

<<电工电子技术（下册）>>

图书基本信息

书名：<<电工电子技术（下册）>>

13位ISBN编号：9787508376912

10位ISBN编号：7508376919

出版时间：2008-8

出版时间：中国电力出版社

作者：郑宗亚 主编

页数：246

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;电工电子技术(下册)&gt;&gt;

## 前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神,加强教材建设,确保教材质量,中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。

该规划强调适应不同层次、不同类型院校,满足学科发展和人才培养的需求,坚持专业基础课教材与教学急需的专业教材并重、新编与修订相结合。

本书为新编教材。

电工技术是工科各机电类专业的专业基础课。

这些年来,电工技术尤其是电子技术在各个领域的发展可以说是日新月异,同时高等教育的理念和对象也发生了很大的变化,信息量的增加和课时数的减少已经成为制约电工技术教育的瓶颈,为此编者根据多年来教学的经验和当今的实际编写了这套教材。

本教材参考了大量的经典电工技术教材和近年出版的各类电子技术、电工和电子技术教材,也吸取了一些电子技术应用书刊杂志的精髓,本着基础求实、专业应用求广的精神精选而成。

本教材在理论分析的同时更着重实际应用,力求使学生在懂得分析原理的同时更能知道电路的用途。

在本书编写过程中遵循下列规律:(1)提出问题。

通过对已知的常识和结论分析,找出存在的问题。

(2)解决问题。

通过该章节的方法来解决问题。

解决问题的办法既要有理论推导分析,也要有具体方法介绍,对一些较常使用的电子线路如功率放大器、振荡电路等的应用进行了一些专门介绍。

(3)总结归纳解决问题的方法,指出其适用范围。

全书除注重对经典电子线路进行推理、分析和计算外,突出实际应用的主线,介绍一些较成熟的集成电路应用。

教学内容安排上注重前后联系,培养学生能看懂电子线路、会分析计算电子线路的一些主要参数、能比照选择电子线路和电子元器件,其间穿插了一些电子线路的应用实例和安装调试技巧;通过对电子技术知识的层层深入解剖,了解人们认识自然世界的科学规律,为今后的学习打下良好的基础。

本书可作为电力、电子、自动控制、机电一体化等专业的本科学习教材,参考教学时数为80学时。

本书由郑宗亚主编并担任统稿工作,华北电力大学的刘向军为副主编,参加编写的人员有:赵冰洁(第十章)、何敏(第十一章)、韩金刚(第十五章)、郭焱(第十六章)、刘鼎(第十七章)。上海海事大学教务处和电气工程系电力电子教研室的全体同仁也给予了积极鼓励和支持。

本书由东北电力大学的韩学军教授主审,并提出了积极宝贵的意见,在此谨向其表示衷心感谢。

由于本人水平有限,初次编写教材,中间难免有疏漏,恳请读者批评指正。

## <<电工电子技术（下册）>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材。

全书分为上下两册。

上册主要介绍电工技术的相关知识点。

下册共分为十二章，主要内容包括常用半导体器件、放大电路基础、多级放大器及运算放大器、放大电路中的反馈、波形发生电路、功率放大电路、电源电路、基本逻辑关系和门电路、组合逻辑电路分析、时序逻辑电路分析、存储器及其应用、模拟量和数字量的相互转换。

