



兄弟连教育◎组编

高洛峰 陈家文 刘万涛◎编著

让学习成为一种习惯!

Array Web
HTML5 require GNU
Javascript URL
Web Service
session CSS3
jQuery CLASS
Ajax H5
Jsonp module
switch FILE
ApacheWeb
HTML5
GulpJS
H5 Media query
SELECT AngularJS
GET chrome
Token Firefox
Native APP list
Web page Smarty
Web Server continue
String HTML
PDO perl
DIV+CSS address
Web FTP echo
H5 CSRF Video Audio
config global Web storage
grid system cookie
instanceof Worker Canvas
CSS3 SVG POST
regex install
resource
weixin API

Web socket
figure
section
NULL NoSQL
elseif
root Cookies
statement
TRUE
Web APP
HTTP Zlib
Vuejs view
Express
while
for FTP
MongodB
XML
Smarty
Weui
CURL
Function
Database
DCloud
session
method
Bootstrap
Array
controller
socket
return
Nodejs
Web
model
XML
float
and
int
boolean
expression
XS
JSON
key
responsive design
CONSTANT
Geolocation
Web storage
Cookie
instanceof
Worker
Canvas
POST
install
resource
weixin API

细说 AJAX 与jQuery



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

细说 AJAX 与 jQuery

兄弟连教育◎组编

高洛峰 陈家文 刘万涛◎编著

電子工業出版社·

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书主要学习 JavaScript 中两个必备的知识点：第一个为 AJAX，它是客户端 JavaScript 与后端服务器进行交流的一种技术；第二个为 jQuery，它是 JavaScript 目前的一个主流库文件。附加学习 Node.js 知识，以此来搭建后台服务器，辅助读者更全面、更系统地完成 AJAX 学习。AJAX 是一项非常重要的技术，几乎所有页面要实现更好的体验都逃不过 AJAX 技术，而且近年来逐渐流行的 Web APP 几乎都是以 AJAX 为基础来实现的。因此，本书的 AJAX 部分结合目前实际开发进行详细讲解，首先结合学习 Node.js，使用 express 框架搭建 Node.js 服务器；然后着重讲解 AJAX 技术原理，带领读者进行实际运用和封装；最后详细讲解 AJAX 跨域和同步、异步等常见问题的处理方式。而 jQuery 是一个重要的前端框架，大量的前端特效插件也是基于此实现的。因此，本书 jQuery 部分主要深入学习原理知识，对 jQuery 的 DOM 操作、事件处理、动画效果及 jQuery 的 AJAX 应用等方面进行详细讲解，并通过大量实例贯穿整个 jQuery 知识体系。本书是“跟兄弟连学 HTML5 系列教程”的第四本书，需要了解 JavaScript 的基础语法和 DOM 部分。所以本书以实例为主，不再过多地讲解语法等基础知识点，让读者可以从具体实例中吸取实战经验。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

细说 AJAX 与 jQuery / 兄弟连教育组编；高洛峰，陈家文，刘万涛编著. —北京：电子工业出版社，2017.10
ISBN 978-7-121-32792-6

I. ①细… II. ①兄… ②高… ③陈… ④刘… HL①网页制作工具—程序设计②JAVA 语言—程序设计
IV.①TP393.092 ②TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 238285 号

