



普通高等教育“十二五”规划教材 公共课系列

网页设计与制作教程

周洪建◎主编



科学出版社

普通高等教育“十二五”规划教材 公共课系列

网页设计与制作教程

周洪建 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书以应用为目的,以案例为引导,系统地讲解了网页设计与制作的相关知识,并配合大量实训的演练,加强对学生实际操作与应用能力的培养,主要内容包括网页设计与制作基础知识、使用 Dreamweaver CS5 制作网页技术、Fireworks CS5 图像处理技术、Flash CS5 动画技术。通过学习,读者不仅能够掌握网页设计的基础和传统设计思路,还能掌握基于 Web 标准的高级网页设计方法,轻松实现从表格布局和以 HTML 为中心的网页设计技术过渡到 CSS 网页设计模式中去,适应网页设计的变革和发展。

本书可作为高等院校相关专业的计算机基础课程教材,也可供网站设计、网页制作人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

网页设计与制作教程/周洪建主编. —北京:科学出版社,2012

(普通高等教育“十二五”规划教材·公共课系列)

ISBN 978-7-03-034579-0

I. ①网… II. ①周… III. ①网页制作工具—高等学校—教材
IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 113967 号

责任编辑:陈晓萍 吕燕新/责任校对:耿 耘
责任印制:吕春珉/封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2012 年 8 月第一次印刷 印张:16 3/4

字数:377 000

定价:29.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈骏杰〉)

销售部电话 010-62142126 编辑部电话 010-62134021

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

随着社会信息网络化的发展，人们获取信息的途径越来越依赖于 Internet。网站是 Internet 提供服务的门户和基础，网页已成为人们获取与发布信息最为重要的途径。网页设计与网站建设技术也成为高等学校普遍开设的公共基础课程。

网站设计和制作包含多种技术，如网页制作、网页图形处理、矢量动画等。本书以 Fireworks CS5、Dreamweaver CS5 与 Flash CS5 为基本工具，以完整的网站建设为线索，详细介绍如何通过 Fireworks 设计网站界面和图形效果，通过 Flash 制作网站动画，以及通过 Dreamweaver 创建网页、网站。

本书采用由浅入深、循序渐进的讲述方法，通过大量实用的操作指导和实例，让读者直观、迅速地了解 Dreamweaver CS5、Fireworks CS5 和 Flash CS5 这 3 款软件的主要功能，并通过习题与上机实验巩固书中学到的知识。

本书共分 16 章，各章节内容如下。

第 1 部分（第 1 章）：介绍网站开发的基础知识，包括网站开发概述、网站开发流程、常用网页设计软件、HTML 入门等。

第 2 部分（第 2~5 章）：介绍网页图像处理软件 Fireworks CS5 中文版的使用方法，主要包括图像处理的基本概念、选区、路径、矢量图形和文本、蒙版和元件、色彩和通道在网页设计中的应用，使用 Fireworks CS5 创建 GIF 动画、滤镜和切片等。

第 3 部分（第 6~10 章）：介绍网页设计排版软件 Dreamweaver CS5 的功能和使用方法，主要包括 Dreamweaver 的基础知识和基本操作、网页基本对象的创建和插入、页面的布局、框架、“层”和“行为”的使用、表单和 CSS 样式的创建，以及模板、资源管理、站点的管理和维护等。

第 4 部分（第 11~16 章）：介绍网页动画设计软件 Flash CS5 的功能和动画的制作方法，主要包括 Flash 的基础知识、图形的绘制及编辑、元件的创建、“库”面板的使用、基本动画和特殊图层动画的创建、动画的输出和发布等。

本书由周洪建任主编，周风华、卢肖霞、梅松青任副主编。周风华编写第 1、第 6~10 章，梅松青编写第 2~5 章，卢肖霞编写第 11~16 章。全书由周洪建统稿。

