

ActionScript 3.0

完全自学手册

Mastering ActionScript 3.0 Step by Step

蒋国强 等编著

本书特色

- ◎ 涵盖基础知识、核心技术、典型示例、项目案例等内容
- ◎ 按照“基本概念→核心语法→典型示例”的模式讲解，容易上手
- ◎ 提供**150**余个典型实例、**3**个完整案例

超值光盘内容

- ◎ 本书源代码 + 本书视频演示 + 本书电子教案（PPT）
- ◎ **1200**余页编程技术文档（免费赠送）+ **45**个编程专题视频讲座（免费赠送）



编程红宝书（珍藏版）

ActionScript 3.0 完全自学手册

Mastering ActionScript 3.0 Step by Step

蒋国强 等编著



机械工业出版社
China Machine Press

ActionScript 3.0是Adobe公司为了适应新的形势需要而推出的面向开发人员的一门脚本语言。本书详细地介绍了ActionScript 3.0的基础知识,并介绍了在Flash CS3的开发环境中进行系统开发的方法。全书共分为5篇26章,从最基础的编程概念着手,详细讲解了ActionScript 3.0的语法、程序设计方法、核心类、数据通信技术等方面的知识,并结合小实例,讲解了每个知识的应用方法。在本书最后的应用实例部分,通过3种不同类型的实例,具体讲解了使用ActionScript 3.0进行系统开发的方法和技巧,让读者能够融会贯通、学以致用。

本书的特点是详细介绍了ActionScript 3.0脚本的基础知识和基本应用,使用丰富的代码实例详细地阐述了代码的实现方法,方便读者模拟实施。

本书适合广大Flash制作和开发人员、Web应用开发人员和大专院校学生阅读,并可作为ActionScript开发人员的参考手册。

版权所有,侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目(CIP)数据

ActionScript 3.0完全自学手册 / 蒋国强等编著. —北京:机械工业出版社, 2009.1
(编程红宝书)

ISBN 978-7-111-25101-9

I. A… II. 蒋… III. 动画—设计—图形软件. Flash ActionScript 3.0 手册
IV. TP391.41-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第140281号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:李华君

三河市明辉印装有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2009年1月第1版第1次印刷

203mm×260mm·34.5印张

标准书号:ISBN 978-7-111-25101-9

ISBN 978-7-89482-819-4(光盘)

定价:69.00元(附光盘)

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换
本社购书热线:(010) 68326294

写给自学编程的人员

书山有路勤为径，学海无涯苦作舟。

——韩愈

选择一本好书，少走很多弯路。这是我们给刚开始学习程序设计的自学人员的一个忠告。当前，各类程序设计的图书琳琅满目，但在如此众多的图书中，却并不容易找到非常适合自学人员阅读的图书。究其原因，编排不科学，没有注意到自学人员的学习需求和规律是最大的问题所在。这导致很多图书都不适合这类人员阅读和学习。

为了让自学程序设计的人员能够比较容易入门和提高，我们策划了这套“编程红宝书”丛书，希望能对那些想要自学程序设计或者正在为此感到迷茫的人们有所帮助。为了让读者对这套丛书有个大体的了解，我们从丛书特色、丛书书目、给自学人员的建议等几个方面进行一个大体的介绍。

丛书特色

本丛书充分考虑了自学人员学习程序设计的需求和规律，在编写上着重体现以下特色。

1. 编排科学，讲解细致，易于学习

本丛书对内容的讲解都遵循从“基本概念→语法讲解→示例讲解”的模式，每本书安排综合案例，这非常符合自学人员的学习规律。而且，无论是对理论知识，还是实例，讲解都非常详细，很容易让读者掌握。

