

HZ BOOKS
华章科技

国内首本CSS 3专著，全面而深入讲解CSS 3的最新特性和布局之道
实战性强，全书囊括近百个精心设计的实战案例，理论与实践完美结合
资深Web前端工程师多年实践经验的结晶，3大社区联袂推荐

實戰

全彩印刷



成林 著

CSS 3 in Action

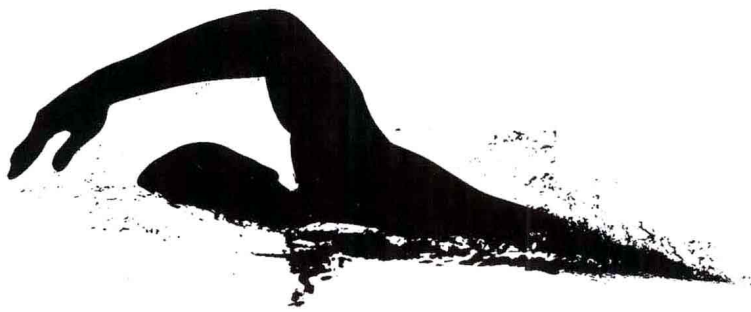
CSS 3 实战



机械工业出版社
China Machine Press

實戰

-29



CSS 3 in Action

CSS 3 实战

成林 著



机械工业出版社
China Machine Press

本书由国内资深 Web 前端工程师撰写，权威性毋庸置疑。如果你是一位有前瞻性的 Web 前端工作者，那么本书也许会让你在即将到来的 Web 技术革命中领先一步。

本书技术新颖，基于 CSS 3 的最新版本撰写，所有新功能和特性尽含其中；内容全面，不仅讲解了 CSS 3 的方方面面，而且还在一些关键的功能点上与 CSS 2.x 进行了充分的比较；实战性强，几乎所有知识点都配有案例，全书配有实战案例百余个。本书不仅能满足读者系统学习理论知识的需求，还能满足需要充分实践的需求。

全书一共分为 9 章，首先从宏观上介绍了 CSS 3 技术的最新发展现状、新特性，以及现有的主流浏览器对这些新特性的支持情况；然后详细讲解了 CSS 3 的选择器、文本特性、颜色特性、弹性布局、边框和背景特性、盒模型、UI 设计、多列布局、圆角和阴影、渐变、变形、转换、动画、投影、开放字体、设备类型、语音样式等重要的理论知识，这部分内容是本书的基础和核心。不仅每个知识点都配有丰富的、精心设计的实战案例，而且详细介绍了每一种新特性在各种主流浏览器上的兼容性，旨在帮助设计师们提高设计的安全性。

本书全彩印刷，排版、设计和装帧也非常精美，既适合学习参考，也适合收藏。无论你是前端领域的新人，还是有着丰富经验的老手，都能通过本书系统而全面地学习和实践 CSS 3 的最新技术，为迎接新一轮的 Web 技术革命打下坚实的基础。

封底无防伪标均为盗版

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目 (CIP) 数据

CSS 3 实战 / 成林著. —北京：机械工业出版社，2011.5

ISBN 978-7-111-34155-0

I. C… II. 成… III. 网页制作工具，CSS 3 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 062188 号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑：陈佳媛

