

- 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年百强科技期刊
- 2015年百强科技期刊
- EI收录期刊

Q K 1 7 0 2 2 0 9

ISSN 1000-7210

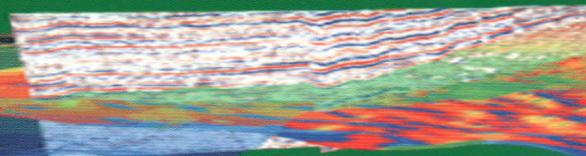
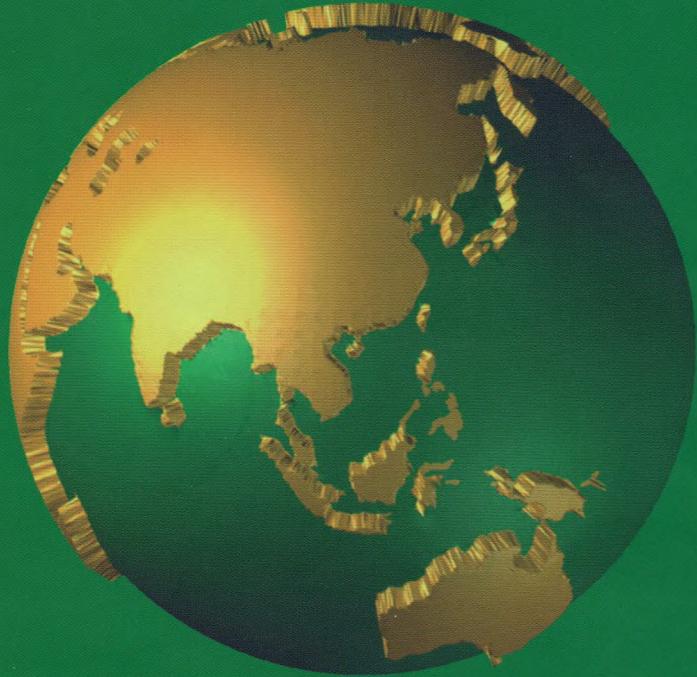
CN 13-1095/TE



# 石油地球物理勘探

OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

第52卷 Vol.52



ISSN 1000-7210



9 771000 721165

主办 中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司  
协办 大庆钻探工程公司地球物理勘探公司  
东方地球物理公司大港物探处  
中国石化胜利油田物探研究院  
中国石油勘探开发研究院物探技术研究所

2  
2017

# 石油地球物理勘探

SHIYOU DIQIU WULI KANTAN

## 2017年 第52卷 第2期

(双月刊·1966年创刊)

主编 李培明

副主编 冯小球 冯杏芝

主管单位 中国石油天然气集团公司

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 2017年4月15日

## OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

(Bimonthly · Started in 1966)

