

ISSN1004-1338 CN61-1223/TE  
2015 Vol. 39 No.

3

WELL  
LOGGING  
TECHNOLOGY



# 测井技术

## 中文核心期刊

中国科技核心期刊  
中国期刊全文数据库 (CJFD) 全文收录  
中国科学引文数据库来源期刊  
中文科技期刊数据库 (全文版) 收录  
美国《化学文摘》(CA) 收录  
俄罗斯文摘杂志 (AJ) 收录  
美国《石油文摘》(PA) 收录  
《中国石油文摘》(CPA) 收录  
美国 SPWLA 地球物理数据库收录  
陕西省优秀科技期刊  
中国石油天然气集团公司优秀期刊  
中国期刊方阵双效期刊  
中国《CAJ-CD规范》优秀奖



中国石油学会测井专业委员会会刊  
主管：中国石油天然气集团公司  
主办：中国石油集团测井有限公司

# 测井技术

CEJING JISHU

2015年 第39卷 第3期 总第239期  
双月刊 1977年创刊

中国石油学会测井专业委员会会刊

主管 中国石油天然气集团公司  
主办 中国石油集团测井有限公司

主编 陆大卫  
副主编 李剑浩

执行副主编 王环  
编辑部主任 赵舒平

责任编辑 余迎  
技术编辑 李隽  
英文译审 高宝善

编辑出版 测井技术编辑部  
通讯地址 陕西省西安市高新技术开发区  
锦业二路丈八五路50号

邮编 710077  
电话 029-88776025/88776327  
传真 029-88776209

电子邮箱 cnpclwt@126.com  
网址 http://www.cnpclwt.com  
排版印刷 陕西天丰印务有限公司

国内发行 自办发行  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱 100044)

国外发行代号 BM 4233  
刊号 ISSN 1004-1338 CN 61-1223/TE  
广告经营许可证 6100004000024

每期定价 30.00元  
全年定价 180.0元  
出版日期 2015-06-20

## WELL LOGGING TECHNOLOGY

Bimonthly • Started in 1977

Vol. 39 No. 3 2015 Total 239

Editor in Chief: Lu Dawei

Deputy Editor in Chief: Li Jianhao

Executive Editor in Chief: Wang Huan

Director: Zhao Shuping

Sponsor:

China National Petroleum Corporation

China Petroleum Logging CO. LTD.

Editor and Publisher: Editorial Department

WELL LOGGING TECHNOLOGY

No. 50 Zhangba 5 Road, Jinye 2 Road, Hi-tech Industries Development Zone, Xi'an, Shaanxi 710077 China

Tel: 86-29-88776025/88776327

Fax: 86-29-88776209

E-mail: cnpclwt@126.com

Website: http://www.cnpclwt.com

Printer: Shaanxi Tianfeng Printing CO. LTD.

Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation

P. O. Box 399, Beijing 100044 P. R. China

Distributing Code No.: BM4233

# 目次

## · 综述 ·

D-T<sub>2</sub> 二维核磁共振技术发展综述

····· 吴飞 范宜仁 李进 邓少贵 邢东辉 巫振观 杨培强(261)

## · 实验研究 ·

钻井液侵入对储层电阻率影响的数值模拟与实验研究

····· 王敏 李万才 冯雪 唐志远 刘国昌(272)

基于双孔隙和三孔隙模型的缝洞型储层导电理论研究

····· 高建申 王殿生 刘金玉 隋宏光(277)

## · 方法研究 ·

多分量感应测井井眼及侵入影响因素分析

····· 张国艳 梁小兵 高杰 徐辰浩 李政阳(283)

电流势法在直流电测井中的应用

····· 柳杰 张中庆(290)

## · 处理解释 ·

模糊层次分析法在港西地区新近系储层大孔隙识别中的应用

····· 古莉 赵军 胡洪 杨永杰(295)

查干凹陷砂砾岩体溶蚀孔隙储层测井解释方法

····· 李凤玲 翟芳芳 任杰 陈彬(300)