中国电影出版社印刷厂印刷

2011 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

186mm×240mm·20.5 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-34155-0

定价：69.00 元

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) 88378991；88361066

购书热线：(010) 68326294；88379649；68995259

投稿热线：(010) 88379604

读者信箱：hzjsj@hzbook.com

为什么写这本书

CSS 3 真可谓十年磨一剑，从 10 年前开始孕育，到今天逐渐引人瞩目，前端工作者们的确等待了太长的时间。

随着用户要求的不断提高、各种新型网络应用的不断出现，以及 Web 技术自身的高速发展，CSS 2 在 Web 开发中显得越来越力不从心，人们对下一代 CSS 技术和标准——CSS 3 的需求越来越迫切。坦率地讲，CSS 3 的部分特性在几年前就已经公布，但是由于各种主流浏览器的“不作为”，特别是 IE 浏览器的“消极态度”，让很多前端工作者遗忘了 CSS 3 的存在。目前，CSS 3 还在不断完善中，很多功能还处于草稿阶段，但是它展现出来的超强特性和功能已经让人兴奋不已。最近一两年，各种主流浏览器逐渐开始高调支持 CSS 3 的部分或者全部的功能特性，使得 CSS 3 又重新进入了广大前端工作者的视野。特别是 IE 9 对 CSS 3 的全面支持，更是将网页设计师带入了全新的天地。社区里各种关于 CSS 3 的讨论、资料和炫酷的应用开始爆炸式增长，广大前端工作者也开始蜂拥而至。

对于紧追前沿技术的前端工作者来说，充分了解当前和未来的 Web 标准和技术是十分必要的，学习和掌握 CSS 3 更是大势所趋。为了帮助大家适应趋势和引领趋势的过程中能走得更顺利，受华章公司的盛情邀请，我特意编写了这本 CSS 3 实战教程，希望能起到抛砖引玉之效，为普及 CSS 3 尽绵薄之力。

本书面向的读者

首先，本书非常适合具有丰富开发和设计经验的前端工作者，因为这部分读者应该已经对 CSS 2 了然于胸，通过本书，他们将能非常迅速而又有针对性地掌握 CSS 3 技术。

其次，本书也适合尚处于初级阶段的前端工作者，因为书中不仅系统而全面地介绍了 CSS 3 的各种功能和特性，而且还有大量实战案例和最佳实践，可供他们一边学习理论，一边进行实战演练。

本书内容特色

本书是国内第一本系统、全面地讲解 CSS 3 的图书，它有两个重要的特色：

- 内容全面而详尽。本书几乎讲解了 CSS 3 已经公布的所有可用新特性和新功能的使用法、技巧和注意事项。
- 案例丰富，实战性强。本书几乎为每个知识点都精心设计了 1~2 个实战案例，能帮助读者在实战演练的过程中将理论知识融会贯通。

本书约定

在本书的阅读过程中，需要注意下面几个约定：

- 初始值：即默认值，是当用户不显式声明时元素所显示的属性值。需指明的是，属性是元素的本质，而不是后天定义的标签。
- 适用于：说明了该属性适用哪些元素，有些参考资料中所提供的适用元素列表很容易使读者陷于迷茫之中，指导意义不大，妨碍快速参考。
- 继承性：这是 CSS 的基本特性，表明该属性值是否会对当前引用元素的内嵌子元素具有影响力。继承性对 CSS 布局而言具有重要的参考价值。
- 百分比：表示该属性是否可以用百分比（%）或者 em 为单位，以及如果可以用百分比或者 em 为单位时，如何才能把这些值换算成确定的值。例如，百分比是根据自身的宽度进行换算还是根据父元素的宽度进行换算，再或者是根据元素内文本字体的大小进行换算等。默认值为 N/A，表示百分比不符合或者不可用。
- 媒介：说明该属性适用于哪些设备，例如，visual 表示视觉媒体，如电脑屏幕、WAP（如手机）屏幕、打印机等。
- 在没有特别声明的情况下，本书所指的浏览器仅适用于 Windows 系统，不适用于 Mac 系统。
- Webkit 引擎主要指苹果的 Safari 浏览器和谷歌的 Chrome 浏览器，其私有属性前缀为 -webkit-。
- Gecko 引擎主要指代 Mozilla 的浏览器，常指 Firefox，其私有属性前缀为 -moz。
- Presto 引擎主要指代 Opera 浏览器，其私有属性前缀为 -o-。
- 本书所有案例在 Chrome 4.0+ 或者 Safari 4.0+ 版本的浏览器中能够获得较好的表现。在 IE 8 及其以下的版本中，可能得不到预期的效果。

