



内附光盘

东箭工作室 编著



网页动画特效

完全手册



清华大学出版社

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



macromedia[®]
FLASH[™] 5

中国美术学院美术考级教材

网页动画特效

完全手册

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材



THOMSON

FLASH



网页动画特效 完全手册

东箭工作室 编著

12562 01

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书以最流行的网页动画制作工具 Flash 最新版本 5 为基础,通过大量由浅入深的实例,详细、完整地介绍了网页动画的制作流程。全书共分 13 章:1~5 章主要学习和掌握 Flash 5 工具的使用方法,第 1 章介绍 Flash 5 的界面及其使用方法,第 2 章介绍基础动画的制作方法,第 3 章讲解复杂动画所需要使用的脚本语言 ActionScript,第 4 章介绍需要使用 ActionScript 的动画的制作方法,第 5 章简单介绍了一些动画制作中可能会用到的实用技巧;6~11 章主要通过大量不同类别的实例学习制作网页动画的制作方法;第 12 章讲解与网站其他交互平台的综合应用实例;第 13 章用一个复杂动画实例的完整制作过程作为本书的完结篇。为了进一步方便读者,随书 CD 中提供了所有实例的源程序和可执行代码。

本书是一本实用性很强的网页动画制作实例指南,适合于需要使用 Flash 5 进行网页动画制作的用户和希望学习掌握网页动画制作的读者阅读参考,对于使用 Flash 5 平台进行多媒体动画开发工作的人员和相关专业的大中专师生也具有很好的参考价值。

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,无防伪标签者不得销售。

书 名: 网页动画特效完全手册

作 者: 东箭工作室

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: 世界知识印刷厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 **印张:** 28.25 **字数:** 685 千字

版 次: 2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900631-11-9

印 数: 0001~5000

定 价: 48.00 元

前 言

如果你准备制作自己的网页动画;

如果你使用过一段时间的 Flash 3 或者 Flash 4, 现在升级到了 Flash 5;

如果你在网络或者媒体公司负责动画制作;

如果你是一位计算机培训教员, 正准备开设讲授最新的网页动画制作课程;

.....

那么不要犹豫, 这本书就是你的最佳选择。

首先, 本书以最流行的网页制作工具 Flash 5 为蓝本, 内容循序渐进, 详略得当。所有的使用方法和实用操作都采用清晰明快的步骤手把手教你使用, 并且精心搭配相关计算机屏幕插图, 学得省心省力。

其次, 本书使用大量的网页动画实例突出了网页动画的整个制作过程, 优化了学习效果。

再次, 本书完整讲解了 Flash 5 的脚本语言 ActionScript, 这是本书的一大特色, 为众多发愁无法阅读或者学习该语言的闪客带来了福音。

最后, 本书语言通俗易懂, 结构逻辑性强, 没有一些似是而非的词语, 更不会出现自相矛盾的说法, 图书质量与近年来充斥计算机图书市场的有些作家的作品不可同日而语。

在版面设计上, 本书力求轻松活泼、典雅, 并与主题紧密结合。主要使用了正文、标题、插图、表格、列表 5 种常用版式。为了节省版面, 本书大量采用了图文串排方式。

在本书中出现的各种类型的数据、文字、图片等信息均属虚构, 如有雷同, 纯属巧合。

在本书的写作过程中得到了多方人士的大力支持, 在此一并致谢!

本书主要编写人员有:

刘荣 (网名“若尘”, 第 1 章、第 2 章和第 4 章的部分内容)

张磊 (网名“Einstein”, 第 3 章、第 2 章和第 4 章的部分内容、第 5 章)

阮一鸣 (网名“扫地的癞蛤蟆”, 第 6 章)

钟煜曦 (网名“Sunshine”, 第 7 章、第 8.3 节和第 10.2 节)

付国生（网名“seng”，第 8.1 节和第 8.2 节）

宿海成（网名“画魔”，第 9 章）

任宇福（网名“stn”，第 10.1 节、第 10.2 节、第 11 章和第 13 章）

杨文标（网名“rbell”，第 10.3 节）

郝汉（网名“鲲鹏”——桃花岛 <http://www.taohua.net>、中国 Flash 联盟 <http://www.chinaflash.net>，第 12 章）

