

<<一生受用的公式>>

图书基本信息

## <<一生受用的公式>>

### 内容概要

这本小册子是想以平易近人且便于使用的方式，把常用的数学与物理基本公式介绍给大家，至于比较陌生的名词与符号，则在书末附录的词汇里说明。

利用数字和符号来模拟现实、并加以预测与控制，是很有魔力的，好像在变法术一样。不幸的是，拥有这些能力不一定会带来足够的智慧与远见，因此，我们发现了危险性技术的发展激增，也看到很多人对数量的迷恋，其中最具代表性的，是几乎所有的事情都屈服于全球经济之下（这里倒没有收录计算高利贷的公式），书里的内容，读者要小心使用。

另外一方面，数学工具在很多领域里好像都有共通性，例如，我们以前曾认为光与电是不同的，但在现今电磁场的理论里，它们是一体的两面。

爱因斯坦著名的（或许也是所有公式中最最知名的）公式 $E=mc^2$ ，可能是这种“双刃剑”的最佳例证，一方面它将永远是核武器的源头，却也是质量与能量统一的科学发现。

但愿大家的喜悦与好奇心永不熄灭。

## <<一生受用的公式>>

### 作者简介

作者：（英国）沃特金斯（Matthew Watkins） 绘者：（英国）特威德（Matt Tweed） 译者：张菽 沃特金斯（Matthew Watkins），英国音乐家和科学家。

在完成一项英国皇家学会（Royal Society）赞助的研究计划后，他买了一头驴子，远离尘嚣，现在过着近乎游牧民族的逍遥生活。

特威德（Matt Tweed），英国音乐家和制作人。

长年与他的乐团“太空山羊（Space Goats）”，共同游历世界各地。

## <<一生受用的公式>>

### 书籍目录

三角形 二维图形 三维图形 解析几何 直角三角学 三角恒等式 球面三角学——天与地的公式 判别式与抛物线 指数与对数——增长与衰变 均值与概率 组合与排列 统计学 开普勒与牛顿定律 重力与抛体 能量、功与动量 转动与平衡 简谐运动 应力、应变与热 温度、压强、流动 谐波与呼啸而过的警报器 折射、透镜、相对论 电与电荷 电荷、通量、左右手定则 微积分 复数——进入虚数王国 更高维度 附录

## &lt;&lt;一生受用的公式&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：加速度 物体每单位时间内速度的变化量，单位是 $m/s^2$ 。

四边形 是个封闭的、四条边的平面图形。

平行四边形 对边两两平行的四边形。

平衡 是一种全部的力都互相抵消掉的稳定状态。

多边形 封闭、平面的多边图形，正多边形每边的边长都相等，每个内角也相等。

角速度 单位时间内角度的变化量。

函数 $f$  在定义范围内，每个数 $x$ 的函数值为 $f(x)$ 。

函数图像 对函数 $f$ 而言，在坐标平面上画出 $(x, f(x))$ 所形成的图。

弧 圆周的一部分，以度或弧度为单位。

弧度 几何上重要的角度单位，是利用所对应的圆周来度量角度。

1弧度约等于、 $(360/2\pi)^\circ \approx 57.296^\circ$ 。

波 能量借由介质或场来传递的现象，前者如水波、声波，后者如电磁波。

度 是一种测量角大小的单位，1度等于圆周的 $1/360$ 。

恒等式 方程式的另一种称呼。

常量 某一固定值，物理常量与选用的单位有关，数学常量如 $e$ 与 $\pi$ ，则与单位无关。

张力 张力及其相反的力——压缩力，都以力来度量。

斜率 一条线之倾斜度的正负度量值，即垂直方向的位移除以水平方向的位移。

水平线的斜率是零，而垂直线的斜率无法定义。

梯形 只有一组对边互相平行的四边形。

速度 物体在单位时间内走的距离，也就是特别包含方向的速率。

单位 指可度量数量标准化后的量。

单位的使用要注意一致性，倘若加速度用的单位是米/秒<sup>2</sup> ( $m/s^2$ )，则所有的距离都要用米为单位，时间也要用秒来计算。

场 是一种空间的范围，并受到了某种可度量性质的影响。

场的每一点都有个值（有时还有方向）。

周期 振荡或振动现象的周期指的是运动完成一周所需要的时间。

电阻 一种电子元件，用来限制电流。

电流 流过导体的带电电荷流束。

电容器 一种能储存电荷的电子元件。

电荷 能使物质表现出带电现象。

电荷可正可负，单位是库仑。

电感器 一种将电流转变成磁力的线圈。

电压 会产生电流的电动势 (electromotive force)。

## <<一生受用的公式>>

### 编辑推荐

《一生受用的公式》以平易近人且便于使用的方式，把常用的数学与物理基本公式介绍给大家，至于比较陌生的名词与符号，则在书末的附录里说明。这些优雅公式是探索科学和艺术的基石，虽历经世代，仍令人着迷。

<<一生受用的公式>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>