

完美技术引导实践 详尽案例精彩纷呈



HTML5与CSS3 实战指南

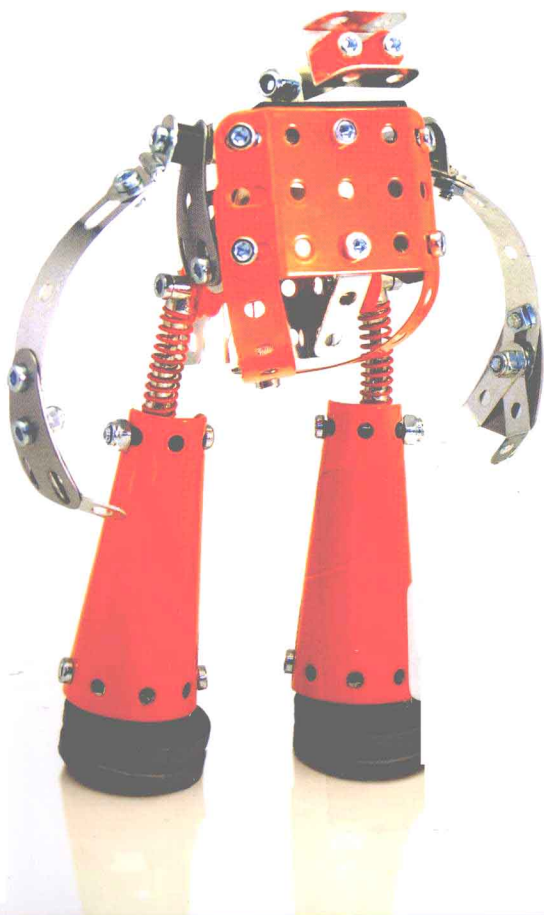
HTML5 & CSS3
FOR THE REAL WORLD

Alexis Goldstein

[美] Louis Lazaris 著

Estelle Weyl

宋松 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

HTML5与CSS3 实战指南

Alexis Goldstein

[美] Louis Lazaris 著
Estelle Weyl

宋松 译

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

HTML5与CSS3实战指南 / (美) 古德斯特恩
(Goldstein, A.), (美) 拉扎里斯 (Lazaris, L.), (美)
威尔 (Weyl, E.) 著; 宋松译. -- 北京: 人民邮电出版
社, 2011.12
ISBN 978-7-115-26587-6

I. ①H… II. ①古… ②拉… ③威… ④宋… III. ①
超文本标记语言, HTML 5—程序设计—指南②网页制作工
具, CSS 3—指南 IV. ①TP312-62②TP393.092-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第205314号

版权声明

© PT Press 2011

Authorized translation of the English edition of HTML5 & CSS3 For The Real World, First Edition © 2011 SitePoint Pty. Ltd. This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 O'Reilly Media, Inc. 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。

HTML 5 与 CSS3 实战指南

- ◆ 著 [美] Alexis Goldstein Louis Lazaris Estelle Weyl
- 译 宋 松
- 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>
- 北京鑫正大印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
- 印张: 19.25
- 字数: 353 千字
- 印数: 1-4 000 册

2011 年 12 月第 1 版

2011 年 12 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2011-5252 号

ISBN 978-7-115-26587-6

定价: 45.00 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

本书主要介绍 HTML5 和 CSS3 的新功能，内容系统全面，易于理解。

本书由 11 章和 3 个附录组成，内容包括 HTML5 和 CSS3 简介、HTML5 标记、HTML5 语义、HTML5 表单、HTML5 音频和视频、CSS3 渐变和多背景、CSS 转换和过渡、嵌入字体和多列布局、地理定位、离线 Web 应用和 Web 存储、画布、SVG 和拖放、Modernizr、WAI-ARIA 以及微数据。每章都包含代码示例，供读者在学习过程中进行参考。

