

# 联合参考咨询与

# 文献传递服务

——文化共享工程网上信息咨询教程

李昭醇 莫少强 主编

- 网络信息检索
- 主要的网络信息检索工具
- 学科信息资源检索
- 专题信息资源检索
- 其他主题的信息资源检索
- 外文文献的检索与文献传递
- 网络信息资源评价与利用

# 联合参考咨询与 文献传递服务

—— 文化共享工程网上信息咨询教程

李昭醇 莫少强 主编

广东省出版集团  
广东人民出版社  
·广州·

---

图书在版编目 (CIP) 数据

联合参考咨询与文献传递服务——文化共享工程网上信息咨询教程/  
李昭醇、莫少强主编.

—广州: 广东人民出版社, 2008. 10

ISBN 978-7-218-05898-6

I. 联… II. ①李…②莫… III. 图书馆工作—咨询服务—教材  
IV. G252. 61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 124498 号

---

责任编辑	柏 峰 杨志军
封面设计	张力平 张玉菁
责任技编	黎碧霞
出版发行	广东人民出版社
印 刷	韶关二九〇研究所地图彩印厂
开 本	889 毫米×1194 毫米 1/16
印 张	22.75
插 页	1
字 数	350 千
版 次	2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷
印 数	4000 册
书 号	ISBN 978-7-218-05898-6
定 价	35.00 元

如果发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社 (020-83795749) 联系调换。

【出版社网址: <http://www.gdpph.com> 电子邮箱: [sales@gdpph.com](mailto:sales@gdpph.com)

图书营销中心: 020-37579604 37579695】

## 序

参考咨询服务被誉为“图书馆心脏”，是读者工作的重要组成部分。人们期望参考咨询工作能充分发挥“参谋”和“耳目”的作用。随着网络技术和信息科学的飞速发展，图书馆传统参考咨询正逐步向网络化的现代参考咨询转变。网络大大延伸了参考咨询的空间，实现全天候、无限制、高质量、高效率 and 针对性的服务。它使图书馆与整个经济社会活动联系更加紧密，从而提升了自己的地位和作用。

随着我国数字图书馆建设和文化共享工程的实施，公共图书馆将网上参考咨询列入文化共享工程服务体系，取得了重大的社会效益。由广东省立中山图书馆牵头，福建、广西、天津、长春、山东等16个省市的40多个公共图书馆合作建立的“联合参考咨询与文献传递网”，积极利用计算机网络为全国读者服务，2005年以来共解答各类咨询60多万例，免费远程传递文献200多万篇，成为我国图书馆网上参考咨询的著名品牌。为了提高参考咨询的服务质量，广东省立中山图书馆组织编写了《联合参考咨询与文献传递服务》一书，相信对于加强从业人员的培训，从理论和实践两个层面提高其业务素质水平，将发挥积极的作用。

《联合参考咨询与文献传递服务——文化共享工程网上信息咨询教程》一书分为九章，重点探讨网络环境下的信息检索服务，主次分明，条理清晰，内容广泛，参考性强。《联合参考咨询与文献传递服务》的作者，有的是从该馆开始筹办网络参考咨询之时起便负责系统架构、系统维护的技术人员，有的是具备多年从事参考咨询服务实践经验的咨询人员。基于各自的学科专业背景和实际工作经验的分工，他们共同承担了该书的写作。这种统一协调下的分工合作精神，也正体现了全国文化信息资源共享工程和联合参考咨询网服务模式之精髓。

文化共享工程开辟了不受地域、时空限制的全新的文化传播渠道。作为共享工程实践过程中一粒闪亮的珍珠，可以预见，在未来的岁月里，联合参考咨询与文献传递网将不断发展壮大，成为最受人民群众欢迎的图书馆服务品牌之一。

广东省文化厅厅长 方健宏

2008年8月

# 前 言

由文化部、财政部组织实施的全国文化信息资源共享工程（以下简称文化共享工程），应用现代科学技术，将中华民族的优秀文化信息资源进行数字化加工和整合，通过共享工程网络体系，将大量的图书、期刊、多媒体影视节目等文化信息资源源源不断地传送到城市、农村、边疆、海岛。实施文化共享工程的最终目标之一，就是要打破体制、观念的束缚，让文化信息资源在最大的范围内传递和服务，“让更多的人读更多的书”，为构建我国公共文化服务体系、改善城乡基层群众文化服务，在构建社会主义和谐社会等方面发挥重要的作用。

在共享工程实施的初期，由于体制、观念、管理、技术等方面的原因，我们在共建共享中遇到了许多障碍：1. 版权限制：各馆购买的大批电子资源，被限制只能在馆内使用造成极大浪费；2. 服务单一：省、市图书馆基本上“分灶吃饭”——只为本地或本馆读者服务；3. 服务收费：有的馆为读者提供远程原文传递要按件收费，既违背公共图书馆的服务宗旨也影响共建共享；4. 技术瓶颈：全国公共图书馆的全文数字资源都自带检索系统，没有跨库检索平台，更没有与参考咨询系统实现无缝连接的功能。面对困难，我们通过国内外调研和论证，认识到必须树立全新的共建共享观念，建立数字化的联合参考咨询网络，大力开展网上参考咨询服务，才能取得文化共享工程建设的新突破。在文化部文化信息资源建设管理中心的指导下，2005年在原来开展网上参考咨询的基础上，我们推出了网上参考咨询的升级版——联合参考咨询网软件。为进一步扩大图书馆之间的合作，提高网上服务质量和水平，2007年我们又研制开发出新的网上参考咨询系统——“联合参考咨询与文献传递网”，于2008年2月投入运行。几年来，我们联合了10多个省、市的40多家公共图书馆，建立起面向全国读者的网上联合参考咨询与文献传递平台，拥有注册参考咨询员300多名，根据统一规划、统一标准、合作建设、协调管理的原则，在文化共享工程中大力开展联合参考咨询和远程文献传递服务。至今累计解答各种咨询60多万例，向读者免费提供远程传递文献近300万篇，受到广大读者的欢迎和赞扬。“联合参考咨询与文献传递网”已成为文化共享工程和我国公共图书馆的著名服务品牌。2007年被授予全国社会文化艺术政府最高奖——“文化部群星奖”。

