

采矿工程中存在的问题及对策

李慧波

DOI:10.12238/etd.v3i1.4569

[摘要] 虽然我国的矿产资源十分丰富,但是由于我国的人数过多,导致了我国的人均资源少。新中国成立以后,随着我国科技的不断进步,矿产资源的需求量不断增加,所以对于矿产资源的开发力度也越来越大,逐渐形成了如今的采矿业现状。我国经济的快速发展,消费了大量的矿产资源,但由于我国的采矿技术并不成熟,所以在采矿过程中不仅造成了资源的浪费,而且出现了一系列的问题。目前,我国矿业正处于转型期,节约资源、安全、加强环保、重视技术成为矿业行业改革发展的新方向。通过简要介绍采矿工程发展的现状,帮助人们了解当今采矿工程的主要发展和问题。然后针对相关问题给出了详细的解决方案,这对于未来采矿项目的开发具有重要的使用价值。

[关键词] 采矿工程; 问题; 对策

中图分类号: TU **文献标识码:** A

Problems and Countermeasures in Mining Engineering

Huibo Li

[Abstract] Although China's mineral resources are very rich, due to the large number of people in our country, the per capita resources in China are low. After the founding of the People's Republic of China, with the continuous advancement of science and technology in our country, the demand for mineral resources has continued to increase, so the development of mineral resources has become more and more vigorous, and the current status of the mining industry has gradually formed. The rapid development of China's economy has consumed a large amount of mineral resources. However, due to the immature mining technology in our country, not only the waste of resources is caused in the mining process, but also a series of problems have appeared. At present, China's mining industry is in a transitional period. Resource conservation, safety, environmental protection, and emphasis on technology have become new directions for the reform and development of the mining industry. This paper helps people understand the major development status and problems in mining engineering today by briefly introducing the current development state of mining engineering. Then it gives detailed solutions to related problems, which have important use value for the development of future mining projects.

[Key words] mining engineering; problem; countermeasure

如今,随着我国对采矿业的高度重视和采矿工程的不断发展,采矿工程技术得到了越来越多的专业化改进。但是,由于我国科技发展起步较晚,采矿工程仍存在许多问题,如技术问题和安全问题。这些问题的出现严重影响了我国矿业项目的发展,因此需要科学有效地解决这些采矿问题。

1 现代化采矿工艺技术概述

我国一直以来都是矿产业开采大国,但传统的采矿工艺对于矿产资源利用率

非常低,但通过技术改良,就可以有效缓解这一现状,同时,新技术的应用还特别符合当前提出的低碳环保、绿色开采理念,早已摆脱了过去只追求产量而忽视环境保护的开采模式,能够极大地促进矿产业的稳定发展。现代化采矿工艺技术可适应于不同开采条件下的开采任务,在确保自然环境被最大化低保护的基础上有效提升开采效率。另外,新技术的应用还可以根据不同地区的矿产分布情况进行开采工艺的选择。现代化采矿工艺

技术的应用需要操作员拥有良好的专业素质,随着开采设备仪器科技含量的进一步提高,工作人员必须在从事开采工作前,做好必要的培训工作,以便高效完成不同条件下的矿山开采任务。

2 我国采矿工程的现状

众所周知,我国地大物博,矿产资源十分丰富,矿产总量在世界上是首屈一指的,但是由于我国人口总数大,所以人均资源远低于世界平均水平。目前,随着经济的不断发展和进步,对矿产资源的

需求不断增加。但是,我国现有的矿业开采水平低、设备不完善、技术不先进,难以达到所需求量。传统的矿业开采方式也造成了矿难问题时有发生,严重危害到矿工的生命财产安全。而且我国的矿产资源利用率低,大规模开采,低效率利用,不仅给我国矿产资源带来极大压力,也造成了不必要的资源浪费。因此,摆在我们面前的首要问题就是提出科学合理的措施来不断的加快采矿工程的发展。其次,要充分发挥现有设备和技术的潜在功能,最大限度地提高矿产资源利用率。要求国家引进高技术、高学历的创新型人才,研发先进的采矿方法以及技术,在低成本,高利用率的基础上不断的促进采矿工程的发展。同时也要不断地开发尚未开发的或者没有得到有效利用的特殊能源,通过采矿技术的进步来最大限度地提高矿产资源的经济价值。所以,要推动采矿工程摆脱现有的桎梏就要求采矿工程的研究人员不断研究创新采矿工程理论,并以此为指导来提高采矿技术,发展采矿业。

