

关于企业机械设备的维护及保养研究

李智方

山西安运安环保科技有限公司, 山西 运城 044000

[摘要] 随着经济社会的快速发展, 企业机械设备市场的竞争愈加激烈。由于每家企业都在使用大量的机械生产设备, 所以机械设备的维护、维修及保养在企业中扮演着十分重要的角色。从生产到废弃, 使用、修理、保养维护贯穿着机械设备的全生命周期。所以高效高质的设备修理和维护才能最大限度地保证设备的使用效果, 发挥设备的真正效用。本篇文章主要介绍企业机械设备的维修及保养, 并详细介绍如何解决这一系列问题。

[关键词] 机械设备; 维护; 保养研究

DOI: 10.33142/ec.v4i8.4248

中图分类号: U455.3

文献标识码: A

Research on Maintenance of Enterprise Mechanical Equipment

LI Zhifang

Shanxi Anyun Anhuan Technology Co., Ltd., Yuncheng, Shanxi, 044000, China

Abstract: With the rapid development of economy and society, the competition in enterprise mechanical equipment market is becoming more and more fierce. Because every enterprise is using a large number of mechanical production equipment, the maintenance, repair and maintenance of mechanical equipment plays a very important role in the enterprise. From production to abandonment, use, repair and maintenance run through the whole life cycle of mechanical equipment. Therefore, efficient and high-quality equipment repair and maintenance can maximize the use effect of the equipment and give full play to the real utility of the equipment. This article mainly introduces the repair and maintenance of enterprise mechanical equipment, and introduces in detail how to solve this series of problems.

Keywords: mechanical equipment; maintain; maintenance study

引言

机械设备的维护保养质量会直接影响企业的生产效率和产品质量, 会间接影响企业的声誉和发展。而过度或不适当的维修则会降低设备的运行效率和时间, 同时增加企业的运营成本。

可以说, 只有确保设备保持良好的综合性能, 才能促进企业的健康可持续发展。

1 企业对机械设备进行维护和保养的优势

机械设备进行维护和保养, 是为了确保施工或生产任务能够顺利完成, 所以为了提高工作效率和保证产品质量, 机械设备必须根据其自身的性能和结构进行维护。

机械设备需要定期进行维护和保养, 才能正常运转。机械设备维护和保养是设备正常运行的重要保障。在运行的过程中机械设备一旦发生问题不及时维修, 不但会增加企业的成本, 还会直接导致工程或生产无法顺利进行。

设备维护及保养是不需要投入大量资金的, 且技术简单。如果想要提高设备的使用率, 就要确保机械设备的维护维修质量, 相关人员需要按照规定的时间、频次, 完成机械设备的维护, 有效降低机械设备的故障率。

由于机械设备的维修及保养对企业经济效益有着至关重要关系, 在机械设备维护及保养的过程中需要注意其内部是否损坏、磨损, 及时进行维护, 以免在后期运行时出现较多问题。

2 企业对机械设备进行维护和保养的必要性

机械设备的维护和保养是非常有必要的, 当机械设备达到一定的磨损限度之前一定要及时进行更换相关零部件。否则, 故障严重的情况下可以导致机械设备直接关停, 中断正常的连续生产线, 给企业带来严重影响。

除了日常保养以外, 要定期维护机械设备, 才能保证机械的正常技术状态和安全生产状态, 避免出现老化等情况。机械部件还需经常进行润滑、紧固和清扫, 从而降低机械零部件正常磨损阶段的磨损率。

3 企业对机械设备进行保养和和维护的注意事项

机械设备主要是通过擦拭、清扫、润滑、调整等环节进行保养和维护，通过维护和保养确保设备性能、技术状况完好。

由于各种机械设备维护及保养的时间间隔、频次不同，所以需要根据机械运行的特点和工况确定零件磨损或损坏的规律，结合实际维修经验解决所出现的问题。

这样，无论机械设备运转条件如何，是未使用或在生产中，所有机械设备的维护都必须按重要级别和对应的时间间隔进行。

对于机械设备修理的主要内容包括：清洗、固定、调整、润滑、防腐、更换零部件。但清洗，固定，调整，润滑和保养等基本要求，应贯穿机械设备维修和保养的方方面面。

(1) 清洗。机械的所有零件应存放在无油、无污垢、无灰尘的地方，特别是空滤、油滤等，必须在规定的时间进行检查和清洁、更换，防止杂质进入空压机、油缸和油路，以减少机械设备的磨损。

(2) 固定。及时固定机械设备的振动部件，许多机械部件的工作参数，例如间隙、行程、角度、压力、流量、速度等，需要及时检查调整。比如刹车片、抱箍等关键机构的可靠性，是为了防止事故的发生，从而才能确保机械设备能够正常运转。

(3) 防腐。在机械设备出现锈蚀现象时要在机械表面重新油漆或涂上防腐涂层，才能避免出现腐蚀问题。

4 机械设备使用期限

设备服役时间越短，可靠性越高；随着服役年限的增长，可靠性会不断降低。可靠性降低即机械设备容易发生故障，设备的有形磨损越严重，修复其所需费用也就越大。

现代化机械设备往往是资金密集的装备，设备投资费用较高，迫切要求提升设备管理以增加经济效益。

因此，必经过对设备的维护和保养来减少设备的有形磨损，减少设备寿命周期内的维修费用和其它非正常性开支。使得企业更为科学合理地配置有限的资源，同时达到：“节流”的目的。

