



Authorware 5 入门与提高

京辉热点工作室 编著

王克己 审校

人民邮电出版社

计算机技术入门提高精通系列丛书

Authorware 5 入门与提高

◆ 编 著 京辉热点工作室

审 校 王克己

责任编辑 李 际

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:20

字数:493 千字

1999 年 6 月第 1 版

印数:5 001 - 9 000 册

1999 年 8 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-07841-6/TP·1128

定价:30.00 元



在多媒体开发软件中，Macromedia 公司推出的 Authorware 由于具有易学易用的特点，以及基于图标（Icon-based）的流程式开发方式，因而受到广大多媒体开发者的青睐。

本书介绍了最新版本 Authorware 5 的使用方法。全书通过详细的讲解，以及具体实例的创作，可帮助读者快速掌握用 Authorware 创建多媒体的方法。特别是书中融合了许多从实际经验中总结出的操作技巧，这对于用户开发多媒体项目将大有益处。

本书主要针对 Authorware 的升级用户，同时也兼顾了 Authorware 初学者的要求。

随着计算机技术的发展，特别是进入 90 年代之后，网络技术和多媒体技术的飞速发展，使得计算机应用进入了一个崭新的阶段。有人预测，21 世纪将是网络和多媒体的世纪。多媒体技术充分地利用了文本、图形、图像、声音、动画、视频等多种媒体的表现手法，并配合图形界面的人机交互，为计算机的应用开辟了一片新的天地。

Authorware 5 正是针对多媒体技术的发展，由 Macromedia 公司推出的适合于专业人员以及普通用户开发多媒体软件的创作工具。Macromedia 公司在多媒体创作软件的开发上具有很强的实力，Authorware 5 是继 Authorware 4.x 之后推出的最新的版本。作为最新版本，Authorware 5 为用户开发多媒体软件提供了广阔的创作空间。使用 Authorware 开发多媒体软件不需要用户掌握 Windows 编程语言，它的开发过程是一种基于图标 (Icon-based) 的流程式开发方式。对于普通用户来说，使用 Authorware 开发多媒体软件有易学、易用的优点。特别是 Authorware 5 增强了对媒体的处理能力，使得用户可以充分发挥自己的想象进行多媒体软件创作；Authorware 5 还新增了 Knowledge Object 功能，使用 Knowledge Object 用户可以快速完成某种程序功能，用户甚至只使用 Knowledge Object 就可以开发出生动的多媒体作品；Authorware 5 提供的网络功能使得用户可以将生成的项目文件分发到网络上浏览。在将作品应用于网络上时，使用了“流”的技术，Macromedia 公司正努力将这种技术推广为网络上多媒体应用的标准。

本书正是为了满足广大多媒体开发者学习 Authorware 5 的需要而编写的。在本书的前一部分，首先介绍了 Authorware 的编辑环境，然后介绍了 Authorware 最新版本中新增加的功能。为了更好地使用 Authorware，在本书的第三章中介绍了使用 Authorware 进行多媒体软件创作的基本工具——图标。接下来，以 5 个实例讲解了如何使用 Authorware 进行多媒体软件创作。针对新增功能 Knowledge Object，本书在第八章和第九章中介绍了 Knowledge Object 实现的功能和使用方法。针对 Authorware 的高级应用，介绍了系统函数和系统变量，

以及 ActiveX 控件、调色板等内容。最后，针对 Authorware 的网络应用，以实例讲解了如何将作品分发到网络上以及 Authorware 使用的“流”的技术。

本书的读者对象主要是 Authorware 升级版本的用户。对于 Authorware 的新用户，可以通过认真学习第一章和第三章的内容，然后从实例讲解中掌握 Authorware 的使用方法。对于 Authorware 的升级用户，可以跳过第一章，直接从第二章开始学习。Authorware 的中级用户可以从本书中学到许多高级应用技巧以及 Knowledge Object 的使用技巧，从而提高开发多媒体项目的效率和质量。

用户在使用本书进行学习的过程中，特别需要注意“提示”下面的文字。本书中的“提示”都是笔者在使用 Authorware 进行多媒体项目开发过程中吸收他人以及自我总结出的实际操作经验。

