

# 基于智能矿山的煤矿机电设备管理创新

郭 健

江西乐矿能源集团陕西分部 陕西韩城 333000

**摘要:** 近几年来,我国科学技术在不断的发展,煤矿工业与过去相比有了更高的技术水平,未来煤矿行业的发展方向一定是机械化、自动化、信息化与智能化,因此煤矿企业应当加强在技术方面的投资,研究新型的煤矿开采设备。本文根据以往的工作经验,对改善前煤矿机电设备的管理工作进行了有效分析并且提出了几点建议,以便为后期的建设工作做准备。

**关键词:** 煤矿机电技术;设备管理;工作创新

## Management innovation of coal mine electromechanical equipment based on intelligent mine

Jian Guo

Shaanxi Branch of Jiangxi Lekuang Energy Group, Hancheng, Shaanxi 333000

**Abstract:** In recent years, science and technology in our country are constantly developing. The coal mining industry has a higher level of technology than in the past, the future direction of development of the coal mining industry must be mechanization, automation, information, and intelligence. Therefore, coal mining enterprises should strengthen their investment in technology and research new-type coal mining equipment. Based on the previous work experience, this paper analyzes the management of mechanical and electrical equipment in the coal mine and puts forward some suggestions to prepare for the later construction.

**Keywords:** Coal Mine Electromechanical Technology; Equipment Management; Work Innovation

### 引言:

随着我国经济的飞速发展,需要愈来愈多的煤矿资源。而如何获得更多的煤矿资源成为了一个大难题,因而为了能够获得更多的煤矿,我国研制出了煤矿机电设备,希能够运用这种机器能够开挖出来更多的煤矿资源,以供我国使用。我国是一个地势类型多样,分布着众多矿山的国家,在我国有许多没有被人类挖掘的矿山,人们希望能够从这些矿山处入手,利用煤矿机电设备开挖出更多的煤矿。

### 1 煤矿机电设备管理创新工作的意义

煤炭资源对于推动社会发展进步起到了重要的作用,在当前信息化时代下,人们开始寻找一种新型能源代替传统煤炭资源,但是还应该看到尽管新能源在逐渐的被开发应用,但是在大部分传统工业中还是使用煤炭能源,比如在一些经济较为不活跃的城市及地区,每到冬天人们受到外在条件的制约,还是会选用煤炭资源来燃烧取

暖,同时在多方面的需求下,煤炭将是重要的款物资源。因此,在目前的煤矿开采技术中对机电设备的更新就显得至关重要<sup>[1]</sup>。煤矿机电设备以其自身含义来说,就是开挖煤矿所用到的机器,若是在当前的生产过程中,设备一直处于破损落后的状态下,那么势必会造成开采难度加大,效率降低,就不能够开采出优质的煤炭资源以供生产工业及人们日常生活实用,只有在当前新形势下,紧跟时代的发展步伐,努力创新,积极更新管理理念及技术设备,那么才能在前时代发展下,保持核心竞争力,开采出更多的优质煤炭资源,大大提高煤矿的开采效率,提高煤矿生产安全系数,有效减轻煤矿开发工作压力。

