



ISSN 1673-5005
CN 37-1441/TE

中国石油大学

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⁺)

2023·4

第 47 卷 第 4 期 总第 258 期

Vol.47 No.4 Sum.258

ZHONGGUO SHIYOU DAXUE XUEBAO

主办单位：中国石油大学(华东)

· 地质与勘查工程 ·

沧东凹陷孔二段页岩中基于岩心裂缝观测的构造裂缝规模解析

…… 马存飞, 孙文静, 曾令鹏, 韩文中, 詹 远, 杜争利, 时战楠(1)

松辽盆地徐家围子断陷营城组火山地层期次划分及分布规律

…… 魏翔宇, 赵延朋, 王璞琚, 魏 琴, 陈晓锋, 印长海, 高有峰(12)

南堡凹陷及周边露头下古生界岩溶储集体特征及对比

… 毛 毳, 张云峰, 袁红旗, 孟令箭, 王有智, 何春波, 吴海光, 李婷婷, 刘兴瑞, 邓馨雨, 张 青(24)

基于自组织神经网络及 K 最近邻算法的储层渗流屏障定量识别方法

…… 斯 扬, 蔡明俊, 张家良, 芦凤明, 王 芮, 黄金富, 孟瑞刚(35)

鄂尔多斯盆地长 7 烃源岩三环萜烷的差异性、成因及其油源意义

…………… 王爱国, 李春雨, 井向辉, 蒲 磊, 杨泽光(48)

油田密井网条件下井震匹配构造表征技术及应用

…… 黄 勇, 杨会东, 李艳春, 徐立恒, 蔡东梅, 杨庆杰, 伊振林, 朱 权(60)

基于中子自屏蔽校正的氯氢比确定含油饱和度的改进方法

…………… 张 锋, 尚伟征, 范继林, 鲁保平(69)

· 地质能源开采工程 ·

深层/超深层冻胶压裂液体系研究进展及展望

…… 戴彩丽, 黄永平, 刘长龙, 吴一宁, 邹辰炜, 晏 翔, 刘其鑫, 曹梦娇(77)

提升油气井长效生产寿命的穿越型水合物层固井理念及可行性

…… 步玉环, 沈晟达, 柳华杰, 路 畅, 郭胜来, 刘和兴(93)

三向应力下砾岩的动力学特性及能耗分析

…… 魏 俊, 廖华林, 梁红军, 李 宁, 高富成, 张端瑞, 陈 龙, 冯 惠(102)

基于 Pickering 乳化技术环氧树脂相变支撑剂的制备及评价

…… 曲占庆, 樊家铨, 郭天魁, 石一曼, 陈 铭, 刘晓强, 王美佳(111)

裂缝性致密油藏 CO₂ 吞吐开采孔隙原油动用特征

…… 李宾飞, 郑 磊, 柏 浩, 朱 迪, 李兆敏, 许建国(119)

页岩储层原油赋存特征及 CO₂-原油竞争吸附机制分子动力学

…… 王 璐, 张一帆, 刘逸盛, 黄 亮, 邹 瑞, 孟 展, 雷 浩(128)

高密度页理页岩油藏排采数值模拟及动态特征

…… 贾 品, 牛浪显, 柯贤哲, 曹仁义, 白玛罗宗, 程林松(137)

高青稠油油藏降黏剂驱注入参数数值模拟优化

… 张 尧, 毛振强, 吕成远, 伦增珉, 赵淑霞, 王友启, 何应付, 齐义彬(145)

· 低碳清洁能源 ·

仿生型辐射制冷膜的可见-近红外双波段光谱辐射特性调控

…… 王富强, 张鑫平, 汤智清, 肖 坤, 梁华旭(151)

二氧化碳在液态甲烷中溶解过程的分子动力学研究

… 蔡伟华, 高 磊, 王嘉欣, 边 江, 王兵兵, 李秋英, 王 悦(158)

生物质水凝胶蒸发器的制备及其太阳能脱盐性能

… 李小可, 崔 瑞, 何 澄, 张 赫, 严新星, 敬登伟(168)

氨气/氢气混合燃料在燃气轮机运行工况下的焓损特性

…………… 付忠广, 李大川, 卢茂奇, 谢 凯(174)

圆盘布水器对储热水罐性能影响的数值分析

…… 赵 斌, 刘维安, 刘 瑞, 石 尔, 焦青太(183)

