

煤矿机电设备的安全管理与维护研究

李浩然

国家能源集团神东补连塔煤矿 内蒙古 鄂尔多斯 017209

【摘要】：煤炭是一种重要的能源，它可以促进工业的发展，满足人民的生活需要。在实际的煤矿生产中，要满足生产的各项指标，就需要对机电设备系统的使用予以足够的重视，并做好适当的安全管理和保养工作，以保证机电设备的正常工作，减少因机电设备故障而导致的生产效率的下降。因此，本文旨在为煤矿机电设备的安全管理和维修提供一些借鉴。

【关键词】：煤矿机电设备；安全管理；维护

Research on Safety Management and Maintenance of Electromechanical Equipment in Coal Mine

Haoran Li

State Energy Group Shendong Bulianta Coal Mine, Inner Mongolia Ordos 017209

Abstract: Coal is an important energy source, which can promote the development of industry and meet people's living needs. In actual coal mine production, in order to meet the production indicators, it is necessary to pay enough attention to the use of electromechanical equipment system, and do a good job in appropriate safety management and maintenance, so as to ensure the normal operation of electromechanical equipment and reduce the decline of production efficiency caused by electromechanical equipment failure. Therefore, this paper aims to provide some reference for the safety management and maintenance of coal mine electromechanical equipment.

Keywords: Coal mine electromechanical equipment; Safety management; maintain

引言

安全是煤矿生产的重要问题。由于煤矿的开采比较复杂，为了保证采矿的效率，煤矿的各种安全管理与维护都会被采用，在目前的煤矿中占有很大的比重。机电设备应用在煤矿中，不仅可以解决煤矿的问题，还可以提高企业的经济效益，因此，必须要建立健全的管理体系，采取严格的控制措施，加强故障的修复。此外，还需要对各设备进行科学的分析，以保证各机电设备均系统能够正常工作，从而减少企业的投资成本。

1 煤矿机电装备安全治理与维护的实质探析

煤矿机电设备主要是电力设备和采矿设备，而煤矿设备是大型重型机械，具有体积大、占地面积大、价格昂贵等特点。在煤矿的生产过程中，既要使用煤矿的设备，又要使用通风、防火、防爆等辅助设备，它们的工作原理是不一样的，设备的安装方式也是不一样的。因此，采矿公司需要专门的工人来操作各种设备。否则，煤矿机电设备的安全管理与维修不能得到充分的应用，反而会适得其反，不仅会使煤矿的生产效率下降，还会带来很大的经济损失，对矿工的人身安全也是不利的。

煤矿机电设备既是一种机械工具，又是一种重要的采掘平台。煤矿机电设备的安全管理与维修工作十分重要。煤矿机电设备维护工作是决定煤矿能否安全生产的重要因素，因此，必须及时发现和有效地解决这些问题。有效的安全管理与维修能够确保煤矿的机电设备在生产中安全、稳定地运行，同时也能减少运行中出现的意外，从而极大地提高机电设备的工作性能和质量，提高煤矿的经济效益^[1]。特别要强调的是，在采矿作业中，工人要确保在规定的时间内对采矿设备进行检修，避免

设备在使用中出现安全隐患，从而促进煤矿事业的发展。

综上所述，煤矿机电设备的安全管理与维护，大体可分为购买、安装、维修和使用。采购机电设备时要严格遵守矿山建设和采矿的相关规定，同时要注意采购的设备种类、价格、质量、适用的环境等。煤矿机电设备的安全管理和维修对其投资和生产效益有很大的影响。另外，还要注意煤矿机械设备的安装和管理。比如安装时是否符合施工规范，如水密度、防爆施工等；是否能够满足所需的环境条件；对煤矿电力系统的安全有无影响；员工是否能够在日常的检修中，对机电设备进行全方位的全面的检查，从而及时发现问题所在，从而判断出煤矿的机电设备故障所在。特别要注意的是，职工要根据节能的原则，对煤矿机电设备进行科学、合理的改装，如此不仅可以对煤矿机电设备中某些耗能较高的部位进行改造，而且也可以助力传统煤矿机电装置向自动化装备转换，推进煤矿机电装备的安全管理和维护工作。

2 煤矿机电设备的安全管理与维护的意义

2.1 提升煤矿作业效率

要落实机电设备应用的质量和安全性，必须实施良好的机电设备管理，以保证煤矿生产的安全和高效。特别是近年来，信息化技术与机电设备的结合，减轻了工人的劳动强度，提高了煤矿的生产效率和质量。因此，在新的形势下，煤矿必须要做好机电设备井的安全管理和维修工作，保证机电设备设备的正常使用。煤矿在生产过程中发生了故障，将会对煤矿的生产产生不利的影响，不仅会给煤矿带来不必要的损失，还会危及工人的生命安全。

