

# 煤化工机械设备管理及维护保养产生的经济效益

熊国平 曹自海 (青海盐湖镁业有限公司, 青海 格尔木 816000)

**摘要:** 近些年, 伴随改革开放的发展, 国家经济政策逐步开始调控, 使得各行各业均得到了良好发展, 面对严峻的行业市场发展形势, 不断的调节自身的经营模式和管理方式, 从而提高自身的综合实力, 让企业在行业市场中获取更大的市场份额。在竞争激烈的市场形势下, 化工企业要想实现可持续发展, 必须要保障企业内各机械设备的正常运转, 降低生产成本, 为企业赢得更大的经济效益。针对化工机械设备进行管理和维护保养, 不但可以让企业生产得到保障, 还可以提高产品的质量, 对提高企业的经济效益有着重要意义。因此, 合理有效地管理和维护保养煤化工机械设备迫在眉睫。基于此, 本文分析了煤化工机械设备管理及维护保养探究策略, 以供参考。

**关键词:** 煤化工机械设备; 管理; 维护保养; 经济效益

煤化工机械设备的维护保养, 对提高其自身经济效益起到关键作用。为保障化工企业机械设备发挥出最大的效用, 必须做好设备的管理和维护保养工作, 使得化工设备更好的为化工生产而服务。

企业要加大对重视程度, 引入先进管理理念, 结合科学技术手段, 采取科学有效的设备管理和保养技术, 通过合理的资源配置和生产流程优化, 最大限度地提高生产效率, 增加产量, 从而带来更丰厚的经济收益。

## 1 煤化工机械设备的特点

煤化工机械设备是煤化工生产过程中不可或缺的重要设备, 具有以下几个特点。

首先, 煤化工机械设备的特点之一是多样性。煤化工涉及到多个工序, 需要使用各种不同类型的机械设备。比如煤气化工艺中, 常见的设备包括煤气化炉、煤气净化器、气化床、废气热交换器等。而在煤制油工艺中, 需要使用煤破碎设备、煤浸提设备、煤氢化设备等。因此, 煤化工机械设备的种类繁多, 以适应不同工艺的需求。

其次, 煤化工机械设备的特点之二是高温高压。煤化工生产过程中, 常常需要处理高温高压的条件。比如在煤气化过程中, 煤在高温下与气体发生反应生成煤气, 需要使用耐高温的材料和结构设计。此外, 煤化工过程中常常要处理高压气体或液体, 因此机械设备需要具备良好的密封性和抗压能力, 以确保生产过程的安全性和稳定性。

再次, 煤化工机械设备的特点之三是耐腐蚀性。煤化工涉及到多种化学反应和介质, 其中包括一些具有腐蚀性的气体、液体和固体。因此, 机械设备需要

采用耐腐蚀的材料, 如不锈钢、合金材料等, 以确保设备的长期稳定运行。

最后, 煤化工机械设备的特点之四是高效性。煤化工生产通常需要大量的能源和原材料, 并且对产品质量和生产效率有较高的要求。因此, 煤化工机械设备需要具备高效的能源利用能力和工艺控制能力, 确保生产过程的经济性和可靠性。

## 2 煤化工企业做好机械设备管理与维护工作的作用

机械设备是煤化工企业生产的重要基础设施之一, 对于保障生产的稳定运行和提高生产效率具有至关重要的作用。因此, 煤化工企业必须加强机械设备的管理与维护工作, 以确保设备的正常运转和延长使用寿命。

首先, 做好机械设备管理与维护工作可保障生产的稳定运行。煤化工企业的生产过程中, 依赖大量的机械设备进行物料输送、反应、分离等工序。如果设备出现故障或停机, 将会导致整个生产线的停产, 也会造成不必要的经济损失。通过做好设备的管理与维护工作, 可以提前发现设备存在的问题, 并及时进行修复和更换, 有效避免设备故障对生产的影响, 保证生产的连续性和稳定性。

其次, 做好机械设备管理与维护工作可提高生产效率。设备在长时间的运转过程中, 由于磨损、老化等原因, 会出现性能下降、效率降低的情况。如果不进行及时的维护和保养, 设备的效率将会持续下降, 需要更长的时间完成相同的生产任务, 从而影响生产效率。通过合理制定设备的维护计划, 定期对设备进行保养和检修, 可以有效提高设备的工作效率, 节约

生产时间,降低生产成本,提高企业的竞争力。此外,做好机械设备管理与维护工作可延长设备的使用寿命。设备的购置和投资是企业的重要成本,延长设备的使用寿命不仅可以减少企业的资金投入,还可以降低企业的生产成本。通过定期检查设备的磨损程度,必要时进行更换关键部件,合理使用和维护设备,可以有效延长设备的使用寿命,降低设备的报废率。

