

<<电子测量技术与仪器>>

图书基本信息

书名：<<电子测量技术与仪器>>

13位ISBN编号：9787121057052

10位ISBN编号：7121057050

出版时间：2008-1

出版时间：电子工业

作者：张大彪

页数：232

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>

<<电子测量技术与仪器>>

内容概要

本书以培养学生电子测量基本技术和工程应用能力为目标，重点介绍了信号发生器、电子示波器、电子计数器、电压测量仪器、频域测量仪器、元件参数测量仪表、智能仪器等常用测量仪器的基本原理和使用方法，以及自动测试技术、虚拟仪器技术。

本书深入浅出，通俗易懂。

各章均配置了习题，大部分章节都有实训。

本书可作为应用型本科和高等职业学校电子、通信、控制与检测等专业的教学用书，也可作为相关专业工程技术人员和广大电子爱好者的参考用书。

<<电子测量技术与仪器>>

书籍目录

第1章 电子测量与仪器基本概念

- 1.1 测量方法概述
 - 1.1.1 测量的意义
 - 1.1.2 电子测量
- 1.2 测量误差分析
 - 1.2.1 测量误差
 - 1.2.2 测量结果的数据处理
- 1.3 电子测量仪器概述
 - 1.3.1 电子测量仪器的分类
 - 1.3.2 电子测量仪器的误差
 - 1.3.3 测量系统的组成
- 1.4 电子测量误差的表示方法
 - 1.4.1 电子测量误差的定义
 - 1.4.2 电子测量误差的表示方法
- 1.5 电子测量中的干扰
 - 1.5.1 干扰源
 - 1.5.2 干扰耦合的途径及其抑制方法
 - 1.5.3 串模(常态)干扰和共模(共态)干扰
 - 1.5.4 电子测量接地

本章小结

习题1

第2章 信号发生器

- 2.1 信号发生器概述
 - 2.1.1 信号发生器的分类
 - 2.1.2 信号发生器的发展趋势
- 2.2 低频信号发生器
 - 2.2.1 低频信号发生器基本组成
 - 2.2.2 低频信号发生器工作原理
 - 2.2.3 DF1027A、DF10278低频信号发生器
- 2.3 高频信号发生器
 - 2.3.1 高频信号发生器的基本组成和原理
 - 2.3.2 YB1051高频信号发生器
- 2.4 函数信号发生器
 - 2.4.1 函数信号发生器的基本原理
 - 2.4.2 YB1602函数信号发生器
- 2.5 合成信号发生器
 - 2.5.1 直接合成法
 - 2.5.2 间接合成法
- 2.6 电视信号发生器
 - 2.6.1 电视信号发生器性能简介
 - 2.6.2 使用方法
- 2.7 脉冲信号发生器
 - 2.7.1 脉冲信号发生器的基本组成
 - 2.7.2 主要技术指标
 - 2.7.3 使用方法

