

广东省阳春市新屋金矿床特征及找矿前景分析*

汪汝澎

广东省有色地质勘查院, 广州, 510080

关键词: 新屋金矿床; 矿床特征; 找矿前景分析

近几年, 广东省有色地质勘查院在广东省阳春市新屋地区开展普查工作, 发现一个金矿床, 前景规模中-小型。该矿床为阳春盆地东缘新发现的矿床, 本文通过对矿床区域地质背景、矿区地质特征和矿床地质特征的分析, 探讨该矿床找矿前景, 试图扩大找矿线索和范围。

1 区域地质背景

矿区位于阳春盆地东缘。区域地层由老至新依次为震旦系老虎塘组、寒武系牛角河组和高滩组、泥盆系杨溪组、老虎头组和天子岭组。以震旦系和寒武系地层最为发育, 地层中 Au、Ag 元素的丰度较高, 是粤西地区金矿的主要矿源层。据前人统计, 粤西地区 140 余处金矿(床)点中, 75% 分布于寒武系及震旦系地层即该区金矿矿源层内。区域构造以东西向构造为基底构造, 北东向断裂规模较大, 为吴川-四会断裂东缘部分, 为区内的主要导矿构造。区域东部为阳江岩体, 围绕着阳江岩体有那软、云灵山等金矿点; 北部为新塘岩体; 南部为岗美和轮水岩体。多期次岩浆岩的侵入为成矿作用带来了丰富的物质, 其多期次的热液也为老地层的矿物质充分活化、转移、交代、富集起到积极的作用, 是区内成矿的重要条件。

2 矿区地质特征

矿区出露地层主要有震旦系老虎塘组、泥盆系的老虎头组和杨溪组, 岩性为一套浅变质和未变质的碎屑岩, 局部硅化较强。

矿区位于高垌背斜轴部和山平向斜北翼; 区

内断裂构造发育, 按断层的走向可以分为近东西向、近南北向、北西西向、北东-北东东向四组。近南北向及近东西向断裂规模大, 构成区内主要的构造格架, 是区内重要导矿构造; 北西-北西西向和北东-北东东向为区内主要的含矿构造。

区内出露的岩浆岩分布于正北缘、东北角和东南角。主要为志留世弱片麻状细粒黑云母二长花岗岩、中侏罗世的大朗岩体中粗粒花岗岩及同期小岩体。区内化探异常、矿化蚀变与侵入体的空间分布具有一定关系, 基本分布在侵入体边缘或侵入体的挟持部位。

区内围岩蚀变种类较多, 类型较复杂, 主要以热液蚀变为主, 受断裂构造控制, 形态上成线状分布在断裂周围。新屋金矿热液蚀变主要为硅化、黄铁矿化、绢云母化、毒砂化和碳酸盐化蚀变。脉体类型相对简单, 为多期次的石英脉或石英-黄铁矿-毒砂脉, 有复杂多期次构造和热液的叠加和改造。

在矿区新屋区段开展了 14km² 土壤测量, 圈定了 12 处异常, 其中 10 处为金异常, 2 处为钨异常。异常形态主要呈北西向和北东-北东东向, 与已发现的矿体方向一致。异常中 Au 元素异常强度高, Au、As 异常套合好, 三级浓度分带较明显。土壤异常主要成晕元素为 Au, 次为 Bi、As、Ag、Pb, 低、中温元素异常较发育, 也有高温元素 Bi、W 等, 表明本区成矿活动以断裂热液作用成矿为主, 岩浆活动对异常的形成也有一定影响。通过工作在 AP8、AP9、AP10 等异常规模较小, 强度较低的金异常中已发现延伸较大, 品位较高的金矿化体。其他 7 个金异常 AP2、AP3、AP4、AP5、AP6、AP11、AP12, 其 Au 异常强度规模均比已

*注: 本文为广东省地质调查基金“广东省阳春市新屋金多金属矿普查”项目的资助的成果。

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.s1.024

作者简介: 汪汝澎, 男, 1989 年生, 本科, 助理工程师, 主要从事地质调查及地质矿产勘查等方面的工作。Email: wrp5532872@126.com。

