

煤矿机电设备的安全管理与维护研究

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] 机电设备的安全管理与维护是煤矿生产过程中重要的内容,也是确保煤矿安全生产的重要前提。从目前煤矿企业的实际情况来看,机电设备在使用过程中由于管理、维护等方面存在问题,导致机电设备安全事故频发。因此,为了确保机电设备的安全运行,必须要做好机电设备安全管理与维护工作。基于此,以下首先阐述了煤矿机电设备的主要特点及应用现状,接着分析了煤矿机电设备存在的问题,最后提出了加强煤矿机电设备安全管理与维护工作的有效策略。通过分析可以发现,煤矿企业在加强机电设备安全管理与维护工作时必须要树立正确的管理理念,不断创新管理方法和技术手段,从而提高煤矿企业的经济效益。

[关键词] 煤矿机电设备;安全管理;维护;研究

DOI: 10.33142/aem.v5i7.9236

中图分类号: TH117

文献标识码: A

Research on Safety Management and Maintenance of Mechanical and Electrical Equipment in Coal Mines

LI Mingzhe

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

Abstract: The safety management and maintenance of mechanical and electrical equipment are important contents in the coal mine production process, and are also important prerequisites to ensure the safety of coal mine production. From the current actual situation of coal mining enterprises, there are problems in the management and maintenance of mechanical and electrical equipment during use, leading to frequent safety accidents of mechanical and electrical equipment. Therefore, in order to ensure the safe operation of electromechanical equipment, it is necessary to do a good job in the safety management and maintenance of electromechanical equipment. Based on this, the following first elaborates on the main characteristics and application status of coal mine electromechanical equipment, then analyzes the problems existing in coal mine electromechanical equipment, and finally proposes effective strategies to strengthen the safety management and maintenance of coal mine electromechanical equipment. Through analysis, it can be found that coal mining enterprises must establish correct management concepts and constantly innovate management methods and technical means when strengthening the safety management and maintenance of electromechanical equipment, so as to improve the economic benefits of coal mining enterprises.

Keywords: coal mine electromechanical equipment; safety management; maintenance; research

引言

近些年来,我国社会经济得到了快速的发展,在生产领域也得到了进一步的发展。在我国煤炭生产过程中,主要采用的是机械化开采方式。其中,随着煤矿机电设备的不断应用和发展,煤矿企业在生产过程中取得了较为显著的成绩。在煤矿企业进行生产时,一般都会采用机电设备进行辅助。从目前我国煤炭生产的实际情况来看,在煤矿机电设备使用过程中存在诸多问题,从而导致煤矿安全事故频发。因此,为了有效地解决煤矿安全生产过程中存在的问题,必须要做好机电设备安全管理与维护工作。

1 煤矿机电设备存在的问题与安全管理及维护工作概述

1.1 煤矿机电设备存在的问题

第一缺乏专业人才。随着我国社会经济水平不断提高,煤矿企业在发展过程中对专业人才的需求量也在不断增

加。然而就目前情况来看,很多煤矿企业在招聘员工时并没有对员工进行专业知识培训,导致员工素质参差不齐。此外,很多企业没有建立完善的培训机制和培训制度。第二缺乏良好的工作环境。在煤矿生产过程中需要不断提高工作环境卫生质量,而相关工作人员没有对工作环境进行有效的管理和维护。如果工作环境卫生质量较差会导致粉尘污染严重,影响到员工身体健康。第三缺乏有效的安全管理体系。目前很多企业在开展机电设备安全管理与维护工作时没有建立完善的安全管理体系,导致煤矿企业在开展机电设备安全管理与维护工作中存在较多问题。第四缺乏完善的考核机制。在煤矿企业开展安全生产过程中必须要建立完善的考核机制,通过科学合理的方式对员工进行考核和评价,从而提高员工的责任意识和安全意识。如果没有建立完善的考核机制,就会导致员工没有良好的工作态度,进而影响到企业发展建设过程中存在的问题。

