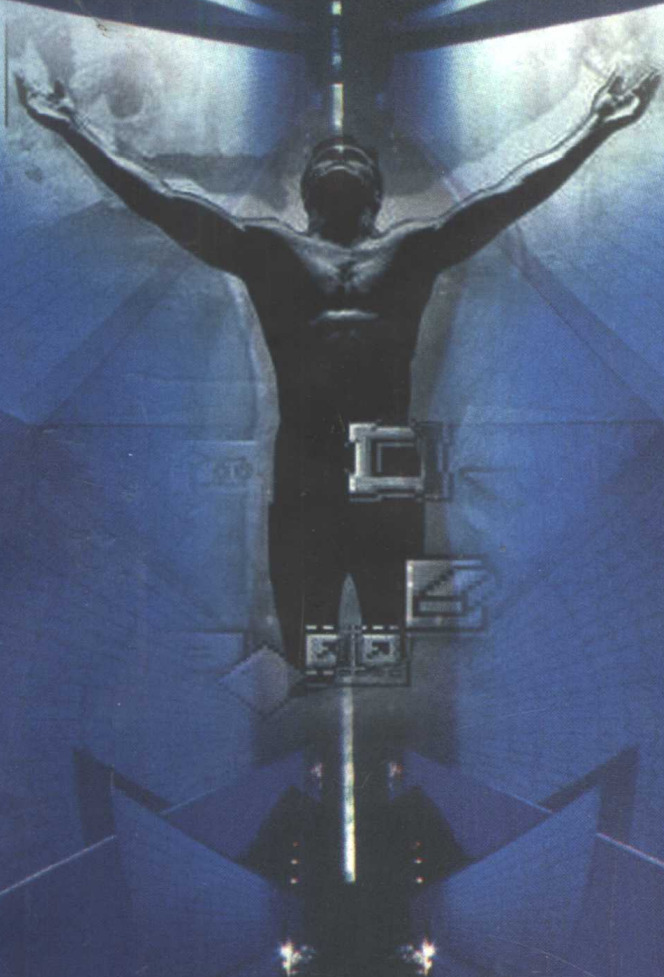


严洪华 编著

Authorware 4.0

多媒体程序设计 入门与应用



中国科学技术大学出版社

Authorware 4.0

多媒体程序设计的入门与应用

严洪华 编著

中国科学技术大学出版社

1999 • 8

内 容 简 介

Authorware 4.0 是美国 Macromedia 公司研制的一种以图标导向方式为主的多媒体软件制作系统,用户只需通过简单的图标调用就可将文字、图形、图像、声音、动画等多种媒体资料汇集起来,形成人机对话的交互功能、制作出丰富多彩的多媒体实用软件,使得多媒体制作不再是软件设计师的专利,广大计算机爱好者将从此进入到多媒体软件创作的广阔天地。

本书文字流畅,讲解透彻,作者将其多年从事 Authorware 多媒体程序设计的丰富经验贯穿于本书的编写之中,对每一种功能都用例题进行介绍,并在随书所附的光盘中,收录了全部例题和各种应用资料,有利于广大读者掌握使用。

本书可作为中等学校、高等院校学生、计算机爱好者、管理人员和技术人员学习计算机多媒体编程的入门教材,随书光盘所附的详实资料,又使本书成为多媒体软件设计人员及 CAI 创作人员的参考资料和编程工具书。

图书在版编目(CIP)数据

Authorware 4.0 多媒体程序设计入门与应用/严洪华编著.

—合肥:中国科学技术大学出版社,1999.7

ISBN 7-312-01121-7

I. A... II. 严... III. 电子计算机-多媒体-图形软件,
Authorware 4.0-程序设计 N. TP391.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 18292 号

中国科学技术大学出版社出版发行

(安徽省合肥市金寨路 96 号 邮政编码:230026)

中国科学技术大学印刷厂印刷

全国新华书店经销

开本:787×1092/16 印张:21.5 字数:536 千字

1999 年 8 月第一版 1999 年 8 月第一次印刷

印数:1—3000 册

ISBN 7-312-01121-7/TP·241 定价:40.00 元 (含 CD-ROM 光盘)

前 言

二十世纪九十年代兴起的多媒体技术,使计算机的应用走出了办公室和实验室,迅速扩展到了家庭、商业、教育、文化艺术、旅游、娱乐等几乎所有的科技、生产和生活领域。

多媒体技术的飞快发展和迅速普及,首先是社会的需求所致。在人类与计算机进行信息交流时,人们梦寐以求的目标是使计算机具有视觉、听觉、说话和学习等多方面的能力,也就是说,使计算机向人的智能看齐,让人与计算机的对话以人性化的方式进行。

