

关于地下开采矿山地质环境保护与恢复治理问题探析

王 云

中化地质郑州岩土工程有限公司 河南 郑州 450010

【摘 要】矿产资源是我国资源体系中的重要组成部分,本文针对地下开采矿山采矿引发的环境进行探析,先从地下开采矿山地质环境保护与恢复治理的问题进行简要阐述,随后对地下开采矿山地质环境中出现的问题进行分析,最后对地下开采矿山地质环境保护的策略与治理问题的思考进行总结评述,对地下开采矿山地质环境保护提供相关的建议。

【关键词】矿山;开采;地质环境;环境治理

在采用地下开采办法开采矿山矿产资源的进程中,每个工作环节都容易对矿山地质环境、山体稳定性造成影响。随着矿产资源开采量越来越多,矿山地质环境被破坏时的承受能力也相应进步,这种情况对矿山地质环境保护与管理防治方面有极高的要求。我国恢复管理工作中也依然存在不少问题,因而,剖析其矿山地质环境保护与恢复工作的优化战略具有一定的现实意义,我国在地下开采矿山地质环境保护与恢复治理中还存在着不少的问题,面对相关的地质灾害,还需要采取不同的手段进行治理。

1 地下开采矿山地质环境保护与恢复治理概述

矿产资源是人类赖以生存活动开展物质基础。由于历史的缘故,在矿产资源开采进程中,人们更重视经济效益,再加上在技术突显出来的限制、人们看法上存在缺乏和现今粗放式的管理,矿山终年过度的开采,矿山地质破坏情况比较严重,成为了制约我国经济可持续发展的重要要素。

我国矿山地质环境在恢复管理方面起步晚。上个世纪60年代开始,很多厂矿及科研单位便在进行矿山复垦成绩方面的思考,有科研单位还专门从事这项任务的调研工作。80年代开始,我国的矿山地质环境综合治理任务开始。二十一世纪以来,我国加大了对矿山地质环境的维护管理力度,强化了矿山维护与恢复管理的立法任务。随着法律法规的逐渐完善,对维护和改善全国生态地质环境具有积极的促进作用。但由于矿山地质环境历史遗留问题严重,地域间开展不均衡,开发与治理不够规范与科学,法制和组织构造有待进一步完善,资金渠道不够好,这些都影响到了矿山地质环境恢复管理防治任务的开展^[1]。

2 地下开采矿山地质环境保护与恢复治理中的问题

2.1 工作时间

选用地下开采法开采矿山的进程中,可对矿山构造、岩体发生破坏作用进行思考。加之我国矿产资源需求量的持续增长,地下开采矿山地质环境面临的成绩愈发严重。复杂

的地质环境破坏对地质环境保护与恢复管理任务提出了极高的要求。如果要恢复正常的生态环境,需用较长的时长用于管理工作,短期内环境保护措施的引入无法对地下开采矿山的地质环境起优化作用^[2]。

2.2 工作量

地下开采矿山常常有节理裂痕的特征,随着矿产资源开采任务的推进,矿山如果出现滑坡、空中塌陷等地质灾害加之开采进程会对岩层发生破坏作用,出现少量滚石,加剧相关地质灾害的发作风险。这些情况在让地下开采矿山地质环境保护与恢复管理的工作量添加的同时,还为管理防治任务的展开带来了诸多风险。地质环境保护及恢复管理任务与矿山地质灾害发作风险之间存在密不可分的联系,如未能及时展开地质环境保护及恢复管理任务,矿山的地质灾害发作风险将明显添加。同时,地质灾害的发作也会对管理任务的难度有所增加,相互影响,互为因果^[3]。

2.3 矿山次生地质灾害严重

矿产资源的开采的过程中,往往会对四周的环境、地形地貌形成一定的影响,在严重的状况下,就会发生矿山次生地质灾害,为人们的财富和生命安全带来严重的损失。通常,矿山次生地质灾害有以下几种。

2.3.1 突发型

突发型的地质灾害是不合理堆载固体废弃物而导致的地质性灾害,如泥石流、滑坡以及崩塌。突发性的地质灾害往往出现在人们还没注意到的时候,因此会造成巨大的损伤,甚至丧失性命和家庭,这种地质灾害也是需要注意的重点。

2.3.2 缓变型

缓变型的地质灾害是地质环境出现问题后,出现水土流失、塌陷、沙漠化以及地下裂痕。根据相关调查统计的数据,我国多个地方由于采矿而构成的地下破坏面积到达了较高的水平,存在着很大的问题隐患。在我国某些地方的矿区由于环境破坏严重,泥石流和山体滑坡的问题也层出不穷,给人们的生命和财富平安带来巨大损失,很多公司企业也受到牵连^[4]。

2.4 生态系统与自然景观遭到严重破坏

在开采矿产资源时,往往会带来生态环境的严重影响,主要表现在以下几个问题。

(1)企业在停止露天采矿时,往往会砍掉山上的树木,构成山岩暴露,并且在采矿的进程中,还会发作部分崩塌,不注重废矿渣的处置,随地堆积,这些都会带来外地的自然生态环境和地貌地形的毁坏问题。

