



Scopus收录期刊
中国科技核心期刊
《国家科技学术期刊开放平台》收录期刊

CN10-1405/TE
ISSN 2096-1693

石油科学通报

PETROLEUM SCIENCE BULLETIN

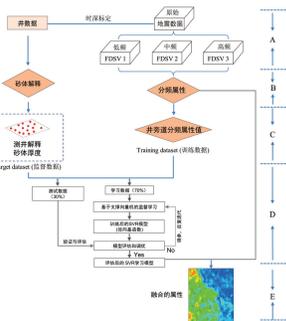
第8卷 第1期 总第28期

2023. 1



目录

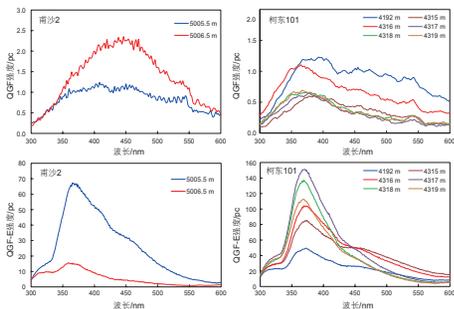
2023年2月 第8卷 第1期 总第28期



▲ 万晓龙等 p7

1 基于地震属性智能融合的湖相重力流沉积致密砂岩储层预测
万晓龙, 刘瑞璟, 时建超, 李伟, 麻书玮, 李桢, 李士祥, 岳大力, 吴胜和

本文采用支持向量机 (SVR) 的机器学习方法, 先优选频段再优选属性, 建立分频属性与测井解释砂体厚度的非线性映射关系, 实现了湖相重力流致密砂岩的定量预测。该方法将不同频率的地震属性智能融合, 既提高了地震属性的解释精度, 又降低了地震解释的多解性。预测结果可用于刻画沉积微相分布, 并指导油田下一步高效开发。

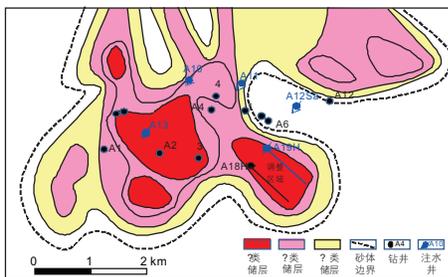


▲ 王祥等 p16

12 西昆仑山前柯东构造带侏罗系砂岩成藏古流体特征及其成藏指示意义

王祥, 张慧芳, 段云江, 姜洪, 吕惠贤, 周思宇

通过流体包裹体岩相学、均一化温度及储层颗粒荧光定量等方法对昆仑山前柯东构造带侏罗系储层古流体特征与油气成藏期次进行了研究, 侏罗系砂岩储层经历了两期油气充注, 早期发育古油藏, 为 20 Ma 以来成熟度较低的油气充注为主, 现今为凝析油或轻质油特征, 以 5 Ma 以来的高成熟度油气充注为主。

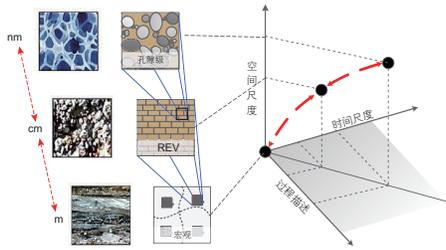


▲ 曾晓华等 p29

20 北部湾盆地涠西南凹陷W油田储层综合评价研究

曾晓华, 孟迪, 彭文丰, 陈之贺, 骆逸婷, 肖大志

选择全面反映储层特征的 7 个因子为评价参数, 采用灰色关联分析法确定权重系数, 用储层评价方法对储层进行综合评价打分。根据综合评价得分、储层参数和实际生产情况, 将储层分为 I、II、III 三类, 每类储层对应不同的得分区间值, I 类储层最好, 为储层有利区域。并应用多参数叠合优势区域对比法对评价结果进行验证, 使有利区域范围更精确, 评价结果可信度更高。

