

提高道路桥梁工程现场监理质量的措施

周杰

江明康工程咨询有限公司 浙江 杭州 310000

摘要：提高道路桥梁工程现场监理质量是确保工程安全与质量的关键。本文提出了四项主要措施：加强监理队伍建设，提升监理人员专业能力和职业素养；强化施工过程监理，确保施工规范有序；加强质量管理，建立健全质量控制体系；强化施工安全监理，有效防范安全风险。通过实施这些措施，可以全面提升道路桥梁工程现场监理水平，保障工程质量和施工安全，推动交通基础设施高质量发展。

关键词：道路桥梁工程；现场监理；质量控制；措施

1 道路桥梁工程现场监理概述

道路桥梁工程现场监理是确保工程质量和安全的关键环节。监理人员作为第三方专业机构代表，全面监督施工过程，确保各项建设活动符合设计规范与法律法规要求。他们深入施工现场，对材料质量、施工工艺、施工进度及人员资质进行严格把控。通过定期检查、抽样检测及旁站监督等方式，及时发现并纠正施工中的偏差与问题，预防质量安全隐患。监理还负责协调建设单位、施工单位及设计单位之间的沟通，解决施工中遇到的技术难题与争议，确保工程顺利推进。此外，监理人员还需详细记录施工过程，编制监理日志与报告，为工程竣工验收及后期维护提供可靠依据。道路桥梁工程现场监理以其专业性和公正性，为工程质量和安全保驾护航，是推动交通基础设施建设高质量发展的重要力量。

2 当前道路桥梁工程现场监理的现状

当前，道路桥梁工程现场监理作为工程项目管理的重要组成部分，其现状正逐步向更加专业化、规范化、信息化及国际化的方向发展，以适应日益增长的工程质量与安全需求。

2.1 监理人员构成与素质

道路桥梁工程现场监理人员的构成日益丰富，涵盖从总监理工程师到各类专业监理工程师、施工监理员、质量检测员以及文档管理人员等多层次的人才队伍。这些监理人员不仅需要持有国家认可的执业资格证书，还需具备深厚的专业知识和丰富的实践经验，以确保能够胜任复杂的工程监理任务^[1]。尽管行业整体素质有所提升，但仍存在部分监理人员专业知识更新不及时、法律意识淡薄、沟通协调能力不足等问题，这些问题在一定程度上制约监理工作的有效性和权威性，亟需通过持续的教育培训和严格的职业准入制度加以改善。

2.2 监理技术应用情况

随着信息技术的飞速发展，道路桥梁工程现场监理的技术应用也迎来了革命性的变化。无人机巡检、远程监控系统、BIM（建筑信息模型）技术、大数据分析等高科技手段被广泛应用于监理工作中，极大地提高了监理的效率和准确性。这些技术不仅能够实时监测施工进度、质量状况，还能有效预测潜在风险，为监理决策提供了强有力的数据支持。值得注意的是，虽然技术进步显著，但在实际应用中仍面临技术普及不均、部分监理团队对新技术接受度不高、数据安全存在漏洞等问题，这要求行业内外共同努力，加大技术推广力度，提升监理人员的科技应用能力，确保监理工作的科技含量与安全性同步提升。

2.3 监理效果与存在的问题

近年来，道路桥梁工程现场监理在保障工程质量、促进安全生产、控制工程进度和成本方面取得了显著成效，为众多工程项目的顺利实施提供了坚实保障。然而，监理工作中仍存在一些不容忽视的问题。例如，监理市场的竞争机制尚不完善，部分项目监理招投标过程缺乏透明度，导致优质监理资源难以合理配置；部分监理人员责任意识不强，现场监管流于形式，未能及时发现并纠正施工中的违规行为；监理资料的管理也存在不规范现象，影响了工程档案的完整性和可追溯性。

3 提高道路桥梁工程现场监理质量的必要性

在当今社会快速发展的背景下，道路桥梁作为连接城市与乡村、促进区域经济交流的重要基础设施，其建设质量直接关系到人民群众的生命财产安全和社会经济的稳定发展。因此提高道路桥梁工程现场监理质量，不仅是一项技术任务，更是对社会负责责任的体现。