2. 概念准确，容易理解

概念是每个自学人员理解上的难点，也是掌握每个技术点的关键，所以必须准确。本丛书所涉及的概念都以简单的语言进行描述，必要的时候还进行类比，让人容易理解。

3. 实例丰富，强调实践

本丛书在讲解过程中穿插了大量的实例，比较实用，为以后程序开发奠定了基础。

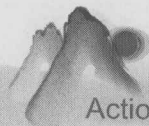
4. 代码规范，注释丰富

为了让自学人员更加容易读懂源代码，在编排时特别注意到了代码的规范性，而且对代码进行了丰富的注释，从而让读者阅读起来没有障碍。

5. 光盘内容实用、超值

本书配套光盘提供了书中所涉及的源代码及相关操作的多媒体视频演示，以方便读者使用。除此之外，还特别免费赠送了一些相关的编程入门视频、技术文档和每本书的电子教案（PPT），以方便相





关人员学习和教学使用。

6. 提供技术支持

本丛书提供了论坛：<http://www.rzchina.net>，读者可以在上面提问交流。另外，论坛上还有一些小的教程、视频动画和各种技术文章，可帮助读者提高开发水平。

丛书书目

- | | |
|--|------------------------|
| 《ASP.NET 3.5完全自学手册》 | 《Java完全自学手册》 |
| 《Flex完全自学手册》 | 《Visual C++完全自学手册》 |
| 《ActionScript 3.0完全自学手册》 | 《Visual Basic完全自学手册》 |
| 《PHP完全自学手册》 | 《Visual C# 2008完全自学手册》 |
| 《PHP+Ajax完全自学手册》 | 《Ruby完全自学手册》 |
| 《Java Web 整合开发完全自学手册——Struts+Hibernate+Spring+Eclipse》 | 《Python完全自学手册》 |
| 《Ajax完全自学手册》 | 《SQL Server完全自学手册》 |
| 《JavaScript完全自学手册》 | 《Excel VBA完全自学手册》 |
| 《CSS完全自学手册》 | 《Perl完全自学手册》 |
| 《Fortran完全自学手册》 | 《PHP+MySQL完全自学手册》 |

给自学编程人员的建议

- ☐ 选择一本适合自己阅读的书，这样可以让你少走很多弯路。
- ☐ 有条件的话，可以找一些志同道合的人一起学习和分享。
- ☐ 不要忽视对概念的理解。只有真正理解了概念，才能深入学习。当然，如果实在理解不了，可以放一放，先学习相关实例，再回头理解概念，可能会有好的效果。
- ☐ 不要死记语法，语法的东西用到的时候查阅即可。
- ☐ 多动手，亲自去上机实践，这样更加容易理解所学的知识。
- ☐ 遇到问题时，学会利用网络资源解决。例如，利用Google和Baidu搜索相关资料，或者在相关论坛上发帖提问，会有热心人给你答复。
- ☐ 经常阅读别人的源代码，还要养成良好的编码习惯，这会让你大大受益。

最后要说的是，自学程序设计是一个既辛苦，但又很开心的事。你会在一次次调试程序未能通过时备受煎熬，但你也能享受到完成一个程序后的喜悦。无论如何，只有那些肯下功夫的人才能最后到达成功的彼岸。让我们以韩愈的那句“书山有路勤为径，学海无涯苦作舟”自勉吧！

丛书策划编辑

前言

在大学为了适应未来教师工作的需要，本人开始接触Flash，到现在为止，已经有8年多的时间了。从最初使用脚本代码的Flash 4到使用ActionScript 1.0的Flash 5、Flash MX，再到使用ActionScript 2.0的Flash MX 2004、Flash 8，最后到最新推出的使用ActionScript 3.0作为编程语言的Flash CS3，我都有着大量的研究经验。特别是从2003年起，在闪客天堂作技术版斑竹的日子中，为了适应广大Flash编程爱好者的需求和解决他们提出的问题，我对ActionScript 1.0、ActionScript 2.0都做了大量的分析和探索，并做了大量的代码测试，写出了很多技术含量很高、流传范围很广的技术教程。更重要的是，在这里受到“皮皮狼”老师“将as作为基础的编程语言”这一理想的启发，使我萌生了做一名ActionScript基础教师和推广者的念想，这也是我写本书的初衷和目的。

