

煤化工机电设备技术改造分析

宋常宏（广发化学工业有限公司，山西 大同 037000）

摘要：随着时代的进步与发展，煤化工生产领域对于机电设备的运行效率提出了更为苛刻的要求，这不但关系到设备的运行效率，同时也关系到生产环节以及生产效益。本文首先介绍了煤化工机电设备技术的定义与主要特征，其次分析了煤化工机电设备使用的现状，并着重探讨了煤化工机电设备技术改造中存在的主要问题，最后对相关问题的解决策略进行了阐述，希望可以有效提升技术应用水平，为行业的稳定快速发展创造良好的条件。

关键词：煤化工；机电设备；技术改造

0 引言

煤炭、煤炭加工行业的快速发展也连带相关产业的进步，其中，机电设备作为现代化生产过程中必不可少的设备类型，其技术改造的效果也决定了煤化工生产的整体水平。为了进一步探讨煤化工机电设备技术的改造策略，现结合具体的技术现状分析如下。

1 煤化工机电设备技术概述

1.1 基本定义

煤化工机电设备技术是一种借助于常规使用环境与应用工艺来满足煤化工生产需求的技术类型，该技术的应用过程中不但需要考虑到经济效益与适应性，同时也要结合生产实际经验，做好经验总结与技术升级改造，满足生产过程的控制需要，降低成本的同时也要提升经济效益与工作效率，以此来推动企业整体竞争力的发展。

1.2 主要特征

煤化工机电设备技术在现代煤化工生产中具有广泛的应用，相比于传统的生产技术而言，其具有如下几个方面的特征：一是针对性强。煤化工机电设备的应用环境较为复杂，许多情况下都要满足高温、湿气较重的工作环境，很容易引发电气设备的腐蚀问题，严重影响生产可靠性；二是稳定性要求高。煤矿生产过程中对于设备的应用效果具有较高的要求，稳定的生产效率也直接关系到生产的安全性，所以必须要确保设备运行稳定、可靠；三是具有良好的经济效益。设备的投资回报率直接关系到企业的经济效益，所以煤化工机电设备维护管理要满足经济效益适应要求。

2 煤化工机电设备技术现状

2.1 煤化工机电设备现状

随着国家煤矿经济的繁荣发展，整个行业已经逐渐趋向于区域性产业整合，也出现了几个比较大的煤矿产业集团，这些集团在构建过程中形成了规模集中、财力雄厚的特征，这也使得我国的设备管理方面具有明显的集团化痕迹。根据实际调查的结果，我国的大多数煤化工机械设管理备与技术都存在漏洞，包括管理上的一些问题以及设备自身的问题，如设备老化严重、部分行业没有实施技术革新等，为安全生产留下了许多的风险与隐患，同样也不利于技术改造工作目标的实现。为了进一步提升技术运用的效果，避免机电设备出现故障问题，需要做好自动化的管理，根据发达国家的管理经验，结合煤化工行业的实际发展需求，生产出各种自动化的机电设备，才能够切实解决我国煤化工机电设备技术不成熟的问题。

2.2 煤化工机电设备技术现状

从技术层面上来看，我国的煤化工机电设备技术发展至今已经有几十年的历史，在这个过程汇总煤化工机电设备的改造经历了快速发展的历史阶段，在这个阶段新技术改造精力了推广与采用，有效降低了煤化工事故的发生率，这也被国内外同行所认同。根据技术设备的引进与改造经验来看，煤化工机电设备的技术应用需要结合实际的环境与需求，满足现代化生产的标准化要求，确保煤化工行业的稳定发展需要。从全球范围内来看，随着经济一体化水平不断提升，我国的煤炭生产面临着新的挑战，为了尽快缩短煤化工工作与国际发达国家之间的差距，需要切实做好机械现代化管理工作，确保自动化与机械化的整体水平。

3 煤化工机电设备技术改造中存在的问题

煤化工机电设备技术改造过程中普遍存在各种问题，现归纳总结如下。

3.1 设备隐患十分普遍

设备隐患普遍存在是我国煤化工机电设备技术改造中需要切实解决的问题之一。安全配套设置不足导致工作环境十分复杂，湿度较高、空气灰尘过多等都在一定程度上影响到设备的腐蚀速度，进而影响到经济效益。除此之外，工作人员对于设备的熟悉程度不高，导致设备改造过程中安全隐患普遍存在，机电设备的运行时间较长、故障较多以及设备改造升级没有得到重视都会导致该问题出现。

3.2 机电设备技术改造理念落后

煤化工机电设备技术改造的理念过于落后，过分关注产品的产量而缺乏设备本身的重视，没有将机电设备作为现代化发展的基本目标。这些理念的存在不但限制了行业的进步与发展，同时也导致一些企业过分追求眼前的利益而忽视了整体的效益，特别是机电设备出现故障与异常后，维修不到位，严重影响了生产的效益，无法满足运行周期的实际应用要求。

3.3 机电设备技术改造人员队伍建设不到位

煤化工机电设备技术改造人员的素质直接关系到技术改造的成果，就目前来看，许多技术改造人员本身就不是科班出身，对于技术的内涵与升级目标一知半解，所以设备技术升级后各种问题频发。另外，一些管理人员在管理过程中过分依赖于经验主义，而忽视了管理过程中的理论与实际的结合，导致煤化工机电设备技术改造工作陷入僵局。