5 企业对机械设备的保养和维护的方法

5.1 建立维修保养机械设备的高素质团队

机械设备的维修是由相关专业人员来完成的，只有拥有一支强大的维修团队才能做好机械设备的维修工作。企业之间的竞争主要集中在技术人才上，只有建立一支高水平的维修队伍，才能赢得企业之间的竞争，企业中的机械设备也不例外。

高素质的团队往往在生产一线，因为只有维修队伍对生产模式和机械的各种操作细节非常了解，才能有效提升维修、维护机械设备的工作效率。

维修团队还必须有一个具有学术知识的“团队大脑”，为团队提供建议和制定维护计划。

相关的高技能人才是需要不断学习维修保养技术的，同时奖惩机制必须明确，根据维护和保养的效果形成相应的奖惩措施，提高员工的积极性，限制他们的随意性和惰性，以此来提升机械设备的工作效率。

5.2 制定维护保养制度

在企业中，如果不建立维修保养制度并严格执行，任何维修的建议和公告都是无用的。

维修和保养计划必须合理制定，维修次数不得因工期限制而减少，且维修的水平大大决定机械的寿命和质量。

企业建立维修保养制度的同时，应定期对制度执行情况进行抽检，做到“注意维修，预防为主”。

相关部门必须严格执行维修制度，保证在一段时间内进行一次或多次维修，同时维修步骤、规程不能随意改变，必须有专门的维修操作规程。

5.3 加强企业内部的管理

企业日常管理对机械设备的维护和保养也起着非常重要的作用。对于重要的、投资较大的、工期紧的工程，其机械设备必须进行强制性维护，以确保工程在规定的期限和时间内完工。

机械设备必须按时维护和保养，并严格执行维护制度，最大限度地减少机械设备损坏，维护人员必须具备专业知识和经验，准确维修设备，以此来提高设备性能。

5.4 定期维护

日常维护工作在设备管理中进行, 机械设备是由专业的相关人员负责维护及保养, 工艺操作人员在设备日常运行中发现设备问题迹象, 应及时登记, 并向设备管理人员反映, 设备管理人员必须要跟维护人员保持沟通, 在维护及保养中, 设备在正常生产过程中突然发生的设备故障, 工艺操作工必须填写《设备维修申请表》交给相关工作人员。

当正常生产中出现设备故障时, 在确保现场生产安全的前提下, 相关人员必须立即赶赴现场对机械设备及时进行处置, 避免出现较大问题。

有些设备通常连续工作, 为保证最大限度的正常运行, 应每半年或每季度进行一次设备大修、维护及保养, 以消除日常机械设备运转中遇到的各种问题, 在停机和维护期间, 应每月、每天进行定期维护。

定期维护的内容通常根据设备的实际运行情况分为三个级别, 固定、相关部件检查、“三滤”清洗。

保养以检查和调整为主, 具体内容包括发动机、转动设备工况、摩擦、传动机构、转向机构、制动等的校验, 工作设备和电气系统进行必要的调整, 以此来消除检测到的缺陷, 保证机械、电气部件能够正常工作。

当设备在运行使用中经过维护及保养后, 须按照相应的程序逐一试用, 相关人员要实时观察整个机械的状态组件, 如果出现机械设备逐渐增加负荷和噪声的状况, 相关人员要及时解决所出现的异常问题。

6 企业机械设备维护和保养的重要意义

机械设备的维护及保养是为了减少维修资金、提高设备使用率、延长设备使用时间。是提高工作效率和经济效益的必由之路。

6.1 技术层面

相关人员要保证机械设备正常维护, 减少零部件消耗, 提高使用寿命。生产中必须加强必要的技术维护, 消除各种小的隐患, 使设备不出现异常, 有效使用。

6.2 费用层面

但随着使用寿命的增加, 机械的可靠性会逐渐降低, 正常磨损是任何机械设备都存在的问题。

大型机械设备的零部件都比较昂贵, 如果购买新的零部件来替换原来损坏的零部件, 需要较多资金, 比起修理费用可能要花费更多的费用。

为了能够减少成本并提高工作效率, 要对机械设备进行定期保养, 以减少零部件的磨损, 降低零部件的更换成本, 节约资源。

7 总结语

机械设备的修理是企业管理的重点之一, 是企业正常发展的保证, 保证设备正常、高效、连续运行。加强管理和维修技术, 制定流程和维护计划, 企业才能始终走在发展的快车道。

[参考文献]

[1] 栾锡鑫. 浅谈企业机械设备的维护及保养[J]. 黑龙江史志, 2019(21): 66.

[2] 魏晓环, 张金莉. 如何搞好机械设备的管理与维护[J]. 科技视界, 2019(1): 23.

[3] 江善楼. 机械设备故障诊断技术的现状及趋势[J]. 农机使用与维修, 2019, 269(1): 49.

作者简介: 李智方 (1984.8-), 男, 毕业院校: 运城学院, 本科, 专业: 机械设计制造及自动化, 现就职于西安运安环科技有限公司, 中级工程师。