

SCIENTIA SINICA Technologica

中国科学 技术科学

第48卷 第5期 2018年5月 CN 11-5844/TH ISSN 1674-7259 eISSN 2095-946X

非常规油气专题



中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会

目 次

非常规油气专题

论文

一种表征煤储层压力与流体饱和度关系的数学模型.....	457
孙政, 李相方, 徐兵祥, 彭泽阳, 孙逢瑞, 张涛, 冯东, 陈宇	
致密气藏裂缝岩心渗透率非稳态测试理论研究.....	465
罗毅, 张烈辉, 赵玉龙, 李成勇	
页岩气多尺度传质特征及过程协调机制研究.....	473
陈明君, 康毅力, 张廷山, 陈掌星, 吴克柳	
基于叠加数字岩心和孔隙网络模型的页岩基质储层孔隙空间表征方法.....	488
杨永飞, 刘志辉, 姚军, 王晨晨, 孙海, 张磊, 刘磊, 赵建林, 安森友, 张文杰, 刘鹏飞	
基于数字岩心和 LBM 的页岩气流固耦合数值模拟.....	499
李江涛, 汪志明, 魏建光, 赵岩龙	
页岩气藏多重介质流体跨尺度传质表征方法研究.....	510
苏玉亮, 盛广龙, 王文东, 詹世远, 张琪, 鲁明晶, 李亚军	
考虑水蒸气压力的平衡水页岩等温吸附.....	524
齐荣荣, 宁正福, 王庆, 张爽, 曾彦, 黄亮, 杜华明	
致密砂岩气层水锁机理及控制因素研究.....	537
唐洪明, 朱柏宇, 王茜, 张烈辉, 赵峰, 王俊杰	
非常规油浓度分辨荧光光谱多环芳烃的风化特性研究.....	548
王春艳, 黄小东, 樊心民, 杨春, 王镇棣	

论文

一种新型瞬态量热计的研制.....	558
张仕忠, 李进平, 张晓源, 陈宏, 俞鸿儒	
考虑孔隙压密的岩石非线性变形行为计算分析.....	565
王青元, 朱万成, 徐涛, 刘洪磊, 贾建功	
氧化锆基阻变存储器中金掺杂效应的第一性原理研究.....	575
韦晓迪, 魏巍, 马国坤, 叶葱, 周昊, 何品, 沈凉平, 黄忠兵	

SCIENTIA SINICA Technologica

Volume 48 Number 5 May 2018

Contents

Special Topic: Unconventional Oil and Gas

Article

A mathematic model for characterizing the relationship between coal reservoir pressure and fluid saturation	457
SUN Zheng, LI XiangFang, XU BingXiang, PENG ZeYang, SUN FengRui, ZHANG Tao, FENG Dong & CHEN Yu	
Theoretical study on unsteady testing permeability of fractured core in tight sandstone gas reservoirs	465
LUO Yi, ZHANG LieHui, ZHAO YuLong & LI ChengYong	
Characteristics of multiscale mass transport and coordination mechanisms for shale gas	473
CHEN MingJun, KANG YiLi, ZHANG TingShan, CHEN ZhangXing & WU KeLiu	
Pore space characterization method of shale matrix formation based on superposed digital rock and pore-network model	488
YANG YongFei, LIU ZhiHui, YAO Jun, WANG ChenChen, SUN Hai, ZHANG Lei, LIU Lei, ZHAO JianLin, AN SenYou, ZHANG WenJie & LIU PengFei	
The numerical simulation of the shale gas fluid-structure interaction based on the digital rock and LBM.....	499
LI JiangTao, WANG ZhiMing, WEI JianGuang & ZHAO YanLong	
Characterization methods for mass transfer of multiple media in shale gas reservoirs	510
SU YuLiang, SHENG GuangLong, WANG WenDong, ZHAN ShiYuan, ZHANG Qi, LU MingJing & LI YaJun	
Sorption measurements of moisture-equilibrated shale with the consideration of water vapor pressure	524
QI RongRong, NING ZhengFu, WANG Qing, ZHANG Shuang, ZENG Yan, HUANG Liang & DU HuaMing	
Mechanism and control factors of water blocking in tight sandstone gas reservoir	537
TANG HongMing, ZHU BaiYu, WANG Xi, ZHANG LieHui, ZHAO Feng & WANG JunJie	
Study on weathering characteristic of aromatic hydrocarbons specific to unconditional oil based on concentration-resolved-fluorescence spectroscopy	548
WANG ChunYan, HUANG XiaoDong, FAN XinMin, YANG Chun & WANG ZhenDi	

Article

Development of a novel transient calorimeter.....	558
ZHANG ShiZhong, LI JinPing, ZHANG XiaoYuan, CHEN Hong & YU HongRu	
Numerical analysis on nonlinear deformation behavior of rock considering compaction of pores	565
WANG QingYuan, ZHU WanCheng, XU Tao, LIU HongLei & JIA JianGong	
Au doping effects in ZrO ₂ -based resistance random access memory based on first-principles calculations	575
WEI XiaoDi, WEI Wei, MA GuoKun, YE Cong, ZHOU Hao, HE Pin, SHEN LiangPing & HUANG ZhongBing	



- ◆ Peer-reviewed
- ◆ Indexed by SCI, EI, CA, etc.
- ◆ Online submission
- ◆ Easy access to the electronic version

<http://techn.scichina.com>



《中国科学：技术科学》编辑部 | 地址：北京市东城区东黄城根北街16号 | 邮编：100717
 电话：+86-10-64010631 | 传真：+86-10-64016350
 E-mail：technology@scichina.org | 网址：techn.scichina.com

主管：中国科学院
 主办：中国科学院 国家自然科学基金委员会
 万方数据

《中国科学》杂志社
 SCIENCE CHINA PRESS

ISSN 1674-7259

 9 771674 725186 05