

100%

网页制作精彩百分百

网页制作

动画特效

百分百

锐思创作室 编著

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

网页制作精彩百分百

网页制作动画特效 *百分百*

锐思创作室 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

网页制作动画特效百分百/锐思创作室编著。——北京：人民邮电出版社，2000.9

(网页制作精彩百分百)

ISBN 7-115-08695-8

I. 网... II. 锐... III. 网页-动画-制作 IV. IP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 41089 号

内 容 提 要

本书采用知识点介绍与实例解析相结合的方式，引导读者循序渐进地学习网页动画的设计和制作，并掌握最新的页面设计方法。全书共分为 3 篇，分别介绍了 GIF 动画、Flash 动画和 DHTML 动画，这是目前三种主流的网页动画实现方式。书中的实例大部分是作者长期从事网页设计和制作工作的经验总结，每一节最后的“总结”部分则融入了作者的心得体会。

本书内容丰富，实用性强，适合爱好网页设计和制作的初学者阅读，也可供具有一定基础的 Web 开发人员参考。

网页制作精彩百分百 网页制作动画特效百分百

◆ 编 著 锐思创作室

责任编辑 马 嘉

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京朝阳展望印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092 1/16

印张：28.25

字数：709 千字

2000 年 10 月第 1 版

印数：1-5 000 册

2000 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08695-8/TP·1757

定价：42.00 元

前言

随着网络技术的发展以及宽带网络的出现，人们对网页效果的要求越来越高，同时页面所包含的信息量也越来越大。如何将自己的网页设计得美观实用并符合读者的品位，是网络服务提供商和网页设计人员十分关注的问题。

网页动画是网页内容的重要组成部分。随着相关技术的发展，网页动画已经从单纯的、非交互性的、基于点阵图像的 GIF 动画发展为矢量化的、具有强大交互功能的、可编程的 Flash 动画和 DHTML 动画。不同格式、不同实现方式的动画特效不仅为网页制作人员丰富页面效果提供了多种选择，而且使得页面具有了交互功能。本书将介绍三种应用最广泛的网页动画实现方式：

- **GIF 动画。**作为传统的动画格式，GIF 动画制作简单，效果丰富，成品文件小巧，仍被广泛地应用于网页的标题、图标、公告栏的制作中。

GIF 动画是网页中最常见的动画格式，它擅长处理用色不多（最多只支持到 256 色）、色调均匀非渐变、颜色对比明显的图形。因此，一般的卡通漫画、黑白（或红绿、黄紫……）颜色对比强烈的图形、用色不太复杂的浏览按钮、非渐变性或朦胧效果的图形点缀边饰、颜色分明的图形化文字、相互交叠但层次清晰的文字、大面积区域内仅使用两三种颜色的图形以及所有不需要照片般色泽细密渐变、光影细腻复杂的图形，均适合使用 GIF 格式。GIF 可以将这类图形压缩得很小。由于上述的原因，GIF 动画在网页制作中得到了广泛应用。

- **Flash 动画。**Flash 是美国 Macromedia 公司出品的用于矢量图形编辑和动画创作的专业软件，主要应用于网页设计和多媒体创作等领域，其功能十分强大。利用该软件制作的矢量图和动画具有文件尺寸小、交互性强、可无损放大、可带音效和兼容性好等特点（目前广泛使用的 GIF、JPEG 动画均不支持交互操作和音效，且色彩深度最高只能达到 256 色；一些高级的网络技术，如 JAVA、DHTML 等，又存在可靠性和兼容性方面的问题），可创作出效果独特的网页和多媒体作品。另外，Flash 采用 Stream（数据流格式）技术，可以一边下载一边执行，因此降低了对于网络带宽的要求。在播放时，用户可以任意放大动画及图形，而不会降低其显示质量。

目前国外许多著名公司的网站（如 Microsoft、Intel、Apple、Hewlett Packard、Cisco、Compaq、Oracle、IBM、Motorola、Walter Disney 等）上都使用了 Flash 动画技术，Flash 已经成为一种 Web 多媒体的标准格式。