参与本书修改润色工作的人员还有：倪群、移凡、叶民、周晓津、张冰、王鲁明、周辉、曾林、唐燕川等。由于作者本身的水平有限，再加上本书创作时间紧迫，因此书中难免存在疏漏和错误之处，衷心希望各界专家、用户和读者朋友给予指正。

随书 CD 使用说明

运行环境

操作系统：Windows 95、Windows 98、Windows ME、Windows NT Workstation 4 和 Windows 2000 Professional

应用程序：Macromedia Flash 5

CPU：Intel Pentium 或者 AMD K5 以上

内存：16MB 以上

硬盘：200MB 以上

声卡：可选

CD-ROM：4 倍速以上

内容说明

CD 中包含 10 个 CDxx 文件夹，其中 xx 对应于图书的相关章节。每个文件夹中存放每个实例的源文件(.fla)和可执行代码(.swf)。

使用 Flash 5 自带的 Standalone Player 运行可执行代码，使用 Flash 5 打开源代码，源代码均可直接运行。

使用方法

1. 运行 Flash 5。
2. 打开源文件，然后运行。



东箭工作室

2000 年 9 月

目 录

第 1 章 基础知识	1
1.1 工具栏	1
1.2 控制面板	2
1.3 菜单	5
1.3.1 File 菜单	5
1.3.2 Edit 菜单	8
1.3.3 View 菜单	9
1.3.4 Insert 菜单	11
1.3.5 Modify 菜单	11
1.3.6 Text 菜单	13
1.3.7 Control 菜单	14
1.3.8 Window 菜单	14
1.3.9 Help 菜单	16
1.4 Flash 5 新功能	17
1.4.1 新的用户界面	17
1.4.2 改善的帮助系统	18
1.4.3 Besser 笔工具	18
1.4.4 Freehand 文件格式的导入	18
1.4.5 共享 Symbols Libraries	18
1.4.6 Movie Explorer	19
1.4.7 Web Native Printing	19
1.4.8 ActionScript 开发工具	19
1.4.9 Smart Clips	20
1.4.10 对 Generator 的支持	20
1.4.11 对 Quicktime 和 Realplayer 的支持	20
1.4.12 对 XML 和 HTML 的支持	21
第 2 章 动画基础	22
2.1 认识帧 (Frame)	22

2.2 认识层(Layer)	23
2.3 认识符号(Symbol)	24
2.4 基础移动渐变	24
2.4.1 预览成品	24
2.4.2 逐步讲解	25
2.5 常用快捷键	32
2.6 物体的旋转、缩放与翻转	33
2.6.1 预览成品	33
2.6.2 逐步讲解	33
2.6.3 对齐符号中心点	34
2.6.4 准确地旋转、缩放对象	36
2.7 物体的颜色与透明度的渐变	36
2.7.1 预览成品	36
2.7.2 逐步讲解	36
2.8 物体形状渐变	38
2.8.1 预览成品	38
2.8.2 逐步讲解	38
2.9 物体运动路径	42
2.9.1 预览成品	42
2.9.2 制作步骤	42
2.10 制作影片片断	45
2.10.1 预览成品	45
2.10.2 制作步骤	45
2.11 按钮的 4 种状态	48
2.11.1 预览成品	48
2.11.2 逐步讲解	48
2.12 用按钮控制动画	52
2.12.1 预览成品	52
2.12.2 制作步骤	52
2.13 蒙板的制作	54
2.13.1 预览成品	54
2.13.2 制作步骤	54