为了方便阅读，本书中的部分示例代码仅提供了 CSS 样式代码和局部 HTML 结构代码，读者可以把这些 CSS 样式代码放在网页头部区域（即 <head> 标签内），局部 HTML 结构代码放在网页主体区域内（即 <body> 标签内）。

本书不是最终的 CSS 3 技术大全，CSS 3 技术还在不断完善和补充中，所以也无法确保本书中讲解的所有知识将来都不会发生变化。建议读者根据本书所提供的参考地址，即时获取关于 CSS 3 的最新信息。

CSS 3 技术学习延伸

学习 CSS 3 实际上并不难，难的是完全了解浏览器的兼容性问题。在还没有完全普及 CSS 3 标准之前，我们只能根据各主流浏览器引擎所实现的 CSS 3 私有特性来实现兼容。这势必会导致将简单的问题复杂化，学习的成本和应用的难度也会相应增加。这一方面是因为很多 CSS 3 属性使用比较烦琐，如转换、过渡、渐变等，另一方面是因为设计时还要考虑各浏览器厂商的扩展（兼容方法）。对于广大前端工作者来说，下面这些参考资料也许会非常有用。

- ❑ **CSS 3 Selectors Test**^①：这是 CSS 3.info 网站提供的 CSS 选择器测试页面，它能够详细显示当前浏览器对所有 CSS 3 选择器的支持情况。启动测试，浏览器会自动测验，并以列表的方式显示当前浏览器对所有 CSS 3 选择器的支持情况，点击每个 CSS 3 选择器可以查看结果和解释信息。
- ❑ **When can I use**^②：这是一个专业的测试网站，为广大网页设计师提供 CSS 3、HTML5、SVG、JavaScript API 技术的浏览器支持情况检测，它能够准确显示什么时候能用 CSS 3、HTML5、SVG，以及其他即将可用的页面技术的浏览器兼容性列表。
- ❑ **What's my IP**^③：这也是一个专业的小网站，可用于检测当前浏览器对 CSS 3、HTML5、Forms 2.0、CSS 3 选择器和 Script 等技术的支持情况。
- ❑ **MooTools HTML5/CSS 3 feature detection**^④：Modernizr 是一个很有用的 JavaScript 库，可以检测 HTML 5 和 CSS 3 的原生支持，并提供一种维护良好控制级别的方法。如果你喜欢使用 MooTools，可以使用 MooModernizr（MooTools 版本的 Modernizr）。
- ❑ **CSS 3 Generator**^⑤：这是一个 CSS 生成器，可以快速地以可视化的方式生成 CSS 3 新特性的样式，不过该工具仅支持 border radius、box shadow、text shadow、RGBA、@font-face、多列、box resize、box sizing 和 outline 特性，其他特性暂不支持。

① <http://tools.CSS3.info/selectors-test/test.html>

② <http://caniuse.com/>

③ <http://fmbip.com/>

④ <http://www.aryweb.nl/projects/mooModernizr/>

⑤ <http://css3generator.com/>

- ❑ CSS 3 please! [Ⓔ]：这是跨浏览器的 CSS 规则生成器，支持 border-radius、box-shadow、渐变（线性）、rgba 色彩、transform（旋转）、transition 和 @font-face。
- ❑ CSS 3 Sandbox [Ⓕ]：提供了几个 CSS 3 生成器，包括线性渐变、放射渐变、文字阴影、盒阴影、Transforms 和文字描边。
- ❑ CSS 3 渐变生成器 [Ⓖ]：为 Firefox 和 Webkit 浏览器生成线性渐变。
- ❑ @font-face 生成器 [Ⓖ]：来自于 Font Squirrel 的很好用的 CSS 3 @font-face 生成器。
- ❑ CSS 圆角生成器 [Ⓖ]：生成用于 Firefox、Webkit 和标准 CSS 3 语法的 border-radius 属性。
- ❑ CSS 3.0 参考手册 [Ⓖ]：这是由腾讯 ISD WebTeam 制作的一个 CHM 文档，由于时间较早，稍显陈旧，错误和遗漏比较多，不过对想了解 CSS 3 基本特性的初学者来说，还是有一定的参考价值。