除了应用于网页设计，Flash 还被广泛应用在交互软件开发和展示及教学方面，在 Macromedia 公司的专业多媒体制作软件 Authorware 和 Director 中均可导入 Flash 动画，为其设计的多媒体作品添加活力。Flash 与 Macromedia 公司的 Dreamweaver、Fireworks 一起，被称作专业网页设计领域的“三驾马车”。

- **DHTML 动画。**DHTML 是 HTML 语言的最新发展，它通过改变网页对象的属性，实现动画效果。DHTML 实现简单，编程工作量小，交互性强，实现效果丰富，已逐渐成为主流的网页设计语言。

DHTML 是“Dynamic HTML”的简称，是由 Microsoft 公司开发的、被 W3C 认可的动

态 HTML 语言规范。DHTML 允许用户动态地改变网页中对象的属性，为网页增加动态性和交互性。同时，由于 DHTML 是嵌入在网页中并在客户端执行，因而大大减轻了网络服务器的负荷。

DHTML 动画的实现基于网页对象的样式表 (CSS)，通过动态地改变样式表中对象的属性，不需要重新下载网页就可以实现网页对象的重新定位与刷新，形成网页动画效果。DirectAnimation 是 DHTML 中对于网页动画的标识语言，它提供了丰富的动画函数，可以方便地实现 2D、3D 矢量动画效果。由于具有以上的优势，DHTML 受到了广大网页设计人员的广泛关注和欢迎，被称为“Flash 杀手”。

本书采用原理介绍与实例解析相结合的方式，列举了动画设计中常见的 100 个知识点。作者详细介绍了上述几种网页动画的实现方法，其中融入了作者的设计思想与长期从事网页设计和制作的经验总结。因此，本书适合爱好网页设计和制作的初学者阅读，也可供具有一定基础的 Web 开发人员参考。初学者可以循序渐进地学习书中内容，并按照实例的步骤进行实践，迅速地掌握网页动画的设计方法；专业的 Web 设计人员可以通过阅读本书解决实际工作中遇到的问题。精心制作的实例有助于读者开拓设计思路，掌握最新的页面制作技术。

我的朋友喻晨先生、张建波先生和李双龙先生审阅了全部书稿，并提出了很多宝贵的意见和建议。在写作的过程中，作者也曾就一些问题与他们进行了多次探讨，在此一并表示衷心的感谢。

写作是一门遗憾的艺术，由于水平所限，本书中难免存在不尽完美之处，说“不尽完美”，不是谦虚而是事实，因此恳请广大读者批评指正。

作者

目 录

第 1 篇 GIF 动画篇

【1】	基本的图像格式	2
【2】	在网页中添加图像	6
【3】	旋转 3D 文字	13
【4】	3D 动画的光影与背景	18
【5】	火焰文字和爆炸文字	22
【6】	多元文字动画	26
【7】	设置文字的移动路径	29
【8】	文字的“摄影机”特效	32
【9】	图片的连续放映	36
【10】	动态标题文字	41
【11】	彩虹文字	46
【12】	霓虹灯文字	50
【13】	组合文字动画	54
【14】	“百叶窗”特效	59
【15】	图像的运动层变	63
【16】	用调色板实现颜色渐变	67
【17】	图像的滚动特效	71
【18】	在动画中使用滤镜效果	74
【19】	图像的表针式切换	77
【20】	图像的风吹特效	80
【21】	图像的镜头推进特效	83
【22】	设置视频动画特效的关键帧	88
【23】	流动的晕光	91
【24】	镜中倒影	94
【25】	散射光特效	97
【26】	镜头的交错伸缩特效	100
【27】	图像色度和饱和度的渐变	104
【28】	动画的输出	107
【29】	动画的输出（续）	111
【30】	制作电子贺卡	115
【31】	动画制作的批处理	120
【32】	动画的图像帧处理	124

