



面向 21 世纪 课程 教材  
信息管理与信息系统专业教材系列

符绍宏 雷菊霞 编著  
邓瑞丰 袁 理

# 因特网信息资源 检索与利用

(第二版)

清华大学出版社



面向 21 世纪课程教材  
信息管理与信息系统专业教材系列

符绍宏 雷菊霞 编著  
邓瑞丰 袁 理

# 因特网信息资源 检索与利用

(第二版)

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

因特网信息的无限、无序、优劣混杂、缺乏统一的组织与控制等特点,给人们查找和利用信息造成了一定的不便。在因特网这个浩瀚、动荡的信息海洋中,准确、及时、有效地查找并获取所需要的信息,对所有网络用户都是十分重要的,同时也非常具有挑战意味。本书面向因特网用户,针对检索与获取对用户研究开发、学习有价值的网络信息的需求,系统地介绍因特网信息资源的特点、种类、信息利用价值及评价、鉴选标准;介绍因特网信息检索的基础知识,各类型常用网络信息检索工具的功能、特点和评价、使用和检索方法;详细介绍学术研究性信息、公共信息及各类专门信息的网上检索平台及查找方法。本书对培养网络信息查找与利用能力,提高在网络环境下的生存和发展水平具有实用价值。

本书在第一版的基础上结合网络检索工具的发展变化情况对相关内容进行了更新,增加了一定的篇幅介绍网络信息检索工具的原理、技术发展和网络信息检索的技巧。本书可以作为高等院校网络信息检索课程的教材,也可以作为广大网络用户上网查找信息的实用参考书和指南。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

### 图书在版编目(CIP)数据

因特网信息资源检索与利用/符绍宏等编著. 第2版. —北京:清华大学出版社,2005.9

(面向21世纪课程教材信息管理与信息系统专业教材系列)

ISBN 7-302-11459-5

I. 因… II. 符… III. 因特网—情报检索—高等学校—教材 IV. G252.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第083771号

出版者:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社总机:010-62770175

客户服务:010-62776969

责任编辑:魏荣桥

印刷者:北京四季青印刷厂

装订者:三河市李旗庄少明装订厂

发行者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:24 字数:507千字

版 次:2005年9月第2版 2005年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-11459-5/F·1334

印 数:1~5000

定 价:35.00元

# 序 言

人类正在迈向知识经济的新世纪,为了使我国高等教育能适应国内外急剧变化发展的形势。1995 年春,原国家教委正式推出和开始实施了“高等教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划”(以下简称“教学内容改革计划”)。改革的总目标是:“转变教育思想,更新教育观念,改革人才培养模式,实现教学内容、课程体系、教学方法和手段的现代化,形成和建立有中国特色的社会主义高等教育的教学内容与课程体系,提高教学质量,培养适应 21 世纪需要的社会主义现代化建设者和接班人”。近期目标是:“用 5 年左右时间,集中优势力量,开展集体攻关,努力形成一批优秀的研究和改革成果,使我国高等教育的教学内容和课程体系相对落后于科技、经济、社会发展的状况有较大改观,为 21 世纪初叶大范围提高我国高等教育质量打下良好基础”。在高等教育改革的系统工程中,教学改革是核心,而其中教学内容和课程体系的改革,因其直接反映教育目的和培养目的,是培养人才素质、提高教育质量的核心环节,故又是教学改革的重点和难点,是深层次的教学改革。为了反映和固化各专业基础课和主干课改革的成果,“教学内容改革计划”还提出要编写出版一批高水平和高质量的“面向 21 世纪课程教材”。

作为国家教育部级 221 个大的立项项目之一(理科 27 个之一),“信息管理类专业教学内容和课程体系改革”(以下简称“信息管理专业教学改革研究”),也于当年立项并开始启动。项目由北京师范大学牵头,有中国科学技术信息研究所、复旦大学、北京大学、武汉大学、中山大学、四川大学、山东大学、天津师范大学、北京联合大学和吉林大学等 11 所高校和科研院所参加。几年来,经过参加人员和广大教师积极认真的改革研究和实验,取得了重要进展,明显提高了实验班级毕业生培养质量,并编写和推荐了第一批“信息管理与信息系统”专业教材,本书就是这套书中的一本。

