维普资讯 http://www.cqvip.com

66-71

粤西大降坪超大型黄铁矿矿床微量元素特征及其成因意义

张宝贵 张乾 潘家永
（中国科学院地球化学研究所·贵阳）

P618.310.4

A

研究了大降坪超大型黄铁矿矿床中 Au、Ag、Cu、Pb、Zn、As 等在不同岩石、矿石及黄铁矿中的含量。除 Pb 作为综合利用外，其余均为工业利用价值。原始热水沉积的条带状矿石与经后期热液叠加变富的块状矿石具有不同的微量元素组成，矿石与岩石的一些元素比值和图解可作为两类矿石成因的判据。

关键词 黄铁矿矿床，微量元素，矿床成因

矿床成因论

粤西大降坪超大型黄铁矿矿床是我国规模最大的化工原料产地，伴生的微量元素也被研究者所关注。60 年代曾求出伴生 Tl 达 2000 多 t（据矿区地质报告），也常作为硫化物伴生 Au、Ag 矿床①。但迄今为止，这些元素仍未能被工业利用。因此我们对规模最大的Ⅲ、Ⅳ号矿体的矿石、岩石及黄铁矿等的 Au、Ag、Tl 等 15 种微量元素进行了研究，在确定综合利用价值的同时，还探讨了它们的地质意义。

1 矿床主要地质特征

大降坪黄铁矿矿床是产于云开隆起中段震旦系浅变质岩中的层状硫化物矿床。矿区出露地层主要为震旦系，分 a、b 两层。矿体整合地产于 b 层中（图 1）。全矿区规模最大的大降坪矿段赋在Ⅰ、Ⅲ、Ⅳ 3 个矿体，Ⅰ号矿体为盲矿体，Ⅲ号矿体全由条带状矿石组成，Ⅳ号矿体规模最大，厚度最大可达 160m，以块状矿石为主，向南过渡为条带状矿石，块状矿石地段仍可见到清晰的残余条带状和层状构造。本文重点研究露天开采的Ⅲ、Ⅳ号矿体。

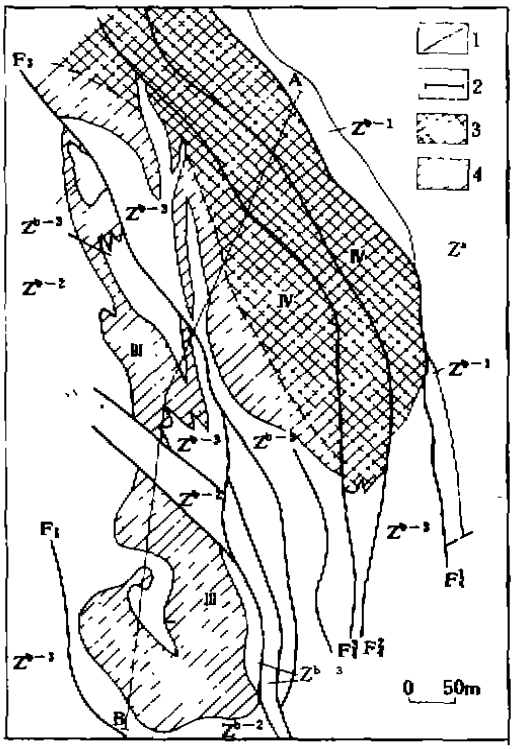

图 1 大降坪黄铁矿床Ⅲ、Ⅳ号矿体地质图

Z^a—震旦系 a 层片岩；Z^{b-1}—石英岩、千枚岩、片岩，Z^{b-2}—片岩、变质砂岩夹结晶灰岩，Z^{b-3}—炭质板岩、炭质粉砂岩、千枚岩夹硅质岩；Ⅲ、Ⅳ—矿体编号；1—断层；2—采样路线；3—块状矿体；4—条带状矿体

中国科学院地球化学开放研究实验室资助项目。本文 1993 年 7 月收到，1994 年 1 月改回。张启芳编辑。

① 宋近发，1987，关于粤西金矿区域地质特征的几点认识，放射性地质简讯，21 期。

维普资讯 http://www.cqvip.com

2 围岩及矿石的微量元素特征及其地质意义

矿区不同类型岩矿石中 Au、Ag、Cu、Pb、Zn、As 等元素含量分析结果见表 1。

表 1 大降坪矿床岩石、矿石微量元素含量($\times10^{-6}$)

