

信息化在化工企业设备管理中的运用

赵兴祝

(承德石油高等专科学校 河北 承德 067000)

[摘要]在现代化工企业中,设备是其开展生产工作的主体,而加强对设备的管理,尤其是运用信息化系统开展设备管理,能保证企业化工生产的安全、稳定进行,并有效提升企业生产的质量和效率,对于企业的健康发展具有十分重要的意义。本文就分析了信息化系统在化工企业设备管理中运用的重要价值,在此基础上,分析了当前我国化工企业常用的信息化系统,最后探讨了信息化系统在化工企业设备管理职工的运用策略,仅供参考。

[关键词]信息化系统;化工企业;设备管理;运用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2202

化工企业是从事化学工业生产和开发的企业,在国民经济发展中处于支柱地位,是国民经济发展不可或缺的重要组成部分。近年来,随着我国社会经济的快速发展,化工企业的发展规模越来越大,设备也越来越多,越来越大型化。为了保证设备的安全、稳定运行,必须加强对设备的管理,尤其是运用信息化系统开展设备管理工作,以降低企业生产成本,避免安全事故发生。

一、信息化系统在化工企业设备管理中运用的重要价值

化工企业是我国社会经济发展重要的支柱,在国民经济中占据较大的比重。随着我国进入到经济发展的新常态,加之国家大力推进生态文明建设,在这样的背景下,我国的化工企业想要更好地提升自身的经济效益,就必须加强对自身所有设备的信息化管理,尤其是生产设备的信息管理。因为化工企业的生产具有一定的危险性,在生产过程中,如果设备运行出现问题,就会导致安全生产问题的发生。而运用信息化系统对生产设备进行精细化管理,能促进企业的安全生产和稳定生产,避免安全生产事故的发生,同时还可以保证化工产品生产的质量和效率,从而极大提升企业的经济效益。此外,化工企业运用信息化系统管理设备,实现化工生产的自动化控制,还能提升企业管理工作的水平,进而提升企业的综合竞争实力。最后,化工企业借助计算机、网络通讯等技术构建信息化网络来对设备进行管理,还能将传统的纸质信息或口头信息等转变为更加简洁明了的计算机数字信息,这样更便于信息的存储和共享,并为企业后续的设备检查维修以及更新等提供准确的信息支持,从而帮助企业更好地管理设备,实现生产质量和效率的提升。因此,化工企业必须学会利用信息化技术构建信息化管理系统,从而实现设备管理的信息化发展,进而带动企业的现代化发展。

二、当前我国化工企业常用的信息化系统分析

我国化工企业对设备进行管理,最初都是人工管理的方式,改革开放后,我国陆续引进了三轴数控机床,开始将信息化系统运用到了设备的管理工作中。进入21世纪以来,随着社会经济的迅猛发展,信息技术也获得了突飞猛进的发展,并在社会各领域中得到了广泛的运用,发挥着越来越重要的作用。很多化工企业也逐渐将信息化系统作为辅助管理工作,开始运用信息化对生产设备进行基础维护。2015年,我国政府推行了“互联网+”行动,旨在引导传统行业与信息技术的深度融合,促进传统行业的专心升级发展。在这样的

背景下,越来越多的化工企业开始引进信息化管理系统,将信息化技术运用到企业各种设备的管理工作中。就目前而言,我国化工企业经常运用的信息化几桶主要包括ERP系统、EAM系统和MES系统。

(一) ERP系统

ERP系统,一般也成为企业资源计划,是英文“Enterprise Resource Planning”的首字母缩写。这一系统是20世纪90年代美国Gartner Group公司提出来的,被引入我国后,其所代表的含义被无限放大,逐渐成为基于网络经济时代的新一代信息系统,主要作用是改善企业的业务流程,从而有效提高企业的核心竞争力。在实际运用中,化工企业可以借助这一信息化系统,对自身的资源进行更合理的配置,并实现企业生产业务流程及信息数据的标准化。然后再根据先进的管理理念,全面集成企业内外部所有的信息资源,从而更好地帮助企业实现资源的整合,并进一步为企业的化工生产提供更加良好的信息化管理平台,帮助企业进行生产计划制定、经济决策以及经济效益评估等。而在化工企业设备管理中运用这种信息化系统,可以实现对设备相关管理的集成,例如,可以对设备、质量、生产、库存以及采购等方面进行精细化管理。

(二) EAM系统

EAM系统也是当前化工企业经常运用的一种信息化系统。EAM是英文“Enterprise Asset Management”的缩写,意为企业资产管理。在实际生活中,化工企业属于资产比重较大的企业,尤其是在资产建设和运维管理工作中,成本相对较高。而EAM系统能针对化工企业的资产建设和运维管理工作降低成本支出,并进一步提高企业资产运营的效率。此外,还可以通过运用现代化信息技术,有效减少设备停机的时间,从而增加化工产品产量,提升企业的经济效益。在实际运用中,这种企业资产管理系统是面向资产密集型企业的信息化解决方案,能帮助企业实现以资产管理为核心的商品化应用,即促使化工企业对自身的设备进行更全面、稳妥的管理。具体来说,该系统主要的功能包含设备的台账、备品、库存以及维修和成本等方面,并将这些方面进行统一的管理。此外,该系统当中还包含着对设备工作的流程进行精细化管理,同时还可以对设备生产的工艺进行分析管理。在大型化工企业运营管理中,针对生产设备进行管理时,EAM系统比ERP系统更加适用。