以下几点,是“信息管理专业教学改革研究”项目考虑教学内容和课程体系改革问题的基本出发点,也是编写这套教材要努力做到的。学生是教学工作的主体。使用这套书的学生读者,在学习每门课时了解整体学术背景,无论是对加深当前学习内容的理解,还是对认识和发挥自己“主体”地位的作用,都很有必要。

## 1. 关于“信息管理”和“信息管理学”

“信息管理”是一个范围很宽,正在发展的概念。按项目组目前研究的认识,“信息管理”主要是指信息资源的管理,包括微观上对信息内容的管理——信息组织、检索、加工、服务等,及宏观上对信息机构和信息系统的管理。“信息管理学”是一门研究人类信息管理活动的规律及应用的学科,它是以数学、管理科学、信息科学与技术作为基础,涉及多学

科及多领域的综合性交叉学科。高附加值的信息是科学决策和知识创新的关键因素,但浩如烟海的信息,只有经过有效获取、科学加工和有序管理,才能成为可利用的资源。信息管理学科研究和所能提供的就是这种理论知识和技术。在国内外经济知识化、社会信息化迅速发展和激烈竞争的形势下,信息科学、信息技术、信息管理、信息产业、信息经济与信息教育共同成为信息社会战略上需要优先发展的领域。有人把网络比作信息高速公路,计算机软硬件比作在高速公路上跑的“车”,信息资源比作“货”。当前的问题是“车”严重空载和“货”的质量不高,信息管理就是“加工生产”大量优质信息产品的知识工具,而问题的症结就在于需要培养出大批高素质的信息管理人才。

## 2. “信息管理学”的基本内涵

什么是决定“信息管理学”核心教学内容和课程体系的基本专业内涵?应当说目前还没有明确的界定,但根据学科的发展和社会定位,根据信息科技发展对其产生的影响,根据培养目标的定位和国内外许多学者的建议,“信息管理学”的专业内涵应建立起一个由上到下的信息管理学的学科体系。如 Wilson 的观点:“应从信息的产生,信息的组织与处理,信息的传播与利用定义。”有的学者还提出,一个完整的信息管理科学的知识体系应该包括信息的上、中、下“三游”。而作为一个信息管理和服务的专业人员,应该要“了解信息的上游,掌握信息的中游,提供下游的服务”。

所谓信息的上游,乃是了解信息的本质、信息的特征、信息的种类、信息产生的过程、信息生产的主要机构及信息如何传播等。而这里所谓的信息,不应只限制在学术信息,也不应只强调图书媒体,而应该包括所有相关的信息媒体,及所有可能的相关信息的研究。

所谓信息的中游,则包括信息的搜集、信息的组织与分析、网络环境下多媒体信息的描述与组织、信息系统、信息的存储、信息的检索、信息的深加工等。

而下游的信息利用与服务,则是了解信息的使用者,了解他们的信息需求,然后提供他们所需的信息服务。

信息的上游是所有信息管理人员应具备的基本知识。然后,因工作性质和工作内容的不同,相应调整应掌握的知识范围。

信息的组织与分析应是本专业最核心的专业知识,本专业所有其他的专业知识都应该是由此而发展,这也是这个专业跟别的专业有所区别的地方。

由以上分析可以认为,本专业的基本内涵是信息的本质与传播、信息的组织、分析与检索和信息的利用与服务。以上认识,也是我们提出分层次的专业基础课和核心课内容体系的基本出发点。

