

广告位招商：
15891793919
徐女士
400-0996-120

广告位招商：18629032882 范先生 400-

技术文章

2011年8月6日 星期六 早上好

首页 金属矿 非金属矿 采矿 选矿 地质 矿山 选厂管理

物探资料综合研究需要强调的几个问题

2011-7-13 11:31:44 《西北地质》 郑向光 浏览 53 次 收藏 我来说两句

一、物探异常解释的一般原则

（一）以地质为依据

物探任务的确定、测区的选择、测网的设计、野外施工要以地质为根据，而且成果的解释也必须这样(武汉地质学院教研室，1984)。以地质为根据，就要充分利用地质资料，研究地质资料。同时，对掌握已有的地质规律在物探异常中的反映进行深入分析，有目的地开展辅助性地质工作，建立测区内可能有的几种地质模型，为地质解释服务。

以地质为根据，并不是去凑合地质结论，也不是用地质套物探资料，要防止简单对比草率下结论的做法(钱桂兰等，2007；程志平，2007)。应该对异常进行充分的数学物理解释后，再实事求是地分析异常，采用既对比又分析的方法，注重利用物探异常与地质资料的矛盾，深化地质解释，而不是简单的罗列异常现象和地质之间的关系，要寻找深层次引起异常的客观原因。

（二）以岩(矿)石物性为基础

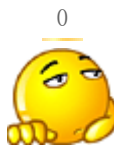
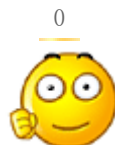
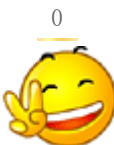
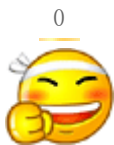
岩(矿)石物性是基础，是联系地质现状与地球物理场的桥梁和纽带，是减少物探反问题多解性的重要途径。可以说，没有扎实的岩(矿)石物性资料，就没有可靠有效的地质解释。物探中密度、磁性和电性的资料来源、参数的精度、数量及统计规律，都是岩(矿)石物性工作的重要内容。只有把地质规律与岩(矿)石物性结合起来，才可以建立较为恰当的物理—地质模型。岩(矿)石物性虽然具有一般规律，但在每个测区更有较强的特殊性，形成性差异是必然存在的，因而必须在测区及其周围区域做好岩(矿)石物性的研究工作，客观地总结出当地的岩(矿)石物性规律，切忌盲目地套用其他地区的资料。

花岗岩在同一地区不同围岩环境中，既可以表现为低密度，也可以表现为高密度，其磁性既可以是弱磁性或无磁性，也可以是中等或较强磁性。同样，花岗岩在不同地区的相同围岩环境中其物性参数既可能相同，也可能不同。因而必须实事求是的进行物性工作，才能得到可靠的物性参数，进而进行科学合理的地质解释。

分享 |

本网文章内容仅供参考，不构成投资建议。投资者据此操作，风险自担。

您看完此刻的感受是！ 已有0人表态：



（三）循序渐进

人类认识事物的过程是一个循序渐进的过程，对待物探资料的解释也是如此。在物探解释中，这个原则在两个方面来体现：一是工作的阶段性，不同比例尺、不同网度和精度的物探工作其解决地质问题的重点、程度和深度是不一样的。一般应遵循由粗到细，由大到小，由区域到局部逐渐深入细致的原则。二是应遵守从已知到未知的程序，尽量从地质、地球物理条件相附的已知区出发总结物探异常与相应地质体之间的规律，找出适合本区的处理解释方法，从而指导未知地区的解释。

（四）综合物探解释

由于地球物理反问题的多解性以及重磁在战略性矿产远景调查中解决地质问题能力的局限性，重磁资料必须尽可能综合电法、化探等其他物化探方法才能作出更合理、更科学的解释，才能确定异常的地质原因。

（五）三个结合

在进行物探异常解释时，行之有效的一条经验是实行三个结合，即定性解释与定量解释相结合，正演与反演相结合，平面解释与剖面解释相结合。定性与定量解释相结合可以使两者互为补充，逐渐深化。正演与反演相结合，打破了解释工作主要靠反演一锤定音的局面，可以通过对解释结果的正演，对比实测资料，修改原有解释模型，使解释工作更深一步。平面解释与剖面解释的结合，可以更好地解决平面与剖面解释中的矛盾，并且可以相互借鉴、相互补充，使解释工作更快、更有效。

