

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

地
球
物
理
学
报

第
六
十
四
卷

第
一
期

二
〇
二
一
年
一
月

科
学
出
版
社



CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS

(Acta Geophysica Sinica)

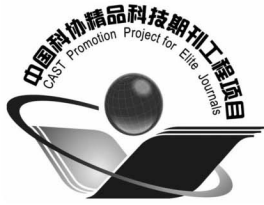
地球物理学报



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

2021 第 64 卷
 Vol.64 No.1
第 1 期

万方数据



地球物理学报 (月刊)

(DIQIU WULI XUEBAO)

2021年1月 第64卷 第1期

目次



2019 长宁地震专栏

- 0001 长宁地区复杂地震活动的力学成因分析 ……
…… 胡幸平, 崔效锋, 张广伟, 王甘娇,
Arno Zang, 史丙新, 姜大伟
- 0018 四川长宁 $M_s6.0$ 地震震区上地壳速度结构特
征与孕震环境 …… 李大虎, 詹艳, 丁志峰,
高家乙, 吴萍萍, 孟令媛, 孙翔宇, 张旭
- 0036 2019年6月17日四川长宁 $M_s6.0$ 地震震源
区三维速度结构 …… 孙权, 裴顺平, 苏金蓉,
刘雁冰, 薛晓添, 李佳蔚, 李磊, 左洪
- 0054 基于深度学习到时拾取自动构建长宁地震前
震目录 …… 赵明, 唐淋, 陈石, 苏金蓉, 张森

大气物理学

- 0067 冬季大气斜压性对黑潮延伸体年代际异常响
应的维持机制研究 ……
…… 张舰齐, 李崇银, 余沛龙, 陈雄
- 0087 水成物对 GNOS 掩星弯曲角同化的影响评估
…… 袁炳, 希爽, 廖蜜, 马刚, 张鹏
- 0100 城市化对四川盆地夏季气温变化影响的观测
和模拟研究 …… 肖宇昕, 吴钰, 方德贤,
何军, 汤剑平

地球动力学·地震学

- 0114 华北中西部和青藏高原东北缘上地幔各向
异性变形特征 …… 常利军, 丁志峰, 王椿镛
- 0131 腾冲地区近震 S 波分裂研究 ……
…… 王雪鹤, 李永华, 呼楠
- 0146 中国华南地区地壳厚度与波速比分布特征及
其地质意义 …… 杨晓瑜, 李永华

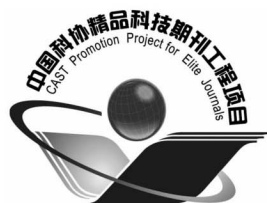
- 0157 大兴安岭诺敏河火山群远震 P 波衰减研究
…… 刘翰林, 吴庆举
- 0170 2013年 $M_s7.0$ 芦山地震的动力学破裂过程
及其影响因素 …… 马聪慧, 钱峰, 张海明
- 0182 弯折断层系统上超剪切破裂传播的产生条件
…… 郑玲珑, 钱峰, 张海明
- 0195 中美洲海域第二模态内孤立波的地震海洋学
研究 …… 范文豪, 宋海斌, 龚屹, 张锐, 孙绍菁

应用地球物理学

- 0209 时频域振幅相位联合的最小二乘逆时偏移
…… 胡勇, 潘冬明, 吴如山, 韩立国, 段超然
- 0224 一种起伏地表条件下的照明补偿方法 ……
…… 叶月明, 吴如山, 范国章, 丁仁伟
- 0233 基于改进声波方程和 MCPML 边界的频率域高
精度正演模拟 …… 刘延利, 李振春, 孙苗苗,
王姣, 刘强
- 0249 Lippmann-Schwinger 积分方程广义超松弛迭
代解法及其收敛特性 …… 徐杨杨, 孙建国,
商耀达, 孟祥羽, 魏脯力
- 0263 基于 Contourlet 域自适应 Wiener 阈值的同时
震源波场分离 …… 王坤喜, 毛伟建
- 0279 裂缝-孔隙介质储层渗透率表征及其影响因
素分析 …… 熊繁升, 甘利灯, 孙卫涛, 杨昊
- 0289 基于岩心室应力应变和不确定度分析的致密
储层氢孔隙度测量方法 …… 韩学辉, 张浩,
毛新军, 徐登辉, 郭慧英, 江佳洋, 罗兴平,
王振林, 刘智桢, 李靖, 罗振
- 0298 高渗水合物储层的孔隙可压缩性反演 ……
…… 邓炜, 梁金强, 匡增桂, 何玉林, 梁劲, 钟桐
- 0314 基于曲波变换的大地电磁二维稀疏正则化

