

ISSN 0001-5733

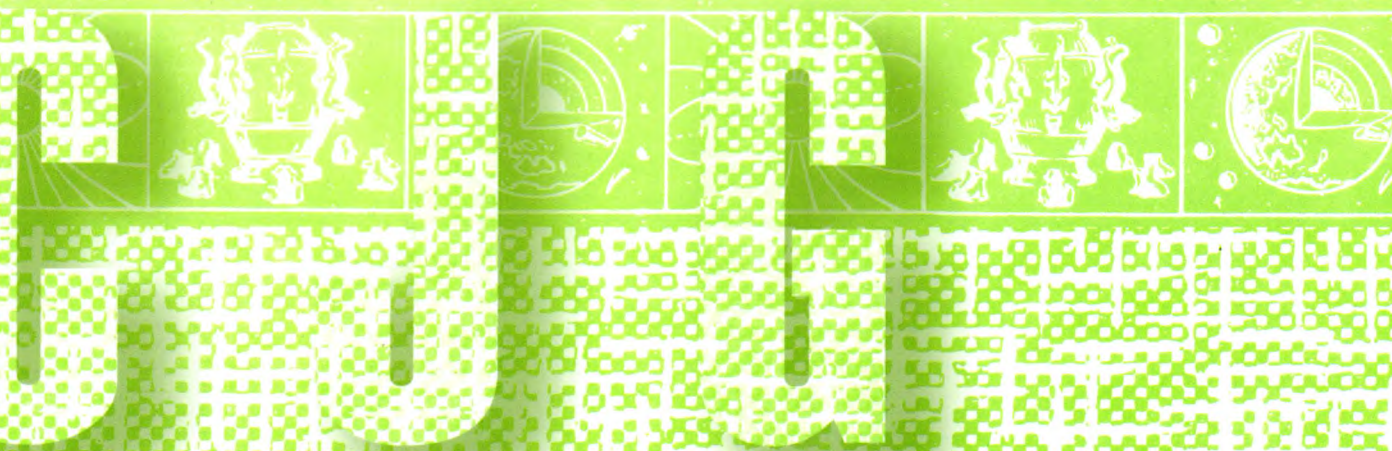
CN 11-2074/P

<http://www.geophy.cn>

CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS

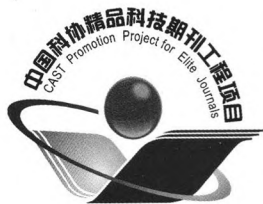
(Acta Geophysica Sinica)

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

2015 第58卷
Vol.58 No.4
第4期

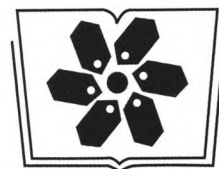


地球物理学报 (月刊)

(DIQIU WULI XUEBAO)

2015年4月 第58卷 第4期

目次



中国科学院科学出版基金资助项目

大气物理学·重力与大地测量学

- 1089 秋季北极海冰与欧亚冬季气温在年代际和年际尺度上的不同联系
..... 何金海, 武丰民, 祁莉
- 1103 大气模式估算的东亚区域人为硫酸盐和黑碳气溶胶辐射强迫及其时间变化特征
..... 李剑东, 毛江玉, 王维强
- 1121 AIRS 观测的东亚夏季平流层重力波特征
..... 姚志刚, 赵增亮, 韩志刚
- 1135 应用平滑先验信息方法移除 GRACE 数据中相关误差 詹金刚, 王勇, 史红岭, 柴华, 朱传东

地球动力学·地震学·地磁学

- 1145 华北克拉通东部地壳与地幔盖层结构——长观测距深地震测深剖面结果 刘志, 王夫运, 张光康, 段永红, 杨卓欣, 林吉焱
- 1158 呼和浩特—包头盆地岩石圈细结构的深地震反射探测 鄯少英, 刘保全, 姬计法, 何银娟, 谭雅丽, 李怡青
- 1169 青藏高原中部 INDEPTH-III 剖面上地幔远震 S 波层析成像 刘震, 田小波, 梁晓峰, 滕吉文
- 1179 芦山震区地壳三维 P 波速度精细结构及地震重定位研究 王小娜, 于湘伟, 章文波
- 1194 2011 年云南腾冲 5.2 级双震发震机理
..... 张广伟, 雷建设
- 1205 2014 年 11 月 22 日康定 M6.3 级地震序列发震构造分析 易桂喜, 龙锋, 闻学泽, 梁明剑, 王思维

