

239

TP317.4-43  
558

# Authorware 6 培训教程

石明贵 杨丽娜 王伟平 等 编著

清华大学出版社

**(京)新登字 158 号**

### **内 容 简 介**

本书是 Macromedia 认证技术专家编撰的初、中级技术培训实用教材，主要介绍 Authorware 6 最新版本这一优秀多媒体开发平台的基础知识、基本程序设计技巧和高级程序实例。其涉及内容面广，几乎包括了该软件的所有技术内容。所用实例全部来自一线教学和开发实践，极具代表性。Authorware 6 除了继续保留前期版本简单的操作、灵活的交互设计、丰富的媒体功能外，在网络多媒体、媒体同步控制、单键发布、界面优化、增强计算图标、MP3 音频应用等方面有了较大的改善，书中对这些内容都作了深入浅出的阐述。本书适合多媒体设计的专业人员、从事多媒体教学软件开发的教學人员和普通多媒体爱好者使用，也可用于 Authorware 软件技术的初、中级认证培训。

**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 6 培训教程

**作 者：**石明贵 杨丽娜 王伟平等

**出版者：**清华大学出版社(北京清华大学学研大厦，邮编：100084)

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

**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：**787×1092 1/16 **印张：**21 **字数：**505 千字

**版 次：**2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月第 1 次印刷

**书 号：**ISBN 7-302-05214-X/TP·3065

**印 数：**0001~6000

**定 价：**29.00 元

# Authorware 与教育多媒体软件开发(代序)

## 一、Authorware 过时了吗?

美国 Macromedia 公司的 Authorware 以其流程图式的程序构造方式、丰富灵活的交互控制,迅速赢得了广大开发者的好评。1997—1999 年期间,绝大多数多媒体软件(尤其是多媒体教学软件产品)都是用 Authorware 开发的。

2000 年以来,由于 Internet 的普及、Flash 的出现,人们越来越清晰地认识到用 Authorware 开发的软件产品的局限性:

- 目标文件太大,不利于网上发行。
- 资源封装,不利于共享。
- 应用程序启动慢。

Authorware 过时了吗?

## 二、分析 Authorware 的历史

不妨先来简单分析一下 Authorware 的发家史。

中国多媒体的兴起应该算是在 1995—1998 年间,按照程序设计思路的不同,当时主要有以下 3 种类型的多媒体开发工具:

1. 基于图标和流程图。其典型代表是 Authorware,用代表各种媒体的图标,在流程窗口中“搭建”起程序流程,分别打开不同图标节点,可以引入和控制不同的媒体元素;其操作简单,思路清晰,程序构建的过程就是创作者思维进行的过程。在这种工具的帮助下,能真正实现没有脚本的程序设计;在这种工具下,看着程序就能了解教学思路,把握项目进行的方向,这一点给设计人员和教学人员的沟通带来了莫大的好处。

2. 基于帧和舞台。其典型代表是 Director,在这种工具下编制多媒体软件,就像拿着分镜头脚本制作电影一样,需要从舞台的角度来考虑:各演员角色何时以何种形式上场、如何动作、何时以何种形式下场;在这种工具下,画面动画效果一般比较生动。长期以来,很多专业多媒体工作人员一直喜欢使用这样的软件进行创作。

3. 基于页面。ToolBook、宏图等,这是一种最简单的程序构造思路,有点类似 PowerPoint,一屏屏地设计画面,从一个画面到另外一个画面,程序设计的思路非常简单;但由于其功能相对比较简单一些,整体程序思路不够清晰,因此没有流行开来。

总的来看,Authorware 的流行主要归结于其可视化(流程图式)的程序构造方法,使得思想性要求很强的教学软件,能够在教师深层次地参与下,顺利地完

## 三、目前国内多媒体开发方面的现状

最近一年内,网络多媒体的发展实在是太快了:网络普及了,宽带网出现了,课堂

(带视频的流媒体课件)搬到网上来了,大家都做网页了,网上 Flash 动画太奇妙了……人们不禁惊呼“Authorware 过时了!”。

首先,大家有必要区分以下几个概念:

1. 多媒体课件。多媒体课件可以是广义的、无所不包的,即凡是对教学有帮助的计算机软件都可以使用多媒体课件。但真正意义的多媒体课件必须具备以下特征:

- 教学性。这是课件的灵魂,一般是通过设计一定的教学过程,保证学习者通过操作课件学到一定的知识。
- 交互性。这是课件的关键,必须就不同的学习者设计不同的学习策略,对学习者的操作做出反应,培养学习者的个性。
- 媒体表现的生动性。充分利用计算机的优势,通过丰富的媒体表现,变传统的被动学习为主动学习。

2. 网页。通过网页中的文字、图片、声音、视频等媒体等可以向学习者提供教学信息,网页具有教学性;且不说这只是一非常简单教学性(因为它只是单向地提供教学信息,不构建教学过程),网页在设计交互性方面的能力比较差,并且在媒体表现上也不够,因此它不是一种好的课件形式,至少目前不是,将来我们也许可以用 Java 语言等在网页上设计丰富的交互,但那不是一般的人能把握的。

3. Flash 动画。Flash 动画实在是好东西:表现生动、文件量小、矢量,用它当然能做任何课件;但它的设计需要有扎实的美术功底,造价实在是太昂贵了(一个成熟的 Flash 产品设计人员月薪能到 1 万元左右)。

4. 流媒体课件。2001 年 3 月份以来,国内各网校风行的一种叫做流媒体的课件:以视频(课堂讲授)为主,增加对视频的补充和控制,这是代替课堂教学的一种课件形式,学生可以有的交互性非常少。

综上所述,随着网络条件的改善,在网上资源建设方面,突然出现了一个大的真空,为了解决有无问题,网页形式的“课件”大量涌现(实际上差不多是书本搬家),流媒体课件大量涌现(实际上差不多是课堂搬家)。

#### 四、多媒体在教育领域应用的发展前景

未来的信息社会中,我们要学习的东西实在是太多了,如何充分利用计算机的优势,设计各种教学软件,传授我们知识,并且针对不同情况的学习者,设计不同的学习过程和方法,帮助理解力差的学生、帮助对学习没有兴趣和信心的学生顺利掌握要求掌握的学习内容,这是未来多媒体在教育领域的核心作用。即多媒体一定要贯彻教学性、突出交互性、增加表现力,能解决个别化学习中遇到的问题。

一方面,归根结底,课件开发中的教学性只能由该学科的教师(学科专家)来把握。另一方面,以前的工作方式(由学科专家组织教学内容,形成分镜头脚本,然后交给专业媒体技术人员实现)下,带来了一些精品多媒体课件,但同时也带来了因教学设计和程序实现的分离引起的教学设计不到位(不实用)、课件的更新速度慢等致命缺点,并且制作成本昂贵。书本搬家、课堂搬家的时代必将成为过去,未来的(教育)多媒体开发的最终发展趋势只能是:由教师自己开发课件,至少是深层次地参与课件的开发过程。这一目标

的最终实现, 只能靠推广使用像 Authorware 这样的专业多媒体开发工具。

这也是我为什么在半年多不用 Authorware 来开发产品, 而只是使用 Dreamweaver、Flash 等开发大量的、简单的网上流媒体课件后的今天, 仍然撰写 Authorware 系列丛书的目的。

## 五、出版丛书的目的

Authorware 系列丛书共 3 本:《Authorware 6 培训教程》、《用 Authorware 开发教育多媒体项目》、《Authorware 程序经典》, 分别从 3 个不同侧面来介绍这个优秀的开发平台。

1.《Authorware 6 培训教程》, 国内第一本最全面、细致地介绍 Authorware 最新版本 6.0 的技术书籍, 其内容经过了作者从《Authorware 4. X 入门与提高》(1999 年 1 月, 清华大学出版社)、《Authorware 5.1 标准教程》(2000 年 12 月, 清华大学出版社)的反复使用实践, 增加了 6.0 的最新内容, 所选实例全部来自于一线教学和开发实践。适合 Authorware 的初级用户、中级用户全面系统地学习使用, 特别适合用作培训教材。

