

<<声频声学测量技术原理>>

图书基本信息

书名：<<声频声学测量技术原理>>

13位ISBN编号：9787118056426

10位ISBN编号：7118056421

出版时间：2008-7

出版时间：齐娜、孟子厚 国防工业出版社 (2008-07出版)

作者：齐娜，孟子厚 著

页数：227

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>

## <<声频声学测量技术原理>>

### 内容概要

本书系统地介绍和讲解了声频声学测量技术领域内常用测量方法的原理，重点论述了测量误差理论、测量系统动态分析、测量传感器理论、声学测量传感器原理、传声器和扬声器特性测量方法原理、噪声与振动测量方法原理、室内声学测量方法原理、吸声材料特性测量方法原理、声强与声功率测量技术原理、扩声系统声学特性测量、阵列测量等内容。

除重点讲述原理外，书中的主要章节也给出了部分应用实例。

本书内容广泛，基本涵盖了声频测量的各个方向，反映了声频声学测量技术的最新进展。

本书的读者对象为高等院校中声学、声频工程等相关专业的研究生和高年级本科生，也可以供其他相关领域内的科研人员和工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 测量误差的基本理论1.1 测量误差概述1.1.1 测量的定义及测量方法分类1.1.2 误差的基本概念及表示方法1.1.3 误差分类1.2 随机误差的分析与处理1.2.1 随机误差的统计规律性1.2.2 随机误差的评估1.2.3 随机误差的合成1.3 系统误差的分析和处理1.3.1 系统误差的多样性及其对测量的影响1.3.2 系统误差发现的主要方法1.3.3 系统误差的合成1.3.4 系统误差的消减1.4 疏失误差的消除1.4.1 莱特准则(3准则)1.4.2 格拉布斯(Grubbs)准则1.5 函数误差的处理1.5.1 函数误差基本概念1.5.2 函数误差综合1.5.3 函数误差分配1.6 综合误差及测量结果的表示1.6.1 直接测量综合极限误差1.6.2 间接测量(函数)综合极限误差1.6.3 测量的数据处理及结果表示1.7 测量的精度评定第2章 测量系统的动态特性分析2.1 测量系统的数学模型2.1.1 测量系统的定义与分类2.1.2 常用系统的模型2.2 相似系统2.2.1 机电类比2.2.2 电声类比2.3 测量技术中的数学方法2.3.1 傅里叶变换及其性质2.3.2 拉普拉斯变换及其性质2.3.3 传递函数2.4 线性时不变系统的基本性质2.4.1 叠加性与均匀性2.4.2 时不变性2.4.3 微分特性2.5 测量系统的冲激响应2.5.1 单位冲激函数  $\delta(t)$  及其主要性质2.5.2 单位冲激响应函数2.5.3 系统对任意确定性输入的响应2.5.4 常用测量系统的冲激响应2.5.5 常用系统的阶跃响应2.6 测量系统的频率响应 $H(j\omega)$ 2.6.1 频率响应2.6.2 一阶系统的频率传递函数2.6.3 二阶系统的频率传递函数2.6.4 测量系统的不失真条件与测量系统的动态误差第3章 传感器原理3.1 电阻式传感器3.1.1 变阻器式传感器3.1.2 电阻应变式传感器3.1.3 压阻式传感器3.2 电容式传感器3.2.1 电容式传感器工作原理3.2.2 变极距型电容式传感器3.2.3 变面积型电容式传感器3.2.4 变介电常数型电容式传感器3.3 电感式传感器.....第4章 声学测量传感器第5章 噪声测量与评价第6章 振动测量与评价第7章 传声器电声参数测量第8章 扬声器的客观评价和电声性能测量第9章 声强与声功率测量第10章 材料和物体吸声特性测量第11章 室内音质的客观评价和治理技术第12章 扩声系统电声特性的评价和测量第13章 阵列测量技术及声源定原理参考文献

## &lt;&lt;声频声学测量技术原理&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 测量误差的基本理论1.1 测量误差概述1.1.1 测量的定义及测量方法分类对测量误差的研究与测量内容有着不可分割的联系。

数据处理和误差分析不可避免地要涉及到测量的仪器设备、原理方法、环境条件等多方面的因素。

首先要明确测量的定义，为确定被测对象的量值而进行的实验称为测量。

测量的目的是将某一物理参量转换成等效的数值，以便了解该物理参量的大小和变化情况，进而利用测量所得到的信号，对某一过程进行控制。

在具体的科研以及生产、生活实践中，测量的具体问题是多种多样的，涉及到的被测量、测量的精度和其他要求各不相同，测量方法也千差万别，但测量数据处理的基本理论和基本方法却有相同之处。

对不同的被测量和不同的测量要求，需要采用不同的测量方法。

这里，测量方法是泛指测量中所涉及到的测量原理、测量方式、测量系统及测量环境条件等诸项测量环节的总和。

测量中，这些环节的一系列误差因素都会使测量结果偏离真实值而产生一定的误差。

因此，对测量过程诸环节的分析研究是测量数据处理及其精度估计的基础。

按不同的原则，测量方法可分为直接测量和间接测量、绝对测量和相对测量、单项测量和综合测量、静态测量和动态测量等。

测量方法不同，测量数据的具体处理方法也不相同，下面列举三项。

1. 直接测量与间接测量直接测量是将被测量与作为标准的量直接进行比较，或者用经标准量标定了的仪器对被测量进行测量，从而直接（不需再按某种函数关系计算）获得被测量值。

例如，用尺子测量长度、用温度计测量温度。

<<声频声学测量技术原理>>

编辑推荐

《声频声学测量技术原理》的读者对象为高等院校中声学、声频工程等相关专业的研究生和高年级本科生，也可以供其他相关领域内的科研人员和工程技术人员参考。

<<声频声学测量技术原理>>

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>