

煤矿井下机电运输管理存在的问题和建议

武国栋

国能包头能源有限责任公司李家壕煤矿 内蒙古鄂尔多斯 017000

摘要: 随着煤矿开采机械化水平的不断提高,煤矿机电运输系统已经成为井下生产中不可或缺的一部分。但是由于机电运输系统管理不到位,机电运输系统及配套机电设备出现了许多问题,导致煤矿井下机电运输效率低,甚至影响煤矿安全生产。因此,本文围绕煤矿井下机电运输管理存在的问题及对策进行探究,介绍管理工作开展的原则,再分析煤矿井下机电运输管理中存在的主要问题,最后探讨提升煤矿井下机电运输管理的对策。期望为我国煤矿企业井下机电运输管理工作提供参考,强化运输管理水平,保证矿井安全生产和效率。

关键词: 煤矿井下;机电运输;措施

Problems and Suggestions on the Management of Mechanical and Electrical Transportation in Coal Mines

Guodong Wu

Guoneng Baotou Energy Co., Ltd. Lijiahao Coal Mine, Inner Mongolia Ordos, 017000

Abstract: With the continuous improvement of the mechanization level of coal mining, the mechanical and electrical transportation system of coal mines has become an indispensable part of underground production. However, due to inadequate management of the electromechanical transportation system, there are many problems with the electromechanical transportation system and supporting electromechanical equipment, resulting in low efficiency of underground electromechanical transportation in coal mines and even affecting coal mine safety production. Therefore, this article explores the problems and countermeasures in the management of underground mechanical and electrical transportation in coal mines, introduces the principles of management work, analyzes the main problems in the management of underground mechanical and electrical transportation in coal mines, and finally explores strategies to improve the management of underground mechanical and electrical transportation in coal mines. I hope to provide reference for the underground mechanical and electrical transportation management of coal mining enterprises in China, strengthen the level of transportation management, and ensure the safety and efficiency of mine production.

Keywords: underground coal mine; Mechanical and electrical transportation; measure

煤矿生产作为民族基本行业,虽然能够创造极大的经济价值,但是煤矿生产的风险性比较高,为了提高煤矿生产的安全性和效益,需不断推动煤矿生产实现现代化机械生产。而在机械化生产中机电运输环节发挥关键作用,一旦机电运输设备出现问题,将会直接影响煤矿正常生产。所以,怎样提高或改善煤矿井下机电运输管理水平,始终是有关专业人员需要重点关注的问题;实际上,部分煤矿井下机电运输设备管理存在许多问题,例如设备老化、维修保养不及时、人员操作不规范等。这不仅加大运输设备的损坏,而且增加井下运输的安全隐患。因此,需要加强对煤矿井下机电运输管理的研究,以此来保障煤炭行业的健康稳定发展。

一、煤矿井下机电运输管理的基本原则

(一) 安全第一原则

在煤矿井下机电运输设备运行过程中,存在着各种危险因素,如瓦斯爆炸、顶板坍塌、液压系统泄漏等。瓦斯爆炸是煤矿井下最常见的事故之一,当事故发生时会造成严重的人员伤亡和财产损失。顶板坍塌同样是频发事故的一种,其会直接威胁到人员的安全。液压系统的泄漏也会导致机电设备失灵,造成事故的发生。因此,在机电运输过程中,必须以安全为前提,严格遵循安全规程和操作规范,实施各种安全措施,从而确保人员和设备的安全。

(二) 预防为主原则

预防为主原则的实施,能够有效预防事故的发生,减少事故隐患,保障人员和设备的安全。通过事故隐患排查和安全检查,能够

及时发现和消除安全隐患,从源头上控制事故的发生。不断改进管理制度和技术手段,能够提高管理和技术水平,增强企业的安全管理能力,减少事故的发生。因此,预防为主原则是煤矿井下机电运输管理中必不可少的原则之一。

(三) 综合治理原则

煤矿井下机电运输管理需要采取综合治理的原则,包括管理、技术、人员、设备等多个方面。在管理上,要规范管理制度,明确管理职责,加强安全教育和培训;在技术上,要提高设备的安全性能和质量,完善安全监测和控制系统;在人员上,要加强安全意识和责任意识培养,提高操作技能;在设备上,要定期检查和维护设备,及时消除设备故障。

(四) 管理与技术相结合原则

管理与技术相结合是煤矿井下机电运输管理的另一项重要原则。只有在严格管理的基础上,配合先进的技术手段,才能有效防范煤矿井下机电运输事故的发生,确保人员和设备的安全。