策划编辑：李 冰

责任编辑：李 冰

特约编辑：彭 瑛 赵树刚等

印 刷：北京京师印务有限公司

装 订：北京京师印务有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱

邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：17.25 字数：442 千字

版 次：2017 年 10 月第 1 版

印 次：2017 年 10 月第 1 次印刷

定 价：49.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：libing@phei.com.cn。

前言

PREFACE

随着 HTML5 标准化逐渐成熟，以及互联网的飞速发展和移动端的应用不断创新，再加上微信公众号、小程序的应用飙升，原生 APP 向 Web APP 和混合 APP 的转变，用户对视觉效果和操作体验的要求越来越高，HTML5 成为移动互联网的主要技术，也是目前的主流技术之一。HTML5 是超文本标记语言（HTML）的第 5 次修订，是近年来 Web 标准的巨大飞跃。Web 是一个内涵极为丰富的平台，和以前版本不同的是，HTML5 并非仅仅用来表示 Web 内容，在这个平台上还能非常方便地加入视频、音频、图像、动画，以及与计算机的交互。HTML5 的意义在于它带来了一个无缝的网络，无论是 PC、平板电脑，还是智能手机，都能非常方便地浏览基于 HTML5 的各类网站。对用户来说，手机上的 APP 会越来越少，用 HTML5 实现的一些应用不需要下载安装，就能立即在手机界面中生成一个 APP 图标，使用手机中的浏览器来运行，新增的导航标签也能更好地帮助小屏幕设备和有视力障碍人士使用。HTML5 拥有服务器推送技术，给用户带来了更便捷的实时聊天功能和更快速的网游体验。

HTML5 对于开发者来说更是福音。HTML5 本身是由 W3C 推荐的，也就意味着每一个浏览器或每一个平台都可以实现，这样可以节省开发者花在浏览器页面展现兼容性上的时间。另外，HTML5 是 Web 前端技术的一个代名词，其核心技术点还是 JavaScript。如 HTML5 的服务器推送技术再结合 JavaScript 编程，能够帮助我们实现服务器将数据“推送”到客户端的功能，客户端与服务器之间的数据传输将更加高效。基于 SVG、Canvas、WebGL 及 CSS3 的 3D 功能，会让用户惊叹在浏览器中所呈现的各种炫酷的视觉效果。以往在 iPhone iPad 上不支持的 Flash 将来都有可能通过 HTML5 华丽地呈现在用户的 iOS 设备上。

本套图书介绍

为了让前端技术初学者少走弯路，快速而轻松地学习 HTML5 和 JavaScript 编程，我



们结合新技术和兄弟连多年的教学经验积累，再通过对企业实际应用的调研，编写了一整套 HTML5 系列图书，共 5 本，包括《细说网页制作》、《细说 JavaScript 语言》、《细说 DOM 编程》、《细说 AJAX 与 jQuery》和《细说 HTML5 高级 API》。每一本书都是不同层次的完整内容，不仅给初学者安排了循序渐进的学习过程，也便于不同层次的读者选择；既适合没有编程基础的前端技术初学者作为入门教程，也适合正在从事前端开发的人员作为技术提升参考资料。本套图书编写的初衷是为了紧跟新技术和兄弟连 IT 教育 HTML5 学科的教学发展，作为本校培训教程使用，也可作为大、中专院校和其他培训学校的教材。同时，对于前端开发爱好者，本书也有较高的参考价值。

《细说网页制作》

作为“跟兄弟连学 HTML5 系列教程”的第一本书，主要带领 HTML5 初学者一步步完成精美的页面制作。本书内容包括 HTML 应用、CSS 应用、HTML5 的新技术、各种主流的页面布局方法和一整套页面开发实战技能，让读者可以使用多种方法完成 PC 端的页面制作、移动端的页面制作，以及响应式布局页面的制作，不仅能做出页面，还能掌握如何做好页面。

《细说 JavaScript 语言》

这是“跟兄弟连学 HTML5 系列教程”的第二本书，在学习本书之前需要简单了解一下第一本书中的 HTML 和 CSS 内容。本书内容是纯 JavaScript 语言部分，和浏览器无关，包括 JavaScript 基本语法、数据类型、流程控制、函数、对象、数组和内置对象，所有知识点都是为了学习 DOM 编程、Node.js、JS 框架等 JavaScript 高级部分做准备。本书虽然是 JavaScript 的基础部分，但全书内容都需要牢牢掌握，才能更好地晋级学习。

《细说 DOM 编程》

这是“跟兄弟连学 HTML5 系列教程”的第三本书，全书内容都和浏览器相关，在学习本书之前需要掌握前两本书的技术。本书内容包括 BOM 和 DOM 两个关键技术点，并且全部以 PC 端和移动端的 Web 特效为主线，以实例贯穿全部知识点进行讲解。学完本书的内容，不仅可以用 JavaScript 原生的语法完成页面的特效编写，也为学习后面的 JavaScript 框架课程做好了准备。本书内容是 Web 前端课程的核心，需要读者按书中的实例多加练习，能熟练地进行浏览器中各种特效程序的开发。