样品号	名称	采样位置	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	As	Pb/Zn
YFD－21	千枚岩	Ⅳ矿体下盘 Z^{b} 层	0.001	1.752	52.95	274.4	367.2	20.8	0.75
YFD－22	千枚岩	Ⅳ矿体下盘 Z^{b-1} 层	0.012	0.410	10.17	33.3	302.1	34.4	0.11
YFD－23	变质砂岩	Ⅳ矿体下盘 Z^{b-1} 层	0.006	2.703	11.00	244.8	278.9	43.1	0.88
YFD－59	炭质板岩	Ⅱ矿体上盘 Z^{b-3} 层	—	8.573	18.66	229.0	462.1	19.2	0.50
YFD－60	炭质板岩	Ⅱ矿体上盘 Z^{b-3} 层	0.001	2.271	29.32	603.2	9514.7	24.3	0.06
平均			<0.005	3.142	24.42	276.9	2185.0	28.4	0.127
YFD－48	硅质岩	Z^{b-3} 中夹层，Ⅱ矿体顶板	0.002	1.435	4.87	541.6	23.8	7.7	22.78
YFD－49	硅质岩	Z^{b-3} 中夹层，Ⅱ矿体顶板	0.002	0.410	4.39	326.9	19.5	3.6	16.75
YFD－51	硅质岩	Z^{b-3} 中夹层，Ⅱ矿体顶板	0.002	0.747	—	79.2	11.8	5.5	6.70
YFD－53	硅质岩	炭质板岩中夹层	0.002	3.428	11.76	92.4	62.05	0.5	1.50
平均			0.003	0.002	1.510	<7.21	260.0	29.3	3.5
YFD－27	块状矿石	Ⅳ矿体	0.003	0.976	46.19	1493.8	33.4	141.0	44.89
YFD－38	块状矿石	Ⅳ矿体块状条带状过渡区	0.006	0.280	32.44	3865.3	976.5	177.7	3.96
YFD－39	块状矿石	Ⅳ矿体块状条带状过渡区	0.002	1.831	22.36	5691.3	34.0	140.3	167.54
YFD－63	条带状矿石	Ⅱ矿体南段	0.003	10.784	90.26	11376.9	193.2	111.7	58.88
YFD－67	条带状矿石	Ⅱ矿体中段	0.001	0.395	11.53	3939.5	310.6	176.7	12.69
平均			0.003	2.850	40.56	5273.4	309.5	149.5	17.04

"—"未检出；原子吸收光谱。分析者：侯瑛、郭安贞

2.1 围岩和矿石的微量元素含量及变化情况

由表 1 可知，岩石和矿石的 Au 含量大都在 $1\times10^{-9}\sim3\times10^{-9}$ 之间；Ag 在千枚岩、变质砂岩及炭质板岩中含量为 $0.410\times10^{-6}\sim8.573\times10^{-6}$，平均 3.142×10^{-6}，为地壳克拉克值的 44 倍，硅质岩平均含 Ag1.15×10^{-6}，为克拉克值的 21.5 倍；矿石含 Ag 变化较大，平均 2.85×10^{-6}，为克拉克值的 40 倍，Ag 可能和铅相关，相关系数为 0.931。Cu 在矿石和千枚岩等其他类型岩石中的含量分布于 $10\times10^{-6}\sim52\times10^{-6}$ 之间，个别样品为 90×10^{-6}。岩石含 Pb 较高，千枚岩、变质砂岩及炭质板岩含 Zn 高，而硅质岩 Zn 含量低于克拉克值。矿石含 Pb 高，Zn 相对较低，矿石中的铅主要以方铅矿形式存在，可以考虑综合利用。在利用铅的同时，有可能会使 Ag 得到一定程度的富集。As 含量的变化顺序为矿石＞千枚岩—变质砂岩—炭质板岩＞硅质岩。矿石含 As$111.7\times10^{-6}\sim177.7\times10^{-6}$，含量稳定。

2.2 岩石与矿石微量元素特征及其地质意义

岩石和矿石的 Pb、Zn、As 含量具有一定的规律性，Pb 和 As 含量的变化顺序为矿石＞千枚岩等＞硅质岩，而 Zn 含量为千枚岩等＞矿石＞硅质岩。矿石和硅质岩的 Pb/Zn 比值者大于 1，而千枚岩、变质砂岩及炭质板岩都小于 1。

