

HTML5 Cookbook



HTML5 经典实例

O'REILLY®
中国电力出版社

Christopher Schmitt, Kyle Simpson 著
李强 译

HTML5经典实例

Christopher Schmitt, Kyle Simpson 著

李强 译



Beijing • Cambridge • Farnham • Köln • Sebastopol • Tokyo

O'Reilly Media, Inc. 授权中国电力出版社出版

图书在版编目 (CIP) 数据

HTML 5经典实例 / (美) 施密特 (Schmitt,C.) ,(美) 斯普森 (Simpson,K.) 著 ; 李强译.
—北京 : 中国电力出版社, 2013. 7

书名原文: HTML5 cookbook

ISBN 978-7-5123-4271-2

I. H… II. ①施… ②斯… ③李… III. ①超文本标记语言—程序设计 IV. ①TP312
中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第066132号

北京市版权局著作权合同登记

图字: 01-2013-1822号

©2012 by O'Reilly Media, Inc.

Simplified Chinese Edition, jointly published by O'Reilly Media, Inc. and China Electric Power Press, 2013.
Authorized translation of the English edition, 2012 O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.

英文原版由O'Reilly Media, Inc. 出版2012。

简体中文版由中国电力出版社出版 2013。英文原版的翻译得到O'Reilly Media, Inc.的授权。此简体中文版的出版和销售得到出版权和销售权的所有者——O'Reilly Media, Inc.的许可。

版权所有, 未得书面许可, 本书的任何部分和全部不得以任何形式重制。

书 名/ HTML5经典实例
书 号/ ISBN 978-7-5123-4271-2
责任编辑/ 刘焯
封面设计/ Karen Montgomery, 张健
出版发行/ 中国电力出版社 (www.cepp.sgcc.com.cn)
地 址/ 北京市东城区北京站西街19号 (邮政编码100005)
经 销/ 全国新华书店
印 刷/ 北京丰源印刷厂
开 本/ 787毫米×1092毫米 16开本 17印张 315千字
版 次/ 2013年7月第一版 2013年7月第一次印刷
印 数/ 0001-3000册
定 价/ 48.00元 (册)

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，而且有几几次都是一闪即逝的机会，尽管大路也不错。”

——Linux Journal

目录

前言	1
第1章 基本语法和语义	11
1.0 简介	11
1.1 指定DOCTYPE	11
1.2 指定字符集	12
1.3 指定语言	14
1.4 优化<script>和<link>	14
1.5 使用HTML5的新元素添加文档结构	15
1.6 在<article>和<section>之间选择	19
1.7 查看文档纲要	21
1.8 修改文档纲要	24
1.9 强调文本	25
1.10 增强文本的重要性	26
1.11 突出显示表示引用的文本	27
1.12 标记附属规则	28
1.13 定义缩略语与缩写	29
1.14 给块级内容添加链接	30
1.15 标记图和图题	31
1.16 标记日期和时间	32
1.17 设置本地扩展和折叠功能	34
1.18 控制列表的编号	36
1.19 隐藏内容以稍后显示	38

1.20 让页面的一部分可编辑	39
1.21 设置本地拖放	40
第2章 增强性标记和技术	42
2.0 简介	42
2.1 添加更多的语义含义	42
2.2 选取标记样式	44
2.3 理解浏览器对HTML5的支持	45
2.4 让IE识别HTML5元素	46
2.5 使用JavaScript检测HTML5功能	49
2.6 使用HTML5 Boilerplate	55
2.7 验证HTML5	58
2.8 将HTML5元素映射到id和class名	61
第3章 表单	66
3.0 简介	66
3.1 显示一个搜索输入字段	66
3.2 联系信息输入字段	69
3.3 使用日期和时间输入字段	73
3.4 数字输入	77
3.5 从一个数字范围选取	80
3.6 选择颜色	82
3.7 创建可编辑的下拉列表	84
3.8 要求必须填写一个表单字段	87
3.9 自动聚焦一个表单字段	90
3.10 显示占位符文本	91
3.11 关闭自动填充	93
3.12 限定输入值	94
3.13 让HTML5在旧的浏览器中工作	97
3.14 在旧浏览器中使用JavaScript验证表单数据	101
3.15 示例：示例表单	102
第4章 本地音频	105
4.0 简介	105
4.1 添加HTML5音频	105

