

FERD
腾讯网前端研发中心

异步社区
人民邮电出版社
www.epubit.com.cn

前端体验设计

HTML5+CSS3

终极修炼

[英] Andy Clarke 著
腾讯 FERD 译
张耀辉 审校

- ◆ Web 前端开发领域重磅力作
- ◆ 腾讯 FERD 团队精心翻译审校
- ◆ 全面提升视野与前端开发水平

 中国工信出版集团

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

FERD
腾讯网前端研发中心

异步社区
人民邮电出版社
www.epubit.com.cn

前端体验设计

HTML5+CSS3

终极修炼

[英] Andy Clarke 著
腾讯 FERD 译
张耀辉 审校



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

前端体验设计 : HTML5+CSS3终极修炼 / (英) 安迪·克拉克 (Andy Clarke) 著 ; 腾讯FERD译. — 北京 : 人民邮电出版社, 2017.3
ISBN 978-7-115-44826-2

I. ①前… II. ①安… ②腾… III. ①超文本标记语言—程序设计②网页制作工具 IV. ①TP312.8
②TP393.092.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第022109号

版 权 声 明

Hardboiled Web Design

Andy Clarke

Copyright ©2015. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, by photocopying, recording or otherwise, without the prior permission in writing from Smashing Media GmbH. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by POSTS & TELECOM PRESS.

本书中文简体版由 Smashing Magazine 公司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。

-
- ◆ 著 [英] Andy Clarke
译 腾讯 FERD
审 校 张耀辉
责任编辑 赵 轩
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>
北京缤索印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 720×960 1/16
印张: 19.75
字数: 353 千字 2017 年 3 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2017 年 3 月北京第 1 次印刷
- 著作权合同登记号 图字: 01-2016-4788 号
-

定价: 79.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

内容提要

本书是 Web 设计畅销书《超越 CSS》作者的最新力作，结合当前移动互联网下硬件的变化，以一个资深 Web 设计开发者的视角，将传统的工作方法与最新技术相结合，通过丰富的案例为读者展示了如何设计高效、充满创意的 Web 页面和应用，并通过挖掘高级布局方式、无障碍页面、语义化标签、高级 CSS 技巧等内容，快速提升读者的视野与设计开发水平。

此外，腾讯 FERD 团队（前端研发中心）在翻译本书的过程中，不仅严谨精准地表达出了作者的观点，还兼顾了国内行业的实际情况，帮助读者更加自然地理解原文的要义。

本书结构清晰合理、内容深入浅出，无论您是有一定经验的前端开发工程师，还是 Web 设计与开发的爱好者，本书都值得您反复品味，仔细吸收。

译者序

“从来没有什么最好的时机，唯有张开双臂紧紧拥抱变革，大家加油吧！”当译完这最后一句，我合上略微发烫的笔记本，一种如释重负的感觉涌上心头，而随后又陷入了深深的沉思中。

本书的作者 Andy Clarke 绝对称得上 Web 设计与开发界的“老炮儿”，早前就已经以一本《超越 CSS》而蜚声海外。全书通读下来，能够感受出作者是一位兼具设计师与工程师精华与一身的极客分子，从书里无处不在的侦探硬汉崇拜，我们可以看出他那种打破传统的决心和智慧。

目前在国内，十分缺少像 Andy Clarke 这样十几年如一日的坚持在 Web 设计、前端体验优化的专家工程师、设计师。前端体验介于技术与设计之间，技术圈觉得 CSS、HTML 这些东西都太过低级，甚至连编程语言都算不上，而设计圈则觉得，只要是写代码的事，都和自己高格调的工作没有关系。这样的割裂，造成了我们中很少有人去潜心研究这一领域，反倒是被一波波的前端工程化、构建工具、框架冲击得微微发懵。

可是，对于运行在浏览器端，直接和用户打交道的网站或者 Web 应用，我们真的可以像写脚本程序那样，对体验漠不关心吗？我们的网站只有技术而没有艺术吗？HTML、CSS 这些技术，仅仅是雕虫小技吗？我想，本书也许是最好的答案，作者积几十年之功，全面介绍了如何使用最新的 Web 展现技术，来实现惊艳的艺术展示，这不仅是设计，更是超越平凡的 Web 设计。

