

ActionScript 编程 实例详解

王延群 王凯翔 于清渊 王春蓬 编著

实例详解



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

ActionScript 编程 实例详解

王延群 王凯翔 于清渊 王春蓬 编著

電子工業出版社·

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书主要是针对 Flash 中的 ActionScript 编程初级用户定制的。本书对于特效、游戏等 ActionScript 的编程应用进行了细致的实例讲解,将常用的编程技术及关键语句的运用融入到各个实例之中,使读者在进行实例练习的同时在编程技术上能够得到相应的提高。全书共分 4 章,第 1 章,介绍了 ActionScript 编程的基本语法;第 2 章,通过相对简单的实例,介绍了 ActionScript 编程的基础;第 3 章,通过一系列特效实例,讲解了 ActionScript 编程的相关技巧,以及对颜色和声音的控制技巧;第 4 章,通过 6 个游戏实例的讲解,使读者在 ActionScript 编程的实践应用方面能得到进一步提高。

本书适用于对 Flash 已经有初步了解,希望进一步了解 ActionScript 且对 ActionScript 编写思想尚未完美的读者,适合作为大中专院校相关专业的参考辅导书,也适合作为相关培训机构的培训教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

ActionScript 编程实例详解 / 王延群, 王凯翔, 于清渊等编著. —北京: 电子工业出版社, 2007.9
ISBN 978-7-121-04690-2

I. A… II. ①王… ②王… ③于… III. 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(2007)第 102546 号

责任编辑: 葛 娜

印 刷: 北京东光印刷厂

装 订: 三河市皇庄路通装订厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.75 字数: 458 千字

印 次: 2007 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 39.90 元(含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

更多阅读，即将开启

《Flash CS3网站建设实例详解》

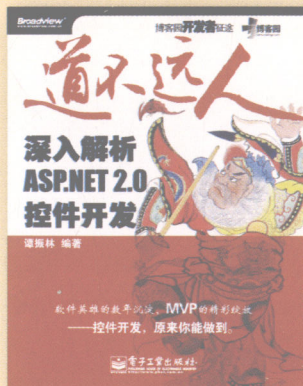
《xHTML+CSS+Dreamweaver CS3标准网站构建实例详解》

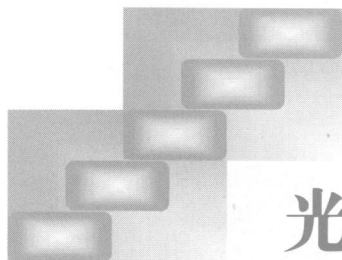


《Flash CS3 + Fireworks CS3 + Dreamweaver CS3创意网站构建实例详解》

《走进搜索引擎》

《道不远人——深入解析ASP.NET 2.0 控件开发》





光盘说明

1. 光盘内容说明

本光盘中包括 3 个文件夹：chapter02、chapter03、chapter04 和 File。其中，chapter02、chapter03 和 chapter04 中存放的分别是第 2~4 章的实例源文件；File 中存放的是所有实例的动画播放文件。

2. 光盘使用说明

(1) 插入光盘。本光盘采用自动播放模式，如果不能直接进入播放模式，可以在计算机中找到“我的电脑”或资源管理器中光盘所在的盘符，打开光盘文件，双击“AutoRun.exe”文件，则可以打开光盘播放界面。

