

煤矿采矿工程中的采矿工艺与技术探讨

郑杰

太原东山五龙煤业有限公司 山西太原 030013

摘要: 当前随着我国社会主义市场经济的高速发展,工业化发展进程的不断加快,对于传统煤炭能源的实际需求量也逐渐提升,因此推动精工煤矿采掘技术的创新已经逐渐成为煤矿企业生产管理的核心内容。而伴随着科技水平的不断提升煤矿采矿工艺的研究也有了一定的成绩,从技术层面上来说,这种煤矿采矿工艺技术代替了传统的煤矿采掘方式,极大程度的提升了煤矿开采的质量,有效地推动了煤矿业的发展进程,从而保证了我国市场经济中企业的能源需求。同时通过煤矿采矿工艺技术的使用能够有效地提升矿产资源开采的安全系数,降低了安全事故的发生频率,实现了煤矿的高质量运作。

关键词: 煤矿采矿工艺; 采矿工程; 技术

Discussion on mining technology and technology in coal mine mining engineering

Jie Zheng

Taiyuan Dongshan Wulong Coal Industry Co., Ltd. Shanxi Taiyuan 030013

Abstract: at present, with the rapid development of China's socialist market economy and the accelerating process of industrialization, the actual demand for traditional coal energy is also gradually increasing. Therefore, promoting the innovation of Seiko coal mining technology has gradually become the core content of production management of coal mining enterprises. With the continuous improvement of scientific and technological level, the research on coal mining technology has also made some achievements. From the technical level, this coal mining technology replaces the traditional coal mining method, greatly improves the quality of coal mining, effectively promotes the development process of coal mining industry, and ensures the energy demand of enterprises in China's market economy. At the same time, the use of coal mining technology can effectively improve the safety factor of mineral resources mining, reduce the frequency of safety accidents, and realize the high-quality operation of coal mine.

Keywords: coal mining technology; Mining engineering; technology

煤矿资源是我国传统能源的一种,这种能源的开采质量对于我国国民经济的发展有着极高的影响意义,因此通过有效的技术手段不断提升煤矿的生产质量就成为当前我国生产改革过程中应当关注的重点问题。现阶段为了满足日益增长的生活需要,作为煤矿的生产管理人员通过对煤矿采矿工艺的有效研究提出,在进行煤矿生产的过程中,应当将井内的环境与实际的生产矿洞

之间紧密的连接在一起,通过想到的串联,在实际的工作面形成一套系统的网络,一方面有效的保证采掘人员的生命财产安全,另一方面也能够对施工作业面进行有效的支护保障,从而提升生产效率,降低生产危险。在进行煤矿采掘的过程中,为了更好地发挥煤矿采矿工艺技术的实际作用,应当不断使用心得技术设备从而才能更好地保证生产效率。

一、煤矿采矿工艺技术使用的基本要求

在进行井工煤矿采掘的过程中,作为管理人员应当首先明确施工和具体环境资源对于煤矿生产回收率之间的影响,从而针对性的选择适合的煤矿采矿工艺技术。

作者简介: 郑杰, 出生年月日: 1991.08.25, 男, 大专, 籍贯(省、市或县): 山西省忻州市五台县, 主要研究方向(从事....研究): 采矿工程。

在实际的施工过程中,煤矿采矿工艺技术的使用通常会受到地理环境的影响而产生一定的位置变化,最终导致地标的形变现象产生,从而影响煤矿的采掘质量,因而在进行采掘的过程中应当充分认识到煤矿采掘过程中地标的实际变化现状。并且为了达到最优的采掘效果,作为管人员应当针对当前的地理实际环境,在煤矿本身采掘过程开始之前,首先做好多种采掘工作和汇报效益的数据分析工作,然后通过对于回收率的有效计算,从而降低由于环境的实际因素对于煤矿的采掘缠身的个严重影响。在进行实际计算的过程中,作为管理人员应当充分认识到当前采掘工作过程中可能面临多种安全问题的产生,对需要消耗的多种资源内容进行综合性的分析计算,最大程度的降低基础成本的消耗,有效地保障煤矿企业本身的经营收益效果。

二、采矿工艺技术操作要点

1、做好条带状的采掘

在进行煤矿的采掘工作时,有一项较为特殊的采掘方式,这种采掘方式是通过将煤层本身惊醒划分,通过条带状的方式对当前的矿井内部进行条带状的裁决工作,但是这种裁决方式对实际的宽度要求有着明确的规范,要求在进行一条煤层的开采过程后,就应当在另一个煤层挖掘一个相同宽度的煤层宽度,然后再进行煤矿的采掘工作。这种方式产生能够有效地保证不开采的煤层不会受到外界多种因素的影响而产生内部的崩塌现象,也可以有效地而规避由于地表变化所产生的安全问题与。在进行蔑称的选择中,作为施工人员应当尽量选择支撑力度相对较强的煤层进行条带状的采掘,进而能够有效地确保煤层的基础支撑效果相对较强。另外在实际的施工之前,应当首先对需要采掘的煤层进行充分的实验检测,通过有效地数据监测和实际的宽度计算,从而有效的保证整个矿区采掘的整体安全性。