本书在讲解电路原理的同时也适当介绍电路的应用，在进行理论论证的同时也顾及实际应用。

本书可作为普通高等教育电气信息类、自动化类、机械类等相关专业的本科教材，也可作为高职高专和函授教材，还可供相关工程技术人员参考。

## 书籍目录

前言第九章 常用半导体器件 9-1 半导体基础知识 9-2 PN结与半导体二极管 9-3 双极型半导体三极管 9-4 场效应管 习题第十章 放大电路基础 10-1 基本放大电路组成 10-2 放大电路的图解分析 10-3 放大电路的计算分析 10-4 放大电路的静态工作点稳定 10-5 放大电路的三种组态比较 10-6 场效应管放大电路 10-7 放大电路中的频率响应 习题第十一章 多级放大器及运算放大器 11-1 多级放大器 11-2 集成运算放大器 11-3 集成运算放大器的线性应用分析 11-4 集成运算放大器非线性应用分析 11-5 集成运算放大器的类型及选用 习题第十二章 放大电路中的反馈 12-1 反馈的基本概念 12-2 负反馈放大电路的组态分析 12-3 负反馈对放大电路性能的影响 12-4 负反馈放大电路的计算 12-5 引入负反馈的一般原则 12-6 负反馈放大电路的自激振荡及消除方法 习题第十三章 波形发生电路 13-1 正弦波振荡电路 13-2 非正弦振荡电路 13-3 集成波形发生器电路 13-4 振荡电路的应用 习题第十四章 功率放大电路 14-1 功率放大器的特点 14-2 互补功率放大电路 14-3 集成功率放大器 14-4 功率放大器设计、制作与调试 习题第十五章 电源电路 15-1 直流电源电路的基本概念和组成 15-2 整流电路 15-3 滤波电路 15-4 稳压电路 15-5 开关型直流稳压电源 15-6 集成稳压电路 习题第十六章 基本逻辑关系和门电路 16-1 数字电路概述 16-2 数字电路 16-3 门电路 16-4 基本逻辑运算 习题第十七章 组合逻辑电路分析 17-1 组合逻辑电路的分析 17-2 加法器 17-3 编码器 17-4 译码器 17-5 数据分配和数据选择器 17-6 数据比较器 17-7 组合逻辑电路的综合应用 习题第十八章 时序逻辑电路分析 18-1 双稳态触发器 18-2 时序逻辑电路的分析 18-3 计数器 18-4 寄存器 18-5 555集成定时器电路 18-6 时序电路应用举例 习题第十九章 存储器及其应用 19-1 只读存储器ROM 19-2 随机存储器RAM 19-3 可编程逻辑器件 习题第二十章 模拟量和数字量的相互转换 20-1 数-模转换(D/A转换) 20-2 模-数(A/D)转换 习题参考文献

## 章节摘录

第十四章 功率放大电路 功率放大器通常位于放大电路的最后一级,担负起向负载提供能量的要求,与其他放大器一样,它也是将直流电源的直流功率转为输出信号的交直流功率,广泛应用于通信、音响、图象处理、微电机驱动等电子线路中。

14-1 功率放大器的特点 功率放大器要有足够大的工作动态范围。

放大器的输出功率和输出电压、电流有关,输出功率越大相应的输出电压、电流也越大,功率放大器中三极管的工作区间有可能在极限值附近,为此就需要选用合适的功率三极管,以确保电路的安全工作。

功率放大器的非线性失真要小。

由于三极管的动态范围大,有可能工作到其饱和或截止的非线性区域从而带来非线性失真,应确保其非线性失真被控制在允许范围内。

三极管的非线性失真和工作点的位置有关,尤其是大信号输出接近饱和时的线性度会下降,解决此问题的方法可以提高放大器的工作电压,考虑一定的 $U_{ce}$ 饱和压降。

功率放大器放大的是功率,希望它向信号源索取的功率尽量小。

为使电路索取的功率小,可以增大输入电阻,则输出功率输出加大、输出电流也将增大,因此其输出电阻越小越好。

输出电阻小不仅可以使输出电流加大,同时许多负载都是有感性或容性储能元件组成的,输出电阻小了以后负载响应的过渡过程时间减小,输出失真进一步减小。

放大电路中能满足输入电阻大、输出电阻小的是共集放大,所以线性的功率放大器多采用共集放大器。

。

功率放大器工作在大信号的情况下,所以动态分析时不能使用微变等效电路来分析,实际分析中多采用图解分析法。

<<电工电子技术（下册）>>

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>