

2014 年南京邮电大学硕士研究生招生入学考试
803《信号与系统》考试大纲

一、基本要求

学生应能掌握信号与线性系统的基本概念、基本理论和基本分析方法，建立简单系统的数学模型和对数学模型求解，能够具备理论联系实际、解决实际问题的能力，考试要求考生能够正确理解基本概念，熟练掌握基本的分析工具和分析方法，具有一定的综合应用知识分析解决实际问题的能力。

二、考试范围

1. 信号与系统的基本概念：1) 信号的描述及其分类 2) 信号的运算 3) 系统的数学模型及其分类 4) 系统的模拟

2. 连续信号与系统的时域分析：1) 冲激函数及其性质 2) 系统的冲激响应 3) 信号的时域分解和卷积积分 4) 卷积的图解和卷积积分限的确定 5) 卷积积分的性质

3. 连续信号与系统的频域分析：1) 周期信号分解为傅里叶级数 2) 周期信号的频谱 3) 非周期信号频谱 4) 一些常见信号的频域分析 5) 傅里叶变换的性质及其应用 6) 相关函数与谱密度 7) 连续系统的频域分析 8) 信号的无失真传输和理想滤波器 9) 取样定理 10) 希尔伯特变换

4. 连续信号与系统的复频域分析：1) 拉普拉斯变换 2) 典型信号的拉普拉斯变换 3) 拉普拉斯变换的性质 4) 拉普拉斯反变换 5) 连续系统的复频域分析 6) 系统函数 7) 由系统函数的零极点分析系统特性 8) 连续时间系统的稳定性

5. 离散信号与系统的时域分析：1) 离散时间信号 2) 离散系统的数学模型和模拟 3) 离散系统的零输入响应 4) 离散系统的零状态响应

6. 离散信号与系统的变换域分析：1) Z 变换 2) Z 反变换 3) Z 变换的性质 4) 离散系统的 Z 域分析 5) 离散系统函数与系统特性 6) 离散信号与系统的频域分析、离散系统的 Z 域分析

7. 状态变量分析：1) 状态与状态空间 2) 连续、离散系统状态方程的建立 3) 连续系统状态方程的解

三、主要参考书

1. 教材

[1]《信号与系统（第 2 版）》，沈元隆、周井泉编著，北京：人民邮电出版社，2009 年

2. 主要参考书

[1]《信号与系统（第 2 版）》，郑君里等，北京：高等教育出版社，2000。

[2]《信号与线性系统（第 4 版）》，管致中 等箸，北京：高等教育出版社，2004。

[3]《信号与线性系统分析（第 3 版）》，吴大正 箸，北京：高等教育出版社，2008。

[4]《信号与系统（第 2 版）》，英文版，[美]A.V 奥本海姆箸，北京：电子工业出版社，

2009