

美国科学引文索引 (SCI) 收录期刊
(SCI影响因子7.5, 石油工程类第1、Q1区, 地学类Q1区)
美国工程索引 (Ei) 收录期刊
中国科技核心期刊 (影响因子5.013, 全国第5)



石油勘探与开发

 PETROLEUM
EXPLORATION
AND DEVELOPMENT

Vol. 50
2023 **4**

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

目次 CONTENTS

石油勘探与开发

第50卷 第4期

2023年8月

油气勘探

中国煤层气产业现状与发展战略

- ……徐凤银, 侯伟, 熊先钺, 徐博瑞, 吴鹏, 王虹雅, 冯堃, 云箭, 李曙光, 张雷, 闫霞, 方惠军, 鹿倩, 毛得雷 669
- 松辽盆地北部中浅层全油气系统特征与油气成藏聚集模式
……张赫, 王小军, 贾承造, 李军辉, 蒙启安, 姜林, 王永卓, 白雪峰, 郑强 683
- 河套盆地临河坳陷石油地质特征与油气富集规律
……张锐锋, 何海清, 朱庆忠, 陈树光, 刘喜恒, 谈伟宁, 胡延旭, 师玉雷, 张宇飞, 于海军, 张晰蒙 695
- 准噶尔盆地玛湖凹陷风城组页岩油富集主控因素与模式
……姜福杰, 胡美玲, 胡涛, 吕佳豪, 黄立良, 刘成林, 姜振学, 黄任达, 张晨曦, 吴冠昀, 吴育平 706
- 湖盆水下喷发火山岩相类型、特征与储集意义——以松辽盆地南部查干花地区白垩系为例
……单玄龙, 牟汉生, 刘玉虎, 李瑞磊, 朱建峰, 石云倩, 冷庆磊, 衣健 719
- 准噶尔盆地玛湖凹陷大油区不同类型原油分布及成因
……党文龙, 高岗, 尤新才, 吴俊, 刘诗局, 晏奇, 何文军, 郭刘琳博 731
- 咸化湖盆滩坝砂岩发育特征、控砂机制及油气成藏特征——以柴达木盆地西南地区新近系为例
……王艳清, 刘占国, 宋光永, 朱超, 李森明, 吴颜雄, 夏志远, 施奇, 贾生龙, 王兆兵, 魏学斌 742
- 鄂尔多斯盆地乌审旗古隆起的分布、演化及构造属性
……毛丹凤, 何登发, 包洪平, 魏柳斌, 许艳华, 成祥, 苟钧壹, 武赛军 755
- 鄂尔多斯盆地延长组长7₃亚段页岩油特征及勘探方向……郭茂恒, 李士祥, 金振奎, 周新平, 刘成林 767
- 强制湖退期湖底扇沉积构型的多样性与砂体分布特征——以渤海湾盆地东营凹陷沙三段中亚段为例
……吴千然, 鲜本忠, 高先志, 田荣恒, 张浩哲, 刘建平, 高钰坤, 王鹏宇 782

油气田开发

页岩油注空气提高采收率在线物理模拟方法

- ……杜猛, 吕伟峰, 杨正明, 贾宁洪, 张记刚, 牛中坤, 李雯, 陈信良, 姚兰兰, 常艺琳, 江思睿, 黄千慧 795
- 煤层气开发地质“甜点区”模糊模式识别模型……刘高峰, 刘欢, 鲜保安, 高德利, 王小明, 张震 808
- 二氧化硅纳米颗粒与低矿化度水对Berea砂岩润湿性的影响
……ALOMAIR Osamah, AL-DOUSARI Mabkhout, AZUBUIKE C. Nyeso, GARROUCH Ali 816

石油工程

- 中美页岩油气开采工程技术对比及发展建议……雷群, 翁定为, 管保山, 师俊峰, 才博, 何春明, 孙强, 黄瑞 824
- 体积压裂多分支裂缝支撑剂运移规律……郭天魁, 吕明锬, 陈铭, 胥云, 翁定为, 曲占庆, 戴彩丽, 侯健, 刘晓强 832
- 扇形井网体积压裂地质工程一体化参数优化方法……汤继周, 王小华, 杜现飞, 马兵, 张丰收 845
- 川南泸州深层页岩气井套变主控因素与防控对策……韩玲玲, 李熙喆, 刘照义, 段贵府, 万玉金, 郭晓龙, 郭伟, 崔悦 853

碳中和新能源新领域

- 二氧化碳捕集、驱油与封存项目碳减排量核算方法……汪芳, 廖广志, 苏春梅, 王峰, 马建国, 杨永智 862
- 水/超临界二氧化碳作用下的页岩微观力学特性……李宁, 金之钧, 张士诚, 王海波, 杨鹏, 邹雨时, 周彤 872

