

新疆东准噶尔中酸性浅成岩 金、铜成矿系列

廖启林, 蒋少涌

(南京大学 成矿作用国家重点实验室, 江苏 南京 210093)

摘要: 中酸性浅成岩金、铜矿床是新疆东准噶尔地区一个重要的新成矿系列。通过总结有关中酸性小岩体及其典型矿床的基本特征, 将该成矿系列划分为浅成岩-构造蚀变岩型金矿、类夕卡岩型铜钼矿、细脉浸染型(斑岩型)铜、金矿及隐爆角砾岩型脉状铜矿等基本矿化类型, 并探讨了有关典型矿床的REE特征、建立了该成矿系列的总体成矿模式。认为该成矿系列受控于海西中晚期的中酸性浅成小杂岩体, 其岩石化学成分、REE特征及成矿作用方式具有明显的相似性。

关键词: 金矿床; 铜矿床; 成矿系列; 中酸性浅成岩; 东准噶尔; 新疆

中图分类号: p618.41; p618.51 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1412(2001)01-0007-05

新疆东准噶尔一带近十余年来陆续发现了一批与中酸性浅成岩活动有明显成因联系的金、铜矿床, 其主要实例有喀拉萨依金铜矿、库布苏金矿、野马泉金矿、阿克塔斯金矿、卡拉先格尔金-铜矿、索尔库都克铜钼矿、乌伦布拉克铜矿等, 构成了一个较为特殊的成矿系列——中酸性浅成岩金、铜成矿系列。本文拟对该成矿系列做些基本探讨, 希望引起有关方面对新疆北部地区此类较特殊的成矿系列的应有重视。

1 浅成岩体的基本特点

本区内所见与金、铜成矿关系密切的浅成岩绝大多数为中酸性小岩体, 其出露面积通常为 $0.1 \sim 1 \text{ km}^2$ (以 $< 1 \text{ km}^2$ 者居多), 在1:20万的区域地质图上一般是直接查不到的。这些中酸性浅成小岩体主要形成于海西中晚期, 其成矿与成岩时代基本一致或略晚。岩体通常呈岩脉或小岩株产出, 岩性有辉石闪长玢岩、闪长玢岩、石英闪长玢岩、细粒闪长岩、石英闪长斑岩、闪长斑岩、石英钠长斑岩、似斑状花岗岩、辉石闪长岩-蚀变闪长岩、隐爆角砾岩等, 总体上为一套中酸性浅成杂岩体。这些岩体规模虽然一般

较小, 但却以复式岩体为主, 大部分岩体都可分为多个侵入次(或阶段)。如野马泉金矿的控矿岩脉宽仅为 $5 \sim 10 \text{ m}$, 却有3个侵入次, 分别是第一侵入次的闪长玢岩脉、第二侵入次的石英钠长斑岩脉和第三侵入次的细粒闪长岩脉, 金矿化以第一侵入次的闪长玢岩脉为主; 又如索尔库都克铜钼矿的成矿岩体由辉石闪长岩及辉石闪长玢岩2个侵入次组成, 卡拉先格尔金-铜矿含矿小岩体由闪长玢岩及花岗闪长玢岩2个侵入次构成, 喀拉萨依金铜矿的含矿小岩体由闪长岩、闪长斑岩等侵入次组成, 等等。这些中酸性浅成小杂岩体的岩石化学成分(表1)总体上趋向于相对贫 $w(\text{SiO}_2)$, 富 $w(\text{TiO}_2)$ 和 $w(\text{Na}_2\text{O})$, 且 $w(\text{Na}_2\text{O})$ 普遍大于 $w(\text{K}_2\text{O})$, $w(\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{FeO})$ 变化幅度较大, 里特曼指数(σ)多大于2.0, 最高可达10以上, 相对偏高, 反映岩浆分异程度相对较高, 这与上述的有关岩体多为复式岩体之特征相一致。

这些小岩体有的表现为与金矿化关系密切, 有的则表现为与铜矿化关系密切, 还有的表现为与金、铜矿化均有较密切的联系。控矿小岩体与金、铜矿化的空间关系有3种基本形式: (1) 岩体含矿, 以卡拉先格尔金-铜矿为代表; (2) 岩体接触带(可细分为内、外接触带2种形式)含矿, 以库布苏金矿^[3]、野马泉金矿^[4]为代表; (3) 离开岩体不远处的构造蚀变带

