

我国古生代沉积型铝土矿含矿岩系的特征、形成条件及找金的可能性^①

覃志安

(冶金部天津地质研究院,天津,300061)

提 要 通过我国古生代沉积型铝土矿含矿岩系的特征、形成条件分析,并与含金的红土型铝土矿含矿岩系进行对比,认为在我国古生代沉积型铝土矿含矿岩系下部铁质粘土岩中具找金的可能性,文中还分析了铝土矿形成过程中金的地球化学特征和富集方式。根据扫描电镜加能谱分析等,发现某些沉积铝土矿中的含金较高。

关键词 中国 古生代铝土矿 含矿岩系 找金的可能性

80年代新发现的金矿类型——红土型金矿床引起了地质界的高度重视^[1],此外,铁帽型、岩溶型金矿也引起了我国地质工作者的重视^[2,3]。然而作为红土、钙红土化结果,后经搬运沉积形成的我国古生代铝土矿形成条件及形成机理与含金的红土型铝土矿非常相似,绝大多数古生代铝土矿的形成与古岩溶关系密切,在其含矿岩系中是否能找到金矿目前还很少有人注意。我国古生代铝土矿含矿岩系规模巨大,如果其中百分之一乃至千分之一的岩(矿)石含金达工业品位或可综合利用,则其经济价值将是非常可观的。

近年来,杨冠群等在使用扫描电镜加能谱方法研究我国古生代铝土矿时,发现贵州修文、四川南川等地铝土矿中含金较高^[4,5]。作者在使用相同的方法研究铝土矿时,也发现山西孝义克俄、贵州修文铝土矿中含金较高^{[6]②}。

1 地质概况

我国铝土矿绝大部分分布于石炭、二叠纪地层中。石炭纪铝土矿占我国铝土矿总储量的72.4%,二叠纪铝土矿占16.8%,由二叠纪铝土矿改造的堆积铝土矿占9%。石炭、二叠纪铝土矿主要分布在华北地台和扬子地台,特别是山西、贵州、河南、广西、云南、四川等省区。

铝土矿含矿岩系多不整合于碳酸盐岩之上,有些于砂页岩之上,不整合面上带有一些砾石。有些含矿岩系与基底玄武岩等呈渐变过渡关系。含矿岩系中从下到上地层常为铁质岩、铝

① 收稿日期 1996-12-16

② 覃志安. 中国地台沉积型铝土矿几个主要矿床的矿石结构构造研究. 冶金部天津地质研究院硕士毕业论文, 1988

质岩、粘土质岩,少数地区层序与此相反。铁质岩包括铁质粘土岩、赤铁矿等,主要由铁质矿物组成,少量为铝质矿物和碎屑重矿物。铁质矿物主要为赤铁矿、针铁矿,少量为黄铁矿、菱铁矿、磁赤铁矿等。粘土矿物以高岭石为主,有些地区水云母较多,少数为地开石、埃洛石、绿泥石等。铝质矿物则为硬水铝石、勃姆石为主。铝质岩则主要为铝土矿、高铝粘土,主要由铝矿物组成,其次为粘土质、铁质矿物和少量碎屑重矿物。铝矿物中以硬水铝石占绝对优势,其次为勃姆石,少量为三水铝石有些矿区见较多经变质形成的刚玉。粘土质、铁质矿物及碎屑重矿物与铁质岩中的相似。粘土质岩包括硬质粘土岩、半软质粘土岩、粉砂质粘土岩等,主要由高岭石、水云母等矿物组成,含一些铁质、铝质矿物和碎屑重矿物(表1)。

表1 我国部分古生代沉积型铝土矿含矿岩系的特征

Table 1 Feature of ore-bearing strata of some paleozoic sedimentary bauxite in China

