

<<电子信息工程概论>>

图书基本信息

书名：<<电子信息工程概论>>

13位ISBN编号：9787121115738

10位ISBN编号：7121115735

出版时间：2010-9

出版时间：电子工业出版社

作者：杨杰 编

页数：204

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>

前言

人类历史中，信息技术的发展经历了五次革命。

第一次是语言的产生；第二次是文字的产生，标志着人类信息的存储与传播取得了重大突破；第三次是造纸术和印刷术的发明；第四次是电报、电话、广播电视的发明与普及；第五次是计算机技术与通信技术的快速发展与广泛应用。

信息技术（Information Technology, IT）是以微电子和光电技术为基础，以计算机和通信技术为支撑，以信息处理技术为主题的技术系统的总称，是一门综合性的技术。

信息技术是指应用信息科学的原理与方法，有效地实现信息的获取、存储、传递、处理等功能的技术，它主要包括传感技术、通信技术、计算机技术和控制技术等；信息技术在信息处理环节上分为信息采集技术、信息传递技术和信息处理技术。

信息技术能够延长或扩展人的信息功能。

信息技术可能是机械的，也可能是激光的；可能是电子的，也可能是生物的。

本教材以电子信息技术为核心，介绍电子信息技术中的传感技术、电子技术基础、信号处理技术、通信技术自动控制技术和计算机技术等。

本书是针对刚入大学校门的信息类专业新生开设的一门专业导论课程和非信息专业的学生开设的公共选修课程而编写的。

为了使新生对信息科学技术领域所包含的各个学科、各个领域有一个整体的、较为全面的了解，对信息科学技术各个主要学科方向的发展历史、发展现状及发展趋势等有一个比较全面的认识，使学生对电子技术、传感技术、信号处理技术、通信技术、自动控制技术、计算机技术等有一个比较明确的概念，作者是在通过总结多年的教学实践体会的基础上编写了本书。

本书注重选材，内容丰富，层次分明，通俗易懂。

在清楚阐述基本概念、基本原理和基本分析方法的同时，更加注重知识在实际生活中的应用，以大量图或表的形式来展现知识结构的原理和关系，列举了一些电子信息技术在工业、农业、国防中应用的典型例子。

本书在编写过程中得到了武汉理工大学信息学院王虹教授，阙大顺教授，沈维聪副教授，胡君萍副教授和阮军副教授的支持，他们对本书提出了很好的宝贵意见；本书还得到了研究生金克琼、杨爱龙、李辰、李旋、张宇敏、胡婷、柯海舟、李晖、杨洋、付颜哲等同学的帮助。

在编写本书的过程中参考了大量的电子信息文献，作者对这些作者表示真诚的感谢。

<<电子信息工程概论>>

内容概要

本书主要介绍电子信息技术发展史、传感器技术、电子技术基础、信号的分析及处理技术、信息传输技术、信息交换及网络技术、计算机科学与技术 and 自动控制系统；另外，还介绍电子信息工程在工业、农业、国防和交通领域的应用，特别对电子信息在上海世博会中围绕安全可靠、整合先进的信息化理念、综合利用信息技术、推进IT技术创新的创新亮点，通过具体的应用事例加以展示；最后，介绍电子信息工程专业的培养目标与人才素质要求。

本书可作为信息类专业的专业导论课程和非信息类专业公共选修课程的教材，也可作为普及电子信息的科普型读物，可供高中以上文化程度的人员阅读、参考。

书籍目录

第1章 电子信息技术发展史 1.1 电的发现与发展 1.1.1 电的发现 1.1.2 电的效应 1.1.3 欧姆定理实验 1.1.4 电磁波 的发现 1.2 电子线路元件的发展 1.2.1 电子的发现 1.2.2 电子管 1.2.3 晶体管 1.2.4 集成电路 1.3 通信技术的发展 1.3.1 早期通信方式 1.3.2 近代通信技术 1.3.3 现代通信技术 1.3.4 未来通信技术的发展方向 1.4 计算机的发展 1.4.1 机械计算机的发明 1.4.2 电子计算机诞生 1.4.3 晶体管计算机的发展 1.4.4 集成电路计算机的发展 1.4.5 电子计算机智能化趋势 1.5 自动控制理论的发展 1.5.1 经典(自动)控制理论 1.5.2 现代控制理论的形成和发展 1.5.3 控制理论几个重要分支 本章结束语

第2章 传感器技术 2.1 传感器基础 2.1.1 传感器的基本概念 2.1.2 传感器的作用 2.1.3 传感器的分类 2.2 传感器的数学模型 2.2.1 静态模型 2.2.2 动态模型 2.3 传感器的基本特性 2.3.1 静态特性 2.3.2 动态特性 2.4 传感器的应用 2.4.1 力传感器 2.4.2 磁电式传感器 2.4.3 温度传感器 2.4.4 光传感器 2.4.5 红外线传感器 2.4.6 生物传感器 2.5 传感器的发展趋势 本章结束语

第3章 电子技术基础 3.1 电路基础 3.1.1 电路和电路模型 3.1.2 基尔霍夫定律 3.1.3 电路中的常用定理 3.2 模拟电子线路技术 3.2.1 PN结工作原理 3.2.2 半导体二极管 3.2.3 半导体三极管 3.2.4 场效应管 3.2.5 模拟电子电路的基础应用 3.3 数字电路技术 3.3.1 数字电路的基本概念与特征 3.3.2 数字电路分类 3.3.3 基本逻辑电路 3.3.4 数字电路的应用 3.4 集成电路技术 3.4.1 集成电路的分类 3.4.2 集成电路设计流程 3.4.3 集成电路芯片制造工艺 3.5 微电子系统设计 3.5.1 设计方法分类 3.5.2 门阵列 3.5.3 可编程阵列逻辑(PAL) 3.5.4 通用阵列逻辑(GAL) 3.5.5 现场可编程门阵列(FPGA) 3.5.6 专用集成电路(ASIC) 3.5.7 片上系统(SoC)设计 本章结束语