以 Pb/Zn 比值和 As 含量的双对数作图(图 2a)，千枚岩、变质砂岩和炭质板岩的所有样品都位于 Ⅰ 区，以低 Pb/Zn 比值区别于硅质岩和矿石；硅质岩样品位于 Ⅰ 区，以低的 As 含量和与矿石接近的 Pb/Zn 比值和高 As 含量为特征。

在 Pb—Zn—As 三角图中(图 2b)，矿石与硅质岩位于同一区域，而千枚岩等岩石以高的 Zn 含量与矿石和硅质岩区别开来。

矿区硅质岩含 SiO_2 达 80%～95%，由粒径小于 0.1mm 的结晶质石英组成。石英间

维普资讯 http://www.cqvip.com

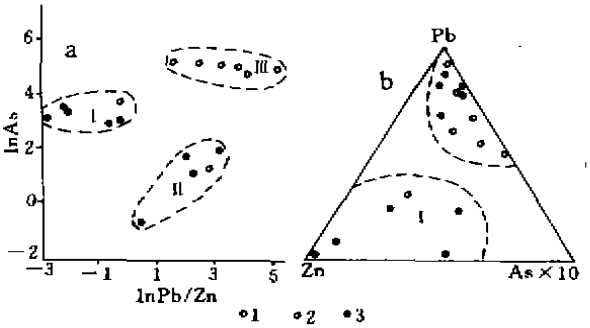

图 2 大降坪矿床矿石、岩石 Pb、Zn、As 关系图
(a)Pb/Zn－AS 关系图；(b)Pb－Zn－As 关系图
1—矿石；2—硅质岩；3—千枚岩、变质砂岩、炭质板岩

呈似花岗结构及镶嵌状。稀土模式与我国秦岭地区及现代洋底热水沉积岩一致，说明硅质岩为热水沉积产物。矿石与硅质岩相同的 Pb/Zn 比值和在图 2b 中所处的相同位置以及二者一致的铅同位素组成，可能反映了两者之间的成因联系，即都是同生热水沉积作用的产物。

3 黄铁矿微量元素特征及其地质意义

3.1 微量元素含量及综合利用价值

对矿区Ⅲ、Ⅳ号矿体不同矿石类型的 15 个黄铁矿样品测定了 Au、Ag、Co、Ni、Se、Te、Tl 等元素含量(表 2)。

从表 2 可以看出，Au 在一半样品中低于

表 2 大降坪矿床黄铁矿的微量元素含量($\times10^{-6}$)

序号	样品号	矿体	矿石类型	Au	Ag	Co	Ni	Se	Te	Tl	Ga	In	Ge	Cd	$\frac{Co}{Ni}$	$\frac{S}{Se}$(万)	$\frac{Se}{Te}$
1	YFD－24			0.006	6.66	22.98	15.32	0.10	0.019	2.0	—	0.8	0.1	—	1.50	533	5.26
2	YFD－27			0.003	15.09	28.41	27.85	0.12	0.020	2.1	—	0.7	0.1	—	1.02	444	6.00
3	YFD－28			0.004	4.64	30.60	34.28	0.29	0.017	2.0	—	0.6	0.1	—	0.89	184	17.06
4	YFD－32			—	5.06	21.43	17.17	0.15	0.028	1.0	0.3	0.5	—	—	1.25	355	5.36
5	YFD－35	Ⅳ	块状	—	5.77	24.17	15.75	0.18	0.028	2.7	0.3	—	0.1	—	1.53	296	6.40
6	YFD－36			—	3.83	26.38	21.14	0.16	0.024	2.2	0.3	0.6	0.1	—	1.25	333	6.67
7	YFD－38			—	4.16	24.58	18.84	0.14	0.031	1.9	—	0.5	0.2	—	1.30	380	4.52
8	YFD－75			—	6.37	25.87	22.88								1.13		
9	平均			—	6.45	25.55	21.65	0.17	0.025	1.9	—	—	—	—	1.18	313	6.80
10	YFD－44	Ⅳ	条带状	0.002	4.88	36.69	25.42	0.37	0.028	4.5	1.0	0.5	0.6	—	1.05	144	13.21
11	YFD－62			0.004	4.05	32.33	75.60	0.18	0.022	3.1	0.1	0.6	0.3	—	0.43	296	8.18
12	YFD－63			0.012	14.95	24.01	48.02	0.26	0.020	5.2	0.4	1.0	0.2	—	0.50	205	13.00
13	YFD－64			—	6.65	28.57	60.34	0.32	0.021	6.6	3.4	0.6	1.8	—	0.47	166	15.24
14	YFD－67	Ⅲ	条带状	—	3.64	26.29	40.69	0.36	0.034	4.9	0.2	0.7	—	—	0.65	148	10.60
15	YFD－73			0.025	11.68	33.98	60.76	0.23	0.017	3.9	0.2	0.9	0.7	—	0.56	231	13.53
16	YFD－76			0.005	4.23	26.14	27.38	0.28	0.022	5.3	0.1	1.1	0.1	—	0.95	190	12.73
17	平均			—	7.53	28.55	52.13	0.27	0.023	4.8	0.7	0.82	—	—	0.55	197	11.74
18	平均	Ⅲ、Ⅳ		—	6.78	26.83	34.10	0.24	0.024	3.6					0.79	222	10.00

