

SAMS
**Teach
Yourself**

- 全球销量逾百万册的系列图书
- 连续十余年打造的经典品牌
- 直观、循序渐进的学习教程
- 掌握关键知识的最佳起点
- 秉承Read Less, Do More (精读多练) 的教学理念
- 以示例引导读者完成最常见的任务

每章内容针对初学者精心设计, **1** 小时轻松阅读学习,
24 小时彻底掌握关键知识

每章 **案例与练习题** 助你轻松完成常见任务,
通过 **实践** 提高应用技能, 巩固所学知识

iPad 开发

入门经典

[美] John Ray 著
袁国忠 译

iPad开发 入门经典

[美] John Ray 著
袁国忠 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

iPad开发入门经典 / (美) 雷 (Ray, J.) 著 ; 袁国忠译. — 北京 : 人民邮电出版社, 2011.8
ISBN 978-7-115-25570-9

I. ①i… II. ①雷… ②袁… III. ①便携式计算机—基本知识 IV. ①TP368.32

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第096733号

版 权 声 明

John Ray: Sams Teach Yourself iPad Application Development in 24 Hours

ISBN: 0672333392

Copyright © 2010 by Sams Publishing.

Authorized translation from the English languages edition published by Sams.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国Sams出版公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

iPad 开发入门经典

- ◆ 著 [美] John Ray
- 译 袁国忠
- 责任编辑 傅道坤
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
- 邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
- 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
- 大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
- 印张: 32
- 字数: 780 千字
- 印数: 1—3 000 册
- 2011年8月第1版
- 2011年8月河北第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2011-0723 号

ISBN 978-7-115-25570-9

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154



内容提要

本书基于 iOS 3.2 编写，循序渐进地介绍了从事 iPad 开发所需的基本知识，包括使用 Xcode、Interface Builder、Objective-C 和 Cocoa Touch 等开发工具，设计及美化用户界面，弹出框及 iPad 特有的其他 UI 元素，读写和显示数据，使用表视图和分割视图导航结构化数据，创建可旋转和调整大小的用户界面，播放和录制多媒体，使用地图和定位功能，使用加速计检测运动，创建通用应用程序，调试、优化和发布应用程序等主题。

本书通过简洁的语言和详细的步骤，帮助读者迅速掌握开发 iPad 应用程序所需的基本知识，适合没有任何编程经验的新手阅读，也可供有志于从事 iPad 开发的人员参考。

作者简介

John Ray 当前是俄亥俄州立大学研究基金会的高级商业分析师兼开发团队经理。它在 Macmillan、Sams 和 Que 出版了大量图书，其中包括《Using TCP/IP: Special Edition》、《Teach Yourself Dreamweaver MX in 21 Days》、《Mac OS X Unleashed》和《Teach Yourself iPhone Development in 24 Hours》。作为一名从 1984 年起就开始使用 Macintosh 的用户，他努力确保在每个项目中都平等对待 Macintosh。即使在编写技术性图书（如《Using TCP/IP: Special Edition》）时，也在其中包含大量有关 Macintosh 及其应用程序的信息。他的写作手法简单明了，即使对初、中级读者来说也简单易懂，因此深受好评。

献 辞

献给所有目光远大的人，你们没有专注于 USB 端口、RAM 插槽和技术术语，认识到了将整个平台作为一个整体的美妙之处。渴望看到你们的作品。

致 谢

感谢 Sams Publishing 出版社的编辑小组成员 Laura Norman、Kristy Hart、Lori Lyons、Keith Cline、Matthew David、Gloria Schurick 和 Kathy Ruiz，感谢你们认识到了 iPhone OS/iPad 平台的重要性并在本书创作期间提供支持。你们都是训练有素的编辑，让本书清晰易懂。