为提高我国公共图书馆参考咨询馆员的业务水平，在文化共享工程中进一步开展网上参考咨询和免费的文献传递服务，我们组织富有实践经验的参考咨询馆员编写了本教程。本书针对省、市公共图书馆开展网上参考咨询的特点，结合我馆几年来开展网上咨询服务的实践经验而撰写，重点介绍了网上参考咨询常用的信息源和检索技巧，以及资源共享和远程文献传递的方法，适合省、市公共图书馆和基层图书馆从事网上参考咨询工作的专业人士阅读。

李昭淳、莫少强承担了全书的策划、统筹、组织、审稿和统稿工作。全书各章节撰写的具体分工情况如下：

第一章：第一、二、五节由张喜年编写，第三节由伍清霞编写，第四节由谭志超编写；

第二章：由许异兴编写；

第三章：第一节由伍清霞编写，第二节由沈静编写，第三节由蔡丛慧编写，第四节由罗宇红编写；

第四章：第一节由林淑琼编写，第二节由沈静编写，第三节由符国冰编写，第四节由曾明编写；

第五章：第一节由郑田菱编写，第二、三节由陈刚编写，第四节由叶华编写，第五节由谢朝晖编写，第六节由罗宇红编写，第七节由陈小敏编写；

第六章：第一节由符国冰编写，第二节由陈小敏编写；

第七章：第一、二节由蓝青编写，第三节由张弘昕编写，第四节由郭颖编写，第五节由谢朝晖编写，第六节由郭嘉编写，第七节由邵华编写；

第八章：由李艳茹编写；

第九章：由张喜年编写。

因水平有限，如有错漏之处，敬请指正。

## 目 录

前言 .....	(1)
第一章 绪论 .....	(1)
第一节 信息、信息资源、网络信息资源 .....	(1)
第二节 信息检索、信息咨询 .....	(5)
第三节 文化共享工程与信息咨询服务 .....	(13)
第四节 联合参考咨询与文献传递网 .....	(19)
第五节 联合参考咨询网服务规范 .....	(23)
第二章 网络信息检索 .....	(29)
第一节 Internet 概述 .....	(29)
第二节 网络信息检索 .....	(33)
第三章 主要的网络信息检索工具 .....	(36)
第一节 网络搜索引擎 .....	(36)
第二节 网络工具书 .....	(39)
第三节 电子期刊/报纸 .....	(55)
第四节 常用中文数据库 .....	(62)
第四章 学科信息资源检索(上) .....	(100)
第一节 经济信息的检索 .....	(100)
第二节 法律信息的检索 .....	(117)
第三节 语言文字、文学信息的检索 .....	(124)
第四节 历史、地理信息的检索 .....	(141)
第五章 学科信息资源检索(下) .....	(149)
第一节 化学化工信息检索 .....	(149)
第二节 数学信息检索 .....	(154)
第三节 物理信息检索 .....	(167)
第四节 工程类信息检索 .....	(174)
第五节 生物学信息检索 .....	(180)
第六节 医学信息检索 .....	(193)
第七节 农业信息检索 .....	(202)
第六章 专题信息资源检索 .....	(207)
第一节 书目信息检索 .....	(207)
第二节 特种文献检索 .....	(213)

<b>第七章 其他主题的信息资源检索</b> .....	(219)
第一节 中外百科知识查找 .....	(219)
第二节 事实与数值信息检索 .....	(239)
第三节 图像与声音信息的检索 .....	(248)
第四节 统计信息的检索 .....	(255)
第五节 教育信息的检索 .....	(266)
第六节 旅游信息检索 .....	(275)
第七节 求职与招聘信息检索 .....	(287)
<b>第八章 外文文献的检索与文献传递</b> .....	(296)
第一节 外文书刊、报纸文献的检索 .....	(296)
第二节 外文特种文献的检索 .....	(311)
第三节 外文文献的馆际互借与文献传递 .....	(333)
<b>第九章 网络信息资源评价与利用</b> .....	(346)
第一节 网络信息资源评价 .....	(346)
第二节 网络资源利用中的问题 .....	(352)
第三节 相关对策及建议 .....	(354)

# 第一章 绪论

## 第一节 信息、信息资源、网络信息资源

### (一) 信息与知识

#### 1. 信息。

“信息”一词，其对应的英文单词是 information，来源于拉丁文 informatio，意为“解释，称述”。中国台湾地区，information 通常被翻译为“资讯”。那么，究竟什么是信息呢？迄今为止，关于信息的概念还没有一个公认的定义。

信息作为科学的概念，首先是在信息论中得以专门研究的。信息论创始人 C. E. Shannon 认为，“信息是用以消除信宿对信源发出何种消息的不确定性的东西”，即“信息是指有新内容、新知识的消息”。控制论的创始人 N. Wiener 认为，“信息是人们同外部世界进行交换的内容的名称”。《中国大百科全书》中对“信息”条目提出：“按照狭义的理解，信息是用来消除不定性的东西。按照广义的理解，又有两种认识：从本体论意义上说，信息泛指一切实物（物质的、精神的）运动的状态和运动的方式；从认识论意义上说，信息是关于实物运动状态和运动方式的反映。”

根据英国科学家 K. Popperz 有关“三个世界”的理论，信息可分为三大类。第一类是有关客观物质世界的信息，即本体论意义上的信息，它反映事物启动的状态及其变化的方式；第二类是有关人类主观精神世界的信息，即主体论或认识论意义上的隐性信息，它反映人类所感受的事物运动状态及其变化方式，处于意识、思维状态；第三类是有关客观意义上的概念世界的信息，即主体论或认识论意义上的显性信息，它反映人类所表述的事物运动状及其变化方式，用语言、文字、图像、影视、数据等各种载体来表示，汇合成一个实在的自主的“信息世界”。

#### 2. 信息的特性。

信息定义所揭示的是信息的本质属性，但信息本身还存在许多由本质属性派生出来的一般特性，包括：

(1) 普遍性：是指信息的存在是普遍的，即信息是无处不在的，也是无时不在的。信息普遍存在于自然界、人类社会之中，也存在于人类的思维或精神领域之中。

(2) 存储性：随着人类社会的进步，信息的存储方式也在不断改进，从古代的结绳记事，直至如今的磁、光、半导体大规模集成电路的广泛应用，大大增加了物质载体存储的信息量，也大大丰富了信息的存储形式。

