

<<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：9787121112614

10位ISBN编号：7121112612

出版时间：2010-8

出版时间：电子工业出版社

作者：陆绮荣 主编

页数：285

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;

## 前言

《电子测量技术》2003年8月第1次印刷，随后3年重印了8次；2007年1月出版的《电子测量技术》（第2版）在第1版的基础上修订，考虑到我国光通信事业的蓬勃发展要求，特别增加了光纤通信系统的参数和光通信测试仪表的应用章节。

第2版教材截至目前也已印刷11次。

在教材使用过程中，读者对教材做了充分的肯定。

《电子测量技术》一书在2006年广西优秀教材评比中荣获一等奖；《电子测量技术》（第2版）获教育部“2007年度普通高等教育精品教材”称号。

荣誉的获得是专家和读者对我们编写者的最好肯定，同时也是对我们的鼓励和鞭策。

在众多的读者群中，教师和学生占了绝大多数，他们通过邮件和来信，询问和探讨教材中涉及知识的描述和习题的解答，尤其是学生，他们渴望知识，渴望教材的理论能直接运用到实际中，甚至有的学生把化学分析等其他课程涉及的测试问题也发邮件与我们探讨。

读者的需求让我们编写者不断思考，重新审视电子测量技术的服务领域。

通常，我们对电子测量技术的理解只是狭义上的理解，即电子测量是指在电子学中对有关电的量值的测量，电子测量技术服务于通信、自动化、电子信息等与电相关领域；事实上正如我们在教材的第1章所描述，电子测量是测量学的一个重要分支，从广义上说，凡是利用电子技术进行的测量都可以说是电子测量，电子测量技术可以广泛运用于自然科学的一切领域。

恰逢在此期间，教材的主编者之一在日本名古屋工业大学做半导体性能及太阳能电池的评价合作研究，看起来这跟电子测量技术关联不大，但事实上评价体系指标的很多项是由电子测量技术来完成的，如欧姆接触、肖特基势垒性能评价、少数载流子寿命等。

这给我们教材改进提供了一个新的思路，虽然测试对象千变万化，测量的基本方法和基本原理是不变的。

考虑教材的可持续发展和高等职业教育技能型、实用型的要求，第3版教材借鉴日本大学教育理念、结合合作研究的内容，选择了具有代表性的测试评价内容，以实际项目形式展示给读者，希望起到抛砖引玉的作用，给读者以新的启发。

本书由桂林理工大学陆绮荣担任主编，并负责全书的统稿工作；江西渝州科技职业学院吴有恩、安徽电子信息职业技术学院张永生担任副主编。

宁波职业技术学院柳桂国主审了全书。

本书在编写过程中，得到了桂林理工大学、江西渝州科技职业学院、安徽电子信息职业技术学院的大力支持和协助；同时也得到日本名古屋工业大学电气电子工学部市村加藤研究室的大力支持和协助。

在此，向所有关心和支持本书的各方面人士表示由衷的感谢，向所有参考文献的作者表示崇高的敬意，谢谢广大读者的支持和鼓励。

## <<电子测量技术>>

### 内容概要

全书包含五大部分内容。

第一部分主要介绍电子测量技术的特点、测量误差理论与测量结果的处理；第二部分阐述电子测量基本原理和电子测量技术的应用；第三部分介绍光纤通信系统的参数和光通信测试仪表的应用；第四部分介绍计算机测试技术及其在新领域中的应用；第五部分通过项目实施过程的要求和内容，实现测试理论综合应用，实现理论与实际的结合。

教材着重讲述电子测量领域的基础性测量技术，包括电压、频率、时间、相位、元件参数、频率特性、噪声及数字逻辑等基本参量的测试原理、方法以及常用测试仪器，同时也介绍该领域的最新发展技术，包括虚拟仪器、网络仪器和远程测控技术，以便读者跟踪电子测量技术的新发展。

