

# Discussion on Maintenance and Management of Mine Mechanical and Electrical Equipment

Zhijun Ke

Huangshi Kezheng Safety and Environmental Protection Technology Co., Ltd., Huangshi, Hubei, 435000, China

## Abstract

The mining of mineral resources is very important in the progress of China's industrialization at this stage, and this process is very high for the use frequency of mine mechanical and electrical equipment. Once there is a fault or problem, it will cause the interruption of the whole project operation, and the economic and resource losses are immeasurable. But in the process of using mine mechanical and electrical equipment, it is easy to be affected by external factors and internal structure. They interact with each other, and it is easy to damage or eliminate some mine mechanical and electrical equipment prematurely. Therefore, we should strengthen the maintenance and management of mine mechanical and electrical equipment and take measures to make up for the past, but the more foresighted measure is to make maintenance countermeasures in the process of commissioning of mine mechanical and electrical equipment, so as to prevent negative effects caused by accidents.

## Keywords

mine mechanical and electrical equipment; mining of mineral resources; maintenance and management; equipment management system; sustainable development

---

## 论矿山机电设备的维护与管理

柯志军

黄石科正安全环保技术有限公司, 中国·湖北 黄石 435000

## 摘要

矿产资源的开采在中国现阶段工业化进程的进步过程中十分关键, 而这一过程对于矿山机电设备的使用频率是非常高的, 一旦出现故障或问题就会引起整个工程作业的中断, 带来的经济和资源损失不可估量。但是矿山机电设备在使用的过程中很容易受到外部因素和内部结构两方面的影响, 它们相互之间进行作用, 很容易过早的损坏或者淘汰部分矿山机电设备。因此加强对矿山机电设备的维护与管理, 采取亡羊补牢的措施, 但比较有先见之明的举措就是在进行矿山机电设备调试的过程中就做好维护保养对策的制定, 以防止意外事故发生而带来消极的影响。

## 关键词

矿山机电设备; 矿产资源开采; 维护与管理; 设备管理制度; 可持续性发展

---

## 1 引言

中国社会的工业水平和科学技术水平正处于一个不断发展和进步的过程, 矿山资源的开采也变得十分普及和迫切, 相应的矿山机电设备使用范围也变得越来越广泛和普及。但需要注意的是, 在矿山机电设备的使用过程中, 它的维护和维修工作依旧还存在着一些较大的漏洞和不足之处, 因此对于矿山机电设备发生故障的原因进行详细的剖析将有助于使其性能得到提升, 并始终处于一个最佳的作业状态中。因此, 论文主要针对于矿山机电设备的维护与管理进行分析, 提出合理的矿山机电设备性能优化措施, 以期能够给相应的行业的进步提供借鉴经验<sup>[1]</sup>。

## 2 矿山机电设备维护与管理过程中暴露出来的问题

### 2.1 维护与管理措施的应用不合理

对矿山机电设备进行维护和管理的时候, 实际上并没有建立起完善性比较强的制度, 这对矿山机电设备的使用造成了影响<sup>[1]</sup>。而且就一般情况来说, 矿山企业在进行矿产资源开采的时候, 只会更多地关注矿山机电设备的使用, 只注重其正常使用过程中产生的价值是什么, 并没有加强对矿山机电设备的管理工作、维修工作和保养工作的重视<sup>[2]</sup>。虽然有一些矿山企业逐渐意识到了矿山机电设备维护保养的重要性, 也制定了相关的规章制度, 但是在实际的操作过程中并没有

严格化相应的过程,最终导致矿山机电设备的使用还存在着较大纰漏。另外,一旦矿山机电设备在进行矿产资源开采的过程中出现了故障,有些工作人员担心会追责到自己头上,并且非常害怕承担风险和赔偿,因此也会选择隐瞒不报,很容易使得一个小问题变大,而且也很难从根本上得到解决,相应的推卸责任现象更是层出不穷。

