

地质矿产资源勘查及合理开发利用分析

车新亮 张良敏

安徽省化工地质勘查总院 安徽马鞍山 243000

摘要: 地质矿产资源是我国经济建设不可或缺的一部分,其对促进国家国民经济发展,提高人民生活水平起着重要作用。我国地质矿产勘查主要是通过科学合理的规划和建设来实现资源高效、高质量的利用并实现环境友好,使得矿区能够安全生产并达到可持续发展要求,因此必须加强勘查工作力度以及完善相关制度体系,以确保勘查及矿山健康有序进行,同时还要结合实际情况对矿山地理条件加以分析研究,从而制定出切实可行的勘查及开发利用方案,进而提高矿产资源综合利用水平及效益。本文通过分析目前国内外大型矿山存在各种安全隐患以及开采过程中不合理现象进行分析研究提出相关建议措施及应对方法。

关键词: 地质矿产; 资源勘查; 矿产利用

Analysis on exploration and Rational development and utilization of geological and mineral resources

Xinliang Che, Liangmin Zhang

Anhui General Institute of Chemical Geological Exploration 243000, Maanshan, Anhui Province

Abstract: Geological and mineral resources are an indispensable part of China's economic construction, playing an important role in promoting national and economic development and improving people's living standards. The exploration of geological and mineral resources in China is mainly achieved through scientific and rational planning and construction, aiming to achieve efficient and high-quality utilization of resources while ensuring environmental friendliness and safety production in mining areas, and meeting the requirements of sustainable development. Therefore, it is necessary to strengthen the exploration work and improve the relevant system to ensure the healthy and orderly progress of exploration and mining. At the same time, it is also important to analyze and study the geographical conditions of mining areas in accordance with actual conditions, in order to develop practical exploration and development plans, and improve the comprehensive utilization level and benefits of mineral resources. This paper analyzes and studies the various safety hazards and unreasonable phenomena in the mining process of large-scale mines at home and abroad, and proposes relevant suggestions, measures and response methods.

Keywords: Geology and Mineral Resources; Resource Exploration; Mineral Utilization

引言

我国的矿业资源非常丰富,并且地质矿产也具有一定的开发价值,但是在开采过程中却出现了很多不合理情况和浪费问题,有些地方为了发展新产业而大量滥挖乱采等现象严重影响了当地生态环境、生态平衡以及人民生活水平,甚至还会引发地质灾害事故,这些都是在进行勘查及开发时必须解决和处理好的问题。本文通过分析当前地质矿产工作过程发现的一系列亟待处理及完善措施:首先要明确地质勘探原则、合理开发利用矿山;其次是加大资源综合开发力度,提升矿产开采效率;再次提高资源综合效益与可持续发展能力等。以期对我国未来经济社会发展中具有重大意义。

一、地质矿产资源勘查作用

1. 防治地质灾害

地质矿产资源的开发利用对我国社会经济和生态环

境都具有重要意义,它不仅可以推动国民经济发展,而且其还能促进相关产业及行业的快速成长。但是在开采过程中也会出现一系列问题。例如:由于采矿活动所产生大量岩矿石、泥石流等各种危害人类财产安全以及破坏生态平衡等现象层出不穷,还有因工程建设时选矿不当导致的地质矿产资源浪费和对环境造成污染,这些情况都严重影响了我国经济社会发展,根据地质勘查和开采工作的要求,针对当前我国部分地区存在的一些突出问题,对其进行科学合理有效地开发利用。

2. 促进钻探事业发展

随着社会不断发展进步和科学技术水平提高,人类活动范围逐步扩大,同时出现了许多钻探工程、岩溶探测技术等新手段。钻探是地质勘探中不可或缺的重要手段,其主要目的就是対地下地质进行探测和勘查并获取相应信息资料以供决策者参考使用,同时,通过开展钻

孔取样、分析以及勘测等工作可以促进相关部门了解地质构造情况及岩体结构特征,并合理开发利用矿产资源,此外还能为我国矿业发展提供有力支撑。因此在当前阶段内应大力加强对于钻探工程的重视程度并积极开展相关勘查技术研究与应用。

3. 开发新型能源,探测地球科学

探测矿产资源,提高开发效率,是我国矿业发展的重要任务,在对地质勘查区进行合理分析和科学规划后可以发现很多新类型能源,开发利用这些新型能源能够有效解决当前社会发展中出现的一些问题,利用先进技术手段实现开采过程中各种材料性能和使用效果之间相互转化与优化,利用现代科技实现多种功能化生产工艺流程,提高开发效率以及降低成本投入,是我国矿业发展的重要任务之一。

