

国家教育科学“十五”规划项目
高等职业技术教育IT类双证教材

Macromedia Authorware 7.0 标准教程

Macromedia 国际认证课程专用教材

ATA教育公司 总策划
高林 主编
石明贵 罗刚 李斌 编著



科学出版社
www.sciencep.com



Authorware 7.0

教学配套光盘

国家教育科学“十五”规划项目
高等职业技术教育 IT 类双证教材
Macromedia 国际认证课程专用教材

Macromedia Authorware 7.0

标准教程

ATA 教育公司 总策划

高林 主编

石明贵 罗刚 李斌 编著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是高等职业技术教育中 IT 专业学生获取学历证书和国际著名 IT 厂商认证证书的学习用教材。另配有《Macromedia Authorware 7.0 实验手册》供本教程实验课程使用。

本书分 12 章 4 个附录。主要介绍 Authorware 7.0 多媒体开发平台的基本操作、基本程序技巧和功能应用,特别围绕多媒体项目开发、管理、运作讨论学生应该掌握的技术内容。全书针对基础讲解给出的应用和高级程序实例均来自一线教学和开发实践,特别有益于学生掌握应用 Authorware 的基本技能,为进一步完成多媒体研发工作和国际认证考试打下基础。全书各章附有习题。附录给出了 Authorware 7.0 的系统函数和变量,以及常用快捷键列表;特别在附录 D,给出了各章习题的参考答案。

本书附赠光盘含三个目录和 help 文件,读者可以首先阅读 help 文件了解光盘的使用方法。Examples 目录包括各章实例程序,Learn_AW7 目录是功能操作的教学软件,Media 目录包括实验手册中各实验用原始媒体文件和相关文件供学生操练使用。

本书适合高等职业技术学院在校学生和教师使用,可作为相关课程教材,特别是高等院校相关双证教学课程的专用教材。

图书在版编目(CIP)数据

Macromedia Authorware 7.0 标准教程/高林主编,石明贵等编著. —北京:科学出版社, 2004

国家教育科学“十五”规划项目教材

ISBN 7-03-013412-5

I. M… II. ①高…②石… III. 多媒体-软件工具, Authorware 7.0-教材
IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 041825 号

责任编辑:王 炜 刘晓融 / 责任制作:魏 谨

责任印制:刘士平 / 封面设计:李 力

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司印刷

北京东方科龙图文有限公司制作

<http://www.okbook.com.cn>

科学出版社发行 各地新华书店经销

2004 年 6 月第 一 版 * 开本: B5(720×1000)

2004 年 6 月第一次印刷 印张: 26

印数: 1~5 200 字数: 507 000

定价: 65.00 元(附赠光盘)

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

国家教育科学“十五”规划项目
高等职业技术教育IT类双证教材
Macromedia 国际认证课程专用教材

编审委员会成员名单

主 编 高 林

编 委 郑祖宪 王 建 马肖风 王建国
罗晓中 鲍 洁 蒋川群 陈 敏

组织实施 李蕙敏 刘晓融

技术编审 俞必忠 李蕙敏

前 言

为加快我国软件产业发展,优化经济结构,党的十六大明确提出“以信息化带动产业化,以工业化促进信息化”的要求,而软件产业的快速发展依赖软件人才的培养和合理的人才结构,软件技能型人才紧缺使职业技术教育面临巨大发展契机和挑战。根据十六大的要求,教育部、国家发展和改革委员会等九部委联合下发了《关于加快软件人才培养和队伍建设的若干意见》,在该文件中明确指出“力争五年组建一支基本适应软件产业发展需要的软件人才队伍”“职业技术学院将成为重要的软件人才培养培训基地”。

北京全美教育技术服务有限公司(ATA 教育公司)积极参与中国职业技术教育的研究和改革,这些研究与改革包括信息技术类专业和课程改革、师资队伍的建设、教材建设、教学手段的更新、考试及认证等方面的改革和探索。

