

- 中国期刊方阵双高期刊
- 新中国60年有影响力的期刊
- 2012中国国际影响力优秀学术期刊
- 2013年、2015年、2017年百强科技期刊
- EI收录期刊



Q K 2 2 5 2 5 5 6

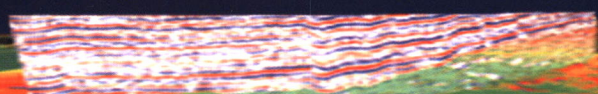


ISSN 1000-7210
CN 13-1095/TE

石油地球物理勘探

OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

第58卷 Vol.58



ISSN 1000-7210



0 2>

主管 中国石油天然气集团有限公司

主办 中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司

1

2023

万方数据

石油地球物理勘探

SHIYOU DIQIU WULI KANTAN

2023 年 2 月 第 58 卷 第 1 期

目 次

· 智能地球物理 ·

应用长短期记忆循环神经网络的弱反射信号增强方法 隋京坤,陈胜,郑晓东,胡天跃(1)

基于物理信息驱动神经网络的三维初至波旅行时计算方法 都国宁,谭军,宋鹏,解闯,王绍文(9)

融合部分卷积和注意力机制对抗网络模型的地震数据重建 冯永基,陈学华(21)

基于物理约束 U-Net 网络的地震数据低频延拓 张岩,周一帆,宋利伟,董宏丽(31)

基于半监督高斯混合模型与梯度提升树的砂岩储层相控孔隙度预测
..... 魏国华,韩宏伟,刘浩杰,李明轩,袁三一(46)

利用 Encoder-Decoder 框架的深度学习网络实现绕射波分离及成像..... 马铭,包乾宗(56)

利用先验信息约束的深度学习方法定量预测致密砂岩“甜点” 王迪,张益明,张繁昌,丁继才,牛聪(65)

· 采集技术 ·

基于动态惩罚加权的浅水 OBN 直达波与折射波初至联合二次定位方法 马力,李庆春,马见青(75)

南疆沙漠区超深层高密度地震采集方法 徐雷良,宋智强(83)

基于 DEM 数据体的山地地形地类划分方法及在物探经济技术评价中的应用
..... 杨连刚,江民,潘树林,罗新生,宋金鹏,罗姜民(93)

· 处理技术 ·

自适应变分模态分解同态反褶积方法 卫泽,潘树林,程祎,苟其勇,王畅(105)

叠前散射波形态滤波分离方法 张羽茹,张志军,李尧,肖广锐(114)

频率—慢度域延拓关键参数优化的鬼波压制方法 青杰,顾汉明,王建华(121)

· 地震模拟 ·

柱对称条件下地震面波波场正演研究 熊燊,孙成禹,蔡瑞乾(133)

· 岩石物理 ·

基于高温高压电频谱实验的煤层含水饱和度评价方法 黄航,许巍,魏然(145)

基于孔隙结构自动拾取含水饱和度模型参数的新方法 司兆伟,徐风,赵文君,彭洪立,刘堂晏(152)

· 微地震 ·

水平井压裂微地震监测成果的不对称性分析 董文波,桂志先,王亚楠,张和排,靳鹏飞(161)

• 综合研究 •

钙质砂岩强轴影响下的深水扇储层预测技术 黄饶,侯昕晔,牛聪,纪沫,叶云飞,王志红(170)

井震数据联合驱动下砂体叠置模式构建技术及应用

——以 WX 油田东北部姚家组葡萄花油层为例 徐世东,陈书平,薛佳雯,孔令华(178)

应用地震属性主成分分析识别古河道 张家乐,程冰洁,徐天吉,雍林(190)

四川盆地长兴组遂宁高带礁滩体储层预测方法 姚军,陈祥忠,周刚,谭开俊,乐幸福,徐亮(196)

• 测井技术应用 •

基于波幅定量化的潜山储层有效性评价 张国强(206)

基于岩石物理相的深层页岩气地质—工程甜点参数测井评价方法

——以四川盆地 LZ 区块五峰组—龙马溪组为例 张少龙,闫建平,郭伟,钟光海,黄毅,李志鹏(214)

• 非地震 •

空间一波数域二维强磁场及其梯度张量数值模拟研究

..... 戴世坤,冉应强,张莹,陈轻蕊,凌嘉宣,贾金荣(228)

• 综述 •

川南地区深层页岩气地球物理勘探技术新进展与攻关方向

..... 张少华,邓小江,冯许魁,巫芙蓉,杨晓,管敏(238)

• 消息 •

更正 (45)

沉痛悼念中国工程院院士李庆忠先生 (104)

《中国陆相油藏开发地震技术与实践》出版发行 (249)

2023 年《石油地球物理勘探》征订单..... (250)

• 人物介绍 •

石油地质学家 康南昌 (插1)

OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

Vol. 58 No. 1 Feb. 2023

CONTENTS

INTELLIGENT GEOPHYSICAL TECHNIQUE

Enhancement method of weak reflection signals with long short term memory
 recurrent neural network SUI Jingkun, CHEN Sheng, ZHENG Xiaodong, HU Tianyue(1)

3D travelttime calculation of first arrival wave using physics-informed
 neural network DU Guoning, TAN Jun, SONG Peng, XIE Chuang, WANG Shaowen(9)

Seismic data reconstruction based on partial convolution
 and attentional mechanism adversarial network model FENG Yongji, CHEN Xuehua(21)

Low frequency continuation of seismic data based on physically constrained
 U-Net network ZHANG Yan, ZHOU Yifan, SONG Liwei, DONG Hongli(31)

Facies-controlled porosity prediction of sandstone reservoirs based on
 semi-supervised Gaussian mixture model and gradient boosting tree
 WEI Guohua, HAN Hongwei, LIU Haojie, LI Mingxuan, YUAN Sanyi(46)

Diffraction wave separation and imaging with deep learning network based on
 Encoder-Decoder framework MA Ming, BAO Qianzong(56)

Quantitative prediction of tight sandstone sweet spots based on
 deep learning method with prior information constraints
 WANG Di, ZHANG Yiming, ZHANG Fanchang, DING Jicai, NIU Cong(65)

ACQUISITION TECHNIQUE

OBN secondary positioning method jointly by first breaks of direct and refracted waves
 in shallow water based on dynamic penalty weighting MA Li, LI Qingchun, MA Jianqing(75)

Ultra deep and high density seismic acquisition method
 in desert area of South Xinjiang XU Leiliang, SONG Zhiqiang(83)

A method of classifying mountain terrain and surface type based on DEM data volume
 and its application in the economic and technical evaluation of geophysical prospecting
 YANG Liangang, JIANG Min, PAN Shulin, LUO Xinsheng, SONG Jinpeng, LUO Jiangmin(93)

PROCESSING TECHNIQUE

Homomorphic deconvolution method based on adaptive variational mode decomposition
 WEI Ze, PAN Shulin, CHENG Yi, GOU Qiyong, WANG Chang(105)

Pre-stack scattered wave separation method based on morphological filtering
 ZHANG Yuru, ZHANG Zhijun, LI Yao, XIAO Guangrui(114)

A ghost wave suppression method based on frequency-slowness domain extension
 by optimization of key parameters QING Jie, GU Hanming, WANG Jianhua(121)

SEISMIC SIMULATION

Forward wave field modeling of seismic surface waves
 under cylindrical symmetry XIONG Lei, SUN Chengyu, CAI Ruiqian(133)

PETROPHYSICS

Water saturation evaluation method for coal seams based on complex resistivity spectrum experiments
 under high temperature and high pressure HUANG Hang, XU Wei, WEI Ran(145)

Novel method of automatically picking up water saturation model parameters based on pore structure *SI Zhaowei, XU Feng, ZHAO Wenjun, PENG Hongli, LIU Tangyan* (152)

MICROSEISMIC

Asymmetry analysis of microseismic monitoring results of horizontal well fracturing *DONG Wenbo, GUI Zhixian, WANG Yanan, ZHANG Hepai, JIN Pengfei* (161)

COMPREHENSIVE RESEARCH

Deep-water fan reservoir prediction technology under the influence of strong amplitude of calcareous sandstone *HUANG Rao, HOU Xinye, NIU Cong, JI Mo, YE Yunfei, WANG Zhihong* (170)

Construction technology of superimposition patterns of sandbodies driven by well-seismic data and its application: Taking the Putaohua reservoir of Yaojia Formation in the northeastern WX Oilfield as an example *XU Shidong, CHEN Shuping, XUE Jiawen, KONG Linghua* (178)

Identification of paleochannels by seismic attribute principal component analysis *ZHANG Jiale, CHENG Bingjie, XU Tianji, YONG Lin* (190)

Reef-bank body reservoir prediction method for Suining high zone in Changxing Formation, Sichuan Basin *YAO Jun, CHEN Xiangzhong, ZHOU Gang, TAN Kaijun, LE Xingfu, XU Liang* (196)

LOGGING METHOD

Effectiveness evaluation of buried hill reservoirs based on acoustic amplitude quantification *ZHANG Guoqiang* (206)

Logging evaluation method of geological-engineering sweet spot parameters for deep shale gas based on petrophysical facies: A case study of the Wufeng-Longmaxi Formation in LZ block of Sichuan Basin *ZHANG Shaolong, YAN Jianping, GUO Wei, ZHONG Guanghai, HUANG Yi, LI Zhipeng* (214)

