

朱赖民 高志友 尹观 许江. 2007. 南海表层沉积物的稀土和微量元素的丰度及其空间变化. 岩石学报, 23(11): 2963-2980

南海表层沉积物的稀土和微量元素的丰度及其空间变化

[朱赖民](#) [高志友](#) [尹观](#) [许江](#)

朱赖民(西北大学地质系,大陆动力学国家重点实验室,西安,710069)

;高志友(成都理工大学,成都,610059)

;尹观(成都理工大学,成都,610059)

;许江(国家海洋局第三海洋研究所,厦门,361005)

基金项目: 国家自然科学基金项目(No.40234041;No.40060005)及西北大学科研启动项目.

摘要:

对南海表层沉积物中稀土元素、微量元素丰度和分布特征的研究结果表明,在空间分布上, $\Sigma$ REE与Nb、Th、Ta、Rb、Ti、Zr、Hf、Cs、Ga、Li等相似,呈显著正相关,反映出这些元素在风化、搬运和沉积过程中地球化学行为非常相似;元素Sr几乎与所有元素都呈负相关,指示其来源或存在形式不同于其他元素,主要来源于生物作用,而在粗粒级的钙质生物贝壳和碎屑中富集. $\Sigma$ REE与Nb、Th、Ta、Rb、Ti、Zr、Hf、Cs、Ga、Li在陆架区具有沿陆分带特点,北部陆架区、中南半岛中东部和加里曼丹岛西北部沿大陆区域富集,与该区陆源河流水质输入及海流的分选作用,造成某些富含稀土和微量元素的重砂矿的富集有关;西南部巽他陆架和东南部岛礁区以及中、西沙附近区域含量较低,与该区域的生源碳酸盐的稀释作用,使粘土矿物相对减少和火山物质对其产生的“稀释”作用有关.南海各海区沉积物 and 全海区表层沉积物平均值的球粒陨石标准化稀土元素分布模式,总体上与大陆沉积物和浅海沉积物相似,而与大洋玄武岩完全不同,反映了南海沉积物与中国浅海沉积物及中国大陆沉积物的物源大致相同,主要来自陆源.南海各海区沉积物稀土元素的球粒陨石标准化配分曲线仍表现出了一定差异,陆架区轻稀土比重稀土明显富集,存在比较明显的Eu负异常,与陆架区相比较,陆坡区和海盆区则轻稀土含量相对降低,重稀土含量有所上升,LREE/HREE从陆架区、陆坡区到海盆区逐渐降低,显示陆架区主要为陆源,而陆坡和海盆沉积物中则有幔源物质加入.稀土元素的大陆壳标准化配分模式大部分较为平坦,少数样品呈轻稀土弱富集型或重稀土弱富集型.说明南海表层沉积物主要来源于周边大陆.从各海区沉积物稀土元素的大陆壳标准化配分曲线对比来看,陆架区表现为轻稀土富集、重稀土亏损,具有一定的铈负异常,深部海盆区则出现明显的中稀土和重稀土的富集,铈异常变弱,与深部海盆区有基性火山物质的加入的地质事实相吻合.南海表层沉积物稀土元素和微量元素总体上呈现出以陆源沉积为主的特征.其元素平均丰度和各参数数值都比较接近陆源河流和中国浅海沉积物,而与深海沉积物和大洋玄武岩差别显著,显示南海沉积物虽然受到火山沉积和生物沉积的混合作用影响,但其物质源仍然主要来自于周缘大陆.

英文摘要:

关键词: [南海](#) [表层沉积物](#) [元素地球化学](#)

最后修改时间: 2006-08-10

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会

单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

[linezing.com](#)