

公路与桥梁建设中施工质量管理的优化

柳玥

四川乐山 614000

DOI:10.61369/ME.2025060026

摘 要： 公路桥梁是交通运输体系中的重要组成部分，其质量直接影响到我国公路建设事业的发展和社会经济的发展。本文针对当前我国公路桥梁建设中存在的质量问题进行分析，并提出优化对策。在此基础上，希望能够为相关工作人员提供一些借鉴和参考。

关 键 词： 公路桥梁；施工质量管理；优化对策

Optimization of Construction Quality Management in Highway and Bridge Construction

Liu Yue

Leshan, Sichuan 614000

Abstract： Highway Bridges are an important component of the transportation system, and their quality directly affects the development of China's highway construction industry and social economy. This article analyzes the quality problems existing in the current construction of highway Bridges in our country and proposes optimization countermeasures. On this basis, it is hoped that some references and inspirations can be provided for the relevant staff.

Keywords： highway bridges; construction quality management; optimization strategies

引言

在社会经济飞速发展的背景下，我国公路桥梁建设事业也得到了长足的发展。公路桥梁作为我国基础建设中的一项重要内容，其分布广，跨越距离长，承载量较大，在促进我国经济建设中发挥着举足轻重的作用。公路桥梁建设属于系统性工程，在建设过程当中涉及到很多环节与细节，对其进行质量管理就需要有一定的标准与制度对施工企业行为进行引导与约束，所以，公路桥梁建设的施工质量管理是非常重要的。目前我国的公路桥梁建设存在着很多问题，比如施工单位的资质不高，监管力度不够等等，这些都在一定的范围内影响了公路桥梁的施工质量。针对以上问题，文章在阐述工程质量管理重要性的基础上，对现阶段我国公路桥梁建设过程中出现的问题进行分析，并且提出相应的优化对策，望可以为有关工作者提供参考与借鉴。

一、在公路与桥梁建设过程中，施工质量管理具有重要意义

伴随着中国经济稳定增长，公路桥梁建设是基础设施建设中非常重要的一部分，对质量要求越来越高。它不仅关系着国家经济的发展，而且还直接关系着市民出行安全以及社会和谐稳定。所以施工单位在施工质量管理上一定要上一个新台阶，要用严格的态度、科学的手段来保证每座公路桥梁施工能够符合甚至是超过设定的标准与规范。施工单位需增强质量意识，把质量控制贯穿于施工的各个环节。从设计阶段起，就应充分考虑到地质条件，气候环境，材料性能以及其他可能对工程质量产生影响的各种因素，以保证设计方案科学合理。施工中要严格按照质量控制流程执行，严格把好每道工序和细节，不允许遗漏。建立和完善内部质量监督体系，确保公路桥梁施工质量至关重要。施工单位

要成立专门质量管理部门对施工过程实施全程监控，发现和解决潜在质量问题。与此同时，施工人员应经常接受质量培训以提高其质量意识与技能，保证人人能按规范作业^[1]。除此之外，施工单位也应当主动采纳前沿的施工技巧和管理策略，例如利用 BIM（建筑信息模型）技术进行细致的管理，并结合大数据与云计算来预测和控制质量风险，借助科技的力量来提高工程的质量管理标准。根据数据显示，从2015年到2020年，我国在公路桥梁建设方面的资金投入逐年上升，总投资额已经达到大约10万亿元人民币。在此背景之下，施工单位对自身提出了更高标准的要求，并通过对施工质量管理持续改进，为中国公路桥梁建设建立了一幢幢安全耐久的“世纪工程”。从整体上看，面对大众对于公路桥梁施工质量的期望，施工单位一定要本着负责任的精神，从加强质量管理和健全监督机制等方面入手、引进先进技术和其他各方面工作，以保证每座桥都是经得起岁月检验的高质量工程。

二、公路与桥梁施工质量管理现状分析

公路桥梁建设属于复杂系统性工程，其建设质量受原材料，设计方案和施工环境诸多因素影响。这其中施工环境对于公路桥梁施工的影响是最明显的。所以在公路桥梁的施工过程中要重视对其进行良好的质量管理。

