

我国煤矿绿色开采技术的发展

邵海朋

(珲春矿业(集团)八连城煤业有限公司 吉林 珲春 133300)

[摘要] 目前,我国的综合国力在快速的发展,社会在不断的进步,绿色开采技术在我国已经被广泛应用,煤矿的绿色开采是指安全过程中以经济环保的角度进行的矿井通风、瓦斯防治、煤尘防治以及开采的技术工作。近几年来,伴随着我国社会经济水平以及国民生活品质的快速提高,我国的矿井安全事业也逐渐发展起来,与此同时,矿井绿色开采技术与管理水平也越来越被人们所关注。所以,必须仔细研究矿井绿色开采技术与管理的相关制约因素,并为其制定对应的且切实有效的预防方法。主要分析当前管理过程中影响矿井绿色开采技术与管理工作的相关因素,并且针对一系列的制约因素提出与之相应的解决措施,希望能够对我国日后的矿井绿色开采技术与管理工作的有所帮助。

[关键词] 煤矿资源;绿色开采技术;有效应用

引言

煤矿绿色开采技术就是合理并且科学的将原本的开采方案以绿色、环保、节能为主要理念进行优化,将其合理并且科学的应用到煤矿开采中,既能够有效的对我们生活的环境以及煤矿开采的工作环境进行保护,也能够降低煤矿资源消耗量的同时提高开采技术的利用率。但就目前来看,部分煤矿企业仍然使用传统的煤矿开采技术开展开采工作,对人们的生活环境造成了很大的影响。因此,本文对煤矿绿色开采技术及其应用进行的研究及分析。

1 煤矿绿色开采技术

煤矿绿色开采是一种可持续的煤矿开采体系,在采煤的过程中尽量避免开采所造成的环境污染和环境破坏,坚持贯彻落实国家的可持续发展道路,在环保的基础上实现开采效率增长,并扩大煤矿收益,促进经济和环境的友好发展。相比于传统的煤矿开采技术,煤矿绿色开采技术有以下几种特征:第一,通过绿色开采技术,可以使煤矿开采过程中的废弃土石得到重复利用,避免了资源的浪费和环境的污染;第二,使用绿色开采技术不会影响开采区的水源流动,减少了水污染的产生;第三,绿色开采技术可以回收并处理开采过程中的酸性废气,一定程度上减少了酸雨的产生;第四,绿色开采技术还可以回收并处理瓦斯气体,这样火灾爆炸等问题产生的概率将会降低。

2 煤矿绿色开采技术应用研究

2.1 填充开采技术

填充开采技术的有效运用,能够保证煤矿开采过程当中矸石堆问题得到更好解决,有效减少采空区地面沉降量。采取填充开采技术,开采人员可以将煤矿开采环节所产生的煤矸石与砂土等一系列废弃物,有序的填充至采空区,防止采空区地面出现大面积的沉降,而且能够减少污染物随意堆放。现阶段,煤矿开采环节应用较为广泛的填充开采技术主要分为两种,分别是矸石填充技术与膏状填充技术等。通过运用矸石填充技术,能够避免煤矿开采矸石随意堆放现象的发生,提升煤矿的回采效率,减少固体垃圾废弃物的产生,但是,此项开采技术的运用,会增加煤矿开采成本。与矸石填充技术不同,膏状填充技术主要指的是利用固体废弃物,制成膏状的流体,在重力作用下,膏体经过管道运输至煤矿采空区域。

2.2 保护水资源开采技术的发展

由于我国地理环境复杂,在我国的矿产资源中,有超过50%的矿井存在比较明显的透水性危害,且随着煤矿开采深度的增加,透水危害增加,需要对其给予重视。水资源既是保证人们正常生活所必需的资源,同时也会对当地的经济产生一定的影响,因此在进行煤矿开采时,要做好水资源的保护工作。在不同的地区要有不同的方法保护水资源,例如在水资源丰富的地区,就应该将保护重点放在透水性的防护上来。在煤矿开采过程中,会对原来地表径流造成不同程度的破坏,而且也会损坏地质

层,诱发地下漏斗,此时需要借助保水技术对岩石给予针对性的处理,当上覆岩层存在软弱岩层时,可以借助压实使裂隙闭合,从而起到一定的隔水作用,以实现地下水的有效补给。通过对绿色采煤技术进行分析可以发现,隔水带处理相对比较成熟,而不存在隔水带的地区实施保水开采技术有一定的难度,在今后仍有很大的提升空间。

2.3 分层注浆开采技术及其应用

分层注浆技术就是通过对离层的注浆与填充,为煤矿周围及开采区域的土地资源提供相应的保护措施。在煤矿资源开采的过程中,相关人员可以通过相应的煤层巷道支护技术对煤层进行保护,也可以通过降低矸石的排放量对煤矿周围岩石的受力情况进行改善,以实现清洁空气目的。分层注浆及填充开采技术的合理应用既能够实现煤矿周围及开采区域的土地保护,也能够最大限度的降低水土流失现象发生的概率,以避免出现因水土流失造成的土地破坏现象。通过对离层的注浆与填充将矿井周围或是城市中的固体废物填入到煤矿的采空区域,有效的填补了煤矿采空区域的土地空区,进而避免了地面下沉甚至塌陷现象的发生,最终实现了节能减排、绿色开采、保护环境的开采目的。

2.4 减沉开采技术

减沉开采技术包括条带开采技术和充填开采技术两种技术。其中条带开采技术的煤炭采出率低,会造成煤炭资源的浪费;充填开采虽然采出率高,但其技术成本也相应变高,并且在选择充填材料方面有很多限制。为了达到开采效率高且成本低的目的,中国的减沉开采技术不断完善,渐渐出现了两者的优势融合技术,即条带充填技术,目前得到了广泛的应用。

结语

总而言之,结合当前我国的经济水平,以及对生态事业的高度重视程度,在煤矿业中应用绿色开采技术是大势所趋,是符合我国可持续发展道路的关键之举。鉴于煤矿绿色开采技术种类繁多,在实际应用时要坚持因地、因时制宜的原则,以选择恰当的开采技术。此外,基于绿色开采的重要价值意义,我国要争取实现绿色开采技术能在煤矿业中实现全覆盖,充分发挥该技术的优势,推动我国煤矿事业的良好健康发展,更为我国能够在保护环境的前提之下保持经济的稳定发展提供契机。

参考文献

- [1] 江成玉,李春辉,苏恒瑜.瓦斯绿色开采技术的实现及其资源化[J].洁净煤技术,2010(4).
- [2] 田瑞云.神东矿区煤炭资源安全高效绿色开采技术综述[J].煤炭工程,2016(9):11-14.
- [3] 吴爱民,郝毅君.浅析煤炭企业可持续发展[J].煤炭经济研究,2010(3):32-33.
- [4] 徐永圻等.煤矿开采学[M].中国矿业大学出版社,1999.
- [5] 刘庆忠.浅析我国煤矿绿色开采技术的应用与发展[J].中国科技投资,2013(21).