

基于全新的 iOS 9 进行讲解

Objective-C 和 Swift 双语讲解 iOS 9 的新特性、新应用

涵盖全新的 Swift 2.0 和实例演示

170 多个典型实例，9 个小时的视频讲解，帮助读者尽快上手开发

# iOS




# 开发指南

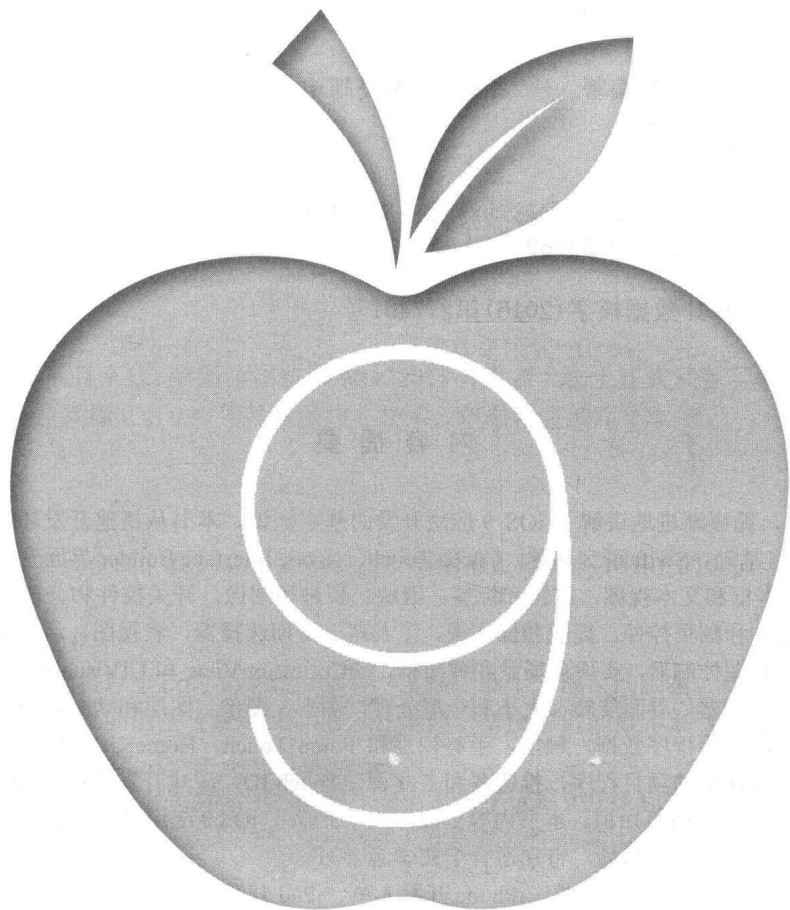
管蕾 编著



源程序+视频

 中国工信出版集团

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



# iOS 9

## 开发指南

管蕾 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

iOS 9 开发指南 / 管蕾编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2015. 12  
ISBN 978-7-115-40965-2

I. ①i… II. ①管… III. ①移动终端—应用程序—程序设计—指南 IV. ①TN929.53-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第277491号

## 内 容 提 要

全书共 39 章, 循序渐进地讲解了 iOS 9 应用开发的基本知识。本书从搭建开发环境讲起, 依次讲解了 Objective-C 语言基础, Swift 语言基础, Cocoa Touch, Xcode Interface Builder 界面开发, 使用 Xcode 编写 MVC 程序, 文本框和文本视图, 按钮和标签, 滑块、步进和图像, 开关控件和分段控件, Web 视图控件、可滚动视图控件和翻页控件, 提醒和操作表, 工具栏、日期选择器, 表视图, 活动指示器、进度条和检索条, UIView, 视图控制器, 实现多场景和弹出框, UICollectionView 和 UIVisualEffectView 控件, iPad 弹出框和分割视图控制器, 界面旋转、大小和全屏处理, 图形, 图像, 图层和动画, 声音服务, 多媒体应用, 定位处理, 读写应用程序数据, 触摸, 手势识别和 Force Touch, HomeKit 智能家居应用开发, 和硬件之间的操作, 开发通用的项目程序, 推服务和多线程, Touch ID, 游戏开发, HealthKit 健康应用开发, WatchKit 智能手表开发等高级知识。本书内容全面, 几乎涵盖了 iOS 9 应用开发所需要的主要内容, 全书内容言简意赅, 讲解方法通俗易懂, 特别适合于初学者学习。

本书适合 iOS 初学者、iOS 程序员、iPhone 开发人员、iPad 开发人员学习, 也可以作为相关培训学校和大专院校相关专业的教学用书。

---

◆ 编 著 管 蕾

责任编辑 张 涛

责任印制 张佳莹 焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京中新伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 50

