

煤化工机电设备运营中存在的问题与事故控制路径分析

段雪姣 (华阳集团一矿机电工区, 山西 阳泉 045000)

摘要: 燃煤电厂必须重视电气设备的安全管理, 建立良好的设备更新措施, 管理安全措施。与燃煤电厂发生碰撞是燃煤电厂生产过程中常见的事故。除主观要求外, 燃煤电厂的生产也有客观原因。遏制碳纤维事故的关键在于加强设备管理。本文阐述了燃煤电厂的运行情况及事故控制路径分析。

关键词: 煤化工机电设备运营; 存在的问题; 事故控制路径分析

0 引言

煤化工是以煤为原料, 通过化学加工的方式, 将煤转化为气体、液体以及固体等燃料以及化学品, 随着我国清洁能源产业的发展, 新型煤化工所生产的洁净能源能够实现对传统石油化工产品的替代, 对于我国可持续发展战略的落实有着重要意义。而机电设备作为煤化工生产过程中的基础设备保障, 一旦煤化工机电设备发生故障, 不仅会影响煤化工产业的生产效率, 更容易给煤化工企业造成巨大的经济损失, 因此煤化工企业对机电设备故障处理工作的重视程度也逐渐提升。

1 煤化工机电设备故障概述

燃煤电厂事故有两种: ①发动机性能下降。主要缺陷是活塞式压缩机的性能, 如: 车轮的载荷加工、低载荷、离心泵的能力、高排气温度、换热器换热性能的变化等; ②电气设备 (防腐泵、水泵、磨床、离心泵、离心机、压力锅炉等) 也存在机械故障。在煤炭行业, 主要由于长期中断, 可能会出现设备损坏、污染、腐蚀、过热等故障。严重伤害可能导致机械甚至身体伤害。电机的运行状态在运行中增加, 故障随时间增加。变频器报告新的故障, 使维修人员更加困难、工作更加繁重。

2 煤化工设备产生事故的原因

2.1 机电设备的前期运用问题

在大多数情况下, 电机的调试都是提前完成的。这是一种普遍存在的现象, 但也有根源。发动机设施的运行和使用可能会遇到预充期问题, 这是发动机设施最常见的阶段。磨削期限届满后, 问题逐渐减少。发动机运行初期仍存在质量问题, 需要在发动机整个运行过程中加以记录和逐步解决。而在使用机动设备时, 更重要的是注重机器的及时性、维护、安全风险和处置, 以便最大限度地发挥机动设备的功能。在发动机调试初期, 一些经验不足的工人找不到发动机, 造成了设备的大量故障。

但是, 随着时间的推移, 设备故障将大大减少。只要发动机还没有磨好, 磨削期限的长短对确定产品质量至关重要。设备的磨削时间向上和向下作用, 影响设备的进一步发展。员工准备工作至关重要。发动机的运行需要专业知识和基本技能, 发动机的运行是高风险的操作。如果操作人员在初始阶段没有接受培训, 后果是无法预料的。

2.2 磨合期故障

煤化工机电设备正式投入运行后, 企业就要设法对其进行改造更新, 不断提升它的生产能力。就我国相关法律法规而言, 许多煤化工企业必须定期清理淘汰一些陈旧设备, 这些设备都是在设计初期存在缺陷的问题产品, 例如非阻燃电缆、防爆圈、胶带等等出现故障问题, 或是因为绞车、电控与断路器出现问题却没有及时更换, 亦或是因为设备维护人员对设备维护严重缺乏经验, 培训学习不到位而出现了设备操作不熟练问题, 导致设备在使用过程中由于误操作触发故障或潜在的安全隐患。通常情况下, 设备在早期磨合期过程中容易出现故障, 它也被称之为设备的“早期故障期”, 此阶段设备的故障发生率较高, 但伴随时间的向后推移其故障率会有所下降。设备磨合期的长短主要取决于设备的制造质量优劣, 可以说, 是煤化工机电设备设计与制造缺陷导致了其磨合期的故障频发, 当然也与技术人员的不当操作有关。除不正确的技术操作之外, 不合理的安装、调试质量低下等, 也容易造成设备事故发生。

2.3 非法装置

在燃煤电厂工作时, 当地工作人员缺乏必要的专门知识和经验, 无法安全、及时地维护设施, 因此无法及时、有效地维护设施。员工知识和技能不足可能导致设备运行中的事故。该设施的许多操作人员在任何时候都在工作, 但他们没有这种经验。专业知识、有效的操作知识和相应的专业培训、不当行为、操作设置不准确、设备安全处理不明确以及自我保护不足。这会给设备带来潜在的安全风险, 并可能导致系统无法正常运行, 从而限制生产系统的效率。

2.4 维修技术积压

维护资产时包含更多内容, 例如设备的维修和检查, 设备的维修也是维修的一部分。该公司在发展过程中, 采用了传统的工具, 由于设备维护人员缺乏透明度, 这些工具仍然不足以适应时代的要求, 使新设备无法维护。此外, 设备在维护期间不使用先进技术。设备维修人员在检查设备时, 不得以设备问题为起点进行有效分析, 维修完成后也不得将分析付诸实践。