(2) 光盘播放完片头动画后会显示书名界面，点击后即可进入操作控制界面，如图 1 所示。

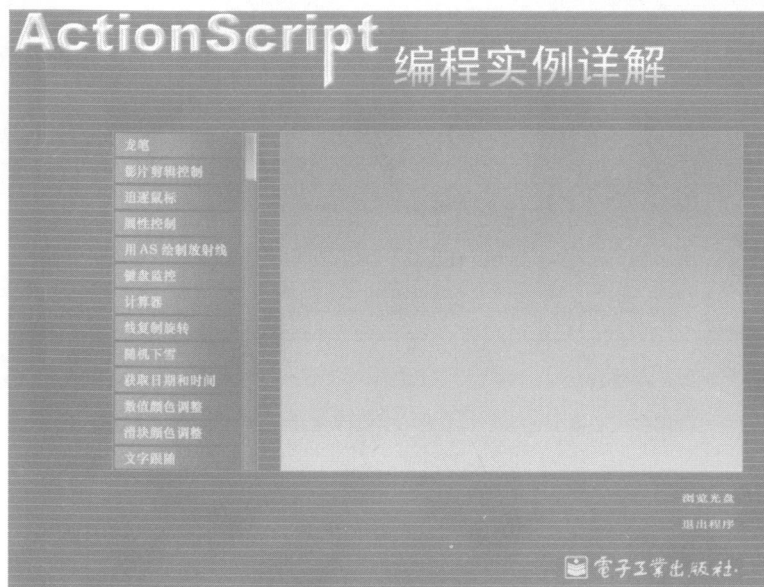


图 1 操作控制界面

(3) 单击界面左边的文字按钮,则可进入动画浏览界面。比如,单击“滑块颜色调整”文字按钮,界面右边的窗口中即可显示此动画播放界面,如图2所示,通过拖动滑块即可进行动画演示。

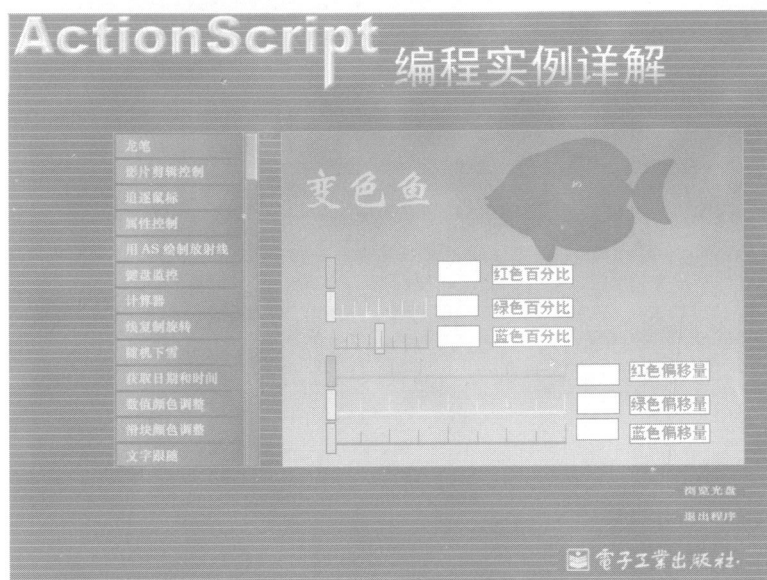
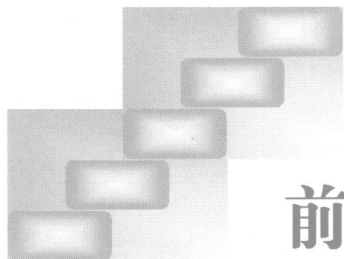


图2 动画播放界面

(4) 如果想查看实例源文件或更多的动画,请单击界面中的“浏览光盘”按钮,进入光盘文件显示界面,以进行其他操作。

(5) 单击界面中的“退出程序”按钮即可退出光盘操作。



前言

针对 Flash 的发展趋势，我们经过几个月的努力推出了《ActionScript 编程实例详解》这本书。

Flash 发展到今天，其从设计到技术的分化越来越明显，而不论是设计人员还是技术编程人员，在使用 Flash 的过程中，都无法完全避开与对方的合作。因此，我们在实际的应用中，将技术与设计进行了分类，而这本书恰恰是针对技术层面的。Flash 无论从产品推广、网页制作、多媒体展示、短片制作等方面，都得到广泛的应用，我们在这本书的编写过程中，对特效编程、游戏编程、交互制作等方面进行了相关讲解。

本书特点

本书在讲解中，针对涉及的 Flash 能够制作的特效和游戏，我们给出了大量的典型实例，其典型性主要体现在语句的运用上，这些实例涉及了大多数常用的 Action，实例的讲解相当详细，希望读者仔细阅读后，能够举一反三。

