

五邑大学 2012 年硕士研究生招生考试

《信号与系统》考试大纲

基本要求

掌握信号与系统的基本概念、基本分析方法，包括信号与系统的基本概念、连续时间系统的时域分析、傅立叶分析、S 域分析、以及状态变量分析方法。

考试范围

第 1 章 绪论：信号与系统，信号的描述及其分类，奇异信号，信号的分解，系统模型及其划分，线性时不变系统，系统分析方法

第 2 章 连续时间系统的时域分析：微分方程的建立与求解，起始点的跳变，零输入响应与零状态响应，冲激响应与阶跃响应，卷积，卷积的性质

第 3 章 傅立叶变换：正交函数，用完备正交函数集表示信号，周期信号的频谱分析—傅立叶级数，典型周期信号的频谱，非周期信号的频谱分析—傅立叶变换，典型非周期信号的频谱，冲激函数和阶跃函数的傅立叶变换，傅立叶变换的基本性质，卷积定理，周期信号的傅立叶变换，抽样信号的傅立叶变换，抽样定理，连续时间 LTI 系统的频率响应，连续时间 LTI 系统的频域分析，调制与频分复用

第 4 章 拉普拉斯变换：拉普拉斯变换的定义，拉氏变换的收敛，一些常用函数的拉氏变换，拉氏变换的基本性质，拉普拉斯逆变换，连续时间 LTI 系统的复频域分析，连续时间 LTI 系统的系统函数，系统方框图和信号流图，连续时间 LTI 系统的稳定性，拉普拉斯变换与傅里叶变换的关系

第 5 章 系统的状态变量分析法：连续 LTI 系统状态方程的建立，连续 LTI 系统状态方程的求解

参考书目

应自炉编，《信号与系统》，国防工业出版社出版，2008.3

甘俊英等编，信号与系统学习指导和习题解析[M]．北京：清华大学出版社，2007.08

甘俊英等编，基于 MATLAB 的信号与系统实验指导[M]．北京：清华大学出版社，2007.08