

市政道路路线线形设计要点探讨

李德武, 杨成, 高立科

(中国十七冶集团有限公司设计研究院, 安徽 马鞍山 243000)

摘要 市政道路的线形设计在城市交通规划和建设中扮演着至关重要的角色, 良好的线形设计能够提高道路的通行能力和运输效率、缓解交通拥堵、改善交通出行条件, 增加道路的安全性, 减少交通事故的发生, 并在环境美化方面发挥积极作用。但部分地区的道路规划缺乏长远考虑, 导致后期需要频繁改建, 一些地方的线形设计不够合理, 造成交通拥堵和安全隐患, 还有一些地区的线形设计忽视了环境美观, 影响城市形象, 因此提升市政道路线形设计水平就显得至关重要。

关键词 市政道路; 线形设计; 交通规划; 城市交通

中图分类号: U412

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)09-0090-03

市政道路的线形设计是指道路平面和纵断面的布置, 是道路设计的关键环节之一。良好的路线线形设计可以提高道路通行能力, 优化交通组织, 提高交通安全水平, 改善城市交通流动性, 同时也能够美化城市环境, 提升城市形象。在我国城市化快速发展过程中, 市政道路线形设计仍面临着一系列挑战和问题。针对市政道路线形设计的意义与特点, 对我国市政道路线形设计的现状进行全面分析, 对提升我国市政道路线形设计水平显得尤为重要。

1 市政道路路线线形设计的意义与特点

市政道路路线线形设计是城市交通规划与建设中不可或缺的环节, 其意义与特点对于城市的交通发展和居民生活质量具有深远影响。

第一, 市政道路路线线形设计的意义在于优化交通组织, 提高交通效率。合理的线形设计可以最大限度地利用有限的道路资源, 减少交通拥堵, 缓解交通压力, 使车辆通行更加顺畅。这有助于提高交通的运输效率, 减少交通延误, 节约燃料消耗, 降低环境污染, 同时也提高了城市居民的出行效率, 为城市的经济发展和社会进步创造良好条件^[1]。

第二, 市政道路路线线形设计的特点在于综合性与长远性。市政道路的规划和建设需要充分考虑城市的整体规划与未来发展需求。合理的线形设计应该与城市总体规划相衔接, 兼顾不同区域的功能需求, 考虑人口增长和城市扩张带来的交通压力。所以市政道路的线形设计不仅需要满足当前的交通需求, 还要具备一定的预见性和适应性, 以满足未来城市交通发展的要求。

第三, 市政道路路线线形设计还要注重交通安全。良好的线形设计应该合理设置交叉口、人行横道和交通标志, 确保交通参与者的安全。还应该采取交通缓冲带、减速带等措施降低车速, 减少交通事故的发生。交通安全是市政道路设计不可忽视的重要方面, 它关系到每位行人和车辆的生命安全^[2]。

第四, 市政道路路线线形设计的意义还在于城市形象的提升。市政道路是城市的交通门面, 它的设计直接影响着城市的外观形象。通过合理布局和环境美化, 可以打造宜居、宜行的城市环境, 增加市民的归属感和幸福感。美观的道路设计还有助于吸引游客和投资者, 提升城市的知名度和竞争力。

市政道路路线线形设计的意义与特点是综合性的, 涉及交通效率、交通安全、城市形象等多方面。在城市快速发展的今天, 科学规划和合理设计市政道路是实现城市可持续发展的重要保障。只有在综合考虑各种因素的基础上, 才能打造更加宜居、便捷、安全的城市交通环境。

2 我国市政道路线形设计的现状

2.1 线形设计考虑不全面

线形设计考虑不全面是我国市政道路规划与建设中的一个显著问题。在一些城市的道路规划和设计过程中, 存在对于多方面因素的不充分考虑, 导致线形设计并未达到最优化的效果^[3]。

第一, 部分道路规划在考虑交通通行效率时, 可能忽视了对城市环境美观和居民出行的需求。这种单一侧重交通效率的设计导致一些道路显得过于单调和

枯燥,缺乏绿化带、景观点以及公共休憩区,使得道路成为纯粹的交通通道,缺乏对居民的吸引力。

第二,部分道路线形设计忽略了道路的多功能性。市政道路作为城市的重要交通组成部分,不仅仅是车辆通行的通道,还是城市居民活动和社会交往的重要空间^[4]。但在一些设计中,可能没有充分考虑道路的多功能性,导致其无法满足行人、自行车、公共交通等多种交通方式的需求,使得交通出行不够便捷和舒适。

