

# 煤矿机电安全隐患排查与治理措施

## Investigation and Treatment of Hidden Trouble of Mechanical and Electrical Safety in Coal Mine

张二明

Erming Zhang

吕梁市离石区应急管理局 中国·山西 吕梁 033000

Lvliang Lishi District Emergency Management Bureau, Lvliang, Shanxi, 033000, China

**摘要:** 煤矿生产是中国非常重要的能源开采工作, 而因为煤矿工作环境的复杂性, 所以在其生产过程中需要多项机电设备的支持。就目前来看, 因为在科技的快速发展下, 煤矿生产中的机电设备已经有了较大的更新, 生产单位面对复杂多样的环境有了较多的选择, 但是为了保障生产效率和施工安全, 还是需要煤矿开采单位可以保障各项机电设备的安全。

**Abstract:** Coal mine production is a very important energy mining work in China, and because of the complexity of coal mine working environment, so in its production process needs a number of mechanical and electrical equipment support. At present, because of the rapid development of science and technology, the electromechanical equipment in coal mine production has been greatly updated, and production units have more choices in the face of complex and diverse environments, but in order to ensure production efficiency and construction safety, still need coal mining units can ensure the safety of electrical and mechanical equipment.

**关键词:** 煤矿机电; 安全隐患; 排查; 治理

**Keywords:** coal mine electromechanical; safety hidden danger; investigation; treatment

**DOI:** 10.12346/etr.v3i11.4671

## 1 引言

机电设备在煤矿生产过程中用处巨大, 可以说是煤矿生产的主要形式与工具, 而各煤矿企业在过去的发展中都在积极建设自身的设备体系, 希望能够通过设备的应用与完善来提高煤矿工作的效率。就目前来看, 由于使用、环境、设备自身质量等多方面原因, 在煤矿工作过程中机电设备较为容易出现故障问题, 甚至引起较大的报废率。

## 2 煤矿机电安全隐患排查和治理重要性

在煤矿的生产运营过程中, 机电设备其实非常重要, 所以各企业也都积极开展机电设备的管理工作, 确保机电设备的运行效率。就目前来看, 实际上机电设备的管理在理论方面已经较为完善, 各企业为了能够赢得市场的竞争纷纷加强了自身的管理制度, 保障自身机电设备的运转效率, 进而达到更好的生产质量。但其实, 技术的更迭已经达到了时代的顶峰, 每一年都有新设备进入市场, 这些设备代表着更新的功能、更复杂的构件、更好的使用效果和更昂贵的使用成本,

对于那些对自身设备进行优化和更新的企业来说, 对于机电设备的管理工作永远不能停止, 通过对机电设备的良好管理来提高生产效率、减少运营成本、降低资源浪费, 这对于企业来说是永恒不变的核心, 所以对于煤矿生产来说, 机电管理必须要落实到位<sup>[1]</sup>。

## 3 煤矿机电安全隐患检测措施

### 3.1 机械疲劳检测

检测工作一般都需要检验人员能够对设备的基本结构有一定的了解, 而如果需要更加准确判断其故障的位置, 找到影响设备运行的原因, 就需要针对设备基本运行状态进行掌握, 其中最为重要的就是对疲劳状态的检测。在实际的工作中, 施工人员一方面要针对煤矿机电的基本结构进行详细的检查, 另一方面还需要使用专业设备来达到更好地检验下歇共, 特别是针对一些重要的结构来说, 一旦发现这些结构有磨损现象, 就需要马上采取修理措施, 减缓煤矿机电的疲劳状态, 从而达到更好的修复效果<sup>[2]</sup>。

【作者简介】张二明(1985-), 男, 中国山西吕梁人, 本科, 工程师, 从事煤矿机电研究。

### 3.2 润滑系统检测

润滑系统也是煤矿机电中非常重要的一类系统，其对于煤矿机电的使用效率以及使用寿命都有很大的影响，所以在实际检测的过程中需要重视润滑系统的诊断和检测。在具体的检测过程中，施工人员去捕捉相应的机械声音，并通过该声音对润滑系统是否异常进行判断。

### 3.3 各部位检测方法

由于煤矿机电的特殊性，其各部位常常需要承受较大的负荷，所以针对于其所有部位和构件进行检测十分有必要。但是因为煤矿机电设备的结构比较复杂，所以对全部的部位进行诊断的工作量较大，所以在实际的检测过程中检测人员需要针对设备的各个部位进行熟练掌握，大部分的部件都可以通过肉眼观察诊断，而一些重要的精密部件来说，其磨损部位和磨损程度就需要通过特殊的检测设备来完成。

