

浅谈道路桥梁设计的现状与改善措施

张军武

安阳市恒达公路发展有限责任公司 河南安阳 455000

摘要: 在城市道路交通规划建设, 道路桥梁设计作为重要的环节, 发挥着非常积极的作用, 对整个施工过程以及后期的投入运营影响重大。因此, 如何做好道路桥梁设计工作, 已成为路桥工程建设需要研究的重点课题。论文结合具体工程项目, 分析了道路桥梁设计的现状, 结合设计中存在的一些问题, 提出了道路桥梁设计的改善策略, 希望能够为道路桥梁设计提供一定的参考或借鉴, 促进道路桥梁工程建设质量的提高。

关键词: 道路桥梁设计; 现状改善措施

Current situation and Improvement measures of road and bridge design

Junwu Zhang

Anyang Hengda Highway Development Co., LTD. Henan Anyang 455000

Abstract: In urban road traffic planning and construction, road and bridge design, as an important link, plays a very active role, which has a great impact on the whole construction process and the later operation. Therefore, how to do well in road and bridge design has become a key topic in road and bridge engineering construction. This paper analyzes the current situation of road and bridge design and some problems existing in the design, hoping to provide some reference or reference for road and bridge design and promote the improvement of road and bridge engineering construction quality.

Keywords: road and bridge design; current situation improvement measures

引言:

道路桥梁设计, 是社会建筑设计中的一项重要的工程设计。它和我们的生活息息相关, 我们平时的生活中只要有交通出行的工具, 就一定会有道路, 桥等工程的存在, 如今我们物资运输、快递运输和日常生活出行的次数越来越多, 道路桥梁的安全性就显得非常重要。这一工程在设计中一定要精细、准确、合理、美观和安全, 对于任何一方面都不能有所失误和松懈, 在一些材料的使用计算中更要仔细。一旦这一工程完工后, 在平时人们的交通出行中出现任何的问题, 后果都会是不堪设想的, 所以道路桥梁的设计是非常重要的。

1 项目概况

某跨河桥上部结构采用78m + 120m + 78m三跨预应力混凝土变截面连续梁, 主梁左右幅均采用单箱双室断面, 单幅桥箱梁顶板宽14.05m, 底板宽9.05m, 翼缘悬臂宽2.5m; 主梁根部梁高7.8m, 跨中梁高3.0m, 按1.8次抛物线变化; 顶板厚0.3m, 底板厚度由跨中0.3m按

1.8次抛物线变化到根部的0.7m; 腹板厚度在中跨的跨中段为0.4m, 根部0.6m, 在10号块由根部60cm变化到跨中的40cm; 主梁在梁端设置1.8m宽横梁。主梁采用悬臂浇筑法施工, 各单“T”用挂篮悬臂对称、平衡浇筑施工直至各单“T”最大悬臂, 然后浇筑边跨合龙段, 待边跨合龙段完成后继续悬浇不平衡梁段直至中跨合龙; 根据施工方法, 对主梁进行了梁段划分。工程的结构相对复杂, 设计难度较大, 对于设计方案的科学性以及可行性有着较高的要求, 需要设计人员重视起来, 做好工程的设计工作。

2 路桥设计的重要性

路桥是我国交通基础设施之一, 是交通工程的重要组成部分。设计工作是路桥工程的重要组成部分, 路桥设计受到了广泛的重视, 并逐步规范和完善, 目前我国路桥工程设计水平不断提高, 大型工程设计水平不断提高, 为工程的安全稳定提供了有力的保障。在实际施工环节, 随着工程发展要求和社会经济发展带来的变化,

对设计工作也提出了更高的要求^[1]。

当前,我国现代交通运输体系发展迅速,城市化步伐越来越快。路桥工程在保障人们出行安全方面发挥着重要作用,受到广泛关注。为了提高整体施工质量,做好前期的设计和规划非常重要。工作人员需要提高一些先进技术的使用水平,在设计和规划过程中应用一些先进技术,确保路桥设计符合新时代交通道路运营的要求。分析桥梁设计的重要性,对设计工作进行不断的创新和改进,具有十分重要的意义。前期设计工作对后续工程的顺利开展起着决定性的作用。

3 道路桥梁设计现状

3.1 设计整体性不足

现代基础设施建设通常具有较大的规模,尤其是道路桥梁工程,由于涉及范围广泛,施工周期相对较长,所以,在施工建设过程中可能会遇到各种各样的影响因素,而任何一项因素发挥作用,都可能会对工程项目的顺利开展或者是安全使用造成不利影响,因此,在针对道桥工程进行设计的过程中,往往需要设计人员结合实际情况进行综合的考虑,既要合理的应对各项影响因素,又要确保各施工环节的紧密衔接,以此来保证设计方案的整体性和科学性^[2]。