本书适合想要了解最新一代的基于浏览器技术的 Web 设计人员和前端开发人员阅读，是您了解最新一代的 Web 开发技术的理想书籍。

关于 Alexis Goldstein

在 20 世纪 90 年代中期，当 Alexis Goldstein 还是一名高中生的时候就开始自学 HTML，并获得了哥伦比亚大学的计算机科学学士学位。她还自己开了一家名为 aut faciam LLC 的软件开发和培训公司。在自己开公司之前，Alexis 研究了 7 年的华尔街技术，同时为三家大型企业工作，负责现金股票和证券衍生产品方面的工作，并习惯了每天进行代码审查。她是 Girl Develop It 的教师和协办人员，Girl Develop It 是一个对妇女进行低成本的编程培训的组织，同时她也是纽约布鲁克林的 NYC Resistor 黑客空间组织的荣誉成员。您可以在 Alexis 的网站 <http://alexisgo.com/> 了解更多关于她的信息。

关于 Louis Lazaris

Louis Lazaris 居住在加拿大多伦多，是一个自由职业者、网页设计师和前端开发人员，他自 2000 年以来就一直在从事网页设计行业的工作。Louis 在表格布局和单像素 GIF 占据行业主导地位时就一直从事网站方面的工作。在过去 5 年里，他转向研究网络标准，同时努力促进最佳实践，以帮助开发人员及其客户实现项目的实际目标。Louis 定期会为许多顶级网页设计博客撰写文章，包括他自己的网站 Impressive Webs (<http://www.impressivewebs.com>)。

关于 Estelle Weyl

Estelle Weyl 是来自旧金山的前端工程师，自 1999 年以来一直在开发基于标准的访问网站。Estelle 在 2007 年 iPhone 首次出现时开始玩 CSS3，经过移动 WebKit 的网络应用程序 4 年来的发展，她知道（几乎）WebKit 上所有的 CSS3 转变，并在实施 HTML5 的组件方面拥有丰富的经验。她撰写了两个很受欢迎的技术博客，介绍 CSS3 和 HTML5 浏览器支持的教程和网格详细信息 (<http://www.standardista.com/>)。Estelle 酷爱讲授 Web 开发，您可以在美国各地（当然，她希望有一天能够在世界各地进行演讲）的会议上找到她关于 CSS3、HTML5、JavaScript 和移动 Web 开发的演讲。

关于专家审稿人

Russ Weakley 曾在设计领域工作了超过 18 年，主要从事 Web 设计和开发以及 Web 培训。Russ 与人共同建立了 Web Standards Group，并且是 Web Industry Professionals Association of Australia (WIPA) 的创始委员会成员。他制作了一系列广受好评的 CSS 教程，并且他的演示文稿和研讨会得到了国际认可。他管理 Max Design (<http://maxdesign.com.au/>)。

关于 SitePoint

SitePoint 专门出版针对网络专业人员的有趣、实用且易懂的内容。请访问 <http://www.sitepoint.com/> 了解我们的博客、书籍、邮件列表、文章和社区论坛。

献 辞

献给我的父母,他们总是鼓励并信任我。
还要献给我敬爱的多才多艺的祖母
Joan。感谢您无论在什么情况下都总是让我
画画。

——Alexis

献给 Melanie,世界上最好的厨师。
并献给我的父母,感谢他们资助我学习
最初的课程,才让我进入这一独特的行业。

——Louis

献给 Amie,她总是容忍我的一切,并献
给 Spazzo 和 Pupperts,在我连续工作时一直
陪伴着我。

——Estelle

致 谢

Alexis Goldstein

感谢 Lisa Lang、Russ Weakley 和 Louis Simoneau。你们注重细节、热情，并具有令人钦佩的技术专业知识，这使编写这本书成为一件非常快乐的事情。感谢我的合著者 Louis 和 Estelle，他们都具有深厚的知识、丰富的经验，并能够在最新的浏览器中轻松找出 bug。特别感谢 Estelle 的鼓励，我对她深表感谢。最后，感谢我的女朋友 Tabatha，现在，她比我的一些朋友更了解 HTML5 的 JavaScript API。感谢您的耐心、反馈和所有的支持。您使我能轻松地看待事情，正如大家知道的一样，这是一个繁重的任务。感谢您总是让我欢笑。

