

# 工程机械管理维护的思考与建议

王 明 刘 冉

内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特旗公用事业服务中心 内蒙古 鄂尔多斯 014300

**摘 要:** 工程机械管理和维护是工程领域的关键环节,因此管理和维护工程机械的有效性对于项目的成功实施至关重要。本文简要介绍了工程机械管理的意义,从机械和设备管理和维护两方面分别探讨了其存在的问题,并提出了一些有效的改进建议,有效优化机械设备的运行效率和维护质量,为工程机械的管理和维护提供有力支撑。

**关键词:** 工程机械;管理维护;建议

## 引言

工程机械作为一种重要的生产资料,在建筑工程中起到了不可替代的作用。然而,由于长时间的使用和不当的管理维护,工程机械往往会出现故障和损坏,给项目进展带来不必要的麻烦和成本。因此,如何有效地管理和维护工程机械成为一个亟待解决的问题。

### 1 工程机械管理的意义

随着科技的进步和工程需求的增加,工程机械设备的种类和数量都在快速增长,这对管理这些设备提出了更高的要求。因此,工程机械管理在现代工程建设中具有非常重要的意义。第一,有效的工程机械管理能够显著提高施工效率。通过合理调度机械设备,保证设备在需要时能够及时到位,避免了因设备不足而造成的施工停滞。此外,良好的管理还能确保设备在最佳状态下运行,降低故障率,减少设备因故障而停滞的时间,从而保证了施工的顺利进行。第二,工程机械管理不仅是对设备本身的维护和管理,也涉及到对设备资源进行优化配置,以降低运营成本。有效的管理能够避免设备的过度使用和浪费,防止设备因过度使用而提前损坏。此外,通过合理的维修和保养计划,可以延长设备的使用寿命,提高设备的性价比,从而降低运营成本。第三,工程机械管理的一个重要目标是确保设备的安全运行。通过定期检查和维修,可以及时发现并处理设备存在的安全隐患,避免了因设备故障而引发的事故。此外,管理还包括对设备操作人员的培训和管理,确保操作人员具备正确的操作技能和安全意识,进一步提高了设备运行的安全性。第四,工程机械是工程建设的基础设施,其质量直接影响到整个工程的质量。通过有效的工程机械管理,可以确保设备在施工过程中保持良好的工作状态,避免了因设备问题而引起的质量问题。此外,管理还包括对设备的更新和升级,使用更先进、更可靠的设备可以提高工程质量。

## 2 工程机械管理维护的问题思考

### 2.1 机械和设备管理

在许多情况下,设备管理中还存在着对员工培训和技能发展不足的情况。很多时候,工人对设备操作和维护的知识有限,他们可能不清楚如何正确使用设备以及如何进行基本的维护工作。因此,当设备出现问题时,他们无法迅速应对,这会导致停工时间的延长和生产效率的下降。另外,设备管理中的数据收集和分析不够充分。在许多组织中,对设备性能、维修记录和故障统计等方面的数据收集和分析相对薄弱。而没有足够的技术支持,管理者很难进行准确的决策和优化工作流程。并且,机械和设备管理还面临着杂乱无章的备件和库存管理问题。由于缺乏有效的库存管理系统,很难跟踪备件的使用和补充情况,这就可能导致备件短缺或过剩,从而影响设备维修和停工时间。最后,设备管理中经常忽视了设备的环境保护问题。机械设备在使用过程中会产生噪音、振动和废气等环境污染问题<sup>[1]</sup>。然而,很多组织没有采取充分的措施来降低这些负面影响,这不仅对员工健康造成风险,还可能违反环保法规。

### 2.2 机械和设备维护

目前,机械和设备维护存在的问题之一是缺乏定期检查和保养。许多企业只在设备出现故障时才进行维修,而忽视了预防性维护的重要性。这种做法可能导致设备寿命缩短、运行效率下降以及更高的维修成本。其次,不合理的设备使用和操作也是一个常见的问题。有些员工可能没有受到充分的培训或指导,不了解设备的正确使用方法。他们可能会过度使用设备、忽视关键维护点或者错误地操作设备,从而增加了设备发生故障的风险。因此,提供充分的培训和操作指导对于确保设备的正常运行非常重要。此外,缺乏备件和维修材料的合理管理也是一个问题。许多公司通常只在设备故障时才考虑订购备件和维修材料,这可能导致维修时间延长,

