

应用型本科院校“十二五”规划教材

主 编 周 淮
副主编 赵 坚 戴彦昶

信息检索 实用教程



南京大学出版社

应用型本科院校“十二五”规划教材

信息检索 实用教程

主 编 周 淮
副主编 赵 坚 戴彦昶



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息检索实用教程 / 周淮主编. —南京: 南京大学出版社, 2013. 1

应用型本科院校“十二五”规划教材

ISBN 978-7-305-11107-5

I. ①信… II. ①周… III. ①情报检索—高等学校—教材 IV. ①G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 019845 号

出版发行 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

网 址 <http://www.NjupCo.com>

出 版 人 左 健

丛 书 名 应用型本科院校“十二五”规划教材

书 名 信息检索实用教程

主 编 周 淮

责任编辑 刘 琦 单 宁

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 盐城市华光印刷厂

开 本 787×1092 1/16 印张 18.5 字数 438 千

版 次 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-11107-5

定 价 35.00 元

发行热线 025-83594756

电子邮箱 Press@NjupCo.com

Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换

前 言

1984年以来,国家教育部陆续发布了相关文件,要求高等院校创造条件开设文献检索课程,并对其教学内容、教学课时、教学条件和师资队伍建设做了明确规定,“文献信息检索”课程已正式列入我国高等院校教学计划。高等院校在给 学生传授基本知识和专业知识的同时,也有责任大力培养学生的信息素质。文献检索课程的主要内容就是对学生进行信息素质教育,引导学生了解文献的各种类型,熟悉主要的专业文献、检索工具的使用,了解信息使用过程中所涉及的经济、法律和社会问题,合理、合法地检索、搜集和利用信息,高效地利用相关工具完成专业文献的获取、分析和利用。

近年来,文献检索课的教学环境和对象均发生了巨大的变化。首先,我国应用型本科院校课程改革深入进行,各高校的信息课教学都面临着缩减课时的窘境;其次,信息检索课的教学对象,大学生的信息素质有了显著提高,传统信息检索教学内容和 方法已无法满足学生的需求;此外,各种信息技术的发展和运用,文献检索工具频繁更迭,文献检索系统日新月异,都对信息检索课程提出了更高的要求。如何在较短的学时内,传授给学生恰当的、实用的文献检索知识,是每一位文献检索教学人员都在思考、探索的问题。

本教材主要面向非图书情报专业的理工科学生,力求避免文献检索课教材“大而全”的误区,删减了专深名词和专业理论的论述。教材根据应用型本科院校文献检索通用教学大纲和教学质量评价规范的内容和课时要求,结合编者多年积累的教学实践经验编写而成。内容上,本教材重点介绍数字文献的检索和利用,同时兼顾一些经典的检索工具书的介绍;既注重对检索基础知识培育,又按照不同的学科分门别类地介绍有关检索工具,方便不同专业学生的选学和查询,具备一定的文献检索手册功能。实用性和查考性是 本教材的一大特色。

我们希望通过本课程的学习,让大学生较系统地了解文献信息检索的基本知识与基本理论;掌握本专业常用国内外信息检索系统的特征与检索方法;掌握特种文献信息资源的特征与检索方法;了解网络信息检索系统的特征与检索方法。本书既可作为普通本科院校的文献检索课教材使用,也可供相关专业领域工程技术人员和图书馆工作人员学习参考。

本书第1、6章由周淮同志撰写,第2章由戴彦昶同志撰写,第8、9章由赵坚同志撰写,第3、4章由王敏同志撰写,第5、7章由张萍同志撰写。全书由周淮同志负责统编定稿。本书的编撰和出版,得到淮阴工学院教务处、南京大学出版社的支持和 帮助,在此表示衷心的感谢!

在本教材编写过程中参阅了大量的国内外文献和网络资源,借鉴了一些成功的教学案例和教学方法,参考文献未尽列之处,敬请谅解,在此向有关作者表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,虽经努力,欠妥之处在所难免,真诚地期望得到读者和专家的批评指正。

编 者
2013年1月

目 录

第1章 信息检索概论 / 1

- 1.1 信息与信息源 / 1
- 1.2 信息检索 / 6
- 1.3 信息检索一般步骤 / 7
- 1.4 信息检索语言 / 15
- 1.5 信息检索技术 / 23
- 1.6 检索结果评价 / 27