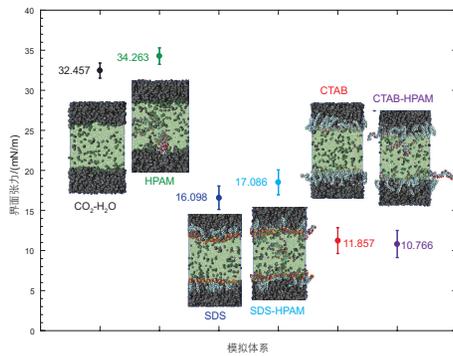


▲ 姚军等 p33

32 油气渗流力学多尺度研究方法进展

姚军, 黄朝琴, 孙海, 严侠, 刘子攸, 王浩

实际油气储层介质具有显著的多尺度性, 油气渗流过程涉及多个空间尺度, 包括(但不限于)微观孔隙尺度、表征单元体(Representative Element Volume, REV)尺度和宏观尺度。不同空间尺度上的流动具有不同的流动机理和规律, 且具有不同的时间尺度; 如何将不同尺度上的流动关联起来, 并在宏观尺度上形成一套系统的油气渗流理论, 对油气田开发具有重要意义。对此, 本文针对油气渗流力学中面临的多尺度现象和科学问题, 系统阐述了尺度升级理论和多尺度方法的研究现状及其在油气渗流中的发展趋势。

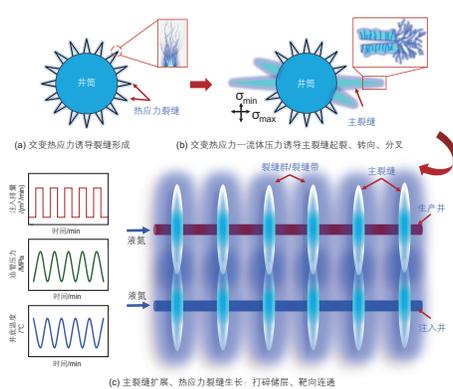


▲ 贾冀辉等 p78

69 HPAM 聚合物与离子型表面活性剂协同稳定 CO₂ 泡沫的分子模拟研究

贾冀辉, 蔡杭, 梁云峰, 辻健, 林梅钦, 彭勃

不同电荷属性的表面活性剂与聚合物分子在两相界面处会表现出不同的相互作用方式。利用分子动力学模拟方法研究了阳离子(CTAB)和阴离子(SDS)表面活性剂分别与水解聚丙烯酰胺(HPAM)在 CO₂ 与水界面处的协同作用, 结果表明具有相反电荷的 CTAB 和 HPAM 组合可以形成更加完整的界面膜(界面覆盖度大), 具有更强的降低界面张力和增加液膜厚度的能力, 更加有利于提高 CO₂ 泡沫的稳定性。

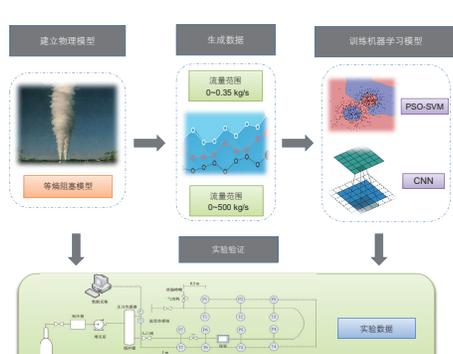


▲ 洪纯阳等 p98

87 液氮循环压裂裂缝起裂与形态特征可视化研究

洪纯阳, 杨睿月, 黄中伟, 温海涛, 夏志浩, 李根生

液氮循环压裂技术主要是利用交变热应力—流体压力耦合作用促使储层岩石发生疲劳破坏, 进而诱导主裂缝起裂、转向、分叉, 并与热应力裂缝不断扩展演化、相互搭接连通, 最终使注入井与生产井之间形成立体缝网, 构建出高效的取热通道。



