

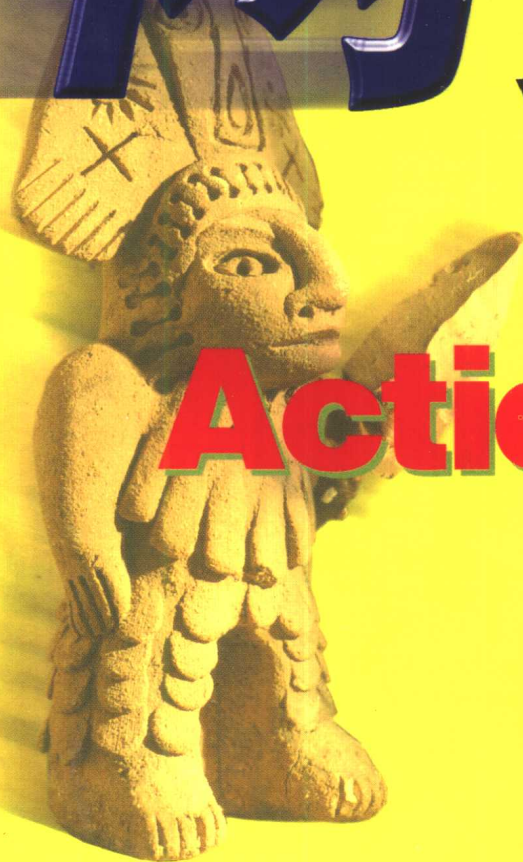
Flash 5 ActionScript



附光盘
CD-ROM

网

页闪客奇兵



Flash 5 ActionScript

实例应用

龙瀛 张宏林 等 编著

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

19
GJS 20/05 02

网

页闪客奇兵

Flash 5

ActionScript

实例应用

龙瀛 张宏林 等 编著



997950



人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

网页闪客奇兵 Flash 5 ActionScript 实例应用/龙瀛,张宏林编著. —北京:人民邮电出版社, 2001.4

ISBN 7-115-09243-5

I.网... II.①龙...②张... III.网页—动画—设计—图形软件,Flash ActionScript
IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 17990 号

网页闪客奇兵 Flash 5 Action Script 实例应用

- ◆ 编 著 龙 瀛 张宏林 等
责任编辑 张立科
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
读者热线:010-67129212 010-67129211(传真)
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:24.75
字数:611 千字 2001 年 4 月第 1 版
印数:1—6 000 册 2001 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09243-5/TP·2175

定价:45.00 元(含光盘)

内 容 提 要

本书详细介绍了 Macromedia 公司推出的著名动画设计软件——Flash 5 的基本概念、高级理论和制作实例。

本书的正文分为 7 个部分，其中包括 Flash 5 新功能介绍、Flash 5 基本概念剖析、Flash 5 动画制作示范、Flash 5 高级理论与技术、ActionScript 动画制作实例、Flash 5 综合实例演练和 Flash 5 辅助工具等内容。

本书内容丰富、结构清晰，以实例的编程、制作为重点，尤其程序设计部分是全书的精华所在。本书适合于广大多媒体动画设计爱好者阅读，也可以作为各类大、中专院校的培训教程。

内容和特点

本书以 Flash 5 的中高级实例为主，介绍了 Flash 5 大量新特性、新函数和新方法等方面的内容。本书不纠缠于基本的操作和简单的功能，而是在实际操作的过程中，通过实例来讲述制作动画的经验和思考问题的方法，以使读者能够灵活地运用 Flash 5 来制作多媒体动画。

本书分为以下的 7 个部分：Flash 5 的新功能介绍；Flash 5 的基本概念和术语；结合 Flash 5 的新界面介绍动画制作基础；Flash 5 高级理论与技术，这部分是为后面的实例部分作准备的辅助部分；ActionScript 动画制作进阶，这部分是本书重点，包括 17 个较高级的实例；Flash 5 综合实例演练，包括 7 个大型综合实例，是本书最精彩的部分；Flash 5 辅助工具简介，这部分是在制作 Flash 动画时必不可少的一部分。

