

- 中文核心期刊
- CSCD 收录期刊 (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 63 卷 第 1 期

GEOPHYSICAL PROSPECTING FOR PETROLEUM

GPP

1
2024

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 63 卷第 1 期
2024 年 1 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 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

中国石化油藏地球物理二十年发展与思考
..... 李 阳, 王延光, 刘浩杰, 陈雨茂, 薛兆杰 (1)

OBN 勘探专题

OBN 地震数据成像处理基本逻辑与关键方法技术 王华忠, 项 健, 石 聿 (12)
东海 OBN 和三维 DAS-VSP 数据的联合采集与处理方法研究 张少华, 苟 量,
余 刚, 刘海波, 张 昊, 曹中林, 陈沅忠, 何光明, 吴俊军, 王熙明, 王艳华 (30)
典型水深与海底介质条件下的 OBC/OBN 多分量地震数据波型特征
..... 王腾飞, 刘学义, 程玖兵 (45)
一种确定海底地震仪位置与等效海水速度的多维扫描法 李 华, 刘佳仪 (61)
利用直达波计算稳健的深水 OBN 双检匹配算子 王明星, 张庆淮, 朱立彬 (69)

人工智能(AI)专题

基于多尺度卷积自编码器的地震噪声智能压制方法及应用
..... 谢 晨, 徐天吉, 钱忠平, 沈 杰, 刘 胜, 唐建明, 文雪康 (79)
基于 MultiRes-Unet 神经网络的三维断层识别研究
..... 李泽伟, 朱培民, 张 昊, 廖志颖, 李广超, 郑浩然 (91)
生成式对抗神经网络的改进及其在地震数据压噪中的应用
..... 彭海龙, 李 明, 孙文钊, 李 列, 周 凡, 鲁统祥, 江 凡 (104)
基于 Swin-Transformer 与生成对抗网络的地震随机噪声压制方法
..... 周鸿帅, 程冰洁, 徐天吉 (116)
基于深度残差网络的走滑断层智能识别方法——以塔里木盆地富满油田为例
..... 孙 冲, 雷刚林, 张银涛, 康鹏飞, 谢 舟, 郑明君, 曹佳佳,
赵海山, 陈彦虎, 毕建军 (129)

采集方法技术

对 3 种典型检波器及其数据的几点看法 魏继东 (138)
井中永置式套管外三分量光纤 MEMS 地震检波器研究
..... 梁 兴, 李东明, 刘 帅, 张永强 (149)

期刊基本参数: CN 32-1284/TE * 1962 * b * A4 * 268 * zh * P * ¥60.00 * 2000 * 22 * 2024-01

处理方法技术

- 低信噪比地震数据图像结构引导去噪方法与应用 郑启明,李琦,都小芳,吴高奎 (161)
- 消除全局层析反演累计误差的反向递推方法 薛冈,熊鹰杰,孟庆利,单中强,云惠芳,杨帆 (170)

解释方法技术

- 四川盆地五百梯地区长兴组古地貌恢复及地震预测 赵虎,孙勇,赵容容,罗鑫,安虹伊,陈思琦,徐姁 (182)
- 基于指纹和相似性阈值方法的水力压裂过程微地震事件检测研究 李秋雨,孟晓波,陈海潮,陈欣星,陈信宇,王丽玮 (195)
- 基于岩石力学的井周裂缝流体疏导性分析与产能评价 张翰林,苏远大,王森,唐晓明 (207)
- 致密砂岩储层“双甜点”识别方法在南海东部陆丰地区古近系储层的应用 张卫卫,肖张波,易浩,姜曼,朱焱辉 (217)
- 潜山储层定量预测技术研究与应用——以珠江口盆地惠州凹陷H潜山为例
..... 陈人杰,刘杰,徐乐意,刘徐敏,胡坤 (229)

综合研究与应用

- 2.5 维频率域可控源电磁法水力压裂监测正演模拟 余胜红,唐新功,熊治涛 (238)
- 顺北地区断控缝洞体测井响应特征和类型识别方法 张卫峰,张晓明,王晓畅,张国灿,肖红琳,李清松 (254)
- 《石油物探》2024 年征订启事 (160)

