

董春艳, 马铭株, 刘守偈, 颜颀强, 刘敦一, 李雪梅, 万渝生. 2012. 华北克拉通古元古代中期伸展体制新证据: 鞍山-弓长岭地区变质辉长岩的锆石 SHRIM PU-Pb定年和全岩地球化学. 岩石学报, 28(9): 2785-2792

华北克拉通古元古代中期伸展体制新证据: 鞍山-弓长岭地区变质辉长岩的锆石 SHRIM PU-Pb定年和全岩地球化学

作者	单位
<a href="#">董春艳</a>	<a href="#">中国地质科学院地质研究所北京离子探针中心, 北京 100037</a>
<a href="#">马铭株</a>	<a href="#">中国地质科学院地质研究所北京离子探针中心, 北京 100037</a>
<a href="#">刘守偈</a>	<a href="#">中国地质科学院地质研究所北京离子探针中心, 北京 100037</a>
<a href="#">颜颀强</a>	<a href="#">中国地质科学院地质研究所北京离子探针中心, 北京 100037</a>
<a href="#">刘敦一</a>	<a href="#">中国地质科学院地质研究所北京离子探针中心, 北京 100037</a>
<a href="#">李雪梅</a>	<a href="#">吉林大学应用技术学院, 长春 130022</a>
<a href="#">万渝生</a>	<a href="#">中国地质科学院地质研究所北京离子探针中心, 北京 100037</a>

基金项目: 本文受中国地质调查局重点项目(1212011120151、1212011121062)资助

摘要:

本文报道了华北克拉通鞍山-弓长岭地区古元古代中期变质辉长岩的锆石定年结果和地球化学组成。根据地球化学组成特征, 可把变质辉长岩划分为两种类型。类型1变质辉长岩低MgO高FeO<sup>T</sup>, 稀土总量高(TREE=107.5×10<sup>-6</sup>~114.0×10<sup>-6</sup>), 轻重稀土分离不强((La/Yb)<sub>N</sub>=2.6~2.7), 高场强元素Nb、P、Ti无明显亏损, 相容元素Cr强烈亏损。类型2变质辉长岩高SiO<sub>2</sub>, 低FeO<sup>T</sup>, 轻重稀土分离更强((La/Yb)<sub>N</sub>=6.8), 高场强元素Nb和相容元素Cr存在一定程度的亏损。类型1变质辉长岩的斜锆石和岩浆锆石SHRIMP U-Pb定年, 年龄为2110±31Ma, 捕获锆石年龄为~2.95Ga。研究表明, 类型1辉长岩是偏超基性-基性岩浆在深部岩浆房停留较长时间经历强烈结晶分异的产物。支持了华北克拉通在古元古代中期处于伸展体制构造环境的认识。

英文摘要:

This paper reports whole-rock geochemistry and zircon geochronology of Middle Paleoproterozoic meta-gabbro from the Anshan-Gongchangling area, eastern North China Craton. Based on geochemical compositions, the meta-gabbro can be divided into two types. Type 1 is high in FeO<sup>T</sup> and low in MgO, with TREE contents and (La/Yb)<sub>N</sub> values of 107.5×10<sup>-6</sup>~114.0×10<sup>-6</sup> and 2.6~2.7. They are not obviously depleted in Nb, P and Ti, and show strong depletion in Cr. Type 2 meta-gabbro is high in SiO<sub>2</sub> and low in FeO<sup>T</sup>, showing a higher (La/Yb)<sub>N</sub> ratio (6.8) and stronger depletion of Nb compared with type 1 meta-gabbro. SHRIMP dating of type 1 meta-gabbro yielded a weighted mean <sup>207</sup>Pb/<sup>206</sup>Pb age of 2110±30Ma for baddeleyite and magmatic zircon and an upper intercept age of ~2.95Ga for trapped zircon. Type 1 meta-gabbro is formed by strong recrystallization-differentiation of mafic magma staying a long period at a deep magmatic chamber, supporting a conclusion that the North China Craton was in an extensional regime during the Middle Paleoproterozoic period.

关键词: [辉长岩](#) [古元古代](#) [伸展体制](#) [SHRIMP U-Pb定年](#) [鞍山](#) [华北克拉通](#)

投稿时间: 2011-11-18 最后修改时间: 2012-04-06

[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

