

Pro  
AngularJS

Apress®

# AngularJS

## 高级程序设计

[美] Adam Freeman 著

张桐 张铮铮 译

• 深入学习AngularJS，驾驭强大的现代Web浏览器



中国工信出版集团

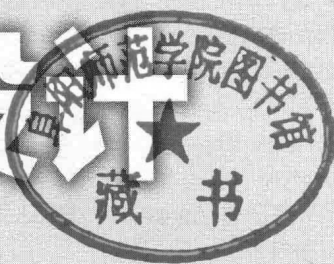


人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

Pro  
AngularJS

# AngularJS

## 高级程序设计



[美] Adam Freeman 著

张桐 张铮铮 译

人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

AngularJS高级程序设计 / (美) 弗里曼  
(Freeman, A.) 著 ; 张桐, 张铮铮译. — 北京 : 人民邮  
电出版社, 2015.8  
ISBN 978-7-115-39360-9

I. ①A… II. ①弗… ②张… ③张… 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(2015)第149979号

## 版 权 声 明

Pro AngularJS

By Adam Freeman, ISBN: 978-1-4302-6448-4

Original English language edition published by Apress Media.

Copyright ©2014 by Apress Media.

Simplified Chinese-language edition copyright ©2015 by Post & Telecom Press

All rights reserved.

本书中文简体字版由 Apress L.P.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 [美] Adam Freeman
  - 译 张 桐 张铮铮
  - 责任编辑 陈冀康
  - 责任印制 张佳莹 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>
  - 三河市海波印务有限公司印刷
  - ◆ 开本: 800×1000 1/16
  - 印张: 38.75
  - 字数: 944 千字 2015 年 8 月第 1 版
  - 印数: 1—2 500 册 2015 年 8 月河北第 1 次印刷
  - 著作权合同登记号 图字: 01-2014-6953 号
- 

定价: 99.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

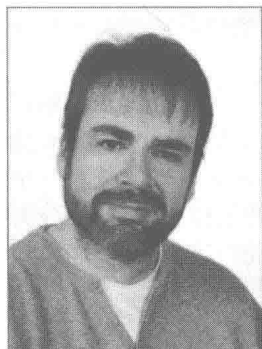
# 内容提要

AngularJS 是一款优秀的前端 JS 框架，已经被用于 Google 的多款产品当中，并且得到众多前端工程师的青睐。

本书是 AngularJS 程序设计的高级指南。全书共 25 章，分为 3 个部分，每部分覆盖一组相关话题。第 1 部分为第 1 章到第 8 章，包括 AngularJS 简介，以及 HTML、CSS 和 JavaScript 的基础知识。第 2 部分为第 9 章到第 17 章，引导读者熟悉 AngularJS 库的各种特性，从对一个 AngularJS 应用程序中各种不同组件的概览开始，依次深入介绍每种类型的组件。第 3 部分为第 18 章到第 25 章，解释了 AngularJS 中的两个重要组件模块和服务，还讨论了简化单页面应用程序开发、Ajax 和 RESTful API、单元测试的支持等相对高级的话题。

本书适合有一定基础的 JavaScript 程序员阅读，也适合对 AngularJS 感兴趣的不同基础的读者学习参考。

# 作者简介



Adam Freeman 是经验丰富的 IT 专家，他在一系列公司中担任过资深职位，最近一次是作为首席技术官和首席运营官服务于一家全球性的银行。现在退休了，他将他的时间用在了写作和跑步上。

# 技术审阅者简介

Fabio Claudio Ferracchiati 是微软技术的资深顾问以及资深分析师/开发者。他在 Brain Force ([www.brainforce.com](http://www.brainforce.com)) 的意大利分公司工作。他是 .NET 方面的微软认证解决方案开发者、.NET 方面的微软认证应用程序开发者、微软认证专家以及多产的作者和技术审核人。过去的 10 年内，他为意大利和国际性的杂志写过文章，还合著了超过 10 本计算机的各种主题的书。

