

<<电路分析与电子线路基础-上册>>

图书基本信息

书名：<<电路分析与电子线路基础-上册>>

13位ISBN编号：9787040349993

10位ISBN编号：704034999X

出版时间：2012-8

出版时间：高等教育出版社

作者：陈抗生

页数：459

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>

## <<电路分析与电子线路基础-上册>>

### 内容概要

《高等学校教材：电路分析与电子线路基础（上册）》将传统的“电路原理”课程、“模拟电子技术基础”课程以及“数字电子技术基础”课程的电路级内容有机整合在一起，内容选择上把最新的集成电路设计知识融入到电路基础课程中，反映了电路技术发展的方向。

《高等学校教材：电路分析与电子线路基础（上册）》将模拟集成电路的基本单元电路、反馈放大器电路、差分放大器电路、互连线、运算放大器、电流差分缓冲放大器、电流差分跨导放大器、滤波器、振荡器、正弦交流电路、三相电路、开关电容电路、CMOS逻辑门电路、脉冲波形的产生与处理电路以及模数转换与数模转换等电路有机融入到直流稳态电路分析、正弦交流稳态电路分析、电路瞬态特性的时域分析以及交流小信号电路的复频域分析等有关章节中，使电路分析方法的阐述以实际电路为载体，而对实际电路的分析又得到规范的电路分析方法的指导。

《高等学校教材：电路分析与电子线路基础（上册）》共6章，上册包含前4章内容。

第一章讨论电路分析的模型；第二章给出电路分析的基本定理并对直流稳态电路进行分析；第三章对正弦交流稳态电路进行分析；第四章在时域中对线性瞬态电路进行分析，给出电路的时域响应。

## 书籍目录

第一章 电路--实际电气系统的数学模型1.1 电气元件的互连方式1.2 电压和电流1.2.1 电压与电流, 能量与功率1.2.2 电压、电流在时域与频域中的表示1.3 理想基本电路元件1.3.1 理想基本电路元件的定义1.3.2 理想基本电路元件的数学表示及其特性1.4 实际电阻、电容、电感、电源与互连线的电路模型1.4.1 实际电阻、电容、电感与电源的电路模型1.4.2 互连线的电路模型1.5 PN结及PN结二极管的等效电路模型1.5.1 PN结与PN结二极管1.5.2 PN结与PN结二极管的等效电路模型1.6 场效应晶体管及其等效电路模型1.6.1 N沟道增强型MOSFET的结构及其工作特性1.6.2 N沟道增强型MOSFET的电路模型1.6.3 N沟道耗尽型、P沟道增强型与P沟道耗尽型MOSFET简介1.7 双极型晶体管及其等效电路模型1.7.1 NPN型晶体管结构及其工作特性1.7.2 NPN型晶体管的电路模型 “ 1.8 运算放大器 (Op Amps)、电流差分缓冲放大器 (CDBA) 与电流差分跨导放大器 (CDTA) 的电路模型1.8.1 运算放大器及其等效电路模型1.8.2 电流差分缓冲放大器及其等效电路模型1.8.3 电流差分跨导放大器及其等效电路模型1.9 受控电压源与受控电流源习题第二章 电路基本定理与直流稳态电路分析2.1 基尔霍夫电压、电流定律2.1.1 基尔霍夫电流定律 (KCL) 2.1.2 基尔霍夫电压定律 (KVL) 2.1.3 电路可以列写的独立方程数目与支路电流法2.2 电阻电路的简化2.2.1 电阻的串联与并联2.2.2 A-Y变换 (或  $\pi$ -T变换) 2.2.3 实际电源两种模型的等效变换2.3 网孔电流法和结点电压法2.3.1 网孔电流法2.3.2 结点电压法2.3.3 回路电流法与结点电压法比较2.4 基于修正结点分析 (MNA) 列写包含受控源的电路方程2.4.1 受控源列写电路方程的矩阵模板2.4.2 运算放大器、电流差分缓冲放大器与电流差分跨导放大器列写电路方程的矩阵模板2.4.3 电阻电路方程的一般形式2.5 电阻电路的数值分析2.5.1 高斯消元法2.5.2 LU分解法2.5.3 数值计算中应注意的几个问题2.6 叠加定理、特勒根定理与互易定理2.6.1 叠加定理2.6.2 特勒根定理与互易定理2.7 替代定理、戴维宁定理与诺顿定理2.8 基于运算放大器、电流差分缓冲放大器与电流差分跨导放大器的部分应用电路举例2.8.1 基于运算放大器的应用电路举例2.8.2 基于电流差分缓冲放大器与电流差分跨导放大器的乘法 / 除法运算电路习题二第三章 正弦交流稳态电路的分析3.1 正弦交流稳态电路的特点3.2 相量与相量变换……第四章 电路瞬态特性的时域分析部分习题参考答案参考文献

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>