2、做好支护防护工作

在煤矿的生产中,支护工作的有效开展,是保证整个矿区正常运作的重要保证。在当前煤矿的掘进工作开展过程中,主要使用的支护技术分为通过围岩支护实现的支护架设,通过围岩加固的方式形成的自然支护以及二者合一的复合型支护这三种。围岩支护是当前我国煤矿生产过程中一种相对较为简单的支护方式,这种支护方式的产生主要是通过承重量相对较强的金属物质作为支架的主体进行搭设,这种方式相对较为被动,但是能够有效地抵挡由于外界定性产生的压力。从而更好地实现整个矿井内部的总体稳定性。而围岩加固则是当前我国使用较为广泛的一种加固方式,这种以锚杆为主,通

过掘进巷道内部的岩层实现的支护方式,不仅仅加固的较为稳定,同时消耗的成本也相对较低,不叫符合当前的煤矿施工要求。另外通过复合支护的方式,不仅仅弥补了围岩支护和围岩加护支护的不足之处,同时也充分发挥了不同支护的优势,从而实现矿道内部的稳定。因此这项支护技术也是当前我国井工煤矿采掘过程中使用最多的一种采掘方式。

3、实现煤炭的地下气化

为了有效地避免不必要的资源浪费减少由于地下化学物质对人体产生的危害,当前我国煤矿采矿工艺技术使用的一种最为特殊的方式就是煤炭地下气化,这种方式是直接将刚刚才觉出来的煤炭进行充分的燃烧,让其燃烧之后的气体通过管道的运输逐渐传出矿井外部。这种方式的使用不仅能够有效地降低生产的成本,同时也能够更好地发挥其自身优势,减少煤炭资源使用的复杂性,从而更好地实现煤矿采掘的价值。

三、煤矿采矿工艺技术的实施要点

在进行煤矿采矿工艺技术的使用中主要工作的要点有两个方面的内容,一是进行锚杆支护过程中的具体实施工作要点。在实现钻孔的过程中,应当首先确保钻孔的实际质量,通过分析巷道的实际情况从而不断地转变施工掘进的速度。通过有效的数据分析,对锚杆架设的各个环节和所有的内容进行有效的分析,从而提升锚杆的加固质量。二是做好锚索支护的有效实施。在进行采掘工作的过程中最为重要的一点就是锚索的支护工作,锚索的支护应当与采掘工作一同进行,通过有效的技术规范,确定锚索的实际位置,同时对所有的空位进行有效的确定,在进行搅拌机实现所有材料的搅拌过程中应当有具体的时间规范,从而确保锚索的稳定性。

四、煤矿采矿工艺技术分析

随着社会生产水平的不断提升,由于受到多种新型工业技术的影响,我国的产业能源需求量也在逐渐增加,作为传统能源的一种,煤矿产业的生产为我国的大多数企业都提供着有效地能源支持,不仅促进了产业结构的有效调整,同时也推动我国经济发展水平的不断上升。为了提升煤矿的生产能力,满足我国的社会生产需求,如何通过有效的措施和手段,不断增进煤矿生产水平的有效提升,时间煤矿产业的高效生产,就成为煤矿生产行业的核心问题之一,因此通过机械自动化技术的有效应用,不仅实现了煤矿的高效生产,同时也降低了安全事故的产生,对于我国后期的煤矿生产有着举足轻技术重的影响。

1、完整岩体巷道掘进

在进行完整的岩体想到掘进的过程中,作为施工人

员应当对整个巷道的周围进行全面的支护架设, 在支护的过程中应当选用材质相对较为坚硬的锚杆进行支护作业, 保证岩体不会受到下坠趋势的影响而产生结构的他移, 在进行支护的锚杆选择过程中应当对整个锚杆的实际参数进行有效的分析, 从而全面提升锚杆的使用质量。锚杆的失效主要是集中在锚杆的本身, 在进行假设的过程中会受到外来力量的影响将压力逐渐向更深的围岩内部转移, 从因此通过加强掘进中锚杆的使用能够有效的降低危险的产生, 进一步发挥采掘进中高强支护技术的作用。

