

| A BEGINNER'S GUIDE

John  
Pollock

Mc  
Graw  
Hill  
Education

# 新手学 JavaScript编程

(第4版)

- 利用特效制作动态网页
- 学习最新的JavaScript标准
- 使用HTML5和jQuery

[美] John Pollock 著  
王肖峰 译

Mc  
Graw  
Hill  
Education

清华大学出版社

# 新手学 JavaScript 编程 (第 4 版)

[美] John Pollock 著  
王肖峰 译

清华大学出版社

北 京

John Pollock  
JavaScript: A Beginner's Guide, Fourth Edition  
EISBN: 978-0-07-180937-5  
Copyright © 2013 by McGraw-Hill Education.

All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

This authorized Chinese translation edition is jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) and Tsinghua University Press Limited. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Copyright © 2014 by McGraw-Hill Education (Asia), a division of McGraw-Hill Education (Singapore) Pte. Ltd. and Tsinghua University Press Limited.

版权所有。未经出版人事先书面许可，对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播，包括但不限于复印、录制、录音，或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本授权中文简体字翻译版由麦格劳-希尔(亚洲)教育出版公司和清华大学出版社有限公司合作出版。此版本经授权仅限在中华人民共和国境内(不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾)销售。

版权©2014 由麦格劳-希尔(亚洲)教育出版公司与清华大学出版社有限公司所有。

北京市版权局著作权合同登记号 图字：01-2013-8357

本书封面贴有 McGraw-Hill Education 公司防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

#### 图书在版编目(CIP)数据

新手学 JavaScript 编程(第4版)/(美)波洛克(Pollock, J.) 著;王肖峰 译.

—北京:清华大学出版社, 2014

书名原文: JavaScript: A Beginner's Guide, Fourth Edition

ISBN 978-7-302-36223-4

I. ①新… II. ①波… ②王… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 076254 号



责任编辑:王 军 韩宏志

封面设计:牛艳敏

版式设计:思创景点

责任校对:邱晓玉

责任印制:宋 林

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:28 字 数:629 千字

版 次:2014 年 6 月第 1 版 印 次:2014 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:68.00 元

# 译者序

JavaScript 是目前全球最流行的编程语言之一，它已广泛应用于 Web 应用开发。AJAX 出现后，JavaScript 在网页开发中的地位显得更加重要。它可以帮助操作 Web 文档结构，可实现前后台的灵活交互，与 CSS 结合使用，更可实现各种完美的页面特效。但同样，JavaScript 自身也存在问题，最严重的一个莫过于各种浏览器对 JavaScript 的实现各不相同，这导致很难编写出能跨浏览器运行的脚本，本书将对该问题进行详细讲解。随着 Web 的发展，新版 JavaScript 规范的推出，该问题终将得到解决。

JavaScript 是一门全面的编程语言，能处理复杂的计算和交互，还具有闭包函数、面向对象等特性，因此要完全地掌握这门语言并不容易。清华大学出版社引进本书，希望能帮助更多初学者轻松掌握 JavaScript 基础知识，也希望能为一些高级程序员释疑解惑。只需了解 HTML 和 CSS、文本编辑器以及 Web 浏览器即可顺利进行本书的学习。本书不仅详细讲解变量、函数定义、操作符、数组等基础知识，还讨论对象、文档操作、事件处理、表单等高级技术，最后两章为感兴趣的读者提供一些额外的延伸内容：调试、JavaScript 安全、AJAX、JavaScript 框架、HTML5 以及 Harmony 等。

本书结构精妙。每章开头列出相应章节的要点，每节内容中都提供了丰富示例，在一些篇幅较长的章节后还提供动手尝试，指导读者对所学的知识进行练习。结尾部分还提供一些自测题。在一些疑问较多的章节，作者还专门提供了一些常见问题的答案。另外由于本书面向初学者，还穿插了各种提示，将一些容易出问题或重要知识进行强调。

感谢清华大学出版社的编辑们为本书付出的心血。同样感谢妻子对我翻译工作的支持和鼓励。没有你们的帮助和鼓励，本书就不可能顺利付梓。

对于这本经典之作，译者对本书进行了详细阅读，对其中一些有争议的地方也进行了反复考证，但个人精力有限，难免有疏漏之处，敬请各位读者谅解。如有任何意见或建议，请不吝指正。本书全部章节由王肖峰翻译，参与翻译活动的还有杜欣、高国一、孙其淳、孙绍辰、徐保科、尤大鹏、袁强强、张宏、张立红。

最后，希望各位读者通过阅读本书可以早日熟练掌握 JavaScript 语言，用它创建出更精彩的网页，更受欢迎的网站！

# 作者简介

John Pollock 白天是一位 Web 管理员，晚上则致力于 Web 网站和其他项目。他管理着一个专注于 Web 开发和设计的网站 Script the Web([www.scripttheweb.com](http://www.scripttheweb.com))。他也是 Web Xpertz([www.webxpertz.net](http://www.webxpertz.net))的贡献者，这是一个Web开发者的帮助社区。John 从 Sam Houston 州立大学获得了英文系的文科学士学位，现在他与妻子 Heather、女儿 Eva 和 Elizabeth 居住在德克萨斯州的亨茨维尔市。

