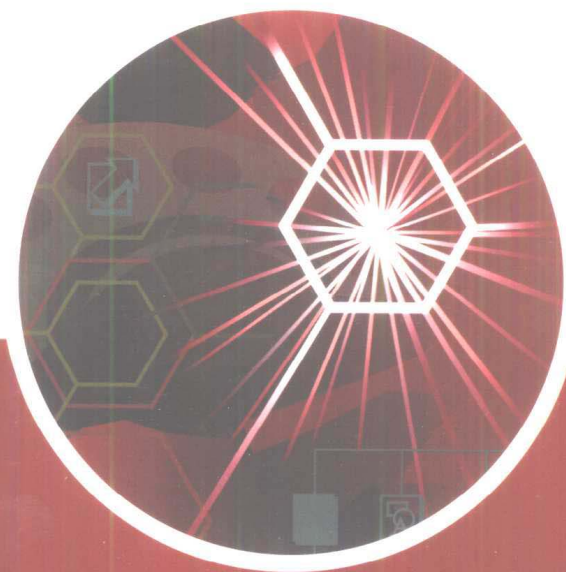




标准教程

Authorware 5.1

石明贵 史红星 张志帧 等 编著



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是 Macromedia 认证技术专家编著的中级技术培训教材,主要介绍了 Authorware 5.1 这一平台的深入应用和高级使用技术。全书共分为 12 章,系统而有针对性地介绍了 Authorware 5.1 在应用中至关重要的各类复合图标、变量与函数、分支结构的使用,特别在高级技术一章阐述了外部函数接口、UCD 开发、调试及库操作等内容,同时辅以游戏编制等典型示例,使读者能够深入理解 Authorware 5.1 开发技术。本书适于多媒体设计和开发人员参考学习,也可作为培训教材使用。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: Authorware 5.1 标准教程

作 者: 石明贵 史红星 张志帧 等

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 丁岭

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×960 1/16 **印张:** 24.75 **彩插:** 1 **字数:** 550 千字

版 次: 2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900630-56-2

印 数: 0001 ~ 5000

定 价: 49.00 元

序

电脑自 20 世纪 50 年代开始发展以来,30 多年间的变化可谓翻天覆地。时下更让人瞠目的 Internet 似乎有一股无穷的力量,像宇宙间的黑洞一样,把我们生活的方方面面都包罗了进去。正所谓人在江湖,身不由己,时世如此,你不可能掸落这一片风雨,所以还是抖擞精神地加入这滚滚而来的数字潮流吧!

参与到游戏当中,才能了解游戏规则,也才能有机会再制订游戏规则。这句话好像很哲学,用在这里也具有一般性。Internet 最直观的部分就是万维网,而网页是最基本的单元,每个想参与“游戏”的人都应该学会做网页。然而,做网页的软件很多,用什么最好呢?怎样用呢?这里热诚向你推出 Macromedia 公司及其相关产品,并在我们的努力下将陆续推出 Macromedia 产品的系列教材。

Macromedia 是世界上最大的多媒体工具软件公司,自建立之初,一直秉承四项主要业务,即多媒体软件技术开发、服务支持、教育及培训、产品销售。公司致力于整合及加强各种互惠的工具和整套解决方案,建立强有力的公司品牌优势,结合网络趋势,满足使用者需要高品质且完整的工具需求,为客户提供最佳的服务及支持。近日又推出了全新的网站页面,新的 Macromedia 网站将“多媒体”与“网络”完美地结合起来,为全球 IT 行业的发展带来了强大的震撼,成功地体现出“商机—媒体—网络”的主题。公司在全球职员千余人,遍及美洲、欧洲、亚洲、拉丁美洲。

Macromedia 是在 1996 年 11 月 Rob Burgess 担任首席执行官后开始开发互联网产品的。主要面向专业 WEB 和多媒体开发设计人员及相关人士,主要包括 WEB 页面制作人员、ISP、ICP、工作室、创意设计人员、图形图像制作者、教育及培训机构、服务商、广告代理等众多热衷于 Macromedia 的广大用户。

它的产品包括梦幻组合 dreamteam 及多媒体产品,dreamteam 是针对网页设计提出的最基本的解决方案,其中包括 Flash, Fireworks, Dreamweaver,将 3 个软件在网页设计上的不同作用结合起来,你无需使用其他的软件就能独立地制作出您所需要的网页。下面简要介绍一下这些产品,与这些产品相配套,我们推出了一系列培训教材。

