

计算机网络技术系列教材

• 陈强 主编 • 孙建华 副主编 •

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计 艺术教程

张帆 罗琦 宫晓东 编著

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

网页界面设计
艺术教程

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

计算机网络技术系列教材

网页界面设计艺术教程

张 帆 罗 琦 宫晓东 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

网页界面设计艺术教程/张帆, 罗琦, 宫晓东编著. —北京: 人民邮电出版社, 2002.2
ISBN 7-115-10033-0

I. 网... II. ①张...②罗...③宫... III. 主页制作—高等学校—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 003170 号

内 容 提 要

本书针对没有平面设计基础的网页设计人员, 介绍有关界面设计的重要基础知识。并通过大量的设计实例, 力求给读者以形象、具体、全面、直观的印象, 使读者较为便利地掌握网页界面设计的常用创意手法和美学规律。

本书共分 8 章, 内容从网页界面设计的发展、界面的构成元素及特征、设计原则及构思等理论性的内容, 到界面中的图形、图像、色彩、文字、版式、动画等具体的设计方法都作了较为全面的介绍。本书内容丰富、通俗易懂, 且附有大量设计实例, 可供读者参考和借鉴。为帮助学生尽快掌握所学知识, 每章后还附有练习题。

本书是大专院校计算机网络专业教材, 也可供网页设计从业人员及爱好者阅读参考。

本书配有一张光盘, 书中提到的所有实例效果图均在此光盘中。

计算机网络技术系列教材

网页界面设计艺术教程

◆ 编 著 张 帆 罗 琦 宫晓东

责任编辑 潘春燕

◆ 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>

读者热线: 010-67180876

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京朝阳隆昌印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787 × 1092 1/16

印张: 25.5

字数: 624 千字

2002 年 2 月第 1 版

印数: 1 - 6 000 册

2002 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-10033-0/TP·2724

定价: 39.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223

丛书前言

计算机网络技术是近年来兴起的、发展相当迅速的计算机新技术。21 世纪的今天不会使用网络就等于不会使用计算机。IBM 公司早在 20 世纪 80 年代就提出：网络就是计算机。因此，必须十分重视计算机网络的普及与推广应用，使更多的人能够利用网上的资源，提高工作水平和效率。

为适应社会的需要和计算机网络技术的发展，全国高等院校的各个专业都开设了有关计算机网络技术课程，特别是近年来高等职业教育的发展，急需以计算机网络应用为主的实用教材，使学生在学计算机网络时，适当减少那些枯燥难懂的理论，取而代之的是建网、管网、上网的实际操作和网络的应用开发技术。根据这一发展趋势，我们组织了一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的老师编写了这套计算机网络技术系列教材。

本套教材共 11 本。为了便于教学，本套教材每本均配有实训内容，每一章都有内容提要 and 习题。

本套教材在编写过程中力求做到：网络理论以必需、够用为度，注重网络实用技术及实际应用的介绍，并以实际需要的技术、操作和使用技巧为主体，使学生在学计算机网络理论的同时，掌握相关的实际操作和应用技巧。本套教材突出了内容新、讲述方法浅显、重应用和技术的特点，适合高等职业学校、成人高校、本科院校设立的二级职业技术学院学生和自学计算机网络应用和开发的人员使用。

本套教材已经被选为北京市高等教育自学考试高职自考“网络技术应用与服务”专业的指定教材。

4540/99

编 者 的 话

对于从事网络技术应用的读者来说，除必须掌握网络服务器管理的安全防范知识和技能外，还应掌握信息资源的建立、管理和优化等辅助知识，来拓展自己的知识面，提高自己的竞争能力。《网页界面设计艺术教程》一书就是为此目的编写的。目的是使读者初步了解视觉传达原理，掌握网页界面设计中所需的基本版式、色彩、字体、图形、动画的应用，以能够设计出美观、实用的信息页面。同时提高信息资源的制作质量，丰富读者的知识。