# 目 录

## 第 1 部分 准备

### 第 1 章 准备.....2

- 1.1 你需要知道哪些知识.....2
- 1.2 本书的组织结构.....2
- 1.3 会有许多实例吗.....3
- 1.4 从哪里可以获得实例代码.....6
- 1.5 如何搭建你的开发环境.....6
  - 1.5.1 选择 Web 浏览器.....7
  - 1.5.2 选择代码编辑器.....7
  - 1.5.3 安装 Node.js.....8
  - 1.5.4 安装 Web 服务器.....8
  - 1.5.5 安装测试系统.....9
  - 1.5.6 创建 AngularJS 文件夹.....9
  - 1.5.7 执行一个简单的测试.....11
- 1.6 小结.....13

### 第 2 章 你的第一个 AngularJS 应用.....14

- 2.1 准备项目.....14
- 2.2 使用 AngularJS.....16
  - 2.2.1 将 AngularJS 应用到 HTML 文件.....16
  - 2.2.2 创建数据模型.....18
  - 2.2.3 创建控制器.....20
  - 2.2.4 创建视图.....22
- 2.3 基本功能之外.....25
  - 2.3.1 使用双向模型绑定.....25
  - 2.3.2 创建和使用控制器行为.....27

- 2.3.3 使用依赖于其他行为的行为.....29

- 2.3.4 响应用户交互.....32

- 2.3.5 对模型数据过滤和排序.....35

- 2.3.6 通过 Ajax 获取数据.....38

- 2.4 小结.....41

### 第 3 章 结合背景理解 AngularJS.....42

- 3.1 理解 AngularJS 的擅长之处.....42

- 3.2 理解 MVC 模式.....44

- 3.2.1 理解模型.....46

- 3.2.2 理解控制器.....47

- 3.2.3 理解视图数据.....48

- 3.2.4 理解视图.....48

- 3.3 理解 RESTful 服务.....48

- 3.4 常见的设计陷阱.....50

- 3.4.1 将逻辑放到错误的地方.....50

- 3.4.2 采用数据存储所依赖的数据格式.....51

- 3.4.3 墨守成规.....51

- 3.5 小结.....52

### 第 4 章 HTML 和 Bootstrap CSS 入门.....53

- 4.1 了解 HTML.....53

- 4.1.1 了解 HTML 元素的解析结构.....54

- 4.1.2 了解属性.....55

- 4.1.3 了解元素内容.....56

- 4.1.4 了解空元素.....56

|                                  |                               |     |                                 |                   |     |
|----------------------------------|-------------------------------|-----|---------------------------------|-------------------|-----|
| 4.1.5                            | 了解文档结构 .....                  | 57  | 5.11                            | 小结 .....          | 112 |
| 4.2                              | 了解 Bootstrap .....            | 58  | <b>第 6 章 真正的应用程序：运动商店</b> ..... | <b>113</b>        |     |
| 4.2.1                            | 使用基本的 Bootstrap 类 .....       | 60  | 6.1                             | 开始 .....          | 114 |
| 4.2.2                            | 用 Bootstrap 对表格<br>使用样式 ..... | 61  | 6.1.1                           | 准备数据 .....        | 114 |
| 4.2.3                            | 使用 Bootstrap 创建表单 .....       | 64  | 6.1.2                           | 准备应用程序 .....      | 117 |
| 4.2.4                            | 使用 Bootstrap 创建网格 .....       | 67  | 6.2                             | 显示（伪造的）产品数据 ..... | 120 |
| 4.3                              | 小结 .....                      | 71  | 6.2.1                           | 创建控制器 .....       | 120 |
| <b>第 5 章 JavaScript 基础</b> ..... | <b>72</b>                     |     | 6.2.2                           | 显示产品详情 .....      | 122 |
| 5.1                              | 准备示例项目 .....                  | 73  | 6.3                             | 显示分类列表 .....      | 125 |
| 5.2                              | 理解 script 元素 .....            | 73  | 6.3.1                           | 创建分类列表 .....      | 125 |
| 5.3                              | 使用语句 .....                    | 74  | 6.3.2                           | 生成分类导航链接 .....    | 126 |
| 5.4                              | 定义并使用函数 .....                 | 75  | 6.3.3                           | 选择分类 .....        | 129 |
| 5.4.1                            | 定义带参函数 .....                  | 76  | 6.3.4                           | 高亮选择的分类 .....     | 132 |