（一）公路与桥梁建设在施工质量管理方面存在的问题

公路桥梁建设这一复杂工序中施工质量管理具有重要意义。但站在施工单位角度来看，该环节中还存在着一些急需解决的问题。没有健全的管理机制，这是施工质量管理中的主要瓶颈。当前我国公路桥梁在建设施工过程中质量管理体系建设还停留在碎片化以及不够完善等阶段。这就造成相关工作人员在实际工作中经常会遇到监督无门，落实无据等尴尬局面，不能有效地，系统地控制施工质量。这样不仅会影响工程进度，还会埋下安全隐患，威胁公众生命和财产。施工企业资质不高，也是一个不可忽视的现象。在目前公路桥梁建设市场上，一些施工单位因技术力量薄弱，设备简陋，管理经验不足，资质水平一般。这种情况经常导致他们难以满足高水平的工程质量标准，进而对整个项目的质量和持久性产生不良影响。这也体现了我国施工企业资质审核监管机制存在缺陷，有待加强与改进。没有一个完善的质量管理体系，也是解决问题的一个重点。一套完善的质量管理体系应该由质量标准制定，质量控制执行，质量问题反馈与改善等诸多环节组成。但是在实际运行过程中，很多施工单位质量管理常常流于表面，没有有效地落实与监管，造成质量问题频频出现^[9]。所以，构建科学、严谨且具有可操作性的质量管理体系对促进公路桥梁施工质量的提高具有十分重要的意义。针对以上问题，必须在政策层面上加强质量管理体系建设、提高施工企业准入门槛、加强施工过程监督。还应通过培训和技术引进提高施工队伍专业素质以保证其有充分能力实施高标准质量管理。

（二）公路桥梁施工质量管理影响因素分析

公路及桥梁建设这一复杂进程中施工质量管理属于关键工作，其中存在较多影响因素，有必要对其进行深入探究及分析。首先要看到我国公路桥梁建设市场出现了某种程度的乱象^[9]。表现为市场竞争混乱，一些施工单位为谋求短期利益而忽视质量管理的意义，造成质量管理意识不强。与此同时，部分施工单位质量管理体系不够完善甚至出现漏洞，原因是没有进行有效监督，无疑给工程质量埋下安全隐患。在施工质量管理中，人力资源的质量同样是一个不可忽视的影响因素。施工队伍技术水平，专业技能及理解与执行质量标准能力直接影响工程质量。但是，在当前我国公路桥梁建设当中，对施工队伍进行培养与教育或许并没有受到应有重视，造成施工人员技术素质良莠不齐，从而影响施工质量稳定。施工材料质量的好坏，直接关系着整个工程质量的优劣。实际工作中可能会出现材料采购不够规范，质量把关不严格等情况，低劣材料应用于施工，这无疑极大地降低了公路桥梁使用寿命与安全性。技术和装备的现代化程度，在施工质量管理中起决定作用。尽管我国在公路桥梁建设技术上取得了显著的进步，但与国际先进水平相比，仍存在一定的差距。一些地区施工

技术与装备比较落后，不能适应高质量建设需要，在一定程度限制公路桥梁施工质量^[4]。

三、公路和桥梁施工质量管理优化策略

在公路和桥梁建设的过程当中，质量管理属于贯穿整个项目始终的一项综合工作。其内容主要包括施工前质量控制、施工过程中质量控制、施工结束后质量控制等。公路桥梁建设牵涉环节众多，并且与很多部门以及单位都有紧密联系，例如监理单位，施工单位等等。公路桥梁的施工过程需要多个部门的参与才能构成有机的整体并发挥其作用。只有严格落实每一个环节、每一个层次的质量管理制度才能够保证公路桥梁施工的全面质量^[5]。在整个公路桥梁建设过程中，需要对其实施监督和管理，唯有如此，才能够保证所有项目能够如期保质保量地完工。所以，在公路和桥梁建设过程中，必须要采用科学高效的优化策略，强化施工质量管理。

（一）强化对施工质量的监督和检验，保证施工质量达标

为了保证公路桥梁工程的质量达到设计标准及有关规定，必须在以下几个方面强化质量监督与检查：一是严格执行施工设计图纸，在确保施工材料及设备质量达到国家相关规定的前提下；二是公路桥梁施工过程中，要严格审核施工单位资质，保证施工单位具有相关资质证书以及专业技术人员；三是搞好施工中的监督检查，保证施工材料，设备，技术措施及机械操作达到质量管理的标准，还要搞好定期检查及不定期的抽查；最后是公路桥梁施工结束后，要组织有关人员对其进行检查，检查的过程中，要严格遵守有关的标准与规范，发现问题及时纠正。唯有如此，才能够确保公路桥梁工程的施工质量达标^[6]。

（二）加强对施工队伍的管理，努力提高施工人员的素质与技术水平

公路桥梁施工期间，施工人员作为工程的主要部分，是关系到工程质量的一个主要因素。所以企业在挑选施工人员的时候应该注重他们的综合素质以及专业技能。企业在建设过程中要建立完善人才培养计划以提升施工人员业务水平与操作技能。与此同时，企业也要加强施工人员的监督管理，保证施工人员严格遵守设计方案与规范标准。还应该建立和完善奖惩制度来调动施工人员的积极性，认真做事，避免偷工减料的违规操作。最后还要重视加强施工中质量控制点检查与监控。当检测到质量控制点存在问题时，要立即采取有效的措施予以纠正，确保公路桥梁的施工质量^[7]。

