

专业应用软件系列丛书

Mathcad PLUS 6.0 for Windows 使用指南

——数学高级专业编辑、应用软件

汪遐昌 陈倚伶 王有德 编著



电子科技大学出版社

JS154/28-18

内 容 提 要

本书着重介绍了数学高级专业编辑、应用软件——Mathcad PLUS 6.0 for Windows 的操作与使用。全书共分四篇，第一篇为 Mathcad 说明，介绍该软件的安装等问题。第二篇为 Mathcad 教程，在这里叙述了这个软件的概貌和基本操作。第三篇是电子书范例，介绍了该软件在众多领域的应用。第四篇为 Mathcad 快捷文档，这里读者可进一步认识这个软件的强大功能，熟练这个软件的各种操作，并练习生成自己的 Mathcad 文档。

本书可作为工程技术人员、一切正在使用和准备使用 Mathcad 软件的实际工作者的参考书，也可作为大专院校理工科专业的教学辅助读物。

声 明

本书无四川省版权防盗标识，不得销售；版权所有，违者必究，举报有奖，举报电话：(028)6636481 6241146 3201496

Mathcad PLUS 6.0 for Windows

使用指南

汪遐昌 陈倚伶 王有德 编著

出 版：电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号, 邮编 610054)
责任编辑：许宣伟
发 行：新华书店经销
印 刷：电子科技大学出版社印刷厂
开 本：787×1092 1/16 印张 21.5 字数 544 千字
版 次：1999 年 4 月第一版
印 次：1999 年 4 月第一次
书 号：ISBN 7—81065—062—9/ TP·39
印 数：1—3000 册
定 价：26.00 元

前 言

MathCAD 是一个功能强大的数学软件。它不仅能进行一些复杂的数学计算（指数值计算），也能够进行大量的函数计算（指符号演算）。这就使我们终于摆脱掉繁琐、重复、冗长、单调计算的烦恼，而能轻松自在地进行各式各样的计算，处理各式各样的问题。这里介绍的 Mathcad PLUS 6.0 版，具有更强大的功能、更美观的界面。掌握这个软件的使用，较之其它数学软件来说，更为容易和迅速。稍稍浏览一下目录，恐怕就要为之振奋，它能够处理的范围和对象，简直让人美不胜收。

本软件涉及到数学各方面的理论。书中介绍的范例，是 Mathcad 特有的一系列电子书，也是这些理论成功应用的例子。这些内容极具价值，有着很强的可读性和实用性。

进行数学文件的编辑，是该软件最为突出的优点。使用它，就像你拿着笔和纸一样，可以随写、随算、随画图。并可以按你的需要，生成各式各样的字体、大小和颜色。一气呵成而成为一篇美观、完整的数学文章。

编程计算，是本版本的新增功能。你只需要按照固定的格式输入，立刻就能得到你所需要的结果。

本书第一篇让你顺利安装好软件 Win-Mathcad。我们的第一个目的，当然是让你在尽可能短的时间内入门，学会并掌握主要操作。这就要认真阅读第二篇和第四篇。其次，是让你逐步学习、了解多种数学理论，以及它们的精采应用。通过学习第三篇，就能收到这个效果。

近年来，作者在数学专业《数学分析》课程的教学过程中，根据教学内容的需要，努力尝试使用这个软件，有效地促进了教学内容和手段的改革。这本书也算是“四川省重点建设课程《数学分析》”项目（四川省教委 1995 年下达）的结题成果之一。