收稿日期: 2000-07-26; 修订日期: 2000-12-18

基金项目: 国家'973'科技项目(19999043208-05)资助; 中国有色金属工业总公司新疆准北重点成矿区带项目(ZHB)的部分研究成果。

作者简介: 廖启林(1964-), 男, 湖北荆门人, 高级工程师, 现为南京大学地球科学系博士后, 主要从事应用地球化学与矿床学研究。

含矿,以索尔库都克铜钼矿、乌伦布拉克铜矿为代表。与金、铜成矿有关的小岩体之 Au,Cu 等元素的含量一般都相对较高,通常其 Au 丰度值比本区区域丰度值高 3~5 倍,其 Cu,Pb,Zn,Mo 等元素丰度值

也明显高于本区区域丰度值,反映了这些中酸性浅成小杂岩体具有较好的 Au,Cu 等成矿元素的初始富集基础。

表 1 本区部分中酸性浅成岩体的岩石化学成分

Table 1 Petrochemical composition of some intermediate-acid hypabassal rocks in Eastern Juggar

		w B/ %											
产 地	岩 性	样数	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	
野马泉金矿	闪长玢岩	1	62.50	0.50	16.98	2.82	1.82	0.01	1.45	2.46	4.60	2.18	2.36
	石英钠长斑岩	1	74.20	0.02	14.48	0.18	0.96	0.01	0.16	0.22	4.34	2.35	1.43
阿克塔斯金矿	石英闪长斑岩	2	59.42	0.42	17.90	0.78	4.95	0.01	3.26	2.06	3.90	1.30	1.65
	细粒闪长岩	1	48.74	1.25	15.91	5.88	6.39	0.02	3.91	7.94	4.37	0.48	4.10
卡拉先格尔金铜矿 ^[1]	似斑状花岗岩	1	66.22	0.66	15.20	2.16	1.47	0.04	1.55	2.29	4.40	4.78	3.63
	蚀变闪长岩	2	64.28	0.42	16.99	1.66	1.22	0.03	1.84	1.19	4.33	5.45	4.49
	闪长斑岩	2	54.31	0.55	18.07	4.10	2.83	0.10	2.58	3.61	5.73	4.95	10.08
索尔库都克铜钼矿	辉石闪长岩	1	53.79	0.97	17.12	3.61	5.12	0.19	4.80	8.10	3.42	2.05	2.77
乌伦布拉克铜矿	隐爆角砾岩	1	66.69	0.54	14.50	4.32	1.43	0.04	1.10	2.49	3.56	2.93	1.78
中国闪长岩平均值 ^[2]			58.14	0.81	16.42	2.68	4.22	0.11	3.45	5.74	3.87	2.23	2.46
中国酸性侵入岩平均值 ^[3]			70.82	0.30	14.20	1.22	1.60	0.05	0.94	1.83	3.52	4.00	2.03

测试单位:新疆有色地质研究所化验室,1997。

2 矿化分类及其特征

该成矿系列所包含的金、铜矿床由于在成因及产出部位上与一些相对富 Au,Cu 的中酸性浅成小岩体具有较密切的联系,因此可将之概称为中酸性浅成岩金、铜成矿系列。依据岩体对金、铜矿化选择性影响的密切程度不同、岩体与矿化的空间关系、主成矿元素与主要控矿因素等方面的差异,可将该成矿系列进一步分成以下具体的矿化类型(或亚系列):

- (1)浅成岩-构造蚀变岩型金矿:相关的中酸性浅成小岩体只与金矿化有关,中酸性浅成小岩体+区域构造蚀变作用共同控制了相关金矿体的形成,金矿体一般产在小岩体的内、外接触带,其代表矿床为野马泉金矿、库布苏金矿、阿克塔斯金矿。
- (2)类夕卡岩型铜钼矿:于闪长玢岩、花岗斑岩等浅成岩与火山碎屑岩地层的接触带之附近的破碎蚀变部位形成了铜钼矿体,矿化相当于类夕卡岩型