2.《用 Authorware 开发教育多媒体项目》, 国内第一本完全从开发实践的角度组织内容的技术书籍, 综合了作者多年的开发实践, 把课件(尤其是教育多媒体课件项目)进行分类, 以超链接方式多媒体课件、演示型、练习型、应用工具型、实验型、综合型、网络多媒体课件为线索, 分别举例详细介绍不同的 Authorware 技术准备和开发思路。特别适合教育工作者们阅读以规划多媒体项目; 或专业人员参考本书, 就不同的多媒体项目进行开发。阅读本书之前需要先大致了解 Authorware 的基本功能(阅读《Authorware 6 实用教程》或其他入门教程)。

3.《Authorware 程序经典》, 国内第一本完全从 Authorware 技术本身进行介绍, 并结合国内多媒体软件的应用实际提出建设性意见和建议的技术书籍。该图书选择了 Authorware 自带的 50 个经典程序进行介绍; 突出介绍了两个方向: Authorware 技术和技巧(适合技术研究, 中、高级用户)、实际工作中的使用技巧(适合直接用于开发实践, 所有用户)。2000 年 12 月该书第一次由清华大学出版社出版, 被 Macromedia 指定为系列技术软件丛书; 由于疏忽, 没有加作者的前言, 因此虽然中、高级用户纷纷称道“该图书体现了国内 Authorware 的最高水平”, 并很快销售一空, 但大多数的初级用户还是被书名(“经典”)和翻开书后大量的程序吓倒; 而实际上, 作者撰写该图书, 除了想介绍 Authorware 的经典技术外, 重要的是告诉普通用户们, 如何在这样的经典程序上进行修改、扩充, 轻松地用于自己的开发实践。该图书适合各种水平的 Authorware 用户使用, 尤其是对 Authorware 软件本身感兴趣、对需要迅速开发教学软件的用户(使用之前建议先大致了解一下 Authorware 的基本功能), 帮助将会很大。

通过阅读以上 3 本图书, 我相信, 大家能:

- 了解各种多媒体项目的设计思路。
- 准确把握各种教育多媒体项目的开发思路和技巧。
- 轻松、全面地掌握 Authorware 的最新技术。
- 深入了解 Authorware 的程序技巧。
- 熟练掌握用 Authorware 开发各种多媒体项目的技术。

教学资源开发是没有止境的。学习 Authorware 的过程，或者说用 Authorware 进行项目开发的过程，实际上是一个媒体开发思路、项目规划、团体协作的训练过程；越学到后来，我们就越能够摆脱具体语言的限制（毕竟没有人希望 30 岁以后还只是做程序），牢牢把握多媒体开发的精髓：教学设计和项目设计，从而能将该思想应用在各种项目系统中。那时，即使没有了 Authorware，没有关系，我们已经有了成熟的思想，我们将处于不败之地。

