

<<电工电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电工电子技术>>

13位ISBN编号：9787040227062

10位ISBN编号：7040227061

出版时间：2008-1

出版时间：高等教育

作者：本社

页数：313

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>

## &lt;&lt;电工电子技术&gt;&gt;

## 内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电工电子技术（少学时）（第3版）》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材（高职高专教育），是《电工电子技术（少学时）》（第2版）的修订版。

内容符合教育部最新制订的高职高专教育电工电子技术课程教学基本要求。

内容包括：直流电路、正弦交流电路、三相电路、动态电路的分析、磁路和变压器、异步电动机、继电器-接触器控制、工厂供电与安全用电、电工测量、电子电路中常用的器件、基本放大电路、集成运算放大器、直流稳压电源、逻辑门电路、组合逻辑电路、触发器及其应用、555电路及应用、D/A和A/D转换器，共计18章。

每章后附有小结和习题。

书末附有部分习题答案，便于自学。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电工电子技术（少学时）（第3版）》层次分明，条理清晰，结构合理，重点突出，概念阐述清楚、准确，内容深入浅出、通俗易懂。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：电工电子技术（少学时）（第3版）》可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校非电类专业的教材，也可供工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 直流电路1.1 电路模型1.2 电路的基本物理量1.3 电流、电压的参考方向1.4 功率1.5 电阻元件1.6 电感元件、电容元件1.7 电压源、电流源及其等效变换1.8 基尔霍夫定律1.9 支路电流法1.10 结点电压法1.11 叠加定理1.12 戴维宁定理本章小结习题第2章 正弦交流电路2.1 正弦量的三要素2.2 正弦量的相量表示法2.3 电阻、电感、电容元件的电压电流关系2.4 电阻、电感、电容元件的串联电路2.5 阻抗的串联与并联2.6 正弦交流电路的功率2.7 电路中的谐振2.8 非正弦周期电流电路的概念本章小结习题第3章 三相电路3.1 三相电源3.2 三相电源的连接3.3 三相负载的连接3.4 三相电路的功率本章小结习题第4章 动态电路的分析4.1 动态电路4.2 RC电路、RL电路的零输入响应4.3 RC电路、RL电路的零状态响应4.4 一阶电路的全响应本章小结习题第5章 磁路和变压器5.1 磁路的基本概念5.2 变压器的用途与结构5.3 变压器5.4 特殊变压器本章小结习题第6章 异步电动机6.1 三相异步电动机的结构与转动原理6.2 三相异步电动机的电磁转矩与机械特性6.3 三相异步电动机的起动、调速与制动6.4 三相异步电动机的铭牌和技术数据6.5 三相异步电动机的选择6.6 单相异步电动机本章小结习题第7章 继电-接触器控制7.1 常用控制电器7.2 三相异步电动机的基本控制电路7.3 基本电气识图本章小结习题第8章 工厂供电与安全用电8.1 发电、输电概述8.2 工厂供电8.3 安全用电本章小结习题第9章 电工测量9.1 电工测量仪表的分类与型式9.2 电流与电压的测量9.3 功率测量9.4 万用表9.5 电度表及电能的测量9.6 兆欧表及绝缘电阻测量本章小结习题第10章 电子电路中常用的器件10.1 半导体的基本知识10.2 PN结10.3 二极管10.4 稳压二极管10.5 发光二极管10.6 晶体管本章小结习题第11章 基本放大电路11.1 基本放大电路的组成及各元件的作用11.2 放大电路的静态分析11.3 放大电路的动态分析11.4 射极输出器11.5 阻容耦合多级放大电路本章小结习题第12章 集成运算放大器12.1 集成运算放大器12.2 放大电路中的负反馈12.3 理想集成运算放大器的分析方法12.4 集成运算放大器使用中应注意的问题本章小结习题第13章 直流稳压电源13.1 单相半波整流电路13.2 单相桥式整流电路13.3 常用的整流组合元件13.4 电容滤波电路13.5 电感滤波电路13.6 稳压二极管稳压电路13.7 三端集成稳压器本章小结习题第14章 逻辑门电路14.1 数制与编码14.2 逻辑代数及应用14.3 晶体管的开关作用14.4 基本逻辑门电路14.5 门电路本章小结习题第15章 组合逻辑电路15.1 组合逻辑电路的分析15.2 中规模组合逻辑电路的应用本章小结习题第16章 触发器及其应用16.1 基本RS触发器16.2 可控RS触发器16.3 JK触发器16.4 D触发器16.5 寄存器16.6 二进制计数器本章小结习题第17章 555电路及应用17.1 555电路的工作原理17.2 555电路的应用实例本章小结习题第18章 D/A和A/D转换器18.1 D/A转换器18.2 A/D转换器本章小结习题附录A 半导体器件命名方法附录B 常用半导体器件的参数部分习题答案参考文献

## 章节摘录

7.1.7 中间继电器 在继电—接触器控制电路中，为解决接触器辅助触点少的矛盾，可采用触点多、容量相对较大的中间继电器，用它做中间控制环节，用于信号传递与转换，或同时控制多个电路，对小容量电动机（额定电流小于5A）也可代替接触器作接通和切断电源用。

中间继电器的结构和动作原理与交流接触器相似，都是由电磁系统和触点系统组成，所不同的是其容量小些，触点数多些（可多达8对），它也有动合和动断触点，但没有主、辅触点之分，也没有灭弧装置。

选用中间继电器时，主要根据控制电路的电压和控制的需要来选择线圈额定电压等级和触点（动合和动断）数目。

7.1.8 自动空气开关 自动空气开关又称为自动空气断路器，简称自动开关，是一种常用的低压保护电器，当电路发生短路、严重过载及电压过低等故障时能自动切断电路。

在正常供电情况下也可作不频繁接通和切断电路用。

它与熔断器配合是低压设备和线路保护的一种最基本的保护手段。

自动空气开关的特点是动作后不需要更换元件，电流值可随时整定，工作可靠，运行安全，切流能力大，安装使用方便。

自动空气开关的主要组成部分是：触点系统、灭弧装置、机械传动机构和保护装置等。

图7.1.8为装有（电磁）脱扣器（即保护装置）的自动空气开关原理图。

主触点靠操作机构（手动或电动，图中未画出）来闭合。

开关的自由脱扣机构是一套连杆装置，有过流脱扣器和欠压脱扣器等，它们都是电磁铁结构。

当操作机构操作至合闸位置时，与触点相连的连杆被锁钩扣住，主触点保持闭合状态，过流脱扣器和欠压脱扣器均处于图示位置，不影响锁扣工作。

过流脱扣器在正常运行时其衔铁是释放着的，一旦发生严重过载或短路故障时，与主电路串联的线圈流过大电流而产生较强的电磁吸力，把衔铁往下吸而顶开锁钩，使主触点断开，起过流保护作用。

欠压脱扣器的工作恰恰相反，当电路电压正常时，并在电路上的励磁线圈产生足够强的电磁力将衔铁吸住，使连杆同脱扣机构脱离，主触点得以闭合。

若失压（电压严重下降或断电），其吸力减小或完全消失，衔铁在弹簧的拉力下顶开锁钩，使主触点断开。

当电源电压恢复正常时，必须重新合闸后才能工作，实现了失压保护。

.....

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>