

Discussion on Mine Ecological Environment Protection and Treatment Measures

Ning Yang Meifang Wang Linfei Song

Shandong Environmental Protection Scientific Research and Design Institute Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China

Abstract

Under the guidance of the concept of environmental protection and green development, it is necessary to do a good job in ecological restoration and environmental protection of mines. The restoration and management of the ecological environment of mines is a project that only has expenditure but no profit for mining enterprises. Therefore, various government departments are required to encourage and guide them from the aspects of social benefits and economy. At the same time, in order to maintain and restore the ecological environment of mines for a long time, it is necessary to conduct in-depth research on how to marketize and manage the ecological environment of mines, and requires cooperation between the state, communities, scientific research units and mining enterprises. This paper analyzes the restoration and treatment technology of the current mine ecological environment.

Keywords

mine; ecological environment; protection; governance

矿山生态环境保护与治理措施探讨

杨宁 王美芳 宋林菲

山东省环境保护科学研究设计院有限公司, 中国·山东 济南 250013

摘 要

在环境保护与绿色发展理念引导下,必须做好对矿山生态修复和环境保护工作。矿山生态环境恢复治理对矿产企业而言是只有支出而没有盈利的项目,所以要求政府各部门从社会效益、经济方面进行鼓励和指导。同时,为了长期维持和恢复治理矿山的生态环境,必须深入研究如何将矿山的生态环境治理这块内容市场化、经营化,并要求国家、社区、科研单位和矿产企业之间相互协同合作。论文基于当下矿山生态环境的修复处理技术展开剖析。

关键词

矿山; 生态环境; 保护; 治理

1 引言

矿产资源是不可再生能源,伴随着中国经济社会的发展,也加大了对该类型资源的开发利用程度。在采矿规模与总量持续增加的背景下,对自然环境产生了更大损害。要想达到经济可持续发展的目标,就必须实施综合性的环境整治,并通过各种修复手段,实现对矿山生态的环境保护与治理。

2 实施矿山生态环境保护治理的必要性

2.1 提升土地利用效率

在整个挖掘过程中,很容易产生大面积坑洞,而浮土回填后,不但扩大了耕地,还可提升被侵占耕地的利用率,

也尽可能减少了对被侵占耕地的侵害,同时又给一些矿工和本地市民提供了经济渠道^[1]。

2.2 绿化环境, 植物恢复

矿山植被修复工程降低了对地区自然资源平衡的损害程度,从而增加了矿区植被的存在价值,以减少对绿色植被过度破坏所带来的自然环境损害,从而降低了水土流失、塌方和泥石流的发生率,降低了对矿区污染所产生的直接影响。通过合理、规范、科学合理地使用土地资源,保证了矿区自然环境和景观得以逐步修复。

3 现阶段矿山生态环境保护治理的问题

3.1 水文地质条件的变化

在出现了矿井下沉、断层以及矿井中出现了疏干排水等问题之后,就会使得对矿井周围的主要采矿地段,发生了较大的地质结构性变化,因此也就出现了地层水下降的问题,很多的井泉都发生了干涸。除此之外,还会形成巨大的疏干漏斗,当地表河道在进行了改造之后,会导致饮用水逐

【作者简介】杨宁(1989-),女,中国山东潍坊人,硕士,工程师,从事环境影响评价、环境治理及环保验收等研究。

渐枯竭,也由此造成了严重影响经济作物的栽培。另外,在一些矿山的实际开采中,还会由于排污而造成严重的水污染问题,严重影响了水生生物的存活,也将会对当地的生态多样性造成直接影响^[2]。

3.2 引发地质灾害

在矿山企业开展采矿工作时,由于对周边地质环境产生了直接的影响,造成了很多矿山废渣处于堆积状态,而一旦出现坍塌、滑坡以及对土地的冲刷等问题,就会进一步加剧当地的地质灾害,同时也会产生较多的水土流失问题。



图1 矿山地质灾害示意图

当这些问题同时出现时,往往还可能产生地表塌陷问题。在从矿山除去废渣的操作时,一般都会在斜坡上或是沟谷中,一旦产生了强降水,就会导致废渣对周围的大气环境产生了较大的污染。同时,在造成对地表的破坏时,还将加剧水土流失的问题。

3.3 产生废气污染环境

在进行矿山的开采工作时间,通常既要排放大量的有害废物,同样又要释放出大批的灰尘,而这就会导致在各项工作进行中,在产生大规模降雨时,可能将较多的有害物质带入人们的日常生活中,并且还将直接对该区域内的自然环境造成影响,甚至于会对人们的身体健康造成极大的影响。

3.4 土壤退化与污染问题

当下在矿产资源开采过程中,由于常常会涉及对部分地表土层的剥离,这就会造成在采矿之后产生大量的新土和矿债。此外,加上在实际的矿产资源开发中由于所采用的都是一些较大规模的开采设备,这也会对土壤产生极大的压力,从而使土壤产生了坚硬、板结的问题。同时,这一问题若是长时间内得不到解决,也会导致部分地层出现沉降问题,并由此形成了土地开裂问题^[3]。



