



ISSN 1672-1926  
CN 62-1177/TE  
CODEN TDKIC2

# 天然气地球科学

NATURAL GAS GEOSCIENCE

第30卷 第12期 Vol.30 No.12

2019.12

中国科学院资源环境科学信息中心 主办

 科学出版社 出版

# 天然气地球科学

TIANRANQI DIQIU KEXUE

(月刊)

## 目次

### 联合办刊单位

中国石油塔里木油田公司  
中国石油勘探开发研究院廊坊分院  
中国石油大港油田公司  
中国石油勘探开发研究院西北分院  
中国石油天然气集团公司天然气成藏与  
开发重点实验室  
中国石油天然气集团公司油气地球化学  
重点实验室  
中国科学院油气资源研究重点实验室  
甘肃省油气资源研究重点实验室  
冻土工程国家重点实验室

### 收录数据库

美国化学文摘 (CA) 收录期刊  
美国石油文摘 (PA) 收录期刊  
荷兰 SCOPUS 数据库收录期刊  
日本科学技术振兴机构数据库  
(JST) 收录期刊  
美国 EBSCO 数据库收录期刊  
全国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊 (A)



微信公众平台



QQ读作者群

### 天然气开发

水力压裂裂缝应力场变化规律

赵金洲, 赵金, 胡永全, 黄婷, 刘欣佳 1677

塔里木盆地克深2气藏断层、裂缝、基质“三重介质”渗流及开发机理

魏聪, 张承泽, 陈东, 孙雄伟, 刘磊, 李松林 1684

提升高温气井酸压有效缝长方法——以川西地区栖霞组为例

刘壮, 郭建春, 马辉运, 周长林, 苟波, 任冀川 1694

低渗透气藏产水压裂水平井产能评价

张芟强, 雷霄, 张乔良, 薛国庆, 汤明光 1701

### 天然气地质学

川西北地区上二叠统吴家坪组沉积演化

张本健,

王宇峰, 裴森奇, 屈海洲, 刘茂瑶, 李彦锋, 李泯星, 张祎蕾 1709

鄂尔多斯盆地延安气田山西组致密砂岩储层天然气充注模拟实验及含气性

变化规律

韩小琴,

房涛, 曹军, 高怀琳, 张冰, 张立宽, 王若谷, 周伟 1721

珠江口盆地陆丰凹陷辫状河三角洲前缘储层沉积构型模式

万琼华, 刘伟新, 王华, 衡立群, 王宇辰, 高永明 1732

北部湾盆地涠西南凹陷古近系流三段成岩作用及对储层物性影响

谢宁, 操应长, 王健, 金杰华, 张文杰, 钟泽红 1743

伊拉克 AD 油田上白垩统 Kh2 段生物扰动与储层非均质性

沈璞楚, 宋新民, 刘波, 王根久, 郭睿, 罗清清, 石开波,

王欢, 刘航宇 1755

第30卷 第12期 (总第205期)

2019年12月10日出版

## 非常规天然气

- 通化盆地下白垩统亨通山组泥页岩储层特征 王丹丹, 周新桂,  
刘丽红, 李世臻, 张交东, 张文浩, 刘卫彬, 刘旭锋, 曾秋楠 1771
- 川东北地区自流井组陆相页岩岩相类型及储层发育特征 曹香妮,  
姜振学, 朱德宇, 仇恒远, 陈磊, 罗东东, 双子俊, 李维邦 1782
- 渝西大足区块五峰组—龙马溪组深层页岩储层特征与勘探前景  
张成林, 张鉴, 李武广, 田冲, 罗超, 赵圣贤, 钟文雯 1794

## 天然气勘探

- 缝洞型碳酸盐岩储层测井识别——以塔中东部良里塔格组良二段为例  
李政宏, 张立强, 陈曦, 赵海涛, 晋倩倩 1805
- 基于可变临界孔隙度 Nur 模型的页岩气层横波速度预测  
彭骁, 谭茂金, 王跃祥, 谢冰, 周肖 1815
- 麦肯锡咨询公司提出应优化页岩油气开发策略 1731
- 几种提高页岩产能的新途径 1822

(卷终)

## 第七届编辑委员会

顾问: 孙枢 汪集旻 贾承造 王铁冠  
彭苏萍 马永生 孙龙德 金之钧  
赵文智 徐永昌 王庭斌 王先彬  
张抗 赵贤正

主任: 戴金星

副主任: (按姓氏音序)

邓运华 付锁堂 郝芳 何治亮  
马新华 庞雄奇 彭平安 宋岩  
妥进才 魏国齐 吴永平 杨华  
袁剑英 郑军卫(常务) 邹才能

委员: (按姓氏音序)

包建平 包书景 蔡春芳 曹剑  
曹正林 陈多福 陈国俊 陈红汉  
陈践发 陈启林 董大忠 段毅  
冯子辉 付广 高波 关平  
郭彤楼 郝明强 侯读杰 胡国艺  
胡天跃 胡文瑄 胡永乐 琚宜文  
雷怀彦 黎茂稳 李剑 李忠  
李贤庆 刘池阳 刘化清 刘可禹  
刘全有 刘树根 刘文汇 柳广弟  
龙胜祥 罗晓容 吕宝凤 苗继军  
倪云燕 秦勇 秦胜飞 屈红军  
师永民 孙永革 陶士振 田辉  
田军 王琪 王建功 王晓锋  
王云鹏 王振彪 王振升 王震亮  
吴朝东 吴青柏 吴时国 吴小奇  
夏新宇 肖贤明 肖又军 杨池银  
杨海军 杨占龙 张敏 张功成  
张虎权 张金川 张立强 张水昌  
张晓宝 张志强 赵金洲 赵靖舟  
赵孟军 郑民 钟宁宁 周立宏  
周世新 朱光有 朱维耀