界面制作艺术的先修知识是多媒体应用技术、网页制作和 Java 程序设计。由于本书侧重页面的布局、风格和艺术效果的设计，因此要求读者已经掌握了一定的多媒体制作和设计工具。本书可以使读者利用已具备的页面和多媒体制作工具的知识和技能，来实践设计和美化页面。

本书附有大量设计实例，可供读者参考和借鉴。

本书第 1 章由张帆和李君编写，第 2、4、5 章由张帆编写，第 3、6 章由罗琦编写，第 7、8 章由宫晓东编写。在本书编写过程中，得到北京理工大学王德平教授的支持和指导，在此谨表谢意。

由于作者水平有限，书中难免存在错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

2001 年 12 月

目 录

第1章 网页界面设计的基础理论	1
1.1 网页界面设计的发展	2
1.2 网页界面的构成要素及特性	6
1.2.1 网页界面的构成要素	6
1.2.2 网页界面的特性	16
1.2.3 网页界面设计的特征	20
1.3 网页界面设计在信息传播科技中的应用	24
1.3.1 网页界面设计与信息传播	24
1.3.2 网页界面的主要形式	25
练习题	30
第2章 网页界面与视觉传达设计	31
2.1 网页界面中的视觉传达设计	32
2.1.1 视觉传达设计的基本元素	33
2.1.2 网页界面中视觉传达设计的特性	38
2.1.3 网页界面设计与审美	40
2.2 网页界面设计与创造性思维	46
2.2.1 创造性思维	47
2.2.2 创造性与借鉴	50
2.2.3 界面设计创意方法	52
练习题	60
第3章 网页界面中的图形图像设计	61
3.1 图形图像在网页界面设计中的作用	61
3.2 图形图像设计的造型元素	62
3.2.1 基本造型元素	62
3.2.2 扩展造型元素	70
3.3 图形图像的创意与设计	75
3.3.1 图形图像创意的出发点	75
3.3.2 图像设计的表现技巧	87
3.3.3 图形设计的造型手法	99
练习题	111
第4章 网页界面中的色彩设计	112
4.1 色彩在网页界面设计中的作用	112
4.2 色彩基本原理	115
4.2.1 光与色彩	115
4.2.2 色彩的要素	117

4.2.3 色彩表示法	119
4.2.4 数字色彩模式	126
4.3 视知觉与色彩设计	130
4.3.1 眼睛的生理结构	131
4.3.2 视觉适应	131
4.3.3 色彩视觉理论	132
4.3.4 色彩视觉现象	132
4.3.5 色彩对比	135
4.3.6 色彩调和	143
4.4 色彩设计的心理效应	147
4.4.1 色彩的物质性心理效应	148
4.4.2 色彩的表情与联想	150
4.4.3 色彩设计与视觉心理平衡	156
练习题	159
第5章 网页界面中文字的编排设计	160
5.1 文字在网页界面设计中的作用	161
5.2 字体及字体编排	163
5.2.1 字体	163
5.2.2 字体编排	173
5.3 文字的编排设计	177
5.3.1 文字编排的规律	178
5.3.2 文字编排设计的手法	186
5.3.3 文字群体的编排	193
练习题	199
第6章 网页界面中版式的构成与设计	200
6.1 版式在网页界面设计中的作用	200
6.2 版式设计的造型元素	202
6.2.1 版式设计的造型元素	202
6.2.2 版式设计的形式原理	211
6.3 版式设计的视觉因素	238
6.3.1 人的视觉特征与版式设计	238
6.3.2 版式设计中视觉传达效率的提高	244
6.4 版式构成的类型	265
6.4.1 水平分割	266
6.4.2 垂直分割	269
6.4.3 水平—垂直分割	273
练习题	280
第7章 网页界面中的动画设计	281
7.1 什么是网页动画	283

7.1.1 网页动画的原理	283
7.1.2 网页动画的基本概念与元素	284
7.1.3 网页动画的种类	288
7.2 网页动画的特点与作用	293
7.3 网页动画设计	326
7.3.1 网页动画与视觉生理	326
7.3.2 网页动画设计的几点原则	341
7.4 常见的动画设计效果	362
7.4.1 色彩循环动画	362
7.4.2 文字与图形图像动画	366
7.4.3 优秀动画创意示例	385
练习题	393
第8章 网页设计鉴赏	394

