

水利工程现场质量监理作用探究

关存超

常熟市水利勘察设计院有限公司 江苏 苏州 215500

摘要：水利工程现场质量监理对工程至关重要。本文探究其核心职能，包括质量监督、技术指导、信息传递等；分析其对工程质量的直接影响，涵盖预防性、保障性、改进性作用；阐述对工程效益的间接作用，涉及经济、社会、行业效益；最后提出优化策略，如强化团队建设、创新技术方法、完善机制流程、加强多方协同。通过这些研究，为提升水利工程现场质量监理水平提供参考。

关键词：水利工程；现场质量监理；工程质量；工程效益；优化策略

引言：水利工程作为基础设施建设的关键部分，其质量关乎国计民生。现场质量监理作为保障水利工程质量的重要环节，在工程建设中发挥着不可替代的作用。从施工材料、设备、工艺的监督到技术难题的指导，从信息传递到多方协调，现场质量监理贯穿工程建设全过程。深入研究水利工程现场质量监理的作用，探索优化策略，有助于提高水利工程建设质量，推动水利工程行业健康发展。

1 水利工程现场质量监理的核心职能

1.1 质量监督与过程控制

水利工程现场质量监理对施工材料、设备以及工艺实施严格且持续的检验与合规性审查。施工材料作为工程的基础构成，其质量优劣直接决定工程整体质量。监理人员需对每一批进场的材料进行细致检查，核查材料的规格、型号、性能指标等是否与设计要求相符，同时检查材料的质量证明文件是否齐全有效^[1]。对于施工设备，不仅要审查设备的型号、性能是否满足施工需求，还要检查设备的运行状况、维护保养记录等，确保设备在施工过程中能够稳定、可靠地运行。在施工工艺方面，监理人员依据相关规范和标准，对施工工艺的合理性、科学性进行评估，确保施工工艺能够达到预期的质量效果。对于关键工序，监理人员采取旁站监督的方式，全程跟踪施工过程，实时掌握施工动态。一旦发现施工情况与既定方案不符，及时进行动态调整，保证关键工序的施工质量始终处于可控状态。

1.2 技术指导与问题纠偏

在水利工程施工过程中，难免会遇到各种技术难题。水利工程现场质量监理凭借自身丰富的专业知识和实践经验，为施工单位提供针对性的专业建议。这些建议有助于施工单位突破技术瓶颈，优化施工方案，提高施工效率和质量。监理人员需具备敏锐的洞察力，能

够在施工过程中及时发现潜在的质量隐患。对于发现的质量隐患，监理人员不仅会及时向施工单位指出，还会督促施工单位制定切实可行的整改措施，并跟踪整改过程，确保质量隐患得到彻底消除。通过这种方式，有效避免质量缺陷的累积，进而保障工程的整体质量。

1.3 信息传递与协调管理

水利工程涉及业主、设计、施工、监理等多方主体，各方之间的信息传递与沟通至关重要。水利工程现场质量监理充当着多方沟通的桥梁，确保信息在不同主体之间准确、及时地传递。通过定期组织会议、建立信息共享平台等方式，促进各方之间的信息交流与共享，使各方能够及时了解工程进展情况、质量状况以及存在的问题等。此外，监理人员还需协调资源分配，根据工程实际需求，合理调配人力、物力、财力等资源，确保资源得到充分利用。在进度与质量之间寻求平衡，既保证工程按照预定计划顺利推进，又不以牺牲质量为代价，实现工程进度与质量的双赢。

2 现场质量监理对工程质量的直接影响

2.1 预防性作用

现场质量监理在工程开工前就积极发挥预防性作用，凭借严谨细致的事前审查，极大降低质量风险出现的可能性。施工准备阶段，监理人员对施工单位展开全面审查，涵盖资质、人员配备以及施工组织设计等方面^[2]。针对施工组织设计，重点考量施工方案是否科学合理，能否贴合工程实际；施工进度计划是否切实可行，能否保障工程有序推进；质量保证措施是否完善有效，能否为工程质量筑牢防线。经此审查，能提前揪出并修正可能影响工程质量的潜在问题，把质量风险扼杀在萌芽之中。此外，现场质量监理可规范施工行为，减少人为失误。监理人员依据相关规范与标准，对施工人员操作严格监督、悉心指导。施工期间，一旦发现不规范行

