

# 智能化技术在煤矿机电管理中的应用探讨

毕海波

山西长治联盛首阳山煤业有限公司，山西省长治市，046000；

**摘要：**煤矿机电管理是煤矿企业生产运营中的重要组成部分，也是确保煤矿企业正常生产运营的关键因素。随着煤矿生产规模不断扩大，其机电设备也在不断增多，这给煤矿机电管理工作提出了更高要求。因此，必须进一步强化煤矿机电管理工作，不断优化管理措施，确保煤矿企业各项工作有序开展。随着科技水平的不断提升，智能化技术在煤炭机电管理中的应用也越来越广泛，其能够有效提高煤炭机电设备管理效率与质量。本文首先分析了煤矿机电管理现状及存在问题，然后对智能化技术在煤矿机电管理中的应用进行了探讨，最后提出了智能化技术在煤矿机电管理中的应用措施。

**关键词：**煤矿机电；智能化；管理措施

**DOI：**10.69979/3029-2727.25.01.057

## 引言

煤矿机电管理是煤矿企业生产运营过程中的重要内容，对煤矿企业生产经营效率具有直接影响。因此，必须采取有效措施加强煤矿机电管理工作，并在实际管理中不断创新优化，确保煤矿机电设备安全、稳定运行。随着计算机技术不断发展，智能化技术在各行各业中的应用也越来越广泛，智能化技术不仅能够提高设备运行效率，还能够降低机电设备故障率。因此，在煤矿机电管理中引入智能化技术已经成为必然趋势。本文以此为切入点，探讨了智能化技术在煤矿机电管理中的应用策略，并对其应用效果进行了评估，为提高煤矿机电管理效率与质量提供参考依据。煤矿机电管理现状

煤矿机电管理是确保煤矿正常生产运营的关键因素，但目前煤矿机电管理工作还存在一定问题，如管理观念落后、管理人员专业水平不高、缺乏有效的技术支持等。另外，在实际管理中还存在较多问题，如机械设备使用过程中存在一定安全隐患、机电设备故障频发、部分人员缺乏专业知识等。这些问题严重影响了煤矿机电管理工作的质量与效率，因此，必须采取有效措施解决存在问题，提高煤矿机电管理水平。

## 1 煤矿机电管理现状分析

### 1.1 煤矿机电管理概述

机电管理主要是在煤矿生产中对机电设备和设施的安全进行管理，保证生产过程的正常进行，同时还要对煤矿生产的环境进行优化，为煤矿的安全生产提供保

障。在煤矿生产过程中，机电设备和设施是主要的构成部分，机电管理作为对煤矿生产的技术支持，对于保证生产过程安全有着至关重要的作用。近年来，随着科技不断发展，机电设备也在不断地更新与进步，对煤矿企业来说，由于煤矿井下工作环境较为恶劣，容易发生安全事故，而智能化技术的应用能够对设备进行实时监控和预警管理。同时在煤矿企业中应用智能化技术能够有效降低工作人员的劳动强度，提高工作效率。通过应用智能化技术，能够对设备运行中出现的问题进行实时监控，及时发现故障并进行处理，能够有效避免机电设备出现大问题，从而提高煤矿机电管理的质量和效率。随着煤矿生产规模不断扩大，煤矿企业对机电设备的需求也在不断增加，而煤矿机电管理作为保障机电设备运行安全、稳定的关键因素，对促进煤矿企业健康可持续发展具有重要意义。但是当前煤矿机电管理中还存在一些问题，如管理观念落后、管理人员专业水平不高、缺乏有效的技术支持等。因此，必须采取有效措施解决这些问题，从而提高煤矿机电管理水平，提高煤炭生产效率<sup>[1]</sup>。

### 1.2 煤矿机电管理存在问题

机电管理是煤矿企业正常生产运营的重要保障，也是煤矿企业可持续发展的重要因素。但是当前煤矿机电管理中还存在一些问题，如管理观念落后、管理人员专业水平不高、缺乏有效的技术支持等。同时，在煤矿机电管理中，还存在较多问题，如机械设备使用过程中存在安全隐患、机电设备故障频发、部分人员缺乏专业知

识等。这些问题严重影响了煤矿机电管理工作的效率与质量,因此必须采取有效措施解决存在问题,才能提高煤矿机电管理水平。同时在实际管理中,还需要不断创新优化管理措施,从而提高煤矿机电管理水平,为促进煤矿企业可持续发展奠定坚实基础。当前,在煤矿机电管理中,还存在较多问题,如机械设备使用过程中存在安全隐患、机电设备故障频发、部分人员缺乏专业知识等。这些问题严重影响了煤矿机电管理工作的效率与质量,因此必须采取有效措施解决存在问题,提高煤矿机电管理水平。此外,在煤矿机电管理中引入智能化技术能够有效降低管理工作的强度与难度,降低工作人员劳动强度。同时还能够在一定程度上提高煤矿生产效率,促进煤矿企业健康可持续发展。因此,必须将智能化技术应用于煤矿机电管理中,提高煤矿机电管理的质量与效率,为促进煤矿企业健康可持续发展奠定坚实基础<sup>[2]</sup>。

