



# 目次

# CONTENTS

## 行业论坛

- 01 高含CO<sub>2</sub>天然气混合燃烧技术 ■王欣宇 郭鑫 马阳 王勇
- 04 基于java编程的油分离油滴沉降速度计算 ■李宫晟 苏关东 谭程巍
- 08 秦皇岛33-1WHP平台水相滤网堵塞物成分分析 ■方培林 蒋维军 高怡明 任强
- 12 天然气用户调压站调压功能失效的案例分析 ■杨万国 田建新 李江龙

## 试验研究

- 17 注水管网水力仿真节点模型研究 ■张意 贾琳
- 22 塔河油田地面集输管网碳钢管线材质实验研究 ■张菁 赵毅 王晓慧 于延钊
- 25 稠油油田90 kW井口燃气加热炉燃烧效率影响因素分析 ■王春生 董玉飞 张凯 刘洋 梁超
- 29 二氧化碳水合物形成室内模拟实验研究 ■黄延强

## 规划设计

- 32 双金属复合管及管件在油气工程中的应用 ■席治国
- 36 伊拉克油田站场消防设计难点及对策 ■乔攀尧
- 39 天然气压缩机厂房降噪的设计措施 ■相宇
- 43 LNG储罐低温氮气预冷数值模拟 ■朱建华

## 本期审稿专家 (按笔画顺序排列)

王金龙 巴玺立 闫石 李双林 李玉春 李玉星 吴迪 宋承毅 张德发  
孟岚 陈忠喜 杨清民 赵雪峰 党瑞荣 梁伟 程为彬

## 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36卷第6期(总第310期)  
2017年6月20日出版  
国内外公开发行

## 集输处理

- 47 南山终端轻烃回收工艺适应性研究 ■ 陈焱彬  
51 压裂返排液对原油乳化液介电特性的影响研究 ■ 赵忠山  
54 涡旋气浮选技术在海上油田浮式生产储油装置上的应用 ■ 王贤成  
57 海上稠油长距离保温输送管线关键设计参数选取及计算 ■ 王国栋 王春升 张明 郑晓鹏

## 仪表电气

- 61 物联网技术在输气站场建设中的应用展望 ■ 刘锐 张利波 陈玉霞  
64 西气东输三线工程天然气管线压气站供电系统方案设计优选 ■ 惠永庆  
66 渤海油田海上平台主电站方案优选新思路 ■ 马金喜 陈丰波 周新刚 高国强 王万旭 邹昌明 郝铭  
69 大港油田电网SVG装置投切控制策略 ■ 郑双建

## 管道防腐

- 74 海底长输油管道清管球破裂压力试验及矿场应用 ■ 王威 鲁瑜 罗峰 张宗超 郭庆  
77 中俄原油管道塔河输油站地面管道防结露措施研究 ■ 周建伟 刘喆 李豪 张建军 李春漫 郭海峰  
81 埋地钢质原油集输管道检测技术探讨 ■ 张汝义 刘海俊 杜莎

## 综合技术

- 84 时域传输原油含水率监测系统在油田中的应用研究 ■ 熊春宇  
87 延长油田低产间抽井清防蜡工艺研究 ■ 李杰 高嘉喜 刘立虎 裴占鹏 张少勇 张书勤  
90 抽油机变频器能量回馈滤波一体化技术研究 ■ 刘维功 时振堂 杜红勇 李君

## 简讯

大庆油田工程有限公司巴州分院在塔里木油田设计类项目投标中喜拔头筹(38) 我国第四条能源进口通道全面建成(46)

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

英文译审/史晶莹  
陆倩  
焦晓梅  
美编/李娜  
排版制图/高慧艳

# CONTENTS

Vol.36 No.6 2017

## INDUSTRY FORUM

- 001 The Mixed Combustion Technology of High Carbon Dioxide Natural Gas *Wang Xinyu, Guo Xin, Ma Yang, Wang Yong*
- 004 The Calculation of Oil Droplet Settling Velocity Based on Java Language Programming *Li Gongsheng, Su Guandong, Tan Chengwei*
- 008 Analysis on the Component of Produced Water Filter Blockage at QHD33-1WHP *Fang Peilin, Jiang Weijun, Gao Yiming, Ren Qiang*
- 012 Analysis of a Case of Pressure Regulating Function Failure in Gas Regulating Station *Yang Wanguo, Tian Jianxin, Li Jianglong*

