

DOI:10.16788/j.hddz.32-1865/P.2019.01.007

引用格式:欧阳永棚,尧在雨,饶建锋,等.赣东北景德镇四村矿化蚀变带成矿地质条件及找矿潜力[J].华东地质,2019,40(1):51-58.

# 赣东北景德镇四村矿化蚀变带成矿地质条件及找矿潜力

欧阳永棚,尧在雨,饶建锋,陈 祺,康 川,谢 涛,王 玮

(江西省地质矿产勘查开发局九一二大队,鹰潭 335001)

**摘要:**四村矿化蚀变带是在塔前一赋春矿集区新发现的1处铜多金属矿化蚀变带,通过与朱溪钨铜多金属矿床进行地质、矿化蚀变、地球物理-地球化学-遥感异常等对比,认为二者的成矿地质条件相似。根据四村地区浅表闪长玢岩、煌斑岩和辉长辉绿岩脉地质特征,推测其深部可能存在花岗质岩体。结合晚古生代碳酸盐岩、断裂破碎带和层间破碎带地质特征,推测花岗质岩浆上侵并与碳酸盐岩接触交代,可形成矽卡岩型矿床或热液脉型矿床,具有较好的找矿潜力。下一步找矿重点为侵入岩与碳酸盐岩接触带、断裂带和层间破碎带。

**关键词:**成矿地质条件;矿化蚀变;找矿潜力;四村地区;赣东北

**中图分类号:**P624.6

**文献标识码:**A

**文章编号:**2096-1871(2019)01-051-08

近些年来,赣西北武宁县大湖塘特大型钨矿和赣东北浮梁县朱溪世界级钨矿的发现<sup>[1-5]</sup>,改变了江西“南钨北铜”的矿产资源格局,出现了赣南、赣东北和赣西北钨矿资源三足鼎立的新态势。

朱溪钨铜多金属矿床主要产于燕山期中酸性岩体与晚古生代碳酸盐岩接触带,与南岭地区钨矿床成矿作用<sup>[6-10]</sup>类似,具有“多位一体”成矿特征,即深部为蚀变花岗岩型、中深部为矽卡岩型、浅部为脉型<sup>[11-12]</sup>,受晚古生代碳酸盐岩地层、多类型构造(岩体接触带、硅钙面、层间裂隙和破碎带)和燕山期岩浆活动等多重因素控制<sup>[13]</sup>。国土资源部中央地质勘查基金管理中心和江西省地质勘查基金管理中心两级地勘基金联动,已在朱溪矿区发现厚度达几百米的钨铜多金属矿体,估算333+334类WO<sub>3</sub>资源量为344万t,WO<sub>3</sub>平均品位为0.5%,共生333+334类Cu资源量为11.27万t,Cu平均品位为0.57%<sup>[14]</sup>,为世界最大钨矿床。

四村矿化蚀变带位于朱溪钨铜多金属矿床东侧涌山镇地区,与朱溪钨铜矿床同处塔前一赋春矿集区,是江西省地质矿产勘查开发局九一二大队实施“江西塔前一大游山地区矿产地质调查”项目新发现的矿化蚀变带。本文在已有地质资料的基础上,从成矿地质条件、地球物理-地球化学-遥感异常出发,将四村矿化蚀变带与朱溪钨铜多金属矿床进行对比,探讨四村地区找矿潜力,为该區下一步地质找矿提供依据。

