



Interactive Art

教育部"211工程"科研项目

互动艺术系列丛书

中国传媒大学·动画学院

全国艺术院校本科辅助教材·研究生专业考试参考书目

丛书主编: 廖祥忠

丛书副主编: 贾秀清

互动网页设计与易用度

邹慧琴 敖蕾 谭开界 著

中国传媒大学“211工程”项目资助

互动艺术系列丛书

TP393.092/791D

2007

互动网页设计与易用度

邹慧琴 敖 蕾 谭开界 著

图书在版编目 (CIP) 数据

互动网页设计与易用度 / 邹慧琴, 敖蕾, 谭开界著. — 北京: 中国轻工业出版社, 2007.1

(互动艺术系列丛书)

中国传媒大学“211工程”项目资助

ISBN 7-5019-5614-6

I.互... II.①邹... ②敖... ③谭... III.主页制作
IV.TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 107591 号

责任编辑: 沈 强 王 淳

策划编辑: 沈 强 责任终审: 劳国强 封面设计: 李颜妮

版式设计: 李颜妮 责任校对: 李 靖 责任监印: 胡 兵 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 天津市蓟县宏图印务有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2007 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 18

字 数: 126 千字

书 号: ISBN 7-5019-5614-6/J·256 定价: 38.00 元

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-85119817 65128898 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

60482J4X101ZBW

互动艺术系列丛书

编 委 会

- 主 任：苏志武
- 副 主 任：高福安 吕学武 车 晴
- 主 编：廖祥忠
- 副 主 编：贾秀清
- 执行主编：白雪竹

序

“数字艺术”的诞生和飞速发展是一件令世人瞩目的新鲜事。就其影响来说,随着数字艺术产品越来越多地出现在我们的日常生活中,它那特有的品质给我们的生活方式、思维方式、价值观念和审美趣味等带来了深远的影响。就其性质而言,因为它“新鲜”,是新生事物,所以,它充满了朝气和活力,有着光明的发展前景;也因为它“新鲜”,是新生事物,所以,它的发展又充满了困难和挑战。这就需要我们共同关心和努力,以便为我国数字艺术的健康发展营造一个良好的生存空间。在这种意义上,作为教育工作者和科研工作者,我们就应该敏锐地观察和把握数字艺术的现状和走向,并立足于丰富多样的实践,及时地总结其艺术生产的经验,归纳其艺术发展的规律,为进一步的生产实践提供人才上的支持和理论上的指导。

作为文化产业中的“朝阳”部分,数字艺术产业越来越受到人们的高度重视。近些年来,在国家文化产业政策的大力扶持和相关业界人士的共同努力下,我国的数字艺术产业获得了长足的进展,并呈现出良好的发展势头。然而,发展与困难同在,机遇与挑战并存。尤其是与欧美、日韩等国家相比,我国的数字艺术产业还相对滞后。比如,2004年,全球数字内容产业的总产值达2228亿美元,其衍生产品的总产值还高达5000亿美元,而我国数字内容产业的主体——动漫产业的总产值却仅有117亿元人民币。再比如,在中国青少年最喜爱的动漫作品中,日本生产的作品占60%、欧美占29%,而中国原创动画(包括港台地区)只占11%。至于作为数字艺术的集约形态——“数字大片”,则更是北美影业独占鳌头,我国至今还处在生产发展的初级阶段……这种情形显然与一个数字艺术的消费大国是不相称的。

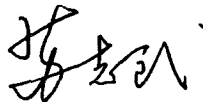
在当今的全球化语境中,面对数字艺术产业的方兴未艾和它广阔的市场前景,产业发展的需要使建设完善的数字艺术教育体系和理论体系成为了一项紧迫而极富意义的工作,在我国数字艺术生产的实践中,一方面,数字艺术深入文化市场,并取得了有目共睹的业绩;另一方面,数字艺术产业的可持续发展又急需人才和智力、理论指导和实际运用上的快速跟进。于是,为推动我国数字艺术产业的健康发展和良性循环,2002年,经教育部批准,中国传媒大学正式开办了国内第一个“数字媒体艺术”高等教育专业,并逐步形成了本、硕、

