

《模拟电子技术》

图书基本信息

书名：《模拟电子技术》

13位ISBN编号：9787121091650

10位ISBN编号：7121091658

出版时间：2009-7

出版社：电子工业出版社

作者：曾令琴 编

页数：212

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《模拟电子技术》

内容概要

《模拟电子技术》按单元划分：第1单元半导体器件，主要介绍电子技术中常用的半导体器件及其应用；第2单元放大电路，以三种基本组态的放大电路为基础，先后介绍低频、小信号放大电路的组成、工作原理及其分析过程以及放大电路的频率响应等知识及其应用；第3单元集成运算放大器，以其基本组成引入差动放大电路、反馈的概念及功放电路，介绍了集成运算放大器的性能指标、理想化条件及传输特性；第4单元集成运算放大器的应用，以IC技术引入教学内容，重点介绍线性应用的运算电路和信号处理电路以及非线性应用的比较器、振荡器等知识和应用；第5单元直流稳压电源，以稳压电路的基本环节引入各部分相关内容，突出介绍了三端集成稳压器的应用及其使用注意事项；第6单元模拟电子技术应用与实践，结合课程应用实际的需求，首先详细介绍了各种常用电子线路元器件的型号、作用、选择及检测，强调了培养学生的实际操作能力，充分考虑到培养学生应用能力的循序渐进过程，其次给出三个课程设计题目，这些题目均涵盖了模拟电子技术综合应用的知识能力，具有一定的应用性、实用性和创新性培养价值。

本教材为应用型人才培养的本科电类各专业教材，也适用于相关工程技术人员。

《模拟电子技术》

书籍目录

第1单元 常用半导体器件 任务导入 理论知识 1.1 半导体基础知识 1.2 半导体二极管 1.3 双极型半导体三极管 1.4 单极型半导体三极管 (FET) 1.5 晶闸管 (SCR) 第2单元 低频小信号放大电路 任务导入 理论知识 2.1 小信号单级放大电路的基本组态 2.2 共射组态的单级放大电路 2.3 共集电极组态的单级放大电路 2.4 共基极组态的单级放大电路 2.5 三种组态放大电路性能比较 2.6 单极型管的单级放大电路 2.7 多级放大电路 2.8 放大电路的频率响应第3单元 集成运算放大器 任务导入 理论知识 3.1 集成运算放大器概述 3.2 差动放大电路 3.3 复合管放大电路 3.4 功率放大电路 3.5 放大电路的负反馈 3.6 集成运算放大器及其理想电路模型第4单元 集成运算放大器的应用 任务导入 理论知识 4.1 集成运放的运算应用电路 4.2 集成运算放大器在信号处理方面的应用 4.3 集成运算放大器的非线性应用 4.4 集成运算放大器的选择、使用和保护第5单元 直流稳压电源 任务导入 理论知识 5.1 小功率整流滤波电路 5.2 稳压电路 5.3 集成稳压器第6单元 模拟电子技术应用与实践 任务导入 6.1 电子技术基本技能综合训练 6.2 水温控制系统设计 6.3 函数信号发生器的设计 6.4 简易电子琴的设计 参考文献

第3单元 集成运算放大器 3.4 功率放大电路 集成运算放大器的输出级又称功率放大级，要求有较小的输出电阻以提高带负载能力，通常采用电压跟随器或互补的电压跟随器组成，一般由PNP和NPN两种极性的三极管或复合管组成，以获得正负两个极性的较大输出电压或电流，目的是降低输出电阻，提高带负载能力。实际电子技术应用中，当线路中负载为喇叭、记录仪表、继电器或伺服电动机等设备时，就要求它能为负载提供足够大的交流功率，以带得动负载。通常把这种电子线路的输出级称为功率放大电路，简称“功放”。功放电路中的晶体管称为功率放大管，简称“功放管”。功放广泛用于各种电子设备、音响设备、通信及自控系统中。

3.4.1 功率放大器的分类

1.按放大器工作状态分类 功率放大器按工作状态一般可分为以下几种。

(1) 甲类放大器：这种功放的工作原理是输出器件晶体管始终工作在传输特性曲线的线性部分，在输入信号的整个周期内输出器件始终有电流连续流动，这种功放失真小，但效率低，约为50%，功率损耗大，一般应用在家庭的高档机较多。

(2) 乙类放大器：两只晶体管交替工作，每只晶体管在信号的半个周期内导通，另半个周期内截止。该机效率较高，约为78%，但缺点是容易产生交越失真（两只晶体管分别导通时发生的失真）。

(3) 甲乙类放大器：兼有甲类放大器音质好和乙类放大器效率高的优点，被广泛应用于家庭、专业、汽车音响系统中。

《模拟电子技术》

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:www.tushu000.com