

<<电子电路基础>>

图书基本信息

书名：<<电子电路基础>>

13位ISBN编号：9787040138467

10位ISBN编号：7040138468

出版时间：2004-1

出版时间：高等教育

作者：Second Edition

页数：888

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

20世纪末，以计算机和通信技术为代表的信息科学和技术对世界经济、科技、军事、教育和文化等产生了深刻影响。

信息科学技术的迅速普及和应用，带动了世界范围信息产业的蓬勃发展，为许多国家带来了丰厚的回报。

进入21世纪，尤其随着我国加入WTO，信息产业的国际竞争将更加激烈。

我国信息产业虽然在20世纪末取得了迅猛发展，但与发达国家相比，甚至与印度、爱尔兰等国家相比，还有很大差距。

国家信息化的发展速度和信息产业的国际竞争能力，最终都将取决于信息科学技术人才的质量和数量。

引进国外信息科学和技术优秀教材，在有条件的学校推动开展英语授课或双语教学，是教育部为加快培养大批高质量的信息技术人才采取的一项重要举措。

为此，教育部要求由高等教育出版社首先开展信息科学和技术教材的引进试点工作。

同时提出了两点要求，一是要高水平，二是要低价格。

在高等教育出版社和信息科学技术引进教材专家组的努力下，经过比较短的时间，第一批引进的20多种教材已经陆续出版。

这套教材出版后受到了广泛的好评，其中有不少是世界信息科学技术领域著名专家、教授的经典之作和反映信息科学技术最新进展的优秀作品，代表了目前世界信息科学技术教育的一流水平，而且价格也是最优惠的，与国内同类自编教材相当。

这项教材引进工作是在教育部高等教育司和高教社的共同组织下，由国内信息科学技术领域的专家、教授广泛参与，在对大量国外教材进行多次过选的基础上，参考了国内和国外著名大学相关专业的课程设置进行系统引进的。

其中，John Wiley公司出版的贝尔实验室信息科学研究中。

心副总裁Silberschatz教授的经典著作《操作系统概念》，是我们经过反复谈判，做了很多努力才得以引进的。

William Stallings先生曾编写了在美国深受欢迎的信息科学技术系列教材，其中有多种教材获得过美国教材和学术著作者协会颁发的计算机科学与工程教材奖，这批引进教材中就有他的两本著作。

留美中国学者 Jiawei Han先生的《数据挖掘》是该领域中具有里程碑意义的著作。

由达特茅斯学院的Thomas Cormen和麻省理工学院、哥伦比亚大学几位学者共同编著的经典著作《算法导论》，在经历了11年的锤炼之后于2001年出版了第二版。

目前任教于美国Massachusetts大学的James Kurose教授，曾在美国三所高校先后10次获得杰出教师或杰出教学奖，由他主编的《计算机网络》出版后，以其体系新颖、内容先进而倍受欢迎。

## <<电子电路基础>>

### 内容概要

《电子电路基础=Electronics：第2版》内容符合国内同类课程教学改革方向，具有以下特点：

1. 以器件的应用为先导，而后讲解器件的工作原理，符合学生认知规律； 2. 减少分立元件内容，加强集成电路器件与应用内容； 3. 在几章内容之后，安排“综合设计实例剖析”，教会学生综合运用前面几章所学知识进行电子电路设计； 4. 习题安排不仅有利于学生巩固本章所学知识，同时为后面章节的学习做好铺垫。

主要内容包：绪论，运算放大器，二极管及其电路，半导体三极管，场效应管，数字逻辑电路，差分和多极集成放大器，频率响应，反馈与振荡器，输出极与直流电源，有源滤波器与调谐电路，波形形成与数据转换电路。

## 书籍目录

1 Introduction 1.1 Electronic Systems 1.2 The Design Process 1.3 Integrated Circuits 1.4 Basic Amplifier Concepts 1.5 Cascaded Amplifiers 1.6 Power Supplies and Efficiency 1.7 Decibel Notation 1.8 Amplifier Models 1.9 Ideal Amplifiers 1.10 Amplifier Frequency Response 1.11 Differential Amplifiers Summary Problems

2 Operational Amplifiers 2.1 The Ideal Operational Amplifier 2.2 The Summing-Point Constraint 2.3 The Inverting Amplifier 2.4 The Noninverting Amplifier 2.5 Design of Simple Amplifiers 2.6 Op-Amp Imperfections in the Linear Range of Operation 2.7 Large-Signal Operation 2.8 DC Imperfections 2.9 Computer-Aided Analysis of Op-Amp Circuits 2.10 A Collection of Amplifier Circuits 2.11 Integrators and Differentiators Summary Problems

