

Authorware

教程

● 袁海东 著



電子工業出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

Authorware 教程

袁海东 著

JS76/25

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以 Authorware 5.0 为蓝本,全面、详细地介绍如何使用 Authorware 进行多媒体应用程序设计。全书分为基础篇和提高篇两部分共 16 章,每一章的后面都提供了精心设计的思考题。本书不仅详细介绍了 Authorware 的使用,更重要的是讲解如何有效地利用 Authorware 提供的各种功能开发优秀的作品。书中提供的大量实例稍加修改就可以直接应用于实际的开发工作。

本书的特点是层次分明,语言流畅,实例丰富,图文并茂,注重理论联系实践。本书可供从事多媒体创作及相关工作人员学习和使用,尤其适合作为教材使用。

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,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

Authorware 教程/袁海东著.-北京:电子工业出版社,2000.1

ISBN 7-5053-5131-1

I.A… II.袁… III.多媒体-软件工具, Authorware IV.TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 73487 号

书 名: Authorware 教程
著 者: 袁海东
责任编辑: 周 琰
特约编辑: 巨 筠
排版制作: 电子工业出版社排版室监制
印 刷 者: 北京大中印刷厂
装 订 者: 三河市双峰装订厂
出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>
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: 24.75 字数: 666 千字
版 次: 2000 年 1 月第 1 版 2000 年 3 月第 2 次印刷
书 号: ISBN 7-5053-5131-1
TP·2560
印 数: 4000 册 定价: 32.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请向购买书店调换。
若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

引 言

你对多媒体创作感兴趣吗？

正是因为有了多媒体技术，计算机才不再是一台冰冷的机器。随着计算机科学技术的迅速发展，多媒体技术已经渗透到了各个领域，在教育、模拟仿真、娱乐等领域中的应用尤其广泛，用计算机进行多媒体创作更是当前最热门的话题。相信很多人都有过类似的经历：一面看着或用着那些令人眼花缭乱的界面、震撼人心的声效、丰富多彩的内容的多媒体软件，一面在心中不停地说：太棒了！真精彩！我要是也会做这样的软件就好了。如果你从现在开始认真地读这本书，你就离实现这个愿望不远了。

Authorware 是做什么用的？

Authorware 是 Macromedia 公司推出的功能强大的多媒体创作工具，它为创作者提供了一个基于流程图和设计图标的开发环境，具备多媒体素材的集成能力和超强的交互控制能力，同时融合进许多程序设计语言的特色，提供了丰富的函数及程序控制功能，特别适合于制作交互能力强、流程控制复杂的多媒体作品，这也是 Authorware 区别于其他多媒体创作软件（如 Action、ToolBook、Director 等）的最大特点。目前最新版的 Authorware 更是具备了使用 ActiveX 控件的能力，支持多媒体增强指令集（MMX），成为多媒体软件开发的首选工具。

本书面向的读者类型

1. 从未进行过开发活动的读者

如果你从未进行过开发活动，这没关系，阅读本书所需要的准备知识就是熟悉 Windows 的常规操作——仅此而已，千万别被前面提到的那些名词给吓倒了。Authorware 的特色之一就是不用编写哪怕是一行代码，照样能开发出表现力丰富的作品——当然，如果你乐意学习编写代码的话，你开发出的作品会更具专业水准。如果你是一位教师，那么你完全可以用它创作出生动形象的教学演示程序；如果你是某单位的职员，那么你用它创作一份富有说服力的简报节目更是不成问题。本书是一本详尽的 Authorware 用户指南。在本书的帮助下，你将会发现呈现在你面前的是一个完全崭新的、丰富多彩的世界。

2. 以前从事过开发活动，但是从来没有用过 Authorware 的读者

这并不妨碍你使用 Authorware 进行多媒体创作。恰恰相反，你以前的开发经验完全

可以应用到使用 Authorware 进行的开发活动中，结合本书中的知识，你一定能够开发出高水平的多媒体作品。

3. 用过较早版本的 Authorware，想继续学习使用 5.0 版或者是想进一步学习交互式多媒体应用程序的开发技术的读者

本书决不仅仅是一本用户指南。除了向你介绍最新的 Authorware 5.0 版之外，书中提供的大量使用、开发技巧，是在用户手册或其他文献中很难找到的，而且它们中的大多数并不依赖于 Authorware 的具体版本。相信你看过之后，定会感到豁然开朗。

