

化工机械设备维修管理对降低企业经济成本的作用分析

翟惠江 (新疆化工设计研究院有限责任公司, 新疆 乌鲁木齐 830000)

摘要: 化工机械设备作为化工企业生产不可分割的一部分, 其性能的好坏, 不单单会对化工产品质量造成直接影响, 还关乎着化工企业未来的发展。化工机械设备长期在复杂恶劣的环境中从事生产作业, 不可避免会发生零件损坏或故障问题, 如缺少日常管理及维护工作, 势必会影响化工机械设备的稳定运行, 甚至会面临机械报废等不良现象, 不利于化工企业经济效益的提升。基于此, 文章以化工机械设备维修管理为切入点, 阐述化工机械设备维修管理的重要性及内容, 分析当前化工机械管理问题, 并提出针对性维修管理措施, 以期为降低企业经济成本提供理论参考和支持。

关键词: 化工机械设备; 维修管理; 企业效益

1 化工机械设备维修管理的重要性

化工企业从事生产过程中所运用的机械和设备统称为化工机械设备。实际生产环节, 不同类型原料通过加工后会发​​生理化反应, 进而生产成不同规格的产品, 此过程需要使用化工机械设备来完成。其中离心分离机、过滤机、搅拌机统称为化工机械, 而蒸发器、反应炉、电解槽等统称为化工设备, 机械多处于运行状态, 设备多处于静止状态。生产化工产品不可缺少机械设备和材料的双重作用, 同时需要工作人员有过硬的工艺能力, 为保障化工设备高效运转, 还要做好日常维修管理工作, 提高化工企业生产的安全性。

在工业化迅猛发展的背景下, 越来越多的化工企业采取流水线作业方式, 导致化工设备处于不停歇运转状态, 如缺乏专业维修管理人员, 很容易发生机械故障问题, 加上后期检修需要耗费大量财力, 不利于化工企业生产效益的提高。因此一些化工企业要密切关注化工机械设备的运行状态, 树立良好的设备管理意识, 健全完善机械设备修检维护体系, 定期开展维修管理工作, 既能降低机械故障的维修成本, 也能全面保障化工产品质量, 确保企业生产利益的最大化。

2 化工机械设备管理

2.1 润滑管理

化工机械设备长期处于复杂的作业环境中, 因机械老化或磨损而出现卡顿现象, 进而影响机械的顺畅运行。面对此种现象, 就要及时添加润滑剂, 降低机械摩擦阻力和磨损程度, 确保设备处于良好的运行状态。

开展不同化工机械设备的维修管理工作时, 要格外注重润滑剂的使用, 结合机械设备运行要求有针对性的选用润滑剂, 确保所选购润滑剂的质量, 并规范

润滑剂的使用方法。化工企业可成立专业监测小组, 定期开展化工机械设备监测工作, 包括设备运行状态及润滑情况等, 以便于第一时间发现问题并予以处理。

2.2 防腐管理

化工机械设备作业过程中难以避免会接触化学试剂, 久而久之, 机械设备很容易发生腐蚀现象, 如缺乏针对性的管理作业, 很可能影响化工机械设备使用寿命, 增加故障问题发生率。因此, 从设计层面来讲, 要融入防腐理念, 选择耐腐蚀能力较强的材料, 确保化工机械设备具备良好的抗腐蚀能力。随着一些新技术、新材料在化工机械设备生产中的广泛应用, 以聚四氟乙烯材料为例, 因其抗老化、耐腐蚀能力较强, 能够全面提高化工机械设备的防腐蚀能力。另外确认各构件是否紧密结合, 采用科学方法进行焊接, 选用符合抗腐蚀标准的原材料。

2.3 备品备件管理

化工企业在从事生产的过程中, 很容易产生有毒、易燃、易爆等物质, 加之生产工艺复杂、连续性较强, 企业为保障生产装置的稳定运行, 需要储备能够保障化工设备稳定运行的产品和部件, 库存量的增加, 需要投入大量流动资金, 进而影响企业的发展。因此化工企业应根据实际生产情况建立健全备品备件管理制度, 合理优化库存, 提高备品备件利用率, 全面降低维修管理成本。

2.4 使用过程中的管理

在化工机械设备使用环节, 应谨遵设备运行周期, 做好设备维护、保养等相关工作, 并按照相关要求合理操作化学装置。另外对设备生产情况进行实时跟踪, 确保化工机械设备处于正常运行状态, 即不超过最大设计负荷值, 合理控制操作温度和压力。