| 5.4.2                            | 定义返回结果的函数 .....               | 77  | 6.3.5                           | 添加分页 .....        | 134 |
| 5.4.3                            | 检查函数 .....                    | 78  | 6.4                             | 小结 .....          | 138 |
| 5.5                              | 使用变量及类型 .....                 | 79  | <b>第 7 章 运动商店：导航和结账</b> .....   | <b>140</b>        |     |
| 5.5.1                            | 使用基本类型 .....                  | 80  | 7.1                             | 准备实例项目 .....      | 140 |
| 5.5.2                            | 创建对象 .....                    | 82  | 7.2                             | 使用真实项目数据 .....    | 140 |
| 5.5.3                            | 使用对象 .....                    | 86  | 7.3                             | 创建局部视图 .....      | 144 |
| 5.6                              | 使用 JavaScript 运算符 .....       | 91  | 7.4                             | 创建购物车 .....       | 146 |
| 5.6.1                            | 使用条件语句 .....                  | 92  | 7.4.1                           | 定义购物车模块和服务 .....  | 146 |
| 5.6.2                            | 对比等于运算符和<br>全等运算符 .....       | 93  | 7.4.2                           | 创建购物车部件 .....     | 148 |
| 5.6.3                            | 显式转换类型 .....                  | 96  | 7.4.3                           | 添加产品选择按钮 .....    | 151 |
| 5.7                              | 使用数组 .....                    | 98  | 7.5                             | 添加 URL 导航 .....   | 154 |
| 5.7.1                            | 使用数组字面量 .....                 | 99  | 7.5.1                           | 定义 URL 路由 .....   | 154 |
| 5.7.2                            | 检测数组 .....                    | 100 | 7.5.2                           | 使用 URL 路由导航 ..... | 156 |
| 5.7.3                            | 读取和修改数组的内容 .....              | 100 | 7.6                             | 开始结账流程 .....      | 158 |
| 5.7.4                            | 枚举数组内容 .....                  | 101 | 7.7                             | 小结 .....          | 161 |
| 5.7.5                            | 使用内置数组方法 .....                | 102 | <b>第 8 章 运动商店：订单和管理</b> .....   | <b>162</b>        |     |
| 5.8                              | 比较 undefined 和 null 值 .....   | 103 | 8.1                             | 准备示例程序 .....      | 162 |
| 5.9                              | 使用承诺 .....                    | 106 | 8.2                             | 获取运输详情 .....      | 162 |
| 5.10                             | 使用 JSON .....                 | 111 | 8.2.1                           | 添加表单验证 .....      | 164 |
|                                  |                               |     | 8.2.2                           | 添加剩下的表单字段 .....   | 168 |

|       |                     |     |
|-------|---------------------|-----|
| 8.3   | 下单 .....            | 170 |
| 8.3.1 | 扩展 Deployd 服务 ..... | 170 |
| 8.3.2 | 定义控制器行为 .....       | 172 |
| 8.3.3 | 调用控制器行为 .....       | 173 |
| 8.3.4 | 定义视图 .....          | 173 |
| 8.4   | 改进 .....            | 174 |
| 8.5   | 管理产品类别 .....        | 175 |
| 8.5.1 | 准备 Deployd .....    | 175 |
| 8.5.2 | 创建管理应用程序 .....      | 177 |
| 8.5.3 | 实现验证 .....          | 178 |
| 8.5.4 | 定义主视图和控制器 .....     | 181 |
| 8.5.5 | 实现订单特性 .....        | 183 |
| 8.5.6 | 实现产品特性 .....        | 185 |
| 8.6   | 小结 .....            | 190 |

