

# 水利工程施工管理质量和安全控制分析

孙志远

包头市水利事业发展中心 内蒙古 包头 014030

**摘要:** 文章重点对水利工程施工管理质量安全控制展开深入剖析,揭示出现阶段施工管理存在技术标准不够统一,监管体系不够健全,施工队伍素质良莠不齐等诸多问题。为解决上述问题,提出统一技术标准及规范,加强对施工队伍的培训及管理,引进先进的施工技术及设备,健全质量管理体系等促进水利工程施工管理质量及安全水平提高的对策。并强调加强安全管理和制度建设,提高安全意识和培训,加强现场安全监督和引进智能安全监控技术对水利工程建设安全管控的意义。通过本课题研究,目的在于为水利工程建设管理提供理论支撑与实践指导,促进行业标准化,信息化与智能化。

**关键词:** 水利工程施工; 管理质量; 安全控制; 技术标准; 安全监管

## 引言

水利工程领域中,施工管理质量与安全控制始终被认为是产业发展中的核心因素。在科学技术日新月异、工程规模越来越大的今天,施工管理也遇到了空前的困难。尽管在最近几年,水利工程的施工管理在多个领域都取得了很大的进步,但在质量和安全控制方面仍然存在许多问题和不足之处,这迫切需要我们进行深入的研究和探索。

文章旨在综合分析水利工程施工管理中质量及安全控制现状及存在的问题,以最前沿的科技手段为依托,以先进管理理念为指导,有针对性地提出技术路线及解决措施。通过本课题研究,希望能对促进水利工程行业健康发展起到强有力的理论支撑与实践指导作用,并对行业可持续发展做出智慧与贡献。

### 1 水利工程施工管理质量与安全控制现状分析

在整个水利工程建设过程中,施工管理的质量和安全控制一直是项目成功与否的关键。然而随着水利工程的不断扩建以及人们对技术要求越来越高,目前施工管理中质量及安全控制情况不尽人意,出现了许多急需解决的问题。

技术标准不够统一,是水利工程施工管理中存在的一大难题。由于水利工程所涉及的领域与专业较多,因此不同施工单位与部门通常会使用不同的技术标准与施工规范,这就造成了施工中技术差异大、质量风险高。这类技术标准混乱不仅会影响项目的施工质量,还会提高安全事故的概率。

监管体系还不够健全,是造成水利工程施工管理中质量与安全控制存在问题的主要因素<sup>[1]</sup>。目前水利工程施工管理监管体系尚不完善,缺乏监督力度与深度,致

使部分施工单位出现了偷工减料、违规操作等不规范行为。这些行为不仅严重地影响着项目的施工质量,而且还严重威胁着职工的生命安全。

施工队伍素质良莠不齐,也是目前水利工程施工管理中存在的一个严重问题。水利工程施工中涉及大量工人与技术人员,其素质与技术水平的高低直接关系到工程质量与安全。然而当前一些施工队伍普遍存在着技能水平较低,安全意识薄弱的现象,不仅会影响项目施工进度与质量,还会加大安全事故发生的几率。

总之,现阶段水利工程施工管理中存在着很多质量与安全控制问题,这不仅会影响到项目的顺利实施,而且还会给水利工程行业可持续发展带来严重障碍。从而深入剖析了这些问题产生的原因及影响,并提出了指向性解决措施,这对于促进水利工程施工管理质量与安全控制水平的提高有着重要意义。

### 2 水利工程施工管理质量提升策略

#### 2.1 统一技术标准与规范

就水利工程施工管理质量提升战略而言,技术标准和规范的统一无疑成为首当其冲、至为关键的一项基础性工作<sup>[2]</sup>。水利工程作为一项综合性很强的工程项目,涉及土木工程,机械工程和电气工程等众多专业领域,工艺过程繁杂而又交织。差异专业领域之间技术标准及规范通常具有差异性,而这一差异将直接造成工程施工质量不稳定及不可预知的危险。因此,为保证水利工程施工优质与安全,建立与健全统一技术标准与规范尤为关键。这样不仅可以给施工单位一个清晰的操作指导、减少技术标准不一致导致的质量问题、而且可以有效地提高施工效率、降低工程成本、保证水利工程顺利实施并最终顺利交付使用。

有必要对现行技术标准与规范中存在的分歧与不足进行深入研究,并根据水利工程施工实际需要,建立全面、系统、科学的标准体系。该系统要覆盖工程设计各环节,施工过程各阶段及质量控制等各方面,以保证对施工过程各作业进行清晰的引导与规范。

