

“十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机动画教室系列



闪客家园

Flash MX

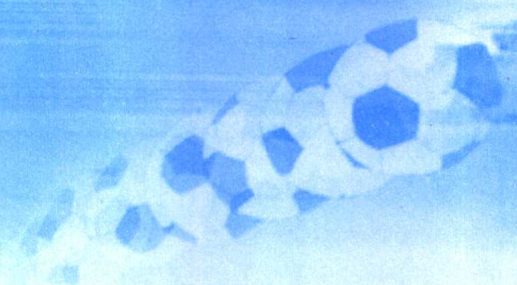
网上动画编程指南

北京希望电子出版社 总策划
莫治雄 熊伟建 编 著



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

“十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机动画教室系列



闪客家园

Flash MX

网上动画编程指南

北京希望电子出版社 总策划
莫治雄 熊伟建 编 著



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

《闪客家园》是国内“闪客帝国”中的行家里手莫治雄老师献给广大闪客们的力作。伴随着 Flash MX 的推出,《闪客家园》在 5.0 版本的基础上,修订了以前存在的问题,增加了许多新增的内容。

《闪客家园》分两册出版,一本是网上动画制作教程,一本是网上动画编程教程。

本书全面、系统、深入介绍了 Flash MX 的动作脚本语言—ActionScript,从基本语言元素运算符、变量、表达式到各种动作和对象,都作了详细的阐述,并通过精心设计的实例进行深入浅出的分析、例释,使读者能够轻松掌握 Flash 动作脚本语言的基础。书中还对脚本语言的高级应用技术作了深入的剖析,结合具体的实例向读者介绍综合应用动作脚本的高级技巧,提高读者综合运用动作脚本语言的能力,迅速提高读者的设计水平。

本书由 18 章和 3 个附录构成,主要内容包括动作脚本语言的基本知识、基本程序控制结构、动作面板和各种类型动作的使用,脚本语言的函数、属性和对象,用户界面组件及其应用,创建交互动画的高级技术,动作脚本语言高级应用中的时间轴层级,动画的载入与控制,事件处理,XML 对象应用与 JavaScript 脚本接口等,以及动作脚本语言综合运用的精选实例。在书后的附录中,还详细给出了键盘键与虚拟键码对照表,运算符的优先级和结合律以及出错信息表。

本书的特点是使用丰富的实例对 Flash 的脚本语言—ActionScript 的使用方法和技巧进行了深入、详细的讲解,使读者可以在较短时间内全面、系统地掌握 Flash 动画编程的基本技巧和高级技巧,以达到轻松上手、活学活用的目的。

本书面向初、中级用户,适合作为网站动画制作人员、网站/网页编辑和开发人员、多媒体开发人员自学指导书,同时也可作为社会网上动画初级班的培训教材。

本版 CD 内容为书中的实例源文件。

盘书系列名:“十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机动画教室系列
闪客家园(2)

盘 书 名:Flash MX 网上动画编程指南

文 本 著 者:莫治雄 熊伟建

责 任 编 辑:李 磊 周海光

出版、发行者:北京希望电子出版社

CD 制作者:希望多媒体开发中心

CD 测试者:希望多媒体测试部

地 址:北京市海淀区知春路甲 63 号卫星大厦三层 100080

网址:www.bhp.com.cn E-mail:lwm@bhp.com.cn lilei@bhp.com.cn

电话:010-62520290,62521724,62528991,62630301,62524940,62521921,82610344(发行),010-82675588-202(门市),010-82675588-501,82675588-201(编辑部)

