

- 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 61 卷 第 4 期

GEOPHYSICAL PROSPECTING FOR PETROLEUM

# GPP



4

2022

ISSN 1000-1441



出版 科 学 出 版 社

主办 中国石油化工股份有限公司石油物探技术研究院  
协办 中国地球物理学会油气地球物理专业委员会

# 石油物探

SHIYOU WUTAN

(双月刊)  
第 61 卷 第 4 期  
2022 年 7 月

主 编: 杨勤勇  
副 主 编: 严建文(常务)  
潘宏勋  
责任编辑: 陈 杰  
英文编辑: 宋宁宁  
封面设计: 陈 埃  
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

单点高密度地震技术进展、实践与展望 ..... 王延光, 尚新民, 芮拥军 (571)

### 采集方法技术

一种改进的动态滑动扫描和质控方法及应用效果 ..... 路交通, 张庆淮, 孟祥顺, 吴安楚, 刘声运 (591)

### 处理方法技术

基于高维多属性决策过程的复杂地表初至波识别与走时检测方法 ..... 李康丽, 冯 波, 王华忠 (599)

利用四井微测井观测数据估算近地表 Q 值 ..... 王明超 (609)

基于动态平面波的三维多尺度全波形反演方法 ..... 国运东, 孟凡冰, 秦广胜, 李传强, 李庆洋 (616)

### 解释方法技术

薄砂体重叠带与小断层的地震多属性联合识别方法研究 ..... 尹 成, 彭 浩, 赵 虎, 刘艺璇, 王长江 (625)

薄砂岩储层内部不连续性检测技术 ..... 肖 湘, 尹 成, 彭 达, 丁 峰, 张 栋 (635)

复杂断块油藏地震标定研究与新认识——以大港自来屯油田为例 ..... 张军华, 于虓野, 芦凤明, 孟瑞刚, 王作乾, 常健强 (647)

基于精确 Zoepritz 方程和改进人工蜂群算法的 AVO 反演方法研究 ..... 罗红梅, 王长江, 智龙霄, 颜世翠, 张志敬 (659)

基于 APSO-MCMC 的叠前三参数同步随机反演方法研究 ..... 向 坤, 陈 科, 段心标, 郑栋宇 (673)

基于叠前地震数据的流度属性计算方法 ..... 周 围, 杨 巍, 朱鹏宇, 袁敬一 (683)

川西广汉地区二叠系火山岩地震响应特征及分布预测 ..... 李素华, 卢齐军, 李 蓉, 胡 昊, 赵黔荣, 方 轶 (694)

基于离散缝网地质模型有效压裂体积预测方法 ..... 丁 圣, 李 飞, 杨尚锋, 杨小慧 (705)

基于河道构型的分方位地震资料砂岩储层识别差异分析——以杭锦旗盒 3 段为例 ..... 秦雪霏, 金东民, 蒋红志 (712)

页岩气地质工程一体化过程中的多尺度裂缝建模及其应用 ..... 赵春段, 张介辉, 蒋 佩, 潘元炜, 李君军, 李清山 (719)

### 综合研究与应用

吐哈盆地中二叠统桃东沟群烃源岩测井评价 ..... 缪 欢, 王延斌, 国建英, 韩文龙, 龚 训 (733)

水淹层热中子成像测井解释与分级方法 ..... 屈亚龙, 裴宸育, 李卫兵, 喻 珍, 钟晓勤, 谭茂金, 张天涯 (743)

致密砂岩低阻油层成因与测井流体识别方法研究——以陇东西部地区长 8 组为例 ..... 白 泽, 谭茂金, 石玉江, 李高仁 (750)

海洋油气勘探国家工程研究中心第一届理事会暨技术委员会第一次会议在京隆重召开 ..... (646)

# GEOPHYSICAL PROSPECTING FOR PETROLEUM

Vol.61 No.4 Jul., 2022

## CONTENTS

### Expert Forum

- Progress, practice, and prospect of single-sensor high-density seismic technology ..... WANG Yanguang, SHANG Xinmin, RUI Yongjun (571)

### Acquisition Method

- Application and quality control of an improved dynamic slip sweep technique ..... LU Jiaotong, ZHANG Qinghuai, MENG Xiangshun, WU Anchuan, LIU Shengyun (591)

### Processing Method

- Identification and travel time detection method for complex surface first arrivals based on high-dimensional multi-attribute decision-making process ..... LI Kangli, FENG Bo, WANG Huazhong (599)  
Using four-hole survey data to estimate the near-surface Q value ..... WANG Mingchao (609)  
3D multi-scale full waveform inversion based on the dynamic plane-wave encoding method ..... GUO Yundong, MENG Fanbing, QIN Guangsheng, LI Chuangqiang, LI Qingsyang (616)

### Interpretation Method

- Identifying small fault and overlap strip of thin sand body based on seismic multi-attribute analysis ..... YIN Cheng, PENG Hao, ZHAO Hu, LIU Yixuan, WANG Changjiang (625)  
Detection of discontinuities inside a thin sandstone reservoir ..... XIAO Xiang, YIN Cheng, PENG Da, DING Feng, ZHANG Dong (635)  
Research and new acquaintance of seismic calibration for complex fault block reservoir: A case study from Zilaitun area of Dagang oilfield ..... ZHANG Junhua, YU Xiaoye, LU Fengming, MENG Ruigang, WANG Zuoqian, CHANG Jianqiang (647)  
AVO inversion method based on exact Zoeppritz equations and improved artificial bee colony algorithm ..... LUO Hongmei, WANG Changjiang, ZHI Longxiao, YAN Shicui, ZHANG Zhijing (659)  
Stochastically simultaneous inversion of prestack data using APSO-MCMC method ..... XIANG Kun, CHEN Ke, DUAN Xinhua, ZHENG Dongyu (673)  
A mobility attribute calculation method based on pre-stack seismic data ..... ZHOU Wei, YANG Wei, ZHU Pengyu, YUAN Jingyi (683)  
Seismic response characteristics and distribution prediction of Permian volcanic rocks in the Guanghan area, western Sichuan ..... LI Suhua, LU Qijun, LI Rong, HU Hao, ZHAO Qianrong, FANG Yi (694)  
Engineering simulation method of effective fracturing volume based on discrete fracture network geological model ..... DING Sheng, LI Fei, YANG Shangfeng, YANG Xiaohui (705)  
Difference analyses of sandstone reservoir prediction based on architecture analysis using azimuth seismic data: A case study of P1x3 in the Hangjinqi area ..... QIN Xuefei, JIN Dongmin, JIANG Hongzhi (712)  
Multi-scale fracture modelling and its application in shale gas geology and engineering integration ..... ZHAO Chunduan, ZHANG Jiehui, JIANG Pei, PAN Yuanwei, LI Junjun, LI Qingshan (719)

### Comprehensive Research

- Evaluation of Middle Permian source rocks of the Taodonggou Group in the Turpan Hami Basin ..... MIAO Huan, WANG Yanbin, GUO Jianying, HAN Wenlong, GONG Xun (733)  
Thermal neutron imaging log interpretation and classification methods for water-flooded reservoirs ..... QU Yalong, PEI Chenyu, LI Weibing, YU Zhen, ZHONG Xiaoqin, TAN Maojin, ZHANG Tianya (743)  
Genesis of low-resistivity oil pays and a fluid identification method for tight sandstone reservoirs: A case study of the Chang 8 Formation in the Longdong West area, Ordos Basin ..... BAI Ze, TAN Maojin, SHI Yujiang, LI Gaoren (750)