第1章 网页界面设计的基础理论

本章提要:

- 网页界面设计发展的概况。
- 网页界面的构成要素及特性。
- 网页界面设计在信息传播科技中的应用。
- 网页界面的主要形式。

日本的设计研究者荣久庵宪司先生曾经说过这样一段话:“用‘美’和‘技术’两方面衡量生活的合理性,即所谓‘现代化’是设计振兴的中心课题。”这段话时常被用以诠释“设计”这门新兴学科的内涵。“美”与“技术”这两个要素的结合,正是“设计”研究的中心内容;二者的结合之道,决定了一项具体设计作品的价值。可以说,在一切有关设计的课题中莫不如此。在界面设计这一领域中,“美”和“技术”必然要结合在一起,而如何结合,正是本书所要探讨的内容。在进行这一话题之前,我们有必要先对“界面设计”这一概念作一定的了解。

界面设计对应的英文为 Interface Design。在《简明不列颠百科全书》中对 Interface 的定义为“物质两相的分界面,界面并不是几何面,而是一个其两侧物质性质不同的薄层。”这里所指的 Interface 与我们所谈的界面设计中的“界面”虽有联系却并不等同。今天,在设计学科领域中使用 Interface 时,已有了特别的内涵,区别于上述偏重于物质属性的意义。界面设计已经成为造型艺术中新兴门类的主要研究对象之一,成为一种重要的文化创造行为及其物化形式。在此,我们将在设计研究领域中使用的界面一词定义如下:

界面是一种由色彩、文字、图像、符号等视觉元素以及多媒体元素为主构成的,传达特定信息的,以方便人机交流为目的的中间媒体。

界面设计作为设计学科的一个分支,具有很高的实用价值。它以科学技术和艺术的结合为基础,以外观表现形式为主要手段,谋求产品的功能美与形式美,并体现产品的时代感,以优良的设计努力满足使用者的心理需求。

从定义中可以看出,界面是协调人机关系的重要环节。它的应用范围十分广泛,在日常工作和生活中可谓随处可见。比如家用电器的操作控制界面、机械仪表的显示界面、计算机程序的使用界面等,如图 1-1a~c 所示。

虽然应用领域很广,但它们都具有基本相同的特征。本书主要是以网页界面为分析对象,探讨界面设计的理论和方法。这些探讨是以设计学科的普遍原则为指导,结合界面设计,特别是网页界面设计的具体特征来进行的,可以认为网页界面设计的原则与方法能够推广应用于各种领域的界面设计的。

从设计类型上来看,界面设计应属于视觉传达设计(也称之为媒体设计)的领域,故而界面设计的主要构成元素和设计指导原则都遵循视觉传达设计的一般规律。在本书以后章节中将对界面设计的主要构成元素和设计指导原则一一予以阐述。

