

## 目次

## CONTENTS



月刊（1978年1月1日创刊）  
第39卷第1期（总第342期）  
2020年1月20日出版  
国内外公开发行

## 试验研究

- 01 井下两级旋流分离技术流场模拟研究 ■王秉
- 07 X52 管线钢接触损伤的磁记忆检测试验研究 ■师学良 尧宗伟 陈雪峰 刘贵江 杨晓惠  
刘艳军 牟燕

## 集输处理

- 12 基于改进的遗传算法的天然气管网系统运行优化 ■高建丰 金卷华 王焱 何笑冬 周韶彤  
黄光曦
- 18 海上平台含聚油泥循环利用处理工艺优化 ■秦薇 兰夕堂 刘长龙 王成胜 陈士佳 陈斌
- 25 国外某油气集中处理站火炬系统升级改造方案分析 ■张婷婷 范春焱 徐屹 高彦平 薛超
- 31 油田站场含油污泥产生量的规律性实验研究 ■马尧 严忠 杨媛 蒋敦羽
- 36 新疆油田压裂返排液处理技术 ■王柳斌

《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》(2019) 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。

**储运工程**

- 40 输气管道泄漏后截断阀压降速率计算分析 ■杨毅 向敏 孙晓波 刁洪涛 李国军 李华  
45 天然气输气末站计量系统误差分析及措施 ■吕泽锋 虞浩 解鲁平 莫小伟 曲良勇  
51 湿天然气输送管道积液发展过程影响因素分析 ■刘建武 何利民

**完整性管理**

- 56 安塞油田管道高后果区安全管理的初期做法 ■徐旭龙 田宝林 熊军 赵瑞元 张旺 张明泉  
王瑞  
62 硫酸盐还原菌对 X70 管线钢腐蚀行为研究 ■孙海洋 王岚 刘建升  
67 高含硫天然气埋地集输管道的安全管理研究 ■伍从广

**综合技术**

- 071 基于层次分析法构建海洋工程方案比选模型 ■周穗媛 徐鑫  
077 沙特阿美油气项目设计管理中的特殊要求 ■李洪涛 宋永胜 韩聪 李胜利 孔德仁 刘佳  
史玉峰  
083 庆深气田地面建设的提质增效管理模式 ■周琦  
090 BIM 技术在油田门式刚架轻型钢结构厂房设计中的应用 ■李馨颖 张大力 曹娟  
094 35 kV 橇装变电站在油田地面建设中的应用前景 ■刘吉会

**简讯**

广告索引 (24) 土耳其和利比亚可能向外国石油公司敞开大门 (35) 发表学术论文“五不准” (61)  
俄罗斯启动价值 4 000 亿美元的管道项目 (66) 欧佩克减产计划依旧阻止不了油价下跌 (89)

**本期审稿专家 (以姓氏笔划为序)**

王同强 王怀春 刘家发 成庆林 李模刚 陈忠喜 贺金 赵立新  
郭亮 梁伟 王勇

英文编辑/陆倩 译审/Müslüm ARICI 美编/焦晓梅 排版/高慧艳 制图/王亚红 孟祥波

# CONTENTS

Vol.39 No.1 2020

## EXPERIMENT AND RESEARCH

- 001 Research on Flow Field Simulation of Downhole Two-stage Cyclone Separation Technology *WANG Yang*  
007 Experimental Research on Magnetic Memory Testing of X52 Pipeline Steel Contact Damage  
*SHI Xueliang, YAO Zongwei, CHEN Xuefeng, LIU Guijiang, YANG Xiaohui, LIU Yanjun, MOU Yan*

## GATHERING AND TRANSPORTATION PROCESSING

- 012 Operation Optimization of Natural Gas Pipeline Network System Based on Improved Genetic Algorithm  
*GAO Jianfeng, JIN Juanhua, WANG Yan, HE Xiaodong, ZHOU Shaotong, HAUNG Guangxi*  
018 Optimization of Recycling Treatment Process of Oil Sludge Containing Polymer in Offshore Platform  
*QIN Wei, LAN Xitang, LIU Changlong, WANG Chengsheng, CHEN Shijia, CHEN Bin*  
025 Analysis on Upgrading Scheme of Flare System in One Foreign Centralized Oil and Gas Treatment Station  
*ZHANG Tingting, FAN Chunyan, XU Yi, GAO Yanping, XUE Chao*  
031 Experimental Study on Law of Oily Sludge Production in Oilfield Stations *MA Yao, YAN Zhong, YANG Yuan, JIANG Dunyu*  
036 Treatment Technology of Fracturing Flow-back Fluid in Xinjiang Oilfield *WANG Liubin*

## STORAGE AND TRANSPORTATION ENGINEERING

- 040 Calculation and Analysis of Pressure Drop Rate of Block Valve after Leakage of Gas Transmission Pipeline  
*YANG Yi, XIANG Min, SUN Xiaobo, DIAO Hongtao, LI Guojun, LI Hua*  
045 Error Analysis and Countermeasure on Metering System of Gas Transmission Terminal  
*LYU Zefeng, TUO Hao, XIE Luping, MO Xiaowei, QU Liangyong*  
051 Influence Factor Analysis of Liquid Loading Development Process in Wet Natural Gas Transmission Pipelines *LIU Jianwu, HE Limin*

## INTEGRITY MANAGEMENT

- 056 Initial Practice of Safety Management in High Consequences Zone of Pipeline in Ansai Oilfield  
*XU Xulong, TIAN Baolin, XIONG Jun, ZHAO Ruiyuan, ZHANG Wang, ZHANG Mingquan, WANG Rui*  
062 Corrosion Behavior Study of Sulfate Reducing Bacteria on X70 Pipeline Steel *SUN Haiyang, WANG Lan, LIU Jiansheng*  
067 Safety Management Research of High-sulfur Natural Gas Buried Gathering and Transportation Pipeline *WU Congguang*

## SYNTHESIS TECHNIQUE

- 071 Construction of Marine Engineering Scheme Selection Model Based on Analytic Hierarchy Process *ZHOU Suiyuan, XU Xin*  
077 Special Requirements in Design and Management of Saudi Aramco Oil and Gas Projects  
*LI Hongtao, SONG Yongsheng, HAN Cong, LI Shengli, KONG Deren, LIU Jia, SHI Yufeng*  
083 Management Model of Quality and Efficiency Improvement in Surface Construction of Qingshen Gas Field *ZHOU Qi*  
090 Application of BIM Technology on Plant Design of Oilfield Portal Frame Light Steel Structure *LI Xinying, ZHANG Dali, Cao Juan*  
094 Application Prospect of 35 kV Skid-mounted Substation in Oilfield Surface Construction *LIU Jihui*