发现金矿化体的异常好, 推测找金潜力更好。

3 矿体地质特征

目前控制的矿体主要发育于 AP10、AP9、AP8 三个土壤异常中, 编号 I、II、III 号矿化带中, 在三个带中共圈定 8 条矿体。矿脉主要受北东东向、北西西向和北西向断裂控制, 断裂总体上均具有先压后张的构造应力特征。矿体两侧均未完全控制。其中 I-1、I-2、I-3 和 II-1 号矿脉产于北东东向的断裂中, II-2、III-1 和 III-2 矿脉产于北西西向断裂中, II-3 矿脉产于北西向断裂中。

矿脉长 300~1000m, 产状倾向 $9^{\circ} \sim 52^{\circ}$ 或 $315^{\circ} \sim 8^{\circ}$, 倾角大多较陡为 $62^{\circ} \sim 83^{\circ}$, 个别如 II~2 矿脉局部为 50° , 个别如 3 矿脉局部为 45° 。圈定矿体长 200~758m, 水平厚度 0.40~1.53m, 真厚度 0.37~1.50m, Au 品位 0.63%~4.67%, 矿床品位 3.54%。

矿石主要类型为金矿石。据民窿采样结果, 一般 Au: $(1 \sim 29.6) \times 10^{-6}$ 。金属矿物有黄铁矿、毒砂、自然金, 少量方铅矿、黄铜矿等, 脉石矿物为长石和石英。矿石结构以半自形粒状和它形粒状为主。矿石构造有块状和浸染状两种。据矿床地质特征, 初步认为该矿床为中-低温热液充填交代型。

据矿脉及矿石特征, 初步认为该矿床为中-低温热液充填交代型金矿床。

4 找矿前景分析

(1) 经前期对已圈定土壤异常的初步评价, 在异常规模较少, 强度较低的 AP8、AP9、AP10 异常中心发现较大规模民采, 通过民窿槽探清理编录, 工程系统采样, 提供可进一步普查的矿体(脉)8 条, 矿体 Au 品位从 0.63~4.67g/t, 长 200~758m, 目前长度、延深尚未完全控制。该异常仅是一个规模强度都相对较小的异常, 尚有 7 个规模强度都较大的金异常尚未查证, 而且异常尚未圈闭, 显示出巨大的找矿前景。

(2) 区内断裂构造发育, 按断层的走向可以

分为四组。即近东西向(F1 和 F2), 近南北向(F3、F4、F5 和 F6), 北西-北西西向(F8、F12、F13、F14), 北东-北东东向(F7、F11、F15、F16 和 F17)。其中近南北向及近东西向断裂规模大, 为区内主要的构造格架, 是区内重要导矿构造; 北西-北西西向和北东-北东东向为区内主要的含矿构造, 具有先压后张的构造应力特征, 产状稳定, 延伸远。目前主要开展工作的 8 条矿体所处构造均属于北西-北西西向和北东-北东东向含矿构造的局部, 未完全控制。如 II-1 号矿脉长 781 m, 在其西南侧走向延伸方向上有 F7 巨大的含矿硅化破碎蚀变带, 出露宽度为 23m, 长度约 180m, 局部打块样品品位为 0.46g/t。因工作程度较低, 暂无法证实 F7 与 II 号矿带为同一构造带控制, 如果为同一硅化破碎蚀变带控制, 则该含矿构造带长达 2.3km。

(3) 岩体与矿脉的空间关系可以看出, 矿体主要围绕着岩体周边产出, II 号矿化带中有多期次矿体的特征, 推测矿床类型为低温热液脉型金矿, 可能受志留系和晚侏罗系两期岩体影响。因此, 岩体周边的北西-北西西向, 北东-北东东向构造为找矿的有利地段。

(4) 在 AP3 银洒坑异常区中沿岩石片理面产出有厚度 0.05~0.3 m 不等的含黄铁矿化石英脉, 厚度变化较大, 产状较缓, 大致产状为 $270^{\circ} \sim 291^{\circ} \angle 19^{\circ} \sim 35^{\circ}$, 品位 2.95~3.12 g/t。另外在银洒坑中见有大型的石英脉滚石(5 m×12 m), 推测在银洒坑中存在有较大规模的导矿构造, 目前所揭露的矿体均为远端顺层产出的矿体, 距离导矿构造较近的部位可能存在规模较大的金矿体。

WANG Rupeng: Geological characteristics and prospecting prospect analysis of Xinwu gold deposit in Yangchun, Guangdong

Keywords: Xinwu gold deposit, geological characteristics, prospecting prospect analysis