



QK2007833

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⁺)

2019·6

第43卷 第6期 总第236期

Vol.43 No.6 Sum.236

ZHONGGUO SHIYOU DAXUE XUEBAO

万方数据

目次

· 石油地质与勘查工程 ·

陆相滑塌浊积扇储层流动单元定量表征

..... 路 研, 徐守余, 刘可禹, 王 亚(1)

吉木萨尔凹陷芦草沟组致密油聚集过程模拟及主控因素分析

..... 苏 阳, 查 明, 曲江秀, 丁修建, 冯其红, 王 森, 张 薇(11)

高青地区上石盒子组致密石英砂岩成岩特征及其演化

..... 赵永福, 杨少春, 任 瑞, 王 亚(23)

准噶尔盆地中拐地区上乌尔禾组储集层绿泥石膜成因及其对
储集层物性的影响

..... 单 祥, 郭华军, 郭旭光, 徐 洋, 曹元婷, 李亚哲, 王力宝(32)

油气藏分形特征形成的动力学机制及适用条件

..... 王任一, 李江涛(41)

各向异性介质一阶速度-应力方程平面波最小二乘逆时偏移

..... 周东红, 黄金强, 李振春, 吕丁友(48)

· 石油钻采工程 ·

考虑大变形的深水立管涡激振动非线性分析方法

..... 吴学敏, 滕文刚, 王 辉(59)

共聚物增黏剂在超临界 CO₂ 中的微观结构与性能

..... 孙文超, 孙宝江, 汪海阁, 孙文霞, 卓鲁斌, 曾义金, 相 华(67)

天然气水合物储层颗粒级尺度微观出砂数值模拟

..... 董长银, 闫切海, 李彦龙, 徐鸿志, 周玉刚, 尚校森, 陈 强, 宋 洋(77)

海域天然气水合物水平井储层关键参数反演方法

..... 张 鑫, 黄芳飞, 谭玉阳, 梁前勇, 董一飞, 何 川(88)

高压高温甲烷-空气混合物爆炸极限试验

…… 任韶然,黄丽娟,张 亮,王 煜,裴树峰,魏 勇,肖 毓,陈 鑫(98)

通道压裂支撑剂运移规律试验

…… 赵振峰,张彦军,王建麾,曲占庆,郭天魁,吕明锬(104)

· 石油机械工程 ·

海底管道中泡沫清管器接触应力有限元分析

…… 曹宇光,魏云港,田宏军,刘 畅(112)

不锈钢管道均匀电磁场内检测探头设计和试验研究

…… 李 伟,赵建明,葛玖浩,袁新安,刘 健,殷晓康,陈国明(123)

深水钻井隔水管下放试压单元智能优化

…… 刘 康,陈国明,畅元江,柳 磊,温纪宏,胡东旭(130)

静止液态甲烷饱和单液滴蒸发模拟

…… 邓佳佳,许 健,卢金树(138)

多级多段细分注水管柱动态力学分析及蠕动规律

…… 黄志宏,王早祥,马珍福,鲍 蕊,刘延鑫,魏 振,兰文剑,汪润涛(144)

· 化学工程 ·

环己二胺四乙酸对 NiMo/Al₂O₃ 催化剂加氢脱硫活性的促进作用

…… 李彦鹏,张婷婷,刘大鹏,刘 宾,柴永明,刘晨光(151)

一种新型 Bronsted 酸性离子液体的脱硫性能

…… 韩 钊,赵 莹,王丝丝,宋昭峥(159)

芥酸型两性表面活性剂复配构筑高效耐盐黏弹性驱油体系

…… 韩玉贵,王业飞,王秋霞,赵 鹏,王弘宇(165)

NaSal/2SHNC 对 R₁₄ HTAB 体系自组装行为的影响机制

…… 孙浩玉,张 琰,高 阳,李嘉伟,张英男,燕友果,张 军(171)

本期责任编辑
本期英文编审

李志芬
刘为清

微机排版
技术编辑

杨 丽
韩国良

JOURNAL OF CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM

(Edition of Natural Science)

Vol. 43 No. 6 Sum. No. 236 Dec. 2019

CONTENTS

PETROLEUM GEOLOGY AND GEOPHYSICAL EXPLORATION ENGINEERING

Quantitative characterization of reservoir flow units of basin floor-fan turbidite
..... LU Yan, XU Shouyu, LIU Keyu, WANG Ya(1)

Simulations on oil accumulation processes and controlling factors in tight reservoirs of Lucaogou
Formation of Jimsar Sag
..... SU Yang, ZHA Ming, QU Jiangxiu, DING Xiujian, FENG Qihong, WANG Sen, ZHANG Wei(11)

Diagenetic characteristics and evolution of tight quartz sandstones of Shangshihezi Formation in Gaoqing area
..... ZHAO Yongfu, YANG Shaochun, REN Rui, WANG Ya(23)

