

ISSN 0001-5733

CN 11-2074/P

<http://www.geophy.cn>

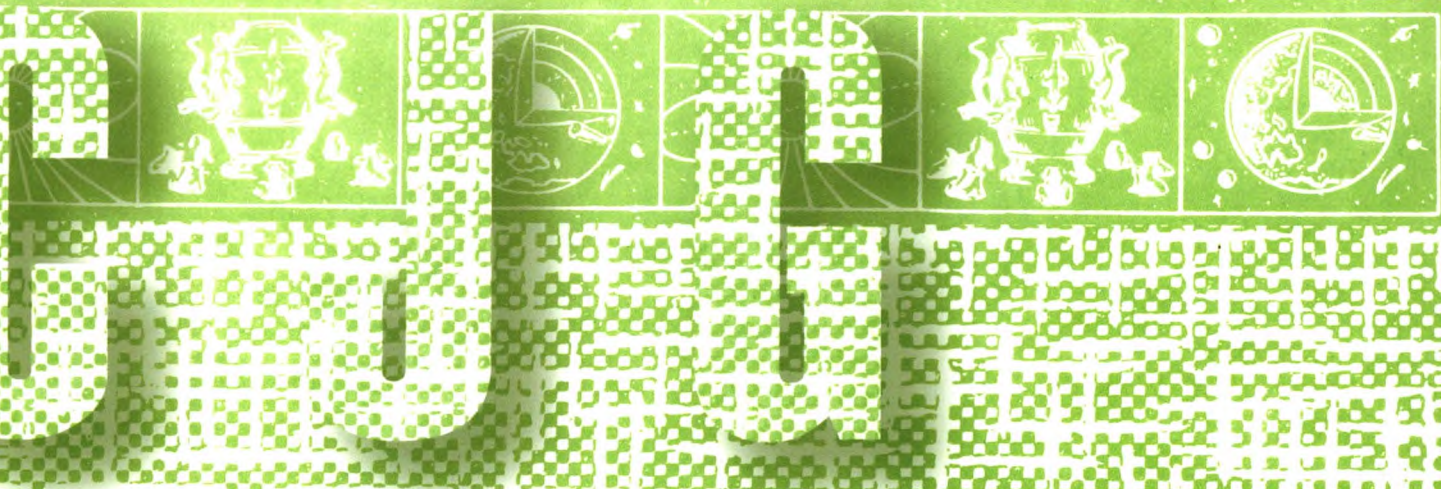
CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS

(Acta Geophysica Sinica)



QK1919837

地球物理学报



2019 第62卷
Vol. 62 No. 5
第5期

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



万方数据



地球物理学报 (月刊)

(DIQIU WULI XUEBAO)

2019年5月 第62卷 第5期

目次



空间与大气物理学、大地测量学

- 1573 木星磁尾重联产生的磁通量管向内运动的数值模拟 蔡彬, 陈出新
- 1582 应用经验正交函数估算顶部电离层电子密度剖面 王林, 万卫星, 乐新安, 任志鹏, 余承莉
- 1591 青海地区一次雷暴的地闪活动及云内的电场探空观测 ... 张廷龙, 余海, 王军, 张茂华, 周方聪, 陈洁
- 1603 青藏高原色林错流域区冰川消融对湖泊水量变化的影响 柳林, 江利明, 相龙伟, 汪汉胜, 孙亚飞, 许厚泽