博多层次的培养体系。迄今为止,全国开办与数字艺术相关专业的高等院校已有近两百所。其次,各种性质的艺术节和评奖也纷纷将数字艺术的展示和探讨纳入其活动项目和议程。尤其是,随着文化创意产业的持续升温,我国政府在全国确定了北京、上海、广州和成都四个文化创意产业基地,并把文化创意产业推向了社会经济发展的前沿。在这种意义上,“数字艺术研究系列”和“互动艺术设计研究系列”两套丛书的出版可谓恰逢其时。

这两套丛书是“十五”期间“211工程”科研项目“数字艺术研究”和“互动艺术设计研究”的最终成果。其中,“数字艺术研究系列”分为“数字艺术基础理论”、“数字艺术创意理论”、“数字艺术与技术应用理论”、“数字艺术设计理论”四个单元,“互动艺术设计研究系列”分为“互动艺术设计基础”、“互动艺术创作”两个单元。在研究的整体框架和理论线条上,丛书力图体现艺术与技术相融通、理论与实践相结合的原则;在研究的范畴和具体方法上,丛书力图符合数字艺术跨媒介发展、多媒体融合的实质和趋向;在研究的视野和具体内容上,丛书力图全方位地包含在数字技术平台上所发生的媒体艺术变革和媒体艺术新构,以及相关的新经验、新知识、新观念和新形式。此外,在科研队伍上,丛书的撰写人员有着跨学科、跨专业的学术背景,其学科和专业涵盖了数字技术、艺术设计、广告艺术设计、影视艺术创作、计算机技术等诸多领域。唯其如此,科研人员就可以从不同的角度切入课题,并使各个子项目之间和相关命题之间相互支撑、相互联系,进而形成一个有机统一的整体。现在看来,丛书两个大项目中的18个子项目基本上实现了总体系统搭建的全面性、有机性和科学性。在为数字艺术学科及相关专业提供应有的理论基础和为数字艺术的生产实践提供适用的操作方法方面,丛书有其开拓和创新的品质,也能给予读者以理论和应用上的助益。当然,任何科研成果的分量和质量,最终还得交由读者来判定,交由生产实践来检验。由于主观或客观的诸多限制,丛书难免会有诸多存疑之处。对此,我们期望和有志于数字艺术教育、创作及运营的专家、学者、同仁、读者一道,相互切磋、相互探讨,以便共同促进我国数字艺术的发展和繁荣。

中国是一个有着悠久艺术传统和丰厚艺术土壤的大国,把握新技术、攀登新的艺术发展制高点,使中国艺术在全球视野中展现时代的风貌、民族的气派,不仅是艺术实践领域应有的奋斗目标,也是艺术人才培养领域的责任,更是大学的使命。在这里,我校数字艺术教育工作者谨以此系列丛书的出版,一则以明心迹,一则以为求索。

是为序。



2006年2月

(注:为本书作序者系中国传媒大学校长、教授)

前 言

社会的发展、科技的进步使人们的生活变得越来越容易，互联网的出现给人们带来了又一个人机交互的工具，它的应用与发展给人们的生活带来了翻天覆地的变化。信息时代步伐的加快，互联网的迅猛发展，使企业的生存与发展越来越离不开网络。网站是企业利用互联网宣传、提高自己知名度、实现营销的现代化武器和工具，因此，网站建设对于企业来说至关重要。

