

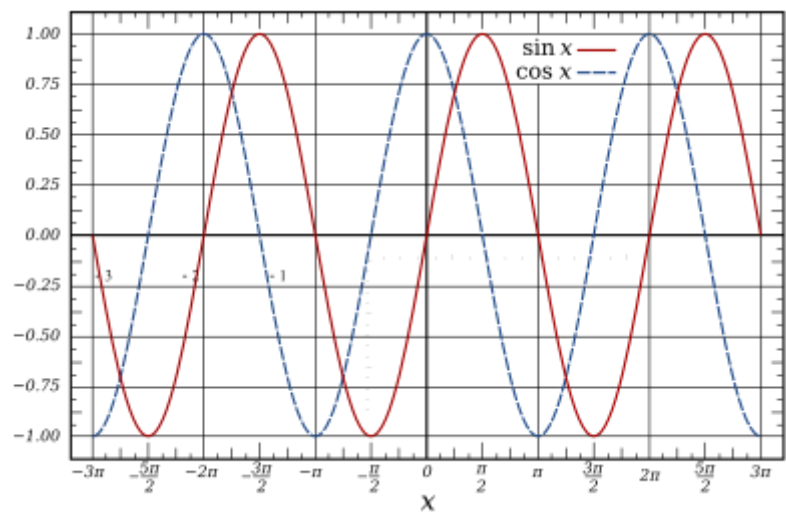
正弦曲线

一种来自数学三角函数中的正弦比例的曲线

此条目没有列出任何参考或来源。

[了解更多](#)

正弦曲线或**正弦波**（**Sinusoid** / **Sine wave**）是一种来自**数学三角函数**中的正弦比例的曲线。也是**模拟信号**的代表，与代表**数位信号**的**方波**相对。



sine 与 cosine 函数的曲线是相位不同的正弦曲线。

一般形式

正弦曲线的形状就像完美的海上**波浪**，以**三角函数**正弦比例改变而形成。

标准的纯正弦函数公式为

$$y = \sin(x)$$

sin(x) 为**正弦函数**。

而一般应用的正弦曲线公式为

$$y = A = \sin(\omega t)$$

A 为**波幅**（纵轴）， ω 为**角频率**，t 为**时间**（横轴）。

以下的公式则拥有全部的可用参数

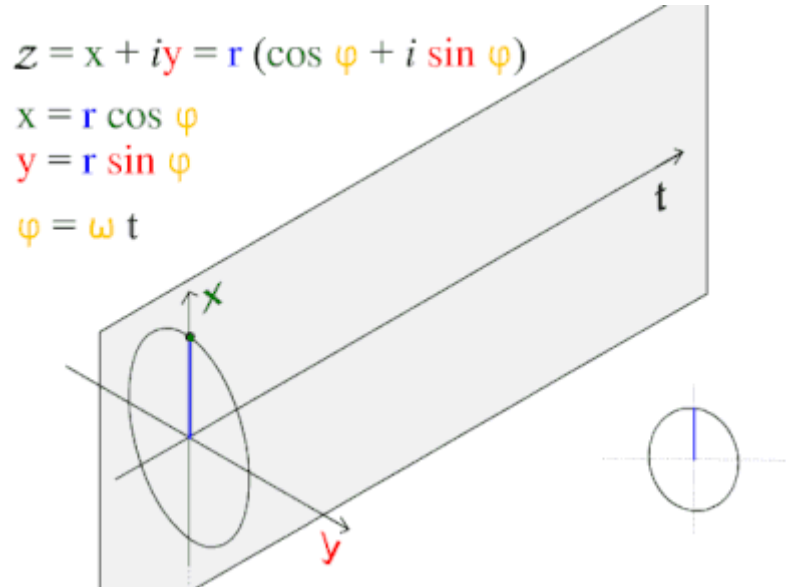
$$y = A \cdot \sin(kx - \omega t - \theta) + D$$

k 为**波数**（周期密度），D 为（直流）偏移量（y轴高低）。

π

您现在使用的中文变体可能会影响一些词语繁简转换的效果。建议您根据您的偏好切换到下列变体之一：**大陆简体**、**香港繁體**、**澳門繁體**、**大马简体**、**新加坡简体**、**臺灣正體**。（不再提示 | [了解更多](#)）

产生



展示余弦（或正弦）波与圆的基本关系。

正弦曲线的出现和应用非常广泛，可经常见于研究和用于：

- [信号处理的模拟信号](#)
- [物理的简谐运动](#)
- [声学的声音空气振动](#)
- [乐器音叉的振动波](#)
- [频率产生器的输出](#)
- [交流电的电压改变](#)

等等。

即使是其它不规则的非正弦波，其实亦能够以不同[周期](#)和[波幅](#)的正弦波集合来表示。这类将复杂波段化成正弦波的技术称为[傅立叶分析](#)。

参见

- [正弦信号](#)
- [三角函数](#)
- [有阻尼的弦波](#)