

文章编号: 1004- 0609(1999) 04- 0890- 05

企业网页制作技术的探讨^①

谭 向

(广州有色金属研究院 科研处, 广州 510651)

摘 要: 举例介绍了企业网页制作的风格单技术, 探讨了加快网页下载速度的方法, 分析了当前网络图像格式, 阐述了图像渐进显示和分割显示技术, 最后提出了对于未来企业网络发展的一些看法。

关键词: 网页; 主页; 图像; 互联网; HTML

中图分类号: TP393. 092

文献标识码: A

随着 IT 技术的发展, 互联网已经作为数字化的大众媒体而被广为接受。越来越多的公司、企业和个人在互联网上建立自己的 Web 站点, 编写 Web 网页, 以一种新的方式向外界发布信息, 给人们利用 Internet 查询和获得信息提供便利的方式和条件。企业通过互联网来树立其形象, 推广其产品有以下好处: 一是覆盖面广; 二是不受时间限制; 三是更新及时、方便; 四是交互性强, 可收集访问者的资料, 为企业的决策提供依据。

对于一个企业的 Web 站点来说, 除了建立反映企业整体形象的主页之外, 也包含各个部门网页。各个部门由于其分工和功能的差异, 其网页也是各具特色的。但作为企业的有机组成部分, 各个部门的网页在风格上应保持整体的一致性, 体现该企业的整体形象。企业网页风格的一致, 也能保证浏览者在浏览各部门网页时, 时刻体会到企业的整体风格, 有利于浏览者建立企业的整体概念, 达到企业建立 Web 网站、发布 Web 页面的目的。因此, 企业 Web 页面的设计一定要保持风格的一致。

1 风格单技术

风格单技术^[1]就是一种保证企业所有网

页风格一致的方法。所谓风格单就是定义网页字体特性、背景特性、文本特性、边界特性等一系列特性的 HTML 代码段, 该代码供企业所有页面调用或嵌入各页面, 这就如企业统一印制信笺供各部门使用。风格单可用于各种不同的环境中, 但是最有用的就是通过文档里输入简单的 HTML 标记来链接外部风格单, 然后, 只要改变了该风格单, 它所链接的每个文档都会改变, 这样有利于企业整体风格的一致调整。下面是实现这种功能的 HTML 代码的例子^[2]。

```
<HEAD>
<TITLE>广州有色金属研究院主页</TITLE>
<LINK REL= STYLESHEET HREF=
http://www.yourcompany.com/mysheet.
css
TYPE= "text/css">
```

<HEAD>

另外一种使用风格单的技术就是简单地把风格单嵌入各部门的网页 HTML 文件中。风格单置于 <HTML> 和 <BODY> 两标记之间, 例如:

<HTML>

<HEAD> </HEAD>

① 收稿日期: 1999- 08- 23

谭 向(1973-), 男, 助理工程师

```
<STYLE>
<! - A {text-decoration: none;}
      A: link{text-decoration: none; color: "# 7C452B";}
      A: visited {color: "# 3C452B";}
      A: hover {color: "red";}
- >
</STYLE>
<TITLE>广州有色院欢迎您</TITLE>
<BODY> </BODY>
</HTML>
```

其中 A 为超链的标记，{} 中为标记的属性
的定义，text-decoration: none 的意思是超链文
本下不用下划线；A: hover 是定义的当鼠标移
置超链上时超链的属性{ color: “red”;} 即超链
文件变为红色。其它的语句也以此类推。读者
可以把这个风格单嵌入自己的 HTML 文件中
亲身体会一下就能知道其中的妙处了。当然，
不同的浏览器对其支持不一样，所以看到的效
果会有些差异。这个风格单要用 IE4.0 以上版
本看，超链才会在鼠标移置其上时发红。基于
这个原因，我们在制作网页时一定要照顾到
面，要用不同的浏览器看其效果，最后才把它
推上“荧幕”。

2 风格单技术应用实例

作者所在的广州有色金属研究院是综合性
研究院([http:// www. gzrnm. com. cn](http://www.gzrnm.com.cn))，下设
13 个研究院(所)和开发中心，设计出的网站
页面多、线索多，因而网站的建设一定要特别
注意保持风格的一致。

为此作者在网页制作中采用了多层次的一
致，即在所有的网页都标有该院的院徽，背景
的底纹为该院的英文缩写：“GRINM”；导航标
志一致，列表标志一致，意在提醒人们他仍在
该院网站。欢迎页面和与制作人联系页面作为
网站的开头和结束采用同样的页面布局和背景
底纹，给人以完整的感觉。在各主题线索下各
页面的制作注意到页面元素的紧凑，例如在主