<<电子测量技术与仪器>>

本章小结

习题2

实训一 低频信号发生器的使用

实训二 脉冲信号发生器的应用

第3章 电子示波器

3.1 概述

3.2 示波管及波形显示原理

3.2.1 示波管的构造

3.2.2 电子束聚焦原理

3.2.3 电子束偏转原理

3.2.4 加速阳极的作用

3.2.5 波形显示原理

3.3 电子示波器电路的组成及原理

3.3.1 电子示波器的组成

3.3.2 垂直通道

3.3.3 水平通道

3.4 SS5702双踪示波器

3.4.1 主要性能指标

3.4.2 整机组成框图及工作原理

3.4.3 SS5702示波器的使用

3.5 双扫描示波器

3.6 取样示波器

3.7 数字存储示波器

本章小结

习题3

实训三示波器的应用

第4章 电子计数器

4.1 概述

4.1.1 电子计数器分类

4.1.2 电子计数器主要技术指标

4.2 电子计数器工作原理

4.2.1 电子计数器基本组成

4.2.2 电子计数器测频原理

4.2.3 电子计数器测周原理

4.2.4 电子计数器测时间间隔原理

4.3 电子计数器的测量误差

4.3.1 测量误差的来源

4.3.2 测频误差分析

4.3.3 测周误差分析

4.4 电子计数器的使用

4.4.1 自检

4.4.2 电子计数器的使用方法

4.4.3 电子计数器测量频率范围的扩大

本章小结

习题4

实训四 测量

第5章 电压测量仪器

<<电子测量技术与仪器>>

5.1 概述

5.1.1 电压测量的特点

5.1.2 电压测量仪器分类

5.2 数字式电压表

5.2.1 数字电压表的组成

5.2.2 A / D转换器

5.2.3 数字式电压表的主要技术指标

5.2.4 DT890型数字万用表

5.3 模拟式电子电压表

5.3.1 放大-检波式电子电压表

5.3.2 检波-放大式电子电压表

5.3.3 外差式电子电压表

5.3.4 热电偶变换式电子电压表

5.3.5 模拟电子电压表的使用

5.3.6 电平的测量

本章小结

习题5

第6章 频域测量仪器

6.1 频率特性测试仪

6.1.1 频率特性的测试方法

6.1.2 频率特性测试仪的组成

6.1.3 频率特性测试仪的工作原理

6.1.4 BT-3型频率特性测试仪的主要技术指标

6.1.5 BT-3型频率特性测试仪的使用方法

6.1.6 使用方法

6.1.7 测试实例

6.2 频谱分析仪

6.2.1 种类

6.2.2 基本工作原理

6.2.3 主要技术指标

本章小结

习题6

实训五 测试

测试混频输出特性

测试高频头总频率特性曲线

第7章 元件参数测量仪器

7.1 电阻、电感和电容的测量

7.1.1 阻抗的概念

7.1.2 电阻的特性与测量

7.1.3 电感的特性与测量

7.1.4 电容的特性与测量

7.2 二极管、三极管与场效应管的测量

7.2.1 半导体二极管的测量

7.2.2 晶体三极管的测量

7.2.3 场效应管的测量

7.3 集成电路的测试

7.3.1 中小规模集成电路的一般测试

<<电子测量技术与仪器>>

7.3.2 集成电路测试仪

7.3.3 大规模数字集成电路的JTAG测试

本章小结

习题7

实训六 电子元器件的识别与检测

第8章 智能仪器与自动测量技术

8.1 智能仪器与自动测量技术的发展历史

8.2 智能仪器与个人仪器

8.2.1 智能仪器

8.2.2 个人仪器

8.3 自动测试系统

8.3.1 自动测试系统的组成

8.3.2 自动测试系统的总线

本章小结

习题8

第9章 虚拟仪器技术

9.1 虚拟仪器的基本知识

9.1.1 虚拟仪器的一般概念

9.1.2 虚拟仪器的组成

9.1.3 虚拟仪器的特点

9.2 图形化软件编程平台LabVIEW

9.2.1 LabVIEW简介

9.2.2 LabVIEW编程环境

9.2.3 基本VI简介

9.3 LabVIEW模板

9.3.1 工具模板(Tools Palette)

9.3.2 控制模板(Controls Palette)

9.3.3 功能模板(Functions Palette)

9.4 LabVIEW的数据类型

9.5 LabVIEW的程序结构

9.5.1 For循环

9.5.2 While循环

9.5.3 选择结构

9.6 LabVIEW的图形显示功能

9.6.1 事后记录波形图控件(Waveform Graph)

9.6.2 实时趋势图控件(Waveform Chart)

9.6.3 XY波形图控件(XY Graph)

9.7 LabVIEW编程入门

9.7.1 虚拟正弦波仿真信号发生器功能描述

9.7.2 创建一个新的VI

9.7.3 设计VI前面板

9.7.4 设计框图程序

9.7.5 运行和调试VI程序

9.7.6 创建VI图标、保存VI

9.7.7 编辑VI

本章小结

习题9

<<电子测量技术与仪器>>

实训七 编制一个函数信号产生程序

附录A 习题答案

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>