

张万益, 聂凤军, 高延光, 刘妍. 2012. 内蒙古查干敖包三叠纪碱性石英闪长岩的地球化学特征及成因. 岩石学报, 28(2): 525-534

内蒙古查干敖包三叠纪碱性石英闪长岩的地球化学特征及成因

作者 单位

张万益 [北京大学造山带与地壳演化教育部重点实验室, 北京大学地球与空间科学学院, 北京 100871; 中国地质调查局发展研究中心, 北京 100037](#)

聂凤军 [中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037](#)

高延光 [北京大学造山带与地壳演化教育部重点实验室, 北京大学地球与空间科学学院, 北京 100871; 中国地质调查局, 北京 100037](#)

刘妍 [中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037](#)

基金项目: 本文受国家重点自然科学基金项目(41030421)和地质矿产调查评价专项项目(1212011085534)联合资助。

摘要:

近年来在西伯利亚板块南缘发现多处三叠纪碱性花岗岩, 构成了一个碱性花岗岩带。产出在该碱性花岗岩带上的查干敖包石英闪长岩岩体, SHRIMP 年龄为237Ma。本文通过元素地球化学和同位素地球化学分析, 结果显示 SiO_2 含量60.70%~62.67%, 平均值61.76%; $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ 为9.18%~10.48%, 平均值9.74%, 且 $\text{Na}_2\text{O} > \text{K}_2\text{O}$ 。这些岩石具有REE总量为 $(236.3 \sim 260.0) \times 10^{-6}$, 平均 246.5×10^{-6} , 右斜式稀土配分模式, LREE/HREE为18.91~20.11, 平均19.48, 显示微弱的Eu负异常的特征。它们也表现高的Sr和Ba含量、低的Y含量, 其中Sr为 $1216 \times 10^{-6} \sim 2028 \times 10^{-6}$, 平均为 1707×10^{-6} , Ba为 $1597 \times 10^{-6} \sim 1947 \times 10^{-6}$, 平均为 1717×10^{-6} 。Y为 $12.9 \times 10^{-6} \sim 16.5 \times 10^{-6}$, 平均为 15.3×10^{-6} 。 $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ 比值为18.172~18.529, 平均值为18.314, $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ 值为15.465~15.529, 平均值为15.503, $^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ 值为37.831~38.120, 平均值为38.016; 初始锶比较集中, 变化于0.70405~0.70411, 平均0.70408; $^{147}\text{Sm}/^{144}\text{Nd}$ 的比值为0.0671~0.0679, 平均0.06747; $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ 的比值变化范围为0.512605~0.512631, 平均值为0.512619。 $\epsilon_{\text{Nd}}(t)$ 均为正值, 变化范围为3.3~3.8, 平均3.5。Pb、Sr、Nd同位素特征均显示地幔来源的特征。这些地球化学和同位素特征值指示查干敖包石英闪长岩属于碱性岩类, 源于西伯利亚板块与中朝板块碰撞后, 由残留的古老俯冲洋壳部分熔融并经过富钾的基性幔源物质污染而成, 与中朝板块北缘的三叠纪碱性岩带属同一期次岩浆活动的产物。该成果为西伯利亚板块与中朝板块碰撞闭合的时限提供了新证据。

关键词: [三叠纪碱性石英闪长岩](#) [埃达克岩](#) [地球化学和Sr-Nd-Pb同位素](#) [岩石成因](#) [内蒙古](#)

投稿时间: 2011/10/1 最后修改时间: 2012/1/12

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第2024892位访问者 黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会 中国科学院地质与地球物理研究所 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