### 2 煤矿机电设备管理现状

#### 2.1 采掘设备智能化

随着科技的不断进步,我国煤矿企业越来越重视采掘设备的智能化,因此加强智能矿山的各项管理,有助

于提高煤矿开采的质量和效率。矿山在建设过程中必须实现智能化技术的高效应用,只有这样才能让矿业的开采更加安全可靠。除此之外,智能矿山之所以出现的原因集中于安全性保障,建设智能矿山可以有效地实现无人化采煤方法,这样可以规避工作人员在煤矿企业中的各项风险。建设智能矿山需要借助一定的先进科技进行支撑,特别是现有的远程遥感技术、虚拟现实技术等是智能矿山建设的核心内容<sup>[2]</sup>。国内智能矿山建设还处在初步阶段,但是伴随着科技的进一步发展,无人化采煤已经不是人们的空想,国内外的一些煤矿企业已经取得了一定的突破。在整体的智能矿山建设中,煤矿企业可以借助智能化的采掘设备实现较高质量的煤矿开采。特别是可以将电子信息技术与计算机技术进行有效地联合运用,从而让每一个煤矿生产环节都能在信息技术的控制下实现管控。远程操控各种智能设备能够让采煤的各种工作处在最佳的运行状态,与人为控制相比,智能化操控更加精准科学,特别是智能采煤机在信息的传播和共享中实现了较高的发展,能够有效地将采煤环节进行快速分割,从而让每一个工作环节都能达到最高的工作质量。统一的智能化控制系统让采煤环节更加合理有序,智能化安排让各个工程的进行实现了有效连接,从而进一步节约了工作时间,提高了采煤数据的有效应用。

### 2.2 技术人员素质过低

近些年,我国煤炭市场逐渐萎缩,煤矿企业的员工待遇慢慢下调,加上煤矿开采环境恶劣,工作难度大、强度高,使得行业内很多尖端技术人才流失,给我国煤炭行业整体带来了非常消极的影响。在流失的这一部分技术人才中,煤矿机电技术操作熟练的工作人员就是非常重要的一部分。他们很多是因为工资待遇下调、工作环境差等众多原因离开了这个行业。真正有良好技术储备的人员不愿意进门,而现有的技术人员专业水平又不足,不愿意接受改变,不能通过学习掌握新的煤矿机电技术,这更制约了我国智能矿山的建设。

### 2.3 管理体制过于陈旧

当前,我国各级煤炭主管部门和相关煤炭开采企业都制定了相对严格的机电设备管理制度,但不可否认的是,在具体落实的过程中,仍然暴露出来一些比较严重的问题。比如,有些煤炭开采企业体制互相冲突,使得员工的工作积极性不高。在机电设备方面,很多企业在采购机电设备时,注重的都是经济性,为了节约成本,忽视了设备的质量,在使用设备进行实际作业时,设备的质量引起的事故,在煤矿这种相对复杂的环境中往往

会得到扩大,造成更为严重的后果。

## 3 煤矿机电设备的管理创新

### 3.1 煤矿成立煤矿机电设备总负责部门

在当前我国向其他发达国家进口煤矿开采机电设备环节中,相应的煤矿管理人员就要严格的把控机电设备的质量安全。为促使这一工作得到有效的进展,相应的企业管理层就必须成立专项煤矿机电设备总负责部门,该部门的主要工作则是针对当前煤矿的机电设备进行严格地检查,对机电设备的实际运作质量进行评估以及新型机械设备的试用工作<sup>[3]</sup>。同时在针对机电设备的质量检查工作中,该部门要仔细的针对机电设备的来源标准进行严格把控,若是在具体的工作中遇到来源不明的机电设备一定要在第一时间与上级部门进行工程对接,并对此项工序进行一一核对,以防疏漏。在开展质量评估方面工作中,该项部门要仔细的研读机电设备安全生产责任书,针对煤矿机电设备的各个组织零件进行认真检查,以防机电设备的损失或损伤,一旦在现实的检查工作中发现机电设备出现故障损坏,就要及时地对其进行修理。同时在机械的正常使用中,要具备相应的专业机械检测人员,对于机械正常运转工作中的状态进行认真观测,一旦在工作中发现问题要及时的报知上级管理部门,以便及时针对问题采取专项的补救措施。

