

水利工程建设中监理单位质量控制措施探析

蒋兴明

新疆昆仑工程咨询管理集团有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要]我国水利工程建设监理工作目前仍存在诸多问题,且现行的管理体系尚不完善。水利工程建设监理在保障工程质量、提高施工进度方面发挥着至关重要的作用,同时也对水利工程的经济效益产生积极影响。然而,当前我国水利工程建设监理工作中仍存在许多亟待解决的问题。文章分析我国水利工程建设及其监理工作的现状,探讨问题的根源,并提出针对性的改进措施,为完善我国水利工程建设监理技术提供理论支持和实践参考。

[关键词]水利工程建设;监理单位;质量控制;控制措施

DOI: 10.33142/hst.v8i6.16925

中图分类号: TV5

文献标识码: A

Analysis of Quality Control Measures for Supervision Units in Water Conservancy Engineering Construction

JIANG Xingming

Xinjiang Kunlun Engineering Consulting Management Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: There are still many problems in the supervision of water conservancy engineering construction in China, and the current management system is not yet perfect. The supervision of water conservancy engineering construction plays a crucial role in ensuring project quality and improving construction progress, while also having a positive impact on the economic benefits of water conservancy engineering. However, there are still many urgent problems to be solved in the current supervision work of water conservancy engineering construction in China. The article analyzes the current situation of water conservancy engineering construction and supervision work in China, explores the root causes of problems, and proposes targeted improvement measures, providing theoretical support and practical reference for improving the supervision technology of water conservancy engineering construction in China.

Keywords: water conservancy engineering construction; supervision unit; quality control; control measures

引言

水利工程建设作为国家基础设施的重要组成部分,在合理利用水资源、防洪抗旱及生态保护等方面,扮演着至关重要的角色。然而,工程质量的直接影响着项目的安全性、耐久性与后期运营效果,因此,质量控制在水利工程建设过程中成为建设管理的核心内容。监理单位在水利工程建设中发挥着至关重要的作用,其职责不仅包括对施工质量、进度与安全进行监督,还包括对各施工环节进行全面的质管控与技术指导。然而,随着水利工程项目规模的不断扩展、技术日益复杂以及外部环境的变化,传统的质量管理模式面临了众多挑战。尤其在新疆地区,由于其独特的自然环境、广阔的地域及特殊的气候条件,水利工程的质量控制问题变得愈加复杂。如何提高监理单位在质量控制方面的能力,确保工程质量,已成为亟待解决的核心课题。本文旨在探讨如何通过完善质量控制措施,提升水利工程建设的质量水平,并针对新疆地区的具体特点,提出切实可行的对策与建议,期望为水利工程项目的顺利实施提供理论依据与实践指导。

1 水利工程建设监理工作指向

水利工程建设监理是对施工过程进行监督和管理的

活动。在这一过程中,监理的主要任务是协调并落实双方的权利与义务,确保水利工程建设各方利益得到合理保障。水利工程监理工作应遵循“公正、自主、独立”的原则,确保对所有相关方进行有效的监督,避免任何一方的利益受到损害,从而实现权利与义务的平衡。

2 新疆水利工程监理质量控制中存在的问题

2.1 专业人员能力不足

在新疆水利工程建设中,监理单位面临的一个突出问题是专业人员能力的不足,这已成为影响工程质量控制效果的重要因素。部分监理人员的专业技术水平较低,无法全面掌握水利工程中复杂的工艺流程、施工标准及相关规范,从而影响了其履行监理职责的能力。尤其是在处理技术要求较高的水利枢纽工程、长距离输水工程等项目时,部分监理人员因缺乏足够的经验与判断力,导致监督过程中出现了监督不力、问题识别滞后等现象。同时,由于新疆地区地广人稀,人才引进的难度较大,尤其在偏远地区的水利工程项目中,专业监理人员的配备严重不足,甚至出现了监理岗位空缺的情况,致使监理工作无法全面覆盖整个工程过程^[1]。此外,由于一些监理单位未能充分重视从业人员的继续教育和专业培训,缺乏完善的能力提升机