本教材适合高等职业教育电子、自动化、通信等专业教学使用，也可作为成人高等教育相关专业学生的教学用书，还可作为从事电类专业的工程测试技术人员的参考用书。

## <<电子测量技术>>

### 作者简介

陆绮荣，女，1966年4月出生，广西桂林人，1988年毕业于哈尔滨船舶工程学院无线电技术专业，获学士学位，同年进入国营611厂从事家电产品及仪器、仪表的设计研发工作;1996年开始任教于桂林工学院电子与计算机系;2003年获上海理工大学检测技术与自动化装置专业硕士学位;现为上海理工大学光学工程在读博士。

2001年获高级工程师职称，2003年转为副教授职称并获硕士生导师资格，现任电子信息教研室主任。主要从事电子信息工程、检测技术与自动化装置等专业的教学和科研工作，主讲“模拟电子技术”、“数字电子技术”、“电子测量”、“虚拟仪器技术”、“光纤通信系统”、“数字图像处理”等课程，主持和参加教育厅和其他项目10余项，公开发表论文30余篇，著有《基于虚拟仪器技术个人实验室的构建》学术专著一部，主编和参编教材3部。

目前主要研究仪器软、硬件互操作技术，虚拟仪器测试技术及网络测控技术等。

## &lt;&lt;电子测量技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 测量与计量的基本概念 1.2 电子测量技术的特点和意义 1.3 电子测量的内容 1.4 电子测量技术发展概述 本章小结 习题1 第2章 测量误差理论与测量结果处理 2.1 常用测量术语简介 2.2 测量误差及其表示法 2.3 测量误差的估计和处理 2.4 测量误差的合成和分配 2.5 测量结果的描述与处理 2.6 最佳测量方案选择 2.7 项目1 常用电子测量仪器的校准 本章小结 习题2 第3章 电路元件参数的测量 3.1 概述 3.2 电路元件参数的测量 3.3 晶体管特性图示仪的工作原理与应用 3.4 集成电路参数的测试 3.5 项目2 根据元器件报表配备电路元件 本章小结 习题3 第4章 电流的测量 4.1 概述 4.2 直流的测量 4.3 交流电流的测量 4.4 项目3 半导体二极管伏安特性测量与曲线绘制 本章小结 习题4 第5章 电压的测量 5.1 概述 5.2 模拟式电压表 5.3 电子电压表 5.4 数字式多用表 5.5 电压测量的应用 5.6 项目4 电压表波形响应的研究 本章小结 习题5 第6章 时间与频率的测量 第7章 测量用信号源 第8章 测试技术 第9章 频域测试技术 第10章 数据域测试技术 第11章 光纤通信测试技术 第12章 计算机测试技术

## 章节摘录

8.1 概述 在进行电子测量时，我们通常希望直观地看到电信号随时间变化的图形，如直接观察并测量信号的幅度、频率、周期等基本参量。

示波测试技术实现了人们的愿望，它不但可将电信号作为时间的函数显示在屏幕上，更广泛的，只要能把两个有关系的变量转化为电参数，分别加至示波器的X、Y通道，就可以在荧光屏上显示这两个变量之间的关系。

而且，示波器还可以直接观测一个脉冲信号的前后沿、脉宽、上冲、下冲等参数，这是其他测量仪器很难做到的。

同时，示波测试还是多种电量和非电量测试中的基本技术，如在医学、生物学、地质学中，用示波器显示某些变化过程，观测被测对象的某些特性。

另外，本书第10章要介绍的数据域测试的典型仪器——逻辑分析仪，也是用荧光屏来显示多路数字信号的逻辑状态和各路信号之间的逻辑关系，也有人把逻辑分析仪称为逻辑示波器。

因此，示波器是时域分析的最典型仪器，也是当前电子测量领域中，品种最多、数量最大、最常用的一种仪器；示波测试技术成为一种最灵活、多用的综合性技术。

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>