

《通信原理》考试大纲

一、考试内容

1. 绪论：通信系统组成；信息及其度量；码元速率、信息速率、频带利用率、误码率。
2. 随机信号分析：随机过程的基本概念；平稳随机过程；高斯过程；窄带随机过程；白噪声和带限白噪声；正弦波加窄带随机过程；随机过程通过线性系统。
3. 信道：信道的概念；恒参信道特性及其对信号传输的影响；随参信道特性及其对信号传输的影响；信道的加性噪声；信道容量的概念。
4. 模拟调制系统：幅度调制的原理及抗噪性能；角度调制的基本概念。
5. 数字基带传输系统：数字基带信号与频谱特性；AMI 码、HDB3 码、双相码；无码间干扰的基带传输特性；无码间干扰时基带系统的抗噪性能；部分响应；时域均衡。
6. 数字调制系统：二进制数字调制解调原理；2ASK、2FSK、2PSK、2DPSK 系统的抗噪性能；二进制数字系统的性能比较；4PSK 的原理及其抗噪性能。
7. 模拟信号的数字传输：抽样定理；PAM 原理；均匀量化与非均匀量化；PCM 原理及抗噪性能； ΔM 原理及抗噪性能；TDM 和多路数字电话系统的概念。
8. 数字信号的最佳接收：最佳接收准则；二进制确知信号的最佳接收原理及抗噪性能；匹配滤波器原理、实现及应用。
9. 差错控制：纠错编码的基本概念；线性分组码；循环码。
10. 同步原理：载波同步的方法；位同步的方法；帧同步的方法及性能。

二、参考书目

1. 樊昌信等，《通信原理》，国防工业出版社，1995
2. 欧阳长月等，《信息传输基础》，北京航空航天大学出版社，1995
3. 沈振元等，《通信系统原理》，西安电子科技大学出版社，1993