

市政道路桥梁设施的养护管理分析

魏建强

华煜建设集团有限公司 浙江 湖州 313000

摘要：市政道路桥梁作为城市交通系统的关键组成部分，其养护管理至关重要。本文深入分析了市政道路桥梁养护管理的重要性，包括保障交通畅通、满足社会经济发展需求及提高使用寿命等。同时，探讨了当前养护管理的现状，指出存在的问题如铺装层耐久性问题、钢筋锈蚀与裂缝问题及技术与管理水平不足等。最后，提出了加强法规建设、提高技术水平、增加资金投入、强化监督管理与检查评估及完善应急机制等改进对策，以期为市政道路桥梁养护管理提供参考。

关键词：市政道路；桥梁设施；养护管理

引言：市政道路桥梁设施作为城市交通网络的基石，其安全、高效运行对于城市经济发展与居民生活品质至关重要。随着城市化进程的加速，道路桥梁负荷日益加重，养护管理面临着前所未有的挑战。本文旨在深入剖析市政道路桥梁设施的养护管理现状，揭示存在的问题与挑战，并探索有效的改进措施，以期提升养护管理水平，确保道路桥梁设施的长期安全稳定运行，为城市可持续发展奠定坚实基础。

1 市政道路桥梁养护管理的重要性

1.1 城市交通枢纽的作用

(1) 道路桥梁在城市交通系统中的地位：道路桥梁是城市交通系统的骨架，它们如同城市的血脉，串联起各个区域，承载着人流、物流的顺畅流通。一旦道路桥梁出现问题，将直接影响城市交通的流畅性，甚至可能引发交通瘫痪，对城市运转造成重大冲击。(2) 养护管理对保障交通畅通的意义：通过定期的养护管理，可以及时发现并解决道路桥梁的潜在问题，如裂缝、坑洼等，确保道路的平整度和通行能力，从而保障交通的畅通无阻。这不仅能够提升城市交通效率，还能减少交通事故的发生，保障市民的生命财产安全。

1.2 社会经济发展的需求

(1) 随着社会经济发展，对道路桥梁质量的更高要求：随着城市化进程的加快，交通流量显著增加，对道路桥梁的承载能力、耐久性和安全性能提出了更高要求。养护管理成为确保道路桥梁质量、满足社会经济发展需求的重要手段。(2) 养护管理对提升城市形象和促进经济发展的作用：良好的道路桥梁状况是城市形象的重要体现。通过养护管理，保持道路桥梁的整洁、美观，能够提升城市的整体形象，吸引更多的投资和旅游，进而促进城市经济的繁荣发展。

1.3 提高使用寿命与降低维护成本

(1) 养护管理对延长道路桥梁使用寿命的积极作用：定期的养护管理可以及时发现并处理道路桥梁的微小损伤，防止其恶化成大问题，从而延长道路桥梁的使用寿命。(2) 预防性养护与成本控制的关联：预防性养护措施的实施，能够在问题发生前进行有针对性的处理，避免大规模维修或更换带来的高昂成本。这不仅能够节约维护成本，还能提高道路桥梁的使用效率，实现经济效益的最大化。

2 市政道路桥梁养护管理的现状

2.1 养护管理的政策法规

(1) 国家与地方关于道路桥梁养护管理的相关政策：近年来，国家及地方政府高度重视道路桥梁的养护管理，出台了一系列政策法规，旨在规范养护流程、提升养护质量。这些政策不仅明确了养护管理的责任主体、资金保障、技术标准等内容，还为养护工作的有序开展提供了法律支撑。例如，《城市桥梁养护技术规范》等文件的发布，为桥梁养护工作提供了详细的技术指导和操作规范。(2) 法规执行情况与存在的问题：尽管政策法规不断完善，但在实际执行过程中仍存在一些问題。部分地方政府对养护管理的重视程度不够，导致政策执行力度不足，养护工作难以得到全面有效的落实。此外，由于不同地区经济发展水平和重视程度的差异，政策法规的执行效果也存在较大差异。在一些经济欠发达地区，由于资金短缺、人员匮乏等原因，养护管理政策法规的执行往往面临较大挑战。

2.2 养护管理的实际操作

(1) 养护管理的组织与实施：当前，市政道路桥梁养护管理的组织与实施主要依赖于地方政府及交通管理部门。然而，由于管理机制不健全、协调机制不完善等

原因,养护工作在实操中往往存在协调不畅、效率低下等问题。此外,养护管理的标准化、信息化水平仍有待提升,以适应日益复杂的城市交通需求。(2) 养护人员的专业素质与培训情况:养护人员的专业素质直接关系到养护工作的质量和效果。然而,当前部分养护人员专业素质参差不齐,缺乏系统的培训和教育。这导致在养护过程中,难以准确识别和处理道路桥梁的潜在问题,影响了养护工作的整体效能。因此,加强养护人员的专业培训,提高其专业素质,成为当前养护管理工作中的一项紧迫任务^[1]。