目前这种智能化的计算机研究工作已经取得了很大的进展。如在语言、文字等单一媒体的智能理解和合成方面已取得了成功,人们正在朝着多个媒体的智能理解方向努力。然而,由于智能计算机的应用技术涉及的领域很多,技术的难度相当大,目前的研究还远未达到实用阶段。而现在正在蓬勃发展的多媒体技术,虽然达不到智能计算机的要求,但它已经具有了智能计算机的雏形,是计算机向智能化过渡的重要技术阶段。

多媒体技术的飞快发展和迅速普及,也是由于其本身技术的先进性、应用的广泛性和学习的方便性带来的必然结果。多媒体技术具有综合处理文字、图形、图像、声音、动画和视频等多种信息的能力,它既能对来自各种电子媒介和信息源的信息进行集成,又允许人们通过编程与计算机进行对话,让用户能在一定程度上控制计算机的工作。多媒体的这种集成性和交互性的特点,使其具备了传统信息交流媒体所不具备的优点,当然也就促进了它的发展和普及。

作为当前世界上公认的优秀多媒体编辑制作工具——Authorware,是一套图标导向式的多媒体编辑制作系统。软件设计人员只要通过简单的图标调用,编辑一些控制程序走向的流程图,就可将文字、图形、图像、声音、动画、视频等多种媒体的数据资料汇集在一起,并能形成人机对话的交互功能,从而制作出丰富多彩的多媒体实用软件。

Authorware 既具有强大的交互功能,可任意控制程序流程,又为用户提供了众多的系统变量、函数和一些类似于程序语言的关键字(Keywords),用于扩充图标的功能及进行复杂的程序控制操作。Authorware 还为用户提供了标准的程序接口,在 Windows 下利用动态链接库(扩展名为 DLL)和用户自制的 Authorware 系统函数库(扩展名为 UCD)来实现功能的对外扩充,具有良好的开放性。用 Authorware 编制的软件除了能在其集成环境下运行外,还可以编译成扩展名为 EXE 的文件,在 Windows 系统下脱离 Authorware 制作环境运行。因此,无论是初学者还是专业软件设计人员,都很容易通过 Authorware 的应用,来编制出理想的多媒体应用软件,可以说,正是由于象 Authorware 这一类软件的推出,使得多媒体的制作不再只是软件设计师们的专利了,而成了所有计算机爱好者致力于多媒体技术,充分发挥创作想象力的广阔天地了。

Authorware 4.0 是该多媒体制作系统近期推出的一个新版本。本书以 Authorware 4.0 为基础,对 Authorware 在多媒体软件制作中的应用进行了详细的介绍。

本书共分十二章。第一章主要介绍 Authorware 的功能与特点及其对计算机软、硬件环境的要求,讲解一下 Authorware 的安装、启动与退出,浏览一下其集成环境的构造成成份。第二章主要介绍 Authorware 的文字处理。第三章主要介绍 Authorware 的图形与图像的处理。第

四章主要介绍 Authorware 的动画处理。第五章主要介绍 Authorware 的声音管理。第六章主要介绍 Authorware 的影片管理。第七章主要介绍 Authorware 程序分支的判断处理。第八章主要介绍 Authorware 程序分支的交互处理。第九章主要介绍 Authorware 程序分支的框架与导航处理。第十章主要介绍 Authorware 的辅助功能处理。第十一章主要介绍 Authorware 的指令编程。第十二章主要介绍 Authorware 的菜单功能。

本书还附有一张光盘,内含书中的全部例题及编制这些例题所需的图形、图像、声音、动画和影片等原始资料,以利读者在阅读时,能及时地将书中的内容与实际操作更好地结合起来学习,达到事半功倍的目的。

水平所限,失误在所难免,恳请读者指正。

严洪华

一九九九年元月

目 录

第一章 Authorware 的系统结构	1
1.1 Authorware 的主要功能与特点	1
1.2 Authorware 对计算机软、硬件环境的要求	2
1.3 Authorware 的安装、启动与退出	2
1.3.1 Authorware 4.0 的安装	3
1.3.2 Authorware 4.0 的启动与退出	7
1.4 Authorware 的集成环境浏览	9
1.5 Authorware 的系统菜单浏览	11
1.6 Authorware 的编辑按钮浏览	16
1.7 Authorware 的编程图标浏览	18
1.8 编制第一个 Authorware 的应用程序	22
1.8.1 建立程序结构框架	22
1.8.2 载入一幅图片资料	26
1.8.3 输入一段文字信息	28
1.8.4 载入一段音乐资料	30
1.8.5 设立等待用户选择操作	32
1.8.6 擦除文字与图片	32
1.8.7 设立播映一段影片的操作	34
1.8.8 设立程序走向的交互操作	37
1.8.9 编制重放或退出运行的操作	37
1.8.10 运行第一个 Authorware 的应用程序	39
1.8.11 编译成 Windows 系统下的可执行文件	41
 第二章 Authorware 的文字处理	 43
2.1 文字的输入	43
2.2 字型及其大小的设定	45
2.3 文字颜色、显示模式及位置的设定	47
2.4 特殊显示效果的处理	49
2.4.1 带阴影文字的显示	49
2.4.2 立体文字的显示	52
2.4.3 文字的移动	53
2.5 外部文字资料载入的处理	57
2.5.1 通过磁盘文件来载入外部文字资料	57
2.5.2 通过公用剪贴板来载入外部文字资料	59