矿区	岩性	厚度(m)	化学成分(%)			矿物成分		铝土矿结构		时代	基底
			Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	主要	次要	结构	构造		
山西 克俄	粘土岩					K	D,H,Go,An	隐晶、假晶、梳状、 碎屑、假象	碎屑、粗糙、豆瓣、 块状、叠层	C ₂	O ₂ 灰岩
	铝土矿	0.5~11.67	50~72	11±	3±	D	K,H,Go,An,Z,R				
	铁质粘土、铁矿		31±	23±	30±	H,K	D,Go,An				
山西 太湖石	粘土岩	4.3~9.2	39.17	40±	1.28	K	D,H,Go,M, Di,F,An	隐晶、碎屑、胶体、 微晶、梳状、放射、 假象	豆瓣、块状、粗糙、 碎屑、多孔	C ₂	O ₂ 灰岩
	铝土矿、高铝粘土	6	49~80	5~30	0.3~3.3	D	K,H,Go,An,Di,R				
	铁质粘土、铁矿	0.72~12.15	32.74	33±	17.98	K,H,Py	D,Go,An				
河南 张窑院	粘土岩、粉砂岩	2~20				K	D,M,Q,Di,Cl,An	隐晶、微晶、残胶、 碎屑、交代	豆瓣、粗糙、碎屑、 块状、叠层、多孔	C ₂	O ₂ 灰岩
	铝土矿	3~25	70.79	7.55	3.12	D	K,H,Go,An,Di,R				
	铁质粘土、铁矿	1.5~20.4				H,M,K	Py,D,Go,An				
河南 大峪沟	粘土岩	0.39				K	M,H,D,An	隐晶、微晶、碎屑、 假象	豆瓣、块状、碎屑	C ₂	灰岩
	铝土矿、高铝粘土	1.26~7.46	68.07	14.52		D	M,H,Fy,An,R				
	铁质粘土、角砾岩	1.5~4.6				K,H	D,Go,I,An				
湖北 张家泉	粘土岩	0.29~0.6				K	D,M,Py,An,T	隐晶、微晶、假晶、 梳状	碎屑、豆瓣、块状、 条带状	P ₁	S,D 砂页岩
	铝土矿	0.70~3.23	38~61	10~12	14.33	D	H,K,Go,B,Gi M,Ch,An,T				
	铁质粘土瓣状 赤铁矿	3~7.6				H	K,M,D,Ch,An,T				
贵州 修文	粘土岩	5±	28~40	35~45	0.4~4	M,K	H,Go,An	隐晶、微晶	碎屑、土状、块状、 豆瓣状	C ₁	E ₃ 灰岩
	铝土矿	2.5~8	56~77	7~15	1.5~11	D	K,B,Gi,An				
	铁质粘土、铁矿	5.5~23	8~40	10~45	3~70	H,K	Go,An				
贵州 团溪	粘土岩	0.2~1				M	H,Cl,An	隐晶、微晶、胶体、 交织	碎屑、块状、豆瓣、 粗糙、叠层、层状	C ₁	灰岩
	铝土矿	3±	54~77	5~20	0.7~17	D	M,K,Cl, Go,An,Z,Di				
	铁质粘土	12±	35.5		≥1.17	M,H	Cl,D,An,Q,Pr				
广西 平果	炭、铁质粘土	薄层状						隐晶、微晶、交代、 胶体	豆瓣、多孔、粗糙、 层状、似叠层	P ₂	P ₁ 灰岩
	铝土矿	2~5	45~69	7~14	3~21	D	K,H,M,Au				
	炭、铁质粘土	0.36									

注: D—硬水铝石; B—勃姆石; Gi—三水铝石; K—高岭石; M—水云母; I—伊利石; H—赤铁矿; Go—针铁矿; Py—黄铁矿; An—锐钛矿; R—金红石; Di—地开石; Ch—瓣绿泥石; Cl—绿泥石; Pr—叶腊石; T—电气石; Z—锆石; P—长石

上述特征与澳大利亚博丁顿含金红土型铝土矿的有许多相似之处,不同的主要是铝矿物,后者以三水铝石为主,含矿岩系中层序多相反。例如博丁顿含矿岩系从下而上为:腐泥岩、粘土

