

# 《声波测井原理与技术》

## 图书基本信息

书名：《声波测井原理与技术》

13位ISBN编号：9787502174149

10位ISBN编号：7502174141

出版时间：2009-12

出版社：沈建国 石油工业出版社 (2009-12出版)

作者：沈建国

页数：274

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《声波测井原理与技术》

## 内容概要

沈建国所著的《声波测井原理与技术》研究声波测井波动声学的基本理论和具体技术，在波动声学理论的指导下进行声系结构设计、探头设计、具体探头的测试以及测井资料处理方法的分析等等；对目前现有的声波测井仪器和应用中出现的问题进行了分析讨论；给出了探头频率的影响、探头激发声场的测量结果以及探头激发参数变化对激发波形的影响；结合声波测井的实际应用，提出了声波测井图版的概念，并简单分析了声波测井的误区，讨论了声波测井所面临的问题，最后给出了发射变压器的有关理论推导和分析。

《声波测井原理与技术》紧密结合生产实际，用大量的实验结果和理论计算结果从全新的角度对声波测井实践中存在的问题进行了分析，本书可以供声波测井的科研人员参考，也可以作为大学高年级学生和研究生的参考书。

## 书籍目录

1 声波水泥胶结测井	1.1 水泥胶结测井的实验依据与问题	1.2 声波测井仪器与声波测井波形	1.3 声波测井波形与探头的频谱	1.4 套管井声波测井的速度特征	1.5 套管井固井质量测井实例	1.6 探头的温度和压力实验	1.7 小结			
2 数字声波与相控声波测井	2.1 数字声波测井仪器结构	2.2 数字声波测井仪器的探头	2.3 数字声波测井波形的处理方法	2.4 数字声波测井面临的问题及其对策	2.5 相控声源在井中激发的声场					
3 阵列声波测井	3.1 阵列声波测井仪器的声系结构	3.2 阵列声波测井波形的频率与纵横波时差信息的耦合	3.3 阵列声波测井波形处理方法	3.4 阵列声波测井处理结果及其应用	3.5 套管井阵列声波测井	3.6 套管井阵列声波测井油气识别技术	3.7 阵列声波测井面临的问题及其对策			
4 偶极子阵列声波测井	4.1 单偶极子声波测井仪探头结构	4.2 偶极子声波测井波形与探头的频率	4.3 偶极子阵列声波测井波形处理方法	4.4 偶极子阵列声波测井处理结果及其应用	4.5 偶极子阵列声波测井面临的问题及其对策					
5 正交偶极子阵列声波测井	5.1 正交偶极子声波测井探头结构	5.2 正交偶极子激发声场圆周方向的对称性	5.3 正交偶极子声波测井波形	5.4 从正交偶极子阵列声波波形到横波时差	5.5 地层横波各向异性方位角	5.6 正交偶极子阵列声波测井的最终结果	5.7 正交偶极子声波测井资料的应用	5.8 正交偶极子测井面临的问题与对策		
6 三维声波测井	6.1 三维声波测井探头结构	6.2 三维声波测井所测量的固井胶结信息	6.3 SBT探头所激发的声波波形	6.4 三维声波测井SBT需要解决的问题	6.5 三维声波测井倾斜、水平方向声速的测量问题	6.6 声波测井频散曲线与三维声波测井	6.7 三维声波测井的实现	6.8 三维声波测井遇到的问题	6.9 SBT测井中的三维问题	
7 声波测井的理论基础	7.1 传统声波测井理论及其误区	7.2 声波测井波动声学理论的主要结果之一——首波固有频率	7.3 声波测井的二维谱	7.4 二维谱在测井波形分析与仪器设计中的应用	7.5 声波测井仪器的影响	7.6 偶极子声波测井理论基础				
8 声波测井图版	8.1 声波测井响应图版及其制作	8.2 声波测井响应图版在仪器设计中的应用	8.3 声波测井解释图版及其在资料分析中的应用	8.4 声波测井图版在声波测井模型井设计中的应用	8.5 声波测井图版的延伸与发展	8.6 偶极子声波测井所适用的范围与井眼条件选择图版	8.7 声波测井的探测深度	8.8 声波测井频率的选择		
9 声波测井应用中存在的问题	9.1 声波固井质量测井存在的问题	9.2 声波时差测井存在的问题	9.3 阵列声波测井的首波存在的问题	9.4 阵列声波测井浅层存在的问题	9.5 偶极子声波测井存在的问题	9.6 正交偶极子声波测井存在的问题	9.7 SBT声波测井存在的问题	9.8 声波测井的探测深度问题	9.9 声波测井的模型井与刻度问题	
10 声波测井的误区	10.1 滑行波的传播机理及其在声波测井中的作用	10.2 声波时差信息按照时间分布	10.3 声波的频率与到达时间	10.4 发射声波波形的频率与幅度	10.5 声波的主频与频散关系	10.6 源距越远，横波越容易测量	10.7 其他误区			
11 声波测井的基本概念	11.1 纵波滑行波来源与物理意义	11.2 伪瑞利波与横波	11.3 Stoneley波	11.4 套管波	11.5 地层波的基本特征					
12 声波测井探头的测试	12.1 声波测井探头的测量	12.2 声波测井探头测量结果的等效模型	12.3 探头导纳测量结果	12.4 激发方式和激发参数的影响	12.5 探头激发声场测量	12.6 动态参数与静态参数对激发和接收振动的影响	12.7 圆周方向对称性的影响	12.8 实际应用中面临的问题	12.9 声波测井探头在地层中激发声场的指向性	
13 发射变压器与发射波形的频率	13.1 发射变压器的作用及其描述方法	13.2 发射变压器在声波测井中的作用——调谐与阻抗变换	13.3 铁芯变压器的磁化电感、漏感	13.4 脉冲变压器的等效电路	13.5 电阻负载情况下变压器对脉冲上升沿的一般解	13.6 脉冲平顶段的等效电路及其一般解	13.7 脉冲结束后的等效电路及其一般解	13.8 变压器中非线性响应的影响	13.9 低频声波测井变压器设计	13.10 数字导纳圆测量结果与进口阻抗分析仪测量结果的对比
附录A	变压器的等效过程									
附录B	压电振子的等效电路									
参考文献										

# 《声波测井原理与技术》

## 编辑推荐

根据现场对声波测井理论、探头技术以及处理技术的迫切需要，沈建国所著的《声波测井原理与技术》从声波测井最基本的探头特征开始，结合声幅测井应用及声波传播原理、资料处理逐渐展开，紧密结合生产实际，围绕着实际应用从声幅测井、普通声波测井、高分辨率声波到阵列声波测井以及偶极子、正交偶极子、三维测井，通过大量的实验结果来分析声波测井所面临的问题，结合理论计算结果对实际问题进行理解，并进一步指导实际应用。本着知其然更知其所以然的理念和目标，逐步对实际生产中存在的问题进行比较深入的剖析，以期对声波测井资料应用、仪器开发和仪修人员有一些具体的指导。

# 《声波测井原理与技术》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)