第三章 Authorware 的图形处理	61
3.1 图形的绘制与样式的调整	61
3.1.1 矩形图的绘制	62
3.1.2 圆角矩形图的绘制	63
3.1.3 不规则图形的绘制	65
3.1.4 直线图的绘制	66
3.1.5 椭圆形图的绘制	67
3.2 外部图像的读取与处理	68
3.3 图形显示模式与效果的设置	71
3.3.1 图形显示模式的设置	71
3.3.2 图形显示效果的设置	74
第四章 Authorware 的动画处理	80
4.1 Authorware 动画制作的原理与类型	80
4.2 固定目标动画的设置与应用	80
4.3 固定途径动画的设置与应用	86
4.4 线性比例动画的设置与应用	91
4.5 途径比例动画的设置与应用	97
4.6 X-Y 比例动画的设置与应用	102
4.7 多个动画的设置与应用	113
第五章 Authorware 的声音管理	118
5.1 声音文件的载入与播放	118
5.2 声音播放的控制处理	125
5.3 两个声音文件的交替演播	128
第六章 Authorware 的影片管理	134
6.1 Authorware 播放的影片文件格式与条件	134
6.2 数字化电影文件的载入与参数设置	134
6.3 外部视频资料的利用与管理	145
第七章 程序分支的判断处理	148
7.1 判断图标循环运行的分支选择应用	148
7.2 判断图标重复随机运行的分支选择应用	156
7.3 判断图标不重复随机运行的分支选择应用	158
7.4 判断图标计算途径运行的分支选择应用	159
第八章 程序分支的交互处理	163

8.1	交互图标运行参数设置	163
8.1.1	交互图标属性对话框的设置	163
8.1.2	交互图标响应方式对话框的设置	166
8.2	Button(按钮)响应方式的设置与应用	167
8.3	Hot Spot(热点)响应方式的设置与应用	175
8.4	Hot Object(热件)响应方式的设置与应用	181
8.5	Target Area(目标区域)响应方式的设置与应用	191
8.6	Pull-down Menu(下拉菜单)响应方式的设置与应用	205
8.7	Conditional(条件)响应方式的设置与应用	209
8.8	Text Entry(文字输入)响应方式的设置与应用	218
8.9	Keypress(按键)响应方式的设置与应用	225
8.10	Tries Limit(限制次数)响应方式的设置与应用	229
8.11	Time Limit(限制时间)响应方式的设置与应用	239
8.12	Event(事件)响应方式的设置与应用	242
第九章	程序分支的框架与导航处理	251
9.1	框架与导航图标的参数设置	251
9.2	框架与导航图标在超文本中的应用	254
9.3	框架与导航图标在超媒体中的应用	263
第十章	Authorware 的辅助功能处理	274
10.1	擦除图标的应用	274
10.1.1	擦除图标的参数设置	274
10.1.2	擦除图标的编程应用	276
10.2	等待图标的应用	284
10.2.1	等待图标的参数设置	284
10.2.2	等待图标的编程应用	285
10.3	计算图标的应用	288
10.3.1	独立式计算图标的设置与应用	288
10.3.2	内嵌式计算图标的设置与应用	292
10.4	组合图标的应用	293
10.4.1	从功能图标到组合图标的设置	293
10.4.2	从组合图标到功能图标的设置	296
10.5	流程起始与终止图标的应用	296
10.6	调色板图标的应用	297
10.7	库和模板的建立与应用	298
10.7.1	库的建立与应用	299
10.7.2	模板的建立与应用	303

第十一章 Authorware 的指令编程	306
11.1 关键字.....	306
11.2 变量.....	306
11.3 函数.....	308
11.4 Authorware 的指令编程	309
第十二章 Authorware 的菜单功能	316
12.1 File(文件)菜单的使用	316
12.2 Edit(编辑)菜单的使用	320
12.3 View(观察)菜单的使用	322
12.4 Insert(插入)菜单的使用	322
12.5 Modify(修改)菜单的使用	323
12.6 Text(文本)菜单的使用	327
12.7 Control(控制)菜单的使用	330
12.8 Xtras(特殊效果)菜单的使用	331
12.9 Window(窗口)菜单的使用	332
12.10 Help(帮助)菜单的使用	333
12.11 多媒体实用软件制作简介	334