第三,有些地区的道路线形设计在考虑城市发展和未来交通需求方面存在短视问题。由于城市发展的快速变化,一些道路规划可能没有充分考虑未来交通量的增长,导致一些道路很快就面临通行能力不足的问题,需要频繁进行扩建和改建,浪费了大量的资金和资源。

第四,一些道路线形设计在环境保护方面可能缺乏足够的重视。在城市化进程中,保护自然环境和生态系统已经成为一项重要任务。但有些道路规划在选择线形设计时,可能忽略了对于生态环境的保护,导致道路建设对周边环境产生了负面影响,破坏了生态平衡。

线形设计考虑不全面是我国市政道路规划与建设中需要解决的一个问题。为了提高线形设计的质量,需要综合考虑交通效率、环境美观、多功能性以及未来发展需求等多方面因素。加强规划的科学性和综合性,注重城市交通与环境的协调发展,将是未来改进线形设计的关键措施^[5]。只有通过全面地规划和设计,才能建设出更加适应城市发展需要、宜居宜行的市政道路网络。

2.2 线形设计与实际应用脱节

线形设计与实际应用脱节是我国市政道路规划与建设中的一个突出问题。虽然在道路规划阶段可能制定了合理的线形设计,但在实际建设中往往存在与设计脱节的情况,这导致了一系列实际问题。

第一,实际施工与设计图纸可能存在差异。由于城市建设的复杂性和多样性,一些道路的施工过程中可能受到各种条件限制,导致实际施工与最初的设计图纸存在差异。这种情况可能导致道路规划的细节和布局不够精准,进而影响了道路的通行效率和安全性。

第二,资金短缺和经济压力可能导致道路规划的简化和缩减。在某些城市由于资金有限或者出于追求速度和经济效益,道路建设可能只按照部分设计要求进行,而忽略了其他重要的线形设计方面。这样的缺失可能导致道路无法发挥预期的效益,甚至出现交通

拥堵、交通事故等问题。

第三,缺乏与规划部门的有效沟通与协作,也是线形设计与实际应用脱节的原因之一^[6]。在一些城市规划中,不同部门之间的协调和合作并不充分,导致道路建设的规划和线形设计可能与其他基础设施的布局不协调,造成资源浪费和城市发展不平衡。

线形设计与实际应用脱节在我国市政道路规划与建设中问题存在已久。为了确保道路规划的质量得到充分发挥,需要加强规划与施工阶段的有效沟通和协作,确保实际施工与设计图纸的一致性。还有加大资金投入和科学管理,确保道路建设按照设计方案落实。更重要的是,要注重多部门的协调与合作,统筹规划和建设,是解决线形设计与实际应用脱节问题的重要途径,只有通过有效地整合和执行,才能建设出更加符合实际需求的市政道路网络。

2.3 设计人员对于设计要点不明确

设计人员对于设计要点不明确是我国市政道路规划与建设中的一大挑战。在实际的道路线形设计过程中,设计人员可能存在对于设计要点理解不一致或模糊的情况,导致了一些设计方案的质量不稳定和设计效果不尽如人意的问題。

首先,设计人员对于道路线形设计的要点理解不一致可能源于缺乏明确的规范和指导。我国虽然有一些规范和标准用于指导道路线形设计,但由于不同城市、不同地区的特殊情况和需求,可能并没有对线形设计的具体要点进行详细的规定。这导致设计人员对道路线形设计的理解存在一定的主观性,可能不同设计人员在处理相同问题时采取不同的方法和方案。

其次,设计人员可能还缺乏相关的实践经验和知识水平。在道路线形设计中,需要考虑到交通通行、安全性、环境美观、多功能性等多方面因素,这要求设计人员具备全面的专业知识和实践经验。一些设计人员可能在实践中缺乏相应的经验,或者对于新兴的设计技术和理念了解不深,导致在处理具体问题时出现盲点和疏漏。

最后,部分设计人员可能缺乏与其他相关专业人员的有效沟通与合作。在道路规划和建设中,设计人员需要与交通规划师、环境专家、城市规划师等多个专业领域的人员进行合作。若是缺乏有效的沟通与协作,可能导致设计人员对于其他领域的设计要点不够了解,影响到整体规划的质量。