第2章 中文综合性信息检索 / 29

- 2.1 中国知网 / 29
- 2.2 维普资讯 / 44
- 2.3 万方数据 / 49
- 2.4 超星数字图书馆 / 56
- 2.5 读秀学术搜索 / 59
- 2.6 方正 Apabi 数字图书馆 / 64

第3章 专类信息检索工具 / 69

- 3.1 工具书概况 / 69
- 3.2 文献检索性工具书 / 75
- 3.3 文献参考性工具书 / 79
- 3.4 电子工具书 / 93
- 3.5 外文文献检索工具 / 100

第4章 经济、法律信息检索 / 108

- 4.1 经济、商务信息检索 / 108
- 4.2 法学和法律信息检索 / 130

第5章 社会科学信息检索 / 151

- 5.1 社会科学信息源简介 / 151
- 5.2 数字型社会科学图书报刊信息检索 / 153
- 5.3 社会科学文摘索引型数据库的检索 / 157
- 5.4 社会科学全文型数据库的检索 / 161

5.5 各学科相关数据资源 / 167

5.6 外文数据库 / 171

第6章 工程技术类信息检索 / 175

6.1 常用工程类的检索工具 / 175

6.2 常用中文工程技术类数据库 / 178

6.3 常用外文工程技术类数据库 / 181

6.4 计算机、电气专业信息检索工具 / 190

6.5 机械、汽车专业文献检索数据库 / 192

6.6 建筑学专业信息检索工具 / 194

6.7 检索实例 / 196

6.8 其他相关数据库 / 199

第7章 数理、化学、药学、农学信息检索 / 202

7.1 数学信息检索 / 202

7.2 化学信息检索 / 205

7.3 药学信息检索 / 210

7.4 农业及其他科学信息检索 / 213

第8章 特种文献检索 / 216

8.1 学位论文的检索 / 216

8.2 会议文献的检索 / 224

8.3 专利文献的检索 / 227

8.4 标准文献的检索 / 242

8.5 科技报告的检索 / 252

第9章 网络信息资源及其检索 / 256

9.1 互联网概述 / 256

9.2 网络信息资源 / 258

9.3 免费网络学术信息资源检索 / 267

9.4 网络信息资源检索工具——搜索引擎 / 274

参考文献 / 288

第1章 信息检索概论

1.1 信息与信息源

1.1.1 信息

信息无处不在，无时不有，无人不用。从结绳记事到科学研究、从日常生活到人类的腾空登月，人们都在自觉不自觉地依赖着信息与利用着信息。至今，世界上还没有一个公认的信息定义。

在经济学家眼中，信息是与物质、能量相并列的客观世界三大要素之一，是为管理和决策提供依据的有效数据。哲学家们则从产生信息的客体来定义信息，认为信息是事物本质、特征和运动规律的反映。不同的事物有不同的本质、特征和运动规律，人们就是通过事物发出的信息来认识该事物，或区别一事物与其他事物的。信息论的创始者香农(C. E. Shannon)将信息定义为“用来消除随机的不确定性的东西”。信息就是不定性减少的量，是两次不定性之差。控制论专家维纳(N. Wiener)从信息发送、传输、接收的过程中，客体和接收(认识)主体之间的相互作用来定义信息。他说：“信息既不是物质，又不是能量，信息就是信息。”站在认识主体立场上来看，信息则是“认识主体所感知或所表述的事物运动及其变化方式的形式、内容和效用”。

对本书的读者而言，更有意义的是认识论层次上的信息定义。这一定义告诉我们，若要获得所需信息，必须具备一定的认识能力，包括信息意识、信息查找技能和信息分析评价能力。

1.1.2 信息源

信息源(Information Source)，顾名思义，就是信息的来源。一切产生、记载、持有或传递信息的媒介、个人和机构都是信息源。在信息管理者的眼中，信息源被解释为人们在科研活动、生产经营活动和其他一切活动中所产生的成果和各种原始记录，以及对这些成果和原始记录加工整理得到的成品，它可以进一步分为文献信息源和非文献信息源(包括口头信息源和实物信息源)。

文献信息源是指以文字、图形、符号、声频、视频等方式记录在各种载体上的知识和信息。这类信息经过了加工、整理，较为系统、准确、可靠，便于保存和利用，但也存在信息相对滞后、部分信息尚有待证实等问题。从整体上来说，这类信息源是当前数量最