本书内容

全书共分 4 章。第 1 章介绍了 ActionScript 编程的基本语法；第 2 章通过相对简单的实例，介绍了 ActionScript 编程的基础；第 3 章通过一系列特效实例，讲解了 ActionScript 编程的相关技巧，以及对颜色和声音的控制技巧；第 4 章通过 7 个游戏实例的讲解，使读者在 ActionScript 编程的实践应用方面能得到进一步提高。

本书导读

对于 ActionScript，本书的写作和构建思路——完全是从实用的角度出发，以实例为先导，按照初学者学习认识路线构建的：

基础语法→基础实例应用→进阶应用→高级实例实践

没有任何普遍基础知识的泛泛而谈，有的都是作者从日常授课当中总结出来的典型实例。由于作者平常接触的初学者很多，因此深谙初学者的学习路径。

初学者可完全按照本书章节的先后次序阅读，在做实例之前必须熟悉语法的基础知识。本书第1章基础语法也是通过每个小实例讲解的，因此学起来并不枯燥。如果您自认为对语法已经有一定的了解，则您完全可选读后几章，由于后几章是按从简单到复杂排列的，所以请您根据自己的学习程度选择阅读。先学习最后一章“高级实例实践”也未尝不可，因为您可将其逐一分解，遇到障碍再去翻阅前面的内容。

好了，啰嗦半天，请您随心所欲地阅读吧！祝您阅读愉快！

在本书的编写过程中，得到了北京服装学院新媒体动画专业詹炳宏等老师的大力支持，在此一并表示真诚的感谢。

鉴于作者的水平所限，书中难免会有不成熟的部分，请广大读者批评指正。

作 者

2007年7月



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

Broadview®
WWW.BROADVIEW.COM.CN

Csdn.net

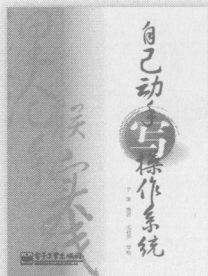
技术凝聚实力 专业创新出版

博文视点 (www.broadview.com.cn) 资讯有限公司是电子工业出版社、CSDN.NET、《程序员》杂志联合打造的专业出版平台，博文视点致力于——IT专业图书出版，为IT专业人士提供真正专业、经典的好书。

请访问 www.dearbook.com.cn (第二书店) 购买优惠价格的博文视点经典图书。

请访问 www.broadview.com.cn (博文视点的服务平台) 了解更多更全面的出版信息；您的投稿信息在这里将会得到迅速的反馈。

博文本版精品汇聚



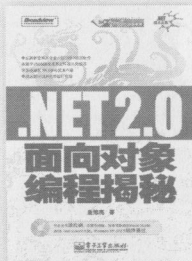
自己动手写操作系统

用理论指导动手实践，用实践深化理解理论。

出版一年累计销量20000册，广受读者好评！

于渊 编著 尤晋元 审校

ISBN 7-121-01577-3 48.00元 (含光盘1张)

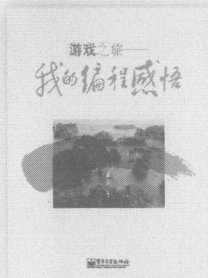


.NET 2.0面向对象编程揭秘

从跨语言角度全面介绍C#2.0语言特性展示VS2005集成开发环境实用技巧系统剖析.NET核心技术内幕深入探讨CLR内部运行机理

金旭亮 著

ISBN 978-7-121-03975-1 69.8元 (含光盘1张)



游戏之旅——我的编程感悟

历时一载写就，凝结十年心得。《仙剑奇侠传》之父姚壮宪热情推荐，技术作家孟岩高度评价！

云风 著

ISBN 7-121-01609-5 46.00元

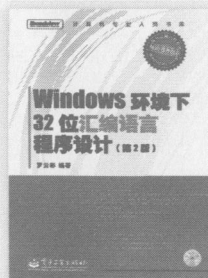


SOA原理·方法·实践

IBM资深架构师—毛新生主编
IBM中国开发中心技术经典呈现！

毛新生 主编

ISBN 978-7-121-04264-5 49.80元

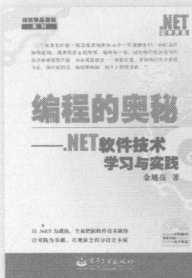


Windows环境下32位汇编语言程序设计 (第2版)