- 1220 关于紫坪铺水库蓄水是否与汶川地震有关的影响因素综合分析 程惠红, 张怀, 石耀霖
- 1236 USGS 地震目录中 4~5 级震源深度异常地震可靠性初步研究: 以南北地震带若干地震为例 李志伟, 黄志斌, 王晓欣, 韩立波, 陈伟文, 包丰
- 1251 几条地震波的归一化时-频反应谱分析
..... 邱志刚, 罗奇峰
- 1259 用能量累积法检测地震波雷达信号
..... 刘明辉, 周银兴, 彭朝勇, 陈阳, 李江, 王洪体
- 1269 黑龙江省饶河枕状玄武岩古地磁学研究及其构造意义 任收麦, 朱日祥, 邱海峻, 周建波, 邓成龙
- 1284 利用最小二乘拟合法进行多站地磁日变基值归算 边刚, 夏伟, 金绍华, 吴迪, 肖付民, 孙新轩, 王美娜

应用地球物理学

- 1290 VTI 介质纯 P 波混合法正演模拟及稳定性分析 杜启振, 郭成锋, 公绪飞
- 1305 基于 Born 敏感核函数的 VTI 介质多参数全波形反演 刘玉柱, 王光银, 杨积忠, 董良国
- 1317 基于高斯束与高斯波包的 Gabor 框架散射波模拟方法 李辉, 王华忠
- 1333 2D 共炮时间域高斯波束偏移 高成, 孙建国, 齐鹏, 孙辉, 刘志强, 刘明忱
- 1341 基于加权平均导数的频率-空间域正演模拟及 GPU 实现 唐祥德, 刘洪, 张衡
- 1355 求解弹性波方程的辛 RKN 格式
..... 刘少林, 李小凡, 汪文帅, 朱童

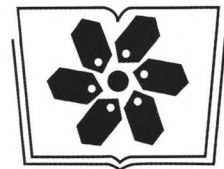
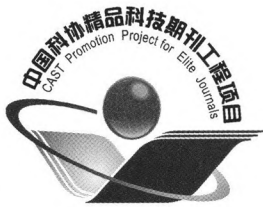
- 1367 基于初至波走时层析成像的 Tikhonov 正则化与梯度优化算法 崔岩, 王彦飞
- 1378 含混合裂隙、孔隙介质的纵波衰减规律研究 吴建鲁, 吴国忱, 宗兆云
- 1390 利用含可控裂缝人工岩样研究裂缝密度对各向异性的影响 ... 丁拼搏, 狄帮让, 魏建新, 李向阳, 邓颖华
- 1400 位场各阶垂向导数换算的新正则化方法 曾小牛, 李夕海, 贾维敏, 刘代志
- 1411 2.5 维起伏地表条件下时间域航空电磁正演模拟 殷长春, 张博, 刘云鹤, 蔡晶
- 1425 一种低成本无缆地震仪采集站的研制 王肃静, 卢川, 游庆瑜, 张妍

- 1434 多同性源阵列电阻率法隧道超前探测方法与物理模拟试验研究... 李术才, 聂利超, 刘斌, 田明祺, 王传武, 宋杰, 刘征宇, 王世睿

- 1447 基于波干涉原理的套管井阵列声波处理方法及其应用 唐晓明, 祁晓, 张博, 李盛清, 苏远大

学术争鸣

- 1458 评“紫坪铺水库造成孔隙弹性耦合变化及其对 2008 年汶川地震触发作用”二维模拟的局限性 ... 程惠红, 郑亮, 张贝, 孙玉军, 石耀霖
- 1462 答“评‘紫坪铺水库造成孔隙弹性耦合变化及其对 2008 年汶川地震触发作用’二维模拟的局限性” 陶玮, 沈正康, 张永



Contents

Atmospheric physics • Gravity and Geodesy

- 1089 Decadal/ interannual linking between autumn Arctic sea ice and following winter Eurasian air temperature
..... HE Jin-Hai, WU Feng-Min, QI Li
- 1103 Anthropogenic Eastern Asian radiative forcing due to sulfate and black carbon aerosols and their time evolution estimated by an AGCM LI Jian-Dong, MAO Jiang-Yu, WANG Wei-Chyung
- 1121 Stratospheric gravity waves during summer over East Asia derived from AIRS observations YAO Zhi-Gang, ZHAO Zeng-Liang, HAN Zhi-Gang
- 1135 Removing correlative errors in GRACE data by the smoothness priors method ZHAN Jin-Gang, WANG Yong, SHI Hong-Ling, CHAI Hua, ZHU Chuan-Dong

