

美国科学引文索引 (SCI) 收录期刊

(SCI影响因子3.803, 石油工程类第3、Q1区, 地学类Q2区)

美国工程索引 (EI) 收录期刊

中国科技核心期刊 (影响因子4.596, 全国第3)



747
QK2212777/TE

石油勘探与开发



PETROLEUM
EXPLORATION
AND DEVELOPMENT

Vol. 49

2022 2



中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院
中国石油集团科学技术研究院有限公司

主办

目次 CONTENTS

石油勘探与开发

第49卷 第2期

2022年4月

油气勘探

乍得Doseo走滑反转盆地油气成藏特征和勘探发现	窦立荣, 肖坤叶, 杜业波, 王利, 张新顺, 程顶胜, 胡瑛	215
中国陆相中高成熟度页岩油非均质地质条件与差异富集特征		
·胡素云, 白斌, 陶士振, 卞从胜, 张天舒, 陈燕燕, 梁晓伟, 王岚, 朱如凯, 贾进华, 潘哲君, 李思洋, 刘羽汐	224	
扬子克拉通西北缘震旦系油气成藏条件及勘探潜力	杨雨, 汪泽成, 文龙, 谢武仁, 付小东, 李文正	238
塔里木盆地北部地区超深断控油藏关键成藏期	杨率, 邬光辉, 朱永峰, 张银涛, 赵星星, 鲁子野, 张宝收	249
塔里木盆地跃参地区YJ1X井超深层油藏演化	杨鹏, 刘可禹, LI Zhen, MCINNES Brent Ian Alexander, 刘建良	262
四川盆地德阳—安岳侵蚀裂槽分段性演化分析和油气勘探意义		
·马奎, 文龙, 张本健, 李勇, 钟佳倚, 王云龙, 彭瀚霖, 张玺华, 严威, 丁一, 陈骁	274	
基于激光U-Pb定年技术的白云岩储集层形成过程恢复——以鄂尔多斯盆地奥陶系马家沟组为例	周进高, 于洲, 吴东旭, 任军峰, 张道锋, 王少依, 尹陈, 刘雨昕	285
核磁共振横向弛豫时间谱高斯混合聚类及应用		
·葛新民, 薛宗安, 周军, 胡法龙, 李江涛, 张恒荣, 王砾龙, 牛深园, 赵吉儿	296	
微纳米孔隙网络中天然气充注的三维可视化物理模拟		
·乔俊程, 曾溅辉, 夏宇轩, 蔡建超, 陈冬霞, 蒋恕, 韩国猛, 曹喆, 冯泉, 冯森	306	
西西伯利亚盆地北极油气区侏罗系—白垩系储集层气-水系统平衡模拟	NOVIKOV Dmitry Anatolievich	319

油气田开发

不同渗透率砂岩岩心在纳米流体中的渗吸特征	邱润东, 顾春元, 薛佩雨, 徐冬星, 谷铭	330
致密油多级压裂水平井流-固全耦合产能数值模拟	张东旭, 张烈辉, 唐慧莹, 赵玉龙	338
低渗透储集层表面活性剂胶束溶液助排机理	李俊键, 刘奔, 郭成, 苏航, 于馥玮, 马梦琪, 王利达, 姜汉桥	348
基于非等温三相流模型的欠平衡钻井井底压力预测		
·FALAVAND-JOZAEI A, HAJIDAVALOO E, SHEKARI Y, GHOBADPOURI S	358	
碳酸盐岩储集层微裂缝的识别与表征	PERMADI Pudji, MARHAENDRAJANA Taufan, NANDYA Sesilia, IDEA Kharisma	366

石油工程

气体钻井随钻安全风险智能识别方法	胡万俊, 夏文鹤, 李永杰, 蒋俊, 李皋, 陈一健	377
采油井模块化分层流体取样与压力测试技术	许建国, 杨清海, 伊鹏, 侯泽, 贾唯特, 付涛, 张宗霖, 岳庆峰	385
基于射孔成像监测的多簇裂缝均匀起裂程度分析——以准噶尔盆地玛湖凹陷致密砾岩为例		
·臧传贞, 姜汉桥, 石善志, 李建民, 邹雨时, 张士诚, 田刚, 杨鹏	394	
随钻地层流体保真取样筒保真参数优化方法	姜传隆, 颜廷俊, 张杨, 孙腾飞, 陈忠帅, 孙浩玉	403

综合研究

论地球能源演化与人类发展及碳中和战略	邹才能, 马锋, 潘松圻, 林敏捷, 张国生, 熊波, 王影, 梁英波, 杨智	411
--------------------	---	-----

简讯

《石油勘探与开发》2022年第3期部分文章预告 (337)

PETROLEUM EXPLORATION AND DEVELOPMENT

SHIYOU KANTAN YU KAIFA

(Petroleum Exploration and Development)

