

赵亮,郭锋,范蔚茗,李超文,覃小锋,李红霞. 2011. 华南晚古生代末超高温变质作用: 以十万大山花岗岩中麻粒岩包体为例. 岩石学报, 27(6): 1707-1720

华南晚古生代末超高温变质作用: 以十万大山花岗岩中麻粒岩包体为例

作者	单位	E-mail
赵亮	中国科学院南海海洋研究所边缘海重点实验室, 广州 510301 ; 中国科学院广州地球化学研究所同位素地球化学国家重点实验室, 广州 510640	
郭锋	中国科学院广州地球化学研究所同位素地球化学国家重点实验室, 广州 510640	quofengt@263.net
范蔚茗	中国科学院广州地球化学研究所同位素地球化学国家重点实验室, 广州 510640	
李超文	中国科学院广州地球化学研究所同位素地球化学国家重点实验室, 广州 510640	
覃小锋	中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037	
李红霞	中国科学院广州地球化学研究所同位素地球化学国家重点实验室, 广州 510640	

基金项目: 本文受中国科学院知识创新工程方向性项目(KZCX2-YW-Q08-3-7、KZCX1-YW-15-2)资助。

摘要:

广西东南部大容山-十万大山地区过铝质(S型)花岗岩中包含丰富的副变质麻粒岩包体。部分麻粒岩包体保留了尖晶石+石英、斜方辉石+夕线石+石英等超高温变质矿物组合,指示这些麻粒岩包体曾经历了超高温变质作用。矿物温压估算结果显示:峰期温压条件为7.5~8.0kbar, 950~1000℃,峰后退变质温压条件为3.2~3.7kbar, 790~820℃。矿物共生组合、变质反应结构以及温压条件估算表明,大容山-十万大山花岗岩中的麻粒岩包体经历了从单相夕线石的稳定域,到尖晶石+石英和紫苏辉石+夕线石+石英的矿物共生组合的稳定域,最后发生了近等温降压退变质作用,形成了紫苏辉石+斜长石和紫苏辉石+堇青石冠状体后成合晶,构成了典型的顺时针P-T演化轨迹,反映区域当时经历了造山过程中地壳增厚,而后折返快速抬升到地表的动力学过程。

英文摘要:

The Darongshan-Shiwandashan Indo-Sinian S-type granites from SE Guangxi Province contain abundant metasedimentary granulite enclaves. The mineral assemblages of spinel+quartz and orthopyroxene+sillimanite±quartz in some granulites indicated ultrahigh-temperature metamorphism in the region. Using garnet-orthopyroxene geothermometry, the estimated *P-T* conditions for peak metamorphism are: *P*=7.5~8.0kbar and *T*=950~1000℃, and *P*=3.2~3.7kbar and *T*=790~820℃ for retrograde stage. Combined mineral assemblages and metamorphic reaction textures with *P-T* calculation, the granulite enclaves in the Shiwandashan area experienced a three-stage metamorphic history. The early prograde metamorphism extended into the stable field of sillimanite; The peak stage of the ultrahigh-temperature metamorphism was characterized by the mineral assemblages of spinel+quartz and orthopyroxene+sillimanite±quartz, and the retrograde metamorphism was marked by formation of orthopyroxene+cordierite and/or orthopyroxene+plagioclase symplectites and coronas around garnet, suggesting a near-isothermal decompression path. This clockwise *P-T* path in granulites was consistent with the Late Paleozoic to Early Mesozoic crustal evolution, including initial crustal thickening, subsequent rapid exhumation and cooling and remelting.

关键词: [超高温变质作用](#) [麻粒岩包体](#) [十万大山](#) [华南](#)

投稿时间: 2010-12-22 最后修改时间: 2011-05-10

[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](#)