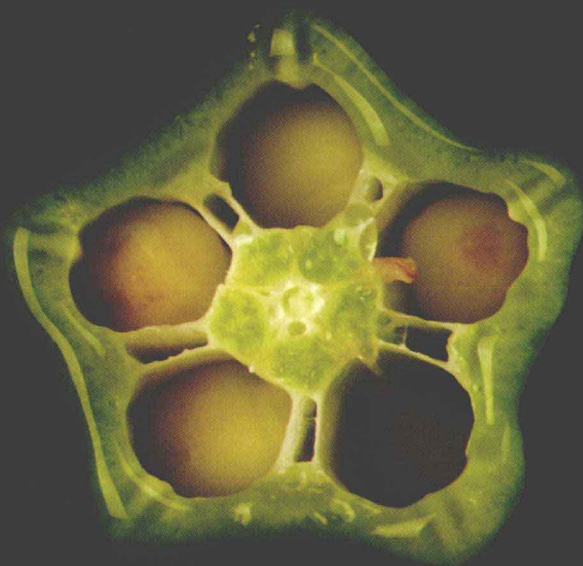


TURING

图灵交互设计丛书

Apress®



iOS Wow Factor

iOS用户体验设计

★超越HIG的应用开

全方位探究易用性

[美] Timothy Wood 著

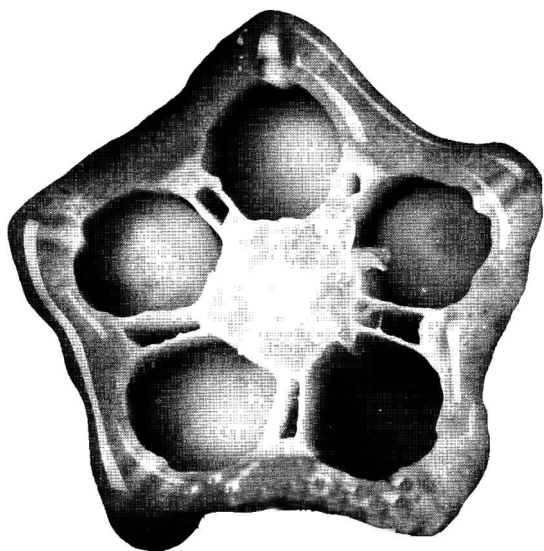
毛姝雯 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵交互设计丛书



iOS Wow Factor

iOS用户体验设计

[美] Timothy Wood 著

毛姝雯 译

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

iOS用户体验设计 / (美)伍德(Wood, T.)著; 毛
姝雯译. — 北京: 人民邮电出版社, 2013.6

(图灵交互设计丛书)

书名原文: iOS wow factor

ISBN 978-7-115-31667-7

I. ①i… II. ①伍… ②毛… III. ①移动电话机—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079981号

内 容 提 要

本书介绍了如何突破基础、打破常规, 从而提供“超赞”的用户体验。通过学习本书, 读者将会学到如何使用标准控件, 如何创建非标准控件和具备较高影响力的用户交互, 以实现真正夺人眼球的应用设计。

图灵交互设计丛书 iOS用户体验设计

- ◆ 著 [美] Timothy Wood
- 译 毛姝雯
- 责任编辑 丁晓昀
- 执行编辑 龚 雪
- 责任印制 焦志炜
- ◆ 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>
北京艺辉印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 880×1230 1/32
印张: 4.625
字数: 107千字 2013年6月第1版
印数: 1-3 000册 2013年6月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2012-0966号

ISBN 978-7-115-31667-7

定价: 32.00元

读者服务热线: (010)51095186转604 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

版权声明

Original English language edition, entitled *iOS Wow Factor* by Timothy Wood, published by Apress, 2855 Telegraph Avenue, Suite 600, Berkeley, CA 94705 USA.

Copyright © by Timothy Wood 2011. Simplified Chinese-language edition copyright © 2013 by Posts & Telecom Press. All rights reserved.

