

中国科技核心期刊  
河南省二十佳期刊  
中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊  
中国学术期刊(光盘版)收录期刊  
中国石油文摘收录期刊  
美国剑桥科学文摘(自然科学)收录期刊  
美国剑桥科学文摘(工程技术)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  
美国乌利希期刊指南收录期刊  
波兰哥白尼索引收录期刊

ISSN 1005-8907  
CN 41-1219/TE



# 断块油气田

FAULT-BLOCK OIL & GAS FIELD

Vol.21 No.1  
2014.1

ISSN 1005-8907



中国石油化工集团公司 主管  
中原石油勘探局 主办

# 目次

## 地质勘探

致密砂岩气充注机制及成藏富集规律.....	樊阳,查明,姜林,张少鹏,张洪	1
塔里木盆地寒武系台缘结构特征及其演化.....	乔博,高志前,樊太亮,罗静,孟祥杰	7
四川盆地中三叠统角砾岩形成机制及意义.....	胡琳,彭博,刘显凡,王多义,廖太平,王国昌	12
阆中地区须家河组烃源岩动态演化模拟.....	王东	18
鄂尔多斯盆地马岭地区延长组长7烃源岩特征与分布.....	李威,文志刚	24
川西坳陷大邑构造须三段储层裂缝类型及控制因素.....	刘崇瑞,颜丹平,李书兵	28
川东北YB地区须家河组裂缝特征及主控因素.....	何志勇,刘海涛,肖伟	32
贵州省煤层气与页岩气共探共采的地质优选.....	高为,田维江,秦文,孔维敏,陈敏	36
濮卫次洼沙三段页岩油藏勘探潜力与实践.....	高平,张放东,尚雅珍	39
南海东部白云深水区复杂地层精细岩石物理分析.....	张振波,轩义华,刘宾,薛志刚,赵仁永,李东方,龙黎	43
勘探井位部署论证辅助决策支持系统研究与应用.....	龙飞	49
扶余油田东16-2区块密井网曲流河储层构型分析.....	胡望水,曾文倩,徐博,刘浩,张鹜	53

## 开发工程

Arps递减微分方程的推导及应用.....	陈元千,郝明强	57
开发模型与水驱曲线联解预测方法.....	王胤渊,陈小凡,刘峰,杨博义	59
气井近井储层污染对高速非达西渗流的影响.....	藤赛男,李相方,李元生	62
页岩气井扩展指数递减模型研究.....	雷丹凤,王莉,张晓伟,王南,于荣泽,徐凤廷	66
低渗透油藏压裂水平井井网优化方法研究.....	张晨朔,姜汉桥	69
基于相变的井网水驱控制程度分析——以萨尔图中区西部二、三类油层为例.....	于德水	74
低渗透油藏注采动态连通性评价方法.....	吴天江,刘显,杨海恩,王兴宏,陈荣环	79
直罗油田长6砂岩储层微观孔喉结构特征.....	付明义,贺永红,宋元威,段昕婷,罗腾跃	83
鄂尔多斯盆地姬源油田长8储层敏感性研究.....	何永宏	87

## 钻采工艺

钻杆旋转影响大斜度井段岩屑分布的数值模拟.....	孙晓峰,闫铁,崔世铭,唐生,王克林	92
钻井液不落地技术在大牛地气田的应用.....	邓红琳,赵文彬,袁立鹤	97
射频识别技术在钻完井中的应用与发展趋势.....	熊伟,贾庆升,马收	100
相国寺储气库固井井筒密封完整性技术.....	范伟华,冯彬,刘世彬,周利,刘洋,王志刚,冀孝林,宾国成	104
PSK多级滑套水力喷射分段压裂技术的应用——以镇北油田水平井为例.....	王建魔,王成旺,余兴国,李川,向奎,范希良	107
一种实现裂缝高导流能力的脉冲加砂压裂新方法.....	吴顺林,李宪文,张矿生,唐梅荣,李向平,达引朋	110
低渗透油田暂堵重复压裂堵剂用量优化与现场试验.....	苏良银,庞鹏,达引朋,李向平,吕宝强,李转红	114
濮城油田沙一下油藏CO <sub>2</sub> 泡沫封窜体系研究与应用.....	杨昌华,邓瑞健,牛保伦,周迅,杨卫东	118
节点分析法在分层注气技术中的应用研究.....	李蒲智,黄全华,孙雷,钱思虹,谢明	121
低产积液气井气举排水井筒流动参数优化.....	白晓弘,田伟,田树宝,李康	125
高含硫气井井筒硫沉积预测.....	杜敬国,蒋建勋,葛静涛,董桂玉,张伟华,王兆生	129
增油短节提高抽油杆系统效率机理研究及其应用.....	曲占庆,李小龙,程宇辉,杨林,杨阳,肖雯	133

