

(3063)《信号与信息处理》专业综合

考试内容: (A 必选, 占 60%; B、C、D 三组中任选一组, 占 40%):

A 组---高级信号处理部分:

连续信号与离散信号的相互转换, 离散信号的傅立叶变换, 离散系统的传递函数, 离散系统分析, 数字滤波器设计与结构, 功率谱估计方法, 匹配滤波与最佳接收, 自适应信号处理原理。

B 组---数字图象处理部分:

混色原理, 图象基本变换, 图象增强, 图象恢复, 图象压缩方法与压缩标准, 图象分割

C 组---模式识别与神经网络:

线性与非线性判别函数, 聚类分析, 特征的选择与提取 (含 K-L 变换), 统计模式分类, 多层前向神经网络分类, 误差反向传播算法, Hopfield 网络的特点功能与应用

D 组---数字信号处理器 (DSP) 原理与应用:

数字信号处理器 DSP-TMS320F2812 芯片原理、接口和系统设计的基本概况, CCS 基本概念, 程序设计基本方法。

参考书目:

1. 胡广书. 数字信号处理——理论、算法与实现 (第二版). 清华大学出版社, 2003.
2. 宗孔德, 胡广书, “数字信号处理”, 清华大学出版社。
3. 阮秋琦. 数字图像处理 (第二版). 电子工业出版社, 2003
4. 何明一、卫保国:《数字图象处理》, 西北工业大学讲义, 2006 年。
5. Martin Hagan 等著 (戴奎等译), 《神经网络设计》, 机械工业出版社, 2002 年。
6. 边肇祺等. 模式识别 (第二版). 清华大学出版社, 2001.
7. 徐科军, 《TMS320X281x DSP 原理与应用》, 北京航空航天大学出版社。或: 苏奎峰, 《TMS320F2812 原理与开发》, 电子工业出版社。或: 其它有关 TMS320F2812 的中文或英文资料。