

# 试论公路养护机械设备管理

王亚鹏

榆林市公路局 陕西 榆林 719000

**摘要：**公路养护机械设备管理在公路交通系统中占据重要地位。随着公路网络的扩展和交通流量的增加，公路养护任务愈发繁重，机械设备成为完成养护任务不可或缺的工具。科学有效的机械设备管理能够提升养护效率，保障交通安全，并促进经济发展。然而，当前公路养护机械设备管理存在诸多问题，如管理体系不健全、设备配置不合理、维修保养不到位以及操作人员素质不高等。因此，探讨公路养护机械设备管理策略，对于提升公路养护水平具有重要意义。

**关键词：**公路；养护；机械设备；管理

引言：公路养护机械设备管理是一项复杂而重要的工作，它直接关系到公路养护的效率和质量，进而影响公路交通的安全与畅通。因此，我们必须高度重视机械设备管理工作，本文将从公路养护机械设备管理的重要性、管理现状以及管理策略等方面进行深入探讨，以确保公路养护工作的顺利进行和公路交通的安全畅通。

## 1 公路养护机械设备管理的重要性

公路养护机械设备管理在公路交通系统中占据着举足轻重的地位，其必要性主要体现在以下几个方面，充分凸显了科学、系统管理对于提升养护效率、保障交通安全及促进经济发展的重要作用。首先，公路养护机械设备是公路养护工作的基础。随着公路网络的不断扩展和交通流量的日益增加，公路养护任务愈发繁重。机械设备以其高效、精准的特点，成为完成这些任务不可或缺的工具。它们能够迅速响应养护需求，处理路面破损、清理障碍物、修复路肩等，确保公路的畅通无阻。因此，对机械设备进行科学有效的管理，是保障公路养护工作顺利进行的基础。其次，机械设备管理直接影响养护工作的效率和质量。良好的设备管理能够确保机械设备的正常运转和高效利用，减少因设备故障导致的养护中断和延误。通过定期维护和保养，可以延长机械设备的使用寿命，降低养护成本。此外，科学的设备管理还能够促进新技术的应用和推广，提升养护工作的科技含量和智能化水平。再者，公路养护机械设备管理对于保障交通安全具有重要意义。公路是连接城市与乡村、促进经济发展的重要纽带，其安全状况直接关系到人民群众的生命财产安全。通过加强机械设备管理，可以及时发现并处理公路安全隐患，如路面裂缝、坑洼、边坡滑坡等，有效预防交通事故的发生，保障公路交通的安全与畅通<sup>[1]</sup>。最后，公路养护机械设备管理对于促进经济

发展具有积极作用。公路交通是国民经济的重要组成部分，其畅通与否直接影响到区域经济的繁荣与发展。通过加强机械设备管理，可以提高公路养护工作的效率和质量，提升公路的通行能力和服务水平，进而促进区域经济的快速发展。科学的设备管理还能够带动相关产业的发展，如机械制造、维修保养等，为经济社会发展注入新的活力。

## 2 公路养护机械设备管理现状

### 2.1 管理体系不健全

管理体系的不健全是当前公路养护机械设备管理中最为突出的问题，（1）管理制度的不完善导致了管理流程的混乱和责任划分的不明确。许多公路养护单位在机械设备管理上缺乏统一的标准和规范，使得设备的采购、使用、维修、报废等各个环节缺乏有效的监督和控制。这不仅增加了管理成本，还降低了工作效率。（2）管理手段的落后使得机械设备难以实现精细化管理。随着信息技术的快速发展，许多行业已经实现了管理的信息化和智能化，但公路养护机械设备管理在这方面还相对滞后。缺乏现代化的管理手段和信息化系统的支持，使得机械设备的管理无法做到实时、准确和高效。（3）管理意识的薄弱是制约机械设备管理水平提升的关键因素。部分管理者对机械设备管理的重要性认识不足，缺乏主动管理的意识和动力。这导致了許多机械设备长期处于无人管理或管理不善的状态，严重影响了养护工作的正常进行。

### 2.2 设备配置不合理

公路养护机械设备管理中设备配置不合理主要体现在：（1）设备选型不当往往是由于缺乏充分的市场调研和需求分析所导致的。一些公路养护单位在采购机械备时，盲目追求高性能、高价格的设备，而忽视了设备