在我的日常工作中，也经常会看到前端圈的这种怪现状，尤其是新入行的同学，花了很多精力在研究新的框架、研究如何把那些工具用到极致，研究怎么提高工作效率，但是却对前端工程师最基础的 HTML、CSS、原生 Javascript 三样技能熟视无睹，尤其是对于 CSS、HTML，这如同坐在一个失去了两脚的凳子上，是无法坐稳的。

同样，很多设计师同学也对写代码这个事心有余悸。但是对于实现的可能性的不理解，会严重限制 Web 展示的想象力和可能性，尤其是 CSS，经常会有设计师问我，这个效果能不能实现，那个效果能不能实

现，归根结底，还是对 Web 展示技术的不熟悉，这也导致我们很难产出那种充分结合艺术与技术的 Web 作品。

那么该怎么办呢？我认为技术和艺术应该有一个结合点，在 Web 领域，它就是前端体验。这一点腾讯已经有所意识，并在公司内部，专门成立了前端体验的职业通道，并且也在 2016 年召开了第一届前端体验大会，我相信，有腾讯这样的标杆，伴随着互联网产品的极大丰富，人们对于体验的追求越来越高，代码与艺术的结合，打破传统的设计流程和开发模式的作品，将会越来越多。

老实讲，十万多字的大部头，是一个非常繁重的工作，尤其是在还要兼顾工作的情况下。我以及腾讯网前端研发中心的小伙伴，都是在下班或者周末，挤出时间来一点点翻译本书，每一个章节完成时，内心都充满了小小的激动，而当这些碎片全部拼接完成时，反倒归于了平静。

出于对技术的追求，出于对知识的渴望，我们做了这么一件事，当然因为是第一次译书，难免有很多错误和不正确的地方，请各位读者多多包涵，也欢迎与我们交流。

在这里，我要感谢腾讯网前端研发中心（FERD）的小伙伴，没有你们的支持，不可能完成这样的作品；感谢我的妻子，没有你的理解和支持，不可能熬过一个个加班的夜晚；感谢公司和领导，对创新的宽容和支持。

最后，再次感谢本书的翻译贡献者：韩振华、张莉梅、马斌、侯佳林。没有你们的通力合作，这几乎就是不可能的任务。

张耀辉

腾讯网前端研发中心负责人

2016 年 11 月 16 日

献给我的妻子 Sue。

“我看着 Berin 大笑，他转过头盯着自己的枪口，杀手满面的仇恨，充满了不甘的尖叫从 Berin 口中而出，而我的笑声却愈来愈大，甚至当我扣动扳机的时候，他的叫声还没有停止。”

——《My Gun is Quick》Mickey Spillane, 1950 年

致谢

感谢 Smashing Magazine 出版社的 Vitaly Friedman、Markus Seyfferth，以及所有帮助本书付梓，并帮我打造了这个分享想法平台的诸位朋友们。

感谢编辑 Owen Gregory 在我写作与出版过程中给予的帮助。

感谢 Natalie Smith 和 Elliot Jay Stocks 为本书设计工作的热情付出。

感谢 Trent Walton 和 Jeffrey Feldman 为本书作序。

感谢 Marc Thiele 为我拍摄了照片。

感谢 Rachel Andrew、Shane Hudson、Mandy Michael、Sara Soueidan 等编辑精心打磨本书初稿。

再次感谢我的好朋友 Rachel Andrew、Vitaly Friedman、Owen Gregor、Jeffrey Zeldman，以及 Paul Boag、Petra Gregorova、Jon Hicks、Leigh Hicks、Drew McLellan、David Roessli、Jared Spool 等在本书的关键时刻给予的帮助和照顾。

