

# 煤矿综采机电设备的质量管理探讨

周金龙

国家能源集团神东补连塔煤矿 内蒙古 鄂尔多斯 017209

**【摘要】**：随着市场经济的不断发展，各个行业的煤炭需求不断增加，煤炭开采机械的技术标准也随之不断提高。煤炭行业的机器装备管理信息化建设，直接关系到煤炭行业的经济效益。另外，由于矿井的综合机械装备的品质对煤炭行业的发展具有一定的制约作用。因此，本文对采煤机械设备进行了概述，分析了机电设备管理的重要性，并提出了方法建议，从而合理地综合利用机械，改善矿井的整体水平，进而提高煤矿生产质量。

**【关键词】**：煤矿；机电设备；质量管理

## Discussion on Quality Management of Fully-mechanized Mining Equipment

Jinlong Zhou

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

**Abstract:** With the continuous development of market economy, the demand for coal in various industries is increasing, and the technical standard of coal mining machinery is also constantly improving. The information construction of machinery and equipment management of the coal industry is directly related to the economic benefits of the coal industry. In addition, due to the quality of mine comprehensive machinery equipment on the development of coal coal industry, therefore, this paper summarizes the overview of coal mining machinery equipment, analyzes the importance of mechanical and electrical equipment management, and put forward the method, so as to understand the reasonable comprehensive utilization of machinery, to improve the overall level of mine, and improve the quality of coal mine production.

**Keywords:** Coal mine; mechanical and electrical equipment; quality management

### 引言

煤炭企业的技术力量决定着矿井的生产率与经济效益，综合采掘机的应用为今后煤炭工业的发展方向打下了坚实的基础。随着矿井综合机械设备的不断发展，越来越多的机械设备被用于矿井的采矿、生产，从而促进了矿井的开发利用。然而，目前煤矿综采机械设备的的使用还存在着管理上的问题，不但影响了综采机械设备的的使用效率，还会导致生产作业量的增长，从而产生安全隐患。针对矿井综采机械设备的实际情况，探讨了有效解决这些问题的方法。

### 1 煤矿业采煤机械设备概述

在科学技术的发展下，煤炭开采的机器逐渐应用到了矿井的生产和生产中，利用这些设备可以极大地解放工人的资源，减少工人的工作量，提高煤炭开采的产量。然而，在实际使用中，煤炭开采机械的整个使用也出现了问题：一是由于采煤队的机械在使用一段时期后，会出现老化，导致产品的品质下降，如果不能及时地进行修复，就会出现安全问题。其次，矿井开采机械的管理，对机器的运行造成了很大的影响，工人们在操作中的一个失误，就会危及到机器的正常运转，煤炭开采的很多安全问题，都是因为忽视了这些小问题<sup>[1]</sup>而导致的。

### 2 煤矿综采机电设备管理的重要性

虽然煤炭市场的需求量越来越大，但煤炭产业的整体发展

并不好。首先，煤炭企业的安全问题是一个不可避免的问题。在矿井发生的事故通常都是有关人员的工作失误造成的，也有部分事故是因为机器故障造成的，因此，设备的管理问题不容忽视；其次就是矿井的技术问题了，由于开采过程需使用的仪器太多了，必须要有专门的人员来操作，不过大多数人都觉得，这个工作要么就是危险，要么就是污染严重<sup>[2]</sup>。因此，必须强化对主装置的安全管理。

### 3 我国煤矿业采煤机械设备管理方法中存在的问题

#### 3.1 管理者的素质较低

在煤炭开采队伍的机械装备管理中，管理人员的素质至关重要。目前我国煤炭企业的管理人员普遍存在着一些问题，有的职工思想认识不深，对机器的使用工艺知识缺乏认识，在生产中出现各种常见的故障时，无法及时进行检查和维修。很多企业本身并没有很好的培养职工的能力，所以，在矿井中，采掘队伍的机器装备仍然存在着一定的安全隐患。这些机械都是新技术，虽然可以提高煤炭开采的效率，但是企业也必须培养高素质的技术人员，这样才可以提高整个行业的整体安全水平，从而促进煤炭企业的发展。

#### 3.2 机械设备存有升级难题

在目前的情况下，许多公司的高层都不太注重机械的更新，他们无法解决落后的问题，整个行业都不安全，存在着诸

多的安全问题,除此之外,许多矿山都在寻求最大的利益,在没有足够的硬件设施和安全设施的情况下,出现了事故。我们也注意到,在许多矿井里,有许多机械装备,都是国家所不允许使用的<sup>[3]</sup>。