3.2 思维上缺乏创新性

由于桥梁工程往往工期短、进度快,设计人员需要在有限的时间内完成工作,感觉非常紧张。一些设计人员为了赶工期,往往从经验的角度出发展开设计,没有进入施工现场调查,即便是参与调查,也不能对调查结果认真分析,一些重要因素往往被忽视,诸如选择施工材料、工程结构的承载力以及工程结构框架所具备的特点,等等,导致工程存在安全隐患。

3.3 道路桥梁设计方案不够新颖

目前社会的发展越来越迅速,社会中的许多建筑设计也在不断地汲取优秀新颖的设计图形和方案,特别是符合这一城市地标性的建筑,更是要突出其独特新颖的特点,但是在目前,我国的许多城市的道路桥梁的设计中设计的一些桥梁方案还是很老化,不够新颖,跟不上这个社会的变化发展,这样老旧的设计也不能突出这一城市的独特性,对城市的环境发展会有一定的影响。

4 针对道路桥梁设计的改善对策

4.1 提高设计人员专业素养

在道路桥梁建设中,设计环节的重要性不言而喻,而设计人员的专业素质会在很大程度上影响工程设计的效果。对此,从提高道路桥梁工程设计质量的角度出发,

需要加强设计队伍建设,提高设计人员的专业素养。在实际操作中,一是应该从外部引入优秀的设计人才,确保其能够掌握先进的设计理念和设计方法,提高工程设计的质量和效果,带动设计团队整体水平的提高;二是应该加强对在职设计人员的定期教育和培训,为其提供技术交流和外出学习的机会,促进设计人员业务能力的提高,这样才能最大限度地保障道路桥梁设计的质量;三是应该加强对于设计人员的思想教育,引导其充分认识到道路桥梁设计的重要性,形成对工作认真负责的态度,做好设计方案质量的严格控制;四是应该鼓励设计人员彼此进行沟通交流,强化其协调能力,提高设计团队的默契程度,推动道路桥梁信息和先进设计理念的共享,不断优化和改进设计方案,提升其科学性,通过这样的方式来确保道路桥梁建设目标的顺利实现。

4.2 对设计的整体性进行强化

由于路桥工程设计范围广泛,容易受到诸多因素的影响,所以在落实设计工作的过程中,必须要对其整体性进行强化,避免由于某个环节出现问题,对工程施工,乃至后期使用造成不利影响。因此,还需要相关设计人员做好工程勘查工作,具体需要在工程设计以前,对施工现场进行细致的勘察,了解所在区域的水文地质情况、行车需求情况等,并且要根据现场勘查结果,有针对性的进行方案设计工作,确保工程建设当中的各项影响因素都能得到充分的考虑^[3]。

4.3 选择合适的结构材料

设计人员要对施工现场进行勘察,其目的就是根据施工地的地质特点选择适合的施工材料,进一步确定桥梁结构。在选择施工材料时设计人员应该特别注意沥青、水泥、钢筋和混凝土等这一类材料的选用,只有这些材料达到国家标准,才能保证道路桥梁工程的安全质量过关。不仅如此,道路桥梁工程施工的边坡问题也要引起设计人员的重视,必须准确计算边坡角度,然后根据计算好的数据选择硬度合适的水泥混凝土参与构建道路桥梁的整体框架。

4.4 强化安全设计

对于道路桥梁工程的建设来说,安全生产是非常关键的一项建设目标,也只有推动安全生产目标的有效落实,才能对工程建设的质量、效率以及成本进行有效的保证。因此,还需要在工程设计当中加强安全设计。除了要从材料规格、质量、配比、技术应用、施工工序等多方面加强设计,保证工程使用安全以外,还要对工程施工环节的安全设计保持高度的重视,要结合实际,对

影响工程施工安全的因素进行充分的考虑,并在此基础上,做好处理措施的设计工作,避免在施工期间出现安全隐患问题,影响工程建设活动的顺利开展。

5 结束语

综上所述,在对道桥工程进行设计的过程中,可能会出现各种各样的隐患问题,这些问题会对工程建设的质量、效率、成本以及安全造成巨大的影响,因此,相关单位必须要对工程设计工作保持高度的重视,要结合实际,以此来提高工程设计的质量,尽可能的避免隐患

问题的出现,在保证工程建设活动顺利开展的同时,为其综合效用的有效发挥提供支持。

参考文献:

- [1]黄少文.道路桥梁设计中的结构化设计策略研究[J].四川水泥,2021(9):279-280.
- [2]刘德辉.道路桥梁设计与施工中的裂缝成因分析[J].江西建材,2021(8):186.
- [3]吴玲松.道路桥梁沉降段路基路面设计要点分析[J].低碳世界,2021,11(8):184-185.