畅销书升级版！

罗云彬 编著

ISBN 7-121-02260-5 79.00元 (含光盘1张)

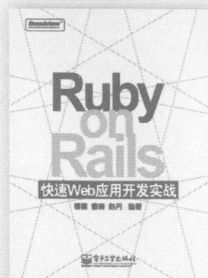


编程的奥秘——.NET软件技术学习与实践

步入编程之门，领略软件之美！以.NET为载体，全面把握软件技术脉络！以实践为基础，直观体会程序设计本质！

金旭亮 著

ISBN 7-121-01820-9 65.00元 (含光盘1张)



Ruby on Rails快速Web应用开发实战

国内第一本原创RoR图书。实例引导，学以致用！

柳晴、曹璐、赵丹 编著

ISBN 7-121-02913-8 39.00元



Ajax开发精要——概念、案例与框架

国内第一本重量级原创Ajax图书，由一线开发人员编写，上市以来持续热销！

柯自聪 编著

ISBN 7-121-02468-3 45.00元

博文视点资讯有限公司

电话: (010) 51260888

传真: (010) 51260888-802

E-mail: market@broadview.com.cn (市场)

editor@broadview.com.cn jsj@phei.com.cn (投稿)

通信地址: 北京市万寿路173信箱 北京博文视点资讯有限公司

邮编: 100036

电子工业出版社发行部

发行部: (010) 88254055

门市部: (010) 68279077 68211478

传真: (010) 88254050 88254060

通信地址: 北京市万寿路173信箱

邮编: 100036

博文视点·IT出版旗舰品牌

《ActionScript 编程实例详解》读者调查表

尊敬的读者：

感谢您对我们的支持与爱护。为了今后为您提供更优秀的图书，请您抽出宝贵的时间将您的意见以下表的方式及时告知我们（可另附页）。我们将从中评选出热心读者若干名，免费赠阅我们以后出版的图书。

姓名：	性别： ☐ 男 ☐ 女	年龄：	职业：
通信地址：			邮政编码：
电话：	传真：	E-mail：	

1. 影响您购买本书的因素（可多选）：

- ☐ 封面封底 ☐ 价格 ☐ 内容提要、前言和目录 ☐ 书评广告 ☐ 出版物名声
☐ 作者名声 ☐ 正文内容 ☐ 其他_____

2. 您对本书的满意度：

- 从技术角度 ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 较不满意 ☐ 不满意
 ☐ 改进意见_____
- 从文字角度 ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 较不满意 ☐ 不满意
 ☐ 改进意见_____
- 从版面、封面设计角度 ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 较不满意
 ☐ 不满意 ☐ 改进意见_____