2.3 养护管理的资金投入

(1) 养护资金的来源与使用:市政道路桥梁养护管理的资金来源主要包括政府财政拨款、专项基金以及社会资金等。然而,在实际操作中,由于资金分配不均、使用效率不高等原因,部分道路桥梁的养护资金难以得到有效保障。这导致养护工作难以按计划进行,影响了道路桥梁的整体状况。(2) 资金投入不足与养护质量的关系:资金投入不足是当前市政道路桥梁养护管理面临的主要问题之一。由于资金短缺,部分道路桥梁的养护工作难以得到及时、有效的开展。这不仅影响了道路桥梁的使用寿命和安全性,还可能引发一系列社会问题。因此,加大养护管理资金投入,提高资金使用效率,是当前亟待解决的问题。

3 市政道路桥梁养护管理存在的问题

3.1 铺装层耐久性问题

(1) 铺装层损坏的原因:市政道路桥梁的铺装层直接承受车辆荷载与自然环境因素的作用,其损坏原因多样。一方面,长期重载车辆的碾压导致铺装层磨损、开裂;另一方面,自然环境因素如极端天气、紫外线照射、水分侵蚀等也会加速铺装层的老化与损坏。此外,设计缺陷、施工质量控制不严等因素也是导致铺装层损坏的重要原因。(2) 耐久性问题对道路桥梁安全的影响:铺装层耐久性问题直接影响道路桥梁的安全性与使用性能。铺装层损坏会导致路面不平整,增加车辆行驶时的颠簸感,降低行车舒适度,甚至可能引发交通事故。同时,铺装层损坏还会加速道路桥梁主体结构的损伤,缩短其使用寿命,增加养护成本。

3.2 钢筋锈蚀与裂缝问题

(1) 钢筋锈蚀的成因与后果:钢筋锈蚀是市政道路桥梁结构中常见的病害之一。其成因主要包括混凝土碳化、氯离子侵蚀、水分与氧气侵入等。钢筋锈蚀会导致钢筋截面积减小,力学性能下降,进而引发结构承载力不足、裂缝扩展等问题。严重时,可能导致道路桥梁整

体结构失稳,危及交通安全。(2) 裂缝问题的产生与应对措施:裂缝是市政道路桥梁结构中常见的病害形式,其产生原因包括设计缺陷、施工质量控制不严、超载车辆作用、自然环境因素等。裂缝的存在不仅影响道路桥梁的美观性,更重要的是会降低结构的整体性与耐久性。针对裂缝问题,应采取有效的应对措施,如裂缝修补、加固处理等,以确保道路桥梁的安全使用。

3.3 技术与管理水平不足

(1) 养护技术的局限性:当前,市政道路桥梁养护管理中存在养护技术局限性问题。一方面,部分养护技术落后,难以适应新型道路桥梁结构的需求;另一方面,养护技术的研发与应用推广不足,导致养护效率与质量难以提升。这在一定程度上制约了市政道路桥梁养护管理的发展。(2) 管理制度的不完善与执行不力:市政道路桥梁养护管理中还存在管理制度不完善与执行不力的问题。一方面,部分地方政府及交通管理部门对养护管理的重视程度不够,导致管理制度不健全、执行力度不够;另一方面,养护管理过程中的监督与考核机制不完善,难以确保养护工作的质量与效率。这在一定程度上影响了市政道路桥梁的安全性与使用寿命。

4 改进市政道路桥梁养护管理的对策

4.1 加强法规建设与政策执行

(1) 完善相关法律法规。法律法规是市政道路桥梁养护管理的基石。目前,我国虽然已出台了一系列与市政道路桥梁养护管理相关的法律法规,但仍有待进一步完善。我们应针对市政道路桥梁养护管理的实际需求,对现有的法律法规进行修订和补充,明确各级政府、交通管理部门及养护单位的责任和义务,规范养护管理的流程和标准。同时,还应加强对违规行为的处罚力度,提高法律法规的威慑力,确保市政道路桥梁养护管理的有序进行。(2) 强化政策执行与监管。法律法规的落地关键在于执行。各级政府及交通管理部门应加强对市政道路桥梁养护管理政策的执行力度,确保各项政策得到有效落实。同时,应建立健全监管机制,对养护管理过程进行全面监督,及时发现和纠正问题。对于政策执行不力、监管不到位的情况,应严肃追责问责,确保政策执行的严肃性和权威性。

4.2 提高养护管理的技术水平

(1) 引入先进的养护技术。随着科技的不断发展,市政道路桥梁养护技术也在不断创新。我们应积极引进国内外先进的养护技术和设备,如智能化检测技术、新材料应用技术等,提高养护管理的效率和质量。智能化检测技术可以实现对道路桥梁状态的实时监测和预警,

