

# 《电子测量基础》

## 图书基本信息

书名：《电子测量基础》

13位ISBN编号：9787121122316

10位ISBN编号：7121122316

出版时间：2011-2

出版社：电子工业出版社

页数：306

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电子测量基础》

## 内容概要

《电子测量基础》是高等学校电子测量的基础性教材，是在作者所撰写的《电子测量》（第3版）的基础上精简和更新形成的。内容大体分为四部分：第一部分介绍了电子测量的基本概念和测量误差与不确定度知识。第二部分在注重先进性和突出基本概念的前提下介绍了示波测量，信号源，时间、频率测量，调制域分析，电压测量，频域分析和数据域分析。第三部分围绕自动测试系统把电子测量领域的先进技术和前沿知识有机组织起来，进行简明而又较全面的介绍。第四部分安排了6个参考实验，给出具体实验内容和相关实验仪器简介。本教材重视学生知识、能力和素质的综合培养。内容力争先进、新颖，突出物理概念和工程实用，注重理论联系实际。阐述力求深入浅出，思路清晰和重点突出。特别强调启发性和培养创新精神，适宜读者自学。《电子测量基础》可作为高等学校电气信息类各专业的教材，仪器仪表类专业的基础教材。

## 书籍目录

第1章 绪论	1.1 测量和计量	1.1.1 测量及其重要意义	1.1.2 计量的基本概念	1.2 电子测量的特点和应用	1.2.1 电子测量的主要特点	1.2.2 电子测量的应用	1.3 本课程的任务	1.3.1 课程的特点和主要内容	1.3.2 对学习本课程者的希望							
第2章 测量误差与不确定度	2.1 测量误差简介	2.1.1 测量误差的定义	2.1.2 测量误差的分类	2.1.3 测量误差的基本处理方法	2.2 测量不确定度及测量结果的表征	2.2.1 测量不确定度的评定与表示	2.2.2 测量结果的置信问题及扩展不确定度	2.2.3 测量不确定度的合成	2.2.4 测量结果报告	2.2.5 测量结果的准确度及相关术语的演变	2.3 加权平均与回归分析	2.3.1 非等权测量和加权平均	2.3.2 最小二乘法与回归分析	本章小结及提要习题		
第3章 示波测试和测量技术	3.1 模拟示波器	3.1.1 电场偏转式阴极射线示波管	3.1.2 y及x通道的作用及相互配合	3.1.3 模拟示波器的垂直通道	3.1.4 模拟示波器的水平通道	3.2 数字存储示波器	3.2.1 采样、存储	3.2.2 信息显示	3.2.3 时基与触发	3.3 示波器的特性和应用	3.3.1 示波器的特性	3.3.2 示波器的应用	本章小结及提要习题			
第4章 信号源	4.1 信号源概述	4.1.1 信号源模型	4.1.2 信号源的分类	4.1.3 信号源的主要技术指标	4.2 频率合成器概述及锁相式频率合成器	4.2.1 频率合成器概述	4.2.2 锁相式频率合成器	4.3 直接数字频率合成及任意波形发生器	4.3.1 直接数字频率合成	4.3.2 任意波形发生器	本章小结及提要习题					
第5章 时间、频率测量及调制域分析	5.1 引言	5.2 通用电子计数器	5.2.1 电子计数器测量频率和周期的基本原理	5.2.2 电子计数器测频和测周的误差分析	5.2.3 通用计数器的其他功能和发展	5.2.4 计数器使用注意事项	5.3 调制域分析	5.3.1 调制域的基本概念	5.3.2 调制域分析仪的组成和工作原理	5.3.3 调制域分析仪的应用	本章小结及提要习题					
第6章 电压测量	6.1 概述	6.1.1 引言	6.1.2 电压表的分类	6.1.3 电压表的性能指标	6.2 电压测量中的a/d变换	6.2.1 积分式a/d	6.2.2 比较式a/d	6.3 交流电压的测量	6.3.1 交流-直流变换器	6.3.2 交流电压表的显示特性	6.3.3 几种各具特色的交流电压表	6.4 以电压测量为基础的其他测量	6.4.1 数字多用表的工作原理	6.4.2 阻抗的数字化测量	本章小结及提要习题	
第7章 频域测量	7.1 信号的频谱分析	7.1.1 信号的时域和频域分析	7.1.2 频谱分析仪的工作原理	7.1.3 频谱分析仪的主要技术指标和应用	7.2 线性系统频率特性的测量	7.2.1 引言	7.2.2 扫频图示测量	7.2.3 多频测量	7.3 网络分析	7.3.1 二端口网络的s参数	7.3.2 网络分析仪的基本原理	7.3.3 网络分析仪的主要技术指标和常见功用	本章小结及提要习题			
第8章 数据域测试和逻辑分析仪	8.1 数据域分析和数据域测试仪器	8.1.1 数据域分析的基本概念	8.1.2 数字系统的特点和测试方法概述	8.1.3 数据域测试仪器	8.2 逻辑分析仪的组成和工作原理	8.2.1 逻辑分析仪的基本组成	8.2.2 逻辑分析仪的工作原理	8.3 逻辑分析仪的应用	8.3.1 逻辑分析仪应用概述	8.3.2 逻辑状态分析仪应用实例	8.3.3 逻辑定时分析仪应用实例	本章小结及提要习题				
第9章 自动测试系统	9.1 概述	9.1.1 自动测试系统的发展	9.1.2 自动测试系统的组成	9.2 自动测试设备与被测试单元适配器	9.2.1 gpib系统	9.2.2 vxi、pxi及axie等主机箱式模块化仪器系统	9.2.3 lxi系统	9.2.4 usb系统及多总线综合系统	9.2.5 测试单元适配器	9.3 自动测试系统软件和虚拟仪器	9.3.1 自动测试系统软件概述	9.3.2 ieee 488.2概要	9.3.3 可编程仪器的标准命令	9.3.4 虚拟仪器、合成仪器及虚拟仪器软件标准化	9.3.5 通用测试语言和软件开发环境	本章小结及提要习题
第10章 电子测量参考实验	10.1 电子测量实验的目的和要求	10.2 参考实验内容	10.2.1 误差分析与数据处理	10.2.2 示波器的原理及基本应用	10.2.3 数字存储示波器的应用	10.2.4 函数信号发生器的性能及正确使用	10.2.5 通用计数器的应用	10.2.6 电压测量及多用表	10.3 实验仪器简介	10.3.1 yb4320型双踪示波器	10.3.2 ds1102e型数字示波器简介	10.3.3 yb1610型函数信号发生器	10.3.4 e321a型通用计数器	10.3.5 yb2173交流毫伏表	10.3.6 8520a型数字多用表	习题参考答案
附录a	用有限次测量值估计数学期望和方差中几个公式的推导															
附录b	正态分布在对称区间的积分表															
附录c	判别异常数据的肖维纳及格拉布斯准则系数															
附录d	t分布在对称区间的积分表															
附录e	ieee 488.2公用命令标题助记符和名称															
附录f	visa的资源类															
附录g	电子测量和仪器相关部分网址															
参考文献																

# 《电子测量基础》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)