

矿山地质环境问题特点及其治理对策

范仕勇

安徽省地质矿产勘查局 327 地质队, 安徽 合肥 230011

[摘要] 中国国土面积很大, 幅员辽阔, 天然矿产资源是非常丰富的, 但由于传统的先污染后治理的落后发展观念, 在对矿产资源进行开采的过程中没有做好矿藏区域内周边环境保护, 此外, 矿产资源被过度开采, 矿业的可持续使用也没有被矿业企业所重视。由于过度开采和不到位的开采保护, 使得矿井周围常常会发生较为严重的地质灾害, 一些资源采矿的企业在没有经过严格的污水处理的情况下, 肆意的向自然环境中排放重污染的污水, 从而导致了非常严重的水土污染。与矿山地质环境和自然资源以及生态的破坏有关的一些问题主要是由于采矿领域的人为因素造成的, 因此, 有必要按照生态、绿色、节能的环境保护理念预防和控制矿山开采所引发的地质灾害和生态污染, 并将其作为矿山开采行业需要长期坚持的一个工作。基于此, 将着重分析探讨矿山地质环境问题特点及治理措施, 以期能为以后的实际工作起到一定的借鉴作用。

[关键词] 矿山; 地质环境; 特点; 处理

DOI: 10.33142/sca.v2i6.919

中图分类号: TD167;X82

文献标识码: A

Characteristics of Mine Geological Environment Problems and Countermeasures

FAN Shiyong

327 Geology Team, Anhui Bureau of Geology and Mineral Exploration, Hefei, Anhui, 230011, China

Abstract: China has a large land area and a vast territory, natural mineral resources are very rich. However, due to the traditional concept of backward development after pollution first, the surrounding environment in the mineral area has not been completed in the process of mining mineral resources. Protection, in addition, mineral resources are over-exploited, and the sustainable use of mining is not valued by mining companies. Due to over-exploitation and inadequate mining protection, more serious geological disasters often occur around the mine. Some resource mining enterprises arbitrarily discharge heavily polluted sewage into the natural environment without strict sewage treatment. This leads to very serious water and soil pollution. Some problems related to the geological environment of the mine and natural resources and ecological damage are mainly caused by human factors in the mining field. Therefore, it is necessary to prevent and control the geological disasters caused by mining in accordance with the ecological, green and energy-saving environmental protection concept. And ecological pollution, and as a mining industry needs a long-term commitment. Based on this, we will focus on the analysis of the characteristics of mine geological environment problems and treatment measures, in order to provide a reference for future practical work.

Keywords: mine; geological environment; characteristics; treatment

引言

对矿产资源进行开发, 为社会各个行业的发展带来了宝贵、丰富的矿产资源, 推动了经济社会的高速发展, 创造了巨大的经济效益, 但是, 必须要关注到的是, 矿产资源的过度开采也造成了各种各样的地质和环境的问题。非常常见的一些问题一般有水资源的污染, 空气的污染, 土壤的污染以及比较严重的地质灾害。这些污染和地质问题对自然生态系统会产生严重的影响, 进一步会对动物和人类生存的环境产生巨大的破坏, 直接造成了人们的生命和财产安全的损失。发展概念的技术局限性和落后性导致了与矿山地质环境相关的各种问题, 虽然产生了一些经济上的收益, 但是难以弥补对采矿区的当地居民生活和健康所造成的影响。在此基础上, 本文分析了矿山开采在不地质环境和生态环境当中出现的一系列问题, 并且根据分析和论证提出了有针对性的解决方案, 希望可以为矿山开采的地质生态环境保护提供一些参考价值。

1 矿山资源开发引起的环境问题和危害

在对矿产资源进行开采过程中, 会造成的各种环境问题。此外, 它还对周围的整个生态系统和居民的生活、生产和身体健康都会产生很大的负面影响^[1]。

至于矿山开采的环境破坏, 主要集中要所有类型的矿产资源开采都会破坏原有的地质结构, 而传统的采矿技术往往会导致矿产资源的损耗和地质结构的更大破坏还会造成很多污染问题, 当地的行政管理部门在环境保护和生态资源保护等方面的思想和意识都是比较落后的, 只是片面的关注单方面的采矿带来的金钱利益, 而根本不去关注采矿队自然资源以及生态环境造成破坏所带来的严重的后果。经过各种不科学、不合理的过度采矿作业后, 矿区周边的自然资源未及得到保护, 从而形成了矿产资源开采对自然生态噪声的巨大破坏效应^[2]。

对于采矿造成的一系列严重的自然生态环境的污染, 包括采矿废物以及水体污染物造成的各种污染, 不仅破坏了

原有的土壤成分,地表的植物以及赖以生存的动物和人类都会受到影响。矿产资源的开采还需要大量的地下水资源,过度的消耗地下水资源,会导致地下水水位的过度下降,地下水的下降会改变原有的地质结构。而且在许多水资源比较缺乏的地区,过度消耗地下水造成的后果是极其严重的。虽然矿产开采以及工业废水的排放是不可避免的,但是工业矿业生产的污水必须要经过严格的过滤和处理,才可以达到排放标准,如果污水不经处理就排放,宝贵的水资源将进一步受到污染,在农业生产的区域,污水会直接影响到农业生产。