感谢朋友和家人，感谢他们让我在写作过程中保持头脑清醒。有了他们的支持，写作不再是恼人的工作。

前言

在 iPad 即将发布的前几周，有人这样评论：iPad 不过是大型 iPod Touch，对此我感到十分不可思议。下面详细阐述这句话意味着什么。

首先，这意味着屏幕更大、更显赫、更华美，外壳更漂亮、更坚固，电池续航时间更长。其次，这意味着用户使用的是最受欢迎的便携式 Internet 设备。

作为“大型 iPod Touch”，最重要的方面可能在于这是一款用手指控制的设备。开发的各个方面都以触摸式交互为中心。简单地说，iPad 是一款多点触摸设备，专门用于运行可使用手指控制的应用程序。

这令人愉快，不是吗？

发布不到一个月，iPad 的销量就突破了 100 万台。这再次表明，普遍大众仍赞赏创新，对此充满热情。这也意味着 iPad 给开发人员提供了无穷的机会。

iPad 犹如一张空白画布。iPhone 应用程序相当丰富，但在用户界面方面，可供您施展拳脚的机会并不多；而 iPad 让应用程序重获新生，它庞大的屏幕祈求着用户去触摸，并支持有趣且易于实现的手势，让计算成为真正的个人体验，就像翻阅一本好书。

本书旨在向有志于创建大型多点触摸应用程序的新一代开发人员介绍 iPad 开发，引导他们循序渐进地掌握各种开发技能：从安装开发工具和向 Apple 注册到将应用程序提交到 App Store。您只需通过 24 个课时的学习，就能掌握所有的基本知识。

谁能成为 iPad 开发人员？

只要有学习兴趣、有时间探索和使用 Apple 开发工具并拥有一台运行 Snow Leopard 的 Intel Macintosh 计算机，便可开始 iPad 开发了。

iPad 应用程序并非一夜之间就能开发出来，但只要多加练习，只需几天便能编写出您的第一款应用程序。在 Apple 开发工具上花费的时间越多，创建出激动人心的应用程序的可能性就越大。

在 iPad 应用程序开发中，要以创建自己想用的软件为宗旨，而不是创建您认为其他人想用的软件。如果只想着一夜暴富，您很可能失望。虽然其空间很大，但 App Store 是一个拥挤的市场，争夺销售排行榜的竞争非常激烈。然而，如果将重点放在创建有用而独特的应用程序上，您的劳动成果得到用户赏识的可能性将大得多。

本书适合的读者

本书是为从未进行过 iPhone OS 开发但使用过 Macintosh 平台的读者编写的，读者不需要有 Objective-C、Cocoa 和 Apple 开发工具方面的经验。当然，如果有一定的程序开发经验，将更容易掌握这些工具和技术，但本书假定读者以前没有从事过编码工作。

虽然如此，但对读者还是有一定的要求。具体地说，读者必须愿意花时间学习。如果读者只是阅读每章的内容，而不完成其中的项目，很可能错过一些重要概念。另外，读者还需花时间阅读 Apple 开发文档并研究本书介绍的主题。有关 iPad 开发的信息浩如烟海，而本书的篇幅有限，但确实为您进行自我探索打下了坚实的基础。

本书的内容

本书是基于最初发布的 iPhone OS 3.2 编写的，大部分内容都适用于所有 iPhone OS 版本（iPad 以 iPhone OS 为基础），但也介绍了一些重要的改进，如弹出框、模态视图等。

不幸的是，本书并非完整的 iPhone OS 应用程序编程接口参考手册，因为本书的篇幅无法满足有些主题的需求；所幸的是，您在第 1 章下载的免费工具将包含 Apple 开发文档。很多章都包含名为“进一步探索”的一节，指出了您可能感兴趣的其他相关主题。这里需要重申的是，探索精神是成功的开发人员必须具备的重要品质。

涉及编码的每章都有配套的项目文件，其中包含编译并测试示例所需的一切；但更佳的做法是根据介绍自己创建应用程序。请务必从本书的配套网站 <http://teachyourselfiPad.com> 下载项目文件。