2.14 给文字做超链接	56
2.14.1 预览成品	56
2.14.2 制作步骤	56
2.15 加入背景音乐	57
2.15.1 预览成品	57
2.15.2 制作步骤	57
2.16 光芒掠过的文字	60
2.16.1 预览成品	60
2.16.2 制作步骤	61
2.17 矢量图与点阵图	64
2.17.1 矢量图	64
2.17.2 点阵图	64
2.18 简单的交互动画与关闭窗口	66
2.18.1 预览成品	66
2.18.2 制作步骤	66
2.19 飞行按钮	72
2.19.1 预览成品	72
2.19.2 制作步骤	72
 第 3 章 ActionScript 详解	 78
3.1 ActionScript 简介	78
3.1.1 ActionScript 的新功能	78
3.1.2 书写 ActionScript	78
3.1.3 ActionScript 常用名词和概念	80
3.2 Basic Actions (基本 Actions)	82
3.2.1 Go To (跳转到指定的帧)	82
3.2.2 Play (从当前帧开始播放)	83
3.2.3 Stop (停止播放当前帧)	83
3.2.4 Toggle High Quality (在高画质和低画质间切换)	83
3.2.5 Stop All Sounds (停止所有声音的播放)	83
3.2.6 Get URL (使浏览器浏览指定页面)	83
3.2.7 FSCommand (发送 FSCommand 命令)	84
3.2.8 Load Movie (调入影片)	85
3.2.9 Unload Movie (卸载影片)	85

3.2.10 Tell Target (指定 Actions 命令生效的目标)	85
3.2.11 IfFrameLoaded (帧是否被载入)	86
3.2.12 On Mouse Event (鼠标事件)	87
3.3 Actions (高级 Actions)	88
3.3.1 break (跳出循环)	88
3.3.2 call (调用指定帧中的程序)	88
3.3.3 comment (注释)	88
3.3.4 continue (跳出到下一轮循环)	89
3.3.5 delete (删除已经定义的变量或对象)	89
3.3.6 do while (do...while 循环)	89
3.3.7 duplicateMovieClip (复制 MC)	89
3.3.8 else (否则, 与 if 联用)	90
3.3.9 else if (否则如果, 与 if 联用)	90
3.3.10 evaluate (求出任意表达式的值)	90
3.3.11 for (for 循环)	90
3.3.12 for ... in (列举对象中所有的子体)	91
3.3.13 function (声明自定义函数)	91
3.3.14 if (如果)	92
3.3.15 include (读入外部的 ActionScript 程序 .as 文件)	92
3.3.16 loadVariables (引入外部文件中的变量值)	92
3.3.17 on (鼠标事件的触发条件)	95
3.3.18 onClipEvent (MC 的事件触发程序)	95
3.3.19 print (输出到打印机)	96
3.3.20 return (在 function 中返回一个值)	96
3.3.21 set variable (设定变量值)	96
3.3.22 setProperty 设定属性	97
3.3.23 startDrag (开始拖动某个 mc)	98
3.3.24 stopDrag (停止拖动)	99
3.3.25 trace (跟踪调试)	99
3.3.26 var (声明局部变量)	99
3.3.27 while (当...成立时...)	99
3.3.28 with (对...对象做...)	99
3.4 Operators (运算符)	100
3.4.1 Bitwise Operators (位运算符)	102
3.4.2 Compound Assignment (复合赋值)	102
3.4.3 String Operators (字符串运算符)	103
3.5 Functions (函数)	104

3.5.1	Boolean (取表达式的布尔值)	104
3.5.2	escape (除去 URL 串中的非法字符)	104
3.5.3	eval (返回由表达式命名的变量值)	104
3.5.4	false (布尔非值 0)	104
3.5.5	getProperty (获取属性)	104
3.5.6	getTimer (获取从电影开始播放到当前的总播放毫秒数)	105
3.5.7	getVersion (获取 Flash Player 的版本号)	105
3.5.8	hitTest (测试一个点或者 MC 是否同另一个交叉)	105
3.5.9	int (数值转换成整数)	105
3.5.10	isFinite (测试数值是否为有限数)	105
3.5.11	isNaN (测试是否为非数值)	105
3.5.12	keyCode (返回键盘按下某键的键盘值)	106
3.5.13	maxscroll (文本框的最大长度)	106
3.5.14	newline (换行符)	106
3.5.15	Number (将参数转换成数值)	107
3.5.16	parseFloat (将参数转换成浮点数)	107
3.5.17	parseInt (将参数转换成整数)	107
3.5.18	random (产生 0 到指定数间的随机数)	107
3.5.19	scroll (文本框中的当前行)	107
3.5.20	String (将参数转换成字符串)	107
3.5.21	targetPath (返回指定实例 MC 的路径字符串)	107
3.5.22	true (布尔值为 1)	108
3.5.23	unescape (保留字符串中的 %XX 格式的 16 进制字符)	108
3.5.24	String Functions (字符串函数)	108
3.6	Properties (属性)	110
3.6.1	_alpha (实例的透明度)	110
3.6.2	_currentframe (当前 MC 的播放帧数)	110
3.6.3	_droptarget (正在拖动的 MC 是否播完)	110
3.6.4	_focusrect (焦点矩形框的显示与否)	110
3.6.5	_framesloaded (载入的影片帧数)	111
3.6.6	_height (MC 的高度)	111
3.6.7	_highquality (画质的高低)	111
3.6.8	_name (MC 的实例名)	111
3.6.9	_quality (当前画质)	111
3.6.10	_rotation (MC 旋转的角度)	111
3.6.11	_soundbuftime (声音的缓冲区大小)	111
3.6.12	_target (MC 的路径)	112
3.6.13	_totalframes (总帧数)	112

