

# 煤矿井下机电设备安全管理研究

张晓晓

冀中能源集团有限责任公司

**【摘要】**由于煤矿井下地质条件复杂，生产环节繁琐，所以在生产过程中，对矿井机电设备的安全、正常运行要求更严格。随着大型机械化设备在煤矿中的应用，目前，由于存在矿井机电设备操作人员的素质不高、培训制度不完善、井下机电设备的使用不科学等问题，所以传统的、粗放的机电设备管理办法已不能满足矿井机电设备安全管理的需要。因此，需要对井下机电设备的安全管理予以高度重视，不断完善安全管理制度，加强煤矿井下机电设备安全管理措施。

**【关键词】**煤矿；机电设备；安全管理

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.040

由于煤炭资源的需求越来越大，煤矿生产也在不断加快进度，各种大型机械设备应用提高了煤矿的生产效率，但也给煤矿的生产安全带来了诸多的问题，尤其是井下机电设备的安全对所有煤矿井下工作人员的生命安全有重要的影响，因此，煤矿井下机电设备的不断优化，使得井下机电设备的安全管理起到的作用越来越大，但现有的制度难以对设备实施有效的管理。煤矿井下的工作环境较为恶劣，对设备的要求也较高，质量不达标的设备处于这种环境下很容易出现故障，因此，若设备安全管理无法全面覆盖，则会导致较严重的事故发生，对煤矿的生产造成很大的阻碍。

## 一、煤矿井下机电设备安全管理概述

我国煤矿井下机电设备对煤矿企业的经济效益至关重要。实现煤矿井下机电设备安全管理是煤矿开采进程顺利推进的动力基石，具有十分重要的意义，主要体现在以下方面。提升了煤矿井下开采的工作效率。现阶段，人们对煤炭资源的需求量越来越大，井下开采深度越来越大，面临的困难和风险也越来越大。采煤机等机电设备对提升井下开采效率具有重要的作用，对于煤矿井下开采而言必不可少。降低了煤矿井下开采的事故发生率。每年煤矿井下安全事故层出不穷，制约了煤矿的长远发展，严重者甚至还会出现人员伤亡现象，给煤矿整个行业的稳定带来了不利影响。在这种大环境下，煤矿井下机电设备安全管理不可或缺，煤矿企业必须树立井下机电设备安全管理意识，加大安全管理力度，将安全管理纳入企业考核标准，时刻提醒煤矿工作人员谨记“安全”二字，从而有效地提升煤矿井下机电设备的安全管理水平，降低煤矿事故发生率。保障了煤矿井下开采人员的生命财产安全。煤矿井下机电设备安全管理与煤矿井下开采工作人员的生命财产安全息息相关、不可分割。煤矿井下开采工作人员背井离乡，从事着风险较高的采煤等工作，稍有失误，也许就会引发不可收拾的安全事故，严重者甚至失去生命，给煤矿企业带来经济上的不利影响。因此，煤矿井下机电设备的安全管理有利于保障煤矿井下开采工作人员的生命财产安全。延长了煤矿井下机电设备的正常使用寿命。在煤矿井下开采过程中，机电设备的作用不容忽视，但由于开采施工人员操作不当，缩短了机电设备的寿命，甚至造成煤

矿安全事故。因此，煤矿井下机电设备的安全管理有利于延长机电设备的正常使用寿命。

## 二、煤矿井下机电设备安全管理中存在的问题

1、井下机电设备管理制度不规范。煤矿生产中需要多种机电设备在井下作业，每一环节都应当有专门的人员按照规范的管理制度进行管理和操作。但是当前大多数的煤矿井生产实践中，对于规章制度都不够重视，尤其是对于井下机电设备的生产运行管理，十分松散，没有规章制度或者规章制度不合理，都会引起煤矿生产的安全隐患。以井下压缩机为例，缺乏规范的制度管理，就会使得井下的空气中有害物质浓度上升。

2、井下机电设备缺乏综合管理。有的煤矿企业对于井下煤矿工人以及设备的管理中，缺乏对设备的综合管理，在矿井入口处对于设备的进出缺乏严格的把关，甚至有的不达标设备也被投入井下生产，还有煤矿存在工作人员私自对井下机电设备进行改装的行为，机电设备成为井下严重的安全隐患，严重影响井下生产的安全。煤矿企业缺乏对机电设备的综合管理还突出表现在对井下机电设备的管理有的还在使用人工记账式管理，超负荷运转的机电设备无法实现及时的联网管理，不但不利于管理，对设备本身来说也存在着高耗损产生的安全隐患，出现问题后最终影响的是煤矿生产效率。

3、井下机电设备管理资金投入不足。我国煤矿开采行业已经兴旺多年，一些煤矿企业由于长时间的生产，机电设备已经出现劳损的问题，甚至已经超出使用年限仍在运转，这主要是由于很多的煤矿企业对于机电设备的资金投入较少。超出年限使用的机电设备由于过度使用，内部往往存在一些损坏，是生产中的安全隐患，虽然在日常的运行中没有出现，但是随着进度的加快，这些设备的安全隐患会越来越大。

