



中文核心期刊
中国科技核心期刊
CSCD 来源期刊
河南省一级期刊
美国剑桥科学文摘收录期刊
美国石油文摘 (PA) 收录期刊
美国化学文摘 (CA) 收录期刊

ISSN 1005-8907
CN 41-1219/TE

断块油气田

FAULT-BLOCK OIL & GAS FIELD

Vol.28 No.4
2021.4

ISSN 1005-8907



07>

中国石油化工集团有限公司 主管
中国石化集团中原石油勘探局有限公司 主办

目 次

地质勘探

喜马拉雅晚期构造应力场及其与油气分布的关系——以准噶尔盆地南缘为例	张凤奇,刘伟,鲁雪松,刘阳,周路,曹秦智	433
塔河西部奥陶系古岩溶小流域的划分及其地质意义	吕艳萍,姜应兵,高济元,蔡忠贤	440
鄂尔多斯盆地中部延长组长7段致密储层成因及控制因素	董姜畅,王爱国,樊志强,孙勃,蒲磊,刘鹏飞,胡瑞,张卫刚	446
东濮凹陷古近系烃源岩特征及其形成环境分析	刘宣威,王学军,李红磊,张云献,张文彬,黄正	452
轮南古潜山走滑断裂特征及其对油气成藏的影响	吴梅莲,刘永福,彭鹏,柴雄,晏楠	456
银额盆地查干凹陷稠油油藏特征及成因	耿师江,周勇水,王亚明,张莹莹	463
东濮凹陷北部低有机质丰度烃源岩高效成藏机理	鹿坤,李长春,周峰,张成富,徐田武	470
KL油田沙三上亚段沉积特征及砂体叠置类型	赵汉卿,刘美佳,陈存良,刘超,阳晓燕	475
疏松砂岩储层成岩相划分与定量表征——以准噶尔盆地东部三台油田北10井区为例	杜飞,姚宗全,刘勇,向辉,姜涛,马迪娜·马吾提汗,杨凡凡	481
史家湾-堡子湾地区延安组延9油层组沉积微相研究	焦滔,崔英敏,王博涛,路巍,谢耀荣,赵晓红,陈贞万,张红涛	487
东濮凹陷西南洼沙二下砂泥岩薄互层地震描述技术	李令喜,苏云,唐娟,肖曾金,刘欣欣,马识途,窦安迪	493
鄂尔多斯盆地演武油田延9段油藏低阻成因分析	刘之的,刘一仓,王联国,胡克来,吴泽民,康永梅	498
南海常压与超压气水过渡带岩电特征与气藏结构	于俊峰,吴其林,晁彩霞,林懿瑜,詹子钦,赖焕明	504
MH凹陷W组砂砾岩储层原始含油饱和度测井评价	朱键,范希彬,高阳,王英伟,伍顺伟,覃建华,何金玉	509

开发工程

正断层发育区煤储层特征及压裂参数优化——以柿庄南区块为例	龚训,王延斌,韩文龙,吴翔,李建红,张海霞	514
页岩气非均匀压裂水平井非稳态产能评价方法	胡小虎	519
非常规储层压裂井全周期产量递减模型及递减特征	魏新辉,张翼,吴忠维,苏映宏,崔传智,陈业详	525
页岩气储层吸水特性及其对渗透率的影响	姜桂芹,王国勇	530
压裂直井和水平井的探测区域计算公式	张洪军,李新春,王瑞刚,王小军,李二党,韩章英	535
砾岩油藏岩石力学特征及其对压裂改造的影响	张文,高阳,梁利喜,覃建华,刘向君,张景	541
联合隔板理论和井底循环排液技术开发底水油藏新模型	刘峰,陈军斌,李红正,伍勇,卜盼盼,杨飞	546
阵列声波测井在页岩油体积压裂效果评价中的应用	陈斌,蔺敬旗,李兆春,吴伟,周炬锋,陈华勇	550
煤系页岩储层水力裂缝穿层扩展规律	付世豪,陈勉,夏阳,谭鹏,张雨晴,李英杰	555

钻采工艺

超低界面张力强乳化复合驱油体系在低渗透油藏中的应用	杨森,舒政,闫婷婷,陈刚,卢申辉,杜巍	561
自缔合压裂液优选及应用	于洋,郭粉娟,李立,杨超,邱伟,栾飞,王雪婷	566
生产管柱泄漏气井油套环空起压模式对比	陆努,张波,胥志雄,娄尔标,罗方伟,谢俊峰,刘洪涛,赵效锋	571

(责任编辑:范海玲 英文编辑:乔保林)