本书中文简体字版由 Apress L.P.授权人民邮电出版社独家出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，侵权必究。

作者简介

Tim Wood 目前担任 EffectiveUI 的用户体验总监，他领导的设计团队屡获殊荣。其团队主要专注于 web、移动领域和桌面应用的用户体验设计。

十几年来，Tim 始终专注于通过用户体验来彻底转变业务。从下一代的消费电子产品到高度专业化的移动应用，他对设计的热情点燃了创新交互设计方法的激情。Tim 获得了罗彻斯特理工学院计算机图形和交互媒体开发专业的艺术硕士学位，同时也是用户体验设计和交互设计领域里国际知名的讲师。

Tim 与妻子住在纽约州北部，陪伴他们的还有小猫 Elysium、一些野猫以及其他一些野生动物。在设计之余，为了打发时间，Tim 经常骑着山地车安静而快速地穿梭在东北部的森林里。

技术审稿人简介

Adam Smith 是罗彻斯特理工学院副教授，兼任影像艺术与科学学院（CIAS）新媒体设计项目（New Media Program）的主席。他致力于将行业合作纳入该学院的本科设计专业的教学中。*Graphics Live Magazine*、*Graphic Design USA*、STC 会议以及 Adobe.com 都特别报导过他的这些工作，以及他在学院开创的交互设计、用户体验与跨设备开发等教学内容的过程。新媒体设计项目已经成为罗彻斯特理工学院的一个屡获殊荣并且受到国际认可的项目。

致 谢

如果要让我一一列举出对本书做出贡献的全部人员，那实在是一件艰巨的任务。许多的合作者、同事、支持者，还有宣传人员，都帮助我形成了自己对于用户体验设计的理解。但我在这里要首先感谢 Wayne Neale、Chris Koch、Corey Bernardo 和 Mike Telek，我早年受到了他们的诸多影响。

然后，我还要感谢 Lucas Jordan，因为他这本书才得以出版。

最后，我特别要感谢的是 Lynne Mikel，在这本书的写作过程中，她始终给予了我最大的支持。

引言

相信你一定知道，要让应用在 App Store 中崭露头角是非常困难的。App Store 中有几十万的应用可供下载，其中有趣的没趣的都有。仅仅在开发的角度上拥有强大功能和稳定性，并不足以让应用受到大众的喜爱。用户希望看到一款能让他们惊叹的 iOS 应用，也许你自己购买应用就有这样的要求。你或许知道，正是这种第一眼惊艳的感觉才能吸引用户，让他们深入使用你们团队努力设计的功能和特性。只有这样你的应用才会为人称道，受到朋友的推荐，并在 App Store 中获得好评。也正是具备这一点，你的应用才得以深受大众的喜爱。那么，究竟怎样做才会令人惊叹？又该如何实现呢？

这些问题并不容易回答，但幸好还是有答案的，我会在本书中一一道来。但要知道，只有愿意关注应用体验的细节，才能让用户惊叹。毫无疑问，在任何出色的用户体验背后，都少不了批判性思维、卓越的问题解决技术和技巧，以及可靠的设计方法。你需要将自己的设计实践上升到更高的抽象层次，这也正是本书的核心。但是要做到令人惊叹，关键不只是为了良好的设计实践，还在于你对设计问题的思考方式，而这就需要你从全局的角度来把握设计决策。

我深信，只有深深知道自己所处的位置，才能够真正进步。iPhone 并非市场上的第一种智能手机，但它却是最成功、最具影响力的一款智能手机。应用设计者或开发者多多少少意识到了这个新平台所带来的巨大机遇，并且也想要好好利用这个机遇。回顾过去，我们就能理解为什么 iPhone 如此受欢迎，为什么它拥有如此出色的用户体验。

在构思应用时，你可能需要了解 iOS 核心体验背后的一些基本概念。但另一方面，你恐怕又得把这些概念都抛在一旁。本书的理念相当简单，就是为设计和开发人员提供足够的信息来创建独特的应用，并帮助他们理解 iOS 用户体验的本质。对很多人来说，苹果的《iOS 人机界面指南》便是理解 iOS 用户体验的很好的出发点，但是如何在这些基本的指导之上更进一步呢？它们太基础了，还不足以帮助各位做出成功的应用。本书旨在拓展你对 iOS 应用的基本设想，提供能够帮助你形成自己的洞见并激发创造力的思想和技术。

创建一款成功的 iOS 应用并不容易，但是我希望这本书能够帮助你将自己的应用提升到另一个层次，并使其得到应有的关注。

目 录

第 1 章 《iOS 人机界面指南》概述.....	1
1.1 回顾.....	2
1.2 局限性.....	4
1.3 超越 HIG.....	5
第 2 章 iOS 用户体验解析.....	7
2.1 隐喻 vs. 实用.....	8
2.2 直接操纵.....	11
2.3 手势.....	13
2.4 Home 键.....	15
2.5 iOS 的拓扑结构.....	17
2.6 简洁性和易用性.....	26
2.7 小结.....	30
第 3 章 用户体验的差异化及其策略.....	33
3.1 观念和期望的转变.....	34
3.2 可用性和接纳度.....	35
3.3 用户体验策略.....	37
3.3.1 策略的制定.....	38
3.3.2 对差异化的思考.....	39

