

水利施工安全管理与质量控制

顾峻 吴阿龙 徐葆清

如东县水利电力建筑工程有限责任公司 江苏 南通 226400

摘要：水利施工安全管理与质量控制是水利施工行业的核心内容，对于保障人员生命安全、保证工程质量和促进企业可持续发展具有重要意义。本文分析了当前水利施工安全管理与质量控制存在的问题，如安全投入不足、管理人员专业素质不高、材料质量参差不齐等。针对这些问题，提出了完善安全管理体系、加强安全教育培训、创新质量控制手段、加强监管力度、强化责任追究、推进信息化建设、加强企业文化建设以及建立激励机制等改进措施。这些措施的实施将有助于提升水利施工安全管理和质量控制水平，保障工程顺利进行和工程质量。

关键词：水利施工；安全管理；质量控制

引言：随着我国经济的快速发展，水利工程建设日益增多，成为国家基础设施建设的重要组成部分。然而，水利施工过程中的安全管理和质量控制问题却日益凸显，严重威胁着施工人员的生命安全和工程的整体质量。因此，加强水利施工安全管理与质量控制显得尤为重要。本文将从水利施工安全管理与质量控制的重要性、现状、存在的问题以及改进措施等方面进行深入分析，以期水利施工行业的健康发展提供有益的参考和借鉴。

1 水利施工安全管理与质量控制的重要性

1.1 保障人员生命安全

水利施工，因其特殊性，往往伴随着高空作业、水下作业、爆破作业等高风险环节。这些作业环境复杂多变，稍有不慎便可能引发严重安全事故，导致人员伤亡。在这样的背景下，加强施工安全管理显得尤为重要。（1）施工安全是保障施工人员生命安全的直接手段。通过建立健全的安全管理制度，明确各级安全管理职责，实施有效的安全教育培训，可以显著提升施工人员的安全意识和自我防护能力。合理配备安全设施，如安全带、救生衣、防护网等，为施工人员提供必要的安全保障。（2）施工安全管理还能有效预防和减少安全事故的发生。通过定期的安全检查、隐患排查和风险预估，可以及时发现并消除潜在的安全隐患，将事故扼杀在萌芽状态。这不仅能保护施工人员的生命安全，还能避免因事故导致的工期延误和经济损失。

1.2 保证工程质量

水利工程质量是工程使用寿命和效益发挥的关键，一个质量不合格的水利工程，不仅无法发挥应有的防洪、灌溉、发电等功能，还可能成为安全隐患，威胁人民生命财产安全。（1）严格的质量控制是确保工程质量

的有效途径。从材料采购、施工过程到竣工验收，每一个环节都需要严格把关。通过采用先进的检测技术、建立严格的质量管理体系、加强施工过程监管，可以确保工程符合设计要求，达到预期的使用效果。（2）质量控制还能提升工程的耐久性和可靠性。高质量的水利工程能够抵御自然灾害的侵袭，减少维修和重建的频率，从而节省大量的后期投入。此外，良好的工程质量还能提升工程的社会效益和经济效益，为国家 and 人民带来更多的福祉。

1.3 促进企业可持续发展

对于水利施工企业而言，良好的安全管理和质量控制记录是企业信誉的重要体现，也是企业获取更多工程项目、实现可持续发展的重要保障。在市场竞争日益激烈的今天，企业的信誉和口碑成为决定其生死存亡的关键因素。一个拥有良好安全管理和质量控制记录的企业，往往能够赢得客户的信任和青睐，从而获得更多的工程项目和市场份额^[1]。注重安全管理和质量控制还能提升企业的核心竞争力，通过不断优化管理流程、提升技术水平、加强人才培养，企业可以形成独特的竞争优势，从而在激烈的市场竞争中立于不败之地。

2 水利施工安全管理与质量控制的现状

2.1 安全管理现状

水利施工安全管理制度为施工安全提供了坚实的制度保障，然而，理论与实践之间的差距仍是不可忽视的问题。部分施工企业对安全生产的重视程度不足，将经济效益置于首位，忽视了安全投入的重要性，导致安全设施不健全、防护措施不到位。这种短视行为不仅威胁到施工人员的生命安全，也影响了整个项目的顺利进行。安全管理人员的配置与专业能力是安全管理的另一关键环节，当前，部分项目存在安全管理人员数量不