调查显示，互联网的信息容量每 100 天就会增加一倍，互联网所包含的内容非常丰富，网站仅仅是其中一个很小的部分，但也是互联网中最直接可见的部分。

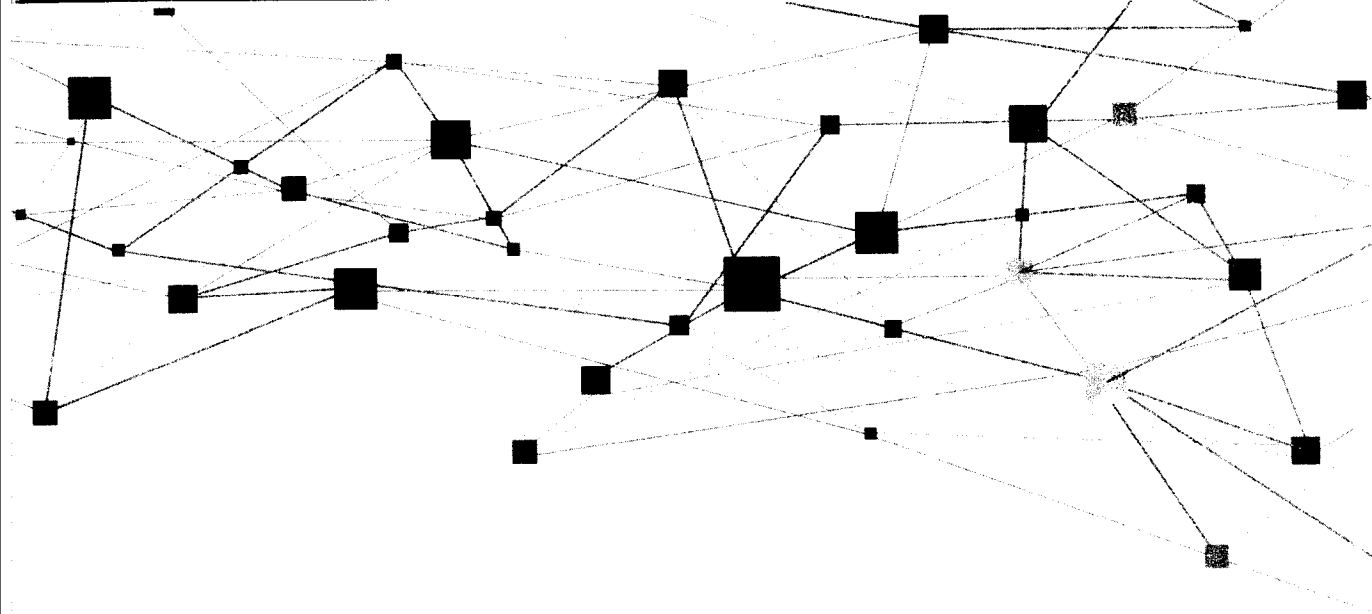
创作一个简单的网站是很容易的，但是创作一个真正满足网站使用者需求的好网站却不那么容易。本书作者以研究和实践为基础，吸收了国外最新的网络媒体的设计思想和方法，试图改变现在书籍市场上只有片面地介绍网络软件使用功能，或单纯讲述平面设计原理知识的现状，把软件的使用功能、网站易用度和平面设计三者结合起来，内容详尽。这本书不仅能够帮助新手快速入门，而且对于已经掌握了互动网站设计的读者而言，它还是一本非常有价值的参考资料。

互动网站的实质是什么，怎样设计才能使访问者感到满意，它又与我们接触过的平面设计有何联系？在这本书中，作者从网络基本理论、网站策划与运作、易用度设计、交互式网站的建立、图形图像和网站鉴赏几个部分详细归纳与阐述了网站的建设过程。

