

<<高温高压气井完井技术>>

图书基本信息

书名：<<高温高压气井完井技术>>

13位ISBN编号：9787511411112

10位ISBN编号：7511411118

出版时间：2011-10

出版单位：中国石化出版社有限公司

作者：戚斌 等主编

页数：214

字数：349000

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>

## <<高温高压气井完井技术>>

### 内容概要

本书在收集大量国内外资料的基础上结合川渝地区高温高压气井完井实践的经验和成就编著而成，突出了高温高压气井完井难点、特点和特殊要求，强调了高温高压含硫气井井筒完整性设计及管理，并对完井及测试技术、工艺、材料、装置及工具进行了论述。

本书把高温高压气井完井作为一个系统工程，从完井方式、储层保护及完井液、井筒设计、射孔、测试、管柱力学、地面控制、腐蚀与控制、井控等方面对高温高压气井完井理论、方法和技术进行了深入的论述，并给出了应用实例，具有较深的理论性和较强的操作性。

本书可供从事天然气田钻井、完井、采气、井下作业和气田开发设计技术人员应用，也可作为天然气研究院所和石油院校参考用书。

# <<高温高压气井完井技术>>

## 书籍目录

### 第一章 概述

#### 第一节 高温高压气井完井现状

- 一、国外技术现状
- 二、国内技术现状
- 三、主要发展方向

#### 第二节 完井难点及要求

- 一、主要特点和难点
- 二、完井及测试技术要求

#### 参考文献

### 第二章 高温高压气井完井方式

#### 第一节 完井工程基础

- 一、气藏地质及气藏工程
- 二、储层敏感性
- 三、岩石力学特征
- 四、完井产能

#### 第二节 完井方式选择方法

- 一、主要完井方式
- 二、适应性评价方法
- 三、应用实例

#### 参考文献

### 第三章 储层保护及完井液

#### 第一节 高温高压储层伤害特征

- 一、气层损害因素
- 二、钻完井液基本要求

#### 第二节 储层保护技术

- 一、高温高压储层钻完井液
- 二、储层保护工艺

#### 参考文献

### 第四章 高温高压气井井筒设计

#### 第一节 完井管柱设计

- 一、油管尺寸设计方法
- 二、管柱结构设计方法

#### 第二节 生产套管设计

- 一、结构设计方法
- 二、载荷计算方法
- 三、强度计算及设计方法
- 四、应用实例

#### 第三节 扣型选择方法

- 一、API标准螺纹
- 二、常用特殊螺纹
- 三、高温高压气井扣型选择

#### 参考文献

### 第五章 高温高压气井射孔

#### 第一节 射孔工艺

- 一、油管传输射孔与测试联作

## <<高温高压气井完井技术>>

二、带压射孔

三、高能气体压裂复合射孔

四、定向射孔

第二节 耐高温高压射孔枪弹

一、射孔枪选择

二、射孔弹选择

第三节 射孔参数设计

一、射孔对气井的影响

二、射孔参数设计方法

参考文献

第六章 高温高压气井测试

第一节 测试特点及难点

一、测试特点

二、测试难点

第二节 地层测试

一、地层测试原理

二、地层测试设计方法

三、MFE及HS7测试工艺

四、APR压控式测试工艺

第三节 完井测试

一、完井测试原理及工具

二、完井测试设计方法

三、应用实例

第四节 高温高压气井试井

一、试井工艺

二、压力资料修正方法

参考文献

第七章 高温高压气井管柱力学

第一节 管柱力学基础理论

一、管柱受力特点

.....

第八章 地面控制系统

第九章 高温高压含酸性介质气井腐蚀与控制

第十章 高温高压气井完井测试井控

## &lt;&lt;高温高压气井完井技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：3.流体性质除气藏岩石外，气层流体也是引起损害的潜在因素。

如果外来流体的矿化度低于地层水的矿化度，则易引起油气层的黏土矿物水化膨胀与分散等问题。

若外来流体与地层水的离子组成不配伍时，则容易发生结垢等损害。

地层流体中H<sub>2</sub>S和CO<sub>2</sub>等腐蚀性气体易与一些多价阳离子反应生成化学沉淀，引起微粒堵塞。

(二)气层外部损害因素储集层损害的外部因素是指在施工作业时引起储集层微观结构原始状态发生改变，使得储集层的原始渗透率等降低的各种外部作业，可以分为外来固相颗粒、处理剂的侵入与堵塞、应力敏感、水相圈闭等。

1.外来固相颗粒的侵入与堵塞  
钻完井液以及压井流体和注入流体往往含有两类固相颗粒，一类是为保持工作液密度、黏度和流变性等而添加的有用颗粒及桥堵剂等，另一类是有害颗粒及杂质甚至岩屑、砂子等固相物质。

由于井眼液柱压力与地层压力不平衡，这些外来固相颗粒就要从裸露的地层表面、裂缝处侵入储集层，甚至堵塞孔隙和裂缝。

外来固相颗粒侵入储集层主要是在泥饼尚未形成以前。

对低孔隙度低渗透率砂岩储集层来说，按三分之一的架桥原理，越细的颗粒越易侵入深部的油气层，而较大的颗粒进入储集层主要连通喉道可能小，且最大连通喉道在储集层孔隙中所占比例很小，所以固相颗粒侵入浅而量少，相对于滤液侵入造成的损害来说，可能不是主要的危害。

当钻井液冲刷岩石及裂缝时，如果钻井液中的颗粒在裂缝处没形成有效封堵，颗粒及滤液将会沿着裂缝进入储层深处，形成较深、较宽的污染带，侵入钻井液对裂缝性储层的伤害主要表现在裂缝导流能力的下降、缝孔界面的伤害。

相关实验表明，对裂缝性储层用常规孔隙性油藏的钻井液所形成的屏蔽环稳定性差，钻井液进入深度超过10cm，渗透率恢复值不到50%，造成伤害较为严重。

如果储集层段发生井漏、堵漏以及压井等作业，往往造成更严重损害。

2.处理剂的侵入与堵塞  
钻井完井液中常加入聚合物、磺化处理剂等。

这些处理剂随滤液进入储层后，主要是通过储层的裂缝和孔喉表面上吸附，形成吸附膜降低裂缝的有效宽度和孔道的有效直径，从而造成损害，其损害程度取决于储层特征及处理剂的种类。

3.水相圈闭伤害  
水相圈闭是指在钻井完井过程中，由于外来水基工作液侵入和地层原生水的重新分布使气层产生损害，造成生产能力显著降低。

水相圈闭的实质是当气藏初始含水饱和度低于束缚水饱和度（或不可动水饱和度）时，即处于“亚束缚水状态”，一旦水基工作液接触气层或地层中其他部位的水窜入气层，或凝析水在气井附近集结等过程，导致气井周围含水饱和度增高，甚至超过，结果气相的相对渗透率大幅下降，使储层受到损害。

## <<高温高压气井完井技术>>

### 编辑推荐

《高温高压气井完井技术》是天然气开采工程技术丛书之一。

<<高温高压气井完井技术>>

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>