

道路桥梁设计的安全性和耐久性问题分析

赵瑞 叶晨
西安公路研究院

摘要:道路桥梁是交通系统的重要组成部分,其安全性和耐久性,决定了道路桥梁的使用寿命和交通运行的稳定性,因此随着时代的发展,人们越来越重视道路桥梁设计的安全性和耐久性。但是在实际的工程中,道路桥梁设计存在诸多的影响因素,影响了道路桥梁的安全性和耐久性。因此需要从设计的角度出发考虑影响因素,优化安全性和耐久性,保障道路桥梁工程的施工质量,延长道路桥梁工程的使用寿命。

关键词:道路桥梁设计;安全性;耐久性

道路桥梁的安全性和耐久性决定了道路桥梁的使用质量,和人们的生命财产也息息相关。道路桥梁作为连接城市的纽带,能够实现区域之间的有效沟通,其设计的安全性和稳定性能够推动城市的可持续发展,因此在新时代应当提高道路桥梁设计的安全性和耐久性,保障其质量问题,确保城市区域间的沟通联系,保障交通安全。

一、道路桥梁设计安全性和耐久性的现状

(一) 设计具有局部性

道路桥梁工程规模较大,一般在实际的施工中,需要单位之间相互合作,分工设计,能够保障工程整体的设计效率。但是由于设计单位不同,在设计工作中可能只注重自身单位局部设计的安全性和稳定性,忽略了全局的把控,可能导致工程整体中存在一定的安全隐患。

(二) 设计缺乏客观性

部分设计人员在开展道路桥梁工程的设计工作时,将更多的精力放在结构的强度和承载力方面,缺乏整体的考虑,安全性和耐久性的设计意识比较薄弱,在结构材料等方面的设计存在一些人为的误差,导致设计缺乏客观性和合理性。在设计工作中也缺乏对实际的考虑,严重影响了安全性和稳定性设计的科学性。

(三) 设计缺乏前瞻性

工程的建设一定要保证工程在一定时期内使用的安全性和稳定性,因此在设计工作中会考虑诸多影响因素,从长远发展的角度出发分析设计的合理性。但是在一些道路桥梁的设计中,设计人员缺乏前瞻性,并没有充分考虑外部因素和内部因素对工程耐久性的影响。

二、影响道路桥梁设计安全性和耐久性的因素

(一) 设计标准

道路桥梁设计的安全性和耐久性存在问题,可能是由于设计人员在设计工作中并没有严格地按照制定的标准设计方案,初步的设计方案完成之后并没有再次结合标准考虑设计方案的合理性和可行性。导致设计方案存在出入,影响了安全性和耐久性设计的合理性。

(二) 设计审核

设计方案完成之后,需要设计人员提交设计图纸,交由审核人员进行严格的审核工作,分析设计方案的可行性,寻找其中存在的漏洞和错误。但是在实际的设计审核工作中,工程内部审核人员工作态度不严谨,各项工作并未到位。在外部审核中,也存在此类现象,有可能会影响到工程的整体质量。

(三) 设计管理

设计管理对于道路桥梁安全性和耐久性设计的合理性也存在一定的影响。在实际的工作中如果设计管理质量并不理想,很有可能会导致设计图纸丢失、数据不完整等情况,严重影响了后续的施工问题。

三、加强道路桥梁设计安全性和耐久性的有效措施

(一) 提高对道路桥梁设计安全性和耐久性的认识

设计人员对安全性和耐久性的认知程度和意识决定了其设计的合理性,因此首先需要提高设计人员对道路桥梁安全性和耐久性的认识,构建一个好的设计意识,在实际的设计工作中,具有长远的发展目光和全局性,从工程整体的角度出发,考虑设计方案中安全性和耐久性的设计是否合理,是否达到了最优化。初步方案设计完成之后,还需要设计人员结合设计标准分析设计方案是否合理。其次还需要加强对设计方案的审核和管理工作,反复审核,加强管理,从而保障设计方案的可行性,消除其中存在的漏洞和隐患,保障工程的整体质量。

(二) 做好设计前的勘查工作

设计前的勘查工作主要是勘查施工现场的地形地貌,测量各种数据,将数据提交给设计人员,设计人员根据数据设计施工方案。由此可见勘查数据的准确性对设计方案的质量也有着一定的影响。因此工程单位还需要加强勘查工作,采用先进的技术设备,提高勘查人员的重视程度,尽可能地减小测量数据存在的误差。同时还需要做好对施工现场周边环境的调查工作,掌握自然因素人文环境等各项资料,并确保资料的真实性可靠性,为设计人员设计道路桥梁安全性和耐久性提供重要的依据。

(三) 充分考虑道路桥梁安全耐久的影响因素

在道路桥梁使用的过程中,存在诸多的影响因素,威胁到道路桥梁的质量,降低了其使用寿命,也存在较大的安全隐患等问题。例如超载现象、气候因素等等。因此需要设计人员分析这些影响因素所造成的危害,优化结构设计,提高道路桥梁的承载力。采用一些防腐处理等技术、制定后期的养护方案,防止温度、湿度等对道路桥梁的影响,保障道路桥梁的安全性和稳定性。

(四) 应用新型建筑材料

将新型建筑材料应用于道路桥梁的设计施工中,能够推动设计人员设计理念的改革创新,使得道路桥梁工程符合时代发展的需求,设计方案更具有前瞻性。单位可以尝试引进一些新技术新材料,引导设计人员将新材料新技术应用于方案的设计中,优化细节设计和结构设计,从而提高道路桥梁设计的安全性和耐久性。

四、结语

综上所述,在道路桥梁设计中由于设计人员意识薄弱、设计标准、设计审核、设计管理等因素,导致安全性和耐久性的设计缺乏合理性和严谨性。针对这一情况,工程单位需要从加强设计人员认识入手,提高设计人员的重视程度,从全局和长远发展的角度出发,考虑在使用中安全性和耐久性的影响因素,做好前期的勘查工作,减少数据的误差,加强对设计的审核管理工作,优化设计,保障道路桥梁设计的安全性和耐久性符合使用标准,构建安全高效稳定的交通系统,推动城市的可持续发展。

参考文献

- [1]郭帅.道路桥梁设计的安全性和耐久性问题分析[J].环球市场,2020,(2):353.
- [2]翟晓鹏.道路桥梁设计中的安全性与耐久性问题思考[J].建材与装饰,2020,(7):285-286.
- [3]刘剑飞.桥梁设计中的安全性和耐久性问题研究[J].四川水泥,2019,(10):67.