本书主要内容

本书全面、详细地介绍了 Authorware 的功能、使用方法和开发技巧，具体包括：

- 1) 如何使用各种设计工具和设计图标。
- 2) 文本、图形和图像对象的创建、编辑和应用。
- 3) 如何使用 Authorware 设计动画。
- 4) 如何使用各种交互控制实现程序与用户的交互。
- 5) 如何在程序中应用声音、数字化电影和视频信息。
- 6) 导航结构和决策判断分支结构的使用。
- 7) 如何编写和调试程序代码。
- 8) 最终程序的打包与发行。
- 9) 如何利用库和知识对象提高开发效率。
- 10) 使用 ODBC 访问数据库。
- 11) 如何使用 OLE 和 ActiveX 控件。
- 12) 如何创建和使用外部函数库 (DLL、U32、UCD)。
- 13) 如何利用当前最流行的各种多媒体数据 (MP3 音乐、Gif 动画、Flash 动画等等)。

本书导读

本书由浅入深地介绍了 Authorware 的使用方法 & 开发技巧，通过大量的实例，手把手、一步步地教你使用 Authorware 进行多媒体创作。全书共分两大部分：第一部分为基础篇，对 Authorware 的基本功能进行了详细讲解、分析，辅以大量实用的例子，这些实例稍加修改就可以直接用于实际多媒体创作；第二部分为提高篇，是为已经掌握了第一部分内容的读者或是已经有了相当开发经验的读者准备的。此外，附录列出了 Authorware 5.0 的所有系统变量和函数，是开发过程中必不可少的参考资料。

1. 本书中的约定

- 1) 本书中提到的 Authorware 除有专门说明外，均指 Authorware 5.0。
- 2) 本书中用“+”号连接键名表示按下组合键，如“**Ctrl+Q**”表示按着“**Ctrl**”键的同时按下“**Q**”键。

3) 本书中用“>”表示菜单与菜单项之间的关系，如选择“File>New>Library”表示选择“File”菜单组下的“New”下拉菜单中的“Library”菜单项。

2. 本书中用到的特殊标记



指北针，总是出现在容易引起混淆的地方，让你时刻保持清醒的头脑。



要点，按照它告诉你的去做，保证一矢中的。



备忘录，常常在需要的地方给你提示，同时也表示这是应该牢记的。



放大镜，表示这是需要仔细慎重对待的。



补充知识，给大脑充电。多媒体创作是一项综合性很强的工作，创作者需要了解许多相关的知识。有了它，你就不必总是到图书馆或是书店去找答案。留住脑海中转瞬即逝的灵感，也可以将宝贵的时间省下来用在精益求精地修改你设计的流程上。



这可是真金！换句话说这是从长期实践中得到的经验和技巧，应用它往往可以达到事半功倍的效果。

本书由袁海东著。此外，参加编写工作的还有袁海涛、李平、王星、李明、张振等。书中若有不当之处，敬请读者批评指正。

作者

第一部分 基础篇

- 创建基本的界面元素
- 学习制作特技和动画效果
- 综合利用各种多媒体数据
- 练习使用各种交互控制
- 学习对程序流程进行控制
- 学习编写代码和调试程序



第 1 章 Authorware 基础

1.1 概述

Authorware 是一个多媒体开发工具，它与其他编程工具的不同之处在于它采用基于设计图标和流程图的程序设计方法，具有可以不写程序代码的特色，即使是非专业人员也能够使用它创作交互式多媒体程序。

1.1.1 运行环境

操作系统可以是 Windows 95、Windows 98、Windows NT 4.0。本书采用的是 Windows 98 操作系统，所以当你发现本书的插图与你在机器上实际看到的稍有不同时，请不要感到意外，这并不会对你使用本书造成妨碍。

Authorware 在具有 16M 内存的 Pentium 机器上就可以运行，但如果你想每天都能够做一些有实效的工作，而不是把大好时光都打发在成天盯着沙漏状的鼠标指针上，那么具有 24M 以上内存的 Pentium 133 才是你恰当的选择，而具有 64M 内存的 Pentium 200 MMX 可以发挥 Authorware 的最大效能。