在Adobe公司收购Macromedia公司后不久，就推出了全新的ActionScript 3.0。这是Adobe公司为了利用功能强大的客户端工具，适应目前网络开发的需求而推出的。ActionScript 3.0实现了对面向对象编程（OOP）语言的完全支持，已经成为了一门比较成熟的计算机语言。其良好的功能和优质的性能，值得广大Flash开发者和爱好者学习和使用。为了使广大读者能够充分地了解其原理和功能，特写了本书，希望能够对Flash学习者有所帮助。

本书从最基础的语法讲起，循序渐进地介绍了使用ActionScript 3.0进行编程的原理和方法，并利用大量的代码示例对功能进行实例说明，便于读者学习、巩固和提高。

本书特色

本书深入浅出，循序渐进地讲解了使用ActionScript 语言进行编程的基本概念原理和实现方法。在讲解的过程中，针对不同的原理和功能，采用了不同的示例代码创建了相应的应用实例，方便读者测试和练习使用。

1. 实例丰富，注释完整

本书无论在ActionScript 3.0编程基础中，还是在核心类介绍中，都穿插了大量的实例内容，做到学以致用。在每个实例的代码中，都使用注释的方法，对每段代码的含义做了讲解，方便读者体会每段代码的作用。

2. 注重思想，举一反三

本书在讲解每个应用的时候，不但讲解了知识的应用方法和步骤，同时还讲解了实例使用设计理念，方便读者融会贯通。本书的设计理论和设计思想，并不仅仅局限于传统的在Flash中应用，其设计的原理和方法，同样可以在Flex中进行开发和应用。



3. 内容全面，知识完整

本书的内容涉及了ActionScript 3.0编程语言的各个方面，从基本的语法知识，到面向对象编程，从简单的应用实例，到大规模的应用实战开发。全书覆盖了ActionScript应用的常见领域。

4. 循序渐进，结构严谨

本书的编排采用循序渐进的方式，适合初级、中级学者逐步掌握使用ActionScript 3.0进行编程和设计的基本方法。

5. 与时俱进，紧跟时代

本书中所有内容都适应了新的技术发展。在编程语言上，使用最新版本的ActionScript 3.0进行讲解；在Flash开发环境上，使用最新的Flash CS3版本；在编程思想上，执行了最新的文档和代码分离的设计思想。

6. 提供完善的售后服务

在读者学习和使用本书的过程中，以及在实际的项目开发中，可以将自己遇到的问题随时反馈给作者，作者将尽力帮助大家解决这些问题。

本书的内容

本书共分为5篇26章，从最基础的编程概念着手，详细地讲解使用ActionScript 3.0脚本语言进行编程的思路和方法。最后通过3个具体的应用实例，展示了使用ActionScript 3.0进行应用开发的设计流程和实现过程。

第一篇（第1章至第6章）ActionScript 3.0编程基础。

本篇为编程基础知识介绍，包括ActionScript 3.0的基本语法和语句、创建基本的函数、处理事件和面向对象编程的基本原理和方法。

第二篇（第7章至第9章）ActionScript 3.0显示和动画编程。

本篇详细地介绍了使用ActionScript 3.0进行显示和动画编程的方法，并创作了大量的代码实例，使Flash动起来，产生丰富的显示效果。

第三篇（第10章至第20章）ActionScript 3.0核心类。

本篇是ActionScript 3.0核心类介绍，这些类包括数组类、与数学相关的Math类、Point类以及矩阵向量类、绘制类、字符串、显示字符串的文本类、处理字符串的正则表达式类、位图类、滤镜类、时间类和声音类。

第四篇（第21章至第23章）ActionScript 3.0数据通信技术。

本篇是关于ActionScript 3.0网络和数据通信技术的，内容包括创建和使用XML数据、加载外部数据的方法、与外部数据进行交换的方法、将数据保存到本机的方法，最后还介绍了ActionScript 3.0的错误处理方法。