2 目 录

3.3.3	了解用户	41
3.3.4	评估竞争对手	42
3.3.5	引领市场	43
3.4	小结	44
第 4 章	杀手级应用：为移动环境而设计	47
4.1	移动设备的重要性	47
4.2	移动体验与便携体验	49
4.3	移动设备的关键用例	52
4.3.1	通信	53
4.3.2	娱乐	54
4.3.3	地理位置服务	55
4.3.4	商务	56
4.3.5	可用性	57
4.3.6	综合与移动相关性	58
4.4	移植为移动应用	59
4.5	小结	60
第 5 章	利用 iOS 功能达到最佳用户体验	63
5.1	关键技术	64
5.1.1	UIKit	65
5.1.2	核心图形	66
5.1.3	核心动画	66
5.1.4	OpenGL ES	67
5.2	自定义界面	68
5.3	通用应用的注意事项	69
5.4	原生应用与 Web 应用	70
5.5	小结	71
第 6 章	交互建模和创新概念的创建	73
6.1	什么才是“令人惊叹”？	73
6.2	交互建模：流程概述	76

6.2.1	需求分析	76
6.2.2	用例和场景开发	76
6.2.3	应用程序工作流	77
6.2.4	交互建模	77
6.3	建模流程细解	78
6.3.1	对工作流的思考	78
6.3.2	构建交互模式	78
6.3.3	其他的问题解决技术	84
6.3.4	创建“签名交互”	92
6.3.5	文档化	94
6.4	案例学习	96
6.4.1	X公司	96
6.4.2	X公司的需求	97
6.4.3	应用的细节	100
6.5	小结	107
第 7 章	控件映射与触屏人体工程学	111
7.1	对肢体活动的理解	111
7.1.1	iPhone	112
7.1.2	iPad	116
7.2	基本布局	119
7.3	反馈和反应	122
7.4	对隐藏控件的提示	124
7.5	小结	125
第 8 章	易用性及功能自动化	127
8.1	为什么要自动化?	127
8.2	自动化的适用情况	130
8.3	怎样处理功能的自动化	132
8.4	小结	133
	索引	134

《iOS 人机界面指南》概述

苹果公司的《iOS 人机界面指南》(*Human Interface Guidelines*, 后文简称 HIG)旨在成为刚接触这个平台的设计人员和开发人员的入门指导。苹果对这份指导手册的定位十分简单：为个人或开发团队提供大量的信息、技术和基本方法，使他们能够尽快构建 iOS 应用。

这本手册欲让读者了解 iOS 平台所呈现的全新交互模式。当 iOS 设备刚开放第三方应用开发时，苹果最初遇到的挑战就是如何使该平台成为一个应用程序发行和部署的可行工具。

在 2008 年夏，苹果应用商店 App Store 上线之时，已经面对着一个成熟的社区，有大量专注于移动设备和消费电子产品的专业团队，他们开始顺理成章地为 iOS 平台创作软件。然而，在新的平台成功所需的技术和专业知识，仍被认为是一个相对利基 (niche)^①的领域。苹果的战略要想获得成功，就必须要有更广大的开发团队，创建出色的软件来丰富应用商店。

① 菲利普·科特勒在《营销管理》中给利基下的定义：利基是更窄地确定某些群体，它虽是个小市场，但是它的需要没有得到满足，也就是说“有获取利益的基础”。

1.1 回顾

至少从现在的标准来看，2008年以前的移动应用设备多少有些粗糙。但这并不是因为开发人员努力不足，而是由于设备的技术限制所造成的。那个时代的“功能手机”以其便携性著称，尺寸小巧是成功的头号标准之一。因此，这些设备的显示屏非常小，颜色位深低，分辨率也低。另外，处理器能力和可用内存不足，也成为严重的制约因素。这也就意味着移动应用设备的设计需要在极简主义和处处受限的情况下进行。一方面，在那种环境下，人们对移动应用的功能、运行状况及界面并没有很高的期望。而另一方面，市场的分化也带来了一些挑战，迫使设计人员和开发人员只能在输入和显示方面使用最低标准，从而保证其能够适配各种不同的设备。这也就导致这些设备上的应用无法提供最佳的用户体验。

“智能手机”带来了一些不同的挑战。它们通常拥有大尺寸、高分辨率的屏幕，以及更为强大的计算能力。但是由于制造商不同，这些设备的输入特性差异很大。其中一些最为普遍的输入形式包括：