## 1 区域地质概况

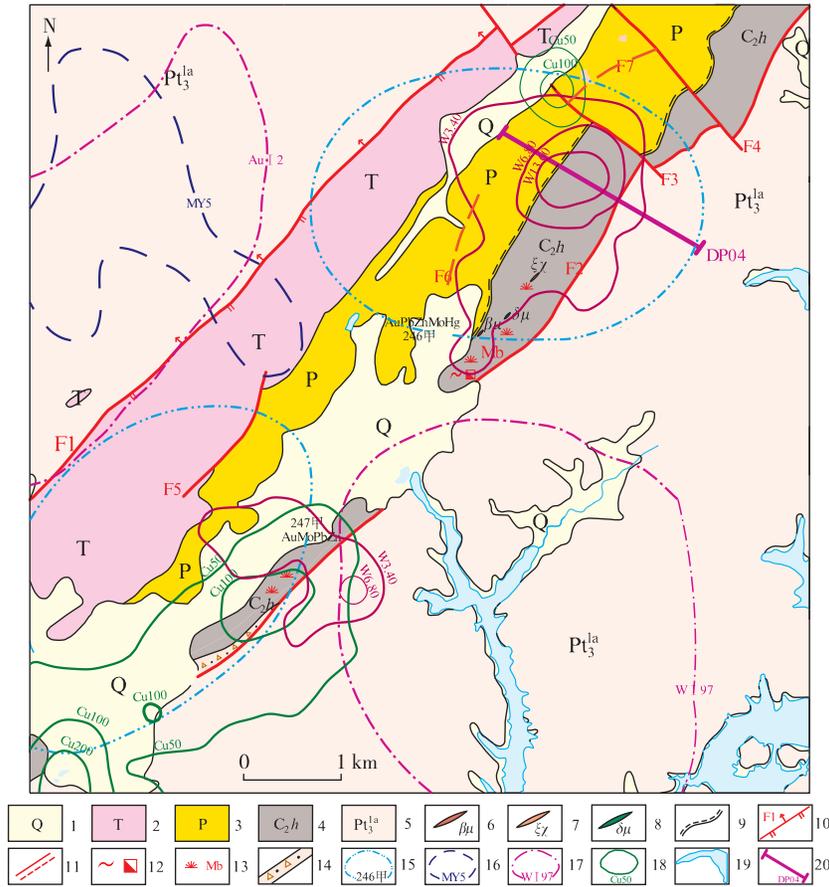
四村矿化蚀变带大地构造位于扬子地块与华夏地块之间钦杭结合带萍乐拗陷带东端,南东侧为赣东北深大断裂(图1(a))。自晋宁期以来,该区经历了多期不同层次伸展、压缩、剪切构造变形、岩浆活动、变质作用和沉积作用<sup>[15-16]</sup>,形成了塔前一赋春地区一系列W、Cu、Mo和Au多金属矿床。

\* 收稿日期:2018-04-16 修订日期:2018-06-19 责任编辑:谭桂丽

**基金项目:**江西省地质矿产勘查开发局“江西朱溪矿区深部及外围控矿构造研究(编号:赣地矿字[2017]78号)”、中国地质调查局“江西塔前一大游山地区矿产地质调查(编号:12120113065300)”和国土资源部公益行业科研专项“江西朱溪铜钨矿成矿规律与预测研究(编号:201411035)”项目联合资助。

**第一作者简介:**欧阳永棚,1988年生,男,工程师,主要从事地质矿产勘查及科研工作。





1. 第四系;2. 三叠系;3. 二叠系;4. 晚石炭世黄龙组;5. 新元古界;6. 辉长辉绿岩;7. 煌斑岩;8. 闪长玢岩;9. 平行不整合界线;10. 逆冲推覆断裂;11. 实(推)测断裂;12. 绿泥石化/褐铁矿化;13. 孔雀石化/大理岩化;14. 断裂破碎带;15. 土壤异常;16. 磁异常;17. 重砂异常;18. 水系沉积物异常;19. 水系;20. 土壤-岩石综合剖面。

图 2 四村矿化蚀变带综合异常地质图<sup>[26]</sup>

Fig. 2 Geological map showing composite anomalies of the Sicun mineralized alteration zone<sup>[26]</sup>

### 2.2 构造

四村地区主体构造为 NE 向,断裂最发育,NE 向横路—大游山推覆断裂(F<sub>2</sub>)是区域重要的控岩控矿构造,也是岩浆侵入、成矿流体运移的有利通道及矿质的沉淀集聚场所,朱溪矿区厚大似层状砂卡岩型矿体主要产于 F<sub>2</sub> 之上的黄龙组碳酸盐岩中。NW 向断裂次之,切割早期的 NE 向断裂(图 2),具走滑性质。碳酸盐岩内层间断裂、碳酸盐岩与浅变质岩不整合接触带推覆断裂和滑脱断裂发育,是区内岩脉侵位和矿体就位的主要空间<sup>[23-26]</sup>。

