

公路养护管理工作特点及问题分析

马宝鹏

宁夏公路管理中心石嘴山分中心 宁夏 石嘴山 753200

摘要:近年来,我国公路工程迅猛发展,极大地促进了经济建设。随着交通网络不断完善,交通事业的蓬勃发展也进一步凸显了公路养护管理的关键地位。公路运营过程中的保护和科学管理对于确保公路安全、畅通无阻至关重要。因此,加强公路养护管理措施成为当务之急。全面落实相关保护措施,不仅体现了对公路价值的深刻认识,也为我国交通事业的进步提供坚实的保障。

关键词:高速公路;养护管理;特点;问题;措施

1 公路养护管理的重要性

公路养护管理的重要性不容忽视,它直接关系到公路的安全、畅通和持久使用。首先,公路作为交通网络的重要组成部分,承载着大量的车辆和行人,其安全性直接关系到人们的生命财产安全。通过定期的养护管理,可以及时发现并修复公路上的病害和隐患,从而避免或减少交通事故的发生,确保行车安全。其次,公路养护管理对于保障公路的畅通性至关重要。随着交通流量的不断增加,公路的磨损和损坏也日趋严重。如果不及时进行养护管理,这些病害会逐渐恶化,影响公路的通行能力,甚至导致交通堵塞。通过科学的养护管理,可以延长公路的使用寿命,保持其良好的通行能力,满足人们的出行需求。另外,公路养护管理还有助于提高公路的经济效益。有效的养护管理可以减少因病害而导致的维修费用和材料浪费,降低公路建设的整体成本。良好的公路状况可以吸引更多的车辆和行人使用,促进当地经济的发展。公路养护管理在保障公路安全、畅通和持久使用方面发挥着重要作用^[1]。

2 公路养护管理工作特点分析

2.1 经常性

公路养护管理工作的首要特性是经常性。由于公路承载着大量的交通流量,尤其是高速公路,其使用频率极高,路面和设施磨损速度快,病害频发。为了保证公路的安全、畅通,养护工作必须保持经常性和持续性。这要求养护人员定期巡查公路状况,及时发现并修复各类病害,确保公路的正常运行。由于季节变化带来的不同影响,如雨雪天气导致的路面湿滑、结冰等,也需要养护人员根据季节特点制定相应的养护计划,确保公路在任何天气条件下都能保持最佳状态。

2.2 危险性

公路养护管理工作的另一个显著特点是其危险性。

公路上车速快、车流量大,尤其是在繁忙的交通时段和区域,养护人员在执行养护任务时面临着较大的安全风险。在开放的交通环境中进行作业,养护人员不仅需要具备高度的安全意识和操作技能,还需要严格遵守安全规程,采取必要的安全防护措施,如穿戴反光背心、设置警示标志等。交通疏导工作也至关重要,必须确保养护作业不会对道路通行造成过大影响,同时保障养护人员的安全^[2]。

2.3 广泛性

公路养护管理工作的广泛性主要体现在其养护内容的多样性和地域的辽阔性两个方面。首先,养护内容涵盖了路面的维修与保养、桥梁、隧道、边坡等附属设施的养护以及交通设施的维护等多个方面。这些养护工作涉及多个专业领域的知识和技能,需要养护人员具备较为全面的专业素养和综合能力。其次,公路的地理分布广泛,跨越了不同的气候和地形区域。这要求养护人员能够适应各种复杂的环境条件,如高原、山区、沙漠、沿海等地区的特殊气候和地质条件,确保在不同地域条件下都能顺利开展养护工作。

3 公路养护管理中存在的问题分析

3.1 经费投入不足导致养护难题

公路养护管理工作需要大量的经费投入,包括设备购置、材料采购、人员工资等方面。然而,在实际操作中,由于资金短缺或分配不均等原因,常常导致经费投入不足,给养护工作带来诸多难题。经费投入不足会导致养护设备陈旧、落后。公路养护需要用到各种专业的机械设备,如压路机、挖掘机、养护车等。这些设备如果长期得不到更新和升级,不仅会降低养护工作的效率,还可能影响养护质量。例如,陈旧的压路机在压实路面时可能无法达到理想的密实度,导致路面在使用过程中出现病害。经费投入不足还会影响养护材料的质量