· 能源化学与材料工程 ·

Ti₃C₂T_x 纳米带/MoCoP_x 异质结构的构筑及其高效电催化

OER 性能…………… 曾小军, 张祖梁, 金初龙(190)

沥青组成对乳化沥青稳定性的影响

… 时敬涛, 李 纯, 杨 光, 李邦强, 马占华, 李 军(198)

本期
责任
编辑
本期
英文
编审

沈
玉
英
修
荣
荣

微
机
排
版
技
术
编
辑

杨
丽
杨
红
军

CONTENTS

GEOLOGY AND GEOPHYSICAL EXPLORATION ENGINEERING

Mathematical analysis of structural fracture scale in shale based on core fracture observation of the second member of Kongdian Formation in Cangdong Sag
..... MA Cunfei, SUN Wenjing, ZENG Lingpeng, HAN Wenzhong, ZHAN Yuan, DU Zhengli, SHI Zhannan(1)

Division of volcanic eruption stages and distribution patterns of volcanic rocks in Yingcheng Formation of Xujiaweizi fault depression, Songliao Basin
..... WEI Xiangyu, ZHAO Yanpeng, WANG Pujun, WEI Qin, CHEN Xiaofeng, YIN Changhai, GAO Youfeng(12)

Characteristics and comparison of karst reservoirs of lower Paleozoic in Nanpu Sag and outcrops
..... MAO Cui, ZHANG Yunfeng, YUAN Hongqi, MENG Lingjian, WANG Youzhi, HE Chunbo, WU Haiguang, LI Tingting, LIU Xingyu, DENG Xinyu, ZHANG Qing(24)

Quantitative identification method of reservoir flow barriers based on self-organizing neural network and K-nearest neighbor algorithm
..... SI Yang, CAI Mingjun, ZHANG Jialiang, LU Fengming, WANG Rui, HUANG Jinfu, MENG Ruigang(35)

Difference, origin and oil source significance of tricyclic terpenes in Chang 7 source rocks in Ordos Basin
..... WANG Aiguo, LI Chunyu, JING Xianghui, PU Lei, YANG Zeguang(48)

Structure characterization technology and application of well seismic matching under dense well pattern in oilfield
..... HUANG Yong, YANG Huidong, LI Yanchun, XU Liheng, CAI Dongmei, YANG Qingjie, YI Zhenlin, ZHU Quan(60)

An improved method for determining oil saturation by chlorine hydrogen ratio based on neutron self-shielding correction ZHANG Feng, SHANG Weizheng, FAN Jilin, LU Baoping(69)

GEOLOGICAL ENERGY EXPLOITATION ENGINEERING

Progress and prospect of fracturing fluid system for deep/ultra-deep reservoir reconstruction
..... DAI Caili, HUANG Yongping, LIU Changlong, WU Yining, ZOU Chenwei, YAN Xiang, LIU Qixin, CAO Mengjiao(77)

Concept and feasibility of crossing type hydrate layer cementing to enhance long production life of oil and gas wells
..... BU Yuhuan, SHEN Shengda, LIU Huajie, LU Chang, GUO Shenglai, LIU Hexing(93)

Investigation on dynamic mechanical behaviors and energy consumption of conglomerate under three-dimensional static stress	WEI Jun, LIAO Hualin, LIANG Hongjun, LI Ning, GAO Fucheng, ZHANG Duanrui, CHEN Long, FENG Hui	102
Preparation and evaluation of epoxy resin phase change proppants based on Pickering emulsification technique	QU Zhanqing, FAN Jiacheng, GUO Tiankui, SHI Yiman, CHEN Ming, LIU Xiaoqiang, WANG Meijia	111
Pore scale crude oil production characteristics during CO ₂ huff and puff in fractured tight reservoirs	LI Binfei, ZHENG Lei, BAI Hao, ZHU Di, LI Zhaomin, XU Jianguo	119
Molecular dynamics analysis on occurrence characteristics of shale oil and competitive adsorption mechanism of CO ₂ and oil	WANG Lu, ZHANG Yifan, LIU Yisheng, HUANG Liang, ZOU Rui, MENG Zhan, LEI Hao	128
Numerical simulation and dynamic characteristics of drainage and production in high density bedding shale oil reservoirs	JIA Pin, NIU Langyu, KE Xianzhe, CAO Renyi, BAI Maluozong, CHENG Linsong	137
Numerical simulation optimization of injection parameters by viscosity reducer flooding in Gaoqing heavy oil reservoir	ZHANG Yao, MAO Zhenqiang, LÜ Chengyuan, LUN Zengmin, ZHAO Shuxia, WANG Youqi, HE Yingfu, QI Yibin	145

