

# 测井技术

CEJING JISHU

2010年 第34卷 第2期 总第207期  
双月刊 1977年创刊

中国石油学会测井专业委员会会刊

刊名题字 王曰才先生

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 王小宁  
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 陕西省西安市南郊红专南路8号  
邮 编 710061  
电 话 029-86583163/86583164  
传 真 029-86583689  
电子邮箱 cnpcwlt@126.com  
网 址 http://www.cnpcwlt.com  
排版印刷 西安交通大学印刷厂  
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 26.00元  
全年定价 156.00元  
出版日期 2010-04-20

## WELL LOGGING TECHNOLOGY

Bimonthly • Started in 1977

Vol. 34 No. 2 2010 Total 207

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

8 Hongzhan Nan St. Xi'an, Shaanxi 710061 China

Tel: 86-29-86583163/86583164

Fax: 86-29-86583689

E-mail: cnpcwlt@126.com

Website: http://www.cnpcwlt.com

Printer: Press of Xi'an Jiaotong University

Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation

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

Distributing Code No.: BM4233

# 目 次

## · 综述 ·

俄罗斯测井企业和新技术概况及分析 ..... 安 涛(103)

## · 实验研究 ·

低孔隙度低渗透率泥质砂岩储层中胶结指数  $m$  和饱和度指数  $n$  的计算和应用

..... 贾自力 陈文武 房育金 周红燕 公学成 沈金松(108)

$(T_2, T_1/T_2)$  Two-Dimensional NMR Method for Gas Layers Typing

..... XIE Ranrong XIAO Lizhi(115)

俄罗斯固井质量测井仪器刻度井群实验数据分析 ..... 何建新(120)

水平井气水两相流型的测井识别实验研究

..... 路 菁 吴锡令 黄志洁 王界益 彭原平 何峰江(125)

## · 方法研究 ·

倾斜井非均匀地层的阵列侧向测井响应研究

..... 邓少贵 徐悦伟 蒋建亮(130)

提高套管井电场数值计算精度的方法研究 ..... 李灿革(135)

裂缝性储层阵列侧向测井响应反演研究

..... 李智强 邓少贵 范宜仁 李 虎(138)

套管井电磁测井技术及套管影响规律研究 ..... 宋汐瑾 党瑞荣 董 昭(143)

## · 测井解释 ·

深层特低渗透率砂砾岩储层油水层识别方法研究

..... 陈德坡 陈钢花 吴素英 王有涛 张孝珍(146)

双河油田Ⅶ-Ⅸ油组强水淹层细分评价方法研究

..... 李 翔 潘申磊 李大妮 周 代(150)

自然伽马能谱测井辅助识别砾岩储层方法研究

..... 李冬梅 于兴河 李胜利(155)

核磁共振测井在川西低孔隙度低渗透率储层中的应用

..... 吴见萌 葛 祥 张 燕 董 震(159)

利用孔隙分类法计算火成岩储层渗透率的方法及其应用

..... 杨兴旺 赵 杰 朱友青(164)

东营凹陷深层砂砾岩岩性测井综合识别技术 ..... 鲁国明(168)

基于层次分解思想的火成岩岩性识别

..... 谭伏霖 王志章 隆 山 董彦喜 王洪亮 赵 远(172)

## · 测井应用 ·

随钻电阻率成像测井在北部湾碳酸盐岩储层中的综合应用

..... 杨世夺 雷 霄 蔡 军 吴红霞(177)

凝析油气井的相态变化与测井响应分析

..... 田祖红 王界益 彭原平 戴月祥 姚万鹏 雪 伟(183)

利用聚类分析方法研究储层流体类型

..... 刘海洲 王勇军 邢鹏举 张茉莉 伍妍红(188)

## · 射孔技术 ·

动态负压射孔技术研究 ..... 刘方玉 刘 桥 蔡 山(193)

液体拒传安全电磁雷管的研制及应用

..... 牟金东 路利军 穆光华 张全恒 代国兴 徐秋贞(196)

