

- 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 2 期

GEOPHYSICAL PROSPECTING FOR PETROLEUM

GPP



2
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

石油物探

SHIYOU WUTAN

(双月刊)

第 62 卷 第 2 期

2023 年 3 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: 朱 珠

英文编辑: 郭书娟 宋宁宁

封面设计: 陈 坦

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

- 中国近海深水深层油气地球物理勘探实践与展望 谢玉洪,袁全社 (183)
二氧化碳地质封存地球物理监测:现状、挑战与未来发展 赵改善 (194)

人工智能(AI)专题

- 基于改进集成学习的测井岩性识别方法研究 罗仁泽,庹娟娟,倪华玲,李兴宇,雷璨如,郭亮 (212)
基于注意力机制和双向长短时记忆网络的横波速度预测方法及应用 何运康,李庆春,刘兴业 (225)
基于注意力机制和卷积神经网络的测井图像裂缝分割方法 敖代钦,周箩鱼,罗明璋,王文俊 (236)
基于深度学习的露头地层剖面裂缝自动提取 吴思琪,王 庆,曾齐红,张友焱,刘远刚,邵燕林,魏薇,邓帆,张昌民 (245)

处理方法技术

- 变分数阶粘弹波动方程最小二乘快速解法 赵强,朱成宏,姜大建,魏哲枫 (258)
一种多信息约束的初至波走时层析反演优化方法 潘奕铭,桑运云,姚雪峰,张凯,李振春,许鑫 (271)
井炮同时震源混叠数据分离技术 徐雷良,邸志欣,石太昆,段伟伟,黄亮,丁建强,魏冰 (281)
基于稀疏重建分析的道集优化方法 刘仕友,宋维琪,闫安菊 (297)
逆时偏移数据体低波数噪声相对保幅衰减技术及应用 陈可洋 (305)

解释方法技术

- 川南页岩地层裂缝地震物理模拟及敏感属性分析 苟其勇,丁拼搏,凌伟桐,蒋文韬,刘恩良,魏建新,狄帮让 (314)
开江—梁平海槽南侧长兴组生物礁地震精细预测技术 何思进,杨荣荣,朱中华,徐敏,李宝,周政 (327)
川东北地区须家河组“断缝体”气藏立体雕刻技术及应用 凡睿,曾韬,雷克辉,黄光明,邱津 (336)
基于三参数匹配追踪的油气检测技术与应用 周红科,高喜龙,武群虎,彭定亮,于世娜,张毅瑶 (345)
东营凹陷北带西段花岗岩风化壳地震相特征及地质成因分析 朱茂林,刘震,刘惠民,张鹏飞,李晓珂,梁裳恣,赵振 (355)

综合研究与应用

- 磁性源瞬变电磁法零偏移距全期视电阻率计算及其校正方法研究 孙中原,李贺,孟庆鑫 (368)
《石油物探》2023 年征订启事 (257)

期刊基本参数:CN 32-1284/TE * 1962 * b * A4 * 200 * zh * P * ¥60.00 * 2000 * 17 * 2023-03

GEOPHYSICAL PROSPECTING FOR PETROLEUM

Vol.62 No.2 Mar., 2023

CONTENTS

Expert Forum

Practice and prospects of deep-water and deep-formation geophysical exploration	XIE Yuhong ,YUAN Quanshe	(183)
Geophysical monitoring for geological carbon sequestration: present status, challenges, and future development	ZHAO Gaishan	(194)

Artificial Intelligence

Logging lithology identification method based on improved ensemble learning	LUO Renze ,TUO Juanjuan ,NI Hualing ,LI Xingyu ,LEI Canru ,GUO Liang	(212)
Shear wave velocity prediction based on bidirectional long short-term memory networks with attention mechanism	HE Yunkang ,LI Qingchun ,LIU Xingye	(225)
A novel method of fracture segmentation for image log interpretation based on attention mechanisms and convolutional neural networks	AO Daiqin ,ZHOU Luoyu ,LUO Mingzhang ,WANG Wenjun	(236)
Automatic fracture extraction from outcrops using deep learning	WU Siqi ,WANG Qing ,ZENG Qihong , ZHANG Youyan ,LIU Yuangang ,SHAO Yanlin ,WEI Wei ,DENG Fan ,ZHANG Changmin	(245)

Processing Method

Fast algorithm of variable fractional-order viscoelastic wave equation by least square approximation	ZHAO Qiang ,ZHU Chenghong ,JIANG Dajian ,WEI Zhefeng	(258)
Optimal first-arrival travel-time tomography with multi-information constraints for complex near-surface scheme	PAN Yiming ,SANG Yunyun ,YAO Xuefeng ,ZHANG Kai ,LI Zhenchun ,XU Xin	(271)
Separation of seismic blending data for borehole explosive source simultaneous shooting	XU Leiliang ,DI Zhixin ,SHI Taikun ,DUAN Weiwei ,HUANG Liang ,DING Jianqiang ,WEI Bing	(281)
A gather optimization method based on a sparse reconstruction analysis	LIU Shiyou ,SONG Weiqi ,YAN Anju	(297)
Relative amplitude-preserving attenuation technology of low wavenumber noise in reverse time migration data volume and its application	CHEN Keyang	(305)

Interpretation Method

Seismic physical modeling and sensitive attribute analysis of fractures in the shale layer in the southern Sichuan Basin	GOU Qiyong ,DING Pinbo ,LING Weitong ,JIANG Wentao ,LIU Enliang ,WEI Jianxin ,DI Bangrang	(314)
Detailed seismic prediction technology of reef of Changxing Formation, south of Kaijiang-Liangping trough, Sichuan Basin	HE Sijin ,YANG Rongrong ,ZHU Zhonghua ,XU Min ,LI Bao ,ZHOU Zheng	(327)
Application of 3D “fault-fracture reservoirs” engraving technology to the Xujahe formation in the northeastern Sichuan Basin	FAN Rui ,ZENG Tao ,LEI Kehui ,HUANG Guangming ,QIU Jin	(336)
Hydrocarbon detection technology and application based on three-parameters matching pursuit decomposition	ZHOU Hongke ,GAO Xilong ,WU Qunhu ,PENG Dingliang ,YU Shina ,ZHANG Yiyao	(345)
Seismic facies characteristics and geological origin analysis of granite weathering crust in the western segment of the northern belt of Dongying sag	ZHU Maolin ,LIU Zhen ,LIU Huimin ,ZHANG Pengfei ,LI Xiaoke ,LIANG Shangzi ,ZHAO Zhen	(355)

Comprehensive Research

Study of all-time apparent resistivity calculation at zero-offset and its correction method using magnetic source transient electromagnetic method	SUN Zhongyuan ,LI He ,MENG Qingxin	(368)
--	------------------------------------	-------

- 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 2 期 2023 年 3 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 辛学出版社
《石油物探》编辑部

主 编 严建文

邮 编 211103

电 话 025-68109811

电子邮箱 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. 2 Mar., 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