

北京印刷学院 2011 年硕士研究生招生
信号与信息处理专业考试大纲

《信号与系统》课程考试大纲

本课程考试的主要要求如下：

第一章 信号与系统的基本概念

1. 了解信号、系统的基本概念，信号的分类；
2. 掌握信号的自变量变换及信号的基本运算；
3. 掌握单位冲激函数、单位阶跃函数的概念及其性质；
4. 掌握线性时不变系统的基本性质。

第二章 连续信号与系统的时域分析

1. 了解连续时间信号的时域分解法及其描述；
2. 掌握卷积积分的概念、卷积运算及性质；
3. 掌握 LTI 连续系统单位冲激响应的求解；
4. 了解 LTI 连续系统的零状态响应、零输入响应和全响应。

第三章 连续信号与系统的频域分析

1. 了解周期信号的傅立叶级数分解，周期信号的频谱及其特点；
2. 掌握非周期信号的傅里叶变换、常用信号的傅立叶变换对，以及傅立叶变换的基本性质及应用；
3. 了解傅立叶级数与傅立叶变换的关系；
4. 掌握 LTI 连续系统的频域分析法；
5. 了解 LTI 连续系统的频率响应、无失真传输条件；
6. 掌握时域采样原理。

第四章 连续 LTI 系统的 S 域分析

1. 了解傅立叶变换与拉普拉斯变换之间的关系；
2. 掌握拉普拉斯变换、单边拉普拉斯变换的概念，典型信号的拉普拉斯变换；
3. 掌握拉普拉斯变换的性质及典型信号的拉普拉斯变换对；
4. 掌握用部分分式展开法求拉普拉斯反变换；
5. 掌握 LTI 连续系统的复频域分析方法；
6. 掌握系统函数及系统函数的零、极点概念及其收敛性和稳定性。

第五章 离散信号与系统的时域分析

1. 了解离散时间信号的时域分解及其描述；
2. 掌握离散信号与系统卷积的概念、运算及性质；
3. 掌握 LTI 离散系统单位冲激响应和单位阶跃响应；
4. 了解 LTI 连续系统零状态响应的卷积分析法。

第六章 离散信号与系统的 Z 域分析

1. 掌握单边 Z 变换的性质及典型信号的 Z 变换对；
2. 掌握用部分分式展开法求逆 Z 变换；
3. 掌握 LTI 离散系统的 Z 域分析方法；
4. 了解用 Z 变换方法求解二阶离散系统的全响应；
5. 掌握离散系统的系统函数概念、因果性、稳定性。