

<<井壁稳定预测技术>>

图书基本信息

书名：<<井壁稳定预测技术>>

13位ISBN编号：9787502165185

10位ISBN编号：7502165185

出版时间：2008-4

出版时间：石油工业出版社

作者：邓金根 等著

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，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<井壁稳定预测技术>>

### 内容概要

《井壁稳定预测技术》是向从事井壁防塌研究和组织现场施工的技术人员，包括钻井技术人员和钻井液技术人员，介绍一些井壁失稳的力学机理和预防井塌的力学原理，并力求结合国内外的发 展动向和最新的研究成果，为吸收、理解和掌握这方面的基本理论、原理和方法搭桥铺路。全书共分10个章节，其内容包括地应力及其确定方法、岩石材料的力学特性及其测定方法、井壁围岩的应力状态、井壁的坍塌和破裂、井壁的塑性缩径和黏弹性变形、钻井液化学和岩石力学对井壁稳定的耦合作用、地层各向异性对岩石强度和井壁坍塌的影响、利用测井资料对井壁地层稳定的连续预测等几章。

## &lt;&lt;井壁稳定预测技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 岩石的力学特性及强度准则第一节 三向应力作用下的岩石力学特性第二节 岩石的拉伸破裂试验第三节 温度对岩石力学性质的影响第四节 有效应力的概念第五节 有效应力系数第六节 摩尔-库仑 (Mohr-Coulomb) 强度准则第七节 德鲁克-普拉格 (Drucker-Prager) 准则第八节 有孔压岩石的强度准则第二章 地应力的测定方法及分层规律的数值模拟计算第一节 现场水力压裂试验法测定地应力第二节 声发射凯塞尔效应法测定地应力第三节 部分油田区块的实测地应力值第四节 分层地应力计算模型第五节 最大水平主地应力方向的确定第三章 井壁坍塌和破裂的力学分析第一节 井壁围岩中的应力第二节 井壁上的应力第三节 井壁应力的非线性修正第四节 井壁坍塌压力的计算第五节 地层破裂压力的计算第六节 地层坍塌压力和破裂压力的计算及影响因素分析第四章 地层强度参数的测定第一节 室内三轴强度试验测定岩石的强度参数第二节 用人造岩心确定泥页岩的强度第三节 用露头岩心确定泥页岩的强度第四节 声波法测定岩石的强度参数及弹性参数第五章 利用测井资料建立地层的孔隙压力、坍塌压力和破裂压力剖面第一节 建立三个地层压力剖面的BSMA程序第二节 利用测井资料确定地层坍塌压力及破裂压力剖面第三节 我国部分油田三个压力剖面的确定及井壁稳定性分析第六章 泥页岩水化规律及对井壁稳定影响的数值计算第一节 泥页岩的矿物组成及结构特点第二节 泥页岩水化的机理第三节 泥页岩井壁吸水扩散方程的建立第四节 泥页岩吸水扩散系数的测量方法第五节 泥页岩吸水膨胀系数的实验测定第六节 泥页岩弹性模量和强度参数与其含水量的相关关系式第七节 井眼周围泥页岩地层吸水随时间的变化规律第八节 泥页岩井壁应力的力学化学耦合计算模式及数值解法第九节 泥页岩地层吸水后井眼周围的应力分布规律第十节 泥页岩水化坍塌压力计算及坍塌周期预测第七章 煤层井壁稳定的离散单元法分析第一节 离散单元法的基本原理第二节 煤层井眼的离散单元计算第三节 结论第八章 地震层速度钻前预测井壁稳定性第一节 相似构造选择第二节 声波测井数据聚类分层第三节 层速度偏差校正第四节 层速度单因素钻前井壁稳定预测模型与应用第五节 层速度钻前井壁稳定预测神经网络模型与应用第九章 地震原始记录钻前预测井壁稳定性第一节 利用地震记录构建测井曲线第二节 声波速度与泥质含量、孔隙度的关系第三节 有效流体压力第四节 利用常规井壁稳定力学方法预测钻前井壁稳定第五节 利用非线性函数曲线拟合预测钻前井壁稳定第六节 应用实例第十章 岩盐井眼塑性及黏弹性缩径变形速率的计算第一节 塑性地层的井眼缩径第二节 黏弹性地层的井眼变形

## <<井壁稳定预测技术>>

### 章节摘录

**第一章 岩石的力学特性及强度准则** 岩石力学性质主要是指岩石的变形特征及岩石的强度。由于在石油工程中，井壁稳定、出砂分析、水力压裂、储层物性变化等都与岩石力学性质密切相关，因此有必要研究岩石的力学性质及其在物理环境下应力场中的反映。

影响岩石力学性质的因素很多，例如岩石的类型、组构、围压、温度、应变率、含水量、载荷时间以及载荷性质等。

要研究这些复杂因素对岩石力学性质的影响，只能在实验室内严格控制某些因素的情况下进行。

岩石的变形特性，最直观的表达方法是通过应力—应变关系曲线及应变随时间变化的曲线来表示

。通常首先研究在常温、常压（即室温与通常大气压）条件下岩石的力学性质，然后再考虑其他影响因素下岩石的力学性质。

这样才能逐渐弄清在地质条件下，综合因素对岩石力学性质的影响。

岩石在常温、常压下一般产生脆性破坏，但深埋地下的岩石却表现为明显的延性。

岩石这一性质的变化是由于所处物理环境的改变造成的。

.....

<<井壁稳定预测技术>>

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>