题“研究开发部门”主题下的十个页面，除了采
用前面所述的总体一致外，又采用了“内部”一
致：首先，在内容的组成上一致，即每个部门
分为：简介、研究开发领域、产品三大块；其
次，在页面布局上采用了帧的形式，分为三个
帧：标题帧、列表帧、内容帧。标题帧布局一
致，列表帧位于屏幕左侧，内竖排了按钮形的
锚，内容帧装入与列表帧锚相应的内容。

3 加快网页浏览速度

浏览速度是衡量一个网站的重要指标，浏
览速度除受 Web 服务器、网络频带等硬件因素
的制约外，网页制作也是影响浏览速度的一个
重要原因，而我国目前的网络速度普遍慢，因
此提高网页浏览速度显得更有意义。由于浏览
器是把网页的内容从服务器下载到浏览端后供
浏览者阅览的，因此，采用合理的网页制作技
术，使得以最小的容量(网页文件的大小)包含
最多的内容(提供给浏览者的信息)，是提高网
页浏览速度的技术关键。

3.1 网页容量与浏览速度的关系

企业网页制作的一个重要准则是在尽可能
短的时间内给浏览者提供企业的整体形象，也
就是说要求企业主页的容量小，能在现有的网
络速度条件下，在大多数浏览器上建立能够在
30s 内装载的企业主页。有关文件大小和下载
速度的关系可参见表 1。

表 1 文件大小和访问速度的变化
可改变用户等待页面的时间

Table 1 Relationships among file size,
visit speed and waiting time

Speed /(kb·s ⁻¹)	File size					
	2 Mb	1 Mb	500 kb	100 kb	50 kb	25 kb
14.4	1 440 s	720 s	360 s	75 s	45 s	20 s
28.8	720 s	360 s	180 s	45 s	20 s	10 s
64	300 s	180 s	90 s	20 s	8 s	4 s
128	150 s	90 s	45 s	10 s	4 s	2 s
T ₁ ((1.5 Mb/s)	12 s	6 s	3 s	1 s	1 s	1 s

从表 1 可以看出，在网络速度较慢时，网

页容量大小是影响网页浏览速度的关键, 创建快速友好的欢迎界面, 它是访问者的第一印象, 关系到企业的形象。

3.2 网页中图像制作技术

网页容量大小是影响网页浏览速度的关键, 而网页中嵌入的图像、图形信息大大超过文字信息, 但网络带宽是阻碍 Web 应用的瓶颈, 要使有限的带宽得到合理利用, 压缩图像文件是网页制作中的有效技术。以下探讨 Web 网页设计中常用的图像、图形格式以及嵌入技术

3.2.1 网络中的图像格式

网页设计中常用的网络的图像格式有四种: JPEG (* . JPE; * . JPG), GIF, PNG。JPEG 格式的全称是联合影象专家小组 (Joint Photographic Experts Group), 图像多数采用有损型压缩算法, 压缩能力强, 所以其图像文件小, 缩短下载时间, JPEG 虽然是有损压缩, 但是损失的是多余数据, 很难与原始图像分辨^[3]; GIF 是一种无损压缩算法, 它在缩小文件时并不丢失信息。这两种压缩文件格式各有特色, 适应于不同的需要: (1) JPEG 可以保存几百万种颜色, 而 GIF 只局限于 256 种颜色, 所以对多颜色图像采用 JPEG 格式; (2) JPEG 允许压缩比大一些, GIF 的压缩比小一些, 对于比较大的图像, 宜采用 JPEG; (3) JPEG 几乎能保持图像的原貌, 但当图像上有大片颜色时, 用 JPEG 会破坏图片, 因此对于象广告一类大片着色的图像, 宜采用 GIF 格式; (4) GIF 具有 JPEG 图像所没有的特殊的图像特点, 如图像交错、渐进网络图像显示, 这是 GIF 图像独具的特色, 当打开文件时, 它可尽快地显示出全图外观, 并逐渐由模糊到清晰, 这便于来访者及时判断是否还需要继续下载, 标准的 JPEG 格式图像还没有这种特性。另外, GIF 图像还有透明效果, 多幅 GIF 图像连接可产生动画效果。因此, 比较大或颜色较多的图像就用 JPEG 的格式, 比较小或颜色较少, 需要有特殊功能的图像就用 GIF 格式。

