

# 贵州天桥铅锌矿床地球化学特征及其地质意义

彭红<sup>1</sup>, 蔡冰堰<sup>1</sup>, 陶平<sup>1,2</sup>, 李明琴<sup>1</sup>

(1. 贵州大学资源与环境工程学院, 贵州 贵阳 550025; 2. 贵州省地质调查研究院, 贵州 贵阳 550004)

**[摘要]**通过对天桥铅锌矿床常量元素、稀土元素、同位素及微量元素等地球化学特征的分析,研究了天桥铅锌矿床的成矿物质流体来源及成矿过程。研究表明:(1)矿石、围岩等的稀土元素组成特点相似。 $\Sigma$ REE 相对较低, LREE/HREE 比值较大, 稀土配分曲线呈富轻稀土的右倾型曲线。Eu 负异常明显, Ce 具弱负异常特征。(2)矿床成矿物质流体多来源。受陆源影响较大, 主要来自上地壳, 且可能主要来自赋矿地层及围岩; 无大洋地壳和原始地幔来源。(3)成矿作用为热液改造成矿。

**[关键词]**铅锌矿床; 地球化学; 成矿作用

**[中图分类号]**P618.42; P618.43 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1000-5943(2014)04-0256-05

天桥铅锌矿是黔西北铅锌矿的代表性矿床之一,其铅锌资源量大,品位好。但已探明的资源目前已大部采空。为了寻找新的铅锌矿产资源,故对天桥铅锌矿的深入研究刻不容缓。虽有诸多学者对该矿床的地质特征、矿物学特征、元素地球化学特征及成矿作用等方面进行过研究,并在很多方面已达成共识,但对矿床的物质来源、成矿作用及矿床成因等方面仍存在较大争议<sup>[1-9]</sup>。为此,本文通过野外调查和采样分析,对其矿床地球化学特征进行研究,以期能对成矿物质来源及成矿作用等方面的认识提供更多的信息。

## 1 矿床地质特征

天桥铅锌矿地处扬子陆块西南缘与六盘水断陷威宁北西向构造变形区的接触地段,位于岷都-麟铜铅锌成矿带中。矿床受NW向威水断陷内的猫猫厂-砂石浪对冲构造体系控制,赋存于天桥背斜北西倾没部位附近的近轴部两翼上。区内断裂构造较发育。主要控矿构造为天桥背斜、顺层断裂和沙子地逆断层(F4、F4-1)。赋矿地层为石炭系的黄龙组(C<sub>2h</sub>)、摆佐组(C<sub>1b</sub>)及大塘组(C<sub>1d<sup>1-2</sup></sub>)和上泥盆统尧梭组(D<sub>3r</sub>),其中摆佐组、

黄龙组为主要的赋矿层位(图1)。容矿岩石主要为中至粗晶白云岩,其次是泥晶灰岩和鲕粒灰岩等。原生矿石矿物主要为方铅矿、闪锌矿和黄铁矿,脉石矿物有白云石、方解石、铁白云石及微量

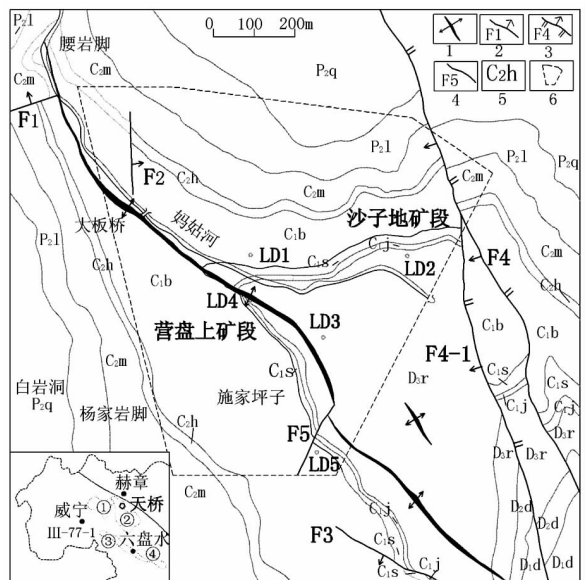


图1 天桥铅锌矿床地质简图

(据何宁,2012)