## 2.2 对矿山机电设备好维护和管理重视程度不高

在进行矿产资源开采的时候,矿山企业如果采取的是科学、合理的矿山机电设备维护与管理措施,相应的工作推行起来更为顺利。然而,就实际的情况来说,矿产资源在开采的时候,相应的领导层和管理人员注重所得效益的程度要远高于开采过程中的安全问,为的是要压缩矿山的开采支出,以获取最大的经济效益。因此,就会有矿山企业撤销掉必须要设置的管理部门,减少了企业管理人员的岗位数量,减少了工资的支出之后就会最大化相应的经济效益,当上级有部门来进行安全检查的时候,再紧急设置一个部门用于应付上级的考察。还有一些猖狂的企业,出现了矿山开采企业中其他部门类别的企业管理人员进行分管的情况,让一些技术人员进行必要时候的兼职,这样就更谈不上矿山机电设备的维护与管理规则制定了,而且对于矿产资源开采的顺利性而言威胁非常大。

## 2.3 矿山机电设备的维护和管理机制完善性差

当矿山机电设备的维护和管理机制完善性比较差的时候,进行实际矿产资源开采工作的时候是不能够达到有据可依工作效果的。这是因为不同的工作技术人员针对于矿山机电设备的维护和管理标准不一样,存在着一定的差异性,在这样的发展背景下矿山机电设备的维护和管理工作势必会存在纰漏。而且上层的管理人员也缺少严格的标准和规范,在处理问题的时候也没有什么主见,最终导致矿产资源的开采和管理过程中变得十分混乱,其余矿产资源开采效率较低、开采成本大于预算、危险隐患等问题层出不穷<sup>[1]</sup>。

## 2.4 从业者的综合素质较低

现如今,在很多矿山机电设备的维护和管理过程中,工作人员都是没有完全全接收过专业训练的,相应的素质修养和专业能力都很值得考究。所谓良好的专业水平和素质修养指的就是,在经过了完整学习过程后,工作人员已经清晰

化了矿山机电设备的各个部分构造,而且对矿山机电设备可能会出现故障有了预见性,即使出现了也会不慌不忙地进行解决。在面对一些意想不到故障的时候,也能够从容不迫地面对,借助自己学习的知识和大量的实践经验来解决。相反,如果说工作人员的专业水平很差,就会导致他们对矿山机电设备自身的性能以及操作和维护情况不是十分的了解,面对故障的出现手忙脚乱,维修不及时,甚至还存在着损害矿山机电设备的情况出现。

## 3 加强矿山机电设备维护与管理的措施

### 3.1 制定完善的设备管理制度

对于矿山机电设备的维护和管理来说,完善的管理制度是保证相应工作稳定落实下去的前提条件和基本保障。在这一前提的要求下,矿产资源开采企业必须要从自身的实际出发,建立起一个多层次的、科学的、并且符合现代化矿山企业情况的矿山机电设备管理制度。首先,要明确矿山开采企业中每一个部门、每一个工作人员的岗位职责,要求相应的组织机构变得更为清晰和合理。其次,要求对企业内部的员工进行绩效考核评价,定期实施评分制度的落实。对于表现较好的员工给予奖励,对于表现较差的员工扣除相应的绩效分数,并予以扣除薪资、减少福利等情况<sup>[4]</sup>。此外,矿山机电设备的管理制度落实还必须从细节的方向入手,严格杜绝矿山机电设备维护与管理过程中存在不规范的行为,加强对自身管理范围内矿山机电设备的保养、维护和检修,要及时消除矿山机电设备在运行工作中存在的安全隐患问题,以保障在实际的矿山开采过程中各个矿山机电设备能够正常地运行下去。

### 3.2 矿山机电设备的区域维护措施落实

为了保证矿山机电设备在矿产资源开采的过程中能够保持正常的运转状态,就必须加强对矿山机电设备的日常检查工作,从井下设备技术员的定期点检、操作人员的日常点检和维修设备精密点检三方面出发,针对于不同类型的矿山机电设备制定出符合自身工作状态的管理和维护措施。其中比较关键的一条维护措施就是区域维护,是为生产服务,更大幅度地调动矿下工作人员的积极性和创造经济价值。具体的工作内容是要求值班维修的人员要对各自负责领域内的矿山机电设备进行巡整,调试其精度和使用性能并作出详细的

