

浅谈市政道路维修及养护管理

龚 源

天津泰达工程检测有限公司, 天津 300000

[摘要]随着城市人口和交通流量的不断增加,市政道路的维护成为城市管理的中中之重。道路老化和自然因素造成的影响需要及时有效的维护。不仅仅是为了提升市民的出行体验,更是为了确保道路安全、维护城市秩序。因此,强化市政道路维护工作,提升管理水平是当前城市发展中亟待解决的重要问题。通过深入挖掘问题核心,提出切实可行的解决方案,我们有望为城市道路的可持续发展和市民生活质量做出积极贡献。

[关键词]市政道路; 维修; 养护管理

DOI: 10.33142/ec.v7i4.11673

中图分类号: TU99

文献标识码: A

Brief Discussion on the Maintenance and Management of Municipal Roads

GONG Yuan

Tianjin Teda Engineering Testing Co., Ltd., Tianjin, 300000, China

Abstract: With the continuous increase of urban population and traffic flow, the maintenance of municipal roads has become a top priority in urban management. The impact of road aging and natural factors requires timely and effective maintenance. It is not only to improve the travel experience of citizens, but also to ensure road safety and maintain urban order. Therefore, strengthening the maintenance of municipal roads and improving management level is an important issue that urgently needs to be solved in current urban development. By deeply exploring the core problems and proposing practical solutions, we are expected to make positive contributions to the sustainable development of urban roads and the quality of life of citizens.

Keywords: municipal roads; maintenance; maintenance management

引言

城市道路承载着日益增长的交通需求,对市民的出行、经济活动和城市发展至关重要。随着城市化的推进,市政道路面临着日益加剧的磨损和老化。深入研究市政道路维修及养护管理的紧迫性、存在的问题以及相应的解决措施,以确保道路的安全、高效运行。

1 市政道路维修与养护管理的必要性

1.1 交通出行安全有保障

确保交通出行安全是市政道路维修与养护管理的首要任务。良好的道路状况能够有效减少交通事故的发生概率,为驾驶员和行人提供可靠的通行环境。道路表面平整、无缝隙和凹凸不平的特点,不仅有助于提高驾驶的舒适性,还能减少驾车时的颠簸感,从而降低了交通事故的风险。此外,合适的交通标志和道路标线的维护也是确保交通出行安全的关键因素,它们提供了明确的导航和交通规则遵守指引。通过定期检查、及时修复道路表面缺陷和标志标线的更新,可有效降低因道路质量问题引起的事故率,从而保障市民的交通出行安全。

1.2 延长市政道路的使用寿命

在市政道路维修与养护管理中,延长道路的使用寿命是至关重要的目标。良好的维护措施不仅可以减缓道路表面的磨损,还有助于预防和修复潜在的结构问题。通过定

期检查并迅速处理道路的裂缝、坑洼以及其他损坏,可以防止这些大问题逐渐发展成为更为严重的结构性缺陷。采用高质量的路面材料和科学的修复方法,确保道路的强度和稳定性,对于延长使用寿命至关重要。此外,合理规划道路设计、避免超载交通和控制水文条件也是有效的手段,可以降低道路受损的风险,进一步延长整体的使用寿命。通过科学而综合的维护管理手段,能够最大限度地延长市政道路的寿命,确保其能够长期稳定地为市民提供便利的交通服务。

1.3 提升安全性水平

提升市政道路的安全性水平是维修与养护管理的核心目标之一。通过采取有效的安全措施,如修复道路表面的裂缝、坑洼,确保路面平整,可以降低交通事故的发生概率。定期的交通标线更新和清晰可见的路标,能够提高驾驶员的注意力,减少因标志淡化或模糊而导致的误导和事故。此外,合理的交叉口设计和行人过街设施的建设,有助于提升交叉路口的通行安全,减少交通冲突。加强对危险路段的监测和预警,及时采取措施,是提高安全性水平的重要步骤。通过科技手段,如智能交通系统的应用,可以更加精准地监测道路状况和交通流量,及时预警潜在风险,从而进一步提升整体安全水平。通过这些综合的安全管理措施,市政道路可以成为更为安全、可靠的交通网

络,有效保障市民的出行安全。

2 市政道路维修与养护管理面临的问题

2.1 市政道路常见质量问题

2.1.1 道路缝隙

道路缝隙是市政道路常见的质量问题之一,通常表现为路面上出现的裂缝或缝隙。这些缝隙可能由多种因素引起,包括气候变化、交通负荷和地基沉降。随着时间的推移裂缝可能逐渐扩大,影响道路的平整度和外观。除了影响道路的美观性外,裂缝还可能导致水分渗透,进而引起路基的软化和失稳。这不仅加速了道路的磨损,还可能影响行车的安全性。

2.1.2 道路泛油

道路泛油是另一个常见的市政道路质量问题。它通常表现为路面沥青中的油分挥发不足,导致路面出现油污。这不仅会减低道路的抗滑性,增加驾驶的危险性,还可能影响驾驶者的视线。泛油不仅影响了道路的安全性,也给道路的维护带来了额外的困难。