《细说 AJAX 与 jQuery》

这是“跟兄弟连学 HTML5 系列教程”的第四本书，其内容是建立在第三本书之上的，包括服务器端开发语言 Node.js、异步传输 AJAX 和 jQuery 框架三部分。其中，Node.js 部分是为了配合 AJAX 完成客户端向服务器端的异步请求；jQuery 是目前主流的前端开发框架，其目的是让开发者用尽量少的代码完成尽可能多的功能。AJAX 和 jQuery 是目前前端开发的必备技术，本书从基本应用开始学起，用实例分解方式讲解技术点，让读者完全掌握这些必备的技能。

《细说 HTML5 高级 API》

这是“跟兄弟连学 HTML5 系列教程”的第五本书，是前端开发的应用部分，主要讲解 HTML5 高级 API 的相关内容，包括画布、Web 存储、应用缓存、服务器发送事件等，可以用来开发移动端的 Web APP 项目。本书重点讲解了 Cordova 技术，它提供了一组与设备相关的 API，通过这组 API，移动应用就能够通过 JavaScript 访问原生的设备功能，如摄像头、麦克风等。Cordova 还提供了一组统一的 JavaScript 类库，以及与这些类库所用的设备相关的原生后台代码。通过编写 HTML5 程序，再用 Cordova 打包出混合 APP 的项目，可以安装在 Android 和 iOS 等设备上。

本套图书的特点

1. 内容丰富，由浅入深

本套图书在内容组织上本着“起点低，重点高”的原则，内容几乎涵盖前端开发的所有核心技能，对于某一方面的介绍再从多角度进行延伸。为了让读者更加方便地学习本套图书的内容，在每本书的每个章节中都提供了一些实际的项目案例，便于读者在实践中学习。

2. 结构清晰，讲解到位

每个章节都环环相扣，为了让初学者更快地上手，本套图书精心设计了学习方式。对于概念的讲解，都是先用准确的语言总结概括，再用直观的图示演示过程，接着以详细的注释解释代码，最后用形象的比喻帮助记忆。对于框架部分，先提取核心功能快速掌握框架的应用，再用多个对应的实例分别讲解每个模块，最后逐一讲解框架的每个功能。对于代码部分，先演示程序效果，再根据需求总结涉及的知识点逐一讲解，然后组合成实例，最后总结分析重点功能的逻辑实现。



3. 完整案例，代码实用

为了便于读者学习，本套图书的全部案例都可以在商业项目中直接运用，丰富的案例几乎涵盖前端应用的各个方面。所有的案例都可以通过对应的二维码扫描，直接在手机上查看运行结果，读者可以通过仔细研究其效果，最大限度地掌握开发技术。另外，扫描每个章节中的资源下载二维码，可以获得下载链接，点击链接即可获取所有案例的完整源代码。

4. 视频精致，立体学习

字不如表，表不如图，图不如视频，每本书都配有详细讲解的教学视频，由兄弟连名师精心录制，不仅能覆盖书中的全部知识点，而且远远超出书中的内容。通过参考本套图书，再结合教学视频学习，可以加快对知识点的掌握，加快学习进度。读者可以扫描每个章节中提供的教学视频二维码，获取视频列表直接在手机上观看，也可以直接登录“猿代码 (www.ydma.cn)”平台在 PC 端观看，逐步掌握每个技术点。

5. 电子教案，学教通用

每本书都提供了和章节配套的电子教案 (PPT)。对于学生来说，电子教案可以作为学习笔记使用，是知识点的浓缩和重点内容的记录。由于本套图书可以作为高校相关课程的教材或课外辅导书，所以可以方便教师教学使用。读者可以通过扫描对应章节的二维码，下载或在线观看电子教案。本书为部分章节提供了一些扩展文章，也可以通过扫描二维码的方式下载或在线观看。

6. 实时测试，寓学于练

每章最后都提供了专门的测试习题，供读者检验所学知识是否牢固掌握。通过扫描测试习题对应的二维码，可以查看答案和详细的讲解。

7. 技术支持，服务到位

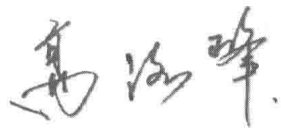
为了帮助读者学到更多的 HTML5 技术，在兄弟连论坛 (bbs.itxd.cn) 中还可以下载常用的技术手册和所需的软件。笔者及兄弟连 IT 教育 (新三板上市公司，股票代码: 839467) 的全体讲师和技术人员也会及时回答读者的提问，与读者进行在线技术交流，并为读者提供各类技术文章，帮助读者提高开发水平，解决读者在开发中遇到的疑难问题。