记录,便于后期存档备查。这样的区域维护制度一旦建立,就将责任落实在了每一个人身上,大家的对于矿山机电设备的维护保养意识也会进一步提升<sup>[5]</sup>。

### 3.3 完善矿山机电设备的维护与管理标准

想要构建完善的矿山机电设备的维护与管理标准,必须要坚持三个方面的原则,第一点就是要充分了解相关行业的硬性标准与原则,将矿山机电设备的维护与管理的应用标准、应用需求等方面于实际的维护标准结合起来进行控制,建立起一个比较完善的指标体系,以指导后续矿山机电设备维修工作的落实和处理。第二点需要结合时代的发展和现代化的咨询来优化矿山机电设备的维护和管理理念,吸收西方工业发达国家优秀的经验,重新审视自身的发展情况,才能够在构架矿山机电设备维护和管理的过程中合理化一些比较新颖的想法,从而更好地为行业发展奠定良好基础。第三点就是要控制矿山机电设备维修标准的科学性,这一原则的应用必须要对矿山机电设备的运行发展趋势进行分析,才会更具有实际意义。

### 3.4 机电安全管理系统的优化

在具备机电设备基础监测数据管理和安全评估模型后,还应在机电设备的维护保养上对管理系统进行优化,建立运行维护台账,如表1所示。

表1 运行维护台账信息表

设备故障类型	运行状态	处理周期	故障原因
甲类	停机	立即处理	电、机械停、断、损坏
乙类	在运行检修	立即处理	环境、电、机械故障
丙类	在运行,到期检修	到期处理	环境、机械故障

当出现甲类故障,机电设备停机时,应参考甲类故障原因排查表,从供配电、设备电路、机械故障导致的停机、断电、损坏故障等方面逐一查找,并从台账信息中的故障检修树形图中找出解决办法,用最短的时间恢复,保障生产;乙类故障则是环境、电、机械故障导致的设备运行状态不良,同样建立故障检修树形图并解决;丙类故障指有安全隐患,但目前不影响生产,可以在周期维保中一并解决。对于煤矿机电

设备检测与养护管理工作而言,应当严格执行每年至少12日的检修机制,机电设备停运后进行大检修。同时,还应当根据机电设备日常运维检修现状,进行严格的技术测定,严格落实责任制,并且机电设备组负责检修工作的落实。在计划落实过程中应当将检修工作的重点置于不停运设备检修上,对容易被磨损的机电设备以及零部件进行全面检测,定期更换润滑油,确保设备安全稳定的运行。

## 4 结语

综上所述,中国自从进入到改革开放以后,国家性质就发生了一定的变化,从一个重视农业,并以农业作为社会主义市场经济重要载体的国情转变成为了一个半工业化半农业化的国家,工业化水平的不断进步促进了中国经济的发展。而工业化水平的进步是依托矿产资源开采的,矿产资源的利用成为了社会发展的基础。但是在矿产资源的开发过程中,矿山机电设备的使用还存在着一定的问题,这直接关系到矿井下的生产安全。因此,矿山开采企业必须要重视对矿山机电设备的维护与管理,要求从自身的实际出发来规范化矿产资源的开采技术和方式,以此延长矿山机电设备的使用寿命,帮助提升矿山企业的生产效率<sup>[6]</sup>。

## 参考文献

- [1] 孟志英. 矿山机电设备管理工作存在的问题及改善途径研究[J/OL]. 世界有色金属, 2019(20):68+70
- [2] 徐媛媛. 矿山机电设备变频控制技术[J/OL]. 世界有色金属, 2019(20):296+29
- [3] 薛雪. 矿山开采综合机械设备的故障诊断方法[J/OL]. 世界有色金属, 2019(19):49+51
- [4] 杨毅. 基于大数据的矿山机电设备智能监控系统[J/OL]. 世界有色金属, 2019(19):50-51
- [5] 崔峰斌. 矿山机电设备管理与诊断研究[J]. 矿业装备, 2019(06):100-101.
- [6] 吴俊. 矿山机电设备维护管理探讨[J]. 农家参谋, 2018(05):223.