二、地质矿产资源勘查原则

1. 因地制宜

在勘查和利用地质矿产资源时应该根据实际情况进行分析,对于一些矿坑周围有大量废弃物可采取相应措施加以处理,对具有潜在价值或者可以重复开采但不能直接用作工业用途、或需要进一步加工才能用于生产使用的矿区,应尽量将其转变为目前开发潜力较低、经济效益较差的矿产资源。根据我国的实际情况,地质矿产资源是非常宝贵和稀缺型的自然资源,在开发过程中要因地制宜,对其进行合理有效地利用。

2. 统筹设计

地质矿产资源勘查与开发的工作,是我国现阶段矿业发展过程中亟需解决的问题,随着经济全球化和工业化进程不断推进以及科技进步、技术创新和产业升级等方面出现的新趋势,对社会各行业都产生影响。在当前复杂严峻形势下加强勘查工程管理力度及建设水平已成为时代需求,必须重视并逐步完善起来。

3. 不断拓展地质矿产勘查

资源的合理开发利用,其目的就是要尽可能地减少浪费,提高经济效益,从而实现矿产资源的综合利用。在进行地质勘查时需要考虑很多方面,例如:勘查过程中所需设备、材料等,同时也存在着许多不确定因素影响地质勘查效果和结果不准确等问题,如果缺乏科学有效管理措施与制度,就会导致勘查成果质量不高,对于矿山资源开发利用方式没有合理规划造成浪费现象等,这些都会对矿产资源的发展产生一定程度上的消极作用以及危害。由于地质矿产资源具有特殊性,所以对其开发利用的合理化是非常重要的,在进行开采时需要对于土壤条件、环境情况以及地质构造特征应进行深入了解,所以必须要做好详细勘查工作来确保其有效性与真实性,在进行开采时合理利用资源。

三、地质矿产资源勘查需要注重的问题

1. 合理优化地质矿产勘查资源

随着我国经济的快速发展,对矿产资源需求量日益

增长,而在这种情况下就必须加强对于地质勘查工作的重视。地质矿产资源进行勘查时,需要根据实际情况来选择合理科学的勘查方法,从而保证其能够满足当前社会发展需求。同时还要结合具体环境条件与开采技术水平等因素制定出符合当下市场发展要求、具有较高开发价值、以及经济效益和可持续利用程度都比较好、安全系数相对较为稳定、并且还可以促进当地居民生活质量提高及生态环境改善等方面的矿产资源勘查及开发方案。我国国土面积广阔,地质条件复杂多变,因此在进行矿产资源勘查的时候必须要结合实际情况来对其合理优化^[1]。

2. 丰富勘查手段

在新时期下开展地质勘查工作时需要不断提高勘查手段及技术水平来适应时代变化需求,同时还需对当前存在问题进行分析并制定有效解决对策以促进矿产开采效率以及效益提升,为以后更好地为矿产资源开发利用提供科学依据。随着我国经济的快速发展,对地质勘查和矿山开采提出了更高要求,但是由于各种因素制约着地质勘查工作开展速度与质量,而矿产资源是不可再生且具有很大大潜力的自然资源之一,我国的矿区在不断扩建、改建,而这些工程也为勘查工作带来了很大压力。为了能够有效地解决这一问题就需要对其进行合理的规划设计和施工建设,提升勘查技术水平及综合管理能力,注重加大科技创新力度以达到更好地勘查效果。

3. 优化勘查机制

地质矿产勘查应建立一个完善、高效的勘查机制,根据不同地区地质情况进行分析评价工作,在保证工程质量和施工安全前提下提高效率,对其存在问题及时发现并采取相应措施解决,实现经济效益最大化和社会效益最大化。注重科学规划布局建设,合理安排矿山开发利用方案,提高工作效率,促进矿业发展。地质矿产资源是我国的重要能源之一,随着社会经济水平不断地增长,对其需求量也在逐渐增加、开采难度逐步加大,因此要实现可持续发展就必须加强对地质矿产资源勘查和开发利用方面的研究及应用技术方法来满足市场要求,并为人们提供更多更好更高品质更加环保的产品,促进矿业企业健康快速发展^[2]。

4. 均衡地区管理机制

根据地质矿产资源的特殊性,对其进行合理开发利用,实现区域经济社会发展和生态环境保护同步协调。以科学规划为指导原则、统筹兼顾全局、因地制宜建设综合勘查工程等措施,来促进我国各地区地质矿产资源勘查工作有序开展。要加强对矿区土地的保护管理,在矿山开采过程中严格按照国家规定标准实施,建立完善地质灾害监测系统,通过遥感技术和GIS信息分析手段实现对自然地理条件进行动态监控。合理开发利用矿产资源,是我国经济发展的重要战略,在提高人民生活水平、改善民生等方面具有重大意义。但由于地质勘查工

作和开采过程复杂且耗时长,因此在实际勘查开发中发现许多问题,例如勘查手段单一、勘查方法落后、开采对矿山环境影响严重,都影响着矿区环境效益以及社会生态利益等的实现,所以必须要加强矿产资源开发利用管理机制建设,科学地进行开采。