多、利用率最高的信息源。

非文献信息源又称零次信息源,是非文字记录性信息的来源,如口头言论传播的信息、参观考察、会议、展览、访问、实物样品、电视广告传播等无文献记录或不做记录的信息来源。

1.1.3 文献信息源

文献(Document)是记录有知识的一切载体(GB/T 3792.1—2009)。具体地说,文献是将知识、信息用文字、符号、图像、声频等记录在一定的物质载体上的结合体。在查新中,文献是科技文献的简称,是指通过各种手段(文字、图形、公式、代码、声频、视频、电子等)记录下科学技术信息或知识的载体,这个载体也就是信息源。

1. 按文献的载体形式可以分为四种类型

(1) 印刷型文献(Printed Document)

以纸张为载体,以手写或印刷技术(包括油印、铅印、胶印、复印等)为记录手段形成的文献形式。如图书、报刊以及各种印刷资料。印刷型文献具有历史悠久、收藏丰富系统、使用方式灵活方便、保存时间相对较长的特点。但其缺点是存储密度小、体积庞大、且因纸质易老化变脆而不易保管。

(2) 缩微型文献(Microform Document)

以感光材料为载体,利用光学摄影的方式,将文字、图形、影像等信息符号固化在感光材料上形成的文献形式。许多报纸、学位论文、科技报告等学术文献常被制成缩微品。缩微品可分为缩微胶卷(Microfilm)和缩微平片(Microfiche)两大类。其优点是存储密度高、体积小、重量轻、易保管且不宜变质等。在存储信息相同的情况下,普通缩微平片比纸质文献节省空间98%,超缩微平片一般每张可存储文献1 000~3 200页。但缩微型文献缺点是阅读不方便,必须借助缩微阅读机才能阅读。

(3) 声像型(或称视听型)文献(Audio-Visual Document)

以感光材料或磁性材料为载体,以光学感光或电磁转换为记录手段而产生的一种文献。它包括录像带、录音带、幻灯片、唱片、科技电影等,由于它运用录音、录像和摄影等技术直接记录声音和图像,所以提供的图像、声音逼真,宜于记载难以用文字表达和描绘的形象资料和声频资料,如用以记载野生动物保护区珍稀禽兽的活动及其吼鸣声。通过播放,可达到如见其形、如闻其声的真切效果,给人以直观的感觉。

(4) 机读型(或称电子型)文献(Electronic Document)

即采用计算机和光电磁技术,通过编码和程序设计,把文字信息转换成计算机可读的语言,输入机器存贮于磁带、磁盘等载体。阅读时由计算机按指令和存入的标识将存入的信息转换成文字或图像输出。机读型文献因存贮容量大、传输速度快,可存贮各种形式的信息,宜用来做大量的情报信息存贮和快速的文献信息检索。光盘文献集纸质文献和磁介质文献的优点于一身,它不仅可存储和检索图像和全文信息,而且能够把影片、录像带、唱片、录音带、幻灯片、缩微片、计算机磁带等多种介质的信息系统变成单一的介质系统,即多媒体光盘。

2. 按文献的加工层次可以分为三个级别

(1) 一次文献 (Primary Document/Literature)

一次文献, 又称原始文献, 是以作者本人的研究或研制成果为依据而创作的文献。一次文献是文献的主体, 是最基本的文献信息源, 也是文献检索的主要对象, 图书、报刊、研究报告、学位论文、专利说明书、科技档案、技术标准和科技报告等都属一次文献。一次文献信息源包含有新观点、新发明、新技术和新成果, 提供了新的知识信息, 是创造性劳动的结晶, 具有创造性的特点, 有重要的参考和使用价值, 是人们信息检索和利用的主要对象。

(2) 二次文献 (Secondary Document/Literature)

二次文献, 又称检索性文献, 是图书信息研究机构将大量的、分散的、无序的一次文献, 经浓缩、整序、加工处理后, 组织成系统的便于查找和利用的文献。书目、文摘、索引、题录和搜索引擎等都是典型的二次文献。二次文献是对一次文献的浓缩和有序化, 主要作用是存储和报道一次文献线索、提供查找的途径索引。因此, 二次文献是用于查找一次文献的检索工具, 是重要的指示性信息源。

(3) 三次文献 (Tertiary Document/Literature)

三次文献, 又称参考性文献, 是在对有关的一次文献和二次文献进行分析研究的基础上, 通过综合概括而编写出的文献, 是文献的研究成果和产物, 具有参考性和指导性。如综述、专题述评、数据手册、百科全书、辞典等参考工具书。三次文献具有系统性、综合性、知识性和概括性的特点, 它从一次文献中汲取重要内容提供给人们, 便于人们高效率地了解某一领域的状况、动态、发展趋势和有关情况。