图2 土地开裂现象

而目前中国很多区域都存在着土壤退化、土壤营养不足的问题,使得植物生长受到了极大的限制。在长期的农业种植业发展以及其他作业过程中,都可能会牵扯到对各种化学产物的使用,这就会极大危害到土壤的恢复能力。

4 矿山生态环境恢复治理的优化措施

4.1 重视先进技术的使用

在当下矿山企业的经营发展过程中,首先就应该进行对矿山环境的生态化重建,要在基于景观生态原理角度考虑,在宏观的角度上制定科学合理的景观设计和经营发展规划。其次,应该从微观角度进行对生态化变革的合理调整。再次,在当前矿山的土地纲领上,还需要建立出一种科学完整的管理体系。在当下采矿行业的经营发展过程中,必须能够很好地对矿山的生态环境破坏问题进行调节,并以此运用科学方法,实现对生态环境的合理保护。在开展具体工作时,还可以使用一些较现代化的环境勘探装置,进行对自然环境的各种信息收集,因此在发生某些不可逆的严重破坏事件时,就要进行对开采方法的优化和调整。

4.2 提升矿区水资源的保护

在当下矿开采前,就必须做好垃圾的存放地点的管理,并且必须积极的做好地面排放的有效管理,确保对固体污染物的高效管理,这样才能在采矿时达到良好的拦截和防漏的作用。如在一些危害到矿山地质的边坡处理问题上,可进行合理的截流槽设置,并积极运用了相应的工程修建方法,以进行良好的地质防护管理。此外,在矿山的边坡管理上,还可积极开展植被修复与处理工作,提升植被的种植量。在边坡的稳定性管理上,要制定好相应的安全措施并落到实处^[4]。

4.3 采矿废石处理

在采矿废石处理的过程中,还可以使用综合性的处理方法,以提高废石的整体处理效率。目前可将其废石直接使用于某些建材当中,以作为主要的原料。然后,还可以进行再生利用以及相应的回填处理。而这样的废石在处理过程中,还可以作为一些塌陷区域的营造建设用材。在具体的操作过程中,可直接将其回填在塌陷区内部。

4.4 水土流失的综合治理

首先,在进行处理的过程中,要做好固体污染物的治

理工作,在一些堆弃的场所中,要做好阻土墙的施工,以此做好各种垃圾的阻隔,同时也需要提供相应的防止渗漏处理措施。其次,还必须开展一些坡地面排水工程方案的施工处理措施,如此便能够根据所设计的下坡长距离,实现对矿山安全层的保护。最后,在矿山开展过程中,还要完成相应的防护林设置工作,可极大程度上增加植物的覆盖率。除此之外,还必须减少山坡对于地面的侵蚀程度,以保证工程的顺利开展。

4.5 规范矿山开采力度

在当下进行矿山及生态环境的治理工程中,往往各企业需要采取更为有效的采矿技术作为依据,以实现对采矿模式的彻底改造,同时还需要采用一些较为先进的技术手段和装备,从而达到采矿的标准化和自动化。在进行矿山企业的开发过程中,若想有效防止出现各种地质灾害,就必须做好针对性的地质预防工作,以此来更好地对地质环境作出更全面的评价以及判断。而后,就需要在进行对矿山的分析工作时,制订出一种合理的预警方法,因此在发现有相应的问题后,就需要做出针对性的分析工作,以确保不能在各环节上,引发巨大影响。为保证开发工作及其后期的管理工作能够平稳的进行下去,就必须制订出一种完整的发展规划方法,要合理确定工作人员,以及在具体管理阶段中工作的具体内容^[5]。

5 结语

矿山生态环境恢复治理,对矿产企业而言是只有支出而没有盈利的项目,所以要求政府各部门从社会效益、经济方面进行鼓励和指导。同时,为了长期维持和恢复治理矿山的生态环境,也就必须深入研究如何将矿山的生态环境治理这块内容市场化、经营化,并要求国家、社区、科研单位和矿产企业之间相互协同合作。矿山资源环境作为国民经济与社会发展的主要物质基础,对矿山天然生态环境的有效维护和管理,成为需要中国人民共同重视和共同努力的长期工作。

参考文献

- [1] 于连玉.矿山地质环境保护与治理方法探析[J].中国金属通报,2020(10):195-196.
- [2] 于连玉.矿山地质环境保护与治理[J].世界有色金属,2021(6):155-156.
- [3] 康丽.关于矿山地质环境保护与治理措施的探讨[J].化工管理,2019(12):55-56.
- [4] 杨红.谈矿山地质环境保护与治理[J].中国金属通报,2019(7):118+120.
- [5] 张艳.矿山地质环境保护与治理恢复方案技术要求探讨[J].世界有色金属,2019(11):206-207.