本书的第一篇、第十四章、§ 10.4、§ 10.5 由王有德编写，其余由汪遐昌、陈倚伶编写。

在成书和软件的试用过程中，曾得到成都师专曾昌禄、金 容、罗远蒙、胡 明、王文君、乔明云、陈 鸣等诸位老师的悉心帮助，在此向他们致以衷心感谢！

编 者

1998.2

目 录

前 言

第一篇 Mathcad 6.0 说明	(1)
第一章 系统要求和安装	(1)
§ 1.1 系统要求	(1)
§ 1.2 准备安装	(2)
§ 1.3 准备升级	(3)
§ 1.4 关于 Win32s 和 Windows 视频	(3)
§ 1.5 关于 Windows 交换文件	(4)
第二章 难点问题及其解决办法	(6)
§ 2.1 安装的难点	(6)
§ 2.2 启动 Mathcad 的难点	(9)
§ 2.3 Mathcad 打印的难点	(11)
§ 2.4 在 Mathcad 中使用动画, Lotus Notes 接口, 电子邮件 和 Internet 特色的难点	(12)
§ 2.5 使用 Mathcad 的其它难点	(15)
第三章 兼容性及其它	(17)
§ 3.1 与 Mathcad 旧版本的兼容	(17)
§ 3.2 删除不必要的文件	(18)
§ 3.3 拼写方面的局部变化	(18)
§ 3.4 用户指南的勘误/增加部分	(18)
第二篇 Mathcad 教程	(20)
第四章 Mathcad 优势	(20)
§ 4.1 运转中的 Mathcad	(21)
§ 4.2 Mathcad 窗口特征	(21)
第五章 浏览 Mathcad 的特征	(24)
第六章 编辑指南	(29)
§ 6.1 用 Mathcad 的区域工作	(29)
§ 6.2 输入数学和正文	(30)
§ 6.3 定义变量	(30)
§ 6.4 定义函数	(31)
§ 6.5 构建数学表达式	(33)
§ 6.6 编辑表达式	(34)
§ 6.7 定义区间变量	(35)
§ 6.8 定义向量和矩阵	(36)
§ 6.9 绘制图形	(39)
§ 6.10 规范数学和正文	(42)
§ 6.11 规范结果	(43)
§ 6.12 使用单位	(45)

第七章 在哪里可得到更多帮助.....	(46)
§ 7.1 工具提示.....	(46)
§ 7.2 快捷方式.....	(46)
§ 7.3 在线帮助.....	(46)
§ 7.4 上下文快速帮助.....	(47)
§ 7.5 MathSoft World Wide Web Site.....	(47)
§ 7.6 其它办法.....	(47)
第三篇 电子书范例.....	(48)
第八章 关于 Mathcad 电子书.....	(48)
§ 8.1 Mathcad 电子书的独特性质.....	(48)
§ 8.2 电子书导向控制板.....	(49)
§ 8.3 目录和索引间的超级连接.....	(49)
§ 8.4 特殊粘贴作用.....	(49)
§ 8.5 全文搜索.....	(50)
§ 8.6 为了继续.....	(50)
第九章 关于电子书范例.....	(51)
§ 9.1 结构.....	(51)
§ 9.2 特殊性质.....	(51)
§ 9.3 更多的信息.....	(51)
第十章 大众兴趣.....	(53)
§ 10.1 电子书宝库.....	(53)
§ 10.2 图画数学: 活的图片画廊.....	(56)
§ 10.3 有 Mathcad 的现实世界数学.....	(60)
§ 10.4 Mathcad 探究: 应用集锦.....	(65)
§ 10.5 个人财政.....	(73)
第十一章 Mathcad 教育图书馆.....	(78)
§ 11.1 Mathcad 教育图书馆: 代数I.....	(78)
§ 11.2 Mathcad 教育图书馆: 代数II.....	(79)
§ 11.3 Mathcad 教育图书馆: 预备微积分.....	(82)
§ 11.4 Mathcad 教育图书馆: 微积分.....	(84)
§ 11.5 Mathcad 教育图书馆: 微分方程引论.....	(87)
第十二章 统计学.....	(91)
§ 12.1 假设检验.....	(91)
§ 12.2 数据分析.....	(95)
§ 12.3 Mathcad 中的论题: 统计.....	(101)
第十三章 数学.....	(107)
§ 13.1 有限元的起源.....	(107)
§ 13.2 从数值神秘函数包中精选的课题.....	(111)
§ 13.3 排队论.....	(113)
§ 13.4 Mathcad 中的课题: 高等数学.....	(118)
§ 13.5 Mathcad 中的课题: 微分方程.....	(121)

§ 13.6 Mathcad 中的课题: 数值方法.....	(124)
第十四章 电子工程学.....	(128)
§ 14.1 Mathcad 中的课题: 电子工程学.....	(128)
§ 14.2 电与电子工程.....	(129)
§ 14.3 电力系统工程.....	(133)
§ 14.4 信号处理函数包.....	(136)
§ 14.5 图像处理函数包.....	(137)
§ 14.6 电子线路.....	(138)
§ 14.7 电磁学.....	(140)
§ 14.8 反馈与控制系统.....	(145)
第十五章 自然科学和物理学.....	(148)
§ 15.1 天文学公式.....	(148)
§ 15.2 从 CRC 化学和物理手册选出的表.....	(153)
第十六章 民用工程.....	(155)
§ 16.1 建筑物热分析.....	(155)
§ 16.2 建筑设计: 钢筋混凝土和建材钢应用.....	(160)
§ 16.3 Roark 的应力和应变公式 (第 6 版本).....	(167)
§ 16.4 Roark 的应力和应变公式 (学生版本).....	(172)
第十七章 机械工程.....	(178)
§ 17.1 CRC 材料科学和工程手册.....	(178)
§ 17.2 机械设计和分析, 金属加工.....	(179)
§ 17.3 流体力学和水力学.....	(181)
§ 17.4 工程热力学.....	(184)
第四篇 快捷文档 (Quicksheet).....	(187)
第十八章 特殊的快捷窗口.....	(187)
第十九章 计算.....	(191)
§ 19.1 简单算术计算.....	(191)
§ 19.2 三角函数 (自变量是弧度).....	(191)
§ 19.3 三角函数 (自变量是度).....	(192)
§ 19.4 自然对数和常用对数.....	(193)
§ 19.5 任意正实数为底的对数.....	(193)
§ 19.6 整数质因素分解.....	(195)
§ 19.7 复数基本运算.....	(195)
§ 19.8 计算二项式系数.....	(196)
§ 19.9 求两个整数的最大公约数(GCD).....	(196)
§ 19.10 求质数.....	(196)
§ 19.11 将数变为 8 进制数和 16 进制数.....	(197)
§ 19.12 10 进制数的二进位表示.....	(197)
第二十章 矩阵和向量运算.....	(199)
§ 20.1 方阵运算.....	(199)
§ 20.2 抽取矩阵的行和列.....	(200)