字数: 1480 千字

印数: 1-3 000 册

2015 年 12 月第 1 版

2015 年 12 月北京第 1 次印刷

---

定价: 99.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 81055410 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

# 前 言

北京时间 2015 年 6 月 9 日,苹果公司在 WWDC2015 开发者大会上正式发布了全新的 iOS 9 操作系统,为了帮助读者迅速掌握 iOS 9 应用开发的核心技术,笔者特意编写了本书。

## 本书特色

本书内容丰富,实例全面。我们的目标是通过一本图书,提供多本图书的价值。在内容的编写上,本书具有以下特色。

### (1) 全新的 Swift 2.0。

本书中的 Swift 实例将以全新的 Swift 2.0 编写,这是一款十分稳定的版本,和以前的 Swift 1.0、1.1 和 1.2 版本相比,Swift 2.0 的语法更加简洁、高效,更好地解决了以前版本和 Xcode 的兼容性问题。

### (2) 突出 iOS 9 的新特性。

本书自始至终地突出了 iOS 9 系统的新特性,重点剖析了 iOS 9 升级和变化方面的内容,如苹果手表的升级和针对 iPad 产品升级。在本书中不但讲解了这些新特性的基本知识,而且用具体实例进行了演示。

### (3) Swift 和 Objective-C 双语实现。

本书中的实例不仅使用 Swift 2.0 语言实现,而且使用了苹果公司推出的 Objective-C 语言。通过本书的学习,读者可以掌握使用 Objective-C 语言和 Swift 2.0 语言开发 iOS 程序的方法。

### (4) 讲解苹果公司力推的新应用技术。

本书内容新颖全面,讲解了苹果公司所力推的新技术,如 HomeKit、HealthKit、watchOS 2 和 Touch ID,这些内容是市面中同类书籍所没有涉及的。

### (5) 结构合理,易学易用。

从读者的实际需要出发,科学安排知识结构,内容由浅入深,叙述清楚。全书详细地讲解了和 iOS 开发有关的知识点。读者可以按照本书编排的章节顺序进行学习,也可以根据自己的需求对某一章节进行有针对性的学习。书中提供的丰富实例可以帮助读者学以致用。

### (6) 实例多,共计 400 多个典型实例,实用性强。

本书彻底摒弃枯燥的理论和简单的操作,注重实用性和可操作性。本书介绍了 170 多个典型实例和两个综合性实例。额外赠送了 200 多个基础实例(这些源程序和视频讲解请登录网站下载 [www.toppr.net](http://www.toppr.net)),通过实例的实现过程,详细讲解了各个知识点的具体应用方法。

### (7) 内容全面。

无论是搭建开发环境,还是控件接口,或是网络、多媒体和动画以及游戏应用开发,在本书中都能找到解决问题的答案。

### (8) 视频讲解(全书共计 9 小时的视频)+PPT 教学资源(网站下载 [www.toppr.net](http://www.toppr.net))。

为了帮助初学者更加高效地看懂并掌握本书内容,本书光盘中提供了内容全面的配套视频。视频中不但讲解了本书中重要知识点,而且详细讲解并演示了书中的每一个实例。另外为了方便广大教师的教学工作,特意提供了对应的电子书和 PPT 教学资料,这些赠送资料读者可以登录本书售后网站

www.toppr.net 下载获取。

## 本书的内容安排

### 第一篇 必备技术篇

本篇主要讲解了 iOS 开发入门、使用 Xcode 开发环境详解、Objective-C 语言基础、Swift 语言基础、Cocoa Touch 框架、Xcode Interface Builder 界面开发、使用 Xcode 编写 MVC 程序等知识。

### 第二篇 核心技术篇

本篇主要讲解了文本框和文本视图，按钮和标签，滑块、步进和图像，开关控件和分段控件，Web 视图控件、可滚动视图控件和翻页控件，提醒和操作表，工具栏、日期选择器，表视图（UITable），活动指示器、进度条和检索条，UIView，视图控制器等。

### 第三篇 技术进阶篇

本篇主要讲解了实现多场景和弹出框，UICollectionView 和 UIVisualEffectView 控件，iPad 弹出框和分割视图控制器，界面旋转、大小和全屏处理，图形、图像、图层和动画，声音服务，多媒体应用，定位处理，读写应用程序数据等。

### 第四篇 技术提高篇

本篇主要讲解了触摸和手势识别，触摸、手势识别和 Force Touch，和硬件之间的操作，地址簿、邮件和 Twitter，开发通用的项目程序，推服务和多线程，Touch ID，游戏开发，watchOS 2 智能手表开发，HomeKit 智能家居应用开发，HealthKit 健康应用开发等。

