

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

# 天然气地球科学

NATURAL GAS GEOSCIENCE

第31卷 第10期 Vol. 31 No. 10

2020. 10 

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

### 收录信息

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

多孔眼裂缝竞争起裂与扩展数值模拟

赵金洲, 王强, 胡永全, 任岚, 傅成浩, 赵超能 1343

气藏水侵与开发动态实验综合分析方法

徐轩, 梅青燕, 陈颖莉, 韩永新, 唐海发, 焦春艳, 郭长敏 1355

考虑垂向裂缝发育的火山岩气藏部分打开井试井分析方法

杜果, 杨丹, 周兴燕, 郑玮鸽, 林加恩 1367

### 天然气地质学

塔里木盆地西南坳陷下白垩统沉积相与储集层差异演化特征

曾庆鲁, 张荣虎, 张亮, 刘春, 陈才, 夏九峰 1375

塔里木盆地古城地区上寒武统碳酸盐岩储层发育特征及主控因素

王珊, 曹颖辉, 张亚金, 杜德道, 齐井顺, 白莹, 闫磊,

杨敏, 张君龙 1389

塔里木盆地塔中东部潜山区上寒武统白云岩储集层特征与主控因素

王晓雪, 熊益学, 陈永权, 刘鑫, 黄金华, 胡方杰, 房璐,

王新新, 罗海宁 1404

渤海湾盆地黄骅坳陷歧北—东光地区二叠系碎屑岩储层特征及控制因素

李祖兵, 崔俊峰, 宋舜尧, 成亚斌, 卢异 1415

渤海湾盆地渤中坳陷沙一段与沙三段古湖泊水体分层新证据

刘伟, 王振奇, 叶琳, 刘丽芳, 黄胜兵 1428

渤海湾盆地济阳坳陷埕岛—桩西潜山油气特征与来源

郭志扬, 刘华, 程斌, 杨贵丽, 徐昊清, 张芷晴 1437

第31卷第10期 (总第215期)

2020年10月10日出版

## 天然气勘探

一种地震裂缝预测与岩石力学相结合评估井漏风险的新方法——以准噶尔

盆地玛湖油田A井区为例

卢志远, 张晓黎, 张万龙, 陈栋梁, 刘凯, 李胜, 陈历昶 1453

塔里木盆地塔中一顺北地区柯坪塔格组高分辨率旋回层序地层划分

田双良, 张立强, 严一鸣, 李志欣 1466

“两宽一高”地震勘探技术在松辽盆地北部深层致密气储层预测中的应用

孙丽梅 1479

## 非常规天然气

鄂尔多斯盆地延长组7段页岩油储层储集性特征

梁晓伟, 关梓轩, 牛小兵, 关平, 淡卫东, 冯胜斌, 尤源, 周树勋 1489

南华北盆地下二叠统泥页岩孔隙特征及控制因素

刘艳杰, 程党性, 邱庆伦, 瓮纪昌, 王晓瑜, 郭力军, 李朋朋, 鲁新川 1501

2010年以来《天然气地球科学》SCI高被引论文TOP21

1514

期刊基本参数: CN 62-1177/TE\*1990\*m\*A4\*172\*zh\*P\*50.00\*1600\*14\*2020-10\*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

## 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



# CONTENTS

Vol. 31 No.10 10 October 2020 (Series No. 215)

Numerical simulation of multi-hole fracture competition initiation and propagation  
 ..... ZHAO Jin-zhou, WANG Qiang, HU Yong-quan, REN Lan, FU Cheng-hao, ZHAO Chao-neng 1343

Experimental analysis method for water invasion and development performance of gas reservoir ..... XU Xuan,  
 MEI Qing-yan, CHEN Ying-li, HAN Yong-xin, TANG Hai-fa, JIAO Chun-yan, GUO Chang-min 1355

Well test analytical model for a partial opening vertical well in enriched vertical fracture tight gas volcanic reservoir  
 ..... DU Guo, YANG Dan, ZHOU Xing-yan, ZHENG Wei-ge, LIN Jia-en 1367

Sedimentary facies and reservoir evolution divergence of Early Cretaceous sandstones in Southwest Depression of Tarim Basin  
 ..... ZENG Qing-lu, ZHANG Rong-hu, ZHANG Liang, LIU Chun, CHEN Cai, XIA Jiu-feng 1375

Characteristics and main controlling factors of Upper Cambrian carbonate reservoir in Gucheng area, Tarim Basin,  
 NW China ..... WANG Shan, CAO Ying-hui, ZHANG Ya-jin,  
 DU De-dao, QI Jing-shun, BAI Ying, YAN Lei, YANG Min, ZHANG Jun-long 1389

Characteristics and controlling factors of the Upper Cambrian dolomite reservoir in buried hill area on the East of Tazhong  
 ..... WANG Xiao-xue, XIONG Yi-xue, CHEN Yong-quan, LIU Xin, HUANG Jin-hua,  
 HU Fang-jie, FANG Lu, WANG Xin-xin, LUO Hai-ning 1404

Reservoir characteristics and controlling factors of Permian clastic rocks in Qibei-Dongguang area of Huanghua Depression,  
 Bohai Bay Basin ..... LI Zu-bing, CUI Jun-feng, SONG Shun-yao, CHENG Ya-bin, LU Yi 1415

New evidence of water stratification in the paleolakes of the first and third members of Shahejie Formation in Bozhong  
 Depression, Bohai Bay Basin ..... LIU Wei, WANG Zhen-qi, YE Lin, LIU Li-fang, HUANG Sheng-bing 1428

Characteristics and source of oils and gases in Chengdao-Zhuangxi buried-hill, Jiyang Depression, Bohai Bay Basin  
 ..... GUO Zhi-yang, LIU Hua, CHENG Bin, YANG Gui-li, XU Hao-qing, ZHANG Zhi-qing 1437

A new method of leakage risk evaluation based on seismic fracture prediction and rock mechanics: Case study in A wellblock  
 of Mahu Oilfield in Junggar Basin ..... LU Zhi-yuan, ZHANG Xiao-li,  
 ZHANG Wan-long, CHEN Dong-liang, LIU Kai, LI Sheng, CHEN Li-chang 1453

Stratigraphic division of high-resolution cycle sequence of Kepingtage Formation in Tazhong-Shunbei area, Tarim Basin  
 ..... TIAN Shuang-liang, ZHANG Li-qiang, YAN Yi-ming, LI Zhi-xin 1466

Application of “two wide and one high” seismic exploration technology in the prediction of deep tight gas reservoir in the  
 north of Songliao Basin ..... SUN Li-mei 1479

Reservoir characteristics of shale oil in Chang 7 Member of Yanchang Formation, Ordos Basin  
 ..... LIANG Xiao-wei, GUAN Zi-xuan, NIU Xiao-bing, GUAN Ping, DAN Wei-dong,  
 FENG Sheng-bin, YOU Yuan, ZHOU Shu-xun 1489

Characteristics of pores and controlling factors of Lower Permian shales in Southern North China Basin  
 ..... LIU Yan-jie, CHENG Dang-xing, QIU Qing-lun, WENG Ji-chang, WANG Xiao-yu,  
 GUO Li-jun, LI Peng-peng, LU Xin-chuan 1501