Fig. 1 Geological map of the Tianqiao area

1—背斜;2—正断层;3—逆断层;4—性质不明断层;5—地层代号;6—矿区范围;②—岷都-麟铜铅锌成矿带

**[收稿日期]**2014-08-05 **[改回日期]**2014-11-05

**[基金项目]**贵州省地矿局2009年度重大科研项目“水城-紫云-南丹晚古生代裂陷作用及其与主要矿产的关系”(黔地矿科[2009]15号)。

**[作者简介]**彭红(1989-),女(汉族),贵州毕节人,在读硕士,主要从事矿床地质研究。

石英等。矿石具有溶蚀交代结构、包含结构、碎裂结构等,块状、浸染状、条带状和角砾状等构造,围岩蚀变见白云石化、硅化、黄铁矿化,其中以白云石化为主要次生变化。

## 2 地球化学特征

### 2.1 样品采集

本次研究共采集分析了50件样品,其中矿石、矿物及围岩样共15件取自天桥;辉绿岩2件取自金钟镇;地层岩石对比样共33件:石炭系地层15件取自雪山镇及威宁-草海剖面;泥盆系地层4件取自观风海;二叠系地层14件取自吆站镇

和赵山。样品在贵州省地质矿产中心实验室采用Perk等离子质谱仪XSERIES2S-227进行稀土和微量等分析(ICP法),该仪器检测下限为 $n \times 10^{-9}$ 。

### 2.2 常量元素地球化学特征

如表1所示,矿床矿石矿物及围岩中 $Al_2O_3$ 、 $K_2O$ 、 $Na_2O$ 、 $TiO_2$ 、 $P_2O_5$ 、 $MnO_2$ 等氧化物含量均较低,变化不大; $SiO_2$ 含量也较低,除个别白云岩含量较高(15.22%)外,其它含量均较低,与围岩硅化的客观实际吻合; $TFe_2O_3$ 含量变化趋势为矿石>矿化围岩>其他远矿围岩,此特征与矿石褐铁矿化密切相关;此外,矿石、围岩中CaO、MgO含量较高,与围岩普遍白云岩化的客观实际相一致。

表1 常量元素含量表 ( $10^{-2}$ )

Table 1 Contents of major earth elements

样品号	样品名	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TFe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO <sub>2</sub>	TS
TqH10 <sup>-2</sup> (1)	矿化白云岩	0.30	0.08	5.64	25.26	17.51	0.03	0.03	0.01	0.009	0.187	7.42
TqH10 <sup>-2</sup> (2)	方铅矿	0.81	0.12	17.69	25.22	12.70	0.02	0.04	0.01	0.008	0.63	13.11
TQLD1-H3	白云岩	15.52	0.70	0.74	42.66	0.64	0.13	0.020	0.018	0.057	0.073	0.26
TQLD1-H4	闪锌矿	0.60	0.09	1.81	22.82	0.84	0.03	0.05	0.01	0.009	0.22	11.72
TQLD1-H5(1)	闪锌矿	0.70	0.17	24.10	9.91	5.38	0.03	0.02	0.01	0.006	0.36	29.08
TQLD1-H5(2)	矿化泥灰岩	1.61	0.77	25.63	7.12	3.25	0.12	0.05	0.03	0.011	0.283	28.08
TQLD1-H6(1)	白云岩	0.82	0.51	2.89	29.71	16.54	0.18	0.025	0.017	0.031	0.082	2.92
TQLD1-H6(2)	白云岩	0.40	0.30	5.40	27.68	16.16	0.085	0.024	0.013	0.024	0.086	4.06
TQLD1-H7(1)	闪锌矿	0.31	0.05	39.22	1.96	1.18	0.02	0.03	0.005	0.005	0.16	41.74
TQLD1-H7(2)	白云岩	0.30	0.19	3.81	28.77	18.50	0.077	0.023	0.012	0.008	0.17	1.88

