

ISSN 0001-5733
 CN 11-2074/P
<http://www.geophy.cn>

CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS
 (Acta Geophysica Sinica)

地球物理学报

地球物理学报
 第六十五卷

第二期

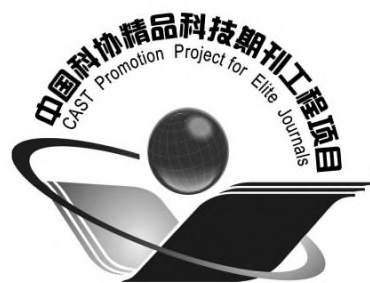
二〇二二年二月

科学出版社



中国科学院地质与地球物理研究所 主办
 中国地球物理学会
 科学出版社 出版

2022 第65卷
 Vol.65 No.2
第2期



地球物理学报 (月刊)

(DIQIU WULI XUEBAO)

2022年2月 第65卷 第2期

目次



综述

- 0417 俯冲带库仑楔形体力学 胡岩
- 0427 海底热流长期观测系统研制进展
..... 杨小秋, 曾信, 石红才, 于传海, 施小斌,
郭兴伟, 王迎春, 任自强, 邵佳, 许鹤华,
卫小冬, 陈顺, 赵鹏, 庞忠和
- 0448 磁组构的分离与岩石构造变形分析
..... 曹新文, 孙知明, 黄宝春, 李海兵

地球动力学·地震学·地热学·地磁学

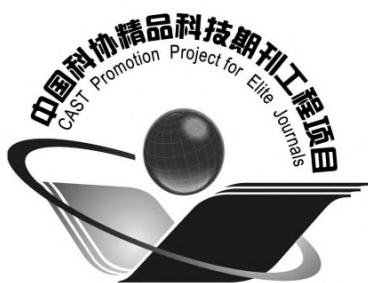
- 0471 缅甸弧中部俯冲带下方地幔间断面起伏形态
研究 崔清辉, 高原, 周元泽,
魏荣强, 李国辉
- 0484 利用深地震反射剖面揭示峨眉山大火成岩省
下地壳结构 任彦宗, 卢占武, 张新彦,
薛帅, 王光文
- 0495 利用空间观测技术研究青海玛多 7.4 级地震孕
育发生变形时空特征 姜卫平, 许才军,
李志伟, 武艳强, 谭凯, 耿江辉, 屈春燕,
郑刚, 温扬茂, 贺克锋, 周晓慧, 刘计洪,
陈长云, 冯光财, 省天琛
- 0509 基于 GNSS 和 InSAR 约束的 2021 年玛多
 $M_s7.4$ 地震同震滑动分布及应用
..... 余鹏飞, 熊维, 陈威, 乔学军,
王迪晋, 刘刚, 赵斌, 聂兆生,
李瑜, 赵利江, 张怀
- 0523 GNSS 观测的 2021 年 5 月 22 日玛多 $M_s7.4$
地震同震位移及其约束反演的滑动破裂分布
..... 王阅兵, 李瑜, 蔡毅, 蒋连江,
师宏波, 江在森, 甘卫军
- 0537 2021 年青海玛多 $M_w7.4$ 地震 GNSS 同震形

- 变场及其断层滑动分布
..... 王迪晋, 王东振, 赵斌, 李瑜, 赵利江,
王阅兵, 聂兆生, 乔学军, 王琪
- 0552 基于余震重定位和震源机制解研究青海玛多
 $M_s7.4$ 地震序列的发震构造和断裂形态 ...
..... 张建勇, 王新, 陈凌, 刘杰
- 0563 青海玛多 $M_s7.4$ 地震对周边活动断裂的库仑
应力加载及发震概率增量的计算
..... 刘博研, 解孟雨, 史保平
- 0580 青海玛多 $M_s7.4$ 地震前后秒采样地电场动态
变化 ... 席继楼, 赵家骝, 高尚华, 王晓蕾,
李国佑, 张兴, 王涛
- 0594 基于深度卷积神经网络的 2021 年 5 月 21—
22 日云南漾濞地震和青海玛多地震震级估算
..... 朱景宝, 宋晋东, 李山有
- 0604 青藏高原东南缘地壳速度结构及云南漾濞
 $M_s6.4$ 地震深部孕震环境 高家乙,
李永华, 王志铄, 张扬, 贾潔昭, 李大虎
- 0620 2021 年云南漾濞 $M_s6.4$ 地震序列发震构造
及其与 2013 年洱源、2017 年漾濞地震的异同
..... 崔华伟, 郑建常, 万永革, 程宇豪,
杨帆, 孙庆山, 赵瑞, 许鑫, 柴光斌
- 0637 断裂带震源机制节面聚类确定断裂带产状方
法及在 2021 年漾濞地震序列中的应用
..... 万永革
- 0649 基于气枪震源信号的云南漾濞 $M_s6.4$ 地震前
后波速变化 苏金波, 杨微, 李孝宾,
王伟涛, 杨军, 陈颢
- 0663 云南漾濞 $M_s6.4$ 地震信号的旋转和平动分量
面波记录分析研究 操玉文, 曾祥方,
李正斌, 王烁帆, 包丰, 谢军, 李丽, 李幼铭