### 第五篇 综合实战篇

本篇通过两大案例分析开源中国客户端和综合性智能手表管理系统（Swift 版）把上面所讲的知识串联起来，让读者学以致用。

## 读者对象

- 初学 iOS 编程的自学者；
- 大中专院校的老师和学生；
- 毕业设计的学生；
- iOS 编程爱好者；
- 相关培训机构的老师和学员；
- 从事 iOS 开发的程序员。

## 售后服务

为了更好地为读者服务，本书提供了读者交流 QQ 群：28316661，大家可以在里面学习交流。另外，还提供了问题答疑和本书源程序及赠送资料的下载地址：[www.toppr.net](http://www.toppr.net)。

本书在编写过程中，得到了人民邮电出版社工作人员的大力支持，正是基于各位编辑的求实、耐心和效率，才使得本书在这么短的时间内出版。另外，也十分感谢我的家人，在我写作的时候给予的大力支持。由于本人水平有限，纰漏和不尽如人意之处在所难免，诚请读者提出意见或建议，以便修订并使之更臻完善。编辑联系邮箱为 [zhangtao@ptpress.com.cn](mailto:zhangtao@ptpress.com.cn)。

作者

# 目 录

## 第一篇 必备技术篇

第1章 iOS开发入门	2
1.1 iOS 系统介绍	2
1.1.1 iOS 发展史	2
1.1.2 全新的版本——iOS 9	3
1.2 开始 iOS 9 开发之旅	4
1.3 工欲善其事，必先利其器——搭建开发环境	5
1.3.1 Xcode 介绍	6
1.3.2 下载并安装 Xcode 7	6
1.3.3 创建 iOS 9 项目并启动模拟器	8
1.3.4 打开一个现有的 iOS 9 项目	10
1.4 iOS 9 中的常用开发框架	10
1.4.1 Foundation 框架简介	11
1.4.2 Cocoa 框架简介	12
1.4.3 iOS 程序框架	13
第2章 使用Xcode开发环境详解	14
2.1 基本面板介绍	14
2.1.1 调试工具栏	15
2.1.2 导航面板介绍	15
2.1.3 检查器面板	18
2.2 Xcode 7 的基本操作	19
2.2.1 改变公司名称	19
2.2.2 通过搜索框缩小文件范围	19
2.2.3 格式化代码	20
2.2.4 代码缩进和自动完成	20
2.2.5 文件内查找和替代	21
2.2.6 快速定位到代码行	22
2.2.7 快速打开文件	22
2.2.8 使用书签	23
2.2.9 自定义导航条	24
2.2.10 使用 Xcode 帮助	24
2.2.11 调试代码	25
2.3 使用 Xcode 7 帮助系统	26
第3章 Objective-C语言基础	27
3.1 最耀眼的新星	27
3.1.1 看一份统计数据	27
3.1.2 究竟何为 Objective-C	27

3.1.3 为什么选择 Objective-C	28
3.2 Objective-C 的优点及缺点	28
3.3 一个简单的例子	29
3.3.1 使用 Xcode 编辑代码	29
3.3.2 基本元素介绍	31
3.4 数据类型和常量	34
3.4.1 int 类型	35
3.4.2 float 类型	36
3.4.3 double 类型	36
3.4.4 char 类型	37
3.4.5 字符常量	38
3.4.6 id 类型	39
3.4.7 限定词	40
3.4.8 总结基本数据类型	41
3.5 字符串	42
3.6 算数表达式	42
3.6.1 运算符的优先级	43
3.6.2 整数运算和一元负号运算符	44
3.6.3 模运算符	45
3.6.4 整型值和浮点值的相互转换	46
3.6.5 类型转换运算符	46
3.7 表达式	47
3.7.1 常量表达式	47
3.7.2 条件运算符	47
3.7.3 sizeof 运算符	48
3.7.4 关系运算符	49
3.7.5 强制类型转换运算符	49
3.8 位运算符	50
3.8.1 按位与运算符	50
3.8.2 按位或运算符	50
3.8.3 按位异或运算符	51
3.8.4 一次求反运算符	51
3.8.5 向左移位运算符	52
3.8.6 向右移位运算符	52
3.8.7 总结 Objective-C 的运算符	53
<b>第4章 Swift语言基础</b>	<b>55</b>
4.1 Swift 概述	55
4.1.1 Swift 的创造者	55
4.1.2 Swift 的优势	56
4.2 数据类型和常量	57
4.2.1 int 类型	57
4.2.2 float 类型	57
4.2.3 double 类型	58
4.2.4 char 类型	58
4.2.5 字符常量	58
4.3 变量和常量	58
4.3.1 常量详解	58
4.3.2 变量详解	59
4.4 字符串和字符	60