要加大技术标准宣传与普及力度,促进施工人员了解技术标准、认识技术标准。通过开办培训班,印发宣传资料后,施工人员能熟练地掌握技术标准要求及操作方法,从而保证了施工期间所有作业都达到质量要求。

我公司应建立技术标准监督机制,并定期检查和考核施工现场,以保证技术标准得以实施。对而言达不到技术标准规定的施工行为要及时予以改正与惩罚,维护技术标准权威性与有效性。

## 2.2 加强施工队伍培训与管理

在水利工程建设中,施工队伍是提高建设管理质量的关键要素。因而,加强施工队伍的培训与管理至关重要。要建立完善培训计划、针对不同岗位、不同责任的施工人员进行针对性培训活动<sup>[3]</sup>。培训内容主要包含施工技术,质量管理,安全生产知识与技能,提高施工人员专业素质与综合能力。我们要建立并完善施工队伍考核机制,对施工人员要有经常性考核与评估。经考核后,能及时发现施工人员技能水平,工作态度中出现的一些问题,从而采取适当措施加以改进提高。要加强施工队伍管理、强化团队建设,形成积极向上,团结一致的氛围。经加强交流与合作,增强了施工队伍凝聚力与战斗力,保证了施工任务圆满完成。

## 2.3 引入先进施工技术与设备

跟随着科学技术的频繁发展,各种新型施工技术与装备也在频繁出现,这对水利工程施工管理质量提高起到了强有力的支撑。因而,积极引进先进的施工技术与设备是提升施工管理质量的关键途径。要注意本行业最新技术动态及发展趋势,了解并掌握其基本原理及应用方法<sup>[4]</sup>。在引入新技术后,施工效率与质量水平得以提升,施工成本与安全风险得以降低。我们要根据项目的实际需要以及施工条件来选择适合自己的施工设备。先进的施工设备不仅能够提高施工效率而且能够降低人为因素对于施工质量的干扰。因而,在设备选型时,应充分考虑设备的性能、稳定性和可靠性等因素。

## 2.4 完善质量管理体系

健全的质量管理体系,是保证水利工程建设管理质量得以稳步提高的重点保证。因而,我们需要建立健全质量管理体系,加强质量监督和检查。我们要建立一套完整的质量管理制度与规范,确定质量管理目标,要求

与举措。通过制度化、标准化管理手段后,能够保证建设过程质量管理活动能够有效实施。要加大质量监督与检查的力度。经定期或者不定期进行质量检查后,能够及时发现并整改施工中存在的质量问题。我公司应建立质量问题反馈及整改机制,以保证及时、有效地解决问题。要强化质量管理体系不断完善与优化。在对建设过程质量管理经验教训进行总结分析后,对质量管理体系内容与形式进行了频繁改进,质量管理成效与水平得到了提升。

总之,通过统一技术标准和规范,强化施工队伍的培训和管理,引进先进的施工技术和装备及健全质量管理体系,我们能够切实地促进水利工程施工管理质量水平的提高。有利于确保水利工程顺利、长期、稳定地运行,并为产业的良性发展提供强大支持。

## 3 水利工程施工安全控制策略

### 3.1 加强安全管理与制度建设

水利工程施工安全管理,是保证项目顺利实施,保障人员安全至关重要的环节。强化安全管理和制度建设一是建立健全安全生产责任体系,明确各级管理人员、施工人员安全责任,营造齐抓共管氛围。应建立周密的安全操作规程及应急预案以保证施工人员遇到突发情况能快速反应,降低事故损失。安全管理制度也需要加大培训与宣传力度,让每个施工人员能够深刻了解并且严格按照安全规定进行施工。

### 3.2 提升安全意识与培训

提高施工人员安全意识,是防止安全事故发生的重点方法。通过经常性的安全教育培训活动中,施工人员对安全生产关键性有了充分的认识,提高了自身安全意识与自我保护能力<sup>[5]</sup>。培训内容要涉及安全操作规程,安全防护设施的使用和应急救援,以保证施工人员遇有安全问题能正确处理。要建立安全评价机制,定期评价施工人员安全知识、操作技能等,保证安全教育培训工作取得成效。

### 3.3 强化现场安全监管

施工现场是安全事故易发、多发的地方,由此加强现场安全监管至关重要。一方面应成立专门安全监管部门或者职位,全方位、全天候地监督施工现场,保证各项安全措施取得实效。另一方面加大违规惩罚力度,严肃处置违反安全规定施工人员,产生实效威慑力。要建立安全隐患排查和整改机制,经常开展施工现场安全检查,发现隐患及时排除。

