

湘西鄂西成矿带岩金矿床区域成矿规律

陈富文, 潘仲芳, 魏道芳, 杨晓君, 谢新泉

(国土资源部武汉地质矿产研究所[原宜昌地质矿产研究所], 湖北 武汉 430223)

湘西鄂西地区是我国重要的钨锡金—铅锌铜—铁锰多金属成矿带, 矿业经济为区域经济发展作出重大贡献, 业已成为地方经济建设的支柱产业; 湘西鄂西地区金矿资源丰富, 已探明小型以上岩金矿床 49 处 (其中, 大型金矿床 7 处, 中型金矿床 13 处)。

1 主要成因类型及赋矿层位

按陈毓川等 (2001) 金矿分类方案, 区内岩金矿床成因类型主要包括与岩浆岩有关的金矿床 (II) 和产于沉积建造中的金矿床 (III) 两大类 (表 1), 尤以侵入岩体内和接触带型金矿床 (II3)、远接触带型金矿床 (II4)、岩体内外变形带热液金矿床-构造破碎带蚀变岩型金矿床 (II5) 及变质碎屑岩中脉型金矿床 (III2) 居多, 偶见与火山岩有关的金矿床—火山岩型金矿床 (II1)、斑岩型金矿床 (II2) 及细碎屑—碳酸盐岩中的微细浸染型金矿床 (III1)。这些矿床主要赋存于前寒武系耀岭河群和武当群 (武当隆起)、冷家溪群和板溪群 (雪峰隆起) 及古元古代表壳岩系 (黄陵穹隆), 前寒武纪及中生代花岗岩类内外接触带部位次之, 个别产于古生界 (雪峰隆起于湘中凹陷过渡部位)。

2 时空分布规律及成矿期次划分

空间分布上, 区内岩金矿床集中分布于武当地块、黄陵穹隆核部、雪峰隆起 (江南古陆西段) 等前寒武纪变质岩系出露区。成矿作用主要发生于前晋宁期、晋宁期 (雪峰期)、加里东期、印支-燕山期和燕山期。前晋宁期成矿作用表现为中—晚元古代沉积—成岩原始富集, 矿床规模较小, 品位较低; 晋宁期成矿作用主要发生在黄陵穹隆核部, 与同期花岗岩闪长岩和石英闪长岩的侵位有关, 往往矿床规模较小, 但品位较高; 加里东期成矿作用与扬子板块 (雪峰地块) 和华夏板块 (湘桂地块) 的拼贴有关, 见于雪峰地块与湘中凹陷交接部位; 印支-燕山期成矿作用主要与扬子板块和华北板块的拼贴或盆-山转换事件有关, 见于陆块 (地块) 边缘, 常表现为矿化叠加富集; 而燕山期与同期花岗岩类的侵位有关, 主要见于白马山复式岩基周围, 多表现为金锑工业富集或矿化叠加富集。

3 区域成矿作用主要特点

区内内生金矿受中—晚元古代沉积、区域构造和岩浆作用等多因素控制, 并表现多期多阶段矿化的特点。① 绝大多数矿床赋存于前寒武系表壳岩系、耀岭河群、武当群、冷家溪群和板溪群中-浅变质岩系中, 其成矿元素含量普遍高于其他地层数—数十倍, 是区内生岩金矿床的主要矿源层, 在金矿床的形成过程中起了关键作用; ② 矿床常集中分布于隆起区 (武当隆起、雪峰隆起、黄陵穹隆) 或区域性近东西向、北东向大断裂旁侧。一般来说, 区域性断裂、褶皱构造及两者复合部位控制着金矿床的空间分布, 低序次断裂和褶皱直接控制着金矿体的形态、产状和规模; ③ 在花岗岩类岩体或岩脉的内外接触带常见金矿成群分布。岩浆侵入是金矿化—叠加改造的重要因素, 不仅提供了部分成矿物质和成矿流体, 而且提供热源或热驱动力, 有利于矿化元素的活化和迁移, 在一定条件下富集成矿或对早期矿体进行叠加改造; 此外, 岩浆活动还是成矿空间的间接提供者, 岩体本身的冷缩裂隙以及外接触带构造变形地段可成为金矿床形成的最有利的空间; ④ 区内岩金矿床的形成, 历经长期多阶段成矿演化, 既具多阶段多来源多成因复合叠加成矿特

点,又有主阶段主来源主成因成矿特色。一般来说,单一成矿作用形成的矿床规模较小,品位较低;多期多阶段成矿作用形成的矿床规模较大,品位较高。中生代构造—岩浆作用和大型脆-韧性构造变形(逆冲-推覆,韧性剪切)与矿化-叠加改造有密切时空联系。