的实用性和经济性。这不仅增加了采购成本，还可能导致设备在实际使用中无法发挥应有的效能。(2) 设备数量不足或过剩则是由于缺乏科学的预测和评估所导致的。部分单位在配置机械设备时，没有根据养护工作的实际需求进行合理规划，导致设备数量无法满足养护需求或过剩闲置<sup>[2]</sup>。这不仅浪费了资源，还增加了养护成本。(3) 设备配置不均衡则是由于缺乏全局的考虑和协调所导致的。不同区域、不同工种的设备配置不均衡，使得部分区域的养护工作无法得到及时有效的支持，影响了养护工作的整体效率。

### 2.3 维修保养不到位

维修保养不到位是公路养护机械设备管理中的一个普遍问题，部分公路养护单位对机械设备的维修保养工作重视不够，导致设备故障频发，影响了养护工作的正常进行。具体表现在以下几个方面：(1) 维修保养制度不健全，缺乏明确的维修保养计划和流程，导致维修保养工作无序、混乱，使得设备的维修保养工作无法得到及时有效的执行；(2) 维修保养资金不足，部分单位由于资金紧张或管理不善，无法为机械设备的维修保养提供足够的资金支持，导致设备得不到及时的维修和保养；(3) 维修保养人员技能水平不高，部分单位的维修保养人员缺乏专业的培训和技能提升，无法胜任复杂的维修保养工作。

### 2.4 操作人员素质不高

公路养护单位的机械设备操作人员缺乏专业培训和技能提升，导致操作不规范、效率低下。具体表现在以下几个方面：(1) 操作人员缺乏专业知识，对机械设备的性能、原理、操作规程等了解不足，无法正确、熟练地操作设备；(2) 操作人员缺乏安全意识，对机械设备的操作规程和注意事项了解不够，容易导致安全事故的发生；(3) 操作人员缺乏责任心和敬业精神，对机械设备的维护和保养工作不够重视，影响了设备的正常使用和寿命。

## 3 公路养护机械设备管理策略

### 3.1 建立健全管理体系

建立健全公路养护机械设备管理体系，对于提升公路养护工作的效率与质量具有至关重要的作用。这一体系的建立，首先需从明确管理责任与权限入手，确保各级管理部门能够各司其职，协同合作。公路养护单位应设立专业的机械设备管理部门，该部门需全面覆盖设备的采购、调配、日常使用、维修保养直至报废的全生命周期管理，确保每一环节都能得到精细化管理。为了保障管理体系的有效运行，制定详尽的管理制度与操作规

程是不可或缺的。这些制度与规程应细致入微，为机械设备的各项操作提供明确的指导与依据，使得每项工作都能在规范的框架内进行，从而有效避免操作失误与资源浪费。此外，管理体系的建立健全还需注重制度的执行力度与监督机制的完善。公路养护单位应构建严格的考核机制，定期对各级管理部门的工作成效进行检查与评估，以确保管理制度能够得到切实执行<sup>[3]</sup>。加强部门间的沟通与协作也是推动机械设备管理工作顺利开展的关键。通过形成部门间的合力，可以更有效地解决管理中遇到的问题，提升整体工作效率。

### 3.2 合理配置机械设备

合理配置机械设备直接关系到公路养护效率与质量的提升，为了实现机械设备的合理配置，公路养护单位需紧密围绕实际养护需求和资金状况，进行科学周密的规划。在设备选型环节，公路养护单位应全面考量设备的性能、可靠性、经济性及适用性等多重因素，确保所选设备既满足养护需求，又避免盲目购置导致的资源浪费。积极响应国家绿色发展的号召，优先选用环保性能优越、节能减排效果显著的设备，为公路养护工作的可持续发展贡献力量。为确保设备配置的合理性与科学性，公路养护单位还需建立健全设备台账和技术档案管理制度。通过对设备使用情况的跟踪记录，可以实时掌握设备的性能状况、使用频率及维修保养情况，为设备的合理配置与更新换代提供有力依据。此外，定期对设备配置进行评估与调整也是必不可少的环节。通过评估，可以及时发现设备配置中存在的问题与不足，并结合养护需求的变化，对设备配置进行相应的调整与优化，确保设备配置始终与养护需求保持高度匹配。

### 3.3 加强维修保养工作

加强维修保养工作是保障机械设备正常运行和延长使用寿命的关键措施，公路养护单位应制定详细的维修保养计划和操作规程，定期对设备进行检查和保养。这包括设备的日常检查、定期保养、故障诊断和排除等各个方面。通过定期的检查和保养，可以及时发现和排除故障隐患，确保设备的正常运行。在维修保养工作中，应注重细节和规范性。公路养护单位应建立严格的维修保养流程，确保每项工作都按照规定的程序进行。应加强对维修保养人员的培训和考核，提高其专业技能和服务水平。这有助于确保维修保养工作的质量和效率，减少因操作不当或技能不足导致的设备损坏和故障。此外，公路养护单位还应积极引入先进的维修保养技术和设备，提高维修保养的自动化和智能化水平。通过采用先进的检测仪器和维修工具，可以更加准确地诊断设备