2、软岩巷道施工技术

软岩巷道是当前支护架设过程中最难解决的一种问题, 一旦因为勘测的过程出现问题, 就会直接导致巷道内部受到外力的冲击产生严重的安全事故, 例如产生大面积的漏水等现象, 因此通过煤矿开采掘进中高强支护技术的有效使用能够有效地避免施工过程中巷道主体产生变形, 通过制定针对性的措施和手段, 减少因为压力的问题产生一系列的安全事故。

3、破碎煤层采掘技术

在煤矿的采掘过程中经常会出现由于煤层相对较薄, 因为剧烈的开采工作, 导致内部的煤层压迫增大, 导致煤层破裂现象的产生, 在面对这种问题时, 通过棚式支护的方式能够有效地降低这种问题的产生, 但是由于棚式支护本身的成本消耗较大, 但是由于进行爆破的压力也会造成支护的稳定性缺失, 从而造成支护结构的损坏。为了减少这种现象的产生, 通过对煤矿开采掘进中高强支护技术的有效使用, 能够有效地提升破碎煤层的施工质量, 实现煤矿开采能力的有效提升, 从而进一步降低岩层压力, 降低安全事故的产生。

4、机械自动化技术

在传统的生产模式下, 由于每一个工作人员的生产经验参差不齐, 所使用的转呗和生产技术也相对较为滞后, 同时也正是因为这种方式的使用也会造成生产过程中的安全事故时有发生。在进行掘进过程中主要使用的设备就是以掘进机为主的核心设备内容, 而进行掘进机实际控制而设备系统则是以计算机控制系统为核心的一种液压管理系统, 这种液压管理系统的使用能够有效的保证整个掘进机的工作能够在一个相对较为稳定的空间中进行, 确保所有的机械元件不会受到外力的影响而产生一定的问题, 从而有效的降低机械设备故障问题的产生, 极大程度的帮助生产人员将生产实践, 增进生产效率。

5、综采施工技术

为了实现煤矿综采工作的有序开展, 在进行综采的

过程中往往会直接使用采煤机完成此类工作, 机械自动化技术在采煤机中的使用也是作为广泛的。一方面机械自动化技术能够有效地加快采掘工作的基本进程, 通过有效的管控, 能够全面实现掘进工作的调控性, 实现变频的传送和掘进工作, 不仅有效地降低了环境的损坏, 也能极大程度的提升能源的管控, 降低不必要的成本消耗, 实现可持续发展的根本目的。另一方面, 为了有效推动综采工作的有序开展, 减少由于振动产生的巷道内部损坏, 降低安全事故的产生, 通过机械自动化技术在现阶段我国综采工作面上的使用, 以自主调节的方式增进支架的使用控制, 让支架的实际表现能够以更为适合的方式展现出来, 从而更好地提升矿区综采工作质量。

6、监控综合管理技术

为了有效地提升煤矿采掘工作质量, 作为矿区管理人员一般会直接使用机械自动化技术将所有的系统进行集约化管理。而在当前的管理中所有设备的管理往往都受到位置和距离的制约, 导致生产管理的效率相对较低, 而通过机械自动化技术的集约化管理系统的有效实施, 能够时刻做好煤矿各个生产环节的监督控制, 从而将所有的系统内容通过线路和设施管控设备进行基础的连接作用, 然后再矿区内部实现网络化监管的模式, 从而确保各个采掘环节都能够按照既定的工作要求完成工作。另一方面机械自动化技术在煤矿管理中的应用不仅能够实现监控管理, 同时也能在发现问题的第一时间做好对于问题的有效控制管理, 从而实现巷道施工生产的全过程管控。

五、总结

为了进一步提升煤矿的生产效率, 作为管理人员应当充分认识到工作人员生命财产安全的重要性, 通过在煤矿的内部实现煤矿采矿工艺技术的有效创新引用, 不仅能降低安全事故的发生同时也能有效地提升生产效率。而为了更好地推动掘进工作的有效落实, 在进行支护假设的工作中, 应当充分认识到支护技术的重要性, 从而通过合理的方式和技术支持, 有效地保证支护的架设质量。本文通过对煤矿采矿工艺技术的有效研究分析, 以求能够通过煤矿采矿工艺技术的不断创新, 进一步推动我国的煤矿生产管理质量, 有效实现煤矿的高效生产, 从而推动煤矿企业的可持续发展。

参考文献:

- [1]高瓦斯煤矿采掘工程中通风技术与安全管理研究[J].王改明.黑龙江科技信息.2013(36)
- [2]无功补偿技术在煤矿井下采掘工作面的应用[J].白瑞龙, 胡翠丽, 唐平.煤.2011(12)