3 煤化工机电设备检修控制路径规划

化工企业要想从根本上保证机电设备运行的安全性、稳定性与可靠性, 就必须确保机电设备始终处于优

良工作状态,如果故障率过大,就难以实现该目标,因而做好化工机电设备维修管理工作、降低故障发生率是尤为重要的。强化化工机电设备维修管理的目标正是让设备无故障运行或发生故障之后用最短时间恢复。因化工生产是连续不断的,机电设备几乎是长期超负荷运转,如果不注意维修和管理,就会导致机电设备在运行中先出现小故障,并逐渐扩散成大故障,最终导致设备停止运转,让化工企业遭受较大经济损失。所以做好化工机电设备维修管理工作对化工企业的生产与发展而言至关重要。

3.1 严格规范操作流程正确操作设备

在煤化工机电设备的生产过程中,操作流程的规范和技术的应用是贯穿整个过程的重要内容,直接影响到每项任务和每道工序的具体使用效果。为了避免非法操作,设备的操作过程必须严格执行和规范。一旦发现他们中的任何一个违反规章制度,他们必须严格按照章程行事,不会容忍他们。同时要保证操作人员技能过硬,不断组织在职技术培训,要求他们掌握丰富的理论知识,有扎实的技术水平,才能真正做到对员工的技术培训和在职培训。当然,不同岗位的培训计划要区别对待,要采取业余培训和技术培训,保证每个工作人员过级后都能上岗,否则会失去岗位的竞争资格。

3.2 完善设备信息化管理,将信息技术利用其中

在新形势下,应扩大燃煤电厂的信息管理设施建设,以便更好、更全面地管理基础数据,确保现场维护管理,并实现相关的专业管理。信息管理可确保高度管控管理并提高生产效率。对于维护间隔很长的设备,将进行跟踪,以防止这种情况持续较长时间。通过在设备维护计划中使用计算机技术,您可以在出现泄漏时注意系统维护窗口,并减少因工作事故而造成的潜在危险。在年度派遣中,如果燃煤发电厂出现故障,在设置过程中有效诊断受影响的部分。当手工工作困难时,可以利用计算机技术和其中包含的逻辑程序。

3.3 不断提高操作人员技术水平

技术是煤化工企业发展的核心,所以相关设备操作人员必须严格要求自己,不断丰富和提高自己的技术水平,保证自己能够胜任本职工作。上岗前接受专业的岗前培训,对整个设备的性能、型号、故障排除方案有很好的了解,让技术人员真正了解自己需要什么。同时,通过安全知识讲座和宣传活动,不断增强企业员工的安全意识,落实责任监督制度,确保所有安全工作落实到个人。事实上,煤化工企业生产过程中的安全事故很大程度上取决于操作人员是否具备专业的技术操作技能和个人素质,因此加强人员的管理和培训可以在一定程度上减少事故的发生。

3.4 强化设备的维修保养

损耗期机电设备的故障发生频率较高,多由于腐蚀、磨损以及设备元件疲劳等原因造成。因此,损耗器机电

设备的故障处理时,主要的故障处理方式就是及时更换故障元件,尽可能的降低故障处理成本,并通过规范化的设备操作以及维修养护来延长设备的使用寿命。

3.5 更新优化煤化工机电设备的测试手段与安全管理投入机制

对煤化工机电设备也要定期检测并且要定期对其测试手段进行优化更新。主要是对于设备内存在的一些缺陷存在及时发现并弥补,且对设备内存在的安全隐患及时发现并消除。因此,建立安全管理投入机制可以推进企业的发展。建立管理机制的同时,也要强化设备的性能质量,并且也要对于企业其他相关的规章制度补充并健全。在发现故障或其他问题的同时,及时找到分析和解决的办法。要定期对设备检查验收,使其达到规定的标准。进而使设备可以正常运行。

3.6 加强定期检修维护

化工机电设备的精确度与功能通常会在日常运行环节因受到超负荷、磨损、腐蚀等因素的影响而慢慢降低。为发挥设备生产效能,延长设备使用寿命,化工企业务必要保证机电设备检修与维护的计划性、科学性,提高经济收益。对此,化工企业不仅要考虑机电设备的运行条件,还要兼顾操作水平与检修维护水平的差异,完善制定检修维护方案。与此同时,化工企业要适当增加机电设备检修维护资金投入,积极引进先进的检修维护技术与设备,购置最新检测维修仪器,严格依据检修维护规程进行操作,跟踪检测机电设备的运行,并记录、掌握设备技术状况,提高机电设备定期检修维护的主动性。在一般情况下,化工企业不仅会定期对机电设备进行检修维护,在发现问题之后也要依据事先制定的详细方案专门采取补救措施,提高工作的针对性,保证化工机电设备长期正常运转,助力企业提高经济效益。

4 结束语

综上所述,煤化工机电设备故障分析及处理是保证煤化工生产工作顺利开展的关键所在,直接关系到了煤化工企业的生产效率和维修成本投入。在机电设备的故障分析和处理中,需要首先确认故障类型,然后采用针对性的故障处理方式,保证机电设备的运行状态,解决故障问题。

参考文献:

- [1] 丁陶,李彦文,李涛.煤化工技术的发展与新型煤化工技术探讨[J].化工管理,2020(14):112-113.
- [2] 包永年.煤化工机电设备运营中存在的问题与事故控制路径[J].化工管理,2018(17):53-54.
- [3] 马金利.煤化工机电设备故障分析与控制路径[J].设备管理与维修,2018(02):18-19.
- [4] 曹俊英.煤化工机电设备的技术改造分析[J].机械管理开发,2017,32(10):165-166.
- [5] 陆亮.煤化工电气设备检修与维护探析[J].化工管理,2017(28):151.