

交通工程中路桥施工质量管理要点

胡 庭

湖北交投集团襄阳高速公路运营有限公司第三综合巡检办 湖北 襄阳 441803

摘要：交通工程中路桥施工质量管理存在的问题主要表现在施工材料质量不达标、施工现场管理混乱、施工工艺不合理和质量监管不到位等方面。为了提高路桥施工质量水平，需要采取相应的措施加强材料管理、施工现场管理、优化施工工艺和加强质量监管力度等方面的管理。只有这样才能够确保路桥工程的质量安全可靠，为交通工程的发展做出贡献。

关键词：交通工程；路桥施工；质量管理要点

引言

交通工程是国民经济发展的重要基础设施，而路桥施工是交通工程建设的重要组成部分。路桥施工质量的好坏直接关系到交通工程的安全性、耐久性和使用寿命，同时也与人民群众的生命财产安全息息相关。因此，加强路桥施工质量管理具有重要意义。论文将从多个方面探讨路桥施工质量管理的重要性。

1 交通工程中路桥施工具有以下特点

交通工程中路桥施工具有以下特点：（1）施工环境复杂：路桥施工往往在露天环境中进行，受到自然条件和气候的影响较大。施工地点可能跨越不同的地形、河流、道路等，需要面对复杂的地理环境和交通状况。

（2）工程量大：路桥施工涉及大量的土方工程、桥梁结构、道路铺设等，工程量较大。需要投入大量的人力和物力资源，并进行科学合理的规划和管理，确保工程的顺利进行。（3）质量要求高：路桥工程是交通基础设施的重要组成部分，其质量直接关系到交通安全和人民生命财产安全。因此，路桥施工对质量要求非常严格，需要遵循相关的规范和标准，采取科学合理的质量控制措施^[1]。（4）施工周期长：路桥施工周期一般较长，需要经过多个阶段，包括前期准备工作、基础工程、桥梁结构施工、路面铺设等。每个阶段都需要进行严格的质量控制和管理，确保工程的顺利进行和按时完成。（5）安全管理要求高：路桥施工涉及到高空作业、大型机械设备操作等高风险作业，需要严格遵守相关的安全规范和操作规程，确保施工过程的安全和稳定。

2 交通工程中路桥施工质量管理的重要性

2.1 保障交通安全

路桥工程是交通工程的重要组成部分，其施工质量直接关系到交通的安全和顺畅。如果路桥施工质量存在问题，不仅会影响车辆的正常行驶，还会导致交通事故

的发生，给人们的生命和财产安全带来威胁。因此，加强路桥施工质量管理，确保其施工质量和安全性能，对于保障交通安全具有至关重要的作用。

2.2 延长路桥使用寿命

路桥施工质量管理不仅涉及到路桥施工阶段的质量控制，还涉及到路桥使用阶段的质量维护和管理。通过科学合理的质量管理，可以确保路桥工程的质量和性能，延长路桥的使用寿命和提高其使用的耐久性。这不仅可以减少路桥维修和重建的费用，还可以提高交通工程的整体效益。

2.3 促进经济发展

路桥工程是促进经济发展的重要基础设施之一^[2]。通过加强路桥施工质量管理，可以提高路桥的使用性能和安全性，保障交通的畅通和安全，从而有利于促进地区经济的发展。同时，优质的交通工程可以提升城市的形象和竞争力，吸引更多的投资和人才，进一步推动经济的发展。

2.4 满足社会需求

路桥工程是社会公共基础设施的重要组成部分，其施工质量直接关系到公众的利益和福祉。通过加强路桥施工质量管理，可以满足社会公众对于交通安全、舒适和便捷的需求，提高公众的生活质量和幸福感。

3 交通工程中路桥施工质量管理存在的问题

首先，施工材料质量不达标。一些路桥施工企业为了降低成本，采购劣质材料，导致施工质量无法保证。这些不合格的材料可能存在化学成分不稳定、强度不足等问题，不仅会缩短路桥的使用寿命，还会对行车安全造成威胁。其次，施工现场管理混乱。路桥施工现场往往存在脏、乱、差等问题，建筑材料随意堆放，机械设备缺乏维护，施工垃圾未能及时清理等。这不仅会影响施工进度和质量，还可能引发安全事故。此外，施工

工艺不合理。一些路桥施工企业缺乏对施工工艺的深入研究和了解,导致施工工艺落后,无法满足设计要求。例如,在桥梁施工中,模板制作、混凝土浇筑等工艺不当,会导致结构变形、裂缝等问题,严重影响桥梁的承载能力和使用寿命。最后,质量监管不到位。路桥工程质量监管存在漏洞和不足,监管人员缺乏专业知识和经验,导致一些质量问题得不到及时发现和整改。此外,一些监管部门存在官僚主义作风,对质量问题的处理不够严格,也助长了施工质量的不合格现象。