【33】 利用优化向导优化 GIF 图像	129
----------------------------	-----

第 2 篇 Flash 动画篇

【34】 创建简单的几何图形	135
【35】 创建简单的几何图形 (续)	140
【36】 Flash 中的阴影效果	145
【37】 Flash 中的透射效果	150
【38】 修正 Flash 对象属性	153
【39】 跳动的 3D 球	157
【40】 多层动画特效	164
【41】 组件的反转与缩放效果	168
【42】 想问题的人	173
【43】 文字的字形变化	178
【44】 中空文字的变形	182
【45】 图像的淡入淡出	186
【46】 方圆渐变效果	189
【47】 散焦文字特效	194
【48】 在空中写字的飞机	200
【49】 动画卡拉 OK	204
【50】 随风飘逝的文字	209
【51】 图像的掩膜	212
【52】 显示开场图像	215
【53】 幻灯片的连续播放	218
【54】 制作动态按钮	225
【55】 利用动态按钮控制音效	230
【56】 动态按钮的音效	235
【57】 Flash 的音效编辑	239
【58】 创建电影夹组件	243
【59】 用 Actions 命令复制电影夹	247
【60】 按钮的叙述文字	251
【61】 可拖曳的掩膜	255
【62】 “超级酷” 鼠标	259
【63】 飘散的彩色雪花	264
【64】 按钮的互动效果	268
【65】 利用 Actions 改变对象属性	272
【66】 对象属性的连续调整	278
【67】 全文检索	283
【68】 Flash 写作之星	287
【69】 慢镜头动画	291
【70】 制作下拉菜单	296

【71】	文本框的淡入淡出	301
【72】	文本框的滚动条	305
【73】	文本的滚动显示	310
【74】	建立下载进度显示	314
【75】	在新窗口中打开链接	319
【76】	Flash 计数器	323
【77】	Flash 超市	328
【78】	Flash 聊天广场	333
【79】	Flash 计算器	336
【80】	Flash “搬仓库” 游戏	342
【81】	Flash 动画的测试	349
【82】	输出 Flash 动画	352
【83】	Flash 动画的发布	356

第 3 篇 DHTML 篇

【84】	用 DHTML 生成矢量动画	362
【85】	2D 矢量图形的定位	365
【86】	弹跳文字	370
【87】	定义运动路径	373
【88】	用 DirectAnimation 改变图像光影效果	378
【89】	DirectAnimation 中动画属性的改变	383
【90】	DHTML 对鼠标事件的响应	387
【91】	图像的透视效果	394
【92】	DHTML 实现掩膜特效	398
【93】	利用 DHTML 实现图像渐变	403
【94】	图像间的渐变切换	406
【95】	闪烁背景文字	411
【96】	设定网页中的可拖曳对象	414
【97】	利用 DIV 标识制作动画效果	419
【98】	为 DHTML 动画添加背景音乐	424
【99】	网页中的动态样式表	428
【100】	网络动画资源	434

第 1 篇

GIF 动画篇

GIF 动画是网页中常见的动画格式，它擅长处理用色不多（最多只支持到 256 色）、色调均匀非渐变、颜色对比明显的图形。因此，一般的卡通漫画、黑白（或红绿、黄紫……）颜色对比强烈的图形、用色不太复杂的浏览按钮、非渐变性或朦胧效果的图形点缀边饰、颜色分明的图形化文字、相互交叠但层次清晰的文字、大面积区域内仅使用两三种颜色的图形，以及所有不需要照片般色泽细密渐变、光影细腻复杂的图形，均适合使用 GIF 格式。GIF 可以将这类图形压缩得很小。正是由于上述的原因，GIF 动画在网页制作中得到了广泛的应用。

在本篇中，将介绍两种最常用的 GIF 动画制作工具——Ulead Cool 3D 和 Ulead GIF Animator。

Ulead Cool 3D 是专门制作 3D 文字动画特效的工具。它通过模板选择的方式使用户可以直接将各种动画模板套用到文字上，快捷方便，因此被广泛地应用于网页 3D 文字标题的制作中。

