

跟我学数学软件包 MathCAD

MathCAD 是由 MathSoft 公司推出的一种交互式数值系统。在输入一个数学公式、方程组、矩阵之后，计算机能直接给出结果，而无须去考虑中间计算过程。最令人激动的是在加入软件包自带的 Maple 插件后能直接支持符号运算。你可以在计算机上输入数学公式、符号和等式等，很容易地算出代数、积分、三角以及很多科技领域中的复杂表达式的值，并可显示数学表格和图形，通过对图形结果的分析，使我们对问题的理解更加形象。

MathCAD 的用户主要针对具备应用数学知识但并不要求具有较多的计算机知识的用户，如工程研究人员、学生等。

一、文件功能

(1) Insert…… 在当前文件中插入 MathCAD 文件，能达到合并两个文件的效果。

(2) Save Configuration…… 将当前 MathCAD 有关的字体属性、数值有效位等各类设置存贮成一个配置文件，以备后用。

(3) Execute Configuration…… 载入配置文件。

(4) Associate Filename…… 定义文件变量。此功能提供 MathCAD 与外部数据的接口功能。将数据文档（如 .dat .prn 等数据文件）载入 MathCAD 内，并将数据送给矩阵或矢量。此功能较为重要，通过此功能，用户可以用其它语言编写程序（如用 C 语言编写自己的计算程序，通过 fprint 函数生成数据文件），然后将包含计算结果的数据文件送给 MathCAD 处理。下面将详细说明 MathCAD 如何读写数据文件。

二、数据读写功能

为了进行 ASCII 数据文件读写，MathCAD 提供几个内部读写函数 READPRN()、WRITEPRN()、APPENDPRN()、READ()、WRITE()、APPEND()（函数名必须大写）。其中 READPRN()、WRITEPRN()、APPENDPRN() 是对结构化数据（structured data）文件进行读写和追加；而 READ()、WRITE()、APPEND() 是针对无结构数据（unstructured data）文件进行操作。下面以无结构化数据为例子说明 MathCAD 的数据读写功能。

第一步：建立文件变量

点击 File 菜单下的 Associate Filename…… 命令，弹出 Associate Filename 对话框。在对话框中选择好数据文件后，在 MathCAD variable 中输入文件变量名 filevar，然后点击 Associate 选项便建立文件变量（见图二）。

第二步：定义数组变量

(1) 定义下标 $i:=0..100$

(2) 向数组读入数据，即完成了数据的读入功能。

```
vi:=READ(filevar)
```

注意：1.MathCAD 对变量名区分大小写。

2. 文件为 ASCII 文件，数值间用空格隔开，例如文件格式为 100 200 300。

三、编辑功能

(1) Undo Last Edit 取消上次的操作。

(2) Paste Special 对象嵌入 (OLE) 式拷贝。

(3) Select All Regions 选取当前文件中所有的运算式、文字、图形等对象。

(4) Ins / Del Blank Lines 在当前光标处插入或删除给定数量的空白行。

(5) View Regions 选择此命令后，窗口内的各对象（运算式、文字等）会以白色长方形显示，其余背景则以灰色显示。你可以更清楚地发现各对象是否有重叠。

(7) Insert PageBreak 在当前光标处插入分页线。

(8) Set Right Margin 设置右边界线，此线为棕色实线。

(9) Clear Right Margin 取消右边界线设置。

(10) Headers / Footers 设置各页的页首页尾是否打印文件名、日期、页数等信息。

四、对象自动排列功能

(1) 当对象较多时很可能有些对象重叠在一起而使一些已存在的对象不能发现。但此时你可以用鼠标选取一些对象，然后使用 Separate Regions 命令将所选对象进行排列，把重叠在一起的对象分开。

(2) 对齐对象。使用 Align Regions 中的 Align Vertical 和 Align Horizontal 命令分别将对象水平对齐和垂直对齐。这样可以让你节约更多的排版时间。

五、文本功能

MathCAD 提供了一定的文本功能，可以用 Text 菜单下的 Create Text Region 或 Create Text Paragraph 命令分别在文件中建立文字区域或文字带。同时 MathCAD 提供 Check Spelling……命令对文字进行拼写检查。发现拼写错误将提示你改正，并给出纠错建议。MathCAD 5.0 在中文环境下支持汉字，甚至可以用汉字作变量名。使用这些功能，你可以直接在 MathCAD 完成数学论文。

