

<<电工学 上册 电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工学 上册 电工技术>>

13位ISBN编号：9787040072389

10位ISBN编号：7040072386

出版时间：1999-6

出版时间：高等教育

作者：秦曾煌 编

页数：448

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>

前言

自1962年编写本书第一版以来,已经历了三十六年。在此期间,电工技术,特别是电子技术发生了巨大的变化。新技术层出不穷,日新月异;教学内容和体系的改革不断深入。这都促使本教材随着不断修订提高,日臻完善,以适应时代的需要。

本教材是按照教育部(前国家教育委员会)1995年颁发的“电工技术(电工学)”和“电子技术(电工学)”两门课程的教学基本要求,在第四版的基础上总结提高,修订编写的。

本版与第四版比较,在电工技术和电子技术两部分分别作了如下调整和更新。

电工技术部分: 1. 对电路的要求基本未变,仅将受控源、导纳、复杂交流电路、非正弦周期电流电路的计算及交流铁心线圈的等效电路等改为选讲内容; 2. 删去同步发电机和直流发电机,对同步电动机仅作简单介绍,充实了三相异步电动机变频调速的内容; 3. 增加“可编程控制器及其应用”一章,删去继电器控制的部分内容; 4. 适当加强安全用电和节约用电知识; 5. 增加了非电量的电测法和自动控制的基本概念。

电子技术部分: 1. 在放大电路部分删去或精简了一些分立元件电路,加强了运算放大器的分析和应用; 2. 加强了晶闸管的应用,例如结合电动机的变频调速,增加晶闸管逆变器一节;

3. 在数字电路部分,由小规模集成电路入门,以中规模集成电路为重点,结合应用引入大规模集成电路; 4. 增加“存储器和可编程逻辑器件”一章,侧重其应用; 5. 加强应用,特别注意将多种元器件或单元电路组成实用系统,使学生了解它们之间的联系,建立完整概念;