本套图书的读者群

- 有审美，喜欢编程，并且怀揣梦想的有志青年。
- 打算进入前端编程大门的新手，阶梯递进，由浅入深。
- 专业培训机构前端课程授课教材，有体系地掌握全部前端技能。

- 各大院校的在校学生和相关的授课老师，课件、试题、代码丰富实用。
- 前端页面、Web APP、网页游戏、微信公众号等开发的前沿程序员，是专业人员的开发工具。
- 其他方向的编程爱好者，需要前端技术配合，或转向前端开发的程序员。

参与本书编写的人员还有陈家文、刘万涛和李明，在此一并表示感谢！



2017 年 8 月

目 录

CONTENTS

第 1 章	AJAX 与 jQuery 概述	1
1.1	AJAX 概述	1
1.2	AJAX 的发展史	2
1.3	AJAX 的应用场景	2
1.4	Node.js 概述	4
1.5	jQuery 概述	5
1.6	jQuery 的发展史	5
1.7	jQuery 的应用	6
1.8	本章小结	9
	练习题	9
第 2 章	搭建 Node.js 服务器	11
2.1	HTTP 原理	11
2.1.1	网络通信	12
2.1.2	HTTP 协议及其工作流程	17
2.1.3	请求和响应	20
2.2	安装 Node.js	21
2.2.1	下载并安装	21
2.2.2	检查安装结果	22
2.2.3	使用 Node.js	24
2.3	搭建原生 HTTP 服务器	25
2.4	使用 express 框架	26
2.4.1	express 框架简介	27



2.4.2	express 框架安装	27
2.4.3	express 框架应用	30
2.4.4	模板数据渲染	34
2.4.5	路由分离	35
2.5	本章小结	36
第 3 章	揭开 AJAX 的神秘面纱	37
3.1	AJAX 的第一个实例程序	37
3.2	同步和异步	39
3.2.1	同步	39
3.2.2	异步	39
3.2.3	同步和异步的适用场景	41
3.3	XMLHttpRequest 对象	43
3.3.1	XMLHttpRequest 对象的方法	44
3.3.2	XMLHttpRequest 对象的属性和事件	47
3.4	原生 AJAX 的例子	51
3.4.1	POST 请求实例	51
3.4.2	GET 请求实例	53
3.5	封装 AJAX 对象	54
3.5.1	需求分析	55
3.5.2	封装 get() 方法	55
3.5.3	封装 post() 方法	58
3.6	跨域请求	60
3.6.1	什么是跨域请求	60
3.6.2	如何处理跨域请求	62
3.7	AJAX 的优缺点	80
3.7.1	AJAX 的优点	80
3.7.2	AJAX 的缺点	81
3.8	本章小结	81
	练习题	81
第 4 章	AJAX 在项目中的应用	84
4.1	瀑布流无限加载	84

4.2	表单验证.....	87
4.2.1	表单常用的事件	87
4.2.2	网页表单验证实例	88
第 5 章	jQuery 快速入门	97
5.1	jQuery 概述及其功能	97
5.1.1	访问和操作 DOM 节点	98
5.1.2	对页面的 CSS 动态控制	98
5.1.3	对页面的事件处理	98
5.1.4	对页面的动画效果的支持	99
5.1.5	对 AJAX 技术的封装	99
5.1.6	可以支持大量的插件	100
5.2	配置 jQuery 环境.....	100
5.2.1	jQuery 的库类型	101
5.2.2	引入 jQuery 库文件	101
5.3	第一个 jQuery 程序	101
5.3.1	JavaScript 代码的加载顺序.....	102
5.3.2	JavaScript 代码的注意事项.....	104
5.4	jQuery 的代码风格.....	106
5.4.1	“\$” 美元符号的作用	106
5.4.2	链式操作书写代码	107
5.5	六大功能的简单应用.....	109
5.5.1	jQuery 访问 DOM 节点	109
5.5.2	jQuery 对页面的事件处理	112
5.5.3	jQuery 动态控制页面 CSS	113
5.5.4	jQuery 处理页面动画效果	116
5.5.5	jQuery 的 AJAX 技术应用	118
5.6	本章小结	119
	练习题	120
第 6 章	jQuery 选择器和过滤	122
6.1	jQuery 选择器介绍	122
6.1.1	CSS 选择器	122
6.1.2	jQuery 选择器	123



