

江西省主要矿产预测类型及其地质特征^{*}

黄传冠,刘春根,丁少辉,袁晶,李凯,吕鑫

(江西省地质调查研究院,南昌 330030)

摘要:以江西省矿产资源潜力评价成果为基础,系统介绍了江西省主要矿产预测类型及其特征,按“同一空间、共有成矿地质环境、相同的成矿作用、基本一致的预测要素、超越典型矿床”的技术思路,讨论并重新厘定了“彭山穹隆式、赣南七层楼式”2个矿产预测类型。研究认为,矿产预测类型的实质也是按全位成矿思路构建的预测实体目标的理论模型,所划分的矿产预测类型从预测角度基本涵盖了江西省主要矿产资源类型。

关键词:矿产预测类型;矿产资源潜力评价;江西

中图分类号:P612

文献标识码:A

2006~2013年,江西省完成了煤炭、铁、铜、铝、铅、锌、锰、镍、钨、锡、金、铬、钼、锑、稀土、银、锂、磷、硫、萤石、重晶石共21个矿种的资源潜力评价。按照“凡是由同一地质作用下形成的,成矿要素和预测要求基本一致,可以在同一预测底图上完成预测工作的矿床、矿点和矿化线索归为同一矿产预测类型”的全国统一技术要求^[1]划分的江西省矿产预测类型是重要的原创性科技成果。然而,“矿产预测类型”概念作为一个新事物,对它的认知经历了复杂而曲折的过程,对它的研究也极富探索性与创新性。本文按“认识从实践中来并指导实践,通过实践再修正认识”这一认识论的基本原理,总结2006年以来的工作实践,对江西省主要矿产预测类型进行系统梳理,希望对江西省今后的矿产预测工作有所帮助。

1 矿产预测类型

1.1 对“矿产预测类型”的理解

矿产预测类型是全国矿产资源潜力评价工作提出来的全新概念,对其的理解基本定位于“在成矿系列理论的基础上为了进行区域矿产预测,按照矿产预测方法的不同要求而划分的矿产类型,是从预测角度对矿产资源的一种分类^[2]”。划分矿产预测类型的理论基础是“矿床式”,且基于典型矿床而超越典型矿床的具体成矿条件体现预见性,并可根据预

测工作尺度的不同而分层次、分级别划分。与成因类型或工业类型相比,区别在于“具有明确的区域性但又不排斥一般性、成矿作用相同且预测要素基本一致但矿种可不同、可依据成矿规律研究超前建立”。同一矿种或成因类型可以存在多种矿产预测类型,不同矿种组合或成因类型也可以归为同一矿产预测类型。对于成因复杂的矿产预测类型划分,以“空间分布、物质组成、主成因类型”3个关键要素加以确定。矿产预测类型的命名方式为××式××型××矿,其典型矿床的选择主要考虑代表性、完整性、特殊性、专题性及习惯性。

1.2 矿产预测类型划分

江西省矿产资源潜力评价大致以成矿亚带划分矿产预测类型应用于本轮中比例尺区域成矿预测。笔者从矿产预测类型空间分布、成矿时代、主成矿作用、成矿要素、预测要素、适用矿种等方面,对全省矿产预测类型汇总,划分和归并46个矿产预测类型(表1、图1)。

2 主要矿产预测类型特征

依据矿产预测类型研究的成熟度及其资源潜力的重要性,将研究认为“争议少、空间分布明确、成矿时代依据充分、主成矿作用明显、成矿要素及预测要素准确”的主要矿产预测类型的特征详细描述如下。

* 收稿日期:2014-03-18 改回日期:2014-04-19 责任编辑:谭桂丽

基金项目:中国地质调查局项目“江西省矿产资源潜力评价”(项目编号:1212010881619)资助。

第一作者简介:黄传冠,1972年生,男,高级工程师,从事区域成矿规律研究及矿产预测等工作。

表 1 江西省主要矿产预测类型
Table 1 Prediction types of main mineral resources in Jiangxi Province