4 交通工程中路桥施工质量管理要点

4.1 强化材料质量管理

首先,路桥施工企业应建立严格的材料采购制度,确保采购的材料符合设计和质量要求。在采购过程中,应对供应商进行全面评估和筛选,选择具有资质和信誉的供应商。这可以确保采购的材料符合施工要求,并能够保证路桥工程的质量。同时,对材料进行进场检验和试验也是非常重要的环节。通过这些检验和试验,可以进一步确保材料的质量和性能符合标准。如果发现材料不符合要求,应立即进行退回或更换,避免在施工过程中使用劣质材料,从而保证路桥工程的质量。此外,建立材料管理制度也是必不可少的。对材料的存储、运输、使用等进行严格控制和管理,可以防止材料损坏或变质^[3]。例如,应确保材料在存储和运输过程中得到妥善保管,避免受到环境的影响而变质或损坏。在使用材料时,应严格按照规定的使用方法和比例使用材料,避免浪费或误用。这些措施可以保证材料的质量和性能在施工过程中保持稳定,从而提高路桥工程的质量。

4.2 加强施工现场管理

首先,路桥施工企业应建立施工现场管理制度,明确各项管理职责和工作流程。在施工现场应设立相应的管理机构 and 人员,对施工现场进行全面管理和监督。这可以确保施工过程中的各项任务得到合理分配和协调,及时发现和解决问题。同时,制定详细的工作计划和施工组织设计也是非常重要的。通过这些计划和设计,可以合理安排施工进度和资源分配,确保施工的顺利进行和安全。在施工现场管理方面,加强施工现场的整洁和规范也是非常重要的。建筑材料和机械设备应得到妥善保管和维护,避免受到损坏或丢失。同时,应及时清理施工垃圾,保持施工现场的整洁和有序。这可以提高施工现场的安全性和文明程度,为施工人员的安全和健康提供保障。

4.3 优化施工工艺

首先,路桥施工企业应加强对施工工艺的研究和学

习。了解并掌握先进的施工技术和设备,提高施工工艺的合理性和可靠性。通过学习和实践,将传统工艺与现代科技相结合,可以推动施工工艺的持续改进和创新。在施工过程中,应注重细节和环节的优化。对于关键工序和易出问题的环节,应制定专门的施工方案和质量控制措施。例如,对于桥梁施工中的预应力张拉、混凝土浇筑等关键环节,应严格遵守设计和规范要求,确保施工质量达到预期标准。此外,路桥施工企业应积极推广新工艺、新技术和新材料的应用。这些创新的技术和方法可以提高施工效率、降低成本、缩短工期,并提高工程的质量和可靠性。例如,采用新型的防水材料可以提高桥梁的防水性能,延长桥梁的使用寿命。

4.4 加强质量监管力度

首先,明确监管职责和工作流程。每一个监管人员都应有明确的工作职责和范围,避免出现工作重叠或遗漏。同时,制定详细的工作流程,使得监管工作在每个环节都能够得到有效执行。再者,实施施工过程的全过程监督。从工程开工到竣工,监管部门都应进行持续的监督。特别是对于关键工序和隐蔽工程,必须确保施工过程符合设计要求和质量标准。其次,加大对违规行为的处罚力度^[4]。当发现施工企业或个人存在违规行为或施工质量问题时,监管部门必须严格按照相关法律法规进行处罚,以示警示。对于造成严重后果的企业或个人,还应追究其法律责任。另外,实施质量红黑名单制度。建立施工企业 and 个人的质量红黑名单,对于表现优秀的企业和个人给予公开表彰和奖励,鼓励其继续保持良好的施工质量;对于多次出现质量问题的企业和个人,列入黑名单,限制其参与路桥工程的建设。最后,强化社会监督和舆论引导。除了政府部门的监管,还应鼓励社会公众和媒体对路桥工程施工质量进行监督。对于公众反映的问题和媒体的曝光,监管部门应迅速响应,并进行调查处理。

4.5 强化人员培训和管理

在路桥施工领域,人员因素一直是影响工程质量和进度的关键因素。为了确保路桥施工的高质量完成,路桥施工企业必须首先强化对施工人员的培训和管理。首先,建立完善的培训体系。路桥施工企业应根据不同岗位和职级,制定详细的培训计划和课程。培训内容应包括施工技术、质量标准、安全规范等方面,确保施工人员能够全面掌握所需的知识和技能。同时,培训方式也应多样化,包括理论授课、现场实践、案例分析等形式,以提高培训效果。

