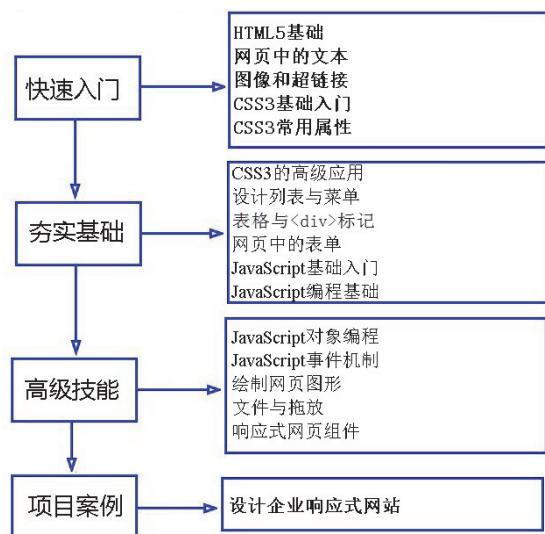


随着信息技术的飞速发展，用户页面体验要求也在不断提升，使得页面前端技术日趋重要，这也导致网页设计技术在不断进步。而 HTML5、CSS3 和 JavaScript 的组合使用，大大减轻了前端开发的工作量，很好地解决了 HTML 控件功能单一和浏览器差异导致的各种问题，提高了网站前端开发的效率，节省了成本。

本书主要讲述 HTML5+CSS3+JavaScript 流行的黄金搭档，从易到难引领大家入门网页设计。

本书的最佳学习模式如下图所示。



本书特色

由浅入深，编排合理：知识点讲解由浅入深，结合流行有趣的热点案例，基本涵盖了 HTML5+CSS3+ JavaScript 开发的所有基础知识，循序渐进地讲解了网页设计的要点和难点。

扫码学习，视频精讲：为了让初学者快速入门并提高网页设计能力，本书提供了微视频资源，通过扫描二维码，可以快速观看视频操作，如同专职老师随时解决学习中的困惑。大家还可以关注公众号 codehome8，获取视频的下载地址。

项目实战，检验技能：为了更好地检验学习成果，每章的结尾部分都设置有“实战训练”，读者可以边学习，边进行实战项目训练，强化实战开发能力。扫描实战训练的二维码，可以查看实战任务的解题思路和案例源码，从而提升开发技能，拓展编程思维。

提示技巧，积累经验：本书对读者在学习过程中可能会遇到的疑难问题以“大牛提醒”的

形式进行说明，辅助读者轻松掌握相关知识，规避编程陷阱，让大家在自学的过程中少走弯路。

超值资源，海量赠送：本书附赠了大量超值的资源，包括同步教学视频、教学 PPT 课件、案例及项目源码、教学大纲、求职资源库、面试资源库、笔试题库和小白项目实战手册，大家可以随时获取使用。

名师指导，学习无忧：本书还提供技术支持 QQ 群（912560309），欢迎大家加入 QQ 群获取本书的赠送资源并交流技术。

读者对象

本书是一本完整介绍 HTML5+CSS3+JavaScript 开发技术的教程，内容丰富、条理清晰、实用性强，适合以下读者学习使用：

- 零基础的网页设计自学者；
- 希望快速、全面掌握 HTML5+CSS3+JavaScript 开发的人员；
- 高等院校的教师和学生；
- 相关培训机构的教师和学生；
- 初中级网页开发人员；
- 要完成毕业设计的学生。

鸣谢

本书由云尚科技团队策划并组织编写，主要编写人员为王秀英和刘玉萍。本书虽然倾注了众多编者的努力，但由于时间紧迫，书中难免有疏漏之处，欢迎读者积极与我们联系，希望在探讨的过程中我们能够共同进步。