编 者

2001 年 11 月 28 日于北京

# 目 录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| <b>第 1 章 认识 Authorware 6</b> ..... | 1  |
| 1.1 什么是 Authorware .....           | 1  |
| 1.2 启动 Authorware 和新建文件 .....      | 2  |
| 1.3 Authorware 版本介绍 .....          | 3  |
| 1.4 安装和使用 Authorware .....         | 5  |
| 1.4.1 安装 Authorware .....          | 5  |
| 1.4.2 Authorware 安装的软硬件要求 .....    | 5  |
| 1.4.3 开始学习 Authorware .....        | 6  |
| <b>第 2 章 窗口介绍</b> .....            | 7  |
| 2.1 标题栏 .....                      | 7  |
| 2.2 菜单栏 .....                      | 7  |
| 2.3 工具栏 .....                      | 7  |
| 2.4 图标栏 .....                      | 8  |
| 2.5 设计窗口 .....                     | 9  |
| 2.6 演示窗口 .....                     | 10 |
| 2.7 知识对象 Knowledge Object .....    | 11 |
| 2.7.1 初识 Knowledge Object .....    | 11 |
| 2.7.2 Application 知识对象 .....       | 12 |
| 2.7.3 其他知识对象 .....                 | 20 |
| <b>第 3 章 菜单</b> .....              | 22 |
| 3.1 File 文件菜单组 .....               | 22 |
| 3.2 Edit 编辑菜单组 .....               | 23 |
| 3.3 View 视图菜单组 .....               | 24 |
| 3.4 Insert 插入菜单组 .....             | 24 |
| 3.5 Modify 修改菜单组 .....             | 24 |
| 3.6 Text 文本菜单组 .....               | 25 |
| 3.7 Control 控制菜单组 .....            | 25 |
| 3.8 Xtras 功能扩展菜单组 .....            | 26 |
| 3.9 Commands 命令菜单选项 .....          | 26 |
| 3.10 Windows 窗口菜单选项 .....          | 26 |
| 3.11 Help 帮助菜单组 .....              | 27 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>第4章 基本图标</b>                                                                              | 28  |
| 4.1 显示图标    | 28  |
| 4.1.1 如何创建一个显示图标                                                                             | 29  |
| 4.1.2 如何编辑显示图标                                                                               | 29  |
| 4.1.3 图解工具箱简介                                                                                | 30  |
| 4.1.4 修改图形属性                                                                                 | 34  |
| 4.1.5 对象的排列与对齐                                                                               | 42  |
| 4.1.6 成组与分组                                                                                  | 42  |
| 4.1.7 文本编辑                                                                                   | 43  |
| 4.1.8 显示图标属性和效果设置                                                                            | 50  |
| 4.2 等待图标    | 53  |
| 4.2.1 属性设置对话框简介                                                                              | 53  |
| 4.3 擦除图标    | 55  |
| 4.3.1 创建擦除图标                                                                                 | 55  |
| 4.3.2 属性设置对话框                                                                                | 56  |
| 4.3.3 一个特殊的例子                                                                                | 57  |
| 4.4 移动图标    | 57  |
| 4.4.1 Direct to Point 直接移动到显示图标物理坐标点                                                         | 58  |
| 4.4.2 Path to End 基于路径的移动                                                                    | 62  |
| 4.4.3 Path to Point 沿路径定位的移动                                                                 | 64  |
| 4.4.4 Direct to Line 沿直线定位的移动                                                                | 66  |
| 4.4.5 Direct to Grid 沿平面定位的移动                                                                | 69  |
| 4.4.6 关于显示图标和移动图标的层                                                                          | 71  |
| 4.5 组图标   | 77  |
| <b>第5章 复合图标</b>                                                                              | 78  |
| 5.1 交互图标  | 78  |
| 5.1.1 交互图标介绍                                                                                 | 78  |
| 5.1.2 在程序中建立交互功能                                                                             | 79  |
| 5.1.3 Text Entry 文本输入型响应的使用                                                                  | 82  |
| 5.1.4 Hot Spot 热区响应的使用                                                                       | 91  |
| 5.1.5 热对象响应的使用                                                                               | 94  |
| 5.1.6 Target Area 目标区响应的应用                                                                   | 95  |
| 5.1.7 Button 按钮响应的使用                                                                         | 100 |
| 5.1.8 Pull-Down Menu 下拉式菜单响应的应用                                                              | 106 |
| 5.1.9 Conditional 条件型响应的使用                                                                   | 107 |