由于编者水平有限，书中难免有差错和疏漏之处，恳请读者提出宝贵意见。

周洪建
2012 年 6 月

目 录

前言

第 1 章 网页设计基础	1
1.1 基本概念	1
1.1.1 网页与网站	1
1.1.2 域名与 URL	1
1.1.3 构成网页的基本元素	1
1.2 HTML 语言基础	2
1.2.1 基本标记	3
1.2.2 常用标记	4
1.3 网页设计基本流程	6
1.3.1 初期规划	6
1.3.2 实际制作	7
1.3.3 后期维护	7
1.4 制作网页常用的工具	8
1.4.1 网页编辑软件 Dreamweaver CS5	8
1.4.2 网页动画制作软件 Flash CS5	8
1.4.3 网页图像制作软件 Fireworks CS5	8
第 2 章 Fireworks 基础	9
2.1 Fireworks 简介	9
2.2 图像处理基础	10
2.2.1 像素与分辨率	10
2.2.2 位图与矢量图	10
2.2.3 颜色模式	11
2.3 Fireworks CS5 的工作环境	14
2.4 文档操作	19
2.4.1 文档的基本操作	19
2.4.2 文档的查看	21
2.4.3 画布和文档属性	22
2.5 辅助工具	24
2.5.1 标尺	24
2.5.2 辅助线	25
2.5.3 网格	26
第 3 章 Fireworks 基本操作	27
3.1 对象的选择和编辑	27

3.1.1	选择对象	27
3.1.2	编辑对象	28
3.1.3	变换对象	29
3.1.4	组合对象	32
3.2	选区的创建和编辑	33
3.2.1	选区的创建	33
3.2.2	选区的编辑	36
3.2.3	选区的应用	38
3.3	图层	39
3.3.1	图层的基本操作	40
3.3.2	图层的高级操作	42
第 4 章	Fireworks 进阶	45
4.1	设置颜色	45
4.2	绘制与修饰位图	46
4.2.1	位图的绘制	46
4.2.2	位图的编辑	49
4.3	绘制与编辑矢量图形	53
4.3.1	绘制矢量图形	53
4.3.2	编辑矢量图形	56
4.4	应用文本	58
4.4.1	输入文本	59
4.4.2	插入特殊字符	59
4.4.3	设置文本属性	59
4.4.4	将文本附加到路径	59
4.4.5	将文本转换到路径	60
4.5	蒙版	61
4.5.1	矢量蒙版	61
4.5.2	位图蒙版	62
第 5 章	Fireworks 高级应用	65
5.1	滤镜	65
5.1.1	滤镜简介	65
5.1.2	应用滤镜	66
5.1.3	样式	72
5.2	制作导航栏	73
5.2.1	制作命令按钮	73
5.2.2	制作导航栏	76
5.3	热点、切片与弹出菜单	76
5.3.1	热点	76
5.3.2	切片	78

5.3.3	菜单	80
5.4	动画	82
5.4.1	“状态”面板	82
5.4.2	制作 GIF 动画	85
5.5	优化和导出	88
5.5.1	优化	88
5.5.2	导出	90
5.5.3	使用导出向导	91
第 6 章	网页制作基本操作	93
6.1	Dreamweaver CS5 简介	93
6.1.1	Dreamweaver CS5 功能概述	93
6.1.2	Dreamweaver CS5 的新增功能	93
6.1.3	Dreamweaver CS5 的工作界面	94
6.2	站点管理	96
6.2.1	定义和管理本地站点	96
6.2.2	创建简单网页	97
6.3	创建网页中的对象	99
6.3.1	文本的插入和编辑	99
6.3.2	图像的插入和编辑	102
6.3.3	Flash 动画的插入和编辑	104
6.3.4	声音的插入和编辑	105
6.4	超链接的使用	106
6.4.1	创建页间超链接	106
6.4.2	创建页内锚点链接	107
6.4.3	创建电子邮件链接	108
6.4.4	创建图像热点链接	108
6.5	页面属性的设置	110
6.5.1	外观属性	110
6.5.2	“链接”属性	111
第 7 章	页面布局	113
7.1	使用表格布局网页	113
7.1.1	插入表格	113
7.1.2	选择表格	114
7.1.3	设置表格和单元格属性	115
7.1.4	编辑表格	116
7.1.5	嵌套表格	117
7.1.6	应用表格布局网页举例	117
7.2	利用 AP 布局	120
7.2.1	创建 AP 元素	121