2002 年 4 月,教育部正式批准“中国职业技术教育 IT 课程改革项目”立项;2004 年 2 月,教育部等六部委联合启动“制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程”,计划在全国确定 500 多所职业技术学院作为技能型紧缺人才示范性培养培训基地,建立校企合作进行人才培养的新模式,促进人才供需结构调整,为企业培养急需的技能型人才。ATA 公司为该工程的计算机应用与软件技术专业提供了完整的培养培训方案。2003 年 11 月,全国教育科学“十五”规划国家级课题《IT 领域高职课程结构改革与教材改革的研究与实践》的子课题“高职产学合作计算机专业课程设计研究与实践”开始启动,ATA 公司作为企业方参与课题研究,并且在课题项目组 and 编审委员会的指导下,开发出“高等职业技术教育 IT 类双证”系列教材、教学参考书及教学辅助材料。

本套教材针对 IT 认证课程开发,将国内外著名 IT 厂商的权威认证课程引入中国职业技术教育,使学生在在校期间即可学习认证课程,获得著名 IT 厂商认证证书,提高就业竞争力。教材中所授知识与 IT 成熟主流技术保持同步,使学生毕业后,具有较好的文化素养和岗位适应能力。

本套教材坚持能力本位的设计原则,把提高学生的职业能力放在突出重要的位置,建立技术标准,加强实践教学和技术训练环节,增强学生的实际应用

能力；将满足企业的工作需求作为课程及教材开发的出发点，以职场工作环境为背景，全力提高教育的针对性和适应性；教学内容与时俱进，通过校企合作等形式，开发最新鲜、最为主流的教学内容，使学生熟练掌握主流技术和成熟技术，了解新知识、新技术、新流程和新方法，实现专业教学基础性与先进性的统一；并且本套教材都是针对国内外著名 IT 厂商的权威认证课程开发的，学生在掌握技术的同时，参加 IT 厂商认证考试，让学生在校就可获得 IT 厂商原厂认证证书，为学生就业提供更多的机会。

本套教材全部由具有多年从业经验的双师型优秀骨干教师开发编写，他们熟悉高等职业技术教育的特点，有多年的教学经验，大量的实战经验，而且具备丰富的企业管理和项目管理经验。本套教材全部包括电子教案，既适合院校教学过程，也适合学员自学掌握。

藉系列教材付梓之时，感谢读者选用了本套教材，在使用本套教材过程中，如果遇到任何问题，或是任何意见和建议，请随时反馈给我们，我们将在今后的工作中，进行完善和改进。

北京全美教育技术服务有限公司

(ATA 教育公司)

www.atlearning.com

2004 年 5 月

目 录

第 1 章 认识 Authorware 7.0	1
1.1 什么是 Authorware.....	1
1.2 启动 Authorware 和新建文件	2
1.3 Authorware 的版本.....	2
1.4 安装和使用 Authorware.....	8
1.4.1 安装 Authorware	8
1.4.2 Authorware 安装的软硬件要求	8
1.4.3 开始学习 Authorware	8
第 2 章 熟悉 Authorware 7.0	10
2.1 Authorware 界面构成.....	10
2.1.1 标题栏	11
2.1.2 菜单栏	11
2.1.3 工具栏	11
2.1.4 图标栏	12
2.1.5 设计窗口	14
2.1.6 演示窗口	15
2.1.7 浮动窗口	15
2.2 Authorware 编程方法.....	16
2.2.1 第一个例子	18
2.2.2 知识对象 Knowledge Object	31
 小 结	46
 思考练习题	47
第 3 章 菜 单	48
3.1 File 文件菜单组.....	48
3.2 Edit 编辑菜单组	49
3.3 View 视图菜单组	51
3.4 Insert 插入菜单组.....	52
3.5 Modify 修改菜单组.....	52
3.6 Text 文本菜单组.....	53

