

化工机械设备管理及保养

周亚杰

湖南湘钢工程技术有限公司 湖南 湘潭 411100

[摘要]化工机械设备在安全生产中发挥着重要作用，关系到生产的安全和效益。如果机械设备出现故障或者隐患，则会造成很大的损失，因此要高度重视维护管理。现针对化工机械设备管理和保养问题，展开具体的论述。首先，概述了化工机械设备的特点。其次，结合实践分析化工机械设备管理和保养的问题。最后，提出化工机械设备管理与保养的策略。

[关键词]化工；机械设备；保养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.253

化工生产环境复杂机械设备运行面临很多挑战，影响到生产的安全。日常的维护管理工作肩负着重要任务，需严格按照法律法规和管理办法，落实维护保养措施，消除机械设备潜在的安全隐患，防范安全事故的发生。对于发现的问题，及时进行整改，保障化工生产的安全和效益。

1 化工机械设备的特点

化工生产中使用的机械设备，指的是生产中涉及的各种机械和设备，多应用在原材料处理和化学反应以及反应物分离等环节，发挥着重要的作用。化工生产使用的机械设备具有以下特点：（1）大型化和复杂化。企业生产多使用成套装置和设备，为满足多样化需求会配置分离、过滤、萃取等各类设备，使用泵和阀门等流体机械设备等，辅助生产作业的开展，设备呈现大型化特点，且设备的结构复杂，增加了机械设备管理和保养的难度。（2）精密度。为适应化工生产环境，保障化工生产作业的安全性和效率，通常会配置精密度较高的机械设备，营造良好的生产环境。机械设备类型多样化且复杂，增加了化工机械设备管理和保养工作的难度。做好机械设备管理，可保证生产作业的效率。通过日常维护，维持机械设备的运行性能，保持安全稳定运行状态，进而发挥重要的作用。除此之外，实施严格的监控管理措施，做好严格控制，消除潜在的隐患和问题，可增加设备的使用寿命。

2 化工机械设备管理和保养存在的问题

2.1 精细度不足

一般来说，化工机械设备的管理和保养，主要为润滑和防腐。部分企业未能构建完善的管理制度，使得化工机械设备使用环节的养护不足，例如未做好使用环节的润滑与防腐，影响到设备的使用性能，进而无法达到化工生产的要求。除此之外，人员对化工机械设备的保养意识不强，对维护管理整体流程的把握不足，影响到管理的效果。各类问题的存在，使得化工机械设备管理和保养的精细度不够，未能及时发现隐患和风险，威胁到化工生产的安全。

2.2 保养与管理的质量低

从化工机械设备的使用情况分析，常见的故障问题如下：（1）零件密封度不达标。（2）机械零件磨损。由于管理和维护不足，使得化工机械设备的很多细小问题逐步演变为大问题，最终影响到生产的开展。如果化工机械设备运行产生隐患和风险，造成生产中断则会带来很多损失。除此之外，若机械设备引发安全事故，那么会造成重大损失，因此需要严格落实各项保养和维修工作，防范化工机械设备的问题发生。

3 化工机械设备管理和保养的策略

3.1 编制完善的管理保养管理制度

首先，建立健全安全管理制度。化工企业管理工作的核心是保障生产安全，化工机械设备管理也是如此，建立健全安全管理制度，明确设备的管理办法，提出管理措施和要求，做好严格控制，具有重要的意义。采用科学合理的管理办法，高质量开展保养和维修工作，防范机械设备出现风险和隐患。

其次，建立安全标准化的作业程序。化工机械设备的管理和保养工作开展，必须要做好标准化管理。组建专门的检修组织机构，细化分解检修工作职责和任务，形成标准化管理程序，由管理人员负责落实。需要注意的是，检修小组要囊括多个专业的人才，例如工艺运行和机械设备检修以及后勤保障等，凝聚多方的力量，高质量开展各项工作。作业时认真履行机械设备的管理制度，加强对各类技术指标完成情况的监督，督促工作人员规范化开展。

最后，做好人员培训工作。化工机械设备的类型很多，详细如表1所示。不同的机械设备使用方法和维修方法差异，为防范使用和维护方面的风险，做好人员培训，具有重要的意义。企业方面需制定人才培养计划，组建专门的管理团队，负责进行人员培训。对操作者进行业务培训，使其可以掌握使用环节的防腐和润滑方法，做好相应的维护。除此之外，按照化工机械设备的使用方法操作，避免给设备带来伤害。