# 技术编辑简介

Christie Sorenson 是 ZingChart 的高级软件工程师。Christie 自 1997 年以来一直在开发基于 JavaScript 的系统，这些系统用于分析、内容管理和商业应用领域；Christie 也长期关注着 Java Script 语言的发展及该语言的用户。她是多本书籍的合著者，包括 *Ajax: The Complete Reference* 和 *HTML & CSS: The Complete Reference*。同时她也是 *JavaScript: The Complete Reference* 和 *HTML: A Beginner's Guide* 两本书的技术编辑。Christie 从圣地亚哥的加州大学获得了计算机科学学士学位。现在她与丈夫 Luke、女儿 Ali 和 Keira 生活在旧金山市。

# 致 谢

首先感谢我出色的妻子 Heather Pollock, 感谢她对我的爱、支持和鼓励, 以及为我所做的一切。我爱你! 另外感谢我的两个女儿——Eva 和 Elizabeth。我爱你们!

感谢我的父母 Bruce 和 Joy Anderson, 感谢他们给予我的爱、指导和支持。

感谢 J.D.博士和 Linda Andrews, 感谢他们对我的爱、指导和支持。

此外, 还要感谢 John 和 Betty Hopkins(祖父母)、James D.和 Livian Anderson(祖父母)、Clifton 和 Juanita Idom(祖父母)、Richard Pollock(兄弟)及家人、Misty Castleman(姐姐)及家人、Warren Anderson(兄弟)及家人、Jon Andrews(兄弟)及家人、Lisa 和 Julian Owens(叔/姨)及家人, 以及我们大家庭中每位姑姑、叔叔、表兄弟或其他亲人们。你们都是催我奋进的巨大动力。

感谢所有在 McGraw-Hill/Professional 工作的编辑们, 感谢他们在本书撰写过程中对我的支持和帮助。感谢 Brandi Shailer、Ryan Willard、Amanda Russell 以及所有参与编辑过本书各个版本的编辑们。

感谢技术编辑 Christie Sorenson, 他编辑和检查了本书所有技术方面的内容, 并帮助我为本书涉及的主题提供了更清晰的解释。

最后要感谢上帝赋予我通过写作来帮助和教导他人的能力。“永远感谢主, 他指明了前方的路。”

# 前言

欢迎阅读《新手学 JavaScript 编程(第 4 版)》!多年前,我在上网时,曾注意到人们在网页中发布自己的信息并称之为主页。在浏览了一些主页后,我决定创建一个自己的主页。我不知道从哪里开始,但是,经过尝试和失败后,我明白了如何编写 HTML 以及如何在 Web 服务器上发布文档。随着时间的推移,我在其他主页上看到了一些有趣的特效(如不知从哪里弹出一条警告消息,或当鼠标移到图片时,图片随之变脸),我很好奇,只是想知道如何才能创建这些特效。莫非这些页面的创造者使用了我不知道的 HTML 标记吗?

最终,有一个网站披露了创建这些特效所使用的技术:JavaScript。我在网络上搜索关于它的信息,在 Web 中发现了一些教程和脚本。因为我曾经使用过其他编程语言(例如相对不知名的语言 Ada),所以通过查看这些教程和脚本,我可以相当快速地掌握 JavaScript。

在对 JavaScript 有了充分了解后,我决定创建一个面向初学者的网站,用于 HTML 和 JavaScript 教学。该项目刚开始,我就收到了访问者的一些问题,这些问题都超出了我的知识范围,这就迫使我对 JavaScript 做进一步的研究和学习。最终,我完全熟悉了这门脚本语言及其用途。通过它不只可以在 Web 页面中添加特效,还可以创建脚本用于执行某些有用的任务,如验证表单输入、在文档中添加导航元素或者对用户事件做出反应。

本书旨在帮助你学习 JavaScript 语言的基础知识,并让整个学习过程尽可能轻松和顺畅。学习本书不要求之前有任何的编程经验。所有需要知道的是:HTML 和/或 XHTML 方面的知识、层级样式表(CSS),以及如何使用自己喜爱的文本编辑器和 Web 浏览器(详见第 1 章)。

## 本书内容

本书共 16 章,涵盖了 JavaScript 语言的不同主题。第 1、2 章讲解该语言的基本内容:JavaScript 语言的定义、开始学习 JavaScript 之前需要掌握的知识、如何在 HTML 文件中添加 JavaScript。本书的中间章节(第 3 章~第 14 章)讲解了从变量乃至到使用 JavaScript 处理表单的所有 JavaScript 主题。最后两章(第 15 章和第 16 章)介绍了一些高级技术,并提供了一些资源,如果你在完成本书的学习之后希望对 JavaScript 进行深入学习,可以参考这些资源。

每章都包含了一些特殊的内容,用于帮助你学习 JavaScript。这些内容包括:

- **关键技能与概念** 每章开头列出一组关键技能和概念,为读者展示了该章的主要内容。

- **专家解答** “专家解答”部分提供了与前文讲到的主题相关的一些常见问题，并提供了作者的回答。
- **动手尝试** 该部分以动手实践的方式帮助你练习学到的知识。每个“动手尝试”部分都会逐步地指导你如何编写代码，从而实现目标。可在 McGraw-Hill/Professional 网站中找到每个项目的解决方案，网址为 [www.mhprofessional.com/computingdownload](http://www.mhprofessional.com/computingdownload)。另外，也可从 [www.tupwk.com.cn/downpage](http://www.tupwk.com.cn/downpage) 下载相关资源。
- **注意、提示和警告** 注意、提示和警告用于提醒你注意一些知识点，在之后的学习中，你会发现它们非常有用。
- **代码** 代码列表展示了在脚本或程序中使用的示例源代码。
- **标注** 标注显示了关于样例代码的一些提示和注意事项，它们会指向代码中的相关行。
- **自测题** 每章都以自测题结尾，一共 15 个问题，用于检测你是否掌握了本章讨论的主题。所有自测题的答案都可在附录中找到。

就是这样！你已经熟悉了本书的组织结构和特殊内容，下面就开启 JavaScript 的学习之旅吧。如果遇到了什么问题需要帮助，请访问网站 Web Xperts 中的 JavaScript 论坛，网址为 [www.webxpertz.net/forums](http://www.webxpertz.net/forums)。在该论坛上与其他 JavaScript 程序员进行沟通，他们可能帮助你解决难题。如果想要联系我，可在我的网站([www.scripttheweb.com/about/contact.html](http://www.scripttheweb.com/about/contact.html))上给我发消息或在 Twitter([@ScripttheWeb](https://twitter.com/ScripttheWeb))上联系我。

现在是时候开始学习 JavaScript 了。做好准备，开始享受学习 JavaScript 的乐趣吧！

# 目 录

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 第 1 章 JavaScript 简介 .....                 | 1  |
| 1.1 预备知识 .....                            | 2  |
| 1.1.1 HTML 和 CSS 基础知识 .....               | 2  |
| 1.1.2 文本编辑器和 Web 浏览器<br>基础知识 .....        | 3  |
| 1.1.3 版本 .....                            | 5  |
| 1.1.4 与 Java 的区别 .....                    | 5  |
| 1.1.5 与其他语言的相似之处 .....                    | 5  |
| 1.2 开始学习 JavaScript .....                 | 7  |
| 1.2.1 基于原型 .....                          | 7  |
| 1.2.2 客户端 .....                           | 7  |
| 1.2.3 脚本语言 .....                          | 8  |
| 1.3 汇总 .....                              | 8  |
| 1.4 在线资源 .....                            | 9  |
| 1.5 动手尝试 1-1: 使用 JavaScript<br>输出文本 ..... | 9  |
| 1.6 自测题 .....                             | 10 |
| 第 2 章 在 HTML 文件中添加<br>JavaScript .....    | 13 |
| 2.1 使用 HTML 脚本标记 .....                    | 14 |
| 2.1.1 识别脚本语言 .....                        | 14 |
| 2.1.2 调用外部脚本 .....                        | 15 |
| 2.1.3 指定脚本加载时间 .....                      | 15 |
| 2.1.4 使用<noscript></noscript><br>标记 ..... | 16 |
| 2.2 创建第一个脚本 .....                         | 17 |
| 2.2.1 编写“Hello World”脚本 .....             | 18 |
| 2.2.2 为脚本创建 HTML 文档 .....                 | 18 |
| 2.2.3 在 HTML 文档中插入脚本 .....                | 19 |
| 2.3 动手尝试 2-1: 在 HTML 文档中<br>插入脚本 .....    | 20 |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 2.4 使用外部 JavaScript 文件 .....            | 21 |
| 2.4.1 创建 JavaScript 文件 .....            | 21 |
| 2.4.2 创建 HTML 文件 .....                  | 22 |
| 2.4.3 在浏览器中查看页面 .....                   | 23 |
| 2.5 动手尝试 2-2: 从 HTML 文档<br>调用外部脚本 ..... | 24 |
| 2.6 使用 JavaScript 注释 .....              | 24 |
| 2.6.1 添加单行注释 .....                      | 25 |
| 2.6.2 添加多行注释 .....                      | 25 |
| 2.7 自测题 .....                           | 26 |
| 第 3 章 使用变量 .....                        | 29 |
| 3.1 变量简介 .....                          | 30 |
| 3.2 变量的作用 .....                         | 30 |
| 3.2.1 用作未知值的占位符 .....                   | 30 |
| 3.2.2 节省编程时间 .....                      | 31 |
| 3.2.3 使代码更清晰 .....                      | 31 |
| 3.3 定义变量 .....                          | 31 |
| 3.3.1 声明变量 .....                        | 31 |
| 3.3.2 变量赋值 .....                        | 32 |
| 3.3.3 命名变量 .....                        | 33 |
| 3.4 数据类型 .....                          | 35 |
| 3.4.1 数字 .....                          | 36 |
| 3.4.2 字符串 .....                         | 36 |
| 3.4.3 布尔类型 .....                        | 40 |
| 3.4.4 null .....                        | 41 |
| 3.4.5 undefined .....                   | 41 |
| 3.5 动手尝试 3-1: 声明变量 .....                | 42 |
| 3.6 在脚本中使用变量 .....                      | 43 |
| 3.6.1 访问变量 .....                        | 43 |
| 3.6.2 将变量添加到文本字符串中 .....                | 43 |
| 3.7 编写 JavaScript 页面 .....              | 44 |