3.7 Control 控制菜单组.....	54
3.8 Xtras 功能扩展菜单组.....	55
3.9 Commands 命令菜单选项.....	56
3.10 Window 窗口菜单选项.....	57
3.11 Help 帮助菜单组.....	58
 小结.....	59
 思考练习题.....	60
第4章 基本图标.....	61
4.1 显示图标 	61
4.1.1 创建显示图标.....	63
4.1.2 编辑显示图标.....	64
4.1.3 绘图工具箱简介.....	65
4.1.4 修改图形属性.....	70
4.1.5 对象的排列与对齐.....	79
4.1.6 成组与分组.....	80
4.1.7 文本编辑.....	81
4.1.8 显示图标属性和效果设置.....	89
4.2 等待图标 	91
4.3 擦除图标 	93
4.3.1 创建擦除图标.....	93
4.3.2 属性设置对话框.....	94
4.3.3 一个特殊的例子.....	95
4.4 移动图标 	96
4.4.1 直接移动到演示窗口物理坐标点.....	97
4.4.2 基于路径的移动.....	100
4.4.3 沿路径定位的移动.....	102
4.4.4 沿直线定位的移动.....	104
4.4.5 沿平面定位的移动.....	108
4.4.6 关于显示图标和移动图标的层.....	110
4.5 组图标 	115
4.6 计算图标 	115
 小结.....	117
 思考练习题.....	118

第 5 章 复合图标	119
5.1 交互图标 	119
5.1.1 交互图标介绍	119
5.1.2 在程序中建立交互功能	120
5.1.3 文本输入型响应的应用	123
5.1.4 热区响应的应用	132
5.1.5 热对象响应的应用	135
5.1.6 目标区响应的应用	137
5.1.7 按钮响应的应用	142
5.1.8 下拉式菜单响应的应用	149
5.1.9 条件型响应的应用	150
5.1.10 按键型响应的应用	152
5.1.11 重试限制响应的应用	154
5.1.12 时间限制响应的应用	155
5.1.13 关于事件响应的应用	157
5.1.14 永久性交互	161
5.2 分支图标 	162
5.3 框架图标  和导航图标 	164
5.3.1 框架和导航图标	164
5.3.2 缺省框架图标	164
5.3.3 8 个缺省按钮	167
5.3.4 高级链接的应用	174
 小 结	181
 思考练习题	182
第 6 章 引入媒体的图标	183
6.1 声音图标 	183
6.1.1 预备知识	183
6.1.2 声音的加载	184
6.1.3 声音的同步	187
6.2 数字化电影图标 	188
6.2.1 预备知识	188
6.2.2 数字化电影的加载	190
6.2.3 视频的同步	192
6.3 DVD 图标 	194

6.3.1 DVD 图标概述	194
6.3.2 DVD 图标使用详解	195
 小 结	197
 思考练习题	197
第 7 章 变量与函数	198
7.1 变量与函数简介	198
7.1.1 变 量	198
7.1.2 函 数	199
7.1.3 自定义函数	200
7.2 运算符和表达式	201
7.2.1 运算符	201
7.2.2 运算符的优先级	202
7.2.3 表达式	202
7.2.4 语 句	202
 小 结	203
 思考练习题	204
第 8 章 库	205
8.1 库的建立	205
8.2 向库内添加图标	206
8.3 删除库内的图标	206
8.4 使用一个库	207
8.5 库的特点	207
8.6 库图标的编辑	208
8.7 库窗口中的相关按钮	208
 小 结	209
 思考练习题	210
第 9 章 打包和发行	211
9.1 技术准备	211
9.1.1 打包前的准备	211
9.1.2 文件的组织形式	214
9.1.3 外部文件搜索路径的设置	215
9.1.4 打包命令	216