Ulead GIF Animator 是目前功能最强大的 GIF 动画制作软件。它不仅可以通过动画模板快速生成各种动画效果，还可以利用其中的绘图工具创作动画作品。更重要的是，Ulead GIF Animator 可以对生成的动画作品进行优化处理，使文件占用的空间尽可能小，适用于网页中。

【1】 基本的图像格式

1. 【说明】

处理网页中所用的图像，根据需要不同可以选择不同的格式。众所周知，对于网页而言，除了漂亮的图像效果、丰富的内容之外，还应该尽量快的下载速度。图形图像的质量好了，它们所占的空间必然也要增加，网页的下载速度也必然受到影响，因此，网页中图像的质量与网页的下载速度是一对矛盾。作为一个网页设计人员，首先应该了解最基本的图像格式，这样，才能根据自己的需要选择合适的图像格式，使自己在设计作品的过程中找到一个图像质量和下载速度的最佳结合点。

2. 【知识点】

一般说来，网页中常用的图像格式主要有下面几种：

(1) BMP 格式

BMP 格式为 Windows 的图像格式。BMP 格式以点阵的形式保存图像中每一个点的信息，因此 BMP 格式一般用于保存照片这样色彩丰富、色调变化复杂、图像质量要求比较高的图像，而且不会丢失图像中的信息。但是，正因为如此，BMP 格式的最大缺点就是它占用的存储空间太大，所以一般情况下在网页中很少采用。

(2) GIF 格式

GIF 格式擅长处理用色不多（最多只支持到 256 色）、色调均匀非渐变、颜色对比明显的图像。因此，一般的卡通漫画、黑白（或红绿、黄紫……）颜色强烈对比的图像、用色不太复杂的浏览按钮、非渐变性或朦胧效果的图像点缀边饰、颜色分明的图像化文字、相互交叠但层次清晰的文字、大面积区域内仅使用两三种颜色的图像，以及所有不需要照片般色泽细密渐变、光影细腻复杂的图像，均适合使用 GIF 格式。GIF 可以将图像压缩得很小。

图 1-1~图 1-4 展示了 GIF 格式的图像特色。



图 1-1 颜色简单均匀的按钮和小图标

CREATIVE

N Netscape

图 1-2 颜色比较分明、变化不大的图像化文字



图 1-3 用色不多、色调平缓单一的图像



图 1-4 色块较大、轮廓清晰、对比明显的图像

(3) JPEG 格式

JPEG 格式是在 BMP 格式的基础上经过压缩而成的一种格式，压缩率随着用户的需要可以在几倍到几十倍之间变化。JPEG 的优点在于它的图像质量与 BMP 格式差别非常小，但是图像存储空间只相当于 BMP 格式的几分之一到几十分之一。

JPEG 适于处理灰阶图像（即 gray-scale 图像，包含 16 阶以上的黑灰白），色泽细密连续、具渐层感的图像（如一系列的淡绿色渐渐晕染成墨绿色），具渐层性或朦胧效果的图像点缀边饰，用色数量远超过 256 色的图像（例如 16 位色、24 位色的图像）以及类似相片般精细复杂的图像（例如相片里细腻的肌理呈现、细微的光影变化）。

