

机械设备的润滑管理和保养

樊华洲

新疆中泰化学托克逊能化有限公司 新疆 吐鲁番 838100

摘要: 润滑维护是保证机械设备正常运行的主要操作手段,设备润滑管理的好坏直接影响经济效益的管理,而从设备制造企业的质量成本管理对于进一步提高企业管理质量的提高。影响因素,加强润滑管理与加强生产过程管理同等重要。只有做好润滑和设备维护工作,才能充分保证公司的稳定运行,企业的竞争力才能得到提升。为公司的稳步发展奠定了良好的基础。

关键词: 机械设备; 润滑管理; 保养措施

引言

设备润滑是一项独立的维护活动,涵盖设备的整个生命周期管理。具体内容包括废油的规划、采购、库存、配送和处置,以及润滑油的选择、灌装、测试和改进。为了最大限度地提高机器设备在运行过程中的效率,必须采用科学的方法来控制设备的润滑管理。不同的机械装置在运行过程中的状态不同,装置的损耗也不同,因此不同的装置应选用不同的润滑剂。润滑油的管理包括很多方面,企业在实际生产环节,不仅要注意润滑油的使用,还应当注意润滑油的管理保证润滑油能发挥最大的作用,以确保设备的稳定运行。

1 润滑管理概述

1.1 润滑管理概念

企业所采取的管理对策选用前沿的管理方法与技术对策,选择适宜的润滑材料及合理的润滑方式,使机械摩擦副保持良好润滑情况。润滑管理的目的是控制机械摩擦副的出现异常损坏,避免异物和异物进到摩擦副表面之间,避免润滑剂的泄露,减少设备的工作效率,减少设备的运转与维护成本。润滑管理主要包含润滑原材料、润滑设备、润滑方式。

1.2 润滑的基本原理

机器在运行中,互相触碰的两部分互相阻拦产生摩擦,使零件表面排热,破坏零件结构,减少机器使用寿命。润滑的基本原理是给予浮油以降低折动载荷的摩擦。

2 机械设备润滑管理的作用

2.1 确保设备稳定运行

机器设备的运行状况与情况生产效率有着密切的联系。运用良好的润滑技术与正确管理方式能够保障设备的稳定运行,提升生产质量与生产效率。

2.2 延长设备寿命,提升企业的经济效益

在设备的保养维护工作中,润滑技术和管理工作发

挥了巨大作用。合理、科学地选择润滑剂,设备润滑的定点、定质、定量、定人、定期管理,不但能够将设备间的磨损降低,并且还可以增强设备的机械效率,进而延长设备的使用时间,减少维修频次,降低维修成本,增加企业经济效益。

3 机械设备润滑管理现状

3.1 润滑油的选择不合理

不同行业的机器设备选用的润滑油种类存在差异,公司维修人员必须根据设备厂家推荐的润滑油品质购买或查询润滑油的相关标准。但据研究发现,在我国很多企业中,维修人员擅自更改润滑油的质量,导致所选润滑油的清洗降解、粘度和抗磨等方面存在很大问题。润滑能力差,容易导致设备快速运转,对泵、压缩机等旋转设备造成损坏,加速机械设备的老化。在当前市场快速发展过程中,润滑油的种类和数量不断增加,在质量、质量和留下的安全隐患方面也存在差异^[1]。

3.2 维修保养不到位

维护保养落实不到位都是机械设备的常见问题。很多部门和工作人员对机械设备欠缺有效的维护和管理,设备使用时间长,无法得到有效的维护。在设备长期的使用过程中,会产生一定量的废料。即便长期性擦抹润滑脂,假如长时间不清理,还会产生大量油。伴随着机械设备的使用,这些废物和植物油脂慢慢渗入设备的每个构件和传动齿轮中。一直以来,污染愈来愈多,一个新的累积了各种各样积累下来的废物。各类材料混合在一起,大力加强干固。长此以往,零件就会阻塞,无法正常工作。很多工人维护意识淡薄,不想做按时检查维护工作,经常性清洗机器设备。很多工人不专心清除各种垃圾,造成设备设备运转不畅。一定程度上是变速器。

3.3 润滑管理重视程度不够

通过对我国企业进行调查发现,许多企业对机械设

备在日常维护和养护过程中进行润滑管理工作的缺乏重视力度。导致并未在企业内部制定独立的润滑管理岗位、管理人员和配套的管理制度，设备润滑管理工作也全凭个人的职业道德和责任意识，因此这部分企业也很难在企业建立完善的设备润滑管理工作体系。