(陈仁义等,1995)^[5]。除 Cu,Mo 外,还伴生有 Au,Ag,Pb,Zn 等有益组分,其代表矿床为索尔库都克铜钼矿。

(3)细脉浸染型(斑岩型)铜、金矿:于蚀变闪长斑岩、闪长岩等小杂岩体中及其内接触带形成了直接受控于小岩体的铜、金矿化,矿石多呈微细浸染状构造,相应发育有钾化、青磐岩化等围岩蚀变,矿化一般是 Au,Cu 伴生,有的以 Au 为主,有的以 Cu 为主,其成矿特征与斑岩型矿化基本一致,其代表矿床有卡拉先格尔金-铜矿、喀拉萨依金铜矿。

(4)隐爆角砾岩型脉状铜矿化:矿化主要产于斜长花岗岩与石英闪长岩等浅成小岩体附近的某一斜长花岗质隐爆角砾岩筒旁侧,斜长花岗质隐爆角砾岩筒是由斜长花岗岩进一步上侵时发生隐爆而形成,隐爆角砾岩筒是脉状铜矿体的直接控矿因素。该类矿化可视为广义斑岩铜矿的一个特例,只与 Cu 矿化有关,其代表矿床为乌伦布拉克铜矿。

上述各矿化类型(或成矿亚系列)的基本成矿特征列表对比于表 2。

表 2 本区中酸性浅成岩金、铜成矿系列主要矿化类型的基本特征

Table 2 The basic character of some main mineralization types for Au,Cu metallogenetic series related to intermediate-acid hypabassal rocks in Eastern juggar

矿化类型	浅成岩-构造蚀变岩型金矿	类夕卡岩型铜钼矿	细脉浸染型铜、金矿	隐爆角砾岩型脉状铜矿
代表矿床	库布苏、野马泉、阿克塔斯	索尔库都克	卡拉先格尔金-铜矿、喀拉萨依金铜矿	乌伦布拉克
矿化规模	小型	中型	小型	小型
成矿地质背景	加波萨尔古岛弧构造区中区域构造蚀变破碎带或某一区域断裂带附近。	萨吾尔—加波萨尔岛隆带之阿尔曼台深大断裂北侧。	几条区域性深大断裂交汇处或某一深大断裂旁侧。	加波萨尔古岛弧之火山岩出露区,距深大断裂较远。
含矿建造	志留系—泥盆系的浅变质含碳火山碎屑岩。	下泥盆统中偏基性火山碎屑岩。	中—上泥盆统中基性火山岩。	中泥盆统中基性火山岩。
控矿岩体	闪长玢岩、石英斑岩、石英闪长斑岩、石英钠长斑岩。	辉石闪长岩、辉石闪长玢岩。	闪长岩、蚀变闪长斑岩、闪长斑岩、安山玢岩。	斜长花岗质隐爆角砾岩斜长花岗岩。
矿化与岩体的空间关系	矿化主要产于岩体的内、外接触带,局部蚀变强烈的岩体也可是矿体。	矿化主要产于辉石闪长玢岩的外接触带及其附近的裂隙中。	蚀变岩体即矿体,也有少部分矿(化)体产于岩体接触带及其旁侧。	矿体产于隐爆角砾岩筒旁侧的断裂中。
矿石建造	浸染状、细—网脉状、角砾状等,金属矿物组分相对较简单。	星散浸染状、细脉浸染状、细脉状、金属矿物组分较复杂、达 39 种之多。	星散浸染状、细脉浸染状、细脉状、以细脉浸染状为主。	浸染状、细脉浸染状、细脉状、团块状,金属矿物组分相对较简单。
矿物组合	石英-黄铁矿-毒砂-自然金-自然银-褐铁矿-斜长石-方解石-绿泥石。	黄铜矿-黄铁矿-闪锌矿-方铅矿-辉钼矿-磁黄铁矿-碲银矿-自然金-自然银-绿帘石-石榴石-阳起石-钾长石-石英-方解石-绿泥石。	黄铜矿-斑铜矿-黄铁矿-辉铜矿-蓝铜矿-孔雀石-磁铁矿-褐铁矿-自然金-银金矿-长石-黑云母-石英-绿帘石-绿泥石。	黄铜矿-斑铜矿-黄铁矿-辉铜矿-磁铁矿-孔雀石-石英-钾长石-碳酸盐。
主要成矿作用	有关浅成岩浆热液的充填与交代作用。	岩浆-次火山热液交代与充填作用。	与浅成岩活动有关的气液交代作用。	有关浅成岩的中低温气液交代作用。

