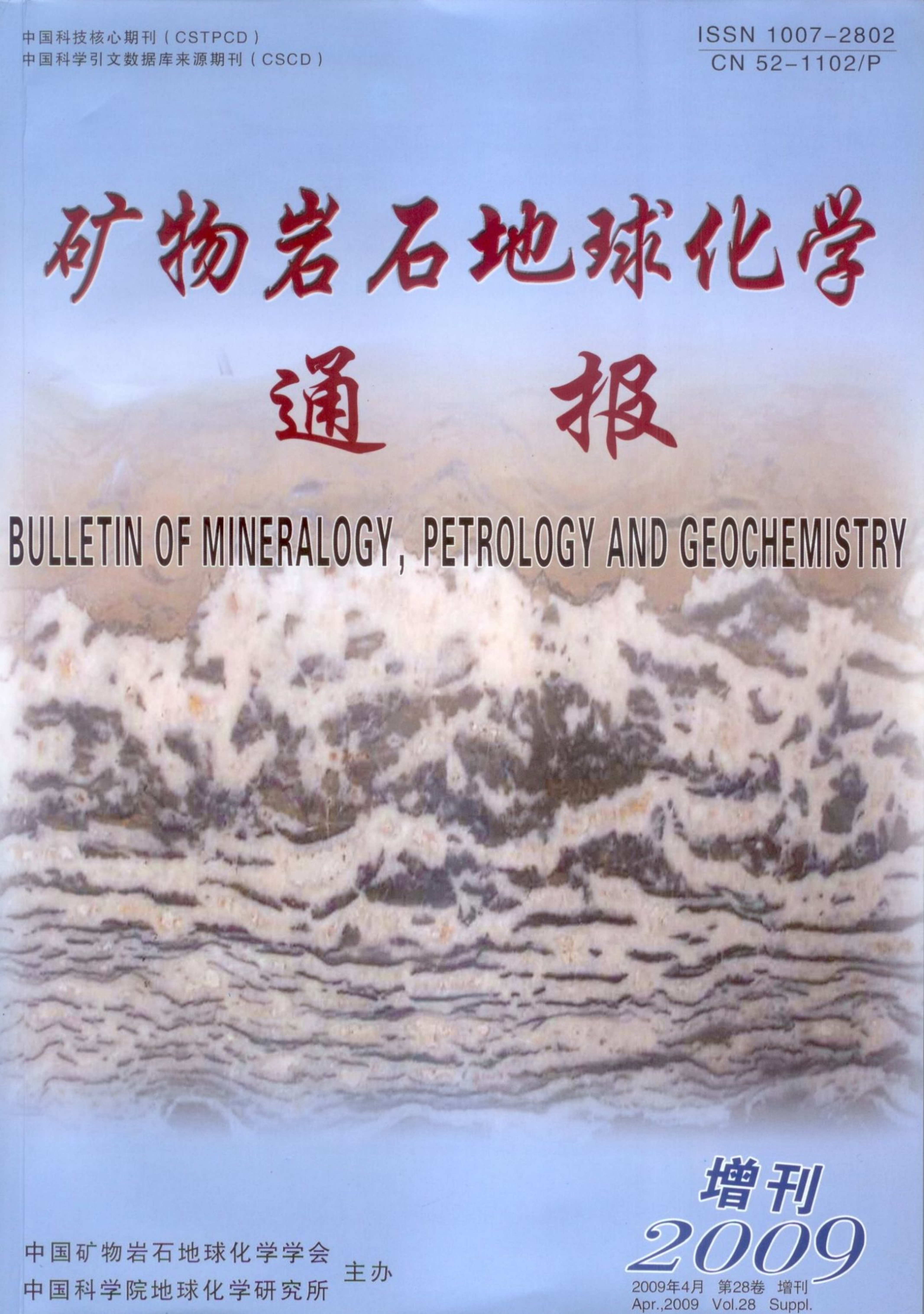


中国科技核心期刊 (CSTPCD)  
中国科学引文数据库来源期刊 (CSCD)

ISSN 1007-2802  
CN 52-1102/P

# 矿物岩石地球化学 通报

BULLETIN OF MINERALOGY, PETROLOGY AND GEOCHEMISTRY



中国矿物岩石地球化学学会 主办  
中国科学院地球化学研究所

增刊  
2009

2009年4月 第28卷 增刊  
Apr., 2009 Vol. 28 Suppl.