4 设备润滑油选用原则

由于不同的机械设备的运行速度、运行载荷也存在较大的差异，而目前的润滑油种类又及其繁多，给设备的润滑工作提供了更多选择的同时也对润滑的精密性提出更高的要求，选择合适的润滑要根据设备的工况、载荷、速度、温度综合考虑，为了降低能量的消耗和设备的安全运行优先考虑粘度较小的润滑油^[2]。尤其在高转速低负荷的设备中粘度较小的润滑油的润滑效果要更好，而对于低转速、高负荷的设备则优先考虑使用粘度较大的润滑油，润滑油粘度较大在重负荷的压力下油膜能够持续更长时间，为摩擦的零部件提供保护，外界环境温度低的情况下润滑油选择应该以凝固点低粘度小的为首要选择，因为温度降低的情况下润滑油的粘度会有所上升，而高温情况下润滑油的粘度又会随着温度的升高而下降。

5 机械设备的润滑管理措施

5.1 加强宣传、提高全员重视程度

制订宣传战略，运用权威专家解读、视频课件视觉、具体操作点评等。让企业领导和员工从源头上认识设备润滑技术应用和管理的意义，认识到优良润滑能有效推动企业发展，造福每个人的亲身利益。正确对待设备润滑技术的应用与管理，激发员工积极性。

5.2 润滑剂的合理选择

科学选择润滑剂，选择适宜的润滑剂，是保障设备润滑正常进行的重要内容。润滑剂的选择与设备的润滑方式和工作环境息息相关。了解润滑油的特征和设备的具体情况，才可以恰当选择润滑油。润滑剂的选择需要科学完备的方式，但并不仅仅是了解使用哪一种好。

5.3 规范润滑操作

对机械设备进行润滑时，相关操作人员必须了解润滑和维护的实际标准操作规程，严格遵守国家规定。这样既可以规范自身的运行行为，又可以充分发挥油脂润滑的作用，保证机械设备的运行效率。为实现上述目标，公司组织操作人员参加专业技能培训，机械设备的润滑操作符合相关要求，也能满足机械设备的操作要求。同时可以避免人为因素造成的润滑实际效果的降低，保证机械设备良好的工作条件。在特定的操作中，不仅要选择润滑脂，还要选择过滤和加脂的方法，明确

加脂的位置^[3]。另外，你也可以在了解加油的操作过程后进行工作，不能只把油去掉。当加脂操作不正确时，应采取有效的预防措施，立即纠正，以确保润滑脂正确加到机械设备中，充分发挥润滑和保护作用。在此过程中，需要确保操作的标准化。操作人员需要提前了解机械设备的所有特性，以确保所使用的润滑脂满足机械设备润滑低效的要求。

5.4 改善设备润滑油品质量，降低耗油量。

润滑油是设备运转的“血液”，设备可以长期运转，因此润滑油的质量至关重要。监测润滑油质量的主要方式是分析检测和。因此，对于各大武器装备企业而言，为了能即时了解润滑油产品的质量，有必要根据实际情况明确分析检验周期。但是随着科技的发展和企业降低成本、改进项目的需要，对用量大、成本强的润滑油产品，企业必须采用各种各样质量改进对策降低耗油量^[4]。用合成机油替代工业油，增加润滑油使用寿命；改进公司燃料存储和燃料管理，提升润滑油类型和用量，降低库存量成本产业化和集成化可以替代进口的润滑油和专用型润滑油，降低润滑油成本。

5.5 技术人员技术水准

润滑对技术人员专业水准要求非常高，这就要求技术人员不但要了解设备的运转方式，还需要对机械设备的主要参数有很清楚的了解，恰当润滑，以防损害设备。任何设备最终都必须由人操作。设备正常运行、延长寿命后，需要技术人员设备管理能力。要求技术人员立即发现设备问题，了解不同设备对不同润滑剂的要求。企业也需要专注于技术人员专业素质。通过引入优秀技术，按时举办经验总结，提升员工的思想认识和专业技术水准，帮助员工把握润滑剂的使用知识。

5.6 加大实时监控力度

想要确保机械设备润滑无效预防实际效果，可以采取即时监测执行润滑无效控制对策。在此过程中，润滑常见故障管理员需要即时监测机械设备的工作状态，查清安全隐患，既能够提高机械设备的运转效率，又能够避免严重的润滑常见故障。即时监测时，要了解设备设备的运转关键点，明确润滑位置的恰当处理方式，即时监测润滑脂，防止质变^[5]。有关人员需要即时观察机械设备的振频和其他出现异常^[5]。假如发现与正常工作状态不一致，能够判断为润滑欠佳。此时，为减少出现异常摩擦的次数，应进行相应的润滑处理。