3 我国开采工程主要存在问题

3.1 缺乏健全的安全生产制度

从当前的实际情况来看,很多采矿企业在安全管理方面都存在一定的问题有待解决,缺乏完善的的安全管理机制,具体表现如下:在管理制度方面内容不够完善,没有进行及时的调整和创,导致制度内容模糊不清,陈述不标准,且缺乏可行性和合理性,这样一来便难以全面地贯彻和执行。缺乏完善的考核机制和监督机制,在责任方面管理不够严格,责任追究不及时。以上存在的制度不健全问题所造成的影响并不是立即显现出来的,而是随着时间的变化而相应的出现。这些问题都是由于不重视安全管理制度的制定和完善所导致的,让安全工作失去了标准性和约束性,无法及时有效的规范采矿工作人员的行为和表现,这样使得很多工作人员不能按要求操作,经常出现越权、违规、投机取巧等不尽职问题,最后所引发的安全事故也在不断增多。

3.2 采矿业中技术水平问题

与西方发达国家所使用的采矿技术相比,起步晚,相应配套的制度和规范都不完善,因此在采矿工程进行的过程中所开发的能源量少、效率低,在工作的过程中也对环境产生了十分严重的影响。虽然近年来在采矿的技术水平上得到了很大的提升,但是依然存在比较多的问题。例如在采矿矿山测量的相关工作上,包括开采、地质检测、测绘技术等测量工程在内。通常,会通过算法、监测、绘图等手段对测量项目进行研究。是在保证勘测信息的准确性和有效性的基础上,然后将信息放在图纸上,可以为采矿工程的后续工作奠定坚实的基础。但是实际的工作中容易受到设备装置、作业状况等的影响,测量项目还需要精确的记录数据,消除人为因素所造成的差错,测量过程冗杂,要大量的仪器设备相互配合。在矿山的测量工作得不到满足的情况下,就使得矿山的开发工作呈现着不均匀的态势,因而地下资源的开发明显比地上资源的开发落后。

3.3 环境问题

目前,我国资源开发过度问题日益严重,间接产生大面积环境破坏,因此,加强环境保护尤为重要。通过调查走访了解发现,部分矿山企业属于“灰色”生产,从其整体发展层面来讲,缺乏生态性与绿色性保护意识,在实际开采过程中大量污染源不断融入自然生态当中。这与企业过度重视经济利益密切相关,从科学、发展的角度来讲,也缺乏对自然生态环境的保护意识。

3.4 矿产工程采集设备出现的问题

伴随着国家政策的支持,现如今,采矿行业已经引入了大量的先进设备,而且改变传统人工采集的方式,机械作业的效率也相比之前有了很大的提升。但是总体来看,我国采用的矿产工程采集设备与其他国家相比还是存在很大差距的,技术和设备方面发展得还不够成熟。而且一些地方企业和单位还在沿用过去的落后机械,容易表现出许多技术方面的缺漏和隐患。甚至相比较于现代先进采矿技术和设备来说,会造成很大

程度的环境污染,这些机械在运转的过程中会制造较大的噪音,不利于贯彻可持续发展的思想。因此,对于采矿行业来说,矿产工程采集设备的可行性,是目前需要解决的问题。

4 针对采矿过程中出现的问题提出的措施

4.1 加强采矿工程安全生产措施

想要把提高矿山生产的安全性作为重点,要从以下方面来出发:一是无论身处任何危险的环境中,所有人都必须把人身安全作为首要考虑的方面,所有的步骤和细节都要仔细安全的操作,在工人进行工作前必须要对其进行专业技能的培训,保证所有的工作人员都会把生命安全作为重点。二是开展每项工作之前,都必须提前对厂内的环境进行仔细的大排查,保证环境是足够安全的,保证所有的工作人员在工作时作业都符合安全规定。三是要重视安全防范工作的发展,对于一些容易发生事故的地方要反复检查,而且还要制定对于不安全事故的解决措施,尽可能地降低不安全事故的发生概率,在一定范围内能够降低事故造成的损失,所以在进行采矿的过程中一定要提高安全生产的管理措施,这样才可以确保采矿的工作可以顺利地展开,促进我国采矿行业的快速发展从而促进经济的发展。