此外,地表还见 NE 向的断层角砾岩(图 2),长 1 km,宽 1~20 m。

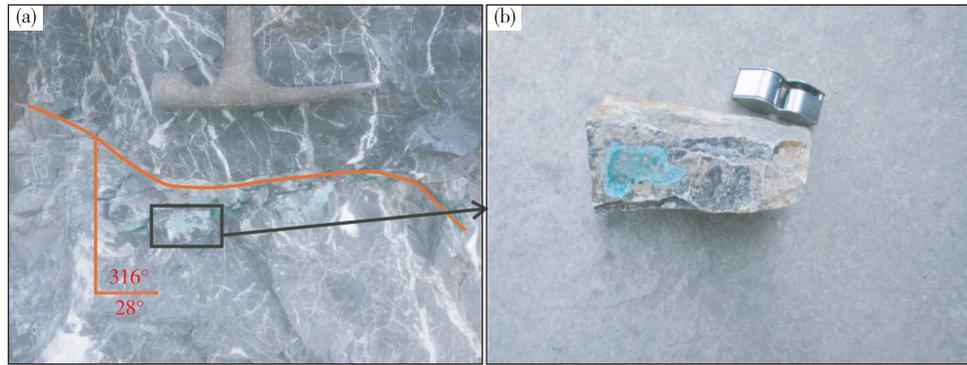
### 2.3 岩浆岩

四村地区地表主要出露闪长玢岩、煌斑岩和

辉长辉绿岩,均侵位于石炭纪黄龙组碳酸盐岩中,受 NE 向层间断裂带控制明显,总体呈脉状、透镜状产出。闪长玢岩呈透镜体产出,地表可见规模为 20 m×12 m;朱溪矿区浅表证实,闪长玢岩与铜矿关系密切<sup>[27]</sup>;煌斑岩脉地表 NE 向延长 120 m,宽 2~4 m,总体倾向北西,倾角 40°~60°;辉长辉绿岩地表仅见小透镜体,规模为 5 m×4 m。

### 2.4 矿化及围岩蚀变

四村地区地表已发现的矿化主要有孔雀石化(图 3),矿化蚀变带沿走向断续延长 600~800 m,宽 0.5~2 m,倾向北西,倾角为 20°~70°。孔雀石化主要分布于闪长玢岩和煌斑岩附近的碳酸盐岩裂隙中,局部见有褐铁矿化。孔雀石化灰岩样经捡块分析,Cu 含量为 0.03%~0.35%,个别样品 Cu 含量高达 2.96%。



(a) 灰岩裂隙呈舒缓波状沿NE向断续分布,裂隙见孔雀石化

(b) 灰岩中的薄膜状孔雀石化

图3 四村矿化蚀变带地表孔雀石化

Fig. 3 Malachitization on the surface of the Sicun mineralized alteration zone

围岩蚀变主要有大理岩化、绿泥石化和角岩化,大理岩化主要呈不规则状分布于闪长玢岩和煌斑岩附近,绿泥石化主要呈脉状分布于碳酸盐岩裂隙中,角岩化分布于新元古代浅变质岩中,表明深部可能存在热液活动。

### 3 地球物理-地球化学-遥感异常特征

#### 3.1 地球物理特征

四村地区与朱溪钨铜多金属矿床均位于1:20万涌山重力低异常区边缘,以 $-12 \times 10^{-3} \text{ cm/s}^2$ 圈出NE向 $5 \text{ km} \times 1.6 \text{ km}$ 的椭圆形,推测异常由深部隐伏岩体引起<sup>[28]</sup>。通过1:5万地面高精度磁法测量,在四村地区圈出1处正负相伴的低缓磁异常, $\Delta T$ 为 $88.3 \sim -151.1 \text{ nT}$ ,其中正异常位于万年群变质岩区,负异常位于石炭纪—三叠纪沉积岩区。该类磁异常在朱溪矿区主要由深部矽卡岩型矿体和隐伏岩体引起<sup>[26]</sup>。

#### 3.2 地球化学特征

通过1:10万土壤地球化学测量,在四村地区圈出1处Au-Pb-Zn-Mo-Hg甲类综合异常(图2);通过1:5万水系沉积物地球化学测量,在四村地区圈出1处W-Mo-Au-Pb-Zn-Cu多金属综合异常,异常面积 $11.53 \text{ km}^2$ ,呈NE向条带状展布,形态规则,组合元素多,浓集中心较明显,W、Mo、Au、Pb、Bi、Sb、Cr、Cd、Hg和F发育3级浓度分带(表1,图4)。对1:5万水系沉积物异常进行1:1万土壤、岩石综合剖面查证,发现土壤、岩石剖面异常强度高、重叠性好,异常集中在石炭纪—二叠纪碳酸盐岩地层,异