制,导致监理人员的知识结构未能及时与水利工程建设技术的不断更新保持同步。

2.2 管理机制与信息化水平滞后

在新疆水利工程监理实践中,管理机制的缺失与信息化水平的滞后,已成为影响质量控制效率与效果的主要制约因素。目前,一些监理单位依然采用传统的人工管理模式,缺乏规范化、系统化的内部管理制度,导致监理职责划分不明确、流程衔接不畅,执行效率低下,从而严重影响了质量控制的持续性与精准性。此外,监理工作普遍依赖纸质记录与人工汇报,信息化手段的应用水平较低,致使关键数据,如工程进度、施工质量、材料检验等,未能实现实时共享与动态管理,导致信息滞后、数据断层或遗漏,难以及时发现并处理施工过程中存在的问题。尤其在新疆偏远地区,由于地形复杂、交通不便,信息化基础设施相对薄弱,致使监理单位难以实现远程监管与数字化协同,这限制了监理工作在这些地区的覆盖范围与精细化程度。此外,缺乏统一信息平台的部分单位,导致监理数据标准不一致、资料归档混乱,从而影响了工程质量控制的系统性与科学性。

2.3 质量控制执行力度不均

在新疆水利工程建设过程中,质量控制执行力度不均的问题较为明显,这直接影响了工程的整体质量及建设进度。一方面,不同监理单位在质量控制标准的理解和执行上存在较大差异,部分单位未能充分认识到监理职责的重要性,往往出现了重进度、轻质量,或重形式、轻实效的倾向。这种情况导致对关键施工环节的监督缺乏深度,甚至出现了监管盲区。另一方面,同一项目内,不同阶段和区域的监理执行力度也存在差异。项目初期监理较为严格,但随着工期的推进,尤其是在赶工期或资金紧张等压力下,监理力度往往出现松懈,部分质量问题未能及时发现与整改。此外,在与建设单位或施工单位沟通协调时,部分监理人员存在把关不严、协调不力的情况,未能坚持严格的质量要求,导致了监理工作失去了应有的独立性与公正性,受到各种因素的影响。

2.4 地区特殊自然环境带来的影响

新疆地区独特的自然环境对水利工程监理质量控制工作产生了深远的影响,成为质量管理中不可忽视的难题。位于我国西北边陲的新疆,地理条件复杂,涵盖了高山、荒漠、戈壁与平原等多种地貌类型,这为水利工程的施工组织与质量监督带来了巨大的挑战。在偏远山区或荒漠地区,由于交通不便、通信条件差,监理人员很难及时进入施工现场,开展全面细致的监督工作,这导致了一些工程质量问题未能得到早期发现与及时干预。此外,新疆的气候干旱、温差大,部分地区还经常遭遇风沙天气以及极端的高温或严寒条件,这些自然因素直接影响了施工材料的性能与工程结构的稳定性,同时也增加了监理工作的技术

难度。在评估施工质量时,监理人员必须考虑到特殊的气候与地质因素进行动态判断,但由于技术手段的限制与现场数据获取的难度,这些判断常常充满不确定性,从而增加了质量控制的风险^[2]。同时,复杂多变的自然环境要求监理人员具备更高的专业知识与适应能力,然而,在面对特殊的地质、气候或水文条件时,一些监理人员由于缺乏足够的应对经验,难以提供科学有效的质量控制支持。

