

<<电工电子技术教程.上册>>

图书基本信息

书名：<<电工电子技术教程.上册>>

13位ISBN编号：9787121136535

10位ISBN编号：7121136538

出版时间：2011-6

出版时间：电子工业出版社

作者：邹逢兴

页数：284

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>

## <<电工电子技术教程.上册>>

### 内容概要

《电工电子技术教程：电工与电路基础（上册）》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是作者所在单位长期以来进行电工电子系列课程统筹改革成果的结晶。

全书分三册，上册：电工与电路基础，中册：集成数字电子技术基础，下册：集成模拟电子技术基础。经过精心设计，各册既有相对独立性、完整性，又是一个内容既不脱节又不重叠、相互协调呼应、有机联系的整体。

本册为上册。

它融“模电”、“数电”的必要基础知识与基本电路理论、基本电工原理于一体，分8章先后介绍了电路的基本概念与分析定律、电路的基本分析方法、非线性电阻电路的分析、动态电路的暂态分析、正弦交流电路的稳态分析、二端口网络、互感耦合电路和三相电路与用电常识等知识单元。

其中各章均紧密结合电子技术实际取舍和组织内容，并专辟一节“实用电路及分析举例”，融入了较多日常实用电路和典型电子线路，为后续的“集成数电”、“集成模电”埋下伏笔、打下基础。

《电工电子技术教程：电工与电路基础（上册）》从体系到内容都有很大创新，重点放在基于集成电路的分析设计上，突出实用性和论例结合，非常适合于作为各级各类高等学校理工科专业的本、专科生新一代教材。

对于电子信息领域的科学研究和工程技术人员，《电工电子技术教程：电工与电路基础（上册）》也是一本很好的实用参考书。

读者对象：本教程非常适合于作为各级各类高等学校理工科专业，特别是电为主专业相关课程的本、专科生新一代教材，也可作为从事电子系统设计开发的工程技术人员的实用参考书。

## 书籍目录

第1章 电路的基本概念与分析定律1.1 电路概述1.1.1 电路的组成与功能1.1.2 电路模型与集总假设1.1.3 电路的分类1.2 电路的基本物理量1.2.1 电流1.2.2 电压1.2.3 电功率1.2.4 器件的额定值1.3 无源电路元件1.3.1 电阻元件1.3.2 电容元件1.3.3 电感元件1.4 有源电路元件1.4.1 电压源和电流源1.4.2 受控源1.5 基本半导体器件1.5.1 半导体基础与PN结1.5.2 半导体二极管1.5.3 半导体三极管1.5.4 场效应管1.6 运算放大器1.6.1 运算放大器的符号与电压传输特性1.6.2 理想运算放大器1.7 逻辑门1.7.1 数字电路的基本逻辑运算1.7.2 实现逻辑运算的基本单元——逻辑门1.8 电路分析基本定律1.8.1 常用术语1.8.2 基尔霍夫电流定律1.8.3 基尔霍夫电压定律1.9 实用电路及分析举例1.9.1 简易照明电路1.9.2 基本放大电路1.9.3 逻辑门电路思考题与习题2第2章 电路的基本分析方法2.1 等效变换法2.1.1 二端网络的概念2.1.2 电路等效的概念2.1.3 电阻的等效变换2.1.4 独立源的等效变换2.2 电路独立方程求解法(2b法)2.2.1 KCL独立方程2.2.2 KVL独立方程2.2.3 支路伏安约束独立方程2.3 支路电流法2.3.1 支路电流法基本思想2.3.2 支路电流法分析步骤2.4 网孔电流法2.4.1 网孔电流法的基本思想2.4.2 网孔电流法方程的一般形式2.4.3 网孔电流法几种特殊情况的处理方法2.5 节点电压法2.5.1 节点电压法基本思想2.5.2 节点电压法方程的一般形式2.5.3 节点电压法几种特殊情况的处理方法2.6 齐次定理与叠加定理2.6.1 齐次定理2.6.2 叠加定理2.7 置换定理2.8 戴维南定理与诺顿定理2.8.1 戴维南定理2.8.2 诺顿定理2.9 特勒根定理与互易定理2.9.1 特勒根定理2.9.2 互易定理2.10 最大功率传输定理2.11 实用电路分析举例2.11.1 万用表分压分流电路2.11.2 家用有害气体报警电路思考题与习题3第3章 非线性电阻电路的分析3.1 概述3.1.1 非线性电阻元件及分类3.1.2 非线性电阻电路及其解的特点3.2 非线性电阻电路的基本分析方法3.2.1 解析法3.2.2 图解法3.2.3 分段线性法3.3 非线性电阻电路的小信号分析法3.3.1 非线性电阻电路静态工作点的概念3.3.2 非线性电阻电路的小信号等效电路3.4 实用非线性电阻电路分析举例3.4.1 二极管应用电路的分析3.4.2 晶体管放大电路的静态工作点分析3.4.3 同相程控增益放大电路分析3.4.4 温度测量与控制电路分析思考题与习题3第4章 动态电路的暂态分析4.1 动态电路及其方程4.1.1 动态电路概述4.1.2 动态电路方程4.2 换路定则与初始条件确定4.2.1 换路定则4.2.2 基于换路定则的电路初始值计算4.3 RC电路的响应4.3.1 RC串联电路的零输入响应4.3.2 RC串联电路的零状态响应4.3.3 RC电路的全响应4.4 RL电路的响应4.4.1 RL串联电路的零输入响应4.4.2 RL串联电路的零状态响应4.4.3 RL电路的全响应4.5 一阶电路响应的三要素分析法4.5.1 一阶电路响应规律的总结4.5.2 三要素分析法4.6 阶跃信号与阶跃响应4.6.1 阶跃信号4.6.2 阶跃响应4.7 二阶电路的暂态分析4.7.1 二阶暂态电路4.7.2 二阶暂态电路方程的建立4.7.3 二阶暂态电路方程的解4.7.4 二阶暂态电路方程的非振荡解4.7.5 二阶暂态电路方程的振荡解4.8 实用动态电路分析举例4.8.1 微分电路与积分电路分析4.8.2 闪光灯电路分析4.8.3 汽车点火电路分析思考题与习题4第5章 正弦交流电路的稳态分析5.1 正弦交流电概述5.1.1 正弦交流电及其表示方式5.1.2 正弦量的三要素5.1.3 正弦量的相位差5.1.4 正弦量的有效值5.1.5 正弦量的相量表示5.2 正弦稳态电路的相量形式5.2.1 电阻、电容和电感元件伏安关系的相量形式5.2.2 基尔霍夫定律的相量形式5.3 阻抗和导纳5.3.1 阻抗5.3.2 导纳5.3.3 阻抗与导纳的相互转换5.4 正弦稳态电路的相量法分析5.4.1 RLC串联正弦交流电路的相量分析法5.4.2 RLC并联正弦交流电路的相量分析法5.4.3 复杂正弦交流电路的相量分析法5.5 正弦稳态电路的功率5.5.1 瞬时功率5.5.2 有功功率5.5.3 无功功率5.5.4 视在功率5.5.5 复功率5.5.6 功率因数的提高5.5.7 最大功率传输定理5.6 正弦交流电路的频率特性及应用5.6.1 分析频率特性的工具——传递函数5.6.2 RC电路的频率特性与滤波器5.6.3 RLC电路的频率特性及应用5.7 非正弦周期性信号电路5.7.1 非正弦周期性信号的傅里叶级数分解5.7.2 非正弦周期性信号的基本参量5.7.3 非正弦周期性信号电路的稳态分析5.8 实用正弦交流电路分析举例5.8.1 RC低频信号发生器电路分析5.8.2 移相器电路分析5.8.3 收音机调谐电路分析5.8.4 电视机声像信号分离电路分析思考题与习题5第6章 二端口网络6.1 二端口网络概述6.2 二端口网络的方程与参数6.2.1 Y方程与Y参数6.2.2 Z方程与Z参数6.2.3 H方程与H参数6.2.4 T方程与T参数6.3 异类参数间的转换关系6.3.1 Z参数与Y参数的相互转换6.3.2 Y参数