（三）健全施工质量管理体系和质量管理体系

公路桥梁建设属于系统工程，其中所涉及到的环节以及细节都较为繁多，只有建立良好的施工质量管理体系以及建立健全质量管理体系才能够有效地推动公路桥梁建设事业不断向前发展。一是公路桥梁建设单位要根据工程特点，规模大小，施工要求，建立严格的施工质量管理体系，合理划分各个部门的工作人员，明确责任，把工程质量管理融入企业的各种管理制度中。二是公路桥梁建设单位要建立并完善质量管理体系，编制好建设前

期的质量计划,质量目标以及质量标准^[8]。最后要严格执行施工流程,做好每个环节的检查与验收,保证各工序能顺利实施。

(四) 利用先进施工技术与装备促进工程质量水平的提高

伴随着科技进步的步伐,众多前沿的施工方法和工具纷纷涌现,它们不仅增强了施工的效率,同时也大大提高了工程的整体品质。所以公路桥梁建设单位要积极地引进并运用新技术,新工艺来淘汰落后设备来满足高质量的施工需要。同时鼓励技术人员开展技术创新并不断提升施工技术水平才能保证公路桥梁结构安全及使用寿命。

(五) 强化材料质量控制,制定严格材料采购及检验制度

在公路桥梁工程中,材料质量是其中一个至关重要的因素。建设单位要对物资采购环节严格把关,挑选信誉好,质量靠谱的供应商保证物资来源正规。还要建立健全材料检验制度,严格检验每一批进场材料,不合格品坚决不准在施工中使用。除此之外,我们还需要加大对材料存储和使用的管理力度,以确保在存储和使用过程中,材料的质量不会受到损害^[9]。

(六) 建立高效的信息管理系统和信息化质量管理

运用现代信息技术建立公路桥梁施工质量信息管理系统能够使质量管理信息化,标准化,高效化。通过信息管理系统实现了对施工期各种质量数据的实时追踪与记录,发现质量问题并及时处理,从而提高了质量管理响应速度与决策效率。同时信息化管理也利于质量数据积累与分析,对后续项目具有借鉴与参考。

(七) 增强全员质量意识和良好质量文化氛围

增强全员质量意识,是确保公路桥梁施工质量管理有效开展的根本^[10]。建设单位要加强职工对质量的认识,通过定期培训,讲座和研讨会,让职工充分理解质量管理的意义。与此同时,还应树立以品质为核心的企业文化,激励职工主动参与到品质管理中去,营造人人关心品质,人人有责品质的良好风气。

(八) 建立健全质量反馈与改善机制

公路桥梁建设单位要建立行之有效的质量反馈与改善机制,及时追踪并处理施工中存在的质量问题,并分析其原因,制定了相关改进措施以避免同类问题重演。与此同时,质量管理体系也应定期评审与更新,使其与施工环境与技术要求相适应。

四、结束语

综上所述,伴随着我国公路桥梁建设的发展,其质量问题逐渐突显。公路桥梁施工质量问题包括工程材料质量不过关,施工设备不足,施工人员专业素质不高。要想有效的解决上述问题就必须要从多方面着手,例如强化原材料的质量管理,健全施工设备的管理制度以及建立健全工程质量的监管体系。唯有如此,才可以有效地保证公路桥梁的施工质量,从而适应社会发展的需要,为中国经济的发展打下良好基础。

参考文献

- [1] 田英欣.公路桥梁建设施工质量与安全管理分析[J].交通建设与管理,2022,(03):92-93.
- [2] 杜昱.公路桥梁建设施工中的安全管理与质量管理[J].中国建筑装饰装修,2022,(09):153-155.
- [3] 姜成祥.试析公路与桥梁连接处的施工管理[J].中华建设,2022,(05):63-64.
- [4] 胡少亮.公路桥梁建设施工中的质量及安全管理问题分析[J].交通世界,2021,(22):157-158.
- [5] 李涛.高速公路桥梁高墩施工技术要点[J].中国公路,2021,(13):108-109.
- [6] 刘德辉.公路桥梁建设施工中的质量安全管理探讨[J].江西建材,2021,(06):99+101.
- [7] 肖峰.高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制分析[J].运输经理世界,2023,(36):68-70.
- [8] 邓军婷.高速公路桥梁施工过程中技术管理与质量控制分析[J].运输经理世界,2023,(26):110-112.
- [9] 胡兴旺.公路路基与桥梁工程施工中质量管理探析[J].工程建设与设计,2023,(14):240-242.
- [10] 罗俊洲.公路桥梁建设施工中的安全管理与质量管理[J].汽车周刊,2023,(11):183-185.