

多媒体技术与应用

实训教程

岳媛媛 许小荣 等编著



多媒体技术与应用实训教程

岳媛媛 许小荣 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书循序渐进地介绍了 Authorware 的使用方法和技巧,重点介绍了如何对图形图像与文本进行处理,以及对声音与视频的应用,还介绍了交互响应,决策与框架结构,变量、函数的使用方法等。全书内容覆盖了几乎 Authorware 全部的知识点,语言通俗易懂,注重实例讲解,手把手地教会读者如何创作多媒体程序。在介绍基础知识的同时,配以丰富的例题与讲解,针对书中每章的知识点,精心设计了动手实践和上机操作练习,可以帮助读者快速地掌握利用 Authorware 7.0 进行多媒体创作的方法。

全书结构清晰,强调理论与实践相结合,注重可读性和实用性,每章都有本章要点和本章导读。本书还配有一张多媒体练习光盘,光盘内容包括各章使用的实例素材和各章练习所需的文件。本书可作为高职高专、中职中专以及各培训班相关课程的教材使用,还可作为相关技术人员和自学者学习和参考用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术与应用实训教程 / 岳媛媛等编著. —北京:电子工业出版社, 2006.7
(新时代电脑教育丛书)
ISBN 7-121-02717-8

I.多... II.岳... III.多媒体技术—教材 IV.TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 057553 号

策划编辑: 祁玉芹

责任编辑: 何 丛

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.25 字数: 511 千字

印 次: 2006 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 6000 册 定价: 34.00 元 (含光盘 1 张)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话: (010)68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

出版说明

计算机技术的飞速发展，把人类社会推进到了一个崭新的时代。计算机作为常用的现代化工具，正极大地改变着人们的经济活动、社会生活和工作方式，给人们的工作、学习和娱乐等带来了极大的方便和乐趣。新时代的每一个人都应当了解计算机，学会使用计算机，并能够用它来获得知识和处理所面临的事务。因此，掌握计算机的基础知识及操作技能，是每一个现代人所必须具备的基本素质。

学习计算机知识有两种不同的方法：一种是从原理和理论入手，注重理论和概念，侧重知识学习；另一种是从实际应用入手，注重计算机的应用方法和使用技能，把计算机看做是一种工具，侧重于熟练地掌握和应用它。从教学实践中我们知道，第一种方法适用于计算机专业的学科式教学，而对于大多数人来讲，计算机只是一种需要熟练掌握的工具，学习计算机知识是为了应用它，应该以应用为出发点。特别是非计算机专业的职业院校的学生，更应该采用后一种学习方法。

为此，电子工业出版社组织了强大的编辑策划队伍和优秀的、拥有丰富写作经验的作者队伍组成编委会，进行了系统的市场分析、技术分析和读者学习特点分析，并根据分析结果认真筛选出版题目，制定了严格的出版计划、写作结构和写作要求，开发出了这套用于培养初学者计算机应用技能的《新时代电脑教育丛书》。

本丛书是为初学电脑或仅有少量电脑知识的电脑初学者编写的，目标是为了帮助读者增长知识、提高技能、增加就业机会，并提高业务技能。因此，本丛书在编写时基于这样一种理念，即检查计算机学习好坏的主要标准，不是“知道不知道”，而是“会用不会用”。为此，本丛书的核心内容主要不是向广大读者讲述“计算机有哪些功能，可以做些什么”，而是着重介绍“如何利用计算机来高效、高质量地完成特定的工作任务”。

为了帮助初学者快速掌握电脑的使用技能，掌握电脑系统及其软件的最常用、最关键的部分，本丛书在基础和理论知识的安排上以“必需、够用”为原则，每本书中的所有理论知识介绍均以实际应用中是否需要为取舍原则，以能够达到应用目标为技术深度控制的标准，尽量避免冗长乏味的电脑历史或深层原理的介绍；而真正的重心在于培养读者的实用技能——即采用“技能驱动”的写作方案，强调实际技能的培养和实用方法的学习，重点突出学习中的动手实践环节。鉴于此，本丛书在基础知识和理论讲述之后，安排了大量