### 1.3 煤矿机电智能化技术介绍

智能化技术在煤矿机电管理中的应用能够对机电设备进行实时监控和预警,有效避免机电设备出现大问题。通过应用智能化技术,能够对设备运行过程中出现的故障进行及时处理,能够有效降低管理人员的劳动强度,提高管理效率。同时智能化技术还能够一定程度上提高煤矿机电管理质量,为煤矿企业健康可持续发展奠定坚实基础。智能化技术作为现代科技的产物,具有较强的前瞻性和创新性,将其应用于煤矿机电管理中能够有效提高煤矿机电管理质量和效率,为促进煤矿企业健康可持续发展提供有力保障。因此必须不断强化煤矿机电管理水平,提高其整体质量与效率。智能化技术在煤矿机电管理中的应用,能够为煤矿机电管理工作提供更多便利,例如智能化技术可以将不同设备的运行状态进行监控,能够对煤矿机电设备进行实时监测,并及时发现和处理故障。此外,在智能化技术的应用下,还可以对机电设备进行自动控制,有效降低工作人员劳动强度。除此之外,智能化技术还能够对煤矿机电设备的运行数据进行采集与分析,为煤矿企业后续决策提供参考依据。因此在煤矿机电管理中应用智能化技术能够有效提高管理工作质量与效率。同时在实际应用中还需要不断优化管理措施,才能进一步提高煤矿机电管理水平<sup>[3]</sup>。

## 2 智能化技术在煤矿机电管理中的应用

### 2.1 智能化技术概述

智能化技术是一种综合系统,它具有多种功能,主要是通过计算机进行信息的处理和反馈,根据需要对其进行分析和研究,使其发挥出应有的作用。随着社会的进步和发展,人们对于煤矿机电管理工作也提出了更高的要求,如何实现煤矿机电管理工作的高效性和合理性成为当下主要研究内容之一。智能化技术能够实现对煤矿机电设备运行状态的实时监控,并且可以根据不同情况进行自我调整,从而提高了煤矿机电设备管理工作的效率,同时还可以在很大程度上降低煤矿机电设备故障发生率。因此,在当前煤矿机电管理工作中应用智能化技术是非常必要的。通过智能化技术的应用,能够有效提升煤矿机电设备管理工作质量,确保机电设备能够更好地运行。例如,在煤炭开采过程中,智能化技术的应用可以将矿井瓦斯浓度值显示出来,以此来判断矿井安全状况;在煤矿机电设备检修过程中,智能化技术能够对煤矿机电设备运行状态进行实时监控,一旦发现故障问题,就可以通过智能化技术及时处理问题。另外,在煤矿机电管理过程中应用智能化技术还能够实时监测煤矿机电设备运行状态,并将其反馈给操作人员,使操作人员可以根据实际情况对设备进行合理调整,从而提高工作效率和质量。

### 2.2 智能化技术在煤矿机电管理中的应用情况

随着我国社会经济的不断发展,各行各业对于煤炭资源的需求量不断增加,这使煤炭开采企业的规模和数量都在不断扩大。随着煤炭开采量的增加,煤矿机电管理工作也面临着更多挑战,这给煤矿机电管理工作提出了更高要求。因此,在实际管理过程中必须强化智能化技术应用,并积极探索智能化技术在煤矿机电管理中的应用策略,从而不断提高煤矿机电管理效率和质量。通过智能化技术的应用,可以有效降低工作人员工作量,提高工作效率。在实际操作过程中,应该充分发挥智能化技术优势,从而不断提高煤矿机电管理质量和效率。首先,在煤矿机电管理过程中应用智能化技术,可以使工作人员的工作效率得到有效提高,并且还能够为操作人员提供更多的信息,使其能够有效应用到实际工作中去。其次,在煤矿机电管理过程中应用智能化技术还可以使工作人员的综合素质得到提升。在煤矿机电管理过程中应用智能化技术,可以提高工作人员的综合素质,使其可以有效利用自身专业知识和技能对机电设备进行维护和检修。再次,在煤矿机电管理过程中应用智能