第五篇（第24章至第26章）ActionScript 3.0综合应用实例。

本篇是项目实战篇，主要通过实例来介绍使用ActionScript 3.0创建完整应用实例的方法。课件实例主要介绍在Flash CS3中使用ActionScript 3.0进行创作的方法；游戏实例主要介绍使用外部类和文档类控制及开发应用程序的方法；留言本实例主要侧重于ActionScript 3.0与后台数据库进行连接并处理的方法。

本书由浅入深，由理论到实践，尤其适合初级读者逐步学习和完善自己的知识结构。

本书配套光盘内容

- ☐ 本书源代码
- ☐ 本书视频演示
- ☐ 本书电子教案 (PPT)
- ☐ 1200余页编程技术文档 (免费赠送)
- ☐ 45个编程专题视频讲座 (免费赠送)

本书适合的读者

- ☐ Flash设计制作人员
- ☐ Flash开发人员
- ☐ Flex开发人员
- ☐ AIR开发人员
- ☐ RIA开发人员
- ☐ ActionScript编程爱好者
- ☐ 课件开发人员
- ☐ 大中专院校的学生
- ☐ 社会培训学员

本书的作者

本书主要由蒋国强编写, 其他参与编写和资料整理的人有高会东、王建超、邓薇、黄丽莉、吝晓宁、汪洋、白广元、蔡念光、陈辉、冯彬、刘长江、刘明、沙金、张士强、张洪福、多召英、贾旭、李宽、江宽、陈科、方成林、班晓娟、方中纯、刘兰军、郑雪峰。

编者



目 录

写给自学编程的人员
前言

第一篇 ActionScript 3.0编程基础

第1章 ActionScript 3.0概述	1
1.1 关于ActionScript 3.0	1
1.1.1 ActionScript 3.0介绍	1
1.1.2 ActionScript 3.0能做什么	2
1.2 ActionScript 3.0的新特色	3
1.2.1 核心语言的新特色	3
1.2.2 Flash Player API 新功能	4
1.3 Flash CS3的动作面板介绍	5
1.3.1 动作面板概述	5
1.3.2 脚本窗口概述	6
1.3.3 动作面板和脚本窗口的工具介绍	6
1.4 ActionScript 3.0的首选参数设置	7
1.5 面向对象编程概述	8
1.6 Flash CS3的第1个“Welcome You”	9
第2章 ActionScript 3.0编程语言基础	11
2.1 ActionScript 3.0语法	11
2.1.1 点语法	11
2.1.2 标点符号的使用	12
2.1.3 注释	14
2.1.4 关键字和保留字	14
2.2 变量和常量	15
2.2.1 声明变量的语法	15
2.2.2 变量的命名规则	16
2.2.3 变量的作用域	16
2.2.4 变量的默认值	18
2.2.5 使用const声明常量	19
2.3 基础数据类型	20
2.3.1 基础数据类型说明	20



2.3.2 数据类型检查	26
2.3.3 隐式数据类型转换	27
2.3.4 显式数据类型转换	28
2.3.5 无类型说明符	31
2.4 运算符与表达式	31
2.4.1 运算符和表达式基础知识	31
2.4.2 赋值运算符	31
2.4.3 算术运算符	32
2.4.4 算术赋值运算符	33
2.4.5 关系运算符	34
2.4.6 逻辑运算符	36
2.4.7 按位和按位赋值运算符	37
2.4.8 递加递减运算符	39
2.4.9 三元条件运算符	39
2.4.10 其他运算符	39
2.4.11 运算符的优先级	40
第3章 ActionScript 3.0程序设计	41
3.1 逻辑运算	41
3.2 程序的3种结构	41
3.2.1 顺序结构	41
3.2.2 选择结构	42
3.2.3 循环结构	42
3.3 选择程序结构	43
3.3.1 if...else 条件语句	43
3.3.2 if...else if...else语句	43
3.3.3 switch语句	45
3.4 循环程序结构	46
3.4.1 for循环语句	46
3.4.2 while循环语句	47
3.4.3 do...while循环语句	48
3.4.4 for...in和for each...in语句	49
3.4.5 循环的嵌套	50
3.4.6 循环流程控制语句	51
第4章 函数	53
4.1 定义函数	53
4.1.1 函数语句定义法	53
4.1.2 函数表达式定义法	53
4.1.3 两种定义方法的区别和选择	54
4.2 调用函数	55
4.2.1 函数的一般调用	55