### 3.4 无损检测措施

无损检测就是指一类不会影响和破坏到被检测对象内部结构和性能的一类缺陷检测方法，这类方法大多需要使用到精密的现代化技术和设备，能够对被检测物体进行分析和测评，判断其是否满足实际使用需求，所以在压力容器的制造过程中使用非常广泛。目前无损检测技术在声、光、磁、电灯方面都有发展，包括有超声波检测、射线检测、磁粉检测、渗透检测、涡流检测、红外检测、声发射检测、磁记忆检测等。

## 4 煤矿机电安全隐患处理对策

### 4.1 完善检修制度

完善检修工作制度是企业开展煤矿机电管理工作的重点所在，企业需要安排专门的技术人员来为机电设备进行全面的检查，这样就可以保证某些故障因素和故障情况能够及时发现，并有效的处理。在开展煤矿生产工作时，施工企业必须对生产作业人员进行严格的管理，并鼓励生产人员发现并上报在机电设备中发现问题。当然，在检修工作中，企业要保证检修工作的全面化和专业化，要针对不同的机电设备进行严格的检查和修理，确定好严格的检修制度和检修流程，保障每一个检修环节的质量，这样才能够在后续施工中展现出较好的性能。当然，在检修工作完成后并不代表设备就已经没有了问题，还需要企业能够加强检验环节，对检修好的设备进行严格的检验，要杜绝在机电设备中的一切遗留问题。当然，检修工作过程和后续设备的操作检验过程都需要做好防护工作<sup>[3]</sup>。

### 4.2 做好安装工作

安装工程对于煤矿生产中机电设备管理有这种十分重要的意义，其直接关系到设备的运行效率和运行质量。在实际工程中，安装工程并不是简单的拼装，由于机电设备的结构复杂、零件繁杂，同时还涉及与多方面系统的对接，例如电路、安保等，所以实际上安装工程是一项需要经过严密分析

和方案设计的工作。为了尽可能减少在机电设备安装中的失误，施工单位必须要钻研设备的出场说明，并且同时做好安装设计。而施工企业需要组建专门的督导组来对设备从安装到使用的全过程进行严格的督查，确保每一个环节都能够质量过关。安装工程之后实际上是并不能投入使用的，企业需要对安装好的设备进行检查。另外，如果设备数量较多，企业无法在短时间内完成对所有设备的检测时就需要做好抽检工作，并进行多次试验。当然，在现阶段技术的快速更新下，实际上企业所使用的设备是需要满足当前市场竞争需求和生产需求的，这就需要企业能够注重对于新装备、新工艺的引入，通过对技术的升级来提高生产效率。在引进新型设备后，企业还需要做好对设备的研究和保养工作，要尽量保证自身对新设备和新工艺的适应性。

### 4.3 加强外部保障

外部保障主要指的是对机电设备的制度、操作、安全防护等方面的保障，其本质上就是为了减少在设备的全周期的应用过程中面临的故障风险，是对设备进行全方位保护的重要工作。

第一，制度保障是机电设备外部保障的重点所在，因为目前来看中国在煤矿工业上的发展较好，很多企业也都纷纷开始了自身的制度建设，在这个背景下对机电设备的管理制度也日渐完善。但是面对众多复杂且不同类型的设备，中国煤矿企业还需要制定出制度大纲和使用手册，针对于机电设备的使用进行严格的规范，并加强对设备的维护与检修工作，防止设备因为环境风险而导致损坏。

第二，就是要做好人员保障，人员保障工作就是要针对施工人员的专业素养进行提高，这一点对于煤矿生产来说有着至关重要的意义。企业要为机电设备操作人员提供一定的学习与培训机会，对于在施工过程中表现良好、接收能力强、操作精细的人员还可以作为重点培养对象，给予其更多的进修机会与更好的薪资、岗位待遇，加强企业的人力资源。

## 5 结语

论文探讨了煤矿机电安全隐患的排查和治理对策。可以说，因为煤矿生产工作的危险性和环境的复杂性，其机电设备很容易出现故障的问题，为了保障施工安全和生产效率，需要加强对故障的排查和处理，提高设备的使用寿命和效率，进而更好地提高中国煤矿事业的发展。

### 参考文献

- [1] 韩方超.煤矿机电安全管理系统优化分析[J].西部探矿工程,2021,33(3):193-195.
- [2] 卢会凯.基于信息化技术的煤矿机电安全管理体系研究[J].煤矿现代化,2021(1):160-162.
- [3] 秦亮.煤矿机电安全管理及运输隐患排查探究[J].清洗世界,2020,35(12):65-66.