

# 煤矿机电设备维修技术管理的现状与对策探究

韩小丽

义煤集团新安县郁山煤业有限公司 河南 洛阳 471000

**摘要:** 作为煤矿企业的重要基础设施,煤矿机电设备的稳定运行对保障企业正常生产经营至关重要。然而,随着机电设备的使用寿命逐渐延长,维修难度和维修成本日益提高,机电设备维修管理问题逐渐凸显。本文围绕煤矿机电设备维修技术管理的现状与对策展开,并结合实际案例对其进行探讨。

**关键词:** 煤矿机电设备; 维修技术管理; 现状; 对策

引言: 煤矿机电设备维修技术管理是煤矿生产中的重要环节,其现状存在着技术水平不高、管理不规范等问题。针对这些问题,应采取加强技术培训、建立规范化管理制度等对策,提高煤矿机电设备维修技术管理水平。

## 1 煤矿机电设备维修技术管理概述

随着科技的进步和时代的发展,煤矿机电设备在煤炭生产中的应用越来越广泛,其在提高生产效率和降低生产成本方面发挥了重要作用。然而,随着设备使用时间的增加和运行环境的变化,机电设备也会出现各种问题,如设备老化、零部件磨损、故障频发等。因此,加强煤矿机电设备维修技术管理,对于保障设备的正常运行、延长设备使用寿命、降低维修成本和提高生产效率具有重要意义<sup>[1]</sup>。煤矿机电设备维修技术管理主要包括以下几个方面:

### 1.1 维修计划制定

维修计划是煤矿机电设备维修技术管理的核心。在制定维修计划前,需要进行全面的调研和分析,了解设备的运行状况、故障类型、维修历史等信息,确定设备的维修重点和维修周期。同时,需要结合实际情况进行合理规划,保证维修计划的科学性和可操作性。

### 1.2 维修技术指导

在维修过程中,需要根据设备的不同特点和故障情况,提供科学合理的维修技术指导。包括制定维修方案、选择合适的维修工具和设备、进行维修操作等方面的技术指导。通过专业的技术指导,可以有效提高维修效率和维修质量,减少维修成本和维修时间。

### 1.3 维修材料管理

煤矿机电设备维修材料包括各种维修工具、零部件和耗材等。在管理过程中,需要建立完善的采购、验收、储存和使用等制度,确保材料的质量和数量满足维修需求。同时,需要建立库存管理系统,及时掌握库存情况,避免材料的浪费和损失。

### 1.4 维修质量检查

煤矿机电设备维修质量是设备安全运行的重要保障。在维修过程中,需要对维修操作进行全面的质量检查,确保维修过程符合标准规范,达到预期效果。同时,需要对维修后的设备进行性能测试和验收,确保设备恢复到良好状态后才能投入使用。

## 2 煤矿机电设备维修特点

2.1 技术复杂性: 煤矿机电设备涉及到多种学科,如机械工程、电气工程、控制工程、计算机科学等,因此维修技术也具有复杂性。

2.2 高风险性: 煤矿开采环境复杂,存在各种危险因素,如瓦斯、矿尘、爆炸等,这些因素都可能导致设备故障,维修时必须采取严格的安全措施。

2.3 时间紧迫性: 煤矿生产具有高度的计划性,一旦设备出现故障,就需要立即进行维修,否则会影响生产效率,甚至可能导致安全事故。

2.4 高成本性: 煤矿机电设备价格昂贵,维修时需要使用高品质的零部件和专业的维修设备,这增加了维修成本。

2.5 高责任性: 煤矿机电设备的维修需要由专业的维修人员进行,一旦维修不当或操作不当导致设备故障,维修人员将承担相应的责任。

## 3 煤矿机电设备维修技术管理的重要意义

煤矿机电设备维修技术管理是煤矿安全生产的重要保障,其重要意义主要体现在以下几个方面:

3.1 保障安全生产: 煤矿机电设备是煤矿生产的重要组成部分,其运行状况直接关系到煤矿生产的安全性。做好煤矿机电设备维修技术管理工作,可以及时发现和解决设备故障,避免设备带病运行,从而减少设备事故的发生,保障煤矿安全生产。

3.2 提高生产效率: 煤矿机电设备的正常运行是保障生产效率的重要基础。做好煤矿机电设备维修技术管理

工作,可以及时排除设备故障,提高设备运行效率,从而提高煤矿生产的生产效率。

3.3 节约生产成本:煤矿机电设备维修技术管理可以有效降低设备故障率,减少设备维修费用。通过对设备故障的预防和及时修复,可以减少设备停机时间,节约生产成本,提高企业经济效益。