6.2	jQuery 选择器的特点	124
6.2.1	简便而又灵活的写法	124
6.2.2	完善的检测机制	124
6.3	细谈 jQuery 选择器	127
6.3.1	基本选择器	127
6.3.2	层次选择器	129
6.3.3	过滤选择器	132
6.3.4	表单选择器	145
6.4	本章小结	148
	练习题	148
第 7 章	jQuery 的 DOM 操作	151
7.1	什么是 DOM	151
7.1.1	DOM 概述	151
7.1.2	DOM 树操作的分类	153
7.2	元素节点的操作	153
7.2.1	获取元素节点	154
7.2.2	创建元素节点	154
7.2.3	插入元素节点	156
7.2.4	包裹元素节点	165
7.2.5	替换元素节点	167
7.2.6	删除元素节点	168
7.2.7	复制元素节点	170
7.3	属性节点的操作	171
7.3.1	普通的属性节点操作	171
7.3.2	元素的样式操作——操作 class 属性	172
7.3.3	元素的样式操作——操作 CSS 属性	174
7.4	文本节点的操作	176
7.5	遍历元素节点	178
7.6	本章小结	180
	练习题	181
第 8 章	jQuery 的事件处理	183
8.1	jQuery 事件介绍	183

8.2	浏览器载入文档事件	184
8.2.1	执行时机	184
8.2.2	执行次数	185
8.2.3	简写方式	186
8.3	jQuery 的事件绑定	186
8.4	jQuery 的事件冒泡	189
8.4.1	产生冒泡的现象	189
8.4.2	处理冒泡问题	190
8.5	jQuery 事件对象的属性和方法	192
8.6	jQuery 的事件委派	193
8.6.1	delegate()方法: 实现事件委派	193
8.6.2	undelegate()方法: 取消事件委派	194
8.7	jQuery 的事件模拟操作	195
8.8	jQuery 的 on()和 off()方法	197
8.9	jQuery 中事件处理的实战讲解	197
8.9.1	鼠标跟随实例	197
8.9.2	轮播图实例	200
8.9.3	轮播图的其他实例	211
8.10	本章小结	211
	练习题	212
第 9 章	jQuery 的动画效果	214
9.1	show()和 hide()方法	214
9.2	slideUp()和 slideDown()方法	216
9.3	fadeIn()和 fadeOut()方法	218
9.4	animate()方法——自定义动画	219
9.4.1	自定义简单动画实例	219
9.4.2	动画队列	221
9.4.3	处理动画队列操作方法	222
9.5	其他动画操作方法	226
9.5.1	toggle()方法	226
9.5.2	slideToggle()和 fadeToggle()方法	227
9.5.3	fadeTo()方法	227



9.6	本章小结.....	228
	练习题	228
第 10 章	jQuery 的 AJAX 应用	230
10.1	jQuery 的 AJAX 应用介绍	230
10.2	jQuery 的 load() 方法	231
10.3	jQuery 的 \$.get() 和 \$.post() 方法	234
10.3.1	\$.get() 方法	234
10.3.2	\$.post() 方法	237
10.4	jQuery 的 \$.getScript() 方法	239
10.5	jQuery 的 \$.getJSON() 方法	240
10.6	jQuery 的 \$.ajax() 方法	242
10.7	jQuery 的 AJAX 全局事件	245
10.8	jQuery 的其他常用方法介绍	247
10.8.1	serialize() 和 serializeArray() 方法	247
10.8.2	\$.ajaxSetup() 方法全局设置 AJAX 配置属性	249
10.9	综合实例——使用 jQuery 的 AJAX 实现广播效果	249
10.10	本章小结	253
	练习题	253
附录 A	jQuery 速查表	255