与T参数的相互转换6.3.3 四类参数之间的相互转换关系表6.4 二端口网络的等效6.4.1 Y参数等效6.4.2 Z参数等效6.5 二端口网络的连接6.5.1 级联及其参数关系6.5.2 串联及其参数关系6.5.3 并联及其参数关系6.5.4 连接的有效性6.6 二端口网络函数6.6.1 策动点函数6.6.2 转移函数6.6.3 特性阻抗与传输系数6.7 实用二端口网络举例6.7.1 三极管工作在小信号条件下的H参数等效电路6.7.2 三极管工作在高频小信号条件下的Y参数等效电路6.7.3 阻抗匹配二端口电路思考题与习题6第7章 互感耦合电路7.1 互感与互感耦合器件7.1.1 互感现象7.1.2 互感线圈的同名端7.1.3 互感耦合器件的电压电流关系7.2 互感耦合器件的连接7.2.1 互感耦合器件的串联7.2.2 互感耦合器件的并联7.2.3 互感耦合器件的T型连接7.3 互感耦合电路的分析方法7.3.1 互感耦合电路的受控源等效分析方法7.3.2 互感耦合电路的T型等效分析方法7.3.3 互感耦合电路的一般分析方法7.4 变压器及其电路分析7.4.1 变压器7.4.2 变压器电路分析7.5 实用电路分析举例7.5.1 互感线圈同名端测量电路分析7.5.2 电功率表与阻抗参数三表法测量电路分析思考题与习题7第8章 三相电路与用电常识8.1 对称三相电源与三相负载8.1.1 对称三相电源及其特点8.1.2 对称三相负载及其特点8.1.3 三相电源的连接8.1.4 三相负载的连接8.2 三相电路的分析8.2.1 Y/Y电路的分析8.2.2 Y0/Y0电路的分析8.2.3 负载为三角形连接的三相电路分析8.3 三相电路的功率8.3.1 对称负载三相功率的计算8.3.2 不对称负载三相功率的计算8.3.3 三相功率的测量8.4 电工测量仪表8.4.1 电工测量仪表的分类8.4.2 电工仪表的误差与准确度8.5 常用电量的测量8.5.1 电压的测量8.5.2 电流的测量8.5.3 功率的测量8.5.4 电能的测量8.5.5 电阻、电容、电感的测量8.5.6 电桥8.5.7 兆欧表8.6 安全用电常识8.6.1 电流对人体的影响8.6.2 人体电阻及安全电压8.6.3 人体触电的种类8.6.4 接地8.6.5 接零8.6.6 重复接地8.6.7 自然接地体和人工接地体8.6.8 日常用电注意事项思考题与习题8参考文献

<<电工电子技术教程.上册>>

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>