

Android 应用

Android Design Patterns: Interaction Design Solutions for Developers

UI 设计模式

[美] Greg Nudelman 著 袁国忠 译

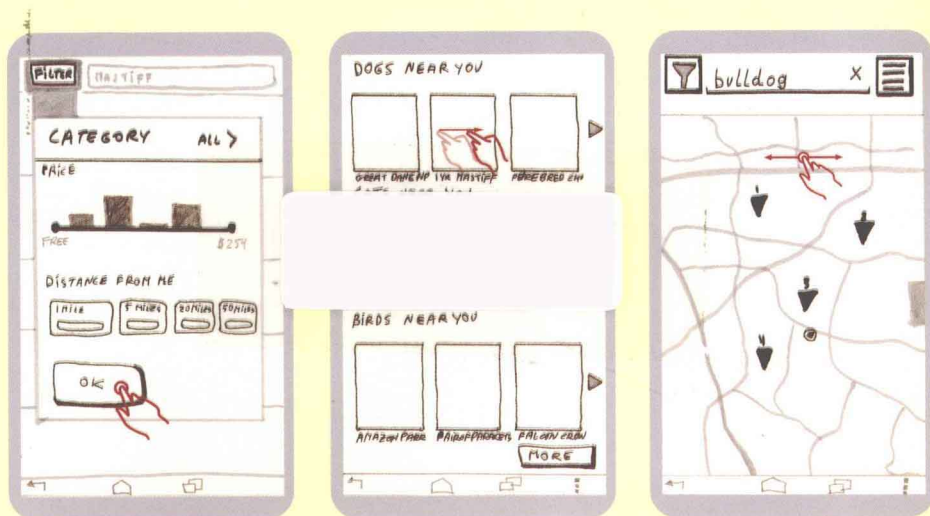
58 个重要交互设计模式将 **扁平化** 设计理念发挥到极致
Android 应用设计难题各个击破

iOS 7 Windows Phone

集采各家移动操作系统之所长
汇聚绝妙设计理念

试验模式 & 反模式

探索 Android 设计的前沿部分
避开设计误区，打破设计僵局



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵交互设计丛书

Android 应用

Android Design Patterns: Interaction Design Solutions for Developers

UI 设计模式

[美] Greg Nudelman 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

Android应用UI设计模式 / (美) 纳德尔曼
(Nudelman, G.) 著 ; 袁国忠译. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 12

(图灵交互设计丛书)

书名原文: Android design patterns: interaction
design solutions for developers
ISBN 978-7-115-33468-8

I. ①A… II. ①纳… ②袁… III. ①移动终端—应用程序—程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第253715号

内 容 提 要

目前, 谷歌 Android 操作系统在移动市场中风头正劲, 并且未来发展势不可挡。本书面向 Android 4.0+ 操作系统, 是市面上第一本深入解析 Android 界面设计的佳作。本书从适用于移动设备和平板的通用模式以及 Android UI 设计指南出发, 深入探讨了 58 种重要的 Android 交互设计模式及其应用。每种模式登场之前, 先用基本知识铺路, 接着展示常见的设计陷阱和欠佳的设计模式, 最后对这些模式进行改进, 从而打造卓越的交互设计以及直观的信息架构。

本书可满足移动设计人员和开发人员的需求, 帮助他们轻松成为移动用户体验设计高手。

-
- ◆ 著 [美] Greg Nudelman
译 袁国忠
责任编辑 刘美英
执行编辑 李 静
责任印制 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>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 21.25
字数: 502千字 2013年12月第1版
印数: 1—4 000册 2013年12月北京第1次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2013-5242号
-

定价: 69.00元

读者服务热线: (010)51095186转600 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

序

“你那本书抢在我那本之前出版了。”这是 Greg 见到我说的第一句话，他指的是我写的《移动应用 UI 设计模式》(O'Reilly Media, 2012)。如果说那时我还有点内疚，那么现在我则很高兴自己抢了先。否则，你们就看不到我那本书啦！

我当年着手写作那本书时，重点是发掘适用于 6 种主要移动平台的通用模式。两年后的今天，移动行业日渐成熟，6 大操作系统只剩下 3 个，但每个都有其独特的设计模式和原则。通用模式依然颇有价值，但操作系统特有的模式更有价值。

Greg 意识到了这一点，决定将关注点放在增长最快的 Android 平台及其最新版本 Jelly Bean 上。本书可满足移动设计人员和开发人员的需求，帮助他们轻松地成为移动用户体验设计高手。

