

新形势下地质矿产勘查及找矿技术研究

青益建¹ 朱海山¹ 陈涛¹ 谢超²

1 重庆市地勘局川东南地质大队 2 重庆地质矿产研究院

DOI:10.12238/gmsm.v4i4.1164

[摘要] 伴随着我国经济水平的提高,我国对于矿产资源的需求也越来越大。就目前来看,我国的地质矿产勘查技术还处于比较落后的阶段,严重影响了对于地质勘查的效率。因此,需要有关部门能够做好技术创新工作,促进我国矿产行业的发展,同时带动我国的经济的发展。

[关键词] 地质矿产勘查; 找矿技术; 新形势

中图分类号: P641.71 文献标识码: A

Research on Geological and Mineral Exploration and Prospecting Technology under the New Situation

Yijian Qing¹ Haishan Zhu¹ TaoChen¹ Chao Xie²

1 Southeast Sichuan Geological Brigade of Chongqing Geological Survey

2 Chongqing Institute of Geology and Mineral

[Abstract] With the improvement of my country's economic level, the demand for mineral resources is also increasing. At present, my country's geological and mineral exploration technology is still in a relatively backward stage, which has seriously affected the efficiency of geological exploration. Therefore, relevant departments are required to do a good job in technological innovation, promote the development of my country's mineral industry, and drive the economic development at the same time.

[Key words] geological and mineral exploration; prospecting technology; new situation.

前言

矿产资源对于我国经济的发展起到了至关重要的作用。矿产资源的合理使用能够有效的促进我国经济的发展。但是在采矿的过程中也需要注意不能影响当地的地质条件还有环境,进行合理有效的采矿。我国应该完善自身的矿产资源勘查的技术还有找矿的技术,帮助找矿人员更加高速的有效的开展工作,从而做到矿产资源的可持续性开采。该篇文章就目前新形势下的地质矿产资源勘查还有找矿技术展开的分析,希望能够为采矿的人员提供一些借鉴意义。

1 新形势下加强地质矿产勘查及找矿技术的重要性

1.1 能够缓解矿产资源

目前我过现有的矿产资源已经得到了有效的开发还有利用,但是我国对于矿产资源的需求量很大,导致没有办法

满足社会的需求。但是矿产资源一般都处于很深的地下,并且环境变化莫测,导致在实际矿产中还有很多的问题。这样就需要通过地质矿产的勘查技术还有找矿技术来进行解决,缓解矿产资源利用的压力。

1.2 缓解社会经济的稳定性

作为一个人口大国,到2020年,我国的人口数量已经达到14.8亿。面对如此庞大的人口也表明了工业发展的必要性,工业的发展也将会成为我们发展的趋势。矿产资源对于工业的发展是至关重要的,因此需要避免因为矿产资源引发的问题,这样才能够保证社会的稳定性^[1]。

2 新形势下地质矿产勘查及找矿技术存在的问题

2.1 起步晚,经验少

伴随着对于矿产资源的需求量在不

断的提高,我国的矿产技术也在不断的完善。但是和国外的很多国家相比,我国还是处于起步比较晚的阶段,并且经验比较少,导致整体的发展都远远落后于其他的发达国家,也影响了我国找矿技术的运行和发展。因此矿产资源的勘查和找寻技术也是至关重要的,有了这些技术才能够解决地质矿产资源中的问题。

2.2 地质矿产勘查存在一定风险

相对于其他资源来说,矿产资源是分布在比较偏远的山区,因为其地理环境比较特殊并且复杂,需要对于采矿有合理的技术和方案,否则很可能导致的结果就是没有进行合理开采,并且还影响了周边的环境,导致土壤层被破坏,这样在之后也会造成水土流失的地质性问题。因此针对于地质勘查来说会有一定的风险性,需要提前做好勘查工作,这样