常元素为W、Mo、Au、Ag、As、Zn、Sb和Bi(图5),推测该异常与NE向推覆带及滑脱断裂、晚古生代地层层间破碎带有关,属矿致异常。

#### 3.3 遥感异常特征

通过1:5万遥感影像蚀变特征提取,在四村地区圈出了异常强度较大的羟基、铁染蚀变异常。羟基类异常带主要由2~3级异常组成,长约 $3.2 \text{ km}$ ,宽 $0.7 \sim 1.9 \text{ km}$ ;铁染类异常带主要由1~3级异常组成,长约 $10.8 \text{ km}$ ,宽 $2.6 \sim 3 \text{ km}$ 。异常查证表明,羟基类和铁染类蚀变异常区见强烈的绿泥石化和碳酸盐岩化,局部发育大理岩化<sup>[26]</sup>,表明羟基类和铁染类蚀变异常应属矿致异常。

### 4 找矿潜力

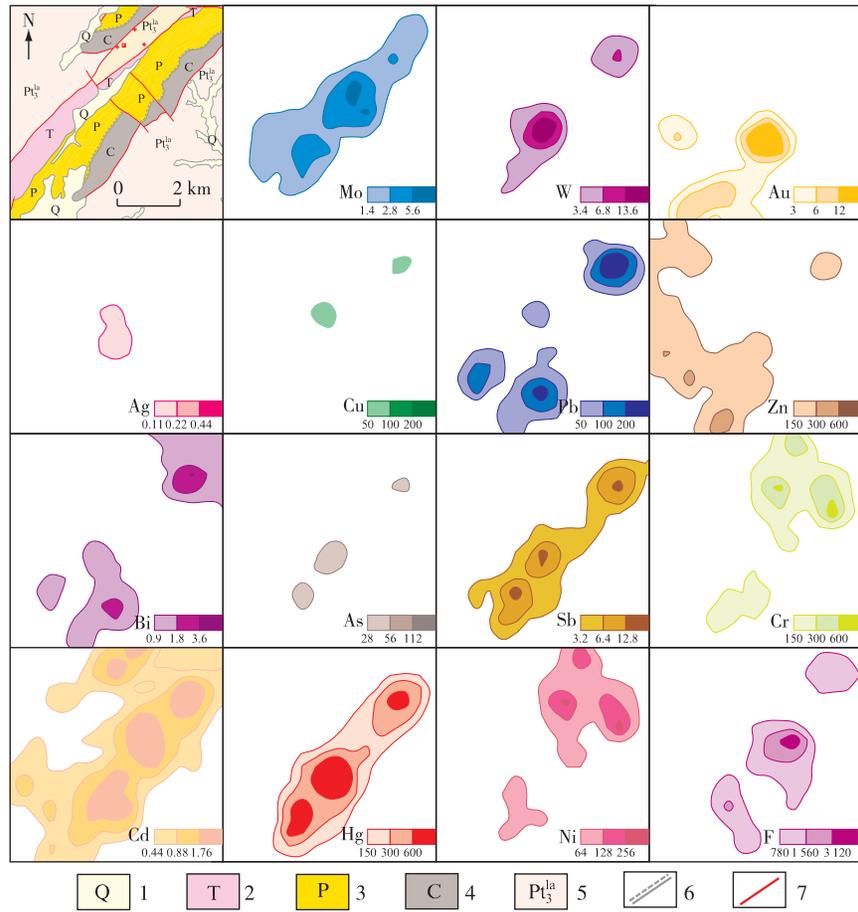
朱溪超大型钨铜多金属矿床的发现,引发了塔前一赋春矿集区新一轮找矿热潮。四村地区以往地质工作程度较低,“江西塔前—大游山地区矿产地质调查”项目组在该区发现较好的物化探异常,异常查证表明,在石炭纪碳酸盐岩裂隙中见孔雀石化。以成矿系列和成矿结构体系为理论指导<sup>[6,29-30]</sup>,将四村地区地质及矿化蚀变、地球物理-地球化学-遥感异常特征与邻近的朱溪矿床进行对比(表2),发现二者成矿地质条件相似,因此四村地区可能具有较大找矿潜力。

地质及矿化蚀变:四村与朱溪同处于塔前一赋春逆冲推覆构造带的不同次级分带,石炭纪—二叠纪碳酸盐岩地层、推覆构造、岩体接触带、 $F_2$ 滑脱构造、层间裂隙和破碎带均不同程度发育。地表已发

表 1 四村矿化蚀变带 1:5 万水系沉积物异常特征

Table 1 Anomalous characteristics of 1:50 000 stream sediments in the Sicun mineralized alteration zone

