

# 现代管理技术在化工设备管理中的应用

闫晓东

国能包头煤化工有限责任公司 内蒙古包头 014010

**摘要:** 随着我国经济的快速发展, 各行业之间的竞争日趋激烈, 企业要在市场上站稳脚跟, 就要寻求改变, 打破传统格局, 更好的顺应时代发展。企业的发展离不开现代技术的支持, 在化工生产中, 涉及到大量的化工设备, 做好设备管理工作, 对于提高生产质量, 提升企业经济效益有积极作用。而传统的管理模式和方法, 已经不再适用, 如何利用现代化管理技术, 提高化工设备管理质量, 成为企业经营管理中重点关注的问题。基于此, 本文将对现代化管理技术在化工设备管理中的应用进行简单分析, 同时就如何提升化工设备管理水平提出几点建议, 希望能够为化工设备管理工作的高效开展提供帮助。

**关键词:** 现代管理技术; 化工设备管理; 应用分析

## Application of modern management technology in chemical equipment management

Xiaodong Yan

Guoneng Baotou Coal Chemical Co., LTD., Baotou, Inner Mongolia 014010

**Abstract:** With the rapid development of China's economy, the competition between various industries is becoming increasingly fierce. If enterprises want to stand firm in the market, they must seek changes, break the traditional pattern, and better adapt to the development of the times. The development of the enterprise cannot be separated from the support of modern technology. In chemical production, a large number of chemical equipment are involved. Doing a good job in equipment management plays a positive role in improving production quality and improving the economic benefits of the enterprise. However, the traditional management mode and method are no longer applicable. How to use modern management technology to improve the management quality of chemical equipment has become the focus of business management. Based on this, this paper will simply analyze the application of modern management technology in chemical equipment management, and put forward some suggestions on how to improve the management level of chemical equipment, hoping to provide help for the efficient development of chemical equipment management.

**Keywords:** modern management technology; Chemical equipment management; Application analysis

### 一、现代管理技术概述

现代管理技术是指在社会、技术发展的大环境中, 运用科学技术所产生的一种新的管理技术, 它更符合当今社会和企业发展的需要。运用现代管理技术对企业进行经营管理, 可以提高企业的市场竞争力, 提升企业的生产效率, 促进企业的健康发展。对化工企业来讲, 生产过程中的设备管理是一个非常重要的环节。这就需要员工对设备的各方面有全面的认识, 做好设备的使用、维护和保养。因此, 运用现代化的管理技术对化工设备进行管理, 可以保证安全、可持续的运行, 从而促进化工企业的发展。在化工设备的经营中, 必须坚持持续的创新, 以保证在现代科技的支撑下, 化工生产的快速发展。

### 二、化工设备管理中现代管理技术应用的必要性

#### 1. 企业战略发展的需求

随着化工行业的不断发展, 为了在市场上占据一席之地, 企业必须根据市场的发展来进行战略规划, 逐步达到企业的发展目标, 而设备管理模式升级优化则是计划之一。传统的化工设备管理方式, 不但效率低下, 而且有一定的安全风险, 而且一旦发生意外事件, 将会对企业经营发展带来很大的冲击。而在设备管理上进行创新, 既能有效地避免突发事故, 还能够通过设备的有效管理, 延长化工设备的使用寿命, 提高设备的运行质量。因此, 在化工企业的发展战略中, 必须积极引进先进的管理技术, 进行化工设备的管理进行创新, 积极解决过去在化工设备管理中出现的问题, 提升整个化工设备的管理效率。

#### 2. 安全生产的必然要求

在化工生产中, 生产设备里的化学物质多带有腐蚀性, 且会发生各种化学反应。因此, 化工行业对于安全

生产的要求要更为严格,同时对设备的耐高温、腐蚀等性能的要求也越来越高。在采用现代管理技术时,可以对化工设备进行远程监测,实时了解设备参数的变化,从而及时地解决各种突发情况,更好地实现安全管理。若想实现这种功能,需要相关的管理人员对化工生产过程中,设备的型号、规格、性能以及运行中的参数进行详细记录和保存,以便更好地了解设备的使用情况。

