

GOTOP

实

用

指

南

Media
Vedio
Corel PHOTO
PHOTOSHOP
Media Studio
Vedio Editor
Corel PHOTO
PHOTOSHOP
Media Studio
Vedio Editor

多媒體製作

3.0

Authorware

赖阿福 高健智 编著
阿 华 审校

Media Studio Mor
Vedio Editor
Corel PHOTOPAI
PHOTOSHOP
Media Studio Mor
Vedio Editor

清华大学出版社

GOTOP

北京科海培训中心

多媒体制作

——Author ware 3.0 实用指南

赖阿福 高键智 著
阿 华 审校

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

北京市版权局著作权合同登记号:01-96-0670 号

内 容 提 要

Author ware 3.0 是一套功能强大的制作多媒体节目的编著工具。

本书通过丰富的实例,采用解决问题的方式向您讲述了编著过程中各功能图标的使用方法,超文本和超媒体的制作过程以及声音、动画的产生和集成技巧;介绍 Author ware 如何调用 3DS 和 Animator 文件的功能以及 OLE 技术,使你轻松利用其他资源,达到不用写一行代码即可制作出图、文、声、像并茂的节目。

版 权 声 明

本书为台湾荟峯资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属北京科海培训中心与清华大学出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版版权属荟峯资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究

书 名:多媒体制作 Author ware 3.0 实用指南

作 者:赖阿福 高键智

原书出版者:荟峯资讯股份有限公司(台湾)

出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者:北京门头沟胶印厂

发 行:新华书店总店北京科技发行所

开 本:16 印张:17.25 字数:419 千字

版 次:1996 年 10 月第 1 版 1997 年 8 月第 3 次印刷

印 数:10001~15000

书 号:ISBN 7-302-0258-1/TP·1175

定 价:28.00 元

序 言

对信息工业发展而言,80年代是个人电脑蓬勃发展的时期,而90年代则处于多媒体的大环境中。多媒体集成了图形、图像、声音、音效、动画,并配以图形式的用户界面(GUI),使得个人电脑成为友善可亲的应用工具,不再是学习的梦魇,甚至在教学与学习上也具有极大的潜力。在90年代不了解“多媒体”势必成为新的电脑文盲(computerphbia)。

多媒体制作需要集合各种专业人才(图像、音效、动画),但最后仍须以编辑工具(Authoring Tool)集成为完整的多媒体软件。编辑工具包含编程语言(如VB)、编辑系统和编辑语言,但以编辑系统最易学习,使不具有程序设计经验的玩家或教师也能设计出多媒体产品。

Authorware professional 3.0是一套功能强大的多媒体编辑系统,是一种基于图标(Icon-base)以流程线为结构的环境,再加上丰富的函数及程序控制功能,融合了编辑系统与编程语言的特色。它提供多媒体基本元件的集成及多重分支功能,能制作功能更强的简报节目,同时多样化对话模式适合于各种测验题目的编制,所以成为多媒体教材软件的良好开发工具。

本书采用“面向问题”策略,通过对各种专题设计方法与技巧的剖析,由浅入深地详细说明,希望能让多媒体制作者、设计者彻底掌握 Authorware 多媒体实用的设计方法,以开发有创意的产品或教学软件。

作者才疏学浅,疏漏之处敬请诸位学者专家不吝指教,感激不尽。

赖阿福、高健智

1996. 1. 20

目 录

第1章 快速入门	(1)
1.0 认识 Authorware	(1)
1.1 Authorware 3.0 编辑环境介绍	(2)
1.2 一个简单的范例(第一部分)	(9)
1.3 一个简单的范例(第二部分).....	(17)
1.4 一个简单的范例(第三部分).....	(19)
1.5 一个简单的范例(第四部分).....	(21)
1.6 本章回顾与补充.....	(25)
第2章 动画、声音及数字影像的集成	(30)
2.1 组织图标.....	(30)
2.2 让对象在固定在路径上移动.....	(33)
2.3 让程序暂时停止.....	(39)
2.4 使用橡皮擦图标.....	(41)
2.5 为动画加上声效.....	(43)
2.6 欣赏数字影像动画(播放烟花的影像).....	(26)
2.7 本章回顾及补充.....	(52)
第3章 Authorware 文字处理编辑及系统更进一步的认识	(62)
3.1 展示文字.....	(62)
3.2 文字效果处理.....	(66)
3.3 善加利用 Windows OLE 的功能.....	(67)
3.4 联机帮助及程序调试技巧.....	(70)
3.5 打印数据及图形.....	(75)
3.6 文件设置(File Setup)	(76)
3.7 将程序化为应用软件.....	(79)
3.8 将 Authorware 程序文件压缩存储	(82)
3.9 本章回顾与补充.....	(83)
第4章 交互图标(1)	(90)
4.1 认识交互图标.....	(92)
4.2 按钮响应(Hot Spot Response)	(95)
4.3 敲击区域响应(Hot Spot Response)	(99)
4.4 敲击对象响应(Hot Object response)	(104)
4.5 可移动对象响应(Target Area response)	(107)
4.6 本章回顾与补充	(112)
第5章 交互图标(2)	(121)
5.1 下拉式菜单响应(pull-down Menu Response).....	(121)

