O'REILLY

涵盖 iOS 9、Xcode 7和Swift 2.0

HZ BOOKS
华章IT

iOS编程基础

Swift、Xcode和Cocoa入门指南

iOS 9 Programming Fundamentals with Swift

Matt Neuburg 著
张龙 译

机械工业出版社
China Machine Press

iOS 编程基础：Swift、Xcode 和 Cocoa 入门指南

Matt Neuburg 著

张龙 译

Beijing • Boston • Farnham • Sebastopol • Tokyo O'REILLY®

O'Reilly Media, Inc. 授权机械工业出版社出版

机械工业出版社

图书在版编目（CIP）数据

iOS 编程基础：Swift、Xcode 和 Cocoa 入门指南 /（美）马特·诺伊贝格（Matt Neuburg）著；张龙译 . —北京：机械工业出版社，2017.1
（O'Reilly 精品图书系列）
书名原文：iOS 9 Programming Fundamentals with Swift
ISBN 978-7-111-55635-0

I. i… II. ①马… ②张… III. 移动终端－应用程序－程序设计 IV. TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 317494 号

北京市版权局著作权合同登记
图字：01-2015-2794 号

书　　名 / iOS 编程基础：Swift、Xcode 和 Cocoa 入门指南
书　　号 / ISBN 978-7-111-55635-0
责任编辑 / 陈佳媛
封面设计 / Karen Montgomery，张健
出版发行 / 机械工业出版社
地　　址 / 北京市西城区百万庄大街 22 号（邮政编码 100037）
印　　刷 / 三河市宏图印务有限公司
开　　本 / 178 毫米 ×233 毫米　16 开本　34.5 印张
版　　次 / 2017 年 4 月第 1 版　2017 年 4 月第 1 次印刷
定　　价 / 129.00 元（册）

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
客服热线：(010)88379426；88361066
购书热线：(010)68326294；88379649；68995259
投稿热线：(010)88379604
读者信箱：hzit@hzbook.com

O'Reilly Media, Inc. 介绍

O'Reilly Media 通过图书、杂志、在线服务、调查研究和会议等方式传播创新知识。自 1978 年开始，O'Reilly 一直都是前沿发展的见证者和推动者。超级极客们正在开创着未来，而我们关注真正重要的技术趋势——通过放大那些“细微的信号”来刺激社会对新科技的应用。作为技术社区中活跃的参与者，O'Reilly 的发展充满了对创新的倡导、创造和发扬光大。

O'Reilly 为软件开发人员带来革命性的“动物书”；创建第一个商业网站（GNN）；组织了影响深远的开放源代码峰会，以至于开源软件运动以此命名；创立了 Make 杂志，从而成为 DIY 革命的主要先锋；公司一如既往地通过多种形式缔结信息与人的纽带。O'Reilly 的会议和峰会集聚了众多超级极客和高瞻远瞩的商业领袖，共同描绘出开创新产业的革命性思想。作为技术人士获取信息的选择，O'Reilly 现在还将先锋专家的知识传递给普通的计算机用户。无论是通过书籍出版，在线服务或者面授课程，每一项 O'Reilly 的产品都反映了公司不可动摇的理念——信息是激发创新的力量。

业界评论

“O'Reilly Radar 博客有口皆碑。”

——Wired

“O'Reilly 凭借一系列（真希望当初我也想到了）非凡想法建立了数百万美元的业务。”

——Business 2.0

“O'Reilly Conference 是聚集关键思想领袖的绝对典范。”

——CRN

“一本 O'Reilly 的书就代表一个有用、有前途、需要学习的主题。”

——Irish Times

“Tim 是位特立独行的商人，他不光放眼于最长远、最广阔的视野并且切实地按照 Yogi Berra 的建议去做了：‘如果你在路上遇到岔路口，走小路（岔路）。’回顾过去 Tim 似乎每一次都选择了小路，而且有几次都是一闪即逝的机会，尽管大路也不错。”

——Linux Journal

译者序

在2014年的WWDC大会上，苹果公司正式发布了Swift这门全新的编程语言。作为iOS与OS X平台上的老牌编程语言Objective-C的有益补充和替代者，Swift从发布伊始就激发了广大开发者的强烈兴趣。学习和尝试Swift编程语言的开发人员越来越多，这也促使Swift这门新语言在TIOBE编程语言排行榜上的排名一路攀升，成为一颗耀眼的编程语言新星，同时也是有史以来增长速度最快的语言。虽然Swift的初始版本存在着不少问题，但苹果公司仍在不遗余力地持续推动着这门语言的发展。作为iOS与OS X的开发者，我们欣喜地看到Swift语言不断增强的功能、不断增加的特性以及不断优化的性能。这些都是Swift能够迅速得到广大开发者青睐的重要因素。

