

中文力学类核心期刊  
中国期刊方阵双效期刊  
美国《工程索引》(EI Compendex)核心期刊  
中国高校优秀科技期刊

程林松, 任胜利, 廉培庆. 动边界双重介质油藏低速非达西渗流试井模型[J]. 计算力学学报, 2011, 28(6): 879-883

### 动边界双重介质油藏低速非达西渗流试井模型

#### Well test analysis on low velocity and non-Darcy flow in dual-porosity reservoir with dynamic boundary

投稿时间: 2010-3-11 最后修改时间: 2010-9-20

DOI:

中文关键词: [双重介质](#) [动边界](#) [非达西](#) [启动压力梯度](#)

英文关键词: [dual porosity](#) [dynamic boundary](#) [non-Darcy](#) [threshold pressure gradient](#)

基金项目: 国家自然科学基金(90210019); 教育部高等学校博士学科点专项科研基金(20060425001); 教育部新世纪优秀人才支持计划(NCET-05-0108)资助项目.

作者	单位
<a href="#">程林松</a>	<a href="#">中国石油大学(北京)石油工程学院, 北京 102249</a>
<a href="#">任胜利</a>	<a href="#">中国石油大学(北京)石油工程学院, 北京 102249</a>
<a href="#">廉培庆</a>	<a href="#">中国石油大学(北京)石油工程学院, 北京 102249</a>

摘要点击次数: 87

全文下载次数: 38

中文摘要:

裂缝性油藏中基质岩块的渗透率一般很低,大量岩心测试实验证实,在基质岩块内的液体渗流和在一定含水饱和度下的气体渗流将偏离达西渗流,往往出现低速非达西渗流,表现出启动压力梯度以及流体流动边界不断向外扩展等特殊现象.本文充分考虑启动压力梯度与动边界的影响,建立了微可压缩双重介质油藏低速非达西渗流的试井数学模型,对时间和空间变量进行离散化,求出了其数值解,进一步研究了压力动态特征及影响因素,绘制了定压边界油藏生产时弹性储容比和窜流系数影响的典型试井曲线,分析了动边界的传播规律.

英文摘要:

The permeability of matrix is generally low in naturally fractured reservoirs. A large number of core test results indicate that the liquid flow and the gas flow with a certain degree of water saturation in matrix have deviated from the Darcy flow, and often show low-speed and non-Darcy characteristics. Besides, the phenomenon of threshold pressure gradient and flow boundary expanding appears. In this paper, a well test model is presented in the slightly compressible dual-porosity reservoir with low velocity and non-darcy percolation; it fully considers the impact of the threshold pressure gradient and the dynamic boundary. By discretizing time and spatial variables, this model can be solved by numerical method. Use this model, it is studied the pressure-transient characteristics and the influencing factors, the typical well test curves effected by storage capacity ratio and inter-aquifer flow factor in constant pressure external boundary reservoirs have been drawn, and the propagation rule of the dynamic boundary has been analyzed too.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第309717位访问者

版权所有《计算力学学报》编辑部

主管单位: 中华人民共和国教育部 主办单位: 大连理工大学 中国力学学会

地址: 大连理工大学《计算力学学报》编辑部 邮编: 116024 电话: 0411-84708744 0411-84709559 E-mail: jslxxb@dlut.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计