本书有两个重点：一是对 Flash 5 的新功能进行讲述；二是以实例解说概念，注重编程，帮助读者在实践的过程中领悟提高。

读者对象

本书针对于对 Flash 4 有一定了解的读者群，精挑细选了一些有一定深度的实例，特别是第 6 章中的综合实例，有一定的难度。同时，为了保证读者能够轻松、快速地掌握 Flash 动画的制作要领，本书合理地安排了实例的难度和学习的进度，由浅入深、循序渐进，其中还配合了对实践经验的生动讲解。在本书的配套光盘中列出了全部实例的源文件，让读者可以边阅读边实践，在实践的过程中学习、提高 Flash 动画的制作技巧。

配套光盘内容简介

1. 运行环境

硬件环境：奔腾 100MHz 以上多媒体计算机

软件环境：Windows95/98/NT/2000。

将配套光盘放入光驱，启动资源管理器，用鼠标单击光盘驱动器图标，即可进入配套光盘的根目录。

2. 内容简介

为了方便读者学习，我们将书中实例所讲述的全部源文件、动画文件以及部分 Flash 辅助软件都收录在本书配套光盘中。

下面是本书配套光盘内容的详细说明。

Flash 文件

书中讲述的各个实例的源文件、SWF 文件和可执行文件分别保存在与章节相对应的文件夹中（如“\Source\第 5 章\3\”目录对应第五章实例 3 的内容），读者可以直接调出这些源文件在 Flash 5 环境中运行或修改。

Flash 辅助软件

\Software\目录提供了本书第 7 章——Flash 5 辅助软件部分介绍的软件程序，读者可以自行安装以辅助这一章的学习。

附录

附录中包含了学习 Flash 5 的参考资料，包括快捷键、ActionScript 函数参考等内容。

编者

2001 年 4 月

目 录

第 1 章 闪亮登场的 Flash 5	1
1.1 崭新的界面	1
1.1.1 浮动面板	2
1.1.2 快捷启动条	3
1.1.3 自定义快捷方式	3
1.2 增强的图形功能	3
1.2.1 钢笔工具和直接选取工具	4
1.2.2 增强的调色板功能	4
1.2.3 辅助线功能	5
1.2.4 与 Freehand 共享矢量图片	6
1.3 XML 和 HTML 格式支持	6
1.3.1 对于 XML 的支持	6
1.3.2 对于 HTML 的支持	7
1.4 Action 及其开发工具的增强	7
1.4.1 强大的 Action	8
1.4.2 新的 Action 面板	9
1.4.3 新的调试工具	10
1.5 跨媒体的发布方式	11
1.6 影片浏览器	11
1.7 MP3 音乐输入支持	12
1.8 共享符号库	13
1.9 可定制的影片夹 Smart Clips	14
1.10 支持打印输出	14
第 2 章 Flash 5 基本概念	15
2.1 位图与矢量图	15
2.1.1 位图	15
2.1.2 矢量图	16
2.1.3 Flash 5 位图支持	16
2.1.4 Flash 5 矢量图特效	17
2.2 影片、场景和幕	18
2.2.1 幕	18
2.2.2 场景	19
2.2.3 影片	19
2.3 时间线和层	19
2.3.1 时间线基本操作	19

2.3.2	层基本操作	22
2.4	按钮、电影剪辑和图片	23
2.4.1	按钮基本操作	24
2.4.2	电影剪辑基本操作	24
2.5	对象、符号和实例	25
2.5.1	对象基本操作	25
2.5.2	符号基本操作	26
2.5.3	实例基本操作	27
2.6	帧、关键帧和空白关键帧	27
2.6.1	帧的概念	28
2.6.2	过渡帧	28
2.6.3	关键帧	28
2.6.4	空白关键帧	28
2.7	内插动画和序列动画	29
2.7.1	内插动画	29
2.7.2	序列动画	29
2.8	库和共享符号库	30
2.8.1	库基本操作	30
2.8.2	共享符号库基本操作	31
2.9	变量及其类型	33
2.9.1	命名变量	33
2.9.2	变量的类型	33
2.9.3	变量的作用范围	34
2.9.4	声明变量	34
2.9.5	在脚本中使用变量	34
2.10	Action 及其操作符、函数、属性和自带对象	36
2.10.1	Action 简介	36
2.10.2	操作符	38
2.10.3	函数	40
2.10.4	数据类型	41
2.10.5	预定义对象	43
第 3 章	Flash 5 制作基本动画实例	44
3.1	绘制基本图形	44
3.1.1	画线工具、矩形工具和圆形工具的使用	44
3.1.2	铅笔工具的使用	47
3.1.3	使用钢笔工具	48
3.1.4	笔刷工具的使用	49
3.1.5	填色工具的使用	51
3.1.6	橡皮工具的使用	52