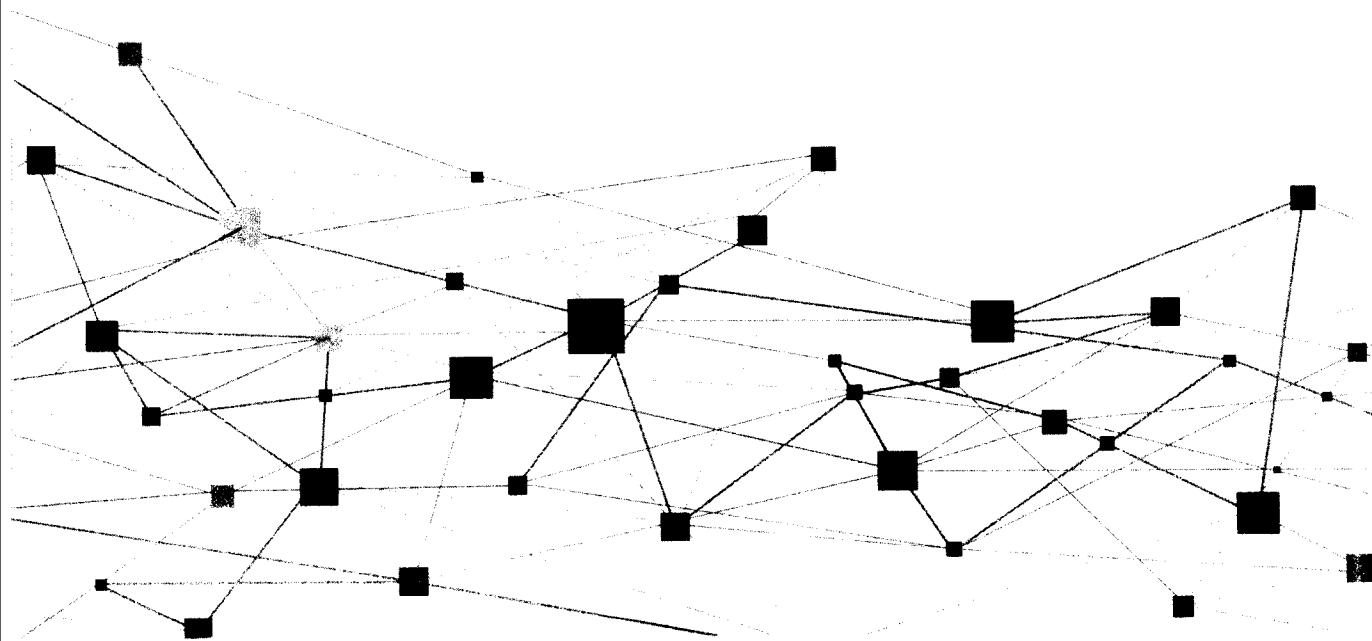
网站的“易用度”对于人们应用网站来说非常重要。怎样让网站设计更具人性化，实现高度的互动是这部书中重点介绍的内容。网站设计不仅仅是单一的软件操作，它是将图形图像设计、市场运作、技术操作综合于一身的学科。文章采用理论+实例+练习的多重讲解（随书配有光盘），试图让读者快速抓住网站设计的精髓。

目 录

■ 第一章 引 论	1
第一节 互动网站的定义	2
第二节 专业术语解释	2
第三节 互动网络与视觉艺术	5
■ 第二章 网站策划与推广	9
第一节 网站策划	10
第二节 网站推广——网站广告设计	23
■ 第三章 网站的易用度	35
第一节 研究网站“易用度”的原因	36
第二节 网站页面设计的易用度	39
第三节 网站内容设计的易用度	60
第四节 页面文字的易用度	72
第五节 网站首页设计	84
第六节 站点设计	89
■ 第四章 交互网站建立	103
第一节 创建HTML网站	104
第二节 创建Flash网站	159
第三节 增加网站交互——HTML与Flash的结合	243
■ 第五章 图形图像	255
第一节 图像文件（矢量图和位图图像）	256
第二节 网页色彩	262
■ 第六章 网站鉴赏	269



