

<<储层地质力学>>

图书基本信息

书名：<<储层地质力学>>

13位ISBN编号：9787502188801

10位ISBN编号：7502188800

出版时间：2012-1

出版时间：石油工业出版社

作者：马克 D.佐白科

页数：337

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>

<<储层地质力学>>

内容概要

马克D.佐白科编著的《储层地质力学》包含了岩石力学、构造地质、石油工程等多个学科领域的内容，探讨了储层开发所遇到的各种地质力学问题。

本书对孔隙压力预测，油气柱高度和断层封闭能力评估，稳定井眼轨迹优化，套管密封点和钻井液密度的确定，储层衰减中储层动态变化，以及生产诱发的断层活动和沉降等重要实际问题进行了研究，研究内容涉及油藏开发的勘探、评估和生产各个阶段。

《储层地质力学》适合从事油气藏储层力学研究的科研技术人员和院校相关专业师生参考。

<<储层地质力学>>

作者简介

作者:(美)马克D.佐白科 译者:石林、陈朝伟、刘玉石

马克D.佐白科 (Mark

D.Zoback) 博士：美国斯坦福大学地球物理系“本杰明·佩奇”荣誉教授，美国岩石力学学会主席。研究方向涉及地应力、断层力学和储层地质力学等，共撰写论文300多篇，拥有5项专利。

2006年获得德国地球物理协会授予的Emil

wiechert奖，2008年获得了美国地球物理联合会授予的Walter S.Bucher勋章。

2011年当选为美国国家工程院院士。

<<储层地质力学>>

书籍目录

第一部分 基本原理

第1章 构造应力场

- 1.1 应力的重要性
- 1.2 地应力
- 1.3 基本定义
- 1.4 相对应力大小和E.M.Anderson分类模式
- 1.5 深部应力大小
- 1.6 应力测量
- 1.7 现今应力方向和相对大小的指标
- 1.8 区域应力图
- 1.9 无摩擦界面

第2章 沉积盆地深部孔隙压力

- 2.1 基本定义
- 2.2 储层分区
- 2.3 高压产生的机理
- 2.4 深部孔隙压力预测

第3章 本构定律

- 3.1 线弹性
- 3.2 弹性模量和地震波速度
- 3.3 弹性各向异性
- 3.4 孔隙弹性和有效应力
- 3.5 孔隙弹性和频散
- 3.6 未胶结砂岩的黏性变形
- 3.7 热孔隙弹性

第4章 压缩、拉伸和剪切作用下的岩石破坏

- 4.1 岩石抗压强度
- 4.2 抗压强度准则
- 4.3 岩石强度与孔隙压力
- 4.4 岩石强度各向异性
- 4.5 由地球物理测井数据估测岩石强度
- 4.6 剪切强化压实作用
- 4.7 岩石拉伸破坏
- 4.8 岩石剪切破坏和摩擦强度
- 4.9 临界地壳应力
- 4.10 断层面的摩擦强度对地应力的约束
- 4.11 应力多边形

第5章 深部断层和裂缝

- 5.1 断层、裂缝和流体流动
- 5.2 井壁成像
- 5.3 深部裂缝断层数据的表示方法
- 5.4 三维Mohr圆
- 5.5 地震震源机制

第二部分 应力测量

第6章 直井压缩和拉伸破坏

- 6.1 圆柱形开孔的应力集中和井壁破坏

<<储层地质力学>>

- 6.2 应力指标的质量分级标准
- 6.3 钻井诱导拉伸裂缝的更多评述
- 6.4 井壁崩落的更多评述
- 第7章 由水力压裂确定 S_3 和根据直井破坏信息约束 SH_{max}
 - 7.1 通过水力压裂确定最小主应力 S_3
 - 7.2 能通过水力压裂确定 SH_{max} 么？
 - 7.3 井壁破坏与 SH_{max}
 - 7.4 钻井诱导拉伸裂缝和 SH_{max}
 - 7.5 当井壁出现拉伸裂缝时根据崩落信息估测岩石强度
 - 7.6 根据崩落旋转估测 SH_{max}
 - 7.7 本章总结
- 第8章 斜井井壁破坏及应力测定
 - 8.1 斜井井壁应力状态
 - 8.2 任意斜井井壁破坏
 - 8.3 证实 SH_{max} 和 SH_{max} 为主应力
 - 8.4 由斜井崩落和拉伸裂缝估计 SH_{max}
 - 8.5 区分钻井诱导拉伸裂缝和天然裂缝
 - 8.6 根据斜井横波速度各向异性确定 SH_{max} 的方向
- 第9章 应力场——从构造板块到储层
 - 9.1 全球应力分布图
 - 9.2 地应力来源
 - 9.3 沉积盆地的正断层应力场
 - 9.4 估计正断层区域 SH_{max} 的方法
 - 9.5 沉积盆地中的压缩应力状态
 - 9.6 双侧约束的更多评论
 - 9.7 应力的内插和外推
- 第三部分 应用
- 第10章 井眼稳定性
 - 10.1 钻井期间防止井壁失稳
 - 10.2 定量风险评估
 - 10.3 岩石强度各向异性的影响
 - 10.4 钻井液 / 岩石相互作用
 - 10.5 最大化破裂梯度
 - 10.6 钻井液渗透和时间相关的井壁破坏
 - 10.7 防止出砂
- 第11章 临界应力断层和流体流动
 - 11.1 裂缝性储层和渗透率各向异性
 - 11.2 代表性的研究实例
 - 11.3 识别临界应力断层和崩落旋转
 - 11.4 故意诱发微震增强渗透率
 - 11.5 断层封闭 / 圈闭泄漏
 - 11.6 油气运移的动态约束
- 第12章 储层衰减的影响
 - 12.1 衰减储层内的应力变化
 - 12.2 衰减储层内的变形
 - 12.3 衰减储层外部区域的变形和应力变化

<<储层地质力学>>

参考文献

索引

附录 单位换算表

彩色插页

<<储层地质力学>>

编辑推荐

马克D.佐白科编著的《储层地质力学》分为三部分：第一部分（第1~5章）介绍与深部应力状态和孔隙压力有关的基本原理，以及描述压缩、拉伸和剪切作用下岩石变形和岩石破坏的多种本构关系。第二部分（第6~9章）介绍井眼破坏的机理和测量深井应力方向及大小的技术方法，这些技术方法在各种地质环境下已证实是有效的。第三部分（第10~12章）讨论了第一部分介绍的原理和第二部分介绍的技术方法的实际应用，包括井眼稳定性、与裂缝和断层有关的流体流动以及储层衰减对储层及其周边地层的影响等问题。

<<储层地质力学>>

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>