|        |                                                                                                                                                                                      |     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1.10 | Keypress 按键型响应 .....                                                                                                                                                                 | 109 |
| 5.1.11 | Tries Limit 重试限制响应的应用 .....                                                                                                                                                          | 110 |
| 5.1.12 | Time Limit 时间限制响应的应用 .....                                                                                                                                                           | 112 |
| 5.1.13 | Event 关于事件响应的应用 .....                                                                                                                                                                | 113 |
| 5.1.14 | 永久性交互 .....                                                                                                                                                                          | 117 |
| 5.2    | 分支图标  .....                                                                                         | 119 |
| 5.3    | 框架图标  和导航图标  ..... | 120 |
| 5.3.1  | 简介框架和导航图标 .....                                                                                                                                                                      | 120 |
| 5.3.2  | 默认框架图标介绍 .....                                                                                                                                                                       | 121 |
| 5.3.3  | 熟悉八个默认按钮 .....                                                                                                                                                                       | 123 |
| 5.3.4  | 高级链接的应用 .....                                                                                                                                                                        | 128 |
| 第6章    | 引入媒体的图标 .....                                                                                                                                                                        | 135 |
| 6.1    | 声音图标  .....                                                                                         | 135 |
| 6.1.1  | 预备知识 .....                                                                                                                                                                           | 135 |
| 6.1.2  | 声音的加载 .....                                                                                                                                                                          | 135 |
| 6.1.3  | 声音的同步 .....                                                                                                                                                                          | 137 |
| 6.2    | 数字化电影图标  .....                                                                                     | 139 |
| 6.2.1  | 预备知识 .....                                                                                                                                                                           | 139 |
| 6.2.2  | 数字化电影的加载 .....                                                                                                                                                                       | 139 |
| 6.2.3  | 视频的同步 .....                                                                                                                                                                          | 143 |
| 6.3    | 视频图标  .....                                                                                       | 144 |
| 6.3.1  | 预备知识 .....                                                                                                                                                                           | 144 |
| 6.3.2  | 视频信息的加载 .....                                                                                                                                                                        | 145 |
| 第7章    | 变量与函数 .....                                                                                                                                                                          | 148 |
| 7.1    | 变量与函数简介 .....                                                                                                                                                                        | 148 |