第一章 引 论



第一节 互动网站的定义

互动是成功制作网站、计算机游戏和软件的关键。互动网络是基于宽带互联网,包括数据、文字、图形、图像、音频以及视频等的网络互动交流方式。

互联网已经走过了10多年,在这10多年中,几乎整个世界都因之而改变。通过网络多元化的应用,声音、图像和文字等多种媒介才能在网上得以有效地传播。

不难发现,当今单纯的以文字信息为主的互联网传播方式已经不能适应用户需要多方位获取信息的要求。如果互联网在内容上并没有实质性突破,仍然以文字信息为主,那么,即使涉及多媒体,也是单向传输式,无法满足网民和商务应用日益增长的需求。因此,单纯地在网上传播文字信息和播放动画或视频的媒体都不是互动网络。很多多媒体在网上都是单方面的,不能实现真正意义上的互动。也就是说,用户只有被动接受,而没有选择的权利。真正的互动网络是通过网络这个平台,用户可以亲身参与其中,在动画或电影的播放过程中可以对动画或电影进行控制。例如,用户可以在自己的家中接受远程医疗咨询;可以在网络上预定餐位,根据自己的意愿选择合适的位置;可以在网上玩互动游戏等等。总之,用户通过一系列的点击参与,可以自主地获取他们需要的信息。

随着互动网络的广泛发展,网络 and 用户之间的界限渐渐模糊。网站将会出现越来越多的“用户需要参与的内容”,也将更加深入人们的日常生活。

第二节 专业术语解释

■ TCP/IP — 每种网络协议都有自己的优点。TCP/IP 允许与 Internet 完全地连接。它是20世纪60年代由麻省理工学院和一些商业组织为美国国防部开发的,即便遭到核攻击而破坏了大部分网络, TCP/IP 仍然能够维持有效通信的网络。

TCP/IP 也具备可扩展性和可靠性的需求,但不幸的是牺牲了速度和效率。Internet 公用化以后,人们开始发现全球网的强大功能。Internet 的普遍性是 TCP/IP 至今仍然使用的原因。用户经常在没有意识到的情况下,就已在自己的计算机上安装了 TCP/IP,因此,目前该网络协议在全球应用最广。

TCP/IP 的 32 位寻址功能方案不足以支持即将加入 Internet 的主机和网站数,因而可能代替它的标准是 IPv6。

■ 万维网 (World Wide Web, 缩写为 WWW) — 是因特网上的超文件系统。超文件通过一个称为“网页浏览器”的程序从服务器(或称“网站”)获取信息(或称“文档”、“档案”、“网页”),并在用户的计算机屏幕上显现出来。您可以通过网页中的超级链接在各个网页中间跳跃,甚至可以与服务器回传信息互动交流。这种跟随超链接的上网方式通常被称为“网上冲浪”。

■ URL — 为“Uniform Resource Locator”的缩写,是在 Internet 的 WWW 服务程序上用于指定信息位置表示方法的一种命名惯例及存取方式。URL 能识别因特网上的计算机、目录或文件的位置,也指定合适的因特网协议,比如 HTTP 等。

■ HTTP — 超文件传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol) 是互联网上应用最为广泛的一种网络传输协议。所有的 WWW 文件都必须遵守这个标准。

■ FTP — 文件传输协议 (File Transfer Protocol) 是 Internet 传统的服务之一。FTP 使用户能在两个联网的计算机之间传输文件,它是 Internet 传递文件最主要的方法。使用匿名 (Anonymous) FTP, 用户可以免费获取 Internet 丰富的资源。除此之外,FTP 还提供登录、目录查询、文件操作及其他会话控制功能。

■ 超链接 — 指超文件内由一文件链接至另一文件,作用与论文中的参考或注释类似,它方便读者随时参考某一词汇的定义。

■ HTML — HTML (Hypertext Marked Language 的缩写) 是一种用来标识各种 Web 文档的语言,这样浏览软件就会知道如何显示文档链接、文本和附带的媒体。