编 者
2021 年 12 月

目 录 | CONTENTS

第 1 章 HTML5 基础	001
1.1 HTML 概述	001
1.1.1 什么是 HTML	001
1.1.2 HTML 的发展历程	002
1.2 HTML5 文件的基本结构	002
1.2.1 认识标记	002
1.2.2 认识元素	003
1.2.3 HTML 文件结构	003
1.3 HTML5 的基本标记	004
1.3.1 文件类型说明	004
1.3.2 文件开始标记<html>	004
1.3.3 文件头部标记<head>	004
1.3.4 文件标题标记<title>	005
1.3.5 元信息标记<meta>	005
1.3.6 网页主体标记<body>	005
1.3.7 页面注释标记<!-- -->	006
1.4 编写我的第一个 HTML 文件	006
1.4.1 使用“记事本”编写	006
1.4.2 使用 WebStorm 工具编写	007
1.5 新手疑难问题解答	010
1.6 实战训练	011
第 2 章 网页中的文本	012
2.1 设置标题格式	012
2.1.1 标题标记	012
2.1.2 标题对齐方式	013
2.2 设置文字格式	014
2.2.1 文字的字体、大小和颜色	014
2.2.2 文字的斜体、下画线和删除线	016
2.2.3 公式的上标和下标	017
2.3 设置段落格式	017

2.3.1	段落标记	017
2.3.2	段落换行标记	018
2.3.3	段落原格式标记	019
2.4	网页的水平线	020
2.4.1	添加水平线	020
2.4.2	设置水平线的样式	020
2.5	新手疑难问题解答	021
2.6	实战训练	021
第 3 章	图像和超链接	023
3.1	添加图像	023
3.1.1	了解图像格式	023
3.1.2	图像中的路径	024
3.1.3	插入图像	025
3.2	设置图像属性	026
3.2.1	图像的大小与边框	026
3.2.2	图像间距和对齐方式	027
3.2.3	替换文本与提示文字	028
3.3	网页中的超链接	030
3.3.1	文本链接	030
3.3.2	下载链接	031
3.3.3	书签链接	032
3.3.4	电子邮件链接	033
3.4	图像的超链接	034
3.4.1	创建图片链接	034
3.4.2	图像热点链接	035
3.5	新手疑难问题解答	036
3.6	实战训练	037
第 4 章	CSS3 基础入门	038
4.1	CSS 概述	038
4.1.1	CSS 发展历史	038
4.1.2	CSS 语法规则	039
4.1.3	CSS 注释方式	039
4.2	HTML5 中调用 CSS 的方法	040
4.2.1	行内样式	040
4.2.2	内嵌样式	041
4.2.3	链接样式	042
4.2.4	导入样式	043
4.3	CSS3 中的选择器	044
4.3.1	标记选择器	044
4.3.2	全局选择器	045

4.3.3	类与 ID 选择器	045
4.3.4	组合选择器	047
4.3.5	属性选择器	048
4.3.6	伪类选择器	049
4.3.7	结构伪类选择器	050
4.3.8	UI 元素状态伪类选择器	051
4.4	新手疑难问题解答	052
4.5	实战训练	052
第 5 章	CSS3 常用属性	054
5.1	文本相关属性	054
5.1.1	定义字体类型	054
5.1.2	定义字体大小	055
5.1.3	定义文字的颜色	056
5.1.4	定义文本的水平对齐方式	057
5.2	图片相关属性	058
5.2.1	定义文字环绕图片的样式	058
5.2.2	定义图片与文字的间距	059
5.3	边框相关属性	060
5.3.1	边框样式	060
5.3.2	边框颜色	061
5.3.3	边框线宽	063
5.3.4	边框半径	064
5.4	背景相关属性	067
5.4.1	设置背景颜色	067
5.4.2	设置背景图像	068
5.4.3	平铺背景图像	069
5.4.4	定位背景图像	071
5.4.5	设置背景图像大小	072
5.5	新手疑难问题解答	073
5.6	实战训练	074
第 6 章	CSS3 的高级应用	075
6.1	盒子模型	075
6.1.1	盒子模型的外边距	076
6.1.2	盒子模型的边框	078
6.1.3	盒子模型的内边距	079
6.1.4	盒子模型的高度和宽度	080
6.1.5	盒子模型的相关属性	082
6.2	动画与特效	083
6.2.1	变换动画效果	084
6.2.2	过渡动画效果	086
6.2.3	帧动画效果	088

