

矿山地质环境保护与恢复治理措施

王晓庆¹ 杨宏伟¹ 彭娟¹ 何俊龄²

1 嘉峪关市环境保护协会 2 河西学院

DOI:10.32629/eep.v2i7.338

[摘要] 随着社会经济水平的不断提升,人们对于资源的需求量也在逐渐升高,这也给采矿业的发展带来了新的机遇。从我国的实际情况来看,目前矿山的地质环境随着人们开采力度的逐渐加大,环境质量也在逐渐下降,地质灾害频发的同时,也因为自然环境被与地质地貌被破坏产生了较严重的生态失衡问题。本文在简述国内的矿山地质环境的治理现状的同时,也具体分析了其中存在的环境治理问题,并就其中的关键问题提出了对应的解决方案。

[关键词] 矿山开采; 地质环境保护; 问题与治理

资源的开采程度是随着经济水平的增长而逐渐增大的,这在很长一段时间内都是社会的整体趋势。但随着二资源的开采力度的加大,对开采资源后的环境问题也在逐渐暴露。无论是对资源开采行业还是人们的日常生活环境都有着较大的影响^[1]。目前的开采方式以露天开采为主,通过对探有自然资源的矿山进行地质分析,确定开采位置后即可进行资源开采。但这种最为直接了当的方式对环境的冲击无疑是巨大的。矿坑与废料堆砌地在占有大量珍贵的土地资源的同时,也破坏了当地的土壤环境与生态环境,并加大了出现地质灾害的几率,如滑坡、泥石流等。因此,对目前的矿山地质环境进行保护应是目前矿业开采单位首要考虑的关键工作,这对于资源开采行业的可持续发展具有重要意义。

1 国内矿山环境治理现状及政策

从目前的情况来看,我国的矿山环境治理问题主要集中在土地占用与地质灾害两个方面,不仅对当地的地形地貌有着较大的破坏,也因为资源开采的特殊性在采矿的同时会产生大量的废水废料,对地下水的污染也是较为严重的。更为重要的是,由于资源开采毫无节制,对地形地貌的破坏使得地下出现了大量的空洞,极易引发地质灾害对人们的日常生活有着极大的影响^[2]。根据嘉峪关红柳沟矿业有限责任公司调查的有关资料显示,截至2018年,因为采矿活动带来的地质灾害就有五百起之多,这些灾害也造成了较多的人员伤亡和财产损失。

2 矿山环境治理存在的问题

2.1 矿山环境治理管理缺失

通过对资源开采的过程进行的调查结果来看,无论是开采单位还是对应的地方政府,对于矿山环境保护与治理的重要性还没有足够的意识,并且由于没有充分认识到现今的矿山环境的严峻现状,一味追求经济的发展而忽略了环境保护的根本性问题。这就使得矿山环境在资源开采力度增大的同时,环境质量也因为没有正确的保护措施而逐渐下降,引发了诸多的地质灾害,自然环境也在这一过程中逐渐复杂化^[3]。另外,管理方面的缺失使得矿山企业不按照规定进行资源开采、乱采滥挖的现象屡见不鲜。这不仅意味着企业和矿业单

位的责任人的监管有漏洞,也反映出了目前的矿山环境治理方面的管理机制还不够完善,对周边的自然环境造成了极大的破坏,也对整个企业的未来发展造成了不良影响。

2.2 矿山环境治理技术落后

由于我国对于资源开采以及矿山环境治理的重要性认识较晚,加上矿山环境恢复治理的工作水平较其他国家也较低,导致了矿山环境治理过程不够规范,技术也相对落后^[4]。同时,由于没有对矿山环境治理方面进行深入研究,因此目前的科水平并不能满足实际的环境恢复治理需要,对应的技术措施也较少,不能在短时间内对复垦区进行恢复。

2.3 矿山环境治理资金投入不足

有关于矿山环境治理的资金主要分为两个方面,分别是科研资金以及企业专项资金。但目前的实际情况是,由于环境治理的技术落后,不仅需要大量的资金用于技术研发,还需要留出专项的环境治理资金用于实际的环境治理过程,但目前的矿业单位并不能负担这一资金数额。再加上监管机构的缺失,使得小型的采矿单位在资源开采完成后不顾采矿过程对环境的破坏,“一走了之”是其一贯的环境治理作风,遗留下的诸多地质环境问题由于没有对应的环境保护责任人而无法治理。

