

Flex

完全自学手册

Mastering Flex Step by Step

胡 洁 等编著

本书特色

- ◎ 涵盖基础知识、核心技术、典型示例等内容
- ◎ 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**300**余个典型实例、**7**大模块、**1**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）

Flex

完全自学手册

Mastering Flex Step by Step

胡洁等编著



机械工业出版社
China Machine Press

Flex是目前最流行的丰富互联网应用(RIA)开发技术之一。本书运用由浅入深、循序渐进的方式,精心利用大量的例子讲述了如何利用Flex实现常用的网页模块,如何使用Flex开发RIA。全书内容包括了解RIA和Flex、环境配置和开发工具安装、MXML和ActionScript基本语法、事件机制、使用Flex组件、Flex中的数据、数据服务、XML处理、Flex应用的开发部署。为了便于读者学习,本书最后给出了一个完整的Flex应用实例——在线书店系统,具体讲解系统的整体设计思想以及模块。

本书适合广大Web应用开发人员、网站管理维护人员和大专院校学生阅读,尤其适合于从事企业级应用开发的技术人员阅读,同时本书也可作为相关工程技术人员的参考书。

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

Flex完全自学手册 / 胡洁等编著. —北京:机械工业出版社, 2009.1
(编程红宝书)

ISBN 978-7-111-24260-4

I. F… II. 胡… III. 软件工具—程序设计—手册 IV. TP311.56

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第079264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

北京瑞德印刷有限公司印刷·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·33.75印张

标准书号:ISBN 978-7-111-24260-4

ISBN 978-7-89482-684-8(光盘)

定价:68.00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对岸。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

传统的Web开发,在表示层受到非常大的约束。基于RIA的Flex技术不仅轻松解决了所有表示层的技术问题,让客户感受前所未有的Web应用体验,更主要的是,基于Flash ActionScript 3.0的纯面向对象和组件的构架,让B/S结构表示层的开发,层次分明、结构完整协调。本书所讲述的Flex技术在提供强大华丽表现的同时,也大大节约了维护成本。

Flex是Adobe公司最新的服务器端产品,该技术提供了一个新的、基于标准的语言和编程模型。其编程模型支持常用的设计模式,能够使企业创建许多有吸引力的、交互的快速应用。这些应用会戏剧性地增强用户的体验、增加客户的满意度和提高用户的工作效率。Flex可以在企业内部或在Web上创建并交付丰富Internet应用程序(RIA),堪称最完整、最强大的RIA开发解决方案。

目前国内介绍Flex的技术书籍很少,为了让广大读者学习并掌握这一新的技术,作者结合自身从事Flex应用开发的实际体会,编写了这本书。本书全面地介绍了Flex技术,并以实例介绍了构建Flex应用所采用的组件和方法。学完本书之后,力求让读者具有独立开发Flex应用的基本技能。

本书特色

1. 循序渐进,由浅入深

为了方便读者学习,本书首先让读者了解Flex,并掌握开发一个Flex应用所需的工具和组件。读者在掌握工具的基础上,逐渐学习各种组件,掌握应用开发和部署的方法,从而可以边学习,边动手,更快地掌握Flex的各种知识。

2. 技术全面,内容充实

作者从2005年开始接触Flex,并从事相关的项目研发,积累了丰富的经验,对Flex有较深的理解和体会。全书包含Flex应用涉及的各种技术和工具,如MXML、ActionScript、各种组件、Flex图表、数据和数据服务以及这些技术的结合。

3. 紧贴实际,理解深刻

Flex是一门新的Web应用技术,特别是其中的MXML、ActionScript和各种控件、组件,概念知识点繁多。本书针对这一实际情况,在讲解概念的同时,穿插简单的实例,帮助读者快速地掌握相关知识点。全书图文并茂,有利于加深读者的理解。

4. 案例精讲,深入剖析

根据作者丰富的项目经验,针对Web应用开发万变不离其宗,一通百通的原理,所以本书没有像其他书籍那样使用多个案例讲解,而是采用先使用小例子讲解Flex组件的使用,再讲解如何使



用Flex组件构成常用的网页模块,最后讲述如何构建完整的Flex应用。展示了Flex应用开发部署的全过程,力求使读者真正掌握系统开发的精髓。

5. 重点突出、层次清晰

在内容的组织方面,全书始终贯穿一条明确的主线。首先是明确功能需求,让读者知道对应的目标;其次是简述实现思路,使读者了解实现特定功能的具体步骤;最后是逐项详细介绍,对照实现的思路,使用相关技术加以实现。在技术的讲解过程中对于关键技术如MXML、ActionScript以及各种界面组件,作者都用很大的篇幅详细深入地阐述。

