

广东省阳春市羊笪铜钼矿地质特征及找矿方向*

田云, 黄凯

广东省有色地质勘查院, 广州, 510080

关键词: 羊笪铜钼矿床; 地质特征; 找矿方向

广东省阳春市羊笪铜钼矿区位于吴川-四会深大断裂带中段之南东侧, 阳春盆地的北西侧, 是桂东-粤西区域成矿带(处于粤西成矿带(III级))的组成部分。

1 矿区地质特征

该矿区位于阳春市区偏北方向, 矿区出露地层为前震旦纪云开群罗罉组, 主要岩性: 上部为片岩、云母长石石英岩夹大理岩、斜长角闪岩; 下部为片岩、云母石英岩夹炭质千枚岩。

矿区发育有北东向、北北东向、北西向及近东西向多组断裂, 以北东向组规模较大。北北东向断裂总体走向 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$, 倾向北西西, 倾角 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$, 属压扭性断裂, 断裂破碎带宽数米至十余米不等, 并有硅化、绢云母化、褐(黄)铁矿化等蚀变和钼矿化, 是区内已知的含矿构造。

矿区主要出露燕山晚期和加里东晚期侵入岩, 其中, 燕山晚期第一次侵入岩($\gamma \delta K1$)呈小岩株产出, 主要由细粒花岗闪长岩、细粒斑状花岗闪长岩组成; 加里东晚期第一阶段侵入岩($\gamma S1$)呈北东向长条形展布, 岩石岩相较发育, 内部相为片麻状中粒斑状黑云母花岗岩和少量中粒斑状黑云二长花岗岩, 为岩石主体; 边缘相为片麻状细粒斑状或含斑状黑云花岗岩, 与围岩接触处常见几十厘米的微细粒花岗岩岩边, 岩石结构复杂, 变余似斑状结构、他形粒状结构及碎裂结构, 眼球状、片麻状构造。另外, 在羊笪水库附近发育花岗斑岩, 沿 F3 构造破碎带呈小岩脉产出, 岩性为绢英岩化花岗斑岩, 斑状结构、变余斑状结构, 基质具隐晶质结构, 因受绢英岩化蚀

变影响, 长石斑晶及基质中的长石均已被绢云母、白云母交代。

矿区主要见云英岩化、硅化、绢云母化、钾化、黄铁矿化等围岩蚀变, 与矿化密切相关的主要是硅化、绢云母化等, 产于隐爆角砾岩和破碎带中。

矿区水系沉积物和土壤异常的元素组合都以 Cu、Mo 异常为主, Cu、Mo 异常内带面积较大, 相互套合好, 浓集中心明显, 成矿地质条件十分有利, 具有进一步找铜钼多金属矿的潜力。

可控源音频大地电磁测深法(CSAMT)剖面测量, 在深部圈有低阻异常, 经反演解释, 推断低阻率可能为铜钼矿化体引起。

2 矿床地质特征

区内发现数条断裂构造破碎带, 破碎带多呈宽度较大的带状分布, 局部有膨大呈爆破瘤状的突起, 断裂破碎带中绢英岩化、云英岩化、硅化蚀变较普遍。沿着破碎带岩石中次级裂隙常充填有网状石英脉或褐铁矿细脉, 并有 Mo、W 等矿化。分别在北北东向 F3 断裂带和近东西的 F6 断裂带中, 圈出两条钼矿(化)体, 编号为 V1、V2。

V1 钼矿体产于 F3 构造破碎带中, 矿(化)体产状基本与 F3 断裂带一致, 走向 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$, 倾向北西, 倾角较陡 $75^{\circ} \sim 80^{\circ}$, 矿体长度约 350 m, 矿体真厚度 6.74~12.45 m, 平均 9.6 m, Mo: Mo: 0.016%~0.42%, 平均 0.10%。矿化不均匀, 在北端矿化较富集, 工程控制有限, 异常也未圈闭, 在南端矿化贫化, 主要见云英岩化硅化带, 属于斑岩型钼矿体。

V2 钼矿体产在 F6 构造破碎带中, 矿(化)带

*注: 本文为中国地质调查局“广东省阳春市潭水镇地区矿产地质调查”项目(编号:12120113067400)的资助的成果。

收稿日期: 2016-07-10; 改回日期: 2016-09-20; 责任编辑: 章雨旭。 Doi: 10.16509/j.georeview.2016.s1.023

作者简介: 田云, 男, 1983 年生。本科, 高级工程师, 主要从事地质调查及地质矿产勘查等方面的工作。Email: 165620940@qq.com。

产状基本与 F6 断裂带一致, 走向近东西, 倾向 354° , 倾角较陡 84° , 推测长度 400m, 真厚度 1.35m, 含 Mo: 0.28%~1.19%, 平均品位 0.66%, Cu: 0.075%~0.09%, 平均 0.08%。矿体为民隆单工程控制, 矿化不均匀, 地表仅于民隆东侧约 300 m 水沟处见少量硅化云英岩化露头, 受工作条件所限, 地表暂时未揭露, 属于破碎带蚀变岩型钼矿体。

3 成矿规律

(1) 矿体主要赋存在花岗斑岩、片麻状黑云母花岗岩、花岗闪长岩中, 北北东向、近东西向断裂为该区主要控矿及或容矿断裂。

(2) 斑岩型钼矿脉: 该类型钼矿赋存于花岗斑岩顶部隐爆角砾岩中, 呈串珠状产于北北东向 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 的断裂构造中, 主要发育硅化、钾化、绢云母化、褐铁矿化、辉钼矿化。已知矿体与 Cu、Mo 异常浓集中心套合, 该类型钼矿脉的物探异常显示“低阻高激化”特征。

(3) 破碎带蚀变岩型钼矿脉: 该类型钼矿主要赋存于近东西向的断裂中, 见黄铁矿化云英岩化碎裂岩, 主要发育硅化、云英岩化、黄铁矿化、

辉钼矿化、褐铁矿化, 大量的黄铁矿呈自形一半自形晶粒状产出。

4 找矿方向

(1) 羊箕水库东部, 在北北东向破碎带中, 发育有串珠状的花岗斑岩, 并有强烈的绢英岩化、硅化、黄铁矿化等矿化蚀变, 与物化探异常套合较好, 应加强地表控制及深部找矿工作。

(2) 在竹菜坑顶一带, 发育有较好的化探异常, 近东西向断裂在本区通过, V2 矿体往北东方向尚未控制, 应加强地表揭露工作, 同时, 应注意相邻平行构造、派生构造的含矿性研究。

(3) 石鹰山一带位于北东向、北西向断裂的交汇部位, 发育有强烈的云英岩化、硅化、黄铁矿化等, 是成矿的有利地段。

TIAN Yun, HUANG Kai: Geological characteristics and prospecting direction of Yangda Cu-Mo deposit in YangChun, Guangdong

Keywords: Yangda Cu-Mo deposit; geological characteristics; prospecting direction