

矿山机电设备安全事故的原因分析与对策

王光文

西和县中宝矿业有限公司 山东胶州 266300

摘要: 随着工业化的快速发展, 矿山机电设备在矿山生产中扮演着至关重要的角色, 其安全、稳定运行对于保障矿山生产效率和矿工生命安全具有举足轻重的意义。然而, 近年来矿山机电设备安全事故频发, 不仅造成了严重的人员伤亡和财产损失, 也对矿山企业的可持续发展带来了巨大挑战。因此, 深入分析矿山机电设备安全事故的原因, 并针对性地提出有效的对策措施, 对于提升矿山安全生产水平、防范类似事故的再次发生具有重要的现实意义和紧迫性。本文旨在通过对矿山机电设备安全事故的成因进行剖析, 探讨针对性的解决策略, 以期为矿山安全生产提供有益的参考和借鉴。

关键词: 矿山; 机电设备; 安全事故; 原因分析; 对策

引言

近年来, 矿山机电设备安全事故屡屡发生, 严重冲击了矿山企业的经济效益和生产秩序, 更为严重的是, 这些事故直接危害到了工人的生命安全。因此, 我们必须深入剖析这些安全事故的根源, 寻找潜在的风险点, 同时提出切实有效的解决措施。这对于确保矿山作业环境的安全、维护工人的生命权益以及推动矿山行业的稳健发展都至关重要。

1 矿山机电设备安全事故概述

1.1 矿山机电设备安全事故的定义

矿山机电设备安全事故一般是指矿山生产中因机电设备失效, 操作失误或者外界因素的干扰而造成设备不正常工作, 损坏, 甚至造成人员伤亡等意外事件。此类事故的发生不仅会直接影响到矿山正常生产秩序及经济效益, 而且会给矿工生命安全带来严重威胁。机电设备在矿山生产中处于核心地位, 机电设备的安全平稳运行非常关键。当出现安全事故时, 需要马上采取紧急措施找出事故原因并消除隐患, 杜绝同类事故的再度发生。

1.2 矿山机电设备安全事故类型与危害

矿山机电设备安全事故表现形式较多, 涉及到机械、电气、液压气压系统、交通及火灾等诸多领域。这类事故不但严重威胁矿山正常生产秩序, 而且给矿山工作人员生命安全和周围环境带来巨大危险。机械事故通常来自于设备零部件磨损, 松动或者功能失效等原因, 这类问题都可能造成设备工作不正常甚至停运, 继而造成安

全事故。电气事故往往是由设备的故障或操作错误触发的, 可能导致的后果包括火灾、爆炸和触电等严重的情况。液压, 气压系统发生事故一般是因为系统泄漏或者阀门故障。另外, 矿山内部运输车辆运行过程中还会出现交通事故, 这种事故主要会对工人以及机器设备造成影响。与此同时, 矿山内部火灾事故亦不可忽视, 这些火灾事故常常是易燃物质或者电气设备所造成的, 如果发生这些火灾事故, 其后果将是不堪设想。这些安全事故对矿山造成了巨大损失, 主要表现在人员伤亡, 设备损毁和生产中断。所以, 必须要高度重视矿山机电设备安全问题, 并通过落实有效预防措施与控制手段减少此类事故发生几率, 保障矿山生产安全与人员安全。

2 矿山机电设备安全事故的发生原因分析

矿山机电设备安全事故成因多而杂, 往往涉及到设备老化、运行不规范、维修不到位以及安全管理不严格等诸多因素。设备运行时间较长或者缺少必要的更新容易造成性能衰退进而加大事故风险。与此同时, 操作人员缺乏技能, 违规操作等也成为事故频繁发生的诱发因素, 其没有严格执行操作规程, 就会造成设备不正常或者受损。另外, 设备日常保养检查不到位, 隐患很难被及时发现并得到治理, 这也给事故埋下了祸根。安全管理制度不够健全或落实不严, 使安全管理流于表面, 很难起到应有的效果。这几方面因素交织在一起, 相互作用, 共同形成矿山机电设备安全事故多发的深层原因。为有效防范和减少这类事故, 需要在设备管理, 人员培训和制度建设方面采取综合措施, 构成全方位安全防护网络。