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,作者将尽力帮助读者解决这些问题。

本书的内容

第1章:本章从RIA入手,介绍了Flex的产生背景,接着阐述了什么是Flex,它有哪些特征和优势。最后介绍了Flex的安装和配置。

第2章:详细介绍了MXML语言,包括MXML的基本标签和元数据标签。通过本章的讲解,读者要非常熟悉地掌握这些MXML标签,因为它们可以使您在Flex应用的界面开发中得心应手。

第3章:本章讲解Flex中用于应用的业务逻辑的实现和对应用程序进行控制的ActionScript 3.0。在具体的语法讲解之前,首先回顾了面向对象编程基础,使读者对面向对象编程有大致地了解。随后介绍了在Flex中使用ActionScript的方法,最后着重讲解ActionScript 3.0的语法和语言基础。

第4章:本章介绍了Flex中的事件,让读者了解Flex的事件机制以及基于事件驱动的编程方式。主要对事件流、事件对象、事件发送和事件监听进行了详细介绍。

第5章:本章重点介绍了Flex中的组件,包括可视化组件和UIComponent组件。同时还介绍了在Flex应用开发中如何使用这些组件。

第6章至第12章:详细介绍了Flex中用于定义界面元素的各种控件。对这些内置对象的熟练使用,可以大大简化应用界面的开发。

第13章:本章主要介绍如何进行界面布局,着重对各种容器的使用进行了详细的阐述。

第14章:本章专门针对Flex中的图表,重点介绍了各种图表控件的使用方法。这是Flex中很有特色的一个功能,图表控件的使用,使得数据的表示更加生动,改善了用户体验。

第15章:分别介绍了如何使用MXML和ActionScript实现界面组件定制,创建自定义组件,以丰富应用界面的开发。

第16章:介绍了通过定义样式、使用技巧定制应用界面,从而创建不同风格的用户界面,满足不同用户的需求。

第17章:讲解了Flex中的数据和数据服务。重点介绍Flex的数据表示、存储、验证以及格式化。简要介绍了数据服务功能和组成。

第18章:本章主要介绍了数据服务中的RPC服务,重点讲述如何使用RPC组件和配置RPC服务。

第19章:本章重点介绍数据服务中的消息服务。阐述了消息流程,对消息组件的使用和消息服务的配置做了详细介绍。

第20章:本章主要介绍数据服务中的数据管理服务。论述了引入数据服务的必要性,着重对

如何实现数据分类和管理服务的配置做了详细介绍。

第21章：本章介绍了Flex中如何处理XML。通过对XML的支持，大大扩大了Flex适用范围，并为跨平台的应用打下了基础。

第22章：本章介绍了如何开发Flex应用的一般步骤，包括设计模式，应用程序的创建、优化以及安全问题。

第23章：本章介绍了Flex应用部署和运行过程。着重讲述了MXML的编译方法。

第24章至第30章：主要介绍了常用模块的开发。包括文件的上传和下载、多媒体的应用、留言板等。

第31章：本章为Flex开发的综合应用。通过完整的实例讲解和各个功能模块的深入分析，让读者有实际项目的体会，提高实战的能力。

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个编程主题视频讲座（免费赠送）。

本书适合的读者

- ☐ Web应用专业开发人员
- ☐ 网站维护人员
- ☐ Flash制作爱好者
- ☐ 大中专院校的学生
- ☐ 相关的工程技术人员

本书的作者

本书由胡洁编写。同时参与本书编写工作的还有高会东、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、郑雪峰等。

编 者



目 录

写给自学编程的人员

前 言

第一篇 初识Flex

第1章 Flex简介	1
1.1 RIA技术概述	1
1.1.1 RIA的特点	1
1.1.2 RIA的产生背景	1
1.1.3 RIA目前发展的趋势	2
1.2 什么是Flex	2
1.2.1 Flex的基本架构	3
1.2.2 Flex的特点	3
1.2.3 Flex工作机制	4
1.3 Flex开发环境安装及配置	5
1.3.1 如何获得Flex	5
1.3.2 安装Flex Builder 2	6
1.3.3 安装Flex Data Service 2	7
1.4 第一个Flex应用	8