|                                                  |            |                                   |            |
|--------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| 3.7.1 创建框架 .....                                 | 45         | 5.2.2 减法运算符(-) .....              | 82         |
| 3.7.2 定义变量 .....                                 | 45         | 5.2.3 乘法运算符(*) .....              | 83         |
| 3.7.3 添加命令 .....                                 | 46         | 5.2.4 除法运算符(/) .....              | 83         |
| 3.7.4 修改页面 .....                                 | 47         | 5.2.5 取模运算符(%) .....              | 84         |
| 3.8 动手尝试 3-2: 创建使用<br>JavaScript 的 HTML 文档 ..... | 48         | 5.2.6 自增运算符(++) .....             | 84         |
| 3.9 自测题 .....                                    | 50         | 5.2.7 自减运算符 .....                 | 85         |
| <b>第 4 章 使用函数</b> .....                          | <b>53</b>  | 5.2.8 一元加运算符(+) .....             | 86         |
| 4.1 函数的定义 .....                                  | 54         | 5.2.9 一元减运算符(-) .....             | 86         |
| 4.2 函数的作用 .....                                  | 54         | 5.3 理解赋值运算符 .....                 | 87         |
| 4.3 构造函数 .....                                   | 55         | 5.3.1 赋值运算符 .....                 | 87         |
| 4.3.1 声明函数 .....                                 | 55         | 5.3.2 加法赋值运算符 .....               | 88         |
| 4.3.2 定义函数代码 .....                               | 55         | 5.3.3 减法赋值运算符 .....               | 88         |
| 4.3.3 命名函数 .....                                 | 56         | 5.3.4 乘法赋值运算符 .....               | 89         |
| 4.3.4 添加函数参数 .....                               | 57         | 5.3.5 除法赋值运算符 .....               | 89         |
| 4.3.5 添加函数返回语句 .....                             | 58         | 5.3.6 取模赋值运算符 .....               | 89         |
| 4.4 在脚本中调用函数 .....                               | 59         | 5.4 动手尝试 5-1: 修改变量值 .....         | 89         |
| 4.4.1 script 标记: 头部分或主体<br>部分 .....              | 60         | 5.5 理解比较运算符 .....                 | 90         |
| 4.4.2 嵌套调用函数 .....                               | 62         | 5.5.1 相等运算符(==) .....             | 91         |
| 4.4.3 调用包含参数的函数 .....                            | 64         | 5.5.2 不等运算符(!=) .....             | 92         |
| 4.4.4 调用包含 return 语句的函数 .....                    | 67         | 5.5.3 恒等运算符(===) .....            | 93         |
| 4.4.5 定义函数的其他方式 .....                            | 68         | 5.5.4 非恒等运算符(!=) .....            | 93         |
| 4.5 动手尝试 4-1: 创建包含函数的<br>HTML 页面 .....           | 71         | 5.5.5 大于运算符(>) .....              | 93         |
| 4.6 作用域/上下文基础知识 .....                            | 72         | 5.5.6 小于运算符(<) .....              | 94         |
| 4.6.1 全局上下文 .....                                | 72         | 5.5.7 大于等于运算符(>=) .....           | 94         |
| 4.6.2 函数上下文 .....                                | 73         | 5.5.8 小于等于运算符 .....               | 95         |
| 4.7 动手尝试 4-2: 编写自己的<br>函数 .....                  | 74         | 5.6 理解逻辑运算符 .....                 | 95         |
| 4.8 自测题 .....                                    | 75         | 5.6.1 逻辑与运算(&&) .....             | 96         |
| <b>第 5 章 JavaScript 运算符</b> .....                | <b>77</b>  | 5.6.2 逻辑或运算符(  ) .....            | 96         |
| 5.1 理解运算符类型 .....                                | 78         | 5.6.3 逻辑非运算符(!) .....             | 96         |
| 5.2 理解算术运算符 .....                                | 78         | 5.6.4 位运算符 .....                  | 97         |
| 5.2.1 加法运算符(+) .....                             | 79         | 5.7 特殊运算符 .....                   | 97         |
| 5.2.2 减法运算符(-) .....                             | 82         | 5.8 理解运算符的执行顺序 .....              | 98         |
| 5.2.3 乘法运算符(*) .....                             | 83         | 5.9 动手尝试 5-2: true 还是 false ..... | 99         |
| 5.2.4 除法运算符(/) .....                             | 83         | 5.10 自测题 .....                    | 100        |
| 5.2.5 取模运算符(%) .....                             | 84         | <b>第 6 章 条件语句和循环</b> .....        | <b>103</b> |
| 5.2.6 自增运算符(++) .....                            | 84         | 6.1 条件语句的定义 .....                 | 104        |
| 5.2.7 自减运算符 .....                                | 85         |                                   |            |
| 5.2.8 一元加运算符(+) .....                            | 86         |                                   |            |
| 5.2.9 一元减运算符(-) .....                            | 86         |                                   |            |
| 5.3 理解赋值运算符 .....                                | 87         |                                   |            |
| 5.3.1 赋值运算符 .....                                | 87         |                                   |            |
| 5.3.2 加法赋值运算符 .....                              | 88         |                                   |            |
| 5.3.3 减法赋值运算符 .....                              | 88         |                                   |            |
| 5.3.4 乘法赋值运算符 .....                              | 89         |                                   |            |
| 5.3.5 除法赋值运算符 .....                              | 89         |                                   |            |
| 5.3.6 取模赋值运算符 .....                              | 89         |                                   |            |
| 5.4 动手尝试 5-1: 修改变量值 .....                        | 89         |                                   |            |
| 5.5 理解比较运算符 .....                                | 90         |                                   |            |
| 5.5.1 相等运算符(==) .....                            | 91         |                                   |            |
| 5.5.2 不等运算符(!=) .....                            | 92         |                                   |            |
| 5.5.3 恒等运算符(===) .....                           | 93         |                                   |            |
| 5.5.4 非恒等运算符(!=) .....                           | 93         |                                   |            |
| 5.5.5 大于运算符(>) .....                             | 93         |                                   |            |
| 5.5.6 小于运算符(<) .....                             | 94         |                                   |            |
| 5.5.7 大于等于运算符(>=) .....                          | 94         |                                   |            |
| 5.5.8 小于等于运算符 .....                              | 95         |                                   |            |
| 5.6 理解逻辑运算符 .....                                | 95         |                                   |            |
| 5.6.1 逻辑与运算(&&) .....                            | 96         |                                   |            |
| 5.6.2 逻辑或运算符(  ) .....                           | 96         |                                   |            |
| 5.6.3 逻辑非运算符(!) .....                            | 96         |                                   |            |
| 5.6.4 位运算符 .....                                 | 97         |                                   |            |
| 5.7 特殊运算符 .....                                  | 97         |                                   |            |
| 5.8 理解运算符的执行顺序 .....                             | 98         |                                   |            |
| 5.9 动手尝试 5-2: true 还是 false .....                | 99         |                                   |            |
| 5.10 自测题 .....                                   | 100        |                                   |            |
| <b>第 6 章 条件语句和循环</b> .....                       | <b>103</b> |                                   |            |
| 6.1 条件语句的定义 .....                                | 104        |                                   |            |

