

油气田地面工程

OIL-GAS FIELD SURFACE ENGINEERING

2023年
第42卷 Vol.42

6

CN23-1395/TE ISSN1006-6896

创刊于1978年



ISSN 1006-6896



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 主办
大庆油田工程有限公司

绿色开发
胡庆明 摄影



目次

CONTENTS

月刊 (1978年1月1日创刊)
第42卷第6期 (总第383期)
2023年6月20日出版
国内外公开发行

行业论坛

- 01 油气田地面工程数字化信息模型建设方式探讨 ■ 吕莉莉 杨宝荣 吴浩 李庆 侯博文
08 油田智能化联合站的建设构想 ■ 郑鑫 段光毅 王新亮

试验研究

- 14 基于深度学习的油气水多相管流量预测研究 ■ 李雪莹
20 基于CCUS技术的含杂质CO₂物性变化规律及管输特性研究 ■ 公岩岭
26 油田地面系统微生物抑菌除硫技术试验研究与应用 ■ 马文娟 李金永 赵睿 李栋 苗彦平 杜航
薛李强 牛忠晓

储运工程

- 32 山东菏泽盐穴储气库注采气规模设计方法 ■ 巴金红 任凭 金作良 王建夫 齐磊
40 基于不确定性的输气管道水合物生成概率分析与研究 ■ 吴振宙 赵恺锋 徐佳 蒋起祯 倪凯
马庆然

《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本编辑部上述声明。

水处理与注水工程

- 45 榆树林油田含油污水处理工艺技术改进研究 ■ 张韵吟
 51 二氧化氯杀菌技术对配注系统的黏度影响研究 ■ 张翰钊 武樱桐 岳丹 张琦
 56 注汽锅炉给水除氧技术在新疆油田的应用 ■ 秦金霞 朱新建 唐努尔卡依·马尔丹
 李晓艳

完整性管理

- 61 关于海上油田SIS系统工作稳定性的探讨 ■ 张浩 焦仕立 崔常府 高伟 张勇 王荣 伍玉辉
 67 基于后悔理论的西南油气田含硫管道运行风险评估研究 ■ 杨帆
 73 弯曲套损井整形修复中的打孔割缝应力释放研究 ■ 常方瑞 李汝强 李发禄 韩晓强 曹小建
 李玉坤 刘建林 李瑞勇

综合技术

- 79 压缩空气余热利用及减排效果研究 ■ 宋涛涛 槐鲜妮 程思勇 王兴华 张琦 倪丰平
 向煜琪
 84 12V 190型燃气内燃机组启动困难成因及对策研究 ■ 耿胜平
 89 油气田地面工程建设冬季施工管理措施 ■ 王力达

简讯

- 大庆油田自主设计并建设的第一台5 MW风机并网发电 (7) 美国汽油价格将大幅下跌 (60)

本期审稿专家 (以姓氏笔划为序)

巴玺立 孙海英 李玉星 李新宏 李模刚 汪玉同 张韶晖 张德发
 陈 阳 孟 岚 夏福军 黄善波

CONTENTS

Vol.42 No.6 2023

INDUSTRY FORUM

001 Discussion on the Construction Method of Digital Information Model for Oil and Gas Field Surface Engineering

LYU Lili, YANG Baorong, WU Hao, LI Qing, HOU Bowen

008 Construction Concept of Intelligent Multi-purpose Station in Oilfield

ZHENG Xin, DUAN Guangyi, WANG Xinliang

EXPERIMENT AND RESEARCH

014 Research on Flow Prediction of Oil-Gas-Water Multiphase Pipe Based on Deep Learning

LI Xueying

020 Research on the Physical Property Changes and Pipeline Transportation Characteristics of CO₂ Containing Impurities

Based on CCUS Technology

GONG Yanling

026 Experimental Research and Application of Microbial Antibacterial and Sulfur Removal Technology in Oilfield Surface System

MA Wenjuan, LI Jinyong, ZHAO Rui, LI Dong, MIAO Yanping, DU Hang, XUE Liqiang, NIU Zhongxiao

STORAGE AND TRANSPORTATION ENGINEERING

032 Scale Design Method of Gas Injection and Production for Heze Salt-Cavern Gas Storage in Shandong Province

BA Jinhong, REN Ping, JIN Zuoliang, WANG Jianfu, QI Lei

040 Analysis and Research on the Probability of Hydrate Formation in Gas Pipeline Based on Uncertainty

WU Zhenzhou, ZHAO Kaifeng, XU Jia, JIANG Qizhen, NI Kai, MA Qingran

WATER TREATMENT AND WATER INJECTION ENGINEERING

045 Research on Improvement of Oily Sewage Treatment Process Technology in Yushulin Oilfield

ZHANG Yunhan

051 Effect of Chlorine Dioxide Sterilization Technology on the Viscosity of the Preparation and Injection System

ZHANG Hanzhao, WU Yingtong, YUE Dan, ZHANG Qi

056 Application of Feed Water Deoxygenation Technology of Steam Injection Boiler in Xinjiang Oilfield

QIN Jinxia, ZHU Xinjian, MAERDAN · Tangnuerkayi, LI Xiaoyan

INTEGRITY MANAGEMENT

061 Discussion on the Working Stability of SIS System in Offshore Oilfield

ZHANG Hao, JIAO Shili, CUI Changfu, GAO Wei, ZHANG Yong, WANG Rong, WU Yuhui

067 Research on Operational Risk Assessment of Sulfur-containing Pipeline in Southwest Oil and Gas Field Based on Regret Theory

YANG Fan

073 Study on Stress Release during Drilling and Slitting in the Reshaping and Repairing of Bent Casing Damaged Wells

CHANG Fangrui, LI Ruqiang, LI Falu, HAN Xiaoqiang, CAO Xiaojian, LI Yukun, LIU Jianlin, LI Ruiyong

SYNTHESIS TECHNIQUE

079 Research on Waste Heat Utilization and Emission Reduction Effect of Compressed Air

SONG Taotao, HUAI Xianni, CHENG Siyong, WANG Xinghua, ZHANG Qi, NI Fengping, XIANG Yuqi

084 Research on the Causes and Countermeasures of Difficulty in Starting 12V 190 Gas Internal Combustion Unit

GENG Shengping

089 Winter Construction Management Measures for Oil and Gas Field Surface Engineering Construction

WANG Lida

《油气田地面工程》创刊于1978年1月1日，月刊，国内外公开发行，由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设计院有限公司主办。

《油气田地面工程》的办刊宗旨为“宣传党和国家发展石油天然气工业的方针政策，报道油气田地面工程所属各专业的最新科技成果，推动学术交流，推广应用新技术，充实更新科技人员的知识”。

《油气田地面工程》是《地学领域高质量科技期刊分级目录》入选期刊，也是石油石化系统唯一的一份全面刊发油气田地面工程领域科研技术成果的期刊，设有行业论坛、试验研究、集输处理、储运工程、水处理与注水工程、计量自控、电力电信、完整性管理、数字油田、综合技术等栏目。



国际标准连续出版物号：ISSN1006-6896
国内统一连续出版物号：CN23-1395/TE

邮发代号：14-89
单价：30.00元