2.1.3 道路下陷

道路下陷是市政道路常见的质量问题之一,表现为路面出现坑洼、凹陷。下陷可能是由于地基不稳定、排水问题或者施工质量不达标引起的,不仅影响了行车的舒适性还可能导致交通堵塞和事故发生。道路下陷的存在不仅对道路使用者构成隐患,也增加了维修和养护的复杂性和成本。

2.2 维修养护工具较为落后

市政道路维修与养护工具的技术水平直接关系到维护工作的效率和质量。目前面临的一个显著问题是维修养护工具相对较为落后,这包括路面修补设备、清障设备和道路检测工具等方面的工具。落后的维修工具可能导致维护工作效率低下,无法快速、精确地应对不同类型的道路问题。例如,在面对道路表面的缝隙、坑洞或其他损坏时,如果维修工具不具备高效修复的能力,将直接影响道路使用者的通行体验和安全。此外,清障设备的不足也可能影响交通畅通的恢复速度。在紧急情况下,如事故、自然灾害等,清障设备的迅速响应是确保道路快速恢复正常通行的关键。维修养护工具的技术水平的提升将有助于更高效、精准地应对道路问题,减少因工具不足而导致的交通不便和安全风险。因此,对维修养护工具的更新与升级迫在眉睫,以满足不断增长的维护需求。

2.3 管理体制不健全

市政道路维修与养护管理所面临的一项重要挑战是管理体制的不健全。这涉及到管理层级、决策流程以及资源分配等方面的问题。首先,管理体制不健全可能导致决策层级复杂,信息传递不畅,影响了维护工作的及时性。缺乏清晰的管理结构可能导致在道路维修与养护过程中出现决策滞后、协同不畅等问题,从而影响了维护工作的整体效率。其次,不健全的管理体制可能导致资源分配不

合理。维护工作需要充足的经费、人力和技术支持,但在管理体制不健全的情况下,这些资源可能无法被有效调配,从而影响了维护工作的质量和进度。管理体制的不健全还可能导致维护工作中出现责任不明确、任务重叠等问题,影响了团队的协同作战能力。因此,建立健全的管理体制是提高维护工作效能和质量的重要一环。

2.4 人员专业素质不足

市政道路维修与养护管理面临的另一个关键问题是人员专业素质的不足。这涉及到维护团队成员在相关领域的技术水平、知识储备和应对复杂情况的能力。首先,人员专业素质不足可能导致在面对复杂的道路问题时无法快速准确地做出判断和应对措施。缺乏专业知识和经验可能使维护团队无法有效地应对不同类型的道路缺陷,影响了维修工作的质量。其次,不足的专业素质可能影响维护工作的创新性和解决问题的能力,在面对新型道路问题或技术挑战时,缺乏足够的专业素质可能使团队难以迅速适应和解决。此外,人员专业素质不足还可能导致工作效率低下,增加了维护工作的难度。因为在复杂的维护环境中,需要团队成员具备高效协同工作和灵活处理问题的能力。因此,提升维护团队成员的专业素质是确保道路维修与养护管理工作高效进行的关键措施。

3 市政道路维修与养护管理的措施

3.1 水损坏的维修与养护管理技术

有效处理水损坏是市政道路维修与养护的重要方面。水损坏可能包括路面积水、排水系统故障等问题,给道路结构和稳定性带来潜在威胁。首先,应采用先进的排水系统技术,确保道路在降雨时能够迅速排除积水,减轻水压对道路结构的影响。合理规划排水系统的布局和设计,确保畅通有效是预防水损坏的重要措施^[1]。其次,对于已经受损的道路,采用高效的水损坏维修技术至关重要,这包括修复路面积水导致的裂缝、坑洼,以及修复排水系统的设备和管道。采用先进的修复材料和方法,确保维修效果持久,提高道路的抗水性。另外,加强对水损坏情况的监测和实时反馈,运用科技手段,如远程监控系统,及时发现并处理潜在的水损坏问题。这有助于提前预防和修复水损坏,保障道路的长期可靠性和安全性。通过综合运用现代科技和工程手段,针对水损坏问题实施全面的维修与养护管理技术,可以有效提升道路的抗水性,延长使用寿命,确保市民的出行安全。

3.2 裂缝的维修与养护管理技术

裂缝是市政道路常见的质量问题,直接影响道路的平整度和使用寿命。为了有效维护道路,裂缝的修复与养护需要采用先进的技术手段。首先,采用高效的修补材料对道路表面裂缝进行填充和封闭,这些材料应具有良好的粘附性、耐久性和耐候性,能够有效防止裂缝扩大,并抵御外部环境的影响。其次,采用先进的施工方法,如热拌修

补、冷拌修补等,确保修复材料能够充分渗透到裂缝中,形成牢固的修补层。这有助于提高修复效果的持久性,延长道路的使用寿命。此外,结合现代科技手段,如红外线探测技术和激光测量技术,进行裂缝的全面检测和评估。通过及时发现和诊断裂缝问题,能够有针对性地采取有效的修复措施,提高维修的精准性和效率。

