

煤矿机电技术在煤矿安全生产中的应用

李兆钦

国家能源集团神东煤炭集团 内蒙古 鄂尔多斯 017200

【摘要】：现如今，在国家发展的工程中，不但促使煤炭需求增多，而且对于煤矿的生产安全也是极其重视。因为煤矿的安全生产包括诸多方面，主要是施工人员的人身安全方面和正常生产等方面。但是在实际的煤矿安全生产管理的过程中，却存在管理资金投入和设备老化以及管理人员素质较低等问题，严重影响煤矿的安全水平。本文以煤矿机电技术在煤矿安全生产中的应用为例，分析煤矿机电技术在煤矿安全生产中的具体应用，制定相应的管理措施，以此提高煤矿安全生产的水平，保障煤矿生产的正常进行，满足国家发展的需求。希望本文的分析，可以为同行提供借鉴经验。

【关键词】：安全生产；煤矿；应用；机电技术管理

国家经济水平的提升带动我国的科学技术进一步发展和应用，为多个行业的发展提供助力。尤其是机电技术应用在煤矿行业之中，促使煤矿行业的工作水平和安全性等得到显著提高。但是在机电技术应用的过程中，却存在管理资金不足和设备落后以及管理人员素质不高等问题的影响，使得煤矿机电技术管理的水平较低，难以保障煤矿安全生产的进行。因此，为了保障煤矿安全生产的效果，就要分析煤矿机电技术在煤矿安全生产中的应用，首先对煤矿机电技术在煤矿安全生产中的应用；其次制定相应的管理措施，以此保障安全生产的进行，保障机电技术管理的水平，为煤矿行业的进一步发展提供助力。

1 煤矿机电技术在煤矿安全生产中的具体应用

1.1 自动化安全支撑的技术

在煤矿生产工作开展的过程中，在传统生产过程中，主要是以四连杆式液压支架进行的，虽然这种支架方式拥有支撑性能良好和安全性较好的优点，但还是存在自重较大的缺点，不适合用在薄煤层的开采过程中，导致传统煤矿开采工作效率受到一定的影响。因此，为了保障生产的效果，工作人员开始对传统的液压支架进行优化以及改良，支撑油缸和油缸两端交接顶梁与支撑底座的结构，这种支撑方式的安全性更好，而且支撑效果也是远高于传统支撑结构的。同时这种方式在油缸的位置以及顶梁的状态中，还是处于自动化控制的状态，可以矿区的实际情况，去适当调整支撑荷载，以此提高支撑的稳固性。然而在自动化安全支撑技术应用的过程中，其中需要红外线发射仪器和接收装置的支持，这就要求工作人员要以施工现场的实际情况为基础，重视支撑结构的安装，一定要重视精密摄像头的安装，以此保障安全监测的效果^[1]。

1.2 电控自动化的技术

当面对的煤层是薄煤层的时候，其开采的难度远大于中间矿层和厚煤层。因为其开采的空间和面积都是处于较小的

状态，而且顶层是处于极薄的状态，在这些问题的影响下，也就导致开采工作的效果大打折扣，而且还存在较大的安全隐患。因此，为了保障薄煤层开采的效果，满足国家的发展需求，就要在这个过程中，使用电控自动化技术，促使电源箱和耦合器以及自动化开采设备可以呈现智能化的重叠的状态，以此保障开采工作环境的安全性，还可以借助技术对相应的环节进行详细的控制，以此实现提高生产安全性的目的。同时当自动化开采设施的安全性以及稳定性和可靠性等都达到国家开采标准之后，就可以在分散监控模式的支持下，进行相应的作用，保障施工的安全性，以此保障煤矿安全生产的进行。

1.3 安全综采的技术

还可以在薄煤层生产的过程中，使用安全综采的技术。因为在对薄煤层进行开采的时候，其中转机滚筒的纵深度和横截面积等与正常标准相距较大，所以要想保障安全生产的进行，就要以薄煤层的实际情况为基础，以此进行安全支护结构的搭建，使其可以在煤矿生产过程中，发挥充分的支撑作用。同时在实际的开采过程中，支护结构会受到煤矿机电设备的影响，其位置的变化会带动支护结构的改变。并且因为煤层分布环境以及条件等处于特殊的状态，一旦煤矿机电设备出现问题，就要借助电液集中控制的方法去解决，以此减少机电设备维修难度的影响，保障煤矿安全生产的正常进行^[2]。

