

浅析道路桥梁工程监理难点

杨成柱

安徽虹桥交通建设监理有限公司 安徽 合肥 230601

摘要：道路桥梁工程监理作为确保工程质量和效益的重要环节，面临着诸多难点。其中，技术难点涉及新工艺、新材料的应用与监控；质量难点则要求严格把控材料、设备及施工过程；进度难点需合理制定计划并加强监控与调整；安全难点强调预防与应急处理机制；这些难点要求监理单位具备丰富的经验和专业知识，通过科学管理和技术创新，有效应对，确保工程顺利进行。

关键词：道路桥梁；工程监理；难点

引言：随着交通事业的快速发展，道路桥梁工程作为重要的交通基础设施，其建设质量直接关系到公众出行安全和经济发展。文章旨在通过对道路桥梁工程监理难点的分析，探讨有效的应对策略，以提高监理水平，确保工程质量、安全、进度和效益的全面提升。这对于推动道路桥梁工程监理工作的规范化和专业化发展具有重要意义。

1 道路桥梁工程监理的重要性

道路桥梁工程监理的重要性不容忽视，它贯穿于整个工程的始终，直接关系到工程的质量、安全、进度和成本等多个方面。第一，工程监理在道路桥梁工程中扮演着质量监督者的角色。它通过对工程施工过程中的各个环节进行严格把控，确保施工符合设计要求和相关标准，从而保障工程质量。这不仅关系到工程的使用寿命和安全性，也影响着人们的出行安全和城市的整体形象。第二，工程监理在道路桥梁工程中起着安全守护者的作用。工程监理人员需要对施工现场进行定期检查，及时发现并消除安全隐患，确保施工过程中的安全。第三，工程监理还有助于控制工程进度和成本。通过对工程进度的实时监控和调整，工程监理能够确保工程按计划顺利进行，避免因进度延误造成的经济损失^[1]。同时，工程监理还通过对工程造价的严格把控，防止成本超支，提高工程的经济效益。第四，道路桥梁工程监理还有助于提升行业的整体水平。随着工程监理制度的不断完善和监理人员的专业素养不断提高，工程监理在道路桥梁工程中的作用将更加凸显。通过工程监理的实践，可以推动行业技术的创新和发展，提升整个行业的竞争力。

2 道路桥梁工程监理的难点分析

2.1 技术难点

道路桥梁工程监理的技术难点主要体现在施工工艺的复杂性、技术要求的严谨性以及新材料、新技术的不

断应用上。一方面，在道路桥梁工程中，施工工艺往往涉及多个环节和多个专业领域，如基础施工、桥梁结构施工、路面铺设等，每个环节都有其特定的技术要求和操作规范。监理人员需要具备丰富的专业知识和实践经验，才能对施工工艺进行准确判断和有效监督。同时，施工工艺的复杂性还可能导致施工过程中的不确定性增加，给监理工作带来更大的挑战。另一方面，道路桥梁工程作为重要的基础设施，其质量直接关系到人们的生命财产安全和城市的正常运行。因此，在施工过程中，对技术要求极为严谨，包括材料的选择、设备的使用、施工参数的设定等都需要符合相关标准和规范。监理人员需要严格把关，确保施工过程中的每个环节都符合技术要求，从而保障工程的整体质量。

2.2 质量难点

道路桥梁工程监理的质量难点主要体现在多个方面，这些难点不仅影响工程的整体质量，也直接关系到工程的安全性和使用寿命。一是在道路桥梁工程中，质量控制标准是对工程质量进行衡量和评价的基准，其严格执行是确保工程质量的关键。然而，在实际施工中，由于各种原因，如施工人员技术水平不足、施工设备老化等，可能导致质量控制标准难以得到有效执行。此外，部分施工单位为了追求经济效益，可能存在偷工减料、降低质量标准的行为，这也给工程监理的质量控制带来了挑战。二是在道路桥梁工程中，一些常见的质量问题，如裂缝、沉降、变形等，往往难以避免。这些质量通病不仅影响工程的美观性，更可能对工程的结构安全和使用功能造成严重影响。因此，工程监理需要加强对这些质量通病的预防与处理，通过制定有效的预防措施和应急预案，减少质量问题的发生，确保工程的稳定性和安全性。