（六）多次反馈

人的认识不是一次完成的，物探解释资料同样如此，多次反馈就是为了体现这一波浪式思维的思想。它主要反映在两个方面：一是解释结果应通过多次正反演、反馈多次，以提高解释的精度。二是每当补充了新的资料或者通过验证发现了重大问题，又重新解释，不断反馈，深化现有的认识。唯如此，才能使解释工作更近地靠扰地质状况。

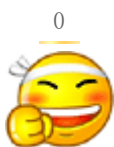
二、直接找矿与间接找矿并举

高精度磁测可有效地追索覆盖层下的含矿破碎带，用重力、磁法可成功地圈定与成矿、控矿有关的岩体，以间接方式，在找矿方面也可发挥重要作用。例如，某些矿体没有磁性，但与其伴生的围岩由于蚀变或岩体隐伏接触带具有一定的磁性，可以作为寻找此类矿床的目标体(秦葆珊，1988；李金铭，1996)。总之，只有既重视直接找矿，又重视间接找矿，才能充分发挥物探、化探工作在矿产资源勘查中的作用。

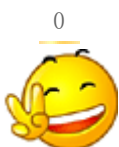
[分享](#) |

本网文章内容仅供参考，不构成投资建议。投资者据此操作，风险自担。

您看完此刻的感受是！ 已有0人表态：



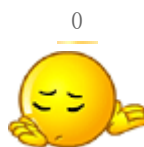
很实用



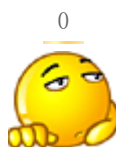
非常有意义



值得一看



一般般



打酱油



[相关阅读](#)

网友评论：

[点击查看](#)

广告位招商：
15891793919
徐女士
400-0996-120

广告位招商：18629032882 范先生 400-

技术文章

2011年8月6日 星期六 早上好

首页 金属矿 非金属矿 采矿 选矿 地质 矿山 选厂管理

物探资料综合研究需要强调的几个问题

2011-7-13 11:31:44 《西北地质》 郑向光 浏览 54 次 收藏 我来说两句

（一）某地区重磁精测发现隐伏铜镍矿体位于岩浆岩分布广泛区域，在中酸性岩中，有与铜镍矿体密切相关的超基性岩，超基性岩和铜镍矿石具有很高的密度和极强的磁性，而且块状铜镍矿石的密度与磁性特别高，利用重磁测量发现超基性岩配合高精度地磁异常直接发现了矿体，重磁精测直接找矿与间接找矿结合发现隐伏铜镍矿床。

（二）“主剪切带型”金矿地质—地球物理找矿模型。XD金矿床I号矿体位于主干断裂带中，矿体多呈脉状、细脉状、浸染状及带状，其上盘为胶东群，下盘为花岗岩，矿体区岩石破碎，蚀变强烈，地面磁法 ΔT 曲线在矿体区上方有明显的低磁场区，远离矿体区上盘为较高的磁场区，下盘为相对低的磁场区。“次级剪切带”金矿地质—地球物理找矿模型，XD金矿床VIII号矿脉位于主干断裂旁侧的次级断裂上，其上、下盘均为花岗岩体，矿体呈细脉状、网脉状赋存于断裂带下盘。地面磁测 ΔT 曲线在矿体区上方也有明显的低磁异常，远离矿体区上、下盘为相对高的磁场区。

在上述两类金矿体区上方的明显低磁异常则主要为金矿体及其矿化蚀变带的反映。这由物性结果所证实，由于金矿体及其蚀变带磁性微弱，使之与围岩的磁场特征有一定的差异，这为利用磁法资料间接找寻目标体提供了依据。

三、要注意对物探低缓异常和“剩余异常”的解释研究

由于成矿地质条件复杂性，矿体在地下产出会有多种形式，使得物探异常除了反映浅部的高强异常外，会呈现低缓异常，或通过正演定量计算还有“剩余异常”，或由于矿体产状变化，深浅矿体产生的异常叠加，致使物探异常曲线发生畸变等情况。出现这些异常的区域都是值得重视的找矿有利部位，应认真研究(吴功建, 1981; 于汇津, 1993)。影响物探异常强度的有物性差异、异常源的大小、埋深、产状等多种因素。根据物探低缓异常和剩余异常(指由实测异常减去已控制矿体引起的异常之后的部分)找到矿已有的成功案例。

