

<<零起步轻松学电子测量仪器>>

图书基本信息

书名：<<零起步轻松学电子测量仪器>>

13位ISBN编号：9787115225078

10位ISBN编号：7115225079

出版时间：2010-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：蔡杏山 编

页数：187

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>

<<零起步轻松学电子测量仪器>>

前言

电子测量仪器是用来检测电子元器件、各种电路及电子设备的工具，在电子技术的设计、生产和维修等环节都要用到电子测量仪器。

本书主要介绍了指针万用表、数字万用表、信号发生器、毫伏表、示波器、频率计、扫频仪、Q表与晶体管特性图示仪的基本测量原理及使用方法。

一、本书章节内容 第1章概述本章主要介绍了电子测量的测量内容，基本测量方法，误差产生原因、表示方法及测量数据处理方法。

第2章指针万用表指针万用表是一种使用最广泛的电子测量仪器，它不但可以测量电压、电流、电阻和三极管，而且一些新型指针万用表还增加了电容量、电池电量、稳压二极管稳压值和电路通路蜂鸣测量功能。

本章主要介绍了市场上开始大量使用的新型MF-47指针万用表的各种测量功能的使用方法。

第3章数字万用表数字万用表具有测量准确度高、测量速度快、输入阻抗大、过载能力强和测量功能多等优点，在电子电工测量方面也得到广泛的应用。

本章主要介绍了VC9208型数字万用表的各种测量功能的使用方法。

第4章信号发生器信号发生器是一种用来产生测试信号的电子仪器，它可以分为专用信号发生器和通用信号发生器。

本章主要介绍了xD.2型低频信号发生器、YB1051型高频信号发生器和VC2002型函数信号发生器的使用方法。

第5章毫伏表毫伏表用来测量信号电压，与万用表电压测量功能相比，它可以测量幅度很小且频率范围宽的信号。

本章主要介绍了ASS2294D型模拟毫伏表和DF1930型数字毫伏表的使用方法。

<<零起步轻松学电子测量仪器>>

内容概要

本书是一本介绍电子测量仪器的图书，共9章，主要内容有指针万用表、数字万用表、信号发生器、毫伏表、示波器、频率计、扫频仪、Q表与晶体管特性图示仪等。

为了帮助初学者轻松掌握书中的内容，本书在每章的首页列出本章知识结构图，对书中的重点内容采用黑体显示。

本书起点低、通俗易懂，内容结构安排符合学习认知规律，适合作电子技术初学者的自学读物，也适合作职业院校电类专业的教材和教学参考用书。

<<零起步轻松学电子测量仪器>>

书籍目录

第1章 概述	1.1 电子测量的基础知识	1.1.1 电子测量的内容	1.1.2 电子测量的基本方法
1.2 电子测量的误差与数据处理	1.2.1 电子测量的误差及产生原因	1.2.2 测量误差的表示方法	1.2.3 电子测量的数据处理
2.1 面板说明	2.1.1 刻度盘	2.1.2 挡位选择开关	2.1.3 旋钮
2.2 测量原理	2.2.1 直流电流的测量原理	2.2.2 直流电压的测量原理	2.2.3 交流电压的测量原理
2.3 使用方法	2.3.1 使用前的准备工作	2.3.2 直流电压的测量	2.3.3 直流电流的测量
2.3.4 交流电压的测量	2.3.5 电阻阻值的测量	2.3.6 三极管放大倍数的测量	2.3.7 通路蜂鸣测量
2.3.8 电容量的测量	2.3.9 负载电压测量(LV测量)	2.3.10 电池电量的测量(BATT测量)	2.3.11 标准电阻箱功能的使用
2.3.12 电感量的测量	2.3.13 音频电平的测量	2.3.14 指针万用表使用注意事项	习题1
第2章 指针万用表	3.1 面板介绍与结构原理	3.1.1 面板介绍	3.1.2 组成及测量原理
3.2 常规测量	3.2.1 直流电压的测量	3.2.2 直流电流的测量	3.2.3 交流电压的测量