目 录

第 1 章 为开发准备好系统和 iPad	1
1.1 欢迎进入 iPhone OS 平台	1
1.1.1 显示屏和图形	1
1.1.2 应用程序资源约束	2
1.1.3 连接性	3
1.1.4 输入和反馈	3
1.2 成为 iPad 开发人员	3
1.2.1 加入 Apple 开发人员计划	4
1.2.2 安装 iPhone OS 开发工具	6
1.3 创建开发供应配置文件	7
1.3.1 什么是开发供应配置 文件	7
1.3.2 生成并安装开发供应 配置文件	7
1.3.3 使用 iPad 应用程序 测试配置文件	15
1.4 开发技术概述	16
1.4.1 Apple 开发套件	16
1.4.2 Objective-C	16
1.4.3 CoCoa Touch	16
1.4.4 模型 - 视图 - 控制器	17
1.5 总 结	17
1.6 问与答	17
1.7 作 业	17
1.7.1 测验	17
1.7.2 答案	18
1.7.3 练习	18
第 2 章 Xcode 和 iPhone 模拟器简介	19
2.1 使用 Xcode	19
2.1.1 创建和管理项目	20
2.1.2 删除文件和资源	24
2.1.3 编辑和导航代码	24
2.1.4 生成应用程序	28
2.1.5 项目属性	30
2.2 使用 iPhone 模拟器	32
2.2.1 在模拟器中启动应用 程序	33
2.2.2 模拟多点触摸事件	33
2.2.3 旋转模拟的 iPad	34
2.2.4 模拟其他情况	34
2.3 进一步探索	35
2.4 总 结	35
2.5 问与答	36
2.6 作 业	36
2.6.1 测验	36
2.6.2 答案	36
2.6.3 练习	36
第 3 章 探索 Apple 平台语言 Objective-C	37
3.1 面向对象编程和 Objective-C	37
3.1.1 什么是面向对象编程?	38

3.1.2	面向对象编程术语	39	4.5.1	Xcode 文档	69
3.1.3	什么是 Objective-C ?	40	4.5.2	快速帮助	71
3.2	探索 Objective-C 文件结构	40	4.6	总 结	72
3.2.1	头文件 / 接口文件	41	4.7	问与答	72
3.2.2	实现文件	44	4.8	作 业	72
3.2.3	自动生成的结构	45	4.8.1	测验	72
3.3	Objective-C 编程基础	45	4.8.2	答案	73
3.3.1	声明变量	46	4.8.3	练习	73
3.3.2	分配、初始化和释放对象	47	第 5 章	探索 Interface Builder	75
3.3.3	使用方法及发送消息	48	5.1	了解 Interface Builder	75
3.3.4	表达式和决策	49	5.1.1	Interface Builder 采用的方法	76
3.4	内存管理	52	5.1.2	剖析 Interface Builder XIB 文件	76
3.4.1	释放对象	52	5.2	创建用户界面	79
3.4.2	使用 autorelease 方法	53	5.2.1	对象库	79
3.4.3	保留对象	53	5.2.2	布局工具	80
3.4.4	在 dealloc 中释放实例变量	53	5.3	定制界面外观	82
3.4.5	释放规则	54	5.3.1	使用属性检查器	83
3.5	进一步探索	54	5.3.2	设置辅助功能属性	84
3.6	总 结	54	5.3.3	测试界面	85
3.7	问与答	55	5.4	连接到代码	86
3.8	作 业	55	5.4.1	在 Xcode 中启动 Interface Builder	86
3.8.1	测验	55	5.4.2	实现概述	87
3.8.2	答案	55	5.4.3	输出口和操作	88
3.8.3	练习	56	5.4.4	对象身份	91
第 4 章	Cocoa Touch 内幕	57	5.5	进一步探索	91
4.1	Cocoa Touch 是什么?	57	5.6	总 结	92
4.1.1	冷静面对大量的功能	58	5.7	问与答	92
4.1.2	年轻而成熟	58	5.8	作 业	93
4.2	探索 iPhone OS 技术层	59	5.8.1	测验	93
4.2.1	Cocoa Touch 层	59	5.8.2	答案	93
4.2.2	多媒体层	60	5.8.3	练习	93
4.2.3	核心服务层	61	第 6 章	模型—视图—控制器应用程序设计	95
4.2.4	核心 OS 层	61	6.1	了解设计模式模型 - 视图 - 控制器	95
4.3	跟踪 iPad 应用程序的生命周期	62	6.1.1	制作意大利面条	96
4.4	Cocoa 基础	63	6.1.2	使用 MVC 将应用程序设计结构化	96
4.4.1	核心应用程序类	63			
4.4.2	数据类型类	65			
4.4.3	界面类	67			
4.5	使用 Xcode 探索 iPhone OS 框架	69			