(3) 传递性：传递性是信息的本质特征之一，是指信息可以通过一定的传输工具和载体进行传递，从而形成信息联系，被人们感知和接受。信息是物质存在方式的直接或间接显示，这种显示靠光、声、磁以及语言、表情、文字符号等得以呈现和传递。信息的可传递性使信息有可能在短时间内广泛扩散、传播。

(4) 共享性：是指信息可被众多主体共享。信息共享是信息的运动规律之一，也是信息的一个重要性质，同时还是与其他资源的一个重要区别。信息在交换和转让过程中，其原有信息一般不会丧失，还可能同时获得新的信息。正是由于信息可以被共享，所以它是人类社会的宝贵财富。

(5) 开发性：信息是一种可开发的资源，存储与传递信息的目的是为了开发信息资源。信息是点燃智



慧的火种，它能给人们以新的知识，引导人们开拓更新的、更高层次的、更广阔的知识领域。人们正是通过对信息资源的开发利用，来促进科学技术的进步和社会的发展。

(6) 价值的不定性：信息的价值就在于将一人、一事、一时、一地的信息传递给需要者，而创造新的物质财富和精神财富。由于人们对信息的需求和理解及判断能力的不同，信息的价值有很大的差别。同样的信息对于不同的使用者可能有不同的价值，同样的不同类型的信息对于不同的使用者也不一定有相同的价值。

### 3. 知识。

知识是比信息更高层次的人类的精神财富，它是人们对自然界、人类社会和思维活动规律的认识和掌握。

1983年3月，国家科技领导小组在《关于知识与国家知识基础设施的研究报告》中，对“知识经济”中的“知识”定义为：经过人的思维整理过的信息、数据、形象、意向、价值标准以及社会的其他符号化产物，不仅包括科学技术知识，还包括人文社会科学的知识、商业活动、日常生活以及工作中的经验和知识、人们获取并运用和创造知识的信息，以及面临问题作出判断和提出解决方法的知识。这一定义基本上概括了国内专家和学者对知识概念的理解和认识。

1996年，世界经济合作与发展组织在题为《以知识为基础的经济》报告中，将对经济有重要作用的知识分为四种类型，分别是知事类知识 (Know—what)、知因类知识 (Know—why)、知能类知识 (Know—how)、知人类知识 (Know—who)。也有学者扩充了知识的类型，增加了知时类知识 (Know—when)、知地类知识 (Know—where) 和知数类知识 (Know—quantity)。

知识包括事实、原理、概念和能力等，除了一部分基础知识外，大部分是专门知识，是关于某个领域、某个主题、某种思想方法、某门科学、某种技术、某种价值体系、某种社会组织形式的认识。知识本身或者就是科学技术，或者可以转化为科学技术。而科学技术则是推动社会发展的第一生产力。

### 4. 知识的特性。

知识的特性包括以下几个方面：

- (1) 智慧性：是指知识是人脑创新的成果，是人类智慧的结晶；
- (2) 客观性：是指知识是人脑对信息加工的客观成果；
- (3) 依附性：是指所有知识都有载体；
- (4) 增值性：是指知识在生产、传播和使用过程中，有不断被丰富和被充实的可能性；
- (5) 共享性：是指一个人拥有的知识不排除其他人也同样完整地拥有。<sup>①</sup>

### 5. 知识与信息的关系。

知识是人们通过实践对客观事物及其运动过程和规律的认识，即被人们理解和认识并经头脑重新组织和系列化的那部分信息，是经验、技能的总结，是组织发展竞争力的基础。在反复实践和认识的过程中，人脑通过对相关概念的判断、组合和推理，形成对事物本质的认识，构成头脑中的知识，可称为主观知识，即隐性知识 (Tacit Knowledge)；如果经过各种载体表达出来，则成为客观知识，即编码型知识 (Encoded knowledge)。依照前面对信息的分类方法，这两类知识分别对应于“三个世界”理论的第二类和第三类信息。而第一类信息不能直接形成知识，这也说明了知识是信息的一部分。

信息是特殊的情境内数据或知识的有形体现，通常存在于一些以终端用户为导向的产品中，如图书、期刊文章等。信息交流中成功的关键在于表达的有效性。知识是在个人的角色、学习行为和情境内的信息。知识成功的因素包括信息与个人观点之间的调和。显然，信息和知识存在诸多的不同，从信息到知识是一个升值的过程。

<sup>①</sup> 赵志坚：《网络信息资源组织和检索》，人民邮电出版社2004年版，第6页。

## (二) 信息资源

当代信息社会中，信息资源同能量和物质一起被称作人类信息社会生产与生活必不可少的三大资源。

### 1. 信息资源的定义。

关于信息资源 (Information Resource/ Resources) 的定义也是众说纷纭。美国信息管理专家霍顿在其 1979 年出版的著作中给出了信息资源的两种解释：单数概念的信息资源是指某种内容的来源，即包含在文件和公文中的信息内容；复数概念的信息资源是指支持工具，包括供给、设备、环境、人员、资金等。这一概念在美国主要有四种理解：信息资源等同于文献资源；信息资源等于数据；信息资源等于多种媒介和形式的信息（包括文字、图像、声音、印刷品、电子信息、数据库等）；信息资源是信息活动中各种要素的总称（包括信息、设备、技术和人）。<sup>①</sup>

国内关于这方面的研究，自中国科学院孟广均先生率先引进并定义信息资源的概念以来，中山大学的卢泰宏先生，武汉大学的马大川先生、胡昌平先生，中国科学院的霍国庆先生等都在此方面做了大量的探索与研究。国内研究者对信息资源概念的认识和理解，也有狭义和广义之分。例如，乌家培教授就认为，“对信息资源有两种理解”，一种是狭义的理解，即指信息内容本身，是人类活动过程中经过加工处理、有序化积累下来的有用信息的集合；另一种是广义的理解，指的是除信息内容外的信息生产者以及信息技术的集合，包括信息设备、信息人员、信息系统、信息网络等。