编号	省级矿产预测类型	主成矿作用	适用主要矿种	成矿亚带	编号	省级矿产预测类型	主成矿作用	适用主要矿种	成矿亚带
01	城门山式砂卡岩型铜铅锌硫矿	复合内生	铜、钼、银、铅、锌、硫		24	永平式岩浆热液型铜铅锌钨金银硫矿	复合内生	铜、铅、锌、钨	
02	郭桥式砂岩型铜矿	沉积	铜	Ⅲ-69-2	25	铁砂街式海相火山岩型铜金矿	海相火山	铜	
03	洋鸡山式岩浆热液型金矿	岩浆热液	金		26	下桐岭式岩体型钨矿	岩浆热液	钨、钼	
04	彭山穹隆式岩浆热液型锡铅锌铋矿	岩浆热液	锡、铅、锌、铋、萤石	Ⅲ-70-1	27	柴古垅式岩浆热液型铅锌矿	岩浆热液	铅、锌	Ⅲ-71-B-1
05	茅棚店式岩体型锡钨矿	岩浆热液	锡、钨		28	虎圩式岩浆热液型金矿	岩浆热液	金	
06	香炉山式砂卡岩型白钨矿	接触交代	钨		29	宜春式花岗岩型钼(钨)矿	岩浆热液	钼、钽、铌	
07	大湖塘式岩浆热液型钨矿	岩浆热液	钨、锡		30	新余式沉积变质型铁矿	沉积变质	铁	
08	阳储岭式岩体型钨钼矿	岩浆热液	钨、钼	Ⅲ-70-2	31	冷水坑式陆相火山岩型银铅锌硫矿	陆相火山	银、铅、锌、硫	
09	邓家山式锡石-硫化物型钨矿	岩浆热液	锡		32	头陂式花岗岩型钨辉石矿	伟晶成矿	钨辉石	Ⅲ-81-2
10	驼背山式碳酸盐地層中热液型钨矿	热液	钨		33	红山式陆相火山岩型铜矿	陆相火山	铜	
11	金家坞式岩浆热液型金矿	岩浆热液	金		34	河岭式离子吸附型轻稀土矿	氧化淋积	轻稀土	
12	村前式砂卡岩型铜钼银铅锌硫矿	接触交代	铜、钼、银、铅、锌、硫		35	铜坑嶂式岩浆热液型钼矿	岩浆热液	钼	Ⅲ-81-3
13	七宝山式层控热液型铅锌矿	层控热液	铅、锌、钼	Ⅲ-71-A-1	36	岩背式斑岩型锡矿	次火山热液	锡	
14	吴村式微细浸染型金矿	热(液)流体	金		37	谢坊式岩浆热液型萤石矿	岩浆热液	萤石	
15	铁山式岩浆热液型硫铁矿	岩浆热液	硫		38	宁乡式沉积型铁矿	沉积	铁	Ⅲ-83-1
16	德兴式斑岩型铜钼金银矿	岩浆热液	铜、钼、硫、金、银		39	赣南七层楼式岩浆热液型钨锡钼矿	岩浆热液	钨、锡、钼	
17	银山式陆相火山岩型铅锌铜银硫矿	陆相火山	银、铅、锌、铜、硫		40	银坑式岩浆热液型银铅锌矿	岩浆热液	银、铅、锌	
18	金山式变质碎屑岩中热液型金矿	变质热液	金	Ⅲ-71-A-2	41	留龙式岩浆热液型金矿	岩浆热液	金	
19	虎家尖式破碎蚀变岩型银金矿	热液	银、金		42	园岭寨式花岗岩型钼矿	岩浆热液	钼	Ⅲ-83-2
20	乐华式沉积、热液叠置型锰铅锌矿	沉积(热液)	锰、铅、锌		43	足洞式离子吸附型重稀土矿	氧化淋积	重稀土	
21	樟树墩式风化壳型蛇纹石伴生镍矿	氧化淋滤	蛇纹石、镍		44	青塘式岩浆热液型硫铁矿	岩浆热液	硫	
22	樟村式岩浆热液型萤石矿	岩浆热液	萤石	Ⅲ-71-A-3	45	南坑式岩浆热液型萤石矿	岩浆热液	萤石	
23	朝阳式海相沉积型磷矿	沉积型	磷	Ⅲ-71-A-4	46	桐坑排式岩浆热液型钼矿	岩浆热液	钼	

