

# 道路桥梁设计的现状与改善措施探究

崔婷婷

聊城华鑫公路勘察设计有限责任公司

**摘要：**近年来，随着城市化建设进程持续推进，道路桥梁工程数量渐渐增多，且规模不断扩大，已成为促进现代化社会发展的重要工程项目。同时，前期设计是道路桥梁工程施工的关键性环节，在保证道路桥梁设计质量的基础上，才能够保证后续施工的进度及质量。如果忽略前期设计环节，则可能埋下安全隐患问题，进而造成不可预估的损失。因此，本文以道路桥梁设计的重要性为切入点，进一步对道路桥梁设计的现状问题进行分析，并提出具体的改善措施，旨在全面提升道路桥梁设计工作的质量效益。

**关键词：**道路桥梁设计；重要性；现状问题；改善措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.20.069

道路桥梁工程是公共交通网络的主要组成部分，同时作为一项重点基础性设施，考虑到能够加快城市化及现代化的发展进程，便有必要做好道路桥梁的前期设计工作<sup>[1]</sup>。然而，从目前我国道路桥梁工程设计工作来看，仍存在较多的问题有待解决，比如：设计方案不完善、结构体系不健全等，这些问题的出现会在不同程度影响道路桥梁工程项目的施工进度及质量。再者，部分施工单位对设计阶段问题的重视性不高，导致在施工期间埋下较多的工程安全隐患问题。由此可见，从道路桥梁设计的优化及后续施工质量效益的提升角度考虑，本文围绕“道路桥梁设计现状及改善措施”进行分析研究具有重要的价值意义。

## 一、道路桥梁设计的重要性概述

道路桥梁工程是我国交通网络的基础设施之一，且为交通网络的主要组成部分。与此同时，前期设计是道路桥梁整体工程的一大关键性环节。因此，需重视道路桥梁设计工作的开展，对其设计工作流程加以规范，保证设计方案的合理性及科学性，进而才能够对后续施工、管理等工作提供必要依据<sup>[2]</sup>。值得注意的是，即便当下我国道路桥梁工程的设计水平日趋成熟，且涌现出一大批大型工程项目，但仍存在较多的问题，在问题难以及时有效解决的情况下，便难以保证道路桥梁工程项目的整体施工质量及安全。此外，近年来随着我国社会经济的快速发展，道路桥梁工程的数量不断增多，使道路桥梁工程的设计要求也更为严格。因此，需充分重视前期设计规划环节工作的开展，灵活运用新型技术方法，保证道路桥梁设计方案符合新形势下交通工程的运营标准要求。

## 二、道路桥梁设计的现状问题分析

虽然道路桥梁设计的重要性显著，但是在此项工作实际开展期间，仍存在一些有待解决的问题。总结起来，道路桥梁设计现状问题具体如下：

### （一）设计方案不够完善

从目前我国道路桥梁工程设计工作来看，存在较多的安全隐患问题，而安全隐患问题产生的原因相对复杂，与部分设计人员沿用传统设计理念、设计思想滞后、设计方法陈旧等因素之间存在密切联系。比如：当部分设计人员难以紧跟时代发展潮流，未能遵循与时俱进的设计原则时，便会出现设计方案及设计计划出现严重滞后的问题，进而影响道路桥梁工程的总体设计效果<sup>[3]</sup>。与此同时，部分设计人员受自身创新意识融入不足的影响，造成制定的设计方案难以满足道路桥梁个性化设计的要求，进而使设计方案不够全面。此外，个别设计人员自身主观意识强烈，易忽略前期勘察环节，套用相类似的设计方案，使得设计方案脱离道路桥梁工程实际情况，显然这易导致后续施工、管理的安全性难以得到有效保障。

### （二）结构体系不够健全

为了保证道路桥梁工程设计的科学性、合理性及有效性，需结合工程项目实际情况进行优化设计。与此同时，在具体设计期间，设计理论及施工体系为编制设计方案过程中不可或缺的关键性要素，即：在保证设计理论及相应结构体系的完整性的基础上，才能够使影响道路桥梁工程设计方案科学性的相关风险因素得到有效避免。然而，从目前我国道路桥梁工程设计工作来看，对施工材料管理、内在结构设计的重视程度还有待提升，对各种影响因素的考虑相对欠缺，如果设计人员忽略前期调研工作，则会影响工程设计方案的全面性，进而难以保证后续施工、管理工作的质量及安全性。

### （三）设计管理薄弱

道路桥梁工程前期设计及后期施工的周期相对漫长，需投入大量的人力资源与物力资源。如果忽略设计管理，则可能引发一系列的质量问题。例如：在设计管理工作开展期间，不同部门之间的人员沟通交流不畅，则难以保证设计方案的质量效益。与此同时，设计单位与施工单位之间普遍存在工作理念、工作方法方面的差异性，加上管理措施方法灵活性不足时，则会对道路桥梁工程的施工效率及进度造成严重影响<sup>[4]</sup>。此外，道路桥梁工程的施工建设周期较长，开展管理工作时，普遍将施工进度视为重点管理内容，进而易忽略设计管

