

<<电子测量仪器>>

图书基本信息

书名：<<电子测量仪器>>

13位ISBN编号：9787040234183

10位ISBN编号：7040234181

出版时间：2008-6

出版时间：高等教育出版社

作者：李明生 著

页数：224

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>

## 前言

2002年出版的《电子测量仪器》(第1版)是中等职业教育国家规划教材。

该书自出版以来,得到了中等职业学校教学一线教师的好评。

但随着中等职业教育培养目标与教学模式的变化,以及电子测量技术日新月异的发展,原教材内容需要进一步更新。

因此,为使该教材适应新的职业教育教学改革方向,更加贴近教学的实际需求,由高等教育出版社组织,对该教材进行了修订,修订时除了保持原版本的特点外,新版本作了以下尝试: 1. 教材内容注意与生源的实际情况相衔接,与毕业生的工作岗位实际要求相衔接。

进一步降低教材的理论难度,全书只以框图的形式讲清仪器的工作原理。

对仪器本身的讨论只保证学生能正确操作和使用即可。

2. 教材编写与行业职业技能鉴定标准相结合,兼顾考工要求。

将考工要求的基本内容写进教材,使学生学完本课程后能达到考工要求。

3. 加大每章后的习题量,增加适量的考工题目,删除一些难度较大的习题。

4. 将第9章“智能仪器”改为“基于(Based on)计算机的仪器”,并增加了相关内容,以适应新形势的发展。

5. 教材修订过程中,重点章节注意通过“案例思考”安排教学内容,为学生接受和掌握教学内容提供了明确的思路。

教材中章节前面打t号的内容可适当选讲,第8章(逻辑分析仪)、第9章(基于计算机的仪器)可以不讲,亦可作为科普材料介绍。

该书配套电子测量仪器多媒体课件,课件充分利用计算机多媒体动画技术、仿真技术、虚拟现实技术等,对扫频仪、信号源、示波器、频域测量仪等电子测量仪器的外形、结构、面板及使用等内容用多媒体形式形象表现出来。

三维动画可展示器件的外形全貌与内部结构;计算机仿真与判断可模拟仪器仪表的实际使用以及实验实训的操作步骤,对线路进行虚拟连接与测量。

课件兼有助教与助学功能,有丰富的动画、仿真资源,可用于教师课堂上的教学演示;也设计了学生互动模块,兼顾学生自操自练。

课件由高仕联、王静、张伟玲、金红主编。

第1版前言中建议的课时分配方案可根据情况作适当修改。

本书由淮安信息职业技术学院李明生主编,其中,淮安市高级职业技术学校徐永梅编写第2、3章,陈京培编写第4章,淮阴商业学校王恒龙编写第5、6章,李明生编写其余章节并统稿全书。

该书由金淮丰审稿,审者为本书质量的进一步提高提出了宝贵意见。

自该书第1版出版后,得到了许多工作在职业学校教学一线教师的关怀,他们提出了一些宝贵的意见和建议,在此一并表示衷心感谢。

由于编者学识和水平有限,不当和错误之处在所难免,敬请批评指正。

## &lt;&lt;电子测量仪器&gt;&gt;

## 内容概要

《电子测量仪器》是中等职业教育国家规划教材，根据教育部颁布的中等职业学校电子技术应用专业教学指导方案，同时参考了有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准，在保留2002年出版的中等职业教育国家规划教材《电子测量仪器》（第I版）编写风格的基础上，根据近几年中职生源的变化情况，贯彻落实“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”的职业教育办学指导思想，修订而成。

《电子测量仪器》主要内容有：电子测量和仪器的基本知识，常用电子测量仪器（电子电压表、信号源、电子示波器、电子计数器、频率特性测试仪、频谱分析仪、半导体管特性图示仪、万用电桥、Q表等）的基本组成、基本操作和基本应用；《电子测量仪器》还对逻辑分析仪、数字存储示波器和基于（Based on）计算机的仪器作了一定的介绍。