的动手实践任务和实训项目，这些任务和项目不是对基础知识的简单验证，而是针对实际应用安排的，具有总结性，是对知识运用的升华和扩展，是技能学习和掌握的完美体现。完成了这些实训项目，就能够熟练掌握一种技能，对知识有充分的理解。希望能够帮助初学者达到学有所得、学有所用、学有所获，从学习的过程中得到使用电脑的真才实学；并在重视实用和实例的前提下，注意方法和思路，帮助读者能够举一反三地解决同类问题，而不是简单地就事论事。

总的来说，本丛书既有明确的学习目标，又有完成具体任务所必需的基础理论知识，更有步骤具体的实践操作实例。读者应该边学边做，通过动手理解和掌握理论知识，并在实践操作的基础上进行归纳、总结、思考，上升到一般规律，从感性到理性，以真正融会贯通。本丛书中提供的一些特色段落，有助于读者快速掌握操作技巧，减少或避免错误，提升学习效率；并为读者提供了深入学习的资料和信息，使其知识和能力得到进一步的拓展和提高。

为了方便采用本丛书作为教材的各类学校开展教学活动，我们将为老师免费提供与教材配套的电子课件及相关素材。希望本丛书能够成为职业院校对学生进行综合应用技能培养的教与学两相宜的教材，也希望能够成为计算机爱好者的良师益友！

電子工業出版社

前 言

随着科学技术的进步和计算机的逐渐普及，多媒体已经不断地融合到人们的生活中。多媒体技术的发展推动了一大批多媒体制作软件的诞生，Authorware 就是这些软件中的佼佼者。Authorware 的最大优点在于它几乎不需要任何编程过程，大大降低了多媒体软件的制作难度，从而使新手制作高水平多媒体软件成为了可能。

本书以讲解 Authorware 7.0 各项功能为主线，配以大量的课堂练习，同时为了配合本书还设计了上机操作题，由浅入深，力求使它成为一本可读性强的实用培训教程。

全书共分为 10 章，各章内容安排如下。

第 1 章介绍了多媒体编创的基础知识，Authorware 操作界面的组成，菜单栏、常用工具栏、图标工具栏和程序设计窗口等工具的基本使用方法。

第 2 章介绍了显示图标与绘图工具箱的基本功能，多种图形对象的绘制与调整方法，显示图标的属性与使用方法，以及创建与编辑文本的技巧。

第 3 章介绍了音频和视频的应用方法。主要包括音频素材的准备，声音、数字电影、DVD 图标的使用，以及如何插入 GIF、Flash 和 QuickTime 动画等内容。

