

# 探讨道路桥梁设计的现状与改善措施

沈毅

中大工程设计有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i6.3375

**[摘要]** 道路桥梁的建设是我国经济发展中的基础建设。近年来,随着社会经济和科学技术的快速发展,我国的道路桥梁建设也取得了优异的成绩。但是在现阶段的道路桥梁规划设计中仍然存在着一些问题,道路桥梁的建设,如果不能做到完美,就很容易造成一些安全事故,因此我们必须针对存在的问题提出有效的解决措施。道路桥梁的规划设计在整个工程中占据非常重要的作用。因此分析道路桥梁规划设计的现状以及存在的问题,并且提出相应的建议能够更好地推动道路桥梁设计工作的开展。

**[关键词]** 道路桥梁; 设计; 现状; 改善

相比于传统的道路桥梁建设,现代的路桥建设在结构、跨度与功能等方面都得到了很大程度上的提升,因此对道路桥梁的设计工作也提出了更高的要求。然而在现阶段的道路桥梁设计过程中,仍然存在着一些不合理、不完善的地方,例如设计水平低、设计时间不充足、设计理念落后等,这些问题的存在给道路桥梁设计带来了一定的隐患,容易引发各个方面的风险。

## 1 道路桥梁设计现状

### 1.1 设计人员综合能力薄弱

道路桥梁设计具有较强的复杂性和综合型,在设计的过程中,需要将各种知识和各个行业相互结合,必须具备良好的知识储备和专业素养。通常情况下,设计中包括了道路、测绘、岩土、材料、机电等专业,必须在整合各种资源的基础上,全面把控气候、水文、材料、荷载等因素,增强施工工艺的合理性与针对性。当前,大部分设计人员施工经验较为缺乏,在实践的过程中,没有全面掌握道路桥梁的设计规范,存在严重的局限性和片面性。同时,由于忽视了工程建设中存在的问题,在一定程度上耽误了设计的进程,不能在规定时间内进行有效完善和修改,大大削弱了设计的适应性,在使用过程中出现不同程度的问题,影响最终的建设质量。另外,很多年轻人员在设计的过程中,一味模仿原有的设计,不

能结合实际情况进行创新和改进,与施工现场的各种因素存在较大的矛盾和冲突,并且学习能力较差,缺乏先进合理的设计理念,思路封闭落后,设计理念不够开放,无法解决复杂地区中的设计问题,严重削弱了设计的综合效果,需要引起广泛重视。

### 1.2 设计人员的专业素质较差

道路桥梁设计与人民的生命财产安全息息相关,如果设计上出现问题,那将造成道路坍塌或断裂等问题。但在实际中,笔者发现部分设计人员依旧延续陈旧的设计理念,采用复制、粘贴的方法,自由懒散,导致设计方案缺乏一定的严谨、科学和合理性,具体表现为:(1)设计人员的工作态度认真性较差,现场环境复杂,原始数据收集困难,测量数据误差较大等因素,导致道路桥梁设计方案与实际情况存在较大出入;(2)部分工作人员设计水平较差,其原因在于这些人员并未真正掌握、理解专业的道桥设计,而是从其他工程上转行而来,业务不精、水平不高,又不愿意努力提升业务水平,这不但会影响道桥的设计质量,还会给道桥施工及运营埋下较大的安全隐患;(3)设计人员的细心程度不够,导致构造物与构造物、标段与标段及构造物与路基边坡之间的连接出现问题,施工过程中产生大量的变更、完善设计严重影响了整个道路桥梁的施工进度、质量与投资。

### 1.3 稳定性与耐久性考虑不足

道路桥梁的性质与设计具有直接的影响,在设计的时候,如果没有充分考虑到耐久性和稳定性,会严重影响道路桥梁的质量。作为一项复杂性工程,在设计的过程中,必须充分考虑各个细节,比如,边坡的坡度大小直接影响着桥梁结构的坚固性,交通量的调查会对路面结构存在一定的影响,最终决定着使用效果。因此,在实际设计的过程中,必须在选定准确系数的基础上,结合实地调研的数据进行详细分析和计算,可以通过精确的模拟,增强施工的科学性和合理性。另外,相关设计人员与地形测绘、地质调查工作脱钩,没有根据实际请款选取安全系数、耐久系数等,大大降低了道路桥梁的使用性能。比如在沥青路面施工过程中,需要充分考虑气温、降水和水文等条件,如果仅仅根据降水条件进行计算,简单将数据进行替换,会严重削弱道路的整体功能,过分依赖模拟试验,缺乏全面科学的规划体系,路基处理、级配设计、拟定路面结构等会出现比较明显的漏洞,在道路实际运行之后,车辙、泛油、坑槽等病害相继出现,缩短出现的寿命。

