

实用信息检索

朱俊波 ◆ 编著

SHIYONG XINXI JIANSUO



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

实用信息检索

朱俊波◆编著

江苏工业学院图书馆
藏书章

SHIYONG XINXI JIANSUO

西南交通大学出版社
·成都·

内 容 简 介

本书全面介绍了信息检索基础、信息检索途径和方法、中文检索工具和外文检索工具的使用方法与技巧;着重介绍了国内外重要的数据库、著名网站、网上图书和期刊、特种文献、Internet 信息和搜索引擎的相关知识 with 检索方法以及检索实例。

图书在版编目 (C I P) 数据

实用信息检索 / 朱俊波编著. — 成都: 西南交通大学出版社, 2007.9

ISBN 978-7-81104-637-3

I. 实… II. 朱… III. 情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 092792 号

实用信息检索

朱俊波 编著

*

责任编辑 郭发仔

封面设计 本格设计

西南交通大学出版社出版发行

(成都二环路北一段 111 号 邮政编码: 610031 发行部电话: 87600564)

<http://press.swjtu.edu.cn>

四川森林印务有限责任公司印刷

*

成品尺寸: 146 mm × 208 mm 印张: 9.312 5

字数: 258 千字

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81104-637-3

定价: 26.00 元

图书如有印装问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前言

进入 21 世纪,迅猛发展的现代信息技术把人类带进了信息化社会。作为一种资源,信息已与材料、能源并列成为社会的三大支柱,成为人类学习、生活,以及从事科学研究的基础。因此,有效地存储和获取信息资源,成为社会所有成员必须掌握的基本技能。信息检索作为一门专门研究信息存储与信息获取的学科,对于提高人们的信息素养和信息获取能力具有重要的意义。

信息检索源于传统的文献检索。信息技术的进步,尤其是因特网的发展,带来了信息传播与存储方式的极大变革,对信息检索产生了深刻的影响。目前,检索对象已从传统的纸质文献扩展到了数量庞大、类型多样的信息。其中,数字信息、在线信息、多媒体信息越来越多地受到人们的关注,很多人都知道可以到网上寻找自己想要的信息。但网络资源种类繁多,千变万化,对于查找学术信息的科研人员、教学人员、学者、专家、学生来说,要想在短时间内迅速找到自己所需,就必须首先掌握相关的检索方法或导航工具的使用方法。

本书在综合、借鉴国内外研究成果的基础上,结合现代信息检索的发展情况,突出信息检索的实用性和通用性,减少了检索理论的内容,将重点放在介绍数字信息资源和文献信息的检索方法和技巧上。为此,本书举了很多检索实例并配有大量检索图示。各节检索实例大多来自于笔者的实际工作经历。为了增强本书的实用性,在写作过程中,凡涉及技术方法写作(主要指多媒体、超文本等)方面的内容,笔者都进行了反复实践和体会,以确保所配实例在操作过程中的可行性。除实用性外,新颖性也是笔者编写本书时所追求的目标。为此,笔者参考了许多最新资料,吸纳了一些新的内容,

以努力反映最新信息检索技术及工具情况，特别是在电子网络信息方面。本书力求简洁、精练，结构严谨，体系完备，突出人文文化和人文理念。本书所涉及的学科范围广，所参考的内容尽量以最新版本为主。本书既是一本信息检索方面的工具书，也是一本介绍信息检索方法和技巧的专著。

本书的编写，得到了西南交通大学图书馆馆长杨元教授的关心和支持，特此致谢。本书参考了近年来大量的国内外相关资料和研究成果，在此，向有关作者表示深深的谢意。

由于 Internet 处于动态发展之中，因而书中介绍的网址有可能发生变动。读者如果发现个别网站无法登录，请用大型搜索引擎等查询，或与笔者联系。另外，由于学识、水平有限，编著时间也较仓促，因此，本书疏漏之处在所难免，真诚希望各位专家和读者批评、指正。

朱俊波

2007 年 6 月

目 录

第 1 章 信息素质教育与文献信息源	1
1.1 信息素质教育	2
1.2 信息资源	4
1.3 文献信息服务系统	8
1.4 图书馆资源的利用	13
第 2 章 文献信息检索基础	23
2.1 检索语言系统	23
2.2 文献信息组织	28
2.3 文献检索及原理	36
2.4 计算机信息检索技术	41
第 3 章 信息检索工具	60
3.1 文献检索工具	60
3.2 参考型检索工具书	68
3.3 检索工具的结构及各类参考书的用途	81
3.4 电子版检索工具	82
第 4 章 网络信息检索概述	89
4.1 网络信息基础知识	89
4.2 网络信息搜索基础知识	93
4.3 网络信息检索	96
4.4 网络信息资源的评估	102
4.5 学科网络信息资源的获取	105
4.6 网络信息检索技巧	108