本书与其说是参考手册，不如说是课堂研讨。Greg 从适用于移动设备和平板的通用模式以及 Android UI 设计指南出发，深入探讨了如何将设计原则付诸应用。每部分都先介绍基本知识，展示常见的陷阱和反模式，再详细演示如何重新设计既有应用，对得到的经验教训进行分析。你可以并且也应该在设计期间把本书放在手边，并与设计团队分享。仅使用本书第 7 章和第 8 章介绍的模式，就能节省大量时间。如果能将本书介绍的所有知识都付诸实践，你给用户提供的移动体验在方方面面都将得到极大改善。

总之，这是目前在 Android 界面设计方面写得最深入的一本书。愿 Greg 再接再厉，再推出一部探讨 Windows 模式的专著。

阅读愉快！

——Theresa Neil

畅销书《Web 界面设计》、《移动应用 UI 设计模式》作者
UX 设计师、创业顾问、讲师 (www.theresaneil.com)

前言

让我先来回答几个与本书相关的问题。

为何关注移动计算

吉姆·罗德斯：你不是军人。

托尼·史塔克：你说得太对了，我不是军人，而是一支军队。

——《钢铁侠》，Marvel Studios 2008年出品

移动计算带来的沧桑巨变史无前例。我们身处一个激动人心的时代，一个具有无限可能的时代，信息、点子、产品（总之任何模因），只需几天乃至几分钟的时间就能传遍全球。但仅靠渗透还不够，移动技术的变革力量源自它呵护人们的方式：让人们更容易联系彼此，做出更明智的决策，一飞冲天不同凡响。

随着功能强大的智能手机的面世，技术自然成了人类的数字助理，就像人类的另一个器官，布满了只有超人才有的传感器。移动技术之于人类，犹如控制部件之于机器人或钢铁盔甲之于托尼·史塔克。

钢铁侠是我青睐的比喻手法。钢铁盔甲虽不是托尼身体的一部分，但托尼穿上后便具备这种装备的巨大威力。钢铁盔甲将托尼的旨意付诸实施，而托尼无需为此费太大劲（即不存在认知障碍）。归根结底，钢铁侠也是普通人，但内心蕴含着巨大的能量，而这种能量芸芸众生都有。正是技术让人得以将这种难以置信的能量释放出来。

手机就是我们的钢铁盔甲，设计巧妙的移动体验就是控制系统。设计巧妙的应用让用户觉得得到了保护和能量，就像穿上钢铁盔甲的托尼·史塔克。

为何选择Android

关注移动领域的人都知道，Android面世之初曾面临不少成长的烦恼（这还是往好里说）：市场份额分散，缺乏重点和标准导致整体混乱，深受诟病的频繁更新。然而，就像打了鸡血的职业拳击手，Android直面这些挑战，成功实现了快速进步和发展，市场分额的增长速度之快出乎所有人的预料。

本书写作期间，在2012年第3季度售出的智能手机中，每4部就有3部使用Android智能手机操作系统。国际数据公司（IDC）公布的“全球手机市场跟踪调查季度报告”（Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker）表明，在2012年第3季度，全球智能手机的出货量为1.81亿部，其中Android智能手机为1.36亿部，占全部出货量的75%；Android智能手机的年增长率为91.5%，是整个市场增长率（46.4%）的近两倍（<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23771812>）。随着Android 4.0（Ice Cream Sandwich）的发布，Android已具备纯数字商业操作系统的风范：由一组几乎适用于所有设备的标准构成的强大核心，菜单结构和导航方案巧妙地采用自适应设计，向分散化打出了一记猛烈的左勾拳。这种全新的商业气息源自一整套开放的标准和成熟的代码库。

总之，在我看来，Android生态系统的状态可谓顺风满帆：短期呈爆炸式增长，长期将占据市场统治地位。无论你一直在从事iOS、Windows Mobile、黑莓或Android操作开发，还是刚涉足移动领域，现在都是考虑设计和开发Android 4.0应用的绝佳时机。

为何阅读本书

要让用户觉得应用像钢铁盔甲一样，能给予他们力量，你需要弄清楚有效移动设计背后的模式，并根据具体情况付诸应用。本书是打开这些模式大门的钥匙，涵盖了提供卓越移动体验所需的一切知识。

使用行之有效的技术

本书探讨实用技术：设计模式。设计模式是一种可反复使用的解决方案，有助于解决特定背景下的特定问题。但为何需要模式呢？难道仅阅读Android设计文档还不够？设计模式效果奇特，既能传达最佳实践，又能应对实际设计问题的复杂性。设计模式先锋Christopher Alexander在其著作《建筑的永恒之道》（Oxford University Press，1979年）中指出，模式是设计语言的词汇，可用于打造完整、完善而富有生命力的作品（他称之为“无名特质”）。