地球动力学、地震学、海洋地球物理学、地磁学

- 1613 漳州盆地精细壳、幔异常结构与潜在干热岩探讨 滕吉文, 司芴, 庄庆祥, 闫雅芬, 郑霜高
- 1633 帕米尔—兴都库什地区构造应力场反演及拆离板片应力形因子特征研究 崔华伟, 万永革, 黄骥超, 盛书中, 靳志同
- 1650 青藏高原东北缘壳幔各向异性研究: 基于SKS和Pms震相分析 郭桂红, 武澄沆, 唐国彬, 侯爵, 张明辉, 贺志洪, 张智, 蒲举, 刘旭宙, 陈继峰, 程建武
- 1663 青藏高原东北缘断层系统的大地震迁移概率及断层滑动速度的分段特征 孙云强, 罗纲, 尹力, 石耀霖
- 1680 2018年阿拉斯加湾M_w7.9地震震源复杂性 张旭, 许力生, 杜海林, 易磊
- 1693 基于误差分布的震源区波速比反演及其应用: 乳山震群源区介质性质变化研究 郑建常, 李冬梅

- 1704 模型扩展和地形平化起伏地形处理方案在地震走时层析成像中的对比研究 郭高山, 兰海强, 陈凌
- 1716 利用人工爆破资料研究福建一维P波速度结构和地震定位 李细兵, 宋晓东, 郑斯华, 陈惠芳
- 1734 回填土场地强震动性质讨论 刘培玄, 李小军, 卢大伟, 周正华
- 1744 深渊着陆器坐底位置的精确测量和反演计算 陈瀚, 丘学林, 贺恩远, 王元, 陈传绪, 陈俊
- 1755 Gakkel洋中脊基底隆起的非对称地壳结构 凌子龙, 高金耀, 赵俐红, 杨春国, 管清胜, 张涛
- 1772 现代黄河三角洲沉积物磁性地层年代框架及环境磁学研究 ... 王琬璋, 周良勇, 段宗奇, 姜兆霞, 刘建兴, 刘青松
- 1789 川滇地块西部差异性旋转的构造意义: 青藏高原东南缘白垩纪红层古地磁学新证据 王恒, 杨振宇

应用地球物理学

- 1809 各向异性介质弹性波多参数全波形反演 ... 刘玉柱, 黄鑫泉, 万先武, 孙敏傲, 董良国
- 1824 正则化预处理迭代算法在频率域声波模拟中的应用 ... 司洁戈, 李小凡, 张欢, 李冰非, 马晓娜, 鹿璐, 陈世仲
- 1835 多组垂直裂缝诱导各向异性的HTI近似及其特征分析 张安家, 王赞, 孙鹏远, 李添才
- 1849 在X模式单道成像与观测系统重复性关系下的多道观测系统重复性 ... 辛秀艳, 董凤树, 符力耘, 全海燕, 罗敏学, 胡斌, 岳悦

- 1861 页岩储层叠前密度稳定反演方法 ……………
…… 李金磊, 尹成, 刘晓晶, 陈超, 王明飞
- 1872 基于重力梯度张量曲率的边界识别 ……………
…… 汤井田, 史庆斌, 胡双贵, 任政勇,
肖晓, 曲毅, 杨磊, 侯振隆, 庞成
- 1885 重力基准快速测定与分析:以广西重力基点网
及格值标定场重建为例 …………… 王林松, 马险,
陈超, 黎海龙, 莫亚军, 汪利民, 柳一鸣
- 1898 基于全局光滑约束的地磁测深 C-响应估计
…… 张艳辉, 翁爱华, 李世文, 李建平,
杨悦, 唐裕
- 1908 全球地磁感应测深数据三维反演 ……………
…… 李世文, 翁爱华, 张艳辉, 李建平,
杨悦, 唐裕, 邹宗霖, 李春成
- 1921 地磁总场测量阵列对磁性目标定位的方法
…… 张晓峻, 康曦元, 樊黎明, 郑权, 陈鑫, 康崇
- 1929 基于 PML 边界条件的二阶电磁波动方程
GPR 时域有限元模拟 …………… 王洪华, 吕玉增,
王敏玲, 龚俊波, 张智
- 1942 起伏海底地形时间域海洋电磁三维自适应正
演模拟 …………… 殷长春, 惠哲剑, 张博,
刘云鹤, 任秀艳
- 1954 回线源瞬变电磁法有限体积三维任意各向异
性正演及分析 …… 刘亚军, 胡祥云, 彭荣华,
Pritam Yogeshwar
- 1969 电性源地-井瞬变电磁法全分量响应特性与
探测能力分析 …………… 陈卫营, 韩思旭, 薛国强
- 1981 利用多通道瞬变电磁法识别深部矿体——以
内蒙兴安盟铅锌银矿为例 ……………
…… 欧阳涛, 底青云, 薛国强, 雷达