3. 按文献的出版形式可以分为十种类型

按文献的出版形式不同划分为以下十大类, 通称“十大文献信息源”。

(1) 图书 (Book)

图书是文献的主要形式, 是由专门的出版社以单行本或多卷本的形式出版发行的出版物。一般为纸本印刷品, 但随着 IT 技术的发展, 也出现将印刷品图书进行数字化处理后的“电子图书”(印刷品图书的电子复制品)。图书是具有独立的内容体系、相当篇幅和完整装帧形式的文献。其特点是内容比较成熟, 所提供的知识系统全面, 出版形式也较固定, 是系统掌握各学科知识的基本资料。但出版周期较长, 传递报道速度较慢。

图书作为传播知识、教育和培养人才的主要文献类型, 一般可分为两类: 一是阅读类图书 (Reading Book), 如论述某学科问题的专著、高等院校教科书、科普读物等; 二是参考类图书 (Reference Book), 也称参考工具书, 指专为查找特定资料而编写的工具书。其特点是: 内容广泛、概括严谨, 能及时报道新的科技专业名词、新成果、新事件、统计数据 and 人物情况等。

(2) 期刊 (Journal or Magazine or Periodical)

期刊是指有固定名称、统一出版形式和一定出版规律的定期或不定期的连续出版物。期刊出版周期短、报道速度快、信息量大、内容新颖、发行面广, 能及时传递科技信息, 是交流学术思想最基本的文献形式。据估计, 期刊情报约占整个信息源的 60%~70%, 因此, 期刊受到科技工作者的高度重视。按刊载的内容可以把期刊分为学术期刊与通俗性

期刊两类;根据期刊的内容质量又可以划分为核心期刊与一般期刊等类型。

核心期刊是期刊中学术水平较高的刊物,目前核心期刊的定义较多,不尽相同。综合多数学者意见,核心期刊的定义可为:核心期刊是刊载某学科文献密度大,文摘率、引文率及利用率相对较高,代表该学科现有水平和发展方向的期刊。^①目前国内有7大核心期刊(或来源期刊)遴选体系:北京大学图书馆“中文核心期刊要目总览”、南京大学“中文社会科学引文索引(CSSCI)”、中国科学技术信息研究所“中国科技论文统计源期刊”(又称“中国科技核心期刊”)、中国社会科学院文献信息中心“中国人文社会科学核心期刊”、中国科学院文献情报中心“中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊”、中国人文社会科学学报学会“中国人文社会科学核心期刊”以及万方数据股份有限公司的“中国核心期刊遴选数据库”。

近年来除了印刷型的期刊外,还有电子版期刊(或称电子期刊)出现,它们有的是与印刷型同步发行的光盘,有的是将印刷型期刊进行数字化处理后在网络上传播,也有以光盘形式发行的光盘版电子期刊,还有的是只在网络上发表的网络版电子期刊。

(3) 科技报告 (Science & Technical Report)

科技报告是关于某项科研成果的正式报告,或是其进展阶段的实际记录。它的特点是每份报告单独成册,有连续编号,内容专深。科技报告是一次文献,许多最新研究课题和尖端学科,往往首先反映在科技报告中。科技报告的文献形式既像书又像刊,或既不像书又不像刊。各篇单独成册,统一编号,由主管机构连续出版。

科技报告按储存性质可分为:技术报告(Technical Report)、技术备忘录(Technical Memorandum)、札记(Note)、通报(Bulletin)和其他(如译文等)几种类型。有些报告因涉及尖端技术或国防问题等,所以按流通范围又可分为绝密报告、机密报告、秘密报告、非密报告、解密报告等几个等级。

目前,国际上较著名的科技报告是美国政府的四大报告,即PB(Publishing Board)报告、AD(Accessioned Document)报告、NASA(National Aeronautics and Space Administration)报告和DOE(Department of Energy)报告。它们是当代科技人员的重要信息资源。

(4) 会议文献 (Conference Document/Conference Paper)

会议录中收集的论文或报告均为会议文献。此外还有会前文献,它包括会议预印本、会议论文摘要等,但此类文献比会议文献更难获得。科技会议文献一般为一次文献,其特点是学术性强、内容新颖、质量较高,往往能代表某一领域的最新研究成果及水平,从中可了解国内外科技发展趋势,有较好的参考价值,是重要的信息来源之一。会议文献的形式主要为会议录(Proceeding),常以期刊专集的形式报道,也有以图书的形式出版,其常用的几种标志性题注有:Conference(会议)、Congress(大会)、Convention(大会)、Symposium(学术讨论会)、Workshop(专题学术讨论会)、Seminar(学术研讨会)、Colloquium(学术讨论会)、Meeting(会议)。