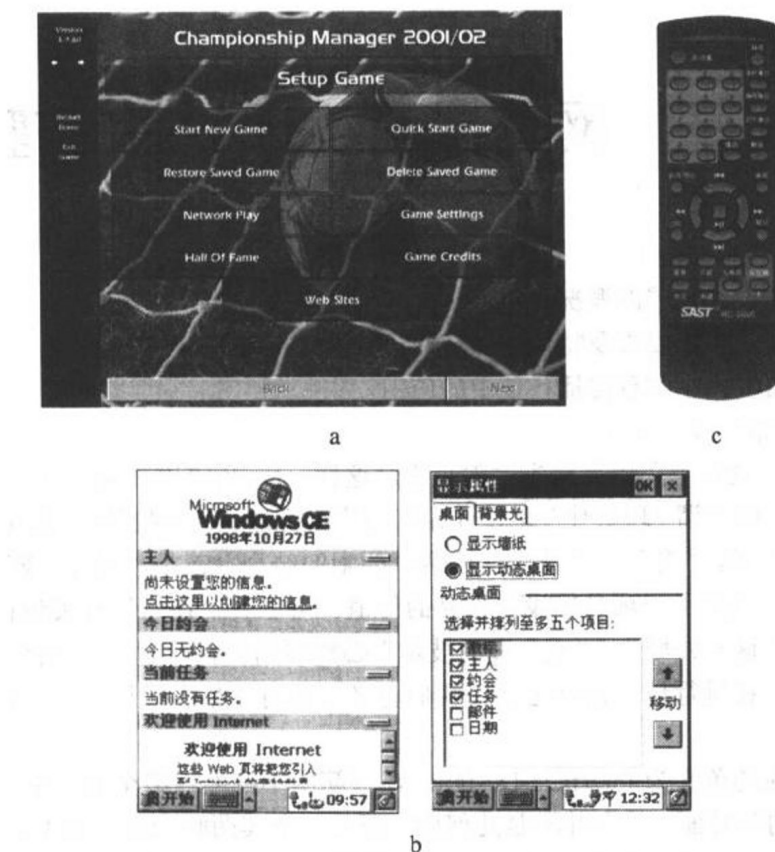


图 1-1

1.1 网页界面设计的发展

优良的设计对于电脑、汽车、家具、服装等几乎所有商品的销售与推广，都有着举足轻重的作用，这一点已是现代企业和设计界的共识。

同样的道理，对于以互联网为主要发布媒介的网络公司而言，网页就是他们商品的重要组成部分，而网页界面就是他们产品的外观。界面的设计是否合理美观，直接关系到企业经营的成败。而作为企业宣传的媒体之一，网页界面设计的成功与否，更是关系到每一个在网上安家的企业的整体认知形象，其重要性并不亚于企业目前所热衷的广告、企业形象识别系统等传播媒介。在互联网上，我们可以清楚地看到这一点。例如，我国著名的 ICP 新浪网，界面简洁明快，具有很好的易用性和方便的导向性，这是以方便实用的功能美为代表的设计实例，如图 1-2 所示。又如，NIKE 公司的网页设计，以丰富的色彩变化和精巧的版式安排，使访问者惊叹于界面的美观，进而产生了对 NIKE 公司“时尚、新颖、高品质”的印象，从而巧妙地达到了宣传企业的目的，如图 1-3a~c 所示。这样的例子在网上可谓俯拾皆是，这也是网页界面设计发展到一定阶段出现的必然现象。

下面我们来回顾一下网页界面设计的发展过程。谈到网页界面设计的发展，就要先说眼

下人们耳熟能详的一个时髦词汇——网络。

网络学家哈利哈恩 (Harley Hahn) 1996 年春天在美国 UCLA 商业学校发表演讲时说过这样一段话:“进化有两种。从生物学上来说,细胞进化成更复杂的有机体,从鱼到两栖动物、爬行动物,最后是禽类和哺乳动物。但是,作为一个物种,人类已停止了生物理论上的进化。但这并不意味着进化已经终止。相反,一旦它到达了某一点,进化便从生物意义上的进化转变成社会意义上的进化。大约 25 000 年以前这种进化就已经开始了。但直到工业革命以后,信息产业开始发展,我们的社会进化才真正显著起来。随着电报、电话、广播、电视和卫星的出现,信息传播的速度越来越快,数量不断增长的信息对于我们这个物种的社会进化有着巨大的影响。我们社会的结构开始改变了。随后,网络出现了。”

这里哈恩提到的网络并非我们今天所热衷迷恋的互联网,而是世界上第一个连接多台计算机的广域网络。当时广域网络的研发项目是由“高级研究项目机构 (ARPA)”赞助的,该机构隶属于当时的美国国防部。