LOW-CARBON AND CLEAN ENERGY

Regulation of visible-near infrared dual-band spectral radiative characteristics on biomimetic radiative cooling film	WANG Fuqiang, ZHANG Xinping, TANG Zhiqing, XIAO Kun, LIANG Huaxu	151
Molecular dynamics investigation of dissolution of carbon dioxide in methane	CAI Weihua, GAO Lei, WANG Jiabin, BIAN Jiang, WANG Bingbing, LI Qiuying, WANG Yue	158
Preparation of solar-powered hydrogel evaporator and its solar desalination performance	LI Xiaoke, CUI Rui, HE Cheng, ZHANG He, YAN Xinxing, JING Dengwei	168
Exergy loss characteristic of ammonia/hydrogen blended fuel under gas turbine operating conditions	FU Zhongguang, LI Dachuan, LU Maoqi, XIE Kai	174
Numerical analysis of influence of flat plate diffuser parameters on performances of hot water storage tank	ZHAO Bin, LIU Weian, LIU Rui, SHI Er, JIAO Qingtai	183

ENERGY CHEMISTRY AND MATERIALS ENGINEERING

Construction of Ti ₃ C ₂ T _x nanoribbons/MoCoP _x heterostructures and high-efficient electrocatalytic OER performance	ZENG Xiaojun, ZHANG Zuliang, JIN Chulong	190
Influence of asphalt composition on stability of emulsified asphalt	SHI Jingtao, LI Chun, YANG Guang, LI Bangqiang, MA Zhanhua, LI Jun	198

本刊学术顾问

(按姓氏笔画为序)

王铁冠 刘 合 苏义脑 李 阳 李根生 汪集暘
张东晓 张来斌 张国伟 陈掌星 金之钧 高德利
郭尚平 黄维和 彭平安 韩布兴 蹇锡高

本刊被列入以下国际重要检索刊源数据库

《工程索引》(EI) 《文摘杂志》(AJ)
《石油文摘》(PA) 《科学文摘》(SA)
《日本科技速报》(JST)
《乌利希期刊指南》(UFD)
《史蒂芬斯数据库》(EBSCOhost)

中国石油大学学报(自然科学版)
Zhongguo Shiyou Daxue Xuebao
(Ziran Kexue Ban)
· 公开发行人 · 双月刊(1959年10月创刊)
第47卷 第4期 2023年8月20日出版

Journal of China University of
Petroleum
(Edition of Natural Science)
Bimonthly (Started in Oct. 1959)
Vol. 47 No. 4 Aug. 2023

主 管 中华人民共和国教育部
主 办 中国石油大学(华东)
出 版 《中国石油大学学报
(自然科学版)》编辑部
主 编 戴彩丽
执行主编 徐会永
国内发行 中国石油大学(华东)期刊社
国外发行 中国出版对外贸易总公司
(北京782信箱)
刊 址 山东省青岛市黄岛区长江西路66号(266580)
电 话 0532-86983262
网 址 <http://zkjournal.upc.edu.cn>
电子信箱 journal@upc.edu.cn
印 刷 青岛国彩印刷股份有限公司

Supervised by The Ministry of Education of P. R. C.
Sponsored by China University of Petroleum(East China)
Edited & Published by Editorial Office of Journal of China
University of Petroleum(Edition of Natural Science)
Editor-in-Chief DAI Caili
Deputy Editor-in-Chief XU Huiyong
Distributed by Periodical Office of China
University of Petroleum(East China)
Internationally Distributed by China National Publishing
Industry Trading Corporation
(P. O. Box 782, Beijing)
Address No. 66, West Changjiang Road, Huangdao District,
Qingdao, Shandong, China (266580)
Tel 86-532-86983262
Web Address <http://zkjournal.upc.edu.cn>
E-mail journal@upc.edu.cn
Printed by Qingdao Guocai Printing
Company Limited

ISSN 1673-5005



国外发行代号:DK37004 邮发代号:24-273 国内定价:50.00元
国际标准连续出版物号:ISSN 1673-5005 国内统一连续出版物号:CN 37-1441/TE