

市政道路设计存在的问题及对策

郑添元

国咨(北京)规划设计有限公司 北京 100043

摘要: 市政道路工程是为了促进我国城市化建设与发展,在市政道路施工前期,需要设计人员根据建设需求制定科学有效的、可行性较高的设计方案及图纸,提高市政道路建设的最终效果。但从目前实际情况来看,市政道路设计人员缺乏专业技能,在市政道路设计方面存在一些问题,这就导致了市政道路的施工质量受到影响。如不及时解决市政道路设计中存在的问题,就会严重影响道路的总体质量,基于此,如何解决市政道路设计中存在的问题,也就成了市政道路建设单位关注的重点问题。

关键词: 市政道路; 设计问题; 解决措施

Problems and Countermeasures in Municipal Road Design

Tianyuan Zheng

Guozi (Beijing) Planning & Design Co., LTD. Beijing 100043, China

Abstract: Municipal road projects are undertaken to promote urbanization and development in China. During the initial stages of municipal road construction, design professionals need to develop scientifically sound and feasible design plans and drawings based on the construction requirements to enhance the ultimate effectiveness of municipal road construction. However, based on the current situation, there is a lack of professional skills among municipal road designers, leading to various issues in municipal road design that ultimately affect the construction quality. Failure to address these problems in a timely manner can severely impact the overall quality of the roads. Therefore, it is crucial for municipal road construction units to focus on resolving the issues present in municipal road design.

Keywords: Municipal roads; Design issues; Solution measures

随着我国经济的飞速发展,城市化建设的发展进程也在稳步提升。为了促进国内各地区经济互通与发展,市政道路工程也得到了突飞猛进的建设频率。目前市政道路工程在建设过程中依然存在很多问题,尤其是设计方面的因素会导致市政道路工程出现质量问题,危及出行人员的人身安全。结合以往出现的道路工程问题进行分析与探索,得出设计方案陈旧、创新性不足、设计考虑面窄等因素就是导致市政道路出现质量问题的主要原因之一,因此要加强市政道路设计方案管理,保障市政道路的整体质量。

一、市政道路设计的注意事项

市政道路在设计过程中,需要遵循以下原则,来提高设计的可行性与质量。首先,需要遵循经济控制设计原则。在设计初期阶段设计人员要对道路工程中的施工技术、施工材料以及工费成本等进行系统性核算,控制好道路工程的建设成本^[1]。在施工过程中虽然会出现很多不确定性因素影响建设成本的准确性,但设计人员要结合施工现场的具体信息及数据,对道路工程的建设成本进行一个大致的估算,当施工过程中出现突发因素影响成本时,设计人员需要结合现场出现的问题及时调整成本核算结果,保障道路工程成本的合理

分配,保障市政道路建设的经济效益。其次,需要遵循技术性设计原则。设计人员要保障设计方案的可行性与安全性,确保设计施工技术能够提高道路工程的最终质量^[2]。设计人员也需要改变以往的设计技术及理念,要结合当前城市化发展需求及民众出行的需求,对设计理念进行优化、创新,促进市政道路工程的建设质量及施工进度,为我国城市化建设奠定良好的基础。但是设计人员也不能盲目选择使用新型的设计技术及设计理念,部分未进行过实践的设计技术并不能直接运用到当前的市政道路建设中,以免因为不成熟的设计技术影响道路工程的质量及建设效果^[3]。最后,需要遵循适应性设计原则。市政道路工程建设的根本目的是为人们出行提供便利,为国内各地区的经济发展提供便利,因此市政道路工程建设需要遵循适应性的设计原则,首先要满足当地经济发展与人们出行便利。部分设计人员及城市化建设人员认为多修路就可以加快城市化建设的发展进程,殊不知盲目建设大量的道路会致使城市交通出现臃肿,给当地及国家经济带来重大负担,严重违背了市政道路工程建设的根本目的。