Geodynamics • Seismology • Geomagnetism

- 1145 Seismic structure of the lithosphere beneath Eastern North China craton: results from long distance deep seismic sounding LIU Zhi, WANG Fu-Yun, ZHANG Xian-Kang, DUAN Yong-Hong, YANG Zhuo-Xin, LIN Ji-Yan
- 1158 The survey on fine lithospheric structure beneath Hohhot-Baotou basin by deep seismic reflection profile FENG Shao-Ying, LIU Bao-Jin, JI Ji-Fa, HE Yin-Juan, TAN Ya-Li, LI Yi-Qing
- 1169 Upper mantle structure beneath central Tibet derived from teleseismic S wave tomography along the INDEPTH-III profile LIU Zhen, TIAN Xiao-Bo, LIANG Xiao-Feng, TENG Ji-Wen
- 1179 3D P-wave velocity structure of the crust and relocation

of earthquakes in the Lushan source area

- ...WANG Xiao-Na, YU Xiang-Wei, ZHANG Wen-Bo
- 1194 Mechanism of the 2011 Tengchong, Yunnan, M_s 5.2 double earthquakes ZHANG Guang-Wei, LEI Jian-She
- 1205 Seismogenic structure of the $M6.3$ Kangding earthquake sequence on 22 Nov. 2014, Southwestern China
..... YI Gui-Xi, LONG Feng, WEN Xue-Ze, LIANG Ming-Jian, WANG Si-Wei
- 1220 Comprehensive understanding of the Zipingpu reservoir to the M_s 8.0 Wenchuan earthquake
...CHENG Hui-Hong, ZHANG Huai, SHI Yao-Lin
- 1236 A study on the reliability of $M4 \sim 5$ earthquakes with anomalous focal depth in the USGS earthquake catalog: several earthquakes in the North-South Seismic Belt
...LI Zhi-Wei, HUANG Zhi-Bin, WANG Xiao-Xin, HAN Li-Bo, CHEN Wei-Wen, BAO Feng
- 1251 Analysis of normalized time-frequency response spectra for three seismic records
..... QIU Zhi-Gang, LUO Qi-Feng
- 1259 Using the method of accumulating energy for detecting seismic wave radar signal LIU Ming-Hui, ZHOU Yin-Xing, PENG Chao-Yong, CHEN Yang, LI Jiang, WANG Hong-Ti
- 1269 Paleomagnetic study on Middle Jurassic lavas of Heilongjiang Province, NE China and its tectonic implications REN Shou-Mai, ZHU Ri-Xiang, QIU Hai-Jun, ZHOU Jian-Bo, DENG Cheng-Long
- 1284 Datum reduction with the least squares fitting method in correction of multi-station geomagnetic diurnal variations
..... BIAN Gang, XIA Wei, JIN Shao-Hua, WU Di, XIAO Fu-Min, SUN Xin-Xuan, WANG Mei-Na

1290 Hybrid PS/FD numerical simulation and stability analysis of pure P-wave propagation in VTI media
...DU Qi-Zhen, GUO Cheng-Feng, GONG Xu-Fei

1305 Multi-parameter full-waveform inversion for VTI media based on Born sensitivity kernels LIU Yu-Zhu, WANG Guang-Yin, YANG Ji-Zhong, DONG Liang-Guo

1317 A scattering wave modeling method using Gaussian beam and Gaussian packet in the Gabor domain
..... LI Hui, WANG Hua-Zhong

1333 2-D Gaussian-beam migration of common-shot records in time domain GAO Cheng, SUN Jian-Guo, QI Peng, SUN Hui, LIU Zhi-Qiang, LIU Ming-Chen

1341 Frequency-space domain acoustic modeling based on an average-derivative and GPU implementation
... TANG Xiang-De, LIU Hong, ZHANG Heng

1355 A symplectic RKN scheme for solving elastic wave equations LIU Shao-Lin, LI Xiao-Fan, WANG Wen-Shuai, ZHU Tong

1367 Tikhonov regularization and gradient descent algorithms for tomography using first-arrival seismic traveltimes
..... CUI Yan, WANG Yan-Fei

