



# 目次

# CONTENTS

## 试验研究

- 01 水平井井下浮子流量计的研制与试验 ■朱洪征 薛建强 黄伟 赵春 薛锦善
- 04 高压射流清罐技术数值模拟分析 ■王莹莹 仪记敏 王昊
- 08 中亚天然气管道D线压降速率设定值研究 ■代小华 喻斌 李艳 赵仕浩 徐庆磊 李丹
- 13 电磁流量计测量水平井油水两相流量实验研究 ■马水龙 张玉辉 张野 胡来福 李洪斌
- 17 沙漠地基水坠处理的现场试验研究 ■钟仕林

## 油气集输

- 21 油田采出水水质不稳定机理研究 ■方树耿 李丽香 刘倩 张虎杰 梁昌晶
- 25 干粉絮凝剂自动加药工艺在油田污水处理中的应用及效果 ■王峰 李永翠 王学文
- 28 稠油脱水热沉降优化方案研究 ■梁宏宝 王鸿宇 马铭 石雪 王强

## 储运工程

- 32 基于SPS的水击超前保护方案分析与优化 ■任亮 温凯 宫敬 王颖
- 36 多相流蜡沉积研究进展 ■吕朝旭 邢晓凯 柯鲁峰

### 本期审稿专家 (按笔画顺序排列)

王金国 成庆林 李双林 李玉春 李勇浩 吴浩 李晓平 张德发  
陈忠喜 杨清民 赵雪峰 梁伟 郭亮

## 编辑部声明:

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社和万方数据股份有限公司等在中国互联网及其系列数据库产品中,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。期刊作者著作权使用费已包含在本刊稿酬中,作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本编辑部上述声明。

月刊(1978年1月1日创刊)  
第37卷第4期(总第320期)  
2018年4月20日出版  
国内外公开发行

- 42 塔河9区高含蜡集输管道清蜡周期预测及清蜡方案优选 ■梁光川 宋泞杉 叶帆  
周军 马骐
- 48 基于PCA和BP神经网络的内检测技术在油气集输管道中的应用 ■辜清
- 53 轮-库-鄯原油管道密闭输送及自动化工艺改造研究 ■余光辉

## 仪表自控

- 57 高寒油田智能运维模式及管理平台的设计与实践 ■王恒斌
- 61 SAGD注采平衡调控系统研究及应用 ■兰明菊 张汇 蒋能记 章玲
- 65 油田配制站与所辖注入站母液流量自适应调控方法 ■滕福庆
- 69 基于GRRS的油气管道在线巡线系统及应用 ■姜翔飞 刘桂志 赵雅琴 于峰
- 71 大庆外围油田集油阀组间集中监视建设模式 ■李春艳

## 腐蚀防护

- 74 环氧粉末一步法防腐保温管道防腐层补口技术优选 ■张汝义

## 综合技术

- 77 海上油气工程进度衡量系统的建立与应用研究 ■宋青武
- 81 应用高完整性压力保护系统防止天然气压缩机出口管线超压 ■邢通 胡梅花
- 85 油田回注水二次污染防治工艺研究与应用 ■周松 霍凤彦 赵昕铭 项勇  
夏敏敏 陈忻 陈倩岚

## 简讯

本刊有偿征集封面图片及图片新闻(41) Mubadala 合资公司将斥资10亿美元推进马来西亚天然气项目(88) 中国石油23座地下储气库全面注气(88)

中国学术期刊影响因子年报统计源期刊/ <中国期刊先知网> 加盟期刊 /  
<中国学术期刊(光盘版)> 收录期刊 / 万方数据系统 <科技期刊群> 入网期刊 / 超星<学术期刊  
“域出版”> 收录期刊 / 重庆维普 <中文科技期刊数据库> 收录期刊

