

科学计算软件

# Mathematica 5.2

文 / 胡纲

对于个人用户而言,知道Mathematica的人可能不太多。但在科学计算领域它却是声名显赫, Mathematica系统是目前世界上应用最广泛的符号计算系统,它是由美国科学家Stephen Wolfram领导的Wolfram公司开发研制的一个用途广泛的科学计算软件,能够完成符号和数值运算、数学图

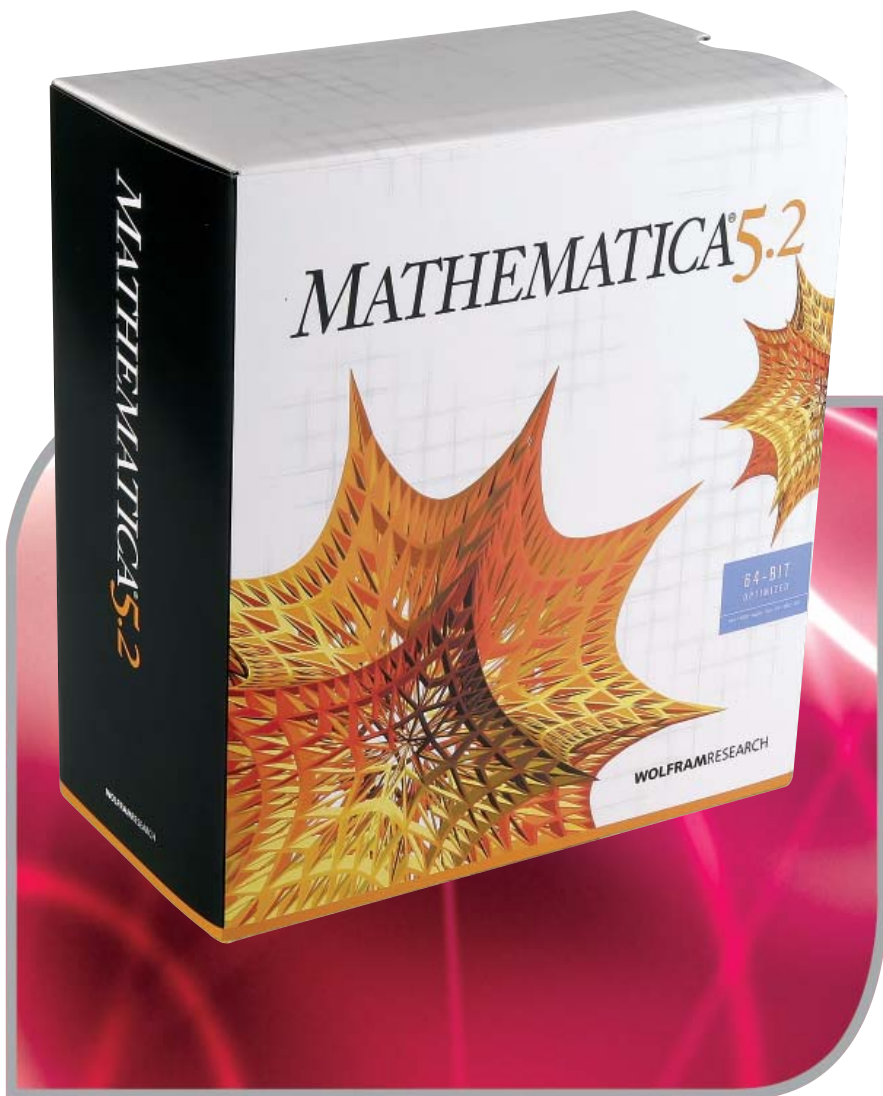
形绘制甚至动画制作等多种功能。

Mathematica 5.2的包装盒分量不轻,打开之后你会发现里面附带了一本厚厚的印刷精美的Mathematica 5用户手册,我们收到的软件和手册都是英文版,不过由于数学符号和公式都是国际通用的,专业人员阅读起来倒也并不费

力。据悉,沃尔夫勒姆研究公司将于近期推出中文网页([www.wolfram.com/index.zh.html](http://www.wolfram.com/index.zh.html)),这对国内用户无疑是个好消息。

Mathematica 5.2的安装过程并不麻烦,安装之后它会根据你的序列号自动生成一个MathID,你还需要通过联络Wolfram公司获得一个密码才能启用软件。获得密码的最简单的办法是点击软件提供的“Web”注册按钮,在填写了一系列用户资料后,你就能在注册的e-mail邮箱中收到Wolfram公司发放的密码。