（三）MES系统

当前，化工企业在设备管理方面常用的信息化系统还包括MES系统，MES是英文“manufacturing execution system”的首字母缩写，意为“制造执行系统”，是将ERP系统与EAM系统进行有机结合后的产物。在实际运用中，这种信息化系统对ERP系统中的执行能力进行了进一步的强化，并将其与生产过程中的实际生产和计划进行了有效的结合，同时还可以对这一过程中产生的数据信息进行集成分析，从而加强了对数据信息的有效控制，能为化工企业的设备提供更好的管理模式，充分发挥出信息化技术在数据控制方面的显著优势。

三、信息化在化工企业设备管理中的运用策略

（一）运用信息化开展生产设备的基础信息管理

在化工企业设备管理工作中运用信息化手段，首先可以运用信息化开展生产设备的基础信息管理。在实际操作中，主要针对化工企业设备的名称、型号以及性能参数等相关的信息进行建档管理，同时还要针对设备运行的状态等进行信息化管理，这样能更好地对化工企业设备的运行状态进行信息控制，及时反馈设备基础的信息。例如：当前我国很多大型化工企业，存在着很多大型的生产设备，甚至部分设备还可能与其他设备存在相同设备号的现象。通过信息技术手段对这些设备进行基础信息管理，能更好地实现对设备功能和位置的管理。

（二）运用信息化开展生产设备的检测维修

当前，化工企业运用信息化开展设备管理工作，还可以将信息化手段运用在生产设备的检测维修方面，以此形成对设备进行闭环管理的模式。在化工企业生产过程中，对设备进行检测维修，必须要经过报告、审批等诸多环节，然后结合汇总后对设备进行分析归类。而且，在设备检修审批的过程中，也需要经过多道不同的审批流程，这样就会影响到设备运行的效率。而运用信息化手段，报告申请都在线上平台开展，极大地减少了流程。而且，还可以将对设备检修的相关数据备份到平台上，这样技术人员在进行检测维修时，就可以更好地进行对设备的控制。此外，化工企业的技术人员还可以借助信息化手段对设备进行预防性维护，通过对设备的参数及检查周期参数进行详细分析，然后接货组相关软件生成报告体现设备的运行状态，可以方便企业对设备的管理，并保证设备的安稳运行。

（三）运用信息化进行生产设备的台账管理

在化工企业设备管理工作中运用信息化手段，还可以借助信息化系统对设备的台账进行。在实际管理工作中，企业可以通过相关的数据信息来显示出当前企业各个设备运行的实际情况，然后运用相关软件，结合企业的实际管理需求以及设备的实际运行数据形成相应的报表，以此为企业管理者决策提供准确的参考，并根据设备台账现实的情况进行设备管理计划的制定。

（四）运用信息化进行生产设备的库存管理

随着发展，当前我国众多化工企业规模不断扩大，生产设备的数量和种类越来越多，导致相关企业针对设备准备的备件和备品数量和种类也相对较多。对此，相关企业也可以运用信息化手段来对设备的备品备件进行有效管理，尤其是在开展库存管理方面，利用信息化手段，详细而准确地统计备品备件的库存及消耗情况，并形成完善而准确的信息数据，然后利用这些数据信息科学制定库存管理计划，从而对设备的备品和备件进行更有效的管理。

四、化工企业运用信息化进行设备管理应注意的事项

（一）合理选择信息化管理系统

作为化工企业，要想在当前时代更好地运用信息化开展设备管理工作，必须结合自身的实际发展情况，科学制定管理目标，然后合理选择信息化管理系统，确保选用的信息化管理系统能够满足企业设备信息化管理工作的需求，从而更好地推进企业的健康、长远发展。

（二）建立健全信息化管理制度和体系

化工企业在运用信息化手段开展设备管理工作时，除了合理选择信息化管理系统以外，还必须建立健全信息化管理制度和体系，并对企业从业人员进行宣传教育，促使他们能够在日常工作中严格执行设备管理制度，规范进行设备的操作，并定期对设备进行检测维护，从而确保设备的安全、稳定运行。

五、结语

综上所述，在经济发展新常态下，化工企业作为国民经济发展的支柱，也面临着日益激烈的竞争，想要获得更好的发展，就要不断提升企业生产管理工作的水平，同时加强对生产设备的管理。为此，相关企业必须根据自身的实际发展情况，科学制定设备管理目标，选择合适的信息化管理系统，并建立健全管理制度和体系，从而保障企业生产和运行的安全与稳定。

参考文献

- [1] 齐玉纯. 化工企业设备管理现存的问题与建议[J]. 化工安全与环境, 2020(14): 11-14.
- [2] 胡浩. 石化企业设备信息化管理及维修效率提升措施[J]. 化工管理, 2020(33): 162-163.
- [3] 代广际. 化工企业设备管理的一些程序和细节问题探讨[J]. 设备管理与维修, 2020(13): 11-12.
- [4] 谭学毛, 韦忠国. 化工企业设备管理工作中存在的问题及对策分析[J]. 大众科技, 2020(04): 50-52.
- [5] 王慈慈, 吴玉婷. 化工企业设备安全风险管理和隐患排查措施[J]. 化学工程与装备, 2020(03): 247-249.
- [6] 乔元. 现代煤化工企业设备管理的探讨与实践[J]. 设备管理与维修, 2020(05): 11-14.
- [7] 化鹏飞, 赵欣, 贺建芸, 等. 化工企业隐患排查与治理信息化管理的研究与实践[J]. 化学工程与装备, 2017(10): 242+254-255.