① **Flash** 矢量图形和交互式动画的最佳制作工具

——《Flash 标准教程》

Flash 作为矢量化的 WEB 交互式动画制作工具,结合 Macromedia 的“流”技术——Shockwave,在网上发布交互式的动画,它的优越性是其他软件无法相提并论的,是继 JAVA 之后最先进的多媒体开发软件。

① **Fireworks** web 图片创作的首要软件工具

——《Firework 标准教程》

Fireworks 涉及图片格式 gif, jpeg, 还包括动画及 Java 所作的图片,是第一个向专业 WEB 图片设计制作领域挑战的软件。而且,它建有新的创作编辑图片的模板,把位图和矢量数据融入简单的便于操作的设计环境。有了 Fireworks,就可以把位图与矢量分开,使创作修改无需担心质量受损,而设计者更可以拥有完成设计的基本工具。

① **Dreamweaver** 专业网站设计的可视化工具

——《Dreamweaver 标准教程》

它将 Flash 动画、矢量图形、声音通过 Dreamweaver 有机地结合起来。

① **Director 8** 是多媒体与动画制作的领导者

——《Director 标准教材》、《Director 程序经典》

Director 可整合同步表现多媒体,包括文字、图形、动画、声音及数字视频信息,还有任何常见的媒体创作工具所制作的各种媒体。使用拖放行为的操作方式可轻易地加入交互性效果,还有极具优势的高级网页编辑功能。网页上流畅性极佳,支持全交互性的 Shockwave Movies,可制作 CD 与 Internet 复合式应用的 Shocked CDs。Director movies 中可播放 Java applets,将包括 Shockwave movies 的各种网页插件,以浏览器 scripting 来产生交互效果。

① **Authorware** 领导交互式学习与网页多媒体的最佳工具

——《Authorware 标准教程》、《Authorware 程序经典》

全球数千万个从事教育训练、教学、多媒体开发及网页设计者,都是采用 Authorware Interactive Studio 来创作与发行交互式多媒体与学习的应用程序的。他们一致认为 Authorware 能够结合动画、声音、图形及文字的交互性训练与教学,具备“从做中学”的特性,比阅读式训练与集中式教室教学成本低且能获得更佳的教学效果。Authorware 可创作网页形态的学习课程,结合旁白解说的产品演示,能在线上即时更新的光盘式价格表、教育性网页、资料库连结的导览系统及超媒体参考光盘。新版本主要增强的特性在于易学易用、具有工具整合力、生产力、可扩充性,可发行于 Internet 和 Intranet,还有资料库连接功能等。对制作者而言,它非常容易使用且工作效率高,是全方位地接触不同资源的媒介,Authorware 满足您一切需求。

Macromedia 公司的产品力图为网络增添活力,我们也希望通过这套 Macromedia 产品的系列丛书,把你带进这充满活力的互动世界!

感谢参与本书工作的石明贵、史红星、张志帧、王伟平等同志。

在此特向鼎力支持本系列图书写作、审定和出版的 Macromedia 公司及相关产品的技术专家:

Macromedia 北亚区总经理 马俊强

Macromedia 中国市场及产品顾问 王灏

技术专家 石明贵 刘超 谈熠 曾沐阳
 周凯 林心刚 脱小明

表示衷心感谢。

编 者

目 录

第 1 章 认识 Authorware 5.1	1
1.1 什么是 Authorware 5.1	1
1.2 启动 Authorware 5.1 和新建文件	2
1.3 Authorware 5.1 版本介绍	3
1.4 安装和使用 Authorware 5.1	5
1.4.1 安装 Authorware 5.1	5
1.4.2 安装的软硬件要求	5
1.4.3 开始学习 Authorware 5.1	6
第 2 章 窗口介绍	7
2.1 标题栏	7
2.2 菜单栏	7
2.3 工具栏	7
2.4 图标栏	9
2.5 设计窗口	10
2.6 演示窗口	11
2.7 知识对象 (Knowledge Object)	12
2.7.1 初识知识对象	12
2.7.2 Application 知识对象	14
2.7.3 其他知识对象	23
第 3 章 菜单	25
3.1 File (文件) 菜单组	25
3.2 Edit (编辑) 菜单组	26
3.3 View (视图) 菜单组	27
3.4 Insert (插入) 菜单组	27
3.5 Modify (修改) 菜单组	28
3.6 Text (文本) 菜单组	28
3.7 Control (控制) 菜单组	29
3.8 Xtras (功能扩展) 菜单组	29
3.9 Windows (窗口) 菜单选项	29

