

# 探究信息化时代下煤矿机电管理

张 科

内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司 内蒙古鄂尔多斯 010300

**摘 要：**在自动化控制技术发展过程中，为了提升煤矿企业的机械化水平，必须全面发挥出机电设备的性能与作用。如果煤矿机电设备的运行效益较低，将会影响矿井下作业的安全性，还会导致煤矿生产效率下降。所以，加大煤矿机电设备管理力度，有助于解读和分析煤矿机电设备存在的问题，同时制定科学的解决措施，使机电设备处于安全稳定运行的状态，避免因管理不到位导致安全问题，从根本上提升煤矿生产作业的安全性，增加企业经济效益。

**关键词：**信息化时代；煤矿机电管理；分析；研究

## 1 煤矿机电管理信息化的意义

信息化煤矿机电自动化管理工作，可以通过各种通讯协议与信息系统的方式来实现，现阶段主要使用的系统有分布式控制系统、可编程控制器与工控机—工业计算机三类方式，也是各工业工作中常用的系统，是信息化的主要构成部分。自动化的过程不断优化了信息化监控体系，在监控体系自动化的工作过程中有能收集可观的信息数据，双方相互作用影响，就能使产生的产品达到极高的标准；煤矿机电自动化与信息化管理，把获取的数据进行处理，首先采用标准的接口，达成借助引用程序访问采集信息数据源的目的，进一步使煤矿机电管理实现自动化与信息化。以下是煤矿机电自动化与信息化的步骤，第一步，把处理好的数据作为存储点，按照处理好信息的时间顺序进行运用，始终保持开放式，在自动化过程中出现故障几率大的地方添加报警器，收集利用用户数据，提高机电效率。

进行自动化生产的时候大大减少了工作者人数，生产几乎都是自动化进行<sup>[1]</sup>。就现阶段煤矿企业的发展方向而言，积极进行改善煤矿机电自动化技术的研究是当务之急，未来技术人员研究的目标应为自主知识产权的发表与设计配套设施。除此之外，研究并提升设备获取信息的能力，使智能化自动化运行技术能达到筛选有效的信息并进行分析和判断的能力，这将是以后智能自动化设备发展趋势，应该对其多关注和多应用。比如以往在进行煤炭资源的开采时，矿区生产条件恶劣，瓦斯与地下水的情况都会在很大程度上影响了生产的安全性，对煤矿工作者的生命安全造成威胁，借助建设好的井下工业控制光纤环网，系统的传感器将信息数据发送到控制中心，可以根据信息进行生产工作的设计，确保了井下工作人员的生命安全。

## 2 信息化煤矿机电管理的形式

作为煤矿设备的管理平台的煤矿机电信息化管理体系，其能够时刻进行掌控每个煤矿设备全生命周期，对设备管理的规范性、及时性、可视性和可追溯性起到保障作用。借助此体系可以有效的减少管理成本，而且还能大幅度增加设备使用效率和有效使用时长，显著提升煤矿企业的经济效益。煤矿机电信息化管理体系具体由四部分组成：功能模块、设备基础管理、流动管理和运行管理。流动管理的主要功能同功能模块相似，可以有效地对设备生命周期的进行管理，因此企业工作人员可以时刻了解设备数量和状态，同时设备的利用率也能大大提高。在设备运行管理工作过程中，其主要包括设备维修、点检和保养，而点检管理则是这些工作的重点<sup>[2]</sup>。其具体过程维点检标准、点检执行、预警与分析、基础管理等，具体点检工作开展时要严格按照点检标准，并根据设备的维护要求来规划多种针对性点检方案，熟悉了具体的点检工作后，再根据具体列出的任务来对设备按顺序进行点检。

## 3 煤矿机电管理存在的问题

### 3.1 机电管理信息化程度低

在进行机电管理时，传统的机电管理模式已经不能适应现代化矿井。机电设备运行时设备的运行状况可能随时变化，而传统的机电管理只能在特定的时间去查看设备的运行状态。虽然国有大型煤矿已经基本实现了机电管理的信息化，但是地方煤矿还未实现，这导致在进行管理时不能实时管理，极大地提升了发生机电安全事故的概率，带来极大的危害。传统的机电管理在很多情况下依赖人工记录或检查设备的运行状态，工作量非常大，而且工作效率非常低。此外，由于机电管理信息化程度低，在发生事故后查找事故原因十分困难。

### 3.2 缺乏健全的管理组织机构

煤矿机电管理过程中, 管理组织机构的影响非常大。当缺乏健全的管理组织结构时, 将会影响制度建设与决策制定, 进一步降低设备管理的有效性。尽管部分机电设备管理与维护比较完善, 然而却不注重机电设备的安全性, 对煤矿生产安全性影响非常大。由于缺乏健全的管理组织机构, 多数机电设备操作人员缺乏技术指导与操作规范, 在煤矿生产中极易出现违规操作, 从而引发安全事故。

### 3.3 设备出现老化问题

部分企业在应用机电设备过程中, 出现老化问题, 究其原因是由于设备没有得到有效的保养, 还有的设备已超出使用期限却仍在继续使用, 不仅对企业生产效率造成严重影响, 甚至还引发安全事故。另外, 在管理过程中, 部分操作人员出现违规几十为, 对企业生产安全造成重大影响<sup>[3]</sup>。如果超过使用期限仍在继续使用, 不仅增加了维修人员的工作难度, 还影响到工作人员人身安全。