Vol.49 No.2 Apr. 2022

CONTENTS

PETROLEUM EXPLORATION

- Exploration discovery and hydrocarbon accumulation characteristics of the Doseo strike-slip and inverted basin, Chad DOU Lirong, XIAO Kunye, DU Yebo, WANG Li, ZHANG Xinshun, CHENG Dingsheng, HU Ying (215)
Heterogeneous geological conditions and differential enrichment of medium and high maturity continental shale oil in China HU Suyun, BAI Bin, TAO Shizhen, BIAN Congsheng, ZHANG Tianshu, CHEN Yanyan, LIANG Xiaowei, WANG Lan, ZHU Rukai, JIA Jinhua, PAN Zhejun, LI Siyang, LIU Yuxi (224)
Sinian hydrocarbon accumulation conditions and exploration potential at the northwest margin of the Yangtze region, China YANG Yu, WANG Zecheng, WEN Long, XIE Wuren, FU Xiaodong, LI Wenzheng (238)
Key oil accumulation periods of ultra-deep fault-controlled oil reservoir in northern Tarim Basin, NW China YANG Shuai, WU Guanghui, ZHU Yongfeng, ZHANG Yintao, ZHAO Xingxing, LU Ziye, ZHANG Baoshou (249)
Evolution of Ordovician YJ1X ultra-deep oil reservoir in the Yuecan oilfield, Tarim Basin, NW China YANG Peng, LIU Keyu, LI Zhen, MCINNES Brent Ian Alexander, LIU Jianliang (262)
Segmented evolution of Deyang-Anyue erosion rift trough in Sichuan Basin and its significance for oil and gas exploration, SW China MA Kui, WEN Long, ZHANG Benjian, LI Yong, ZHONG Jiayi, WANG Yunlong, PENG Hanlin, ZHANG Xihua, YAN Wei, DING Yi, CHEN Xiao (274)
Restoration of formation processes of dolomite reservoirs based on laser U-Pb dating: A case study of Ordovician Majagou Formation, Ordos Basin, NW China ZHOU Jingao, YU Zhou, WU Dongxu, REN Junfeng, ZHANG Daofeng, WANG Shaoyi, YIN Chen, LIU Yuxin (285)
An unsupervised clustering method for nuclear magnetic resonance transverse relaxation spectrums based on the Gaussian mixture model and its application GE Xinmin, XUE Zong'an, ZHOU Jun, HU Falong, LI Jiangtao, ZHANG Hengrong, WANG Shuolong, NIU Shenyuan, ZHAO Ji'er (296)
A three dimensional visualized physical simulation for natural gas charging in the micro-nano pore system QIAO Juncheng, ZENG Jianhui, XIA Yuxuan, CAI Jianchao, CHEN Dongxia, JIANG Shu, HAN Guomeng, CAO Zhe, FENG Xiao, FENG Sen (306)
Equilibrium modeling of water-gas systems in Jurassic-Cretaceous reservoirs of the Arctic petroleum province, northern West Siberia NOVIKOV Dmitry Anatolievich (319)

OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT

- Imbibition characteristics of sandstone cores with different permeabilities in nanofluids QIU Rundong, GU Chunyuan, XUE Peiyu, XU Dongxing, GU Ming (330)
Fully coupled fluid-solid productivity numerical simulation of multistage fractured horizontal well in tight oil reservoirs ZHANG Dongxu, ZHANG Liehui, TANG Huiying, ZHAO Yulong (338)
Mechanisms of water block removal by surfactant micellar solutions in low permeability reservoirs LI Junjian, LIU Ben, GUO Cheng, SU Hang, YU Fuwei, MA Mengqi, WANG Lida, JIANG Hanqiao (348)
Modeling and simulation of non-isothermal three-phase flow for accurate prediction in underbalanced drilling FALAVAND-JOZAEI A, HAJIDAVALLOO E, SHEKARI Y, GHOBADPOURI S (358)
Identification and characterization of microfractures in carbonate samples PERMADI Pudji, MARHAENDRAJANA Taufan, NANDYA Sesilia, IDEA Kharisma (366)

PETROLEUM ENGINEERING

- An intelligent identification method of safety risk while drilling in gas drilling HU Wanjun, XIA Wenhe, LI Yongjie, JIANG Jun, LI Gao, CHEN Yijian (377)
Modular zonal fluid sampling and pressure testing technology for production well XU Jianguo, YANG Qinghai, YIN Peng, HOU Ze, JIA Weite, FU Tao, ZHANG Zonglin, YUE Qingfeng (385)
An analysis of the uniformity of multi-fracture initiation based on downhole video imaging technology: A case study of Muha tight conglomerate in Junggar Basin, NW China ZANG Chuanzhen, JIANG Hanqiao, SHI Shanzhi, LI Jianmin, ZOU Yushi, ZHANG Shicheng, TIAN Gang, YANG Peng (394)
An optimization method of fidelity parameters of formation fluid sampling cylinder while drilling JIANG Chuanlong, YAN Tingjun, ZHANG Yang, SUN Tengfei, CHEN Zhongshuai, SUN Haoyu (403)