李传志, 武冠佐, 冉亚洲, 靳春胜, 梁文天

应用地球物理学

- 0673 2021年3月19日那曲M6.1地震震源区应力应变特征及其动力学意义 李玉江, 邵志刚, 胡幸平, 石富强, 刘皓晴, 陈连旺
- 0686 断层破裂速度对地震动及其地震灾害影响的有限单元法模拟 王松, 朱守彪
- 0698 基于决策树考虑地形特征的场地参数估计方法 ... 张雨婷, 任叶飞, 温瑞智, 王大任, 冀昆
- 0711 锆石He扩散模型与中国典型克拉通盆地古老层系热史重建 ... 常健, 邱楠生, 李晨星, 张建勇, 李文正, 付小东
- 0726 雄安牛驼镇凸起区高渗性白云岩对上覆地层温度场的影响 ... 王朱亭, 胡圣标, 王一波, 姜光政, 张超
- 0737 细粒碎屑岩的常温和低温磁组构:以秦岭造山带白垩纪徽成盆地为例 何旋, 申琪, 蒋凯,
- 0754 约束等效源稳定向下延拓方法研究 周智文, 何水原, 孟小红, 王俊, 方圆, 郑师警, 廖开训
- 0763 基于生成对抗网络的塔里木深层超深层叠前地震子波提取 ... 韩浩宇, 戴永寿, 宋建国, 万勇, 孙伟峰, 李泓浩
- 0773 煤层气储层裂隙检测的WOA-BP算法及应用研究 李琼, 李美琦, 王睿
- 0785 薄互层地层震电波场响应特征 彭蓉, 王佳新, 刘子淳, 曹殿华, 李华飞
- 0796 基于迁移学习的地球物理测井储层参数预测方法研究 邵蓉波, 肖立志, 廖广志, 周军, 李国军



Contents

Review

- 0417 Coulomb subduction zone wedge mechanics
..... HU Yan
- 0427 Development progress of long-term seafloor heat flow monitoring system YANG XiaoQiu, ZENG Xin, SHI HongCai, YU ChuanHai, SHI XiaoBin, GUO XingWei, WANG YingChun, REN ZiQiang, SHAO Jia, XU HeHua, WEI XiaoDong, CHEN Shun, ZHAO Peng, PANG ZhongHe
- 0448 Magnetic fabric separation and analysis of rock tectonic deformation CAO XinWen, SUN ZhiMing, HUANG BaoChun, LI HaiBing

Geodynamics • Seismology • Geothermics • Geomagnetism

- 0471 Study on the topography of mantle discontinuities beneath the central Burma arc subduction zone
..... CUI QingHui, GAO Yuan, ZHOU YuanZe, WEI RongQiang, LI GuoHui
- 0484 Crustal structure of the Emeishan large igneous province inner zone revealed by deep seismic reflection profile ... REN YanZong, LU ZhanWu, ZHANG XinYan, XUE Shuai, WANG GuangWen
- 0495 Using space observation techniques to study temporal and spatial characteristics of seismogenic process, occurrence and deformation of the Qinghai Madoi $M_w7.4$ earthquake
..... JIANG WeiPing, XU CaiJun, LI ZhiWei, WU YanQiang, TAN Kai, GENG JiangHui, QU ChunYan, ZHENG Gang, WEN YangMao, HE KeFeng, ZHOU XiaoHui, LIU JiHong, CHEN ChangYun, FENG GuangCai, XING TianChen
- 0509 Slip model of the 2021 $M_s7.4$ Madoi earthquake constrained