第4章 信号的分析及处理技术 4.1 信号分析基础 4.1.1 信号的定义与描述 4.1.2 信号分析和处理的目的及方法 4.1.3 信号的分类 4.1.4 典型信号及其基本特性 4.1.5 系统的概念 4.1.6 系统的分类 4.2 语音信号处理 4.2.1 语言信号处理的基本内容 4.2.2 语音信号处理的应用及发展方向 4.3 数字图像处理 4.3.1 数字图像处理的基本内容 4.3.2 数字图像处理的特点 4.3.3 数字图像处理的应用 本章结束语

第5章 信息传输技术 5.1 信息传输基础 5.1.1 通信的定义 5.1.2 通信系统一般模型 5.1.3 通信系统分类 5.1.4 多路复用技术 5.2 信号的编码与解码 5.2.1 信源编码 5.2.2 信道编码 5.3 信号的调制与解调 5.3.1 调制与解调 5.3.2 模拟调制 5.3.3 数字调制 5.4 信号的传输通道 5.4.1 有线传输 5.4.2 无线传输 本章结束语

第6章 信息交换及网络技术 6.1 信息交换基础 6.2 信息交换方式 6.2.1 电路交换 6.2.2 报文交换 6.2.3 分组交换 6.2.4 ATM交换 6.2.5 光交换 6.3 计算机网络 6.3.1 计算机网络系统的组成 6.3.2 计算机网络分类 6.4 计算机网络体系结构 6.4.1 网络中数据的传递过程 6.4.2 OSI参考模型 6.5 局域网和广域网 6.6 网络的硬件设备 6.6.1 主体设备 6.6.2 连接设备 6.6.3 网络软件系统 6.7 局域网架构 本章结束语

第7章 计算机科学与技术 7.1 计算机科学基础 7.2 计算机系统的组成结构 7.2.1 计算机的硬件系统 7.2.2 计算机的软件系统 7.2.3 计算机的主要性能指标 7.3 软件工程 7.3.1 软件的发展 7.3.2 软件危机 7.3.3 软件工程的 概念 7.3.4 软件工程的三要素 7.3.5 软件生命周期 7.4 计算机应用技术 7.4.1 指令系统 7.4.2 计算机语言 7.4.3 计算机操作系统 7.4.4 计算机的应用领域 本章结束语

第8章 自动控制技术 8.1 自动控制系统基础 8.1.1 自动控制的基本方法 8.1.2 自动控制系统的设计流程 8.2 自动控制系统的分类 8.2.1 按输入信号特征分类 8.2.2 按所使用的数学方法分类 8.3 自动控制理论的研究内容及方法 8.3.1 研究内容 8.3.2 研究方法 8.4 自动控制系统的性能指标 8.4.1 系统的稳定性 8.4.2 系统的稳态性能指标 8.4.3 系统的动态性能指标 8.5 自动控制技术的应用 本章结束语

第9章 电子信息技术的应用与展望 9.1 智能交通中的应用 9.1.1 汽车电子及导航 9.1.2 智能交通系统 9.2 工业与农业中的应用 9.2.1 智能电网 9.2.2 农业信息化 9.3 军事中的应用 9.4 物联网技术 9.5 电子技术在上海世博会中的应用 9.5.1 世博让通信进入“4G”时代 9.5.2 世博让手机“刷起来” 9.5.3 吉祥“海宝”闪耀世博 9.5.4 信息通信馆展示未来 9.6 电子信息工程技术发展的展望 9.6.1 微电子技术向系统集成方向发展 9.6.2 光电子发展趋势 9.6.3 分子、生物、传感电子技术发展趋势 9.6.4 存储/显示电子技术发展趋势 9.6.5 智能化、高性能、综合化发展趋势 本章结束语

第10章 电子信息工程专业的培养目标与人才素质要求 10.1 电子信息工程专业的历史演变 10.2 电子信息工程专业的学科内涵 10.3 电子信息工程专业的培养目标 10.3.1 培养目标 10.3.2 培养要求 10.3.3 学科与方向 10.4 电子信息工程专业的知识体系 10.4.1 教育内容和知识体系 10.4.2 基础知识体系及内容 10.4.3 主要课程 10.4.4 主要实践性教学环节 10.4.5 与

<<电子信息工程概论>>

相近专业的关系 10.5 电子信息工程专业对所培养人才的素质要求 10.6 高等院校的教学计划 10.6.1
高等院校的培养任务 10.6.2 高等院校的教学特点 本章结束语

<<电子信息工程概论>>

编辑推荐

电子信息技术是信息科学技术中的主要内容，它代表了当代社会最具潜力的新的生产力。《电子信息工程概论》主要介绍电子信息技术的基础知识、电子信息技术发展历史和电子信息工程专业学生的知识结构与素质要求。

《电子信息工程概论》内容丰富，通俗易懂，在阐述基本概念、基本原理和基本分析方法的同时，还特别注重科学知识在实际生活中的应用。

<<电子信息工程概论>>

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>