

杨绍兰  
著

# 因特网与图书馆的现代化

当代中国出版社

TP393.4  
YSL  
01

122145

杨绍兰  
著

# 因特网与图书馆的现代化

当代中国出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

因特网与图书馆的现代化/杨绍兰著. - 北京: 当代中国出版社, 2002.12 (新纪元文丛 徐传武主编)

ISBN 7-80170-115-1

I. 因… II. 杨… III. 图书-文献-研究  
IV. 1217.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 012746 号

## 因特网与图书馆的现代化

杨绍兰 著

当代中国出版社出版发行

社址: 北京地安门西大街旌勇里 8 号 邮政编码: 100009

济南申汇印务有限责任公司印刷

责任编辑: 陈德仁 全国新华书店经销

850×1168 毫米 大 32 开 9.25 印张 250 千字

2002 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1000 册 书号: ISBN 7-80170-115-1/I·1

---

定价: 18.00 元

## 序

几经寒暑，几易其稿，杨绍兰同志所编著的书稿《因特网与图书馆的现代化》一书终于在马年之末完成了。在此，向她表示衷心的祝贺。

基于现代高新技术和满足人们各种信息需求的因特网发展到今天，越来越深刻地影响着人类社会活动的各个领域。因特网是 20 世纪 90 年代兴起的新生事物，也是 20 世纪末的最热门话题之一。网络所及，各行各业无不发生着深刻的变化。作为科学技术和文化教育事业重要组成部分、肩负“信息枢纽”、“知识管理与传播”及“精神文明建设基地”重任的图书馆，同样深受其影响。

《因特网与图书馆的现代化》一书重点从文化内涵演绎和功能嬗变的层面用比较分析和综合分析的方法，对因特网与传统图书馆结合所产生的社会效应和经济效益进行了系统、深入的研究。因特网的发展促进了信息产业化发展，也促进了传统图书馆的变革，它与传统图书馆结合使文献信息观念发生了根本的改变，该书通过深入分析全球信息化大趋势、我国信息化建设的现状与发展趋势，进一步阐述了因特网的发展对信息化发展的积极促进作用。同时从机构的变革与发展、职能的转变、人员素质的提高和服务方式的改变等方面，分析、探讨了因特网对促进传统

图书馆的变革和发展所起的作用。分析指出了由于因特网技术的发展与应用,改变了图书馆的外部环境,使图书馆的业务逐步趋于数字化、网络化,随之使图书馆从收藏者转变为生产者,这是图书馆在网络环境中的必然选择,指出变革首先是思想上的变革,要摒除传统思想的旧观念,从根本上转变到信息时代的轨道上来,使图书馆与信息社会的发展同步。

电子出版物是信息及网络时代文献信息资源的重要组成部分。本书对其采访、整理、利用过程及其存在的问题进行了研究。对改善现代图书馆的馆藏建设和服务将产生较大影响。本书还根据电子出版物的发展现状,从理论方面对电子出版物的类型、特点等方面进行探讨,对国内外争议颇多的电子出版物的定义、范围进行界定和分类,这对于图书情报工作者全面、系统掌握当今日益增多的电子出版物的发展特点和发展趋势,具有理论和实践意义。本书以国内外近期有关资料的调研为基础,在综合比较欧美主要国家的电子出版物的生产利用与评价的基础上,对电子出版物的整理体系、检索系统模式等方面进行了较系统的研究,并对电子出版物的采访运作机理、利用、管理等进行了可贵的探索,提出了电子出版物的具体的采访原则、政策和组织管理模式等,对于我国图书馆电子出版物的收藏与开发利用以及对我国电子出版物的有序发展及数据库标准化建设,具有较好的参考意义和应用价值。

本书资料工作比较全面和系统。在研究方法上,注重采用实证的方法,比较分析与综合分析相结合的方法,并兼顾理论阐释和政策建议。特别是注重采用国内外典型个案和个案经验分析,很有借鉴意义。

杨绍兰同志毕业于工业电气自动化专业，近年来致力于现代信息技术在图书馆的应用方面的研究，取得了可喜成果。《因特网与图书馆的现代化》一书是她这些年的研究成果的心血之作，如条件允许，希望她在现有基础上继续进行新的探索，取得新成果。