## 3. 转变观念,建立新的人才培养模式

为满足对信息管理人才的需要,在新修订的我国高等教育本科专业目录中,在原科技情报、信息学、经济信息、管理信息系统等专业基础上,调整合并设立了新的信息管理与信

息系统专业。1999年全国有150多所高校在这个专业招生,成为当年理科最热门的专业之一。如何办好这个新调整的专业,提高培养质量,关键在于转变教育观念,改革人才培养模式。信息管理是科技含量高、知识更新快、交叉学科多、国际化程度高、应用范围广、服务性强的新学科,要求本科培养的人才具有广泛的和多层次的适应性。为此,必须改变以毕业生适合在某一种行业或领域从业为培养目标的旧观念,而把拓宽加深基础、提高以创新能力和实践能力为主的全面素质作为培养目标;改变过去重理论、轻实践、多灌输、少自学的旧教学模式,而把充分开发潜能,使学生做到“自奋其力,自致其知”,作为提高人才素质的运作机制;突破传统基础观对“加强基础”的理解;不仅要通过系统的理论知识学习打下学生聚合思维的基础,还要通过教学和实践环节的系统改革,培养学生对科学问题的兴趣和锲而不舍的探索精神,打下创造能力需要的发散思维和人格品质的基础,并要将这两种思维进行整合,内化成学生的认知结构。如开设将信息的采集、描述、组织、存储、检索、分析和利用等若干知识点互相结合应用,充分体现自主学习的“课程设计”课;在教学计划中安排整个第八学期进行面向科研、应用开发和服务等实际问题的毕业实践(毕业设计和毕业论文)等。教学改革是一项系统工程,各门课的改革和教材编写要从整体出发,才能实现系统总体目标的优化。

#### 4. 信息科技的发展和教学内容的改革

20世纪90年代以来,信息科技特别是网络科技的迅猛发展,推动了知识经济的加速发展。这使得知识经济和信息科技成为大学教育的社会背景和重要技术背景,这无疑对信息管理学科内容和体系的变化产生重大影响。因此,“信息管理专业教学改革研究”的重点和难点,不仅要精简陈旧内容,适当增加信息科技的比重,给学生更多实践、研讨和自主学习的时间,积极将信息技术应用于教学手段和方法之中;更重要的是以定量化和信息化为目标的专业教学内容和体系的整体优化,在信息的本质与传播,信息的组织、分析与检索,信息的利用与服务三个层面的专业教学内容中,以信息科技和相关科技的发展为融合点和生长点,拓宽理论基础,改造传统教学内容,改进研究方法,改变“两层皮”的状况,做到有机结合,形成严谨的专业内涵,构造新的内容和体系。这样才能从根本上开发学生的潜能,培养出面向未来和面向世界的高质量信息管理人才。

#### 5. 信息素养教育

信息科技,特别是网络科技的迅猛发展,导致人类的沟通与信息交换方式由过去的人际互动(human-human interaction)模式,变为以人机互动(human-machine interaction)为主的模式。终身学习、如何学习、能力导向学习和开放学习成为新的教育理念的重要内涵。为满足知识创新和终身学习的需要,发达国家纷纷将信息素养(information literacy)教育,作为培养21世纪人才能力的重要内容。所谓“信息素养”或“信息能力”,是指使用计算机和信息技术高效获取、正确评价和善于利用信息的能力。目前美国从小学、中学到

社区学院和各大学都已全面将信息素养纳入正式的课程设置之中。“信息素养”是一个有时代性的、重要的教育议题,是未来信息社会考察一国人力素质和生产力的重要指标。作为信息管理专业的学生,不仅比其他专业更有必要提高自己的信息素养,还有责任在对大众实施信息素养教育计划的重任中发挥作用。

## 6. 教材特点

首批推荐的这一套教材,反映了经过项目组成员和广大教师的努力所取得的改革成果,具有教育观念和內容新,作者水平较高,校际合作、老中青教师合作范围较大,适应面较广等特点。

本套书的作者都是国内信息管理方面的专家或后起之秀,本套书不仅是他(她)们多年教学改革及经验的总结,也是他(她)们最新科研成果的结晶。有的教材出版印刷过几次,获过奖,新版增加了新的科研成果。有几位青年作者近年刚从国外深造归来,在他(她)们的书中反映了学科前沿的最新进展。

