



ISSN 0001-5733

CN 11-2074/P

<http://www.geophys.cn>

# CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS

(Acta Geophysica Sinica)

# 地球物理学报



QK1807286



科学出版社

万方数据

中国科学院地质与地球物理研究所

中国地球物理学会

科学出版社

主办

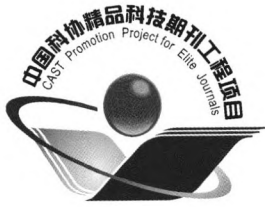
出版

2018

第61卷

Vol. 61 No. 2

第2期



# 地球物理学报 (月刊)

(DIQIU WULI XUEBAO)

2018年2月 第61卷 第2期

## 目次



### 空间物理学·大气物理学

- 0403 磁尾中交换不稳定性所产生偶极化锋面的动力学特性研究 ..... 吕浩宇, 李芸, 葛亚松
- 0411 基于 MESSEGER 观测对水星磁尾电流片磁场分布的统计研究 ..... 丁源, 戎昭金
- 0423 高纬日侧电离层离子上行的地磁活动依赖性研究 ..... 周康俊, 蔡红涛, 李影, 胡坤, 黄定娟, 张琬, 马淑英
- 0437 地磁钩扰的全球响应特征研究与初步统计结果 ..... 雷柱, 邢赞扬, 张清和, 韩德胜, 陈耀, 房嘉成, 闫晓燊, 黄可之, 何川
- 0449 廊坊地区中间层顶钠原子垂直动力学输送特征观测分析 ..... 巴金, 胡雄, 闫召爱, 郭商勇, 程永强, 杨钧烽
- 0458 中层顶区域钾层静态模型的初步建立 ..... 王泽龙, 杨国韬, 王继红, 焦菁, 杜丽芳, 荀宇畅, 刘星
- 0466 利用 COSMIC 掩星资料研究对流层/下平流层大气比湿对 ONI 指数的响应 ..... 罗佳, 陈志平, 徐晓华
- 0477 低电离层调制激励 VLF/ELF 辐射参数优化理论分析 ..... 杨巨涛, 李清亮, 郝书吉, 王建国
- 0484 基于闪电双极性窄脉冲事件波形观测日出日落电离层 D 层变化 ..... 刘非凡, 秦子龙, 祝宝友, 马明, 陈明理, 沈鹏
- 0494 华北典型污染地区多轴差分吸收光谱技术的气溶胶反演研究 ..... 王婷, 王普才
- 0504 基于 EEMD 分解的气压改正方法研究 ..... 王迪晋, 刘子维, 韦进, 王伟, 聂兆生
- 0521 基于集合经验模态分解法重力极潮提取与

研究 ..... 孙和平, 张苗苗, 徐建桥, 陈晓东, 刘清超

### 地球动力学·地震学·海洋地球物理学

- 0531 基于 2001 年  $M_w 7.8$  可可西里地震震后形变模拟研究藏北地区岩石圈流变学结构 ..... 贺鹏超, 王敏, 王琪, 沈正康
- 0545 六盘山断裂带的地震构造特征与强震危险背景 ..... 杜方, 闻学泽, 冯建刚, 梁明剑, 龙锋, 吴江
- 0560 青藏高原东北缘马衔山断裂带构造属性的综合研究 ..... 郭晓玉, 高锐, 高建荣, 徐啸, 黄兴富
- 0570 利用 P 波接收函数研究青藏高原东南缘地幔转换带结构 ..... 白一鸣, 艾印双, 姜明明, 何玉梅, 陈棋福
- 0584 利用背景噪声成像研究合肥—金华剖面地壳速度结构及径向各向异性的东西差异 ..... 吴珊珊, 姜明明, 何玉梅, 赵亮, 艾印双
- 0593 利用密集地震台网高频环境噪声研究广东新丰江库区浅层地下结构 ..... 王爽, 孙新蕾, 秦加岭, 何立朋, 邓阳凡
- 0604 强震前断裂亚失稳阶段及失稳部位的特征研究——以新疆南天山西段为例 ..... 宋春燕, 马瑾, 王海涛, 张琳琳
- 0616 2017 年伊拉克  $M_w 7.3$  地震的类型界定及其震后趋势分析 ..... 杨百存, 秦四清, 薛雷, 张珂
- 0625 基于 walkaway VSP 下行 P 波的 TTI 各向异性参数反演 ..... 洪启宇, 李佳欣, 郑需要
- 0636 南海北部雾状层分布和特征的地震海洋学研究 ..... 耿明会, 宋海斌, 关永贤, 陈军

