

无障碍设计理念在市政道路设计中的应用

黄 宁

名嘉久赫设计有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要] 市政道路的设计不仅要考虑到交通流畅和效率, 更应该关注到所有人的通行需求, 特别是对于老年人、残疾人和行动不便的人群。无障碍设计理念在市政道路设计中的应用显得尤为重要。无障碍设计旨在创造无障碍的环境, 让所有人都能够平等地享受城市的便利和服务。文中从市政道路无障碍设计的概述出发, 介绍在市政道路设计中无障碍设计原则, 以及具体的设计要点。

[关键词] 市政道路; 无障碍设计; 设计原则; 应用要点

DOI: 10.33142/ec.v7i8.12939

中图分类号: U412.37

文献标识码: A

Application of Barrier Free Design Concept in Municipal Road Design

HUANG Ning

Mingjia Jiuhe Design Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: The design of municipal roads should not only consider traffic flow and efficiency, but also pay attention to the traffic needs of all people, especially for the elderly, disabled, and those with limited mobility. The application of barrier free design concept in municipal road design is particularly important. Accessible design aims to create an accessible environment where everyone can equally enjoy the convenience and services of the city. Starting from an overview of accessibility design for municipal roads, this article introduces the principles and specific design points of accessibility design in municipal road design.

Keywords: municipal roads; accessibility design; design principles; application points

引言

随着全球城市化进程的加速和人口老龄化趋势的明显, 城市交通道路的设计和规划不仅要满足基本的交通运输需求, 还要考虑到所有人的通行需求, 特别是对于老年人、残疾人和行动不便的人群^[1]。在该背景下, 市政道路无障碍设计的重要性日益凸显, 不仅是现代城市规划和建设的必然选择, 也是实现社会公平、提高城市生活质量的重要手段。

道路作为城市的基础设施, 直接关系到人们的日常出行、商业活动、社交互动等各个方面, 无障碍的道路环境, 能够让所有人都能够平等地享受城市的便利和服务, 促进社会的包容性和和谐稳定, 尤其是对于老年人和残疾人群, 无障碍道路环境可提高他们的生活质量, 减少他们的出行障碍, 帮助他们更好地融入社会, 享受晚年生活。同时, 现代城市竞争力的提高和可持续发展的实现, 都需要高效、便捷、安全的交通道路系统。无障碍设计能够优化道路布局和设施配置, 提高交通效率, 减少交通事故, 降低交通拥堵, 从而提高城市的经济效益和社会效益。此外, 无障碍设计也能够促进公共交通的发展, 提高公共交通的使用率, 降低私家车的使用, 减少交通拥堵和环境污染。因此, 市政道路无障碍设计的应用是现代城市规划和建设的重要方向, 具有深远的社会、经济和环境意义, 本文深入研究和推广市政道路无障碍设计的应用, 以期促进城市的可

持续发展, 提高人民群众的生活质量。

1 市政道路无障碍设计概述

市政道路无障碍设计是现代城市规划和建设中的重要组成部分, 旨在创造对所有人都友好、平等、安全的道路环境, 不仅关注交通流量和效率, 更着重考虑到老年人、残疾人以及行动不便者等特殊群体的出行需求, 以确保城市道路对所有人都是无障碍的。

2 市政道路中无障碍设计原则

2.1 安全性原则

安全性原则旨在确保所有道路使用者, 包括行人、自行车骑行者和驾驶员, 能够在道路环境中安全通行, 减少交通事故的发生率, 提高整体的交通安全水平。首先, 安全性原则要求在道路设计中考虑到各种交通参与者的特殊需求^[2]。对于行动不便的人群, 如老年人、残障人士和儿童等, 道路设计师需要更加细致地考虑他们的出行需求, 设置相应的无障碍设施, 确保他们的安全通行, 如人行横道处设置盲道和无障碍坡道, 方便视觉障碍者和轮椅用户过马路。其次, 安全性原则要求在道路设计中考虑到交通流量和速度的影响。设计师需要合理规划道路布局和交叉口设计, 确保交通流量的分流和控制, 减少交通拥堵和事故发生的可能性。此外, 通过设置合适的交通标志、标线和交通信号灯等, 帮助驾驶员和行人遵守交通规则, 减少违章行为, 提高交通安全性。再次, 安全性原则要求在道

路设计中考虑到自然环境和地形条件的影响。设计师需要根据道路周围的自然环境和地形条件,合理规划道路的坡度、曲线和视距,确保驾驶员和行人能够清晰地看到道路前方的情况,减少事故的发生率。同时,通过设置适当的防护设施,如护栏、路缘石等,保障道路两侧的安全通行,防止意外事件的发生。最后,安全性原则还要求在道路设计中考虑到日常维护和管理的需要。设计师需要选择耐用、易于维护的材料和设施,确保道路设施的长期安全运行。同时,定期对道路设施进行检查和维护,及时修复和更换损坏的设施,保障道路的安全使用。

