

浅议道路桥梁施工质量管理

郜 伟

山西太行交通建设投资有限公司 山西 晋城 048000

摘 要：道路桥梁作为交通基础设施的关键构成，其施工质量至关重要。本文聚焦道路桥梁施工质量管理展开探讨，首先阐述其重要性，涵盖保障交通安全、提升工程耐久性及促进经济发展等方面。接着剖析当前施工质量管理中存在的问题，如施工材料把控不严、人员素质参差不齐、管理体系不完善等。最后针对这些问题提出相应解决策略，包括加强材料质量控制、提高人员专业素质、完善管理体系等，旨在为提升道路桥梁施工质量管理水平提供参考。

关键词：道路；桥梁；施工；质量；管理

引言：在交通网络日益发达的当下，道路桥梁作为连接各地区的重要纽带，其建设规模不断扩大。道路桥梁施工质量不仅关系到人民群众的生命财产安全，还影响着交通运输的顺畅与效率，对区域经济发展和社会稳定有着深远意义。然而，在实际施工过程中，由于多种因素的影响，道路桥梁施工质量管理面临着诸多挑战，存在一些亟待解决的问题。深入分析这些问题并探寻有效的解决策略，对于提高道路桥梁施工质量、保障交通基础设施的可靠运行具有紧迫性和重要性。

1 道路桥梁施工质量管理的重要性

1.1 保障交通安全

道路桥梁是交通网络的关键节点，其施工质量与交通安全紧密相连。高质量的施工能确保桥梁结构稳固、路面平整，为车辆和行人提供安全可靠的通行环境。若施工质量不佳，桥梁可能出现裂缝、沉降等问题，路面也可能坑洼不平，这不仅会缩短道路桥梁的使用寿命，更会严重威胁过往车辆和行人的安全，极易引发交通事故。因此，加强施工质量管理，从源头上消除安全隐患，是保障交通安全、减少交通事故发生的重要举措，对维护社会公共安全意义重大。

1.2 提升工程耐久性

良好的施工质量管理是提升道路桥梁工程耐久性的关键。在施工过程中，严格把控材料质量、施工工艺和工序等环节，能够保证道路桥梁各部分结构紧密结合、性能稳定。例如，合理选用优质的建筑材料，严格按照规范进行混凝土浇筑、钢筋绑扎等操作，可以有效增强桥梁的承载能力和抗腐蚀能力，减少因环境因素和长期使用而产生的损坏。高质量的施工能使道路桥梁在较长时间内保持良好的使用状态，降低后期维修养护成本，延长工程的使用寿命。

1.3 促进经济发展

道路桥梁作为基础设施的重要组成部分，对经济发展起着重要的支撑和推动作用。优质的道路桥梁施工能够提高交通运输效率，降低物流成本，促进区域间的人员、物资和资金流动，加强地区之间的经济联系和合作。便捷的交通网络有利于吸引投资，推动产业集聚和升级，带动沿线地区的经济发展。同时，良好的道路桥梁设施也能提升城市的形象和竞争力，为旅游业等相关产业的发展创造有利条件。因此，加强施工质量管理，建设高质量的道路桥梁，是促进经济持续健康发展的重要保障^[1]。

2 道路桥梁施工质量管理存在的问题

2.1 施工材料质量把控不严

在道路桥梁施工中，施工材料质量把控不严是突出问题。部分供应商为追求利益，提供质量不达标的材料，而采购环节缺乏严格筛选，未对供应商资质、信誉及材料质量进行全面考察评估，致使劣质材料进入施工现场。材料进场时，检验流程不规范，检验项目不全面，对一些关键性能指标检测不细致，让不合格材料蒙混过关。此外，材料储存管理混乱，不同规格、批次材料随意堆放，未做好防潮、防雨、防晒等防护措施，导致材料性能受损变质。这些问题严重影响道路桥梁的施工质量，降低工程结构的稳定性和耐久性，为后续使用埋下安全隐患。

2.2 施工人员专业素质参差不齐

道路桥梁施工涉及众多专业领域，但施工人员专业素质差异较大。部分一线工人缺乏系统专业培训，对施工工艺、技术规范理解不透彻，操作不熟练，难以保证施工质量符合标准。一些技术人员虽具备理论知识，但实践经验不足，在面对复杂施工情况时，无法有效运用知识解决实际问题。而且，施工队伍流动性大，新入职人员未经过充分岗前培训就上岗作业，对工程特点和要

