

浅议道路桥梁施工质量管理

石开宇

内蒙古科日达路桥设计咨询有限责任公司 内蒙 巴彦淖尔 015000

摘要:道路桥梁施工质量管理关乎交通运输网络的安全稳定与高效运行,本文分析了施工质量管理的重要性及存在的问题,如施工人员素质参差不齐、施工材料质量不达标、管理体系不健全等,并提出了加强施工人员培训与素质提升、严格材料采购与检测、完善施工工艺与流程、建立科学管理体系等解决措施,旨在提升道路桥梁工程施工质量,保障公共安全与经济效益。

关键词:道路桥梁;施工;质量管理;问题;措施

引言

道路桥梁作为城市交通的重要组成部分,其施工质量直接关系到公共安全与经济发展。近年来,随着交通网络的不断扩展,施工质量管理成为确保道路桥梁安全、高效运行的关键,本文将从多个维度分析道路桥梁施工质量管理的重要性及面临的挑战,并提出针对性地加强措施。

1 道路桥梁施工管理的重要性

道路桥梁施工管理在确保交通运输网络的安全、稳定与高效运行中占据核心地位,其重要性全面体现在工程质量、成本控制、施工效率及安全管理等多个维度。在工程质量方面,施工管理通过制定严格流程、强化监督及材料质量控制,构建了一道坚实的质量防线,确保道路和桥梁设施安全可靠、符合标准,进而提升运输效率,促进区域物资流通与人员往来,为地方经济繁荣与社会和谐稳定奠定坚实基础。成本控制上,施工管理通过精细管理材料、优化流程与快速响应潜在问题,有效控制了材料、人工与设备租赁成本,减少了浪费与损耗,提高了施工效率,避免了不必要的返工与整改,为项目预算的严格把控与经济性、可持续性提供了有力支撑。同时,施工管理通过精心规划施工计划与进度、定期培训监督施工人员、促进部门间协作沟通,显著提升了施工效率,加速了交通运输网络的恢复与升级,为社会公众提供了更便捷高效的交通服务。施工安全管理作为关键一环,通过完善安全管理体系、加强安全教育与技能培训、加大巡查力度,为施工人员创造了安全稳定的工作环境,保障了其生命健康与安全,减少了安全事故与损失,为工程项目的平稳推进奠定了坚实基础,所以在道路桥梁施工管理中,必须全面重视并有效实施各项管理措施,确保施工过程的安全可控、质量可靠、成本合理与效率提升^[1]。

2 道路桥梁工程施工质量管理存在的问题

2.1 施工人员素质参差不齐

在道路桥梁工程施工质量管理领域,施工人员素质的参差不齐已成为一个亟待解决的复杂问题,其深远影响直接关系到工程的整体质量、施工安全及项目进度的顺利推进。这一问题的核心不仅在于施工人员专业技能水平上的显著差异,更在于它深刻影响着施工人员对施工设计图纸的准确理解、对施工规范的严格遵守以及对安全操作规程的有效执行。由于缺乏系统的专业培训或足够的实践经验,部分施工人员在面对复杂多变的施工环境和技术要求时,往往难以做出准确判断和有效应对,导致在关键施工环节出现操作失误,如混凝土浇筑不均匀、钢筋绑扎不规范等,这些看似微小的失误实则可能累积成严重的质量隐患,影响桥梁的结构强度和稳定性,使工程难以达到既定的质量标准。部分施工人员因缺乏必要的专业知识和理解能力,可能无法全面准确地把握设计图纸的意图和施工规范的要求,从而在施工过程中产生偏差,这些偏差将直接影响工程的最终质量,甚至可能埋下安全隐患。而且一些施工人员安全意识淡薄,在高空作业、机械操作等高风险环节忽视安全规程,不佩戴安全装备、违规操作机械等行为频发,不仅危及自身生命安全,还可能引发设备损坏、人员伤亡等不可预测的风险,进一步对工程的整体质量和进度造成不利影响。

2.2 施工材料质量不达标

在道路桥梁工程的建设过程中,施工材料的质量扮演着举足轻重的角色,它不仅是决定工程整体品质与性能的核心要素,还深刻影响着桥梁的结构强度、耐久性、使用寿命、外在美观性,以及行车安全、城市交通流畅度和城市形象。但是当前道路桥梁工程领域面临着一个严峻挑战:部分施工单位为降低成本、追求短期经