## · 简讯 ·

征订启事 ..... (199)

第 51 届岩石物理学家和测井分析家协会(SPWLA)年会题录 ..... (200)

关于举办 2010 中国油气论坛《石油测井技术专题研讨会》的通知 ..... (203)

本刊所刊载内容一律文责自负

期刊基本参数:CN61-1223/TE \* 1977 \* b \* A4 \* 104 \* zh+en \* P \* ¥26.00 \* 4000 \* 21 \* 2010-04

**CONTENTS****• Laboratory Research •**

- Computation of the Formation Cementation Factor  $m$  and the Saturation Exponent  $n$  and Its Application to Shaly Sand Formation with Low Porosity and Low Permeability ..... JIA Zili, CHEN Wenwu, FANG Yujin, et al(108)  
( $T_2$ ,  $T_1/T_2$ ) Two-Dimensional NMR Method for Gas Layers Typing ..... XIE Ranrong, XIAO Lizhi(115)  
The Data Analysis of Calibration Well Group Experiment in the Russian Equipment ..... HE Jianxin(120)  
Experimental Study on Gas-water Flow Pattern Identification with Logging Data in Horizontal Wells ..... LU Jing, WU Xiling, HUANG Zhijie, et al(125)

**• Methodology •**

- Study on the Array Laterolog Response of Heterogeneous Formation in Deviated Well ..... DENG Shaogui, XU Yuewei, JIANG Jianliang(130)  
On Numerical Calculation Precision in Cased Hole Electric Field ..... LI Canping(135)  
On Inversion of Array Laterolog Responses in Fractured Reservoir ..... LI Zhiqiang, DENG Shaogui, FAN Yiren, et al(138)  
On Electromagnetic Logging Technology in Cased Hole and Its Casing Influence ..... SONG Xijin, DANG Reirong, DONG Zhao(143)

**• Log Interpretation •**

- On Oil-water Layer Identification Method for Deep Glutenite Reservoir with Ultra-low Permeability ..... CHEN Depo, CHEN Ganghua, WU Suying, et al(146)  
Method of Finely Evaluating Strong Water-flooded Zones for VII-IX Oil Group in Shuanghe Oilfield ..... LI Xiang, DAN Shenlei, LI Dani, et al(150)  
On Subsidiary Recognition Method of Conglomerate Reservoir with Natural Gamma Spectrum Logging ..... LI Dongmei, YU Xinghe, LI Shengli(155)  
The Application of the NMR Logging to Low Porosity and Permeability Reservoir in West Sichuan ..... WU Jianmeng, GE Xiang, ZHANG Yun, et al(159)

- A P3A Method to Calculate Volcanic Reservoir Permeability and Its Application ..... YANG Xinguang, ZHAO Jie, ZHU Youqing(164)  
Logging Comprehensive Identification Technology of Deep Sandy Conglomerate Lithology, Dongying Sag ..... LU Guoming(168)

Igneous Identification Based on Hierarchical Decomposition ..... TAN Fulin, WANG Zhizhang, LONG Shan, et al(172)

**• Log Application •**

- Integrated Solution of LWD Resistivity Image Logging in Carbonate Reservoir in Beibu Gulf, China ..... YANG Shiduo, LEI Xiao, CAI Jun, et al(177)  
Phase State Changes and Logging Response Analysis for Condensate Oil-gas Well ..... TIAN Zuhong, WANG Jieyi, PENG Yuanping, et al(183)  
On Reservoir Fluid Property with Cluster Analysis ..... LIU Haizhou, WANG Yongjun, XING Pengju, et al(188)  
• Perforating •
- Dynamic Under-balanced Pressure Perforating Technology and Its Application ..... LIU Fangyu, LIU Qiao, CAI Shan(193)  
Development and Application of Fail-safe Water Magneto Electric Detonator ..... MU Jindong, LU Lijun, MU Guanghua, et al(196)