3.6.14	_url (Flash 影片被调用的 URL 地址)	112
3.6.15	_visible (是否可视)	112
3.6.16	_width (MC 的宽度)	112
3.6.17	_x (MC 的 x 坐标)	112
3.6.18	_xmouse (鼠标的 x 坐标)	112
3.6.19	_xscale (MC 的 X 轴向缩放度)	112
3.6.20	_y (MC 的 y 坐标)	113
3.6.21	_ymouse (鼠标的 y 坐标)	113
3.6.22	_yscale (MC 的 y 轴向缩放度)	113
3.7	Objects (对象)	113
3.7.1	Array (数组对象)	114
3.7.2	Boolean (布尔)	119
3.7.3	Color (颜色)	120
3.7.4	Date (时间和日期)	123
3.7.5	Key (键盘)	129
3.7.6	Math (数学)	132
3.7.7	Mouse (鼠标)	137
3.7.8	MovieClip (影片片断)	137
3.7.9	Number (数字)	143
3.7.10	Object (对象)	145
3.7.11	Selection (文本选择)	146
3.7.12	Sound (声音)	147
3.7.13	String (字符串)	150
3.7.14	XML (可扩充性标记语言)	152
3.7.15	XMLSocket (XMLSocket 对象)	160
第 4 章	高级制作	162
4.1	改变鼠标形状的实现	162
4.1.1	预览成品	162
4.1.2	制作步骤	162
4.2	窗口震动效果	164
4.2.1	预览成品	164
4.2.2	制作步骤	164
4.3	火焰的制作	167
4.3.1	预览成品	167
4.3.2	概念介绍	167

4.3.3 制作步骤	168
4.4 鼠标控制人物移动基础讲解	174
4.4.1 预览成品	174
4.4.2 制作步骤	174
4.5 虚拟可控制现实物体的制作	178
4.5.1 预览成品	178
4.5.2 制作步骤	178
4.6 钢琴的制作	185
4.6.1 预览成品	185
4.6.2 制作步骤	185
4.7 MONO 飞行菜单	192
4.7.1 预览成品	192
4.7.2 详细讲解	192
4.8 水母的制作	195
4.8.1 预览成品	195
4.8.2 制作步骤	195
第 5 章 实用技巧	206
5.1 Shared Library	206
5.2 声音文件的取得	209
5.3 手写板 WACOM 的介绍	212
第 6 章 基础练习	214
6.1 移动导线的运用	214
6.1.1 预览成品	214
6.1.2 设计思路	214
6.1.3 制作步骤	214
6.2 运用 Mask 制作广告条	217
6.2.1 预览成品	217
6.2.2 设计思路	217
6.2.3 制作步骤	218