第 5 章 网络搜索引擎	111
5.1 常用中文搜索引擎	111
5.2 主要的英文搜索引擎	128
5.3 常用特色搜索引擎	137
第 6 章 数字图书馆与学科门户	151
6.1 数字图书馆概述	151
6.2 大型数字图书馆介绍	152
6.3 学科信息门户	170
6.4 大型学科信息门户简介	172
第 7 章 特种文献检索	177
7.1 专利文献	177
7.2 标准文献信息	182
7.3 会议文献信息	185
7.4 科技报告	188
7.5 学位论文信息	190
第 8 章 中文常用网络数据库及其检索	193
8.1 维普信息资源系统	193
8.2 中国知网	214
8.3 万方数据资源系统	219
8.4 人大复印报刊资料全文数据库	223
8.5 国务院发展研究中心信息网	224
8.6 新华网	228
8.7 CCC 西文期刊篇名目次数据库	229
8.8 常用专题检索系统	230
8.9 电子图书数据库	230
第 9 章 外文常用网络数据库及其检索	241
9.1 Ei Compindex Web 网络数据库	241

9.2	SCI Expanded 网络数据库	243
9.3	ISI Proceedings 网络数据库	246
9.4	ASTP 网络数据库	248
9.5	CSA 网络数据库	250
9.6	OCLC First Search 系统	253
9.7	PQDD 网络数据库	255
9.8	USPTO 网络数据库	257
9.9	DIALOG 系统	258
9.10	INSPEC 网络数据库	259
9.11	SciFinder Scholar	260
第 10 章	学术论文写作与文献信息的收集、整理	261
10.1	学术论文的性质	261
10.2	学术论文的选题	262
10.3	文献信息的收集与整理	269
10.4	学术论文写作	274
10.5	学术论文的投稿	282
10.6	毕业论文的答辩	284
参考文献		287

第1章 信息素质教育与文献信息源

进入 21 世纪, 人类跨进了信息化社会, 以计算机技术和网络技术为主的信息技术, 正在以前所未有的迅猛之势渗透到社会的各个方面, 在各个领域中得到了广泛应用, 并逐步改变着人们的工作、生活和学习方式, 改变着人们原有的生活空间。在信息化社会里, 信息作为一种资源, 与材料、能源并列成为社会的三大支柱。在科学技术飞速发展和信息资源急剧膨胀的情况下, 知识更新周期越来越短, 人们对原有知识越来越不满足, 对新思想、新知识、新理论的渴望也越来越强烈, 社会对劳动者知识和技术素质的要求也越来越高。在这种情况下, 教育作为获取知识的主要途径, 如何适应信息化社会的要求, 不断满足人们对知识更新的需要, 就成为现代教育亟待解决的问题。日本学者增田米二指出: 教育要迎接信息化社会的挑战, 唯有实施信息素质教育。也就是说, 信息化社会的教育必须树立信息素质的观念, 必须把信息素质的教育提到一个战略的高度。因此, 我们必须科学地了解和认识信息资源, 自觉地培养和提高信息意识。只有如此, 我们才能更好地把握信息、利用信息和开发信息, 使信息更好地为经济建设和社会发展服务。

在现代信息社会里, 知识更新的周期缩短。大学生在大学阶段只能获得将来需用知识的 10% 左右, 其余 90% 左右的知识都要在工作中通过不断学习来获取。要在信息社会立于不败之地, 只有具备了信息素质, 才能懂得怎样去寻找有用的信息, 并利用它们来进行

学习,以便在事业和学习上获得成功;具备了信息素质,就拥有不断学习,持续发展的基本能力。

1.1 信息素质教育

1.1.1 信息素质的概念和内涵

信息素质是人们整体素质的组成部分,是传统文化素质的延续和发展,是构成终身学习的基础,是各学科和各种层次教育的基本因素之一。信息素质(Information literacy)是一个动态概念,在不同的发展阶段有着不同的内涵和外延。1979年,美国信息产业协会把信息素质解释为:“人们在解决问题时利用信息的技术和技能。”到了20世纪80年代,信息素质的内涵有了进一步的扩展,其不仅包括了技术、技能,而且还涉及个体对信息的态度及评价,如信息需求意识、信息价值的评价、对信息结果的评估等。美国信息专家Robert Toyor认为:“一个具备信息素质的人应首先知道许多问题可以通过利用信息得以解决,并应具备获取信息的策略和方法。”1989年,美国图书馆协会对信息素质做了这样的解释:“要想成为有信息素质的人,应该能认识到何时需要信息,并拥有确定、评估和有效利用所需信息的能力。”