§ 20.3	构造函数值表.....	(200)
§ 20.4	构造函数值矩阵.....	(201)
§ 20.5	矩阵的行变换.....	(204)
§ 20.6	变 10 进制数为向量.....	(205)
§ 20.7	变向量为 10 进制数.....	(205)
§ 20.8	变一列数为向量.....	(206)
§ 20.9	从一个向量选择元素.....	(206)
§ 20.10	将一个向量排成矩阵.....	(207)
§ 20.11	将一个矩阵拆成向量.....	(208)
§ 20.12	随机化一个向量.....	(208)
§ 20.13	随机化一个矩阵.....	(209)
§ 20.14	根据条件抽取所有向量元素.....	(210)
§ 20.15	根据条件对一个矩阵中的所有元素定位.....	(211)
§ 20.16	在一个矩阵中插入子矩阵.....	(212)
§ 20.17	求两个数值向量的交.....	(212)
第二十一章	解问题.....	(214)
§ 21.1	解二次方程.....	(214)
§ 21.2	解单变量方程.....	(215)
§ 21.3	解线性方程组.....	(215)
§ 21.4	解非线性方程组.....	(216)
§ 21.5	计算复利.....	(217)
§ 21.6	计算抵押款.....	(218)
§ 21.7	化直角坐标为极坐标.....	(218)
§ 21.8	化极坐标为直角坐标.....	(219)
§ 21.9	化直角坐标为圆柱坐标.....	(220)
§ 21.10	化圆柱坐标为直角坐标.....	(220)
§ 21.11	化直角坐标为球坐标.....	(221)
§ 21.12	化球坐标为直角坐标.....	(221)
§ 21.13	计算 Fourier 系数.....	(221)
第二十二章	图形.....	(223)
§ 22.1	快速作出函数的 X-Y 图形.....	(223)
§ 22.2	快速作出函数和它的导数的图形.....	(223)
§ 22.3	快速作出数据集合的图形.....	(224)
§ 22.4	作参数曲线.....	(225)
§ 22.5	画圆.....	(225)
§ 22.6	画球.....	(226)
§ 22.7	作出绕 X 轴旋转的曲面.....	(226)
§ 22.8	作出绕 Y 轴旋转的曲面.....	(227)
§ 22.9	作出双变量函数的水平曲线(等高线).....	(228)
§ 22.10	快速作出函数的 3D 散点图.....	(229)
§ 22.11	快速作出三个向量的 3D 散点图.....	(231)

§ 22.12	快速作出矩阵的 3D 条形图.....	(231)
§ 22.13	快速作出矩阵的曲面图形.....	(232)
§ 22.14	快速作出向量场的图形.....	(233)
§ 22.15	快速作出梯度场的图形.....	(235)
§ 22.16	数据的标准分位数图形.....	(236)
第二十三章	微积分.....	(238)
§ 23.1	计算函数在一点的导数.....	(238)
§ 23.2	函数在一个区间上的积分.....	(238)
§ 23.3	计算符号导数.....	(238)
§ 23.4	函数的符号积分.....	(239)
§ 23.5	函数的幂级数展开.....	(239)
§ 23.6	函数在一点的极限.....	(239)
§ 23.7	计算曲线的弧长.....	(240)
第二十四章	数据分析.....	(241)
§ 24.1	线性插值.....	(241)
§ 24.2	三次样条插值.....	(241)
§ 24.3	2 维样条插值.....	(242)
§ 24.4	线性回归.....	(244)
§ 24.5	多项式回归.....	(245)
§ 24.6	多重线性回归.....	(246)
§ 24.7	一般最小二乘法曲线拟合.....	(248)
§ 24.8	使用局部平均修匀 X-Y 数据.....	(250)
§ 24.9	用中位数光滑修匀 X-Y 数据.....	(251)
§ 24.10	用核光滑修匀数据.....	(252)
§ 24.11	X-Y 数据的 Loess 修匀.....	(253)
§ 24.12	X-Y 数据的指数修匀.....	(253)
§ 24.13	用移动平均修匀 X-Y 数据.....	(255)
§ 24.14	直方图的频率分布.....	(255)
§ 24.15	正态分布的比较直方图.....	(259)
第二十五章	统计.....	(264)
§ 25.1	概率分布.....	(264)
§ 25.2	数据向量的基本统计.....	(264)
§ 25.3	计算标准误差.....	(265)
§ 25.4	均匀分布随机数.....	(267)
§ 25.5	正态分布随机数.....	(268)
§ 25.6	指数分布随机数.....	(269)
§ 25.7	蒙特卡罗概率估计.....	(269)
§ 25.8	估计正态总体的概率.....	(270)
§ 25.9	数据向量的 Z 得分.....	(271)
§ 25.10	数据向量的 T 得分.....	(272)
§ 25.11	正态均值的 T 检验.....	(273)