Louis Lazaris

感谢我的妻子在我参与此项目时容忍我无休止的工作时间。感谢我优秀的合著者 Estelle 和 Alexis，让我和他们一起署名。当然，还要感谢我的专家评审 Russ，感谢他在编写本书过程中提供的优秀技术见解。此外，特别感谢 SitePoint 多才多艺的同事们，感谢他们对此项目的超级专业处理，以及为使本项目顺利进行所做的努力。

Estelle Weyl

谢谢整个开源社区。凭借着“查看源文件”的想法，我了解到每个开发人员都会选择标记而不是插件。我要特别感谢 Jen Mei Wu 和 Sandi Watkins，他们在我开始事业时为我指明了正确方向。还要感谢 Dave Gregory 和 Laurie Voss，他们总是在我不知如何表达时帮我理清思路。感谢 Stephanie Sullivan 在凌晨一两点的时候还在思考代码。此外，还要感谢我在 Opera、Mozilla 和 Google 的开发人员朋友们，他们创建了极好的浏览器，为我们提供了使用 HTML5 和 CSS 以及编写本书的机会。

序

听说过 Sjoerd Visscher 吗？我斗胆猜测您没有听说过，但一个他认为是无关紧要的发现却是我们今天能够使用 HTML5 的基础。

早在 2002 年，荷兰海牙的 Visscher 先生试图改善其 XSL 输出的性能。他从 `createElement` 调用改为设置 `innerHTML` 属性，然后意识到，所有未知的、非 HTML 元素不再能够通过 CSS 设置样式。

到了 2008 年，HTML5 蓄势待发。已指定了一些新元素，但在实践中，Internet Explorer 6 至 Internet Explorer 8 出现了一个问题，因为他们无法识别未知的元素，这些新元素不能包含子元素，并且 CSS 对它们没有任何影响。这一令人沮丧的事实阻碍了 HTML5 的使用。

现在，在 Visscher 发现的 5 年后，Sjoerd 无意之中向 W3C HTML 工作组的联合主席 Sam Ruby 的博客发表了一条评论：“顺便说一下，如果您想将 CSS 规则应用于 IE 浏览器中的未知元素，只需执行 `document.createElement(elementName)` 即可。这样就可以让 CSS 引擎了解存在具有该名称的元素了。”

HTML5 规范的责任编辑 Ian Hickson 和 Web 行业的所有人都被这一技巧震撼了。之前从未听说过这一技巧，他激动地说：“这一技巧使构建 IE7 的 HTML5 兼容性修补程序比之前想象得更加简单。”

一天后，John Resig 撰写了一篇文章，并创造了 HTML5 shiv 这个术语。下面是 HTML5 shiv 的简史：

- 2009 年 1 月：Remy Sharp 创建了第一个支持在 IE 中使用 HTML5 元素的可分发的脚本。
- 2009 年 6 月：Faruk Ates 在 Modernizr 的初始版本中包含了 HTML5 shiv。
- 2010 年 2 月：众多优秀的 JavaScript 开发人员，包括 Remy、Kangax、John-David Dalton 和 PorneL，一起协作来优化这段脚本的大小。
- 2010 年 3 月：Mathias Bynens 等人发现 shiv 对 IE 的打印页面无效。那一天真是让人沮丧，但是也激发了开发人员的斗志去解决这一难题。

- 2010 年 4 月：Jonathan Neal 使用 IE Print Protector (IEPP) 成功解决了这一难题，不仅捕获了 HTML5 shiv 的范围，还增加了对打印元素的支持。
- 2011 年 2 月：IEPP 项目的接力棒传到了 Alexander Farkas 手中，他将 IEPP 项目转移到 GitHub 上，添加了测试套件，修复了 bug 并改进了性能。
- 2011 年 4 月：发布了 IEPP v2。Modernizr 和 HTML5 shiv 也引入了最新代码，同时世界各地的开发人员安心地继续在不同浏览器之间使用 HTML5 元素。

HTML5 shiv 的故事仅仅是推动开放网络运动向前发展的一个社区贡献示例。不只是 W3C 或浏览器直接影响我们在网络上的操作，还会影响像您和我这样的人。我希望本书能激励您以类似的方式做出自己的贡献，提高技能的最好方式是积极分享所学到的内容。