第二篇 Flex语言篇

第2章 MXML	11
2.1 MXML简介	11
2.1.1 什么是MXML	11
2.1.2 MXML与标准	11
2.2 MXML语法基础	12
2.2.1 标签	12
2.2.2 属性	13
2.2.3 文件结构	13
2.2.4 <mx:Script>	13
2.3 Flex中使用MXML	14
2.3.1 定义界面组件	14
2.3.2 自定义组件	15
2.3.3 数据绑定	16

2.3.4	使用样式表	17
2.3.5	使用效果	17
2.3.6	存储和验证数据	18
2.3.7	格式化数据	18
2.3.8	命名空间	19
2.3.9	触发事件	19
第3章	ActionScript 3.0	20
3.1	ActionScript 3.0简介	20
3.2	ActionScript 3.0语法基础	21
3.2.1	语法、语句和表达式	21
3.2.2	分号和冒号	21
3.2.3	括号	22
3.2.4	文本	23
3.2.5	注释	23
3.2.6	关键字与保留字	24
3.2.7	常量	25
3.3	变量	26
3.3.1	变量在程序中的作用	26
3.3.2	变量的声明和赋值	27
3.4	运算符	29
3.4.1	运算符与操作数	29
3.4.2	运算符的优先级和结合律	29
3.4.3	主要运算符	30
3.4.4	一元运算符	30
3.4.5	算术运算符	31
3.4.6	关系运算符	32
3.4.7	等于运算符	33
3.4.8	逻辑运算符	33
3.4.9	as和typeof	34
3.4.10	三元运算符	34
3.4.11	赋值运算符	35
3.5	数据类型	35
3.5.1	数据类型概述	35
3.5.2	常用数据类型	36
3.5.3	类型检查	39
3.5.4	数据类型转换	42
3.6	控制程序的流程	47
3.6.1	流程控制概述	47
3.6.2	条件语句	47
3.6.3	循环语句	49
3.7	函数	52
3.7.1	函数的基本概念	52



3.7.2 函数的参数	54
3.7.3 函数与对象	57
3.8 ActionScript 3.0面向对象编程	58
3.8.1 类和对象	59
3.8.2 封装	64
3.8.3 包	66
3.8.4 继承	67
3.8.5 抽象	69
3.8.6 接口	69
3.8.7 命名空间	70
3.9 ActionScript 3.0核心类	72
3.9.1 ActionScript 3.0中的核心类	72
3.9.2 数组	73
3.9.3 字符串	80
3.9.4 正则表达式	83
3.9.5 异常处理	87
3.10 在Flex中使用ActionScript 3.0	90
3.10.1 基本使用方式	90
3.10.2 常用的元数据标签	91
第4章 Flex中的事件	96
4.1 一切从事件开始	96
4.1.1 事件简介	96
4.1.2 DOM 3事件机制	96
4.1.3 ActionScript 3.0中的事件机制	97
4.1.4 Flex中的事件机制	99
4.2 事件流	102
4.2.1 什么是事件流	102
4.2.2 事件流机制	103
4.3 事件对象	105
4.3.1 Event类的构造函数	105
4.3.2 Event类属性	106
4.3.3 Event类方法	109
4.3.4 Event类的子类	111
4.4 事件发送	113
4.4.1 继承EventDispatcher类	113
4.4.2 复合EventDispatcher	114
4.4.3 使用IEventDispatcher接口	116
4.5 事件侦听器	117
4.5.1 事件侦听器流程	118
4.5.2 创建侦听器函数	118
4.5.3 管理事件侦听器	120



第三篇 Flex界面篇

第5章 Flex组件概述	123
5.1 Flex可视化组件	123
5.1.1 控件简介	123
5.1.2 容器简介	124
5.1.3 图表简介	124
5.2 可视化组件类结构	125
5.3 UIComponents类	126
5.4 如何使用Flex组件	126
第6章 简单界面控件实现	129
6.1 按钮	129
6.1.1 按钮控件标签	129
6.1.2 创建按钮控件	129
6.1.3 使用按钮控件与用户交互	129
6.2 单选框和复选框	131
6.2.1 单选框控件	131
6.2.2 创建单选框控件	131
6.2.3 使用单选框控件与用户交互	132
6.2.4 使用单选框组	132
6.2.5 复选框控件	134
6.3 链接条和标签条	134
6.3.1 链接条控件	134
6.3.2 标签条控件	136
6.4 使用提醒对话框	136
6.4.1 Alert.show()	137
6.4.2 提醒控件的公共属性	137
6.4.3 创建提醒控件	137
6.5 使用文本	138
6.5.1 文本类控件属性	138
6.5.2 标签控件	139
6.5.3 文本控件	140
6.5.4 文本输入控件	140
6.5.5 文本区域控件	140
6.5.6 富文本编辑控件	141
第7章 菜单实现	143
7.1 菜单类控件的属性	143
7.1.1 菜单项的属性	143
7.1.2 菜单项的选中模式	144
7.2 菜单类控件的数据	144
7.2.1 XML	144