Genesis of chlorite coatings and their effects on reservoir quality in Upper Urho Formation of Zhongguai area,
Junggar Basin
..... SHAN Xiang, GUO Huajun, GUO Xuguang, XU Yang, CAO Yuanting, LI Yazhe, WANG Libao(32)

Formative dynamic mechanism and applicable conditions of fractal characteristics of hydrocarbon reservoir
..... WANG Renyi, LI Jiangtao(41)

Plane-wave least-squares reverse time migration based on the first-order velocity-stress equation
in anisotropic media ZHOU Donghong, HUANG Jinqiang, LI Zhenchun, LÜ Dingyou(48)

PETROLEUM DRILLING AND PRODUCTION ENGINEERING

A non-linear analysis method for vortex-induced vibration of deepwater risers with large deflection
..... WU Xuemin, TENG Wengang, WANG Hui(59)

Study on microstructure and activity of copolymer thickeners in supercritical CO₂
..... SUN Wenchao, SUN Baojiang, WANG Haige, SUN Wenxia, ZHUO Lubin, ZENG Yijin, XIANG Hua(67)

Numerical simulation of sand production based on a grain scale microcosmic model for natural gas hydrate reservoir
..... DONG Changyin, YAN Qiehai, LI Yanlong, XU Hongzhi, ZHOU Yugang, SHANG Xiaosen, CHEN Qiang, SONG Yang(77)

Inversion method of key reservoir parameters for horizontal well production of marine gas hydrate

..... ZHANG Xin, HUANG Fangfei, TAN Yuyang, LIANG Qianying, DONG Yifei, HE Chuan(88)

Experiment on explosion limits of methane-air mixtures at high pressure and high temperature

..... REN Shaoran, HUANG Lijuan, ZHANG Liang, WANG Yu, PEI Shufeng, WEI Yong, XIAO Yu, CHEN Chu(98)

Experiment on proppant placement for channel fracturing

..... ZHAO Zhenfeng, ZHANG Yanjun, WANG Jianhui, QU Zhanqing, GUO Tiankui, LÜ Mingkun(104)

PETROLEUM MECHANICAL ENGINEERING

Finite element analysis of contact stress of foam pig in submarine pipeline

..... CAO Yuguang, WEI Yungang, TIAN Hongjun, LIU Chang(112)

Design and experimental analysis of uniform electromagnetic probe for inner inspection of stainless steel pipe

..... LI Wei, ZHAO Jianming, GE Jiuhao, YUAN Xin'an, LIU Jian, YIN Xiaokang, CHEN Guoming(123)

Intelligent optimization on pressure test for deepwater drilling risers in running

..... LIU Kang, CHEN Guoming, CHANG Yuanjiang, LIU Lei, WEN Jihong, HU Dongxu(130)

Simulation and analysis of evaporation of stationary saturation liquid methane droplet in its vapor

..... DENG Jiajia, XU Jian, LU Jinshu(138)

Study on dynamic mechanical analysis and creep law of multi-stage segmental subdivision water

injection pipe string

..... HUANG Zhihong, WANG Hanxiang, MA Zhenfu, BAO Rui, LIU Yanxin, WEI Zhen, LAN Wenjian, WANG Runtao(144)

PETROLEUM CHEMICAL ENGINEERING

Effect of cyclohexanediamine tetraacetic acid on hydrodesulfurization performance of NiMo/Al₂O₃ catalyst

..... LI Yanpeng, ZHANG Tingting, LIU Dapeng, LIU Bin, CHAI Yongming, LIU Chengguang(151)

Desulfurization property of a new Bronsted acidic ionic liquid

..... HAN Zhao, ZHAO Ying, WANG Sisi, SONG Zhaozheng(159)

Viscoelastic oil displacement system with remarkable salt tolerance via mixed zwitterionic surfactants

..... HAN Yugui, WANG Yefei, WANG Qiuxia, ZHAO Peng, WANG Hongyu(165)

Effecting mechanism of organic salts NaSal/2SHNC on self-assembly of cationic surfactant R₁₄HTAB

..... SUN Haoyu, ZHANG Yan, GAO Yang, LI Jiawei, ZHANG Yingnan, YAN Youguo, ZHANG Jun(171)

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 沈忠厚 张东晓
张国伟 陈掌星 金之钧 高德利
郭尚平 黄维和 曹耀峰 彭平安

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43卷第6期 2019年12月20日出版

Journal of China University of

Petroleum

(Edition of Natural Science)

Bimonthly (Started in Oct. 1959)

Vol. 43 No. 6 Dec. 2019

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 姚 军

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 YAO Jun

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



12>

9 771673 500197

国外发行代号:DK37004 邮发代号:24-273 国内定价:30.00元