第 4 章介绍了使用移动图标制作动画效果的方法。主要包括移动图标的属性设置，特殊移动路径的制作，使用变量对移动进行控制等内容。

第 5 章介绍了交互作用分支结构的运行机制，11 种交互类型的属性设置方法和 4 种响应分支的应用，主要内容是交互作用分支结构以及交互图标设置。

第 6 章介绍了决策判断分支结构，框架图标和导航结构。其中包括决策判断分支结构，框架图标和导航结构的使用，以及图标属性设置。

第 7 章介绍了变量、函数、表达式的一些简单的编程基础。

第 8 章介绍了一些关于库、模块和知识对象的高级应用知识。

第 9 章介绍了包括使用 Xtra 工具、OLE 功能、ActiveX 控件、JavaScript 语言编制程序等内容。

第 10 章介绍了程序调试、打包与发布的方法和一些常见的错误。

为了保证初学者能够从零开始，本书对基础概念的讲解比较全面，在操作过程中的讲解由浅入深，建议读者在学习过程中适当配合上机实践，相信会达到更好的学习效果。

本书每章前面都有本章要点和本章导读，每章后都安排了习题，包括填空、选择、问答和上机操作题，以帮助读者真正掌握所学的知识。

参与编写的人员有岳媛媛、许小荣、封新亚、曹木军等同志。

由于作者水平有限，书中难免存在疏漏和错误之处，恳请专家和广大读者批评指正。
我们的 E-mail 地址：qiyuqin@phei.com.cn。

编 者

2006 年 5 月

目 录

第 1 章 多媒体编创知识及 Authorware 概述.....	1
1.1 多媒体编创基础知识	2
1.1.1 多媒体技术概述	2
1.1.2 多媒体创作工具简介	3
1.2 Authorware 简介	4
1.2.1 启动与退出 Authorware	7
1.2.2 Authorware 界面简介	9
1.2.3 Authorware 的制作流程	20
1.3 动手实践	21
1.4 习题练习	28
第 2 章 Authorware 的图形图像与文本处理.....	29
2.1 显示图标	30
2.1.1 显示图标的功能概述	30
2.1.2 认识绘图工具箱	31
2.2 绘制图形	34
2.2.1 多种图形对象的绘制与调整	34
2.2.2 图形对象的排列与对齐	38
2.2.3 对多个图形对象的修改与编辑	40
2.2.4 图形对象的显示模式	42
2.3 【显示图标】的属性与使用	45
2.3.1 显示图标属性对话框	45
2.3.2 设置过渡效果	47
2.3.3 编辑多个显示图标	49
2.4 【等待】与【擦除】图标的应用	50
2.4.1  【擦除】图标的属性	50
2.4.2  【等待】图标的属性	51
2.5 输入与编辑文本	54
2.5.1 创建文本	55

2.5.2 编辑文本	55
2.5.3 设置文本风格	58
2.5.4 嵌入变量	60
2.5.5 应用【文本特效】	62
2.6 动手实践	65
2.7 习题练习	69

第3章 多媒体声音图标及视频图标的应用.....71

3.1 声音图标	72
3.1.1 声音概述	72
3.1.2 准备录制声音	72
3.1.3 录制声音	75
3.1.4 压缩声音文件	76
3.1.5 导入声音对象	79
3.1.6 设置声音对象的属性	79
3.2 数字电影图标	81
3.2.1 数字电影概述	81
3.2.2 Authorware 7.0 电影图标支持的文件格式	81
3.2.3 导入数字电影	82
3.2.4 设置数字电影图标的属性	83
3.2.5 设置数字电影的显示模式	86
3.2.6 设置数字电影的其他选项	86
3.3 DVD 图标.....	88
3.3.1 DVD 视频概述.....	88
3.3.2 设置 DVD 视频图标的属性.....	90
3.4 其他媒体的应用	93
3.4.1 插入 GIF 动画	93
3.4.2 插入 Flash 动画.....	96
3.4.3 插入 QuickTime 动画	97
3.5 动手实践	99
3.6 习题练习	101

