

周期性

基波周期：最小正周期

非周期可以分解为周期

离散信号可视为连续信号和周期脉冲的乘积

连续正弦信号一定是周期信号，而正弦序列不一定是周期序列。

两连续周期信号之和不一定是周期信号，而两周期序列之和一定是周期序列

定理

加减乘除都是

周期信号 $x(t)$, $y(t)$ 的周期为 T_1 和 T_2 ，若周期之比 T_1/T_2 为有理数，则其和信号 $x(t) + y(t)$ 仍然是周期信号，其周期为 T_1 和 T_2 的最小公倍数。

能量信号&功率信号

哪个有限就是哪个信号

- 直流信号（常数值）和周期信号（周期内有限）都是功率信号

	连续信号	离散信号
能量	$W = \lim_{T \rightarrow \infty} \int_{-T}^T x(t) ^2 dt$	$W = \lim_{N \rightarrow \infty} \sum_{-N}^N x[n] ^2$
功率	$P = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{2T} \int_{-T}^T x(t) ^2 dt$	$P = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{1}{2N + 1} \sum_{-N}^N x[n] ^2$

- 有既非功率信号又非能量信号。但无同时既功率信号又能量信号。