### 2. 信息资源的构成。

一般而言，信息资源由以下三个方面构成。

第一，信息内容。人类感知、识别并表达的事物状态，以及再现的客观事物状态，是人类获取信息的本质内容。

第二，信息内容的表达和组织方式。包括信息表达的符号和方式以及信息组织的方法和过程，如图画、文字、公式、图标、声像、编码和电磁信号等符号体系，绘画、雕刻、印刷、摄制、录音、扫描等记录方式，分类、主题、链接等组织方法。他们是关系到人类能否如实地反映和揭示客观事物的状态及变化，以及他人能够获取到所需信息内容的主要因素。

第三，信息表达所依附的载体和传递的媒介。包括信息表达符号赖以存在的“寄主”和与之相适应的传播设备及手段，如印刷型载体及其出版发行等传播渠道，声像载体及其广播电视等传播媒体，网络计算机硬盘、软盘载体及其通信设备和网络数字化传播手段。他们是关系到已表述和组织的信息能否得到及时而有效的利用的主要因素。

### 3. 信息资源的类型。

按照不同的角度，可以将信息资源划分为不同的类型。由于在利用信息资源时关注的是信息内容，而查询与获取方式则取决于信息表述时所依附的载体和对应的传播渠道。所以，通常依据信息表达形式和所依附的载体来区别信息资源类型。

按照信息表达的形式和所依附的载体，可以分为以下四种。

口头信息资源：指人类以口头语言表述出来但未被记录下来的信息资源，也被称为零次信息资源。

体语信息资源：指人类以手势、表情、姿态等方式表述出来但未被记录下来的信息资源，是在特定环境与特定文化背景下的一种信息表现形式。

实物信息资源：指通过人类创造性劳动，以实物形式表述并固化存储和传递的信息资源，其自身就反映与揭示着信息内容。这类信息资源与实物很难区别，传递性较差，一般以其实际应用目的作为与物质资源的区别。

文献信息资源：是指以文字、语言、数字、图像、声频、视频等方式表达出来，记录在特定载体上的

<sup>①</sup> 王日芬等编著：《网络信息资源检索与利用》，东南大学出版社 2003 年版，第 2 页。

信息资源。由此可见，文献资源是一个广义的概念，可以涵盖所有载体资源，也被称为记录型信息资源。文献信息资源由于其可记录性和可存储性，便于在不同的时间和空间进行传播，是人们利用的主要形式。所以，我们研究信息资源的类型，主要是研究文献信息资源的类型。

### （三）网络信息资源

网络信息资源是将文字、图像、声音、动画等多种形式的信息，以数字化形式存储，并借助计算机与网络通信设备发布、收集、组织、存储、传递、检索和利用的信息资源。它以网络为纽带并以网络为主要的交流、传递、存储手段，将原本相互独立、分布于世界各地的数据库、信息中心、文献中心等联结在一起，形成一个内容与结构全新的信息整体。随着各种信息发布技术、采集技术、存储技术、处理技术、检索技术和控制技术等的不断发展，人类通过计算机网络可以传递和利用的信息内容和种类越来越多。

#### 1. 网络信息资源的特点。

网络信息资源在传播时以实时交互和多样性为表现特征。无论是资源的数量、增长的速度、变化的频率、分布的范围，还是信息资源的类型、结构的复杂程度、信息传递的速度等方面，都远远超出了传统的或称非网络化信息资源所覆盖的范围。其特点主要体现在以下五个方面。

（1）关联性强。网络信息资源更多地以图、文、声、像并茂的多媒体形式表述信息的内容，并且这些信息的组织除了使用以传统的主题、分类为基础的词表、目录或树状结构外，还出现了用超链接相连各信息节点间的非线性的网状结构为特征的超文本方式，从而使得人们能按照大脑的联想思维方式把相关信息联系在一起，使跳跃式思维、跳跃式获取信息成为可能。

（2）信息容量大。Internet 是一个基于 TCP/IP 协议的连接各国、各机构数以万计的计算机网络的通信网，是一个集各种资源为一体的信息资源网，包括电子出版物（网上图书、报刊等）、动态信息（新闻、会议、广告、交通、天气、股市行情等）、书目数据库、联机数据库、软件资源等。这些信息既有文本的，也有以声音、图形、图像存储的。网络信息极其丰富，既有人文科学、社会科学、自然科学、工程技术信息，也有各种生活服务、娱乐消遣等信息。但网络信息具有高度的动态性、暂时性，各种信息及其所连接的网站、网页都处在变化之中，有不少信息属于“过眼云烟”，经过一段时间的网络传播后，一般不会保存下来。<sup>①</sup>

（3）查询方便。网络信息的存储技术、组织方式、检索技术及传递技术，极大地加快了信息的生产速度，提高了信息的利用频率，拓宽了信息的使用范围。查阅网络信息资源既不受图书馆开馆时间的限制，也不受地点和借阅数量的限制，只要用户有电话和电脑，就可以自由方便地自己家里查阅。传统文献主要是通过参考文献、引用注释或二次文献等方式来提示相关文献，用户查找原始文献十分费力，而网络信息资源检索利用超文本链接，构成立体网状文献链，能把不同国家、不同地区、各种服务器、各种网页、各种不同文献都通过结点链接起来，以使查阅者在浩瀚的信息海洋中快捷、准确地得到所需的信息。

（4）交互功能强。网络信息资源强大的交互功能，可以形成广泛的论坛氛围，有关专家可以就某一专题开设电子论坛，网上直接反馈读者信息，参与交流讨论。作者、出版者和读者可以通过网络直接沟通，比如读者若对某篇文章有什么意见，可随时在网上直接与作者和编者交流，然后作者和编者再根据读者的反馈意见对论文进行修改，便于提高论文质量。

（5）有序性、规范性差。由于网络信息资源不加限制，任何机构、个人都可以在网上发布信息，因此成为无所不包的庞杂的信息源，信息质量参差不齐，既有最新的科研动态、学术成果，也有难登大雅之堂的涂鸦之作和不少虚假信息。因此，网络中既包括有序化信息，也包括无序化信息。再加上网络信息尚没有统一的、共同遵循的数据描述规范，一个网页所提供的判断其知识内容、知识类别的有用信息存在着很大差异，还有不少是干扰判断的信息，这在一定程度上造成了“信息噪音”、“信息污染”。