3 提升新疆水利工程监理质量控制水平的对策建议

3.1 完善制度与强化责任机制

在提升新疆水利工程监理质量控制水平的过程中,完善管理制度与强化责任机制是构建高效监管体系的关键环节。面对新疆水利工程项目体量大、地理跨度广、环境复杂等诸多挑战,传统的粗放式管理模式已无法满足现代工程质量控制的需求。因此,必须从制度层面着手,推动监理工作的制度化与规范化。一方面,应结合国家及地方水利工程相关法规与标准,以及新疆的地理与气候特点,制定符合地方实际的监理实施细则,详细规定监理工作内容、流程与质量评价标准,从制度设计到现场执行实现无缝衔接。另一方面,监理单位、监理工程师、建设单位及施工单位的责任边界应明确,构建一个“权责明确、上下联动”的责任体系,以避免出现责任空白与权力越位问题。同时,建立健全质量问题责任追溯与问责机制,针对监理过程中出现的失误与渎职行为,应实施动态监管与分类处理,确保每一项质量问题都有明确的责任人和整改路径。监理单位的法律责任与信用管理也需得到强化,通过引入第三方监管评价机制与行业信用评估体系,将制度执行情况与企业资质评定、市场准入等直接挂钩,实现“制度刚性、责任追溯、惩戒有力”。

3.2 完善水利工程建设监理招投标

完善水利工程建设监理招投标制度,是提升新疆水利工程监理质量控制水平的关键措施之一。招投标环节对于确保水利工程监理质量与公正性至关重要,通过规范化和完善招投标流程,能够有效选出具备专业能力、信誉良好的监理单位,从源头上保障工程质量。在此过程中,招投标的透明度与公开性必须严格落实,确保监理单位的选拔过程公平、公正、公开,从而杜绝不正当竞争及暗箱操作。这不仅有助于选拔出技术能力强、经验丰富的监理单位,还能确保招标过程符合相关法律法规的要求,避免因监督不到位而影响工程质量。此外,招投标环节应更加关注监理单位的综合实力,而不仅仅依赖价格因素。监理单位的资质、人员配置、过往业绩及技术能力等方面的审查,应得到加强,确保其具备完成项目所需的专业能力与技术支持^[3]。同时,可以引入质量评估机制,设置质量控制指标与评估标准,对投标单位的质量管理体系、质量控制能力等方面进行全方位评估,从而为招标方提供多维度的决策

依据。

3.3 加强人才队伍建设与培训

加强新疆水利工程监理质量控制水平的核心保障,是提升人才队伍建设与培训,这也是实现工程高质量发展的根本支撑。受制于新疆广袤的地域与经济发展不均衡等因素,水利工程监理领域普遍面临专业人才短缺、人员能力结构不合理等问题,这削弱了质量控制的精准性与前瞻性。因此,必须从源头着手,构建一支政治素质高、业务能力强、实践经验丰富的优秀监理人才队伍。在这方面,需要加大对本地水利工程监理专业人才的培养力度,推动高校与职业院校开设水利监理相关专业课程,鼓励本地青年投身水利行业,建立“本土培养、就地服务”的人才供给机制,以逐步缓解偏远地区监理力量不足的问题。同时,建立健全在职人员培训机制,依托行业协会、科研机构与企业平台,定期开展专业技术培训、质量管理课程及案例分析等活动,提升监理人员对新技术与新标准的理解及应用能力。特别是在 BIM 技术、智能监测与绿色施工等前沿领域,培训内容应紧密结合工程实际,强化理论与实践的结合,帮助监理人员具备现代工程项目管理所需的综合能力。此外,还应建立人才考核与激励机制,将培训成果与岗位晋升、薪酬待遇、项目分配等挂钩,从而激发监理人员的学习热情与职业荣誉感,进一步提升队伍的专业性、稳定性及责任感。

