



- [● 视频课程](#)
[● 案例素材](#)
[● 交流社区](#)
[● QQ 讨论组](#)

Web开发实战

主 编 肖 睿 陈 永
副主编 王 辉 王春兰 张 军

Web 开发实战

主 编 肖 睿 陈 永

副主编 王 辉 王春兰 张 军



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

内 容 提 要

本书针对 Web 开发零基础人群,采用案例与任务驱动的方式,由入门到精通,边讲解边练习,使得读者的学习过程比较轻松。本书包括网页制作基础 HTML+CSS、使用 jQuery 制作网页特效、Django Web 开发三大部分内容,系统地介绍 HTML 标签、CSS 样式、JavaScript 和 jQuery 开发的知识,使读者最终能运用所学知识完成精彩的网站开发。本书还在掌握 Python 的基础上介绍了 MVC 模型、Django 框架,最后通过多个项目来训练如何进行 Web 开发。

本书通过通俗易懂的原理及深入浅出的案例,并配以完善的学习资源和支持服务,为读者带来全方位的学习体验,包括视频及动画教程、案例素材下载、学习交流社区、讨论组等终身学习内容,更多技术支持请访问课工场 www.kgc.cn。

图书在版编目 (C I P) 数据

Web开发实战 / 肖睿, 陈永主编. -- 北京: 中国水利水电出版社, 2017. 5

(云计算工程师系列)

ISBN 978-7-5170-5400-9

I. ①W… II. ①肖… ②陈… III. ①网页制作工具
IV. ①TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第105374号

策划编辑: 祝智敏 责任编辑: 李 炎 加工编辑: 郭继琼 封面设计: 梁 燕

书 名	云计算工程师系列
作 者	Web开发实战 Web KAIFA SHIZHAN 主 编 肖 睿 陈 永 副主编 王 辉 王春兰 张 军
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网 址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电 话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京泽宇印刷有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 16.25印张 350千字
版 次	2017年5月第1版 2017年5月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	48.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

丛书编委会

主 任：肖 睿

副主任：刁景涛

委 员：杨 欢 潘贞玉 张德平 相洪波 谢伟民

庞国广 张惠军 段永华 李 娜 孙 苹

董泰森 曾淳淳 王俊鑫 俞 俊

课工场：李超阳 祁春鹏 祁 龙 滕传雨 尚永祯

张雪妮 吴宇迪 曹紫涵 吉志星 胡杨柳依

李晓川 黄 斌 宗 娜 陈 璇 王博君

刁志星 孙 敏 张 智 董文治 霍荣慧

刘景元 袁娇娇 李 红 孙正哲 史爱鑫

周士昆 傅 峥 于学杰 何娅玲 王宗娟

前言

“互联网+人工智能”时代，新技术的发展可谓是一日千里，云计算、大数据、物联网、区块链、虚拟现实、机器学习、深度学习等，已经形成一波新的科技浪潮。以云计算为例，国内云计算市场的蛋糕正变得越来越诱人，以下列举了2016年以来发生的部分大事。

1. 中国联通发布云计算策略，并同步发起成立“中国联通沃云+云生态联盟”，全面开启云服务新时代。
2. 内蒙古斥资500亿元欲打造亚洲最大的云计算数据中心。
3. 腾讯云升级为平台级战略，旨在探索云上生态，实现全面开放，构建可信赖的云生态体系。
4. 百度正式发布“云计算+大数据+人工智能”三位一体的云战略。
5. 亚马逊AWS和北京光环新网科技股份有限公司联合宣布：由光环新网负责运营的AWS中国（北京）区域在中国正式商用。
6. 来自Forrester的报告认为，AWS和OpenStack是公有云和私有云事实上的标准。
7. 网易正式推出“网易云”。网易将先行投入数十亿人民币，发力云计算领域。
8. 金山云重磅发布“大米”云主机，这是一款专为创业者而生的性能王云主机，采用自建11线BGP全覆盖以及VPC私有网络，全方位保障数据安全。

DT时代，企业对传统IT架构的需求减弱，不少传统IT企业的技术人员，面临失业风险。全球最知名的职业社交平台LinkedIn发布报告，最受雇主青睐的十大职业技能中“云计算”名列前茅。2016年，中国企业云服务整体市场规模超500亿元，预计未来几年仍将保持约30%的年复合增长率。未来5年，整个社会对云计算人才的需求缺口将高达130万。从传统的IT工程师转型为云计算与大数据专家，已经成为一种趋势。

