

## <<传感器及其应用>>

### 图书基本信息

书名：<<传感器及其应用>>

13位ISBN编号：9787560628790

10位ISBN编号：7560628796

出版时间：2012-9

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：栾桂冬 等编著

页数：327

字数：497000

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>

## <<传感器及其应用>>

### 内容概要

《传感器及其应用(第2版)》共分13章,介绍了应变式传感器、变磁阻式传感器、电阻式传感器、压电传感器、光电式传感器和半导体传感器等常用的传统传感器,还介绍了光纤传感器、声表面波传感器、MEMS传感器和Z半导体敏感元件传感器等新型的传感器,对常用的传感器电路也作了介绍。

本书内容的叙述由浅入深,循序渐进,侧重于基本概念和基础理论,以传感器的工作原理为纲进行讲解,便于读者理解和掌握。

《传感器及其应用(第2版)》可作为理工科高等院校的教学教材或参考书,也可供有关工程技术人员参考。

本书由栾桂冬,张金铎,金欢阳编著。

## &lt;&lt;传感器及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 引言

- 1.1 传感器的发展和作用
- 1.2 传感器的概念
- 1.3 传感器的分类
- 1.4 传感器的性能和评价
  - 1.4.1 传感器的静态特性
  - 1.4.2 传感器的动态特性

## 参考文献

## 第2章 应变式传感器

- 2.1 电阻应变效应
  - 2.1.1 电阻应变效应
  - 2.1.2 应变计的分类
  - 2.1.3 应变计型号命名规则
- 2.2 应变计的主要特性
  - 2.2.1 应变计的灵敏度系数
  - 2.2.2 横向效应
  - 2.2.3 应变计的动态特性
  - 2.2.4 其他特性参数
- 2.3 应变计的粘贴
- 2.4 电桥原理及电阻应变计桥路
  - 2.4.1 直流电桥的特性方程及平衡条件
  - 2.4.2 直流电桥的电压灵敏度
  - 2.4.3 交流电桥的平衡条件和电压输出
- 2.5 温度误差及其补偿
  - 2.5.1 温度误差产生的原因
  - 2.5.2 温度补偿方法
- 2.6 电阻应变仪
- 2.7 应变式传感器
  - 2.7.1 弹性敏感元件
  - 2.7.2 应变式测力与称重传感器
  - 2.7.3 应变式压力传感器
  - 2.7.4 应变式加速度传感器
- 2.8 几种新型的微应变式传感器
  - 2.8.1 压阻效应
  - 2.8.2 敏感元件加工新技术
  - 2.8.3 微型硅应变式传感器
  - 2.8.4 X型硅压力传感器
  - 2.8.5 薄膜应变式传感器

## 参考文献

## 第3章 光电式传感器

- 3.1 光电效应
  - 3.1.1 外光电效应
  - 3.1.2 内光电效应
- 3.2 热释电效应
- 3.3 光的吸收系数

## <<传感器及其应用>>

### 3.4 光传感器的特性表示法

- 3.4.1 灵敏度
- 3.4.2 光谱灵敏度 $S(\lambda)$ 与峰值波长
- 3.4.3 相对光谱灵敏度 $s(\lambda)$
- 3.4.4 积分灵敏度 $s$
- 3.4.5 通量阈
- 3.4.6 归一化探测率 $D$
- 3.4.7 转换特性 $s(t)$ 和响应时间
- 3.4.8 光电器件的频率特性
- 3.4.9 光照特性
- 3.4.10 温度特性
- 3.4.11 伏安特性

### 3.5 光电传感器

- 3.5.1 光电管
- 3.5.2 光电倍增管
- 3.5.3 光敏电阻
- 3.5.4 光电二极管和光电三极管
- 3.5.5 光电池
- 3.5.6 PIN型硅光电二极管
- 3.5.7 雪崩式光电二极管(APD)
- 3.5.8 半导体色敏传感器
- 3.5.9 光电闸流晶体管
- 3.5.10 热释电传感器
- 3.5.11 达林顿光电三极管
- 3.5.12 光电耦合器件

- .....
- 第4章 光纤传感器
  - 第5章 变磁阻式传感器
  - 第6章 压电传感器
  - 第7章 压电声传感器
  - 第8章 半导体传感器
  - 第9章 电位器式传感器
  - 第10章 电容式传感器
  - 第11章 Z-半导体敏感元件
  - 第12章 MEMS传感器
  - 第13章 传感器电路
  - 参考文献

<<传感器及其应用>>

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>