristics and safety hazards of water conservancy and hydropower engineering construction, in order to ensure the safety and stability of the construction site, improve construction efficiency and quality.

Keywords: water conservancy and hydropower engineering; security management; key points; measures

引言

在现代社会中, 水利水电工程作为国家基础设施建设的重要组成部分, 承载着维护国家经济发展和人民生活所需的巨大责任。在水利水电工程的建设过程中, 由于施工环境复杂、工艺繁琐以及自然环境因素的影响, 安全风险难以避免。因此, 有效的安全管理措施至关重要, 不仅关系到施工人员的生命财产安全, 也直接影响到工程的顺利进行和国家的经济发展。

1 水利水电工程的施工特点

水利水电工程的施工具有独特的特点。首先, 这类工程往往涉及到水资源的调配与利用, 施工需要克服地形复杂、水流湍急等困难, 因此施工过程中需要特别关注工程的稳定性与可靠性。其次, 水利水电工程通常具有长期性和连续性的特点, 施工周期长, 而且在施工过程中会受到季节性水位变化等因素的影响, 因此需要有针对性地制定施工计划和应对策略。此外, 水利水电工程往往涉及到大型设备和复杂的工艺流程, 要求施工人员具备高超的技术水平和丰富的施工经验。最后, 由于水利水电工程的施工往往在山区或水域等复杂环境中进行, 施工安全风险较高, 因此需要严格遵守安全规范, 加强安全管理, 确保施工过程的安全可控。

2 水利水电施工安全管理要点

2.1 建立安全文化与教育体系

建立安全文化与教育体系是水利水电施工安全管理的重要要点之一。安全文化是指在企业内部形成的一种关于安全的价值观、观念和行为准则, 是员工对安全工作的认识、态度和行为的集中体现。建立安全文化与教育体系首先需要由企业领导层高度重视和支持, 将安全作为企业的首要任务, 树立安全至上的理念。其次, 需要加强安全教育培训, 通过举办安全培训班、讲座、演练等形式, 提升员工的安全意识和技能, 使其充分了解施工过程中可能存在的安全风险及应对方法。同时, 要建立健全安全管理制度和规章制度, 明确各级员工的安全责任和义务, 强化安全管理的执行力度。此外, 还应鼓励员工积极参与安全管理, 建立安全激励机制, 对安全工作表现突出的个人和团队给予奖励和表彰, 形成安全共建、共享的良好氛围。

2.2 遵守法律法规与建立责任制度

遵守法律法规与建立责任制度是水利水电施工安全管理的关键要点之一。在施工过程中, 必须严格遵守国家和地方相关的法律法规, 包括安全生产法律法规以及水利水电工程相关的标准和规范。企业应建立健全相应的责任制度, 明确各级管理人员和施工人员在安全管理中的职责

和义务,落实安全责任到位。责任制度不仅包括对安全工作的具体责任分工,还应明确责任人的违规违章处理制度和责任追究机制,确保安全管理措施的有效执行和落实。同时,建立健全内部监督机制,加强对施工现场的监督检查,及时发现并纠正违反法律法规和企业安全规定的行为,保障施工过程的合法合规。通过严格遵守法律法规和建立责任制度,可以有效降低水利水电施工过程中的安全风险,保障施工的安全可靠进行。

2.3 进行风险评估与应急管理

进行风险评估与应急管理是水利水电施工安全管理的重要环节。在施工前期,必须对施工现场进行全面的风险评估,充分考虑各种可能出现的安全风险,包括地质情况、水文水位、天气气候等因素。通过科学的评估方法和工具,识别和分析潜在的安全隐患和风险点,制定相应的应对策略和措施。同时,建立健全的应急管理体系,制定详细的应急预案和处置方案,明确各级人员的应急职责和行动程序,确保在突发事件发生时能够迅速、有效地处置,最大限度地减少损失。应急管理不仅包括对施工现场突发事件的应急处置,还应包括对可能影响施工安全的外部因素的预警和防范,提前做好安全防范工作,减少事故发生的可能性。通过风险评估和应急管理的有效实施,可以提高水利水电施工过程中对各种安全风险的应对能力,保障施工的安全稳定进行。