黄长著

2002 年 12 月 6 日

# 目 录

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| 序 .....                                      | 黄长著  |
| 第一章 因特网的发展与应用 .....                          | (1)  |
| 第一节 因特网的产生与发展 .....                          | (1)  |
| 第二节 因特网与 OCLC .....                          | (9)  |
| 第三节 因特网在图书馆中的应用 .....                        | (12) |
| 第二章 因特网的发展对传统图书馆的影响 .....                    | (14) |
| 第一节 操作手段的变化 .....                            | (14) |
| 第二节 服务内容变化 .....                             | (19) |
| 第三节 馆藏模式的变化 .....                            | (25) |
| 第四节 办馆方式的变化 .....                            | (30) |
| 第五节 人才培养模式的变化 .....                          | (36) |
| 第三章 因特网与传统图书馆结合所产生的社会效应 .....                | (45) |
| 第一节 图书馆在信息产业化中的地位 .....                      | (45) |
| 第二节 因特网的发展促进了信息化的发展 .....                    | (55) |
| 第三节 因特网的发展促进了传统图书馆的变革和<br>发展 .....           | (66) |
| 第四节 因特网与传统图书馆的结合使传统的文献信<br>息观念发生了根本的改变 ..... | (74) |
| 第五节 因特网与传统图书馆结合极大地提高了图书<br>馆的信息服务能力 .....    | (77) |
| 第六节 因特网的负面效应及对策 .....                        | (81) |
| 第四章 因特网与传统图书馆结合所产生的经济效益 .....                | (88) |
| 第一节 传统图书馆发展的经济困境 .....                       | (88) |

|     |                             |       |
|-----|-----------------------------|-------|
| 第二节 | 因特网与传统图书馆结合的经济效益比较分析 .....  | (93)  |
| 第三节 | 传统图书馆利用因特网扩大经济效益的表现形式 ..... | (97)  |
| 第五章 | 电子出版物的产生与发展 .....           | (104) |
| 第一节 | 电子出版物的产生、发展、应用与研究 .....     | (104) |
| 第二节 | 电子出版物的界定 .....              | (108) |
| 第三节 | 电子出版物的特点 .....              | (110) |
| 第六章 | 电子出版物的采访 .....              | (113) |
| 第一节 | 电子出版物的种类 .....              | (113) |
| 第二节 | 电子出版物的采访运作机理 .....          | (115) |
| 第三节 | 电子出版物的采访政策 .....            | (129) |
| 第七章 | 电子出版物的整理 .....              | (133) |
| 第一节 | 电子出版物的分类 .....              | (133) |
| 第二节 | 电子出版物的编目 .....              | (145) |
| 第三节 | 电子出版物的管理 .....              | (174) |
| 第八章 | 电子出版物的利用 .....              | (182) |
| 第一节 | 光盘检索 .....                  | (182) |
| 第二节 | 计算机联机检索 .....               | (198) |
| 第三节 | 电子出版物的网上获取 .....            | (205) |
| 第四节 | 国内外经验借鉴分析 .....             | (229) |
| 后记  | .....                       | (238) |

# 第一章 因特网的发展与应用

## 第一节 因特网的产生与发展

因特网 (Internet) 是目前国际上规模最大的计算机网间网。Internet 的历史可以追溯到 1969 年美国国防部高级发展研究署 (ARPA) 所建立的 ARPANET 网。这一网络最初用于军方的各种计算机互相通信。ARPANET 通过一组叫做 TCP/IP (传输控制协议/网间网协议) 的通讯协议将军方的各种不同的计算机互相联结起来。随着 ARPANET 的发展, 它渐渐演变成为目前我们所说的因特网 Internet, 也称国际互联网。

在一次次的发展中, Internet 已经不再局限于美国本土, 也不再局限于军事用途。尤其是在所谓“信息高速公路”(NII) 计划提出和实施后, 这一网络更是得到飞速发展, 并成为信息高速公路计划中信息传输的极为重要的部分。

互联网络在国际上蓬勃发展的同时, 中国的互联网络也有很大的进展。中国科学院高能物理研究所是中国最早接入国际互联网的单位。现在国内和 Internet 相连的大型网络主要还有中国教育科研网 (CERNET) 和邮电部的 ChinaNet。ChinaNet 由中国邮电部门负责管理, 它是国际互联网的中国骨干网, 是中国能够进行商业活动的互联网。ChinaNet 由邮电部门分布在全国各地的互联网服务提供商 (ISP) 负责用户的 Internet 接入连通, 用户可以通过这些分布在全国各地的 ISP 以灵活多样的方式连通

Internet。

为了有效地使用 Internet，需要了解与其有关的基本概念、工作原理及提供的服务。现在从计算机网络着手，介绍一些基本概念和术语，然后涉及到 Internet 本身。在介绍 Internet 的基本服务之后，我们还将介绍 Internet 上的各种各样资源。

