

图书基本信息

书名：<<低渗透砂岩油藏精细描述与开发评价技术>>

13位ISBN编号：9787502175184

10位ISBN编号：7502175180

出版时间：2010-8

出版时间：程启贵、陈恭洋 石油工业出版社 (2010-08出版)

作者：程启贵，陈恭洋 著

页数：212

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：<http://www.tushu007.com>

前言

当前我国陆上石油工业面临后备石油储量十分紧张和探明未动用的地质储量中大部分为低渗透油田储量的双重严峻挑战。

根据初步统计：我国陆上已开发油田的地质储量中低渗透油藏储量约占10%，已探明未动用储量中有一半以上是低渗透储量，而且这一数量还一直在攀升。

因此，开发动用好低渗透油田对我国石油产量自给水平的提升有着十分重要的意义。

然而，低渗透油田开发效果和经济效益较差，使低渗透油田开发困难。

因此，如何进一步经济有效地开发好低渗透油田，对我国石油工业持续稳定增长有至关重要的作用。

其实，世界上不少高成熟度地区或国家也都存在类似情况。

例如俄罗斯近些年来新发现油田的产量越来越低，在西西伯利亚地区低渗透层、薄层等低效储量已占探明储量的50%以上。

所以研究低渗透油田经济有效的开发问题，对世界石油工业的发展也有相当重要的意义。

进入21世纪，随着世界油价长期保持高位，低渗透油田开发摆脱了低油价带来的低效益的不利局面，进入了快速发展的时期。

近年来，低渗透油田的开发不断积累了丰富的经验，长庆油田作为全国低渗透油田开发的先驱，探索如何高效开发低渗透油田技术更加迫切。

五里湾油田是长庆油田低渗透油田中储量达亿吨的整装油田，1997-1999年三年建成投产百万吨油田，在开发中由于很好的采用了油藏精细描述及数值模拟技术（1999-2000年一次描述一次数模，2004-2005年二次描述二次数模），油田保持了良好的开发状况，已稳产开发九年，2005年油田综合含水仅12%，单井产油能力达5t，油藏油水动态清晰，三次获得“中国石油高效开发油田”荣誉称号。

该油田的大量研究与生产成果，也为鄂尔多斯盆地其他相似区块的勘探与开发提供了很好的借鉴。

本书总结了以鄂尔多斯盆地三叠系—侏罗系为典型代表的低渗透砂岩油藏的大量研究成果，主要宗旨是完善低渗透砂岩油田油藏精细描述及数值模拟的实用技术，进一步推动油藏精细描述及数值模拟技术在低渗透油田开发中的应用。

归纳起来，本书主要取得了以下比较成熟的认识和成果。

（1）储层的构造特征、区域内的沉积特征、岩石物性特征、孔隙结构特征、流体性质、相渗特征及储层沉积微相研究等，是常规储层描述的基本单元，低渗透砂岩储层则需进一步描述孔喉结构特征及组合形态的精细化，基质孔隙与裂缝的空间产状细描以及剖面和平面的沉积微相刻画、流动单元研究等。

内容概要

《低渗透砂岩油藏精细描述与开发评价技术》主要介绍了：低渗透砂岩油藏形成的地质环境和地质特征、油藏表征技术、砂岩裂缝描述及预测理论和方法，低渗透砂岩油藏数值模拟技术、开发特征和提高采收率技术等。

通过大量的实例解剖，充分展示了一整套针对低渗透砂岩油藏勘探开发一体化研究的综合解决方案。

《低渗透砂岩油藏精细描述与开发评价技术》可供地球物理勘探、地球物理测井、油气田开发等相关专业生产和科研单位石油地质工作者参考，也可作为高等院校石油地质专业本科生和研究生的参考资料。