二、市政道路设计出现问题的因素

从目前市政道路工程设计来说,部分设计人员缺乏职业

素养,即使市政路桥工程施工地点及施工项目存在不同之处依然采取同一种设计方案以及施工技术。设计方案选用不当也是引起市政道路工程出现问题因素之一,因此要结合实际情况出发选择合理有效的设计方案,避免不当的设计方案导致道路工程失去通运功能,影响人们出现及经济发展^[4]。结合市政道路工程设计进行分析,在工程设计中容易引发设计问题的因素主要包括以下几点:第一,设计人员专业能力不足。随着道路工程建设的不断发展,道路的使用年限也成了人们关注的重点,只有不断提升道路的设计技术才可以有效地提高道路工程的整体质量与使用年限。在设计过程中,设计人员要结合市政部门对城市道路使用年限的要求出发,并结合道路工程周边的情况对新建道路的使用年限作出大致确定^[5]。但部分设计人员因缺乏专业技能,并不能明确道路使用年限,在设计过程中还会因道路施工材料、施工工艺选用不当而降低了道路工程的使用年限。第二,施工技术设计的影响。在道路建设中会存在大量施工技术要点,其中一环出现问题就会影响整条道路的质量。例如:在进行沥青铺设路面设计时,其中最重要的环节就是沥青混合材料的配比。当设计人员在设计沥青配比时,并没有严格按照规定要求进行设计,就会导致混合好的沥青混合材料稳定性能不足。使用沥青混合材料进行铺路,本就容易使路面产生裂缝,若无法及时采取对应措施,就会使得大量水分渗透到沥青路面当中,导致沥青混合材料的黏性被完全破坏,从而影响沥青路面的稳固以及完整性。因此,市政道路设计人员在设计过程中要提高施工技术的制定,确保道路施工不受影响。但是由于设计工作者缺乏现场勘查经验,对施工现场了解不全面,极其容易在进行图纸设计时出现问题,导致设计图纸与项目建设现场不匹配,从而出现工程变更等问题,增加工程建设量和成本投入。第三,道路施工材料质量不达标。在市政道路设计过程中,设计人员不但要确定施工技术还要确定施工材料,符合标准的施工材料可以有效地保护道路不受破坏,可以提高道路的最终质量。如果施工材料的选择存在问题,将会引发一系列施工难题,让市政道路质量达不到预期效果,从而严重危机市政道路质量及安全。因此选择不符合市政道路建设标准的施工材料不仅不能降低建设项目的投入成本,还会加大投入成本。除此以外,市政道路的建设不仅需要注重其质量与安全,还需要符合城市化建设的美观性要求。随着社会经济的飞速发展,人们的生活水平也得到了显著的提,人们对城市化建设的道路外观也有了新的要求。基于此,设计人员要根据道路建设地域的风土人情,设计符合当地人们喜爱的风格,在建设施工过程中,还要遵循“绿色建筑”

理念,将市政道路与周边自然环境有效结合,为居民提供交通便利的同时,还要为居民打造一个适宜的生活环境。我国部分城市道路缺少系统性路网结构,公路系统中没有合理设置具有过渡性的道路,给各时期交通流量带来直接影响,道路分系统所具有的连贯性不足。部分市政道路设计人员具有交通工程理念修养水平不高,设计与规划方案当中存在一些不合理性,特别是规范性不足,缺少系统性,影响道路交叉路口的通畅性,出现不同程度的堵塞情况,城市整体通行能力持续下降^[3]。部分城市市政道路的分级设置不够科学,路网体系有待完善,快速道路的建设力度不足,给通行效率带来不利影响。

