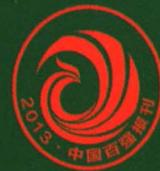


Q K 2 1 4 9 1 2 2



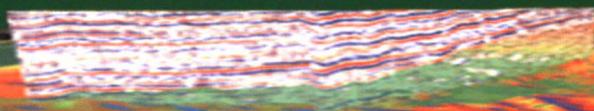
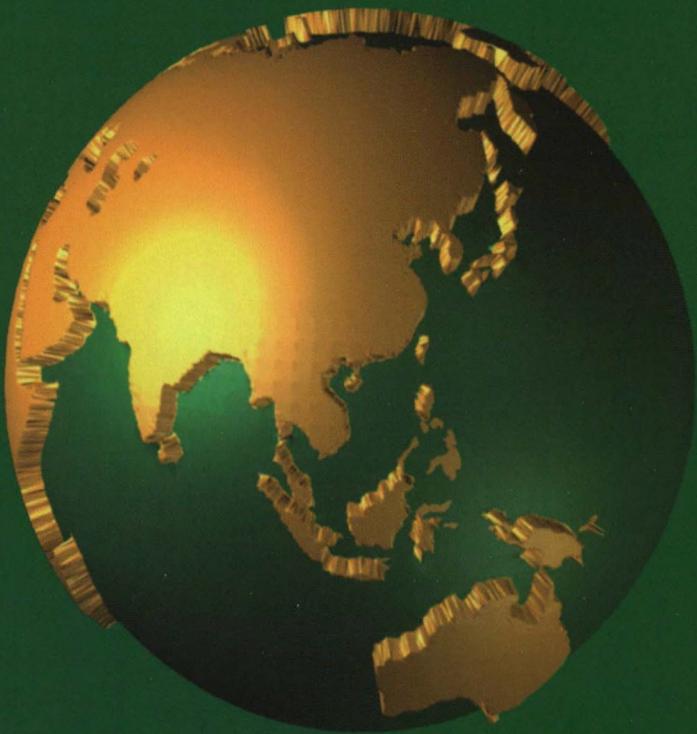
ISSN 1000-7210  
CN 13-1095/TE

- 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

# 石油地球物理勘探

OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

第56卷 Vol.56



ISSN 1000-7210



12>

9 771000 721219

万方数据

主办 中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司

协办 中油油气勘探软件国家工程研究中心有限责任公司

中国石化胜利油田物探研究院

中国石油勘探开发研究院油气地球物理研究所

6

2021

# 石油地球物理勘探

SHIYOU DIQIU WULI KANTAN

2021年 第56卷 第6期

(双月刊·1966年创刊)

主编 李培明

副主编 冯小球 谢结来 宜明理

主管单位 中国石油天然气集团有限公司

主办单位 东方地球物理勘探有限责任公司

编辑出版 《石油地球物理勘探》编辑部

河北省涿州市 11 信箱石油学会

电话: (0312)3822458, 3821246

传真: (0312)3822458

(邮政编码: 072751)

发行范围 公开发行

国内发行 本刊发行科

国外发行 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

国外代号: BM282

照排印刷 北京信彩瑞禾印刷厂

出版日期 2021年12月15日

## OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

(Bimonthly · Started in 1966)

Vol. 56, No. 6; Dec. 15, 2021

Chief Editor: Li Peiming

Vice Editor-in-Chief: Feng Xiaoqiu

Xie Jielai

Yi Mingli

Editor and Publisher:

Editorial Department

OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

P. O. Box 11, Zhuozhou City

Hebei Province, P. R. C.

Telephone: (0312)3822458, 3821246

Postcode: 072751

<http://www.ogp-cn.com>

<http://www.ogp-cn.com.cn>

Overseas Distributor:

China International Book Trading Co.

P. O. Box 399, Beijing, China

(Code No. BM282)

国际标准连续出版物号 ISSN 1000-7210

国内统一连续出版物号 CN 13-1095/TE

广告许可证号 1306024000218

每册订价 60.00 元

全年订价 360.00 元

责任编辑 冯小球

## 目 次

英文摘要 ..... ( I )

· 采集技术 ·

海量地震采集资料现场质量评价方法探讨 ..... 徐雷良 徐维秀(1205)

利用地震勘探炮井随钻振动信号反演近地表结构 ..... 李彪 李子轩 彭文 张婧瑶 吴晓华(1214)

· 处理技术 ·

基于压缩感知的 SR-ADMM 地震数据重建 ..... 段中钰 李婷婷 肖勇 王云雷 郑桂娟(1220)

复杂近地表多次波分析及压制方法探讨 —— 准噶尔盆地腹部地震资料处理实例 ..... 林娟 蒋立 潘龙 冷雪梅 张欣吉 游伟(1229)

基于地震相位分解的自适应强反射分离方法 ..... 张生强 张志军 李尧 郭军(1236)

