

Maintenance and Daily Management of Mechanical Equipment

Zhenzhao Han

The 46th Research Institute of China Electronics Technology Group Corporation, Tianjin, 300220, China

Abstract

China's economy is developing at a rapid pace, and the upgrading of machinery and equipment is also relatively fast. The operation, maintenance and repair of mechanical equipment occupy most of the service life of the equipment. Therefore, good maintenance and repair of the equipment plays an important role in the stable operation of the equipment. This paper makes a brief analysis of the problems in the diagnosis, maintenance and daily management and maintenance of mechanical equipment, and puts forward some personal opinions for reference.

Keywords

mechanical equipment; daily maintenance; daily management

机械设备的维修及日常管理与保养

韩振召

中国电子科技集团公司第四十六研究所, 中国·天津 300220

摘要

中国的经济在飞速发展,机械设备的更新换代也比较快速[1]。机械设备在运行、维修与维护占据了设备的大部分使用寿命,所以,做好设备的维修保养对设备能够稳定运行有着很大的作用。论文从机械设备故障的诊断、维修以及日常管理维护中出现的问题进行了简要的解析,并提出了一些个人的意见来供参考。

关键词

机械设备; 日常维护; 日常管理

1 引言

机械零件总是承担着重要的任务,工作中的连续操作往往容易出现各种问题。然而,大部分机械设备的成本非常昂贵,并且不能因为产生故障或损坏而立即更换。因此,做好机器设备的日常维护和管理记录就变得非常重要了^[2]。合适的诊断的技术、优秀的专业知识和维护能力就显得尤为非常重要了,不仅可以延长机器的使用寿命,还能够提高机器的安全性能。在现代社会快速发展的背景下,机械的维修与保养也变成了一个受欢迎的专业,市场需求很大。

2 机械设备故障的分析

做为一种消耗品的机械设备,无论是在正常工作状态下还是在非工作状态的时候,设备都会发生或大或小的磨损,而机械磨损导致的机械设备使用功能降低已经成为机械设备

使用过程中不可避免的问题。目前,机械设备常见的磨损主要有以下几种。(1)物理磨损。一般说来,可见磨损主要是由机械操作过程中的一些磨损引起的。(2)隐形磨损。主要是指机器在不工作时状态下,一些自然原因造成的磨损问题的发生。在长期处于自然环境等各种因素的影响下,机械设备本身因腐蚀和老化导致功能下降。然而,其中一些问题是机械本身的质量问题引起的,一些则是由外部环境引起的。问题的原因不一样。因而,需要了解到各种各样的机械设备故障,然后根据故障类型选择与之相对应的维修方式,才能高效地完成维修工作。

机械设备故障有时候是不可逆。其一,在设备处于老化的过程当中,机器的性能会降低,这种情况通过更换零件通常是可以解决的,但有时候不能完全解决,这不但有可能会衍生其它的故障,而且也存在由于维修人员的处理不当而

导致设备永久性的瘫痪。另一方面,一些比较精密的设备通常都包括一些相对昂贵的部件。在这些零件出现磨损时,更换它们往往很困难。因此,这也就导致机械设备故障的不可逆。

3 机械设备故障的维修

3.1 事前维护

这种维护方法近年来被各种企业所提倡。它主要是依据设备的日常维护记录的数据以及实际运行中出现的情况来推测可能会出现故障的类别,在这个分析的基础上,制定能够有效实行的维修计划。这种有效的维修方案不但能够实现预测机械设备故障的目的,同时也减少了了设备故障发生的频率,使设备能够更加的经久耐用。

3.2 事后维修

许多企业现在还是习惯了发生机械故障再去安排专人维修的维修方式。这里提到的事后是根据设备故障的类型以及特点制定的与之匹配的维护计划。由于大多数事件后维护是由意外问题引起的,因此不可能提前做出相应的维修预案。然而,由于其高效率 and 快速性,这种维护方法也在一定程度上保证了机械设备的正常运行。

3.3 定期维护

这种维护方法主要针对磨损程度相同、时间间隔相同的机械设备。机械设备使用一段时间后,依据机械设备维修发生的频率,制定科学的维修方法和维修计划,确保机械设备的正常运行。