<sup>①</sup> 陶晓燕：《网络信息资源的分类组织》，《科技情报开发与经济》2004（12）。

## 2. 网络信息资源的类型。

网络信息资源从不同的角度可以划分为不同的类型。

(1) 按照其对应的非网络信息资源,可以划分为:

图书馆藏目录:即联机公共目录检索系统(Online Public Access Catalog, OPAC)。这也是各类图书馆、信息服务机构向用户提供的主要网络信息资源。利用 OPAC,用户无论何时、何地都可以在自己的网络终端查询世界各地的大学图书馆、公共图书馆、专业图书馆的馆藏,完全冲破了以往利用图书馆的时空限制。

电子图书、电子期刊、电子报纸:指完全在网络环境下编辑、出版、传播的图书、期刊和报纸。广义的电子图书、电子期刊和电子报纸也包括印刷出版物在网上再现的电子版。

网络参考工具书:许多传统的和现代的参考工具书在网上再现或是直接通过网络发布传播,用户可以方便地通过网络查询获取所需的资料。如大不列颠百科全书、牛津大辞典等网络版参考工具书为用户带来了相当的便利。另外,用户还可以浏览与查询网上为数众多的指南、名录、手册、索引等。

联机数据库:通过网络提供的数据库越来越多,内容涉及各种不同的专业领域和文献出版类型。根据数据库所覆盖的专业领域看,又可以分为综合数据库(如 CNKI、万方等)、专业数据库(如生物数据库、财经数据库、法律法规数据库等)、特定文献类型数据库(如专利文献数据库、产品数据库、企业名录数据库、会议文献数据库、标准数据库等)。

(2) 按人类信息交流的方法划分:

正式出版物:指受到一定的产权保护、信息质量可靠、利用率较高的知识性、分析性信息,如各种网络数据库、电子期刊、联机杂志、电子工具书、电子报纸、会议录、学位论文、标准专利信息、图书馆目录等等;

半正式出版物:指受到一定产权保护但没有纳入正式出版信息系统中的信息,如各种学术团体和教育机构、企业和商业部门、国际组织和政府机构、行业协会等单位通过因特网发布的从正式出版物系统无法得到的“灰色信息”;

非正式出版信息:指流动性、随意性较强,信息量大,信息质量难以保证和控制的动态性信息,如电子邮件、新闻组、电子论坛、电子会议、电子布告等。

## 第二节 信息检索、信息咨询

### (一) 信息检索

#### 1. 信息检索的概念。

信息检索是信息资源利用的重要环节,也是信息服务机构向用户提供的主要信息服务形式。信息检索(Information Retrieval)的概念是由 Calvin. N. Mooers 于 1950 年提出的,他将其定义为“一种时间性的通信形式”。随后许多学者和专家纷纷探讨它的内容。尽管到目前为止,信息检索尚无统一的定义,但是较为普遍的看法是:信息检索是从信息集合中识别和获取所需信息的过程及其所采取的一系列方法和策略。广义的信息检索包括信息检索和信息存储两个过程。信息存储过程是指信息检索系统的建立及检索工具的组织和积累。信息检索过程是指根据特定需要从信息检索系统或检索工具中检索相关信息。

#### 2. 信息检索的类型。

由于用户需求不同,信息检索的发展呈现出多种不同的类型,主要有三类。

(1) 按照检索的信息类型分:

文献检索:是以文献信息作为结果输出的信息检索形式,一般检索出的是二次文献信息,然后根据来源线索查找原文,包括对图书、期刊、学位论文、报纸等文献类型的检索;

数据检索：是以数值型数据作为结果输出的信息检索形式，一般检索出的是经过加工整理过的数据，如各种统计数据、市场行情数据、产品价格数据等；

事实检索：是以关于某件事情发生的时间、地点和过程等方面的信息作为结果输出的信息检索形式。事实检索需要从原文中提取，是多种类型信息的混合。

(2) 按照信息检索系统中信息的组织方式划分：

全文检索：对检索系统中存储的整篇文章乃至整本书，按照需求查找其中的某些章、段、节、句、词、字等信息的一种检索形式；

多媒体检索：查找含有特定信息的多媒体文献的检索形式，其结果是以多媒体形式反映特定信息的文献或片断，如图形、图像、声音、动画、影片等。

超媒体检索：查找含有超文本的多媒体文献的检索形式，其结果不仅包括各种类型的多媒体信息，而且包含以超级链接方式多维地组织多媒体信息的逻辑连接链。

(3) 按照信息检索方式划分：

可分为手工信息检索、机械信息检索和计算机信息检索。手工信息检索的历史非常悠久，参考咨询工作的产生促进了它的发展；机械信息检索是 20 世纪 50 年代兴起的，主要有机电信息检索（如打孔机、分类机等）和光电信息检索（如缩微照相）两种类型；计算机信息检索起源于 20 世纪 70 年代，按照其发展历程可分为脱机批处理检索、联机检索、光盘检索和网络信息检索。此处着重介绍网络信息检索。

以网络为平台的计算机检索被称为网络信息检索。网络信息检索的特点是：信息检索的范围宽、信息量大、时效性强。在因特网的发展过程中，先后产生了许多用于网络信息检索的工具和查询工具，如 Archie、Gopher、WAIS 检索工具、Web 信息服务系统和搜索引擎。其中，基于 Web 信息服务系统的检索、浏览或链接是网络信息检索的主要方式之一。

基于 Web 的联机数据库检索：指通过 Web 版本的数据库检索，它使用 WWW 浏览器在 Windows 界面下交互作业，使用超文本链接实现对图形、画面、文字等的检索。

基于 Web 的分类浏览方式和链接嵌套方式：分类浏览方式一般在对某一信息资源的描述不确定时所采用，通过分类浏览方式，可以看到相关信息的全面系统的汇总；链接嵌套方式是以查找到的相关网站作为线索，可以通过该网站提供的网络导航信息获得新的站点线索。

基于 Web 的搜索引擎方式：这种方式是提供给用户进行关键词、词组或自然语言的网路检索工具，是一个用在 Web 中主动搜索信息并将其自动标引的 Web 网站。<sup>①</sup>