Vol. 52, No. 2; Apr. 15, 2017

Chief Editor: Li Peiming

Vice Editor-in-Chief: Feng Xiaoqiu

Feng Xingzhi

### Editor and Publisher:

Editorial Department

OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

P. O. Box 11, Zuozhou 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 刘勇

# 目 次

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 英文摘要 .....                        | ( I )                       |
| · 采集技术 ·                          |                             |
| 羌塘盆地可控震源采集试验分析 .....              | 李忠雄 卫红伟 马龙 尹吴海 叶天生(199)     |
| 可控震源地震勘探中的数值模拟法应用 .....           | 崔宏良 王瑞贞 陈敬国 张学银 程展展 王嘉(209) |
| · 处理技术 ·                          |                             |
| 利用压缩感知方法提高地震资料分辨率 .....           | 宋维琪 吴彩端(214)                |
| 基于压缩感知技术的 Shearlet 变换重建地震数据 ..... | 张良 韩立国 许德鑫 李宇 李慧(220)       |
| 曲波变换三维地震数据去噪技术 .....              | 张华 陈小宏 李红星 黄光南 陈晓(226)      |
| 基于反射波各向异性特征的保真去噪方法 .....          | 张恒磊 胡哲 胡祥云 宋双(233)          |
| 利用共炮点道集振幅和相位统计方法压制低视速度面波 .....    | 王德营 凌云(242)                 |
| · 地震模拟 ·                          |                             |
| 用经典定理证明各向异性岩石界面异常入射角的存在 .....     | 法林 聂琳 成洪申(248)              |
| 黏弹 TTI 介质旋转交错网格微地震波场模拟 .....      | 姚振岸 孙成禹 谢俊法 唐杰(253)         |
| · 偏移成像 ·                          |                             |
| 应用线性程函方程和整形正则化的三维初至波旅行时层析 .....   | 杨国权 丁鹏程 李振春 张凯 王冲(264)      |
| 高斯波包散射体成像方法 .....                 | 李辉 殷俊锋 王华忠 刘守伟 刘大臣(273)     |
| 角度域黏声介质高斯束叠前深度偏移方法 .....          | 代福才 黄建平 李振春 杨继东 杨宇 孔雪(283)  |
| · 综合研究 ·                          |                             |
| 一种稳健的弹性阻抗反演方法 .....               | 张丰麒 金之钧 盛秀杰 孔令武(294)        |
| 一种基于叠前数据的综合 Q 值求取及应用 .....        | 叶秋焱 崔宏良 叶玮 邱文平 柳溪 黄新亚(304)  |
| 应用微地震监测数据估算储层压裂改造体积 .....         | 张云银 刘海宁 李红梅 王维波 沈财余(309)    |
| 等效流体体积模量直接反演的流体识别方法 .....         | 邓炜 印兴耀 宗兆云(315)             |
| 利用波形分解技术识别塔中北坡强反射界面之下的储层响应 .....  | 马灵伟 杨勤勇 李宗杰 林正良 刘军 魏华动(326) |
| 利用序贯高斯随机模拟分析构造图的不确定性 .....        | 乐友喜 曾勉 问雪 刘陈希 姜良国 蔡俊雄(333)  |
| 基于扰动弹性阻抗的裂缝参数反演方法 .....           | 吴国忱 赵小龙 罗辑 宗兆云(340)         |
| 黄257井区叠前纵波方位各向异性裂缝分布预测 .....      | 李慧琼 张盈勃 蒲仁海 张杰 丁国栋(350)     |
| · 地震地质 ·                          |                             |
| 鄂尔多斯盆地镇原—泾川地区断层特征及控油意义 .....      | 潘杰 刘忠群 蒲仁海 周思宾 范久霄 刘伟楠(360) |
| 镇泾地区长8段三维地震强振幅异常带成因探讨 .....       | 周荔青 刘忠群 蒲仁海 薛宇泽 潘杰 周思宾(371) |
| 琼东南盆地南部深水区碳酸盐岩台地的地震解释 .....       | 吴晓川 蒲仁海 张功成 屈红军 沈怀磊(381)    |
| · 非地震 ·                           |                             |
| 基于自适应遗传算法的 CSAMT 一维反演 .....       | 孙彩堂 李玲 黄维宁 刘真 周逢道(392)      |
| TFEM 油气检测技术及其在伊犁盆地的应用 .....       | 李昭 刘海军 张生 王辉 田志权(398)       |
| · 综述 ·                            |                             |
| 非线性拟测井曲线反演在油藏监测中的应用及展望 .....      | 撒利明 杨午阳(402)                |
| · 消息 ·                            |                             |
| 沉痛悼念潘瑗同志 .....                    | (314)                       |
| 本期广告索引 .....                      | (232)                       |