图 1-5~图 1-7 展示了 JPEG 格式的图像特色。



图 1-5 阴影与各种颜色的渲染和渐变

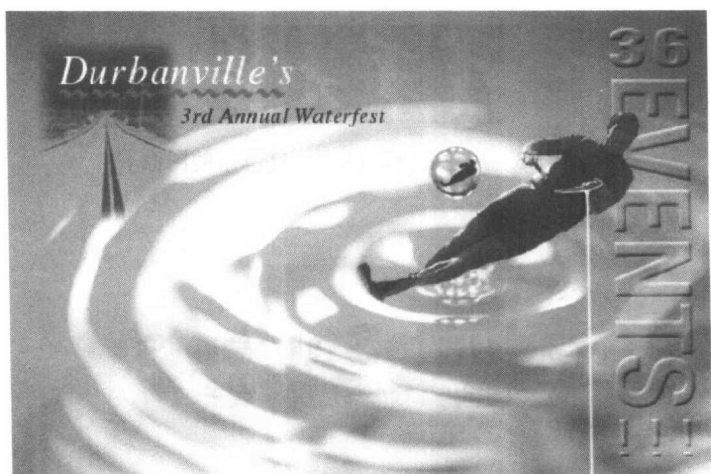


图 1-6 处理照片中丰富细腻的光影变化



图 1-7 3D 图形，具有丰富的光影和渐变

几种基本的图像格式之间可以互相转换，在一些常用的图像处理软件，例如 Adobe Photoshop 中即可实现。在 Photoshop 中打开一幅图片，然后选择“File”菜单中的“Save a Copy...”，便会出现如图 1-8 所示的对话框，用户可选择其中所列的格式。用这样的方法，可以实现各种图像格式之间的转换，以便在网页的制作过程中，针对素材选用不同的图形图像格式，优化网页的结构。

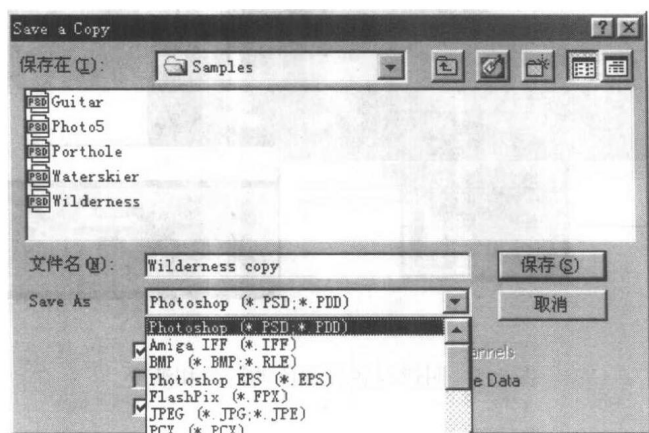


图 1-8 Photoshop 中的“Save a Copy as...”对话框

3. 【总结】

一般说来，在网页的设计制作过程中，应根据图像所反映的信息不同，选择合适的图像格式。BMP 格式的图像虽然完整地反映了图像的信息，然而由于文件尺寸太大，不适合用于网络传输。因此，一般的场合下，如需要较少失真地表现实际图像，用 JPEG 格式就足够了。GIF 格式虽然支持的颜色只有 256 色，然而它的文件短小精练，并且支持动画，所以被广泛应用于图标设计和网站动画设计中，给网页增添了不少生机和活力。下面通过表 1-1 比较这三种图像格式的特点。

表 1-1 三种基本的图像格式比较

图像格式	支持颜色	文件大小	图像效果	用途
BMP	16 位色 或更多	非常大	用像素点描述实际图像，完全与实际图像一致，反映了实际图像的全部信息	一般不用于 网页设计
JPEG	16 位色 或更多	较小	适用于灰阶图像，色泽细密连续、具渐层感的图像，具渐层性或朦胧效果的图像点缀边饰，真彩色的、类似相片般精细复杂、纹理光影变化丰富的图像	一般用于网 页中的照片 和主画面
GIF	256 色	很小	适用于色调均匀非渐变、颜色对比明显的图像，用色不太复杂、非渐变性或朦胧效果的图像点缀边饰，颜色分明的图形化文字，相互交叠但层次清晰的文字，大面积区域内仅使用了两三种颜色的图像以及所有不需要照片般色泽细密渐变、光影细腻复杂的图像	用于网页中 的按钮、小 图标、小动 画等

【2】 在网页中添加图像

1. 【说明】

网页的发布是通过 HTTP 协议来实现的。如图 2-1 所示，客户机向服务器发出访问请求，服务器即把网页文件传输给客户机，由客户机端的浏览器解释网页文件中的程序，在客户机显示出网页的效果。HTML 语言是构成网页文件的基础，在读者将制作完成的动画图像发布到网上之前，有必要了解一些有关 HTML (Hyper Text Marking Language, 超文本标记语言) 的知识。