### 3. 信息检索原理。

信息检索的前提是信息存储有序化。无论是手工检索工具、机检系统，还是网络搜索工具都会根据自身系统特性，在一定专业范围内进行信息收集与选择，对收集的信息进行分析、选择、标引、描述及组织加工转换，形成系统信息库，以供用户检索使用。检索是存储的逆过程，用户在产生信息需求时，要根据自己的需求特点选择适当的检索系统，利用特定的检索途径，采取一定的检索策略从信息库中查找所需信息，一旦用户提问检索式与系统信息库特定内容相匹配，命中信息形成初步检索结果集。用户结合需求对初步检索到的内容进行相关性判断，如果判断信息符合需要，就打印输出，进而获取信息；如果对检索结果不满意，可以修改或重构检索提问和检索式，继续检索，直到得到满意结果为止。

在检索实践中，人们常常按检索方式不同，把信息检索类分为手工检索和计算机检索，简称手检和机检。

手工信息检索也包括信息存储和信息检索两个互逆的过程，特点是这两个过程都主要以人工来完成，分别由信息组织人员和检索者实施。信息存储的工作内容主要是由信息组织人员通过对一定专业范围内的文献进行分析，从中识别提炼和浓缩相应的信息，并用特定方式记录和描述文献特征，最后予以编辑和整

<sup>①</sup> 王日芬等编著：《网络信息资源检索与利用》，东南大学出版社 2003 年版，第 11—12 页。

序,编制成手工检索工具。信息检索则主要是由检索人员根据自身需求或根据委托用户的检索提问,对需求或提问进行分析,确定主题概念,制订相应的检索策略,利用选定的检索工具进行查找,得到符合用户需求的信息的过程。

计算机信息检索是指人们利用计算机,结合特定的信息需求,使用特定的检索指令、检索词和检索策略,从计算机检索系统的数据库中检索出所需要的信息,并由终端设备显示或打印的过程。

机检系统中,信息存储过程的主要步骤是:首先,根据系统的性质,从信息源中选取合适的信息,对其进行描述和浓缩,形成对应的一条条记录(相当于手工检索工具中的款目),这些记录形成主文档(相当于手工检索工具的主体部分)。同时对所选取的信息的内容进行概念分析,用系统规定的系统语言(主题表、分类表)进行标引,或用自然语言(关键词、全文)自动标引,形成信息的特征标识,对这些标识进行自动整序,生成倒排文档(相当于手工检索工具的辅助索引)。所有的文档就构成了可供检索的数据库。其次,进行检索词与标引词的匹配运算。其检索过程的主要步骤是:用户已知所需文献的特征,直接输入计算机查询,如果用户不知道文献的线索,就要先对检索课题进行主题分析和概念分析,参照系统语言(受控主题表、分类表)确定检索词,或直接用自然语言作检索词,并且明确各检索词间的关系,从而编写出计算机能识别的检索表达式,输入到计算机中。最后,计算机执行检索程序。自动把检索词或检索表达式与数据库中倒排文档的信息特征标识进行比较、匹配、运算,使信息特征标识与检索词一致且满足检索表达式的信息单元就属检索命中,计算机即把这些信息单元的记录作为信息检索结果按照某种顺序显示输出。在当今信息环境下,检索界面日益简捷,用户无需编写检索表达式,只要在界面提供的各种检索限制条件中做出选择即可。

由此可以看出手检和机检二者原理的不同:

从存储方面看,手工标引选取的检索点有限,一般是从分类、主题、著者等途径进行标引,标引深度较低。而且手工标引一般多采用受控语言,使用正控词表,灵活性较差,标引成本较高。而机检系统的信息是以数据库形式存储的,多采用自动标引,常用反控词表,一般使用禁用词表作为控制词表由计算机自动抽词标引,除虚词外的所有词汇可抽出作检索点,因而从理论上讲,自动标引的标引深度可达到无限值,标引成本相对较低。

从检索方面看,手检主要依靠手翻、眼看、大脑判断,因而其检索速度慢,加上检索点少,尽管查准率较高,但查全率低。因为多使用受控检索语言,直接性、灵活性较差,直接检索用户需具备一定的检索专业知识,因此其检索效率较低。而机检由机器自动匹配,其检索速度快,同时检索点多,可执行逻辑检索、截词检索等功能,因而其查全率较高;并且反馈及时,查找简捷灵活,综合性能比手检要高。但机检系统多使用自然检索语言,缺乏词间关系控制,要达到理想的检全率和检准率,用户就得自己把握同义词、近义词、上下位词、相关词等,因而检索负担较重。机检系统较之于手检系统其浏览功能相对不足,因而不利于满足用户的潜在检索需求。另外,机检数据库所覆盖的信息源的时间范围有限,所以对于时间跨度较大的回溯检索除使用机检系统外,还需要辅之以手检系统。总之,机检是检索发展的趋势和主流,手检也因其特性,还有它存在的空间。<sup>①</sup>

#### 4. 检索方法。

##### (1) 布尔逻辑检索。

所谓布尔逻辑检索是指通过标准的布尔逻辑关系符来表达检索词与检索词间逻辑关系的检索方法。布尔逻辑关系符主要有三种:逻辑与、逻辑或、逻辑非。

逻辑与:逻辑与也称逻辑乘,用关系词“and”或“\*”表示。A and B(或 A \* B)表示两个概念的交叉和限定关系,只有同时含有这两个概念的记录才算命中信息。使用“逻辑与”组配技术,将会缩小检索范围,增强检索的专指性,能够提高检索信息的查准率。

<sup>①</sup> 符绍宏主编:《信息检索》,高等教育出版社2004年版,第25—26页。

**逻辑或：**逻辑或也称逻辑和，用关系词“or”或“+”表示。A or B（或 A+B）表示两个相连的并列关系，记录中只要含有任何一个概念就算命中信息，即凡单独含有概念 A 或单独含有概念 B 或者同时含有 A、B 两个概念的信息均为命中信息。使用“逻辑或”组配技术，可扩大检索范围，能够提高检索信息的查全率。在检索中，可对与检索概念有关的同义词、近义词、相关词等用逻辑或来连接，以避免漏检。

**逻辑非：**逻辑非也称逻辑差，用关系词“not”或“-”表示。A not B（或 A-B）表示两个概念的排除关系，指记录中含有概念 A 而不含概念 B 的记录为命中信息。使用“逻辑非”组配技术，则剔除了不需要的概念，可提高检索信息的查准率，但这种方式也会排除掉相关信息，影响检索信息的查全率。

