

# 煤矿机电设备维修技术管理的现状与对策

崔树峰

山西寿阳段王煤业集团有限公司段王矿 山西 晋中 045400

**摘要:** 煤矿机电设备维修技术管理面临技术水平不高、设备老化严重、管理制度不完善及信息化水平低等问题。为提升管理效能,应强化技术人员培训,引入先进技术,实施设备定期评估与更新计划,完善维修管理制度,并推进信息化管理。未来,智能化维修技术、远程维修服务及绿色维修理念将成趋势,建议加强技术创新、人才培养、制度完善及安全管理,以应对挑战,提升煤矿机电设备维修技术管理水平。

**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确保煤矿安全生产和提高经济效益的关键环节。然而,当前该领域存在技术水平不高、设备老化严重、管理制度不完善等问题,制约了煤矿机电设备的正常运行和煤矿产业的持续发展。为应对这些挑战,本文深入分析了煤矿机电设备维修技术管理的现状,并提出了相应的对策和建议,旨在提升维修技术管理水平,确保煤矿安全、高效运行。

## 1 煤矿机电设备维修技术管理的现状分析

### 1.1 技术水平现状

在当前煤矿机电设备维修技术管理的现实中,技术水平的高低直接关系到设备的维修质量及煤矿生产的安全稳定性。然而,遗憾的是,许多煤矿的维修技术水平普遍不高,这在很大程度上制约了设备的维修效率和效果。(1) 维修人员的技术水平普遍不高是一个普遍存在的问题。许多维修人员由于缺乏专业的技术知识和实践经验,难以独立完成复杂的维修任务。这使得一些本应在短时间内解决的问题被拖延,不仅影响了生产进度,还可能引发安全隐患。(2) 缺乏专业的维修技术培训机制也是导致技术水平不高的重要原因之一。许多煤矿对于维修人员的培训重视程度不足,没有建立完善的培训体系,或者培训内容与实际需求脱节,难以真正提升维修人员的技能水平。(3) 技术力量不足也是当前煤矿机电设备维修技术管理面临的一个重要问题。由于煤矿行业的特殊性,一些高新技术和先进设备的应用相对滞后,导致维修技术难以跟上设备更新换代的步伐。同时,由于煤矿生产环境的恶劣和复杂,对维修技术提出了更高的要求,这使得许多现有的技术力量难以满足实际需求。

### 1.2 设备老化现状

随着煤矿机电设备的长期使用,设备老化问题逐渐凸显。设备老化不仅会影响设备的性能和效率,还会增

加故障发生的概率,给煤矿生产带来潜在的安全风险。

(1) 煤矿机电设备在长期使用过程中,由于磨损、腐蚀等原因,其性能会逐渐下降。这使得设备在运行时需要消耗更多的能源,产生更多的噪音和污染物,不利于环保和节能。(2) 设备老化还会增加故障发生的概率。由于设备零部件的磨损和老化,其稳定性和可靠性会大大降低,容易出现各种故障。这些故障不仅会影响煤矿生产的正常运行,还可能对人员安全造成威胁。(3) 设备老化还会增加维修成本和更换成本。为了维持设备的正常运行,需要定期更换零部件和进行维修保养。然而,随着设备老化程度的加深,这些成本也会逐渐增加。同时,由于老化设备的性能和效率下降,其使用寿命也会缩短,需要更频繁地进行更换<sup>[1]</sup>。

### 1.3 管理制度现状

在煤矿机电设备维修技术管理中,管理制度的完善与否直接关系到管理效率和效果。然而,在现实中,许多煤矿的管理制度并不完善,缺乏科学性和规范性。(1) 管理制度不完善会导致管理混乱。由于缺乏统一的管理标准和流程,各部门之间的工作衔接不畅,容易出现重复工作和遗漏现象。这不仅浪费了人力和物力资源,还可能导致安全事故的发生。(2) 管理制度不完善还会降低管理效率。由于缺乏科学的管理方法和手段,管理人员难以对维修工作进行有效的监督和控制。这使得一些本来可以避免的问题得不到及时发现和处理,影响了煤矿生产的正常进行。(3) 管理制度执行不到位也是当前煤矿机电设备维修技术管理面临的一个重要问题。由于管理人员对制度重视程度不足或者对制度理解不够深入,导致制度执行不到位。这使得一些本来应该得到严格执行的制度变得形同虚设,无法发挥其应有的作用。