1.2 机电设备安全管理与维护工作的主要内容

机电设备安全管理与维护工作主要包括:机电设备的检修、维护及日常维护等方面的内容。机电设备检修是指将故障排除以及设备维修等工作纳入到机电设备检修中;机电设备维修是指根据生产情况对机电设备进行修复和调整等工作;机电设备日常维护是指通过科学合理的手段对机电设备进行日常维护。通过上述内容可以发现,机电设备安全管理与维护是煤矿企业在生产过程中不可或缺的组成部分。煤矿企业在开展机电设备管理与维护工作时需要重视以下几点:首先,必须要根据生产实际情况制定相应的管理制度及技术标准。其次,必须要建立健全相关的安全管理体系和技术标准,并结合实际情况制定切实可行的管理制度和技术标准。最后,必须要做好日常维护工作,通过合理有效的方式对煤矿机电设备进行保养与维修工作,从而提高煤矿企业经济效益^[1]。

2 煤矿机电设备的主要特点及应用现状

我国的煤炭资源比较丰富,而且煤矿的产量也非常高。从我国当前煤矿生产的实际情况来看,在煤矿生产过程中主要采用的机电设备有:绞车、电机车、采煤机以及支架等。从目前来看,我国的煤炭产业在不断发展,对于机电设备的质量和性能也提出了更高的要求,必须要不断提高机电设备的应用水平和水平,才能够确保煤炭生产安全。但是从我国目前煤矿机电设备的应用情况来看,由于在实际生产过程中缺乏正确的管理理念和技术手段,导致机电设备安全事故频发,严重影响了煤矿企业的经济效益和社会效益。因此,在新时期背景下,必须要转变传统观念,不断提高机电设备的应用水平和质量。具体来说,可以从以下几个方面进行分析:

2.1 煤矿机电设备具有一定的复杂性

随着我国煤矿企业的发展和进步,在生产过程中需要采用的机电设备越来越多。在煤矿生产过程中,机电设备是一项比较复杂的工作,其包含了很多方面的内容,例如:计算机、传感器、电子控制系统、网络系统以及自动化系统等。这些机电设备在实际应用过程中,由于受到外部环境和内部因素的影响,导致其发生故障的概率也会不断增加。同时,机电设备的工作环境相对比较恶劣,很容易受到灰尘和粉尘的污染,从而导致机电设备出现故障。从当前我国煤矿生产的实际情况来看,在煤矿机电设备应用过程中存在着一些问题和不足之处,需要不断加强对机电设备安全管理与维护工作的重视程度,确保机电设备能够安全、稳定、高效地运行。

2.2 煤矿机电设备在生产过程中存在一定的危险性

在煤矿生产过程中,机电设备的应用是必不可少的。然而,从我国目前煤矿机电设备的实际应用情况来看,由于在生产过程中缺乏专业的技术人员进行管理和维护,导致机电设备存在一定的危险性。由于在机电设备实际应用

过程中,由于没有安装安全防护装置以及防护措施等,导致机电设备在运行过程中存在一定的危险性。此外,由于部分煤矿企业缺乏完善的机电设备管理制度,导致机电设备缺乏一定的安全保护措施,导致机电设备在实际生产过程中存在一定的危险性。因此,必须要加强煤矿企业在机电设备管理和维护方面的重视程度,提高相关管理人员的专业素养和水平,才能够有效避免安全事故发生。

2.3 煤矿机电设备更新速度较快

从我国目前的煤矿生产实际情况来看,由于在生产过程中,为了实现生产效益的最大化,一般都会选择先进的机电设备和技术进行煤矿的开采和生产。但是从目前的实际情况来看,由于在实际生产过程中机电设备的更新换代速度比较快,所以在一定程度上会给煤矿企业带来一定的安全隐患。由于煤矿机电设备在长期使用过程中,很容易出现各种故障,而且需要进行频繁的维修和保养。因此,为了能够有效降低煤矿企业的安全风险系数,必须要提高机电设备的管理水平和技术水平,只有这样才能不断提高机电设备的应用效率和应用效果,才能够有效降低机电设备在使用过程中出现故障和安全事故的风险系数。