3. 您最喜欢书中的哪篇（或章、节）？请说明理由。

4. 您最不喜欢书中的哪篇（或章、节）？请说明理由。

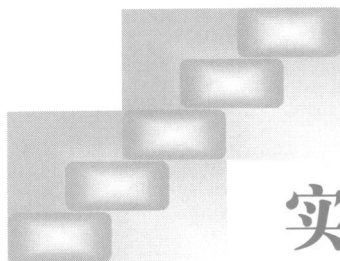
5. 您希望本书在哪些方面进行改进？

6. 您感兴趣或希望增加的图书选题有：

通信地址：北京万寿路 173 信箱 博文视点（100036） 电话：010-51260888

如果您对我们出版的图书有任何意见和建议，也可以发邮件给我们，我们将及时回复。

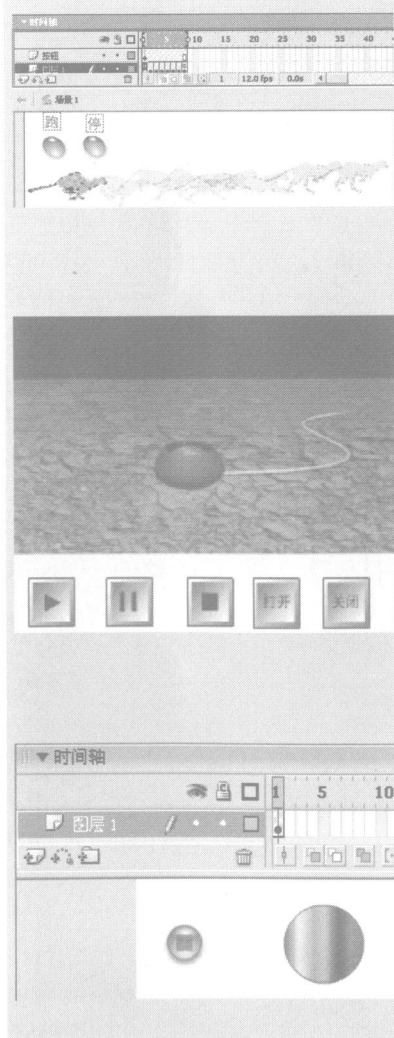
E-mail: jsj@phei.com.cn, editor@broadview.com.cn



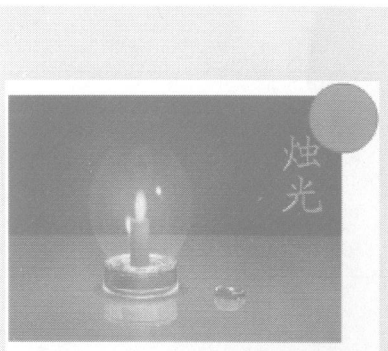
实例目录

第 1 章 ActionScript 基础语法

1



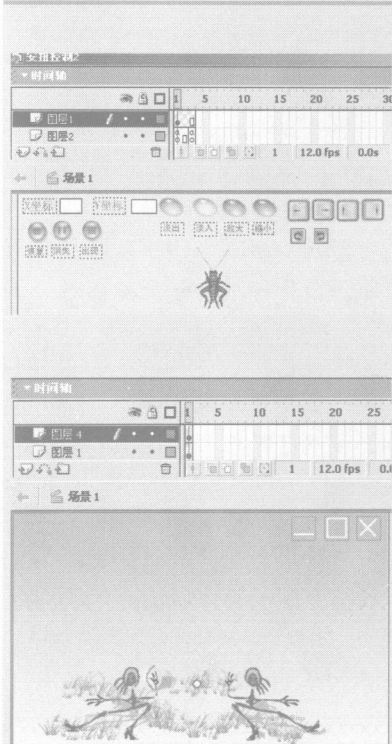
【例 1-1】	使用帧跳转指令控制五边形颜色的变化 例子样式	5
【例 1-2】	使用帧指令控制	7
【例 1-3】	用按钮控制动画的播放	8
【例 1-4】	用鼠标控制拖曳影片剪辑，当按下鼠标 时，影片剪辑跟随鼠标移动，松开鼠标时 停止移动	10
【例 1-5】	使用行为面板添加动作	11
【例 1-6】	读取影片剪辑的当前位置坐标	32
【例 1-7】	定义一个求圆面积的函数，并用它求半径 为 20 的圆面积	34
【例 1-8】	用按钮触发事件控制影片剪辑动画	35
【例 1-9】	用影片剪辑触发事件控制影片剪辑动画	37
【例 1-10】	使用 play、stop 指令控制影片剪辑的播放 和停止	41
【例 1-11】	使用 duplicateMovieClip 命令复制影片 剪辑	42
【例 1-12】	使用 attachMovie 复制命令，将库中影片剪 辑复制到场景中	43
【例 1-13】	使用 Hittest 方法检测影片剪辑之间的碰撞	44
【例 1-14】	用鼠标对场景中的影片剪辑进行拖曳移动	46
【例 1-15】	遮罩应用举例	46
【例 1-16】	将文本文件 blm.txt 中的数据发送到 Flash 动画中的变量 AL、BL 中	49
【例 1-17】	当按下键盘上的任意键时，停止影片剪辑 动画播放	64
【例 1-18】	显示被按下键的 ASCII 值	65