3 矿山机电设备安全事故对策

3.1 加强员工安全培训和教育

加强员工安全培训和教育是确保矿山机电设备安全运行的关键环节。通过深入、系统的培训，能够显著提高员工的安全意识和操作技能，使他们更加熟练地掌握机电设备的各项操作规程和安全注意事项。培训内容十分丰富，涵盖了机电设备的结构、原理等基础知识，帮助员工深入理解设备的运行机制和性能特点。同时，培训还注重实践技能的提升，包括设备的日常检查、维护保养等操作技能，确保员工在实际操作中能够得心应手。此外，安全操作规程的学习也是培训的重点，它使员工明确在设备运行过程中应遵循的安全标准和行为规范，从而有效预防安全事故的发生。这种综合性的培训和教育不仅提升了员工的专业素养，更为矿山的安全生产奠定了坚实的基础。

3.2 定期进行设备检查和维护

定期进行设备检查和维护是矿山机电设备管理中的一项核心工作。通过制定并实施一套科学且实用的设备检查和维护制度，能够确保每一台机电设备都得到应有的关注和呵护。在这个过程中，对设备进行全面且细致的检查是至关重要的，它不仅及时发现设备潜在的安全隐患，更能够为后续的设备维护提供准确的数据支持。一旦发现问题，必须迅速而妥善地处理，确保设备的安全运行不受影响。同时，设备的日常维护工作同样不可忽视，这包括清洁、润滑、紧固、调整等一系列基础操作，它们共同维护着设备的良好状态，为矿山生产的连续性和稳定性提供了坚实保障。通过这种定期检查与维护的方式，不仅可以显著提升设备的运行效率，更能有效延长设备的使用寿命，为矿山的长期可持续发展奠定坚实基础。

3.3 完善安全管理制度

完善安全管理制度是矿山机电设备安全管理中的基石。这一制度需全面涵盖矿山机电设备的购置、安装、使用、维护及报废等各个重要环节，并确保各级管理人员和操作人员在其中的职责与权限得以明确划分。建立健全这样的管理制度，可以有效指导员工在设备操作过程中遵循明确的标准和程序，从而最大程度上保证设备的安全稳定运行。当每个环节都有具体的管理规定作支撑时，就能形成一个有机的安全管理体系，不仅能够防

止设备操作中的随意性，减少人为失误带来的安全风险，还能够促进整个矿山作业流程的优化和提升。通过这样的安全管理制度，矿山企业能够持续、有效地对机电设备实施科学管理，保障生产作业的高效与安全。

3.4 强化现场安全管理

强化现场安全管理对于矿山机电设备的运行至关重要。这意味着必须严格监督和管理机电设备运行现场，确保每一位操作人员都能够严格遵守既定的安全操作规程。在这样的管理下，操作人员将被要求以正确的方式使用和维护设备，从而最大限度地减少因误操作或疏忽大意而引发的安全风险。同时，对现场环境的全面监测和治理也是不可或缺的一环。这包括对温度、湿度、粉尘等可能影响机电设备性能和寿命的因素进行持续监控，并及时采取措施予以调整或改善。通过这样的管理方式，可以及时发现并消除那些可能威胁到机电设备安全运行的不利因素，为设备的稳定、高效运行创造一个良好的现场环境。强化现场安全管理不仅有助于提升矿山作业的整体安全水平，还能够为矿山企业的可持续发展提供有力保障。因此，矿山企业应高度重视现场安全管理的实施，确保机电设备在最佳状态下运行，为生产作业的顺利进行奠定坚实基础。

结束语

总之，矿山机电设备安全事故是一个复杂的问题，需要综合考虑技术、管理和人文等方面的因素。只有综合采取措施，加强安全管理和监督，提高设备操作和管理的水平，才能预防和减少矿山机电设备安全事故的发生，保障员工的生命安全和财产安全。我们应该坚持“安全第一”的原则，不断加强安全生产工作，为实现矿山安全生产和可持续发展做出贡献。

参考文献

- [1] 张志芳. 试分析矿山机电事故原因及对策[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2015, 5(027): 1103.
- [2] 纪根东. 矿山机电事故原因及对策研究[J]. 山东工业技术, 2016(10): 1. DOI: 10.16640/j.cnki.37-1222/t.2016.10.146.
- [3] 朱定玉, 韩贵华. 矿山机电事故原因及对策研究[J]. 工程技术(全文版): 00255-00256[2024-03-23].