7.2.2	AP 元素面板	121
7.2.3	编辑 AP 元素	122
7.2.4	AP 元素和表格的转换	124
7.2.5	AP 元素的应用	125
7.3	使用框架布局	126
7.3.1	创建框架和保存框架	127
7.3.2	选择框架和框架集	128
7.3.3	设置框架和框架集的属性	129
7.3.4	框架中的链接	130
7.3.5	框架应用实例	130
7.3.6	浮动框架	133
第 8 章	CSS 样式的使用	135
8.1	CSS 基础	135
8.1.1	CSS 规则	135
8.1.2	CSS 样式存在形式及样式类型	135
8.1.3	添加 CSS 方法	136
8.2	CSS 样式的设置及管理	137
8.2.1	创建 CSS 样式的一般过程	137
8.2.2	设置 CSS 样式属性	139
8.3	CSS 样式综合应用	144
8.3.1	创建内部样式	144
8.3.2	创建外部样式	146
第 9 章	模板和库技术	152
9.1	创建模板	152
9.1.1	新建模板	152
9.1.2	从现有文档创建模板	153
9.2	创建可编辑区域	155
9.2.1	插入可编辑区域	155
9.2.2	删除可编辑区域	155
9.3	使用模板创建网页	156
9.4	管理站点中的模板	158
9.4.1	重命名模板	158
9.4.2	修改模板	158
9.4.3	删除模板	159
9.5	创建与应用库项目	159
9.5.1	创建库项目	160
9.5.2	应用库项目	160
9.5.3	库项目应用示例	162

第 10 章 行为及行为的应用	164
10.1 行为相关概念.....	164
10.2 行为面板.....	164
10.3 为对象添加与删除行为.....	165
10.4 行为的应用.....	165
第 11 章 Flash CS5 概述	170
11.1 Flash 动画特点.....	170
11.2 Flash CS5 的工作环境.....	171
11.2.1 Flash 工作界面.....	171
11.2.2 面板布局及其操作.....	173
11.3 Flash 文档的基本操作.....	174
11.3.1 新建文档.....	174
11.3.2 打开文档.....	174
11.3.3 保存文档.....	175
第 12 章 图形的绘制及编辑	176
12.1 图形绘制模式.....	176
12.1.1 合并绘制模式.....	176
12.1.2 对象绘制模式.....	176
12.2 绘制线条、形状和路径.....	177
12.2.1 绘制线条.....	177
12.2.2 绘制形状.....	179
12.2.3 绘制路径.....	181
12.2.4 综合实例——绘制卡通汽车形状图形.....	183
12.3 设置笔触与填充颜色.....	185
12.3.1 设置颜色.....	185
12.3.2 使用笔触和填充工具.....	187
12.3.3 橡皮擦工具.....	189
12.4 装饰应用图案.....	190
12.4.1 喷涂刷工具.....	190
12.4.2 Deco 工具.....	192
12.5 编辑与操作对象.....	194
12.5.1 选择对象.....	194
12.5.2 变形对象.....	196
12.5.3 修饰对象.....	199
12.5.4 对象的排列、对齐、组合和分离.....	200
12.5.5 对象的 3D 平移与旋转.....	201
12.5.6 综合实例——绘制 Snoopy.....	202
12.6 创建和编辑 Flash 文本.....	204
12.6.1 使用传统文本.....	204

12.6.2	使用 TLF 文本	205
12.6.3	对文本添加滤镜效果	207
12.6.4	综合实例	210
第 13 章	元件、实例和库	212
13.1	元件	212
13.1.1	元件的类型	212
13.1.2	创建元件	213
13.1.3	编辑元件	216
13.2	使用元件实例	216
13.2.1	创建实例	217
13.2.2	交换实例	217
13.2.3	改变实例类型	217
13.2.4	分离实例	218
13.3	使用库	218
13.3.1	专用库	218
13.3.2	公用库	219
13.3.3	外部库	220
13.3.4	综合实例——郊游的 Snoopy	220
第 14 章	时间轴和动画制作	223
14.1	时间轴和帧	223
14.1.1	时间轴	223
14.1.2	帧和关键帧	224
14.1.3	帧的基本操作	224
14.1.4	帧频	226
14.2	制作逐帧动画	226
14.3	制作传统补间动画	228
14.3.1	关于传统补间动画	228
14.3.2	创建补间动画并设置属性	228
14.4	制作补间动画	231
14.4.1	关于补间动画	231
14.4.2	创建并设置补间动画	232
14.5	制作形状补间动画	234
14.5.1	形状补间动画的制作步骤	235
14.5.2	形状补间动画举例	235
第 15 章	制作高级动画	237
15.1	图层	237
15.1.1	图层的基本操作	237
15.1.2	图层的属性	239
15.2	引导图层动画制作	240