5.2	按键响应(Key Press response)	(129)
5.3	输入文字响应(Text Entry Response)	(135)
5.4	条件响应(conditional Response)	(141)
5.5	尝试限制响应(Tries Limit Response)	(145)
5.6	时间限制响应(Time Limit Response)	(147)
5.7	本章回顾与补充	(149)
第6章	超文本(Hyper Text)与超媒体(Hyper Media)的制作	(156)
6.1	超文本(Hyper Text)与超媒体(Hyper Media)	(156)
6.2	Framework 图标与 Navigate 图标的概念	(158)
6.3	Framework 图标与 Naigate 图标的使用方式	(161)
6.4	存储成工作模块(Working Model)	(165)
6.5	超文本范例(1)	(166)
6.6	超文本范例(2)	(171)
6.7	超文本范例(3)	(173)
6.8	本章补充	(176)
第7章	Authorware 的流程规划	(182)
7.1	编写顺序式程序	(182)
7.2	变量(variables)	(184)
7.3	常数(Constants)	(188)
7.4	函数(Functions)	(189)
7.5	编写循环	(193)
7.6	决策判断图标	(198)
7.7	子程序	(207)
7.8	数组(Array)	(208)
第8章	实习实例(1)——集邮簿	(213)
第9章	实习范例(2)——可翻页的画册	(219)
第10章	实习范例(3)——制作一台 CD 播放机	(232)
第11章	实习范例(4)——制作一秒、分、时针会动的时钟	(239)
第12章	实习范例(5)——游戏式数学 CAI	(246)
第13章	Authorware3.0 常用系统变量及函数介绍	(255)
13.1	系统变量	(255)
13.2	系统函数	(258)
13.3	A3wmme.ucd 多媒体扩充函数功能	(262)
附录 A	如何安装 Authorware 3.0	(264)
附录 B	强大的转图、绘图工具 Paint Shop Pro 3.0	(269)
附录 C	强大的多媒体管理工具 Media Center	(271)

第1章 Authorware 快速入门

在本章，你将会学到：

1. 认识 Authorware 3.0 编辑环境
2. 使用绘图工具栏绘图
3. 了解并使用对象的属性
4. 基本的编辑技巧
5. 认识什么是对象、群组
6. 制作动画的技巧
7. 如何使对象移动
8. 对象展示的特殊效果

1.0 认识 Authorware

欢迎你进入 Authorware 的编辑世界！或许您会好奇地问，Authorware 是什么样的一套软件呢？Authorware 是一套多媒体制作软件，与一般的多媒体制作软件不一样的地方在于：它具有不用写程序的特色，可使用流程线以及一些工具图标，制作一些程序软件才可达到的功能。例如：分支流程、判断流程等；此外，它超强的编辑环境所做的特殊效果，将会令您叹为观止。如果您再搭配 3D Studio、Photoshop 等制作动画、影象的软件，来制作您的多媒体产品，相信您要挤入制作多媒体高手之林，并不是一件难事。

Authorware 本身是一套庞大的多媒体编辑系统，价格十分昂贵，一般而言，我们不可能为了执行一个利用 Authorware 所开发出的应用软件而购买一套 Authorware，相信这是一件非常不划算的事情。所幸的是，Authorware 提供一个专门执行“利用 Authorware 所开发出来的软件”的工具——RunAPW，使得 Authorware 的可移植性大大地提高。