经 销:各地新华书店、软件连锁店

排 版:希望图书输出中心 全卫

CD 生产者:北京中新联光盘有限责任公司

文本印刷者:北京媛明印刷厂

开本/规格:787 毫米×1092 毫米 1/16 35.5 印张 812 千字 8 页彩插

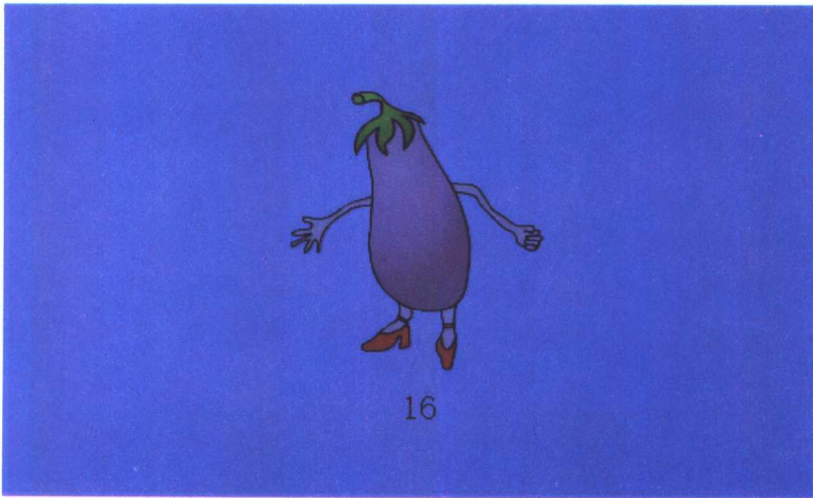
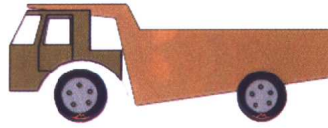
版次/印次:2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

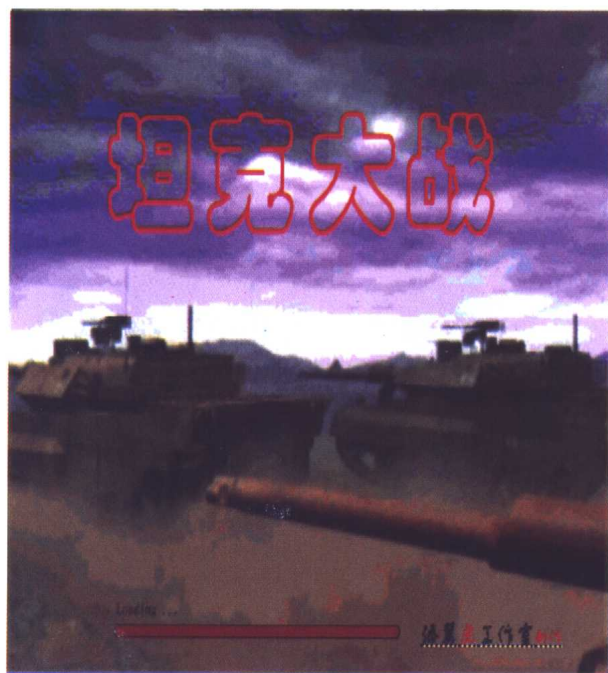
印 数:0001~5000 册

本 版 号:ISBN 7-89498-141-9

定 价:48.00 元(本版 CD)