15.2.1 普通引导层	240
15.2.2 传统运动引导层	240
15.2.3 制作引导层动画	241
15.3 遮罩层动画制作	242
15.3.1 遮罩层动画原理	242
15.3.2 制作遮罩层动画	243
15.4 交互式动画制作	246
15.4.1 ActionScript 3.0 简介	246
15.4.2 制作交互式动画	248
第 16 章 测试和发布动画	251
16.1 动画的测试	251
16.2 动画的优化	251
16.3 动画的发布和输出	252
16.3.1 预览和发布影片	252
16.3.2 导出动画	253
参考文献	255

第 1 章 网页设计基础

1.1 基本概念

现在，上网已经成了许多人工作生活和娱乐休闲的一部分，网上办公，上网聊天、购物、游戏，远程教育等，都离不开网络。但是要想完成一个网上冲浪者和网页制作者之间的身份转换，需要再深入了解一些概念和知识。

1.1.1 网页与网站

网页是通过网络浏览器看到的网站页面。网页本质是一个计算机文件，由文字、图片、动画、声音等多种媒体信息以及链接组成，是用 HTML 标记语言编写，通过链接实现到其他网页或网站的跳转。

网站则是按照一定的规则组织的若干网页的联合体。任何网站都有一个主页，它反映网站的主题。用户通常通过主页访问网站。

1.1.2 域名与 URL

当人们浏览一个网站时，只要在浏览器中输入网站的网址，浏览器会自动链接到这个网址所指定的 Web 服务器，打开一个默认的网页（一般为 index.htm 或 default.htm）作为浏览这个网站的开始，这个网页被称为主页或首页，通过主页中的链接可跳转到其他网页。

在浏览器地址栏里输入的网站地址叫做 URL（Uniform Resource Locator，统一资源定位器），如网易网站 WWW 主机的 URL：Http://www.163.com。

URL 的格式：Protocol://hostname[:port]/directory/filename

其中：

- 1) Protocol 是访问该资源所采用的协议，即访问该资源的方法，可以是 http 超文本传输协议、FTP 文件传输协议等。
- 2) Hostname 是存放该资源主机的 IP 地址，通常以字符形式出现，如 www.163.com。
- 3) Port 是服务器在该主机上所使用的端口号，一般情况下端口号不需要指定，只有服务器所使用的端口号不是默认的端口号时才指定。
- 4) Directory 和 filename 是该资源的路径和文件名。

1.1.3 构成网页的基本元素

构成网页的基本元素是文字和图片。此外，网页中还包含动画、影片、声音以及其他多媒体元素。

1. 文本

文本是最基本的网页元素，多数网页的信息以文本为主。文本可以准确地表达信息的内容和含义，一直以来就是人类最重要的信息载体与交流工具。

2. 图像

图像不但可以提供信息和装饰网页，还可直观地展示作品的外观。网页最常用的图像格式有三种，即 GIF、JPG 和 PNG。

3. 动画

在网页中使用动画元素可以使网页更生动。常见的网页动画有两种：一种是 GIF 动画，另一种是 Flash 动画。常见的动画制作软件有 Flash 和 Fireworks 等

4. 视频和音频

网页中的视频和音频都是通过网页中插入音频、视频插件来实现的。最流行的视频和音频格式有两种：AVI 和 RM。两种格式都使用压缩算法和流媒体技术进行传送。

5. 超链接

超链接是在 Internet 上各网页之间进行跳转的媒介。可以将一个网页中的文本、图像或按钮等对象设置为超链接，并指向另一个网页或某个文档、图像、多媒体文件、可下载的软件以及文档内任意位置的任何对象。当把鼠标指针放在超链接上时，指针形状会变成小手形状，通过单击超链接即可跳转到目标对象。