3.1 确保工程质量与安全

道路桥梁工程作为公共基础设施的重要组成部分，其质量与安全直接关系到公众的生命财产安全。提高现

场监理质量,意味着在施工过程中能够更严格地把控材料质量、施工工艺、结构设计等关键环节,确保每一项工作都符合国家标准和行业规范^[2]。监理人员通过现场巡查、抽样检测、旁站监督等多种方式,可以及时发现并纠正施工中的质量问题,如材料以次充好、施工工序不当、安全隐患未排除等,从而有效预防工程质量事故的发生。高质量的监理还能促进施工单位建立健全的质量管理体系,提升施工人员的质量意识和安全意识,形成全员参与质量管理的良好氛围。这种从源头上抓质量、保安全的管理方式,不仅能够减少工程返工和维修成本,更能避免因工程质量问题引发的社会矛盾和法律责任,是保障道路桥梁工程长期稳定运行、维护公共安全的重要途径。

3.2 缩短工期,降低造价

在道路桥梁工程建设中,工期和造价是项目管理的两大核心要素。提高现场监理质量,对于优化资源配置、提高施工效率、缩短工期具有显著作用。监理人员通过科学的进度管理,可以确保各施工环节紧密衔接,避免工期延误和资源浪费。他们还能根据施工现场的实际情况,及时调整施工计划,灵活应对突发状况,确保工程按计划有序推进。在造价控制方面,高质量的监理能够严格审核施工图纸、工程量清单和变更申请,防止不必要的工程量增加和费用支出。通过精细化管理,监理人员可以及时发现并纠正施工中的浪费现象,如材料浪费、人工效率低下等,从而有效控制工程成本,监理还能协助建设单位进行市场调研,合理选择材料和设备供应商,通过批量采购、优化物流等方式降低采购成本,进一步节约工程投资。

3.3 提升道路桥梁工程的社会效益与经济效益

道路桥梁工程的社会效益主要体现在改善交通条件、促进区域经济发展、提高人民生活水平等方面。提高现场监理质量,可以确保工程按时按质完成,早日投入使用,从而尽快发挥其在交通网络中的连通作用,促进人流、物流的高效流动,带动沿线地区的经济发展。优质的道路桥梁工程还能提升城市形象,增强城市吸引力,为招商引资、旅游开发等创造有利条件。经济效益方面,高质量的监理不仅有助于降低工程成本,提高投资回报率,还能通过提升工程质量,延长工程使用寿命,减少后期维护和修缮费用,良好的工程质量还能增强用户满意度,提高道路桥梁的使用效率,进而促进交通运输业的发展,带动相关产业链的繁荣,形成良性循环的经济效应^[3]。

3.4 促进交通基础设施的可持续发展

交通基础设施的可持续发展是经济社会持续健康发展的基础。提高道路桥梁工程现场监理质量,对于推动交通基础设施的可持续发展具有重要意义。一方面,高质量的监理能够确保工程符合环保要求,减少施工过程中的环境污染和生态破坏,保护自然环境,实现绿色发展。另一方面,监理人员还能结合工程实际,推广应用新技术、新材料、新工艺,提高工程的科技含量和创新能力,为交通基础设施的升级换代提供技术支持。通过高质量的监理,可以培养一支高素质、专业化的监理队伍,为交通基础设施建设的长期发展提供人才保障。这些监理人员不仅具备扎实的专业知识和丰富的实践经验,还能够紧跟时代步伐,不断学习新知识、新技术,为交通基础设施的可持续发展贡献智慧和力量。

4 提高道路桥梁工程现场监理质量的措施

道路桥梁工程作为国家基础设施建设的重要组成部分,其质量直接关系到公共安全和经济发展。监理作为工程质量控制的关键环节,提高现场监理质量对于确保工程整体质量、保障施工安全、提升经济效益和社会效益具有至关重要的作用。

4.1 加强监理队伍建设

监理队伍是监理工作的核心力量,其素质和能力直接影响监理工作的质量和效果。加强监理队伍建设是提高现场监理质量的首要任务。应严格监理人员的选拔和聘用标准,监理单位应优先选用具备相应专业背景、丰富实践经验和良好职业道德的监理人员。建立健全监理人员资格认证制度,确保所有监理人员都经过专业培训并通过考试,获得执业资格证书。加强监理人员的继续教育和培训,随着科技的发展和工程技术的不断进步,监理人员需要不断更新知识,提高专业技能^[4]。监理单位应定期组织内部培训,邀请行业专家进行讲座,分享最新技术和管理经验。鼓励监理人员参加外部培训和学术交流,拓宽视野,提升综合素质。建立完善的监理人员考核机制,监理单位应定期对监理人员的工作表现进行考核,包括工作态度、业务能力、职业道德等方面。通过考核,及时发现并纠正监理人员存在的问题,对表现优秀的监理人员给予表彰和奖励,激发他们的工作积极性和创造力。加强监理团队的协作和沟通,监理工作是一项系统工程,需要团队成员之间密切配合,共同完成任务。监理单位应建立良好的团队协作机制,加强内部沟通,确保信息畅通,形成工作合力。