第1章

AJAX 与 jQuery 概述



学习完 JavaScript 的基础部分，本书主要讲解 JavaScript 的实际应用部分——AJAX 和 jQuery。AJAX 是连接服务器与客户端的一座桥梁，能让用户感受到更多的实时数据和获得更好的体验；jQuery 则是开发人员的好帮手，它实质上是 JavaScript 的一个函数库，可以帮助开发人员极其快速地完成页面特效。

注意：为了学习 AJAX 技术，读者必须会搭建后端服务器。因此，本章简单学习一门服务器语言——Node.js。



本章二维码

本章二维码里面包括：

1. 本章的学习视频。
2. 本章所有实例演示结果。
3. 本章习题及其答案。
4. 本章资源包（包括本章所有代码）下载。
5. 本章的扩展知识。

1.1

AJAX 概述

AJAX 国内常翻译（仅音译）为“阿贾克斯”，和“阿贾克斯足球队”同音。这个术语源自描述从基于 Web 的应用到基于数据的应用的转换。在基于数据的应用中，用户需求的数据（如联系人列表）可以从独立于实际网页的服务器端取得，并且可以被动态地写入网页中，给缓慢的 Web 应用体验着色，使之像桌面应用一样。

从目前来看，AJAX 的应用范围非常广泛。如果用一句话来总结 AJAX 的意义，那就是：



AJAX 大幅提升了用户体验。

结合计算机的发展趋势，可以发现 AJAX 正好代表了这种趋势。自从计算机问世以来，桌面软件始终占据主导地位，但是互联网的出现使这一切开始发生了转变——不久的将来，计算机软件和数据将会从桌面转移到移动互联网上。也就是说，将来的计算机有可能抛弃笨重的硬盘，直接从移动互联网上获取数据和服务。

其中的一个主要问题就是互联网的连接是不稳定的，谁都不希望在获取服务时断断续续地从服务器上下载数据。AJAX 解决了这个问题吗？实质上，AJAX 并不是解决了这个问题，而且巧妙地绕过了这个问题。它只是在服务器端和客户端之间充当了一个缓冲器，让客户端和服务端时刻保持“连接通信状态”。

换个角度来看待这个问题，AJAX 并不能提高从服务器端下载数据的速度，但它却让这个数据请求过程变得不那么令人生厌。也正是基于这一点，AJAX 对整个 IT 行业的走势产生了巨大的影响，尤其是对桌面软件产生了巨大的冲击。

1.2

AJAX 的发展史

AJAX 在 1998 年前后得到应用。允许客户端脚本发送 HTTP 请求 (XMLHTTP) 的第一个组件由 Outlook Web Access 小组编写而成。该组件原属于微软 Exchange Server，并且迅速成为 Internet Explorer 4.0 的一部分。部分观察家认为，Outlook Web Access 是第一个应用 AJAX 的成功的商业应用程序，并成为包括 Oddpost 的网络邮件产品在内的许多产品的领头羊。2005 年年初，一系列事件的发生使得 AJAX 逐渐被大众所接受。Google 在其著名的交互应用程序中使用了异步通信，如 Google、Google 地图、Google 搜索建议、Gmail 等。AJAX 一词由 *AJAX: A New Approach to Web Applications* 一文所创，该文的迅速流传增强了人们使用该项技术的意识。另外，对 Mozilla/Gecko 的支持使得该项技术走向成熟，变得更为易用。

可以看到，虽然 AJAX 出生于微软，但是并没有得到重视。Google 发现了其市场价值并进行大力推广和研发，这也使得 Google 在 AJAX 技术方面达到了微软无法企及的高度。

1.3

AJAX 的应用场景

如今，AJAX 的应用场景非常广泛的，也成为开发人员的必备技能。

可以使用 AJAX 来验证表单（见图 1-1）。通过 AJAX 让前台数据和后台数据实时通信，形成一个完整的数据库闭环，让用户能够时刻获得准确的数据信息，大幅提升用户体验。



图 1-1 使用 AJAX 来验证表单

可以使用 AJAX 来实现瀑布流效果 (见图 1-2)。从表面上看是为了完成非常炫酷的页面特效, 但实质上是为了分批异步给客户端发送资源, 用来缓解服务器端一次请求产生的巨大压力。



图 1-2 使用 AJAX 来实现瀑布流效果