CONTENTS

PETROLEUM GEOLOGY AND EXPLORATION

Late Himalayan tectonic stress field and its relationship with hydrocarbon distribution: a case study of southern margin of Junggar Basin	ZHANG Fengqi, LIU Wei, LU Xuesong, LIU Yang, ZHOU Lu, CAO Qinshi	433
The division of the Ordovician paleokarst small watershed in the west of Tahe and its geological significance	LYU Yanping, JIANG Yingbing, GAO Jiyuan, CAI Zhongxian	440
Origin and dominated factors of Chang 7 Member tight reservoirs in Yanchang formation, central Ordos Basin.....	DONG Jiangchang, WANG Aiguo, FAN Zhiqiang, SUN Bo, PU Lei, LIU Pengfei, HU Rui, ZHANG Weigang	446
Characteristics and formation environment analysis of Paleogene source rocks in Dongpu Depression.....	LIU Xuanwei, WANG Xuejun, LI Honglei, ZHANG Yunxian, ZHANG Wenbin, HUANG Zheng	452
Characteristics of strike-slip faults in Lunnan buried hill and its influence on hydrocarbon accumulation.....	WU Meilian, LIU Yongfu, PENG Peng, CHAI Xiong, YAN Nan	456
The characteristics and genesis of heavy oil reservoir in Chagan Sag, Yingen-Ejinaqi Basin	GENG Shijiang, ZHOU Yongshui, WANG Yaming, ZHANG Yingying	463
Mechanism of high efficient reservoir formation of low abundance source rocks in the north of Dongpu Depression	LU Kun, LI Changchun, ZHOU Feng, ZHANG Chengfu, XU Tianwu	470
Sedimentary characteristics and superimposition types of sand bodies in the $E_2S_3^U$ of KL Oilfield.....	ZHAO Hanqing, LIU Meijia, CHEN Cunliang, LIU Chao, YANG Xiaoyan	475
Division and quantitative characterization of diagenetic facies of unconsolidated sandstone reservoir: a case study of Bei 10 well area, Santai Oilfield, eastern Junggar Basin	DU Fei, YAO Zongquan, LIU Yong, XIANG Hui, JIANG Tao, Martina Mahutikhan, YANG Fanfan	481
Research on sedimentary microfacies of Yan 9 oil-bearing formation of Yan'an Formation in Shijiawan-Baoziwan area	JIAO Tao, CUI Yingmin, WANG Botao, LU Wei, XIE Yaorong, ZHAO Xiaohong, CHEN Zhenwan, ZHANG Hongtao	487
The technique of seismic description for Es^2x sand-shale interbedded layers in the Southwest Depression of Dongpu Sag	LI Lingxi, SU Yun, TANG Juan, XIAO Zengjin, LIU Xinxin, MA Shitu, DOU Andi	493
Genetic analysis of low resistivity in Yan 9 reservoir of Yanwu Oilfield, Ordos Basin	LIU Zhidi, LIU Yicang, WANG Lianguo, HU Kelai, WU Zemin, KANG Yongmei	498
Petroelectric characteristics and gas reservoir structure of the gas-water transition zone between normal pressure and overpressure in the South China Sea	YU Junfeng, WU Qilin, CHAO Caixia, LIN Yiyu, ZHAN Ziqin, LAI Huanming	504
Logging evaluation for original oil saturation of glutenite reservoir of W Group in MH Depression	ZHU Jian, FAN Xibin, GAO Yang, WANG Yingwei, WU Shunwei, QIN Jianhua, HE Jinyu	509

DEVELOPMENT ENGINEERING

Characteristics and fracturing parameters optimization of coal reservoirs near normal fault: a case study of Shizhuang South Block.....	GONG Xun, WANG Yanbin, HAN Wenlong, WU Xiang, LI Jianhong, ZHANG Haixia	514
Transient productivity evaluation method for shale gas uneven-fractured horizontal well.....	HU Xiaohu	519
Entire-time production decline model and decline characteristics of fractured wells in unconventional reservoirs.....	WEI Xinhui, ZHANG Yi, WU Zhongwei, SU Yinghong, CUI Chuanzhi, CHEN Yexiang	525
Water absorption characteristics of shale gas reservoir and its influence on permeability	JIANG Guiqin, Wang Guoyong	530
Investigation area calculations for fractured vertical well and horizontal well	ZHANG Hongjun, LI Xinchun, WANG Ruigang, WANG Xiaojun, LI Erdang, HAN Zhangying	535
Rock mechanics characteristics of conglomerate reservoir and its effects on fracturing treatment	ZHANG Wen, GAO Yang, LIANG Lixi, QIN Jianhua, LIU Xiangjun, ZHANG Jing	541
A new model of combining improved barrier theory and DWL technology for bottom water reservoir development.....	LIU Feng, CHEN Junbin, LI Hongzheng, WU Yong, BU Panpan, YANG Fei	546
Application of array acoustic logging in shale oil volume fracturing effect evaluation	CHEN Bin, LIN Jingqi, LI Zhaochun, WU Wei, ZHOU Jufeng, CHEN Huayong	550
Hydraulic fracture height growth law for deep coal measures shale reservoir	FU Shihao, CHEN Mian, XIA Yang, TAN Peng, ZHANG Yuqing, LI Yingjie	555

