

# 《普通高等教育实验实训规划教材》

## 图书基本信息

书名：《普通高等教育实验实训规划教材》

13位ISBN编号：9787512316133

10位ISBN编号：7512316135

出版时间：2012-3

出版社：冯雷、片兆宇 中国电力出版社 (2013-01出版)

页数：101

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)



## 书籍目录

前言 上篇 传感器与检测技术基本原理 绪论 第1章 传感器与检测技术基本概念 1—1 传感器及其组成 1—2 传感器的分类及要求 1—3 传感器的特性 1—4 传感器的性能指标 第2章 电阻传感器 2—1 电阻应变传感器 2—2 湿敏电阻传感器 2—3 气敏电阻传感器 第3章 电感传感器 3—1 电感传感器原理 3—2 自感传感器 3—3 互感传感器 3—4 电涡流传感器 3—5 测量电路 第4章 电容传感器 4—1 电容传感器工作原理 4—2 电容传感器类型 4—3 测量电路 第5章 压电传感器 5—1 压电传感器工作原理 5—2 测量电路 第6章 霍尔传感器 6—1 霍尔传感器工作原理 6—2 霍尔传感器应用 第7章 温度传感器 7—1 热电偶温度传感器 7—2 热电偶的结构类型 7—3 热敏电阻温度传感器 7—4 IC温度传感器 第8章 光电传感器 8—1 光电传感器的特性 8—2 常用光电器件 下篇 传感器与检测技术实验 第9章 CSY2000型传感器与检测技术实验台 9—1 CSY2000型传感器与检测技术实验台简介 9—2 CSY2000型传感器与检测技术实验台的使用方法与维护 第10章 CSY2000型传感器基础实验 10—1 金属箔应变片单臂电桥性能实验 10—2 金属箔应变片半桥性能实验 10—3 金属箔应变片全桥性能实验 10—4 金属箔应变片单臂、半桥、全桥性能比较 10—5 金属箔应变片全桥温度影响实验 10—6 交流全桥的应用——振动测量实验 10—7 压阻压力传感器压力测量实验 10—8 差动变压器的性能实验 10—9 激励频率对差动变压器特性的影响 10—10 差动变压器的应用——振动测量实验 10—11 电容传感器的位移实验 10—12 电容传感器的动态特性实验 10—13 直流激励时霍尔位移传感器特性实验 10—14 交流激励时霍尔位移传感器特性实验 10—15 霍尔位移传感器的应用——电子秤实验 10—16 霍尔转速传感器测速实验 10—17 磁电转速传感器测速实验 10—18 电涡流传感器位移实验 10—19 被测体材质对电涡流传感器特性影响实验 10—20 被测体面积大小对电涡流传感器的特性影响实验 10—21 电涡流传感器测量振动实验 10—22 电涡流传感器的应用——电子秤实验 10—23 光纤传感器的位移特性实验 10—24 光纤传感器测量振动实验 10—25 光纤传感器测量转速实验 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.信号及变换（1）电桥：用于组成应变电桥，提供组桥插座，标准电阻和交、直流调平衡网络。（2）差动放大器：通频带为0~10kHz，可接成同相、反相，差动输入结构，增益为1~100倍的直流放大器。（3）电容变换器：由高频振荡，放大和双T电桥组成的处理电路。（4）电压放大器：增益约为5倍，同相输入，通频带为0~10kHz。（5）移相器：允许最大输入电压为10Vppp，移相范围 $\pm 20^\circ$ （5kHz时）。（6）相敏检波器：可检波电压频率为0~10kHz，允许最大输入电压10Vpp。极性反转整形电路与电子开关构成的检波电路。（7）电荷放大器：电容反馈型放大器，用于放大压电传感器的输出信号。（8）低通滤波器：由50Hz滤波器和RC滤波器组成，转折频率35Hz左右。（9）涡流变换器：输出电压 $u_0 = |8| V$ （探头离开被测物变频式调幅变换电路，传感器线圈是振荡电路中的电感元件）。（10）光电变换座：由红外发射、接收管组成。3.二套显示仪表（1）数字式电压/频率表：3位半显示，电压范围0~2V、0~20V，频率范围3Hz~2kHz、10Hz~20kHz，灵敏度50mV。（2）指针式毫伏表85cl表，分500mV、50mV、5mV三挡，精度为2.5%。4.二种振荡器（1）音频振荡器：0.4~10kHz输出连续可调，Vpp值为20V， $180^\circ$ 、 $0^\circ$ 反相输出，Lv端最大功率输出电流0.5A。（2）低频振荡器：1~30Hz输出连续可调，Vpp值为20V，最大输出电流为0.5A，Vi端可提供用做电流放大器。5.二套悬臂梁、测微头双平行式悬臂梁二幅（其中一幅为应变梁，另一幅装在内部与振动圆盘相连），梁端装有永久磁钢、激振线圈和可拆卸式螺旋测微头，可进行压力位移与振动实验。6.电加热器二组电热丝组成，加热时可获得高于环境温度30左右的升温。7.测速电机一组由可调的低噪声高速轴流风扇组成，与光电、光纤、涡流传感器配合进行测速实验。8.二组稳压电稳直流 $\pm 15V$ ，主要提供温度实验时的加热电源，最大激励1.5A。 $\pm 2 \sim 10V$ 分五挡输出，最大输出电流1.5A。提供直流激励源。



## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)