复数域约束最小二乘拓频 ..... 杨培杰(1244)

· 地震模拟 ·

椭球各向异性介质弹性波完全解耦波动方程 ..... 梁锴 曹丹平 孙上饶 印兴耀(1254)

时间域广义 2.5D 一阶波动方程曲网格有限差分法 ..... 杨尚倍 白超英 ZHOU Bing(1262)

· 偏移成像 ·

井驱地震速度模型修正技术及其在随钻驱动处理中的应用 ..... 孙甲庆 徐兴荣 寇龙江 王靖 刘金涛 李慧珍(1279)

· 微地震 ·

四川长宁页岩气套管变形井微地震特征分析 ..... 陈朝伟 张浩哲 周小金 曹虎(1286)

· 综合研究 ·

基于黏滞声波方程解析解的 AVF 反演 ..... 杨午阳 李远强 黄研 李景叶 王恩利 周春雷(1293)

非均匀介质特征参数地震随机反演方法 ..... 王保丽 蔺营 张广智 印兴耀(1301)

波形驱动下多参数约束高分辨率反演方法 —— 以四川盆地

渝西地区龙马溪组页岩气为例 ..... 顾雯 印兴耀 巫芙蓉 李坤 翟浩杰(1311)

低秩稀疏重建分析的边缘检测方法 ..... 刘军 宋维琪 陈俊安 谭明 胡建林 董林(1322)

地震保幅高低频拓展与多尺度贝叶斯融合反演 ..... 廖仪 刘巍 胡林 张国栋 张坤坤(1330)

极限学习机驱动的地震多属性融合识别曲流带单一点坝 ..... 张宪国 吴啸啸 黄德榕 林承焰(1340)

基于张量投票的地震不连续特征增强方法 ..... 崔晓庆 黄旭日 杨剑 张栋 陈小春 李凯(1351)

基于构造约束概率反演的油藏参数表征方法 ..... 张健 李景叶 王建花 陈小宏 李远强 周春雷(1359)

川中地区侏罗系沙溪庙组致密气处理和解释关键技术与应用 ..... 赵邦六 张宇生 曾忠 郭诚 章雄 张光荣(1370)

利用地质统计学反演预测砂岩型铀矿体的变差函数求取方法 ..... 魏达 孙章庆(1381)

· 非地震 ·

时频电磁(TFEM)技术: 数据处理 ..... 何展翔 董卫斌 赵国 侯宇健 沈义斌 刘雪军(1391)

双种群人工蜂群算法及其在 MT 和重力联合反演中的应用 ..... 曾志文 陈晓 郭冬 邓居智 张志勇 陈辉(1400)

利用高斯径向基函数的拟神经网络重力反演方法 ..... 相鹏 谭绍泉 陈学国 刘佳(1409)

· 综述 ·

双检数据上下行波场分离技术研究进展 ..... 高少武 孙鹏远 方云峰 马光凯 张旭东 于万辉(1419)

石油电磁测井技术发展中的一些关键问题 ..... 张意 冯宏 韩雪 陈刚 蒋必辞(1430)

· 论坛 ·

地震波速度影响因素剖析 ..... 云美厚 李晓斌 冯磊(1448)

· 消息 ·

地质研究中心召开 2008—2020 年度成果技术交流会 ..... (1213)

本期广告索引 ..... (1310)