理、施工现场管理、施工材料设备管理等，长此以往在各项细节管理薄弱的情况下，显然易埋下严重的安全隐患问题。

### 三、道路桥梁设计的改善措施分析

如前所述，道路桥梁设计现状问题较多，为了解决相关问题，则需落实有效的改善措施。总结起来，具体改善措施如下：

#### （一）优化编制策划工作

道路桥梁工程设计涉及的内容相对较多，如果相关数据出现疏漏，则会影响设计方案的科学性及其合理性。因此，相关设计单位及人员需全方位分析道路桥梁工程设计相关的施工作业环节，提前汇总各类数据信息，并做好相应的数据信息整合工作，以保证数据信息的准确性及全面性为前提，综合考虑工程项目的设计要求及内容，满足统一规划道路桥梁工程设计项目的要求。与此同时，认真分析各施工环节的特点，总结施工质量标准及要求，将其体现在道路桥梁设计方案当中，以此为后续控制各施工环节的进度及质量提供有效支持。例如：在填筑环节，需遵循标准化工艺设计原则，与前期调研数据充分结合，优化填筑施工环节设计方案，以此为后续填筑施工质量的提升奠定扎实的基础。

#### （二）实施严格的审核制度

对于道路桥梁工程企业而言，要想实现可持续性发展的目标，则需做好设计、施工、管理等全过程的工作。即：在具体设计道路桥梁工程期间，相关设计人员需全面分析、处理现存的安全隐患问题，在总结问题的相关影响因素的基础上，提出相应的解决措施，以达到预防问题再次发生的作用。与此同时，贯彻落实科学合理的设计管理机制，明确划分各岗位人员的工作责任，增强工作人员的使命感及责任感。并且，通过完善的管理制度的实施，有效制约、规范设计人员的行为，并加强设计方案审核，改进设计方案存在的纰漏及安全隐患问题，确保道路桥梁设计方案的可实施性及科学性。

#### （三）提升设计人员设计水平

科学技术的快速发展，涌现出一大批新型技术方法，且被广泛应用在道路桥梁工程设计工作领域。与此同时，前期设计环节在道路桥梁工程中占据极其重要的作用。因此，相关设计人员必须加强自主学习，提升自身设计能力水平<sup>[5]</sup>。并且，设计人员需认识到道路桥梁工程设计工作的重要性，在设计工作开展期间，融入创新意识，灵活运用各种技方法段，保证设计方案的科学性及其合理性，消除设计带来的安全隐患问题。此外，企业或单位方面需提供设计人员培训学习的机会，通过培训提升设计人员的设计实践能力技巧，使设计人员根据道路桥梁工程项目的实际情况，结合施工细节、管理细节，优化施工设计及管理设计，进而使道路桥梁整体设计方案质量得到有效保证。

#### （四）充分保障结构安全

道路桥梁工程的施工质量深受各方面因素的影响，尤其是内部因素，对施工质量的影响较大。以材料结构为例，经长期使用后，易老化，进而会对道路桥梁整体结构质量受到严重影响。由此可见，在具体设计工作开展过程中，相关设计人员必须综合分析各种影响因素，定期开展相应的维护及测试作业，进而达到延长道路桥梁工程结构使用年限的目标。与此同时，道路桥梁工程项目在使用期间需承受较大的荷载力，且其内部结构易出现受损的情况，因此需要做好相应的养护作业，避免内部结构断裂，进一步使道路桥梁工程项目整体结构的质量及安全性得到有效提升。

#### （五）加强设计环节质量管理

要想使道路桥梁工程整体设计质量水平得到有效提高，还有必要加强设计环节质量管理。在确定工期之前，相关设计单位工作人员需加强与施工单位之间的联系，由设计人员深入施工现场，了解施工阶段的相关要求，优化施工设计放方案，确保后期施工过程中，材料、设备、人员各方管理均能够得到有效优化。此外，还需遵循安全设计理念，结合施工现场实际情况，在设计方案中认真部署施工现场场地，使施工人员、施工材料、施工设备按部就班，并设计好绿色通道，使施工现场发生安全隐患时，能够及时疏散人员，使施工人员人身安全得到有效保障。

### 四、结语

通过本文的分析探究，认识到道路桥梁工程的施工流程复杂，且施工工艺类型多样，尤其是前期设计环节，在整体道路桥梁工程建设期间的的作用意义重大。因此，相关设计人员需充分重视道路桥梁前期设计工作的开展，根据设计现状，全面分析设计问题产生的原因，侧重增强道路桥梁结构的安全性及稳定性，采取相应的改进措施，并不断提升设计人员的设计能力水平，做好设计期间监督管理工作，加强设计环节质量管理等，以此全面提升道路桥梁工程设计工作的质量，进一步为道路桥梁工程整体建设工作质量效益的提升奠定坚实的基础。

#### 参考文献

- [1] 王伟杰. 道路桥梁设计的现状与改善措施分析[J]. 居舍, 2021(18): 101-102.
- [2] 周玉康. 浅谈道路桥梁设计的现状与改善措施[J]. 中国地名, 2020(02): 62.
- [3] 伊善珊. 道路桥梁设计的现状与改善措施探析[J]. 四川水泥, 2020(02): 38.
- [4] 万魁. 浅谈道路桥梁设计的现状与改善措施[J]. 居业, 2019(12): 39.
- [5] 赵利明. 道路桥梁设计的现状与改善措施探析[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(11): 68.