

矿山机械设备管理与维护保养的策略探讨

闫明霖

(中国有色集团 辽宁抚顺 113321)

摘要: 作为现代矿业生产的基石, 矿山机器设备的稳定运作对确保矿山的安稳运营至关重要。为实现此目标, 我们必须实施科学化的管理与维修保护措施。针对目前矿山机器设备管理的不足之处, 本文提出了相应的改进方案。

关键词: 矿山; 机械设备; 管理与维护保养

导言:

随着矿山的现代化, 机械设备在矿山生产中的作用越来越重要。由于矿山环境条件恶劣复杂, 如果矿山机械设备不及时维护保养, 极易造成机械设备故障, 可能导致矿山停产, 甚至引发安全事故。因此, 加强设备管理和设备维护是非常重要的。

1 矿山机械设备的日常维护与保养的重要性

当前, 随着中国科技持续的发展和 innovation, 为确保其稳定的增长并提高竞争力, 矿业公司正逐步引进最新的机械电气设备以优化他们的运营过程。但是, 由于这些设备长期使用可能导致各类品质问题的发生, 如部分部件可能会受损或耗损, 这极大地危害了机器设备的正常运转并对矿山的开采活动产生负面影响。所以, 从企业的角度来看, 准确理解和执行关于机械电气设备的管理及维护任务是至关重要的。受技术的驱动, 矿业公司在设计和开发新一代机械电气设备上的投资也在增加, 使其功能性和效率得到显著改善。通过有效的管理和维护措施, 可以迅速解决设备的问题, 防止意外事件的发生, 从而减小经济损失, 并且有助于降低公司的生产成本。此外, 加强机械电气设备的管理和维护, 定期的检测和维修服务能有效地延长大型设备的使用年限。此外, 就短期的视角来看, 虽然公司会在机械电气设备管理及保养方面付出大量的时效、能量、资金、物质和人力的代价, 这会导致公司的经营成本显著上升。然而, 若以长远的眼光来评估, 这些投资能保证机械电气设备在运作过程中快速识别并解决各类故障问题, 高效地应对故障, 从而保障了矿山的持续运营, 避免因故障导致的中断, 提高了矿业生产率, 对于矿产开发和建设的进步有着关键性的影响。

2 矿山机械设备管理与维护保养工作中存在的问题

2.1 设备过度使用问题严重

为了确保机器设备能持续高效运转并延长其使用年限, 我们必须对其进行定时和必要的维护和修理活动。这种做法不仅适用于矿业领域中的各种机械设备, 而且因为它们通常处于复杂且多变的环境中, 因此更容易受到磨损的影响。如果不实施这些预防措施, 可

能会引发严重的安全隐患, 比如齿轮等关键部件可能因未被妥善照顾而过早损坏, 从而造成整个生产过程的中断或低效。另外, 一些容易磨损的零部件也需要经常检查和修复以保持其性能稳定。总之, 只有通过有效的维护才能保证机器设备的长久运作及高效率。

2.2 信息化管理进展缓慢

尽管在很多采矿设备管理的任务中, 我们依然依赖传统的纯手工操作模式, 这无疑会对管理效能产生严重影响。首要的是, 设备运作和保养过程中往往采用纸张记事的方法, 这种方法下的数据格式多样化且书写模糊不清, 使得理解其含义变得非常困难。其次, 设备管理的关键在于管理者亲自去现场观察设备的状态, 而这个行为的可信度取决于设备的定期检测次数与时间间隔。若检测周期过长, 就难以实时察觉设备运转中的异常情况。再者, 由于缺乏远程控制技术, 当问题发生时, 管理员无法立即做出有效的应对策略来把风险最小化^[4]。此外, 矿业信息化的进展相对滞缓, 原因包括: 一是设备的使用寿命较长, 二是连接网络的信息化难度较大, 这些因素都阻碍了矿业信息的快速发展。

2.3 技术人员专业性较差

鉴于矿山项目具有长期性和艰辛的环境因素, 使得其设备保养人员的变动频繁。一旦发生人才流失问题, 公司可能难以立即找到合适的替代者来弥补这个空缺。这可能会造成临时的接班人缺乏专业的知识和能力, 进而影响到对设备的正确使用和保养。如此一来, 会导致设备的使用效率降低, 进一步影响了设备的稳定运转。所以, 目前最需要解决的是如何提高操作者的技术素质。

3 矿山机械设备管理与维护保养工作策略

3.1 建立起完善的管理体系

为了有效地执行矿山机械设备的管理任务, 我们需要构建一套全面且精细化的管理规则和程序。这包括按照各类别的机械设备进行区分存放、定期维护及修理等操作的记录保存, 同时需设定合理的工作流程以规范设备的申请与使用。此外, 应详尽记录各种类型设备的具体管理工作情况, 并可考虑向专门机构招聘或内部提拔具

