

- 中文核心期刊
- CSCD 来源期刊（核心库）
- 中国科技核心期刊
- RCCSE 中国核心学术期刊（A类）
- Scopus 收录期刊

ISSN 1000-1441

CN 32-1284/TE

# 石油物探

第 62 卷 第 5 期

GEOPHYSICAL PROSPECTING FOR PETROLEUM

GPP



5  
2023

ISSN 1000-1441



主办 中石化石油物探技术研究院有限公司  
协办 中国地球物理学会油气地球物理专业委员会  
出版 科 学 出 版 社

万方数据

# 石油物探

SHIYOU WUTAN

(双月刊)

第 62 卷第 5 期

2023 年 9 月

主编：严建文

副主编：潘宏勋（常务）

宗兆云（特邀）

李博（兼）

胡光辉（兼）

责任编辑：任鹏

英文编辑：郭书娟 宋宁宁

封面设计：陈琰

广告设计：严建文

排 版：郭伶

制 图：振飞

校 对：《石油物探》编辑部

## 目 次

### 专家论坛

复杂地表探区地震勘探的认识及地震数据成像处理的观点

..... 王华忠, 许荣伟, 冯波, 吴建鲁 (789)

数字岩心和数字井筒技术研究与应用进展

..... 孙建孟, 孙晓娟, 迟蓬, 吕馨頃, 张晋言 (806)

绿色地球物理技术发展展望 ..... 赵改善, 何展翔 (820)

### 处理方法技术

全波形反演中最优化传输函数研究 ..... 胡光辉, 贺伟光 (832)

面向地质目标的地震偏移成像进展 ..... 曲英铭, 李振春 (850)

沙漠区基于浅层反射波的双参数扫描静校正方法

..... 崔庆辉, 尚新民, 赵胜天, 刘群强, 汪浩, 龚剑 (866)

基于 U-Net 网络的二维小波域地震数据随机噪声衰减

..... 邱怡, 包乾宗, 马铭, 刘致水 (878)

基于多次波生成层自适应提取的层间多次波压制方法研究

..... 田金佺, 曾同生, 李钟晓, 李振春 (891)

全方位局部角度域偏移成像技术在顺北油气田的应用

..... 李宗杰, 李海英, 王立歆, 李弘, 张庆, 李赋斌 (902)

基于层控数据驱动的层间多次波预测与压制方法及其应用

..... 裴云龙, 杨金龙, 蒋波, 袁刚 (912)

### 解释方法技术

川东北地区茅口组储层地震响应特征及预测方法

..... 赵虎, 刘嘉伟, 张航, 吕乐, 张洁伟, 张光荣, 李明翼 (925)

基于模板匹配技术的微地震事件检测在水平井立体开发井网中的应用

..... 范希彬, 张景, 丁艺, 朱世杰, 边树涛 (940)

基于致密砂岩岩石物理模型的静态模量预测方法

..... 陈飞宇, 张广智, 周游, 刘俊州, 韩磊 (952)

鄂北 HJQ 地区微幅岩溶古地貌恢复技术及实践

..... 伍国勇, 王彬权, 王潇然, 魏三妹, 白俊 (962)

### 综合研究与应用

声波测井响应的二维谱与共振特征 ..... 沈建国, 陈志东, 张强, 沈永进 (972)

过井眼洞穴型地层钻头电阻率测井响应特征分析

..... 李丰丰, 蔡文渊, 倪小威, 徐思慧, 刘春, 刘迪仁 (990)

PNN 剩余油饱和度测井解释参数确定方法及应用

..... 赵建鹏, 陈惠, 李宁, 曹浩, 寇培鑫, 谭成仟 (999)

《石油物探》2024 年征订启事 ..... (961)

期刊基本参数: CN 32-1284/TE \* 1962 \* b \* A4 \* 220 \* zh \* P \* ¥60.00 \* 2000 \* 17 \* 2023-09

# GEOPHYSICAL PROSPECTING FOR PETROLEUM

Vol.62 No.5 Sep.,2023

## CONTENTS

### Expert Forum

- Understanding of seismic exploration and viewpoint of seismic data imaging processing in a complex surface exploration area ..... WANG Huazhong ,XU Rongwei ,FENG Bo ,WU Jianlu (789)  
Digital cores and digital wellbore technology: Application and research progress ..... SUN Jianmeng ,SUN Xiaojuan ,CHI Peng ,LV Xindi ,ZHANG Jinyan (806)  
Prospects for the development of green geophysical technology ..... ZHAO Gaishan ,HE Zhanxiang (820)

### Processing Method

- Optimal transfer function in full waveform inversion ..... HU Guanghui ,HE Weiguang (832)  
Advances in structural target-oriented seismic migration ..... QU Yingming ,LI Zhenchun (850)  
Dual-parameter scanning static correction method based on shallow reflected waves in desert area ..... CUI Qinghui ,SHANG Xinmin ,ZHAO Shengtian ,LIU Qunqiang ,WANG Hao ,GONG Jian (866)  
Seismic data random noise attenuation using U-Net network in the 2D discrete wavelet domain ..... QIU Yi ,BAO Qianzong ,MA Ming ,LIU Zhishui (878)  
Internal multiples prediction and suppression method based on multiples generators extraction ..... TIAN Jinquan ,ZENG Tongsheng ,LI Zhongxiao ,LI Zhenchun (891)  
Application of full-azimuth local angle domain migration imaging technology to the Shunbei Oilfield ..... LI Zongjie ,LI Haiying ,WANG Lixin ,LI Hong ,ZHANG Qing ,LI Fubin (902)  
Layer-controlled data-driven method for predicting and suppressing internal multiples and its applications ..... PEI Yunlong ,YANG Jinlong ,JIANG Bo ,YUAN Gang (912)