■ ASP — 为“Active Server Pages”的缩写。它是一种包含了使用 VB Script 或 Jscript 脚本程序代码的网页。当浏览器浏览 ASP 网页时,Web 服务器就会根据请求生成相应的 HTML 代码然后再返回给浏览器,这样浏览器端看到的就是动态生成的网页。ASP 是微软公司开发的代替 CGI 脚本程序的一种应用,它可以与数据库和其他程序进行交互,是一种简单而又方便的编程工具。在了解了 VB Script 的基本语法后,只需要清楚各个组件的用途、属性、方法,就可以轻松编写出自己的 ASP 系统。ASP 的网页文件的格式是 .asp。

■ JSP 一为“Java Server Pages”的缩写。它是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与建立的一种动态网页技术标准。它在传统的网页 HTML 文件 (.htm, .html) 中加入 Java 程序片段 (scriptlet) 和 JSP 标记 (tag), 从而形成了 JSP 网页 (.jsp)。Web 服务器在遇到访问 JSP 网页的请求时, 首先执行其中的程序片段, 然后将执行结果以 HTML 格式返回给客户。程序片段可以操作数据库、重新定向网页以及发送 Email 等, 建立了动态网站所需要的功能。所有程序操作都在服务器端执行, 因为网络上传送给客户端的仅仅是得到的结果, 所以对客户浏览器的要求最低, 可以实现无 Plugin、ActiveX、Java Applet, 甚至无 Frame。

■ PHP 一是一种服务器端 HTML 嵌入式脚本描述语言。其最强大和最重要的特征是其数据库集成层, 使用它完成一个含有数据库功能的网页是不可置信的简单。在 HTML 文件中, PHP 脚本程序 (语法类似于 Perl 或者 C 语言) 可以使用特别的 PHP 标签进行引用, 这样网页制作者就不必完全依赖 HTML 生成网页了。由于 PHP 是在服务器端执行, 因此客户端是看不到 PHP 代码的。PHP 可以完成任何 CGI 脚本可以完成的任务, 它的功能发挥取决于它和各种数据库的兼容性。PHP 除了可以使用 HTTP 进行通信外, 也可以使用 IMAP、SNMP、NNTP、POP3 协议。

■ CSS 一为“Cascading Style Sheets” (层叠样式表) 的简称。更多的人把它称作样式表。顾名思义, 它是一种设计网页样式的工具。借助 CSS 的强大功能, 网页将在您丰富的想像力中千变万化。

■ XML 一即可扩展标记语言 (eXtensible Markup Language)。标记是指计算机所能理解的信息符号, 通过此种标记, 计算机之间可以处理包含各种信息的文章。如何定义这些标记, 既可以选择国际通用的标记语言, 比如 HTML, 也可以使用像 XML 这样由相关人士自由决定的标记语言, 这就是语言的可扩展性。XML 是从 SGML 中简化修改出来的, 它主要用到的有 XML、XSL 和 XPath 等。

■ Flash MX 一为 Macromedia 公司开发的一款优秀的 FLASH 动画设计软件。

Flash MX 提供了一个 Macromedia 叫做“富客户” (rich client) 的东西, 一个在内容、通信以及应用程序上高度继承的“瘦客户” (thin client) 环境。Flash 5 还只具有在现有的 Web 页面上整合多媒体元素的功能, 而在新的版本中, Flash 的功能得到极大的扩展, 可以用它创建完整的动态站点, 从内容显示到数据库连通, 以及视频调试, Flash 的整合多媒体编著能力, 已经接近原有的网站标准。

■ Dreamweaver MX 一 Dreamweaver MX 是 Macromedia 公司推出的一款优秀的可视化网页设计和网站管理工具。

它支持最新的 Web 技术, 包含 HTML 检查、HTML 格式控制、HTML 格式化选项、HomeSite 或 BBEdit 捆绑、可视化网页设计、图像编辑、全局查找替换、全 FTP 功能、处理 Flash 和 Shockwave 等富媒体格式和动态 HTML、基于团队的 Web 创作等。在编辑上你可以选择可视化方式或者你喜欢的源码编辑方式。

