

现代煤化工设备管理及维护保养技术

巴鑫

(国家能源集团煤焦化有限责任公司 内蒙古 乌海 016000)

摘要:在经济飞速发展的大背景下,科学技术水平不断提升,极大地带动了煤化工行业的快速发展。其中煤制天然气、乙二醇等相关行业更是发展迅速。在煤化工企业发展规模不断提升背景下,其生产和运行过程中应用的专业设备不断增加,涵盖了多种类型的动态设备和静态设备,在实际生产中这类设备发挥着不可忽视的重要作用。因此,专业设备维护工作的推进也将直接影响行业的有序发展。但研究发现,受到传统工业理念的影响,很多企业对于设备管理的认识仍然存在较强的片面性,缺乏对专业设备的维护和保养,严重影响和制约了煤化工领域的健康发展。基于此,本文将以煤化工产业为研究基础,进一步分析现代设备管理与维护保养技术,希望通过对现有问题的分析,制定科学的应对与解决方案,推动煤化工企业更好地发挥自身优势作用。

关键词:现代化;煤化工行业;设备管理;维护保养技术

1 煤化工机械设备运行维护现状

在化工领域中,要想制备出多种类型的化工产品,就需要应用到不同种类的煤化工专业设备,这也意味着各种专业设备发生故障的频率将明显增加,给维修专业人员的管理带来了极大难度。通常情况下,最常见的设备故障问题集中在离心装备故障、分离机故障、过滤装备故障、反应类装置故障等,下图为目前我国常见的煤化工企业专业设备装置。



图 空分设备与机泵设备

研究发现,在煤化工企业发展中大多数设备的运行环境相对恶劣,并且由于机械设备运作特殊性,使得专业设备往往处于超负荷运行状态,这类设备的运行周期比较长,设备使用频率极高,因此很可能引发设备损耗或腐蚀等问题。并且部分工厂对设备投入了较高资金,在后续工作中资金成本难以支撑设备消耗的实际情况,因此工作人员无法为其提供高质量、高标准的维护和保养帮助,这也使得设备中相关零件在发生老化问题后无法及时进行处理。长期在此种环境下,必然会对煤化工企业的正常运行造成负面影响,大大缩

短了专业设备的使用年限。所以上述提及的设备问题,也是当前煤化工企业最需要解决的重点问题。

2 煤化工企业开展设备管理维护的重要意义

机械设备运行期间维护管理是极为重要的组成环节,特别是煤化工企业是我国经济发展的支柱型产业,所以有效开展机械设备管理维护就尤为必要。

2.1 推动煤化工企业生产活动的顺利开展

煤化工企业作为现代社会重要的生产型企业,其生命线重点在于对化工产品的制造。如果没有稳定的生产活动,煤化工企业在发展中就无法占据有利的市场地位,其运行动力也将受到严重阻碍。可以说在煤化工企业发展中,机械设备不仅是企业发展的重要支柱,同时也是保证社会生产的重要基础。因此,煤化工企业在开展生产活动过程中,更需要有效进行机械设备的维护管理,通过定期开展设备维护和保养,确保机械设备始终处于稳定良好的运行状态,只有这样才能对煤化工企业生产活动的有序推进奠定良好基础。

2.2 推动煤化工企业生产活动的安全运转

在机械设备施工运行期间,其往往会发生一定量的损耗情况,这些损耗问题的发生很可能造成机械设备出现故障问题。如果工作人员不能及时应对和处置故障问题,还会诱发不可预估的安全事故。而煤化工企业机械设备管理工作的有序推进,可以定期进行设备维护与保养,帮助工作人员更为精准的掌握机械设备的运营情况与工作质量情况,从而判定机械设备能否保证稳定运行,在明确风险易发点的同时,制定科学的应对方案。在获取这类数据信息后,工作人员可以

更有效的实现机械设备的安全运转，是保障煤化工企业实现安全生产与发展的重要环节。

2.3 推动煤化工企业实现产品的质量提升

在企业经营活动推进期间，产品质量是重要的基础条件，如果企业生产过程中无法提供合格的产品，企业就无法在市场发展中获取竞争力优势。而机械设备在企业生产过程中，由于长时间设备运转往往会发生不同程度的设备损耗，这种设备损耗对产品质量的提升也将产生不同程度的影响。因此煤化工企业设备管理期间定期开展维护保养和管理，不仅能大大降低设备磨损率，还能有效提升产品质量，帮助企业生产出质量更为优异的化工产品，最终实现企业整体竞争力的稳步提升。