《电子测量仪器》配套多媒体光盘，充分利用计算机多媒体动画技术、仿真技术、虚拟现实技术等，模拟仪器仪表的实际使用以及实验实训的操作步骤。

课件兼有助教与助学功能，有丰富的动画、仿真资源，可用于教师课堂上的教学演示；也设计了学生互动模块，兼顾学生自操自练。

《电子测量仪器》可作为中等职业学校电子技术应用及相关专业教材，可供不同学制、不同地区的学校灵活选用，也可作为岗位培训用书。

## &lt;&lt;电子测量仪器&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电子测量和仪器的基本知识1.1 测量及其意义1.2 电子测量的意义和特点1.3 测量方法的分类1.4 测量误差的基本概念1.5 测量结果的表示及有效数字1.6 电子测量仪器的基本知识本章小结习题第2章 电子电压表2.1 概述2.2 模拟式交流电压表2.3 数字电压表2.4 数字万用表2.5 电压表的选择和使用本章小结习题第3章 信号源3.1 概述3.2 正弦信号源3.3 函数信号发生器本章小结习题第4章 电子示波器4.1 概述4.2 如何真实显示电信号4.3 示波测试的基本原理4.4 通用示波器4.5 数字存储示波器4.6 示波器选择的一般原则4.7 示波器的基本测量方法本章小结习题第5章 电子计数器5.1 概述5.2 电子计数器的主要技术性能5.3 通用电子计数器的基本组成5.4 通用电子计数器的测量原理5.5 电子计数器的测量误差5.6 通用电子计数器典型产品介绍本章小结习题第6章 频域测量仪器6.1 概述6.2 频率特性测试仪6.3 频谱分析仪本章小结习题第7章 电子元器件参数测量仪器7.1 电子元器件特性及参数测量仪器7.2 集总参数元件测量仪器本章小结习题第8章 逻辑分析仪8.1 数据域分析的基本知识8.2 逻辑分析仪本章小结习题第9章 基于(Basedon)计算机的仪器9.1 概述9.2 智能仪器9.3 虚拟仪器9.4 自动测试系统9.5 网络化仪器本章小结习题部分习题参考答案参考文献

## 章节摘录

1.4.2 测量误差的来源 如前所述,在一切实际测量中都存在一定的误差。下面讨论误差的来源。

1. 仪器误差 由于仪器本身及其附件的电气和机械性能不完善而引起的误差称为仪器误差。仪器仪表的零点漂移、刻度不准确和非线性等引起的误差以及数字式仪表的量化误差都属于此类。

2. 理论误差和方法误差 由于测量所依据的理论不够严密或用近似公式、近似值计算测量结果所引起的误差称为理论误差。

例如,峰值检波器的输出电压总是小于被测电压峰值所引起的峰值电压表的误差就属于理论误差。

由于测量方法不适宜而造成的误差称为方法误差。

如用低内阻的万用表测量高内阻电路的电压时所引起的误差就属于此类。

3. 影响误差 由于温度、湿度、振动、电源电压、电磁场等各种环境因素与仪器仪表要求的条件不一致而引起的误差。

4. 人身误差 由于测量人员的分辨力、视觉疲劳、不良习惯或缺乏责任心等因素引起的误差,如读错数字、操作不当等。

1.4.3 测量误差的分类 根据性质,可将测量误差分为系统误差、随机误差和疏失误差。

1. 系统误差 在一定的条件下,误差的数值(大小及符号)保持恒定或按照一定的规律变化的误差称为系统误差。

系统误差决定了测量的准确度。

系统误差越小,测量结果越准确。

2. 随机误差 在相同条件下进行多次测量,每次测量结果出现无规律的随机变化的误差,这种误差称为随机误差或偶然误差。

在足够多次测量中,随机误差服从一定的统计规律,具有单峰性、有界性、对称性、相消性等特点。

随机误差反映了测量结果的精密度。

随机误差越小,测量精密度越高。

随机误差和系统误差共同决定测量结果的精确度,要使测量的精确度高,两者的值都要求很小。

3. 疏失误差 疏失误差是指在一定条件下,测量值明显偏离实际值时所对应的误差。

疏失误差又称粗大误差,或简称粗差。

疏失误差是由于读数错误、记录错误、操作不正确、测量中的失误及存在不能允许的干扰等原因造成的误差。

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>