

金振民 欧新功 徐海军 H. Kern 金淑燕 侯光久. 2004. 中国大陆科学钻探主孔100~2000m岩石弹性波速度: 对地震深反射的约束. 岩石学报, 20(1): 81-96

中国大陆科学钻探主孔100~2000m岩石弹性波速度: 对地震深反射的约束

[金振民](#) [欧新功](#) [徐海军](#) [H. Kern](#) [金淑燕](#) [侯光久](#)

[1]中国地质大学, 武汉430074 [2]中国科学院地球化学研究所, 广州510640 [3]中国地质大学研究生院, 武汉430074 [4] KielUniversity, Kiel24098, Germany

基金项目: 国家重点基础研究发展规划项目(2003CB716500), 国家重大科学工程项目“中国大陆科学钻探工程”的联合资助成果

摘要:

在常温常压条件对中国大陆科学钻CCSD主孔岩心的700样品进行了弹性波速度测量, 并建立了主孔2000m的波速(V_p 和 V_s)连续剖面, 为检验地球物理模型的合理解释提供了岩石物理学方面的宝贵资料。主孔中新鲜榴辉岩纵波速度(V_p)最大(7.86km/s), 正副片麻岩波速最小, 又分别为5.53km/s和5.71km/s, 榴辉岩的波速随着退变质作用的增强而明显减小。主孔2000m总平均 V_p 速度为6.2km/s, 它与地球物理探测方法获得的大别-苏鲁造山带上地壳具有6.2-6.3km/s高速层结论是一致的。大部分岩石具有明显地震波各向异性。水饱和度使岩石纵波(V_p)速度和剪切波速度(V_s)分别增加19%和6%, 而使 V_p 的各向异性降低3%~4%。不同岩性界面的反射系数(Rc)是产生地震反射的主要原因。金红石榴辉岩与片麻岩之间具有很高的反射系数(0.24-0.31)。韧性剪切带中糜棱岩化片麻岩和面理化榴辉岩使岩石各向异性和反射强度明显增加。岩石微裂隙与主孔原位波速变化有密切关系。饱水岩石速度(V_p 和 V_s)可以代表CCSD主孔原位状态的地震波速度。上述成果为本区地震反射体成因提供了重要的岩石物理性质约束。

关键词: [超高压岩石](#) [弹性波速度](#) [各向异性](#) [地震反射体](#) [中国大陆科学钻探](#) [东海](#)

最后修改时间: 2003/8/20

[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](#)