§ 25.12	拟合优度的 χ^2 检验.....	(274)
§ 25.13	中位数的假设检验.....	(275)
§ 25.14	正态均值的假设检验.....	(277)
§ 25.15	正态均值的假设检验 (方差未知)	(279)
§ 25.16	标准差假设检验.....	(282)
§ 25.17	比例假设检验.....	(284)
§ 25.18	线性回归斜率的假设检验.....	(287)
§ 25.19	总体方差比率的假设检验.....	(290)
§ 25.20	独立均值差假设检验——大样本.....	(293)
§ 25.21	独立均值差假设检验——小样本, 等方差.....	(296)
§ 25.22	独立均值差假设检验——小样本, 不等方差.....	(299)
§ 25.23	两个比例相等性假设检验.....	(302)
§ 25.24	正态均值估计的置信区间.....	(304)
§ 25.25	正态均值估计的置信区间——方差未知.....	(305)
§ 25.26	方差估计的置信区间.....	(306)
§ 25.27	标准差估计的置信区间.....	(306)
§ 25.28	比例估计的置信区间.....	(307)
§ 25.29	线性回归斜率估计的置信区间.....	(308)
§ 25.30	总体方差比估计的置信区间.....	(309)
§ 25.31	独立总体均值差估计的置信区间——大样本.....	(310)
§ 25.32	独立总体均值差估计的置信区间——小样本, 等方差.....	(311)
§ 25.33	独立总体均值差估计的置信区间——小样本, 不等方差.....	(312)
§ 25.34	两个比例差估计的置信区间.....	(313)
§ 25.35	单因子 ANOVA (方差分析)	(314)
§ 25.36	主要成分分析.....	(316)
第二十六章	程序.....	(318)
§ 26.1	程序算子的基本用法.....	(318)
§ 26.2	使用 if 条件语句.....	(319)
§ 26.3	使用 For 循环.....	(322)
§ 26.4	使用 While 循环.....	(324)
§ 26.5	递归函数.....	(328)
第二十七章	动画片和符号.....	(330)
§ 27.1	函数和它的切线.....	(330)
§ 27.2	在极坐标图形上的螺旋线.....	(330)
§ 27.3	持续波.....	(331)
§ 27.4	二项式模拟.....	(332)
§ 27.5	活动等高线地图.....	(333)
§ 27.6	符号.....	(333)

第一篇 Mathcad 6.0 说明

本说明为安装 Mathcad 6.0 提供指导。至于安装和运行 Mathcad 6.0 出现的故障以及最后勘误稿, 见 Mathcad 6.0 用户指南(Mathcad User's Guide)。

主要内容

- 系统要求和安装
- 难点问题及其解决办法
- 兼容性及其它

第一章 系统要求和安装

§ 1.1 系统要求

下面是安装和运行 Mathcad 6.0 的硬件和软件要求:

一、硬件的最低要求

- * 80386 或更高档次的 IBM 及其兼容机 (80486 或更好)。
- * 8MB RAM 配置。
- * Mathcad 文件需 15MB 的磁盘空间。
- * 12MB 虚拟内存 (参见 § 1.5: 关于 Windows 交换文件)。
- * 一个监视器和与操作系统兼容的图形卡。
- * 一个操作系统支持的鼠标器。
- * 一部操作系统支持的打印机。
- * 建议安装一个协处理器, 但不是必须的。
- * [选项]调制解调器或其它易与 Internet 连接的设备。

二、软件要求

你必须有下列软件之一:

- * MS-DOS (或 PC-DOS) v3.3 或者更高版本, 以及 Microsoft Windows v3.1 或更高版

本。

- * Microsoft Windows NT v3.5 或更高版本。
- * Microsoft Windows 95。

Windows 3.1x 用户使用 Mathcad 6.0 必须要有 Microsoft 的 Win32s 库文件的 v.1.25.141 或更高版本, 在安装程序运行过程中, 你可选择安装 Win32s 库文件。

Windows 3.1x 用户必须要有 Microsoft 的 Windows 视频文件 (Video for Windows files), 版本是 v.1.1e 或更高, 以便使用 Mathcad 的动画特色, 以及在 Mathcad 教程中观看动画; 在安装程序过程中, 你可选择安装供 Windows 运行文件的视频 (Windows NT 和 Windows 95 用户不需要 Win32s 库文件与 Windows 视频文件)。

使用 Mathcad 6.0 安装的用于 Mathcad 文献版本控制的 Lotus Notes 数据库模板, 需要你有一个已安装的 Lotus Notes 3.x 副本。

为了使用文献邮递特色, 你必须与下列邮件应用程序之一连接: Microsoft 邮件、CC: 邮件、Lotus Notes 邮件或者一个兼容的 VIM (或 MAPI) 系统。

为了在 Internet 上打开 Mathcad 文献, 你必须有一个已安装的依从 TCP/IP 协议栈的 Winsock 1.1, 并且必须通过一个服务供应商与 Internet 连接, 如果你的 TCP/IP 协议栈有问题, 可向你的服务供应商或操作系统文档咨询。

§ 1.2 准备安装

确信你的硬件和软件满足 Mathcad 的系统要求, 另外:

1. 安装程序给你的安装选项: Microsoft Win32s 库文件 (v.1.25.141) 和 Microsoft 的 Windows 视频文件(v.1.1e), 若需要就安装这些 Windows 的附加部分(参见 § 1.4: 关于 Win32s 和 Windows 视频), 它们中的任意一个都另需要 2MB 的磁盘空间。

2. 取消任何正在检查病毒的软件。

3. 确信你的系统是以 386 增强模式运行 Windows 3.1x、或者 Windows NT 3.5 (或更高版本)、或者 Windows 95 建立的, 否则, 安装程序将不能运行。为求得最佳效果, 请使用程序管理器作 Windows 的外壳 (Shell), 而不用专有的外壳程序, 使用默认的 Windows 视频显示驱动程序代替专有的驱动程序软件。

4. 如果你的系统被配置来使用 Lotus Notes, 并且你希望使用 Mathcad 6.0 安装的用于 Mathcad 文献版本控制的 Lotus Notes 数据库模板, 你应注意可执行文件 NOTES.EXE 在你的系统中的位置, 在安装程序运行过程中需要你提供该文件的路径。

5. 确信你已关闭所有其它应用程序。

6. 制作你的安装盘副本。

7. 把 1[#] 磁盘插入软驱, 选用程序管理器或文件管理器文件 (File) 菜单的运行 (Run) 命令, 并在适当的时候输入 A: \SETUP.EXE 或 B: \SETUP.EXE, 若 SETUP.EXE 不在 A、B 盘上, 可从相应的磁盘执行 SETUP.EXE。

§ 1.3 准备升级

确信你的硬件和软件满足 Mathcad 的系统要求, 当升级时, 你尽可能越过早期的 Mathcad 版本, 直接安装 Mathcad 6.0, 这样, 安装所需的硬盘空间将大量降低。也应注意:

1. 安装程序给你的安装选项: Microsoft Win32s 库文件 (v.1.25.141) 和 Microsoft 的 Windows 视频文件(v.1.1e), 若需要就安装这些 Windows 的附加部分(参见 § 1.4: 关于 Win32s 和 Windows 视频), 确信更新你的 Win32s 软件, 即使你用早期的 Mathcad 版本已安装了 Win32s 库文件。它们中的任意一个都另需要 2MB 的磁盘空间。

2. 取消任何正在检查病毒的软件。

3. 确信你的系统是以 386 增强模式运行 Windows 3.1x、或者 Windows NT 3.5 (更高版本)、或者 Windows 95 建立的, 否则, 安装程序将不能运行。最好是使用程序管理器作 Windows 的外壳, 而不用专有的外壳程序, 使用默认的 Windows 视频显示驱动程序代替专有的驱动程序软件。

4. 通常情况下, 安装程序会建议你在你当前 Mathcad 版本的同一目录里安装 Mathcad 6.0, 如果情况不是这样, 指出含有你当前 Mathcad 版本的目录, 安装程序会自动用 Mathcad 6.0 改写已存在的 Mathcad 版本, 原有的任何 Mathcad 文献文件不会被安装程序删除或损害, 有一些文件可能从当前的 Mathcad 版本中保留下来而 Mathcad 6.0 不再需要, 删除这些文件(参见 § 3.2: 删除不必要的文件)。