4.2.2 嵌套和递归调用函数	57
4.3 函数的返回值	59
4.3.1 return语句	59
4.3.2 返回值类型	61
4.4 函数的参数	61
4.4.1 传递参数的语法	62
4.4.2 传递参数的两种方法	62
4.4.3 给函数设置默认参数	63
4.4.4 arguments 对象和...(rest) 参数	64
第5章 事件的发送和处理	67
5.1 事件处理基础	67
5.1.1 事件和事件处理基础知识	67
5.1.2 早期 ActionScript 版本中的事件处理	68
5.1.3 ActionScript 3.0中的事件处理	69
5.2 Event类	69
5.2.1 了解Event类属性	69
5.2.2 了解Event类的方法	71
5.2.3 Event类的子类	71
5.3 事件侦听器	71
5.3.1 创建事件侦听器	72
5.3.2 管理事件侦听器	73
5.4 事件处理类型	76
5.4.1 鼠标事件	76
5.4.2 键盘事件	80
5.4.3 时间事件	82
5.4.4 帧循环ENTER_FRAME事件	83
第6章 面向对象编程基础	84
6.1 面向对象编程技术概述	84
6.2 类	85
6.2.1 类的概述	85
6.2.2 创建自定义的类	86
6.2.3 创建类的实例	87
6.2.4 包块和类	88
6.2.5 包的导入	89
6.2.6 构造函数	90
6.2.7 声明和访问类的属性	91
6.2.8 声明和访问类的方法	93
6.2.9 类的使用	96
6.2.10 包外类	98
6.3 接口	100



6.3.1 接口的定义	100
6.3.2 在类中实现接口	101
6.4 继承	101
6.4.1 继承的定义	102
6.4.2 属性和方法的继承	102
6.4.3 重写override	103
6.5 ActionScript 3.0命名空间	104
6.5.1 命名空间的定义	104
6.5.2 使用命名空间	105

第二篇 ActionScript 3.0显示和动画编程

第7章 ActionScript 3.0显示编程	107
7.1 显示对象简介	107
7.1.1 ActionScript 3.0中显示对象的等级结构	107
7.1.2 显示对象的种类	108
7.1.3 显示列表	109
7.2 显示对象的一些基本概念	110
7.2.1 显示对象的常见属性	110
7.2.2 显示对象的方法	113
7.2.3 显示对象的事件	114
7.3 管理显示对象	116
7.3.1 容器的概念	116
7.3.2 添加显示对象	118
7.3.3 删除显示对象	122
7.3.4 深度管理	125
7.3.5 访问显示对象	130
7.4 处理显示对象	133
7.4.1 改变对象的位置	133
7.4.2 缩放显示对象	135
7.4.3 旋转显示对象	136
7.4.4 淡化显示对象	137
7.4.5 拖曳显示对象	138
7.4.6 遮罩显示对象	139
7.4.7 碰撞检测	140
第8章 使用与控制影片剪辑	143
8.1 影片剪辑基础知识	143
8.1.1 MovieClip简介	143
8.1.2 处理MovieClip对象	143
8.2 影片剪辑基本控制	144

