



中国地质大学 特刊
CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES
75th Anniversary
七十周年校庆

ISSN 1672 - 7940
CN42 - 1694/TV

工程地球物理学报

中国科技核心期刊

JST科学技术数据库收录期刊

中国学术期刊综合评价统计源期刊

第十届湖北省优秀期刊

CHINESE JOURNAL OF
ENGINEERING GEOPHYSICS



ISSN 1672-7940



中华人民共和国水利部
长江勘测规划设计研究院
中国地质大学(武汉)

主管
主办

5

2022年9月
第19卷

工程地球物理学报

GONGCHENG DIQIU WULI XUEBAO

2022 年 9 月 30 日出版

第 19 卷 第 5 期

双月刊 公开发刊

目次

特约专栏

- 城市强干扰环境地下空间探测技术与应用 何继善,李帝铨,胡艳芳,凌帆,王金海 (559)
- 筑坝堆石体密度附加质量法检测技术与装备研究及应用 张建清,蔡加兴,马圣敏,严俊 (568)
- 基于蒙特卡洛方法的瞬变电磁接收机过渡过程研究 王广君,段雪影,黄鲸琿,胡祥云 (585)

环境与工程地球物理

- 超声横波反射三维成像技术及应用在水工混凝土缺陷诊断中的应用 栗宝鹏,张涛,张美多,刘康和,李嘉欣 (595)
- 基于航空物探的铁路地质选线研究 林康利 (603)
- 隧道空间对高密度电法在掌子面及侧壁富水构造探测中的影响研究 张付军,胡俊,胡正旺,蔡佳豪,赵元科 (610)
- 地磁波 CT 和微动技术在盾构穿越岩溶地层中的综合应用研究 朱鑫磊,杨磊,冯光福,赵喜斌,杨喜锋,彭雨杨 (619)
- 综合物探方法在近海自然遗迹调查中的应用研究 洪少雄,胡毅,房旭东,刘溢滂,刘伯然,李小璐,王立明 (630)
- 基于道平均的钢筋砼衬砌缺陷识别 陈海涛,马远刚,吕曹炯 (640)
- 锚杆锚固质量声波检测技术的应用与探索 余信江,邹双朝,邓扬,黎建洲 (649)
- 基于“空一地一井”模式的果拉山隧道综合物探研究 马涛 (657)

资源与能源地球物理

- 重力与大地电磁测深在博野潜山深部地热探测中的应用 张大明,张龙飞,殷全增,赵石峰,张昭,台立勋,杨彪 (664)
- 叠前反演技术在南堡 1 号构造带火成岩识别中的应用 李聪,赵宝银,徐文会,霍丽丽,高娟 (673)
- 极浅水环境下的水层多次波分阶压制 王炜,徐强,徐爽 (683)
- 新疆塔里木盆地托甫台地区碳酸盐岩储层缝洞测井评价 陈雨霖,唐军 (689)

方法研究·信息处理

- 提高复杂地表区可控震源炮点布设均匀性的方法及应用效果研究 魏铁,聂明涛,叶朋朋,齐永飞,苏自权,张超 (699)
- 高密度电阻率法数据平滑处理的分析研究 田必林 (708)
- 两种可控震源的浅层地震六分量波场特征 李维,郭高源,王赞,张丁凡,曹瑜珈,吴志芳,张宝剑,钱荣毅 (716)
- 洋流的电磁效应及其对大地电磁场的影响 沈昭昂,彭中,杨波 (729)
- 久期函数值作为目标函数的瑞雷波频散曲线反演 官丰,陈晓非,凡友华,刘雪峰,唐海兵 (742)

特刊总主编:黄晓玫 王焰新

主 编:何继善

副 主 编:胡文宝 徐义贤 胡祥云 方熠

本期责任编辑:朱莹 方熠 王晓明

常务副主编:张建清

编辑部主任:朱莹

英文审校:李孝奎

期刊基本参数:CN42-1694/TV * 2004 * b * A4 * 196 * zh * P * ¥15.00 * 2000 * 20 * 2022-09