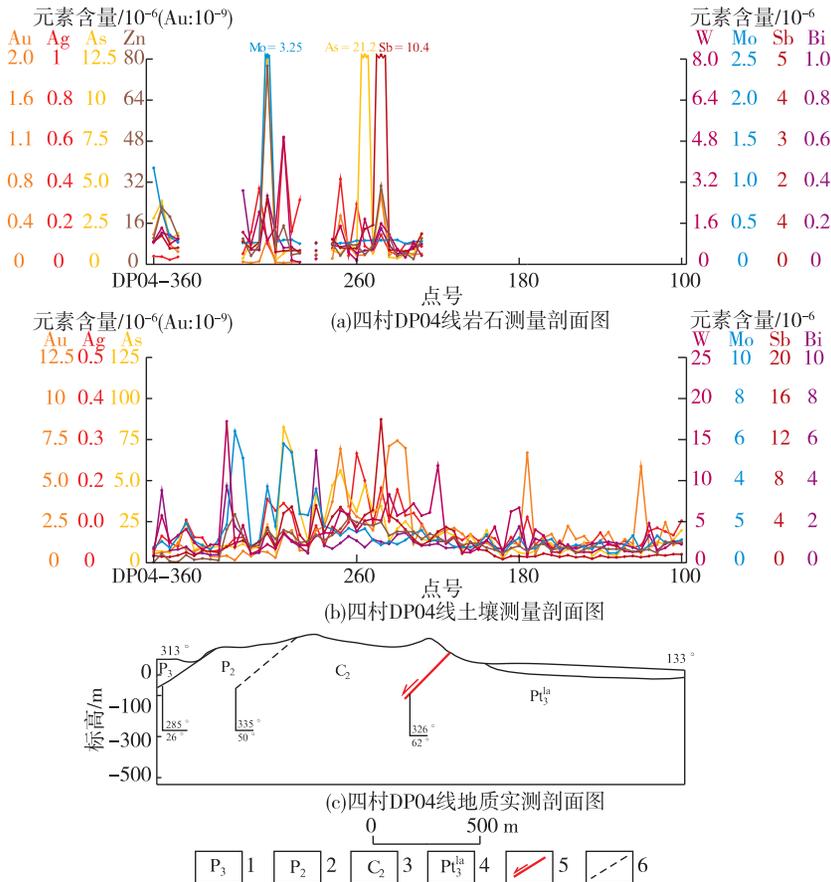
元素	异常面积/ km <sup>2</sup>	平均异常强度/ (10 <sup>-6</sup> , Au 10 <sup>-9</sup> )	最高异常强度/ (10 <sup>-6</sup> , Au 10 <sup>-9</sup> )	异常 衬度	异常 规模值	元素浓度 分带	异常区 形状
Mo	11.53	3.00	13.3	2.14	24.67	内、中、外	条带状
W	4.49	9.16	66.1	2.69	12.10	内、中、外	次圆状
Au	2.79	12.08	100	4.03	11.24	内、中、外	次圆状
Ag	1.25	0.16	0.38	1.49	1.86	外	葫芦状
Cu	0.72	128.70	224	2.57	1.85	外	环状
Pb	5.82	136.70	1 279	2.73	15.91	内、中、外	环状
Zn	5.13	221.30	555	1.48	7.57	中、外	不规则状
Bi	4.45	1.72	10.9	1.91	8.49	内、中、外	不规则状
As	1.29	44.56	102	1.59	2.05	外	环状
Sb	9.17	6.99	32.3	2.18	20.02	内、中、外	条带状
Cr	5.09	248.50	828	1.66	8.43	内、中、外	不规则状
Cd	10.92	1.71	11.2	3.88	42.34	内、中、外	条带状
Hg	11.34	541.20	4214	3.61	40.92	内、中、外	条带状
Ni	4.69	102.50	284.4	1.60	7.51	中、外	不规则状
F	5.72	1 612.00	7 761	2.07	11.82	内、中、外	次圆状



1. 第四系; 2. 三叠系; 3. 二叠系; 4. 石炭系; 5. 新元古界; 6. 平行不整合界线; 7. 断裂。

图 4 四村矿化蚀变带 1:5 万水系沉积物异常剖析图<sup>[26]</sup>

Fig. 4 Anomalous profiles of 1:50 000 stream sediments in the Sicun mineralized alteration zone<sup>[26]</sup>



