

机械设备管理及维护保养技术

张 辉 张显刚

新疆美克化工股份有限公司 新疆维吾尔自治区 841000

摘 要: 机械设备是生产制造工艺中必不可少的关键环节,对于保证企业生产效率、产品生产质量等具有重要作用。于是人们也对机械设备管理及维护保养技术提出了更多更高的要求,目的就是为维护机械设备性能,确保机械设备能满足生产制造实际需要。利用机械设备管理及维护保养技术能有效规避机械设备潜在故障隐患,同时大大提高生产率水平。

关键词: 机械设备; 管理; 维护保养技术

Mechanical and equipment management and maintenance technology

Hui Zhang, Xiangang Zhang

injiang Meixi Chemical Co., Ltd. Xinjiang Uygur Autonomous Region 841000

Abstract: Mechanical equipment is an essential key link in the production process, which plays an important role in ensuring the production efficiency and product production quality of enterprises. Therefore, people also put forward more and higher requirements for mechanical equipment management and maintenance technology, the purpose is to maintain the performance of mechanical equipment and to ensure that mechanical equipment can meet the actual needs of production and manufacturing. The use of mechanical equipment management and maintenance technology can effectively avoid potential mechanical equipment, and greatly improve the productivity level.

Keywords: machinery and equipment; management; maintenance technology

1 机械设备维修与保养的重要性

机械设备在生产过程中是直接的参与者,在施工作业中高速的运转,人们为了更好的达到效率,一般会采用连续的作业,这样长期的运转就会造成设备的磨损以及老化现象,以及人为的操作问题,从而极大降低了生产的效率,打乱生产节拍。这样就暗示我们设备的维护与保养非常的重要,通过专业的维修与保养对于设备进行定期的检查,针对存在的问题消灭在萌芽期,能有效提高生产效率以及设备的使用寿命。

2 机械设备的维修和保养技术

2.1 机械设备的维修技术

化工装置和设备的维护保养是强化设备运行效率的关键。机械设备保养一般分为定期的维护和日常的保养。定期维护包括对运行数据的分析然后采取合理手段进行维护保养,以确保化工设备和系统的正常运行生产。日常保养是对化工设备的定期保养,是防止机械设备损坏

的关键。化工企业在生产中存在比较高的风险因素,因此对机器和系统的维护非常重要。必须严格保证各种机械装置的正常运行,合理使用各种阀门装置和相应的控制系统,以便在出现问题时,能及时采取相应的措施解决问题^[1]。

2.2 机械设备的保养技术

(1) 日常保养,即岗位操作工对相关机械设备的日常保养。使用机械设备进行实时观察和记录运行数据,每日清洁岗位中的机械设备和装置。在日常维护期间发现问题及时采取纠正措施。使用机械设备的过程中,使用合理标号润滑的油脂来润滑油滑设备,设备检修更换零配件时,要保证零件的正确拆卸和安装。

(2) 定期保养分为两级;一级保养为月度保养。机器设备正常运行期间,应每月对设备进行一次保养,检查各类紧固件的松紧和设备磨损的状态并记录机器设备的状况。二级保养是为年度维修。包括一级保养的所有

内容,并以检查、调整为中心,机器彻底拆解检查。更换磨损零件。清洁油箱,保持机械的各总成、机构、零件具有良好的工作性能^[2]。

3 机械设备的维护检修技术

3.1 射线探伤技术

在设备检测的过程中,经常会涉及到射线探伤技术的应用,该方法主要应用放射线对焊缝内部缺陷进行检查,常见放射线有X射线和Y射线两种,它们能直接穿透金属类材料,产生一些感光的作用。焊缝也会吸收这些射线,只是接受程度有些差别,反射到胶片的强度也有一定的差异,工作人员能利用这个差异来判断焊缝缺陷的不足。X射线检测的优点就是检测迅速,灵敏度极高,属于无损检测技术,适合锅炉等设备的检测。

3.2 超声波检测技术

超声波检测技术是另外一种常见的设备检测技术,它能在不拆卸设备零件的情况下检测设备的内部缺陷。若材料存在缺陷,超声波在传输过程中就会产生散射或衰减,接收器接收的信息也会有一定区别^[3]。根据接收器接收的波形确定缺陷的大小和形状,超声波检测技术能检测出金属内部的缺陷位置。与射线探伤技术类似,超声波检测技术也是一种无损的检测技术,它具有检测速度快、成本低廉、检测数据准确、波穿越的厚度较大等优点,常被应用于检测系统的检测。

3.3 磁粉检测技术

磁粉检测技术也是一种常见的设备检测技术,主要工作原理就是,磁粉对设备内部的质量缺陷有不同的表现,在被检测时设备磁性会发生一定的变化,继而产生一定大小的磁场,该磁场能吸附设备表现的磁粉,在光照充足条件下,根据磁粉形状就能看见设备内部缺陷的大小和位置、形状。该检测技术的灵敏度极高,可高达 $0.1\mu\text{m}$,检测结果的精准度也不会受设备形状和大小的影响,是一种最为有效的、常用的设备表面缺陷检测方法之一。该方法应用范围广,但也存在局限性,如要求被测设备表面必须足够光滑、检测速度相对较慢、检测过程需要与其他检测技术相互配合等^[4]。

4 机械设备管理及维护保养技术措施

4.1 准确落实机械设备管理工作

(1) 正确开展设备选购管理。在使用机械设备之前,会涉及机械设备选购工作。在选购时,要明确生产要求以及施工具体要求,才能显著提升设备的实用性,并保障数量和种类。最主要还能防止出现未充分掌握设备的

实际情况,以免出现较大误差;

