

<<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：9787312024900

10位ISBN编号：7312024904

出版时间：2009-8

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：姚庆锋 主编

页数：233

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>

## &lt;&lt;电子测量技术&gt;&gt;

## 内容概要

本书是根据高职人才培养的具体要求，为了配合教学改革，提高教学质量，根据作者的一些教学实践经验和学习体会而编写的。

“电子测量技术”是目前高等职业院校电子类相关专业的一门重要专业课程。

电子测量技术的有关知识在电类专业的其他课程中都需要用到，涉及仪器种类繁多，测量方法复杂。为使高职电子测量技术课程能适应社会需求，突出应用性、针对性，应该加强对实际动手能力的培养，本书对此作了一些尝试，力求注重实用，体现高职教育的特色。

全书着重介绍电子测量的基本原理、方法和电子仪器的应用，对测量原理的讲解力求突出基本概念，通俗易懂，便于自学；对测量方法突出操作应用；对测量仪器仪表则重点讲清工作原理和组成框图，理论以够用为主；书中还介绍了基于计算机的电子测量技术，使学生既掌握了传统电子测量的方法，又能跟踪测试技术的新发展，对计算机仿真软件则选用了现时应用广泛的仿真软件Multisim 2001。最后还介绍了计算机仿真测量技术的基本原理及其相关仪器的基本组成、工作原理和使用方法，使学生在电子实验室设备不齐全的情况下也能够系统地完成一些实验。

本书虽然是讲述电子测量的基本原理，但是在内容的阐述和分析方法上，力求简明扼要，深入浅出，着重基本概念的讲述，尽量做到严谨。

在融会贯通教学内容的基础上，挑选最基本的内容、方法和典型应用，将有关技术进步的新成果、新应用纳入教学内容，妥善安排对传统内容的继承与对现代内容的引进；在保持高职教学基本体系的前提下，按新的教学要求重新组织内容，以适应高职教育的应用特色和能力本位的教学要求。

在各章后均安排了一定数量的习题，以帮助读者分析、思考和复习。

## 书籍目录

前言第1章 电子测量基础 1.1 电子测量概述 1.1.1 电子测量的意义 1.1.2 电子测量的内容、特点及方法 1.2 测量误差 1.2.1 测量误差的定义与来源 1.2.2 测量误差的分类及表示方法 1.2.3 仪表的一般选择原则 1.3 电子测量仪器概述 1.3.1 电子测量仪器的分类及误差 1.3.2 测量系统的组成 1.4 测量结果的表示及测量数据的处理 1.4.1 测量结果的表示 1.4.2 有效数字的处理 1.4.3 测量数据的处理 思考题与练习题第2章 信号发生器 2.1 概述 2.1.1 信号发生器的分类与用途 2.1.2 信号发生器的一般组成 2.1.3 信号发生器的发展趋势 2.2 通用信号发生器 2.2.1 低频信号发生器 2.2.2 高频信号发生器 2.2.3 函数信号发生器 2.2.4 合成信号发生器 2.3 其他信号发生器 2.3.1 脉冲信号发生器 2.3.2 彩色/黑白电视信号发生器 思考题与练习题第3章 电压测量 3.1 概述 3.1.1 电压测量的特点和基本要求 3.1.2 电压表的分类 3.1.3 交流电压的基本参数及定度换算 3.2 模拟式交流电压表 3.2.1 有效值电压表 3.2.2 均值电压表 3.2.3 峰值电压表 3.2.4 3种检波方式电压表的比较 3.3 数字电压表 3.3.1 数字电压表的主要技术指标 3.3.2 DVM的主要类型 3.3.3 数字多用表 3.4 电子电压表的使用方法 3.4.1 准备工作 3.4.2 选择量程 3.4.3 连接电路 3.4.4 读数 思考题与练习题第4章 时域测量 4.1 概述 4.1.1 示波器的特点 4.1.2 示波器的分类 4.2 电子示波器的基本原理 4.2.1 示波管 .....第5章 时间和频率和测量第6章 频域测量第7章 数据域测量第8章 电子仪器的发展趋势和自动测试系统第9章 计算机仿真测量技术参考文献

## 章节摘录

第1章 电子测量基础 1.1 电子测量概述 1.1.1 电子测量的意义 1.1.1.1 测量 测量是人类对客观事物的状态以及所固有的各种性质取得数量概念的一种认识手段。

在这种认识过程中，人们借助于专门的设备，依据一定。

的理论，通过实验的方法，将被测量与已知同类标准量比较，从而确定被测量与单位量之间的数值关系。

测量结果的量值由两部分组成：数值（大小及符号）和相应的单位名称，其中数值必须为有理数，而单位必须使用国际单位制。

没有单位的量值是没有物理意义的。

比如说交流电的电压为220，就毫无意义。

测量的三要素包括测量对象、测量方法和测量设备。

其中测量对象即被测量；测量方法即测量过程中的表示方法，也就是将被测量与已知量比较的方法；测量设备是指实现测量过程中的技术工具之和。

一个问题的研究，尤其是现代科学研究，往往需要大量的测量、统计、分析和归纳工作，在此基础上，测量学已经逐步成为一门完整、系统：理论与实践相结合的综合学科。

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>