## 第2部分 使用 AngularJS 工作

### 第9章 AngularJS 应用剖析 .....

194

|       |                           |     |
|-------|---------------------------|-----|
| 9.1   | 准备示例项目 .....              | 195 |
| 9.2   | 使用模块工作 .....              | 196 |
| 9.3   | 使用模块定义 AngularJS 组件 ..... | 197 |
| 9.3.1 | 定义控制器 .....               | 198 |
| 9.3.2 | 定义指令 .....                | 204 |
| 9.3.3 | 定义过滤器 .....               | 207 |
| 9.3.4 | 定义服务 .....                | 210 |
| 9.4   | 使用模块组织代码 .....            | 213 |
| 9.5   | 小结 .....                  | 218 |

### 第10章 使用绑定和模板指令 .....

219

|        |                   |     |
|--------|-------------------|-----|
| 10.1   | 为什么以及何时使用指令 ..... | 220 |
| 10.2   | 准备示例项目 .....      | 220 |
| 10.3   | 使用数据绑定指令 .....    | 221 |
| 10.3.1 | 执行和禁止单向绑定 .....   | 223 |
| 10.3.2 | 创建双向数据绑定 .....    | 225 |
| 10.4   | 使用模板指令 .....      | 227 |
| 10.4.1 | 重复生成元素 .....      | 228 |

|        |                               |     |
|--------|-------------------------------|-----|
| 10.4.2 | 重复生成多个顶层元素 .....              | 234 |
| 10.4.3 | 使用局部视图工作 .....                | 235 |
| 10.4.4 | 将 ng-include 指令<br>用作属性 ..... | 239 |
| 10.4.5 | 有条件地交换元素 .....                | 240 |
| 10.4.6 | 隐藏未处理的内联<br>模板绑定表达式 .....     | 244 |
| 10.5   | 小结 .....                      | 246 |

### 第11章 使用元素与事件指令 .....

247

|        |                  |     |
|--------|------------------|-----|
| 11.1   | 准备示例项目 .....     | 247 |
| 11.2   | 使用元素指令 .....     | 248 |
| 11.2.1 | 显示、隐藏和移除元素 ..... | 249 |
| 11.2.2 | 管理类与 CSS .....   | 254 |
| 11.3   | 处理事件 .....       | 258 |
| 11.4   | 管理特殊属性 .....     | 263 |
| 11.4.1 | 管理布尔属性 .....     | 263 |
| 11.4.2 | 管理其他属性 .....     | 265 |
| 11.5   | 小结 .....         | 266 |

### 第12章 使用表单 .....

267

|        |                           |     |
|--------|---------------------------|-----|
| 12.1   | 准备示例项目 .....              | 267 |
| 12.2   | 对表单元素使用双向数据绑定 .....       | 269 |
| 12.2.1 | 隐式地创建模型属性 .....           | 270 |
| 12.2.2 | 检查所创建的数据<br>模型对象 .....    | 274 |
| 12.3   | 校验表单 .....                | 274 |
| 12.4   | 提供表单校验反馈信息 .....          | 280 |
| 12.4.1 | 使用 CSS 提供校验<br>反馈信息 ..... | 281 |
| 12.4.2 | 使用特殊变量来提供<br>反馈信息 .....   | 284 |
| 12.4.3 | 延迟校验反馈 .....              | 288 |
| 12.5   | 使用表单指令属性 .....            | 290 |
| 12.5.1 | 使用 input 元素 .....         | 290 |
| 12.5.2 | 使用文本区 .....               | 293 |