除此之外，Authorware 是一套跨平台(CrossPlatform)多媒体开发工具。众所皆知的麦金塔(Mac;Macintosh)机器，在专业图形、音效方面的处理，要比个人电脑(PC)好得多。但是，Mac 机器价格昂贵让人生畏，因此一般在研究室或公司里才能使用到高级的 Mac 机种（如 Quadra、Power Mac 8100 100/110），而一般家用的电脑机种多半是 PC（如：Pentium、486 DX4-100、486 DX2-80、486 DX2-66）。如果你在研究室或公司里使用 Mac 机种所开发的 Authorware 应用软件，想带回家中利用 PC 继续编写、除错，这并不是一件难事，因为 Authorware 提供存储 For Windows 及 For Macintosh 的文件格式，你可以很容易地在这两大平台间调用及存储 Authorware 应用软件。

1.1 Authorware 3.0 编辑环境介绍

1.1.1 从 MS-Windows 3.1(或 Windows 95)下进入 Authorware 3.0 是一件容易的事

1. 打开 Authorware 3 程序组，并指向 Authorware 3.0 图标，如下图所示：

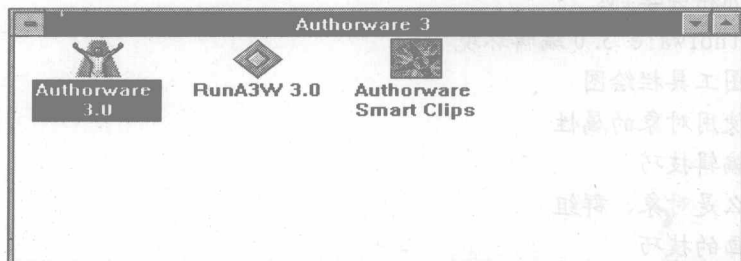


图 1.1 Authorware 程序组

2. 双击鼠标左键(Double Click).
3. 一进入到 Authorware 3.0 后，您会看到一张欢迎画面，如下图所示：

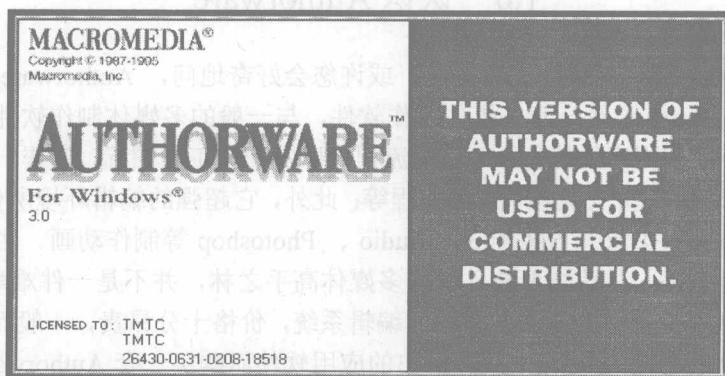


图 1.2 Authorware 欢迎画面

4. 接着出现“打开文件”画面，如下图所示：

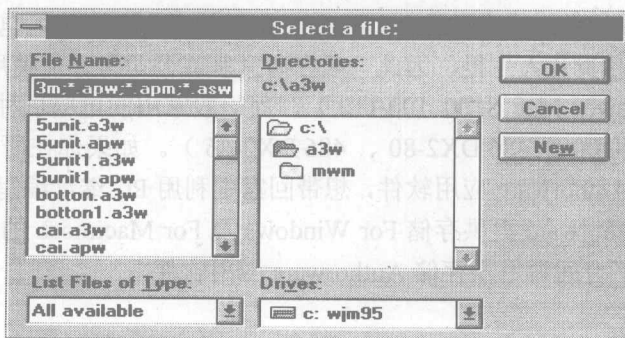


图 1.3 打开文件画面

(1) 对于上面的窗口, 可以用鼠标指针单击(Single Click)“文件列表”里的文件, 表示“打开”。

(2) 或者单击(即单击鼠标左键)New 按钮, 以打开一个新文件。

(3) 或者单击 Cancel 按钮, 取消打开文件(下一步骤即选用这种方式)。

5. 请您单击 Cancel 按钮。

经过这些步骤后, 就可进入 Authorware 的编辑画面。

注:

Double Click: 双击鼠标左键, 中文译为: 双点、双击。

Single Click: 单击鼠标左键, 中文译为: 单点、单击。

1.1.2 Authorware 3.0 的编辑画面介绍

进入 Authorware 后, 请先用鼠标指针单击【File】菜单(位于屏幕左上角处)。当出现【File】下拉式菜单后, 再单点【New File】命令, 则出现如下画面:

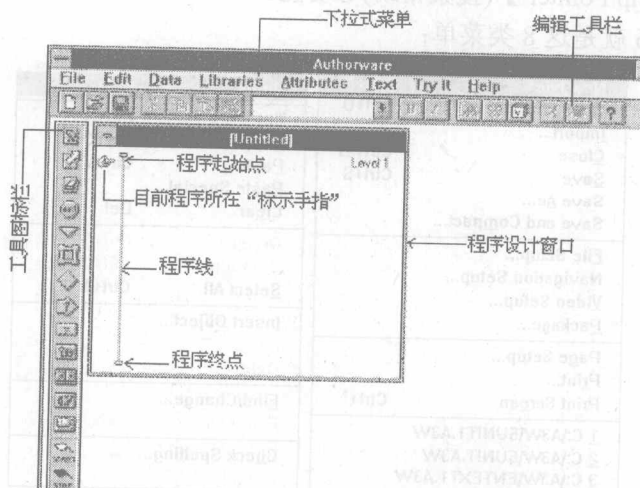


图 1.4 编辑画面介绍

说 明

下拉式菜单

Authorware 3.0 有 8 大菜单, 分别是:

1. 【File】(文件)菜单: 提供处理文件的存储、取出, 画面的配置、打印等功能。
2. 【Edit】(编辑)菜单: 提供流程线编辑图标或画面上编辑对象功能, 如: Copy(复制)、Paste(粘贴)、Group(群组化)、Get Info(获得图标信息)。
3. 【Data】(数据)菜单: 提供变量的查询及使用、系统函数的查询及使用, 如: Show Variables(显示变量)、Show Functions(显示函数)、Calculations(附着图标计算)。

4. **【 Libraries 】**(程序库)菜单: 在这项菜单里, 提供了程序模块化的功能, 可将常用的流程用模块的方式存储, 以供未来使用。此外本菜单也提供图标库的功能, 你可以将常用的图标预先设计好, 再存储于图标库, 以供以后使用, 如: **【 Creat Model 】**(建立模块)、**【 Paste Model 】**(粘贴模块)、**【 Open Library 】**(打开程序库)。
5. **【 Attributes 】**(属性)菜单: 在这项菜单里, 您可以修改对象的属性, 例如**【 Effect 】**(效果)、**【 Lines 】**线型、**【 Color 】**(颜色)、**【 Snap to Grid 】**(显示网格)等。
6. **【 Text 】**(文本)菜单: 本菜单提供一些有关文本编辑的功能, 例如: **【 Font 】**字体、**【 Size 】**(字体大小)、**【 Justification 】**(对齐方式)、**【 Scrolling text 】**(文本滚动)等功能。
7. **【 Try It 】**(试试看)菜单: 此菜单所提供的功能, 可帮您执行程序及除错, 例如:**【 Run 】**(运行)、**【 Show Current Icon 】**(显示当前使用的图标)等功能。
8. **【 Help 】**(帮助): 这是 Authorware 3.0 新增的菜单, 提供**【 Help... 】**(一般性说明)、**【 Help Pointer 】**(搜索帮助)等功能。

图 1.5 至图 1.6 就是这 8 类菜单:

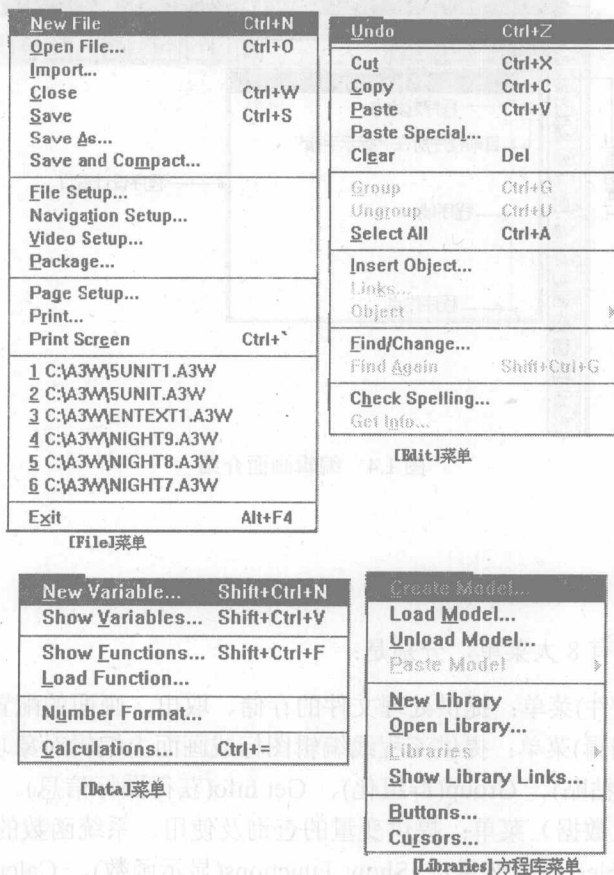


图 1.5 菜单下的选项

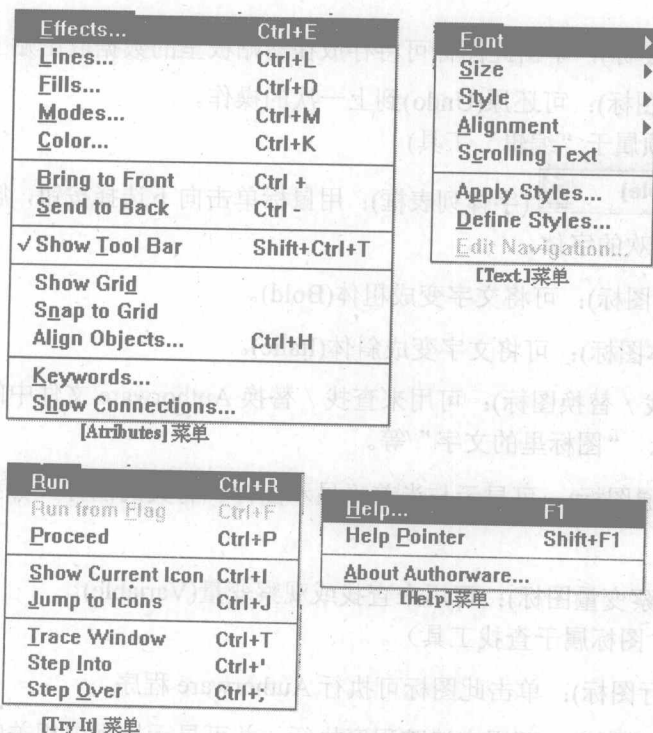


图 1.6 菜单下的选项

编辑工具栏



图 1.7 编辑工具栏

这是 Authorware 3.0 新增的部分，方便用户编辑 Authorware 程序，其功能如下：

1. (新建文件图标)：打开一个空白文件。
2. (打开文件图标)：打开一个已存在的文件。
3. (保存文件图标)：保存已编辑好的文件。
(*以上 3 项属“文件”工具)
4. (剪切图标)：可将图标、对象、对象群组裁剪(Cut)到 Windows 剪贴板里，以供往后取用。
5. (复制图标)：可将图标、对象、对象群组复制 (Copy)到 Windows 剪贴板里，以供往后取用。

6.  (粘贴图标): 单击此图标可将存放在剪贴板里的数据取出贴上(Paste)。
7.  (复原图标): 可还原(Undo)到上一次的操作。
(*以上 4 项属于“编辑”工具)
8.  (字体列表框): 用鼠标单击向下选择按钮, 您可以从字体列表框中挑选喜欢的字体。
9.  (粗体图标): 可将文字变成粗体(Bold)。
10.  (斜体图标): 可将文字变成斜体(Italic)。
11.  (查找 / 替换图标): 可用来查找 / 替换 Authorware 文件中的“图标名称”、“变量”、“图标里的文字”等。
12.  (连通图标): 可显示与当前“显示图标”有关的图标, 并且能跳到指定的相关图标。
13.  (视察变量图标): 可用来查找或观察变量(Variable)。
(*11~13 图标属于查找工具)。
14.  (执行图标): 单击此图标可执行 Authorware 程序。
15.  (调试图标): 可用来追踪程序执行, 并可显示执行中相关的图标。
16.  (帮助图标): 单击此图标可获得 Authorware 3.0 使用帮助(Help)。

注:

上文中有几个专有名词, 在此略作解释:

1. 对象(Object): 在此所指的对象是指一个圆(椭圆)、一条线、一组文字、一个长方形、一个多边形、一个圆角矩形等 6 种基本对象(用于画面的编辑)。
2. 群组(Group): 几个对象(Object)组成一组, 变成一新的“对象”。
3. 变量(Variable): 如同中学数学所学过的变量 x 、 y , 您可以将“变量”想成“可变动的数”, 一般我们用 x 、 y 、white 等字来代表一个数。
4. 函数(Function): 所谓函数如同中学时所学的函数 $F(x)=x^2-5x+6$ (假设), 将 x 值代入 x^2-5x+6 , 你就可得到 $f(x)$ 的值; 同样, 这里所指的函数是指一段 Authorware 提供的电脑程序码, 你只要给予 0 至多个参数, 便可得到一个返回值或信息, 如执行 Beep() 函数可得到一个由电脑发出的声音“哔”(Beep() 函数不需参数, 又如 $\cos(\text{angle})$ 可得角度为 angle (变量) 的 $\cos$ 值; angle 在此当成 $\cos()$ 函数的参数)。
5. 剪贴板: 即指 Windows 主群组(Main Group)里的剪贴板(Clipboard), 我们可利用各种 Windows 下应用软件所附的剪贴(Cut)、复制(Copy)命令将数据存到剪贴板, 再利用粘贴(Paste)将数据贴到编辑区, 利用剪贴板可达到不同应用程序间共享资源的效益, 例如: 将画笔上的图形贴到 Authorware 的编辑画面上。

图标工具栏

这是 Authorware 最特殊的部分,也可说是 Authorware 3.0 的核心(Kernel)部分。以往制作多媒体大多数都用编程语言来写作,如: Borland C++、Visual Basic; 这些编程语言提供了很强的多媒体工具,如播放 CD 音乐、MIDI 音乐、处理动画,但是唯一不便之处是必须熟记编程语言,这也是一般多媒体学习者望而止步的原因。

但是 Authorware 却将复杂的程序用图标(Icon)来表示,例如:

1.  显示图标(Display Icon): Authorware 中最重要的也是最基本的流程图标(Flowing Icon), 可用来制作多媒体的静态画面, 或者“制作”图标对象: 提供函数调用。
2.  移动图标(Move Icon): 配合显示图标以产生动画或移动效果, Authorware 3.0 提供有 5 种不同的动画产生方式, 让用户能灵活地运用。
3.  橡皮擦图标(Erase Icon): 用来清除画面、对象, 在 Authorware 3.0 里共提供 17 种清除画面、对象的方式。
4.  等待图标(Wait Icon): 可让执行中的程序停留数秒, 或者等候使用按键(或单击鼠标左键)才继续执行程序。
5.  Navigate 图标 (Navigate Icon): 配合 Framework 图标可编辑超文本文件(Hyper Text Document)。
6.  Framework 图标(Framework Icon): 配合 Navigate 图标可编辑超文本文件(Hyper Text Document)。
7.  交互图标(Interaction Icon): 在交互图标中提供了 10 种交互方式, 例如按钮(Button)、下拉式菜单(Pull-Down Menu)、按键(Keypress)等交互模式; 用户可选用交互图标中适当的交互模式并配合其他“图标”, 以制作出极其友好的人机界面, 如: 利用方向键控制对象移动方向, 使用鼠标拖动对象放到正确的地方等。
8.  决策判断图标(Decision Icon): 此图标可用来制作类似程序语言中 If...Then...Else 语法流程, 也可以制作

Do Case....

Case 1;

Case 2;

.

.