和数量；公路养护所使用的材料，如沥青、砂石、水泥等，都需要严格按照标准采购和使用。如果由于经费不足而使用劣质材料或降低材料用量，就会严重影响公路的使用寿命和安全性能。例如，使用劣质沥青铺设的路面容易出现开裂、变形等问题，给行车带来安全隐患。经费投入不足还会影响养护人员的待遇和工作积极性；公路养护工作通常需要在户外进行，环境条件艰苦，工作压力大。如果养护人员的待遇得不到保障，就会导致他们的工作积极性下降，甚至可能出现人员流失的情况。这不仅会影响养护工作的正常开展，还会加剧养护管理的困境。

3.2 人才供给不足带来养护困难

公路养护管理工作需要具备专业知识和技能的人才来支撑。在实际操作中，由于人才供给不足等原因，常常导致养护工作面临困难。（1）公路养护管理专业人才短缺。目前，我国公路养护管理领域的专业人才相对较少，且分布不均。一些偏远地区和经济欠发达地区的公路养护管理部门，往往难以吸引到具备专业知识和技能的人才。这导致这些地区的公路养护工作水平相对较低，难以满足实际需求。（2）公路养护管理人才培养机制不完善。目前，我国公路养护管理领域的人才培养机制还不够完善，缺乏系统化和规范化的培养体系。这导致很多养护人员缺乏必要的专业知识和技能，难以胜任复杂的养护工作。一些养护人员虽然具备一定的实践经验，但由于缺乏系统的理论学习和知识更新，也难以跟上公路养护技术和管理理念的发展步伐^[3]。（3）公路养护管理人员素质参差不齐。由于公路养护管理工作的复杂性和特殊性，需要养护人员具备高度的责任心、敬业精神和团队协作能力。然而，在实际操作中，由于一些养护人员缺乏必要的职业素养和道德观念，常常导致养护工作中出现不规范、不专业的问题。这不仅会影响养护工作的质量和效率，还可能给公路带来安全隐患。

3.3 技术手段滞后导致效率低下

随着科技的不断进步和发展，公路养护管理工作也需要不断引进和应用先进的技术手段来提高工作效率和质量。在实际操作中，由于技术手段滞后等原因，常常导致养护工作的效率低下。目前，我国公路养护管理的信息化水平还相对较低，缺乏完善的信息化平台和系统支持。这导致养护工作中存在大量的重复劳动和信息孤岛现象，难以实现资源的共享和优化配置。同时，由于缺乏有效的信息交流和协作机制，也导致养护工作中出现问题时难以及时得到解决。我国公路养护管理的机械化程度还相对较低，很多养护工作仍然需要依赖人工完

成。这不仅会降低工作效率，还可能影响养护质量。例如，在路面维修过程中，如果采用人工挖掘和填充的方式，不仅效率低、劳动强度大，而且难以保证填充材料的密实度和均匀性。随着科技的不断进步和发展，一些新技术和新材料被广泛应用于公路建设和养护领域。在实际操作中，由于新技术应用成本较高、推广难度较大等原因，很多养护管理部门往往难以引进和应用这些新技术。这导致养护工作仍然停留在传统的模式和方法上，难以有效提高工作效率和质量。

4 公路养护管理的有效策略

4.1 建立健全的养护管理体系

养护管理体系的建立应紧紧围绕确保公路安全、畅通、舒适、经济的目标，遵循预防性养护与及时维修相结合的原则，确保公路在全寿命周期内保持良好的使用性能。建立一个层次分明、职责明确、协同高效的养护管理组织架构是确保养护工作有序进行的基础。这一组织架构应涵盖决策层、管理层和执行层，并明确各层级之间的职责划分和协作机制。在养护管理体系中，还应制定科学的养护管理计划。这一计划应根据公路的实际情况和养护需求，结合历史数据和经验，制定合理的养护周期、养护方法和养护标准。计划应具备一定的灵活性和可调整性，以适应公路使用状况的变化^[4]。另外，要加强养护管理的技术创新和应用。引入先进的养护技术、设备和材料，提高养护作业的机械化、信息化和智能化水平。通过技术创新和应用，降低养护成本，提高养护效率和质量，实现公路养护的可持续发展。通过培训和引进等方式，提高养护管理人员的专业素质和技术水平，打造一支高素质、专业化的养护管理队伍。同时，加强养护管理人员的职业道德教育，提高他们的服务意识和责任心。通过制定养护工作的考核标准和评价方法，对养护管理工作进行定期检查和评估。根据考核结果，及时发现问题并采取相应的改进措施，确保养护工作的质量和效率。

