

文章编号:1671-4814(2015)03-203-07

江西安远—寻乌地区钼矿成矿地质特征及资源潜力分析*

袁 晶,晏俊灵,丁少辉,黄传冠,江俊杰
(江西省地质调查研究院,南昌 330030)

摘要:江西安远—寻乌地区钼矿受鹰潭—安远北东向超壳推(滑)覆断裂带控制,钼成矿与燕山期小型花岗岩、似斑状花岗岩关系密切,成岩成矿年龄均为燕山期。研究区钼矿划分为园岭寨式斑岩型钼矿和铜坑嶂式岩浆—热液型钼矿两类。本文重点分析安远—寻乌地区钼矿成矿地质特征及资源潜力,共圈出 10 个钼矿预测区,运用含矿地质体体积法估算资源潜力近 20 万吨。

关键词:钼矿;成矿地质特征;预测要素;资源潜力;安远—寻乌;江西

中图分类号:P618.65 **文献标识码:**A

研究区位于江西省南东部安远—寻乌地区,属南武夷隆起南段西坡(图 1),虽然该区钼矿找矿工作程度相对较低,但近年来相继发现了铜坑嶂、园岭寨、葛廷坑等一批以钼为主的多金属矿或独立钼矿,引起了地质界的广泛关注。许建祥^[1]、陈志民^[2]、苏慧敏^[3]、周雪桂^[4]、黄凡^[5]、梁景时^[6]等对与钼有关矿床的地质特征、矿床成因、成岩成矿年龄等进行了研究,但对区域钼矿成矿规律及找矿前景分析相对薄弱,本文通过研究典型矿床地质特征和区域成矿规律,探讨研究区钼矿找矿前景。

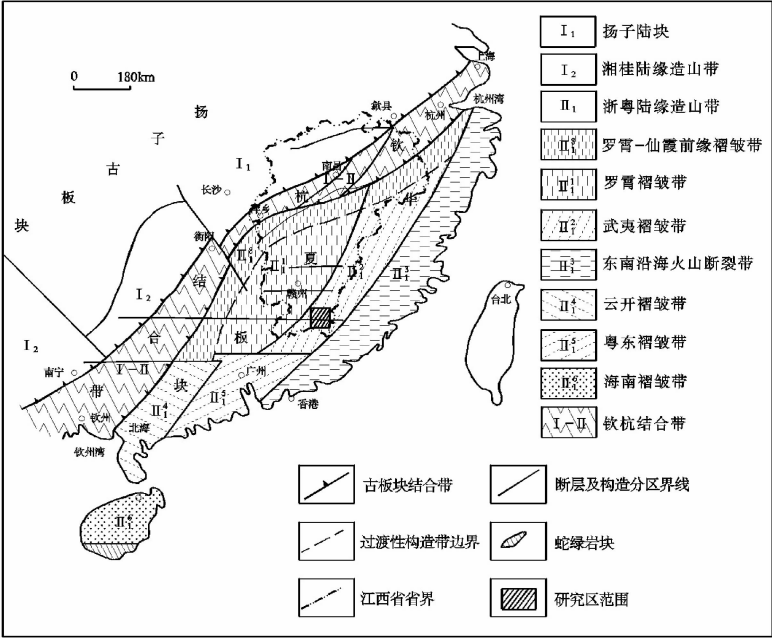


图 1 研究区大地构造位置图(据文献[6]修改)
Fig.1 Tectonic locations of the studied area

* 收稿日期:2014-04-25 改回日期:2014-07-30 责任编辑:谭桂丽
基金项目:中国地质调查局地质调查项目“江西省矿产资源潜力评价”(项目编号:1212010881619)资助。
第一作者简介:袁晶,1986 年生,男,助理工程师,主要从事地质矿产研究工作。

1 区域地质构造环境

安远—寻乌地区属武夷山(隆起)W-Sn-Mo-Au-Ag-Pb-Zn-Nb-Ta-U-(叶腊石)-萤石成矿带,南武夷山(隆断带)成矿亚带^①。北北东向光泽—寻乌滑(推)覆断裂带以晚侏罗世—早白垩世活动最强烈,而该活动时期又是挤压推覆向伸展拉张转换的重要时期,在武夷隆起南段西坡受其滑(裂)陷伸展构造控制的酸性火山一次火山岩或斑岩,形成大规模的锡、钼(铜)矿床,如岩背斑岩型锡(铜)矿床、园岭寨斑岩型钼矿床等。