使用布尔逻辑组配检索词构成的检索式，逻辑算符 and、or、not 的运算次序在不同的检索系统中有不同的规定。布尔算符的优先执行顺序一般是：逻辑非、逻辑与、逻辑或，但用括号可以规定或改变其执行顺序。三个逻辑算符和括号的配合使用，可将检索词组配成较为复杂的逻辑提问式，以满足复杂概念信息检索的需要。

布尔逻辑检索技术在联机检索和光盘检索中得到了广泛的应用，在网络信息检索中应用得也很多。绝大多数的网络检索工具都具备布尔逻辑检索功能，只是在实现方式上有所差异。有些网络检索工具用“+”和“-”分别代表 and 和 not，默认值为布尔逻辑关系 or。一些检索工具完全省略了任何符号和关系，直接把布尔逻辑关系隐含在菜单中。现在绝大多数网络检索工具的高级检索功能完全用表格和文字来体现不同的布尔逻辑关系。

## （2）邻近检索。

邻近检索也称为位置算符检索。主要是通过检索式中的专门符号来规定检索词在结果中的相对位置。在某些情况下，若不限检索词之间的位置关系则会造成误检，影响查准率。因此，在信息资源的检索中常常需要用位置算符来规定检索词在结果中的相对位置。目前各检索系统使用的位置算符有所不同，广泛使用的主要有相邻位置算符（W）、（nW）、（N）、（nN），句子位置算符（S），字段算符（F）、（L）等。

（W）/（nW）算符：（W）是 with 的缩写，可简写为“（）”，表示此算符两侧的检索词必须按此前后顺序相邻排列，词序不可变，且两词之间不许有其他的词或字母，但允许有一空格或标点符号。（nW）是 n words 的缩写，表示此算符两侧的检索词之间允许插入最多 n 个词，且词序不可变。

（N）算符：（N）是 near 的缩写，表示此算符两侧的检索词必须紧密相连，词序可变，词间不允许插入其他词或字母，但允许有一空格或标点符号。（nN）表示两词间可插入最多 n 个词，词序可变。

（S）算符：（S）是 sentence 的缩写，表示两个检索词须同时出现在文献记录的同一子字段中，两词的词序不限，两词间插入词的数量不限。

（F）算符：表示两侧的检索词必须同时出现在信息记录的同一个字段内，两词的词序不限，两词间插入词的数量不限。用此算符时须指定所要查找的字段。

（L）算符：要求检索词同在叙词字段中出现并且具有词表规定的等级关系，因此，该算符只适用于有正式词表且词表中的词具有从属关系的数据库或文档。

邻近检索对提高检索的查全率和查准率有重要作用，但网络检索中基本上只支持（W）和（N）检索式。

## （3）截词检索。

截词检索，是指在检索标识中保留相同的部分，用相应的截词符代替可变化部分。截词符用“？”或“\*”表示。截词检索中，按截词位置可分为前截词、后截词、前后截词和中间截词。

前截词：也称左截词或后方一致，截词符位于词干的前边，允许检索词的前端有若干变化形式；

后截词：也称右截词或前方一致，截词符位于词干的后边，允许检索词尾部有若干变化形式；

前后截词：允许词干的前后各有一个截词符，允许检索词的前端和尾部各有若干变化形式；

中间截词：截词符作为通用字符位于检索词的中间，凡前后方一致的词，都能检出。

## （4）字段限制检索。

组成数据库的最小单位是记录，一条完整记录中的每一个著录事项为字段。文献数目数据库的记录基本包括以下字段：存取号字段、篇名字段、文摘字段、序次字段、自由词字段、著者字段、著者机构字段、刊名字段、出版年字段、文献类型字段、语种字段、分类号字段等等。在许多联机检索系统中，为了提高查全率和查准率，需要将检索过程限制在特定的字段中，即字段检索。不同的联机检索系统有不同的限定检索方法。大多数网络信息检索工具中也都具有类似于字段限制检索的功能，依据此功能，可将查找范围限制在特定的范围中，如标题、图像、文本、主机名、域名、链接、统一资源地址、新闻组、电子邮件等。

#### (5) 加权检索。

所谓权，即给定的表示检索提问中每一个检索词重要性程度的数值。加权检索的重点是判定检索词或字符串在满足检索逻辑后对文献命中与否的影响程度，是从量的方面对检索词的组配关系加以限制和表示。并非所有的检索系统都能提供加权检索功能，具备加权检索功能的检索系统对权的定义、加权方式、权值计算和检索结果的判定等方面又有不同的技术规定。常用的有词加权检索、词频加权检索。词加权检索中，先查找这些检索词在数据库记录中是否存在，对存在的检索词计算他们的权值总和，只有当数据库记录的权值和达到或超过预先给定的值时，该记录就被命中。而词频加权系统中，检索词的权值由它在数据库记录中的词频特性决定而非由检索词指定。与词加权检索相比，词频加权没有人工干预的因素。

## (二) 信息咨询

### 1. 咨询、信息咨询。

咨询即商量、访问，在汉语中，“咨询”含有询问、谋划、商量的意思，与之对应的英文 consult 或 consultation 也是磋商、会诊、评议的意思。咨询是人类获取、传递和反馈信息的主动能力。它是人类智力和社会生产力发展到一定阶段的产物。人类的这种能力包含两个方面的内容：一是人类的需求能力，二是满足这种需求的能力。随着社会活动的日趋复杂，咨询实践活动的不断深入，咨询概念的内涵也有所扩大和延伸，一般认为，现代咨询是一种知识性服务活动，它以专门的知识、信息、技能和经验为资源，通过调查研究，依靠科学方法和技术手段，向用户提供所需帮助，解决各种复杂难题，为决策者提供参谋和辅助支持，是决策者才智、经验和智慧的必要补充。咨询活动不同于一般的科学研究活动，它不直接从事某一门学科的理论实验研究，也不检验先进思想和行动所依据的学说和原理是否符合客观规律，而是有效利用社会上各学科专家所拥有的知识，运用自然科学和社会科学的理论和方法去解决社会经济发展和科技发展问题的一种科学研究活动。开展咨询活动一般需具备三个因素：第一，具有必要的专门知识和专业技术人才；第二，具有从事咨询服务活动的能力和手段；第三，有一定的组织形式。咨询机构被称为“软件企业”。现代咨询业已形成一个独立的特殊行业，成为社会经济体系中一个重要组成部分。

