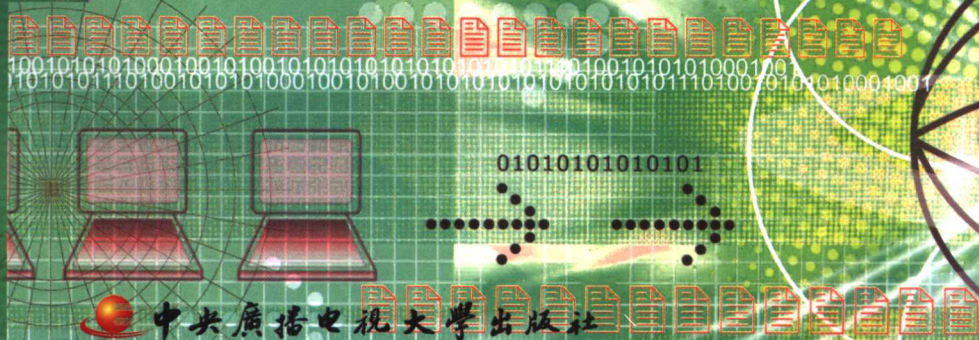


教育部人才培养模式改革和开放教育试点
高专高职类计算机系列规划教材

网络

信息采集

郭春燕 主编



教育部人才培养模式改革和开放教育试点
高专高职类计算机系列规划教材

网络信息采集

郭春燕 主编

中央广播电视大学出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

网络信息采集 / 郭春燕主编. —北京: 中央广播电视
大学出版社, 2007. 7

ISBN 978-7-304-03921-9

教育部人才培养模式改革和开放教育试点
高专高职类计算机系列规划教材

I. 网… II. 郭… III. 计算机网络—情报检索—
高等学校: 技术学校—教材 IV. G354.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 116246 号

版权所有, 翻印必究。

教育部人才培养模式改革和开放教育试点
高专高职类计算机系列规划教材
网络信息采集
郭春燕 主编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部: 010-58840200

总编室: 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号 邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 何勇军

责任编辑: 冯 欢

印刷: 北京博图彩色印刷有限公司

印数: 0001~3000

版本: 2007 年 8 月第 1 版

2007 年 8 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 13.5 字数: 309 千字

书号: ISBN 978-7-304-03921-9

定价: 19.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

教育部人才培养模式改革和开放教育试点
高专高职类计算机系列规划教材编委会

顾 问：严 冰 徐 镭 钱辉镜

主 任：李林曙 罗晓中

副 主 任：陶水龙 邱钦伦

成 员：龚祥国 齐幼菊 林成春 朱 嵬

王 健 刘兴国 胡光耀 崔 林

何晓新 袁 薇 刘其淑

内 容 简 介

本书是根据中央广播电视大学电子信息类计算机网络技术专业教学大纲的要求编写的理论教学与实训相结合的合一型教材。

全书共分为6章，第1章是网络信息资源概述；第2章介绍网络信息采集技术；第3章介绍搜索引擎；第4章介绍其他信息采集工具的使用；第5章介绍多媒体素材的采集；第6章介绍网络内容原创。

本书根据课程特点以及适应学习者自主学习的要求，以生动性和实用性为主，并配有学习内容、学习目标、思考与练习、实训练习等。

本书可以作为广播电视大学、高职高专的教材，也可作为网络编辑员国家职业资格的考证培训用书，以及作为从事网络编辑工作的相关人员岗位培训及自学的参考教材。

前 言

随着网络技术、多媒体技术的发展,数字化信息资源大量涌现,一个五彩缤纷的网络信息世界呈现在人们眼前。随着互联网的迅猛发展,网上信息资源越来越庞大,形成了一片浩瀚的信息海洋。在浩瀚的网络信息海洋中快速准确地寻找到自己需要的资源,已经成为越来越多网络使用者的追求,网络信息采集技术也随之成为网上冲浪的必备工具。

