



中文核心期刊
中国科技核心期刊
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.27 No.4
2020.4

ISSN 1005-8907



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

专家视点	
中国南方隆起区油气资源潜力及勘查方向.....	康玉柱 409
地质勘探	
T-R 旋回层序在陆相盐湖盆地中的应用——以柴西南英西地区下干柴沟组上段为例.....	徐彬, 李建明, 张永庶, 崔俊 412
博格达地区中二叠统芦草沟组页岩油储集特征.....	林会喜, 王圣柱, 杨艳艳, 刘晓敏 418
四川盆地中部-北部地区沧浪铺组层序地层研究	文舰, 彭军, 陈友莲, 褚江天, 邱玉超, 戴鑫 424
辽河西部凹陷雷家地区湖相碳酸盐岩流体充注期次.....	刘晓丽 432
致密油/凝析油中的轻烃地球化学特征——以美国伍德福德-密西西比油气区带为例... ..	张冬琳, Matthew Coffey, 唐友军, 王霆 438
扭张断层活动性评价及其对油气成藏的控制作用——以东营凹陷新生代为例.....	曲志鹏 443
渤南低凸起下古生界碳酸盐岩潜山储层特征及控制因素	杨一珉, 罗健, 徐云龙, 李慧勇, 侯明才, 罗小平 448
开发后期井震结合致密含钙砂体识别方法	张蔚红, 何桂平, 张庆龙, 常刚, 王莲芝, 许文仟 454
页岩脆性的表征方法及主控因素	王乔, 李虎, 刘廷, 李志刚, 董玉洁, 蒋炳坤 458
针对油砂储层的岩心图像识别算法优选与应用.....	刘焱鑫, 黄继新, 尹艳树, 吕一兵, 王超, 齐建强 464
开发工程	
再谈岩石的压缩系数——回应毛小龙博士.....	李传亮, 朱苏阳 469
耐温抗盐型高效聚合物驱油剂的研制及应用.....	刘学伟 474
利用反向推理方法确定水驱特征曲线渗流方程.....	高文君, 刘致远, 薛龙龙 478
多层段水力压裂压后统一返排模型.....	陈昱辛, 曲占庆, 丁云宏, 郭天魁, 白羽, 王继伟 484
聚合物增黏 CO ₂ 性能研究.....	姜颜波 489
渗透率对菌体调剖驱油效果的影响	毕永强, 高煜婷, 王春友, 修建龙, 伊丽娜 493
基于神经网络的复杂储层流体分级识别	李兆亮, 柳金城, 王琳, 陈晓冬, 石金华, 姜明玉 498
适用于 CO ₂ 驱油井用的固体颗粒缓蚀剂制备.....	王飞 501
二氧化碳吞吐致密油藏的可动用性.....	贾瑞轩, 孙灵辉, 苏致新, 丛苏男, 李杰瑞, 周义博 504
利用压力激动响应判识水平井来水方向的选井决策.....	李大建, 刘广胜, 常莉静, 张秦川, 周杨帆 509
钻采工艺	
川西气田雷口坡组气藏超深大斜度井钻井关键技术.....	王汉卿, 胡大梁, 黄河淳, 刘伟, 郑义, 田明刚 513
钻井液浸泡对巴西改组岩石声学特性的影响.....	万有维, 熊健, 刘向君, 梁利喜, 龔洁 517
循环载荷作用下微环隙的产生及演变.....	席岩, 李军, 陶谦, 曾夏茂, 钟文力 522
相渗改善特性减阻剂乳液制备及现场应用.....	龔俊, 叶俊红, 陈亮, 罗帅, 罗明良 528
高温低压凝析气藏弹性凝胶储层保护液.....	李建伟, 黄成 533
查干凹陷致密砂岩油藏“两大一低”深度压裂技术.....	李焱璐, 戴彩丽, 姜学明, 杨欢, 聂建华, 余维初 536
基于粒子群算法的间歇采油机制优化.....	任涛, 张鑫, 孙文, 宋红, 唐道临, 李长春 541
综合资讯	
薄油层短距离水平井效益开发试验成功 447	通南巴陆相须二段致密气勘探研究取得新进展 532

CONTENTS

EXPERT VIEWPOINT

Potential and exploration direction of oil and gas resources in the uplift regions of southern China.....	KANG Yuzhu	409
---	------------	-----