6.3 电子手表的制作	220
6.3.1 预览成品	220
6.3.2 设计思路	220
6.3.3 制作步骤	221
6.4 调色板	223
6.4.1 预览成品	223
6.4.2 设计思路	223
6.4.3 制作步骤	224
6.5 反方向运动鼠标	229
6.5.1 预览成品	229
6.5.2 设计思路	230
6.5.3 制作步骤	230
 第 7 章 复杂动画	 233
7.1 数字计算	233
7.1.1 图形数字显示	233
7.1.2 以图形表示生命值或能量值	236
7.2 随机函数	238
7.2.1 滚骰子	238
7.2.2 物体的随机运动	239
7.3 时间计算	241
7.3.1 利用影片的播放速率之一	241
7.3.2 利用影片的播放速率之二	242
7.3.3 精确计时法	243
7.4 对玩家的操作记录	244
7.4.1 概念提示	244
7.4.2 预览成品	245
7.4.3 制作步骤	245
7.5 游戏中的优选法	248
7.5.1 概念提示	248
7.5.2 预览成品	248
7.5.3 制作步骤	248
7.6 关于碰撞问题	250

7.6.1 概念提示	250
7.6.2 预览成品	250
7.6.3 制作步骤	250
7.7 键盘控制	251
7.7.1 概念提示	251
7.7.2 预览成品	251
7.7.3 制作步骤	252
 第 8 章 精美制作	 255
8.1 游动的鼠标跟随	255
8.1.1 预览成品	255
8.1.2 设计思路	255
8.1.3 制作步骤	255
8.2 利用控制条控制音量	259
8.2.1 预览成品	259
8.2.2 设计思路	259
8.2.3 制作步骤	259
8.3 飘逸的头发	261
8.3.1 预览成品	261
8.3.2 概念提示	261
8.3.3 制作步骤	261
8.4 绘制螺旋图形	265
8.4.1 成品预览	265
8.4.2 概念提示	265
8.4.3 操作步骤	265
8.5 实时三维动画内核分析	268
8.5.1 成品预览	268
8.5.2 简要提示	268
8.5.3 实现三维动画	269
8.6 精确下载制作	271
8.6.1 成品预览	271
8.6.2 概念提示	271
8.6.3 逐步讲解	271

8.7 简单 AI 算法的应用	273
8.7.1 成品预览	273
8.7.2 概念介绍	273
8.7.3 制作步骤	274
 第 9 章 视觉效果	 277
9.1 旋转的古堡	277
9.1.1 预览成品	277
9.1.2 设计思路	277
9.1.3 制作步骤	277
9.2 随机闪光动画	280
9.2.1 预览成品	280
9.2.2 设计思路	281
9.2.3 制作过程	281
9.3 人生在世	288
9.3.1 预览成品	288
9.3.2 设计思路	289
9.3.3 制作步骤	289
9.4 群牛乱舞	293
9.4.1 预览成品	293
9.4.2 设计思路	293
9.4.3 制作步骤	293
9.5 陨石风暴	298
9.5.1 预览成品	298
9.5.2 制作思路	299
9.5.3 制作步骤	299
9.6 魔障	304
9.6.1 预览成品	304
9.6.2 制作思路	305
9.6.3 制作步骤	305
9.7 昆虫也疯狂	312
9.7.1 预览成品	312
9.7.2 设计思路	313
9.7.3 制作步骤	313

第 10 章 特殊效果	317
10.1 声音控制	317
10.1.1 预览成品	317
10.1.2 设计思路	317
10.1.3 制作步骤	317
10.2 3D 圆飞行菜单	325
10.2.1 预览成品	325
10.2.2 设计思路	325
10.2.3 制作步骤	326
10.3 波光粼粼	332
10.3.1 预览成品	332
10.3.2 设计思路	333
10.3.3 制作步骤	333
第 11 章 编程技巧	339
11.1 窗口切换	339
11.1.1 预览成品	339
11.1.2 设计思路	339
11.1.3 制作步骤	339
11.2 反弹小球	343
11.2.1 预览成品	343
11.2.2 预备知识	343
11.2.3 制作步骤	343
11.3 简单钟表	349
11.3.1 预览成品	349
11.3.2 设计思路	349
11.3.3 制作步骤	349
11.3.4 调试输出	356
11.4 动态鼠标	356
11.4.1 预览成品	356
11.4.2 设计思路	357
11.4.3 制作步骤	357