

化工机械维修及管理工作分析

王瑞龙

(内蒙古伊品生物科技有限公司 内蒙古 赤峰 024070)

摘要: 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。因此, 本文就化工机械维修及管理工作进行简要探讨。

关键词: 化工; 机械维修; 管理工作

0 引言

现阶段, 为满足社会经济发展的需要、减轻企业的交货压力, 许多的化工企业都保持着 24h 的工作时长, 可以说是每天都是负荷状态, 这样很容易出现机器故障, 出现安全隐患。虽然有些技术人员已经意识到这一问题, 开始利用一些更加先进、科学的措施来维修机械设备, 可当前的化工机械设备体型都较大, 修护和保养工作比较复杂, 更容易在进行维修和保养时出现安全问题。因此, 在进行机械化设备维修时需要借助更加先进和科学的技术与手段, 建立并完善化工机器的技术维修体系, 用科学的方式方法保障设备正常运转, 减少事故发生率。

1 化工机械设备维修重要作用

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。如果缺乏日常维修, 化工设备将会出现过早腐蚀磨损, 运行寿命将受到影响, 更为严重的是会出现机械损坏, 或是人身伤亡等现象。

2 化工机械设备维修与管理中的不足

2.1 管理制度尚未完善

建立化工机械设备管理是企业管理工作中的重要内容之一, 与企业综合管理能力高低存在着密切关系。但是, 现今化工企业管理人员对化工机械的日常管理缺乏重视, 对设备管理制度建立价值缺乏正确认识, 导致未能建立有效的管理制度, 导致部门管理工作缺乏科学性与严谨性, 职责分工不清, 导致机械故障发生后无法及时快速处理, 相互推责, 在一定程度上阻碍了化工设备的正常运行。

2.2 缺乏先进的管理模式

近年来, 随着科技创新, 互联网普及, 各行业均实现了互联网自动化管理, 特别是化工企业的设备运行已经逐渐普及到半自动化或者全自动化, 但是管理模式仍受到传统观念影响, 未能紧随时代发展方向, 设备管理过程中仍重视设备的维修, 未能重视保养工作, 导致设备的使用周期大幅缩短, 影响化工产生效益。新型先进设备的引入也增加了企业的成本投入, 一旦设备因故障停止运行, 会使企业经济收益大幅降低, 而且故障排除时间较长, 若未找寻到故障位置, 也需更换新设备, 进一步增加设备的成本投入。

2.3 维修技术人员的业务水平较低

化工企业的设备维修人员技术水平较低, 均是依靠维修经验进行维修, 针对先进化工设备进行维修时, 无法快速找到故障点, 维修效率较低。很多维修人员的知识经验不足, 未能不断提升自身业务水平, 在现今半自动化管理的设备维修时, 无法精准定位故障, 导致机械设备的运行停止, 不仅耗费大量时间, 而且会影响化工生产, 工作效率低, 也会降低生产效益。

2.4 机械保养周期未科学制定

化工机械设备的使用年限较长, 但是由于企业未能重视保养工作, 部分企业为了降低成本, 或者追求利益使得机械处于长时间待机运行状态, 导致保养周期内无法开展设备的保养工作, 导致设备的使用年限缩短, 不仅会增加企业的设备投入资金, 而且降低生产效益。

3 化工设备维修要点

3.1 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。

3.2 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。

3.3 检修前技术手段

制定设备运行方案以后,保证在一定时间内停运,维修工作可以按期进行。可以通过考评方式进行,考评内容为有效执行停运计划,确保设备停运具备安全性。提前排空设备内部当中的化工原料,尤其是排放口情况,在观察的基础上避免原料泄漏。在物料排放时,有效控制阀门开启速度。依据具体工艺进行停炉作业,在停炉当中出现特殊现象,依据应急处理方法加以处理,将具体情况整理后上报到相关部门进行处理。

4 解决化工机械化备在维修过程出现问题的方案

4.1 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过更换,减少企业损失。

4.2 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。

4.3 建立有效的人才培养机制

企业的发展基础是员工,员工的技术水平和能力直接影响企业的发展,化工企业亦然。所以必须建立一个行之有效的人才培养机制,提高化工企业员工的技术水平和综合素质。但当前许多的企业外进行人才培养方面有些许的欠缺,没有做好理论联系实际,表现出轻实际、重理论的培训方式,这虽然能够让员工在短时间内得到一定的专业知识,但却不能够保证员工消化知识的效果。由于缺乏足够的实战训练,员工所学的专业知识也只能停留在其脑子里,并不能变成实践。

因此,化工企业需要建立并完善人才培养机制,坚持理论联系实际的教学原则,然后员工在进行一线生产的同时学习关于化工设备的专业知识,并让老员工带新员工,做到技术的传承,提高员工学习的效率。同时,企业需要进行考核制度的制定,在进行一段时期的员工学习与实践后进行考核,考核注重员工的操作能力以及理论知识消化能力,对表现突出的员工进行表扬和嘉奖,以此来保证化工企业员工的技术水平,保障企业的安全稳定发展。

4.4 加强机械维修技术落实

4.4.1 建立故障报警体系

化工机械由于内部结构复杂,运行周期越长,事故发生频率越高。因此,建立故障报警系统,可及时对化工机械设备的运行情况进行实时监控,利用现代化技术,可及时发现机械运行过程中的小故障,及时处理,有效落实保养工作,有效减少故障次数,延长器械使用寿命。

4.4.2 制定合理的保养周期

日常维修管理工程中要充分充实保养工作,在日常保养管理工作开展过程中,应根据化工机械设备与所使用的化学原料,提前做好防腐保养,减少化工试剂对机械造成的腐蚀、磨损。做好润滑管理,合理选择润滑油与润滑剂,可减少机械设备运转过程中的摩擦与阻力,保证机械的正常运转的同时,减少损耗。

第一要制定合理的保养周期计划,日常做好例行保养,即在设备运转前后均需开展基础检查;第二为一级保养,是以月季度为单位,对已经使用一段时间的设备进行养护与基础维修工作;第三为二级保养,是以年为单位,此时以维修工作为重点,通过对机械的开展全面检查,及时发现机械结构中隐藏的问题,及时开展有效的维修处置,从而延长机械的使用周期。在保养维修过程中均需要准确记录数据资料,对机械存在的问题,维修方式等方面进行准确记录,可为后续保养与维修工作落实提供有效资料,更好开展机械的维修管理工作。

5 结语

综上所述,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。

参考文献:

- [1] 顾钱君. 化工机械设备管理及维修保养技术探讨 [J]. 中小企业管理与科技 (中旬刊), 2019(01):194-195.
- [2] 黄平原. 化工机械维修及管理工作分析 [J]. 化工管理, 2020, 576(33):158-159.
- [3] 周华南, 周勇, 祝欣然. 浅谈化工机械设备的防腐设计及措施 [J]. 设备管理与维修, 2020(08):151-153.