6. 导航栏

导航栏的作用是引导访问者浏览站点。导航栏实际上是一组超链接，其链接目标是本站点中的各个网页。导航栏既可以是文本链接，也可以是一些图形按钮。

7. 表单

表单是网页访问者与网站交互的桥梁。网页中的表单通常用来接收用户在浏览器端的输入，然后将这些信息发送到用户设置的目标端，以实现收集浏览者信息并与其进行交互的目的。根据表单功能与处理方式的不同，通常可以将表单分为用户反馈表单、留言簿表单、搜索表单和用户注册表单等类型。

1.2 HTML 语言基础

HTML 语言是网页超文本标记语言。所谓超文本，就是在网页中可以加入图片、声音、影像、动画等内容，利用超链接实现网页间的跳转。用 HTML 编写的文件其扩展名为 .html 或 .htm。使用可视化网页制作工具使网页设计变得非常简单，只需按步骤操作就可以了，而不必掌握每一个 HTML 标记的用法，但了解 HTML 语言的一些基本知识

可以更加灵活地控制和调试网页效果。

1.2.1 基本标记

每一个 HTML 文件都由两大部分构成，即头部与主体部分，头部主要含有网页标题等信息；主体部分含有网页中的各种元素，如段落文字、表格、图像、颜色等信息。HTML 代码不区分大小写，而且是成对出现的，如<html>和</html>、<body>和</body>、<p>和</p>等。

在开始学习 HTML 语言之前，利用启示本编写一个最简单的 HTML 文档，代码如下：

```
<html>
<head>
<title>我的第一个网页</title>
</head>
<body>
欢迎光临我的主页！
</body>
</html>
```

将这个文件另存在计算机上并命名为“PageOne.html”。双击“PageOne.html”文件图标在 IE 浏览器中打开这个文件，即可获得如图 1-1 所示效果。



图 1-1 Pageone.html 预览效果

结合 page1.html 文档可知，任何一个 HTML 文档都是由一个<html>标记表示其开始，由一个</html>标记表示其结束。在<html>标记和</html>标记之间，包括文件头和正文区两部分。

1) 文件头内容位于<head>和</head>之间。该标记位于文档的头部，用于定义 HTML 文档的头部信息，如标题、关键字、解码方式等。文件头的内容不会在浏览器窗口显示，但文件中的标题信息会在浏览器的标题栏中显示，如图 1-1 所示，文本“我的第一个网页”会显示在浏览器的标题栏中。

2) 正文区内容位于<body>标记和</body>标记之间，这里是放置网页实际内容的地方，本例中的网页正文内容是“欢迎光临我的主页！”

3) 文件标题标记为<title>和</title>标记对。该标记位于网页的头部，即位于<head>和</head>之间，用于定义网页标题。

1.2.2 常用标记

1. 文本格式标记

文本格式标记的作用是对输入的文字进行适当的修饰。下面对涉及的标记作一简单解析。

(1) 标题格式标记

HTML 提供了 6 对文字标题标记对 `<h1></h1>...<h6></h6>`。其中, `<h1></h1>` 是最高一级的标题, `<h6></h6>` 是最低一级标题, 数字越小, 字号越大。

(2) 文字格式标记

`` 标记用来定义输出文本的字体、大小、颜色等。

格式: `文字内容`

其中, `font` 属性用来标识字体, `size` 属性用来标识字体的大小, `color` 属性则用来标识文本的颜色。

如: `Welcome`, 其标记作用是将 `Welcome` 以 7 号、红色、黑体格式显示。

(3) 段落标记

段落标记为 `<p></p>` 标记对, 作用是创建一个段落, 在此标记对之间加入的文本将按照段落的格式显示在浏览器上, 段落之间的行距将会增加。该标记还可使用 `align` 属性来说明文本的对齐方式, `align` 的取值可以是 `left` (左对齐)、`center` (居中) 和 `right` (右对齐)。