### 2.3 稀土元素地球化学特征

#### 2.3.1 稀土元素参数特征

##### (1) $\Sigma REE$ 及 LREE、HREE 特征

如表2所示,矿床样品 $\Sigma REE$ 含量较低,但变化范围较大,为 $1.2 \times 10^{-6} \sim 16.76 \times 10^{-6}$ ,平均 $6.41 \times 10^{-6}$ ;LREE变化范围为 $0.67 \times 10^{-6} \sim 14.31 \times 10^{-6}$ ,平均 $5.23 \times 10^{-6}$ ;HREE变化范围为 $0.21 \times 10^{-6} \sim 2.45 \times 10^{-6}$ ,平均 $0.95 \times 10^{-6}$ ;LREE/HREE变化范围为1.27~7.48,平均值为5.61。炭质泥岩 $\Sigma REE$ 含量为 $160.08 \times 10^{-6}$ ,LREE/HREE为12.87。辉绿岩 $\Sigma REE$ 含量为 $230.31 \times 10^{-6}$ ,LREE/HREE为6.19。

##### (2) $\delta Eu$ 及 $\delta Ce(Ce/Ce^*)$ 特征

矿床 $\delta Eu$ 变化范围为0.36~0.93,平均为0.66,Eu表现明显负异常特征; $\delta Ce$ 变化范围为0.47~1.11,平均为0.75,Ce具表现弱负异常

特征。

正常海水沉积物中Ce显示明显的负异常特征,而矿床Ce整体呈弱负异常,表明矿床形成于非正常的海水沉积作用下,还存在其他作用。矿石及矿化围岩中见方解石脉及铅锌矿脉发育,显微镜下见铅锌矿蚀变残余白云岩鲕粒颗粒,说明碳酸盐岩沉积后期经历过热液作用,方铅矿、闪锌矿不是同沉积期形成,为后期热液作用改造成矿。

$Ce/Ce^*$ 的值能示踪物质来源。 $Ce/Ce^*$ 的值越大,说明受陆源影响越大。目前洋中脊为0.29,洋盆为0.60,大陆边缘为1.03。矿床 $Ce/Ce^*$ 平均0.74,主要集中在0.8附近。 $1.03 > 0.8 > 0.6$ ,说明成矿物质多来源,且受陆源影响较大,沉积环境为大陆边缘浅海相环境。结合构造背景分析得出矿床赋矿地层沉积环境为六盘水断陷盆地边缘浅海相沉积环境。

表2 稀土元素参数特征表

Table 2 Parameters characteristics of rare earth elements

样品编号	样品名称	ΣREE (×10 <sup>-6</sup> )	LREE (×10 <sup>-6</sup> )	HREE (×10 <sup>-6</sup> )	L/H	Ce*	Eu*	δCe	δEu	(La/Yb) <sub>N</sub>	(La/Sm) <sub>N</sub>	(Gd/Yb) <sub>N</sub>	资料来源
TQ-1	闪锌矿	1.2	0.67	0.53	1.27	0.45	0.42	0.54	0.36	0.39	0.58	0.46	引用
TQLD3-H2	方铅矿	1.32	1.12	0.21	5.36	0.71	0.25	0.62	0.60	2.49	1.41	0.84	实测
TQ-2	矿石	3.84	3.35	0.49	6.84	1.97	0.71	0.81	0.86	7.93	2.84	1.99	实测
H1	成矿流体	9.15	8.07	1.08	7.48	5.3	1.37	0.76	0.57	5.79	3.64	0.93	引用
TQ-3	矿石、矿物	3.38	0.97	0.4	7.35	1.54	0.573	0.9	0.87	8.47	3.49	1.64	实测
TQ-4	碳酸盐岩围岩	10.49	8.71	1.78	4.9	5.23	2.32	0.76	0.69	5.26	2.34	1.56	实测
TQH10-1	炭质泥岩	160.08	148.54	11.54	12.87	81.97	15.29	1.11	0.61	10.72	5.631	1.16	实测
TQ-5	辉绿岩	230.31	198.27	32.05	6.19	148.92	50.48	0.47	0.93	11.4	3.15	2.68	实测
TQ-6	泥盆系	16.76	14.31	2.45	5.84	9.51	3.27	0.67	0.65	9.66	3.74	2.18	实测
TQ-7	石炭系	2.28	1.91	0.37	5.09	1.25	0.42	0.74	0.60	6.90	4.07	1.54	实测
TQ-8	二叠系	9.23	7.99	1.25	6.40	5.04	1.27	0.84	0.55	6.80	5.26	1.11	实测

