

论文

福州盆地及邻区地壳精细结构的深地震反射与高分辨率折射及宽角反射/折射联合探测研究

朱金芳(1);徐锡伟(2);张先康(3);黄宗林(1);陈祥熊(1);方盛明(3);刘保金(3);郑荣章(2)

(1)福建省地震局,福州 350003,中国;(2)中国地震局地质研究所,北京 100029,中国;(3)中国地震局地球物理勘探中心,郑州 450002,中国

摘要:

福州盆地及其邻区地处中国大陆东南沿海地震带北端. 通过在该地区开展了中国第一条高分辨率地震折射、宽角反射/折射和深地震反射联合剖面探测, 获得了该地区近地表至Moho面的精细速度结构和几何结构及其深浅构造关系图像. 结果表明, 该地区地壳厚约32 km, 具有明显的分层结构特征, 可分为上地壳和下地壳2个组成部分. 上地壳介质速度为5.9~6.2 km/s, 在埋深10~15 km之间存在厚3~4 km的弱低速层(体); 下地壳介质速度介于6.3~7.2 7 km/s之间, Moho面上部厚约3 km范围内为一个强速度梯度层, 速度从6.5 km/s增加到Moho面上界面的7.27 km/s; 福州盆地及其邻区近地表至浅部高角度正断层发育, 但规模较小, 延深浅, 是缓倾正断层上盘发育的次级反向正断层, 发震能力有限; 而长乐—诏安断裂带至滨海断裂带下部存在着切割上、下地壳分界面和Moho面的高倾角深断裂, 具有发生中强以上地震的深部构造环境, 是未来产生对福州市有影响地震的震源区. 这一成果大大提高了中国东南沿海地震带深部构造的探测精度, 在东南沿海地区首次发现上地壳的张性构造及铲式正断层组合特征, 并在深浅部构造组合方面首次取得了统一的解释结果, 深化了东南沿海地震带的深部动力学过程的认识, 同时在深部地震探测方法综合应用方面对其他地区具有借鉴意义.

关键词: 深地震反射 高分辨率地震折射 宽角反射/折射 壳幔结构

收稿日期 2004-08-30 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2005-08-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 朱金芳 Email: zjf7166@sina.com

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 吕庆田;侯增谦;赵金花;史大年;吴宣志;常印佛;裴荣富;黄东定;匡朝阳.深地震反射剖面揭示的铜陵矿集区复杂地壳结构形态[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2003,33(5): 442-449
2. 吕庆田;侯增谦;杨竹森;史大年.长江中下游地区的底侵作用及动力学演化模式: 来自地球物理资料的约束[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(9): 783-794

文章评论

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1442KB)

[HTML全文](0KB)

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

▶ 深地震反射

▶ 高分辨率地震折射

▶ 宽角反射/折射

▶ 壳幔结构

本文作者相关文章

▶ 朱金芳

▶ 徐锡伟

▶ 张先康

▶ 黄宗林

▶ 陈祥熊

▶ 方盛明

▶ 刘保金

▶ 郑荣章

PubMed

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="5402"/> |