3 典型矿床的稀土元素地球化学

本区内中酸性浅成岩金、铜成矿系列的有关矿床的 REE 组成特征见表 3, 可看出这些矿床都相对富集轻稀土元素、矿石与相关浅成岩体的 REE 含量特征基本一致、总体上都表现一定的 Eu 亏损。将这些典型金、铜矿床的 REE 含量特征与其相对应的稀土元素配分模式(图 1)进行对比分析后发现:

(1) 各矿床的 REE 配分曲线型式总体上呈相对富集轻稀土元素、呈弱负 Ce 异常的右倾式折线, 绝大多数样品的 $w(\text{LREE})/w(\text{HREE}) > 4.0$, 最高可达 10 以上; 各矿床的矿石及其相关浅成岩体的 REE 配分模式十分接近; 除了喀拉萨依金、铜矿的 Eu 异常不明显、乌伦布拉克铜矿区的斜长花岗岩呈弱 Eu 正异常外, 其余各矿床都表现了清晰的 Eu 负异常。

(2) 以野马泉及阿克塔斯为代表的浅成岩-构造蚀变岩型金矿, 金矿石与其控矿浅成岩(闪长玢岩、石英闪长斑岩等)的 REE 配分曲线均呈波状起伏的右倾式折线型(图 1A), 金矿石与控矿浅成岩之间的

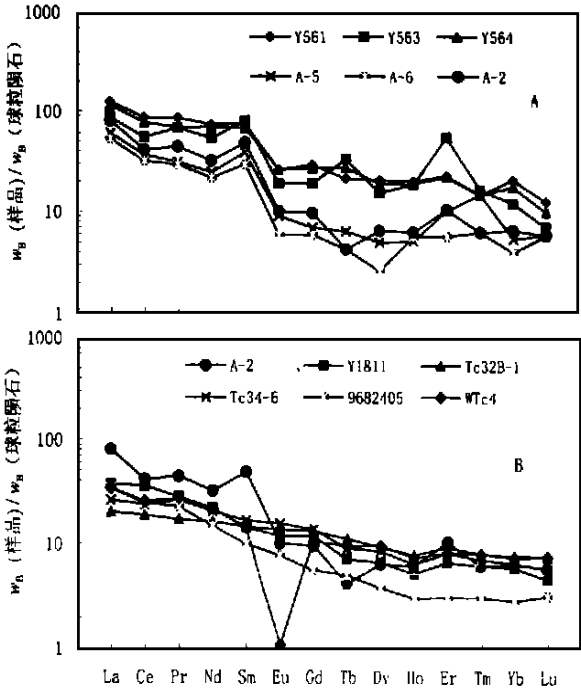


图 1 有关典型矿床的稀土元素配分模式

Fig.1 The chondrite-normalized REE distributive patterns for some typical ore deposits

REE 地球化学行为一致, 其 $w(\text{LREE})/w(\text{HREE}) = 5.15 \sim 13.14$, $(\text{Eu}) = 0.35 \sim 0.59$, $w(\text{Sm})/w(\text{Nd}) = 0.3 \sim 0.5$; 阿克塔斯金矿与野马泉金矿相比, 后者稀土总量明显偏高。

(3) 以喀拉萨依为代表的细脉浸染型(斑岩型)铜、金矿, 矿石与其成矿有关的闪长岩(局部为闪长斑岩)的 REE 配分曲线呈一舒缓状右倾式折线型(图 1B), 其 $w(\text{LREE})/w(\text{HREE}) = 3.48 \sim 7.41$, $(\text{Eu}) = 0.91 \sim 1.03$, $w(\text{Sm})/w(\text{Nd}) = 0.20 \sim 0.27$, 金、铜矿石与其控矿浅成岩的 REE 行为完全一致。