9.1.5	Setup 安装程序	221
9.1.6	外部驱动的附带	221
9.1.7	获取授权	222
9.2	光盘发行多媒体软件举例	222
9.2.1	主程序文件和规划文件结构设计	222
9.2.2	文件的整理和检查	224
9.2.3	打包文件	229
9.2.4	驱动程序和外部文件的附带	233
9.2.5	测试及其他	233
9.3	网络发行多媒体软件举例	235
	小 结	240
	思考练习题	241
第 10 章 基本程序技巧		242
10.1	函数和变量	242
10.1.1	一个例子	242
10.1.2	函数和变量使用的方法和思路	247
10.2	Eval 的强大功能	254
10.2.1	Eval 的简单用法	255
10.2.2	Eval 的复杂用法	256
10.2.3	关于 EvalAssign	257
10.3	几种交互项返回类型的比较	258
10.3.1	Try Again 型	259
10.3.2	Continue 型	260
10.3.3	Exit 型	260
10.3.4	Return 型	261
10.4	活用 Active If 选项	261
10.4.1	通常的用法	262
10.4.2	一种特殊的用法	263
10.4.3	类似的其他控制	265
10.5	库文件的作用、管理与发行	265
10.5.1	库文件的作用	266
10.5.2	库文件的归类	269
10.5.3	库文件的管理	269
10.5.4	打包和发行库文件	271

10.6 自动擦除特性的有效利用	271
10.6.1 初学者的困惑	271
10.6.2 有效利用自动擦除功能两例	273
10.6.3 一个相关问题	275
 小 结	277
 思考练习题	277
第 11 章 高级技术	279
11.1 Authorware 的程序结构方法	279
11.1.1 不同思路的两个例子	279
11.1.2 构建程序的原则	281
11.2 外部函数接口	285
11.2.1 外部函数使用的基本原则和方法	286
11.3 跟踪与调试方法	288
11.3.1 Start 和 Stop 标志旗的使用	288
11.3.2 Trace 调试窗口	288
11.3.3 Trace 调试函数	290
11.3.4 动态显示变量	291
11.4 诊断与查错	293
11.4.1 在 Authorware 中诊断与查错	293
11.4.2 诊断与查错方法与原则	293
11.5 网上求援方法	295
11.5.1 网上求援的重要性	295
11.5.2 网上求援步骤和方法	296
11.6 若干问题与小技巧	303
 小 结	309
 思考练习题	310
第 12 章 多媒体项目策划与管理	311
12.1 选 题	312
12.2 方 案	313
12.3 教学设计	315
12.3.1 教学目标	316
12.3.2 教学设计	316
12.4 样 例	325

12.5 开发完成	330
12.6 打包发行	337
12.6.1 打包前的准备	337
12.6.2 文件的组织形式	338
12.6.3 外部文件搜索路径的设置	339
12.6.4 Setup 安装程序	341
12.6.5 外部驱动的附带	341
12.6.6 获取授权	342
12.6.7 片尾署名	342
12.7 鉴定出版	344
 小 结	349
 思考练习题	350
附录 A 系统变量	351
附录 B 系统函数	366
附录 C 常用快捷键列表	397
附录 D 部分思考题解答提示	400

第1章

认识 Authorware 7.0

本章要点

- ➔ 初步熟悉 Authorware 的操作界面，了解 Authorware 的技术核心，把握其发展方向
- ➔ 学习 Authorware 的最基本方法和思路

1.1 什么是 Authorware

Macromedia 公司的 Authorware 自 1987 年问世以来，获得的奖项不计其数，其面向对象、基于图标的设计方式，使多媒体开发不再困难。Authorware 成为世界公认领先的开发因特网和教学应用的多媒体创作工具，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。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创作者之间的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（使用了特殊控件的应用程序除外）。

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；适用于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 适用于多媒体专业开发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、XML 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（包括对微软 ActiveX 控件对象、XML、JavaScript、ASF 流媒体、苹果的 QuickTime 系列、GIF 动画、Flash 矢量动画等的强有力的支持），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时的教育资源统一管理留下了接口。其 PWInt 函数类和图标 CMI 选项卡中的设置产生符合国际 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，适合广域网的传输（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