7.2.2 Collections	145
7.2.3 其他对象	145
7.3 菜单控件	146
7.3.1 mx.controls.menu类	146
7.3.2 菜单控件中的事件	146
7.3.3 创建菜单控件	147
7.4 菜单栏控件	148
7.4.1 菜单栏控件标签	148
7.4.2 创建菜单栏控件	148
7.5 弹出式按钮菜单控件	150
7.5.1 弹出式按钮菜单控件的事件	150
7.5.2 创建弹出式按钮菜单控件	150
第8章 日期选择实现	152
8.1 日期选择器控件	152
8.1.1 日期选择器控件标签	152
8.1.2 日期选择器控件事件	153
8.1.3 创建日期选择器控件	153
8.2 日期区域控件	154
8.2.1 日期区域控件标签	154
8.2.2 日期区域控件事件	155
8.2.3 格式化日期	155
8.2.4 创建日期区域控件	156
第9章 使用图片、滑块、视频	158
9.1 使用图片	158
9.1.1 图片来源	158
9.1.2 创建图片控件	158
9.2 使用滑块	159
9.2.1 滑块控件标签	159
9.2.2 滑块控件的事件	160
9.2.3 创建滑块控件	160
9.3 播放视频	161
9.3.1 视频控件标签	161
9.3.2 视频控件的事件	162
9.3.3 创建视频控件	162
第10章 使用列表和表格	164
10.1 列表和表格控件接口类	164
10.1.1 ListBase类属性	164
10.1.2 ListBase类事件	165
10.2 列表	166
10.2.1 列表控件标签	166
10.2.2 列表控件事件	166
10.2.3 创建列表控件	167

10.2.4 列表控件事件	168
10.3 列表控件中操作	169
10.3.1 使用数据提示	170
10.3.2 在列表控件中使用图标	171
10.3.3 编辑列表条目中数据	172
10.4 水平列表	174
10.4.1 水平列表控件标签	174
10.4.2 创建水平列表控件	174
10.4.3 使用条目渲染器	175
10.5 瓦片式列表	176
10.5.1 瓦片列表控件标签	176
10.5.2 创建瓦片列表控件	176
10.6 数据表格	179
10.6.1 数据表格控件标签	179
10.6.2 数据表格列项	180
10.6.3 数据列表控件事件	181
10.6.4 创建数据列表控件	181
10.6.5 定义数据表格控件的事件	182
10.6.6 编辑数据表格中的数据项	184
10.6.7 对数据表格控件中数据排序	186
10.7 树形控件	188
10.7.1 树形控件标签	188
10.7.2 树形控件事件	189
10.7.3 树形控件类的方法	189
10.7.4 创建树形控件	190
10.7.5 树形控件事件处理	190
10.7.6 展开树形控件中的节点	192
10.7.7 改变控件中的图标	193
10.8 渲染条目	194
10.8.1 使用默认的条目渲染器	194
10.8.2 使用其他控件作为条目渲染器	195
10.8.3 自定义组件作为条目渲染器	196
10.8.4 使用in-line创建条目渲染器	197
10.9 编辑条目	198
10.9.1 使用默认的条目编辑器	198
10.9.2 使用可编辑组件作为条目编辑器	198
10.9.3 自定义组件作为条目编辑器	199
10.9.4 使用in-line创建条目编辑器	201
第11章 使用组合框、步进器、拾色器、进度条、分割线	202
11.1 使用组合框	202
11.1.1 组合框控件标签	202
11.1.2 组合列表框控件事件	202

