

对斑岩铜矿含金多的某些看法

据报道,阿根廷西北部、巴基斯坦西北部、不列颠哥伦比亚山间地带、菲律宾、苏拉威西、巴布亚新几内亚、沙巴和波多黎各的斑岩铜矿含金都在0.4克/吨。金一般都赋存在钾硅酸盐蚀变带内,通常还有含量很高的磁铁矿。含金量高与地质构造位置、母岩侵入体的成分、围岩的性质、矿化的年代、蚀蚀面、矿体规模,或者是有没有绢云母蚀变,并无

直接关系。导致含金量高的条件可能是它们在斑岩铜矿系统中、在地壳中现在的位置或其附近发育,而不是在岩发生生成和上升过程中,在较深的地段发育的。

斑岩铜矿含金高的机理还不很清楚,不过许多含金高的斑岩铜矿其磁铁矿含量也高,此事实说明,在长石稳定的条件下,导致高于平均含量的磁铁矿沉淀的物理化学条件,对沉淀

大量的金也是有利的。这些条件中还包括 f_{O_2}/f_{S_2} 的比值非常高。

有长石稳定的蚀变带,含金多的斑岩铜矿伴生有含量高的磁铁矿,磁异常达450C伽玛。地面或航空磁测是找这类矿床的有效方法。但也还要记住,表生假象磁铁矿化也可以引起低的磁异常。建立了这种看法,那末勘探就可以布在磁异常最大的位置。

摘译自:《Mineralium Deposita》, 1979, Vol. 14, No. 2

Rb/Sr比值是一种找矿标志

在含K矿物中有Rb,在含Ca矿物中有Sr,因此在热液蚀变带中K的增加或Ca的减少,利用Rb/Sr比值可

以发现。在布罗肯希尔地区,在新南威尔士东南部的海底喷发矿床,没有明显可辨的蚀变带,主要是由于矿带中Sr减损,围岩中Rb/Sr比值增大。由于分馏作用,与矿伴生的花岗岩,所含的Rb和Sr的比值也高。与澳大利亚东部的W—Mo—Bi矿床伴生的Rb和Sr,由于在蚀变的花岗状岩石中,斜长石被钾云母所交代,离矿体

愈近,Pb/Sr值愈大。据报道,在斑岩铜矿上由边部至核心,Rb/Sr值愈来愈大。所以得出结论,在蚀变的或无明显蚀变的岩石中,可利用此值作为找不同类型矿的标志。

摘译自:《J. Geochem. Explor.》, 1980, vol. 12, No. 1

航磁图上底辟构造的研究

有大约100个直径5~20公里的低值磁异常,对其形状、接触带的倾角、周围构造的形变、磁性差异、密度差异以及深度进行了研究。利用航磁异常来确定前四种性质,利用重力异常确定后两种性质。其中有些异常,根据测得的密度差以及典型的圆形磁力低值异常,发现其位置都在上地壳岩石中,是由低密度似花岗岩岩石组成,它们就是所称为的底辟,由较轻的基底岩层向上地壳岩层隆起形成的。底辟可以是正形的,也可以是倒形的,取决于侵蚀的深度,而周围的上地壳则表现为向斜或倒转向斜构造。在上地壳地区的边缘,底辟呈半圆丘出现。

摘译自:《Geoexploration》, 1978, vol. 16, No. 4

利用多种物探方法研究区域断裂线

曾使用各种不同物探方法,研究了芬兰北部某些航磁发现的区域断裂线(假想断层带)。所用方法包括磁、重力、双频斯林格兰姆(感应偶极剖面法)、甚低频、地震、电阻率以及低高度飞行的航空物探测量。另外还在原地测量了磁化率,也打回标本在实验室测定了密度和磁化率。与断裂线有关的磁、重力异常都很相似,而且都是以异常极小值出现,有的呈阶梯状。低值异常是由于盖层厚度变化和地形变化所引起。其余一些异常是由于基岩磁化率降低到大约是 $1000 \cdot 10^{-6}$ SI单位所引起。甚低频法能明显地指出假想断裂带的位置,在断裂带上都没有斯林格兰姆异常。

摘译自:《Geoexploration》, 1978, vol. 16, No. 4

测量地下宇宙射线强度可以原地确定岩石密度

在坑道中测量宇宙射线强度,可以确定岩石的密度。使用两个闪烁计数器,一个固定地放在平巷中记录,一个在钻孔中进行观测,根据测得结果,可求得岩石的密度值。

这种仪器只能测某一立体角范围内的密度,只对朝上方向的物质密度敏感。有效深度为几百米。其测量精度与记录宇宙射线原子核相互作用的次数,也就是与记录的时间,有一定的关系。如果在地面和计数管之间赋存有块状矿体,平均密度将增大。

摘译自:《Geoexploration》, 1978, Vol. 16, No. 4

地质与勘探
DIZHI YUKANTAN
(限国内发行)
1957年1月创刊
代号: 48-21 每册 0.30元

编辑出版 冶金工业部《地质与勘探》编辑部
(广西桂林市103邮政信箱)
印刷装订 桂林印刷厂
总发行 桂林邮局 订阅处 全国各地邮局