

西安工业大学全国硕士研究生招生考试

科目代码：807

科目名称：数字信号处理

考试大纲

一、参考书目

科目代码及名称	参考书目	作者	出版社
807 数字信号处理	数字信号处理（第2版）	苏令华等主编	电子工业出版社

二、考试大纲

第一章 绪论

信号分类；数字信号处理系统的典型组成；数字信号处理的实现。

第二章 离散时间信号与系统

离散时间信号与系统基本概念；时域连续信号采样及恢复；离散时间信号表示与分析；离散系统特性判断。

第三章 时域离散信号和系统的频域分析

离散时间序列傅里叶变换；离散时间序列 z 变换；系统频域描述方法；频域特性分析。

第四章 离散傅里叶变换及其快速算法

离散傅里叶变换；频域采样理论；离散傅里叶变换应用；离散时间序列傅里叶变换与离散傅里叶变换的关系；快速傅里叶变换算法设计；快速傅里叶变换时间复杂度分析。

第五章 无限脉冲响应数字滤波器设计

滤波器基础理论；模拟滤波器设计方法；IIR 数字滤波器软硬件设计的性能指标分析及计算；基于冲击响应不变法的 IIR 数字滤波器

设计；基于双线性变换法的 IIR 数字滤波器设计。

第六章 有限脉冲响应数字滤波器设计

FIR 数字滤波器基本理论；线性相位 FIR 数字滤波器的条件及特点；窗函数法 FIR 数字滤波器设计；频率采样法 FIR 数字滤波器设计；IIR 与 FIR 数字滤波器的比较。

第七章 系统网格结构

系统的信号流图表示方法；无限脉冲响应系统的基本结构；有限脉冲响应系统的基本结构；数字滤波器的格型结构。