注:H1 引用陈觅(2011)数据;TQ-1 为引用张启厚(1998)及周家喜(2010)数据求得平均值;TQ-2 为矿石平均;TQ-3 为方铅矿、闪锌矿的平均值;TQ-4 为石炭系碳酸盐岩围岩平均值;TQ-5 为辉绿岩平均值;TQ-6 至 TQ-8 为相应时代地层所有岩性平均值。

(3) (La/Sm)<sub>N</sub>、(Gd/Yb)<sub>N</sub> 值

(La/Yb)<sub>N</sub> > 1 说明稀土配分曲线为右倾型。(La/Sm)<sub>N</sub>、(Gd/Yb)<sub>N</sub> 比值能反映轻重稀土元素之间的分馏程度。(La/Sm)<sub>N</sub>、(Gd/Yb)<sub>N</sub> 比值越大,轻稀土越富集。反之,重稀土越富集。

矿床 (La/Yb)<sub>N</sub> 变化范围为 0.39 ~ 11.4,除闪锌矿(0.39)外所有样品 (La/Yb)<sub>N</sub> 都明显大于 1。以上特征说明稀土配分曲线为右倾型,沉积物在沉积过程中沉降慢,在海水中停留时间长,沉积环境应为一个相对封闭环境。(La/Sm)<sub>N</sub> 变化范围为 0.58 ~ 5.63,平均 3.29;(Gd/Yb)<sub>N</sub> 变化范围为 0.46 ~ 2.68,平均 1.46。说明轻稀土较富集,轻重稀土之间的分馏较小,而 LREE 和 HREE 内部分馏较大。

(4) La/Ce 值

天桥铅锌矿床的 La/Ce 值在 0.44 ~ 0.80 之间(表 3),变化趋势为:炭质泥岩 < 矿物 < 矿石、碳酸盐岩围岩、二叠系 < 石炭系 < 泥盆系,其结果一方面说明矿石、矿物中的 Ce 较富集,粘土和有机质含量较高;另一方面说明粘土和有机质有利于铅锌元素的富集,对铅锌矿的形成起催化剂作用;此外还反映了该矿床形成于非正常海水沉积作用下,成矿过程中遭受过热液作用。

(5) ΣREE-La/Yb 图解

ΣREE-La/Yb 图解能够确定成岩成矿物质来源。天桥铅锌矿床的 ΣREE-La/Yb 图解(图 2)中,部分样品落入沉积岩的钙质泥质范围内,其他则投到了图形之外,说明矿床成矿物质来源

具有多样性,部分来自沉积岩钙质泥质(海相沉积物),此外还有其他来源加入,与热液作用相关。

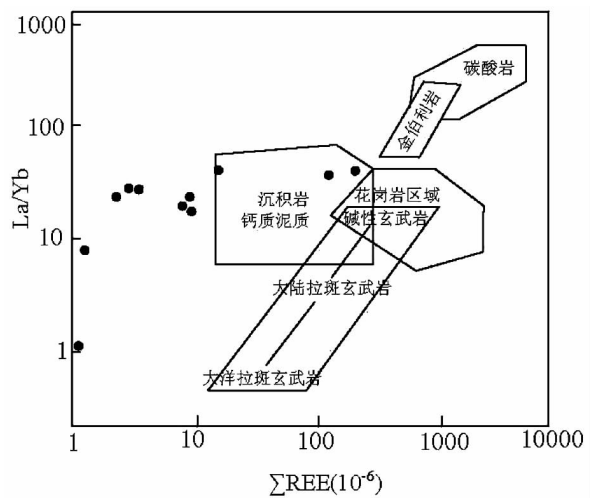


图2 ΣREE-La/Yb 图解

Fig. 2 Diagram of ΣREE-La/Yb

2.3.2 稀土配分图解

如图 3. a、3. b 所示,矿床稀土配分曲线型式基本一致,未见明显差异,整体呈富轻稀土的右倾型曲线, Eu 显示明显负异常, Ce 显示弱负异常。说明矿物沉淀时热液中 REE 组成及成矿物理化学条件没有发生明显变化,可以用稀土元素来探讨成矿物质及流体来源。