Contents

Geophysical Exploration Methods for Strong Interference Urban Underground Space	
..... He Jishan, Li Diqian, Hu Yanfang, Ling Fan, Wang Jinhai	(559)
Application of Additional Mass Method for Density Detection Technology and Equipment of Rockfills	
..... Zhang Jianqing, Cai Jiaying, Ma Shengmin, Yan Jun	(568)
Research on Transient Electromagnetic Receiver Transient Process Based on Monte Carlo Method	
..... Wang Guangjun, Duan Xueying, Huang Jinghui, Hu Xiangyun	(585)
3D Imaging Technology Based on Ultrasonic Shear Wave Reflection and Its Application in Defect Diagnosis of Hy-	
draulic Concrete	
..... Li Baojuan, Zhang Tao, Zhang Meiduo, Liu Kanghe, Li Jiaxin	(595)
Study on Railway Geological Route Selection Based on Aerial Geophysical Exploration	
..... Lin Kangli	(603)
Study on the Influence of Tunnel Space on the Detection of Water-rich Structures in Face and Side Wall by High	
Density Electrical Method	
..... Zhang Fujun, Hu Jun, Hu Zhengwang, Cai Jiahao, Zhao Yuanke	(610)
Application of Comprehensive Detection Technology for Shield Tunneling through Karst Strata	
..... Zhu Xinlei, Yang Lei, Feng Guangfu, Zhao Xibin, Yang Xifeng, Peng Yuyang	(619)
Application of Comprehensive Geophysical Method in Offshore Natural Heritage Investigation	
..... Hong Shaoxiong, Hu Yi, Fang Xudong, Liu Yipang, Liu Boran, Li Xiaolu, Wang Liming	(630)
Defect Identification of Reinforced Concrete Lining Based on Trace Stacking	
..... Chen Haitao, Ma Yuangang, Lü Caojiong	(640)
The Application and Progress of Offshore Independent Simultaneous Source Acquisition Technology	
..... Yu Xinjiang, Zou Shuangchao, Deng Yang, Li Jianzhou	(649)
Research on Comprehensive Geophysical Prospecting of Golashan Tunnel Based on “Aerial-ground-well” Model	
..... Ma Tao	(657)
Application of Gravity and Magnetotelluric Sounding in Deep Geothermal Exploration of Boye Buried Hill	
..... Zhang Daming, Zhang Longfei, Yin Quanzeng, Zhao Shifeng, Zhang Zhao, Tai Lixun, Yang Biao	(664)
Application of Pre-stack Inversion Technology in the Volcanic Rock Identification of Nanpu 1 Structure Area	
..... Li Cong, Zhao Baoyin, Xu Wenhui, Huo Lili, Gao Juan	(673)
Multi Order Attenuation of Water Layer in Very Shallow Water Environment	
..... Wang Wei, Xu Qiang, Xu Shuang	(683)
Well Logging Evaluation of Fractures and Vugs of Carbonate Reservoirs in Tuofutai Area of Tarim Basin, Xin-	
jiang, China	
..... Chen Yulin, Tang Jun	(689)
Measures to Improve the Layout Uniformity of Vibroseis Points in Complex Areas	
..... Wei Tie, Nie Mingtao, Ye Pengpeng, Qi Yongfei, Su Ziquan, Zhang Chao	(699)
Research on Data Smoothing Processing of High Density Resistivity Method	
..... Tian Bilin	(708)
Six-component Wave Fields Characteristics of Shallow Earthquake of Two Vibroseises	
..... Li Wei, Guo Gaoyuan, Wang Yun, Zhang Dingfan, Cao Yujia, Wu Zhifang, Zhang Baojian, Qian Rongyi	(716)
The Electromagnetic Field Induced by Tide and Its Influence on Magnetotelluric	
..... Shen Zhaoang, Peng Zhong, Yang Bo	(729)
Inversion of Rayleigh Wave Dispersion Curve with Secular Function Value as Objective Function	
..... Gong Feng, Chen Xiaofei, Fan Youhua, Liu Xuefeng, Tang Haibing	(742)

《工程地球物理学报》编辑委员会

Editorial Committee of Chinese Journal of Engineering Geophysics

主 编(Editor-in-Chief)

何继善 HE Jishan

常务副主编(Standing Deputy Editor-in-Chief)

