

张泽明,许志琴,刘福来,游振东,沈昆,杨经绥,李天福,陈世忠. 2004. 中国大陆科学钻探工程主孔(100~2050m)榴辉岩岩石化学研究. 岩石学报, 20(1): 27-42

中国大陆科学钻探工程主孔(100~2050m)榴辉岩岩石化学研究

[张泽明](#) [许志琴](#) [刘福来](#) [游振东](#) [沈昆](#) [杨经绥](#) [李天福](#) [陈世忠](#)

张泽明(中国地质科学院地质研究所,北京,100037)

许志琴(中国地质科学院地质研究所,北京,100037)

刘福来(中国地质科学院地质研究所,北京,100037)

游振东(中国地质大学,武汉,武汉,430074)

沈昆(山东省地质科学研究院,济南,250013)

杨经绥(中国地质科学院地质研究所,北京,100037)

李天福(中国地质科学院地质研究所,北京,100037)

陈世忠(中国地质科学院地质研究所,北京,100037)

基金项目: 国家重点基础研究发展规划(973)项目(2003CB716501)和国家自然科学基金重大项目(40399142),国土资源部项目(2002207)资助.

摘要:

中国大陆科学钻探工程主孔位于江苏东海县,即大别-苏鲁超高压变质带的东部.该钻孔100至2050m井段钻遇的岩石主要是超高压变质的榴辉岩、副片麻岩、正片麻岩、石榴石橄榄岩,以及少量的石英岩和片岩,其中榴辉岩的总厚度达1200m.这些榴辉岩具不同矿物组成和不同的全岩化学成分,据此可划分为高硅型、高铝型、高钛型、高钛铁型、高镁型和正常型榴辉岩.正常型榴辉岩 $\text{SiO}_2=55\% \sim 43\%$, $\text{TiO}_2 < 2\%$, $\text{Al}_2\text{O}_3 < 18\%$, $\text{MgO} < 11\%$, $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} = 1.5\% \sim 8.2\%$, $\text{CaO} = 4.2\% \sim 13.1\%$ 和 $\text{FeOT} = 5.3\% \sim 18.1\%$,多呈LREE富集的REE型式;高Si榴辉岩具较高 $\text{SiO}_2(55\% \sim 63\%)$ 和 $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}(2.9\% \sim 7.8\%)$ 含量,REE配分型式为LREE富集的正Eu异常型;高Mg榴辉岩与石榴石橄榄岩共生,特征是富MgO(12.2%~17.1%),贫Na₂O和K₂O,具有较低的REE含量;高Al榴辉岩的Al₂O₃含量大于18%,REE配分型式为LREE富集型,且多具有正Eu异常;高Ti榴辉岩具有较低的SiO₂(<45%),较高的TiO₂(3%~6%)含量;高Ti-Fe型榴辉岩具异常的化学成分,具有最低的SiO₂含量和最高的TiO₂和FeOT含量,以及很低的REE总量,并呈LREE和HREE亏损,MREE富集的配分型式.研究显示,榴辉岩的原岩是多成因的,很可能是起源于不均匀的地幔源区,而且强烈的结晶分异作用又使其成分发生明显的变化.同时,很可能存在的变质分异和变质交代作用也对部分榴辉岩的成分再次进行了改造.大多数榴辉岩总体上具有大陆玄武岩的构造亲缘性.

关键词: [大陆科学钻探](#) [榴辉岩](#) [地球化学](#) [大别-苏鲁造山带](#)

最后修改时间: 2003/11/30

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第932354位访问者

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 中国科学院地质与地球物理研究所

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