书籍目录

第一章 绪论第一节 低渗透油田的概念第二节 国内外低渗透油田概况第二章 低渗透砂岩油藏地质特征第一节 沉积特征与成因第二节 储层特征第三节 低渗透砂岩储层裂缝特征第四节 构造、流体及压力特征第三章 低渗透砂岩油藏精细描述第一节 油藏精细描述的发展历史第二节 低渗透砂岩油藏的描述第三节 储层流动单元研究第四节 储层非均质性及渗流特征研究第五节 储层相控建模第六节 储层模型重点参数研究第四章 低渗透砂岩油藏裂缝特征描述第一节 油气地质和勘探概况第二节 相似露头区裂缝系统描述第三节 覆盖区岩心裂缝系统基本特征第四节 岩石定向及裂缝系统分析第五节 构造裂缝分布定量预测第五章 低渗透砂岩油藏数值模拟第一节 油藏模型的建立第二节 生产动态拟合第三节 剩余油分布规律研究第四节 开发状况及效果评价第五节 开发技术界限研究第六章 低渗透砂岩油藏开发特征及提高采收率研究第一节 五里湾油田开发概况第二节 油田早期描述与评价第三节 油藏开发特征第四节 注采调控技术不断提高油田采收率参考文献图版

章节摘录

插图：1993年和1998年在西安召开了两次全国低渗透油田开发技术座谈会，与会者介绍了各单位丰硕的研究成果和宝贵的实践经验。

会议指出：低渗透油田储量的动用和开发已成为我国陆上石油工业稳定发展的最重要基础；发展低渗透油气田配套开发技术，不仅是保持稳定油气生产的需要，而且更重要的是长远发展战略的需要。

近些年来，我国在低渗透油田开发科学研究和生产试验方面，主要取得以下进展和认识：（1）低渗透储层孔喉细小，结构复杂，是造成驱油效果差的重要原因。

（2）低渗透储层渗油机理复杂、规律异常，具有启动压力梯度，不符合正常达西规律。

（3）通过低磁场核磁共振新技术测定，低渗透储层可动流体饱和度很小。

（4）采用以测井、地震联合反演为基础的横向预测技术，提高了砂体预测精度，在优选富集区块上发挥了重要作用。

（5）初步形成了地应力、地质、测井、地震、动态监测等配套的裂缝识别技术。

（6）通过数值模拟研究和现场生产试验，对低渗透（包括裂缝性）砂（砾）岩油藏科学合理的井网部署有了进一步的认识。

（7）低渗透储层黏土含量高，敏感性强，现在已初步形成了保护油层、防止伤害的系列配套技术。

（8）适应低渗透油田特点的水平钻井、大位移走向钻井、平衡和欠平衡钻井、小井眼钻井以及高强度射孔技术有了新的发展和提高。

（9）整体压裂技术已得到普遍推广应用。

初步形成了三维压裂设计、优质压裂液和支撑剂以及监测和评估配套技术。

（10）高效注水工艺技术基本完善配套。

从水质精细处理、管线全程防腐到高压注水设备，基本能够满足低渗透油田注水需要。

（11）举升技术有了新的发展。

除有杆泵深度加大外，还开展了无油管 and 螺杆泵采油现场试验，并推广了简易提捞采油技术。

（12）油田地面工程技术改进效果显著。

为适应低渗透油田生产特点，发展并形成了简化油气集输流程、简化供注水流程、简化计量方式、简化联合站处理工艺等配套实用新技术，为减少投资、降低费用发挥了重要作用。

此外在低渗透油田开发管理及经营机制方面进行了新的探索和试点。

由于研究、认识水平的提高和工艺技术的改进，我国已经较成功地开发了一批不同类型的低和特低渗透油田，主要有：地层原油黏度较高的低渗透油田——大庆朝阳沟油田；储层裂缝发育的特低渗透油田——吉林新立和新民油田；深层低渗透油田——大港马西油藏；地质储量上亿吨的大型低渗透油田——胜利渤南油田；地面条件极其复杂的特低渗透油田——长庆安塞和靖安油田；异常高压低饱和度和低渗透油田——中原文东盐间层油藏和青海尕斯库勒油田；实行整体压裂开发的低渗透油田——吐哈鄯善油田和块状砾岩低渗透油田——克拉玛依八区乌尔禾油藏等。

编辑推荐

《低渗透砂岩油藏精细描述与开发评价技术》是由石油工业出版社出版的。

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:<http://www.tushu007.com>