6.3 新手疑难问题解答	093
6.4 实战训练	093
第 7 章 设计列表与菜单	094
7.1 认识列表标记	094
7.1.1 无序列表标记	094
7.1.2 有序列表标记	095
7.1.3 自定义列表标记	096
7.1.4 列表的嵌套	098
7.2 使用 CSS 设计列表样式	098
7.2.1 无序项目列表	099
7.2.2 有序项目列表	100
7.2.3 图片列表样式	101
7.2.4 列表复合属性	103
7.3 使用 CSS 设计菜单样式	104
7.3.1 制作动态导航菜单	104
7.3.2 制作水平方向菜单	105
7.3.3 制作多级菜单列表	106
7.4 新手疑难问题解答	108
7.5 实战训练	109
第 8 章 表格与<div>标记	110
8.1 简单表格	110
8.1.1 创建简单表格	110
8.1.2 表格的表头	112
8.2 表格的高级应用	113
8.2.1 表格的样式	113
8.2.2 表格的合并	114
8.2.3 表格的分组	115
8.3 使用 CSS3 设计表格样式	117
8.3.1 设置表格颜色	117
8.3.2 设置表格边框	118
8.3.3 表格标题位置	120
8.3.4 隐藏空单元格	120
8.3.5 单元格的边距	121
8.4 <div>与标记	123
8.5 新手疑难问题解答	124
8.6 实战训练	124
第 9 章 网页中的表单	125
9.1 表单概述	125
9.1.1 表单定义	125
9.1.2 表单标记<form>	125

9.2 输入标记	126
9.2.1 文本框	126
9.2.2 单选按钮和复选框	127
9.2.3 按钮	128
9.2.4 图像域和文件域	129
9.3 文本域与列表	131
9.3.1 文本域	131
9.3.2 列表/菜单	132
9.4 使用 CSS3 设计表单样式	133
9.4.1 表单字体样式	133
9.4.2 表单边框样式	134
9.4.3 表单背景样式	136
9.4.4 表单按钮样式	138
9.4.5 下拉菜单样式	139
9.5 新手疑难问题解答	140
9.6 实战训练	140
第 10 章 JavaScript 基础入门	141
10.1 JavaScript 概述	141
10.1.1 JavaScript 能做什么	141
10.1.2 JavaScript 的主要特点	142
10.1.3 JavaScript 在 HTML 中的使用	142
10.2 JavaScript 的语法	143
10.2.1 代码执行顺序	143
10.2.2 区分大小写	143
10.2.3 分号与空格	144
10.2.4 注释语句	144
10.3 JavaScript 语言基础	144
10.3.1 认识变量	144
10.3.2 数据类型	145
10.3.3 认识运算符	146
10.3.4 运算符优先级	152
10.4 新手疑难问题解答	152
10.5 实战训练	153
第 11 章 JavaScript 编程基础	154
11.1 JavaScript 中的语句	154
11.1.1 条件语句	154
11.1.2 循环语句	155
11.1.3 跳转语句	157
11.2 JavaScript 对象与数组	158
11.2.1 创建对象	158

11.2.2 常用内置对象	160
11.2.3 数组对象与方法	165
11.3 JavaScript 中的函数	170
11.3.1 定义函数	170
11.3.2 函数调用	172
11.4 新手疑难问题解答	175
11.5 实战训练	175
第 12 章 JavaScript 对象编程	176
12.1 窗口 (Window) 对象	176
12.1.1 窗口对象属性	176
12.1.2 窗口对象方法	177
12.2 JavaScript 对话框	180
12.2.1 警告对话框	180
12.2.2 确认对话框	182
12.2.3 提示对话框	183
12.3 文档对象	184
12.3.1 文档对象属性	184
12.3.2 文档对象方法	188
12.4 文档对象模型	191
12.4.1 DOM 简介	191
12.4.2 基本的 DOM 方法	192
12.5 操作 DOM 中的节点	192
12.5.1 访问节点	193
12.5.2 创建节点	193
12.5.3 插入节点	194
12.5.4 删除节点	195
12.5.5 复制节点	195
12.5.6 替换节点	196
12.6 新手疑难问题解答	197
12.7 实战训练	197
第 13 章 JavaScript 事件机制	199
13.1 什么是事件	199
13.2 事件的调用方式	199
13.2.1 在<script>标记中调用	200
13.2.2 在元素中调用	200
13.3 JavaScript 常用事件	201
13.3.1 鼠标相关事件	202
13.3.2 键盘相关事件	205
13.3.3 表单相关事件	207
13.3.4 拖动相关事件	212

