

浅析化工设备的发展及其经济效益

戴冠雪（安徽六国化工股份有限公司，安徽 铜陵 244100）

摘要：化工企业作为推动我国社会经济发展的支柱型产业，在我国社会经济发展过程中有着不可替代的作用，而化工企业的生产与发展主要依赖于各类化工设备，可以说化工设备的高效运行，是保证化工企业生产运作的基础，在很大程度上影响着化工企业的经济效益与发展状况。但是在现阶段的化工企业生产过程中，仍然存在一些显著的问题，其中比较重要的就是化工设备的维修问题。随着社会的进步与发展，化工设备也应该逐步完善，并且向着自动化与智能化方向发展，使其能够适应社会发展需求。本文将以化工设备的概念展开分析，通过对其设备的故障以及设备维修与管理过程中所存在的问题来主要探究化工设备维修与管理的相关措施，以促进化工企业的生产效率与生产安全性的提升。

关键词：化工设备；维修与管理；技术问题；措施

1 化工设备简介

在我国社会飞速发展的背景下，化工企业所起到的作用是不容小觑的，除了企业自身通过引进先进的技术及设备来促进其生产效率提升外，国家也加大了对化工企业设备维修与管理的重视。所谓化工设备实际上就是在化学工业生产的过程中所使用的各种机械与设备，此类设备被统称为化工设备。化学工业企业与其他生产企业相比存在一定的特殊性。例如，在化学工业生产的过程中，往往存在多种类型的能力转换和各种化学反应，其转换过程也是比较复杂的，为了保证化学生产的安全性及精确性，对于化工生产设备也就提出了更高的要求。

在社会主义市场经济的背景下，设备的维修与管理不仅仅局限于技术方面，在经济方面的影响也是比较大的。传统的设备维修与管理通常局限在对设备的保养、维护以及升级等方面，主义是指技术方面的管理。在当今社会发展状态下，除了技术方面的管理，还应该在此基础上增加经济管理，使得技术管理与经济管理相互融合，通过科学、合理的管理方式促进企业发展，带动经济效益的提升。

2 化工设备故障问题

通过对以往的化工企业生产过程中所出现的问题以及化工生产的特点，可以总结出化工设备故障的常见问题：

首先便是机械部件的故障问题。由于在化工生产过程中，设备经常处于高速或长时间的运转状态中，各类设备的零部件往往会由于长时间的运转而产生松动或整体结构缺乏稳定性等问题。与此同时，化工生产存在一定的特殊性，在生产过程中其设备经常会接

触到具有较大腐蚀性的原料或遭受到较大的压力，进而导致零部件遭受到较为严重的损害，导致整体设备运转性能下降。

其次，机械零部件的老化以及磨损问题严重。零部件的老化与磨损不仅仅局限在动态运行的设备上，静态设备也同样会出现老化或磨损。在动态设备运行过程中，部件由于高频率的运行而导致出现磨损，进而影响到设备整体性能。而静止设备在使用过程中，往往会长时间遭受到不同材料的冲击或腐蚀，进而发生泄露或弯头减薄等情况。另外，在化工生产过程中，还经常会发生部分部件或设备超出正常的使用范围的现象，这种做法也会造成设备或部件的功能性丧失，如图1。



图1 化工企业生产机械

3 化工设备维修与管理所存在的问题

在化工企业生产与发展的过程中,其对社会经济发展所起的作用已经被越来越多的人所认识到,企业自身为了迎合社会发展需求以及促进其自身经济效益的提升,也认识到了化工设备维修与管理的重要性,并通过一系列的措施来完善其维修制度,但是化工设备维修与管理存在一定的复杂性,其在现阶段所存在的问题主要体现在以下几个方面。