3 煤化工企业设备管理与维护保养中的常见问题

煤化工企业属于典型的大型企业，因此在生产运行期间需要应用的机械设备种类繁多，各种设备在运行期间引发的问题也呈现多样化趋势。所以怎样开展设备维护与保养，也是一项复杂程度较高的系统性工程。经研究发现，目前大部分煤化工企业的设备管理和维护保养仍然存在很多问题，集中表现在以下几点：

3.1 过分关注生产流程，缺乏对管理的重视

作为重点生产企业，煤化工企业在发展中最关键的基础就是化工产品的生产，只有保证产品生产销售工作的稳定，才能带动企业整体经济的发展。但是，对机械设备进行管理往往并不能帮助企业获取直接的经济产值。在某种程度而言，维护保养工作的开展还会对产值造成消耗影响。因为在维修保养期间往往需要企业停机进行操作，这就意味着生产效率将明显降低，不利于经济产值的提升。而企业管理者的主要目标在于帮助企业实现利益最大化，此种经济产值的目标使得其更注重对产品生产的关注，没有充分认识到设备维护管理的重要性，除了能保证日常工作中的基础性维护或保养外，很少开展深层次大规模的设备维修保养，这也使得很多企业在生产过程中出现了较为严重的安全隐患。

3.2 缺乏专业的维修保养技术团队

在煤化工企业发展过程中，机械设备管理属于专业性较强的技术类工程项目，但现有多数煤化工企业管理者并没有充分认识到维护保养团队构建的重要性，而是将工作的重点放在了机械生产企业专业团队的构建上。因此一旦发生安全隐患，往往需要聘请机械生产企业的专业人员进行维修。在此种工作方向影响下，煤化工企业管理者并没有对现有工作方向进行关注，对于维护保养技术人才的培养也缺乏重视，很多时候只能依靠传统的经验手段开展工作，无法为企业提供专业人才的技术支持。虽然能开展常规的机械设备维护保养，

但并不能实现生产质量和效率的提升，因此，在施工过程中也很容易发生严重的安全隐患，不利于企业生产质量和效率的提升。

3.3 企业设备管理理念存在严重滞后性问题

在当前煤化工企业发展中，科学技术的发展使得机械设备的更新换代速度明显加快，但众多企业管理者仍然保留着传统工作思想，特别是对现代化的煤化工企业设备管理缺乏正确理解与认识。当前，我国煤化工机械设备与传统机械设备已经出现了巨大转变，无论是技术领域还是管理办法都有了极大发展，特别是各种先进技术的推广应用，更是带动了煤化工设备的自动化与智能化发展。因此，在设备管理和维护保养过程中，工作人员更应该加强对技术资料的分析，确保机械设备管理水平不断提高。但由于目前管理者自身认知存在偏差，因此煤化工企业在现代化设备管理期间，无法发挥有效的维护与保养措施，最终设备管理效果也很难得到稳定提升。

4 煤化工设备保养与检修管理的主要内容

虽然近年来我国煤化工企业发展迅猛，但是同样面临着很多发展问题。由于企业过分追求经济效益，往往使设备处于长期运转的状态，因此没有及时进行设备的养护管理。此种情况下，设备在运行期间很可能受到环境因素的影响出现腐蚀或受潮等问题，严重影响了设备整体的运行。很多相对特殊的设备在运行期间没有配备专业的管理人员进行维护，致使操作期间很容易发生事故危险。这不仅会影响产品的生产速度，同时还会严重威胁产品安全质量。此外，在生产过程中没有有效设置润滑管理和设备点检步骤，因此在设备运行期间，工作人员无法准确找出设备运行的异常位置，这些问题的出现都严重影响了企业设备养护工作的顺利推进。

而检修管理过程中，当前大部分企业仍然采取周期养护的方式进行维修管理，以往的定期大修、不定期中小修维修背景下，虽然能起到一定的预防性作用，但是在现代煤化工企业发展过程中，这种预防性维修手段已经无法发挥必要的优势作用。并且此种维修手段还转变了设备的工艺性能和安全性，所以这也对维修技术提出了更为严格的标准和要求。在此期间，应该严格按照企业生产特点，在选取科学监测与故障诊断方法的同时，制定更为健全的预防维修工作体系。在工作中发现，这一领域的技术发展上仍然存在很多问题：首先，检修人员在技术储备上存在明显差异，特别是新老检修人员技术层面的掌握程度不同，因此在检修过程中很可能出现技术偏差或其他问题；其次，年轻的检修人员由于缺乏丰富的管理经验，很多时候只能

按照既定的工作方法开展设备维修,无法实现对管理思路的有效创新和改革;最后,新老检修人员缺乏对技术手段的交流和融合,这一情况的出现也会在一定程度上影响企业设备保养和检修管理的顺利推进。

