

<<核磁共振测井原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<核磁共振测井原理与应用>>

13位ISBN编号：9787502161958

10位ISBN编号：7502161953

出版时间：2007-10

出版时间：石油工业

作者：肖立志

页数：188

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>

## <<核磁共振测井原理与应用>>

### 内容概要

本书主要介绍了核磁共振测井的物理基础、岩石物理基础、仪器的测量原理、资料的解释原理、测前设计及质量控制等。

本书可供从事石油勘探开发的工作人员使用，也可供高等院校师生教学参考使用。

## &lt;&lt;核磁共振测井原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 核磁共振测井应用与优点概述 1.1 医用MRI 1.2 MRI测井 1.3 MRIL仪器与其它测井仪器的比较 1.3.1 流体含量 1.3.2 流体特性 1.3.3 孔隙尺寸和孔隙度 1.4 核磁共振测井原始数据 1.5 核磁共振孔隙度 1.6 核磁共振T2分布 1.7 核磁共振自由流体指数和束缚流体饱和度 1.8 核磁共振渗透率 1.9 储层流体的核磁共振特性 1.10 核磁共振识别油气 1.11 核磁共振结合电阻率数据提高含水饱和度的计算精度 1.12 MRIL应用实例 1.12.1 MRIL孔隙度和渗透率 1.12.2 低阻储层评价 1.13 MRIL数据观测模式 1.14 不规则井眼中的MRIL响应 1.15 核磁共振测井应用总结 参考文献第二章 核磁共振测井的物理基础 2.1 原子核的磁性 2.2 极化 2.3 脉冲扳转和自由感应衰减 2.4 自旋回波测量 2.5 核磁共振测量时序 参考文献第三章 核磁共振测井的岩石物理基础 3.1 孔隙流体的核磁共振弛豫机制 3.1.1 自由弛豫 3.1.2 表面弛豫 3.1.3 扩散弛豫 3.2 多指数衰减 3.3 回波串拟合 3.4 孔径分布 3.5 BVI的确定 3.5.1 BVI截止值 3.5.2 BVI谱系数法 3.6 核磁共振渗透率模型 3.6.1 自由流体模型 3.6.2 平均T2模型 3.7 核磁共振孔隙度模型 参考文献第四章 核磁共振测井油气识别基础 4.1 不同烃类的核磁共振特性 4.2 核磁共振烃类识别 4.2.1 部分饱和岩心的T2分布 4.2.2 T1弛豫差异 4.2.3 扩散差异 4.2.4 数值模拟 4.3 油对T2谱的影响 4.3.1 水和轻质油 4.3.2 水和稠油 4.3.3 在丁2分布上黏度和润湿相对油的信号的影响 4.4 不同条件下气对T2分布的影响 4.4.1 水和气 4.4.2 水、轻质油和气 参考文献第五章 核磁共振成像测井仪器原理 5.1 极化 5.2 磁化矢量的扳转和自旋回波的检测 5.3 测井速度和纵向分辨率 5.4 探测深度 5.5 多频测量和射频脉冲带宽 5.6 振铃效应 5.7 信噪比和累加次数 5.8 观测模式 5.9 MRIL仪器结构 参考文献第六章 核磁共振测井资料单独分析和应用 6.1 时域分析 6.1.1 概念 6.1.2 原理 6.2 数据采集 6.3 应用实例 6.3.1 实例1 6.3.2 实例2 6.3.3 实例3 6.4 扩散分析 6.4.1 概念 6.4.2 数据采集 6.4.3 移谱法 6.4.4 定量扩散分析 6.4.5 增强扩散法 附录 TDA数学模型 参考文献第七章 核磁共振测井与其它测井资料结合进行综合解释 7.1 MRIAN概念 7.2 MRIAN原理 7.2.1 双水模型 7.2.2 确定双水模型中的Sw<sub>h</sub> 7.2.3 计算Sw<sub>tt</sub>寸的质量控制 7.2.4 确定MRIAN中的W指数 7.2.5 MRIAN的Sw<sub>T</sub>的计算 7.2.6 参数对MRIAN计算的影响 7.3 MRIL的MRIAN数据采集 7.4 MRIAN应用 7.4.1 低阻储层1 7.4.2 低阻储层2 7.4.3 在阿拉伯湾灰岩地层用MRIL检测注气 7.4.4 含中等黏度油的泥质凝灰砂岩地层的评价 7.4.5 MRIAN在轻烃井中的应用 7.5 MRIL的完井应用:StiMRIL 参考文献第八章 核磁共振成像测井测前设计 8.1 确定储层流体的核磁共振特征 8.2 判断地层中流体的预期衰减谱 8.3 估计预期的核磁共振视地层孔隙度 8.4 观测模式的选择 8.4.1 标准T2模式 8.4.2 双Tw模式 8.4.3 双TE模式 8.5 确定观测模式和采集参数 8.5.1 标准T2模式 8.5.2 双下w模式 8.5.3 双TE模式 8.5.4 双Tw/双TE(新区测井) 8.6 MRIL测前设计的其它考虑 8.6.1 地层类型(砂岩、灰岩、白垩、硅藻土) 8.6.2 润湿性 8.6.3 钻井液类型(OBM、WBM) 8.6.4 测速选择 参考文献第九章 核磁共振成像测井质量控制 9.1 概念和定义 9.1.1 增益和Q值 9.1.2 B1和B1mod 9.1.3 Chi 9.1.4 低压探针 9.1.5 高压探针 9.1.6 相位校正信息: PHER、PHINO 和PHCO 9.1.7 温度 9.2 测前刻度和校验 9.2.1 刻度过程 9.2.2 电子校验 9.3 测井期间的质量控制 9.3.1 操作频率 9.3.2 测速和累加次数 9.3.3 井下条件下的B1调整 9.3.4 数据采集期间的质量监督 9.3.5 测井质量显示 9.4 测后质量检查 9.4.1 总孔隙度测井时MPHI与MSIG的关系 9.4.2 双Tw测井时MPHIT和MPHIT的关系 9.4.3 双丁E测井时MPHIT和MPHIT的关系 9.4.4 MPHI和中子密度交会孔隙度的符合性 9.4.5 HI和极化时间对MPHI的影响 参考文献名词解释文中符号说明

## <<核磁共振测井原理与应用>>

### 章节摘录

第一章 核磁共振测井应用与优点概述自1946年发现核磁共振现象以来，在物理学、化学、生物学以及医学领域，核磁共振方法已经成为一种非常有用的工具。

随着使用永久磁铁和脉冲射频场的核磁共振测井仪器的发明，确定地层特性的复杂的实验室技术已经可以用于现场地层特性的观测。

如同核磁共振技术引起上述领域技术的巨大变革一样，核磁共振测井技术将开创储层评价和岩心分析的新纪元。

本章对核磁共振测井在储层评价方面的应用及优点进行了概括性的总结。

<<核磁共振测井原理与应用>>

编辑推荐

《核磁共振测井原理与应用》由石油工业出版社出版。

<<核磁共振测井原理与应用>>

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>