本书是为中央广播电视大学电子信息类计算机网络技术专业统设必修课“网络信息采集”编写的理论教学与实训相结合的合一型教材。

本书共6章,第1章介绍网络信息资源的特点、网络信息资源的类型、网络信息载体形式;第2章介绍网络信息采集的基本知识、网络信息采集技术的发展,并介绍了网络信息采集软件的使用,安排1个项目实训;第3章介绍搜索引擎,对搜索引擎的发展、搜索技术基础、专业搜索引擎、特色搜索引擎都进行了介绍,安排两个项目实训;第4章介绍邮件列表、FTP、新闻组和即时通讯软件,安排5个项目实训;第5章介绍图片素材采集、视频素材采集和音频素材采集,安排3个项目实训;第6章介绍网络原创内容、采访的基本方法和网络稿件写作的基本知识,安排5个项目实训。

本书由郭春燕任主编,李永健任主审,撰写实施主编负责、分工合作制,各章撰写的具体分工如下:第1、2、3、4章由北京信息科技大学的郭春燕撰写,第5章由中国农业大学的张建平撰写,第6章由北京信息科技大学的张笑撰写。

李永健副教授、彭文祥副教授、李颜伟工程师对全书进行了认真的审阅,并提出了许多宝贵的修改意见。在本书编写过程中,曾得到TOM网主编詹泳鸿老师、清华大学王学优副教授、北京语言大学高金萍副教授、中国软件协会教育与培训委员会邱钦伦秘书长、北京中鸿网略信息技术有限公司王素兰等许多同行与专家和学者的关心和帮助。特别是本书

的组织和策划者中央广播电视大学崔林副教授以及王欣讲师给予了极大的关心和指导，姜海燕等工作人员做了大量的工作。在此，对他们的支持、关心和帮助表示衷心的感谢！

由于时间仓促，水平有限，本教材的撰写难免有诸多遗憾，恳请各位专家学者和广大读者批评指正。

编 者

2007年7月

目 录

1	网络信息资源概述.....	(1)
1.1	网络信息资源的概念和特点.....	(1)
1.2	网络信息资源的类型.....	(3)
1.3	网络信息载体形式.....	(6)
	本章小结.....	(11)
	思考与练习.....	(12)
2	网络信息采集技术介绍.....	(13)
2.1	网络信息采集概述.....	(13)
2.2	网络信息采集技术的发展.....	(18)
2.3	网络信息采集软件简介.....	(20)
2.4	实训.....	(26)
	本章小结.....	(27)
	思考与练习.....	(27)
3	搜索引擎及其使用.....	(29)
3.1	搜索引擎概述.....	(29)
3.2	搜索技术基础.....	(34)
3.3	常用搜索引擎的使用.....	(37)
3.4	特色搜索引擎.....	(54)
3.5	实训.....	(63)
	本章小结.....	(64)
	思考与练习.....	(64)
4	其他信息采集工具的使用.....	(66)
4.1	邮件列表.....	(66)
4.2	新闻组.....	(75)

4.3	FTP	(81)
4.4	即时通讯软件	(88)
4.5	实训	(105)
	本章小结	(107)
	思考与练习	(108)
5	多媒体素材的采集	(110)
5.1	网络图片素材采集	(110)
5.2	视频素材采集	(129)
5.3	音频素材采集	(147)
5.4	实训	(154)
	本章小结	(155)
	思考与练习	(155)
6	网络内容原创	(157)
6.1	网络原创内容概述	(157)
6.2	新闻采访的基本方法	(170)
6.3	网络新闻稿件写作的基本知识	(185)
6.4	实训	(205)
	本章小结	(206)
	思考与练习	(207)

