

张连昌 陈志广 周新华 英基丰 王非 张玉涛. 2007. 大兴安岭根河地区早白垩世火山岩深部源区与构造-岩浆演化: Sr-Nd-Pb-Hf同位素地球化学制约. 岩石学报, 23(11): 2823-2835

大兴安岭根河地区早白垩世火山岩深部源区与构造-岩浆演化: Sr-Nd-Pb-Hf同位素地球化学制约

[张连昌](#) [陈志广](#) [周新华](#) [英基丰](#) [王非](#) [张玉涛](#)

张连昌(中国科学院地质与地球物理研究所矿产资源研究重点实验室,北京,100029)  
;陈志广(中国科学院地质与地球物理研究所矿产资源研究重点实验室,北京,100029)  
;周新华(中国科学院地质与地球物理研究所,北京,100029)  
;英基丰(中国科学院地质与地球物理研究所,北京,100029)  
;王非(中国科学院地质与地球物理研究所,北京,100029)  
;张玉涛(中国科学院地质与地球物理研究所,北京,100029)

基金项目: 国家重点基金项目(40334043)和国家重点基础研究发展规划项目(2006CB403506)资助.

摘要:

北大兴安岭根河地区发育大面积晚中生代火山岩,是大兴安岭中生代火山岩的重要组成部分.本文通过年代学(火山岩基质 $40\text{Ar}/39\text{Ar}$ 年龄和SHRIMP锆石U-Pb年龄)测定,发现该区火山岩年龄为 $140\sim 100\text{Ma}$ ,属早白垩世火山岩.通过根河西岸早白垩世火山岩剖面的岩石学和地球化学研究,认为根河早白垩世发生了三次大的火山喷发活动.火山岩剖面下部和上部主要为碱性的中基性-基性火山岩,剖面中部主要为一套碱性-亚碱性过渡性质的中酸性、酸性火山岩组合.该剖面下部和上部的基性、中基性火山岩具有相似的地球化学特征,显示高 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{K}_2\text{O}$ 和全碱含量,较高的 $\text{MgO}$ 和 $\text{Mg}\#$ 值;LREE富集、LREE和HREE分馏较强、Eu异常不明显,富集LILE而亏损HFSE元素,尤其强烈亏损Nb和Ta元素; $(87\text{Sr}/86\text{Sr})_t$ - $\epsilon\text{Nd}(t)$ 和 $\epsilon\text{Nd}(t)$ - $\epsilon\text{Hf}(t)$ 图解表现出地幔源区特征.而剖面中部的中酸性火山岩与剖面上和下部的基性火山岩具有相似的地球化学特征,不同的是 $\text{MgO}$ 含量和 $\text{Mg}\#$ 较低,Ti、Sr和Ba元素亏损明显,负Eu异常明显,以及初始 $(87\text{Sr}/86\text{Sr})_i$ 值较高.地球化学特征表明,基性和中基性火山岩均反映陆内伸展环境和陆缘弧火山岩的一些特征,这种特性可能与该区火山岩浆源于受古生代俯冲洋壳流体交代的地幔楔有关.火山岩浆演化以分离结晶作用为主要方式,上升过程基本未受地壳物质混染.结合最新资料,我们认为根河地区早白垩世火山岩形成于古亚洲洋向滨太平洋过渡阶段,是蒙古-鄂霍茨克海造山后伸展和西太平洋板块俯冲共同作用的产物.

英文摘要:

关键词: [晚中生代火山岩](#) [深部源区特征](#) [构造-岩浆演化](#) [同位素地球化学](#) [大兴安岭](#)

最后修改时间: 2007-02-08

[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](#)