

# 可持续发展的绿色矿山开采技术创新探讨

任艺

天津矿山工程有限公司

**摘要:** 伴随着社会经济的不断发展, 矿产资源开采领域有所拓展, 可是受诸多因素的影响, 使得矿山开展环境处于恶化状态, 矿山地质灾害问题普遍存在, 因此加大对环境保护力度是很有必要的。在本篇文章中主要提出了绿色矿山开采技术的创新对策, 希望以此能够推动矿山的稳定开展。

**关键词:** 可持续发展; 绿色矿山; 开采技术; 矿山矿

## 引言

在科学技术不断创新和改进的背景下, 各个领域对于矿产资源提出了非常高的要求, 而矿山属于社会经济中非常重要的一项矿产资源, 无论是矿产开采的效率还是成果均有利于社会经济良好运行。不过我国当前正处于改革的关键阶段, 所以需要全面解决矿产资源缺乏问题, 进一步提升资源利用率。

### 一、对于绿色矿山采矿现状的分析

当前阶段, 矿山开采工作对于周围环境产生的影响是极大的, 这种现象加剧了开采工作问题的出现概率, 矿产开采效率也随之降低, 从矿山行业绿色矿山开采工作实际情况来看, 具体表现在以下几点。

(1) 矿产资源组成结构和使用的开发技术较为复杂, 单一矿种内包含的矿产资源是最为明显的一种特征, 大部分属于共伴生矿种的矿产资源, 特别是在矿产资源开采期间, 此种共伴生形式特征均涉及了矿产资源的特点, 通过相关探究来看, 大部分矿产资源属于金属矿床, 各项矿产资源内的共伴生金属类型通常表现在五个以上。其次, 矿产资源还具备周围环境领域较为复杂的特点, 当对矿产资源进行开采的时候, 无论是包含的环节还是处理流程都有着极高的复杂性和烦琐性, 在开采环节中应当依照岩体蚀变情况对矿产资源后期开展环节加以明确。除此之外, 矿产资源采矿期间包含的采矿类型也是非常多的, 既有露天采矿类型, 同时还涉及了地下开采类型, 再加上矿产资源内存在着较多的半生金属, 所以便从一定程度上增加了采矿类型的选择难度。最后针对相对复杂的矿产资源地形来讲, 要想开采出诸多的矿物离不开新型采矿技术的帮助, 但是与此项技术相关的流程也是非常烦琐的。

(2) 矿产资源的元素品位较低。采矿环保标准非常高, 将矿产资源和其他矿产资源相互划分的实质性原因表现为矿产资源的地质品位不够, 在现有的勘察环节中, 整项矿产地质品位大约为0.38%, 大部分矿产资源包含了伴生铁元素和伴生锌元素, 比如在最近几年内, 有用元素的品位较低, 同矿产资源的平均地质品位远远高于钼矿资源的平均地质品位, 钼矿资源平均地质处于0.101%, 另外矿产资源的元素品位不够。因此可以有效提高矿山废物的生产量, 比如尾矿以及费斯等矿山废物处理量较高, 几乎能够达到98%。在我国科学技术水平不断提升的背景下, 矿山资源废物处理技术水平也处于不断上升的状态。

(3) 矿产资源的回采率是非常高的。当开采矿产资源的时候, 包含的矿产类型特别多, 每项矿产资源类型开采条件也是不一样的, 通过探究矿产资源开采技术情况可以看出, 当矿山开采技术水平提高的话, 那么提升率也会有所提升, 所以应当将新型的技术和矿山开采技术相互结合到一起, 以此发挥出更高的效果。

## 二、可持续发展的绿色矿山开采技术创新

### (一) 实施现代生态矿业

在露天矿区或者是地下矿山中, 经常发生泥石流灾害, 其中露天矿区是因为受到雨季滑坡和山体倒塌等因素的影响而形成泥石流, 然后流到露天矿坑内产生地质灾害。当崩塌范围和地表相连接的时候, 地表泥石流和水经常从崩塌地道涌到地下开采工作面内形成泥石流, 泥石流的出现除了对采矿人员自身安全造成严重的威胁之后, 还难以确保人的稳定生活, 比如某项领域发生了一场严重的地质灾害, 在暴雨冲击下产生了100多万立方米的山体滑坡, 并且在短时间内迅速成了泥石流, 高达45万立方米覆盖面积超过了10万平方米, 矿山相关设施均被泥石流所掩盖, 直接产生了严重的经济损失。当前阶段, 矿区环境主要是以开采和加工矿产资源为主, 在绿色开采技术的辅助作用下, 借助绿色矿山生态系统进行合理的规划, 以此保护生态环境, 提升能源利用率和经济效益, 从根本上加快建设绿色矿山的进度。除此之外, 当构建矿山生态系统的过程中, 除了从本项区域气候条件和地理环境的因素进行考虑之外, 还需要遵循因地制宜的原则来落实生态运转系统, 结合矿山开采沉陷理论对地表下沉情况进行计算, 准确的估计出地形地貌情况, 为后期开采工作提供良好的依据。

### (二) 保持生产过程的清洁性

(1) 严格控制原材料, 当选取原材料的时候, 必须注重无污染原料的采集, 进一步提升资源利用率。

(2) 增强流程的规范性, 借助新型的设备以及仪器来实施原材料加工工作, 保持生产流程的整洁程度。

(3) 控制终端, 应用新型的仪器设备以及遵循我国绿色矿山污染物排放标准要求和利用要求来处理生产环节中形成的固体废弃物, 做到循环应用, 将以往矿山开采环节中污染物终端处理转变为生产环节的清洁处理。这主要是因为生产环节的全面清洁化是构建绿色矿山的关键, 既能够提升矿产企业的生产率, 还可以有效的使用矿产资源解决各项矛盾, 进而构建和谐社会。

### (三) 分区定位发展方向

在重点开发区内通常是实行工矿业方面的开发, 具体的区域发展定位属于推动经济发展、提升经济水平的重点, 执行区域发展总规划和推动区域统筹发展的重要支撑点, 重点区域应当对产业结构进行优化, 提升经济效益, 减少能源消耗量、保护环境的基础上达到经济稳定运行的目的。在区域发展过程中大力发展新型矿业, 引进绿色经济发展方式, 借助新型的科学方法来优化传统能源产业, 提升能源清洁水平, 降低污染物排放量, 提升能源消耗, 全面发展服务业, 加强产业的配套能力, 从而推动产业集群的进一步发展。而且矿产资源全面开发还是保护环境的关键。

## 三、结语

从以上论述来看, 要想提升矿自然资源利用率, 就应当引进新型的绿色开采技术, 提升矿山开采的合理性以及效率, 全面探究存在的各项问题, 以此促进矿山开采工作朝着资源节约型和环境趋势迈进, 从而满足我国科学发展观要求。

### 参考文献

[1] 张永科. 试析充填采矿技术在采矿中的应用及存在的问题[J]. 智能城市, 2017, 3(8): 66.