(2) 正确调配机械设备。通过对现阶段我国有关项目的机械设备情况分析能看出,机械设备的数量以及种类持续增加,使得相关调配工作变得越来越复杂。开展机械设备调配工作,就是为联系生产需求,根据机械设备的具体情况来进行优化以及分配,才能使机械设备保持在理想的工作状态,防止机械设备出现闲置或严重的调配问题;

(3) 正确开展过程管理。通过对机械设备使用情况的分析能看出,机械设备的管理工作是比较重要的。在开展管理工作时,需要确保机械设备操作变得更加标准,更加规范^[1]。

4.2 应用先进的维修管理技术

机械设备在投入使用后,应通过应用现代维修管理技术、先进的设备状态监测手段和分析诊断技术,实时了解设备的健康状况和运行工况,并预测其技术状态,合理安排维护修理项目和周期,从而最大程度地降低维护修理费用。具体维护时,能通过对设备重点功能性参数、振动、噪声、油温参数等进行采集分析,及时发现设备异常状态及变化趋势,并找出根源所在,为修理维护提供数据参考,以便适时维修,避免从设备异常到设备故障的演变,防止盲目维修,从而提高工作效率。因此,先进的设备状态监测及故障诊断技术将实质性的促进企业机械设备管理水平的提升,为企业正常生产经营奠定更加坚实的基础。

4.3 机械设备维护保养的措施

(1) 做好预防维护工作。对机械设备在发生故障前进行维护保养工作,既能使机械设备保养工作能有序的进行,又能保证设备的正常工作状态和生产的安全进行。在日常生产过程中应当做好相关的例行保养,对机械零部件进行润滑、清尘和紧固^[2]。此外对设备进行提前的维护与保养工作,是降低机械设备在工作中的磨损率,延长设备的使用寿命,是在机械设备还没有达到有限磨损之前的一种预防性的作业。

(2) 建立保养制度。对机械设备进行定期维护、保养、检查制定,把握“养修并重,预防为主”的原则,对有关部门制定的每一个保养法规,企业都必须严格遵守,如定期保养、定期维修等制度。根据国家法制规定,操作人员能对机械进行简单的低级保养,但只有专业维修人员才可对机械进行高级保养。企业需要保养机械设备,主要是防止机械设备故障的发生,保持机械设备正常运行,不影响企业产出效率,同时降低企业的维修成

本, 增加企业的经济效益^[3]。

(3) 增强工作人员保养意识。增强工作人员保养意识, 让所有工作人员对于机械设备的保养与维修达成有效地共识。并且有效地落实到行动中去。并在保养设备方面应有严格的规章制度保养物探设备, 最大限度保证设备的正常使用情况。

4.4 提高维修保养人员的技术水平

机械设备的维修保养人员需要在熟悉设备使用手册的基础上, 针对于实际的使用情况进行考察, 确定对于设备的维修与保养工作具体方案。为更好的与先进的技术进行接轨, 定期的对于维修人员进行培训, 在理论与操作方面进行整体的提升。为更好的提高大家的工作热情, 能将员工的成绩考核列入绩效的评比工作, 这样能更好的促进大家的工作热情, 在培训的过程要注重于人才的选拔, 对于有发展前景的学员进一步的深造, 最后考核通过的作为这方面的专家型人才储备。

4.5 提高机械设备管理工作质量

4.5.1 加强机械设备的选购工作

为保障企业有效、正确地应用机械设备, 企业要充分重视选购工作的环节。管理人员在选购机械设备时, 应根据企业当前具体情况和施工相关需求, 科学选购机械设备, 保障引进的机械设备的功能、质量和数量能满足企业生产的工作需求, 保障机械设备能稳定的运行, 充分发挥机械设备的自身价值^[4]。

4.5.2 优化员工的调配工作

随着科学技术的快速发展, 大量科学化机械设备顺势而生, 科学化机械设备广泛应用到企业的实际生产经营中, 提高企业实际生产效率。企业引进自动化机械设备, 保障企业实际生产效率和质量。在应用过程中也加大了员工调配工作的难度, 增加管理压力。企业在开展

机械设备调配工作时, 要结合企业具体情况, 不断调整和优化机械设备的实际表现和具体功能, 充分发挥机械设备的价值最大化, 有利于在最理想的位置充分发挥出机械设备的效用^[5]。

4.5.3 逐渐完善机械设备管理的工作内容

企业在管理机械设备时, 管理人员要充分重视机械设备的实际应用过程, 逐渐完善机械设备管理的相关工作内容。在进行具体的机械设备管理时, 要根据企业的实际情况, 制定标准化、规范化的机械设备管理工作机制, 有利于更好控制和管理机械设备并发挥应用机械设备的效性, 避免在使用机械设备的过程中出现一些技术方面的问题^[1]。

5 结语

在新时代背景下, 机械设备的管理和维护对于提高企业的经济效益至关重要。企业应重视机械设备的管理和维护, 提高相关人员的认识, 突出设备管理和维护的技术方面, 发展和完善相应的系统, 提高机械设备管理和维护的质量和效率, 从而为企业的可持续发展提供有力的支撑。

参考文献:

- [1]何华. 化工机械设备管理及维护保养技术[J]. 中国化工贸易, 2019, 11(28): 61.
- [2]李永锋. 机械设备管理及维护保养的关键技术[J]. 商品与质量, 2019, (40): 30.
- [3]韩景伟, 周晶. 浅析机械设备管理及维护保养技术[J]. 中国设备工程, 2019, (19): 65-66.
- [4]贾智豪. 机械设备管理及维护保养技术研究[J]. 内燃机与配件. 2020(21): 154-155
- [5]王兴涛. 化工机械设备管理及维护保养技术分析[J]. 化工管理, 2019(04): 156-157.