带、铝土矿带、硬帽带。腐泥岩主要由高岭石、石英组成,含一些蒙脱石、伊利石、斜长石等。粘土带中以高岭石为主,含一些石英、针铁矿、赤铁矿、白云母、三水铝石等。铝土矿带以三水铝石为主,次为针铁矿、石英、高岭石等。硬帽带以三水铝石、赤铁矿、针铁矿为主,次为石英、磁赤铁矿、高岭石等,该层含金量最高^[7,8]。又如巴西马托格罗索红土金矿含矿岩系从下而上分别为:风化片岩、泥质风化层、含 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 的粘土层(含金量达 19.4g/t)、铁质壳、近代土壤等五层^[9]。

2 铝土矿的形成条件

从表 2 可以看出红土型金矿和我国古生代沉积铝土矿的基本形成条件是相似的。差别较大的是我国古生代沉积铝土矿在原岩被风化后被水流和风搬运,然后沉积在适宜的位置,物质沉积后又经成岩、后生等作用的改造,而红土型金矿则没有或基本上没有这些变化。

表 2 红土型金矿和我国古生代沉积铝土矿的一些基本形成条件

Table 2 Basic conditions of mineralization of Palaeozoic sedimentary bauxite and lateritic gold deposit in china

	红土型金矿	我国古生代沉积铝土矿
母岩	含金较高的长英质火山岩、粗玄岩、蚀变片岩、碳酸盐岩	易风化、含铝高的碳酸盐岩、中酸性火山岩、砂页岩、粘土岩、玄武岩等
纬度	主要在 35°S~35°N	主要在 20°S~30°N
气候	地中海型、热带季风型、温暖湿润~炎热潮湿,年降雨量 810mm±,下雨月数 5~11 个,金多富集于干旱时	热带季风型,年平均降雨量 1200~1500mm,下雨月数 8~11 个
地貌	较平坦,高差多<100m	较平坦的准平原化地貌,略有起伏(易于排水),高差多<50m
构造	稳定,但早期的断层、节理多时有利于成矿	较稳定,沉积区地壳缓慢下降,物源区缓慢上升、原断层和节理多时有利于成矿
实例	澳大利亚博丁顿,巴西马特格罗索、湖北蛇屋山	山西孝义、贵州修文、云南文山、四川南川和乐山

经研究,我国沉积型铝土矿的原始物质可来源于碳酸盐岩、中酸性火山岩(多已变质)、玄

武岩、砂页岩、粘土质岩石等^{[6][10~15]}①②,特别是含铝高、易风化的岩石更易形成铝土矿,这些岩石中有些含金较高。红土型金矿的母岩则是含金较高的长英质火山岩、粗玄岩、蚀变片岩、碳酸盐岩。两者之间具有一定的相似性。

据林金录(1987)^[6]的古地磁研究,石炭纪末华北地块处于北纬 $4^{\circ}\sim 22^{\circ}$ 的范围内,华南地块处于北纬 $1^{\circ}\sim$ 南纬 18° 的赤道区。由于气候炎热多雨,有利于化学风化作用的进行,形成了我国独特的石炭、二叠纪铝土矿。炎热多雨的气候可能也有利于红土型金矿床的形成,因为在这种气候条件下易使红土化发育深透,而红土型金矿多分布于红土化作用发育深透的地方,但金的迁移、富集多在干旱季节,因为此时地下水的酸性较大,有利于金的活化。例如澳大利亚博尔顿、巴西马特格罗索、我国的湖北、广东、江西等地,其纬度较低,多在 30° 以内。

铝土矿多形成于较低且较平坦的地区,高差多不大于50m,即准平原化地区。海拔高度过大(如大于1000m),则因气候寒冷,不利于原始物质的化学风化。高差过大易使原始物质未充分风化便被流水冲走,过份平坦的地形则由于地下水流动缓慢致淋滤作用不易进行,化学风化作用也不能彻底进行,都不利于铝土矿的形成。红土型金矿床形成的地貌条件也与铝土矿的相似,但高差、海拔高度均稍大,这样比较有利于金的迁移和富集,但高差一般小于100m。

具有缓慢地壳上升的长期相对稳定的构造条件是形成大型铝土矿所必须的,因为只有这样才能使风化作用彻底进行,及时把已风化的物质带走,从而促使风化作用更快地向纵深方向进行。原岩破碎,则其表面与空气、水的接触面积大,促进风化作用进行,有利于铝土矿的形成。上述构造条件同样有利于红土型金矿的形成。

