

ISSN 0001-5733



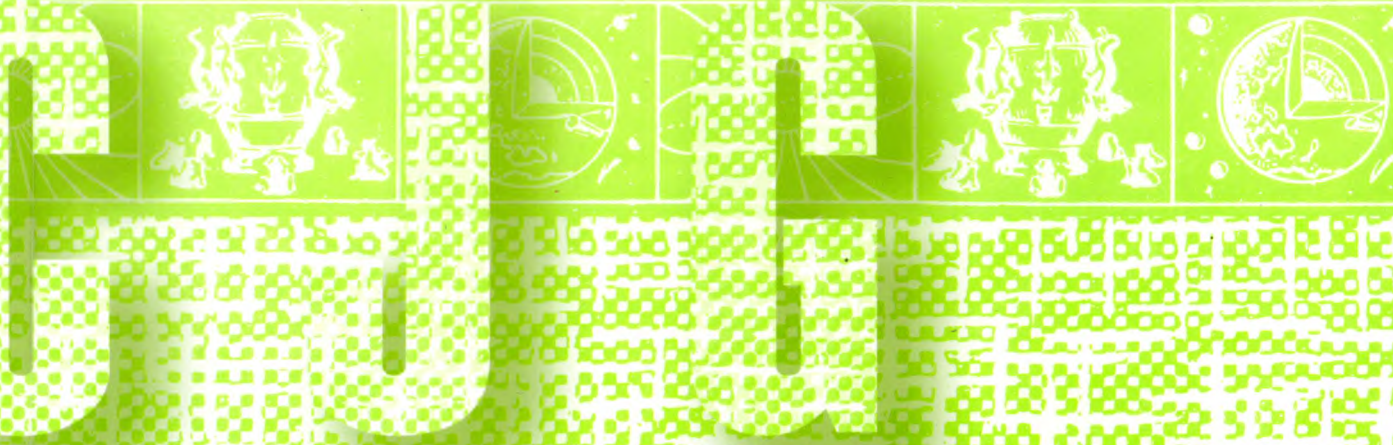
174/P

QK1738183 geophy.cn

CHINESE JOURNAL OF GEOPHYSICS

(Acta Geophysica Sinica)

地球物理学报

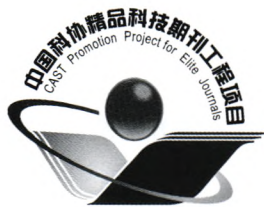


中国科学院地质与地球物理研究所 主办
中国地球物理学会
科学出版社 出版

主办

出版

2017 第60卷
Vol.60 No.11
第11期



地球物理学报 (月刊)

(DIQIU WULI XUEBAO)

2017年11月 第60卷 第11期

目次



地球物理仪器新技术专栏

- 4145 推动地球物理方法创新,引领探测仪器技术未来 刘光鼎
- 4149 MCSEM 电磁场能流密度分布特征研究 邓明, 景建恩, 郭林燕, 罗贤虎, 黄建宇, 陈凯, 王猛, 史心语
- 4160 高频大功率 CSAMT 发射技术研究 真齐辉, 底青云
- 4165 海洋电磁低时钟漂移及自动增益采集技术研究 张天信, 王中兴, 吴树军, 底青云, 任文静, 叶鹏飞
- 4174 近钻头井斜动态测量重力加速度信号提取方法研究 张文秀, 陈文轩, 底青云, 孙云涛, 杨永友, 郑健
- 4184 地下核磁共振小尺寸线圈设计和实验 林君, 张健, 易晓峰
- 4194 基于压缩感知的多跳地震数据采集技术与方法 林君, 张晓普, 王俊秋, 龙云
- 4204 电磁法观测系统采样时钟不确定度及误差研究 严发宝, 柳建新, 苏艳蕊, 郑翔宇, 赵广东
- 4212 重力场向下延拓 Milne 法 张冲, 黄大年, 刘杰
- 4221 激光干涉绝对重力仪参考棱镜隔振系统仿真 张兵, 滕云田, 邢丽莉, 吴琼, 程丽娜, 张涛
- 4231 基于三元伪随机编码的冲击夯可控震源控制系统设计 陈祖斌, 李娜, 孙锋, 张林行, 龙云
- 4241 一种数字三分量地震微测井仪器设计 李怀良, 度先国, 刘勇, 沈统