图 1-2

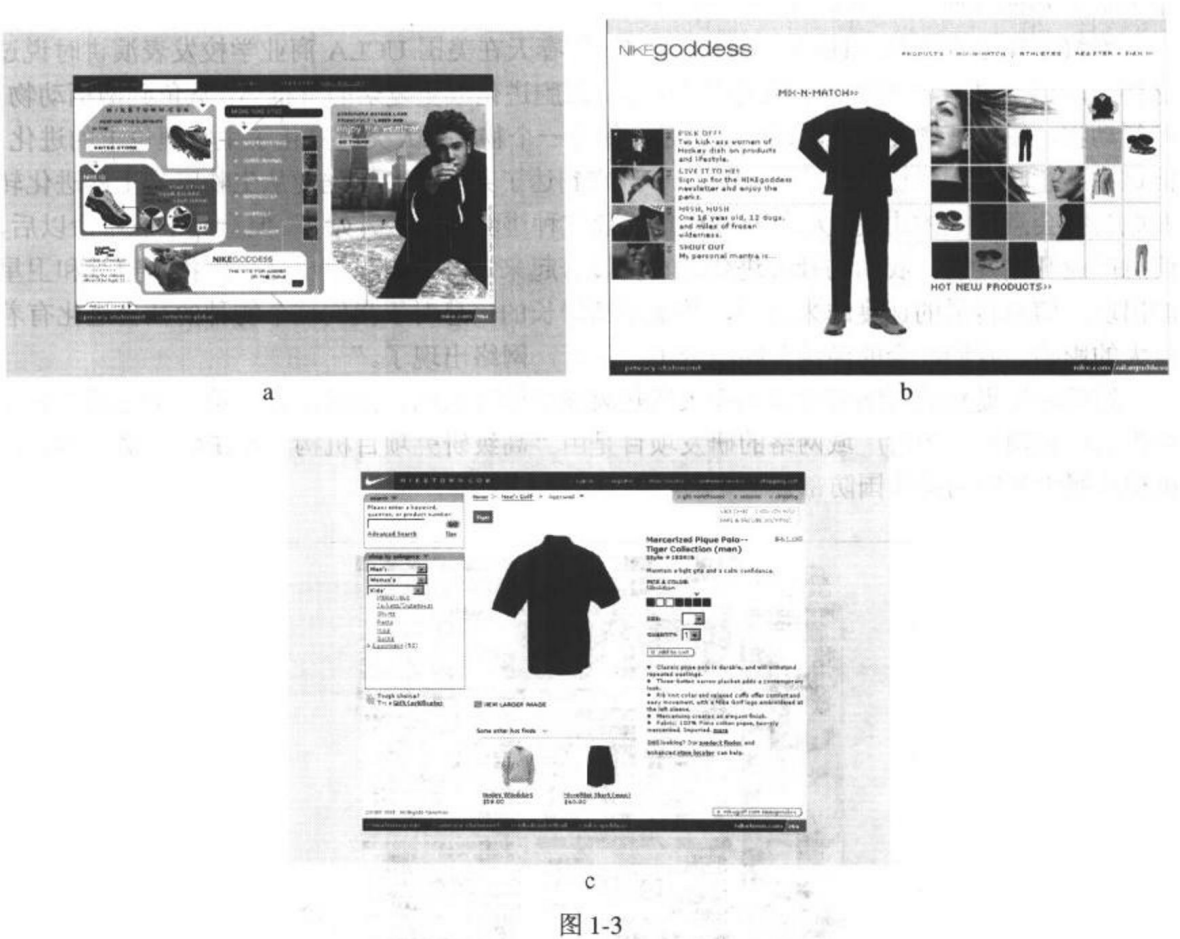


图 1-3

ARPA 的决策者们可能当时并没有意识到，他们的资助打开了传说中的潘多拉魔盒，世界由此逐步迈向了“网络时代”。当时，他们只是决定资助一个可以连接远距离计算机的网络的开发，他们希望该网络在其一部分被毁（如遭到核攻击）的情况下，其他部分依旧正常运转。这项工作始于 1968 年 9 月 25 日，首期设计阶段在斯坦福研究院进行。一年多以后，1969 年 11 月 21 日，两台名为 IMP（接口报文处理机）的专用通信计算机首次被连接到了一起：IMP 一号在洛杉矶的 UCLA，IMP 二号在加利福尼亚州门罗公园的斯坦福研究院。两周后，即 12 月 5 日，4 台 IMP 被连到一起，形成了人类历史上第一个广域计算机网络。除了在洛杉矶和门罗公园的那两台 IMP 外，一台在 U.C.Santa Barbara，一台在犹他州大学。在电闸合上的那一瞬间，电子信号从一台计算机跳跃到了另一台计算机上。而正是从这一刻起，世界被永远地改变了，人类也经历了意义重大的一次“社会进化”。这 4 台计算机组成了最初的 Arpanet 网，其后逐步发展成为了互联网，即 Internet。