4.4.1 字符串字面量	60
4.4.2 初始化空字符串	60
4.4.3 字符串可变性	61
4.4.4 值类型字符串	61
4.4.5 计算字符数量	61
4.4.6 连接字符串和字符	62
4.4.7 字符串插值	62
4.4.8 比较字符串	63
4.4.9 Unicode	63
4.5 流程控制	65
4.5.1 for 循环 (1)	66
4.5.2 for 循环 (2)	67
4.5.3 while 循环	67
4.6 条件语句	68
4.6.1 if 语句	68
4.6.2 switch 语句	69
4.7 函数	70
4.7.1 函数的声明与调用	70
4.7.2 函数的参数和返回值	71
4.8 实战演练——使用 Xcode 创建 Swift 程序	72
<b>第5章 Cocoa Touch 框架</b>	<b>74</b>
5.1 Cocoa Touch 基础	74
5.1.1 Cocoa Touch 概述	74
5.1.2 Cocoa Touch 中的框架	75
5.1.3 Cocoa Touch 的优势	75
5.2 iPhone 的技术层	76
5.2.1 Cocoa Touch 层	76
5.2.2 多媒体层	80
5.2.3 核心服务层	80
5.2.4 核心 OS 层	81
5.3 Cocoa Touch 中的框架	82
5.3.1 Core Animation (图形处理) 框架	82
5.3.2 Core Audio (音频处理) 框架	82
5.3.3 Core Data (数据处理) 框架	83
5.4 Cocoa 中的类	84
5.4.1 核心类	84
5.4.2 数据类型类	86
5.4.3 UI 界面类	87
5.5 国际化	88
5.6 使用 Xcode 学习 iOS 框架	89
5.6.1 使用 Xcode 文档	89
5.6.2 快速帮助	90
<b>第6章 Xcode Interface Builder 界面开发</b>	<b>92</b>
6.1 Interface Builder 基础	92
6.2 和 Interface Builder 密切相关的库面板	94
6.3 Interface Builder 采用的方法	95
6.4 Interface Builder 中的故事板——Storyboarding	95
6.4.1 推出的背景	95

6.4.2 故事板的文档大纲	96
6.4.3 文档大纲的区域对象	98
6.5 创建一个界面	98
6.5.1 对象库	98
6.5.2 将对象加入到视图中	99
6.5.3 使用 IB 布局工具	100
6.6 定制界面外观	103
6.6.1 使用属性检查器	103
6.6.2 设置辅助功能属性	103
6.6.3 测试界面	104
6.7 iOS 9 控件的属性	105
6.8 实战演练——将设计界面连接到代码	105
6.8.1 打开项目	105
6.8.2 输出口和操作	106
6.8.3 创建到输出口的连接	106
6.8.4 创建到操作的连接	108
6.9 实战演练——纯代码实现 UI 设计	109
<b>第7章 使用Xcode编写MVC程序</b>	<b>112</b>
7.1 MVC 模式基础	112
7.1.1 分析结构	112
7.1.2 MVC 的特点	113
7.2 Xcode 中的 MVC	113
7.2.1 原理	113
7.2.2 模板就是给予 MVC 的	114
7.3 在 Xcode 中实现 MVC	114
7.3.1 视图	115
7.3.2 视图控制器	115
7.4 数据模型	116
7.5 实战演练——使用模板 Single View Application	117
7.5.1 创建项目	117
7.5.2 规划变量和连接	120
7.5.3 设计界面	122
7.5.4 创建并连接输出口和操作	123
7.5.5 实现应用程序逻辑	126
7.5.6 生成应用程序	127
7.6 实战演练——创建一个 MVC 程序 (Swift 版)	127

## 第二篇 核心技术篇

<b>第8章 文本框和文本视图</b>	<b>132</b>
8.1 文本框 (UITextField)	132
8.1.1 文本框基础	132
8.1.2 实战演练——控制是否显示 TextField 中信息	132
8.1.3 实战演练——对输入内容的长度进行验证	134
8.1.4 实战演练——实现用户登录框界面	135
8.1.5 实战演练——实现一个 UITextField 控件 (Swift 版)	136
8.2 文本视图 (UITextView)	137
8.2.1 文本视图基础	137
8.2.2 实战演练——拖动输入的文本	138