Mathematica可以看成是一系列组件的集成系统,这些组件包括:数值和符号运算引擎、图形系统、程序语言和文档系统。如果你以前从未用过这类计算软件,可能会对Mathematica心存畏惧。不过Mathematica的交互式界面会很快打消你的陌生感。从容易理解的角度来看,你可以将Mathematica看作一个功能更强大的科学计算器。比如,当你在主工作窗口输入“ $57.1^{100}$ ”后同时按Shift和Enter键,它就会马上显示结果“ $4.60904 \times 10^{175}$ ”。而如果输入“`Expand[(ab - cd)^2 + (ad + bc)^2]`”之后同时按Shift和Enter键,它会将多项式展开,显示“ $a^2b^2 + b^2c^2 + a^2d^2 + c^2d^2$ ”。除了这些简单的计算,Mathematica还能直接作出给定函数的图像、计算积分值、求微分方程的数值解,它还能计算函数的极限、导数、不定积分、求微分方程的通解。Mathematica包括了广泛和全面的函数系统,涉及数



## Mathematica 5.2

价格	1320美元(商业价格)
厂商	Wolfram Research, Inc.
电话	+001 - 217 - 398 - 0700
网址	<a href="http://www.wolfram.com">www.wolfram.com</a>

## 编辑评价

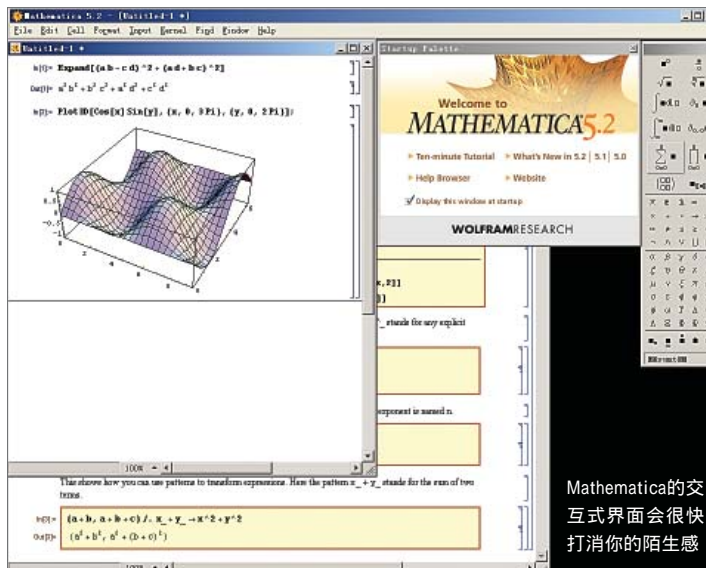
优点	提供了全面的符号计算功能
缺点	尚未提供中文版本

学、科学、工程和金融等。所有这些函数都是预先设计好的，常常仅需要一个命令或用鼠标轻轻一点就能使用。Mathematica函数适用于任何规模和精度的数值，能进行符号的计算和图形的表示。而这些都是普通的计算器所无法完成的任务。

在使用过程中我们发现，Mathematica在它专用的记事本（Notebook）中保存了一份完整的报告：输入、输出和图形。只要直接加上文字、标题、教科书中的公式或者界面元素，我们就能立刻从原始文件生成网页、幻灯片、XML文件，或打印出报告。

这对于从事教学和科研工作的用户是十分有用的。

与此前的版本相比，Mathematica 5.2针对目前的软硬件计算环境进行了一些有用的升级。比如，它能够支持64位计算，运行于



Mathematica的交互式界面会很快打消你的陌生感

Mathematica 5.2对网格计算和并行计算的支持允许你利用多台计算机资源分工协作完成某项计算任务。总的来说，新版本Mathematica将能满足更大规模项目的计算需求。

根据Wolfram公司提供的调查资料显示，使用Mathematica的用户主要集中在工程、物理学、数学、计算机科学、医药化学、航空航天等几个领域，如果你所在的学校、企业或研究机构正在寻求这类软件，那么不妨考虑一下这款Mathematica 5.2。目前它在国内的报价分为三类，针对商业用户是每套1320美元，针对学校用户是630美元，针对学生则更为优惠，仅为139.95美元。

Windows XP Professional x64 Edition或Mac OS X 10.4 Tiger等64位操作系统时可以对超过4.3GB的内存空间进行寻址。对多核心或多处理器系统提供更好的支持也是Mathematica 5.2的改进之一。此外，

Windows XP Professional x64 Edition或Mac OS X 10.4 Tiger等64位操作系统时可以对超过4.3GB的内存空间进行寻址。对多核心或多处理器系统提供更好的支持也是Mathematica 5.2的改进之一。此外，

