

Causes and Countermeasures of Electromechanical Transportation Accidents in Coal Mines

Chaohui Zeng

Yingjing Fenghuang Coal Industry Co., Ltd., Ya'an, Sichuan, 625200, China

Abstract

In the process of coal mine production, mechanical and electrical transportation is a very important work, strengthen the corresponding safety management, gradually improve the staff business ability and comprehensive quality, appropriate increase safety management investment, to ensure production safety can play a power role, maximum control and reduce coal mine production safety problems, from the root to prevent safety accidents, promote coal mining work with high quality and high efficiency. In view of this, the paper takes the accident problem of mechanical and electrical transportation in coal mine as the starting point, and discusses the practical accident prevention countermeasures, so as to provide more professional reference and reference.

Keywords

coal mine; electromechanical transportation; cause of accident; preventive countermeasures

煤矿矿山机电运输事故原因及防范对策

曾朝辉

荣经县凤凰煤业有限公司, 中国·四川雅安 625200

摘要

煤矿生产过程中, 机电运输是一项非常重要的工作, 强化相应的安全管理, 逐步提升工作人员业务能力和综合素质, 适当增加安全管理方面的资金投入, 对于保证生产安全能够起到助力作用, 最大程度地控制和减少煤矿生产安全问题, 从根源上防范安全事故的产生, 推进煤矿开采工作高质量、高效率地开展。鉴于此, 论文则以煤矿矿山机电运输的事故问题为出发点, 探讨具有实践意义的事故防范对策, 以供更多专业人员参考和借鉴。

关键词

煤矿矿山; 机电运输; 事故原因; 防范对策

1 引言

煤矿机电运输安全与煤矿开采效益之间存有必然联系, 煤矿企业安全管理意识及其管控成效关乎企业的未来发展, 影响企业的市场地位, 结合实际生产需要, 明确机电运输工作的总体要求、特性, 注重机电运输管理制度的进一步完善, 旨在降低机电运输安全事故的发生概率。煤矿企业应把彻底消除机电运输安全隐患风险视为本职工作, 敢于挑战实际工作中的困难, 必须依据企业生产实际情况构建完善化的机电运输安全防护系统, 用健全完善的安全管理制度约束生产活动, 与此同时注重工作人员安全生产能力的培养和提升, 井然有序地开展煤矿机电运输等一系列工作, 这样一来, 促进煤矿企业经济效益与社会效益目标的实现。随着科技的快速发展, 中国各行业发展迅速。在市场经济快速发展的背景下, 矿产资源需求量不断增加, 为了满足经济发展的需求, 相关

人员需要加大矿产资源的开发力度, 自动化技术对提高矿山机电控制质量、提高开采效率具有积极影响。

2 煤矿机电运输安全管理的重要意义

第一, 随着社会经济与科技的协同发展, 越来越多的机械设备广泛应用在煤炭开采中, 这也意味着煤矿开采机械化程度的提升。而煤矿机电运输是整个开采作业中不可缺少的环节, 提出了更高的安全管控要求, 但是实际生产作业过程中因为人为因素的存在导致诸多的安全事件产生, 直接影响煤矿开采质量安全, 对此, 必须要加强这一生产环节的安全管理, 切实维护生产人员的生命财产安全, 防止企业的综合效益受到影响。

第二, 机电运输效率及其安全也是影响煤炭开采效率的一个重要方面, 对其进行合理化的安全管控, 能够实现煤炭运输标准化管理, 带动煤炭企业迈向发展新高度^[1]。

第三, 机电运输设备经过长时间使用后, 其性能退化是不可避免的, 通过有效的安全管理手段, 不仅可以及时发现设备性能问题, 控制安全事故的发生, 还可以避免对工作

【作者简介】曾朝辉(1983-), 男, 中国四川南充人, 本科, 工程师, 从事矿山机电一体化工程研究。

人员的人身安全产生威胁。通过以上分析不难看出,煤矿机电运输在煤矿生产中占据着重要地位,在煤矿开采作业前综合分析实际作业情况精心设计安全管理内容,选用合理的管理方式,有助于推动机电运输管理工作高效运转,实现企业预期的效益目标。

3 煤矿矿山机电运输事故原因分析

3.1 人员方面的影响

煤矿机电运输工作开展过程,岗位人员起到关键作用,具体总结为以下方面:

一是安全意识方面,煤矿机电运输对岗位工作人员的能力要求较高,如果存在安全意识淡薄等问题无疑会影响整个运输效率及安全,当前来看,虽然很多企业已经制定了规范的机电运输操作指导细则,但是实际工作中没有将理论与实践相结合,未能把安全理念贯彻到实际工作中,更是有工作人员违背规程要求,操作机电设备过程表现出随意性,责任意识淡薄,大大增加了机电运输安全;