"—"未检出；分析者：侯瑛、陈晔虞

检出限(1×10^{-9})，另一半样品含 Au2×10^{-9}～25×10^{-9}。块状黄铁矿 Au 含量低于条带状黄铁矿。条带状黄铁矿含 Au 虽略高，但没有明显富集，其含量与矿石和岩石差别不大。从现有资料看，黄铁矿中的 Au 不具经济价值。

黄铁矿的 Ag 含量略高于岩石和矿石，块状黄铁矿含 Ag3.83×10^{-6}～15.09×10^{-6}，平均 6.45×10^{-6}，条带状黄铁矿含 Ag3.64×10^{-6}～14.95×10^{-6}，平均 7.53×10^{-6}，两矿石平均 6.78×10^{-6}。如果按全矿区黄铁矿的量来计算，Ag 的储量是可观的。但是在没有其他有价值元素可同时利用的情况下，要从黄铁矿中提取平均不足 10×10^{-6}的 Ag，经济效益太低。

黄铁矿中 Se、Te、Ga、In、Ge、Cd 含量都低于 1×10^{-6}，个别样品中高者仅 1×10^{-6}～3.4×10^{-6}，远低于工业利用标准。黄铁矿含

维普资讯 http://www.cqvip.com

Tl 较高，且条带状黄铁矿 Tl 含量高于块状黄铁矿，前者含 Tl3.1×10⁻⁶～6.6×10⁻⁶，平均 4.8×10⁻⁶，后者含 Tl1×10⁻⁶～2.7×10⁻⁶，平均 1.9×10⁻⁶。

据矿区地质报告，该矿床要求出 2000 余 tTl 储量，并且认为 Tl 主要存在于矿石中的脉石矿物中，如石英、云母、长石。为此我们对矿石中石英的 Tl 含量进行了测定，其结果 4 个样品含 Tl 都低于检出限（0.1×10^{-6}），4 个条带状矿石含 Tl 在 3×10^{-6}～7×10^{-6} 之间，与条带状黄铁矿 Tl 含量接近。Tl 含量远未达到工业利用标准。

3.2 Pb、Zn、Co、Ni 含量及变化特点

为了探讨结晶过程中进入黄铁矿的微量元素含量及变化情况，从采自Ⅲ号矿体北段的宽条带状矿石（YFD－71）中选出不同粒度及不同晶形的黄铁矿进行了分次溶解试验。Au、Ag、Se、Te、Tl 等元素均未检出，Pb、Zn、Co、Ni、Fe 含量见表 3。随着粒度的减小和晶形变差，Pb 含量明显增高，其他元素含量变化不大。由于分次溶解中实验条件、溶解时间和样品表面积等因素的影响，同一样品各次溶解的黄铁矿量不尽相同。因此，用各次溶解出的 Pb、Zn、Co、Ni 含量与 Fe 的比值来消除这一影响（见表 3 及图 3）。从图 3 可以看出 Pb 含量随黄铁矿粒度增大而减小。各粒级的黄铁矿，从表面向中心，Pb 含量减小。不同粒度的黄铁矿，Co、Ni 含量稳定且接近，从外向里变化不大，这说明 Co、Ni 在黄铁矿中的分布是均匀的。

