

图书基本信息

书名：<<复杂结构井优化设计与钻完井控制技术>>

13位ISBN编号：9787563635986

10位ISBN编号：756363598X

出版时间：2011-11

出版时间：高德利、等 中国石油大学出版社 (2011-11出版)

作者：高德利

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>

## 内容概要

《复杂结构井优化设计与钻完井控制技术》以国家科技重大专项课题“复杂结构井优化设计与控制关键技术”阶段研究成果为基本素材编写而成，系统反映了复杂结构井优化设计与钻完井控制技术的最新研究进展，主要包括复杂结构井目标段油藏设计与完井优化、钻井设计与控制一体化、井下管柱摩阻磨损预测、储层保护、水力压裂设计与控制、邻井距离随钻探测等关键技术。

## 作者简介

高德利，男，1958年生于山东，工学博士。

现任中国石油大学（北京）油气井工程教授、石油工程教育部重点实验室主任、校学术委员会主任等职，兼任CNPC石油管工程重点实验室学术委员会副主任、两个国家重点实验室的学术委员、中国石油学会第八届理事会常务理事、中国科协第八届继续教育专门委员会副主任、国家能源专家咨询委员会委员等职。

长期从事石油与天然气工程领域的教学和科研工作，以“石油钻井力学与定向控制技术”为主攻方向，已完成重要研究课题20多项，发表学术论文200多篇（其中被SCI、EI、ISTP收录120多篇），出版学术著作2部及主编3部，获国家发明专利授权5项及申请受理15项，登记软件著作权12项，研究成果获国家科技进步二等奖2项（分别排名第一和第二）及省部级科技进步奖特等奖1项、一等奖3项及二等奖6项。

自1992年以来，先后获首届“孙越崎科技教育基金”能源大奖、首届“清华大学优秀博士后”奖、第四届中国青年科技奖及全国“留学回国人员成就奖”等，是1998年度“国家杰出青年科学基金”和1994年度国家教委跨世纪优秀人才基金的获得者、1995年首批跨世纪“百千万人才工程”国家级人选。

2001年被教育部评聘为“长江学者奖励计划”特聘教授，1993年开始享受国务院颁发的政府特殊津贴。

## 书籍目录

1 复杂结构井定向钻井设计与控制一体化技术 1.1 水平井钻井轨迹设计与控制一体化 1.2 多分支水平井设计与控制一体化 1.3 大位移井钻井设计与控制一体化 1.4 复杂结构井管柱摩阻扭矩数值模拟方法 1.5 复杂结构井套管磨损预测技术 1.6 复杂结构井工程风险评估方法 1.7 结束语 参考文献 2 六位移钻井管柱摩阻磨损预测技术 2.1 大位移钻井管柱摩阻扭矩预测技术 2.2 大位移钻井套管磨损预测技术 2.3 结论与建议 参考文献 3 复杂结构井邻井距离随钻探测技术 3.1 邻井距离随钻电磁探测系统 3.2 新型邻井距离随钻电磁探测系统 3.3 目标井探测工具 3.4 结论 参考文献 4 复杂结构井国标设计与产能预测方法 4.1 复杂结构井油藏渗流模型研究 4.2 复杂结构井井筒内变质量流动模型研究 4.3 复杂结构井油藏渗流与井筒内变质量流耦合模型研究 4.4 复杂结构井永久式压力监测资料解释方法及生产产能方法研究 4.5 复杂结构井室内物理模拟实验 4.6 现场试验与应用 4.7 结论与建议 参考文献 5 非均质油藏复杂结构井完井优化技术 5.1 目标井段油水两相复杂流动压降模型 5.2 非均质油藏复杂结构井渗流与管流耦合模型 5.3 非均质油藏复杂结构井的目标井段完井优化 5.4 结论与建议 参考文献 6 复杂结构井储层损害预测、诊断、保护与评价 6.1 “多要素融合”储层敏感性预测方法研究 6.2 复杂结构井储层损害定量诊断技术研究 6.3 复杂结构井储层保护技术研究 6.4 复杂结构井损害评价方法研究 6.5 结论与建议 参考文献 7 水平井储层改造科学评价与控制压裂技术 7.1 水平井增产改造研究方法 7.2 水平井控制压裂关键技术 7.3 水平井增产改造工艺 7.4 现场试验与应用研究 7.5 结论与建议 参考文献 8 水力喷射与分段压裂一体化技术 8.1 水力喷射压裂机理 8.2 井下工具的研制 8.3 水力参数及施工工艺设计 8.4 现场试验与应用 8.5 认识与建议 参考文献 9 智能完井光纤传感与测控 9.1 智能完井 9.2 光纤传感器制作与测试 9.3 结论 参考文献 10 随钻地层界面声波探测方法及其模拟实验 10.1 随钻地层界面方位反射声波测量的模拟实验装置 10.2 初步模拟实验的测量结果及分析 10.3 结论 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：模式识别（Pattern Recognition）是人类的一项基本智能，人们在日常生活中经常进行“模式识别”。