说明:凡我社产品如有残缺,可执相关凭证与本社调换。







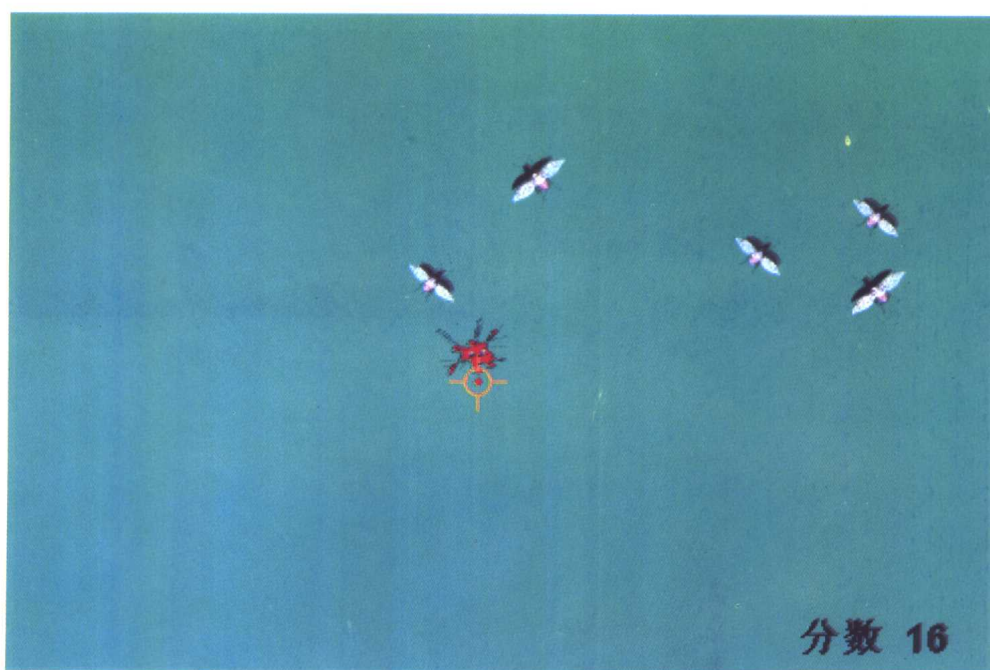
留言板

姓名:

Email:

电话:

您的建议:



网上动画编程指南



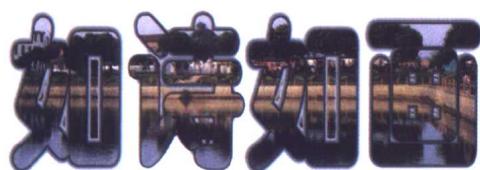
荧光文字



立体文字



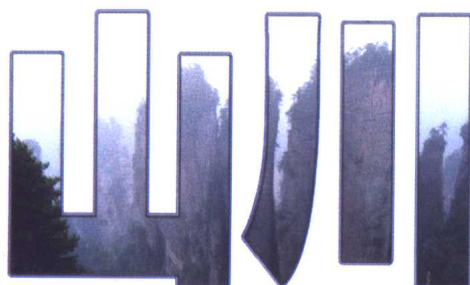
动画文字



光影变幻文字

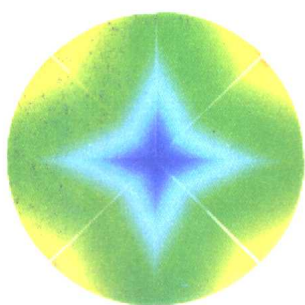


浮动文字

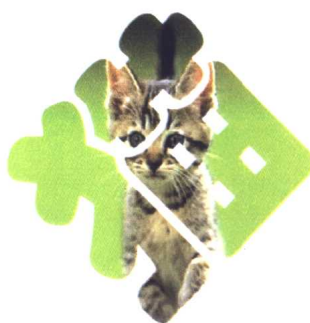


填图文字

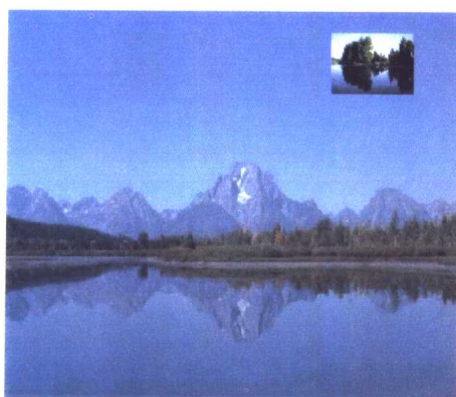
姊妹篇《闪客家园——Flash MX 网上动画制作指南》作品欣赏



万花筒



文字轮廓动画



画中画特效

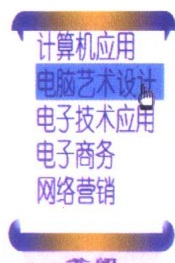


播放控制按钮



发光按钮

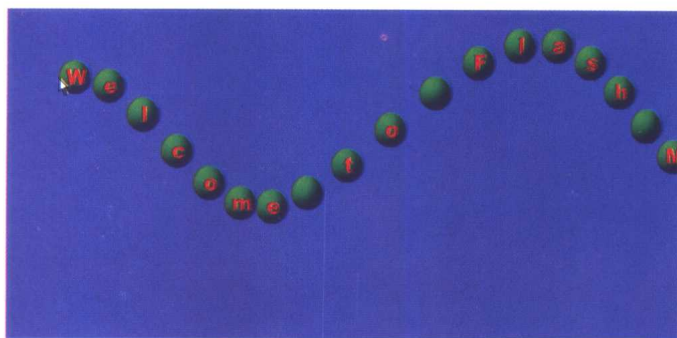
姊妹篇《闪客家园——Flash MX 网上动画制作指南》作品欣赏



下拉菜单



可拖曳滑动菜单

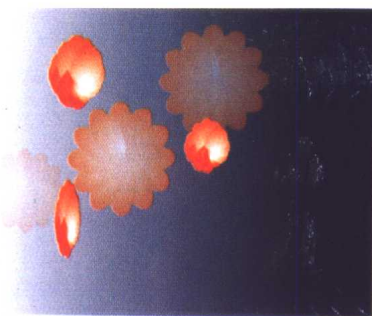


酷炫鼠标制作技巧

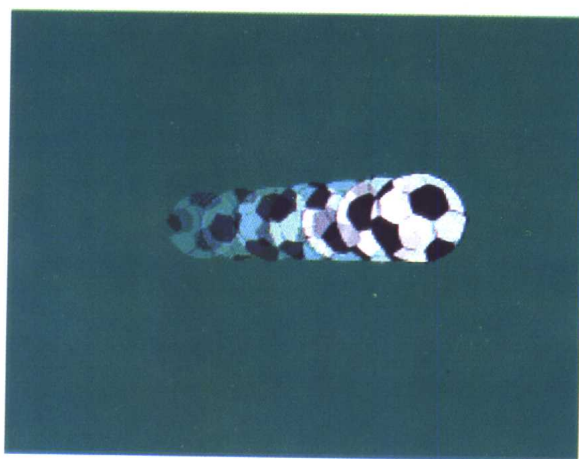


灿烂星空

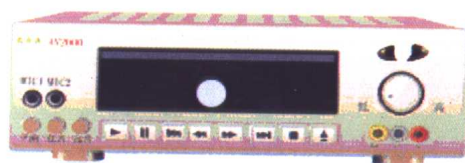
姊妹篇《闪客家园——Flash MX 网上动画制作指南》作品欣赏



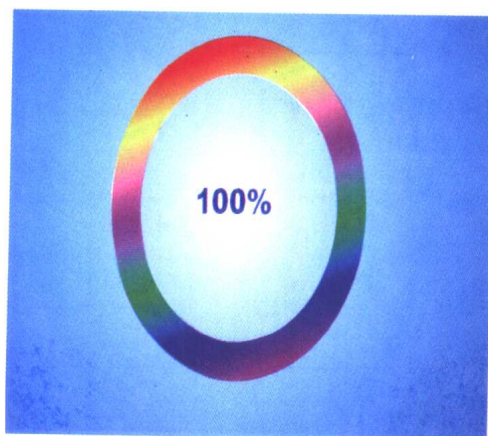
花开花落



残影特效



MP3 播放器



百分数显示装载画画

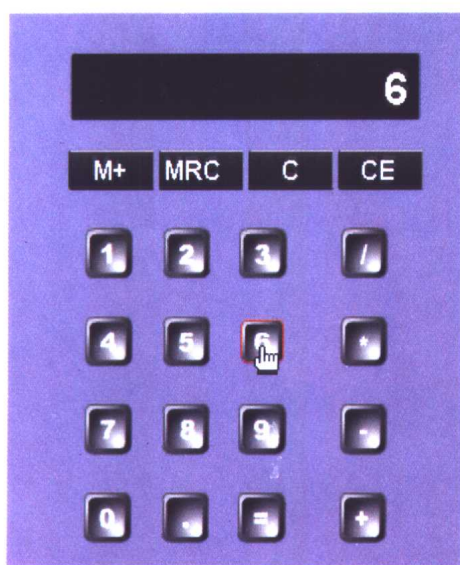
姊妹篇《闪客家园——Flash MX 网上动画制作指南》作品欣赏



精美时钟



贺卡



计算器

姊妹篇《闪客家园——Flash MX 网上动画制作指南》作品欣赏

《闪客家园》丛书编写委员会 名单

主编：莫治雄 覃洪斌

编委：熊伟建 覃洪斌 莫治雄 黄锦祝 刘永福
梁 裕 孙桂华 黄富革 谭文洪 李 丹

前 言