### 3.3 机电设备故障诊断

当前,我国煤炭行业普遍存在着机械等方面的问题,缺乏及时、高效的技术手段,难以适应矿井的安全要求。矿井机械设备的失效是由多种原因造成的,其故障的产生受多种因素的影响。而机械和电气装置的运行对于安全性和可靠性要求很高,如果发生安全事故,就会导致系统的安全性问题,所以必须把诊断技术和技术与机电系统的运行要求相联系。当前矿井生产中存在的起重设备故障,可用功能故障诊断技术进行诊断,而对通风设备进行故障诊断的技术相对较少见,仍需手工进行。在高压异步电机的故障诊断中,采用了高次谐波电流和磁通量的方法都存在着较大的缺陷。由于矿井开采机械监控的覆盖面积很窄,而且缺乏故障诊断技术,必须由手工完成,从而影响到生产的正常运行。

### 3.4 对新设备的引进利用不足

由于我国煤炭总量持续下降,为了改善矿井的生产水平,人们开始寻找生产效率较高、质量较好的矿井综合机械装备。随着矿井机械的不断发展,煤炭生产中新装备的引入与应用已是矿井生产效率提升的一个主要因素。但目前大多数矿井开采单位对新装备的开发和使用并不十分关注,目前已有的综采机械设备的更新比较慢,只有在机械老化或重大故障时,才会进行替换。在煤炭综合采掘机械的应用中,新的采掘机械设备并不能充分发挥其在生产效率、质量和生产效益上的优势,同时由于其本身的特性和使用的局限性,导致了矿井在采矿过程中经常会遇到各种问题<sup>[4]</sup>。

### 3.5 综合管控不强

通过对矿井的综合管理,发现矿井综合管理水平低,管理手段落后,管理内容不完整,技术管理不到位等实际状况。在矿井的机电设备上,往往会出现一些不完整的标志,从而对矿井的电力系统和机电设备的正常运转产生重大的不利影响。此外,矿井综采机械的技术文件和材料等的缺乏,导致了档案的遗失和技术信息的缺失。因而,矿井综采机械管理工作存在着较差的问题,不能有效地运用电脑技术进行管理,导致管理内容不全面,管理方法落后。

### 3.6 管理资金的问题

综采机械设备的运营,必须要有充足的财力支撑。没有充足的经费来支撑,购买和维修的工作是不可能正常进行的。而在实际操作中,许多煤矿的管理者却忽略了这些问题,因为他们在采购装备的时候,往往会采购更廉价的装备,从而节省成本。而低价的装备,往往会因为价格低廉而导致后期的使用得

不到保障,从而造成更大的问题。而在设备的维护上,若不能在维护工作中投入充足的资金,就会使维护工作受到阻碍,严重的还会导致停产,从而影响到矿井的生产效益。

## 4 我国煤矿采煤队机械设备管理方法与建议

### 4.1 健全我国煤矿采煤机械设备的管理方法

我国的煤矿采煤机电工程已经发展多年,煤炭行业之所以能快速发展,是因为在目前的社會发展中,存在着许多无法回避的问题,在目前的情况下,煤炭行业已经无法适应市场经济的发展,如果没有良好的设备和管理,将对公司的长远发展产生负面影响。

### 4.2 升级机械设备

机械行业的发展是非常迅速的,随着技术的进步,很多老旧的设备都会被淘汰,旧的设备被大量使用,效率会越来越低,所以企业需要对设备进行更新。在矿井综合机电装备的经营中,引入新的装备,不仅要转变传统的使用方式,而且要重视对原有的设备进行监控和维护,以保证新的使用。另外,在加大新矿井综合机械装备使用力度的同时,也要将其与常规矿井的综采机械进行比较,以选出具有较高效率、较好效益、较节能的矿井综合装备,从而实现矿井产量提升的最终目的。同时,还应密切注意矿井的综合机械装备的更新换代,并根据矿井的综合状况做出合理科学的选择,以实现了对矿井综合机械的技术改造和装备的使用。

### 4.3 提升煤矿采煤机械设备管理者的技术专业

当前煤矿开采机械装备的改革不仅需要具备相应的专业设备,而且需要具备相应的技术人员。所以,只有发掘出有潜力的人才,促进整个行业的良性发展,并尽可能地培养出更多的优秀的人才,才能促进煤炭开采事业的持续发展。另外,还应该引进先进的管理手段和技术,对施工工程实行专业管理,在实际操作中运用电子技术,提高煤矿开采企业的机械装备的管理水平。另外,还可以借鉴煤矿产业链中的一些优秀的管理经验,当公司的员工发生了问题,可以及时进行解决。与此同时,还能够提升国内煤炭开采行业的管理水平,促进我国煤矿开采机械设备管理的改革更快更强地发展。

### 4.4 增加资金分配

在设备维修方面,最好的办法就是加大投资。机械装备是煤矿生产和加工的硬力量,提高机械装备的质量就可以提高煤矿的劳动生产率,提高企业的经济效益。因此,企业在购买机械的时候,要根据公司的需求,选择具有优良品质的机械,在设备维修的时候,要有足够的资金,以保证机械的正常运转,提高公司的生产力。