术语“计算机网络”即指互联起来的独立自主的计算机的集合。“互联”意味着相互连接的两台计算机可以互相交换信息。计算机连接有很多用处，其中最重要的两点是：

- 相互通信
- 共享资源

一旦启用 Internet，就可把信息传递给网络上任何一个人，甚至可以把信息传递给与 Internet 相连的其它网络上的人们，使那些原本昂贵或维护困难的资源能被网络中任何人使用。在 Internet 上，我们共享的是信息资源，而不是共享硬件。局域网 (LAN) 是由某种类型的电缆把计算机直接连在一起的网络。把局域网连在一起所组成的网络叫广域网 (WAN)。大多数的广域网是通过电话线路连接的，少数的也采用其它类型的技术，如卫星通讯。Internet 中大多数广域网连接是通过通信系统。实际上，在发展中国家建立 Internet 服务的瓶颈通常是缺乏快速可靠的通信系统。

以学校为例。在一个学校可能会有很多的局域网。例如，化学系有自己的计算机网络，数学系、计算机系等等也有。这些局域网中的每一台机器都连在一个作为主干的高速通路上，构成一个校园的广域网。

以上是一个大学的例子，很多其它的机构，如公司、政府机关、研究单位、其它种类的学校等，其实也是相似的。如果是小机构，通常只有一个局域网；而对大机构来说，可把多个局域网连成一个或多个复杂的广域网，通常由专职人员来管理这些网

络。

局域网间是怎样连接的呢？它是通过一种叫做路由器（router）的专门设备来实现的。路由器的作用是提供从一个网络到另一网络的通路。我们用路由器来连接局域网（构成广域网）和广域网（构成更大的广域网）。换句话说，我们可以认为：Internet 里的计算机通过大量的路由器连成局域网和广域网。

现在介绍 Internet 提供的四种重要服务。

第一种是邮件服务（Mail service），它可靠地传送和接收信息。每个邮件从一台计算机传到另一台计算机直到最终目的地，邮件服务确保信息按正确的地址，完整无缺地到达。

第二种服务叫远程登录（Telnet），它允许你与一台远程计算机建立一个终端对话。例如，你可用 Telnet 与世界另一端的一台主机相连接，连接一经完成，你可以按规定的方式登录到那台计算机（当然，你将需要一个有效的帐户和口令）。

第三种服务叫文件传送协议服务（FTP—File Transfer Protocol），它允许你把文件从一台计算机传送给另一台计算机。大多数时间你将用 FTP 把文件从一远程主机中拷贝到你的计算机中。这个过程叫“下传”（downloading）；同样，你也可以把文件从你的计算机传送给远程主机，这叫做“上传”（uploading）。此外，如果有必要，FTP 将允许你把文件从一远程主机传送到另一远程主机。

最后一种，其主要服务原理是通常的客户机/服务器方式。客户机程序能连到另一台计算机即服务器上，并请求服务器程序的帮助。

例如，Gopher 系统就是按这种方式工作的。你的 Gopher 客户机给你显示出菜单。当你从菜单上作出选择时，客户机就连接到对应的服务器（无论它安装在网络的什么地方）上并完成你要求的服务。

Internet 上有非常丰富的资源，并且随时还有各种新资源加入。下面我们看一下它所能提供的主要资源。

### ●电子函件 (Electronic Mail)

作为一个 Internet 的用户，你能通过 Internet 发送信息给别人和接受从别人那里传送来的信息。你能做其它邮政系统相同的事，好似一个邮政分局。

然而，邮件不是简单发送个人信件，文本文件、计算机（源）程序、通知、电子杂志等等都能邮寄。当你需要发送一个不是常规文本的二进制文件时，如编译过的计算机程序或图象，你需用编码程序将数据编写到文本中。在另一端的接受者可把文本数据方便地解码成它原始的格式。

这样，你实际上可以把任何类型的数据邮寄给任何人。Internet 邮件系统是网络的主干和原动力。

### ●远程登录 (Remote Login)

远程登录 (telnet) 可以使你登录到 Internet 上任何地方的任何一台远程计算机上。一旦同目标机建立起联系，你就可以进行登录（只要你在那台计算机上有一个有效的帐户和口令）。由于大多数的 Internet 计算机用 Unix 操作系统，我们就借用了 Unix 中的术语“登录” (Login)，帐户的名字叫“用户名”。你必须输入的密码叫口令 (password)，用来证明确实是你自己。一旦你拥有合法的用户名和口令，你就可以与 Internet 上对应的计算机连接。