|                                 |     |                                           |     |
|---------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|
| 12.5.3 使用选择列表 .....             | 294 | 14.4.3 对项目排序 .....                        | 347 |
| 12.6 小结 .....                   | 298 | 14.5 链式过滤器 .....                          | 350 |
| <b>第 13 章 使用控制器和作用域</b> .....   | 299 | 14.6 创建自定义过滤器 .....                       | 351 |
| 13.1 为什么以及何时使用控制器<br>和作用域 ..... | 299 | 14.6.1 创建格式化数据值<br>的过滤器 .....             | 351 |
| 13.2 准备示例项目 .....               | 300 | 14.6.2 创建一个集合过滤器 .....                    | 353 |
| 13.3 理解基本原理 .....               | 301 | 14.6.3 在已有的过滤器上搭建<br>新的过滤器 .....          | 355 |
| 13.3.1 创建和使用控制器 .....           | 301 | 14.7 小结 .....                             | 356 |
| 13.3.2 设置作用域 .....              | 302 | <b>第 15 章 创建自定义指令</b> .....               | 357 |
| 13.3.3 修改作用域 .....              | 304 | 15.1 为什么以及何时创建<br>自定义指令 .....             | 357 |
| 13.4 组织控制器 .....                | 305 | 15.2 准备示例项目 .....                         | 358 |
| 13.4.1 使用一个单块控制器 .....          | 306 | 15.3 创建自定义指令 .....                        | 359 |
| 13.4.2 复用控制器 .....              | 308 | 15.3.1 定义指令 .....                         | 359 |
| 13.4.3 使用控制器继承 .....            | 313 | 15.3.2 实现链接函数 .....                       | 360 |
| 13.4.4 使用多控制器 .....             | 320 | 15.3.3 打破对数据属性的依赖 .....                   | 363 |
| 13.5 使用无作用域的控制器 .....           | 322 | 15.3.4 处理数据变化 .....                       | 366 |
| 13.6 显式地更新作用域 .....             | 324 | 15.4 使用 jqLite 工作 .....                   | 371 |
| 13.6.1 设置 jQuery UI .....       | 324 | 15.4.1 对文档对象模型导航 .....                    | 371 |
| 13.6.2 控制按钮状态 .....             | 326 | 15.4.2 修改元素 .....                         | 375 |
| 13.6.3 对按钮单击进行计数 .....          | 327 | 15.4.3 创建和移除元素 .....                      | 377 |
| 13.7 小结 .....                   | 328 | 15.4.4 处理事件 .....                         | 380 |
| <b>第 14 章 使用过滤器</b> .....       | 329 | 15.4.5 其他 jqLite 方法 .....                 | 382 |
| 14.1 为什么以及何时使用过滤器 .....         | 329 | 15.4.6 从 jqLite 访问 AngularJS<br>的特性 ..... | 382 |
| 14.2 准备示例项目 .....               | 330 | 15.5 使用 jQuery 替换 jqLite .....            | 383 |
| 14.3 过滤单个数据的值 .....             | 332 | 15.6 小结 .....                             | 385 |
| 14.3.1 格式化货币值 .....             | 332 | <b>第 16 章 创建复杂指令</b> .....                | 386 |
| 14.3.2 格式化其他数字值 .....           | 334 | 16.1 准备示例项目 .....                         | 386 |
| 14.3.3 格式化日期 .....              | 335 | 16.2 定义复杂指令 .....                         | 387 |
| 14.3.4 改变字符串大小写 .....           | 337 | 16.3 使用指令模板 .....                         | 392 |
| 14.3.5 生成 JSON .....            | 338 | 16.3.1 使用函数作为模板 .....                     | 394 |
| 14.3.6 本地化过滤器输出 .....           | 338 | 16.3.2 使用外部模板 .....                       | 395 |
| 14.4 过滤集合 .....                 | 341 |                                           |     |
| 14.4.1 限制项目数量 .....             | 341 |                                           |     |
| 14.4.2 选取项 .....                | 345 |                                           |     |