DRILLING/PRODUCTION TECHNOLOGY

Application of ultra-low interfacial tension and strong emulsion composite flooding system in low permeability reservoir	YANG Sen, SHU Zheng, YAN Tingting, CHEN Gang, LU Shenhui, DU Wei	561
Optimization and application of self-association fracturing fluid	YU Yang, GUO Fenjuan, LI Li, YANG Chao, QIU Wei, LUAN Fei, WANG Xuetong	566
Comparison analysis of tubing-casing annular pressure rising pattern in gas well with production string leakage.....	LU Nu, ZHANG Bo, XU Zhixiong, LOU Erbiao, LUO Fangwei, XIE Junfeng, LIU Hongtao, ZHAO Xiaofeng	571

《断块油气田》第四届编辑委员会

主任：王志刚

副主任：朱伟林 蔡希源 金之钧 李 阳 赵文智 王寿平

特邀院士编委（按姓氏笔画排序）：

杨文采 张国伟 贾承造 康玉柱 戴金星

编委会委员（按姓氏笔画排序）：

马永生 马新华 王中华 王生朗 王寿平 王志刚 王良书 毛凤鸣 孔凡群 邓 军 邓瑞健
付 广 印兴耀 冯建辉 毕义泉 毕建霞 吕新华 朱伟林 朱筱敏 任玉林 刘 伟 刘 炜
刘玉琳 刘池阳 杜志敏 杨文采 杨树锋 李 阳 李存贵 吴信荣 何治亮 宋子齐 张 勇
张中伟 张来斌 张昌民 张国伟 张洪安 张哨楠 张善文 张强德 陈万江 陈宗林 呼舜兴
罗晓容 国殿斌 金之钧 周立宏 周延军 孟卫工 赵化廷 赵文智 赵贤正 胡群爱 袁向春
耿师江 贾承造 徐卫东 谈玉明 黄泽贵 常学军 康玉柱 董月霞 韩保清 傅 强 焦大庆
舒尚文 曾大乾 蔡希源 蔡其新 潘 懋 戴金星

主 编：张庆生

常务副主编：张洪安

副 主 编：徐深谋

断块油气田

Duankuai Youqitian

（双月刊 1994 年创刊）

第 28 卷 第 4 期（总第 166 期）2021 年 7 月 25 日出版

FAULT-BLOCK OIL & GAS FIELD

(Bimonthly, Started in 1994)

Vol. 28 No. 4

Published on July 25, 2021

主管单位 中国石油化工集团有限公司

Responsible Institution: China Petrochemical Corporation

主办单位 中国石化集团中原石油勘探局有限公司

Sponsor: Zhongyuan Petroleum Exploration Bureau Co., Ltd., SINOPEC

主 编 张庆生

Chief Editor: Zhang Qingsheng

常务副主编 张洪安

Vice-standing Chief Editor: Zhang Hongan

副 主 编 徐深谋

Vice Chief Editor: Xu Shenmou

编 辑 出 版 《断块油气田》编辑部

Publisher: Editorial Department of Fault-Block Oil & Gas Field

地 址 河南省濮阳市华龙区中原东路 360 号

Address: No.360, East Zhongyuan Road, Puyang, Henan, China

邮 编 457001

Postcode: 457001

电 话 0393-4820093

Tel: 86-393-4820093

网 址 www.dkyqt.com

Web Address: http://www.dkyqt.com

E - mail dkyqt@vip.163.com

E-mail: dkyqt@vip.163.com

印 刷 河南濮阳中原石油报社彩色印刷厂

Domestic Distributor: Post Office of Henan Province

国 内 发 行 河南省邮政局

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation,

邮 发 代 号 36-351

P. O. Box 399, Beijing 100044, P. R. China

国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司

Ad. Licence: 4109004000001

北京 399 信箱 邮编 100044

广告经营许可证号 4109004000001

国际标准连续出版物号 ISSN 1005-8907

国内统一连续出版物号 CN 41-1219/TE

定价：国内 60 元 / 国外 20 美元