

浅谈煤矿井下机电设备维修及管理的合理优化

李明哲

陕西能源凉水井矿业有限责任公司, 陕西 榆林 719319

[摘要]我国作为一个能源大国,对煤炭的需求量是非常大的,但由于我国煤矿资源储量少,所以需要加大对煤矿资源的开采。在煤矿开采过程中,为了保证煤矿安全生产,要合理地使用机械设备,提高矿井生产效率。但是随着科学技术的发展,机电设备逐渐增多,如果不进行科学合理的维修和管理会出现严重的安全隐患,对企业的发展造成不良影响。因此,要重视对机电设备维修和管理的合理优化,避免安全事故发生。文章首先分析了煤矿井下机电设备维修和管理中存在的问题,然后提出了具体的措施以促进煤矿企业良性发展。希望可以为相关人员提供借鉴。

[关键词]煤矿井下; 机电设备; 维修管理; 优化

DOI: 10.33142/aem.v5i7.9237

中图分类号: TH117

文献标识码: A

Brief Discussion on Reasonable Optimization of Maintenance and Management of Mechanical and Electrical Equipment in Coal Mines

LI Mingzhe

Shaanxi Energy Liangshuijing Mining Co., Ltd., Yulin, Shaanxi, 719319, China

Abstract: As an energy rich country, China has a high demand for coal. However, due to the limited reserves of coal resources in China, it is necessary to increase the mining of coal resources. In the process of coal mining, in order to ensure safe production of coal mines, it is necessary to use mechanical equipment reasonably to improve production efficiency. With the development of science and technology, the number of electromechanical equipment is gradually increasing. If scientific and reasonable maintenance and management are not carried out, serious safety hazards will arise, which will have a negative impact on the development of enterprises. Therefore, attention should be paid to the reasonable optimization of maintenance and management of electromechanical equipment to avoid safety accidents. The article first analyzes the problems in the maintenance and management of underground mechanical and electrical equipment in coal mines, and then proposes specific measures to promote the healthy development of coal mining enterprises. I hope it can provide reference for relevant personnel.

Keywords: coal mine underground; mechanical and electrical equipment; computerized maintenance management system; optimization

1 机电设备维修存在的问题

1.1 维修人员的素质

维修人员素质有待提高维修人员作为煤矿机电设备的操作人员,其自身的专业素质和业务水平是保证机电设备正常运行的关键,也是企业对其进行考核的标准。但目前大部分维修人员还存在着专业知识缺乏、专业水平低、理论知识欠缺等问题,这就导致了机电设备在使用过程中经常会出现故障,造成设备停止运行,无法正常运转,从而影响了企业生产的进度和效率。因此,煤矿企业要加强对维修人员的培训力度,不断提高其专业知识和业务素质。随着经济的发展和科学技术的不断进步,机电设备也变得更加先进和智能化。但是目前煤矿企业中机电设备依然以传统的修理为主,对现代化设备进行维修较少,这就导致了在生产过程中出现了各种问题。因此为了保证机电设备的正常运行,要重视对其进行科学合理的维修和管理工作^[1]。

1.2 维修管理制度

维修管理制度有待完善管理制度是企业发展中必不可

少的一部分,它对企业生产具有一定的约束和规范作用。但是在实际的生产经营过程中,部分煤矿企业没有按照规章制度办事,甚至还存在着随意改变规章制度等情况。在这种情况下,势必会导致生产效率降低,企业经济效益降低。因此,煤矿企业要重视对机电设备维修管理制度的完善工作。

1.3 维修方式

维修方式有待优化维修人员在对机电设备进行维修时,可以按照设备自身特点进行相应的维修,但是在实际操作过程中也会出现一些问题。比如有些机电设备不能够进行拆卸维修等问题。这就导致了维修人员在对设备进行维修时需要花费大量时间和精力,大大降低了工作效率。因此在今后的工作中要重视对机电设备维修方式的优化工作。

1.4 技术落后

由于科学技术发展速度较快,新技术不断涌现。而煤矿企业在对机电设备进行维修时没有按照其特点进行相应的改进和优化工作。比如在对液压支架进行维修时采用了新技术——液压支架电液控制系统,但是由于缺乏专业

