

煤矿矿山机电运输事故原因及防范对策解析

朱宝昌

皖煤矿业管理有限公司 安徽 宿州 234300

摘要: 煤矿矿山机电运输事故频频发生, 不仅造成了巨大的人员伤亡和财产损失, 也对社会造成了严重的安全隐患。因此, 深入分析煤矿矿山机电运输事故的原因, 并制定相应的防范对策, 对保障煤矿矿山工作人员的生命安全具有重要意义。本文将对煤矿矿山机电运输事故的原因进行解析, 并提出相应的防范对策, 以期为煤矿矿山的安全生产提供参考和借鉴。

关键词: 煤矿矿山; 机电运输; 事故原因; 防范对策

引言

煤矿矿山机电运输事故是指在煤矿矿山机电运输过程中发生的机械设备故障、人为操作失误、管理不严等引发的意外事件。这类事故往往造成矿工伤亡、设备损失甚至引发爆炸等严重后果, 对于煤矿矿山的安全生产造成严重威胁。因此, 深入分析和解决煤矿矿山机电运输事故的原因, 并提出相应的防范对策, 对于提升煤矿矿山的安全生产水平具有重要意义。

1 煤矿机电及运输事故防治的重要性

煤矿机电及运输事故防治是煤矿安全工作中至关重要的一环, 它涉及到煤矿生产的方方面面。这些事故往往具有严重的后果, 不仅会造成人员伤亡和财产损失, 还会严重破坏环境和矿产资源, 导致社会的不稳定。因此, 加强煤矿机电及运输事故防治的重要性不能忽视。首先, 煤矿机电及运输事故防治关乎人的生命安全。煤矿机电设备和运输设备是煤矿生产的重要工具, 如果没有进行有效的防治措施, 就会存在设备故障、操作不当等导致事故的风险。机械设备的故障往往会造成卡人、碾压等事故, 而运输事故也可能发生车辆翻车、撞人等危险情况。加强煤矿机电及运输事故防治, 可以避免这些事故的发生, 保障矿工的生命安全。其次, 煤矿机电及运输事故防治关乎煤矿的经济运行。事故发生后, 矿井会因为停产和扩大事故处理所导致的费用而遭受巨大的经济损失。此外, 煤矿作为国家的重要资源, 其开采稳定性和效率也决定着国家经济的发展。煤矿机电及运输事故的防治, 可以提高煤矿的生产效率, 减少事故造成的经济损失, 为国家经济发展提供可靠的支持。第三, 煤矿机电及运输事故防治关乎环境保护。煤矿事故往往会导致煤尘爆炸、火灾、瓦斯爆炸等, 对环境造成严重污染。除了事故本身对环境的影响, 煤矿生产和运输过程中的粉尘、噪音和废水也会对环境造成不良的影

响。加强煤矿机电及运输事故防治, 可以降低事故发生的概率, 减少对环境的损害, 保护周边的自然资源和生态平衡。最后, 煤矿机电及运输事故防治关乎社会的稳定发展。煤矿是我国的重要能源产业, 其生产安全和稳定运行直接影响着社会的稳定和发展。事故的发生会造成不安和恐慌, 严重影响煤矿周边地区的社会秩序^[1]。加强煤矿机电及运输事故防治, 可以稳定煤矿生产, 保持社会的稳定, 为政府提供可靠的资源和稳定的能源供应。总之, 煤矿机电及运输事故防治的重要性体现在保护人的生命安全、保障煤矿经济运行、维护环境保护和促进社会的稳定发展等方面。只有加强煤矿机电及运输事故防治, 才能减少事故的发生, 保障矿工安全, 保持煤矿的正常运营, 减少经济损失, 保护环境资源, 并为社会的稳定提供可靠的基础。同时, 应当加强煤矿机电设备的维护和管理, 加强矿工岗前培训和安全意识教育, 建立健全事故预防和应急救援机制, 提高煤矿安全管理水平, 减少事故的发生。只有全面加强煤矿机电及运输事故防治, 才能确保煤矿行业的持续健康发展。

2 煤矿矿山机电运输事故的原因分析

2.1 设备故障

煤矿矿山机电设备使用的频繁和复杂, 是煤矿机电运输事故的一个主要原因。煤矿矿山中使用的机电设备包括电动叉车、输送机、电瓶车等, 这些设备在煤矿生产中扮演着重要角色, 但由于长期重复使用, 容易出现各种机械故障。首先, 设备的频繁使用会导致设备老化和磨损, 从而增加了设备发生故障的风险。煤矿生产需要使用大量的机电设备进行煤炭的提取、输送和运输等工作, 这些设备在重负荷、高强度的工作环境下长时间运转, 必然会引发设备的老化和磨损。例如, 输送机的链条可能由于长时间的摩擦而出现断裂, 电动叉车的发动机可能由于过热而烧毁, 这些故障都有可能