8.2.3 实战演练——自定义设置文字的行间距	139
8.2.4 实战演练——自定义 UITextView 控件的样式	140
8.2.5 实战演练——在指定的区域中输入文本 (Swift 版)	143
<b>第9章 按钮和标签</b>	<b>145</b>
9.1 标签 (UILabel)	145
9.1.1 标签 (UILabel) 的属性	145
9.1.2 实战演练——使用 UILabel 显示一段文本	145
9.1.3 实战演练——为文字分别添加上划线、下划线和中划线	147
9.1.4 实战演练——显示被触摸单词的字母	148
9.1.5 实战演练——显示一个指定样式的文本 (Swift 版)	150
9.2 按钮 (UIButton)	151
9.2.1 按钮基础	151
9.2.2 实战演练——自定义设置按钮的图案	152
9.2.3 实战演练——实现了一个变换形状动画按钮	154
9.3 实战演练——联合使用文本框、文本视图和按钮	155
9.3.1 创建项目	155
9.3.2 设计界面	156
9.3.3 创建并连接输出口和操作	161
9.3.4 实现按钮模板	162
9.3.5 隐藏键盘	164
9.3.6 实现应用程序逻辑	165
9.3.7 总结执行	166
9.4 实战演练——自定义一个按钮 (Swift 版)	168
<b>第10章 滑块、步进和图像</b>	<b>170</b>
10.1 滑块控件 (UISlider)	170
10.1.1 使用 Slider 控件的基本方法	170
10.1.2 实战演练——使用素材图片实现滑动条特效	171
10.1.3 实战演练——实现自动显示刻度的滑动条	172
10.1.4 实战演练——实现各种各样的滑块	174
10.1.5 实战演练——自定义实现 UISlider 控件功能 (Swift 版)	177
10.2 步进控件 (UIStepper)	178
10.2.1 步进控件介绍	178
10.2.2 实战演练——自定义步进控件的样式	179
10.2.3 实战演练——设置指定样式的步进控件	181
10.2.4 实战演练——使用步进控件自动增减数字 (Swift 版)	185
10.3 图像视图控件 (UIImageView)	186
10.3.1 UIImageView 的常用操作	186
10.3.2 实战演练——实现图像的模糊效果	187
10.3.3 实战演练——滚动浏览图片	190
10.3.4 实战演练——实现一个图片浏览器	191
10.3.5 实战演练——使用 UIImageView 控件 (Swift 版)	193
<b>第11章 开关控件和分段控件</b>	<b>195</b>
11.1 开关控件 (UISwitch)	195
11.1.1 开关控件基础	195
11.1.2 实战演练——改变 UISwitch 的文本和颜色	195
11.1.3 实战演练——显示具有开关状态的开关	197
11.1.4 实战演练——联合使用 UISlider 与 UISwitch 控件	198
11.1.5 实战演练——控制是否显示密码明文 (Swift 版)	199

11.2 分段控件 (UISegmentedControl) .....	200
11.2.1 分段控件的属性和方法 .....	201
11.2.2 实战演练——使用 UISegmentedControl 控件 .....	202
11.2.3 实战演练——添加图标和文本 .....	203
11.2.4 实战演练——使用分段控件控制背景颜色 .....	204
11.2.5 实战演练——使用 UISegmentedControl 控件 (Swift 版) .....	205
<b>第12章 Web视图控件、可滚动视图控件和翻页控件 .....</b>	<b>206</b>
12.1 Web 视图 (UIWebView) .....	206
12.1.1 Web 视图基础 .....	206
12.1.2 实战演练——在 UIWebView 控件中调用 JavaScript 脚本 .....	207
12.1.3 实战演练——使用滑动条动态改变字体的大小 .....	208
12.1.4 实战演练——实现一个迷你浏览器工具 .....	209
12.1.5 实战演练——使用 UIWebView 控件加载网页 (Swift 版) .....	211
12.2 可滚动的视图 (UIScrollView) .....	212
12.2.1 UIScrollView 的基本用法 .....	213
12.2.2 实战演练——使用可滚动视图控件 .....	213
12.2.3 实战演练——滑动隐藏状态栏 .....	216
12.2.4 实战演练——使用 UIScrollView 控件 (Swift 版) .....	217
12.3 实战演练——联合使用开关、分段控件和 Web 视图控件 .....	218
12.3.1 创建项目 .....	219
12.3.2 设计界面 .....	219
12.3.3 创建并连接输出口和操作 .....	221
12.3.4 实现应用程序逻辑 .....	223
12.3.5 调试运行 .....	225
12.4 翻页控件 (UIPageControl) .....	225
12.4.1 PageControll 控件基础 .....	225
12.4.2 实战演练——自定义 UIPageControl 控件的外观样式 .....	226
12.4.3 实战演练——实现一个图片播放器 .....	228
12.4.4 实战演练——实现一个图片浏览程序 .....	230
12.4.5 实战演练——使用 UIPageControl 控件设置 4 个界面 (Swift 版) .....	230
<b>第13章 提醒和操作表 .....</b>	<b>232</b>
13.1 提醒视图 (UIAlertView) .....	232
13.1.1 UIAlertView 基础 .....	232
13.1.2 实战演练——实现一个自定义提醒对话框 .....	235
13.1.3 实战演练——实现振动提醒框效果 .....	236
13.1.4 实战演练——自定义 UIAlertView 控件的外观 .....	239
13.1.5 实战演练——使用 UIAlertView 控件 (Swift 版) .....	242
13.2 操作表 (UIActionSheet) .....	243
13.2.1 操作表的基本用法 .....	243
13.2.2 实战演练——实现特殊样式效果的 UIActionSheet .....	244
13.2.3 实战演练——实现 Reeder 阅读器效果 .....	248
13.2.4 实战演练——使用 UIActionSheet 控件定制一个按钮面板 .....	251
13.2.5 实战演练——使用 UIActionsheet 实现一个分享 App (Swift 版) .....	251
<b>第14章 工具栏、日期选择器 .....</b>	<b>254</b>
14.1 工具栏 (UIToolbar) .....	254
14.1.1 工具栏基础 .....	254
14.1.2 实战演练——联合使用 UIToolBar 和 UIView .....	255
14.1.3 实战演练——自定义 UIToolBar 控件的颜色和样式 .....	256