致谢

本书主要由成林编写，同时参与资料整理及编写的还有：马本连、吴建华、江淑军、李斌、李经键、郑伟、田蜜、陆颖、王慧明、张炜、陈锐、王幼平、杨龙贵、苏震巍、崔鹏飞等，在此对大家的辛勤工作表示衷心的感谢！

由于时间有限，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见。有关本书的任何问题，请发电子邮件到 css3shizhan@163.com。

作者

2011 年 3 月于北京

Ⓔ <http://css3please.com/>
Ⓕ <http://westciv.com/tools/index.html>
Ⓖ <http://gradients.glrzad.com/>
Ⓖ <http://www.fontsquirrel.com/fontface/generator>
Ⓖ <http://border-radius.com/>
Ⓖ <http://isd.tencent.com/css3/>

前言

第 1 章 预览激动人心的CSS 3 1

- 1.1 CSS 3发展概述 1
- 1.2 CSS 3模块化简介 2
- 1.3 CSS 3新特性概览 4
- 1.4 主流浏览器对CSS 3的支持 8
- 1.5 CSS 3的未来和思考 9

第 2 章 CSS 3新增的选择器 11

- 2.1 属性选择器 13
 - 实战体验：文档共享的友善之举 14
- 2.2 结构伪类选择器 17
 - 实战体验1：设计优雅的数据表格 19
 - 实战体验2：CSS大战保龄球 21
 - 实战体验3：让枯燥的列表更有趣 27
 - 实战体验4：清理圆角边框中的垃圾标签 29
- 2.3 UI元素状态伪类选择器 33
 - 实战体验1：设计可用的表单 36
 - 实战体验2：设计友好、易用的表单 40
- 2.4 其他新增选择器 45
 - 实战体验1：设计层序化的数据表格 47
 - 实战体验2：改善页内导航的视觉体验 50

第3章 增强的文本和颜色功能 54

- 3.1 文本阴影——text-shadow属性 56
 - 实战体验：设计超酷的黑猫警长首页 62
- 3.2 溢出文本省略——text-overflow属性 64
 - 实战体验：设计固定区域的新闻列表 66
- 3.3 文本换行显示——word-wrap属性 67
 - 实战体验：防止表格标题行换行 71
- 3.4 CSS 3文本模块解析 73
- 3.5 CSS 3不同版本之间的文本规范的差异 79
- 3.6 HSL色彩模式 80
 - 实战体验：网页配色解决方案表 81
- 3.7 HSLA色彩模式 86
 - 实战体验：模拟渐变色条 87
- 3.8 RGBA色彩模式 88
 - 实战体验：设计带阴影边框的表单 88
- 3.9 不透明度——opacity属性 90
 - 实战体验：设计灯箱广告背景布 91

第4章 新增的弹性盒模型 93

- 4.1 定义盒子的布局取向——box-orient属性 95
 - 实战体验：设计多栏布局 96
- 4.2 定义盒子的布局顺序——box-direction属性 99
 - 实战体验：反向布局网页 100
- 4.3 定义盒子布局位置——box-ordinal-group属性 101
 - 实战体验：垂直网页布局 102
- 4.4 定义盒子的弹性空间—box-flex属性 104
 - 实战体验：自适应栏目宽度设计 105
- 4.5 管理盒子的空间—box-pack和box-align属性 109
 - 实战体验：自适应布局居中设计 111
- 4.6 空间溢出管理—box-lines属性 115
 - 实战体验：让子元素分行显示 115
- 4.7 弹性布局综合实战——打造新技术含量的博客 117