济利益,不惜选择劣质材料,这一短视行为给道路桥梁工程埋下了巨大的质量隐患。劣质材料因其内部缺陷、强度不足等问题,在承受荷载时容易导致桥梁出现裂缝、变形,甚至发生坍塌事故,严重威胁人民群众的生命财产安全,造成巨大的经济损失和社会影响。劣质材料的耐腐蚀性差、易磨损,导致桥梁在长期使用过程中迅速老化、损坏,使用寿命大幅缩短,增加了后期维护成本,并可能因频繁维修导致交通中断,影响城市交通流畅度和市民的正常出行。劣质材料还影响桥梁的美观性,外观粗糙、色泽不均等问题使桥梁显得粗制滥造,与周围环境格格不入,降低了城市的整体美观性和品位,影响了市民对城市的归属感和自豪感,所以施工材料的质量问题不仅关乎桥梁本身的安全与性能,更对城市形象、经济效益和公共安全构成了严重威胁^[2]。

2.3 管理体系不健全

在道路桥梁工程施工质量管理这一核心领域,管理体系的健全性不仅是确保工程质量、提升施工效率、保障工程安全的基石,也是衡量施工单位管理能力和责任担当的重要标准,但是现实中部分施工单位的管理体系却暴露出显著缺陷,严重削弱了工程质量的防线,这些缺陷具体体现在质量控制机制和监督机制的严重缺失,以及施工现场管理的混乱无序上。由于缺乏科学系统的管理流程、严格的质量标准以及有效的监督和监控,施工材料的选择与使用变得随意,施工工艺执行不规范,施工进度控制不合理,盲目追求速度而牺牲质量,导致工程质量在源头上就存在隐患。施工现场管理混乱,施工人员调度无序、设备维护保养不当、安全管理不到位等问题频发,使得施工过程如同一盘散沙,难以形成有效合力,不仅影响施工效率,造成资源浪费,更在面对质量问题时反应迟钝,错过解决问题的最佳时机,进一步加剧了质量问题的严重性。更为严重的是,这些管理体系的不健全还会引发连锁反应,如施工效率低下导致工期延误,资源浪费增加工程成本,质量问题累计可能引发安全事故,最终损害施工单位的声誉和利益,更可能危及人民群众的生命财产安全,带来深远的社会影响。

3 加强道路桥梁工程施工质量管理的措施

3.1 加强施工人员培训与素质提升

(1) 加强专业技能培训,施工单位应定期组织施工人员进行全面而系统的专业技能培训,培训内容涵盖桥梁施工技术、安全操作规程、质量检测方法等多个方面,通过专业的培训,施工人员能够深入了解和掌握施工技术和操作方法,提升自身的专业技能水平,这不仅有助于减少施工过程中的失误和质量问题,还能提高施

工效率,确保工程质量的稳步提升。(2) 强化安全意识教育,在施工过程中,施工人员面临着各种潜在的安全风险,所以施工单位必须加强对施工人员的安全意识教育,使其充分认识到施工过程中的危险因素和安全风险,并掌握相应的安全防范措施,同时施工单位还应建立健全的安全管理制度和操作规程,明确各级人员的安全责任和义务,确保施工人员能够严格遵守安全规定,从而减少安全事故的发生。(3) 实施绩效考核与激励机制,施工单位可以建立科学合理的绩效考核体系,对施工人员的工作表现进行定期评估和考核。对于在工作中表现优秀、技能精湛、质量意识强的施工人员,施工单位应给予相应的奖励和晋升机会,以激发其工作积极性和责任心,同时对于工作表现不佳、存在质量问题的施工人员,施工单位应及时进行批评教育和处罚,促使其认识到自身的不足,并努力改进工作态度和提高了工作质量,通过绩效考核与激励机制的实施,可以形成良性循环,不断提升施工人员的整体素质和工作水平^[3]。

3.2 严格材料采购与检测

一是建立材料采购标准。施工单位应根据工程需求,明确所需材料的种类、规格、质量等级等具体要求,并据此制定详细的采购计划。在选择供应商时,施工单位应对其进行严格的资质审查和产品质量评估,确保所选供应商信誉良好、产品质量可靠,同时与供应商签订采购合同,明确双方的权利和义务,包括材料的供应时间、数量、质量标准以及违约责任等,以确保材料供应的及时性和稳定性,为工程施工提供坚实的物质基础。二是加强材料质量检测。材料到场后,施工单位应组织专业人员进行全面的质量检测,检测内容不仅限于材料的外观质量、尺寸精度,还应包括物理力学性能等方面的综合评估。对于检测不合格的材料,施工单位应及时通知供应商进行退换货处理,并严格按照合同规定追究其违约责任,而且为了实现对材料质量的全程监控,施工单位还应建立完善材料质量追溯机制,对材料的来源、批次、使用情况进行详细记录,确保在任何环节出现问题时都能迅速追溯到源头,以便及时采取措施,避免质量隐患。三是优化材料存储与管理。施工单位应建立完善材料存储与管理制度,明确材料的存放地点、保管方式、领用程序等要求。在存储过程中,施工单位应加强对存储环境的监控和管理,确保材料免受潮湿、腐蚀、损坏等不良影响。对于易燃易爆等危险物品,施工单位还应采取相应的安全防范措施,确保存储安全,防止事故发生。