影响生产进程。建立一个有效的备件管理系统,包括定期盘点库存、建立供应链合作伙伴关系以及制定紧急采购计划,可以确保备件和维修材料的及时供应。最后,缺乏全面的设备维护记录也会造成问题。维护记录对于跟踪设备维护历史、发现潜在问题以及评估维护效果至关重要。然而,许多企业在这方面存在缺失,没有建立完善的维护记录系统,导致难以追溯设备的维护情况。建立一个数字化的维护记录系统,包括维修日期、维修内容、使用的备件等信息,可以提高设备维护的可追溯性和管理效率。

### 3 工程机械管理与维修的建议

#### 3.1 制定科学详尽的管理制度

针对工程机械管理与维修,制定科学详尽的管理制度至关重要,这些管理制度将提供指导和约束,以确保设备的使用者和监管者在工作过程中有明确的操作建议。首先,管理制度应包含设备的标准操作程序,涵盖设备的启动、运行、停止等方面。并且这些程序应该具体而清晰,以保证设备的安全运行,预防事故和损坏的发生。此外,还应规定设备的负荷限制和操作要求,以避免超负荷和错误操作导致的设备故障。其次,制度需要明确设备的日常维护和保养要求。维护计划应包括设备的定期检查、润滑和调整等内容,以保持设备的正常运行状态。同时,还应规定维护记录的要求,确保维护工作的及时性和有效性。同时,管理制度还应包括设备事故和故障的处理程序。这些程序应指导员工在发生事故或故障时的应急措施和报告流程,以最大限度地减少事故带来的损失。另外,还应明确设备维修的责任人和流程,以确保维修工作能够高效进行,并尽快使设备恢复正常运行。最后,明确机械设备报废管理,该管理规定包括设备报废流程、设备报废标准和设备报废记录等要素。通过制定机械设备报废管理规定,可以规范企业内部对设备的处理流程,提高资源利用率,降低维护成本,保障公司利益和资源的合理利用,并确保设备处置符合法规与环境保护要求<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 注重基本保养

工程机械系统的基本保养对于确保其正常运行和延长使用寿命至关重要,而基本保养涉及到多个方面,包括润滑、清洁、调整以及定期检查等。(1) 润滑是工程机械系统保养中的一个重要环节,并且润滑油的选择和更换是确保机械系统正常运行的关键。不同部件可能需要使用不同类型的润滑油,因此,在进行润滑之前,必须了解每个部件所需的润滑油类型和操作规范。定期更换润滑油也是必要的,以防止油品质量降低导致机械故

障<sup>[3]</sup>。(2) 清洁也是基本保养的一部分。工程机械在使用过程中会积聚尘土、泥沙等杂物,这些杂物可能影响机械的正常运行。因此,定期清洁工程机械的外部 and 内部是必要的。外部清洁可以使用水或特定清洁剂,而内部清洁则需要专业人员进行。(3) 调整是确保工程机械系统性能稳定的重要步骤。工程机械在运行过程中可能出现一些调整方面的问题,例如驾驶室的座椅、控制杆等部件需要根据个人需求进行适当调整。同时,一些机械部件也需要定期检查和调整,以确保其正常运行和协调工作。(4) 定期检查是基本保养中不可或缺的一环。通过定期检查,可以及时发现潜在问题并采取相应的维修措施。检查内容包括但不限于机械部件的磨损程度、紧固件的紧固情况、传感器的工作状态等等。定期检查可以提前预防故障,并确保工程机械系统的长期稳定运行。

#### 3.3 建立备件库存

在维护和保养机械设备的过程中,难免会遇到一些部件的损坏或需要更换的情况。如果已经有备件库存,则可以立即更换损坏的部件,从而迅速修复设备,使其能够恢复正常运行,这对于生产线的连续生产和工作进度的保持非常重要。而如果没有备件库存,可能需要等待备件的采购和供应,这将导致设备停工时间延长,进一步影响整个生产计划。因此,我们应该提前准备一些关键备件和耗材,以备不时之需。首先,维修管理人员要对每台设备进行全面分析,确定哪些部件是关键备件,容易损坏或需要经常更换的部件。这可以通过查看设备的技术规格、维修记录和使用经验来实现。通过分析设备可以确定关键备件清单,以确保备件库存的准确性和完整性。其次,根据设备的使用频率、故障率以及维修周期等因素,制定合理的库存目标。考虑到备件的保障需求和资金限制,维修管理人员需要权衡备件库存的数量。过少的库存可能导致无法及时修复设备,而过多的库存则会造成资金浪费。因此,制定合理的库存目标非常重要。接下来,寻找可靠的供应商并与其建立良好的合作关系。选择具有良好口碑和信誉的供应商,并与其签订长期供应协议,可以确保备件的质量和供应的及时性。与供应商建立稳定的合作关系还可以获得更好的价格和服务,提高备件库存管理的效率和可靠性。最后,定期盘点备件库存并及时补充。核实库存数量和质量,确保数据的准确性和完整性。定期盘点可以帮助维修管理人员及时发现库存过多或过少的情况,并采取相应的调整和补充措施。

