

煤矿机电设备管理与维修技术

梁 民

黑龙江龙煤鹤岗矿业有限公司益新煤矿 黑龙江鹤岗 154100

摘 要: 随着煤矿的不断发展,大量的机械设备被应用于煤矿开采中,大大提升了煤矿开采的效率,然而在实际开采的过程中我们发现机械设备经常会发生故障,从而影响到煤矿的实际生产情况。因此,研究煤矿机电设备管理与维修技术具有重要意义

关键词: 煤矿机电; 设备管理; 维修技术

Coal mine mechanical and electrical equipment management and maintenance technology

Min Liang

Heilongjiang Longmei Hegang Mining Co., Ltd. Yixin Coal Mine Heilongjiang Hegang 154100

Abstract: With the continuous development of coal mining, a large number of mechanical equipment has been applied in coal mining, greatly improving the efficiency of coal mining. However, in the actual mining process, we find that mechanical equipment often breaks down, which affects the actual production of coal mines. Therefore, it is of great significance to study the management and maintenance technology of mine mechanical and electrical equipment.

Keywords: coal mine electromechanical; Equipment management; Maintenance technology

一、煤矿机电设备管理与维修的重要性

随着我国国民经济发展实力的不断增加,我国煤矿企业由社会较为落后企业种类逐步成为社会主导型企业之一,在社会日常生产当中发挥着极其重要的作用。在煤矿企业实际的生产经营过程中,由于受各种外部或者内部因素的干扰,煤矿企业的机电设备极易受到影响,导致其出现较为严重的问题,为了有效地提高煤矿企业机电设备的安全性及可靠性,对机电设备进行全面的全面管理是特别关键的。同时,煤矿企业机电设备管理工作对企业自身发展产生重要的影响,良好的机电设备管理不仅能够加快煤矿企业的生产与工作效率,使煤矿企业的社会效益不断增加,而且有效地降低了其机电设备管理费用,并通过进一步加强机电设备管理可以有效地保障其安全运行,极大地减少了机电设备维修支出,从而进一步推动了企业长远健康地发展,提高了其机电设备的安全性^[1]。

二、煤矿机电设备管理与维修原则

煤矿机电设备管理与维修工作直接影响着煤矿资源的开采效率,研究表明,若某煤矿企业在煤矿机电设备管理与维修工作上存在明显缺失,则其不仅要承担巨额的修理费,还需面临巨大的事故损失风险、质量损失风险、延迟交货损失风险、缩短寿命损失风险以及停机损失风险。基于此,以下对煤矿机电设备管理维修原则进

行介绍:

2.1 全面性原则

就当减我国煤矿资源开采情况而言,煤矿机电设备的种类复杂性大大提升,在这种情况下,管理人员面临着更大的管理压力,严格遵循全面性原则,将进一步拓宽设备维修、管理范围,有效细化管理内容,全面保证设备的正常运行状态。

2.2 创新性原则

时代在发展,社会在进步,煤矿机电设备的管理与维修单纯依靠人力难免出现疏漏,产生过多的安全隐患,因此,煤矿企业相关管理人员应具备创新性管理意识,积极融合现代信息科技,提高煤矿机电设备管理与维修效率^[2]。

2.3 系统化原则

通过开展实际调研,发现我国煤矿机电设备管理中存在管理观念陈旧、机电设备管理重视程度不足、维修手段滞后、安全管理不到位以及多数操作人员素质较低等问题,从问题导向出发,应严格遵循系统化原则,通过建立健全的管理制度,保障煤矿机电设备管理与维修质量。

