

图书基本信息

书名：<<应用电工学/中等职业技术教育教材>>

13位ISBN编号：9787505363212

10位ISBN编号：7505363212

出版时间：2001-7-1

出版时间：电子工业出版社

作者：林庆云

页数：241

字数：410000

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>

内容概要

本书分为两篇，第1篇为电工学，第2篇为电子学，共14章，每章均有小结和习题。

第1篇内容包括：直流电路、磁与电磁、正弦交流电路、三相交流电路、变压器与电动机、低压电路和基本控制电路、供电和用电的基本知识等7章，使学生掌握电工的基本原理和分析计算方法，为学习后续课程及今后工作打下基础。

第2篇内容包括：半导体元件、交流放大电路、直流放大器与运算放大器、正弦波振荡电路、数字电路的基本知识、时序逻辑电路与组合逻辑电路、整流电路，共7章，目的是使学生获得电子技术的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析问题、解决问题的能力 and 动手的能力。

本教材可以作为中专、职高学校工科非电类专业教材，也可供有关技术人员和中等文化程度的人员自学。

书籍目录

第1篇 电工学	第1章 直流电路	1.1 电路的基本知识	1.1.1 电路的组成和作用	1.1.2 电路的基本物理量	1.2 欧姆定律及其应用	1.2.1 部分电路的欧姆定律	1.2.2 全电路的欧姆定律	1.2.3 电功与电功率	1.3 电阻的串、并联及其应用	1.3.1 电阻	1.3.2 电阻的串联及应用	1.3.3 电阻的并联及应用	1.3.4 电阻的混联电路	1.4 基尔霍夫定律	1.4.1 基尔霍夫第一定律(KCL)	1.4.2 基尔霍夫第二定律(KVL)	1.4.3 支路电流法	1.5 叠加原理	1.6 戴维南定理	本章小结	习题一	第2章 磁与电磁	2.1 磁感应强度及有关物理量	2.1.1 磁感应强度	2.1.2 磁通	2.1.3 磁导率	2.1.4 磁场强度	2.2 铁磁材料的性能、分类和用途	2.2.1 铁磁材料的磁化	2.2.2 磁滞回线	2.2.3 铁磁材料的性能、分类和用途	2.3 磁路欧姆定律及电磁铁	2.3.1 磁路欧姆定律	2.3.2 电磁铁	2.4 电磁感应	2.4.1 楞次定律	2.4.2 法拉第电磁感应定律	2.4.3 自感与自感系数	本章小结	习题二	第3章 正弦交流电路	3.1 正弦交流电的基本概念	3.1.1 什么是交流电	3.1.2 正弦交流电动势的产生	3.1.3 正弦交流电的三要素	3.1.4 正弦交流电的有效值	3.2 正弦交流电的表示法及几个正弦交流电的相加、相减	3.2.1 解析法	3.2.2 图解法	3.2.3 旋转矢量法	3.2.4 几个正弦量的相加、相减	3.3 纯电阻电路	3.4 纯电感电路	3.5 纯电容电路	3.5.1 电容器及其串并联	3.5.2 纯电容电路	3.6 电阻、电感串联电路	3.7 电阻、电感、电容串联电路	3.7.1 串联电路	3.7.2 串联谐振	3.8 感性负载与电容并联电路	3.8.1 并联电路	3.8.2 并联谐振	3.9 提高功率因素的意义及一般方法	3.9.1 提高功率因素的意义	3.9.2 提高功率因素的一般方法	本章小结	习题三	第4章 三相交流电路	4.1 三相对称电动势的产生	4.2 三相发电机绕组的星形(Y)连接	4.3 三相负载的星形连接	4.3.1 三相不对称负载的星形连接	4.3.2 对称负载的星形连接	4.3.3 中线的作用	4.4 三相负载的三角形(D)连接	4.5 三相负载功率的计算	本章小结	习题四	第5章 变压器与电动机	5.1 变压器	5.1.1 变压器的用途	5.1.2 变压器的工作原理	5.1.3 变压器的实际结构与铭牌	5.1.4 几种常用的变压器	5.1.5 三相变压器	5.2 交流电动机	5.2.1 三相异步电动机的结构	5.2.2 三相异步电动机的工作原理	5.2.3 转差率和工作特性	5.2.4 异步电动机的启动和调速	5.2.5 异步电动机的铭牌	5.2.6 三相异步电动机的维护和常见故障	5.3 单相异步电动机	5.4 直流电动机	5.4.1 直流电动机的基本结构	5.4.2 工作原理	本章小结	习题五	第6章 低压电器和基本控制电路	6.1 常用低压电器	6.1.1 组合开关	6.1.2 熔断器	6.1.3 接触器	6.1.4 按钮开关	6.1.5 行程开关	6.1.6 继电器、热继电器、时间继电器	6.1.7 自动空气断路器	6.2 电气控制线路原理图的有关知识	6.2.1 控制线路的组成	6.2.2 原理图的绘制规则	6.3 鼠笼式异步电动机的直接启动和正反转的控制线路	6.3.1 点动控制线路	6.3.2 具有过载保护的接触器自锁控制线路	6.3.3 正反转控制线路	6.4 工作台的限位和自动往返控制线路	6.4.1 工作台的限位	6.4.2 自动往返行程控制	6.5 两台电动机的联锁控制线路	6.5.1 联锁的概念	6.5.2 两台电动机的联锁控制线路	6.6 鼠笼式电动机Y?D降压启动的控制线路	6.7 几种工作机械电气控制线路	6.7.1 阅读电气原理图方法	6.7.2 CW6163B型万能普通车床的电气控制线路	6.7.3 电动葫芦的电气控制线路	6.8 电气系统在运行中的监视和常见故障	6.8.1 监视	6.8.2 常见故障	本章小结	习题六	第7章 供电和用电基本知识	7.1 发电、输电和配电概况	7.1.1 电力系统	7.1.2 厂矿企业的配电	7.2 安全用电常识	7.2.1 电伤和电击	7.2.2 电火灾和雷击	7.2.3 常见的触电原因	7.2.4 常用安全用电措施	7.3 计划用电和节约用电	7.3.1 计划用电	7.3.2 节约用电	本章小结	习题七	第2篇 电子学	第8章 半导体元件	8.1 半导体基础知识	8.1.1 导体、绝缘体和半导体	8.1.2 半导体的类型及导电特点	8.1.3 PN结及其单向导电	8.2 晶体二极管	8.2.1 二极管的结构及其种类	8.2.2 二极管的伏安特性	8.2.3 二极管的主要参数	8.2.4 二极管性能的简易测试	8.3 晶体三极管	8.3.1 三极管的结构及其类型	8.3.2 三极管的电流放大作用	8.3.3 三极管的特性曲线	8.3.4 三极管的主要参数	8.3.5 温度对三极管的影响	8.3.6 三极管的简易测试	8.4 场效应管	8.4.1 MOS管的结构和种类	8.4.2 增强型MOS管的工作原理	8.4.3 增强型MOS管主要参数	8.4.4 场效应管与三极管的比较	本章
