

# 铁路机械设备管理的模式与策略分析

李红光 李 昭 王广胜

安阳钢铁有限公司运输作业部机修作业区 河南 安阳 455004

**摘 要：**随着铁路运输的不断发展，铁路机械设备的管理越来越重要。本文从管理模式和策略两个方面分析铁路机械设备管理，探讨其现状及存在的问题，提出相应的管理措施和建议。结论认为，要实现铁路机械设备的高效管理，需要建立科学的管理模式，加强设备维护和保养，提高管理人员素质和能力，完善设备监测与管理信息化平台。这样，才能不断提升铁路运输的效率和安全性，为铁路事业的发展提供有力保障。

**关键词：**铁路工程；机械设备；管理模式

铁路运输是我国交通运输体系的重要组成部分，机械设备是保障铁路运输安全和效率的关键因素。然而，由于机械设备使用环境复杂、维护保养难度大等原因，导致机械设备管理存在一些问题。因此，如何加强铁路机械设备管理，提高设备性能和安全稳定性，成为当前铁路运输管理中亟待解决的问题。

## 1 铁路机械设备管理的重要性

铁路机械设备的运维管理直接关系到设备的运行状态，对设备性能的安全性、稳定性都具有重要的影响。机械设备维修管理是一项重要工作，它能帮助维修技术人员对机械设备进行及时有效的维修，防止机械设备出现故障，确保设备的正常运行。同时，也能够减少设备故障对铁路运行安全造成的影响，保证铁路运行的安全和稳定。

在某些情况下，铁路机械设备的维修管理还会影响到铁路运行的效率。例如，设备故障可能导致列车在轨道上停滞，影响到列车的正常运行。因此，做好铁路机械设备的维修管理工作，对于保障铁路运行的安全和效率具有重要意义<sup>[1]</sup>。

## 2 铁路机械设备管理模式

### 2.1 现代化信息管理模式

现代化的铁路机械设备管理模式应该采用集中式管理模式，即将铁路机械设备集中到一个区域中进行统一管理，这样可以实现资源的集中控制和管理，提高设备的运行效率和维护水平。同时，采用信息化技术也是铁路机械设备管理模式现代化的重要体现。铁路机械设备管理部门应该引进先进的信息管理系统，如ERP、CRM、SCM等，实现设备信息的全面管理和监控，包括设备的维修、保养、调配等信息。通过信息化技术的应用，可以实现设备信息的实时采集、处理和分析，为设备的维修管理提供科学的依据和支持。另外，在铁路机械设备管理模式现代化的过程中，还需要注重人才培养

和队伍建设。只有具备专业素质和技能的人才，才能够胜任现代化的设备管理工作。因此，铁路机械设备管理部门应该注重人才的引进和培养，提高员工的专业素质和技能水平，确保设备管理工作的顺利进行<sup>[2]</sup>。总之，铁路机械设备管理模式现代化是一个不断发展和创新的过程，需要铁路机械设备管理部门与时俱进，采用先进的技术手段和管理方法，不断提高设备管理水平，确保铁路运行的安全和稳定。

### 2.2 综合管理模式

综合管理模式是指将铁路机械设备的管理集中到一个部门或者团队中，由一个人或者一个团队全面负责铁路机械设备的管理和维护工作。这种管理模式可以实现资源的集中控制和管理，提高设备的运行效率和维护水平。在综合管理模式下，铁路机械设备的管理部门需要全面负责设备的购置、验收、保养、维修、报废等各个环节的管理工作，同时还需要与设备使用部门保持密切的联系，了解设备的使用情况和运行状况，及时解决设备故障和存在的问题。此外，还需要建立完善的设备档案和技术资料，做好设备的技术管理和质量控制工作。综合管理模式可以有效地提高铁路机械设备的管理效率和维护水平，保障铁路运行的安全和稳定。但是，这种管理模式需要有一支专业化、高素质的团队来负责设备的管理和维护工作，因此需要铁路机械设备管理部门加大投入，建立完善的管理体系和培训机制，确保综合管理模式的有效实施。

## 3 我国铁路施工机械设备管理现状和问题

### 3.1 施工机械设备管理力量不足

3.1.1 设备投入不足。铁路施工企业在施工过程中，可能会重视施工进度和施工质量，而忽视了机械设备的管理和维护。由于缺乏足够的资金投入，机械设备得不到应有的维护和保养，容易出现故障和老化现象。

3.1.2 管理体系不健全。一些铁路施工企业缺乏完善的机械设备管理体系,未能建立有效的设备维修、保养、调配等制度,设备管理人员缺乏专业知识和技能,无法有效地开展设备管理工作<sup>[3]</sup>。

