

市政道路设计现状及改进策略研究

赵丽珊

中铁建安工程设计院有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要]随着城市化进程的加快,城市交通系统的发展日益成为城市经济和社会发展的重要支撑。市政道路作为城市交通系统的核心组成部分,在城市发展中扮演着至关重要的角色。然而,目前市政道路设计中存在诸多问题,文中通过对市政道路设计现状的分析,指出了这些问题的根源及其对城市发展的影响。针对这些问题,提出了一系列改进设计策略,通过分析和研究,旨在引导和促进道路设计人员更加深入地认识市政道路设计中存在的问题,以期提高市政道路设计质量,推动城市交通系统的科学发展和城市可持续发展。

[关键词]市政道路;道路设计;现状;策略

DOI: 10.33142/ec.v7i9.13366

中图分类号: U412.37

文献标识码: A

Research on the Current Status and Improvement Strategies of Municipal Road Design

ZHAO Lishan

China Railway Jian'an Engineering Design Institute Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: With the acceleration of urbanization, the development of urban transportation systems has increasingly become an important support for urban economic and social development. As a core component of the urban transportation system, municipal roads play a crucial role in urban development. However, there are many problems in the current design of municipal roads. Through an analysis of the current situation of municipal road design, this article points out the root causes of these problems and their impact on urban development. A series of improvement design strategies have been proposed to address these issues. Through analysis and research, the aim is to guide and promote road designers to have a deeper understanding of the problems in municipal road design, in order to improve the quality of municipal road design, promote the scientific development of urban transportation systems, and promote sustainable urban development.

Keywords: municipal road; road design; current status; strategies

引言

市政道路作为城市基础设施的重要组成部分,直接关系到城市的交通运输、经济发展和居民生活品质。然而,在城市化进程中,随着城市规模的扩大和交通需求的增长,市政道路设计面临着诸多挑战和问题。当前,许多城市道路设计存在着诸多不足,包括道路网络结构不合理、整体布局不科学、环保考虑不完善、特殊道路设计不合理等方面的问题。这些问题不仅影响了城市交通系统的运行效率和服务质量,也制约了城市的可持续发展和居民的生活质量。因此,研究市政道路设计现状并提出有效的改进策略显得尤为重要。通过深入分析和总结市政道路设计的现状及存在的问题,可以为进一步改进市政道路设计提供重要参考和借鉴。在此背景下,本文将探讨市政道路设计的现状及改进策略,旨在提出一系列有效的对策措施,以促进城市道路设计的科学规划、合理布局和可持续发展。这不仅是提升城市交通系统运行效率的需要,也是为了构建更加宜居、宜行的城市环境,实现城市交通发展和人民群众的共同利益。

1 市政道路设计具体改进思路

市政道路设计的改进思路是一个综合性的任务,需要

从多个方面进行考虑和实践。首先,需要在道路网络结构设计上进行完善,包括考虑交通流量、人口分布、经济发展等因素,以确保道路网络的连通性和高效性。其次,优化整体布局,通过科学规划和合理分配道路资源,提高道路利用率,减少交通拥堵和排放量。在设计过程中,必须注重环保,采用可持续发展的设计理念,减少对环境的影响,并积极推动绿色出行方式的发展。针对特殊道路,如盲道等,需要科学合理地设计,提高行人和特殊群体的通行安全性和舒适性。此外,加强城市道路整体布局的规范性,确保道路设计符合相关标准和规定,提升城市形象 and 品质。最后,在支路和交叉路口的设计上,需考虑交通流畅性和安全性,合理设置标志标线,减少事故发生的可能性。

2 市政道路规划设计应注意的要点

市政道路规划设计的关键要点之一是重视合理性。这意味着在规划过程中需要考虑诸多因素,包括交通流量、土地利用、人口密度等,以确保道路布局的合理性和效益性。合理性体现在道路的连接性、通达性和交通效率上,要确保道路网络能够顺畅地连接各个区域,满足不同交通需求,提高城市交通系统的整体运行效率。此外,还应当充分考虑未来的发展需求和变化趋势,预留足够的发展空

间,以应对城市发展带来的挑战和变化。另一个重要的要点是重视人性化。这意味着在规划设计中要充分考虑到居民的需求和利益,注重提升道路的舒适性和安全性。人性化设计体现在多个方面,包括为行人和非机动车提供便捷的通行设施,设置合适的过街设施和人行道,确保他们的安全和便利;同时,在道路环境的美观性和舒适性方面也应当下足功夫,通过绿化、景观设计等方式提升道路的整体形象和居民的生活品质^[1]。此外,还应该关注特殊人群的需求,如老年人、残障人士等,通过合适的设计和设施,使道路更加包容和友好。

3 市政道路设计的现状

3.1 市政道路网络结构设计不合理

市政道路设计的现状面临着多方面的挑战,其中之一是市政道路网络结构设计存在不合理的问题。这一问题主要表现在道路网络的布局、连接性和覆盖范围上。在一些城市中,道路网络结构可能过于集中或分散,导致交通瓶颈和拥堵现象频发。部分地区的道路布局可能不够密集或者不够分散,无法满足日益增长的交通需求,使得周边居民出行困难。此外,一些地区的道路连接性不佳,导致交通流动性不足,影响了城市交通的效率和便利性。而在另一些地区,可能存在过剩的道路资源,造成了资源的浪费和城市空间的不合理利用。