作为人机交流的媒介，网页界面伴随着 Arpanet 的出现而出现。最早的网页界面可不像今天在互联网上看到的网页那样五光十色、图文并茂，早期的网页界面无一例外的都是由字符组成的。接触计算机较早的用户可能还记得当年 DOS 环境下的那一行行字符串，或早期 BBS 上那大段大段的“纯文本”，它们与早期的网页界面可以说如出一辙。今天如果再想见到这种网页界面，无疑是极为困难的事。

在网页出现的早期,和设计发展的早期阶段一样,网页设计是以功能性为第一指导原则,以技术因素为主要考虑对象,以完成或实现必要的功能为目标。以字符组成的界面可以起到基本的信息传达作用,同时技术要求相对较低,易于实现并且有较好的稳定性。故而这种形式的界面在很长一段时间内是人机交流的主要形式。正如西方圣哲苏格拉底所说:“凡是我们用的东西,如果它很好地实现它在功用方面的目的,它就同时是善的又是美的,否则它就同时是恶的又是丑的。”早期的网页设计正是通过明确的指示性,相对完备的功能性来体现设计的价值的。

随着计算机技术的不断发展、操作复杂程度的增加,传统的文字界面已不再适应网页设计的需求,图形界面的出现日益成为计算机用户的期盼。20世纪80年代后期,欧洲核能研究组织的 Tim Berners-Lee 和他的研究组开发出一种超文本系统,该系统可应用于网络。1991年他们发布了该系统成果,名称就是 World Wide Web。但该系统存在着诸多限制,本来预期它能具有图形功能,但结果令人失望,全部信息仍是纯粹的文字。

1992年,美国国家超级计算机活动中心(NCSA)的 Marc Andreessen 开发出一种程序,它可以显示图形,并能在超链接间漫游,所有操作只需利用鼠标即可完成。这就是用于 Windows 系统的 Mosaic。Mosaic 发表以后,立刻就成为除 World Perfect 等知名程序以外最著名的计算机程序之一。同年,后来成为美国副总统的戈尔在美国总统大选过程中谈到了信息高速公路计划。在这种背景下,有了 Mosaic 作为技术支持的 Internet 受到了公众及媒体的广泛瞩目,并由此真正成为了一个国际性的大舞台。而网页设计有了图形化的界面,也逐步由以技术设计为主,转而走上了技术设计与艺术设计相结合的道路。

近年来,随着 Microsoft 公司的 FrontPage、Macromedia 公司的 Dreamweaver、Fireworks、Flash 等可视化专业网页设计及开发工具的出现,网页界面设计不再仅仅是专业计算机人员才能驾驭的技能了。越来越多的网络爱好者、设计爱好者都步入了这个艺术设计的新领域,特别是专业艺术设计人员的介入,使网页设计成为一个新兴的职业,也使网页设计、个人主页等词汇深入人心。

在我国,网页设计正处于方兴未艾的时期。网页设计人员也是各大网络公司、设计公司争相礼聘的高级人才。在网上随意浏览一下,就可以发现许多关于网页设计的站点,并且在数以万计的个人主页中,也不乏精良之作,可见我国的网页设计已有了相当的基础。但仍然可以看到,许多网页设计人员并未认识到技术与艺术结合的重要性,或片面地理解了艺术设计的含义。因此在网上看到更多的可能是布局千篇一律、色彩搭配混乱、版式繁杂纷乱,表面五光十色实则空洞无物的设计。要解决这个问题,提高网页设计的整体水平,就需要设计师重视界面设计,理解界面设计的内涵和特征,并以此为基础进行创造性的工作。

