

<<电子测量与传感技术>>

图书基本信息

书名：<<电子测量与传感技术>>

13位ISBN编号：9787301123805

10位ISBN编号：7301123809

出版时间：2008-9

出版单位：北京大学出版社

作者：杨雷，张建奇 主编

页数：338

字数：510000

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

随着招生规模迅速扩大,我国高等教育已经从“精英教育”转化为“大众教育”,全面素质教育必须在教育模式、教学手段等各个环节进行深入改革,以适应大众化教育的新形势。

面对社会对高等教育人才的需求结构变化,自20世纪90年代以来,全国范围内出现了一大批以培养应用型人才为主要目标的应用型本科院校,很大程度上弥补了我国高等教育人才培养规格单一的缺陷。

但是,作为教学体系中重要信息载体的教材建设并没有能够及时跟上高等学校人才培养规格目标的变化,相当长一段时间以来,应用型本科院校仍只能借用长期存在的精英教育模式下研究型教学所使用的教材体系,出现了人才培养目标与教材体系的不协调,影响着应用型本科院校人才培养的质量,因此,认真研究应用型本科教育教学的特点,建立适合其发展需要的教材新体系越来越成为摆在广大应用型本科院校教师面前的迫切任务。

2005年4月北京大学出版社在南京工程学院组织召开《21世纪全国应用型本科电子通信系列实用规划教材》编写研讨会,会议邀请了全国知名学科专家、工业企业工程技术人员和部分应用型本科院校骨干教师共70余人,研究制定电子信息类应用型本科专业基础课程和主干专业课程体系,并遴选了各教材的编写组成人员,落实制定教材编写大纲。

2005年8月在北京召开了《21世纪全国应用型本科电子通信系列实用规划教材》审纲会,广泛征求了用人单位对应用型本科毕业生的知识能力需求和应用型本科院校教学一线教师的意见,对各本教材主编提出的编写大纲进行了认真细致的审核和修改,在会上确定了32本教材的编写大纲,为这套系列教材的质量奠定了基础。

经过各位主编、副主编和参编教师的努力,在北京大学出版社和各参编学校领导的关心和支持下,经过北大出版社编辑们的辛苦工作,我们这套系列教材终于在2006年与读者见面了。

《21世纪全国应用型本科电子通信系列实用规划教材》涵盖了电子信息、通信等专业的基础课程和主干专业课程,同时还包括其他非电类专业的电工电子基础课程。

电工电子与信息技术越来越渗透到社会的各行各业,知识和技术更新迅速,要求应用型本科院校在人才培养过程中,必须紧密结合现行工业企业技术现状。

因此,教材内容必须能够将技术的最新发展和当今应用状况及时反映进来。

参加系列教材编写的作者主要是来自全国各地应用型本科院校的第一线教师和部分工业企业工程技术人员,他们都具有多年从事应用型本科教学的经验,非常熟悉应用型本科教育教学的现状、目标,同时还熟悉工业企业的技术现状和人才知识能力需求。

本系列教材明确定位于“应用型人才”培养目标,具有以下特点: (1) 强调大基础: 针对应用型本科教学对象特点和电子信息学科知识结构,调整理顺了课程之间的关系,避免了内容的重复,将众多电子、电气类专业基础课程整合在一个统一的大平台上,有利于教学过程的实施。

## <<电子测量与传感技术>>

### 内容概要

本书重点阐述了电子测量（包括电量和非电量的测量）的基本原理和实际应用，内容包括电子测量基础知识、基本电参量的测量、电子测量显示技术、线性系统测量、电子测量技术新进展、传感器基础知识、结构型传感器、物性型传感器、其他传感器、传感器应用技术。

本书具有内容丰富、条理清晰、突出应用等特点，可作为理工科本科院校电子信息类专业的教材，也可供非电类专业使用，还可供广大科研、工程技术人员参考。内容经适当删减后，还可作为高职高专类教材使用。