- 4253 新型坐底式海洋可控源电磁发射系统及其海试应用 王猛, 邓明, 伍忠良, 罗贤虎, 景建恩, 陈凯
- 4262 海底可控源电磁接收机及其水合物勘查应用 陈凯, 景建恩, 赵庆献, 罗贤虎, 涂广红, 王猛
- 4273 单通道无线存储式地震仪关键技术 田入运, 吕世学, 林君, 张林行
- 4282 水力压裂微地震井地联合监测系统及仪器 朱亚东洋, 王金磊, 孙锋, 吕昊, 林君, 陈祖斌
- 4294 深海 6000 m 拖曳式瞬变电磁系统及其应用 周胜, 宋刚, 黄龙, 席振铎, 侯海涛, 陈兴朋, 亓庆新
- 4302 一种多波宽频地震数据采集设计与仪器实现关键技术 刘勇, 度先国, 李怀良, 沈统, 陆景
- 4313 基于 WSN 的分布式节点地震仪分层通信网络 宾康成, 张晓普, 佟训乾, 林君
- 4321 低频检波器频谱补偿算法建模及仿真 邢雪峰, 孙丹, 陈玉达, 徐洋, 林君
- 4327 地震的应变张量观测与应用前景 和泰名, 李世愚
- 4341 用于电磁法观测系统开机自检的信号发生器实现方法 严发宝, 柳建新, 苏艳蕊, 韦艳刚, 郑翔宇
- 4352 便携式近地表频率域电磁法仪器研究现状与发展趋势 柳建新, 严发宝, 苏艳蕊, 曹创华

空间物理学

- 4364 一次大磁暴主相期间 ENA 氧与氢的分离及

分布特征——TWINS 卫星观测

..... 胡荣璞, 颜伟男, 马淑英, 徐继生

4377 大功率高频电波加热电离层中参量衰减不稳定性研究(2):EISCAT 实验观测 ... 刘默然, 周晨, 王翔, 黄建, 赵正予, 张援农

4390 2011 年 5 月 26 日北京上空 TeSL 与 Es、大气风场的同时观测 ... 荀宇畅, 杨国韬, 王继红, 杜丽芳, 焦菁, 王泽龙, 程学武, 王赤