▲ 王一新等 p104

102 基于物理模型驱动的机器学习方法预测超临界二氧化碳管道最大泄漏速率

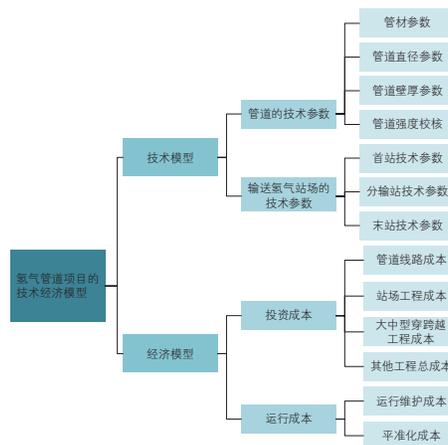
王一新, 陆诗建, 李卫东, 滕霖

采用粒子群算法优化的支持向量机(PSO-SVM)和简化处理的卷积神经网络(CNN)对等熵阻塞泄漏模型所生成的泄漏特征数据进行学习, 得到基于机器学习模型的超临界 CO₂ 管道最大泄漏速率预测方法。

112 长距离氢气管道运输的技术经济分析

朱珠, 廖绮, 邱睿, 梁永图, 宋悦, 薛杉

氢气管道被认为是一种具有规模经济效益的氢气运输模式。本文基于现有管道的技术特征与成本分析法, 建立了长距离氢气管道的预算技术经济模型, 并运用该模型和价格参数对某氢气管道项目进行了初步技术设计和成本分析, 给出了氢气管道运输的技术特征及总建设投资成本和平准化成本范围, 并将氢气管道运输与其它运输方式进行成本对比。本文研究结果对合理选择氢气管道工程投资和经济效益评价对比分析提供借鉴。



▲ 朱珠等 p114

Contents

Vol.8 No.1, February 2023

- 1 Prediction of tight sandstone of lacustrine gravity-flow reservoirs using intelligent fusion of seismic attributes**
WAN Xiaolong, LIU Ruijing, SHI Jianchao, LI Wei, MA Shuwei, LI Zhen, LI Shixiang, YUE Dali, WU Shenghe
- 12 Characteristics of paleo-fluid and hydrocarbon accumulation significance of the Jurassic reservoir in the Kedong structural belt in the western Kunlun Mountains**
WANG Xiang, ZHANG Huifang, DUAN Yunjiang, LOU Hong, LYU Huixian, ZHOU Siyu
- 20 Comprehensive evaluation of reservoirs in W oilfield in the southwest depression of Beibu Gulf Basin**
ZENG Xiaohua, MENG Di, PENG Wenfeng, CEHN Zhihe, LUO Yiting, XIAO Dazhi
- 32 Research progress of multi-scale methods for oil and gas flow in porous media**
YAO Jun, HUANG Zhaoqin, SUN Hai, YAN Xia, LIU Ziyou, WANG Hao
- 69 Synergistic effect of hydrolyzed polyacrylamide and ionic surfactant to enhance the stability of CO₂ foam: A molecular dynamics study**
JIA Jihui, CAI Hang, LIANG Yunfeng, TSUJI Takeshi, LIN Meiqin, PENG Bo
- 87 Visualization of fracture initiation and morphology by cyclic liquid nitrogen fracturing**
HONG Chunyang, YANG Ruiyue, HUANG Zhongwei, WEN Haitao, XIA Zhihao, LI Gensheng
- 102 A physical model driven machine learning for predicting maximum leakage rate in supercritical CO₂ release**
WANG Yixin, LU Shijian, LI Weidong, TENG Lin
- 112 Technical and economic analysis on long-distance hydrogen pipeline transportation**
ZHU Zhu, LIAO Qi, QIU Rui, LIANG Yongtu, SONG Yue, XUE Shan