4.2 操作音频流	110
4.3 使用JavaScript生成音频	112
4.4 使用canvas可视化音频	113
4.5 示例设计：定制音频播放器	117
第5章 本地视频	123
5.0 简介	123
5.1 添加HTML5视频	123
5.2 确保多个浏览器视频支持	127
5.3 设置视频尺寸	129
5.4 在视频播放前显示一个占位符图像	130
5.5 让视频循环	131
5.6 示例设计：使用canvas操作视频	132
第6章 微数据和定制数据	137
6.0 简介	137
6.1 给标记添加微数据	138
6.2 使用微数据和Schema.org	139
6.3 给标记添加定制数据	141
6.4 使用JavaScript访问定制数据	142
6.5 操作定制数据	144
6.6 示例：使用定制数据创建一个地图应用	146
第7章 可访问性	149
7.0 简介	149
7.1 编写合适的ALT文本说明	151
7.2 识别缩写和缩略语	154
7.3 在页面中使用ARIA Landmark角色	156
7.4 创建更具可访问性的导航链接	159
7.5 将表单字段及其标签关联起来	161
7.6 按逻辑组织表单字段	162
7.7 动态地打开fieldset	164
7.8 识别必需的表单字段	165
7.9 当动态内容更新的时候，使用ARIA Live Regions声明	167

第8章 GeoLocation	170
8.0 简介	170
8.1 获取基本的GeoLocation数据	170
8.2 获取带有备用的基本GeoLocation数据	173
8.3 用纬度和经度逆向Geocoding以得到一个地址	176
8.4 将地址转换为纬度和经度	179
8.5 从当前位置的方向指示	181
8.6 示例：从星巴克到星巴克	187
第9章 Canvas	193
9.0 简介	193
9.1 在canvas上绘制	194
9.2 使用透明度	199
9.3 设置canvas大小	203
9.4 创建渐变	204
9.5 将外部图像放入到canvas绘制中	208
9.6 设置颜色变换	211
9.7 使用几何变换	213
9.8 在canvas上放置文本	217
9.9 裁剪canvas绘制	218
9.10 让canvas绘制实现动画	219
9.11 用<canvas>绘制图形	223
9.12 将canvas绘制保存到一个文件	226
第10章 高级HTML5 JavaScript.....	228
10.0 简介	228
10.1 本地存储	229
10.2 应用程序缓存	232
10.3 拖放	236
10.4 Web Workers	241
10.5 Web Sockets	246
10.6 历史	249
10.7 本地文件	253
附录 HTML5资源.....	257

前言

我们知道，你想要学习HTML5所带来的所有精彩的、令人激动的开发功能，例如Web表单、CANVAS和本地存储。但是，我们也知道，为高级的开发打下一个好的基础是很重要的。让我们首先将HTML放入一个大背景中来看看。

什么是HTML5

HTML5是由World Wide Web Consortium (W3C) 开发的一个规范 (参见<http://dev.w3.org/html5/spec/>)。在我们编写本书的时候，HTML5规范正式来讲还是一个工作草案，这意味着，在开始推荐之前，它还可能经历其他的修订。推荐随后将会经历一个正式的批准过程，从而产生这一标记语言的一个规范的本版本。

与此同时，独立于W3C的Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG)，也在从事HTML规范的开发 (参见<http://whatwg.org/html>)。

