

青海省共和县加当根铜（钼）矿矿床类型探讨

向 鹏, 熊索菲

(中国地质大学资源学院资源系, 湖北 武汉 430074)

铜矿资源是国民经济建设所需的重要资源, 在铜矿资源中, 斑岩铜矿因具有规模大、矿化连续均匀和埋藏浅的特点, 受到地质工作者的关注。加当根铜（钼）矿床位于青海省共和县南西的加当根地区, 地处青藏高原鄂拉山中段北坡, 海拔 4 300~4 800 m。因矿区海拔高, 气候恶劣, 植被稀疏, 野生动物凶猛, 对野外工作带来威胁, 导致该矿床研究程度低, 基本无文献记载。

1 矿区地质背景

大地构造位置位于秦祁昆晚加里东造山系, 东昆仑造山带, 祁漫塔格-都兰造山亚带的东端。

1.1 地 层

矿区地层主要出露上三叠鄂拉山组的一套火山岩, 出露岩石以流纹岩、凝灰岩为主, 部分可见气孔和杏仁构造。该地层在矿区出露范围广, 也是矿床的主要围岩。

1.2 构 造

区内构造发育, 断裂构造主要见有北西向压扭性断层 F1、F2、F3、F4、F5、F6、F9、F10、F11, 北东向平推断层 F12、F13, 近东西向压扭性 F7、F8 断裂及近南北向 F14 推测断裂。

1.3 岩 浆 岩

区内岩浆岩分布较多, 主要以印支期中酸性岩体为主, 岩性主要有石英闪长岩、花岗闪长岩和花岗闪长斑岩。区内岩体呈放射状分布, 显示出一个岩浆活动中心。

1.4 围岩蚀变

围岩蚀变较普遍, 主要是绿帘石化、绿泥石化、黄铁矿化、褐铁矿化、绢云母化、粘土化、硅化、碳酸盐化、钾化以及孔雀石化。并且具有分带性, 从岩体向外依次可见钾化、绢云母化和青磐岩化。

2 矿床类型探讨

加当根铜（钼）矿床地质构造复杂, 岩浆活动频繁, 有大面积的火山喷出岩和呈岩株、岩枝产出的印支晚期中酸性侵入岩。矿床的形成在时间、空间和成因上均与斑岩侵入体密切相关。结合野外观察和室内鉴定, 加当根铜（钼）矿床与斑岩铜矿特征有很多相似之处:

(1) 含矿斑岩具斑状结构, 区内出露的含矿斑岩主要石英闪长斑岩和花岗闪长斑岩。

(2) 区内已经发现 14 个矿体均产于斑岩体内及其接触带中和北西向破碎带中, 其赋存部位主要为斑岩体内接触带、外接触带以及破碎带中。矿体主要呈脉状和带状产出, 长 70~686 m。

(3) 区内岩石蚀变较普遍, 从岩体向外依次可见钾化、绢云母化、青磐岩化, 符合斑岩型矿床的蚀变分带特征。

(4) 区内目前发现的矿体规模不大, 成矿元素主要是 Cu、Mo。钼矿化主要分布在岩体内部, 铜矿化主要分布靠近岩体边缘, 符合斑岩型矿床的矿化分带。

(5) 矿石主要为细脉状、浸染状构造为主, 金属矿物主要有黄铜矿、黄铁矿和辉钼矿。区内还发

现了一条宽约 5 cm 的粗大石英脉，石英脉中黄铜矿和辉钼矿矿化明显，是斑岩型矿床矿化的标志。

(6) 室内流体包裹体岩相学研究发现矿区内包裹体类型多种多样，包括富气相包裹体、富液相包裹体、三相（含 CO_2 ）包裹体以及多相包裹体（含子晶）。经常看到丰富的气体包裹体和高盐度多相包裹体共存。显微测温数据显示成矿流体早期以高温（ $>500^\circ\text{C}$ ）、高盐度岩浆水为主，晚期混入大气水，温度降低（ $<350^\circ\text{C}$ ）、盐度较低。

青海加当根铜（钼）矿床与斑岩铜矿特征的相似之处展示了该区成矿的有利前景。

3 结 语

论文选题来自于姚书振教授与青海省地质矿产研究所合作项目：青海省都兰—鄂拉山地区成矿地质条件与找矿方向研究。感谢姚书振教授和周宗桂教授在野外勘察和室内鉴定期间对笔者的无私教育和悉心指导。因矿区研究程度较低，笔者准备从同位素地球化学、成岩成矿年龄和成矿地质条件等方面来进行下一步工作。

<http://www.kcdz.ac.cn/>