2.2 保障煤矿生产安全

机电设备在煤矿中占有举足轻重的地位,一旦发生设备的故障,就会对煤矿的开采带来一定的危害。根据有关资料的统计,在煤矿生产中,因机电设备故障导致的安全事故发生率较高,因此,在煤矿的开发过程中,必须重视机电设备的安全管理与维护,使机电设备发挥自身的应用性能,解决煤矿生产中面临的安全隐患。

2.3 提升设备使用寿命

要提高煤矿的采收率,必须在煤矿生产中使用大量的机电设备,因此机电设备是煤矿生产所必需的。某一机电设备设备在使用时发生故障,不仅会降低煤矿的生产效率,还会影响到煤矿的安全管理。煤矿是一项高风险的工作,在开采过程中机电设备的正常运转出现了问题,那么它的安全风险就会大大增加,不但会给公司带来经济上的损失,也会对社会产生不好的影响^[2]。加强煤矿的机电设备管理,保证了煤矿的安全生产,减少了煤矿的安全隐患,实行了严格的检查和维修制度,提高了煤矿机电设备的使用年限,提高了煤矿机电设备的利用效率。

3 煤矿机电设备的安全管理与维护中存在的问题

3.1 机电设备的管理制度并不完善

煤矿生产经营的经济效益与职工的生命和财产的安全息息相关,因此,必须对机电设备维护和管理进行科学的管理。当前,许多煤矿企业对设备的维护工作不够重视,容易导致机电设备的管理体系不健全,甚至出现许多机电设备违规的操作,进而引发煤矿生产安全事故。国家对机电设备的操作有很高的要求,之所以会出现这种情况,最大的原因就是机电设备安装的测试没有达到国家规定的标准,长期下去,机电设备运行就会有危险。

另外,某些煤矿企业存在着机械设备的管理方式不够完善等问题,导致许多管理人员缺乏良好的管理意识,导致机电设备维修模式不能满足需要,致使机电设备在使用中发生安全事故的概率增大,进而遭受重大损失。

3.2 操作人员不具备较高素质

通过对目前煤矿采掘情况的调研发现,许多机电设备的工作人员缺乏良好的训练,员工的能力和素质有待提高。有些操作员没有受过良好的教育,也没有进行专业知识的训练,加之他们的精神状态不佳,不知道机电设备操作的安全价值。

在实际生产中,许多员工仅仅依靠自己的工作经验来进行设备的操作,这种情况不但会降低煤矿的生产效率,而且会导致生产上的故障。在煤矿生产中,许多设备都是特殊的,对操作的要求也比较高,如果员工的能力达不到要求,就会给机电设备的使用带来危险^[3]。由于大多数煤矿都是在地下进行的,

因此,地下的不安全因素会越来越多,如果工人的技术和素质达不到要求,就会导致安全事故的发生。

3.3 信息化程度低

近几年,随着科技的发展,各行各业都有了信息化的发展,但在煤矿生产中,信息技术的融合还比较薄弱,许多实际应用设想还没有实现。在机电设备的安全管理和维护中,许多设备还在使用传统的纸质文件来进行维护和检查,这会使数据的保存变得更加困难,甚至由于保存的质量不佳或不安全,导致数据的真实性和有效性受到限制。另外,在进行机电设备维护和管理时,若要对以前的数据进行查询,使用纸质数据会增加数据的查找困难,不能充分发挥数据的实用价值。特别是一种特殊的仪器,一旦出现故障,就需要很长一段时间才能进行修复,这说明它的信息化水平并不高,不仅不能保证机电设备的安全,还可能会耽误维修的时间。

3.4 机电设备存在较多隐患

在煤炭企业的生产中,其采用的设备较为落后,所制订的安全管理和防护设备不能很好地起到应有的作用。在煤矿生产中,由于煤矿的开采条件比较复杂,工人没有对机械设备进行严格的管理,采取的防护措施没有起到预期的作用,造成了不同程度的损坏。但这种状况并没有得到煤矿主管部门的重视,导致许多煤矿在生产中出现了带病的机械设备,不但影响了煤矿的生产质量和生产效率,还因为设备故障,缩短了机电设备的使用寿命,导致了更多的安全事故。

3.5 落后的管理理念

近几年,随着科学技术的发展,煤矿生产所需的设备也得到了极大的丰富,各种先进设备的引进,使煤矿生产更加科学化,基本实现了自动化与机械化,生产效率、生产质量都有了大幅度提升^[4]。但是,目前在煤矿的机电设备管理工作中,有些管理人员缺乏足够的管理意识。在机电设备的管理中,许多企业在机电设备的采购过程中没有执行科学的管理制度,制定的维修体系也没有起到应有的作用。