第4章 动画设计103

4.1 认识移动设计图标	104
4.2 指向固定点的动画	105
4.3 指向固定路径的终点动画	107
4.3.1 动画制作流程	107

4.3.2	特殊路径制作	108
4.3.3	同步移动与移动条件	110
4.4	使用变量对移动进行控制	111
4.4.1	使用自定义变量作为移动条件	111
4.4.2	使用系统变量作为移动条件	111
4.4.3	使用变量控制移动的速度	112
4.5	制作沿直线定位的动画	114
4.6	制作沿路径定位移动的动画	117
4.7	沿平面定位移动的动画	120
4.8	动手实践	121
4.9	习题练习	127
第 5 章	建立交互控制	129
5.1	交互作用分支结构	130
5.2	【交互】图标	133
5.2.1	交互显示信息的创建和编辑	133
5.2.2	【交互】图标属性对话框	134
5.3	知识跟踪	137
5.4	按钮响应	138
5.5	热区响应	144
5.6	热对象响应	148
5.7	目标区域响应	150
5.8	下拉式菜单响应	154
5.8.1	下拉式菜单响应属性对话框	154
5.8.2	使用菜单执行绘图命令	156
5.8.3	使用变量控制菜单状态	159
5.9	条件响应	162
5.10	文本输入响应	166
5.10.1	文本输入响应属性设置	166
5.10.2	交互文本输入区的设置	167
5.11	按键响应	174
5.12	重试限制响应	176
5.13	时间限制响应	178
5.14	事件响应	179
5.15	永久响应	181
5.15.1	永久响应和非永久响应执行的优先级	181
5.15.2	在程序中进行跳转	182

5.15.3 永久响应的关闭	184
5.16 动手实践	184
5.17 习题练习	189
第 6 章 导航与框架结构	191
6.1 框架图标和导航图标概述	192
6.2 导航结构的组成	193
6.3 框架结构图标	193
6.3.1 默认的导航控制	195
6.3.2 导航图标	197
6.3.3 直接跳转方式与调用方式	201
6.4 决策判断分支结构的设置	202
6.4.1  【决策判断】图标属性设置	202
6.4.2 分支属性设置	204
6.5 动手实践	207
6.6 习题练习	209
第 7 章 使用变量、函数和表达式	211
7.1 变量和函数	212
7.1.1 使用变量和函数的场合	212
7.1.2 系统变量和自定义变量	214
7.1.3 变量的数据类型	214
7.1.4 关于函数	216
7.2 系统变量的使用	216
7.3 自定义变量的使用	218
7.4 系统函数的使用	220
7.4.1 Functions 对话框的使用	220
7.4.2 函数的参数	222
7.4.3 函数的返回值	223
7.5 运算符	224
7.5.1 运算符的类型	224
7.5.2 运算符的优先级	225
7.5.3 运算符的计算结果	225
7.6 表达式和语句	226
7.6.1 表达式的使用	226
7.6.2 条件语句与循环语句	227
7.7 计算图标编辑器	228

7.8	动手实践	229
7.9	习题练习	233
第 8 章	库、模块与知识对象的使用	235
8.1	库的使用	236
8.1.1	库的创建	236
8.1.2	库文件窗口	237
8.1.3	库的编辑	238
8.1.4	库的维护	239
8.2	模块	242
8.2.1	模块的创建	243
8.2.2	模块的使用	243
8.2.3	模块的转换	244
8.3	知识对象	244
8.3.1	知识对象简介	245
8.3.2	知识对象和模块的区别	245
8.4	使用知识对象	245
8.4.1	添加知识对象	245
8.4.2	Application 知识对象实例	246
8.4.3	查看知识对象内部结构	254
8.5	使用知识对象实现特定功能	256
8.5.1	获取光驱盘符	257
8.5.2	文件保存	259
8.5.3	创建 Windows 控件	261
8.5.4	发送电子邮件	263
8.6	动手实践	264
8.7	习题练习	271
第 9 章	Authorware 的高级应用	273
9.1	使用 Xtras 效果	274
9.1.1	Xtras 的 5 种类型	274
9.1.2	Sprite Xtras	275
9.1.3	Scripting Xtras	276
9.1.4	工具 Xtras	278
9.2	使用 ActiveX 控件	280
9.3	使用 OLE 功能	283
9.3.1	加入 OLE 对象	283