足、专业素质不高的问题。他们可能缺乏系统的安全管理知识和实践经验,难以有效识别和控制施工过程中的安全风险。此外,安全教育培训的缺失或流于形式也是一大隐患。施工人员缺乏必要的安全知识和应急技能,面对突发事件时往往手足无措,增加了事故发生的可能性。

2.2 质量控制现状

在质量控制方面,水利施工行业虽已建立起较为完善的体系,但仍需应对复杂多变的施工环境和不断提升的质量要求。施工材料的质量是工程质量的基础,但市场上材料质量参差不齐,部分供应商为追求利润最大化,以次充好,严重影响了工程质量。这不仅需要施工企业在采购环节严格把关,也需要政府监管部门加强市场监督,打击不法行为。在实际操作中,监管不力、偷工减料、违规操作等现象时有发生。这些行为不仅损害了工程质量,也破坏了行业的公平竞争环境。加强施工过程监管,确保每一步都符合设计要求和施工规范,是提升工程质量的关键。此外,质量检测手段和方法的滞后也是制约质量控制水平提升的重要因素。随着水利施工技术的不断进步,传统的检测手段已难以满足高精度、高效率的要求。引入先进检测技术,提升检测精度和效率,是提升质量控制水平的重要途径。

3 水利施工安全管理与质量控制措施

3.1 完善安全管理体系

水利施工企业应着手构建一套科学、系统、完善的安全管理体系,这是提升安全管理水平的基础。该体系应明确各级安全管理人员的职责和权限,确保安全管理工作的层级清晰、责任到人。企业高层应树立“安全第一”的理念,将安全管理纳入企业战略发展规划,为安全管理提供坚实的组织保障和资金支持。在完善安全管理体系的过程中,企业应注重制度的可操作性和执行力。安全管理制度不应仅仅停留在纸面上,而应转化为实际操作的指南。因此,企业需要制定详细的安全操作规程,明确各项作业的安全要求和操作流程,确保施工人员在作业过程中有章可循、有据可依。企业还应加强安全管理体系的执行力度,确保各项安全管理制度和措施得到切实落实^[2]。这要求企业建立有效的监督机制,定期对安全管理制度的执行情况进行检查和评估,及时发现问题并进行整改。

3.2 加强安全教育培训

安全教育培训是提升施工人员安全意识和操作技能的重要途径,水利施工企业应高度重视安全教育培训工作,将其纳入企业日常管理的重要议程。企业应定期组织施工人员进行安全知识学习和技能培训,确保施工人

员掌握必要的安全知识和操作技能。在安全教育培训的内容上,企业应注重实用性和针对性。培训内容应涵盖水利施工的安全法规、操作规程、事故案例分析、应急处理等方面,使施工人员能够全面了解施工过程中的安全风险及应对措施。企业还应根据施工项目的特点和施工人员的实际情况,制定个性化的培训计划,确保培训效果的最大化。除了定期的安全教育培训外,企业还应鼓励施工人员自主学习和提升安全素质。企业可以设立安全学习角、提供安全学习资料、组织安全知识竞赛等方式,营造浓厚的学习氛围,激发施工人员的学习热情。

3.3 强化现场安全管理

在水利工程施工中,现场安全管理无疑是重中之重。施工单位必须时刻保持高度警惕,将现场安全管理作为核心任务来抓。为实现这一目标,施工单位应组织专业安全检查小组,定期对施工现场进行全面细致的检查。检查内容涵盖施工环境、作业流程、人员行为等多个方面,旨在及时发现并消除潜在的安全隐患。为确保施工人员时刻牢记安全,施工单位需在施工现场设置醒目且易于理解的安全警示标志。这些标志应涵盖安全操作规程、危险源提示、紧急疏散路线等关键信息,以直观的方式提醒施工人员注意安全,规范作业行为。此外,施工单位应建立设备维护保养制度,定期对施工设备进行检修和保养,确保设备始终处于良好的工作状态。还应加强对设备操作人员的培训,提高他们的安全意识和操作技能,避免因设备故障或操作不当而引发的安全事故。通过强化现场安全管理,为水利工程的顺利进行提供有力保障。

3.4 严格施工图纸审查

施工图纸作为水利工程施工的蓝图,其准确性直接关系到施工质量和工程效果。在施工前,必须组织专业团队对施工图纸进行细致入微的审查。审查内容不仅要包括图纸的整体布局、结构设计等宏观方面,还要深入到每一个细节,如尺寸标注、材料规格、施工顺序等。通过审查,确保图纸内容完全符合设计要求和相关规范,避免因图纸错误或遗漏而导致的施工质量问题。审查过程中还应建立反馈机制,对发现的问题及时与设计单位沟通,确保图纸的准确性和可行性。