1378 Attenuation of P waves in a porous medium containing various cracks WU Jian-Lu, WU Guo-Chen, ZONG Zhao-Yun

1390 Experimental research on the effects of crack density based on synthetic sandstones contain controlled fractures
... DING Pin-Bo, DI Bang-Rang, WEI Jian-Xin,

1400 A new regularization method for calculating the vertical derivatives of the potential field ... ZENG Xiao-Niu, LI Xi-Hai, JIA Wei-Min, LIU Dai-Zhi

1411 2.5-D forward modeling of the time-domain airborne EM system in areas with topographic relief
...YIN Chang-Chun, ZHANG Bo, LIU Yun-He, CAI Jing

1425 Design of a low cost Non-cable seismic acquisition station
..... WANG Su-Jing, LU Chuan, YOU Qing-Yu, ZHANG Yan

1434 Advanced detection and physical model test based on multi-electrode sources array resistivity method in tunnel
..... LI Shu-Cai, NIE Li-Chao, LIU Bin, TIAN Ming-Zhen, WANG Chuan-Wu, SONG Jie, LIU Zheng-Yu, WANG Shi-Rui

1447 An interference-based array signal processing technique for cased-hole acoustic logging and applications
..... TANG Xiao-Ming, QI Xiao, ZHANG Bo, LI Sheng-Qing, SU Yuan-Da



Academic contending

1458 The 2D limitation of “Triggering effect of the Zipingpu Reservoir on the 2008 M_w 7.9 Wenchuan, China, Earthquake due to poroelastic coupling” CHENG Hui-Hong, ZHENG Liang, ZHANG Bei, SUN Yu-Jun, SHI Yao-Lin

1462 Reply to “The 2D limitation of ‘Triggering effect of the Zipingpu Reservoir on the 2008 M_w 7.9 Wenchuan, China, Earthquake due to poroelastic coupling’”
...TAO Wei, SHEN Zheng-Kang, ZHANG Yong

《地球物理学报》编辑委员会

Editorial Committee of Chinese Journal of Geophysics

主 编 (Editor-in-Chief)	刘光鼎 LIU Guang-Ding		
常务副主编 (Full-Time Deputy Editor)	刘 洪 LIU Hong		
副主编 (Deputy Editors-in-Chief)	陈 颢 CHEN Yong	陈运泰 CHEN Yun-Tai	黄清华 HUANG Qing-Hua
	汪毓明 WANG Yu-Ming	杨元喜 YANG Yuan-Xi	朱日祥 ZHU Ri-Xiang
			郝天珧 HAO Tian-Yao
			刘少华 LIU Shao-Hua (专职)
编 委 (Editorial Board Members)			
常 旭 CHANG Xu	陈棋福 CHEN Qi-Fu	陈晓非 CHEN Xiao-Fei	底青云 DI Qing-Yun
符力耘 FU Li-Yun	高静怀 GAO Jing-Huai	何丽娟 HE Li-Juan	胡祥云 HU Xiang-Yun
黄宝春 HUANG Bao-Chun	黄金水 HUANG Jin-Shui	黄忠贤 HUANG Zhong-Xian	金振民 JIN Zhen-Min
李 斐 LI Fei	李幼铭 LI You-Ming	刘代志 LIU Dai-Zhi	刘立波 LIU Li-Bo
刘启元 LIU Qi-Yuan	刘瑞源 LIU Rui-Yuan	刘树华 LIU Shu-Hua	吕达仁 LÜ Da-Ren
倪四道 NI Si-Dao	沈正康 SHEN Zheng-Kang	石耀霖 SHI Yao-Lin	孙和平 SUN He-Ping
孙建国 SUN Jian-Guo	万卫星 WAN Wei-Xing	王椿镛 WANG Chun-Yong	王家林 WANG Jia-Lin
王西文 WANG Xi-Wen	王绪本 WANG Xu-Ben	魏文博 WEI Wen-Bo	吴忠良 WU Zhong-Liang
徐继生 XU Ji-Sheng	徐文耀 XU Wen-Yao	杨宝俊 YANG Bao-Jun	杨长春 YANG Chang-Chun
杨文采 YANG Wen-Cai	姚振兴 YAO Zhen-Xing	张剑锋 ZHANG Jian-Feng	郑天瑜 ZHENG Tian-Yu
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 58 卷 第 4 期 2015 年 4 月

(Monthly, Started in 1948)
Vol. 58 No. 4 April, 2015

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 刘 光 鼎
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 LIU Guang-Ding
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: 100.00 元

国内外公开发行人

ISSN 0001-5733



9 770001 573155