3.3 设施的维修与养护管理

设施的维修与养护管理是市政道路保持正常运行和提供安全服务的关键环节。市政设施包括交通信号灯、标志标线、护栏等多种元素,针对这些设施的合理维护至关重要。首先,对于交通信号灯,定期的检测和维修是确保交叉口交通流畅的关键。保持信号灯的正常工作状态,修复故障和更换老化部件,可以有效减少交通事故的发生,提高道路通行效率。其次,标志标线的清晰可见对于引导驾驶员行车至关重要。维护工作包括定期更新标线、清理交叉口标志,以及替换受损或老化的交通标志。这有助于提高驾驶者对道路状况的识别,减少因标志不明而引发的交通混乱^[2]。此外,护栏等防护设施的维修也是重要的管理方面。确保护栏的结构稳固、完好,对于防止车辆冲出道路、减缓碰撞冲击至关重要。因此,定期检查、修复和替换受损护栏,是提高道路安全性的必要步骤。通过科学而系统的设施维修与养护管理,可以确保市政道路的各项设施在最佳状态下运行,为市民提供更加安全和便利的交通服务。

3.4 建立健全的技术控制机制

建立健全的技术控制机制是市政道路维修与养护管理的重要一环,这涉及到在维护工作中对技术方案、方法和材料的科学控制,以确保维修工作的质量和效果。通过制定明确的技术标准和规范,确保维护工作符合行业最佳实践和安全标准,有助于规范维护团队的操作,提高工作的规范性和标准化水平。建立科学的监测和评估体系,对维护工作的每个阶段进行实时监控和数据记录,这包括使用现代技术手段,如无人机巡检、传感器监测等,以获取准确的道路状况信息,为决策提供科学依据。此外,定期进行技术培训,确保维护团队始终掌握最新的维修技术和工艺,保持团队成员的专业素质,提高其对新技术的适应能力,有助于维护工作的持续创新和提升。通过建立健全的技术控制机制,市政道路维修与养护管理能够更加科学、高效地应对不同问题,提高维护工作的质量和可持续性,助于保障道路的长期安全运行和服务市民的出行需求。

3.5 工程材料的选择与应用

工程材料的选择与应用是市政道路维修与养护管理中至关重要的环节。合理选择和应用高质量的材料对于维护工作的持久性和质量起着决定性作用。首先,对于路面修复选择耐久性强、抗压抗磨损能力高的修复材料至关重要,这样的材料能够有效填充路面裂缝、抵御交通负荷,延长道路使用寿命。在选择时,要根据道路的使用情况、

环境条件以及预期的维护效果,科学合理地确定最适合的修复材料^[3]。其次,对于排水系统的修复,选择具有良好耐候性和抗腐蚀性的排水管道和设备至关重要,这有助于防止排水系统受损,保持系统畅通,有效降低水损坏的风险。另外,对于标线和交通标志的制作,选择耐候性强、颜色鲜艳、反光性好的材料是关键,这样可以确保标线在不同天气和光照条件下都能够清晰可见,提高道路的交通安全性。通过精准的材料选择和科学的应用,能够有效提高市政道路维修与养护的效果,降低维护成本,确保道路设施的长期稳定运行。

3.6 采用科学监测技术

采用科学监测技术是市政道路维修与养护管理的重要手段,它为实现精准监控和及时反馈提供了强有力的支持。首先,通过应用现代监测技术,如无人机巡检、激光测量等,可以全面、迅速地获取道路的实时状态信息。这有助于发现潜在问题,提前采取维护措施,从而降低维护成本,减少交通事故风险。其次,科学监测技术在道路结构和质量评估方面发挥了关键作用。通过地面振动传感器、变形监测仪等设备,可以对道路的承载能力和变形情况进行实时监测,为及时进行结构加固和修复提供科学依据。另外,采用实时的交通流量监测技术,可以帮助维护团队更好地理解道路使用情况,合理规划维修工作的时间和方式,提高维护的效率和针对性。通过不断引入先进的科学监测技术,市政道路维修与养护管理能够更加精准、高效地了解道路状况,提升维修工作的科学性和预测性,确保道路始终处于安全、稳定的状态。

4 结语

市政道路维修及养护管理是城市运行和市民出行安全的基石,其紧迫性体现在保障交通安全、延长道路使用寿命和提升安全性水平方面。我们深刻认识到管理面临的问题,包括质量、技术、管理和人员素质等方面。为了有效解决这些问题,我们需采取科学管理措施,精选适宜的技术和材料,建立健全的技术控制机制等。通过这些努力,我们能够确保城市道路保持良好状态,为市民提供更安全、高效、顺畅的交通服务。在城市不断发展的过程中,维护工作的关键性将持续凸显,为城市的可持续发展和市民的生活品质奠定坚实基础。

【参考文献】

- [1]刘范萍.市政道路维修与养护的必要性及方法探析[J].四川水泥,2021(4):300-301.
- [2]张福祥.市政道路维修以及养护问题[J].四川水泥,2021(3):347-348.
- [3]祝江涛,都鲁杰.论市政道路的维修及养护技术[J].居舍,2020(10):76.

作者简介:龚源(1985.2—),男,单位名称:天津泰达工程检测有限公司;毕业学校:南昌理工学院。