3 煤矿机电设备存在的问题

3.1 加强对设备的维护保养

通过加强对机电设备的维护保养,可以有效延长机电设备的使用寿命,降低机电设备出现故障的概率,保证机电设备正常、安全运行。煤矿企业需要加大对机电设备的维护与保养力度,加强对机电设备的维护与保养,可以采取以下措施:(1)及时对设备进行维护。煤矿企业要加强机电设备的维护保养的管理,要求技术人员定期、不定期地对机电设备进行检查,发现问题及时处理。同时,煤矿企业需要加大对机电设备维护保养资金的投入力度,及时更换老化、破损或者损坏的零部件。(2)加强对机电设备运行状态的检查。在煤矿企业生产过程中,煤矿企业需要定期对机电设备进行检查,及时发现并处理机电设备运行过程中存在的问题。煤矿企业需要定期更换、检修那些老化、破损或者损坏的零部件,确保机电设备正常、安全运行。(3)加强对电气控制系统的检查。电气控制系统是煤矿企业生产过程中重要的控制系统之一。煤矿企业需要加强对电气控制系统进行检查,要求技术人员定期检查电气控制系统中的电缆、导线等是否存在老化、破损等现象,保证电气控制系统能够正常运行。通过加强对电气控制系统的检查,可以有效延长煤矿企业生产过程中所使用的机电设备寿命。

3.2 加强机电设备的检修工作

(1)提高检修人员的素质。煤矿企业在对机电设备进行检修时,首先应该从煤矿机电设备的维护管理人员抓起,提高维修人员的素质和技术水平,确保维修人员能够对机电设备的故障问题进行及时、有效的处理。(2)定期

开展机电设备检修工作。在对机电设备进行检修时,煤矿企业应该建立完善的机电设备安全管理制度,确保煤矿机电设备的安全管理与维护工作能够得到有效的开展。同时,煤矿企业还应该加强对机电设备检修人员的培训,使其能够掌握相关的技术知识和操作技能,以确保检修人员在在对机电设备进行检修时能够及时、有效地排除故障问题。

煤矿企业在对机电设备进行大检修时,首先应该从煤矿企业内部抓起,使煤矿企业内部所有员工都能够认识到大检修工作的重要性,并能够积极参与到大检修工作中来,确保大检修工作能够及时、有效地进行。同时,煤矿企业还应该建立完善的检查制度和验收制度,定期对煤矿机电设备进行大检修。

3.3 加强技术管理人员的培养

要想提高煤矿机电设备的安全管理与维护水平,就必须加强对技术管理人员的培养,保证煤矿机电设备安全管理与维护工作的顺利开展。在实际工作中,需要根据煤矿机电设备安全管理与维护工作的实际需要,加强对技术管理人员的培训,提高其专业技能水平和综合素质。(1) 加强对技术管理人员的培训。首先,在实际工作中,需要加强对技术管理人员的培训,保证其能够掌握机电设备安全管理与维护的相关知识,确保其能够科学地开展机电设备安全管理与维护工作。其次,还需要加强对技术管理人员的培训力度,提高其综合素质水平。煤矿企业应该定期组织技术管理人员开展培训工作,提高其综合素质水平,从而提高机电设备安全管理与维护工作的质量和效率。(2) 提高技术人员对机电设备安全管理与维护的重视程度。此外还需要加强对技术人员进行考核工作,定期对技术人员进行考核和评估。(3) 建立健全相关规章制度。煤矿企业在实际工作中应该建立健全相关规章制度,从而使技术人员在开展机电设备安全管理与维护工作时有法可依、有章可循^[2]。

3.4 设备存在的问题总结

第一技术水平相对较低。煤矿企业在进行机电设备的采购时,往往会选择那些质量较好、价格比较高的设备,但是由于设备在使用过程中出现了一定的故障,因此导致煤矿企业在生产过程中受到严重的影响。此外,由于技术水平相对较低,因此在煤矿机电设备的维修过程中存在一定的难度,不能及时、有效地对设备进行维修与养护。

