第一图书网, tushu007.com

<<电子测量技术>>

图书基本信息

书名：<<电子测量技术>>

13位ISBN编号：9787040337440

10位ISBN编号：7040337444

出版时间：2011-10

出版时间：高等教育出版社

作者：赵会兵，朱云 著

页数：341

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

内容概要

《教育部高等学校电子电气基础课程教学指导分委员会推荐教材：电子测量技术》在讲述电子测量基本概念、测量不确定度和测量数据处理知识的基础上，重点讲述了时间、频率、电压、阻抗等基础电量的测量原理和方法，详细介绍了电子计数器、数字电压表、数字存储示波器、频谱分析仪、逻辑分析仪及信号源等常规测量仪器的结构和原理，系统介绍了测量自动化技术及最新发展。
本书内容取舍恰当，既突出技术性、新颖性，又不失必要的理论基础；对于测量原理的讲述，力求重点突出、条理清晰、深入浅出，强调启发性，培养学生的创新精神；对于测量方法则侧重于归纳和比较。
每章后附有习题，方便教学和自学。
《电子测量技术》主要面向高等学校电气信息类本科生编写，可作为高校通信工程、电子信息工程、自动化、电气工程及其自动化等专业教材，也可作为在职专业人员的继续教育教材或相关工程技术人员的参考、培训教材。

