



目次

CONTENTS

行业论坛

01 天然气开发数据管理系统业务建模及设计 ■ 邵艳伟 贾爱林 周相广 买煜

试验研究

06 天然气水合物管道螺旋流动与传热数值模拟 ■ 梁俊 饶永超 王树立 闫朔 葛昊 蔡跃跃

12 原油长输管道顺序输送动态传热特性研究 ■ 芦涛 李银燕 吕黎军 李波 刘阳
苏继祖 关贵兴

17 三元复合驱采出液导电特性测试与分析 ■ 陈曦 王金龙 王瀛

20 无人机巡线系统在高含硫集输管道中的应用研究 ■ 赵果 叶斯哈纳提·叶尔哈力 吴敏

油气集输

24 物理化学洗涤法处理大港南部油田油泥砂的应用效果分析 ■ 刘碧峰 刘博洋 郭丽娟
何振涛

28 混凝沉降+生化工艺处理稠油污水外排试验研究 ■ 赖刚 杨洪 胡长英 刘强

33 板桥联合站原油脱水工艺优化研究 ■ 王树好 赵昕铭 邹晓燕 陈忻

38 油田集输管网全局优化设计 ■ 张子波 田靓 徐敏航 任彬

加工处理

41 东河天然气站分子筛脱水效果分析及对策研究 ■ 肖健 王玉柱 姜培斌 舒丹 王林强 余鹏翔

本期审稿专家 (按笔画顺序排列)

王金龙 左丽丽 李双林 李玉春 李玉星 刘学 宋承毅 杜树彬 吴浩
宋彬 张德发 杨风学 陈忠喜 杨清民 赵立新 班兴安 梁伟 黄辉

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2期(总第318期)
2018年2月20日出版
国内外公开发行

45 深冷装置重烃塔顶回流技术研究与应用 ■李新伟 代勇 庄学武

储运工程

- 49 浮顶罐验收中泡沫堰板高度不足对扑救密封圈火灾的影响 ■张正伟
52 高凝原油输送管道流动安全保障设计探讨 ■李鹏程 周晓红 汪大林 路宏
56 新型管道打开封堵装置的设计与应用 ■谭力文 文豪 夏白鹭
59 海底管道基于风险和可靠性理论的合于使用评价 ■陈秋华 崔矿庆 卢进
邵辉 晁阳

电力自控

- 65 基于物联网的采油厂作业生产优化选井系统 ■李立刚 舒华文 周鹏 马增海
刘延文 戴永寿
70 海上平台复杂电力组网的应用 ■翟丹丹
75 天然气管道生产运行集中监视管理模式创新 ■彭太翀 裴陈兵 王多才
78 延长油田数字化平台建设的架构分析 ■白远 解伟 田丰

腐蚀防护

- 82 天然气流速对集输管道加注缓蚀剂效能的影响 ■高继峰
87 二氧化碳驱油集输管道腐蚀机理研究 ■赵军栋 张阳 李哲 席坤苓 谷永钢
訾晓晨

综合技术

- 91 中国和北美管道动火作业安全标准差异分析 ■马伟平 陆潇 李洋 王庆林
94 萨南油田三元驱开发区块降投资技术措施 ■高立新
98 3D-GIS 和移动互联技术在第三方交叉管线管理中的应用 ■郭大成 李志平

简讯

川气东送管道年输气能力达 $150 \times 10^8 \text{ m}^3$ (27) 摩洛哥将进行 46 亿美元天然气项目招标 (48) 管道阴极保护系统步入智能化时代 (69)

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/陆倩
美编/李娜
排版制图/高慧艳

CONTENTS

Vol.37 No.02 2018

INDUSTRY FORUM

001 Business Modeling and Design of the Natural Gas Development Data Management System

SHAO Yanwei, JIA Ailin, ZHOU Xiangguang, MAI Yu

EXPERIMENT AND RESEARCH

006 Numerical Simulation of Spiral Flow and Heat Transfer in Natural Gas Hydrate Pipelines

LIANG Jun, RAO Yongchao, WANG Shuli, YAN Shuo, GE Hao, CAI Yueyue

012 Study on Dynamic Heat Transfer Characteristics of Batch Transportation in Long Distance Crude Oil Transportation Pipelines

LU Tao, LI Yinyan, Lü Lijun, LI Bo, LIU Yang, SU Jizu, GUAN Guixing

017 Test and Analysis of Electrical Conductivity for ASP Flooding Produced Fluid

CHEN Xi, WANG Jinlong, WANG Ying

020 Application Research on Unmanned Aerial Vehicle Patrol System in High Sulfur Gathering and Transportation Pipelines

ZHAO Guo, YEERHALI · Yesihanati, WU Min

OIL AND GAS GATHERING AND TRANSPORTATION

024 Application Effect of the Physicochemical Washing Method on Oil Sludge Treatment in the Southern Part of Dagang Oilfield

LIU Bifeng, LIU Boyang, GUO Lijuan, HE Zhentao

028 Experimental Study on the Coagulating Sedimentation and Biochemical Process for Discharged Heavy Oil Wastewater

LAI Gang, YANG Hong, HU Changying, LIU Qiang

033 Optimization Research on the Crude Oil Dehydration Process of Banqiao Multi-purpose Station

WANG Shuhao, ZHAO Xinming, ZOU Xiaoyan, CHEN Xin

038 Overall Optimization Design of Oilfield Gathering and Transportation Pipeline Network

ZHANG Zibo, TIAN Liang, XU Minhang, REN Bin

PROCESS AND TREATMENT

041 Effect Analysis and Countermeasure Research on the Molecular Sieve Dehydration of Donghe Natural Gas Station

XIAO Jian, WANG Yuzhu, JIANG Peibin, SHU Dan, WANG Linqiang, YU Pengxiang

045 Research and Application of the Heavy Hydrocarbon Overhead Reflux Technology of Cryogenic Units

LI Xinwei, DAI Yong, ZHUANG Xuewu

TRANSPORTATION AND STORAGE ENGINEERING

049 Influence of the Insufficient Foam Weir Plate Height on Seal Ring Fire Extinguishing in the Acceptance Check of Floating Roof Tanks

ZHANG Zhengwei

052 Design Discussion on the Flow Assurance for Transportation Pipelines of High Pour Point Crude Oil

LI Pengcheng, ZHOU Xiaohong, WANG Dalin, LU Hong

056 Design and Application of the Plugging Device in the New Type of Pipeline

TAN Liwen, WEN Hao, XIA Bailu

059 Fitness for Service Assessment for Submarine Pipelines Based on Risk and Reliability Theory

CHEN Qiuhua, CUI Kuangqing, LU Jin, SHAO Hui, CHAO Yang

ELECTRICAL POWER AND AUTOMATIC CONTROL

065 Oil Production Plant Operation and Production Optimal Well Scheduling System Based on Internet of Things

LI Ligang, SHU Huawen, ZHOU Peng, MA Zenghai, LIU Yanwen, DAI Yongshou

070 Application of the Complex Power Network on Offshore Platforms

ZHAI Dandan

075 Innovation of the Centralized Monitoring Management Mode for Natural Gas Pipeline Production and Operation

PENG Taichong, PEI Chenbing, WANG Duocai

078 Structure Analysis of the Digital Platform Construction in Yanchang Oilfield

BAI Yuan, XIE Wei, TIAN Feng

CORROSION PROTECTION

082 Influence of the Flow Rate of Natural Gas on the Performance of Corrosion Inhibitor Injection for Gathering and Transportation Pipelines

GAO Jifeng

087 Research on the Corrosion Mechanism of Gathering and Transportation Pipelines with CO₂ Flooding

ZHAO Jundong, ZHANG Yang, LI Zhe, XI Kunling, GU Yonggang, ZI Xiaochen

SYNTHESIS TECHNIQUE

091 Difference Analysis on Pipeline Hot Work Safety Standards in China and North American

MA Weiping, LU Xiao, LI Yang, WANG Qinglin

094 Technical Measures for Reducing Investment in ASP Flooding Development Blocks of Sa'nan Oilfield

GAO Lixin

098 Application Discussion on 3D-GIS and the Mobile Internet Technology in the Third Party Crossed Pipeline Management

GUO Dacheng, LI Zhiping