

# 化工机械设备安装与维修中常见问题及优化策略

孟凡盈

山东齐鲁石化建设有限公司 山东省淄博市 255411

**摘要:** 化工机械的维修与管理直接影响着化工企业的经济效益,在时代发展过程中,需要创新管理模式,制定完善的管理方案,提升维修人员的技术水平,加强日常保养与维修工作落实,从而使化工机械设备的的使用周期有效延长,更好提升化工企业的经济效益。因而,化工企业要做好机械设备管理与养护各个环节工作,确保机械设备保持最佳状态运行。同时还要严格制定管理制度,确保设备使用与养护人员严格依照规定操作设备,促使设备稳定、安全地运行,为企业创造更多的经济与社会效益。

**关键词:** 化工机械; 设备安装; 维修策略

## 引言:

对化工机械设备的维修是化工生产中的基础性工作,对化工生产的稳定运行有很重要的作用。化工企业的发展离不开化工机械化设备的正常运行,化工企业也关系到我国经济发展的水平与人民的生活质量。保障高质量、高效率的生产有着很大的现实意义,这就需要化工企业做好设备的维修和保养工作,建立健全仪器仪表保养维修和人才培养体制,让化工企业的生产更安全、高效,促进企业的持续发展。

### 1 化工设备维修重要作用

在当前形势背景下,我国化工机械维修工作技术得到了较好的发展。维修技术对设备实际状态具有一定影响,并对设备具有保护性作用。在设备维修中主要包含两方面内容:一种是预防维修;另一种则为计划维修。预防维修是以恢复原有性能为目的进行的一种维修活动,因而维修包含预防设备故障检查和保养等。在设备维修中,不能仅仅以单机设备性能维持为主,更为主要在于对生产系统周期进行维护,确保可以高效稳定运行。对于维修而言,是为了确保设备的有效利用,保证企业实现预期目标,最终获得经济效益。在实际生产中,加工机械维修占有一定地位,并发挥着关键性作用。对化工机械进行定期检查维护,可以做到防患于未然,确保化工机械为良好状态,促进化工生产可以有效进行。

**通讯作者简介:** 孟凡盈,1970年6月22日,男,汉,山东省淄博市,山东齐鲁石化建设有限公司,大学专科,中级一工程师,研究方向:化工机械,邮箱:13468422515@163.com。

## 2 化工机械设备管理的要点

### 2.1 切断设备介质来源。

化工设备维修作业过程中,化工设备应为停止运行状态。假如是单体设备停运,应保证介质的隔断,不能出现泄漏。化工设备如果停运时间较长,在连接与恢复运行过程中,如果管道阀门质量出现问题,或是由于操作不当,会出现泄漏的情况,其中气体更为明显。基于这样的情况,维修工人在检查设备运行状态时,应对管道进行全面性检查,查看是否有漏气或是漏液的情况。这样的检查存在气体会造成人体中毒的风险,更为严重的是会出现爆炸的危险,对人身安全具有一定影响。

### 2.2 润滑管理。

在化工企业的日常工作运行当中,化工机械设备经过长时间的运作,易出现严重的问题,那么这个时候我们就必须要做好润滑管理。只有只有做好适当的润滑管理,才能够把机械设备的伤害程度降到最小,从而才能够保证产品的质量和工作的正常运行。首先对于润滑剂品牌以及产品的选择十分重要,且润滑剂是有不同的功能,适用属性需要按照不同的试用区域以及功能添加不同类型的润滑剂。其次,待添加完润滑剂之后,要定期对设备内部润滑剂的状态定期检查,以判断其产生的不同情况问题。最后要不断地健全相关的工作机制与体系,保证润滑剂管理工作得到有效落实。

### 2.3 有效处理设备有害气体。

化工设备生产与处理的原料一般具备一定的毒性。设备在维修保养过程中,应认真更换与处理。假如置换气体是蒸汽,因蒸汽具有较高的温度,当完成替换以后,应保持温度管理,保证均匀降温。而针对温度较高的化学设备,应放空处理,将冷水填充其中,保证设备温度

慢慢下降。高压设备则应进行泄压处理, 保证设备内部压力和外界趋同以后再加以维修。

#### 2.4 防腐管理。

在开展化工机械设备管理的过程中, 首先要考虑到对化工机械设备而言, 其工作的重中之重就是要注重对所有设备的防腐管理。具体而言则是: 第一, 在化工设备进行选择时, 要以项目的施工基础与方案作为最重要的材料、机械设备的选择依据, 还需要注意防腐化的采购。在选择设备的同时, 要求的工作人员应该针对不同材料的耐腐蚀性、保温性以及适应性、结构设计等要素进行充分的考虑并且进行比较, 选择与本次项目发展最为合适的设备材料, 才能够提高化工机械设备在使用时的整体使用效果。第二, 所有的化工机械设备在进行选取完毕进入到施工现场之后, 应定期地加强对其日常进行维护管理, 保证所有的化工机械设备进行单独放置, 同时还需要避免化工机械设备与强腐蚀性的物质相接触, 定期由专人对其进行检查, 加强对所有设备的防腐管理。

### 3 化工机械设备安装与维修中常见问题分析

#### 3.1 设备维修技术落后。

伴随我国化工企业的快速发展及企业设备中复杂程度的提高, 化工维修设备技术也得到了不断的加强, 那么为了保证其维修技术能够适应不断提高的机械设备技术, 其维修保养技术就必须不断地进行提高。但是由于多数工作人员习惯于保持传统的维修状态, 以及维修技术对于新技术设备无法进行快捷的适应, 从而影响了新阶段机械生产的进展, 就同机械安全管理技术一样, 其机械设备的维修技术也同样需要较高水平的技术操作。然而, 因为传统的工作人员没有经过当前新技术的专业化培训, 导致无法立刻采取合理方法进行机械维修, 从而造成了机械在不同程度产生不同程度的损伤。

