

<<电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787560140117

10位ISBN编号：7560140114

出版时间：2009-1

出版时间：吉林大学出版社

作者：张艳凤，滕颖辉 主编

页数：264

字数：341000

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>

## &lt;&lt;电子技术基础&gt;&gt;

## 前言

“电子技术基础”是机电类、通信类、电子信息类、自动化类和计算机类专业必修的一门重要专业基础课。

目前电子技术应用极其广泛，以惊人的速度飞快发展，并且渗透到了各个学科领域。

是一切现代化生产不可缺少的理论基础。

本教材根据教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的精神，由多年从事高职电子技术理论和实践教学的一线教师，结合多年的教学实践经验，针对目前高职学生的特点，并在高职教育改革要求的基础上编写的。

编写内容上充分体现了高职教育的培养目标是培养应用型技术人才的特点。

本教材主要特点如下：（1）内容全面，理论浅显，语言通俗易懂，便于学生理解。

若学时较少时，教师可适当取舍。

（2）理论以必需、够用为度，强化实用性。

模拟电子技术部分，在分析必要基本理论的基础上，给出大量实用电路；数字电子技术部分，以器件及应用为主，较多地介绍具体集成电路芯片，包括逻辑符号、外引脚排列图及功能表等，尽量少分析集成电路内部的原理，主要突出器件的外特性和使用方法。

（3）在介绍逻辑门电路和集成运放符号的同时，给出了国标符号和国外符号，考虑到国内书籍用国标符号较多，而实用的电子应用软件（如Protel等）又大多数采用国外符号表示，数字电路中集成芯片除给出外引脚排列图外，还给出了新图形符号和旧图形符号。

新图形符号的优点是无须查阅手册就能从图形符号中直接读得器件具有的逻辑功能和外部引脚排列情况。

（4）注重理论和实践结合。

理论讲授贯穿其实用性，实践中有理论，以基本技能和应用为主。

（5）注重吸收新技术、新产品、新知识和增加新内容。

本书由沈阳农业大学高等职业技术学院张艳凤和滕颖辉任主编，由张艳凤负责全书内容的统编和定稿，由辽宁信息职业技术学院姜洪雁和沈阳农业大学的付立思任副主编。

具体编写分工如下：张艳凤编写了前言、第九章、第十章、第十一章、第十二章、第十三章、第十四章、第十五章、第十六章；滕颖辉编写了第二章、第三章、第四章、第五章、第六章、第七章；沈阳农业大学高等职业技术学院张兴福编写了第一章；武银龙编写了第八章；应文博编写了第十七章；姜洪雁和付立思在各章中均参与了编写，提出大量宝贵意见。

另外，沈阳航空工业学院北方科技学院李亮亮也参与了编写工作，沈阳农业大学高职院的李彪在本教材的编写过程中做了大量的绘图和录入工作。

由于编者能力有限，编审时间仓促，书中难免有不妥和错误之处，恳请使用本书的读者批评指正。

## <<电子技术基础>>

### 内容概要

《电子技术基础》共17章，分“模拟电子技术”和“数字电子技术”两部分。  
模拟电子技术包括半导体二极管及其应用、半导体三极管及其放大电路、负反馈放大电路、集成运算放大器及其应用、功率放大电路、正弦波振荡器和直流稳压电源共八章。  
数字电子技术部分包括数字电路、逻辑函数及其化简、逻辑门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、脉冲的产生与整形、数模和数模转换、存储器和可编程器件共九章。  
而且，每章都有相应的小结和思考题。

