

# 公路养护管理现状及养护管理模式分析

杨春红

新疆维吾尔自治区伊犁公路管理局 新疆 伊宁 835000

**摘要:** 由于当前我国高速公路建设事业突飞猛进的发展,车流量也日益增加,公路上往往会发生质量问题,因此相关的维护管理工作就显得尤为重要。为此,该文作者深入分析了中国当前高速公路养护管理工作的实际状况,并提出了养护资金不足、设备管理落后、技能和技术能力不足等问题。进而,作者研究了各种养护模式,分为了直接型、计划型和市场型等,并给出了具体的实施对策,如引进现代企业竞争机制、优化设备管理、提高维护能力、提高成本效益等,以期提升我国公路养护管理水平提供借鉴。

**关键词:** 公路养护;管理现状;管理模式分析

引言:随着全球及国内交通运输业的蓬勃发展,公路作为连接城市与乡村、促进经济交流的关键纽带,其健康状况直接关乎国民经济发展的速度与质量。公路养护管理,作为确保公路设施持续安全、高效运行的核心环节,其重要性愈发凸显。面临着日益增长的交通流量、复杂多变的天气环境和日益提高的汽车荷载,当前在路面维护管理方面存在着资金短缺、技术落后、管理水平不足等诸多挑战。所以,深刻分析高速公路养护管理工作的现状,探讨和发展养护模式,对维护高速公路安全顺畅、推进交通运输业可持续发展有着重要的作用。

## 1 公路养护管理的重要性

公路养护管理,作为交通基础设施维护的核心环节,其重要性不言而喻,它直接关系到国家经济命脉的畅通与民众日常生活的便利。在现代化社会中,公路如同血管般遍布全国,承载着物资流通、人员往来的重任,是连接城市与乡村、促进区域经济发展的重要纽带。因此,加强公路养护管理,确保公路设施的安全、完好与高效运行,具有深远的战略意义和广泛的社会影响。第一,公路养护管理是保障行车安全的前提。随着车辆数量的激增和交通流量的不断加大,公路承受着前所未有的压力。长期的使用和自然环境的侵蚀会导致公路出现磨损、裂缝、坑洼等问题,这些问题如果得不到及时有效的处理,将严重威胁到行车安全,增加交通事故的风险。因此,通过定期的养护管理,及时发现和修补路面病害,是保证行驶安全、降低事故风险的关键举措<sup>[1]</sup>。第二,路面维护管理工作有利于延长路面使用寿命。路面作为一项长期的公用产品,其使用寿命的延长将直接影响着投资价值的体现。通过采取科学的维护保养,将能够降低路面的衰老速率,从而延长其使用寿命,进而节约了大量的重建或维修支出,从而增加了路

面建设的投资效益。第三,公路养护管理对于提升交通效率至关重要。良好的公路状况能够确保车辆顺畅通行,减少因路况不佳而导致的交通拥堵和延误。这对于提高物流效率、降低运输成本、促进经济发展具有重要意义。同时,良好的公路状况还能提升驾驶体验,增强公众对交通系统的满意度和信任度。

## 2 公路养护管理现状分析

### 2.1 养护资金缺乏

养护资金缺乏是当前公路养护管理面临的一大挑战。随着公路里程的不断增长和公路使用年限的延长,养护资金需求持续攀升。然而,养护资金的来源相对有限,主要依赖于政府财政拨款、车辆通行费收入以及成品油税收返还等渠道。这些资金来源的增长速度往往难以跟上养护资金需求的增长,导致养护资金缺口不断扩大。具体而言,当前全国普通公路的养护资金需求约为每年6000亿元,但即便将所有可用资源投入其中,仍面临约3000亿元的资金缺口。这种资金缺乏的现状,使得许多公路养护工作难以及时开展,影响了公路的正常使用和安全性能。特别是在一些经济欠发达地区,养护资金短缺问题更为突出,公路养护水平普遍较低<sup>[2]</sup>。

### 2.2 公路养护管理水平较低

公路养护管理水平较低是当前公路管理领域面临的一个显著问题。这主要体现在多个方面,包括养护技术的滞后、管理机制的不完善以及养护人员的专业素养有待提升。(1)在技术层面,一些地区的公路养护仍采用传统的、低效的方法,缺乏对新技术、新材料的充分应用,导致养护效果不尽如人意。同时,养护过程中的信息化、智能化水平不高,难以实现对公路状况的实时监测和精准管理。(2)在管理层面,部分地区的公路养护管理机制不健全,存在责任不清、监管不力等问题。这