二是业务技术能力不足,岗位工作人员是机电运输生产的直接参与者,其文化素养及业务能力不足或者较为局限,或者工作人员不具备熟练的操作能力,安全意识差,很难很好地掌握和操控机电运输设备,都会增加煤矿机电运输事故概率,往往这也是酿成机电运输安全事故的根本原因;

三是人员管理方面,由于煤矿机电运输操作的自身特殊性,操作要求严格,岗位人员不固定随意调配很可能增加操作风险,这便要求工作人员上岗前,必须经过严格的岗前培训并获得相应资质后方可上岗,杜绝不符合岗位要求的人员进行操作,以免安全事故问题的出现。此外,要注重岗位人员的安全培训和强化训练,从点滴做起控制安全问题,避免安全培训不足等导致严重的安全事故问题^[2]。

3.2 管理方面的问题

煤矿采矿作业全过程需要使用多种类型的机械设备,相应的操作技能也是不同的,与普通的机械作业相比,采矿机电运输的复杂性和操作难度更高,通常需要使用更加复杂的运输设备完成这部分的运输活动才能保证煤矿开采运输高效运行。加上煤矿开采作业环境极为复杂,一定程度上增加了煤矿开采难度和风险,需要矿产企业全面展开机电运输安全管理,如果安全管理落实不到位都会影响煤矿开采工作的进度。然而部分的矿产企业对机电运输管理缺乏正确的认知,没有意识到安全管理的重要性,实际工作中表现出安全管理工作盲目开展,致使很多工作人员的安全控制意识逐渐减弱,甚至不重视生产安全,频繁发生操作失误或违规问题,从而引发各类危险事故。

除此之外,煤矿矿山机电运输环境较为复杂,对各类仪器不进行有效的管理,会导致工作材料、矿产资源等混乱放置,使整个作业现场更加混乱,影响机电运输安全防护的最终成效。分析这些问题原因则是人员操作缺乏规范性,安

全管理工作落实不到位,各种安全事故的发生,带给煤矿企业消极影响,最终也会制约企业长足发展。

3.3 安全方面的影响

基于煤矿矿山机电运输环境恶劣、复杂,使用安全可靠的机电运输设备尤为必要,同时更需要严格规范的安全管理制度来约束和制约,以推动机电运输安全管理规范有序地开展。那么煤矿管理企业要提前做好安全管理调研及其相关工作,目的则是保证机电设备隐患故障发现的更加及时,根据实际管理需要采取有针对性地管理对策。就当前情况来看,一些煤矿企业的安全管理投入欠缺是急需解决的问题,导致很多机电设备隐患故障还没有暴露出来,缺乏正确的设备维护管理,极大地损害了运输设备的安全性及可靠性,增加了煤矿事故几率。

另外,很多煤矿企业为了节约投入成本,或者缺乏有效投资意识,选择与企业发展实际情况不符的前沿设备,这些设备不能用于实际生产中,还会跟随技术革新的步伐继续更换机电运输设备,使煤矿企业的经济效益及发展受到严重影响^[3]。为了解决好相关问题,煤矿企业必须对此提高重视程度,全面考虑煤矿矿山机电运输的特点和需求,选择适宜的机电运输设备类型,兼顾生产安全及效益价值。现阶段所使用的机电运输设备,经过一段使用周期后会产生磨损及其性能下降,如不能及时补充相应的技术和人才,投入使用新型的机电设备也难以实现规范化生产,所以,有必要是加强对机电运输设备的安全管理,及时弥补当前管理方面的不足和缺陷,提升机电运输设备的安全系数,确保煤矿作业效率。

4 煤矿矿山机电运输事故的有效防范对策

4.1 构建完整的机电运输安全防护系统

通过相关调查研究可以得出,当前中国的大多数煤矿矿井机电运输都是依靠机车完成相关作业任务的,也就是说做好电机车的运行安全管控是防范安全事故产生的一个关键点,同时还可以保障煤矿开采井下运输工作安全进一步提升,如何提升电机车运输安全成为关注焦点,需要煤矿企业针对机电运输的特点展开分析,并提出明了的安全运输要求,构建出更为优质的自动化技术体系,将计算机网络技术、射频通信等更多的先进技术融入其中,形成完善的具有一体化功能的安全防护系统,确保机电运输过程可以将其实际运输状态显示出来,精准控制运行轨迹,从而提升机电运输的控制精度。如果电机车出现了异常情况,在诸多技术的配合使用下系统会及时发出警报信号,实现对电机车的控制权限管理,以便更好地保证机电运输安全,达到理想的轨迹运行控制效果^[4]。