9.3.2	编辑 OLE 对象.....	285
9.4	嵌入 JavaScript 语言.....	286
9.4.1	JavaScript 简介.....	286
9.4.2	JavaScript 基本语法.....	288
9.4.3	在计算图标中嵌入 JavaScript.....	294
9.4.4	JavaScript 的常用对象介绍.....	295
9.4.5	在 JavaScript 中使用 AWS 的元素.....	298
9.5	动手实践.....	301
9.6	习题练习.....	311
第 10 章	作品的打包与发布.....	313
10.1	发布前的准备.....	314
10.1.1	决定多媒体数据的存放位置.....	314
10.1.2	准备工作目录.....	315
10.1.3	使用路径.....	315
10.1.4	关于调色板.....	316
10.1.5	加载支持文件.....	317
10.1.6	自动查找 Xtras.....	318
10.2	将程序打包.....	319
10.3	一键发布.....	320
10.3.1	发布设置.....	320
10.3.2	批量发布.....	330
10.4	动手实践.....	331
10.5	习题练习.....	333
附录 A	习题答案.....	335
第 1 章	习题答案.....	335
第 2 章	习题答案.....	335
第 3 章	习题答案.....	336
第 4 章	习题答案.....	337
第 5 章	习题答案.....	338
第 6 章	习题答案.....	340
第 7 章	习题答案.....	341
第 8 章	习题答案.....	342
第 9 章	习题答案.....	343
第 10 章	习题答案.....	344

第 1 章 多媒体编创知识及 Authorware 概述

本章要点

- Authorware 的启动
- 了解 Authorware 界面的布局
- 各常用工具的基本作用
- Authorware 的一般制作流程

本章导读

- 基础内容：了解 Authorware 操作界面的组成，掌握菜单栏、常用工具栏、图标工具栏和程序设计窗口等工具的基本使用方法。
- 重点掌握：本章的重点在于如何在掌握基础知识的基础上独立完成一部一般题材的多媒体作品，并熟练掌握多媒体作品制作的一般流程。
- 一般了解：本章所讲内容是学习以后章节的基础，均需要用户掌握。

课堂讲解

在 20 世纪 70 年代，国外出现了一种新的教学模式，人们称之为计算机辅助教学，简称为 CAI。随着计算机对声音、图像的处理能力的加强，CAI 的内容也随之丰富多彩起来。现在的 CAI 已经发展成为多媒体教学软件，同样，制作 CAI 是现代教师的必备的技能。借助 CAI 工具，使应用人员不用编程也能做出优秀的多媒体软件产品。在学习 Authorware 之前，我们首先了解一下多媒体技术以及其制作的基础知识。

1.1 多媒体编创基础知识

随着计算机技术的飞速发展,多媒体技术已经越来越广泛地应用到日常学习、工作和生活之中。到底什么是媒体、什么是多媒体呢?下面作一个简单介绍。

1.1.1 多媒体技术概述

媒体从广义讲,是指用来承载和传输信息的大众信息传播工具。它包括传统的以视觉为主的印刷媒体,如书籍、报刊等,以听觉为主的广播电子媒体如收录机等,以及兼有视听功能的媒体如电影、电视等。

在计算机科学中,媒体则有两层含义:一层是信息的物理载体如磁盘、磁带、CD 盘等,另一层含义指信息的表现形式或传播形式如文本、图形、图像动画、声音等。多媒体技术中的媒体指的是后者。

多媒体是指将文字,声音、图形、影像、动画、视频等多种孤立媒体集成起来的一种展现和传播信息的全新媒体。多媒体技术有两个显著特点:首先是它具有综合性。它将计算机、声像、通信技术合为一体,是计算机、电视机、录像机、录音机、音响、游戏机、传真机的功能综合。其次是它具有充分的互动性。它可以形成人与机器、人与人及机器间的互动,人们可以根据需要进行控制。人机相互交流是多媒体最大的特点。如果仅从定义来看,电视似乎也可以算是一种多媒体,然而我们心中很少将电视认为是多媒体,这是为什么呢?其实我们不应该着眼于多媒体的字面意思,现在的电视缺少多媒体的另一项重要特点:交互或交谈。“多媒体”就我们的一般印象来说,除了声音、图像、图片和文字外,更重要的是,由于以电脑为基础而使接收信息的方式更具有主动性和跳跃性。因此,谈论起多媒体,很自然地是指在电脑上的多媒体。