【例 1-19】	使用方向键控制影片剪辑移动	66
【例 1-20】	当按下鼠标键时，停止影片剪辑动画播放	67
【例 1-21】	将 MP3 音乐文件加载到 Flash 播放器中播放	72
【例 1-22】	使用 onSoundComplete 函数来实现当音乐 播放完成后，停止影片剪辑动画播放	73
【例 1-23】	建立 ComboBox 组件	74
【例 1-24】	使用 on() 函数控制组件	75
【例 1-25】	使用组件侦听器控制组件	75
【例 1-26】	组件应用 1（选择题）	76
【例 1-27】	组件应用 2（建立登录界面）	77
【例 1-28】	制作一个能全屏播放的动画或游戏效果	79

第 2 章 ActionScript 基础实例应用

82



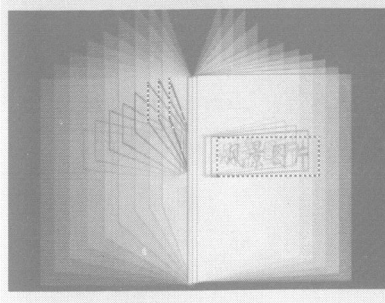
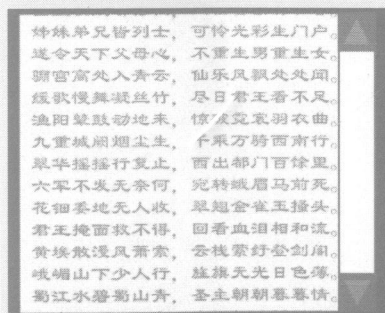
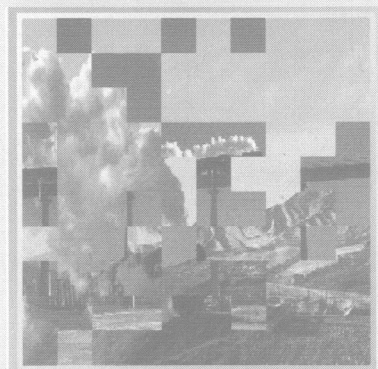
【例 2-1】	画笔书写控制	82
【例 2-2】	主时间轴上动画控制	83
【例 2-3】	影片剪辑选择播放	84
【例 2-4】	影片剪辑的播放与停止	85
【例 2-5】	变脸	86
【例 2-6】	播放视频	87
【例 2-7】	提取鼠标坐标	89
【例 2-8】	追逐光标	90
【例 2-9】	控制影片剪辑位置	91
【例 2-10】	键盘按键	92
【例 2-11】	混合按键	93
【例 2-12】	取得 ASCII 码	93
【例 2-13】	键盘响应	94
【例 2-14】	影片剪辑位置、大小、旋转、淡入、淡出、 隐藏、显示等属性控制	96
【例 2-15】	碰壁的气球	99
【例 2-16】	影片剪辑与鼠标碰撞检测	101
【例 2-17】	下载片头制作	101
【例 2-18】	最大化与最小化	103
【例 2-19】	网页跳转	104

第 3 章 ActionScript 进阶应用

106



【例 3-1】	效果一	106
【例 3-2】	效果二	107
【例 3-3】	电子相册 1	109
【例 3-4】	电子相册 2	110
【例 3-5】	密码确认	112
【例 3-6】	模拟密码登录	113