### 3 煤化工企业机械设备管理与维修存在的问题

#### 3.1 设备维修管理不规范

随着煤化工企业的快速发展,机械设备作为生产的重要支撑,对于企业的正常运营至关重要。然而,由于设备维修管理不规范,导致一系列问题的出现。

首先,设备维修管理不规范使得设备的故障处理不及时。由于维修计划的缺乏和维修人员的不足,常常出现设备故障得不到及时修复的情况。这不仅导致生产中断,还可能造成更大的故障和损失。

其次,设备维修管理不规范使得设备维修质量无法得到保证。在维修过程中,由于缺乏标准化的操作规程和维修记录,维修人员往往凭经验和感觉进行维修,容易出现维修质量不稳定的情况。而低质量的维修会使设备寿命缩短,增加企业的运营成本。此外,设备维修管理不规范还存在资源浪费的问题。由于没有建立完善的备件管理体系和库存控制机制,企业往往会购买过多或者过少的备件,导致资源浪费或者无法及时修复设备。这使得企业面临着维修成本的增加和生产效率的降低。

#### 3.2 技术人员短缺与技能不足

机械设备管理与维修方面存在着技术人员短缺及技能不足的问题,给企业的生产经营带来了一定的困扰。

首先,技术人员短缺是煤化工企业机械设备管理与维修问题的主要原因之一。随着经济的快速发展,煤化工企业的规模逐渐扩大,机械设备的数量和复杂性不断增加,对技术人员的需求也在增长。然而,由于行业对技术人才需求的高涨,导致技术人员市场供求关系失衡,出现机械设备管理与维修方面的技术人员短缺现象。

其次,技能不足也是煤化工企业机械设备管理与维修问题的一个重要方面。随着新技术的不断推陈出新,机械设备的复杂性也在不断增加。然而,很多技术人员没有接受到及时的培训和教育,缺乏与时俱进的技能,对新技术的应用不熟悉,导致在机械设备管理与维修方面的技术水平相对较低。

#### 3.3 备件管理不足

煤化工企业作为重要的能源生产和供应行业,机械设备的管理与维修对其生产运营至关重要。然而,在实际操作中,发现煤化工企业的机械设备管理与维修存在备件管理不足的问题。

首先,煤化工企业在备件管理方面存在着不足之处。备件是机械设备正常运行的重要保障,对于维修保养和故障处理起着至关重要的作用。然而,许多企业在备件管理方面存在着缺乏规范和科学管理的现象。一方面,企业的备件储备不足,无法满足设备维修所需,导致维修周期延长,影响生产进程。另一方面,企业对备件的分类、标识和储存等流程管理不到位,导致备件难以查找和统计。这不仅浪费人力、物力和财力,也会增加设备维修的运行风险。

其次,煤化工企业在备件维修方面存在一些问题。由于备件的使用频繁和环境恶劣,其寿命相对较短,需要定期检修和更换。然而,许多企业在备件维修方面存在着不足之处。一方面,维修人员对于备件的维修知识和技术水平不够,无法及时响应和解决维修需求,导致设备修复周期延长。另一方面,部分企业缺乏定期检修和维护的意识,只有在设备损坏时才进行维修,导致设备的寿命缩短,维修成本增加。

### 4 煤化工机械设备管理与维护养护的有效措施

#### 4.1 建立全面的设备管理制度和流程

化工机械设备的管理与维护养护在提高生产效率和确保工作安全方面起着至关重要的作用。为了有效管理和维护设备,建立全面的管理制度和流程是必不可少的。

首先,建立设备档案是设备管理的重要一环。针对每台设备,应建立完整的档案,包括设备名称、型号、生产厂家、购买日期、使用年限等基本信息。同时,还应记录设备的维护保养记录和故障维修情况,以便及时了解设备的状态和问题。这样做有助于及时发现设备的潜在问题,并采取相应的维修和保养措施。

其次,制定设备管理计划是设备管理的重要步骤。根据设备的特点和工作需求,制定合理的设备维护周期和计划。定期的预防性维护可以延长设备的使用寿命,减少故障发生的可能性。同时,为设备故障维修制定快速响应的计划,确保故障能够及时得到解决,不影响工作的正常进行。此外,建立设备巡检制度和维护养护记录也是非常重要的。定期巡检设备可以发现潜在的问题和故障,采取相应的维修措施。在巡检过程中,应记录设备的使用情况、维护保养情况等相

