

采矿工程中采矿方法的创新与实践探析

罗伟清

江西漂塘钨业有限公司

摘要: 随着经济的发展,人们对能源的需求不断增多。我国是一个幅员辽阔的国家,地质矿产资源储备极其丰富,矿产资源出口也是我国重要的外贸经济来源,但在全球市场经济巨大的竞争压力下,我国的矿产开采工程中出现的也越来越,尤其是矿产资源开采过程中过度的资源浪费,给我国带来巨大的经济损失,因此,矿产开发企业必须对采矿技术和方法进行创新和改革,采用科学而有效的方法来提高矿产资源利用率。本文就采矿工程中采矿方法的创新与实践展开探讨。

关键词: 采矿工程; 采矿方法; 采矿技术

引言

当今社会经济高速发展,科技发展日新月异,极大地推动了采矿方法的发展,一些行业的采矿技术手段与设备在矿产资源开采中得到了广泛应用,发挥了巨大的作用。为了开采更多的矿产资源,必须要与矿产开采实际进行充分结合,研究其地质条件与相关的要求,在此基础上提供有效的采矿方法,创新采矿手段,推动采矿作业的科学化发展,为人们创造更多丰富的矿产资源,满足现代社会的发展需要。

一、中国采矿工程的现状与技术概述

众所周知,中国的矿产资源种类丰富,且数量较多,可谓矿产资源的强国。然而,由于中国人口众多,直接导致人均矿产资源量变得很低。现阶段,随着中国社会经济的飞速发展,人们对矿产资源需求程度也在不断地上升,可是同呈现出上升趋势的矿产需求相比较,中国采矿工程的采矿技术却是远远低于某些发达国家,采矿工程实践中也经常发生一些安全事故,不仅造成国家大量经济财产的损失,而且还对采矿工程中众多施工人员的生命安全造成极大的威胁。同时,中国的矿产资源虽然总量比较多,但是由于采矿技术落后,导致中国众多矿产资源得不到有效开采与利用,最终造成大量资源浪费。近年来,随着中国对科学技术的日益重视与逐渐发展,采矿技术也有了明显进步,然而,在采矿工程实践中,其相关理论的实施并没有随着中国采矿现状而进行科学创新,人们普遍采用传统的开采技术来采集矿产资源,矿产资源的利用率很低。要实现采矿技术和方法的创新,不能忽视对影响采矿方法选择的几个制约因素的分析。在采矿过程中,要对矿产的开采规模、开采价值及其他赋存条件进行具体的研究分析,加强对开采工程的安全管理。根据地质条件、技术水平,合理选择采矿方法,对采矿技术条件做到系统的掌握,优化工艺流程,确保施工人员对矿体精确勘探,综合考虑施工装备水平和采装机的机械化发展程度,预测开采过程中可能的地表陷落程度。同时也要重视劳动者素质的提高,加快培养掌握先进科学理论、具有创新能力和开拓进取精神的勘查开发人才。加快促进矿产资源开采由传统型向现代型、由劳动密集型向技术密集型、由粗放经营向集约经营的转变。

二、采矿方法进行创新的必要性

(一) 我国矿产资源的特点

相较于美国与俄罗斯,我国的矿产资源位居世界矿产资源总量的第三位。然而,由于国内的人口数量巨大,人均水平却存在很大的不足。同时我国的矿产资源存在分布不均的情况,存在非常多的贫矿。

(二) 政策的要求

在《中国的矿产资源政策》一书中写到,科技兴国的主要途径就是加强科学技术的创新,对矿产资源进行全面的调查与评价,针对矿产资源进行有效的勘探开发和利用,积极推广矿山环

境污染治理,加强该方面的技术研究和突破。研究新的技术与方法,增强劳动者的素质,打造一批技术先进,具有创新能力的先进勘探开发队伍与人才,实现矿产资源开发向现代化转变,实现劳动密集型转向技术密集型发展,开展集约化经营。

(三) 矿产资源开发技术手段落后

对于当前的很多矿山经营者来说,有的经营思想还太过保守,思想不先进,过分追求眼前的利益,依然沿袭过去的陈旧经营方法与采矿手段,这对矿山的预期寿命造成很大影响,使很多矿产资源没有得到充分利用,造成巨大浪费。

三、采矿方法的创新与实践

(一) 深井采矿技术

由于对矿产资源的无节制开采和不合理的管理,导致许多矿山资源枯竭,甚至使我国整体的表层矿产资源都日渐殆尽。为了满足社会经济发展对矿产资源的需求,促进矿业更好更快的发展,采矿工程不得不向纵深方向发展,越来越多的矿山由露天开采转为地下开采。我国通常以地下开采垂直深度800米为界定线,地下开采垂直深度达到800米以上则为深部开采。石嘴子铜矿是我国最先进入深部开采的,随后又有一大批矿山进入深部开采。我国深井开采技术起步比较晚,实践经验不足,开采技术水平不高,方法理论也有待进一步完善。由于受技术、设备、经验等因素的限制,深井采矿技术在开采实践中的运用还面临着许多困难和问题。自然环境、矿区地质构造、开采深度,地压、温度等都对矿区深井开采工程产生不同程度的影响,随着开采深度的增加,地压不断增大,井内温度不断升高,对开采技术和设备的要求也相对较高。因此,要保证深部开采的顺利进行,还需加大研究力度。

(二) 空场采矿法

该技术手段在我国的采矿工程中,有着非常广泛的应用,且其技术手段也非常成熟。该采矿手段是通过矿柱支撑以及围岩自身稳固性来进行开采,采下矿石和支架起到辅助和临时支护的效果。矿石与围岩稳定是该采矿方法的重要要求。尤其在化工矿山以及黄金矿山和有色金属开采中该采矿方法应用比较普遍。

(三) 注重采矿工程的技术转型

在科技发展推动下,我国采矿工程运用的技术和设备处在不断地更新中,但是与西方发达国家相比仍存在较大差距。为了减小差距,国家相关部门与矿产开采企业应将工作重点转移到技术转型方向来。对于国家而言通过建立和完善相关法律法规,增强矿产开采企业的监督和管理,规范矿产开采行为,严肃查处一些浪费严重、生产效率低的开采企业。根据我国矿产资源实际运用情况,通过制定政策法律,限制不同规模开采企业的开采量。最后,针对规模较大,技术落后的开采企业,国家应创造良好的环境。

结语

矿产资源是不可再生资源,开采一些就少一些,为了使有限的资源发挥无限的作用,改革创新开采方法是很有必要的。尤其是在工业飞速发展、矿产资源需求不断增大的当今时代,更应追求开采方法的革新和技术水平的提高,合理地开发利用有限的资源。

参考文献

- [1] 杨岩伟. 采矿工程新模式探析[J]. 中国高新技术企业, 2015(17): 57-59.
- [2] 刘春华. 我国地下矿山采矿技术发展及趋势[J]. 河北理工大学学报(自然科学版), 2016(2): 76-78.