5. 如果你的系统被配置来使用 Lotus Notes, 并且你希望使用用 Mathcad 6.0 安装的用于 Mathcad 文献版本控制的 Lotus Notes 数据库模板, 你应注意可执行文件 NOTES.EXE 在你的系统中的位置, 在安装程序运行过程中将需要提供该文件的路径。

6. 确信你已关闭所有其它应用程序。

7. 制作你的安装盘副本。

8. 把 1[#] 磁盘插入软驱, 选用程序管理器或文件管理器文件 (File) 菜单的运行 (Run) 命令, 并在适当的时候输入 A: \SETUP.EXE 或 B: \SETUP.EXE, 若 SETUP.EXE 不在 A、B 盘上, 可从相应的磁盘执行 SETUP.EXE。

§ 1.4 关于 Win32s 和 Windows 视频

一、Win 32s

Microsoft Win32s 库文件是一组在 Windows 3.1x 使用的允许应用程序 (如 Mathcad) 在 32 位模式运行的文件。在 32 位模式运行的应用程序使用这些被 Win32s 应用程序调用的库文件。

如果你在使用 Windows 3.1x, Mathcad 6.0 需要 v.1.25.141 (或更高版本) 的 Win32s 库文件; 如果你在 Windows NT 3.5 (或更高版本) 下、或者在 Windows 95 下使用 Mathcad, 就不需要安装 Win32s 库文件。

如果你以前在 Windows 3.1x 下安装了一个 32 位应用程序 (例如, 一些 Mosaic 版本, Mathcad 4.0 或更高版本), 但不能确信你的系统有 Win32s, 检查列在文件 WIN32S.INI 中的版本号, 该文件典型的位置是在 WINDOWS\SYSTEM 目录里, 用一个文本编辑器 (例如, Windows 记事本) 打开文件 WIN32S.INI, 并寻找 “Version=” 行, 若版本号低于 Mathcad 所需的版本号, 你必须安装较新的库文件。

当你安装 Mathcad 6.0 时, 可选择安装 Win32s 库文件, 或后来安装; 如果是后来安装, 就简单地再运行 Mathcad 的安装程序, 并且在起始屏幕上仅选择 Win32s 库文件。

当你通过 Mathcad 的安装程序安装了 Win32s 库文件, 你将在 \WINDOWS\SYSTEM\WIN32S 目录里发现大部分 Win32s 库文件, 在 \WINDOWS\SYSTEM 目录里还有库文件: W32SYS.DLL、WIN32S.INI、WIN32S16.DLL 和 WINM16.DLL, 在 SYSTEM.INI 文件的 [386Enh] 组还可看到下列内容:

device=c:\windows\system\win32s\w32s.386

它们或者会在其它路径中。

二、Windows 视频

Microsoft 的 Windows 视频文件可让 Windows 3.1x 用户播放 Windows 动画文件 (.AVI)。

Mathcad 6.0 包括一个动画特色, 让你将 Mathcad 文献的全部或部分内容都能活动起来, 并且作为一个 Windows 的 .AVI 文件存储与播放, Mathcad 6.0 的 Mathcad 教程也可使用 .AVI 文件。

如果你要在 Windows 3.1x 下使用这些动画特色, 你必须具有 v.1.1e 或更高版本的 Windows 视频, 如果你在 Windows NT 3.5 (或更高版本)、或者在 Windows 95 下使用这些动画特色, 就不需要安装 Windows 视频文件。

当你安装 Mathcad 6.0 时, 可选择安装 Windows 视频文件, 或者后来安装; 如果是后来安装, 就简单地再运行 Mathcad 的安装程序, 并在起始屏幕上仅选择 Windows 视频。

当你通过 Mathcad 的安装程序安装了 Windows 视频文件, 通常你将发现它们被安装在 \WINDOWS\SYSTEM 目录里。

§ 1.5 关于 Windows 交换文件

当你留出硬盘的一部分作 “交换文件” 时, Windows 用它建立虚拟内存。Win32s 库文件 (见上述) 需留出硬盘的一部分作 “交换文件”。

你必须建立一个永久的或临时的、至少有 12MB 的交换文件区域, 以便 Mathcad 6.0 能完完全全地运行。

由于虚拟内存利用硬盘, 因而比真实的 RAM 慢, 你可以通过建立永久性交换文件来改

善其性能，永久性交换文件利用硬盘上邻接的磁盘块组成。

永久性交换文件的大小最少受下列三条约束：

1. 邻接的硬磁盘空间的数量。可使用许多商品化的实用工具来优化你的硬盘，以增加其数量。

2. 你的磁盘应有 50% 的可用空间。

3. 交换文件的空间不超过：系统上 RAM 空间 $\times 4 + 4\text{MB}$ 。例如，3MB 的 RAM 不允许交换文件的空间超过 $3\text{MB} \times 4 + 4\text{MB}$ ，即 16MB。