除帮助打造易于使用的应用外，设计模式还是高度实用的构件：规模不大，易于学习和理解。通过结合使用多种模式，可打造出实用而讨人喜欢的设计。最后，模式构成了设计语言，让交流简洁而高效。

58个重要的Android应用设计模式

本书第二部分探讨了为Android 4.0应用打造卓越交互设计和直观信息架构所需的所有模式。这58个重要的交互设计模式涵盖了Android应用设计中最棘手的方面：欢迎体验、主屏幕、导航、搜索、排序与筛选、数据输入和表单。本书的模式建立在谷歌官方文档之上，着力于透过现象抓本质，可助你顺利地将理论付诸实践。另外，本书还专辟两章分别探讨了移动银行设计模式及平板应用设计中最棘手的方面。

一 12 个反模式助你避开常见陷阱

除前面提到的58个模式，本书还介绍了12个反模式。要赋予用户力量，令用户满意、愉悦，就必须避免这些反模式阐述的常见错误。反模式是必须绕开的死胡同。在介绍常规模式时，我们偶尔也会使用反模式图标，标示一些不小心就会跌入其中的常见陷阱。阅读这些内容时务必小心：通常属于反模式的只是屏幕的一部分或特定交互，而不是整个屏幕。反模式和反面典型用本段开头处的图标标示。



从新点子获取灵感

除助你打下坚实的设计模式基础，本书还将给予你信心和灵感，让你超越经过实践检验的模式，借鉴既有理念和界面元素打造新颖而激动人心的设计。你可探索超越既有理念和移动现状的试验模式，本书用这一段开头的图标标示它们。

在世界各地开办的讲座上，大家常常这样问我：“试验模式行得通吗？”回答这个问题之前，我一般会先讲个小故事。在2010年9月于芝加哥召开的Design4Mobile大会上，我介绍了《愤怒的小鸟》等游戏使用的折叠式导航菜单，并称之为“沉浸式导航”（Immersive Navigation）模式。然后，我提出这样的观点：电子商务、新闻和社交媒体等比较“严肃”的移动应用，可以并且也应该采用这种设计。很多与会人员怀疑是否行得通。因为苹果严格要求使用选项卡栏，大家担心应用能否通过苹果的审查。我的回答是，苹果的选项卡栏本质上不过是“辅助车轮”，我相信移动消费行业已为升级到这款最新“哈雷摩托”做好了准备。结果会场一片哗然。

还没过一年，Facebook就在左上角使用了折叠式导航菜单。其他成功应用也争相使用。例如，Flipboard在右上角使用了该模式。当前，这个模式被称为抽屉式菜单，属于Android 4.0标准工具箱的一部分，被Google Plus等应用采用。当然，这绝非我的功劳，我只想尽绵薄之力，推动大家沿众多天才开辟的道路前行。

移动设计的发展步伐前所未有，快得令人难以置信。本书介绍的试验模式虽然稍微偏离当前主流，但有望在不久的将来成为普遍接受的设计模式。对乐意尝试新思维的设计人员来说，这些试验模式提供了千载难逢的机会，可让其作品提供引人入胜的移动体验，在Google Play上多达700 000个应用（参见2012年10月29日《商业周刊》中的文章“Google Says 700 000 Applications Available for Android”）中鹤立鸡群，遥遥领先于竞争对手。但别光听我的一面之词。对于喜欢的试验模式，建议你自己去尝试并进行用户测试，看看它们在你的项目中是否行之有效。另外，建议你从本书介绍的点子汲取灵感，跳出既有的思维定势，自己去创新设计方法。Eckhart Tolle在其永不过时的著作*The Power of Now*（New World Library，2004年）中意味深长地指出，“到底可行不可行，做过了才知道”。

使用完善的设计方法

模式是本书的重点，但第一部分介绍了一种完善的设计方法：使用便利贴制作价廉物美的原

型并进行用户测试。这部分还专辟一章探讨Android视觉设计原则，并通过案例演示如何将这些原则付诸实践。

本书是作者14年来设计和开发数码产品的实践经验结晶，将与大家分享最有效的以用户为中心的移动设计方法，并将这种方法融入每个设计模式中。本书几乎为58个模式都精心绘制了线框图，并演示如何使用便利贴方法实现相关模式或界面控件，为你使用这种方法创建精益原型提供指南。如果你需要帮助，请不要犹豫，赶快访问本书的配套网站www.AndroidDesignBook.com。在这里，可观看移动可用性测试视频，还可找到问题的答案。本书的宗旨是介绍实用技术，希望你在项目中使用本书介绍的模式，从中获得最大价值。