PETROLEUM GEOLOGY AND EXPLORATION

Application of T-R cycle sequence in continental salt lake basin: a case study of Upper Member of Lower Ganchaigou Formation in Yingxi area, southwestern Qaidam Basin.....	XU Bin, LI Jianming, ZHANG Yongshu, CUI Jun	412
Shale oil reservoir characteristics of Middle Permian Lucaogou Formation in Bogda area.....	LIN Huixi, WANG Shengzhu, YANG Yanyan, LIU Xiaomin	418
Study on sequence stratigraphy of Canglangpu Formation in the central-northern Sichuan Basin.....	WEN Jian, PENG Jun, CHEN Youlian, CHU Jiangtian, QIU Yuchao, DAI Xin	424
Fluid charging periods of lacustrine carbonate rock for the Leijia area in Liaohe western depression.....	LIU Xiaoli	432
Geochemical characteristics of light hydrocarbons in tight oil /condensate oil: a case study of Woodford-Mississippian oil play in U.S.A.....	ZHANG Donglin, Matthew Coffey, TANG Youjun, WANG Ting	438
Transtensional fault activity evaluation and its control on hydrocarbon accumulation: a case study in Cenozoic Dongying Sag.....	QU Zhipeng	443
Reservoir characteristics and controlling factors of carbonate buried hill in the Lower Paleozoic of Bonan low uplift.....	YANG Yimin, LUO Jian, XU Yunlong, LI Huiyong, HOU Mingcai, LUO Xiaoping	448
Identification method of tight calcareous sandstone by well-seismic combination in the later stage of development.....	ZHANG Weihong, HE Guiping, ZHANG Qinglong, CHANG Gang, WANG Lianzhi, XU Wenqian	454
Characterization method and main controlling factors of shale brittleness.....	WANG Qiao, LI Hu, LIU Ting, LI Zhigang, DONG Yujie, JIANG Bingkun	458
Optimization and application of core image recognition algorithm in oil-sand reservoir.....	LIU Yanxin, HUANG Jixin, YIN Yanshu, LYV Yibing, WANG Chao, QI Jianqiang	464

DEVELOPMENT ENGINEERING

Re-discussion on the rock compressibility: reply to Dr. MAO Xiaolong.....	LI Chuanliang, ZHU Suyang	469
Development and application of high efficiency polymer flooding agent with temperature and salt resistance.....	LIU Xuewei	474
Determination of seepage equation of water drive characteristic curve by reverse derivation method.....	GAO Wenjun, LIU Zhiyuan, XUE Longlong	478
Unified backflow model after multilayer hydraulic fracturing.....	CHEN Yuxin, QU Zhanqing, DING Yunhong, GUO Tiankui, BAI Yu, WANG Jiwei	484
Study on viscosity increasing properties of CO ₂ by polymer.....	JIANG Yanbo	489
Effect of permeability on profile control and oil displacement by bacteria.....	BI Yongqiang, GAO Yuting, WANG Chunyou, XIU Jianlong, YI Lina	493
Fluid hierarchical identification of complex reservoir based on neural network method.....	LI Zhaoliang, LIU Jincheng, WANG Lin, CHEN Xiaodong, SHI Jinhua, JIANG Mingyu	498
Preparation of solid particle corrosion inhibitor for CO ₂ flooding oil well.....	WANG Fei	501
Availability of CO ₂ huff and puff in tight reservoir.....	JIA Ruixuan, SUN Linghui, SU Zhixin, CONG Sunan, LI Jierui, ZHOU Yibo	504
Water injection well selection for identifying direction of water by horizontal well pressure excitation.....	LI Dajian, LIU Guangsheng, CHANG Lijing, ZHANG Qinchuan, ZHOU Yangfan	509

DRILLING/PRODUCTION TECHNOLOGY

The key drilling technology of ultra-deep highly deviated well in Leikoupo gas reservoir, western Sichuan Basin.....	WANG Hanqing, HU Daliang, HUANG Hechun, LIU Wei, ZHENG Yi, TIAN Minggang	513
The influence of drilling fluid soaking on rock acoustic characteristics in Baxigai Formation.....	WAN Youwei, XIONG Jian, LIU Xiangjun, LIANG Lixi, GONG Jie	517
Emergence and evolution of micro-annulus under cyclic loading.....	XI Yan, LI Jun, TAO Qian, ZENG Xiamao, ZHONG Wenli	522
Preparation of friction reducing emulsion with relative permeability modification and its field application.....	GONG Jun, YE Junhong, CHEN Liang, LUO Shuai, LUO Mingliang	528
Elastic gel reservoir protection fluid for high temperature and low pressure condensate gas reservoir.....	LI Jianwei, HUANG Cheng	533
"Two big and one low" deep fracturing technology of tight sandstone reservoir in Chagan Sag.....	LI Yaolu, DAI Caili, JIANG Xueming, YANG Huan, NIE Jianhua, YU Weichu	536
Optimization of intermittent recovery mechanism based on particle swarm calculation.....	REN Tao, ZHANG Xin, SUN Wen, SONG Hong, TANG Daolin, LI Changchun	541

《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 吕新华 毕义泉 毕建霞 朱伟林 朱筱敏 任玉林 刘玉琳 刘 伟
刘池阳 刘 斌 孙清德 杜志敏 李存贵 李 阳 杨文采 杨树锋 吴信荣 何治亮 宋子齐
张中伟 张来斌 张昌民 张国伟 张 勇 张洪安 张哨楠 张善文 张强德 陈万江 陈宗林
国殿斌 呼舜兴 罗晓容 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：王寿平
常务副主编：张洪安

断块油气田

Duankuai Youqitian

（双月刊 1994 年创刊）

第 27 卷 第 4 期（总第 160 期）2020 年 7 月 25 日出版

FAULT-BLOCK OIL & GAS FIELD

（Bimonthly, Started in 1994）

Vol.27 No.4

Published on July 25, 2020

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	王寿平	Chief Editor:	Wang Shouping
常务副主编	张洪安	Vice-standing Chief Editor:	Zhang Hongan
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		