

刘福来 薛怀民. 2007. 苏鲁超高压变质带含褐帘石正、副片麻岩中变质锆石的地球化学性质及其SHRIMP U-Pb定年. 岩石学报, 23(12): 3137-3152

苏鲁超高压变质带含褐帘石正、副片麻岩中变质锆石的地球化学性质及其SHRIMP U-Pb定年

[刘福来](#) [薛怀民](#)

刘福来(中国地质科学院地质研究所,国土资源部大陆动力学重点实验室,北京,100037)
;薛怀民(中国地质科学院地质研究所,国土资源部大陆动力学重点实验室,北京,100037)

基金项目: 国家重点基础研究发展规划项目(编号2003CB716502); 国家自然科学基金重大项目(编号40399143)和中国地质调查局地质调查工作项目(编号12120105660)的联合资助成果.

摘要:

含褐帘石正、副片麻岩是苏鲁地体重要的超高压变质岩石.矿物包体激光拉曼鉴定、阴极发光图像分析、锆石微区LA-ICP-MS成分测试及SHRIMP U-Pb定年结果表明,含褐帘石正、副片麻岩中的锆石具有明显的三层结构,即弱发光效应的继承性(碎屑或岩浆结晶)锆石的核、强发光效应的含柯石英变质增生幔部和弱发光效应的退变边.继承性岩浆结晶锆石核部记录了新元古代(>810Ma)的原岩形成年龄,含柯石英锆石微区记录了241~223Ma的超高压变质年龄(正、副片麻岩的加权平均年龄分别为 230 ± 7 Ma和 229 ± 7 Ma),锆石的退变边记录了217~200Ma的角闪岩相退变质年龄(正、副片麻岩的加权平均年龄分别为 211 ± 3 Ma和 210 ± 2 Ma),由此限定苏鲁地体构造抬升速率为5.3km/Myr,表明苏鲁超高压岩石经历了一个相对快速抬升的变质演化过程.与苏鲁-大别其它超高压岩石变质增生锆石对比,含褐帘石正、副片麻岩中的超高压变质增生锆石微区具有十分独特的地球化学性质,主要表现为重稀土元素(HREE)明显富集,U含量明显偏低($10 \sim 29 \times 10^{-6}$),而Th/U比值则明显偏高(0.45~0.92).HREE的明显富集与寄主岩石普遍存在超高压矿物褐帘石(富集轻稀土元素)有关,而低U含量和高Th/U比值的特点则表明超高压峰期变质阶段处在高氧逸度(fO_2)的体系环境.

英文摘要:

关键词: [正、副片麻岩](#) [锆石](#) [褐帘石](#) [高氧逸度](#) [苏鲁超高压变质带](#)

最后修改时间: 2007-06-12

[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](#)