

对机电机械设备维修与保养的分析与思考

刘样荣

河北省煤田地质局第二地质队

摘要: 机电机械设备在各行各业均发挥着重要的作用,合理的利用机械设备不仅能够大幅度提高工作效率,还能够保证产品的一致性,并且使得产品的精度和要求均符合生产标准。因为具备众多的优点,因此机电机械设备在我国得以大量广泛的应用。但伴随着使用时间的增加,机械设备很容易出现摩擦磨损而产生相应的故障,并且在机械使用过程中环境或者地理位置的不同,对于机械设备的寿命也会产生较大的影响。如果对机电设备的维修和保养不加重视,将会在生产过程中产生一系列的问题。因此本文通过对机械设备的深入研究,找出设备在运行过程中维修和保养工作存在的问题,并提供了合理且有效的解决方法。

关键词: 机电机械; 设备保养维修; 问题分析思考

在机电设备的使用过程中,如果维修和保养不当,将会大大降低设备的寿命,这将会对企业或者个人带来不必要的经济损失,对于大规模的工业机械生产而言,保障设备的稳定运行尤为重要,本文就针对机械设备的维修和保养进行探讨,希望为设备的运行寿命周期的提高,提供一些思路。

一、机械设备维护和保养的多个方面

设备的安放地点需要仔细的考量,不能放置湿度高,温度高的恶劣环境中,湿度过高可能会产生短路,或者器件的生锈,温度不高,也容易使电机等各种部件加速老化。机电设备进行较长时间的运行,不可避免的产生一些磨损,需要在运转过程中各零部件的配合得到充分的润滑,并且不会产生漏油或者渗油的情况,使润滑系统得到正常运行,这样可以降低运转过程中所产生的磨损情况。此外对于设备的清洁以及定期的检测是必不可少的环节。通过对检修维护的总结,可以大致分为:清洁、紧固、润滑、调整、外观检测等几个部分。下文分别进行详细的阐述。

(一) 设备及及时清洁

大部分的机械设备暴露在空气中工作,比如在机加工设备工作时,不仅会产生较多的灰尘,而且还会将加工出的锈渣等各种杂物飘浮在空气中,这种义零将会粘结在设备的连接处或者缝隙处,如果不能进行及时的清洁,可能会影响设备的紧密配合,从而降低设备的精度。此外空气中有大量的水分,可能会导致设备的表面生锈或者氧化,因此对于精密的零部件需要及时的进行表面清洁。对于可拆卸的清洁部件,需要定期的拆卸清洗更换。由于清洁的工作过于简单,许多工作人员不受重视,但清洁是设备维护和保养重要的一部分,因此需要定期的进行仔细清洁。

(二) 紧固设备零部件

机械设备在运行过程中可能会发生震动和碰撞,也可能运行过程中伴随着温度的变化产生热胀冷缩,这些波动均会使螺栓或者连接的部分产生松动,各零部件之间的配合将产生更大的误差。同时对于气体的阀门,或者油罐液压的紧部件需要重点的紧固处理,因为气体或者液体可能因一点的松动或者缝隙将会使设备瘫痪。

(三) 正确的润滑操作

润滑是维护机电设备正常运行的重要部分,设备润滑程度决定了运转的流畅性,所以人们普遍对润滑较为重视。但是润滑油分为较多型号和种类,润滑的方法以及润滑油的添加量均有严格的规定,不能拿废弃的机油作为一切机械设备的润滑剂,润滑油之间互相混乱搭配可能会加剧磨损的产生。并且润滑油的添加量需要根据损耗来定,如果过量的添加润滑油可能会导致设备油压太高而漏油。由于温度不同,润滑油的密度和体积不同,因此润滑油的温度也需要合理的控制。对于机械设备的保养润滑环节而

言,尽量保证相同的工作人员在完善的检查维护周期中来维护同类型的机器设备。

(四) 调整与校准操作

设备之间的相互配合距离和间隙,有一定的参数要求,因此不能使零件之间的紧密配合产生较大的变化,但因设备自身运行以及环境的影响,可能会对零件之间的配合严密性造成一定的波动,因此在维护过程中需要参照设备的安装标准,进行详细的设备标准和调整,确保设备的工作状态保持一致。

(五) 外观以及设备表面的检测

设备表面可能会出现划痕或者损伤,这时需要进行修复处理,以保证设备的平整度。大型设备的表面均有保护壳或保护罩,这种防护安全装置也需要进行维护,如果这种装置有裂纹或者受到损坏,将会对操作人员产生极大的安全隐患。此外需要检查传动系统的皮带或者链条是否松动,检查电机的载荷是否正常,测试设备的震动或者噪音是否符合标准。

二、设备在维护保养过程中进行科学有效的记录

机械设备保持正常平稳的运行,离不开定期的检查工作。许多工作人员能够对于设备彻底的检查和维修,但是都忽视了维护保养记录工作,记录工作为后期维护工作的开展提供了极大的便利。并且可以通过问题故障的记录,能够发现机械设计的漏洞或者运行的操作错误,这对于后期机械的调教以及操作人员的培养,具有重要的意义。

维护保养记录不仅仅是记录保养的时间人员和地点,更多的是需要对检测过程中发现的问题,或者机械运行的状态进行完善的反馈记录。在检测过程中,通过对声音震动以及机械运行的各种情况,进行详细的记录描述,在下次的检测过程中可以进行不同时段描述的对比,这样可以更加快速的发现设备运行的异常。同时可以在检测过程中发现有待改进的部分或者环节,也应进行合理记录,这样可以在检修人员的会议报告中进行商榷探讨,进一步的增加设备稳定性。

三、设备薄弱部位针对性处理

要想保证设备自身运行效率能够符合社会发展需求,就需要对整个机电机械设备中容易发生故障的位置进行有效研究,并根据研究结果提出解决措施。第一,在机电机械设备运行的过程中,经常会因为某一部位发生故障,这里所说的故障在严重的情况下会导致整个机电机械设备发生停机,而且在进行多次处理并没有表现出相应效果。第二,总的来说机电机械设备主要存在于产品生产过程中,这就需要在进行产品生产的时候对其自身质量进行合理保证,但是在对机电机械设备进行全面的的研究中,发现这项设备在使用中,经常会有个别部位影响生产产品的自身质量,这一部位也可以归纳为较为薄弱的部位。

四、结束语

保证机电机械设备运行能够符合相应规定,就需要在进行机电机械设备使用的过程中对其自身进行有效的检修和保养,保证相应的检修工作能够全面符合相应要求,对提升机电机械设备的质量和安全性都起到不可忽视的作用。

参考文献

- [1] 单路. 对机电机械设备维修与保养的思考[J]. 中国新技术新产品, 2016, No. 327 (17): 70-71.
- [2] 韩军宁. 对机械设备的管理与维修保养的思考[J]. 科教导刊: 电子版, 2013 (3): 137-137.
- [3] 周斌. 关于机电机械设备维修与保养的探讨[J]. 建材与装饰, 2018 (3): 233-233.