# 地质找矿中地质勘探技术的应用探讨

来源：网络 作者：静谧旋律 更新时间：2024-01-22

*一、前言 随着我国经济基础的提升，相应的勘探技术在一定程度上也得到了一定的发展，近些年来，我国出现了大批优秀的地质勘测人才，在进行矿资源的寻找过程中，提供了一定的保障，本文重点分析了在进行地质找矿过程中，相应的地质勘探技术。 二、提高地质...*

一、前言

随着我国经济基础的提升，相应的勘探技术在一定程度上也得到了一定的发展，近些年来，我国出现了大批优秀的地质勘测人才，在进行矿资源的寻找过程中，提供了一定的保障，本文重点分析了在进行地质找矿过程中，相应的地质勘探技术。

二、提高地质矿产勘查及找矿技术的必要性

由于我国在经济发展上已经取得了非常大的进步，在各个行业中，均有不错的发展，基于这样的形势下，更需要资源的利用，伴随着我国对于矿产资源的需求量加大，一方面传统的开采速度不能够满足人们的日常需求，另外一方面由于浅矿资源的减少，以及越来越多的矿产在开采上难度增大，导致了需要新的技术手段对矿产的地质进行勘察，因此提高我国的矿产开采技术无是非常重要的。

三、地质矿产勘查应遵循的原则

1、合理安排勘查原则

矿产的勘查，不仅仅是矿产团队在目的矿内对相关的指标进行测量这门简单，由于涉及到的部门较多，因此要综合当地的地质条件，对于当地的人口以及当地的技术手段进行综合的了解，再制定相关的勘查方案。

2、建立完善勘查制度原则？

对于任何工程而言，制度是保证一个工程有效而且高效完成的手段，因此在勘查上必须建立完整的勘查制度，特别是对于大型矿产的勘查而言，由于涉及到的部门角度，而且管理起来较为困难，因此制定完整的勘查制度是保证矿产勘查有效进行的必要手段。

3、增强勘查能力原则

虽然我国在矿产的勘查技术上随着国家的重视已经有了一定的发展，但是不能否认的是和西方发达国家相比，在勘查技术上还是存在不小的缺陷，为满足我国的矿产勘查的需求，科学技术的发展以及相关先进思想的使用是促进我国现代化矿产发展的催化剂，所以大力的培养相关新型技术人才，使用新型设备，可以促进我国矿产勘查技术的发展。

四、矿产勘查的主要技术

1、地形及工程测量

首先地形工程的勘测在对于不同性质的矿区采用的方法存在显著的差异，一般目前我国通用的是坐标系统，当然，对于一些小型的矿产没有坐标系统的，均可以采用全球定位系统进行绘图。但是制得注意的是，为了对矿产定性进行准确的测量，使用的精度以及相关的仪器需要进行详细的说明。

2、水文地质工作

水文勘测主要包括采用适当的手段，对当地的文进行调查，调查应该采用国家标准规定的方法进行勘测，由于我国对于深矿的开采已经有了足够的重视，因此未来水位勘测是在地质工程中的重点，其中专业的水温勘测需要专业的人才完成，对于勘测的结果应该做合理的分析，以便于后期的采矿施工。

3、探矿工程

对于采矿而言，任何一个矿区在采矿的过程当中都需要进行钻孔，那么在钻探工程中，钻研应该符合国家相应的标准，钻心以及顶部还有地板在5米内不得超过设计要求，当这些位置在探矿的过程中超过了一定的范围就应该采取相应的措施。

4、采样

采样是在地质矿产过程中的重点，其中采样应该按照严格的操作规范，目前由于棘手的缺陷以及采样人员存在专业性不到位的情况下，因此对于采矿的把握和实际情况存在很大的缺陷。对于煤矿和金属矿的采样均有相应的要求，对于煤矿需要根据用途进行相应标准采样，而对于金属矿而言，金属的淘洗以及称量都应该符合国家的相关标准。对于采矿后期的处理，应该交给国家相应的质量标准鉴定局进行检验，内检和外检均需要做好相应的记录。

五、高密度采集及时在施工过程中的原则

1、高密度采集技术特点

采用高密度三维技术其实是为了在勘探过程中对整个构造的认识。如果一个构造体在进行勘探的过程中，不能采集到足够的地震信息，那么就会出现认识不清或者是无法进行识别的现象。最近随着我国在计算机技术的发展以及地震仪技术的发展，在进行高密度采集中，小网格密度采集已经成为了现在的流行趋势，甚至目前已经实现了10万到的接受能力。

2、高密度采集技术的优势

首先采用这项技术，不仅在采集过程中操作非常简单，在信号的接受以及处理过程中能够保证较高真实程度，因此采用高密度是三维地震采集技术主要体现在以下方面的优势：

首先高密度三维地震在进行接收信号的过程中，接收的道数是一般三维地震技术的几倍，这样基于能够从各种方面接受到来自四面八方的消息，所以有利于实现提高成像的质量，对于地质中相关的结构特性能够有专业的解释，这样能够发挥三维地震在勘测过程中的优势。

其次，能够提高采样间隔密度。采用小网格技术，有效的提高了横向的分辨率，进行地质目标的采集过程中，传统的方法是最少需要3道，如果道数太少，产生的直接后果就是出现分辨率较差，成像的结果不能辨识，采用高密度三维地震很好的解决了这样的问题。

3、传统与现代找矿法相结合？

由于找矿的步骤基本上是从地表到地下，而采用传统的方法目前已经不能满足深矿的寻找，因此传统的方法目前仅仅是作为现代化找矿的理论指导，在实践中，由于目前深矿的开采已经不可避免的成为了未来采矿工程的重点，所以深矿的开采除了使用传统的技术方法以外还需要加强现代化可续技术的运用，例如现代声波以及现代计算机操作技术。记起那个传统的理念运用到现代技术当中一方面是可以保持测量的准确性，另外一方面给我国的深矿寻找以及深矿开采提供了更多方法。

六、现代采矿技术对设备的要求

1、检波器要求

对于采集仪器而言，检波器是在高密度野外采集过程中最常见的仪器。检波器的质量直接影响到最后数据采集的质量，甚至会影响到地震仪探测的效果。那么检波器的要求，主要集中才接受上面，在进行接受辛哈的过程中，尽量的采取单点进行接受，减小基础距离的组合有效的提高了信号的充分采用，对于噪音喜好的处理要尽量保证宽进宽出，保证信号的稳定性和基础性，实现后期的简单处理。

2、对地震仪的要求

由于采用高密度的采集，所以对于地震仪而言，在进行探测的过程中，尽量提高接受的道数，将采集的间隔尽量的较少，目的是提高采集过程中的精密度。同时在采集的过程中，道数尽可能的增多，以及保证足够的储存空间，在数据的传输过程中同时也要保证传输过程中的稳定性。

3、对处理设备的要求

在进行高密度地震数据的处理过程中，对于噪音的处理和叠前的处理是其中非常重要的环节。进行高密度处理中，接受到应该采用接受道数多，而间隔少，处理设备需要做到对于静态波形，动态波形以及三维噪音处理能够进行有效的质量监控，特别是叠前时间的处理是最为关键的因素，在对地震质量进行处理的过程中，要保证速度足够快，机械运行稳定等等。

七、结束语

综上所述，在矿产的工程中，前期的勘查以及找矿技术是采矿中安全性的保证，为了准确的对地质充分的了解，需要制定合适的勘查技术方案，并且有效的进行实施。随着技术发展的日新月异，目前我国在找矿技术上已经有了明显的进展，而熟练掌握更多的地球信息技术，是日后岩土工程发展的趋势。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！