

# 公路养护维修施工标准化研究

张志超

内蒙古交通集团蒙通养护有限责任公司呼和浩特分公司 内蒙古 呼和浩特 010000

**摘要:**公路养护维修施工标准化是提高道路维护质量、保障交通安全和延长道路使用寿命的重要措施。本文聚焦于公路养护维修的重要性及其施工标准化管理与技术,阐述了公路养护维修对于保障公路安全畅通、延长使用寿命和提升服务质量的关键作用,深入探讨了公路养护维修施工的标准化管理,包括人员管理、施工现场管理、设施与装备管理以及质量控制等方面的标准化措施。还介绍了公路养护维修施工的标准化技术,旨在提高施工效率和质量。

**关键词:**公路工程;养护维修;施工标准化

引言:公路作为连接城乡、沟通内外的交通大动脉,承载着推动社会发展的重要使命。随着使用年限的增长和交通流量的不断增加,公路养护维修工作愈发显得至关重要。养护维修不仅关乎公路的使用寿命,更直接关系到行车安全和社会稳定。因此,深化公路养护维修施工标准化研究,不仅是提升公路养护维修技术水平的内在要求,也是推动公路交通事业持续、健康发展的必由之路。通过标准化研究,我们能够更加科学、规范地指导公路养护维修施工实践,为公众提供更加安全、畅通的出行环境。

## 1 公路养护维修的重要性

公路作为现代交通网络的重要组成部分,承载着大量的人流和物流。随着时间的推移和车辆的不断通行,公路不可避免地会出现各种损坏和磨损,因此公路养护维修显得尤为重要。第一,公路养护维修是确保公路安全畅通的关键。公路的安全性和通行效率直接关系到人们的出行安全和物流运输效率。如果公路出现损坏或故障,如坑洼、裂缝、积水等,不仅会影响车辆的行驶速度和舒适度,还可能引发交通事故,给人们的生命和财产带来严重威胁。因此,定期对公路进行养护维修,及时修复损坏部位,消除安全隐患,是确保公路安全畅通的重要措施。第二,公路养护维修有助于延长公路的使用寿命。公路在使用过程中,会受到自然环境、车辆荷载等多种因素的影响,导致路面逐渐磨损、老化。如果不及时进行养护维修,这些损坏会不断累积,最终导致公路使用寿命的缩短。通过定期的养护维修,可以减缓公路的老化速度,延长其使用寿命,从而节约大量的建设成本。

第三,公路养护维修对于提升公路服务质量也具有重要意义。随着社会经济的发展和人们生活水平的提高,人们对出行条件的要求也越来越高<sup>[1]</sup>。一个平整、舒

适、美观的公路环境,不仅能提升人们的出行体验,还能展现一个地区或国家的形象和文明程度,对公路进行养护维修,改善路面状况,提升公路服务水平,是满足人们出行需求、提升社会文明程度的必然要求。第四,公路养护维修也是推动公路交通事业可持续发展的重要环节。公路交通作为现代交通运输体系的重要组成部分,对于促进经济社会发展、加强区域联系具有重要意义。通过加强公路养护维修工作,可以提高公路网的整体性能和可靠性,为公路交通事业的持续发展提供有力支撑。

## 2 公路养护维修施工标准化管理

### 2.1 人员管理标准化

在公路养护维修施工中,人员管理标准化是确保工程质量和安全的关键环节,它涉及施工人员的选拔、培训、考核和日常管理等多个方面。在人员选拔上,我们应坚持公平、公正、公开的原则,注重考察应聘者的专业技能、工作经验和综合素质,确保施工队伍的整体素质和能力符合工程要求。培训是提升施工人员技能水平的重要途径,应定期开展技能培训活动,包括理论学习和实践操作,确保施工人员能够熟练掌握施工技术和安全操作规程。同时,我们还应加强安全教育,提高施工人员的安全意识,确保施工过程中的安全。建立科学的考核体系,对施工人员的工作表现进行定期考核和评价,并根据考核结果进行相应的奖惩,这既能够激励优秀人员继续努力,也能够促使表现不佳的人员及时改进。日常管理则是保障施工队伍稳定运行的基石,应建立健全的人员管理制度,明确岗位职责和工作要求,加强人员之间的沟通与协作,确保施工队伍的高效运转。通过人员管理标准化,我们可以打造一支高素质、高效率的施工队伍,为公路养护维修施工提供有力的人才保障。