1. 上二叠统; 2. 中二叠统; 3. 上石炭统; 4. 新元古界; 5. 滑脱断裂; 6. 平行不整合界线。

图 5 四村矿化蚀变带 DP04 线 1:1 万土壤-岩石综合剖面图

Fig. 5 Composite profiles of 1:10 000 soil-rock survey for DP04 line in the Sicun mineralized alteration zone

表 2 四村矿化蚀变带与朱溪钨铜多金属矿床成矿条件对比

Table 2 Comparison of the Sicun and Zhuxi deposits in metallogenic conditions

成矿条件	朱溪钨铜多金属矿床	四村矿化蚀变带
构造位置	萍乐拗陷带塔前一赋春推覆构造带	萍乐拗陷带塔前一赋春推覆构造带
赋矿岩系	黄龙组碳酸盐岩为主, 二叠纪碳酸盐岩次之	黄龙组碳酸盐岩
控矿构造	F <sub>2</sub> 滑脱断层、岩体接触带、层间裂隙或破碎带	F <sub>2</sub> 滑脱断层、岩体接触带、层间裂隙或破碎带
出露岩体	浅表花岗闪长岩、闪长玢岩、煌斑岩、辉长辉绿岩, 深部黑云母花岗岩、花岗斑岩和蚀变花岗岩	浅表闪长玢岩、煌斑岩、辉长辉绿岩, 推测深部存在隐伏花岗岩岩体
围岩蚀变	地表蚀变主要为绿泥石化、大理岩化和角岩化, 深部见有矽卡岩化、大理岩化、云英岩化、硅化和绿泥石化; 岩体向上总体出现面型云英岩化-矽卡岩化-大理岩化-脉型云英岩化-硅化、绿泥石化	浅部绿泥石化、大理岩化和角岩化
矿化情况	浅表以 Cu 为主, 深部为 W、Cu 和 Zn	浅表 Cu(孔雀石) 矿化
矿化类型	浅部脉状铜矿体, 深部似层状矽卡岩型、蚀变花岗岩型钨(铜) 矿体	浅表裂隙脉型铜矿化体
地球物理异常	1:20 万重力低异常, 1:1 万、1:5 万正负相伴地磁异常和 1:1 万激电异常	1:20 万重力低异常和 1:5 万正负相伴地磁异常
地球化学异常	1:5 万水系沉积物 W-Mo-Cu-Ag-Au 多金属甲类综合异常; 1:1 万土壤和岩石综合剖面 W-Mo-Cu-Pb-Zn-Sn-Au-Ag 异常	1:5 万水系沉积物 W-Mo-Au-Pb-Zn-Cu 多金属综合异常; 1:1 万土壤和岩石综合剖面 W-Mo-Au-Ag-As-Zn-Sb-Bi 异常
遥感异常	羟基、铁染蚀变异常	羟基、铁染蚀变异常
异常套合情况	较好	较好
勘查深度	> -2 200 m	暂未钻探
工作程度	普查	调查评价
资源量	333+334 类 WO <sub>3</sub> 资源量 344 万 t, Cu 金属量 11.27 万 t	暂未估算

现闪长玢岩、煌斑岩和辉长辉绿岩,与朱溪矿区浅表相似,一些学者认为煌斑岩是中酸性岩浆演化分异晚期的产物<sup>[31-33]</sup>,推测其与朱溪矿区相似,深部应存在隐伏中酸性花岗质岩体,隐伏岩体沿推覆断裂上升,与晚古生代碳酸盐岩发生热液交代形成矽卡岩型矿体,在构造破碎带和层间裂隙带形成热液脉型矿体。地表发现绿泥石化、大理岩化和角岩化,同时发现分布范围广、沿裂隙分布的孔雀石化。

地球物理-地球化学-遥感异常:四村矿化蚀变带位于涌山低重力异常和石塘正负相伴的低缓磁异常边缘,深部可能存在隐伏花岗质岩体,且朱溪矿区类似的正负相伴的低缓磁异常已证实由深部隐伏矽卡岩型矿体所致,表明四村矿化蚀变带深部可能也存在类似朱溪矿区的矽卡岩型矿体。通过1:5万水系沉积物地球化学测量,圈出Mo-W-Au-Pb-Zn-Cu多金属综合异常,异常形态较规整,组合元素多,浓集中心较明显,Mo、W、Au、Pb、Bi、Sb、Cr、Cd、Hg、F发育3级浓度分带,异常查证表明其属矿致异常;遥感蚀变在区内提取了强度较大的羟基类和铁染类蚀变异常,异常查证表明属矿致异常;地球物理-地球化学-遥感异常套合性较好,可为成矿预测提供依据<sup>[34-37]</sup>。

