

母—水白云母化带)。②岩体中的钾化带, 见有Cu、Mo中外带及Ag的外带异常。③矿体外围有Mn的正异常, 局部出现Cu、Pb、Zn、Ag的弱异常。

3. 指示盲矿体的元素当中, Mn为正异常, Pb、Zn、Cu、Ag为中外带异常。元素水平分带不明显, 这是远离赋矿部位的指示。靠近盲矿体时, 出现Cu、Mo、Ag、Co中带异常, K_2O 带入量 $>0.5\sim 1\%$, $K_2O/Na_2O > 10$, 低于背景值的Mn负异常, W弱异常。

矿体两侧外接触带的元素组合, 除Cu、Mo、Ag外, 以Co、W、 K_2O/Na_2O ($10\sim 30$)、 $S > 2\%$ 、 Na_2O 带出量 $> 1.2\%$ 的带状异常为特征。

4. 矿体中黄铁矿Cu、Co的含量大于矿体外黄铁矿的含量。含矿岩体黄铁矿中铜的含量 ($> 2000\text{ppm}$), 比矿化岩体黄铁矿中Cu的含量 ($< 1000\text{ppm}$) 高。

5. 判断矿体剥蚀程度的特征指示元素中, Cu/Mo 、 K_2O/Na_2O 随着深度的加大而下降, 但实际应用仍有困难, 因为从任一标高向下, 这两个比值都是降低的。 $K_2O/Na_2O < 7$, $Cu-Ag$ 、 $Cu-S$ 、 $Cu-Co$ 相关系数高, 是下部矿体的特征。此外黄铁矿

中Pb、Zn、Ag、As含量也随着深度的加大而降低。

以上这些认识, 都有待进一步检验、修改和补充。

* * *

目前在找矿工作中, 还存在一些问题。例如, 有些斑岩岩体, 铜(钼)丰度虽高, 但只形成大面积的分散矿化, 铜品位达不到工业要求, 有的岩体、矿体已被剥蚀掉。因此, 正确地进行深部评价, 是加快斑岩铜矿找矿勘探速度的关键。

富家坞属于中酸性斑岩岩体。对于酸性、中基性斑岩铜矿床和夕卡岩—斑岩复合型矿床的地球化学特征及找矿指标, 还有待进一步总结。

鉴于当前对斑岩铜(钼)矿床的成因、成矿作用地球化学的研究尚不够深入, 对其地球化学异常形成机理的研究尤其不够, 所以本文对已了解到的现象, 还作不出令人信服的理论上的解释, 也不能准确地、系统地提出各种找矿问题的地球化学指标。今后应加强实验室工作, 加强理论研究, 剖析元素的集中与分散这个主要矛盾, 逐步弄清铜的富集条件和环境, 用以指导找矿实践, 不断提高化探找矿效果。

对维克尔斑岩铜矿的地球化学调查



在1970~1972年间, 在亚利桑那州维克尔斑岩铜矿附近进行了一次区域地球化学调查。收集基岩、残积土和河岸植物的样品, 测了38种元素的富集及分布情况。基岩、残积土和河岸植物样品中九种元素的分布表明, 存在有Zn、Mn、Ag、Cd、Pb、Bi的接触变质圈, 在铜和钼的核心周围可能还有汞晕。

土壤pH值的分布表明, 与维克尔矿床没有明显的相关趋势, 但土壤pH值与母岩的类型却有密切的相关关系。要想圈定维克尔矿床的位置, 残积土比基岩和河岸植物更有效。有些河岸植物的叶和茎的灰中的铜、锌异常与维克尔矿化的区域分布有密切的关系。

(据英《地质杂志》1978年138卷2期)

阿拉伯湾的铜矿展望

过去几年来, 中东地区, 特别是沙特阿拉伯和阿拉伯湾的一些国家, 在找矿勘探活动方面有了很大的进展, 在世界其他地方, 找矿活动却在缩减。其原因在于这些国家想把他们高额的石油收益用于国内其他工业的发展。

这些国家的找矿活动是近十年才开展起来的, 而现在看来由这些努力所获得的成果才日益明显。特别是沙特阿拉伯一直走在其他国家的前面, 它与欧洲和北美一些采矿组织订立了一些优惠的合同。凡是在阿拉伯湾地区看来是需要首先发展的采矿事业, 在沙特阿拉伯东南面的阿曼同样也是首要的, 阿曼包括中东地区几个古老的矿区中的一个, 据说, 这一地区与塞浦路斯的富铜矿区很相似, 而且有待进一步圈定和开拓的铜矿体的潜在经济价值被认为是极好的。一些报告中说, 该地区还有6个已知铜矿区, 那里的初步钻探已经圈出了达到矿石品位的物质, 但尚须更多的钻探作业来确定储量及进行工业价值的研究。

这些有待开发的矿床位于阿曼北部、距索哈尔40公里的内陆地区。矿石储量估计有14~15百万吨, 平均品位为2.1%Cu。据报, 另外还有20~80百万吨品位相同的储量。

(据英《采矿杂志》1977年137卷第2期)