为解决这些问题,有必要加强相关规范和标准的

制定与完善,明确道路线形设计的具体要求和指导。培养设计人员的专业知识和实践经验,加强相关培训和学习,提高设计人员的综合素质。加强跨学科的合作和沟通,确保不同领域的专业人员能够有效协作,共同参与道路规划与建设的全过程,将是解决设计人员对于设计要点不明确问题的关键途径。通过全方位的改进与提升,能进一步推动市政道路规划与建设的质量,为城市的可持续发展和居民的出行提供更好的服务。

3 提升我国市政道路路线线形设计要点

提升我国市政道路路线线形设计需要综合考虑交通效率、交通安全、城市形象和居民出行体验等方面的要求。

第一,灵活布局与多功能性是提升市政道路路线线形设计的重要要点。在规划和设计道路时,需要根据不同地区的交通需求和特点,灵活选择交通组织形式,如环形交叉口、匝道等提高交通通行效率和流畅性。道路应具备多功能性,满足行人、自行车、公共交通等各种交通方式的需求,为不同交通参与者提供便利、安全的出行环境。

第二,优化交通安全是确保市政道路线形设计质量的关键要点。合理设置交叉口、人行横道、交通标志和标线等交通设施,采用减速带、交通岛等措施,以减缓车速,保障行人和车辆的安全。针对高风险区域和复杂路段,应采用更科学的交通控制措施,如智能交通信号灯,以降低交通事故的发生率^[7]。

第三,环境美化与绿色发展是提升市政道路路线线形设计的重要方面。道路规划应融入绿化、景观和公共艺术元素,注重道路的环境美化,提升城市形象。还要推动绿色交通和可持续发展理念,鼓励公共交通的发展和非机动车出行,减少汽车污染,打造宜居的绿色城市,创建符合公众市民出行游玩的绿色交通网络。

第四,科技创新与智能化应用是提升市政道路路线线形设计的重要手段。引入智能交通系统、交通仿真等新技术,可以优化交通规划和线形设计,提高交通的智能化水平。通过智能交通信号控制、智能交通监控等手段,实现道路交通的精确调控,提升交通通行效率和交通管理水平。

第五,跨部门协作与公众参与是确保市政道路路线线形设计质量的重要保障。不同部门之间需要加强协调合作,形成科学的决策机制和协调机制。要充分

听取公众意见,征求居民、交通从业人员等多方面的建议,使设计更贴近实际需求,更符合广大市民的期望,建造建筑服务市民出行的便捷交通。

提升我国市政道路路线线形设计要点涵盖了灵活布局与多功能性、优化交通安全、环境美化与绿色发展、科技创新与智能化应用,以及跨部门协作与公众参与等多个方面。通过综合考虑和创新应用,可以打造更加高效、安全、美观的城市交通网络,为城市发展和居民出行提供更优质的服务。

4 结语

市政道路是城市交通的重要组成部分,直接影响着城市的交通效率、居民的出行质量以及城市形象。通过深刻研究可以认识到市政道路路线线形设计的意义与特点,以及我国市政道路线形设计的现状和存在的问题。提升我国市政道路路线线形设计水平,是一个复杂而又重要的任务。因此应加强综合规划与智能化应用,只有与城市总体规划相衔接,并引入智能化技术,才能使道路规划更加科学精准,为未来城市发展做好充分预判。还应充分注重交通安全和环境美化,合理设置交通设施、加强交通管理,为市民创造更安全、舒适的交通环境。最后还要充分发挥跨部门协作和公众参与的作用,实现市政道路规划与建设的高质量发展。只有通过全方位的改进与提升,才能建设出更加宜居宜行的城市交通网络,为城市的可持续发展和居民的出行提供更好的服务。

参考文献:

- [1] 秦昊.市政道路设计要点分析——以秦皇岛市某快速路为例[J].未来城市设计与运营,2023(04):50-53.
- [2] 香雪梅.市政道路施工的交通组织设计要点分析[J].运输经理世界,2023(04):46-48.
- [3] 马畅.公路兼市政道路设计要点分析[J].交通世界,2021(10):11-12.
- [4] 陈晓添.市政道路路线线形设计要点探讨[J].河南建材,2019(03):19-20.
- [5] 尚春花.市政道路路线线形设计要点分析[J].科技创新与应用,2017(30):125-126.
- [6] 陈轩,蒋亚真.市政道路设计要点分析[J].交通世界(工程技术),2015(08):60-61.
- [7] 滕龙.市政道路路线线形设计要点分析[J].黑龙江交通科技,2015,38(05):14.