

赵子福,郑永飞,陈斌,吴元保. 2005. 中国大陆科学钻探工程主孔(734~933m)榴辉岩和片麻岩元素  
报, 21(2): 325-338

中国大陆科学钻探工程主孔(734~933m)榴辉岩和片麻岩元素及Sr-Nd同位素地球化学研究

[赵子福](#) [郑永飞](#) [陈斌](#) [吴元保](#)

中国科学院壳幔物质与环境重点实验室, 中国科学技术大学地球和空间科学学院, 合肥230026

基金项目: 国家重点基础研究发展规划项目(2003CB716501)资助

摘要:

对中国大陆科学钻探工程主孔两段榴辉岩与片麻岩互层的岩芯样品(I: 734. 21—737. 16m和主要元素和微量元素以及Sr-Nd同位素分析。结果表明: (1)榴辉岩具有较大的成分变化范围( $\text{SiO}_2$ 含量稀土(LREE)富集的分布模式和大离子亲石元素(LILE)富集或亏损以及Nb、Ta负异常特征。部分榴辉岩a和K)含量, 指示了板块俯冲过程中的脱水变质效应; (2)两段岩芯中的片麻岩具有明显不同的主量和微的 $\text{SiO}_2$ 含量(61. 3%-66. 2%)和高重的重稀土(HREE)含量, 而第II段具有明显偏高的 $\text{SiO}_2$ 含量(73. 段均表现出LREE富集和Eu负异常以及LILE富集和高场强元素(Nb、Ta、Ti)负异常特征; (3)榴辉岩和高的 $\epsilon\text{Nd}(750\text{Ma})$ 值(-3. 6-0. 5), 而第II段岩芯中的片麻岩具有明显偏低的 $\epsilon\text{Nd}(750\text{Ma})$ 值(-8. 7- Sr /  $^{86}\text{Sr}$ 比值(0. 7070)和非常低的Rb / Sr比值(0. 008), 指示岩石Rb—Sr同位素体系受到了变b、Ta、Ti、Y、REE和Ti在脱水变质过程中没有受到明显扰动, 因此可用于恢复榴辉岩和片麻岩的原岩分析样品的元素和Nd同位素特点, 推测榴辉岩原岩具有板内玄武岩性质, 第I段岩芯中的片麻岩原岩形成的中性岩, 而第II段岩芯中的片麻岩原岩为地壳物质重熔形成的酸性岩。因此, 深钻榴辉岩和片麻造带双峰式岩浆活动的产物, 在岩浆侵位过程中经历了高温大气降水热液蚀变。

关键词: [榴辉岩](#) [片麻岩](#) [元素](#) [Sr—Nd同位素](#) [裂谷岩浆活动](#)

最后修改时间: 2005/1/28

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)