3.3 完善施工工艺与流程

在道路桥梁工程的施工过程中,完善施工工艺与流程是确保工程质量、提升施工效率的关键所在,所以施工单位需采取一系列措施,从制定详细的施工工艺和流程入手,到加强质量监控,再到推广先进的施工技术与设备,全方位提升施工管理水平。第一,制定详细的施工工艺和流程,施工单位应依据道路桥梁工程的设计要求和施工规范,精心制定施工工艺和流程,明确各个环节的任务和责任,制定具体的操作方法和质量标准。这不仅有助于施工人员明确工作目标和操作流程,还能确保施工过程的规范化和标准化。同时施工单位还应加强对施工工艺与流程的宣传和培训,使施工人员能够全面了解和熟练掌握,并在施工过程中严格执行,从而减少操作失误和质量问题的发生。第二,在施工的过程中,质量监控是确保工程质量的重要手段,施工单位应建立健全的质量监控体系,设立质量检查点和质量控制点制度,对关键部位和重要工序进行重点检查和监控。通过定期和不定期的质量检查,及时发现和解决施工过程中存在的质量问题,同时施工单位还应加强对施工过程中的质量数据进行收集和分析工作,运用科学的方法对数据进行处理,以便更好地掌握工程质量状况,为后续的施工决策提供依据。对于出现的质量问题,施工单位应及时组织专家进行会诊和处理,制定切实可行的整改措施,确保工程质量符合设计要求和相关标准。第三,推广先进的施工技术与设备也是提升施工管理水平的重要途径。随着科技的不断进步和发展,先进的施工技术与设备不断涌现,为道路桥梁工程的施工提供了更多的选择和可能。施工单位应积极引进和应用这些先进的施工技术与设备,提高施工效率和质量水平,同时施工单位还应加强对新技术和新设备的学习和培训工作,提高施工人员的技能水平和技术素养,使他们能够更好地适应新技术和新设备的应用,为工程的顺利施工提供有力保障^[4]。

3.4 建立科学的管理体系

(1) 施工单位需明确质量管理目标,制定详尽的质量计划和具体措施,并将这些目标细化至各部门及岗位,明确责任人及考核标准,同时建立一套涵盖质量手册、程序文件、作业指导书等内容的完整质量管理体系文件,为

体系的高效运行提供制度保障。施工过程中,加强对质量管理体系的运行监控,定期检查评估体系运行情况,及时整改优化,并通过加大宣传和培训力度,提升全员质量意识和参与度,营造人人关心质量、参与质量管理的良好氛围。(2) 信息沟通与协调机制同样关键,施工单位应建立设计、施工、监理等单位间的有效沟通渠道和协调机制,确保信息及时准确传递共享,定期召开协调会议解决问题,严密监控管理施工进度,避免进度延误影响工程质量。同时推行质量责任追究制度,明确各岗位、部门的质量责任和义务,细化至个人,形成责任明确、奖罚分明的体系,依法依规追究失职或违规操作导致的质量问题责任,形成震慑作用,确保工程质量符合设计的要求及相关标准。(3) 实施第三方监理与评估机制,聘请具有资质的第三方监理单位独立、客观、公正地评估监督施工质量,定期检查施工现场,提出整改意见并督促整改,公开监理报告和评估结果,增强施工透明度和公信力,接受社会监督,促使施工单位自觉按规范要求施工,确保工程质量达到预期目标,

结语

综上所述,加强道路桥梁工程施工质量管理是确保工程质量、提升施工效率、保障公共安全的关键。通过实施一系列有效措施,可以显著提升施工人员的专业技能和安全意识,严格把控材料质量,完善施工工艺与流程,构建科学的管理体系,为道路桥梁工程的可持续发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 杨传波. 浅议道路桥梁施工质量管理[J]. 工程研究与实用, 2024, 5(10): 36-37.
- [2] 李伟. 浅析道路桥梁施工控制管理[J]. 数码设计(上), 2021, 10(6): 106.
- [3] 陈志雄. 公路桥梁隧道施工中问题分析[J]. 现代交通与路桥建设, 2025, 4(2): 69.
- [4] 李诚. 市政道路桥梁施工技术质量管理[J]. 工程施工新技术, 2025, 4(6): 23-25.