

青海互助地区大侠钨矿水系地球化学特征及意义*

岳相元, 张贻, 周雄

中国地质科学院矿产综合利用研究所, 成都, 6100411

1 地质概况

大侠钨矿点位于互助县 145°方向 40km 处, 地理坐标东经 102°09'13"、北纬 36°34'44"。大地构造位置处于中祁连东部隆起带的中部。矿区出露地层位古元古界湟源群变质岩系刘家台组下段及东岔沟组、第四系马兰组。刘家台组下段位一套浅变质岩系, 主要岩性为含碳质石英云母片岩为主夹大理岩。东岔沟组分布于刘家台组之上、不整合于磨石沟组之下一套变质的碎屑岩组合, 底以刘家台岩组顶部中粗粒大理岩的消失分界, 顶以石英岩的始现与磨石沟组分隔, 岩性主要为石英绢云母片岩、绢云母石英片岩, 厚度大于 713.4m。东岔沟岩组的地质时代为古元古代(青海省地层多重划分对比研究组, 1995)。马兰组为一套第四系沉积地层, 岩系主要为厚度较大的风积黄土(青海省地层多重划分对比研究组, 1995)。侵入岩主要为矿区的东部的中奥陶世花岗闪长岩, 花岗闪长岩与东岔沟组的接触带内石英发育, 矿化现象不明显。大侠钨矿处于由北西向和北东向构造带交切而构成的菱形块体部位, 区内断裂发育, 南北向断裂规模大, 除此之外还发育有北东向、北西向许多次级小断裂。

2 水系沉积物异常特征

本区 1:5 万水系沉积物测量, 采样密度为 4.2 点/km², 样品由中国地质科学院矿产综合利用研究所测试中心测试完成。采用迭代剔除法并经偏度-峰度法确定元素背景平均值和异常下限, 圈定出 Ag、Mo、W、Cu、Sn 等组合异常。

大侠异常区处 W、Cu、Ag、Sn、Mo 多元素强-特富集带、强-特强变异带、强-特强叠加带中。各单元素异常多与其富集系数异常、变异系数异常和

叠加系数异常相套合, 综合异常也与马氏距离异常相套合。大侠异常区各单元素异常浓度分带及异常套合情况见图 1。该异常区面积 28.05km²。异常分类属甲 1 类, 异常元素组合复杂, 共计有 Cu、Pb、Zn、Cr、Ni、Co、W、Mo、As、Sb、Au、Ag、Sn、Hg 等, 其中 W、Mo 元素异常峰值明显, 连续性较好。

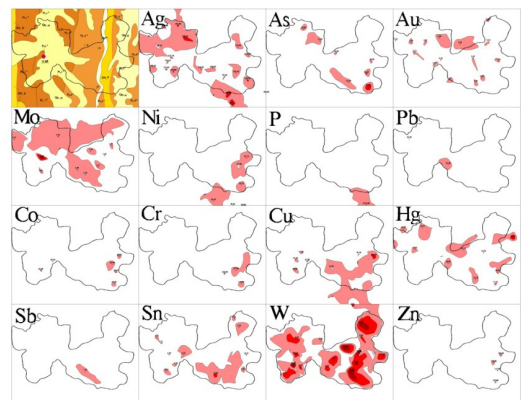


图 1 大侠异常区单元素剖析图

3 异常解释推断结论

常组合、单元素异常的特征参数(规模 NA 根据异常区的面积大小、元素组合复杂程度、浓度分带情况、浓集中心明显程度、综合异常所处的地质背景和成矿条件有利度, 该异常可能与中酸性岩浆侵入成矿作用有关; 可能的矿床类型为矽卡岩型、岩浆热液型。依据单元素异常的中内带面积大小、最佳单元素异常组合和主要单元素异常 P、矿化系数 F、矿化强度 I2、矿化规模 KD、浓度分带)等推断, 大侠异常区的主成矿元素为 W, 具有发现一定规模钨矿的潜力。

参 考 文 献 / References

青海省地层多重划分对比研究组. 1995. 青海省岩石地层概要. 青海地质, (1): 1~26.

注: 本文为中国地质调查局基础地质调查项目(编号 1212011221044)资助成果。

收稿日期: 2015-02-03; 改回日期: 2015-03-01; 责任编辑: 周健。

作者简介: 岳相元, 男, 1985 年生。助理工程师, 主要从事岩石学、矿床学、地球化学方面的研究。Email: yxyzhs@126.com。