3 铝土矿形成过程中金的迁移和富集

据廖士范(1990)^[17],黔中地区石炭纪铝土矿形成以前,地壳上升幅度较大,湘黔古断裂北盘西端被侵蚀的岩石以碳酸盐岩为主夹碎屑岩,被剥蚀的厚度在1000m以上,为铝土矿的形成提供了丰富的物质来源。其它地区铝土矿形成以前,源岩的风化、剥蚀深度也一定不小。若以源岩中含金 2×10^{-9} (碳酸盐岩类岩石平均含量)计算,则风化过程中释放出的金也是非常多的。然而,据我们现有的资料看,铝土矿含矿岩系中以铝、粘土矿物为主、纯度较高的岩矿石(铝土矿、粘土岩中)含金量总的来说并不高,这说明金很可能在铁质粘土岩中发生了富集。如澳大利亚博尔顿红土金矿床中金在含铁带中含量较高,平均为2.45g/t,而在粘土层和腐泥岩中金平均含量为1.48g/t和0.66g/t。

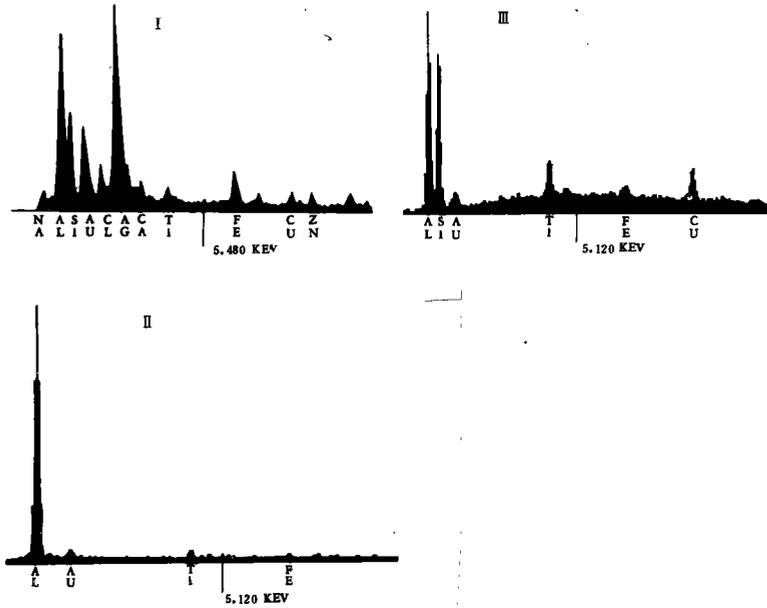
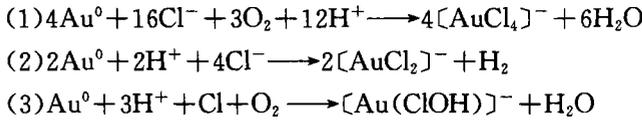
在铝土矿形成的最初阶段,即原岩的风化阶段,从原岩中释放出来的金可残留于原地,也可以被搬运,搬运方式可为碎屑形式,也可呈络合物形式。据H. A. 罗斯利亚科夫等^③,金可以

① 刘长龄,覃志安. 我国铝土矿中微量元素的地球化学及与物源的关系. 冶金地质学会第一届非金属矿床学术讨论会论文集汇编,1990,13~16

② 刘长龄,覃志安. 我国某些铝土矿中稀土元素的地球化学特征. 冶金地质学会第一届非金属矿床学术讨论会论文集汇编,1990,11~13

③ H. A. 罗斯利亚科夫,等(徐雪明译). 金在土壤中的存在形式及其预测意义. 黄金地质科技,1990,(1)

自然金粒、矿物残留物和腐黑物的混入物、金富里酸、金胡敏酸络合物及 AuCl_2^- 、 $\text{Au}(\text{ClOH})^-$ 、 $\text{Au}(\text{OH})^-$ 类无机络合物等形式存在于土壤中。这说明铝土矿形成过程中金可以上述方式被搬运,其中氯化络合物的形成方式为:



I—贵州修文致密状铝土矿中成分复杂颗粒(据杨冠群,1986) II—贵州修文碎屑状铝土矿中勃姆石(据覃志安,1988)
 III—山西孝义克俄铝土矿中碎屑状高铝粘土夹层的高岭石(据覃志安,1988)

图1 铝土矿能谱分析结果(试样镀碳)

Fig.1 Energy spectrum analysis of bauxite

杨冠群等(1986,1987)^[4,5]使用扫描电镜加能谱分析研究四川南川、贵州修文铝土矿时,发现了自然金、含氯和金的颗粒(图1),证明了确实有上述搬运方式。

涂光炽(1990)^[1]认为80年代新发现的金矿新类型就是红土型金矿,这种红土型金矿一般发育在红土化作用很深透的地方,而红土化作用的程度可以用“氧化分异作用”进行的程度来评价。高度发育红土化作用的地区,主要是一些单一氧化或含水氧化矿物的大量堆积,如 Fe_2O_3 、 MnO_2 、 Al_2O_3 等,这是红土化作用深透的表现。我国古生代沉积铝土矿含矿岩系底部主要为铁的氧化或含水氧化矿物,中部主要为铝的含水氧化矿物,并且规模较大,说明其形成初期红土化作用是非常深透的,因而金有可能因“氧化分异作用”而富集。

铝土质物质在搬运、沉积过程中,金也可因其特殊的性质及环境的变化而富集。由于金的比重大,以碎屑形式搬运的金其搬运距离不能很远,即在较近物源区的位置、盆地边部水动力条件变化较大的地方发生沉积,与其一同沉积的应为粒度较大的碎屑物质。铝土质沉积前或其后,由于风暴浊流等作用的影响^[18,19],物质也会因比重、粒度不同而发生分异,金也可能在风暴浊流沉积的中后部发生富积。

以络合物形式搬运的金在中性、碱性水突然取代酸性水的地段(碱性障)将与氢氧化铁、蛋白石和其它表生矿物一起富积,吸附障积作用往往使金与 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Mn}(\text{OH})_4$ 等一起形成堆积^[20]。金还可以被 Fe_2O_3 以及高岭石、多水高岭石、伊利石、水云母等粘土矿物吸附而富积^{[6][21][22]},其原因主要是粘土矿物表面常因断键带负电,而金常呈带正电的离子。据范宏瑞、李兆麟(1991)^[23], Fe_2O_3 、高岭石在 pH 值为 4.01、6.80、8.00 的溶液中对金的吸附率都在 94% 以上。我国古生代沉积铝土矿含矿岩系底部为一不整合面,下伏岩石绝大多数情况下为碳酸盐岩,形成一天然的碱性障,不但可造成 $\text{Fe}_2(\text{OH})_3$ 、 Al_2O_3 的沉积,也可造成金的沉淀,同时不整合面上的 Fe_2O_3 以及高岭石、水云母等粘土矿物还形成吸附障,可以造成金的富积。在后生及表生阶段,由于地下水的淋滤,特别是铝土矿含矿岩系中黄铁矿和有机质的氧化形成硫酸和有机酸,可造成金的向下迁移,并在不整合面附近由于水的性质发生变化及 Fe_2O_3 、粘土矿物的吸附造成富集。

此外,我国有些古生代铝土矿受构造、变质、热液作用影响较明显,形成一些破碎带、变质矿物(刚玉等)、热液充填和交代形成的高岭石、地开石等的脉状体和不规则体等,其中热液形成的高岭石与其它成因高岭石的结晶系数差别较大(表 3)。在这些作用过程中,有可能造成金的富集,应引起注意。

