

绿色矿山建设中煤矿环保技术的应用

张建龙

陕西陕煤韩城矿业有限公司下峪口煤矿

DOI:10.12238/eep.v4i2.1272

[摘要] 随着我国经济的快速发展,相比于煤矿采掘所带来的经济效益,人们更加重视在开采过程中对于环境的保护,近年来更是提出了“绿水青山就是金山银山”的环保理念。因为在过去新中国改革开放经济大开发过程中,很多城市的建设都是建立在生态环境破坏的前提下,对于当时的工作人员而言,不仅没有相对先进的环保技术,也没有树立良好的环保意识,并没有意识到生态环境遭到破坏后带来的危害。通过近年来环保意识的广泛传播,国家对于多个行业提出了新的要求,如煤矿开采秉持可持续发展理念展开工作,确保开采工作中每一个环节都能够达到绿色环保,因此,本文将针对我国绿色矿山建设中煤矿环保技术如何展开合理的利用进行分析探究,希望能够为相关工作人员提供思路。

[关键词] 绿色矿山; 煤矿环保技术; 应用

中图分类号: Q691.6 **文献标识码:** A

Application of Coal Protection Technology in Green Mine Construction

Jianlong Zhang

Xiayukou Coal Mine, Shaanxi Coal Hancheng Mining Co., Ltd.

[Abstract] With the rapid development of China's economy, compared to the economic benefits brought by coal mining, people have paid more attention to the protection of the environment in the mining process. In recent years, the environmental protection concept of "green waters and green mountains are gold and silver mountains" has been put forward. Because in the past in the new China reform and opening up economic development process, the construction of many cities is built on the premise of ecological environment damage, for the staff at that time, not only did not have relatively advanced environmental protection technology, also did not establish a good awareness of environmental protection, and did not realize the damage of the ecological environment. Through the extensive spread of environmental protection consciousness in recent years, the country has put forward new requirements for many industries, such as coal mining adhere to the concept of sustainable development, to ensure that every link of mining work can achieve green environmental protection. Therefore, this paper will analyze how to explore the rational use of coal mine environmental protection technology in China, hoping to provide ideas for relevant staff.

[Key words] green mines; coal mine environmental protection technology; application

引言

我国目前依旧是一个发展中国家,与其他发达国家相比我国的工业水平在现代化技术、经营管理和人均产量等方面尚有明显差异能源结构仍以一次能源为主,煤炭仍是我国最重要的支柱性能源产业,所以需求十分巨大,但是众所周知,煤炭的开采工作会给生态环境带来

较大的破坏,比如挖取煤炭会破坏当地的土层结构,开采产生的废水废气也会影响当地的农业生产,因此需要合理利用煤矿环保技术,贯彻可持续发展原则,所以本文将从煤矿开采存在的问题进行讲解,针对开采过程的三个环节展开分析,希望能够推动我国绿色矿山建设工作的进一步完善,为市民提供优质的生

活环境和居住环境,减少对生态环境的污染,在保障经济效益的同时保护生态环境。

1 目前我国煤矿开采带来的相关问题

1.1 耗费大量的土地资源
煤矿开采对土地资料的破坏主要体现在以下方面:

(1)采用井工开采地下煤层,会引起地质结构的变化,进而形成地裂缝、地表塌陷等,对地表建筑安全造成隐患,同时会破坏耕地。

(2)露天采矿过程会改变岩土的结构和分布,在占用土地的同时也剥夺了原有地面植被的正常生长,导致水土流失加剧,土地资源损失。

(3)煤炭开采会产生大量煤矸石等固体废弃物,如果在地表堆积,会造成大量土地资源的占用,另外煤矸石若发生自燃会产生二氧化碳、二氧化硫等有害气体,造成空气污染。

综上,煤矿开采会给生态环境带来一系列的破坏,如果不重视起对环保开采技术的使用,及时优化工作人员的工作理念,那么会带来很严重的恶性循环,造成较大的经济损失。其中,我国拥有的土地资源占世界前列,但是并不意味着煤矿开采过程中就可以不重视对土地资源的保护。煤矿开采产生的碎石、土壤往往都是就近进行放置,不仅会破坏土地的土壤层,还会因为没有处理好带有污染的土,收尾工作的质量得不到保障,耗费了大量的土地资源。让矿业开采所得利益与成本不能形成正比。

