

烟草设备的故障诊断技术应用与展望

Application and Prospect of Fault Diagnosis Technology of Tobacco Equipment

夏后海 朱子砚

Houhai Xia Ziyun Zhu

江西中烟赣州卷烟厂 中国·江西 赣州 341000

China Tobacco Jiangxi Ganzhou Cigarette Factory, Ganzhou, Jiangxi, 341000, China

摘要: 随着中国社会主义市场经济的迅速发展,人们的物质生活条件得到了极大的改善,在一定程度上使得烟草行业得到了较大的发展,但与此同时烟草企业也面临着较大的发展压力。要想提升自身的竞争力,企业就要降低生产成本同时提高产品质量。在此过程中,就要注重对一些先进技术的引进来提升工作效率。

Abstract: With the rapid development of my country's socialist market economy, people's material living conditions have been greatly improved. To a certain extent, the tobacco industry has achieved greater development, but at the same time, tobacco companies are also facing greater challenges. In order to enhance their competitiveness, enterprises must reduce production costs while improving product quality. In this process, they must pay attention to the introduction of some advanced technologies to improve work efficiency.

关键词: 烟草设备; 故障诊断技术; 应用展望

Keywords: tobacco equipment; fault diagnosis technology; application prospects

DOI: 10.12346/etr.v3i10.4439

1 引言

目前中国烟草行业已经朝着连续化生产的方向发展,相关生产设备也日益复杂化、精细化,在此过程中所产生的设备问题也逐渐复杂,因此各个企业加强对故障诊断技术的应用,才能进一步提升烟草设备的使用年限,降低企业的投资成本。基于此,论文简要分析烟草设备故障诊断技术的应用与展望^[1]。

2 故障诊断技术在烟草行业中的应用情况

2.1 提升检修工作的科学合理性

具体结合以往中国烟草设备的故障诊断情况来看,传统的检测方式大多依靠人工的形式,在此过程中整个检修工作的质量以及效率都不能够得到保障,而且在检修工作过程中经常出现由于工作失误而导致整个设备无法正常运行的现象,从而使烟草生产的工作标准达不到硬性要求。与此同时,由于企业对于人工方面的培训不到位,导致一些质量水平不过关,专业知识能力较低的工作人员混入烟草设备应用工作中,在烟草生产过程中,对于一些机器设备的操作情况不了解,如何更好地应用设备开展烟草生产工作并不清楚,因此

也在一定程度上导致烟草设备的使用年限在一定程度上降低,同时在定期检修过程中也存在一定的问题,使得原本就不够稳定的设备出现各类缺陷的状况持续增加。这种不良情况的出现,随着各种各样的生产线的老化以及检修工作量的加大逐渐明显,基于此,相关工作人员在对烟草机械设备进行定期维修工作时,就要根据设备的使用情况,制定更加科学合理的检修时间来避免对设备的稳定性产生不良情况^[2]。

2.2 延长烟草设备的使用年限

将故障诊断技术应用于烟草设备生产工作当中的重要意义在于进一步延长各类设备的使用年限,对于烟草机械设备来说,该设备整体而言处于精密设备的种类,而且在设备中含有各种各样的传动设备,相关零部件也比较精密。在拆卸或检修过程中,各类设备零件的易损性较高,因此设备的运行稳定性就容易受到多方面因素的影响。基于此,工作人员应用工作时的技术就可以在在一定程度上避免各类因素对设备产生不良冲击,通过对故障诊断技术应用可以及时检修管理系统,对设备的相关数据信息进行收集,在此基础上进行系统化的整合分析,从而确定最合适的设备检修时间,这种

【作者简介】夏后海(1988-),男,中国河南信阳人,本科,助理工程师,从事烟草设备维修方面的研究。

方式可以进一步提升整个设备维修工作的科学合理性,并且也可以有针对性地对设备的故障问题进行解决,从而为延长整个烟草设备的使用寿命,打好前提基础。除此之外,由于烟草企业对于人员方面的要求不高,所以使得整体的设备使用工作人员的水平处于较低的状态,所以在整个烟草生产过程中,对设备的不合理使用,导致设备的使用年限寿命受到一定的影响,同时在使用过程中产生一些故障时,也难以及时发现,导致一些细微的故障逐渐扩大化,成为影响整个烟草设备使用安全性及稳定性的关键因素,而通过对故障诊断技术的应用,就可以有效避免前述问题的再次发生^[3]。