技术人员对其进行设计和管理等工作,使得该系统无法发挥出应有的作用。

1.5 机电设备维修信息化建设不足

随着科学技术的不断进步和发展,机电设备也逐渐智能化和信息化。但是目前煤矿企业中对于机电设备维修信息化建设比较滞后,没有对机电设备进行信息化管理和维护。因此在实际生产过程中出现了各种问题就不能及时解决,导致生产效率下降等情况发生。所以在今后的工作中要加强对机电设备数字化和信息化建设的重视程度,为煤矿企业提供更好的服务。

1.6 安全意识不强和不重视对机电设备管理的工作

工作人员安全意识不强煤矿企业中很多员工没有安全意识和法律观念。例如在对机电设备进行维护时没有严格按照规定进行操作;在对机电设备进行拆卸时没有严格按照规定要求进行拆卸;在对机电设备进行安装时没有按照规定进行安装等情况发生。这就导致了在实际生产过程中会出现很多安全隐患,为安全生产埋下隐患。煤矿企业不重视对机电设备管理工作的开展在煤矿企业发展过程中忽视了对其管理工作的开展。比如在对机电设备进行维护时不重视对其状态的监测和分析,导致出现故障时不能及时发现和处理;在对机电设备进行维修时不重视对其故障原因和类型进行分析等情况发生;在对机电设备管理时不重视建立完善的管理制度等情况发生。因此企业要加强加强对机电设备管理工作的重视程度,建立完善合理的管理制度以保证煤矿企业健康发展。

2 机电设备维修和管理措施

2.1 要做好日常维护保养工作

在日常维护保养过程中,要注意以下几点:首先,要做好机械设备的清洁工作。因此在日常维护保养过程中要定期清理机电设备,特别是在启动电机时要确保电机周围没有杂物和污垢;其次,要做好机电设备润滑工作。润滑对于机械设备的正常运行有很大影响。如果机电设备不能得到良好润滑,就会导致摩擦增大、磨损严重、损坏轴承等问题。因此在机电设备运行过程中要定期进行润滑工作,比如定期对润滑部位进行清洁、更换润滑油等;最后,要做好电气设备的绝缘工作。电气设备长期处于高压状态会出现老化和损坏问题。

2.2 要做好定期检查工作

由于煤矿井下机电设备的数量较多,因此要做好定期检查工作,避免一些隐患问题的出现,从而提高机电设备的使用寿命。首先,要做好对机械设备的检查工作,确保机械设备处于正常的工作状态。其次,要重视对机电设备的清洁工作,保持机电设备的良好工作环境。最后,要做好对机电设备运行参数的监测工作。通过监测数据了解机电设备的运行状态和性能水平,以便及时发现问题并解决。在实际监测过程中,要根据不同机械设备的运行情况制定

不同的监测方案,例如对于一些电机、变压器等重点监测。在机电设备维修和管理过程中还可以通过 GPS 定位系统来实时监控机电设备位置和运行情况。为了保证监测数据的真实性和可靠性,还可以将其与企业内部生产信息系统进行连接,实现信息共享。通过这种方式不仅可以提高监测效率,还可以减少人为因素对监测数据的影响^[2]。

2.3 总结

在煤矿生产过程中,由于井下机电设备数量多,所以在维修和管理过程中要制定科学合理的管理措施。首先,在机电设备维修和管理中,要制定完善的工作制度。由于煤矿生产环境恶劣,机电设备维修和管理人员必须做好预防工作,对机电设备进行定期检查,发现问题及时解决。其次,在煤矿生产过程中要做好监督工作。煤矿企业必须加强对机电设备的监管,制定相应的安全管理制度,确保机电设备正常运行。在使用过程中还要对机电设备进行定期维护和保养,以保证机电设备处于正常工作状态。此外,还要对维修和管理人员进行培训,提高他们的技术水平和业务能力。

