

<<电子线路>>

图书基本信息

书名：<<电子线路>>

13位ISBN编号：9787040079876

10位ISBN编号：7040079879

出版时间：2000-5

出版范围：高等教育

作者：谢嘉奎

页数：378

字数：450000

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

本书是面向21世纪课程教材，并被列为普通高等教育“九五”国家教委重点教材。本书第三版于1988年出版，曾获国家教委优秀教材一等奖。根据近十年来电子技术的进展和教学实践中暴露的问题，编者对本书第三版进行了全面的修订。在修订过程中，对非线性电子线路的基本内容作了进一步的提炼，力求做到浅一点、宽一点、概念更严密些。

同时，对于目前应用较少的内容进行了删减，适度补充了新的和实用性的内容。

在内容编排上，尽量做到思路清晰、叙述详尽，便于自学。

并对原有习题进行了整理、补充和更新，增加了PSPICE分析练习题。

第一章功率电子线路由第三版中第一章（非谐振功率放大器）和附录（整流与稳压电路）的内容组成。

本章以功率和效率为主线对原有内容进行了整理，首先讨论了功率电子线路中有关性能特点、功率器件及其运用特性和极限特性等共性内容，而后以功率放大器为重点，按功率放大器、功率合成电路、整流与稳压电路顺序进行讨论。

其中，为了更好地理解开关稳压电路，增加了斩波器的内容。

第二章谐振功率放大器，对第三版的内容进行了删减，为了增加实用性，增设了高频功率放大器一节。

第三章正弦波振荡器中突出了三点式电路起振条件的工程估算方法。

另外，增加了间歇振荡和频率占据的内容。

第四章振幅调制、解调与混频电路由第三版中第四章（频谱搬移电路的工作原理）和第五章（频谱搬移电路）的内容组成。

本章以相乘器电路为核心，对原有内容进行了重新整理，首先提出频谱搬移电路的实现模型，而后集中介绍几种通用的相乘器电路，最后顺序介绍混频、振幅调制与解调电路的性能要求和应用特性。

第五章角度调制与解调电路中对耦合回路相位鉴频器内容进行了删减，增加了数字调制的内容。

第六章反馈控制电路中增加了吞脉冲锁相频率合成器内容。

本版还增设了选频网络的附录，作为教学辅助材料。

本书由谢嘉奎主编，谢嘉奎、宣月清和冯军共同完成本版的修订工作，宣月清和冯军还分别编写了习题和PSPICE分析练习题。

<<电子线路>>

内容概要

本书是教育部“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，并被列为普通高等教育“九五”国家教委重点教材。