从表 3 所列元素间的相关系数来看，Co—Ni、Co—Fe 和 Ni—Fe 紧密相关，Pb—Zn、Pb—Fe 和 Zn—Fe 相关性差，以及 Co、Ni 在黄铁矿中的均匀分布，很可能意味着 Co、Ni 呈类质同象形式进入黄铁矿晶格，而 Pb、Zn 可能为机械混入物。

3.3 同位素及微量元素的成因意义

条带状黄铁矿的 $\delta^{34}S$ 值为－25.55‰～－9.35‰，块状黄铁矿为＋12.6‰～＋21.07‰，前者硫来自半开放环境生物对海水硫酸盐的分解，后者硫来自封闭还原洼地缺乏生物活动情况下海水硫酸盐的直接还原作用[2]。稀土元素研究表明，矿区硅质岩为海底热水沉积作用的产物[3]，硅质岩与条带状黄铁矿具有完全一致的铅同位素组成，块状黄铁矿的铅为条带状矿石（块状矿石前身）与基底混合岩化热液带来的铅的混合铅。所有这些都为该矿床热水沉积和后期热液叠加成因提供了证据[1]。

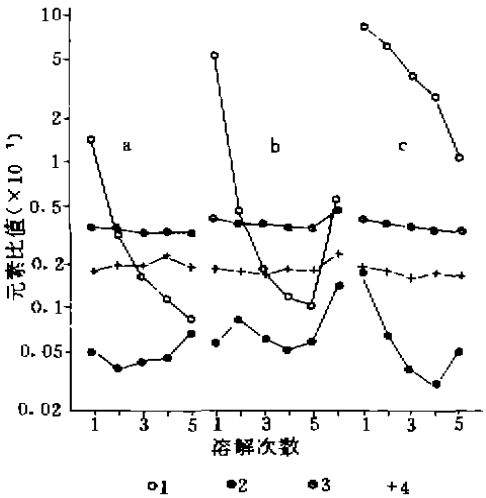

图 3 不同粒度黄铁矿分次元素比值变化图

a—2～3mm；b—1～2mm；c—0.1～1mm；1—Pb/Fe；2—Zn/Fe；3—Ni/Fe；4—Co/Fe

在黄铁矿中，Co/Ni、S/Se 比值常被用来判断矿床成因。一般认为沉积及沉积改造矿床黄铁矿的 Co/Ni 比值小于 1，S/Se 比值大于 10000，而热液（包括岩浆热液、变质热液等）矿床则相反[4,5]。

本区条带状黄铁矿 Co/Ni 比值小于 1，为 0.43～0.95，并且从黄铁矿表面到中心，Co/Ni 比值均小于 1（见表 3），而块状黄铁矿 Co/Ni 比值大于 1，为 1.02～1.53。在 Co/Ni 图中（图 4a），条带状黄铁矿位于 Co/Ni＜1 的沉积区域，块状黄铁矿位于 Co/Ni＞1 的热液矿床区域，只有个别样品有交叉，这些样品大多为两类矿石过渡地段的黄铁矿。