2 典型矿床特征

选择最具代表性的园岭寨斑岩钼矿床和铜坑嶂岩浆—热液型钼矿床为典型矿床,探讨其地质特征。

2.1 园岭寨钼矿

安远县园岭寨钼矿床是 1991~2005 年,由江西省地勘局赣南地质调查大队发现的斑岩型钼矿^[7](图 2)。

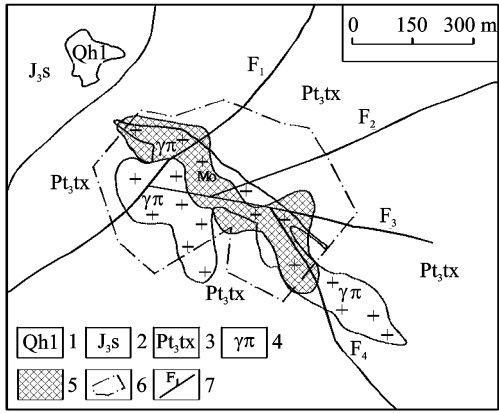


图 2 园岭寨钼矿区地质简图(据赣南地质调查大队资料修改)

Fig. 2 Geological sketch map of the Yuanlingzhai molybdenum mine field

1-第四系联圩组;2-晚侏罗系上丁组;3-新元古界桃溪岩组;
4-花岗斑岩;5-钼矿体;6-矿体范围及边界;7-断层及编号

出露地层主要为新元古界桃溪岩组片状无序变质岩,以其具有强烈的面理化为特征,岩性主要有变粒岩、云母片岩等。

成矿母岩和赋矿岩体为燕山期侵入的花岗斑岩,属钙碱系列中酸性浅成—超浅成侵入体。斑岩体明显受北东及北西向断裂控制,平面呈不规则椭圆状,出露面积约 0.2 km²。斑岩体与变质岩呈侵入接触,倾向南西,倾角较陡,近于直立,剖面呈筒状,侵入于桃溪岩组变质岩中。岩石呈浅肉红色—

灰白色,细粒斑状结构,块状构造,基质具微粒及隐晶结构,斑晶含量 25%~30%,由钾长石、斜长石、石英、黑云母等组成,基质主要由长英质组成。

根据矿区花岗斑岩岩石光谱全分析结果,Mo、Cu、Pb、Sn、Ag、Bi 等元素含量较高,其中主元素 Mo 平均 668×10⁻⁶,为花岗岩类维氏值的 668 倍,是研究区钼矿床的成矿母岩。

矿区内北东向及北西向断裂构造发育,两组断裂复合部位控制了区内花岗斑岩体的侵入、定位。在断裂构造及花岗斑岩共同作用下,花岗斑岩周边发育极为密集、不同方向的节理,为钼成矿提供了贮矿空间。

钼矿体发育在花岗斑岩体的内外接触带,呈北西西向展布,与花岗斑岩体走向基本一致,其中花岗斑岩中矿体占 1/3,变质岩中矿体占 2/3,矿体形态总体呈不规则透镜状,总体走向 310°,倾向 220°,倾角 5~25°;矿体延长约 1100 m,最宽约 702 m,平均约 568 m,最大垂深达 522.83 m。矿体以斑岩体为中心,沿走向(北西—南东)及倾向(北东—南西)上,往外具分支复合,再往边缘逐渐尖灭。矿体产出最低标高—261.68 m,最高标高 462.40 m,钻孔单工程见矿厚度最大 456.57 m,最薄 52 m,平均 227.80 m,Mo 平均品位 0.067%。

围岩蚀变主要有钾长石化、硅化或石英化、绢云母化、高岭土化、绿泥石化等,与钼矿化有关的蚀变主要为硅化。

2.2 铜坑嶂钼矿

寻乌县铜坑嶂钼矿床由江西省地勘局赣南地质调查大队 2005~2008 年进行普查评价时发现^[8],此矿床钼矿体产于燕山期花岗斑岩体内外接触带,是区内重要的岩浆—热液型钼矿。