随着互联网技术的迅猛发展,网站数量与日俱增。有的昙花一现,有的经久不衰。究其原因,与浏览者的欣赏水平和网页的设计水平高低密切相关。现在的浏览者对网站的网页设计水平要求已越来越高,已经不仅仅满足于被动浏览,更有跃跃欲试的冲动。因此,动态交互网页已经成为网页设计的必然趋势。Macromedia 公司 2002 年 3 月发布了 Flash MX 正式版,这宣告了富媒体 Web 内容与应用时代的到来。这个新产品更加易用,效率更高,支持动态视频功能,赋予了富媒体 Web 内容和应用以更多创意,更是使动态交互网页设计如虎添翼,纯 Flash 动画的网页也频频出现。精彩的动画与丰富的内容巧妙结合,把浏览者的目光牢牢抓住,访问量也随之迅速上升。精彩的网页动画不仅吸引了广大浏览者,更是吸引了众多的网页设计者。迅速掌握 Flash 交互动画制作技术,已经成为广大闪客的迫切要求。为了满足这种需求,作者总结了多年从事 Flash 教学的经验,结合 Flash 的新增功能,精心编撰了《闪客家园》系列图书。

《闪客家园》套书包括《Flash MX 网上动画制作指南》、《Flash MX 网上动画编程指南》。《Flash MX 网上动画制作指南》第一篇基础篇通过形象的比喻和生动的实例介绍了 Flash MX 的基础知识、基本概念、操作方法和使用技巧。内容由浅入深、循序渐进,实例丰富、操作性强,语言生动、通俗易懂。第二篇实例篇把 Flash 动画的制作技巧分为十几个大类,通过对精选实例的制作过程的精要解说,让读者通过实例的学习能够全面、系统地掌握 Flash 动画制作的基本技巧和高级技巧。读者只要认真学习这些实例并加以研究,就可以融会贯通,举一反三,制作出自己的精彩动画。

《Flash MX 网上动画编程指南》全面、系统、深入介绍了 Flash MX 的动作脚本语言—ActionScript,从基本语言元素运算符、变量、表达式到各种动作和对象,都作了详细的阐述,并通过精心设计的实例进行深入浅出的分析、例释,使读者能够轻松掌握 Flash 动作脚本语言的基础。书中还对脚本语言的高级应用技术作了深入的剖析,结合具体的实例向读者介绍综合应用动作脚本的高级技巧,提高读者综合运用动作脚本语言的能力,迅速提高读者的设计水平。

《闪客家园》系列图书的作者群中,有多年从事 Flash 教学的教师,也有对 Flash 动画设计有深刻学习体会的学员。可以说,这套图书是作者教与学的经验总结,既有教的感悟,也有学的体会,对于渴望系统、全面掌握 Flash 动画制作技巧和高级技术,成为动画设计高手的读者,无疑是一套理想的自学用书。这套图书的出版必将有助于热爱 Flash 动画设计的朋友轻松步入闪客家园,迅速成为 Flash 高手。

