

# 录井工程

## LUJING GONGCHENG

**2020年第31卷第2期**

(季刊·1988年创刊 2004年更名)

**主 编** 陶青龙  
**执行主编** 王丽娟  
**执行副主编** 唐艳军 李 特

**主 管** 中国石油天然气集团有限公司  
**主 办** 中国石油渤海钻探工程有限公司  
 中国石油大港油田公司  
**承 办** 中国石油渤海钻探第一录井公司  
**协 办** 中法渤海地质服务有限公司  
 中国石油长城钻探录井公司

**编辑出版** 《录井工程》杂志社  
**地 址** 天津市大港油田三号院  
 邮编:300280  
 电话:(022)25921391  
 (022)25978857  
 (022)25921393  
 传真:(022)25978857  
<http://www.ljgcz.com>  
 E-mail:ljg@cnpc.com.cn

**发行范围** 公开发行  
**国内发行** 《录井工程》杂志社  
**印 刷** 天津中铁物资印业有限公司  
**出版日期** 2020年06月25日

### MUD LOGGING ENGINEERING

(Quarterly • Started in 1988)

Chief Editor:Tao Qinglong

Executive Chief:Wang Lijuan

Vice Editor-in-Chief:Tang Yanjun Li Te

**Editor and Publisher**

Editorial Department

MUD LOGGING ENGINEERING

Tuanjie Road, No.3 Yard

Dagang, Tianjin, P.R.C

Telephone:(022)25921391

(022)25978857

(022)25921393

Postcode:300280

中国标准连续出版物号 ISSN 1672-9803  
 CN 12-1371 /TE

广告经营许可证号 1201084000654

每 册 订 价 30.00 元

全 年 订 价 120.00 元

责任编辑 唐艳军

## 目 次

### 研究与探讨

“互联网+”时代的智慧录井系统应用探索

…………… 阎荣辉 黄子舰 杨永强 田青青 刘杰 方铁园 李艳霞(1)

集群化录井特色技术…………… 张德安 李油建 王新玲(6)

页岩气水平井钻井沉砂卡钻监测方法研究及应用…………… 陈志伟(12)

基于气测录井的页岩气地层含气量计算方法

…………… 郭琼 蔡君 宋庆彬 刘龙 王锁涛 李瑜琴 张勇(16)

### 工艺技术

RoqSCAN 技术在川南页岩气录井中的应用效果分析

…………… 陈明 唐诚 欧传根 王崇敬 梁波(21)

三维定量荧光技术在冀东油田的研究与应用

…………… 闫长青 苏亚楠 丁群 杨金英 张学军 李鹏年(29)

轻烃录井在凝析气藏气源判识中的应用…………… 李哲(37)

加核 Wigner-Ville 时频谱分解技术在大港油区含气性检测中的应用

…………… 曾凡平 赵亮 徐甜 李冰玲(41)

元素录井技术在 SY 1 井随钻导向中的应用…………… 胡振华 刘有武 许群超(47)

真假微幅构造识别技术在页岩气水平井中的应用…………… 朱红涛(55)

### 解释评价

冀东南堡凹陷特色录井技术配套应用与解释方法研究…………… 杜鹏(61)

元素组合解释图板在潜山界面识别中的应用…………… 么春雨 苑仁国 魏雪莲(67)

核磁共振录井技术常规储集层流体识别方法及应用

…………… 李怀军 李秀彬 马树明 经俭波 张小虎 苑传江(72)

页岩油“三类、三性”录井评价方法及其在饶阳凹陷的应用…………… 张文雅

…………… 颜怀羽 李娟 张秀峰 郝丽 陈京原 郭素杰 张君子 陈燕(79)

武隆地区页岩储集层评价及水平井箱体优选……………

…………… 韩贵生 张海杰 田艳红 庞江平 王君(86)

冀中束鹿西斜坡潜山油水界面判识技术…………… 张明扬

… 姜维寨 孟庆峰 戴广阔 孙红华 陈玉蓉 颜怀羽 陈京原 郭素杰(91)

### 装 备

井口色谱仪的研制与应用…………… 李铁军 郑周俊 崔子棋(97)

随钻环空压力测量短节的设计和现场应用…………… 张平 刘剑(102)

### 地质研究

柴达木盆地台南气田边水水侵影响因素及剩余气分布特征研究

…………… 孙永亮 王小鲁 王玉善 柴小颖 李国良 敬伟 赵坤梅(106)

齐家潜山北段中生界火山岩风化壳特征及分布预测…………… 陈启南(113)

杨税务潜山奥陶系储集层岩石微观特征研究

…………… 胡斌 郭素杰 于海军 冯曰全 李艳 于伟高 颜怀羽(118)

二连盆地乌兰花凹陷混合花岗岩潜山油藏储集层评价与分布规律研究

…………… 秦平 郭广峰 齐跃敏 胡洋 陈贺(124)

查干凹陷乌力吉构造带巴音戈壁组储集层特征及主控因素… 万利 王葵舒(130)

三维空间速度分析技术在三道桥东地区的应用

…………… 先伟 梁宏刚 徐楠 苏丹丹 赵锁利 金满库(136)