维普资讯 http://www.cqvip.com

表 3　不同粒度黄铁矿中微量元素在分次溶解中的含量

晶形、粒径	立方体，晶形完好，2～3mm						立方体，晶形较好，1～2mm						晶形差，0.1～1mm					
溶解次数	1	2	3	4	5	合计	1	2	3	4	5	6	合计	1	2	3	4	5	合计
Zn(μg)	3.45	2.09	1.69	1.45	1.53	10.21	1.85	2.09	1.61	2.09	2.01	1.21	10.86	2.97	1.93	2.17	1.78	2.65	11.49
Pb(μg)	95.60	17.60	6.50	3.70	1.90	125.30	167.1	11.1	4.6	4.6	3.70	4.6	195.7	138.3	170.8	206.1	169.0	48.3	732.5
Ni(μg)	24.20	17.70	12.80	11.80	7.20	73.70	12.8	9.2	9.2	13.1	12.1	3.9	60.3	6.9	10.8	19.6	21.3	15.4	74.0
Co(μg)	12.20	10.70	7.60	7.40	4.30	42.20	5.8	4.3	4.3	7.1	6.1	2.0	29.6	3.3	5.1	8.9	10.9	7.9	36.1
Fe(g)	67.70	53.50	38.60	31.80	21.90	213.50	31.2	24.3	25.0	38.6	34.3	8.3	161.7	16.9	28.1	54.7	61.5	47.3	208.5
Co/Ni	0.504	0.605	0.524	0.627	0.597	0.576	0.453	0.467	0.467	0.542	0.504	0.513	0.491	0.478	0.472	0.454	0.512	0.513	0.188
Pb/Fe(×10⁻³)	1.412	0.329	0.168	0.116	0.087		5.356	0.457	0.184	0.119	0.108	0.554		8.183	6.080	3.768	2.750	1.021	
Zn/Fe(×10⁻³)	0.051	0.039	0.044	0.046	0.070		0.059	0.086	0.064	0.054	0.059	0.146		0.176	0.069	0.040	0.029	0.056	
Ni/Fe(×10⁻³)	0.357	0.331	0.332	0.371	0.329		0.410	0.379	0.368	0.339	0.353	0.470		0.408	0.384	0.360	0.346	0.326	
Co/Fe(×10⁻³)	0.180	0.200	0.197	0.233	0.196		0.186	0.177	0.172	0.184	0.178	0.241		0.195	0.181	0.163	0.177	0.167	
相关系数(r)	Co—Ni:0.977;Co—Fe:0.991; Ni—Fe:0.993;Pb—Fe:0.856; Zn—Fe:0.909;Pb—Zn:0.887						Co—Ni:0.975;Co—Fe:0.993; Ni—Fe:0.978;Pb—Fe:0.190; Zn—Fe:0.855;Pb—Zn:0.071							Co—Ni:0.988;Co—Fe:0.994; Ni—Fe:0.993;Pb—Fe:0.121; Zn—Fe:—0.580;Pb—Zn:—0.571					

Au、Ag、Se、Te、Tl、Ga、In、Ge、Cd 均未检出　　分析者：陈群煦

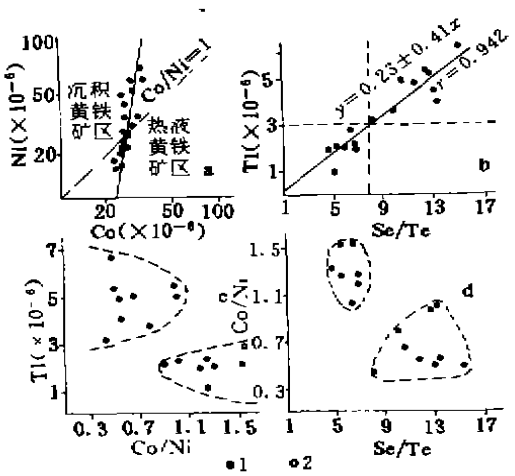

图 4　大降坪矿床黄铁矿微量元素关系图

a—Co/Ni 图；b—Se/Te—Tl 图；c—Co/Ni—Tl 图；d—Se/Te—Co/Ni 图；1—条带状黄铁矿；2—块状黄铁矿

以黄铁矿的标准硫含量(53.3%)粗略估算出的 S/Se 比值(表 2)都大于 100 万。从该比值判断两类矿石都和沉积作用关系密切。条带状黄铁矿 Se/Te 比值为 8.18～15.24，含 Tl 大于 3×10^{-6}，块状黄铁矿 Se/Te 比值为 4.52～6.67，含 Tl 小于 3×10^{-6}。以 Se/Te～Tl 作图(图 4b)，可以将两类矿石区分开来，Co/Ni～Tl、Se/Te～Co/Ni 图(图 4c、d)也有同样的效果。

在图 4a 中，所有样品沿 $y=-79.57-4.24x$ 的趋向线分布，在图 4b 中沿 $y=-0.23+0.41x$ 的趋向线分布。样品沿这两条趋向线分布的规律大致为，从原点向外，依次为Ⅳ号矿体块状黄铁矿—Ⅳ号矿体条带状黄铁矿—Ⅲ号矿体条带状黄铁矿，似乎反映了受后期热液叠加改造的强弱程度。

