

通信与信息系统专业复试《专业综合》 考试大纲

高频电子线路 部分

参考书目：

《高频电子线路》（第四版）曾兴雯等编著，高等教育出版社，2004 年版

一、基本要求

高频电子线路是电子、信息、通信类专业重要的专业技术基础课，本课程的目标与任务是使学生通过本课程的学习，熟悉本课程所述各类部件的组成、特点、性能指标，以及在通信系统中的地位与作用；掌握高频电路中的基本概念、基本原理和基本方法（包括仿真方法）以及典型电路，看懂一般的实际电路；通过课程内容的学习，能较深刻地理解非线性电路的分析方法及特点；初步建立起信息传输系统的整体概念；了解重要新技术的发展趋势。为后续的专业课的学习打好基础。

二、考试内容

- 1、无线通信系统，信号、频谱与调制概念
- 2、高频电路中的元器件和基本电路；电子噪声及噪声系数和噪声温度
- 3、高频小信号放大器，高频功率放大器的原理和特性，高频效应，高频功放、功率合成与射频模块放大器
- 4、反馈振荡器的原理、LC 振荡器和设计方法、振荡器的频率稳定度，石英晶体振荡器，振荡器中的几种现象
- 5、非线性电路的分析方法；二极管电路；差分对电路；其它频谱线性搬移电路
- 6、振幅调制，调幅信号的解调，混频，混频器的干扰
- 7、角度调制信号分析，调频器与调频电路，鉴频器原理与频电路，调频收发信机及附属电路，调频多重广播
- 8、自动增益控制电路，自动频率控制电路，锁相环的基本原理，频率合成器

通信原理 部分

参考书目：

《通信原理》（第 5 版）樊昌信等编著，国防工业出版社，2001 年版

一、基本要求

通信技术是现代信息技术发展的一个重要方面，随着计算机技术、信息处理技术和大规模集成电路的迅猛发展，现代通信技术近年来取得了显著进展。本课程作为大学本科通信工程专业和与信息处理相关专业最重要的专业基础课程之一，系统阐述通信理论的基本概念、基本原理、方法和通信系统的主要性能指标，为学生进一步学习和掌握移动通信、光纤通信、计算机网络通信、宽带网通信等现代通信技术准备必要的基础理论。

二、考试内容

- 1、通信原理基本概念：模拟通信和数字通信的基本结构；信息量；码元速率；信息速率；通信系统的可靠性和有效性的衡量标准；信道；噪声。
- 2、模拟调制系统：模拟线性通信系统（振幅调制、双边带调制、单边带调制、残留边带调制）的结构、原理和抗噪性能；各种线性调制信号的表达式、波形、频谱和带宽。调频和调相的基本概念：调制指数、最大频偏、最大相偏、已调信号带宽
- 3、模拟信号的数字化：低通抽样定理；带通抽样定理；自然抽样；平顶抽样；均匀量化和非均匀量化；A 律 PCM 编码；DPCM ； ΔM 。
- 4、基带数字信号的表示和传输：基带传输信号的码型、频谱；码间串扰、奈奎斯特第一准则；部分响应系统；误码率；眼图；时域均衡器。
- 5、数字信号的调制传输：2ASK、2FSK、2PSK、2DPSK 已信号的波形、频谱；2ASK、2FSK、2DPSK 系统的调制及解调原理、抗噪性能；多进制调制；MSK、QAM 基本概念；匹配滤波器。
- 6、同步原理：载波同步、位同步、帧同步；插入导频法和直接提取法。