3 化工机械设备维修管理对降低企业经济成本的作用

利润最大化始终是企业经营发展的最终目标，而在如今市场竞争如此激烈的情况下，企业要想提高利润率，就必须加强成本的管理工作。化工机械设备的维修工作贯穿于整个企业管理过程中，一旦设备发生损坏就必须及时进行维修，否则不仅会影响企业的生产效率，还会威胁工作人员的人身安全。而合理控制设备的维修费用极为重要，同时，工作人员还应加强平时对设备的保养，降低其发生故障的可能性，提高其使用寿命，从而有效降低企业生产的成本。

企业管理人员应加强对成本管理的宣传工作，让员工认识到成本管理的重要性，增强员工对企业利益的重视程度。设备维修技术的改进可以有效降低企业的经营成本，花最少的钱办最有效率的事，企业应积极运用先进的科技手段提升现有的维修技术水平，减少维修的时间，让损坏设备能尽快投入使用，为企业创造更高的利润。

通过对企业设备方面的费用进行统计发现，维修和管理所占的比重最大，那么对其支出进行合理的控制可以有效降低企业的成本，促进企业的良性发展。提高设备的工作性能和使用率，需要企业有科学合理的管理措施，如定期对设备进行检查，在设备使用前和使用后，要进行相关维护，通过加润滑油和保养液等方式延长设备的工作时间和使用寿命，提升企业的利润。

在采购新设备的时候，应根据企业的经营场地大小和工作方式因地制宜的选择合适的机器，尽量选择可靠性高、维修方便的设备，在设备引入之前应先对新设备进行测试和检查，确保设备可以正常使用，降低经济成本。与此同时，企业管理人员应利用信息技术对设备维修管理的费用进行合理分析，把不必要的费用统计整理出来，用作企业经营的其他方面，这对降低企业成本，提升企业的经济效益具有重大意义。

4 化工机械设备在维修管理过程中存在的问题

4.1 化工设备设计存在缺陷

在开展化工设备设计工作时，很容易出现设计图纸与实际生产需求不相符等现象，致使部分零件承受力达到最大值，进而引发一系列机械故障问题。结合当前化工设备的制造情况来看，并未充分考虑化工企业生产需求，机械设备设计质量参差不齐，与化工企业发展需求背道而驰，另外，原材料完全脱离了化工

机械设备生产标准，一部分供应商为谋得利益最大化，为化工企业提供低质量原材料，在无形中增加了机械设备的运行负担，久而久之，加工设备会相继出现热处理变形、磨损与破裂等不良现象。

4.2 未建立科学有效的维修管理体系

健全完善化工机械设备维修管理体系是保障各项维修管理工作科学高效开展的前提条件，以此规范维修人员操作流程，全面提高维修管理效率与质量。实际上，大部分化工企业并未对机械设备维修管理工作予以高度重视，所建立的管理制度与实际维修管理内容不相符，过于注重生产效率，从而忽视机械故障问题的发生，致使一部分机械处于带病作业等情况，久而久之，不但达不到应有的生产效率，还可能面临巨大的经济损失。由于化工企业尚未制定科学有效的应急预案，不能及时处理机械设备故障问题，最终影响化工企业的正常运转。

4.3 维修保养人员个人因素

化工机械设备维修管理水平可受到多方面因素的影响，其中最为关键的就是维修人员的技术水平，如维修人员不能科学合理运用理论知识及维修工具，就会直接影响化工机械设备维修管理质量，增加化工机械设备老化问题发生率，甚至会面临较为严重的机械事故。除维修人员技术水平会对化工机械设备维修管理工作造成影响外，维修人员职业素养也与化工机械设备维修管理工作有密切的联系，倘若维修人员不能按照要求严格仔细的开展维修管理作业，致使管理流于形式化，那么很可能会引发化工机械设备安全事故问题。不仅如此，维修人员需要具备良好的维修管理意识，倘若维修管理意识匮乏，则不能按照相关规定对化工机械设备进行严格检测，稍有不慎，还会造成机毁人亡等不良影响。

5 化工机械设备维修管理措施

5.1 加强劣化性故障处理，预防突发性故障发生

为全面提高化工机械设备的运行效率及使用质量，明确设计目标、了解化工企业状态至关重要，确保所生产化工机械设备能够满足企业发展需求。机械故障往往是客观存在的，并有不可控特点，但从源头上做好机械设备设计以及故障的预防对提高企业经济效益有非常深远的意义。

在化工设备使用环节，维护人员要及时且准确找出潜在风险问题，定期做好化工机械设备的维护检查工作，针对每次检查做好记录，确保化工机械设备处

于一种正常运行的状态。另外,不断增强化工企业员工自身预防意识,切不可在出现问题后才予以重视,而是在发生问题前做好设备的维修管理工作,以此提高化工设备使用的安全性与稳定性。