3.4 提升企业竞争力:在激烈的市场竞争中,提升企业竞争力是每个企业所追求的目标。做好煤矿机电设备维修技术管理工作,可以提高设备运行可靠性和稳定性,提高企业服务水平和客户满意度,从而提升企业在市场中的竞争力<sup>[2]</sup>。

3.5 延长设备使用寿命:做好煤矿机电设备维修技术管理工作,可以及时发现和解决设备故障,避免设备过度磨损和老化,从而延长设备使用寿命,降低企业设备更新换代的成本。

#### 4 煤矿机电设备维修技术管理的现状

煤矿机电设备维修技术管理是指在煤矿生产过程中,对机电设备进行定期检查、维护、修理和更新的一系列技术措施。随着煤矿开采技术的不断发展和机械化程度的提高,煤矿机电设备的使用和维护越来越受到重视。目前,煤矿机电设备维修技术管理存在以下问题:

4.1 管理体制不健全。由于缺乏统一的管理体制,各个煤矿企业的维修技术管理水平参差不齐,存在一些企业管理不规范、维修技术不过关的情况。

4.2 维修技术人员缺乏。煤矿机电设备的维修需要具备专业技能和经验的人员,但是目前很多煤矿企业的维修技术人员不足,维修技术水平也不够高,导致设备故障频繁发生。

4.3 维修管理流程不规范。一些煤矿企业的维修管理流程不规范,没有制定详细的设备检修计划,缺乏设备检测记录,导致设备故障无法及时发现和解决。

4.4 维修费用过高。由于一些煤矿企业缺乏有效的维修管理机制,导致设备故障长时间得不到解决,设备维修费用不断增加,企业生产成本增加。

#### 5 煤矿机电设备维修技术管理对策

##### 5.1 加强员工培训,提高技术水平

为了提高维修人员的技术水平,煤矿企业应该加大对维修人员的培训力度,通过不断学习、实践,提高维修人员的技术水平和维修技能,从而提高维修效率和维修质量。除了加强对维修人员的培训,煤矿企业还应该加强对员工的安全培训,提高员工的安全意识和安全操作技能,从而降低生产过程中的安全风险。同时,煤矿企业还应该建立健全的培训制度,针对不同岗位和不

同工种的员工,制定针对性强的培训计划和内容,确保员工的培训效果和质量。此外,煤矿企业还可以借鉴国外的先进经验,引进成熟的机电设备维修技术和管理经验,并结合本企业的实际情况加以消化吸收,逐步形成适合本企业的维修技术和管理模式。这不仅可以缩短本企业与国外先进企业之间的差距,还可以提高本企业的维修效率和维修质量,降低生产成本,增强市场竞争力。最后,煤矿企业应该建立完善的考核机制,对参加培训和实践的员工进行考核,并将考核结果与员工的晋升和奖惩挂钩,激励员工积极参加培训和实践,不断提高自身的技术水平和综合素质<sup>[3]</sup>。总之,煤矿企业应该高度重视员工培训,不断提高维修人员的技术水平和综合素质,同时加强员工的安全培训,提高员工的安全意识和安全操作技能,形成全方位、多层次的安全管理体系,为煤矿安全生产提供有力保障。

##### 5.2 制定科学合理的维修计划

为了制定科学合理的维修计划,煤矿企业应该综合考虑以下几个方面:首先,应该对机电设备的使用寿命、运行状态、维修记录等信息进行全面调研和分析,了解设备的实际情况和维修需求,确定设备的维修周期和维修方式。同时,应该考虑设备的可靠性和稳定性,避免过度维修和不必要的浪费。其次,应该建立维修计划的动态调整机制,根据设备的实际情况和维修记录等信息,对维修计划进行定期评估和调整,确保维修计划的科学合理性。在评估过程中,应该考虑设备的运行状态和维修成本等因素,确保维修计划不会对设备的正常运行产生过大的影响。最后,应该加强维修材料的管理,控制维修材料的用量和使用方法,降低维修成本<sup>[4]</sup>。在选择维修材料供应商时,应该注重供应商的信誉和质量保证,并建立完善的库存管理制度,确保有足够的备件以应对紧急情况,减少因维修材料短缺而导致的生产中断。

##### 5.3 推广先进的维修技术管理方式

煤矿是我国能源的主要来源,但同时也是安全事故频发的行业。因此,煤矿企业需要加强维修技术管理,提高维修效率和维修质量,减少安全事故的发生。然而,传统的维修技术管理方式存在一些问题,如维修效率低下、维修质量不高等。因此,推广先进的维修技术管理方式非常必要。计算机辅助维修技术管理是一种先进的维修技术管理方式,可以大大提高维修效率和维修质量。通过使用计算机辅助维修技术管理系统,可以实现对设备的实时监测、故障诊断、维修计划制定、维修进度管理等功能。同时,计算机辅助维修技术管理系统

