

## <<传感器与测试技术>>

### 图书基本信息

书名：<<传感器与测试技术>>

13位ISBN编号：9787304022327

10位ISBN编号：7304022329

出版时间：2002-5

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：谭定忠 编

页数：315

字数：472000

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>

## <<传感器与测试技术>>

### 内容概要

本书是根据中央广播电视大学开放教育试点机械设计制造及其自动化专业本科教学计划中的“传感器与测试技术”教学大纲编写而成。

本教材共分10章，第1, 2章介绍了传感器与测试技术的一般概念和一般特性；第3-9章分别介绍了电阻式传感器、电容式传感器、电感式传感器、磁电式传感器、压电式传感器、光电式传感器、超声波式传感器的工作原理、特性、结构形式、转换电路、误差分析及其补偿方法和应用实例；第10章介绍了传感器与测试系统的选用原则，测试过程中的干扰及抗干扰措施，机床和生产线中常见参量的测试方法，机器人技术中常用传感器的工作原理、结构、测试方法，以及汽车用传感器的工作原理、结构、性能、特点等。

## <<传感器与测试技术>>

### 书籍目录

第1章 绪论 1.1 传感器与测试技术概述 1.2 传感器的定义、组成、分类及要求 1.3 传感器与测试技术的地位、应用及发展趋势 本章小结 思考题 作业题第2章 传感器的一般特性 2.1 传感器的特性 2.2 传感器的动态特性 2.3 传感器的标定与校准 2.4 提高传感器性能的方法 2.5 负载效应 本章小结 思考题 作业题第3章 电阻式传感器 3.1 应变式阻传感器 3.2 压阻式传感器 3.3 热电阻式传感器 3.4 电位计式传感器 本章小结 思考题 作业题第4章 电容式传感器 4.1 电容式传感器工作原理及特性 4.2 电容式传感器设计及应用 本章小结 思考题 作业题第5章 电感式传感器 5.1 自感式传感器 5.2 差动变压器 5.3 涡流式传感器 5.4 压磁式传感器 5.5 感应同步器 本章小结 思考题 作业题第6章 磁电式传感器第7章 压电式传感器第8章 光电式传感器第9章 超声波传感器第10章 传感器与测试技术在机电系统中的典型应用附录1 CSY系列传感系统实验仪使用说明附录2 实验内容及实验指导附录3 中央广播电视大学《传感器与测试技术》课程教学大纲参考文献

## <<传感器与测试技术>>

### 章节摘录

插图：传光型光纤传感器又叫结构型或非功能型光纤传感器。

在这类传感器中光纤只具有传输光的作用，需加上其它敏感元件才能构成完整的传感器。

为了得到较大受光量和传输的光功率，传光型光纤传感器常采用数值孔径和芯径大的阶跃型多模光纤。

它的结构比较简单，并能充分利用光电元件和光纤本身的特点，应用较广，它的缺点是灵敏度比传感型光纤传感器低，测量精度也差些。

下面介绍几个光纤传感器应用的例子。

(丑) 光纤压力传感器图8 - 22为一光强调制型光纤压力传感器。

它是利用压力使光纤变形，从而使其传输特性发生变化的原理。

如图所示，光纤被夹在一对锯齿板中间，当光纤不受力时，光线从光纤中穿过，没有能量损失。

当锯齿板受外力作用而产生位移时，光纤则发生许多微弯，这时在纤芯中传输的光在微弯处有部分散射到包层中，如图8 - 22 (b) 所示。

这是由于有些光束的入射角小于临界角，不能发生全反射的原因。

这样输出的光强就发生了变化，而且受力越大，光纤微弯的程度也越大，泄漏的光越多，根据光强的变化就可确定所受压力的大小。

## <<传感器与测试技术>>

### 编辑推荐

《传感器与测试技术》由中央广播电视大学出版社出版。

<<传感器与测试技术>>

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>