13.4 处理事件的方式	214
13.4.1 通过匿名函数处理	214
13.4.2 通过显式声明处理	215
13.4.3 通过手工触发处理	216
13.5 新手疑难问题解答	217
13.6 实战训练	217
第 14 章 绘制网页图形	219
14.1 <canvas>标记	219
14.2 绘制基本形状	219
14.2.1 绘制矩形	219
14.2.2 绘制圆形	220
14.2.3 绘制直线	221
14.2.4 绘制贝济埃曲线	222
14.3 绘制变形图形	223
14.3.1 绘制平移效果的图形	224
14.3.2 绘制缩放效果的图形	225
14.3.3 绘制旋转效果的图形	226
14.3.4 绘制带阴影效果的图形	227
14.4 绘制文字	228
14.4.1 绘制轮廓文字	229
14.4.2 绘制填充文字	230
14.5 新手疑难问题解答	231
14.6 实战训练	232
第 15 章 文件与拖放	233
15.1 选择文件	233
15.1.1 选择单个文件	233
15.1.2 选择多个文件	234
15.2 读取文件	234
15.2.1 检测浏览器是否支持 FileReader 接口	234
15.2.2 FileReader 接口的方法	235
15.2.3 使用 readAsDataURL()方法预览图片	235
15.2.4 使用 readAsText()方法读取文本文件	236
15.3 拖放文件	238
15.3.1 拖放页面元素	238
15.3.2 dataTransfer 属性	239
15.3.3 在网页中拖放文字	240
15.4 新手疑难问题解答	242
15.5 实战训练	242
第 16 章 响应式网页组件	244
16.1 响应式网页设计概述	244

16.1.1	什么是响应式网页设计	244
16.1.2	响应式网页设计原理	245
16.1.3	像素和屏幕分辨率	245
16.1.4	视口与媒体查询	246
16.2	响应式网页的布局设计	248
16.2.1	常用布局类型	248
16.2.2	布局的实现方式	249
16.2.3	响应式布局的实现	249
16.3	响应式图片	250
16.3.1	使用<picture>标记	250
16.3.2	使用 CSS 图片	251
16.4	响应式视频	252
16.5	响应式导航菜单	253
16.6	响应式表格	255
16.6.1	隐藏表格中的列	256
16.6.2	滚动表格中的列	257
16.6.3	转换表格中的列	259
16.7	新手疑难问题解答	260
16.8	实战训练	261
第 17 章	设计企业响应式网站	262
17.1	网站概述	262
17.1.1	网站结构	262
17.1.2	设计效果	262
17.1.3	设计准备	263
17.2	设计主页	264
17.2.1	主页布局	264
17.2.2	设计导航条	264
17.2.3	设计轮播广告	265
17.2.4	设计功能区	267
17.2.5	设计特色展示	269
17.2.6	设计脚注	271
17.3	设计侧边导航栏	272
17.4	设计登录页	274

第1章

HTML5 基础

目前，浏览网页已经成为人们生活、娱乐、工作的一部分，网页页面也随着网页开发技术的发展越来越丰富和美观，网页中不仅有文字、图片，还有视频、动画效果等，极大提升了用户的视觉感受。HTML 可以实现网页设计和制作，尤其是可以开发动态网站。本章就来介绍 HTML 的相关基础知识。

1.1 HTML 概述

HTML (Hyper Text Markup Language, 超文本标记语言) 是纯文本类型的语言，它是 Internet 上用于编写网页的主要语言，使用 HTML 编写的网页文本也是标准的纯文本文件。

1.1.1 什么是 HTML

HTML 是一种用于创建网页的标准标记语言，用户可以使用 HTML 建立自己的 Web 站点，HTML 运行在浏览器上，由浏览器解析。HTML 不是一种编程语言，而是一种描述性标记语言，用于描述超文本中的内容和结构。

HTML 文档包含了 HTML 标签及文本内容，HTML 文档也叫 Web 页面。HTML 可以使用文本编辑器（例如 Windows 系统中的“记事本”程序）打开，查看其中的 HTML 源代码；也可以在用浏览器打开网页时，右击，在弹出的快捷菜单中选择“查看网页源代码”选项，查看网页的 HTML 代码，如图 1-1 所示。



图 1-1 查看网页源代码

1.1.2 HTML 的发展历程

HTML 的历史可以追溯到很久以前。从 1993 年 HTML 首次以 Internet 草案的形式发布以来，与 Windows 一样，随着技术的发展，HTML 经历了多次版本更新。从 2.0 版、3.2 版到 4.0 版，再到 1999 年的 4.01 版，直到现在正逐步普及的 HTML5，它经历了曲折的发展历程。