导致养护工作缺乏系统性、规划性,容易出现养护不及时、不到位的情况。此外,养护资金的使用效率也有待提高,存在资金浪费和重复投资的现象。(3)在人员层面,养护人员的专业素养和技能水平参差不齐,部分人员缺乏必要的专业知识和实践经验,难以胜任复杂的养护工作。这在一定程度上限制了公路养护管理水平的提升。

### 2.3 公路养护管理意识和技术不足

公路养护管理面临的挑战日益严峻,这种挑战深刻体现在管理理念的滞后与技术创新的匮乏两大方面。一方面,管理意识的薄弱尤为突出,不少管理者仍停留在“重建设、轻养护”的传统思维中,未能充分认识到公路养护对于保障道路安全、提升通行效率、延长使用寿命的深远意义。这种短视行为不仅导致养护资金与资源的分配不均,还使得公路养护工作常处于被动应对状态,难以提前预防潜在问题,影响了公路的整体性能和服务质量。另一方面,技术水平的不足也是制约公路养护管理发展的重要瓶颈。随着交通运输行业的快速发展,公路面临着更加复杂多变的运行环境,对养护技术的要求也日益提高。然而,当前公路养护领域在新技术、新材料的应用和推广上仍面临诸多挑战,如技术成熟度不足、成本高昂、专业人才匮乏等,这些因素共同限制了养护技术的创新与发展,使得公路养护工作难以跟上时代步伐,难以满足日益增长的养护需求<sup>[3]</sup>。

## 3 公路养护管理模式和策略

### 3.1 直接型养护管理模式

直接型养护管理模式作为公路养护管理体系中的一种基础且直观的方式,其核心在于通过紧密协作与高效沟通,确保高速公路养护工作的顺利进行。在此模式下,相关管理机构不仅负责宏观规划与指导,还直接参与到养护资源的调配与技术支持中。它们积极识别并填补养护作业中的技术空白与资源缺口,通过引入先进的养护设备和技术手段,为养护工作注入新的活力。初期阶段,该模式通过集中培训,使养护人员快速掌握新设备、新技术的使用方法,有效缩短了学习曲线,加速了养护团队的成长与成熟。然而,随着养护工作的深入与复杂性的增加,仅仅依靠基础培训所获得的知识与技能往往显得捉襟见肘。实际养护过程中,养护人员常常会遇到书本上未曾提及的复杂情况与突发事件,这些非理论性的问题对养护人员的应变能力与专业素养提出了更高要求,也在一定程度上限制了他们的工作进度与职能发挥。

### 3.2 提高养护能力

提升高速公路养护能力,是确保公路安全畅通、延

长使用寿命的关键所在。为了全面优化高速公路的维护效果与服务质量,第一,建立健全定期检查机制是基石。通过定期对高速公路进行全面、细致的巡查,我们能够及时发现路面裂缝、坑洼、标线模糊等潜在问题,并立即制定修复方案,实施精准修复。这种前置性管理策略,不仅有效避免了问题的扩大化,还保证了高速公路的连续性和稳定性。第二,在维护工作中秉持的艺术匠心原则也至关重要。不论是路基修复、护栏维修或是绿化带修剪,每一项工作均要精益求精,力求更加完善。经过细致的维护作业,我们就可以保证在公路的每一处环节上都达到最佳状态,给行驶者创造了安全、愉快的行车条件。而其三,针对恶劣气候,我们还需设立快速反应机构。由于雨雪冰雹等极端气候对公路造成了巨大挑战,所以,我们就需要及时部署,加强巡查力度,实时掌握路面状况。同时,迅速启动应急预案,采取防水、防雪、防冰雹等有效措施,保障高速公路的安全通行。此外,对于高速公路的辅助设施,如照明设备、监控系统等,也应给予充分关注与保护,确保其在关键时刻能够发挥应有作用。

### 3.3 目标型养护管理模式

目标型养护管理模式,作为一种高效且目标导向的管理策略,在高速公路养护领域展现出了独特的优势。该模式通过为养护人员设定清晰的工作内容、流程及目标,确保了养护工作的规范性与系统性。在这一框架下,每位养护人员都明确了自己的职责范围与任务目标,能够有条不紊地执行养护计划,从而提高了工作效率与养护质量。值得注意的是,目标型养护管理模式并非僵化不变,它鼓励养护人员在实际操作中发挥主观能动性。面对复杂多变的养护难题,养护人员可以根据现场情况灵活调整方案,这种灵活性与自主性不仅有助于解决实际问题,更在无形中培养了养护人员的创新思维与应变能力。然而,在当前我国高速公路养护领域,人力资源短缺与资源分配不均的问题日益凸显。目标型养护管理模式的实施,虽能在一定程度上优化资源配置,提升养护效率,但面对大规模、高强度的养护需求,仍显捉襟见肘。因此,如何在有限的人力资源条件下,充分发挥目标型养护管理模式的优势,成为亟待解决的问题。未来,随着智能化、自动化技术在养护领域的深入应用,或许能为这一难题提供新的解决方案,推动高速公路养护管理工作迈向更高水平。