矿区地层主要为新元古界桃溪岩组,为一套片状无序变质细碎屑岩建造,以其强烈的面理化为特征,岩性主要有变粒岩、云母片岩等。

成矿母岩和赋矿岩体为燕山晚期(早白垩世)花岗斑岩和细粒少斑黑云母花岗岩,即铜坑嶂岩体,为三标复式花岗岩基南部往东延伸部分,属钙碱性系列中酸性侵入体。花岗斑岩呈浅肉红色,斑状结构、块状构造,基质具微花岗结构,斑晶含量 20%~47%,斑晶成分以石英、钾长石、斜长石为主,少量黑云母等。

矿区内构造以断裂为主,北东—北北东向断裂是矿区主导构造,其区域性断裂与北西向区域性断裂复合控制了岩浆岩、隐爆角砾岩群的空间展布,近东西向断裂内主要发育构造角砾岩,其次级近东西

向断裂为钼的控矿构造,次级北东向断裂为钨、铜的控矿构造,次级北西向断裂为锡、铜、钼的控矿构造。

钼矿体呈脉状,主要发育在矿区北部花岗斑岩体内外接触带,已知钼矿(化)体主要呈近东西向、近南北向二组方向。7 条主要钼矿体呈近东西向平行产出,矿体形态呈脉状,总体倾向 180~160°,倾角 45~65°,矿体延长 300~650 m,矿体平均厚 2.95~4.35 m,矿体延深 80~200 m,矿体 Mo 平均品位 0.078%~0.20%。矿体沿走向或倾向方向具膨大、缩小的特征(图 3)。

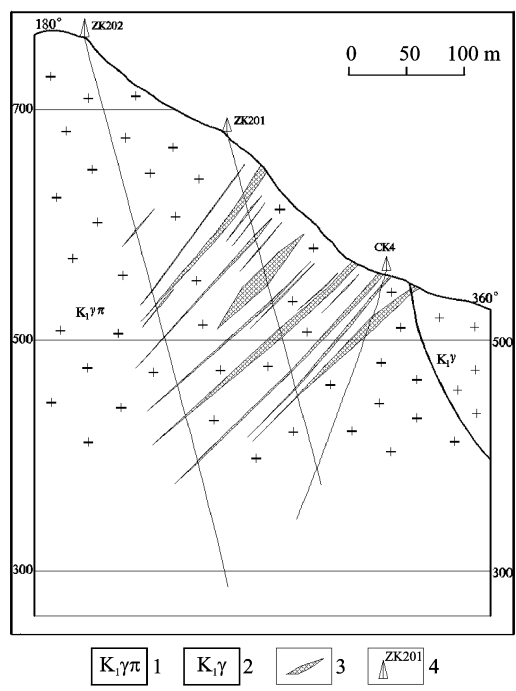


图 3 铜坑樟钼矿区 2 号勘探线剖面图
(据赣南地质调查大队资料修改)

Fig. 3 Section of exploration line 2 in the Tongkeng-zhang molybdenum mine field
1-燕山晚期(早白垩世)花岗斑岩;2-燕山晚期(早白垩世)花岗岩;3-钼矿体及编号;4-钻孔及编号

在矿化范围内围岩蚀变较普遍,其范围远比矿化(脉)带范围大。围岩蚀变以硅化、萤石化、云英岩化、绿泥石化、黄玉化、次生石英化、绢云母化为主,次为黑云母化、铁锂云母化、钾长石化、高岭土化,与钼矿化有关的蚀变主要为硅化、萤石化。

3 区域钼矿成矿规律

3.1 钼矿成矿年代

园岭寨花岗斑岩中的锆石年龄平均值为 165.38±0.49Ma^[5],矿区辉钼矿 Re-Os 法成矿年龄为 161.1±3.9Ma^[4],属燕山早期晚侏罗世;铜坑樟花

岗斑岩体锆石 U-Pb 成岩年龄为 138±1Ma^[3],矿区辉钼矿 Re-Os 法成矿年龄为 134±1Ma^[1],属燕山晚期早白垩世。以上两个矿床成岩成矿年龄基本一致,钼矿成矿时期主要为燕山期,园岭寨式斑岩型钼矿燕山早期成矿,铜坑樟式岩浆—热液型钼矿燕山晚期成矿。