6.2	Xcode 和 Interface Builder		7.6.1	测验	134
	如何实现 MVC	97	7.6.2	答案	134
6.2.1	视图	97	7.6.3	练习	134
6.2.2	视图控制器	97	第 8 章	处理图像、动画和滑块	135
6.2.3	数据模型	99	8.1	用户输入和输出	135
6.3	使用模板 View-Based Application	99	8.1.1	滑块	135
6.3.1	实现概述	100	8.1.2	图像视图	136
6.3.2	创建项目	100	8.2	创建并管理图像动画和滑块	136
6.3.3	在视图控制器中创建 输出口和操作	103	8.2.1	实现概述	136
6.3.4	创建视图	104	8.2.2	创建项目	137
6.3.5	实现视图控制器逻辑	108	8.2.3	添加动画资源	137
6.3.6	释放内存	109	8.2.4	准备输出口和操作	138
6.3.7	生成应用程序	110	8.2.5	添加图像视图	139
6.4	进一步探索	110	8.2.6	添加滑块	143
6.5	总 结	111	8.2.7	完成界面的创建	145
6.6	问与答	111	8.2.8	实现视图控制器逻辑	147
6.7	作 业	111	8.2.9	释放对象	149
6.7.1	测验	111	8.2.10	生成应用程序	150
6.7.2	答案	111	8.3	进一步探索	150
6.7.3	练习	112	8.4	总 结	151
第 7 章	使用文本、键盘和按钮	113	8.5	问与答	151
7.1	基本用户输入和输出	113	8.6	作 业	151
7.1.1	按钮	113	8.6.1	测验	151
7.1.2	文本框和文本视图	114	8.6.2	答案	151
7.1.3	标签	114	8.6.3	练习	152
7.2	使用文本字段、文本视图和 按钮	114	第 9 章	使用高级界面对象和视图	153
7.2.1	实现概述	115	9.1	再谈用户输入和输出	153
7.2.2	创建项目	115	9.1.1	开关	154
7.2.3	创建输出口和操作	116	9.1.2	分段控件	154
7.2.4	添加文本框	117	9.1.3	Web 视图	155
7.2.5	添加文本视图	121	9.1.4	可滚动的视图	156
7.2.6	创建自定义按钮	124	9.2	使用开关、分段控件和 Web 视图	156
7.2.7	隐藏键盘	129	9.2.1	实现概述	157
7.2.8	实现视图控制器逻辑	131	9.2.2	创建项目	157
7.2.9	释放对象	132	9.2.3	创建输出口和操作	157
7.2.10	生成应用程序	132	9.2.4	添加分段控件	158
7.3	进一步探索	133	9.2.5	添加开关	161
7.4	总 结	133	9.2.6	添加 Web 视图	163
7.5	问与答	134	9.2.7	完成界面	165
7.6	作 业	134	9.2.8	实现视图控制器逻辑	166
			9.2.9	释放对象	169
			9.2.10	生成应用程序	169