# OIL GEOPHYSICAL PROSPECTING

Vol. 52 No. 2 2017

## CONTENTS

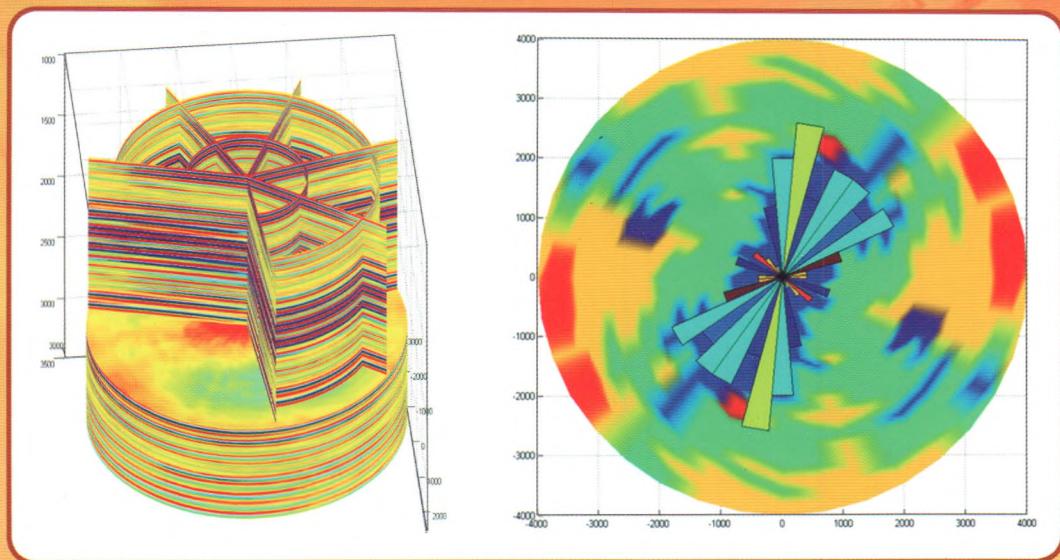
|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| ABSTRACTS .....   | ( I )                            |
| <b>ACQUISITION TECHNIQUE</b>  |                                  |
| Vibroseis acquisition tests in Qiangtang Basin .....  | <i>Li Zhongxiong et al (199)</i> |
| Application of numerical simulation in vibroseis seismic acquisition .....  | <i>Cui Hongliang et al (209)</i> |
| <b>PROCESSING TECHNIQUE</b>   |                                  |
| Seismic data resolution improvement based on compressed sensing .....   | <i>Song Weiqi et al (214)</i>    |
| Seismic data reconstruction with Shearlet transform based on compressed sensing technology .....                                      | <i>Zhang Liang et al (220)</i>   |
| 3D seismic data de-noising approach based on Curvelet transform .....   | <i>Zhang Hua et al (226)</i>     |
| Seismic fidelity de-noising with reflection anisotropy .....  | <i>Zhang Henglei et al (233)</i> |
| Low apparent velocity surface wave suppression based on amplitude and phase statistics in common shot gathers .....                   | <i>Wang Deying et al (242)</i>   |
| <b>SEISMIC SIMULATION</b>   |                                  |
| Existence of anomalous incident-angle on anisotropy rock interface verified by classic laws .....                                     | <i>Fa Lin et al (248)</i>        |
| Micro-seismic forward modeling in visco-elastic TTI media based on rotated staggered grid finite-difference method .....              | <i>Yao Zhen'an et al (253)</i>   |
| <b>MIGRATION AND IMAGING</b>  |                                  |
| 3D first-arrival traveltome tomography with linearized eikonal equation and shaping regularization .....                              | <i>Yang Guoquan et al (264)</i>  |
| A scatterer imaging method based on Gaussian packet .....   | <i>Li Hui et al (273)</i>        |
| Angle domain prestack Gaussian beam migration for visco-acoustic media .....  | <i>Dai Fucai et al (283)</i>     |
| <b>COMPREHENSIVE RESEARCH</b>   |                                  |
| A stable elastic impedance inversion approach .....   | <i>Zhang Fengqi et al (294)</i>  |
| Integrated Q-value estimation based on prestack seismic data .....  | <i>Ye Qiuyan et al (304)</i>     |
| Reservoir fracturing volume estimation with micro-seismic monitoring data .....   | <i>Zhang Yunyin et al (309)</i>  |
| Fluid identification based on direct inversion of equivalent fluid bulk modulus .....   | <i>Deng wei et al (315)</i>      |
| Identifying reservoirs response under strong reflection interfaces with waveform decomposition in the Centre Tarim Basin, China ..... | <i>Ma Lingwei et al (326)</i>    |
| Structure uncertainty analysis based on sequential Gaussian stochastic simulation .....   | <i>Yue Youxi et al (333)</i>     |
| Fracture parameter inversion based on perturbation elastic impedance .....  | <i>Wu Guochen et al (340)</i>    |
| Late Triassic fracture detection with seismic azimuth anisotropics in Huang 257 survey, Ordos Basin .....                             | <i>Li Huiqiong et al (350)</i>   |
| <b>SEISMIC GEOLOGY</b>  |                                  |
| Fault characteristics and oil-controlling effects in Zhenyuan-Jingchuan District, Southwestern Ordos Basin .....                      | <i>Pan Jie et al (360)</i>       |
| Strong amplitude anomaly on 3D seismic survey in the Southwestern Ordos Basin .....   | <i>Zhou Liqing et al (371)</i>   |
| Seismic interpretation of carbonate platform in the southern deepwater area, Qiongdongnan Basin .....                                 | <i>Wu Xiaochuan et al (381)</i>  |
| <b>NON-SEISMIC</b>  |                                  |
| 1D inversion of CSAMT data based on adaptive genetic algorithm .....  | <i>Sun Caitang et al (392)</i>   |
| Hydrocarbon detection with TFEM in Yili Basin, China .....  | <i>Li Zhao et al (398)</i>       |
| <b>REVIEW</b>   |                                  |
| Application and prospect of nonlinear time-lapse pseudo log parameter inversion in reservoir monitoring .....                         | <i>Sa Liming et al (402)</i>     |

# 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

地质研究中心是在原物探地质研究院基础上发展而成的物探资料解释综合研究单位，参与了国内多个油田的发现，是地震资料解释行业标准的主要起草者。现有员工330人，其中教授级高级工程师4人，高级工程师75人，15年以上丰富工作经验的176人。拥有盆地评价与区带优选、复杂构造精细解释、碎屑岩储层预测与表征、地层岩性圈闭地震识别、巨厚盐下圈闭落实与评价、潜山及内幕圈闭地震识别、火成岩油藏识别及评价、礁滩型碳酸盐岩储层预测和描述等八大解释技术系列。正在探索和发展油藏地质建模、多维数据解释、非常规油气藏地震表征、解释性目标处理等技术。

可在解释性目标处理、盆地评价、区带优选、油藏描述、油藏评价及水平井钻井地震地质导向、非常规油气、矿区减灾等多个领域提供优质服务，创造共同的企业价值。



多维数据解释技术



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11-1信箱地质研究中心 邮编：072751  
电话：0312-3822713  
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