如图 3. a 所示,图中稀土配分曲线分布型式基本一致,说明它们有共同的物质来源。但是曲线又各有其特殊性。其中成矿流体稀土组成特征

表3 La/Ce 比值

Table 3 The ratio of La/Ce

样品名	泥盆系	炭质泥岩	闪锌矿	方铅矿	矿石	成矿流体	矿石、矿物	碳酸盐岩围岩	石炭系	二叠系
样品号	TQ-6	TQH10-1	TQ-1	TQLD3-H2	TQ-2	H1	TQ-3	TQ-4	TQ-7	TQ-8
La/Ce	0.8	0.44	0.46	0.45	0.57	0.62	0.67	0.63	0.75	0.65

与碳酸盐岩围岩最接近,故推测成矿物质及流体多来源,可能主要来自碳酸盐岩围岩。

如图 3. b 所示,矿石矿物与其他样品稀土配分曲线大致平行,稀土组成特征基本一致,但曲线之间也存在差异,矿石矿物配分曲线较其他曲线稍缓。以上特征说明矿床成矿物质多来源,可能部分来自赋矿地层及围岩,部分来自上覆及下伏各时代地层,可能还有部分来自辉绿岩。

如图 3. c 所示,上地壳与矿床具有相似的稀土组成,但两者 Ce 异常程度不同,说明矿床成矿物质多来源,可能主要来自上地壳,此外还存在其他来源。而原始地幔及大洋地壳与矿床具有不同的稀土配分曲线,说明矿床成矿物质来源与大洋地壳和原始地幔无直接成因联系。

### 2.4 同位素地球化学特征

据毛德明资料<sup>[4]</sup>,矿床碳、氧同位素组成特征图(图 4)中样品投在不同区域,此特征说明矿床成矿物质和流体多来源,既有正常沉积来源,也有深源 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub> 的富<sup>12</sup>C 流体混入来源。且从远矿白云岩到蚀变白云岩随盐度降低温度升高,反映了蚀变作用与原岩形成环境具有明显差异,还说明沉积环境后期经历过热液作用。此外,据周家喜等<sup>[5]</sup>对矿床中的 Pb 和 S 同位素分析得出,成矿流体中的 S 来源于不同时代地层中的海相硫酸盐,而 Pb 来源于与矿物 Pb 同位数组成相近的各时代地层中的碳酸盐岩地层。即矿床成矿物质及流体多来源,各时代地层均有来源,既有正常沉积来源,又有深部来源,与矿床严格受构造和岩性控制密切相关。

### 2.5 微量元素地球化学特征

矿床成矿元素含量浓度克拉克值变化图(图 5)中,矿石与矿化围岩、近矿围岩及石炭系地层的成矿元素含量变化趋势基本一致,关系最为密切,与其他样品含量变化趋势则有所差异,说明天桥铅锌矿成矿物质可能主要来自赋矿地层及围岩,可能少部分来自各时代地层及辉绿岩;其次,