从实用角度出发

我并非极度狂热的谷粉。我做过很多靠单一理念或教条无法完成的项目，有的要求折衷考虑，有的要打破条条框框，有的要进行重大创新。我也见过很多类型各异但都失败得一塌糊涂的项目。因此，在本书中你将看到如何借鉴其他移动操作系统（如iOS、Windows Mobile和黑莓）的绝妙理念，将其用于Android。

本书第一部分概述最新Android操作系统的特有功能，然后花很大篇幅探讨设计项目中的实际问题，并提供了应对这些挑战的有效解决方案。总之，本书概述了设计外观漂亮、性能卓越的Android应用所需的一切知识。如果你准备好了，咱们现在就出发！

代码呢

很高兴你这样问！引人入胜、简单易懂的设计再好，迟早都要付诸实现。本书不涉及任何代码。作者有意将设计与实现分开，因为移动设计是一项非常复杂的工作，每一步的约束和陷阱都生死攸关，需要这么一部专著来详细探讨。

为帮助你开发应用，我搭建了配套网站www.androiddesignbook.com，旨在为应用的“设想-设计-开发”生命周期提供全面支持。在这个网站中，有100多篇文章、大量代码示例和微型应用，可供你学习和复制。定期举办的网络研讨会，致力于回答访客提出的设计问题，还有专家小组负责回答问题。更重要的是，还有一个庞大的Android社区，可在你设计和开发应用的每一步提供帮助。另外，Android设计认证项目也在创立中。你可免费注册，只需在注册表单中提供电子邮件地址以及代码DROIDRULES即可。

期待着你的加入！

如何使用本书

本书是实用参考指南，适合在Android应用的整个设计和开发生命周期查阅，其中第二部分可能还需反复查阅。然而，作者和Wiley出版社的一流编辑花费了很大精力，力图让本书成为可从头到尾阅读的故事书。第二部分首先介绍通用模式，最后介绍专用模式，如移动银行模式和平

板应用模式。第二部分的每一章，通常首先介绍反模式，接着介绍相对简单的模式，最后介绍复杂的试验模式。

如果你有具体问题要解决，务必从相关章节开始阅读！然而，你迟早需要阅读第一部分，且越早越好。这部分简要介绍了Android 4.0设计指南以及一种使用便利贴的设计方法。即便你是专家，也务必要阅读第1章，它通过案例介绍了如何重新设计AutoTrader应用，深入探索第二部分的模式之前，最好先阅读这一章。

读者对象

进入以用户为中心的设计领域前，我拥有Java软件架构和Oracle数据库等后端工作经验。因此本书的内容力求实用，适合从事Android应用设计和开发工作的所有人阅读。本书是为中高级从业人员编写的，但十足的新手只要使用其中介绍的设计方法，通过试验提高技能，最终也能成为Android设计专家。然而，从设计、目标和最终实现盈利的角度说，本书也可能让产品经理、项目经理、视觉设计人员、用户研究人员和商务人员受益匪浅，因为它给出了移动设计和开发中的常用词汇，也提供了解决这些问题的实用方法。

致 谢

著书立说需要付出大量心血和汗水，未曾有过这种经历的人难以想象。这里要感谢代理人 Studio B 的 Neil Salkind 的鼎力相助，还要感谢 Wiley 团队的 Charlotte Kughen 和 Ambrose Little 的大力支持，本书有任何错误都是我的责任，与他们无关。感谢 Robert Elliott 给我撰写本书的灵感，他满脑子都是新点子。感谢 Kimberly Johnson 慷慨相助，将重要的 Android 视觉设计主题分门别类。最后，感谢家人容忍我在编写本书的关键时刻对家务不闻不问，将约会抛在脑后，还神经兮兮。

目 录

第一部分 用户体验原则和 Android 特色

第 1 章 向 Android 迁移(案例)	2
1.1 启动图标	2
1.2 操作栏与信息架构	3
1.2.1 重新设计前	3
1.2.2 重新设计后	5
1.3 选项卡	8
1.4 专用选择页	8
1.5 选择控件	9
1.5.1 重新设计前	9
1.5.2 重新设计后	10
1.6 按钮	10
1.7 搜索结果屏幕	11
1.7.1 重新设计前	11
1.7.2 重新设计后	12
1.8 结果详情屏幕	13
1.8.1 重新设计前	13
1.8.2 重新设计后	14
1.9 最终结果	16
第 2 章 Android 的特色	19
2.1 这里是平面国	19
2.2 轻按任何地方	21
2.3 适合各种设备	22
2.4 摆脱空间限制	24
2.5 大局着眼,小处着手	27
第 3 章 Android 分散化	31
3.1 何谓分散化	31