3.1.7	对物体的编辑	53
3.1.8	对位图进行处理	56
3.1.9	把位图转换为矢量图	56
3.2	插入和控制声音	58
3.2.1	将声音添入到动画中去	58
3.2.2	将声音添加到关键帧上	58
3.2.3	将声音加入到按钮中	59
3.2.4	设置和编辑声音	60
3.2.5	声音输出的设置	62
3.3	使用透明色和渐变色绘制光影效果	63
3.4	使用文字工具	69
3.4.1	制作静态文字	69
3.4.2	制作动态文字	73
3.4.3	制作输入文字	73
3.5	建立 Motion 和 Shape 变化	76
3.5.1	制作简单的 Motion 动画	77
3.5.2	设定物体移动的轨迹	81
3.5.3	Mask (遮罩) 的运用	84
3.5.4	利用 Shape 进行一般的物体变形	89
3.5.5	利用 Shape Hints (变形提示点) 控制复杂的变形	91
3.6	建立 Mask 效果	94
3.6.1	创建遮罩层	94
3.6.2	建立常规层与遮罩层的联接	95
3.6.3	取消常规层与遮罩层的联接	95
3.6.4	浮云效果制作实例	95
第 4 章	Flash 5 高级理论与技术	97
4.1	使用 ActionScript 编写脚本	97
4.1.1	脚本规划与调试	97
4.1.2	面向对象的脚本编写	97
4.1.3	脚本流动控制	98
4.1.4	在动作脚本运行时控制对象	99
4.1.5	ActionScript 的语法	99
4.2	时间线	102
4.2.1	关于多个时间线	102
4.2.2	关于时间线的层次关系	103
4.2.3	不同时间线间的信息传递	103
4.2.4	关于绝对和相对目标路径	104
4.3	捕获按键技术	104
4.3.1	理论基础	104

4.3.2	实例演示	105
4.3.3	制作步骤	106
4.3.4	键盘键与虚拟键码	107
4.4	“流”式播放及优化技术	108
4.4.1	数据流如何工作	108
4.4.2	数据流与播放指针的关系	108
4.4.3	用 Flash 生成的文件大小报告 (Size Report) 来优化 Movie	108
4.4.4	优化技术	108
4.5	碰撞检测技术	109
4.5.1	检测碰撞	109
4.5.2	测试电影剪辑与点之间的碰撞	110
4.5.3	测试两个电影剪辑之间的碰撞	112
4.6	自定义光标的鼠标定位技术	115
4.6.1	创建自定义光标	115
4.6.2	获取鼠标位置	116
4.7	COM 的窗口“控制”技术	117
4.7.1	COM 的窗口控制技术简介	117
4.7.2	COM 的窗口控制技术应用举例	118
4.8	Flash 动态生成技术	119
4.8.1	概述	120
4.8.2	下载及安装	120
4.8.3	基本对象及其属性	120
4.9	SVG 理论	121
4.9.1	SVG 概述	122
4.9.2	SVG 优点	122
4.9.3	SVG 基础	122
4.9.4	SVG 系统要求	124
第 5 章	ActionScript 动画实例	125
5.1	袖珍时钟	125
5.1.1	实例演示	125
5.1.2	设计构想	126
5.1.3	建立符号	126
5.1.4	安排布局	127
5.1.5	编写代码	129
5.2	变色小球	130
5.2.1	实例演示	130
5.2.2	设计构想	131
5.2.3	建立符号	131
5.2.4	安排布局	132