■ 传输协议—传输协议是在数据格式和计算机之间交换数据时必须遵守的规则。简单地说, 如果使网络中的计算机能够互相通信, 就必须讲同样的语言。语言就相当于协议, 它分为 Ethernet、NetBEUI、IPX/SPX 以及 TCP/IP 等协议。

■ 显示器尺寸—由于工作站的特殊用途, 我们配备的显示器应该是高带宽高质量的产品。目前常用于工作站的显示器有 17 英寸或 19 英寸规格。显示器的配备需要根据自己的需求, 如果工作用途需要视角范围大、分辨率高, 就得配备大尺寸的显示器; 反之, 小一些的显示器就可以了。

■ 视频音频—这里的音频视频主要指可视电话的音频视频接口。

具有音频输入输出接口的可视电话可将计算机、录像机等音频信号输入进来。它既可以通过自带扬声器播放, 也可以通过音频输出接口连接功放、外接喇叭。

视频即可视的图像信息。在计算机视频中红、绿、蓝和同步信号是分离的电信号; 在 VHS 视频中, 红、绿、蓝和同步信号是一个单一的电信号。在 S-VHS 视频中, 红、绿、蓝和同步信号都是分离的, 输出接口一般为 BNC 插头或复合视频接口等。

■ 显示点阵—显示点阵就是指在显示屏上长和宽各能显示出多少个像素点, 或者在 LED 显示屏上长和宽有多少个 LED 会同时发光。

第三节 互动网络与视觉艺术

“视觉设计”这个词对于不同的人有不同的理解。那么, 它是单纯的创作艺术, 还是有关“商业设计”的艺术呢?

视觉设计是一种创作者的视觉传达方式。

这种传达是智慧和激情的表达方式——它是需要用头脑和心来创作。同时, “视觉设计”又不得不以功能和美学为载体而创作。它可以分成两个主要领域: 设计和风格。“设计”是为了符合一个特定的目标; “风格”是为了引起消费者的注意力。

一些设计师的设计仅仅为了符合某些商业用途的功能, 而另有一些设计却把全部注意力都放在了如何让作品引人注目。这样为了功能而忽视美感, 或者为了美感而忽视功能的

设计都是不成功的。

现代社会需要的是能将两者有效结合起来的设计师，这就是为什么现在许多人在做网页设计的时候，为了追求美感试图摆脱单纯的文字超文本链接，或者常常完全隐藏超文本链接的原因。从另一方面来看，如果你删除任何一个可点击文字的线索，那么你所提供给用户的页面就好像在说：“朋友，这里没有任何链接，你所看到的就是这些”。事实上，一个好的网页平面设计是不需要用户一定要用鼠标去试探滑过某个小标识来观看是否可以达到某些链接，如果用户将大量精力都放在玩这种“寻猎”游戏的话，这无疑是在浪费时间。