4 机械设备的日常管理存在的问题

抓生产但是不重视设备的管理。对设备管理工作的淡漠是在许多企业当中普遍存在的现象。“抓生产”的口号喊得响亮,但是是要在机械设备能够稳定运行的前提下的,要想保证生产的安全稳定进行,就应该加大对设备管理的力度^[3]。不然的话生产没有效率怎么能达到高效生产的目的呢。

操作工队伍变化大,设备管理有难题。现在的工人许多都是没有进行过专业的岗前培训就上岗操作的人员,导致了其本身就对设备没有一些深入的了解,包括设备性能的好坏,维修保养的操作规范等。

机械设备出现故障需要维修的情况下,如果维修人员保证“将就”的态度,没有从根本上解决设备出现故障的原因,

那样也很容易出现二次故障,甚至会对生产的稳定进行造成很大的阻碍,也可能导致设备使用寿命的减少。

5 机械设备管理与保养的措施

5.1 对机械设备进行日常维护

因为隐形磨损是在机器设备本身产生的,因此,操作人员必须加强对设备管理与日常维护的分析,将维护和维修与机械设备的日常使用相结合,使用和操作设备时应当按照操作规范进行。按时记录下设备的使用情况,以便在随时掌握机械设备使用状况的前提下,及时发现和处理机械设备使用过程中出现的问题,保障机械设备的正常使用。

5.2 正确的使用机械设备

经过长期的实际应用,正确的使用机械设备必须要做好下面几项工作:(1)按照设备的操作规范来开启和关闭机械设备。因机械设备最关键的部件就是电机,机械设备使用年限的至关重要的一点就在于电机的使用年限,电机能否正确启动及停止是关乎设备使用寿命的重要因素。(2)减少机械设备的过载。如果在电机转速不改变的前提下,工作量不断增加,机械设备的使用寿命自然会随着工作负荷的增加而降低。所以,要在设备的正常负荷内安排生产任务,避免超负荷运行。(3)改善机械设备的工作环境。正常情况下,机械设备处于复杂的工作环境中。对于机械设备的精密部件会有较大损伤。因此,保证设备有一个良好的运行环境也是能够提升设备使用寿命的方法。

5.3 强化机械设备操作人员的培训

做好设备操作人员的岗前培训,让他们都能够按照正确的机器使用规则来使用设备,可以实行奖惩制度来鼓励操作人员认真学习设备的操作规程,让他们能够简单的判断机械故障的问题所在,及时的做出相对应的处理措施,等待下一步的机械维修,减少设备故障从小变大的情况的发生。

5.4 注重维修人员的培养

随着科技的飞速发展,机械设备升级速度逐步加快,机械设备自动化水平得到了提高。对于工程机械而言,机械维修需要更高级别的工程机械设备维修人员。因此,高级的机械维修人员就特别重要。作为企业,维修管理人员应加大培训力度,按照企业自身发展的情况来对专业人员进行高效的

培训,培养懂技术、懂管理的综合人员,从而彻底满足相关专业人员对于企业发展的供应。

5.5 逐层细化管理

领导把机器的管理派发到每个组,每组再根据情况细致安排到每个人,让他们对每台机械设备的使用都做好使用及检查报告,通过这样的精细化管理,把每台设备的检查加入每个员工的考核指标里,这样也方便维修时根据已经收集到的设备使用的情况制定好相对应的故障问题的解决措施。

6 总结

总之,机械设备的维修保养与日常管理尤为重要,但是,机械设备的维修保养和日常管理是个非常复杂的问题,不但要做好机械设备的使用、日常保养、日常维修及日常管理工作,还需要上层领导给予相应的重视,同时也需要让设备维修保养人员、设备操作人员及设备管理人员充分认识到其重

要性,并且做好责任的细化分配。综上所述,论文详细阐述了机械设备出现故障的特点,并且分析了机械设备维修管理中存在的问题及相应的优化方法,明确指出了机械设备维修管理对机械生产企业的意义。无论什么时候都要做到预防为主。在此基础上,必须通过加强建设机械设备维修管理团队,加大对设备日常管理的重视,才能有效提高设备的管理效果,在保证设备安全和使用寿命的同时,加快企业的发展和进步。

参考文献

- [1] 詹其衡. 机械设备维护及管理探析[J]. 建筑工程技术与设计.2015(19).
- [2] 秦世桐. 机械设备维修常见技术问题分析[J]. 科技创新与应用.2017(9).
- [3] 王建敏. 机械设备维修及保养分析[J]. 建筑工程技术与设计.2017(14).