运输事故的发生。其次,设备维修保养不及时也是导致机电运输事故的重要原因。煤矿矿山中的机电设备需要定期进行维修和保养,以确保设备的正常运转和安全使用。然而,在实际生产中,由于工作压力大、维修保养人手不足等原因,设备的维修保养工作往往会被延迟或忽视,这就为设备故障的发生埋下了隐患。设备维修保养不及时会导致设备零部件的损耗加剧,易发生断裂、漏油、电路故障等问题,从而增加了机电运输事故的风险^[2]。

2.2 人为操作失误

人为操作失误是导致煤矿矿山机电运输事故的主要原因之一。这种操作失误可能是因为操作人员在关键时刻疏忽大意,导致错误的操作,最终引发设备故障或事故的发生。例如,在操作过程中,如果操作人员没有正确地操作设备按钮或开关,可能会导致机械故障或电路短路。此外,如果操作人员没有按照正确的操作流程进行操作,也可能造成事故的发生。例如,他们可能会错乱或忽略一些重要的步骤,导致机械设备无法正常工作,最终导致事故。

另外,操作人员对于操作方法或流程不熟悉也会导致人为操作失误。在煤矿矿山机电运输过程中,设备通常有复杂的操作方法和流程,要求操作人员具备一定的技能和经验。然而,如果操作人员没有接受过充分的培训,或者缺乏必要的经验,他们就on能无法正确地操作设备,从而引发事故的发生。此外,不按照规定操作或违章操作也是人为操作失误的一种表现。在煤矿矿山机电运输过程中,有一系列的操作规定和安全标准需要遵守。然而,如果操作人员故意或无意地违反这些规定,就可能增加事故发生风险。例如,他们可能会忽略安全操作程序,不佩戴必要的个人防护装备,或者在禁止进入的区域进行作业。这种违规操作不仅会对自己的安全造成威胁,还可能对其他操作人员和设备造成伤害。

2.3 管理不严

管理不严表现在矿山管理层对设备的维修保养不够重视,未按计划进行定期检修,导致设备故障频发。设备故障会给机电运输过程中的安全带来隐患,可能造成重大事故。此外,矿山管理者在对操作人员的培训、考核和管理方面也存在不到位的问题。首先,矿山管理层对设备的维修保养不够重视是管理不严的表现之一。煤矿矿山使用的运输设备需要经常保养和检修,以确保其正常运行和安全使用^[3]。然而,由于管理层对设备维修保养的重视不足,未能及时修复设备故障,导致设备出现频繁故障和运行异常。这给机电运输事故的发生埋下了隐患。其次,矿山管理者对操作人员的培训、考核和管

理不到位也是管理不严的表现。操作人员是机电运输过程中的关键环节,他们的操作技能和操作规范的合格程度对安全生产至关重要。然而,矿山管理者在操作人员的培训和考核方面存在不到位的问题,导致操作人员技能水平不足、操作规范不符合要求或者不完全,增加了机电运输事故发生的可能性。

3 煤矿矿山机电运输事故的防范对策

为了预防和避免煤矿矿山机电运输事故的发生,可以从以下几个方面进行防范:

3.1 加强设备维修保养

煤矿矿山机电运输事故往往与设备损坏和故障密切相关。因此,加强设备维修保养是防范事故的重要措施。为此,煤矿矿山应建立健全设备维修保养制度,确保设备得到及时、正确的维修和保养。首先,对于重要的机械设备,煤矿矿山应制定详细的维修保养方案。这包括确定维修保养的周期,明确每次维修保养的内容和要求。通过制定细致的维修保养方案,可以使维修保养工作有章可循、有序进行,提高维修质量和效率。其次,在按照规定的周期进行设备维修保养时,煤矿矿山应加强定期检查。定期对设备进行检查,可以及时发现并处理设备的故障和隐患,避免设备在使用过程中出现突发故障而引发事故。对于发现的故障和隐患,煤矿矿山应立即采取相应的措施进行修复和处理。同时,加强设备管理也是防范事故的重要环节。煤矿矿山应做好设备档案管理,包括设备的基本信息、维修记录、检查结果等。通过做好设备档案管理,可以更好地了解设备的使用历史和状态,及时判断设备的寿命和性能,为维修保养工作提供参考和依据。此外,煤矿矿山还可以采用现代化的设备管理系统,通过远程监测和预警功能,实时了解设备的运行状态,及时发现异常情况并采取措。这样可以在设备出现故障前进行预警和预防,有效降低事故发生风险^[4]。

