

<<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：9787502557355

10位ISBN编号：7502557350

出版时间：2005-1

出版时间：化学工业

作者：邓允

页数：238

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》主要内容包括直流电路、交流电路、电磁学基础、电动机、常用电动机控制电路、供电与安全用电、常用半导体器件、基本放大电路、集成运算放大器及应用、直流稳压电源、数字电路基础知识、集成逻辑门电路及组合逻辑电路、触发器及时序逻辑电路、电工电子技术典型应用介绍，共十四章，每章都配有思考题与习题。

编者根据自己多年的教学经验，结合过程装备及控制专业的特点及要求，在编写过程中，力求突出基本概念，降低理论深度，减少推导计算，以利于学生对电工电子技术知识的掌握和消化。注重针对性、实用性、科学性、通俗性。

《电工与电子技术基础》可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校机械类及相关专业的教学用书，也可作为岗位培训用书和工程技术人员的参考用书。

书籍目录

第一章 直流电路第一节 电路的组成与作用一、电路的组成二、电路的作用三、电路模型第二节 电路的基本物理量一、电流及其参考方向二、电压及其参数方向三、电位及其计算四、电动势第三节 欧姆定律一、电阻二、欧姆定律三、电路的三种状态第四节 基尔霍夫定律一、基尔霍夫电流定律二、基尔霍夫电压定律三、支路电流法第五节 独立电源与受控电源一、独立电源二、受控电源第六节 戴维南定理和叠加原理一、戴维南定理二、叠加原理第七节 电功率思考题与习题第二章 交流电路第一节 正弦交流电的基本概念一、交流电的周期、频率和角频率二、交流电的瞬时值、最大值和有效值三、交流电的相位、初相位和相位差第二节 正弦交流电的表示方法及运算一、波形图表示法二、三角函数表示法三、相量表示法第三节 单一参数的正弦交流电路一、纯电阻电路二、纯电感电路三、纯电容电路第四节 交流串联电路一、电阻、电感和电容串联电路二、谐振第五节 交流并联电路一、功率因数的提高二、电阻、电感与电容并联电路第六节 三相正弦交流电路一、三相正弦交流电的基本概念二、三相电源三、三相负载四、三相电功率思考题与习题第三章 电磁学基础第一节 磁场的基本物理量一、磁通 Φ 二、磁感应强度 B 三、磁导率(导磁系数) μ 四、磁场强度 H 第二节 铁磁材料的电磁性能一、铁磁材料的电磁性能二、铁磁材料的分类三、铁磁材料的应用第三节 磁路的基本概念一、磁路二、安培环路定律三、简单磁路的计算四、电磁铁第四节 变压器一、变压器的作用二、变压器的结构三、变压器的工作原理四、特殊变压器思考题与习题第四章 电动机第一节 三相异步电动机的结构与工作原理一、三相异步电动机的结构二、三相异步电动机的工作原理三、三相异步电动机的铭牌第二节 三相异步电动机的运行特性一、机械特性二、空载运行三、有载运行第三节 单相异步电动机一、电容分相式单相异步电动机二、罩极式单相异步电动机* 第四节 直流电动机一、直流电动机的结构二、直流电动机的工作原理* 第五节 三相同步电动机一、三相同步电动机的结构二、三相同步电动机的工作原理思考题与习题第五章 常用电动机控制电路第一节 常用低压电器一、开关二、交流接触器三、热继电器四、熔断器五、时间继电器六、行程开关第二节 三相异步电动机的启动及其控制一、三相异步电动机的启动二、三相异步电动机直接启动及控制线路三、三相异步电动机的降压启动及控制线路第三节 三相异步电动机的调速及其控制一、三相异步电动机的调速二、双速电动机的控制* 三、变频调速简介第四节 三相异步电动机的制动及其控制一、三相异步电动机的制动二、能耗制动控制线路* 第五节 单相异步电动机控制实例一、家用电风扇控制电路二、家用洗衣机控制电路三、家用电冰箱控制电路* 第六节 读图训练一、设备电气图的分类及读图步骤和方法二、型车床电气控制线路三、用按钮操作的起重机控制线路思考题与习题第六章 供电与安全用电第一节 电能的产生、输送与分配一、电能的产生与输送二、电能的分配第二节 安全用电一、人体触电二、防止触电的保护措施三、触电急救思考题与习题第七章 常用半导体器件第一节 半导体基础知识一、本征半导体二、杂质半导体第二节 PN结与半导体二极管一、PN结的形成二、PN结的单向导电性三、半导体二极管的结构与伏安特性四、二极管的主要参数五、稳压二极管第三节 半导体三极管一、三极管的结构二、三极管的电流放大作用三、三极管的特性曲线四、三极管的主要参数第四节 MOS场效应管一、基本结构和电压控制电流作用二、特性曲线及主要参数思考题与习题第八章 基本放大电路第一节 共射极放大电路的组成和工作原理一、电路的组成和特点二、电路工作原理第二节 共射极放大电路的静态分析一、直流通路及静态工作点二、静态工作点的估算第三节 共射极放大电路的动态分析一、放大电路的交流通路二、动态分析的电路指标三、放大电路的微变等效电路四、放大电路的非线性失真第四节 静态工作点的稳定一、温度对静态工作点的影响二、静态工作点稳定的放大电路第五节 射极输出器一、静态工作点的计算二、动态分析和电路特点第六节 多级放大电路一、级间耦合方式二、电路分析计算第七节 功率放大电路一、功率放大的一般问题及解决措施二、互补对称式功率放大电路思考题与习题第九章 集成运算放大器及应用第一节 集成运算放大器简介一、集成运算放大器的基本结构二、理想运算放大器及特点第二节 放大电路中的负反馈一、反馈的基本概念二、负反馈的类型及其判别方法三、负反馈对放大器性能的影响四、负反馈放大电路的分析方法第三节 集成运算放大器的线性应用一、比例运算电路二、求和运算电路三、积分电路四、微分电路* 第四节 集成运算放大器的非线性应用一、过零电压比较器二、单限电压比较器三、施密特触发器思考题与习题第十章 直流稳压电源第一节 单相半波整流电路一、电路结构和工作原理二、输出电压和电流的计算第二节 单相桥式整流电路一、电路结构和工作原理