3.10 Help (帮助)菜单组	30
第4章 基本图标	31
4.1 显示图标 	31
4.1.1 如何创建显示图标	32
4.1.2 如何编辑显示图标	33
4.1.3 图解工具箱简介	33
4.1.4 修改图形属性	38
4.1.5 对象的排列与对齐	48
4.1.6 成组与分组	49
4.1.7 文本编辑	51
4.1.8 显示图标属性和效果设置	58
4.2 等待图标 	61
4.2.1 Properties (属性)设置对话框简介	62
4.3 擦除图标 	64
4.3.1 创建擦除图标	64
4.3.2 属性设置对话框	65
4.3.3 一个特殊的例子	67
4.4 移动图标 	67
4.4.1 Direct to Point (固定终点)的移动方式	68
4.4.2 Path to End (基于路径)的移动方式	73
4.4.3 Path to Point (沿路径定位)的移动方式	76
4.4.4 Direct to Line (沿直线定位)的移动方式	79
4.4.5 Direct to Grid (沿平面定位)的移动方式	82
4.4.6 关于显示图标和移动图标的层	85
4.5 组图标 	91
第5章 复合图标	93
5.1 交互图标 	93
5.1.1 交互图标介绍	93
5.1.2 在程序中建立交互功能	94
5.1.3 文本输入型响应的使用	97
5.1.4 Hot Spot (热区响应)的使用	108
5.1.5 热对象响应的使用	111
5.1.6 Target Area (目标区)响应的应用	113
5.1.7 Button (按钮)响应的使用	120

5.1.8 Pull-Down Menu (下拉式菜单)响应的应用	127
5.1.9 Conditional (条件型)响应的使用	129
5.1.10 Keypress (按键)型响应	132
5.1.11 Tries Limit (重试限制)响应的应用	134
5.1.12 Time Limit (时间限制)响应的应用	135
5.1.13 Event (事件)响应的应用	137
5.1.14 永久性交互	143
5.2 分支图标“  ”	145
5.3 框架图标“  ”和导航图标“  ”	147
5.3.1 简介	147
5.3.2 默认框架图标的介绍	148
5.3.3 熟悉默认按钮	151
5.3.4 高级链接的应用	158
第6章 引入媒体的图标	167
6.1 声音图标“  ”	167
6.1.1 预备知识	167
6.1.2 声音的加载	168
6.2 数字化电影图标“  ”	170
6.2.1 预备知识	170
6.2.2 数字化电影的加载	171
6.3 视频图标“  ”	174
6.3.1 预备知识	175
6.3.2 视频信息的加载	175
第7章 变量与函数	179
7.1 变量与函数简介	179
7.1.1 变量	179
7.1.2 函数	180
7.1.3 自定义函数	182
7.2 运算符和表达式	183
7.2.1 运算符介绍	183
7.2.2 运算符的优先级	183
7.2.3 表达式	184
7.2.4 语句	184

第 8 章 库	187
8.1 库的建立	187
8.2 向库内添加图标	188
8.3 删除库内的图标	188
8.4 使用一个库	189
8.5 库的特点	190
8.6 库图标的编辑	190
8.7 库窗口中有关按钮介绍	191
第 9 章 打包和发行	193
9.1 做好打包前的准备	193
9.2 文件的组织形式	194
9.3 设置外部文件的搜索路径	195
9.4 Setup 安装程序	196
9.5 注意带上外部驱动	197
9.6 版权解决方案——得到授权	198
第 10 章 基本程序技巧	199
10.1 Eval 的强大功能	199
10.1.1 Eval 的简要用法示例	200
10.1.2 Eval 的复杂用法	201
10.1.3 关于 EvalAssign	202
小结	203
思考题	203
10.2 函数和变量	203
10.2.1 一个例子	204
10.2.2 掌握函数和变量用法的几个方法和思路	209
小结	219
思考题	219
10.3 几种交互项返回类型的比较	220
10.3.1 Try Again 型	221
10.3.2 Continue 型	222
10.3.3 Exit 型	223
10.3.4 Return 型	224
小结	224
思考题	224