<<电工学上册 电工技术>>

内容概要

《电工学》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材和教育部工科电工学“九五”规划教材。

《电工学》（第五版）主要是根据教育部（前国家教育委员会）1995年颁发的高等工业学校“电工技术（电工学）”和“电子技术（电工学）”两门课程的教学基本要求修订的。

全书分上、下两册出版。

上册是电工技术部分；下册是电子技术部分。

各章均附有习题。

另编有《电工学学习指导》（第二版），作为与本书配套的教学参考书。

《电工学》可作为高等学校非电类专业上述两门课程的教材，也可供其他工科专业选用和社会读者阅读。

《电工学》（第五版）由大连理工大学唐介教授和哈尔滨工程大学张保郁教授审阅。

《电工学》第三版于1987年获全国优秀教材奖，第四版于1997年获国家级教学成果二等奖和国家级科学技术进步奖三等奖。

书籍目录

绪论上册 电工技术第1章 电路的基本概念与基本定律1.1 电路的作用与组成部分1.2 电路模型1.3 电压和电流的参考方向1.4 欧姆定律1.5 电源有载工作.开路与短路1.5.1 电源有载工作1.5.2 电源开路1.5.3 电源短路1.6 基尔霍夫定律1.6.1 基尔霍夫电流定律1.6.2 基尔霍夫电压定律1.7 电路中电位的概念及计算习题第2章 电路的分析方法2.1 电阻串并联联接的等效变换2.1.1 电阻的串联2.1.2 电阻的并联2.2 电阻星形联接与三角形联接的等效变换2.3 电压源与电流源及其等效变换2.3.1 电压源2.3.2 电流源2.3.3 电压源与电流源的等效变换2.4 支路电流法2.5 结点电压法2.6 叠加原理2.7 戴维宁定理与诺顿定理2.7.1 戴维宁定理2.7.2 诺顿定理2.8 受控电源电路的分析2.9 非线性电阻电路的分析习题第3章 正弦交流电路3.1 正弦电压与电流3.1.1 频率与周期3.1.2 幅值与有效值3.1.3 初相位3.2 正弦量的相量表示法3.3 电阻元件.电感元件与电容元件3.3.1 电阻元件3.3.2 电感元件3.3.3 电容元件3.4 电阻元件的交流电路3.5 电感元件的交流电路3.6 电容元件的交流电路3.7 电阻.电感与电容元件串联的交流电路3.8 阻抗的串联与并联3.8.1 阻抗的串联3.8.2 阻抗的并联3.9 复杂正弦交流电路的分析与计算3.10 交流电路的频率特性3.10.1 RC串联电路的频率特性3.10.2 串联谐振3.10.3 并联谐振3.11 功率因数的提高习题第4章 三相电路4.1 三相电压4.2 负载星形联接的三相电路4.3 负载三角形联接的三相电路4.4 三相功率习题第5章 非正弦周期电流的电路5.1 非正弦周期量的分解5.2 非正弦周期量的有效值5.3 非正弦周期电流的线性电路的计算5.4 非正弦周期电流电路中的平均功率习题第6章 电路的暂态分析6.1 换路定则与电压和电流初始值的确定6.2 RC电路的响应6.2.1 RC电路的零输入响应6.2.2 RC电路的零状态响应6.2.3 RC电路的全响应6.3 一阶线性电路暂态分析的三要素法6.4 微分电路与积分电路6.4.1 微分电路6.4.2 积分电路6.5 RL电路的响应6.5.1 RL电路的零输入响应6.5.2 RL电路的零状态响应6.5.3 RL电路的全响应6.6 RLC电路的零输入响应习题第7章 磁路与铁心线圈电路7.1 磁场的基本物理量7.1.1 磁感应强度7.1.2 磁通7.1.3 磁场强度7.1.4 磁导率7.2 磁性材料的磁性7.2.1 高导磁性7.2.2 磁饱和性7.2.3 磁滞性7.3 磁路及其基本定律7.4 交流铁心线圈电路7.4.1 电磁关系7.4.2 电压电流关系7.4.3 功率损耗7.4.4 等效电路7.5 变压器7.5.1 变压器的工作原理7.5.2 变压器的外特性7.5.3 变压器的损耗与效率7.5.4 特殊变压器7.5.5 变压器绕组的极性7.6 电磁铁习题第8章 交流电动机8.1 三相异步电动机的构造8.2 三相异步电动机的转动原理8.2.1 旋转磁场8.2.2 电动机的转动原理8.2.3 转差率8.3 三相异步电动机的电路分析8.3.1 定子电路8.3.2 转子电路8.4 三相异步电动机的转矩与机械特性8.4.1 转矩公式8.4.2 机械特性曲线8.5 三相异步电动机的起动8.5.1 起动性能8.5.2 起动方法8.6 三相异步电动机的调速8.6.1 变频调速8.6.2 变极调速8.6.3 变转差率调速8.7 三相异步电动机的制动8.7.1 能耗制动8.7.2 反接制动8.7.3 发电反馈制动8.8 三相异步电动机的铭牌数据8.9 三相异步电动机的选择8.9.1 功率的选择8.9.2 种类和型式的选择8.9.3 电压和转速的选择8.10 同步电动机8.11 单相异步电动机8.11.1 电容分相式异步电动机8.11.2 罩极式异步电动机习题第9章 直流电动机9.1 直流电机的构造9.2 直流电机的基本工作原理9.3 直流电动机的机械特性9.4 并励电动机的起动与反转9.5 并励(他励)电动机的调速9.5.1 改变磁通(调磁)9.5.2 改变电压U(调压)习题第10章 控制电机10.1 伺服电动机10.1.1 交流伺服电动机10.1.2 直流伺服电动机10.1.3 直流力矩电动机10.2 测速发电机10.2.1 交流测速发电机10.2.2 直流测速发电机10.3 自整角机10.3.1 控制式自整角机10.3.2 力矩式自整角机10.4 步进电动机10.5 自动控制的基本概念习题第11章 继电器接触器控制系统11.1 常用控制电器11.1.1 组合开关11.1.2 按钮11.1.3 交流接触器11.1.4 中间继电器11.1.5 热继电器11.1.6 熔断器11.1.7 自动空气断路器11.2 鼠笼式电动机直接起动的控制线路11.3 鼠笼式电动机正反转的控制线路11.4 行程控制11.5 时间控制11.6 应用举例11.6.1 加热炉自动送料控制线路11.6.2 C620-1型普通车床控制线路习题第12章 可编程控制器及其应用12.1 可编程控制器的结构和工作原理12.1.1 可编程控制器的结构及各部分的作用12.1.2 可编程控制器的工作原理12.1.3 可编程控制器的主要技术性能12.1.4 可编程控制器的主要功能和特点12.2 可编程控制器的程序编制12.2.1 可编程控制器的编程语言12.2.2 可编程控制器的编程原则和方法12.2.3 可编程控制器的指令系统12.3 可编程控制器应用举例12.3.1 三相异步电动机Y-换接起动控制12.3.2 加热炉自动上料控制12.3.3 三层楼电梯随机控制系统习题第13章 工业企业供电与安全用电13.1 发电·输电概述13.2 工业企业配电13.3 安全用电13.3.1 电流对人体的作用13.3.2 触电方式13.3.3 接地和接零13.4 节约用电习题第14章 电工测量14.1 电工测量仪表的分类14.2 电工测量仪表的型式14.2.1 磁电式仪表14.2.2 电磁式仪表14.2.3 电动式仪表14.3 电流的测量14.4 电压的测量14.5 万用表14.5.1 磁电式万用表14.5.2 数字式万用表14.6 功率的测量14.6.1 单相交流和直流功率

<<电工学上册 电工技术>>

的测量14.6.2 三相功率的测量14.7 兆欧表14.8 用电桥测量电阻.电容与电感14.8.1 直流电桥14.8.2 交流电桥14.9 非电量的电测法14.9.1 应变电阻传感器14.9.2 电感传感器14.9.3 电容传感器14.9.4 热电传感器习题附录附录A国际单位制(SI).静电单位制(CGSE)和电磁单位制(CGSM)之间的关系附录B国际单位制(SI)的词头附录C常用导电材料的电阻率和电阻温度系数部分习题答案中英名词对照

<<电工学 上册 电工技术>>

编辑推荐

第三版于1987年荣获全国普通高等学校优秀教材奖 第四版于1997年荣获国家级教学成果二等奖，国家级科技进步三等奖 第五版被评为面向二十一世纪课程教材、普通高等教育“九五”国家级重点教材 第五版于2002年荣获全国普通高等学校优秀教材二等奖 第六版被评为普通高等教育“十五”国家级规划教材

<<电工学 上册 电工技术>>

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>