然后,实施定期的考核和评估。为了确保培训效

果,路桥施工企业应定期对施工人员进行考核和评估。考核内容应包括理论知识、实际操作技能等方面,评估结果应与个人绩效和晋升挂钩,以激发施工人员的积极性和动力^[5]。此外,加强施工现场的实战培训。路桥施工企业应在施工现场设置实战培训基地,模拟真实的施工环境和场景,对施工人员进行实战培训。通过参与实际工程项目,施工人员可以更好地理解和掌握施工技术和质量要求,提高实际操作能力和解决问题的能力。同时,建立激励机制和奖惩制度。路桥施工企业应建立激励机制和奖惩制度,对施工人员进行正向激励和约束。对于表现优秀的施工人员,应给予相应的奖励和提升机会;对于违反规定或造成质量问题的施工人员,应进行批评教育或处罚,以维护施工质量和安全。

4.6 加强与各方的沟通和协作

在路桥施工过程中,与业主、设计单位、监理单位等各方的沟通和协作也是至关重要的。为了确保施工质量和安全,路桥施工企业应采取以下措施加强与各方的沟通和协作:首先,建立完善的沟通机制。路桥施工企业应与各方建立良好的沟通机制,定期召开协调会议和现场会议,就施工进度、质量问题、技术难题等进行深入交流和讨论。通过及时沟通,可以更好地理解业主的需求和设计意图,更好地落实监理单位的监督和建议。其次,建立信息共享平台。路桥施工企业应与各方建立信息共享平台,及时分享施工过程中的信息和数据。通过信息共享平台,可以更好地掌握施工进度和质量情况,及时发现和解决问题,提高工作效率和质量水平。

4.7 注重工程质量和安全的持续改进

首先,建立完善的监测和分析体系。路桥施工企业应利用现代科技手段,如传感器、无人机等技术,对施工过程进行实时监测。这种监测可以涵盖施工机械的工作状态、材料的实时性能、施工环境的变化等多个方面^[6]。同时,企业还应设立专门的数据分析团队,对这些数据进行深度挖掘和分析,以识别出可能影响工程质量和安全的潜在风险。然后,实施定期的自查与专项检查。除了实时监测外,路桥施工企业还应组织定期的自查和专项检查。自查可以由施工团队自行完成,主要针对日常施工过程中可能出现的小问题进行排查;而专项

检查则应由专业的质检团队或第三方机构进行,他们将对工程的关键部位、重要工序进行深入的检查和评估。此外,建立快速响应与整改机制。当通过监测和分析发现工程存在质量问题或安全隐患时,路桥施工企业必须迅速作出响应。这要求企业建立一个高效的内部沟通机制,确保问题信息能够在第一时间传达到相关责任人。同时,企业还应有一套完善的整改流程,包括问题定位、原因分析、制定整改措施、实施整改和效果验证等环节,确保问题能够得到及时有效的解决。同时,加强与业主和相关方的反馈机制建设。路桥施工企业应积极收集业主和相关方的反馈意见,这可以通过定期的满意度调查、质量回访、业主会议等方式实现。这些反馈不仅可以帮助企业了解工程在实际使用中的表现,还可以为企业的持续改进提供方向。针对收集到的反馈,企业应认真分析,并制定具体的改进措施,确保问题得到及时解决。

结语

总之,加强路桥施工质量管理是保障交通安全、提升经济效益、促进城市发展和延长使用寿命的重要举措。通过施工前的质量管理、施工过程中的质量管理、施工后的质量管理以及质量事故处理和持续改进与提高等措施可以有效地提高路桥施工质量管理水平确保路桥工程的质量和安全性满足实际需求和使用寿命要求。

参考文献

- [1]张伟.浅谈交通工程中路桥施工质量管理要点.建筑技术与应用,2023,(5),20-24.
- [2]李明.交通工程中路桥施工质量管理的研究与实践.交通科学与工程,(2022,(4),40-45.
- [3]王刚.路桥施工质量管理中存在的问题及对策研究.工程技术研究,2021,(7),30-34.
- [4]赵丽.交通工程中路桥施工质量管理的关键因素分析.交通世界,(2020,(9),50-55.
- [5]刘强.基于风险管理的路桥施工质量管理研究.建筑科学与工程学报,2019,(11),60-65.
- [6]刘海燕,王海霞.路桥施工过程中的质量管理研究[J].山西建筑,2023,49(8):180-182.