求不熟悉。同时,部分施工人员质量意识淡薄,为赶工期或图方便,不按规范施工,偷工减料现象时有发生,严重威胁道路桥梁的工程质量。

2.3 施工质量管理体系不完善

当前,许多道路桥梁施工项目的质量管理体系存在诸多缺陷。质量管理制度不健全,缺乏全面、细致、可操作性强的规章制度,对施工各环节的质量要求、责任划分不明确,导致施工过程中职责不清、互相推诿。质量目标设定不合理,未结合工程实际情况制定科学合理的质量目标,目标过高难以实现,过低则无法保证工程质量。质量管理体系运行缺乏有效监督和评估机制,不能及时发现体系运行中的问题并加以改进。此外,质量信息传递不畅,各部门之间沟通协调困难,影响质量问题及时解决,不利于整体施工质量的提升。

2.4 施工过程质量监控不到位

在道路桥梁施工过程中,质量监控存在明显不足。监控人员数量不足,无法对每个施工环节进行全面、细致的实时监控,导致一些质量问题不能及时发现。部分监控人员专业能力有限,对施工工艺和质量标准掌握不准确,难以准确判断施工质量是否合格。监控手段落后,仍依赖传统的人工检查方式,缺乏先进的检测设备和技術,对一些隐蔽工程和内部质量缺陷难以有效检测。而且,质量监控缺乏连续性,对施工过程的关键节点和重要工序监控不严格,对已发现的质量问题整改跟踪不到位,没有形成闭环管理,使得质量问题反复出现,影响工程质量。

2.5 施工设备维护管理不善

施工设备是道路桥梁施工的重要工具,但设备维护管理不善问题普遍存在。设备采购时,未充分考虑工程需求和设备性能,导致部分设备与施工要求不匹配,影响施工效率和质量。设备使用过程中,操作人员不按操作规程使用设备,违规操作现象时有发生,加速设备磨损老化。设备维护保养计划不完善,维护保养不及时、不彻底,对设备的日常检查、定期保养和维修工作落实不到位,使设备带病运行,容易出现故障,影响施工进度。同时,设备管理台账不健全,对设备的购置、使用、维修、报废等情况记录不详细,不利于设备的统筹管理和合理调配,降低设备的使用效能^[2]。

3 道路桥梁施工质量管理解决策略

3.1 加强施工材料质量控制

(1) 严格材料采购管理。要建立严格的供应商筛选机制,考察其资质、信誉、产品质量及供货能力。签订采购合同时,明确材料规格、质量标准、验收方式等关

键条款。采购人员需具备专业知识,严格按计划采购,杜绝不合格材料流入。同时,做好采购记录,实现材料来源可追溯,为工程质量提供坚实保障。(2) 强化材料进场检验。检验人员应依据相关标准和规范,对材料的品种、规格、数量、质量证明文件等进行仔细核对。对关键材料,如钢材、水泥等,要按规定进行抽样送检,检测其物理性能和化学成分。只有检验合格的材料才能投入使用,对于不合格材料,坚决予以退场处理,从源头上把控工程质量。(3) 规范材料存储管理。应根据材料特性,规划专门的存储场地,如钢材要防潮、水泥要防雨等。对不同材料分类存放,设置明显标识,便于查找和使用。同时,建立库存管理制度,定期盘点,防止材料积压、变质或丢失。加强存储环境监控,确保材料在存储期间性能不受影响,为施工提供优质材料。

3.2 提高施工人员专业素质

(1) 加强技术培训与教育。一方面,依据施工项目需求与行业发展趋势,制定系统且全面的培训计划。涵盖施工技术、安全规范、质量标准等多方面内容,邀请行业专家与资深技术人员授课,通过理论讲解与现场实操演示相结合,让施工人员深入理解并掌握关键技能。另一方面,利用线上学习平台,提供丰富多样的学习资源,方便施工人员利用碎片化时间自主学习。定期组织考核,检验学习成果,对成绩优异者给予奖励,激发施工人员的学习积极性,不断提升其专业水平。(2) 建立人员考核与激励机制。制定详细的考核标准,从工作业绩、技能水平、安全意识、团队协作等多个维度对施工人员进行全面评估。考核周期可设定为月度、季度与年度,确保及时了解人员工作状态。依据考核结果,实施激励机制。对表现优秀者给予物质奖励,如奖金、奖品,以及精神奖励,如表彰、晋升机会等;对于考核不达标者,安排针对性辅导与培训,帮助其提升。通过这种方式,营造积极向上的工作氛围,促使施工人员不断提升自身能力。