### 2.2 施工现场管理标准化

在公路养护维修施工中,施工现场管理标准化是确保施工工作高效、安全、有序进行的关键环节,施工现场管理标准化需要做到施工现场布置合理、充分考虑工作流程和人员活动,确保施工区域内各项设施、设备摆放有序、明确标识。对施工现场安全管理也是至关重要的,必须建立健全的安全管理制度,明确责任人员及应急措施,定期进行安全检查,消除安全隐患,确保施工过程安全可控。施工现场环境也要符合相关环保标准,严格遵守环境保护法规,做好施工废弃物的处理与回收利用。从管理角度看,施工现场应有专人负责,并建立施工日志、档案等完整的管理体系,以便日后查阅与追溯。有效的施工现场管理标准化,不仅能够提高工程施工效率,也能有效控制施工成本、降低安全风险,保障工程质量,同时也能够增强工程的环保性,为公路养护维修施工工作的顺利进行提供有力保障。

### 2.3 设施与装备管理标准化

公路养护维修施工中设施与装备管理标准化对于提升施工效率和保障工程质量至关重要,设施与装备管理标准化包括对施工机械设备、工具以及施工场地等方面的管理。在设施管理方面,需要保证设施的正常运转和维护保养,定期进行设施设备的检修保养,确保设备完好、稳定可靠,以提高施工效率和工程质量。在装备管理方面,必须建立装备台账,定期对装备进行盘点、巡检,保证装备齐全并达到使用标准。另外,管理人员要根据施工需要进行合理配置设施与装备,确保各项工作有序进行。设施与装备管理标准化的另一个重点是安全管理,对设施设备的使用及操作人员必须进行培训,使用过程中要严格按照规定操作,确保安全第一。合理的设施与装备管理标准化能够降低因设备故障而造成的生产停顿,同时也提高了施工效率、保障了安全生产<sup>[2]</sup>。在管理过程中,应建立健全设施与装备台账,加强保养维护,建立定期检查机制,以确保设施与装备状态良好,并且符合相关的安全标准,通过设施与装备管理标准化,不仅可以提高施工质量和效率,还能有效控制成本,实现经济和社会效益的双赢。

### 2.4 质量控制标准化

质量控制标准化在公路养护维修施工中扮演着至关重要的角色,确保施工质量达到规定标准并持续优化改进,质量控制标准化需要依据相关标准和规范制定详细的施工质量控制计划,明确各阶段的质量目标和要求。施工过程中应加强质量监督和检查,确保材料、工艺、人员等各方面的质量控制符合标准;必要时实施抽检和复查,及时纠正问题,避免质量缺陷进一步扩大。

另外,质量控制标准化还需要强调数据统计和分析,在施工过程中收集相关数据,对各项指标进行定期分析评估,及时发现问题并制定改进措施。同时,建立健全的质量档案,记录施工过程中的关键环节和重要数据,作为未来追溯和总结的重要依据。质量控制标准化的一个重要环节是加强质量培训与管理,施工人员需接受相关质量管理知识的培训,提高质量意识,确保每位参与施工的人员都认识到质量控制的重要性,并能够熟练掌握质量管理技能。通过质量控制标准化,不仅可以提高公路养护维修施工质量,还能有效减少质量问题带来的额外成本和影响,增强工程的可持续发展能力,提升企业竞争力。因此,建立科学严谨的质量控制标准化体系势在必行,为公路养护维修施工的高质量推进提供坚实保障。

## 3 公路养护维修施工标准化技术

### 3.1 路面修补技术标准化

公路养护维修中的路面修补技术标准化是确保道路安全和持续通行能力的重要环节,路面修补技术标准化需要明确各种路面病害的分类、诊断和修复方法,包括裂缝、坑洞、龟裂等病害,确保各项修补工作按照规定程序进行。在路面修补技术标准化中,应明确不同病害的修补材料及材料比例、搅拌方式等要求,保证修补材料的质量和配比达到标准要求。同时,施工人员需要熟练掌握路面修补工艺,包括表面处理、颗粒沥青拌和、碾压加固等关键步骤,确保修补成果符合耐久性和外观质量要求。路面修补技术标准化对于材料和施工工艺的要求也是至关重要的,路面修补材料应具有优良的附着性、抗压性、耐久性等指标;施工过程中需要按照严格的工艺流程进行,确保修补质量可控可靠。另外,路面修补技术标准化也需要重视修补后的验收标准,包括对修补质量的各项指标进行检测和评估,确保修补质量合格,维护了路面的平整、耐久和安全。路面修补技术标准化是提升公路养护维修质量和保障道路安全的关键,通过明确的技术标准和规范化的施工流程,能够有效提高施工效率,降低维修成本,延长路面使用寿命,为行车安全提供可靠保障。

