



ISSN 1673-5005

CN 37-1441/TE

中国石油大学 学报

JOURNAL OF CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM

学 报

自然科学版

美国《工程索引》(EI) 收录期刊

全国百强科技期刊

中国国际影响力优秀学术期刊

《中文核心期刊要目总览》期刊

《中国科学引文数据库》来源期刊

中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊）

RCCSE 中国权威学术期刊 (A⁺)

2020·6

第44卷 第6期 总第242期

Vol.44 No.6 Sum.242

ZHONGGUO SHIYOU DAXUE XUEBAO

目 次

中国石油大学学报
(自然科学版)

(自然
科
学
版)
· 双月刊

6

2020

第 44 卷 · 总第 242 期

(卷终)
万方数据

· 石油地质与勘查工程 ·

和田河气田奥陶系碳酸盐岩储层关键期构造裂缝预测

..... 任启强, 金 强, 冯振东, 冯建伟, 杜 赫, 张亚军(1)

高精度渗透率模型的建立与应用

..... 李雄炎, 秦瑞宝, 平海涛, 曹景记, 汪 鹏(14)

高弯曲分流河道中废弃河道的精细识别及分布模式

..... 蔡东梅, 杨会东, 孙立东, 刘朋坤, 杨丽瑛, 石 荣(21)

时变子波提取及其在地震资料智能处理中的应用

..... 戴永寿, 张 鹏, 万 勇, 孙伟峰, 张彧豪, 韩浩宇, 吴莎莎(28)

基于反射振幅傅里叶系数的裂缝弱度反演方法

..... 李 林, 张广智, 张佳佳, 李恒新, 郭彦民(36)

一种基于非接触耦合原理的新型随钻微电阻率成像仪器

..... 李 新, 倪卫宁, 米金泰, 康正明, 闫立鹏, 宋朝晖(46)

· 石油钻采工程 ·

水平井体积压裂套管失效机制研究现状及趋势初探

..... 刘 合, 刘 伟, 王素玲, 董康兴(53)

粒子射流喷射钻塞流场特性及参数优化

..... 赵 健, 徐依吉, 孙宝京, 常方瑞, 韩晓强(63)

基于井下分离的深水双梯度钻井早期气侵监测新方法

..... 王江帅, 李 军, 柳贡慧, 罗 鸣, 任美鹏(73)

基于离散裂缝模型的 CO₂ 增强型地热系统 THM 耦合数值模拟

..... 孙致学, 姜传胤, 张 凯, 庄 丽, 任小庆, 王 强(79)

..... 张先敏, 吴浩宇, 冯其红, 刘 珊, 吴海明(88)

· 石油机械工程 ·

基于时域有限差分法光学设计电介质纳米球薄膜钙钛矿光伏电池

..... 王富强, 梁华旭, 林 波, 程子明, 史绪航, 陈智超(97)

石墨烯薄膜与半导体界面热输运规律

..... 刘 明, 徐伟华, 许 康, 王照亮(103)

基于交流电磁场的水下结构物裂纹尺寸及剖面高精度评估方法

..... 袁新安, 李 伟, 齐昌超, 崔铭芳, 陈国明, 殷晓康, 赵建明, 蒋维宇(109)

受环境侵蚀油气管道轴向拉伸行为数值模拟

..... 刘 锋, 杨玉超, 席 丰(116)

基于空化模型的泵阀运动特性及水击现象

..... 朱 葛, 董世民(124)

本期责任编辑

本期英文编审

沈玉英

修荣荣

· 化学工程 ·

不同温拌剂对橡胶沥青性能的影响

..... 季 节, 董 阳, 杨跃琴, 索 智, 郑文华(133)

Sasobit 温拌剂对高黏沥青流变性能的影响

..... 时敬涛, 范维玉, 赵品晖, 吕小博, 王体宏(141)

W/Al-MCM-41 催化剂的制备及其烯烃歧化性能评价

..... 陈小博, 刘继霞, 梁 威, 闫 昊, 王耀伟, 郭振莲, 刘熠斌, 杨朝合(149)

环烷基重油富芳组分氧化改性制备中间相沥青及其性能

..... 付玉娥, 娄 斌, 龚 鑫, 刘 东(155)

基于深层原油物性模拟的分子力场优选及验证

..... 张英男, 李汝传, 于顺昌, 郭牧之, 燕友果, 郭文跃, 张 军(162)

微机排版

技术编辑

杨丽

韩国良

JOURNAL OF CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM

(*Edition of Natural Science*)

