

专业题号：926

## 信号与信息处理学科硕士招生专业综合大纲

### 一|考试内容

第一部分：“数字信号处理”部分占 55%。第二部分：“数字图象处理”或“随机信号分析”（占 45%）。

**“数字信号处理”**：连续与离散信号的区别，采样定理，离散卷积，采样信号的频谱，离散傅立叶变换，离散系统的传递函数，离散系统分析。

**“数字图象处理”**：数字图象的表示与分类，图象的分辨率与图象质量的关系，混色原理，图象的二维傅立叶变换，图象直方图与图象对比度增强，图象退化模型与空域恢复，图象的哈夫曼编码编码方法。

**“随机信号分析”**：解析信号与希尔伯特变换，随机过程的统计特性和功率谱密度，随机过程线性变换，二元假设检验准则的概念，匹配滤波器与相关接收的原理和基本结构。

### 二、参考书目

- (1) 宗孔德，胡广书：《数字信号处理》，清华大学出版社。
- (2) 何明一、卫保国：《数字图象处理》，西北工业大学讲义 / 2006 年；科学出版社 / 2007 年。或同类参考书。
- (3) 景占荣、羊彦：《信号检测与估计》前四章相关内容，化学工业出版社，2004 年。

## 《随机信号分析》考试大纲

### 一、考试内容

根据我校教学及该试题涵盖专业的特点，对考试范围作以下要求：

1. 解析信号的定义与性质，希尔伯特变换原理及应用。
2. 随机过程的概念；平稳随机过程和各态历经过程的统计特性；随机过程的功率谱密度；复随机过程的定义；窄带正态过程的定义及表述方法。
3. 随机过程线性变换的冲激响应法和频谱法。
4. 二元假设检验中贝叶斯准则、最大似然准则、最小错误概率准则的概念。
5. 匹配滤波器的原理及特性；相关接收的原理和基本结构。

### 二、参考书目

1. 《信号检测与估计》（景占荣、羊彦编，化学工业出版社，2004 年 9 月，ISBN：7-5025-5782-2/G·1552）前四章相关内容。
2. 其它版本信号检测与估计教材，内容要求与上述一致。