现在采用 HTML5 和 CSS3 变得比以往更加简单而且更有意思。本书提供了大量实用信息，以便您明白现在利用 HTML5 需要了解的内容。作者 Alexis、Louis 和 Estelle 都是受人尊敬的 Web 开发人员，他们为您提供了轻松学习 HTML5 开发的最佳实践的实用学习曲线。

我相信本书能够很好地为您服务，并且您将和我一样为下一代网络技术而兴奋不已。

Paul Irish
jQuery Dev Relations,
Modernizr 和 HTML5 规范的首席开发人员
2011 年 4 月

前言

欢迎读者购买并阅读本书。我们很高兴您能加入我们的旅程，来探索最新的前端网站构建技术。

如果您选择了这本书，则表明您很可能对 HTML 和 CSS 有了一定的了解。甚至可能您已经是一个在某些领域（比如标记、样式或脚本）具有丰富经验的专业人员，而现在想要通过学习与 HTML5 和 CSS3 相关的新功能和技术，来进一步提高技能。

学习一项新任务可能很困难。您可能只有有限的时间来研究这些基于 Web 语言的官方文档和规范。而那些可以作为参考使用的大部头技术图书，则因为提供的实用案例较少，从而招致您的反感。

基于这个原因，本书的目标是帮助您学习实用的说明，从而帮助您解决目前在构建网站时遇到的实际问题。当然，本书主要介绍 HTML5 和 CSS3。

但是本书并不仅仅是一个分步教程。在本书中，我们提供了大量的理论和技术信息，帮助您弥补部分理解空白（新技术出现的原因及其工作原理），同时又尽力确保您不会被大量新知识而击垮。现在开始吧！

本书的读者对象

本书针对的是想要了解最新一代的基于浏览器技术的 Web 设计人员和前端开发人员。您应该至少已经具有 HTML 和 CSS 的一般知识，因为我们不会介绍关于标记和样式的基础知识，我们将着重介绍 HTML5 和 CSS3 所具有的新功能。

本书的最后两章介绍与 HTML5 相关的一些新 JavaScript API。当然，理解这两章需要您大致了解 JavaScript，但是这并不是了解本书其他内容所必备的。如果您不熟悉 JavaScript，现在跳过这两章，待以后熟悉了相关内容再返回来阅读它们也是可以的。

本书的内容

本书由 11 章和 3 个附录组成。大部分章节内容都是连续的，所以建议您按顺序阅读它们，以便获得最大受益，但是如果您只是想阅读特定主题的最新内容，当然也可以跳过一些内容。

第 1 章 HTML5 和 CSS3 简介

在我们介绍实际内容之前，先简单介绍一些历史，以及现在开始使用 HTML5 和 CSS3 的一些具有说服力的理由。我们将介绍目前的浏览器支持情况，同时我们认为：只要利用方式合理，大部分新技术目前都可以使用。

第 2 章 HTML5 样式的标记

本章介绍了 HTML5 中新增的一些新结构和语义元素。我们将介绍 The HTML5 Herald，它是本书使用的一个演示网站。您认为 divs 很枯燥？我们也是这么认为的。有关 HTML5 的一个好消息是，现在它提供了各种各样的选项：article、section、nav、footer、aside 和 header！

第 3 章 关于 HTML5 语义的更多内容

继续上一章的内容，我们将介绍 HTML5 构建文档大纲的新方式。然后介绍了许多其他的语义元素，以便您更熟悉标记。

第 4 章 HTML5 表单

目前 HTML5 中一些最有用和实用的功能是与表单相关的。目前许多浏览器都支持对电子邮件类型（比如电子邮件和 URL）进行本地验证，而一些浏览器甚至支持本地日期选择器、滑块和微调框。这几乎足以使您喜欢代码表单！本章涵盖了加快编写 HTML5 表单速度所需的一切内容，并针对旧版浏览器提供了脚本回调。

第 5 章 HTML5 音频和视频

HTML5 经常被吹捧为在线多媒体内容王冠的争夺者，而之前这一荣誉由 Flash 长期占有。新的 audio 和 video 元素是成为争夺者的原因，它们为媒体提供可编写脚本的本地容器，而不像 Flash 那样需要依赖第三方插件。在本章中，您将了解让这些元素工作的详细信息。