- by GNSS and InSAR coseismic deformation
..... YU PengFei, XIONG Wei, CHEN Wei, QIAO XueJun, WANG DiJin, LIU Gang, ZHAO Bin, NIE ZhaoSheng, LI Yu, ZHAO LiJiang, ZHANG Huai
- 0523 Coseismic displacement and slip distribution of the 2021 May 22, $M_s7.4$ Madoi earthquake derived from GNSS observations WANG YueBing, LI Yu, CAI Yi, JIANG LianJiang, SHI HongBo, JIANG ZaiSen, GAN WeiJun
- 0537 2021 Qinghai Madoi $M_w7.4$ earthquake coseismic deformation field and fault-slip distribution using GNSS observations WANG DiJin, WANG DongZhen, ZHAO Bin, LI Yu, ZHAO LiJiang, WANG YueBing, NIE ZhaoSheng, QIAO XueJun, WANG Qi
- 0552 Seismotectonics and fault geometries of the Qinghai Madoi $M_s7.4$ earthquake sequence: Insight from aftershock relocations and focal mechanism solutions
..... ZHANG JianYong, WANG Xin, CHEN Ling, LIU Jie
- 0563 Effect of Qinghai Madoi $M_s7.4$ earthquake on Coulomb stress and earthquake probability increment of adjacent faults LIU BoYan, XIE MengYu, SHI BaoPing
- 0580 Dynamic changes of second sampling geoelectric field observation data before and after Qinghai Madoi $M_s7.4$ earthquake XI JiLou, ZHAO JiaLou, GAO ShangHua, WANG XiaoLei, LI GuoYou, ZHANG Xing, WANG Tao
- 0594 Magnitude estimation of Yunnan Yangbi earthquake and Qinghai Madoi earthquake on May 21—22, 2021 based on deep convolutional neural network
..... ZHU JingBao, SONG JinDong, LI ShanYou

- 0604 **Crustal velocity structure of the southeastern Tibetan plateau and its geological implications for the Yunnan Yangbi $M_s6.4$ earthquake** GAO JiaYi, LI YongHua, WANG ZhiShuo, ZHANG Yang, JIA LuoZhao, LI DaHu
- 0620 **The seismogenic structure of the 2021 Yunnan Yangbi $M_s6.4$ earthquake sequence and the difference between the Eryuan earthquake in 2013, Yangbi earthquake in 2017 and 2021** CUI HuaWei, ZHENG JianChang, WAN YongGe, CHENG YuHao, YANG Fan, SUN QingShan, ZHAO Rui, XU Xin, CHAI GuangBin
- 0637 **Method of active fault geometry determination by clustering nodal planes of focal mechanisms occurred on the fault belt and its application to the 2021 Yangbi earthquake sequence** WAN YongGe
- 0649 **Co-seismic velocity changes with Yunnan Yangbi $M_s6.4$ Earthquake measured by airgun source** SU JinBo, YANG Wei, LI XiaoBin, WANG WeiTao, YANG Jun, CHEN Yong
- 0663 **Rotational and translational motions induced by the $M_s6.4$ Yunan Yangbi earthquake recorded by co-located FOGs and seismometer** CAO YuWen, ZENG XiangFang, LI ZhengBin, WANG ShuoFan, BAO Feng, XIE Jun, LI Li, LI YouMing
- 0673 **Stress and strain characteristics in the seismic region of the $M6.1$ Nakchu earthquake on March 19, 2021 and their geodynamic implications** LI YuJiang, SHAO ZhiGang, HU XingPing, SHI FuQiang, LIU HaoQing, CHEN LianWang
- 0686 **Finite element method simulations of the influences of fault rupture velocities on ground motions and seismic hazards** WANG Song, ZHU ShouBiao
- 0698 **A method of site parameter estimation based on decision tree theory considering terrain features** ZHANG YuTing, REN YeFei, WEN RuiZhi, WANG DaRen, JI Kun
- 0711 **Zircon He diffusion kinetics models and its implications on the thermal history reconstruction of the ancient strata in the craton basins, China** CHANG Jian, QIU NanSheng, LI ChenXing, ZHANG JianYong, LI WenZheng, FU XiaoDong
- 0726 **Influence of the groundwater convection within the high permeability formation on the overlying temperature field in Niutuozen uplift** WANG ZhuTing, HU ShengBiao, WANG YiBo, JIANG GuangZheng, ZHANG Chao
- 0737 **Room-and low-temperature magnetic fabrics of fine-grained clastic rocks: A case study of the Cretaceous Huicheng basin, Qinling orogen** HE Xuan, SHEN Qi, JIANG Kai, LI ChuanZhi, WU GuanZuo, RAN YaZhou, JIN ChunSheng, LIANG WenTian

Applied geophysics

- 0754 **Stable downward continuation of potential field data using an equivalent source method and a constrained strategy** ZHOU ZhiWen, HE ShuiYuan, MENG XiaoHong, WANG Jun, FANG Yuan, ZHENG ShiJing, LIAO KaiXun
- 0763 **Deep prestack seismic wavelets extraction in Tarim based on generative adversarial network** HAN HaoYu, DAI YongShou, SONG JianGuo, WAN Yong, SUN WeiFeng, LI HongHao
- 0773 **WOA-BP algorithm for crack detection in coalbed methane reservoirs and its application** LI Qiong, LI MeiQi, WANG Rui
- 0785 **Wavefield characteristics of seismoelectric effects in thin-interbeds** PENG Rong, WANG JiaXin, LIU ZiChun, CAO DianHua, LI HuaFei
- 0796 **A reservoir parameters prediction method for geophysical logs based on transfer learning** SHAO RongBo, XIAO LiZhi, LIAO GuangZhi, ZHOU Jun, LI GuoJun