1.1.2 信息素质教育的内容

1.1.2.1 信息意识的培养

信息意识是指在具体信息的认识过程中,人们对信息的评价和捕捉意识。它是一种自觉的心理活动,培养的是信息行为的自主性。它首先包括对信息的敏锐感受力,即能敏锐地捕捉信息,善于从繁杂无序的信息中发现有价值的信息。其次包括对信息的持久关注。信息使用者要习惯用探索性的目光长期、持久地关注某方面的信息,

从专业的角度去观察周围的事情。再次包括对信息的分析、判断能力以及对信息的利用和评价素养。信息意识虽然属于意识形态范畴,但它的培养需要信息使用者具有良好的文化素养、扎实的专业素质和熟练的信息技能。信息意识的培养不是通过上几次课、读几本书就可以达到的,而需要经历一个长时间的学习和培养过程,是在知识的积累和知识结构完善的基础上,在潜意识中逐步树立起来的。

1.1.2.2 信息能力教育

信息能力教育是指人们获取信息、加工处理信息、吸收信息并创造新的信息的能力。信息能力主要包括四个方面:

(1) 信息获取能力。信息获取能力即信息收集能力。一方面,了解和掌握各种信息源的程度决定了获取的信息是否全面;另一方面,只有掌握了科学的检索知识,才能保证信息获取的准确性、快捷性和方便性。

(2) 信息处理能力。随着信息的网络化,信息资源越来越丰富,但同时也产生了信息垃圾与信息污染。这就需要具备信息处理的能力,即在获取大量信息的基础上,能进行准确的分析、判断,从浩瀚的信息海洋中找到真正有效的信息,并能根据信息内容进行整理,使之有序化、系统化。

(3) 信息利用能力。信息获取、信息处理的目的在于利用,只有实现了对信息的利用,信息的价值才能真正体现出来。如何利用所获取的有效信息是信息能力培养中的重点。例如,在科研工作中,利用所获取的有效信息可以进行正确的科研选题,确立正确的科研方向;在研究过程中,根据掌握的信息,可以利用前人的研究成果来加速科研进程。

(4) 信息道德教育。信息道德是指整个信息活动中的道德,是调节信息创造者、信息服务者、信息使用者之间相互关系的行为规范的总和。由于信息技术的高度发达,当代社会中不良信息泛滥,信息犯罪时有发生。因此,高校要切实加强对大学生的信息道德教育,使大学生能够遵循一定的信息伦理与道德准则,规范自身的信

息行为与活动,处理好人与自然、人与社会、人与人之间的关系,以及处理人的自身理想、情感、意志等方面的问题。

1.1.3 信息教育的重要途径

1.1.3.1 开设文献检索课

文献检索课主要是运用科学方法论和科学交流的原理来指导学生进行情报信息的搜集、处理与利用,并通过检索实践改变学生与图书馆、情报信息的分离状态,使学生了解信息,掌握信息检索的方法、途径与步骤。教育部在1998年颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》中,共列出249个专业,对其中的218个专业都规定要“掌握文献检索、资料查询的基本方法”或“掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法”。

1.1.3.2 开展信息宣传教育

图书情报部门应定期和不定期地针对读者在获取、处理和利用信息方面所存在的问题,开设系列讲座,如“网络信息资源获取与文献传递”讲座、“电子期刊、图书检索与利用”讲座;开展信息知识大赛、信息解惑交流会、短训班、经验交流会、信息周活动等,以促进读者了解信息,有效利用信息。

1.2 信息资源

1.2.1 信息资源的概念

目前,学术界对“信息资源”的界定尚无统一定论。学术界普遍认为:信息资源是经过人类整理、存储,可供利用的系统化的信息集合。信息资源是由信息与资源两个概念整合而成的新概念。信息是组成信息资源的原料,人是信息资源的生产者和利用者。信息

只有经过人类开发与组织，并使之有序化，才能成为供人类使用的信息资源。

1.2.2 信息、知识、文献、情报之间的关系

信息、知识与文献的关系可以归结为：信息是生产知识的原料；知识是被人类系统化后的信息；文献是记录知识的一切载体。三者之间既相互区别，又相互联系，在一定的条件下还可以相互转化。