^① 叶继元. 核心期刊概论 [M]. 南京大学出版社, 1995: 54

(5) 政府出版物 (Government Publication)

政府出版物是各国政府部门或机构出版的有关科学技术的政策性文件,它集中反映了各国政府有关部门的观点、方针、政策,对于了解某一个国家的科技和经济政策都有一定的参考价值。政府出版物与其他类型科技文献(如科技报告等)有一定重复,有图书、报告、会议录等多种形式,因此,应当根据具体情况按具体出版形式加以识别。

(6) 专利文献 (Patent Document)

专利是用法律来保护技术发明产权的制度,它能巧妙地解决技术公开与保密这一对矛盾,其内容集技术、经济、法律于一体。专利的范围几乎囊括所有的技术领域。当专利申请案提出和批准时,即公布由发明人呈交的专利申请文件,阐明该发明的目的、用途、技术梗概和专利权限。专利文献包含了丰富的技术情报、经济情报、知识产权情报,对知识创新和技术创新均有直接的借鉴作用。

(7) 标准文献 (Standard Literature)

标准文献指标准化工作的文件,是经过公认的权威当局批准的标准化工作成果,主要是对产品或零部件的质量、规格、生产过程及检验方法等所做的技术规定,又称为技术标准或规程。标准文献对提高生产水平和产品质量、合理利用资源、节约原材料、促进科技发展都有着十分重要的作用。一个国家的标准文献反映该国的生产工艺水平和技术经济政策,而国际现行标准则代表了当前世界水平。标准文献按其应用范围可分为国际标准、区域性标准、国家标准、部颁标准、专业标准等;按内容分为基础标准、产品标准、方法标准等;按其成熟程度可分为正式标准、试行标准、推荐标准等。

(8) 学位论文 (Dissertation or Thesis)

学位论文是为了获得高等院校或高等教育机构中不同学位的人员提交的课题论文。学位论文根据学位制,有博士、硕士和学士论文之分。学位论文是经审查的原始研究成果,它们常常是就某一专题进行研究的成果总结,一般都是具有独创性的一次文献,既偏重理论,也重视实践,其数据较全,探索较深,并附有大量参考文献,对科研有一定参考价值。

(9) 公司产品资料 (Company & Products Data)

公司产品资料主要是指各国厂商为了推销产品而出版发行的一种商业性宣传资料。它能反映国内外同类产品的技术发展过程和发展动向等。产品资料的特点是技术成熟可靠、装帧美观、图文并茂。它对科技人员选型和设计,引进国外设备仪器都有参考价值。产品资料一般都要涉及产品的性能、结构、原理、用途、用法、维修、保管等各方面的技术问题,具有一定的技术信息价值。收集产品资料的渠道主要是参加各种商品交易会、博览会和发布会,也可以直接向厂商发函索取。

(10) 其他文献 (Others)

除上述出版类型外,其他文献还包括技术档案、工作札记及广播、电视、报纸等大众传媒和卫星资料。其中技术档案是某一工程项目的完整忠实的记录,它包括工程图纸、图表、图片、任务书、协议书、技术合同等,这些文献都具有一定的参考价值,具有重要的信息价值,有明显的保密性和内部控制使用的特点。

1.2 信息检索

1.2.1 信息检索定义

信息检索作为一种实践活动由来已久。但作为一个比较规范、正式的学术术语,信息检索 (Information Retrieval) 这个术语 1950 年由美国信息科学的先锋莫尔斯 (Calvin Northrup Mooers)^① 首先提出。

广义的信息检索是指将信息按一定的方式组织和存储起来,并根据信息用户的需要找出有关信息的过程,所以它的全称又叫“信息的存储与检索”(Information Storage and Retrieval)。狭义的信息检索则仅指该过程的后半部分,即从信息集合中找出所需要信息的过程,相当于人们通常所说的信息查询 (Information Search)。