迄今为止,我国对网页界面设计这一课题的系统研究还略显薄弱,特别是在艺术设计领域中对网页界面设计的探讨尤显不足,至今未能提出系统的设计理论与指导原则。对网页界面设计进行系统性的研究,将视觉传达设计的基本原则创造性地应用于网页界面设计之中,确是当务之急,也是促进我国网络业及网络文化发展的重要环节。提高网页界面设计水平,培养对网页界面设计的审美能力对每一位有志于从事网页设计专业的人士及网络爱好者而言,都具有相当的现实意义。

1.2 网页界面的构成要素及特性

1.2.1 网页界面的构成要素

在互联网上浏览时,所见到的那些风格各异的网页给浏览者带来的感受是不尽相同的。有的简洁明快,有的柔和雅致,有的活力四射,有的含蓄沉稳。当然,也有些网页因设计不当,给人以杂乱、无序、莫名其妙的感觉。但无论网页是何种类型、何种风格,设计精妙还是平庸,从网页界面的构成要素来讲,基本上都是一致的。

人们平常看到的报纸、杂志等传统媒体,都是由两种元素构成的,即文字与图形。网页作为一新兴媒体,可以说是书报杂志的电子版本。不同的是,网页界面包含了更多的构成要素。除了文字和图形以外,还有声音、视频图像和动画等多媒体元素,以及由 Java、Active 控件等制作的特殊效果及交互功能。正是由于这些区别于传统媒体的元素,使网页界面的设计要考虑更多的因素。图 1-4a~b 所示的就是一个包含了文字、图形和动画等多媒体元素的页面。

1.2.1.1 文字

文字是网页界面的主体,是用以传达信息的主要元素。虽然利用网络多媒体的影音效果也可以达到同样的目的,但网页中文字的优势很难被取代。这首先是由于以文字传达信息符合常人的接受习惯,其次因为文字所占的存储空间极小(一个汉字只占用 2 个字节),利于浏览及下载,许多网页都提供纯文字页面形式以节省浏览者的时间和费用。网页界面中的文字主要有以下几种形式:

1. 标题

一个网站的首页,或一篇独立的文章,通常会有一个醒目的标题,用以告知浏览者该网站的名称或该文章的题目。在首页之后的分页面中也常会出现标题,可以将其定义为表现主题的短文。标题不一定是一个完整的句子。事实上,诸如“游戏天地”、“精品空间”、“讯”等词组或词作为标题在网页中出现得更为频繁。文字标题要尽量简单明了、引人注目,这样才能得到浏览者的青睐。通常标题应安排在醒目的位置,使用较大的字体,在版面中作点或线的编排。为了保证标题的显示效果,大部分设计者都将其设置为图形格式,如图 1-5 所示。

2. 文字信息

文字信息是标题的内容展开,是传达信息的主体部分。文字信息的主体作用是动画、图形和影音等其他任何元素所不能取代的。文字信息是标题的发挥,浏览者在阅读标题之后,需要在文字信息中得到进一步的解答。在进行网页界面设计时,文字信息虽然简单,但内容一定要适合标题。同时对文字的字体、字形、大小、颜色和编排要进行精心的设置,以达到较好的浏览效果,如图 1-6 所示。

3. 文字链接

文字链接是网页中最常见的超链接,它能直观地呈现链接的相关主题信息,使浏览者对

所包含信息一目了然。文字链接可应用于网页中上部导航栏的链接、侧焦点链接栏的链接、中部分类信息主题链接等。文字链接可方便浏览者对信息的检索。在网页界面设计中, 文字链接得到了广泛的应用, 如图 1-7 所示。