1.2对水资源和大气资源造成污染

我国是一个人口大国,即使国土资源辽阔,但人均淡水资源占有量仅为世界人均淡水量的四分之一,而我国煤炭产业主要分布在“晋陕蒙宁新”等西北地区,气候干燥且水资源相对匮乏,主要煤矿开采地区本身水资源储量不足,同时煤矿开采会导致地下水流失、地表水污染等现象。虽然目前我国煤矿行业的工作人员对于环保观念的重视程度日益提高,但矿井涌水量在大多数情况下难以做到“零排放”,煤矿废水不可避免的会排入到河流或者地下水中。这就会将煤矿矿井中一些对人体有害的化学物质如煤粉或者是可溶于水的无机盐,在经过生物链最后大量流入人体内部,造成环境污染的同时为人类的生命安全造

成隐患。

除此之外,煤炭矿井中会存在大量容易造成温室效应的气体,如甲烷、一氧化碳、二氧化硫以及爆破工作产生的二氧化碳等等,会给大气环境造成污染,加重温室效应,导致气候异常,造成高温,会加重龙卷风、热带风暴等自然危害,提高人类呼吸类疾病的病发率,同时推动流行性细菌的传播,危害市民的生命健康因此在煤矿开采过程中,要重视起对环保技术的使用。

1.3造成相关隐患问题

在煤炭开采中不仅会造成土地资源破坏以及水资源的污染,还会带来更恶劣的自然危害,其中因为处于露天开采剥离排土,导致矿山开采当地的土地结构变得疏松,很容易塌陷,当处于雨季时更有可能引发泥石流,给当地城市建设带来经济损失,影响到农作物的耕作以及当地居民的生命安全,并且加重土地的荒漠化以及盐渍化问题,造成强烈的积水问题。除此之外,煤炭矿山发生山体滑落以及泥石流,还会破坏当地的交通问题。

2 绿色矿山建设过程中的煤矿环保措施

煤矿生产应遵循“开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化、生产工艺环保化、矿山环境生态化”的基本要求,坚持“四效并举,统筹兼顾、循环经济、资源综合利用、以人为本及科技创新”原则,努力实现矿山发展的经济效益、资源效益、环境效益和社会效益协调统一,资源开发与环境保护并举,矿山发展与社区繁荣共赢。

2.1利用洁净开采技术

在过去的煤炭矿山开采工作中,因为相关技术较为落后,所以会给生态环境造成较大的破坏。因此为了更好的开展绿色矿山建设工作,要求相关企业和政府能够加大对煤矿行业的资金投入,促进相关技术的更新完善,比如保水采煤、充填开采、分层开采、限高开采等

相关技术,可以减少因为煤炭开采对生态环境的污染。首先在对这些技术进行运用前,需要工作人员对煤矿当地的地质进行勘察,然后运用相关技术对开采工作的源头污染进行防护,做好源头的绿色环保工作。

其中像保水采煤技术,顾名思义就是对煤炭附近水资源进行保护,首先通过对煤炭附近的岩层进行勘察了解,然后对地下水的漏斗形成机理有所认知,从而对矿井内部的水资源展开有效的保护。通常来说都是根据基岩的导水断裂带的高度,选择合适的开采方式,比如长臂开采或者充填式开采,起到保水的目的。

除此之外,针对塌陷这类开采遗留下来的问题,可以选择复垦或者减沉开采技术,复垦就是指对塌陷部位展开填充使其恢复到煤炭开采之前的状态,比较适用于塌陷面积小的区域,不会耗费较多的人力物力。但是针对塌陷面积广,同时积水问题严重的区域,就需要工作人员运用创新意识展开更加有效的做法,比如可以将其开发成水库或者是池塘,让矿井的剩余价值得到最大化,实现可持续发展原则的同时带来更高的经济效益。