GEOPHYSICAL PROSPECTING FOR PETROLEUM

Vol.63 No.1 Jan.,2024

CONTENTS

Expert Forum

Development and perspective of reservoir geophysics in Sinopec in the past 20 years

..... *LI Yang, WANG Yanguang, LIU Haojie, CHEN Yumao, XUE Zhaojie* (1)

Special Section: OBN Exploration

Basic logic and key methods of OBN seismic data imaging processing *WANG Huazhong, XIANG Jian, SHI Yu* (12)

Joint OBN and 3D DAS-VSP data acquisition and processing in East China Sea

..... *ZHANG Shaohua, GOU Liang, YU Gang, LIU Haibo, ZHANG Hao, CAO Zhonglin, CHEN Yuanzhong, HE Guangming, WU Junjun, WANG Ximing, WANG Yanhua* (30)

Wave modes of multi-component OBC/OBN data under typical water depth and bottom medium conditions

..... *WANG Tengfei, LIU Xueyi, CHENG Jiubing* (45)

A multi-dimensional scanning method of locating ocean bottom seismometer and determining equivalent seawater velocity

..... *LI Hua, LIU Jiayi* (61)

A robust dual-sensor calibration algorithm using direct waves in deep-water OBN survey

..... *WANG Mingxing, ZHANG Qinghuai, ZHU Libin* (69)

Artificial Intelligence

An intelligent denoising method based on multi-scale convolutional auto-encoder and its application

..... *XIE Chen, XU Tianji, QIAN Zhongping, SHEN Jie, LIU Sheng, TANG Jianming, WEN Xuekang* (79)

3D fault identification based on MultiRes-Unet neural network

..... *LI Zewei, ZHU Peimin, ZHANG Hao, LIAO Zhiying, LI Guangchao, ZHENG Haoran* (91)

Seismic data denoising based on improved generative adversarial network

..... *PENG Hailong, LI Ming, SUN Wenzhao, LI Lie, ZHOU Fan, LU Tongxiang, JIANG Fan* (104)

Seismic random noise suppression based on Swin-Transformer and generative adversarial network

..... *ZHOU Hongshuai, CHENG Bingjie, XU Tianji* (116)

Intelligent identification of strike-slip faults based on deep residual network: A case study in Fuman Oilfield, Tarim Basin

..... *SUN Chong, LEI Ganglin, ZHANG Yintao, KANG Pengfei, XIE Zhou, ZHENG Mingjun, CAO Jiajia, ZHAO Haishan, CHEN Yanhu, BI Jianjun* (129)

Acquisition Method

Discussions on three typical seismic sensors and their data *WEI Jidong* (138)

Development of three-component fiber MEMS geophone: an external instrument for permanent downhole microseismic monitoring
..... LIANG Xing, LI Dongming, LIU Shuai, ZHANG Yongqiang (149)

Processing Method

Image-guided denoising method and its application to low SNR seismic data
..... ZHENG Qiming, LI Qi, DU Xiaofang, WU Gaokui (161)

A backward recurrence method to eliminate cumulative errors of global tomographic inversion
..... XUE Gang, XIONG Yingjie, MENG Qingli, SHAN Zhongqiang, YUN Huifang, YANG Fan (170)

Interpretation Method

Paleogeomorphic restoration and seismic prediction of Permian Changxing Formation in Wubaiti, Sichuan Basin
..... ZHAO Hu, SUN Yong, ZHAO Rongrong, LUO Xin, AN Hongyi, CHEN Siqi, XU Xu (182)

Microseismic event detection in hydraulic fracturing based on fingerprinting and similarity thresholding
..... LI Qiuyu, MENG Xiaobo, CHEN Haichao, CHEN Xinxiang, Chen Xinyu, WANG Liwei (195)

Fluid conductivity in circumferential fractures and deliverability evaluation based on rock mechanics
..... ZHANG Hanlin, SU Yuanda, WANG Miao, TANG Xiaoming (207)

Geologic-engineering sweet spotting in Paleogene tight sandstone reservoirs, Lufeng, eastern South China Sea
..... ZHANG Weiwei, XIAO Zhangbo, YI Hao, JIANG Man, ZHU Yanhui (217)