4.2 提高养护管理的机械化水平

通过引入和应用先进的机械化设备和技术，能够极大地提升养护工作的效率和质量，确保公路的安全、畅通和持久使用。公路养护工作涉及到的作业内容广泛，包括路面修补、清理、排水设施的维护以及桥梁、隧道的检查与修复等。针对不同作业需求，应选用适合的机械设备，如压路机、摊铺机、挖掘机、清扫车等，以实现作业的机械化、自动化和智能化。引入先进的机械化设备后，如何高效、安全地操作这些设备成为了关键。因此，养护管理人员需要接受专业的操作培训，掌握设

备的基本使用方法和技巧,熟悉设备的日常维护和保养知识,以确保设备的稳定运行和延长使用寿命。随着科技的不断发展,新型的机械化设备和技术不断涌现。养护管理部门应密切关注行业动态,积极引进和应用先进的机械化技术,同时加强与科研机构、高校等合作,共同研发适应公路养护管理需求的新型设备和技术,以推动养护管理机械化水平的不断提高。机械设备在长时间运行过程中难免会出现磨损和故障,因此养护管理部门需要建立完善的设备维护和保养制度,定期对设备进行检查、维修和更换配件,确保设备的正常运行和延长使用寿命。通过提高养护管理的机械化水平,不仅能够提升养护工作的效率和质量,还能够降低人工成本,减轻养护人员的工作强度,提高养护管理的科学化和现代化水平,为公路的安全、畅通和持久使用提供有力保障。

4.3 无人机在养护管理中的应用

无人机在公路养护管理中的应用具有多重优势。第一,无人机可以执行高空巡检任务,迅速且准确地捕获公路的路况、设施完好情况及潜在的安全隐患等信息。相较于传统的人工巡检方式,无人机具有覆盖面积广、不受地面限制的优点,能够快速全面地完成巡检任务。第二,无人机还可以配备高清摄像头、红外热成像仪等先进设备,实现对公路微小裂缝、局部塌陷等问题的精细检测和监测。这种无损检测技术不仅能够减少对公路的破坏,还能提高检测的准确性和可靠性。第三,无人机还可以用于辅助交通管理,如监测交通流量、引导车辆通行等。在公路维修或事故处理时,无人机可以快速抵达现场,通过航拍技术实时传递现场信息,为决策者提供有力支持。为了充分发挥无人机在公路养护管理中的作用,需要加强技术研发和创新。不断探索和完善无人机的硬件配置、软件开发和数据处理技术,提升其在巡检、检测、交通管理等方面的应用能力。第四,还应制定相应的操作规范和管理制度,确保无人机在养护管理过程中的安全、合规和高效。对无人机操作人员进行专业培训,提升他们的技能水平,确保无人机在公路养护管理中的正确、高效应用。

4.4 加强维修管理人员的专业学习

随着公路建设的不断发展和养护技术的不断进步,对维修管理人员的专业素养和技术能力提出了更高的要求。为了加强维修管理人员的专业学习,要制定详细的学习计划和培训体系。这些计划应基于最新的养护管理理论和实际操作技能,包括公路设施的检测、维修与保养、安全管理、应急预案等方面的内容。通过定期组织内部培训、外部交流和实地考察等活动,让维修管理人员不断学习和掌握新知识、新技术和新方法。鼓励维修管理人员参与专业认证和资格考试;这些认证和考试是对维修人员专业能力的认可,也是提升他们职业地位和待遇的重要途径。维修管理人员应积极参加相关认证和考试,如公路养护工程师、安全管理员等,通过不断学习和努力,提升自己的专业素养和技术能力^[5]。建立学习分享和知识交流的机制也是加强维修管理人员专业学习的重要措施;可以定期组织学习交流会、研讨会等活动,让维修管理人员分享自己的学习成果和工作经验,相互学习和借鉴。

结束语

公路养护管理作为保障公路安全畅通的重要环节,需要不断适应现代交通发展的需求,克服存在的问题和挑战。通过加强养护管理体系的建设、推进机械化水平提升、引入无人机等先进技术以及加强人员学习培训,公路养护管理水平将不断提高,为我国交通事业的可持续发展做出更大的贡献。让我们携手努力,共同推动公路养护管理事业向前发展。

参考文献

- [1]赵一鸣.公路养护小修保养成本及节约方案[J].黑龙江交通科技,2021,44(04):200-201.
- [2]谢晓露.公路养护管理存在的问题及改善措施[J].黑龙江交通科技,2021,44(04):211-212.
- [3]朱吉.公路养护管理信息系统在公路养护管理中的应用[J].上海公路,2021(01):5-10+118.
- [4]李敬树.高速公路养护管理现状及对策分析[J].工程建设与设计,2021(4):227-228.
- [5]郭斐.张弛.浅谈高速公路养护中质量管理[J].黑龙江交通科技,2020(12):211-212.