3.2.4 交流电流的测量	3.2.5 电阻阻值的测量	3.2.6 二极管的测量	3.2.7 三极管放大倍数的测量
3.2.8 电容容量的测量	3.2.9 温度的测量	3.2.10 频率的测量	3.2.11 使用注意事项
3.3 检测技巧	3.3.1 电容的检测	3.3.2 二极管的检测	3.3.3 三极管的检测
3.3.4 晶闸管的检测	3.3.5 市电火线和零线的检测	习题2	第3章 数字万用表
3.1 面板介绍与结构原理	4.1 低频信号发生器	4.1.1 工作原理	4.1.2 使用方法
4.2 高频信号发生器	4.2.1 工作原理	4.2.2 使用方法	4.3 函数信号发生器
4.3.1 工作原理	4.3.2 使用方法	习题4	第5章 毫伏表
5.1 模拟毫伏表	5.1.1 工作原理	5.1.2 使用方法	习题5
5.2 数字毫伏表	5.2.1 工作原理	5.2.2 使用方法	第6章 示波器
6.1 种类与波形显示原理	6.1.1 示波器的种类	6.1.2 示波管的结构	6.1.3 示波器的波形显示原理
6.2 单踪示波器	6.2.1 工作原理	6.2.2 面板介绍	6.2.3 使用方法
6.3 双踪示波器	6.3.1 工作原理	6.3.2 面板介绍	6.3.3 使用方法
习题6	第7章 频率计	7.1 频率计的测量原理	7.1.1 频率测量原理
7.1.2 周期测量原理	7.2 频率计的使用	7.2.1 面板介绍	7.2.2 使用方法
习题7	第8章 扫频仪	8.1 扫频仪的测量原理	8.1.1 电路幅频特性的测量
8.1.2 扫频仪的结构及工作原理	8.2 扫频仪的使用	8.2.1 面板介绍	8.2.2 扫频仪的检查与调整
8.2.3 扫频仪的使用举例	习题8	第9章 Q表与晶体管特性图示仪	9.1 Q表
9.1.1 Q表的测量原理	9.1.2 QBG-3D型Q表的使用	9.2 晶体管特性图示仪	9.2.1 工作原理
9.2.2 XJ4810型晶体管特性图示仪的使用	9.2.3 晶体管的测量举例	习题9	

章节摘录

3.负载电压测量举例说明 下面以测量一只整流二极管的正向导通电压来说明负载电压的测量方法，测量操作过程如图2.22所示。

由于整流二极管的正向导通电压低于1.5V，故可选择 $\times 1Q \sim \times 1k2$ 挡中某一挡，这里选择 $\times 100Q$ 挡，再短接红、黑表笔进行欧姆校零，然后将红、黑表笔分别接二极管的负、正极，同时观察表针在“LV”刻度线上的位置，现发现表针的位置对应数值为0.55（查看0-1.5这组数），则被测整流二极管的正向导通电压为0.55V。

如果想知道此时流过二极管的负载电流大小，可查看表针在欧姆刻度线的指示值，将该值乘以挡位数后得到二极管的导通电阻，将测得的负载电压除以导通电阻，所得结果即流过二极管的负载电流（I）。

在图2-22中，表针在欧姆刻度线的指示值为10，将该值 $\times 100Q$ 后得到二极管导通电阻1000 Ω ，将0.55V除以1000 Ω 得到0.00055A（0.55mA），即流过二极管的负载电流为0.55mA。

<<零起步轻松学电子测量仪器>>

编辑推荐

以前看过很多电子技术方面的书籍，总是看得模糊，买了蔡老师的书，一看就能理解，怪了，是我的理解力提高了，还是怎的？

今天下午我又购买了《零起步轻松学单片机技术》，我买的第一本是《零起步轻松学数字电路》，觉得写得非常不错，很利于初学者阅读，这两本书增添了我学习单片机的信心，我在这里感谢这套书的编写者，并希望作者再多出这样的好书，让我们这些初学者能更有信心地学习。

谢谢。

我目前在看《零起步轻松学电工常用电子电路》，感觉作者表达能力很强。

书确实写得不错，容易懂。

支持作者继续写出更多简单易懂的书籍。

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>