地震学

4398 2017 年 M_w 6.5 九寨沟地震激发的同震库仑应力变化及其对周边断层的影响

..... 汪建军, 许才军

4421 采用 IDS 方法反演强震数据确定 2017 年 8 月 8 日九寨沟地震的破裂过程

..... 郑绪君, 张勇, 汪荣江

4431 日本熊本 M_w 7.0 地震的长周期地震动

..... 谢俊举, 李小军, 温增平

应用地球物理学

4447 一种 TI 介质纯 qP 波正演方法及其在逆时偏移中的应用

..... 杨鹏, 李振春, 谷丙洛

4468 基于一步法波场延拓的正演模拟和逆时偏移成像

..... 柯璇, 石颖

4480 基于非均匀曲波变换的高精度地震数据重建

..... 张华, 王冬年, 李红星, 黄光南, 陈晓

4491 基于欧拉反褶积方法的航磁三分量应用研究

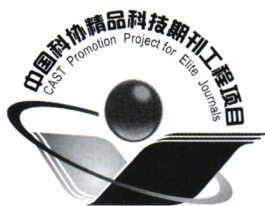
..... 孙昂, 郭华, 田明阳, 张爽, 管彦武, 吴贺宇

4506 一种新的三维大地电磁积分方程正演方法

..... 任政勇, 陈超健, 汤井田, 周峰, 陈煌, 邱乐稳, 胡双贵

4516 声电效应测井的有限差分模拟

..... 关威, 姚泽鑫, 胡恒山



Contents

Special issue of novel technology of geophysical instruments

- 4145 Promote the innovation of geophysical methodology, and lead the future of exploration apparatus technology
..... LIU Guang-Ding
- 4149 The distribution characteristics of the energy flow density of MCSEM DENG Ming, JING Jian-En, GUO Lin-Yan, LUO Xian-Hu, HUANG Jian-Yu, CHEN Kai, WANG Meng, SHI Xin-Yu
- 4160 High-frequency high-power CSAMT transmitting technology research ZHEN Qi-Hui, DI Qing-Yun
- 4165 Research of low time drift and automatic gain data acquisition of marine electromagnetic
..... ZHANG Tian-Xin, WANG Zhong-Xing, WU Shu-Jun, DI Qing-Yun, REN Wen-Jing, YE Peng-Fei
- 4174 An investigation of the extraction method of gravitational acceleration signal for at-bit dynamic inclination measurement
...ZHANG Wen-Xiu, CHEN Wen-Xuan, DI Qing-Yun, SUN Yun-Tao, YANG Yong-You, ZHENG Jian
- 4184 Design and experiment of small antenna for magnetic resonance sounding in underground applications
..... LIN Jun, ZHANG Jian, YI Xiao-Feng
- 4194 The techniques and method for multi-hop seismic data acquisition based on compressed sensing ...LIN Jun, ZHANG Xiao-Pu, WANG Jun-Qiu, LONG Yun
- 4204 A study on uncertainty and error of sampling clock in electromagnetic prospecting systems ... YAN Fa-Bao, LIU Jian-Xin, SU Yan-Rui, ZHENG Xuan-Yu, ZHAO Guang-Dong
- 4212 Milne method for downward continuation of gravity field
... ZHANG Chong, HUANG Da-Nian, LIU Jie

- 4221 The simulation of reference corner cube vibration isolation system of laser interference absolute gravimeter
...ZHANG Bing, TENG Yun-Tian, XING Li-Li, WU Qiong, CHENG Li-Na, ZHANG Tao
- 4231 Control system design of mini-SOSIE based on ternary pseudo random coding technique CHEN Zu-Bin, LI Na, SUN Feng, ZHANG Lin-Hang, LONG Yun
- 4241 Design of a digital 3C micro-VSP uphole instrument
..... LI Huai-Liang, TUO Xian-Guo, LIU Yong, SHEN Tong
- 4253 New type deployed marine controlled source electromagnetic transmitter system and its experiment application
.....WANG Meng, DENG Ming, WU Zhong-Liang, LUO Xian-Hu, JING Jian-En, CHEN Kai
- 4262 Ocean bottom EM receiver and application for gas-hydrate detection CHEN Kai, JING Jian-En, ZHAO Qing-Xian, LUO Xian-Hu, TU Guang-Hong, WANG Meng
- 4273 Key techniques of single channel wireless storage seismograph TIAN Ru-Yun, LÜ Shi-Xue, LIN Jun, ZHANG Lin-Hang
- 4282 Micro-seismic monitoring and instrument for hydraulic fracturing in the low-permeability oilfield
..... ZHU Ya-Dong-Yang, WANG Jin-Lei, SUN Feng, LÜ Hao, LIN Jun, CHEN Zu-Bin
- 4294 Marine towed transient electromagnetic system working in deep-sea below 6000 meters and its application
..... ZHOU Sheng, SONG Gang, HUANG Long, XI Zhen-Zhu, HOU Hai-Tao, CHEN Xing-Peng, QI Qing-Xin
- 4302 Design of multi-wave broadband seismic data acquisition and key technology LIU Yong, TUO Xian-Guo,