柴达木盆地深层天然气测井识别方法研究

····· 肖玉峰 张审琴 陈鹏 王永生 王秀芹 罗敬兵(305)

基于测井多参数两向量判别交会图法识别油水层

····· 燕继成 李渊(310)

吐哈盆地复杂孔隙结构储层测井评价方法研究

····· 刘洪亮 王成荣 王鹏 吴都 职玲玲 刘春辉(313)

基于 $v_p/v_s$  定量计算碳酸盐岩储层参数方法探讨

····· 廖元垞 何传亮(318)

## · 测井仪器 ·

声电测井仪研究

····· 鞠晓东 赵宏林 卢俊强 门百永 李丰波 段文星(323)

测井电缆高速遥测 OFDM 技术同步方案

····· 陆云峰 李会银 周扬(330)

扇区水泥胶结测井仪水平井刻度方法及分析

····· 董兰芳(335)

基于微芯片技术的全井筒压力温度采集器

····· 朱祖扬 张卫 杨明清 倪卫宁 李继博 李新(339)

一种采用子波激发的超声测井发射电路

····· 魏呈霖 胡凯利 余厚全 魏勇 秦玉坤 段俊东 陈亮(343)

## · 非常规油气评价 ·

利用测井资料求取煤层气含量的方法

····· 张翠华 张志存 林枫(347)

TOC 含量对页岩脆性指数影响分析

····· 刘双莲 李浩 张元春(352)

涪陵页岩气田焦石坝页岩气储层含气量测井评价

····· 石文睿 张超谟 张占松 肖世匡 石元会 任元(357)

## · 综合应用 ·

基于 BP 神经网络算法识别苏里格气田致密砂岩储层岩性

····· 赵忠军 黄强东 石林辉 王宪文 单敬福(363)

超剥带残留地层测井划分方法研究

····· 陈钢花 尚翠红 刘书会 贾光华 陈涛(368)

南堡凹陷深层低孔隙度低渗透率储层产能预测方法

····· 万金彬 白松涛 郭笑谔 黄姪 李西宁 毛彤(373)

井下流体组分分析注气扫描应用实例

····· 赵元良 蒋智格 葛盛权 吴大成 虞华(379)

基于偶极横波测井资料预测储层压裂缝几何参数

····· 桂俊川 夏宏泉 钟文俊 弓浩浩(384)

核 Fisher 判别分析在火山岩岩性识别中的应用

····· 王鹏 王志章 纪友亮 段文浩 潘璐(390)

## · 信息交流 ·

首届全国大学生测井技能大赛成功举办 (334)

利用总有机碳和孔隙度测井计算含水饱和度 (351)

井下中途测试系统 Quartet™ 及声波无线遥传系统 Muzic™ (356)

海上深水超深井电缆传输系统 (367)