《地球物理学报》编辑委员会

Editorial Committee of Chinese Journal of Geophysics

主 编 (Editor-in-Chief) 潘永信 PAN YongXin
副主编 (Deputy Editors-in-Chief) 陈 凌 CHEN Ling 黄清华 HUANG QingHua 丘学林 QIU XueLin 王一博 WANG YiBo
汪毓明 WANG YuMing 徐天河 XU TianHe
编 委 (Editorial Board Members) 曹晋滨 CAO JinBin 戴 磊 DAI Lei 邓成龙 DENG ChengLong 底青云 DI QingYun
冯 伟 FENG Wei 符力耘 FU LiYun 高静怀 GAO JingHuai 高 翔 GAO Xiang
郝天珧 HAO TianYao 何丽娟 HE LiJuan 胡祥云 HU XiangYun 黄宝春 HUANG BaoChun
孔大力 KONG DaLi 乐新安 YUE XinAn 冷 伟 LENG Wei 李春峰 LI ChunFeng
李 斐 LI Fei 李 杨 LI Yang 李泽峰 LI ZeFeng 李正祥 LI ZhengXiang
李志伟 LI ZhiWei 李忠海 LI ZhongHai 林 间 LIN Jian 林玉峰 LIN YuFeng
刘代志 LIU DaiZhi 刘立波 LIU LiBo 倪彬彬 NI BinBin 倪四道 NI SiDao
史全岐 SHI QuanQi 宋海斌 SONG HaiBin 苏振鹏 SU ZhenPeng 孙道远 SUN DaoYuan
孙建国 SUN JianGuo 孙建奇 SUN JianQi 田 晖 TIAN Hui 王克林 WANG KeLin
王 勤 WANG Qin 王伟涛 WANG WeiTao 王 新 WANG Xin 王绪本 WANG XuBen
吴玉新 WU YuXin 吴忠良 WU ZhongLiang 吴忠庆 WU ZhongQing 徐 敏 XU Min
徐培亮 XU PeiLiang 徐 昇 XU Sheng 薛国强 XUE GuoQiang 杨顶辉 YANG DingHui
姚 刚 YAO Gang 袁怀玉 YUAN HuaiYu 张 怀 ZHANG Huai 张剑锋 ZHANG JianFeng
张 伟 ZHANG Wei 张小红 ZHANG XiaoHong 张可可 ZHANG KeKe 钟时杰 ZHONG ShiJie
邹长春 ZOU ChangChun 左志燕 ZUO ZhiYan

地球物理学报

CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS

DIQIU WULI XUEBAO(月刊 1948年创刊)

第 65 卷 第 2 期 2022 年 2 月 10 日

(Monthly, Started in 1948)

Vol. 65 No. 2 February 10, 2022

主管单位 中国科学院
主 办 中国科学院地质与地球物理研究所
中国地球物理学会
编 辑 地球物理学报编辑委员会
地址:北京 9825 信箱 邮政编码:100029
电话:010-82998105
网址: <http://www.geophy.cn>
E-mail: actageop@mail.igcas.ac.cn
主 编 潘 永 信
出 版 科 学 出 版 社
印刷装订 北京科信印刷有限公司
总 发 行 科 学 出 版 社
地址:北京东黄城根北街 16 号 邮政编码:100717
电话:010-64017032
E-mail: journal@mail.sciencep.com
国外发行 中国国际图书贸易总公司
地址:北京 399 信箱 邮政编码:100044

Superintended by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Institute of Geology and Geophysics, CAS
Chinese Geophysical Society
Edited by Editorial Board of Chinese
Journal of Geophysics
Add: P. O. Box 9825, Beijing 100029, China
Tel: 010-82998105
Web: <http://www.geophy.cn>
E-mail: actageop@mail.igcas.ac.cn
Editor-in-Chief PAN YongXin
Published by Science Press
Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd
Distributed by Science Press
Add: 16 Donghuangchenggen North Street,
Beijing 100717, China
Tel: 010-64017032
E-mail: journal@mail.sciencep.com
Foreign China International Book Trading Corporation
Add: P. O. Box 399, Beijing 100044, China

国内统一刊号:CN 11-2074/P 国内邮发代号:2-571 国外发行代号:BM 76 定价:120.00 元

国内外公开发刊



ISSN 0001-5733