10.4	活用 Active If 选项	224
10.4.1	通常的用法	225
10.4.2	一种特殊的用法	227
10.4.3	类似的其他控制	229
	小结	230
	思考题	230
10.5	库文件的作用、管理与发行	230
10.5.1	库文件的作用	230
10.5.2	库文件的归类	234
10.5.3	库文件的管理	235
10.5.4	打包和发行库文件	236
	小结	237
	思考题	237
10.6	有效利用系统提供的自动擦除功能	237
10.6.1	初学者的困惑	237
10.6.2	有效利用自动擦除功能两例	239
10.6.3	一个相关问题	242
	小结	244
	思考题	244
第 11 章	高级技术	245
11.1	Authorware 5.1 的程序结构方法	245
11.1.1	不同思路的两个例子	245
11.1.2	构建程序的原则	247
	小结	253
	思考题	253
11.2	外部函数接口	253
11.2.1	外部函数使用的基本原则和方法	253
11.2.2	常用 UCD 简介	255
	小结	256
	思考题	257
11.3	UCD 的开发技术	257
11.3.1	什么是 UCD	258
11.3.2	最简要的 DLL 及其在 Authorware 5.1 中的使用	260

11.3.3	Message.dll + 特定资源 = Message.u32	269
11.3.4	SetWinTitle.u32——影子 UCD 与“A”	275
11.3.5	DisplayObject.u32——在 Authorware 5.1 中显示对象	280
11.3.6	编程参考	300
11.4	跟踪与调试方法	300
11.4.1	start 和 end 标志旗的使用	301
11.4.2	Trace 调试窗口	301
11.4.3	Trace 调试函数	303
11.4.4	动态显示变量	304
	小结	306
	思考题	306
11.5	诊断与查错	306
11.5.1	在 Authorware 5.1 中说诊断与查错	306
11.5.2	诊断与查错方法的原则	306
	小结	309
	思考题	309
11.6	网上求援方法	309
11.6.1	网上求援的重要性	309
11.6.2	网上求援的步骤和方法	310
	小结	316
	思考题	316
11.7	若干问题与小技巧	316
11.8	多媒体常识	323
11.9	多媒体制作流程	326
第 12 章	实例分析	327
12.1	编写教学游戏程序	327
12.1.1	教学目标和教学设计思路	327
12.1.2	程序设计过程	329
12.1.3	形成产品	337
	小结	337
	思考题	338
12.2	不用 ODBC 就能实现的随机出题程序的设计	338
12.2.1	有待解决的几个问题	339

12.2.2 范例程序剖析	339
小结	352
思考题	353
12.3 通用滚屏程序设计	353
12.3.1 有待解决的几个问题	353
12.3.2 范例程序剖析	354
小结	364
思考题	364
12.4 显示数字时钟	365
12.4.1 Authorware 5.1 中的时钟	365
12.4.2 设计数字时钟	367
小结	372
思考题	372
12.5 Setup 安装程序和自启动	372
12.5.1 Setup 安装程序	372
12.5.2 Autorun 自启动程序	376
12.5.3 设置启动向导	377
12.5.4 “调入程序,请稍候.....”	378
小结	379
思考题	379
附录: 部分思考题解答提示	380
第 10 章	380
第 11 章	381
第 12 章	381

第1章 认识 Authorware 5.1

本章要点

- 本章将简要介绍什么是 Authorware 5.1,初步熟悉 Authorware 5.1 的操作界面,并通过介绍各版本功能的发展变化来进一步了解和把握 Authorware 5.1 的技术核心和发展方向。
- 本章还将介绍学习 Authorware 5.1 的最基本的方法和思路。

1.1 什么是 Authorware 5.1

Authorware 5.1 是目前最流行的专业多媒体软件的系统开发平台。从其文字上来解释,它是一个写作系统,适合非专业计算机人员(包括教学人员)“写作”计算机多媒体软件用的。和其他同类软件相比较,Authorware 5.1 有如下优势:

1. 基于图标、流程图的程序构造方式。用 Authorware 5.1 编制的程序非常直观,把人们从传统的程序语言中解放出来,使人人进行多媒体创作成为可能;Authorware 5.1 流程图的程序结构让教师能够直接用它进行教学设计,从而加快多媒体开发的进程,减少从教学设计到程序设计之间二次创作的损失,更加充分地体现了教学设计是多媒体软件设计中的第一灵魂的设计思路;这种程序结构方法还让交流与合作成为可能,从而能够使多媒体软件的开发走上系统化、产业化的道路。