### 1.4 缺乏设计实施的监督管理

道路桥梁设计实施过程中,可能会出现施工不规范问题,对道路桥梁的质量产生不利影响。在道路桥梁施工过程中,施工单位对设计图纸的学习不足,使

得施工人员在施工过程中并未全面按照设计图纸开展工作,导致道路桥梁的建设偏离设计内容,对其质量、进度和成本产生负面影响。针对这一问题,建设单位可以通过有效的监督管理来解决,但是大部分建设单位都将管理的重点放在了成本管理中,缺少对设计实施状况的重视,导致完善的道路桥梁方案得不到有效落实。

## 2 提升道路桥梁规划设计水平的措施

### 2.1 加强提升设计方案的合理性

道路桥梁设计工作在社会建设当中占据了非常重要的作用,所以设计工作人员在对道路桥梁进行具体设计时,一定要充分的考虑多种因素认真设计。首先,企业所选取的道路桥梁设计工作人员必须具有较强的专业能力素养,对于道路桥梁专业以及环境水文地心的特征都要有足够的了解与学习。其次,社区工作人员一定要去现场进行实地考察,对道路桥梁修建地的地理环境有一个明确的掌握程度。并且对地区的距离跨度桥梁的设计标准有一个准确的考量。在具体设计工作当中,结合多种因素,包括合理的选用施工材料等,整体的提高自己的设计方案合理性。

### 2.2 提高设计工作者的素质

在工作当中每一个人都应该对自己的工作认真负责。道路桥梁设计工作人员更应当提升自己的思想文化素质。所以企业在招聘人才,除了要严格考察设计人员的专业能力素养,也要去考察设

计工作人员的思想道德素养。在工作过程当中,企业也要及时的对于设计人员进行教育工作的开展。企业也要组织设计工作者外出学习,学习先进的设计理念。重要的是企业一定要提高设计工作人员的工作积极性,有良好的工作管理制度,从而才能有效保障设计人员的工作效率。企业可以组建设计团队,团队当中根据每个人的专业能力偏好进行明确的分工,并且交流与合作。

### 2.3 完善管理监督机制

企业在对道路桥梁设计工作者管理过程当中要建立完善的手机监督管理体制。完善的体制建立有严格的监督机制,才能更好地保障高质量的工作效率。因此企业要完善自己的管理机构,可以聘请专业的人才进行指导管理,也可以企业当中的各部门进行明确的分工管理。责任到人,每一个部门,每一个员工都应该有自己的职责和任务,各司其职互相监督,保障设计工作的顺利进行。而且管理机构当中的每一个人一定要能够养活的明确设计环节的重要性。只有这样才能更加有效地进行工作管理,从而提升整体的工作效率。

### 2.4 结合现代科技加强道路桥梁质量

科学技术快速发展,并且应用到工作当中的各个领域。在道路桥梁规划设计工作当中,也要积极地应用先进的科学技术和设备。可以通过计算机人工智能的设备进行工程设计的模拟,这样能够更加全面的对于整体的设计规划有完

善的了解,模拟过程当中也能发现设计当中一些不合理的部分,可以及时的进行修正。而且新的机器设备设计的精准度以及工作效率都会比传统的方法要更优秀。因此企业和设计工作者要去取得使用先进的技术和设备,为建设高质量高水平的工程而努力。

## 3 结语

在我国城镇化建设的新阶段,道路桥梁的建设工作得到了相关部门的关注与重视。其中,道路桥梁的设计是十分重要的,其可以直接影响到道路桥梁的施工质量。为此,施工单位要想有效进一步保证道路桥梁的工程质量,首先就要充分重视道路桥梁的设计工作,通过设计方案的优化,设计人员素质的提升等相关措施来不断提升我国现阶段的道路桥梁设计水平,促进我国道路桥梁建设行业的可持续发展。

## 【参考文献】

- [1]李申.道路桥梁设计的现状与改善策略的探讨[J].科学技术创新,2019(26):104-105.
- [2]张新立.道路桥梁设计的现状与改善策略的探讨[J].绿色环保建材,2018(06):112+115.
- [3]宁晓晨.浅议道路与桥梁工程设计隐患的常见问题及对策[J].科技风,2019(10):124.
- [4]赖少武.城市公路桥梁设计的现状和改善措施研究[J].美与时代(城市版),2017(05):19-20.