

论文

斜长角闪岩弹性和流变性质的高温高压实验研究

黄晓葛(1);白武明(1);胡健民(2)

(1)中国科学院地质与地球物理研究所,北京 100101,中国;(2)中国地质科学院地质力学研究所,北京 100081,中国

摘要:

对来自浙江陈蔡地区的天然斜长角闪岩在高温高压下进行了弹性波速和流变性质的实验研究.波速实验发现,细粒和中粒斜长角闪岩的纵波波速沿线理方向(X)的传播快于沿面理法向(Z)的传播;在800或600 MPa及550℃的高温高压条件下,细粒和中粒斜长角闪岩的波速各向异性仍较高,分别约为7.83%和9.77%,其平均纵波波速约为6.77和6.64 km/s.在高准静水压力作用下,当温度升至750℃之后,不同方向上传播的岩石波速都开始大幅度下降.高固定围压和低固定应变速率(500 MPa,1×10⁻⁴/s)的三轴流变实验发现,细粒斜长角闪岩的变形随温度的升高经历了脆性破裂(<650℃)、半脆性破裂、碎裂流动直至塑性变形(>800℃)这样一个基本过程.韧性变形域内流变强度随温度的增加而逐渐下降,且在750~800℃间强度急剧下降.对两类实验前、后的样品进行显微和探针分析,认为脱水熔融是引起波速和强度在高压(静水压、围压)、750℃之后大幅下降的主要原因之一.

关键词: 弹性波速 流变 脱水熔融 高温高压

收稿日期 2002-04-05 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2003-01-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 黄晓葛 Email:xghuang@mail.c-geos.ac.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 邵济安;韩庆军.内蒙古东部早中生代壳幔过渡带——捕虏体岩石高温高压下弹性波速度实验证据[J]. 中国科学D辑:地球科学, 2000,30(S1): 154-160
2. 史河;杨东全;.上覆压力变化时孔隙岩层弹性波速度的确定及其普遍意义[J]. 中国科学D辑:地球科学, 2001,31(11): 896-901
3. 谢鸿森;周文戈;刘永刚;郭捷;侯渭;赵志丹.高压下岩石弹性波速度几种测量方法的比较实验研究[J]. 中国科学D辑:地球科学, 2002,32(2): 121-126

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2531

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(554KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 弹性波速

▶ 流变

▶ 脱水熔融

▶ 高温高压

本文作者相关文章

▶ 黄晓葛

▶ 白武明

▶ 胡健民

PubMed

Article by

Article by

Article by