### Interpretation Method

- Analysis of seismic characteristics and a prediction method for the Maokou Formation reservoir in Northeast Sichuan ..... ZHAO Hu ,LIU Jiawei ,ZHANG Hang ,LV Le ,ZHANG Jiewei ,ZHANG Guangrong ,LI Mingyi (925)  
Application of micro-seismic event detection based on a template matching technique during horizontal well pattern development ..... FAN Xibin ,ZHANG Jing ,DING Yi ,ZHU Shijie ,BIAN Shutao (940)  
Prediction method for static modulus based on a rock physical model for dense sandstone ..... CHEN Feiyu ,ZHANG Guangzhi ,ZHOU You ,LIU Junzhou ,HAN Lei (952)  
Micro-karst paleomorphology restoration technology and its application in the HJQ Area, northern Ordos Basin ..... WU Guoyong ,WANG Binquan ,WANG Xiaoran ,WEI Sanmei ,BAI Jun (962)

### Comprehensive Research

- Two-dimensional spectrum and resonant characteristics of acoustic logging response ..... SHEN Jianguo ,CHEN Zhidong ,ZHANG Qiang ,SHEN Yongjin (972)  
Response in at-bit resistivity logging for cavernous formations through the borehole ..... LI Fengfeng ,CAI Wenyuan ,NI Xiaowei ,XU Sihui ,LIU Chun ,LIU Diren (990)  
Interpretation parameter assessment of PNN remaining oil saturation logging and its application ..... ZHAO Jianpeng ,CHEN Hui ,LI Ning ,CAO Hao ,KOU Peixin ,TAN Chengqian (999)

- 中文核心期刊
- 中国科学引文数据库（CSCD）来源期刊（核心库）
- 中国科技核心期刊
- RCCSE 中国核心学术期刊（A类）
- Scopus 收录期刊
- EI 收录期刊（2013–2015）
- 美国石油文摘（PA）收录期刊
- 日本科学技术振兴机构数据库（JST）收录期刊
- 中国学术期刊影响因子年报 Q1 区期刊
- 世界学术期刊学术影响力指数（WAJCI）年报 Q2 区期刊
- 世界期刊影响力指数（WJCI）报告（2020 科技版）收录期刊
- 中国高质量科技期刊分级目录 T2 期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库（CAJCED）来源期刊
- 中国知网、万方数据、维普资讯等数据库来源期刊
- 《中国石油文摘》收录期刊
- 《中国学术期刊文摘》数据库收录期刊
- 全国石油和化工百强期刊
- 全国石油和化工行业优秀报刊一等奖
- 中国石化优秀科技期刊
- 科学出版社“期刊出版质量优秀奖”
- 江苏省科技期刊“金马奖”优秀期刊
- 江苏期刊方阵优秀期刊

## 石油物探

（双月刊 1962 年创刊）

第 62 卷 第 5 期 2023 年 9 月 25 日

主办单位 中石化石油物探技术研究院  
有限公司

主管单位 中国石油化工集团有限公司  
编 辑 《石油物探》编辑部  
南京市江宁区上高路 219 号

出 版 辰学出版社  
《石油物探》编辑部

主 编 严建文  
邮 编 211103  
电 话 025-68109811  
电子信箱 njsywt@163.net

网 址 http://www.geophysics.cn  
印 刷 单位 南京新豪彩包装服务有限公司

国 内 发 行 中石化石油物探技术研究院  
有限公司  
国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司  
北京 399 信箱，邮编 100044

## Geophysical Prospecting for Petroleum

（Bimonthly · Started in 1962）

Vol. 62 No. 5 Sep., 2023

Sponsored by Sinopec Geophysical Research Institute Co., Ltd.

Supervised by China Petrochemical Corporation

Edited by Editorial Board of Geophysical Prospecting for Petroleum,  
219 Shanggao Road, Jiangning District, Nanjing, China

Published by Science Press  
Editorial Board of Geophysical Prospecting for Petroleum

Editor-in-Chief Yan Jianwen

Zip Code 211103

Phone 025-68109811

Email njsywt@163.net

URL http://www.geophysics.cn

Printed by Nanjing Xinhaocai Packaging Service Co., Ltd.

Distributed by Sinopec Geophysical Research Institute Co., Ltd.  
International Book Trading Corporation,  
P.O.Box 399, Beijing 100044, China (abroad)

国际标准连续出版物号：ISSN 1000-1441

国内统一连续出版物号：CN 32-1284/TE

发行范围：国内外公开发行

国外邮发代号：BM455

每期定价：60.00 元

全年定价：360.00 元