5.2.5	编写代码	133
5.3	移位操作	135
5.3.1	实例演示	135
5.3.2	设计构想	136
5.3.3	基本理论	136
5.3.4	建立符号	137
5.3.5	安排布局	137
5.3.6	编写代码	139
5.4	旋幻磁针	140
5.4.1	实例演示	141
5.4.2	设计构想	142
5.4.3	建立符号	142
5.4.4	安排布局	143
5.4.5	编写代码	144
5.5	音量看得见	146
5.5.1	实例演示	146
5.5.2	设计构想	146
5.5.3	生成数据文件	148
5.5.4	建立符号	150
5.5.5	安排布局	150
5.5.6	编写代码	151
5.6	全景动画	152
5.6.1	实例演示	153
5.6.2	设计构想	153
5.6.3	建立符号	154
5.6.4	安排布局	158
5.6.5	编写代码	158
5.7	三菱效果	160
5.7.1	实例演示	160
5.7.2	设计构想	161
5.7.3	建立符号	161
5.7.4	安排布局	164
5.7.5	编写代码	166
5.8	益智魔方	167
5.8.1	实例演示	167
5.8.2	设计构想	167
5.8.3	建立符号	169
5.8.4	安排布局	174
5.8.5	编写代码	175

5.9 一元二次方程求解器	176
5.9.1 实例演示	176
5.9.2 设计构想	178
5.9.3 建立符号	178
5.9.4 安排布局	181
5.9.5 编写代码	183
5.10 精确下载	185
5.10.1 实例演示	185
5.10.2 设计构想	185
5.10.3 建立符号	187
5.10.4 安排布局	189
5.10.5 编写代码	190
5.11 随机画线	192
5.11.1 实例演示	193
5.11.2 设计构想	193
5.11.3 基本概念阐述	194
5.11.4 建立符号	196
5.11.5 舞台设计	197
5.11.6 编写代码	198
5.12 开卷有益	200
5.12.1 实例演示	201
5.12.2 设计构想	202
5.12.3 建立符号	202
5.12.4 舞台布局及代码设计	207
5.13 随机加法出题器	208
5.13.1 实例演示	208
5.13.2 设计构想	209
5.13.3 建立符号	210
5.13.4 安排布局	212
5.13.5 编写代码	215
5.14 八鱼争食	217
5.14.1 实例演示	217
5.14.2 设计构想	218
5.14.3 建立符号	218
5.14.4 安排布局	220
5.14.5 编写代码	223
5.15 特效文字生成器	227
5.15.1 实例演示	227
5.15.2 设计构想	228

5.15.3	建立符号	229
5.15.4	安排布局	233
5.15.5	编写代码	235
5.16	搜索引擎	238
5.16.1	实例演示	238
5.16.2	设计构想	240
5.16.3	建立符号	241
5.16.4	安排布局	243
5.16.5	编写代码	246
5.17	距离角度探测器	249
5.17.1	实例演示	249
5.17.2	设计构想	249
5.17.3	建立符号	250
5.17.4	安排布局	253
5.17.5	编写代码	256
第 6 章	Flash 5 综合实例演练	260
6.1	数字射击游戏	260
6.1.1	实例演示	260
6.1.2	设计构想	260
6.1.3	建立符号	261
6.1.4	安排布局	263
6.1.5	编写代码	265
6.2	碰壁小球	268
6.2.1	实例演示	268
6.2.2	设计构想	269
6.2.3	建立符号	269
6.2.4	安排布局	271
6.2.5	编写代码	273
6.3	高级 Windows 菜单	276
6.3.1	实例演示	276
6.3.2	设计构想	277
6.3.3	建立符号	277
6.3.4	安排布局	285
6.3.5	编写代码	286
6.4	实时运算 3D 立方体	288
6.4.1	3D 原理	288
6.4.2	正确的坐标系	288
6.4.3	基本运算公式	289