2. 宽松的开发和运行环境,使它更富有生命力。当前的计算机配置下的任何软硬件环境都可以运行其开发平台;打包发行时也不需要安装特殊的媒体驱动。

3. 针对不同的开发人员可以有不同层次的开发模式独立存在。基于图标的开发模式:适用于普通教学人员借助它表现教学设计思想,美术人员用它勾勒结构,把握总体创意和风格;其特有的系统函数和变量的开发模式:适合多媒体开发专业人员在基于图标的开发模式上,灵活使用函数和变量实现丰富的交互,开发产品级的多媒体软件;外部函数、ActiveX

控件类型的开发模式:允许高级程序员自由而充分地引用其他成熟的功能模块,将 Authorware 5.1 的功能大大扩展。

4. 开放的文件接口,强大的外围支持,可以轻松自如地引入和控制几乎所有流行的媒体文件格式(包括微软的 ActiveX 控件对象、Macintosh 的 QuickTime 系列、Macromedia 系列软件,包括 Flash 矢量动画等的强有力的支持),充分发挥 Windows 资源共享的优势,有效地扩展 Authorware 5.1 的功能。

5. 待将来计算机教育资源极大丰富的时候,为教育资源的统一管理留下了接口。其 PWInt 函数类产生符合国际 AICC 培训标准的数据,供像 Pathware 这样的教学资源管理系统调用和管理。

6. 可以生成 Shockwave 的数据流格式文件,为将来广域网的传输作好充分的准备(一次开发,重复使用)。

随着计算机技术的发展,教育资源的设计和开发的工作量是庞大的;和计算机工具软件不一样,一个成熟、优秀的教育多媒体软件的灵魂只能是教学性(教学设计),计算机多媒体技术是基础和保障;有了 Authorware 5.1 这样有特色的专业开发平台,才使得我们每一个教育工作者能够深层次地参与多媒体软件的设计和开发,保障多出作品、出好作品。

本书中各种操作命令约定:

- 命令“开始-程序-Macromedia Authorware 5-Authorware 5”

表示首先单击“开始”,打开“程序”,选择 Macromedia Authorware 5 的 Authorware 5 项。

1.2 启动 Authorware 5.1 和新建文件

如果您已经安装了 Authorware 5.1 软件,选择命令“开始-程序-Macromedia Authorware 5-Authorware 5”,启动 Authorware 5.1 应用程序,如图 1-1 所示,系统自动新建文件;选择菜单命令 File-Save,选择路径将当前空的 Authorware 5.1 文件存为“Authorware 5 教程”,选择“保存”键确认,系统自动将当前文件保存为扩展名为 a5p 的 Authorware 5.1 格式文件。

如图 1-1 所示,是 Authorware 5.1 的操作界面,由 6 个部分组成:标题栏、菜单栏、工具栏、图标栏、设计窗口和演示窗口。

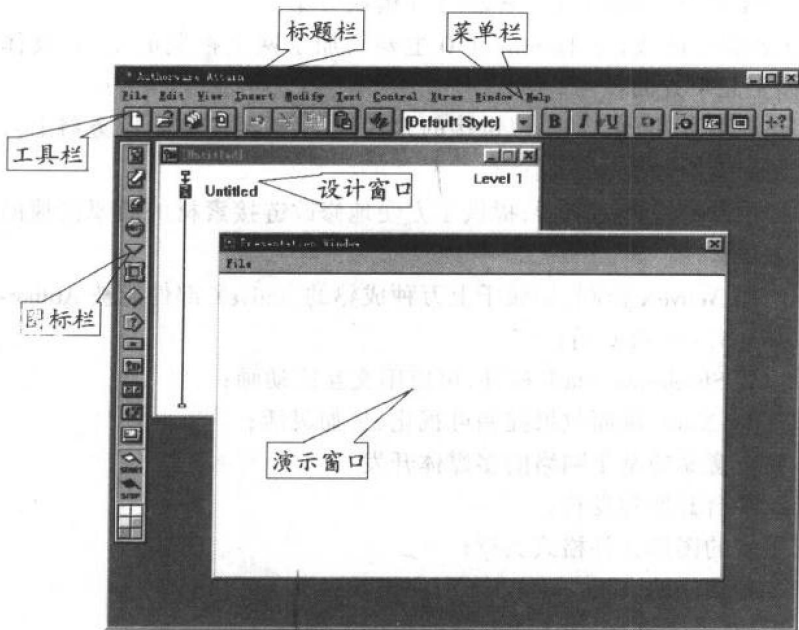


图 1-1 Authorware 5.1 操作界面

1.3 Authorware 5.1 版本介绍

随着计算机技术的发展,软件改进和新技术的应用,迄今为止,Authorware 5.1 主要共推出了 5 个版本: Authorware 2.0、Authorware 3.0、Authorware 3.5、Authorware 4.0 和 Authorware 5.0。