当然，你使用 Authorware 的目的是进行多媒体软件开发，这就要求你的机器必须配备一个声卡、一对音箱（或是一副耳机）和一个支持 24 位（bit）真彩色的显示卡，否则你在处理声音或图像时可能会遇到问题（除非你的多媒体作品不准备包含动听的声音、精美的画面）。Authorware 本身占据的硬盘空间并不大，需要考虑的是成百上千兆字节的多媒体素材（这依你的项目大小而定），所以你最好有一个光盘驱动器。

还有一个必须注意的问题，那就是需要有一个 15 英寸的显示器，17 英寸的当然更好。因为在开发过程中，屏幕上会出现许多窗口、工具条，以致于对处在 640×480 显示模式下的显示器来说，很难有足够的空间把它们同时显示在屏幕上，这样你就必须不停地将各种窗口拖来拖去，以得到一个合适的观察位置。更糟糕的是 Authorware 的设计窗口并没有给你提供一个滚动条，你必须通过增加窗口的数量来得到更多的信息，更别说你开发的软件往往是运行于 640×480 显示模式下的，单演示窗口就能够占据整个的屏幕，你花在拖动各种窗口上的时间可能会比你设计流程用去的时间还要多——你需要的是 800×600 甚至是 1024×768 的显示模式，而这种要求对于 14 英寸的显示器来说实在是勉为其难。



这里需要说明的一点是：你开发出的作品仍然可以运行在 640×480 显示模式下——这也是 14 英寸显示器通常处于的模式，只是开发工具占据了屏幕上的额外空间。另外，虽然使用 Authorware 进行开发工作对软、硬件环境

的要求较高，但你开发出的作品仍然可以运行在具有 8M 以上内存并使用着 Windows 3.1 系统的 486DX / 66 机器上。

1.1.2 Authorware 的主要特点

Authorware 是一个功能强行的多媒体创作工具，具有如下特点：

1. 具备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 本身并不能制造出音乐、数字化电影，也不是一个很好的图像处理工具，它的但势在于支持多种格式的多媒体文寸，能够把这些素材集成到一起，并以它特有的方式进行合理的组织安排，最终能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、富有表现力的作品。Authorware 在多媒体创作过程中所处的地位如图 1-1 所示。

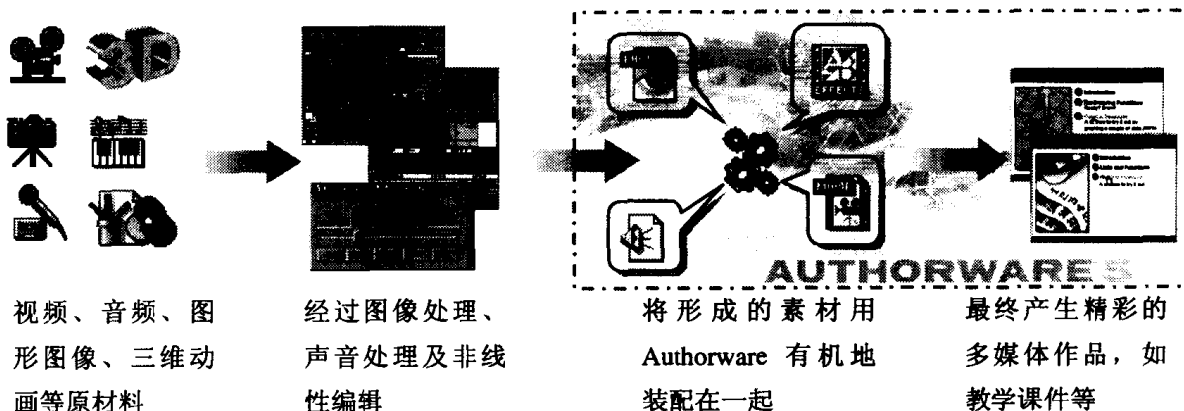


图 1-1 Authorware 在多媒体创作过程中所起的作用

2. 具备多样化的交互作用能力，提供强有力的交互控制

在运用 Authorware 创作多媒体交互程序的过程中，有多种交互作用响应类型可供选择，而每种交互作用响应类型对用户的输入又可做出若干种不同的反馈，对流程的控制既可以很简单，也可以很复杂。最终的程序可使用菜单、按钮甚至是屏幕上的一个图像、一片区域同用户进行交互。

3. 具备文字、图形图像、动画处理能力

Authorware 并不完全依赖图形图像处理工具、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意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就行。此外，Authorware 还具备文字处理能力，可以控制文字对象的外观，对一段文字进行简单的格式编排。