3.2 钼矿成矿空间分布规律

武夷山成矿带内钼矿的成矿空间具有沿纵向(北北东向)分带与矿床丛聚性分布特征。研究区钼矿受鹰潭—安远北北东向超壳推(滑)覆断裂带的控制,汇聚于成矿带南端。

3.3 地层及岩性控矿

钼矿赋围岩主要为新元古代桃溪岩组变质岩,以硅铝质岩石为主,岩石脆性较大。在花岗岩侵位时,岩浆向上冲击围岩,岩石受挤压产生脆性变形导致形成张裂隙,而岩浆在冷凝形成花岗岩过程中也会在岩体顶部及边部形成裂隙,这些裂隙即为辉钼矿的容矿构造。裂隙发育的密度及规模直接控制矿体的形态,网状裂隙将形成网脉状或细脉浸染状矿体,如园岭寨钼矿;规模较大的裂隙则形成脉状矿体,如铜坑樟钼矿。

3.4 构造控矿

研究区受鹰潭—安远北北东向深大断裂、龙南—寻乌东西向断裂带、会昌—上杭北西向断裂带所夹持,构造活动频繁,形成多期北东、北北东、北西向次级断裂。北东—北北东向规模较大的断裂构造是控制钼矿成岩成矿的主导构造,特点是断裂内钼含量较高,如园岭寨北北东向断裂中钼含量最高达 0.1%。深大断裂及其次生构造控制着区内燕山期岩浆岩的侵入、定位与展布,为钼矿的形成提供了良好条件,如园岭寨钼矿为次级北北东向、北东向和北西向断裂构造控岩控矿,铜坑樟钼矿为北北东向与东西向复合的近东西向断裂(隙)构造控岩控矿。

3.5 岩浆岩控矿

钼成矿与燕山期中酸性岩体密切相关,成矿母岩主要为燕山期花岗斑岩、似斑状花岗岩,属钙碱性系列中酸性侵入体。此外,岩体规模也与成矿关系密切,通过已知矿床分析,研究区钼矿成矿岩体多为小岩体,园岭寨钼矿床成矿岩体面积仅 0.2 km²,铜坑樟钼矿床成矿母岩面积也只有 2.6 km²。

4 资源潜力分析

4.1 矿产预测类型

矿产预测类型是为矿产预测而划分的类型,凡

是由同一成矿地质作用形成、成矿要素和预测要求基本一致、可在同一预测底图上完成预测工作的矿床(点)和矿化线索归为同一矿产预测类型^[9]。

研究区钼矿划分为“园岭寨式斑岩型钼矿”和“铜坑嶂式岩浆—热液型钼矿”两类^⑨。前者分布于南武夷隆起西坡,与燕山期侵入中酸性浅成—超浅成花岗斑岩有关,成矿物质主要来自花岗质岩浆,受北东—北北东向区域性断裂及次级北东、北西向断裂控制,矿体赋存于花岗斑岩顶部及其接触带,呈网脉状、细脉浸染状产出的钼矿。后者分布于南武夷隆起西坡,成矿构造时段为燕山期,与早白垩世花岗斑岩、似斑状花岗岩有关,受侵入体内、外接触带及北东—北北东向区域性断裂控制,矿体通过岩浆期后高—中温热液作用在成矿母岩内外接触带附近构造裂隙中充填形成,呈脉状产出。

4.2 预测要素

研究区钼矿多与燕山期小岩体关系密切,而使用中国地调局发展中心提供的 1:20 万区域重力数据对于寻找隐伏小岩体并不理想,推断解译中酸性岩体较大、断裂基本与已知断裂一致。钼矿本身不具磁性特征,局部围岩出现褐铁矿化、黄铁矿化而具微弱磁性。

遥感影像解译成果表明,研究区已知钼矿均与环形构造有关,园岭寨钼矿分布在由隐伏岩体引起的环形构造内,铜坑嶂钼矿和葛廷坑钼矿分布在复式环形构造内。环形构造的边缘多为河流及环状山脊,内部水系密度大、影像纹理复杂明显有别于环外。

