

<<传感器应用技术>>

图书基本信息

书名：<<传感器应用技术>>

13位ISBN编号：9787561833926

10位ISBN编号：756183392X

出版时间：2010-2

出版时间：天津大学出版社

作者：姜树杰 编

页数：162

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>

## <<传感器应用技术>>

### 前言

本教材从职业岗位需求入手，以工业自动化控制系统中传感器的典型工作任务为导向，对传感器原理及其应用重新组合，重点讲述了各种传感器的基本物理效应、工作原理以及典型结构，并强调各种传感器在工程实际中的应用。

## <<传感器应用技术>>

### 内容概要

本书系统地介绍了各类常用传感器的基本概念、工作原理、主要特性、测量电路及其典型应用，并介绍了基于传感器的微机接口技术、测量电路的干扰以及抗干扰措施。

本书取材广泛、内容丰富，并注重知识的实用性和适用性。

以职业岗位能力为核心目标，叙述简练，力求新颖，学用结合，便于读者学习和理解。

为正确、灵活地应用传感器进行非电量测量打下必备基础。

本书可作为高等职业院校电气自动化、应用电子技术、机电一体化技术、计算机应用技术等专业的教学用书，也可作为相关技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;传感器应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

任务一 传感器技术基础 情境一 传感器概述 情境二 传感器现状和发展趋势 情境三 传感器的分类 情境四 传感器的特性和技术指标 要点回顾 习题1 任务二 参量型传感器 情境一 电阻应变式传感器 情境二 电感式传感器 情境三 电容式传感器 要点回顾 习题2 任务三 发电型传感器 情境一 压电式传感器 情境二 霍尔传感器 情境三 磁电式传感器 情境四 超声波传感器 要点回顾 习题3 任务四 力和压力的检测 情境一 力的检测 情境二 压力的检测 要点回顾 习题4 任务五 温度测量技术 情境一 膨胀式温度计 情境二 电阻式温度传感器 情境三 热电偶温度传感器 情境四 集成温度传感器 要点回顾 习题5 任务六 位移和速度的测量 情境一 位移的测量 情境二 速度的测量 要点回顾 习题6 任务七 物位检测技术 情境一 导电式水位传感器 情境二 压差式液位传感器 情境三 磁致伸缩液位传感器 情境四 电容式物位传感器 要点回顾 习题7 任务八 光电检测技术 情境一 光电效应和光电器件 情境二 CCD摄像传感器及其应用 情境三 光纤传感器及其应用 要点回顾 习题8 任务九 接近开关技术 情境一 电涡流式接近开关 情境二 电容式接近开关 情境三 霍尔式接近开关 情境四 光电式接近开关 要点回顾 习题9 任务十 检测技术和抗干扰技术 情境一 检测技术 情境二 抗干扰技术 要点回顾 习题10 任务十一 接口技术 情境一 传感器信号预处理电路 情境二 传感器信号的检测和转换 要点回顾 习题11 附录A 热电阻分度表 附录B 热电偶分度表 参考文献

## <<传感器应用技术>>

### 章节摘录

在完成由非电量到电量的转换过程中，并非所有的非电量参数都能一次直接转换为电量，往往是先转换成一种易于转换成电量的非电量（如位移、应变等），然后，再通过适当的方法转换成电量。所以，把能够完成预转换的器件称为敏感元件。

敏感元件直接感受被测物理量，并输出与被测物理量成确定关系的物理量。

例如建立在力学结构分析上的各种类型的弹性敏感元件（如梁、板等）。

而转换元件是能将感觉到的被测非电量参数转换为电量的器件。

敏感元件的输出就是转换元件的输入。

转换元件是传感器的核心部分，是利用各种物理、化学、生物效应等原理制成的。

新的物理、化学、生物效应的发现常被用到新型传感器上，使其品种与功能日益增多且应用领域更加广阔。

应该指出，并不是所有的传感器都包括敏感元件和转换元件，有一部分传感器不需要起预转换作用的敏感元件，如热敏电阻、光电器件等。

三、传感器的作用和特点 传感器是控制系统中的第一个环节，它感受物理量的变化，以完成对被测信号的拾取和检测。

检测是实现控制的第一步，没有精确的检测就没有精确的控制。

<<传感器应用技术>>

编辑推荐

基础理论适度，突出应用重点，创新实训内容，强化学有所用。

<<传感器应用技术>>

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>