作为一种公众服务，许多 Internet 上的服务器，允许任何一个人用一个特殊帐户进行登录，这个帐户名叫 guest（客人）。例如，在美国，有一个可以显示全国天气情况的系统，任何一个人用“guest”登录该系统，都可以查出天气情况。

### ●指名服务 (Finger Service)

大多数的 Internet 计算机提供一种查询用户信息的工具，即

寻找用户的姓名和其他信息。这种服务用形象描述性的词“指名”(finger)来命名。Internet 上的人常由他们的用户标识而为别人所知。你可以指名找出用户标识后面那个具体的人。这取决于你所连接的计算机所建立的指名服务,你可以找出此人的其他信息:电话号码、办公地址等等。此外,有些指名系统会告诉你某人最近什么时候登录了某机器,他们是否读取过邮件(unread mail)。当然,你也有办法来限定,哪些部分是允许别人在“指名”你的用户标识时可以看的。你可规定你要显示的那些信息。例如,一个教授可能愿意说出他的办公时间。某人举办一个聚会,愿意给出房子的方位。无论何时,只要你“指名”那个人的用户标识,你就能显示这些信息。

你还可以用 finger 查询某台计算机。在这种情况下,计算机将为你显示出目前已登录的所有用户的简介。

最后,某些系统用指名程序来满足公众对某些特殊信息的要求。例如,在西雅图的华盛顿大学有一特种服务器,你可以“指名”显示有关近期地震的消息。

### ● 用户网 (Usenet)

用户网 (Usenet 是用户的网络 “User’ s Network” 的缩写) 是人们使用 Internet 的主要原因之一。用户网是一个分布在世界各地的专题讨论组系统。

事实上,用户网有数千的讨论组。所以,对每个人来说一定有他所需要的东西。

在每一个 Internet 节点,系统管理者决定是否安装用户网讨论组。所以,不是在任何机器上都有用户网的。即使是在提供用户网的服务器上,也不见得会装上每一个人希望参加的讨论组。

### ● 匿名文件传送协议 (Anonymous FTP)

文件传送协议服务允许你把文件从一台计算机拷贝到另一台计算机上。匿名文件传送协议是这样·一个系统,某个服务器愿意

使某些文件让一般公众得到。你就可以用个叫“匿名”(anonymous)的用户名进入这样的计算机,而不需要特别的口令。匿名 FTP 是 Internet 重要的服务之一。事实上,每一种类型的数据可能存贮在某地某些计算机中,你完全可以免费得到它。例如,Internet 上的很多程序是由个人创造和维护的,它们通过匿名 FTP 把它们分发给世界各地的人们。你也可以找到电子杂志、用户网讨论组的档案、技术文件等等。作为一个经验丰富的 Internet 用户,你将在很大程度上依赖于匿名 FTP。

### ● Archie 服务器

世界上有上千个匿名 FTP 服务器提供巨大数量的文件。Archie 服务器的作用是提供一个可以帮助你找到你所需要东西的可管理系统。

假设你想要一个特别文件,例如一个你听到的程序,你可用 Archie 服务器来告诉你,哪些匿名 FTP 主机存有这个文件。只要你查到了这些主机的名字,即可用 FTP 并把文件拷贝过来。

如果你把匿名 FTP 的世界比喻成一个不断变化的巨大的世界图书馆,你就可以认为 Archie 服务器是目录。事实上,如果没有 Archie 服务器,大多数匿名 FTP 资源是无法得到的。

### ● 对话机 (Talk Facility)

对话机使你的计算机与别人的计算机建立起联系,然后你可用这种连接来回打印信息,Internet 对话机的重要作用是:它可以使你与远方的人进行对话,各人打印各人的信息内容,也可以同时都打印,而不会使你们的信息混淆起来。

### ● Internet 中继对话 (Internet Relay Chat)

Internet 中继对话 (IRC) 是同时由两人以上的人使用的对话装置。你可想象,Internet 中继对话比简单对话使用量更大,而且能提供更多的对话。你可以加入同很多人的对话。这些对话是根据不同的主题和思想而松散地组织起来的。反过来,你可用

Internet 中继对话安排同你自己选择的人进行私人对话，非常象电话会议。

### ●Gopher 服务

Gopher 提供一系列菜单，根据这些菜单你实际上可以得到任何类型的文本信息（包括由其它的 Internet 资源所提供的）。Internet 中有很多 Gopher 系统，每一个系统由当地服务器管理。每个本地 Gopher 服务器中都拥有各自的信息。