0649 海洋效应对中国沿海地磁观测影响——以广州台站为例 …… 李建平, 翁爱华, 李世文, 杨悦, 唐裕, 张艳辉

## 应用地球物理学

0659 成岩过程对五峰—龙马溪组页岩地震岩石物理特征的影响 …… 邓继新, 唐郑元, 李越, 谢健, 刘洪林, 郭伟

0673 砂泥岩储层孔隙度和含水饱和度同步反演 …… 杨培杰

0683 岩石物理驱动的储层裂缝参数与物性参数概率地震反演方法 …… 潘新朋, 张广智, 印兴耀

0697 基于方位地震数据的地应力反演方法 …… 马妮, 印兴耀, 孙成禹, 宗兆云

0707 黏弹性叠前时间偏移: 陡倾角构造成像与实际应用 …… 刘伟, 张剑锋

0716 基于各向异性全变分约束的多震源弹性波全波形反演 …… 张盼, 韩立国, 巩向博, 孙宏宇, 毛博

0733 基于交错网格有限差分法的断面波叠前时间

偏移成像影响因素正演分析 …… 徐嘉亮, 周东红, 王玉英, 边立恩, 吕振宇

0742 三维 MCSEM 利用电磁场分解消除空气波效应 …… 王书明, 底青云, 王若, 苏晓璐, Mohamed A

0750 均匀半空间瞬变电磁场直接时域响应数值分析 …… 王贺元, 薛国强, 郭华, 周楠楠

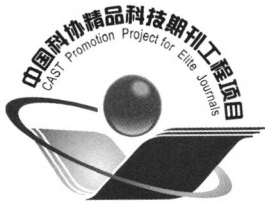
0756 基于谱元法的频率域三维海洋可控源电磁正演模拟 …… 刘玲, 殷长春, 刘云鹤, 邱长凯, 黄鑫, 张博

0767 基于谐波建模和自相关的磁共振信号消噪与提取方法研究 …… 田宝凤, 朱慧, 易晓峰, 杜官峰, 蒋川东

0781 含孔隙介质的分层半空间表面瑞利波的衰减特性 …… 阎守国, 谢馥励, 张碧星

0792 随钻四极源声波测井多模式采集测量 TII 地层各向异性的研究 …… 卫建清, 何晓, 陈浩, 王秀明

封三 《地球物理学报》编委会会议纪要 …… 《地球物理学报》编辑部



Contents

Space physics • Atmospheric physics

- 0403 On the kinetic nature of dipolarization fronts produced by interchange instability in the magnetotail ..... LÜ HaoYu, LI Yun, GE YaSong
- 0411 A statistical survey on the magnetic field distribution in Mercury's magnetotail current sheet based on MESSENGER observations ..... DING Yuan, RONG ZhaoJin
- 0423 Geomagnetic activity dependences of high-latitude dayside ionospheric ion upflows ... ZHOU KangJun, CAI HongTao, LI Ying, HU Kun, HUANG DingJuan, ZHANG Wan, MA ShuYing
- 0437 The global characteristic of a magnetic crochet and some statistic results ..... LEI Zhu, XING ZanYang, ZHANG QingHe, HAN DeSheng, CHEN Yao, FANG JiaCheng, YAN XiaoShen, HUANG KeZhi, HE Chuan
- 0449 Observation analysis on the characteristics of vertical dynamical transport of sodium atoms in the mesopause region over the Langfang area ..... BA Jin, HU Xiong, YAN ZhaoAi, GUO ShangYong, CHEN YongQiang, YANG JunFeng
- 0458 Preliminary establishment of the potassium model in the mesopause region ..... WANG ZeLong, YANG GuoTao, WANG JiHong, JIAO Jing, DU LiFang, XUN YuChang, LIU Xing
- 0466 Specific humidity response in the troposphere and lower stratosphere to ONI revealed by COSMIC observations ..... LUO Jia, CHEN ZhiPing, XU XiaoHua
- 0477 Theoretical analysis of parameter optimization for lower-ionosphere modulated excitation VLF/ELF waves ..... YANG JuTao, LI QingLiang, HAO ShuJi, WANG JianGuo

- 0484 Observations of ionospheric D layer fluctuations during sunrise and sunset by using time domain waveforms of lightning narrow bipolar events ..... LIU FeiFan, QIN ZiLong, ZHU BaoYou, MA Ming, CHEN MingLi, SHEN Peng
- 0494 Assessment of MAX-DOAS aerosol retrieval over North China ..... WANG Ting, WANG PuCai
- 0504 Method to correct atmospheric pressure effects based on ensemble empirical mode decomposition ..... WANG DiJin, LIU ZiWei, WEI Jin, WANG Wei, NIE ZhaoSheng
- 0521 Extraction and study of the gravity pole tide using EEMD ..... SUN HePing, ZHANG MiaoMiao, XU JianQiao, CHEN XiaoDong, LIU QingChao