5.7 不断完善润滑管理组织

完善润滑管理组织是润滑管理的目的，是润滑管理的全过程。组织需要制订企业润滑管理目标，明确企业

开展的润滑管理标准。

6 机械设备的保养技术

6.1 润滑油检查和定期取样检查

设备运行后,必须依照操作技术规范 and 润滑系统的要求,定期检查设备的运行情况和润滑状况。检查人员使用专业的检查工具,对设备运行时的噪声、环境温度、震动等方面进行监控和测定,对机械设备的卫生和出现异常运行进行清洗和拧紧,对大中型设备各润滑点润滑油量开展检查和确定。较好的设备润滑管理应逐渐降低对定期润滑和经验润滑的依赖。设备管理人员要定期分配设备润滑油的抽样、检验和分析^[6],依据润滑油中杂质变化对设备的运转与维护开展确诊,并对记录和观察润滑油情况变化的设备的换机油问题进行综合分析,以不断地推动润滑管理的改进。

6.2 电气设备控制单元维护保养

公司派技术人员维修机械设备时,应注意与设备相关的电气元件的维护。无论是农业机械还是各种工程机械,其原材料主要以结构钢为主,离不开电气元件的电力接收和电信号处理,结构钢构件才能投入使用。如果电子控制模块出现故障,机械设备的运行很容易出现问题。更重要的是,许多电气设备控制元件在管理机械设备负载方面发挥着非常重要的作用。如果对电气设备的控制不力,机械设备上的负载会加速设备的磨损,缩短其使用寿命^[7]。因此,技术人员应定期检查电气设备控制设备,尤其是起关键作用的电气设备控制模块。如果发生故障,必须定期进行更换,以保证设备的正常运行^[7]。

7 我国润滑技术的发展方向

一、润滑油质量,提升管理,增加换油周期,乃至终生免维护,更稳定,向换油周期比较长的方向发展。二、提升油田加工工艺,推广应用新式润化技术。如新型材料、无硫有机钼技术、纳米材料应用等。纳米技术是高新科技发展的高品质领域。应用表明,人们不但可以通过原子和分子的屏幕分辨率直接观查试品表面的纳米尺度结构,还能够利用这种技术控制单独的原子和分子结构,从而利用原材料更新改造人类预想的特性,为人类设计分子结构。伴随着当代机械设备的荷

载、环境温度、转速比等工作条件愈来愈严苛,传统的减摩剂和润滑油里的减摩剂早已不能彻底满足减摩抗磨损的要求^[8]。一些纳米材料的加入能够有效提升耐磨性能,使纳米材料在润滑油领域的研究开始发展。现阶段纳米技术早已应用到润滑油中,在提升摩擦阻力、增加换油期、降低油耗层面效果显著。三、废油再生以及没有污染处理^[9]。

8 结束语

综上所述,伴随中国综合利益的加强和科技的不断发展和进步,中国已经从传统的农业国向工业化国家转变。现代工业技术开始向快速、高精度、智能化方向发展,对设备的润滑要求也不断提高。传统润滑技术的缺点逐渐显现,已不能适应现代工业发展的需要。润滑技术在机器设备的使用中非常重要,而润滑管理也是现阶段公司设备管理的核心。

参考文献:

- [1]陈爱平.如何对化工机械设备进行润滑管理及保养[J].冶金管理,2021(13):37-38.
- [2]葛永生.化工机械润滑故障原因与其控制策略[J].天津化工,2021,35(1):71-73.
- [3]贺振泓.化工机械设备润滑故障分析及控制措施研究实践思考[J].中国金属通报,2021(04):179-180.
- [4]费解.化工机械设备润滑故障分析与管理[J].粘接,2020,41(1):129-132.
- [5]黄以明.化工机械设备润滑故障和管理研究[J].工程技术研究,2020,5(21):121-122.
- [6]牟寿堂,梁艳波.港口机械设备润滑管理中的不足及其应对措施[J].中国高新科技,2021(06):53-54.
- [7]李云鹤.石化机械设备的润滑管理及维修养护研究[J].设备管理与维修,2020(22):153-154.
- [8]簿世超.化工机械设备润滑故障与控制措施[J].建筑工程技术与设计,2019(20):4465.
- [9]谢景伟,尹石庄,张诚.石化机械设备的润滑管理与维修养护技术[J].化工设计通讯,2017,43(12):100+123.