|                                  |     |                                    |     |
|----------------------------------|-----|------------------------------------|-----|
| 16.3.3 通过函数选择一个外部模板 .....        | 396 | 第 19 章 针对全局对象、错误和表达式的服务 .....      | 457 |
| 16.3.4 替换元素 .....                | 397 | 19.1 准备示例项目 .....                  | 457 |
| 16.4 管理指令的作用域 .....              | 401 | 19.2 接触 DOM API 全局对象 .....         | 457 |
| 16.4.1 创建多个控制器 .....             | 403 | 19.2.1 为什么使用以及何时使用全局对象服务 .....     | 458 |
| 16.4.2 给每个指令实例创建自己的作用域 .....     | 404 | 19.2.2 访问 window 对象 .....          | 458 |
| 16.4.3 创建隔离的作用域 .....            | 406 | 19.2.3 访问 document 对象 .....        | 459 |
| 16.5 小结 .....                    | 416 | 19.2.4 使用 Interval 和 Timeout ..... | 460 |
| 第 17 章 高级指令特性 .....              | 417 | 19.2.5 访问 URL .....                | 461 |
| 17.1 准备示例项目 .....                | 417 | 19.2.6 执行日志 .....                  | 467 |
| 17.2 使用嵌入包含 .....                | 417 | 19.3 异常处理 .....                    | 469 |
| 17.3 在指令中使用控制器 .....             | 424 | 19.3.1 为什么以及何时使用异常服务 .....         | 469 |
| 17.4 创建自定义表单元素 .....             | 430 | 19.3.2 操作异常 .....                  | 469 |
| 17.4.1 处理外部变化 .....              | 432 | 19.3.3 直接使用异常服务 .....              | 470 |
| 17.4.2 处理内部变化 .....              | 434 | 19.3.4 实现自定义异常处理器 .....            | 471 |
| 17.4.3 格式化数据值 .....              | 435 | 19.4 处理危险数据 .....                  | 472 |
| 17.4.4 校验自定义表单元素 .....           | 436 | 19.4.1 为什么以及何时使用危险数据服务 .....       | 472 |
| 17.5 小结 .....                    | 439 | 19.4.2 显示危险数据 .....                | 473 |
| 第 3 部分 AngularJS 服务              |     | 19.4.3 使用不安全绑定 .....               | 474 |
| 第 18 章 模块与服务的协作 .....            | 442 | 19.4.4 明确信任的数据 .....               | 477 |
| 18.1 为什么以及何时使用 and 创建服务与模块 ..... | 442 | 19.5 使用 AngularJS 表达式和指令 .....     | 478 |
| 18.2 准备示例项目 .....                | 443 | 19.5.1 为什么以及何时使用表达式和指令服务 .....     | 479 |
| 18.3 使用模块建立应用 .....              | 445 | 19.5.2 转换表达式为函数 .....              | 479 |
| 18.3.1 维护单个模块 .....              | 445 | 19.5.3 插入字符串 .....                 | 482 |
| 18.3.2 创建新模块 .....               | 447 | 19.5.4 编译内容 .....                  | 485 |
| 18.4 创建和使用服务 .....               | 448 | 19.6 小结 .....                      | 487 |
| 18.4.1 使用 Factory 方法 .....       | 448 | 第 20 章 Ajax 和 Promises 服务 .....    | 488 |
| 18.4.2 使用 Service 方法 .....       | 451 | 20.1 为什么以及何时使用 Ajax 服务 .....       | 488 |
| 18.4.3 使用 Provider 方法 .....      | 453 | 20.2 准备示例项目 .....                  | 489 |
| 18.5 使用内置模块和服务 .....             | 455 | 20.3 产生 Ajax 请求 .....              | 489 |
| 18.6 小结 .....                    | 456 |                                    |     |

|               |                              |            |
|---------------|------------------------------|------------|
| 20.3.1        | 产生 Ajax 请求 .....             | 492        |
| 20.3.2        | 接收 Ajax 响应 .....             | 493        |
| 20.3.3        | 配置 Ajax 请求 .....             | 496        |
| 20.3.4        | 设置默认的 Ajax .....             | 500        |
| 20.3.5        | 使用 Ajax 拦截器 .....            | 502        |
| 20.4          | 使用承诺 .....                   | 504        |
| 20.4.1        | 获取和使用 Deferred<br>对象 .....   | 505        |
| 20.4.2        | 令人着迷的承诺 .....                | 507        |
| 20.4.3        | 理解为什么承诺不是<br>正常事件 .....      | 509        |
| 20.4.4        | 串联结果 .....                   | 509        |
| 20.4.5        | 分组承诺 .....                   | 511        |
| 20.5          | 小结 .....                     | 514        |
| <b>第 21 章</b> | <b>REST 服务</b> .....         | <b>515</b> |
| 21.1          | 为什么以及何时使用<br>REST 服务 .....   | 515        |
| 21.2          | 准备示例项目 .....                 | 515        |
| 21.2.1        | 创建 RESTful 服务 .....          | 516        |
| 21.2.2        | 创建 AngularJS<br>应用程序 .....   | 519        |
| 21.3          | 使用 \$http 服务 .....           | 523        |
| 21.3.1        | 列出产品数据 .....                 | 523        |
| 21.3.2        | 删除产品 .....                   | 525        |
| 21.3.3        | 创建产品 .....                   | 526        |
| 21.3.4        | 更新产品 .....                   | 526        |
| 21.3.5        | 测试 Ajax 实现 .....             | 527        |
| 21.4          | 隐藏 Ajax 请求 .....             | 527        |
| 21.4.1        | 安装 ngResource 模块 .....       | 530        |
| 21.4.2        | 使用 \$resource 服务 .....       | 531        |
| 21.4.3        | 配置 \$resource 服务动作 .....     | 536        |
| 21.4.4        | 创建现成的 \$resource<br>组件 ..... | 537        |
| 21.5          | 小结 .....                     | 539        |