(4) 乌伦布拉克隐爆角砾岩型脉状铜矿控矿隐爆角砾岩的 REE 配分曲线呈一 Eu 负异常特别突出

的波状起伏折线型, 而同一矿区内位于稍深部位的斜长花岗岩的 REE 配分曲线呈一 Pr 负异常清晰且弱 Eu 正异常的折线型(图 1B)。尽管控矿的斜长花岗质隐爆角砾岩与深部的斜长花岗岩为同源产物, 因侵位高度有别, 导致了二者的 REE 行为存在较明显差异, 表现在 $w(\text{LREE})/w(\text{HREE})$ 、 (Eu) 、 $w(\text{Sm})/w(\text{Nd})$ 等参数上均有较大差别。

另据刘铁庚等(1992)^[7]研究成果表明: 索尔库都克类夕卡岩型铜钼矿的矿石与其控矿浅成岩(辉石闪长玢岩等)的 REE 配分曲线型式基本一致, 均呈现了较清晰的 Eu 负异常。

表 3 有关典型矿床的稀土元素组成及其特征值

Table 3 REE contents and the given values for some typical ore deposits $w_B/10^{-6}$

矿床	野马泉金矿			阿克塔斯金矿			喀拉萨依金、铜矿			乌伦布拉克铜矿 ^[6]	
样号	56-1	56-3	56-4	A-5	A-6	A-2	18-11	Tc32B-1	Tc34-6	9682405	WTc4
样品成分	闪长玢岩	金矿石	金矿石	金矿石	金矿石	石英闪长斑岩	闪长岩	金、铜矿石	金、铜矿石	斜长花岗岩	隐爆角砾岩
La	42.13	29.68	38.97	20.54	18.03	27.30	12.50	6.84	8.82	11.54	11.55
Ce	78.54	50.04	70.24	33.32	29.05	37.48	32.50	17.10	21.60	22.19	23.01
Pr	10.35	8.20	8.31	3.78	3.53	5.33	3.39	2.07	3.14	2.73	3.28
Nd	47.07	34.38	44.81	15.72	13.84	20.53	14.00	10.40	13.10	9.50	13.79
Sm	14.44	15.56	13.06	7.55	5.73	9.48	2.79	2.84	3.27	1.96	2.80
Eu	1.91	1.38	1.91	0.66	0.43	0.74	0.87	1.00	1.14	0.57	0.08
Gd	7.59	4.97	6.97	1.81	1.53	2.52	3.08	3.46	3.58	1.48	2.76
Tb	1.00	1.57	1.29	0.30	0.20	0.20	0.34	0.53	0.43	0.24	0.45
Dy	6.20	4.59	5.66	1.49	0.78	1.95	2.03	2.81	2.58	1.16	2.91
Ho	1.58	1.46	1.48	0.40	0.44	0.49	0.41	0.62	0.51	0.24	0.58
Er	4.57	11.00	4.40	2.03	1.14	2.11	1.36	1.88	1.64	0.63	1.68
Tm	0.47	0.53	0.47	0.48	0.20	0.20	0.20	0.26	0.23	0.10	0.26
Yb	4.57	2.67	3.89	1.19	0.88	1.44	1.33	1.72	1.47	0.64	1.65
Lu	0.43	0.24	0.34	0.20	0.20	0.20	0.16	0.26	0.20	0.11	0.26
REE	206.41	166.22	201.80	89.47	75.98	109.97	75.00	51.80	61.70	59.75	82.12
L/H	6.82	5.15	7.23	10.32	13.14	11.07	7.41	3.48	4.79	4.31	1.97
(Eu)	0.54	0.40	0.59	0.40	0.35	0.36	0.91	0.99	1.03	0.41	0.09

注: 喀拉萨依金、铜矿资料来自“七五”国家 305 项目 2-42 课题研究报告; 野马泉与阿克塔斯金矿资料据有色总公司新疆准北区带项目(ZHB); 样号全为原始号, 56-1 对应图 1 的 Y561、WTc44 对应图 1 的 YWTc4, 其余完全类同。

从上述一些典型矿床的 REE 资料的对比分析中可知: 本区中酸性浅成岩金、铜成矿系列各代表矿床的矿石与其控矿小杂岩体的 REE 行为非常相近, 证实了这些控矿的中酸性浅成小杂岩体与其矿床的形成确有密切的成因关系; 就该成矿系列而言, 绝大部分金、铜矿床的 REE 地球化学行为中均呈现了清晰的 Eu 负异常(Eu 亏损)、且有岩体侵位愈接近地表其 Eu 亏损愈强的趋势, 这可能是浅成岩