LI Huai-Liang, SHEN Tong, LU Jing

- 4313 **Hierarchical communication networks based on WSN in distributed cable-less seismic acquisition system**
..... BIN Kang-Cheng, ZHANG Xiao-Pu,
TONG Xun-Qian, LIN Jun
- 4321 **Modeling and simulation of frequency spectrum compensation algorithm for the low frequency detector**
... XING Xue-Feng, SUN Dan, CHENG Yu-Da,
XU Yang, LIN Jun
- 4327 **The seismological application prospect of strain tensor meters** HE Tai-Ming, LI Shi-Yu
- 4341 **A realization of signal generator used in boot-strap self-test of electromagnetic prospecting systems**
..... YAN Fa-Bao, LIU Jian-Xin, SU Yan-Rui,
WEI Yan-Gang, ZHENG Xuan-Yu
- 4352 **Research status and development trend of the portable near-surface FDEM instrument** LIU Jian-Xin,
YAN Fa-Bao, SU Yan-Rui, CAO Chuang-Hua

Space physics

- 4364 **ENA-H and ENA-O separation and their distribution features during the main phase of a great magnetic storm—TWINS satellite observation** HU Rong-Pu,
YAN Wei-Nan, MA Shu-Ying, XU Ji-Sheng
- 4377 **Study of parametric decay instability in powerful wave ionospheric heating (2): Experimental observations from EISCAT** LIU Mo-Ran, ZHOU Chen,
WANG Xiang, HUANG Jian, ZHAO Zheng-Yu,
ZHANG Yuan-Nong
- 4390 **Simultaneous measurements of TeSL, Es layer and atmospheric wind in Beijing, China (116.0°E, 40.5°N) on 26 May 2011** XUN Yu-Chang, YANG Guo-Tao,
WANG Ji-Hong, DU Li-Fang, JIAO Jing,
WANG Ze-Long, CHENG Xue-Wu, WANG Chi

Seismology

- 4398 **Coseismic Coulomb stress changes associated with the 2017 M_w 6.5 Jiuzhaigou earthquake (China) and its impacts on surrounding major faults**
..... WANG Jian-Jun^{1,2,3}, XU Cai-Jun
- 4421 **Estimating the rupture process of the 8 August 2017 Jiuzhaigou earthquake by inverting strong-motion data with IDS method** ZHENG Xu-Jun, ZHANG Yong,
WANG Rong-Jiang
- 4431 **Long period strong ground motion from the April 15, 2016 Kumamoto M_w 7.0 earthquake in Japan**
..... XIE Jun-Ju, LI Xiao-Jun, WEN Zeng-Ping

Applied geophysics

- 4447 **Pure quasi-P wave forward modeling method in TI media and its application to RTM**
..... YANG Peng, LI Zhen-Chun, GU Bing-Luo
- 4468 **Forward simulation and reverse time migration imaging based on one step wavefield extrapolation**
..... KE Xuan, SHI Ying
- 4480 **High accurate seismic data reconstruction based on non-uniform curvelet transform** ZHANG Hua,
WANG Dong-Nian, LI Hong-Xing,
HUANG Guang-Nan, CHEN Xiao
- 4491 **Application of aeromagnetic three-component survey based on the Euler deconvolution method**
..... SUN Ang, GUO Hua, TIAN Ming-Yang,
ZHANG Shuang, GUAN Yan-Wu, WU He-Yu
- 4506 **A new integral equation approach for 3D magnetotelluric modeling** REN Zheng-Yong, CHEN Chao-Jian,
TANG Jing-Tian, ZHOU Feng, CHEN Huang,
QIU Le-Wen, HU Shuang-Gui
- 4516 **Finite-difference modeling of seismoelectric logs**
..... GUAN Wei, YAO Ze-Xin, HU Heng-Shan

《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

编 委 (Editorial Board Members)

艾印双 AI Yin-Shuang	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
郑天愉 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60卷 第11期 2017年11月

(Monthly, Started in 1948)

Vol. 60 No. 11 November, 2017

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 573179