1 网络信息资源概述

学习内容

1. 网络信息资源的特点
2. 网络信息资源的类型
3. 网络信息载体形式

学习目标

掌握：网络信息资源的载体形式。

理解：网络信息资源的特点。

了解：网络信息资源的类型。

1.1 网络信息资源的概念和特点

随着网络技术、多媒体技术的发展，数字化信息资源大量涌现，一个五彩缤纷的网络信息世界呈现在人们眼前。随着互联网的迅猛发展，网上信息资源越来越庞大，形成了一片浩瀚的信息海洋。网络信息资源是一种新型数字化资源，了解其概念和特点，有助于用户对其进行检索与利用。

1.1.1 网络信息资源的概念

与传统的信息资源相比，网络信息资源在数量、结构、分布和传播的范围、载体形态、传递手段等方面都显示出新的特点，这些新的特点赋予了网络信息资源新的内涵。

网络信息资源是以数字化形式记录的，以多媒体形式表达的，存储在网络计算机磁介质、光介质以及各类通讯介质上的，并通过计算机网络通讯方式进行传递信息内容的集合。简言之，网络信息资源就是通过计算机网络可以利用的各种信息资源的总和。

我们可以对网络信息资源的概念把握如下：

首先,网络信息资源是信息资源的一种形式,可以与传统的文献信息资源相提并论。其次,网络信息资源与传统信息资源的不同主要表现在信息载体、传播手段和表达形式上,主要体现在网络信息资源是以电子数据的形式将文本、图像、声音、动画等多种形式的信息存放在光磁等非印刷的载体中,并通过网络通信、计算机或终端等方式再现出来的电子信息资源。最后,从接收端的角度来看,通过计算机网络可以获取利用的各种信息资源都属于网络信息资源的范畴。

1.1.2 网络信息资源的特点

网络环境下的信息资源不同于以往任何环境下的信息资源,因此具有不同于其他信息资源的特点。

1. 技术上的特点

从技术角度看,与传统信息资源相比较,网络信息资源的主要特征是存储数字化和以网络为传播媒介。

(1) 存储数字化

信息资源由传统的纸张上的文字变为磁性介质上的电磁信号或者光介质上的光信息,使信息的存储、传递和查询更加方便,而且所存储的信息密度高、容量大,可以无损耗地被重复使用。

(2) 以网络为传播媒介

网络信息的存在是以网络为载体,以虚拟化的状态展示的,人们得到的是网络上的信息,体现了网络资源的社会性和共享性。并且网络信息以超文本技术链接,构成立体网状的联系,各个国家、各种服务器、各种网页、各种文章上的相关信息都可以通过结点链接起来,这与传统印刷型文献是截然不同的。

2. 信息组织上的特点

从信息组织的角度看,网络信息资源具有以下一些特点:

(1) 数量庞大、增长迅速

互联网是一个基于 TCP / IP 协议的联结各国、各机构数以万计的计算机网络的通信网,是一个集各种信息资源为一体的信息资源网,因此,网上的信息资源不计其数,并且每天都在迅速增加,政府、机构、企业、个人都可以在网上发布信息,其信息源在数量上和增长速度上是其他任何环境下的信息资源都无法比拟的。

(2) 内容丰富、覆盖面广

在互联网上,信息资源的内容十分丰富。网上信息几乎涵盖了人类知识的各个领域,在表现形态上更是五花八门。网络信息资源在数量、分布和范围以及在信息内涵等方面,都超出了传统的信息资源管理方式和技术手段所能容纳的范围。

(3) 分布的非均衡性

网络信息资源在不同学科领域、不同行业、不同地理位置上的分布差异很大,数量和质量的差别也很大。例如比较靠近科技前沿的信息在网络上非常多,而关于基础性学科的

信息在网上就相对较少。

(4) 传输速度快

互联网提供了辐射全球范围的高速信息资源传输通道，特别是在采用先进的传输模式后，信息资源的传输速度将会有更大的突破。它解决了信息传输延迟所导致的服务滞后问题，使信息资源更加快捷地分配于各种应用领域。

(5) 共享程度高

在网络环境下，时间和空间范围得到了最大程度的延伸和扩展。一份信息资源上网后，不仅可以及时地提供给本地网络用户利用，而且可以使更多网络用户同时共享。高度共享的特点使有限的信息资源最大限度地流向用户手中。

