

强化水利工程施工安全管理措施

项伯玮

宁夏水利水电工程有限公司 宁夏 银川 750000

摘要：本文旨在探讨水利工程施工过程中的安全管理强化措施，通过分析当前水利工程施工安全管理存在的问题，提出一系列针对性的强化策略，以期提升水利工程施工的安全管理水平，保障施工人员生命财产安全，促进水利事业的可持续发展。

关键词：水利工程；施工安全；管理强化；措施

引言

水利工程作为国家基础设施建设的重要组成部分，其施工过程的复杂性和高风险性要求必须实施严格的安全管理。近年来，虽然水利工程施工技术与管理水平不断进步，但施工安全事故仍时有发生，给人民生命财产带来巨大损失。因此，加强水利工程施工安全管理，探索并实施有效地强化措施显得尤为迫切。

1 水利工程施工安全管理的意义

水利工程施工安全管理的意义重大，主要体现在以下几个方面：首先，是保障施工人员生命安全的基石。水利工程往往施工环境复杂，作业条件艰苦，加强安全管理能有效预防和控制施工过程中的各种安全风险，确保施工人员的身体健康和生命安全。其次，施工安全管理是保障工程质量的前提。安全事故往往与施工质量问题相互交织，严格的安全管理能够促使施工单位更加注重施工细节，遵守施工规范，从而提高整体工程质量。最后，它对于维护社会稳定和促进经济发展也具有积极作用。水利工程是国家基础设施的重要组成部分，其施工安全直接关系到社会公共利益和国家经济发展大局。加强施工安全管理，能够有效避免安全事故对社会经济造成的负面影响，保障国家建设事业的顺利推进。

2 水利工程施工安全管理现状分析

2.1 安全管理制度不完善

部分水利工程项目在安全管理方面缺乏系统性和完善性，具体表现在：一是责任不明确：安全管理制度中未明确各级管理人员和施工人员的具体安全职责，导致安全管理责任模糊，执行力度不够。二是制度执行不力：即使有安全管理制度，但在实际操作中往往得不到有效执行，制度形同虚设，无法对施工过程中的安全风险进行有效控制。三是更新不及时：随着工程进展和外部环境的变化，安全管理制度未能及时更新和完善，无法适应新的安全挑战。

2.2 安全教育培训不足

施工人员作为水利工程施工的主体，其安全意识和操作技能直接关系到工程的安全进行。然而，当前部分水利工程项目对施工人员的安全教育培训存在明显不足：（1）培训内容单一：安全教育培训内容往往侧重于理论知识，缺乏实际操作技能的培训，导致施工人员在面对实际安全风险时无法有效应对。（2）培训频次不足：安全教育培训次数较少，且未能定期开展，施工人员无法全面、及时了解和掌握最新的安全知识和操作技能。（3）培训效果不佳：由于缺乏有效的培训评估和反馈机制，培训效果往往不佳，施工人员的安全意识和操作技能无法得到有效提升。

2.3 现场安全管理松懈

施工现场是水利工程施工安全管理的重要环节。然而，当前部分水利工程项目在施工现场的安全管理上存在明显松懈现象：一是监管不到位：安全监管人员数量不足或素质不高，无法对施工现场进行全面的安全监管，导致违章作业现象频发^[1]。二是隐患排查不彻底：安全隐患排查工作未能定期开展或执行不严格，导致施工现场存在大量的安全隐患无法及时发现和处理。三是作业环境恶劣：部分施工现场作业环境恶劣，如高空作业、水下作业等，但相应的安全防护措施和应急措施却未能得到有效执行。四是安全生产措施费落实不到位：部分项目在安全生产措施费的落实上存在明显不足，导致必备的安全设备、防护用品以及安全培训等无法得到充分保障，进一步加剧了施工现场的安全风险。

2.4 风险识别与隐患消除能力不足

风险识别与隐患消除是预防事故、保障施工安全的关键环节。然而，当前部分水利工程项目在这一环节上存在明显不足：（1）风险识别能力不强：项目团队对潜在的安全风险识别能力有限，无法准确、全面地识别出施工过程中存在的风险范围极其危险源，可能存在的

安全隐患,导致无法提前采取有效的预防措施。(2)安全隐患消除能力有待提高:尽管进行了一定的安全隐患排查,但在隐患的消除上显得力不从心。隐患整改不及时、不彻底,导致施工现场持续存在安全风险。(3)资源整合与利用不足:在风险识别与隐患消除过程中,所需的物资、技术和人员等资源往往未能得到有效整合和利用,影响了安全隐患的及时发现和有效处理。