3.3 完善施工质量管理体系

(1) 明确质量管理职责。项目负责人需统筹全局,对整体质量目标负责;技术负责人把控技术方案与质量标准,提供技术支持;各施工班组负责人落实具体施工任务,保证操作符合规范;质量检查人员独立行使监督权,严格检查各环节质量。通过清晰界定职责,形成环环相扣的质量管理链条,确保每个岗位都为工程质量负责,杜绝推诿扯皮现象。(2) 严格执行质量管理制度。从原材料进场检验,到施工过程中的工序验收,再到成品保护,每一环节都要依照制度规范操作。建立质量检

查台账,详细记录检查情况,对违规行为严肃处理。定期开展质量分析会,针对问题制定整改措施并跟踪落实。以严格的制度执行,将质量管理贯穿施工全过程,确保工程质量始终处于可控状态。(3)建立质量追溯体系。为每个施工环节、每批材料、每道工序建立详细档案,记录施工时间、操作人员、质量检测数据等信息。一旦出现质量问题,可迅速通过追溯体系定位问题源头,明确责任主体。这不仅能及时采取补救措施,减少损失,还能促使施工人员增强质量意识,规范自身行为,从源头上保障工程质量,提升整体施工管理水平。

3.4 强化施工过程质量监控

(1)增加质量管理人员配备。依据工程规模与复杂程度,合理增设专业质量管理人员,明确其职责与分工。新配备人员需具备丰富经验与专业知识,能熟练运用质量检测工具与方法。通过增加人力投入,实现对施工各环节更细致、全面的质量巡查与监督,及时发现并纠正质量问题,为工程质量提供坚实人力保障。(2)采用先进的质量监控技术。引入高精度测量仪器、无损检测设备,可精准获取施工质量数据。利用信息化管理系统,实现质量数据的实时采集、分析与共享,便于及时发现潜在质量问题。同时,借助BIM技术进行虚拟建造与质量模拟,提前发现设计缺陷与施工难点。先进技术助力质量监控更科学、高效、精准。(3)加强隐蔽工程和关键环节质量监控。隐蔽工程和关键环节质量关乎整体工程安全与稳定,必须加强监控。在隐蔽工程施工前,组织严格的技术交底,确保施工人员明确质量标准与施工工艺。施工过程中,安排专人全程旁站监督,详细记录施工情况。施工完成后,及时组织验收,采用专业检测手段确保质量达标。对于关键环节,制定专项质量监控方案,增加检查频次,确保每一道工序都符合质量要求。

3.5 加强施工设备维护管理

(1)建立设备维护管理制度。明确设备维护的责任部门与人员,制定详细的设备维护计划,涵盖日常保养、定期检修等内容。规定设备维护的流程与标准,要求维护人员严格按照制度执行并做好记录。同时,建立

设备故障应急处理机制,确保设备突发故障时能迅速响应,最大限度减少对施工进度的影响,提高设备的使用效率和可靠性。(2)加强设备操作人员培训。设备操作人员的技能水平直接影响设备的使用寿命与施工安全,加强培训至关重要。定期组织操作人员参加专业培训课程,内容涵盖设备的工作原理、操作规范、日常维护及常见故障排除等。通过理论讲解与实际操作相结合的方式,提升操作人员的业务能力。同时,开展安全教育培训,强化操作人员的安全意识,确保其严格按照操作规程使用设备,避免因操作不当引发事故。(3)及时更新和淘汰老旧设备。随着技术不断进步,老旧设备在性能、效率及安全性等方面逐渐落后,及时更新和淘汰十分必要。建立设备评估机制,定期对设备的使用状况、技术性能、维修成本等进行综合评估。对于达到报废标准或维修成本过高、效率低下的老旧设备,果断进行淘汰处理。同时,根据施工需求和技术发展趋势,及时引进先进的新型设备,提高施工效率与质量,增强企业的市场竞争力^[3]。

结束语

道路桥梁作为交通基础设施的关键构成,其施工质量不仅关乎交通的顺畅与安全,更对地区经济发展、民众生活产生深远影响。在道路桥梁施工质量管理中,需从施工前准备、过程管控到竣工验收等各环节严格把关,运用科学的管理方法、先进的技术手段,强化人员管理与监督考核。唯有如此,才能打造出高质量的道路桥梁工程。未来,随着科技不断进步,施工质量管理也需与时俱进,持续创新管理模式与方法,以适应日益复杂的施工环境与更高的质量要求,为社会创造更多优质工程。

参考文献

- [1]张建伟.道路桥梁施工过程管理常见问题与改进措施[J].中国高新区,2021(09):175-176.
- [2]阮健.市政道路桥梁施工中的质量问题及对策分析[J].中华建设,2022(02):72-73.
- [3]王春雷.道路桥梁施工管理中存在的问题及优化措施[J].交通世界,2021(11):126-127.