5 现代煤化工设备管理与维修保养的具体方案

5.1 有效开展设备配置和选型操作

要想推动现代化煤化工企业的顺利发展,就要保证机械设备的平稳运行。因此技术人员也要加强对机械设备的科学配置与管理,根据不同工艺特点的设备,选取不同的型号,这对于生产效率的提升尤为关键,是延长设备使用寿命的重要手段。在此期间,还要积极开展对老旧设备的二次利用。在煤化工生产期间,部分工艺手段需要在多个反应炉中进行操作。在此期间,可以将废旧设备放置在基础反应工艺中,通过设备作用发挥出其应有的剩余价值。此种方法不仅能合理降低企业的生产资金成本,还能为企业生产质量和效益的提升奠定良好基础。

5.2 构建符合生产要求的设备管理机构

为确保煤化工设备的高效与稳定推进,企业在项目运行初期应构建相应的设备管理部门,并配置专业的技术人才和管理人才。这些专业型人才从设备的设计到采购、安装、运行等都要保证全过程参与,在跟踪式管理过程中,有效进行设备资料的整理备案。针对设备运行期间涉及的不同环节,企业也要配置不同的专业人才进行管理操作。在此期间,应构建严格、健全的巡检制度,确保巡检人员对设备出现的每次问题都能做到精准检查,并详细记录具体检修流程。同时,还要定期开展设备的安全评估,严格根据设备评估时间表进行设备维护管理。换言之,构建起专业、高效的煤化工设备管理团队,在现代化煤化工企业设备运行管理中将发挥着十分重大的作用,是延长设备使用周期的关键基础。

5.3 提高设备故障问题的管理水平

通过对现代煤化工领域的研究发现,目前我国煤化工企业应用的设备过程中,受到多种因素影响引发的设备故障通常分为几种类型,分别是设备腐蚀失效、正常老化失效、磨损失效和零件断裂失效。如果在设备运行期间发生上述故障,很可能对整个工艺造成影响,不利于煤化工企业的顺利发展。所以在企业发展中也要加强对设备故障的有效管理,及时进行设备故障的应对和处置。在具体工作中,这一管理主要涵盖了对设备运行状态的检修与诊断,确保工作人员能够

准确发现设备运行中的故障问题,从而制定高效的应对手段予以维修和管理。在此期间,工作人员也需要制定科学的故障排除手段,在降低维修资金成本的同时,实现设备使用质量和工作效率的全面提升。

5.4 提高设备管理人员的专业技能水平

在煤化工企业发展过程中,工作人员跟机械设备的交流最为密切,需要在实际工作中定期进行专业设备的检查维修和保养,因此工作整体存在较强的枯燥性特点,这就要求企业在设备管理过程中,工作人员要加强对以下问题的把握。首先,准确掌握不同设备的工作原理与运行状态,在充分了解设备结构和保养措施的基础上,有效调整工作方向与内容,确保检修工作推进后,能达到专业设备的具体要求。其次,不同设备在运行操作期间,除了要准确掌握国家运行的标准制度,还要充分掌握设备的细节特点,比如制作材料和工作特性等等,只有这样才能在设备应用过程中明确调整各项参数,将温度和压力等设备条件控制在更合理范围内。最后,对于可能发生问题的专业设备,要提前制定出切实可行的维修和保养方案,确保在设备运转和操作期间,工作人员能够按照自身工作经验及时发现问题研判,从而制定科学的应对方案。

6 结语

综上所述,在现代煤化工产业发展过程中,企业要想获取长远发展并占据更有利的市场竞争地位,就要充分认识到设备管理保养的重要性,在全面提升生产质量的基础上,实现安全生产与技术操作。在此期间,通过制定标准的设备管理与维修保养方案,可以全方位提升设备整体性能,从而在专业技术人员操作与管理过程中,推动煤化工生产工艺的有序进行,最终为企业经济建设与长远发展奠定良好基础。

参考文献:

- [1] 郭凤明. 对现代煤化工设备管理及维护保养技术的分析[J]. 大科技, 2020(24): 157-158.
- [2] 许金平, 宋春梅. 现代煤化工设备管理及维护保养技术解析[J]. 中国化工贸易, 2018, 10(33): 198.
- [3] 金少军. 现代煤化工设备管理及维护保养技术[J]. 化工设计通讯, 2019, 45(11): 11+15.

作者简介: 巴鑫(1982.10-), 男, 蒙古族, 内蒙古呼和浩特人, 本科, 工程师, 研究方向: 煤化工及焦化机电管理。