



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

《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)

2016·4

第40卷 第4期 总第216期

Vol.40 No.4 Sum.216

ZHONGGUO SHIYOU DAXUE XUEBAO

万方数据

目次

· 石油地质与勘查工程 ·

东营凹陷沙三中亚段浊积岩低渗透储层有效性评价

····· 杨 田, 操应长, 王艳忠, 张少敏, 张会娜, 王思佳(1)

利用微观孔隙结构参数对辽河大民屯凹陷页岩储层分级评价

····· 王伟明, 卢双舫, 田伟超, 李进步, 周能武, 单俊峰, 胡英杰, 孟元林(12)

鄂尔多斯盆地延长组绿泥石膜的形成机制

····· 周晓峰, 王建国, 兰朝利, 代金友(20)

歧口凹陷隐性断裂带特征及其对油气聚集的控制作用

····· 周维维, 王伟锋, 单晨晨(29)

饶阳凹陷洼槽区地层压力特征及成因机制

····· 刘 华, 张丰荣, 蒋有录, 杨德相, 赵 萌(37)

基于 M-PML 边界的 Lebedev 网格起伏地表正演模拟方法及

稳定性分析 ··· 黄建平, 杨 宇, 李振春, 田 坤, 李庆洋(47)

用 J 函数提高致密砂岩气层饱和度测井评价精度

····· 邵才瑞, 张鹏飞, 张福明, 郑广全, 侯秋元, 陈伟中(57)

BP 神经网络在钻孔测井资料分类识别杂卤石中的研究

····· 陈科贵, 刘 利, 陈愿愿, 韦 航, 王 刚(66)

· 石油钻采工程 ·

针对金刚石钻头的岩石研磨性测定方法

····· 邹德永, 袁 军, 邢 晨, 孟祥雨, 刘笑傲(73)

钻井液作用下页岩破裂失稳行为试验

····· 康毅力, 陈 强, 游利军, 林 冲, 程秋菊(81)

气体钻井井底低温对岩石破碎的影响机制

····· 杨顺吉, 李 军, 柳贡慧(90)

控压钻井井控过程中排量优化设计

····· 何 森, 柳贡慧, 李 军, 熊 超, 游子卫(96)

基于迭代算法的磨料颗粒加速机制研究

..... 左伟芹, 王晓川, 郝富昌, 卢义玉, 刘明举(104)

减振器对串联立管涡激振动抑制研究

..... 娄 敏, 王阳阳, 轩红超(110)

水平井注蒸汽非稳态传热与流动分析

..... 郭春生, 徐明海, 薛世峰, 曲芳仪(116)

· 石油机械工程 ·

岩石断裂力学的扩展有限元法 周 博, 孙 博, 薛世峰(121)

海洋软管铠装层用管线钢在超临界 CO₂ 环境下腐蚀行为

..... 刘珍光, 高秀华, 杜林秀, 李建平(127)

星状集输管网拓扑结构的整体优化

..... 刘 刚, 许继凯, 国志刚, 陈 雷, 卢兴国, 滕厚兴, 徐睿好(133)

甲烷水合物热导率分子动力学模拟及分析

..... 杨德伟, 刘雨文, 修 毓, 徐宏国, 苑昆鹏, 徐 哲(141)

氟利昂预冷双氮膨胀液化工工艺动态仿真与验证

..... 朱建鲁, 徐明海, 李玉星, 王武昌, 刘永浩, 谢 彬, 喻西崇(146)

· 石油化学工程 ·

柠檬酸改善 HB 沸石低温醚化活性研究

..... 颜曦明, 柯 明, 宋昭峥, 蒋庆哲, 于 沛(154)

改性分子筛异构化合成高密度燃料挂式四氢双环戊二烯

..... 刘亚文, 安高军, 赵会吉, 鲁长波, 熊春华, 刘晨光(161)

无机盐对部分水解聚丙烯酰胺溶液黏度影响的实验与理论研究

..... 靳彦欣, 汪庐山, 王 涛, 郑 鑫, 燕友果, 刘 冰(165)

海底混输管道析蜡对水合物生成的影响

..... 寇 杰, 张 楠, 李 云(171)