PNG (Portable Network Graphic 读作

Ping) 是一种无损图像格式, 它的压缩性能比 GIF 更好, 却又不会像 JPEG 那样丢失图像信息。PDF 与 GIF 相比, 它改进了 GIF 的很多不足。例如, GIF 图像最多支持 8 位彩色, 而 PNG 是一种真彩格式, 最多可支持 48 位彩色。W3C 估计一个 8 位的 PNG 图像文件会比同样的 GIF 图像文件小 10% 到 30%。另外, PNG 的高级隔行扫描方式可将图像同时以水平和垂直方向“模糊”地传到屏幕上, 使下载的速度加快。同时 PNG 还提供 GIF 所缺乏的特性, 例如使用 Alpha Channel (Alpha 通道) 的 256 级透明度。GIF 的二元透明度使象素点只能有两种选择: 透明或不透明。PNG 提供的多级透明度意味着, 在一辆小汽车的图像中可以显示其半透明的车窗。由于改进的透明颜色设置, Alpha Channel 还可以使图像无缝隙地显示在任何背景上; 而 GIF 文件要求为每个背景颜色选定单独的透明颜色。Gamma 校正 (或称为对图像亮度的跨平台控制) 是 PNG 的另一个出色特性。GIF 格式的图像在不同系统上的显示很可能不一样, 而在 Mac 机上创建的 PNG 图像可以在 Windows 机器上有同样的显示效果, 反之亦然。因此, PNG 是有可能是形成中的未来网络图像格式的标准。

3.2.2 渐进网络图像

在制作网页时如果采用的是 Microsoft 公司 FrontPage, 那么其 Editor 在插入图像时会自动完成图像的转换工作。它在图像文件有 256 种以内颜色时创建 GIF 格式的图像文件, 而在图像具有 256 种以上颜色时创建 JPEG 格式的图像。但仅仅这样是不够的, 采用渐进网络图像技术的网页下载到浏览端时, 图像是由模糊逐渐清晰的, 这种形式对访问者来说是非常友好的。访问者可以看到图像的草图, 来决定是否继续在该页停留, 以加快浏览的速度。在 Frontpage 的 General Image 属性框中的 TYPE 栏的 GIF 单显钮旁有两个属性复选钮: Transparency 和 Interlacing; Interlacing 这个属性能使 GIF 以一种特殊的方式来存储, 使得图像下载到浏览器的速度更快^[4]。GIF 格式图像的信

息存储分为两种方式: 非交织性文件和交织性文件。非交织性文件图像的信息是从顶到底按行存储, 浏览器下载时是从顶到底一行一行的显示; 而交织性图像的存储是间隔存储的, 即先存 1, 3, 5 等奇数行, 再存 2, 4, 6 等偶数行。浏览器下载时是先下载奇数行再下载偶数行, 浏览者会先看到一个模糊的图像, 然后逐渐清晰。在用 Frontpage 制作网页时在插入 GIF 图像的属性的 General 标签中选中 Interlacing 复选项可使其在装载时交织显示^[4]。但是 Frontpage 毕竟不是一个图像编辑软件, 它不能创建交织图像, 必须用图像处理软件如 Photoshop 或是 Paint shop pro。制作交织格式的 GIF 图像不能用另存为的方式得到, 只能用输出的方式存盘。标准的 JPEG 图像不支持渐进显示, 但一种称为 Progressive JPEG 的格式具有类似的特性, 该格式图像可以通过 Photoshop 的另存为的方法来实现其属性的设置。浏览器在安装 Progressive JPEG 图像时是整个安装, 然后逐渐清晰, 而不会象交织的 GIF 图像一样从上到下安装。JPEG 图像的渐进层数也可在 Photoshop 中设置(范围 3~ 5 阶), 设定图像渐进的次数不同不会影响图像的大小, 而且采用 Progressive 格式的图像要比 Baseline (“standard”) 格式的文件小。

3.2.3 图像分割技术

为了加快网页图片的显示速度, 可以将一张大的图片分割为几张小的图片来分别显示, 这样既能不破坏图片的质量, 保证图片的清晰度, 又能加快图片的加载速度, Photoshop 等图像处理软件有图像分割的功能。

3.2.4 将图片插入网页

在图片插入网页时还有一个常被制作者疏忽的小技巧, 然而它却在提高网页图片下载速度上起着至关重要的作用。它就是在 HTML 代码中定义图片的大小。代码如下:

```
<img src= “image1.gif” width= “89”  
height= “68” alt= “left1”>  
<img src= “image2.gif” width= “98”  
height= “68” alt= “center1”>
```

```
<img src= “image1.gif” width= “100”  
height= “68” alt= “right1”>  
<img src= “image1.gif” width= “89”  
height= “68” alt= “left1”>  
<img src= “image1.gif” width= “98”  
height= “68” alt= “center1”>  
<img src= “image1.gif” width= “100”  
height= “68” alt= “right1”>
```