地球化学特征对研究区钼矿反应效果明显,通过对园岭寨钼矿和铜坑嶂钼矿所在区域 1:20 万水系沉积物地球化学剖析图分析,研究区圈出 Mo、Cu、Pb、Zn、Sn、W 等元素异常,其中 Mo、Cu、W 等元素异常均具三级浓度分带,分带效果较好,浓集中心明显,与已知矿床位置吻合程度高。因此,Mo 化探异常为研究区寻找钼矿的指示标志,Mo、Cu 化探异常叠加部位是寻找园岭寨式斑岩型钼矿有利地段,Mo、Cu、W 化探异常叠加部位是寻找铜坑嶂式岩浆—热液型钼矿有利地段。

在研究安远—寻乌地区典型矿床特征和区域成矿规律的基础上,结合物化遥综合信息,形成区域预测要素特征(表 1)。必要的预测要素有:大地构造位置、成矿岩体、控矿构造、矿产地、地表找矿标志、化探异常;重要的预测要素为赋矿围岩、成矿时代、围岩蚀变。次要的预测要素为矿体形态特征、矿石矿物组合、遥感影像特征。

表 1 江西安远—寻乌地区钼矿区域预测要素特征
Table 1 Regional predicting factors of molybdenum deposits in Anyuan-Xunwu area, Jiangxi Province

预测要素	斑岩型钼矿	岩浆-热液型钼矿	要素分类
大地构造位置	南武夷隆起西侧,受鹰潭—安远北北东向深大断裂、龙南—寻乌东西向断裂带、会昌—上杭北西向断裂带所夹持		必要
赋矿围岩	主要为新元古界桃溪岩组变质岩		重要
控矿构造	北东、北北东向断裂	北东、北北东、北西向断裂	必要
成矿岩体	燕山期花岗斑岩	燕山晚期花岗斑岩、似斑状花岗岩	必要
成矿时代	燕山期	燕山晚期	重要
矿产地	园岭寨	铜坑嶂、葛廷坑	必要
矿体形态特征	网脉状、细脉浸染状	脉状	次要
围岩蚀变	与钼矿有关的主要为硅化	与钼矿有关的主要为硅化、萤石化	重要
地表找矿标志	辉钼矿及其含辉钼矿的石英细脉、网脉		必要
矿石矿物组合	主要为辉钼矿、黄铜矿、黄铁矿	主要为辉钼矿、黄铁矿、黄铜矿、方铅矿、闪锌矿、锡石等	次要
化探异常	Mo 化探异常区,与铜异常叠加部位成矿更有利	Mo 化探异常区,与铜、钨异常叠加部位成矿更有利	必要
遥感影像特征	与隐伏岩体引起的环形构造有关		次要

4.3 预测方法及资源潜力分析

本次矿产预测运用的是全国矿产资源潜力评价预测汇总组肖克炎教授等首次提出的“含矿地质体体积法”^⑩,是基于矿床模型综合地质信息预测技术基础之上的一种预测潜在资源量估算方法,其理论

基础是成矿系列矿床模型、基于成矿动力学建造构造研究、综合信息矿产定量预测及成矿系统理论。估算方法概括描述为:合理圈定一个矿床成矿系统的含矿地质体边界,计算不同规模含矿地质体体积,然后与勘探程度高地区成矿规模进行类比。预测流

程大致为预测要素变量构置的选择→预测区圈定→预测区优选→资源量估算→可信度分析→资源潜力分析等,本文详述预测区的圈定和资源潜力分析。

通过对研究区钨矿预测要素特征的分析,提取与成矿密切相关的必要、重要预测要素形成区域预测要素图层(点、线、面图元),运用矿产资源评价系统(MRAS2.0)进行预测要素建模型,以求并及叠加方式建立预测网格单元,在预测网格单元基础上人工圈定地质体预测单元。本次预测共圈出 10 个地质体预测单元(图 4)。园岭寨式斑岩型钨矿圈定 4 处,除园岭寨外围尚有潜力外,在安远县铁山、九龙嶂地区,寻乌县南桥镇地区也圈定了含矿地质体预测单元。铜坑嶂式岩浆—热液型钨矿圈定 6 处,除

铜坑嶂深部及外围尚有潜力外,在会昌县红山、东坑乡—清溪乡、猪牯岭地区,寻乌县桂竹帽、葛廷坑地区也圈定了含矿地质体预测单元。

园岭寨钨矿床和铜坑嶂钨矿床是研究区最具代表性的两类矿床,故以园岭寨钨矿所在含矿地质体预测单元作为斑岩型钨矿模型区,以铜坑嶂钨矿所在含矿地质体预测单元作为岩浆—热液型钨矿模型区。

