

石油仪器

PETROLEUM INSTRUMENTS

《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
《中文科技期刊数据库》原文收录期刊
中国期刊全文数据库全文收录期刊
《中国石油文献数据库》收录期刊

主办：中国石油集团石油管工程技术研究院



双月刊

ISSN 1004-9134
CN 61-1239/TE

NO. 3
2014 vol.28



国内统一刊号：CN61-1239/TE



目次

■ 开发设计

- 1 随钻电磁波电阻率测井仪频率综合单元电路设计 李国玉 彭 智 马明学
- 4 微波加热油页岩原位开采的实验装置设计 封士成 王松波 潘 一
- 7 基于ACCESS的采集站检修数据库管理系统开发 崔 磊 张云更 姚光凯等
- 10 井下热式流量计设计与实验研究 宋纯高 刘晓磊 王延军等
- 13 $\Phi 28$ mm内流电磁流量计研制及其在油田产出剖面测井中的应用 高立敏
- 15 车载电子设备的隔振系统设计 武振鹏
- 19 天然气扩散系数测试装置的研制 银占华 赵希春 刘振东
- 22 BPS声学定位应答器节电设计 任文静 秦学彬 吴绍玉

■ 仪器设备

- 24 存储式随钻测井系统在西南地区复杂井中的应用 刘兴春
- 28 在线含水仪在蒸汽驱采油技术中的研究与应用 王玉国
- 30 石油钻机电控系统RHC交流模块的电路仿真分析和数字化 徐 伟
- 36 贝克休斯地层测试器RCX Sentinel在流体取样中的应用 王丽忱 甄 鉴 朱桂清等
- 39 多极子阵列声波测井仪井下电路快速故障诊断的实现 涂文荣 周志彬 马文中等
- 42 EMRT核磁共振测井仪及其应用 李仙枝 宋公仆 张向林等
- 45 北斗导航系统在物探生产中的应用前景 迟凤静
- 48 阻抗传感器在全集流下的不同流态中的响应规律对比分析 柴金刚

■ 方法研究

- 51 傅里叶变换和小波变换在同位素能谱测井数据处理中的应用 何 芳
- 54 六角晶系固体中传播的平面波的极化研究I: 理论推导 法 林 贾俊强 王艳强等
- 58 东濮凹陷薄储层测井评价方法研究 申潜玲 夏竹君 肖 伟等
- 61 解一类组合优化问题的新方法 王晓萍 贾建涛
- 64 遥感影像信息的提取与应用 张承文
- 68 测试资料在注入井异常情况中的应用 明 磊
- 70 偶极子声波测井在SUX井气层识别中的应用 张天光
- 73 连续相关测井技术在大庆试验区的应用 耿春玲
- 75 基于脉冲中子技术的非放射性示踪流量测井方法研究 王忠芳
- 78 测试资料在控水挖潜中的应用尝试 赵琳琳
- 81 常规测井资料在杏十区纯油区东部精细挖潜示范区的应用 邢欣欣
- 84 元素录井技术在辽河油田的应用 李 祥

■ 经验交流

- 86 UNILOG8000系统问题分析及改进方法 张志刚
- 89 DSC氧活化水流测井仪使用及维修 贾志超
- 91 DSU3-428故障站检测方法研究 宫兆媛 姚光凯 吴学兵等
- 95 SI6515高分辨率阵列感应测井仪维修实例 唐 林

■ 专利技术

- 6 气井井下油管腐蚀监测试片卡定装置
- 41 低配注量注水井分层流量测试仪

- 12 本刊加入“书生”数字期刊声明
- 47 欢迎订阅《石油仪器》期刊
- 57 本刊加入“万方数据”数字化期刊群的声明
- 80 学术期刊(光盘版)在CNKI中国知网及其系列数据库的声明
- 85 迁址通知

- 27 广告索引

主 编: 冯耀荣

执行主编: 潘中印

责任编辑: 姜 婷

英文编辑: 潘中印 马小芳

技术编辑: 王 骏

广告主管: 梁保江

编辑出版: 《石油仪器》编辑部

本刊地址: 西安市锦业二路89号

邮政编码: 710077

编 辑: 029-81887583 81887589

投稿稿件: 029-81887585

广告发行: 029-81887588

投稿信箱: syyq1987@126.com

发 行: 《石油仪器》编辑部

印 刷: 陕西汇丰印务有限公司

国际刊号: ISSN1004-9134

国内刊号: CN61-1239/TE

广告经营许可证号: 6101004003048

单册定价: 20元

全年定价: 120元



CONTENTS

DEVELOPMENT AND DESIGN

- 1 Design of LWD resistivity logging frequency synthesizer circuit ----- *Li Guoyu, et al.*
- 4 Experimental device design of heating oil shale by microwave ---- *Feng Shicheng, et al.*
- 7 Development of acquisition stations maintenance database management system based on ACCESS ----- *Cui Lei, et al.*
- 10 Design and experimental study on the downhole thermal flowmeter ----- *Song Chungao, et al.*
- 13 Development and application of $\Phi 28\text{mm}$ electromagnetic flowmeter in production profile logging ----- *Gao Limin*
- 15 Vibration insulation design of electronic equipment carried by vehicles --- *Wu Zhenpeng*
- 19 Development of natural gas diffusion coefficient testing device ----- *Yin Zhanhua, et al.*
- 22 The power-saving design for BPS acoustic positioning transponder ----- *Ren Wenjing, et al.*