经过专业目录调整,全国有多所高校设立了信息管理与信息系统专业,尽管原有专业背景不同,但改革的方向和目标将逐步融合。此外,国家自学考试(大专和大学本科层次)也新增加了信息管理与服务专业,不少院校的夜大和函授大学也有此专业。尽可能兼顾这些不同层次的读者,也是编写这套教材时重视的一个问题。

一本好的教材要经过多次修订才能成熟起来。这套书中有的是第一次正式出版,尽管编著者和出版社为此付出了很大努力,但难免有不足之处,欢迎读者的批评指正。

这批教材能列入“面向 21 世纪课程教材”并及时出版,要衷心感谢教育部高等教育司理工处领导的大力支持,也要衷心感谢高等教育出版社、清华大学出版社、武汉大学出版社的同志的积极工作与大力支持。

康仲远

2002 年 9 月于北京师范大学

# 前 言

目前,因特网已经发展成为人类信息环境的重要组成部分,是人类交流信息、获取信息的重要渠道。网络信息检索也已经成为人们信息生活中非常重要的内容。有关研究调查显示,查阅资料、浏览新闻和收发电子邮件是网民们最热衷的上网行为。然而因特网信息资源的无限、无序、优劣混杂,缺乏统一的组织与控制等特点给人们查找和利用信息造成了很大的不便。人们在面对因特网这个海量信息世界时都会感到由信息过载(information overloaded)引发的困惑和茫然,要在这个浩瀚、动荡的信息海洋中,准确、及时、有效地找到、获取与自身信息需求相关、切合需要和适用的信息,对所有网络用户来说都是十分重要的,同时也非常具有挑战性。

iResearch《2003 年中国搜索引擎研究报告》说明,搜索引擎已经成为网民在使用网络过程中不可或缺的重要工具。有 95.2% 的网络用户在网络生活中会用到搜索引擎,只有 4.8% 的人从不使用搜索引擎。有人说,会搜索才叫会上网,搜索引擎在人们日常生活中的地位已经举足轻重,曾经默默无闻的搜索引擎正在悄然改变着人们的生活,搜索引擎的强大功能和效用正在逐渐被认识和发掘。而相对用户的需求而言,搜索技术仍急待变革;搜索引擎市场的规模将不断扩大,竞争也日趋激烈,网络搜索业所蕴藏的巨大财富还有待大力挖掘。

本书面向因特网用户在研究开发、经营管理、工作和学习等实际生活中产生的各种信息需求,系统介绍因特网信息资源的特点、种类、信息利用价值及评价鉴选标准,因特网信息检索的基础知识,各类型常用网络检索工具及各类学术信息,专门信息网上检索系统的功能、特点和查找使用方法。对培养网络信息查找与利用能力,提高在网络环境下的生存和发展水平具有实用价值。

本书的第一版自 2000 年出版以来曾 5 次印刷。通过一些读者来信我们了解到,本书受到了广大读者的肯定,得到了高校教学部门和企业用户的广泛使用。为此我们特向广大读者表示衷心感谢。

本次修订版在第一版的基础上结合网络检索工具的发展变化情况对相关内容进行了更新,增加了一定的篇幅介绍网络信息检索工具的原理、技术发展、新型网络检索工具和

网络信息检索的技巧。在修订版的编写过程中,北京师范大学管理学院 2005 届研究生邓瑞丰、袁理同学发挥了重要作用,他们承担了许多收集资料、内容补充、修订工作,同时他们基于自身学习和工作实践所取得的检索经验而写作的内容(如:邓瑞丰同学写作的第 2 章、第 5 章、第 10 章,袁理负责的第 9 章和他们二位主要承担的第 6 章等),更使原书内容得到了丰富和扩充。同时,2006 届研究生夏方、林小露也参与了部分工作。

限于编写者的学术水平和视野,加上投入编写过程的时间、精力有限,而且网络环境下信息资源、检索平台又经常发生更新和变化,所以书中定会有不少疏漏之处,欢迎业界同行批评、指正。也恳请各位读者多多包涵。