4. 具备直观易用的开发界面

Authorware 提供了 13 个形象的设计图标，采用流程线将它们组织起来，整个程序的

结构和设计意图在屏幕上一目了然（如图 1-2 所示），初学者非常容易上手，以前用过 C 或 Pascal 的程序设计人员从此再也用不着依靠行缩进来搞清楚程序的结构了。Authorware 支持鼠标拖-放操作（drag-and-drop），可以将多媒体文件（包括声音、视频、图像等）从资源管理器或图像浏览器中直接拖放到流程线上、设计图标中及库文件中，这可是真正的可视化创作（visual authoring）。

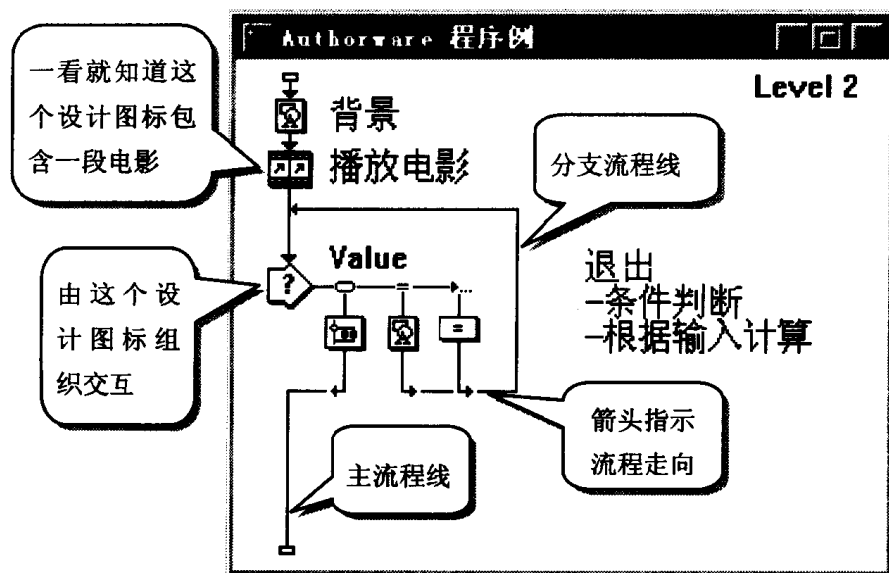


图 1-2 设计图标和流程线示意图

5. 可以使用模块和库

Authorware 允许将以前的开发成果以模块或库的形式保存下来，在今后反复使用，同时便于分工合作，避免大量的重复劳动。

6. 具备强劲的数据处理和集成能力

运用 Authorware 提供的系统变量和函数可以进行复杂的运算，而且允许开发人员使用自定义变量及函数，支持 ODBC（开放式数据库连接）、OLE 和 ActiveX 技术，使用这些技术，可以开发出具有专业水准的应用程序。

7. 提供了设计模板

Authorware 提供了知识对象（Knowledge Object），这是一种智能化的设计模板，开发人员可以根据需要选用不同的知识对象，从而能大大提高工作效率。

1.2 Authorware 的界面

1.2.1 Authorware 的启动

Authorware 的启动方式和其他 Windows 应用程序没有太大区别（如图 1-3 所示），步骤如下：

- 1) 单击 Windows 任务栏上的【开始】按钮。
- 2) 选择【程序】级联菜单中的【Macromedia Authorware 5】程序组。
- 3) 在下拉菜单中选择【Authorware 5】程序项，单击鼠标左键即可启动 Authorware。在启动画面之后，出现 Authorware 的主窗口。