六、矩阵功能

(1) Matrices……命令：此命令生成自定义的矩阵或矢量（当 Columns 设为 1 时）。

Create 命令生成新的矩阵，Insert 命令在当前矩阵内的光标处插入新增的行数和列数，Delete 命令在当前矩阵内的光标处删除设定行数和列数。

(2) Matrix Operations 矩阵操作命令：

1. Transpose Matrix 矩阵转置。
2. Invert Matrix 求逆矩阵。
3. Determinant of Matrix 求矩阵的行列式的值

七、Math 功能

(1) Built-In Variables…… 此命令可修改所有 MathCAD 的内置常数。

(2) Units 包括 Insert Unit……、Change System Of Units……、Dimensional Format…… 三个命令。Insert Unit……命令通过窗口加入单位；而 Change System Of Units…… 命令用来设置当前 MathCAD 所使用的单位系统；至于 DimensionalFormat…… 则设置单位的名称。

(3) Insert Function 此命令可以帮助你输入内部函数，并可以了解各函数参数定义。当然你也可以不用此命令而直接输入函数，但函数名一定要与 MathCAD 所定义的内部函数名相同。

(4) Randomize…… 此命令用来设置函数 rnd(x) 的随机数种子，通过设置不同的随机数种子来生成不同规律的随机数。但须注意种子的值必须大于或等于 1。

(5) Calculate 重新计算被选中的运算式，如果未设置自动计算模式 (Automatic Mode 命令设置)，你必须用此命令来计算答案。

(6) Calculate Document 此命令将当前文件中的所有式子都重新计算一次。

(7) Toggle Equation 对被选中的式子抑制计算。式子或图形被抑制后，将出现标记符号（式子在右方，图形在右上方）。如想重新计算被抑制的式子，只要重新使用此命令即可。

(8) Automatic Mode 设置或取消自动计算模式，如不使用自动计算模式，就必须使用 Calculate 命令（按 F9）计算被选中的式子。

(9) SmartMath 是否使用 SmartMath 计算功能。

(10) SmartMath Controls…… 此命令包括两项控制：

a. Live Symbolics 设置是否使用 SmartMath 中的会自动重新计算的函数运算符号“ \rightarrow ”。

b. Optimize 可使 SmartMath 自动对文件中有“ $:=$ ”（定义局部变量）、“ \equiv ”（定义全局变量）的式子进行处理，而不必在文件中使用 Optimize 关键字

(13) Show SmartMath…… 显示 SmartMath 化简后的式子内容。

(14) Numerical Format…… 设置 MathCAD 数值格式，包括进制、显示小数位的位数和精度。

八、图形功能

Graphics 菜单下的命令给我们提供了重要的图形功能，包括绘制二维和三维图形。通过对图形的分析，能让我们对函数的性质有形象和深入的认识。

(1) Create X-Y Plot 生成一个 X-Y 图框。

(2) Create Polar Plot 生成一个极坐标图框。

(3) Create Surface Plot 生成一个表面图的图框。

(4) Create Contour Plot 生成一个等高图的图框。

(5) Create Picture 生成一个图形（*.bmp 格式）输入框。

(6) X-Y Plot Format…… 修改 X-Y 图的显示格式。

(7) Polar Plot Format…… 修改极坐标图的显示格式。

(8) Picture Format…… 修改选中的输入图形格式。

下面重点讲解用 Create X-Y Plot 作一元函数图和用 Create Surface Plot 作二元函数图。

(一) 作一元函数图

第一步：用“:=” (Shift+:)操作定义范围变量 (range variables) $x:=-10, 9.9..10$ ($-10, 9.9..10$ 表示从 -10 开始每 0.1 ($-9.9-(-10)=0.1$) 为步长取值，一直取到 10 ；“..”操作符按“;”键)

第二步：定义函数 $f(x)=\sin(x)$

第三步：用 Create X-Y Plot 作一元函数 $f(x)=\sin(x)$ 的图(见图三)。在 X-Y 图框的左边输入 $f(x)$ 和值域；在下方输入 x 和定义域

(二) 作二元函数图

第一步：用“:=” (Shift+:)操作定义范围变量 (range variables) 作为数组的下标 $i:=0..100$ $j:=0..100$ (数组下标是大于等于零的整数)