分享 |

本网文章内容仅供参考，不构成投资建议。投资者据此操作，风险自担。

您看完此刻的感受是！ 已有0人表态：

0

很实用
☐

0

非常有意义
☐

0

值得一看
☐

0

一般般
☐

0

打酱油
☐

广告位招商：
15891793919
徐女士
400-0996-120

广告位招商：18629032882 范先生 400-

技术文章

2011年8月6日 星期六 早上好

首页 金属矿 非金属矿 采矿 选矿 地质 矿山 选厂管理

物探资料综合研究需要强调的几个问题

2011-7-13 11:31:44 《西北地质》 郑向光 浏览 54 次 收藏 我来说两句

西藏某铅锌矿，矿区主要出露楚木龙组、塔克娜组的灰岩、砂岩、板岩及次火山岩，在经过陕西省地矿局第二综合物探大队重磁工作后，经过资料处理，从西向东发现了一条主成矿带，且在东部成南北交叉的两条矿带，后经甲方钻探施工，于350~700 m均断续见到铅锌矿。一般来说，灰岩、砂岩、板岩都不具有磁性或为弱磁性，火山岩因其成分的不同，磁性差异较大，铅锌矿本身也是较弱磁性，但在测区我们针对较高磁异常区进行了资料处理，结合相关物性资料分析，成功地预测了隐伏矿体存在的可能。又如黑龙江某铁矿引起的磁异常，探槽中当时只见到变质岩，地表又散布大量玄武岩转石，就推断异常由玄武岩引起，因而中止工作。后经深入研究，才认识到地表所见玄武岩不能引起实测异常，因而再次验证，孔中见到厚达百米的矿体，成为大型矿床。湖北某铁矿在研究大比例地面磁测 ΔZ_a 平面曲线图时发现，曲线向南突出的畸变部位与深500m钻到的厚大磁铁矿体相对应。

四、要重视验证后的再解释和井中物化探工作

钻探是地下地质情况的直接证据，但不能因一钻或几钻下去不见矿，也找不到可引起异常的地质体，就怀疑物探异常的意义，这时就应该投入井中物探化探工作，寻找井旁或井底的盲矿(潘和平等，2009)。在无法投入井中物探化探工作时，也应依据验证孔取得的地质、物性资料作为控制条件，由物探、化探人员和地质人员共同进行验证后的再解释工作，并依据再解释结果提出继续验证或停止验证的建议。现阶段井中物探技术发展很快，可以发挥重要作用。特别是井中磁法、井中激电、井中重力技术的发展，更是可以在寻找井旁、井底盲矿取得良好的效果。

某地区在ZK1孔西侧地面磁测发现磁异常，探槽揭露为铁矿，ZK1孔向75°开孔，160m未见矿，经井中磁测异常为一正“S”形 ΔZ 曲线，105m曲线过零值，经过解释布置了ZK2和ZK4孔均验证了测井解释的准确性。

分享 |

本网文章内容仅供参考，不构成投资建议。投资者据此操作，风险自担。

您看完此刻的感受是！ 已有0人表态：

0

很实用
☐

0

非常有意义
☐

0

值得一看
☐

0

一般般
☐

0

打酱油
☐

相关阅读

广告位招商：
15891793919
徐女士
400-0996-120

广告位招商： 18629032882 范先生 400-

技术文章

2011年8月6日 星期六 下午好

首页 金属矿 非金属矿 采矿 选矿 地质 矿山 选厂管理

物探资料综合研究需要强调的几个问题

2011-7-13 11:31:44 《西北地质》 郑向光 浏览 54 次 收藏 我来说两句

五、重视电法，尤其是新方法、新技术在矿产检查中的应用和资料解释

在检查分析筛选物化探矿致异常时，除了磁法、重力、化探外还要注意电法的使用，主要是激电方法，因为对于与岩浆活动和热液作用有关的铜、金、铅锌、钨、锡多金属，贵金属矿床，激电都会有较清晰的异常显示(傅良魁等，1982)，并可结合物性与化探资料分析异常直接找矿意义，进行定性解释推断。对于重要的矿化地段，和有重要意义的矿致异常还要开展激电测深工作，并应进行矿化体或异常源的二维定量反演计算，做出推断地质断面图，为深部工程验证提供依据。同时，还要注意引用电法的新方法、新技术，这些新的方法和技术往往有较大的勘探深度，并对要探测的矿化体定位有较强的解释软件，可以提高并扩大对成矿信息的获取能力，从而提高物化探的勘查能力和找矿效果(夏志国，2004)。

上一页 1 2 3 4 5

分享 |

本网文章内容仅供参考，不构成投资建议。投资者据此操作，风险自担。

您看完此刻的感受是！ 已有0人表态：

0

很实用

0

非常有意义

0

值得一看

0

一般般

0

打酱油

相关阅读

网友评论：

点击查看

用户名： 密码： 自动 登录 注册

请登录发言

马上发表