1999 年，W3C 发布了 HTML4。在那时，人们浏览网页主要是看新闻、发邮件等，HTML4 完全能够满足需求，因此在很长一段时间内，人们都认为 HTML 标准不需要更新了。但是随着计算机性能和网络带宽的不断升级，人们开始在网页上玩游戏、看视频等，HTML4 标准就不能满足需要了，这就迫切需要为 HTML 增加新功能，制定新规范。

为了推动 Web 标准化运动的发展，在 2004 年成立了 WHATWG（互联网超文本应用技术工作组）工作组，着手创立 HTML5 规范，同时开始专门针对 Web 应用开发新功能，这让旧的静态网站逐步让位于具有更多特性的动态网站和社交网站成为可能。自此，HTML5 的故事正式开始。

为了弥补 HTML4 的诸多不足，解决 Web 浏览器之间的兼容性低、Web 应用程序受限、HTML 文件结构不够明确等问题，HTML5 做了很多改变，例如 HTML5 补充了流媒体和游戏功能。当然，HTML5 能够解决非常实际的问题，也离不开浏览器的实验性反馈和发展。例如，苹果公司大力发展的 Safari 浏览器、Google 公司推出的 Chrome 浏览器等。

随着这些主流浏览器的高速发展，为 HTML5 进入移动互联网时代做好了准备。HTML5 作为唯一一个兼容 PC、Mac、iPhone、iPad、Android、Windows 等主流平台的语言，这样的跨平台优势在移动互联网时代被进一步凸显。

1.2 HTML5 文件的基本结构

一个 HTML 文件包含一系列元素与标记，其中元素是 HTML 文件的重要组成部分，而 HTML5 用标记来规定元素的属性和它在文件中的位置。本节就来介绍 HTML 文件的标记、元素与基本结构。

1.2.1 认识标记

HTML 使用“标记”（markup）来注明文本、图片和其他内容，以便在 Web 浏览器中显示。根据标记使用方法，可以将标记分为单独出现的标记（也称单独标记）和成对出现的标记（也称成对标记）。

1. 单独标记

单独标记的格式为<元素名称>或<元素名称/>，其作用是在出现的位置插入元素，例如，
标记就是一个单独出现的标记，它的作用是在该标记所在的位置插入一个换行符。

☆ **大牛提醒** ☆

标记也可以写成
。

2. 成对标记

HTML 中的大多数标记都是成对出现的，开始标记常被称为起始标记（opening tag），也称为首标记；结束标记常被称为闭合标记（closing tag），也称为尾标记。首标记的格式为<元素名称>，尾标记的格式为</元素名称>。语法格式如下：

```
<元素名称>要显示的网页元素</元素名称>
```

成对标记只对包含在其中的元素内容起作用，例如，<title>和</title>标记就是成对出现的标记，用于显示网页标题内容。

☆**大牛提醒**☆

HTML 的标记是不区分大小写的，例如<HTML>、<Html>和<html>，其结果是一样的。

1.2.2 认识元素

通常情况下，HTML 标记和 HTML 元素描述的是同一个意思。但严格来讲，一个 HTML 元素包含了开始标记与结束标记，例如，下面就是一个段落元素：

```
<p>这是一个段落.</p>
```

在 HTML 语法中，在每个由 HTML 标记与文字所形成的元素内，还可以包含另一个元素。因此，整个 HTML 文件就像是一个大元素包含了许多小元素。

在所有 HTML 文件中，最外层的元素由<html>标记建立。在<html>标记所建立的元素中，包含了两个主要的子元素，这两个子元素由<head>标记与<body>标记所建立。<head>标记所建立的元素内容为文件标题，<body>标记所建立的元素内容为文件主体。

1.2.3 HTML 文件结构

一个完整的 HTML 文件的基本结构包括文件开始、文件头、文件标题、文件体、文件结束等内容。下面使用文件编辑器编写一个简单的 HTML 文件，并将其在浏览器上显示。代码如下：

```
<html>
<head>
<title>页面标题</title>
</head>
<body>
<h1>这是一个标题</h1>
<p>这是一个段落.</p>
<p>这是另外一个段落.</p>
</body>
</html>
```