符绍宏

2005 年 8 月于北京师范大学

# 目 录

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| 1   | <b>第 1 章 因特网信息资源</b>                 |
| 1   | 1.1 因特网上的信息资源                        |
| 3   | 1.2 因特网上信息资源的特点及信息利用价值               |
| 4   | 1.3 因特网上信息资源的种类                      |
| 10  | 1.4 因特网信息资源的评价                       |
| 15  | <b>第 2 章 因特网信息检索概论</b>               |
| 15  | 2.1 因特网信息资源检索的特点                     |
| 16  | 2.2 因特网信息资源检索的方法和工具                  |
| 25  | 2.3 因特网信息检索工具的工作原理                   |
| 32  | 2.4 网络信息的检索模型                        |
| 38  | 2.5 因特网检索工具的性能评价                     |
| 42  | <b>第 3 章 因特网信息检索工具(一)——搜索引擎</b>      |
| 42  | 3.1 搜索引擎发展简述                         |
| 43  | 3.2 通用搜索引擎                           |
| 76  | <b>第 4 章 因特网信息检索工具(二)——目录型网络检索工具</b> |
| 76  | 4.1 目录型网络检索工具概述                      |
| 79  | 4.2 网络资源目录介绍                         |
| 99  | 4.3 网络资源目录与搜索引擎的比较                   |
| 102 | <b>第 5 章 网络检索工具(三)——元搜索引擎和目录指南</b>   |
| 102 | 5.1 元搜索引擎概述                          |
| 107 | 5.2 常用的桌面元搜索引擎                       |
| 111 | 5.3 常用的 All-in-One 式元搜索引擎            |
| 114 | 5.4 常用的并发式元搜索引擎                      |
| 124 | 5.5 网络资源目录指南                         |

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 126 | <b>第6章 多媒体信息检索</b>             |
| 126 | 6.1 图像的检索                      |
| 135 | 6.2 音频文件的检索                    |
| 144 | 6.3 视频文件的检索                    |
| 150 | <b>第7章 学术信息的网上检索与获取——检索系统篇</b> |
| 150 | 7.1 综合性学术信息检索系统                |
| 181 | 7.2 各学科学术信息资源的获取               |
| 227 | <b>第8章 学术信息的网上检索与获取——文献类型篇</b> |
| 227 | 8.1 图书信息的网上检索                  |
| 238 | 8.2 学术期刊的网上检索                  |
| 249 | 8.3 会议信息及会议文献的网上检索             |
| 252 | 8.4 学位论文的网上检索                  |
| 254 | 8.5 专利的网上检索                    |
| 258 | 8.6 标准信息网上检索                   |
| 262 | 8.7 国际组织、政府机构及出版物信息的网上检索       |
| 268 | <b>第9章 参考信息的网上检索</b>           |
| 268 | 9.1 概论                         |
| 270 | 9.2 百科知识的网上查询                  |
| 273 | 9.3 人物信息的网上查询                  |
| 280 | 9.4 地理信息的网上查询                  |
| 289 | 9.5 时事、新闻等的网上查询                |
| 295 | 9.6 机构信息的网上查询                  |
| 305 | 9.7 语词信息的网上查询                  |
| 307 | 9.8 统计信息的网上查询                  |
| 308 | 9.9 网上购物检索                     |
| 313 | <b>第10章 网络信息检索策略、技巧与提高</b>     |
| 313 | 10.1 关键词——检索的灵魂                |
| 325 | 10.2 布尔检索基础                    |
| 331 | 10.3 进阶检索技巧                    |

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 337 | 10.4 检索策略               |
| 346 | 10.5 几个检索案例             |
| 352 | <b>第 11 章 网络信息检索的未来</b> |
| 352 | 11.1 网络信息检索面临的困难与挑战     |
| 359 | 11.2 网络信息检索的热点与发展       |