第 6 章 CSS3 简介

我们已经介绍了有关 HTML5 的所有内容，现在是时候介绍 CSS3 了。对于 CSS3，我们首先介绍一些新选择器，它们能够让您以前所未有的灵活性来定位页面上的元素。接着介绍在 CSS3 中指定颜色（包括透明）的一些新方式。本章最后介绍了几个快速获胜技巧，可以最少的工作将杰出的 CSS3 功能添加到您的网站：文本阴影、投影和圆角。

第 7 章 CSS3 渐变和多背景

您上次在没有渐变或背景图像的网站上工作是什么时候？CSS3 为在 Photoshop 中花费大量时间来进行图片处理的开发人员提供了迟到的支持，尝试在不破坏带宽存储单元的情况下创建完美的背景渐变和图像。现在您可以在 CSS3 中指定线性或径向渐变，无需图像，并且您可以为一个元素指定任意数量的背景图像。现在是时候抛弃这些用起来很费劲的旧 div 了。

第 8 章 CSS 转换和过渡

动画早已被视为 JavaScript 的一个主要功能，但是 CSS3 可让您将一些困难的工作转嫁到浏览器上。转换可让您旋转、翻转、扭曲图像，或者是到处移动图像。过渡可为我们在网站上看到的不和谐的所有打开或所有关闭状态更改添加一些细微的差别。我们以对未来的简单介绍结束本章内容；尽管 CSS 关键帧动画仍然缺少广泛的支持，但我们还是觉得您会看好它们。

第 9 章 嵌入字体和多列布局

您喜欢 Arial 或 Verdana 字体，还是 Georgia 或 Times？如果这些字体都没有呢？在本章中，我们将介绍如何移动过去的“网络安全”字体，并将任意字体嵌入到我们的页面中，以供访问者在下载样式表和图像时同时下载字体。我们还将介绍一项大有可为的新 CSS 功能，它支持我们跨越多个列布局内容，而不需要使用额外标记或令人畏惧的 float。

第 10 章 地理定位、离线 Web 应用和 Web 存储

最新一代的浏览器都配备了大量新标准的 JavaScript API 选项。其中有许多是针对移动浏览器的，但仍可以供桌面用户使用。在本章中，我们将介绍最令人兴奋的 3 个功能：地理定位、离线 Web 应用和 Web 存储。我们也简单介绍了一些 API，在本书中不会详细介绍它们，因为它们的支持不足，或者是仅具备有限的用例。此外，我们还介绍了一些您想要继续研究的指针。

第 11 章 画布、SVG 和拖放

本书的最后一章首先介绍了两种可绘制和显示图形的具有竞争力的技术。**canvas**（下文中称之为画布）是 **HTML5** 的新增功能，并提供一个像素表面和一个 **JavaScript** API 来在画布上绘制形状。另一方面，**SVG** 已出现了多年，但是现已获得了浏览器很好的支持，因此它正成为一种越来越可行的选择。最后，我们介绍了另一个新 **JavaScript** API，即拖放，它提供了本机拖放界面处理。

附录 A Modernizr

作为 **HTML5** 超级工具中的一个主要工具，**Modernizr** 是一个极好的小 **JavaScript** 库，可以检测到几乎所有的 **HTML5** 和 **CSS3** 功能支持，支持您选择性地设置网站样式，或者应用回调策略。在此附录中我们包含了一个如何使用 **Modernizr** 的快速入门书，**Modernizr** 的使用贯穿全书。这样，您可以将本附录作为一个现成的参考，其他章则主要介绍 **HTML5** 和 **CSS3**。

附录 B WAI-ARIA

WAI-ARIA 是一个独立的规范，通常与 **HTML5** 相提并论，它是最新的工具集，用来帮助使用辅助技术的用户访问成熟的网络应用程序。虽然可以整本书都用来介绍 **WAI-ARIA**，但是我们认为包含它的快速摘要和一些可了解更多内容的链接是有益的。