如: `<p align="left"></p>`, 表示段落中的文本使用左对齐方式。

(4) 换行标记

换行标记是 `
`, 没有结束标记, 可以换行, 但不增加行距, 在网页编辑工具中按住 `Shift` 键, 再按 `Enter` 键会生成此标记。

2. 图像标记

图像标记 `img` 用于在网页中插入图像, 该标记有多个参数。

格式: ``

该标记表明在当前位置插入图像, `src` 属性表示的是要插入的图像的 URL 地址, 也就是含路径的图像文件名。其常用属性如下。

Align: 指定图像的位置是靠左 (`left`)、靠右 (`right`)、居中 (`center`)、靠上 (`top`) 或靠底 (`bottom`)。默认情况下是靠上。在图文混排时, 这个参数很有用。

Alt: 表示图像的替代字, 主要用于浏览器还没载入图像时, 先显示有关此图的信息。

Height 和 width: 分别用于指定图像的高度和宽度。

3. 表格标记

表格是网页中使用非常广泛的一种元素, 利用表格可以实现页面元素定位, 进行排版布局, 甚至可以用来美化整个页面。因此与表格相关的 HTML 标记的是学习的一个重点。

(1) 表格标记

标记对<table></table>用于定义一个表格开始和结束。

表格标记有多种属性，具体如下。

Width 属性：表格的宽度，值的单位为像素或百分比。

Height 属性：表格高度，值的单位为像素或百分比。

Align 属性：表格在页面的水平对齐方式，取值为 left、center、right。

Background 属性：表格的背景图片。

Bgcolor 属性：表格的背景颜色。

Bordercolor 属性：表格边框颜色。

Cellspacing 属性：单元格之间的间距。

Cellpadding 属性：单元格内容与单元格边界之间的空白距离大小。

(2) 行标记

<tr></tr>表示表格中一行的开始和结束，此标记对只能放在<table></table>标记对之间。

(3) 单元格标记

<td></td>用于定义单元格，一对<td>标记将建立一个单元格，<td>标记必须嵌套在<tr></tr>标记内。

以下是一个 2 行 2 列表格的 HTML 代码：

```
<html>
<head>
<title>表格标记示例</title>
</head>
<body>
<table width="200" border="1" >
  <tr>
    <td>A1</td>
    <td>A2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>B1</td>
    <td>B2</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

在浏览器的浏览效果如图 1-2 所示。

4. 链接标记

超链接是 HTML 的一大特色，它可以实现网页之间相互链接的功能，单击超链接对象，能跳转到其他页面或窗口，便于对内容的浏览。



图 1-2 表格标记应用实例效果

超链接格式为：`链接的文字`。

href: 定义链接目标，它可以是网页文件或者图像文件，也可以是电子邮件地址，例如：

`网易`，创建一个文本超链接。

`与我联系`，创建一个电子邮件链接。

超链接标记还有一个重要属性是 **target** 属性，用来指明超链接目标窗口的打开方式。可设置 4 个不同的值 **_top**、**_blank**、**_parent**、**_self**，其中 **_blank** 可使链接的目标文件在弹出的新窗口打开。

1.3 网页设计基本流程

想要建立一个成功的网站，建站前的规划与设计工作是极为重要的。一般情况下，网站设计的基本流程大体可分为网站的初期规划、网站的实际制作、网站的发布与维护三大阶段。

1.3.1 初期规划

1. 确定网站的主题、名称

网站主题是指用户建立的网站所要包含的主要内容。现在网站主题有很多，如旅游、娱乐休闲、体育、新闻、教育、医疗、时尚等，其中的每一大类又可以再细分。所以在确定网站的主题时一定要富有创意，这是整个网站规划最重要的环节。一般来说，确定网站主题时要遵循以下原则。

1) 主题鲜明、小而精。一个网站必须要有一个明确的主题，在主题范围内做到内容大而全、精而深。

2) 主题是自己最擅长且最感兴趣的。找准一个自己最感兴趣的内容，做深、做透。

3) 体现自己的个性。把自己的兴趣、爱好尽情地发挥出来，突出自己的个性，办出自己的特色。

2. 搜集材料

确定网站主题后，要围绕主题开始搜集材料。有了丰富的素材，网站的内容才会丰富，才能够吸引人，因此就要尽量搜集材料，搜集的材料越多，制作网站就越容易。网站的素材既可以从图书、报纸、光盘、多媒体上获得，也可以从网上搜集。