- 反演 …… 苏扬, 殷长春, 刘云鹤, 任秀艳,
张博, 邱长凯, 熊彬
- 0327 2.5 维起伏地表条件下频率域地空电磁正演
模拟 …… 张铭, Colin G. Farquharson, 刘长胜
- 0343 瞬变电磁 Crank-Nicolson FDTD 三维正演
…………… 孙怀凤, 柳尚斌, 杨洋
- 0355 基于双通道参考技术的磁共振地下水探测电

- 磁噪声分布规律研究 ……………
- …………… 林婷婷, 于思佳, 么晓康, 韦萌, 张扬
- 0363 偶极子声波测井在双层套管井中激发的声场
特征 …………… 陈雪莲, 唐晓明
- 0372 2020 年国家自然科学基金资助项目——地球
物理学和空间物理学部分 ……………
- …………… 国家自然科学基金委员会地球科学部



Contents

Special Section on 2019 Changning Earthquake

- 0001 Analysis on the mechanical causes of the complex seismicity in Changning area, China HU XingPing, CUI XiaoFeng, ZHANG GuangWei, WANG GanJiao, Arno Zang, SHI BingXin, JIANG DaWei
- 0018 Upper crustal velocity and seismogenic environment of the Changning $M_s6.0$ earthquake region in Sichuan, China LI DaHu, ZHAN Yan, DING ZhiFeng, GAO JiaYi, WU PingPing, MENG LingYuan, SUN XiangYu, ZHANG Xu
- 0036 Three-dimensional seismic velocity structure across the 17 June 2019 Changning $M_s6.0$ earthquake, Sichuan, China SUN Quan, PEI ShunPing, SU JinRong, LIU YanBing, XUE XiaoTian, LI JiaWei, LI Lei, ZUO Hong
- 0054 Machine learning based automatic foreshock catalog building for the 2019 $M_s6.0$ Changning, Sichuan earthquake ZHAO Ming, TANG Lin, CHEN Shi, SU JinRong, ZHANG Miao

Atmospheric physics

- 0067 Response of atmospheric baroclinicity to Kuroshio Extension decadal variability in Winter ZHANG JianQi, LI ChongYin, YU PeiLong, CHEN Xiong
- 0087 The impact of water content on the assimilation of GNOS occultation bending angle YUAN Bing, XI Shuang, LIAO Mi, MA Gang, ZHANG Peng
- 0100 Effects of urbanization on summer temperature change in the Sichuan basin from observation and simulation XIAO YuXin, WU Zheng, FANG DeXian, HE Jun, TANG JianPing

Geodynamics · Seismology

- 0114 Upper mantle anisotropy and implications beneath the central and western North China and the NE margin of Tibetan Plateau ... CHANG LiJun, DING ZhiFeng, WANG ChunYong
- 0131 Shear wave splitting analysis of local earthquakes at Tengchong WANG XueHe, LI YongHua, HU Nan
- 0146 Crustal thicknesses and V_p/V_s ratios beneath South China estimated from receiver function analysis and their geological implications YANG XiaoYu, LI YongHua
- 0157 Study of teleseismic P-wave attenuation beneath the Nuomin River Volcanoes LIU HanLin, WU QingJu
- 0170 Simulation of rupture process and its influence factors of the 2013 $M_s7.0$ Lushan earthquake MA CongHui, QIAN Feng, ZHANG HaiMing
- 0182 The transition conditions of supershear rupture propagation on fault-bend systems ... ZHENG LingLong, QIAN Feng, ZHANG HaiMing
- 0195 Seismic oceanography study of mode-2 internal solitary waves offshore Central America FAN WenHao, SONG HaiBin, GONG Yi, ZHANG Kun, SUN ShaoQing

Applied geophysics

- 0209 Joint least square reverse time migration of phase and amplitude in the time-frequency domain HU Yong, PAN DongMing, WU RuShan, HAN LiGuo, DUAN ChaoRan
- 0224 A method of illumination compensation in areas with irregular topography ... YE YueMing, WU RuShan, FAN GuoZhang, DING RenWei