本书由京辉热点工作室编写，刘春执笔。参加本书的策划、编写等工作的还有王克己、王永辉、李涛、张雁芳、曹伟、张锁晋、武和平、齐雅昭、孙培兴、赵蒙、周德明、罗中雁、付惠敏、钱越、张建、赵平、刘秀华、张健、李琳、周平、郑武等。本书由王克己审校，感谢朱宏伟先生提供的许多有益建议和大力协助。由于编者水平有限，书中错漏之处难免，恳请读者批评指正。

编者
1999.3

第一章 Authorware 快速入门	1
1.1 运行第一个 Authorware 应用程序	1
1.2 了解 Authorware 的多媒体编辑环境	2
1.2.1 Authorware 的编辑窗口	2
1.2.2 认识 Authorware 的图标	3
1.3 多媒体项目的创建过程	5
1.3.1 编写脚本	5
1.3.2 收集素材	5
1.3.3 构建程序框架	6
1.4 创建一个简单的多媒体项目 hello.a5p	6
1.4.1 创建新项目文件和设置文件属性	6
1.4.2 使用函数设置窗口大小并向流程线添加显示图标	7
1.4.3 使用绘图工具箱的绘图工具创建矩形对象	8
1.4.4 使用绘图工具箱的文本工具创建文字对象	9
1.4.5 运行程序	11
1.4.6 为显示图标中的对象添加出场时的过渡效果 (Transition)	11
1.4.7 将项目文件打包生成可执行文件的步骤	13
1.5 本章回顾	14
第二章 Authorware 5.0 新增功能	17
2.1 知识对象 Knowledge Object	17
2.1.1 Knowledge Object 简介	17
2.1.2 Knowledge Object 的种类	18
2.1.3 如何向流程线上添加 Knowledge Object	18
2.2 图形的 Alpha 通道	19
2.2.1 系统提供的对于显示对象的 Mode 模式简介	20
2.2.2 使用 Alpha 通道模式创建项目文件 alpha.a5p	21
2.3 新增媒体的支持	22
2.3.1 强大的消除文字边沿锯齿功能	23
2.3.2 使用 Voxware Encoder 应用程序将 WAV 文件转为 VOX 文件	24
2.3.3 对 FLASH 和 QuickTime 3.0 的支持	25
2.3.4 将内部媒体输出的功能	26
2.4 文件压缩功能和图标批处理功能的增强	27
2.4.1 文件压缩功能的增强	27
2.4.2 使用图标批处理功能提高开发效率	27
2.5 强大的网络功能	29
2.6 丰富的 HTML 帮助文档	29

2.7 本章回顾.....	30
第三章 基本编程工具 图标.....	33
3.1 显示、擦除图标.....	33
3.1.1 使用显示图标来展现文本和图形对象	33
3.1.2 使用擦除图标擦除演示窗口中的对象	39
3.2 运动、等待图标.....	41
3.2.1 使用运动图标生成动画效果	41
3.2.2 使用等待图标控制程序的运行节奏	46
3.3 框架和导航图标.....	48
3.3.1 框架图标结构简介.....	48
3.3.2 框架图标的入口	49
3.3.3 使用导航图标创建用户自定义的框架入口部分流程	49
3.3.4 框架图标管理的页面.....	53
3.4 决策和交互图标.....	54
3.4.1 使用决策图标为程序流程添加自动判断的决策分支	54
3.4.2 使用交互图标创建丰富的人机交互	56
3.5 计算图标和组图标.....	64
3.5.1 使用计算图标为程序流程添加脚本	65
3.5.2 使用组图标管理程序框架	66
3.6 动画、声音、视频图标.....	66
3.6.1 使用动画图标为多媒体导入并管理动画文件	66
3.6.2 使用声音图标为多媒体导入并管理声音文件	69
3.6.3 使用视频图标来控制视频设备的播放	71
3.7 本章回顾.....	71
第四章 制作文字循环滚动的例子.....	73
4.1 创建新的项目文件 gundong.a5p.....	73
4.1.1 打开新的项目文件.....	73
4.1.2 在文件属性对话框中设置文件属性	74
4.1.3 使用计算图标编写脚本来设置展示窗口的大小	74
4.2 为项目文件添加背景图案.....	75
4.2.1 在流程线上添加背景显示图标	75
4.2.2 使用 Import 菜单命令导入外部图形文件	75
4.2.3 设置图形文件的显示属性	75
4.3 为项目文件添加用户滚动的文本对象	77
4.3.1 使用 import 菜单命令导入文本对象.....	78
4.3.2 为导入的外部文本文件设置 RTF 格式转换	78
4.4 实现文本对象的运动效果.....	79
4.4.1 使用运动图标生成文本对象的运动效果	79

