

信号：随时间变化的有限实值函数，信息和消息的表现形式，系统直接加工变换的对象

信息：消息中意义的内容称为信息

信号分类

- 连续信号（模拟信号）：允许有限个间断点，任意时刻连续

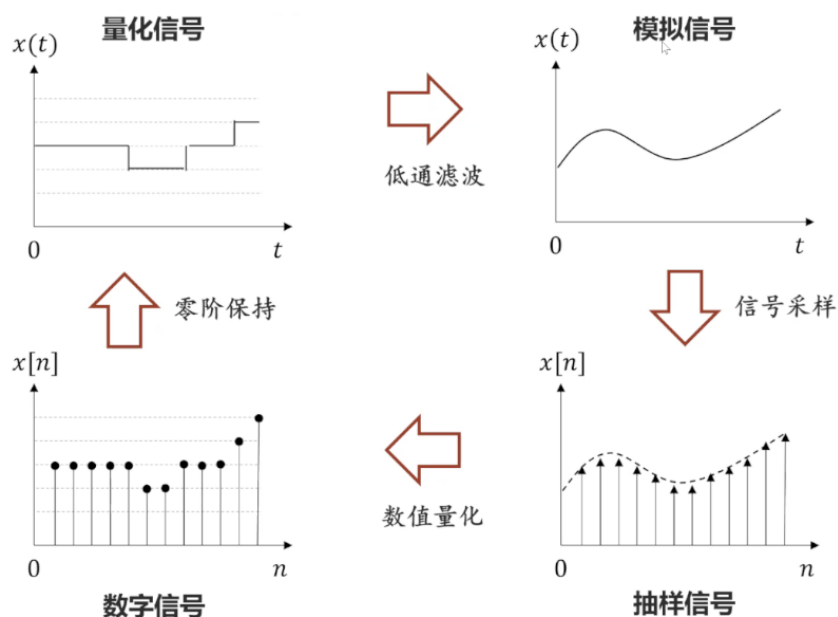
抽样后量化后变成离散信号

- 离散信号（数字信号）：信号只在离散时刻有意义

- 确定信号：能够时间函数表示，一般人工设计

- 随机信号

信号关系



- 零阶保持：连线
- 低通滤波：变光滑

数字信号

优点：

- 灵活性，不依赖硬件
- 可重复性
- 性能好：存储，获得高性能质保
- 稳定
- 抗干扰

- 容易集成

缺点

- 处理带宽小：实际信号带宽大
- 动态范围窄：最大信号与系统内在噪声的比例
- 处理速度慢：软件

滤镜就是滤波器

波段	超长波	长波	中波	短波	超短波	分米波	厘米波	毫米波
频段	甚低频	低频	中频	高频	甚高频	特高频	超高频	极高频
符号	VLF	LF	MF	HF	VHF	UHF	SHF	EHF
波长范围	100000 -10000m	10000 -1000m	1000-100 m	100-10 m	10-1m	1-0.1m	10-1cm	10-1mm
频率范围	3-30kHz	30-300kHz	300kHz -3MHz	3-30M Hz	30 -300MHz	300-3000 MHz	3-30 GHz	30-300GH z
应用	海岸—潜艇通信；海上导航	大气层内中等距离通信；地下岩层通信；海上导航	广播；海上导航	远距离短波通信；短波广播	对大气层内、外空间飞行体（飞机、导弹、卫星）的通信；电视、雷达、导航、移动通信	对流层工散射通信（700-1000MHz)	数字通信；卫星通信；波导通信	穿入大气层时的通信