Vol. 44 No. 6 Sum. No. 242 Dec. 2020

CONTENTS

PETROLEUM GEOLOGY AND GEOPHYSICAL EXPLORATION ENGINEERING

Prediction of key period fractures of Ordovician carbonate reservoir in Hetianhe gas field

..... *REN Qiqiang, JIN Qiang, FENG Zhendong, FENG Jianwei, DU He, ZHANG Yajun*(1)

Establishment and application of a high-precision permeability model

..... *LI Xiongyan, QIN Rubao, PING Haitao, CAO Jingji, WANG Peng*(14)

Fine identification and distributing model of abandoned channels in delta distributary channel sands

..... *CAI Dongmei, YANG Huidong, SUN Lidong, LIU Pengkun, YANG Liying, SHI Rong*(21)

Time-varying wavelet extraction and its application in intelligent processing of seismic data

..... *DAI Yongshou, ZHANG Peng, WAN Yong, SUN Weifeng, ZHANG Yuhao, HAN Haoyu, WU Shasha*(28)

Fracture weakness inversion based on reflection amplitude Fourier coefficient

..... *LI Lin, ZHANG Guangzhi, ZHANG Jiajia, LI Hengxin, GUO Yanmin*(36)

A novel high-resolution resistivity imaging while drilling tool based on contactless coupling

..... *LI Xin, NI Weinig, MI Jintai, KANG Zhengming, YAN Lipeng, SONG Zhaohui*(46)

PETROLEUM DRILLING AND PRODUCTION ENGINEERING

Research status and development trend of mechanisms of casing failure caused by volume fracturing in horizontal wells

..... *LIU He, LIU Wei, WANG Suling, DONG Kangxing*(53)

Flow characteristics and parameter optimization for drilling through cement plug using particle waterjet

..... *ZHAO Jian, XU Yiji, SUN Baojing, CHANG Fangrui, HAN Xiaoqiang*(63)

A new method for early gas kick detection in deepwater dual-gradient drilling based on downhole separation

..... *WANG Jiangshuai, LI Jun, LIU Gonghui, LUO Ming, REN Meipeng*(73)

Numerical simulation for heat extraction of CO₂-ECS with thermal-hydraulic-mechanical coupling method

based on discrete fracture models

....万方数据.... *SUN Zhixue, JIANG Chuanyin, ZHANG Kai, ZHUANG Li, REN Xiaoqing, WANG Qiang*(79)

..... *ZHANG Xianmin, WU Haoyu, FENG Qihong, LIU Shan, WU Haiming*(88)

PETROLEUM MECHANICAL ENGINEERING

Optical design of dielectric nanosphere thin film perovskite photovoltaic cells based on finite difference time domain

method *WANG Fuqiang, LIANG Huaxu, LIN Bo, CHENG Ziming, SHI Xuhang, CHEN Zhichao*(97)

Study on thermal transport at interface between graphene film and semiconductor

..... *LIU Ming, XU Weihua, XU Kang, WANG Zhaoliang*(103)

High-precision evaluation method of crack dimension and profile for underwater structures based on ACFM technique

..... *YUAN Xin'an, LI Wei, QI Changchao, CUI Mingfang, CHEN Guoming, YIN Xiaokang, ZHAO Jianming, JIANG Weiyu*(109)

Numerical simulation on uniaxial tension behavior of environmentally eroded pipelines

..... *LIU Feng, YANG Yuchao, XI Feng*(116)

Motion characteristics of pump valve and water hammer phenomenon based on cavitation model

..... *ZHU Ge, DONG Shimin*(124)

PETROLEUM CHEMICAL ENGINEERING

Effect of different warm additives on rubber asphalt performance

..... *JI Jie, DONG Yang, YANG Yueqin, SUO Zhi, ZHENG Wenhua*(133)

Effect of Sasobit on rheological properties of high viscosity asphalt

..... *SHI Jingtao, FAN Weiyu, ZHAO Pinhui, LÜ Xiaobo, WANG Tihong*(141)

Preparation of W/Al-MCM-41 and its performance of alkene disproportionation

..... *CHEN Xiaobo, LIU Jixia, LIANG Wei, YAN Hao, WANG Yaowei, GUO Zhenlian, LIU Yibin, YANG Chaohe*(149)

Preparation and performance of mesophase pitch derived from carbonization of oxidative aromatic-rich components in naphthenic-based heavy oil *FU Yu'e, LOU Bin, GONG Xin, LIU Dong*(155)

Screening and verification of molecular force field based on physical property simulation of deep oil

..... *ZHANG Yingnan, LI Ruchuan, YU Shunchang, GUO Muzhi, YAN Youguo, GUO Wenyue, ZHANG Jun*(162)