在浏览器中运行文件中的代码，运行结果如图 1-2 所示。从上述代码和运行结果可以看出 HTML 文件的基本结构。



图 1-2 页面效果

<html>标记表示文件开始；<head>与</head>标记之间的部分是 HTML 文件的文件头，用于说明文件的标题，其中<title>与</title>标记之间的内容就是文件的标题内容；<body>与</body>标记之间的部分是 HTML 文件的主体，HTML 中的大部分标记均嵌套在<body>与</body>这对标记中；</html>标记表示文件结束。

1.3 HTML5 的基本标记

HTML 文件最基本的结构主要包括文件类型说明、HTML 文件开始标记、元信息、主体标记和页面注释标记等。下面是一段基于 HTML5 设计准则的代码，可以看出在文件的开始标记<html>前添加了文件类型说明。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>页面标题</title>
</head>
<body>
<h1>这是一个标题</h1>
<p>这是一个段落.</p>
<p>这是另外一个段落.</p>
</body>
</html>
```

1.3.1 文件类型说明

基于 HTML5 设计准则中的“化繁为简”原则，Web 页面的文件类型说明（DOCTYPE）被极大地简化了。

HTML 文件头部的类型说明代码如下：

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

可以看到，这段代码既麻烦，又难记，所以 HTML5 对文件类型进行了简化，简化到 15 个字符就可以表达，代码如下：

```
<!DOCTYPE html>
```

☆ **大牛提醒** ☆

文件类型说明必须在网页文件的第一行。即使是注释，也不能出现在<!DOCTYPE html>的上面，否则将被视为错误的注释方式。

1.3.2 文件开始标记<html>

<html>标记代表文件的开始，由于 HTML5 语法的松散特性，该标记可以省略，但是为了使之符合 Web 标准并体现文件的完整性，养成良好的编写习惯，这里建议不要省略该标记。

<html>标记以<html>开头，以</html>结尾，文件的所有内容书写在开头和结尾的中间部分。语法格式如下：

```
<html>
...
</html>
```

1.3.3 文件头部标记<head>

头标记<head>用于说明文件头部的相关信息，一般包括标题信息、元信息、定义 CSS 样式和脚本代码等。HTML 的头部信息以<head>开始，以</head>结束，语法格式如下：

```
<head>
```

```
...  
</head>
```

<head>元素的作用范围是整篇文件，定义在 HTML 头部的内容往往不会在网页上直接显示。在头标记<head>与</head>之间还可以插入标题标记<title>和元信息标记<meta>等。

1.3.4 文件标题标记<title>

HTML 页面的标题一般是用来说明页面用途的，它显示在浏览器的标题栏中。在 HTML 文件中，标题信息设置在<head>与</head>之间，标题标记以<title>开始，以</title>结束，语法格式如下：

```
<title>...</title>
```

标记中间的“...”就是标题的内容，它可以帮助用户更好地识别页面。在浏览器中，标题内容作为窗口名称显示在该窗口的最上方，这对浏览器的收藏功能非常有用。如果用户浏览网页时认为某个网页的内容对自己有用，可以在 IE 浏览器中选择“收藏”菜单中的“添加到收藏夹”命令，将该网页保存起来，以方便随时查阅。

1.3.5 元信息标记<meta>

<meta>标记中的内容是用户不可见的，它不显示在页面中，一般用来定义页面信息的名称、关键字、作者等。在 HTML 中，<meta>标记不需要设置结束标记，在一个尖括号内就是一个 meta 内容，而在一个 HTML 头页面中可以有多个 meta 元素。例如，定义文件的字符编码，代码如下：

```
<meta charset="utf-8">
```

1.3.6 网页主体标记<body>

网页所要显示的内容都放在网页的主体标记内，它是 HTML 文件的重点所在。主体标记以<body>标记开始，以</body>标记结束，它是成对出现的。语法格式如下：

```
<body>  
...  
</body>
```

在网页的主体标记中，常用属性设置如表 1-1 所示。

表 1-1 body 元素的属性

属 性	说 明
text	设定页面文字的颜色
bgcolor	设定页面背景的颜色
background	设定页面的背景图像
bgproperties	设定页面的背景图像为固定状态，不随页面的滚动而滚动
link	设定页面默认的连接颜色
alink	设定鼠标单击时的链接颜色
vlink	设定访问过后的链接颜色
topmargin	设定页面上边距
leftmargin	设定页面左边距

在构建 HTML 结构时，标记不允许交错出现，否则会出现错误。例如下面一段代码，<body>开