

论煤矿机电的设备故障诊断及其维修对策要点构架

Discussion on Fault Diagnosis and Maintenance Countermeasure of Coal Mine Mechanical and Electrical Equipment

江姗姗

Shanshan Jiang

淮南矿业集团商品检测检验有限公司
中国·安徽 淮南 232001
Huainan Mining Group Commodity
Inspection Co.,Ltd.,
Anhui, Huainan, 232001, China

【摘要】在煤矿生产过程中,机电设备是提高生产效率的重要因素,一旦机电设备出现故障,就会对生产过程造成不利的影 响。因此,煤矿企业必须做好机电设备故障诊断与维修工作,保证机电设备的正常运行。

【Abstract】In the production process of coal mine, mechanical and electrical equipment is an important factor to improve production efficiency, once the failure of mechanical and electrical equipment, will cause adverse impact on the production process. Therefore, coal mining enterprises must do a good job in fault diagnosis and maintenance of mechanical and electrical equipment to ensure the normal operation of mechanical and electrical equipment.

【关键词】煤矿;机电设备;故障诊断;维修

【Keywords】coal mine; mechanical and electrical equipment; fault diagnosis; maintenance

【DOI】10.36012/etr.v1i4.661

1 引言

在目前的煤矿生产过程中,机电设备的应用能够有效地提高生产效率,是促进煤矿发展的关键因素。但是,在机电设备运行过程中,由于受到不利因素的影响,机电设备经常会出现故障,生产效率降低^[1]。因此,为了保证煤矿生产的顺利进行,企业必须重视机电设备故障的诊断与维修工作。

2 煤矿机电设备故障的诊断

2.1 参数监测诊断方法

对于煤矿生产过程中的关键参数,需要进行实时监控,通过与以往的参数对比,可以准确地判断机电设备的运行状态^[2]。例如,对于矿井内的温度,需要进行实时监控,因此,工作人员需要做好温度的监测与记录,一旦机电设备出现异常,可以通过参数监测结果对故障进行诊断。

2.2 网络技术诊断方法

随着科学技术的快速发展,网络通信水平不断提高,网络

技术已经在各行各业发挥重要作用。在煤矿机电设备运行过程中,由于设备结构比较复杂,一旦出现故障,对其进行维修的难度较大,而应用网络技术进行诊断能够解决这一问题。网络技术的应用能够在机电设备出现故障时建立完善的诊断体系,维修人员能够准确地判断故障所在位置,结合工作经验,能够对故障进行准确的诊断。

2.3 数据分析诊断方法

应用数据分析方法对机电设备进行诊断,需要通过网络建立故障诊断系统,对机电设备运行参数等数据进行分析,参考以往的故障数据,准确地判断故障所在位置及产生原因。在具体诊断过程中,需要对机电设备关键位置进行系统的检查,将故障原因及处理方法添加到故障诊断数据库,如果再出现类似的故障,就可以从数据库中找到相应的维修方法。与此同时,有丰富工作经验的维修人员在机电设备出现故障后,能够根据故障发生的现象判断故障原因,对故障进行诊断。

3 煤矿机电设备故障维修对策

对于煤矿机电设备故障的维修,需要采取以下对策。

3.1 做好机电设备日常维修

为了保证煤矿机电设备的正常运行,必须做好设备的日常维修工作^[1]。在对机电设备进行安装时,需要严格执行操作标准。在机电设备的运行过程中,操作人员应避免根据自己的经验对设备进行操作,由于机电设备采用的技术不断更新,操作人员必须根据使用说明操作设备,才能保证设备的正常运行。与此同时,在每次开启机电设备前,需要对其进行全面的检查,保证设备能够以正常的状态投入运行,有效避免故障的发生。此外,在机电设备停止运行后,需要对设备进行全面的清理,并检测设备关键部位的磨损程度,一旦发现异常,需要对其进行及时的处理。

3.2 提高操作人员的技术水平

在煤矿机电设备的使用过程中,对操作人员的技术水平提出了较高的要求,因此,为了避免机电设备故障的发生,必须提高操作人员技术水平。操作人员在上岗前,必须接受严格的培训,了解机电设备的操作原理及运行机理,提高操作的规范化程度,具备初步诊断故障的能力。此外,操作人员还需要具备对机电设备进行基本排查与维护的能力,能够识别机电设备中出现的零部件松动等问题,并采取相应的处理措施。

3.3 重视机电设备的更新

煤矿机电设备由于长期在恶劣的环境中运行,其使用寿命

会受到一定的影响。与此同时,机电设备的技术水平也不断提高,需要对机电设备进行及时更新。因此,煤矿企业必须重视机电设备的更新,避免长期使用老旧设备。

3.4 对机电设备状态进行实时监测

在煤矿机电设备长期运行过程中,只有对设备的运行状态进行实时监测,才能及时发现设备出现的问题。因此,煤矿企业需要加大力度做好实时监测工作,对于机电设备在运行过程中出现的异常情况进行及时记录,以便在故障发生时查看,根据记录中的数据信息判断故障原因,制订针对性的维修方案。

4 结语

总而言之,随着科学技术的快速发展,煤矿生产过程中机电设备的应用水平也不断提高。为了保证这些机电设备的正常运行,提高煤矿生产效率,必须重视故障诊断与维修工作,采用科学的诊断方法对设备故障进行准确的诊断,找出故障的真正原因,根据故障的实际情况采取针对性的维修对策,降低机电设备故障对煤矿生产的影响。

参考文献

- [1]王爱英.论煤矿机电的设备故障诊断及其维修对策[J].机械管理开发,2016(12):162-163+167.
- [2]苑继德.煤矿矿山机电设备维修常见问题与对策研究[J].机械管理开发,2016(12):194-195.
- [3]曾光智,姜雲雷,程茂林.煤矿机电的设备故障诊断及其维修对策解析[J].化工管理,2018(30):87.