

Vol.32 ISSN 1672-9803  
CN 12-1371/TE

2021年12月 第32卷 第4期

# 录井工程

## Mud Logging Engineering



中国知网 (CNKI) 收录  
万方数据 (CHINAINFO) 收录  
中文科技期刊数据库收录  
中国核心期刊 (遴选) 数据库收录  
中国石油文摘收录

# Mud Logging Engineering

ISSN 1672-9803



中国石油集团渤海钻探工程有限公司  
中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司

联合主办

万方数据

录井工程

2021

第三十二卷

第四期

# 录井工程

## LUJING GONGCHENG

2021年第32卷第4期(总第128期)

(季刊·1988年创刊 2004年更名)

主 编 陶青龙  
 执行主编 唐艳军  
 执行副主编 李 特

主 管 中国石油天然气集团有限公司

主 办 中国石油集团渤海钻探工程有限公司  
 中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司

编辑出版 《录井工程》编辑部  
 地 址 天津市滨海新区海滨街团结东路3号  
 邮编:300280  
 电话:(022)25921393  
 (022)25963933  
 http://www.ljgcz.com  
 E-mail:ljgc@cnpc.com.cn

发行范围 公开发行  
 国内发行 《录井工程》编辑部  
 印 刷 天津中铁物资印业有限公司  
 出版日期 2021年12月25日

### MUD LOGGING ENGINEERING

(Quarterly · Started in 1988)  
 Chief Editor:Tao Qinglong  
 Executive Chief:Tang Yanjun  
 Vice Editor-in-Chief:Li Te

#### Editor and Publisher

Editorial Department  
 MUD LOGGING ENGINEERING  
 No.3 Tuanjie East Road, Haibin Street, Binhai New Area, Tianjin, P.R.C  
 Postcode:300280  
 Telephone:(022)25921393  
 (022)25963933

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 定 价 50.00 元

全 年 定 价 200.00 元

责任编辑 李 特

## 目 次

### 研究与探讨

鄂尔多斯盆地长7页岩油层地质工程一体化评价  
 ..... 齐亚林 邵晓州 庞锦莲 程党性 张晓磊 孙勃(1)  
 录井资料在渤海探区钻井工程中的应用研究进展  
 ..... 谭伟雄 尚锁贵 马金鑫 郭明宇 李戈东 徐昱(13)

### 工艺技术

基于机器学习算法的页岩气评价参数计算模型研究  
 ..... 唐诚 王崇敬 梁波 顾炎午 李柯(18)  
 轻烃参数在莱州湾凹陷油气藏评价中的应用 ... 韩明刚 谭忠健 李鸿儒 张志虎(23)  
 泥岩掉块层位还原技术研究与应用 ..... 丁冬 王建立 陈卓 刘少峰 李亚男(28)  
 基于元素录井的拟合伽马在地层卡取中的应用  
 ..... 沈柏坪 李志水 王丹丹 马铭杰 孟祥文 史晓波(33)  
 水平井地质导向关键技术研究及应用  
 ..... 梁斌 任瑞川 程琦 曾济楚 王金友 吴生(37)  
 莺琼盆地高温高压井漏失原因及漏层深度确定方法 ..... 付群超 董振国(43)

### 解释评价

基于敏感元素特征谱图的岩性识别方法  
 ..... 夏良冰 赵彦泽 胡云 王建立 苑仁国 阚留杰(47)  
 测井资料在录井水淹层解释评价方法优化中的应用  
 ..... 赵忠晶 张晓玉 许彭静 张振祖(53)  
 基于实时录井资料提高录井解释符合率的研究及应用  
 ..... 李战奎 刘广明 郭明宇 苑仁国 刘松宇 戴珩(59)  
 地化录井技术在油基钻井液环境下储层流体性质识别中的应用  
 ..... 宋昀轩 王雷 蔡军 鲁法伟(66)  
 南堡凹陷东营组录井解释评价方法研究与应用 ..... 赵文睿(73)  
 多种录井技术在彭阳区块特殊油气藏评价中的综合应用  
 ..... 李伟 杨鹏波 黄子舰 方铁园 刘涛 焦艳爽(79)  
 渤海垦利A区块低阻油层成因分析及综合录井识别方法应用研究  
 ..... 彭超 邓津辉 曹军 袁亚东 张向前 罗鹏(84)  
 大港南区二叠系油气层测录井识别标准研究  
 ..... 李灵月 肖娟 邵徽发 马玉荣 苑吉波 侯国文(90)

### 装 备

随钻方位伽马测井仪的设计与性能验证 ..... 王重云(94)  
 生产监控指挥平台在陆梁油田的建设与应用  
 ..... 王伟 蔡志强 杨开赞 刘佳丽 李超峰 梁远明(99)  
 气动自升降脱气器的研制与应用 ... 郑周俊 李东衡 张良 吴振亚 谢平 孔轶(105)

### 地质研究

苏里格气田苏A区块未动用区过剩压力预测  
 ..... 赵全国 李国良 房金伟 王金友 邱丙静 孙皓(109)  
 储层非均质性研究——以辽河油区J99区块为例  
 ..... 王宝红 汤克勇 王峰 贾然 李洪飞 刘晨(114)  
 三维地质建模技术在水平井钻井地质设计中的应用  
 ..... 刘平 施宝海 陈贺 李长洪 孙方宇 史从越(121)  
 黄骅拗陷下石盒子组储层特征及溶蚀孔隙成因分析  
 ..... 张绍辉 刁丽颖 吴雪松 段润梅 王冠 邹磊落(127)  
 多因素影响下地下储气库工作气量优化方法 ..... 宣涛 朱建英 苏展 蔡振华 李建荣(133)  
 复合油藏流动系数场分布规律研究 ... 姚君波 袁立 章威 陈晓祺 龙明(138)