简讯

《石油勘探与开发》2023年第5期部分文章预告 (807)

SHIYOU KANTAN YU KAIFA

(Petroleum Exploration and Development)

Vol.50 No.4 Aug. 2023

CONTENTS

PETROLEUM EXPLORATION

The status and development strategy of coalbed methane industry in China

.....XU Fengyin, HOU Wei, XIONG Xianyue, XU Borui, WU Peng,
WANG Hongya, FENG Kun, YUN Jian, LI Shuguang, ZHANG Lei, YAN Xia, FANG Huijun, LU Qian, MAO Delei (669)
Total petroleum system and hydrocarbon accumulation model in shallow and medium strata in northern Songliao Basin,
NW China.....ZHANG He,

WANG Xiaojun, JIA Chengzao, LI Junhui, MENG Qi'an, JIANG Lin, WANG Yongzhuo, BAI Xuefeng, ZHENG Qiang (683)
Petroleum geological features and hydrocarbon enrichment of Linhe Depression in Hetao Basin, NW China

.....ZHANG Ruifeng, HE Haiqing, ZHU Qingzhong,
CHEN Shuguang, LIU Xiheng, DAN Weining, HU Yanxu, SHI Yulei, ZHANG Yufei, YU Haijun, ZHANG Ximeng (695)
Controlling factors and models of shale oil enrichment in Lower Permian Fengcheng Formation, Mahu Sag, Junggar Basin,
NW China.....JIANG Fujie, HU Meiling, HU Tao, LYU Jiahao,

HUANG Liliang, LIU Chenglin, JIANG Zhenxue, HUANG Renda, ZHANG Chenxi, WU Guanyun, WU Yuping (706)
Subaqueous volcanic eruptive facies, facies model and its reservoir significance in a continental lacustrine basin: A case from
the Cretaceous in Chaganhua area of southern Songliao Basin, NE China

.....SHAN Xuanlong, MU Hansheng, LIU Yuhu, LI Ruilei, ZHU Jianfeng, SHI Yunqian, LENG Qinglei, YI Jian (719)
Genesis and distribution of oils in Mahu Sag province, Junggar Basin, NW China

.....DANG Wenlong, GAO Gang, YOU Xincui, WU Jun, LIU Shiju, YAN Qi, HE Wenjun, GUO Liulinbo (731)
Development, sand control mechanism and hydrocarbon accumulation of beach-bar sandstone in a saline lake basin: A case
from the Neogene of southwestern Qaidam Basin, NW China.....WANG Yanqing, LIU Zhanguo, SONG Guangyong,
ZHU Chao, LI Senming, WU Yanxiong, XIA Zhiyuan, SHI Qi, JIA Shenglong, WANG Zhaobing, WEI Xuebin (742)

Distribution, evolution and structural properties of Wushenqi paleo-uplift in Ordos Basin

.....MAO Danfeng, HE Dengfa, BAO Hongping, WEI Liubin, XU Yanhua, CHENG Xiang, GOU Junyi, WU Saijun (755)
Characteristics and exploration targets of Chang 7 shale oil in Triassic Yanchang Formation, Ordos Basin, NW China

.....GUO Qiheng, LI Shixiang, JIN Zhenkui, ZHOU Xinping, LIU Chenglin (767)
Diversity of depositional architecture and sandbody distribution of sublacustrine fans during forced regression: A case study
of Paleogene Middle Sha 3 Member in Dongying Sag, Bohai Bay Basin, East China.....WU Qianran,
XIAN Benzong, GAO Xianzhi, TIAN Rongheng, ZHANG Haozhe, LIU Jianping, GAO Yukun, WANG Pengyu (782)

OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT

An online physical simulation method for enhanced oil recovery by air injection in shale oil

.....DU Meng, LYU Weifeng, YANG Zhengming, JIA Ninghong,
ZHANG Jigang, NIU Zhongkun, LI Wen, CHEN Xinliang, YAO Lanlan, CHANG Yilin, JIANG Sirui, HUANG Qianhui (795)

Fuzzy pattern recognition model of geological sweetspot for coalbed methane development

.....LIU Gaofeng, LIU Huan, XIAN Baoan, GAO Deli, WANG Xiaoming, ZHANG Zhen (808)

Evaluation of the coupled impact of silicon oxide nanoparticles and low-salinity water on the wettability alteration of Berea
sandstones.....ALOMAIR Osamah, AL-DOUSARI Mabkhout, AZUBUIKE C. Nyeso, GARROUCH Ali (816)

PETROLEUM ENGINEERING

Shale oil and gas exploitation in China: Technical comparison with US and development suggestions

