

<<电工学>>

图书基本信息

书名：<<电工学>>

13位ISBN编号：9787563632107

10位ISBN编号：7563632107

出版时间：2010-8

出版时间：中国石油大学出版社

作者：杨雪岩

页数：263

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>

<<电工学>>

内容概要

《高等学校教材：电工学1（电工技术）（第3版）》在教材体系上采用了“基础内容加应用内容”的模块化结构，本书前半部分为必修的基础模块，后面的章节为应用模块，各专业可根据自己的学时和要求，选择某些模块进行组合。

为了解决“学时少与内容多”的矛盾，精选了传统的基础内容，删减了过时的无用内容，如对半导体分立元件的内部结构、原理分析、晶体管放大电路的微变等效电路分析、定量计算等，大大进行了删减；差动放大电路、功率放大电路仅在集成运放中介绍了概念，不作定量分析计算；数字逻辑门、触发器等集成电路，不分析内部电路，只给出逻辑符号，重点分析外部特性。

书籍目录

第1章 电路的基本概念、定律与分析方法1.1 电路的基本概念1.1.1 电路的组成及作用1.1.2 电路模型1.1.3 电流和电压的参考方向1.1.4 电路中的功和功率1.2 电路的基本元件1.2.1 电阻元件1.2.2 电容元件1.2.3 电感元件1.2.4 电源元件1.3 电路的基本状态和电气设备的额定值1.3.1 电路的基本状态1.3.2 电气设备的额定值1.4 电路中电位的概念及计算1.5 基尔霍夫定律1.5.1 基尔霍夫电流定律 (KCL) 1.5.2 基尔霍夫电压定律 (KVL) 1.6 电路的分析方法1.6.1 电路的等效化简1.6.2 支路电流分析法1.6.3 结点电压分析法1.6.4 叠加定理1.6.5 戴维宁定理 (Thevenin's Theorem) 与诺顿定理 (Norton's Theorem) 1.7 受控电源习题第2章 正弦交流电路2.1 正弦交流电的基本概念2.2 正弦量的相量表示法2.3 单一参数的正弦交流电路2.3.1 电阻元件的正弦交流电路2.3.2 电感元件的正弦交流电路2.3.3 电容元件的正弦交流电路2.4 R、L、C串联的正弦交流电路2.4.1 电压与电流2.4.2 功率2.5 正弦交流电路的分析2.5.1 阻抗的串联与并联2.5.2 一般正弦交流电路的分析和计算2.6 功率因数的提高2.7 电路的谐振2.7.1 串联谐振2.7.2 并联谐振习题第3章 三相正弦交流电路3.1 三相电源3.1.1 对称三相电源3.1.2 三相电源的联接3.2 三相负载的联接3.2.1 负载的星形联接 (Y接) 3.2.2 负载的三角形联接 (Δ 接) 3.3 三相电路的功率3.3.1 三相功率的计算3.3.2 三相功率的测量习题第4章 电路的暂态分析4.1 换路定则与电压和电流初始值的确定4.2 RC电路的响应4.2.1 RC电路的零输入响应4.2.2 RC电路的零状态响应4.2.3 RC电路的全响应4.3 一阶线性电路暂态分析的三要素法4.4 RL电路的响应习题第5章 磁路与变压器5.1 磁路基础与磁路的基本定律5.1.1 磁路基础5.1.2 磁路的基本定律5.2 铁芯线圈5.2.1 直流铁芯线圈5.2.2 交流铁芯线圈5.3 变压器5.3.1 变压器的基本结构与工作原理5.3.2 变压器的外特性5.3.3 变压器的损耗与效率5.3.4 变压器的同名端及其绕组的接法5.3.5 三相变压器5.3.6 特殊变压器5.4 电磁铁习题第6章 电动机和控制电机6.1 三相异步电动机的结构6.2 三相异步电动机的工作原理6.2.1 旋转磁场6.2.2 转子转动原理6.3 三相异步电动机的电磁转矩与机械特性6.3.1 电磁转矩6.3.2 机械特性6.4 三相异步电动机的铭牌数据6.5 三相异步电动机的启动、调速、反转和制动6.5.1 三相异步电动机的启动6.5.2 三相异步电动机的调速6.5.3 三相异步电动机的反转和制动6.5.4 三相异步电动机的选用6.6 单相异步电动机6.7 直流电动机6.7.1 直流电动机的结构及其工作原理6.7.2 并励电动机的机械特性6.7.3 并励和他励电动机的启动和反转6.7.4 并励和他励电动机的调速6.8 控制电机6.8.1 伺服电动机6.8.2 测速发电机6.8.3 步进电动机习题第7章 电气控制技术基础7.1 常用低压控制电器7.1.1 手动电器7.1.2 自动电器7.2 三相鼠笼式电动机的基本控制7.2.1 具有短路、过载和失压保护的直接启停控制电路7.2.2 点动控制7.2.3 异地控制7.2.4 多台电动机的联锁控制7.2.5 正反转控制7.3 行程控制7.4 时间控制习题第8章 可编程控制器及其应用8.1 可编程控制器的结构和工作原理8.1.1 可编程控制器的结构8.1.2 可编程控制器的工作原理8.1.3 可编程控制器的主要技术指标8.1.4 可编程控制器的主要功能和特点8.2 可编程控制器的程序编制8.2.1 可编程控制器的编程语言8.2.2 可编程控制器的指令系统8.2.3 编程的基本规则和技巧8.3 可编程控制器控制系统的设计8.3.1 PLC控制系统设计简介8.3.2 PLC控制系统设计举例习题第9章 工业供电与安全用电9.1 电力系统的基本概念9.1.1 电力系统9.1.2 电力系统的电压等级9.2 工业供电系统9.2.1 工业供电的基本要求9.2.2 工业供电方式9.2.3 变电所和配电所9.2.4 低压配电线路的联接方式9.3 电缆电线的选择9.3.1 导线类型选择9.3.2 导线截面选择9.4 安全用电9.4.1 安全用电常识9.4.2 防触电的安全技术9.4.3 电气防火、防爆9.4.4 雷电及其防护9.4.5 静电及其防护习题第10章 电气照明技术10.1 照明技术的基本概念10.2 照明的种类10.3 照明方式10.4 电光源的选择10.5 灯具的选择10.6 灯具的布置与安装10.7 照明节能10.8 照度计算10.9 电气照明设计简介部分习题参考答案主要参考文献

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>