3.4 推进信息化和智能化监理手段应用

推动信息化与智能化监理手段的应用,是提升新疆水利工程监理质量控制水平的关键途径。在当前信息技术飞速发展的背景下,传统监理方式已难以满足现代水利工程精细化管理的需求。信息化技术的引入,能够帮助监理单位实时跟踪工程进度、施工质量、材料使用等关键信息,提升数据处理的效率与准确性,从而为决策提供更加科学的支持。通过构建数字化管理平台,设计图纸、施工方案、进度计划、质量检测等各类信息得以集中管理与共享,监理人员可以随时随地获取项目动态信息,迅速发现潜在质量问题或施工偏差,从而提高质量管控的及时性与有效性。智能化技术,尤其是大数据、物联网与人工智能(AI)的结合,使得施工现场能够实现智能监测与实时预警^[4]。例如,传感器与监控设备被安装,以对水利工程的土壤湿度、混凝土强度、施工机械状态等关键参数进行实时监控,通过 AI 算法对数据进行分析与预测,监理人员能够及时识别施工风险与质量隐患,并利用自动化控制技术进行调整与干预,防止因人为疏忽导致的质量问题。此外,智能化手段还能够借助云平台实现远程监控与管理,尤其在新疆这种地域辽阔、人烟稀少的地区,传统方式中人员不足与现场监管不力的问题,远程监理能够有效克服。

3.5 强化监督与激励机制

强化监督与激励机制,作为提升新疆水利工程监理质

量控制水平的关键举措,已经成为应对项目面临的地域辽阔、工程复杂、气候特殊等多重挑战的重要手段。在新疆,传统的监管方式往往无法满足高效精准质量控制的需求,因此,必须通过加强监督与激励机制,建立起高效的内外部监管体系,以确保监理工作的有效执行与质量控制目标的实现。监督机制的强化,要求多方力量的共同参与。应进一步加强政府监管部门对监理单位及其人员的审查与监督,常态化检查制度的制定,包括定期的质量检查、审计与抽查,确保及时发现问题并采取必要的整改措施。此外,第三方评估机构的引入,也能够为监理工作提供独立的质量评估,确保质量控制的公正性与透明性。激励机制的有效运行,将显著提高监理人员的工作积极性与责任感。绩效考核,应与工程质量、进度、成本等关键指标挂钩,对监理人员的表现进行定期评估。通过设置明确的奖惩措施,表现突出的人员可获得奖金或职称晋升等奖励,而对失职行为则采取严格处罚,从而确保每一环节都有人负责,责任落实到位。此外,应鼓励监理单位与人员积极参与新技术与方法的学习与应用,通过激励机制推动其不断提升专业能力与工作水平。

4 结语

通过对水利工程建设中监理单位质量控制措施的分析,可以明确监理单位在确保工程质量、进度与安全方面所发挥的重要作用。在当前的工作中,尽管监理单位仍面临人员素质不高、管理体系不完善以及信息化水平滞后的挑战,但通过一系列举措,如加强制度建设、完善质量控制流程、推动技术应用进步以及强化监督与激励机制等,这些问题能够有效应对,监理工作的整体水平也能显著提升。特别是在新疆地区,受其特殊地理与气候条件的影响,制定针对性的质量控制措施,显得尤为关键。随着监理技术的不断进步与管理模式的创新,水利工程建设将能够在实现更高质量的基础上,获得更为显著的效益。因此,持续完善监理单位的质量控制体系,不仅能够提升工程建设的整体质量,而且还为水利工程的可持续发展奠定了坚实的基础。

【参考文献】

- [1]余冲,刘凯,陈崇德.水利工程建设监理单位安全生产标准化实践及评价[J].建设监理,2025(3):41-45.
 - [2]饶金城.新形势下做好水利工程监理工作的探讨[J].水上安全,2024(24):172-174.
 - [3]汪昂,查亮.水利工程施工监理质量控制措施分析[J].治淮,2024(11):11-12.
 - [4]董晓雷.新形势下水利工程建设监理工作的特点与对策[J].河北水利,2024(10):25.
- 作者简介:蒋兴明(1984.10—),毕业院校:河海大学,所学专业:水利水电工程,当前就职单位名称:新疆昆仑工程咨询管理集团有限公司,就任职务:总监理工程师,职称级别:副高。