表 3 高岭石的结晶系数

Table 3 Crystalline factor of Kaolinite

样号	产地	结晶系数(Ic)	备注
N0161	新站	1.2927	后生高岭石
N0176--1	修文	1.3061	后生热液高岭石脉
N0191	修文	0.7073	古风化壳形成
N0202	修文	1.4130	后生高岭石
N0220	修文	0.7949	古风化壳形成
半 5	半壁店	0.9230	自生高岭石
半 4	半壁店	1.1430	自生高岭石
H122	克俄	0.8500	古风化壳形成
H125	克俄	1.1813	自生高岭石
H182	太湖石	1.1757	自生高岭石
H189	太湖石	1.0000	自生高岭石
H207	太湖石	1.4511	长石蚀变高岭石
H064	张窑院	1.0767	自生高岭石
平均值		1.1009	

4 结语

我国石炭纪铝土矿分布最广,规模最大,形成时间也最长(>100Ma),原岩风化产物也最多,释放出来的金一定也较多,并且当时的古纬度低、气候湿热、构造稳定,有利于风化作用的彻底进行,“氧化分异作用”也很强烈,应最有利于金的富积。因此石炭纪沉积铝土矿含矿岩系是找金的重要对象。二叠纪沉积铝土矿形成时间也较长,并且有些铝土矿物质来源于基性火山岩,其金背景含量较高,所以也应注意二叠纪沉积铝土矿含矿岩系中的含金情况。

在空间上,铝土矿主要分布于山西、贵州、河南、广西、云南、四川等省区,因此这些地区铝土矿含矿岩系的含金情况最值得注意。

作者(1988)使用扫描电镜加能谱分析方法发现山西孝义中石炭世、贵州修文早石炭世铝土矿含金较高,局部可达5.2%^{[6]①}。杨冠群等(1986,1987)使用相似的方法发现贵州修文(图1)石炭纪、四川南川二叠纪铝土矿含金较高,并见到自然金颗粒(18 $\mu\text{m}\pm$)^[4,5]。据刘长龄等,云南文山地区铝土矿含矿岩系下部有时含金达 $2\sim 3\times 10^{-6}$ ^[24],此外,文山地区泥盆系、下二叠统可见微细浸染型金矿。因此,这些地区铝土矿含矿岩系中的含金情况应特别注意。

根据对我国古生代沉积铝土矿含矿岩系的特征及与国外红土型金矿含矿岩系的对比分析,铝土矿形成过程中金的迁移、富集规律的分析,在离源区较近、盆地边部形成的铝土矿含矿岩系底部不整合面(特别是碳酸盐岩的)附近的铁质粘土岩中最有可能找到金。

致谢:本文得到刘长龄教授指导,谨此致谢。

参考文献

1. 涂光炽. 本世纪80年代地球科学若干问题的新进展. 地质论评, 1990, 36(6): 510~517
2. 雷文高. 应当重视岩溶型砂金矿的找矿. 地质与勘探, 1990, (10): 13
3. 黄世杰, 李发良. 浅谈风化壳红土型金矿的形成条件及找矿方向. 铀矿地质, 1989, 5(4): 207~214
4. 杨冠群. 贵州修文铝土矿床显微结构及其堆积特征和次生富集现象. 沉积学报, 1987, 5(1): 69~76
5. 杨冠群, 廖士范. 我国几个主要铝土矿床的扫描电镜研究. 矿物学报, 1986, 6(4): 354~359
6. 覃志安. 山西孝义克俄铝土矿矿石结构构造. 山西地质, 1990, 5(3): 274~280
7. Gool. Dep & Un. Ext. University of Western Australia. The Boldington Lateritic Gold Deposit, Western Australia. Pub., No. 11: 355~368
8. Radhakrishna B P. Gold in Laterite: A Challenge in Metallogeny, Journal of the Geol. Soc. of India. 1989, 33(3): 199~200
9. Dominique Michel. Enrichment of Gold in Residual Laterite. Mineralium Deposita, 1987, 22(3)
10. 刘长龄, 覃志安. 中国沉积型铝土矿(矿)石结构构造与成因的关系. 河北地质学院学报, 1989, 12(3): 263~275

