

论文

从震后形变探讨青藏高原下地壳黏滞系数

张晁军<sup>①②</sup>, 曹建玲<sup>②</sup>, 石耀霖<sup>②</sup>

① 中国地震局地震台网中心, 北京 100045;

② 中国科学院研究生院, 计算地球动力学实验室, 北京 100049

摘要:

青藏高原下地壳黏滞系数究竟是多少, 已成为深入定量研究中的突出问题, 它的数值量级将极大地影响定量模拟的结果. 为了获得青藏高原下地壳的黏滞系数, 从3条途径对该参数进行了计算: 一是基于对青藏高原深部温度状态改进了的估计, 用流变定律和GPS求得的应变速率对高原北部下地壳黏滞系数重新进行了估算, 获得的昆仑山地区中地壳等效黏滞系数为 $10^{20} \sim 10^{22}$  Pa·s量级, 下地壳等效黏滞系数在 $10^{19} \sim 10^{21}$  Pa·s之间. 二是用3种流变模型对2001年昆仑山 $M_S 8.1$ 级地震震后跨断层GPS站点记录到的震后变形进行了模拟, 得到的下地壳黏滞系数为 $10^{17}$  Pa·s量级. 三是用黏弹性模型对炉霍地震后的跨断层形变曲线进行了拟合, 得到的下地壳黏滞系数为 $10^{19}$  Pa·s量级. 前人研究等效黏滞系数时忽视了等效黏滞系数与应变速率存在的非线性关系, 本研究结果协调地解释了实验室实验、大地震后较短时期的变形和大地震后较长时间变形下, 其等效黏滞系数存在差异的问题.

关键词: 流变模型 应变速率 流变定律震后形变 黏滞系数

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2008-01-02 修回日期 2008-07-25 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: 2004CB418405)、国家自然科学基金(批准号: 40774048)、中国科学院知识创新工程重要方向项目(编号: KZCX2-YW-123)和地震基本科研业务项目(批准号: 02076902-05)资助

通讯作者: 张晁军

Email:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

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.)

扩展功能

本文信息

- ▶ 补充材料
- ▶ PDF(1324KB)
- ▶ [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

- ▶ 流变模型
- ▶ 应变速率
- ▶ 流变定律震
- ▶ 后形变
- ▶ 黏滞系数

本文作者相关文章

- ▶ 张晁军
- ▶ 曹建玲
- ▶ 石耀霖

PubMed

- ▶ Article by Zhang, C. J.
- ▶ Article by Cao, J. L.
- ▶ Article by Dan, Y. L.

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="0404"/>