| 7.1.1  | 变量 .....                                                                                                                                                                             | 148 |
| 7.1.2  | 函数 .....                                                                                                                                                                             | 149 |
| 7.1.3  | 自定义函数 .....                                                                                                                                                                          | 151 |
| 7.2    | 运算符和表达式 .....                                                                                                                                                                        | 151 |
| 7.2.1  | 运算符介绍 .....                                                                                                                                                                          | 151 |
| 7.2.2  | 运算符的优先级 .....                                                                                                                                                                        | 152 |
| 7.2.3  | 表达式 .....                                                                                                                                                                            | 152 |
| 7.2.4  | 语句 .....                                                                                                                                                                             | 152 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>第 8 章 库</b> .....           | 154 |
| 8.1 库的建立 .....                 | 154 |
| 8.2 向库内添加图标 .....              | 155 |
| 8.3 删除库内的图标 .....              | 155 |
| 8.4 使用一个库 .....                | 156 |
| 8.5 库的特点 .....                 | 156 |
| 8.6 库图标的编辑 .....               | 157 |
| 8.7 库窗口中有关按钮介绍 .....           | 158 |
| <b>第 9 章 打包和发行</b> .....       | 159 |
| 9.1 技术准备 .....                 | 159 |
| 9.1.1 做好打包前的准备 .....           | 159 |
| 9.1.2 文件的组织形式 .....            | 162 |
| 9.1.3 设置外部文件的搜索路径 .....        | 162 |
| 9.1.4 打包命令 .....               | 164 |
| 9.1.5 Setup 安装程序 .....         | 166 |
| 9.1.6 注意带上外部驱动 .....           | 166 |
| 9.1.7 得到授权 .....               | 167 |
| 9.2 光盘发行多媒体软件举例 .....          | 167 |
| 9.2.1 设计主程序文件和规划文件结构 .....     | 167 |
| 9.2.2 文件的整理和检查 .....           | 169 |
| 9.2.3 打包文件 .....               | 173 |
| 9.2.4 带上驱动程序和外部文件 .....        | 175 |
| 9.2.5 测试及其他 .....              | 176 |
| 9.3 网络发行多媒体软件举例 .....          | 178 |
| <b>第 10 章 基本程序设计技巧</b> .....   | 183 |
| 10.1 Eval 的强大功能 .....          | 183 |
| 10.1.1 Eval 的简单用法例 .....       | 184 |
| 10.1.2 Eval 的复杂用法 .....        | 184 |
| 10.1.3 关于 EvalAssign .....     | 185 |
| ☐ 小结 .....                     | 186 |
| 🔍 思考题 .....                    | 186 |
| 10.2 函数和变量 .....               | 186 |
| 10.2.1 一个例子 .....              | 186 |
| 10.2.2 掌握函数和变量用法的几个方法和思路 ..... | 190 |
| ☐ 小结 .....                     | 195 |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| ❖ 思考题 .....                   | 195        |
| 10.3 几种交互项返回类型的比较 .....       | 195        |
| 10.3.1 Try Again 型 .....      | 196        |
| 10.3.2 Continue 型 .....       | 197        |
| 10.3.3 Exit 型 .....           | 198        |
| 10.3.4 Return 型 .....         | 198        |
| 📖 小结 .....                    | 198        |
| ❖ 思考题 .....                   | 199        |
| 10.4 活用 Active If 选项 .....    | 199        |
| 10.4.1 通常的用法 .....            | 199        |
| 10.4.2 一种特殊的用法 .....          | 201        |
| 10.4.3 类似的其他控制 .....          | 202        |
| 📖 小结 .....                    | 202        |
| ❖ 思考题 .....                   | 203        |
| 10.5 库文件的作用、管理与发行 .....       | 203        |
| 10.5.1 库文件的作用 .....           | 203        |
| 10.5.2 库文件的归类 .....           | 206        |
| 10.5.3 库文件的管理 .....           | 206        |
| 10.5.4 打包和发行库文件 .....         | 207        |
| 📖 小结 .....                    | 208        |
| ❖ 思考题 .....                   | 208        |
| 10.6 有效利用系统提供的自动擦除特性 .....    | 208        |
| 10.6.1 初学者的困惑 .....           | 208        |
| 10.6.2 有效利用自动擦除功能两例 .....     | 210        |
| 10.6.3 一个相关问题 .....           | 212        |
| 📖 小结 .....                    | 213        |
| ❖ 思考题 .....                   | 213        |
| <b>第 11 章 高级技术 .....</b>      | <b>214</b> |
| 11.1 Authorware 的程序结构方法 ..... | 214        |
| 11.1.1 不同思路的两个例子 .....        | 214        |
| 11.1.2 构建程序的原则 .....          | 216        |
| 📖 小结 .....                    | 219        |
| ❖ 思考题 .....                   | 220        |
| 11.2 外部函数接口 .....             | 220        |

