

徐小军 赵子福 郑永飞 魏春生. 2005. 大别造山带天柱山燕山期中酸性岩浆岩元素和同位素地球化学研究. 岩石学报, 21(3): 607-622

大别造山带天柱山燕山期中酸性岩浆岩元素和同位素地球化学研究

[徐小军](#) [赵子福](#) [郑永飞](#) [魏春生](#)

中国科学院壳幔物质与环境重点实验室, 中国科学院壳幔物质与环境重点实验室, 中国科学院壳幔物质与环境重点实验室, 中国科学院壳幔物质与环境重点实验室 中国科学技术大学地球和空间科学学院, 合肥 230026, 中国科学技术大学地球和空间科学学院, 合肥 230026, 中国科学技术大学地球和空间科学学院, 合肥 230026, 中国科学技术大学地球和空间科学学院, 合肥 230026

基金项目: 国家自然科学基金项目(40303002和40334036)资助成果

摘要:

大别-苏鲁造山带中生代岩浆岩的物质来源和成因机制,是大陆碰撞造山带研究的热点和前沿问题之一。本文通过对大别造山带天柱山燕山期中酸性岩进行全岩主量和微量元素以及放射成因同位素、单矿物氧同位素分析,指示这些碰撞后岩浆岩是俯冲陆壳物质再循环的产物。研究发现,这些中酸性岩表现出明显的轻稀土富集、高场强元素Nb、Ta和Ti负异常以及Pb正异常。它们都具有较高的Sr同位素初始比值(0.7062-0.7083)和较低的 $\epsilon\text{Nd}(t)$ 值(-17.1--19.7),与北大别杂岩的变化范围一致。单矿物氧同位素变化范围较大(石英:7.48-9.16‰,钾长石:3.76-7.80‰,斜长石:2.06-6.96‰,锆石:4.16-5.83‰),大多数样品锆石具有与正常地幔锆石($5.3 \pm 0.3\%$)一致的 $\delta^{18}\text{O}$ 值。大多数样品的石英-锆石之间达到并保存了岩浆结晶时的氧同位素平衡分馏,而其它矿物(如钾长石、斜长石、黑云母和角闪石)与锆石之间大多表现为明显的氧同位素不平衡分馏,表明它们受到了岩浆期后亚固相水-岩相互作用的扰动。元素、Sr-Nd同位素和锆石氧同位素特征表明,大别山中生代中性岩可能是由加厚的扬子板块基性下地壳脱水部分熔融并经结晶分异形成的,花岗岩是由化学组成类似于北大别TTG片麻岩的中性下地壳脱水部分熔融形成的。

英文摘要:

关键词: [中酸性岩](#) [氧同位素](#) [锆石](#) [中生代](#) [大别山](#)

投稿时间: 2005-01-17 最后修改时间: 2005-01-17

[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