有些 Gopher 是单机系统，而大多数 Gopher 则与其它 Gopher 建立了联系。例如说，你正在使用加利福尼亚的 Gopher，通过一简单的菜单选择，你可以与非洲或南美洲的其它 Gopher 连接。Gopher 的功能如此强大是由于 Gopher 的接口总是同样简单的菜单系统，而不管你正用什么 Gopher，也不管你想要用什么信息。

### ●Wais 服务

Wais 广域信息服务（Wide Area Information Service）是提供查找散布于整个 Internet 上信息的另一种方法。Wais 可以进入众多数据库中的任何一个。开始时，你告诉 Wais 你要检索哪个数据库。然后你定出一个或多个要检索的关键词。Wais 将在你所指定的所有数据库中检索所含关键词的文章。

Wais 检索的结果是文章的题录，它们是从各种不同的数据库中挑选出来的，很可能是你所感兴趣的。Wais 用菜单形成，把最确切的题录首先显示出来。根据这个题录，你可以要求 Wais 显示出你最喜爱的文章。

### ●World - Wide Web 服务器

WWW 在关键词处显示出光标，根据光标检索出与关键词相关的数据。这是一个超文本工具。使 WWW 功能如此强的根源是它的超文本功能，用这个功能可以检索出与某种数据有联系的数据。

例如，当你正在看某信息时，你会注意到某些词和词组用光标标注起来。你可击键，光标跳到带光标条的词上，这样就把相关的信息显示出来。按此方法，你可以沿数据中的逻辑联系从一个位置跳到另一位置，由此检出所有信息。

### ●白页目录 (White Page Directories)

在特具优势的 Internet 的世界之中，没有什么比地址更重要的东西了。只要你知道某人地址，你就可以发送邮件，进行对话，甚至用指名服务了解那人更多的情况。

### ●电子杂志 (Electronic Magazines)

Internet 上面存在有以电子形式出版的各种杂志，也就是文章用文本文件存贮，每个人都能得到。有些电子杂志是为专家所特别感兴趣的、学究气的刊物，另有许多杂志却为大众所感兴趣。

### ●邮政名单 (Mailing Lists)

邮政名单是就某一特定主题向一组人发出邮件的一个组织系统。邮件信息可以是文章、评论或宜于这个主题的任何东西。

所有的邮政名单——它们有上千个——都有人负责。你可以发送一个信息给适当地址就可以订阅或退订邮政名单。许多邮政名单是“有限制的”，其意是某人决定他将接受什么样的材料。

### ●电子公告板服务 (Internet BBS)

电子公告板 (BBS) 即公告板系统 (Bulletin Board System) 是一个信息和文件的陈列室，常常集中于一个特定的主题。要用 BBS，你连接上它并从一系列的菜单中选择项目。典型的是，电子公告板将由个人或机构照管，世界上有无数电子公告板系统，它们大多数是通过电话线连接的，你可用更精巧的远程登录 (Telnet) 方法连接 Internet 上的电子公告板。

## 第二节 因特网与 OCLC

Internet 的发展大大加快了图书馆电子化的进程。提到电子图书馆,就不能不提 OCLC。OCLC 是目前世界上最大的图书馆网络系统,OCLC 是“图书馆联机计算中心”(Online Computer Library Center)的缩写,始建于 1966 年。OCLC 拥有一个集中式书目数据库,美国国会图书馆、国家农业图书馆、国家医学图书馆、加拿大和英国国家图书馆定期向 OCLC 传送书目记录数据,成员图书馆联机调用 OCLC 编目记录系统,把馆藏信息存入 OCLC 数据库,这就实现了一次编目,节约了工作量。同时,可利用终端查询 OCLC 联机书目数据库,了解馆藏情况,为读者办理馆际互借。

OCLC 的通信网络发展分为两个阶段。70 年代到 80 年代为第一阶段,90 年代以后为第二阶段。第一阶段中,OCLC 采用硬件同构和软件同构方案,即终端和工作站是统一定制的,总部的多路复用设备也是定做的。这种通信手段只能支持统一定制的终端和工作站,不支持其它主流机种及其兼容的硬件产品。这种封闭式网络不能同其它科学、教育、工商网络相连,也不支持远程通信功能,限制了 OCLC 的发展。

第二阶段,OCLC 于 90 年代建立了一个新型远程通信网。这是一个 X.25 分组交换网,支持 OSI(开放系统互连)标准,可以在网上进行主题词检索、文件传输、电子邮件、分布式数据库建设,并能同其它网络互连通信。

OCLC 书目资源是国家级资源,主要有两种:一种是联机书目数据库及其它信息资源,另一种是远程通信网络。OCLC 不断向国外扩展,目前已同许多国家和地区建立了业务联系。下面介绍一下 OCLC 第一检索服务。