基于云计算这样的大环境，课工场(kgc.cn)的教研团队几年前开始策划的“云计算工程师系列”教材应运而生，它旨在帮助读者朋友快速成长为符合企业需求的、优秀的云计算工程师。这套教材是目前业界最全面、专业的云计算课程体系，能够满足企业对高级复合型人才的要求。参与本书编写的院校老师还有陈永、王辉、王春兰、张军等。



课工场是北京大学下属企业北京课工场教育科技有限公司推出的互联网教育平台，专注于互联网企业各岗位人才的培养。平台汇聚了数百位来自知名培训机构、高校的顶级名师和互联网企业的行业专家，面向大学生以及需要“充电”的在职人员，针对与互联网相关的产品设计、开发、运维、推广和运营等岗位，提供在线的直播和录播课程，并通过遍及全国的几十家线下服务中心提供现场面授以及多种形式的教学服务，并同步研发出版最新的课程教材。

除了教材之外，课工场还提供各种学习资源和支持，包括：

- 现场面授课程
- 在线直播课程
- 录播视频课程
- 授课 PPT 课件
- 案例素材下载
- 扩展资料提供
- 学习交流社区
- QQ 讨论组（技术，就业，生活）

以上资源请访问课工场网站 www.kgc.cn。

本套教材特点

(1) 科学的训练模式

- 科学的课程体系。
- 创新的教学模式。
- 技能人脉，实现多方位就业。
- 随需而变，支持终身学习。

(2) 企业实战项目驱动

- 覆盖企业各项业务所需的 IT 技能。
- 几十个实训项目，快速积累一线实践经验。

(3) 便捷的学习体验

- 提供二维码扫描，可以观看相关视频讲解和扩展资料等知识服务。
- 课工场开辟教材配套版块，提供素材下载、学习社区等丰富的在线学习资源。

读者对象

(1) 初学者：本套教材将帮助你快速进入云计算及运维开发行业，从零开始逐步成长为专业的云计算及运维开发工程师。

(2) 初中级运维及运维开发者：本套教材将带你进行全面、系统的云计算及运维开发学习，帮助你逐步成长为高级云计算及运维开发工程师。

课程设计说明

课程目标

读者学完本书后，能够制作网页特效、进行 Web 开发。

训练技能

- 熟练掌握 DIV+CSS 制作各种布局的网页。
- 熟练使用 JavaScript 和 jQuery 完成基本特效，掌握配合 CSS 进行简单特效的开发。
- 理解 MVC 模型及 Django 的 MTV 框架，能够熟练搭建 Django Web 开发环境。
- 理解 ORM，熟练使用 Django 连接 MySQL 做增删改查。
- 掌握使用 Django 开发项目。

设计思路

本书采用了教材 + 扩展知识的设计思路，扩展知识提供二维码扫描，形式为文档、视频等，内容可以随时更新，能够更好地服务读者。

教材分为 10 个章节、3 个阶段来设计学习，即网页制作基础 HTML+CSS、使用 jQuery 制作网页特效、Django Web 开发，具体安排如下：

- 第 1 章～第 3 章是对网页制作的基本学习，主要涉及 HTML+CSS 制作网页，训练基本的网页制作能力。
- 第 4 章～第 7 章是对基本的 JavaScript 和 jQuery 编码能力的学习，主要涉及通过 JavaScript 和 jQuery 完成基本特效，掌握配合 CSS 进行简单特效的开发。
- 第 8 章～第 10 章介绍搭建 Django Web 开发环境、MVC 模型、Django 的 MTV 框架、ORM、Django 连接 MySQL 做增删改查、Django 开发项目。

章节导读

- 技能目标：学习本章所要达到的技能，可以作为检验学习效果的标准。
- 本章导读：对本章涉及的技能内容进行分析并展开讲解。
- 操作案例：对所学内容的实操训练。
- 本章总结：针对本章内容的概括和总结。
- 本章作业：针对本章内容的补充练习，用于加强对技能的理解和运用。
- 扩展知识：针对本章内容的扩展、补充，对于新知识随时可以更新。

学习资源

- 学习交流社区（课工场）
- 案例素材下载
- 相关视频教程

更多内容详见课工场 www.kgc.cn。



关于引用作品版权说明

为了方便课堂教学，促进知识传播，帮助读者学习优秀作品，本教材选用了一些知名网站的相关内容作为学习案例。为了尊重这些内容所有者的权利，特此声明：凡在书中涉及的版权、著作权、商标权等权益均属于原作品版权人、著作权人、商标权人。