(6) 交互性强

网络信息资源改变了传统信息单向流动的模式，人们可以主动到网上数据库、电子图书馆中查找自己所需的信息，还可以向网上输送信息或通过电子信箱交流信息。网络信息流动是双向的、互动的过程。

(7) 具有高度动态性

网上的信息具有高度动态性，不但各种信息都处在不断更新、不断淘汰的状态，它所连接的网络、网站、网页也都处在变化之中，信息生产、更迭和消亡情况一般难以预料。这使得网络信息极不稳定，而且由于更新速度快，资源也难以达到统一规划。

除以上几点外，网络信息资源还具有类型多、表现形式多样、使用成本低、质量良莠不齐、版权问题复杂等特点。

1.2 网络信息资源的类型

网络信息资源类型的划分目前还没有一致的标准，至于按照什么方式来分类则完全取决于分析问题的需要。通常的划分标准有：根据信息服务方式划分、根据信息加工层次划分、根据信息存取方式划分、根据网络信息资源的层次划分等。

1.2.1 按互联网服务方式划分

按照互联网所提供的服务来进行划分，网络信息资源包括：WWW 信息资源、FTP 信息资源、Telnet 信息资源、USENET/Newsgroup 信息资源、LISTSERV/Mailing List 信息资源、Gopher 信息资源、WAIS 信息资源。

(1) WWW 信息资源

WWW 的含义是环球信息网 (World Wide Web)，又叫万维网，它是一个基于超级文本 (HyperText) 方式的信息查询工具，是目前互联网上使用最广泛的信息存储与查询的数据格式和显示方式。WWW 将位于全世界互联网上不同网址的相关数据信息有机地编织在一起，通过浏览器 (Browser) 提供一个友好的查询界面，用户仅需要提出查询要求即可。

(2) FTP 信息资源

FTP (File Transfer Protocol) 是互联网上广泛使用的一种服务, 可被用来在两台位于互联网上的计算机之间传输文件。它是一种实时的联机服务, 使用时, 用户应登录到对方的主机上, 登录成功后便可以进行文件搜索和文件传送的操作。通过此项服务, 用户可免费从网上获取别人的资源, 达到信息共享的目的。

(3) Telnet 信息资源

Telnet 远程登录是把用户正在使用的终端或计算机变成互联网上某一远程主机的一台仿真终端, 在授予的权限内分享该主机的数据、文件等信息资源。Telnet 采用客户机/服务器工作模式。

(4) USENET/Newsgroup 信息资源

Usenet 又称为 Netnews, 可译为用户新闻网、新闻论坛或网络新闻。它是一个包含成千上万讨论组 (Newsgroup) 的全球系统, 其讨论内容几乎覆盖了当今社会生活的各个方面, 包括了人们所能想象的任何专题。

(5) LISTSERV/Mailing List 信息资源

邮件列表 (Mailing list) 是指一组成员的 E-mail 地址列表, 又称为通信讨论组、邮件目录服务、邮件群等。邮件列表的主要功能是为有共同兴趣的一组用户建立一种关联, 使用户彼此拥有一个网上交流的空间, 其实质是一种“一对多”式的电子邮件通信服务。

(6) Gopher 信息资源

Gopher 是基于菜单驱动的互联网信息查询工具。Gopher 的菜单项可以是一个文件或一个目录, 分别标以相应的标记: 是目录便可以继续跟踪进入下一级菜单; 是文件则可以用多种方式获取。在菜单指引下, 用户通过选取自己感兴趣的信息资源, 对互联网上远程联机信息系统进行实时访问。

(7) WAIS 信息资源

WAIS 称为广域信息服务, 是一种数据库索引查询服务。WAIS 是通过文件内容 (而不是文件名) 进行查询的。因此, 如果打算寻找包含在某个或某些文件中的信息, WAIS 便是一个较好的选择。WAIS 是一种分布式文本搜索系统, 用户通过给定索引关键词查询到所需的文本信息。