第二步：定义自变量数组

第三步：定义函数

第四步：用 Create Surface Plot 作二元函数图

用 Create Surface Plot 命令生成表面图图框，然后只要图框左下角输入 z 即可。图形见图一。

九、符号功能

(1) Evaluate 包含三个命令。

a. Evaluate Symbolically 对选中的式子进行运算，得出代数解。可以进行函数化简、微分、积分、求和等运算。

b. Complex Evaluation 用复数来计算被选中的式子。

c. Floating Point Evaluation 用浮点数来计算被选中的式子。结果为数值答案。

(2) Simplify 对选中的式子化简，可以进行通分、合并，甚至三角函数化简。

(3) Expand Expression 将选中的式子全部展开。

(4) Factor Expression 因式分解或合并为单一式（通分）。

(5) Collect On Subexpression 合并同类项，可以与 Factor Expression 命令配合使用，能更好的处理代数式。

(6)Polynomial Coefficients 将式子作多项式分解，求出各项系数的矢量形式答案。

(7)Differentiate on Variable 在式子中针对选中的变量进行一次微分。

(8)Integrate on Variable 在式子中针对选中的变量进行积分。

(9)Solve for Variable 在式子中求选中变量的根，既求函数解。

(10)Substitute for Variable 在式子中对选中的变量用剪接板中的式子代换。

(11)Expand to Series…… 在式子中以选中的变量作泰勒或其它级数展开。

(12)Convert to Partial Fraction 展开运算式为部分分式。

(13)Transforms 转换操作：

a. Fourier Transform 在式子中对选中的变量作富氏变换。

b. Inverse Fourier Transform 与上命令对应，作反富氏变换。

c. Laplace Transform 将运算式作拉普拉斯变换。

d. Inverse Laplace Transform 与上命令对应，作反拉普拉斯变换。

e. Z Transform 将运算式作 Z 变换。

f. Inverse Z Transform 与上命令对应，作反 Z 变换。

g. Derivation Format…… 设置符号运算的输出格式。

h. Drive in Place 设置是否答案要取代原式。

注意：如符号处理命令无效，请检查是否启动 SmartMath 或加载符号处理器 (Symbolica 菜单下的 Load Symbolica Processor 命令)。

Mathcad 的内部常数

π （从 Calculator 工具板输入）	圆周率 π
e （从键盘直接输入）	自然对数的底数 e
i 或 j （输入方法为：1i 或 1j）	虚数单位
∞ （从 Calculus 工具板输入）	无穷大 ∞

Mathcad 的常用内部数学函数

指数函数	exp(x)	以 e 为底数
对数函数	ln(x)	自然对数，即以 e 为底数的对数
	log(x)	常用对数，即以 10 为底数的对数
	log(x,a)	以 a 为底数的 x 的对数
三角函数 （自变量的单位为弧度）	sin(x)	正弦函数
	cos(x)	余弦函数
	tan(x)	正切函数
	cot(x)	余切函数
	sec(x)	正割函数
	csc(x)	余割函数
反三角函数	asin(x)	反正弦函数
	acos(x)	反余弦函数
	atan(x)	反正切函数

	$\operatorname{acot}(x)$	反余切函数
	$\operatorname{asec}(x)$	反正割函数
	$\operatorname{acsc}(x)$	反余割函数
双曲函数	$\sinh(x)$	双曲正弦函数
	$\cosh(x)$	双曲余弦函数
	$\tanh(x)$	双曲正切函数
	$\coth(x)$	双曲余切函数
	$\operatorname{sech}(x)$	双曲正割函数
	$\operatorname{csch}(x)$	双曲余割函数
反双曲函数	$\operatorname{asinh}(x)$	反双曲正弦函数
	$\operatorname{acosh}(x)$	反双曲余弦函数
	$\operatorname{atanh}(x)$	反双曲正切函数
	$\operatorname{acoth}(x)$	反双曲余切函数
	$\operatorname{asech}(x)$	反双曲正割函数
	$\operatorname{acsch}(x)$	反双曲余割函数
求角度函数	$\operatorname{angle}(x,y)$	以坐标原点为顶点，x 轴正半轴为始边，从原点到点 (x, y) 的射线为终边的角，其单位为弧度，范围为 $[0, 2\pi)$
	$\operatorname{atan2}(x,y)$	以坐标原点为顶点，x 轴正半轴为始边，从原点到点 (x, y) 的射线为终边的角，其单位为弧度，范围为 $(-\pi, \pi]$
数论函数	$\operatorname{gcd}(a,b,c,\dots)$	最大公约数函数
	$\operatorname{lcm}(a,b,c,\dots)$	最小公倍数函数
	$\operatorname{mod}(x,r)$	求余函数(表示 x 除以 r 的余数)
排列组合	$\operatorname{permut}(n,k)$	排列数函数(表示 P_n^k)