3 矿山环境治理措施

3.1 政府行政管理措施

这一管理措施的根本在于提升防灾减灾意识,并将防灾减灾的重要性向广大的人民群众进行宣传,普及相关的地质灾害知识使政府和人民群众都有保护矿山环境的意识,为后续的环境治理措施的实行打下良好的基础。同时,当地的政府应结合矿业单位的现状,建立起互相协作的工作机制,包括气象、民政、水文以及安防等,对地质灾害进行综合治理^[5]。另外,也要制定矿山环境治理管理办法,规范环境治理的工作流程,实现环境质量提升的根本目的。

3.2 矿山环境治理技术措施

3.2.1 崩塌地质灾害防治技术

这一技术主要包括危岩清除、坡面清理以及废渣清理整平三个工作环节。通过将威胁到人们生命安全的危岩体进行

人工清除,并对大块的无法用机械进行清除的岩石块用爆破的方式进行清理,能够极大的保证采矿人员的施工安全;坡面清理的针对对象主要是边坡坡面,将坡面上的杂物进行清理,能够保证坡面的结构稳定性。大块的岩石要进行解体处理,以保证工程效果;在采矿结束后,通常会产生废料废渣等,应将其回填到采矿坑中,并用砂石对空隙进行填补,并采取一定的措施进行表明压实。

3.2.2 滑坡地质灾害防治技术

这一技术主要包括截排水措施、锚杆措施以及土钉支护措施。截排水措施分为地面和坡面,对于影响到坡面稳定性的水需要采取改变坡体的地表径流的措施,以减少渗水现象的发生^[6]。另外,也要根据实际情况决定是否应在坡顶修建截水沟,以减少雨水的例如造成坡面坑洼,阻止积水下渗,并在坡面上设置排水孔,设置时需要按照一定的坡面走向。这一环节能够减弱地下水的动水压力和渗流压力,以保证坡面的平衡性。

3.2.2 锚杆措施

在采矿过程中,需要对岩土进行固定,需要用到锚杆对土体进行加固,以防止矿坑坍塌。这项技术已经随着时间的推移和应用被不断的进行了完善,最早应用此项技术的就是在1964年的水库坝基的加固中,并随着新式材料的出现(高强度钢材和钢丝)锚固作用也被逐渐重视起来,从而被采矿行业广泛应用。

4 资金保障措施

由于以往对于矿业环境治理并没有重视,因此有较多的历史遗留问题。因此,需要在对全国范围内的采矿单位进行调查的同时,对目前的矿业环境情况进行分析,并调拨一系列的专项资金对矿业环境进行治理。同时,应对矿区的

损毁土地进行复垦、当地的地质灾害治理以及地下水污染等问题进行解决。另外,还要对加大对于矿业环境治理措施研究方面的资金投入,追加一定的研究经费,以实现提升环境治理水平的目的,满足目前的环境治理需求。最后还应建立与针对性的矿山环境治理基金,号召社会进行环境治理方面的投资,以完善环境治理的资金链条,从而保证矿山环境治理的恢复速度。

5 结语

综上所述,对于矿山环境治理来说,不仅需要完善管理机制,更重要的是加紧对于环境治理方面的技术研究,并加大对于这两个方面的资金投入。相信通过一系列的环境保护措施,必定能恢复以往因为采矿而被破坏的土地,从而有效保证了采矿行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]夏伯安. 矿山地质环境保护与恢复治理措施[J]. 现代矿业, 2017, (12): 239-240.
- [2]杨能上. 矿山地质环境保护与恢复治理方案研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2017, (30): 1784.
- [3]王为广. 燕山西部矿山地质环境保护与恢复治理[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, (7): 23.
- [4]周海岩. 浅谈矿区地质环境保护与恢复治理措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2016, (20): 3183.
- [5]周飞. 矿山地质环境保护与治理措施探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2016, (8): 2187.
- [6]陆阳, 王淼, 郑玉萍. 油田矿山地质环境保护与恢复治理方案探讨——以荣兴屯太阳岛油田为例[J]. 地下水, 2016, 38(2): 167-170.