

煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用

马雪军

山西焦煤西山煤电镇城底矿 山西 太原 030203

【摘要】在我国煤矿产业现代化发展进程中,煤矿机电设备发挥了重要作用,越来越多的高科技技术和仪器应用到实际的煤矿安全生产过程中,帮助煤矿企业提高管理效率,促进煤矿生产安全有效地进行。本文首先对目前我国煤矿企业机电技术管理中存在的主要问题进行了阐述,然后分析其在煤矿企业安全生产中的具体应用,旨在为促进我国煤矿行业的安全发展提供参考和借鉴意义。

【关键词】煤矿工程;机电设备;安全生产;措施分析

1 目前煤矿机电技术管理中存在的问题

1.1 机电设备安装前设计不足

煤矿机电设备的设计过程直接决定煤矿机电设备安装前期的整体质量和综合性能。部分煤矿机电设备设计部门和企业在设计阶段未进行充分的分工协调和沟通交流,使得后期的煤矿机电设备遇到很多的问题和困难。比如不能良好匹配实际安装需求、设备安装预留孔洞位置不正确等。这种情况不仅会对后期机电设备安装工作的顺利开展造成负面影响,而且会产生多次维修和修改工作,大大增加煤矿机电设备安装成本和经济投入,降低安装和质量效率。同时,一些企业在设计过程中忽视了机电设备安装与煤矿实际空间结构之间的密切关系,导致实际预留空间不能满足煤矿机电设备安装要求,增加结构安全隐患。

1.2 对于机电设备质量管理重视程度不足

随着我国城市化建设的快速发展,煤矿企业也获得了更多的发展动力,这就使得煤矿行业的市场竞争压力越来越大,从而涌现出更多的问题。由于机电设备使用过程的质量管理工作具有复杂性和特殊性,一些企业在进行机电设备管理工作时,盲目追求经济效益,从而忽视了整体安装过程中的潜在细节,不利于整体煤矿质量的管理和安全。比如,煤矿机电设备在设备安装过程中的连接部分连接效果不足,导致后期在实际使用过程中,经过长期的电力负荷运行,增大螺栓松动和连接错位的概率,从而产生电力设备故障。更有严重的会造成接触面、接触头压力过大,造成电热氧化,最终造成接触头燃烧,发生更为严重的事故。

1.3 相关机电设备维修和管理配备率不足

部分煤矿企业对于机电设备维修和管理设备的配备率不足,比如相关煤矿电力电压和电能计量配备率高低不平、机电设备维修设备配备过低等。这种情况会造成煤矿企业对于煤矿机电设备的质量管理工作不均衡,对质量控制精度和严格度管理造成不利影响。并且会加大煤矿机电设备的维修工作开展困难,提高后期设备维修率,阻碍相关机电设备的及时更新换代。

1.4 煤矿机电设备质量工作判断困难

煤矿机电设备的质量管理相关法律制度建设在我国发展较晚,随着社会的快速发展,为了不断顺应市场变化和企业需要,相关法制工作也需要不断升级创新。对于采集到的质量管理数据,企业存在一定的安全顾虑。同时,煤矿机电设备的质量管理主要来源于科学性的管理技术和合理的质量成本投入。这种质量控制需要后期长时间的积累和观察,很难在比较短的时间内具有明显效果,因此加大了煤矿企业对于煤矿机电设备质量管理工作的判断和掌控难度,无法完整预知可能发生的风险。这种情况不仅会造成企业质量管理工作开展的积极性,而且对于质量控制设备和器具的投入更加谨慎,不利于煤矿机电设备使用效果的充分发挥。

2 煤矿机电设备管理在煤矿安全生产中的应用分析

2.1 加强煤矿机电设备工程质量管理重视程度

提高煤矿机电设备安全管理的质量管理工作重视程度,需要煤矿施工企业根据自身发展规划和质量标准,制定相应的管理和考核制度。建立专业的机电设备质量监督和管理机构,明确部门职责,对于采集到的实际机电数据进行切实可行的分析和应用,升级改造质量管理设备,帮助提高检修安全性能和质量。

