

机械工程设备的管理及改进路径探索

伍焕铭 黄照成 李礎锵

梧州市产品质量检验所

[摘要]我国机械行业发展速度逐渐加快,而且随着技术水平的提升,设备性能也得到改善,如何做好设备管理工作,成了生产实践中面临的主要问题。传统管理模式不适当前机械工程设备的使用需求,会造成设备故障和资源浪费等状况,不利于设备使用寿命的延长。本文将对机械工程设备管理的重要性加以深入分析,提出机械工程设备管理的问题,探索机械工程设备管理的改进路径。

[关键词]机械工程;设备管理;改进路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.194

当前机械工程设备的结构和运行原理越来越复杂,尤其是大型设备的应用范围扩增,给管理工作带来了新的挑战。做好设备管理,不仅能够及时发现设备运行中的问题并实施检修措施,而且可以避免造成严重的故障,从而改善设备运行状态,提高生产作业安全。在新时期设备管理工作当中,应该融入创新理念,提高设备管理的整体成效,为企业创造更好的效益。不同设备的运行原理和特点、保养需求都存在一定的差异性,因此在制定管理方案时应该更具针对性,确保设备运行的安全性及稳定性,降低设备使用及保管风险。

一、机械工程设备管理的重要性

制定符合生产工作要求的管理计划,可以结合设备的运行情况开展标准化管理工作,使各类设备始终处于良好的运行状态当中,降低设备故障率,防止对生产品质和效率造成影响。同时,及时发现设备中的隐患问题,可以达到提前预防和控制的目的,避免设备故障而造成生产中断,因此良好的设备管理措施是降低企业成本投入的关键。燃料、材料损耗费和维修费等,都可以在设备管理中得到有效控制,降低企业的经济负担^[1]。此外,设备管理也是促进生产安全水平提升的关键,及时发现并处理其中的安全问题,可以降低对工作人员的威胁,防止造成严重的事故,以避免引发人员伤亡,塑造良好的企业形象。设备处于良好的运行状态当中,能够降低能耗,及时处理构件松动和振动等问题,避免造成严重的噪声污染,达到企业的绿色化生产要求。

二、机械工程设备的管理问题

(一) 重视程度不高

对于设备管理的重视程度不高,会对设备的整体运行性能和状态产生负面影响,在使用前、使用中和使用后都缺乏针对性的检查、管控和养护措施,长此以往会导致机械工程设备带病运行,不仅会引发故障问题,而且会造成安全事故。部分设备已经超过了自身的使用年限,但是仍旧处于超负荷运行当中,风险隐患增多,不利于企业的健康发展。缺乏专业性的管理人才,未能构建符合企业发展需求的管理体系,难以保障管理工作的长效性和标准化。

(二) 管理制度缺失

缺乏完善的管理制度,会导致设备管理工作陷入混乱,难以提高工作效率与质量,容易造成设备损坏或者丢失的情况,

给企业造成经济损失。在采购环境的制度不够完善,缺乏对整个采购过程的严格监督与控制,导致设备类型和性能等无法达到生产要求。在使用过程中也缺乏制度约束,导致出现操作不规范的状况,在人为因素的影响下引发设备故障,也会造成资源浪费的问题^[2]。缺乏切实可行的设备养护制度,没有定期开展养护工作,未能及时发现设备中的隐患,严重影响了使用效果。

(三) 管理手段落后

在当前管理工作当中依旧采用传统管理方法和手段,不仅会对工作效率产生影响,而且会与生产工作脱节,没有体现设备管理工作的作用与价值。尤其是随着设备数量的增多,管理工作的复杂程度也在提高,涉及更多的信息和数据,包括了设备名称、数量、型号和使用去向、维修记录等等,人工操作的方式会加大工作人员的负担,而且难以确保数据的真实性及可靠性。先进技术的利用率不高,难以构建全面的信息化管理体系,影响了设备的使用和运维。

三、机械工程设备管理的改进路径

(一) 提高重视程度

管理人员应该意识到设备管理对于企业发展的现实意义,提高自身的重视程度,在了解设备类型和使用需求的基础上,制定切实可行的工作规划和实施方案,做好顶层设计工作,强化对各类设备的管控效果。在工作中引入精细化管理理念,做好设备分类管理,根据设备使用周期和养护需求等制定管理措施,加强对操作人员的约束,降低环境因素、人为因素等对设备安全性的影响。加大宣传工作力度,在设备采购、使用和运维中实施全过程管理,提高各部门人员的责任意识,在设备使用后能够及时归还,避免给企业造成损失。增进管理部门和其他部门的交流,在机械工程设备管理中做到全员参与,形成良好的工作氛围。

(二) 优化设备配置

为了提升机械工程设备的利用率,还应该做好设备配置工作,防止造成资源浪费的问题。了解不同工程项目的使用需求,在此基础上确定最佳的使用数量,分析不同环节中的设备类型,以做到精细化管理。从生产工艺和周围环境状况出发,全面评估设备在使用中的状态情况,及时记录设备的损坏和维修状况,为后期保养和运维等提供依据。全面分析设备的使用

