

<<致密砂岩气藏储层改造技术>>

图书基本信息

书名：<<致密砂岩气藏储层改造技术>>

13位ISBN编号：9787511415189

10位ISBN编号：7511415180

出版时间：2012-6

出版单位：中国石化出版社有限公司

作者：甘振维 等主编

页数：256

字数：418000

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>

## <<致密砂岩气藏储层改造技术>>

### 内容概要

《天然气开采工程技术丛书：致密砂岩气藏储层改造技术》介绍了致密砂岩气藏储层改造现状和发展方向、致密砂岩气藏伤害特征、致密砂岩气藏压裂优化设计、大型压裂工艺、多层分层压裂工艺、水平井和斜井压裂、深层致密气藏储层改造技术、压裂液返排工艺、压裂施工及评估技术，理论与实例结合，实用性强。

《天然气开采工程技术丛书：致密砂岩气藏储层改造技术》可供从事天然气钻井、完井、采气、井下作业及相关领域的工程技术人员参考，也可作为石油院校教学参考用书。

# <<致密砂岩气藏储层改造技术>>

## 书籍目录

### 第一章 概论

#### 第一节 致密砂岩气藏基本特征

- 一、致密砂岩气藏的定义
- 二、致密砂岩气藏主要特征
- 三、致密砂岩气藏勘探开发现状

#### 第二节 致密砂岩气藏储层改造技术现状

- 一、致密砂岩气藏储层改造技术发展历程
- 二、致密砂岩储层改造优化设计
- 三、压裂液与支撑剂
- 四、致密砂岩气藏储层改造工艺技术
- 五、压裂设备
- 六、压裂裂缝诊断

#### 第三节 典型气藏开发实例

- 一、新场气田
- 二、大牛地气田

#### 第四节 致密砂岩气藏储层改造发展方向

- 一、低伤害压裂液技术
- 二、水平井压裂技术
- 三、长缝压裂技术
- 四、深层致密气改造技术
- 五、裂缝监测技术
- 六、缝网压裂技术

### 第二章 致密砂岩气藏压裂伤害

#### 第一节 压裂伤害描述

- 一、砂岩储层伤害特点
- 二、储层压裂伤害类型

#### 第二节 压裂伤害评价方法

- 一、储层矿物学特征评价技术
- 二、储层敏感性测试
- 三、储层改造工作液伤害评价方法
- 四、水锁伤害评价
- 五、裂缝导流能力评价
- 六、孔隙结构评价技术

#### 第三节 储层伤害评价实例

- 一、孔隙结构及岩矿分析
- 二、水锁伤害实验分析
- 三、压裂液伤害实验分析
- 四、导流能力实验分析

### 第三章 压裂优化设计

#### 第一节 压裂设计原理及方法

- 一、低伤害压裂理论及关键技术
- 二、压裂设计方法
- 三、压裂材料的选择
- 四、水力裂缝模拟
- 五、压裂方案的优化

## <<致密砂岩气藏储层改造技术>>

### 第二节 压裂液及优选

- 一、压裂液概述
- 一、压裂液添加剂
- 三、压裂液体系及适用条件
- 四、压裂液优化技术

### 第三节 支撑剂及优选

- 一、支撑剂类型
- 一、支撑剂物理性能
- 三、支撑剂导流能力
- 四、支撑剂优选

### 第四节 压裂施工设计

- 一、测试压裂技术
- 二、压裂施工设计

## 第四章 大型压裂工艺

### 第一节 大型压裂概况

### 第二节 大型压裂基本条件

### 第三节 大型压裂技术要求

- 一、压裂液的耐温耐剪切要求
- 二、压裂液快速破胶返排要求
- 三、施工组织与质量控制要求

### 第四节 现场实例

## 第五章 多层分层压裂工艺

### 第一节 多层分层压裂的必要性

### 第二节 限流分层压裂

- 一、限流分层压裂原理
- 二、优化布苕原则与方法

## 第六章 水平井和斜井压裂

## 第七章 深层致密气藏储层改造技术

## 第八章 压裂液返排工艺技术

### 参考文献

## <<致密砂岩气藏储层改造技术>>

### 章节摘录

版权页：插图：6.清水（滑水）压裂工艺填砂裂缝的有效性是压裂获得增产效果的根本。

为了减少冻胶压裂的施工费用与冻胶压裂液残渣对支撑裂缝的伤害，提高压裂井的增产效果，清水压裂随之兴起。

近年来，国外已经在低渗致密油气藏中成功应用了清水压裂进行施工，并通过大量的现场试验和理论研究，证明与传统的冻胶压裂相比，在低渗致密储层清水压裂同样具有好的增产效果，且施工成本明显比传统冻胶压裂低。

清水压裂是在气藏改造过程中，在清水中加入降阻剂、活性剂、防膨剂等或线性胶作为工作液进行压裂作业，工作液中一般只带少量支撑剂。

清水压裂一般采用大规模、大排量工作液，以形成形态较为复杂的裂缝。

其增产机理主要是由于裂缝表面有一定的粗糙度，剪切力致使裂缝壁面产生剪切滑移，闭合后仍能保持一定的导流能力；同时，施工过程中能够有效沟通和张开天然裂缝，形成天然裂缝和人工裂缝的有效配置。

清水压裂工艺对储层有一定的要求，在气藏渗透率较低、天然裂缝发育、岩石硬度大、闭合应力低等地层具有较好的适应性。

7.压裂液高效返排工艺 对于致密砂岩气藏，压后返排是压裂作业的重要环节，是保证压裂效果的关键所在，直接影响压裂改造的效果。

结合致密砂岩气压裂液返排机理和压后压裂液返排的影响因素，提出了致密砂岩气藏压后高效返排的技术对策，即以高效返排压裂液和压裂液强化破胶为技术核心，以纤维加砂、液氮伴注、工艺优化和压后返排控制为关键技术，实现低渗致密气藏压裂后压裂液高效返排。

高效返排工艺可以大大缩短返排时间，提高压裂液的返排率和返排效率，有效地降低了压裂液对储层的伤害，保证了压裂改造的效果。

而压后返排也从单纯重视返排率转变为更加注重返排效率，即单位时间内的返排率，川西中浅层致密砂岩气藏通过压裂液高效返排技术，返排速度在24小时内提高了2~3倍，减小了压裂液对裂缝的伤害，有效解除了水锁伤害，确保了压裂效果。

<<致密砂岩气藏储层改造技术>>

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>