3.2 整体布局不科学

市政道路设计的现状中,整体布局的不科学性是一个突出问题。这一问题主要体现在城市道路布局的合理性和有效性方面。在一些城市中,道路的规划和建设可能受到多种因素的影响,如历史原因、政策制约、土地利用等,导致整体布局不够科学。这种不科学的布局可能表现为道路布局不合理,导致交通拥堵和瓶颈;道路规划不符合城市发展需求,无法满足日益增长的交通需求;或者是道路资源的分配不均衡,造成了一些地区的交通资源过剩,而其他地区交通资源紧缺。此外,还可能存在着道路布局与城市功能布局不匹配的情况,使得城市的交通运输系统不够完善,影响了城市的整体形象和发展水平。

3.3 环保考虑不完善

在过去的道路建设和规划中,环境保护往往未能得到足够的重视和考虑,导致了一系列环境问题的产生和加剧。这种情况主要体现在以下几个方面:首先,道路建设过程中可能造成大量的土地开垦和植被破坏,导致生态环境的破坏和生物多样性的减少。其次,道路运营和使用过程中可能产生大量的废气排放和噪音污染,对周边居民的生活质量和健康造成影响。此外,道路建设和使用还可能对水体和土壤产生污染,影响水资源和土地资源的可持续利用。

3.4 特殊道路设计不合理

特殊道路包括盲道、自行车道、步行道等,它们的设计应该考虑到不同群体的需求和安全,然而现实中往往存

在着设计不合理的情况。这种不合理可能表现为盲道设置不够完善或者不够连续,无法为视障人士提供有效的导航和安全保障;自行车道和步行道的设计可能不够便捷或者不够安全,导致骑行者和行人在道路上的安全受到威胁^[2]。这些不合理的特殊道路设计不仅影响了特殊群体的通行安全和便利,也可能对整个道路交通系统的安全性和流畅性产生负面影响。

3.5 岔路口拥堵

岔路口作为道路交通的关键节点之一,往往容易成为交通拥堵的热点区域。这种拥堵可能由多种因素引起,包括车流量大、道路宽度不足、交通信号控制不合理等。在一些繁忙的城市或者交通枢纽地区,岔路口拥堵情况尤为突出,不仅影响了交通的顺畅度,也给周边居民的出行带来了不便。岔路口拥堵问题的存在,不仅影响了道路的效率 and 流畅性,也增加了交通事故的风险,甚至可能导致交通安全隐患。此外,拥堵还会引发车辆尾气排放增加,加剧环境污染,对城市环境和空气质量产生负面影响。

3.6 地下管线影响

在道路建设和维护过程中,地下管线的存在往往会对道路设计和施工带来一系列挑战和限制。这些地下管线可能包括供水管道、污水管道、天然气管道、电力电缆等各种基础设施,它们的存在对道路的布局、深度和方向都有一定的影响。地下管线影响主要表现在以下几个方面:首先,道路设计时需要充分考虑地下管线的位置和走向,避免与其发生冲突和交叉,否则可能导致管线损坏、泄漏等安全隐患。其次,地下管线的存在可能限制道路的施工深度和方式,增加了施工的复杂性和成本。此外,地下管线的移位和修复也需要耗费大量的时间和精力,可能会延误道路建设的进度和交付使用的时间。

4 改进市政道路设计的有效对策

4.1 完善市政道路网络结构设计

改进市政道路设计的有效对策之一是完善市政道路网络结构设计。这需要从整体规划和布局出发,充分考虑城市的发展需求和交通流量特点,确保道路网络的合理性、连通性和高效性。首先,应该对城市的道路网络进行全面的调查和评估,了解各个区域的交通状况和需求,以便有针对性地进行规划设计。其次,需要根据城市的发展规划和功能布局,合理确定主干道、支路和步行道等不同等级和功能的道路,以满足不同交通方式的需求。同时,还应该充分考虑到未来的发展趋势和需求,预留足够的发展空间,避免道路网络设计过于局限和狭隘。此外,还需要注重道路网络的连接性和通达性,确保各个区域之间能够顺畅地通行,减少交通拥堵和时间浪费。

4.2 优化整体布局

改进市政道路设计的有效对策之一是优化整体布局。这意味着在规划和设计道路时,需要考虑道路的布局 and 配

置是否合理、科学，以及是否符合城市的发展规划和交通需求。首先，需要对城市的交通流量、人口密度、经济发展情况等因素进行全面评估，了解城市各区域的交通状况和需求，为道路布局提供科学依据。其次，应当注重道路的连通性和通行效率，合理设置主干道、支路和环城路等，确保各个区域之间的交通连接畅通，减少交通拥堵和时间浪费。在布局过程中，还应当充分考虑城市的功能分区和土地利用，使道路布局与城市的发展规划相协调，有利于提升城市形象和品质。此外，应当注重道路的人性化设计，为行人和非机动车提供便捷的通行设施，提高道路的安全性和舒适性。