全书由绪论、功率电子线路、谐振功率放大电路、正弦波振荡电路、振幅调制、解调与混频电路、角度调制与解调电路和反馈控制电路组成。

与第三版比较，本书对电子线路的基本内容作了进一步的提炼，力求作到浅一点、宽一点、概念更严密些。

在内容编排上，尽量做到思路清晰，叙述详尽，便于自己学。

对原有习题进行了整理和补充，并增加了PSPICE分析练习题。

本书可作为高等学校电子信息工程、通信工程等专业的教材，也可供相应专业的工程技术人员参考。

<<电子线路>>

书籍目录

绪论 0.1 非线性电子线路的作用 0.2 非线性器件的基本特点 0.3 本课程的特点 第1章 功率电子线路
 1.1 功率电子线路概述 1.1.1 功率放大器 1.1.2 电源变换电路 1.1.3 功率器件 1.2 功率放大器的电路组成和工作特性 1.2.1 从一个例子讲起 1.2.2 甲类、乙类功率放大器的电路组成及其功率性能 1.3 乙类推挽功率放大电路 1.3.1 乙类互补推挽功率放大电路 1.3.2 集成功率放大器 1.4 功率合成技术 1.4.1 功率合成电路的作用 1.4.2 传输线变压器 1.4.3 用传输线变压器构成的魔T混合网络 1.5 整流与稳压电路 1.5.1 整流电路 1.5.2 串联型稳压器 1.5.3 开关型稳压器 习题 PSPICE分析练习题 第2章 谐振功率放大器 2.1 谐振功率放大器的工作原理 2.1.1 丙类推挽功率放大器 2.1.2 丁类和戊类推挽功率放大器 2.1.3 倍频器 2.2 谐振功率放大器的性能特点 2.2.1 近似分析方法 2.2.2 欠压、临界和过压状态 2.2.3 四个电压量对性能影响的定性讨论 2.3 谐振功率放大器电路 2.3.1 直流馈电电路 2.3.2 滤波匹配网络 2.3.3 谐振功率放大器电路 2.4 高频功率放大器 2.4.1 高频功率管及其大信号输入和输出阻抗 2.4.2 高频功率放大器设计举例 习题 PSPICE分析练习题 第3章 正弦波振荡器 3.1 反馈振荡器的工作原理 3.1.1 平衡和起振条件 3.1.2 稳定条件 3.1.3 基本组成及其分析方法 3.2 LC正弦波振荡器 3.2.1 三点式振荡电路 3.2.2 差分对管振荡电路 3.2.3 举例 3.3 LC振荡器的频率稳定度 3.3.1 提高频率稳定度的基本措施 3.3.2 克拉泼振荡电路 3.4 晶体振荡器 3.4.1 石英谐振器的电特性 3.4.2 晶体振荡电路 3.5 RC正弦波振荡器 3.6 负阻正弦波振荡器 3.6.1 负阻器件 3.6.2 负阻振荡原理及其电路 3.6.3 用负阻观点讨论LC反馈振荡器 3.7 寄生振荡、间歇振荡和频率占据 3.7.1 寄生振荡 3.7.2 间歇振荡 3.7.3 频率占据 习题 PSPICE分析练习题 第4章 振幅调制、解调与混频电路 第5章 角度调制与解调电路 第6章 反馈控制电路 附录 选频网络 一、串联谐振回路 二、并联谐振回路 三、阻抗变换网络 四、集中选频滤波器 参考书目

<<电子线路>>

章节摘录

0.1 非线性电子线路的作用 各种电子器件都是非线性器件，因此，所有包含电子器件的电子线路都是非线性电路。

但是使用条件不同，电子器件表现出来的非线性程度也不同。

在线性电子线路中，对信号进行处理时，尽量使用电子器件特性的线性部分。

在这种情况下，对信号而言，电路基本上是线性的，但多少存在着不希望有的失真。

从另一方面来看，可以利用电子器件的非线性来完成振荡、频率变换等功能。

完成这些功能的电路统称为非线性电子线路。

各种放大器，就其功能来说，都要求不失真地放大信号，应归属于线性电子线路。

但是各种放大器的工作情况又有不同。

本书线性部分讨论的各种小信号放大器，由于它们的输入信号足够小，可以用线性等效电路表示电子器件的特性，因此，可以采用线性电路的分析方法。

而在本书非线性部分中将要讨论的功率放大器，由于它们的输入信号大，同时，考虑到提高放大器效率等要求，必然涉及到器件的非线性部分，这样，就不能用线性等效电路表示电子器件的特性，而必须用非线性电路的分析方法。

因此，从分析方法的观点出发，也将功率放大器归在非线性电子线路的范畴。

非线性电子线路广泛用于通信系统和各种电子设备中。

为了具体了解非线性电子线路的作用，现对它们在通信系统中的应用作一概要的介绍。

从广泛的涵义上说，一切将信息从发送者传送到接收者的过程都可看作为通信（Communication），实现这种信息传送过程的系统称为通信系统。

其中，利用导线传送信息的系统称为有线通信系统；利用电磁波传送信息的系统称为无线通信系统；利用光导纤维传送信息的系统称为光纤通信系统。

以无线通信系统为例，它由发射装置、接收装置和传输媒质所组成，如图0-1-1所示。

……

<<电子线路>>

编辑推荐

其它版本请见：《电子线路（非线性部分）（第4版）》

<<电子线路>>

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>