|               |                              |            |
|---------------|------------------------------|------------|
| <b>第 22 章</b> | <b>视图服务</b> .....            | <b>540</b> |
| 22.1          | 为什么以及何时使用视图服务 .....          | 540        |
| 22.2          | 准备示例程序 .....                 | 540        |
| 22.3          | 使用 URL 路由 .....              | 543        |
| 22.3.1        | 安装 ngRoute 模块 .....          | 543        |
| 22.3.2        | 定义 URL 路由 .....              | 544        |
| 22.3.3        | 显示选择的视图 .....                | 546        |
| 22.3.4        | 接通代码和标记 .....                | 546        |
| 22.4          | 使用路由参数 .....                 | 550        |
| 22.5          | 配置路由 .....                   | 556        |
| 22.5.1        | 使用控制器与路由 .....               | 556        |
| 22.5.2        | 向路由添加依赖 .....                | 558        |
| 22.6          | 小结 .....                     | 562        |
| <b>第 23 章</b> | <b>动画和触摸服务</b> .....         | <b>563</b> |
| 23.1          | 准备示例项目 .....                 | 563        |
| 23.2          | 动画元素 .....                   | 563        |
| 23.2.1        | 为什么以及何时使用<br>动画服务 .....      | 564        |
| 23.2.2        | 安装 ngAnimation 模块 .....      | 564        |
| 23.2.3        | 定义并应用动画 .....                | 565        |
| 23.2.4        | 避免平行动画的危险 .....              | 567        |
| 23.3          | 支持触摸事件 .....                 | 569        |
| 23.3.1        | 为什么以及何时使用<br>触摸事件 .....      | 569        |
| 23.3.2        | 安装 ngTouch 模块 .....          | 569        |
| 23.3.3        | 处理触控手势 .....                 | 569        |
| 23.3.4        | 使用 ng-click 指令<br>的替代品 ..... | 571        |
| 23.4          | 小结 .....                     | 571        |
| <b>第 24 章</b> | <b>供应与注入服务</b> .....         | <b>572</b> |
| 24.1          | 为什么以及何时使用供应<br>和注入服务 .....   | 572        |
| 24.2          | 准备示例项目 .....                 | 572        |

|               |                                |            |        |                          |     |
|---------------|--------------------------------|------------|--------|--------------------------|-----|
| 24.3          | 注册 AngularJS 组件 .....          | 572        | 25.2.2 | 创建测试配置 .....             | 582 |
| 24.4          | 管理注入 .....                     | 574        | 25.2.3 | 创建示例应用程序 .....           | 583 |
| 24.4.1        | 确定函数依赖 .....                   | 575        | 25.3   | 使用 Karma 和 Jasmine ..... | 585 |
| 24.4.2        | 获得服务实例 .....                   | 577        | 25.4   | 理解仿造对象 .....             | 588 |
| 24.4.3        | 简化调用过程 .....                   | 578        | 25.5   | 测试控制器 .....              | 589 |
| 24.4.4        | 从根元素中获取<br>\$injector 服务 ..... | 579        | 25.6   | 使用仿造对象 .....             | 592 |
| 24.5          | 小结 .....                       | 580        | 25.6.1 | 仿造 HTTP 响应 .....         | 592 |
| <b>第 25 章</b> | <b>单元测试 .....</b>              | <b>581</b> | 25.6.2 | 仿造时间周期 .....             | 596 |
| 25.1          | 为什么以及何时做单元测试 .....             | 581        | 25.6.3 | 测试日志 .....               | 598 |
| 25.2          | 准备示例项目 .....                   | 582        | 25.7   | 测试其他组件 .....             | 601 |
| 25.2.1        | 安装 ngMocks 模块 .....            | 582        | 25.7.1 | 测试指令 .....               | 602 |
|               |                                |            | 25.7.2 | 测试服务 .....               | 604 |
|               |                                |            | 25.8   | 小结 .....                 | 606 |