4.2 加强对机电运输设备的安全运维管理

完善的制度规范是顺利开展设备安全管理的前提条件,具备完善的监管体系并严格执行利于达成安全管理目标。还要及时发现和控制管理侥幸心理,否则极易引发安全隐患

问题,威胁着煤矿企业安全生产和后续的发展。在安全管理具体工作实施阶段,为了能够更好地预防和控制机电运输事故,加大运维管理力度十分必要。

首先,保证设备维护管理规定全面贯彻落实,按照矿山机电运输设备检测标准预先排查和解决设备缺陷问题,保证投入使用的机电运输设备都处于最佳的工作状态。

其次,高度重视运维管理,特别要关注机电设备现场管控是否到位,结合生产实际情况不定期开展抽检工作,不断完善和优化运维管理制度内容,突出管控要点,确保在各个时间节点将维护工作高效完成,提高管理规范性。

最后,实现煤矿生产与管理共同管理,利用完善的管理方式保障机电运输生产顺利开展,前提要明确划分各职能部门的职责,将管理制度规范作为各项工作的导向,科学合理地开展机电运输管理。此外,还要重视现场检查与考核,客观评价机电运输设备的运维成果,落实领导跟班制,确保将管理实效最大化。例如,可根据机电运输管理实际需求及管理目标,成立专门的安全管理小组,负责监督机电运输工作的每个环节及细节,严肃处理违反安全管理标准的工作人员,随着监管工作的开展逐步完善对应的安全管理机制,形成规范化、标准化的机电运输操作流程。要求煤矿企业的各领导层和基层,以科学视角看待机电运输安全管理相关工作,与员工岗位工作之间建立联系,不管安全问题大与小,都要给予高度重视,切实提高安全管理成效^[5]。

4.3 积极落实员工安全教育培训

安全生产管理是保证煤矿企业安全运行的根本所在,也是煤矿生产平稳、有序进行的重要影响因素,所以应该持续优化安全防护措施,积极落实和开展操作人员的安全教育培训,有效提升工作人员的安全生产能力水平。进行安全教育培训阶段,可针对特殊工种的技术人员开展精细化的技能培训,使操作人员的能力水平和专业素养均得到提升。煤矿机电运输对工作人员的能力水平要求较高,可通过提高招聘条件和加强培训的方式增强技术队伍的综合能力,保证特殊岗位的固定性,防止技术人才流失。同时加强对机电运输生

产管理人员的定期考核,将技能培训、考核结果与薪资挂钩,约束工作人员注重自身能力的提升,不断提升企业员工的安全防范意识、主人翁意识,还可以通过增加福利待遇调动员工积极性,消除机电运输操作过程的怠慢工作态度,营造安全的生产环境。正因为工作人员的整体能力水平对煤矿生产安全起到决定性作用,所以要加强对员工的安全教育培训,从理论知识与实践操作等多个方面展开教育培训,将前沿的技术知识合理应用在工作实践中,推进机电运输机械化、标准化发展。

5 结语

综上所述,煤矿行业在促进中国国民经济发展中具有重要贡献,实际工作性质较为特殊,其中的机电运输部分直接影响煤矿生产安全,煤矿企业必须充分认识矿山机电运输安全管理的意义与价值,明确煤矿矿山机电运输工作的特点、要求及工作目标等,建立完善且具有实践意义的安全管理制度,以减少和控制机电运输安全事故的产生。想要彻底消除机电运输过程的各种安全问题,结合实际生产情况进一步完善机电运输安全防护系统尤为必要,通过完善的管理制度及人才培养规划等,全面提升机电运输的操作水准,维护生产安全,从而保证机电运输安全、高效运行,降低运输错误问题的产生,实现煤矿企业的生产效益目标,带动社会经济蓬勃发展。

参考文献

- [1] 郭娟.煤矿矿山机电运输事故原因及防范对策初探[J].科技视界,2021(30):294-295.
- [2] 宋昌兴.煤矿矿山机电运输事故原因及防范对策[J].现代工业经济和信化,2020,10(8):198-266.
- [3] 姚念雷.矿山机电运输常见事故原因及对策研究[J].中外企业家,2020,10(8):226-278.
- [4] 陈升,梁军峰.煤矿矿山机电运输事故原因及防范对策解析[J].美化生活,2021(7):218-222.
- [5] 翟德华,李栋庆.煤矿矿山机电运输事故的原因研究[J].名城绘,2020,9(6):216-268.