3 水利工程施工安全管理强化措施

3.1 制度建设与完善

3.1.1 建立健全安全管理体系

为明确各级管理人员的安全职责,形成自上而下的安全管理网络,需要建立健全的安全管理体系。具体而言,应设立专门的安全管理机构,负责全面统筹和协调工程的安全管理工作。同时,明确各级管理人员的安全职责,包括项目经理、安全总监、施工队长等,确保他们对自己的安全管理职责有清晰地认识,并在实际工作中得到有效执行。此外,还应建立安全管理网络,将各级管理人员和施工人员纳入其中,形成紧密的安全管理联动机制。

3.1.2 细化安全规章制度

为确保每项作业都有章可循,需要根据工程特点,制定详细的安全操作规程。这些规程应涵盖工程施工的各个环节,包括施工准备、施工过程、施工收尾等。同时,针对特殊作业和高风险作业,还应制定专项安全操作规程,确保施工人员能够按照规程进行操作,减少安全事故的发生。在制定安全规章制度时,还应充分考虑实际情况的变化和工程的进展,及时更新和完善规章制度,确保其适应性和有效性。

3.1.3 实施安全生产责任制

为将安全生产责任落实到个人,增强责任意识,需要实施安全生产责任制。具体而言,应与各级管理人员和施工人员签订安全生产责任书,明确他们在安全管理中的具体职责和任务。同时,还应建立安全生产责任考核机制,定期对各级管理人员和施工人员的安全生产责任履行情况进行考核和评价。对于履行责任不到位或发生安全事故的人员,应依法依规进行严肃处理,确保安全生产责任制的严肃性和有效性^[2]。

3.1.4 建立持续改进机制

该机制应包括定期的安全管理评审、安全事故分析、安全隐患排查与整改、安全技术创新与推广等环节。通过定期对安全管理进行评审,可以发现安全管理中存在的问题和不足,及时进行调整和改进。同时,对发生的安全事故进行深入分析,找出事故原因和教训,

制定针对性地防范措施,避免类似事故再次发生。此外,还应鼓励施工人员和管理人员提出安全技术创新和改进建议,对优秀的安全技术创新进行推广和应用,提高工程的安全管理水平。

3.2 加强教育培训

3.2.1 定期开展安全培训

为全面提升全员的安全意识和应急处置能力,应制定详细的安全培训计划,并定期组织施工人员进行培训。培训内容应全面涵盖安全法律法规、安全操作规程、安全防护知识、应急救援技能等多个方面,确保施工人员能够全面了解安全管理的各个方面。培训形式应采用多样化的方式,如课堂讲授、现场演示、案例分析、互动讨论等,以增强培训的针对性和实效性。为确保培训效果,还应设立考核机制,对施工人员进行培训后的考核,验证其培训成果,并确保每位施工人员都能接受到足够且有效的安全培训。

3.2.2 引入新技术培训

随着水利工程施工技术的不断创新发展,新技术、新工艺的应用日益广泛。为确保施工人员能够迅速适应并掌握新技术的安全操作方法,应针对新技术、新工艺的应用进行专项培训。培训内容应深入解析新技术的原理、操作规程、安全防护措施等方面,使施工人员能够全面了解新技术的安全要求。通过专项培训,施工人员将能够更加熟练、自信地应用新技术,减少因操作不当而引发的安全事故。

3.2.3 建立安全教育档案

为全面记录每位员工的安全教育经历,并作为考核晋升的重要依据之一,应建立完善的安全教育档案制度。安全教育档案应详细记录员工的基本信息、参加的安全培训课程、培训时间、考核成绩、获得的安全证书等内容。通过建立安全教育档案,可以清晰地了解每位员工的安全教育情况和培训历程,对于安全教育不到位的员工可以及时进行补充培训,确保其安全素养达到要求。同时,将安全教育档案作为考核晋升的依据之一,可以进一步激励员工重视安全教育培训,提升自身的安全意识和操作技能。

3.3 强化现场管控

3.3.1 实施风险预控管理

在施工前,进行全面的风险评估是至关重要的,这包括识别潜在的安全隐患、分析风险因素的可能性与影响程度,并根据评估结果制定相应的预防措施。针对高风险作业,如高空作业、水下作业、爆破作业等,应进行重点监控。为此,需要制定详细的安全操作规程,明

确操作步骤、安全防护措施和应急处理流程，确保施工人员在高风险作业中能够严格按照规程操作。同时，建立风险预警机制也是必不可少的，通过对施工现场的实时监测和数据分析，及时发现潜在的安全风险，并采取相应的预警和应对措施，避免事故的发生。