1.4 采煤自动化的技术

在实际的煤矿安全生产过程中，其中的涉及的安全生产技术较多，而且其技术的要点也是较多的。但是在机电技术管理的过程中，最为重要的技术要点是保障机电设备技术应用的科学合理性和有效性，以此保障机电设备的工作效率和安全。就以薄煤层为例，因为其施工的空间和条件都处于较小的状态，所以在进行机电设备选择的过程中，就要以机身较小的设备为主，为薄煤层施工留出充足的空间。目前在国

家科学技术水平显著提供的背景下,煤矿开采技术的水平也是不断提升的。尤其是在多种自动化机电设备的应用,促使信息的收集和处理以及分析等可以融为一体,为安全生产的进行提供助力,而且还可以根据数据分析的结果,对煤矿开采过程中的安全隐患进行预防,减少安全事故从出现的概率,保障煤矿安全生产的进行。

2 加强煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中应用的措施

2.1 转变思想观念,加大机电技术管理的资金支持

要想保障煤矿安全生产的效果,就要重视煤矿机电技术管理的效果,所以就要转变思想观念,加大机电技术管理的资金支持。因此,就要从以下几方面入手:首先,对工作人员的安全意识进行培养,尤其要对工作人员进行机电技术管理的培训,减少人为危险的出现;其次,建设运营维护的团队,加大对人员的维修技术培训力度,提高设备的使用效果;最后,合理分配资金,保障设备引进质量的显著提高。通过这样的方式,提高机电技术的水平,以此为安全生产的进行奠定坚实的基础。

2.2 制定安全管理的机制,提高安全管理的水平

在煤矿安全生产进行的过程中,要想加强煤矿机电技术管理的水平,就要制定安全管理的机制,以此提高安全管理水平,保障煤矿行业的正常发展。在制定安全管理机制的过程中,要以煤矿安全生产的实际情况为基础,同时要对煤矿安全生产的各个方面进行全面的考虑,而且还要在安全管理机制中体现人性化的原则,并且要根据不同的机电设备制定

不同的管理制度,严格按照责任制的方向进行制定。通过这样的方式,保障安全管理机制的效果和科学性,可以更好的保障机电设备使用的安全性,而且还可以把管理制度和绩效考核进行联系,提高管理制度的有效性,进而激发工作人员的工作积极性,可以保障机电设备的管理效果,为安全生产奠定基础^[3]。

2.3 培训管理人员的专业知识,保障安全管理的效果

为了提高煤矿机电技术管理水平,就要重视管理人员专业知识的培养,以此保障安全生产的效果。因此,就要做到以下几方面:首先,进行理论知识培养,提高管理人员的知识和重视技术管理的意识;其次,实践培训,提高管理人员的知识应用能力,促使管理人员可以实现“学以致用”的要求;最后,实施奖惩制度,提高管理人员工作的积极性以及主动性。通过这样的方式,保障管理人员的培养效果,促使管理人员的素质以及能力得到全面提升,可以更好地进行机电技术管理工作,以此为煤矿安全生产提供保障作用。

3 结束语

总而言之,本文的分析使得煤矿机电技术管理的重要性得以体现,可以更好地保障煤矿行业的经济效率,同时提高煤矿行业的生产效率和安全性,保障煤矿行业的稳定发展。所以,在新时期国家发展的过程中,就要对煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用进行分析,主要对煤矿机电技术的具体应用进行研究,以此为依据,制定相应的加强管理的措施。通过这样的方式,实现保障煤矿安全生产进行的目的,提高煤矿行业的工作效率以及经济利润,满足国家的发展需求,进而有助于国家实力的提高。

参考文献:

- [1] 张金磊.论煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J].当代化工研究,2021,(20):49-50.
- [2] 秦雷.探讨煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的运用[J].中国设备工程,2021,(19):51-52.
- [3] 赵瑞祥.论煤矿机电技术管理在煤矿安全生产中的应用[J].矿业装备,2021,(5):148-149.