2.3 进度难点

道路桥梁工程监理的进度难点主要体现在工程进度计划的制定、执行与调整等方面,这些难点往往与工程的复杂性、多变性和不确定性密切相关。(1)工程进度计划的制定是一项具有挑战性的任务。在道路桥梁工程中,由于涉及到多个施工环节和专业领域,工程进度计划的制定需要充分考虑到各个环节之间的逻辑关系、资源分配以及时间约束等因素。同时,还需要对可能出现的风险和不确定性进行预测和评估,以确保计划的合理性和可行性。然而,由于工程现场实际情况的复杂性和多变性,进度计划的制定往往难以做到完全准确和精细。(2)工程进度计划的执行和调整也是监理工作中的难点之一。在实际施工过程中,由于天气、材料供应、设备故障等多种因素的影响,工程进度往往难以按照计划顺利进行。此时,监理人员需要及时了解现场情况,对进度计划进行灵活调整,以应对各种突发情况。

2.4 安全难点

道路桥梁工程监理的安全难点是监理工作中不容忽视的重要环节,它涉及到施工现场的每一个环节和每一位工作人员的生命安全。首先,施工现场环境的复杂多变是安全难点的首要因素。在道路桥梁工程的施工过程中,施工现场往往是一个开放且多变的环境,存在诸多不确定因素。例如,天气变化可能导致施工现场的地面湿滑,增加工作人员滑倒的风险;施工设备的临时摆放和移动也可能导致工作区域的安全隐患。这些因素都增加了监理人员在安全管理上的难度。其次,施工人员的安全意识与行为也是安全难点的重要组成部分。尽管施工单位在开工前会对施工人员进行安全教育和培训,但在实际施工过程中,部分施工人员可能因疏忽大意或侥幸心理而忽视安全规定,从而引发安全事故。此外,部分施工人员可能缺乏必要的安全技能和知识,对于潜在的安全风险无法及时识别和应对,这也增加了安全事故的发生概率。再者,施工过程中的高风险作业也是安全难点的重点关注对象^[2]。在道路桥梁工程中,一些高风险作业如高空作业、爆破作业等,由于其本身具有较高的危险性,一旦发生事故往往会造成严重后果。因此,对于这些高风险作业的安全管理需要格外谨慎和严格。

3 道路桥梁工程监理难点的应对策略

3.1 技术难点的应对策略

针对道路桥梁工程监理中的技术难点,应采取一系列有效的应对策略,以确保工程质量和进度。(1)加强监理人员的技术培训和专业素质提升是关键。通过组织定期的技术培训和学习交流,使监理人员掌握最新的工程技术知识和行业标准,提高其对新工艺、新材料的认

知和应用能力。同时,监理人员还应具备较高的责任心和职业素养,以严谨的态度对待每一个监理环节,确保技术要求的严格执行。(2)建立健全的技术管理体系和质量控制机制。通过制定详细的技术管理制度和质量检查标准,明确各环节的技术要求和操作流程,规范监理人员的行为。同时,加强对施工过程的监督和检查,及时发现和纠正技术偏差,确保施工符合设计要求和质量标准。(3)加强监理单位与施工单位之间的沟通与协作。通过定期召开技术交流会、座谈会等形式,加强双方之间的信息交流和经验分享,共同解决技术难题。同时,建立有效的合作机制,明确双方的责任和权利,形成合力,共同推动工程的顺利进行。

3.2 质量难点的应对策略

针对道路桥梁工程监理中的质量难点,需要采取一系列有效的应对策略,以确保工程质量的稳定和可靠。通过制定详细的质量管理计划和标准,明确各环节的质量责任和控制措施,确保施工过程的每个阶段都符合质量要求。同时,建立质量检查制度,定期对工程质量进行检查和评估,及时发现和解决问题。另外,严格把控原材料的采购、验收和使用,确保材料质量符合相关标准和要求。对于施工设备,要加强维护和保养,确保其性能稳定、运行可靠。同时,对关键设备和材料进行定期检测,确保其质量稳定可靠。再者,注重施工过程的质量控制。加强施工现场的监督和管理,确保施工人员按照规范操作,杜绝违规施工行为。对于关键施工环节和质量控制点,要进行重点监控和检查,确保施工质量的稳定^[3]。此外,加强质量意识和培训教育也是关键。通过组织质量培训和教育活动,提高监理人员和施工人员的质量意识和素质。使其充分认识到质量对工程的重要性,增强质量管理的自觉性和主动性。