- 滚轮键
- 四维和五维导航键
- 专用按键和硬键盘
- 可变按键或软键盘
- 触控笔输入
- 触屏输入

一款设备会从这些控制方式中选择几种。在很多情况下，输入特性被认为是“签名交互”(signature interaction)，用户可以通过输入方

式的组合方式来辨别设备的品牌。这很大程度上是因为，早期的大多数智能手机都是直接从当时流行的 PDA（个人数字助理）演变而来的。所以为了充分利用签名交互的价值和识别能力，这些新型手机也自然而然地继承了那些交互特性。

随着功能手机和智能手机市场的日趋成熟，这些设备的软件设计和开发也趋向高度专业化。智能手机市场的分化和各平台的独特性，也导致了这些知识日益深奥，设计实践越发成为内行人士的事情。

苹果的 iPhone 对这些情况发起了挑战。人们先前对移动电话是什么样、可以做什么、如何操作所抱有的传统观念需要彻底改变。所以，那些拥有早期专业知识的人也需要改变自己的思维模式。

虽然现如今我们对 iPad 和 iPhone 这样的设备已经习以为常，但我们必须记住，在 iPhone 刚刚发布的时候，其 Home 键的设置和外观的设计都存在一些争议。这款设备外形简洁，屏幕尺寸大（就当时而言），没有专用硬键盘控制，与当时几乎所有的智能手机都截然相反。而后，人们立刻对 Home 键的功能和可用性产生了质疑。甚至有人认为该产品能否成功完全取决于这一个控制键。除此之外，将许多控制按钮从专用的物理按钮变为触摸屏上的像素图像，也成为了一个巨大的争议点。

就在这些争论下，我们开始逐渐地了解 HIG 的性质。回顾这份文档时，我们可以从两方面看到历史的发展：

- 认识到这个平台的意义，特别是在输入和控制方面，包括被动的传感能力；

- 以这个平台的技术能力和物理特性为基础，打造最佳用户体验所需要的意识和敏感度。

这基本上就是 HIG 中“平台特性”（Platform Characteristics）部分的目的。它旨在使开发团队慢慢了解 iOS 平台和他们曾经熟悉的平台有何不同。

这样做很有必要，因为如果不消除当时对这个行业的固有观念，就无法达到设备所需的高度的执行力。对苹果来说，这是个明智的做法。苹果的策略就是要将自己的设备打造成为具有巨大市场魅力的主流平台，而上述做法能够巩固加强这一策略。

1.2 局限性

然而，HIG 也有其缺点和局限性。虽然苹果在其中很仔细地叙述了人性化界面原则（Human Interface Principles）和用户体验指导（User Experience Guidelines），但这两个领域都多少存在一些局限性。由于文档的描述过于具体，因此交互设计师可能在其中找不到很多有价值的信息。由于缺乏抽象性，也未阐述其推荐背后的基本原理，交互设计师所获得的基础信息极少。文档的设计内容也显得太宽泛，在复杂的用户体验设计方面缺乏深度。

而在针对经验不足的团队所提出的流程方面，HIG 中的叙述也很敷衍。尽管这些流程描述确实适用于某些情况，但它们并不能让读者清晰地了解一种全面的设计方法，适应大多数的需求和环境。

考虑到目标受众的特征，对于初次尝试创建优秀甚或绝佳的 iOS

应用来说，这些局限未必会带来麻烦。苹果优先考虑显示尺寸、重力感应和电容式触摸屏界面输入的动态性，这就说明，苹果意欲使设计和开发团队专注于输入和输出技术的改善，将之作为理解用户界面解决方案的最重要因素，从而普及移动应用和移动互联网的专业知识。

我们并不能期望苹果提供一份包罗万象的资源，供我们创建优秀的软件。HIG 是个很好的起点，但如果我们能换个角度来看，就会发现它其实是为了降低将 iOS 平台开放给第三方开发者所带来的风险，保护苹果的品牌形象以及人们对市面上的 iOS 设备的看法，从而确保它们的持续性成功。苹果完全有理由如此“别有用心”，因为任何一款第三方应用的成功，也会成为他们的成功。从表面上来看，苹果是为了普及优秀的设计，但 HIG 还旨在通过以下策略来维护和延续其品牌：

- 为消费者创造一种独特感和文化印记
- 保持 iOS 设备及苹果品牌本身的崇拜光环
- 在薄利市场中证明其高价政策的合理性

当然，这对任何人来说应该都不奇怪，但我们应该认识到这些是《iOS 人机界面指南》的一些基本驱动因素。

1.3 超越 HIG

要想创建成功的移动应用，仅仅对用户体验和设计相关的问题有些基本的了解是远远不够的。iOS 应用已经经历过多次更新换代，现在我们应该定义和记录具体的信息——如何开发吸引人的设备交互，以及这种交互如何令软件产品确立适宜的差异化竞争水平。除了 HIG