### 3. 为设备的维修与管理提供保障

由于化工设备在生产过程中容易受到腐蚀,因此对其进行管理和保养工作非常重要。如果发生了腐蚀现象,将会对设备的精确度、使用性能造成很大的影响,从而导致化工产品的质量不达标。在当前的市场环境下,为了抢占更大的市场份额,必须加强对设备的管理和维护,以保证设备在生产中的效率和性能,保证设备在一个稳定的环境下工作。在现代化管理中,通过针对不同的化工设备制定检修周期,让工作人员来定期开展设备的维护保养,能够及时发现腐蚀严重的设备并进行更换。同时,还能够对设备的故障问题进行检测,迅速查找出故障原因,为工作人员的后期维护保养提供准确信息。

### 4. 促进企业经营成本的控制

当前,市场竞争愈发激烈,化工企业若想获得更高的经济效益,不仅要开源,更需要节流。在开展化工生产过程中,所使用的化工设备成本相对较高,其后续的维护、升级、更新等都涉及到成本问题。提高设备的利用率,对降低企业经营成本有积极意义。将现代化管理技术应用到化工设备管理中,能够科学优化设备的采购、检修维护、折旧以及报废等环节,延长设备的使用寿命,提高设备的利用率,降低设备故障报修的成本,保证了生产质量和生产效率。

## 三、现代管理技术在化工设备管理中的应用

### 1. 系统工程在化工设备管理中的应用

系统工程技术是现代管理技术中较为普遍的一种,它已被广泛地运用于化工企业的设备管理中,并取得了一些成果。系统工程是一门以信息学、运筹学、数学等学科为核心的现代管理技术。能够针对化工企业的实际情况,合理的规划化工设备,实现化工设备的科学合理布局,实现场地利用率的最大化。同时,在化工企业中,科学、合理的布置对减少设备的能耗、降低生产成本、提高企业经济效益具有重要意义。利用系统工程中的库存理论以及排队理论,对化工设备进行有效的调配,并依据所制订的配套方案,提高化工设备的工作效率,确保化工设备的安全稳定运行,防止发生重大安全事件。

### 2. 网络技术在化工设备管理中的应用

在化工企业的发展过程中,为了在激烈的市场竞争中占据一席之地,必须加强对化工设备的管理。使生产达到规范化、市场化,提高企业的整体经济效益。

现阶段,越来越多的设备开始朝着智能化的方向发展,网络技术为设备的智能运行提供了技术支持。将网

络技术应用到设备管理中,能够通过建设设备智能监控系统,对化工设备运行中的数据进行有效采集,实时监控设备的运行情况。此外,能够借助网络技术,来对化工设备的管理进行科学规划,在了解设备运行情况的基础上,制定更合理的生产计划,降低生产成本。网络技术的应用,能够实现资源的优化配置,避免资源浪费。

图1展示了现代管理技术在化工设备管理过程中的应用实践。图1中的模型能降低企业工作人员的压力,不需要到现场勘察设备的运行情况,在操作室中即可实时掌握设备的各项数据,并运用网络技术对化工设备进行科学管理。只有借助网络技术,才能真正发挥现代管理技术的作用,为我国现代化化工产业的发展提供强大的动力。



图1 现代管理技术在化工设备管理中的应用

### 3. 计算机的应用

计算机已经成为人们工作生活中必不可少的设备,在企业生产运营中发挥着重要作用。将计算机应用到化工设备管理中,能够实现大大地提高设备管理效率。

#### (1) 计算机对化工设备维修的作用

在化工生产中,不可避免地要用到各类化工设备,它们在长时间的使用后,都要进行维护保养。管理工作可以利用计算机软件,制定出一套完整的化工设备维修计划,保证每个设备都能按时、按计划进行检修,防止漏检,并能为维修人员提供可靠的依据,有效地降低化工设备的失效率,改善生产质量。在设备发生故障的时候,利用计算机能够迅速地找到故障所在,并对故障原因进行合理的分析,从而为维修人员提供科学、快捷的维修方案,保证设备能够迅速恢复正常运转。

#### (2) 计算机对设备及配件管理的作用

一般的化工企业都会涉及到很多的设备,其中的设备附件是必不可少的。利用计算机进行设备配件的统计、分类、汇总,有助于员工及时掌握各配件的使用状况和存货状况,防止因配件不足而导致设备不能正常运转,从而降低生产效率。此外,采用计算机技术还能保证资料的准确性,降低因人为因素而产生的无意义错误。利用计算机系统可以帮助员工及时掌握设备和配件的价格,并能根据市场行情进行合理的采购,从而大大减少了采购成本。在化工生产设备运行中,运用计算机技术