---------	----------	-------------	----------------	----------------	--------------	-----------------	----------------	--------------	-----------------	----------	----------------	----------------	---------------	------------	---------------------	---------------------	-------------	----------	-----------	------	-----	----------	-----------------	-------------	----------	-----------	------------	-------------------	---------------	------------	---------------------	----------------	--------------	-----------	----------	------------	-----------------	---------------	------	-----	------------	----------------	--------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------------------	-----------	-----------	-------------	-------------------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------------	---------------	------------------	------------	------------	-----------------	------------	------------	--------------------	-----------------	-------------------	------	-----	------------	----------------	---------------------	---------------	--------------------	-----------------	-------------	-------------------	---------------	------	-----	-------------	---------	--------------	----------------	-------------------	----------------	-------------	-----------	------------------	--------------------	----------------	-------------------	----------------	-----------------------	-------------	-----------	------------------	------------	------	-----	-----------------	------------	------------	-----------	-----------	------------	------------	----------------------	---------------	--------------------	---------------	----------------	----------------------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------	--------------	----------------	------------------	-------------	--------------------	------------------------	------------------	-----------------	-----------------------------	-------------------	----------------------	----------	------------	------	-----	---------------	----------------	------------	---------------	------------	-------------	--------------	---------------	----------------	---------------	------------	------------	------	-----	---------	-----------	-------------	------------------	-------------------	-----------------	-----------	------------------	----------------	----------------	------------------	-----------	------------------	------------------	----------------	----------------	-----------------	----------------	----------	------------------	--------------------	-------------------	-------------------	----