二、煤矿井下机电运输管理中存在的主要问题

(一) 设备检修维护工作不到位

煤矿井下机电运输设备是保障煤矿安全生产和高效生产的关键设备,其运行状态直接影响到煤矿生产和工人生命财产安全。然而,在实际生产中,存在着煤矿井下机电运输设备检修维护工作不到位的问题。首先,运输设备管理人员的检修维护意识不强,当运输设备及配套电气设备出现异常后,部分管理人员认为设备问题不大,不需要及时进行维修,或者会忽略掉一些细节问题。这样会导致设备出现故障后,管理人员才会进行维修,这种被动检修的方式会导致煤矿生产的停滞,影响生产效益。其次,运输设备管理人员维护计划和记录不规范。一些煤矿企业的设备管理人员在运输设备使用期间未能制定合理完善的检修维护计划,通常都是发现问题后才进行维修,这种做法会导致设备故障频繁发生,生产效率下降,甚至会影响煤矿的安全生产。另外,一些设备管理人员在维护记录方面也存在不规范的情况,他们可能没有详细记录设备的使用情况和维护情况,也没有对维修工作进行有效的分析和总结。这样一来,设备管理人员就无法及时发现设备的问题,并及时采取措施进行维护和修理。从而增加运输设备的故障率和维修成本,生产效率降低,甚至还会对工人的生命安全造成威胁。

(二) 机电运输设备管理制度不完善

煤矿企业是一个高危行业,在煤矿企业生产过程中,井下机电运输设备的安全关系着整个企业的生存和发展,因此井下机电运输设备管理制度是否完善直接影响着煤矿企业的生产。然而,由于我国很多煤矿企业在管理理念、管理方法等方面都存在着一定的问题,

从而导致了煤矿井下机电运输设备管理制度不完善。例如,在我国大部分煤炭企业中,虽然都建立了一套比较完善的机电运输设备管理制度,但是在实际管理过程中往往只是流于形式。这就导致机电运输设备管理人员无法根据规范标准开展管理工作,使运输管理方法和管理范围不够完善,致使机电运输环节存在着一定的安全隐患。此外,由于煤矿井下机电运输设备种类较多,例如:带式输送机、刮板输送机等,因此在煤矿井下机电运输设备使用过程中如果没有制定合理的使用和维护制度,就会导致这些机电运输设备发生故障而不能得到及时有效的解决。

(三) 运输设备管理人员专业能力不足

煤矿井下生产中机电运输设备发挥关键作用,而运输设备管理水平会直接影响煤矿生产的效率和安全。运输设备管理人员的专业能力决定管理水平的高低,实际上,部分煤矿企业的运输设备管理人员的专业能力不足,有的运输设备管理人员只会如何操作,对设备的性能和特点了解不多,不能准确判断设备是否正常运行,也不能对设备进行有效的维护和管理。另外,煤矿井下的工作环境复杂,设备运行风险较高,一旦发生故障或事故,必须要求管理人员迅速采取应急措施,防范和降低事故的发生和影响。但是部分运输设备管理人员不能及时、准确地判断和识别问题,也不能采取有效的措施进行应急处置,从而加剧了事故的危害和影响。

(四) 供电安全、运输设备保护装置问题

目前,部分煤矿井下机电运输管理人员在供电安全方面的重视程度有待提升,日常工作中对供电设备的电流、电压及接地的安全检查未能按照规定实施,尤其是在检查电气设备前不断电或不检测瓦斯浓度,容易导致井下机电设备的电气故障和火灾等安全事故,给矿井生产和矿工生命财产安全带来严重威胁。另外,在煤矿生产过程中,机电运输设备是实现物料运输的关键设备之一。而运输设备防护也是煤矿井下机电运输管理的重要内容,然而一些运输工作人员未对设备采取有效的防护措施,如加装护罩、护栏等,这种情况存在一定的安全隐患,可能导致运输设备发生故障、事故甚至人员伤亡。

三、提升煤矿井下机电运输管理水平的对策

(一) 加强管理人员设备检修维护意识及能力

为确保运输设备的正常运转,需要从多个方面加强管理和维护。首先,要加强设备管理人员的培训和意识提高,使其能够更加重视设备的检修维护工作,并能够及时发现和处理设备问题。其次,制定合理完善的设备检修维护计划,对运输设备进行定期维护和检查,并及时发现和及时处理设备问题,以减少设备故障频繁发生的情况。建立规范的设备维护记录系统,对设备的使用情况和维护情况进行详

细记录,并对维修工作进行有效的分析和总结,以便及时发现设备的问题,并采取措施进行维护和修理。同时,加强设备检修维护团队建设,提高维修人员的技能和专业水平,以确保设备的及时修理和维护,避免设备故障对煤矿生产和工人生命财产安全造成威胁。最后,引入先进的设备检测技术,利用先进的设备检测技术对运输设备进行全面的检测和分析,及时发现设备的问题并采取措施进行维护和修理,从而提高设备的使用寿命和生产效率。这些措施的实施可以有效提高运输设备的可靠性和稳定性,降低煤矿生产中设备故障率。