注意，我没有提及版本号。这是因为WHATWG最近决定完全改弦更张并放弃版本号。WHATWG将HTML定义为一个“鲜活的标准” (参见<http://blog.whatwg.org/html-is-the-new-html5>)。这个新的开发模型意味着，HTML将根据其发展而定义，而不是用一个版本号和某个时间点的功能绑定起来。

功能支持，而不是浏览器版本

这对我们Web设计者和开发者来说，意味着什么呢？这可能会导致人们更多地关注个别功能的实现，而不是完整规范的实现，不会再有人说“这是一个HTML5站点”，而是会说“这个站点实现了Web socket和geolocation功能”。

然而，产业界的某些人坚持认为，设计师和开发者需要参考稳定的版本，以便更高效地验证和维护他们的站点。此外，拥有一个稳定的、表明“现在实现了哪些功能”的版本，可以使得写作和教学都更加有序。

最终，这只不过又导致了另外一场极客辩论，但是，我提及它是借此澄清有两种开发模式，并由此提醒人们在规范化的过程中涉及相当有趣的政治博弈。

保留5

即便WHATWG将“HTML”看做是不需要版本号的一个鲜活的文档，在本书中，我们还是喜欢使用术语HTML5。为什么呢？为了你在日常的设计/开发生涯中，能够理解实现哪些功能很重要。

既然Cookbook系列的整体定位是提供可以现学现用的实用技巧，我们就来看看对HTML5的支持。一般来讲，当今最新的浏览器都在一定程度上支持HTML5。但是，就像其之前的版本一样，HTML5并未得到100%的浏览器支持，虽然我们总是梦想如此，但却不得不伤心地面对这一事实。

进入JavaScript

尽管HTML5标记有很多令人兴奋的新功能，在本书中你将看到，它也涉及（比以前更多）很多相关的Web技术，这其中的很多技术都依赖于富JavaScript API将其暴露给Web页面。

在帮助你全面体验HTML5以及这些必须提供的相关技术的时候，我们也不会羞于介绍JavaScript的细节。在本书中，当我们讨论各种HTML5 API所提供的那些高级功能的时候，还偶尔会采用较多的JavaScript的视角。

如果JavaScript对你来说是一个令人担心或不熟悉的话题，那么，现在是回顾这些技能的绝佳时机，如果你很认真地想要使用HTML5，那么，你几乎肯定想要熟练地应用JavaScript所提供的某些技术。

注意到这一点是很重要的，这些API中的很多还处在发展中，甚至在本书编写、编辑、修改和出版的过程中，它们也在发展变化。有些API比另外一些更为完整，因此，可能会更加稳定。另一些API则仍然处于频繁变化的状态，因此，当你决定在自己的页面中运用HTML5技术的时候，应该记住这点。

本书内容

尽管我们没有提供HTML5的所有功能以及浏览器对其支持的一个完整列表，然而，在整本书中（根据技巧的不同），我们确实讨论了对每个单个元素和实现的支持（关于搞清楚哪些浏览器当前支持规范的哪一部分的技巧，请参见本书2.3节）。

我们还介绍了当浏览器不支持的时候，对于该实现的替代方案，以及为什么需要它们，或为什么不需要它们。通过这种方式，你可以自行决定特定的功能是否对你、你的客户或老板有效。

亲爱的读者，对你来说，这就是我们的价值所在。使用HTML5并不是一个绝对的议题。你不一定必须使用嵌套内容或Web socket才能使用新的结构性元素，反之亦然。你甚至不需要使用新的结构性元素，就可以得到一个有效的HTML5文档，只需要文档类型声明就可以了。

注意：如果你发现自己会问“什么是文档类型声明”，那么，首先阅读一下本书1.1节。

选择那些对你有用的，并舍去剩下的内容，或者，体验剩下的内容，看看能否自行为自己的项目找到一种实用的实现。

作为最好的Web设计师和开发者，我们必须继续跟进这些最新的变化和发展。我们必须用优点和折中来说服我们的客户和老板。我们必须体验变化的目标，并且持续地增长我们的技能。