2.2 推行 HSE 管理理念,实现与安全标准化的辩证统一

HSE 指集健康 (Health)、安全 (Safety) 和环境 (Environment) 管理体系的简称,通过有机结合形成的相互影响、相互关联、科学系统的综合安全管理运行模式。推行 HSE 管理理念对于煤矿企业加深安全生产文化理解、提高安全生产管理效果和具体措施的具体落实具有积极的促进作用,帮助企业实现安全生产管理目标与安全标准化的辩证统一。

关于 HSE 管理理念在煤矿企业中的具体落实,可以采取以下具体措施:①按照工作计划在企业各个环节内部开展 HSE 试点推行工作,根据实际情况与其他企业进

行合作。②邀请专业安全管理技术人员为煤矿企业智能管理干部进行煤矿机电设备操作性的HSE引导培训,积极宣传HSE理念相关内容。③企业生产安全部门对各单位、部门加强监督,逐级落实各级岗位安全责任制,细分煤矿机电设备安全管理原则,按照制度严格考核。④对各级直线管理层开展危险有害因素识别和风险评估,对生产现场进行隐患排查治理。⑤规范煤矿企业安全专职管理人员的上岗条件和从业资格。

2.3 结合现代技术,普及自动化质量管理和控制

自动化质量管理和控制能够大大提高煤矿机电设备工作开展效率,降低设备安装的人力成本和经济投入,避免产生设计不匹配、漏装和误装的问题发生,帮助煤矿企业开展精细化质量管理和考核。

2.4 应用煤矿机电设备故障诊断技术

(1) 智能化诊断技术分析。在现代化的21世纪,煤矿机电设备故障诊断技术也越来越智能化。智能化诊断技术是一种把设备信息自动采集技术与自动处理技术相结合的新型诊断技术。这项技术与以往效果单一、操作复杂的非智能检测技术相比,更加便捷、智能、快速,工作人员只需要将设备数据输入到智能诊断技术计算机设备中,通过其一系列的运算分析,就可以对设备故障情况进行诊断。这项技术模拟了人脑运算和传感器感知,大大程度上提高了煤矿机电设备故障诊断结果的准确性和速度性,节约了工作人员的工作量,是目前我国煤矿机电设备检测技术中应用最为广泛的检测技术。

(2) 数字模型诊断技术。煤矿机电设备诊断技术的运行依赖于大量复杂的数据,这些数据形成了庞大的检测数据库,基于数学概率、统计等运算方式,再与传感

器技术与动态检测技术相结合,最终形成完整的数字模型诊断技术。数字模型诊断技术通过对设备信息进行筛选和处理,留下真实、有效的信息,作为实际的煤矿机电设备故障诊断数据基础,便于故障诊断目的的达成。

(3) 仪器诊断技术。顾名思义,仪器诊断技术主要是利用检测仪器来对煤矿机电设备进行检测,获取温度、湿度、压力、振幅等相关参数,然后根据仪器计算出相关结果,对矿上机电设备进行检测诊断。这种诊断技术要求工作人员具有相应的仪器操作能力,在检测过程中能正常使用仪器设备。诊断仪器分为不同类型,主要是通用型、综合性、专业性等,目前随着我国科学技术的不断进步,诊断仪器也变得更加专业、精确。

2.5 树立“安全就是效益”的观念,明确管理责任

安全是煤矿企业获得长久性经济效益的基础保障。因此煤矿企业的各级职能管理部门不能盲目追求经济效益,忽视了安全生产的重要性。在严格遵守国家相关法律管理标准的前提下,树立“安全就是效益”的理念,可以通过层层责任状、履职承诺书等方式对管理过程进行细化,划分管理职权,落实具体的管理责任,从而提高煤矿企业安全管理的协调性。

3 结束语

综上所述,煤矿机电设备的质量直接决定了整体的煤矿工程安全生产质量,对人们的生命安全保障具有不可替代的影响和意义。为了提高煤矿机电设备安全管理水平和质量控制技术,煤矿企业需要积极应用现代化管理技术,加大对于其安全管理的重视程度,促进我国煤矿企业安全发展。

【参考文献】

- [1] 马腾,孔祥顺,郝田.论煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J].山东工业技术,2018.
- [2] 刘广印.试论煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J].中小企业管理与科技,2018,000(009):27-28.
- [3] 王庆文.煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用研究[J].科学与信息化,2019,000(018):165,171.
- [4] 李冰.煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J].区域治理,2019,000(003):105.