2.4 实施安全监督与检查

实施安全监督与检查是水利水电施工安全管理的关键环节。企业应建立健全安全监督与检查机制,明确监督检查的职责和权限,确保其有效性和及时性。安全监督应涵盖施工全过程,包括施工准备阶段、施工过程中和施工结束后的安全管理工作。通过定期组织安全检查,对施工现场的安全生产状况进行全面、细致的排查,发现和纠正安全隐患和违规行为,及时采取措施防止事故发生。同时,加强对各级管理人员和施工人员的安全培训,提高安全意识和技能,使其能够主动发现和解决安全问题,促进施工现场安全管理水平的不断提升。在安全监督的基础上,建立健全安全检查记录和台账,及时记录和归档检查情况,为安全管理的持续改进提供依据和参考。通过实施安全监督与检查,可以及时发现和解决施工过程中存在的安全问题,最大限度地保障施工现场的安全生产。

3 水利水电施工安全管理措施

3.1 设立安全管理机构

设立安全管理机构是水利水电施工安全管理的重要措施之一。该机构是负责组织、协调和监督施工现场安全管理工作的专门机构或团队。在水利水电工程施工中,由于施工过程的复杂性和风险性,需要专门的机构来负责安全管理,以确保施工过程的安全可靠进行^[1]。首先,设立安全管理机构需要明确机构的组织架构和职责分工。通常

情况下,安全管理机构应设立安全管理部门或安全管理小组,其中包括安全管理负责人、安全管理人员和安全监督员等岗位。安全管理负责人负责全面组织和领导施工现场的安全管理工作,安全管理人员负责具体的安全监督和管理的工作,安全监督员负责现场安全监督和检查等任务。其次,安全管理机构需要制定和完善安全管理制度和规章制度。这些制度包括安全管理制度、安全操作规程、安全生产责任制度等,明确各级管理人员和施工人员在安全管理中的职责和义务,确保安全管理的规范化和制度化。此外,安全管理机构需要加强安全培训和教育工作。通过举办安全培训班、讲座等形式,提升员工的安全意识和技能,使其能够正确应对各类安全风险和突发事件,确保施工过程的安全生产。最后,安全管理机构还需要建立健全安全监督和检查机制。定期组织安全检查,发现和排除安全隐患,及时记录和汇总安全管理情况,为安全管理的持续改进提供依据和参考。

3.2 制定安全生产计划

制定安全生产计划是水利水电施工安全管理的重要措施之一。安全生产计划是在施工前期,针对施工现场的实际情况和安全风险,制定的详细安全管理方案和措施,旨在保障施工过程的安全顺利进行。首先,制定安全生产计划需要了解工程施工的特点和环境条件,通过对施工现场的勘察和分析,评估施工过程中可能存在的安全隐患和风险,确定施工安全管理的重点和重点防范对象。其次,安全生产计划应包括施工安全管理的目标、任务和措施。明确安全生产的总体目标和具体任务,制定相应的安全管理措施,包括安全责任制、安全培训与教育、安全技术防护、应急预案等内容,确保施工现场的安全生产。同时,安全生产计划还应考虑施工过程中可能发生的突发事件和应对措施^[2]。制定针对性的应急预案和处置方案,明确各级人员的应急职责和行动程序,提前做好安全防范和应急准备工作,保障施工过程的安全稳定进行。最后,安全生产计划应具体、可操作,并与实际施工紧密结合。在制定安全生产计划的过程中,要充分考虑施工的实际情况和特点,确保安全管理措施的有效性和可行性,及时调整和完善安全生产计划,以适应施工过程的变化和发展。

3.3 实施安全技术防护

实施安全技术防护是水利水电施工安全管理的重要措施之一。在施工现场,通过采取科学合理的技术手段和措施,有效地预防和控制施工过程中可能发生的安全风险和事故,保障施工人员的安全。首先,实施安全技术防护需要根据施工现场的具体情况和施工工艺要求,合理布置施工场地和设备设施。通过对施工区域的划分和标识、设置警示标志、合理安排施工通道等措施,确保施工现场的秩序井然、通畅顺利,减少施工过程中的安全隐患。其次,针对施工中存在的具体安全风险和隐患,采取相应的技术

防护措施。例如,在高空作业中,应设置防护栏杆、安全网等防护设施,确保施工人员不会坠落;在水域作业中,应采取防溺水措施,配备救生设备和人员,提高施工人员的自救能力等。此外,应根据施工现场的实际情况,采用先进的安全技术设备和工具,提高施工作业的安全性和效率。例如,使用无人机进行空中巡查和监测,实时掌握施工现场的安全状况;采用智能安全监控系统,及时发现并报警处理安全异常情况等。最后,实施安全技术防护还需要加强安全培训和教育,提高施工人员的安全意识和技能。通过定期组织安全技术培训和演练,使施工人员熟悉安全技术防护措施的使用方法和操作要点,提高其自我保护能力和安全意识。

