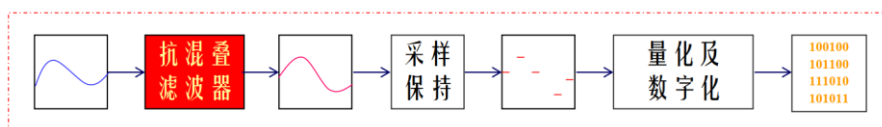
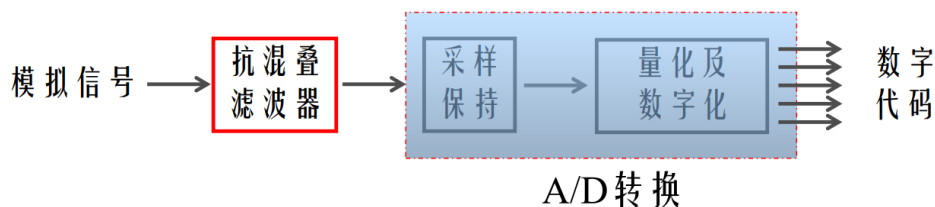


数字信号与模拟信号的转换

宋晨阳 计 86

1 模拟信号到数字信号的转换（A/D 转换）

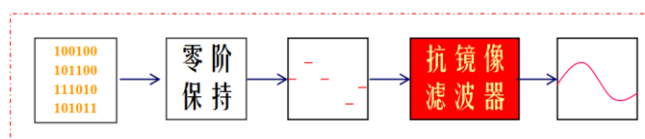
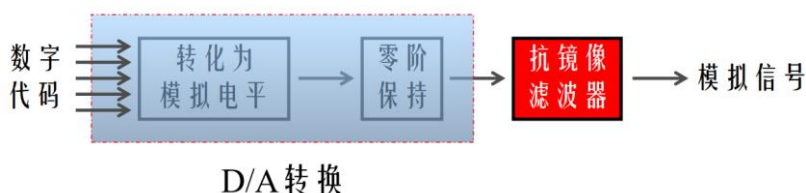


A/D 转换的过程

A/D 转换之前需要经过一个低通滤波器，起到**抗混叠**的作用，因此叫做**抗混叠滤波器**。A/D 转换的过程包含过采样和抽取。

信号的采样率越高，模拟抗混叠滤波器的参数要求越宽松，实现成本越低。

2 数字信号到模拟信号的转换（D/A 转换）



D/A 转换过程中，“信号”的形态变化

D/A 转换之后需要经过一个低通滤波器，起到**抗镜像**的作用，因此叫做**抗镜像滤波器**。D/A 转换的过程包括采样提升和插零。

截止频率越高，模拟抗镜像滤波器越容易实现（成本越低）。因此，需要在数字信号序列中插入一定数目的零，再经过数字抗镜像滤波器，以达到提升数字信号采样率的目的。