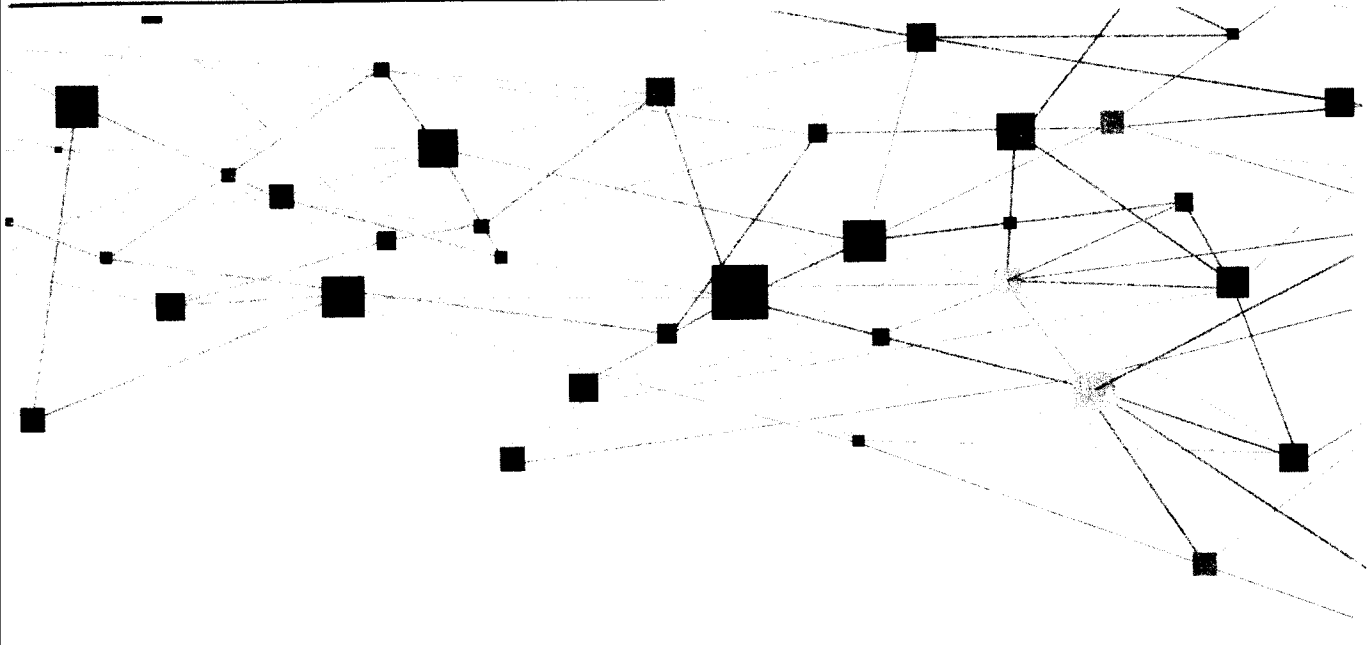
网络作为一种媒体有其个性，它与我们平时接触的平面媒体有所不同。例如，对于报纸、杂志，设计时必须考虑其特定空间的限制，而对于网页来说，这个问题似乎不存在，设计者不用为将 500 字的文字放入一个限定的小空间而大费脑筋。但是版式设计不但要考虑如何将文字和图片放入特定空间，而且要选择如何将所有的信息放置得更符合逻辑性、更富有美感的视觉传达方式。如今的网络信息可以用“浩瀚”这两个字来形容，如何留住访问者的眼球并让他们体验其中？一个创新的交互界面是最重要的。

虽然网络视觉设计有别于其他平面媒体，但是它与其他媒体所需要遵循的设计原理是一致的，那就是设计者都要考虑如何将所有的元素有层次地进行排列，符合人的视觉流程，将作者的思想尽可能快速地传达给读者，在可能的情况下，让设计更具风格性。这就像我们玩足球、高尔夫或者扑克牌，每种游戏都有其固定的规则，人们在玩的时候必须遵循这些规则才能从中得到乐趣。视觉活动也有其一套来源于真实生活环境的规则，它具有普遍性。这些规则可以充分体现在计算机界面设计中，这就是基本的视觉设计原理。

让我们来看看著名的搜索网站：google。“www.google.com”是一个典型的专以搜索信息为目的的网站，就是这样一个搜索网站却有着非常优秀的平面设计。单纯的 google 字母组合在这个网站中被发挥得淋漓尽致。不同的时期有不同的主题：运动会、节日、教师节等等（图 1-1）。google 的字母设计既体现了设计者优秀的视觉设计创意水准，也为访问者在进行单调的以搜索为目的的网上操作时增添了不少乐趣。



图 1-1 网站 Google 表现的不同主题



第二章 网站策划与推广