和管理理念,不断更新知识体系,提升业务水平。引入跨学科复合型人才能够为监理团队注入新的活力。水利工程涉及多个学科领域,如土木工程、水利工程、材料科学、环境科学等。跨学科复合型人才具备多方面的知识和技能,能够从不同角度对工程质量和施工过程进行全面分析和评估,提出更科学合理的监理建议,有效应对复杂多变的工程问题。

4.2 创新监理技术与方法

随着科技的飞速发展,创新监理技术与方法是提升现场质量监理效能的必然选择。应用BIM、物联网等数字化工具可以实现工程信息的集成化和可视化。BIM技术能够将工程的几何信息、物理信息和功能信息集成在一个三维模型中,方便监理人员直观地了解工程结构和施工进度,提前发现潜在的质量问题。物联网技术则可以通过传感器实时采集施工现场的各种数据,如温度、湿度、应力等,为监理人员提供及时准确的信息支持。推广无损检测与实时监控技术能够提高质量检测的准确性和及时性。无损检测技术可以在不破坏工程结构的前提下,检测出内部缺陷和损伤,为工程质量评估提供可靠依据。实时监控技术则可以实现对施工现场的全方位、全过程监控,及时发现施工中的违规行为和质量隐患,确保工程质量始终处于可控状态。

4.3 完善监理机制与流程

建立完善的监理机制与流程是确保现场质量监理工作规范、有序开展的重要保障,对于提高工程质量具有至关重要的作用。建立动态质量评估体系能够根据工程进展和实际情况,及时调整质量评估标准和方法。该体系可以对工程的各个阶段、各个部位进行动态评估,及时发现质量波动情况,并采取相应的措施进行调整和改进,确保工程质量始终符合要求,避免出现质量滑坡现象。明确权责划分与考核标准能够提高监理人员的工作积极性和责任感。清晰界定监理人员在工程质量监理中的职责和权限,避免出现职责不清、互相推诿的现象,使每个监理人员都清楚自己的工作任务和责任范围。同

时,建立科学合理的考核标准,对监理人员的工作业绩进行定期考核,将考核结果与薪酬、晋升等挂钩,激励监理人员认真履行职责,提高工作质量,形成良好的工作氛围和竞争机制。

4.4 加强多方协同与信息共享

构建统一的数据管理平台能够实现业主、设计、施工、监理等各方之间的信息共享和协同工作。各方可以通过该平台及时上传和获取工程相关信息,如设计图纸、施工进度、质量检测报告等,打破信息壁垒,提高工作效率。定期召开多方协调会议可以为各方提供一个沟通交流的平台^[5]。在会议上,各方可以就工程进展、质量问题、解决方案等进行充分讨论和协商,及时解决工程中出现的各种问题,确保工程顺利进行。

结束语

水利工程现场质量监理在工程建设中扮演着多重角色,对工程质量与效益有着深远影响。强化监理团队建设可提升监理人员专业素养,创新监理技术与方法能提高监理效能,完善监理机制与流程可保障监理工作规范有序,加强多方协同与信息共享能促进工程顺利推进。各方应重视现场质量监理工作,积极落实优化策略,不断提升水利工程现场质量监理水平,为社会创造更多优质水利工程。

参考文献

- [1]岑森.水利工程现场质量监理作用及有效发挥研究[J].大众标准化,2023(5):27-29.
- [2]马里岗.水利工程中监理对大坝混凝土浇筑质量控制的作用研究[J].建筑与施工,2025,4(19):24-25.
- [3]刘素敏.水利工程建设施工监理现场控制与管理分析[J].建材与装饰,2024,20(29):97-99.
- [4]戴峰.水利工程施工质量管理中工程监理的作用研究[J].电脑爱好者(普及版),2023(11):190-192.
- [5]张梦.水利工程施工阶段的监理质量控制措施探讨[J].传奇故事,2023(45):30-32.