

新疆天格尔金矿带萨日达拉地区科研和找矿取得重要突破

王居里 刘养杰 袁祖银

(西北大学地质学系, 西安, 710069)

笔者等于 1997 年发现萨日达拉金矿, 经 1998 年进一步工作, 表明其可望达到或超过大型矿床规模; 对韧性剪切带型金矿的富集规律提出了新认识。

萨日达拉金矿 971 号矿体地表已有 4 条连续拣块样线、8 条连续简易刻槽样线和 4 条槽探工程控制(槽探工程由协作单位新疆地勘局第一地质大队完成), 除 2 条样线未达到边界品位(分别为 0.60×10^{-6} 和 0.64×10^{-6}), 其余各样线的平均品位为 $2.28 \times 10^{-6} \sim 7.99 \times 10^{-6}$, 最高品位为 $2.28 \times 10^{-6} \sim 42.8 \times 10^{-6}$; 矿体真厚度为 $0.99 \sim 30.69\text{m}$, 地表出露长度为 797m 。矿区主要出露加里东晚期花岗岩类岩石, 中、新元古界眼球状片麻岩、斜长角闪岩等呈残块状出露其中, 并有变基性岩脉分布, 其北侧出露华力西晚期红色花岗岩及泥盆纪(?)中、基性火山岩和火山碎屑岩建造。矿体、矿化体多数赋存于受剪切变形的花岗岩类岩石中。而 971 号矿体的原岩属碱中性岩类, 在 $\text{SiO}_2\text{-Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ 分类图上反映其成分与歪长粗面岩的成分相当。初步研究取得以下重要新认识:

(1) 中天山北缘胜利达坂韧性剪切带是区内的一级控矿构造, 其中的次级剪切带则控制着矿体、矿化体的分布。萨日达拉金矿的矿体、矿化体以及细脉状黄铁矿和细小石英英脉多沿糜棱面理分布或以小角度斜切糜棱面理, 相当于沿 D、P、R 型剪切裂隙分布, 倾向 $358^\circ \sim 27^\circ$, 倾角 $72^\circ \sim 84^\circ$ 。矿体沿走向有胀缩现象; 局部分叉尖灭, 使矿体厚度变小。这些都与胜利达坂韧性剪切带晚期近水平右行走滑剪切密切相关, 剪切变

形与成矿作用是统一的构造动力成矿过程。

(2) 萨日达拉金矿属典型的但有别于经典模式的韧性剪切带型金矿。金的富集成矿主要发生于剪切带内低应变至中等应变部位以及不同强度应变带的过度部位, 剪切带内相对开放系统更有利于金的富集、沉淀成矿。萨日达拉 971 号矿体即分布于胜利达坂韧性剪切带的南部边界附近, 金成矿主要发生于初糜棱岩和糜棱岩化岩石中, 少部分发生于糜棱岩中。该矿体北侧的花岗质糜棱岩。超糜棱岩及初糜棱岩中皆有较好的金矿化显示, 但除少数情况外, 多数富集程度都较低, $< 200 \times 10^{-9}$, 难以形成矿体。

(3) 从变形强度考虑, 萨日达拉金矿的矿石类型以初糜棱岩型和糜棱岩化型为主, 糜棱岩型较少, 超糜棱岩型很少。这是本地区韧性剪切带型金矿的显著特征。矿体、矿化体多具强烈黄铁矿化、碳酸盐化、绢云母化, 局部具少量绿泥石化或强烈硅化; 成矿具多阶段性特征。韧性剪切带内适度的变形部位、合适的变形岩石、加上强烈的黄铁矿化等蚀变, 是区内特征而有效的野外找矿标志。

(4) 区域成矿地质背景和已有成果表明, 萨日达拉地区具有非常好的找矿前景。

注: 本文为“九五”国家科技攻关项目(国家三 0 五项目)“天格尔峰南坡金矿床富集规律和找矿评价研究”子专题(03-05A-00)的成果。

(章雨旭 编辑)