

“通信电子线路”要求

- 第五章 频率变换电路的特点及分析方法

掌握: 非线性电路与线性电路的异同, 非线性频率变换电路与线性频率变换电路的异同; 非线性电路的分析方法, 线性时变工作状态的概念、特点。一些典型的频谱变换电路(包括二极管、晶体管、场效应管、集成运放构成的电路)线性时变工作状态的分析方法。

- 第六章 调幅、检波与混频电路(线性频率变换电路)

掌握: 模拟调幅(AM、DAB、SSB)的基本概念(包括调制指数、带宽、功率、调制效率)、数学表示、频谱、带宽、功率、波形(包括定性绘制波形)、典型电路(包括二极管、晶体管、场效应管、集成运放构成的电路)的定性分析判断; 检波(包络检波、相干检波)的基本概念、频谱、带宽、波形(包括定性绘制波形)、典型电路(包括二极管、晶体管、场效应管、集成运放构成的电路)的定性分析判断, 包络检波的主要性能指标(检波效率、输入阻抗、惰性失真、底部失真)及其估算; 混频电路的基本概念、数学表示、频谱、带宽、波形(包括定性绘制波形)、典型电路(包括二极管、晶体管、场效应管、集成运放构成的电路)的定性分析判断, 主要性能指标(包括混频增益、混频跨导)的估算; 自动增益控制电路框图分析。

了解: 倍频电路, 接收机中的自动增益电路。

- 第七章 角度调制与解调电路(非线性频率变换电路)

掌握: 模拟角度调制与解调的基本概念(包括角频偏、最大角频偏、相偏、最大相偏、调制指数、带宽、带宽范围内的功率), 与幅度调制之间的异同; 模拟 FM 和 PM 信号的数学表达式、波形(并能绘制)、频谱, 能估算最大角频偏、调制指数、带宽; 调频和调相的原理电路框图, 能对典型电路(直接和间接调频电路)进行定性分析; 调频电路和调相电路的主要性能指标; 鉴频和鉴相的原理电路, LC 回路的幅频特性和相转换特性, 能定性分析鉴频电路; 能估算调频灵敏度和鉴频灵敏度。

了解: 限幅电路、加重电路与去加重电路, 自动频率控制电路。

- 第八章 反馈控制电路

掌握: 自动增益控制电路、自动频率控制电路、自动相位控制电路的异同、电路组成框图及其各部分功能; 锁相环电路跟踪与捕捉过程中的一些基本概念(锁定状态、失锁状态、跟踪过程、捕捉过程), 锁相环的典型应用(包括锁相调频与鉴频, 锁相信号、分频和混频, 单环频率合成器、多环频率合成器、变模频率合成器)原理框图的分析与估算。

了解: DDS。