

- ★ 美国《化学文摘》收录期刊
- ★ 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
- ★ 全国石油和化工行业百强期刊
- ★ 《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊
- ★ 中国学术期刊（光盘版）全文收录期刊



ISSN 1673-5285  
CN 64-1058/TE

# 石油化工应用

1  
2023  
VOL.42

PETROCHEMICAL INDUSTRY APPLICATION

## 中国石油长庆油田分公司第七采油厂

ISSN 1673-5285



宁夏石油学会 主办

2023 年第 1 期  
(总第 254 期)  
第 42 卷  
2023 年 01 月 25 日出版  
(月刊)  
国内外公开发行  
1981 年创刊  
ISSN1673-5285  
CN64-1058/TE

主管单位: 宁夏回族自治区科学技术协会  
主办单位: 宁夏石油学会  
主 编: 杨习理  
社 长: 常龙飞  
副 主 编: 王军锋(兼)  
责任编辑: 张晓红 闵青双  
出 版: 宁夏石油化工应用杂志社有  
限公司  
地 址: 宁夏银川市凤凰北街 172 号  
邮政编码: 750001  
印 刷: 宁夏凤鸣彩印广告有限公司  
国内发行: 中国邮政集团宁夏邮政公司  
国内订阅: 全国各地邮局  
邮发代号: 74-38  
国外发行: 中国国际图书贸易集团有  
限公司  
国外代号: BM4939  
网 址: www.syhgy.cn  
邮 箱: syhgy@vip.163.com  
电 话: (0951)5016467  
传 真: (0951)5016467  
广告经营许可证号: 6400004000014  
国内定价: 15.00 元

# 石油化

SHI YOU HUA

## 目 次

### · 专论与综述 ·

- NaClO<sub>2</sub> 溶液同时脱硫脱硝的应用研究  
..... 张常虎, 陈 琪, 焦宝娟等(1)
- 污泥中重金属赋存形态及去除技术  
..... 贾唯一, 李金灵, 屈撑国(5)
- 固井自愈合水泥技术的研究现状与发展趋势  
..... 杜 静, 曾雪玲, 张洋勇等(12)
- 国外全电控智能完井关键技术解析  
..... 王启伟, Китаева Алена Евгеньевна, 薛究波等(18)
- 中美页岩气开发条件对比及未来展望  
..... 郭 俊(23)

### · 油气工程 ·

- 稠油气举井筒压力特性研究  
..... 王红鹰(27)
- 海上稠油热采锅炉给水系统装备开发及应用  
..... 刘宗园, 芦红威, 张 明等(31)
- 海上 X5 井油基作业起泥球问题研究  
..... 邢希金, 王 涛, 周定照等(36)
- 基于 CFD 水环发生器结构优化研究  
..... 马智雄, 鲁嘉栋, 刘玉欣等(43)
- 海上油田水平井分段注汽方法研究与矿场实践  
..... 林珊珊, 孙玉豹, 张卫行等(47)
- 致密油藏水平井产量预测及低产原因分析  
..... 张天龙, 石 彬, 梁卫卫等(51)
- 胶束型泡沫驱油体系的研究及性能评价  
..... 袁凯涛, 张 颖, 徐 杰(56)
- PPG 驱油剂应用效果及影响因素分析  
..... 杨心怡, 张垒垒, 周 尧等(60)
- 致密砂岩气藏孔尺度水锁机制及助排剂浓度优选  
..... 柳雪青, 马立涛, 刘 成等(65)

# 工 程 用

GONG YING YONG

HQ 低渗透油藏油井流入动态研究

..... 闵季涛,陈化睦,王彦朋(71)

海上钻井中气液流型转化和含气率预测的研究

..... 闫平,张诚成,薛宪波等(74)

深层高温高压储层酸压改造技术研究与应用

..... 陈伟华,王瀚成,唐波涛等(80)

H151 区块 HDPE 内衬油管应用效果分析

..... 杨龙,马实英,白肪放等(85)

姬塬油田 W 区延 10 油藏微球调驱矿场试验

..... 杜周,张建明,王鹏等(89)

注水井中性解堵剂研究及应用

..... 樊光梅(94)

## · 油气地质 ·

地震属性提取分析及应用

..... 陈举(99)

鄂尔多斯盆地志靖地区长 7 段储层发育机理

..... 段特征,王克,王媛媛(104)

A 地区侏罗系油藏富集规律再认识及效益建产实践

..... 侯景涛,罗凌燕,郭文娟等(109)

## · 智能油化工程 ·

基于 XGBoost 算法的井漏预警模型研究

..... 郑卓,宋峙潮,陈波等(112)

智能阀锁在气井井口管理中的应用

..... 白文博,刘平,蒋成银等(116)