三、市政道路设计改进措施

想要有效解决市政道路设计问题,需要根据当前影响道路设计的主要因素出发,并结合这些因素制定有效的解决措施,为推动我国城市化建设步伐提供有力帮助。首先,要不断强化设计人员的专业技能。设计人员在市政道路设计时,首先要到施工现场巡视检查并收集重要的信息及数据等,在设计过程中要将这些数据融入设计方案内,同时选择合理有效的设计方案,提高道路设计方案的可行性。此外,设计人员还需要了解并大致确定市政道路的使用年限,同时还需要设计符合道路质量的施工材料,确保道路在使用过程中能承受长时间的承载负荷。还需要对道路的施工材料、施工工艺等合理选用,确保市政道路的最终质量以及使用年限。其次,要加强设计方案中的施工技术管控力度。在市政道路设计中易发生的施工问题就是路基填土出现沉降问题,因此,要提高对高填土施工技术的设计,做好填土下沉的预防作业,就能有效地提高道路的使用年限。例如:在设计高填土施工技术时,就需要注意地面涂料分层过厚、市政道路路基强度不足、填土材料承受能力不够等这些问题会导致高填土施工出现下沉。因此设计人员要从易发问题入手,制定有效的施工技术措施,要明确施工技术方案,让现场施工人员充分了解地面涂料分层施工技术。此外,市政道路建设部门也需要强化设计人员的施工知识,让设计人员理解并掌握施工技能与施工要点,确保制定的施工技术符合市政道路的建设标准。在日常工作中,市政建设部门需要组织道路设计人员进行相应的培训,并且培训内容应该具有较强目的性,让道路设计人员根据自己工作中存在的问题,进行合理有效的培训,提高市政道路工程的整体质量。最后,强化设计人员的职业素养选择符合标准的施工材料。施工材料质量的好坏直接决定了路市政道路工程的质量及通运效果。因此设计人员在制定

施工材料采购方案时,要结合市政道路工程的要求选择标准的施工材料。在施工过程中,市政建设部门也要加强对道路施工材料的管控力度,对于不符合标准的施工材料一律不准进入现场。同时也需要提高设计人员的职业素养,部分设计人员缺乏应有的职业素养,在设计施工材料时,为了降低施工投入成本会选择使用廉价的施工材料,降低了市政路桥工程的整体质量。设计人员是一个工程建设的灵魂,工程建设中所涉及的施工成本、施工技术、施工材料、施工标准及项目验收,都需要设计人员的全程参与。当设计人员在设计过程中出现问题或者是隐患,那对于建设项目本身来说,是致命的打击,因此市政建设部门要找出影响市政道路设计的因素,并对这些因素进行分析,制定有效的解决措施,提高设计工作的整体质量及效果,提高市政道路工程的整体质量,为我国城市化建设的有效发展建立良好的基础。除此以外,道路设计人员在开展设计工作过程中,也要根据社会发展现状出发,研究创新更具有现代化建设的设计方案及图纸,促进我国城市化建设的发展进程。同时创新性的设计方案也能带动我国市政道路建设的整体水平,为我国道路建设可持续发展奠定坚实的基础。在城市道路建设过程中,快速路等级较高,能够确保机动车可以在长距离行驶下达到预期的出行目的。为此,设计人员应结合快速路的设计需要,对城市各阶段的具体需要进行深入分析,对城市整体规模做到全面考虑,了解城市形态布局特点,决定是否进行快速路的建设。在需要进行快速路建设的前提下,设计人员必须对快速路建设地位进行科学明确,将快速路与城市道路网之间的关系进行有效协调,凸显出道路网的整体性与系统性。在具体工作

中,设计工作人员需要对地理环境、生态环境等主要因素进行综合考虑,对多种设计图纸进行认真对比与分析,确保最终选择的方案具有极强的可行性与合理性,实现各类资源的合理分配,将市政道路设计与建设水平同步提升。

四、结束语

综上所述,市政道路建设的初心是为了使我国各城市交通得到便利,促进我国经济的共同发展。因此,在市政道路建设过程中,市政建设部门要制定科学合理的设计方案检查标准,保障道路工程设计质量及效果,保障我国市政道路建设的稳定与安全。在交通日益严峻的当下,如果市政道路设计出现问题就会导致城市交通出现拥堵,影响人们日常出行及工作。基于此,市政建设部门要不断培训设计人员的专业技能与职业素养。在市政道路建设过程中,要充分考虑到道路的安全、美观与人性化。

参考文献:

- [1]李气海.市政道路设计的若干问题及解决措施[J].经济技术协作信息, 2022(20):0158-0160.
- [2]孙仁贵.市政道路设计中存在的问题及解决措施研究[J].工程技术研究, 2019(11):200-201.
- [3]市政道路设计的问题及解决措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(22):1636.
- [4]代晓芳. 市政道路设计应注意的问题探讨[J]. 建材与装饰, 2021,17(23):265-266.
- [5]刘明. 市政沥青路面道路裂缝问题及解决策略探究[J]. 企业界, 2021(9):46-47.