- 0233 High precision simulation in frequency domain based on improved acoustic equation and MCPML boundary**
 LIU YanLi, LI ZhenChun, SUN MiaoMiao,
 WANG Jiao, LIU Qiang
- 0249 The generalized over-relaxation iterative method for Lippmann-Schwinger equation and its convergence**
 ... XU YangYang, SUN JianGuo, SHANG YaoDa,
 MENG XiangYu, WEI PuLi
- 0263 Simultaneous-source wavefield separation based on adaptive Wiener threshold in Contourlet domain**
 WANG KunXi, MAO WeiJian
- 0279 Characterization of reservoir permeability and analysis of influencing factors in fracture-pore media**
 XIONG FanSheng, GAN LiDeng, SUN WeiTao,
 YANG Hao
- 0289 A method of gas porosity measurement for tight reservoirs based on mechanical analysis of core chamber**
 ... HAN XueHui, ZHANG Hao, MAO XinJun,
 XU DengHui, GUO HuiYing, JIANG JiaYang,
 LUO XingPing, WANG ZhenLin, LIU ZhiZhen,
 LI Jing, LUO Zhen
- 0298 Pore compressibility seismic inversion for high-permeability hydrate reservoir**
 DENG Wei, LIANG JinQiang, KUANG ZengGui,
 HE YuLin, LIANG Jin, ZHONG Tong
- 0314 2D magnetotelluric sparse regularization inversion based on curvelet transform** ... SU Yang, YIN ChangChun,
 LIU YunHe, REN XiuYan, ZHANG Bo,
 QIU ChangKai, XIONG Bin
- 0327 2.5-D forward modeling of the frequency-domain ground-airborne electromagnetic response in areas with topographic relief** ZHANG Ming, Colin G. Farquharson,
 LIU ChangSheng
- 0343 Crank-Nicolson FDTD 3D forward modeling for the transient electromagnetic field**
 SUN HuaiFeng, LIU ShangBin, YANG Yang
- 0355 Research on the distribution of electromagnetic noise based on a two-channel reference technique for magnetic resonance sounding measurements**
 LIN TingTing, YU SiJia, YAO XiaoKang,
 WEI Meng, ZHANG Yang
- 0363 The wavefield characteristics of dipole acoustic logging in a double-casing well**
 CHEN XueLian, TANG XiaoMing

《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
常务副主编 (Executive Deputy Editor-in-Chief) 刘 洪 LIU Hong
副主编 (Deputy Editors-in-Chief)
陈 颢 CHEN Yong 陈运泰 CHEN YunTai 黄清华 HUANG QingHua 郝天珧 HAO TianYao
汪毓明 WANG YuMing 杨元喜 YANG YuanXi 朱日祥 ZHU RiXiang
编 委 (Editorial Board Members)
艾印双 AI YinShuang 常 旭 CHANG Xu 陈棋福 CHEN QiFu 陈晓非 CHEN XiaoFei
底青云 DI QingYun 符力耘 FU LiYun 高静怀 GAO JingHuai 何丽娟 HE LiJuan
胡祥云 HU XiangYun 黄宝春 HUANG BaoChun 黄金水 HUANG JinShui 黄忠贤 HUANG ZhongXian
金振民 JIN ZhenMin 李 斐 LI Fei 李幼铭 LI YouMing 刘代志 LIU DaiZhi
刘立波 LIU LiBo 刘启元 LIU QiYuan 刘瑞源 LIU RuiYuan 刘树华 LIU ShuHua
吕达仁 LÜ DaRen 倪四道 NI SiDao 沈正康 SHEN ZhengKang 石耀霖 SHI YaoLin
孙和平 SUN HePing 孙建国 SUN JianGuo 王椿镛 WANG ChunYong 王家林 WANG JiaLin
王西文 WANG XiWen 王绪本 WANG XuBen 魏文博 WEI WenBo 吴忠良 WU ZhongLiang
徐继生 XU JiSheng 徐文耀 XU WenYao 杨宝俊 YANG BaoJun 杨长春 YANG ChangChun
杨文采 YANG WenCai 姚振兴 YAO ZhenXing 张剑锋 ZHANG JianFeng 郑天愉 ZHENG TianYu
Longsang CHAN(陈龙生) Henry Pollack Huawei ZHOU(周华伟) Ivan PSENCIK
Jerming CHIU(邱哲明) Kunhua CHEN(陈昆华) T. Yanovskaya Rushan WU(吴如山)
Xiaobi XIE(谢小碧) Yu ZHANG(张宇)

地球物理学报

CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS

DIQIU WULI XUEBAO(月刊 1948年创刊)
第64卷 第1期 2021年1月10日

(Monthly, Started in 1948)
Vol. 64 No. 1 January 10, 2021

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
国内外公开发行人

ISSN 0001-5733

