

图书基本信息

书名：<<通信电子线路要点分析与习题详解>>

13位ISBN编号：9787302207351

10位ISBN编号：7302207356

出版时间：2009-11

出版时间：清华大学出版社

作者：陈启兴

页数：160

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

《通信电子线路》是电子信息和通信类专业的专业基础课，对专业课程有着非常重要的支撑作用，它在应用电子、通信工程、无线通信等方面一直受到重视。

对学生来说，学好它不是一件容易的事情；对教师来说，教好它也有一定难度。

为了帮助广大高校师生、工程技术人员、技术管理人员和相关专业硕士入学考试者尽快掌握该课程的重点，突破难点，提高考试成绩，作者编写了这本《通信电子线路要点分析及习题详解》。

本书是在清华大学出版社2008年5月出版的高等学校应用型通信技术系列教材之一的《通信电子线路》基础上，凭借作者多年的《通信电子线路》课程教学经验，并分析学生学习《通信电子线路》课程的特点，整理而成。

本书内容共10章，全面分析了《通信电子线路》课程的要点，提供了经典习题的详细解答。

本书的主要特点有：（1）本书作为主教材《通信电子线路》的辅助教材，包括了其中的全部习题的详细解答。

（2）本书与有些教材的章节安排不一定相同，但内容基本上是一致的。

本书梳理了其他同类教材的习题，修改了个别习题的纰漏，给出了经典习题的详细解答。

（3）本书体现了1987年批准公布的《电子线路（工）（ ）课程教学基本要求》和“1991年国家教委电子线路课程教学指导小组扩大会议”的精神。

（4）本书的电路图和公式编辑遵照了国家标准GB 747286《电气图用图形符号》的有关规定。

如果选用没有遵照这些规定的同类教材，对其中的电路图和公式，配套使用本书时请注意对照，尤其是公式中的符号。

如果有不清楚的，可以参考清华大学出版社2008年5月出版的高等学校应用型通信技术系列教材之一的《通信电子线路》教材。

（5）本书具有较强的实用性和针对性。

全书内容丰富，题材广泛，语言规范，计算准确，注意了对知识性和科学性的要求。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和错误，恳切希望读者批评和指正。

内容概要

本书言简意赅地分析了高频电子线路的要点，给出了经典习题的详解。

全书共分10章，主要涉及无线电发送设备和接收设备的工作原理和系统组成、高频小信号放大器、高频功率放大器、正弦波振荡器、振幅调制电路、调幅信号的解调电路、角度调制电路、调角信号的解调电路、变频电路和反馈控制电路等内容。

本书注重选材，内容丰富。

要点分析可以帮助读者掌握重点，经典习题详解有助于读者理解难点。

本书可以作为本科、高职高专、广播电视大学的电子信息和通信类专业的辅助教材，也可以供从事相关领域的工程技术人员和技术管理人员阅读参考，还可以作为相关专业硕士入学考试的辅助资料。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 要点分析 1.1.1 无线电发射设备的组成及其工作原理 1.1.2 超外差式接收机的基本组成 1.1.3 超再生接收机的基本组成及其工作原理 1.2 经典习题详解第2章 高频小信号放大器 2.1 要点分析 2.1.1 串、并联等效互换 2.1.2 并联谐振回路的耦合连接与接入系数 2.1.3 空芯变压器的等效电路 2.1.4 耦合谐振回路的频率特性 2.1.5 晶体管的等效电路 2.1.6 晶体管谐振放大器 2.1.7 场效应管谐振放大器 2.1.8 放大电路的噪声 2.1.9 放大电路噪声的表示方法及其计算 2.2 经典习题详解第3章 高频功率放大器 3.1 要点分析 3.1.1 丙类谐振功率放大器的工作原理 3.1.2 谐振功率放大器的折线分析法 3.2 经典习题详解第4章 正弦波振荡器 4.1 要点分析 4.1.1 互感耦合型振荡器 4.1.2 电容三点式振荡器 4.1.3 电感三点式振荡器 4.1.4 克拉泼振荡电路 4.1.5 西勒振荡电路 4.1.6 晶体振荡器 4.2 经典习题详解第5章 振幅调制电路 5.1 要点分析 5.1.1 低电平调幅电路 5.1.2 高电平调幅电路 5.2 经典习题详解第6章 调幅信号的解调电路 6.1 要点分析 6.1.1 二极管大信号包络检波器 6.1.2 二极管小信号检波器- 6.2 经典习题详解第7章 角度调制电路 7.1 要点分析 7.1.1 调频波与调相波的数学表达式- 7.1.2 调角波的频谱和带宽- 7.1.3 变容二极管直接调频电路 7.1.4 石英晶体振荡器直接调频 7.1.5 调相电路 7.2 经典习题详解第8章 调角信号的解调电路 8.1 要点分析 8.1.1 鉴相器 8.1.2 鉴频器 8.2 经典习题详解第9章 变频电路 9.1 要点分析 9.1.1 晶体管混频器 9.1.2 场效应管混频器 9.1.3 二极管混频器第10章 反馈控制电路参考文献

章节摘录

1.1 要点分析 1.1.1 无线电发射设备的组成及其工作原理以无线电调幅广播发射机为例，其方框图如图1.1所示。

无线电调幅广播发射机主要由正弦波振荡器、缓冲器、高频电压放大器、振幅调制器、高频功率放大器、声—电变换器、低频电压放大器及发射天线等组成。

正弦波振荡器产生高频载波信号；缓冲器能隔离正弦波振荡器与高频电压放大器，提高正弦波振荡器带负载的能力和频率稳定性；高频电压放大器把载波信号的振幅放大到振幅调制器需要的程度；振幅调制器完成调制，得到调幅波；高频功率放大器实现调幅信号的功率放大，以便于调幅信号远距离辐射出去；天线把调幅信号有效地辐射到空间；声—电变换器把语音信号转换为电信号；低频电压放大器把微弱音频信号的幅度进行放大。

我国的调幅广播的载波频率为535 ~ 1605kHz。

1.1.2 超外差式接收机的基本组成超外差式接收机是目前最流行的无线电接收机，其基本组成方框图如图1.2所示，主要包括选频电路、混频器、本机振荡器、中频信号放大器、检波器、低频电压放大器、低频功率放大器和喇叭等。

需要注意的是，有一些超外差式接收机的选频电路与混频器之间还有一级高频小信号放大器。

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>