|                                            |            |                                         |            |
|--------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|------------|
| 6.1.1 条件语句的定义 .....                        | 104        | 7.6 嵌套数组 .....                          | 157        |
| 6.1.2 条件语句的作用 .....                        | 104        | 7.6.1 定义嵌套数组 .....                      | 157        |
| 6.2 条件语句的使用 .....                          | 105        | 7.6.2 循环和嵌套数组 .....                     | 158        |
| 6.2.1 使用 if/else 语句 .....                  | 105        | 7.7 动手尝试 7-2: 嵌套数组<br>练习 .....          | 160        |
| 6.2.2 使用 switch 语句 .....                   | 112        | 7.8 自测题 .....                           | 161        |
| 6.2.3 使用条件运算符 .....                        | 114        |                                         |            |
| 6.2.4 提示框中获得的用户输入 .....                    | 115        | <b>第 8 章 对象 .....</b>                   | <b>163</b> |
| 6.3 动手尝试 6-1: 处理用户的<br>输入 .....            | 117        | 8.1 定义对象 .....                          | 164        |
| 6.4 定义循环 .....                             | 118        | 8.2 创建对象 .....                          | 164        |
| 6.4.1 循环的定义 .....                          | 118        | 8.2.1 命名 .....                          | 164        |
| 6.4.2 循环的作用 .....                          | 119        | 8.2.2 单一对象 .....                        | 164        |
| 6.5 使用循环 .....                             | 119        | 8.3 动手尝试 8-1: 创建 computer<br>对象 .....   | 168        |
| 6.5.1 for .....                            | 119        | 8.4 对象结构 .....                          | 168        |
| 6.5.2 while .....                          | 126        | 8.4.1 构造函数 .....                        | 169        |
| 6.5.3 do while 循环 .....                    | 128        | 8.4.2 使用原型 .....                        | 173        |
| 6.5.4 for in 和 for each in 循环 .....        | 128        | 8.5 帮助访问对象的语句 .....                     | 176        |
| 6.5.5 使用 break 和 continue .....            | 128        | 8.5.1 for-in 循环 .....                   | 176        |
| 6.6 动手尝试 6-2: 使用 for 循环和<br>while 循环 ..... | 130        | 8.5.2 with 语句 .....                     | 177        |
| 6.7 自测题 .....                              | 132        | 8.6 动手尝试 8-2: 练习使用构造<br>函数/原型结合模式 ..... | 178        |
| <b>第 7 章 JavaScript 数组 .....</b>           | <b>135</b> | 8.7 理解 JavaScript 预定义对象 .....           | 179        |
| 7.1 数组的定义 .....                            | 136        | 8.7.1 navigator 对象 .....                | 180        |
| 7.2 数组的作用 .....                            | 136        | 8.7.2 history 对象 .....                  | 182        |
| 7.3 定义和访问数组 .....                          | 137        | 8.8 自测题 .....                           | 183        |
| 7.3.1 命名数组 .....                           | 137        |                                         |            |
| 7.3.2 定义数组 .....                           | 137        | <b>第 9 章 document 对象 .....</b>          | <b>185</b> |
| 7.3.3 访问数组元素 .....                         | 138        | 9.1 定义 document 对象 .....                | 186        |
| 7.3.4 使用 length 属性和循环 .....                | 139        | 9.2 使用文档对象模型 .....                      | 186        |
| 7.3.5 修改数组元素值和数组<br>长度 .....               | 141        | 9.3 使用 document 对象的属性 .....             | 187        |
| 7.4 动手尝试 7-1: 使用循环<br>遍历数组 .....           | 142        | 9.3.1 集合 .....                          | 189        |
| 7.5 数组属性和方法 .....                          | 143        | 9.3.2 cookie 属性 .....                   | 189        |
| 7.5.1 属性 .....                             | 143        | 9.3.3 dir 属性 .....                      | 190        |
| 7.5.2 方法 .....                             | 144        | 9.3.4 lastModified 属性 .....             | 190        |
|                                            |            | 9.3.5 referrer 属性 .....                 | 191        |
|                                            |            | 9.3.6 title 属性 .....                    | 191        |