这套图书每一本都有配套光盘,附带了书中所有的实例源文件。

这套图书的编写和出版得到了北京希望电子出版社的大力支持,值此图书出版发行之际,特向他们表示衷心的感谢。同时,也深深感谢支持和关心这套图书出版的所有朋友。

由于编者的水平有限,书中错误在所难免,敬请广大读者批评指正,以便改版时加以改正。

编者

目 录

第 1 章 初识 ActionScript	1	3.1.8 其他运算符	38
1.1 一个简单的交互动画	1	3.2 运算符的优先级和结合律	40
1.2 ActionScript 概述	5	3.3 表达式	40
1.3 ActionScript 的特点	6	3.4 本章小结	42
1.4 ActionScript 的基本语法规则	8	3.5 练习题	42
1.5 ActionScript 术语	11	第 4 章 控制结构	43
1.6 本章小结	15	4.1 条件判断结构	43
1.7 练习题	15	4.2 循环控制结构	46
第 2 章 变量和数据类型	16	4.2.1 while (while 循环)	46
2.1 变量	16	4.2.2 for (for 循环)	47
2.1.1 变量的类型	16	4.2.3 for...in (for...in 循环)	48
2.1.2 变量的声明	18	4.3 本章小结	50
2.1.3 变量的命名	19	4.4 练习题	50
2.1.4 变量的赋值	20	第 5 章 动作面板与动作应用	51
2.1.5 变量的作用范围	20	5.1 动作概述	51
2.1.6 在脚本中使用变量	21	5.2 动作面板	51
2.2 数据类型	23	5.2.1 打开动作面板	51
2.2.1 字符串	23	5.2.2 动作面板的编辑模式	52
2.2.2 数值	23	5.2.3 不同编辑模式间的切换	58
2.2.3 逻辑值	24	5.2.4 使用动作面板弹出菜单	58
2.2.4 对象	24	5.2.5 使用脚本参考面板	60
2.2.5 影片剪辑	24	5.2.6 使用语法突出显示	61
2.2.6 空值	25	5.2.7 使用代码提示	61
2.2.7 未定义	25	5.2.8 使用外部编辑器	64
2.3 本章小结	25	5.3 动画控制动作	65
2.4 练习题	25	5.3.1 goto (跳转某帧)	65
第 3 章 运算符和表达式	26	5.3.2 play (播放)和 stop (停止)	66
3.1 运算符的种类	26	5.3.3 stopAllSounds (停止所有声音 的播放)	66
3.1.1 数值运算符	26	5.3.4 on(检测鼠标事件)	67
3.1.2 比较运算符和相等运算符	30	5.4 浏览器与网络动作	68
3.1.3 字符串运算符	31	5.4.1 fscommand (发布 Flash 命令)	68
3.1.4 逻辑运算符	32	5.4.2 getURL (获取 URL)	69
3.1.5 位运算符	33	5.4.3 loadMovie (载入动画)	70
3.1.6 赋值运算符	36	5.4.4 loadVariables(载入外部文件	
3.1.7 点运算符和数组访问运算符	37		

	并设置变量值).....	71
5.4.5	unloadMovie (卸载动画).....	72
5.5	影片剪辑控制动作.....	73
5.5.1	setProperty(设定影片剪辑属性).....	73
5.5.2	duplicateMovieClip(复制影片剪辑).....	74
5.5.3	removeMovieClip(删除影片剪辑).....	75
5.5.4	onClipEvent (影片剪辑事件处理动作).....	75
5.5.5	startDrag(开始拖动影片剪辑).....	76
5.5.6	stopDrag(停止拖动影片剪辑).....	77
5.5.7	updateAfterEvent(事件后更新).....	77
5.6	变量相关动作.....	78
5.6.1	var (声明局部变量).....	78
5.6.2	set variable(给变量赋值).....	78
5.6.3	delete(删除对象或变量).....	79
5.6.4	with(给动作指定操作对象).....	80
5.7	条件与循环动作.....	81
5.7.1	if(如果).....	81
5.7.2	else(否则).....	82
5.7.3	else if(否则如果).....	83
5.7.4	switch(开关)和 case(情况).....	84
5.7.5	break(跳出开关语句或循环语句).....	85
5.7.6	default (默认).....	85
5.7.7	while (while 循环).....	86
5.7.8	do...while(do...while 循环).....	87
5.7.9	for (for 循环).....	88
5.7.10	for...in(for...in 循环).....	88
5.7.11	Continue(继续循环).....	89
5.8	打印动作.....	90
5.9	用户自定义函数动作.....	92
5.9.1	function(定义函数).....	92
5.9.2	Return(返回函数的值).....	93
5.9.3	call(调用帧动作).....	93
5.9.4	call function (调用函数).....	93
5.9.5	method (方法).....	94
5.10	其他动作.....	95