与 2.0 版相比较,3.0 版增加了框架结构和导航结构。

与 3.0 版相比较,Authorware 3.5 版增加了以下几种新特性:

- Shockwave 网上发行技术;
- 画面呈现的效果控制 Transition Xtras;
- 将画面效果 Xtras 应用到显示、擦除、交互和框架结构;
- Xtra 的 C 语言开发实例;
- 文本控制功能加强;
- 新增加若干系统函数和变量;
- 允许自定义按钮;
- 新的文件格式;

- 10 个典型问题的 Authorware 5.1 解决方案。

与 3.5 版相比较, Authorware 4.0 主要增加了网上控制的功能, 具体表现在以下几个方面:

- 允许声音、图像、动画以链接的方式使用(甚至在 Web 服务器上), 便于编辑和统一管理;
- 提供外部媒体浏览器, 提供了方便地修改链接素材的简要快捷的方法;
- 增加 ActiveX 控制, 使成千上万种成熟的 ActiveX 部件能被 Authorware 5.1 轻松应用;
- 内置 Shockwave Flash 控件, 可应用交互式动画;
- Sprite Xtras, 画面效果控制可视化, 更加灵活;
- 完全意义的基于网络的多媒体开发;
- 跨平台开发和发行;
- 更多的图形文件格式支持;
- 各种功能的 Authorware 5.1 程序模块;
- 近 40 个 Authorware 5.1 新特性程序实例;
- 完全在线帮助;
- 极大的文件压缩比;
- 若干类新系统函数和系统变量。

与 4.0 版相比较, Authorware 5.0 的口号是“教育领域的解决方案”, 具体表现在以下几个方面:

- Knowledge Object 方便、灵活的功能模块库, 构架教学内容更加容易和快捷;
- Knowledge Stream 网上数据传输;
- CGI 应用程序支持;
- 自生成知识对象;
- 批处理编辑;
- 媒体输入输出批处理;
- 中文的抗锯齿;
- Alpha 通道的丰富变化;
- 直接的 Flash 支持;
- 支持 QuickTime 3.0 最新标准。

需要特别介绍一下 Authorware 5.1, 正版用户可以从 Macromedia 的站点上免费下载安装升级(也可以从配套光盘下安装, 见 Setup 目录), 它在以下几个方面增强了 Authorware 5.0 的功能:

- 增强了程序模块功能;
- 设计窗口可以滚屏;
- 设计窗口响应鼠标右键;
- 可以引入和控制 Quicktime 3 的对象;
- 可以引入和控制 Flash 4 的对象;
- 可以引入和控制 GIF 动画。

1.4 安装和使用 Authorware 5.1

1.4.1 安装 Authorware 5.1

Authorware 5.1 可以在 Windows 系统和 Macintosh 系统上跨平台使用。

在 PC 机上,当把 Authorware 5.1 安装光盘放进光驱,安装程序将自动启动,按照系统提示安装即可。

在 Macintosh 系统中,找到光盘下的 Installer,启动安装程序,按照提示安装即可。

1.4.2 安装的软硬件要求

1. 在 Windows 操作系统下,需要如下最低配置:

- 486 以上的 PC 处理器;
- 256 色以上的 VGA 显示器;
- 鼠标或者其他定位设备;
- 8 MB 内存(推荐 16MB 以上);
- 20 MB 空余硬盘空间(推荐 50MB);
- CD-ROM;
- Windows 95 或 Windows NT 3.51 以上的操作系统。

2. 在 Macintosh 操作系统下,需如下最低配置:

- 68020 以上的处理器(带彩色监视器);
- 鼠标或者其他定位设备;
- 8 MB 内存(推荐 16 MB 以上);
- 5MB 可利用硬盘空间(推荐 10MB);
- CD-ROM;
- 操作系统 7.0 以上。