

论文

GPS测定的2008年汶川Ms 8.0级地震的同震位移场

国家重大科学工程“中国地壳运动观测网络”项目组

摘要:

2008年5月12日四川汶川发生Ms 8.0级地震, 龙门山断裂带的映秀-北川断裂和灌县-江油断裂同时发生破裂, 分别形成了240多公里和70多公里长的地表破裂带, 最大垂直错距和水平错距分别达到6和4.9 m. 利用GPS获取的地表形变资料, 揭示了大区域、远场同震位移场, 发现地壳形变以映秀-北川断裂为中心, 两侧发生相向运动和强烈的水平缩短; 而且青藏高原东缘的向东运动幅度大于四川盆地向西的运动幅度. 5.12汶川大地震还具有右旋走滑分量, GPS定量地揭示了映秀一带南段的右旋水平位移很小, 北川县城以北的北段具有明显的右旋位移, 但幅度仍然小于水平缩短幅度. 垂直同震位移在龙门山断裂带东侧的成都平原以下降为主, 断裂上盘只在距断裂很近处观测到了向上的运动, 很快又转为下降运动, 这种运动图像与高角度逆断裂产生的弹性位移场类似. 上述观测事实对于进一步研究岩石圈构造运动、地震动力学特征及判定未来地震趋势等都具有十分重要的意义.

关键词: 汶川地震 同震位移 龙门山断裂 青藏高原东缘 GPS位移场

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2008-09-05 修回日期 2008-09-16 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家重点基础研究发展计划(编号: 2004CB418400)和国家自然科学基金项目(批准号: 40841013)资助

通讯作者: 张培震

Email:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 张培震. 青藏高原东缘川西地区的现今构造变形、应变分配与深部动力过程[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008, 38(9): 1041-1056
2. 王二七 孟庆任. 对龙门山中生代和新生代构造演化的讨论[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008, 38(10): 1221-1223
3. 黄媛 吴建平 张天中 张东宁. 汶川8.0级大地震及其余震序列重定位研究[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008, 38(10): 1242-1249
4. 丁志峰 武岩 王辉 周晓峰 李桂银. 2008年汶川地震震源区横波分裂的变化特征[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008, 38(12): 1600-1604

扩展功能

本文信息

- ▶ 补充材料
- ▶ PDF(1757KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 汶川地震
- ▶ 同震位移
- ▶ 龙门山断裂
- ▶ 青藏高原东缘
- ▶ GPS位移场

本文作者相关文章

- ▶ 国家重大科学工程“中国地壳运动观测网络”项目组

PubMed

- ▶ Article by Guo, J. C. D. K. H. G. C. "Z. G. D. K. Y. D. G. C. W. L. "X. M. Q.

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

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"/> 5079

Copyright 2008 by 中国科学D辑: 地球科学