频率和成本,结合企业的发展现状和工程建设需求,促进设备配置计划的全面调整,以降低对实践工作的负面影响,为实践工作提供支持^[3]。如果设备的使用频率较低,则为了获得良好的经济效益,避免造成资产闲置的情况,可以对其实施外租处理。从企业利益角度出发做好精细化核算,促进设备的优化配置及高效利用,以达到控制生产成本的目的。

(三) 完善管理制度

制度建设是管理工作持续推进的关键,可以解决当前工作中的混乱问题,增强各个管理环节的规范性,降低设备的使用风险。首先,应该建立完善的采购制度。在设备采购过程中应该由专业人员负责,同时以监督机制为依托强化整个采购过程的管控,避免出现违法违规行为。针对各类设备的性能和成本等实施对比分析,选择性价比更高的设备。采购计划的制定也要符合企业的生产要求,既要保障设备供应的及时性,又要避免出现库存积压的状况^[4]。其次,应该建立有效的责任制度。明确设备库存管理、使用和运维、检修等各个过程中的人员职责,确保管理责任落实到个人身上,在设备出现损坏或者丢失时能够直接找到责任人,提高各部门人员的警惕意识。此外,还应该构建可靠的奖惩机制。针对设备使用中不按规定操作的人员实施惩戒,使其严格遵循使用规程使用设备,防止人为因素而引发严重的故障问题。

(四) 做好设备保养

在设备使用后、入库前,应该做好有效的保养工作,这也是改善设备运行性能、延长使用年限的主要方法。针对设备的漏油情况实施全面检查和处理,保障各个油路的通畅性,避免在使用中出现堵塞和泄露等问题^[5]。针对齿轮箱和齿条、油孔等位置加以检查,及时清理上面的杂物和油污等,使设备保持清洁性。针对设备的存放环境加以改善,尤其是要控制环境的温度和湿度,尽可能远离热源,同时降低环境湿度,避免在长期存放过程中出现锈蚀的问题。很多设备具有复杂性的特点,因此在保养工作当中可以聘请专业人员,包括了技术专家和厂家技术负责人等,以便确保保养工作的规范性,防止保养不当而引发故障问题。

(五) 引入先进技术

在信息化时代背景下,应该逐步摆脱对传统人工管理模式的依赖,引入先进技术手段构建信息化管理平台,以达到实时化管理和动态化管理的要求,这也是企业未来改革发展的主要方向。以GPRS传输系统、GPS定位系统和传感器技术、红外测温技术等为依托,针对设备的运行参数加以实时获取,通过对比运行参数及正常数值,分析设备当前及未来运行状况,以便及时采取故障预防措施,达到事前控制的目的^[6]。以CAN总线技术为依托,实现各个设备及系统的密切衔接,能够在一体化集成管理中提高设备管理效率,更加快速的定位设备的故障位置,为设备检修提供支持。此外,还应该引入先进的远程化

管理系统,做好设备运行情况的全程监控,为管理人员提供便捷。同时,在管理系统设计中优化查询功能,及时更新设备信息,以便做好状态评估。智能故障检测系统的应用,解决了传统模式下的繁琐性和复杂性问题,以智能技术为依托自动化评估设备故障并实施报警和排查,提高响应速度,避免酿成难以挽回的损失。

(六) 提高人员素养

加强对工作人员的专业化培训,确保在操作和管理工作中始终保持规范性,这也是降低设备故障率的有效手段。特别是针对新入职的操作人员,更应该通过岗前培训的方式使其了解设备的使用方法和注意事项,在老员工的带领下逐步掌握使用技巧,防止操作失误而引发严重事故。在使用中也应该做好定期培训,帮助工作人员学习更加先进的知识和技能,顺应时代发展潮流,提高操作专业性。此外,也应该针对管理人员实施培训,引入先进管理理念和方法,制定更加合理的管理计划^[7]。增进管理人员、养护人员和操作人员之间的交流与沟通,共同创造良好的运行环境,同时也能够起到相互监督的作用。

结语

做好机械和设备管理工作,不仅能够保障设备的良好运行状态,而且能够为生产作业提供支持,降低生产成本的同时,避免设备故障问题而引发安全事故,实现资源优化配置。但是,由于在当前工作中面临重视程度不高、管理制度缺失和管理手段落后等问题,也会导致管理成效不高,无法充分发挥机械设备的优势。为此,应该通过提高重视程度、优化设备配置、完善管理制度、做好设备保养、引入先进技术和提高人员素养等途径,逐步改善管理现状,在生产作业中体现设备应用价值。

参考文献

- [1] 朱海明. 浅谈工程机械设备智能化管理工作策略[J]. 内燃机与配件, 2021(24): 194-196.
- [2] 陈永河. 工程机械设备管理与维修探讨[J]. 中国设备工程, 2021(24): 48-49.
- [3] 袁宇超. 区块链技术在工程设备管理中的应用研究[J]. 建设机械技术与管理, 2021, 34(06): 108-109.
- [4] 侯瑞丽. 机械制造加工设备的安全管理与维修[J]. 内燃机与配件, 2021(22): 172-173.
- [5] 迟会港. 机械设备管理中存在的问题及改进策略探讨[J]. 中国设备工程, 2021(22): 37-39.
- [6] 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.
- [7] 李华刚. 机械和设备管理与维护策略研究[J]. 中国设备工程, 2021(19): 38-39.