体在结晶晚期发生了富含挥发分(F, Cl, CO₂, H₂O 等)的流体与熔体的相互交代作用(云英岩化、钠长石化等)所致, 预示着浅成岩浆的热液或气液交代作用在该成矿系列的形成过程中占有较高比重; 有关侵入岩上侵到一定高度, 一旦形成了如隐爆角砾岩之类的次火山岩后, 其 REE 地球化学行为将与位于相对较深部位的母岩体明显差异。

4 成矿模式

该成矿系列较严格地受控于海西中晚期中酸性浅成小杂岩体,其成矿热液以岩浆来源为主,有关浅成岩浆热液或岩浆晚期气液的蚀变交代作用是基本的成矿作用方式,由于这些中酸性浅成岩选择性富集 Au, Cu 的程度及浅成岩浆侵位的高度不完全一致,加上这些浅成岩体最终就位的地质微环境的差异,从而形成了上述各种矿化类型(或成矿亚系列),但这些浅成岩体总体上应受控于相同的深部岩浆房。由此,可建立本区中酸性金、铜成矿系列的总体成矿模式如图 2。

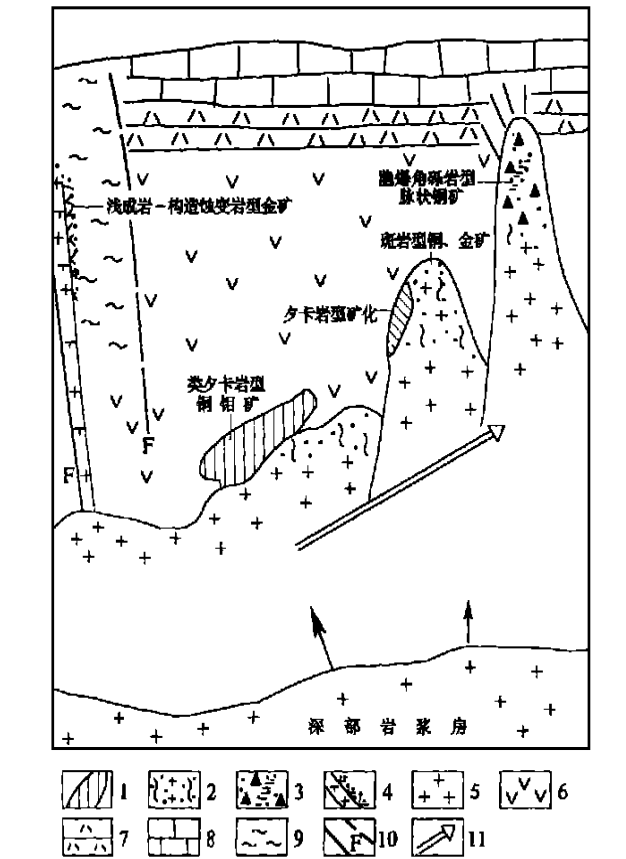


图 2 东准噶尔中酸性浅成岩金、铜成矿系列成矿模式

Fig. 2 Mineralizing model of Au, Cu met-allogenic series related to intermediate-acid hypabassal rocks in Eastern Juggar

1. 类闪卡岩型铜银矿 2. 斑岩型(细脉浸染型)铜、金矿 3. 隐爆角砾岩型脉状铜矿 4. 浅成岩-构造蚀变岩型金矿 5. 中酸性浅成岩 6. 中基性火山岩 7. 凝灰岩 8. 灰岩类 9. 区域构造变质带 10. 断裂 11. 浅成岩侵位方向。

5 基本结论

(1) 本区中酸性浅成岩金、铜矿系列较严格地受控于一套海西中晚期的小杂岩体,这些小杂岩体的岩石化学成分、典型矿床的 REE 地球化学行为、相关矿床的成矿作用方式具有相似的特点;

(2) 该成矿系列可以进一步分成不同的矿化类型(或亚系列),各矿化类型目前在本区尚未发现大型矿床,但浅成岩-构造蚀变岩型金矿、斑岩型(细脉浸染型)铜金矿均存在一定的潜在找矿远景;

