

<<电工技术与电子技术（下册）>>

图书基本信息

书名：<<电工技术与电子技术（下册）>>

13位ISBN编号：9787302039969

10位ISBN编号：7302039968

出版时间：2000-9

出版时间：第2版 (2000年9月1日)

作者：王鸿明

页数：492

字数：412000

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>

<<电工技术与电子技术（下册）>>

前言

教材分为上、下册。

上册是电工技术，内容包括直流电路、正弦电流电路、三相电路、非正弦周期电流电路、过渡过程、变压器、电动机、继电器、接触器控制及安全用电等。

下册是电子技术，内容包括半导体二极管及应用；三极管、三极管基本放大电路、反馈放大电路、功率放大电路、稳压电源；集成运算放大电路；数字集成电子电路；晶闸管应用电路；电工、电子测量等。

本教材在编写过程中除了注意到要满足基本要求外，还根据编者多年从事电工学教学工作的实践并吸取我校有关专业老师的意见，对现有教材作了研究后，适当地增加了一些内容。

编者认为，这些内容在实用上或理论上将有助于使用这本教材的人士更好地理解课程的基本要求并为进一步学习电工、电子技术打下基础。

与现有教材相比，本书增加的内容有：受控源，转移函数，波特图，含有两个电容元件的一阶R?C电路过渡过程的分析等。

这些内容的引入将对有关的电子电路的学习带来便利。

此外，为适应“机、电一体化”发展方向的需要，本书适当增强了电动机的使用及大功率电子技术方面的内容。

在电子技术部分，以主要的篇幅介绍线性及数字集成电子电路的原理及使用，并配合适当的应用举例。

所有这些将使本书所适用的专业面更广，并能为有志于进一步学习电工、电子技术的人士打下良好的基础。

本书在编写过程中得到宗孔德教授的指点和帮助，他详细地审阅了全部书稿，提出了许多宝贵意见和建议。

这些意见和建议对于提高这本教材的质量起了很好的作用，编者在这里向宗孔德老师表示衷心的感谢。

本书在编写过程中还得到清华大学电机工程系应用电子学及电工学教研组领导及许多同志的关心和支持，在此谨向他们致以衷心的感谢。

限于本人的水平，本书中不妥和错误之处在所难免，望读者及同行老师们给予批评指正。

<<电工技术与电子技术（下册）>>

内容概要

本书上、下册的第一版分别于1990年、1991年出版，1995年获第三届国家教委普通高等学校优秀二等奖。

本书自出版至今已有八年，为适应现代电工学需要，对第一版作了修改，出版第二版。

本书（第二版）根据原教委高教司1995年颁布的高等学校工科本科基础课程“电工技术（电工学I）”、“电子技术（电工学II）”课程教学基本要求编写的，仍分为上、下两册。

上册是“电工技术”，内容有电路分析、交流铁心线圈与变压器、电动机、继电器-接触器控制和可编程序控制器（PLC）等内容；下册是“电子技术”，内容有模拟电子、数字电子、电力电子等。

本书凝聚了作者在清华大学多年从事电工学教学的丰富经验，寓教于学，文字叙述详细，概念阐述清楚，便于自学。

在内容上强、弱电并重，除满足教学基本要求外还适当地增加了一些拓宽知识面的内容，适用的专业面广，能满足现代电工学校的需要。

本书（下册）可作为高等工科院校非电类专业本科生、专科生学习电子技术的教材或参考书，也可作为非电类工程技术人员了解有关电子知识的参考书。

书籍目录

第10章 半导体二极管、三极管的特性与模型 10.1 P-N结 10.1.1 本征半导体与掺杂半导体
 10.1.2 P-N结 10.2 半导体二极管 10.2.1 半导体二极管的结构 10.2.2 半导体二极管的伏-安特性
 10.2.3 二极管的主要参数 10.2.4 含二极管电路的分析与二极管的模型 10.2.5 一些特殊二极管
 10.3 双极型晶体管 10.3.1 晶体管的电流控制作用 10.3.2 晶体管的特性曲线 10.3.3 晶体管的主要参数
 10.3.4 晶体管的等效电路(模型) 10.4 场效应管 10.4.1 结型场效应管 10.4.2 绝缘栅型场效应管
 3 习题第11章 基本放大电路 11.1 阻容耦合放大电路 11.1.1 共发射极电路的组成与元件的作用
 11.1.2 静态分析 11.1.3 动态分析 11.1.4 阻容耦合的场效应管共源极放大电路 11.2 差动放大电路
 11.2.1 简单直接耦合放大电路存在的问题 11.2.2 基本差动放大电路 11.2.3 静态工作点稳定的差动放大电路
 11.2.4 高输入电阻的差动放大电路 11.3 功率放大电路 11.3.1 射极输出器 11.3.2 互补对称功率放大电路
 11.3.3 其他型式的互补对称功率放大电路 11.4 放大电路的频率特性——通频带 11.5 负反馈及其在放大电路中的应用
 11.5.1 反馈的基本概念 11.5.2 负反馈放大器电压放大倍数的计算方法 11.5.3 负反馈对放大器性能的影响 习题第12章
 模拟集成电路及其应用 12.1 概述 12.1.1 集成运放简介 12.1.2 集成运放的技术指标 12.1.3 集成运放的特点……
 第13章 组合逻辑电路第14章 时序逻辑电路第15章 大规模集成电路第16章 脉冲信号的产生与整形第17章 电力电子技术参考文献部分习题答案(供参考)附录 半导体器件型号命名法(国家标准 GB249-64)附录
 半导体集成电路型号命名法(国家标准 GB3430-82)附录 常用逻辑符号对照表附录 常用总限定符号

章节摘录

就会出现一个空位，称为空穴。

出现一个空穴，表示原子少了一个电子，丢失电子的原子显正电，分析时可认为空穴是一个带正电的粒子。

在本征半导体内，自由电子与空穴成对出现。

自由电子带负电，空穴带正电，二者电量相等，符号相反。

在半导体内，自由电子和空穴都是载运电荷的粒子，称它们为载流子。

故在半导体内，参与导电的粒子有两种，即自由电子和空穴。

半导体中的自由电子，在填补空穴后，可使失去电子的原子恢复电中性，这个过程称为复合。

2. 掺杂半导体 正常情况下，本征半导体内的载流子数目较少，为增强半导体的导电性，可用掺杂的方法提高导电能力。

在硅（或锗）单晶内掺入五价元素或三价元素后，可使半导体的导电性能提高。

硅单晶注入五价的砷（或磷）元素后，砷原子取代某些硅原子的位置，并与其他硅原子结成共价键，与硅原子形成共价键时只需要四个价电子，五价的砷原子外层的第五个价电子很容易成为自由电子，如图10-1（a）所示。

砷原子失去一个外层电子后，成为固定在晶格上不能移动的正离子。

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>