14.1.4 实战演练——创建一个带有图标按钮的工具栏	261
14.1.5 使用 UIToolbar 制作一个网页浏览器 (Swift 版)	262
14.2 选择器视图 (UIPickerView)	264
14.2.1 选择器视图基础	264
14.2.2 实战演练——实现两个 UIPickerView 控件间的数据依赖	266
14.2.3 实战演练——自定义一个选择器	268
14.2.4 实战演练——实现一个单列选择器	275
14.2.5 实战演练——实现一个会发音的倒计时器 (Swift 版)	276
14.3 日期选择控件 (UIDatePicker)	278
14.3.1 UIDatePicker 基础	278
14.3.2 实战演练——实现一个日期选择器	280
14.3.3 实战演练——使用日期选择器自动选择一个时间	286
14.3.4 实战演练——使用 UIDatePicker 控件 (Swift 版)	287
<b>第15章 表视图</b>	<b>290</b>
15.1 表视图基础	290
15.1.1 表视图的外观	290
15.1.2 表单元格	290
15.1.3 添加表视图	290
15.1.4 UITableView 详解	294
15.2 实战演练	296
15.2.1 实战演练——拆分表视图	296
15.2.2 实战演练——自定义 UITableViewCell	298
15.2.3 实战演练——实现一个图文样式联系人列表效果	302
15.2.4 实战演练——在表视图中动态操作单元格 (Swift 版)	304
<b>第16章 活动指示器、进度条和检索条</b>	<b>306</b>
16.1 活动指示器 (UIActivityIndicatorView)	306
16.1.1 活动指示器基础	306
16.1.2 实战演练——自定义 UIActivityIndicatorView 控件的样式	306
16.1.3 实战演练——自定义活动指示器的显示样式	309
16.1.4 实战演练——实现不同外观的活动指示器效果	312
16.1.5 实战演练——使用 UIActivityIndicatorView 控件 (Swift 版)	313
16.2 进度条 (UIProgressView)	314
16.2.1 进度条基础	314
16.2.2 实战演练——自定义进度条的外观样式	314
16.2.3 实战演练——实现多个具有动态条纹背景的进度条	315
16.2.4 实战演练——自定义一个指定外观样式的进度条	317
16.2.5 实战演练——实现自定义进度条效果 (Swift 版)	321
16.3 检索条 (UISearchBar)	322
16.3.1 检索条基础	322
16.3.2 实战演练——在查找信息输入关键字时实现自动提示功能	323
16.3.3 实战演练——实现文字输入的自动填充和自动提示功能	326
16.3.4 实战演练——使用检索控件快速搜索信息	329
16.3.5 使用 UISearchBar 控件	331
<b>第17章 UIView 详解</b>	<b>333</b>
17.1 UIView 基础	333
17.1.1 UIView 的结构	333
17.1.2 视图架构	335
17.1.3 视图层次和子视图管理	335