三、煤矿机电设备管理的基本内容

3.1 设备质量管理

此机电技术管理内容主要分为设备安装和设备运行

两个方面,对于前者来说,由于设备安装过程中的质量隐患容易导致设备使用过程中出现安全事故,为此需要在此过程中由具有较高专业设备安装技能水平的技术人员结合图纸要求进行安全措施的制订,在经过机电安全管理部门批准之后开展设备安装工作,而且在安装完成并通过专业检查人员确认合格之后,才能开展后续安装环节。对于后者来说,由于煤矿机电设备运行环境较为恶劣,在较重的运行负荷下长时间运行容易出现设备磨损问题,为此,在此阶段中需要做好质量管理工作,尤其要注意冬季防冻和夏季散热等特殊季节下的质量管理工作,尽量减少恶劣环境对设备运行质量的影响。

3.2 技术人员管理

为适应目前煤矿生产中不断提升的新技术和新设备应用要求,需要招聘具有较高技术水平和较强责任心的技术人员,实现对机电技术人员团队结构的不断优化。同时,还要通过完善的人才管理培训机制的制定和实施来提升团队的整体综合素质,创造良好的学习氛围,促进技术人员不断学习并掌握先进的技术和设备管理经验;通过定期考核来提升技术人员不断学习进步的积极性^[3]。基于对煤矿机电技术管理内容的了解,可以看出此部分管理工作属于煤矿安全生产中的重要组成部分和内容,容易在其中出现较小问题时也会对煤矿安全生产全局工作的开展造成较大的负面影响。而在目前的工作标准下,总结以往的工作经验,分析出开展煤矿机电技术管理工作所表现出的优势主要有以下几点:

3.2.1 在煤矿机电技术管理中通过机电技术的应用,保证其应用过程的科学性与合理性,可以有效应对不同的影响因素,降低安全隐患发生概率;

3.2.2 在开展此技术管理工作中,可以在掌控安全细节方面工作的同时,保障机电技术的实施符合煤矿自身需求以及国家相关安全管理要求,因此可以提升煤矿生产的安全性,同时也实现煤矿企业现代化管理水平的提升。

3.3 设备更新改造管理

由于目前煤炭行业之间的市场竞争更加激烈,煤矿企业需要对机电设备和进行及时更新或修改来提升自身市场竞争力水平,这就需要煤矿企业适当增加资金投入来引进本行业内的先进设备和技术,更新企业内部的生产技术以及机电设备,实现煤矿生产成本的降低^[4]。

四、提升煤矿机电设备管理与维修的有效措施

4.1 加强技术支持

4.1.1 基于煤矿机电设备管理与维修工作开展现状,相关管理人员应引进信息技术,建设煤矿机电设备的数字化管理档案,该档案中可包括煤矿机电设备的具体编号、种类、使用年限以及该设备的具体管理和维修人员、维修次数、维修部位等,有效实现设备运行状态的全生命周期管理,进一步降低设备运行风险。

4.1.2 在煤矿机电设备管理与维修工作开展过程中,

可有效引进机电设备安全巡检信息化技术,并采用贝叶斯分类方法完成机电设备运行状态的精准评估。

4.1.3 近些年,物联网技术被广泛应用于我国社会生产和人民生活,充分展现了现代信息技术的多样性优势,物联网是新一代信息技术的重要组成部分,具有感、传、知、用四大基本特征,在煤矿机电技术管理与维修工作开展过程中,可引进物联网技术,通过搭建应用层、网络层和感知层,对煤矿机电设备的管理与维修信息进行全面监控。在此基础上,相关技术人员还可构建系统监控平台,利用其连接数据库功能、短信发送功能、数据显示功能、人员管理功能、计划任务管理功能、历史记录查询功能等,全面满足设备维修与管理需求^[1]。

4.2 故障动态识别

近年来,煤矿机电设备的种类和功能呈现了明显的复杂化趋势,其主要可覆盖矿山供电与矿用电气设备、变压器、高压电器、电动机、低压电器、成套配电装置、矿用防爆低压电器、电测仪表、机械设备和采煤机械等,不同的电气设备在管理和维修上也存在明显差异,要想切实保障设备正常运行状态,应实现故障的动态识别,以下几点是对其提出的相关建议:

在此基础上,可进一步落实全面质量管理理论以及质量管理理论,建立机电设备安全运行动态评价模型,通过技术架构,完成数据的关联性分析,并与物联网系统建立信息连接,实现机电设备的信息管理、巡检任务管理、巡检项目管理、安全巡检管理、检修维护管理和故障统计分析,最终导出机电设备安全运行状态评价结果,开展精细化的安全巡检管理考核,切实提高设备管理水平。另外,以物联网技术为支撑,相关人员还可实现故障信息的精准定位,只需检验设备正常运行状态下某一电气元件的使用数据即可快速确定故障位置,大大提高煤矿机电设备管理与维修效率^[2]。

4.3 优化配套体系

4.3.1 在设备管理与维修中,煤矿企业相关人员应开展基于事实的管理工作,并深入挖掘典型工作中存在的问题,构建煤矿设备维修管理的指标体系,指标内容可覆盖设备能力、管理能力、人力资源质量和战略管理,继而确定评价因素和评价等级,以便对机械设备或设备管理人员进行水平分析。

4.3.2 在优化配套体系的过程中,应基于活性化理念提出相关提升对策,开展培训改进工作,进一步引起领导者对煤矿机电设备管理与维修工作的重视,并建立尊重员工意愿的管理与维修工作效果评估机制,废除政策和程序中对员工工作能力的限制。例如,可改进机电设备检修及绩效考核制度,加强对机电配件设备审批、领取、消耗的监督,协同开展机电维修团队的建设,提高民主管理的职工参与度。

4.4 对设备进行定期更新和维护

煤炭企业的矿井作业作为一项本就高危的活动,更

应该对其基础设施建设提出更高的要求。资金的投入是保证各项工作有序开展的关键,进行实际井下作业时,煤矿应根据行业标准和自身需要淘汰或升级使用年限较长的机电设备,以保证煤矿企业的机电设备符合现代化生产的需求。同时还要进一步加强矿井下方电气设备的防爆标准,对可能威胁到作业人员生命安全的隐患进行排除,使得机电设备安全制度能够有序施行。在进行日常检查修理工作时,首先要对在使用设备进行全面系统的测试分析,一旦发现问题,及时报备处理^[3]。煤矿机电设备的主要检修目标是排水设备、通风设备、防雷接地装置以及提升设备,在对其进行检修的工作分配上可分包到部门,落实到每个人,科学严谨对机电设备进行分析检测,从而确保机电设备的安全运行,保障煤矿企业的生产效率。

五、结束语

总之,虽然煤矿机电设备维修管理整体的工作效能相对于先前有了较大的提升,但是从维修管理工作的具体运行情况来看,其在很多方面还有着较大的提升空间,容易出现的各种类型问题也相对较多,严重影响到了维修

管理工作质效。所以,需要煤矿企业全面认识到煤矿机电设备维修管理中容易出现的各种类型问题,采取针对性的措施,全面做好煤矿机电设备维修管理工作,更好提升煤矿机电设备的工作效果

参考文献:

[1] 张海豹,黎文强,陈涛.煤矿机电设备管理与维修技术[J].能源与环保,2020,42(10):159-162.

[2] 贺江泽.煤矿机电设备安全管理措施探析[J].当代化工研究,2020(5):22-23.

[3] 徐名磊,尹训杰,卓菲菲.试析煤矿机电设备维修技术管理的现状与对策[J].山东工业技术,2018(20):87.

[4] 苗红卫.浅析煤矿机电设备维修管理问题及对应改进措施[J].内燃机与配件,2018(15):136-137.

作者简介:

姓名:梁民(出生1965年4月8日)、性别:男、民族:汉、籍贯:黑龙江省鹤岗市、职称:高级工程师、学历:大学本科、邮箱:yxkwhb@163.com、职位:益新煤矿机电副矿长、研究方向主要从事:矿山机电