3.2 加强人员培训和管理

煤矿矿山机电运输事故的防范对策是确保矿山设备得到及时、正确的维修和保养。为此,煤矿矿山应建立健全设备维修保养制度,确保设备的正常运行和安全性。首先,煤矿矿山需要针对重要的机械设备制定详细的维修保养方案。这些方案应包括设备的日常保养和定期维修计划。日常保养包括对设备的清洁、润滑、调整等工作,以确保设备的正常运行。定期维修计划则要根据设备的使用情况和维修周期来制定,确保在设备使用一段时间后进行检修,及时发现并解决潜在的故障和隐患。其次,煤矿矿山需要定期对设备进行检查,及时发

现并处理设备的故障和隐患。这需要矿山设立专门的维修检查人员和机构,负责对设备的检查和故障排查工作。他们需要具备相关技术和经验,能够准确判断设备的使用情况,及时发现设备的故障和隐患,为维修工作提供准确的参考和指导。此外,煤矿矿山还需要加强设备管理,做好设备档案。设备档案包括设备的购买信息、维修记录、故障处理和更换情况等。通过建立健全设备档案,可以及时获取设备的使用寿命和性能,有助于决策者制定合理的设备更新计划,及时更换老旧设备,降低安全风险。

3.3 加强安全管理

煤矿矿山作为一个高危行业,必须加强安全管理,从而预防事故的发生。首先,煤矿矿山应该建立健全安全生产责任制,明确各级责任,明确管理人员和操作人员的责任。这意味着每个人都应该承担起自己的安全责任,并按照规定程序和要求进行操作。其次,煤矿矿山应该制定并执行安全生产规章制度。这些规章制度包括操作规程、安全操作规定等,目的是保证操作人员按照规定进行操作,杜绝违章操作。此外,煤矿矿山还应该加强对设备和场地的巡查,及时发现并处理安全隐患。这不仅包括定期检查设备的完好性和性能,还包括对场地进行巡视,确保没有存在任何危险因素。另外,煤矿矿山应该加强对事故原因的调查和分析。对于每起事故,应该进行详细的调查,并分析事故的原因,找出问题所在。然后,煤矿矿山应该总结经验教训,改进安全管理工作^[5]。这意味着从事故处理中吸取经验教训,并对管理制度和规章制度进行相应的修订和改进,以更加有效地预防和控制事故。在加强安全管理的同时,煤矿矿山还应该加强人员培训和技能提升。所有管理人员和操作人员都应该接受定期的安全培训,了解安全管理工作的要求和标准,提高安全意识和技能水平。只有通过培训和提升,在实际操作中才能更好地应对各种安全风险和挑战。

3.4 引进先进设备和技术

为了预防煤矿矿山机电运输事故,煤矿可以引进先进设备和技术,以提升煤矿矿山的机电运输水平。首

先,在选购设备时,煤矿应选择可靠、先进的设备,以提高设备的使用寿命和性能稳定性。这将有助于减少设备故障的发生率,降低机电运输事故的风险。通过引进先进设备,煤矿可以提高运输效率,减少机械故障引起的停工时间,同时也能降低能源消耗和排放。其次,引进技术先进的设备管理系统。该系统可以对设备的运行状态进行实时监控和异常报警,及时发现设备故障和安全隐患,提前采取措施进行修复或处理。这样可以减少因设备故障引起的潜在危险,防止事故的发生。设备管理系统还可以分析设备运行数据,对设备的维护和保养提供指导,进一步提高设备的使用寿命和效率。此外,引进智能化设备也是一种有效的防范措施。智能化设备具有自动化和智能化的特点,能够降低操作人员的操作风险。通过引入智能传感器和控制系统,可以实现设备的自动监控和自动调节,减少人为操作的干预,降低操作错误引起事故的可能性。

结语

煤矿矿山机电运输事故的防范对策需要各方共同努力,煤矿矿山企业要从管理、设备、人员等方面入手,全面提升安全生产管理水平,确保煤矿矿山的安全生产。同时,行业政府部门也要加强对煤矿矿山的监督和检查,严厉打击违规操作和管理不善的行为。只有通过全面加强安全管理和防范措施,才能减少煤矿矿山机电运输事故的发生,确保煤矿矿山的安全生产。

参考文献

- [1]徐从清,王建有,杨科.煤矿机电运输事故多发的原因及控制对策[J].科技与企业,2023(1):76-78.
- [2]马新,赵海涛,王岩.基于风险评估的煤矿机电运输事故预防研究[J].中国安全生产科学技术,2022,18(11):169-175.
- [3]王峰,王晓东,李超.煤矿矿山机电运输事故的原因及控制对策[J].煤矿安全,2022,53(9):164-168.
- [4]杨勇,王明,李金.矿山机电运输事故预防策略探讨[J].当代矿工,2022(6):46-49.
- [5]刘成武,王佳,赵宇航.基于事故原因分析的煤矿机电运输安全管理措施研究[J].中国安全生产科学技术,2021,17(增刊1):23-27.