

# Discussion on the Technical Principles and Method Innovation of Geological Prospecting and Exploration

Wei Wang

Liaoning Geology and Engineering Vocational College, Dandong, Liaoning, 118000, China

## Abstract

In recent years, China's economic development has become faster and faster, which has promoted the improvement of the level of science and technology, and geological prospecting and exploration technology are constantly updated and developed. The traditional geological prospecting and exploration mode has been unable to adapt to the new development of the industry, and can not meet the requirements of sustainable development. Therefore, in order to alleviate the shortage of mineral resources, on the basis of protecting environmental resources and saving resources, we must constantly update the technical principle and method of geological prospecting and exploration. This paper analyzes and discusses the technical principle and method innovation of geological prospecting and exploration.

## Keywords

geological prospecting and exploration technology; principle; innovation

## 浅谈地质找矿勘查技术原则与方法创新

王威

辽宁地质工程职业学院, 中国·辽宁·丹东 118000

## 摘要

近些年来, 中国经济发展速度越来越快, 带动了科学技术水平的提升, 地质找矿勘查技术也在不断更新和发展。传统的地质找矿勘查模式已经无法适应行业的新发展, 也无法满足可持续发展的要求。因此, 为了缓解矿产资源紧缺的现象, 在保护环境资源节约的基础之上, 合理地进行矿产资源开发, 必须要不断更新地质找矿勘查技术原则与方法。论文围绕地质找矿勘查技术原则与方法创新展开了分析探讨。

## 关键词

地质找矿勘查技术; 原则; 创新

## 1 引言

经济的发展和社会的进步, 带动了各行各业的发展, 人们的生活水平也越来越高, 对各种物质的消耗量和需求量也在不断的提升。矿产资源开发对国家经济发展具有重要的意义, 为了推动中国地质找矿勘查工作顺利开展, 既满足社会发展需要, 又满足可持续发展要求, 就必须对现阶段的勘查技术原则与找矿方法进行优化创新, 以满足未来的地质找矿工作需求。

## 2 地质找矿勘查技术原则与方法创新的必要性

在科学技术不断发展、国家经济建设速度越来越快的背景之下, 社会各行各业对矿产资源的需求量呈持续增长的趋势。近些年来, 地质找矿勘查工作受到了社会的广泛关注,

传统的地质找矿勘查方法已经无法适应矿产行业的发展新要求。不合理的找矿勘查手段, 不仅无法满足社会发展对矿产资源的需要, 还有可能造成资源的大量浪费以及环境的污染, 不利于提高中国地质矿产勘查水平<sup>[1]</sup>。随着经济与科技的进步, 中国的地质找矿勘查技术水已经得到了大大的提高, 但是在时代不断发展的背景之下, 地质找矿勘查技术原则与方法也必须要与时俱进、不断创新, 只有借助创新, 才能推动地质找矿行业更好的发展进步, 提高矿产开发效率, 满足中国经济建设的需要。在地质勘查工作中, 找矿技术是一项关键性的技术, 为了推动中国地质勘查的健康发展, 就必须要保证地质找矿手段的合理性以及科学性, 只有这样才能依靠先进的找矿技术, 开采更多的矿产资源, 满足当前中国社会各行业发展的矿产需求。

### 3 地质找矿勘查技术原则创新策略

地质找矿勘查技术原则创新策略主要有科学布局的勘查原则和可持续发展原则。

#### 3.1 科学布局的勘查原则

中国地质找矿勘查技术已经经过了多年的发展,虽然在技术方面已经取得了较大的进步,由于一些原则性的问题没有得到足够的重视,导致地质找矿勘查技术手段缺乏科学性。中国国土面积广阔,地质类型多样,在进行地质找矿勘查时必须遵循科学布局的勘查原则。根据中国不同地区的地质条件差异以及矿产资源的实际分布情况,制定合理的找矿计划<sup>[2]</sup>。

在开展勘查工作时,必须要满足社会发展的宏观布局要求,遵循国民经济发展的客观规律,并结合不同地区的人口分布情况以及基础设施建设情况,来统筹规划地质找矿勘查工作的区域性布局,以此引导中国地质勘查工作的良性发展。

在统筹规划过程当中,必须要突出重点区域立足各个地区的地质条件以及资源基础,找出重要的厂矿区域,结合技术创新,不断提高区域性地质勘查的精度与深度<sup>[3]</sup>。科学布局的勘查原则,在很多地区并没有被很好的遵守,对中国今后的矿产资源开发以及利用带来了十分不利的影

响。科学布局的地质找矿勘查原则,必须要注意以下两个方面的问题:一方面,在统筹规划地质找矿布局时,不但要考虑当下的市场需求情况,也要考虑到日后当地的基础设施建设对于矿产资源的需求问题。在可持续发展理念不断深入的背景之下,各种清洁能源已经得到了广泛的推广利用,一定程度上缓解了矿产资源的紧缺问题,如果仍然不加节制地对有限的矿产资源进行破坏性的开采,那么无疑会带来巨大的资源损失。另一方面,每个地区的地质条件的情况不一样,中国的国土面积辽阔,矿产资源分布在不同地质区域,有一些地方的矿产资源可以进行合理的开发,但是一些处在特殊地理位置的矿产资源则难以进行开发。在进行矿产资源的开发时,必须要考虑是否会对当地的资源环境等造成严重的破坏,避免因过度的开采矿产资源而给当地的生态环境造成毁灭性的破坏。

