

保障道路桥梁施工质量的关键策略

刘士剑

河南省路桥建设集团有限公司 河南 商丘 476000

摘要: 道路和桥梁工程具有很强的复杂性和全面性, 需要结合许多专业技术。在道路和桥梁建设过程中, 每个环节都与道路和桥梁的质量密切相关, 工作人员必须根据实际施工条件及时进行变更和调整。需要确保工程完工后很长的时间内不能出现质量问题, 若出现问题需要及时处理, 虽然有些问题当时不会对交通产生影响, 但是这些问题到后期可能会对交通安全产生重大的影响。本文将结合以往工程中的经验, 探讨如何加强道路桥梁施工技术保障的施工质量。

关键词: 道路桥梁; 施工质量; 保障

引言

我国国民经济发展的基础设施是道路和桥梁, 两者能够使人们出行便利, 有效解决交通拥堵问题。道路桥梁中的施工技术和质量影响着人们的生活, 因此, 保障道路桥梁施工质量, 是道路桥梁建设领域下的关键性问题, 研究和确定保障道路桥梁施工质量的关键策略, 可以大大提高道路桥梁施工质量, 从而确保道路桥梁的长期稳定运行和人民生命财产安全。

1 保障道路桥梁施工质量的意义

道路桥梁是交通运输的基础设施, 是国家经济和社会发展的支撑, 具有重要的战略意义。而基础设施建设的首要任务之一就是保障工程施工质量。保障道路桥梁施工质量的意义非常重大, 以下是具体内容: 1) 保障道路桥梁工程质量可以确保施工项目安全。道路桥梁的施工质量与工程的安全密切相关。高质量的施工意味着建筑物坚实可靠, 具有良好的安全性, 能够经受住自然灾害和人为破坏的考验, 从而为交通运输提供安全和便利的保障^[1]。2) 保障道路桥梁工程质量能够提高工程的信誉度。一个信誉高、质量优良的道路桥梁工程, 对于各方面的利益相关者, 如政府、业主、承包商等都有一定的吸引力。这有助于吸引投资和人才进入到道路桥梁建设行业, 提高道路桥梁工程的市场竞争力。3) 保障道路桥梁工程质量可以节约资源。合格的道路桥梁施工能够减少返工及修复的次数, 从而避免额外的费用、时间和资金的浪费。此外, 高质量的道路桥梁施工更能保证工程的寿命, 减少后期的维护和修缮, 达到节约资源的目的。4) 保障道路桥梁工程质量能够提高经济效益。道路桥梁工程是国家经济建设的重要基础设施之一, 一个质量优良的道路桥梁工程可以起到“一次投资, 多次获益”的作用。优良的道路桥梁可以促进区域经济的发展, 为水、电、气等公共设施的发展和运行提供保障,

带动相关投资, 最终提高区域经济效益。5) 保障道路桥梁工程质量有益于环境保护。一个高质量的道路桥梁施工会减少噪音和污染的产生, 降低对环境的影响。此外, 道路桥梁施工的质量与能效关系密切, 通过提高能效和降低能耗, 可以减少对环境的危害, 实现经济增长与环境可持续性的统一。总之, 保障道路桥梁施工的质量是促进国家社会经济发展的一个重要方面。只有注重质量控制, 保证施工质量, 才能实现道路桥梁工程对于国家经济建设、交通运输、环境保护等方面的积极作用, 为社会和人民带来实实在在的利益。

2 道路桥梁施工质量问题

道路桥梁作为交通工程中重要的部分, 是现代交通运输体系中连接城市、区域、甚至国家的重要设施。道路桥梁的设计、施工、监管环节是保证其安全、可靠和经济性的关键。然而, 道路桥梁的建设过程中也存在各种质量问题, 不仅会影响交通的便利性, 还会产生严重的经济和社会后果, 因此, 建造道路桥梁时必须实施严格的质量控制和质量管理。

2.1 设计环节的质量问题

道路桥梁是需要进行精确计算和设计的, 设计环节的质量是保障整个项目重要前提。在道路桥梁工程设计环节中, 设计单位可能存在技术能力不够、设计规范不规范、设计资料不齐全、施工图纸不清晰等问题^[2]。此外, 一些项目还可能会出现设计标准过期、设计标准与现场实际不符和设计标准过松等问题, 导致底层质量得不到保障, 进而导致及后的有形损失。