End Case

这类多重分支流程。

9.  计算图标(Calculation Icon): Authorware 除了以图标流程来代替实际的程序流程外, 其实也能以写程序码来辅助程序的写作, 计算图标就是存放程序码的地方, 例如给变量赋值、执行系统函数、执行 Windows API 函数等。利用计算图标可增加多媒体编辑的弹性。
10.  群组图标(Group Icon): 在流程设计窗口中的流程线, 其所能放置的图标很有限, 这时可将几个图标放置在群组图标中, 也就是说群组图标是由好多个(0~N)图标所组成的。
11.  数字电影图标(Digital Movie Icon): 利用这个图标可让您播放*.AVI、*.FLI、*.FLC、*.DIR、*.MOV...等常用的数字电影动画格式文件。
12.  声音图标(Sound Icon): 可用此图标来放音乐及音效, 更妙的是可与移动图标、数字电影图标搭配“并行”(Concurrent)使用, 以产生声音与动画同时同步呈现于屏幕上的效果。
13.  视频图标(Video Icon): 如果您有影碟机(LD)的话, 可用这个图标置于需要影像说明的流程上, 控制影碟机播放影像。
14.  流程起始标记(Start flag Icon): 放置此标记于流程线上, 当按执行图标时, Authorware 会从此标记所在处开始执行您的 Authorware 程序。
15.  流程终止标记(Stop flag Icon): 放置此标记于想要终止程序执行的流程线上, 当 Authorware 执行时遇到此标记, 会立刻终止执行。
16.  调色板图标(Icon Color Palette): 这是 Authorware 3.0 新增的功能, 可让你为“图标”着色, 以区分其层次性或重要性或特殊性, 对程序执行并无影响作用。

流程设计窗口

在 Authorware 里要设计一个多媒体程序, 都必须将前文所介绍的图标放置于流程线上, 再编辑各图标的内容, 才可制作出您所想要的多媒体应用程序。例如图 1.8 所显示的画面, 就是利用 Authorware 所制作的集邮簿程序。

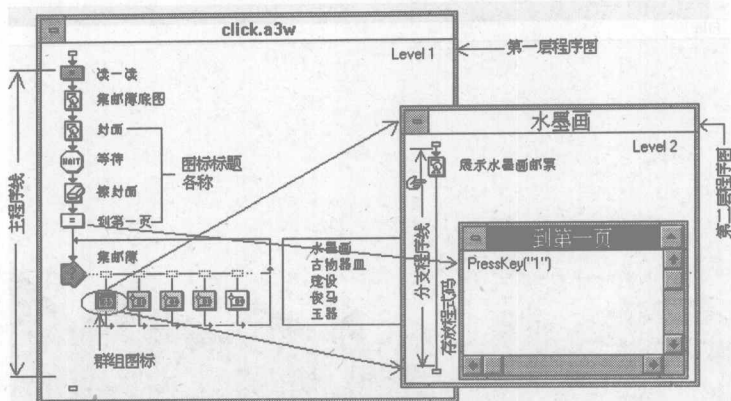


图 1.8 利用 Authorware 所制作出的“程序”

你可发现：原来流程线上可以放置各类的图标而构成“程序”流程图；群组图标是用来包含另一层流程图，流程图是由各种图标集合而成，而图标又是由各种多媒体元素及简单程序码所组成，因此整个 Authorware 应用程序是一种层次式的结构，也就是说：以图标配合“程序码”组合而成的。

注：

1. 还记得程序码是放在哪一个图标内呢？
是的！是放在 （计算图标）内。
2. 每一个放在流程线上的图标，必须给予一个“名称”以便编辑程序，这个“名称”将之称为“标题名”（Title name），如上图主流程线（Main-flowing line）上的第一个图标的“标题名”叫做“读一读”，里面存放本程序的用途说明。
3. 以上图而言，第一层流程线（Flowing Line）称为“主流程线”M，其他在群组图标里的流程线称为子流程线（Child flowing line）或是副流程线（Sub-flowing line）。

1.2 一个简单的范例(第一部分)

目 标

1. 能使用绘图工具箱画背景图。
2. 能使用移动图标工具移动对象。
3. 能改变对象属性 (Attributes)。
4. 能了解“循序流程”。

在编写 Authorware 程序之前，首先心中必须先萌发起制作动机——也就是说你的多媒体应用软件想要达到什么目的，你必须先确立目标；接下来再确定以何种工具实现。在这个范例中，想要制作一夜景动画，其目标如下：