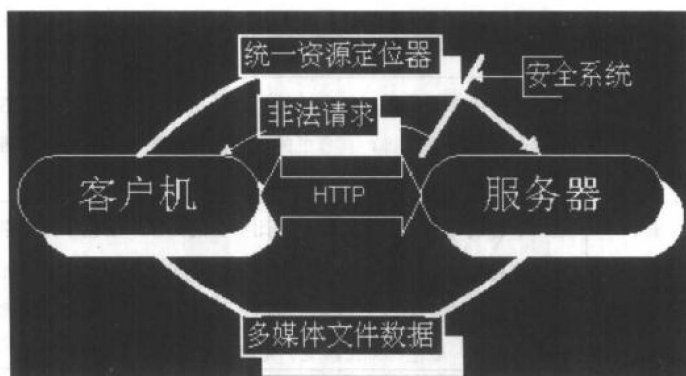
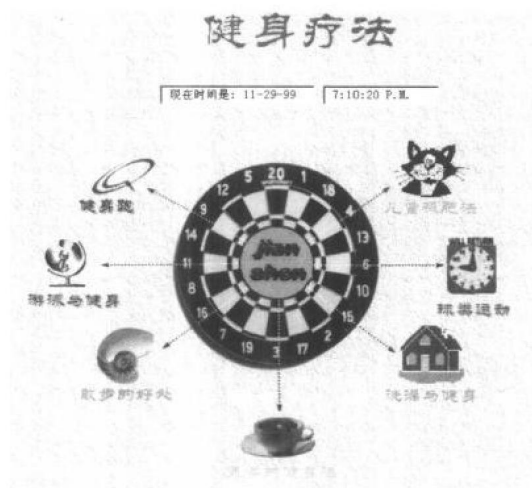


图 2-1 万维网工作原理

2. 【结果】

例如，图 2-2 即为一个利用 HTML 写成的页面。通过 HTML 语言的标识，图像与文本位于合适的位置上。



健身跑 || 游泳与健身 || 散步的好处 || 儿童减肥法 || 球类运动 || 洗澡与健身 || 更多的健身法...

图 2-2 一个兼有图像、文字的网页

3. 【知识点】

HTML 是一个完整的文本标识系统，它通过指定文字、图像、表格、表单等网页组件的位置，将它们嵌入网页之中。任何一种文字编辑软件都可以编辑 HTML 语言源文件，只需存盘时将文件存成“*.htm”格式即可。然后在浏览器中打开该文件，即可看到网页的页面效果。

先看一个网页的源程序：

```
<html>
<head>
<title>欢迎光临</title>
</head>
<body background="contents.pic/jam2.gif" bgproperties="fixed" >
<center>
</center><br>
<center>
<center>请多提建议</center>
<center></body>
</html>
```

可以看到，一个网页的 HTML 源程序包含在<html>和</html>之间，由两部分组成，即<head>和</head>之间的文件头，以及<body>和</body>之间的文件正文，其中包含各种排版标识符。HTML 语言的标识符位于<>中。

下面分别介绍一些常用的 HTML 语言标识符。其中详细介绍 HTML 语言关于图像的规定。

(1) 页面标记

① HTML 文件结构标识符

<html>…</html>：标志一个 HTML 源程序的起止位置。一个网页的源程序，都是以<html>开始，以</html>结束。

<head>…</head>：标志一个 HTML 源程序文件头的起止位置。文件头中包含网页的标题信息，即用<title>**</title>标记，在**处填写页面的标题。这个标题在访问该网页时将显示在浏览器的左上角。

<body>…</body>：标志一个 HTML 源文件正文的起止位置。网页正文的排版标识符都写在这里。

② 语言字符集的信息

在<head>…</head>间添加以下信息，说明网页的正文用何种语言编写：

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

#的位置可以填写 us (代表 ASCII)、iso-8859-1、x-mac-roman、iso-8859-2、x-mac-ce、iso-2022-jp、x-sjis、x-euc-jp、euc-kr、iso-2022-kr、gb2312、gb_2312-80、x-euc-tw、x-cns11643-1、x-cns11643-2、big5 等字符集代号，其中 gb2312 (gb_2312-80) 代表简体中文。

