

<<电工与电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电工与电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787121072369

10位ISBN编号：712107236X

出版时间：2008-9

出版时间：电子工业出版社

作者：刘莲青

页数：234

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>

## <<电工与电子技术基础>>

### 内容概要

《电工与电子技术基础（第2版）》主要介绍电工技术和电子技术的基本概念、基本原理和基本应用。

全书共分12章，主要包括：电的基本概念、直流电路、正弦交流电路、三相供电及安全用电、变压器、电动机及控制电路、半导体二极管及应用、半导体三极管及放大电路、集成运算放大器及应用、数字电路的基本知识、组合逻辑电路、时序逻辑电路等。

《电工与电子技术基础（第2版）》各章还提供了实验内容。

《电工与电子技术基础（第2版）》可作为中等职业学校电类相关专业的教材，也可作为工程技术人员的培训教材和参考书。

为了方便教师教学，《电工与电子技术基础（第2版）》还配有电子教学参考资料包（包括教学指南、电子教案和习题答案），详见前言。

## <<电工与电子技术基础>>

### 书籍目录

第1章 电路的基本概念1.1 电流思考与练习题1.2 电压与电位思考与练习题1.3 电源与电动势思考与练习题1.4 电阻、导体和绝缘体思考与练习题1.5 电阻、电流及电压测量实验思考与练习题本章小结习题1  
第2章 直流电路2.1 电路及工作状态思考与练习题2.2 欧姆定律及其应用思考与练习题2.3 基尔霍夫定律思考与练习题2.4 电阻的串联与并联思考与练习题2.5 电路的功率与电能思考与练习题2.6 电路中各点电位的计算思考与练习题2.7 二端网络与戴维南定理思考与练习题2.8 戴维南等效电源参数测定实验思考与练习题本章小结习题2  
第3章 正弦交流电路3.1 正弦交流电的三要素思考与练习题3.2 正弦量的表示方法思考与练习题3.3 正弦交流电路研究的主要问题和分析方法思考与练习题3.4 电阻电路思考与练习题3.5 电感元件思考与练习题3.6 电感电路思考与练习题3.7 电容元件思考与练习题3.8 电容电路思考与练习题3.9 串联电路思考与练习题3.10 正弦交流电路的相量图思考与练习题.....  
第4章 三相供电电路及安全用电第5章 变压器第6章 电动机及控制电路第7章 半导体二极管及应用电路第8章 半导体三极管及放大电路第9章 集成运算放大器及应用第10章 组合逻辑电路第11章 时序逻辑电路

## 章节摘录

第1章 电路的基本概念 本章主要介绍电压与电流的大小和参考方向, 电位与参考点的关系, 电源与电动势, 电阻与电导及导体、绝缘体和半导体的概念。

1.1 电流 电子仪器与电气设备接通电源后才能工作, 例如合上电源开关后, 电灯立即亮起来。这是因为电灯中有电流通过, 将电能转换成光能; 电动机通过电流会产生旋转, 将电能转换成机械能。

1.1.1 导体中的电流 在金属导体中存在着大量的电子, 金属原子的内层电子被原子核紧紧地束缚着, 不能自由地运动。但金属原子的外层电子受原子核的束缚力较弱, 容易脱离原子核的束缚, 自由地运动, 这些自由运动的电子叫做自由电子。

金属中的自由电子朝一个方向运动就形成了电流。

一般情况下, 导体内的自由电子处于不规则的运动状态, 互相碰撞形不成电流。如图1—1所示。

如果在导体两端加一个电场, 则导体内的自由电子要受到电场力的作用。电场的正极要吸引电子, 而负极要排斥电子, 所以自由电子要向正极运动。自由电子在电场力的作用下, 作定向运动形成电流, 如图1—2所示。

1.1.2 电流的大小和方向 电流具有热效应、化学效应和磁效应, 常用电流强度表示电流产生各种效应的大小。

电流强度简称电流, 用 $I$ 表示, 它是电路中的基本物理量之一。

电流的大小定义为单位时间内通过导体截面的电量。

<<电工与电子技术基础>>

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>