埃达克质岩的成因类型	韩亮	邢印锁	王海峰	王国强	202				
扬子地台西缘二叠系—三叠系界线地层微量元素地球化学特征研究	何明友	阙薇	王玉婷	黄午兴	203				
岁月拾零——II. 矿产密集区找矿的几个问题讨论				李朝阳	204				
桃山—诸广山铀成矿带成矿序列研究				李建红	205				
燕辽成矿带斑岩型铀矿床地球化学特征和找矿意义				李月湘	206				
江西会昌崇背区域地质和岩石学特征及其地质意义	励音骐	厉子龙	毛建仁	骆学全	徐贻贛	汪惠惠	207		
海南石碌群地层时代研究概况	廖震	王玉往	王静纯	张会琼	龙灵利	王莉娟	208		
都龙锡-锌矿床首次发现自然铋、自然银				廖震	刘玉平	王玉往	209		
贵州黑色岩系的综合利用及其环境问题初探						刘义	210		
贵州省兴仁县太平洞金矿金的赋存状态	刘建中	刘全军	游彬	李柱云	雷德堂	舒家荣	胡基明	211	
白云鄂博“白云岩”与围岩的接触关系				刘铁庚	叶霖	王兴理	邵树勋	212	
黄沙坪地区地壳演化特征				刘艳萍	刘悟辉	张永忠	刘旭	李海金	213
论成矿流体							卢焕章	214	
广东宝山嶂铁矿区断裂构造研究				卢友月	雷良奇	张永忠	刘旭	李海金	215
内蒙古特伦格日图超基性岩特征及含矿性				马娟	何明友	刘峰	彭斌	216	
黔东南浊积岩金矿研究进展及找矿前景						马思根	何明勤	217	
四川米易大槽镁铁-超镁铁质侵入体的地球化学及地质意义				马言胜	陶琰	钟宏	朱飞霖	218	
潘家冲-丫江桥铅-锌多金属矿区成矿预测研究	潘莉	张永忠	刘旭	李海金	刘悟辉			219	
新疆青河老山口金铜铁矿岩石化学成分研究						彭秀红	王志辉	王润民	220
华南大于 140 Ma 拉张活动及其对赣杭构造带地区的启示	齐有强	胡瑞忠	刘桑	田建吉	王涛	冯光英		221	
Geochemistry and Petrogenesis of Preterozoic Basaltic Suites in Shennongjia Region, Yangtze Craton									
				QIU Xiao-fei	LING Wen-li	DUAN Rui-chun		222	
岩石圈伸展对粤北下庄矿田铀成矿的贡献	商朋强	胡瑞忠	张国全	田建吉	刘桑			223	
牦牛岩:主要由重晶石和萤石组成的幔源深成岩							沈致富	224	
湖北徐家山铋矿床方解石 Sm-Nd 同位素体系——兼论其加里东期成矿的可能性									
	沈能平	彭建堂	袁顺达	张东亮	胡瑞忠	王国强		225	
太平洋铁锰矿集区的形成及其制约因素	石学法	任向文	刘季花	卜文瑞	杨耀民			226	
喀拉通克铜-镍硫化物矿床及含矿岩体成因地球化学研究							宋谢炎	227	
贵州晴隆铋矿大厂矿田冶炼炉渣中铋赋存状态及分布规律	汤睿	方维萱	朱俊宾	胡煜昭				228	
云南保山核桃坪铅-锌矿成矿年龄	陶琰	胡瑞忠	马言胜	朱飞霖	叶霖			229	
赤峰车户沟铅-铜矿床含矿斑岩源于太古代下地壳:地球化学和 Sr-Nd-Pb 同位素证据									
	万博	张连昌	陈志广	吴华英				230	
湖北丰山斑岩型铜-钼矿床铂、钯的富集规律				王敏芳	邓晓东	李占柯		231	
云南个旧大白岩矿段钛元素赋存状态研究	魏宁	方维萱	陈家玮	张海	甘凤伟			232	
构造地球化学模拟实验在金矿成矿研究中的应用				吴学益	王子江			233	
诸广山地区基性岩脉地球化学特征及其地质意义				夏宗强	李建红			234	
二维化探曲面的分形测量及其成矿意义				谢焱石	谭凯旋			235	
柿竹园钨-锡多金属矿田同位素地球化学				徐文忻	李衡	陈民扬		236	
贵州从江宰便多金属矿区成矿规律初探	杨德智	周家喜	王劲松	陈昌平	刘永坤			237	
内蒙盘陀山-鹰嘴红山含钨花岗岩带形成时代及源区示踪	杨合群	李文明	杨建国	李英	赵国斌			238	
新疆塔木铅锌矿床首次发现钡-钾长石	杨向荣	彭建堂	郑文勤	刘世荣	周国富	戚华文	刘桑	239	
西南印度洋超慢速扩张脊 49°E 热液区矿物组合及成矿阶段划分				叶俊	石学法	杨耀民	刘季花	240	
建议增加晶体石矿床作为新的矿床工业类型				尹福光	孙志明	沈致富		241	