4 煤化工机电设备技术改造策略分析

煤化工机电设备技术改造工作的顺利（下转第 193 页）

在改进高速电梯时,断电时,校正轿厢位置意义重大,相关工作人员在实际工作开展期间,需要提高对该项内容的重视。

在设定检测轿厢位置方案时,必须能够准确检测处于正常运行状态时轿厢的位置,通过检测获取到的内容,实现对主机具体运行状态情况的精准判断,在发生急停、断电等各种现象之后,检测轿厢位置。电梯急停之后,要对急停瞬间轿厢的运行速度进行记录,依据钢丝绳与曳引轮之间的打滑距离,对比增量式编码器位置,从而完成对轿厢位置的修正。这种设计方案在实际应用期间,并不需要增加额外硬件,因此,不会产生除了电梯在具体运行的其他费用。需要相关工作人员注意的是,若电梯保持高速运行状态,钢丝绳与曳引机之间的摩擦距离计算会存在误差,这会对最终判断轿厢位置的精准性造成不良影响。由此可见,在选择改造方案时,应对以能够精准判断轿厢位置位基准。在电梯断电之后,轿厢一旦发生位移,安装在电机轴上的增量式编码器无法对发生的位移大小进行精准记录,因此,要将绝对值编码器安装在限速器上。由于,安装的绝对值比编码器在应用时,受码盘测量精度限制,制作工艺必须精良,这也会提高造价成本,提高电梯整体费用,但从整体应用情况来看,该方法效果良好,能够满足应用需求。

(上接第 191 页)开展离不开科学的规划与技术引导,主要归纳如下几个方面。

4.1 进一步完善机电设备管理制度

进一步完善机电设备的管理模式,其中制度是决定性的因素。做好针对性的设备管理,一方面需要考虑到设备管理的相关要素,积极提升设备管理的总结水平,确保授权的过程做到权责统一;另外一方面需要做好机电设备的日常管理与建设,完善验收控制等环节,加强精度抽查与控制管理,避免出现违规操作等风险问题,通过工作信息反馈等方式来确保制度建设的有效性。

4.2 强化机电设备的保养环节

进一步加强煤化工机电设备技术改造中设备保养的维护管理工作,做好感官检查的同时,也要跟踪做好日常的工作状态检验,一旦出现异常信息,就需要提供进行设备的检查,确保生产的效率与针对性。在保养控制环节,需要做好日常的记录与监督工作,做好定期抽查。特别是针对机电设备的定期清扫,需要安排专人来参与清扫活动,定期做好环境的清洁与保养计划的落实管理,一旦出现磨损过当的情况,要及时予以解决。

4.3 加强设备技术改造的学习与应用

现阶段设备技术改造中还存在不少实际问题,特别是人员学习的积极性不强、学习效率较低等问题要予以解决。一般来说,人员素质水平不高,往往与学习的氛围、工作的积极性有关,需要在领导的引导与帮助下逐步养成良好的学习习惯,提升设备革新的效率,满足维护保养的基本需求。

4.4 进一步提升机电设备管理人员的队伍水平

进一步提升机电设备的管理质量,就需要构建高质量

4 结语

电梯电气系统对于电梯的运行会造成直接影响,在对电梯中电气系统进行改进时要依据电梯在运行过程中可能会出现各项问题开展,依据实际情况,制定符合要求的改进方案。在实际改进期间,要通过试验对制定的改进方案是否可行进行确定,采取合理改进方案,为电梯电气系统营造良好运行提供保证,确保电梯稳定运行,降低事故发生机率。

参考文献:

- [1] 傅国德,姬莉莉.电梯电气控制系统故障和维修技术探讨[J].清洗世界,2020,35(12):87-88.
- [2] 孙宇.探究电梯电气控制系统故障诊断及维修[J].现代工业经济和信息化,2020,10(11):155-157.
- [3] 傅国德.故障诊断技术在电梯电气控制系统中的分析[J].清洗世界,2020,36(11):112-113.
- [4] 李翔.浅谈电梯的电气控制系统故障诊断及维修技术[J].技术与市场,2020,27(11):107+109.
- [5] 鄢魁,樊晓松,刘摇,鄢需然,郭书奎.电梯系统安全评估之防雷接地保护分析[J].西部特种设备,2020,3(03):58-61.
- [6] 旦增让真,拉巴次仁,德庆央宗.浅析电梯电气控制系统的故障与预防[J].西藏科技,2020(05):71-72.

的人才队伍。在这个过程中既要做好人员的在职培训,提升人员工作业务能力与素养,同时也需要引入一些专家论证和参与管理的部分,通过工作人员与技术人员、专家童工参与煤化工机电设备技术改造,才能够有效解决技术现状中存在的问题。另外,通过多样化的队伍团建工作,也有助于提升队伍的凝聚力,更好的激发学习的热情与创造性,得到一定的工作启发,这对于企业的后续发展也会起到良好的推动作用。

5 总结

综上所述,煤化工机电设备实现技术改造不但能够提升企业经济效益,同样也能够满足现代化的发展需要,促进行业实现跨越式发展,推动现代化的进程。结合现阶段煤化工机电设备技术改造中存在的问题,还需要积极面对设备隐患多、改造理念落后等问题,做好队伍的建设与整体控制管理,积极提升人员素质水平,加强设备的改造技术保养学习与改造适应性学习,以此来满足后期行业发展的需求,为拖动我国工业现代化做出积极的贡献。

参考文献:

- [1] 曹俊英.煤化工机电设备的技术改造分析[J].机械管理开发,2017,32(10):165-166.
- [2] 李淑梅,温双强.煤化工企业中电气节能降耗技术应用分析[J].科技创新与应用,2016(34):136.
- [3] 辛岩.浅论煤化工机电设备的技术改造[J].电子技术与软件工程,2014(15):158-159.
- [4] 姚延彬,武立建.对煤化工机电设备的技术改造分析[J].科技展望,2014(13):28.
- [5] 高英才.电气节能技术在煤化工企业中的应用[J].煤炭与化工,2014,37(04):135-136+139.