注:成矿亚带为华东地区矿产资源潜力评价统一编号。

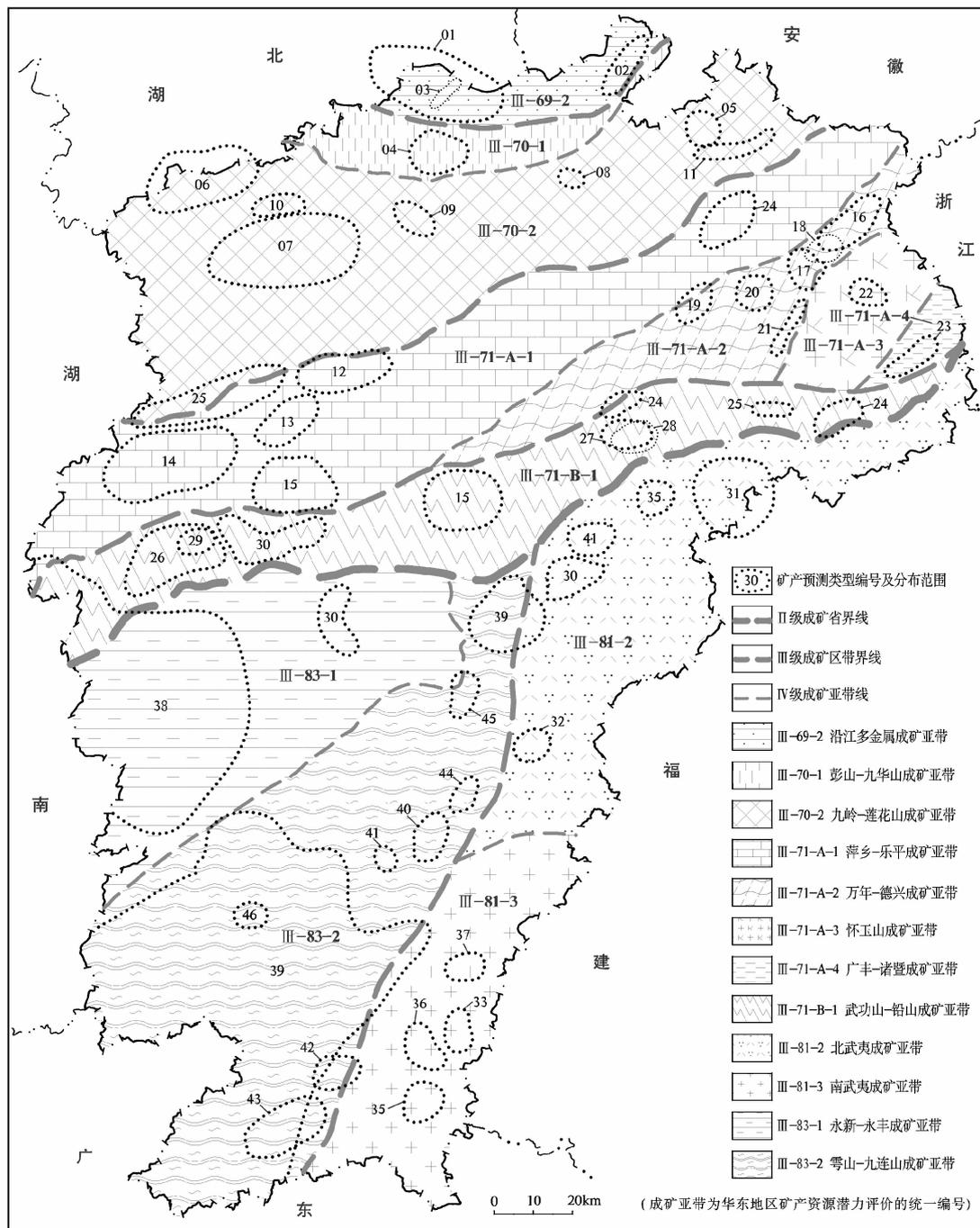


图1 江西省主要矿产预测类型分布图

Fig. 1 Prediction type distributions of main mineral resources in Jiangxi Province

2.1 德兴式斑岩型铜钼硫金银矿

矿产预测类型编号16,分布于万年—德兴成矿亚带内,成矿构造时段燕山早期($166.6 \pm 6 \text{Ma}$)^[3],成矿作用与花岗闪长斑岩的侵入有关,岩浆期后热液成矿期为主要成矿期,含矿溶液主要来自与斑岩同源的地壳深部或上地幔,矿体赋存于侵入体接触带内外两侧强、中蚀变带内,矿石呈细脉—浸染状构造,金属矿物主要为黄铁矿、黄铜矿、辉钼矿的斑岩