(3) 就更广的视角而言,在整个新疆北部地区这类相对富 Au, Cu 的中酸性浅成小杂岩体还存在较宽广的评价研究余地,这些相对富 Au, Cu 的中酸性浅成小杂岩体一般与金、铜成矿存在密切的联系,通过在更大范围内评价研究这类富 Au, Cu 的中酸性浅成小杂岩体,有可能为北疆地区取得寻找斑岩型铜(金)矿床的突破提供新的契机。

参考文献:

[1] 新疆地质矿产局. 新疆维吾尔自治区内生矿产成矿规律及预测图说明书[M]. 北京:地质出版社,1986. 96-105.

[2] 鄯明才,迟清华,顾铁新,等. 中国火成岩化学元素的丰度与分布[J]. 地球化学,1996, (5): 409-424.

[3] 吕瑞英. 新疆库布苏金矿石英脉型特征研究[J]. 地球科学——中国地质大学学报,1995, 20(1): 53-57.

[4] 廖启林,戴塔根,刘悟辉,等. 准噶尔北缘浅成岩-构造蚀变岩型金矿的成矿特征[J]. 桂林工学院学报,1999, 19(3): 272-276.

[5] 陈仁义,刘玉琳,芮宗瑶. 新疆索尔库都克类闪卡岩铜(银)矿床地质特征及矿床成因[J]. 地质论评,1995, 11(2): 165-173.

[6] 喻亨祥,林锦富,刘家远,等. 新疆乌伦布拉克隐爆角砾岩型斑岩铜矿成矿地质特征[J]. 地质与勘探,1998, 34(5): 8-13.

[7] 刘铁庚,梅厚钧,于学元,等. 据索尔库都克铜-银矿床地化特征探讨其成因类型[J]. 新疆地质,1992, 10(2): 176-183.

(下转第 46 页)

阳: 辽宁科学技术出版社, 1988.

[2] 王可勇. 江西金山金矿床地质特征及成因探讨[J]. 地质与勘
探, 1999, (2).

[3] 滕培道. 招掖地区控制金矿床的三个基础地质问题初析[J]. 山
东地质, 1985, (2).

[4] 王孔海. 山东招远—掖县地区金矿控矿条件[J]. 中国地质科学
院沈阳地质矿产研究所所刊, 1984, (9).

GEOLOGY AND PROSPECT DIRECTION OF THE
HOUSUNJIA GOLD DEPOSIT IN ZHAOYUAN, SHANDONG

WANG Cui-zhi, LIU Jing-guang
(The First Party of Shandong Geological Exploration Bureau, Zibo, 255200, China)

Abstract: Based on geological exploration and synthetic research of the housunjia gold deposit the prospect direction is discussed.

Key words: gold deposit; geology; prospect direction; genetic analysis; shandong province

(上接第 11 页)

METALLOGENETIC SERIES OF GOLD AND COPPER RELATED
TO INTERMEDIATE-ACID HYPABASSAL ROCKS
IN EASTERN JUGGAR OF XINJIANG

LIAO Qi-lin, JIANG Shao-yong
(State Key Laboratory for Mineral deposits Research, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: Gold and copper deposits related to intermediate-acid hypabassal rocks are an important new metallogenetic series in Easten Juggar area of Xinjiang. By summarizing their basic features of the correlated little intermediate-acid complexes and typical ore deposits, the authors divided this metallogenetic series into 4 basic mineralizing types: hypabassal and altered tectonite type gold deposits, skarnoid type copper-molybdenum deposit, veinlet-disseminated type copper-gold ore deposits (porphyrite type deposits) and cryptoexplosion breccia type copper-bearing veins. Meanwhile, the authors yet discuss their REE geochemical characters of some typical deposits and establish the general mineralizing model of this metallogenetic series. At last, it is thought that the metallogenetic series are regularly controlled by a series of little intermediate-acid hypabassal complexes formed in middle-late Hercynian period, and the petrochemical compositions, REE characters and correlative mineralizing patterns are obviouly similar.

Key words: Gold deposits; Copper deposits; Metallogenetic series; Intermediate- acid hypabassal rocks; Eastern Juggar; Xinjiang