

# 《天然气开采工程基础》

## 图书基本信息

书名：《天然气开采工程基础》

13位ISBN编号：9787563623075

10位ISBN编号：7563623078

出版时间：2007-12

出版社：陈德春 中国石油大学出版社 (2007-12出版)

作者：陈德春 编

页数：158

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《天然气开采工程基础》

## 内容概要

# 《天然气开采工程基础》

## 书籍目录

绪论 第一章天然气基础知识 第一节天然气的组成和分类 第二节天然气的理化性质 习题与思考题 第二章气井完井 第一节气井完井方法 第二节气层保护技术 第三节气井完井测试 习题与思考题 第三章气井产能分析 第一节稳定状态流动的气井产能公式 第二节拟稳定状态流动的气井产能公式 第三节气井产能经验方程 第四节完井方式对气流入井动态的影响 习题与思考题 第四章气井生产系统分析 第一节气体井筒稳定流动能量方程 第二节气体通过气嘴的流动 第三节气井节点系统分析 习题与思考题 第五章排水采气工艺 第一节优选管柱排水采气 第二节泡沫排水采气 第三节气举排水采气 第四节常规有杆泵排水采气 第五节电潜泵排水采气 第六节射流泵排水采气 习题与思考题 第六章气井井场工艺 第一节采气流程 第二节天然气的计量 第三节气液(固)分离 第四节天然气脱水工艺 第五节天然气脱硫工艺 第六节天然气轻烃回收工艺 习题与思考题 第七章气井增产措施 第一节气井的酸化 第二节气井的压裂 第三节储层评价及施工合理性研究 习题与思考题 第八章采气工程方案设计 第一节采气工程方案设计的任务和特点 第二节采气工程方案设计的前期工作 第三节采气工程方案设计的主要内容及主体工艺分析论证 第四节采气工程方案设计程序 习题与思考题 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：完井过程的任何一个环节，如钻开气层、固井、射孔、试油、酸化等，都会引起或产生不同程度的固相堵塞、粘土水化、微粒运移、沉淀、乳化和润湿反转等各种形式的、以降低地层渗透率为主要特征的气层损害。

1.钻开气层对气层的损害 钻开气层所产生的损害是外部对储层的第一次损害。钻井液对气层的损害主要有3个方面：1) 钻井液中的固相损害 (1) 在正压差作用下，比岩石孔喉直径小的固相微粒进入地层，被挡在小孔喉处而堵塞孔喉，引起地层渗透率下降。固相颗粒的侵入深度与固相颗粒大小和岩石孔隙大小有关，且随地层渗透率的增大，损害程度也增大。(2) 不溶于酸的固相微粒形成的堵塞，即使完井后酸处理也难以解除，使渗透率明显下降。(3) 固相微粒形成致密的外泥饼和内泥饼，使固相微粒不再侵入，在某种程度上减轻了损害。2) 钻井液中的滤液损害 (1) 在正压差作用下滤液进入地层，改变了地层含水饱和度，使气相或油相相对渗透率降低。(2) 滤液侵入后，因造成水锁效应和贾敏效应，导致渗透率下降。(3) 滤液侵入地层与矿物反应形成“泥膜”和针状物堵塞孔喉。(4) 由滤液引起的粘土膨胀造成的损害。3) 处理剂的损害 (1) 碱性处理剂进入地层与地层水不配伍而形成沉淀，造成堵塞。(2) 表面活性剂进入地层，引起孔隙表面润湿反转而使天然气相对渗透率下降。

2.固井作业对气层的损害 固井作业中水泥浆及滤液对气层的损害受井内固井液、地层破裂压力梯度、漏失、失水、地层压力、温度等因素的影响。影响主要包括：(1) 水泥浆侵入气层主要是由于井筒液柱压力大于气层压力，其压差越大，气层渗透率越好，则水泥浆就越容易侵入气层，堵塞就越严重。(2) 水泥浆在高温、高压作用下会产生滤液(失水)，这些滤液进入气层，也会对气层造成损害，与钻井液滤液造成的损害类似。

# 《天然气开采工程基础》

编辑推荐

# 《天然气开采工程基础》

## 精彩短评

1、嗷呵呵呵呵。。。加油自己！嗯嗯！（      ）

# 《天然气开采工程基础》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)