块状黄铁矿的 Au、Ni、Se、Tl、Ga、Ge 含量明显低于条带状黄铁矿。造成这种现象可能的原因是：(1)后期热液没有带来更多的微量元素；(2)后斯热液叠加改造过程中，黄铁矿在高温条件下(块状矿石流体包裹体均一温度为 300～350℃)结晶出更好的晶形和更大的粒度(最大可达数厘米)，在这种结晶条件下，黄铁矿对上述微量元素可能是排斥的。

维普资讯 http://www.cqvip.com

据铅同位素研究表明，后期热液带来的少量基底混合岩铅进入了块状矿石[2]。但对于块状黄铁矿的变富，可能以原条带状矿石就地热液改造为主。

4 结论

(1)云浮地区震旦系—寒武系地层含Ag、Pb、Zn高，Au、Cu低，是寻找改造型银矿床的远景区。矿石中除Pb、As外，其他元素含量与地层接近。Pb可以考虑综合利用。在利用Pb的同时有可能使Ag得到一定程度的富集。

(2)黄铁矿中Au、Ag等微量元素含量较低，不具工业利用价值。

(3)微量元素提供的矿石成因依据有：矿石的Pb/Zn比值与硅质岩一致，在Pb—Zn—As图中矿石与硅质岩位于同一区域，表明矿石与硅质岩有一定的成因联系；条带状黄铁矿Co/Ni比值小于1，而块状黄铁矿Co/Ni比值大于1，在Co—Ni、Se/Te—Tl等图中，两类矿石截然分开，结合其他地球化学证据，说明条带状矿石是海底热水沉积产物，块状矿石是原条带状矿石经后期热液叠加改造的结果。

参考文献

1 张宝贵等．大降坪超大型黄铁矿床地质地球化学．中国科学院矿床地球化学开放研究实验室90年报．贵阳：贵州科技出版社，1991，91～104.

2 张 乾等．粤西大降坪超大型黄铁矿床的硫、铅同位素组成初探．地质学报，1993，67(3)：232～243.

3 张 乾等．粤西大降坪黄铁矿床热水沉积硅质岩特征及稀土模式．科学通报，1992，37(17)：1588～1592.

4 涂光炽等．地球化学．上海：上海科学技术出版社，1984，190～267.

5 涂光炽等．中国层控矿床地球化学(第2卷)．北京：科学出版社，1987，134～156.

Trace Element Characteristics and Their Geological Significance of Dajiangping Pyrite Deposit, Western Guangdong

Zhang Baogui, Zhang Qian, Pan Jiayong

The contents and distribution of trace elements, such as Au, Ag, Cu, Pb, Zn, As etc in different rocks, ores and pyrite have been investigated. Exept that lead can be utilized, others are useless due to their low concentration. Ag might be enriched to a certain extent during the utilization of Pb. By means of trace elements, the banded ores can be distinguished from the massive ores enriched by late stage hydrothermal reform. The ratios and the diagrams of some elements can be used as the criteria for origin of the deposit.

《中国铁矿志》正式出版发行

《中国铁矿志》是邀集了冶金地质系统数十名专家、学者历时三年编纂的；是一部全面、系统反映我国有史以来、特别是新中国成立以来铁矿的资源状况、勘查开发历史和现状的志书。它是容实用性、资料性、知识性和收藏性于一体的大型工具书。

《矿志》涉及范围广，时间跨度大，资料翔实，数据可靠，内容丰富，文字简炼，图文并茂。一册在手即可方便、快速地查到我国铁矿资源的分布、地质特征、矿产储量、古代、近代铁矿勘查和开发历史，当代铁矿地质勘查、工作方法、科学研究的经验和成就。书中按省(市、自治区)记述了铁矿资源分布和利用概况，选列了157个重要的或典型的铁矿床实例，详细地描述了它们的地质特征、发现和勘查历程、开采技术条件以及开发利用情况。

《矿志》共分了3篇35章178节，收录了332幅图件、138个表格；彩图8页，正文562页，100余万字，16开本，冶金工业出版社最新出版。国际书号：ISBN 7-5024-1449-5/TD·223。可供工业管理、地质勘查、各级生产企业矿山、科研情报人员和地质矿业院校师生阅读。精装本定价每册68元，平装本每册定价56元。

订阅处：冶金工业部《地质与勘探》编辑部，地址：北京市安外安贞里2区11楼1层，邮编：100029。开户银行：农行北京朝阳支行双北桥分理处，帐号：80113310，户名：冶金部《地质与勘探》编辑部