

# 《自动检测技术》

## 图书基本信息

书名：《自动检测技术》

13位ISBN编号：9787115208163

10位ISBN编号：7115208166

出版时间：2009-9

出版社：人民邮电出版社

页数：209

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)

## 前言

当前，电气信息技术在国民经济中发挥着越来越重要的作用，已经成为衡量一个国家科技和工业发展水平的重要标志之一。伴随着产业规模的持续扩大，社会急需大批高技能型电气信息技术专业人才，而技术的快速发展又需要加快院校的学科建设和专业改革，以实现学校教育与上岗就业的无缝衔接。电气信息类专业已成为我国高等职业教育重点建设和发展的专业方向之一，很多高职工科院校都开设有此类专业。根据教育部高等职业教育教学改革精神，我们组织有关人员在深入系统地调查研究的基础上，充分结合教学实际需要，编写了这套“21世纪高等职业教育电气信息类规划教材”。

这套教材在编写时紧密结合电气控制技术的实际应用和发展情况，坚持以“淡化理论，够用为度，培养技能，重在应用”为原则，注重学生对应用性知识的学习和能力的培养，力求使基础理论与工程实际紧密结合，突出针对性、实用性和先进性，达到“教师好教，学生好学”的目的。书中在讲解理论知识的同时还提供了大量的应用实例，并注意反映当前电气信息技术领域的新知识、新工艺和新方法。本书在叙述上由简到繁、深入浅出、主次分明、详略得当，并采用了大量的插图，尽可能体现高等职业教育教材的特色。参加教材编写工作的人员均为一线教师，其中一部分教师来自企业并做过大量的工程项目，其他的教师则长期指导高职高专学生的实验和实训，实践经验非常丰富。

随着科学技术的发展，传感器技术、通信技术和计算机技术构成了现代信息产业的三大支柱产业，分别充当信息系统的“感官”、“神经”和“大脑”，它们构成了一个完整的自动检测系统。以传感器为核心的检测系统源源不断地向人类提供各种信息，目前几乎渗透到所有的领域，成为人们认识自然和改造自然的有力工具。

本书从使用者的角度出发，立足基本理论，面向应用技术，以必需、够用为尺度，以掌握概念、强化应用为重点，着眼于提高学生的应用能力和解决实际问题的能力，力图使学生在学完本课程后能掌握传感器的基本知识和基本应用技能。本书结合大量实物照片介绍了传感器的结构和工作原理，并给出了许多传感器应用方面的实例，目的是融实际与理论于一体，保证了知识的先进性与前沿性，突出了高职高专教材的实用性。本书语言简洁、精炼，通俗易懂。

全书共分为8章，总学时为50学时左右（含实验）。第一章介绍检测技术及传感器的基础知识；第二章至第七章重点介绍的是检测常用参数的各种传感器的结构、工作原理及应用，如温度传感器、压力及力传感器、物位传感器、厚度传感器、位移传感器、光电传感器、超声波传感器、压电传感器、气敏传感器和湿敏传感器等；第八章介绍的是抗干扰技术。每章后面均附有小结和思考与练习题，书后附有部分实验内容，可供读者选用。

