

<<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：9787508363318

10位ISBN编号：7508363310

出版时间：2008-3

出版时间：中国电力出版社

作者：叶树江，古延峰，刘海成 编

页数：205

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>

<<电子信息工程概论>>

内容概要

本书为普通高等教育"十一五"规划教材。

全书共分4章, 主要内容包括概论、电子信息工程简述、电子技术基础与应用、嵌入式系统工程与应用和信号、系统与信息处理。

本书重点介绍了与电子信息工程专业的相关基本知识和技术概念, 同时也介绍了电子信息工程领域的前沿技术, 能使读者比较清晰地了解电子技术、信息技术和电子信息工程的内涵及三者之间关系, 建立起电子信息工程的知识构架。

本书可作为高等院校电子信息工程及相关专业的本科教材, 也可作为高职高专和函授教材, 还可供从事电子行业的工程技术人员阅读和参考。

<<电子信息工程概论>>

书籍目录

序前言绪论第一章 电子信息工程简述 第一节 电子信息学科及其基础知识概述 第二节 电子、信息与电子信息系统工程基本概念 第三节 系统建模与计算机辅助工具应用 第四节 电子信息工程的数学工具 第五节 电子信息技术在各领域的应用及发展 思考题第二章 电子技术基础与应用 第一节 电路基础 第二节 低频电子线路与应用 第三节 数字逻辑电子技术概述 第四节 高频电路及应用概述 第五节 仿真及SPICE在电子设计中的应用 第六节 集成电路工艺与发展概述 思考题第三章 嵌入式系统工程与应用 第一节 嵌入式技术与嵌入式系统工程 第二节 单片机技术及应用 第三节 DSP技术及应用 第四节 嵌入式操作系统与电子设计应用 第五节 FPGA与SoC技术 第六节 嵌入式应用系统举例--嵌入式系统与智能机器人 思考题第四章 信号、系统与信息处理 第一节 概述 第二节 信号与系统 第三节 系统论、控制论、信息论 第四节 自动控制 第五节 信号处理技术及应用 第六节 信号与通信系统 第七节 信号处理新技术 第八节 智能科学与信息工程 思考题参考文献

章节摘录

第一章 电子信息工程简述 第一节 电子信息学科及其基础知识概述 电子信息学科是当今世界上发展最快的学科之一，属于技术科学范畴。

所谓技术科学，是应用技术中一些有普遍规律性的知识体系，是介于基础科学和应用技术之间的一种科学，是应用技术的理论基础，在人类的技术发展中起着重要的作用。

电子信息学科是应用电子学和信息技术科学的知识、技术进行设计、制造和使用电子与信息产品的学科。

它包括众多的子学科，如电子科学和技术、电子信息工程、通讯工程、微波工程等。

美国伯克利加州大学的Edward A. Lee教授认为，电子电气和计算机工程领域在20世纪经历了4次重大的技术重点转移：一是由电力传输与旋转机械向电子学转移，二是由电子管向半导体以及由分立元件向集成电路转移；三是由模拟电子向数字电子转移；四是由固定的向可编程的数字硬件转移。

这些技术重点的转移对学校的教学包括基本知识、基本技能和实验设计都产生了重大影响。

综观30多年来的电子信息技术的发展，软件规模越来越大，结构愈来愈复杂；集成电路和电子系统的复杂度大幅上升，技术生命周期越来越短；电路设计、系统设计、体系结构设计、硬件设计和软件设计已经不可分割，并进入了系统芯片时代。

因此，一些世界著名的大学在教学中均越来越重视大规模复杂系统的分析、设计与管理，即掌握复杂的方法学和现代设计工具。

电子信息学科的知识体系是一个庞大的体系，本书从研究学科基础的知识体系出发，让学生了解今后学习的方向，简要地介绍了一个电子信息学科的基础平台。

电子信息学科的知识体系结构由电路与电子知识领域、电磁学知识领域、信息处理知识领域和计算机知识领域4个领域组成。

其中电路与电子知识领域由电路原理、电子电路基础、数字逻辑系统设计、微电子与系统和通信电子电路等组成；电磁学知识领域由电磁场与电磁波和微波等组成；信息处理知识领域由信号与系统、自动控制原理、随机信号和数字信号分析处理等组成；计算机知识模块则由计算机系统、程序设计、网络技术和嵌入式系统等组成。

每个知识领域都既有联系又可独立存在，可以说只要我们掌握了每个知识领域中的知识内容，就可以在今后的工作中大展鸿图，成为行家里手。

本书在介绍下面每个知识单元的时候，将简要地介绍组成这些模块和单元的知识内容。

一、电路与电子知识领域 人类已进入信息化社会，世界范围内信息技术高速发展。

与信息生成、存储、传输、处理和应用密切相关的微电子技术和光电子技术日新月异，作为微电子技术和光电子技术结晶的集成电路的发展速度正按照每3年翻两番的摩尔定律向前进步。

事实上，集成电路设计和制造水平的高低已成为衡量一个国家技术水平的重要标准，同时也成为一个国家经济实力和国防实力的重要标志。

可以预料，在21世纪上半叶，集成电路技术将会得到更迅猛地发展。

在我国发展集成电路技术以加速社会信息化进程、加强国防力量和保证国家安全已刻不容缓。

<<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>