第一章 Authorware 的系统结构

用 Authorware 来制作多媒体软件,首先要对 Authorware 的系统结构有个初步的了解,例如 Authorware 有些什么特点,其功能如何,对计算机的软、硬件有些什么要求,怎样来安装、启动与退出 Authorware,以及 Authorware 的编程环境由哪些要素构成等等。这一章作为入门章节,我们将就以上内容向读者作一些简单介绍,并在介绍之后立即用它来编制一个 Authorware 应用程序,以此来加深读者对 Authorware 的认识。

1.1 Authorware 的主要功能与特点

Authorware 是美国 Macromedia 公司开发的一种在 Windows 环境下运行的多媒体软件制作系统。1997 年该系统已经推出了 4.0 版本,本书就是以 Authorware 4.0 版为基础来对 Authorware 进行详细介绍。图 1-1 是该版本的版权标志(About Authorware)画面。



图 1-1 Authorware 4.0 版的 About Authorware 画面

Authorware 是一个以图标导向方式为主的多媒体制作工具。主要通过对图标的调用来编辑一些控制程序走向的流程图,将文字、图形、图像、声音、动画、视频等多种媒体的数据资料汇集在一起,并赋予其人机交互功能,从而达到多媒体软件制作的目的。

Authorware 4.0 为用户提供了十六个功能图标和十大项选择菜单,用来处理和演示文字、图形、图像及动画,播放音频、视频等媒体的资料,控制多媒体程序的运行及人机之间的交互功能的操作。

Authorware 4.0 还提供了十七大类 210 多个函数、九大类 180 多个系统变量和一些类似于程序语言的关键字(Keywords),用于扩充图标的功能及进行复杂的程序控制操作。

此外, Authorware 4.0 还包括以下的主要功能和特点:

- ◆ 编制的软件具有强大的交互功能,可任意控制程序流程。
- ◆ 在与用户的人机对话过程中,它提供了按键、按鼠标、限时等多种应答方式。
- ◆ Authorware 4.0 系统中为用户提供了标准的程序接口,在 Windows 下利用动态链接库(扩展名为 DLL)和用户自制的 Authorware 系统函数库(扩展名为 UCD)来实现功能的对外扩

充,具有良好的开放性。

◆ 支持外部组件的调用。可以将需要调用的文件放在 Authorware 的可执行程序的外部存储。

◆ Authorware 系统为用户提供了存储文件的压缩操作。

◆ 编制的软件除了能在其集成环境下运行外,还可以编译成扩展名为 EXE 的文件,在 Windows 系统下脱离 Authorware 制作环境运行。

1.2 Authorware 对计算机软、硬件环境的要求

运行 Authorware 4.0 系统,计算机硬件系统的最低配置为:

- ◆ 主机为时钟频率 33MHz 以上的 486 机器。
- ◆ 至少要有 8M 内存,建议使用 16M 内存。
- ◆ 硬盘上至少要有 100M 以上的可用空间。
- ◆ 256 色 VGA 显示卡及与之兼容的显示器。
- ◆ 用以播放多媒体音乐的声卡。
- ◆ CD-ROM 光盘驱动器。

标准配置为:

- ◆ Pentium 166 以上的计算机。
- ◆ 使用 32M 内存。
- ◆ 硬盘上至少要有 300M 以上的可用空间。
- ◆ SVGA 显示卡及与之兼容的显示器。
- ◆ 用以播放多媒体音乐的声卡。
- ◆ CD-ROM 光盘驱动器。

上述计算机系统的硬件环境需根据用户的条件来确定。但有一点需要指出的是,Authorware 的威力在很大程度上取决于你所使用的计算机的速度与性能。若能采用上述的标准配置,或者达到更高要求,如用 Pentium MMX(多能奔腾)或 Pentium II(奔腾 II)计算机,拥有 64 兆以上的内存,有条件的用户再加选一台图像扫描仪,则用 Authorware 4.0 制作多媒体软件就会如虎添翼,更加得心应手。

运行 Authorware 的软件环境是要求有多媒体扩展(Multimedia Extensions)条件的 Windows 系统。最低要求是 Windows 3.1,建议使用 Windows 95 或 Windows 98。另外,一套 Authorware 系统软件是不可缺少的。有条件的用户还可选购 3D Studio Max 动画制作软件、图像处理软件 PhotoShop、绘图软件 CorelDraw 等相关软件。