以上含矿地质体预测单元分别与对应的模型区预测要素进行类比,与模型区成矿相似度越高,成矿概率越大,反之则小,从而确定成矿概率的高低。运用 MRAS2.0 中的矿床综合信息预测模块计算出成矿概率,将所圈定预测区按成矿概率的高低划分为 A、B、C 三级(表 2,图 4)。

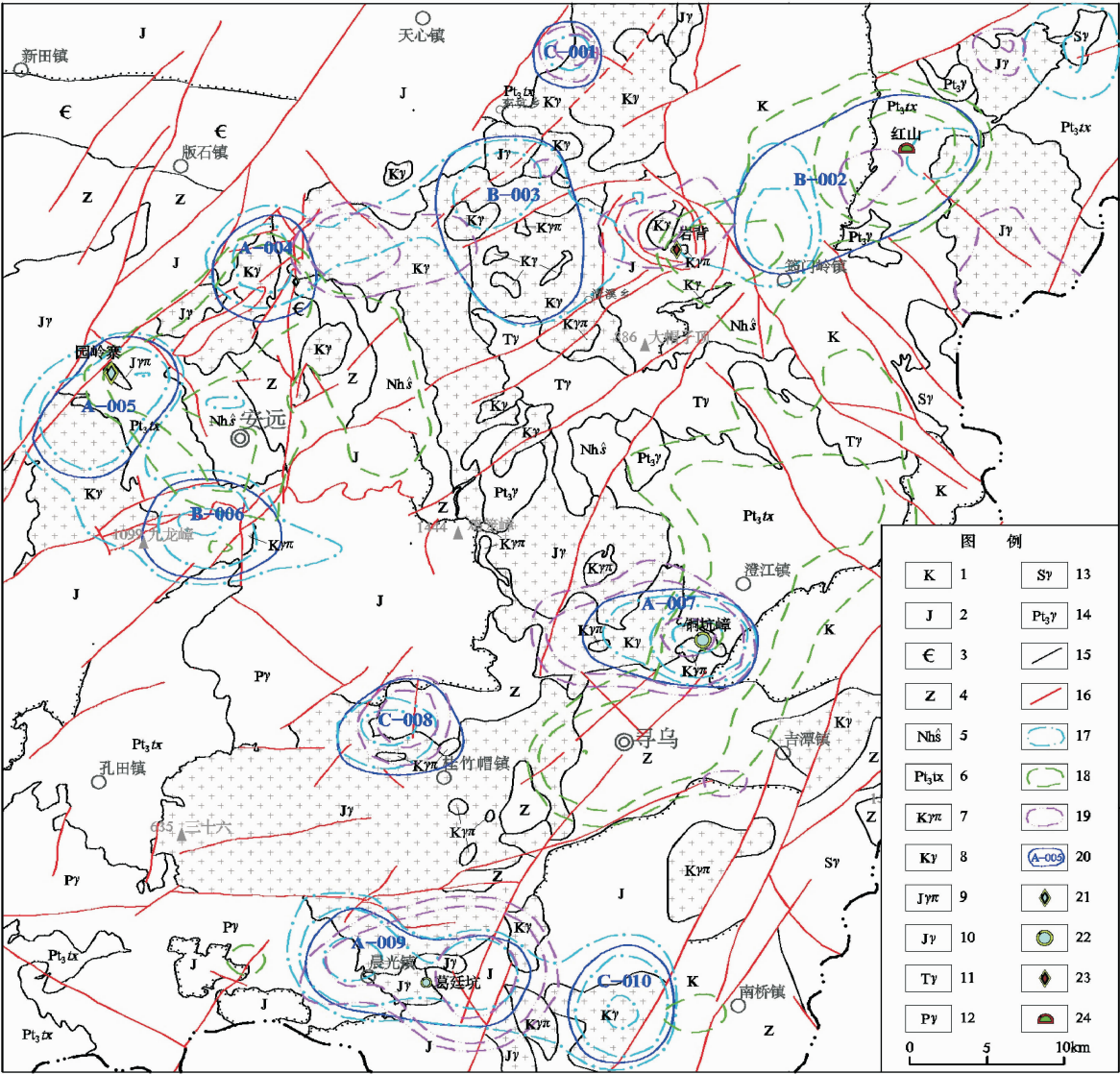


Fig. 4 Prospecting forecast and geological tectonic sketch map of Anyuan-Xunwu area, Jiangxi Province