.....LEI Qun, WENG Dingwei, GUAN Baoshan, SHI Junfeng, CAI Bo, HE Chunming, SUN Qiang, HUANG Rui (824)

Proppant transport law in multi-branched fractures induced by volume fracturing

.....GUO Tiankui, LYU Mingkun, CHEN Ming, XU Yun, WENG Dingwei, QU Zhanqing, DAI Caili, HOU Jian, LIU Xiaoqiang (832)

Optimization of integrated geological-engineering design of volume fracturing with fan-shaped well pattern

.....TANG Jizhou, WANG Xiaohua, DU Xianfei, MA Bing, ZHANG Fengshou (845)

Influencing factors and prevention measures of casing deformation in deep shale gas wells in Luzhou block, southern Sichuan

Basin, SW China.....HAN Lingling, LI Xizhe, LIU Zhaoyi, DUAN Guifu, WAN Yujin, GUO Xiaolong, GUO Wei, CUI Yue (853)

CARBON NEUTRALITY, NEW ENERGY AND EMERGING FIELD

Carbon emission reduction accounting method for a CCUS-EOR project

.....WANG Fang, LIAO Guangzhi, SU Chunmei, WANG Feng, MA Jianguo, YANG Yongzhi (862)

Micro-mechanical properties of shale due to water/supercritical carbon dioxide-rock interaction

.....LI Ning, JIN Zhijun, ZHANG Shicheng, WANG Haibo, YANG Peng, ZOU Yushi, ZHOU Tong (872)

《石油勘探与开发》第九届编辑委员会

主任 赵文智
常务副主任 窦立荣

副主任 (以姓氏笔画为序)

马永生 邓运华 朱庆忠 刘合 孙龙德 孙金声 孙焕泉 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 程杰成 谢玉洪

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)

马 锋 王小军 王永诗 王兴志 王红岩 王 韧 王志远 王国锋 王建民 王香增 王晓冬 王晓梅
王晓锋 王海柱 王清华 王琳琳 王 敬 支东明 计秉玉 田景春 付 广 付晓飞 冯永存 朱如凯
刘化清 刘月田 刘全有 刘国勇 刘树根 米立军 江同文 汤继周 远光辉 李天太 李国欣 李治平
李建忠 李俊健 李 勇 李熙喆 杨正明 杨 雨 杨 勇 杨 涛 杨 智 肖安成 吴胜和 吴 楠
何文渊 何东博 何江川 汪海阁 沈安江 宋先知 张士诚 张水昌 张功成 张东晓 张昌民 张金川
张烈辉 陈世加 陈汉林 范子菲 范宜仁 罗 凯 金凤鸣 周心怀 周立宏 周进高 周 路 庞雄奇
单玄龙 孟英峰 赵贤正 赵 喆 赵靖舟 胡明毅 胡宗全 柳 波 姜在兴 姜福杰 姚 琴 聂海宽
贾 东 贾 虎 贾爱林 倪小明 徐长贵 徐国盛 高志前 郭召杰 郭彤楼 郭建春 郭艳琴 黄中伟
黄 雷 曹 宏 曹 剑 康毅力 蒋有录 蒋官澄 韩同城 曾溅辉 雷 群 腾格尔 鲍志东 蔡建超
谭秀成 谭静强 熊春明 操应长 戴彩丽 魏国齐

Reza Rezaee (澳大利亚)

刘可禹 (澳大利亚)

Peyman Pourafshary (哈萨克斯坦)

靳吉锁 (加拿大)

胡钦红 (美国)

白宝君 (美国)

Jagar Ali (伊拉克)

Pudji Permadi (印度尼西亚)

Amin Shokrollahi (澳大利亚)

Alexandre Anozé Emerick (巴西)

Ian Donald Gates (加拿大)

Mohammadali Ahmadi (加拿大)

曾洪流 (美国)

Timothy S. Collett (美国)

Jaber Taheri-Shakib (伊朗)

Linda Stalker (澳大利亚)

Dmitry Anatolievich Novikov (俄罗斯)

谌卓恒 (加拿大)

Rahim Masoudi (马来西亚)

G. Shanmugam (美国)

Christoforos Benetatos (意大利)

Ajay Mandal (印度)

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50卷 第4期 总第295期 2023年8月23日出版

PETROLEUM EXPLORATION AND DEVELOPMENT

(Bimonthly, Started in 1974)

Vol.50 No.4 Aug. 2023

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 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

海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司 海外发行代号 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 ISSN 1000-0747

连续出版物号 CN 11-2360/TE

CODEN SKYKEG

网址 <http://www.cpedm.com>

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

ISSN 1000-0747



9 771000 074230