NON-SEISMIC

Numerical simulation of two-dimensional strong magnetic field and its gradient tensor in space-wavenumber domain *DAI Shikun, RAN Yingqiang, ZHANG Ying, CHEN Qingrui, LING Jiaxuan, JIA Jinrong* (228)

REVIEW

New progress and research direction of geophysical prospecting techniques for deep shale gas in southern Sichuan Basin *ZHANG Shaohua, DENG Xiaojiang, FENG Xukui, WU Furong, YANG Xiao, GUAN Min* (238)

PERSONEGE

Petroleum Geologist *KANG Nanchang* (Insert 1)

东方地球物理勘探有限责任公司 研究院地质研究中心

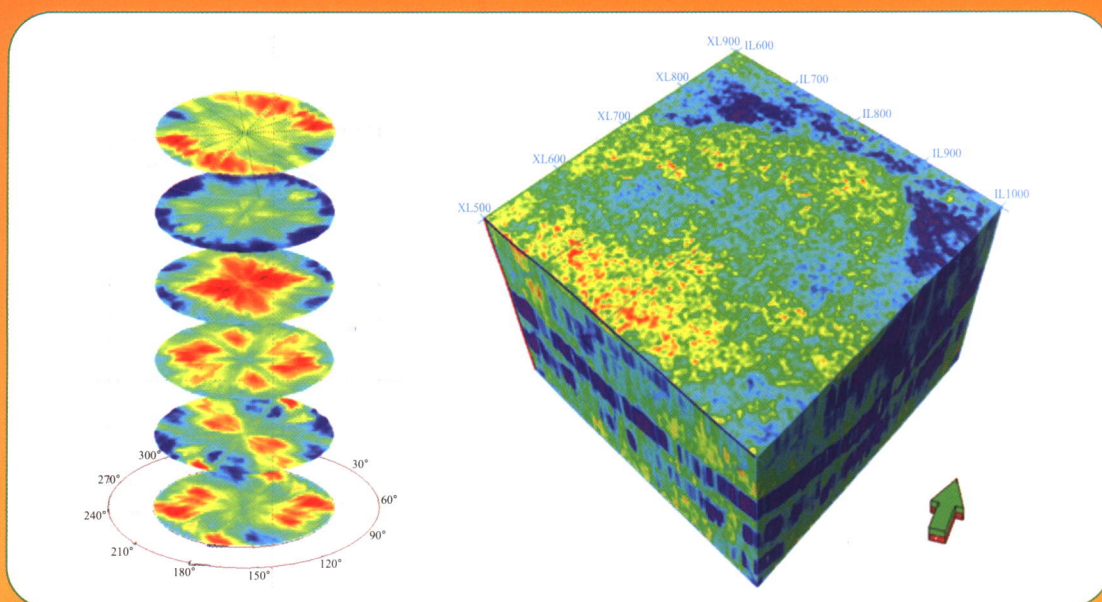
BGP Geological Research Center

地质研究中心隶属于中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司研究院，专注于地震资料解释、地质综合研究的技术研发与服务，具有国家甲级工程咨询资质。

地质研究中心具有强大的科研、生产服务能力，现有员工420余名，其中工程技术人员近400名，拥有多名公司高级专家和科技带头人组成的核心科技团队及一大批经验丰富的地震资料解释、综合研究人员。拥有盆地评价与区带优选、复杂构造精细解释、碎屑岩储层横向预测、地层岩性圈闭地震识别、盐下圈闭落实与评价、潜山及内幕圈闭地震识别、火山岩识别及评价、碳酸盐岩储层预测和描述、油藏描述和建模、非常规油气藏评价开发、基于地质目标的处理解释等十一大解释技术系列。

多年来，地质研究中心以找油找气为己任，先后为国内松辽、渤海湾、塔里木、准噶尔、四川、二连、鄂尔多斯、海塔等盆地，以及非洲、中亚、东亚、南美20余个国家和地区进行地震资料解释、石油地质综合研究和资源评价等技术服务，取得了丰富的地质成果，为油气重大发现作出了积极贡献，得到了油公司的高度评价。

地质研究中心秉承“爱国、创业、求实、奉献”的企业精神，高擎“精诚伙伴，找油先锋”的旗帜，以建设地震资料解释综合技术领导型研究中心为目标，不断完善为油田公司服务的模式，努力为国内外广大客户提供更优的服务、创造更大的价值。



道集优化与显示

方位各向异性强度数据体



名称：东方地球物理勘探有限责任公司研究院地质研究中心
地址：河北省涿州市华阳东路东方公司科技园区地质研究中心 邮编：072751
电话：0312-3737391
传真：0312-3822765
E-mail: griscb@bpg.com.cn



ISSN 1000-7210
CN 13-1095/TE

E-mail: sydq@chinajournal.net.cn
每册定价：60.00元