6.4.4	构想	289
6.4.5	制作元件	290
6.4.6	在任意两点之间画线	291
6.4.7	初始化程序	292
6.4.8	让立方体旋转	293
6.4.9	体现前后顺序	295
6.5	点阵汉字	298
6.5.1	点阵汉字描述方法	298
6.5.2	实例演示	299
6.5.3	设计构想	302
6.5.4	建立符号	303
6.5.5	安排布局	306
6.5.6	编写代码	309
6.6	离散文字	314
6.6.1	实例演示	315
6.6.2	设计构想	316
6.6.3	建立符号	317
6.6.4	安排布局	322
6.6.5	编写代码	325
6.7	地图导航仪	329
6.7.1	实例演示	329
6.7.2	设计构想	331
6.7.3	建立符号	331
6.7.4	安排布局	338
6.7.5	编写代码	339
第7章	Flash 5 辅助工具	351
7.1	Swish——超级文字特效制作利器	351
7.1.1	Swish 操作界面	351
7.1.2	Swish 菜单项	352
7.1.3	Swish 操作面板	352
7.1.4	Swish 动画播放窗口	355
7.2	Flax——Flash 文字新宠	356
7.2.1	主窗口和浮动面板	356
7.2.2	动画的制作与输入	358
7.3	Swfx——Flash 特效字制作软件	360
7.3.1	Swfx 简介	360
7.3.2	Swfx 操作界面	361
7.4	Illustrate! 4.0——三维 Flash 动画生成工具	362

7.4.1	Illustrate! 4.0 的安装.....	362
7.4.2	Illustrate! 4.0 新特点.....	362
7.4.3	Illustrate! 4.0 操作实例.....	363
7.5	Poser—— 矢量动画辅助制作工具	365
7.5.1	概述	365
7.5.2	新特征	365
7.5.3	系统需求	366
7.6	Adobe Dimentions—— 超强三维建模工具	367
7.6.1	Dimensions 三维建模.....	367
7.6.2	实例操作	370
7.7	Vecta3D-MAX—— Flash 超级 3D 效果制作工具.....	371
7.7.1	Vecta3D-MAX 主要性能及特点	371
7.7.2	系统配置要求	372
7.7.3	下载地址	372
7.8	Rhinoceros—— 三维建模工具.....	372
7.8.1	Rhinoceros 简介	373
7.8.2	Rhinoceros 建立三维模型实例.....	374
7.9	Sound Forge—— 循环音效制作工具	376
7.9.1	Sound Forge 简介	376
7.9.2	循环音效制作实例.....	376
7.10	PWS—— 个人网络服务器.....	378
7.10.1	PWS 安装.....	378
7.10.2	PWS 配置.....	378

第1章 闪亮登场的 Flash 5

2000年9月, Macromedia 公司推出了 Flash 5, 该软件在 Flash 4 已经相当成功的基础上更上了一层楼, 在 Action 交互、标准的操作界面、方便和易用性、兼容 HTML 标准、支持更多格式、与后台数据库交流数据等方面得到大大加强, 体现了 Macromedia 试图以 Flash 5 一举占领网络多媒体世界的勃勃雄心。“Macromedia Flash 应该是一个更全面的应用工具, 而现在还只是一个开始。” Macromedia 公司的首席执行官 Bob Burgess 说, “从 USA BancShares 到 David Lynch, 以及像 Volkswagen 和 Tiffany & Co 这种的品牌公司, 其公司网站中都已经使用 Macromedia Flash 创建了富有内涵和效力的网络内容。”