第1部分



# 准 备

# 准 备

AngularJS 吸收了服务器端开发技术的一些最好的方面，并使用它们来对浏览器中的 HTML 进行增强，为更简单而容易地构建富应用程序奠定了基础。AngularJS 应用程序是围绕着被称为模型-视图-控制器（MVC）的模式而构建的，该模式的重点在于创建这样的应用程序：

- 可扩展的：一旦了解了基本原理，就能够轻松理解一个复杂的 AngularJS 应用是如何工作的——意味着你可以很容易地增强应用程序以便为用户创建有用的新特性。
- 可维护的：AngularJS 应用易于调试和纠错，意味着长期性的维护过程得到了简化。
- 可测试的：AngularJS 能够良好支持单元测试和端到端测试，意味着能使你在用户发觉问题之前就找到并修复缺陷。
- 标准化的：AngularJS 构建在 Web 浏览器的固有特性上，因此不会对你造成阻碍，它允许你创建与标准相兼容的 Web 应用，并利用了最新的特性（例如 HTML5 API）以及流行的工具和框架。

AngularJS 是一个由 Google 赞助和维护的开源 JavaScript 库。它已经被应用于一些最大和最复杂的 Web 应用中。在本书中我将向你演示要在自己的项目中获得 AngularJS 的好处时所需了解的一切。

## 1.1 你需要知道哪些知识

在阅读本书前，你应该熟知 Web 开发的基础知识，了解 HTML 和 CSS 是如何工作的，如果有 JavaScript 的工作知识就更理想了。如果你对这些细节有些不明确，我将在第 4 章和第 5 章中提供本书中所需用的 HTML、CSS 和 JavaScript 知识的复习课程。但是并不会全面地介绍 HTML 元素和 CSS 属性。因为我们无法在一本关于 AngularJS 的书中覆盖 HTML 的全部知识。如果你需要一份关于 HTML 和 CSS 的全面参考，建议参考我的另外一本书《The Definitive Guide to HTML5》，也是由 Apress 出版的。

## 1.2 本书的组织结构

本书分为 3 部分，每部分覆盖一组相关话题。



```

    var todoApp = angular.module("todoApp", []);
    todoApp.controller("ToDoCtrl", function ($scope) {
        $scope.todo = model;
    });

</script>
</head>
<body ng-controller="ToDoCtrl">
  <div class="page-header">
    <h1>To Do List</h1>
  </div>
  <div class="panel">
    <div class="input-group">
      <input class="form-control" />
      <span class="input-group-btn">
        <button class="btn btn-default">Add</button>
      </span>
    </div>
    <table class="table table-striped">
      <thead>
        <tr>
          <th>Description</th>
          <th>Done</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody></tbody>
    </table>
  </div>
</body>
</html>

```

这份清单来自于第2章。不用顾虑它是具体做什么的，只需注意，在每章中我第一次使用一个文件时就会列出完整的清单，与清单 1-1 所示的类似。对于第二个以及随后的例子，我仅会示意修改过的元素，只创建一个部分清单。你可以通过以省略号 (...) 开始和结束为标志认出部分清单，如清单 1-2 所示。

清单 1-2 一个部分清单

```

...
<body ng-controller="ToDoCtrl">
  <div class="page-header">
    <h1>
      {{todo.user}}'s To Do List
      <span class="label">{{todo.items.length}}</span>
    </h1>
  </div>
  <div class="panel">
    <div class="input-group">

```