Quantitative characterization of buried-hill reservoirs: A case study of a buried hill in Huizhou sag, Pearl River Mouth Basin
..... CHEN Renjie, LIU Jie, XU Leyi, LIU Xumin, HU Kun (229)

Comprehensive Research

2.5D controlled-source audio-frequency magnetotelluric modeling for hydraulic fracturing monitoring
..... YU Shenghong, TANG Xingong, XIONG Zhitao (238)

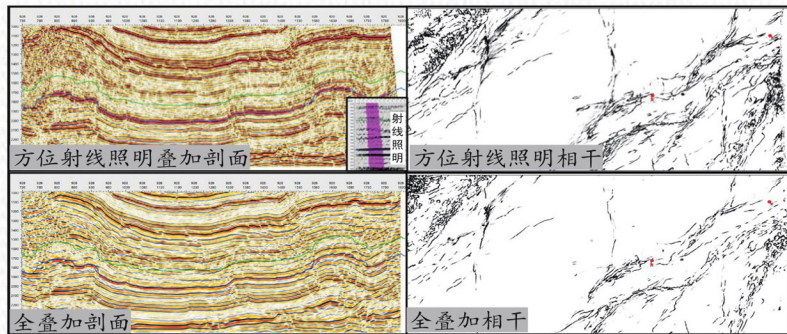
Identifying fault-karst reservoirs based on log responses in Shunbei area
..... ZHANG Weifeng, ZHANG Xiaoming, WANG Xiaochang, ZHANG Guocan, XIAO Honglin, LI Qingsong (254)



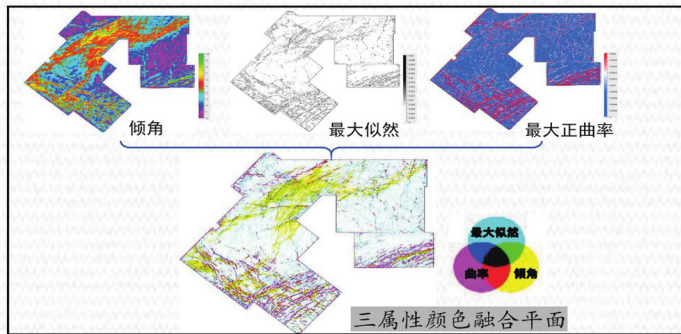
各向异性储层预测 AnisoScope

各向异性储层预测软件AnisoScope是一套各向异性特征分析系统，特色是多机并行宽方位道集解释性处理、地震照明成像、各向异性正反演及多尺度连续裂缝建模，提供一套标准工作流程和应用规范。