3 Diodes and Diode Circuits 3.1 Diode Characteristics 3.2 Load-Line Analysis 3.3 The Ideal-Diode Model 3.4 Rectifier Circuits 3.5 Wave-Shaping Circuits 3.6 Diode Logic Circuits 3.7 Voltage-Regulator Circuits 3.8 Linear Small-Signal Equivalent Circuits 3.9 Basic Semiconductor Concepts 3.10 Physics of the Junction Diode 3.11 Switching and High-Frequency Behavior 3.12 Computer-Aided Analysis of Diode Circuits Summary Problems

Anatomy of a Circuit Design: A Function Generator

4 Bipolar Junction Transistors 4.1 Basic Operation of the npn Bipolar Junction Transistor 4.2 Load-Line Analysis of a Common-Emitter Amplifier 4.3 The pnp Bipolar Junction Transistor 4.4 Large-Signal DC Circuit Models 4.5 Large-Signal DC Analysis of BJT Circuits 4.6 Small-Signal Equivalent Circuits 4.7 The Common-Emitter Amplifier 4.8 The Emitter Follower 4.9 The BJT as a Digital Logic Switch Summary Problems

5 Field-Effect Transistors 5.1 NMOS Transistors 5.2 Load-Line Analysis of a Simple NMOS Amplifier 5.3 Bias Circuits 5.4 Small-Signal Equivalent Circuits 5.5 The Common-Source Amplifier 5.6 The Source Follower 5.7 JFETs, Depletion-Mode MOSFETs, and p-Channel Devices Summary Problems

Anatomy of a circuit Design: A Discrete Multistage Amplifier

6 Digital Logic Circuits 6.1 Basic Concepts 6.2 Electrical Specifications for Logic Gates 6.3 The Resistor-Pull-Up NMOS Inverter 6.4 Dynamic Response of the Resistor-Pull-Up NMOS Inverter 6.5 The CMOS Inverter 6.6 Propagation Delay of the CMOS Inverter 6.7 CMOS NOR and NAND Gates 6.8 Dynamic Logic 6.9 The CMOS Transmission Gate and Pass Transistor Logic Summary Problems

7 Differential and Multistage IC Amplifiers 7.1 Design Rules for Discrete and Integrated Circuits 7.2 IC Biasing with BJTs 7.3 IC Biasing with FETs 7.4 Large-Signal Analysis of the Emitter-Coupled Differential Pair 7.5 Small-Signal Equivalent-Circuit Analysis of the Emitter-Coupled Differential Pair 7.6 Design of the Emitter-Coupled Differential Amplifier 7.7 The Source-Coupled Differential Pair 7.8 Examples of Multistage IC Amplifiers Summary Problems

8 Frequency Response 8.1 Bode Plots 8.2 The FET Common-Source Amplifier at High Frequencies 8.3 The Miller Effect 8.4 The Hybrid- $\pi$  Model for the BJT 8.5 Common-Emitter Amplifiers at High Frequencies 8.6 Common-Base, Cascode, and Differential Amplifiers 8.7 Emitter Followers 8.8 Low-Frequency Response of RC-Coupled Amplifiers Summary Problems

9 Feedback and Oscillators 9.1 Effects of Feedback on Gain 9.2 Reduction of Nonlinear Distortion and Noise 9.3 Input and Output Impedances 9.4 Practical Feedback Networks 9.5 Design of Feedback Amplifiers 9.6 Transient and Frequency Response 9.7 Effects of Feedback on Pole Locations 9.8 Gain Margin and Phase Margin 9.9 Dominant-Pole Compensation 9.10 Examples of IC Amplifiers with Feedback 9.11 Oscillator Principles 9.12 The Wien-Bridge Oscillator Summary Problems

Anatomy of a Circuit Design: A Cardiac Pacemaker

10 Output Stages and Power Supplies 10.1 Thermal Considerations 10.2 Power Devices 10.3 Class-A Output Stages 10.4 Class-B Amplifiers 10.5 Linear Voltage Regulators 10.6 Linear-Power-Supply Design Summary Problems

11 Active Filters and Tuned Circuits 11.1 Active Low-Pass Filters 11.2 Active High-Pass Filters 11.3 Active Bandpass Filters 11.4 The Series Resonant Circuit 11.5 The Parallel Resonant Circuit 11.6 Series-Parallel Transformations 11.7 Impedance-Matching Networks: A Design Example 11.8 Tuned Amplifiers 11.9 LC Oscillators 11.10 Crystal-Controlled Oscillators Summary Problems

12 Waveshaping Circuits and Data Converters 12.1 Comparators and Schmitt Trigger Circuits 12.2 Astable Multivibrators 12.3 The 555 Timer 12.4 Precision Rectifiers 12.5 Precision Peak Detector 12.6 Sample-and-Hold Circuits 12.7 Precision Clamp Circuits 12.8 Data Conversion 12.9 Digital-to-Analog Converters 12.10 Analog-to-Digital Converters Summary Problems

Anatomy of a Circuit Design: A Precision AC-to-DC Converter

A Discrete Resistors  
B Data Sheet for the 2N2222A BJT  
References



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>