11.1.3 创建组合列表框控件	203
11.2 使用数字步进器	205
11.3 使用拾色器	207
11.3.1 拾色器控件标签	207
11.3.2 拾色器控件的事件	207
11.3.3 创建拾色器控件	208
11.4 进度条	210
11.4.1 进度条控件标签	210
11.4.2 创建进度条控件	211
11.5 分割线	212
11.5.1 垂直线控件和水平线控件	212
11.5.2 创建垂直线控件和水平线控件	212
11.5.3 定制垂直线控件和水平线控件外观	212
第12章 使用拖放	214
12.1 拖放概述	214
12.1.1 拖放的过程	214
12.1.2 拖放中的相关类	214
12.1.3 拖放中的相关事件	215
12.2 在列表类控件中使用拖放	215
12.2.1 控件中相关拖放的属性	215
12.2.2 在列表控件中使用拖放	216
12.3 在数据表格控件中使用拖放	216
12.4 在树形列表控件中使用拖放	218
12.5 在树形和列表控件中实现拖放	220
12.6 在其他控件中实现拖放	221
第13章 界面布局	224
13.1 什么是容器	224
13.1.1 布局类容器	224
13.1.2 导航类容器	225
13.1.3 使用容器	226
13.1.4 容器中的事件	227
13.2 应用容器	227
13.3 盒子容器	229
13.3.1 水平盒子容器	229
13.3.2 垂直盒子容器	230
13.4 画布容器	231
13.4.1 创建画布容器	231
13.4.2 动态改变组件位置	232
13.5 分隔盒子容器	232
13.5.1 水平分隔盒子	233
13.5.2 垂直分隔盒子	234
13.5.3 组合使用分隔盒子	234

13.6 表格	236
13.6.1 表格容器标签	236
13.6.2 表头	236
13.6.3 表项	237
13.6.4 创建表格容器	237
13.6.5 使用默认按钮	238
13.6.6 在表格中使用 “*”	239
13.6.7 验证用户输入数据	239
13.6.8 收集表格中的信息	241
13.7 栅格容器	242
13.7.1 栅格容器标签	242
13.7.2 创建栅格容器	242
13.8 面板容器	244
13.8.1 面板容器标签	244
13.8.2 创建面板容器	244
13.9 控制栏	244
13.10 应用控制栏	245
13.11 瓦片容器	246
13.11.1 瓦片容器标签	246
13.11.2 创建瓦片容器	247
13.12 标题窗口容器	247
13.12.1 PopUpManager类	247
13.12.2 创建标题窗口	248
13.12.3 移除标题窗口	250
13.12.4 向标题窗口传值	251
13.13 堆叠导航容器	251
13.13.1 堆叠导航容器	251
13.13.2 创建堆叠导航容器	252
13.13.3 在切换容器时添加效果	254
13.14 选项卡导航容器	255
13.15 层叠导航容器	257
13.15.1 创建层叠导航容器	257
13.15.2 自定义层叠标题头	258
第14章 使用图表	259
14.1 图表简介	259
14.1.1 图表组件概述	259
14.1.2 轴线	259
14.1.3 数据类	260
14.1.4 图表颜色说明	260
14.1.5 构建图表组件	260
14.2 区域形图表	261
14.2.1 区域形图表组件	261



14.2.2 构建区域形图表	262
14.3 线形图表	263
14.3.1 线形图表组件	264
14.3.2 构建线形图表	264
14.3.3 改变图表外观	265
14.4 气泡形图表	267
14.4.1 气泡形图表组件	267
14.4.2 构建气泡形图表	267
14.4.3 定制气泡形图表外观	269
14.5 烛形图表	269
14.5.1 烛形图表组件	270
14.5.2 构建烛形图表	270
14.5.3 定义轴外观	271
14.5.4 定义烛形图表外观	272
14.6 柱形图表	273
14.6.1 柱形图表组件	273
14.6.2 构建柱形图表组件	274
14.7 条形图表	275
14.8 高低开合形图表	275
14.8.1 高低开合形图表组件	276
14.8.2 构建高低开合形图表	276
14.8.3 定制图表外观	277
14.9 饼形图表	278
14.9.1 饼形图表组件	278
14.9.2 构建饼形图表	279
14.9.3 定义图表外观	281
14.10 绘形图表	282
14.10.1 绘形图表组件	282
14.10.2 构建绘形图表	283
14.10.3 定制图表外观	283
14.11 使用图表组合和多轴	285
14.11.1 图表组合	285
14.11.2 使用多轴	286
第15章 使用定制组件	289
15.1 定制组件的方式	289
15.2 使用MXML创建组件	289
15.2.1 使用Flex Builder创建组件文件	290
15.2.2 创建自定义组件	290
15.2.3 组件与应用文件的数据交互	292
15.3 使用ActionScript创建组件	294
15.4 组合使用MXML和ActionScript	296