



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. 7
第7期



地球物理学报 (月刊)

(DIQIU WULI XUEBAO)

2015年7月 第58卷 第7期

目次



空间物理学·大气物理学

- 2221 利用差分体像素 CT 由 TWINS 卫星 ENA 成像反演暴时环电流离子三维分布
..... 颜伟男, 马淑英
- 2235 基于 CARISMA 地磁台链观测的 IPDP 事件的统计分析 周铭霞, 袁志刚, 李海梦, 王德栋, 余雄东, 王贞贞, 乔铮
- 2242 宇宙线小波分析在大地磁暴预报中的应用
..... 朱小露, 薛炳森, 程国生, 苍中亚
- 2250 中低纬地区电离层对 CIR 和 CME 响应的统计分析 邱娜, 陈艳红, 王文斌, 龚建村, 刘四清
- 2263 NWC 通信台在电离层中激发电磁响应的时变特征 赵庶凡, 张学民, 赵正予, 申旭辉, 周晨
- 2274 基于激光雷达手段的海南地区重力波与其波谱的季节分布特性研究 邹旭, 杨国韬, 王继红, 龚少华, 程学武, 岳川, 张铁民, 傅军
- 2283 台风“梅花”诱发平流层重力波的数值模拟与 AIRS 观测 洪军, 姚志刚, 韩志刚, 赵增亮, 方涵先
- 2294 基于纯转动 Raman 激光雷达的中低空大气温度高精度探测 李亚娟, 宋沙磊, 李发泉, 程学武, 陈振威, 刘林美, 杨勇, 龚顺生

大地测量学·地球动力学·地热学·重力学·地磁学

- 2306 一种能实现单频 PPP-RTK 的 GNSS 局域参考网数据处理算法 张宝成, ODIJK Dennis
- 2320 一种 InSAR 大气相位建模与估计方法
..... 占文俊, 李志伟, 韦建超, 朱建军, 汪长城

- 2330 基于 GNSS 时空数据的瞬态无震蠕滑信息检测 徐克科, 伍吉仓, 吴伟伟
- 2339 2014 年美国加州纳帕 $M_w 6.1$ 地震断层参数的 Sentinel-1A InSAR 反演
..... 李永生, 冯万鹏, 张景发, 李振洪, 田云锋, 姜文亮, 罗毅
- 2350 台湾碰撞带现今地壳变形场特征及其动力学成因的有限单元法模拟研究
..... 龙小刚, 朱守彪
- 2366 查干凹陷中、新生代构造-热演化史
..... 左银辉, 张旺, 李兆影, 李佳蔚, 郝情情, 胡杰
- 2380 川中古隆起超压分布与形成的地温场因素
..... 刘一锋, 郑伦举, 邱楠生, 贾京坤, 常青
- 2391 两淮煤田大地热流分布及其构造控制
..... 彭涛, 吴基文, 任自强, 徐胜平, 张海潮
- 2402 攀西地区重力场特征及地壳密度结构
..... 石磊, 楼海, 王谦身, 卢红艳, 徐伟民
- 2413 四川盆地东西陆块中下地壳结构存在差异
..... 熊小松, 高锐, 张季生, 王海燕, 郭良辉
- 2424 金川—芦山—犍为剖面重力异常和地壳密度结构特征 杨光亮, 申重阳, 吴桂桔, 谈洪波, 石磊, 汪健, 张品, 王嘉沛
- 2436 重震反演中国东北地壳上地幔三维密度结构
..... 索奎, 张贵宾, 江国明, 徐晓
- 2445 兰州盆地渐新世沉积物岩石磁学性质探究
..... 张鹏, 敖红, 安芷生, 王千锁
- 2460 西秦岭造山带(中段)及其两侧地块深部电性结构特征 赵凌强, 詹艳, 陈小斌, 杨皓, 姜峰