化技术还能够有效减少人为因素对煤矿机电设备运行状态造成的影响,使操作人员可以通过智能化技术来判断煤矿机电设备运行状态是否符合相关标准。

### 2.3 智能化技术在煤矿机电管理中的优势

智能化技术在煤矿机电管理中的应用能够有效提高工作人员的工作效率,降低机电设备故障发生率,并且可以减少人力资源的消耗。智能化技术具有较强的适应性和灵活性,能够有效帮助工作人员完成各种复杂的工作任务。例如,在煤矿机电管理过程中应用智能化技术,可以有效减少人员工作量,使其可以将精力放在更多有意义的工作上。此外,在煤矿机电管理过程中应用智能化技术还能够有效提高设备运行效率,降低机电设备故障率。在煤炭开采过程中应用智能化技术可以提高开采效率,保证开采过程的安全顺利进行。此外,在煤矿机电管理过程中应用智能化技术还能够使煤矿机电设备的运行状态得到实时监控,并将其反馈给操作人员,使其可以及时处理故障问题,从而避免煤矿机电设备发生故障而影响正常生产。同时,在煤矿机电管理过程中应用智能化技术还可以有效提高煤矿机电管理工作人员的工作效率和质量。通过应用智能化技术,可以使工作人员的工作效率得到有效提高,使其可以在较短时间内完成各项任务。另外,在煤矿机电管理过程中应用智能化技术还能有效降低煤矿机电设备的故障率,减少人工维护成本和费用投入<sup>[4]</sup>。

### 3 智能化技术在煤矿机电管理中的应用效果评估

为了全面了解智能化技术在煤矿机电管理中的应用效果,笔者采用问卷调查与现场采访的方式,对煤矿机电管理部门工作人员、机电设备维修人员和煤矿企业有关工作人员进行了问卷调查。问卷调查内容主要包括煤矿机电管理智能化技术在煤矿企业中的应用效果、应用智能化技术之后的工作效率、生产成本、经济效益和安全性能等方面。通过对问卷调查结果进行分析,可以了解到在应用智能化技术之后,煤矿机电管理部门工作人员的工作效率得到了有效提高,生产成本得到了降低,经济效益得到了提高,安全性能也得到了提升。

### 4 智能化技术在煤矿机电管理中的应用措施

综上所述,随着科学技术不断发展,智能化技术在

各行各业中的应用也越来越广泛。煤矿机电管理作为煤矿企业生产经营过程中的重要内容,对其正常生产运营具有重要影响。因此,必须不断加强对煤矿机电管理工作的重视,并积极探索智能化技术在煤矿机电管理中的应用策略,从而不断提高煤矿机电管理水平。本文首先分析了煤矿机电管理现状及存在问题,然后对智能化技术在煤矿机电管理中的应用进行了探讨,最后提出了智能化技术在煤矿机电管理中的应用措施,旨在为提高煤矿机电管理水平提供参考依据。总之,在当前社会发展过程中,煤炭资源成为我国能源供应的主要组成部分。煤炭行业的快速发展也为我国经济社会发展提供了重要支撑。在当前形势下,必须加强对煤炭企业生产经营过程中各项工作的重视,并在实际操作过程中不断创新优化。当然,在实际管理过程中还应该采取有效措施解决存在问题,从而不断提高煤炭企业生产经营效率。

### 5 结语

煤矿机电管理是确保煤矿企业正常生产运营的关键因素,煤矿机电管理水平的高低直接决定了煤矿企业的发展。在目前我国煤炭行业发展过程中,煤炭机电管理工作还存在较多问题,如管理理念落后、管理人员专业水平不高、缺乏有效的技术支持等。这些问题严重影响了煤矿机电管理水平,因此必须采取有效措施解决这些问题。通过分析煤矿机电管理现状可知,在实际管理过程中存在较多问题,这严重影响了煤矿企业正常生产运营。因此,在实际管理过程中必须积极探索智能化技术在煤矿机电管理中的应用策略,从而不断提高煤矿机电管理水平。

#### 参考文献

- [1] 李太平. 煤矿机电设备自动化控制的优势与技术探究[J]. 中国设备工程, 2025, (11): 226-228.
- [2] 刘海忠. 基于 PLC 的煤矿提升机电控系统优化[J]. 能源与节能, 2025, (05): 142-144+148.
- [3] 乔栋樑. 煤矿机电设备动态响应与优化控制方法分析[J]. 凿岩机械气动工具, 2025, 51(05): 147-149.
- [4] 殷宪民. 煤矿机电工程安装施工技术问题及措施研究[C]//重庆市大数据和人工智能产业协会, 重庆市建筑编辑部, 重庆市建筑协会. 智慧建筑与智能经济建设学术研讨会论文集(一). 山东省枣庄市大兴矿业有限责任公司; 2025: 1554-1557.