



通信电子线路总复习

1. 绪论

知识点:

1. 通信系统的概念和结构（掌握）
2. 无线电波的传播特性（掌握）
3. 无线电波的频段划分（掌握）
4. 调制的概念与调制通信系统（掌握）
5. 调幅广播发射机和超外差接收机（了解）

重点: 1, 2, 4

难点: 调制通信系统结构

典型习题:

1-3、1-5

2. 小信号调谐放大器

知识点:

1. LC 谐振回路分析 (掌握)

品质因数 (Q)、通频带、选择性、谐振特性曲线

2. 部分接入 (掌握)

三种接入方式、接入系数、
部分接入电路的等效

3. 单调谐放大器电路 (掌握)

4. 晶体管高频等效电路 (混合 Π 等效电路和 Y 参数等效电路) (掌握)

5. 晶体管的频率参数 (了解)

重点: 1, 2, 3

难点：

1. 谐振回路的接入方式及部分接入电路等效；
2. 并联谐振回路的选频作用分析。

典型习题：

2-4、2-6、2-8、2-13

3. 高频调谐功率放大器

知识点:

1. 调谐功放的结构与特点（掌握）

2. 调谐功放的工作原理（掌握）；

折线近似分析方法、导通角、电流分解、动态特性线

3. 功率和效率(5种功率和2种效率) (掌握) ；

4. 工作状态分析（掌握）

工作状态判断、不同参数变化对工作状态的影响；

5. 实用电路（了解）

直流馈电电路；自给偏压环节——基流偏压与射流偏压。

重点：2, 3, 4

难点：

1. 工作状态分析；
2. 根据调谐功率放大器的动态负载线分析电路工作状态。

典型习题：

3-14、 3-16、 3-22

4. 正弦波振荡器

知识点：

1. 振荡器的概念与结构（了解）；
2. 振荡器的起振条件和平衡条件（掌握）；
3. 三点式振荡器（射同基反）（掌握）；
4. 改进型三点式振荡器（掌握）；
 串联改进型、并联改进型
5. 石英晶体振荡器电路（串联晶振、并联晶振）
 （掌握）。

重点：3, 4, 5

难点：

1. 判断三点式振荡电路能否起振；
2. 画振荡电路的交流通路，计算振荡频率。

典型习题：

4-10、4-15、4-20

5. 振幅调制与解调

知识点：

1. 调幅的概念、分类及其数学模型（了解）；
2. 调幅信号的表示（时域、频谱）（掌握）；
3. 大信号基极调幅、集电极调幅工作原理及设计、调整要点（掌握）；
4. 大信号峰值包络检波电路与检波失真（掌握）；
5. 抑制载波调幅波的产生和解调电路（掌握）

重点：2, 3, 4

难点:

1. 大信号基极、集电极调幅工作原理及设计、调整要点;
2. 检波失真分析。

典型习题:

5-7、5-13、5-25、5-26、5-30

6. 角度调制与解调

知识点：

1. 调频的概念与调频原理（了解）
2. 调频信号的时域表示及调频波的频谱（掌握）；
3. 变容二极管调频电路分析（掌握）；
4. 晶体振荡器调频电路（掌握）；
5. 鉴频原理及其电路（斜率鉴频、相位鉴频、比例鉴频器）（掌握）。

重点：

2, 3, 5

难点：

1. 变容二极管调频电路分析
2. 鉴频原理及其电路分析（斜率鉴频、相位鉴频、比例鉴频器）

典型习题：

6-4、6-6、6-20、6-24

7. 变频器

知识点：

1. 变频概念与基本原理（掌握）；
2. 变频电路与三点统调（了解）；
晶体三极管变频电路基本分类、工作原理及应用；
3. 变频干扰（掌握）。

四种干扰的判断

重点：1, 3

难点：1. 三点统调； 2. 变频干扰。

典型习题：

7-14、7-17、7-18、7-21

8. 锁相环

知识点:

1. 锁相环的构成及工作原理（掌握）；
2. 锁相环路各组成部分的分析；锁相环路的数学模型（掌握）；
3. 锁相环的特性以及应用（掌握）。

重点：1, 3

难点:

锁相环的工作原理、锁相环频率合成

典型习题:

8-17、例题