

袁峰,周涛发,范裕,黄贻梅,张乐骏. 2010. 安徽繁昌盆地中生代火山岩锆石LA-ICPMS U-Pb年龄及其意义. 岩石学报, 26(9): 2805-2817
安徽繁昌盆地中生代火山岩锆石LA-ICPMS U-Pb年龄及其意义

作者 单位

[袁峰](#) [合肥工业大学资源与环境工程学院,合肥 230009](#); [中国地质大学地质过程与矿产资源国家重点实验室,武汉 430074](#); [澳大利亚莫纳什大学地球科学系,墨尔本,维多利亚州 3800](#)

[周涛发](#) [合肥工业大学资源与环境工程学院,合肥 230009](#); [澳大利亚塔斯马尼亚大学优秀矿床研究中心\(CODES\),霍巴特 79邮箱](#)

[范裕](#) [合肥工业大学资源与环境工程学院,合肥 230009](#)

[黄贻梅](#) [合肥工业大学资源与环境工程学院,合肥 230009](#)

[张乐骏](#) [合肥工业大学资源与环境工程学院,合肥 230009](#); [澳大利亚塔斯马尼亚大学优秀矿床研究中心\(CODES\),霍巴特 79邮箱](#)

基金项目: 本文受国家自然科学基金项目(40830426、40803015、40672062)、国家重点基础研究发展规划"973"项目(2007CB411405)、安徽省地质勘查专项费项目(2005-51、2007-1、2009-g-22)、澳大利亚塔斯马尼亚大学国家优秀矿床研究中心科研基金(CODES2009P2-3)、新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-10-0324)和安徽省优秀青年科技基金资助项目(08040106907、04045063)联合资助。

摘要:

繁昌盆地是长江中下游地区重要的陆相火山断陷盆地之一。本文对繁昌火山岩盆地中分村组粗安岩、赤沙组黑云母粗安斑岩、蝌蚪山组流纹岩、三梁山组黑云母粗面岩进行了锆石LA-ICPMS U-Pb测年,获得其年龄分别为 134.4 ± 2.9 、 131.3 ± 1.8 、 130.8 ± 2.2 、 128.1 ± 3.1 Ma,显示盆地内火山岩浆活动的时限约在135~128Ma之间,火山岩均为早白垩世岩浆活动的产物。同时在火山岩中测得了多颗继承或捕获锆石的古老年龄,其中最大的为2894Ma,可能对应了2.7Ga峰值年龄的全球性岩浆活动和大陆生长,一定程度上为繁昌盆地可能存在太古宙基底提供了证据。对比显示,繁昌盆地中生代火山岩与长江中下游地区其它断陷盆地火山岩几乎形成于同一时期,与庐枞、宁芜盆地的4个旋回火山活动可以完全对应,而135Ma可以作为长江中下游地区陆相火山断陷盆地早白垩世火山岩浆活动全面展开的时间。盆地内中生代火山活动期(135~128Ma)处于中国东部岩石圈减薄的高峰期,火山岩正是这一地球动力背景下深源岩浆活动的产物。

英文摘要:

The Fanchang basin is one of the important continental volcanic fault basins in the Middle-Lower Reaches of Yangtze River, where the volcanic rocks can be generally subdivided into four formations, i.e., Zhongfencun Formation, Chisha Formation, Kedoushan Formation and Sanliangshan Formation. The LA-ICPMS U-Pb ages of zircons from trachyandesite of Zhongfencun Formation, biotite trachytic porphyry of Chisha Formation, rhyolite of Kedoushan Formation and biotite trachyte of Sanliangshan Formation are 134.4 ± 2.9 Ma, 131.3 ± 1.8 Ma, 130.8 ± 2.2 Ma and 128.1 ± 3.1 Ma respectively. Hence, the ages of volcanic rocks in the Fanchang basin range from 134~128Ma, corresponding to the Early Cretaceous. Many inherited or captured zircons occur in the volcanic rocks, the oldest one is 2894Ma age which may correspond to the 2.7Ga peak age of global magma activities and continental developments. It implies the existence of Archean basement under the Fanchang basin. The forming period of volcanic rocks in the Fanchang basin is nearly similar to those in the other continental volcanic basins in Middle-Lower Reaches of Yangtze River, and the four volcanic circles of Fanchang basin can entirely correspond with those of Luzong basin and Ningwu basin. The 135Ma is considered as the beginning of the Early Cretaceous volcanic activities in the continental volcanic fault basins in Middle-Lower Reaches of Yangtze River. The period of Mesozoic volcanic activities, 135~128Ma, in Fanchang basin, correspond to the fastigium of the lithospheric thinning in eastern China, which constrained the volcanic activities in Fanchang basin.

关键词: [LA-ICPMS U-Pb定年](#) [锆石](#) [火山岩](#) [繁昌盆地](#) [安徽](#)

投稿时间: 2010-07-01 最后修改时间: 2010-08-25

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

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