# 第 1 章 因特网信息资源

## 1.1 因特网上的信息资源

因特网是世界上最大的信息宝库,它已成为全球范围内传播和交流科研信息、教育信息、商业和社会信息的最主要的渠道。要想在这一浩瀚无边、变化多端而又鱼龙混杂的信息海洋中发现并查找出有利用价值的信息并不是一件易事。在以因特网为核心的电子信息环境下完成确实、有效的信息检索对于每一个检索者来说都是一项十足的挑战。而要进行有效的网络信息检索,首先就必须对因特网上信息资源的发布、种类和利用价值等有较全面的把握和认识。

因特网这个庞大的信息宝库其实并非如某些人想象的那样应有尽有、唾手可得。而围绕着因特网的信息资源与服务,确实存在着许多误解,如:

- 认为因特网无所不包、无所不能,所有信息均可在网上找到;
- 认为在因特网上找到的、下载下来的信息都是正确的;
- 认为因特网可以完全取代其他媒体或信息渠道;
- 认为因特网上的信息无太多利用价值,仅限于聊天、菜谱、各种发烧友俱乐部等非正式、娱乐性信息,缺乏严肃类信息。

作为检索,利用因特网信息资源综合策略的第一步,是要了解网上有什么和不可能有什么信息内容,进而明确因特网在整个信息交流圈、信息链中所处的位置,知道什么样的问题可以在因特网上找到答案,从而在面对各种媒体、各种信息检索系统、检索工具时,能够根据检索需求的不同,做出正确的选择。在当今的信息环境下,能够“在适宜的时机,以适宜的形式、适宜的价格找到确切的信息”是具有较高检索水平的重要体现。

### 1.1.1 网上有什么样的信息

#### 1. 政府信息

指国际组织、各国政府及其相关部门所发布的信息。包括:有关组织机构的宗旨、业务范围、人员、出版物、最新消息发布,还有各种法律、法规或相关政策信息,从统计数据到立法建议等,内容相当广泛。政府信息可以说是网上最有价值的一部分信息,由于出自官方,所以具有权威、可靠等特点。另一个突出的优点是价廉,其中大部分是免费信息,有许多没有版权限制的政府文件,可以免费检索、获得。

## 2. 科研信息

主要指各专业学术机构(如学会、协会、研究所等)所设立的网站及其相关信息。包括:目标、宗旨、成员、主要出版物、最新学术活动安排(如会议、展览等)、各种学术性电子期刊、学科专题论坛、讨论组,各学科应用的工具性、研究性计算机软件等。

## 3. 教育信息

主要有各大学所设立的网站及相关信息。其内容相当广泛,有该校各学院、系、专业的介绍,学位、奖学金的设立,入学申请表、校历,以及学校周边环境、生活设施、公共交通。还有各学科专业的教学计划、课程表,及教师的个人网页(通常含有个人简历、所任课程的教学大纲、研究成果、著述、近期研究活动等)。另外,因特网已经发展成为一种重要的教育手段、学习环境,它所包含的教育信息是极为丰富的,如:各种远程教育的课件;用于学生自我学习的交互式虚拟教室;还有大量为教师教学提供参考或素材的数据库,如有关科学、艺术和人类感知的各种图片、照片等多媒体网站及数据库。

## 4. 文化信息

主要包括各类信息媒体(如报纸、杂志、电视、广播等)的网站和世界各地图书馆的数字化馆藏及其联机公共查询目录(online public access catalog, OPAC)。

## 5. 休闲娱乐信息

被称为是网上“最成功”的领域。包括:旅游信息,任一旅游城市的风景名胜、特产、民俗,以及宾馆、饭店、住宿、交通等信息均可在网上找到。购物信息,各种网上书店、网上商场的商品、价格、销售信息。还有为任何一种可想象出的兴趣、爱好(如足球、音乐、电影、收藏、烹饪等)而开设的网站、讨论组、网络俱乐部等。

