

<<应用声学基础>>

图书基本信息

书名：<<应用声学基础>>

13位ISBN编号：9787561820209

10位ISBN编号：7561820208

出版时间：2004-1

出版时间：天津大学出版社

作者：沈建国

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>

<<应用声学基础>>

内容概要

《应用声学基础：实轴积分法及二维谱技术》介绍了线声源在水平、圆形液_固界面和点声源在圆柱形液_固界面激发的声波和声波导，给出了声波在液体和固体中传播时，不同时刻声场的空间分布（声波传播过程）的计算结果和实验结果。

给出了阵列接收波形及其二维谱。

针对实际应用的需要，分析了换能器频带对接收波形及其二维谱的影响；用大量的数值计算结果，直观地显示了发射换能器尺寸对阵列接收波形及其二维谱的影响；介绍了声波换能器导纳及其频谱的测量方法，给出了实际测量结果。

在声场计算中，实轴积分法曾被广泛使用，二维谱来自于实轴积分法的中间结果，是连接理论计算、声波波形处理和实际应用的有效工具。

本书首先建立声波传播的物理图像，在此基础上，讨论与这些物理图像对应的声波波形及其二维谱，然后结合实际应用讨论具体的测量技术和波形处理方法，最后，根据工程勘探和声波测井实际，讨论了一些具体的二维谱处理方法。

《应用声学基础：实轴积分法及二维谱技术》是研究生教材，也可供大学高年级学生和从事石油、水利、电力、交通和建筑等工程勘测和无损探伤的技术人员参考。

书籍目录

第一章液体—固体中传播的声波及其在界面上的耦合关系第一节固体中传播的声波第二节液—固平面界面附近的声场第三节气—固平面界面附近的声场第四节液—固圆形界面附近的声场第二章平板和圆管中的声波和声波导第一节线声源在平板中激发的声波第二节线声源在圆管中激发的声波第三章线力源在平板内激发的声波的二维谱第一节阵列接收波形的二维谱第二节声源频谱 $V(\quad)$ 对测量波形二维谱的影响第三节阵列接收波形第四节换能器尺寸对阵列声波波形的影响第五节板内对称模式波的二维谱与横波速度测量第四章线声源在圆形管中激发的波形及其二维谱第一节液—固圆形界面的二维谱第二节圆管的二维谱第三节声波波形第五章声波在液—固圆柱界面的传播特征(偏心声源)第一节计算方法第二节声波沿液—固圆柱界面的传播特征(三维声场)第三节声波沿液—固—液圆柱界面的传播特征(三维声场)第六章圆柱界面上的声波波形第一节液—固圆柱界面上的声波波形第二节液—固—液圆柱界面上的声波波形第七章声波在液—固圆柱界面的传播特征(中心声源)第一节计算方法第二节声波传播特征(固体厚度无限大)第三节固体厚度有限时的声波传播特征第四节液体中传播的模式波第八章中心声源在液—固圆柱界面激发的声波波形及其二维谱第一节固体的厚度为无穷大第二节固体厚度有限第三节沿 z 方向的声波波形第四节声波测井波形第五节普通声波测井的一些主要结论第九章声波换能器的频率特征第一节换能器的频率特征测量原理第二节压电晶体的一致性第三节声波测井仪器换能器导纳频率特征测量结果第四节压力对声波测井仪器换能器频率特征的影响第五节声波换能器频率特征测量第六节声波测井换能器的声耦合第十章阵列声波测量波形的二维谱处理技术第一节二维谱估计所面临的问题第二节连续的二维谱估计方法I——内插法第三节连续的二维谱估计方法——相位法及其改进第四节连续的二维谱估计方法——Prony法及其改进第五节二维谱估计方法——Matrix法第六节加窗对二维谱估计的影响第七节二维谱估计实例——砂岩声速测量第八节STC方法——变窗长阵列声波测井波形处理技术第九节相位方法——声波波形初始位置的确定附录附录A线声源在液—固水平界面激发的二维声场的计算方法和计算结果附录B线声源在圆形界面激发的二维声场的计算方法附录C圆形液—固界面声波的传播特征附录D平板问题(二维)的计算公式及其有关推导附录E声波在固体板上、下界面的反射和折射附录F偏心声源在圆管内、外激发的二维声场计算公式附录G有机玻璃圆管内、外液体中声波的传播特征实验结果附录H层厚 0.4m 、 0.2m 时,换能器几何尺寸对声波波形的影响附录I $z=0$ 平面上液体和固体中势函数的空间分析附录J声波在液—固圆柱界面的传播特征(中心声源)计算方法参考文献

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>