· 矿床地球化学 ·

# 湖北徐家山铈矿床方解石 Sm-Nd 同位素体系

## ——兼论其加里东期成矿的可能性

沈能平<sup>1</sup>, 彭建堂<sup>1</sup>, 袁顺达<sup>2</sup>, 张东亮<sup>1, 3</sup>, 胡瑞忠<sup>1</sup>, 王国强<sup>1, 3</sup>

1. 中国科学院 地球化学研究所 矿床地球化学国家重点实验室, 贵阳 550002;

2. 中国地质科学院 矿产资源研究所, 北京 100037; 3. 中国科学院 研究生院, 北京 100049

徐家山铈矿床位于湖北通山县, 是华南铈矿带内赋存于震旦纪地层中典型铈矿床之一。其成矿时代争议较大, 有人推测其是燕山期成矿, 而另一些持沉积-改造成因观点的研究者则认为成矿时代最早与赋矿围岩沉积同时, 此后又经历热液改造并成矿, 流体活动时期也发生在燕山期, 但以上观点均缺少同位素年代学数据支持。本次工作对该矿床与辉铈矿密切共生的成矿期方解石进行了 Sm-Nd 同位素研究。样品的化学分离和 Sm、Nd 含量及其同位素比值测定均在中国科学院地质与地球物理研究所固体同位素地球化学实验室完成。

所研究的 11 件成矿期方解石的 Sm、Nd 含量分别为  $(0.262 \sim 1.849) \times 10^{-6}$ 、 $(0.617 \sim 6.527) \times 10^{-6}$ ; 其  $^{147}\text{Sm}/^{144}\text{Nd}$  和  $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$  值分别为  $0.1712 \sim 0.3240$  和  $0.5118 \sim 0.5121$ 。在  $^{147}\text{Sm}/^{144}\text{Nd}-^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$  图中, 这 11 件成矿期方解石共构筑出三条等时线, 年龄分别为:  $t_1 = 323 \text{ Ma}$ ;  $t_2 = 348 \text{ Ma}$ ;  $t_3 = 402 \text{ Ma}$ 。

本次工作获得的  $t_1$ 、 $t_2$  和  $t_3$  年龄不能有效制约成矿作用发生的时限, 但同时考虑到以下三个方面的事实, 表明它们所具有的年代学意义不容忽视:

(1) 研究表明, 华南铈矿带中的众多铈矿床形成于燕山期, 典型代表有锡矿山、晴隆、独山半坡、马雄等。毋庸置疑, 燕山期成矿作用在华南铈矿带内广泛存在。但在该带内也存在部分矿床(主要位于江南古陆周缘)形成时代较早, 如湖南的沃溪、板溪、肖家和平茶及贵州的部分金矿床等均为加里东期成矿。同时我们发现上述这些矿床的赋矿层位

时代与成矿时代具有一定的联系: 形成于燕山期的铈矿床, 其赋矿地层为古生代地层, 以泥盆系为主; 而形成于加里东期的矿床(不限于铈矿床, 包括部分金矿床), 其赋矿地层要老得多, 均为前寒武系。徐家山铈矿床无论在大地构造位置上(江南古陆之北缘), 还是其赋矿层位均与区域上赋矿层位较老的矿床一致, 表明在成矿时代上它们具有一致性的可能性较大。

(2) 徐家山铈矿床中部分辉铈矿矿石铅属正常铅, 其单阶段铅模式年龄为  $636 \sim 392 \text{ Ma}$ (平均  $495 \text{ Ma}$ )。尽管不能用铅模式年龄来代替成矿年龄, 但不能全盘否定这些模式年龄所具有的年代学指示意义;

(3) 整个鄂南铈矿区普遍缺失泥盆系, 说明加里东期运动对该区的影响巨大。

以上三点均可作为  $t_1$ 、 $t_2$  和  $t_3$  等时线年龄数据范围( $323 \sim 402 \text{ Ma}$ )具有一定年代学意义的旁证。考虑到本次研究确实存在不足, 这些年龄数据作为精确的成矿年龄尚依据不够充分。但以上三个方面均指示徐家山铈矿床的铈成矿作用发生于加里东期。这可能并非偶然的結果, 已经对前人推测该矿床形成于中生代燕山期的观点提出了挑战。应该对此加以重视, 以此为契机, 若能对该矿床(甚至鄂南铈矿区的其它典型铈矿床)的成矿时代进行进一步研究, 必将有助于华南铈矿带内铈矿床(尤其是赋存于震旦系中铈矿床)成矿理论的完善和指导区域铈矿的找矿勘探。