3.3.2 加强现场监督检查

为确保施工现场的安全状况得到有效控制，必须加强现场监督检查。设立专职安全员是实现这一目标的关键措施之一。专职安全员应具备丰富的安全知识和实践经验，负责施工现场的日常巡查，及时发现并纠正违章行为。他们应定期巡查施工现场的各个角落，关注施工人员的操作行为、安全防护措施的执行情况以及潜在的安全隐患。一旦发现违章行为或安全隐患，应立即采取相应的措施进行处置，并及时上报相关部门。此外，建立定期检查和不定期抽查相结合的监督检查机制也是必要的，这可以确保施工现场的安全状况得到全面、有效地控制，并及时发现并纠正存在的问题。

3.3.3 推广智能化监控技术

为提高施工现场的安全监控水平，应积极推广智能化监控技术。利用视频监控、物联网等技术手段，实现对施工现场的全面、实时监控。通过视频监控，可以实时观察施工现场的安全状况，及时发现并处理安全隐患。视频监控设备应布置在施工现场的关键区域，如高处作业点、危险区域等，确保能够全面覆盖施工现场。同时，物联网技术可以实现施工现场各种安全数据的实时采集和传输，如施工人员的定位信息、安全防护设施的状态等。这些数据可以为安全管理提供准确的数据支持，帮助管理人员及时了解施工现场的安全状况，并采取相应的措施进行处置^[3]。此外，智能化监控技术还可以实现远程监控和预警功能，通过云平台或移动应用等方式，管理人员可以随时随地查看施工现场的安全状况，并接收预警信息，提高安全管理的效率和准确性。

3.4 完善应急响应机制

3.4.1 增强风险识别能力

首先，加强项目团队的安全培训至关重要。通过培训，提升团队成员对安全风险的敏感度和识别能力，使他们能够在日常工作中及时发现并报告潜在的安全隐患。其次，引入专业的风险评估方法和技术是关键。可以采用风险矩阵、故障模式与影响分析等工具，以更系统、更科学的方式识别和分析潜在的安全风险。这些方法和技术能够帮助我们更准确地评估风险的严重性和可能性，从而制定更有针对性的预防措施。最后，鼓励项目团队成员之间的信息共享和沟通也是提升风险识别能

力的重要手段。通过建立有效的沟通机制，促进团队成员之间的信息共享和经验交流，可以更全面地收集和分析风险信息，及时发现并应对潜在的安全威胁。

3.4.2 提高隐患消除效率

首先建立严格的安全隐患排查和整改制度是至关重要的。这一制度应确保隐患能够及时发现，并且每个发现的隐患都能得到明确的整改计划和责任分配。其次，对安全隐患进行分类和优先级排序也是关键步骤。可以根据隐患的严重程度和可能造成的后果，将隐患分为不同等级，并优先处理那些高风险、可能造成严重后果的隐患。最后，实施隐患整改的跟踪和验证机制是必不可少的。需要确保每一个整改措施都得到了有效执行，并且达到了预期的效果^[4]。

3.4.3 优化资源整合与利用

首先制定详细的资源管理计划是关键。这一计划应明确资源的需求、分配和利用方式，确保在施工过程中能够合理地调配和使用各种资源。通过科学的资源规划，可以避免资源的浪费和短缺，提高资源的利用效率。其次，加强与供应商、承包商等外部合作伙伴的沟通与协作也是至关重要的。需要与这些合作伙伴建立良好的合作关系，确保在需要时能够快速、准确地获取所需资源。最后，利用信息化手段实现资源的有效整合和信息共享也是提升资源整合与利用能力的重要途径。可以建立安全管理信息系统，将各种资源信息进行集中管理和共享。

结语

水利工程施工安全管理是一项系统工程，需要从制度建设、教育培训、现场管理和应急响应等多个方面综合施策。通过实施上述强化措施，可以有效提升水利工程施工的安全管理水平，减少安全事故的发生，保障水利工程建设顺利进行，为经济社会发展和人民生命财产安全提供坚实保障。未来，还需不断探索和创新安全管理方法，以适应水利工程施工的新挑战。

参考文献

- [1]刘同旭.水利工程施工现场危险源安全管理措施[J].黑龙江水利科技,2021,49(02):230-233.
- [2]林法贺.水利工程施工现场安全管理与风险评估[J].水上安全,2024,(11):157-159.
- [3]顾明.浅谈水利工程施工安全管理[J].现代职业安全,2024,(01):52-53.
- [4]贾东杰.水利工程施工中安全管理及探析[J].内蒙古水利,2022,(08):72-73.