型铜、钼、金、硫多金属矿。主要预测要素为矿(化)点、成矿岩体(花岗闪长斑岩)、赋矿地层(张村岩群变质岩建造)、成矿构造(断裂、接触带构造)以及物、化、遥异常^[4]。

2.2 银山式陆相火山岩型铅锌铜银硫矿

矿产预测类型编号17,分布于万年—德兴成矿亚带内,成矿构造时段燕山早期($164 \pm 20 \text{Ma}$)^[5],成矿作用与晚侏罗世陆相火山活动形成的浅成(次

火山岩)相的石英斑岩、次英安斑岩密切相关,受次火山岩、火山碎屑岩及火山机构构造控制的斑岩型、火山岩型银、铜、铅、锌、硫多金属矿。主要预测要素为矿(化)点、次火山岩(石英斑岩、次英安斑岩)、赋矿地层(张村岩群、溪口岩群变质岩建造)、成矿构造(北东向断裂)、化探异常。

2.3 永平式岩浆热液型铜铅锌钨金银硫矿

矿产预测类型编号24,分布于武功山—铅山成矿亚带铅山永平地区及乐平涌山地区,与花岗闪长斑岩、花岗斑岩、石英斑岩侵入密切相关,复合内生成矿,主成矿构造时段为燕山中期($154 \pm 2\text{Ma}$)^[3],主成矿作用为岩浆热液成矿作用,受推覆构造带控制的多期次似层状矽卡岩型铜钨矿与斑岩型铜钨矿组成的“多位一体”多金属矿。主要预测要素为矿(化)点、赋矿地层(石炭系碳酸盐岩建造及变质岩建造)、成矿岩体(花岗斑岩及石英斑岩)、控矿构造(推覆构造、北北东向断裂带及层间构造)以及化探、重、磁异常。

2.4 城门山式矽卡岩型铜钨银铅锌硫矿

矿产预测类型编号01,分布于沿江成矿亚带内,与花岗闪长斑岩、二长花岗斑岩、石英斑岩侵入有关,复合内生成矿,主成矿构造时段为燕山中期($140 \pm 2\text{Ma}$)^[6],主成矿作用为热液交代、充填成矿作用,形成的矽卡岩型、块状硫化物型、斑岩型“三位一体”铜钨银铅锌硫多金属矿。主要预测要素为矿(化)点、成矿岩体(花岗闪长斑岩、石英闪长玢岩及石英斑岩)、赋矿地层(志留系—三叠系陆缘碎屑岩—碳酸盐岩建造)、容矿构造(“四带一面”构造)、化探异常、重磁异常、自然重砂异常。

2.5 冷水坑式陆相火山岩型银铅锌矿

矿产预测类型编号31,分布于北武夷成矿亚带内,与侏罗纪晚世陆相火山岩、次火山岩密切相关,成矿构造时段为燕山早期($162.0 \pm 2\text{Ma}$)^[7],成矿作用为火山热液成矿作用,受花岗斑岩及北东向、北西向断裂复合控制的斑岩型和层控叠生型银铅锌矿。主要预测要素为矿(化)点、次火山岩(花岗斑岩、流纹斑岩及碎斑花岗斑岩)、赋矿地层(侏罗系上统陆相火山碎屑岩建造)、控矿构造(北东向及北西向断裂及火山口构造)、围岩蚀变(绢云母化、绿泥石化和碳酸盐化)、磁异常、化探异常。

2.6 大湖塘式岩浆热液型钨矿

矿产预测类型编号07,分布于九岭—莲花山成矿亚带内,成矿构造时段燕山中期($143.7 \pm$

1.2Ma)^[8],与白垩纪早世二云母花岗岩密切相关,主成矿作用为岩浆热液成矿作用,矿体主要产于燕山期花岗岩株顶部及外接触带围岩,受北东东向断裂及侵入岩接触带控制。全位成矿模式由“细脉浸染型白钨矿、石英大脉型黑钨矿、云英岩型钨锡矿、隐爆角砾岩筒型钨锡矿”构成的岩浆热液型钨锡多金属矿。主要预测要素为矿(化)点、赋矿围岩(新元古界花岗闪长岩)、成矿岩体(白垩纪早世似斑状花岗岩、细粒花岗岩、花岗斑岩)、控矿构造(近东西向、北东—北东向断裂构造)、化探、重磁、重砂及遥感异常。