附录 C 微数据

微数据是 **HTML5** 规范的一部分，使用机器可读的标签来标注标记。它仍处于不断变化之中，但是我们认为它值得通过几个示例来帮助您了解它。

在哪里可以找到帮助

SitePoint 有一个活跃的网络设计人员和开发人员社区，如果您遇到问题，可以向他们寻求帮助。我们还有一个关于本书的已知勘误表列表，可以在那里查找最新的更新。

SitePoint 论坛

SitePoint 论坛¹是询问与任何网络开发相关的问题讨论论坛。当然，您也可以回

¹ <http://www.sitepoint.com/forums/>

答问题。这是论坛网站的工作方式：一些人询问，一些人回答，大多数人则两种事情都做。分享您的知识可以使其他人受益，并增强社区的实力。社区里有很多有趣和经验丰富的网络开发设计人员和开发人员。这是一种学习新知识并迅速解决问题的好方式。

本书的网站

本书的网址为 <http://sitepoint.com/books/rw1/>，可以在本网站访问下列内容：

代码文档

阅读本书时，您会注意到许多指向代码文档的引用出处。这是一个可下载的 ZIP 文档，包含本书中的所有示例源代码。如果您不想手动输入这些源代码（或者避免自己发生腕管综合症），可下载这些代码文档¹。

更新和勘误表

没有任何一本书是完美的，我们希望认真的读者能够至少发现一个或两个错误。本书网站上的勘误表页面²将包含有关已知印刷和代码错误的任何最新信息。

SitePoint 邮件列表

除了类似本书这样的书籍外，SitePoint 还发布了很多免费的电子邮件列表，比如 SitePoint Tech Times、SitePoint Tribune 和 SitePoint Design View 等。在这些邮件列表中，您将了解到网络开发的最新新闻、产品版本、趋势、提示和技术等内容。读者可注册一个或多个 SitePoint 邮件列表，网址为 <http://www.sitepoint.com/newsletter/>。

SitePoint 播客

加入 SitePoint 播客团队，了解关于网络开发人员和设计人员的新闻、采访、想法和最新思想。我们讨论了最新的网络行业主题，展示了嘉宾演讲者并采访了一些

¹ <http://www.sitepoint.com/books/rw1/code.php>

² <http://www.sitepoint.com/books/rw1/errata.php>

行业内的顶尖人物。您可以在 www.sitepoint.com/podcast/ 或者通过 iTunes 订阅来获得最新和之前的播客内容。

您的反馈

如果无法通过论坛找到答案，或者您出于其他原因想要联系我们，可在 books@sitepoint.com 撰写问题。我们有一个很好的电子邮件支持系统来跟踪问题，并且如果我们的支持团队成员无法回答您的问题，他们就会将问题直接发给我们。特别欢迎您向我们发送改进建议和发现的任何错误通知。

本书中使用的约定

您将注意到我们在整本书中使用了特定印刷和布局样式，以表示不同类型的信息。注意下列条目。

代码示例

本书中的代码使用固定宽度的字体显示：

```
<h1>A Perfect Summer's Day</h1>
<p>It was a lovely day for a walk in the park. The birds
were singing and the kids were all back at school.</p>
```

如果在本书的代码存档中找到该代码，则文件的名称将出现在程序列表的顶部：

```
example.css

.footer {
  background-color: #CCC;
  border-top: 1px solid #333;
}
```

如果只显示了文件的一部分，那么就用“excerpt”一词表示：

```
example.css (excerpt)

border-top: 1px solid #333;
```

若将其他代码插入到一个现有的示例中，则新代码将以粗体形式显示：

```
function animate() {
  new_variable = "Hello";
}
```

当上下文需要现有代码而不是重复所有代码时，将显示垂直省略号：

```
function animate() {
  ⋮
  return new_variable;
}
```

一些代码行应输入到一行中，但由于页面限制我们只好换行。↵表示换行符，仅用于格式化目的，可忽略它：


```
URL.open("http://www.sitepoint.com/blogs/2007/05/28/user-style-sheets-come-of-age/");
```

提示、备注和警告



喂！

提示将为您提供一些有用的小线索。



嗨，抱歉……

备注是关于目前主题的一些有用的信息，但不一定是关键信息。可将这些信息看做额外的花絮信息。



确保您总是……

……注意这些要点。



小心

警告将突出您在阅读本书过程中可能会遇到的陷阱。