2021 年第 56 卷总目次

# OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

Vol. 56 No. 6 2021

## CONTENTS

ABSTRACTS .....	( I )
<b>ACQUISITION TECHNIQUE</b>	
Field quality evaluation method of massive seismic acquisition data .....	XU Leiliang, et al (1205)
Near-surface structure inversion using vibration signals while drilling shot holes in seismic exploration .....	LI Biao, et al (1214)
<b>PROCESSING TECHNIQUE</b>	
Seismic data reconstruction by SR-ADMM algorithm based on compressed sensing .....	DUAN Zhongyu, et al (1220)
Analysis of complex near-surface multiple waves and discussion on suppression methods: a case of seismic data in the hinterland of the Junggar Basin .....	LIN Juan, et al (1229)
Adaptive strong reflection separation method based on seismic phase decomposition .....	ZHANG Shengqiang, et al (1236)
Constrained complex-domain least-squares spectrum blueing .....	YANG Peijie (1244)
<b>SEISMIC SIMULATION</b>	
The complete decoupled wave equations for ellipsoidal anisotropic media .....	LIANG Kai, et al (1254)
Curvilinear-grid finite-difference numerical simulation method for generalized first-order 2.5D time-domain wave equation .....	YANG Shangbei, et al (1262)
<b>MIGRATION AND IMAGING</b>	
Correction method for well-driven seismic velocity model and its application in LWD processing .....	SUN Jiaqing, et al (1279)
<b>MICROSEISMIC</b>	
Microseismic characteristics of shale gas wells with casing deformation in Changning, Sichuan .....	CHEN Zhaowei, et al (1286)
<b>COMPREHENSIVE RESEARCH</b>	
AVF inversion based on analytical solution of viscous acoustic equation ..	YANG Wuyang, et al (1293)
Study on seismic stochastic inversion method based on characteristic parameters of inhomogeneous media .....	WANG Baoli, et al (1301)
Multi-parameter constrained high-resolution inversion method driven by waveform: A case study of Longmaxi Formation shale gas in western Chongqing, Sichuan Basin .....	GU Wen, et al (1311)
Edge detection method for low-rank sparse reconstruction analysis .....	LIU Jun, et al (1322)
Research on high- and low-frequency expansion of seismic amplitude preserving and multi-scale Bayesian fusion inversion .....	LIAO Yi, et al (1330)
Single point bar interpretation in meandering belt with extreme learning machine driven multiple seismic attributes fusion .....	ZHANG Xianguo, et al (1340)
Seismic discontinuity enhancement method based on tensor voting .....	CUI Xiaoqing, et al (1351)
Reservoir parameter characterization method based on joint probability inversion with structural constraints .....	ZHANG Jian, et al (1359)
Key technology and application of processing and interpretation of tight gas in Jurassic Shaximiao Formation in Central Sichuan Basin .....	ZHAO Bangliu, et al (1370)
Calculation method of variation function for predicting sandstone-type uranium ore body by geostatistical inversion .....	WEI Da, et al (1381)
<b>NON-SEISMIC</b>	
Time-frequency electromagnetic (TFEM) technology: Data processing .....	HE Zhanxiang, et al (1391)
Dual-population artificial bee colony algorithm and its application in joint inversion of magnetotelluric and gravity data .....	ZENG Zhiwen, et al (1400)
Gravity inversion method based on quasi-neural network featuring Gaussian radial basis function .....	XIANG Peng, et al (1409)
<b>REVIEW</b>	
Research progress of up-going and down-going wavefield separation for dual-sensor data .....	GAO Shaowu, et al (1419)
Key problems in the development of petroleum electromagnetic logging .....	ZHANG Yi, et al (1430)
<b>FORUM</b>	
Influencing factors of seismic wave velocity .....	YUN Meihou, et al (1448)

# 东方地球物理勘探有限责任公司 研究院地质研究中心

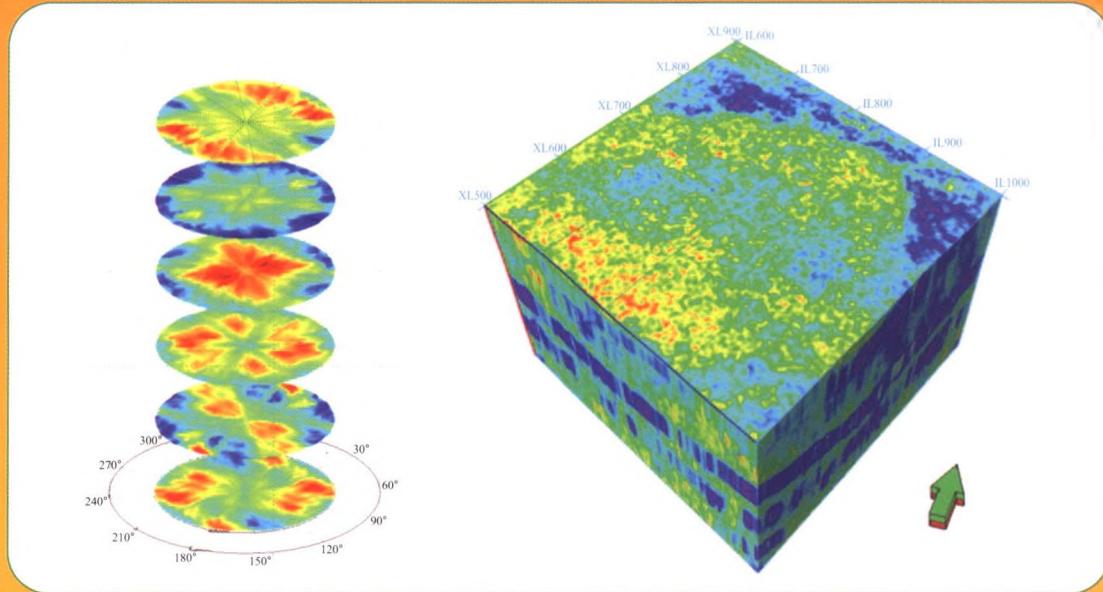
## BGP Geological Research Center

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@bgp.com.cn



ISSN 1000-7210  
CN 13-1095/TE

E-mail: sydq@chinajournal.net.cn

每册定价：60.00元