### 1.1.2 网上不太可能有什么样的信息

尽管网上信息发展很繁盛,还是有许多重要信息不可能在网上公开,或任用户自由访问、获取。比如:有关企业、公司的战略、发展规划,商业、贸易秘密;商业性数据库和大多数有版权的印刷资料。一般来说,有版权的印刷型资料的拷贝或其他商品不能在网上得到,但因特网是不断变化的,情形有时会改变。如,近来有许多有版权的图书、期刊等出版物在因特网上部分地公开其内容,供用户自由浏览;某些数据库也把某一时间段的数据库公开,供用户免费检索。(如著名的教育文献数据库(ERIC)和医学文献检索数据库(MEDLINE)。)

## 1.2 因特网上信息资源的特点及信息利用价值

因特网作为数字化、网络化信息的核心和集成,与传统的信息媒体和信息交流渠道相比有很大的不同。什么是因特网信息的独特之处?它具有哪些优势和局限性?因特网信息具有哪些重要的信息利用价值?本节将探讨这些问题。

### 1.2.1 因特网信息资源的特点

因特网信息的独特之处可以概括为:

- 无限性和广泛性: 信息资源极为丰富,覆盖面广,涵盖了各学科领域,且种类繁多,几乎无所不包,因特网连接了数以亿计的承载了各种信息的主机,信息容量几乎是无限大。

- 多样性: 超文本、超媒体、集成式地提供信息,除文本信息外,还有图表、图形、图像、声音、动画等。

- 廉价性: 因特网信息资源大多是免费提供的,用户仅需要付出一定的通信费用。低费用的网络信息资源有效地刺激了用户的信息需要,使得因特网信息的普及率和利用率不断提高。

- 共享性: 由于信息存储形式及数据结构具有通用性、开放性和标准化的特点,它在网络环境下,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用户,而且可以发散到全球各个角落,用户不需排队等候就可以共享同一份信息资源。

- 新颖性: 与传统的印刷型信息资源不同,因特网信息资源具有出版周期短,实效性等特点,即使是同一个网页,也常常会随着时间的推移而不断更新。另外,因特网提供了获取非出版信息的丰富机会,例如大量的“边缘文献”,即在主流出版渠道之外的文献,也能够通过因特网传播和普及。比如现在很多文学作品都是先在网上连载,然后才结集正式出书。

- 无序性: 信息来源分散、无序,没有统一的管理机构,也没有统一的发布标准;且变化、更迭、新生、消亡等都时有发生,难以控制。

总之,因特网提供了一种全新的交流信息、查找信息的渠道,它具有方便、及时、快速和交互性等特点。

### 1.2.2 因特网信息资源的利用价值

因特网信息在以下一些方面更具有优越性:

- 价廉: 它是一种比印刷品便宜的信息提供方式。不仅提供信息线索和著录信息,还提供有关信息的全文和原稿。

- 新颖、深入：因特网提供了获取非出版信息的丰富机会。如：网上大量的灰色文献或边缘文献(grey or fringe literature),即在主流出版物渠道之外的文献,包括：研究报告、调查采访、研讨会发言、笔记、项目计划报告、政策方针等,它们反映了许多研究成果背后的原始数据或第一手资料,或是因为其内容太新或太专而未被纳入正式文献交流渠道。

- 广泛、直接交流：因特网扩大了人际交流的范围,提供了更多的直接交流机会。如参加讨论组(discussion group)、加入邮件列表(mailing list)等的讨论。还可在许多学者、研究人员、咨询专家的个人网页上发现其研究心得、教学演讲用的资料、演示、指南性的工具等,这是一种颇具个人特长的知识库,其参考价值应被重视。

- 非正式、自由：因特网提供了正式出版、发表渠道之外的发表个人见解的空间,有较大的自由度,因而为新观点、不成熟的观点、未成定论的理论、假说、概念等提供了发表的园地。

总之,因特网信息资源不是传统信息资源的复制,因特网也不能取代传统的信息媒体、交流渠道,它是对传统信息资源和信息交流渠道的最令人振奋、最有力的补充。可以断言,对科研工作者来说,不掌握因特网这一信息工具,不利用因特网信息资源,就很难达到相关领域的前沿,很难取得具有国际先进水平的工作成果。