主编: 戴金星

副主编: (按姓氏音序)

陈践发 陈启林 段毅 关平  
李剑 刘全有 刘文汇 田军  
杨池银 张水昌 郑军卫(常务)  
朱光有

编辑部主任: 郑军卫

期刊基本参数: CN 62-1177/TE\*1990\*m\*A4\*146\*zh\*P\*50.00\*1600\*14\*2019-12\*n

本期执行副主编: 郑军卫

本期编辑: 李小燕 王晓晨 张蕾春 田欣

# CONTENTS

**Vol. 30 No.12 10 December 2019 (Series No. 205)**

Study on stress field distribution of hydraulic fracturing  
 ..... **Zhao Jin-zhou, Zhao Jin, Hu Yong-quan, Huang Ting, Liu Xin-jia 1677**

Seepage characteristics and development mechanism characterized by faults-fracture-pores "triple medium" in Keshen 2 gas reservoirs, Tarim Basin  
 ..... **Wei Cong, Zhang Cheng-ze, Chen Dong, Sun Xiong-wei, Liu Lei, Li Song-lin 1684**

Simulation study of the approach to enhance acid penetration distance in high temperature gas well: Case study of Qixia Formation, western Sichuan Basin  
 ..... **Liu Zhuang, Guo Jian-chun, Ma Hui-yun, Zhou Chang-lin, Gou Bo, Ren Ji-chuan 1694**

Productivity evaluation of water-producing fractured horizontal wells in low permeability gas reservoir  
 ..... **Zhang Ji-qiang, Lei Xiao, Zhang Qiao-liang, Xue Guo-qing, Tang Ming-guang 1701**

Sedimentary evolution of the Upper Permian Wujiaping Formation in the northwestern Sichuan ..... **Zhang Ben-jian, Wang Yu-feng, Pei Sen-qi, Qu Hai-zhou, Liu Mao-yao, Li Yan-feng, Li Min-xing, Zhang Yi-lei 1709**

Simulation experiment of gas charging and gas-bearing change of tight sandstone reservoir of Shanxi Formation in Yan'an gas field, Ordos Basin ..... **Han Xiao-qin, Fang Tao, Cao Jun, Gao Huai-lin, Zhang Bing, Zhang Li-kuan, Wang Ruo-gu, Zhou Wei 1721**

Research on sedimentary architecture pattern of braided river delta front of Lufeng Depression in Pearl River Mouth Basin  
 ..... **Wan Qiong-hua, Liu Wei-xin, Wang Hua, Heng Li-qun, Wang Yu-cheng, Gao Yong-ming 1732**

Diagenesis and its control on physical property of the reservoirs in the 3<sup>rd</sup> member of the Paleogene Liushagang Formation in Weixinan Depression, Beibuwan Basin  
 ..... **Xie Ning, Cao Ying-chang, Wang Jian, Jing Jie-hua, Zhang Wen-jie, Zhong Ze-hong 1743**

Bioturbation and reservoir heterogeneity study of Upper Cretaceous Kh2 member, AD Oilfield, Iraq  
 ..... **Shen Ying-chu, Song Xin-min, Liu Bo, Wang Gen-jiu, Guo Rui, Luo Qing-qing, Shi Kai-bo, Wang Huan, Liu Hang-yu 1755**

Study on the shale reservoirs characteristics in the Lower Cretaceous Hengtongshan Formation, Tonghua Basin  
 ..... **Wang Dan-dan, Zhou Xin-gui, Liu Li-hong, Li Shi-zhen, Zhang Jiao-dong, Zhang Wen-hao, Liu Wei-bin, Liu Xu-feng, Zeng Qiu-nan 1771**

Lithofacies types and reservoir characteristics of continental shales of Ziliujing Formation in northeastern Sichuan Basin  
 ..... **Cao Xiang-ni, Jiang Zhen-xue, Zhu De-yu, Qiu Heng-yuan, Chen Lei, Luo Dong-dong, Shuang Zi-jun, Li Wei-bang 1782**

Deep shale reservoir characteristics and exploration potential of Wufeng-Longmaxi Formations in Dazu area, western Chongqing ..... **Zhang Cheng-lin, Zhang Jian, Li Wu-guang, Tian Chong, Luo Chao, Zhao Sheng-xian, Zhong Wen-wen 1794**

Logging identification of fractured-vuggy carbonate reservoirs: Case study from the second section of Lianglitage Formation in the eastern part of Tazhong area  
 ..... **Li Zheng-hong, Zhang Li-qiang, Chen Xi, Zhao Hai-tao, Jin Qian-qian 1805**

Estimation of shear wave velocity in shale gas layer based on variable critical porosity Nur model  
 ..... **Peng Xiao, Tan Mao-jin, Wang Yue-xiang, Xie Bing, Zhou Xiao 1815**