文献与知识是两个不同的概念，但两者关系密切。一方面，绝大部分知识是以文献的形式来表达、传递的，这样才使得在常态下处于静止的知识被激活、被利用，从而使人类的知识得以流传和发展；另一方面，绝大部分知识又可以通过文献获得。文献是最主要的信息资源，其中含有大量的知识信息。进行文献信息检索的目的，就在于查找、获取和利用文献内容中所需要的知识信息。

1.2.3 信息资源的类型

根据不同的标准和视角，信息资源可以划分出不同的类型。为了便于掌握和利用，我们将信息资源分为文献信息资源、口语信息资源、实物信息资源三大类型。

(1) 文献信息资源。文献信息资源可分为原始文献资源、纸质文献资源和电子文献资源。原始文献资源主要是手工刻写型文献，如以龟甲、青铜器、石片、竹帛等为代表的手工刻写型文献；纸质文献资源包括印刷型文献和书写型文献；电子文献资源包括数据型文献、音像型文献、多媒体文献和网络型文献。随着信息载体的多元化，电子文献与纸质文献正实现了协调发展，优势互补。

(2) 口语信息资源。口语信息资源是人类以口头方式传递的信息资源，如交谈、讲演、讨论等。口语信息资源具有选择性、针对性强，获取速度快的特点。但是，直接获得口头信息的机会有限，容易失真、丢失，不便于检验和控制其质量。因此，人们往往在利

用口头信息的同时,常把它记录在载体上,以便于开发和利用。

(3) 实物信息资源。实物信息资源是以实物形式呈现的信息资源,常以姿态、情感、样品、模型等实物进行展示与交流,如舞蹈、杂技、体育比赛、文物、雕塑、产品样本等。实物信息资源具有真实、直观、易检验、易仿制的特点。利用实物信息资源时,需要对其进行认真分析、研究与开发。

口语信息资源和实物信息资源是还未被记录的信息资源,尚有待于用户自己搜集、整理和利用;而文献信息资源是人类用文字、数据、图像、声频、视频等方式记录在一定载体上的信息资源,是人类获取和利用信息的主要来源,也是本书主要探讨和研究的内容。

1.2.4 信息的划分及其特征

由于所持的标准、划分的角度不同,因而对信息的划分有不同的方法,主要有以下几种划分方法。

1.2.4.1 按信息加工程度划分

(1) 一次信息,也称原始信息,即第一次书写、第一次报道、第一次出版的信息。一次信息是以人们的社会实践和科学研究成果为依据而创作出的文献,它的载体形式有图书、期刊论文、科技报告、会议论文、专利说明书以及不宜公开发表的科技日记、杂记、实践记录,等等。一次信息也称为第一手资料,信息内容具体,具有新颖性、创造性、系统性等特点,它的量十分庞大,要寻找有关信息,需要利用二次信息才能完成。

(2) 二次信息。二次信息是由大量分散、无序的一次信息依一定的方法和原则加工、提炼、浓缩而成的,其目的是为了有效地管理和利用一次信息。二次信息是查找一次信息的工具,它的形式包括目录、题录、文摘、索引、书目等。二次信息的特点是有浓缩性、汇集性、有序性,具有对一次信息进行指引和报道的作用。

(3) 三次信息。三次信息是在对一次信息和二次信息进行广泛

深入研究之后,对其进行进一步的汇集、综合、分析等深度加工而形成的信息。它的形式有百科全书、年鉴、指南以及综述、述评、进展报告,等等。此外,还包括指引利用二次信息的书目之书目、文献指南,等等。利用三次信息可以检索各种“实事”或“数据”。

(4) 零次信息。零次信息是指通过交流和实物而获得的信息,包括交谈、参观、听演讲等,是借助于语言、手势、场面景观、暗示等感受到的信息。这种信息的特点是真实、直观、方便、及时、针对性强;缺点是难于积累和管理。

一次信息、二次信息和三次信息,都是为了便于人们管理信息以及用户有效地利用信息而对信息进行的不同程度的加工而形成的,目的是把分散的信息集中起来,使无序的信息有序化。掌握了信息的不同级别,有利于有效地利用信息。

1.2.4.2 按信息载体的物理类型划分

载体是信息存在的物质形态。信息的物质形态随着信息记录和存取技术的出现而发展。根据载体形态的不同,信息可以分为以下几种类型:

(1) 印刷型。印刷型也称纸介质型,它以纸张为载体,以手写和印刷技术为记录信息的手段,如手抄本、刻印本、油印本、石印本、铅印本、胶印本和复印本等。印刷型文献的最大优点是可随处阅读和使用;缺点是存储密度小,体积大,不利于管理和使用。

(2) 缩微型。缩微型信息是指以感光材料为载体,利用光学技术将文字、图形、影像等按比例缩小而产生的一种文献。目前最常用的有缩微胶片和缩微平片两种产品。这种文献的特点是体积小,存储密度高,节省空间;缺点是用户需要通过专门的设备阅读,如通过阅读机或阅读复印机(也称还原机)阅读,这种机器还可以把缩微胶片转换成原始纸介质读物。

(3) 声像型。这种信息是指采用特定的设备,使用声、光、磁、电等技术记录声音和图像信息的一种文献形式,如录音带、录像带、影视片,等等。它提供的内容直观、形象。

(4) 电子型, 也称机读型。这种信息是指通过计算机对电子类型出版物进行存取和处理的信息。通过高新技术手段, 将信息存储在磁盘、磁带或光盘等媒体中而形成的不同类型的电子出版物。这类出版物可以通过计算机进行存储和处理, 并可进行阅读。这类出版物有电子图书、电子期刊、电子新闻、各种联机信息库以及光盘数据库, 等等。电子出版物具有信息存储密度高, 信息量大, 体积小, 检索方便快捷, 保存时间长, 图、文、声、像并茂, 交互性强, 信息更新快等优点。

1.2.4.3 按信息载体的出版类型划分

图书、期刊、科技报告、会议文献、学位论文、政府报告、专利文献、标准文献、科技档案、产品样本 (详见本章 1.4.4)。

1.3 文献信息服务系统

文献信息服务机构是文献信息资源的最大集散地, 它们负责搜集、整理、存储、传递各种文献信息。在互联网迅速发展普及的今天, 国内外的文献信息服务机构都在网上提供本单位的馆藏信息 (如本馆的书目数据库、读者数据库、光盘数据库、特色数据库、文献传递等) 服务和网上虚拟馆藏信息 (如学科导航、各种电子书刊、可共享的异地信息资源等) 服务。

我国的文献信息服务机构主要有图书馆系统、科技信息服务系统、专利文献服务系统和档案馆系统。它们之间有着密切的联系, 又有各自不同的服务重点与服务对象。

1.3.1 图书馆系统

图书馆是对文献进行搜集、整理、保管并提供服务的科学、教育、文化机构。其主要任务是整理和传递科学信息, 进行社会教育, 搜集和保存人类文化遗产。图书馆入藏的文献以各种载体的图书和

期刊为主,其他类型的文献入藏较少。其主要服务方式有文献外借服务(如个人外借、预约借书、馆际互借等)、文献阅览服务、文献复制服务、信息咨询与检索服务、用户教育与辅导、信息研究服务、网上信息服务(如网上公共目录查询、网上预约服务、网上咨询服务、利用电子邮件提供信息服务、文献传递服务)等。

现阶段我国的图书馆主要分为三大系统:公共图书馆(如中山图书馆 <http://www.zslib.com.cn/>)、高校图书馆、科学图书馆(如国家科技图书文献中心 <http://www.nstl.gov.cn/index.html>)。

1.3.1.1 高等院校图书馆

高等院校图书馆是高校文献信息中心,是为教学和科研服务的学术性机构,是高等教育的三大支柱之一。它根据学校的学科、专业设置和发展趋势,对有关专业的文献全面收藏,与专业相关的文献重点入藏,一般性书刊有选择性地入藏。其服务对象主要是本校的师生。

高校图书馆的文献资源十分丰富,各种专业文献信息总量远远超出其他两大系统,它是国家文献信息保障体系的重要组成部分。

1.3.1.2 公共图书馆

公共图书馆是面向全社会公众开放的图书馆,隶属各级文化部门。其可以分为国家图书馆,省、市、自治区图书馆和区、县图书馆。

国家图书馆全面收藏本国的主要出版物,以及各种珍、善本特藏文献,有选择地入藏国外文献,起着国家总书库的作用。它既为从事教学和学术研究的专家、学者服务,也为普通读者服务。世界上著名的国家图书馆有中国国家图书馆、美国国会图书馆、英国国家图书馆(不列颠图书馆)、日本国家图书馆等。

省、市、自治区图书馆全面收藏地方性文献,有选择地收藏各种中、外文书刊以及其他文献。主要为本地区各层次的读者服务。

区、县级图书馆主要收藏大众化的通俗读物、科普读物、非专