

## <<电子技术基础简明教程>>

### 图书基本信息

书名：<<电子技术基础简明教程>>

13位ISBN编号：9787121067518

10位ISBN编号：712106751X

出版时间：2008-6

出版时间：电子工业出版社

作者：杨成 编

页数：237

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>

## <<电子技术基础简明教程>>

### 前言

电子技术基础课程是很多理工科专业的基础课程，也是教育技术学专业的一门必不可少的技术基础课程。

教育技术学是一门文理兼有、软硬结合、技术与艺术高度统一的学科。

随着计算机技术、多媒体技术、通信技术、电视技术等在教育技术学中的广泛应用，教育技术学专业中的多门课程都涉及电子技术。

像教育技术学这样文理交叉的学科还有很多，如何让没有理科基础的学生比较容易地学习该门课程，首先要解决的是教材问题，这样的教材至今还没有。

我是教过20多年电子技术课的，深知学生掌握有关电子技术基础知识的多少与牢固程度的重要性。现有的物理学或者电子技术专业的电子技术教材，一般是建立在学生已经学过电学、电工学、电路分析方法等课程的基础上的。

而像教育技术学这样文理交叉专业，学生没有学过上述基础课程，基础知识不够用，致使在电子技术基础课程的教学中，学生感到难学，教师感到难教。

以杨成为首的《电子技术基础》课程教学研究组，勇于实践，不断探索。多年以来，他们在这门课程的教学工作中积累了许多宝贵经验，并决定针对文理交叉专业学生的特点，编写一本适用的电子技术基础课程教材。

力争在教学内容的安排上起点低，具有较强的基础性，从最基本的电子元件、基本的原理讲起，以弥补学生基础知识不足的缺点。

重点放在基本电路及外特性的分析、基本概念的阐述和基本方法的训练上，理论联系实际，深入浅出，简明通俗，便于文理交叉专业的学生理解与应用。

根据上述指导思想，作者编写了一本电子技术基础课程的讲义，并在教育技术学专业学生中试用。该讲义经过五年多试用，不断总结经验，又经过多次修改，最后形成了这本《电子技术基础简明教程》。

实践证明，该教程学生好学，教师好教，并能很好地满足像教育技术学这样文理交叉专业，以及二、三类本科院校培养应用型人才的实际需要。

## <<电子技术基础简明教程>>

### 内容概要

本教材包括电路理论基础、模拟电路、数字电路三部分。

电路理论基础部分从基本元件入手，主要介绍最基本电路；模拟电路部分从半导体器件入手，主要介绍各类放大电路，并介绍了放大电路工作的信号产生电路和电源。

数字电路部分从基本逻辑关系出发，在给出逻辑代数基本公式和定理的基础上，介绍了组合逻辑电路的分析和设计、触发器分类和转换、时序逻辑电路的分析与设计。

本书注重基础知识，内容由浅入深、循序渐进，每一章配有内容提要，学习目标、典型例题和习题，有利于学生掌握电子技术的基本知识、基本原理，为后续课程和工作打下一定的电路理论基础。

本书可作为非电子和非通信类专业的本科、专科学生学习电子技术基础课程的教材，也可以作为电子和通信类专业的本科、专科学生，以及工程技术人员的学习和参考用书。

本书配套有《电子技术基础实验教程》。

## &lt;&lt;电子技术基础简明教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 电路基础	第1章 基本无源元件	1.1 电子元件	1.1.1 元件的概念	1.1.2 电子元件的类型
	1.1.3 电子元件的作用	1.2 电阻元件	1.2.1 电阻的定义	1.2.2 电阻的特性
	1.2.3 电阻的类型与型号	1.3 电容元件	1.3.1 电容器的结构及符号	1.3.2 电容器的特性
	1.3.3 电容器的类型、型号与主要参数	1.3.4 电容的选用及简单检测	1.4 电感元件	1.4.1 电感器的结构与特性
	1.4.2 电感器的外形特征和电路符号	1.4.3 电感器类型	1.4.4 电感器的主要参数及简单检测	
	1.5 变压器	1.5.1 变压器的结构和工作原理	1.5.2 变压器的类型、外形特征及电路符号	1.5.3 变压器的变压比
	1.5.4 变压器的初级线圈和次级线圈中电流、阻抗之间的关系	1.5.5 变压器的同名端问题	习题1	第2章 基本电路
	2.1 电路	2.1.1 电路及作用	2.1.2 电路的基本物理量	2.2 电压源和电流源
	2.2.1 恒定电源	2.2.2 受控电源	2.3 欧姆定律	2.3.1 一段电阻电路的欧姆定律
	2.3.2 一段有源电路的欧姆定律	2.3.3 全电路欧姆定律	2.3.4 电路的三种工作状态	2.3.5 电功率和电能
	2.4 电阻的串、并联	2.4.1 电阻的串联	2.4.2 电阻的并联	2.4.3 电阻的混联
	2.5 电容的串、并联及充、放电过程	2.5.1 电容的串联	2.5.2 电容的并联	2.5.3 电容的充、放电过程
	2.6 电感的串联及暂态过程	2.6.1 电感的串联	2.6.2 电感的暂态过程	2.7 谐振回路
	2.7.1 交流信号的相量表示	2.7.2 串联谐振回路	2.7.3 并联谐振回路	2.8 基尔霍夫定律
	2.8.1 基尔霍夫电流定律	2.8.2 基尔霍夫电压定律	2.9 戴维南定理和叠加定理	2.9.1 二端网络
	2.9.2 戴维南定理	2.9.3 叠加定理	习题2	第3章 电与磁
	3.1 磁场与电流的磁效应	3.1.1 磁场与磁力线	3.1.2 电流的磁效应	3.1.3 磁场的基本物理量
	3.2 电流在磁场中的力效应	3.2.1 磁场对载流直导体的作用	3.2.2 磁场对通电线圈的力矩作用	3.3 铁磁材料的基本特性
	3.3.1 铁磁材料的磁化和磁化曲线	3.3.2 铁磁材料的剩磁和磁滞回线	.....	第2篇 模拟电路
				第3篇 数字电路

章节摘录

第1篇 电路基础 第2章 基本电路 2.1.1 电路及作用 电路是电流的通路，由电源、负载和中间环节三部分组成。

根据电路提供电源的不同，电路有直流电路与交流电路之分。

大小和方向不随时间变化的电流和电压称为直流电，在直流电作用下工作的电路称为直流电路。

大小和方向随时间变化的电流和电压称为交流电，在交流电作用下工作的电路称为交流电路。

电路的作用有两个方面：一个是完成能量的传输和转换；另一个是执行信号的传递和处理。强电系统主要属于前者，如供电部门需要把电能传输给各用户，以使用户用电；弱电系统主要属于后者，如收音机天线接收到的电磁波，需要用一定的电路将其转换成相应的电信号，送到后级各相应的电路进行调谐、变频、检波和放大处理，最后送到扬声器，将电信号还原成声波。

在强电电路中，电路各部分的作用如下：（1）电源是电路中提供电能的装置，它的功能是将非电能转换成电能。

例如，发电机将机械能转换成电能，电池将化学能转换成电能。

（2）负载是电路中取用电能的装置，它的功能是将电能转换成其他形式的能量。

例如，电灯将电能转换成光能，电动机将电能转换成机械能。

<<电子技术基础简明教程>>

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>