还可以对维修人员进行培训,提高其维修技能和水平。先进的设备维修技术可以有效减少设备故障率,提高设备寿命。例如,煤矿企业可以采用状态监测技术,对设备进行实时监测,及时发现设备故障,并采取相应的维修措施<sup>[5]</sup>。此外,先进的设备维修技术还包括预防性维修、再制造等,可以有效提高设备运行效率和性能,延长设备寿命。

#### 5.4 加强维修材料管理,降低维修成本

首先,煤矿企业应该建立维修材料的统一采购管理制度,由专门的部门负责采购和管理维修材料。该部门应该对市场进行调研,了解市场上各种维修材料的价格、质量和性能等信息,制定采购计划,并与多家供应商进行比较和谈判,选择质量好、价格合理的维修材料供应商。其次,煤矿企业应该建立维修材料的库存管理制度,对维修材料进行分类存放,按照使用频率和重要性等因素进行分类管理,避免材料的浪费和滥用。同时,根据维修计划和实际需求,合理控制维修材料的库存量,确保有足够的备件以应对紧急情况,减少因维修材料短缺而导致的生产中断。煤矿企业还应该建立维修材料的使用管理制度,规定维修人员在维修过程中使用维修材料的方法和步骤,确保维修材料的正确使用,减少因使用不当而导致的维修成本增加。此外,煤矿企业还应该建立维修材料的报废管理制度,对达到报废标准的维修材料进行及时报废处理,避免因过期报废而导致的不必要的损失和浪费。

### 6 煤矿机电设备维修技术管理的发展趋势

煤矿机电设备维修技术管理的发展趋势应该是智能化、高效化、精益化、绿色化。未来,煤矿企业应该积极应用人工智能、大数据等先进技术,建立现代化的维修技术管理体系,建立全流程、全周期的机电设备维修管理体系,实现煤矿机电设备维修管理的智能化水平的提升。煤矿机电设备维修技术管理是煤矿生产中的重要环节,其发展趋势主要体现在以下几个方面:

#### 6.1 信息化管理

随着信息技术的不断发展,煤矿机电设备维修技术管理也逐渐向信息化管理转变。信息化管理可以实现对设备维修过程的全面监控和管理,提高维修效率和质量。通过信息化管理,可以实现设备维修过程的自动化、数字化和智能化,提高维修效率和质量。

#### 6.2 预防性维修

预防性维修是煤矿机电设备维修技术管理的重要发展

趋势。预防性维修是指在设备出现故障之前,通过定期检查和维修,预防设备故障的发生。预防性维修可以提高设备的可靠性和稳定性,减少设备故障对生产的影响。

#### 6.3 多元化维修技术

随着煤矿机电设备的不断更新和升级,维修技术也需要不断更新和升级。多元化维修技术是指采用多种维修技术,如机械维修、电气维修、液压维修等,对设备进行全面维修。多元化维修技术可以提高维修效率和质量,减少设备故障对生产的影响。

#### 6.4 现场维修技术

现场维修技术是指在设备故障发生后,通过现场维修的方式对设备进行修复。现场维修技术可以快速解决设备故障,减少设备故障对生产的影响。现场维修技术需要维修人员具备较高的技术水平和维修经验,能够快速准确地判断设备故障原因,并采取相应的维修措施。

#### 6.5 维修管理标准化

维修管理标准化是指通过制定标准化的维修管理流程和规范,对设备维修过程进行规范化管理。维修管理标准化可以提高维修效率和质量,减少设备故障对生产的影响。维修管理标准化需要制定相应的管理制度和流程,对维修人员进行培训和考核,确保维修管理的规范化和标准化。

### 结语

本文围绕煤矿机电设备维修技术管理的现状与对策展开,分析了煤矿机电设备维修技术管理存在的问题,并提出了相应的对策。通过加强员工培训、制定科学合理的维修计划、推广先进的维修技术管理方式和加强维修材料管理,可以有效改善煤矿机电设备维修技术管理的现状。

### 参考文献

- [1]彭永光.煤矿机电设备维修管理课程的开发研究[J].煤矿机电,2018,39(04):238-239.
- [2]简志,张靓,张平等.机电设备维修管理的高效化探讨[J].中国矿业,2019,28(05):132-134.
- [3]苏守猛.煤矿机电设备维修管理现状及对策研究[J].华东化工,2020,47(02):69-71.
- [4]张文娟,邓智伟,王红,等.机电维修管理知识库系统研究[J].煤炭学报,2017,42(06):1599-1604.
- [5]睢晓杰,吕娜,刘艺,等.基于计算机技术的煤矿机电设备维修管理系统设计[J].煤炭科学技术,2019,47(05):211-213.