1-白垩纪;2-侏罗纪;3-寒武纪;4-震旦纪;5-南华纪;6-新元古代桃溪岩组;7-白垩纪花岗斑岩;8-白垩纪花岗岩;9-侏罗纪花岗斑岩;10-侏罗纪花岗岩;11-三叠纪花岗岩;12-二叠纪花岗岩;13-志留纪花岗岩;14-新元古代花岗岩;15-地质界线;16-断裂;17-Mo 化探异常;18-Cu 化探异常;19-W 化探异常;20-钨预测区及编号;21-斑岩型钨矿;22-岩浆-热液型钨矿;23-锡矿;24-铜矿

表 2 江西安远—寻乌地区钼矿资源潜力

Table 2 Resources potential of molybdenum ores in Anyuan-Xunwu area, Jiangxi Province

矿产预测 类型	预测区名称及编号	预测区级别	潜在资源量 (万吨)	潜在资源量 合计(万吨)
园岭寨式 斑岩型钼矿	安远县园岭寨预测区(005)	A	7.6	13.3
	安远县铁山预测区(004)	A	2.2	
	安远县九龙漳预测区(006)	B	2.3	
	寻乌县南桥预测区(010)	C	1.2	
铜坑漳式 岩浆—热液型 钼矿	寻乌县铜坑漳预测区(007)	A	1.6	6.5
	寻乌县葛廷坑预测区(009)	A	2	
	会昌县红山预测区(002)	B	0.8	
	会昌县东坑-清溪预测区(003)	B	1.2	
	会昌县猪牯岭预测区(001)	C	0.3	
	寻乌县桂竹帽预测区(008)	C	0.6	

本次预测钼矿潜在资源量是指预测资源总量减去查明资源储量,预测研究区钼矿新增资源量可达近 20 万吨。从表 2 可以看出,园岭寨式斑岩型钼矿潜在资源量相对于铜坑漳式岩浆—热液型钼矿大得多,反映了矿体形态对含矿系数的影响,斑岩型钼矿含矿系数较大。

安远县园岭寨预测区潜在资源量达 7.6 万吨,主要来自两方面,一是钻孔已控制矿体外围尚有潜力,二是矿区南西方向 Mo 化探异常明显,成矿环境基本相同,找矿潜力较大。安远县铁山预测区位于园岭寨钼矿北东方向约 15km 处,与园岭寨一样紧邻鹰潭—安远深大断裂,区内发现一处钼矿化点,Mo、Cu 化探异常特征与园岭寨极其相似,具有良好的找矿前景。安远县九龙漳和寻乌县南桥预测区化探异常反映较好,寻找小型花岗斑岩体是找矿突破口。

寻乌县铜坑漳预测区潜在资源量主要来自于铜坑漳矿区外围;葛廷坑预测区出露燕山晚期花岗斑岩,北东、北西向断裂发育,Mo、W 化探异常套合好,葛廷坑钼矿位于异常中心,预测潜在资源量 2 万吨。会昌县东坑-清溪和寻乌县桂竹帽预测区出露燕山晚期小型花岗斑岩体,断裂构造发育,化探异常较好,找矿前景较好。会昌县红山预测区成矿条件较好,红山铜矿就在于此,红山铜矿区西部 Mo、Cu、W 异常特征与铜坑漳相似,推测存在隐伏花岗斑岩体。

通过上述分析,安远县园岭寨、铁山地区斑岩型钼找矿前景好,九龙漳地区较好,寻乌县南桥地区也有一定潜力;寻乌县铜坑漳、葛廷坑地区岩浆—热液型钼找矿前景好,会昌县红山、东坑乡—清溪乡地区较好,寻乌县桂竹帽和会昌县猪牯岭地区也具一定潜力。

