

<<模拟电子技术基础及应用>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术基础及应用>>

13位ISBN编号：9787111306153

10位ISBN编号：7111306155

出版时间：2010-7

出版时间：机械工业出版社

作者：熊伟林 编

页数：177

字数：287000

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;模拟电子技术基础及应用&gt;&gt;

## 前言

电子技术是在物理学发展基础上产生的一个学科，随着生产和科学技术发展需要，电子技术得到高度发展和广泛应用。

本书介绍的是现代电子技术中最为重要的基础知识——模拟电子技术基础及应用。

本书是全国高等职业教育规划教材，供高职院校计算机、电子、通信、机电等工科专业“模拟电子技术”课程教学使用。

其任务是使学生掌握模拟电子技术基础及应用的有关知识，为提高学生的专业知识水平、职业技能和全面素质，以及继续深入学习专业课程打下一定的基础。

本书从模拟电子技术的基础理论出发，介绍了电子技术的基本概念、元器件特性及其应用电路，给出了典型实验和项目设计等内容。

不仅保持了理论知识的系统性和实用性，还注重电子技术基础实验，特别是结合教学改革的实际需要，采用模拟电子技术的应用实例作为项目设计内容，书中配有例题和习题，并附有习题解答，便于读者自学。

给出了具体任务和技术指导，适合在模拟电子技术课程教学改革实践中，采用“教学做一体化”教学模式。

对高职学生来说，学习模拟电子技术的重点应在于掌握常见元器件的基本特性与使用方法；典型电路的功能与应用；电子技术的基本调试方法与检测技术等。

不宜介绍过多的复杂电路分析与计算，及元器件与集成电路的工作原理，而应介绍如何借助工具书学会使用未曾接触过的元器件与集成电路、新型电子器件。

本书的主要特色是：1) 突出教学重点和实用性。

本书根据当前国内高职教学的需要，针对学生的学习特点，结合实际教学经验编写而成。

力图体现教学内容适宜和适度，突出模拟电子技术的知识重点，篇幅适中内容精练，并采用实用的典型电路作为例题。

将实验恰当地融于相应章节，并采用项目设计将全部知识综合起来运用，实现对学生专业技能的培养。

。

2) 突出基础性、应用性、先进性。

本书与传统的教材相比，在课程内容和结构安排上都做了较大的改革和尝试。

适当降低理论起点，强化理论与实践相结合，强调知识与技能的先进性。

3) 强调工具性和实用性。

模拟电子技术是一门实践性很强的课程，因此，本书加强各种形式的实践教学环节和电子工程方面的技能训练，对于培养学生的专业素质和能力具有十分重要的作用。

## <<模拟电子技术基础及应用>>

### 内容概要

本书从模拟电子技术的基础理论知识出发，介绍了电子技术的基本概念、元器件特性及其应用电路，书中还给出了典型实验和项目设计等内容。

书中配有例题和习题，并附有习题解答，便于读者自学。

本书可作为高等职业院校的计算机、电子、通信、机电等工科专业的教材或教学参考书。

## &lt;&lt;模拟电子技术基础及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

出版说明 前言 第1章 半导体器件 1.1 半导体的导电特性 1.1.1 半导体的基本特性 1.1.2 PN结的导电特性 1.2 二极管的基本特性 1.2.1 二极管的结构与特性 1.2.2 二极管的主要参数 1.2.3 二极管电路分析方法 1.2.4 其他二极管简介 1.3 晶体管的基本特性 1.3.1 晶体管的结构类型与特性 1.3.2 晶体管的主要参数 1.3.3 晶体管的工作状态 1.4 场效应晶体管的基本特性 1.4.1 场效应晶体管的分类与结构特性 1.4.2 大功率场效应晶体管简介 1.5 实验一常用电子元件的识别与检测 1.6 本章小结 1.7 习题 第2章 二极管应用电路 2.1 二极管整流电路 2.1.1 半波整流电路 2.1.2 全波整流电路 2.2 二极管限幅电路 2.2.1 二极管单向限幅电路 2.2.2 二极管双向限幅电路 2.3 稳压二极管电路 2.3.1 稳压二极管的基本特性 2.3.2 二极管稳压电路 2.4 实验二简单直流电压源的测试 2.5 本章小结 2.6 习题 第3章 晶体管应用电路 3.1 放大电路的基础知识 3.1.1 放大电路模型与主要参数 3.1.2 输入/输出耦合方式与电路组成 3.2 晶体管共发射极放大电路 3.2.1 放大电路的等效电路 3.2.2 静态分析方法 3.2.3 动态分析方法 3.2.4 放大器主要性能参数的测试 3.3 实验三共射放大器的制作与调试 3.4 晶体管共集电极与共基极放大电路 3.4.1 共集放大器的结构与特性 3.4.2 共基放大器的结构与特性 3.5 场效应晶体管放大电路 3.5.1 共源极放大器 3.5.2 共漏极放大器 3.6 晶体管低频功率放大器 3.6.1 功率放大器的分类 3.6.2 双电源功放电路 3.6.3 单电源功放电路 3.7 实验四功率放大器的制作与调试 3.8 多级放大电路 3.8.1 多级放大电路的基本特性 3.8.2 阻容耦合放大器及其特性 3.9 本章小结 3.10 习题 第4章 集成运算放大器及其应用 第5章 项目设计附录 参考文献

## <<模拟电子技术基础及应用>>

### 章节摘录

1.1.1 半导体的基本特性 物体按照其导电能力可分为导体、半导体和绝缘体3类。

常见的金、银、铜等金属，是良好的导体。

另一些物质，如橡胶、干木材、陶瓷等，则几乎不导电，称为绝缘体。

导电能力介于导体和半导体之间的物质，称为半导体。

用于制造半导体元器件的半导体有锗、硅和砷化钾等。

1. 半导体的特点 半导体之所以被用来制造电子元器件，是因为它的导电能力在外界某种因素作用下会发生显著的变化。

主要体现在以下3个方面： 1) 半导体的电导率会因加入杂质而发生显著的变化。

例如，在室温下，纯锗中掺入一亿分之一的杂质，其电导率会增加几百倍。

各种不同元器件的制作，正是利用了掺杂以改变和控制半导体的电导率。

2) 温度的变化也会使半导体的电导率发生显著的变化，利用这种热敏效应人们制作出了热敏元件。

但是，热敏效应会使半导体元器件的热稳定性下降，所以应采取有效措施以克服因半导体元器件热敏特性造成的电路不稳定。

3) 光照不仅可以改变半导体的电导率，还可以产生电动势，这种现象统称为半导体的光电效应。

利用光电效应可以制成光敏晶体管、光耦合器和光电池等。

<<模拟电子技术基础及应用>>

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>