### 1.4 信息化管理现状

随着信息技术的不断发展,信息化管理已经成为煤矿机电设备维修技术管理的重要趋势。然而,在现实中,许多煤矿的信息化管理水平并不高,缺乏信息化管理手段。(1)由于缺乏信息化管理手段,维修信息共享和查询不便。这使得维修人员难以及时了解设备的维修记录和故障情况,无法对设备进行有效的预防性维护和保养。(2)传统纸质管理方式带来的效率问题和隐患也不容忽视。传统纸质管理方式不仅容易造成信息丢失和遗漏现象,还难以对维修数据进行有效的统计和分析。这使得管理人员难以准确掌握设备的维修情况和故障规律,无法为决策提供有力支持。因此,加强信息化管理对于提高煤矿机电设备维修技术管理水平具有重要意义。通过引入信息化管理手段和技术,可以实现维修信息的快速共享和查询、提高管理效率和质量、降低管理成本和风险等方面的优势。

## 2 煤矿机电设备维修技术管理问题的对策分析

### 2.1 提高技术水平对策

在煤矿机电设备维修技术管理中,提升技术水平是解决问题的关键。针对当前维修人员技术水平普遍不高的问题,我们需采取一系列对策来加强技术人员的能力。(1)加强维修人员的技术培训和教育:为了提升维修人员的技术水平,煤矿应定期组织技术培训和技能提升课程。培训内容应包括最新的维修技术、设备操作知识和安全操作规程。此外,还应注重实践操作训练,让维修人员在模拟环境中进行操作,以提高他们的实际操作能力。培训结束后,应进行考核,确保维修人员真正掌握了所学内容<sup>[2]</sup>。(2)建立健全维修人员的技术职称和技能认证体系:为了提高维修人员的技术水平和专业素质,煤矿应建立健全技术职称和技能认证体系。通过设立不同的技术职称等级和技能要求,激励维修人员不断提升自己的技术水平。同时,还应建立技能认证制度,对维修人员的技能进行定期考核和认证,确保他们具备相应的技术能力。(3)引进先进的维修技术和设备:随着科技的不断发展,先进的维修技术和设备不断涌现。煤矿应积极引进这些先进的技术和设备,以提高维修效率和质量。同时,还应加强与先进企业的合作与交流,学习他们的维修经验和管理模式,提升自己的维修技术水平。

### 2.2 应对设备老化对策

设备老化是煤矿机电设备维修技术管理中不可避免的问题。为了应对这一问题,我们需采取一系列对策来降低设备老化带来的风险。(1)定期评估设备老化情况,制定设备更新和替换计划:煤矿应定期对设备进行

老化评估,了解设备的运行状态和磨损程度。根据评估结果,制定设备更新和替换计划。对于老化严重、维修成本高的设备,应及时进行替换;对于性能稳定、维修成本低的设备,则可继续使用一段时间。这样既能保证设备的正常运行,又能避免不必要的浪费。(2)加强设备的维护和保养:为了延长设备的使用寿命,煤矿应加强对设备的维护和保养。定期对设备进行检查、清洗、润滑和紧固等工作,确保设备的各项性能参数处于正常范围内。同时,还应根据设备的运行情况 and 故障记录,制定相应的预防性维护计划,及时发现并解决潜在问题。

### 2.3 完善管理制度对策

针对当前煤矿机电设备维修技术管理制度不完善的问题,我们需要从多个方面出发,构建一套科学、规范、有效的管理制度体系。(1)建立科学合理的管理制度:首先,我们需要制定一套全面、系统、科学的管理制度,明确各级管理人员和维修人员的职责、权限和 workflows。制度中应包含设备维修的标准操作流程、安全操作规程、设备检查和维护保养要求等内容,确保维修工作有章可循、有据可查。(2)规范维修工作流程:为了提高维修工作的效率和质量,我们需要规范维修工作流程。从设备故障的发现、报修、维修、验收等各个环节,都应有明确的操作流程和要求。同时,还应建立相应的记录和报告制度,及时记录维修情况、故障原因和处理结果等信息,便于后续分析和改进。(3)加强管理制度的执行力:管理制度的执行力是确保制度有效实施的关键。我们需要加强对管理制度的宣传和培训,提高全体人员的制度意识和遵守制度的自觉性。同时,还应建立健全的监督考核机制,对违反制度的行为进行严肃处理,确保管理制度得到有效执行<sup>[3]</sup>。(4)引入第三方机构进行制度评估和监督:为了确保管理制度的科学性和有效性,我们可以引入第三方机构对管理制度进行评估和监督。第三方机构可以根据行业标准和实践经验,对管理制度进行全面、深入的评估和分析,提出改进意见和建议。通过第三方机构的监督和评估,我们可以及时发现和纠正管理制度中存在的问题,促进管理制度的不断完善和优化。