在日常生活中,打开计算机就可以看到丰富直观、简洁明了的用户界面;在医院、银行、商场等很多地方,多媒体查询系统可以提供图文并茂的介绍,方便高效;除此之外,在计算机网络的世界里,可以为亲人朋友发送电子邮件,这些邮件可以包括声音、图像,甚至可以包含照片或者录像资料。这一切都可以说明一个问题,那就是多媒体的应用现在已经扩展到各个角落,甚至可以称为无处不在。那么,这些多媒体作品是如何创作出来的呢?

多媒体作品是通过作者使用多媒体工具精心创作而成的,而目前常用的多媒体制作工具主要包含两大类。其中,一种是可视化编程语言,例如,Delphi、VB、VC 等;另外一种就是多媒体创作工具,例如:Authorware、Director 等。而对于一般的用户来说,使用编程工具进行多媒体的创作有一定的难度,而通过多媒体创作工具进行则要简单得多。它继承了 Windows 的传统,以人性化界面取代程序语言部分,流程图式的制作方式使初学者更容易上手,只要依照思维的走向,配合图标的使用,就能制作出一套精美的作品。其中,Authorware 作为一种易学易用、简单方便的多媒体制作软件,已经成为深受广大用户和专业人士欢迎的优秀多媒体开发工具。下面就介绍 Authorware 的一些特点。

1.1.2 多媒体创作工具简介

要创作出多媒体作品需要有充足的素材（如声音、图片、视频等），真正的精美的多媒体作品需要对大量素材进行加工处理，然后由诸如 Authorware 等多媒体著作系统将图像、声音、文字、动画、视频等有机地结合起来，最后经过它的综合处理与控制，从而完成一部生动的多媒体作品。

1. 多媒体制作核心软件

对于不擅长编程的初中级用户，在多媒体制作时可以选用 Authorware 进行操作。选用 Authorware 的好处是不用任何编程任务即可制作出十分精美的课件。由它制作的多媒体源文件很小，同时它还提供导出内部媒体文件（exportMedia）及字体平滑无锯齿（anti-aliased）等功能，尤其是打包后的可执行文件的体积也很小，而运行速度却非常快。

当开发的多媒体软件要求多媒体编著系统既有较强的动画创作能力（或支持各种动画文件），又能提供丰富的变量、函数和内部程序语言时，用户可以选择这一方面的代表性产品 Director。Director 最大的特点是采用描述语言通过程序设计完成多媒体软件的制作，但 Director 在实现人机交互和连接时几乎都要通过 lingo 语言来实现，这样就最适合擅长程序设计的中高级用户使用。另外，在多媒体系统中，还具有较强的动画制作能力，而且大部分的功能都是通过所见即所得的方式完成的，即无需编程就能实现。

另外，现在许多人在开发多媒体课件时用得比较多的工具是 Powerpoint，严格意义上来说 Powerpoint 不能算是一个多媒体制作系统，而是一个很好的简报系统。因为它在动画、交互等功能上还存在很多不足，只能添加简单效果，完成基本的演示，充其量算是一个连续播放的幻灯片，或是电子翻页机，只能机械地传授教学内容，很难达到较好的教学效果和演示效果。

2. 声音素材的处理

声音是人们用来传递信息最方便、最熟悉的方式。多媒体作品中音乐与声音素材的应用非常普遍，它可以是优美的背景音乐或事件音效，也可以是一段解说词等。声音素材的处理包括声音的录制、音效的添加等步骤。编辑中经常使用到的工具一般有简单实用的 Windows Sound Recorder 以及功能强大的 CodEdit。