4.4.2 设置运动图标的运动属性	79
4.5 使用层来控制对象的显示状态	81
4.5.1 了解 Authorware 中层的概念	81
4.5.2 设置背景显示图标的层属性	82
4.6 使用决策图标生成文本的循环运动效果	82
4.6.1 添加决策图标	82
4.6.2 设置决策图标	83
4.7 使用 Quit 函数实现作品的退出	84
4.8 本章回顾	85
第五章 制作个人通讯录	87
5.1 开始新项目创建前的准备工作	87
5.1.1 准备脚本	87
5.1.2 开启新的项目文件	87
5.2 使用文本输入交互实现登录注册过程	89
5.2.1 为交互图标添加文本输入交互响应	89
5.2.2 设置文本输入交互响应属性	89
5.2.3 使用尝试次数限制交互来限制文本输入的次数	95
5.3 使用框架图标和导航图标建立通讯录的主体	97
5.3.1 认识框架图标	97
5.3.2 利用框架图标管理通讯录	98
5.3.3 完成框架图标下挂的页面内容	104
5.4 使用 Knowledge Object 添加电子邮件	107
5.4.1 在每个页面中实现发送 E-mail	107
5.4.2 通过框架图标和导航图标完成发送 E-mail 的程序流程	117
5.5 本章回顾	119
第六章 游戏的制作	121
6.1 game.a5p 项目文件说明	121
6.2 game.a5p 项目文件创建步骤一	122
6.2.1 设置文件属性并为项目文件生成库文件	122
6.2.2 为库文件添加内容	123
6.2.3 使用显示图标的过渡效果为项目文件生成片头动态显示效果	126
6.2.4 使用决策图标来生成动态显示的循环效果	131
6.3 game.a5p 项目文件创建步骤二	134
6.3.1 完成风景图案组件的擦除过渡	134
6.3.2 创建游戏背景	136
6.3.3 使用 Target Area 交互类型创建游戏交互	138
6.4 game.a5p 项目文件创建步骤三	150
6.4.1 为使用者提供反馈信息	150

6.5 打包生成可执行文件.....	153
6.6 本章回顾.....	155
第七章 读写外部文件.....	157
7.1 项目文件实现功能说明.....	157
7.1.1 程序运行界面.....	157
7.1.2 程序功能分析.....	157
7.2 创建实现读写外部文件的项目 fileio.a5p.....	158
7.2.1 创建新的项目文件.....	158
7.2.2 项目文件预处理工作.....	158
7.2.3 为项目文件添加读和写交互功能.....	161
7.3 运行项目文件.....	172
7.3.1 检验项目文件的运行.....	172
7.3.2 fileio.a5p 的补充说明.....	173
7.4 本章回顾.....	178
第八章 探讨 Knowledge Object.....	179
8.1 认识 Knowledge Object.....	179
8.1.1 认识 File 类型的 Knowledge Object.....	180
8.1.2 认识 Interface Components 类型的 Knowledge Object.....	181
8.1.3 认识 Internet 类型的 Knowledge Object.....	182
8.1.4 认识 New File 类型的 Knowledge Object.....	182
8.1.5 认识 Tutorial 类型的 Knowledge Object.....	183
8.2 使用 Knowledge Object 完成常用功能.....	183
8.2.1 使用 Find CD Driver 快速获取光盘驱动器盘符.....	183
8.2.2 使用 Message Box 创建标准 Windows 风格的对话框.....	188
8.2.3 使用 Move Cursor 生成自动演示中的鼠标移动效果.....	196
8.2.4 使用 Movie Controller 控制视频文件的播放.....	200
8.3 本章回顾.....	204
第九章 使用 Quiz 创建小测验.....	207
9.1 认识 Quiz Knowledge Object.....	207
9.1.1 添加 Quiz 的两种方法.....	208
9.2 创建 Quiz.a5p 项目文件的程序框架.....	208
9.2.1 新建项目文件.....	208
9.2.2 使用 Quiz Knowledge Object 的设置向导完成测试程序.....	208
9.2.3 测试程序运行.....	218
9.3 本章回顾.....	220
第十章 变量和函数.....	221
10.1 变量和函数的使用方法.....	221