文献检索是将文献按一定的方式存储起来,然后根据需要从中查出有关课题 (主题) 的文献的过程,同样包括文献的整序和查询两个方面。狭义的文献检索仅指后者,其和信息检索的主要区别在于:文献检索是一种相关性检索,结果是提供与用户提问相关的文献,而不是直接解答用户所提的问题;信息检索则收集、组织、存储一定范畴的信息,并可供用户按需要查询文献中的信息或知识单元,信息检索比文献检索更深入。^②

1.2.2 信息检索原理

人类的信息检索行为总是从特定的信息需求开始,并在特定的环境和信息检索系统中完成,这里所说的环境包括产生需求的环境、信息检索系统的运行环境和其他制约因素。特定的检索系统包括检索过程所需的一定设施和工具,它可以是某种工具书 (如:文摘、索引、目录、资料集、手册、词典等) 或机读信息源 (如:各种机读数据库)。

人类的信息需求千差万别,获取信息的方式与途径也各式各样。但是,如果仔细分析基于不同信息检索设施 (或工具) 的检索处理过程,其基本原理却是相同的。我们可以把信息检索的基本原理抽象、概括为一句话:对信息集合与需求集合的匹配与选择。

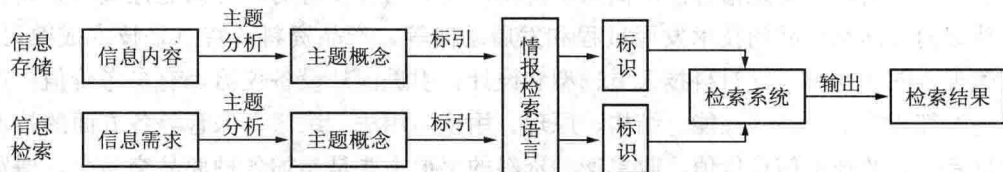


图 1-1 信息检索原理

^① Eugene Garfield. A Tribute to Calvin N. Mooers, A Pioneer of Information Retrieval [J]. *The Scientist*, 1997 (11), 9

^② 黄如花. 信息检索 [M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2010: 2

1.3 信息检索一般步骤

信息检索步骤是指根据科研课题的需要,使用一定的检索工具,通过特定的检索途径,选择适当的检索方法查找所需文献的全过程。信息检索可以从下面5个步骤进行。

1.3.1 明确检索要求

首先应对检索的意图做到真正的了解,对课题进行仔细的分析,确定检索的范围。搞清所要提问的真正含义,然后决定采用何种检索工具及何种检索方法。

由于检索工具都是针对某一类的问题而设计的,因此,将问题分类有助于选择相应的检索工具。卡茨(William A. Katz)在《参考工作导论》中将咨询问题分为两大类:一类是文献型信息检索,即需查找某一特定的文献,或与某一主题、学科内容相关的文献,其检索输出的是文献的线索或文献本身。常用的检索工具为各种书目、索引、文摘、搜索引擎等。另一类是事实型信息检索,即要查找的是具体事实或数据,如名词术语、法律条文、统计数据和产品信息等,常用的检索工具为百科全书、年鉴、机构名录、手册以及包括这类检索工具的参考工具类网站。此外,也可以根据检索目的选择检索工具:(1)开始某一项科学研究或承接某项工程设计,需要对课题进行全面的文献普查,并从中筛选出所需的资料,用以编写可行性报告、计划任务书等。对这样的课题,应选择一个年限比较长的,收录比较广泛的相关专业的二次文献数据库,在全面回溯检索的基础上,选出相关的文献,再获取一次文献。(2)为解决某个技术难题,查找关键性的技术资料。对这样的课题,应选择工程和技术类数据库或专利数据库。(3)为贸易与技术引进、合资谈判,了解国外市场、产品与公司的行情。可查找科学数据库以了解技术的先进性,查找市场、产品、公司等商情数据库以了解对手的情况。(4)为申报专利或鉴定成果,查找参考依据。以选择国内外专利数据库为主。(5)为某项决策查找有关情报。根据决策的不同性质,进行综合性的全面文献调研,涉及科学研究、技术研究、产品、市场等最新发展动态。(6)为撰写论文查找相关文献等。以期刊论文、学位论文等学术研究性的数据库为主。

其次,要分析课题“已知”和“求得”信息,举例而言,如查找在加利福尼亚一所大学任教,来自佛罗里达的植物学教授阿瑟·铂金斯的新住所,检索的“已知”条件必然为姓名“阿瑟·铂金斯”,因为其余如“加利福尼亚”、“佛罗里达”、“植物学教授”等补充信息对于查找是有助益的,但离开了核心信息“阿瑟·铂金斯”,这些补充信息将无一有用。识别该咨询的“求得”部分是比较容易的,用户要求的是“阿瑟·铂金斯的新住所”。这样,这个表面上看起来很冗长的咨询就可以简化为两部分。“这一方法可以用来分析任何一个咨询,无论它有多么错综复杂”^①。