4.7.1 构建博客页的基本结构 117

4.7.2 完善博客页的结构 118

4.7.3 弹性布局设计 119

第5章 完善的盒模型和UI设计 124

5.1 定义多色边框——border-color属性 124

实战体验：设计立体边框 127

5.2 定义边框背景图——border-image属性 128

实战体验：设计各种精巧的边框 138

5.3 设计圆角——border-radius属性 140

5.4 设计块阴影——box-shadow属性 147

5.5 CSS 3边框和背景样式综合实战 151

5.6 设计多重背景图象——background属性 155

实战体验：背景图像合成 157

5.7 定义背景坐标原点——background-origin属性 158

实战体验：设计信纸背景效果 159

5.8 定义背景裁剪区域——background-clip属性 160

实战体验1：设计内容区背景 163

实战体验2：设计按钮效果 163

5.9 定义背景图像大小——background-size属性 164

实战体验：设计自适应模块大小的背景图像 165

5.10 溢出内容处理——overflow-x和overflow-y属性 166

5.11 定义盒模型解析模式——box-sizing属性 170

5.12 自由缩放——resize属性 171

实战体验：设计能随意调整大小的壁画 172

5.13 定义外轮廓线——outline属性 173

实战体验：设计醒目激活和焦点提示框 175

5.14 定义外轮廓线宽度——outline-width属性 177

5.15 定义外轮廓线样式——outline-style属性 178

5.16 定义外轮廓线颜色——outline-color属性 179

5.17 定义外轮廓线位移——outline-offset属性 179

实战体验：放大激活和焦点提示框 180

- 5.18 定义导航序列号——nav-index属性 181
 实战体验：调整表单输入框的键盘激活顺序 182
- 5.19 定义方向键控制顺序 184
 实战体验：正确定义键盘控制键顺序 185
- 5.20 为元素添加内容——content属性 187

第6章 CSS 3多列布局 190

- 6.1 定义多列布局——columns属性 190
 实战体验：设计文章多栏显示 191
- 6.2 定义列宽度——column-width属性 192
 实战体验：设计固定宽度的栏目版面 193
- 6.3 定义列数——column-count属性 194
 实战体验：设计固定列数的版面 195
- 6.4 定义列间距——column-gap属性 196
 实战体验：设计疏朗的文档版面 197
- 6.5 定义列边框样式——column-rule属性 198
 实战体验：为多列布局版面设计边框效果 200
- 6.6 定义跨列显示——column-span属性 201
 实战体验：设计文章标题跨列显示 202
- 6.7 定义栏目高度——column-fill属性 203
 实战体验：设计不等高的多列布局效果 204
- 6.8 分列打印 206
- 6.9 结合案例实战——设计精美的多列网页版式 207

第7章 CSS 3渐变设计 217

- 7.1 Webkit引擎的CSS渐变实现方法 217
 - 7.1.1 基本语法 218
 - 7.1.2 直线渐变的基本用法 218
 - 7.1.3 径向渐变的基本用法 220
 - 7.1.4 渐变的其他应用 225
- 7.2 Gecko引擎的CSS渐变实现方法 227
 - 7.2.1 直线渐变基本语法 227
 - 7.2.2 直线渐变的基本用法 227

- 7.2.3 径向渐变基本语法 230
- 7.2.4 径向渐变的基本用法 231
- 7.2.5 渐变的应用 234
- 7.3 IE浏览器引擎的CSS渐变实现方法 235
 - 7.3.1 基本语法 235
 - 7.3.2 IE渐变滤镜实战应用 236
- 7.4 W3C标准化的CSS渐变实现方法 238
- 7.5 CSS 3渐变实战 239
 - 7.5.1 CSS渐变下拉菜单 239
 - 7.5.2 CSS渐变按钮 243