(2)在矿业活动中,会对矿区外地的植被、水资源以及大气等形成一定的毁坏问题,在长时间的积聚下,就会进一步加剧矿区的环境污染,使很多生态物种都受到影响,甚至绝迹,这就会招致外地的生物链遭到毁坏,在一定程度上不利于可继续开展的完成^[5]。

3 地质环境保护与治理有效措施

3.1 完善规章管理制度

矿山地质环境保护与管理防治作为一项将矿产资源开发作为根本出发点,进一步增强整个进程防治管理的制度性、基础性任务,承担起恢复矿山地质生态环境的重要职责。为矿山地质环境保护与管理任务的顺利有序开展提供强有力的保证,一般来说,有以下几个方面。

3.1.1 相关法律法规制定

虽然在各地的经济中,矿业经济作为其中的一个重要组成部分,在一定水平上可以拉动各项经济活动的开展。政府应该严厉依照相关要求,制定相关的法律法规,履行政府职责,成立专门任务小组,进一步增强矿山地质环境保护与管理任务的监视和管理,才可以提升矿山地质环境保护与管理防治的工作效率^[6]。

3.1.2 增强对企业监管

关于政府的工作而言,在制定相关的规章制度之后,一定要催促矿山企业加紧落实,增强执行力度,让矿山企业在日常的任务中,正确认识到工作本身应该担当的义务和责任,并且增强对矿山企业的监视和管理,真正做到有规可循,有据可依^[7]。

3.2 规划工作要做好

矿山环境保护与管理作为一项长期性的任务,在日常的管理防治工作中,一定要仔细做好相关工作规划,这是保证未来地下开采矿山地质环境保护与治理工作能正常进行的前提,规划与思考不到位,会导致在保护与治理工作中失去平衡,从而使地质环境的保护在开采矿山的过程中得不到保护,通常可以从以下几点开始思考。

3.2.1 总体规划

我国也是一个资源大国,矿业经济的发展也关系着国家的经济开展。因此,相关部门在展开矿山环境保护与管理防治任务时,一定要坚持预期性与约束性的方向和互相结合的原则,掌握好矿山地质环境保护与管理的特点,仔细做好总体规划,构建一套完善的控制管理体系,只要这样,矿山

地质环境保护与管理的任务才能更好地继续^[8]。

3.2.2 分类分区规划

不同矿区的资源开发情况各有不同,因此在环境保护与管理方面也有所不同。相关部门在展开矿山地质环境保护与管理防治任务时,一定要坚持重点打破、分类指点、控制普通以及分区规划的原则,将每个矿区的环境毁坏水平、开发间隔长短、经济开展现状以及面积大小等作为判断的准则,对各个地方的矿区分类管理,并且将矿区的实践特点和需求作为根本出发点,从而确定管理进度、形式和范围,只有这样,才可以真正保证矿山地质环境保护与管理防治任务的顺利开展。

3.3 保障资金需求

关于有关部门的问题,在矿山地质环境保护与管理防治任务中,一定要保证资金到位,资金是工程能正常运转的重要基础,一旦资金供应不足,相关工程也就会进入停工状态,工作会不确定性地延期,资金方面的问题通常可以从以下几点进行思考:

(1)优先考虑矿山地质环境保护与管理防治任务,积极争取立项资金,还应该完成对相关配套资金的合理应用,将钱用到实处^[9]。

(2)相关资金制度完善。由于矿山地质环境保护以及防治管理是一项持续性的任务,因而,有关部门要规划好相关的资金,抓住“专款专用、政府监管”的准则,管理和应用好资金的同时,一定要严厉依照相关要求,只有这样,资金的规范性和合理性才能得到保证。

(3)引入市场机制。在矿山地质环境保护与恢复管理任务中,我们要积极引进市场机制,对融资投资体制进行合适的改良与创新,矿山地质环境保护与管理防治任务的效率与质量就会得到提升。

4 地质环境治理工作的相关策略

4.1 环保防护策略

环保防护是地质环境治理工作必不可少的需要思考问题,在环保防护方面主要在绿化建设和开采中注意的问题进行思考,为了改善地下开采矿山的地质环境,需做好地质灾害及环境污染的预防任务,为地质环境的恢复管理提供便捷。可行的防护策略次要包括以下几种。

4.1.1 矿区绿化

增强对矿区四周绿化任务的注重,管理防治形式加强。开采矿产资源的同时,做好周围环境的绿化任务,借助各类绿色植物稳固水土,改善矿区的水土流失情况,进而完成维护地下开采矿山地质环境的目的。