## &lt;&lt;电子测量与传感技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电子测量基础知识 1.1 测量的基本原理 1.1.1 测量的基本概念 1.1.2 计量的基本概念  
1.1.3 测量误差的基本概念 1.1.4 测量误差的表示方法 1.2 电子测量方法与测量系统 1.2.1  
电子测量的基本概念 1.2.2 电子测量的基本方法 1.2.3 电子测量的基本实现方法 1.3 测量误差  
及数据处理 1.4 本章小结 1.5 习题与思考题第2章 基本电参量的测量 2.1 时间和频率的测量  
2.1.1 时间和频率的基本概念 2.1.2 时间和频率测量的基本原理 2.1.3 电子计数式频率计举例  
2.2 电压测量技术 2.2.1 交流电压的测量 2.2.2 平均值电压的测量 2.2.3 峰值电压的测量  
2.2.4 有效值电压的测量 2.3 电压的数字测量方法 2.3.1 数字电压表(DVM)的主要性能指  
标 2.3.2 数字电压表(DVM)的主要类型 2.3.3 直流数字电压表举例 2.3.4 多用数字电压表  
2.4 阻抗参数的测量 2.4.1 阻抗参数的定义 2.4.2 元件参数的等效电路建模 2.4.3 阻抗参数  
测量的方法 2.4.4 电压/电流法和智能化阻抗测量 2.5 本章小结 2.6 习题与思考题第3章 电子测  
量显示技术 3.1 示波器的功能、分类和发展 3.1.1 CRT显示技术 3.1.2 LCD显示技术  
3.1.3 显示技术的展望 3.2 信号的波形显示 3.2.1 模拟示波器的组成 3.2.2 波形取样技术及  
取样示波器 3.2.3 波形存储及显示技术 3.3 信号分析和频域测量显示技术 3.3.1 信号分析和信  
号频谱的概念 3.3.2 谐波失真度测量 3.4 本章小结 3.5 习题与思考题第4章 线性系统测量 4.1  
概述 4.1.1 信号源的作用、组成、分类及性能指标 4.1.2 正弦、脉冲及函数信号发生器的组成  
4.1.3 频率合成原理、分类、特点和发展 4.1.4 直接数字合成原理 .....第5章 电子测量技  
术新进展第6章 传感器基础知识第7章 结构型传感器第8章 物性型传感器第9章 其他传感器第10  
章 传感器应用技术参考文献

## 章节摘录

第1章 电子测量基础知识 1.1 测量的基本原理 1.1.1 测量的基本概念 1. 测量的意义 什么是测量？

虽然绝大多数人很难说出它的准确定义，但在日常生活和实际工作中处处离不开测量。比如在日常生活中，买东西要称重量，体检时要测量身高，生病时要测量体温和血压，平时使用水、电要用水表和电表等。

由此可见，人们随时随地都离不开测量。

测量是人们认识自然、改造自然的重要手段。

在实际工作中和建立在严格数量观念的科学研究中，就更离不开测量。

电子学、机械学、化学、计算机科学、航空航天科学和信息科学等各个学科，也都是建立在科学的实验基础之上的。人们为了获得新的知识和揭示科学的奥秘，用实验的方法去认识世界，用测量的手段获取实验数据，再对测量数据进行归纳和演绎得到科学的理论，是从感性认识上升到理性认识阶段。

为了解释一个现象或验证一个理论，也必须通过大量的实验和精确的测量，通过对数和量的关系进行分析、推理和计算才能得到科学的结论。

现代信息科学技术的三大支柱是信息获取技术（测量技术）、信息传输技术（通信技术）和信息处理技术（计算机技术）。

从这三大支柱技术上看，信息获取技术是首要的，是信息技术的源头，没有获取到信息，信息的传输和处理也就成了无源之水、无本之木。

科学技术的发展同测量技术的发展是相辅相成、密切相关的。

新的先进的测量手段，提高了人们对客观事物的认知程度，催生了新的科学理论，而新的科学理论又成为新的测量方法和手段的一种有效推动力，促使人们开发新的测量仪器以满足对科学技术发展的需要。

著名科学家门捷列夫说：没有测量，就没有科学。

科学技术的进步和发展离不开测量，离开了测量就没有科学的进步。

## <<电子测量与传感技术>>

### 编辑推荐

《电子测量与传感技术》特点： 1. 内容上与时俱进，反映科技发展的现状；注重系统性，重视基本核心内容，符合专业人才培养方案的知识结构要求。

2. 适应应用型本科的特点，与我国电子信息产业发展相适应，增加与生产实践相关的实例（案例），有助于学生理解，增强就业后的应用能力。

3. 内容表述的结构符合认知规律，适应扩招以后应用型本科的生源水平，符合应用型本科学校的培养方案，有利于教和学。

4. 系列教材体系完整，包括通信、电子信息专业所有主要课程，理论课与实践课教材统一规划，注重各个课程知识内容相互之间的衔接。

<<电子测量与传感技术>>

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>