本刊所刊内容一律文责自负

期刊基本参数:CN61-1223/TE\*1977\*b\*A4\*136\*zh-en\*P\*¥30.00\*4000\*25\*2015-06

## CONTENTS

- **Review** •
- A Development Overview of  $D-T_2$  Two-dimensional NMR Technology ..... WU Fei, FAN Yiren, LI Jin, et al (261)
- **Laboratory Research** •
- On Drilling Fluid Invasion Influence on Resistivity Logging Characteristics by Numerical Modeling and Experimental Method  
..... WANG Min, LI Wancai, FENG Xue, et al (272)
- Theory Study on Fractured-vuggy Reservoirs Resistivity Based on Dual and Triple Porosity Models  
..... GAO Jianshen, WANG Diansheng, LIU Jinyu, et al (277)
- **Methodology** •
- Numerical Simulation of Multi-component Induction Logging Tool Response with FDM  
..... ZHANG Guoyan, LIANG Xiaobing, GAO Jie, et al (283)
- Application of Current Potential Method in DC Electrical Logging ..... LIU Jie, ZHANG Zhongqing (290)
- **Log Interpretation** •
- Application of Fuzzy Analytic Hierarchy Method to Large Pore Identification of Neogene Reservoir in Gangxi Region  
..... GULi, ZHAO Jun, HU Hong, et al (295)
- Log Interpretation Method of Chagan Sag Gravel Rock Dissolution Pore Reservoir  
..... LI Fengling, ZHAI Fangfang, REN Jie, et al (300)
- Method Study on Deep Gas Logging Identification in Qaidam Basin  
..... XIAO Yufeng, ZHANG Shenqin, CHEN Peng, et al (305)
- Identification of Oil/water Layer Based on Logging Multi-parameters and Two-vector Discriminant Crossplot  
..... YAN Jicheng, LI Yuan (310)
- Study on Reservoir Evaluation Method of Different Pore Structures in Tuha Basin  
..... LIU Hongliang, WANG Chengrong, WANG Peng, et al (313)
- On Quantitative Calculation Method of Carbonate Reservoir Parameters Based on  $v_p/v_s$   
..... LIAO Yuankai, HE Chuanliang (318)
- **Logging Instrument** •
- Research of the Acoustoelectric Logging Tool ..... JU Xiaodong, ZHAO Honglin, LU Junqiang, et al (323)
- Wireline High Speed Telemetry Synchronization Scheme Based on OFDM Technology  
..... LU Yunfeng, LI Huiyin, ZHOU Yang (330)
- Calibration Method and Application Effect of Sector Cement Bond Logging in Horizontal Well ..... DONG Lanfang (335)
- Data Acquisition Technology of Pressure and Temperature over Entire Borehole Based on Microchip-tracer  
..... ZHU Zuyang, ZHANG Wei, YANG Mingqing, et al (339)
- A Transmit Circuit for Ultrasonic Logging Based on Wavelet Excitation  
..... WEI Chenglin, HU Kaili, YU Houquan, et al (343)
- **Unconventional Reservoirs Evaluation** •
- Evaluation Technology of Coalbed Methane Content by Using Log Data  
..... ZHANG Cuihua, ZHANG Zhicun, LIN Feng (347)
- Analysis of TOC Content Influence on Shale Brittleness Index Evaluation  
..... LIU Shuanglian, LI Hao, ZHANG Yuanchun (352)
- Log Evaluation of Gas Content from Jiaoshiba Shale Gas Reservoir in Fuling Gas Field  
..... SHI Wenrui, ZHANG Chaomo, ZHANG Zhansong, et al (357)
- **Applications** •
- Identification of Lithology in Tight Sandstone Reservoir in Sulige Gas Field Based on BP Neural Net Algorithm  
..... ZHAO Zhongjun, HUANG Qiangdong, SHI Linhui, et al (363)
- Using Log Data to Divide Overlap and Denudation Zone ..... CHEN Ganghua, SHANG Cuihong, LIU Shuhui, et al (368)
- Productivity Prediction Methods of Low Porosity and Permeability in Deep Reservoir in Nanpu Sag  
..... WAN Jinbin, BAI Songtao, GUO Xiaokai, et al (373)
- On Gas Injection Monitoring by Downhole Fluids Composition Analysis  
..... ZHAO Yuanliang, JIANG Zhige, GE Shengquan, et al (379)
- On Prediction of Reservoir Fracturing Geometric Parameters with Dipole Shear Wave Log Data  
..... GUI Junchuan, XIA Hongquan, ZHONG Wenjun, et al (384)
- Identification of Volcanic Rock Based on Kernel Fisher Discriminant Analysis  
..... WANG Peng, WANG Zhizhang, JI Youliang, et al (390)

# 测井技术

CEJING JISHU

双月刊 1977年创刊  
2015 第39卷 第3期 总第239期

编辑出版：测井技术编辑部  
地 址：陕西省西安市高新区锦业二路丈八五路50号  
邮 政 编 码：710077  
电 话：029-88776025  
          029-88776209  
          029-88776327  
          029-88776328  
传 真：029-88776209  
E-mail: cnpwlt@126.com  
          cnpwlt@163.com

欢迎登录《测井技术》网站

[Http://www.cnpwlt.com](http://www.cnpwlt.com)

30.00元/期 180.00元/年