4.3 注重环保，实现可持续发展

在道路建设和规划过程中，应当充分考虑环境保护和可持续发展的原则，采取有效措施减少对环境的负面影响。首先，应当在道路建设前进行全面的环境影响评价，评估道路建设对周边生态系统、水资源和土壤质量等方面的影响，并制定相应的保护和修复方案，最大限度地减少对自然环境的破坏。其次，应当推动绿色建筑理念，采用环保材料和技术，降低道路建设和使用过程中的能耗和排放，减少对大气、水体和土地的污染^[3]。同时，应当注重道路绿化和景观设计，增加绿地和湿地的比例，改善城市环境和空气质量，提升居民的生活品质。此外，还应当鼓励绿色出行方式，如鼓励步行、骑行和乘坐公共交通工具，减少汽车使用量，降低交通排放，促进城市交通的可持续发展。

4.4 科学设计盲道

盲道是为视障人士设计的特殊通行设施，其合理设计与布置直接关系到视障人士的安全和便利。在盲道的设计中，应当充分考虑视障人士的实际需求和使用情况，确保盲道的布置合理、通畅，方便他们的出行。首先，应当选择适当的位置设置盲道，优先布置在人流量较大、交通繁忙的区域，以确保视障人士能够安全地通行。其次，盲道的设计应当符合相关标准和规范，包括盲道的宽度、颜色、材质等方面的要求，确保盲道的质量和可靠性。同时，还应当结合实际情况，考虑到盲道与周边环境的融合性和协调性，使盲道的设计更加人性化、美观。此外，应当定期对盲道进行检查和维护，确保盲道的畅通和安全，为视障人士提供一个安全、便捷的通行环境。

4.5 加强城市道路整体布局规范性

城市道路的布局规范性直接影响到城市交通系统的运行效率和交通安全水平。为了实现这一目标，首先需要建立完善的城市道路规划和设计标准，明确各种道路的等级、功能和标准尺寸，确保道路布局的科学合理。其次，需要加强对道路建设过程中各项规范的执行，包括道路线路的设计、道路宽度的确定、交通标志标线的设置等，以确保道路建设符合相关规范和标准。同时，还应当加强对

城市道路整体布局的监督管理，及时发现和纠正不规范的道路布局，提高城市道路整体布局的规范性和统一性。此外，应当注重道路布局的适应性和灵活性，根据城市的发展需求和交通流量的变化，及时调整和优化道路布局，保持道路系统的科学性和有效性。

4.6 合理地设计支路和交叉路口

支路和交叉路口是城市道路网络中的重要组成部分，其设计合理与否直接关系到交通流畅度和交通安全性。在设计支路时，首先需要根据城市的规划布局和交通需求，合理确定支路的位置、长度和连接性，确保支路与主干道之间的衔接和连通，减少交通拥堵和交通阻塞的发生^[4]。其次，需要考虑支路的交叉口设置，包括交叉口的类型、位置和形式等，确保交叉口的安全性和通行效率。在交叉路口的设计中，应当注重车辆和行人的通行安全，合理设置交通信号灯、行人过街设施和路口标线，减少交通事故的发生。同时，还应当考虑到特殊人群的通行需求，如老年人、残障人士等，提供相应的便利设施，保障其通行安全和便利性。

5 结语

市政道路作为城市基础设施的重要组成部分，直接关系到城市交通运输、经济发展和居民生活品质。通过对市政道路设计现状及改进策略的研究，我们深刻认识到了市政道路设计中存在的诸多问题，如道路网络结构不合理、整体布局不科学、环保考虑不足等。这些问题不仅制约了城市交通系统的运行效率和服务质量，也影响着城市的可持续发展和居民的生活质量。然而，通过本文的分析和探讨，我们也提出了一系列有效的改进策略，包括完善道路网络结构设计、优化整体布局、加强环保意识等。这些策略的实施将有助于提升市政道路设计的质量和水平，促进城市交通系统的科学发展和城市可持续发展。在未来的工作中，我们需要进一步加强研究，深化对市政道路设计问题的认识，探索更加科学合理的设计方法和技术手段，不断提升城市交通系统的运行效率和服务水平，为城市的可持续发展和居民的幸福生活作出更大的贡献。

[参考文献]

- [1]陈逸彬. 市政道路设计现状及改进设计的对策分析[J]. 运输经理世界, 2023(35): 50-53.
- [2]常炜. 市政道路设计现状及改进策略研究[J]. 工程建设与设计, 2023(5): 127-129.
- [3]王立龙,程希才. 市政道路设计现状及改进设计对策分析[J]. 运输经理世界, 2022(6): 17-19.
- [4]郭涛. 市政道路设计现状及改进设计研究[J]. 工程建设与设计, 2021(18): 61-63.

作者简介：赵丽珊（1990.2—），女，汉族，毕业学校：河北工业大学，现工作单位：中铁建安工程设计院有限公司。