小结 习题八 第9章 交流放大器 9.1 基本放大电路 9.1.1 放大器的要求及主要参数 9.1.2 基本放大电路的组成及各元件的作用 9.1.3 放大器的工作原理 9.1.4 放大器的三种组态
 9.2 放大器的基本分析方法 9.2.1 图解分析法 9.2.2 等效电路分析法 9.3 偏置电路及静态工作点的稳定 9.3.1 温度对静态工作点的影响 9.3.2 常用的偏置电路 9.4 多级放大器
 9.4.1 多级放大器的级间耦合 9.4.2 多级放大器的分析 9.5 放大器的频率特性 9.5.1 阻容耦合单管放大器的幅频特性 9.5.2 多级阻容耦合放大器的幅频特性 9.6 负反馈放大器
 9.6.1 反馈的概念 9.6.2 射极输出器 9.6.3 多级负反馈放大器 9.7 功率放大器 9.7.1 功率放大器的特点 9.7.2 单管功率放大器 9.7.3 乙类推挽功率放大器 本章小结 习题九
 第10章 直流放大器与运算放大器 10.1 直流放大器 10.1.1 级间耦合方式 10.1.2 零点漂移及其抑制方法 10.2 差动放大器 10.2.1 差动放大器的组成及工作原理 10.2.2 典型差动放大器 10.3 集成运算放大器 10.3.1 集成运算放大器概述 10.3.2 常用信号运算电路
 10.3.3 电压比较器 本章小结 习题十 第11章 正弦波振荡电路 11.1 正弦波振荡的基本原理 11.1.1 概述 11.1.2 选频网络 11.1.3 振荡平衡条件 11.1.4 振荡器的起振和振幅稳定
 11.2 LC振荡器 11.2.1 变压器反馈式LC振荡器 11.2.2 电感三点式振荡器 11.2.3 电容三点式振荡器 本章小结 习题十一 第12章 数字电路的基础知识 12.1 概述 12.1.1 脉冲波的特点 12.1.2 数字电路的特点 12.2 RC电路 12.2.1 电容器的充放电 12.2.2 微分电路
 12.2.3 积分电路 12.3 晶体管的开关特性和反相器 12.3.1 晶体管的开关特性 12.3.2 反相器的工作原理 12.3.3 反相器的截止与饱和条件 12.4 数的表示法 12.4.1 二进制数
 12.4.2 二进制数和十进制数的互换 12.4.3 二进制数的四则运算 12.4.4 8421码简介 12.5 逻辑门电路 12.5.1 与门电路 12.5.2 或门电路 12.5.3 非门电路 12.5.4 复合门
 12.6 集成门电路 12.6.1 TTL集成与非门电路 12.6.2 集成与非门的主要参数 12.7 触发器 12.7.1 基本RS触发器 12.7.2 钟控RS触发器 12.7.3 JK触发器 12.7.4 D触发器 本章
 小结 习题十二 第13章 时序逻辑电路与组合逻辑电路 13.1 计数器 13.1.1 二进制加法计数器 *13.1.2 异步二进制减法计数器 13.1.3 十进制计数器 13.2 寄存器 13.2.1 数码寄存器
 13.2.2 移位寄存器 13.3 译码器 13.3.1 二极管译码器 13.3.2 与非门译码器 13.4 数字显示电路 13.4.1 LED显示电路 13.4.2 液晶显示电路 本章小结 习题十三 第14章 整流电路
 14.1 单相整流电路 14.1.1 单相半波整流电路 14.1.2 单相全波整流电路 14.1.3 单相桥式整流电路 14.2 三相整流电路 14.2.1 三相半波整流电路 14.2.2 三相桥式整流电路 14.3 滤波电路 14.3.1 电容滤波电路 14.3.2 电感滤波电路 14.3.3 复式滤波电路 14.4 稳压
 电路 14.4.1 并联型稳压电路 14.4.2 串联型稳压电路 14.4.3 集成稳压器 本章小结 习题十四附录A 常用低压熔丝的额定电流和熔断电流附录B 整流二极管主要参数附录C 稳压管主要参数
 附录D 国产集成稳压器型号及主要参数

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>