9.3 使用可滚动视图	170	11.2.2 创建项目	197
9.3.1 实现概述	170	11.2.3 设计弹出框的内容 ...	197
9.3.2 创建项目	171	11.2.4 设计应用程序主视图 ...	200
9.3.3 创建输出口	171	11.2.5 实现应用程序逻辑 ...	206
9.3.4 添加可滚动视图	171	11.3 进一步探索	208
9.3.5 实现滚动行为	173	11.4 总结	208
9.3.6 释放对象	174	11.5 问与答	208
9.3.7 生成应用程序	174	11.6 作业	209
9.4 进一步探索	174	11.6.1 测验	209
9.5 总结	175	11.6.2 答案	209
9.6 问与答	175	11.6.3 练习	209
9.7 作业	175	第 12 章 使用选择器和操作表选择	
9.7.1 测验	175	多种值	211
9.7.2 答案	176	12.1 以弹出框为中心的 UI 元素 ...	211
9.7.3 练习	176	12.1.1 选择器	212
第 10 章 引起用户注意	177	12.1.2 操作表	214
10.1 探索提醒用户的方法	177	12.2 用于练习使用选择器和操作	
10.1.1 准备通知项目文件 ...	177	表的项目	215
10.1.2 创建通知项目的界面 ...	178	12.3 使用日期选择器	215
10.1.3 连接到输出口和操作 ...	179	12.3.1 实现概述	215
10.2 生成提醒	180	12.3.2 创建项目	216
10.2.1 显示简单提醒	181	12.3.3 添加日期选择器	217
10.2.2 创建多选项提醒	182	12.3.4 完成界面	219
10.2.3 在提醒对话框中添加		12.3.5 实现视图控制器逻辑 ...	220
文本框	185	12.4 实现自定义选择器视图	223
10.3 使用提醒声音	188	12.4.1 实现概述	223
10.3.1 系统声音服务	188	12.4.2 创建项目	223
10.3.2 播放声音	189	12.4.3 添加选择器视图	225
10.4 进一步探索	191	12.4.4 完成界面	226
10.5 总结	191	12.4.5 向选择器提供数据 ...	227
10.6 问与答	191	12.4.6 对用户在选择器中选择	
10.7 作业	191	值做出反应	230
10.7.1 测验	191	12.4.7 微调选择器 UI	232
10.7.2 答案	192	12.5 使用操作表	235
10.7.3 练习	192	12.5.1 实现概述	235
第 11 章 使用弹出框和工具栏显示		12.5.2 创建项目	236
选项	193	12.5.3 创建界面	236
11.1 了解弹出框和工具栏	193	12.5.4 实现视图控制器逻辑 ...	237
11.1.1 弹出框	194	12.5.5 对用户按下操作表按钮	
11.1.2 工具栏	195	做出响应	238
11.2 结合使用弹出框和工具栏 ...	196	12.5.6 修改操作表的外观和	
11.2.1 实现概述	196	行为	239
		12.6 进一步探索	239

12.7	总 结	240	14.6	问与答	283
12.8	问与答	240	14.7	作 业	283
12.9	作 业	241	14.7.1	测验	283
12.9.1	测验	241	14.7.2	答案	283
12.9.2	答案	241	14.7.3	练习	284
12.9.3	练习	241	第 15 章	使用表视图和基于分割视图的 应用程序导航数据	285
第 13 章	使用模态视图凸显任务	243	15.1	了解表视图和分割视图	285
13.1	模态视图	243	15.1.1	表视图	286
13.2	使用模态视图	245	15.1.2	模板 Split View-Based Application	287
13.2.1	实现概述	246	15.2	创建简单的表视图应用程序	288
13.2.2	创建项目	246	15.2.1	实现概述	289
13.2.3	设计主视图	247	15.2.2	准备视图控制器	289
13.2.4	设计模态视图	250	15.2.3	给表视图提供数据	293
13.2.5	实现模态视图逻辑	251	15.2.4	响应行触摸事件	297
13.3	进一步探索	253	15.2.5	微调表视图的外观	299
13.4	总 结	253	15.3	创建基于分割视图的应用 程序	300
13.5	问与答	254	15.3.1	实现概述	300
13.6	作 业	254	15.3.2	创建项目	301
13.6.1	测验	254	15.3.3	给应用程序提供数据	304
13.6.2	答案	254	15.3.4	实现根表视图控制器	307
13.6.3	练习	254	15.3.5	处理导航事件	309
第 14 章	实现多视图应用程序	255	15.3.6	实现详细视图控制器	309
14.1	探索单视图应用程序和多视图 应用程序	255	15.4	进一步探索	311
14.2	创建多视图应用程序	256	15.5	总 结	311
14.2.1	实现概述	256	15.6	问与答	311
14.2.2	创建项目	256	15.7	作 业	312
14.2.3	实例化视图控制器	258	15.7.1	测验	312
14.2.4	添加工具栏控件	260	15.7.2	答案	312
14.3	创建多视图选项卡栏应用 程序	265	15.7.3	练习	312
14.3.1	实现概述	265	第 16 章	读写应用程序数据	313
14.3.2	创建项目	266	16.1	设计方面的考虑	313
14.3.3	添加选项卡栏控制器	268	16.2	读写用户默认设置	315
14.3.4	配置视图控制器类	270	16.2.1	隐式首选项	315
14.3.5	实现 AreaView 视图	270	16.2.2	实现系统设置	320
14.3.6	实现 VolumeView 视图	276	16.3	理解 iPad 文件系统沙箱	327
14.3.7	实现 SummaryView 视图	279	16.3.1	应用程序数据的存储 位置	328
14.4	进一步探索	282	16.3.2	文件路径	329
14.5	总 结	283	16.4	实现文件系统存储	330