2.2收尾工作的优化

煤炭开采产生的东西并不是每一样都有价值,比如上文提到的废水以及有害气体就很难在控制成本的同时得到较高的经济收入,同时还会给生态环境带来较大的破坏。因此在绿色矿山的建设过程中就是强调做好收尾工作,将废水等物进行合理的排放,充分利用生态循环技术和生态农业技术等等展开收尾工作。比如在废水的排放工作中,可以在矿井中建立起一套具有控制、回收等多功能集一体的后续处理环节,对于被煤粉污染的水资源,可以采用沉淀、气浮等方法进行净化再展开循环利用。

而煤炭生产中产生的有害气体,主要为开采过程中产生的一氧化碳、瓦斯

等有害气体,这些气体不仅会损害矿工健康,即使排放到地表,依然会造成大气环境污染,同时根据对开采工作的相关数据进行统计很多矿井会产生事故也是因为瓦斯爆炸引起的,因此不仅仅是为了实现绿色矿山建设,也是为了保护工作人员的生命安全,加强对瓦斯的排放速率,控制矿井内部的瓦斯浓度,从而保障煤炭开采的安全性和稳定性。因此瓦斯的有效利用,对于煤矿的安全生产、绿色矿山的建设等,有着非常重要的帮助。

2.3 做好对工作人员环保意识的培养

对于相关企业以及政府而言,在展开绿色矿山建设工作中需要做好对工作人员环保意识的培养,确保工作人员的专业水平能够符合标准,减少因为人工操作失误所带来的经济损失以及环境污染,定期邀请专家教导操作人员最新的技术知识,优化工作人员的工作理念,使其能够意识到工作的重要性,承担起自身的义务和责任,从而推动我国煤炭行业整体人员的专业水平以及工作素养,

为市民提供优质的生活环境和居住环境,建设其以矿山为核心的生态系统。除此之外,做好对工作人员环保意识的培养,能够让其对技术的使用更加灵活,实现可持续发展战略,并且提高对可用资源的利用率,更好的贯彻国家颁布的相关标准。

3 结束语

综上所述,在对我国绿色矿山建设过程中如何更好的运用环保技术这一问题进行分析时,首先需要意识到目前我国矿山开采过程中还存在很多的问题没有得到解决,比如土地资源的不合理破坏以及水资源、大气资源受到污染等等,加上后续清理工作质量不达标,会给我带来较高的经济损失,因此绿色矿山的建设是刻不容缓的,要求企业以及员工能够在日常的工作中贯彻可持续发展原则,各个相关行业之间互相进行帮助,取长补短,推动我国环保技术的更新优化,推动绿色矿山建设的进一步完善,更好的保护生态环境,建立起以矿山为核心的生态系统,保障矿山周边居民的生活质量,实现绿色煤炭开采。

[参考文献]

[1]张海涛.煤矿环保技术在绿色矿山建设中的应用研究[J].中国资源综合利用,2020,38(12):55-56+62.

[2]杨甲甲.绿色矿山建设中煤矿环保技术的应用[J].绿色环保建材,2020,(01):64-65.

[3]杨生枝.环保技术在绿色矿山建设中的应用[J].山西化工,2019,39(05):133-135.

[4]严明林.基本煤矿环保技术在绿色矿山建设中的研究及应用[J].科技风,2019,(08):121-122.

[5]徐向宇.煤矿环保技术在绿色矿山建设中的应用[J].山东工业技术,2018,(22):82.

[6]骆祥波,史强,陈福广.绿色矿山建设中煤矿环保技术的应用研究[J].内燃机与配件,2018,(02):237-238.

作者简介:

张建龙(1979--),男,汉族,山东沂南人,本科,环保工程师,从事环境保护,污水治理工作研究。