3.1.3 缺乏技术支持。机械设备的更新换代较快,但一些铁路施工企业未能及时引进和更新机械设备,或者对机械设备的维修技术不够了解,导致机械设备的故障率较高,影响施工进度和施工质量。

3.1.4 管理人员流动性大。一些铁路施工企业的机械设备管理人员流动性较大,新员工对机械设备的管理和维护经验不足,影响设备的管理和维护效果。

### 3.2 机械设备施工作业的环境较差

铁路施工的场地一般是在野外露天作业,外界的天气多变,容易受到雨雪、风沙、寒冷、炎热等气候的影响,在雨天施工,到处是泥泞的道路,晴天情况下,处处有存在着粉尘,作业场地不足,场地未进行平整,各工种交叉之间作业量大,现场噪声大,夜间动力照明不足等因素,都会导致铁路机械设备暴露于恶劣的外部环境条件下,久而久之就会影响到机械设备的正常运行。

### 3.3 机械设备管理过程中的协调效能较低

机械设备管理部门与其他部门之间协调不足。机械设备管理部门与其他部门之间的沟通不畅,可能导致信息不对称、资源浪费等问题,影响管理效能。机械设备使用和维护部门之间的沟通不畅,可能导致设备使用和维护不当,影响设备的寿命和效能。机械设备管理部门和施工作业部门之间的沟通不畅,可能导致设备调配不当,影响施工效率和质量。铁路运营部门和机械设备管理部门之间的沟通不畅,可能导致设备维护和更新计划不合理,影响铁路运行安全和效益<sup>[4]</sup>。

### 3.4 制度管理问题

3.4.1 制度设计不合理。制度的设计缺乏科学性和系统性,未能全面覆盖管理过程中的各个环节和方面,导致制度执行效果不佳。

3.4.2 制度执行不力。制度的设计和执行存在问题,未能严格执行或者不执行,导致制度流于形式,无法发挥应有的作用。

3.4.3 制度监督不到位。制度的设计和执行存在问题,未能建立有效的监督机制,导致制度执行效果不佳。

3.4.4 制度创新不足。随着管理环境的变化和新技术的应用,制度设计和执行存在问题,未能及时进行创新和调整,导致制度落后于实际需求。

## 4 铁路机械设备管理的模式和措施要点

### 4.1 完善管理制度

(1) 建立健全的制度体系。建立完善的制度体系,覆盖管理过程中的各个环节和方面,明确各项制度的执行标准和责任主体,确保制度的有效执行。(2) 加强制度执行力。建立完善的制度执行机制,加强对制度执行情况的监督和检查,确保制度的落实和执行效果。(3) 强化制度监督。建立有效的监督机制,对制度的执行情况进行监督和检查,发现问题及时处理,确保制度的有效执行。(4) 推进制度创新。适应管理环境的变化和新技术的应用,及时进行制度创新和调整,确保制度的先进性和适用性<sup>[5]</sup>。(5) 加强管理人员素质。加强对管理人员的培训和教育,提高他们对制度管理的认识和能力,确保制度管理工作的有效开展。(6) 加强沟通和协调。加强与其他相关部门的沟通和协调,建立沟通协调机制,促进信息共享和协同工作,确保制度管理工作的有效开展。(7) 提高管理水平。不断提高管理人员的管理水平和业务素质,加强对管理工作的研究和分析,不断完善管理制度,提高管理效能。

### 4.2 加强施工管理,提高综合管理水平

制定完善的施工管理制度;制定完善的施工管理制度,包括工程计划管理、物资设备管理、安全生产管理、环境保护管理等方面的制度,明确各项工作的责任和流程,确保施工管理有章可循、规范有序。加强施工现场管理;加强施工现场管理,包括施工质量、施工安全、施工进度、施工成本等方面的管理,建立科学有效的监督检查机制,确保施工现场符合国家法律法规和标准规范。推进信息化管理;推进施工管理的信息化建设,利用先进的技术手段,建立施工管理信息系统,实现施工信息的采集、处理、分析和共享,提高施工管理的效率和精度。加强人员培训和教育;加强对施工管理人员的培训和教育,提高他们的专业素质和业务能力,增强管理人员的责任意识和管理能力,确保施工管理工作的有效开展。加强团队协作和沟通;加强团队协作和沟通,建立良好的沟通渠道和协作机制,增强各部门之间的协调配合,提高施工管理的整体效能。提高风险意识和应对能力;提高风险意识和应对能力,建立风险预警机制,及时发现和应对施工管理中的风险和问题,确保施工管理工作的顺利进行。加强质量控制和成本管理;加强质量控制和成本管理,建立科学有效的质量控制和成本管理体系,确保施工质量和成本控制符合预期目标,提高施工管理的综合效益<sup>[6]</sup>。