<<电工与电子技术基础>>

二、输出电压和电流的计算
第三节 滤波电路一、电容滤波电路二、电感滤波电路
第四节 稳压电路一、硅稳压管稳压电路二、串联型稳压电路三、集成稳压电路* 第五节 开关稳压电路简介一、原理框图二、电路原理分析
思考题与习题
第十一章 数字电路基础知识
第一节 数字信号与数字电路一、模拟信号与数字信号二、数字电路的特点
第二节 数制与编码一、二进制数二、其他非十进制数三、不同进制数之间的转换四、二-十进制编码
第三节 基本逻辑关系及实现一、基本逻辑运算二、复合逻辑运算
第四节 逻辑代数基础一、逻辑代数的基本定理和公式二、逻辑函数的化简
思考题与习题
第十二章 集成逻辑门电路及组合逻辑电路
第一节 TTL集成与非门电路一、电路组成与逻辑功能分析二、电压传输特性三、TTL与非门的参数和使用注意事项
第二节 MOS集成逻辑门电路一、电路结构与工作原理二、MOS门电路使用注意事项
第三节 组合逻辑电路的分析与设计方法一、组合逻辑电路的分析方法二、组合逻辑电路的设计方法
第四节 集成组合逻辑部件一、译码器二、编码器
思考题与习题
第十三章 触发器及时序逻辑电路
第一节 双稳态触发器一、RS触发器二、主从JK触发器三、维持阻塞D触发器四、其他功能的触发器
第二节 时序逻辑电路的分析一、时序逻辑电路的特点二、时序逻辑电路的分析方法
第三节 集成时序逻辑部件一、寄存器二、计数器
思考题与习题
第十四章 电工电子技术典型应用介绍
第一节 定时器及应用一、定时器电路组成及功能二、定时器构成的施密特触发器三、定时器构成的单稳态触发器四、定时器构成的多谐振荡器五、定时器的其他应用举例
第二节 D/A转换器和A/D转换器一、D/A转换器二、A/D转换器
第三节 可编程序控制器(PLC)简介一、可编程序控制器概述二、可编程序控制器的基本工作原理* 第四节 非电量的测量(传感器)简介一、传感器概述二、几种常用传感器简介
思考题与习题
部分习题答案
附录一 常用电工图形符号和文字符号
附录二 半导体器件型号的命名方法
附录三 半导体集成电路型号的命名方法
附录四 常用逻辑门电路新旧逻辑符号对照表
附录五 常用中、小规模数字集成电路端子排列示意图
参考文献

<<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>