3.1 企业缺乏对化工设备维修与管理的重视

在竞争如此激烈的现代化社会发展过程中,很多化工企业为了提升自身的经济效益,将更多的关注点放在了其产品与质量方面,一味追求产品效益最大化,进而忽视了化工设备维修与管理的重要性。在实际生产过程中,很多化工企业将自身取消或并未设立相应的设备维修管理部门和人员,而是将其设备维修与管理进行外包,这就使得管理标准与管理制度不能统一,而且外包公司对企业的生产方式与生产频率并没有很清晰的了解,导致深入调研和指导工作被搁置,设备维修与管理效果差强人意。另外,很多化工企业并未建立设备维修与管理制度,缺乏合理的奖惩措施,导致企业设备与维修工作的实施缺乏规范性,人员的工作积极性也很难得到提升。

3.2 缺乏完善的化工设备维修与管理体系

在现阶段的化工企业生产过程中,企业管理人员更注重企业生产效率与经济效益,经常忽视设备的检修与养护,而仅仅是在设备故障发生后,才加以维修与管理。为了提升企业的生产效率与经济收益,很多化工企业经常采用人员倒班的方式进行化工生产,各类生产设备处于一直工作的高负荷状态,设备与零部件的磨损较为严重,不仅影响到了产品生产质量,更增加了严重的安全生产隐患。由于企业领导人缺乏对化工设备维修与管理的正确认识,致使在设备维修与管理方面的资金投入较少,而且企业并未制定一套完整的设备检修与养护体系,尽管实施化工设备维修与管理工作,但是由于缺乏相关的技术参考,导致维修与管理缺乏合理性与科学性,降低了化工设备维修与管理的质量。

4 优化化工设备维修与管理的措施

为了保证化工企业的安全、稳定生产,促进企业经济效益的提升,企业管理者应该根据企业实际发展状况与实际问题来制定相应的设备维修与管理体系,通过科学、合理的方式对设备进行管理,保证企业生

产设备的高效运行。

4.1 企业加强对化工设备维修与管理的重视

化工企业的生产无法脱离开稳定、安全的化工生产设备,可以说化工设备是促进化工企业稳定发展的基础,所以,化工企业管理人员应该加大对化工设备维修与管理的重视,组建专业技术水平较高的管理部门,并提升管理队伍的整体专业水平,促进其智能的扩充。与此同时,建立并健全化工企业维修与管理的相关制度与规范,制定合理的设备检修周期,并要求相关人员能够按照所制定的规章制度实施设备检修与维护工作,做到定期对生产设备进行检修与养护,并能够提前对可能发生的故障进行预判,制定并实施合理的维修措施将潜在故障进行排除。将化工设备维修与管理真正落实,以此来保证设备生产过程中的正常运转。另外,细化对人员职责的划分,提升人员的整体职业素养,维修与管理人员需要定期对以往发生的设备故障进行总结与分析,针对常见故障制定相应的改善措施,并对特殊故障的妥善解决方式进行记录,以便能够节约后期设备的维修时间,促进企业经济效益的提升。另外,企业人员还应该在明确自身责任的基础上,促进自身专业水平的提升,保证所实施的维修操作更具科学性与合理性。

4.2 将现代化信息技术融合到化工设备维修与管理体系建设中

化工企业要想适应并满足社会发展需求,必然需要紧跟时代发展步伐,运用现代化手段来建立高技术水平的化工设备维修与管理体系,将计算机技术、软件技术以及智能识别技术等有效的融合与应用,搭建更加适用于企业管理的设备维修与管理的现代化系统,将设备维修与管理的效率加以提升。与此同时,化工企业还应该重视先进技术以及高技术水平人才的引进,目的在于搭建成高水平的信息化管理系统,促进化工企业信息化建设。另外,在当今网络信息化时代,化工企业在设备维修与管理过程中,也应该注重信息资源共享技术的应用,通过设备资源共享的方式能够实现设备的交互管理,有利于促进设备维修与管理的精准实施,同时辅助建立设备维修与管理的基本内容与执行标准,将维修与管理决策进行全面优化,最大限度地保证化工设备维修与管理的有效实施。