第二技术管理人员素质不高。目前我国大多数煤矿企业并没有设置专门的机电设备安全管理与维护部门,这就导致一些煤矿企业在进行机电设备安全管理与维护时缺乏专业人员的指导,严重影响了机电设备安全管理与维护工作的顺利开展。同时,由于煤矿企业内部缺乏专业的技术管理人员,因此导致机电设备安全管理与维护工作流于形式,严重影响了煤矿企业的经济效益。

第三机电设备投入不足。在当前我国大多数煤矿企业

中,由于对机电设备的投入不足,导致一些机电设备老化严重、性能较差、质量较差等问题比较突出,严重影响了机电设备的正常运行和安全生产。

4 加强煤矿机电设备安全管理与维护的有效策略

煤矿企业要树立正确的管理理念。从当前煤矿企业的实际情况来看,在设备使用过程中,机电设备管理、维护工作存在较大的问题,为了保障设备的安全运行,必须要加强机电设备管理工作,完善设备管理制度,对机电设备进行定期检修,以确保设备处于良好的运行状态。在进行煤矿机电设备管理时必须制定完善的安全管理制度,以保障设备运行过程中的安全问题。在制定安全管理制度时,必须要将各项制度进行细化和明确,以此来保障员工遵守相应的规章制度。另外,还要建立完善的技术监督机制和考核机制,通过这些措施能够有效提升机电设备安全管理水平^[3]。

4.1 要提高设备操作人员的专业技能水平

随着科学技术的不断发展,机电设备的更新换代速度也越来越快,因此,企业要不断对员工进行培训,以此来提高员工的专业技能水平。在进行培训时要注重理论与实践相结合,在培训时要有针对性,从而有效提高员工的工作能力。另外,企业还要定期对员工进行考核和培训,以此来提高员工的专业技能水平。另外,还可以采取一定的激励措施来调动员工的工作积极性。例如,可以对表现突出的员工进行奖励,对表现不佳的员工给予一定的惩罚。在开展培训时还要注重结合实际工作内容和岗位要求,以此来提升培训效果。另外还可以将理论与实践相结合来提高员工的专业技能水平,以确保企业能够及时掌握新技术、新设备。

4.2 加强对机电设备的检查和维修力度

煤矿企业为了提高机电设备的运行效率,必须要加强对机电设备的检查和维修力度,以此来有效延长设备的使用寿命,提高煤矿企业经济效益。在日常工作中,必须要制定完善的检查制度,对机电设备的运行状态进行实时监控,对设备出现的问题及时解决,以降低设备故障发生率。同时还要定期对机电设备进行检修和维护,以避免出现故障。另外,在检修机电设备时,必须要保证检修人员具备相关的专业技能和知识。通过这些措施能够有效提高检修人员的工作效率,避免由于机电设备故障问题给煤矿企业造成严重影响。在实际检修过程中还要严格按照相关规程进行操作。

5 结语

随着我国煤矿行业的快速发展,机电设备在煤矿生产中发挥着越来越重要的作用,但由于部分煤矿企业对机电设备管理和维护工作不够重视,导致机电设备故障频发,不仅给煤矿企业带来了巨大的经济损失,还严重影响了煤矿生产的安全和效益。因此,为了有效地提高煤矿机电设

备安全管理和维护水平,必须要采取有效措施加强机电设备管理和维护。在实际工作中,企业需要树立正确的管理理念,根据企业自身的实际情况制定完善的管理制度,明确机电设备安全管理与维护工作的内容和要点,并配备专业人员对机电设备进行严格管理和维护,进而不断提高煤矿企业的经济效益。此外,煤矿企业还需要建立完善的管理制度体系,加强对机电设备的检测和维修工作,不断提升工作人员的专业素养。只有这样才能切实有效地提高机电设备安全管理与维护水平。

[参考文献]

- [1]张洋. 自动化技术在煤矿机电设备中的应用探讨[J]. 能源与节能, 2023(2): 194-197.
 - [2]孟建. 矿区机电设备的管理技术与应对措施分析[J]. 电子技术, 2023, 52(2): 337-339.
 - [3]杜国强. 矿井机电设备的故障原因与维修对策[J]. 内蒙古石油化工, 2022, 48(10): 51-54.
- 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。