### 3.4 引入智能安全监控技术

伴随着技术的不停步,智能安全监控技术也越来越

多地参与到水利工程施工安全控制当中。在引进智能监控系统、传感器技术等现代科学技术手段后,可实现施工现场实时监测与报警。这些技术可以及时地发现可能存在的隐患,从而提高安全管理效率与准确性。也可运用大数据与人工智能技术来分析处理施工期间安全数据,从而为安全管理工作提供科学依据与决策支持。

水利工程施工的安全控制策略涉及加强安全管理和制度建设,提高安全意识和培训,加强现场安全监管,引进智能安全监控技术几个方面。这些战略的实施有利于促进水利工程施工安全,确保项目的顺利推进以及人员的安全。在今后的研究工作中要不断探索更先进,更智能化的安全管理技术与方法来满足水利工程行业不停步的要求与挑战。

#### 4 技术路线与创新点

##### 4.1 技术路线设计

针对水利工程施工管理中质量和安全控制的现状进行分析,文章设计出科学、系统的技术路线。通过深入分析现行管理标准和规范,确定了其中不一致和不完善的地方,从而提出了技术标准和规范统一化的计划。重视对施工队伍进行培训及管理,通过专业技能的提高及定期考核来保证施工队伍有能力高效安全地进行施工。引进先进施工技术及装备,促进施工效率及施工质量提高,减少安全风险。建立健全质量管理体系与安全监管体系,加强对施工过程全面监控与持续改进,为工程质量与安全提供了有力保证。

具体执行时,技术路线上强调理论联系实际,不仅重视理论层面上的学习和创新,更重视实际运用时效果的评价和优化。强调跨学科知识的整合和运用,吸取其他方面的先进理念及技术手段,对水利工程施工管理提出更全面,更深刻的解决思路。

##### 4.2 创新点阐述

本论文创新之处如下:

提出水利工程施工管理中质量安全控制的新构架,并从标准化管理,信息化技术运用及持续改进几个方面进行整合,从而构成一个完整而系统的管理方案。这一创新点为水利工程施工管理带来新思路与新方向,有利于促进行业标准化,信息化与智能化。

该文在技术应用上大胆创新。通过先进施工技术及

设备的引进,施工效率及质量水平得到提升;通过运用如智能监控系统和传感器技术这样的现代科技工具,我们成功地对施工现场进行了实时的观察和预警,从而显著提升了安全管理的工作效率和准确度。这些创新的运用不仅促进了水利工程施工管理技术水平的提高,还对解决目前行业中存在的许多问题与挑战起到了强大的支撑作用。

本论文的理论创新也有明显的成效。通过深入剖析水利工程施工管理中质量安全控制的现状,提出一系列针对性理论观点及创新思路。这些理论观点与创新思路不仅丰富了水利工程施工管理领域理论体系,而且对解决现实问题具有理论支撑与实践指导的作用。

#### 结束语

文章围绕水利工程施工管理中质量和安全控制这一中心话题展开系统性的分析和研究。通过深入分析目前施工管理现状,揭示出其中的关键问题并有针对性地提出技术路线和解决方法。其中主要有统一技术标准和规范,加强对施工队伍的培训和管理,引进先进的施工技术和装备,健全质量管理体系,其目的是从多维度促进水利工程施工管理质量与安全。

放眼未来,水利工程施工管理与质量安全控制还会不断地面临着全新的挑战和机遇。在新技术层出不穷、水利工程行业飞速发展的今天,必须要不断地探索出新的管理方法与技术手段来满足市场与技术环境的变化。与此同时,跨学科的合作交流将是促进施工管理不断发展的主要动力,并通过凝聚各方面的智慧和资源来共同促进水利工程行业持续、健康的发展。

#### 参考文献

- [1]董振斌.水利工程施工管理质量和安全控制分析[J].轻松学电脑,2023,1:0205-0207.
- [2]乐增灼.浅析水利工程施工中的安全管理和质量控制[J].前卫,2023,5:0213-0215.
- [3]雷传起.农村水利工程施工中的质量控制与安全隐管理[J].中国科技纵横,2023,2:72-74.
- [4]石素兰.水利工程施工管理质量和安全控制分析[J].价值工程,2022,7:13-15.
- [5]潘学军.分析水利工程施工的质量控制与安全隐管理[J].工业,2022,5:131-134.