自聚剂控制支撑剂回流技术研究

..... 浮历沛, 张贵才, 葛际江, 蒋 平, 裴海华, 廖凯丽(176)

本期
责任
编辑

沈
玉
英

微
机
排
版

杨
丽

本期
英文
编审

修
荣
荣

技
术
编
辑

韩
国
良

JOURNAL OF CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM

(Edition of Natural Science)
Vol. 40 No. 4 Sum. No. 216 Aug. 2016

CONTENTS

PETROLEUM GEOLOGY AND GEOPHYSICAL EXPLORATION ENGINEERING

Effectiveness evaluation of low permeability turbidite reservoirs in the middle of the third member of Shahejie Formation in Dongying Sag
..... YANG Tian, CAO Yingchang, WANG Yanzhong, ZHANG Shaomin, ZHANG Huina, WANG Sijia(1)

Liaohe Oilfield shale reservoir quality grading with micropore evaluation parameters in Damintun Depression
..... WANG Weiming, LU Shuangfang, TIAN Weichao, LI Jinbu, ZHOU Nengwu, SHAN Junfeng, HU Yingjie, MENG Yuanlin(12)

Forming mechanisms of chlorite films in Yanchang Formation, Ordos Basin
..... ZHOU Xiaofeng, WANG Jianguo, LAN Chaoli, DAI Jinyou(20)

Characteristics of concealed fault zone and its significance in hydrocarbon accumulation in Qikou Sag
..... ZHOU Weiwei, WANG Weifeng, SHAN Chenchen(29)

Characteristics and genetic mechanism of formation pressure in sags of Raoyang Depression
..... LIU Hua, ZHANG Fengrong, JIANG Youlu, YANG Dexiang, ZHAO Meng(37)

Lebedev grid finite-difference modeling for irregular free-surface and stability analysis based on M-PML boundary condition HUANG Jianping, YANG Yu, LI Zhenchun, TIAN Kun, LI Qingyang(47)

Improving well log evaluation accuracy of tight sandstone gas saturation using J function
..... SHAO Cairui, ZHANG Pengfei, ZHANG Fuming, ZHENG Guangquan, HOU Qiuyuan, CHEN Weizhong(57)

Research on classification and discrimination of polyhalite with drilling and logging data by BP neural network
..... CHEN Kegui, LIU Li, CHEN Yuanyuan, WEI Hang, WANG Gang(66)

PETROLEUM DRILLING AND PRODUCTION ENGINEERING

A modified determination method of rock's abrasiveness for well drilling using diamond bits
..... ZOU Deyong, YUAN Jun, XING Chen, MENG Xiangyu, LIU Xiaobao(73)

Laboratory studies of shale fracturing behaviors with rock-drilling fluid interactions
..... KANG Yili, CHEN Qiang, YOU Lijun, LIN Chong, CHENG Qiuju(81)

Influence of low temperature induced by Joule-Thomson effect on rock breaking during gas drilling
..... YANG Shunji, LI Jun, LIU Gonghui(90)

Optimization of pumping rate for well control during managed pressure drilling
..... HE Miao, LIU Gonghui, LI Jun, XIONG Chao, YOU Ziwei(96)

Research on acceleration mechanism of abrasive in pre-mixed abrasive water-jet based on iterative algorithm
..... ZUO Weiqin, WANG Xiaochuan, HAO Fuchang, LU Yiyu, LIU Mingju(104)

Vortexinduced vibration suppression analysis of tandem risers with fairing
..... LOU Min, WANG Yangyang, XUAN Hongchao(110)

Process analysis of unsteady heat transfer and fluid flow during steam injection via horizontal wells
..... GUO Chunsheng, XU Minghai, XUE Shifeng, QU Fangyi(116)

PETROLEUM MECHANICAL ENGINEERING

Extended finite element method for fracture mechanics of rock ZHOU Bo, SUN Bo, XUE Shifeng(121)

Corrosion behavior of pipeline steel used as protective layers of flexible pipes under supercritical CO₂ conditions
..... LIU Zhenguang, GAO Xiuhua, DU Linxiu, LI Jianping(127)

Global optimization of topological structure for radial pattern gathering pipe network
..... LIU Gang, XU Jikai, GUO Zhigang, CHEN Lei, LU Xingguo, TENG Houxing, XU Ruiyu(133)

