

<<电气测试技术>>

图书基本信息

书名：<<电气测试技术>>

13位ISBN编号：9787121066863

10位ISBN编号：7121066866

出版时间：2008-5

出版时间：电子工业出版社

作者：徐科军 编

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>

<<电气测试技术>>

内容概要

《电子信息与电气学科规划教材普通高等教育十一五国家级规划教材：电气测试技术（第2版）》由上篇电磁量测试技术和下篇非电量测试技术共11章组成。

上篇介绍电量测试技术基本知识，直读式电测仪表，比较式电测仪表、示波器、数字化电测仪表，以及磁场和磁性材料的测量。

下篇介绍非电量测试技术的基础知识，电阻式传感器原理与应用，阻抗式传感器原理与应用，电势式传感器原理与应用、光电式传感器原理与应用，以及电气测量技术新发展。

《电子信息与电气学科规划教材普通高等教育十一五国家级规划教材：电气测试技术（第2版）》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，可作为电气工程及其自动化、自动化、测控技术与仪器等专业本科生的教材，也可供相前领域的工程技术人员参考。

书籍目录

上篇 电磁量测试技术第1章 绪论1.1 电磁量测量基本知识1.1.1 电磁量测量方法1.1.2 电磁量测量结果的表示1.1.3 电磁测量的发展过程1.1.4 电磁测量的发展趋势1.2 电学量和电学基准1.2.1 电学基准1.2.2 标准电池1.2.3 标准电阻1.2.4 可变电阻箱1.3 电磁测量仪表的误差1.3.1 仪表误差的分类1.3.2 误差的几种表达形式1.3.3 仪表的准确度习题和思考题第2章 直读式和比较式电测仪表2.1 磁电系仪表2.1.1 磁电系仪表概述2.1.2 磁电系电流表2.1.3 磁电系电压表2.1.4 磁电系欧姆表2.1.5 磁电系检流计2.2 电磁系仪表2.2.1 电磁系仪表概述2.2.2 电磁系电流表2.2.3 电磁系电压表2.3 电动系仪表2.3.1 电动系测量机构概述2.3.2 电动系电流表2.3.3 电动系电压表2.3.4 电动系功率表2.3.5 电动系功率表的应用2.4 直流电位差计2.4.1 直流电位差计的补偿原理2.4.2 直流电位差计的分类和主要技术指标2.4.3 直流电位差计的应用2.5 直流电桥2.5.1 直流单比电桥2.5.2 直流单比电桥的误差公式2.5.3 直流双比电桥2.6 交流电桥2.6.1 交流电桥的工作原理2.6.2 交流电桥的分类2.6.3 实用交流电桥举例习题与思考题第3章 电子式电测仪表3.1 电子示波器原理3.1.1 示波器的基本结构3.1.2 示波器的主要性能指标3.2 电子示波器的应用3.2.1 电压的测量3.2.2 时间的测量3.2.3 两个同频率信号相位差的测量3.2.4 频率的测量3.3 取样示波器3.3.1 取样原理3.3.2 取样示波器的基本组成3.4 数字存储示波器3.4.1 数字存储示波器的基本组成3.4.2 数字存储示波器的信号采集技术3.4.3 数字存储示波器的波形显示技术3.4.4 数字存储示波器的控制系统3.4.5 数字存储示波器的主要性能指标习题与思考题第4章 数字化电测仪表4.1 概述4.1.1 数字化测量技术的发展4.1.2 数字式仪表的结构4.1.3 数字式仪表的特点4.1.4 数字式仪表的分类4.2 频率、周期的数字化测量4.2.1 电子计数器的原理4.2.2 用电子计数器测量频率4.2.3 用电子计数器测量周期4.2.4 时间间隔的测量4.2.5 测量频率比4.2.6 电子计数器的误差4.3 相位的数字化测量4.3.1 相位测量原理4.3.2 相位-时间式数字相位计4.4 电压的数字化测量4.4.1 逐位逼近比较式数字电压表4.4.2 电压-时间变换型数字电压表4.4.3 电压-频率型(U-F)数字电压表4.5 电阻、电容的数字化测量4.5.1 电阻的数字化测量4.5.2 电容的数字化测量4.6 电功率的数字化测量4.7 微机化仪表4.7.1 带微处理器的仪表4.7.2 采样计算式仪表4.7.3 