为了维护原作品相关权益人的权益，现对本书选用的主要作品的出处给予说明（排名不分先后）。

序号	选用的网站作品	版权归属
1	聚美优品	聚美优品
2	京东商城	京东
3	当当网	当当
4	淘宝网	淘宝
5	人人网	人人
6	北大青鸟官网	北大青鸟
7	新东方官网	新东方
8	1 号店商城	1 号店
9	腾讯网	腾讯
10	4399 小游戏网	四三九九网

由于篇幅有限，以上列表中可能并未全部列出本书所选用的作品。在此，我们衷心感谢所有原作品的相关版权权益人及所属公司对职业教育的大力支持！

2017 年 3 月

目 录

前言

课程设计说明

关于引用作品版权说明

第 1 章 初识 HTML 与 CSS	1	第 3 章 CSS 美化表单	59
1.1 HTML 基础	2	3.1 表格	60
1.1.1 HTML 介绍	2	3.1.1 表格的结构	61
1.1.2 HTML 基本结构	3	3.1.2 表格基本语法	61
1.1.3 HTML 基本标签	6	3.1.3 表格的跨行跨列	62
1.1.4 HTML 图像标签	9	3.2 表单	66
1.1.5 HTML 超链接标签	11	3.2.1 表单的基本结构	66
1.1.6 注释和特殊符号	16	3.2.2 表单的元素	68
1.2 揭开 CSS 的神秘面纱	17	3.2.3 表单的高级应用	78
1.2.1 什么是 CSS	18	3.2.4 表单语义化	80
1.2.2 CSS 基础语法	19	本章总结	83
1.2.3 CSS 选择器	20	本章作业	83
1.2.4 网页中引用 CSS 样式	24		
本章总结	27	第 4 章 初识 JavaScript	85
本章作业	27	4.1 JavaScript 概述	86
		4.1.1 JavaScript 的概念	86
第 2 章 给网页整容	29	4.1.2 JavaScript 的应用	87
2.1 使用 CSS 美化文本	30	4.1.3 在网页中引用 JavaScript	90
2.1.1 字体样式	31	4.2 JavaScript 基础语法	92
2.1.2 文本样式	36	4.2.1 变量	92
2.1.3 CSS 设置超链接样式	39	4.2.2 数据类型	92
2.2 背景样式	42	4.2.3 运算符	94
2.2.1 认识 <div> 标签	43	4.2.4 注释	95
2.2.2 背景属性	43	4.2.5 选择结构	96
2.3 列表样式	48	4.2.6 信息提示的使用	97
2.3.1 认识列表	48	4.3 函数	98
2.3.2 列表的使用	49	4.3.1 系统函数	98
2.3.3 列表的样式	54	4.3.2 自定义函数	99
本章总结	57	4.3.3 变量的作用域	102
本章作业	57	本章总结	103

本章作业.....	103	第 7 章 jQuery 选择器与事件.....	159
第 5 章 JavaScript 对象.....	105	7.1 jQuery 选择器.....	160
5.1 BOM 模型及其对象.....	106	7.2 jQuery 事件.....	178
5.1.1 window 对象.....	107	本章总结.....	185
5.1.2 history 对象.....	112	本章作业.....	185
5.1.3 location 对象.....	113	第 8 章 Django Web 开发.....	187
5.1.4 document 对象.....	115	8.1 Django Web 项目及应用.....	188
5.2 JavaScript 内置对象.....	121	8.1.1 搭建 Django Web 开发环境.....	188
5.2.1 Array 对象.....	122	8.1.2 创建项目及添加应用.....	190
5.2.2 Date 对象.....	124	8.1.3 配置项目及应用.....	193
5.2.3 Math 对象.....	125	8.2 MVC 模型与 Django 的 MTV 框架.....	197
5.3 定时函数及其应用.....	126	8.3 升级 Web 项目及应用.....	199
本章总结.....	129	本章总结.....	204
本章作业.....	130	第 9 章 Django 开发 Blog 项目 ...	205
第 6 章 初识 jQuery.....	131	9.1 Django 操作 MySQL 数据库 ...	206
6.1 jQuery 简介.....	132	9.1.1 ORM 介绍.....	206
6.1.1 为什么选择 jQuery.....	132	9.1.2 Django 的 ORM 映射方式.....	206
6.1.2 什么是 jQuery.....	133	9.1.3 Django 连接 MySQL 做增删改查 ...	209
6.1.3 配置 jQuery 环境.....	137	9.2 使用 Django 开发 Blog 项目 ...	214
6.2 DOM 高级编程.....	138	本章总结.....	223
6.2.1 什么是 DOM.....	138	第 10 章 Django 开发通讯录与 BBS 项目.....	225
6.2.2 动态改变 HTML 文档结构.....	140	10.1 Django 制作网页版通讯录 ...	226
6.2.3 DOM 对象.....	146	10.1.1 制作通讯录首页.....	227
6.3 jQuery 语法结构.....	146	10.1.2 制作登录页.....	229
6.4 DOM 对象和 jQuery 对象.....	152	10.1.3 维护通讯录数据.....	232
6.4.1 jQuery 对象.....	152	10.2 使用 Django 开发 BBS 项目 ..	237
6.4.2 jQuery 对象与 DOM 对象的 相互转换.....	152	本章总结.....	248
6.5 循环结构.....	154		
本章总结.....	158		
本章作业.....	158		