Molecular dynamics simulation and analysis of thermal conductivity of methane hydrate
..... YANG Dewei, LIU Yuwen, XIU Yu, XU Hongguo, YUAN Kunpeng, XU Zhe(141)

Dynamic simulation and verification of nature gas liquefaction process with dual nitrogen expanders
and R22 pre-cooling
..... ZHU Jianlu, XU Minghai, LI Yuxing, WANG Wuchang, LIU Yonghao, XIE Bin, YU Xichong(146)

PETROLEUM CHEMICAL ENGINEERING

Improvement of the low-temperature etherification activity of H β zeolite by citric acid treatment
..... YAN Ximing, KE Ming, SONG Zhaozheng, JIANG Qingzhe, YU Pei(154)

Preparation of high density fuel exo-tetrahydrodicyclopentadiene by isomerization using modified molecular
sieve catalyst
..... LIU Yawen, AN Gaojun, ZHAO Huiji, LU Changbo, XIONG Chunhua, LIU Chenguang(161)

Experimental and theoretical study of the inorganic salts influence on the viscosity of partially hydrolyzed polyacryl-
amide in aqueous solution
..... JIN Yanxin, WANG Lushan, WANG Tao, ZHENG Xin, YAN Youguo, LIU Bing(165)

Effect of wax formation on hydrate precipitation in subsea multiphase pipeline
..... KOU Jie, ZHANG Nan, LI Yun(171)

Study of proppant flowback control by self-aggregating agent
..... FU Lipei, ZHANG Guicai, GE Jijiang, JIANG Ping, PEI Haihua, LIAO Kaili(176)

本刊学术顾问

(按姓氏笔画为序)

- 王铁冠 WANG Tieguan(中国石油大学教授,中国科学院院士)
汪燮卿 WANG Xieqing(北京石油化工科学研究院教授,中国工程院院士)
沈忠厚 SHEN Zhonghou(中国石油大学教授,中国工程院院士)
苏义脑 SU Yinao(中石油勘探开发研究院教授,中国工程院院士)
胡永康 HU Yongkang(抚顺石油化工研究院教授,中国工程院院士)
郭尚平 GUO Shangping(中石油勘探开发研究院教授,中国科学院院士)
顾心怿 GU Xinyi(中国石油大学教授,中国工程院院士)
翟光明 ZHAI Guangming(中石油勘探开发研究院教授,中国工程院院士)

本刊被列入以下国际重要检索刊源数据库

- 《工程索引》(EI) 《化学文摘》(CA)
《文摘杂志》(AJ) 《石油文摘》(PA)
《科学文摘》(SA) 《日本科技速报》(JST)
《剑桥科学文摘:材料信息》(CSA:MI)
《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 · 双月刊(1959年10月创刊)

第40卷第4期 2016年8月20日出版

Journal of China University of

Petroleum

(Edition of Natural Science)

Bimonthly (Started in Oct. 1959)

Vol. 40 No. 4 Aug. 2016

主 管 中华人民共和国教育部

主 办 中国石油大学

出 版 中国石油大学期刊社

总 编 许玉清

执行主编 袁 静

国内发行 中国石油大学期刊社

国外发行 中国出版对外贸易总公司

(北京782信箱)

刊 址 山东省东营市北二路271号(257061)

电 话 0546-8392495, 0532-86983262

网 址 <http://zkjournal.upc.edu.cn>

电子信箱 journal@upc.edu.cn

印 刷 青岛国彩印刷有限公司

Supervised by The Ministry of Education of P. R. C.

Sponsored by China University of Petroleum

Edited & Published by Periodical Office of China

University of Petroleum

Editor-in-Chief XU Yuqing

Deputy Editor-in-Chief YUAN Jing

Distributed by Periodical Office of China

University of Petroleum

Internationally Distributed by China National Publishing

Industry Trading Corporation

(P. O. Box 782, Beijing)

Address 271 Bei'er Road, Dongying, Shandong, China (257061)

Tel 86-546-8392495, 86-532-86983262

Web Address <http://zkjournal.upc.edu.cn>

E-mail journal@upc.edu.cn

Printed by Qingdao Guocai Printing Co. Ltd.

ISSN 1673-5005



9 771673 500166

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