



# 目次 CONTENTS

## 行业论坛

- 01 油田生产业务流程服务生态圈建设与应用 ■ 段鸿杰 杨耀忠 牟菁 路慎强 梁党卫 薛明正  
06 国外含硫天然气脱硫与硫磺回收工艺技术现状及优选设计研析 ■ 易成高 夏海波 陈荣

## 试验研究

- 12 河口采油厂分压注水技术研究与应用 ■ 王辉  
17 中心管分流式含水率计数值模拟研究 ■ 杨静嘉  
21 微生物+膜技术处理高腐蚀性油田采出液试验 ■ 姜学明 李远兵 郭子悦

## 集输处理

- 25 阿尔油田环状掺水集油工艺中各因素影响程度仿真研究 ■ 陈雪梅 王进修 管桐 才浩楠  
29 “微生物+等离子氧化”技术处理含聚废液工业化试验 ■ 刘喆  
33 提高三元采出水处理沉降效果的方法探讨 ■ 张凯 于忠臣  
36 低污泥量水质改性技术研究及应用 ■ 方晓玲 蒋定建 汤博  
41 卧式分离器清砂工艺技术改进与应用 ■ 苗苗 袁宗明 李贵生  
46 转油放水站污水沉降罐管路偏流影响分析与治理 ■ 王强

## 本期审稿专家 (以姓氏笔划为序)

王怀春 王金龙 闫石 汤林 李双林 李玉星 李晓平 刘学 杜树彬  
张德发 孟岚 陈忠喜 杨清民 贺金 赵忠山 党瑞荣 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11期(总第327期)  
2018年11月20日出版  
国内外公开发行

## 储运工程

- 50 盐岩储气库堆积物注气排卤试验研究 ■任众鑫 巴金红 任宗孝 张幸 张新悦 王桂林  
54 大型LNG储罐混凝土外罐徐变效应分析 ■韩明一 李海鹏 李维恒 杨艳东  
58 乙二醇回收系统颗粒过滤器技术方案优化 ■王正勇 王聚团 万祥

## 电力自控

- 62 电控一体化集成装置在大庆油田的应用 ■高飞 王同强  
65 西气东输三线压气站110 kV变电站手合阻抗加速保护动作分析 ■王慧庆  
68 大港油田人工岛能源综合利用方案 ■郑双建  
72 聚合物配制站区域监控可行性研究 ■孙文剑

## 腐蚀防护

- 76 X80钢在不同砂粒粒径下的多相流中的冲刷腐蚀行为 ■姜志超 杨燕 彭浩平  
王树立 徐洪敏 陈虎  
80 油田快速腐蚀监测评价方法研究与应用 ■马锋 邹铭 张春业 石芮铨

## 综合技术

- 83 阿美油气站场蓄电池室水暖设计 ■李洪涛 谢萌 宋永胜 郝庆 孔德仁 李胜利  
89 大庆油田地面工程建设“五化”管理初探 ■纪海涛 赵自荣 张雅杰  
92 温度对原油交接计量输差的影响与控制 ■武玉双 崔艳丽 李武平 李渊 路遥军  
李慧梅 陈丽丽 安志军

## 简讯

油气田地面生产系统现状大调查总结及提质增效工作部署会在成都召开（11）埃克森美孚第三季度利润超过62亿美元（24）NNPC与BP签署燃料供应协议（96）

英文译审／陆倩

美编／李娜

排版制图／高慧艳

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.11 2018

## INDUSTRY FORUM

- 001 Construction and Application of the Process Service Ecosphere for Oilfield Production

DUAN Hongjie, YANG Yaozhong, MOU Qing, LU Shenqiang, LIANG Dangwei, XUE Mingzheng

- 006 Present Situation and Decision Design Study of the Sulfurous Natural Gas Desulfurization and Sulfur Recovery Process Abroad

YI Chenggao, XIA Haibo, CHEN Rong

## EXPERIMENT AND RESEARCH

- 012 Study and Application of the Partial Pressure Water Injection Technology in Hekou Oil Production Plant

WANG Hui

- 017 Numerical Simulation Study of the Divided-flow Water Cut Meter for Central Pipes

YANG Jingjia

- 021 High Corrosive Produced Liquid Treatment Test with Microorganism and Membrane Technology in Oilfields

JIANG Xueming, LI Yuanbing, GUO Ziyue

## OIL AND GAS GATHERING AND TRANSPORTATION

- 025 Simulation Study on the Influence Degree of Various Factors in the Annular Waterblended Oil Gathering Process in A'er Oilfield

CHEN Xuemei, WANG Jinxiu, GUAN Tong, CAI Haonan

- 029 Industrial Test of the Technology of Microorganism + Plasma Oxidation for the Treatment of Polymer-containing Water Liquid LIU Zhe

- 033 Discussion on Methods to Improve the Settlement Treatment Effect of ASP Flooding Produced Water ZHANG Kai, YU Zhongchen

- 036 Study and Application of the Water Quality Modification Technology for Less Sludge FANG Xiaoling, JIANG Dingjian, TANG Bo

- 041 Improvement and Application of the Sand Cleaning Technology for Horizontal Separators MIAO Miao, YUAN Zongming, LI Guisheng

- 046 Impact Analysis and Treatment of the Sewage Settling Tank Pipeline Bias Flow in Transfer Stations WANG Qiang

## TRANSPORTATION AND STORAGE ENGINEERING

- 050 Experimental Study on Gas Injection and Brine Ejection of Deposits in Rock Salt Gas Storages

REN Zhongxin, BA Jinhong, REN Zongxiao, ZHANG Xing, ZHANG Xinyue, WANG Guilin

- 054 Creep Effect Analysis on the Concrete External Tank of Large-scale LNG Storage Tanks

HAN Mingyi, LI Haipeng, LI Weiheng, YANG Yandong

- 058 Technology Scheme Optimization of the Particulate Filter for Mono Ethylene Glycol Regeneration System

WANG Zhengyong, WANG Jutuan, WAN Xiang

## ELECTRICAL POWER AND AUTOMATIC CONTROL

- 062 Application of the Electric Control Integrated Device in Daqing Oilfield

GAO Fei, WANG Tongqiang

- 065 Hand Held Impedance Accelerating Protection Action Analysis of 110 kV Transformer Substations in Compressor Stations

of the Third West-East Gas Transmission Pipeline WANG Huiqing

- 068 Energy Comprehensive Utilization Scheme of the Artificial Island in Dagang Oilfield ZHENG Shuangjian

- 072 Feasibility Study on the Regional Monitoring of Polymer Preparation Stations SUN Wenjian

## CORROSION PROTECTION

- 076 Erosion Corrosion Behavior of X80 Steel in Multiphase Flow with Different Sand Particle Sizes

JIANG Zhichao, YANG Yan, PENG Haoping, WANG Shuli, XU Hongming, CHEN Hu

- 080 Research and Application of the Rapid Corrosion Monitoring and Evaluation Method for Oilfields

MA Feng, ZOU Ming, ZHANG Chunye, SHI Ruiquan

## SYNTHESIS TECHNIQUE

- 083 HVAC & Plumbing Engineering in Battery Room of Saudi Aramco Project

LI Hongtao, XIE Meng, SONG Yongsheng, HAO Qing, KONG Deren, LI Shengli

- 089 Initial Discussion for “Five Standardization” Management on the Surface Engineering Construction of Daqing Oilfield

JI Haitao, ZHAO Zirong, ZHANG Yajie

- 092 Influence and Control of Temperature on the Custody Transfer Metering Error of Crude Oil

WU Yushuang, CUI Yanli, LI Wuping, LI Yuan, LU Yaojun, LI Huimei, CHEN Lili, AN Zhijun