4.2 创新技术工艺

当前,在我国煤矿行业的转型发展阶段,要实现煤矿企业的长远发展,必须要加强技术创新,用先进的技术与工艺来改变传统的采煤方式,提升采煤工程的整体效率与质量。通常情况下,对煤矿企业的生产而言,主要包含了勘探技术、开采技术、施工技术与保障技术,技术创新必须从这些方面来进行,并要实现技术方面质的提升,充分改变采煤工程中传统的技术局限,发挥技术创新在煤矿企业经济效益实现、转型发展方面的重要作用。首先,各个煤矿企业之间要加强合作与交流,尤其是要加强与先进国家的技术交流,从自身的实际情况着手,引进先进的采煤技术。其次,随着煤矿机电一体化的实现,在煤矿技术创新中,

同样需要加强对各种机电设备的更新与引进。

4.3 加强采矿工程的环境治理

为了能够尽可能地减少采矿工程,对于周边环境造成的污染,我们就必须强化对于采矿工程内部的环境治理对策改造。比如说企业应该安装污水处理系统,保证在开采过程当中产生的废水,内部的相关金属含量达到相应标准,符合标准后再排放,这样能够更好地减少对于周边环境的污染。而另一方面,在开泰的过程当中,可以采用健胃先进的开采方式,及时地进行膏体填充,减少地面塌陷的可能性。而对于开台过程当中产生的有毒有害气体,可以进行资源再利用,比如说瓦斯可以进行瓦斯发电等等,减少生产废气排放对大气的污染。

4.4 加强小型机械设备的管理和维护

选择小型机械设备时应先对机器设备充分进行了解,在开始使用前也应提前及时进行安全检查,对于一些可能容易发生的安全问题提前及时进行检查处理,了解这些问题可能出现的根本原因并加以解决。定期对机器设备本身进行定期维护保养检查,从根本上有效降低小型机器设备操作出毛病的发生概率,解决作业安全隐患。提供小型机械设备的定期维修补助资金,定期协助维修小型机械设备,对不能正常运行使用的大型机械设备时也应当及时更换。不断探索引入新生产设施、新管理方法,运用合理安全的企业生产管理新模式。从采矿基础配

套设施上持续改进和不断完善,以有效降低使用机械设备采矿发生安全事故和采矿安全事故的巨大风险,不断扩大提高机械采矿工作效率。

4.5 发展模式化施工

随着当下时代科学技术的快速进步,各行各业都会朝着模式化的方向发展和进步,矿产行业也是一样的。政府部门需要在这方面做好一定的带头作用,首先需要大力鼓励企业进行创新,对于优秀的人才要进行奖励,其次对于矿产资源还需要进行调配和生产进行优化的配置,制定相应的政策,同步国家的发展。当然还需要在地方推行相应的规范,供企业进行学习。并且对于矿产行业也需要进一步加强监控的力度,帮助企业之间进行有效的合作,综合各个企业所拥有的资源发挥各自所拥有的优势,降低风险。

4.6 强化对采矿工程的监督

我国的采矿行业严格受到国家有关部门的监管,具有采矿资格的企业要严格按照国家的标准进行规范化操作。从国家有关部门来讲,首先需要加强我国的采矿工程监管制度的制定,做到有法可依;其次监管部门不仅需要加强对采矿工程的监督,同时也要对周边行业进行监管,确保全行业都没有任何违法违规的行为。而采矿实施企业应该积极配合监管部门,在施工开始之时主动将全部待审核资料提交给有关部门;施工期间要从经济和资源两个方面加强监管,不仅仅重视经济效益,还需要重视资源

保护。

5 结论

总而言之,根据对采矿工程的实质性问题进行进一步剖析,从发展前景、生产效率和质量保障等方面进行不断完善,可以有效促进采矿工程的发展。目前我国的矿业还处于发展中,在技术、安全和环保等方面还存在很多问题,唯有运用科学的管理方法和先进的技术手段,才能实现安全生产,保证我国的生态环境不受污染。树立“保质量、促生产”的经营理念,高度重视做好安全工作,为我国的矿业发展打下坚实的基础。

[参考文献]

[1]李奎.采矿工程中存在的问题分析及对策探讨[J].煤,2019,28(06):86-87.

[2]龚翰林.采矿工程中存在的问题分析及对策探讨[J].冶金管理,2019,(9):34+49.

[3]范宝亮.采矿工程施工中不安全技术因素及对策探析[J].当代化工研究,2020,(04):20-21.

[4]李典.采矿工程施工中不安全技术因素及对策[J].当代化工研究,2020,(10):29-30.

[5]常吕奎,李斌,吴红云,等.采矿工程中存在的问题分析及对策探析[J].世界有色金属,2019,(04):62+64.

作者简介:

李慧波(1987--),男,汉族,河北省邯郸市人,本科,毕业于华北科技学院,研究方向:采矿工程。