#### 3.2 密封装置问题。

密封工作对一个化工企业来说十分重要, 因为化工企业具有其他行业所不具有的行业特点, 优质的密封装置能够大大提高化工企业的生产质量。在具体的生产过程中, 旋转轴体的流体压力是根据设备要求规定的, 可常常会出现补偿机构压力与弹力不足情况, 导流体和气体泄漏。为了阻止其它气体的进入和防止气体泄漏就需要安装密封装置, 这样可以控制液体的流动, 提高生产的安全。最后, 端面膜的贴合程度也会影响气体或液体的泄漏, 如果端面膜不能够有效贴合, 其液体就容易出现泄漏情况。

#### 3.3 缺乏完善的化工设备机械维修保养管理制度。

化工企业机械设备维修保养工作也存在一些问题与不足, 设备养护各类问题中, 密封泄露问题是最具代表性的。化工设备出现密封性问题, 就会影响设备构造部件的粘合稳定性。另外, 仪表失灵问题也是设备比较常见的问题。众所周知, 化工企业产品生产过程中, 机械设备要严格把控各类物质成分。如果机械设备仪表失灵, 化工产品质量就会出现波动。目前, 有的化工企业产品生产方员工不重视机械设备检修维护质量与能力的提高, 实际工作中责任意识差且工作态度不够认真。

### 4 化工机械设备安装与维修策略

#### 4.1 完善机械密封装置。

化工企业所用的原料大多具有强腐蚀性, 很容易腐蚀化工设备, 让企业遭受损失。这就要求操作人员充分了解设备的功能和类型, 按照机械密封的实际需要进行密封操作。但设备的类型和功能都不太相同, 在进行设备安装设计时需要格外注意协调性, 没有达到设计与实际安装的一致性很容易导致气体泄漏。同时, 工作人员需要选用耐腐蚀的材料进行设备密封, 在安装后检查密封过程。并根据内外材料灵活选用密封产品, 在密封完成后进行密封流程的检测。

#### 4.2 提升维修人员的技术水平。

企业发展中, 人力、物力与现代化设备是必不可少的, 现代设备稳定运行利于企业顺利开展各项生产经营活动。企业稳定运行过程中, 要安排专业技术人员定期维修与养护各类生产机械设备, 促使设备稳定运行并提高生产效率。化工企业中机械化、网络化的普及, 对于维修人员的业务水平要求更高, 不仅需要具备丰富的维修经验, 也需具备计算机、英文等其他学科专业知识, 方可更好胜任维修工作。企业不仅需要加强对在岗维修人员的培训, 也需鼓励维修人员自主学习相关专业基础知识, 更好提升自身的业务水平; 需聘用高素质、高学历的维修人员, 建立更专业、年轻化的维修队伍, 使机械设备的维修效率大幅提升

#### 4.3 建立并完善仪器仪表的维修与保养制度。

仪器仪表发生故障的原因具有特殊性, 所以需要针对不同仪表仪器设置专门的标准控制方式。当阀门定位器出现问题时, 由于其对控制阀门的重要性, 能够检测信号的发展变化并预测信号发展变化的趋势, 搭起控制器与信号间的桥梁, 增强两者联系。维修人员需要对大门控制器的运转方式和方法进行系统了解, 及时发现并处理控制器出现的问题。而对于温度变送器出现显示数值

与实际不符的情况,设备维修人员需要按照规章制度进行故障排查,提高处理问题的效率。最后是针对自动包装称出现的故障,这种情况需要立即检查找到出现问题的组件,设备维修人员需要根据自动包装称的故障排查机制进行系统和灵活排查,找到损坏的组件并经进行更换,减少企业损失。

#### 4.4 完善信息化管理机制。

化工机械设备在维修过程中,应了解设备运行情况,掌握安全生产状况,进而有效记录数据信息。另外,在完善信息化管理系统过程中,应了解设备维修情况和掌握易损件状况,这样才能真正做到防患未然,才能给设备安全管理提供重要保证,确保化工机械设备可以有效运行。

### 5 结束语

综上所述,化工企业发展过程中化工机械设备的作用突出,但是在化工机械设备运行过程中故障频发,在一定程度上影响着化工企业产品生产效率,阻碍企业经

营获取的经济效益。因此,加强化工机械设备的维修工作,提升管理效率,可避免化工机械在运行过程中出现故障,延长机械的使用周期,使化工企业的经济效益有效提升。

#### 参考文献:

- [1]李皓.基于化工设备管理的化工机械维修保养技术研究[J].化工管理,2021(10):129-130.
- [2]陈磊.基于化工设备管理的化工机械维修保养技术分析[J].化工设计通讯,2019,45(2):74.
- [3]孙东俊.化工机械设备管理及维护保养技术分析[J].当代化工研究,2021(05):133-134.
- [4]陆佳,李金鹤.化工机械设备维修过程中常见问题[J].设备管理与维修,2019(22):94-95.
- [5]牛峰.关于化工设备管理视角下的化工机械维修保养技术探析[J].石化技术,2020,27(08):146-147.
- [6]乔应齐.化工机械设备维修的常见问题分析及其解决对策[J].化工时刊,2019,33(3):32-34,48.