

《数字信号处理》考试大纲

一、 考试内容：

根据我校教学内容（主要以参看书目 1 为参考），对考试范围作以下要求：

1. 离散时间信号与系统：时域离散时间信号的表示方法、线性时不变系统的稳定性和因果性、系统的输入输出关系、以及模拟信号的数字处理方法。
2. 时域离散信号和系统的频域分析：时域离散信号的傅立叶变换、 z 变换及它们的性质、特点和相互转换关系，系统的频域分析。
3. 离散傅里叶变换：离散傅里叶变换（DFT）的定义、性质、物理意义，频域采样定理和 DFT 的应用。
4. 快速傅里叶变换：DFT 与 FFT 算法的基本特点、编程思想、运算量比较，算法流程图及应用。
5. 时域离散系统的基本网络结构：网络流图的基本概念，IIR 和 FIR 系统的概念和它们相应的网络结构和流图。
6. 无限脉冲(IIR)数字滤波器设计方法：数字滤波器的基本概念和技术指标要求，根据模拟滤波器设计 IIR 数字滤波器方法, 脉冲响应不变法，双线性变换法。
7. 有限脉冲(FIR)数字滤波器设计方法：线性相位的概念、特点、条件及网络结构，窗函数设计法。
8. 数字信号处理的实现：数字信号处理中的量化效应, 量化噪声的概念和计算。
9. 第 8、10 章内容不作考试要求。

二、 参考书目

1. 丁玉美、高西全，《数字信号处理》（第二版，第三版），西安电子科技大学出版社，
2. 程佩青，《数字信号处理教程》（第二版），清华大学出版社，2001
3. 俞卞章，《数字信号处理》（第二版），西北工业大学出版社，2002