|                          |                                             |            |
|--------------------------|---------------------------------------------|------------|
| 11.2.1                   | 外部函数使用的基本原则和方法 .....                        | 220        |
| 11.2.2                   | 常用 UCD 简介 .....                             | 222        |
|                          | 📖 小结 .....                                  | 223        |
|                          | 💡 思考题 .....                                 | 223        |
| 11.3                     | UCD 的开发技术 .....                             | 223        |
| 11.3.1                   | 什么是 UCD .....                               | 224        |
| 11.3.2                   | 最简单的 DLL 及其在 Authorware 中的使用 .....          | 225        |
| 11.3.3                   | Message.dll + 特定资源 = Message.u32 .....      | 233        |
| 11.3.4                   | SetWinTitle.u32——影子 UCD 与 A .....           | 238        |
| 11.3.5                   | DisplayObject.u32——在 Authorware 中显示对象 ..... | 242        |
|                          | 编程参考 .....                                  | 259        |
| 11.4                     | 跟踪与调试方法 .....                               | 260        |
| 11.4.1                   | start 和 end 标志旗的使用 .....                    | 260        |
| 11.4.2                   | Trace 调试窗口 .....                            | 260        |
| 11.4.3                   | Trace 调试函数 .....                            | 261        |
| 11.4.4                   | 动态显示变量 .....                                | 261        |
|                          | 📖 小结 .....                                  | 263        |
|                          | 💡 思考题 .....                                 | 263        |
| 11.5                     | 诊断与查错 .....                                 | 264        |
| 11.5.1                   | 在 Authorware 中说诊断与查错 .....                  | 264        |
| 11.5.2                   | 诊断与查错方法与原则 .....                            | 264        |
|                          | 📖 小结 .....                                  | 266        |
|                          | 💡 思考题 .....                                 | 266        |
| 11.6                     | 网上求援方法 .....                                | 266        |
| 11.6.1                   | 网上求援的重要性 .....                              | 266        |
| 11.6.2                   | 网上求援步骤和方法 .....                             | 267        |
|                          | 📖 小结 .....                                  | 272        |
|                          | 💡 思考题 .....                                 | 272        |
| 11.7                     | 若干问题与小技巧 .....                              | 272        |
| 11.8                     | 多媒体制作流程 .....                               | 277        |
| <b>第 12 章 实例分析 .....</b> |                                             | <b>279</b> |
| 12.1                     | 编写教学游戏程序 .....                              | 279        |
| 12.1.1                   | 教学目标和教学设计思路 .....                           | 279        |
| 12.1.2                   | 程序设计过程 .....                                | 280        |
| 12.1.3                   | 形成产品 .....                                  | 286        |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| [图] 小结 .....                     | 286 |
| [?] 思考题 .....                    | 286 |
| 12.2 不用 ODBC 就能实现的随机出题程序设计 ..... | 286 |
| 12.2.1 有待解决的几个问题 .....           | 287 |
| 12.2.2 范例程序剖析 .....              | 287 |
| [图] 小结 .....                     | 297 |
| [?] 思考题 .....                    | 297 |
| 12.3 通用滚屏程序设计 .....              | 298 |
| 12.3.1 有待解决的几个问题 .....           | 298 |
| 12.3.2 范例程序剖析 .....              | 298 |
| [图] 小结 .....                     | 306 |
| [?] 思考题 .....                    | 307 |
| 12.4 显示数字时钟 .....                | 307 |
| 12.4.1 Authorware 中的时钟 .....     | 307 |
| 12.4.2 设计数字时钟 .....              | 308 |
| [图] 小结 .....                     | 312 |
| [?] 思考题 .....                    | 313 |
| 12.5 Setup 安装程序和自启动 .....        | 313 |
| 12.5.1 Setup 安装程序 .....          | 313 |
| 12.5.2 Autorun 自启动程序 .....       | 315 |
| 12.5.3 设置启动向导 .....              | 316 |
| 12.5.4 “调入程序,请稍候.....” .....     | 317 |
| [图] 小结 .....                     | 317 |
| [?] 思考题 .....                    | 317 |
| 附录: 部分思考题解答提示 .....              | 318 |
| 第 10 章 .....                     | 318 |
| 第 11 章 .....                     | 318 |
| 第 12 章 .....                     | 319 |