17.2 实战演练——给任意 UIView 视图四条边框加上阴影	336
17.3 实战演练——给 UIView 加上各种圆角、边框效果	338
17.4 实战演练——使用 UIView 控件实现弹出式动画表单效果	343
17.5 实战演练——创建一个滚动图片浏览器 (Swift 版)	344
<b>第18章 视图控制器</b>	<b>349</b>
18.1 导航控制器 (UIViewController) 简介	349
18.1.1 UIViewController 基础	349
18.1.2 实战演练——实现可以移动切换的视图效果	350
18.1.3 实战演练——实现手动旋转屏幕的效果	353
18.1.4 实战演练——实现会员登录系统 (Swift 版)	354
18.2 使用 UINavigationController	355
18.2.1 UINavigationController 详解	356
18.2.2 实战演练——使用导航控制器展现 3 个场景	358
18.2.3 实战演练——实现一个界面导航条功能	362
18.2.4 实战演练——创建主从关系的“主-子”视图 (Swift 版)	364
18.3 选项卡栏控制器	365
18.3.1 选项卡栏和选项卡栏项	366
18.3.2 实战演练——使用选项卡栏控制器构建 3 个场景	368
18.3.3 实战演练——使用动态单元格定制表格行	372
18.3.4 开发一个界面选择控制器 (Swift 版)	373
<b>第三篇 技术进阶篇</b>	
<b>第19章 实现多场景和弹出框</b>	<b>376</b>
19.1 多场景故事板	376
19.1.1 多场景故事板基础	376
19.1.2 创建多场景项目	377
19.1.3 实战演练——使用第二个视图来编辑第一个视图中的信息	380
19.1.4 实战演练——实现多个视图之间的切换	384
19.2 实战演练——多场景视图数据传输 (Swift 版)	388
<b>第20章 UICollectionView和UIVisual EffectView控件</b>	<b>391</b>
20.1 UICollectionView 控件详解	391
20.1.1 UICollectionView 的构成	391
20.1.2 实现一个简单的 UICollectionView	392
20.1.3 自定义的 UICollectionViewLayout	394
20.1.4 实战演练——使用 UICollectionView 控件实现网格效果	395
20.1.5 实战演练——实现大小不相同的网格效果	398
20.1.6 实战演练——实现 Pinterest 样式的布局效果 (Swift 版)	400
20.2 UIVisualEffectView 控件详解	402
20.2.1 UIVisualEffectView 基础	402
20.2.2 使用 VisualEffectView 控件实现模糊特效	404
20.2.3 使用 Visual Effect View 实现 Vibrancy 效果	404
20.2.4 实战演练——在屏幕中实现了模糊效果	406
20.2.5 实战演练——在屏幕中实现了模糊效果	407
20.2.6 实战演练——编码实现指定图像的模糊效果 (Swift 版)	409
<b>第21章 iPad弹出框和分割视图控制器</b>	<b>411</b>
21.1 iPad 弹出框	411

21.1.1 创建弹出框	411
21.1.2 创建弹出切换	411
21.1.3 手工显示弹出框	413
21.1.4 响应用户关闭弹出框	413
21.1.5 以编程方式创建并显示弹出框	414
21.1.6 实战演练——使用弹出框更新内容	416
21.2 探索分割视图控制器	418
21.2.1 分割视图控制器基础	418
21.2.2 表视图实战演练	420
<b>第22章 界面旋转、大小和全屏处理</b>	<b>425</b>
22.1 启用界面旋转	425
22.1.1 界面旋转基础	425
22.1.2 实战演练——实现界面自适应 (Swift 版)	426
22.2 设计可旋转和调整大小的界面	427
22.2.1 自动旋转和自动调整大小	427
22.2.2 调整框架	427
22.2.3 切换视图	427
22.2.4 实战演练——使用 Interface Builder 创建可旋转和调整大小的界面	427
22.2.5 实战演练——在旋转时调整控件	430
22.2.6 实战演练——旋转时切换视图	433
22.2.7 实战演练——实现屏幕视图的自动切换 (Swift 版)	436
<b>第23章 图形、图像、图层和动画</b>	<b>437</b>
23.1 图形处理	437
23.1.1 iOS 的绘图机制	437
23.1.2 实战演练——在屏幕中绘制一个三角形	438
23.1.3 实战演练——使用 CoreGraphic 实现绘图操作	439
23.1.4 使用 Quartz 2D 绘制移动的曲线 (Swift 版)	442
23.2 图像处理	443
23.2.1 实战演练——实现颜色选择器/调色板功能	443
23.2.2 实战演练——在屏幕中绘制一个图像	444
23.3 图层	446
23.3.1 视图和图层	446
23.3.2 实战演练——实现图片、文字以及翻转效果	447
23.3.3 实战演练——滑动展示不同的图片	448
23.3.4 实战演练——演示 CALayers 图层的用法 (Swift 版)	449
23.4 实现动画	450
23.4.1 UIImageView 动画	450
23.4.2 视图动画 UIView	450
23.4.3 Core Animation 详解	454
23.4.4 实战演练——使用图像动画	455
23.4.5 实战演练——实现 UIView 分类动画效果	463
23.4.6 实战演练——动画样式显示电量使用情况	465
23.4.7 实战演练——图形图像的人脸检测处理 (Swift 版)	468
<b>第24章 声音服务</b>	<b>472</b>
24.1 访问声音服务	472
24.1.1 声音服务基础	472
24.1.2 实战演练——播放声音文件	473
24.1.3 实战演练——使用 AudioToolbox 播放列表中的音乐 (Swift 版)	476