|        |                             |     |        |                                           |     |
|--------|-----------------------------|-----|--------|-------------------------------------------|-----|
| 9.3.7  | URL 属性                      | 192 | 10.6   | 注册事件的其他方式                                 | 229 |
| 9.3.8  | URLUnencoded 属性             | 192 | 10.6.1 | addEventListener()方法                      | 230 |
| 9.4    | 使用 document 对象的方法           | 193 | 10.6.2 | attachEvent()方法                           | 231 |
| 9.4.1  | 针对元素的 get 方法                | 195 | 10.7   | event 对象                                  | 231 |
| 9.4.2  | open()和 close()方法           | 197 | 10.7.1 | DOM 和 Internet Explorer:<br>DOM 级别 0 注册   | 231 |
| 9.4.3  | write()和 writeln()方法        | 199 | 10.7.2 | 使用最新事件注册方法<br>处理事件                        | 232 |
| 9.5    | 使用 DOM 节点                   | 200 | 10.7.3 | 属性和方法                                     | 233 |
| 9.5.1  | DOM 节点属性                    | 200 | 10.7.4 | 事件信息                                      | 234 |
| 9.5.2  | DOM 节点方法                    | 202 | 10.8   | 动手尝试 10-2: 使用<br>addEventListener()       | 234 |
| 9.6    | 动手尝试 9-1: 向文档中<br>添加 DOM 节点 | 206 | 10.9   | 使用事件处理程序创建<br>脚本                          | 235 |
| 9.7    | 创建动态脚本                      | 207 | 10.9.1 | 显示隐藏内容                                    | 235 |
| 9.7.1  | JavaScript 中的样式             | 207 | 10.9.2 | 修改内容                                      | 237 |
| 9.7.2  | 简单事件处理                      | 208 | 10.10  | 自测题                                       | 241 |
| 9.7.3  | 编写动态脚本                      | 209 |        |                                           |     |
| 9.8    | 动手尝试 9-2: 尝试修改<br>属性        | 211 | 第 11 章 | window 对象                                 | 243 |
| 9.9    | 自测题                         | 212 | 11.1   | window 全局对象                               | 244 |
| 第 10 章 | 事件处理程序                      | 215 | 11.2   | 使用 window 对象的属性                           | 244 |
| 10.1   | 事件处理程序的含义                   | 216 | 11.2.1 | closed 属性                                 | 246 |
| 10.2   | 事件处理程序的作用                   | 216 | 11.2.2 | frames 属性                                 | 246 |
| 10.3   | 理解事件处理程序位置和<br>用法           | 216 | 11.2.3 | innerWidth 和 innerHeight<br>属性            | 246 |
| 10.3.1 | 在 HTML 元素中使用事件<br>处理程序      | 217 | 11.2.4 | length 属性                                 | 247 |
| 10.3.2 | 在脚本代码中使用事件<br>处理程序          | 218 | 11.2.5 | location 属性                               | 247 |
| 10.4   | 学习事件                        | 219 | 11.2.6 | name 属性                                   | 247 |
| 10.4.1 | 单击事件                        | 221 | 11.2.7 | opener 属性                                 | 248 |
| 10.4.2 | 获得焦点和失去焦点<br>事件             | 222 | 11.2.8 | parent、self 和 top 属性                      | 248 |
| 10.4.3 | 加载和卸载事件                     | 224 | 11.2.9 | status 和 defaultStatus<br>属性              | 248 |
| 10.4.4 | 重置和提交事件                     | 226 | 11.3   | 动手尝试 11-1: 使用 location<br>和 innerWidth 属性 | 249 |
| 10.4.5 | 鼠标事件                        | 226 | 11.4   | 使用 Window 对象的方法                           | 250 |
| 10.4.6 | 键盘事件                        | 227 | 11.4.1 | alert()、prompt()和 confirm()<br>方法         | 251 |
| 10.5   | 动手尝试 10-1: 获得焦点和<br>失去焦点    | 228 |        |                                           |     |