### 3.4 优化设备管理

全面开展机械化维护管理工作是道路维护管理工作发展的必然趋势,要整体提高管理水平和服务效益,要

主动融入设备监管要素,根据维护监管需要对具体问题进行全面管理,从而提高了自动化施工过程的完整性,促进施工水平的全面进步。在机械管理实施之后,将根据高速公路维护管理工作的具体需要对机械管理工作中加以约束,进而降低机械使用过程中对周围环境所形成的负面影响,从而建立了经济性与社会效益共赢的治理格局。

### 3.5 市场型养护管理模式

市场型养护管理模式是高速公路养护领域的一种创新实践,它通过将部分或全部养护工作推向市场,借助专业化公司的力量来提升养护效率与质量。这一模式的核心优势在于资源的优化配置与成本的有效控制。通过外包,高速公路管理部门能够减少在养护人员招聘、培训以及设备购置上的直接投入,从而将有限的资源更聚焦于公路的整体规划与运营管理上。同时,专业化公司通常具备丰富的养护经验、先进的技术手段以及高效的作业团队,能够针对高速公路的不同状况制定科学合理的养护方案,并实施精准高效的维护作业,从而显著提升养护效率与公路使用寿命。然而,市场型养护管理模式也面临着一定的风险与挑战。市场上养护公司的良莠不齐,使得部分不正规公司可能为了降低成本而采取偷工减料等不正当手段,严重影响公路养护质量与安全。因此,相关管理部门必须加强对外包公司的资质审核与过程监管,确保养护工作的规范性与专业性。同时,建立健全的考核机制与奖惩制度,激励外包公司不断提升服务质量,保障高速公路的长期稳定运行<sup>[4]</sup>。

### 3.6 适当引入市场竞争机制

在对公路进行维护管理的过程中,必须选择恰当的时间引入市场经济竞争机制。为使公路养护事业更为有效的开展,有关部门将通过公开的形式,放开公路养护领域,挑选具备较强技术和健全管理体系的公路养护大企业,应利用合同规定对该企业实施相应的限制。对于养护单位由于不合标准的保养项目而负担一部分的事故责任,这可以降低公路交通隐患,极大的改善公路维

护效率。此外,政府还应重视人才培养,一方面加强对养护管理知识不完备的人才的培养,另一方面吸纳优秀的、有经验的人员进入高速公路养护管理工作团队,以此全面提高养护队伍的技术能力,提高高速公路养护管理水平和服务质量。

### 3.7 优化成本利润

要想增加公路维护管理的收益,必须完善规范业务流程,同时建立系统化信息化管控体系。另一方面,要形成长效保障机制,对管理过程规范进行控制,同时对招投标规范、养护流程规范和高速公路人员监管规范等事项作出统一管理,确保能有效提高运维工程的整体水平,维护设计构造、施工控制、维护项目等操作的整体标准,防止标准化不统一带来的问题。同时要对招投标项目给予关注,以便提升企业流程化管理的能力。另外,要实施数字化控制流程,全面应用网络信息技术,对公路维护经营流程进行实时性控制,从根本上提升管理水平,为利润优化打下坚实基础。

### 结束语

在总结公路养护管理的现状与挑战后,我们深刻认识到,通过优化管理模式、加大资金投入、提升技术水平及引入市场竞争机制,是提升公路养护管理水平的关键路径。未来,随着智慧交通与大数据技术的不断融合,公路养护管理将更加智能化、精细化。我们期待通过持续的努力与创新,构建一个高效、安全、可持续的公路养护管理体系,为经济社会的快速发展提供坚实保障。

### 参考文献

- [1]傅小华,黎志成,徐国光,等.公路养护现代化评价指标体系研究[J].公路,2011(5):161-165.
- [2]马健.河南省公路养护决策支持系统及其应用[J].公路,2021(9):116-118.
- [3]朱洁,陈长,孙立军.公路养护管理指标体系的构建方法[J].公路工程,2019(2):152-155,158.
- [4]刘智勇.省道S211北太线沥青路面预防性养护技术应用与研究[D].西安:长安大学,2019.