为什么这样一个小技术的应用会明显加快图片加载速度呢? 这就必须了解浏览器的工作原理了。当浏览器载入一个页面时, 它首先会读所有的源代码, 然后逐条解释, 遇到一条执行一条, 所以如果你在代码中定义了图片的长度和宽度, 比如读到 width= 89 height= 68 时, 浏览器就在页面中划出一个宽 89 高 68 的区域给图片慢慢显示, 然后马上就安排邻近文字或图片的排版。如果没有定义它的大小, 浏览器就无法确定图片的区域, 只能等图片显示了一部分, 确定了图片的区域后, 才安排其他文字和内容的排版。这样就大大影响了浏览速度。

我们用软件 Giffy View 测试图片分割前后的下载时间。先测试使用 33.6 kb/s Modem 加载一张未经分割的 63 kb 图片所需时间, 其结果是 18s。然后测试分割后各图片的累计时间, 分割图片为 12 块, 最大的 7 kb, 最小的 5 kb, 累计加载时间 12s, 比原图片缩短 1/3 的时间。实际上, 浏览器在明确各图片的大小后, 各图片会同时下载, 这样整个图片下载的时间会更短。

3.2.5 其它技术

在处理网页图像文件时, JPEG 图像的压缩比是可调的, 软件 JPEG Optimizer 能够在压缩比到达 50% 时, 使优化后的 JPEG 图像与原图像在观感上基本没有区别。CyberView Image Pro 不仅可对图像进行局部压缩, 而且还可以利用独立的压缩参数控制滑块分别对画面的亮度和色彩进行补偿和校正, 从而获得较好的图像压缩效果。JPEG Wizard v1.12 除了常规的 JPEG 图片优化功能之外, 它的局部压缩功能也很强大。JPEG Imager v0.7b 在 JPEG

优化方面也具有一些独到之处。它采用了一种新压缩算法:“智能过滤 (smart filtration)”功能不仅改善图像的观感质量,而且还可减小输出的图片的大小。“Quant Table”优化功能可以使图片尺寸减小而不影响图像质量。

在处理网页图像时,合理设置图像分辨率也是关键,在理论上,图像的分辨率越高,图像的质量越好,但是,就人的感官来看,网络上图像的分辨率一般采用 72DPI 为宜,而在图像扫描入计算机时可用 300 DPI,实践证明用 Photoshop 将 300 DPI 的图像转换为 72 DPI 的图像比直接用扫描仪扫描得到的 72 DPI 图像清晰得多,另外,对于不同类型的图像采用不同的调色板,也能有效地控制图像文件的大小,一般来说,对于色彩层次不多的图像,采用 256 色就能表现图像的真实感。

4 结束语

随着 Web 技术的飞速发展,主页已不再

仅仅是一个企业的信息窗口,公司的许多业务都可以通过 Web 来实现,例如客户可以通过供应商的主页来订货,公司可以通过自己的主页收集客户反馈的信息等。Web 数据库技术的出现使电子商务成为可能,一旦人们完全解决了网上付费问题,Web 技术将完全改变今天的商业运转模式,人类将进入电子商务时代,企业网站将同其实体共存,甚至更加重要。

REFERENCES

- 1 Lemay L and Murphy B. Laura Lemay's Web Workshop: 《Creating Commercial Web Pages》, 1997. 6
- 2 Paul McFedries: 《The Complete IDIOT's Guide to Creating an HTML Web Page》
- 3 Ying Qin(应勤). 《Photoshop 5.0 入门与提高》. 1998. 12
- 4 Susann Novalis: 《FrontPage 97 从入门到精通》

Some techniques of creating enterprise homepage

Tan Xiang

Science and Research Department,

Guangzhou Research Institute of Nonferrous Metals, Guangzhou 510651, P. R. China

Abstract: The technique of style sheet for creating an enterprise homepage was introduced by an example, the method of accelerating download speed was discussed, the images, formats of network such as JPEG, GIF and PNG were analyzed, and the technologies of image displayed gradually and image divided into several blocks were described, at last, some opinions on tomorrow's homepage of an enterprise were proposed.

Key words: barney; homepage; image; internet; HTML

(编辑 何学锋)