编制的程序,使设备能自动正常的运转,降低了人工、材料的损耗,从而使企业的生产效率得到提升。同时,由于其使用方便、精度高,可以对设备的性能进行精确估算,方便维护。

#### 四、提高化工设备管理水平的建议

##### 1. 构建设备管理数据库

在化工企业进行设备管理的过程中,会产生大量的数据和信息。如果没有专门的数据库,在设备运行和管理过程中,更新的数据就会覆盖掉之前的数据,没有充分发掘数据的有用价值。传统的设备管理工作方式,不能合理地使用设备的历史管理数据,只有培养现代化管理理念,建立科学的数据库,才能够更好地提高设备管理质量。

为了更好地解决这一问题,在化工企业进行设备管理的改革和创新中,引入先进的云计算技术和大数据技术,促进了化工设备的管理方式和观念的更新。例如,企业技术部门可以围绕着数据进行设备管理,建立云计算数据库。云存储数据库可以存储设备生命周期中的全部管理信息,避免数据覆盖的问题。在建立了云存储数据库之后,管理者可以通过大数据技术,深入地分析和处理设备的历史数据。利用大数据技术,可以发现设备管理存在的潜在机制缺陷、技术缺陷和模式缺陷,设备状态的变化规律,得出设备管理工作中存在的问题。当管理人员升级设备管理工作时,可以依据清楚的设备管理问题列表来改进设备管理,提高管理可行性和设备运行效果。

在进行设备的故障管理工作中,管理者难以精确地预测出故障发生的时间和具体位置,从而造成设备的故障管理工作的滞后,从而增加了设备的管理费用。根据数据库和大数据的分析,管理者根据设备的故障发生机制,对设备发生的时间和发生区域进行分析和预测,使设备管理人员能够在相应的时间段内进行重点检查,通过对设备安全隐患的及时发现和处理,有效地避免了设备的失效问题,从而使设备的安全可靠性得到提高。

##### 2. 差异化重点管理

在化工生产中,涉及到电力设备、压力设备以及运输设备等多样化的生产设备,设备所处的生产环境不同,面临的风险隐患、损耗率以及故障率也会存在一定的差异。所以,在开展设备管理工作时,应尽量避免一刀切的管理模式,针对不同类型的设备制定差异化管理。企业在引入现代管理技术时,可依据差异化重点管理思想,开展设备管理工作创新。为体现出差异化重点管理策略优势,企业需对所有设备进行分类,突出设备管理差异化。

##### 3. 加强工作人员的管理

尽管一些化工设备已经实现了自动化、智能化,但在实际操作中,仍然需要人工来完成。因此,员工的综合能力直接关系到化工设备的运行效果。所以,对员工进行现代化管理,是化工企业设备管理的一个重要内容,只有所有员工都按规定进行操作,才能保证设备的正常运转。员工的现代化管理有两个方面:一是员工必须严格遵守公司的法律、法规和规章制度;二是要做到人性化。两者要结合起来,在法律、法规、规章的基础上,再加上人性化的管理。企业要利用现代管理技术,建立完善的奖惩体系,对业绩突出的员工予以奖惩,对不服从公司管理的员工予以严厉处罚。通过对员工进行现代化的管理,可以使化工企业的生产效益得到进一步的提升,从而为企业创造更多的价值。为了保证化工设备的安全运行,保证企业的快速发展,提高企业的生产效率,采用现代化的管理技术对员工进行管理显得十分必要。

#### 五、结束语

将现代管理技术应用到化工设备的管理中,既能提高整体的生产效率,又能增加企业的经济效益。与传统的化工设备管理方法相比,现代的管理技术具有显著的优越性。在这样的大环境下,运用现代管理技术,可以在最短的时间内,检测到设备的故障,并深入地剖析和探究设备运行情况,发现问题根源,采取针对性措施,大幅度降低安全事故的发生概率。化工企业应积极迎合时代发展,将现代管理技术融合到经营管理中,推动化工行业的长久发展。

#### 参考文献:

- 李权毅,段乐.现代管理技术在化工设备管理中的应用[J].化工设计通讯,2018(4):107.
- 杨培林,王兴军,王宇财.现代管理技术在化工设备管理中的应用[J].化工管理,2021(22):120-121.
- 成文峰.现代管理技术在化工设备管理中的应用分析[J].江西化工,2017(1):77-78.
- 杨鹏,胡金龙,王玉燕.现代管理技术在化工设备管理中的应用[J].化工管理,2021(17):127-128.
- 刘节兵.现代管理技术在化工设备管理中的应用分析[J].化工管理,2019(35):152-153.