10.1.1 认识 Authorware 的 Variables 窗口	221
10.1.2 认识 Authorware 的 Functions 对话框	223
10.2 常用系统变量	225
10.2.1 General 类型的系统变量	225
10.2.2 File 类型变量	228
10.2.3 Decision 类型的变量	230
10.2.4 FrameWork 类型的变量	230
10.2.5 Graphics 类型变量	231
10.2.6 Icon 类型变量	232
10.2.7 Interaction 类型变量	233
10.2.8 Time 类型变量	237
10.3 常用系统函数	239
10.3.1 General 类型函数	239
10.3.2 File 类型变量	244
10.3.3 Framework 类型函数	246
10.3.4 Graphics 类型函数	246
10.3.5 Language 类型变量	248
10.3.6 Jump 类型函数	250
10.3.7 Time 类型函数	252
10.4 本章回顾	253
第十一章 Authorware 高级特性	255
11.1 统一文本风格	255
11.1.1 定义文本风格	256
11.1.2 在 lianjie.a5p 项目文件中应用文本风格	262
11.2 关于字体显示问题	264
11.2.1 使用字体映射	265
11.2.2 使用 TrueType 字体	266
11.2.3 将文本对象转换为图形对象	266
11.3 创建用户自定义按钮	267
11.3.1 系统提供的按钮	267
11.3.2 创建用户自定义的按钮	267
11.4 使用自定义的调色板	269
11.4.1 更改系统文件的调色板	270
11.4.2 使用系统函数 SetPalette	271
11.5 导入外部函数	272
11.5.1 导入 Authorware 标准的库文件	272
11.5.2 从 Windows 标准的动态链接库文件中导入外部函数	274
11.6 ActiveX 控件的使用	276
11.6.1 项目文件 chart.a5p 简介	276

11.7 本章回顾.....	280
第十二章 使用跟踪调试功能.....	283
12.1 认识跟踪调试窗口.....	283
12.1.1 打开跟踪调试窗口.....	283
12.1.2 了解跟踪调试窗口中的内容	284
12.2 跟踪调试实例讲解.....	287
12.2.1 用跟踪调试窗口观察交互响应分支	287
12.2.2 结合 Trace 函数跟踪变量值	293
12.3 本章回顾.....	296
第十三章 网络应用.....	297
13.1 Authorware 中“流”的概念	297
13.2 game.a5p 文件向网络分发的过程	299
13.2.1 将 game.a5p 打包生成 game.a5r 文件	299
13.2.2 Authorware 5 Web Packager	300
13.2.3 使用 Netscape 网络浏览器浏览 game.a5p 生成的 AAM 文件.....	304
13.3 本章回顾.....	306

Authorware 快速入门

Authorware 作为基于图标 (icon-based) 的多媒体编著软件, 易学易用是它的特点。在本章中, 将向用户介绍有关用 Authorware 创建多媒体项目文件的基本方法, 包括 Authorware 的编辑环境和多媒体的创建步骤。

为了帮助新用户快速掌握 Authorware, 本章从运行第一个多媒体项目开始, 向用户展示 Authorware 强大的多媒体编著功能。通过本章的学习, 用户应该掌握:

- 如何运行 Authorware 应用程序 welcom.a5p。
- 了解 Authorware 的多媒体编辑环境。
- 认识 Authorware 的图标。
- 掌握多媒体项目的创作步骤。
- 完成第一个项目文件 hello.a5p。

提示:

如果用户是 Authorware 3.x 或 Authorware 4.0 的升级用户, 可以跳过本章直接进入第二章的学习。

1.1 运行第一个 Authorware 应用程序

假设用户已经成功地安装了 Authorware 5.0, 并且假设安装目录为 C:\Macromedia\Authorware 5.0 (用户也可以选择其它的安装路径), 并且接受了安装过程中默认的程序组名: Macromedia Authorware 5。