# 第1章 认识 Authorware 6

## 本章要点

- ➡ 本章将简单介绍什么是 Authorware，初步熟悉 Authorware 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 的技术核心和发展方向
- ➡ 本章还介绍了学习 Authorware 的最基本的方法和思路

## 1.1 什么是 Authorware

Authorware 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 有如下优势：

1. 基于图标、流程图的程序构造方式。利用 Authorware 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；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；Authorware 的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下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。
- **灵活应用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 的功能扩展到无限。

4. 开放的文件接口，强大的外围支持，可以轻松自由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、苹果的 QuickTime 系列、Macromedia 系列软件如 Flash 矢量动画等的强有力支持),充分发挥 Windows 资源共享的优势,有效地扩展 Authorware 的功能。

5. 为将来计算机教育资源极大丰富的时候,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,为广域网的传输做好充分的准备(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 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。

## 1.2 启动 Authorware 和新建文件

如果你已经安装了 Authorware 软件,选择命令“开始”→“程序”→Macromedia Authorware 6→Authorware 6,启动 Authorware 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 文件存为“Authorware 6 教程”,单击“保存”按钮确认,系统自动将当前文件保存为扩展名为 a6p 的 Authorware 格式文件。

图 1-1 所示是 Authorware 操作界面,由六个部分组成:标题栏、菜单栏、工具栏、图标栏、设计窗口和演示窗口。

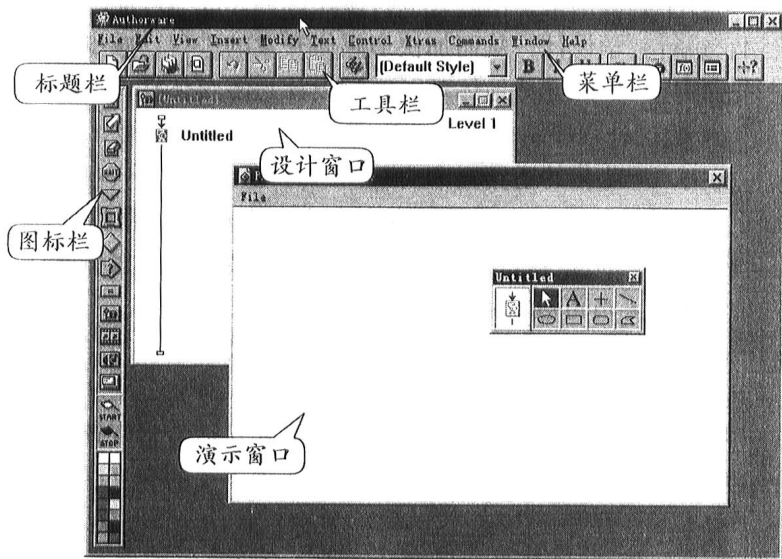


图 1-1 Authorware 操作界面

## 1.3 Authorware 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,Macromedia 在中国主要推出了6个 Authorware 版本: Authorware 2.0、Authorware 3.0、Authorware 3.5、Authorware 4.0、Authorware 5.0 和 Authorware 6。

1. Authorware 2.0, 这是最早的版本,大约出现在 1995 年左右。
2. 与 2.0 相比较,3.0 增加了框架结构和导航结构。
3. 与 3.0 相比较, Authorware 3.5 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 解决方案。

.....

4. 与 3.5 相比较, Authorware 4.0 主要增加了它的网上控制的功能,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(甚至是 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单快捷的方法。
- 增加了 ActiveX 控制,使成千上万种成熟的 ActiveX 部件能被 Authorware 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 程序模块。
- 近 40 个 Authorware 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。

.....

5. 与 4.0 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 Knowledge Object。
- 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, 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。

2000 年 10 月以后, Macormedia 还推出了一个中间版本 Authorware 5.2, 它主要是为了解决将 Flash 5 和 QuickTime 4 引入到 Authorware 的问题, 也是为了缓解长期没有更新版本的矛盾。该版本主要在以下几个方面增强了 Authorware 5.1 的功能:

- 菜单命令 Insert→Media→Flash 支持 Flash 5 的 SWF 格式。
- 菜单命令 Insert→Media→QuickTime 支持 QuickTime 4 的视频格式。
- 计算图标编辑功能增强, 包括语法的高亮显示、自动缩进、函数和标量的自动识别和补充等。
- 窗口知识对象的控制功能大大加强。

6. 和 Authorware 5.2 相比, 2001 年 9 月推出的 Authorware 6 在以下几个方面有了改进:

- 一键发布。使用菜单命令 File→Publish→Publish, 一步可以直接保存程序和发布到 Web、CD-ROM 或者局域网, 现在 Authorware 6 已经将发布功能(以前的 Web Packager 完成的工作)整合在 Authorware 中。
- 在 Command 菜单组中创建和增加自定义命令。
- Rich Text Editor 丰富文本编辑器。内置的新编辑器支持高级格式, 例如嵌入图像、图形和 Authorware 表达式(类似 Word 的功能)。
- 界面优化(主要是流程图方面): 可以创建自定义图标并将它保存在图标栏上;