在煤矿的机电设备管理中,缺少正确的管理知识会使设备的操作受到不利的影 响,从而使其不能进行有针对性的维修。煤矿的环境比较复杂,管理人员的管理意识不强,会对煤矿机电设备的安 全管理和维修造成很大的影响。

4 煤矿机电设备安全管理与维护的措施

4.1 建立健全的机电设备管理制度

首先,应根据煤矿机电设备展的具体情况,制定相应的设备管理和维修标准,包括设备的维修周期和维修内容,并根据规定的标准,进行设备的安全管理和维修。其次,在机电设备的管理中,应根据管理的需要,建立健全的管理责任体系,将员工的责任落实到每个人的身上,一旦出现了设备的运行和维

修问题,就要对责任人进行问责。在机电设备的管理方面,要建立健全的监控和管理机制,对使用的设备使用状况进行定期或不定时的检查,以保证各机电设备均能执行良好的维修方案,使各机电设备均正常运行。

4.2 提高员工的综合素质和能力

在煤炭生产经营中,人力资源占有举足轻重的地位。因此,必须充分认识到人才的价值,并根据煤矿企业的经营管理要求,进行专业的员工培训和考核。在煤矿企业内部,要把机电设备维护和管理的需求结合起来,建立一支素质高、能力强的机电设备管理团队,使之真正发挥出机电设备的作用。要维持人才的稳定性,增强员工的凝聚力和忠诚度,就必须在工作中不断地改善员工的精神和物质奖励,并适当地提高员工的福利。在煤矿企业中,要积极地建立健全的员工培养体系,使员工能提高自己的能力,了解各种机电设备的使用性能及其工作原理,以便对机电设备故障进行及时的处理。

4.3 企业内部完善安全监管模式

在日常管理中,煤矿管理者必须遵守机电设备的管理制度。目前,煤炭行业的监管机构是政府,如果盲目地进行,就很可能出现一些问题,因此,政府必须与企业的管理人员结合,制定恰当的监管模式,实现监管技术和监管形式的更新。此外,为满足煤矿生产安全监管职能的需要,可以把监管工作下放到机构,使其更好地发挥监管作用,同时保证对煤矿生产实行精细化管理,建立严格的设备操作体系,降低煤矿开采中出现的安全事故概率^[5]。

参考文献:

- [1] 李华清.煤矿机电设备的安全管理与维护[J].设备管理与维修,2020(06):19-20.
- [2] 杨竞巍.煤矿机电设备安全管理维护措施研究[J].价值工程,2020,39(05):39-40.
- [3] 庞振华.煤矿机电设备的安全管理与维护措施分析[J].石化技术,2019,26(12):177-178.
- [4] 唐向国,任玉华,于发强.煤矿机电设备安全管理与维护措施探析[J].设备管理与维修,2019(04):19-20.
- [5] 李飞,黄庆豹,王连涛.关于煤矿机电设备的安全管理与维护分析[J].山东工业技术,2018(24):79.

4.4 加快煤矿信息化建设

信息化技术是煤矿生产经营管理效能的重要保证,其信息化技术的主要目标是实现煤矿生产运行中各种数据和信息的收集与传输,进而提升煤矿采矿效率。在信息化技术上,应把煤矿生产机电设备的有关资料输入到资料库,方便进行机电设备的管理和维护。建立的资料库必须包括仪器的操作和维护情况。另外,机电设备也要有一个传感器,可以随时掌握仪器的工作状况,一旦有什么问题,就可以立即解决,保证机电设备的正常运转。

4.5 改善机电设备性能,进行检修管理

在煤矿机电设备的生产中,为保证机电设备的正常工作,煤矿要对装置的工作情况进行实时监测,如果发现故障,就应立即进行维修,以保证机电设备安全和稳定地工作,从而提高装置的使用年限。此外,在生产经营中,还要加强对机电设备的经营管理,健全设备维护系统;与信息化技术融合,构建相应的维护管理系统,并对其工作状态进行动态监测,深化对各类数据和信息的分析,强化决策的科学性。

5 结语

总之,机电设备是矿井采矿中的一个关键环节。机电设备得到有效的维修,就可以达到采矿的目的,提高采矿的产量和质量。当前,矿井机电设备的运行仍有许多问题,因此,必须尽快建立健全的管理体系,加强技术人才的培训,引入先进的装备,以促进信息化管理机制的形成,满足矿井的管理要求,为煤矿生产安全管理与维护奠定坚实的基础。