值得一提的是，一年后苹果公司在WWDC 2015上正式宣布将Swift开源，并于同年年底发布了全新的网站https://swift.org。目前Swift开源代码托管在GitHub上，任何感兴趣的开发者都可以下载学习。Swift如此之快的发展速度一方面得益于苹果公司各项产品的推出，另一方面也是由于广大开发者的热烈追捧。作为一门年轻的编程语言，能在短短两年时间内就获得如此成功，这也是我们广大iOS开发者的一个福音。技术发展日新月异，只有跟上技术发展的步伐我们才能在未来立于不败之地。目前，国内外已经有不少公司将自己的iOS应用部分或全部由Objective-C迁移至Swift，很多新项目也已经开始使用Objective-C进行开发了。这都进一步证实了Swift未来巨大的发展潜力。

本书可谓是Swift编程语言的一部百科全书。在学习本书之前不需要读者具备任何Swift背景知识（当然，适当了解Objective-C将会有助于学习，但也并非必需），读者只需要打开本书，从第1章开始逐章阅读即可。全书采用了由浅入深、循序渐进的方式对Swift语言进行讲解，同时辅以大量可运行的代码示例帮助读者加深对理论知识的理解。毕竟，

无论学习何种知识与技术，基础永远是最为重要的；坚实的基础将会帮助你更好地掌握技术，并且也会对后续的学习产生积极的作用。

全书共分 13 章，每一章都单独讲解一个主题，目的在于帮助读者集中精力掌握好 Swift 每一个重要且关键的知识点。从 Swift 架构概览开始，接着介绍了函数、变量、对象类型与流程控制，这些都是 Swift 重要的基础知识；然后又介绍了 Xcode 项目的管理、nib、文档以及项目的生命周期；全书最后对 Cocoa 类、Cocoa 事件、内存管理与对象间通信等高级主题展开了详尽的介绍。此外，附录 A 对 C、Objective-C 与 Swift 之间的关系和调用方式进行了详尽的论述。学习完本书后，读者将会掌握 Swift 重要且关键的特性与知识点，完全可以着手通过 Swift 开发全新的 iOS 应用。

Swift 编程语言涉及的知识点与特性非常多，没有任何一本书能够穷尽 Swift 的每一项特性，本书也不例外。本书可以作为读者学习 Swift 编程语言的入门指引，学习完本书后可以通过苹果公司的 Swift 编程语言官方文档等在线资源进一步加深对该门语言的理解和认识，并通过实际动手来掌握 Swift 的每一项特性。可以这么说，通过阅读本书，读者将会具备 Swift 开发的一般知识与技能，辅以一定的实践操作，相信经过一段时间的锤炼，你就可以真正精通这门优秀的编程语言。

技术图书的翻译是一项异常艰苦的劳动，这里我要将深深的感激之情送给我的家人，感谢你们在生活中对我无微不至的关怀，使我能够专心于翻译工作；此外，我要将这本书送给我亲爱的孩子张梓轩小朋友，每当爸爸感到疲惫时，看到你就会立刻获得无尽的动力，你永远是爸爸的开心果，如果你未来有志成为一名程序员，爸爸愿意祝你一臂之力；最后，非常感谢机械工业出版社华章公司的缪杰老师，感谢你对我持续的帮助，每一次与你沟通都非常顺畅，虽未曾谋面，但已然是老友。

虽然译者已经在本书的翻译工作上倾注了大量的心力，不过囿于技术与英文水平，书中难免出现一些瑕疵。如果在阅读过程中发现了问题，请不吝赐教并发邮件至 zhanglong217@163.com，我会逐一检查每一项纰漏，以期重印时修订。

张龙

2016 年于北京

目录

第二部分 IDE

前言

2014 年 6 月 2 日，苹果公司在 WWDC 大会最后宣布了一项令人震惊的公告：“我们开发了一门全新的编程语言。”开发者社区对此感到非常惊讶，因为他们已经习惯了 Objective-C，因此开始怀疑苹果公司是否有能力将既有资产迁移过来。不过，这一次开发者社区错了。

Swift 发布后，众多开发者立刻开始检视这门新语言：学习并批判它，决定是否该使用它。我的第一步就是将自己所有的 iOS 应用都转换为 Swift；这足以说服我自己，虽然 Swift 有各种各样的缺点，但它值得每一个 iOS 编程新兵去掌握；自此以后，我的书都会假设读者使用的是 Swift。

Swift 语言从一开始的设计上就具备如下主要特性：

面向对象

Swift 是一门现代化的、面向对象的语言。它是完全面向对象的：“一切皆对象。”

清晰

Swift 易于阅读和编写，其语法糖很少，隐藏的捷径也不多。其语法清晰、一致且明确。

安全

Swift 使用强类型，从而确保它知道（并且你也知道）在每一时刻每个对象引用都是什么类型的。

小巧

Swift 是一门小巧的语言，提供了一些基本的类型与功能，除此之外别无其他。其他功能需要由你的代码，或你所使用的代码库（如 Cocoa）来提供。