5.10.1	trace(在输出窗口显示调试结果).....	95
5.10.2	comment(注释).....	96
5.10.3	evaluate(插入空行).....	96
5.10.4	setInterval (设置时间间隔).....	97
5.10.5	clearInterval (清除时间间隔).....	98
5.10.6	#include(嵌入外部脚本文件).....	99
5.10.7	#initclip (初始化剪辑).....	99
5.10.8	#endinitclip (结束初始化剪辑).....	100
5.11	本章小结.....	100
5.12	练习题.....	100
第 6 章	函数.....	102
6.1	函数的概念.....	102
6.1.1	函数.....	102
6.1.2	函数调用.....	102
6.2	内建函数.....	104
6.2.1	数学函数.....	104
6.2.2	转换函数.....	106
6.2.3	其他函数.....	109
6.3	自定义函数.....	113
6.3.1	定义自定义函数.....	113
6.3.2	参数传递.....	115
6.3.3	在函数中使用局部变量.....	115
6.3.4	从函数中返回值.....	116
6.3.5	调用自定义函数.....	116
6.4	本章小结.....	117
6.5	练习题.....	117
第 7 章	属性和常数.....	118
7.1	全局属性.....	118
7.1.1	_quality(返回或设置当前播放动画的画质).....	118
7.1.2	_soundbuftime(设置流式声音预缓冲时间).....	119
7.2	影片剪辑实例属性.....	119
7.2.1	_alpha(设置或返回影片剪辑实例的 Alpha 透明度).....	119
7.2.2	_currentframe(返回正在播放的时间轴当前帧号).....	120

7.2.3	_droptarget(返回影片剪辑实例以斜杠语法表示的绝对路径).....	120
7.2.4	_focusrect(指定当前获得焦点的按钮周围是否显示黄色的矩形框).....	120
7.2.5	_framesloaded(返回影片剪辑实例已下载的帧数)和_totalframes(返回影片剪辑实例的总帧数).....	121
7.2.6	_height 和 _width(设置或返回影片剪辑实例的高度和宽度)...	121
7.2.7	_name(返回或改变影片剪辑实例名).....	122
7.2.8	_rotation(返回或设置影片剪辑实例旋转的角度).....	122
7.2.9	_target(返回指定影片剪辑实例的目标路径).....	122
7.2.10	_url(返回下载动画文件的 URL).....	122
7.2.11	_visible(设置或返回影片剪辑实例的可见性).....	123
7.2.12	_x 和 _y(设置或返回动画的 x 坐标和 y 坐标).....	123
7.2.13	_xmouse 和 _ymouse(返回鼠标的 x 坐标和 y 坐标).....	125
7.2.14	_xscale 和 _yscale(设置或返回影片剪辑水平和垂直方向的缩放比例).....	125
7.3	常数	125
7.3.1	true(真)和 false(假).....	125
7.3.2	newline(换行).....	126
7.3.3	null(空值).....	126
7.3.4	undefined(未定义值).....	126
7.4	本章小结	127
7.5	练习题	127
第 8 章	对象概述	128
8.1	内建对象	129
8.1.1	关于内建对象.....	129

8.1.2	使用内建对象	129
8.1.3	访问对象属性	130
8.1.4	调用对象方法	130
8.1.5	把按钮和文本框作为对象使用	131
8.2	自定义对象.....	132
8.2.1	关于自定义对象	132
8.2.2	创建对象	132
8.2.3	给自定义类创建可继承属性和方法	133
8.2.4	覆盖继承的方法	135
8.2.5	使分配类的动作脚本在帧前执行	136
8.2.6	给影片剪辑分配类	137
8.3	本章小结	137
8.4	练习题	138
第 9 章	核心对象及其应用	139
9.1	Arguments (参数对象)	139
9.1.1	参数对象概述	139
9.1.2	参数对象的属性及其应用	140
9.2	Array (数组对象)	141
9.2.1	数组对象概述	141
9.2.2	创建数组对象	141
9.2.3	数组对象的属性	142
9.2.4	数组对象的方法	142
9.2.5	数组对象应用实例	151
9.3	Boolean (逻辑对象)	152
9.3.1	逻辑对象概述	152
9.3.2	创建逻辑对象	152
9.3.3	逻辑对象的方法	153
9.3.4	逻辑对象应用实例	153
9.4	Date (日期对象)	154
9.4.1	日期对象概述	154
9.4.2	创建日期对象	154
9.4.3	日期对象的方法	155
9.4.4	日期对象应用实例	160
9.5	Function (函数对象)	162
9.5.1	函数对象概述	162
9.5.2	函数对象的属性和方法	162

