

# 露天煤矿绿色开采技术

牛健镔

准格尔旗金正泰煤炭有限责任公司

**[摘要]**我国是煤炭产业大国,由于前几年发展经济大肆利用自然资源和过度开采等一系列危害长久利益措施的实施,带来了尤为严重的自然破坏。随着科学发展观的贯彻落实,对煤矿的露天开采业提出了更为严格的要求。传统的露天煤矿开采技术中存在一系列缺陷,而科学发展观中要求煤矿开采必须要具备较强的安全性和科学性,以保证煤矿开采业的顺利进行。鉴于此,本文主要分析探讨了露天煤矿绿色开采技术,以供参阅。

**[关键词]**露天煤矿;绿色;开采技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.906

## 引言

露天煤矿因为是在室外开展相关的工作,对于技术的要求会更加高一些。对于矿层深度不同的煤矿会采取不同的开采技术,故开采技术对露天煤矿开采有着十分重要的影响,如何进一步提高露天煤矿绿色开采技术是现代社会的亟待解决的问题之一。本篇文章将对于露天煤矿开采的影响进行介绍,并思考讨论提出露天煤矿绿色开采的技术优化措施,进一步促进社会的发展。

### 1 露天煤矿绿色开采的重要作用

绿色开采技术的根本目的在于改变现有的露天煤矿的生产方式,减少煤炭资源的浪费,减少煤炭开采对大气、水和土壤的污染,从而实现可持续发展的战略。露天煤矿的绿色开采技术是煤矿开采事业长久发展的必要要求。当今世界,全球能源危机不断加剧,自然资源储量越来越少。传统的露天煤矿开采技术无论是对于资源还是环境的可持续发展都非常不利,这就更加剧了能源不足的现状,煤矿事业的发展面临前所未有的挑战,这种现状迫切需求露天煤矿绿色开采技术的出现和革新,它可以提高煤矿的生产效率,增加煤炭产业的经济效益,不断促进煤炭事业的发展,所以说绿色开采技术的出现符合煤炭事业的发展要求。露天煤矿的绿色开采技术是科学发展观的重要体现。煤矿的绿色开采技术是针对能源危机和环境污染提出的,传统的露天煤矿的开采技术对于大气、水、土壤资源的危害是不可挽回的,科学发展观的提出就为露天煤矿开采技术的革新提供的一个机遇,绿色开采技术的出现正是符合科学发展观的要求,它是科学发展观在煤矿开采事业的尝试,所以说它是科学发展观的重要体现。

### 2 露天煤矿绿色开采技术

#### 2.1 采区煤矸分离技术

实际开采中,可以在采区建立矸石仓、煤仓和运输系统,如此一来,在运输煤炭的过程中可以关闭矸石仓,然后将煤灌入煤仓。而在煤矿掘进过程中遇到岩石时,则需要关闭煤仓,将岩石灌入矸石仓,最后将遗漏的矸石放入矸石分离系统处理和卸载。如果掘进过程发现半煤岩较多,可能会出现掘进运输系统无法分离的现象,此时,可以利用小型洗选装备进行洗选。当遇到矸石和煤混合物时,也可以利用此方法分离,并且要做好隔离工作。

#### 2.2 移动式破碎站开采技术

该技术是一种新型的绿色开采技术,其设备系统包括筛分履带式移动破碎装置和反击履带式移动破碎装置,另外,在一些大型系统中,也含有履带式移动破碎装置和圆锥履带式移动破碎装置。通过该技术可以大大减少露天煤矿开采过程中运输汽车的数量,因而可以有效减少采矿生产成本,降低了粉尘污染和尾气污染,实现了生产效益和环境保护的双赢工作目标。移动式破碎站开采技术的突出优势在于对于任何地形条件有较高的适应性,而且可以根据实际的煤矿条件进行技术的优化组合。比如可以根据开采对象的不同选择不同的开采模式或开采等级,常见的有3种开采模式:分别是一级、二级、三级破碎开采模式。此外,该技术比传统的露天煤矿开采技术具有更高的耐久性,破碎效率也更高,还可以

根据实际情况进行结构的优化设计,能够满足对粗物料和细物料的筛分,因而可以较好的满足露天煤矿在实际开采过程中不同物料破碎的生产需求,提高了生产效率,减少了噪声污染和粉尘尾气污染,具有较好的生产效益和环保效益。

#### 2.3 数字开采技术

在智能技术、数据技术快速发展和使用的今天,如今数字开采这一技术让绿色开采有了可能。这里所说的数字开采说的就是数据信息搜集、处理和分析,并根据结果制定高效、系统、科学开采策略与方案,为工作人员提供高效、高质、环保、安全工作目标。当前常见数字开采技术有两种类型,包括数字地球和工程应用技术。使用该技术的时候,综合利用信息智能管理、地质模型、监控系统。开采的时候,对工作人员有较高的技术要求。开采期间,使用数字表达方法,掌握数据分析、存储与传输技能。在该技术的不断推广中,煤矿企业需要使用数据库,进一步提高数据使用能力和使用效果。

#### 2.4 矿山无废开采技术

该技术是指进行煤矿开采作业的过程中,使采矿产生的各种废弃物(如废石、废渣、废土、其他废物)的量降至最低,使采矿作业后留在地表的各种废弃物能够及时清除。这样做的原因,是因为采矿后留下的各种废弃物中有很多会污染水资源、土地资源的元素,如铅、氮、铜、磷、钾、砷等。通过该技术将采矿后留下的废渣中的有害元素进行提取、回收,达到保护环境的目的,并且也能够提升矿物资源的利用率。

#### 2.5 煤炭地下气化的绿色开采技术

其一,煤炭地下气化技术要具有应用价值,就要符合用户的需求,因此,煤炭地下气化要有所提升。其二,在进行煤炭地下气化技术研究时,要将气化燃烧的速度以及燃烧的位置作为控制技术的重点,并深入研究经过燃烧后,气化炉体结构所产生的变化,并分析由此而带来的地面沉降变化。其三,当地下煤炭气化的时候,会有苯和酚等等致癌物质产生,其对生态资源,特别是地下水资源产生不良影响,那么,如果使地下煤炭气化的过程中不会导致苯和酚因扩散而污染环境,还是一项值得研究的重点课题。其四,煤炭燃烧后,会有大量的二氧化碳被释放到空气中,严重地污染了空气环境,这也是造成地球温室效应的一个重要因素。

#### 结束语

总而言之,露天煤矿在开采过程中造成的土壤、大气以及水污染的防治措施较为复杂,管理人员和技术人员需要使用多个学科的知识制定对策,在污染处理中追求最优的经济效益和生态效益,最终实现可持续发展。

#### 参考文献

- [1] 李成业. 露天煤矿绿色开采技术分析[J]. 机械管理开发. 2021(06): 299-301
- [2] 田斌. 露天煤矿绿色开采技术探究[J]. 中国设备工程. 2020(22): 248-249
- [3] 刘钧. 露天煤矿绿色开采技术探讨[J]. 能源与节能. 2019(02): 73-74, 171