2.2 施工现场质量问题

道路桥梁施工现场作为实施项目的环节之一, 施工中的管理、工程验收、工地清爽性等是需要经过切实检验的。在道路桥梁工程施工中, 施工单位可能存在材料不合规、施工技术不合格、人员不合格、工期管理不合

理、安全生产管理漏洞、沉降不合规等问题，这些问题导致的交通安全隐患难以获得重视，进而导致工程质量不稳定和安全性问题。

2.3 材料质量问题

道路桥梁工程中涉及到的材料品质一般都比较高，而且不同材料之间要相互配合才能构建出可靠的桥梁和道路系统。在实际工程项目中，常会出现施工材料质量不达标，如混凝土不达标、钢材的使用不规范、沥青品质不稳定等问题。材料质量问题直接影响道路桥梁的可靠性和安全性，可能导致桥梁垮塌、道路严重损坏等严重的安全事故。

2.4 监理质量问题

监理工程是道路桥梁工程建设质量保障的重要保障。尽管监理单位在设计、施工、验收的全过程中都发挥着重要作用，但在实际工程中，也存在监理质量不到位、监测手段不够先进、监理人员专业素质不高等问题。这些问题影响监理工程的管理和质量，最终影响了道路桥梁工程的质量。

2.5 监督管理和检查问题

监督管理和检查一直是道路桥梁工程建设质量保障的重要环节，对于施工一系列环节进行监管和检查，能够及时发现和纠正问题。但在实际工程项目中，监督和检查可能会存在不足，如缺乏有效监管人员、监督管理手段滞后、检查机构不到位等问题。这些问题会导致监管和检查工作无法及时发现和纠正问题，从而影响道路桥梁工程的质量。

2.6 其他问题

除了以上几种问题外，还有一些其他的问题也很容易发生^[3]。例如，工程成本过高、环保问题等等，这些问题都将对道路桥梁工程的质量带来不良影响。需要强调的是，道路桥梁建设的难点和风险很高，相关工作人员必须要有科学的态度和专业的知识，才能够更好地保证道路桥梁工程的质量和安全。

3 保障道路桥梁施工质量的关键策略

道路桥梁建设是交通运输领域的重要组成部分，在保障人们出行的同时，也为国家的经济、社会发展作出了重要贡献。而道路桥梁建设工程本身就存在复杂性和难度较大的特点，建设过程中尤其需要严格遵守相应的施工标准和法规，以保障施工质量和施工安全。在此基础上针对道路桥梁施工质量问题，我们还需要采取一系列措施，以保障工程质量和施工安全。

3.1 加强设计质量管理

设计阶段是道路桥梁建设周期的重要环节之一，也

是影响其后续施工质量的重要因素。加强设计质量管理，可以在设计阶段识别和纠正潜在问题，避免给后续施工带来不必要的影响和损失。为了加强设计质量管理，可以采取以下策略。

1) 建立严格的设计审查制度。建立专门的设计审查机构，对设计方案进行全面、系统的审查，重点关注工程安全性、可靠性、经济性等方面，避免攸关工程质量的设计问题。2) 加强设计变更管理。设计变更是控制工程风险的有效手段，但过多的设计变更将会增加工程施工难度和风险，影响施工质量。因此，需建立完善的设计变更管理机制，减少设计变更量，并对设计变更进行严格管理和审批。3) 注重施工工艺和施工材料设计。在设计阶段注重施工工艺和施工材料设计，将施工工艺和施工材料的质量要求纳入设计指标，避免因施工过程中的工艺问题和材料质量问题导致工程质量问题。4) 建立设计与施工协调机制。加强设计与施工协调，建立设计、施工双方的协调沟通机制，及时掌握施工进度、质量状况等情况，避免设计方案与施工实际情况不符^[4]。5) 加强设计师队伍建设。依据不同的工程类型和施工时期的需要，建立相应的设计师团队，加强专业技能和素质的培养，提高设计师的综合素质和质量意识。

3.2 加强施工质量监督

加强施工质量监督是保障道路桥梁施工质量的关键策略之一。施工质量监督可以认真查实施工材料的质量、进度、安全等问题，及时查找和解决质量问题，避免工程建设过程中出现严重的质量问题，从而确保施工质量。1) 建立完善的监督机制是实施质量监督的前提条件。需要完善设计、咨询、施工等各个方面的相应制度，确保监督人员和机构权威性和专业性，对监督工作进行极限控制，规范施工方在施工期间的举措，建立合适的报到机制，及时披露质量问题和监督情况，为施工质量的提升搭建一个有效的基础。2) 提高施工质量监督技术水平也是非常重要的。现代科技手段为监督工作带来了更多务实有效的手段。例如，时间监督、空间监督、多媒体技术应用等技术，可有效地辅助监督人员完成监测、分析等工作，提高施工过程中质量监督的效果，进而提高工程建设的质量水平。

