

论文

辽宁金伯利岩变基性岩石捕虏体地球化学及锆石年代学: 示踪华北下地壳早期演化

郑建平(1);余淳梅(1);路凤香(1);李惠民(2)

(1)中国地质大学地球科学学院,武汉 430074,中国;(2)国土资源部天津地质矿床研究所,天津 300170,中国

摘要:

辽宁复县古生代金伯利岩中的变基性岩石捕虏体主要为石榴石麻粒岩,少量的辉石角闪岩、变辉长岩和辉石正长岩. 它们的SiO₂含量在47.3%~49.9%间. 石榴石麻粒岩多为中、粗粒变晶结构并呈三联点接触,具石榴石+斜长石+辉石+条纹长石±金云母的矿物组合. 辉石角闪岩的矿物组合为斜长石+辉石+角闪石±条纹长石,具744~821℃和0.76~0.88 GPa的平衡温度和压力条件. 石榴石麻粒岩来源于辉石角闪岩之下,相当于>29 km下地壳深度,石榴石麻粒岩的化学组成相当于钙碱性玄武岩,具非常宽的Ni(133×10⁻⁶~840×10⁻⁶),和Nb/Y(0.12~1.85)、Nb/U(3.51~53.86)和Ta/U(0.38~2.48). 辉石角闪岩和辉石正长岩组成上相当于碱性玄武岩. 它们被认为是底侵基性岩浆(结晶分异和未结晶分异)物质与古老地壳组分混染并经变质作用的产物,并部分受到金伯利岩浆的影响. 变辉长岩锆石协和的表面年龄(2610~2580 Ma)以及石榴石麻粒岩、辉石角闪岩锆石近协和的上交点年龄(2578~2538 Ma),说明它们是目前所知华北地块深部地壳最古老的捕虏体样品. 这些年龄记录着华北东部统一陆块形成事件,即新太古代(2.6~2.5 Ga)是华北地块重要的陆壳生长期. 石榴石麻粒岩下交点年龄(1853 Ma)记录着早元古代的一次重要构造-热事件. 该事件可能与华北东、西部地块的碰撞作用以及华北克拉通的最后拼合(1.8 Ga)有关.

关键词: 基性岩石捕虏体 岩石地球化学 锆石U-Pb年龄 岩石成因 下地壳演化 华北地块

收稿日期 2003-07-15 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2004-05-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 郑建平 Email:jpzheng@cug.edu.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 3071

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(742KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 基性岩石捕虏体

▶ 岩石地球化学

▶ 锆石U-Pb年龄

▶ 岩石成因

▶ 下地壳演化

▶ 华北地块

本文作者相关文章

▶ 郑建平

▶ 余淳梅

▶ 路凤香

▶ 李惠民

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by