第二章：

1. 连续系统与离散系统

连续系统：系统输入输出均为连续信号

离散系统：系统输入输出均为离散信号

混合系统：由两种混合组成的系统

1. 无记忆系统：某时刻系统输出只与该时刻系统输入有关

线性系统：同时满足齐次性和叠加性的系统

时不变系统：系统的输出与输入的起始作用时间无关

稳定系统：对于有界输入，系统输出也有界

因果系统： 系统在任一时刻的输出只与该时刻及该时刻以前的输入有关

可逆系统：根据输出可唯一确定输入

最小相移系统： 连续系统的所有零点和极点都在S平面虚轴左侧 离散系统的所有零点和极点都在Z平面单位圆内

1. 滤波/逆滤波/系统辨识/盲分离和盲均衡：

滤波：已知一个输入信号，将其通过一个已知的系统来寻求输出信号。

逆滤波：根据一个已知系统的输出信号来恢复出系统的输入信号。

系统辨识：已知一个输入信号，根据其通过一个系统的输出信号来寻求系统传输函数。

盲分离和盲均衡：根据一个系统的输出信号确定系统传输函数并恢复输入信号。

1. 白噪声：均值为零、功率谱密度均匀分布在无限宽的频带范围内。 • 色噪声：不具有上述均匀功率谱的噪声。• 带限白噪声：通常情况下，只要平稳随机过程的功率谱密度在比系统带宽大得多的频率范围内近似均匀分布，就可以将其视为白噪声。
2. 白噪声通过线性时不变系统后，输出一般是色噪声。
3. 一个可逆的有限阶MA模型或ARMA模型可以等价于一个无穷阶的AR模型；一个稳定的有限阶AR模型或ARMA模型也可以等价于一个无穷阶的MA模型。
4. 即使输入是广义平稳的，经过线性时变系统后也不再广义平稳
5. X(t)的复表示为解析过程，复表示为x（t）和j倍的x的希尔伯特变换