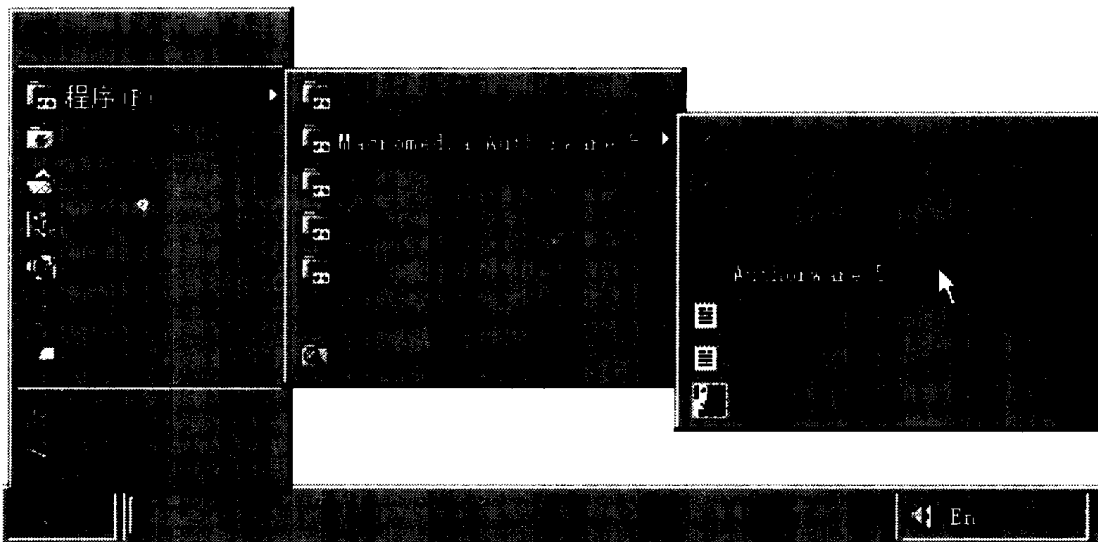


图 1-3 Authorware 的启动

每次进入 Authorware，都会出现【New File】（【新建文件】）对话框窗口，提示你为新建的文件选择一个知识对象，如图 1-4 所示。现在请单击【Cancel】命令按钮或者按下 **Esc** 键关闭此窗口。关于知识对象的内容本书在第 13 章进行介绍，而且在运用知识对象之前，最好对使用 Authorware 进行多媒体程序设计的一般技术有相当程度的了解，所以目前暂时不用去管它（不管现代的交通工具是多么方便快捷，人们仍然要先学会行走，不是吗？）。