#### 3.4 增强操作人员专业素养

随着科技的不断进步,机械设备的更新迭代速度也

在不断加快,各种新型设备层出不穷。在这样的时代背景下,操作人员的专业素养越来越重要。不同设备的操作方式、操作要点以及维护保养等工作都不相同,在这种情况下,企业需要加强对操作人员的专业培训,以提高其专业素养,确保设备的正常运行。而对于特种设备操作人员来说,他们更应该接受专项学习,并取得相关资质证书,这将有助于他们更好地掌握特殊设备的操作技巧和规范操作流程。并且通过系统的培训和考核,特种设备操作人员能够更加熟练地运用设备,并在使用过程中遵守相关规定,以确保其安全性。此外,在掌握了技术要点和操作规程之后,操作人员还需要注重提高个人品德素质<sup>[4]</sup>。他们应该具备诚实守信、责任心强、团队合作等良好品质,这些品质对于确保设备正常运行和减少意外事故具有重要作用。同时,在购买新型机械设备时,企业应该与经销商合作,安排专业培训或通过内部培训的形式来明确新设备的使用规范。培训可以包括设备操作方法、维护保养知识以及故障排除技术等内容。并且,还应制定设备的保养计划,并将其与新设备的相关技术要点和制度挂钩。这样做可以确保设备得到及时的维护和保养,延长设备的使用寿命,提高整体生产效率。最后,企业还应该建立培训档案,记录操作人员的培训情况和技能水平。通过定期的复习和考核,可以进一步巩固操作人员的专业素养,并及时发现并解决潜在问题。此外,企业也可以鼓励员工参加行业内的技能竞赛和培训活动,提升他们的专业知识和技能。

### 3.5 应用新型监测技术

随着科技的不断进步,新型监测技术能够提供更准确、实时的数据,帮助我们更好地管理和维修工程机械。第一,新型监测技术可以通过传感器和数据采集设备实时监测机械设备的运行状态。这些传感器可以安装在关键部件上,从而及时获取温度、压力、振动等关键参数的变化情况。通过监测这些参数,我们可以及时察觉到机械设备是否存在异常情况,避免出现严重故障或事故。第二,新型监测技术还可以利用大数据分析和人工智能算法,对机械设备的运行状态进行预测和诊断。

通过对历史数据的分析,结合机械设备的实际使用情况,可以建立起机械设备的健康模型,并通过监测数据的变化来判断设备是否存在潜在问题。这种预测和诊断的能力可以帮助我们提前采取维修措施,避免机械设备因故障而停工,提高工作效率和生产能力。第三,新型监测技术还可以提供远程监控和管理功能。通过将监测设备与互联网连接,我们可以在任何时间、任何地点远程监控机械设备的运行状态。这样的话,即使管理人员不在现场,也可以及时了解到设备的使用情况,并根据实际情况进行调整和优化。此外,在发生故障或需要维修时,可以远程向技术支持人员发送相关信息,以便他们能够更快地响应并解决问题。第四,实现维修保养的智能化。根据监测数据,对设备进行智能化的维修保养。当设备运行一定时间后,系统会自动提醒进行维修保养,避免因超期使用而引起的设备故障。同时,系统可以根据设备的运行状态,推荐合适的维修保养方案,提高维修保养的效率和效果。

### 结语

综上所述,工程机械管理和维护是一个复杂的系统工程,需要从多个方面综合考虑。通过实施制定科学详尽的管理制度、注重基本保养、建立备件库存、增强操作人员专业素养等措施,可以提高工程机械的使用寿命,降低维修成本,保证项目的顺利进行。未来的工程机械管理维护应该结合新技术和理念,不断创新和改进,以适应建筑领域的发展需求。

### 参考文献

- [1]邓红伟.现代工程机械设备的管理及维护保养措施研究[J].南方农机,2020,51(7):255,258.
- [2]徐可.浅谈现代工程机械设备管理及维护保养策略[J].华东纸业,2021,51(05):38-40.
- [3]袁东飞.公路工程机械设备施工设备管理与维护常见问题及改进对策探究[J].居舍,2020,(7):175.
- [4]张晓迪.浅析现代工程机械设备的管理及维护保养策略[J].绿色环保建材,2020,(10):167-168.