2.3 提升烟草生产工作的自动化水平

故障诊断技术的应用也可以进一步的提升烟草生产工作的自动化智能化水平,目前随着中国科学技术水平的不断提升,各种各样的先进技术被广泛应用于各行各业的发展建设中,对烟草行业来说也不例外。目前烟草设备逐渐朝着智能化、自动化的方向建设发展,使得整个生产活动的自动化水平得到了较大幅度的提升,在此过程中故障诊断技术与各种网络技术进行充分的结合,在此过程中实现了运用网络技术,就可以将设备运行参数进行收集等各项工作,这种方式可以使得整个数据收集工作不受时间或空间方面的限制,而且也可以最大化提升工作效率。与此同时,工作人员可以通过数控中心来对整个烟草机械设备的实际运行情况进行动态化的监督管理,及时发现设备操作过程当中所存在的错误操作或者产生的瑕疵,使得整个设备诊断工作实现一体化处理,这样就可以解决传统的检修诊断工作中数据采集以及诊断方式不处于同一步调的问题,最大化地减少诊断步骤,提升整体工作效率。

3 故障诊断技术的发展趋势

3.1 朝向智能化的方向发展

结合当前的时代背景故障诊断技术,在今后的烟草设备应用工作中,将会朝着更加智能化的方向发展,当前科学技术水平不断提升,而且技术应用范围也在不断拓展。智能化是目前故障诊断技术的一个重要发展趋势,智能化的实现将会使得整个诊断技术变得更加高效便捷,而且智能化的操作形式在一定程度上也会降低对人工方面的依赖性,这样就会减少在人工方面的资本支出,从而提升企业的经济效益,与此同时传统的检测方式依靠人工的形式,难免会由于工作量的巨大而产生疲惫,在此基础上开展各项故障诊断工作,将无法保证工作的质量以及效率,而烟草设备的故障诊断朝着更加智能化的方向发展,将会避免该类问题的再次出现,同时,智能化的实现也会使得整个整段工作变得更加简洁化,运用网络技术可以将诊断结果进行及时的处理,为后续工作人员提供更加科学的数据支持。

3.2 实现远程诊断

在当前中国互联网技术迅速发展的时代背景下,各种各

样的互联网技术已经渗透到人们的方方面面,给人们的生产生活带来极大的便利性,通过将传统的故障诊断技术与当今的互联网技术有效结合的形式,可以使得该项技术实现远程诊断的方式,以往的故障诊断工作大多数是到现场对设备的具体情况进行检查整修,此种诊断方式不仅在一定程度上会受时间或空间方面的限制,同时也会增大故障诊断的成本,给烟草企业产生更大的经济成本。而通过对互联网技术应用,可以使得故障诊断工作免受地域时间方面的限制,通过线上诊断的形式来及时获得烟草机械的具体运行信息,而且该功能也可以对烟草机械的具体运行情况进行更好的调整,远程控制的形式,使得工作人员与诊断人员之间的交流更加便利,针对烟草设备在使用过程中存在的一些情形,可以进行更及时的信息分享,避免烟草设备出现问题。

3.3 朝着精简化发展

目前大部分的烟草设备在开展相应的诊断过程中,通常存在的问题就是设备比较大型化,而且操作起来比较困难,因此设备难以移动,导致整个故障诊断工作的工作难度大幅上升,设备的难移动化给整个诊断工作带来诸多的不便,同时设备比较巨大,那么以往的故障诊断工作开展过程中,整个耗费的时间也较长,而且设备比较庞大,工作人员在进行诊断时,也难免会存在对一部分零件诊断不到,难以综合化地判断烟草设备的具体使用情形,无法更好地对症下药,只能凭靠以往的工作经验来对某一部位进行诊断,整体的故障诊断工作质量就不能得到很好的提升。而随着中国嵌入式技术以及集成技术的迅速发展以及应用故障诊断设备也正朝着渐进化的方向发展,该发展方向将会给整个工作提供极大的便利,提升整体的工作效率以及质量,有利于故障诊断技术,更好地应用于烟草设备的诊断工作中,给烟草设备的应用工作保驾护航,提供更多方面的保障,最终提升整个设备的生产效率及产品质量,推动故障诊断工作的顺利开展以及给烟草企业发展提供较大的便利性。

4 结语

总而言之,故障诊断技术作为当前烟草设备使用过程中所不可或缺的技术,企业要注重对该项技术的研究分析,不断推动故障诊断技术的创新性发展,更好地与复杂化精细化的烟草设备相结合,更好地发挥该项技术的应用效果,降低一些不良问题的发生频率,推动企业工作质量水平的提升。

参考文献

- [1] 简金领.烟草设备的故障诊断技术应用与展望[J].科技创新导报,2019,16(24):65-67.
- [2] 康梅,王继野.烟草设备的故障诊断技术应用与展望[J].科技致富向导,2011(19):31.
- [3] 陈东林.草设备的故障诊断技术应用与展望[J].中国设备工程,2003(6):39-40.