16.4.1	创建项目	330	18.2	使用手势识别器	370
16.4.2	创建界面	332	18.2.1	实现概述	370
16.4.3	添加另一个视图 控制器	336	18.2.2	创建项目	371
16.4.4	实现应用程序的逻辑	338	18.2.3	创建界面	372
16.4.5	实现对象归档	343	18.2.4	实现轻按手势识别器	374
16.4.6	在应用程序 FlashCards 中归档	345	18.2.5	实现轻扫手势识别器	376
16.5	进一步探索	346	18.2.6	实现张合手势识别器	377
16.6	总结	347	18.2.7	实现旋转手势识别器	378
16.7	问与答	347	18.2.8	实现摇动识别器	380
16.8	作业	347	18.3	进一步探索	381
16.8.1	测验	347	18.4	总结	381
16.8.2	答案	347	18.5	问与答	381
16.8.3	练习	348	18.6	作业	382
第 17 章	创建可旋转及调整大小的用户 界面 349		18.6.1	测验	382
17.1	可旋转和调整大小的界面	349	18.6.2	答案	382
17.1.1	界面旋转的关键	350	18.6.3	练习	382
17.1.2	设计可旋转和调整大小 的界面	351	第 19 章	使用加速计输入检测移动 383	
17.2	使用 Interface Builder 创建可 旋转和调整大小的界面	352	19.1	加速计简介	383
17.2.1	创建项目	352	19.2	检测朝向	385
17.2.2	创建灵活的界面	353	19.2.1	添加输出口	386
17.3	旋转时调整控件的框架	356	19.2.2	设计 UI 并连接到 输出口	386
17.3.1	创建项目	357	19.2.3	实现 UIAccelerometer- Delegate 协议	387
17.3.2	创建界面	358	19.3	检测倾斜	389
17.3.3	实现调整框架的逻辑	361	19.3.1	添加输出口	389
17.4	旋转时切换视图	362	19.3.2	设计 UI 并连接到 输出口	389
17.4.1	创建项目	362	19.3.3	实现 UIAccelerometer- Delegate 协议	390
17.4.2	创建界面	363	19.4	检测移动	391
17.4.3	实现视图切换逻辑	365	19.5	进一步探索	392
17.5	进一步探索	367	19.6	总结	393
17.6	总结	367	19.7	作业	393
17.7	问与答	367	19.7.1	测验	393
17.8	作业	368	19.7.2	答案	393
17.8.1	测验	368	19.7.3	练习	393
17.8.2	答案	368	第 20 章	使用多媒体 395	
17.8.3	练习	368	20.1	探索多媒体	395
第 18 章	扩展触摸界面 369		20.1.1	Media Player 框架	396
18.1	多点触摸手势识别	369	20.1.2	AV Foundation 框架	396
			20.1.3	图像选择器	397