## &lt;&lt;电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 模拟电子技术 第一章 半导体二极管及其应用 第一节 半导体器件及其特性 第二节 半导体二极管 第三节 特殊二极管 第四节 单相整流滤波电路 思考题 第二章 半导体三极管及其放大电路 第一节 半导体三极管 第二节 三极管基本放大电路 第三节 分压式偏置电压放大电路 第四节 共集电极和共基极放大电路 第五节 多级放大电路 第六节 放大电路的频率响应 思考题 第三章 场效应管及其基本放大电路 第一节 结型场效应管 第二节 绝缘栅场效应管 第三节 场效应管放大电路 思考题 第四章 负反馈放大电路 第一节 反馈的基本概念 第二节 反馈的类型及判别方法 第三节 负反馈对放大电路性能的影响 第四节 深度负反馈放大电路 第五节 负反馈放大电路的稳定性 思考题 第五章 集成运算放大器及应用 第一节 集成运算放大器简介 第二节 集成运放的输入级——差分放大电路 第三节 集成运算放大器的基本特性 第四节 集成运放基本运算放大电路 第五节 集成运算放大器的应用电路 第六节 集成运放的应用知识 思考题 第六章 功率放大电路 第一节 功率放大电路的特点及技术指标 第二节 低频功率放大电路 思考题 第七章 正弦波振荡器 第一节 正弦波振荡电路的基本原理 第二节 LC振荡电路 第三节 RC振荡电路 第四节 石英晶体振荡器 思考题 第八章 直流稳压电源 第一节 概述 第二节 直流稳压电路 第三节 集成稳压电路 第四节 开关稳压电源 思考题 下篇 数字电子技术 第九章 数字电路概述 第一节 数字信号与数字电路 第二节 数制和编码 思考题 第十章 逻辑函数及其化简 第一节 逻辑函数及其表示法 第二节 逻辑代数的基本定律和规则 第三节 逻辑函数的化简 思考题 第十一章 逻辑门电路 第一节 概述 第二节 基本逻辑门电路 第三节 集成TTL门电路 第四节 集成CMOS门电路 第五节 TTL电路和CMOS电路的使用知识及相互连接 思考题 第十二章 组合逻辑电路 第一节 概述 第二节 编码器 第三节 译码器 第四节 数据选择器 第五节 数据分配器 第六节 加法器 第七节 数据比较器 思考题 第十三章 触发器 第一节 概述 第二节 基本RS触发器 第三节 同步触发器 第四节 触发器的逻辑功能及其描述方法 思考题 第十四章 时序逻辑电路 第一节 概述 第二节 寄存器和移位寄存器 第三节 计数器 第四节 中规模集成计数器及应用 思考题 第十五章 脉冲波形的产生与变换 第一节 多谐振荡器 第二节 施密特触发器 第三节 单稳态触发器 第四节 定时器及其应用 思考题 第十六章 数模与模数转换 第一节 数/模转换器 第二节 模/数转换器 思考题 第十七章 存储器和可编程逻辑器件简介 第一节 半导体存储器 第二节 可编程逻辑器件 思考题 参考文献

## 章节摘录

第六章 功率放大电路 电子设备中的多级放大电路，通常要求放大电路的末级能为负载提供较大的电流和电压，即以足够大的功率输出，去推动负载工作。

例如使扬声器发声、继电器动作、电动机旋转、仪表指针偏转等。

这种能向负载提供较大功率的放大电路称为功率放大电路，简称功放。

多级放大电路一般由电压放大电路和功率放大电路两部分组成，电压放大电路是多级放大电路的前级，其作用是对小信号进行电压放大，主要技术指标为电压放大倍数、输入阻抗及输出阻抗等，常采用共发射极放大电路。

功率放大电路则是多级放大电路的最后一级，主要技术指标是输出功率和效率。

本章简要介绍功率放大电路的特点，典型的互补对称功率放大电路的分析与计算以及常见的集成功率放大电路。

### 第一节 功率放大电路的特点及技术指标 一、功放电路的特点及分类 1. 功放电路的特点

(1) 输出功率尽可能大。

为获得足够大的输出功率，功放管的电压和电流要有足够大的输出幅度。

所以它们常常处于电压电流值接近极限值的工作状态。

(2) 功率转换效率尽可能高。

功率放大器的输出功率是通过三极管将直流电源的直流功率转换而来的，转换时尽量减少放大电路内部的功率消耗。

(3) 允许有非线性失真。

功率放大器是在大信号状态下工作，极易超出三极管特性曲线的线性范围而进入非线性区造成输出波形的非线性失真，但不能超过规定的范围。

(4) 功放管加装散热及保护。

功放管承受高电压、大电流，有相当大的功率消耗在三极管的集电极上，使结温和管壳温度升高，因此功放管的散热及保护是非常重要的。

(5) 分析方法不同于电压放大电路。

由于三极管工作在大信号状态下，放大电路的微变等效电路分析法不再适用，通常使用图解分析法进行分析。

### 2. 功放电路的分类 功率放大器一般是根据功放管静态工作点的不同分类的。

有甲类、乙类及甲乙类功率放大器。

(1) 甲类。

功放管静态工作点 $Q$ 设在负载线性段的中点，在输入信号的整个周期内三极管都处于导通状态，如图6—1(a)所示，这种工作方式的功率电路称甲类功放。

.....

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>