# CONTENTS

Vol.37 No.04 2018

## EXPERIMENT AND RESEARCH

- 001 Development and Experiment of the Downhole Float Flowmeter in Horizontal Wells  
*ZHU Hongzheng, XUE Jianqiang, HUANG Wei, ZHAO Chun, XUE Jinshan*
- 004 Comprehensive Evaluation Model of Digital Oilfield Water Injection System  
*WANG Yingying, YI Jimin, WANG Hao*
- 008 Study on Pressure Drop Rate Set Value of the Line D of Central Asia Natural Gas Pipeline  
*DAI Xiaohua, YU Bin, LI Yan, ZHAO Shihao, XU Qinglei, LI Dan*
- 013 Experiment Study of Measuring Oil and Water Two Phase Flow of Horizontal Wells by Magnetic Flowmeter  
*MA Shuilong, ZHANG Yuhui, ZHANG Ye, HU Laifu, LI Hongbin*
- 017 Field Experimental Study on Sluicing-Siltation Treatment for Desert Foundation  
*ZHONG Shilin*

## OIL AND GAS GATHERING AND TRANSPORTATION

- 021 Research on the Unstable Mechanism of Oilfield Produced Water Quality  
*FANG Shugeng, LI Lixiang, LIU Qian, ZHANG Hujie, LIANG Changjing*
- 025 Application and Effect of the Dry Powder Flocculant Automatic Dosing Process in Oil field Sewage Treatment  
*WANG Feng, LI Yongcui, WANG Xuwen*
- 028 Research on the Optimizing Scheme of Thermal Sedimentation for Thickened Oil Dehydration  
*LIANG Hongbao, WANG Hongyu, MA Ming, SHI Xue, WANG Qiang*

## TRANSPORTATION AND STORAGE ENGINEERING

- 032 Analysis and Optimization of the Water Hammer Advanced Protection Scheme Based on SPS  
*REN Liang, WEN Kai, GONG Jing, WANG Ying*
- 036 Research Progress of Wax Deposition of Multiphase Flow  
*LÜ Zhaoxu, XING Xiaokai, KE Lufeng*
- 042 Prediction of the Wax Removal Cycle and Optimization of the Wax Removal Scheme for High Wax Gathering and Transportation Pipelines in District 9 of Tahe Oilfield  
*LIANG Guangchuan, SONG Ningshan, YE Fan, ZHOU Jun, MA Qi*
- 048 Application of Internal Detection Technology Based on PCA and BP Neural Network in Oil and Gas Gathering and Transportation Pipelines  
*GU Qing*
- 053 Modification Study of Custody Transportation and Automation Process in Lun- Ku-Shan Crude Oil Pipeline  
*YU Guanghui*

## INSTRUMENT AND AUTOMATIC CONTROL

- 057 Design and Practice of the Intelligent Operation and Maintenance Mode and the Management Platform in Alpine Oilfields  
*WANG Hengbin*
- 061 Research and Application of the SAGD Injection and Production Balancing Control System  
*LAN Mingju, ZHANG Hui, JIANG Nengji, ZHANG Ling*
- 065 Self-adaption Regulation Method of the Mother Liquid in the Oilfield Configuration Station and Its Injection Stations  
*TENG Fuqing*
- 069 Oil and Gas Pipeline On-line Patrol System Based on GPRS and its Application  
*JIANG Xiangfei, LIU Guizhi, ZHAO Yaqin, YU Feng*
- 071 Centralized Monitoring Construction Mode of the Oil Gathering Group Valve Room in Peripheral Oilfields in Daqing  
*LI Chunyan*

## CORROSION PROTECTION

- 074 Anti-corrosive Coating Joint Technology Optimization for Anti-corrosive Insulation Pipelines with the Epoxy Powder One-step Method  
*ZHANG Ruyi*

## SYNTHESIS TECHNIQUE

- 077 Establishment and Application Research of the Progress Measuring System on Off shore Oil and Gas Engineering  
*SONG Qingwu*
- 081 Application of High Integrity Pressure Protection System for Preventing Outlet Line Overpressure of the Natural Gas Compressor  
*XING Tong, HU Meihua*
- 085 Study and Application of the Prevention and Control Technology for the Secondary Pollution of Oilfield Reinjection Water  
*ZHOU Song, HUO Suyan, ZHAO Xinming, XIANG Yong, XIA Minmin, CHEN Xin, CHEN Qianlan*