## 信息简讯

胜利油田开展国内首次中高温油藏微生物功能普查 56    中石化、中石油多项成果获国家科学技术奖 91    2013年我国油气产量和原油进口量再创新高 132    页岩油气开发让美国逐步走向“能源独立” 136

(责任编辑:王淑玉 英文编辑:姬美兰 美术编辑:崔鸣)

# Fault-Block Oil & Gas Field

Vol.21 No.1 Jan. 2014(Total No.121)

## CONTENTS

### PETROLEUM GEOLOGY AND EXPLORATION

Charging mechanism of tight sandstone gas reservoir and its pattern of accumulation and enrichment .....	
..... Fan Yang, Zha Ming, Jiang Lin, Zhang Shaopeng, Zhang Hong	1
Structural characteristics and evolution of Cambrian platform margin in Tarim Basin .....	7
..... Qiao Bo, Gao Zhiqian, Fan Tailiang, Luo Jing, Meng Xiangjie	
Genetic mechanism and geological significance of Middle Triassic breccia in Sichuan Basin .....	
..... Hu Lin, Peng Bo, Liu Xianfan, Wang Duoyi, Liao Taiping, Wang Guochang	12
Dynamic evolution simulation of Xujiache Formation source rocks in Langzhong Area .....	18
..... Wang Dong	
Characteristics and distribution of Chang 7 source rocks of Yangchang Formation in Maling Area of Ordos Basin .....	24
..... Li Wei, Wen Zhigang	
Types and controlling factors of fractures for the third Member of Xujiache Formation in Dayi structure, west Sichuan Depression .....	
..... Liu Chongrui, Yan Danping, Li Shubing	28
Fracture characteristics and main controlling factors of Xujiache Formation reservoir in YB Area, northeastern Sichuan Basin .....	
..... He Zhiyong, Liu Haitao, Xiao Wei	32
Geological optimization of coalbed methane and shale gas co-exploration and concurrent production in Guizhou Province .....	
..... Gao Wei, Tian Weijiang, Qin Wen, Kong Weimin, Chen Min	36
Exploration potential and practice of Es <sub>3</sub> shale reservoir in Puwei Sag .....	39
..... Gao Ping, Zhang Fangdong, Shang Yazhen	
Fine petrophysical analysis on complex formation in Baiyun deep water area of eastern South China Sea .....	
..... Zhang Zhenbo, Xuan Yihua, Liu Bin, Xue Zhigang, Zhao Renyong, Li Dongfang, Long Li	43
Research and application of exploratory well deployment decision support system .....	49
..... Long Fei	
Analysis on architecture of meandering river reservoir with dense well pattern in Block D16-2 of Fuyu Oilfield .....	
..... Hu Wangshui, Zeng Wenqian, Xu Bo, Liu Hao, Zhang Qian	53

### DEVELOPMENT ENGINEERING

Derivation and application of Arps decline differential equation .....	57
..... Chen Yuanqian, Hao Mingqiang	
A prediction method through simultaneously solving development model and water drive curve .....	59
..... Wang Yinyuan, Chen Xiaofan, Liu Feng, Yang Boyi	
Effect of formation damage near wellbore on high-velocity non-Darcy flow of gas well .....	62
..... Teng Sainan, Li Xiangfang, Li Yuansheng	
Stretched exponential decline model for shale gas well .....	66
..... Lei Danfeng, Wang Li, Zhang Xiaowei, Wang Nan, Yu Rongze, Xu Fengting	
Optimization method of hydraulically fractured horizontal well pattern in low permeability reservoirs .....	69
..... Zhang Chenshuo, Jiang Hanqiao	
Analysis on water flooding control degree based on phase transition: Taking Type II and Type III oil layers on the west section of central Saertu Oilfield as an example .....	74
..... Yu Deshui	
A method to evaluate dynamic connectivity of injection and production in low permeability reservoir .....	
..... Wu Tianjiang, Liu Xian, Yang Haien, Wang Xinghong, Chen Ronghuan	79
Characteristics of micro-pore throat structure of Chang 6 sandstone reservoir in Zhiluo Oilfield .....	
..... Fu Mingyi, He Yonghong, Song Yuanwei, Duan Xinting, Luo Tengyue	83
Research on sensitivity of Chang 8 reservoir of Jiuyan Oilfield in Ordos Basin .....	87
..... He Yonghong	