1.2.2 按信息的加工层次划分

按照信息的加工层次, 可以把网络信息资源分为图书馆藏目录、电子书刊、参考工具书、数据库等。

(1) 图书馆藏目录

在互联网中, 图书馆藏目录已发展成为 OPAC (即 Online Public Access Catalog, 联机公共目录检索系统)。使用时人们通过目标图书馆目录的 URL 即可在自己的网络终端查询世界各地的各类图书馆的馆藏, 完全突破了以往利用图书馆的时空限制。

(2) 电子书刊

电子书刊指完全在网络环境下编辑、出版、传播的书刊。广义的电子书刊也包括印刷型书刊的电子版。现有信息技术为电子书刊的出刊发行创造了良好条件,网络上电子书刊的数量正急剧增加,从而创造了一种新型的科学出版和学术研究环境。

(3) 参考工具书

互联网上有为数众多的指南、名录、手册、索引等许多传统的和现代的参考工具书。这些网络版参考工具书使用起来非常方便,用户只需要键入待查的词或词组,就可以找到相关的定义和使用方法。

(4) 数据库

网络数据库包括综合性和专业性数据库、专利数据库、标准数据库等信息资源。许多从事传统信息服务的机构都开发了各自的网络数据库。这些数据库由专门的信息公司专业制作或维护,信息质量高,检索效果好,是查找学术信息最为常用的数据库。

1.2.3 按信息存取方式划分

按照信息存取方式进行划分,网络信息资源可分为邮件型、电话型、揭示板型、广播型、图书馆型和书目型等。

邮件型的信息存取方式是以电子邮件和邮件列表服务为代表的。电话型是指以特定的个人或群体为对象的即时传播信息方式,帮助人们在网络上通过文字交往实现即时的信息传播。揭示板型是以不特定型的大多数网络利用者为对象的非即时的信息传播方式,比较具有代表性的是网络新闻和匿名 FTP。广播型是目前正在开发的、可以在网络上向特定的多数的利用者即时提供图像和声音的信息传播方式。图书馆型类似于图书馆的藏书,通过对一次信息进行有系统的组织来提供各种信息。书目型是主要用于检索网络信息资源的各种检索工具,是以提供二次信息为主的存取方式。

1.2.4 按网络信息资源的层次划分

按照网络信息资源的层次分,可分为指示信息、信息单元、文献、信息资源、信息系统等。

指示信息即一个信息单元的地址,指示信息由信息的实际地址以及有关该信息的标识、注解等内容构成。信息单元是可以指示信息表达的最小信息单位,如文献中的某一行、某一段,甚至一个目次页或一份统计表等,一个信息单元由一个文本组成。文献是相关信息单元的集合,如 FTP 文件、万维网网页、数据库的记录、电子邮件等,文献由若干信息总单元以及一些特定的指示信息构成。信息资源指相互关联的文献集合,如一个数据库、一份杂志、一本书、一本电话簿、一张光盘或视盘等。信息系统指一组相关的、经过标引和建立了交互参见的信息资源的集合,如一个虚拟图书馆、一部百科全书,信息系统还包括了不同信息资源之间的相互关联的指示信息。



资料：其他网络信息资源划分方法

除了以上几种分类方法外，网络信息资源还有以下几种分类方式：按照信息交流的方式来划分，可分为非正式出版信息、半正式出版信息和正式出版信息 3 类；按照网络信息的内容范围划分，可以分为教育类信息、文化类信息、科研类信息、娱乐休闲类信息、政策类信息等；按开发主体划分，可分为科研院所站点资源、学校站点资源、企业公司站点资源、政府机构站点资源、服务机构站点资源等；按照信息提供者来划分，可分为个人提供的信息、组织（政府、公司等）提供的信息两大类；按照访问信息的权限来划分，可以将网络信息分为开放信息与保密信息两大类；按可获得方式来划分，可分为面向公众的、只限特定成员的、收费的、成员免费非成员收费和不可获得的、试用期免费的类别。