第8章 CSS 3动画设计 248

- 8.1 CSS变形 (Transformation) 248
 - 8.1.1 变形基础——transform属性 249
 - 实战体验：设计一个简单的鼠标动画 250
 - 8.1.2 旋转动画——rotate()函数 251
 - 8.1.3 缩放动画——scale()函数 253
 - 8.1.4 移动动画——translate()函数 255
 - 8.1.5 倾斜动画——skew()函数 258
 - 8.1.6 矩阵变形动画——matrix()函数 260
 - 8.1.7 CSS 3实战体验：设计图片墙 262
- 8.2 CSS变形原点——transform-origin属性 265
 - CSS3实战体验：定义图片旋转的原点 265
- 8.3 CSS过渡——transition属性 268
 - 8.3.1 设置过渡的CSS属性——transition-property属性 269
 - 8.3.2 设置过渡的时间——transition-duration属性 270
 - 8.3.3 设置过渡延迟时间——transition-delay属性 271
 - 8.3.4 设置过渡效果——transition-timing-function属性 272
 - CSS 3实战体验：设计OS X Dock (OS系统的导航码头) 274
- 8.4 CSS动画——animation属性 276
 - 8.4.1 设置CSS动画名称——animation-name属性 277
 - 8.4.2 设置CSS动画时间——animation-duration属性 278

8.4.3	设置CSS动画播放方式——animation-timing-function属性	278
8.4.4	设置CSS动画开始播放的时间——animation-delay属性	279
8.4.5	设置CSS动画播放次数——animation-iteration-count属性	279
8.4.6	设置CSS动画播放方向——animation-direction属性	280
	CSS 3实战体验：设计自动翻转的图片效果	280
8.5	CSS 3动画综合实战	282
8.5.1	设计动态立体盒子	282
8.5.2	设计CSS 3手风琴式折叠面板	285
8.5.3	设计能够旋转背景的易拉罐	287
8.5.4	设计旋转出仓的光盘动画效果	290
第9章	CSS 3新增的其他功能	295
9.1	引用外部字体类型——@font-face规则	296
9.1.1	@font-face规则的用法	296
	实战体验：设计艺术字体	297
9.1.2	关于开放字体格式	298
9.2	定义CSS设备类型——Media Queries	299
9.2.1	@media规则的用法	300
	实战体验：为不同设备设计不同的盒子框样式	302
9.2.2	使用Media Queries链接外部CSS文件	304
9.2.3	测试Media Queries	305
9.3	定义投影——CSS Reflections	305
	CSS实战体验：应用CSS Reflections	306
9.4	定义语音样式——CSS 3 Speech	310
	实战体验：体验CSS 3 Speech应用	311

预览激动人心的 CSS 3

如果你关注 CSS，那么一定听说过 CSS 3，这个早在几年前就问世的下一代样式表语言，至今还没有完成所有规范化草案的制订。如果你已经迫不及待，想一试身手，那么也不必担心浏览器支持问题，虽然最终的、完整的、规范权威的 CSS 3 标准还没有尘埃落定，但是各主流浏览器已经开始支持其中的绝大部分特性。

在 CSS 3 的支持上，谷歌的 Chrome 和苹果的 Safari 走在最前列，Opera 和 Firefox 奋力紧追，IE 也放下偏执，从 IE 9 开始发力，逐步投身到 CSS 3 的怀抱之中。当然，要全面普及 CSS 3 技术，并完全获得各主流浏览器的支持，还需要走很长的路，至少在可预见的一两年内，你可能还会听到各种激烈的讨论，但这并不意味着你现在不必去了解它。如果想成为前卫的高级网页设计师，那么就应该从现在开始积极去学习和实践。

1.1 CSS 3 发展概述

20 世纪 90 年代初，HTML 语言诞生，各种形式的样式表也开始出现。各种不同的浏览器结合自身的显示特性，开发了不同的样式语言，以便于读者自己调整网页的显示效果。注意，此时的样式语言仅供读者使用，而非供设计师使用。

早期的 HTML 语言只含有很少量的显示属性，用来设置网页和字体的效果。随着 HTML 的发展，为了满足网页设计师的要求，HTML 不断添加了很多用于显示的标签和属性。由于 HTML 的显示属性和标签比较丰富，其他的用来定义样式的语言就越来越没有意义了。