3.2 花无百日红	31
3.3 Android 设备类型	32
3.3.1 紧凑型手机	32
3.3.2 全尺寸移动手机	33
3.3.3 平板手机	34
3.3.4 小型平板	35
3.3.5 大型平板	37
3.4 为分散化而歌	39

第 4 章 移动设计流程	40
4.1 现场观察用户如何与移动设备交互	40
4.2 原型设计方法必须考虑尺寸因素	40
4.3 用户测试必须涵盖运动、声音和多点 触控等方面	41
4.4 触控界面必须既简约又精巧	41
4.5 愉悦不可或缺	41
4.6 讲述完整的故事——为跨界而设计	42
4.7 移动设计案例研究	42
4.7.1 第 1 步:范围、概念和规划	42
4.7.2 第 2 步:设计研讨会	44
4.7.3 第 3 步:使用便利贴做 RITE 调查	45
4.7.4 第 4 步:视觉设计	48

第二部分 Android 设计模式 与反模式

第 5 章 欢迎体验	50
5.1 最终用户许可协议(反模式)	50
5.1.1 出现的时间和场合	50
5.1.2 示例	50

5.1.3	为何要避免	52	6.2.2	示例	67
5.1.4	其他考虑因素	52	6.2.3	使用的时机和场合	67
5.2	联系障碍(反模式)	52	6.2.4	使用的原因	68
5.2.1	出现的时间和场合	52	6.2.5	Pet Shop 应用	68
5.2.2	示例	53	6.2.6	平板应用	69
5.2.3	为何要避免	54	6.3	更新	69
5.2.4	其他考虑因素	54	6.3.1	工作原理	69
5.3	注册(反模式)	55	6.3.2	示例	69
5.3.1	出现的时间和场合	55	6.3.3	使用的时机和场合	70
5.3.2	示例	55	6.3.4	使用的原因	70
5.3.3	为何要避免	56	6.3.5	其他用途	71
5.3.4	其他考虑因素	56	6.3.6	Pet Shop 应用	71
5.4	欢迎动画	57	6.3.7	平板应用	72
5.4.1	工作原理	57	6.4	浏览	72
5.4.2	示例	57	6.4.1	工作原理	72
5.4.3	使用的时机和场合	58	6.4.2	示例	73
5.4.4	使用的原因	58	6.4.3	使用的时机和场合	74
5.4.5	其他用途	58	6.4.4	使用的原因	74
5.4.6	Pet Shop 应用	58	6.4.5	其他用途	74
5.4.7	平板应用	59	6.4.6	Pet Shop 应用	75
5.5	使用说明	59	6.4.7	平板应用	76
5.5.1	工作原理	59	6.5	地图	76
5.5.2	示例	59	6.5.1	工作原理	76
5.5.3	使用的时机和场合	61	6.5.2	示例	76
5.5.4	使用的原因	61	6.5.3	使用的时机和场合	77
5.5.5	其他用途	61	6.5.4	使用的原因	77
5.5.6	Pet Shop 应用	62	6.5.5	其他用途	77
5.5.7	平板应用	62	6.5.6	Pet Shop 应用	78
第 6 章	主屏幕	63	6.5.7	平板应用	79
6.1	链接列表	63	6.6	历史记录	80
6.1.1	工作原理	63	6.6.1	工作原理	80
6.1.2	示例	63	6.6.2	示例	80
6.1.3	使用的时机和场合	65	6.6.3	使用的时机和场合	80
6.1.4	使用的原因	65	6.6.4	使用的原因	81
6.1.5	其他用途	65	6.6.5	其他用途	81
6.1.6	Pet Shop 应用	66	6.6.6	Pet Shop 应用	82
6.1.7	平板应用	66	6.6.7	平板应用	83
6.2	仪表盘	66	第 7 章	搜索	84
6.2.1	工作原理	67	7.1	语音搜索	84