## EXPERIMENT AND RESEARCH

- 017 Research on the Hydraulic Simulation Joint Model of the Water Injection System *Zhang Yi, Jia Lin*
- 022 Experimental Study on the Carbon Steel Pipeline of the Surface Gathering and Transportation Network in Tahe Oilfield *Zhang Jing, Zhao Yi, Wang Xiaohui, Yu Yanzhao*
- 025 Influencing Factor Analysis of the Combustion Efficiency of the 90 kW Wellhead Fuel Gas Heating Furnace in Heavy Oilfields *Wang Chunsheng, Dong Yufei, Zhang Kai, Liu Yang, Liang Chao*
- 029 Laboratory Experiment and Study of the Formation of Carbon Dioxide Hydrate *Huang Yanqiang*

## PLANNING AND DESIGN

- 032 The Application of Bimetal Composite Pipes and Fittings on Oil & Gas Engineer *Xi Zhiguo*
- 036 Problems and Countermeasures of Fire Protection Design for Oil Stations In Iraq *Qiao Panyao*
- 039 Noise Reduction Design of the Natural Gas Compressor Workshop *Xiang Yu*
- 043 Numerical Stimulation of Cryogenic Nitrogen Pre-cooling in LNG Storage Tanks *Zhu Jianhua*

## GATHERING AND TRANSPORTATION PROCESSING

- 047 Adaptability Research of Light Hydrocarbon Recovery Process in Nanshan Terminal *Chen Chibin*
- 051 Study on the Influence of Crude Oil Emulsion Dielectric Properties by Fracturing Fluid Flowback *Zhao Zhongshan*
- 054 Application of Vortex Floating Technology on the FPSO of Offshore Oilfield *Wang Xiancheng*
- 057 Key Design Parameters Selection and Calculation of Heavy Oil Long- distance Insulation Subsea Pipeline *Wang Guodong, Wang Chunsheng, Zhang Ming, Zheng Xiaopeng*

## INSTRUMENT AND ELECTRIC ENGINEERING

- 061 Prospect on IoT Application in Gas Transmission Stations *Liu Rui, Zhang Libo, Chen Yuxia*
- 064 Scheme Design Optimization of Compressor Station Power Supply System for West-East Gas 3rd Pipeline Project *Hui Yongqing*
- 066 New Solutions for Optimization of Main Power Station Located on the Offshore Platform in Bohai Oilfield *Ma Jinxi, Chen Fengbo, Zhou Xingang, Gao Guoqiang, Wang Wanxu, Zou Changming, Hao Ming*
- 069 Switching Control Strategy of SVG Device for Dagang Oilfield Power Grid *Zheng Shuangjian*

## PIPELINE AND ANTICORROSION

- 074 Bursting Pressure Test and Field Application of the Pipeline Cleaning Ball for Offshore Long Distance Oil Pipelines *Wang Wei, Lu Yu, Luo Feng, Zhang Zongchao, Guo Qing*
- 077 Research of Anti- condensation Measures for the Surface Pipelines of Tahe Oil Transportation Stations in the China- Russia Crude Oil Pipeline *Zhou Jianwei, Liu Zhe, Li Hao, Zhang Jianjun, Li Chunman, Guo Haifeng*
- 081 Research on Inspection Technologies of Buried Crude Oil Gathering and Transportation Steel Pipelines *Zhang Ruyi, Liu Haijun, Du Sha*

## SYNTHESIS TECHNIQUE

- 084 Application Study of Crude Oil Moisture Rate Monitoring System of Time Domain Transmission in the Oilfield *Xiong Chunyu*
- 087 Research on Paraffin Inhibiting Process on Low- yield and Intermittent Wells of Yanchang Oilfield *Li Jie, Gao Jiayi, Liu Lihu, Pei Zhanpeng, Zhang Shaoyong, Zhang Shuqin*
- 090 Energy-feedback and Filter Integrative Technology Research of Oil Pumping Unit Inverter *Liu Weigong, Shi Zhentang, Du Hongyong, Li Jun*