20.2 创建用于练习使用多媒体的应用程序	397	21.2.7 使用 Message UI	431
20.2.1 实现概述	397	21.3 进一步探索	434
20.2.2 编辑项目文件	397	21.4 总结	435
20.2.3 创建应用程序界面	399	21.5 问与答	435
20.2.4 连接到输出口和操作	400	21.6 作业	435
20.3 使用电影播放器	400	21.6.1 测验	435
20.3.1 添加 Media Player 框架	401	21.6.2 答案	435
20.3.2 添加多媒体文件	401	21.6.3 练习	436
20.3.3 实现电影播放	402	第 22 章 创建通用应用程序	437
20.3.4 执行清理工作	403	22.1 开发通用应用程序	437
20.4 录制和播放音频	404	22.2 理解模板 Window-based Application	438
20.4.1 添加 AV Foundation 框架	404	22.2.1 通用应用程序的 plist 文件	439
20.4.2 实现录音功能	405	22.2.2 创建通用应用程序：方法 1	440
20.4.3 控制录音	406	22.2.3 创建通用应用程序：方法 2	445
20.4.4 控制音频播放	407	22.2.4 小结	451
20.4.5 执行清理工作	407	22.3 其他通用应用程序工具	451
20.5 使用 iPad 照片库	408	22.3.1 升级 iPhone 目标文件	451
20.6 访问并播放 iPod 库	410	22.3.2 转换界面	452
20.6.1 实现多媒体选择器	411	22.4 进一步探索	452
20.6.2 实现音乐播放器	414	22.5 总结	453
20.7 进一步探索	415	22.6 问与答	453
20.8 总结	416	22.7 作业	453
20.9 问与答	416	22.7.1 测验	453
20.10 作业	416	22.7.2 答案	453
20.10.1 测验	416	22.7.3 练习	454
20.10.2 答案	417	第 23 章 应用程序调试和优化	455
20.10.3 练习	417	23.1 在 Xcode 中调试	455
第 21 章 与其他应用程序交互	419	23.1.1 使用 NSLog 进行调试	455
21.1 应用程序集成	419	23.1.2 创建用于调试的项目	457
21.1.1 地址簿	419	23.1.3 设置断点及单步执行代码	458
21.1.2 电子邮件	420	23.2 使用 Instruments 监视	465
21.1.3 地图功能	421	23.2.1 跟踪应用程序	466
21.2 使用地址簿、电子邮件和地图	422	23.2.2 可用的工具	469
21.2.1 实现概述	422	23.3 使用 Shark 分析性能	470
21.2.2 创建项目	422	23.3.1 连接到应用程序	471
21.2.3 创建应用程序 UI	423	23.3.2 理解性能分析结果	474
21.2.4 连接到输出口和操作	424	23.4 进一步探索	476
21.2.5 访问地址簿	424		
21.2.6 使用地图	429		

23.5	总结	476	24.2.2	上传应用程序二进制文件	490
23.6	问与答	476	24.3	推销应用程序	491
23.7	作业	477	24.3.1	使用 iTunes Connect 监视和管理销售情况	492
23.7.1	测验	477	24.3.2	利用网站和社交网络	493
23.7.2	答案	477	24.3.3	更新应用程序	494
23.7.3	练习	477	24.3.4	调整价格	494
第 24 章	通过 App Store 分发应用程序	479	24.4	其他分发方法	495
24.1	通过 App Store 发布应用程序前的准备工作	479	24.4.1	ad hoc 部署	495
24.1.1	创建图标	480	24.4.2	企业部署	496
24.1.2	创建 iPad 分发证书	481	24.5	总结	496
24.1.3	设置 App ID	483	24.6	问与答	496
24.1.4	创建分发供应配置文件	483	24.7	作业	497
24.1.5	配置项目以便分发	484	24.7.1	测验	497
24.2	提交应用程序以便批准	486	24.7.2	答案	497
24.2.1	准备应用程序配置文件	487	24.7.3	练习	497