表1 湘西鄂西成矿带主要岩金矿床特征一览表

序号	矿床名称	赋矿地层或岩体	成因类型	规模	成矿时代*
1	湖北宜昌市巴山金矿	元古宇水月寺群	II 4	小型	晋宁期
2	湖北宜昌市白竹坪金矿	元古宇水月寺群	II 4	小型	晋宁期
3	湖北宜昌市板仓河金矿	花岗闪长岩内外接触带	II 3	小型	782±27Ma①
4	湖北宜昌市黑岩子金矿	花岗闪长岩内外接触带	II 3	小型	晋宁期
5	湖北宜昌市青藤垭金矿	元古宇水月寺群	II 4	小型	晋宁期
6	湖北宜昌市石板溪金矿	石英闪长岩体内外接触带	II 3	小型	晋宁期
7	湖北郧西县白岩沟金矿	元古宇耀岭河群	III 2	中型	印支-燕山期
8	湖北郧县许家坡金银矿	元古宇武当群	III 2	中型	印支-燕山期
9	湖北竹山县银洞沟金银矿	元古宇武当群	II 5	大型	燕山期
10	湖北秭归县过河口金矿	元古宇石英闪长岩	II 3	小型	晋宁期
11	湖北秭归县纪家嘴金矿	石英闪长岩体内外接触带	II 3	小型	晋宁期
12	湖北秭归县茅坪金矿	石英闪长岩体内外接触带	II 3	小型	晋宁期
13	湖南安化县符竹溪金锑矿	花岗斑岩内外接触带	II 2	小型	140—65Ma②
14	湖南常德市沧浪坪金矿	元古宇板溪群	III 2	中型	印支-燕山期
15	湖南常德市黄土店金矿	元古宇板溪群	II 5	小型	加里东期
16	湖南洪江市铲子坪金矿	白马山岩体外接触带	II 5	中型	205.6±9.4 Ma③
17	湖南洪江市大坪金矿	黄茅园岩体外接触带	II 5	大型	204.8±6.3 Ma④
18	湖南会同县洞头金矿	元古宇板溪群	II 4	小型	燕山期
19	湖南会同县老火烩金矿	元古宇板溪群	II 4	小型	燕山期
20	湖南会同县漠滨金矿	元古宇板溪群	II 5	大型	燕山期
21	湖南会同县淘金冲金矿	元古宇板溪群	III 2	小型	印支-燕山期
22	湖南会同县桐木田金矿	元古宇板溪群	II 4	小型	燕山期
23	湖南会同县小水山金矿	元古宇板溪群	II 4	小型	燕山期
24	湖南靖州县罗养金锑矿	元古宇板溪群	II 4	小型	燕山期
25	湖南隆回县白竹坪金矿	元古宇-震旦系	III 2	小型	印支-燕山期
26	湖南隆回县金山金矿	元古宇板溪群	II 3	小型	燕山期
27	湖南桃江县合心桥金矿	元古宇板溪群	III 2	小型	印支-燕山期
28	湖南桃江县西冲锑金矿	元古宇冷家溪群—板溪群	III 2	小型	印支-燕山期
29	湖南桃源县冷家溪金矿	元古宇冷家溪群	III 2	中型	印支-燕山期
30	湖南桃源县蓼叶溪金矿	元古宇板溪群	II 4	小型	燕山期
31	湖南桃源县木石溪金矿	元古宇板溪群	II 4	小型	燕山期
32	湖南桃源县沃溪金锑钨矿	元古宇板溪群	II 5	大型	144.8±11.7Ma⑤
33	湖南新化县古台山金矿	震旦系江口组	II 5	中型	燕山期
34	湖南新化县青京寨金矿	元古宇板溪群	II 5	中型	燕山期
35	湖南新化县米贝金矿	元古宇板溪群	III 2	小型	印支-燕山期
36	湖南新邵大新金锑矿	元古宇板溪群	II 5	大型	燕山期
37	湖南新邵县高家坳金矿	泥盆系半山组	III 1	小型	印支-燕山期
38	湖南新邵县龙山金锑矿	震旦系江口组	II 4	中型	175±27Ma⑥
39	湖南溆浦县江溪垅金锑矿	元古宇板溪群	II 5	中型	燕山期
40	湖南溆浦县龙王江金矿	元古宇板溪群	II 4	小型	燕山期
41	湖南溆浦县泥潭冲金矿	元古宇板溪群	II 5	小型	燕山期
42	湖南益阳市邓石桥(南郊)金矿	元古宇冷家溪群	II 1	中型	晋宁期(?)
43	湖南沅陵县杜家坪金矿	元古宇板溪群	III 2	中型	印支-燕山期
44	湖南沅陵县官庄金矿	元古宇板溪群	III 2	小型	印支-燕山期
45	湖南沅陵县海沙坪金矿	元古宇冷家溪群—板溪群	III 2	中型	印支-燕山期
46	湖南沅陵县合红坪金矿	元古宇板溪群	III 2	小型	印支-燕山期
47	湖南沅陵县沈家垭金矿	元古宇板溪群	III 2	大型	90.6±3.2 Ma⑦
48	湖南沅陵县唐浒坪金矿	元古宇板溪群	III 2	大型	印支-燕山期
	湖南沅陵县鱼儿山金矿	元古宇板溪群	II 4	中型	燕山期

*①含金石英脉流体包裹体等时线年龄,见李福喜,马大铨等.1992.《黄陵花岗岩基侵入期次、时代及成因研究》科研报告;②据姚振凯,朱蓉斌(1995),③~④含金石英脉石英 Rb-Sr 等时线年龄(李华芹等,2008);⑤~⑥含金石英脉流体包裹体 Rb-Sr 等时线年龄,见史明魁,付必勤,靳西祥,周雪昌,胡雄伟.1993.《湘中锑矿找矿方向的研究》科研报告;⑦含金石英脉石英 Rb-Sr 等时线年龄(陈富文等,2008)

参考文献

- 陈富文,戴平云,梅玉萍,李华芹,王登红,蔡红.2008.湖南雪峰山地区沈家垭金矿成矿地质特征及年代学研究[J].地质学报,82(7):906-911.
 陈毓川,李兆鼎,母瑞身,等.2001.中国金矿床及其成矿规律[M].北京:地质出版社.
 李华芹,王登红,陈富文,梅玉萍,蔡红.2008.湖南雪峰山地区铲子坪和大坪金矿成矿作用年代学研究[J].地质学报,82(7):900-905.
 姚振凯,朱蓉斌.1995.湖南符竹溪金矿床地质特征和成矿预测[J].铀矿地质,(6):344-349.