# 地质找矿工作方法的研究

来源：网络 作者：蓝色心情 更新时间：2024-05-05

*1地质找矿工作的原则和意义 1.1地质找矿工作的原则。在地质勘查的过程中，我们要根据勘察的具体要求，环境限制，以及所能达到的技术手段来合理的选择勘查技术，并制定科学有效的勘察方案。有些采矿的要求是单一的开采一种矿物质，此时就应该选择用砾石...*

1地质找矿工作的原则和意义

1.1地质找矿工作的原则。在地质勘查的过程中，我们要根据勘察的具体要求，环境限制，以及所能达到的技术手段来合理的选择勘查技术，并制定科学有效的勘察方案。有些采矿的要求是单一的开采一种矿物质，此时就应该选择用砾石找矿法进行矿源位置的确定，在开采的过程中一定要注意对不同的矿物质的分离，对开采不需要的矿物质要舍弃和保护，不能破坏其他的矿物资源。在地质勘查及找矿技术的原则中，要从大局观来确定地质勘查及找矿的方案，结合地质条件、人口分布及国土资源来进行合理的布局工作，并在工作过程中权衡利弊得失，坚决防止因为单方面的原因而影响了整体的工作进展。

1.2地质找矿的意义。地质找矿手段是地质矿产勘查中不可缺少的，是地质矿产勘查的核心组成部分，只有进行地质找矿手段的利用，才能促进地质矿产勘查的发展，通过对地质找矿手段的利用，从而可以找到更多的矿产资源，也更好的进行矿产资源的开发工作。地质矿产勘查是各种工业的发展基础，而地质找矿手段的利用是地质矿产勘查的基础，从而有效的利用地质找矿手段促进各个行业的发展，如冶炼工业，石油工业等。只有通过对地质找矿手段的综合合理化利用才能满足当今社会的发展要求，才能实现经济的发展。

2基本的地质找矿方法

2.1砾石找矿法。砾石找矿法是应用方式最为简单的一种找矿方法，它的原理是利用地质的运动来寻找矿源。矿石暴露在空气中会在风化作用下产生许多小的矿砾或者岩石砾岩并受到一些外力的作用（如风力、水流冲击、冰冻）散布于矿床的周围。一般情况下砾石散布的范围会大大超过矿床范围而砾石找矿法正是根据砾石产生的途径和散布的范围进行找矿工作。地质工作者依据砾石产生的原理靠着外力作用搬运矿砾产的地带进行追踪可以找到矿床。但这种找矿方式存在着一定的缺点，有时砾石散布的范围会大大超过矿床范围，部分甚至单独被外力带到很远的地方去。在其周围一定范围没有矿源，给采矿人员带来错误的信息，以至找不到矿源。这种操作简单，准确率低的方式在近阶段也有一定的改进，在寻找矿砾的基础上进行矿砾的单位密度计算与分析，科学的计算将很大程度上减少矿源错误的概率。

2.2地质填图法。在地质找矿技术的实际应用中地质填图法适用的范围较为广泛，它能将找矿理论内容转化为易于解决实际问题的具体方法。这种地质找矿法的理论内容十分严谨，首先它将选择适当的比例尺对地质进行画图处理，对基本的地质特征进行详细分析，得到准确的地质构造图。根据构造图就可以确定矿源的准确位置，采矿人员将节省寻找矿源的时间，也降低了找错矿源的风险。地质填图法主要通过对基本的地质特征（构造、岩石等）的详细分析随之编制出一定的成矿规律进而完成全面的找矿工作，这是其他找矿方法无法比拟的优势。

2.3重砾找矿法。重砾找矿法主要针对寻找原生矿和砂矿，使用频率虽然没有地质填图法和砾石找矿法普遍，但是也经常用于地质找矿中。相比于砾石找矿法和地质填图法来说，这种方法的操作方式较为复杂。它是在特定坏境下系统取样，经室内重砂分析和资料综合整理，并结合工作区的地质、地貌特征、重砂矿物的机械分散晕或分散流和其他找矿标志等来圈定重砂异常区（地段），从而进一步发现砂矿床追索寻找原生矿床。而这种方法更多的是在区域矿产普查工作中配合地质填图工作和物探、化探、遥感等不同的找矿方法一起共同使用进行综合性的找矿工作。

3找矿技术的发展趋势

3.1综合运用其他领域的先进技术。现阶段，找矿的思路逐渐从地表浅处转向地面深处，找矿的复杂度决定了找矿技术必须融合其他领域的先进技术。常见的找矿技术为：第一，根据岩石物理特性不同判断矿产资源赋存情况。第二，运用高科技的机械设备，建立先进的找矿体系，保证找矿的精确性和规范性。第三，应该将各领域的高端技术应用到找矿技术中，构建现代化的信息系统，提高数据处理分析能力，确保结果的可靠性，进而为各项决策提供有力条件。

3.2优化传统的找矿技术。x荧光分析技术，x荧光分析技术是指利用某些物质在收到光线激发后，能在短时间内发出比激发光波更长的荧光。此技术具有的优点是快速、灵敏、便捷，这为今后的地质找矿指明了方向；甚低频电磁法，甚低频电磁法是针对现代矿产深、勘查难、地质条件复杂而开发出来的一种技术。其工作原理对测量电磁频率的数据进行Fraser滤波处理器，然后在按照找矿特征、控矿特征、矿体特性，对异常地质分布进行判断，确定矿区的准确位置，为深部找矿打下基础。

3.3GPS感应系统用于数据收集。GPS是利用卫星进行无线电导航定位，再将三维数据坐标反馈给计算机系统，作者认为GPS感应系统在今后的找矿技术中将占有重要地位。其工作原理关键是：在岩石矿体中存在相对稳定的物理结构及化学物质，它们具有对光谱有特殊吸收能力，各类矿体对光谱感应能力存在较大差异，所以在波谱仪上会呈现不同光谱曲线，将这些光谱曲线与资源库的光谱比较，从而推断矿产的矿物质构成。

结束语：

目前我国经济发展之快速，使得对矿产资源的需求也急剧增加，因此对大型矿产的发现也是十分迫切的。经济的持续稳定发展离不开稳定的、可持续供给的后备矿产资源储量，而若想得到稳定且可持续供给利用的矿产资源储量，需要保证找矿工作的顺利开展。地质勘查方法及采矿技术对我国矿物质开采与利用的意义十分重大，在今后的发展过程中我们要根据以往的经验及科学的理论依据完善我国地质勘查方法及开采技术。我国的经济也将因开采业的进步而得到更好地发展，国民生活水平也将逐步提高。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn