

油气田地面工程

OIL-GAS FIELD SURFACE ENGINEERING

2022年
第41卷 Vol.41

10

CN23-1395/TE ISSN1006-6896

创刊于1978年

★ 中国石油天然气集团有限公司主管 ★ 大庆油田有限责任公司和大庆油田工程有限公司主办



ISSN 1006-6896



9 771006 689223



井场晨曦
胡庆明
摄影



目次

CONTENTS

月刊 (1978年1月1日创刊)
第41卷第10期 (总第375期)
2022年10月20日出版
国内外公开发行

行业论坛

- 01 国外长输管道失效事故调查标准及推荐做法 ■ 白晓航 孙亮 陈海翔 刘翔 刘海龙
07 油田产能建设运行优化措施与效果分析 ■ 张伟 刘伟卓 王博 张培宁

试验研究

- 12 采出液超声破乳技术应用研究 ■ 于惠娟 刘海丽 刘东杰 张建 韩冰 张舒漫
16 地基不均匀沉降下大型储罐风致屈曲研究 ■ 陈严飞 马尚 董绍华 娄方宇 倪恒 赵永涛 孙秉才

集输处理

- 24 楼宇排列方式对天然气泄漏扩散影响的数值模拟 ■ 欧阳的华 晏皓昱 王秋保 郭志勇 张君善
31 放空系统BLOWDOWN模拟及低温研究 ■ 王涛 潘大新 陈文峰 武志坤 周鹏 刘少杰

水处理与注水工程

- 37 杏北油田扶余油层“5、1、1”水质处理技术应用效果分析 ■ 李金玲 翁惠芳 黄作男
46 高钙型三元采出水分离特性研究 ■ 姜英男

《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊 / < 中国期刊知网 > 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 / 中国科技论文统计源期刊(2006)/中文核心期刊(2011) /
《地学领域高质量科技期刊分级目录》(2020) 入选期刊

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编辑部上述声明。

电信自控

- 51 油气管道工控系统网络性能提升与隔离防护 ■李欣嵘 郭亮 朱同 贾立东 张志钢 董琼
59 电压波动对油气加工装置供电质量的影响及改进措施 ■邓忠锋
63 油田电网典型变电所智能化改造技术研究 ■张庆霞 杨超 王同强

储运工程

- 69 中国南海某气田海管投产的虚拟调试分析及应用 ■周振维 孟子文
76 油气田开发企业执行《油气储存企业紧急切断系统基本要求(试行)》的认识及建议 ■
苗文成 赵飞 牟永春 杨莉娜 郝晓东 苑井玉
81 含硫天然气集输管道材料选择技术探讨 ■张春元
85 长输天然气管道投产氮气运移规律研究 ■方磊 白道然 侯鹏坤 王则川

完整性管理

- 90 黄土塬地区油气管道智能化预警建设探索 ■王昌尧 王斐 霍富永 王博 白剑锋 朱源
96 大庆油田伴生气系统优化完善措施探讨 ■万蕾 曹万岩 寇秋焕 郭闯 王超

综合技术

- 101 油气管道带压焊接烧穿的研究进展 ■张萍 闫臣 王飞 尹长华 韩涛
108 油气管道数字孪生技术应用 ■丛瑞 冯骋 沈晨 王秀宇 黄申 刘恩斌
114 隔油罐浮油回收装置的改进与应用 ■李金永 马文娟 薛李强 朱治国 张兰 苗彦平 牛忠晓

本期审稿专家(以姓氏笔划为序)

王同强 王金龙 刘 岩 刘家发 李玉春 李俊峰 李模刚 吴 玮
宋 彬 张宝良 张德发 赵立新 赵忠山 宫 敬 夏福军

CONTENTS

Vol.41 No.10 2022

INDUSTRY FORUM

- 001 Standards and Recommended Practices for Investigation of Long-distance Pipeline Failure Accidents in Foreign Countries
BAI Xiaohang, SUN Liang, CHEN Haixiang, LIU Xiang, LIU Hailong
- 007 Optimization Measures and Effect Analysis of Oilfield Production Capacity Construction and Operation
ZHANG Wei, LIU Weizhuo, WANG Bo, ZHANG Peining

EXPERIMENT AND RESEARCH

- 012 Research on the Application of Ultrasonic Demulsification Technology of Produced Fluid
YU Huijuan, LIU Haili, LIU Dongjie, ZHANG Jian, HAN Bing, ZHANG Shuman
- 016 Study on Wind-induced Buckling of Large Storage Tank under Uneven Settlement of Foundation
CHEN Yanfei, MA Shang, DONG Shaohua, LOU Fangyu, NI Heng, ZHAO Yongtao, SUN Bingcai

GATHERING AND TRANSPORTATION PROCESSING

- 024 Numerical Simulation of the Influence of Building Arrangement on Natural Gas Leakage and Diffusion
OUYANG Dihua, YAN Haoyu, WANG Qiubao, GUO Zhiyong, ZHANG Junshan
- 031 BLOWDOWN Simulation and Low Temperature Study of Vent System
WANG Tao, PAN Daxin, CHEN Wenfeng, WU Zhikun, ZHOU Peng, LIU Shaojie

WATER TREATMENT AND WATER INJECTION ENGINEERING

- 037 Application Effect Analysis of "5.1.1" Water Quality Treatment Technology in Fuyu Layer of Xingbei Oilfield
LI Jinling, WENG Huifang, HUANG Zuonan
- 046 Study on Separation Characteristics of High Calcium ASP Flooding Produced Water
JIANG Yingnan

TELECOMMUNICATION AND AUTOMATIC CONTROL

- 051 Network Performance Improvement and Isolation Protection of Oil and Gas Pipeline Industrial Control System
LI Xinrong, GUO Liang, ZHU Tong, JIA Lidong, ZHANG Zhigang, DONG Qiong
- 059 Influence of Voltage Fluctuation on Power Supply Quality of Oil and Gas Processing Equipment and Improvement Measures
DENG Zhongfeng
- 063 Research on Intelligent Transformation Technology of Typical Substations in Oilfield Power Grids
ZHANG Qingxia, YANG Chao, WANG Tongqiang

STORAGE AND TRANSPORTATION ENGINEERING

- 69 Virtual Debugging Analysis and Application of a Subsea Pipe Put into Production in a Gas Field in the South China Sea
ZHOU Zhenwei, MENG Ziwen
- 76 Understanding and Suggestions for Oil and Gas Field Development Enterprises to Implement the "Basic Requirements for Emergency Shut-off System of Oil and Gas Storage Enterprises (Trial)"
MIAO Wencheng, ZHAO Fei, MU Yongchun, YANG Lina, HAO Xiaodong, YUAN Jingyu
- 81 Discussion on Material Selection Technology of Sulfur-containing Natural Gas Gathering and Transmission Pipeline
ZHANG Chunyuan
- 85 Study on Nitrogen Migration Law of Long-distance Natural Gas Pipeline Put into Operation
FANG Lei, BAI Daoran, HOU Pengkun, WANG Zechuan

INTEGRITY MANAGEMENT

- 090 Exploration of Intelligent Early Warning Construction of Oil and Gas Pipelines in the Loess Plateau
WANG Changyao, WANG Fei, HUO Fuyong, WANG Bo, BAI Jianfeng, ZHU Yuan
- 096 Discussion on Optimization and Improvement Measures of Associated Gas System in Daqing Oilfield
WAN Lei, CAO Wanyan, KOU Qiuhuan, GUO Chuang, WANG Chao

SYNTHESIS TECHNIQUE

- 101 Research Progress on Burn-through under Pressure Welding of Oil and Gas Pipelines
ZHANG Ping, YAN Chen, WANG Fei, YIN Changhua, HAN Tao
- 108 Application of Digital Twin Technology in Oil and Gas Pipeline
CONG Rui, FENG Cheng, SHEN Chen, WANG Xiuyu, HUANG Shen, LIU Enbin
- 114 Improvement and Application of Floating Oil Recovery Device in Oil Isolation Tank
LI Jinyong, MA Wenjuan, XUE Liqiang, ZHU Zhiguo, ZHANG Lan, MIAO Yanping, NIU Zhongxiao