(二) 建立健全机电运输设备管理制度

煤矿企业在对井下机电运输设备进行安全管理时,首先,要建立健全相关安全操作规程和安全操作制度。例如,制定详细的机电运输设备管理制度,包括设备购置、验收、使用、维护保养、检修、报废等方面的规定,确保制度的科学性和可操作性。同时制定安全操作规程,明确设备操作的安全要求和规范。例如,制定设备操作手册,详细描述设备的操作流程和注意事项;制定设备运行操作规程,规定设备的操作步骤和安全操作要求;制定应急处置规程,明确设备故障和事故的处理程序。其次,要建立健全煤矿井下作业环境相关规定。例如在采区巷道内设置保护装置时应严格按照国家规定标准执行;在矿井巷道内设置避雷装置时应严格按照国家规定标准执行等。另外,在建立健全相应的安全管理制度时,进一步明确机电运输设备安全管理工作的职责和任务,并对工作人员进行全面培训和教育。同时,建立相应的考核制度,定期对相关人员进行考核和评估,以此来真正提高井下机电运输设备的安全管理水平。

(三) 注重运输设备管理人员专业能力

加强对煤矿井下机电运输设备的安全管理,需要配备专业的技术人员,这就要求煤矿企业要根据自身发展需求,定期组织相关专业技术人员进行学习和培训,使其掌握更加专业的机电运输设备安全管理方法和理念,提升煤矿企业的安全生产水平,同时煤矿企业还应该针对机电运输设备安全管理工作中出现的新情况、新问题进行分析 and 总结,并结合实际生产情况制定科学合理的解决方案。在此过程中,还应该充分考虑到煤矿井下环境复杂的特点,在开展机电运输设备安全管理工作时,要注重培养专业的技术人员队伍,并且通过开展技能大赛、技术比武等活动,不断提升员工的专业技能水平。此外,煤矿企业还要建立健全考核激励机制和监督管理机制,以严格要求和规范标准来不断提升员工的安全生产意识和责任心。

(四) 提升供电安全、加强电气设备安全性

煤矿井下供电系统的安全保护措施非常重要。首先,必须按照要求提供防漏电和接地等保护措施,以确保供电系统的安全性。此

外,每天都需要对检漏装置进行跳闸试验,以确保其正常工作。同时井下设备必须配置绝缘设施,以防止触电事故的发生。在井下进行检修时,严禁带电作业。在进行检修前,必须切断电源,并对瓦斯进行检查,并悬挂警示牌,以确保工作环境的安全。对于机电运输设备,必须使用具备煤矿矿用产品安全标志的设备。在购买新设备、进行检修或大修之前,必须仔细检查其合格证、安全标志和安全性能。同时,检查人员必须具备相应的资格证明,才能进行相关工作。这些措施的目的是确保煤矿井下供电系统和运输设备的安全性,以保障煤矿工作人员的生命安全和工作环境的安全。

(五) 完善监管体制

在矿井下的机电运输设备的管理工作中,要做到职责明确,时常召开安全会议,确保有关部门的工作人员积极参与,还应对有关部门开展培训和推广等多项工作主动地搜集有关的信息,对出现的问题及时提出解决办法,并对其进行跟踪和管理。在管理体系中,要将责任制度的层次进行划分,每一个级别都要有对应的监管范围,而且要达到互相管理和互相约束的目的,只有在这种情况下,才可以对安全进行有效监督。此外,还应对发现问题的处罚措施进行完善,保证每个环节都有监督人员。

结论:

煤矿井下机电运输管理是一项十分复杂的工作,其不仅涉及到煤矿企业生产过程中的安全问题,还关系到煤炭资源的合理利用方面。因此,为了能够保证煤矿井下机电运输管理工作的顺利开展,提高机电运输设备的使用效率和经济效益,煤矿企业必须要加大对机电运输管理工作的重视力度,不断完善煤矿井下机电运输管理机制。只有这样才能在有效地提高煤矿井下机电运输管理水平,进一步促进我国煤炭资源合理、高效、安全地利用,确保煤炭资源能够满足我国经济发展和人民生活对能源的需求。

参考文献:

- [1]韩成文.煤矿井下机电运输事故原因及预防措施[J].能源与节能,2023(01):112-114.DOI:10.16643/j.cnki.14-1360/tl.2023.01.010.
- [2]刘东东.机电运输事故在煤矿井下的原因和对策分析[J].当代化工研究,2021(10):23-24.
- [3]王文茂.煤矿井下机电运输事故原因分析及预防对策[J].石化技术,2020,27(09):245+248.
- [4]梁海斌.机电运输事故在煤矿井下的原因和对策分析[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(24):104-105.
- [5]王晓佳.煤矿井下机电运输管理存在的问题及对策分析[J].南方农机,2019,50(10):43.