COMPREHENSIVE RESEARCH

- Earth energy evolution, human development and carbon neutral strategy ZOU Caineng, MA Feng, PAN Songqi, LIN Minjie, ZHANG Guosheng, XIONG Bo, WANG Ying, LIANG Yingbo, YANG Zhi (411)

《石油勘探与开发》第八届编辑委员会

主任 赵文智
常务副主任 马新华

副主任（以姓氏笔画为序）

马永生 刘合 孙龙德 孙金声 苏义脑 李宁 李阳 李根生 杨春和 邹才能 金之钧 周守为
郝芳 胡文瑞 袁士义 贾承造 高德利 郭旭升 彭平安 窦立荣

名誉委员（以姓氏笔画为序）

王铁冠 李德生 邱中建 胡见义 郭尚平 康玉柱 韩大匡 童晓光 翟光明 戴金星

委员（以姓氏笔画为序）

门相勇 马德胜 支东明 王永诗 王兴志 王志远 王建国 王香增 王晓冬 王琳琳 王瑞峰
付广 付金华 付晓飞 付锁堂 朱筱敏 冯子辉 冯永存 卢祥国 田景春 任战利 位云生 刘文汇
刘玉章 刘树根 匡立春 宋先知 宋明水 汤继周 米立军 许安著 张士诚 张广清 铁昌
吴楠 吴财芳 吴胜和 张昌民 张金川 张荣虎 时付更 李相勇 (塔里木油)
张君峰 张建军 张治平 李保柱 李肖安成 李远光 李相博 (铁昌)
李天太 李传亮 李建忠 李治平 周路 周心怀 周进高 周福杰 孟英峰 邵龙义
杨智 陈启林 陈志勇 单玄龙 姜汉桥 姜在兴 姜福长 胡广弟 郭盛 (中国矿业大学)
陈振奎 侯连华 姚军 钟建华 姚小明 姚长贵 曹英 (中国矿业大学)
赵贤正 赵金洲 赵靖舟 高志前 高毅力 曹剑 (中国矿业大学)
郭召杰 郭彤楼 郭建春 雷占祥 鲍志东 熊春明 蔡建超 (中国矿业大学)
韩同城 窦宏恩 雷群 魏新善 魏新善 (中国矿业大学)
穆龙新 薛永安 魏国齐

Reza Rezaee (澳大利亚)
Alexandre Anozé Emerick (巴西)
Ian Donald Gates (加拿大)
Rahim Masoudi (马来西亚)
G. Shanmugam (美国)
Timothy S. Collett (美国)
Pudji Permadi (印度尼西亚)

刘可禹 (澳大利亚)
Dmitry Anatolievich Novikov (俄罗斯)
谌卓恒 (加拿大)
胡钦红 (美国)
白宝君 (美国)
Jagar Ali (伊拉克)

Linda Stalker (澳大利亚)
Peyman Pourafshary (哈萨克斯坦)
靳吉锁 (加拿大)
曾洪流 (美国)
芮振华 (美国)
Jaber Taheri-Shakib (伊朗)

石油勘探与开发

SHIYOU KANTAN YU KAIFA

双月刊 1974年创刊 国内外公开发行
第49卷 第2期 总第287期 2022年4月23日出版

PETROLEUM EXPLORATION AND DEVELOPMENT

(Bimonthly, Started in 1974)

Vol.49 No.2 Apr. 2022

主管单位 中国石油天然气集团有限公司
主办单位 中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院
中国石油集团科学技术研究院有限公司
主编 戴金星
执行主编 许怀先(010-83597258)
副主编 王东良(010-83597087)、单东柏(010-83598884)
编辑出版 《石油勘探与开发》编辑部
北京市910信箱 邮政编码: 100083
电 话: 010-83597424(投稿及稿件查询)
E-mail: skykeg@petrochina.com.cn
责任编辑 胡苇玮 魏玮
英文编辑 宋立臣 刘恋
绘图、排版 刘方方
印 刷 北京俊兴彩色包装有限公司
国内发行 北京报刊发行局 邮发代号 82-155
国外发行 中国国际图书贸易总公司 邮发代号 BM364
广告证号 京海市监广登字20200011号
国内定价 120元/册

Chief Editor: Dai Jinxing
Sponsor: PetroChina Research Institute
of Petroleum Exploration &
Development
Editor and Publisher:

The Editorial Board of Petroleum
Exploration and Development,
P.O.Box 910, Beijing 100083, China
Tel: 86-10-83597258; 8884; 7424
E-mail: skykeg@petrochina.com.cn

Overseas Distributor: China International Book
Trading Corporation, P.O.
Box 399, Beijing 100044,
China Code No. BM364

印刷承诺: 如发现印刷、装订错误, 请与编辑部联系调换

中国标准 ISBN 1000-0747
连续出版物号 CN 11-2360/TE

CODEN SKYKEG

ISSN 1000-0747

网址 <http://www.cpedm.com>

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/18763804>



9 771000 074223