关于采矿造成的物种多样性的破坏,由于采矿需要在地球表面进行地下矿产资源的挖掘,这会直接造成地质结构的变化,一些地表的树木会被移除,这些地上的植被的移除将会直接造成当地的水土流失,同时,一些依赖于地上植被生存和进食的动物都会受到直接的影响。毫无疑问,在这种采矿工作破坏地表生态系统的情况下,该区域内的物种多样性应该受到严重的干扰。在地质结构的变化和地表植被被大范围破坏的情况下,许多动物会失去赖以生存的环境而死亡,因为它们不适合新的被采矿破坏掉的环境。这种生态结构和生物的破坏在很多采矿区域都是非常明显和普遍的。

与采矿引起的地质结构的破坏和地质灾害类似,采矿所造成的的地表结构的变化将影响整个山地或土壤的固有结构。由于人工不加限制的过度采矿,地下空虚脆弱的岩层结构很难维持整个地表环境所造成的压力。地下矿产挖掘后的空洞使得地质结构难以再次趋于稳定,因此当它面临各种自然灾害的时候,就非常容易出现采矿区的沉降和塌方,对地面上的建筑以及生活的人们造成了严重的安全威胁^[3]。

2 矿山地质环境问题治理对策

2.1 合理规划环境治理,转变发展理念

在矿产资源的盲目、过度、不加保护的开采阶段过后,在后续管理和保护矿区地质结构和生态环境的任务中,必须认识到矿产资源开采对于当地的地质结构和生态资源会造成什么样的损害,并且要严格的勘测地质结构,合理规划矿产资源的开采工作,以环境管理和地质结构的最小化破坏为整体出发点,以生态、绿色、可持续发展理念为指导,协调矿产资源开采和生态资源保护之间的关系。在矿产资源开采的管理思想观念上,转变传统的先破坏再治理的思想观念,引入先进的生态环境保护的科学发展观,传统的采矿管理制度和开采工作模式的不足之处,必须在新时期的生态资源和自然环境保护、管理的理念下得到及时的纠正和修改。矿业开采也应该充分的体现科学发展和可持续发展的要求。

2.2 加强采矿工作的监管力度

要加强采矿工作的监管力度,做好现有矿山生态环境恢复工作。确保污染的环境及时并尽可能地复原。这些问题的处理均应纳入我国国民经济发展的计划中去,值得注意的是,矿山生态环境的恢复与治理应该成为一项与采矿事业紧密相联的具有长期性的工作,其属于国民经济发展的的重要组成部分^[4]。

2.3 重点区域加强灾害防治措施

在矿山开采作业之前要对矿山的边坡参数进行合理设计,在开采作业前做好严谨性的专业工程勘察工作,防止在开采中出现岩石变形或者开裂。

2.4 完善矿山地质环境治理管理体系

矿山开采在现阶段缺乏科学的管理体系进行合理的指导开发,必须从管理上提高效率,找出问题的所在,及时解决并预防后续此类问题的发生。

2.5 加快环境治理相关法律法规建设

法律法规在当今社会法制中的约束力是必须树立的,在环境治理工作中更是如此,应在健全法律法规建设工作中,结合实际发展的重要问题,真正做到法律法规的有效服务于环境治理工作^[5]。

2.6 推动环境治理联动工作

治理工作是一项长期的工作,需要多方力量的配合,合作办公建立长期有效的治理体系,贯彻矿山地质环境治理的可持续发展理念。

3 结论

矿产资源的开发对于经济社会的高速高质量发展是至关重要且不可替代的,但是对于宝贵的、不可再生的矿产资源来说,必须要在开采过程中牢固树立可持续发展的理念,以先进的、科学的、环保的矿产资源开采方式进行矿产的开采和利用。合理的开发和使用矿产资源也将对社会的可持续发展产生深远的影响。采矿企业必须要严谨的分析现阶段当前矿区的地质结构现状,同时应该矿产资源开采过程中容易产生的自然资源和生态问题有一个合理的处置预案。规范和完善矿山开采工作中对地质环境和生态关键的保护和管理,完善矿山开采作业的管理体制,确保矿产资源的高效率利用,保证采矿行业的健康、稳定和可持续发展。

[参考文献]

- [1]安源. 矿山地质环境问题特点及其治理对策[J]. 世界有色金属, 2019(10): 202-203.
- [2]龚志华. 新形势下矿山地质环境治理问题对策[J]. 科学技术创新, 2018(15): 11-12.
- [3]石德鹏. 矿山地质环境问题特点及其治理对策[J]. 黑龙江科技信息, 2017(13): 107.
- [4]殷延伟. 矿山地质环境问题特点及治理对策[J]. 绿色科技, 2017(06): 74-75.
- [5]赵彦善. 西北地区矿山地质环境问题及其治理对策[J]. 世界有色金属, 2016(08): 129-130.

作者简介: 范仕勇, (1977-), 男, 水文地质工程地质环境地质工程师、市政工程高级工程师, 大学本科。