③ 背景色彩和文字色彩

在<body>标识中添加以下信息，标记网页的背景色彩、文字颜色：

```
<body bgcolor=# text=# link=# alink=# vlink=#>
```

bgcolor 表示网页的背景色彩；

text 表示非可链接文字的色彩；

link 表示可链接文字的色彩；

alink 表示正被点击的可链接文字的色彩；

vlink 表示已经点击(访问)过的可链接文字的色彩；

#的位置填写颜色代号 rrggbb；

色彩是用 16 进制的 红—绿—蓝(red-green-blue, RGB) 值来表示。

16 进制的数码有：

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,a,b,c,d,e,f

#位置也可以直接填写颜色的英文名称，如 white——白色、blue——蓝色、lightgreen 浅绿色等。

④ 背景图像

若在网页中加入背景图像，在<body>标识符中添加以下语句：

```
<body background="图像的位置">
```

图像的位置可以是图像的网址，例如 <http://www.mit.edu/gif/logo.gif>，也可以是图像文件在磁盘上的路径。这个路径是文件的相对路径，即图像文件相对于 HTML 源文件的路径，例如：

```
<body background="../gif/hi.gif">
```

“..”表示上一级目录，即图片 hi.gif 的位置位于 HTML 源文件的上一级目录中的“gif”子目录下。

图像的类型并不是任意的。HTML 规定图像的类型必须为 JPEG 或 GIF 型的，即图形文件的扩展名必须为 jpg 或 gif。

这样添加的页面背景图像不是固定的，即浏览中翻页时背景图像也随之滚动。如要将背景图像的位置固定不动，则需要在<body>标识中再添加下面一句：

```
<body bgproperties=FIXED>
```

⑤ 链接

链接的基本语法为：

```
<a href="URL">*</a>
```

其中，URL 为建立链接的目标网址，*的位置为链接对象，例如下面的例子：

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>一个链接的例子</title>
```

```
</head>
```

```
<body>这是一个<a href="samp/link.html">链接的例子</a>
```

点一下带下划线的文字！

```
</body>
```

</html>

这是一个链接的例子，其中文字“链接的例子”被链接到“[samp/link.html](#)”的位置，在浏览器中，建有链接的文字变成蓝色，且带有下划线，单击它，即可链接到相应的网址上去。

(2) 字体标记

① 标题字体

标记网页中标题的文字的大小，其语句为：

<h#>**</h#>

**为标题文字。

#为从1~6的数字，h1为最大，h6为最小。

② 字号

标记正文文字字号的语句如下：

**

#为1~7的数字，1号最小，7最大。

或者规定基准的字号：

<basefont size=#>，#为1~7的数字，然后采用+#+#的形式来表示字号，例如基准字号为4，那么就表示是6号字。

③ 字体

**表示中间的文字加粗；

<i>**</i>表示中间的文字倾斜；

<u>**</u>表示中间的文字加下划线；

<tt>**</tt>表示中间的文字出现打字机的效果；

^{**}表示中间的文字为上标；

_{**}表示中间的文字为下标；

**表示中间的文字倾斜；

**表示中间的文字加粗。

④ 字体颜色

通过下面的语句指定文字的颜色：

**

#为rrgbbb，即16进制RGB数码，或者是下列预定义色彩：

Black（黑）、Red（红）、Blue（蓝）、Gray（灰）、White（白）、Green（绿）、Purple（紫）、Silver（银色）、Yellow（黄）等。

(3) 图像的标记

① 插入图像

#为图像的位置。这里说的图像的位置可以是指图像的网址，例如 <http://www.intel.com/gif/logo.gif>，也可以是图像文件在磁盘上的路径。这个路径最好是用文件的相对路径，即图像文件相对于HTML源文件的路径。因为制作出来的主页未必是存放在用户的计算机上供访问，所以只有采用相对路径，即图像文件相对于HTML源文件的路径，才便于浏览器查