感谢我的公司（Stuff & Nonsense）的客户们，感谢他们愿意为我暂停手中的项目，并且理解我在写作时经常性地漏掉他们的电话和邮件。

感谢 Sue Davie、Steven Grant、Joe Spurling 容忍我写作时候的坏脾气。

最后还要感谢我的家庭，无论做什么，你们才是我人生中最重要的一部分。

Jerey Zeldman 推荐序

Andy Clarke 并不太像一个传统的不修边幅的码农，他干净利索打扮得体，而且永远充满了想法。对于如何创造好的前端体验，他总是充满热情，并且能提出丰富的见解。

一直以来，Andy 贪婪地探索着 CSS，并从中获得了极佳的灵感，您现在阅读的这本书，也许正是他过往的创意沉淀。通过本书你可以了解到：在日常工作中为什么要使用 HTML5 以及 CSS3；如何以及何时使用这一前瞻性的 Web 技术。让我们从现在开始，学习并使用起些酷炫的东西吧。

每一位 Web 设计师和前端工程师都应该拥有这本书，但需要注意的是，本书不适合羞于尝试的人。如果你对实现多浏览器的 CSS 圆角不寒而栗，如果你对实现一个 CSS 阴影就心满意足，那么这本书的确不适合你，现在就合上书页，回到你传统守旧而又安全的过往经验中去吧。

但是，如果你对自己的技术现状心怀不安，渴望拥抱 Web 设计的未来，并且坚信不能执着于过去的经验，那么，这本书就是特意为如此努力的你准备的。

Trent Walton 推荐序

如果五年前你告诉我说，命令行会成为 Web 设计与开发工作流程中的一部分，我肯定会认为你疯了。同样，像 CSS 预编译，以及用其他方式代替浮动布局这样的事，在那个时候似乎都不敢想象。

作为一个前端工程师，我们生活在一个不断被各种新技术和尝试侵蚀的世界。然而无论 Web 技术如何演进，基本的理念应该是保持不变的。单一方案解决单一问题的时代一去不复返，在发展如此迅速的行业里，动辄沿用老办法对待新问题是十分危险的行为。而如此大的变化，使得我们心生畏惧又精疲力尽，那么我们该如何让自己跟上行业变化的节奏？

互联网作为我们的主要工作平台，承载了所有的人类知识，互联网的无限性，也使得保持内容历久弥新成为至关重要的事情。而作为互联网从业者也需要花费大量的时间，在网上浏览我们所需的内容。基于网络知识的庞杂和无系统性的增长，导致在这个平台上学习，像在黑夜里抓东西一样困难。

也许，深入理解每一个问题发生的机制与环境、知晓每一个解决方案背后的逻辑和原理，远远不像网上搜索式学习那样，可以快捷、方便地解决眼前的问题。你是想通过关键词搜索到 ChrisCoyier 的 flexbox 布局指南？还是真正摸透 flexbox？我想答案不言而喻吧。

搜索式学习，也许很适合在繁重的工作环境里的人。然而，万变不离其宗，像学习任何一门学科一样，我们都要挤出一定的时间来深入理解我们使用的技术和工具，以保证我们对于这些东西背后原理的认知和巩固，方便我们在未来轻松应对更多的难题。

作为一个发展中的行业，我们需要这样的书籍，来帮我们梳理今天 Web 设计与开发中各种激动人心的最佳实践。在本书第 1 版上市短短五年后，作者就升级了书中的内容，也是本书和作者对推动行业发展所做贡献的最好证明。感谢 Andy 的卓越研究，让我们可以继续完善我们的技术栈，向着新的 Web 设计开发方式前进。

前言

如果你在 Web 设计和开发的岗位做得时间足够长，那么你的书架和电子书架上应该已经塞满了关于 HTML 和 CSS 方面的书籍，甚至也许已经买过我之前出版的《超越 CSS——Web 设计艺术精髓》。那么，为什么你还需要这本书？

这是一本面向那些富有创造力、渴望理解 WHEN（何时）、HOW（如何）和 WHY（为什么），以及积极实践 HTML 和 CSS 新特性的 Web 设计师和前端工程师的书。拥抱新技术，就从现在就开始，不是明天或者下周。这本书不会教你如何书写基本的 HTML 标签或者 CSS 样式，而是会传授对于学习新知如饥似渴的你，如何正确使用这些新特性与技术，让你的网站更有创造力和想象力，更加适应不同的设备与环境。