1.3 网络信息载体形式

互联网上的信息资源数量巨大，内容丰富，其载体形式也是多种多样的。网络信息主要以文字为载体，除此之外，还有声音、图像、电影、动画等载体，不同的信息表现形式对应的文件格式各不相同。具体来说，网络信息的载体形式主要有文本、图像、音频和视频四大类。

1.3.1 文本信息

文本型网络信息资源中，大部分是原有一些印刷型文献的数字化产品。常用的主要文件格式有 7 类：

(1) 纯文本文件

纯文本文件以.txt 为文件扩展名，可以在 Windows 环境下用记事本或写字板等软件打开，在 DOS 环境下也可以阅读。纯文本文件是无格式的，即文件里没有任何有关字体、大小、颜色、位置等格式化信息，因而所有的文字编辑软件和多媒体集成工具软件均可直接调用纯文本格式的文件。

(2) Word 文件

Word 文件以.doc 为文件扩展名，在 Windows 环境下用 Microsoft Word 文字处理软件打开、阅读和编辑，可以在文件中嵌入图表、图片、数字公式以及建立超链接等。

(3) PPT 文件

PPT 文件以.ppt 为文件扩展名，在 Windows 环境下用 Microsoft PowerPoint 软件打开、阅读和编辑。PowerPoint 是制作演示文稿的软件，同时还可以设置不同的格式对演示文稿进行放映。

(4) XLS 文件

XLS 文件以.xls 为文件扩展名，在 Windows 环境下用 Microsoft Excel 电子表格软件打

开、阅读和编辑。Excel 可用于输入输出、显示数据以及对输入的数据进行各种复杂运算。

(5) PDF 文件

PDF 文件以 .pdf 为文件扩展名, 可使用 Adobe 公司的 Reader 软件阅读。PDF 文件是全世界电子版文档分发的公开实用标准, 可完整保留原有文档的风格、字体、颜色、图像, 还可以附加音乐、动画和链接。

(6) 超文本格式

超文本格式作为目前互联网上最流行的文件显示格式, 支持图像、动画、视频等多种媒体形式, 显示效果好, 表现力强, 且文件比较紧凑。另外它的兼容性也非常好。

(7) WDL 格式

WDL 文件以 .wdl 为文件扩展名, 是一种非常流行的电子图书专用文件格式, 它采用图文混排方式, 一个文件就是一本电子图书, 阅读、携带都很方便。

1.3.2 图像信息

要利用计算机对数字化图像进行处理, 首先要对图像的文件格式有清楚的认识。无论图像是通过何种方式采集来的, 它总是按照一定的图像文件格式来提供信息, 比较常用的有 BMP 格式、GIF 格式、JPEG 格式、TIFF 格式、PSD 格式、SWF 格式等。

(1) BMP 格式

BMP 是英文 Bitmap (位图) 的简写, 它是 Windows 操作系统中的标准图像文件格式, 能够被多种 Windows 应用程序所支持。这种格式的特点是包含的图像信息较丰富, 几乎不进行压缩, 但占用磁盘空间过大。目前 BMP 格式在单机上比较流行。

(2) GIF 格式

GIF 是英文 Graphics Interchange Format (图形交换格式) 的缩写。这种格式是用来交换图片的。GIF 格式的特点是压缩比高, 磁盘空间占用较少, 可用许多具有同样大小的图像文件组成动画。GIF 图像格式有渐显功能, 即在图像传输过程中, 用户可以先看到图像的大致轮廓, 然后随着传输过程的继续而逐步看清图像中的细节部分。GIF 图像文件小、下载速度快, 目前互联网上采用的彩色动画文件多为这种格式。