5 结论

(1)研究区受北北东向深大断裂,东西向、北西向构造带联合控制,构造活动强烈,形成的次级北东、北北东、北西向断裂为岩浆的侵入提供了条件。

(2)成矿母岩为燕山期中酸性岩体,岩性以花岗斑岩、似斑状花岗岩为主,规模不大,多为岩瘤和小岩株。成矿时代与成岩时代基本一致,均为燕山期。

(3)通过对典型矿床成矿地质特征研究,结合区域钼矿成矿规律,研究区钼矿划分为园岭寨式斑岩型钼矿和铜坑漳式岩浆—热液型钼矿。

(4)运用含矿地质体体积法,在安远—寻乌地区共圈出 10 个钼矿预测区,预测钼矿潜在资源量近 20 万吨。由于研究区已探明钼矿产地较少,区域钼矿的研究正处于探索阶段,因此进一步研究具有重要意义,结合野外工作研究可能发现新的中型规模以上钼矿床。建议对安远县园岭寨钼矿南西部地区、安远县铁山地区、寻乌县葛廷坑外围地区以及会昌县东坑—清溪地区开展深入地质调查工作。

致谢: 本文是“江西省矿产资源潜力评价”项目成果,是集体劳动的结晶。成文过程中承蒙梅勇文教授级高级工程师、刘海涛教授级高级工程师的精心指导,在此表示感谢!

注释

- ① 江西省地质调查研究院. 江西省矿产资源潜力评价成果报告(内部资料). 2013.
- ② 江西省地质调查研究院. 江西省钼矿资源潜力评价成果报告(内部资料). 2012.
- ③ 中国地质科学院矿产资源研究所. 预测资源量估算技术要求(2010 年补充)(内部资料). 2010.

参考文献

[1] 许建祥,曾载淋,李雪琴,等. 江西寻乌铜坑嶂钼矿床地质特征及其成矿时代[J]. 地质学报,2007,81(7):924-928.

[2] 陈志民. 铜坑嶂钼矿床的地质特征及找矿预测[J]. 矿床与地质,2008,22(1):6-9.

[3] 苏慧敏,谢桂青,孙嘉,等. 江西铜坑嶂钼矿和红山铜矿含矿斑岩锆石 U-Pb 定年及其地质意义[J]. 岩石学报,2010,26(3):819-829.

[4] 周雪桂,吴俊华,屈文俊,等. 赣南园岭寨钼矿辉钼矿 Re-Os 年龄及其地质意义[J]. 矿床地质,2011,30(4):690-698.

[5] 黄凡,王登红,曾载淋,等. 赣南园岭寨大型钼矿岩石地球化学、成岩成矿年代学及其地质意义[J]. 矿床地质,2012,36(3):363-376.

[6] 梁景时,漆富勇,胡论元,等. 江西安远园岭寨矿区钼矿床地质特征及矿床成因探讨[J]. 中国地质,2012,39(5):1327-1338.

[7] 梁景时,曾跃,温珍连,等. 江西省安远县园岭寨矿区泥竹塘区段钼矿资源储量核实报告[R]. 赣州:赣南地质调查大队,2011.

[8] 徐敏林,刘翠辉,等. 江西省寻乌县铜坑嶂钼矿详查地质报告[R]. 赣州:赣南地质调查大队,2008.

[9] 陈毓川,王登红,李厚民,等. 重要矿产预测类型划分方案[M]. 北京:地质出版社,2010.

Metallogenetic geological characteristics and resource potentials of molybdenum deposits in Anyuan-Xunwu area ,Jiangxi Province

YUAN Jing, YAN Jun-ling, DING Shao-hui, HUANG Chuan-guan, JIANG Jun-jie
(Geological Survey of Jiangxi Province , Nanchang 330030, China)

Abstract: Molybdenum deposits in Anyuan-Xunwu area, controlled by Yingtan-Anyuan nappe-structure fault zone with NNE-trend, are divided into two kinds, the so-called Yuanlingzhai porphyry-type molybdenum deposit and the Tongkengzhang magmatic-hydrothermal type molybdenum deposit, respectively. The mineralization of molybdenum could be well related to the Yanshanian granite porphyry and porphyritic granite, which gives out an ore-forming and rock-forming age of Yanshanian. In this paper, 10 molybdenum forecasting areas are circled and 200000 t of potential copper resources are estimated with metallogenetic geologic body volume method according to analysis of metallogenetic geological characteristics and resource potential.

Key words: molybdenum deposit; metallogenetic geological characteristics; predictive factor; resource potential; Anyuan-Xunwu area; Jiangxi Province