如果你非常在乎标签的使用与清晰的表达，那么在本书中，你将会学习到如何使用富语义化的 HTML 标签来构建网页。内容将会从微格式涵盖到 WAI-ARIR 无障碍访问。了解这些内容，会帮助你减少对那些非语义化标签的依赖，从而使你的网站性能更加卓越。

如果你是一位设计师，希望了解最新的 CSS 技术以及了解它能带来什么样的创意灵感，那么本书将会教你，如何在支持这些特性的浏览器中更好地使用它们，以及如何更加优雅地兼容那些老的、且支持效果不好的浏览器。

为什么更新本书

我们在 2010 年出版了本书的第 1 版，至今尽管只有短短的五年时间（本书最新英文版于 2015 年出版），但是就在我创作新书期间，无数 Web 设计理念与技术都已发生了改变。在 2010 年本书第 1 版出版前的数周，苹果公司发布了 iPad，随后它改变了人们与网站的互动方式；在第 1 版出版前的 5 个月，Ethan Marcotte 发表了他的“响应式设计”一文，这一思想不可避免地造成了 Web 访问的变化，这一全新理念冲击了当时的 Web 设计和开发行业；在 2010 年的那个时间节点，设计师与工程师们还在为迁就那些老旧桌面浏览器的缺陷而殚精竭虑，鲜有人去展望未来。现今，人们更多都是在使用智能手机来访问互联网。

这些年，那些拖后腿的老旧浏览器已经逐渐退出历史舞台。我们不必再为那些不支持圆角、阴影、透明度甚至是 RGB 色值的浏览器去写一些 hack 的方法。来自苹果、火狐、谷歌、Opera 甚至是微软的现代浏览器，都对 CSS 有很高的支持度，但是它们依然是对一些仅自己支持的特性更加友好。

对于大多数老板和客户，他们的焦点目前都放在了设计数字化产品上，而不是网站。不管我们如何去做，只设计静态网页视觉稿的传统方式，已经被组件化的设计所取代。如今，我们在设计环节使用 HTML 和 CSS 做原型设计，在随后的迭代中通过代码来不断完善产品，而不是设计更多的视觉稿。事实上，我们的客户早已习惯于这样的流程，并且很多人还满怀期待。因为他们可以很快地在自己的智能手机或平板电脑上亲眼看到我们的响应式设计理念。

五年的时间会改变很多事，但是我们对于设计和开发的心态却从未改变。以前我们可能困扰于类似 `border-radius` 这样的 CSS 属性的兼容情况，现在同样对于使用 flexbox 心存担忧。在各种各样的 CSS 研讨会上，我常常惊诧于如此之多的人到现在还拒绝使用类似 `border-image`、`background-blend-mode`、`filter` 等等这样的属性，即便现代浏览器已经支持这些特性了。

Web 技术在不断进步，但万变不离其宗，这也是为什么本书所阐述的方法依然有效的原因，甚至这些经验在移动端显得更加重要。现在针对多设备的响应式设计，要比本书第 1 版出版的时候多了太多。你准备好开始这趟 Web 设计的奇幻之旅了吗？系紧安全带，加大油门，出发吧！

阅读提示

这是一本关于最新的 CSS 和 HTML 技术的书，我们假定读者都是设计师或前端工程师，且熟知如何书写结构良好的页面，也就是说，你是使用 HTML 标签与 CSS 来完成设计的。阅读本书是否需要知晓全部的 CSS 知识？不需要，不过如果你能理解选择器以及当前层这样的技术概念，将会对阅读大有裨益。如果你刚接触 CSS，我希望本书可以给予你启发和鼓舞，并且能够让你了解到“硬派”的意义。

你需要做什么

你需要准备一台 Mac 或者 PC 电脑，上面安装几个现代浏览器和它们

的开发者工具插件，如果有智能手机或者平板电脑更佳。你可以使用自己的设备，来访问“Get Hardboiled”网站上的案例，体验在不同的屏幕分辨率，不同设备上的浏览感受。我强烈建议您安装如下浏览器。