2473 地震海洋学方法在海洋混合参数提取中的研究与应用——以南海内波和地中海涡旋为例
…………… 拜阳, 宋海斌, 董崇志,
刘伯然, 陈江欣, 耿明会

应用地球物理学

2486 用于弹性波方程数值模拟的有限差分系数确定方法 …………… 辛维, 闫子超, 梁文全,
陈雨红, 杨长春

2496 基于稀疏反演三维表面多次波压制方法
…………… 王维红, 井洪亮

2508 一种全局优化的隐式交错网格有限差分算法及其在弹性波数值模拟中的应用
…… 王洋, 刘洪, 张衡, 王之洋, 唐祥德

2525 一种自适应增益限的反 Q 滤波
…………… 张固澜, 林进, 王熙明, 贺振华,
曹俊兴, 张建军, 贺锡雷, 林凯, 薛雅娟

2536 一种裂缝流体因子的提出及应用 …… 孙炜,
何治亮, 李玉凤, 张丰麒, 周雁

2546 压制空间非平稳地震勘探随机噪声的 ROAD 径向时频峰值滤波算法 ……林红波, 马海涛, 许丽萍

2556 利用加强水平方向总水平导数对位场全张量数据进行边界识别 ……袁园, 黄大年, 余青露

2566 多通道瞬变电磁 m 序列全时正演模拟与反演
…………… 齐彦福, 殷长春, 王若, 蔡晶

2578 大地电磁的人工鱼群最优化约束反演
…………… 胡祖志, 何展翔, 杨文采, 胡祥云



Contents

Space physics · Atmospheric physics

- 2221 Reconstruction of 3-D distribution of storm-time RC ions from TWINS ENA images with differential voxel CT method YAN Wei-Nan, MA Shu-Ying
- 2235 Statistical study of IPDP events observed by the CARISMA network of magnetometers ZHOU Ming-Xia, YUAN Zhi-Gang, LI Hai-Meng, WANG De-Dong, YU Xiong-Dong, WANG Zhen-Zhen, QIAO Zheng
- 2242 Application of wavelet analysis of cosmic ray in prediction of great geomagnetic storms ZHU Xiao-Lu, XUE Bing-Sen, CHENG Guo-Sheng, CANG Zhong-Ya
- 2250 Statistical analysis of the ionosphere response to the CIR and CME in Mid-latitude regions QIU Na, CHEN Yan-Hong, WANG Wen-Bin, GONG Jian-Cun, LIU Si-Qing
- 2263 Temporal variations of electromagnetic responses in the ionosphere excited by the NWC communication station ... ZHAO Shu-Fan, ZHANG Xue-Min, ZHAO Zheng-Yu, SHEN Xu-Hui, ZHOU Chen
- 2274 Gravity wave parameters and their seasonal variations derived from Na lidar observations at Hainan, China ... ZOU Xu, YANG Guo-Tao, WANG Ji-Hong, GONG Shao-Hua, CHENG Xue-Wu, YUE Chuan, ZHANG Tie-Min, FU Jun
- 2283 Numerical simulations and AIRS observations of stratospheric gravity waves induced by the Typhoon Muifa HONG Jun, YAO Zhi-Gang, HAN Zhi-Gang, ZHAO Zeng-Liang, FANG Han-Xian
- 2294 High-precision measurements of lower atmospheric

temperature based on pure rotational Raman lidar

- LI Ya-Juan, SONG Sha-Lei, LI Fa-Quan, CHENG Xue-Wu, CHEN Zhen-Wei, LIU Lin-Mei, YANG Yong, GONG Shun-Sheng

Geodesy · Geodynamics · Geothermics · Geomagnetism · Gravity

- 2306 A method for processing GNSS data from regional reference networks to enable single-frequency PPP-RTK ZHANG Bao-Cheng, ODJIK Dennis
- 2320 A strategy for modeling and estimating atmospheric phase of SAR interferogram ZHAN Wen-Jun, LI Zhi-Wei, WEI Jian-Chao, ZHU Jian-Jun, WANG Chang-Cheng
- 2330 Detection of transient aseismic slip signals from GNSS spatial-temporal data XU Ke-Ke, WU Ji-Cang, WU Wei-Wei
- 2339 Coseismic slip of the 2014 M_w 6.1 Napa, California Earthquake revealed by Sentinel-1A InSAR ... LI Yong-Sheng, FENG Wan-Peng, ZHANG Jing-Fa, LI Zhen-Hong, TIAN Yun-Feng, JIANG Wen-Liang, LUO Yi
- 2350 Present-day crustal strain field in the Taiwan active collision zone and its geodynamic mechanisms: Insight from FEM simulations LONG Xiao-Gang, ZHU Shou-Biao
- 2366 Mesozoic and Cenozoic tectono-thermal evolution history in the Chagan Sag, Inner Mongolia ... ZUO Yin-Hui, ZHANG Wang, LI Zhao-Ying, LI Jia-Wei, HAO Qing-Qing, HU Jie
- 2380 The effect of temperature on the overpressure distribution