5.2 建立健全维修保养制度, 严格开展维修管理工作

在科技迅猛发展的背景下,化工机械设备维修管理水平也逐步提升,只有建立完善的维修保养制度,才能全面提高化工机械设备故障检测水平。引进信息技术,建立化工机械设备信息化管理系统,借助现代化技术全面且快速的完成设备及零件的检测工作,通过自动化管理帮助工作人员监测化工设备运行情况,一旦出现故障现象,就会在第一时间启动报警机制,对获取的数据进行对比分析,明确故障问题发生原因,进而采取针对性维修管理措施。维修人员在维修过程中,要对新型设备有一定的了解和认识,可通过技能培训等方式丰富维修人员理论知识、增强维修专业水平,始终按照化工企业机械设备维修管理制度开展检查、保养、维修等一条龙服务,以此凸显机械设备的生产效率与质量。

5.3 提高相关人员机械管理意识与综合素养

在使用化工机械设备的过程中,要以增强工作人员机械维修管理意识为主要目的,树立“人人为我、我为人人”的管理意识,推进化工机械安全隐患排查工作的全面落实。除此之外,管理层要注重化工机械设备性能的发挥,不定期组织并开展教育活动,增强化工企业员工自身责任意识,以主动承担公司化工设备维护与管理工作。如公司条件允许,还可为公司员工创造良好的学习进修机会,如在专业环境中不断学习和实践,全面提高化工企业员工综合素养与专业水平。

5.4 注重化工设备日常维修与保养

加强化工设备日常维护管理力度,是保障设备安全稳定运行的前提条件,也是延长设备使用寿命的关键之举。化工机械设备长时间在恶劣环境下开展作业,不可避免会出现磨损等故障问题,而开展设备维修保养工作,是在设备发生磨损前进行的检修清理作业,以保障设备处于最佳运行状态。化工机械设备日常维修管理过程中,科学合理开展设备润滑与防腐作业很关键。

首先,选择优质润滑油。化工企业生产环节,机械设备维修发挥着至关重要的作用,以润滑作业为主,需结合各部件实际运行情况选择优质润滑油,以减少

各部件摩擦现象的发生,降低化工设备故障发生率,以凸显设备生产效率和企业生产效益为根本目标。其次,做好一级保养工作。在保障化工设备安全稳定运行的基础上,每30天开展一次保养工作,确保保养工作按规定程序进行,并交由专业人员完成保养验收并记录,对于磨损、松动等故障问题予以高度重视,切实保障化工机械设备安全稳定运行。最后,做好二级保养。与一级保养相比,化工设备二级保养间隔时间较长,以一年一次为宜,二级保养内容更为全面,除要做好化工机械设备构件和零件的检查工作外,还要进一步明确设备内部构造问题并予以解决,对于磨损严重的部件及时更换,勤换水换油,全面做好化工机械设备的保养,以保障化工企业生产活动的科学有序开展。

6 结束语

综上所述,化工机械工作效率与工作质量,直接关系到化工企业生产效益水平,甚至会影响到化工企业的市场竞争地位。由于化工机械设备作业环境较为复杂,很容易在生产中出现故障现象或事故问题,一来会影响化工企业正常生产进度,二来会造成不可挽救的经济损失,因此科学合理开展化工机械设备维修管理工作,对保障设备安全稳定运行有至关重要的意义。文章分别从化工设备设计、维修管理体系、维修人员等方面分析化工机械设备维修管理问题,并通过加强劣化性故障处理、建立健全维修保养制度、提高人员素养与意识、强化日常维修与保养等方面采取化工机械设备维修管理措施,以期满足化工企业实际生产需求,全面提高化工企业生产效益。

参考文献:

- [1] 李冬青. 化工机械设备安装工程质量控制措施分析[J]. 中国盐业, 2022(14):42-44.
- [2] 黄港滨. 化工机械设备的润滑管理及维护[J]. 化工管理, 2022(29):114-116.
- [3] 吴木. 石油化工机械设备安装施工常见问题及措施[J]. 石化技术.
- [4] 李东升. 分析基于化工设备管理的化工机械维修保养技术[J]. 中国设备工程, 2022(16):55-57.
- [5] 金波. 基于石油化工设备管理的化工机械维修保养技术分析[J]. 机械与电子控制工程, 2022,4(5).
- [6] 宋海涛. 化工机械设备的润滑管理和保养[J]. 中文信息, 2022(10):230-232.