

<<岩石力学基础与应用>>

图书基本信息

书名：<<岩石力学基础与应用>>

13位ISBN编号：9787560330617

10位ISBN编号：7560330614

出版时间：2011-2

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

页数：256

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>

## <<岩石力学基础与应用>>

### 内容概要

《应用型本科院校规划教材·石油工程类：岩石力学基础与应用》结合石油工程中的生产问题，从岩石力学概念、基本原理和相关理论等方面，围绕油气井钻井完井工程、油气井开发工程进行了较系统的阐述。

《应用型本科院校规划教材·石油工程类：岩石力学基础与应用》分七章内容介绍了普通地质知识和油气藏的基本特性；岩石强度与变形特征等物理力学性质，岩石的破坏机理与强度准则；地应力概念和测量方法。

地应力计算模式理论知识；岩石可钻性和井眼力学稳定机理；地应力状态下注采井网模型选择依据和防止套损的措施；岩石力学在完井工程中确定压力剖面的基础理论与计算方法、油气井出砂原因与防砂方案选择的技术等知识。

《应用型本科院校规划教材·石油工程类：岩石力学基础与应用》的特点是通俗易懂，各章节的理论知识紧密结合油田生产实际。

实用性强，重点突出，是石油工程专业的必备教材。

也可供石油工程硕士研究生。

矿山工程、土木工程和水利工程的工程技术人员参考。

## <<岩石力学基础与应用>>

### 书籍目录

第1章 绪论1.1 岩石力学与生产实践的关系1.2 岩石力学在石油工程中的研究内容1.3 岩石力学在石油工程中的研究方法和发展趋势习题第2章 石油工程钻采地质基础2.1 石油钻采地质知识2.2 油气藏的基本特性习题第3章 岩石基本物理力学性质3.1 岩石的基本物理性质3.2 岩石的强度特性3.3 岩石的变形特性3.4 岩石的流变特性3.5 动态参数测试3.6 岩石破坏机理及强度理论习题第4章 油田地应力测量和计算4.1 地应力的成因及分布特点4.2 原地应力与应力状态及应力张量4.3 地应力测量技术与测量方法4.4 地应力分布规律和我国的分区特点4.5 地应力计算模式与参数的确定4.6 应力状态应用举例习题第5章 岩石力学在钻井工程中的应用5.1 岩石的研磨性与硬度5.2 岩石可钻性5.3 钻头优选方法5.4 基于岩石可钻性的钻井参数优选方法5.5 井壁稳定的力学机理习题第6章 岩石力学在油气田开发工程中的应用6.1 地应力方向与水平井最优产能方位的选择6.2 地应力场状态下注采井网模型的选择6.3 地应力场状态下低渗透油田开发方案的设计原则6.4 岩石力学在套损机理研究中的应用习题第7章 岩石力学在完井工程中的应用7.1 完井方式概述7.2 四种压力剖面预测新技术与应用7.3 油气井出砂原因与预测技术和计算方法7.4 防止油气井出砂的基本理论和完井方案的选择7.5 油水井防砂技术现状及新进展简介习题附录附录A 动态地应力理论模型附录B 钻孔崩落形状反演现场地应力附录C 直井井眼围岩和井壁岩石应力状态方程参考文献

## &lt;&lt;岩石力学基础与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

变质作用主要有以下三种类型：区域变质作用 在地壳深处，广大区域范围内，岩石受温度、压力、溶液三种变质因素的影响而发生的变质作用称区域变质作用。

这种变质作用通常与强烈的地壳运动有关，并常伴有岩浆作用，变质范围广，常达数百甚至数千平方千米，由区域变质作用形成的岩石叫区域变质岩。

如由于高温及定向压力的作用，所形成的岩石多具结晶结构和片理构造，如石英岩、大理岩、片岩、片麻岩等。

区域变质岩是地表分布最广的一类变质岩。

接触变质作用 当地壳深处的岩浆上升时，与其接触的围岩受岩浆高温的影响或成分交代，而使围岩发生变化的变质作用称为接触变质作用。

在岩浆高温的影响下。

岩石主要发生重结晶，如石英砂岩变成石英岩，石英岩变成大理岩等。

在气体和液体的影响下，发生交代作用，也会使岩石发生变质。

接触变质带的宽度与侵入体深度、类型、规模大小、围岩性质，侵入体和围岩的接触关系等因素密切相关。

一般情况下，围岩的变质程度离侵入体越远越弱，并逐步过渡到未变质区域。

动力变质作用岩石受强力的定向压力作用而发生的变质作用称动力变质作用。

影响变质的因素以定向压力为主，而温度及静水压力的作用不明显。

动力变质作用常发生在构造错动带、褶皱带，使岩石发生形变、破碎和重结晶作用。

如脆性岩石在受动力变质影响时。

矿物易产生机械变形、弯曲、碎裂等，而柔性岩石受动力变质影响时，破碎不明显，易出现板状劈开、片理等。

(2) 变质岩的特征 由岩浆岩和沉积岩变质形成的变质岩，因在发生变质时未经过熔融阶段，而是直接以固体状态进行的，因而其构造、结构、成分、产状都与原岩有密切的关系，但同时变质岩又具有自身特殊的矿物、结构和构造，而与原岩又有所区别。

如变质岩的结构，既有继承原岩的结构如变余结构（变质岩中残留原岩的结构——变余花岗结构、变余砂状结构、变余斑状结构（图2.8）等），也有新生的结构如变晶结构（岩石在固体状态下原来物质发生重结晶作用形成的结构均为全晶质，其晶体即为变晶），如镶嵌粒状变晶结构（图2.9）、缝合状变晶结构（图2.10）。

变质岩的结构还有碎裂结构和交代结构（交代假象结构）等。

.....

<<岩石力学基础与应用>>

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>