

基于煤矿设备的顾客满意度的研究

余小柳

中煤科工集团重庆研究院有限公司

摘要: 由于煤矿生产的特殊性、复杂性和危险性,导致煤矿行业生产技术水平长期落后于其他行业,随着科技的发展,智能化技术日益深入人心,煤矿智能化开采被专家和学者作为未来煤矿的发展目标而提出。煤矿开采过程中机电设备的重要性不言而喻,智能化煤矿更需要实现机电设备的智能化。可见,研究煤矿机电设备健康智能化管理关键技术,对于早日实现煤矿智能化开采意义重大。

关键词: 机电设备; 故障; 煤矿

引言

煤矿生产中机电设备是必不可少的一个重要环节,机电设备一旦发生故障,整个生产系统立马处于瘫痪状态,直接影响生产效益,因此了解设备故障发生的原因,掌握故障特点,对于机电设备的安全稳定运行尤为重要。文章就煤矿生产中机电设备故障类型及原因进行了分析,并提出了应对措施。

一、机械类故障

①清洁不及时造成的机械故障: 粉尘累积是造成设备机械故障的主要原因,因为煤炭开采时,总会有大量粉尘落入机电设备内部,这时清理不到位就会导致各类故障。如,工作面综采设备的转动部分,经常在工作中吸入大量粉尘,粉尘的持续累积会导致转动部件与之不断摩擦,从而降低了工作效率、出现较大噪音,甚至影响设备的使用寿命。②润滑引起的机械类故障: 这种故障一般存在于通过轴承联动的工作设备中,尤其是机电设备。当设备启动后,各构件是互相配合工作的,机械摩擦非常频繁,各部件的转速经常达每秒500r/s、1000r/s等,此时如润滑工作未做好,构件磨损率会大大提升,机械故障率随之加大。当然,长期使用的部分机电设备由于不断消耗润滑油,补充不及时也会造成机械故障。③齿轮、对轮类的机械故障: 这类故障在国产机电设备中较为常见,由于国产设备的价格相对较低,地方煤矿一般选择国产设备。它的不足之处就在于齿轮无法实现精确啮合,而齿轮的转速非常快,长期工作啮合度会进一步下降,此时如不及时校正、更换,设备的工作性能会急速下降,同时耗电量和机械故障率则会随之增加,甚至出现设备局部损坏的情况。另外安装时对轮找正不准确也会导致类似此类的故障。

二、机电设备管理和维修技术研究

(一) 加大质量管控力度

不断地完善监督管控相关制度,建立和完善监督机制,通过加大监管的力度,规范安装操作。例如,检查分析设备安装的基础条件、设备安装所需要的材料、审核设计图纸等,做好安装前的准备工作,创造良好的安装环境;根据实际安装的需要、煤矿企业运行发展的需要、机电设备安装的具体特征,科学地确定安装的进度和计划,根据安装的流程、标准和计划,规范安装施工,及时地发现和纠正安装过程中的失误;做好安装过程的监督工作,包括安装人员、技术、工艺等的监督,确保安装的规范性,严格管控整个安装过程的质量问题,提高安装水平。

(二) 煤矿机电设备健康智能化诊断

由煤矿机电设备健康智能化管理系统的构成可知,本地监测终端担负着机电设备数据采集的任务,数据采集是否可靠有效,直接决定智能化健康管理系统能否起到应有的作用。如对于旋转类机电设备其故障主要来源于轴承、电机等部位,而对于控制系统其故障主要集中于液压阀、传感系统等。因此,

在这些重要部位布置传感器采集这类元件的数据。采集数据经智能化模型和关联矩阵处理分析,进行故障诊断和识别。

(三) 加强机电设备故障维护体系

机电设备故障的发生不是一蹴而就的,与设备的使用和维护密切相关。如果设备操作人员使用过程中操作不熟练,未按规定操作,未对设备加以维护和保养,势必对机电设备造成安全隐患,日久就会发生故障。因此,煤矿生产单位必须加强对设备使用和维修人员的操作培训学习,健全并完善设备管理的规章制度,对设备使用人员和维护人员要加强管理,并形成一整套健全的管理体制。

(四) 加大机电设备运行监测设备投入力度,开展视情维修管理模式

借助于先进的技术手段,对煤矿机电设备的管理尤其是硬件监测技术设备全面提升,开展视情维修管理模式,运用先进监测技术对设备进行全面的运行状况监测,发现异常及时预警、及时排查。同时,借助于设备大数据情况,统计分析出设备运行故障周期,及时发现异常隐患,确保设备在正常寿命周期内处于良好的技术参数运行,以使机电设备运行获得最大的经济效益。总之对于提高煤矿机电设备管理措施主要概况如下: ①建立完善的机电设备管理机构,提高领导层的管理理念,建立完善机电管理制度; ②建立健全机电设备维修管理责任制,以人为本、人机负责制; ③加强煤矿机电设备管理工作的监督和考核,制定机电设备管理考核指标; ④开展视情维修管理模式,技术加持,全面监测设备运行状况。

(五) 维修标准精准制定

维修标准是需要结合设备进行展开的,所以在此需要考虑的因素相对较多,其中包括适合企业的设备类型及维修方案等。要想维修标准得到更好的保证需要针对设备维修涉及的因素进行全面的完善,其中包括技术方面的优化,技术的优化也能使得企业的生产效率得到进一步的保障,技术人员的挑选也需要进行认真的选拔,其中在职的技术人员也需要不定期展开相应的培训,实现对新技术的吸收,在不断实践的过程中,实现对整体的生产效率的提高。当前发展离不开现代科学的支持,随着科技的提升,企业的应用技术以及生产效率也需要得到相应的提高,以应对当前社会的发展速度。

三、结语

综上所述,当前煤矿的发展离不开技术与设备的支持,不仅需要专业的技术人员,还需要具备完整的设备管理维修模式。当前,社会的发展速度较快,对各大企业的要求也相应提高,所以需要针对设备维修管理进行改进,避免在生产过程中因为设备出现的问题影响整体进度。同时,设备出现问题也有可能为技术人员带来伤害,所以当前设备维修管理模式的改进是眼前最大的问题,需要及时进行处理。根据目前的状态来说,还需要改进设备维修技术的管理模式,跟上时代的步伐满足企业的要求,更新相关的维修技术管理,提高维修人员的素质和技能。想要保证煤矿企业有更好的发展,设备维修就似乎要朝着信息化、专业化、智能化的方向前行,提高煤矿企业的经济、社会效益,为祖国的综合国力贡献一份力。

参考文献

- [1] 王占奎. 浅析煤矿机电设备维修管理模式及发展趋势[J]. 能源与节能, 2018, 000(004): 174-176.
- [2] 张继强. 浅谈煤矿机电设备维修管理模式[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(25).