### 4.5 提升员工素质

提高煤矿采掘机械装备管理人员素质,首先要解决当前煤

矿生产管理人员素质不足的问题；从另一个角度来说，要开展面向新雇员的培训。通过对现有技术进行训练或者开展专题讲座，让他们掌握一些实际的机械设备的使用和技术，从而解决现有的问题，提高机器的技术水平。而新员工的入职能力训练，就是在挑选拨煤矿机械设备管理者的整个工作流程中，通过考核综合能力、工作经验和设备专业能力，选出能力更加突出的优秀管理者。

## 5 煤矿业采煤机械设备发展趋向

### 5.1 采煤队机械设备升级

随着加工、煤矿等工业的不断发展，对机器的要求也越来越严格。由于我国的机械采掘技术起步较迟，经过一段时期的开发与运用，仍然存在一些缺陷，但由于机器的运用，煤炭工业将会获得巨大的利润，所以在国内，应该增加投入，加强对技术人员的培养投入，加强对工程技术的综合应用，使机器装备的智能化水平逐渐提高。不难看到，煤矿机具的更新可以继续推进公司的发展，满足当前的需求。

### 5.2 采煤机械设备系统软件规范化

随着煤炭企业的广泛使用，机器装备的种类越来越多，数控技术、电子信息技术等也越来越广泛地被运用到机器上，虽然给煤炭开采带来了很大的好处，但也带来了很大的困难。为了让技术工人能够更好地完成工作，科学工作者必须将不同的机器和技术结合起来，创造出便于实际操作的机器设备系统。因此，机械装备的软件标准化最终成为了机电一体化发展的必然方向。

### 5.3 优化采煤机械设备管理方法

煤矿井下作业机械在中国煤矿的发展进程中起着不可替代的作用。因此，在使用期间，要经常进行维修维护，否则不仅对煤矿的生产造成威胁，而且会对煤矿的工人人身安全造成威胁。因此，在使用机器装备时，要建立科学的科研管理模型，制订合理的装备管理方案，安排专人定期进行机器装备的检修与保养记录，并及时解决问题和不足，保证机器设备的安全使用。许多机械化装备的使用，使得煤矿队伍的机械装备不断地

得到了最优的实施。

### 5.4 考虑突发问题

任何一个产业，都不可能做到十拿九稳，特别是煤矿开采行业更是如此。不管管理政策、措施做得再好，执行得再好，也有可能出问题。因此，在矿井生产中，必须要有多种安全生产管理制度。根据不同的采矿类型，设计出相应的事故防范措施，将矿山在生产过程中发生的意外事件的危险性降低，从而减少对企业的经济和社会的经济发展的影响，最大程度上保障工人的安全。

### 5.5 综采机械设备生产制造环境保护化

煤炭企业发展的方向是带来了经济发展的利益，但也会对人类的生态环境造成损害，露天开采对大气和空气的损害，煤炭企业的酸排气管会对水源造成污染，矿井废水的排放会使地下水的水位下降，从而引起地下水的减少。此前，为了增强中国的综合实力，不断加大工业发展的力度，对生态环境造成了严重的损害。在实施可持续发展观的方针下，煤矿企业不能重蹈覆辙，必须从根本上减少对环境的破坏。随着我国政府的要求，许多企业纷纷开始了技术革新，注重环保，特别是对环境造成严重污染的煤矿企业，更进一步加大了环保投资力度，把环保理念运用到优质的采煤机械装备中，使开采、煤炭运输、选煤等各个环节都能在环保的范围内进行，在实现煤炭工业经济利润的同时，兼顾社会效益。因而，绿色观念必将成为煤矿机械装备发展的一个重要特征。

## 6 结语

煤炭开采机械的使用是一个十分繁琐的程序，在使用过程中会出现许多问题，煤炭企业必须认真地对这些问题进行细致的剖析，并明确地采取相应的对策，使企业能够得到更好的发展。综上所述，针对煤炭采矿队的机械设备的管理问题，从现有的机械设备管理角度出发，从当前的现实问题出发，寻找提升煤矿业采煤队机械设备管理能力的合理对策，进而确保煤矿业采煤队机械设备的一切能正常工作，保持安全、高效的煤矿业生产秩序。

## 参考文献：

- [1] 姚江.煤矿综采机电设备的管理[J].建筑工程技术与设计,2019(36):3498.
- [2] 刘红宇.煤矿综采机电设备的管理[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(18):63-64.
- [3] 彭天府.煤矿综采机电设备的管理创新[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(21):58-59.
- [4] 张晓.点检制在煤矿机电设备管理中的应用与创新[J].建筑工程技术与设计,2016,(12):2738.