# MUD LOGGING ENGINEERING

Vol.32 No.4 2021

## CONTENTS

### RESEARCH & DISCUSSION

- Geology-engineering integration evaluation of Chang 7 shale oil reservoirs in Ordos Basin  
..... *QI Yalin, SHAO Xiaozhou, PANG Jinlian, CHENG Dangxing, ZHANG Xiaolei, SUN Bo*(1)
- Application of mud logging data in drilling engineering in Bohai exploration area  
..... *TAN Weixiong, SHANG Suogui, MA Jinxin, GUO Mingyu, LI Gedong, XU Yu*(13)

### TECHNOLOGY

- Study on shale gas evaluation parameter calculation model based on machine learning algorithm  
..... *TANG Cheng, WANG Chongjing, LIANG Bo, GU Yanwu, LI Ke*(18)
- Application of light hydrocarbon parameters in Laizhou Bay Sag, Bohai Bay Basin  
..... *HAN Minggang, TAN Zhongjian, LI Hongru, ZHANG Zhihu*(23)
- Research and application of reduction technology of mudstone landslide horizon  
..... *DING Dong, WANG Jianli, CHEN Zhuo, LIU Shaofeng, LI Yanan*(28)
- Application of element logging and fitting gamma in formation identification  
..... *SHEN Baiping, LI Zhishui, WANG Dandan, MA Mingjie, MENG Xiangwen, SHI Xiaobo*(33)
- Research and application of key geosteering technology for horizontal wells  
..... *LIANG Bin, REN Ruichuan, CHENG Qi, ZENG Jichu, WANG Jinyou, WU Sheng*(37)
- Causes of leakage in high temperature and high pressure wells in Yingqiong Basin and methods for determining the depth of leakage zone  
..... *FU Qunchao, DONG Zhenguo*(43)

### INTERPRETATION & EVALUATION

- Lithology identification method based on characteristic map of sensitive elements  
..... *XIA Liangbing, ZHAO Yanze, HU Yun, WANG Jianli, YUAN Renguo, KAN Liujie*(47)
- Application of log information in optimization of mud logging interpretation and evaluation method for water-flooded zone  
..... *ZHAO Zhongjing, ZHANG Xiaoyu, XU Pengjing, ZHANG Zhenzu*(53)
- Research and application of improving mud logging interpretation coincidence rate based on real-time mud logging data  
..... *LI Zhankui, LIU Guangming, GUO Mingyu, YUAN Renguo, LIU Songyu, DAI Heng*(59)
- Application of geochemical logging technology to reservoir fluid property identification in oil-based drilling fluid environment  
..... *SONG Yunxuan, WANG Lei, CAI Jun, LU Fawei*(66)
- Research and application of mud logging interpretation evaluation method for Dongying Formation in Nanpu Sag  
..... *ZHAO Wenrui*(73)
- Comprehensive application of multiple mud logging technologies in evaluation of special oil and gas reservoirs in Pengyang Block  
..... *LI Wei, YANG Pengbo, HUANG Zijian, FANG Tiejuan, LIU Tao, JIAO Yanshuan*(79)
- Genesis analysis and application study of comprehensive logging identification methods for low resistivity oil layers in KL A block, Bohai Sea  
..... *PENG Chao, DENG Jinhui, CAO Jun, YUAN Yadong, ZHANG Xiangqian, LUO Peng*(84)
- Study on logging identification standards of Permian hydrocarbon reservoir in Dagang south area  
..... *LI Lingyue, XIAO Juan, SHAO Huifa, MA Yurong, YUAN Jibo, HOU Guowen*(90)

### EQUIPMENT

- Design and performance verification of azimuth-while-drilling gamma logging tool  
..... *WANG Zhongyun*(94)
- Construction and application of production monitoring and command platform in Luliang Oilfield  
..... *WANG Wei, CAI Zhiqiang, YANG Kaizan, LIU Jiali, LI Chaofeng, LIANG Yuanming*(99)
- Development and application of pneumatic self-lifting degasser  
..... *ZHENG Zhoujun, LI Dongheng, ZHANG Liang, WU Zhenya, XIE Ping, KONG Yi*(105)

### GEOLOGICAL RESEARCH

- Prediction of excess pressure in undeveloped area of Su A block in Sulige Gas Field  
..... *ZHAO Quanguo, LI Guoliang, FANG Jinwei, WANG Jinyou, QIU Bingjing, SUN Hao*(109)
- Study on reservoir heterogeneity: A case of J 99 Block in Liaohe oil region  
..... *WANG Baohong, TANG Keyong, WANG Feng, JIA Ran, LI Hongfei, LIU Chen*(114)
- Application of 3D geological modeling technology in geological design of horizontal well drilling  
..... *LIU Ping, SHI Baohai, CHEN He, LI Changhong, SUN Fangyu, SHI Congyue*(121)
- Reservoir characteristics of the Lower Shihezi Formation in Huanghua Depression and causes of dissolved pores  
..... *ZHANG Shaohui, DIAO Liying, WU Xuesong, DUAN Runmei, WANG Guan, ZOU Leiluo*(127)
- Optimization method of working gas volume under the influence of multiple factors in underground gas storage  
..... *XUAN Tao, ZHU Jianying, SU Zhan, CAI Zhenhua, LI Jianrong*(133)
- Study on the distribution law of flow coefficient field in composite reservoir  
..... *YAO Junbo, YUAN Li, ZHANG Wei, CHEN Xiaoqi, LONG Ming*(138)