2.7 金山式变质碎屑岩中热液型金矿

矿产预测类型编号18,分布于万年—德兴成矿亚带内,主成矿构造时段为加里东晚期($406 \sim 409\text{Ma}$)^[9],多期成矿,主成矿作用与动力变质作用密切相关,为受韧性剪切带控制的动力变质热液型金矿。矿体一般赋存在韧性剪切带中间超糜棱岩—糜棱岩的金矿化带中,产状与主剪切面平行,呈似层状、舒缓波状延展。主要预测要素为矿(化)点、成矿构造(北东韧性剪切带)、赋矿地层(张村岩群火山碎屑沉积浅变质岩建造)、化探及遥感异常。

2.8 宜春式花岗岩型钽铌(锂)矿

矿产预测类型编号29,分布于武功山—铅山成矿亚带内,与晚侏罗世—早白垩世碱性蚀变花岗岩密切相关,由岩浆期后高温热液在花岗岩侵入体顶部发生交代成矿作用,形成的强烈钾长石化、钠长石化等碱性(富钠)蚀变及钽、铌、锂、铷矿化,成矿构造时段为燕山中期($148.6 \pm 2.9\text{Ma}$)^[3],矿体受武功山穹隆构造及侵入体与围岩平缓接触面控制,为蚀变花岗岩型钽铌(锂)矿。主要预测要素为矿(化)点、成矿岩体(碱性蚀变花岗岩)、控矿构造(岩体接触带、断裂构造带)、物、化、遥异常。

2.9 新余式沉积变质型铁矿

矿产预测类型编号30,分布于武功山—铅山成矿亚带新余安福地区、吉水地区及洪山地区,与南华系杨家桥群下坊组、洪山组低绿片岩相含火山碎屑硅铁质建造有关,含矿岩系为条带状磁铁石英岩、条带状绿泥磁铁石英岩、磁铁镜铁石英岩、绿泥石千枚岩,成矿构造时段为南华纪,成矿作用为沉积变质成矿作用^[10],主要金属矿物为磁铁矿、镜铁矿,次为假象赤铁矿、褐铁矿、黄铁矿等,受褶皱、断裂构造控制的沉积变质型铁矿。主要预测要素为矿(化)点、含矿地层(南华系下坊组、洪山组变质火山—沉积硅铁建造)、控矿构造(神山倒转背斜构造、成矿后断裂)、航磁异常^[11]。

2.10 岩背式斑岩型锡矿

矿产预测类型编号 36, 分布于南武夷成矿亚带内, 与侏罗纪晚世—白垩纪早世中酸性火山岩及高位超浅成次火山花岗质杂岩密切相关, 成矿构造时段为燕山晚期 ($125.0 \pm 6.1 \text{ Ma}$)^[12], 成矿作用为岩浆一次火山热液成矿作用, 受成矿杂岩体及北北东向、东西向断裂带复合控制的斑岩型、云英岩型、脉带型、层间破碎带型“四位一体”的锡矿。主要预测要素为矿(化)点、成矿岩体(花岗斑岩)、赋矿地层(侏罗系上统鸡笼组陆相火山碎屑岩建造)、控矿构造(接触带、北北东向及东西向断裂带)、围岩蚀变(黄玉石英化、绿泥石化、碳酸盐化)、化探异常、重砂异常、遥感异常。

2.11 村前式矽卡岩型铜钼银铅锌硫矿

矿产预测类型编号 12, 分布于萍乡—乐平成矿亚带内, 与浅成—超浅成的斜长花岗斑岩、石英斑岩侵入密切相关, 成矿构造时段燕山早期 ($169.3 \pm 1.0 \text{ Ma}$)^[14], 成矿作用以岩浆热液作用为主, 具双层覆盖结构, 受接触带、外接触带不整合面及层间破碎带、内接触带岩体内裂隙控制, 以交代、充填两种形式赋存的矽卡岩型、块状硫化物型、斑岩型“三位一体”铜钼银铅锌硫矿。主要预测要素为矿(化)点、成矿岩体(斜长花岗斑岩、石英斑岩)、赋矿地层(二叠系下统马平组碳酸盐岩建造)、容矿构造(侵入体接触带、岩体内密集裂隙带、层间破碎带、不整合面)、化探异常以及重、磁异常。