表2 常见的问题

序号	问题	具体描述
1	裂缝	如果产生裂纹和裂缝,并且呈现伸长的状态,需要进行处理
2	损坏	若焦侧炉头损坏严重且炉肩缝过大,也要采取处理措施
3	老化	焦炉运行中受到环境因素和高温雾化作用等的影响,很容易出现老化与损坏的问题。当墙面出现麻点和剥蚀严重的问题,则需要进行处理 ^[2] 。

表1 化工设备的类型

序号	类型	具体内容
1	静设备	常压容器、压力容器、换热器。
2	动设备	各类无聊泵、风机和空压机以及冷冻机等。

3.2 落实日常的养护管理工作

首先,做好机械设备防腐工作。按照防腐管理要求,需围绕设计构成与设备制造两个方面做好控制。各个阶段的防腐工作侧重点差异,为保障设备的性能达到要求,则要制定完善的防腐计划。结合防腐问题产生的原因,例如设备运行环境和操作方式以及存放环境等,采取预防和养护的措施,保障机械设备的性能达到要求,避免影响到生产作业的安全性。

其次,做好机械润滑管理。化工机械设备的功能实现,需内部构件的协调运行,由于运行过程中很容易产生磨损的问题,使用润滑剂可增强齿轮的运作能力,防范磨损情况的发生,因此要做好防腐管理,保证设备安全稳定运行,延长设备的使用寿命。在每个车间都要进行设备润滑养护工作,并且做好全面记录,比如换油周期等,保障化工机械设备的性能达到要求。

最后,做好其他养护措施。根据化工机械设备的特点,制定完善的养护方案,指导机械设备日常养护管理,通过定期养护和维修进行维护,做好全面严格控制,保障机械设备的性能“在线”。化工生产使用的机械设备很多,为了能够实现每个设备的全面化管理,需要积极推广应用新的管理理念和方法。例如,利用信息化技术手段实现对设备运行情况的监测,及时掌握运行情况,为养护工作和维修工作的开展提供数据支持。目前,很多智能化技术手段的应用,可以实现机械设备运行情况的可视化以及全面化监测,为管理工作采集更多的数据信息,提高管理水平。企业方面需要结合设备的实际情况,积极推广应用新技术。加大信息化建设力度,提高运行管理水平。根据机械设备的运行状态,制定针对的维护方案,落实到管理实际,达到降本增效的效果。除此之外,很多管理系统还能够预警预测故障,提高化工机械设备的效益^[1]。

3.3 做好机械设备维修处理

化工机械设备类型很多,在日常运行中产生的故障也存在不同。常见问题整理如表2所示。日常的运行管理工作中,

通过严格的监督检查,及时发现设备运行存在的问题,组织工作人员进行维护与维修。对于焦炉炉墙的问题,使用粘剂进行处理,减少串漏率。对于穿洞问题,可以运用热态保温的方法进行挖补处理。根据问题的产生原因以及具体特点,采取有效的维修方法,保证维修的效果。

为了防范各类问题的发生,日常管理工作中做好每日的日常检查,并且定期进行维修检查。每日的监督检查工作中,根据常规的保养流程,对化工生产使用的机械设备做好维护。操作人员需要肩负起责任,做好设备的检查工作,同时需要进行设备清洁与维护,保障设备性能达到要求。每月对化工机械设备开展定期的维护与保养,做好问题的全面检查,及时掌握存在的问题,做好加固和维修等工作^[3]。对于高精密设备,需要每年进行相应的检查,保证设备的性能。为了高质量开展维修工作,需要对工作人员进行全面的培训。结合使用的机械设备特点,分析可以采用的维修方法,通过日常的业务培训,提高工作人员的业务能力,保障各类问题发生时能够有效的处理^[4]。

4 结语

综上所述,化工机械设备的性能水平高低,关系到生产的安全和效率,实施严格的管理和养护措施,保障机械设备稳定运行,具有重要的意义。从设备管理和保养方面,结合化工生产机械设备的特点,引入新理念和新方法,强化管理力度,实现全面化管理。

参考文献

- [1]白树康,王生静.化工机械设备管理及其维修保养技术[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(24):52-53.
- [2]陈都府.化工机械设备管理及保养[J].化学工程与装备,2021(12):175-176.
- [3]徐承发.煤化工机械设备管理及维护保养措施分析[J].科技资讯,2021,19(35):40-42.
- [4]吴鹏飞,吴小丹.化工机械设备管理及维护保养技术分析[J].化工管理,2021(32):132-133.

作者简介:

周亚杰(1971.3-),男,汉族,本科,工程师,机械电气设备管理。