如果读者已经安装了 Authorware 软件，选择命令“开始”→“程序”→Macromedia→Macromedia Authorware 7.0，启动 Authorware 应用程序，系统自动新建 Untitled 文件；从图标栏拖动第一个图标到设计窗口，放开鼠标按键；双击该图标出现 Authorware 典型操作界面，如图 1-1 所示，操作界面由七个部分组成：标题栏、菜单栏、工具栏、图标栏、设计窗口、演示窗口和浮动窗口。

选择菜单命令 File→Save，选择路径将当前空的 Authorware 文件存为“Authorware 7.0 教程”，选择“保存”键确认，系统自动将当前文件保存成扩展名为 a7p 的 Authorware 格式文件。

1.3 Authorware 的版本

随着计算机技术的发展以及软件改进和新技术的应用，迄今为止，Macromedia 在中国主要推出了七个 Authorware 版本：Authorware 2.0、Authorware 3.0、Authorware 3.5、Authorware 4.0、Authorware 5.0、Authorware 6.0 和 Authorware 7.0。

1. Authorware 2.0 是最早的版本，大约出现在 1995 年左右。

2. Authorware 3.0 与 2.0 版相比较，增加了框架结构和导航结构。

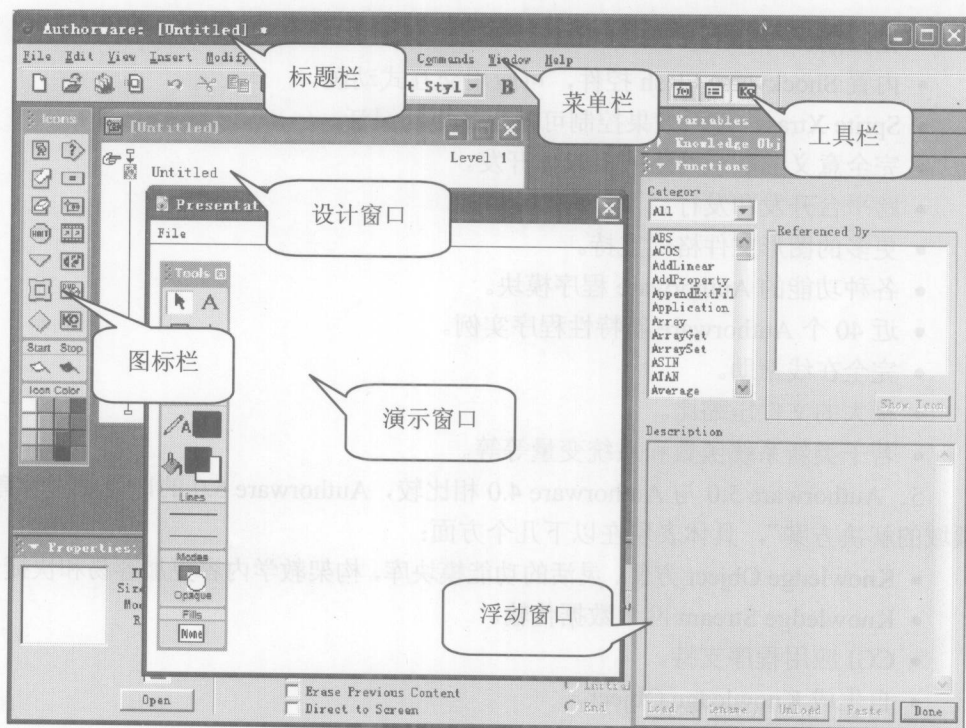


图 1-1 Authorware 操作界面

3. Authorware 3.5 与 3.0 版相比较, 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。
- 加强的文本控制功能。
- 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, 等等。

4. Authorware 4.0 与 Authorware 3.5 相比较, 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 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等等。

5. Authorware 5.0 与 Authorware 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 2 最新标准，等等。

需要特别介绍一下 Authorware 5.1，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，Macromedia 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。