Contents

Space and Atmospheric physics · Geodesy

- 1573 Numerical simulation on the inward motion of magnetic flux tube produced by reconnection in Jupiter's magnetotail CAI Bin, CHEN ChuXin
- 1582 Estimate the topside electron density profile using empirical orthogonal function WANG Lin, WAN WeiXing, YUE XinAn, REN ZhiPeng, SHE ChengLi
- 1591 The activities of cloud-to-ground flashes and the electric field sounding results of a local thunderstorm in Qinghai region ZHANG TingLong, YU Hai, WANG Jun, ZHANG MaoHua, ZHOU FangCong, CHEN Jie
- 1603 The effect of glacier melting on lake volume change in the Siling Co basin (5Z2), Tibetan Plateau LIU Lin, JIANG LiMing, XIANG LongWei, WANG HanSheng, SUN YaFei, XU HouZe

Geodynamics · Seismology · Marine Geophysics · Geomagnetism

- 1613 Fine structures of crust and mantle and potential hot dry rock beneath the Zhangzhou Basin TENG JiWen, SI Xiang, ZHUANG QingXiang, YAN YaFen, ZHENG ShuangGao
- 1633 Inversion for the tectonic stress field and the characteristic of the stress shape factor of the detachment slab in the Pamir-Hindu Kush area CUI HuaWei, WAN YongGe, HUANG JiChao, SHENG ShuZhong, JIN ZhiTong
- 1650 Seismic anisotropy of the northeastern margin of the Tibetan Plateau derived from analysis of SKS and Pms seismic phases ... GUO GuiHong, WU ChengLong, TANG GuoBin, HOU Jue, ZHANG MingHui, HE ZhiHong, ZHANG Zhi, PU Ju, LIU XuZhou, CHEN JiFeng, CHENG JianWu

- 1663 Migration probability of big earthquakes and segmentation of slip rates on the fault system in northeastern Tibetan Plateau SUN YunQiang, LUO Gang, YIN Li, SHI YaoLin
- 1680 Source complexity of the 2018 M_w 7.9 Gulf of Alaska earthquake ZHANG Xu, XU LiSheng, DU HaiLin, YI Lei
- 1693 Inversion for velocity ratios in focal areas based on error distribution and its application: A study on variations of medium properties in the source of the Rushan earthquake swarm ZHENG JianChang, LI DongMei
- 1704 A comparative study of both model expansion and topography flatten in topography handling in seismic traveltome tomography GUO GaoShan, LAN HaiQiang, CHEN Ling
- 1716 A 1D P-wave velocity model of Fujian Province, China and earthquake locations from controlled explosions LI XiBing, SONG XiaoDong, ZHENG SiHua, CHEN HuiFang
- 1734 Discussion on the properties of strong ground motion on backfill sites ... LIU PeiXuan, LI XiaoJun, LU DaWei, ZHOU ZhengHua
- 1744 Accurate measurement and inversion for the seafloor positions of Hadal landers CHEN Han, QIU XueLin, HE EnYuan, WANG Yuan, CHEN ChuanXu, CHEN Jun
- 1755 The asymmetric crustal structures of basement ridges of the Gakkel Ridge LING ZiLong, GAO JinYao, ZHAO LiHong, YANG ChunGuo, GUAN QingSheng, ZHANG Tao
- 1772 Magnetostratigraphic framework and magnetic properties of modern sediment in the Yellow River Delta

..... WANG WanZhang, ZHOU LiangYong,
DUAN ZongQi, JIANG ZhaoXia, LIU JianXing,
LIU QingSong