1. 黄昏的山景。

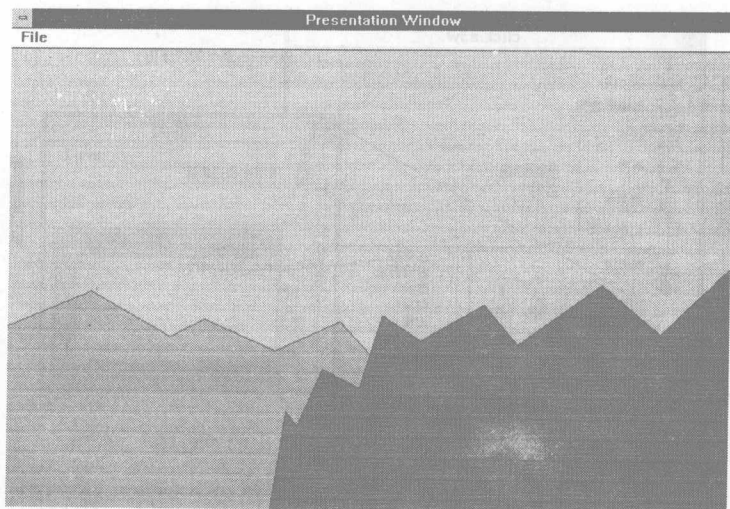


图 1.9 黄昏的山景

2. 一连串的天色变化——天色渐暗。

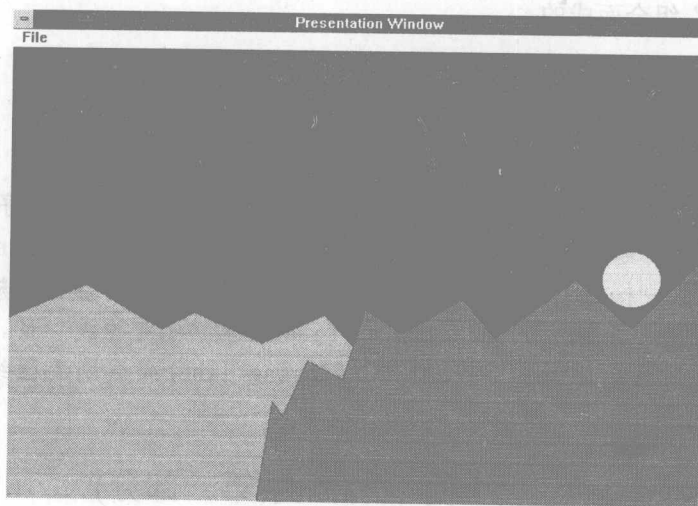


图 1.10 天色渐暗的动画

3. 接下来，在黑沉沉的夜幕东方出现了皎洁的月亮。
4. 远远的天边出现了几片云朵，而云朵以水平方向往左(右)移动。

制作步骤

在 1.2 这节里，主要是学习绘图工具的使用——使用“显示”(Display)图标及绘图工具箱。

放置工具图标到流程线上

1. 先用鼠标左键单击【File】(文件)菜单，再选取【New File】新建菜单选项；在屏幕上出现一空白的流程设计窗口。

2. 移动鼠标到图标工具栏的“显示图标”，按住鼠标左键不放。
3. 拖动显示图标（即移动鼠标）到主流程线上，放开鼠标左键（此时显示图附于流程线上）。

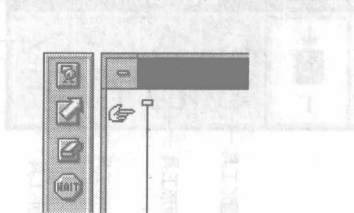


图 1.11 按住显示图标

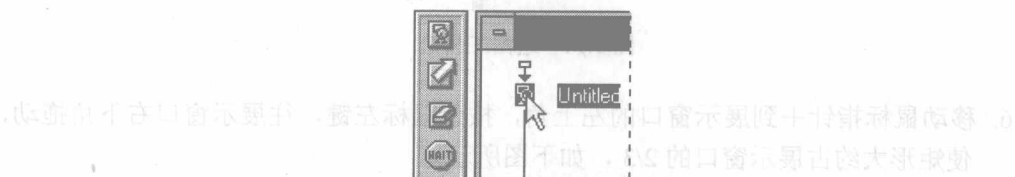


图 1.12 拖动图标到流程线上

4. 在流程线上的“无标题”(Untitled)显示图标上双击鼠标左键(即快按两下)，屏幕上出现“展示窗口”(Presentation Window)，如下图所示：



图 1.13 显示图标与展示窗口

注：

1. 拖动：按住鼠标左键后，移动鼠标。
2. “无标题”图标：当您拖动工具栏上的图标到流程线上时，Authorware 系统会将此图标内定标题名称为“Untitled”（无标题）。
3. “展示窗口”：当你双击在流程线上的显示图标，屏幕上会出现“展示窗口”，展示窗口是用来编辑画面的呈现内容或方式。
5. 移动鼠标单击“绘图工具箱”上的“矩形”图标，如图 1.14 所示。