|        |                                             |     |        |                                   |     |
|--------|---------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|-----|
| 11.4.2 | find()方法                                    | 253 | 12.6   | 自测题                               | 299 |
| 11.4.3 | home()方法                                    | 253 | 第 13 章 | 处理字符串                             | 301 |
| 11.4.4 | print()方法                                   | 253 | 13.1   | String 对象简介                       | 302 |
| 11.4.5 | setInterval()和 clearInterval()<br>方法        | 254 | 13.1.1 | String 对象                         | 302 |
| 11.4.6 | setTimeout()和 clearTimeout()<br>方法          | 255 | 13.1.2 | 字符串字面量                            | 302 |
| 11.5   | 动手尝试 11-2: 使用 setTimeout()<br>和 confirm()方法 | 257 | 13.1.3 | 区别                                | 302 |
| 11.6   | 主窗口和新窗口                                     | 258 | 13.2   | 使用 String 对象的属性和<br>方法            | 303 |
| 11.6.1 | 弹出窗口的使用                                     | 258 | 13.3   | String 对象的方法                      | 304 |
| 11.6.2 | 打开新窗口                                       | 258 | 13.4   | 动手尝试 13-1: 使用 indexOf()<br>测试地址   | 314 |
| 11.6.3 | 关闭新窗口                                       | 261 | 13.5   | 使用 cookie                         | 315 |
| 11.6.4 | 移动、重置和滚动<br>新窗口                             | 262 | 13.5.1 | 设置 cookie                         | 316 |
| 11.7   | 自测题                                         | 267 | 13.5.2 | 读取 cookie                         | 318 |
| 第 12 章 | Math、Number 和 Date<br>对象                    | 269 | 13.6   | 动手尝试 13-2: 记住名字                   | 320 |
| 12.1   | 使用 Math 对象                                  | 270 | 13.7   | 使用正则表达式                           | 321 |
| 12.1.1 | Math 对象的定义                                  | 270 | 13.7.1 | 创建正则表达式                           | 321 |
| 12.1.2 | 如何使用 Math 对象                                | 270 | 13.7.2 | 使用正则表达式测试<br>字符串                  | 322 |
| 12.1.3 | 属性                                          | 270 | 13.7.3 | 添加标志                              | 323 |
| 12.1.4 | 方法                                          | 272 | 13.7.4 | 创建强大的模式                           | 324 |
| 12.2   | 动手尝试 12-1: 在页面中显示<br>随机链接                   | 283 | 13.7.5 | 分组表达式                             | 327 |
| 12.3   | 理解 Number 对象                                | 284 | 13.7.6 | replace()、match()和 search()<br>方法 | 328 |
| 12.3.1 | 属性                                          | 284 | 13.7.7 | 更多信息                              | 330 |
| 12.3.2 | 方法                                          | 286 | 13.8   | 自测题                               | 331 |
| 12.4   | 使用 Date 对象                                  | 289 | 第 14 章 | JavaScript 和表单                    | 333 |
| 12.4.1 | 属性和方法                                       | 289 | 14.1   | 访问表单                              | 334 |
| 12.4.2 | 用于获取值的方法                                    | 291 | 14.1.1 | 使用表单数组                            | 334 |
| 12.4.3 | 用于设置值的方法                                    | 293 | 14.1.2 | 使用表单名                             | 337 |
| 12.4.4 | 其他方法                                        | 294 | 14.1.3 | 使用 id                             | 338 |
| 12.4.5 | 创建日期脚本                                      | 295 | 14.2   | 使用表单对象的属性和<br>方法                  | 339 |
| 12.5   | 动手尝试 12-2: 创建 JavaScript<br>时钟              | 298 | 14.2.1 | 属性                                | 339 |
|        |                                             |     | 14.2.2 | 方法                                | 342 |