1.3 Authorware 的安装、启动与退出

Authorware 4.0 的系统比较大,不算附带的环境支持和安装选项,仅运行系统和说明文件也有 40 多兆字节。一般都通过存放有该系统的光盘来进行安装。

1.3.1 Authorware 4.0 的安装

Authorware 4.0 的安装方法如下:

- (1) 开机进入 Windows 98 操作系统, 然后将存放有 Authorware 4.0 的光盘放入光盘驱动器中。
- (2) 单击任务栏上的“开始”按钮, 在弹出的菜单中选择“运行”项操作。
- (3) 再在弹出的运行对话框中输入“E: \Authoeware\Program\Setup.exe”。见图 1-2。

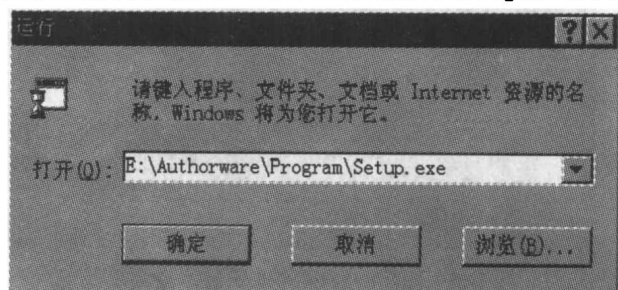


图 1-2 Authorware 4.0 安装示意图之一

这里光盘驱动器是作为 E 盘来使用的, 如光驱是 D 盘, 则只要将盘符变动一下即可。

- (4) 用鼠标单击“确定”按钮, 开始运行 Authorware 4.0 的安装程序。启动 Authorware 4.0 的安装程序之后, 系统要先安装 Authorware 的引导程序, 这时屏幕出现该引导程序的安装画面及引导程序安装进度的示意图。见图 1-3 和图 1-4。



图 1-3 Authorware 4.0 安装示意图之二

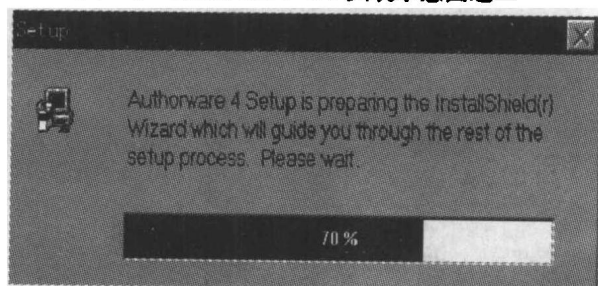


图 1-4 Authorware 4.0 安装示意图之三

(5) 引导程序安装完毕后，Authorware 4.0 系统的安装就将由该引导程序来进行控制，即由它来引导用户完成 Authorware 4.0 的安装。当引导程序的安装画面及其安装进度示意图消失后，屏幕会显示出软件的欢迎词及其版权的说明信息。见图 1-5。