那么, 具体来讲, Flash 5 究竟带来了什么新的功能呢? 下面将从 10 个方面来详细说明。

1.1 崭新的界面

全新的 Flash 5 界面如图 1-1 所示。

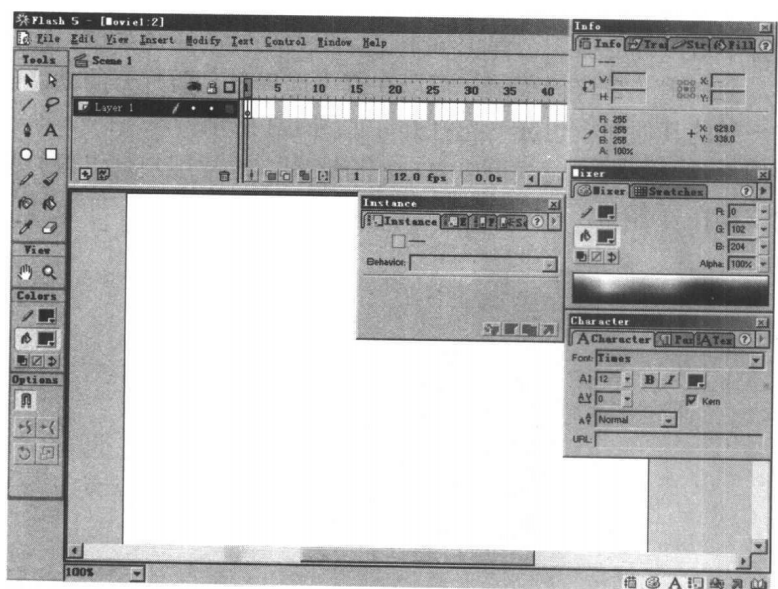


图 1-1 Flash 5 新界面

如果大家对于 Fireworks 和 Dreamweaver 这两款同为 Macromedia 公司出品的软件较为熟悉的话, 会发现 Flash 5 的崭新界面与这两款软件非常相像。这三款软件被并称为“三剑客”, 是 Macromedia 公司进军互联网产业的杀手锏, Macromedia 公司为此提供了通用的工业标准用户界面, 使得用户只要熟悉其中之一, 对另外两种软件也就不会陌生了。

1.1.1 浮动面板

Flash 5 的各个功能面板均采用了浮动面板的形式, 各个功能面板可以随便地拖曳并可以自由地组合在一起, 如图 1-2 所示。

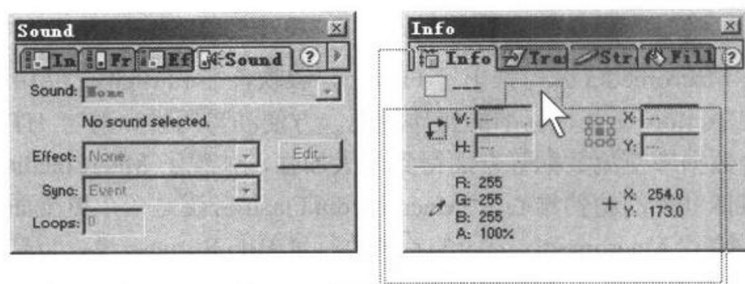


图 1-2 浮动面板

Flash 5 的浮动面板非常类似于大家都熟悉的 Photoshop 软件。对于一些计算机显示器不大的用户来说, 如果将 Flash 5 的所有面板全部展开, 操作界面就会变得很拥挤。所以用户可以将一些常用的相关的功能面板组合在一起, 使用的时候只需要打开一个面板就可以了。同时, Flash 5 也提供了与 Photoshop 相同的快捷键, 只要按下 Tab 键, 屏幕上所有的面板都将消失, 再次按下 Tab 键后, 它们就会重新显现。

为了方便操作和节省有限的屏幕空间, 还可以利用 Flash 5 方便的鼠标右键的功能。在软件窗口中任意位置单击鼠标右键, 会弹出一个包含相关功能的快捷菜单。比如在一个影片夹上单击鼠标右键, 会弹出一个快捷菜单, 可以在其中选择自己要打开的功能面板, 同时与该功能面板组合在一起的其他面板也会一起打开, 如图 1-3 所示。

浮动面板在用户移动它们的时候可以自动相互吸引, 这样用户就可以轻易地将不同的浮动面板不重合地安排在屏幕上。

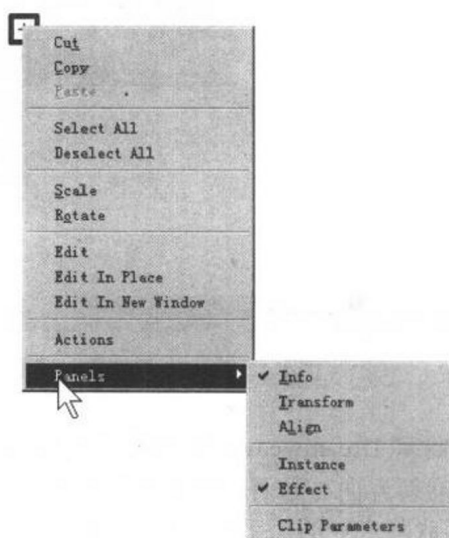


图 1-3 鼠标右键快捷菜单