① 覃志安. 中国地台沉积型铝土矿几个主要矿床的矿石结构构造研究. 冶金部天津地质研究院硕士毕业论文, 1988

11. 刘长龄. 华北地台铝土矿床的物质来源. 轻金属, 1985, (8): 1~4
12. 万兵, 等. 广西铝土矿的物源探讨. 地质与勘探, 1981, (1): 25~32
13. 刘巽锋, 等. 黔北铝土矿. 贵州人民出版社, 1990
14. 章柏盛. 元素对比分析在铝土矿成矿物质来源上的应用. 中国地质科学院矿床所所刊, 1987, (2): 55~60
15. 李启津, 候正洪. 中国铝土矿床. 矿山地质专辑, 1990
16. 林金录. 石炭纪末古地理图. 地震地质, 1987, 9(2): 91~94
17. 廖士范. “黔中隆起”的发生发展与古风化壳铝土矿的形成问题. 贵州工学院学报, 1990, 19(1): 81~82
18. 孟祥化, 葛铭, 肖增起. 华北石炭纪含铝建造沉积学研究. 地质学报, 1987, (2): 182~193
19. 覃志安. 湖北张家泉铝土矿的地质特征及风暴作用在铝土矿形成过程中的影响. 地质找矿论丛, 1991, 6(3)
20. 刘英俊, 等. 元素地球化学. 科学出版社, 1984
21. 王璧珍. 一种微细浸染型金矿金的赋存状态研究. 湖北地质, 1990, 4(1): 10~19
22. 张永和. 板其金矿金的赋存状态. 黄金, 1990, 11(7): 1~5
23. 范宏瑞, 李兆麟. 金在表生作用中的富集模拟实验及地球化学意义. 黄金, 1991, 12(1): 12~15
24. 刘长龄, 赵国权, 王双彬, 覃志安. 中国铝土矿和高铝粘土. 天津科学技术出版社, 1992
25. 陈大经, 杨明寿. 红土型金矿床的地质特征、成矿条件及找矿评价标志. 矿产与地质, 1996, (2): 73~80

ORE—BEARING STRATA FEATURE, FORMATION AND PROSPECT FOR Au ORE IN PALAEOZOIC SEDIMENTARY BAUXITE IN CHINA

Qin Zhi'an

(Tianjin Geological Academy, MMI)

Abstract

The sedimentary bauxite deposits in China are larger in scale. The formation of Carboniferous sedimentary bauxite lasted a long period (>100Ma). In the early stage, the weathering and erosion were very strong with local erosion depth over 1000m. Ore reserve of carboniferous sedimentary bauxite makes up 72.4% of the total of China; the reserve of Permian sedimentary bauxite, 16.8%; accumulation bauxite from Permian Sedimentary bauxite, 9%. Ore-bearing strata of Palaeozoic sedimentary bauxite often overly disconformably on carbonate rock; some on sandstone and shale; Others grade into the underlying basic volcanic rock. The ore-bearing strata are often composed of (from bottom to top) ferriferous rock, bauxite, high-Al clay, clay, et al. The predominant minerals are diaspore (mainly transformed from gibbsite), hematite, kaolinite, goethite et al similar to that of lateritic gold ore-bearing strata in abroad, especially for higher contents of Fe_2O_3 and clay minerals. However, the sequences are often reverse. The main metallogenetic conditions of palaeozoic sedimentary bauxite in China and lateritic gold ore are similar in tectonic background, surface relief, weather, parent rock but the later was exposed to transportation and sedimentation. In this paper, the author analyses the geochemical characteristic of gold in the course of bauxite formation, thinks it is possible that gold may enriches in the ferriferous clay of the lower part of the ore-bearing strata. In addition, some ore-bearing strata of palaeozoic sedimentary bauxite were apparently affected by structural, metamorphic, hydrothermal action, which might cause the enrichment of gold. Higher contents of gold have been found by SEM, EDX et al, in ore-bearing strata of Xiaoyi of Shanxi, Xiouwen of Guizhou, Nanchuan of Sichuan, Wenshan of Yunan. From the above, the author thinks it is possible to find gold ore in the ore-bearing strata of palaeozoic sedimentary bauxite of China (especially in its lower part-ferriferous clay).

Key words: China Palaeozoic bauxite Ore—bearing strata ore—finding possibility.