虚拟仪器习题和思考题第5章 磁性电测仪表5.1 基础知识5.1.1 磁性材料的静态特性5.1.2 磁性材料的动态特性5.1.3 磁学量的度量单位5.2 空间磁场、磁通的测量5.2.1 基于电磁感应原理的测量方法5.2.2 用磁通门磁强计测量磁场5.2.3 用霍尔效应测量磁场5.2.4 用核磁共振法测量磁场5.3 磁性材料的测量5.3.1 软磁材料静态特性的测量5.3.2 软磁材料动态特性的测量5.3.3 软磁材料损耗的测量习题和思考题下篇 非电量测试技术第6章 非电量测试技术的基础知识6.1 传感器概述6.1.1 传感器的定义6.1.2 传感器的组成6.1.3 传感器分类6.2 传感器的特性6.2.1 传感器的静态特性6.2.2 传感器的动态特性习题与思考题第7章 电阻式传感器原理与应用7.1 应变式传感器7.1.1 金属电阻应变片的工作原理7.1.2 电阻应变片的测量电路7.1.3 电阻应变式传感器的应用7.2 压阻式传感器7.2.1 半导体的压阻效应7.2.2 压阻式压力传感器原理和电路7.2.3 压阻式传感器的应用7.3 热电阻式传感器7.3.1 金属热电阻7.3.2 半导体热敏电阻7.3.3 热电阻式传感器的应用习题与思考题第8章 变阻抗式传感器原理与应用8.1 自感式传感器8.1.1 工作原理8.1.2 变气隙式自感传感器8.1.3 变面积式自感传感器8.1.4 螺线管式自感传感器8.1.5 自感式传感器测量电路8.1.6 自感式传感器应用举例8.2 差动变压器8.2.1 变隙式差动变压器8.2.2 螺线管式差动变压器8.2.3 差动变压器应用8.3 电涡流式传感器8.3.1 电涡流式传感器的工作原理8.3.2 高频反射式涡流传感器8.3.3 低频透射式涡流传感器8.3.4 电涡流式传感器的应用8.4 电容式传感器8.4.1 电容传感器的工作原理8.4.2 电容传感器的主要性能8.4.3 电容传感器的特点和设计要点8.4.4 电容传感器等效电路8.4.5 电容传感器测量电路8.4.6 电容式传感器的应用思考题与习题第9章 电势式传感器原理与应用9.1 磁电式传感器9.1.1 磁电式传感器的结构和原理9.1.2 磁电式传感器的应用9.2 霍尔传感器9.2.1 霍尔传感器工作原理9.2.2 霍尔元件的结构和特性9.2.3 霍尔传感器的应用9.3 压电式传感器9.3.1 压电式传感器工作原理9.3.2 压电式传感器测量电路9.3.3 压电式传感器的应用9.4 热电偶传感器9.4.1 热电偶的测温原理9.4.2 热电偶的种类和结构9.4.3 热电偶的冷端温度补偿9.4.4 热电偶的应用思考题与习题第10章 光电式传感器原理与应用10.1 光电效应及光电器件10.1.1 光电管10.1.2 光电倍增管10.1.3 光敏电阻10.1.4 光敏二极管10.1.5 光敏晶体管10.1.6 光电池10.1.7 光电传感

器的应用10.2 光电码盘10.2.1 工作原理10.2.2 码盘和码制10.2.3 旋转式光电编码器10.2.4 光电码盘的应用10.3 电荷耦合器件10.3.1 电荷耦合器件的结构和工作原理10.3.2 CCD图像传感器10.3.3 图像传感器的应用10.4 光纤传感器10.4.1 光导纤维的基本知识10.4.2 光纤传感器结构和原理10.4.3 光纤传感器的分类和特点10.4.4 光纤传感器的应用10.5 光栅传感器10.5.1 光栅传感器的结构10.5.2 莫尔条纹形成的原理10.5.3 光栅的光路10.5.4 光栅传感器的电路10.5.5 光栅传感器应用习题与思考题第11章 电气测量技术新发展11.1 误差修正技术11.1.1 系统误差的数字修正11.1.2 动态误差的实时补偿11.2 传感器自评估技术11.2.1 问题的提出11.2.2 基本定义11.2.3 应用举例11.3 多传感器数据融合11.3.1 基本概念11.3.2 融合方法11.3.3 应用举例11.4 DSP技术在测量系统中的应用11.4.1 DSP的特点11.4.2 DSP的主要系列11.4.3 DSP应用举例参考文献

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>