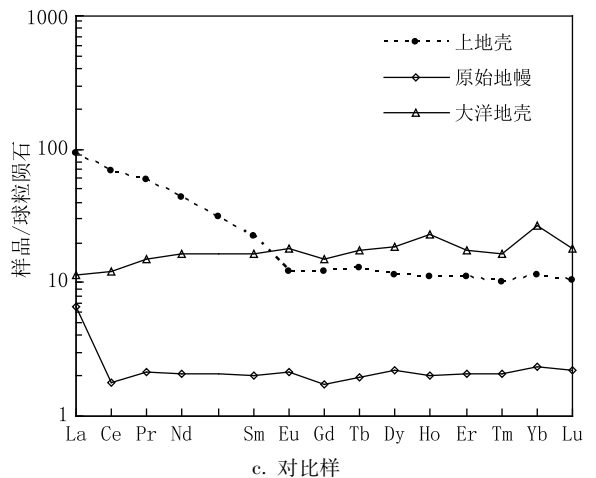
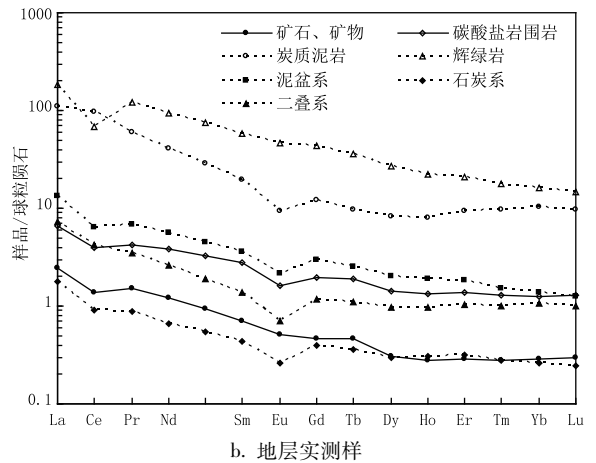
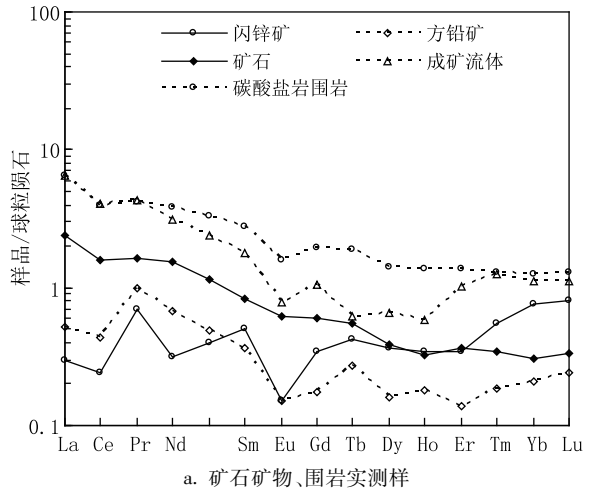


图3 天桥铅锌矿床稀土元素球粒陨石标准化分布型式图

Fig. 3 Chondrite-normalized REE patterns of Tianqiao Pb-Zn deposit

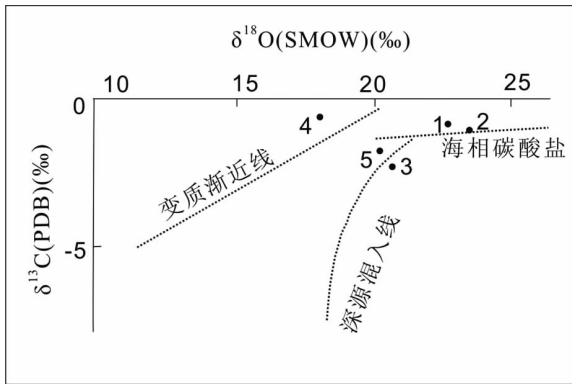


图4 天桥铅锌矿床碳、氧同位素组成  
(据毛德明,2000)