## 三、提升煤矿井下机电设备安全管理措施

在煤矿井下作业过程中，存在着较大安全隐患。因此，煤矿必须从引发安全问题的因素出发，找到安全管控工作的侧重点；并通过创新管理理念和技术，全面提升管理的效果与质量。

1、完善设备质量检查流程。首先，应从设备采购阶段入

手,安排专业的工作人员对设备的型号进行选择,并对进场设备进行仔细的质量检查。为避免生产商偷工减料,给煤矿造成经济损失,诱发安全事故,应与生产商签订供货合同,明确设备的保修期限,分清设备故障时,问题由谁负责。其次,应当确保所购买的设备有产品合格证,主要检查设备是否达标。另外,清点设备零件,对设备进行试运行操作,确定设备符合井下作业要求后,才能签收。实际上,质量检查时必须参照国家相关管理规定,而签订合同则是用来保护企业合法权益的一种方式。企业在长期经营发展过程中,应通过不断的选择找到合适的生产商建立合作关系,为设备质量提供基础保障。

2、提高员工的安全意识及能力。设备操作行为是否规范、检修工作是否落实到位,都是企业在基础的安全管理任务中应当关注的问题。这需要煤矿对全体工作人员进行安全教育,让他们意识到井下工作环境的风险问题。并对这些问题介绍一些防范措施,让员工首先具备保障自身工作安全的能力,才能让他们进行实际的采矿工作。同时,应当从岗位职责的角度出发,让员工了解自身工作职责所在。重点应组织全体员工对新技术、设备的操作方法进行学习,不论是管理人员还是采矿工作者,都需要掌握设备的操作方法,明确设备的运行原理,才能发挥出设备的使用价值,保障工作的安全与稳定。基于安全问题的严峻性,企业应定期根据常见的一些设备运行安全问题,展开安全演习,观察各部门员工之间的配合程度,了解员工在遇到实际问题时的不足之处,及时确定人才培的方向,并合理进行工作岗位的调动管理。

3、规范日常的设备管理制度。签收设备时,需要确定设备型号、购买时间以及购买数量,并对采购负责人的信息进行记录。同时,进行入库存储。在需要使用设备时,应记录设备出库的时间、使用时长、使用人的身份信息。当工作人员归还设备时,需要对设备进行一次全面的检查,确定是否缺少零件、是否存在故障,方便及时追究责任,并及时进行设备维修和保养工作。检修工作需要按时展开,而且需要参照说明书,结合设备的磨损程度和使用寿命,来判断故障问题是否可以维修,是否需要更换零件。重点要进行日常的设备清灰处理工作,由于设备要通电运行,还需要检查电路系统,保证用电安全。整个设备管理工作需要以分工合作的方式完成,企业可以设置责任监督机制,为员工分配管理任务。最后,通过定期考查任务完成情况,来进行奖惩管理,以此来提高员工对机电设备安全管理工作的重视,自觉规范工作行为。企业在具体落实管理任务时,应确保管理工作的公平性、合理性。

4、提高井下机电人员的专业素质。煤矿行业是比较传统的行业,从事此类行业的工作人员要智力与体力结合起来才能更好的进行煤矿的生产工作,企业要提高工作人员的专业

知识和技能,有应对突发事故的能力,有较好的工作态度和责任意识。在上岗前要做好岗前培训工作,防止发生安全事故。岗前培训,不仅可以提高专业素质,还可以增强员工的责任意识,对自己负责的工作有更深入的理解和认识。另外,煤矿企业要与时俱进,不断适应新的变化。

5、现代化管理技术的应用。进行井下机电设备的常规管理工作时,应以动态化的管理方式为基础,不仅要在设备存储环节中,在设备使用阶段也要进行全过程的安全管理工作。这个环节中,可以考虑使用现代化技术,引进智能设备,展开智能化管控工作。比如,安装监控装置、感应装置,对井下环境温度变化、机身温度变化进行监控,如果温度超标,应及时检查是否需要添加冷却液,并在设备连续运作超过规定时长后,发出警报,提醒工作人员停机休息,避免设备超负荷运作而引发安全问题。使用现代化技术可以对多种不同型号、不同功能的机电设备进行统一管理,能够有效减轻管理工作压力,让管理人员可以从枯燥、烦琐的工作任务中解脱出来,进一步研究创新管理方案,提升安全管理水平。

我国对能源的需求量越来越大,作为煤炭开采的企业,一切工作都应该以安全生产为前提,不断完善机电设备安全管理制度,对技术人员实施严格管理,实行“一人一机”的制度,将设备责任划分到个人,以便能够更好地管理设备。同时,还应当注意设备后期的检修与维护工作,以保障施工的顺利进行。尽管煤矿企业的最终目的是提高经济效益,但一切都应当建立在设备安全稳定运行的基础上,同时对技术方面的管理也不可忽视,要经常组织员工进行安全培训,以完善员工的专业知识体系,使其能够从容面对问题,并顺利解决,对中国能源可持续发展战略的实施起到积极的作用。

#### 参考文献

- [1]徐晓东.煤矿井下生产作业中机电设备的安全管理[J].内蒙古煤炭经济,2018(23):98.
- [2]冯丽.煤矿井下机电设备安全管理与维护的应用实践[J].能源与节能,2019(8):12-13.
- [3]袁存发.浅议机电设备安全管理与维护在煤矿井下生产中的运用[J].科学之友,2018(13):47-48.
- [4]孙鸿志.当前煤矿电气设备安全管理存在的问题和对策[J].煤矿安全,2019,32(1):49-51.
- [5]田庆军,周晓娟.当前煤矿电气设备安全管理存在的问题和对策[J].煤炭技术,2019,28(2):190-191.
- [6]徐晓东.煤矿井下生产作业中机电设备的安全管理[J].内蒙古煤炭经济,2019(23):98.
- [7]冯丽.煤矿井下机电设备安全管理与维护的应用实践[J].能源与节能,2018(8):12-13.