3.5 加强原材料质量控制

原材料是水利工程施工的物质基础,其质量直接影响工程的整体性能。施工单位应高度重视原材料的质量控制。在原材料采购阶段,应严格筛选供应商,选择信誉良好、产品质量可靠的合作伙伴。原材料进场前,应进行全面的检验和试验,包括外观检查、性能测试、化学成分

分析等,确保原材料的质量符合设计要求和相关标准。还应加强原材料的储存和管理,避免原材料因受潮、变质等原因导致质量下降,从而引发施工质量事故。

3.6 强化施工过程质量控制

施工过程是水利工程施工质量控制的核心环节,为了确保施工过程中的各个环节都符合质量要求,施工单位应加强对施工过程的全面监督和管理。(1)加强对施工人员的培训和指导,提高他们的技能水平和质量意识,确保他们能够严格按照施工图纸和操作规程进行施工。(2)加强对施工设备的维护和管理,定期进行检查和保养,确保设备处于良好的工作状态,避免因设备故障导致的施工质量问題。(3)加强对施工工序的检查和验收,每一道工序完成后,都应进行严格的检查和验收,确保每一道工序都符合质量要求,为下一道工序的顺利进行奠定基础。

3.7 创新质量控制手段

随着科技的不断进步,水利施工企业应积极引进和应用先进的质量控制技术和手段,提高工程质量的检测精度和可靠性。智能化检测技术、远程监控技术等先进手段的应用,可以实现对施工过程的实时监控和数据分析,及时发现和解决质量问题。智能化检测技术能够利用传感器、物联网等技术手段,对施工过程中的关键参数进行实时监测和数据采集。通过数据分析,可以及时发现施工过程中的异常情况和潜在风险,为施工决策提供科学依据。智能化检测技术还可以实现工程质量的远程监控和评估,提高工程质量的可控性和可靠性。水利施工企业还应加强施工过程的质量控制,建立严格的质量检查制度,对施工过程中的各个环节进行全面检查。检查内容应包括施工材料的质量、施工工艺的合规性、施工设备的性能等方面。对于发现的质量问题,企业应及时进行整改和处理,确保工程质量符合设计要求。此外,水利施工企业还应加强工程质量的验收工作。验收是工程质量控制的最后一道关口,企业应严格按照验收标准和程序进行验收^[4]。对于验收中发现的问题,企业应

及时与施工单位沟通协商,确保问题得到妥善解决。

3.8 推进信息化建设

信息化技术是提升水利施工安全管理和质量控制水平的重要手段,水利施工企业可以充分利用信息化技术,建立施工安全管理和质量控制的信息系统。通过信息化系统,可以实现对施工过程的全面监控和数据管理,提高管理效率和准确性。通过信息化系统,企业可以实现对施工人员的全面管理和监控,确保施工人员的安全行为和操作符合规范要求。信息化系统还可以为施工企业提供决策支持,帮助企业更好地应对各种风险和挑戓。在推进信息化建设的过程中,企业还应注重数据的保护和隐私安全。企业应建立健全的数据管理制度和安全防护措施,确保数据的安全性和可靠性。企业还应加强对信息化系统的维护和更新工作,确保系统的稳定性和先进性。

结语

水利施工安全管理与质量控制是保障工程顺利进行和工程质量的关键环节。通过本文的探讨,我们深刻认识到加强安全管理和质量控制的重要性,也看到了当前存在的问题和不足。然而,只要我们坚持问题导向,不断创新和改进管理措施,就一定能够提升水利施工安全管理和质量控制水平。未来,我们应继续加强制度建设、人才培养、技术创新等方面的工作,推动水利施工行业的持续健康发展,为国家和人民作出更大的贡献。

参考文献

- [1]金真杰.水利工程施工中的安全管理与质量控制探讨[J].建筑与装饰,2021(16):104.
- [2]刘寿辉.探析水利工程施工中的安全管理与质量控制[J].水上安全,2023(13):158-160.
- [3]卢志国,高飞.水利工程施工质量控制与安全管理[J].现代工程项目管理,2024,3(4):54-55.
- [4]郑庆山.水利工程施工中的安全管理与质量控制探讨[J].城镇建设,2020(10):215.