3. 图片素材的处理

对于封面图形及图片的加工制作，可以选用功能强大的图像处理软件 Photoshop。例如，选取一张有代表意义的照片，在 Photoshop 中通过虚化、添加噪声、调节亮度、调节对比度等处理，达到一种朦胧、暗淡的背景效果，即可将它用于封面设计中。而且特效文字、按钮等效果也都可以在 Photoshop 中完成。另外，为了更加满足商业需求，也可以借助 CorelDraw 等矢量软件来辅助完成工作。

4. 视频与动画编辑工具

多媒体作品中还离不开过渡性的动画效果和视频动画，而能胜任这一工作的最突出的代表还是 Adobe 公司的 Premiere，它的简捷的非线性编辑在处理 AVI 动画和视频文件制作

中会起到事半功倍的效果。另外, Premiere 的字幕制作也多姿多彩。用户可以事先将要求展示的环境、设备等拍成录像, 然后根据解说词对所拍内容利用视频捕捉卡进行视频捕捉。捕捉生成的一系列 AVI 文件就可以在 Premiere 中进行调整、剪辑、配音, 加入镜头切换特技等, 最后进行制作生成最终的 AVI 文件。

此外, Macromedia 公司的 Director 和 Autodesk 公司的 3D 软件在 AVI 动画制作上也各有优势。还有在国内市场上流行的 VCD 播放软件超级解霸, 它能够将影片的 DAT 文件转换为 MPEG 格式的文件, 甚至还能将其转换为 AVI 文件, 这使得多媒体素材的来源更为广泛。

5. 在网上发布的多媒体软件

随着互联网应用越来越广泛, 课件成品也越来越趋向于在 Internet 上发布, 以达到资源共享的目的。对于不太复杂的动画, 建议使用 Macromedia 公司的 Flash 软件来制作, Flash 可以生成动画、创建互动及加入声音; 做出来的动画不但是矢量的 (不论你将它放大、缩小多少倍, 它依然那么清晰) 而且带有保护。另外, Flash 上手很容易, 凡是用过一点点类似 Photoshop 软件 and 了解 Director 设计思路的用户, 都可以很轻松地掌握 Flash 制作动画的技巧。最重要的是用 Flash 生成的动画体积很小, 且播放时应用“流技术”, 在网络上可以边下载边播放, 十分方便。

1.2 Authorware 简介

Authorware 是一个优秀的交互式多媒体编程工具。它广泛地应用于多媒体教学和商业领域, 目前大多数多媒体教学光盘都是用 Authorware 开发的。用 Authorware 制作多媒体的思路非常简单, 它能够使不具备高级语言编程经验的用户迅速掌握, 并创作出高水平的多媒体作品, 因而成为多媒体创作首选的工具软件之一。

多媒体的制作非常复杂, 以往只有依靠编程实现, 不是每一个人都能轻易掌握那些复杂的编程语言的。现在, 有了一直致力于多媒体软件开发开发的 Macromedia 公司推出的功能强大的多媒体编辑软件 Authorware, 制作自己的多媒体已经不再是梦想。

Authorware 是一套功能强大的多媒体制作工具, 它的特点可以总结如下。

1. 具备多种多媒体素材的集成能力

多媒体创作需要各种专业人士 (美工、摄像、录音师等), Authorware 本身不能制造出音乐和视频文件来, 也不是一个优秀的图形处理软件, 它的优势在于能够将各种素材集成在一起, 并以它特有的方式进行合理的组织安排, 最终以适当的形式将各种素材交互地表现出来, 形成一个交互性强、富有创意的多媒体作品来。

2. 具备文字、图形、图像的处理能力

Authorware 并不完全依赖图形处理工具、动画制作工具进行多媒体素材的制作, 它本身具备基本的图形图像处理的能力, 能够绘制简单的图形, 对图像进行缩放, 改变图像的显示方式, 控制对象的运动, 而且在开发过程中对不满足的地方可以随时进行修改——你只需用鼠标双击屏幕上要修改的地方即可。此外, Authorware 还具备文字处理能力, 可以