羊三木油田储集层非均质性特征研究

…………… 赵珺 刘海富 王芮 李玲玲 胡小龙 侯万滨(142)

简讯(135)

# MUD LOGGING ENGINEERING

Vol.31 No.2 2020

## CONTENTS

### RESEARCH & DISCUSSION

Application and exploration of smart logging system in the Internet Plus era

..... *YAN Ronghui, HUANG Zijian, YANG Yongqiang, TIAN Qingqing, LIU Jie, FANG Tiejue, LI Yanxia*(1)

Characteristic technology of cluster mud logging ..... *ZHANG De'an, LI Youjian, WANG Xinling*(6)

Research and application of monitoring methods for solids settling and sticking in shale gas horizontal well drilling ..... *CHEN Zhiwei*(12)

Gas logging calculation method for gas content of shale gas formations

..... *GUO Qiong, CAI Jun, SONG Qingbin, LIU Long, WANG Suotao, LI Yuqin, ZHANG Yong*(16)

### TECHNOLOGY

Application effect analysis of RoqSCAN technology in shale gas mud logging in southern Sichuan

..... *CHEN Ming, TANG Cheng, OU Chuangen, WANG Chongjing, LIANG Bo*(21)

Study and application of 3D quantitative fluorescence technology in Jidong Oilfield

..... *YAN Changqing, SU Yanan, DING Qun, YANG Jinying, ZHANG Xuejun, LI Pengnian*(29)

Application of light hydrocarbon logging in gas source identification of condensate gas reservoir ..... *LI Zhe*(37)

Application of decomposition technique of Wigner-Ville time-frequency spectrum with kernel function in gas content detection

in Dagang Oilfield ..... *ZENG Fanping, ZHAO Liang, XU Tian, LI Bingling*(41)

Application of element logging technology in steering while drilling of SY 1 well ..... *HU Zhenhua, LIU Youwu, XU Qunchao*(47)

Application of true and false tiny-amplitude structure identification technique to shale-gas horizontal wells ..... *ZHU Hongtao*(55)

### INTERPRETATION & EVALUATION

Research on methods of assorted application and interpretation for special mud logging technology in Nanpu sag of Jidong ... *DU Peng*(61)

Application of interpretation chart of element combination in buried hill interface identification

..... *YAO Chunyu, YUAN Renguo, WEI Xuelian*(67)

Conventional reservoir fluid identification method and application of NMR logging technology

..... *LI Huaijun, LI Xiubin, MA Shuming, JING Jianbo, ZHANG Xiaohu, YUAN Chuanjiang*(72)

The mud logging evaluation method of three types and three properties of shale oil and its application in Raoyang Sag

..... *ZHANG Wenyu, YAN Huaiyu, LI Juan, ZHANG Xinfeng, HAO Li, CHEN Jingyuan, GUO Sujie, ZHANG Junzi, CHEN Yan*(79)

Shale reservoir evaluation and horizontal well box optimization in Wulong area

..... *HAN Guisheng, ZHANG Haijie, TIAN Yanhong, PANG Jiangping, WANG Jun*(86)

Identification technique of oil-water interface of buried hill in the west slope of Shulu Sag, Jizhong ..... *ZHANG Mingyang,*

... *JIANG Weizhai, MENG Qingfeng, DAI Guangkuo, SUN Honghua, CHEN Yurong, YAN Huaiyu, CHEN Jingyuan, GUO Sujie*(91)

### EQUIPMENT

Development and application of wellhead chromatograph ..... *LI Tiejun, ZHENG Zhoujun, CUI Ziqi*(97)

Design and field application of a short joint for annulus pressure measurement while drilling ..... *ZHANG Ping, LIU Jian*(102)

### GEOLOGICAL RESEARCH

Study on influence factors of edge water influx and distribution characteristics of remaining gas in Tainan gas field, Qaidam

Basin ... *SUN Yongliang, WANG Xiaolu, WANG Yushan, CHAI Xiaoying, LI Guoliang, JING Wei, ZHAO Kunmei*(106)

Characteristics and distribution prediction of Mesozoic volcanic weathering crust in the northern section of Qijia buried hill

..... *CHEN Qinan*(113)

Study on microscopic characteristics of Ordovician reservoir rocks in Yangshuiwu buried hills

..... *HU Bin, GUO Sujie, YU Haijun, FENG Yuequan, LI Yan, YU Weigao, YAN Huaiyu*(118)

Evaluation of mixed granite buried hill reservoirs in Wulanhua Sag, Erlian Basin and research on distribution law

..... *QIN Ping, GUO Guangfeng, QI Yuemin, HU Yang, CHEN He*(124)

Reservoir characteristics and main controlling factors of Bayin Gobi Formation in Wuliji structural belt, Chagan Sag

..... *WAN Li, WANG Yanshu*(130)

Application of 3D spatial velocity analysis technology in the east of Sandaoqiao area

..... *XIAN Wei, LIANG Honggang, XU Nan, SU Dandan, ZHAO Suoli, JIN Manku*(136)

Research on reservoir heterogeneity in Yangsanmu Oilfield

..... *ZHAO Jun, LIU Haifu, WANG Rui, LI Lingling, HU Xiaolong, HOU Wanbin*(142)