书籍目录

第一篇　电子测量基础知识第1章　绪论1.1　测量、电子测量和计量1.1.1　测量的历史1.1.2　电子测量的概念和特点1.1.3　计量及其他相关概念1.2　电子测量仪器及测试系统1.2.1　电子测量仪器1.2.2　自动测试系统1.2.3　仪器与自动测试技术的发展趋势1.3　本课程的任务第2章　测量误差理论和测量数据处理2.1　测量误差理论概述2.1.1　基本概念2.1.2　测量误差的表达式2.1.3　测量误差的分类及特点2.2　测量数据的处理与估计2.2.1　随机误差的处理与估计2.2.2　系统误差的处理2.2.3　粗大误差的处理2.2.4　误差的合成与分配2.2.5　非等精密度测量和加权平均2.2.6　测量数据处理2.3　测量不确定度习题与思考题第二篇　基础电量的测量与信号源第3章　时间和频率的测量3.1　引言3.1.1　时频测量的意义3.1.2　时间和频率基准的演变3.2　时频测量的技术和仪器3.2.1　时频测量技术3.2.2　电子计数器3.3　常规电子计数器3.3.1　常规电子计数器的基本测量功能3.3.2　常规电子计数器的关键电路3.3.3　常规电子计数器的测量误差分析3.4　提高测量准确度的方法3.4.1　倒数计数器3.4.2　平均测量技术3.4.3　模拟内插法3.4.4　游标法3.5　微波计数器3.6　调制域分析3.7　电子计数器的应用3.7.1　电子计数器的技术指标3.7.2　现代电子计数器的使用注意事项3.7.3　现代电子计数器的发展趋势习题与思考题第4章　电压测量4.1　引言4.1.1　电压测量的意义4.1.2　用于电压测量的仪器4.1.3　对于电压测量的技术要求4.2　采用模拟技术的电压测量4.2.1　模拟直流电压表4.2.2　交流电压的表征4.2.3　模拟交流电压表4.2.4　电平表4.3　采用数字技术的电压测量4.3.1　数字电压表的基本原理4.3.2　数字电压表中的模数转换器4.3.3　数字电压表的技术参数4.4　基于电压测量的其他仪器4.4.1　数字万用表4.4.2　LCR测量仪习题与思考题第5章　信号源5.1　引言5.1.1　信号源的用途5.1.2　信号源产生的信号类型5.1.3　信号源的分类5.2　信号源的基本原理5.2.1　信号产生的基本方法5.2.2　信号源的主要技术指标5.3　信号源中的关键技术5.3.1　直接数字频率合成5.3.2　直接数字波形合成5.3.3　锁相环5.4　典型信号源及其应用5.4.1　函数／任意波形发生器5.4.2　任意波形发生器5.4.3　脉冲码型和噪声发生器习题与思考题第三篇　信号的显示、分析与测量第6章　时域测量6.1　引言6.2　模拟示波器6.2.1　模拟示波器的基本结构6.2.2　波形显示的基本原理6.2.3　触发电路6.3　数字存储示波器的基本原理6.3.1　数字存储示波器的基本结构6.3.2　数字存储示波器的基本特点6.4　数字存储示波器的组成和关键技术6.4.1　模拟前端与模拟带宽6.4.2　采样率与采样技术6.4.3　存储深度与存储技术6.4.4　触发方式6.4.5　采集模式6.4.6　显示模式与显示技术6.4.7　测量与分析功能6.5　示波器的技术参数6.6　示波器的使用习题与思考题第7章　频谱分析仪7.1　引言7.1.1　时域和频域的关系7.1.2　频域测量7.1.3　频谱分析仪7.2　傅里叶分析仪7.2.1　傅里叶分析仪原理7.2.2　傅里叶分析仪的性能指标7.3　外差式频谱分析仪7.3.1　外差式频谱分析仪的基本原理7.3.2　外差式频谱分析仪的主要参数7.3.3　外差式频谱分析仪各模块的原理和功能7.3.4　外差式频谱分析仪的主要工作特性7.3.5　参数之间的依赖性7.4　频谱分析仪的发展趋势习题与思考题第8章　数据域测量8.1　引言8.1.1　数据域测量的概念8.1.2　数据域测量的特点和方法8.1.3　数据域测量的仪器8.2　逻辑分析仪的原理及关键技术8.2.1　逻辑分析仪的基本原理8.2.2　逻辑分析仪的采样8.2.3　逻辑分析仪的触发8.2.4　逻辑分析仪的存储8.2.5　逻辑分析仪的显示与分析8.2.6　逻辑分析仪的探头8.2.7　逻辑分析仪的易用性设计8.3　逻辑分析仪的应用8.3.1　逻辑定时分析仪的基本应用8.3.2　逻辑状态分析仪的基本应用8.3.3　逻辑分析仪的典型应用习题与思考题第四篇　测试自动化第9章　测试自动化9.1　组建自动测试系统9.2　自动测试系统中的总线技术9.2.1　GPIB总线9.2.2　VXI总线9.2.3　PXI总线9.2.4　LXI总线9.3　自动测试系统的软件设计9.3.1　软件架构9.3.2　仪器驱动器9.3.3　软件开发环境9.3.4　软件开发示例9.4　下一代自动测试系统习题与思考题附录附录1　t分布在对称区间的积分表附录2　肖维纳准则表附录3　格拉布斯准则表附录4　IEEE488.2标准附录4.1　IEEE488.2的内容和应用范围附录4.2　IEEE488接口系统的消息交换附录4.3　IEEE488.2公用命令附录5　可程控仪器标准命令SCPI参考文献索引（汉语拼音顺序）

编辑推荐

《教育部高等学校电子电气基础课程教学指导分委员会推荐教材：电子测量技术》分为四大部分。
第一部分是基础篇，由前两章组成，首先简要介绍了测量、电子测量和计量等基本概念，以及测量仪器与自动测试系统的历史和现状，然后系统讲述了测量误差理论和测量数据处理方法，突出讲解了其中的测量不确定度的概念和评定方法。
第二部分是关于基础电量的测量和信号源的内容，包括三章内容，详细介绍了时间、频率、电压、阻抗等基础电量的测量原理和测量方法，介绍了信号源的各种结构与实现方法，重点讲述了直接数字合成、直接波形合成及锁相环三种关键技术。
第三部分以三章的篇幅介绍了信号的显示、测量和分析。
这一部分是以被测电量（信号）的采集、存储、显示、测量与分析为经线，以时域、频域、数据域为纬线来有机组织的，详细介绍了数字存储示波器、外差式频谱分析仪和逻辑分析仪的结构、原理和关键技术。
第四部分介绍测量自动化领域的关键技术和前沿知识，重点介绍了测试系统中的各种总线、基于虚拟仪器测试系统软件规范及开发技术，简要介绍了下一代自动测试系统的概念和发展情况。

第一图书网, tushu007.com

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