4.2 强化施工过程监理

施工过程是工程质量形成的关键环节,强化施工过程监理是提高现场监理质量的重要手段。监理人员应提

前介入施工准备阶段,参与施工图纸会审和技术交底工作。通过仔细审查施工图纸,发现潜在的设计问题,及时与设计单位沟通解决。向施工单位明确技术要求和质量标准,确保施工过程按照设计要求和规范进行。加强施工现场的巡查和旁站监督,监理人员应定期巡查施工现场,检查施工材料、设备是否符合要求,施工工序是否合理,施工人员是否遵守操作规程。对于关键工序和隐蔽工程,监理人员应进行旁站监督,确保施工过程符合质量要求。严格施工过程中的质量检验和验收,监理人员应按照规范要求的检验频率和方法,对施工材料、构配件和施工质量进行检验。对于检验不合格的材料和构配件,应严禁使用;对于施工质量不合格的部位,应要求施工单位及时整改,并重新检验直至合格。加强施工过程中的变更管理,对于施工过程中出现的变更需求,监理人员应严格审查变更原因、变更内容和变更影响,确保变更符合工程整体要求和安全标准。同时及时与建设单位、设计单位和施工单位沟通协调,确保变更工作顺利进行。

4.3 加强质量管理

质量管理是监理工作的核心内容,加强质量管理是提高现场监理质量的重要保障。首先,建立健全质量管理体系,监理单位应依据国家相关法规和标准,结合工程实际情况,制定完善的质量管理制度和流程。通过制度化管理,确保监理工作的规范性和有效性。其次,加强质量目标的设定和控制,监理人员应根据工程整体质量目标和分阶段质量目标,制定具体的质量控制措施和计划。通过目标管理和过程控制,确保工程质量达到预定目标^[5]。加强质量信息的收集和整理,监理人员应定期收集、整理和分析工程质量信息,包括质量检验报告、质量事故处理记录、质量改进措施等。通过信息分析,及时发现质量问题和趋势,为质量决策提供依据。最后,加强质量事故的处理和预防,对于发生的质量事故,监理人员应及时组织调查和处理,分析事故原因,提出改进措施,并督促施工单位落实整改。加强质量预防工作,通过风险评估和预警机制,提前发现潜在的质量风险,并采取有效措施进行防范。

4.4 强化施工安全监理

施工安全是工程监理的重要组成部分,强化施工安

全监理是提高现场监理质量的关键环节。建立健全施工安全管理制度,监理单位应依据国家相关法规和标准,制定完善的施工安全管理制度和应急预案。通过制度化管理,确保施工安全工作的规范性和有效性。加强施工安全教育和培训,监理人员应定期组织施工人员进行安全教育和培训,提高他们的安全意识和操作技能。向施工人员明确安全要求和注意事项,确保他们遵守安全规程和操作规范。加强施工现场的安全检查和隐患排查,监理人员应定期对施工现场进行安全检查,发现安全隐患及时督促施工单位整改。对于重大安全隐患,应立即停工整改,并向上级部门报告。加强施工安全事故的处理和预防,对于发生的施工安全事故,监理人员应及时组织救援和处理工作,分析事故原因,提出改进措施,并督促施工单位落实整改。同时,加强事故预防工作,通过安全风险评估和预警机制,提前发现潜在的安全风险,并采取有效措施进行防范,监理单位还应建立安全事故应急预案,定期组织演练,提高应对突发事件的能力。

结束语

综上所述,提高道路桥梁工程现场监理质量是一项系统工程,需要监理单位、施工单位及政府监管部门共同努力。通过加强监理队伍建设、强化施工过程与质量管理、以及施工安全监理,可以有效提升工程监理的专业性和有效性,为道路桥梁工程的优质建设提供坚实保障。未来,应持续探索和创新监理工作模式,不断适应行业发展需求,为构建更加安全、高效、可持续的交通基础设施体系贡献力量。

参考文献

- [1]瞿家礼.刍议提高道路桥梁工程现场监理质量[J].建材与装饰,2020(15):271+273.
- [2]郭勇.道路桥梁工程现场监理质量的管控措施分析[J].四川建材,2021,47(12):87-88+90.
- [3]周莹,陈晓琪.提升道路桥梁工程现场监理质量研究[J].运输经理世界,2020,(14):93-94.
- [4]郭蓉.提高道路工程现场监理质量措施的思考[J].智能城市,2020,6(19):92-93.
- [5]刘世庆.道路桥梁工程现场监理质量的管控路径探讨[J].建材与装饰,2020,(15):269+273.