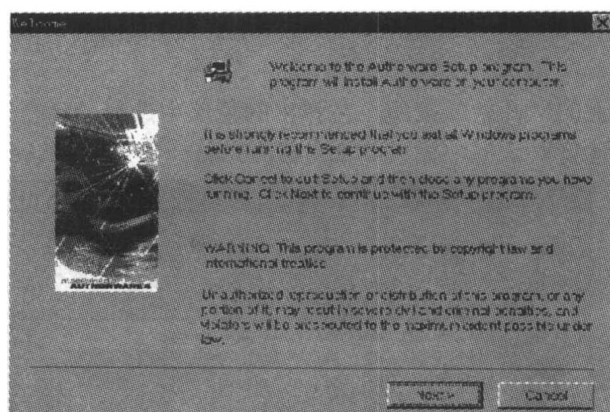


图 1-5 Authorware 4.0 安装示意图之四

(6) 单击“Next>”按钮，屏幕接着显示该软件的使用许可协议信息。见图 1-6。

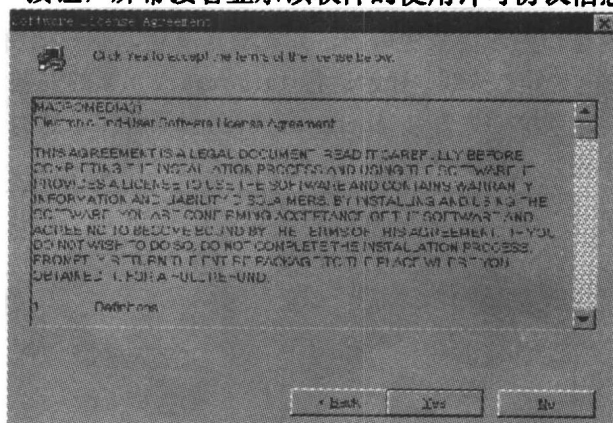


图 1-6 Authorware 4.0 安装示意图之五

(7) 阅读完软件的使用许可协议信息后，用鼠标单击“Yes”按钮，进入到安装的类型和安装目录选择操作。见图 1-7。

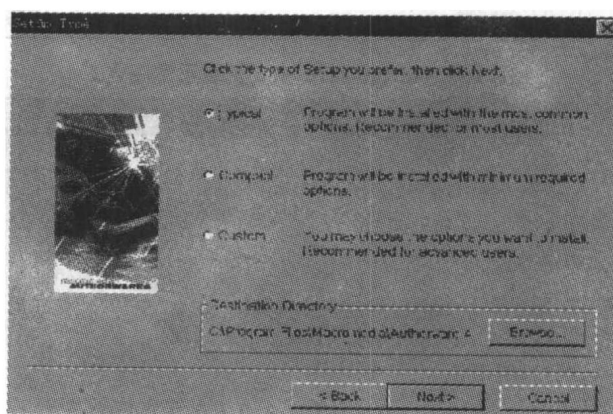


图 1-7 Authorware 4.0 安装示意图之六

在图 1-7 这个安装选择对话框中给出了的三种安装方式，即：

◆ Typical

典型安装方式，是系统推荐的常用方式，它包含了 Authorware 4.0 中的常用的组件。

◆ Compact

袖珍安装方式，为了节省硬盘空间，系统将不安装一些可选组件，仅提供 Authorware 4.0 运行所需要的最少组件。

◆ Custom

定制安装方式，适用于高级用户，可以自定义所有安装选项。

对于大多数初学者来说，在 Authorware 的安装过程的选择中，尽量采用其系统推荐或预设的方式去执行。这里我们选择系统推荐的典型安装方式进行操作。

(8) 接下来我们来选择软件的安装目录。Authorware 安装系统预设的安装目录是 C:\Program File\Macromedia\Authorware 4，若要变更系统预设的目录，可清除该预设值后，输入自行定义的软件安装目录。安装目录确定后，用鼠标单击“OK”按钮，即可完成软件安装目录的设定。见图 1-8。