Geodynamics • Seismology • Marine geophysics

- 0531 Rheological structure of lithosphere in northern Tibet inferred from postseismic deformation modeling of the 2001  $M_w$  7.8 Kokoxili earthquake ..... HE PengChao, WANG Min, WANG Qi, SHEN ZhengKang
- 0545 Seismo-tectonics and seismic potential of the Liupanshan fault zone (LPSFZ), China ..... DU Fang, WEN XueZe, FENG JianGang, LIANG MingJian, LONG Feng, WU Jiang
- 0560 Integrated analysis on the tectonic features of the Maxian Shan fault zone in the northeastern Tibetan plateau ..... GUO XiaoYu, GAO Rui, GAO JianRong, XU Xiao, HUANG XingFu
- 0570 Structure of the mantle transition zone beneath the southeastern Tibetan plateau revealed by P-wave receiver functions ..... BAI YiMing, AI YinShuang, JIANG MingMing, HE YuMei, CHEN QiFu

- 0584 NW—SE structural contrast of shear wave velocity and radial anisotropy beneath the Hefei—Jinhua seismic profile derived from ambient noise tomography .....  
WU ShanShan, JIANG MingMing, HE YuMei,  
ZHAO Liang, AI YinShuang
- 0593 Fine fault structure of Xinfengjiang water reservoir area from high-frequency ambient noise tomography  
..... WANG Shuang, SUN XinLei, QIN JiaLing,  
HE LiPeng, DENG YangFan
- 0604 Study on meta-instability stage and instable section of the fault before strong earthquake: Taking western section of Southern Tianshan as an example .....  
..... SONG ChunYan, MA Jin, WANG HaiTao,  
ZHANG LinLin
- 0616 Identification of seismic type of 2017 Iraq  $M_w$ 7.3 earthquake and analysis of its post-quake trend .....  
... YANG BaiCun, QIN SiQing, XUE Lei, ZHANG Ke
- 0625 Inversion of TTI anisotropic parameters based on walkaway VSP downgoing P-waves ..... HONG QiYu,  
LI JiaXin, ZHENG XuYao
- 0636 Research on the distribution and characteristics of the nepheloid layers in the northern South China Sea by use of seismic oceanography method ... GENG MingHui,  
SONG HaiBin, GUAN YongXian, CHEN Jun
- 0649 The influence of ocean effect on geomagnetic observations in coastal areas of China: A case study of the Guangzhou observatory ..... LI JianPing, WENG AiHua, LI ShiWen,  
YANG Yue, TANG Yu, ZHANG YanHui
- 0697 Inversion for crustal stress based on azimuthal seismic data ..... MA Ni, YIN XingYao, SUN ChengYu,  
ZONG ZhaoYun
- 0707 De-absorption prestack time migration: steep dip structure imaging and its application ...LIU Wei, ZHANG JianFeng
- 0716 Multi-source elastic full waveform inversion based on the anisotropic total variation constraint ..... ZHANG Pan,  
HAN LiGuo, GONG XiangBo, SUN HongYu, MAO Bo
- 0733 Forward analysis of the influencing factors in prestack time migration imaging of fault surface waves based on the staggered-grid finite-difference method  
..... XU JiaLiang, ZHOU DongHong,  
WANG YuYing, Bian LiEn, LÜ ZhenYu
- 0742 Removing airwave effects using electromagnetic fields decomposition for 3D MCSEM ..... WANG ShuMing,  
DI QingYun, WANG Ruo, SU XiaoLu, Mohamed A
- 0750 Numerical analysis for direct response of the transient electromagnetic field in the time domain in a homogeneous half space ..... WANG HeYuan, XUE GuoQiang,  
GUO Hua, ZHOU NanNan
- 0756 Spectral element method for 3D frequency-domain marine controlled-source electromagnetic forward modeling  
..... LIU Ling, YIN ChangChun, LIU YunHe,  
QIU ChangKai, HUANG Xin, ZHANG Bo
- 0767 Denoising and extraction method of magnetic resonance sounding signal based on adaptive harmonic modeling and autocorrelation ..... TIAN BaoFeng, ZHU Hui,  
YI XiaoFeng, DU GuanFeng, JIANG ChuanDong
- 0781 Attenuation of Rayleigh waves in a layered half-space with a porous layer ..... YAN ShouGuo, XIE FuLi,  
ZHANG BiXing
- 0792 Inversion of anisotropy in a TTI stratum using quadrupole acoustic LWD and multimode acquisition  
..... WEI JianQing, HE Xiao, CHEN Hao,  
WANG XiuMing

## Applied geophysics

- 0659 The influence of the diagenetic process on seismic rock physical properties of Wufeng and Longmaxi Formation shale ..... DENG JiXin, TANG ZhengYuan,  
LI Yue, XIE Jian, LIU HongLin, GUO Wei
- 0673 Porosity and water saturation simultaneous inversion for sand-mudstone reservoir ..... YANG PeiJie
- 0683 Probabilistic seismic inversion for reservoir fracture and

《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 GuangDing  
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 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 万卫星 WAN WeiXing 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61卷 第2期 2018年2月

(Monthly, Started in 1948)  
Vol. 61 No. 2 February, 2018

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 GuangDing  
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  
国内外公开发刊

ISSN 0001-5733