函数	combin(n,k)	组合数函数(表示 C_n^k)
复数函数	Re(z)	实部函数
	Im(z)	虚部函数
	arg(z)	辐角函数,其范围是 $(-\pi, \pi]$
	csgn(z)	$\text{csgn}(z) = \begin{cases} 0 & , z = 0 \\ 1 & , \text{Re}(z) > 0, \text{ 或者 } \text{Re}(z) = 0 \text{ 而 } \text{Im}(z) > 0 \\ -1 & , \text{ 其余情况} \end{cases}$
	signum(z)	$\text{signum}(z) = \begin{cases} 1 & , z = 0 \\ \frac{z}{ z } & , z \neq 0 \end{cases}$
	复数的模	没有提供相应的函数, 只能利用 Calculator 工具栏上的绝对值按钮 “ x ” 进行计算
	共轭复数	没有提供相应的函数, 只能先输入复数, 然后按快捷键 “” 进行计算
求整函数与舍入函数	ceil(x)	表示大于或等于实数 x 的最小整数
	floor(x)	表示小于或等于实数 x 的最大整数
	trunc(x)	表示实数 x 的整数部分
	round(x,n)	四舍五入函数, n 为四舍五入后小数部分的位数
条件函数	if(cont,x,y)	$\text{if}(\text{cont}, x, y) = \begin{cases} x, & \text{当条件 } \text{cont} \text{ 为真时} \\ y, & \text{否则} \end{cases}$
符号函数	sign(x)	$\text{sign}(x) = \begin{cases} 1 & , x > 0 \\ -1 & , x < 0 \\ 0 & , x = 0 \end{cases}$
字符串连接函数	concat(s1,s2,s3,...)	表示将字符串连接起来
错误信息	error(S)	主要在程序中使用, 返回错误信息

函数		
字符串判断函数	IsString(x)	判断 x 是否为字符串，若是，则返回 1，否则返回 0
字符串长度函数	strlen(S)	表示字符串 S 中字符的个数
字符串与数值转换函数	num2str(x)	将数值转换为字符串
	str2num (S)	将字符串转换为数值
字符串与向量转换函数	str2vec (S)	将字符串转换为向量
	vec2str(v)	将向量转换为字符串
随机数生成函数	rnd(x)	返回 0 到 x 之间的一个随机数

Mathcad 中的数学运算符

a+b	加法
a-b	减法
a*b	乘法
a/b, 或 $a \div b$ (从工具板 Calculator 输入)	除法
a^b	乘方
-a	负号

注：上面的运算符也可用工具板 Calculator 输入

Mathcad 的关系运算符

=	等于
<	小于
>	大于
≤	小于或等于
≥	大于或等于
≠	不等于

注：上面的关系运算符从 Boolean 工具板上输入，其中“<”和“>”也可从键盘直接输入，“=”的键盘输入方法为：“Ctrl”+“=”

如何在 Mathcad 中自定义函数

输入方法： $f(x)$ 冒号 函数表达式

输入后形式如下：

$f(x) :=$ 关于 x 的表达式

如何用 Mathcad 进行因式分解

方法 1：

输入表达式 \Rightarrow 用编辑线将要分解的表达式包含起来 \Rightarrow 执行菜单命令
Symbolics/Factor

方法 2：

输入表达式 \Rightarrow 单击符号运算板上的 factor 按钮 \Rightarrow 删去占位符 \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 进行代数式展开

方法 1:

输入表达式 \Rightarrow 用编辑线将要展开的表达式包含起来 \Rightarrow 执行菜单命令 **Symbolics/Expand**

方法 2:

输入表达式 \Rightarrow 单击符号运算板上的 **expand** 按钮 \Rightarrow 删去占位符或在占位符处输入要进行展开的变量 \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 进行数学式的化简

方法 1:

输入表达式 \Rightarrow 用编辑线将要化简的表达式包含起来 \Rightarrow 执行菜单命令 **Symbolics/Simplify**

方法 2:

输入表达式 \Rightarrow 单击符号运算板上的 **simplify** 按钮 \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 合并同类项

方法 1:

输入表达式 \Rightarrow 用编辑线将表达式中的一个指定变量包含起来 \Rightarrow 执行菜单命令 **Symbolics/Collect**

方法 2:

输入表达式 \Rightarrow 单击符号运算板上的 **collect** 按钮，并在占位符处输入指定的变量 \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 进行变量替换

方法 1:

输入表达式 \Rightarrow 输入代换式，并把代换式复制（copy）到剪贴板 \Rightarrow 用编辑线将表达式中要替换的变量包含起来 \Rightarrow 执行菜单命令 **Symbolics/Variable/Substitute**

方法 2:

输入表达式 \Rightarrow 单击符号运算板上的 **substitute** 按钮，并在第一个占位符处输入要替换的变量或式子，在第二个占位符处输入代换式 \Rightarrow 移开光标

如何用 mathcad 解方程

方法 1:

输入方程 \Rightarrow 用编辑线将变元包含 \Rightarrow 执行菜单命令 **Symbolics/Variable/Solve**

方法 2:

输入方程 \Rightarrow 点击符号运算板的 **solve** 按钮，在关键字 **solve** 之后的占位符处输入变元 \Rightarrow 移开光标

注：方程的等号必须用**粗体的等号**，其输入方法为：“Ctrl” + “=”

如何用 Mathcad 解方程组

方法 1:

以各方程为元素定义一个向量 \Rightarrow 点击符号运算板的 **solve** 按钮，在关键字 **solve** 之后的占位符处输入各未知数 \Rightarrow 移开光标

方法 2:

输入 **given** \Rightarrow 输入方程组 \Rightarrow 输入 **find**（各未知数） \Rightarrow 单击符号运算板上的 “ \rightarrow ” 按钮 \Rightarrow 移开光标

注：方程的等号必须用**粗体的等号**，其输入方法为：“Ctrl” + “=”

如何在 Mathcad 中解不等式

方法 1: 输入不等式 \Rightarrow 用编辑线将变元包含 \Rightarrow 执行菜单命令 Symbolics/Variable/Solve

方法 2: 输入不等式 \Rightarrow 点击符号运算板的 solve 按钮，在关键字 solve 之后的占位符处输入变元 \Rightarrow 移开光标

如何在 Mathcad 中解不等式组

在有关 Mathcad 的书中，都认为 Mathcad 不能解不等式组，但我经过研究发现，Mathcad 可以解不等式组，方法如下：

以各不等式为元素定义一个向量 \Rightarrow 点击符号运算板的 solve 按钮，在关键字 solve 之后的占位符处输入变元（变元的个数和不等式的个数相同） \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 画图

- (1) 执行 Insert \Rightarrow Graph \Rightarrow X-Y Plot 命令（快捷键为“@”），或者单击 Graph 工具板中的 X-Y Plot 按钮（快捷键为 shift+2）。
- (2) 在图形框下方的占位符处输入自变量，在左侧的占位符处输入函数的表达式，然后回车，或在图形框外单击鼠标左键即可。

如何用 Mathcad 求极限

- (1) 极限：

单击微积分运算板上的极限按钮，在占位符处输入表达式和自变量的变化过程 \Rightarrow 单击符号运算板上的 “ \rightarrow ” 按钮 \Rightarrow 移开光标

- (2) 单侧极限：

左极限：

单击微积分运算板上的左极限按钮，在占位符处输入表达式和自变量的变化过程 \Rightarrow
单击符号运算板上的 “ \Rightarrow ” 按钮 \Rightarrow 移开光标

右极限：

单击微积分运算板上的右极限按钮，在占位符处输入表达式和自变量的变化过程 \Rightarrow
单击符号运算板上的 “ \Rightarrow ” 按钮 \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 求导数

方法 1：

输入函数的表达式 \Rightarrow 用编辑线将微分变量包含 \Rightarrow 执行菜单命令
Symbolics/Variable/Differentiate

方法 2：

单击微积分运算板上的导数按钮，在占位符处输入函数表达式和微分变量 \Rightarrow 单击符号运算板上的 “ \rightarrow ” 按钮 \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 求高阶导数