9.5.3 函数对象应用实例	165	10.4.3 颜色对象的方法	207
9.6 Math (数学对象)	165	10.4.4 颜色对象应用实例	209
9.6.1 数学对象概述	165	10.5 Key (按键对象)	210
9.6.2 数学对象的属性	166	10.5.1 按键对象概述	210
9.6.3 数学对象的方法	167	10.5.2 按键对象的属性	210
9.6.4 数学对象应用实例	169	10.5.3 按键对象的方法	211
9.7 Number (数值对象)	171	10.5.4 按键对象的侦听器	213
9.7.1 数值对象概述	171	10.5.5 按键对象应用实例	214
9.7.2 创建数值对象	172	10.6 Mouse (鼠标对象)	216
9.7.3 数值对象的属性	172	10.6.1 鼠标对象概述	216
9.7.4 数值对象的方法	173	10.6.2 鼠标对象的方法	216
9.7.5 数值对象应用实例	173	10.6.3 鼠标对象的侦听器	218
9.8 Object (Object 对象)	174	10.6.4 鼠标对象应用实例	219
9.8.1 Object 对象概述	174	10.7 MovieClip (影片剪辑对象)	220
9.8.2 创建 Object 对象	174	10.7.1 影片剪辑对象概述	220
9.8.3 Object 对象的属性和方法	174	10.7.2 影片剪辑对象的属性	220
9.8.4 Object 对象应用实例	180	10.7.3 影片剪辑对象的方法	224
9.9 String (字符串对象)	181	10.7.4 影片剪辑对象的绘画方法	235
9.9.1 字符串对象概述	181	10.7.5 影片剪辑对象的事件 处理函数	241
9.9.2 创建字符串对象	181	10.7.6 影片剪辑对象应用实例	248
9.9.3 字符串对象的属性	182	10.8 Selection (选择对象)	249
9.9.4 字符串对象的方法	182	10.8.1 选择对象概述	249
9.9.5 字符串对象应用实例	187	10.8.2 选择对象的方法	249
9.10 本章小结	188	10.8.3 选择对象的侦听器	252
9.11 练习题	188	10.8.4 选择对象应用实例	252
第 10 章 动画对象及其应用	189	10.9 Sound (声音对象)	253
10.1 Accessibility (可访问性对象) ..	189	10.9.1 声音对象概述	253
10.2 Button (按钮对象)	190	10.9.2 创建声音对象	253
10.2.1 按钮对象概述	190	10.9.3 声音对象的属性	253
10.2.2 按钮对象的属性	190	10.9.4 声音对象的方法	254
10.2.3 按钮对象的方法	196	10.9.5 声音对象的事件处理函数	260
10.2.4 按钮对象的事件	197	10.9.6 声音对象应用实例	261
10.2.5 按钮对象应用实例	201	10.10 Stage (舞台对象)	262
10.3 Capabilities (功能对象)	202	10.10.1 舞台对象的属性	262
10.3.1 功能对象概述	202	10.10.2 舞台对象的方法	263
10.3.2 功能对象的属性	203	10.10.3 舞台对象的事件处理函数	264
10.4 Color (颜色对象)	206	10.10.4 舞台对象应用实例	264
10.4.1 颜色对象概述	206	10.11 TextField (文本框对象)	265
10.4.2 创建颜色对象	206		