7.1.1	工作原理	84	7.6.1	工作原理	101
7.1.2	示例	84	7.6.2	示例	101
7.1.3	使用的时机和场合	85	7.6.3	使用的时机和场合	102
7.1.4	使用的原因	86	7.6.4	使用的原因	102
7.1.5	其他用途	86	7.6.5	其他用途	102
7.1.6	Pet Shop 应用	87	7.6.6	Pet Shop 应用	103
7.1.7	平板应用	87	7.6.7	平板应用	103
7.2	自动完成与自动建议	89	7.7	专用搜索	104
7.2.1	工作原理	89	7.7.1	工作原理	104
7.2.2	示例	89	7.7.2	示例	104
7.2.3	使用的时机和场合	90	7.7.3	使用的时机和场合	105
7.2.4	使用的原因	90	7.7.4	使用的原因	105
7.2.5	其他用途	91	7.7.5	其他用途	105
7.2.6	Pet Shop 应用	91	7.7.6	Pet Shop 应用	105
7.2.7	平板应用	92	7.7.7	平板应用	106
7.3	轻按优先	93	7.8	在内容页面中搜索	106
7.3.1	工作原理	93	7.8.1	工作原理	106
7.3.2	示例	94	7.8.2	示例	106
7.3.3	使用的时机和场合	94	7.8.3	使用的时机和场合	107
7.3.4	使用的原因	94	7.8.4	使用的原因	107
7.3.5	其他用途	95	7.8.5	其他用途	107
7.3.6	Pet Shop 应用	95	7.8.6	Pet Shop 应用	108
7.3.7	平板应用	95	7.8.7	平板应用	108
7.4	拖动刷新	96	7.9	搜索与细化分离(反模式)	109
7.4.1	工作原理	96	7.9.1	出现的时间和场合	109
7.4.2	示例	96	7.9.2	示例	109
7.4.3	使用的时机和场合	97	7.9.3	为何要避免	110
7.4.4	使用的原因	97	7.9.4	其他考虑因素	110
7.4.5	其他用途	97			
7.4.6	Pet Shop 应用	97	第 8 章	排序和筛选	112
7.4.7	平板应用	97	8.1	残缺的细化(反模式)	112
7.5	从菜单搜索	98	8.1.1	出现的时机和场合	112
7.5.1	工作原理	98	8.1.2	示例	112
7.5.2	示例	98	8.1.3	为何要避免	114
7.5.3	使用的时机和场合	99	8.2	细化页面	115
7.5.4	使用的原因	99	8.2.1	工作原理	115
7.5.5	其他用途	99	8.2.2	示例	115
7.5.6	Pet Shop 应用	99	8.2.3	使用的时机和场合	118
7.5.7	平板应用	100	8.2.4	使用的原因	118
7.6	从操作栏搜索	100	8.2.5	其他用途	118

8.2.6	Pet Shop 应用	119	9.3.3	为何要避免	140
8.2.7	平板应用	119	9.4	你要找的是不是	140
8.3	筛选带	120	9.4.1	工作原理	140
8.3.1	工作原理	120	9.4.2	示例	141
8.3.2	示例	120	9.4.3	使用的时机和场合	141
8.3.3	使用的时机和场合	121	9.4.4	使用的原因	142
8.3.4	使用的原因	121	9.4.5	其他用途	142
8.3.5	其他用途	121	9.4.6	Pet Shop 应用	142
8.3.6	Pet Shop 应用	122	9.4.7	平板应用	142
8.3.7	平板应用	123	9.5	部分匹配	143
8.4	并行架构	123	9.5.1	工作原理	143
8.4.1	工作原理	124	9.5.2	示例	143
8.4.2	示例	124	9.5.3	使用的时机和场合	145
8.4.3	使用的时机和场合	125	9.5.4	使用的原因	145
8.4.4	使用的原因	125	9.5.5	其他用途	145
8.4.5	其他用途	125	9.5.6	Pet Shop 应用	145
8.4.6	Pet Shop 应用	125	9.5.7	平板应用	145
8.4.7	平板应用	126	9.6	本地结果	146
8.5	选项卡	129	9.6.1	工作原理	146
8.5.1	工作原理	129	9.6.2	示例	146
8.5.2	示例	129	9.6.3	使用的时机和场合	147
8.5.3	使用的时机和场合	131	9.6.4	使用的原因	147
8.5.4	使用的原因	131	9.6.5	其他用途	147
8.5.5	其他用途	131	9.6.6	Pet Shop 应用	148
8.5.6	Pet Shop 应用	132	9.6.7	平板应用	149
8.5.7	平板应用	133			
第 9 章	避免无结果或无关结果	136	第 10 章	数据输入	150
9.1	不指出系统状态 (反模式)	136	10.1	滑块	150
9.1.1	出现的时机和场合	136	10.1.1	工作原理	150
9.1.2	示例	136	10.1.2	示例	150
9.1.3	为何要避免	137	10.1.3	使用的时机和场合	151
9.1.4	其他考虑因素	138	10.1.4	使用的原因	151
9.2	低效界面 (反模式)	138	10.1.5	其他用途	152
9.2.1	出现的时机和场合	138	10.1.6	Pet Shop 应用	152
9.2.2	示例	138	10.1.7	平板应用	153
9.2.3	其他考虑因素	139	10.2	步进器	155
9.3	无用控件 (反模式)	139	10.2.1	工作原理	155
9.3.1	出现的时机和场合	139	10.2.2	示例	155
9.3.2	示例	139	10.2.3	使用的时机和场合	156
			10.2.4	使用的原因	156