### 3.2 路基加固技术标准化

在公路养护维修施工中,路基的加固技术是确保道路平整性、稳定性及使用寿命的关键。标准化的路基加固技术包括以下五个方面:(1)材料选择与配比:选用符合规范要求的填料,如砂砾、碎石等,并进行科学配比设计,确保路基具有足够的承载力和抗变形能力。(2)压实控制:采用适宜的压实设备和方法,对填土进行分层压实,以达到设计的密实度要求,防止后期出现

沉降或不均匀变形。(3)排水系统设置:合理规划并建设排水设施,如侧沟、集水井等,保证路基内部水分及时排出,避免水害影响路基稳定性。(4)防护措施:根据地质条件采取相应的边坡防护措施,如植物防护、砌体护坡等,减少水土流失和路基侵蚀。(5)质量监控与检测:施工过程中应实施严格的质量控制体系,定期对路基的各项指标进行检测,确保施工质量符合标准要求。通过上述标准化技术的运用,可以有效提升公路路基的加固效果,延长公路的使用寿命,为公路安全畅通提供坚实的基础保障。

### 3.3 排水设施维护技术标准化

在公路养护维修施工中,排水设施维护技术标准化是确保道路排水系统畅通有效的关键,排水设施维护技术标准化需要对不同类型的排水设施进行分类,包括雨水篦子、排水管道、检查井等,制定相应的维护计划和标准化操作程序。掌握排水设施的巡视周期,定期对排水设施进行检查、清理和维修,保持设施的功能正常运行。在排水设施维护技术标准化方面,还需要明确维护过程中的技术要求,清理排水管道时,需要使用适当的清淤工具,保证排水管道内部畅通;对雨水篦子进行维护时,要及时清理其中的杂物,以确保排水通畅<sup>[3]</sup>。此外,针对检查井、雨水口等排水设施,也应根据其类型和位置确定相应的维护措施与周期。排水设施维护技术标准化还应该重视技术人员的培训和指导,确保维护人员了解不同排水设施的结构特点和维护方法,提高其维护技能和应对紧急情况的能力。同时,建立排水设施维护记录,对维护过程中的关键任务和维护情况进行详细记录,以便后续的维护工作及问题追溯。通过科学规范的维护工作,可以有效预防排水设施堵塞、损坏等问题,保障公路排水系统的正常运行,提升道路抗洪排涝能力,延长道路使用寿命,确保行车安全。

### 3.4 交通设施维护技术标准化

交通设施维护技术标准化在公路养护维修领域中具有重要意义,是确保道路交通设施正常运行、安全畅通的保证,交通设施维护技术标准化需要对各类交通设

施,如标线、标识、交通信号灯、护栏等进行分类,明确其维护周期和维护标准。根据不同设施的特点和使用环境,建立维护清洁、检修更换、保养维护等细致的操作规范,确保设施状态良好。在交通设施维护技术标准化中,关键是要明确各项设施的维护要求和技术指标。例如,对标线进行维护时,需使用符合规范的油漆材料,确保标线平整、清晰;对交通信号灯的检修需遵循严格的操作流程、定期检查亮灯情况;对交通护栏的维护需进行防腐涂漆处理,预防生锈损坏等。另外,交通设施维护技术标准化还需重视维护过程中的安全措施和质量控制,在操作过程中,维护人员需要遵守相关安全规范,确保维护工作安全顺利进行;同时,对维护过程中出现的问题要及时处理,避免因设施维护不到位导致的安全隐患。通过交通设施维护技术标准化,可以保障道路交通设施的完好性和正常运行,提高道路通行的安全性和便捷性,有效延长设施的使用寿命,减少交通事故发生的风险,提升道路交通运行的效率和质量。

### 结语

未来,公路养护维修施工标准化研究将持续深化,标准化管理体系也将不断得到完善和优化。随着科技的不断进步和公路交通事业的快速发展,我们将面临更多的挑战和机遇。因此,必须紧跟时代步伐,不断探索新的标准化管理模式和技术手段,以适应公路交通事业发展的新需求。同时,也将积极推广和应用标准化管理的先进经验和实践成果,推动公路养护维修施工行业向更高水平迈进。坚信,在标准化管理的引领下,公路养护维修施工必将迎来更加美好的未来。

### 参考文献

- [1]杨加娟.高速公路养护维修施工标准化研究[J].四川水泥,2021,(08):260-261.
- [2]苗丽.高速公路病害及养护维修施工研究[J].运输经理世界,2021,(25):119-121.
- [3]吴伟民.高速公路养护维修施工标准化研究[J].运输经理世界,2021,(34):134-136.