

# 基于绿色开采技术在采矿工程中的应用研究

唐中原

内蒙古金陶股份有限公司 内蒙古 024000

**摘要:** 如果想要对矿产开采当中出现的问题进行真正的解决, 加强环境的保护, 减少资源的浪费, 需要从我国下达的标准出发, 根据制定出的可持续发展战略, 加强技术的创新, 运用绿色开采技术, 融入绿色发展理念, 在保证矿产开采效率和经济效益的同时, 要符合可持续发展战略, 做到低碳环保。而本文从绿色开采技术的概念, 在开采当中可能遇到的问题以及相应的解决措施入手进行探究和讨论。

**关键词:** 采矿工程; 绿色开采; 技术应用

引言: 为了能够更好的保证这一行业的开采质量以及开采效率, 相关的工作人员根据现阶段的发展情况, 具体使用的技术以及存在的问题, 对使用的技术不断的改进, 不断优化, 提高了矿产开采的效率。而这样的做法也能够更好的保证该行业可持续发展, 提高整体的经济发展水平, 与此同时在运用新兴的技术时, 需要从实际情况出发, 实事求是, 选择更加有效, 更加节能, 更加绿色的开采技术, 同时要对这一技术提高重视, 加强应用的整体力度, 来更好的保证该行业的有效发展。

## 1 概念

现阶段对于矿产资源开采来说, 难免会带来各种各样的环境问题, 因此针对这样的情况也形成了一种新兴的技术, 通过该技术的有效应用, 能够更好的减少对于环境的破坏, 保护环境。同时还能够在这一过程当中进行更加低碳, 更加安全, 更加环保的操作, 进而让矿产这一行业在开展当中现绿色发展目标, 这一技术也就是绿色开采技术。通过这一技术的使用, 不仅能够更好的完善开采工作, 还能够保证该企业的经济效益, 保护周边的环境, 也顺应了我国可是区域战略发展的要求。从传统的开采技术应用来看, 会对周围的环境造成严重的伤害, 这无疑是一种资源的浪费资源的影响, 因此在原有的技术之上进行改进和创新, 融入绿色理念, 将保护环境作为开采的重要依据。

## 2 开采中的问题

### 2.1 水资源方面

在矿产资源开采的过程当中, 不仅会对周边的地下水含水层结构造成影响, 严重情况会造成破坏, 这会引

起地下水的水量发生改变, 甚至还会让一些地区的水位出现下降的情况, 影响当地的水文特征。并且在开采时如果使用的方法, 措施以及技术存在不合理性, 可行度较低, 这必然会对周边的环境以及水域造成严重的影响, 并且会直接给予到水域环境, 造成地下水资源枯竭的, 甚至一部分地区会出现沙化现象。与此同时当水环境遭到破坏时也不利于当地人们的有效使用, 降低了水资源的健康程度, 对于使用者的健康是一种影响。

### 2.2 土壤结构方面

在这一过程当中不仅仅会对水资源造成影响, 如果因为施工当中出现错误的操作以及开采技术不能够符合实际情况还会对地表层面造成影响, 导致地质结构出现一定的变化, 经常见到的情况主要有土壤荒漠化的情况。因为绝大多数矿产行业在开采当中停留的时间较长, 开采周期较长, 难免会制造出许多的垃圾, 如果不能对这些建筑垃圾及时处理, 而是随意丢弃, 这无疑会对周边的土壤造成破坏, 进而让水土流失这一情况更加严重。与此同时, 随着矿产开采的规模不断的扩大, 产生的垃圾数量也在不断的增加, 这会加大建筑垃圾的占地面积, 加大对土壤的破坏。当一些已经被破坏的土地资源可以通过具体的措施来进行维护, 但是绝大多数情况下, 挽回的可能性相对较小。

### 2.3 气体污染

在当前的开采当中, 难免会排放出一些污染环境的气体, 进而对大气造成影响, 造成破坏。比如在开采的过程当中, 极其容易产生有害的气体, 而如果空气当中有大量的有害气体被排放出, 这不仅是对大气环境造成极其严重性的污染, 还会对人们的身体健康造成影响, 不能够给予人们更好的保障。所以在这样的情况下就需要对这一问题极其重视, 要制定出相应的解决策

---

**作者简介:** 唐中原, 1987年05月, 男, 汉族, 内蒙古赤峰人, 现任内蒙古金陶股份有限公司工程师, 本科。研究方向: 采矿工程

略,为人们提供一个更加安全,更加健康的生活环境。现阶段矿产资源在我国发挥着重要的作用,是不可被替代的,对我国的经济发展有着重要的影响,并且也是不可再生的资源。所以针对以上这些情况,相关的部门就需要针对出现的问题制定出更好的解决策略,来推动矿产行业开采的有效性,高效性,尽可能的在开采当中减少对于环境的破坏,资源的浪费。

### 3 绿色开采的主要技术

#### 3.1 保水开采技术应用要点

在对矿井当中的矿产资源进行开采的过程当中,需要对地下水的资源方面进行有效利用,因为在开始的过程当中,需要水资源的支撑,它是矿资源开采必不可少的一个要素,在对矿产资源进行开采的过程当中,需要合理的使用保水开采技术。在对保水开采技术进行应用的过程当中,需要注意以下两个方面。