# 《自动检测技术》

## 内容概要

《自动检测技术》以温度、压力及力、物位、厚度、位移、光电、气体成分及浓度/湿度等参数的检测为主线，结合实物照片讲述了常用传感器的结构、基本工作原理及其在工业生产和生活中的自动检测应用实例，同时对检测技术及传感器的基本知识、误差理论及抗干扰技术等知识也进行了介绍。全书共分为8章，参考学时为50学时左右(含实验)，每章后面均附有小结及思考与练习题。《自动检测技术》可作为高等职业教育电气自动化、仪器仪表、电子技术、机电技术等专业的教材，也可供其他专业学生和专业技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 移动通信基础知识	1.1 移动通信的分类	1.2 移动通信的工作频段	1.3 蜂窝移动通信系统的组成
	1.3.1 蜂窝移动通信网的概念	1.3.2 大区制	1.3.3 小区制
	1.3.4 干扰	1.3.5 移动通信网络系统的常见指标	1.4 移动通信中的多址技术
	1.4.1 多址通信概述	1.4.2 多址通信方式	1.5 蜂窝移动通信的交换技术
	1.5.1 移动交换系统	1.5.2 蜂窝移动通信呼叫建立过程	1.6 蜂窝移动通信的信令技术
	1.6.1 概述	1.6.2 接入信令	1.6.3 网络信令
	1.7 移动通信发展概况和发展方向	1.7.1 移动通信发展概况	1.7.2 第二代数字移动通信系统向第三代移动通信系统的演进
	1.7.3 第三代移动通信网概况	1.7.4 移动通信的发展方向	本章小结 习题和思考题
第2章 电波与天线工作原理及优化	2.1 电波传播特性	2.1.1 自由空间电波传播方式	2.1.2 反射波
	2.1.3 阴影效应	2.1.4 移动信道的多径传播特性	2.1.5 多普勒效应
	2.1.6 电波传播损耗预测模型与中值路径损耗预测	2.2 天线的基本原理	2.2.1 天线的辐射特性
	2.2.2 基本电振子	2.2.3 电对称振子	2.2.4 天线阵列辐射
	2.3 天线的基本特性	2.3.1 方向	2.3.2 波束宽度
	2.3.3 前后比	2.3.4 增益	2.3.5 天线的极化
	2.3.6 天线的带宽	2.4 基站天线的应用	2.4.1 基站天线的类型
	2.4.2 典型的移动基站天线技术指标	2.5 天线分集技术	2.5.1 抗衰落技术概述
	2.5.2 分集技术	2.5.3 分集信号的合并技术	2.6 天线下倾技术
	2.6.1 机械下倾	2.6.2 电下倾	2.7 驻波比
	2.7.1 驻波比的概念	2.7.2 驻波比告警	2.7.3 基站发射天线之间的隔离度
	2.7.4 驻波比的测量	2.8 天馈线安装与测量	2.8.1 天馈系统对覆盖范围的影响
	2.8.2 天馈线安装、测量连接方法	2.8.3 天馈线常见的故障及形成原因	本章小结 习题和思考题
第3章 CME20系统基础	第4章 GPRS和EDGE基本原理	第5章 直放站及其覆盖系统	第6章 路测
第7章 TD-SCDMA的网络优化	参考文献		

第1章 移动通信基础知识 1.3 蜂窝移动通信系统的组成 移动通信是通信双方至少有一方处于运动中进行信息传输和交换的通信方式。移动通信系统包括无绳电话、无线寻呼、陆地蜂窝移动通信、卫星移动通信等。移动用户之间通信联系的传输手段只能依靠无线通信，因此，无线通信是移动通信的基础，而无线通信技术的发展将推动移动通信的发展。移动通信系统是移动用户之间、移动用户和固定用户之间，能够建立许多信息传输通道的通信系统。移动通信包括信息的收集、处理、传输和存储等，使用的主要设备有无线收发信机、移动交换控制设备和移动终端设备。 1.3.1 蜂窝移动通信网的概念 移动通信网的基本结构包括移动台（Mobile Station, MS）、基站（Base Station, BS）、构成网络节点的移动交换中心（Mobile Service Switching Center, MSC）及与市话网（PSTN）相连接的中继线等。移动通信网与固定通信网的不同在于无线用户的移动性和固定用户的固定性。它主要涉及如何进行区域覆盖？移动通信网的区域覆盖方式分为两类：一类是小容量的大区制；另一类是大容量的小区制。

# 《自动检测技术》

## 编辑推荐

《自动检测技术》移动通信原理与网优基础知识相结合，学习内容与实际工作相结合，课堂理论讲解与实际操作相结合。

# 《自动检测技术》

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