### DRILLING/PRODUCTION TECHNOLOGY

Numerical simulation of dillpipe rotation influence on cuttings distribution in highly inclined sections .....	
..... Sun Xiaofeng, Yan Tie, Cui Shiming, Tang Sheng, Wang Kelvin	92
Application of without landing drilling fluid technology in Daniudi Gas Field .....	97
..... Deng Honglin, Zhao Wenbin, Yuan Lihe	
Application and development trend of RFID technology in drilling and completion .....	100
..... Xiong Wei, Jia Qingsheng, Ma Shou	
Wellbore seal integrity cementing technology of underground gas storage in Xiangguosi .....	
..... Fan Weihua, Feng Bin, Liu Shibin, Zhou Li, Liu Yang, Wang Zhigang, Gong Xiaolin, Bin Guocheng	104
Application of staged fracturing technology with PSK multistage sliding sleeve jet; Taking horizontal well in Zhenbei Oilfield as an example .....	
..... Wang Jianhui, Wang Chengwang, Yu Xingguo, Li Chuan, Xiang Kui, Fan Xiliang	107
A new method of pulse sand fracturing to achieve high conductivity of fracture .....	
..... Wu Shunlin, Li Xianwen, Zhang Kuangsheng, Tang Meirong, Li Xiangping, Da Yinpeng	110
Usage optimization and field test of blocking agent for temporal-blocked re-fracturing in low permeability oilfield .....	
..... Su Liangyin, Pang Peng, Da Yinpeng, Li Xiangping, Lv Baoqiang, Li Zhuanhong	114
CO <sub>2</sub> foam sealing channeling system research and application in Pucheng Es <sub>3</sub> reservoir .....	
..... Yang Changhua, Deng Ruijian, Niu Baolun, Zhou Xun, Yang Weidong	118
Application of node analysis method in stratified gas injection .....	121
..... Li Puzhi, Huang Quanhua, Sun Lei, Qian Sihong, Xie Ming	
Optimization on wellbore flow parameters of gas lift deliquification in low production and liquid loading gas wells .....	
..... Bai Xiaohong, Tian Wei, Tian Shubao, Li Kang	125
Prediction of sulfur deposition in wellbore of high sulfur gas well .....	129
..... Du Jingguo, Jiang Jianxun, Ge Jingtao, Dong Guiyu, Zhang Weihua, Wang Zhaosheng	
Mechanism and its application of rod system efficiency promotion by stimulative nipple .....	
..... Qu Zhanqing, Li Xiaolong, Cheng Yuhui, Yang Lin, Yang Yang, Xiao Wen	133

# 《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 孔凡群

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	左代容	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	苏 惠
杜志敏	李存贵	李 阳	李振智	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	张哨楠	张善文	张强德	陈万江
陈 昊	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	姜贻伟	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：孔凡群

常务副主编：王寿平 焦大庆

副 主 编：陈万江

## 断块油气田

Duankuai Youqitian

（双月刊 1994年创刊）

第21卷第1期（总第121期）2014年1月25日出版

FAULT-BLOCK OIL & GAS FIELD

（Bimonthly Started in 1994）

Vol.21 No.1

Published on 25 Jan. 2014

主管单位 中国石油化工集团公司

主办单位 中原石油勘探局

主 编 孔凡群

常务副主编 王寿平 焦大庆

副 主 编 陈万江

编辑出版 《断块油气田》期刊社

地 址 河南省濮阳市中原路157号

邮 编 457001

电 话 （0393）4820093

传 真 （0393）4824957

网 址 www.dkyqt.com

E - m a i l dkyqt@vip.163.com

印 刷 郑州豫兴印刷有限公司

国内发行 河南省邮政局

邮发代号 36-351

国外发行 中国国际图书贸易总公司

北京399信箱 邮编100044

广告经营许可证号 4109004000001

Responsible Institution: China Petrochemical Corporation

Sponsor: Zhongyuan Petroleum Exploration Bureau

Chief Editor: Kong Fanqun

Vice-standing Chief Editor: Wang Shouping Jiao Daqing

Vice Chief Editor: Chen Wanjiang

Publisher: Periodical Agency of Fault-Block Oil & Gas Field

Address: No.157, Zhongyuan Road, Puyang, Henan

Postcode: 457001

Tel: 86-393-4820093

Fax: 86-393-4824957

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

E-mail: dkyqt@vip.163.com

Domestic Distributor: Post Office of Henan Province

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation,

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

Ad. Licence: 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10元 / 国外10美元