然而，说实话，这些听起来对我们来说都很好。那么，让我们先来编写一些HTML5，为什么呢？

本书目标读者

说本书适合想要学习HTML5的任何人，可能不太准确，本书专门为那些想要从XHTML或HTML4转移到新的技术的Web开发者而设计和编写。

本书中的各章，针对那些想要利用HTML5中的某些JavaScript API的开发者量身定做。

阅读建议

你并不想要阅读一个精简的HTML5规范。相反，你希望这些内容都和你的工作相关。在本书的每一节中，“解决方案”都会针对提出的问题给出快速而实用的解答。你可以阅读“讨论”部分，更好地了解其内容。

你可以从本书的开头处开始阅读，并且按照顺序的方式阅读，不会有什么遗漏。只有一两章例外，这些章的技巧是组织来帮助你打下阅读其他章的基础。Cookbook系列图书的一大优点是，当你发现自己遇到一个特定的问题的时候，它们能够给你帮助，而本书要解决的是，与HTML5相关的问题。直接翻开本书，或者打开电子书，找到正确的技巧就可以获取实际的、可用的解决方案。

还有一点要注意，我们假设Geolocation将会永远和HTML5联系在一起。即便我们知道，W3C Geolocation API Working Draft将要和HTML5规范分离开来。但是，这阻止不了人们编写博客帖子、教程，甚至图书，将Geolocation和HTML5放在一起探讨。由于Geolocation是如此好用、有用的API，我们感觉必须在这本关于HTML5的图书中介绍它（请参见第8章）。如果你觉得有难度，则应将Geolocation和其他技术当作“HTML及其朋友”。然而，如果你需要从热爱技术层面，并且坚持要获得实用的知识体系来说，那么本书可能不太适合你。

本书约定

本书使用下列排版约定：

斜体 (*Italic*)

用于表示新术语、URL、电子邮件地址和文件扩展名。

等宽字体 (**Constant width**)

用来表示程序清单，以及在段落中的程序元素，比如变量或者函数名称、数据库、数据类型、环境变量，语句和关键字等。

等宽粗体 (**Constant width bold**)

用来表示命令或者其他用户输入的文本。

等宽斜体 (*Constant width italic*)

用来表示可替换的字符或文本，这些字符在合适的场景和特定的条件下会被替换成其他的值。

注意：这个图标表示一种提示、建议或一般的消息提醒。

警告：这个图标表示一种警告。

使用示例代码

本书是为了帮助你完成工作。通常来讲，你可以任意使用本书中的程序和文档。你不需要在这之前联系我们获得使用许可，但程序的关键部分的复制除外。比如，你的程序使用了本书中的多段代码，这不需要获取我们的许可。出售或者散布O'Reilly公司的书籍的示例代码CD光盘则需要首先获得授权。通过引用本书的内容或者代码来回答问题不需要预先获得许可。将本书的示例代码的关键部分合并入你的产品或者文档则需要获得我们的许可。

我们不要求你一定注明本书的出处。一个完整的出处说明应当包括标题、作者、出版社和ISBN。比如：HTML5 Cookbook，作者 Christopher Schmitt, Kyle Simpson (O'Reilly)，978-1-4493-9679-4。

