第一章 绪论

第一节 无线通信系统概述

一、无线通信系统的组成

二、无线通信系统的类型

第二节 发射机和接收机的组成

一、发射机

二、接收机

第二章 通信电子线路分析基础

第一节 选频网络

一、串联谐振回路

二、并联谐振回路

三、串、并联阻抗等效互换与回路抽头

四、耦合回路

五、选择性滤波器

第二节 非线性电路分析基础

1. 非线性电路的基本概念与非线性元器件的特性
2. 非线性电路的分析方法
3. 非线性电路的应用

第三章 高频小信号放大器

**本章支撑课程教学目标1、3、4**

**教学目的和要求：**

通过本章学习，理解高频小信号放大器的工作原理、实际电路和稳定方法。

**教学重点与难点：**

**重点：**高频小信号放大器的工作原理和稳定方法。

**难点：**高频小信号放大器的稳定方法。

第一节 小信号调谐放大器

一、晶体管的高频小信号等效模型

二、高频小信号调谐放大器

三、多级单调谐放大器

四、调谐放大器的稳定性

第二节集中选频放大器

一、集中选频滤波器

二、集成宽带放大器

三、集成宽带放大器的应用

第三节 电噪声

一、电阻热噪声

二、晶体三极管噪声

三、场效应管噪声

四、噪声系数

第四章 高频功率放大器

第一节 概述

一、高频功率放大器的概念

二、高频功率放大器的应用场合

第二节 高频功率放大器的工作原理

一、工作原理分析

二、功率和效率分析

三、D类和E类功率放大器简介

第三节高频功率放大器的动态分析

一、高频功率放大器的动态特性

二、高频功率放大器的负载特性

三、高频功率放大器的调制特性

四、高频功率放大器的放大特性

五、高频功率放大器的调谐特性

六、高频功率放大器的高频效应

第四节 高频功率放大器的实用线路

一、直流馈电线路

（1）集电极馈电线路

（2）基极馈电线路

二、滤波匹配网络

（1）输出匹配电路

（2）输入匹配电路与级间耦合回路

第五节 宽带高频功放与功率合成电路

一、宽带高频功率放大器

二、功率合成电路

第五章 正弦波振荡器

第一节 反馈振荡器的原理

一、反馈振荡器的原理分析

二、平衡条件

三、起振条件

四、稳定条件

第二节 LC振荡器

一、振荡器的组成原则

二、电容反馈振荡器

三、电感反馈振荡器

四、两种改进型电容反馈振荡器

五、场效应管电容反馈振荡器

六、压控振荡器

第三节频率稳定度

一、频率稳定度的定义

二、振荡器的稳频原理

三、提高频率稳定度的措施

四、将逻辑函数化简或转换成适当的描述形式

第四节 LC振荡器的设计考虑

一、振荡器的电路选择

二、晶体管选择

三、直流馈电线路选择

四、振荡回路元件选择

五、反馈回路元件选择

第五节 石英晶体振荡器

一、石英晶体振荡器频率稳定度

二、晶体振荡器电路

三、高稳定度晶体振荡器

第六节 振荡器中的几种现象

一、间歇振荡

二、频率拖曳现象

三、频率占据现象

四、寄生振荡

第六章 振幅调制、解调及混频

第一节 振幅调制

一、振幅调制信号分析

二、振幅调制电路

第二节 调幅信号的解调

一、调幅信号的解调方法

二、二极管峰值包络检波器

第三节 混频

一、混频的概述

二、混频电路

第四节 混频器的干扰

一、信号与本振的自身组合干扰

二、外来干扰与本振的组合干扰

三、交叉调制干扰

四、互调干扰

五、包络失真和阻塞干扰

六、倒易混频

第七章 角度调制与解调

第一节 调频信号分析

一、调频信号的参数与波形

二、调频波的频谱

三、调频波的信号带宽

四、调频波的功率

五、调频波与调相波的比较

第二节 调频器与调频方法

一、调频器

二、调频方法

第三节 调频电路

一、直接调频电路

二、间接调频电路

第四节 鉴频器与鉴频方法

一、鉴频器

二、鉴频方法

第五节 鉴频电路

一、叠加型相位鉴频电路

二、比例鉴频电路

三、正交鉴频电路

四、其它鉴频电路

五、限幅电路

第六节 FM发射机与接收机

一、调频发射机

二、调频接收机

三、特殊电路