- 1879 **Differential rotation in the western Sichuan-Yunnan Block and its geological implications; New palaeomagnetic evidence from the Cretaceous red beds in the southeastern margin of the Tibetan Plateau**
..... WANG Heng, YANG ZhenYu

Applied geophysics

- 1809 **Elastic multi-parameter full-waveform inversion for anisotropic media** ... LIU YuZhu, HUANG XinQuan, WAN XianWu, SUN MinAo, DONG LiangGuo
- 1824 **Frequency-domain acoustic wave modeling using regularized preconditioning iterative method** SI JieGe, LI XiaoFan, ZHANG Huan, LI BingFei, MA XiaoNa, LU Lu, CHEN ShiZhong
- 1835 **Equivalent HTI approximation and characteristics of anisotropy induced by multiple sets of vertical fractures** ... ZHANG AnJia, WANG Yun, SUN PengYuan, LI TianCai
- 1849 **Multi-trace geometry repeatability based on X-mode relationship between image and geometry repeatability of single-traces** XIN XiuYan, DONG FengShu, FU LiYun, QUAN HaiYan, LUO MinXue, HU Bin, YUE Yue
- 1861 **Robust pre-stack density inversion method for shale reservoir** LI JinLei, YIN Cheng, LIU XiaoJing, CHEN Chao, WANG MingFei
- 1872 **Edge detection based on curvature of gravity gradient tensors** TANG JingTian, SHI QingBin, HU ShuangGui, REN ZhengYong, XIAO Xiao, QU Yi, YANG Lei, HOU ZhenLong, PANG Cheng
- 1885 **Fast data acquisition and analysis of gravity datum: A case study in reconstruction of gravity basic network and**

relative gravimeter calibration baselines in Guangxi

- WANG LinSong, MA Xian, CHEN Chao, LI HaiLong, MO YaJun, WANG LiMin, LIU YiMing
- 1898 **Estimation of C-responses of geomagnetic depth sounding based on global smooth constraint** ... ZHANG YanHui, WENG AiHua, LI ShiWen, LI JianPing, YANG Yue, TANG Yu
- 1908 **3-D inversion for global geomagnetic depth sounding** LI ShiWen, WENG AiHua, ZHANG YanHui, LI JianPing, YANG Yue, TANG Yu, ZOU ZongLin, LI ChunCheng
- 1921 **The method of the magnetic object locating by arrays in the geomagnetic total field** ZHANG XiaoJun, KANG XiYuan, FAN LiMing, ZHENG Quan, CHEN Xin, KANG Chong
- 1929 **A perfectly matched layer for second order electromagnetic wave simulation of GPR by finite element time domain method** WANG HongHua, LÜ YuZeng, WANG MinLing, GONG JunBo, ZHANG Zhi
- 1942 **3D adaptive forward modeling for time-domain marine CSEM over topographic seafloor** ... YIN ChangChun, HUI ZheJian, ZHANG Bo, LIU YunHe, REN XiuYan
- 1954 **3D forward modeling and analysis of the loop-source transient electromagnetic method based on the finite-volume method for an arbitrarily anisotropic medium** LIU YaJun, HU XiangYun, PENG RongHua, Pritam Yogeshwar
- 1969 **Analysis on the full-component response and detectability of electric source surface-to-borehole TEM method** CHEN WeiYing, HAN SiXu, XUE GuoQiang
- 1981 **Identifying deep ore bodies using the Multi-Channel Transient Electromagnetic Method (MTEM); an example of a lead-zinc-silver mine in Inner Mongolia** ... OUYANG Tao, DI QingYun, XUE GuoQiang, LEI Da

《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 颀 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 62 卷 第 5 期 2019 年 5 月

(Monthly, Started in 1948)
Vol. 62 No. 5 May, 2019

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:100.00 元
国内外公开发行

ISSN 0001-5733



9 770001 573193