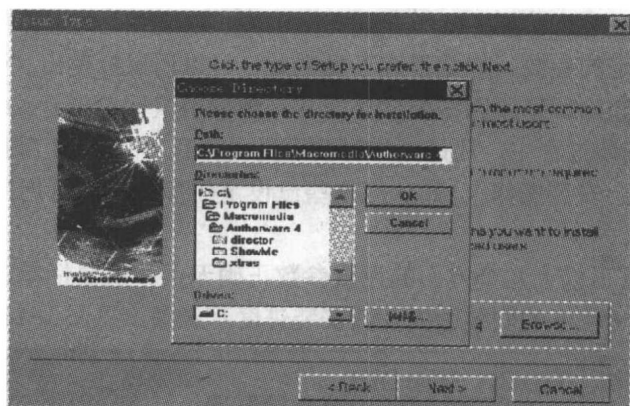


图 1-8 Authorware 4.0 安装示意图之七

完成好以上两项选择后，再用鼠标单击“Next>”按钮，进入安装的下一步操作。

(9) 接下来需要处理的是选择软件安装的文件夹名称，系统预设的文件夹名称是“Macromedia Authorware 4”。见图 1-9。

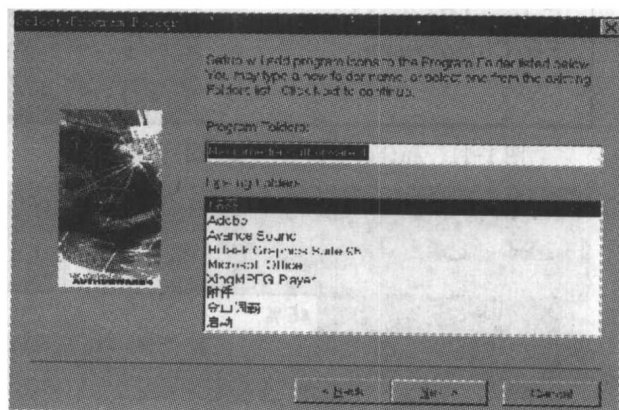


图 1-9 Authorware 4.0 安装示意图之八

若要变更系统预设的目录，可清除该预设值后输入新的安装目录。否则用鼠标单击“Next>”按钮，进行安装的下一步操作。

(10) 在你用鼠标单击“Next>”按钮后，屏幕显示以下画面，将已设定的有关参数显示出来，要求你进一步确认。见图 1-10。

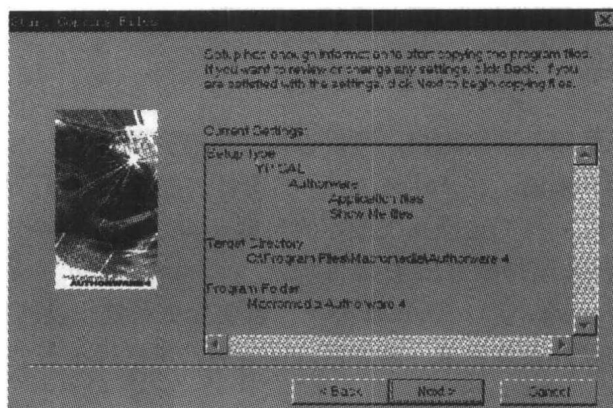


图 1-10 Authorware 4.0 安装示意图之九

对于上述已设定的参数，如觉得有不妥之处，可以用鼠标单击“<Back”按钮，返回到前面去重新设置。如因特殊原因需要放弃安装，则可用鼠标单击“Cancel”按钮，退出安装操作。（在整个安装过程中，凡是操作对话框里出现有“Cancel”按钮的，只要选择该操作，都可以随时退出安装操作。）如认可这些已设定的参数，就可用鼠标单击“Next>”按钮，进入正式安装。

(11) 在你确认了以上几个方面的设置参数正确无误并用鼠标单击“Next>”按钮后，屏幕出现 Authorware 4.0 的安装画面及其安装进度示意图。见图 1-11 和图 1-12。

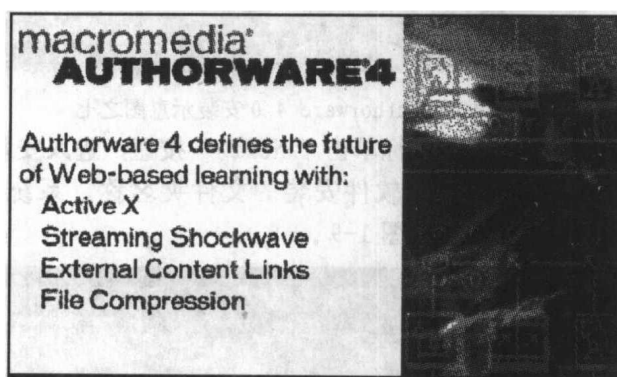


图 1-11 Authorware 4.0 安装示意图之十

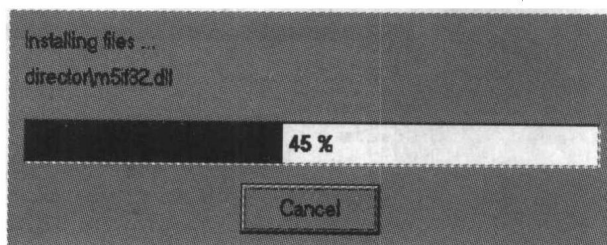


图 1-12 Authorware 4.0 安装示意图之十一

(12) Authorware 安装结束后，屏幕出现以下对话框，询问是否要现在就去阅读 Authorware 的自述文件。见图 1-13。

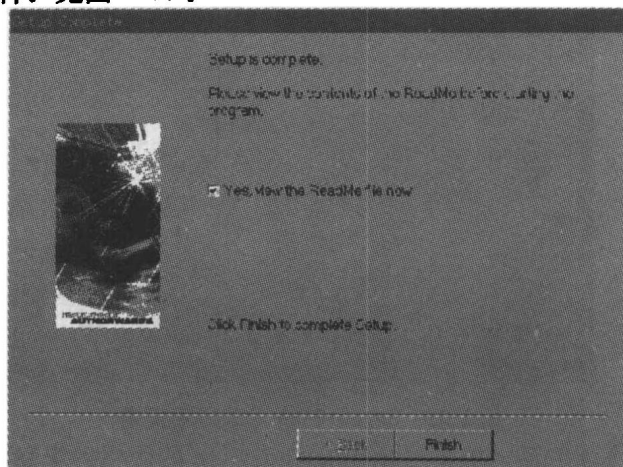


图 1-13 Authorware 4.0 安装示意图之十二

(13) 如果选择立即阅读，并用鼠标单击“Finish”按钮来完成 Authorware 的安装，则屏幕上出现 Authorware 的自述文件。见图 1-14。