- and formation in the Central Paleo-Uplift of the Sichuan Basin LIU Yi-Feng, ZHENG Lun-Ju, QIU Nan-Sheng, JIA Jing-Kun, CHANG Qing
- 2391 Distribution of terrestrial heat flow and structural control in Huainan-Huaibei Coalfield PENG Tao, WU Ji-Wen, REN Zi-Qiang, XU Sheng-Ping, ZHANG Hai-Chao
- 2402 Gravity field characteristics and crust density structure in the Panxi region, China SHI Lei, LOU Hai, WANG Qian-Shen, LU Hong-Yan, XU Wei-Min
- 2413 Differences of structure in mid-lower crust between the eastern and western blocks of the Sichuan basin ...XIONG Xiao-Song, GAO Rui, ZHANG Ji-Sheng, WANG Hai-Yan, GUO Liang-Hui
- 2424 Bouguer gravity anomaly and crustal density structure in Jinchuan-Lushan-Qianwei profile YANG Guang-Liang, SHEN Chong-Yang, WU Gui-Ju, TAN Hong-Bo, SHI Lei, WANG Jian, ZHANG Pin, WANG Jia-Pei
- 2436 3-D density distribution of the crust and upper mantle beneath Northeast China by joint inversion of gravity and seismic data SUO Kui, ZHANG Gui-Bin, JIANG Guo-Ming, XU Yao
- 2445 Rock magnetism properties of Oligocene sediments in the Lanzhou Basin ZHANG Peng, AO Hong, AN Zhi-Sheng, WANG Qian-Suo
- 2460 Deep electrical structure of the central West Qinling orogenic belt and blocks on its either side ZHAO Ling-Qiang, ZHAN Yan, CHEN Xiao-Bing, YANG Hao, JIANG Feng
- 2473 Extraction of mixing parameters by seismic oceanography and applications: Case study of the internal waves in South China Sea and Mediterranean eddy ...BAI Yang, SONG Hai-Bin, DONG Chong-Zhi,
- 2486 Methods to determine the finite difference coefficients for elastic wave equation modeling ... XIN Wei, YAN Zi-Chao, LIANG Wen-Quan, CHEN Yu-Hong, YANG Chang-Chun
- 2496 3D surface-related multiple elimination based on sparse inversion WANG Wei-Hong, JING Hong-Liang
- 2508 A global optimized implicit staggered-grid finite-difference scheme for elastic wave modeling WANG Yang, LIU Hong, ZHANG Heng, WANG Zhi-Yang, TANG Xiang-De
- 2525 A self-adaptive approach for inverse Q-filtering ... ZHANG Gu-Lan, LIN Jin, WANG Xi-Ming, HE Zhen-Hua, CAO Jun-Xing, ZHANG Jian-Jun, HE Xi-Lei, LIN Kai, XUE Ya-Juan
- 2536 A new factor of fluid-filled fractures and its application SUN Wei, HE Zhi-Liang, LI Yu-Feng, ZHANG Feng-Qi, ZHOU Yan
- 2546 A radial time-frequency peak filtering based on ROAD for suppressing spatially nonstationary random noise in seismic data LIN Hong-Bo, MA Hai-Tao, XU Li-Ping
- 2556 Using enhanced directional total horizontal derivatives to detect the edges of potential-field full tensor data ...YUAN Yuan, HUANG Da-Nian, YU Qing-Lu
- 2566 Multi-transient EM full-time forward modeling and inversion of m-sequences QI Yan-Fu, YIN Chang-Chun, WANG Ruo, CAI Jing
- 2578 Constrained inversion of magnetotelluric data with the artificial fish swarm optimization method HU Zu-Zhi, HE Zhan-Xiang, YANG Wen-Cai, HU Xiang-Yun

《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	郝天珧 HAO Tian-Yao
汪毓明 WANG Yu-Ming	杨元喜 YANG Yuan-Xi	朱日祥 ZHU Ri-Xiang	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 7 期 2015 年 7 月

(Monthly, Started in 1948)
Vol. 58 No. 7 July, 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

ISSN 0001-5733



9 770001 573155