四、地质矿产资源勘查及合理开发利用建议

1. 优选作业单位

进行勘查工作时需要注意的是:第一要从区域上科学地选择勘查单位;第二是根据当地实际情况来制定相应的勘查方案;第三就是要结合不同地域所拥有地质条件、地形特征等因素综合考虑,并通过分析比较确定出最合适的设计方案;第四点就是在勘查过程中严格按照相关规定和要求对施工工艺及方法做出合理安排和调整,保证其达到最佳效果以及安全可靠运行。地质矿产资源是我国经济发展的重要组成部分,对促进国家国民经济增长具有举足轻重的作用,因此要科学分析地质矿产勘查工作现状及发展趋势并进行综合评价,制定出合理可行措施来对其加以利用与保护^[3]。

2. 提高相关人员综合素养

地质矿产资源在我国分布广泛,其具有巨大的开发潜力,因此应予以高度重视和关注,避免造成了资源浪费现象、环境污染问题等一系列社会影响因素。为了实现可持续发展战略目标及提高矿业经济效益需要加强有关人员素质培养工作,提高工作人员综合素养、专业技能及工作水平,通过建立健全地质矿产勘查相关管理制度体系,不断优化勘查技术手段来实现对矿区的勘测,加强对矿产资源的保护力度。在进行地质勘查时,相关人员要充分考虑到不同地区和区域内所存在的自然、生态等问题,同时还要结合实际情况科学合理地开发矿产资源。对地下矿山开采中出现水土流失现象以及地下水水位下降异常等问题应采取相应措施,做好矿区周围环境状况调查工作并及时处理好各种突发性事故隐患,在进行地质勘查时,必须要严格遵守相关法律法规和规章制度。

3. 加强勘查技术探究

提高矿产资源开发利用效率,是当前我国的一项重要任务,地质勘查单位应加强对地质勘探技术与方法、勘查手段以及施工管理等方面知识和实际操作技能的探究。在进行矿山开采过程中要合理分析矿床类型特点及分布情况、矿区周围环境状况,通过科学规划布局、优化设计工艺流程来实现地下采空区的稳定性,减少人为破坏因素,严格控制各种不合理开发行为,提高矿产资源综合利用率,提高地质矿产资源开发利用的整体水平。随着社会经济和科技的不断发展,我国在矿产开采方面也取得了很大成就,但由于有些地方没有较好的勘查技术指导工作经验、勘探技术落后等原因使得部分地区仍然存在着滥采乱掘现象,以及生态环境破坏等问题,还有一些矿产资源虽然储量较大但是品质低下,不能完全

开发利用的状况,所以要加强对地质矿产资源开采过程中相关环节和细节进行分析研究^[4]。

4. 严格把控项目施工过程

在项目施工过程中,必须严格把控勘查、开发工作过程,加强在勘查、设计以及施工等环节中所涉及到的问题进行综合分析研究,同时还应该加大力度提高勘探技术水平与质量,规范管理制度以实现对整个项目的有效指导作用。当前我国对于矿山勘查和合理开发利用方面已经有了一定程度上的认识及探索,但是仍然存在着很多问题需要解决。地质矿产资源勘查及合理开发利用工作,应对项目施工过程进行严格把控,提高项目的质量。加强矿产资源勘查管理制度建设,完善安全生产责任制、强化考核奖惩机制和建立科学有效的法律法规体系,加大对勘查企业资质审查力度等方面工作的监督检查力度,加强矿产资源开发利用与环境保护之间相互协调配合,确保地质矿产勘查及合理开发利用,从而使我国的经济能够更好更快发展。

五、结语

随着时代的发展,虽然我国拥有丰富多样的矿产资源,但是矿产资源是不可再生资源,因此,对其合理利用和科学管理就显得十分重要,而我国又是一个人口众多、人均水平较低,同时又要加大生态环境保护,因此优化地质勘查、开发利用工作就显得尤为重要。本文结合目前存在一些勘查技术不先进、开采过程不合理、同时需要提高专业技术人员综合素质等问题,进行分析研究,并提出合理开发利用地质矿产资源,进一步提高我国经济发展的建议。

参考文献:

- [1] 赵玉鹏. 探究地质矿产资源勘查及合理开发利用[J]. 世界有色金属, 2018:124-126
- [2] 董广莹, 孙全. 探究地质矿产资源勘查及合理开发利用[J]. 世界有色金属, 2018:124-124.
- [3] 任廷聪, 郑卫红, 闫继勇. 探究地质矿产资源勘查及合理开发利用[J]. 华东科技:学术版, 2017:385-385
- [4] 乔希. 地质矿产资源勘查及合理开发[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2019:158-159.