姬塬油田 G60 区分注工艺升级技术研究

..... 秦月,李云,范志等(121)

## · 科技动态 ·

..... (124)

美国《化学文摘》收录期刊  
中国高质量科技期刊分级目录收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国万方数据库全文上网收录期刊  
中国学术期刊统计源期刊  
中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊  
超星期刊域出版平台收录期刊  
全国石油和化工行业百强期刊  
全国石油和化工行业技术期刊五十强  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国学术期刊文摘(英文版)收录期刊  
中国报刊订阅指南信息库收录期刊  
宁夏回族自治区优秀科技期刊

编委会主任:

陈红缨

编委会副主任:

李红军 高德利 李松泉 雷群

郑明科

编委(按姓氏笔画排名):

王先义 王景政 巨亚锋 毛志高

冯立勇 卢涛 刘帮华 伊向艺

李龙 李天太 李程善 乔亚斌

陈坚 陈宏涛 杨文敬 张娟平

张烈辉 郑宏伟 周红 周志平

周洪涛 和鹏飞 屈撑囤 姚斌

赵忠军 赵宝利 郭永强 郭自新

贾军红 倪刚 陶荣德 程时清

焦洪桥 楼一珊 廖锐全 潘国辉

魏强 檀朝东

# CONTENTS

Application study of simultaneous desulfurization and denitration of NaClO <sub>2</sub> solution .....	ZHANG Changhu, CHEN Qi, JIAO Baojuan, et al(1)
Occurrence form and removal technology of heavy metals in sludge .....	JIA Weiyi, LI Jinling, QU Chengtun(5)
Research status and development trend of the cementing self-healing cement technology .....	DU Jing, ZENG Xueling, ZHANG Yangyong, et al(12)
The analysis of key technologies for all-electric intelligent completion well in foreign .....	WANG Qiwei, Китаева Алена Евгеньевна, XUE Xianbo, et al(18)
Comparison of shale gas development conditions between China and the United States and future prospects .....	GUO Jun(23)
Research on wellbore pressure characteristics of heavy oil gas lift .....	WANG Hongying(27)
Development and application of boiler feedwater system equipment for offshore heavy oil thermal recovery .....	LIU Zongyuan, LU Hongwei, ZHANG Ming, et al(31)
Study on the sludge ball lifting problem of oil-based operation in offshore X5 well .....	XING Xijin, WANG Tao, ZHOU Dingzhao, et al(36)
Structure optimization of water ring generator based on CFD .....	MA Zhixiong, LU Jidong, LIU Yuxin, et al(43)
Theoretical research and application of staged steam injection for horizontal wells in offshore oilfields .....	LIN Shanshan, SUN Yubao, ZHANG Weihang, et al(47)
Production prediction of horizontal wells in tight reservoirs and analysis of reasons for low production .....	ZHANG Tianlong, SHI Bin, LIANG Weiwei, et al(51)
Study and performance evaluation of micellar foam flooding system .....	YUAN Kaitao, ZHANG Ying, XU Jie(56)
Analysis of application effect and influencing factors of PPG oil displacement agent .....	YANG Xinyi, ZHANG Leilei, ZHOU Yao, et al(60)
Pore scale water locking mechanism and concentration optimization of drainage aids in tight sandstone gas reservoirs .....	LIU Xueqing, MA Litao, LIU Cheng, et al(65)
The inflow relationship research of HQ low permeability oil reservoir .....	MIN Jitao, CHEN Huamu, WANG Yanpeng(71)
Research on gas-liquid flow pattern transformation and gas holdup prediction in offshore drilling .....	YAN Ping, ZHANG Chengcheng, XUE Xianbo, et al(74)
Research and application of acid fracturing technology for high temperature and pressure reservoir .....	CHEN Weihua, WANG Hancheng, TANG Botao, et al(80)
Analysis of application effect of HDPE lined tubing in H151 block .....	YANG Long, MA Shiyong, BAI Fangfang, et al(85)
Field test of microsphere deep profile control in Yan 10 reservoir in block W of Jiyuan oilfield .....	DU Zhou, ZHANG Jianming, WANG Peng, et al(89)
Study and application of neutral plugging remover in water injection wells .....	FAN Guangmei(94)
Seismic attribute extraction analysis and application .....	CHEN Ju(99)
Development mechanism of Chang 7 reservoir in Zhijing area, Ordos Basin .....	DAUN Tezheng, WANG Ke, WANG Yuanyuan(104)
Research on leakage warning model based on XGBoost algorithm .....	ZHENG Zhuo, SONG Zhichao, CHEN Bo, et al(112)
Application of intelligent valve lock in gas well wellhead management .....	BAI Wenbo, LIU Ping, JIANG Chengyin, et al(116)