## 5 结 论

(1)四村与朱溪同处于塔前一赋春逆冲推覆构造带的不同次级分带,地质、矿化蚀变、地球物理-地球化学-遥感异常特征均与朱溪矿区浅部相似,具有十分有利的成矿地质条件。

(2)四村地区可能具有形成矽卡岩型或热液脉型矿床的成矿地质条件,具有寻找矽卡岩型或热液脉型钨铜钼矿床的潜力。今后找矿重点为花岗质岩体与碳酸盐岩接触带、断裂破碎带及层间裂隙带,前者易于形成矽卡岩型矿床,后者易于形成热液脉型矿床。

## 参 考 文 献

[1] 项新葵,刘显沐,詹国年.江西省大湖塘石门寺矿区超大型钨矿的发现及找矿意义[J].资源调查与环境,2012,33(3):141-151.

[2] MAO Z H, CHENG Y B, LIU J J, et al. Geology and molybdenite Re-Os age of the Dahutang granite-related veinlets-disseminated tungsten ore field in the Jiangxi Province, China[J]. Ore Geology Reviews, 2013, 53(3):422-433.

[3] 韦星林.我国近年钨矿勘查新发现及其启示[J].中国钨业,2016,31(3):1-7.

[4] 何细荣,陈国华,刘建光,等.江西景德镇朱溪地区铜钨多金属矿找矿方向[J].中国钨业,2011,26(1):9-14.

[5] 陈国华,万浩章,舒良树,等.江西景德镇朱溪铜钨多金属矿床地质特征与控矿条件分析[J].岩石学报,2012,28(12):3901-3914.

[6] 周济元,肖惠良.成矿结构体系及其钨矿找矿意义[J].资源调查与环境,2006,27(2):110-119.

[7] 肖惠良,陈乐柱,鲍晓明,等.南岭东段钨锡多金属矿床地质特征、成矿模式及找矿方向[J].资源调查与环境,2011,32(2):107-119.

[8] 韦星林.赣南钨矿成矿特征与找矿前景[J].中国钨业,2012,27(1):14-21.

[9] 卢汉提,谭运金.南岭地区钨矿床“多位一体”式成矿作用探讨[J].中国钨业,2016,31(1):22-26.

[10] 袁晶,吕鑫,晏俊灵,等.江西钨矿床主要成因类型及找矿潜力分析[J].华东地质,2017,38(4):288-295.

[11] 刘建光,杨小鹏,周耀湘,等.江西省浮梁县朱溪钨铜矿床花岗岩成因及其与成矿的关系[J].资源调查与环境,2015,36(4):276-284.

[12] 吴筱萍,欧阳永棚,周耀湘,等.景德镇朱溪钨铜多金属矿床岩浆岩地球化学特征及其对成矿的约束[J].中国地质,2015,42(6):1885-1896.

[13] 江西省地质矿产勘查开发局九一二大队.朱溪铜钨矿成矿模式与成矿预测示范研究成果报告[R].2017:88-98.

[14] 江西省地质矿产勘查开发局九一二大队.江西省浮梁县铜坞—乐平市柏树坞铜多金属矿普查报告[R].2016:190-210.

[15] 杨明桂,王光辉,徐梅桂,等.江西省及邻区滨太平洋构造活动的基本特征[J].华东地质,2016,37(1):10-18.

[16] 陈芳,杜建国,许卫,等.钦杭成矿带皖浙赣相邻区成矿地质背景对比[J].金属矿山,2013,43(3):111-115.

[17] 张彦杰,周效华,廖圣兵,等.江南造山带北缘鄣公山地区逆冲-推覆构造特征[J].资源调查与环境,2013,34(2):71-79.

[18] CHEN G H, SHU L S, SHU L M, et al. Geological characteristics and mineralization setting of the Zhuxi tungsten (copper) polymetallic deposit in the Eastern Jiangnan Orogen[J]. Science China: Earth Sciences, 2016,59(4):803-823.

[19] 胡正华.赣东北朱溪钨多金属矿床形成条件与成矿规律[D].成都:成都理工大学,2015:24-98.

[20] 徐良国,马长信.塔前一朱溪多金属成矿带的叠生成矿作用[J].地质与勘探,1984,20(3):12-17.