4.1.2 优化矿区固体废弃物,如开挖弃土等的管理

以预防地质灾害、改善矿山地质环境为原则,对固体废弃物的堆放坡度和高度参数都做精准的设计。固体废弃物总量会逐渐添多,为了预防泥石流等地质灾害,还可采用建

筑挡坝的方式, 确保废弃物堆积区域的状况^[10]。

4.1.3 依据地下开采矿山的开采方案, 设计平安巡视制度

布置专人担任矿区各处的巡察任务, 如评价矿区边坡稳定性等, 一旦发现安全隐患, 应立即扫除, 以防安全隐患诱发严重的灾祸。例如: 某地下开采矿山共布置3人(倒班制)担任矿区的平安巡查任务。在为期几个月的巡查任务中, 相关巡查人员共发现3处安全隐患, 解决了矿产资源开采单位经济损失的问题。

4.2 问题治理策略

矿山地质环境的防治管理是地质环境保护与防治管理工作的重点。地下开采矿山地质环境改善工作的重点是灵活结合地下开采矿山的地质环境保护与管理需求, 采用不同的管理防治方式展开针对性管理防治任务。

4.2.1 地下水资源管理

导致地下开采矿山四周地下水净化的缘由次要包括: 矿山开采毁坏原有地质构造及植被, 本来的水土保持遭到极大影响, 加之矿产资源开发发生了少量污水。加剧四周地下水净化。针对这种情况, 可采用此类措施进行恢复管理工作: 复垦矿区废弃土地及因矿产资源开采而毁坏的土地资源, 提高地方矿区绿化率, 借助植被的水土问题与固沙功用。改善废水处理质量, 严厉依照达标规范排放废水, 控制好地下水问题的污染源。

4.2.2 泥石流在地下开采矿山中是重点防治对象

在这些情况与问题中, 需做好矿区的恢复管理防治任务, 泥石流的发生率才能降低。加速矿区废弃土地的表土掩盖与绿化任务, 以植被防沙固石, 依据矿区废土堆、废石堆等固体废弃物的堆积体积, 设计适合的尺寸的支持工程及挡

土墙工程方案, 维持固体废弃的稳定。

5 地质环境保护与恢复治理问题思考与探析

矿山地质环境保护与恢复管理防治措施以及相关管理任务的契合度直对恢复管理任务质量有着重要影响。要改变地下开采矿山的地质环境, 就必须从营建良好的生态环境气氛进行改变, 需增强恢复管理方案的设计, 在这一进程中, 可以从下面几点进行思考。

5.1 矿区地质环境毁坏水平

制定恢复管理方案前, 专业人士能起到重要的作用, 对地下开采矿山四周地质环境进行相关的地质测量。依据测量和已发作的地质灾害, 思考后续地下开采任务的环境影响及地质灾害, 依据评价后果综合制定恢复管理方案。

5.2 地下开采矿山的构造

展开地质环境保护与恢复管理任务主要是为了经过一系列维护管理措施的实施, 尽量复原矿区本来的状态, 为矿产资源开采引发的环境污染等的问题找到相关的解决方法。恢复管理方案应考虑当前矿山的矿产资源储量以及矿山被毁坏水平, 地质灾害与次生灾祸的发作次数也是考虑的问题。

6 结束语

总而言之, 地下矿山开采办法的各式各样, 也产生了不少的问题。针对这些问题的思考, 主要体现在国家的可持续发展的思考上, 地下矿山的开采是我国经济的重要组成部分, 在未来的发展中需要有更完善的政策与制度, 做好相关的防治工作, 这样才能保证这个行业有良好的发展。

【参考文献】

- [1] 刘学芳. 分析地下开采矿山地质环境保护与恢复治理问题 [J]. 世界有色金属, 2017(8):228-229.
- [2] 王聪, 牡丹. 地下开采矿山地质环境保护与恢复治理问题研究 [J]. 科技经济导刊, 2016(015):136-137.
- [3] 何兰军, 张林生. 地下开采矿山地质环境保护与恢复治理问题探讨 [J]. 安徽地质, 2015(01):71-74.
- [4] 崔东刚. 分析地下开采矿山地质环境保护问题及治疗措施 [J]. 科学与财富, 2017(013):32-32.
- [5] 张颖. 矿山地质环境保护与恢复治理方案关键问题分析 [J]. 中国高新技术企业, 2013(29):89-90.
- [6] 刘伟. 关于矿山地质环境保护与治理的分析 [J]. 地球, 2016(009):418.
- [7] 张健. 浅谈煤矿地下开采对地质环境的影响及灾害治理 [J]. 四川地质学报, 2009,029(01):219-221.
- [8] 李艳, 王艳君, 谢敏, 等. 矿山地质环境保护与综合治理工作的探讨 [J]. 内蒙古水利, 2011(001):108-109.
- [9] 赵雪琼, 黄茜蕊, 邹鲤岭. 矿山开发对地下水的影响研究 [J]. 环境科学与管理, 2017(07):42-45.
- [10] 吴煜宇, 王利霞, 申俊涛, 等. 矿山地质环境问题及防治措施 [J]. 有色金属文摘, 2015,30(2):33-34.