张建清 ZHANG Jianqing

副 主 编(Deputy Editor-in-Chief)

胡文宝 HU Wenbao

徐义贤 XU Yixian

胡祥云 HU Xiangyun

方 熠 FANG Yi

编委(Editorial Board Members)

常 旭 CHANG Xu

陈云敏 CHEN Yunmin

邓世坤 DENG Shikun

董浩斌 DONG Haobin

方 熠 FANG Yi

顾汉明 GU Hanming

郭玉松 GUO Yusong

何 剑 HE Jian

何继善 HE Jishan

何良军 HE Liangjun

何展翔 HE Zhanxiang

贺振华 HE Zhenhua

胡文宝 HU Wenbao

胡祥云 HU Xiangyun

柯玉军 KE Yujun

冷元宝 LENG Yuanbao

李广诚 LI Guangcheng

李宏伟 LI Hongwei

李庆春 LI Qingchun

李色篆 LI Sezhan

刘 宁 LIU Ning

柳建新 LIU Jianxin

孟小红 MENG Xiaohong

钮新强 NIU Xinqiang

沙 椿 SHA Chun

孙建国 SUN Jianguo

汤井田 TANG Jingtian

万明浩 WAN Minghao

王 波 WANG Bo

王家林 WANG Jialin

王家映 WANG Jiaying

王 平 WANG Ping

王绪本 WANG Xuben

王焰新 WANG Yanxin

魏岩峻 WEI Yanjun

肖柏勋 XIAO Boxun

徐义贤 XU Yixian

杨慧珠 YANG Huizhu

杨 进 YANG Jin

杨启贵 YANG Qigui

杨文采 YANG Wencai

姚 陈 YAO Chen

殷坤龙 YIN Kunlong

于 晟 YU Sheng

喻振华 YU Zhenhua

章成广 ZHANG Chengguang

张碧星 ZHANG Bixing

张建清 ZHANG Jianqing

赵鸿儒 ZHAO Hongru

赵永贵 ZHAO Yonggui

周爱国 ZHOU Aiguo

Dean Keiswetter

Huawei Zhou(周华伟)

James A Hunter

James B Harris

Jianghai Xia(夏江海)

William E Doll

Zhengya Zhu(朱正亚)

工程地球物理学报

(双月刊 2004 年创刊)

第 19 卷 第 5 期 2022 年 9 月 30 日

CHINESE JOURNAL OF
ENGINEERING GEOPHYSICS

(Bimonthly, Started in 2004)

Vol. 19 No. 5 Sep. 30, 2022

主管单位 中华人民共和国水利部

主办单位 长江勘测规划设计研究院
中国地质大学(武汉)

主 编 何继善

常务副主编 张建清

副 主 编 胡文宝 徐义贤 胡祥云
方 熠

编辑部主任 朱 莹

编辑出版 《工程地球物理学报》编辑部

通讯地址 武汉市鲁磨路 388 号中国地质大学

邮 编 430074

电话传真 027—67883682; 67883681

网 址 <http://gcdq.cbpt.cnki.net>E — mail cjeg@cug.edu.cn; cjeg001@163.com

印刷装订 武汉市籍缘印刷厂

发行单位 《工程地球物理学报》编辑部

Managed by Ministry of Water Resources, P. R. C.

Sponsored by Changjiang Institute of Survey,
Planning, Design and Research
China University of Geosciences

Editor-in-Chief He Jishan

Standing Deputy Editor-in-Chief Zhang Jianqing

Deputy Editor-in-Chief Hu Wenbao, Xu Yixian,
Hu Xiangyun, Fang Yi

Director of Editorial Department Zhu Ying

Edited by Editorial Department of Chinese
Journal of Engineering Geophysics
(Wuhan 430074, Hubei, China)http gcdq.cbpt.cnki.netE-mail cjeg@cug.edu.cn; cjeg001@163.com

Tel. (Fax.) +86-27-67883682; 67883681

Printed by Wuhan Jiyuan Printing House

Issued by Editorial Department of Chinese
Journal of Engineering Geophysics

公开发行人

刊号: ISSN 1672-7940
CN42-1694/TV

邮发代号: 38-424

定价: 15.00 元/期
90.00 元/年