2.12 香炉山式矽卡岩型白钨矿

矿产预测类型编号 06, 分布于九岭—莲花山成矿亚带内, 与黑云母花岗岩密切相关, 成矿作用为岩浆热液交代作用, 成矿构造时段燕山晚期 ($121.0 \pm 11 \text{ Ma}$)^[15], 矿体受北东向断裂及侵入岩与下古生界含炭、硅、泥质岩类的接触带控制, 为矽卡岩型似层状白钨矿。主要预测要素为矿(化)点、成矿岩体(黑云母花岗岩)、赋矿地层(寒武系含炭碳酸盐岩泥质碎屑岩建造)、控矿构造(接触带及断裂带)、化探异常、重磁异常、重砂异常。

2.13 留龙式岩浆热液型金矿

矿产预测类型编号 41, 分布于南岭成矿带兴国留龙地区及临川茅排地区, 与燕山期花岗岩有关, 成矿作用为岩浆低温热液成矿作用, 成矿构造时段为燕山中期 ($157.0 \pm 11 \text{ Ma}$)^[16], 赋矿围岩为浅变质碎屑岩, 受北东、北东东向导矿断裂构造控制, 矿体赋存于次级近南北向含金硅化破碎带, 为岩浆期后中低温热液型金矿。主要预测要素为矿(化)点、成矿

岩体(燕山期重熔花岗岩及石英脉)、控矿构造(北东、北东东向构造派生的南北向断裂)、赋矿地层(青白口纪浅变质火山碎屑岩)、围岩蚀变(面状黄铁绢英岩化)、化探异常、重砂异常。

2.14 红山式陆相火山岩型铜矿

矿产预测类型编号 33, 分布于南武夷成矿亚带内, 与燕山晚期同熔型岩浆有关的次火山岩型铜矿, 成矿构造时段为燕山晚期 (99 Ma)^[17], 成矿作用为陆相火山作用, 由火山喷发及隐蔽爆破活动形成以铜为主的筒内角砾岩型矿化、岩筒接触带之细脉浸染型矿化、深部斑岩型矿化、岩筒外断裂破碎带充填交代型的“一体五型”铜铅锌多金属矿。主要预测要素为矿(化)点、次火山岩(燕山晚期花岗斑岩及花岗闪长斑岩)、赋矿地层(中元古界桃溪岩组及白垩系石溪组)、控矿构造(火山机构、裂隙构造)、航磁异常、重力异常、化探异常、遥感解译火山机构。

2.15 铁砂街式海相火山岩型铜矿

矿产预测类型编号 25, 分布于武功山—铅山成矿亚带弋阳铁砂街地区及宜丰地区, 与海相变质细碧角斑岩系密切相关的铜金矿, 主成矿构造时段为晋宁期 ($1153.4 \pm 38 \text{ Ma}$)^[13], 复合内生成矿, 主成矿作用为海相火山成矿作用, 叠加了燕山晚期酸性岩浆期后热液改造, 含矿岩系蓟县系铁砂街组为熔岩—碳酸盐岩—硅质岩组合, 矿体呈层状、似层状, 与地层产状基本一致。主要预测要素为矿(化)点、含矿地层(铁砂街岩组熔岩—碳酸盐岩—硅质岩建造)、成矿岩浆岩(海底火山熔岩细碧角斑岩)、控矿构造(层间破碎带)、化探及重、磁异常。

3 讨论:“彭山穹隆式、赣南七层楼式”矿产预测类型的再厘定

3.1 彭山穹隆式岩浆热液型锡铅锌锑矿

江西北部德安彭山穹隆构造外围分布曾家垅锡矿、尖峰坡锡矿、张十八铅锌银矿、宝山锑矿、洪溪坂萤石矿等。根据各典型矿床的成矿特征, 江西省矿产资源潜力评价先后划分了“张十八式层控热液型铅锌矿、曾家垅式锡石—硫化物型锡矿、宝山式岩浆热液型锑矿、彭山式岩浆热液型萤石矿”4个矿产预测类型。通过省级矿产预测类型汇总研究, 认为上述划分的4个矿产预测类型具有“同一空间、共有成矿地质环境、相同的成矿作用、基本一致的预测要素”的特点, 按照超越典型矿床的思路, 将其归并成一个新的矿产预测类型“彭山穹隆式岩浆热液型锡铅锌锑矿”(编号 04)。其特征为“分布于彭山—九