在这种背景下，1994 年初哈坤·利提出了 CSS 的最初想法。伯特·波斯（Bert Bos）当时正在设计一款 Argo 浏览器，于是他们一拍即合，决定共同开发 CSS。当然，这时市面上已经有一些非正式的样式表语言的提议了。

1994 年年底，哈坤在芝加哥的一次会议上第一次展示了他们对 CSS 的构想，1995 年他

与波斯再一次展示了他们的想法。当时 W3C 组织刚刚成立，W3C 对 CSS 的前途很感兴趣，为此组织了一次讨论会。哈坤、波斯和其他一些人（如微软的托马斯·雷尔登）是这个项目的主要技术负责人。

1996 年年底，CSS 语言正式完成，同年 12 月 CSS 的第一版被正式推出（<http://www.w3.org/TR/CSS1/>）。

1997 年年初，W3C 内组织了专门负责 CSS 的工作组，负责人是克里斯·里雷。于是该工作组开始讨论第一个版本中没有涉及的问题。

1998 年 5 月，CSS 2 正式发布（<http://www.w3.org/TR/CSS2/>）。

尽管 CSS 3 的开发工作在 2000 年之前就开始了，但是距离最终的发布还有相当长的路要走。为了提高开发速度，也为了方便各主流浏览器根据需要渐进式地支持它，CSS 3 被分割成多个模块，这些模块可以独立实现和发布，这也为日后 CSS 的扩展奠定了基础。

考虑到 CSS 3 的定案还需要很长的时间，2002 年工作组启动了对 CSS 2.1 的开发。这是 CSS 2 的修订版，它纠正了 CSS 2 中的一些错误，并且更精确地描述了 CSS 的浏览器实现。2004 年 CSS 2.1 正式发布，到 2006 年年底得到完善，CSS 2.1 是目前最流行、浏览器支持最完整的版本，它更准确地反映了 CSS 当前的状态。

1.2 CSS 3 模块化简介

CSS 1 主要定义了网页的基本属性，如字体、颜色、空白边等。CSS 2 在此基础上添加了一些高级功能，如浮动和定位；以及一些高级的选择器，如子选择器、相邻选择器和通用选择器等。

CSS 3 开始遵循模块化开发，这将有助于理清模块化规范之间的不同关系，减少完整文件的大小。以前的规范是一个完整的模块，实在是太庞大，而且比较复杂，所以，新的 CSS 3 规范将其分为了多个模块。

CSS 模块化能够帮助我们，根据需要决定哪些 CSS 功能被支持。此外，该规范的模块化特性使得每个独立的模块能根据需要进行更新，从而便于整体规范的及时修订，这样更容易开发出新的技术特性。

2001 年 5 月 23 日，W3C 完成了 CSS 3 的工作草案，在该草案中制订了 CSS 3 的发展路线图，详细列出了所有模块，并计划在未来逐步进行规范。细节信息请参阅：<http://www.w3.org/TR/css3-roadmap/>。下面将简单介绍各个模块的用途、发布时间，以及参考地址。

- 2002 年 5 月 15 日发布了 CSS 3 line 模块（<http://www.w3.org/TR/css3-linebox/>），该模块规范了文本行模型。