此外,分析课题“已知”和“求得”信息还有助于检索工具类型的确定。杰霍德推荐一种方法:把“已知”和“求得”的信息归并为若干专题,如表1-1所示。

^① 杰霍德等. 图书馆员和参考咨询 [M]. 成都: 成都科技大学出版社, 1989: 9

表 1-1 “已知”和“求得”叙词表

已知	求得
缩略语 机构（专有名词） 人名（专有名词） 地名（专有名词） 术语或主题词（不一定收入主题词表） 专门出版物	日期 图表 数据情报 事物性质（科学定义） 统计数据（包括计算） 机构 人名 地址或地理位置 出版物 书目 文献收藏处所 书目资料的核实或查全 文献情报 定义-符号 评论 综合或背景情报

这样将专门解决某类“求得”信息的检索工具与提问的专题相匹配，就可选出能提供答案的最合适的工具。如查“阿瑟·铂金斯的新住所”，按照“（已知）人名（求得）地址”的思路就可与专查人物地址的履历型传记工具书或传记数据库挂上号。已知信息还可作为检索点来查阅有关的条目。

明确检索需求后，就要对用户课题的具体内容做主题分析，这是正确选用检索词和逻辑算符的关键，它将决定检索策略的质量并影响检索效果。主题分析就是对用户的课题进行主题概念的分析，并用一定的概念词来表达这些主题内容，同时明确概念与概念之间的逻辑关系。主题分析必须注意：（1）概念的表达要确切。抓住课题的实质性内容，分析出课题中有几个概念组面。（2）找出核心的概念组面，排除掉无关概念组面，包括意义不大的概念和重复概念。用户有时会认为选取的概念组面越多，逻辑组配越细致，检索结果的针对性越强。事实上，过多过严的概念组配很可能导致大量的漏检，甚至检索结果为零。因此有时需要简化逻辑关系，减少概念组面，以提高检索效果。（3）找出隐含的重要概念。如“智力测试”隐含着“能力测试”、“态度测试”、“创造力测试”等概念。数据库的标引往往使用比较专指的词，如用户对标引规则不甚了解，往往会列出比较抽象的概念，而忽略了较专指的概念。（4）明确概念组面之间的交叉关系，即明确是逻辑“与”、逻辑“或”还是逻辑“非”的关系。哪些概念可以用来扩大检索范围，哪些可以作为进一步缩小检索范围的主题词。明确这些逻辑关系，有助于编制出正确的检索式。

1.3.2 选择检索工具

各种检索工具均有各自的特点，应根据检索课题的要求及检索工具的特点和检索者的外语水平选择最合适的检索工具。

1. 检索工具类型

检索工具成千上万,除了要知道哪类问题该由哪类工具解决之外,还要熟悉具体工具的内容范围、特点、编排结构以及各种工具之间的相互关系,包括内容和时间上的联系。有了这些信息在头脑中,就能驾轻就熟地选择,有的放矢地进行查找。