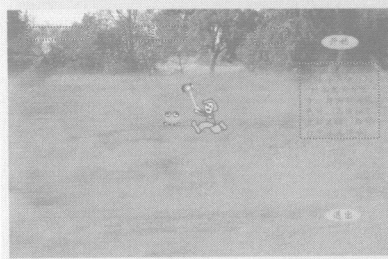
【例 3-7】	复制直线并旋转	116
【例 3-8】	制作百叶窗效果	118
【例 3-9】	夜空繁星闪烁	120
【例 3-10】	下雨	121
【例 3-11】	下雪	123
【例 3-12】	科技之光	124
【例 3-13】	数字天地	126
【例 3-14】	光线反射和折射	127
【例 3-15】	制作单摆动画	132
【例 3-16】	动态遮罩（缓冲公式）	136
【例 3-17】	移动滑块控制物体运动的速度和方向	138
【例 3-18】	制作时钟	141
【例 3-19】	获取日期和时间	142
【例 3-20】	计时定时器	143
【例 3-21】	计数器	144
【例 3-22】	打字效果	145
【例 3-23】	马赛克渐变	146
【例 3-24】	场景转换	149
【例 3-25】	眼睛跟随	152
【例 3-26】	隐藏光标和改变光标的形状	152
【例 3-27】	鼠标跟随 1	153
【例 3-28】	鼠标跟随 2	154
【例 3-29】	天女散花	155
【例 3-30】	礼花绽放	157
【例 3-31】	植树造林	158
【例 3-32】	文本滚动 1	160
【例 3-33】	文本滚动 2	161
【例 3-34】	制作电子书	165
【例 3-35】	纸牌的顺序发牌和随机发牌	169
【例 3-36】	AS 控制产生随机放射线效果	171
【例 3-37】	歌曲播放选择	173
【例 3-38】	音量控制	174
【例 3-39】	使用组件建立播放器面板	176
【例 3-40】	颜色的调整	178
【例 3-41】	通过滑块调整渐变颜色	179
【例 3-42】	制作计算器	183
【例 3-43】	互动小人	187
【例 3-44】	互动的 3D 菜单	190
【例 3-45】	节目导航	194
【例 3-46】	位图的飘动	198
【例 3-47】	通过 GET 方法向服务器端的 ASP 发送 请求	203



【例 3-48】	Flash 版的投票程序	208
【例 3-49】	开发基于 XML 的 Flash 网站	210
【例 3-50】	构造一个 Flash 表单 Google 搜索程序	214
【例 3-51】	浏览器返回按钮操作	219
【例 3-52】	Flash 播放器	222
【例 3-53】	动态导航菜单	229
【例 3-54】	图片特殊效果	232

第 4 章 ActionScript 高级实例实践

242



【例 4-1】	射击小游戏	242
【例 4-2】	打变色怪物游戏	244
【例 4-3】	狩猎游戏	255
【例 4-4】	找牌游戏	267
【例 4-5】	功夫游戏	272
【例 4-6】	战斗机游戏	282
【例 4-7】	挖地雷	287

目 录

第 1 章 ActionScript 基础语法 1

1.1	初识 ActionScript.....	1
1.1.1	Flash 中的 ActionScript 窗口	1
1.1.2	ActionScript 语言编程对象.....	4
1.2	ActionScript 基本语法及规则.....	13
1.2.1	ActionScript 常用术语.....	13
1.2.2	ActionScript 基本语法	14
1.2.3	ActionScript 语法规则	16
1.3	运算符.....	19
1.3.1	数值运算符	19
1.3.2	比较运算符和相等运算符	22
1.3.3	赋值运算符	23
1.3.4	逻辑运算符	23
1.3.5	条件选择结构	24
1.3.6	循环控制语句	26
1.3.7	函数	28
1.3.8	转换函数	30
1.3.9	取值函数	31
1.3.10	创建函数	34
1.4	鼠标事件和影片剪辑事件.....	35
1.4.1	on (检测鼠标事件)	35
1.4.2	OnClipEvent (影片剪辑事件处理动作)	36
1.4.3	属性	37
1.4.4	影片剪辑常用的属性	37
1.4.5	影片剪辑对象的方法	40

1.4.6	拖曳影片剪辑对象.....	45
1.4.7	为影片剪辑对象指定遮罩对象.....	46
1.4.8	加载和卸载外部的.swf 动画文件 ...	47
1.4.9	由指定的 URL 地址打开网页或 执行网络上特定的程序.....	48
1.4.10	载入外部变量	48
1.5	对象.....	49
1.5.1	内建对象	50
1.5.2	日期对象	50
1.5.3	Math 数学对象	53
1.5.4	Array (数组对象)	55
1.5.5	String 字符串	59
1.5.6	按键对象	63
1.5.7	鼠标对象	66
1.5.8	颜色对象	68
1.5.9	声音对象	70
1.6	组件.....	73
1.6.1	组件的添加和参数设置.....	74
1.6.2	用程序指令控制组件.....	75
1.6.3	组件应用	76
1.7	播放器控制与网页连接及动画发布 输出.....	78
1.7.1	fscommand 命令	78
1.7.2	Flash 动画发布	79