|                                                       |     |                                               |     |
|-------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|-----|
| 14.3 确保表单的可访问性 .....                                  | 343 | 15.5.1 将内容与显示分离 .....                         | 374 |
| 14.3.1 使用正确的元素和标签<br>顺序 .....                         | 343 | 15.5.2 内容增强 .....                             | 376 |
| 14.3.2 使用<label>和</label><br>标记 .....                 | 344 | 15.6 动手尝试 15-2: 使该代码具有<br>可访问性 .....          | 377 |
| 14.3.3 使用<fieldset></fieldset><br>标记 .....            | 344 | 15.7 JavaScript 安全 .....                      | 378 |
| 14.3.4 不要假设客户端会支持<br>客户端脚本 .....                      | 345 | 15.7.1 安全和签名脚本 .....                          | 379 |
| 14.4 验证 .....                                         | 345 | 15.7.2 页面保护 .....                             | 379 |
| 14.4.1 简单验证 .....                                     | 346 | 15.8 AJAX 和 JSON .....                        | 381 |
| 14.4.2 技术 .....                                       | 347 | 15.8.1 AJAX .....                             | 381 |
| 14.4.3 复选框和单选按钮 .....                                 | 348 | 15.8.2 JSON .....                             | 386 |
| 14.5 动手尝试 14-1: 请求数字 .....                            | 350 | 15.9 自测题 .....                                | 390 |
| 14.6 HTML5 和表单 .....                                  | 351 |                                               |     |
| 14.6.1 新元素 .....                                      | 351 | 第 16 章 JavaScript 库、HTML5 和<br>Harmony .....  | 393 |
| 14.6.2 新输入类型 .....                                    | 355 | 16.1 使用 jQuery .....                          | 394 |
| 14.6.3 新特性 .....                                      | 356 | 16.1.1 获取 jQuery .....                        | 394 |
| 14.6.4 HTML5 表单验证 .....                               | 357 | 16.1.2 开始使用 jQuery:<br>document.ready() ..... | 394 |
| 14.7 动手尝试 14-2: 使用 HTML5<br>或 JavaScript 验证电话号码 ..... | 358 | 16.1.3 使用选择器 .....                            | 395 |
| 14.8 自测题 .....                                        | 359 | 16.1.4 修改类 .....                              | 396 |
|                                                       |     | 16.1.5 用于创建特效的方法 .....                        | 398 |
| 第 15 章 高级技术简介 .....                                   | 361 | 16.1.6 深入阅读 .....                             | 400 |
| 15.1 使用图像 .....                                       | 362 | 16.2 动手尝试 16-1: 使用<br>jQuery 创建特效 .....       | 400 |
| 15.2 动手尝试 15-1: 访问性更强的<br>翻转效果 .....                  | 364 | 16.3 其他 JavaScript 库 .....                    | 401 |
| 15.3 JavaScript 和框架 .....                             | 365 | 16.3.1 jQuery Mobile .....                    | 401 |
| 15.3.1 框架的用法 .....                                    | 365 | 16.3.2 php.js .....                           | 401 |
| 15.3.2 访问框架 .....                                     | 365 | 16.3.3 node.js .....                          | 401 |
| 15.3.3 打破框架限制 .....                                   | 368 | 16.3.4 MooTools .....                         | 401 |
| 15.4 调试脚本 .....                                       | 368 | 16.3.5 Three.js .....                         | 401 |
| 15.4.1 错误类型 .....                                     | 368 | 16.4 JavaScript 和 HTML5 .....                 | 402 |
| 15.4.2 使用警告和控制台 .....                                 | 371 | 16.4.1 <canvas>元素 .....                       | 402 |
| 15.4.3 使用 Lint 工具 .....                               | 372 | 16.4.2 拖放 .....                               | 408 |
| 15.4.4 浏览器开发工具 .....                                  | 373 | 16.5 动手尝试 16-2: 拖放 .....                      | 411 |
| 15.5 JavaScript 和可访问性 .....                           | 374 | 16.6 ECMAScript Harmony .....                 | 413 |
|                                                       |     | 16.6.1 关键字 const 和 let .....                  | 413 |
|                                                       |     | 16.6.2 默认参数值 .....                            | 415 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 16.6.3 类.....                    | 416 |
| 16.6.4 关于 Harmony 的更多<br>内容..... | 417 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 16.7 深入阅读.....  | 417 |
| 16.8 自测题.....   | 418 |
| 附录 A 自测题答案..... | 421 |

# 第 1 章

---

## JavaScript 简介

### 关键技能与概念

- 文本编辑器、WYSIWYG(所见即所得)编辑器和 Web 浏览器的使用
- JavaScript 的定义
- JavaScript 与其他语言的区别

欢迎学习本书!显然你有兴趣学习 JavaScript,但不确定需要了解哪些知识才能熟练地使用 JavaScript。本章将讲解一些关于它的基本知识,包括 JavaScript 的定义、优势和局限性,解释如何使用 JavaScript 创建更富有魅力的动态网页,并简要介绍 JavaScript 的发展史。

JavaScript 在万维网中无处不在。使用 JavaScript 使网页更具交互性,从而对浏览者的操作做出反应,并给 Web 页面增加些特效(视觉或其他方面的特效)。

JavaScript 作为推荐给初级 Web 开发者学习的一种语言,经常与 Hypertext Markup Language(超文本标记语言,HTML)和 Cascading Style Sheets(层叠样式表,CSS)一起使用(不管用于构建商务网站还是娱乐网站)。当然可以只使用 HTML 和 CSS 构建网页,但通过编写脚本,JavaScript 可以帮你实现静态页面无法提供的一些功能。

## 1.1 预备知识

开始学习 JavaScript 之前,需要具备(或学习)下列技术的基本知识:

- HTML 和 CSS
- 文本编辑器
- Web 浏览器
- JavaScript 的不同版本

具有这些知识有助于你顺利地完成本书的学习(本章稍后的内容将对 JavaScript 的不同版本进行讨论)。该书针对初学者,所以不要求了解其他编程/脚本语言,也不要求之前具备 JavaScript 方面的经验。

如果对上述提到的技术都不熟悉,可以逐个认真研究一下。

### 1.1.1 HTML 和 CSS 基础知识

不需要你成为 HTML 专家,但至少要知道该在什么位置使用哪些元素(如 head 和 body 元素)以及如何添加特性。本书会在文档头部分(在<head>和</head>标记之间)和文档体部分(在<body>和</body>标记之间)引用脚本。

有时需要在标记中添加特性从而使脚本正常运行。如下面代码所示,使用 id 特性命名表单(form)元素:

```
<input type="text" id="thename">
```

了解使用标记和特性的基础知识后,在学习 JavaScript 过程中就不会再遇到 HTML 方面的问题。

如果没掌握 HTML 的基础知识,可以通过许多媒体快速学习。例如买本相关书籍或在网上搜索帮助信息。推荐 Wendy Willard 撰写的 *HTML: A Beginner's Guide, Fourth Edition*(McGraw-