为改变虚拟内存（永久性交换文件）设置：

- * 打开 Windows 控制面板。
- * 打开“386 增强方式”。
- * 击虚拟内存（Virtual Memory）按钮，Windows 将显示你的当前设置。
- * 击更改（Change）按钮，改变交换文件的大小、类型或位置。你可使用像 Stacker 一样的磁盘压缩器，释放硬盘空间以建立足够大的交换文件。建议在你的主驱动器上建立一永久性交换文件区域，这将有效地改善性能。值得注意的是：永久性交换文件不像临时的，它只能存在于你的主驱动器上，不能建在你的压缩驱动器上。

如果你正在使用 DOS 6.0 的压缩程序 DBLSPACE，Windows 会在你的主驱动器上仅仅建立一个永久性交换文件。如果在主驱动器上没有建立一个永久性交换文件的空间，你仍可以通过在你的压缩驱动器上建立一个临时性交换文件来运行 Mathcad。

关于虚拟内存和交换文件更多的信息，请查阅 Windows 文档。

第二章 难点问题及其解决办法

§ 2.1 安装难点

1. 安装出现忽略1#或2#磁盘的现象

在运行安装程序过程中,若1#或2#磁盘的内容好像被复制得非常快,或者不是复制所有文件,请不必惊讶!

如果你不安装 Win32s 库文件,安装时,1#磁盘上仅有少数文件将被复制,安装程序会快速地换到2#磁盘。

如果你不安装 Windows 视频文件,安装时,2#磁盘上没有要复制的文件,安装程序会快速地换到3#磁盘。

2. 安装不认可邮件应用程序

安装程序会在你的磁盘上搜索与 Mathcad 的电子邮件接口兼容的邮件应用程序,CC: 邮件、Lotus Notes 邮件、Microsoft 邮件是被搜索的邮件应用程序,若有多个可供安装,可选择希望用于 Mathcad 的邮件应用程序。

要使用一个不同于 CC: 邮件、Lotus Notes 邮件、Microsoft 邮件的邮件应用程序,首先应验证它是否与 VIM (Lotus) 或 MAPI (Microsoft) 邮件应用程序兼容,若是则做下列操作:

- * 用一个文本编辑器(例如,Windows 记事本)察看在你安装 Mathcad 的目录里的 MCAD.INI 文件。

- * 寻找标有 “[McadMail]” 的组。

- * “MailType=” 行会是:

MailType=MAPI [表示与 Microsoft 邮件兼容的程序]

或

MailType=VIM [表示与 CC: 邮件和 Notes 邮件兼容的程序]

必要时,改变 MailType。

- * “MailProvider=” 行会包括一个含有邮件程序目录的路径,例如:

MailProvider=C:\CCMAIL\

如果必要,把它改变成你的邮件程序的路径。

- * 存储 MCAD.INI 文件并重新启动 Mathcad。

3. 安装过程中 SHELL.DLL 出错

安装过程中,若你看到 SHELL.DLL 错误或一般的保护故障,做下列操作:

- * 把 TEMP 目录设置在 TEMP 环境变量所指的目录,典型的目录是 C:\TEMP 或

C:\DOS\TEMP。

- * 在 TEMP 目录里，删除扩展名是.TMP 和~MP 的文件。
- * 重新启动 Windows 并再运行 Mathcad 的安装程序。

4. 运行 SETUP.EXE 时，系统挂起

当你运行 SETUP.EXE 时，系统好像锁住或挂起，这有可能是与 Windows 显示驱动程序发生冲突。

试着把你的显示驱动程序换成与 Windows 一致的标准驱动程序，例如，VGA 或 Super VGA (800×600, 16 色)。这样做：

- * 打开位于程序管理器主群组下的 Windows 设置 (Setup)。
- * 从选项 (Options) 菜单中选择更换系统设置 (Change System Settings)。
- * 记录下你当前的显示驱动程序，以便以后能还原。
- * 选择恰当的显示驱动程序并击 OK 按钮。
- * 重新启动 Windows 使更换生效。

在安装完成后，你可使用 Windows 设置 (Setup) 换成你原来的显示驱动程序。

5. 磁盘标签文件不在磁盘上

安装过程中，当你准备更换磁盘时，可能会看到下面的消息：

“The disk tag file is not on the disk. Check to make sure this is the required disk.”