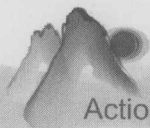


8.2.1 影片剪辑的播放控制	144
8.2.2 动态加载并控制库中的影片剪辑	148
8.2.3 加载并控制外部的影片剪辑	149
第9章 ActionScript 3.0动画编程	151
9.1 可视化动画编程简介	151
9.2 动画编程原理	151
9.3 代码绘制动画效果	152
9.4 改变对象属性	153
9.4.1 移动物体	153
9.4.2 加速运动的物体	156
9.4.3 减速运动的物体	157
9.4.4 鼠标跟随缓动效果	159
9.4.5 利用三角函数实现运动效果	160
9.4.6 缩放动画效果	162
9.4.7 旋转动画效果	163
9.4.8 淡入淡出动画效果	164
9.5 借助Timer类实现动画效果	165
9.6 Tween类创建动画效果	167
9.6.1 Tween类应用基础	167
9.6.2 运动折返效果	168
9.6.3 运动回弹效果	169
9.6.4 正弦弹性效果	171
9.6.5 Regular和Strong运动效果	172
9.6.6 线性运动效果	173
9.7 TransitionManager创建动画效果	174
9.7.1 TransitionManager用法基础	175
9.7.2 遮帘过渡Blinds效果	175
9.7.3 淡化过渡Fade效果	176
9.7.4 飞行过渡Fly效果	176
9.7.5 光圈过渡Iris效果	177
9.7.6 照片过渡Photo效果	177
9.7.7 像素溶解过渡PixelDissolve效果	178
9.7.8 旋转过渡Rotate效果	178
9.7.9 挤压过渡Squeeze效果	179
9.7.10 划入/划出过渡Wipe效果	179
9.7.11 缩放过渡Zoom效果	180

第三篇 ActionScript 3.0核心类

第10章 数组	181
10.1 数组基础知识	181

10.2 索引数组	182
10.2.1 创建和访问数组	182
10.2.2 在数组中新增元素	183
10.2.3 删除数组中的元素	185
10.2.4 对数组进行排序	186
10.2.5 从数组中查找元素	189
10.2.6 数组比较	192
10.2.7 从数组中获取元素	194
10.2.8 复制数组	196
10.2.9 数组转换为字符串	198
10.3 关联数组	198
10.3.1 创建关联数组	198
10.3.2 读取关联数组	199
10.4 多维数组	201
10.4.1 创建多维数组	201
10.4.2 访问多维数组	202
第11章 数学与数字	204
11.1 Flash坐标系统	204
11.1.1 笛卡儿坐标系——数学坐标系	204
11.1.2 Flash坐标系	204
11.1.3 极坐标系	205
11.1.4 Flash的坐标	205
11.1.5 鼠标位置检测实例	206
11.2 数学处理	209
11.2.1 Math类的常量	209
11.2.2 Math.abs()方法	209
11.2.3 Math.ceil()方法	210
11.2.4 Math.exp()方法	210
11.2.5 Math.floor()方法	210
11.2.6 Math.log()方法	210
11.2.7 Math.max()方法	211
11.2.8 Math.min()方法	211
11.2.9 Math.pow()方法	211
11.2.10 Math.round()方法	212
11.2.11 Math.sqrt()方法	212
11.2.12 随机运动小球实例	213
11.2.13 黑客帝国数字流实例	214
11.2.14 获取多个随机数字	217
11.3 三角函数	218
11.3.1 直角三角形	219



11.3.2	角度和弧度	220
11.3.3	正弦函数Math.sin()	221
11.3.4	数字天地实例	222
11.3.5	余弦函数Math.cos()	224
11.3.6	圆周运动实例	225
11.3.7	3D文字旋转效果	227
11.3.8	正切函数Math.tan()	228
11.3.9	反正切函数Math.atan()和Math.atan2()	229
11.3.10	跟随鼠标运动爬虫实例	230
11.3.11	反正弦函数Math.asin()和反余弦函数Math.acos()	232
第12章 Point类与向量		233
12.1	点坐标与向量	233
12.2	Point类	234
12.2.1	Point对象的创建和获取	234
12.2.2	点对象的长度	235
12.2.3	两点之间的距离	237
12.2.4	坐标加减运算	238
12.2.5	缩放坐标	240
12.2.6	偏移坐标	241
12.2.7	极坐标转Flash坐标	243
12.3	二维向量	245
12.3.1	V2D类的构造函数	245
12.3.2	向量检查方法toString()	246
12.3.3	向量重置、复制、比较方法	246
12.3.4	向量加法	247
12.3.5	向量减法	248
12.3.6	向量翻转	248
12.3.7	向量缩放	249
12.3.8	向量长度	249
12.3.9	向量角度	250
12.3.10	向量旋转	251
12.3.11	向量点乘	252
12.3.12	法向量	253
12.3.13	向量夹角	254
12.3.14	圆边缘碰撞实例	254
第13章 几何结构		257
13.1	Rectangle类	257
13.1.1	Rectangle类概述	257
13.1.2	矩形区域的大小和位置	258
13.1.3	矩形区域间的联合	260