[21] 陈国华.江西景德镇朱溪铜钨多金属矿床地质特征与

- 控矿条件研究[D].南京:南京大学,2014:52-78.
- [22] 徐唐光.江西武山铜矿床控矿因素及找矿方向[J].金属矿山,2007,37(9):76-78.
- [23] 储国正,李东旭.顺层滑动构造对安徽狮子山矿田“多层楼”矿床的控制[J].现代地质,1992,6(4):504-513.
- [24] PAN X F, HOU Z Q, LI Y, et al. Dating the giant Zhuxi W-Cu deposit (Taqian-Fuchun Ore Belt) in South China using molybdenite Re-Os and muscovite Ar-Ar system [J]. *Ore Geology Reviews*, 2017, 86: 719-733.
- [25] WANG C B, RAO J F, CHEN J G, et al. Prospectivity mapping for “Zhuxi-type” copper-tungsten polymetallic deposits in the Jingdezhen region of Jiangxi Province, South China[J]. *Ore Geology Reviews*, 2017, 89:1-14.
- [26] 江西省地质矿产勘查开发局九一二大队.江西塔前—大游山地区矿产地质调查成果报告[R].2016:1-320.
- [27] 江西冶金地质勘探四队二分队.江西省景德镇市朱溪铜钨矿区评价地质报告[R].1980:48-96.
- [28] 赖发腾,郭信,周月,等.南方复杂地形条件下1:5万重力调查成果分析——以江西甲路幅为例[J].华东地质,2017,38(4):255-263.
- [29] 程裕淇,陈毓川,赵一鸣,等.再论矿床的成矿系列问题——兼论中生代某些矿床的成矿系列[J].地质论评,1983,29(2):127-139.
- [30] 陈毓川,裴荣富,王登红.三论矿床的成矿系列问题[J].地质学报,2006,80(10):1501-1508.
- [31] ROCK N M S. The nature and origin of lamprophyres; an overview[J]. *Alkaline Igneous Rocks*, 1987, 30(1): 191-226.
- [32] 邓欣,周留煜.煌斑岩的特征及成因综述[J].中山大学研究生学刊,2011,32(4):14-20.
- [33] 邵济安,张永北,张履桥,等.大同地区早中生代煌斑岩-碳酸岩岩墙群[J].岩石学报,2003,19(1):93-104.
- [34] 陶莉,高建国,罗秋良,等.云南澜沧铅矿综合成矿信息定量模型建立与预测[J].昆明理工大学学报(理工版),2007,32(2):12-16.
- [35] 樊文阔,周贤旭,孔凡斌,等.江西九瑞地区钻天山—郎君山地区找矿与成矿预测[J].资源调查与环境,2013,34(3):185-192.
- [36] 蒋金明,沙元成,黄文虹,等.江西瑞昌上湾铜多金属矿床地质特征及找矿标志[J].华东地质,2016,37(1):45-51.
- [37] 孙社良,陈士海,李永明,等.土壤地球化学测量在赣东北良坑钨钨矿区勘查中的应用[J].华东地质,2017,38(4):279-287.

## Metallogenic geological conditions and prospecting potential of the Sicun mineralized alteration zone in Jingdezhen, northeastern Jiangxi Province

OUYANG Yong-peng, YAO Zai-yu, RAO Jian-feng, CHEN Qi, KANG Chuan, XIE Tao, WANG Wei  
(912 Geological Party of Jiangxi Bureau of Geology and Mineral Resources, Yingtan 335001, China)

**Abstract:** The Taqian-Fuchun ore concentrated area was recently discovered to host a Cu-polymetallic mineralized alteration zone at Sicun. Comparison study of the Sicun mineralized alteration zone with the large-sized Zhuxi W-Cu polymetallic deposit in geology, mineralization, alteration, and geophysical-geochemical-remote sensing anomalies indicates that the Sicun area has similar minerogenetic geological condition as the Zhuxi deposit. According to the geological characteristics of diorite porphyrite, lamprophyre, and gabbro-dolerite dykes in the Sicun area, we can infer existence of granitoids at depth. Combined with the late Paleozoic carbonate rocks, faulting zones, and interlaminar fractures, it can be speculated that uprising granitic magma metasomatized carbonatic rocks, forming skarn-type deposits or hydrothermal vein-type deposits, both of which may have relatively great potential for mineralization. Therefore, the next prospecting target should focus on the contact zone between intrusive rock and carbonatic rock, fracture zone and interlayer fracture zone.

**Key words:** metallogenic geological condition; mineralization and alteration; prospecting potential; Sicun area; northeastern Jiangxi Province