

## 1. 序列的表示

$$x[n] = \sin(\Omega n)$$

$$x[n] = \{1, 2, 3, 4\}$$

## 2. 单位脉冲序列

$$\delta[n] = \{\dots 0, \underline{1}, 0\dots\}$$

$$a\delta[n - n_0]$$

所有序列都可以表示为这个序列的加权位移之合

## 3. 单位阶跃序列

$$u[n] = \{\dots 0, 1, 1, 1, 1\dots\}$$

$$u[0] = 1$$

## 4. 单位矩形序列

$$R_N[n]$$

0 到 N-1 为 1, 其余的为 0

## 5. 实指数序列

$$x[n] = a^n u[n]$$

## 6. 复指数序列

$$x[n] = e^{(\sigma + j\omega_0)n} = e^{\sigma n} e^{j\omega_0 n}$$

$$e^{j\omega_0 n} = \cos(\omega_0 n) + j\sin(\omega_0 n)$$

## 7. 正弦序列

$$x[n] = \sin[\omega_0 n]$$

不一定时周期的

## 8. 数字周期序列

$$x[n] = x[n + N]$$

数字序列的周期是一个整数

对于正弦序列,  $2\frac{\pi}{\omega_0} = \frac{P}{Q}$ , 最简分数,  $P$ 是最小正周期  $2\frac{\pi}{\omega_0}$  如果是无理数, 就没有周期。

多个正弦的组合就是找各个部分周期的最小公倍数。

## 9. 尺度变换

$$x[n] \rightarrow x[mn]$$

$m$ 是正整数, 那么每 $m$ 个点抽取取样的值。