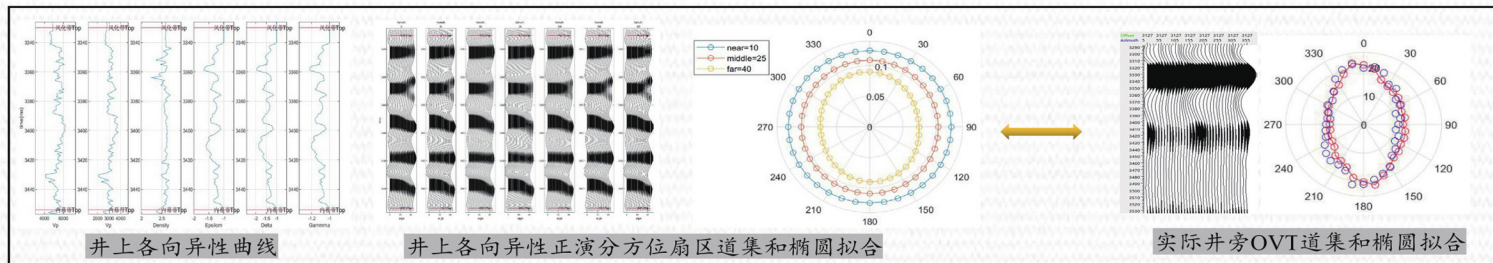
射线法向照明断裂成像



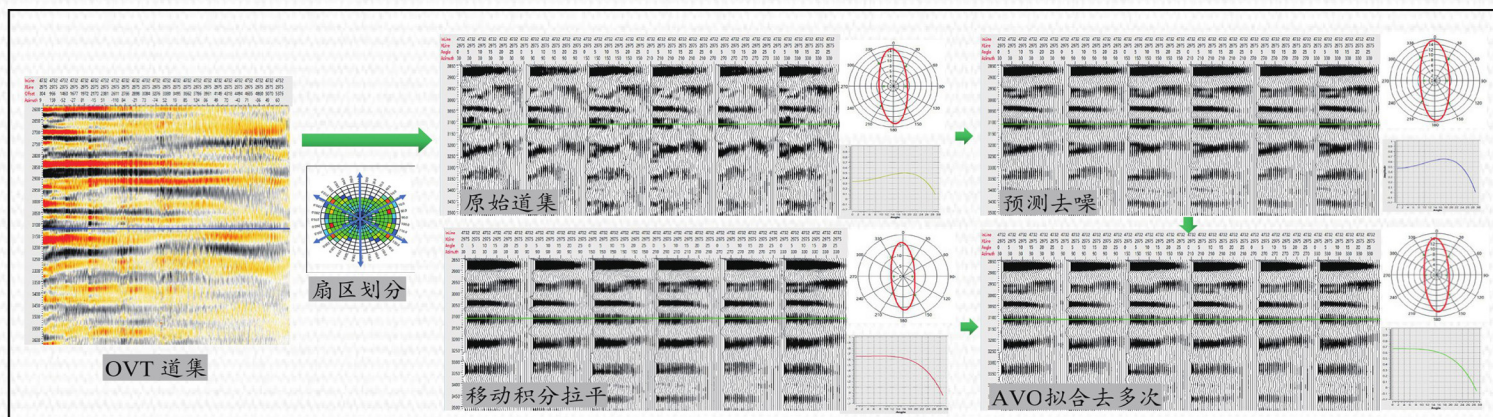
CMY大尺度断裂融合



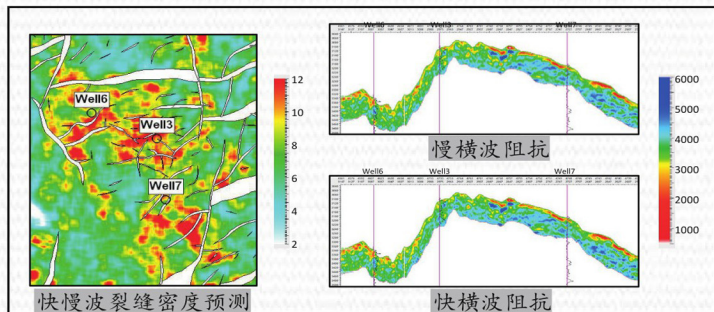
各向异性岩石物理正演



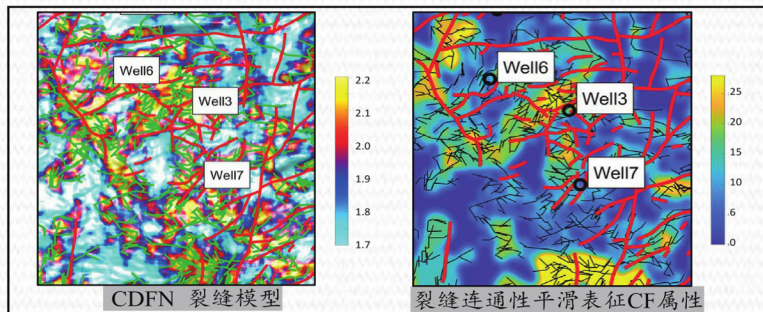
OVT多机并行宽方位道集解释性处理



基于快慢横波分裂的横波阻抗各向异性反演



CDFN (连续-离散裂缝网络) 建模



地址: 北京市海淀区悦秀路99号通厦公元九九1单元705
成都市高新区天府大道中段天府四街航兴国际1号楼703
电话: 010-82377836 (北京) 028-85321711 (成都)
网址: <http://www.chinarockstar.com/>
rockstar@chinarockstar.com
hr@chinarockstar.com, hr-cdjs@chinarockstar.com