故障和评估设备性能,为维修保养工作提供科学依据。

#### 3.4 提高操作人员素质

提高操作人员素质是保障机械设备安全、高效运行的关键。公路养护单位应重视机械设备操作人员的培训和考核工作,提高其专业技能和综合素质。这包括定期组织操作人员进行技能培训和安全教育,确保其熟悉设备的性能、操作规程和安全要求。通过培训和教育,可以提高操作人员的操作技能和安全意识,减少因操作不当导致的设备损坏和安全事故。公路养护单位还应建立操作人员考核机制,对操作人员的操作规范、工作效率和服务态度等方面进行评估。通过考核和激励,可以激发操作人员的积极性和创造性,提高其工作质量和效率。此外,还应注重培养操作人员的责任心和敬业精神,使其更加关注设备的维护和保养工作,为设备的长期稳定运行提供有力保障。为提高操作人员素质,公路养护单位还可以与相关院校和培训机构合作,开展定向培养和联合培训。通过校企合作和产学研结合,可以为操作人员提供更加系统和专业的培训和教育,提高其专业技能和综合素质。

#### 3.5 推进信息化管理

随着信息化技术的不断发展,公路养护机械设备管理也应逐步实现信息化。公路养护单位应建立机械设备信息化管理系统,对设备的使用情况、维修保养记录、故障处理等信息进行实时跟踪和记录。在信息化管理系统建设中,应注重数据的准确性和完整性。公路养护单位应建立严格的数据采集和录入制度,确保各项数据的真实性和可靠性。还应加强数据的分析和应用,通过数据挖掘和数据分析,发现设备使用的规律和趋势,为设备管理和决策提供依据。信息化管理还可以实现机械设备的远程监控和故障诊断。通过安装传感器和监控系统,可以实时监测设备的运行状态和性能参数,及时发现和排除故障隐患。还可以利用远程诊断技术,对设备故障进行远程分析和处理,提高故障处理的效率和质量<sup>[4]</sup>。此外,信息化管理还可以促进公路养护单位之间的信息共享和协作。通过建立信息共享平台和数据交换机制,可以实现不同单位之间的信息互通和资源共享,提

高整个公路养护系统的协同效率和应急响应能力。

#### 3.6 强化安全管理

安全管理是公路养护机械设备管理中的重要环节,公路养护单位应建立健全安全管理制度和操作规程,确保机械设备的安全运行。这包括制定设备的安全操作规程、建立设备的安全检查制度、加强设备的安全防护措施等。还应加强对操作人员的安全教育和培训,提高其安全意识和操作技能。在安全管理中,应注重预防和应急相结合。公路养护单位应建立完善的应急预案和救援机制,确保在设备发生故障或安全事故时能够及时响应和处理。还应加强设备的日常检查和维护保养工作,及时发现和排除安全隐患,确保设备的安全运行。为强化安全管理,公路养护单位还可以引入先进的安全管理技术和设备。例如,采用智能监控系统和安全预警系统,可以实时监测设备的运行状态和安全状况,及时发现和预警潜在的安全隐患。还可以利用大数据分析技术,对设备的安全数据进行分析 and 挖掘,发现设备使用的安全规律和趋势,为安全管理提供科学依据。

#### 结语

公路养护机械设备管理是保障公路畅通、安全和经济发展的重要环节。通过建立健全管理体系、合理配置机械设备、加强维修保养工作、提高操作人员素质、推进信息化管理以及强化安全管理等措施,可以有效提升机械设备的管理水平和使用效率。未来,随着科技的不断进步和管理理念的不断更新,公路养护机械设备管理将迎来更加广阔的发展前景,为公路交通事业的持续发展提供有力保障。

#### 参考文献

- [1]周鹏.公路养护机械设备维修维护管理策略研究[J].中国设备工程,2019(15):62-63.
- [2]李成举.公路养护机械设备前期管理方法研究[J].运输经理世界,2022,(27):58-60.
- [3]叶明.公路养护机械设备管理对策与发展趋势分析[J].运输经理世界,2022,(21):44-46.
- [4]史克道.公路工程机械设备的管理和养护要点分析[J].运输经理世界,2023,(08):144-146.