由于咨询活动有多方面的属性和关系，在咨询活动类型划分方面存在多种的分类标准。单从学科属性的角度，可以划分为工程咨询、企业管理咨询、科技咨询、信息咨询、决策咨询、涉外咨询等。这里所要讨论的是其中的“信息咨询”领域。在我国，“信息咨询”一词，是 20 世纪 90 年代以来在“情报咨询”基础上逐渐改用的一个词汇。它有时泛指整个信息咨询业，有时又专指图书情报界的咨询服务工作。

### 2. 图书馆信息咨询服务。

对图书情报界而言，信息咨询可涵盖图书馆界的参考咨询和情报界的咨询服务。图书馆界的信息咨询，其称谓在不同国家的不同时期有所发展和变化。美国通常称“参考服务”或“参考工作”；俄罗斯一般称“书目参考工作”或“书目服务”；而在我国则多数称“参考咨询”或“参考工作”。

图书馆信息咨询，如果从 1876 年美国塞缪尔·S·格林 (Samuel S. Green) 倡导“帮助读者” (Aid to the reader, Assistance to the reader) 算起，至今已有约 130 年的历史；如果从 1891 年美国《图书馆杂志》出现“参考工作”算起，也有 110 多年的历史。一个多世纪以来，图书馆信息咨询的内涵和外延，如同其称谓一样也发生了历史性的变化：从最初的“帮助读者”，发展到当代的“情报（信息）服



务”；从传统的多着眼于“帮助读者使用馆藏”，发展到今天的注重“提供适当的情报源”，强调“知识信息转移”；从早期强调“直接的、亲自的帮助”，发展到后来的“包括直接服务和间接服务”；从以往的“手工检索”服务，发展到当代的“计算机检索服务”和“网络参考咨询”。

上述可见，参考咨询的内涵、外延乃至术语，在不同时代、不同国度有着不同的理解和表述。《中国大百科全书·图书馆学、情报学、档案学卷》“参考咨询”条的提法是：“参考咨询是图书馆员对读者在利用文献和寻求知识、情报提供帮助的活动。它以协助检索、解答咨询和专题文献报道等方式向读者提供事实、数据和文献线索。”<sup>①</sup>或者说，参考咨询是咨询人员以文献信息为依据，通过编制资料或利用检索工具等方式，有针对性地为用户揭示、检索和传递知识信息的信息服务工作。随着社会信息化和图书馆信息服务社会化的不断发展，高层次的参考咨询已转移到以文献信息的深层次开发与智力的充分发挥为重心，运用现代化技术手段与科学方法为用户提供知识、信息、经验、方法与策略的服务。

#### (1) 图书馆信息咨询的内容。

图书馆信息咨询的内容主要包括以下六个方面。

**答复咨询：**即对读者提出的一般知识性问题，如事实、数据等，通过查阅各种载体的工具书及有关的书刊资料，直接给予答复，或者指引读者自己查问有关的工具书及其他书刊资料，求得问题的解决。对于一些常见问题，不少图书馆通过设置咨询台或开展FAQ（Frequently Asked Questions）服务来解决。

**书目参考：**即对读者提出的一些研究性问题，如专题性、专门性研究课题等，通过提供各种形式的专题文献目录索引，供读者查阅所需文献资料，以解决有关课题的咨询。由于它不直接提供具体答案，只提供资料线索，作为解决有关问题时参考，所以称为书目参考，或称专题咨询。对于一些未经提问或常设的课题，不少图书馆通过编制专题目录、索引与文摘，主动提供文献信息，开展书目情报服务，成为传统参考咨询服务的一项重要内容。而网络参考咨询服务中的“学科导航”、“本馆资源导航”以及书目数据库建设，则是网络环境下的“书目参考”服务。

**信息检索：**是指将信息按一定方式组织和存储起来，并按需检索出有关信息的程序、方法和过程。信息检索按检索手段可分为手工检索和计算机检索（光盘检索、联机检索和网络检索）等；按检索对象可分为文献检索、数据检索和网上信息检索等；按服务项目可分为一般课题检索、定题服务检索、查新检索等。传统的信息检索以文献检索为主要内容，目前的信息检索以数据库检索和网上信息检索为重要组成部分。“网络导航”、“学科导航”、“本馆资源导航”、“学科信息门户”和“特色库”的建设与利用，是新时期信息检索的重要工作内容和信息检索资源。

**情报研究：**也称“情报调研服务”或“决策咨询服务”，即根据用户的特定需要，为用户搜集、处理、研究和提供情报信息。这是一种高级形式的情报服务，也是一项专业性、学术性、智力性和政策性很强的情报服务。它将搜集的大量的一次和二次文献进行分析研究，归纳整理，用综述、述评、专题总结、研究报告、设计方案、预测等形式的研究成果提供给用户。情报研究的范围很广，诸如科学技术、政治、经济、军事国防等均可涉及。情报研究的类型大体可分为战略性情报研究和战术性情报研究，前者为用户制定政策、规划和进行决策提供有材料、有数据、有分析、有建议的战略性情报信息；后者为用户的重大项目和课题提供论证性、对策性和方法措施等战术性情报信息。公共系统、科研系统和高校系统有不少图书馆为党政机关的重大问题决策提供信息支持，为科研部门和企事业单位的重大项目和课题论证提供信息服务。同时，平时编制的如《决策参考》、《信息与反馈》、《城市工作信息》、《科技参考信息》、《国际学术动态》、《企业参考信息》、《外向经济信息》等，是行之有效的服务形式，为党政机关和企事业单位起到了“耳目”、“参谋”的作用。

**用户教育：**主要是指为读者熟悉与利用图书馆、向读者普及信息检索知识等提供辅导和培训的活动。图书馆不仅具有情报职能，而且还具有教育职能。辅导读者利用好图书馆，训练读者掌握信息检索知识，

<sup>①</sup> 中国大百科全书总编辑委员会，图书馆学、情报学、档案学编辑委员会，中国大百科全书出版社编辑部：《中国大百科全书·图书馆学、情报学、档案学》，中国大百科全书出版社1993年版，第23页。