Fig.4 Carbon and oxygen isotopic composition of  
Tianqiao Pb-Zn deposits

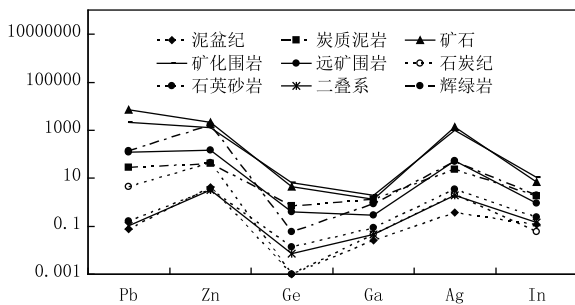


图5 成矿元素含量变化图

Fig.5 Diagram of ore-forming elements content variation

所有样品的 Pb、Zn、Ag 含量明显较高,与 Pb、Zn 和 Ag 伴生富集的客观实际吻合。此外,矿床不同样品中铅锌成矿元素含量变化趋势为:矿石>矿化围岩>辉绿岩、近矿围岩>炭质泥岩>石炭系地层>二叠系、泥盆系地层,说明铅锌元素在沉积期赋矿地层中已初步富集,矿床成矿物质主要来自赋矿地层及围岩,而炭质泥岩有利于铅锌元素的富集。

闪锌矿中  $Ge < 5 \times 10^{-6}$  一般认为有热液作用。 $Ga/In > 1$ , 暗示沉积改造成矿。 $Zn/Cd > 500$ , 指示高温环境。据资料<sup>[7]</sup>, 天桥闪锌矿中 Ge 的范围是  $0.107 \times 10^{-6} \sim 1.37 \times 10^{-6}$ , 均小于  $5 \times 10^{-6}$ , 矿床总体  $Ga/In > 1$ , 说明为沉积后的热液改造成矿。本次研究测试数据均为  $Zn/Cd < 500$ , 指示天桥铅锌矿床为中低温成矿。低温环境有利于锆的大量富集, 天桥铅锌矿在成矿晚期大量富集锆, 说明矿床成矿晚期温度较低<sup>[8]</sup>。以上特征说明天桥铅锌矿为中-低温热液改造成矿。

Sr 与 Ba 的比值能指示沉积环境,  $Sr/Ba < 1$ , 说明沉积环境为淡水相,  $Sr/Ba > 1$  说明沉积环境

为海相。天桥铅锌矿床  $Sr/Ba = 0.6 \sim 27.2$ , 比值波动较大, 除少数样品略小于 1 外其他均大于 1, 平均 6.01, 说明沉积环境为非正常海水沉积, 还存在其他作用。成矿物质多来源, 沉积过程中环境发生过变化。可能与构造运动密切相关。

### 3 地质意义

通过前文对天桥铅锌矿地球化学特征的研究, 初步得出以下几点认识:

(1) 天桥铅锌矿床矿石矿物与碳酸盐岩围岩及上下各时代地层的稀土元素组成特征相似, 整体特征为:  $\Sigma REE$  较低,  $LREE/HREE$  比值较大。Eu 负异常明显, Ce 弱负异常。稀土配分曲线整体呈富轻稀土的右倾型曲线。

(2) 天桥铅锌矿成矿物质流体多来源。主要来自上地壳, 且可能主要来自赋矿地层及围岩, 少部分来自各时代地层; 可能还有部分来自深部。无原始地幔和洋壳来源。

(3) 成矿过程为同沉积期成矿元素初步富集, 后经热液作用改造后进一步富集成矿。

#### [参考文献]

[1] 张启厚, 毛健全, 顾尚义. 水城赫章铅锌矿成矿的金属物源研究[J]. 贵州工业大学学报, 1998, 27(6):26-34.  
 [2] 周家喜, 黄智龙, 周国富, 曾乔松. 黔西北天桥铅锌矿床热液方解石 C、O 同位素和 REE 地球化学[J]. 大地构造与成矿学, 2012, 36(1):93-101.  
 [3] 陈觅, 刘俊安, 赵生贵, 吴兵, 孙载波. 贵州天桥铅锌矿床 REE 地球化学特征[J]. 矿物学报, 2011, 31(3):360-365.  
 [4] 毛德明. 贵州赫章天桥铅锌矿床围岩的氧、碳同位素研究[J]. 贵州工业大学学报(自然科学版), 2000, 29(2):8-11.  
 [5] 周家喜, 黄智龙, 周国富, 金中国, 李晓彪, 丁伟, 谷静. 黔西北赫章天桥铅锌矿床成矿物质来源: S、Pb 同位素和 REE 制约[J]. 地质论评, 2010, 56(4):513-524.  
 [6] 毛德明, 何家骏, 廖朝贵. 天桥铅锌矿床的沉积改造成矿特征[J]. 地质地球化学, 2001, 29(1):21-27.  
 [7] 周家喜, 黄智龙, 周国富, 李晓彪, 丁伟, 谷静. 贵州天桥铅锌矿床分散元素赋存状态及规律[J]. 矿物学报, 2009, 29(4):471-480.  
 [8] 赵海燕, 黄智龙, 李晓彪. 黔西北天桥铅锌矿床锆地球化学研究[J]. 矿物学报, 2011, 31(3):509-514.  
 [9] 毛德明. 黔西北铅锌矿床 REE 特征及其意义[J]. 贵州地质. 2001, 18(1):12-17.

