

<<传感器与检测技术>>

图书基本信息

书名：<<传感器与检测技术>>

13位ISBN编号：9787508391762

10位ISBN编号：7508391764

出版时间：2009-8

出版时间：中国电力出版社

作者：顾学群 主编

页数：163

字数：257000

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>

## <<传感器与检测技术>>

### 内容概要

本教材是根据高职高专电类专业国家教学改革的需要编写的，按照突出应用性、实际性和针对性的原则编写并重组系列课程教材结构，以项目驱动、任务导入方式反映高职高专课程和教学内容体系改革方向，反映当前教学的新内容，突出基础理论知识的应用和实践技术的培养，以适应实践的要求和岗位的需要。

本教材力图使高职高专电类专业学生在学完本课程后能获得具有从事生产一线的技术和运行人员所必须掌握的传感器、自动检测技术和抗干扰技术等方面的基本知识和基本应用技能。

本教材着重于介绍常用传感器的工作原理、测量转换电路及其应用。

在取材方面，既考虑了检测技术日新月异的发展趋势，也考虑到高职高专教育对象的实际基础水平，既有深度又有广度。

因而，本教材主要着眼点在于结合实际来提高高职高专学生的工艺知识水平和解决实际问题的能力，压缩了大量的理论推导，突出了高职高专教材的实用性。

## &lt;&lt;传感器与检测技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论项目一 传感器与检测技术的基础知识 任务一 测量的基本概念 知识准备 任务二 测量结果的数据分析及其处理 知识准备 任务三 传感器及其基本特性 知识准备 思考与练习 项目小结 知识拓展项目二 电阻式传感器及应用 任务一 电阻应变传感器 知识准备 任务实施 思考与练习 任务二 电位器式传感器 知识准备 任务实施 思考与练习 任务三 热电阻式传感器 知识准备 任务实施 思考与练习 项目小结 知识拓展 思考与练习项目三 电感式传感器及应用 任务一 自感式传感器 知识准备 任务二 差动变压器 知识准备 任务三 电涡流式传感器 知识准备 任务实施 思考与练习 项目小结 知识拓展项目四 电容式传感器及其应用 任务一 电容式传感器的工作原理及其结构形式 知识准备 任务二 电容式传感器的测量转换电路 知识准备 任务实施 思考与练习 项目小结 知识拓展项目五 热电偶 知识准备 任务实施 思考与练习 项目小结项目六 光电传感器 任务一 光敏传感器 知识准备 任务实施 思考与练习 任务二 光电池 知识准备 任务实施 思考与练习 任务三 光电管 知识准备 任务实施 思考与练习 项目小结 知识拓展 思考与练习项目七 其他类型的传感器 任务一 霍尔传感器 知识准备 任务实施 思考与练习 任务二 压电传感器 知识准备 任务实施 思考与练习 项目小结 知识拓展 思考与练习项目八 数字式传感器及应用 任务一 角度编码器 知识准备 任务二 光栅传感器 知识准备 任务三 感应同步器 知识准备 任务实施 思考与练习 项目小结 知识拓展项目九 检测技术 任务一 信号处理与变换 知识准备 任务二 抗干扰技术 知识准备 任务三 检测技术的综合应用 知识准备 任务实施 思考与练习 项目小结 知识拓展 附录A 测量的基准、标准和单位制简介 附录B 几种常用传感器的性能比较 附录C 工业热电阻分度表 附录D 镍铬—镍硅热电偶分度表 (自由端温度为0 ) 参考文献

## <<传感器与检测技术>>

### 章节摘录

插图：项目一 传感器与检测技术的基础知识生产过程中有各种各样的参数需要进行检测和控制。能从被检测的参量中提取有用信息（它往往是电量），并且有时还将它转换成易于传递和处理的电信号，称之为传感器。

检测系统的主要组成部分之一是测量，人们采用各种测量手段来获取所研究对象在数量上的信息，从而通过测量所得到的是定量的结果。

现代社会要求测量必须达到准确度高、误差极小、速度更快、可靠性更高等目标。

为此要求测量的方法精益求精。

【知识目标】了解测量的定义及内容；掌握直接测量和间接测量法；了解测量的误差及分类；掌握仪表精确度与分辨率的计算；了解测量结果的分析及处理；掌握随机误差的统计特征；了解传感器的定义及组成；掌握传感器的静态特性；了解弹性敏感元件的形式及应用范围；掌握弹性敏感元件的基本特性。

【技能目标】能根据测量数据计算其测量误差，并进行系统误差的判别；能根据实际要求选择合适的弹性敏感元件。

任务一 测量的基本概念人们在认识自然界的过程中，从各个不同方面采用各种不同的方法进行观察和研究自然界各种现象的发展变化规律。

其中常用的方法是收集研究对象在数量上的信息，即对研究对象进行测量。

测量是借助专用的技术和设备通过实验和计算，取得被测对象的某个量的大小和符号，或者取得一个变量与另一个变量之间的关系，如变化曲线、图表等，从而掌握被测对象的特性、规律或控制某个过程等。

## <<传感器与检测技术>>

### 编辑推荐

《传感器与检测技术》：高职高专电气自动化技术专业规划教材。

<<传感器与检测技术>>

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>