为避免出现这个消息，你可以从硬盘安装 Mathcad，这样做：

- * 在硬盘上建立一个新目录（例如，“INSTALL”）。
- * 把安装盘的全部内容复制到该目录。
- * 从该目录运行 SETUP.EXE。
- * 安装完成后，可删除这个临时目录（例如，“INSTALL”）。

6. 没有足够的内存运行 SETUP.EXE

如果看到一条消息，指出没有足够的内存运行 SETUP.EXE，可关闭其它正在运行的应用程序，并试着再运行 SETUP.EXE。

7. 703# 错——读 SETUP.INS 内部错

当你试图运行 SETUP.EXE 时，看到这条出错消息，可能是在安装 Mathcad 之前，你正在运行一个抗病毒程序，你必须在安装前取消所有抗病毒软件。

也许你正在运行的抗病毒程序是 Norton 的 NAVTSRW.EXE，这是通过 WIN.INI 文件（典型的在 WINDOWS 目录里）的[Windows]组里的下列行装入的：

load=navtsrw.exe

在此行前面放上一个星号 (*)，该命令被临时取消，（你可用一个文本编辑器直接打开 WIN.INI，或通过 Windows 的 SYSEDIT 实用程序访问）存储该文件并重新启动 Windows，使更改生效。在 Mathcad 安装就绪后，你可删除星号，让抗病毒程序重新有效。

8. 424# 错——安装遇到死循环

Mathcad 需要 Windows 3.1（或更高版本）、或者 Windows NT 3.5、或者 Windows 95。如果你看到这条出错消息，你可能正在运行 Windows 3.0，为验证这点，从程序管理器的帮助 (Help) 菜单选择关于程序管理器 (About Program Manager)，Windows 版本信息会在靠

近屏幕顶部的地方标出。

9. 安装过程中不能写文件

安装过程中，如果你看到一条消息，指出不能写文件，查明你是否有足够的可用磁盘空间供 Mathcad、Win32s 库文件（如果你正在安装它们）、Windows 视频（如果你正在安装它们）使用。Mathcad 至少需要 15MB 的硬盘空间。

在安装 Windows 的磁盘上，Win32s 库文件大约需要 2.01MB 的磁盘空间。

在安装 Windows 的磁盘上，Windows 视频文件大约需要 2.19MB 的磁盘空间。

10. 装订时间错

Mathcad 需要在增强模式下运行 Windows 3.1 或更高版本，如果你看到相应的出错信息，说明你可能不是在增强模式下运行 Windows 3.1 或更高版本，可能是使用 Windows 的早期版本或者是运行在标准模式下。要验证这点，从程序管理器的帮助（Help）菜单中选择关于程序管理器（About Program Manager），在靠近屏幕顶部的地方查找 Windows 标出的版本信息，Windows 的运行模式显示在靠近屏幕底部的地方。

在 DOS 提示下执行 WIN/3，以增强模式启动 Windows。如果你的系统不能在增强模式下运行，与 Windows 技术支持联系，取得帮助。

11. 用程序管理器代替安装

(1) Norton 桌面

如果你看到出错消息“Can't open group”，你应该这样做：

- * 打开文件管理器并查找“MATHSOF0.GRP”，它通常在\WINDOWS 子目录里。
- * 把这个文件拖放到你的桌面。

(2) PC 工具

你可能发现教程和电子图书的图标从 MathSoft Apps 群组中丢失，按下列步骤用手工方式增加这些图标：

- * 从“文件（File）”菜单选择“新文件（New File）”。
- * 在靠近“命令行（Command Line）”的文本框里输入下列适当的文件名：

HANDBOOK\TUTORIAL.HBK	供教程使用
HANDBOOK\DESKREF.HBK	供桌面引用使用
HANDBOOK\SAMPLER	供电子书范例使用

它们一般在\WINCAD 目录里，如果必要就击浏览（Browse）按钮以帮助你查找它们。

- * 击图标（Icon）按钮打开 MEB32.ICO 文件，以增加恰当的图标。

12. 安装 Win32s 库文件失败

如果你已指出希望安装 Win32s 库文件后，Mathcad 的安装程序安装 Microsoft 的 Win32s 库文件失败，这说明在系统上你已经安装有 Win32s 的当前版本或最近版本，你可通过下列操作强制 Mathcad 的安装程序安装与安装程序一致的 Win32s 文件：

- * 用一个文本编辑器（例如，Windows 记事本）打开文件 WIN32S.INI，典型的在 WINDOWS\SYSTEM 目录里。

- * 查找“Setup=”行，修改成“Setup=0”。
- * 再运行 Mathcad 的安装程序，在涉及 Win32s 安装的检查框上标记有效。

13. 在安装之后留下临时文件

某些情况下，Mathcad 的安装程序退出时会在系统的 TEMP 目录里留下临时文件，TEMP