为了保证机电设备安全运行,在实际运行过程中要注重维修和管理工作的落实。首先要重视对机械设备的日常维护保养工作。这是因为机械设备在生产过程中会产生一些杂物和污垢,如果不及时处理就会影响机械设备的正常使用。其次,要重视对机电设备的定期检查工作。在检查过程中要根据不同机械设备的不同特点制定不同的检查计划,例如在检查电机时要注意电压、电流等是否符合标准等。

3 日常的维护工作分为哪几个部分

在煤矿开采过程中,机电设备的维修与管理是一项重要的工作,为了提高工作效率和质量,要做好日常的维护工作。在对机电设备进行维修时,首先要做好日常维护工作,主要包括以下几个方面:

3.1 确保机电设备的清洁和卫生

机电设备的清洁和卫生是保证其正常运行的基础,也是避免故障发生的关键。因此,要定期对机电设备进行清洁和卫生工作。清洁是指把机电设备表面的灰尘、杂物以及油污等清理干净;卫生则是指对机电设备的各个角落进行清理,防止其堆积过多而造成内部问题。

3.2 定期检查机电设备

煤矿企业在进行井下作业时,会使用到大量的机电设备,而这些设备都是由专业人员进行维修和管理的,因此要定期对机电设备进行检查,主要包括以下几个方面:①检查电机;②检查电气系统;③检查液压系统;④检查机械部件;⑤检查电气连接。在对机电设备进行检查时,要做好记录工作,并针对存在的问题进行及时处理。

3.3 维护好煤矿井下机电设备

煤矿企业要合理地对机电设备进行维护和管理,这也

是保证煤矿生产安全的重要手段。主要包括以下几个方面:

①对机电设备进行维护和管理时要采用科学合理的方法,这也是保证煤矿生产安全的关键;②对机电设备进行维护和管理时要制定科学合理的规章制度,在开展工作时要严格遵守规章制度;③在对机电设备进行维护和管理时要认真贯彻落实责任制度,责任到人。

3.4 加强对操作人员技能培训

对于操作人员而言,需要具备专业知识和技能,只有这样才能保证操作精度和效率;对于维修人员而言,需要具备专业知识和技能,这样才能保证维修质量。因此煤矿企业要加强对操作人员的培训工作,使其能够掌握专业知识和技能,以提高其工作效率和质量。

3.5 引进先进的技术设备

煤矿企业在对机电设备进行维护和管理时要引进先进技术设备来保证工作质量。主要包括以下几个方面:①引进先进技术设备;②实现技术创新;③提升专业维修水平;④完善管理制度。在引进先进技术设备时要做到及时更新升级;在引进先进技术设备时要保证其符合相关规定;在引进先进技术设备时要进行严格检查;在引进专业维修水平时要注意其技能培训;在引进专业维修水平时要确保其符合相关规定;在完善管理制度时要注意其制度健全性^[3]。

3.6 积极开展机电设备养护工作

煤矿企业在对机电设备进行养护工作时要从以下几个方面入手:①加强对机电设备的检查工作,发现问题及时处理;②定期对机电机械进行维护和管理,发现问题及时解决;③加强对机电机械的养护和管理,确保其正常运行。

3.7 积极开展安全生产培训

煤矿企业在对机电设备进行维护和管理时要重视安全生产培训工作,通过安全生产培训可以使操作人员树立安全意识、掌握安全操作方法和技能、提高操作水平和专业技能等。在开展安全生产培训时要做好宣传工作,使其认识到安全生产的重要性以及相关法律法规知识等。

4 优化煤矿机电设备管理

4.1 建立机电设备检修维护制度

在实际的煤矿企业生产经营过程中,为了能够使机电设备在使用过程中能够正常运转,需要建立完善的检修维护制度,通过制定完善的检修维护制度,使机电设备能够得到及时的保养和维修,从而保证机电设备在使用过程中能够正常运转。在实际的工作中,需要根据机电设备的使用情况来制定维修和保养制度,以确保机电设备在使用过程中能够及时、有效地进行维护和检修。另外,在对机电设备进行维修和维护时,需要将维护的费用作为参考依据,以此来提高机电设备维修和保养的效率。另外,还需要制定相关的考核制度,通过考核制度来督促企业中的相关工作人员能够按照制度进行机电设备的维修和保养工作。