### 3.4 工作人员综合素质有待提升

在如今煤矿日常运转人机结合水准日益提升的整体宏观大背景之下, 机电设施设备固然占据着不可替代的重要地位。但是机电设施设备的高质高效运行也离不开工作人员的操作实践, 而由于受制于煤炭资源开采行业领域的基本特征, 其所涉及的工作人员综合素质及专业素养偏低情况比较普遍, 这在相关机电设施设备管理环节上也不能避免, 由于就使得煤矿机电管理面临一定的瓶颈及天花板问题, 从当前现实情况来看也确实如此, 煤矿机电管理相比上下游其他工作来说, 专业性及复杂性水平进一步提升。如若没有综合能力扎实过硬的工作人员, 那就很难保证煤矿机电管理所涉及的相关具体工作持续平稳健康, 而对于工作人员综合素质及专业素养的培养提升具有一定的长期性, 需要结合自身实际情况及外部客观要求进行针对性适应性优化调整。

## 4 新时期煤炭企业机电设备信息化管理水平提升的策略

### 4.1 构筑打造系统完备机制体系

为了切实有效确保煤矿机电管理取得应有的积极成效, 需要采取有效措施构筑打造起相对比较系统完备的整体机制体系, 通过这种方式能够从源头上保证后续相关具体工作有章可循及有法可依, 同时需要注意的是, 整体机制体系的建立健全固然重要, 也不能在其实际执行落地上放松警惕, 可以通过考虑采取绩效考核等先进成熟管理技术手段, 将所涉及的诸多责权利压实到个人

身上, 尽量避免出现整体机制体系顶层设计与微观实操严重脱节的不良问题, 唯有如此才能在最大程度上保证煤矿机电管理的常态化高质高效。

### 4.2 加快信息风险管控系统的构建

由于信息化的整体运行具有一定的风险, 在进行信息化建设时, 需要构建科学完善的风险管理配套体系, 从而对机电设备管理中的风险问题做到全面管控, 一旦发现风险问题, 可及时做到针对性识别与科学性处理, 风险管理工作, 对于煤矿任何一个层面的生产工作都非常重要, 应加快风险评估管理体系的构建, 依托综合评估措施可以为整体层面管理决策提供非常好的支持。

### 4.3 提高机电管理人员的整体素质

机电管理是由机电管理人员完成的, 机电管理人员的素质对于实现机电设备的安全管理十分重要。为此, 煤矿企业应该根据自身的发展状况来提升机电管理人员的素质, 具体可以从以下两个方面做起: a) 重视机电专业方面技术人才的招聘, 并给予其足够好的待遇和上升空间。在过去, 机电方面的技术人才待遇较差, 导致煤矿行业这方面的人才流动非常大。b) 重视机电技术人员的培训。由于机电设备是随着科技进步而进步的, 为了跟上时代的步伐, 煤矿机电技术人员也应该学习新知识, 提升技术水平, 做到与时俱进<sup>[4]</sup>。煤矿企业应该为工作人员提供经常性的培训, 不断提高工作人员的素质、技术水平和能力, 保证机电设备和人员安全。

### 4.4 推进物流跟踪系统的科学设置

由于煤矿生产环境的恶劣性, 机电设备经常性出现设备损坏等情况, 难以精准追责, 倘若对机电设备库存情况无法动态把握, 会严重影响既定煤矿生产作业进度, 机电设备物流跟踪系统就显得尤为重要, 可以实现对机电设备全过程运行情况的跟踪与监控。为了提高跟踪与监控的成效性, 需要针对全部机电设备及配件做好编码, 这样可以结合编码对设备出入库、存放、运输使用等做到全面监控, 对于相关的支持数据信息也要进行全面收集, 进而形成完善的数据资源库, 这样可以满足动态查询平台运行需要, 只要登录该平台, 就可以对机电设备运行及库存等做到精准掌握。

### 4.5 注重设备维护与更新

煤矿在实行设备管理时, 应当推广应用现代技术, 以此维护煤矿开采质量, 提升生产过程的安全性。在生产制造期间, 必须关注先进技术的应用, 研发先进的煤矿机电设备。同时, 指导煤矿人员掌握先进的开采技术, 以此确保整个开采作业的安全性, 不断提升设备管理效

率和效益。在引进新设备时,必须注重设备检修和维护工作,可以邀请专业维护人员,全权负责设备检修与维护。在机电设备检修维护期间,还应当制定具备可行性的维修措施,确保设备检修与维护的常态化,以此确保设备运行质量和安全,减少安全隐患。

### 5 结束语

综上所述,想要促进煤矿企业的进一步发展,就要对管理工作引起足够重视,针对存在的管理问题,采取有效的管理策略,促进煤矿机电管理工作整体水平的提升,使企业获取更多的经济效益,促进煤矿行业的进一步发展。

### 参考文献:

[1]邓荣华.网络信息资源在煤矿机电管理中的应用[J].

南方农机,2018,49(02):143.

[2]刘文功.煤矿机电设备中所表现的安全管理以及维护措施研究[J].决策探索(中),2018(03):22-23.

[3]冀明文.煤矿机电设备维修管理模式及发展趋势[J].当代化工研究,2018(02):132-133.

[4]夏文军.如何提升煤矿机电设备管理水平[J].住宅与房地产,2018(34):134+214.

通讯作者:张科,1989年5月,汉、男,山西省大同市,内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司,中级工程师,010300,邮箱408056435@qq.com研究方向:机电