才能够使用合理有效的勘查技术,避免对于环境造成损害,可持续发展性的进行采矿。

3 新形势下地质矿产找矿技术研究

3.1 磁法勘探技术

因为地质条件不一样,也受到了地磁状态的影响,会导致岩石还有矿石都出现不同程度的磁性,众多的因素导致出现了两个磁场,当这两个磁场进行相互作用之后就会出现不一样的反应。因此需要找矿人员在实际操作的过程中,更加注意到这项技术的研究工作,分析在某一个地点的矿石还有磁异常之间的关系,这样就能够发现矿石分布的关系,能够找到地质构造的分布特点。即使在磁法勘探技术的使用过程中还有很强的优势,但是在实际过程中,还有一些难题。比如说这个技术能够应用在岩石和矿石这种磁性差距比较大的情形下,这样才能够使用这项技术,能够有更加明显的效果^[2]。例如在勘探铁矿的过程中,采用这项技术,这样能够通过磁场的强弱来找到这片区域是否有铁,通过勘探到的含铁量可以得知。

3.2 电法勘探技术

与磁法勘探技术相差异的就是电法勘探技术运动的前提,是在于使用岩石和岩石之间的电学还有电磁学等,将电作用于岩石和岩石之间,在这样的条件下进行能源的开采,在自然的条件下来分析磁场的一些规律还有特点,这样能够确保在条件符合的情况下找到合适的矿床。在其中,地壳一般是根据岩石、地质结构还有很多的等级来组成的,并且因为矿体还有岩石的结构类型是不一样的,导致其导电的性能有一定的差别。

采用电磁勘探的技术,能够有效的利用岩石组成还有地质的组成等因素和规律找到其中的差异性,能够真正意义上掌握岩石之间的奥秘。判断实际的矿体的大小还有位置,这样能够让那个找矿的人员更加快速的找到矿产资源的位置。因为电法勘探技术有比较强的实用性,导致在实际的勘查中得到了很强的使用率。例如:电流法的使用,能够探测到岩层的电阻率,可以用估计的数值来测定岩层实际的电阻值,这样能够有很强的数据支持,能够确保后期工作的正常运行,并且能够有效的找到矿产资源的位置还有数量,以及大小等诸多因素。另外这个技术能够使用到煤田还有油气等很多地方,但不可否认的是电法勘探技术也受到很多地理条件因素的影响。因此在实际的使用过程中需要具体的问题进行具体的分析,具体采用哪种的勘探技术,以及如果将这项技术进行使用,使用到哪种的地理条件中,都需要进行实际的调研和分析,以此来保证勘探的技术能够真实有效的使用。

3.3 遥感找矿技术

针对遥感找矿技术来说,遥感物理模型是它的核心。只有通过遥感物理模型才能够帮助相关人员分析到整体的矿产情况还有地质的条件。而采用遥感找矿技术,能够更加有效的进行多资源还有多尺度的遥感数据,能够积累更多的数据基础,也能够帮助找矿人员更加方便更加快速的找到矿产资源。同时这项技术在使用的时候,通常能够将地区作为矿产地质调研的核心,能够通过计算机技术来对相关的信息进行分析,这样能够保证信息的真实有效性,还有沉淀数据,在后来的使用中更加方便和快捷^[3]。

3.4 地质找矿技术

在矿产资源开采的过程中,一定需要结合矿产资源的当地条件还有环境等诸多因素,对影响因素进行系统的分析,包括对于当地的地质还有矿石都进行细致有效的分析,这样可以通过电阻率中梯的方式来确定这地方是否有矿石,以及矿化蚀变带的具体位置,这样能够提高找矿的效率还能够提高开采量。同时针对后期的合理化评价还有矿石理论都有重要的作用,也为后期的找矿工作奠定了坚实的物质基础。

4 结语

为了能够不断的提高矿产资源的勘探的效率,需要不断的分析和研究新形势下的地质矿产勘查技术还有找矿的技术,这样才能够提高矿产资源的利用率,才能够更加有效的开展矿产资源的开采工作。因此我们需要初步的了解和认识到加强地质矿产资源勘查的重点意义,在了解的基础上找到新形势下地质矿产勘查技术还有找矿技术中遇到的问题,之后从磁法、电法、遥感等四个勘探和找矿技术技能型合理的分析,进行可持续化采矿,有效的保护生态环境,促进我国经济的发展。

[参考文献]

- [1]许建.浅析新形势下地质矿产勘查及找矿技术应用[J].世界有色金属,2019(16):67-68.
- [2]张朋.新形势下当前地质矿产勘查及找矿技术的分析[J].世界有色金属,2019(16):76-77.
- [3]匡清国,李庆宏.探析新形势下的地质矿产勘查及找矿技术创新[J].中国金属通报,2019(08):66+68.