4.2 对机电设备进行定期保养

由于煤矿机电设备具有一定的特殊性,所以在使用过程中,需要采取定期保养措施。煤矿企业要根据自身的实际情况,制定出相应的机电设备保养计划,并严格按照计划对机电设备进行定期保养。在日常工作中,要对机电设备进行全面的检查和维护,确保设备能够正常运转。对于检查中发现的问题,要及时进行处理,并及时更换已经损坏的部件。在对机电设备进行维护时,要根据不同的情况进行有针对性的保养和维护,以此来延长机电设备的使用寿命。在对机电设备进行保养时,要按照相关规定来进行操作和管理,防止出现违规操作问题。对于那些已经超过规定使用年限的机电设备,要及时将其替换掉,并及时更换已经损坏的零部件。在对机电设备进行维修时,要严格按照相关规定和标准来进行操作,并及时更新已损坏的零部件,使机电设备能够正常运转。

4.3 提高机电设备工作人员的业务素质

在煤矿机电设备管理工作中,工作人员的业务素质和专业技能直接影响到机电设备管理的质量。因此,煤矿企业要加强对工作人员的业务培训和技术指导,使其能够熟练掌握机电设备的操作方法和注意事项,并且能够对机电设备进行合理的维护和保养。此外,为了使工作人员能够准确判断机电设备运行过程中存在的问题,煤矿企业可以定期开展机电设备管理知识培训,使其了解当前机电设备的运行情况和故障诊断方法。另外,在实际工作中,煤矿企业还要加强对工作人员专业技能的考核工作,使其能够掌握各种机电设备操作方法和使用注意事项。此外,在对工作人员进行培训时,还要提高工作人员的安全意识和责任意识,使其能够正确认识到安全生产对于企业发展的重要性。通过这种方式来提高工作人员的综合素质和业务能力,从而保证煤矿机电设备能够正常运转。

4.4 对优化煤矿设备做总结

在煤矿企业生产经营过程中,为了保证机械设备的正常运转,需要制定科学合理的管理制度,以此来确保机械设备在使用过程中能够正常运转。为了提高煤矿机电设备的使用效率,需要制定科学合理的管理制度,从各方面做好机电设备的管理工作。在实际的工作中,煤矿企业要建立健全相关的规章制度,使机电设备能够按照正常的流程进行操作,并严格按照规章制度进行管理,以此来提高机电设备的使用效率。在对机电设备进行维修和管理时,要注意将机电设备的性能和各项参数作为参考依据,确保对机电设备进行维修和管理时能够准确、全面地了解相关数据。另外,还要定期对机电设备进行检查和保养,并且将检查结果作为依据来判断机电设备是否存在故障。

5 结语

随着我国社会经济的发展,对能源的需求量逐渐增加,对煤矿资源的开采需求也越来越大。为了保证煤矿企业在

市场上占据优势,要加强机电设备维修和管理工作,在维修过程中要根据设备的实际情况和运行情况进行维修,以提高煤矿企业生产效率和经济效益。同时,在机电设备管理过程中要重视对机电设备使用状况的检查和维修,以保证机电设备正常运行。总之,在煤矿生产过程中,要加强机电设备的管理和维护工作,提高企业生产效率。同时也要保证机电设备的安全性,提高煤矿企业生产效率,为企业创造更多的经济效益。只有这样才能促进企业可持续发展。

[参考文献]

- [1]赵玉峰.浅析煤矿井下机电设备管理与维修[J].中国设备工程,2023(8):86-88.
 - [2]李超同.煤矿井下掘进机电设备故障诊断及维护[J].能源与节能,2023(1):191-193.
 - [3]孙斌.煤矿井下机电设备的管理与维修[J].能源与节能,2022(6):137-138.
- 作者简介:李明哲,(1986.7—),学历:本科,目前就职于陕西能源凉水井矿业有限责任公司,目前职务:技术主管。