第 2 章 ActionScript 基础实例应用 82

2.1	路径控制.....	82
-----	-----------	----

2.2	时间线跳转控制	83
2.3	影片剪辑选择	84
2.4	影片剪辑播放控制	85
2.5	nextFrame()函数	86
2.6	视频控制	87
2.7	检测鼠标的当前位置	89
2.8	坐标控制	90
2.9	键盘控制影片剪辑移动	91
2.10	检测键盘的按键	92
2.11	键盘混合键的检测	93
2.12	取得按键的 ASCII 码值	93
2.13	键盘测试	94
2.14	影片剪辑属性控制	96
2.15	Hittest()碰撞检测	99
2.16	光标碰撞检测	101
2.17	动画下载速度测试	101
2.18	屏幕最大化与最小化切换及关闭	103
2.19	网页链接	104

第 3 章 ActionScript 进阶应用 106

3.1	使用“loadMovie”调用外部图片	106
-----	---------------------	-----

3.2	制作电子相册	109
3.3	使用“输入文本框”	112
3.4	动态复制影片剪辑元件	116
3.5	角度及三角函数应用	124
3.6	控制元件移动	136
3.7	时间及“动态文本框”	141
3.8	动态场景转换	146
3.9	鼠标跟随的常见形式	152
3.10	文本浏览	160
3.11	随机函数的使用	169
3.12	声音、颜色的应用	173
3.13	综合实例应用	183

第 4 章 ActionScript 高级实例实践 242

4.1	高级实例 1	242
4.2	高级实例 2	244
4.3	高级实例 3	255
4.4	高级实例 4	267
4.5	高级实例 5	272
4.6	高级实例 6	282
4.7	高级实例 7	287

第 1 章 ActionScript 基础语法

1.1 初识 ActionScript

Flash 是当前最流行的支持网页并基于矢量图形的动画制作软件，它的主要特点是生成的动画体积很小，易于在网上传播，和其他流媒体一样，它可以边下载边播放。Flash 不仅是一个优秀的网络动画制作软件，而且它所具有的强大动作脚本语言——ActionScript 使得它成为了一个高效的开发工具。目前用 Flash 技术开发的网站越来越多，用它开发的网站活泼新颖，互动性强，日益受到人们的关注。

用 Flash 强大的动作脚本语言功能开发出精巧的网络游戏，其优点是投资小，制作周期短，容易上手。

Flash 最吸引人的是它强大的交互功能，而它的交互功能是基于动作脚本语言编程基础上的。所以要想使 Flash 发挥出其强大的功能，应用在更多的领域，就必须学会它的动作脚本语言 ActionScript。

1.1.1 Flash 中的 ActionScript 窗口

在 Flash 中编写程序，就必须进入编程窗口。先来了解一下 Flash 软件中的脚本语言 ActionScript 窗口。选择菜单命令，或按 F9 快捷键打开脚本语言窗口，如图 1-1 所示。

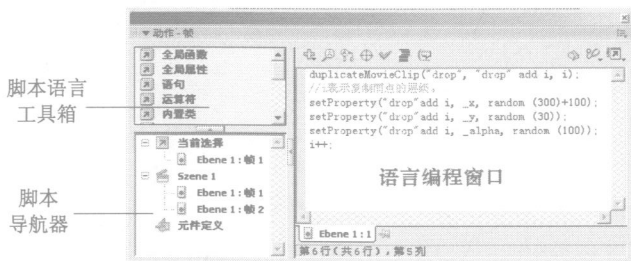


图 1-1 ActionScript 脚本语言窗口

1. 脚本语言工具箱

图 1-1 中左侧上半部分是 ActionScript 脚本语言命令，这是根据不同类别详细排列的，它包含全局函数、全局属性、语句、运算符、内置类、常数、编译器指令、类型、否决的（在 Action2.0 中不推荐使用的命令）、数据组件、屏幕、组件类别，每类中又包含许多分