第1章

初识 HTML 与 CSS

技能目标

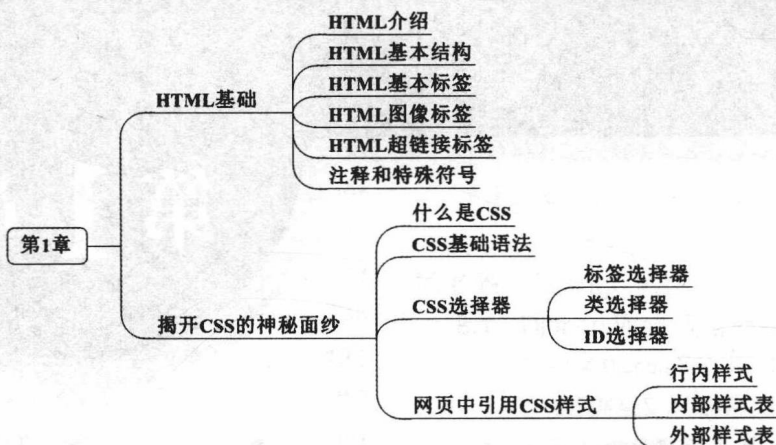
- 掌握 HTML 标签的应用
- 掌握 CSS 的语法结构和在网页中的应用

本章导读

大家经常浏览的新闻页面、微博和微信等各种从网上获得信息的途径，基本上都是以 Web 为基础来呈现的。HTML (Hyper Text Markup Language, 超文本标记语言) 则是创建 Web 页面的基础。本章从 HTML 文件的基本结构开始, 讲解如何通过各种标签编写一个基本的 HTML 网页, 然后介绍如何使用基本的 CSS 来美化网页, 通过基础内容的学习让大家打下一个牢固的基础。

知识服务





1.1 HTML 基础

本节将介绍 HTML 文件的基本结构，在讲解之前，首先简单介绍什么是 HTML，以及它的发展历史。

1.1.1 HTML 介绍

HTML 是用来描述网页的一种语言，是一种超文本标记语言（Hyper Text Markup Language），也就是说，HTML 不是一种编程语言，仅是一种标记语言（Markup Language）。

既然 HTML 是标记语言，那么它就是由一套标记标签（markup tag）组成的，在制作网页时，HTML 使用标记标签来描述网页。

在明白了什么是 HTML 之后，简单介绍一下 HTML 的发展历史，让大家了解 HTML 的发展历程，以及目前最新版本的 HTML，使大家在学习时有一个学习的目标和方向。

