

《缝洞型碳酸盐油藏试井解释理论与方法》

图书基本信息

书名：《缝洞型碳酸盐油藏试井解释理论与方法》

13位ISBN编号：9787563625444

10位ISBN编号：7563625445

出版社：姚军、王子胜 中国石油大学出版社 (2007-11出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《缝洞型碳酸盐油藏试井解释理论与方法》

作者简介

姚军，男，教授，博士生导师。1984年毕业于华东石油学院采油工程专业，获学士学位；1990年毕业于石油大学（北京）油气田开发工程专业，获硕士学位；2000年获石油大学油气田开发工程专业工学博士学位。长期在中国石油大学（华东）任教，担任《中国石油大学学报》、《油气地质采收率》和《中国海上油气》编委。发表学术论文110余篇，如版教材和专著3部；主要研究方向：油气渗流机理与应用、碳酸盐岩油藏开发理论与方法以及水平井开采理论与方法等。

王子胜，男，讲师。1980年5月生，河南新乡人。2002年毕业于石油大学（华东）石油工程专业，获学士学位；2007年毕业于中国石油大学（华东），获油气田开发工程专业工学博士学位。发表学术论文20余篇，获得省部级科技进步一、二等奖1项，二等奖2项；主要研究方向：碳酸盐岩油藏的试井解释理论与方法、油藏数值模拟理论与方法以及油藏工程方法等。目前任职于中国石油大学（华东）石油工程学院。

《缝洞型碳酸盐油藏试井解释理论与方法》

书籍目录

第一章试井基本理论与解释方法 第一节试井分析概述 第二节试井分析基本概念 第三节常规试井分析方法 第四节压力导数曲线及其应用 第五节现代试井分析方法 第六节测试数据的预处理 第七节变流量试井分析方法 第八节碳酸盐岩油藏渗流基本方程 第九节 试井自动拟合解释原理与方法 本章小结 第二章碳酸盐岩裂缝性油藏试井解释理论与方法 第一节双重介质油藏拟稳态窜流试井解释方法 第二节 双重介质油藏不稳态窜流试井解释模型及其求解 第三节双重孔隙介质流线试井解释方法 本章小结 第三章缝洞型碳酸盐岩油藏的试井解释方法 第一节溶洞—井筒连通模型 第二节裂缝和溶洞—井筒连通模型 第三节裂缝、溶洞和基岩—井筒连通模型 第四节非达西渗流试井解释模型 本章小结 第四章变形介质油藏试井解释模型及其求解方法 第一节单孔隙压敏油藏试井解释模型 第二节双重孔隙压敏油藏试井解释模型 第三节三重变形介质试井解释模型 本章小结 第五章复合油藏试井解释模型及其求解方法 第一节单孔隙介质复合油藏试井解释模型 第二节双重孔隙介质复合油藏试井解释模型 第三节三重介质复合油藏试井解释模型 本章小结 第六章边界条件的处理方法 第一节考虑井筒储存和污染效应时的压力求解方法 第二节外边界对压力响应的影响分析 第三节 非线性渗流有界问题的求解方法研究 第四节压敏油藏试井解释方法 本章小结 第七章底水油藏试井解释模型及求解方法 第一节理论模型的建立 第二节求解方法及参数处理方法 第三节具有底水的均质油藏 第四节具有底水的双重孔隙介质油藏 第五节具有底水的双重渗透介质油藏 第六节具有底水的油藏模型求解方法 第七节底水油藏参数敏感性分析 本章小结 第八章碳酸盐岩油藏试井解释软件及其应用 第一节碳酸盐岩油藏试井解释软件介绍 第二节碳酸盐岩油藏试井解释软件的应用 本章小结 参考文献

章节摘录

版权页：插图：固体退火过程的物理图像和统计性质是模拟退火算法的物理背景，Metropolis接受准则使算法跳离局部最优的“陷阱”，而冷却进度表的合理选择是算法应用的前提。

1. 固体退火过程

固体退火是先将固体加热至熔化，再徐徐冷却使之凝固成规则晶体的热力学过程。它属于热力学与统计物理学研究的范畴。热力学与统计物理学所研究的对象，通常称为热力学系统，是指在给定的范围内由大量微观粒子所组成的宏观物体，如气体、液体、固体、等离子体等。对同一研究对象，热力学与统计物理学从不同的角度加以研究。热力学从经验总结出的定律出发，找出系统宏观量之间的联系以及宏观量变化的规律；统计物理学从物质的微观结构出发，把宏观量作为相应的微观量的统计平均值来计算，可以从理论上计算某些宏观量及其涨落，因此更能反映热运动的本质。

1 / 固体退火过程的物理现象

在加热固体时，固体粒子的热运动不断增强，随着温度的升高，粒子与其平衡位置的偏离越来越大。当温度升至熔解温度后，固体的规则性被彻底破坏，固体熔解为液体，粒子排列从较有序的结晶态转换为无序的液态，这个过程称为熔解。熔解过程的目的是消除系统中原先可能存在的非均匀状态，使随后进行的冷却过程以某一平衡为始点。熔解过程与系统的熵增过程相联系，系统能量也随温度升高而增大。冷却时，液体粒子的热运动渐渐减弱，随着温度的徐徐降低，粒子运动渐趋有序。当温度降至结晶温度后，粒子运动变为围绕晶体格点的微小振动，液体凝固成固体的晶态，这个过程称为退火。退火过程之所以必须“徐徐”进行，是为了使系统在每一温度下都达到平衡态，最终达到固体的基态。退火过程中系统的熵值不断减小，系统能量也随温度降低趋于最小值。冷却时若急剧降低温度，则将引起淬火效应，即固体只能冷凝为非均匀的亚稳态，系统能量也不会达到最小值。退火过程中系统在每一温度下达到平衡态的过程，可以用封闭系统的等温过程来描述。根据Boltzmann有序性原理，退火过程遵循应用于热平衡封闭系统的热力学定律——自由能减少定律：“对于与周围环境交换热量而温度保持不变的封闭系统，系统状态的自发变化总是朝着自由能减少的方向进行，当自由能达到最小值时，系统达到平衡态”。

《缝洞型碳酸盐油藏试井解释理论与方法》

编辑推荐

《缝洞型碳酸盐岩油藏试井解释理论与方法》由中国石油大学出版社出版。

《缝洞型碳酸盐油藏试井解释理论与方法》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com