3.4 使用和维护安全设备

使用和维护安全设备是水利水电施工安全管理的重要措施之一。在施工现场,各种安全设备如安全帽、安全带、防护眼镜、防护手套等起着至关重要的作用,能够有效地保护施工人员免受伤害。首先,使用安全设备要求施工人员全面了解设备的使用方法和操作规程^[3]。在进行作业前,应对安全设备进行检查,确保设备完好无损,并正确佩戴和使用。例如,安全帽要调整合适的松紧度,安全带要正确系好,防护眼镜要清洁并佩戴在眼睛上方等。其次,施工人员在使用安全设备的同时,还应注意维护保养。定期对安全设备进行检查和维护,及时更换老化或损坏的部件,确保其正常功能和效果。例如,安全带的绳索应定期检查是否有裂纹或损伤,防护眼镜的镜片要保持清洁,防护手套要定期清洗和更换等。此外,施工管理人员应加强对安全设备的监督和管理。建立健全安全设备管理制度,明确设备的购置、领用、使用和维护程序,加强对施工人员的安全设备培训和指导,确保他们能够正确使用和维护安全设备。最后,应加强安全设备的更新和更新。随着施工工艺的不断发展和安全设备技术的更新换代,应及时更新设备,选择符合最新标准和要求的安全设备,提高施工现场的安全保障水平。

3.5 规范安全作业流程

规范安全作业流程是水利水电施工安全管理的重要措施之一。通过规范化安全作业流程,可以有效地减少施工中的安全风险,保障施工过程的安全可靠进行。首先,制定安全作业流程需要全面了解施工过程中存在的各种安全隐患和风险点。通过对施工工艺流程的分析和评估,明确施工过程中可能发生的危险源和风险因素,为制定安

全作业流程提供依据^[4]。其次,根据施工现场的实际情况和安全要求,制定详细的安全作业程序和操作规程。明确施工人员在进行各项作业时应遵循的步骤和操作要点,包括但不限于作业前的准备工作、安全设备的佩戴和使用、作业过程中的注意事项、紧急情况的应对方法等。同时,规范安全作业流程还需要加强对施工人员的安全培训和教育。通过举办安全培训班、讲座等形式,向施工人员传达安全作业流程的相关知识和要求,提高其安全意识和操作技能,确保他们能够正确执行安全作业流程。此外,施工管理人员应加强对安全作业流程的监督和检查。定期组织安全检查,检查施工现场的安全作业流程是否符合要求,发现并及时纠正存在的问题和不足,确保施工过程的安全可控。最后,持续改进安全作业流程,根据施工实际情况和安全管理需要,不断完善和优化安全作业流程,提高其适用性和实效性,最大限度地保障施工现场的安全生产。

4 结语

在水利水电工程施工中,安全管理是至关重要的环节。通过本文所述的安全管理要点与管理措施,我们可以有效地降低施工过程中的安全风险,保障施工人员的生命财产安全,同时也能够确保工程的顺利进行。建立健全的安全管理体系、加强安全文化建设、严格遵守法律法规、加强安全培训与教育、实施风险评估与应急管理、强化安全监督与检查、建立安全奖惩机制等措施都是我们共同努力的方向。期望通过不懈的努力和持续的改进,我们能够在水利水电施工中取得更好的安全管理效果,为工程的顺利完成和可持续发展的做出更大的贡献。

[参考文献]

- [1]殷超.水利水电工程施工安全管理原则及措施[J].工程技术研究,2020,5(10):202-203.
 - [2]田红红,杨惠珍.水利水电工程施工安全管理与控制要点[J].农业科技与信息,2020(11):110-111.
 - [3]王彦.水利工程施工安全管理分析[J].水上安全,2023(10):163-165.
 - [4]杨光宇.水利水电工程施工质量与安全管理措施分析[J].科技创新与应用,2020(10):195-196.
- 作者简介:潘军(1987.7—),毕业院校:新疆农业大学科学技术学院,所学专业:水利水电工程,当前单位名称:新疆塔建三五九建工有限责任公司,职务:生产安全全部经理,职称级别:中级工程师。