图 1.1 所示为 HTML 的发展里程碑。

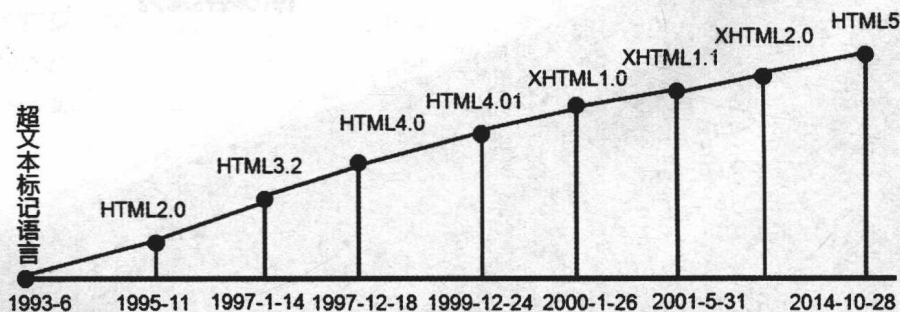


图 1.1 HTML 的发展

- 超文本标记语言——1993年6月根据互联网工程任务小组的工作草案发布(并非标准)。
- HTML 2.0——1995年11月作为RFC 1866发布,在RFC 2854于2000年6月发布之后被宣布过时。
- HTML 3.2——1996年1月14日发布,W3C推荐标准。
- HTML 4.0——1997年12月18日发布,W3C推荐标准。
- XHTML 1.0——2000年1月26日发布,是W3C推荐标准,后来经过修订,于2002年8月1日重新发布。
- XHTML 2.0——W3C的工作草案,由于改动过大,学习这项新技术的成本过高而最终胎死腹中。因此,现在最常用的还是XHTML 1.0标准。
- HTML 5——于2004年被提出,2007年被W3C接纳,随后,新的HTML工作团队成立,于2008年1月22日公布HTML 5第一份正式草案,2012年12月17日HTML 5规范正式定稿。2013年5月6日,HTML 5.1正式草案公布。

HTML 5从字面意义上可理解为:HTML技术标准的第5版。从广义上来讲,它是HTML、CSS、JavaScript、CSS3、API等的集合体。HTML 5作为最新版本,提供了一些新的元素和一些有趣的新特性,同时也建立了一些新的规则。这些元素、特性和规则的建立,提供了许多新的网页功能,如使用网页实现动态渲染图形、图表、图像和动画,以及不需要安装任何插件直接使用网页播放视频等。

虽然HTML 5提供了许多新的功能,但是它目前仍在完善之中,新的功能还在不断地被推出,纯HTML 5的开发还处于尝试阶段。虽然大部分现代浏览器已经具备了某些HTML 5的支持,但是还不能完全支持HTML 5,支持HTML 5大部分功能的浏览器仅是一些高版本浏览器,如IE 9及更高版本。

开发HTML页面非常得灵活,在任何操作系统下均可进行,如Windows、Linux、Mac OS X。开发工具更是举不胜数,最简单的记事本就可以作为一个工具使用,但是有一个得心应手的工具还是非常有利于提高开发效率的,如十年之前就开始盛行的Adobe Dreamweaver,以及Adobe Edge、JetBrains WebStorm等,这几款开发工具都是近年来非常流行的前端开发工具。对于工具的选择本书不做硬性要求,可以根据自己的习惯选择,本书选择JetBrains WebStorm作为基本开发工具。

1.1.2 HTML 基本结构

HTML的基本结构如图1.2所示。整个HTML包括头部(head)和主体(body)两部分,头部包括网页标题(title)等基本信息,主体包括网页的内容信息,如图片、文字等。

- 页面的各部分内容都在对应的标签中,如网页以<html>开始,以</html>结束。
- 网页头部以<head>开始,以</head>结束。
- 页面主体部分以<body>开始,以</body>结束。

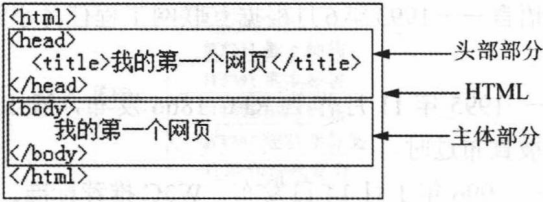


图 1.2 HTML 代码结构

网页中所有的内容都放在 `<body>` 和 `</body>` 之间。注意 HTML 标签都以 “`<>`” 开始、以 “`</>`” 结束，要求成对出现，标签之间有缩进，以体现层次感，方便阅读和修改。