4.3 加强设备的成本管理,降低设备成本

为了促进化工企业经济效益的提升,降低设备成本是较为直接的方式,可以在延长设备的使用期限的

基础上降低设备维护成本,重视对设备成本的管理与控制。在设备的成本管理过程中,最大开销仍然集中于设备维修方面,所以,降低设备维修支出是设备管理的主要工作内容,如图2。



图2 化工设备

以某化工企业为例,该企业从2008年就开始了对企业设备维修的费用的监测与管理,其设备的费用考核指标是根据每年的三化年度经营目标来确定的,具有一定的实用性和针对性。按月对每个车间的费用使用情况进行考察,并实施适当的奖惩制度,给予对老旧设备进行维修与再利用的人员以一定的奖励,这样不仅调动了员工节约成本的积极性,更有助于设备利用率提升,有效减少或避免了浪费现象,降低整体的设备维修费用。企业内部的设备维修工作的开展应该以预防为主,定期对设备进行检查,对于存在安全隐患或可能影响产品质量的设备进行维护与改进。为了适应并满足现代社会的发展需求,相关人员应该灵活开展设备维修工作,在保证年度维修计划具有一定的可行性的基础上,实施大修、中修与小修相结合的工作方式,并根据实际生产与运行状况进行适当调整。

当发生大修周期延长的情况时,应首先选择单系统设备检修或日常维护为主的方式,避免因停产时间过长而影响生产效率和经济效益。当需要对加大项目实施维修工作时,需要采用新型的现代化技术来对设备进行改造,提高设备的整体技术水平,使其能够适应当今社会生产需求,力求提高设备的整体性能。该

企业实施以上设备维修方式,将设备的玩好了提高到了98%,为企业节约了大量的设备投资成本。

4.4 建立健全设备保养制度

定期对化工设备进行保养是避免设备故障和降低维修成本的有效方式,这就需要化工企业建立并完善切实可行的设备保养制度,并严格按照制度实施设备保养工作。根据化工企业设备的运行频率以及设备复杂性,可以将设备的保养划分为三个保养层级,分别是日常保养、一级保养和二级保养,日常保养也就是根据设备使用说明所进行的基础性保养,通常此类保养可以由相关操作人员来执行,在每次使用之后进行的常规维护,并将维护情况进行清晰的记录,该操作能够及时发现较大的潜在故障,也有利于小问题的及时排除。

一级保养则需要具备一定专业技能的钳工操作人员来对设备进行拆卸,并将设备内部的管道进行清洗,如果该设备涉及精度,则需要对其精度进行调整,通过以及保养能够有效提升设备的使用期限,提高生产质量。二级保养则需要提前制定适合的设备检修方案,并按照方案进行拆卸和检查,在检修完成后,还需要有技术人员进行验收,形成检修记录与验收报告,二级保养能够促进设备精度的提升的同时,还能够保证设备的完整性与完好性,提高设备使用标准。

5 总结

化工企业在我国社会生产与发展过程中起着至关重要的作用,要想保证化工企业产品的整体质量与企业经济效益,必然需要保证化工设备的安全稳定运行。由于化工企业生产存在一定的特殊性,对化工设备的性能也提出了更高的要求。为此,化工企业管理人员应该正确认识到化工设备维修与管理的重要性,通过制定设备维修与管理制度以及管理体系,并通过现代化手段对设备实施精准、全面的管理,形成清晰的设备维修与管理记录,真正实现化工设备的科学、智能化管理,从而促进企业生产安全性能的提升,更促进企业市场竞争力以及经济效益的提升。

参考文献:

- [1] 关博. 化工机械设备的管理措施分析与维修保养技术应用探究[J]. 数码设计, 2021(010-004).
- [2] 余玉翔, 何峰, 熊福胜. 基于化工设备管理的化工机械维修保养技术探析[J]. 清洗世界, 2021, 37(8).
- [3] 张世顺. 化工设备管理视角下的化工机械维修保养技术探析[J]. 工程建设, 2022.