第 1 章

为开发准备好系统和 iPad

本章将介绍：

- 是什么成就了 iPad ？
- 到哪里获取 iPad 开发工具？
- 如何加入 iPhone OS 开发人员计划（Developer Program）？
- 创建并使用供应配置文件（provisioning profile）。
- iPad 开发技术概述。

iPad 是 Apple 公司继 iPhone 后推出的又一个基于触摸的平台。凭借更大的屏幕和更快的处理器速度，iPad 将桌面级计算引入到了一种紧凑而灵活的平台中。如果您是 iPhone 开发人员，iPad 将拓展您的思路，以全新的方式考虑应用程序；如果您是新手，它提供了一组健壮的功能，让您能够实现触摸计算的理念。

本章将让您为 iPad 开发做好准备。您即将踏上成为 iPad 开发人员的道路，但在开始编码前还需要做些准备工作。

1.1 欢迎进入 iPhone OS 平台

您正阅读本书说明您可能有一部 iPad，这意味着您知道如何使用其界面：清晰的图形、响应迅速、多点触摸和数以十万计的应用程序，这只是冰山一角。然而，作为开发人员，您需要习惯应对一个迫使您以不同方式思考的平台。

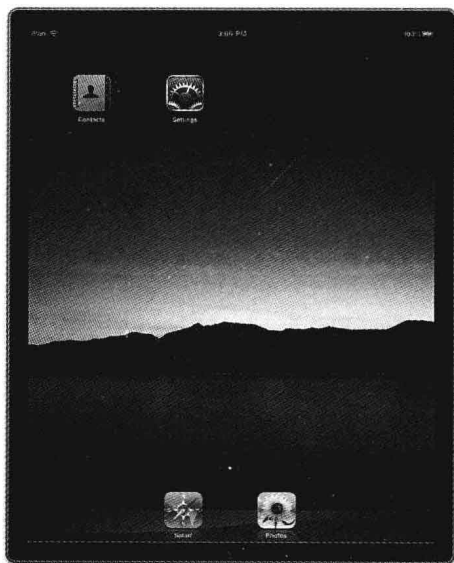
1.1.1 显示屏和图形

iPad 屏幕大小为 1024 像素 × 768 像素，这给您提供了很大的空间来展示应用程序内容和界面，如图 1.1 所示。这样的分辨率看起来不高，但台式机超过该分辨率也是不久前的事

情，而很多网站还是针对分辨率 800 像素 × 600 像素设计的。另外，iPad 屏幕只用于显示一个应用程序。用户只能使用一个窗口，他可修改该窗口的内容，但桌面和多窗口应用程序的概念一去不复返了。

图 1.1

iPad 的屏幕大小为
1024 像素 × 768 像素
(纵向) 或 768
像素 × 1024 像素
(横向)



然而，不应将不支持多个窗口视为缺陷，Apple 提供了大量可替代窗口的界面元素，让您能够显示的信息与传统多窗口桌面应用程序一样多，但其界面设计的结构化程度更高。

可在屏幕上显示复杂的 2D 和 3D 动画，这要归功于 OpenGL ES。OpenGL 是一个定义和操纵图像的行业标准，被广泛用于创建游戏。

1.1.2 应用程序资源约束

iPad 是一款公认的时髦产品，也是多年来第一款使用 Apple 处理器 A4 的设备。A4 是一个集成在芯片中的系统 (system on a chip)，给设备提供了 CPU、GPU 和其他功能。编写本书时，公众还不清楚这种处理器的规格，但以后肯定会知道。

为确保不管用户做什么，iPad 都能迅速响应，Apple 做出了巨大努力。不幸的是，这给 iPad 带来了最严重的限制之一——不能同时运行多个第三方应用程序。这意味着您的程序必须提供用户所需的功能，以免他们被迫转向其他应用程序。这还意味着您的应用程序必须处于活动状态才能与用户交流。虽然有推送式通知，但如果应用程序已退出，将不会做任何实际处理。好消息是，等到采用 iPhone OS 4.0 后，这一点将改变。

不能忘记的另一个约束是可用内存，iPad 包含 256MB 专供应用程序使用的内存（这不多）且不能进行升级。

**By the
Way**

注意：贯穿本书都将不断提醒您在使用完内存后将其释放。虽然您看得都有些烦了，但务必习惯这个重要的过程。