Safari

在 Mac 上打开 Safari，点击 Safari 的 Preferences 按钮，点击“高级”选项卡，然后选择“Show Develop menu in menu bar”这将会开启 Safari 的开发者工具。Safari 是 OSX 下的默认浏览器，使用的是 iOS 渲染引擎。



Chrome

鉴于 Safari 浏览器使用了 WebKit 的渲染引擎，于是谷歌旗下的 Chrome 改用了自己研发的 Blink 引擎，Chrome 浏览器拥有非常好的扩展工具，可以帮助我们在设计和开发网站的时候，十分方便地在浏览器中调试。



Firefox

安装最新版的 Firefox（火狐浏览器）以及最近可用的 beta 版。它以其丰富的扩展而闻名，目前它仍是广受用户欢迎的浏览器。



Edge

Edge 是微软最新款的浏览器，它的 LOGO 很容易让人追忆起 IE 浏览器，但是它抛弃了前辈过往的包袱。Edge 目前只支持 Windows 10 操作系统的 PC、智能手机、平板电脑以及 Xbox 的命令行。对于旧的操作系统，暂时不提供支持。



Opera

旧版 Opera 浏览器使用的是自家研发的 Presto 渲染引擎，目前最新的版本已经改为和 Chrome 一样的 Blink 内核了。



你无须特意准备任何写代码的软件，找个你喜欢的文本编辑工具即可，我用的仍然是 Espresso。

本书案例网站 “Get Hardboiled”

在本书中，我为读者建立了一个名为 “Get Hardboiled” 的网站，并通过每一章节的案例，帮助读者理解本书的内容。这些案例使用了最新 Web 技术，展现了精彩绝伦的体验。看过之后，你会忘记那些在老掉牙浏览器中做 Web 设计的痛苦。

你可以在 GitHub 上找到这些代码。

“Get Hardboiled” 上的大量案例可以激发你的灵感，同时帮助你更快更好地使用最新的 HTML 和 CSS 特性。

必读书单

《红色收获》Dashiell Hammett, 1929

《马耳他之鹰》Dashiell Hammett, 1930

《邮差总是按两次铃》James M.Cain, 1934

《双重赔偿》James M.Cain, 1943

《长眠不醒》Raymond Chandler, 1939

目录

第一部分——前端工程师必须了解的几件事

第 1 章	超越平凡的 Web 设计	2
第 2 章	Web 设计的峥嵘岁月	7
第 3 章	Web 标准之路	14
第 4 章	浏览器差异化呈现	20
第 5 章	组件与原子化设计	28
第 6 章	Web 设计规范	42

第二部分——HTML 终极修炼

第 7 章	直击 HTML	62
第 8 章	语义化与微格式	83
第 9 章	构建无障碍应用	104

第三部分——CSS 初级修炼

第 10 章	CSS 基础	110
--------	--------------	-----

第 11 章	flexbox 布局	130
第 12 章	响应式字体	156
第 13 章	RGBA 和不透明度	168
第 14 章	边框	183
第 15 章	背景图像	197
第 16 章	渐变	206

第四部分——CSS 高级进阶

第 17 章	混合背景与滤镜	222
第 18 章	CSS 转换	237
第 19 章	CSS 过渡	261
第 20 章	多列布局	281
第 21 章	前端体验设计之旅	298



第一部分——前端工程师 必须了解的几件事

随着智能手机等移动设备的广泛使用，网页的设计和开发产生了深刻的变革，但是我们向老板和客户设计呈现网页设计的方式，以及我们对于HTML和CSS的认知，并没有发生太大改变。

在这一部分，你将会重新审视渐进增强和优雅降级等概念；你将会了解Web标准是如何制定的；你将会懂得如何去创建一种独立于响应式布局的设计风格；你还会学习到如何向老板和客户展示设计。尤为重要，你将会明白，响应式网页设计是实现创造性工作的绝佳机会，应该紧紧抓住。