

题号：993

## 复试科目：信号与信息处理基础考试大纲

### 一、内容

#### 第一部分 数字信号处理

- ① LTI 系统的时域分析、频域分析、Z 域分析
- ② 连续时间信号的抽样
- ③ 数字滤波器设计的基本方法
- ④ 离散傅立叶变换（DFT）及快速傅立叶变换（FFT）

#### 第二部分 随机过程

- ① 随机过程微分、积分；
- ② 概率分布、数字特征；
- ③ 相关函数、功率谱密度、互谱密度

#### 第三部分 信号检测与估计

- ① 信号的统计检测理论：似然比假设检验；判决准则；
- ② 信号检测系统的构成和特性分析：匹配滤波器、相关器和最佳接收机的设计原理及方法；
- ③ 信号参量估计：估计量的性质；贝叶斯估计；最大似然估计；

#### 第四部分 通信原理

- ① 模拟线性调制、模拟角调制、脉冲编码调制
- ② 数字信号的基带传输
- ③ 数字信号的载波传输
- ④ 差错控制编码和线性分组码

### 二、参考书目

- [1] 董大群、黄建国，《数字信号处理》，西北工业大学出版社，1990 年
- [2] 俞卞章等，《数字信号处理》，西北工业大学出版社，1995 年
- [3] 宗孔德、胡广书，《数字信号处理》，清华大学出版社，1988 年
- [4] 朱华，黄辉宁等，《随机信号分析》，北京理工大学出版社，1990 年
- [5] 吴祈耀，《随机过程》，北京工业学院，国防工业出版社，1984 年
- [6] 田婉逸，张效民，《信号检测与估值》，西北工业大学出版社，1990 年
- [7] 《现代通信原理》，曹志刚、钱亚生，清华大学出版社，1992 年
- [8] 《通信原理》，樊昌信等，国防工业出版社，1995 年第 4 版

- [9] 《数字通信》，John G. Proakis 著, 张力军等译, 电子工业出版社, 2001 年第 3 版