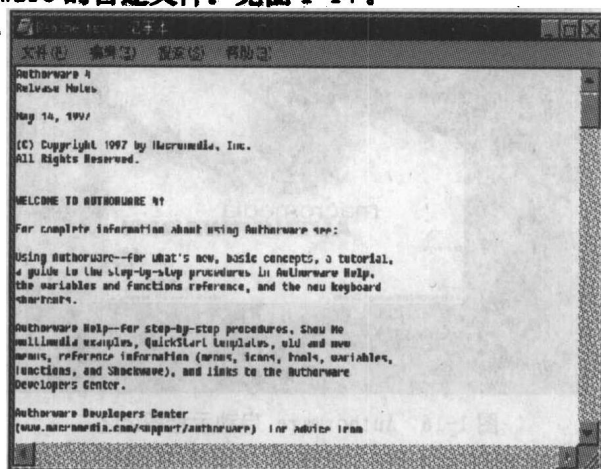


图 1-14 Authorware 4.0 安装示意图之十三

(14) 阅读结束后，用鼠标单击显示框右上角的关闭按钮，关闭该显示框，就可退出安装程序的运行，并自动地将已安装的内容添加到 Windows 98 的“开始”菜单中去。你以后在“开始”菜单中就可以直接对其进行调用了。

1.3.2 Authorware 4.0 的启动与退出

Authorware 4.0 的启动与 Windows 98 的其它应用程序启动相同，即在 Windows 98 桌面上用鼠标单击任务栏上的“开始”按钮，在其弹出的菜单中选择“程序”项；再将鼠标向右移动，在“程序”项弹出的下一级菜单上选择“Macromedia Authorware 4”文件夹；最后用鼠标单击该文件夹弹出的下一级菜单上的“Authorware 4”选项，Authorware 4.0 就

被启动了。见图 1-15。

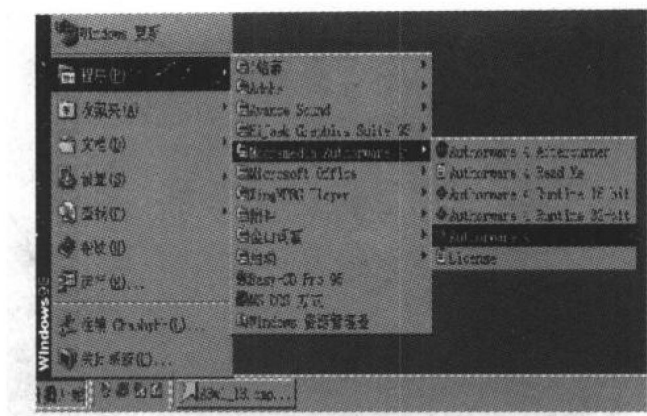


图 1-15 Authorware 启动示意图之一

启动 Authorware 4.0 后，屏幕显示出 Authorware 的版权标志 (About Authorware) 画面及其工作界面的背景图形。见图 1-16。

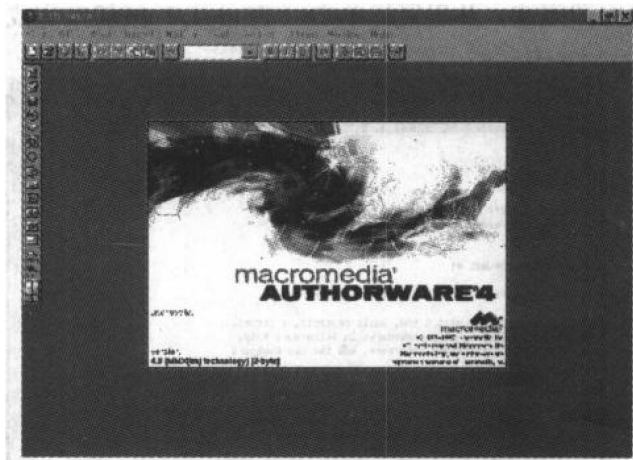


图 1-16 Authorware 启动示意图之二

这时用鼠标单击版权标志画面，图形就消失，用户开始进入 Authorware 的工作环境，可以在此环境下进行多媒体程序的编制了。见图 1-17。

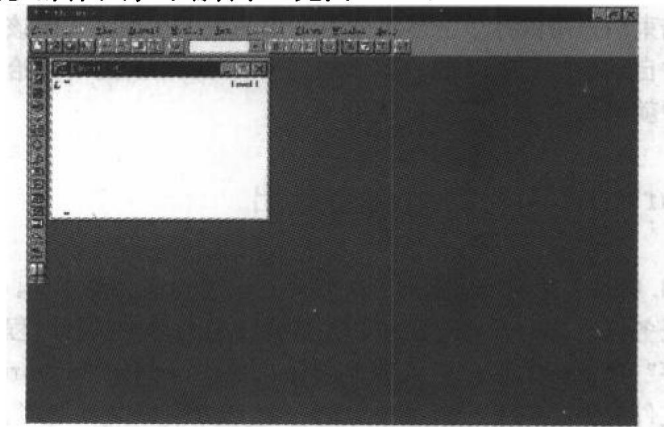


图 1-17 Authorware 启动示意图之三