

论文

高温高压下辉长岩纵波速度和电导率实验研究

白利平**;杜建国;刘巍;周文戈

(1)中国地震局分析预报中心,北京100036,中国科学院地球化学研究所,贵阳550002,中国

摘要:

分别采用超声波透射-反射法和阻抗谱法在1~2 GPa, 室温到1100℃条件下测量了辉长岩的纵波速度(V_p)和电导率, 分析了影响辉长岩纵波速度的因素及其微观导电机制. 结果表明, 在800~850℃, 辉长岩的纵波速度开始大幅度下降, 波速下降受颗粒边界相、脱水熔融等因素的制约, 但在800~850℃, 辉长岩的电传导机制和电导率值却不会发生突变. 在680℃以下, 12~10⁵ Hz的频率范围内, 辉长岩阻抗谱上只出现代表颗粒内部传导机制的阻抗弧 I; 在680℃以上, 代表颗粒边缘传导机制的阻抗弧 II 开始出现, 但岩石的总电导率由颗粒内部传导控制, 颗粒边缘传导对其影响很小. 实验测得的纵波速度与下地壳-上地幔平均 V_p 观测值一致, 电导率值与下地壳-上地幔辉长质岩石的组成相对应, 但与含有高导层的下地壳的大地电磁测量结果相差1~2个量级. 实验证实, 含水矿物脱水可诱发部分熔融, 通过这一机制可使地球内部的低速层和高导层具有一致性.

关键词: 辉长岩 高温高压 电导率 纵波速度

收稿日期 2001-10-25 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2002-11-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 白利平 Email:bailliping2002@hotmail.com

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 何昌荣;周永胜;桑祖南.攀枝花辉长岩半脆性-塑性流变的实验研究[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2002,32(9): 717-726
2. 桑祖南;夏斌;周永胜;金振民.含矿辉长岩液态不混溶作用实验研究[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2003,33(4): 353-361
3. 裴福萍;许文良;杨德彬;赵全国.吉林通化赤柏松辉长岩锆石SHRIMP U-Pb定年及其地质意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2005,35(5): 393-398

文章评论

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(2166KB)

[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

- ▶ 辉长岩
- ▶ 高温高压
- ▶ 电导率
- ▶ 纵波速度

本文作者相关文章

- ▶ 白利平
- ▶ 杜建国
- ▶ 刘巍
- ▶ 周文戈

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

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" value="9185"/>