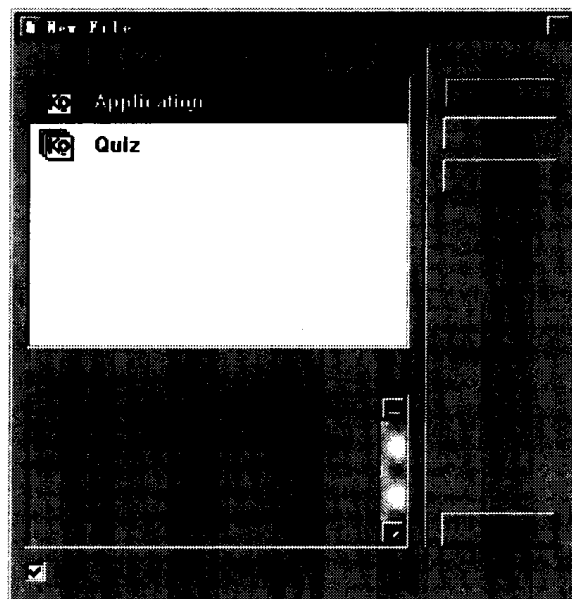


图 1-4 【New File】对话框

1.2.2 Authorware 的工作环境

你的工作环境处于 Authorware 主窗口中（如图 1-5 所示），它主要由标题栏、菜单栏、

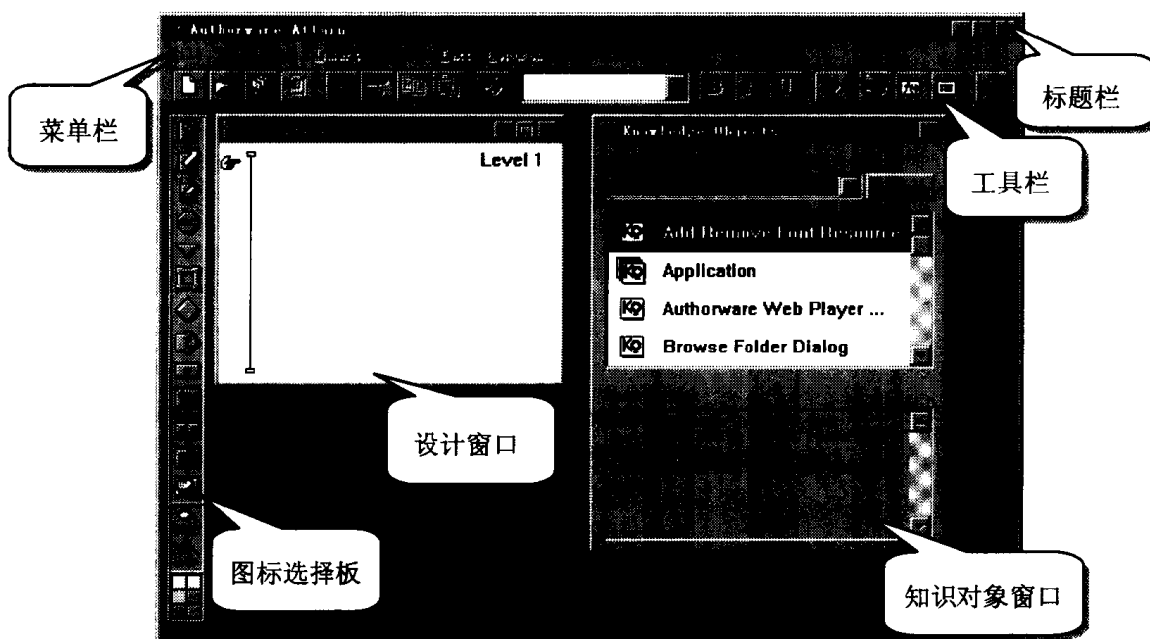


图 1-5 Authorware 主窗口

工具栏、图标选择板、设计窗口、知识对象窗口 6 大部分构成，关于知识对象窗口本书将在第 13 章进行介绍。

1.2.3 标题栏

Authorware 的标题栏（如图 1-6 所示）与其他 Windows 应用程序的标题栏相似，由窗口名称、控制菜单图标、最大化按钮、最小化按钮、关闭按钮组成。这里简要说明一下各个部件的用途：

- 1) 单击最大化按钮，窗口会占据整个显示屏幕，且最大化按钮会被■（还原按钮）代替。
- 2) 单击最小化按钮，Authorware 主窗口缩小为 Windows 任务栏上的一个按钮，单击此按钮，窗口将恢复为原大小。
- 3) 鼠标指针处于标题栏上时，按下鼠标左键拖动鼠标可将窗口在屏幕上移动（此操作在窗口已经最大化时不可进行）。
- 4) 单击关闭按钮可关闭窗口，双击控制菜单图标也能做到这一点。
- 5) 当鼠标指针处于窗口边框上时，按下鼠标左键拖动鼠标可手工调整窗口大小。
- 6) 单击控制菜单图标可弹出窗口控制菜单，此菜单包含的功能与以上提及的操作类似。

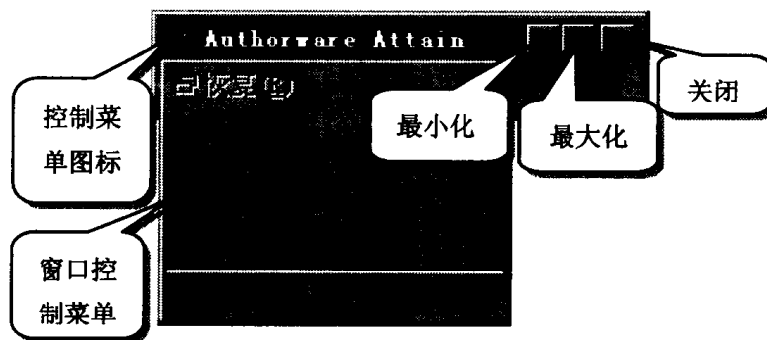


图 1-6 Authorware 主窗口标题栏



双击标题栏可使窗口迅速在最大化与原大小之间切换；单击 Windows 任务栏上的 Authorware 窗口按钮可使窗口迅速在最小化与原大小之间切换。

1.2.4 菜单栏

菜单栏包括 File、Edit、View、Insert、Modify、Text、Control、Xtras、Windows 和 Help 共 10 个菜单组，用鼠标单击每个菜单组名都会弹出一个下拉菜单，每个下拉菜单中都包

含若干菜单选项，而每个菜单选项代表着一个命令或另一级下拉菜单。本小节并不打算将每个菜单选项的含义在这里罗列出来，只想以一个菜单组为例（如图 1-7 所示）讲解一下菜单的使用。每个菜单选项的含义将随着本书内容的深入逐渐展现给大家。