13.1.4 矩形区域间的交集	260
13.1.5 控制拖动范围实例	261
13.2 Matrix类	262
13.2.1 Matrix类概述	262
13.2.2 创建Matrix对象	263
13.2.3 矩阵平移显示对象	265
13.2.4 矩阵缩放显示对象	266
13.2.5 矩阵旋转显示对象	268
第14章 绘图与颜色	270
14.1 颜色与颜色转换	270
14.1.1 颜色基础	270
14.1.2 转换显示对象颜色	271
14.1.3 随机颜色	273
14.2 绘制直线和曲线	276
14.2.1 设置线条样式	277
14.2.2 绘制一条直线	277
14.2.3 绘制一条曲线	278
14.3 绘制几何图形	280
14.3.1 绘制矩形	280
14.3.2 绘制圆角矩形	281
14.3.3 绘制圆形	282
14.3.4 绘制椭圆	283
14.4 颜色的渐变和填充	284
14.4.1 线条的渐变	284
14.4.2 渐变填充	286
14.5 常用绘制方法介绍	287
14.5.1 鼠标绘制直线	287
14.5.2 鼠标任意绘制线条	288
14.5.3 绘制虚线	289
14.5.4 绘制箭头线	291
14.5.5 绘制三角形	292
14.5.6 绘制扇形	293
14.5.7 绘制正多边形	295
14.5.8 动态画圆	296
第15章 文本	299
15.1 文本处理基础	299
15.2 显示文本	299
15.2.1 文本类型	299
15.2.2 显示动态文本	300
15.2.3 显示输入文本	301



15.2.4	显示HTML文本	302
15.2.5	获取静态文本内容	303
15.3	文本操作	304
15.3.1	文本对象基本设置	304
15.3.2	设置文本的可选择性	306
15.3.3	捕获选择的文本	307
15.3.4	过滤输入文本	308
15.3.5	使用密码输入	310
15.3.6	监听文本输入	311
15.4	对文本进行格式化	312
15.4.1	setTextFormat方法介绍	312
15.4.2	TextFormat格式化属性介绍	313
15.4.3	格式化输入文本	315
15.4.4	格式化部分文本	317
15.4.5	设置文本的超链接	318
15.4.6	使用CSS格式化文本	319
15.5	多行文本显示	321
15.5.1	多行显示文本	321
15.5.2	设置段落格式	322
15.5.3	在文本中显示图形	324
第16章	字符串	327
16.1	字符串基础知识	327
16.2	创建字符串	327
16.2.1	定义一个普通的字符串	328
16.2.2	定义含有转义字符的字符串	328
16.3	处理字符串	331
16.3.1	字符串连接	331
16.3.2	搜索字符串	333
16.3.3	删除或者替换字符串	334
16.3.4	截取字符串	334
16.3.5	字符串转数组	337
16.3.6	大小写转换	338
第17章	正则表达式	339
17.1	正则表达式概述	339
17.1.1	什么是正则表达式	339
17.1.2	一个简单的正则表达式实例	340
17.1.3	正则表达式的构成	340
17.2	正则表达式的语法	341
17.2.1	正则表达式中的普通字符	341
17.2.2	正则表达式中的元字符	342