华山成矿亚带内,与燕山晚期隐伏高硅富碱富挥发份花岗岩($128 \pm 1 \text{ Ma}$)^[18] 侵入密切相关,成矿作用为岩浆热液作用,成矿构造时段燕山晚期,主要受“彭山岩浆底劈穹隆”构造外围环形层间剥离破碎构造和层间滑动构造控制,全位成矿模式由“硫化物型锡矿、层控热液型铅锌矿、岩浆热液型锑矿、岩浆热液型萤石矿”构成的岩浆热液型锡铅锌锑多金属矿”。主要预测要素为矿(化)点、控矿构造(彭山穹窿层间重力滑脱断裂构造)、成矿岩体(隐伏黑云母花岗岩)、赋矿地层(奥陶系碎屑岩碳酸盐岩建造)、重力推断隐伏岩体及物、化、遥异常。

3.2 赣南七层楼式岩浆热液型钨锡钼矿

江西赣南地区是著名的钨锡矿集区,已查明众多钨矿床,代表性钨矿包括西华山钨矿、漂塘钨矿、木梓园钨矿、大吉山钨矿、岢美山钨矿、焦里钨矿、九龙脑钨矿等,矿床类型主要为石英脉型、云英岩型、矽卡岩型、破碎带型等,总结形成了著名的“七层楼式”(盖层+五层楼+地下室)的成矿模式^[19]。江西省钨矿资源潜力评价在赣南地区划分了“西华山—漂塘—大吉山式石英脉型钨矿、九龙脑式云英岩型黑钨矿”2个矿产预测类型。通过省级矿产预测类型汇总研究,初步认为以“西华山—漂塘—大吉山式、九龙脑式”划分的矿产预测类型不足之处是理解上容易拘泥于所指“矿床式”。为了实现超越典型矿床的具体成矿条件体现出预见性,将其归并成一个新的矿产预测类型“赣南七层楼式岩浆热液型钨锡钼矿”(编号39)。其特征为“分布于南岭成矿带内,与侏罗纪晚世—白垩纪早世重熔型酸性侵入岩密切相关,赋矿围岩为寒武系泥砂质浅变质岩,成矿构造时段为燕山期($150 \sim 160 \text{ Ma}$)^[20],成矿作用为岩浆高温热液充填及交代成矿作用,受北西西向、东西向断裂构造控制,全位成矿模式自地表往下依次为“矿化标志带、细脉带、细脉—大脉混合带、大脉带、大脉—巨脉—尖灭带、地下室(云英岩型、蚀变花岗岩型)”的浆热液型钨锡钼多金属矿”。主要预测要素为矿(化)点、成矿岩体(燕山早期复式花岗岩体)、控矿构造(北西西向和东西向断裂,内外接触带)、赋矿地层(震旦系—寒武系下统及泥盆系碎屑岩建造)、围岩蚀变(云英岩化、硅化、钾长石化)、化探异常、重砂异常。

4 结 语

据江西省矿产资源潜力评价实践,笔者认为“矿产预测类型”既是在已有地质、矿产资料及科研成果基础之上矿产类型划分的结晶,也是本轮矿产预测

的基石,解决了“如何建立可详细描述的预测目标实体”这个关键问题。本文系统介绍了江西省矿产资源潜力评价划分的矿产预测类型,重点阐述了主要矿产预测类型的特征及预测要素。所划分的矿产预测类型从预测角度基本涵盖了江西的主要矿产资源类型,是按全位成矿思路构建主要矿产资源的预测目标实体的理论模型。然而,江西省是我国的重要的资源大省,尚有许多矿产预测类型仍有待研究,未能展开详细的特征描述。

致谢: 本文是江西省矿产资源潜力评价集体劳动的结晶,在成文过程中承蒙梅勇文教授级高工、刘海涛高工、李雅锦高工的指导,得到了项目组全体同志的支持和帮助,在此一并表示感谢!