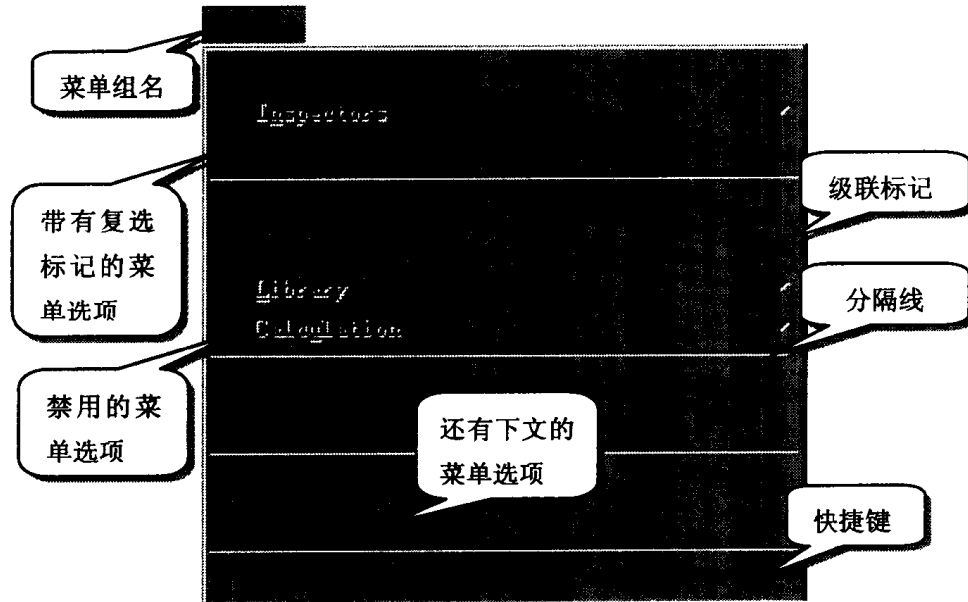


图 1-7 【Window】菜单组中的菜单选项

- 1) 灰色的菜单选项表明该选项代表的命令当前不能使用。原因可能是多种多样的，最有可能的是执行该命令所需的条件不具备，比如说目前不存在打开的文件时，就不能执行关闭文件的命令。
- 2) 菜单组名中有的字母带有下划线，表明按下 **Alt** 键的同时再按下对应于带下划线字母的键就打开了该菜单组，比如想打开“**W**indow”菜单组，只需按下 **Alt+W** 组合键；菜单选项中有的字母带有下划线，表明在打开了菜单组后按下对应于带下划线字母的键就执行该选项代表的命令；在未打开菜单组的情况下，可以使用快捷键直接执行对应菜单选项代表的命令。
- 3) 带有省略号 (...) 的菜单选项表明选择该选项后将会弹出一个对话框，要求你输入更多的信息或确认一下某些设置。
- 4) 带有三角形级联标记的菜单选项表示其下还有一级菜单，选择该选项之后下一级菜单就会弹出。
- 5) 带有复选标记的菜单选项其实是一个命令开关，每选择一次该选项，它的状态就切换一次。复选标记出现表明菜单选项代表的功能已经打开，复选标记消失表明该功能已经被关闭。
- 6) 分隔线用于直观地将菜单选项进行分组，以使用户更容易找到所需的命令。

1.2.5 工具栏

Authorware 的工具栏共有 18 种工具，代表了在开发过程中最常用到的命令。其实 Authorware 的菜单都已经提供了这些命令，它们主要是帮助你提高工作效率，不用反复在繁多的菜单项中寻找所需的命令。这些工具提供的功能简要介绍如下：



【新建】命令按钮，用于创建一个新文件，单击此按钮将会出现一个“未命名”（Untitled）的设计窗口。如果你在这之前的工作尚未存盘，Authorware 会弹出一个提示窗口，提醒你保存你的工作成果。

等效菜单操作：File>New>File

快捷键：Ctrl+N



【打开】命令按钮，用于打开一个已经存在的文件，单击此按钮将会出现【Select a file:】对话框，让你选择一个文件来打开。如果你在这之前的工作尚未存盘，Authorware 会弹出一个提示窗口，提醒你保存你的工作成果。