### 3.2 使用人工智能进行机电设备管理

目前,人工智能技术已经广泛的运用到了生活的各个领域,在各个行业也都有所应用。煤矿行业可以使用人工智能技术对于机电设备进行管理,这样可以显著节省人力。人工管理往往会因为监管不到位而产生疏忽,而智能管理会监管到设备任何的不良运转,从而提醒工作人员小心防范,增加了管理的有效性。通过人工智能,安全管理人员可以不用经常巡查,不用再使用人工去判断设备是否发生了损害,解放了这部分人力,可以让他们投身到其他工作中,提高了效率。引入人工智能后,能促进工人的积极性,促使工人们更积极地从事与安全有关的技术工作。但是,企业必须提高员工的安全意识和专业水平。虽然人工智能的实时监控功能可以随时监管设备,这也容易令操作人员放松警惕,怀有侥幸心理,认为人工智能的监管力度较大,安全性高。

### 3.3 保证矿山煤矿开发环境的安全

矿山煤矿开发环境主要是在矿井中进行,而矿井内的环境十分的恶劣,空气不流通,没有光亮,泥土十分的疏松随时可能发倒塌事件。煤矿工作人员在这样恶劣的环境下进行煤矿开采工作,不仅会很容易造成呼吸不

通顺,眼睛失明,更严重的是危害到自己的生命。如果没有煤矿工作人员,那么使用再先进的煤矿机电设备也是没有用的。只有保证好工作人员的生命健康,煤矿机电设备才能够有源源不断的生命力,工人才能够有动力来不断的进行自我创新。要营造一个安全的煤矿施工环境,在施工前好使用相应的探测机器,探测施工环境的好坏。矿井的开凿也尽量选择有光亮和空气流通的地方。在最大的程度上为煤矿机电设置提供一个安全的施工环境。

#### 3.4 应用健康智能化管理系统

健康智能化管理系统在机电设备的正常运行中发挥了重要的作用,健康智能化管理系统最早出现于航天和军工领域,在不断的发展过程中,该项技术也在煤矿中有了初步的应用,但是煤矿工业内部的智能化健康管理主要集中在一些简单设备上,通过对机电设备的生命周期进行科学管理<sup>[4]</sup>。智能化健康管理包括多种内容,如机电设备运行数据的智能化采集、健康档案的建立等等。这些内容都可以进行系统的健康评估,从而有效促进机电设备的正常运转。除此之外,健康智能化对当前的决策数据库还有维修作用,能对当前煤矿企业的机电设备运行状态实现精准划分,从而构建更加合理的分析指标,实现煤矿机电设备的各方面精准管理。

#### 3.5 培养提高相关人才的技术水平

人才是机电设备创新管理的基础,为确保企业可以掌握煤矿机电设备管理的核心技术,企业需要提高技术人员的水平。在煤炭行业,技术人员平均学历水平并不

高,企业应注重以人为本的科技理念,并对机电设备创新进行大力推广。目前,煤炭提高员工专业水平已成为当务之急,企业要根据矿山的具体需要,提高培训强度。对于技术人员要开展有针对性的培训,把理论和实际生产联系起来,为理论提供支持,并使实践验证理论,企业还应通过引入知识来开展学习活动先进的技术来提高员工的业务能力。

#### 4 结束语

煤矿机电设备管理是整个采矿工程流程中非常重要的一个环节,随着煤矿规模的扩大,机电设备管理也遇到了各种各样的问题。企业首先要优化管理制度,然后通过技术培训等方法,提高人员的技术水平,并通过薪酬待遇的提高,保留住技术人员,提高企业在市场中的竞争力。本文分析了煤矿机电设备管理的现状,并提出了几点优化方法,希望能对我国煤矿行业的发展起到积极作用。

#### 参考文献:

- [1]宋善智.基于智能矿山的煤矿机电技术管理创新[J].当代化工研究,2020(11):150-151.
- [2]李明轩.基于智能矿山的煤矿机电技术管理创新[J].能源与环保,2019,41(03):150-153+174.
- [3]郭敏.基于智能矿山的煤矿机电技术管理创新[J].石化技术,2020,27(07):204+198.
- [4]刘硕.智能矿山未来已来:东方测控智能矿山解决方案[J].中国矿业,2020,29(06):181.