## 1.3 因特网上信息资源的种类

因特网信息资源包罗万象,内容异彩纷呈,广泛分布在整个网络之中,没有统一的组织管理机构,也没有统一的目录。可以从不同角度对它进行大致的分类:从媒体类型上看,网络信息综合了文本、图形、声音、视频等多种格式的信息;根据访问信息的权限不同,可以将网络信息分为开放信息与保密信息两大类(网上大部分信息是开放的,可以自由访问,但也有一部分信息设定了权限,具有权限者才可以访问);按信息的表现形式可以分为全文型(如各种报纸)、事实型(如企业名录)、数据型(如报价网站)、目录型(如OPAC)、实时型(如各种论坛)等;但最常见的方法还是按照信息资源所采用的网络传输协议的不同来划分。

### 1.3.1 Web 信息资源

WWW 是 World Wide Web 的缩写,也可以简称为 Web,中文名字为“万维网”。它起源于 1989 年 3 月,由欧洲粒子物理实验室 CERN(the European Laboratory for Particle Physics)所发展出来的主从结构分布式超媒体系统。通过万维网,人们只要通过使用简单的方法,就可以迅速方便地取得丰富的信息资料。由于用户在通过 Web 浏览器访问信息资源的过程中,无需再关心一些技术性的细节,而且界面非常友好,因而 Web 在因特网上一推出就受到了热烈的欢迎,走红全球,并迅速得到了发展。万维网成为因特网上最为流行的信息传播方式。现在,Web 服务器成为因特网上最大的计算机群,Web 文

档之多、链接的网络之广,令人难以想象。可以说,Web 为因特网的普及迈出了开创性的一步,是因特网发展史上的一座丰碑。据调查,从 1993 年 6 月到 2004 年 7 月,美国的 WWW 网址的数量从 130 个增加到 126 987 万个,增加了 1000 万倍。以下介绍几个与 WWW 相关的重要概念。

### **1. 超文本传输协议 HTTP**

HTTP 是浏览器与 Web 服务器之间相互通信的协议。即 WWW 客户机和服务器用于在网上传输、响应用户请求的协议。

### **2. 超文本标记语言 HTML**

HTML 是一种专门编程语言,具体规定和描述了文件显示的格式。也即 Web 的描述语言,用于编制通过 WWW 显示的超文本文件。

### **3. 通用资源定位程序 URL**

URL 又称信息资源的统一定位格式或统一资源定位器。实际上就是一个用以标识文档类型及其所在网络地址的字符串,它的用途是用统一的方式指明因特网上信息资源的位置。URL 包括 3 部分:所使用的传输协议、服务器名称、该服务器上定位文档的全路径名。URL 不仅用于 HTTP 协议,还可用于 FTP、Gopher、Telnet 等协议。

### **4. 主页(home page)**

主页是在与任何一个 WWW 服务器连接后所见到第一页(起始页)。它是该服务器入口处的 HTML 文件,是进入该服务器、访问其所提供的各类信息资源的导引页。

### **5. 链接(link)**

链接是 Web 页的元素,它是指向其他信息资源的指针。

### **6. 浏览器**

浏览器是一种应用于 WWW 的网络软件,它是运行在用户计算机上的客户程序。它不仅可用于与其他 WWW 服务器的连接,其更主要的用途是帮助用户浏览、阅读和查找 WWW 信息资源。浏览器可分为 3 大类:行式浏览器、文本浏览器(以 UNIX 平台上的 Lynx 为代表)和使用图形界面的浏览器。目前,广为网络用户熟悉和使用的是使用图形界面的浏览器,它们在 Windows 用户的界面下运行,不仅可以浏览文本信息,还可显示与文本内容相配合的图片、图形和声音等;这类浏览器有:Internet Explorer (IE)、Mozilla、Opera、Netscape 以及最近风头强劲的 Firefox 等。WWW 服务器的另一优势是可使用多种协议进行工作,因此通过一个功能较强的浏览器就可访问 Gopher、Wais、FTP、News