10.2.5	其他用途	156	10.7.5	其他用途	179
10.2.6	Pet Shop 应用	157	10.7.6	Pet Shop 应用	179
10.2.7	平板应用	159	10.7.7	平板应用	179
10.3	可滚动的日历	159	10.8	带输入掩码的文本框	182
10.3.1	工作原理	159	10.8.1	工作原理	183
10.3.2	示例	159	10.8.2	示例	183
10.3.3	使用的时机和场合	160	10.8.3	使用的时机和场合	185
10.3.4	使用的原因	160	10.8.4	使用的原因	185
10.3.5	其他用途	160	10.8.5	其他用途	185
10.3.6	Pet Shop 应用	161	10.8.6	Pet Shop 应用	186
10.3.7	平板应用	161	10.8.7	平板应用	186
10.4	日期与时间选择器	163	10.9	带原子实体的文本框	189
10.4.1	工作原理	163	10.9.1	工作原理	189
10.4.2	示例	163	10.9.2	示例	189
10.4.3	使用的时机和场合	166	10.9.3	使用的时机和场合	189
10.4.4	使用的原因	166	10.9.4	使用的原因	190
10.4.5	其他用途	166	10.9.5	其他用途	191
10.4.6	Pet Shop 应用	167	10.9.6	Pet Shop 应用	191
10.4.7	平板应用	168	10.9.7	平板应用	192
10.5	下拉列表	170	第 11 章 表单		193
10.5.1	工作原理	170	11.1	内嵌式错误消息	193
10.5.2	示例	170	11.1.1	工作原理	193
10.5.3	使用的时机和场合	172	11.1.2	示例	193
10.5.4	使用的原因	172	11.1.3	使用的时机和场合	195
10.5.5	其他用途	172	11.1.4	使用的原因	195
10.5.6	Pet Shop 应用	173	11.1.5	其他用途	195
10.5.7	平板应用	173	11.1.6	Pet Shop 应用	196
10.6	多选	174	11.1.7	平板应用	197
10.6.1	工作原理	174	11.2	提示框	198
10.6.2	示例	174	11.2.1	工作原理	198
10.6.3	使用的时机和场合	175	11.2.2	示例	198
10.6.4	使用的原因	175	11.2.3	使用的时机和场合	200
10.6.5	其他用途	175	11.2.4	使用的原因	200
10.6.6	Pet Shop 应用	176	11.2.5	其他用途	200
10.6.7	平板应用	177	11.2.6	Pet Shop 应用	201
10.7	自由文本输入与提取	177	11.2.7	平板应用	201
10.7.1	工作原理	178	11.3	弹出框	203
10.7.2	示例	178	11.3.1	工作原理	203
10.7.3	使用的时机和场合	179	11.3.2	示例	203
10.7.4	使用的原因	179			