等效菜单操作：File>Open>File

快捷键：Ctrl+O



【全部保存】命令按钮，用于将当前打开的所有文件（包括程序文件、库文件）存盘。如果当前文件未命名（Untitled），则 Authorware 会逐个提示你为未命名的文件命名。

等效菜单操作：File>Save All

快捷键：Ctrl+Shift+S



【导入文件】命令按钮，用于直接向流程线、【显示】设计图标、【交互作用】设计图标（设计图标将在稍后向大家介绍）中导入文本、图形、声音以及数字化电影文件。单击此按钮会出现【Import which file?】对话框，让你从中选择要导入的文件。

等效菜单操作：File>Import

快捷键：Ctrl+Shift+R



【撤消】命令按钮，单击此按钮可以撤消最近一次操作。若撤消操作之后又后悔了，还想回到撤消之前的状态，再按一下此按钮就行了，这个操作在别的应用程序中也称重作（Redo）。

等效菜单操作：Edit>Undo

快捷键：Ctrl+Z



你千万别以为有了这个命令按钮就可以在 Authorware 中为所欲为了——并不是每个操作都能被完全撤消的。



【剪切】命令按钮，单击此按钮可以将当前选中的内容转移到剪贴板上。当前选中的内容可以是设计图标，也可以是文本、图像、声音、数字化电影等。

等效菜单操作：Edit>Cut

快捷键：Ctrl+X



【复制】命令按钮，单击此按钮可以将当前选中的内容复制一份放到剪贴板上。

等效菜单操作：Edit>Copy

快捷键：Ctrl+C



【粘帖】命令按钮，单击此按钮可以将剪贴板上的内容复制一份到当前插入点所处位置。

等效菜单操作：Edit>Paste

快捷键：Ctrl+V



【复制】操作是不能被撤消的！如果当前剪贴板上有内容，而你又再次按下【复制】按钮，当前剪贴板上的内容就被替换掉了——先前的内容永久性地消失了，而此时【撤消】命令按钮什么也做不了。



【查找 / 替换】命令按钮，用于查找指定的对象，还可以将找到的对象用你指定的内容进行替换。单击此按钮，会出现【Find】对话框，让你输入待查找的对象、用以替换的内容以及开展查找的方式。

等效菜单操作：Edit>Find

快捷键：Ctrl+F



【文本样式列表框】用于选择一种定义过的样式应用到当前的文本对象上。单击带有下箭头的按钮会弹出一个样式列表，样式的定义在第2章介绍。



【粗体】命令按钮，用于将选中的文本对象转化为粗体样式，比如“ABC”变为“**ABC**”。

等效菜单操作：Text>Style>Bold

快捷键：Ctrl+Alt+B



【斜体】命令按钮，用于将选中的文本对象转化为斜体样式，比如“ABC”变为“*ABC*”。

等效菜单操作：Text>Style>Italics

快捷键：Ctrl+Alt+I



【下划线】命令按钮，用于将选中的文本对象转化为带下划线的样式，比如“ABC”变为“ABC”。

等效菜单操作：Text>Style>Underline

快捷键：Ctrl+Alt+U



【运行】命令按钮，用于运行当前打开的程序，如果你在程序中插入了【开始标志】，则 Authorware 控制程序从【开始标志】所处的位置开始运行。

等效菜单操作：Control>Restart

快捷键：Ctrl+R



【控制面板】命令按钮，单击此按钮会出现【Control Panel】窗口，用于控制程序的运行，可对程序进行调试。

等效菜单操作：Window>Control Panel

快捷键：Ctrl+2



【函数列表】命令按钮，单击此按钮会出现【Functions】窗口，窗口中列出了所有的系统函数、自定义函数以及函数的描述。

等效菜单操作：Window>Functions

快捷键：Ctrl+Shift+F



【变量列表】命令按钮，单击此按钮会出现【Variables】窗口，窗口中列出了所有的系统变量、自定义变量以及变量的描述。

等效菜单操作：Window>Variables

快捷键：Ctrl+Shift+V





【帮助指针】命令按钮，单击此按钮，鼠标指针会变为（帮助指针），用帮助指针单击 Authorware 主窗口内任何一个地方，都可看到相关的帮助信息。

等效菜单操作：Help>Help Pointer

快捷键：Shift+F1



这些命令按钮和菜单选项一样，也用灰色表示该命令按钮当前不可用，比如

当前没有打开的文件时，（【全部保存】命令按钮）会变为。Authorware