### 4.3 强化机械车辆段动力设备的保养与维修

(1) 建立完善的设备保养制度。设备保养是机械设备正常运转和寿命周期的重要环节,必须建立完善的保

养制度,明确保养周期、内容和责任人,确保设备保养的有效性和规范性。

(2) 强化设备点检。点检是通过设备运行状态进行定期检查,及时发现设备异常,预防设备故障发生的一种预防性维修方法。铁路机械设备点检应做到每日一次,重点检查设备的主要部位及关键工况,及时消除设备隐患。

(3) 加强设备润滑管理。良好的润滑管理可以减少机械设备的磨损,降低机械故障率。应根据机械设备的使用说明书,建立润滑管理制度,定期进行润滑点检,及时补充和更换润滑剂,确保设备得到良好的润滑。

(4) 实施预防性维修。预防性维修是一种在设备出现故障前进行维修,以预防和减少设备故障发生的一种维修方法。应根据设备故障频率和损坏情况,制定预防性维修计划,对机械设备进行定期检查和维修,及时发现和解决故障隐患。

(5) 开展机械状态监测。通过在线监测和离线分析等方法,对机械设备的状态进行监测和分析,及时发现设备的异常状态,预测设备的寿命和性能退化,提前进行维修和更新,以提高机械设备的运行可靠性和经济性。推行机械维修保养社会化。采用社会化服务模式,将机械维修保养与外包维修相结合,委托具有专业技能的外包服务商对机械设备进行维修保养,可以提高机械设备维修效率和质量,降低维修成本<sup>[1]</sup>。

#### 4.4 铁路机械设备试运行管理

铁路机械设备试运行管理是指在机械设备正式投入使用前,为了确保其性能和安全稳定性,进行的一系列调试、验证和运行管理工作。试运行管理包括以下几个方面:(1) 方案准备。编制机械设备试运行方案,包括试运行计划、安全措施、设备检测计划、技术培训计划等,明确试运行的目标、任务和时间节点,确保试运行方案的科学性和可操作性。(2) 设备调试。对机械设备进行全面检查和测试,确保设备各项性能指标符合要求。同时,进行设备调试工作,包括安装、调试、检测、试验等,确保设备能够正常运行。(3) 系统联调。对机械设备的各个系统进行联合调试,确保各个系统之间能够协调运行,达到设计要求。例如,机车车辆与机

械设备之间的联调,包括车辆控制系统、传动系统、制动系统等<sup>[2]</sup>。(4) 试运行安全管理。制定试运行安全管理措施,包括设备安全检查、作业人员安全管理、应急预案等,确保试运行过程中的安全稳定性。(5) 试运行验证。对机械设备的性能、质量和安全等进行验证和评估,确认其达到设计要求,达到投产条件。(6) 试运行总结。总结试运行过程中的经验和问题,制定改进措施,为机械设备正式投产提供经验和参考。

#### 4.5 完善设备监测与管理信息化平台

随着信息技术的发展,铁路机械设备监测与管理信息化平台的建设已成为提高设备管理效率和精度的重要手段。应加强对设备运行状态、维修记录等信息的实时采集和分析,建立设备数据库、设备状态监测系统和信息化平台,实现对设备运行状态、维修记录等信息的实时监测和分析,提高设备管理效率和精度。

#### 结束语

铁路机械设备管理是一项复杂而重要的工作,需要从多个方面入手,建立科学的管理模式,加强设备维护和保养,提高管理人员素质和能力,完善设备监测与管理信息化平台,加强人才培养和队伍建设,加强设备管理制度建设等方面进行全面控制和管理。只有这样,才能不断提升铁路运输的效率和安全性,为铁路事业的发展提供有力保障。

#### 参考文献

- [1]张维.铁路工程机械设备管理存在的问题及解决方法[J].质量与市场,2020(23):83-84.
- [2]袁宇超.浅谈铁路工程现场施工机械设备管理[J].建设机械技术与管理,2020,33(S1):21-23.
- [3]钟威.铁路工程施工机械设备安全管理现状及措施[J].设备管理与维修,2020(10):28-30.
- [4]宫平.铁路工程施工机械设备安全管理现状及对策[J].科技经济导刊,2020,28(14):39-40.
- [5]张爽.铁路施工中工程机械设备安全管理措施分析[J].设备管理与维修,2021(06):14-16.
- [6]任剑.铁路施工中工程机械设备安全管理策略[J].中华建设,2021(02):46-47.