

# 《聚能等流度驱油方法》

## 图书基本信息

书名：《聚能等流度驱油方法》

13位ISBN编号：9787502168773

10位ISBN编号：750216877X

出版时间：2009-2

出版社：石油工业出版社

页数：300

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](http://www.tushu000.com)

# 《聚能等流度驱油方法》

## 前言

本书针对非均质油层存在优势渗流通道窜流严重，导致低效注水、无效循环和含水上升快，现有堵水技术效果差，堵不住、有效期短等问题；现有提高采收率技术，采用传统驱油方法表现出注剂量大、采收率低、效益差、注剂过早从油井采出等现象；现有的提高采收率技术、调剖堵水技术原理存在着较大潜力和不完善。因此，亟待原理、工艺完善和系统提高。借鉴大禹治水、江河截流、木桶效应等古人的思路、理念和原理，结合现有驱油技术特点，系统集成发展，提出了多段塞、多轮次聚能等流度调驱的思路和方法，通过提高聚能强度、段塞同步率和双重协同作用，开采难波及区域的滞留原油，大幅度提高采收率，降低水资源用量，降低能耗和投入，提出了聚能等流度的配套实施方法。采用不同性质的驱替剂匹配不同级别的渗透率地层，由高当量黏度至低当量黏度顺序注入，降低高渗透段储层的流度，减缓高渗层流速，迫使后续中、低黏度注剂转向分流进入中、低渗透层，增加低渗透层的流度，实现不同层内的段塞等流度等流速，在地层内的聚能段形成立体封闭（理想）移动柱塞墙，柱塞墙移动截流，提高波及体积。通过等流度优化设计，提高段塞的同步率；加入高效驱油剂，与聚能、同步驱替互为协同，既提高波及体积，也提高驱油效率，实现调、堵、洗、驱一体化。通过数值模拟研究，模拟了等流度方法提高采收率的趋势和聚能特征。选用不同流度的注剂组成多段塞多轮次驱油，实现了含水大幅度降低，相对水驱提高采收率近30%（OOIP）。进行了室内驱替实验研究。非均质三层人造岩心的含水最低点由普通聚驱和三元复合驱的0.2PV和0.3PV推迟到0.83PV，有效减少了窜流量；总采收率提高到90%，水驱后采收率提高50个百分点；与聚合物驱、三元复合驱、泡沫驱相比，系统注入压力低，采收率高，驱油效果明显改善。

# 《聚能等流度驱油方法》

## 内容概要

《聚能等流度驱油方法》提出了非均质储层多轮次多段塞聚能等流度驱油大幅度提高采收率节剂节能降投资的思路；分析了聚能等流度和提高采收率原理，通过油藏数值模拟、室内岩心驱替实验研究，获得了提高采收率减少注剂降低投资的好效果；介绍了现场实施设计、测试、检测、调控和注采工艺等配套技术。它不仅是一种新方法，更是油藏工程基本原理的新发展。从事油藏工程的广大科技、研究、设计及技术管理人员，可借鉴其新思路、新方法，结合油田实际用于指导油田开发和提高油田采收率的实践。

# 《聚能等流度驱油方法》

## 书籍目录

第一章 能源和提高原油采收率技术的发展 第一节 石油和能源时代演变 第二节 提高采收率方法发展现状 第三节 非均质储层提高采收率存在的主要问题 第四节 聚能等流度思路的典故启发 第五节 聚能等流度驱油方法的形成第二章 聚能等流度驱油提高采收率机理 第一节 聚能等流度驱油的理论依据 第二节 聚能等流度驱油方法机理 第三节 分流、聚能(截流)、聚流形成机理及过程 第四节 系统协同作用提高采收率机理 第五节 利用流固微尺度作用实现聚能等流度 第六节 聚能等流度驱油方法的适应条件第三章 段塞优化方法及数值模拟 第一节 数值模拟基本原理及存在的问题 第二节 方案优化方法 第三节 多段塞驱油数值模拟 第四节 聚能等流度特征分析 第五节 聚能等流度气驱数值模拟第四章 室内岩心驱替过程可视化及提高采收率实验 第一节 驱油可视化及剩余油迁移 第二节 聚能等流度驱油实验 第三节 实现聚能等流度部分功能驱油实验 第四节 聚能等流度探索性实验 第五节 均质岩心实验第五章 聚能等流度注剂及评价 第一节 化学驱注剂与地层匹配 第二节 注剂分类 第三节 现有注剂及稳定性第六章 聚能等流度驱储层特征参数和注采动态分析 第一节 储层静态特征分析 第二节 储层动态特征参数分析 第三节 储层非均质典型动态监测技术 第四节 实施效果分析及跟踪调整第七章 工艺技术配套及实施设计 第一节 油层改造工艺技术 第二节 注入工艺配套技术 第三节 采出工艺配套技术第八章 典型聚能等流度现场试验效果分析 第一节 现有驱油技术聚能等流度效果分析 第二节 典型提高采收率现场试验聚能等流度效果分析 第三节 现场实施优化设计参考文献

# 《聚能等流度驱油方法》

## 章节摘录

插图：第一章能源和提高原油采收率技术的发展能源是人类活动的物质基础，是国民经济和社会发展的  
重要战略资源。能源能否长期稳定供应已成为关系人类未来生存与文明延续的重要问题。石油是能源  
的重要组成部分，从一百年前人类工业化利用石油开始，目前已成为社会经济的重要组成部分。从  
能源的演变更能看出，目前化石燃料仍是人类赖以生存的能源。作为生产石油、天然气的油田开发技  
术主要经历了一次采油到三次采油的过程。目前正在研究三次采油后的提高采收率新技术，称为四次  
采油。非均质程度严重的油藏，注入水的长期冲刷导致流体沿高渗区窜流，注水系统低效循环，针对  
现有技术解决不了中低渗透层波及程度较低的问题，从大禹治水、江河截流等六种典故、原理中得到  
启示，结合油田开发实际、发展集成于系统，提出聚能、剖面等流度等概念；提出多段塞多轮次聚能  
等流度驱油方法，总体思路包括提高采收率的机理、技术措施和总体目标三部分。通过该原理、技术  
的实施，可实现大幅度提高采收率、节省注剂、节能、降投资的总体目标。

# 《聚能等流度驱油方法》

## 编辑推荐

《聚能等流度驱油方法》由石油工业出版社出版。

# 《聚能等流度驱油方法》

## 精彩短评

1、书里面的内容还是不少的，等流度的提法比较新颖，主要还是从工艺上解决一些问题。

# 《聚能等流度驱油方法》

## 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](http://www.tushu000.com)