#### 3.2 可持续发展原则

可持续发展原则是所有的资源开发都必须遵循的一个重要原则,人类社会的发展离不开各类自然资源,为了人类

的可持续发展,就必须合理适度的开采各种资源。地质找矿勘查工作的开展,必须要考虑地方的限制性条件,不能根据主观意愿进行毫无节制的开采。近些年来,由于社会发展的需要,中国很多地区的矿产资源的开采量越来越大,剩余量越来越少,由于一些不合理的开采手段,也给很多地方的自然环境造成了严重的破坏,所以地质找矿勘查工作实施的过程当中,务必要遵循可持续发展的原则。针对一个地方的矿产资源勘查,必须要综合考虑矿产区域的自然环境以及资源总储量情况,在该区域的矿产资源的全方位了解基础上,结合过往此区域的矿产开采情况,来合理的制定地质找矿开采计划。始终要坚持矿产资源的合理开发以及利用。同时,在制定规划的过程当中,不仅要考虑到勘查当地的矿产情况,还要考虑相邻地方的矿产问题。有一些地方是矿产资源的重点消费区,而有一些地方是矿产资源的重点供应区,所以必须要对矿产资源的供需情况进行平衡,这样才能有效减少矿产资源的浪费,提高资源的开采以及利用效率。

### 4 地质找矿勘查技术创新策略

地质找矿勘查的方法多种多样,在地质找矿勘查的每一个阶段,都必须依赖专业的先进技术。从当前中国地质找矿勘查的实际情况来看,由于市场对于矿产资源的需求量越来越大,矿产资源的总储量越来越少,必须要通过地质找矿勘查技术创新来提高矿产资源的开采效率,平衡供需关系,最大程度上提高矿产资源的利用效率。

#### 4.1 充分利用先进的科学技术,深入研究区域地质情况

在地质找矿勘查技术创新方面,必须要对区域的地质情况进行深入的分析,利用不断发展的科学技术来提高勘查工作水平<sup>[4]</sup>。通过信息技术等获取详细的地质资料和各种全面的数据来对地区的地质构造和成矿原因等进行深入的分析,以此从本质上获取地区矿产资源的分布以及开采规律,从而制定更加完善、科学的地质找矿方案部署。在地质找矿勘查技术创新上,必须要注重找矿信息的全面性和有效性。勘查队伍前期积累的地质找矿信息,是最为直接和有效的找矿依据。因此,相关的工作人员和技术人员必须要借助信息技术来对这些信息进行整体把握和细致的分析,对找出地区矿产资源的分布规律以及矿物的类型界定等都有着十分重要

的意义。

## 4.2 发展“地、物、化三场异常相互约束”地质找矿勘查技术

现阶段中国地质找矿勘查技术手段多种多样,而从应用前景来看,“地、物、化三场异常相互约束”找矿勘查技术在未来有着广阔的应用前景,和其他的地质找矿勘查技术相比,“地、物、化三场异常相互约束”地质找矿勘查技术能快速准确的实现区域矿产资源的勘查目标,并且该技术在老矿山深部以及周围地区的矿产资源勘查工作当中发挥着巨大的作用。但是,从当前中国“地、物、化三场异常相互约束”找矿勘查技术的实际应用情况来看,还存在着很多方面的问题。例如,虽然借助该找矿勘查技术,能准确鉴别不同地区的地质结构,但是其无法对矿产资源的具体分布情况进行有效的确定。为了提高矿产资源的开采效率,就必须不断提升矿产勘查的准确度,所以为了使“地、物、化三场异常相互约束”找矿勘查技术,在未来的地质找矿工作当中发挥更大的作用,必须要不断深入研究,提升技术水平,提高找矿的精度与准度,满足中国经济发展社会建设对矿产资源的需求。

## 5 结语

综上所述,笔者在论文中对其进行全面的剖析,当前中国的地质找矿勘查技术还存在着很多的问题。为了提高地质找矿勘查技术水平,推动中国矿产资源开发的良性健康发展,使其为国民经济建设作出更大的贡献,那么就务必要从技术创新和原则创新两个方面来进行努力。实施找矿突破战略行动,必须要依靠先进科学技术的强力支撑,因此相关部门以及人员必须要努力地克服当下存在的困难,实现地质找矿勘查理论以及技术等全方位创新与突破。

## 参考文献

- [1] 何大鹏. 浅谈地质找矿勘察技术原则与方法创新[J]. 世界有色金属,2016(03):124-125.
- [2] 薛松. 探究地质找矿勘查技术原则与方法创新[J]. 环球人文地理,2014(12):66-67.
- [3] 陈旭升. 地质找矿勘察技术原则与方法解析[J]. 工程技术(全文版),2017(03):259.
- [4] 曹吉伟. 试论地质找矿勘查技术原则与方法创新[J]. 黑龙江科技信息,2017(10):114.