2.2 可达性原则

可达性原则强调了确保所有人都能够轻松、方便地进入和使用道路的重要性,无论是步行、骑行、使用轮椅还是其他交通方式^[3]。第一,可达性原则要求在道路设计中考虑到不同人群的出行需求,包括老年人、残障人士、儿童、孕妇等特殊群体,需要额外的支持和设施来保证其在道路上的安全和舒适通行,设计师需要设置适当的无障碍设施,如坡道、盲道、无障碍通道等,以确保所有人都能够方便地进入和使用道路。第二,可达性原则要求在道路规划和布局中考虑到城市的整体交通网络。需要将道路与公共交通系统和步行、骑行网络相互衔接,确保不同交通方式之间的平稳转换和无缝连接。通过设置合适的公交站点、自行车停车设施、步行道等,提高城市居民和访客的交通选择和便利性,减少对私家车的依赖,促进城市的可持续发展。第三,可达性原则要求在道路设计中考虑到道路设施的合理配置和分布。设计师需要根据城市的整体规划和人口分布情况,合理设置道路、人行道、自行车道、交叉口等设施,确保城市的各个区域都能够得到平等的道路服务和支持。通过合理配置和分布道路设施,可以提高城市的整体可达性,减少交通拥堵和不必要的出行距离,提高居民的生活质量。第四,可达性原则还要求在道路设计中考虑到可用性和易用性的因素。设计师需要设置清晰明确的导向标识、交通信号等,为道路使用者提供方便快捷的通行信息,帮助他们更好地理解和使用道路设施,通过提高道路的可用性和易用性,进一步提高城市的整体可达性,促进城市的社会包容性和可持续发展。

2.3 人性化原则

人性化原则着重考虑到行人的行为习惯、情感需求和人文环境,旨在创造一个舒适、愉悦、具有人情味的道路环境,提高城市居民和访客的生活品质和幸福感^[4]。首先,人性化原则要求在道路设计中考虑到行人的行为习惯和需求。设计师需要根据不同地区的特点和人口组成,设置适宜的道路宽度、人行道宽度、人行道设施等,以适应不同行人的通行需求,如繁华商业区设置宽阔的人行道和休息设施,为行人提供舒适的休息和观光环境;住宅区设置安静、幽雅的步行小径和绿化带,提供安静、愉悦的散步

环境。其次,人性化原则要求在道路设计中考虑到行人的情感需求。设计师需要通过景观设计、艺术装置等手段,为道路增添人文情感,提升城市的文化氛围和品位。道路两侧设置雕塑、壁画、文化墙等艺术装置,为行人提供艺术欣赏和文化沉淀的机会;公园和绿化带设置景观湖、喷泉、花坛等,营造出浪漫、宁静的环境,增强人们的幸福感和满足感。再次,人性化原则要求在道路设计中考虑到人文环境和历史文化的保护。设计师需要尊重和保护当地的历史文化遗产和人文景观,合理规划道路布局和设施配置,确保道路设计与周围的环境和谐统一。最后,人性化原则要求在道路设计中考虑到行人的安全感和舒适感。设计师需要设置合适的照明设施、防护设施等,提高道路的安全性和舒适性。同时,考虑到气候因素和季节变化,设置遮阳设施、避雨设施等,为行人提供舒适的出行环境,增强其对道路的信心和满意度。

3 市政道路设计中无障碍设计理念应用要点

3.1 盲道设计

盲道是一种特殊的行人道路,其设计考虑到了盲人的行走习惯和需求,通过一系列的触觉和声音引导设施,帮助盲人在道路上安全通行^[5]。第一,盲道的设计要考虑到行走路线的连续性和通畅性。盲道应尽可能沿着主要行人道路延伸,连接重要的公共设施和交通枢纽,确保盲人能够方便地到达目的地。设计师需要避免盲道与其他障碍物的交叉和中断,保证盲道的行走路线连续畅通,减少盲人行走时的不便和危险。第二,盲道的设计要考虑到触觉引导设施的设置和布置。触觉引导设施通常包括盲道坡道、盲道砖、盲道导向线等,通过其特殊的材质和形状,向盲人传递行走方向和路线信息。第三,盲道的设计要考虑到声音引导设施的设置和利用。声音引导设施通常包括交通信号灯、语音提示器等,通过声音提示向盲人传递行走方向和路况信息,需合理设置和利用这些声音引导设施,确保其在道路交通环境中的清晰度和可辨识度,帮助盲人安全通行。第四,盲道的设计考虑到周围环境的安全和舒适性。设计师需要确保盲道两侧的环境整洁、无障碍,避免盲人在行走过程中碰到障碍物或者危险物体。同时,考虑到盲道的照明和防滑问题,确保盲人在夜间和潮湿天气下也能够安全通行。第五,盲道的设计要注重与其他无障碍设施的衔接和配合。盲道通常与无障碍坡道、交通信号灯、人行道等设施相互衔接,共同构成一个完整的无障碍行走系统。

