

<<电工电子学>>

图书基本信息

书名：<<电工电子学>>

13位ISBN编号：9787111268970

10位ISBN编号：7111268970

出版时间：2009-8

出版时间：机械工业出版社

作者：林小玲 编

页数：320

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>

## <<电工电子学>>

### 内容概要

本书在内容和体系上都作了较大的拓宽，将电路和电子技术、模拟电子技术和数字电子技术等内容适当交叉和结合，合并为一册出版。

全书内容包括电路和电路元器件、电路分析基础、基本放大电路、集成运算放大电路、数字集成电路、波形的产生和变换、功率电子电路、变压器和交流电动机。

书中每章都有内容提要，以此来概括该章的知识体系结构、基本要求、重点和难点，并编写了一定数量的“典型例题分析”。

全书内容深入浅出，便于自学，也可作为工程技术人员的自学参考教材。

## 书籍目录

前言第1章 电路和电路元器件1.1 电路和电路的基本物理量1.1.1 电路及电路组成1.1.2 理想电路元件和电路模型1.1.3 元器件中的电流、电压及其参考方向1.1.4 电路元件的功率和能量1.2 无源元件1.2.1 电阻1.2.2 电容1.2.3 电感1.3 独立电源元件1.3.1 理想电压源1.3.2 理想电流源1.3.3 理想电压源和理想电流源的串、并联1.3.4 电压源和电流源的等效变换1.4 电子器件1.4.1 半导体的导电特性1.4.2 杂质半导体1.4.3 PN结及其单向导电性1.4.4 半导体二极管1.4.5 双极型晶体管1.4.6 绝缘栅型场效应晶体管1.4.7 半导体光电器件习题第2章 电路分析基础2.1 电路的基本定律2.1.1 电路的基本连接方式2.1.2 欧姆定律2.1.3 基尔霍夫定律2.2 电路的分析方法2.2.1 支路电流法2.2.2 节点电压法2.2.3 电路定理2.3 电路的暂态分析2.3.1 换路定律2.3.2 一阶电路的三要素法2.3.3 RC电路的暂态分析2.3.4 RL电路的暂态分析2.3.5 小结2.4 正弦交流电路2.4.1 正弦交流电的概念2.4.2 正弦量的相量表示法2.4.3 单一参数的正弦交流电路2.4.4 RLC正弦交流电路2.4.5 功率因数的提高2.4.6 小结2.5 三相正弦交流电路2.5.1 对称三相交流电源的产生2.5.2 三相电源的连接方式2.5.3 负载星形联结的三相电路2.5.4 负载三角形联结的三相电路2.5.5 三相电路的功率2.5.6 小结习题第3章 基本放大电路3.1 放大电路的基本概念和性能指标 3.1.1 放大的概念3.1.2 放大电路的主要技术指标3.1.3 小结3.2 放大电路的工作原理3.2.1 共射组态基本放大电路的组成及各元器件的作用-3.2.2 放大电路的基本工作过程3.2.3 静态工作特性3.2.4 小结.....第4章 集成运算放大电路第5章 数字集成电路第6章 波形的产生和变换第7章 功率电子电路第8章 变压器和交流电动机参考文献

## 章节摘录

**第1章 电路和电路元器件** 内容提要： 本章主要学习电工和电子技术中应用的电路、电路的基本组成及常用的电路元器件，是学习其他各章节的基础。电路元器件包括电阻元件、电感元件、电容元件、独立电源元件、半导体二极管和晶体管，这里主要介绍它们的工作原理、特性曲线和参数。

由于半导体二极管和晶体管的基础是PN结，为此书中对PN结的形成和电特性也给予了必要的介绍。

**1.1 电路和电路的基本物理量** 本节介绍电压、电流的物理概念，并介绍如何利用一些基本元器件构成一个基本电路的方法。

本节的目标是： (1) 定义电压并论述其性质，了解电压单位。

(2) 定义电流并论述其性质，了解电流单位。

(3) 了解能量和功率的定义及单位。

**1.1.1 电路及电路组成** 电路是指某些电气设备、元器件、开关、导线等按一定方式连接后，为电流提供的流通过径的总体。

电路的结构将依它所完成的任务不同而不同，可以简单到由几个元器件构成，也可以复杂到由上千个甚至数万个元器件构成。

#### 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>