第一个方面是在使用这项技术之前,相关的工作人员需要根据实际情况对实地的开采区域进行勘察,要对地下水资源方面进行详细的记录,也需要对地质的结构方面进行更好的考察,保水开采技术更好的应用到其中,更加合理的开展。在考察的过程当中,需要对地下水资源的数据方面进行有效的记录,这样能够对结果后面进行更好的分析,在对保水开采技术进行应用时,能够设定更好的应用方法。

第二个方面是在对矿产资源进行开采的过程当中,需要对隔水层方面做好防护,因为在一些开采区可能会出现地基不够稳定的情况,安全隐患比较大,一旦内部出现太大的情况,可能会使资源的开采造成较大的影响,所以需要含含水层之间进行有效的隔离,要将隔水层做好防护和设定。相关的工作人员在对隔水层方面进行设定时,需要根据实际情况来进行铺设要对岩柱的高低进行实际的调整,这样能够更好的控制矿产资源的开采与地下水位之间的距离,也能够确保矿产资源在开展的过程当中更加高效,避免对地下水资源造成影响和污染。

#### 3.2 绿色开采系统化技术的应用

在对矿产资源进行开展的过程当中,需要在一定的期限内将相关的开采项目进行完成,在技术方面进行使用时,可以使用一种软科学的技术,这种技术主要的原理是系统工程,它能够对矿产开采行业进行实时的分析,能够分析出其中的一些代谢,以及在目前矿业的发展情况也能够对矿产的开采工程进行多方面的分析启动,包括工程当中的一些信息情况以及能量信息,能够对这些方面进行优化和配置,更好的投入到工程当中。

在目前绿色观念逐渐的深入到各个行业当中,在对矿产资源进行开采的过程当中,也需要将绿色的理念应用到工程的开展当中,要利用绿色的开采系统化技术来对矿产资源方面进行开采,这样可以使矿产资源的开采更加的高效,也能够使这方面的工作更加符合现代化的行业需求。

绿色开采系统化技术的应用,也可以对开采区域内的地质预报有所帮助,这对于矿产资源的回采方面有着效率方面的提升,在对地压方面进行有效控制时,需要对多个环节进行深入其中,包括在对预报的一些措施方面需要有效完善,在后续的要处理工作方面也需要妥善处理再将整体的控制工作进行整合和优化,总结出合理的解决方案。

#### 3.3 加大力度修复生态环境

矿产资源开采工程在开展的过程当中,对于环境方面有着不同程度的影响在开展之前,需要先对矿区周围的环境进行医学的分析,要及时的对一些水资源以及生物资源方面进行隔离因为矿产资源在开展的过程当中,会对水资源、大气资源、生物资源方面造成一定的影响,所以在对矿山进行开采过程当中,需要注重环境方面的问题。光山在开展之前,需要先对外部的山体结构进行瓦解,这样才能够对内部的矿产资源方面进行有效的开采证,会对土地资源方面造成一定的影响,所以在对矿山开采过程当中,需要对土地资源方面进行维护,在开发时需要实地矿进行考察,要对矿山的开采进行图纸方面的设计,在对图纸方面进行设计的过程当中,需要将环境方面的因素考虑在内,要尽最大程度的去对环境方面进行修复,使整体的矿资源开采更加的高效,更加的符合绿色发展观念。

矿产资源在开采的过程当中,也会对水资源方面有一定的污染,所以在对矿产资源进行开采时,需要将隔水层方面进行合理的配置,将地下水资源与矿产资源开采的范围进行有效的隔离,这样能够有效的避免矿产资源开采,对地下水资源的影响,也能够去最大程度上去修复环境。

在对于困难资源进行开展的过程当中,相关的工作人员也需要注重生态环境的问题,要对后续的工作进行妥善安排,再对生产环境进行修复时,需要根据生态环境自身的特点来提出相关的修复措施,可以对一些荒坑的地区进行树木的种植以及复垦等,这样可以使矿区的生态环境方面有所修复,也能够对矿区周围居民们的生活有一定的质量提升,促进矿产资源的有效开采。

#### 4 结束语

综上所述,可以看出,如果想要让矿产资源在现阶段有更好的发展空间,适应当前的发展情况,就需要融入绿色发展理念,加强绿色开采技术的应用。而该技术的理念主要是让人们在提高自身经济水平的同时,也要注意环境的保护,注意经济效益与社会效益的相照应。所以在这样的情况下就需要加强开采技术的有效应用,进行不断的创新和完善,在开采过程当中要减少对于地下资源的破坏,加强地表结构的保护,提高开采的效

率,推动这一行业更加高效的发展。

#### 参考文献

- [1]帅志红.绿色开采技术在采矿工程中的应用研究[J].当代化工研究,2020:57-58.
- [2]高翔宇.绿色开采技术在采矿工程中的应用研究[J].建材与装饰,2020:215-216.
- [3]罗军华.采矿工程中绿色开采技术的应用研究[J].建筑工程技术与设计,2018:716.