及时发现潜在的安全隐患；新材料应用技术则可以提升道路桥梁的耐久性和承载能力，延长使用寿命。通过引入先进的养护技术，我们可以更好地保障市政道路桥梁的安全和顺畅^[2]。（2）加强技术培训与人员培养。人才是市政道路桥梁养护管理的核心。我们应加强对养护管理人员的专业培训和技术交流，提高其业务水平和操作技能。培训内容应包括养护技术的最新进展、操作规范、安全管理等方面。同时，还应注重培养具有创新精神和实践能力的人才，鼓励养护管理人员积极参与技术研发和实践活动，推动市政道路桥梁养护管理的科技创新和发展。

4.3 增加资金投入与优化使用

（1）多渠道筹集养护资金。市政道路桥梁养护管理需要大量的资金投入。为了保障养护工作的顺利进行，我们应积极拓宽资金来源渠道，形成多元化的养护资金体系。除了政府财政拨款外，还可以探索社会资本合作、发行债券等融资方式，吸引更多的社会资金投入市政道路桥梁养护管理领域。通过多渠道筹集资金，我们可以为市政道路桥梁养护管理提供坚实的资金保障。

（2）制定科学的资金使用计划。在筹集到足够的养护资金后，我们需要制定科学的资金使用计划，确保资金的合理使用和高效利用。资金使用计划应根据市政道路桥梁的实际情况和养护需求进行制定，明确各项养护项目的资金分配和优先级^[3]。同时，还应加强对资金使用过程的监督和管理，确保资金不被挪用或滥用。通过制定科学的资金使用计划，我们可以实现市政道路桥梁养护管理的资金效益最大化。

4.4 强化监督管理与检查评估

（1）建立科学的检查评估体系。为了全面、客观地了解市政道路桥梁的养护情况，应建立科学的检查评估体系。该体系应包括定期巡查、专项检查、随机抽查等多种方式，涵盖道路桥梁的结构安全性、使用功能、耐久性等多个方面。通过定期收集和分析检查评估数据，及时发现和处理潜在的安全隐患，确保市政道路桥梁的安全运行。（2）定期对道路桥梁进行健康监测与评定。除了常规的检查评估外，还应定期对市政道路桥梁进行健康监测与评定。利用先进的监测技术和设备，对道路桥梁的状态进行实时监测和分析，及时发现和处理异常情况。同时，根据监测结果对道路桥梁的健康状况进行

评定，为后续的养护决策提供科学依据。通过定期对道路桥梁进行健康监测与评定，可以及时发现潜在的安全隐患，提高养护管理的针对性和实效性。

4.5 应急机制的建立与完善

（1）制定应急预案与处置流程。为了应对可能的突发事件和紧急情况，应制定完善的应急预案与处置流程。预案中应明确各级政府部门、交通管理部门及养护单位的职责和分工，确保在突发事件发生时能够迅速响应、有效处置。同时，还应加强对应急预案的宣传和培训，提高相关人员的应急意识和处置能力。在处置流程方面，应建立快速响应机制、紧急救援机制和后期处理机制等，确保在突发事件发生时能够迅速采取措施，减轻损失和影响^[4]。（2）配备必要的应急材料与设备。为了应对可能的突发事件和紧急情况，还应配备充足的应急材料与设备。这些材料和设备应包括抢险车辆、救援设备、应急照明、通讯设备等，确保在突发事件发生时能够迅速投入救援工作。同时，还应加强对应急材料与设备的维护和保养工作，确保其在关键时刻能够正常使用。通过配备必要的应急材料与设备，可以提高市政道路桥梁在突发事件发生时的应对能力和救援效率。

结束语

综上所述，市政道路桥梁设施的养护管理是一个系统工程，需要政府、交通管理部门及社会各界共同努力。通过加强法规建设、提升技术水平、优化资金使用、强化监督评估和完善应急机制，我们可以有效解决当前养护管理中存在的问题，提升道路桥梁设施的安全性和耐久性。未来，随着科技的进步和管理理念的创新，市政道路桥梁养护管理将迎来更多机遇与挑战，我们应持续探索和实践，为城市交通的繁荣发展贡献力量。

参考文献

- [1] 扈莉.市政道路桥梁设施的养护管理分析[J].住宅与房地产,2020,(13):165-166.
- [2] 苏颖.市政道路桥梁设施养护存在的问题及对策[J].工程技术研究,2021,(11):127-129.
- [3] 韩建伟.市政道路桥梁养护管理中的问题及应对措施[J].人民交通,2020,(05):61-62.
- [4] 韦业强.市政道路桥梁设施的养护管理初探[J].智能城市,2020,(07):65-66.