备管理能力的工作人员。不论选择哪种方法,都必须创建健全的管理框架,涵盖自上而下的各级别组织,各部门间须紧密协作,高度重视机械设备的管理难题。只有如此才能保证设备在运行过程中出现故障时能够追溯根源,从而提升整个设备群的管理效益,进一步优化矿山作业的生产效能。在此阶段,企业应当充分理解自身的实际情况后,制订合适的规章制度;并且实施按功能划分的等级化管理策略,以便于更好地控制和监管各类型的机器设备。

3.2 结合生产要求,科学选型

为了确保矿山机械设备的正常运行并保持其功能及性能,我们必须首先关注能力的配适度。唯有通过科学的选择方式来确定机器类型,才能够充分利用这些设备的能力。所以,当引入新的矿山机械设备时,需要深思熟虑地考虑实际情况,理解矿山的真实需求,例如对于设备的使用领域、动力需求和性能标准等方面的全方位认识。由于矿产开采的环境通常较为恶劣且复杂,同时设备长时间暴露于外部环境中,除了受到自然的侵袭之外,管理的难度也会增加。这就意味着,对于矿山机械设备来说,具备稳定的性能和可靠性变得尤为重要,而设备的具体型号、构造和材质选择都可能对其性能产生影响。特别是在操作的过程中,常常会出现腐蚀的问题,优秀的抗腐蚀特性能有效减少故障的发生几率,如果无法满足这一条件,则有可能引发设备渗漏等问题,从而造成不良的影响。

3.3 重视机械设备的维护保养

对于矿山机械设备来说,设备的维护和保养是在其寿命周期的关键环节上必须执行的过程,它应被视为独立于常规的设备修理过程。修理的目标在于解决已出现的机器设备的问题,然而,维护和保养则是预先对可能出问题的设备实施处理,旨在防止潜在的故障。某些类型的设备一旦出现问题,有可能导致严重的影响,但通过有效的维护和保养可以尽可能地减少这些不良结果的发生。有效地管理机械设备的维护和保养并非易事,我们需注意到两点:首先,维护和保养的时间节点。设备的维护和保养有一定的时限要求,如果这个期限太短或太长都无法达到预期效果;其次,使用的零件及润滑剂也须保持一致,否则可能引发不匹配的情况,从而妨碍设备的正常运行。

3.4 适当融入信息技术

在对矿山机器的运营和维护过程中,适当引入信息化手段是可行的。若仅依赖人工方式进行管理,则需要处理大量的时空变量及各类数值存储的问题,这无疑会导致时间、资源和人力的无谓消耗,从而影响到整个设备管理的进程。因此,我们建议在管理中加入一定的信息化元素,例如近年来越来越受欢迎的大数据分析方法,它可以在矿山机器管理中得到运用。通过使用这种技术,工作人员只

需输入已获取的信息并借助其进行分析与分类,即可有效地组织不同类型的设备,进而大大提升了管理效果。此外,相比传统的手动记录,大数据分析技术的精确度更高,同时也能增强员工工作效能,激励他们更加投入工作。

3.5 建立应急预案

首先,应急预案的制定需要基于对矿山机械设备可能出现的严重故障的全面分析和评估。这包括对设备的运行环境、工作条件、常见故障模式和影响等进行深入了解。在此基础上,确定需要重点关注的设备和潜在风险点。其次,针对确定的潜在风险点,制定相应的应急措施。这包括但不限于:设备紧急停用的操作流程、故障设备的隔离和警示设置、紧急抢修队伍的组织和调配、备用设备和替换方案的准备等。同时,应急预案应明确各相关人员的职责和协作方式,确保在紧急情况下能够迅速响应。此外,应急预案的落实需要借助有效的沟通机制。企业应定期组织应急演练,模拟设备故障场景,评估预案的有效性和人员的应对能力。通过演练,可以发现预案中的不足和缺陷,及时进行修订和完善。

结束语:

总之,提升矿业公司对机器设备安全管理的关注度能显著增加公司的经济效益,确保员工的安全,并且有助于国家的资源保全。所以,矿业公司应增强对其机械设备的管理和保养意识,扩大其修理及保养费用支出,构建信息化管理体系,优化并执行各种管理和保养流程,同时强化人员教育训练,积极引入优秀的人才,这将有利于推动矿产生产的顺利运行。

参考文献:

- [1]武元利.矿山机械设备故障诊断及维护保养策略[J].智能建筑与工程机械, 2023, 5(6): 45-47.
- [2]薛文博.对矿山机械设备安全管理与维护保养的探究[J].精品, 2020(4): 1.
- [3]赫建成.浅析如何搞好矿山机械设备管理与维护保养[J].世界有色金属, 2016(4): 3.
- [4]姚利东.浅谈矿山机械设备管理与维护[J].世界有色金属, 2020(12): 2.
- [5]李新杰.矿山机械设备管理与维护保养的探究[J].能源与节能, 2020(5): 3.
- [6]韦静.浅析如何搞好矿山机械设备管理与维护保养[J].世界有色金属, 2020(6): 2.

作者简介: 闫明彝, 男, 19850930, 辽宁抚顺人, 工程师, 本科。