- ❑ 2002年11月7日发布了CSS 3 Lists 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-lists/>), 该模块规范了列表样式。
- ❑ 2002年11月7日发布了CSS 3 Border 模块 (<http://www.w3.org/TR/2002/WD-css3-border-20021107/>), 新添加了背景边框功能, 该模块后来被合并到背景模块中 (<http://www.w3.org/TR/css3-background/>)。
- ❑ 2003年5月14日发布了CSS 3 Generated and Replaced Content 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-content/>), 该模块定义了CSS 3的生成及更换内容功能。
- ❑ 2003年8月13日发布了CSS 3 Presentation Levels 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-preslev/>), 该模块定义了演示效果功能。
- ❑ 2003年8月13日发布CSS 3 Syntax 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-syntax/>), 该模块重新定义了CSS语法规则。
- ❑ 2004年2月24日发布了CSS 3 Hyperlink Presentation 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-hyperlinks/>), 该模块重新定义了超链接表示规则。
- ❑ 2004年12月16日发布了CSS 3 Speech 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-speech/>), 该模块重新定义了语音“样式”规则。
- ❑ 2005年12月15日发布了CSS 3 Cascading and inheritance 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-cascade/>), 该模块重新定义了CSS层叠和继承规则。
- ❑ 2007年8月9日发布了CSS 3 basic box 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-box/>), 该模块重新定义了CSS的基本盒模型规则。
- ❑ 2007年9月5日发布了CSS 3 Grid Positioning 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-grid/>), 该模块定义了CSS的网格定位规则。
- ❑ 2009年3月20日发布了CSS 3 Animations 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-animations/>), 该模块定义了CSS的动画模型。
- ❑ 2009年3月20日发布了CSS 3 3D Transforms 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-3d-transforms/>), 该模块定义了CSS 3D转换模型。
- ❑ 2009年3月20日发布了CSS 3 3D Transforms 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-3d-transforms/>), 该模块定义了CSS 3D转换模型。
- ❑ 2009年6月18日发布了CSS 3 Fonts 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-fonts/>), 该模块定义了CSS字体模型。
- ❑ 2009年7月23日发布了CSS 3 Image Values 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-images/>), 该模块定义了图像内容显示模型。
- ❑ 2009年7月23日发布了CSS 3 Flexible Box Layout 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-flexbox/>), 该模块定义了灵活的框布局模块。

- ❑ 2009年8月4日发布了CSS 3 Flexible Box Layout 模块 (<http://www.w3.org/TR/cssom-view/>), 该模块定义了CSS的视图模块。
- ❑ 2009年12月1日发布了CSS 3 Transitions 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-transitions/>), 该模块定义了动画过渡效果模型。
- ❑ 2009年12月1日发布了CSS 3 2D Transforms 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-2d-transforms/>), 该模块定义了2D转换模型。
- ❑ 2010年4月29日发布了CSS 3 Template Layout 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-layout/>), 该模块定义了模板布局模型。
- ❑ 2010年4月29日发布了CSS 3 Generated Content for Paged Media 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-gcpm/>), 该模块定义了分页媒体内容模型。
- ❑ 2010年10月5日发布了CSS 3 Text 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-text/>), 该模块定义了文本模型。
- ❑ 2010年10月5日发布了CSS 3 Backgrounds and Borders 模块 (<http://www.w3.org/TR/css3-background/>), 该模块重新修订了边框和背景模型。

1.3 CSS 3 新特性概览

与前面几个版本相比较, CSS 3 的变化是革命性的, 而不是仅限于局部功能的修订和完善。尽管 CSS 3 的一些特性还不能被很多浏览器支持, 或者说支持得还不够好, 但是它依然让我们看到了网页样式的发展方向和使命。

简单地讲, CSS 3 使得很多以前需要使用图片和脚本才能实现的效果, 如今只需要几行代码就能实现。这不仅简化了设计师的工作, 而且还能加快页面载入速度。下面我们就来领略一下 CSS 3 的主要新特性。

1. 强大的选择器

CSS 3 的选择器在 CSS 2.1 的基础上进行了增强, 它允许设计师在标签中指定特定的 HTML 元素而不必使用多余的类、ID 或者 JavaScript 脚本。

如果希望设计出简洁、轻量级的网页标签, 希望结构与表现更好地分离, 高级选择器是非常有用的。它可以避免在标签中添加大量的 class 和 id 属性, 并让设计师更方便地维护样式表。

2. 半透明度效果的实现

RGBA 和 HSLA 不仅可以设定色彩, 还能设定元素的透明度。另外, 还可以使用 opacity