随着20世纪40年代计算机的出现以及50年代人工智能的兴起，人们当然也希望能用计算机来代替或扩展人类的部分脑力劳动。

模式识别（计算机）在20世纪60年代初迅速发展并成为一门新学科。

从模式识别用于对复杂类事物的分类来讲，模式识别就是指已知某类事物有若干标准类别（模式），现判断某一具体对象属于哪一个模式。

这里所说的模式是指标准样本、式样、样品、图形、症状等。

模式识别与传统的数学观点不同，它暂不去追求精确的数学模型，而是在专家经验和已有认识的基础上，从所得的大量数据和历史出发，利用数学方法来完成识别过程。

模式识别是一门基于概念基础上的判断学科。

模式识别主要可以分为五类：模板匹配、统计模式识别、句法模式识别、模糊模式识别和神经网络模式识别。

其中，统计模式识别和句法模式识别是模式识别领域的两大主流研究方向；模糊模式识别和神经网络模式识别是新近发展起来的模式识别方法，是信息科学和人工智能的重要组成部分。

2) 模糊模式识别法的基本原理 3) 模糊模型的识别原则 模糊模式识别有两大原则：最大隶属原则和择近原则。

围绕两大原则形成各种模式识别方法。

最大隶属原则的关键是建立隶属函数；择近原则的关键是计算贴近度，即两个模糊集接近程度的度量。

4) 模糊模式识别法的一般步骤 一般来说，模糊模式识别的直接方法可分为以下五步。

(1) 识别对象的特性指标提取（特征提取）。

在影响识别对象的各因素中，抽取与模式识别问题有显著关系的诸特性指标并测出对象u各特性指标的具体数据，然后写出对象的特性向量。

(2) 特征选择。

特征选择是指使特征数目从多变少，淘汰掉一些特征，保留一些起主要作用的特征的过程。

(3) 确定标准模式。

标准模式是反映领域问题全部分类的样本。

标准模式必须能覆盖问题的全部分类，每一种标准模式可以有多样本，所有这些样本都代表这一标准模式。

待识别样本只要能够与某一样式中的一个样本最接近，就可以确定它属于这一模式。

(4) 构造模糊模式的隶属函数。

隶属函数的确定在模糊数学应用中占有重要地位，因此恰如其分地定量刻画模糊性事物是利用模糊数学去解决各种实际问题的关键。

(5) 完成由具体模式到类别的映射过程。

5) 模糊模式识别法在储层敏感性预测中的建立与实现 模式识别诊断储层损害所做的工作就是研究样品与样品、特征与特征之间的关系，这些关系通过距离或者相关系数来衡量，进而通过各种“隶属度”或“相似度”来表达。

计算机通过这种技术可自动把待识别的模式（损害程度）归入到相应的模式类别中去。

编辑推荐

《复杂结构井优化设计与钻完井控制技术》可供石油与天然气工程领域的科研人员及高等院校相关专业师生参考。

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>