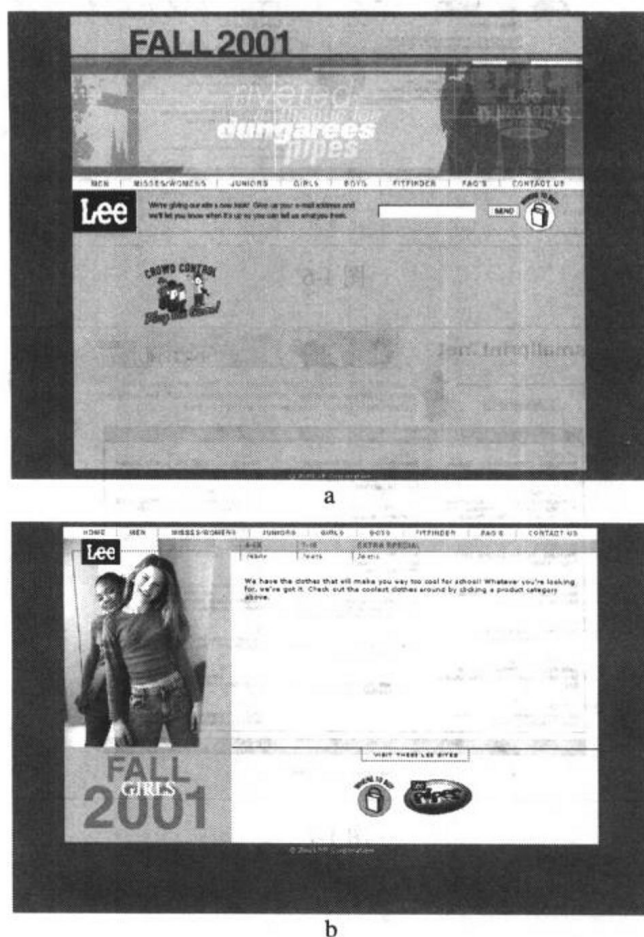


图 1-4



图 1-5

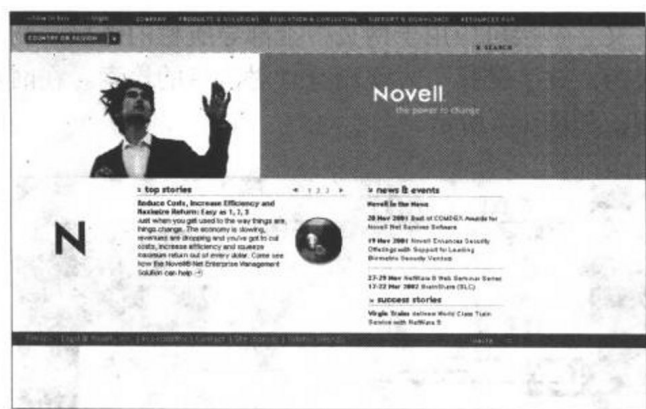


图 1-6



图 1-7

1.2.1.2 图形

图形在网页界面中有着十分重要的作用。在网上浏览时，浏览者常常会因为看到一幅十分引人注目的图形而引发兴趣去了解相关内容。在很多网页中，图形占据着整个页面的重要位置，有的甚至占据了整个页面。在视觉顺序上，图形往往能首先吸引人们的注意力，这是由于图形给人的视觉印象要比文字强烈得多。几乎所有的网页都用到了图形，善用图形，可以生动、形象、直观地表达网页的主题，增强网页的宣传力、号召力和感染力，吸引浏览者的注意，引起浏览者的兴趣。

图形必须完全符合网页的主题，并具有创新的构思和强烈的个性，使主题与表现两者较好地统一，以有利于信息的传达，如图 1-8a~b 所示，网页主题分别是时尚服装与北京奥运，在界面中出现的图形切合传达的主题，并通过创意手法表现主题，内容和形式自然达成统一。

网页中所使用的图形，大部分都是使用 JPG 和 GIF 两种格式。这两种格式除了具有压缩比高、利于浏览和下载的优点外，还具有跨平台的特性。不管浏览者使用何种操作系统或浏览工具，都可以直接从浏览器上看到这两种格式的图片。



a



b

图 1-8

1. 标题

用图形作标题可以避免千篇一律的文字标题所给人的单调感和枯燥感。图形中丰富的色彩可以使标题更加鲜明，巧妙的图形组合可以使网页具有更好的视觉效果，给人以深刻印象。图 1-9 所示即为以图形作标题的实例。



图 1-9