3) 正确处理监督人员与施工方之间的关系。监督人员需要有明确的条线和策略，严格按照施工标准和规范开展监督工作，不会在政治上、经济上、关系上产生扭曲，同时，应当树立和保持中立定位，并确保既行政又监督，以更严格的标准管控施工方。同时，施工方在知悉监督程序和权限规则的情况下，需要积极配合监督工

作并主动落实其责任。

3.3 健全施工质量标准体系

施工质量标准体系对于提高施工质量至关重要。在建设过程中需要有相关部门制定代码标准和规范,为施工确立具体的标准。建立一个完整的标准体系,着重对施工过程中常见的质量问题进行防范和整改,为节省成本、高效施工提供了一定的指导意义。同时,还应当逐步引入ISO9000国际质量管理体系,开发出相关质量管理软件和检测工具,各项管理标准更有效地得到落实和执行。

3.4 加强施工组织和管理

施工组织和管理是道路桥梁施工的决策性环节。为保证工程质量,需要从施工实际出发,根据工程技术特点、建设条件、自然条件、人文环境等方面制定相应的施工组织方案,严格按照实施方案开展工程建设,依据现代技术手段和标准化管理手段提升施工管理效率,落实严密的质量监管制度和责任人制度,促进施工工程质量和施工安全。

3.5 加强人员素质与培训

在道路桥梁建设工程中,施工人员的素质显得非常重要。他们需要具备丰富的施工管理和实践经验,掌握先进的施工技术和管理技巧^[5]。在施工中,需要严格掌控材料的选购、施工现场的整体布局、协调管理各方资源、施工过程的安全与环保等全方位管理,只有具备同时兼备的素质和技巧才能达到优质的工程建设水平。为此,在系统的规划和培训上需要注重实操能力培养和优化队伍建设,通过各种培训手段、论坛、研讨会、经验交流会、成果展示等多种方式进行集中学习和培训,不断提高施工队伍在道路桥梁建设过程中素质的整体水平,不断提高施工组织和管理水平。

3.6 加强安全环保管理

在保障施工质量的同时,还需要注重安全环保的施工过程。建设过程中,需要采用低碳、环保低污染的材料和技术,对建设过程中产生的垃圾、废水、废气等

废弃物进行有效的管理和处理,确保工程建设不对环境造成污染。在施工过程中还应当加强安全管理,设置安全警示标志、采用设计防护措施、严防安全事故发生,确保施工人员的生命安全和身体健康,从而达到安全施工、高质量建设、环保可持续发展的统一目的。

3.7 完善工程验收制度

一个好的工程验收制度是保障施工质量的重要手段。道路桥梁工程的获得使用权需要经过严格的工程验收和交付程序,验收过程包括对于质量、技术、安全以及环保等方面的全面检查和评估,对于质量和安全具有决定性的意义。良好的工程验收制度需要有严格的法律法规和技术标准,验收组织必须是具有公信力的第三方评价机构,满足质量和安全等方面的施工验收标准,避免出现缺陷或者瑕疵,并对工程的使用提供补救措施和保障。

结束语

总之,道路桥梁是我国重要的工程建设,其涉及中国经济结构的质量。不仅如此,道路桥梁还能够提高人民群众生活的幸福感,对我国社会的稳定发展有着一定的影响,因此对道路桥梁的质量要进行严格且严谨的管理,为地区和国家的经济发展提供切实的保障。

参考文献

- [1]吴洋.道路桥梁施工中的质量监督的重要性分析[J].居舍,2020(32):151-152.
- [2]王清,孙萌.我国道路桥梁施工技术的现状和发展趋势分析[J].居舍,2020(25):83-84.
- [3]刘宇航.我国道路桥梁施工质量现状分析[J].中外企业家,2020(10):130.
- [4]郭凯川.道路与桥梁施工中现浇混凝土的质量通病及解决措施[J/OL].交通世界52[龙秀红.道路桥梁施工质量通病的预防及解决策略[J/OL].交通世界,2019(27):34-35[2019-10-30].
- [5]程太宇,何满,李军建.市政道路桥梁施工质量通病的预防及处理措施[J].居舍,2019(27):56.