方法 1：

输入函数的表达式 \Rightarrow 用编辑线将微分变量包含 \Rightarrow 连续执行菜单命令
Symbolics/Variable/Differentiate（求几阶导数就执行几次，每次都要用编辑线将微分变量包含，显然此法较繁，最好用下面的方法）

方法 2：

单击微积分运算板上的高阶导数按钮，在占位符处输入函数表达式、微分变量和导数的阶数 \Rightarrow 单击符号运算板上的 “ \rightarrow ” 按钮 \Rightarrow 移开光标

如何用 mathcad 求隐函数的导数

在 Mathcad 中没有直接求隐函数导数的命令和按钮，但是我们可以根据数学中求隐函数导数的方法，在 Mathcad 中一步一步地进行推导。

如何用 mathcad 求由参数方程所确定的函数的导数

在 Mathcad 中，没有直接求参数方程确定的函数的导数的命令，只能根据参数方程确定的函数的求导公式

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}}$$

一步一步地进行推导；或者，干脆自己编一个小程序，应用起来会更加方便。

如何用 Mathcad 求不定积分

方法 1:

输入被积函数的表达式 \Rightarrow 用编辑线将积分变量包含 \Rightarrow 执行菜单命令
Symbolics/Variable/Integrate

方法 2:

单击微积分运算板上的不定积分按钮，在占位符处输入被积函数的表达式和积分变量
 \Rightarrow 单击符号运算板上的 “ \rightarrow ” 按钮 \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 求定积分、广义积分

单击微积分运算板上的定积分按钮，在占位符处输入被积函数的表达式、积分变量和积分上下限 \Rightarrow 单击符号运算板上的 “ \rightarrow ” 按钮 \Rightarrow 移开光标

如何用 Mathcad 进行级数展开

方法 1:

输入函数表达式，并用编辑线将函数的自变量包含起来 \Rightarrow 执行菜单命令 Symbolic/Variable/Expand to Series \Rightarrow 在随即打开的对话框里键入展开的次数，并单击 OK 按钮

方法 2:

输入函数表达式 \Rightarrow 单击符号运算板上的 series 按钮，在后面出现的第一个占位符处输入要进行级数展开的变量（若在非零数 a 处展开，则要输入成“ $x=a$ ”的形式），在第二个占位符处输入要展开的次数 \Rightarrow 移开光标

如何在 Mathcad 中进行积分变换

方法 1:

输入函数 \Rightarrow 用编辑线将自变量包含 \Rightarrow 执行菜单命令 Symbolics/Transform/相应的积分变换命令

方法 2:

输入函数 \Rightarrow 点击符号运算板上相应的积分变换按钮，在后面的占位符处输入自变量 \Rightarrow 移开光标

注： Mathcad 可以进行三种类型的积分变换：

- (1) 傅立叶变换及其逆变换：菜单命令分别为 Fourier 和 Inverse Fourier，符号运算板上相应的按钮分别为 `fourier` 和 `invfourier`
- (2) 拉普拉斯变换及其逆变换：菜单命令分别为 Laplace 和 Inverse Laplace，符号运算板上相应的按钮分别为 `laplace` 和 `invlaplace`

(3) Z 变换及其逆变换：菜单命令分别为 Z 和 Inverse Z，符号运算板上相应的按钮分别为 ztrans 和 invztrans

如何用 Mathcad 对数列和级数进行求和

单击微积分运算板上的求和按钮，在占位符处输入通项公式、变量及其起始值和终值
⇒单击符号运算板上的“→”按钮 ⇒移开光标

如何用 Mathcad 进行连乘

单击微积分运算板上的连乘按钮，在占位符处输入通项公式、变量及其起始值和终值 ⇒单击符号运算板上的“→”按钮 ⇒移开光标

如何用 Mathcad 解微分方程

在 Mathcad 中，没有直接求微分方程解析解的命令和按钮，只能根据数学中解微分方程的方法，一步一步地用 Mathcad 进行推导。不过，Mathcad 提供了求微分方程初值问题和边值问题数值解的方法，遗憾的是，不能给出具体的表达式。

如何用 Mathcad 解微分方程组

在 Mathcad 中，没有直接求微分方程组解析解的命令和按钮，只能根据数学中解微分方程组的方法，一步一步地用 Mathcad 进行推导。