### 2.4 推进信息化管理对策

信息化管理是提高煤矿机电设备维修技术管理效率和质量的重要手段。为了推进信息化管理,我们需要采取一系列对策来加强信息化建设。(1)建立维修信息管理系统:首先,我们需要建立维修信息管理系统,实现维修信息的数字化、电子化存储和管理。通过维修信息管理系统,我们可以实时掌握设备的维修情况、故障原

因、维修进度等信息，为决策提供有力支持。（2）实时监控维修进度：通过信息化系统，我们可以实时监控维修进度，了解维修人员的工作情况和设备状态。这样可以帮助我们及时发现问题并采取相应的措施，确保维修工作按计划进行。（3）统计和分析维修数据：维修信息管理系统还可以对维修数据进行统计和分析，帮助我们了解设备的维修情况和故障规律。通过分析数据，我们可以发现设备故障的共性和个性问题，提出针对性的改进措施和预防措施，提高设备的可靠性和稳定性。

### 3 煤矿机电设备维修技术管理展望

#### 3.1 预测煤矿机电设备维修技术管理的未来发展趋势

（1）智能化维修技术广泛应用。在未来，随着物联网、大数据、人工智能等技术的快速发展，智能化维修技术将成为煤矿机电设备维修的主流。通过安装传感器和监控设备，实时收集机电设备的运行数据，利用大数据分析和人工智能算法进行故障预测和诊断，实现精准维修和预防性维护，大大提高维修效率和降低维修成本。（2）远程维修服务成为常态。随着云计算和网络技术的普及，远程维修服务将成为煤矿机电设备维修的重要形式。通过建立远程维修中心，将专业维修人员与现场维修人员连接起来，实现远程故障诊断、技术支持和维修指导。这不仅能够解决现场维修人员技术水平不足的问题，还能够节省人力和物力成本，提高维修的及时性和准确性。（3）绿色维修理念深入人心。随着环保意识的不断提高，绿色维修理念将成为煤矿机电设备维修的重要方向。在维修过程中，注重资源的节约和环境的保护，采用环保材料和技术，减少废弃物的排放和环境污染。同时，加强对废旧机电设备的回收利用和再制造，实现资源的循环利用和价值最大化。（4）维修管理制度更加完善。在未来，煤矿机电设备维修管理制度将进一步完善。通过引入先进的管理理念和方法，如精益管理、六西格玛管理等，优化维修流程和管理模式，提高维修工作的规范性和系统性。同时，加强与其他管理部门的协同合作，实现信息的共享和资源的优化配置，提升整个煤矿的运营效率和管理水平。

#### 3.2 提出对未来煤矿机电设备维修技术管理的建议

（1）加强技术创新和研发。为了应对未来的挑战和发展趋势，煤矿企业应加大技术创新和研发的投入力度，不断引入新的技术和方法，提高机电设备维修的技术水平和管理效率。同时，加强与高校、科研机构的合作，共同开展技术研究和人才培养工作。（2）推进人才培养和团队建设。煤矿企业应注重人才培养和团队建设工作，建立完善的培训和激励机制，提高维修人员的专业技能和职业素养。同时，加强团队建设和协作能力培养，形成一支高效、专业的机电设备维修团队。（3）完善维修管理制度和流程。煤矿企业应进一步完善机电设备维修管理制度和流程，确保维修工作的规范性和系统性。同时，加强与其他管理部门的协同合作，实现信息的共享和资源的优化配置，提升整个煤矿的运营效率和管理水平。（4）加强安全管理和风险控制。在机电设备维修过程中，安全管理和风险控制是至关重要的。煤矿企业应加强安全管理和风险控制工作，建立完善的安全管理制度和应急预案，确保维修工作的安全和顺利进行。

#### 结束语

煤矿机电设备维修技术管理的优化和升级是煤矿行业可持续发展的重要保障。通过提高技术水平、应对设备老化、完善管理制度以及推进信息化进程，我们能够有效解决当前面临的问题。展望未来，我们需持续创新，适应新技术发展趋势，以智能化、绿色化、高效化为方向，推动煤矿机电设备维修技术管理迈上新台阶。让我们携手共进，为煤矿行业的安全、高效运行贡献智慧和力量。

#### 参考文献

- [1]张斌.煤矿机电设备维修技术管理的现状与措施[J].矿业装备,2020(01):70-71.
- [2]李宝熙.煤矿机电设备维修技术管理的现状与对策研究[J].信息记录材料,2019,20(10):247-248.
- [3]刘学磊.煤矿机电设备维修技术管理中存在问题及对策分析[J].科技经济导刊,2019,27(27):89-90.