参考文献

- [1] 陈毓川,王登红. 重要矿产预测类型划分方案[M]. 北京:地质出版社, 2010:1-222.
- [2] 王登红,陈毓川,徐志刚,等. 矿产预测类型及其在矿产资源潜力评价中的运用[J]. 吉林大学学报:地球科学版, 2013, 43(4):1092-1099.
- [3] 毛景文,谢桂清,李晓峰,等. 华南地区中生代大规模成矿作用与岩石圈多阶段伸展[J]. 地学前缘, 2004, 11(1):45-55.
- [4] 黄传冠,刘春根,丁少辉,等. 含矿地质体体积法在江西德兴地区铜矿资源潜力评价中的应用[J]. 吉林大学学报:地球科学版, 2013, 43(4): 1143-1150.
- [5] 李晓峰,陈文,毛景文,等. 江西银山多金属矿床蚀变绢云母⁴⁰Ar-³⁹Ar 年龄及其地质意义[J]. 矿床地质, 2006, 25(1):17-26.
- [6] 吴良士,邹晓秋. 江西城门山铜矿铼—钼同位素年龄研究[J]. 矿床地质, 1997, 16(4):376-381.
- [7] 左力艳,侯增谦,孟祥金,等. 冷水坑斑岩型银铅锌矿床含矿岩体锆石 SHRIMP U-Pb 年代学研究[J]. 中国地质, 2010, 37(5):1450-1456.
- [8] 丰成友,张德全,项新葵,等. 赣西北大湖塘钨矿床辉钨矿 Re-Os 同位素定年及其意义[J]. 岩石学报, 2012, 28(12):3858-3868.
- [9] 王秀璋,单强,梁华英,等. 金山金矿床成矿时代及矿床成因[J]. 地球化学, 1999, 28(1):10-17.
- [10] 曾书明,周建廷,王学平,等. 新余铁矿田铁矿成矿地质特征与成因分析[J]. 东华理工大学学报, 2010, 33(3): 231-240.
- [11] 黄传冠,刘春根,丁少辉,等. 钦杭成矿带东段(江西段)矿产预测类型谱系[J]. 地质学刊, 2013, 37(3): 387-392.
- [12] 梅玉萍,李华芹,王登红,等. 江西岩背斑岩锡矿的成矿时代及其地质意义[J]. 地球学报, 2007, 28(5): 456-461.

- [13] 贺菊瑞,王爱国,芮行健,等. 江西弋阳铁砂街中元古代海底火山喷流成矿作用[J]. 资源调查与环境, 2008, 29(4):261-269.
- [14] 王强,孙燕,张雪辉,等. 江西省村前铜多金属矿床斜长花岗斑岩 LA-ICP-MS 锆石 U-Pb 年龄及地质意义[J]. 中国地质, 2012,39(5):261-269.
- [15] 张家菁,梅玉萍,王登红,等. 赣北香炉山白钨矿床的同位素年代学研究及其地质意义[J]. 地质学报, 2008, 82(7):927-931.
- [16] 王登红,陈郑辉,陈毓川,等. 我国重要矿产地成岩成矿年代学研究新数据[J]. 地质学报, 2010,84(7):1030-1040.
- [17] 苏慧敏,谢桂青,孙嘉,等. 江西铜坑嶂钨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.
- [18] 罗兰,蒋少涌,赵葵东,等. 江西彭山锡多金属矿集区隐伏花岗岩锆石 SHRIMP U-Pb 年代学研究[J]. 矿物学报, 2010,(S1):323-324.
- [19] 黄传冠,丁少辉,雷良城,等. 江西省重要矿种矿产预测成果报告[R]. 南昌:江西省地质调查研究院,2013.
- [20] 丰成友,曾载淋,屈文俊,等. 赣南钨矿成矿年代学及成岩成矿时差讨论[J]. 矿床地质, 2010,(S1): 431-432.

Prediction types and characteristics of main mineral resources in Jiangxi Province

HUANG Chuan-guan, LIU chun-gen, DING Shao-hui, YUAN Jing, LI Kai, LÜ Xin
(*Geological Surey of Jiangxi Province, Nanchang 330030, China*)

Abstract: We introduce the prediction types and characteristics of the main mineral resources based on the achievement of mineral resources potential evaluation in Jiangxi Province. According to the technical approaches of “the same space, the metallogenic geological environment, the same mineralization, the common predicting factors and overstep the typical ore deposit”, two mineral prediction types of “domal in Pengshan and seven floors in Gannan” are discussed and redefined. Preliminary study shows that the prediction type of mineral resources is also theoretical model of entity prediction objectives according to the comprehensive metallogenic theory. All the prediction types of mineral resources have included the main types of mineral resources in Jiangxi Province.

Key words: prediction type of mineral resources; mineral resources potential evaluation; Jiangxi Province