

# 采矿工程中绿色开采技术的应用研究

霍瑞凤

(陕西旬邑县旬东煤业有限责任公司,陕西 咸阳 711300)

**摘要:**随着我国经济的快速发展,环境问题开始成为社会大众关注的焦点。现今在采矿工程的管理中存在一些问题,在进行煤炭开采的过程中,会造成很多有毒的气体,而且产生的堆积物也对周围的环境造成了严重的破坏,特别是对水、土地和空气环境等等,于是我国开始使用绿色开采技术。通过应用绿色开采技术,使我国的采矿工程污染得到改善,一步步探索合适的方法,为我国解决污染问题。本文探讨研究采矿工程中绿色开采技术的应用。

**关键词:**采矿工程;绿色开采技术;应用研究

**【DOI】**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.06.226

## 1 前言

我国的经济发展中矿产资源的发展是非常重要的,它是支撑城市发展最主要的能源,在社会发展中对于矿产需求越来越大。我国部分企业采用传统的采矿技术,对环境造成的污染严重,不利于我国经济的可持续发展。使用的绿色开采技术,其实就是在进行开采的过程中减少对周围环境的污染以及破坏,而且能够确保采矿工程的质量,将环境效益与经济效益兼顾并行。使用绿色开采技术还减少了资源的不必要浪费,比如说在煤矿中使用煤与瓦斯共采的技术,避免了瓦斯泄漏的危险,并将有害的气体变废为宝,因此使用绿色开采技术在采控工程中是非常重要的。

## 2 使用绿色开采技术的作用

我国经济不断发展进步,提出了可持续发展的战略。但是伴随着社会发展进步,对能源的需求量越来越多,对于煤矿开采也越来越频繁,这就加剧了资源的减少,而且进行开采时也不进行保护措施,对周围的环境造成了很大的污染和破坏。而将绿色开采技术应用到工程中,可以减少不必要的资源浪费,对周围环境达到保护,尤其是在开采过程中出现了一些可利用的有害物质和气体进行再使用,变废为宝,大大提高了企业的经济效益和环境效益。

## 3 进行采矿工程对于周围环境造成的影响

### 3.1 对周围的土地造成了污染和破坏

采矿的过程中会造成各种形式的土地破坏和污染,比如说采矿完成后,这个地区沙漠化严重、废弃物多等等,当地的水土逐步流失,无法进行耕种和生活。而且经过研究表明:我国的采矿工程对周围土地的污染和破坏的情况比较严重,而且这样的现象也在逐步的增多。而且在开采的同时产生的废弃物占领了大量的地表,不利于当地居民的生活。

### 3.2 破坏当地的空气质量

在进行破产开采的过程中,会释放出很多有害的物质和气体,比如说瓦斯、二氧化碳等等,他们很大程度上会增加当地的温室效应,造成当地气温温差变大,威胁到人们的身体健康,破坏人们的日常生活。

### 3.3 破坏周围的水资源

进行采矿工程会直接破坏当地地下水,使地下水在排出地表时就造成污染,严重时会影响人们的身体健康。而且采矿也会造成地表的变形,使水体异常造成河流的断流,对当地的生态环境造成严重的破坏,人们的日常生活也受到影响。据不完全统计,每年的开采过程中对当地水资源的破坏就达到了24亿立方米,尤其是在西北地区。

## 4 采矿工程中绿色开采技术的应用研究

### 4.1 重视应用绿色开采技术

在我国很多采矿工程中,一部分还是使用传统的采矿技术进行,致使环境还是遭受到较大的破坏,这种破坏是不可逆的,因此必须使用绿色开采技术。采矿管理人员应该加大对绿色开采技术的研究,根据当地的实际情况,采用合适的绿色开采技术,加强对工作人

员的培训,正确使用方法进行开采,加强公司的环境效益与经济效益并行,促进我国的可持续发展。

### 4.2 使用煤炭与瓦斯共采

在进行采矿的过程中,瓦斯也会随之而出,而且瓦斯属于有害气体,同时也是一种清洁能源,另外它也是在很多时候造成重大事故的主因。对于瓦斯进行绿色的开采,对采矿工程具有很大的作用。使用煤与瓦斯共采,就是在采矿中出现的瓦斯进行开采,减少对资源的浪费,保护周围的环境。由于我国的地理环境,煤层的渗透率比较低,这就致使气体无法从煤层中跑出。但是在开采的过程中,只有保证空间的正常才能够保护工作人员。这些瓦斯通风出去之后危害大气环境。因此必须使用共采的技术,变废为宝,这样也能够使瓦斯这种有害机体不能威胁到工作人员的安全。

### 4.3 进行保水绿色开采

传统的煤矿开采工作人员往往会忽视对当地水的污染,导致矿区的地下水位大幅度受到污染,对环境造成更大的破坏。因此应用保水绿色开采非常重要。它的重点是关注当地水位的变化。其实在很多开采过程中会出现地下水漏斗,但是随着降雨漏斗会消失,这就提示隔水性比较好,还有开采之后会形成水洼,不注重对水文的保护。使用保水技术,应用地面灌浆技术,保护地下水不受污染和破坏,是一种有效的绿色开采技术,应积极应用。

### 4.4 进行填充开采

在传统的开采过程中常见的采空区充填,是进行采矿中避免出现坍塌的一种方法,往往会使用粉煤灰或者矸石,但是这种方式效率比较低,容易造成再次污染。因为采矿时矸石排出量是很多的,它会影响到的地表的环境,也会出现自燃的危险,处理不当会加重对环境的污染。在我国矸石并没有很好的处理办法,只是将它在采矿过程中出现地表沉降进行填充。而使用绿色技术,进行交替胶结填充,在矸石中加入炉渣或者河沙,再进行搅拌,形成浆体,开始填充工作,这种方式可以有效的避免对土地资源的污染和破坏。而且降低使填满采空区更加紧密,减缓地表的下降。而且冒落带在压实矸石之前,将材料注入缝隙,在进行工作,加强连接,大大增强填充效率,保障当地的环境。

## 5 结束语

综上所述,人们生活水平不断提高,环保意识也逐步增强,目前我国提出可持续发展战略。在采矿工程中应用传统的技术已经不能适应现今的发展了,传统的技术在开采时会出现有害的物质和气体,对当地的环境造成破坏,这与可持续发展战略相违背。所以各个采矿工程必须针对当地的特点,加强使用绿色开采技术,研究出更加适合的方法,促进环境的保护,让采矿工程获得持久发展。

## 参考文献

- [1]杨传金.采矿工程中绿色开采技术的应用探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2014(19):440-441.
- [2]刘彦军.分析采矿工程中绿色开采技术的相关应用[J].城市建设理论研究(电子版),2014(08).