

<<电工电子学>>

图书基本信息

书名：<<电工电子学>>

13位ISBN编号：9787040249255

10位ISBN编号：7040249251

出版时间：1999-9

出版时间：高等教育出版社

作者：叶挺秀，张伯尧 主编

页数：451

字数：550000

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>

前言

《电工电子学》自1999年出版以来，其新的教材内容体系得到国内不少高校电工学同行的认可和支持，并加以选用，使我们深受鼓舞。

2004年修订出版的《电工电子学》（第二版）保留了第一版的基本内容和章节安排，仅对某些内容适当调整，有的加以精简或压缩，有的适当展开或补充，并调整部分习题及例题，力求使教材更加好教好学。

这次修订是在《电工电子学》（第二版）的基础上，根据几年来的教学实践和电工电子技术的发展及应用情况而进行的。

修订时增加了一些新器件、新技术的介绍，对一些原有内容进行了更新；对某些传统内容进一步简化或删除；对部分节次的内容安排进行调整或改写，对不少节次的内容叙述再次进行仔细的文字修改，力求表述更为清楚，更利于读者的阅读和理解。

各章的主要修改情况如下。

第1章：着重进行文字叙述的修改；在二极管中增加发光二极管、光电二极管和快恢复二极管的简单介绍，删去二极管的电路模型。

第2章：对一阶电路的瞬态分析中零状态响应、零输入响应和全响应的内容加以简化；增加数个习题，更换个别例题的内容。

第3章：增加共基极放大电路的简单介绍。

第4章：在加法器中增加全加器集成芯片，删去全加器的逻辑图及分析；在计数器中着重介绍集成计数器的功能，增加任意进制计数器的构成方法，删去同步二进制计数器的逻辑图及分析，将1位十进制计数器的分析移至时序逻辑电路的分析方法中作为一个例题；在半导体存储器中删去RAM基本存储单元，增加磁盘、光盘及闪存的介绍，相应地将节名改为存储器。

第5章：较大幅度简化差分放大电路的内容，删去电路的定量分析及四种输入—输出方式的具体介绍，调整了相应的习题；删去三级直接耦合放大电路；对反馈的分类方法和负反馈的四种类型进行改写，重新组织相关内容；增加2个具有综合性内容的例题。

第6章：将石英晶体正弦波振荡电路改为石英晶体多谐振荡器，放在多谐振荡器中；更换了单稳态触发器例题的应用电路。

<<电工电子学>>

内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材。

本书由叶挺秀、张伯尧编著，主要将电工技术和电子技术相互贯通，对传统内容进行压缩，着重加强电子技术的应用及一些新技术的介绍，内容包括电路和电路元件、电路分析基础、分立元件基本电路、数字集成电路、集成运算放大器、波形产生和变换、测量和数据采集系统、功率电子电路、变压器和电动机、电气控制技术。

本书可作为高等学校非电类专业“电工学”课程的教材，也可供其他工科专业选用和社会读者参考。

<<电工电子学>>

书籍目录

第1章电路和电路元件

1.1电路和电路的基本物理量

1.1.1电路

1.1.2电路元件和电路模型

1.1.3电流、电压及其参考方向

1.1.4电路功率

1.2电阻、电感和电容元件

1.2.1电阻元件

1.2.2电感元件

1.2.3电容元件

1.2.4实际元件的主要参数及电路模型

1.3独立电源元件

1.3.1电压源和电流源

1.3.2实际电源的模型

1.4二极管

1.4.1PN结及其单向导电性

1.4.2二极管的特性和主要参数

1.4.3二极管的工作点和理想特性

1.4.4稳压二极管

1.4.5发光二极管和光电二极管

1.5双极晶体管

1.5.1基本结构和电流放大作用

1.5.2特性曲线和主要参数

1.5.3简化的小信号模型

1.6绝缘栅场效晶体管

1.6.1基本结构和工作原理

1.6.2特性曲线和主要参数

1.6.3简化的小信号模型

习题

.....

第2章电路分析基础

第3章分立元件基本电路

第4章数字集成电路

第5章集成运算放大器

第6章波形产生和变换

第7章测量和数据采集系统

第8章功率电子电路

第9章变压器和电动机

第10章电气控制技术

附录

中英名词对照

参考书目

章节摘录

1.1.1 电路 电路是为了实现某种应用目的,将若干电工、电子器件或设备按一定的方式相互连接所组成的整体。

例如常用的荧光灯照明电路是由灯管、镇流器、起动器、开关和交流电源用导线相互连接而成的;收音机电路是用一定数量的晶体管(或集成电路器件)、电阻器、电感器、电容器、扬声器及直流电源等器件组成的。

电路的基本特征是其中存在着电流的通路。

由于电的应用很广泛,所以电路的具体形式是多种多样、千变万化的。

根据电路的作用,大体上可将电路分为两类。

一类是用于实现电能的传输和转换。

例如照明电路和动力电路分别将电能由电源传输至照明灯和电动机,并转换为光能和机械能。

将电能转换为其他形式能量的元器件或设备统称为负载。

因此这类电路必然包括电源、负载和连接导线三个基本组成部分,还常接有开关、测量仪表等。

这类电路由于电压较高,电流和功率较大,习惯上常称为“强电”电路。

另一类电路是用于进行电信号的传递和处理。

以收音机电路为例,收音机的天线可以接收到从空中传来的载有声音信息的无线电波(这时天线相当于信号源),通过调节收音机中的可变电容器,就可以从天线所接收到的众多信号中选出一个需要的信号,再经过放大和处理,最后由扬声器将广播电台播出的声音信号重现出来。

这类电路通常电压较低,电流和功率较小,习惯上也常称为“弱电”电路。

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>