11.3.3	使用的时机和场合	205	11.8.3	使用的时机和场合	235
11.3.4	使用的原因	205	11.8.4	使用的原因	235
11.3.5	其他用途	205	11.8.5	其他用途	235
11.3.6	Pet Shop 应用	206	11.8.6	Pet Shop 应用	235
11.3.7	平板应用	207	11.8.7	平板应用	236
11.4	回调验证	210	第 12 章	移动银行	238
11.4.1	工作原理	210	12.1	登录加速器	238
11.4.2	示例	210	12.1.1	工作原理	238
11.4.3	使用的时机和场合	211	12.1.2	示例	238
11.4.4	使用的原因	211	12.1.3	使用的时机和场合	241
11.4.5	其他用途	211	12.1.4	使用的原因	241
11.4.6	Pet Shop 应用	211	12.1.5	其他用途	242
11.4.7	平板应用	212	12.1.6	Pet Shop 应用	243
11.5	取消/确定	212	12.1.7	平板应用	244
11.5.1	工作原理	212	12.2	专用选择页面	245
11.5.2	示例	212	12.2.1	工作原理	245
11.5.3	使用的时机和场合	214	12.2.2	示例	246
11.5.4	使用的原因	215	12.2.3	使用的时机和场合	246
11.5.5	其他用途	215	12.2.4	使用的原因	246
11.5.6	Pet Shop 应用	217	12.2.5	其他用途	247
11.5.7	平板应用	217	12.2.6	Pet Shop 应用	247
11.6	上方标签	221	12.2.7	平板应用	248
11.6.1	工作原理	221	12.3	表单至上	249
11.6.2	示例	221	12.3.1	工作原理	249
11.6.3	使用的时机和场合	222	12.3.2	示例	249
11.6.4	使用的原因	222	12.3.3	使用的时机和场合	250
11.6.5	其他用途	224	12.3.4	使用的原因	250
11.6.6	Pet Shop 应用	224	12.3.5	其他用途	250
11.6.7	平板应用	225	12.3.6	Pet Shop 应用	250
11.7	从环境获取输入	227	12.3.7	平板应用	251
11.7.1	工作原理	227	12.4	专用页面向导	251
11.7.2	示例	227	12.4.1	工作原理	251
11.7.3	使用的时机和场合	231	12.4.2	示例	252
11.7.4	使用的原因	231	12.4.3	使用的时机和场合	253
11.7.5	其他用途	231	12.4.4	使用的原因	253
11.7.6	Pet Shop 应用	233	12.4.5	其他用途	253
11.7.7	平板应用	233	12.4.6	Pet Shop 应用	254
11.8	输入加速	234	12.4.7	平板应用	255
11.8.1	工作原理	234	12.5	以表单结尾的向导	255
11.8.2	示例	234			

12.5.1	工作原理	255	13.3.4	使用的原因	275
12.5.2	示例	255	13.3.5	其他用途	275
12.5.3	使用的时机和场合	256	13.3.6	Pet Shop 应用	276
12.5.4	使用的原因	256	13.3.7	平板应用	276
12.5.5	其他用途	257	13.4	弹出式菜单	279
12.5.6	Pet Shop 应用	257	13.4.1	工作原理	279
12.5.7	平板应用	258	13.4.2	示例	279
12.6	核对-确认	260	13.4.3	使用的时机和场合	281
12.6.1	工作原理	260	13.4.4	使用的原因	281
12.6.2	示例	260	13.4.5	其他用途	281
12.6.3	使用的时机和场合	261	13.4.6	Pet Shop 应用	282
12.6.4	使用的原因	261	13.4.7	平板应用	283
12.6.5	其他用途	261	13.5	水印	285
12.6.6	Pet Shop 应用	262	13.5.1	工作原理	285
12.6.7	平板应用	262	13.5.2	示例	286
12.7	近场通信	263	13.5.3	使用的时机和场合	287
12.7.1	工作原理	263	13.5.4	使用的原因	287
12.7.2	示例	263	13.5.5	其他用途	287
12.7.3	使用的时机和场合	266	13.5.6	Pet Shop 应用	287
12.7.4	使用的原因	266	13.5.7	平板应用	288
12.7.5	其他用途	267	13.6	瑞士军刀导航	290
12.7.6	Pet Shop 应用	267	13.6.1	工作原理	290
12.7.7	平板应用	268	13.6.2	示例	290
第 13 章	导航	270	13.6.3	使用的时机和场合	293
13.1	上窜下跳(反模式)	270	13.6.4	使用的原因	293
13.1.1	出现的时间和场合	270	13.6.5	其他用途	294
13.1.2	示例	270	13.6.6	Pet Shop 应用	297
13.1.3	为何要避免	271	13.6.7	平板应用	298
13.1.4	其他考虑因素	271	13.7	集成	299
13.1.5	出现的时间和场合	271	13.7.1	工作原理	300
13.2	多个推荐区域(反模式)	272	13.7.2	示例	300
13.2.1	出现的时间和场合	272	13.7.3	使用的时机和场合	300
13.2.2	示例	272	13.7.4	使用的原因	301
13.2.3	为何要避免	273	13.7.5	其他用途	301
13.2.4	其他考虑因素	273	13.7.6	Pet Shop 应用	303
13.3	轮播	274	13.7.7	平板应用	303
13.3.1	工作原理	274	第 14 章	平板模式	306
13.3.2	示例	274	14.1	片段	306
13.3.3	使用的时机和场合	275	14.1.1	工作原理	306