为了运行第一个 Authorware 应用程序, 用户可按如下步骤操作:

(1) 在桌面上选择开始|程序|Macromedia Authorware 5| Authorware 5, 计算机将启动 Authorware 5。当 Authorware 启动之后, 首先会出现一幅彩色的画面, 用户在出现的彩色画面上单击鼠标或者等待 1~2 秒钟后, 将出现 New File 对话框。

(2) 单击 New File 对话框中的 Cancel (取消) 按钮。在这里, 用户不必知道为什么选择 Cancel 命令按钮, 原因将在后面的章节中详细介绍。

(3) 选择菜单 File | Open | File, 在出现的 “Select a File” 对话框中选择项目文件 welcom.a5p, 然后单击 “打开” 命令按钮 (用户可以在

Authorware 安装目录下的\showMe 子目录中选择任意的项目文件代替)。

(4) 打开的 welcom.a5p 应用程序如图 1.1 所示。

(5) 选择菜单 Control | Restart, 系统将自动运行项目文件 welcom.a5p。通过运行该应用程序, 用户将对 Authorware 有个初步的了解。

当项目文件运行时, 用户可以看到有关 Authorware 软件特点的介绍文字, 从演示窗口的底部向上滚动, 并且该滚动是循环进行的。如果用户单击演示窗口左下角的“退出”命令按钮将退出项目文件的运行。

提示:

当用户将项目文件打包后, 可以直接执行打包后的 EXE 文件, 有关项目文件的打包将在后面具体介绍。

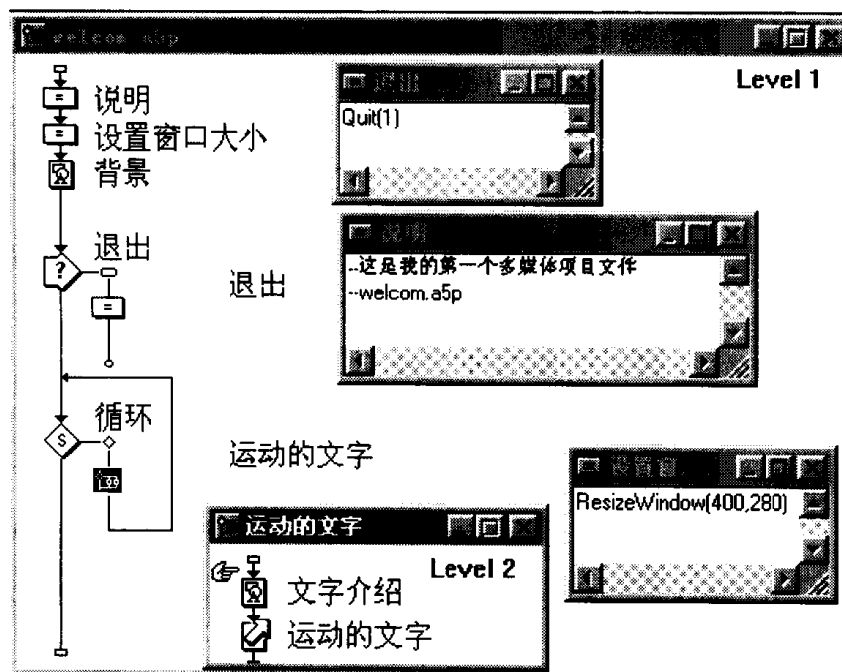


图1.1 打开的welcom.a5p项目窗口

1.2 了解 Authorware 的多媒体编辑环境

为了帮助新用户掌握 Authorware 的基本概念, 本节将对 Authorware 的编辑环境以及内含的一些工具窗口进行简单的介绍。

1.2.1 Authorware 的编辑窗口

Authorware 的一大特点就是基于图标的流程式编程。使用 Authorware 编写的多媒体程序结构和流程都很清晰, 这也是它受到广大用户青睐的主要原因。下面将基于 welcom.a5p 介绍 Authorware 的编辑环境。

假设用户已经打开了 welcom.a5p 项目文件。如图 1.2 所示, Authorware 的编辑环境主要包括:

(1) 下拉式菜单。Authorware 的下拉菜单采用典型的 Windows 风格，Windows 的用户都应该很熟悉这种风格。

(2) 编辑工具栏。编辑工具栏也采用典型的 Windows 风格，它使得用户可以通过单击编辑工具栏上的图标快速启动某项功能窗口。一般来说，编辑工具栏上的图标实现的功能都可以在下拉菜单中找到。

(3) 图标工具栏。图标工具栏位于窗口的左侧，它是 Authorware 的重要组成部分，也可以说是 Authorware 的核心。使用 Authorware 进行多媒体编程，实际上就是按照一定的逻辑关系组合这些图标。

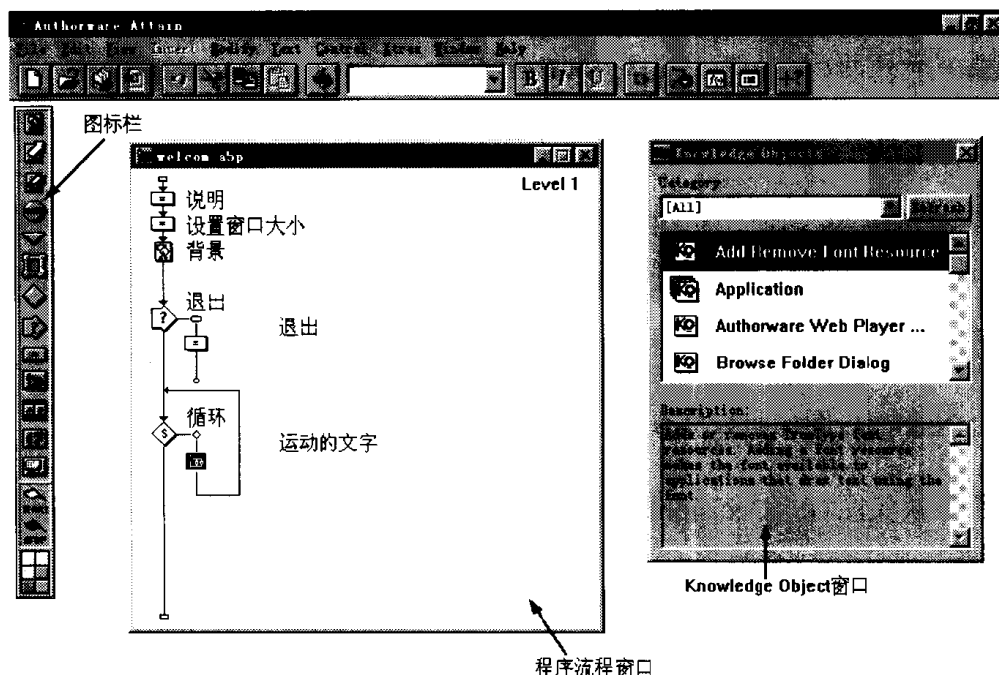


图1.2 Authorware 5.0的编辑环境

(4) 程序流程窗口。程序流程窗口是用户编辑流程的主要场所。在打开的 welcom.a5p 的程序流程窗口中，用户可以看到在流程线上有很多的图标，而这些图标正是图标工具栏提供的。由此也可以了解 Authorware 基于图标的含义。在程序流程窗口中打开每一个组图标，又会出现一个新的窗口，新窗口中显示的正是组图标中包含的内容。

对于程序流程窗口，Authorware 是按级 (Level) 来管理的。对于主程序流程，Level 为 1，打开主程序流程上的组图标，出现的窗口 Level 为 2，如果打开 Level 2 窗口的组图标，那么 Level 就为 3，以此类推。

(5) Knowledge Object 窗口。Knowledge Object 窗口是 Authorware 5.0 中新增加的内容。在默认情况下，每次打开新文件时，都显示 Knowledge Object 窗口。如果用户关闭了 Knowledge Object 窗口，可以通过选择菜单 Window→Knowledge Object 来显示 Knowledge Object 窗口。

1.2.2 认识 Authorware 的图标



显示图标 (Display icon): 显示图标是 Authorware 中最基本的图标，在显示图标

中可以放入图形、文字等基本元素。



移动图标 (Move icon): 使用移动图标可以在 Authorware 中生成简单的物体运动效果。善于使用移动图标可以使画面显得活泼, 更加容易吸引使用者的注意力。Authorware 为用户提供了 5 种类型的运动效果。