(下转第 272 页)

property, dynamic condition and mineralizing hydrothermal solution migration direction are discussed, the metallogenic pattern and prospecting mode of regional gold-antimony deposit are built up, then the target areas of gold-antimony deposit are pointed out.

[Key words] SBT; Southwest Guizhou; Antimony deposit

(上接第 260 页)

## Geochemical Characteristics and Its Geological Significance of Tianqiao Pb-Zn Deposits, Guizhou Province

PENG Hong<sup>1</sup>, CAI Bing-yan<sup>1</sup>, TAO Ping<sup>1,2</sup>, LI Ming-qin<sup>1</sup>

(1. The College of Resource and Environment Engineering, Guizhou University, Guiyang 550003, Guizhou, China; 2. Guizhou Academy of Geologic Survey, Guiyang 550004, Guizhou, China)

[Abstract] In this paper, it studies the source of metallogenic metals and fluid in Tianqiao Pb-Zn deposits, by the means of analyses on geochemical characteristics about the constant element, REE element, isotopes and trace elements, and so on. The results show that: ① they are similar that the composition characteristics of REE in ores and wallrocks, and so on. The total amounts of REE are relatively low, the rates of LREE/HREE are greater, the chondrite-normalized REE patterns have a LREE-rich and right leaning characteristic on the whole. Eu are negative anomaly obviously; Ce has negative abnormalities weakly. ② The metallogenic metals and fluid of deposits have poly-sources. Which are influenced by terrigenous greatly, and some of them may mainly come from the upper crust, and maybe some come from the ore-bearing strata and wallrock mainly; No sources of it come from oceanic crust or primitive mantle of deep source. ③ The mineralization is transformation of hydrothermal mineralization.

[Key words] Pb-Zn deposits; Geochemical characteristics; Mineralization

(上接第 296 页)

## Sequence Stratigraphy and Sedimentary Environment of Early Cambrian in Zunyi-Dafang Area of Northwest Guizhou

BAI Ping<sup>1</sup>, XIAO Jia-fei<sup>2</sup>, HE Xi-qi<sup>1</sup>, SHI Lei<sup>1</sup>, LI Yan-tao<sup>2</sup>

(1. Guizhou Academy of Geologic Survey, Guiyang 550005, Guizhou, China; 2. State Key Laboratory Ore Deposit Geochemistry, Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences, Guiyang, 550002)

[Abstract] In Zunyi-Dafang of northwest Guizhou, the sedimentary stratum of early Cambrian developed completely, the rock in the middle and lower part mainly is land calstic rock, the up area mainly is carbonate rock. The section outcrop of Jinsha pore is fine, the signal is clear and has many deep-shallow variation cycles, then it was divided into 5 sedimentary sequences, the high water-level system track of 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> sequence is land clastic sediment, the transgressive system track of the 3<sup>rd</sup> sequence and the 5<sup>th</sup> are made up of carbonate sediment. The sequence stratum framework shows the sedimentary thickness is thick in the east and thin in the west, the system track thickness of each sequence shows the transgressive system track is thinner than high water-level system track. The sedimentary environment evolution of early Cambrian changes from deep to shallow, the transition sequence of general sedimentary is: deep retention shelf—open sea shelf—carbonate ramp—open sea shelf—shallow onshore—carbonate platform.

[Key words] Sequence stratum; Stratum framework; Sedimentary environment; Early Cambrian; Northwest Guizhou