3.3 进度难点的应对策略

针对道路桥梁工程监理中的进度难点,需要采取一系列有效的应对策略,以确保工程按计划有序进行。(1)制定科学合理的进度计划是关键。在制定进度计划时,应充分考虑工程规模、技术难度、资源配置等因素,确保计划的合理性和可行性。同时,要注重计划的灵活性,合理预留调整空间,以应对可能出现的风险和变化。(2)加强进度监控与预警机制。通过定期收集进度数据,对比分析实际进度与计划进度的差异,及时发现进度偏差并采取相应措施进行调整。同时,建立进度预警机制,对可能出现的进度延误进行预测和预警,提前制定应对措施,防止问题扩大化。(3)优化资源配置,提高施工效率。根据工程进度需要,合理调配人

力、物力、财力等资源,确保施工过程的连续性和高效性。同时,积极采用先进的施工技术和设备,提高施工效率和质量,为工程进度提供有力保障。(4)加强沟通与协调,形成合力。监理单位应加强与施工单位、设计单位、业主单位等的沟通与协调,及时解决施工过程中的问题和矛盾,确保各方协同作战,共同推动工程进度。

3.4 安全难点的应对策略

针对道路桥梁工程监理中的安全难点,需要采取一系列有效的应对策略,以确保施工过程中的安全稳定。一方面,监理单位应制定详细的安全管理制度和操作规程,明确各级人员的安全职责和权限。同时,建立安全检查和评估机制,定期对施工现场进行安全巡查和隐患排查,确保各项安全措施得到有效执行。另一方面,监理单位应组织定期的安全培训活动,提高监理人员和施工人员的安全意识和技能水平。培训内容应涵盖安全操作规程、应急处理措施、个人防护用品使用等方面,确保人员能够熟练掌握安全知识和技能。此外,监理单位应加强对施工现场的监管力度,确保各项安全措施得到落实。对于高风险作业和关键施工环节,应制定专项安全施工方案,明确安全控制措施和责任人。同时,加强现场安全警示标识的设置和维护,提醒人员注意安全。最后,注重应急管理和事故处理^[4]。监理单位应制定详细的应急预案,明确应急处理流程 and 责任人。在发生安全事故时,应迅速启动应急预案,组织人员进行紧急处理,最大限度地减少事故损失。同时,对事故进行深入调查和分析,总结经验教训,防止类似事故再次发生。

3.5 合同与造价难点的应对策略

针对道路桥梁工程监理中的合同与造价难点,应采取一系列有效的应对策略,以确保工程的顺利推进和经济效益的最大化。(1)加强合同管理是根本。监理单位应严格审查合同条款,确保合同的完整性、准确性和合

法性。同时,建立健全合同管理制度,明确合同变更、索赔等管理流程,规范合同管理行为。在合同履行过程中,监理单位应密切关注合同执行情况,及时发现和处理合同纠纷,确保合同的顺利履行。(2)优化造价管理是核心。监理单位应加强对工程造价的审核和控制,确保造价的合理性和经济性。在造价管理过程中,应注重预算的准确性和完整性,避免预算超支和资金浪费。同时,加强材料、设备价格的市场调查和分析,合理控制采购成本。此外,优化施工方案,提高施工效率,也是降低造价的有效途径。(3)强化监理人员的专业素养是关键。监理单位应定期对监理人员进行合同和造价方面的培训,提高其专业素养和业务能力。监理人员应熟悉相关法律法规和行业标准,掌握合同和造价管理的基本知识和技能。同时,加强监理人员的职业道德教育,确保其能够公正、客观地履行监理职责。

结语

综上所述,道路桥梁工程监理工作面临着技术、质量、进度、安全等多重难点。要克服这些难点,不仅需要监理单位具备专业的技术能力和丰富的管理经验,更需要各方协同合作,共同应对。展望未来,随着工程监理体系的不断完善和监理技术的不断进步,我们有理由相信,道路桥梁工程监理工作将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1]肖正.标准化道路桥梁施工监理的重要性及相关管理措施研究[J].交通世界(运输车辆),2021,(09):143-144.
- [2]盛丽.探究如何提高道路桥梁工程现场监理质量的措施[J].华东科技(综合),2021(03):232-232.
- [3]艾越.市政道路桥梁工程监理质量控制要点探究[J].居舍,2020(12):115-115.
- [4]王国彦.工程监理在道路桥梁施工中的重要作用[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2022(4):355-355.