

新疆白干湖钨锡矿田东北部花岗岩锆石SIMS U-Pb 年龄、地球化学特征及构造意义

[点此下载全文](#)

引用本文: 李国臣,丰成友,王瑞江,马圣钞,李洪茂,周安顺.2012.新疆白干湖钨锡矿田东北部花岗岩锆石SIMS U-Pb 年龄、地球化学特征及构造意义[J].地球学报,33(2):216-226.

DOI: 10.3975/cagsb.2012.02.10

摘要点击次数: 875

全文下载次数: 1570

作者	单位	E-mail
李国臣	中国地质科学院矿产资源研究所国土资源部成矿作用与资源评价重点实验室	396582051@qq.com
丰成友	中国地质科学院矿产资源研究所国土资源部成矿作用与资源评价重点实验室	fengchuy@yahoo.com.cn
王瑞江	中国地质科学院矿产资源研究所国土资源部成矿作用与资源评价重点实验室	
马圣钞	中国地质科学院矿产资源研究所国土资源部成矿作用与资源评价重点实验室	
李洪茂	吉林省地质调查院	
周安顺	吉林省地质调查院	

基金项目:国家自然科学基金项目(编号: 41172076); 中国博士后科学基金项目(编号: 20090460132); 中国地质调查局地质调查项目(编号: 1212011085528); 国土资源部“百人计划”项目和中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金项目(编号: K0901)

中文摘要:白干湖矿田东北部出露钾长花岗岩和二长花岗岩,具有相近的成岩年龄和相似的地球化学特征,表明为同源演化的复式岩体。利用SIMS方法获得二者锆石U-Pb谱和年龄是 422 ± 3 Ma和 421 ± 3.7 Ma,为晚志留世。岩石主量元素地球化学特征二者表现为弱过铝质(A/NKC为0.99~1.02)或准铝质(A/CNK为0.92~0.94)、高钾(K₂O/Na₂O分别为1.08~1.31和1.03~1.22)、高碱((Na₂O+K₂O)分别为8.59%~9.38%和9.54%~9.69%)、钙碱性或弱碱性(δ 分别为2.39~3.17和4.02~4.22)、Fe#(TFeO/MgO分别为9.58~12.26和8.94~9.96)高。稀土元素含量(分别为 228×10^{-6} ~ 448×10^{-6} 和 271×10^{-6} ~ 392×10^{-6})较高,微量元素亏损Ba、Nb、Sr、Ti、P和富集La、Ce、Zr、Sm,总体显示A型花岗岩的特征。R1-R2图解显示岩体背景落入晚造山区域。Sr-Yb图解显示岩体落入低Sr高Yb的区域,暗示拉伸的地壳减薄的环境。Pearce图解显示构造环境为板内为主。综合区域背景资料,认为该岩体形成于加里山旋回的后碰撞阶段。

中文关键词:[A型花岗岩](#) [SIMS锆石U-Pb年龄](#) [岩石地球化学](#) [新疆白干湖](#) [祁漫塔格](#) [东昆仑](#)

SIMS Zircon U-Pb Age, Petrochemistry and Tectonic Implications of Granitoids in Northeastern Baiganhue W-Sn Orefield, Xinjiang

Abstract: Moyite and adamellite emplaced in northeastern Baiganhue W-Sn ore field have similar rock-forming ages and geochemical characteristics, suggesting a complex body of comagmatic evolution. Zircon U-Pb ages obtained by SIMS technique are (422 ± 3) Ma and (421 ± 3.7) Ma respectively, indicating mid-late Silurian. Their petrochemical characteristics are characterized by weakly peraluminous or quasi-aluminous nature ($A/NKC \approx 1$), high K, (K_2O/Na_2O ratios are 1.08-1.31 and 1.03-1.22), high alkali ((Na_2O+K_2O) are 8.59%-9.38% and 9.54%-9.69%), calc-alkaline or weak alkaline (δ values are 2.39-3.17 and 4.02-4.22), high Fe# ($TFeO/MgO$ are 9.58-12.26 and 8.94-9.96), flattened higher total REE (2×10^{-6} - 448×10^{-6} and 271×10^{-6} - 392×10^{-6} respectively), depletion of Ba, Nb, Sr, T and P, and enrichment of La, Ce, Zr and Sm, implying that the composite body should be type granite. In R1-R2 multi-cation diagram for tectonic environments discrimination, they fall in post-orogenic stage region, and Sr-Yb diagrams give low Sr-high Yb characteristics, indicating a stretching thinning environment of the crust. Pearce discrimination diagrams of tectonic environments show that the granitoids were formed in an intraplate setting. An integrated analysis of the regional background data has led the authors to believe that these two granitoids were formed at the post-orogenic stage of