24.2 提醒和振动	479
24.2.1 播放提醒音	480
24.2.2 实战演练——实用 iOS 的提醒功能	480
24.2.3 实战演练——实现两种类型的振动效果 (Swift 版)	488
<b>第25章 多媒体应用</b>	<b>490</b>
25.1 Media Player 框架	490
25.1.1 Media Player 框架中的类	490
25.1.2 实战演练——使用 Media Player 播放视频	491
25.1.3 实战演练——边下载边播放视频	493
25.1.4 实战演练——播放指定的视频 (Swift 版)	495
25.2 AV Foundation 框架	497
25.2.1 准备工作	497
25.2.2 使用 AV 音频播放器	497
25.2.3 实战演练——使用 AV Foundation 框架播放视频	498
25.2.4 实战演练——使用 AVAudioPlayer 播放和暂停指定的 MP3 (Swift 版)	501
25.3 图像选择器 (UIImagePickerController)	501
25.3.1 使用图像选择器	501
25.3.2 实战演练——获取图片并缩放	502
25.3.3 实战演练——通过弹出式菜单选择相机中的照片 (Swift 版)	506
25.4 实战演练——实现一个多媒体的应用程序	507
25.4.1 实现概述	507
25.4.2 创建项目	508
25.4.3 设计界面	509
25.4.4 创建并连接输出口和操作	509
25.4.5 实现电影播放器	510
25.4.6 实现音频录制和播放	511
25.4.7 使用照片库和相机	514
25.4.8 实现 Core Image 滤镜	515
25.4.9 访问并播放音乐库	516
<b>第26章 定位处理</b>	<b>520</b>
26.1 Core Location 框架	520
26.1.1 Core Location 基础	520
26.1.2 使用流程	520
26.1.3 实战演练——定位显示当前的位置信息 (Swift 版)	523
26.2 获取位置	526
26.2.1 位置管理器委托	526
26.2.2 获取航向	527
26.3 地图功能	528
26.3.1 Map Kit 基础	528
26.3.2 为地图添加标注	529
26.3.3 实战演练——在地图中定位当前的位置信息 (Swift 版)	530
26.4 实战演练——创建一个支持定位的应用程序	531
26.4.1 创建项目	531
26.4.2 设计视图	532
26.4.3 创建并连接输出口	533
26.4.4 实现应用程序逻辑	533
26.4.5 生成应用程序	535
26.5 实战演练——定位当前的位置信息	535



26.6 实战演练——在地图中绘制导航线路	538
<b>第27章 读写应用程序数据</b>	541
27.1 iOS 应用程序和数据存储	541
27.2 用户默认设置	542
27.3 设置束	542
27.3.1 设置束基础	543
27.3.2 实战演练——通过隐式首选项实现一个手电筒程序	544
27.4 直接访问文件系统	547
27.4.1 应用程序数据的存储位置	547
27.4.2 获取文件路径	548
27.4.3 读写数据	548
27.4.4 读取和写入文件	549
27.4.5 通过 plist 文件存取文件	550
27.4.6 保存和读取文件	552
27.4.7 文件共享和文件类型	552
27.4.8 实战演练——实现一个用户信息收集器	553
27.5 iCloud 存储	557
27.6 使用 SQLite3 存储和读取数据	557
27.7 核心数据	561
27.7.1 Core Data 基础	561
27.7.2 实战演练——使用 CoreData 动态添加、删除数据	562
27.8 互联网数据	567
27.8.1 XML 和 JSON	567
27.8.2 实战演练——使用 JSON 获取网站中的照片信息	570
<b>第四篇 技术提高篇</b>	
<b>第28章 触摸、手势识别和Force Touch</b>	574
28.1 多点触摸和手势识别基础	574
28.2 触摸处理	575
28.2.1 触摸事件和视图	575
28.2.2 iOS 中的手势操作	577
28.2.3 实战演练——触摸的方式移动视图	578
28.2.4 实战演练——触摸挪动彩色方块 (Swift 版)	578
28.3 手势处理	582
28.3.1 手势处理基础	582
28.3.2 实战演练——实现一个手势识别器	586
28.3.3 实战演练——识别手势并移动屏幕中的方块 (Swift 版)	591
28.4 Force Touch 技术	594
28.4.1 Force Touch 介绍	595
28.4.2 Force Touch APIs 介绍	595
28.4.3 实战演练——使用 Force Touch	596
28.4.4 实战演练——启动 Force Touch 触控面板	598
<b>第29章 和硬件之间的操作</b>	600
29.1 加速计和陀螺仪	600
29.1.1 加速计基础	600
29.1.2 陀螺仪	604
29.1.3 实战演练——检测倾斜和旋转	604