如果你发现有人在我们的授权范围之外使用了示例代码，请联系我们 permissions@oreilly.com。

Safari®在线图书

Safari在线图书是一个数字图书馆，读者可以在这里自选书籍。这里会有专业的图书内容，包括书籍和视频，这些图书作者均是来自全球顶尖的技术大牛和商业领袖。

科技领域、软件开发、Web设计以及商业和创新领域都将Safari在线图书馆作为他们发布资源的首选，Safari在线图书馆可以用于研究、问题解决、学习和证书培训。

Safari在线图书馆为公司组织、政府部门以及个人提供一系列的产品套装以及折扣价优惠。订阅者可以访问到大量的图书、培训视频以及即将出版的图书稿件，这些内容均来自于一个庞大的数据库，丰富的内容由O'Reilly Media、Prentice Hall Professional、Addison-Wesley Professional、Microsoft Press、Sams、Que、Peachpit Press、Focal Press、Cisco Press、John Wiley & Sons、Syngress、Morgan Kaufmann、IBM Redbooks、Packt、Adobe Press、FT Press、Apress、Manning、New Riders、McGraw-Hill、Jones & Bartlett、Course Technology，以及其他更多出版社提供支持。想要了解更多关于Safari在线图书馆的信息，请访问在线版 (<http://www.safaribooksonline.com/>)。

如何联系我们

对于本书的评论或问题请联系出版商：

美国：

O'Reilly Media, Inc.
1005 Gravenstein Highway North
Sebastopol, CA 95472

中国：

北京市西城区西直门南大街2号成铭大厦C座807室（100035）
奥莱利技术咨询（北京）有限公司

我们为本书制作了一个Web页面，页面中包含简介、样章、示例代码和其他信息，你可以从这里访问到这个页面：

<http://shop.oreilly.com/product/0636920016038.do>

如果要留言或者提交本书的技术问题，请发邮件至：

bookquestions@oreilly.com

本书的更多信息、资源、参考文献和新闻，请登录出版社官网：<http://www.oreilly.com>。

Facebook：<http://facebook.com/oreilly>

Twitter：<http://twitter.com/oreillymedia>

YouTube：<http://www.youtube.com/oreillymedia>

致谢

我们看不见时间，但它却是一个看不见的维度，环绕着我们所有的人。

时间如此有趣，因为它是可以标记的。

例如，它可以标记为编写这样一本图书的完成时间和最后期限。有如此之多的最后期限。

例如，在编写本书的时候，有完成初稿的最后期限。

然后，要对众多富有才华的编辑、技术编辑、文字编辑、美工、设计师等提供的校样进行修改。

而他们都会给作者一个最后期限，以标记出时间。

编辑的最后期限、技术编辑的最后期限、文字编辑的最后期限、美工的最后期限等。

随着时间的进行，一个又一个的最后期限彼此叠加。

然后，就会用另一种方式来标记时间。

也就是离开心爱的人的时间。

在写了几本书之后，我知道写书是一项艰巨的任务，因为它让你没有时间参加其他的活动，例如，玩乐以及家庭事务。而这些事情，是无法指望他人代劳的。

但是，朋友可不只是其他人，对吧？

作为主要编著者，我要和Kyle Simpson一起，祝贺并感谢本书的撰稿人：Emily Lewis、Kimberly Blessing、Christina Huggins Ramey、Anitra Pavka、Marc Grabanski和Christopher Deustch。

感谢我们的技术编辑Shelley Powers、Ben Henick、Dusty Jewett、Molly Holzschlag和Helen Oliver，他们勤勉地让我们保持警惕。

感谢我们的文字编辑Rachel Head，他是一位化腐朽为神奇的工匠，使得我们的家人都认为我们是比想象中更好的作者，并且，让他们为我们感到骄傲。

感谢O'Reilly的编辑Simon St. Laurent和Courtney Nash，在我们编写本书的时候，他们帮助我们保持头脑清醒。

每次我都曾经试图计算，所有这些富有才华的作者和编辑们，共将他们多少年的Web开发的经验融入到了这本书中，但是，只要想想这个问题，我就感到耗尽心力。

当我第一次和这些富有才华的、出色的人们提起这本书的计划的时候，我不清楚他们是否知道自己将要加入的是怎样的一个项目，但是，很高兴我们能够一起共事。为此，我真的要感谢他们。