(3) JPEG 格式

JPEG 文件的扩展名为 .jpg 或 .jpeg, 其压缩技术十分先进, 可以用最少的磁盘空间得到较好的图像质量。它用有损压缩方式去除冗余的图像和彩色数据, 在获取极高的压缩率的同时能展现十分丰富生动的图像。JPEG 还具有调节图像质量的功能, 允许用户用不同的压缩比例对文件进行压缩。JPEG 文件的应用也非常广泛, 各类浏览器均支持该格式。

(4) TIFF 格式

TIFF (Tag Image File Format) 是 Mac 中广泛使用的图像格式, 它的特点是图像格式复杂、存储信息多。因为它存储的图像细微层次的信息非常多, 图像的质量也得以提高, 故而非常有利于原稿的复制。该格式有压缩和非压缩两种形式。TIFF 格式结构较为复杂, 兼容性较差, 有时用户的软件可能不能正确识别 TIFF 文件。

(5) PSD 格式

是著名的 Adobe 公司的图像处理软件 Photoshop 的专用格式。PSD 其实是 Photoshop 进行平面设计的一张“草稿图”，它里面包含有各种图层、通道、遮罩等多种设计的样稿，以便于下次打开文件时可以修改上一次的設計。在 Photoshop 所支持的各种图像格式中，PSD 的存取速度比其他格式快很多，功能也很强大。

(6) SWF 格式

利用 Flash 软件用户可以制作出一种后缀名为 SWF (Shock Wave Format) 的动画，这种格式的动画图像能够用比较小的体积来表现丰富的多媒体形式。在图像的传输方面，不必等到文件全部下载才能观看，而是可以边下载边看，因此特别适合网络传输。SWF 被大量应用于 Web 网页进行多媒体演示与交互性设计。另外，SWF 动画是基于矢量技术制作的，因此不管将画面放大多少倍，也不会因此而有任何损害。



资料：两款新兴的网络图像格式

PNG 格式与 SVG 格式是目前使用较为广泛的两种新兴网络图像格式。

PNG (Portable Network Graphics) 是一种新兴的网络图像格式，是目前保证最不失真的格式。其特点有四：一是汲取了 GIF 和 JPEG 二者的优点，存储形式丰富，兼有 GIF 和 JPEG 的色彩模式；二是采用无损压缩方式来减少文件的大小，能把图像文件压缩到极限以利于网络传输，同时又能保留所有与图像品质有关的信息；三是显示速度很快，只需下载 1/64 的图像信息就可以显示出低分辨率的预览图像；四是支持透明图像的制作，可以把图像背景设为透明，这样可让图像和网页背景很和谐地融合在一起。PNG 的缺点是不支持动画应用效果。

SVG 的英文全称为 Scalable Vector Graphics，意为可缩放的矢量图形。这是一种开放标准的矢量图形语言，用户可以直接用代码来描绘图像，也可以用任何文字处理工具打开 SVG 图像，通过改变部分代码来使图像具有交互功能，并可以随时插入到 html 中，通过浏览器来观看。SVG 提供了目前网络流行格式 GIF 和 JPEG 无法具备的优势，即可以任意放大图形显示，但绝不会以牺牲图像质量为代价。文字在 SVG 图像中保留可编辑和可搜寻的状态。总体来看，SVG 文件比 JPEG 和 GIF 格式的文件要小很多，因而下载也很快。

1.3.3 音频信息

现在网络上的音频文件格式的主流是 MP3 文件，另外还有许许多多的其他格式，每种格式都有自己的优缺点，下面介绍几种常见的音频文件格式。

(1) MP3 格式

MP3 指的是 MPEG 标准中的音频部分，也就是 MPEG 音频层。MP3 格式是一种压缩格式，它可令声音文件明显缩小。用 MP3 格式来储存，大小一般只有 WAV 文件的 1/10，但音质略逊于 CD 格式或 WAV 格式的声音文件。MP3 技术使用户可以对文件进行“流式处理”，以便访问者不必等待整个文件下载完成即可收听该文件。MP3 是一种有损压缩方式，