

祁昌实 邓希光 李武显 李献华 杨岳衡 谢烈文. 2007. 桂东南大容山-十万大山S型花岗岩带的成因: 地球化学及Sr-Nd-Hf同位素制约. 岩石学报, 23(2): 403-412

桂东南大容山-十万大山S型花岗岩带的成因: 地球化学及Sr-Nd-Hf同位素制约

[祁昌实](#) [邓希光](#) [李武显](#) [李献华](#) [杨岳衡](#) [谢烈文](#)

[1]中国科学院广州地球化学研究所,同位素年代学和地球化学重点实验室,广州,510640 [2]中国科学院研究生院,北京,100039 [3]广州海洋地质调查局,广州,510760 [4]中国科学院地质与地球物理研究所,岩石圈国家重点实验室,北京,100029

基金项目: 国家自然科学基金(40334039;40421303)资助课题.致谢刘颖、梁细荣和涂湘林对元素和Sr-Nd同位素分析行了指导和帮助;杨进辉博士和一位匿名评审员对本文出了宝贵的修改意见,在此一并致谢.

摘要:

本文报道桂东南大容山-十万大山花岗岩带浦北岩体(东北带)、旧州岩体(中部带)和台马岩体(西南带)全岩的主、微量元素、Sr-Nd同位素和锆石的LAM-MC-ICPMS原位Hf同位素分析结果.岩石学及元素地球化学结果显示:上述三个岩体为典型S型花岗岩;高 1Sr (>0.721)和低 $\epsilon\text{Nd}(t)$ ($-13.0\sim-9.9$)意味着它们可能来自古老地壳的重熔.岩浆结晶($\sim 230\text{Ma}$)锆石的 $\epsilon\text{Hf}(t)$ 值主要集中在 $-11\sim-9$,相应的TDM2模式年龄为 $1.9\sim 1.8\text{Ga}$;少数结晶锆石的 $\epsilon\text{Hf}(t)$ 值逐渐升高到 -4.5 ,TDM2降低为 $\sim 1.5\text{Ga}$.捕获锆石($1681\sim 384\text{Ma}$)的 $\epsilon\text{Hf}(t)$ 值分布在 $-17.1\sim +3.4$,TDM2主要集中在 2.4Ga 、 1.9Ga 和 1.5Ga .大部分岩浆结晶锆石 $\epsilon\text{Hf}(t)$ 值与根据“全岩 $\epsilon\text{Nd}(t)$ 值和‘地壳Hf-Nd相关’预测值”基本一致,表明平均地壳存留年龄为 1.9Ga 的地壳是最重要的物源区.部分岩浆锆石与捕获锆石具有相同的TDM2 $\sim 1.5\text{Ga}$,表明平均地壳存留年龄为 1.5Ga 的物源区参与了该花岗岩带的形成;由于缺少TDM2 $>2.0\text{Ga}$ 的岩浆锆石,少量平均地壳存留年龄为 2.4Ga 的再循环地壳物质参与了该花岗岩带的形成.因为缺少显著幔源特征的高 $\epsilon\text{Hf}(t)$ 值锆石,本文认为地幔物质基本没有参与该S型花岗岩带的形成.

英文摘要:

关键词: [大容山-十万大山 S型花岗岩](#) [锆石](#) [Sr-Nd-Hf同位素](#)

最后修改时间: 2006-10-15

[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