3.2 过街天桥

过街天桥是市政道路无障碍设计中的重要设施,旨在为行人提供安全、便捷的过街通道^[6]。首先,过街天桥的设计要考虑到通行的便利性和舒适性。天桥的坡度和台阶高度应设计为适合行人和轮椅用户通行的标准,确保他们能够轻松地上下天桥。同时,天桥的宽度应设计为足够宽

阔,以容纳行人和轮椅用户的通行,并设置合适的栏杆和扶手,提供额外的支持和安全保障。其次,过街天桥的设计要考虑到无障碍设施的设置和利用。在天桥的两侧应设置无障碍坡道或电梯,方便行动不便的人群进出天桥,并设置盲道引导盲人到达天桥入口,并在天桥上设置盲道标识,指示盲人安全通行。再次,过街天桥的设计要考虑到视觉提示设施的设置和利用。在天桥的入口处和出口处应设置清晰可见的交通信号灯,指示行人何时可以安全过马路。最后,过街天桥的设计要注重与周围交通设施的衔接和配合。天桥通常与交通信号灯、人行道、公交站点等设施相互衔接,共同构成一个完整的交通系统,需考虑到这些设施之间的配合和互动关系,确保整个交通系统的协调性和高效性。

3.3 坡道和台阶设计

坡道和台阶的设计旨在确保行人、残障人士和其他移动不便的人群能够方便、安全地通行。其一,坡道的设计要考虑到通行的便利性和安全性。坡道的坡度应根据当地的规范和标准设计,既要保证行人和轮椅用户的通行顺畅,又要避免坡度过陡导致行人安全问题。通常,标准坡道的坡度范围在1:12到1:20之间,但根据实际情况可能会有所调整。其二,坡道的设计要考虑到表面材料和防滑措施。坡道的表面应选择防滑、耐磨的材料,以确保行人在任何天气条件下都能够安全通行。常见的坡道表面材料包括混凝土、砖石、橡胶等,可以根据具体情况选择合适的材料。其三,坡道的设计要考虑到无障碍设施的设置和利用。在坡道的两侧应设置扶手或栏杆,为行人提供额外的支持和保护。扶手的高度和间距应符合当地的规范和标准,以确保其对行人的实际帮助作用。其四,台阶的设计要考虑到通行的便利性和安全性。台阶的高度和宽度应根据当地的规范和标准设计,既要满足美学和功能性要求,又要保证行人的安全通行。通常,台阶的高度范围在15cm到20cm之间,宽度范围在80cm到120cm之间,但也要根据实际情况进行调整和适应。

3.4 障碍者道路标识设计

障碍者道路标识设计旨在为视力障碍者、听力障碍者、行动不便者等特殊人群提供清晰、准确的道路信息,帮助他们安全、顺利地行走。一是障碍者道路标识的设计要考虑到信息的清晰性和易读性。标识的文字应选择明确、简

洁的语言,避免使用复杂或模糊的词语,确保障碍者能够准确理解道路信息。其二是障碍者道路标识的设计要考虑到触觉和声音的提示。除视觉标识外,还在标识上设置触觉提示,如凸起的文字、图案或符号,以便视力障碍者通过触摸感知道路信息。同时,利用声音设备,如语音提示器或扬声器,向听力障碍者传递道路信息,增强其行走时的安全感和自信心。三是障碍者道路标识的设计要考虑到色彩的对比和亮度。对于视力障碍者,色彩对比和亮度是识别标识的重要因素。标识的背景色和文字颜色应选择对比度较高的组合,以便障碍者能够清晰地辨别标识内容。

四是障碍者道路标识的设计要考虑到标识的位置和布局。标识应设置在距离行人眼睛高度适宜的位置,确保行人能够方便地看到和识别标识内容。五是障碍者道路标识的设计要考虑到与其他道路设施的配合和协调。标识通常与交通信号灯、指示牌、路牌等设施相互衔接,共同构成一个完整的道路信息系统,需考虑到这些设施之间的配合和互动关系,确保整个道路系统的通畅性和安全性。

4 结束语

市政道路无障碍设计的应用对于建立包容性和可持续发展的城市环境重要。通过在市政道路设计中应用无障碍设计理念和原则,可有效地改善道路的可达性、安全性、人性化 and 可用性,提高所有人的行走舒适度和通行便利度,促进城市的可持续发展。

【参考文献】

- [1]王坤.无障碍设计在市政道路设计中的应用[J].安徽建筑,2023,30(11):158-160.
- [2]斯晓科.无障碍设计在市政道路设计中的应用[J].工程建设与设计,2023(19):76-78.
- [3]赵洪.无障碍设计在市政道路设计中的应用研究[J].中国住宅设施,2022(7):31-33.
- [4]董明虎.无障碍设计在市政道路设计中的应用[J].中国高新科技,2022(12):78-79.
- [5]包永军.无障碍设计理念在市政道路设计中的体现[J].建材发展导向,2022,20(12):169-171.
- [6]吴志勇.无障碍设计在市政道路设计中的应用[J].科技资讯,2022,20(5):52-54.

作者简介:黄宁(1986.10—),男,汉族,毕业学校:河北交通职业技术学院,现工作单位:名嘉久赫设计有限公司。