案例：我的第一个网页

需求描述

编写一个网页并运行，效果见图 1.3。

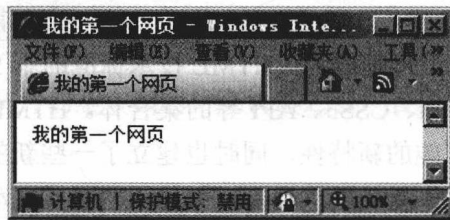


图 1.3 我的第一个网页

实现步骤

- 打开开发工具，新建 HTML 文件。

文件创建完毕后，通常会自动生成网页结构，代码如下。若没有自动生成，请手动编写完成。

```
<html>
<head>
<title></title>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

- 添加网页标题。

在 `<title></title>` 中，添加“我的第一个网页”。

- 添加网页主体内容。

在 `<body></body>` 中，添加“我的第一个网页”。

- 运行查看效果。

前面使用 IE 打开第一个网页显示正常，但是如果使用火狐浏览器打开，可能会出现图 1.4 所示的页面，页面标题和网页内容均显示乱码，为什么会出现这样的情况呢？

在前面的例子中只编写了网页的基本结构，实际上一个完整的网页除了基本结构

之外,还包括网页声明、<meta> 标签等其他网页基本信息,如示例 1 所示,下面进行详细介绍。

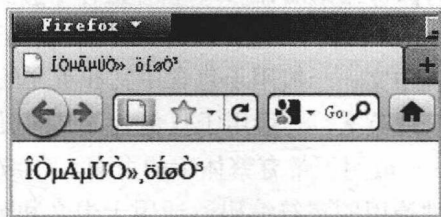


图 1.4 页面出现乱码

✪ 示例 1

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head lang="en">
<meta charset="UTF-8">
<title></title>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

1. DOCTYPE 声明

从示例 1 中可以看到,最上面有关于“DOCTYPE”文档类型的声明,它约束 HTML 文档结构,检验其是否符合相关 Web 标准,同时告诉浏览器,使用哪种规范来解释这个文档中的代码。DOCTYPE 声明必须位于 HTML 文档的第一行,<!DOCTYPE html> 表示声明本文档是 HTML 5 结构文档。

2. <title> 标签

使用 <title> 标签描述网页的标题,类似一篇文章的标题,一般为一个简洁的主题,并能吸引读者有兴趣读下去。例如,课工场网站的主页,对应的网页标题为

```
<title> 互联网人都在学的在线学习平台 </title>
```

打开网页后,将在浏览器窗口的标题栏显示网页标题。

3. <meta> 标签

使用该标签描述网页具体的摘要信息,包括文档内容类型、字符编码信息、搜索关键字、网站提供的功能和服务的详细描述等。<meta> 标签描述的内容并不显示,其目的是方便浏览器解析或利于搜索引擎搜索,它采用“名称/值”对的方式描述摘要信息。

(1) 文档内容类型、字符编码信息

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
```

其中,属性“http-equiv”提供“名称/值”中的名称,“content”提供“名称/值”中的值,HTML 代码的含义如下。

- 名称: Content-Type (文档内容类型)。
- 值: text/html; charset 表示字符集编码。常用的编码有以下几种。
 - ◆ gb2312: 简体中文,一般用于包含中文和英文的页面。
 - ◆ ISO-885901: 纯英文,一般用于只包含英文的页面。
 - ◆ big5: 繁体,一般用于带有繁体字的页面。
 - ◆ utf-8: 国际性通用的字符编码,适用于中文和英文的页面。和 gb2312 编码相比,国际通用性更好,但字符编码的压缩比稍低,对网页性能有一定影响。

这种字符编码的设置效果,就类似于在 IE 中单击“查看”→“编码”菜单,给 HTML 文档设置不同的字符编码。需要注意,不正确的编码设置,将产生网页乱码。

实际上前面网页打开后出现乱码的原因就是没有设置 <meta> 标签、字符编码造成的,从这里可以看出,一个网页的字符编码是多么重要,因此在制作网页时,一定不要忘记设置网页编码,以免出现页面乱码的问题。

(2) 搜索关键字和内容描述信息

```
<meta name="keywords" content=" 课工场, 在线教育平台 " />
<meta name="description" content=" 互联网教育, 在线学习平台, 视频教程, 课工场努力
打造国内在线学习平台第一品牌 " />
```

实现的方式仍然为“名称/值”对的形式,其中 keywords 表示搜索关键字,description 表示网站内容的具体描述。通过提供搜索关键字和内容描述信息,方便搜索引擎的搜索。

1.1.3 HTML 基本标签

任何一个网页基本上都是由一个个标签构成的,网页的基本标签包括标题标签、段落标签、换行标签、水平线标签等,表 1-1 是对这些基本标签的概括介绍。

表 1-1 HTML 基本标签

名称	标签	示例
标题标签	<h1> ~ <h6>	静夜思
段落和换行标签	... 、 	床前明月光 疑是地上霜
水平线标签	<hr>	<hr>
斜体	...	 举头望明月
字体加粗	...	 低头思故乡

1. 标题标签

标题标签表示一段文字的标题或主题,并且支持多层次的内容结构。例如,一级