关信息,以便追溯设备的运行情况和问题。这样可以为后续维护工作提供参考,及时发现设备的问题并采取措施解决。

最后,设备管理的有效性还可以通过引入先进的设备管理软件来实现。这种软件可以帮助监控设备的运行状态、维护计划的执行情况等,并提供数据分析和报警功能。通过软件的使用,可以更加方便地管理设备,提高管理的效率和准确性<sup>[1]</sup>。

#### 4.2 定期维护与养护

煤化工机械设备在生产和工作中起着至关重要的作用,为了保证设备的正常运行和延长使用寿命,定期维护与养护是必不可少的。

首先,定期的设备检查和维护是确保设备正常运行的关键。管理人员应制定详细的维护计划,包括设定维护的频率和具体的维护时间。在维护过程中,需要对设备各个部件进行全面的检查,确保其工作状态良好,并及时发现并解决潜在问题。

其次,设备的清洁和润滑也是保证设备正常运行的重要环节。煤化工机械设备通常在恶劣的工作环境中运行,很容易受到灰尘、污垢等影响,因此需要定期清洗设备表面,清除积尘和污垢。此外,对设备的润滑也是非常重要的,润滑油能够减少设备部件之间的摩擦,延长使用寿命。

再次,设备的保养和维修也不可忽视。在设备正常使用过程中,需要保持设备的完好状态并及时进行维修。保养包括更换磨损严重的部件、清理或更换过滤器等等,而维修则是在设备出现故障或损坏时进行的修复工作。保养和维修不仅能够延长设备的寿命,还能减少设备故障和停机时间,提高生产效率<sup>[2]</sup>。

#### 4.3 备件管理与供应链优化

煤化工机械设备管理与维护养护是保障煤化工生产安全和稳定运行的重要环节。为了有效地管理和维护养护设备,在备件管理和供应链优化方面采取一系列的措施是必要的。

首先,建立备件管理体系。备件是设备维护养护中不可或缺的一部分,合理的备件管理能保证备件的供应和使用的及时性和准确性。企业应根据设备故障率和使用情况,制定合理的备件订购和储备计划,以确保备件的及时供应。同时,通过建立备件信息库,记录备件的采购来源、储存位置和使用情况,提高备件管理的可视化和透明化。

其次,优化供应链管理。设备维护养护需要依赖供应商提供的备件和相关服务,因此,优化供应链管

理对于设备维护养护至关重要。企业应与供应商建立紧密合作的关系,并定期审查供应商的综合能力和服务质量。同时,建立供应商评价体系,评估供应商的交货周期、产品质量和售后服务,及时调整供应商以提高供应链的效率和稳定性<sup>[3]</sup>。

#### 4.4 设备性能监测与改进

煤化工机械设备是煤化工生产过程中不可或缺的重要设备,对设备的管理与维护养护至关重要。有效的管理与维护养护措施可以保障设备的正常运行,延长设备的使用寿命,提高生产效率。

首先,设备性能监测是保障设备正常运行的前提。通过对设备运行数据的收集与分析,可以及时发现设备存在的问题,并在出现故障之前进行预警与处理。因此,建立完善的设备运行数据监测系统是十分必要的。监测项目可以包括温度、压力、振动、电流等设备运行参数。通过对这些参数的监测与分析,可以判断设备的运行状态,并及时进行调整和维护。此外,还可以根据设备的历史数据和运行趋势,制定相应的维护计划,做好设备保养工作。

其次,设备性能改进是提高设备运行效率的关键。对于煤化工机械设备,可以通过改进设备的结构和工艺,以提高设备的工作效率和产品质量。例如,可以考虑通过采用更优质的材料,提高设备的耐磨性和耐腐蚀性,从而降低设备的故障率和维护成本。此外,还可以引进先进的控制技术和自动化设备,提高设备的自动化程度和稳定性<sup>[4]</sup>。

综上所述,煤化工机械设备的管理及维护保养对于保障生产安全、提高经济效益、延长设备寿命有着重要的意义。应该从制定科学的管理制度和维护保养计划上下功夫,加强人员培训和技能提升,完善设备管理的各个环节,保证煤化工机械设备的安全稳定运行,延长设备使用寿命,减少设备更新和更换的频率,从而降低企业的固定资产投入,给企业带来源源不断的经济效益,并为企业创造更丰厚的利润。

#### 参考文献:

- [1] 冯学军.煤化工机械设备管理及维护保养探究[J].当代化工研究,2023(19):194-196.
- [2] 陈伟台.化工机械设备管理及维护保养技术研究[J].造纸装备及材料,2023,52(09):35-37.
- [3] 赵文凯,王亚培.化工机械设备管理及维护保养技术分析[J].中国设备工程,2023(15):64-66.
- [4] 周玉华.化工机械设备管理及维护保养技术分析[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(22):34-36.