擦除图标 (Erase icon): 擦除图标可以用来擦除不需要继续显示的物体。在使用擦除图标时, 擦除的是包含在一个显示图标中的所有物体。配合 Transition (过渡) 效果的使用, 可以创建出奇特的视觉效果。



等待图标 (Wait icon): 等待图标用来在程序的运行过程中插入等待, 结束等待的方式为按下任意键、按下鼠标, 或者是到达了等待的限制时间。



Navigate 图标 (Navigate icon): Navigate 图标主要是和 Framework 图标结合使用, 实现在 Framework 图标下挂的页之间的跳跃。



Framework 图标 (Framework icon): Framework 图标可以用来集中管理显示的内容, 配合 Navigate 图标可以实现超文本的浏览。



决策图标 (Decision icon): 决策图标可以用来实现多重分支的程序结构。



交互图标 (Interaction icon): 交互图标是实现用户和计算机之间进行交互的主要工具。在 Authorware 中, 提供了 11 种交互方式供用户选择。正确地使用交互图标和选择交互方式, 可以创建出友好的人机交互界面。



计算图标 (Calculation icon): 使用计算图标, 用户可以定义变量、更改变量、执行某一函数。在计算图标中, 用户可以写入一段程序脚本 (script) 或者进行某种不需要显示的注释。



组图标 (Map icon): 组图标是很多其它图标的集合, 它的功能只是将众多的图标包含在组的内部, 这样使得程序流程显得清晰。使用 Authorware 进行多媒体创作时, 将实现某一功能的众多图标放在一个组图标内是一个很好的习惯。



数字动画图标 (Digital Movie icon): 数字动画图标可以用来播放众多的动画文件, 包括 Windows 的标准视频文件.avi、Director 生成的文件以及 FLC/FLI 文件等等。



声音图标 (Sound icon): 声音图标主要用来控制声音的播放。在 Authorware 5.0 中支持的声音文件格式包括: AIFF、PCM、SWA、VOX、WAVE。声音图标和显示图标的结合使用, 并配合相应的函数可以实现声音和画面的同步。



视频图标 (Video icon): 视频图标用来控制影碟机的播放, 如果用户的计算机没有和影碟机相连接, 一般都不会用到该图标。



流程控制图标: 流程控制图标主要用于程序的调试运行。上面的白色 (START) 标志代表程序运行的起点, 下面的黑色 (STOP) 标志代表程序运行的结束位置。它们两者的结合使用可以实现部分程序的运行。



调色板图标 (Icon Color): 调色板图标为用户提供了 6 种颜色, 用户可以将程序流程中的某种图标的颜色更改为调色板中的任何一种颜色, 这样可使程序流程显得醒目。

1.3 多媒体项目的创建过程

使用 Authorware 进行多媒体创作, 一般都包括以下 3 个步骤:

- 编写脚本。
- 收集素材。
- 构建程序框架。

下面将以创建一本书的多媒体配套教学软件为例, 分别介绍这 3 个步骤的实现方法和注意事项。

1.3.1 编写脚本

在着手进行一项多媒体的创建过程之前, 首先要明确该项目的使用对象, 然后编写脚本。编写脚本其实是多媒体创建过程中的最重要的一步。有的用户认为编写脚本不重要, 甚至是多余的步骤, 实际上, 这是不正确的观点, 或者说是不好的习惯。

以创建一本书的多媒体配套教学软件为例, 编写脚本, 首先应该设计好软件的整体表现风格; 对整本书的章、节内容归纳总结, 提炼出重点内容; 围绕每一重点; 设计好用哪种表现方式, 需要动画的演示, 还是需要图片的表达; 在介绍性的文字处需不需要伴以声音。对于所有的需要涉及到的内容, 用户都应该有清楚的了解。

1.3.2 收集素材

在编写好脚本之后, 就应该着手准备素材。收集素材主要是根据脚本的内容, 寻找完成项目所需要的对象, 包括文本、声音、图片以及动画。

对于创建一本书的多媒体配套教学软件, 需要的素材包括有关书的内容的文档, 书中涉及到的需要向读者展示的图片、动画以及声音文件。

除了和书的内容相关的素材外, 还有整套软件中使用的背景图案、按钮图片、鼠标形状、声效等等。