

韩宝福 张磊 王亚妹 宋彪. 2007. 华北克拉通中部古元古代高Mg低Ti-P镁铁质岩墙的富晶集地幔源区——锆石Hf同位素的制约. 岩石学报, 23(2): 277-284

华北克拉通中部古元古代高Mg低Ti-P镁铁质岩墙的富晶集地幔源区——锆石Hf同位素的制约

[韩宝福](#) [张磊](#) [王亚妹](#) [宋彪](#)

[1]北京大学地球与空间科学学院,造山带与地壳演化教育部重点实验室,北京,100871 [2]北京离子探针中心,中国地质科学院地质研究所,北京,100037

基金项目: 教育部"跨世纪人才计划"资助项目.致谢中国科学院地质与地球物理研究所吴福元、谢烈文等为锆石Hf同位素组成分析提供了帮助;彭澎向作者提供了其最新的研究成果;赵国春和另一位评审人对本文初稿提出了宝贵的意见和建议.

摘要:

华北克拉通中部是古元古代岩墙群最为发育的地区.以镁铁质成分为主的岩墙群可以分为变质的和不变质的两类.不变质岩墙群是在1780~1760 Ma之间大约20 Ma时间内形成的,是华北克拉通古元古代最晚期镁铁质岩浆活动的产物.不变质岩墙又可以细分成高Mg-Ti低P、低Mg高Ti-P和高Mg低Ti-P等3组.本文报道了采自丰镇附近高Mg低Ti-P岩墙样品的锆石U-Pb年龄和Hf同位素组成分析结果.新获得的SHRIMP锆石U-Pb年龄为 $1769 \pm 4$  Ma,与其它不变质岩墙的锆石、斜锆石U-Pb年龄和 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年龄的范围相同.高Mg低Ti-P岩墙的锆石 $\epsilon_{\text{Hf}}(t)$ 值的变化范围在-6.4~+0.4之间,平均值为-2.2,略高于时代相近的花岗质岩石.由于镁铁质岩浆在上升、侵位和结晶过程中几乎没有受到地壳物质混染,因而锆石 $\epsilon_{\text{Hf}}(t)$ 值可以代表镁铁质岩浆的富集的岩石圈地幔源区的特征.文献资料显示,高Mg低Ti-P岩墙的岩石圈地幔源区的 $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ 初始比值为0.7040~0.7050,平均值为0.7046, $\epsilon_{\text{Nd}}(t)$ 值为-5.6~-2.8,平均值为-4.4.

英文摘要:

关键词: [镁铁质岩墙群](#) [古元古代](#) [华北克拉通](#) [锆石U-Pb年龄](#) [Hf同位素](#) [富集地幔](#)

最后修改时间: 2006-09-29

[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](#)