最后，感谢我的家人和爱人，他们在我痴迷于Web设计和开发的整个过程中，都鼎力支持我。让我们继续在一起分享美好的时光。

Christopher Schmitt

<http://christopherschmitt.com>

<http://twitter.com/@teleject>

我要感谢我出色的、富有耐心的妻子Christen，感谢她允许我投身本书写作。我还想要感谢我的父母，感谢他们在我所有的各种努力中都给予支持和鼓励。最后，要感谢我的儿子Ethan，我希望有一天你能够开心地用HTML12编写代码，并且能够以怀旧的心情回头看一眼这本旧的HTML5的图书。记住，在风雪中，我必须爬上山坡，走着去上学……

Kyle Simpson

<http://blog.getify.com>

<http://twitter.com/@getify>

感谢Christopher Schmitt给我这个机会来编写本书。我还要感谢Rey Bango，是他帮我引荐Christopher，并且Christopher给了我如此多的机会来编写我喜欢的内容。沿着这条线索，我还必须感谢Christian Heillman先将我推荐给了Rey，而且，他总是鼓励我分享自己所知的内容。

感谢我的爱人Jason，感谢他总是支持我所做的每一件事情，并且提醒我，新的机会会不会像它们看上去那么令人害怕。还要感谢你阅读了我所写的所有内容，以确保它们听上去不那么傻。你使得我的生活比我曾经梦想的还要宽广和美好。

感谢我的其他的非常专业的编辑，他们是Brian Arnold和Ian Pitts，感谢你们花了几个月（甚至一年）的时间来阅读我的作品并且给出重要的反馈。你们不仅是优秀的开发者，而且是很好的朋友。

感谢我的妹妹Erin，她使我想起我是谁，以及这个世界上什么是重要的。还要感谢我的姐姐Erin Shutes，感谢你二十多年来的支持，无论是在美好的时光还是糟糕的时刻。

感谢我的博客的读者、我的社交网络的好友，以及我在会议中遇到的所有人，感谢你们对我所分享的内容感兴趣，以及与我分享你们的知识。你们每天都提醒我为什么我爱这个世界以及我在做些什么。

Emily Lewis

<http://emilylewisdesign.com>

<http://twitter.com/@emilylewis>

我想要感谢我的朋友Christopher Schmitt邀请我为这本书撰稿。感谢我在Bryn Mawr大学的学生和在Comcast Interactive Media的同事，感谢他们经常带给我挑战；感谢我的妈妈和我的大姨给我的鼓励；感谢我的猫Punky带给我的支持。

Kimberly Blessing

<http://www.obiwankimberly.com>

<http://twitter.com/@obiwankimberly>

感谢你们，Molly Holzschlag和Cameron Barrett，感谢你们鼓励我分享我浅薄的知识。

当然，还要感谢Christopher Schmitt，感谢你说服我为本书撰稿。

感谢Matt May在我考虑为本书撰写些什么内容的时候给予的反馈。

我还要感谢多年来在Web会议和网络活动中遇到的那些出色的人们。这些人很多，以至于无法一一提及姓名。你们都激励着我学习和欢笑。

感谢我的父母，你们给了我一切。

我还要感谢我的读者，感谢你们如此在意我教授你们技能的方式。你们的好奇心、知识和同情心都在推动着Web发展。

Anitra Pavka

<http://anitrapavka.com>

<http://twitter.com/apavka>

真心地感谢Christopher Schmitt不断给我提供机会来扩展我的Web设计的知识。你推动着我不断发展自己的写作和编码技能，使其超越我平凡的雄心。

感谢我的丈夫Paul Ramey在我研究、编写代码和写作的时候给予的支持和忍耐。感谢你在我工作很长的时候，帮助我很好地调整和休息。

Christina Huggins Ramey

<http://www.christinaramey.me>

<http://twitter.com/figlet>

感谢Christopher Deutsch (<http://twitter.com/cdeutsch>) 提出了geolocation一章的内容思路并且负责编写它们。

Marc Grabanski

<http://marcgrabanski.com>

<http://twitter.com/IMarc>