INSTRUMENT AND EQUIPMENT

- 24 Application of LWE system in complex wells in the southwest area ----- *Liuxingchun*
- 28 Research and application of on-line moisture analyzer in steam flooding --- *Wang Yuguo*
- 30 Simulation analyses and digitized reconstruction of AC module in RHC electronic control system applied for petroleum rigs ----- *Xu Wei*
- 36 Application of Baker Hughes formation test instrument RCX Sentinel in fluid sampling ----- *Wang Lichen, et al.*
- 39 Faults diagnosis of the multipole array acoustic logging tool ----- *Tu Wenrong, et al.*
- 42 EMRT magnetic resonance logging tool and its application ----- *Li Xianzhi, et al.*
- 45 Research on the application prospect of BeiDou navigation satellite system in the geophysical exploration ----- *Chi Fengjing*
- 48 Analysis on impedance sensor response of different flow under the complete flow ----- *Chai Jingang*

METHOD STUDY

- 51 Application of data processing based on fourier transform and wavelet transform in isotope spectrum logging ----- *He Fang*
- 54 Research on polarization of plane wave propagating inside elastic hexagonal crystal solids I: Theoretical derivation ----- *Fa Lin, et al.*
- 58 Logging evaluation method research on the thin reservoir in Dongpu sag ----- *Shen Qianling, et al.*
- 61 A new algorithm for a class of combinatorial optimization problems ----- *Wang Xiaoping, et al.*
- 64 Extraction and application of remote sensing image information ----- *Zhang Chengwen*
- 68 Test data used in injection wells in unusual circumstances ----- *Ming Lei*
- 70 Application of dipole sonic logging in the identification of gas reservoir in the SUX well ----- *Zhang Tianguang*
- 73 Application of continuous related logging technology in Daqing experimental area ----- *Geng Chunling*
- 75 Study on nonradioactive tracer flowrate logging method based on the pulse neutron technology ----- *Wang Zhongfang*
- 78 Application of testing data in digging water control potential ----- *Zhao Linlin*
- 81 Application of conventional logging data in the east of Xingshi pure oil district fine potential tapping demonstration area ----- *Xing Xinxin*
- 84 Application of XRF logging technology in Liaohe oilfield ----- *Li Xiang*

EXPERIENCE EXCHANGE

- 86 Analysis and improvement of UNILOG8000 system ----- *Zhang Zhigang*
- 89 Use and maintenance of DSC oxygen activation well testing instrument ---- *Jia Zhichao*
- 91 Study on DSU3-428 fault detection method ----- *Gong Zhaoyuan, et al.*
- 95 Examples of high definition array induction tool maintenance ----- *Tang Lin*

Chief Editor: Feng Yaorong

Executive Chief Editor: Pan Zhongyin

Responsible Editor: Jiang Ting

English Editor: Pan Zhongyin, Ma Xiaofang

Technical Editor: Wang Jun

Advertising executive: Liang Baojiang

Editor and Publisher:

Editorial Department PETROLEUM INSTRUMENTS

Address: 89 JinYe Road two Xi'an, China

Post Code: 710077

Editor Tel: (029) 81887583 81887589

Manuscript Tel: (029) 81887585

Advertisement Tel: (029) 81887588

E-mail: syyq1987@126.com

Distributor: Editorial Department

PETROLEUM INSTRUMENTS

Printer: Shaanxi Huifeng Printing Co., Ltd.

Periodical Registration: ISSN 1004-9134

CN61-1239/TE

Advertisement License: 6101004003048

Subscription Rates: RMB 20.00 per copy

RMB 120.00 per year



中国石油

石油管工程技术研究院

石油管工程技术研究院组建于1981年，坐落于古城西安，是中国石油集团(CNPC)直属科研机构，也是国内石油行业在石油管工程技术领域唯一集“科学研究、质量技术监督、工程技术服务”为一体的综合性技术中心与核心科研机构，是为中国石油集团石油管工程技术提供决策支持的“参谋部”，开展石油管工程技术创新的“研发中心”，保障石油管质量安全的“检测评价中心”，为重大管道工程和油气田勘探开发项目提供石油管技术支持与服务的“技术中心”。

石油管工程技术研究院主营业务涉及石油管工程的科学研究、质量技术监督和工程技术服务三大板块，承担着国家自然科学基金项目、国家973项目、中国石油集团、中国石油股份重大专项、应用基础研究和技术开发项目等重大的科研任务。研究方向包括油井管与管柱力学、输送管与高性能管线钢、管道安全评价与风险评估、石油管腐蚀与防护、非金属及复合材料等。同时，还承担着石油管工程标准化、石油管材的质量检验和评价、石油管及装备的失效分析、石油管材的研究开发及驻厂监造、石油管道及压力容器的检测与安全评价、石油工业防腐设计和防腐工程、石油管工程技术咨询等质量技术监督和工程技术服务工作。