

王国栋, 卢俊生, 王浩, 陈泓旭, 肖玲玲, 第五春荣, 季建清, 吴春明. 2013. 华山太华变质杂岩中LA-ICP-MS锆石U-Pb定年及角闪石 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 定年. 岩石学报, 29(9): 3099-3114

华山太华变质杂岩中LA-ICP-MS锆石U-Pb定年及角闪石 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 定年

作者	单位	E-mail
<a href="#">王国栋</a>	<a href="#">中国科学院大学地球科学学院, 北京 100049</a>	
<a href="#">卢俊生</a>	<a href="#">中国科学院大学地球科学学院, 北京 100049</a>	
<a href="#">王浩</a>	<a href="#">中国科学院大学地球科学学院, 北京 100049</a>	
<a href="#">陈泓旭</a>	<a href="#">中国科学院大学地球科学学院, 北京 100049</a>	
<a href="#">肖玲玲</a>	<a href="#">中国地质科学院地质研究所, 北京 100037</a>	
<a href="#">第五春荣</a>	<a href="#">大陆动力学国家重点实验室, 西北大学地质学系, 西安 710069</a>	
<a href="#">季建清</a>	<a href="#">北京大学地质学系, 北京 100871</a>	
<a href="#">吴春明</a>	<a href="#">中国科学院大学地球科学学院, 北京 100049</a>	<a href="mailto:wucm@ucas.ac.cn">wucm@ucas.ac.cn</a>

基金项目: 本文受国家自然科学基金项目(41225007、40872125)资助.

摘要:

太华变质杂岩出露于华北克拉通中部造山带最南缘,整体呈近东西向展布. 华山地区的太华变质杂岩区岩性复杂多样,保存了至少三个阶段的变质矿物组合. 本文对其中的黑云斜长片麻岩和黑云二长片麻岩中的锆石,进行了详细的LA-ICP-MS U-Pb定年;对斜长角闪片麻岩中的变质角闪石,进行了常规 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 定年. 定年结果表明:(1)黑云斜长片麻岩中的碎屑锆石记录了两期( $\sim 2.3\text{Ga}$ 和 $\sim 2.5\text{Ga}$ )明显的岩浆事件,变质锆石记录了一期( $1.87\sim 1.85\text{Ga}$ )变质事件;(2)黑云二长片麻岩中的岩浆锆石U-Pb年龄为 $2.33\text{Ga}$ 和 $2.31\text{Ga}$ ,变质锆石记录的变质年龄为 $1.96\text{Ga}$ ;(3)两个斜长角闪片麻岩样品中,变质角闪石的 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 坪年龄和等时线年龄说明,该地区经历了一期 $\sim 1.8\text{Ga}$ 的变质热事件. 这些数据说明,太华变质杂岩也记录了华北克拉通东部陆块与西部陆块之间的碰撞造山过程,不过比中部造山带其它变质杂岩区记录的时间更早,变质作用持续的时间也更长. 这暗示了该地区在 $1.96\sim 1.80\text{Ga}$ 期间,经历了一次比较漫长而复杂的构造-变质演化过程.

英文摘要:

The E-W-striking Huashan Taihua Metamorphic Complex, exposed in the southernmost terminal of the Palaeoproterozoic Trans-North China Orogen (TNCO), consists of a variety of metamorphic rocks and preserves metamorphic mineral assemblages of three stages. LA-ICP-MS U-Pb dating of zircons separated from metapelitic gneisses and  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  dating of hornblendes separated from amphibolitic gneisses show that: (1) one episode ( $\sim 2.3\text{Ga}$  and  $\sim 2.5\text{Ga}$ ) of magmatism was identified from the detrital zircons and one metamorphic event ( $1.87\sim 1.85\text{Ga}$ ) was confirmed from the metamorphic zircons of the biotite-plagioclase gneisses; (2) again, one episode ( $\sim 2.33\text{Ga}$  and  $\sim 2.31\text{Ga}$ ) of magmatism was detected from the detrital zircons and one metamorphic event ( $1.96\text{Ga}$ ) was verified from the metamorphic zircons of the biotite-plagioclase-K-feldspar gneisses; and (3) one metamorphic event ( $\sim 1.8\text{Ga}$ ) had been justified in the amphibolites. The available geochronologic data imply that the Huashan Taihua Metamorphic Complex had evolved in the Late Palaeoproterozoic orogeny of the TNCO and the Precambrian metamorphism of the Huashan Taihua Metamorphic Complex not only occurred earlier than, but also lasted longer than the other metamorphic terranes within the middle and northern segments of the Trans-North China Orogen.

关键词: [华山](#) [太华变质杂岩](#) [华北克拉通中部造山带](#) [变泥质片麻岩](#) [斜长角闪片麻岩](#) [LA-ICP-MS U-Pb定年](#)  [\$^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}\$ 定年](#)

投稿时间: 2013-02-21 最后修改时间: 2013-04-20

[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

linezing.com