检索工具的类型,可按用途分为两大类 14 种小类,如图 1-2 所示。

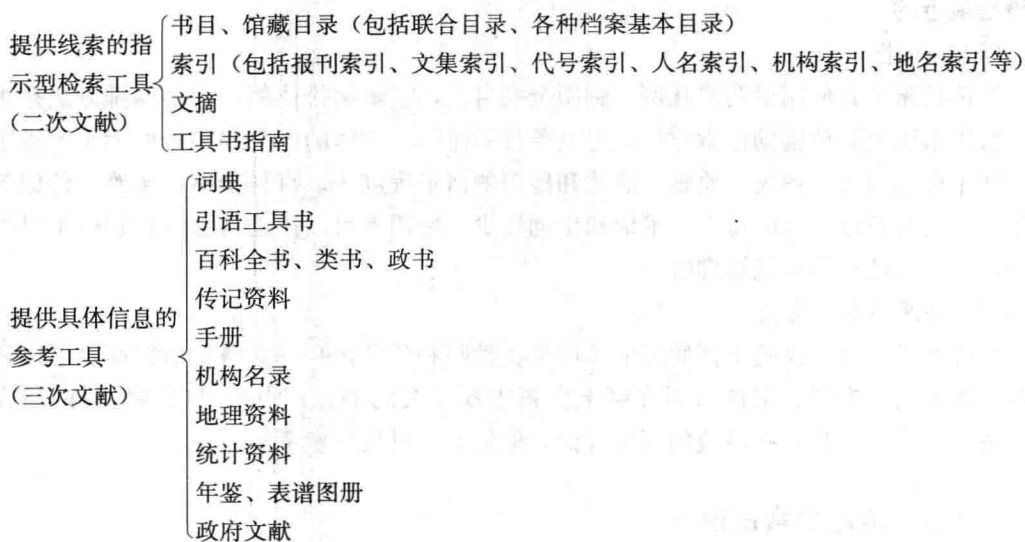


图 1-2 检索工具分类

指示型检索工具只提供信息源的线索,而不提供所需信息或事实本身,它只起桥梁作用,使用者的需求与隐含着事实的文献之间的联系得以沟通。提供具体信息的参考工具则种类多、数量大,各有各的适用范围(详见本书第3章)。

2. 检索工具的选择与评价

读者在使用检索工具时,一般要求检索工具具备观点正确、编排科学、材料可靠、内容丰富、查检方便等特点。因此,在鉴别和选择检索时,需考虑以下原则:

(1) 收录范围

信息收录范围是指工具中信息覆盖的学科面、信息类型及数量。例如,在评价数据库时,首先需要明确自己要查找的期刊是否收录,是否还兼收会议记录、论文、报告等其他类型的资料;网页提供的实际内容与申明的宗旨是否相符,有无重要遗漏等。

(2) 知识性

检索工具的知识性体现在它的内容和材料上。如内容是否丰富,收录是否完备,材料是否可靠,解释引证是否准确,校勘是否精当等方面。使用者可以挑选自己最熟悉的条目仔细阅读,注意其中的数据和事实有无误差,或其他工具书相比较。

(3) 权威性

一般来说,应当选择版本较好的检索工具。同时要尽量选择权威出版社出版的或者权威人士编著的工具书,特别要了解出版者以及编著者的历史背景和学术水平,一般来说,多次再版或重印的书表明较受欢迎。

(4) 时效性

注意工具书的出版年,抽查文中新闻人物、统计数字、成就记录、最新事件和最新词汇是否符合该书声称的修订范围,或者检查引证材料日期与出版日期之间的时距。如果是网站,则要了解信息更新频率如何,有无任何表明保持信息时效性的材料。如在主页(甚至每一网页)底部往往可以找到信息更新日期,不断变化或发展迅速的专题所标明的日期应该是最接近的。

(5) 实用性

阅读检索工具使用说明或凡例,翻阅全书目次,了解编排体例,考察编排方法是否合理,有无索引及其他辅助检索方法。考查条目的排列、字体的区分和字号的大小、排字密度、文中标题层次、图表、绘画、照片和地图的清晰程度等。百科全书、年鉴、传记等文字条目应具有条理清晰的特点,术语和生词较少。使用者可以挑选自己不熟悉的条目进行查询,看看阅读后能否能够理解。

(6) 书评和专家意见

书评文章大多由经验丰富的图书馆馆员、教师和学者撰写,参考价值较高,可以利用专业刊物的书评专栏、书评索引和网上资料查找有关的书评;也可以向各学科的研究人员、图书馆相关馆员和有经验的同事咨询,他们的意见极具参考价值。

1.3.3 确定检索途径

信息检索工具是把众多的各类信息资源进行分析加工后,按照一定的特征标识排检组织而形成的信息集合体。而信息检索就是分析一些既定标识,从信息集合中选取信息的活动与过程。因此,检索途径是与文献信息的特征和检索标识相关的。现根据文献的外部特征和内容特征,将信息的检索途径分为两大类型。

1. 以信息源的外部特征为检索途径

文献的外部特征是指从文献检索载体的外表上标记的可见的特征,如题名(刊名、书名、篇名)、责任者(作者、编者、译者、专利权人、出版机构等)、号码(标准号、专利号、报告号、索取号等)。

(1) 题名途径 (Title)

以书刊名称或论文篇名编成的索引作为文献信息检索的一种途径。如果已知书名、刊名、篇名,可以此作为检索点,利用书(刊)名目录、篇名索引等按题名编排的检索工具进行检索,查出所有特定名称的文献。

题名途径一般较多用于查找图书、期刊、单篇文献。检索工具中的书名索引、会议名称索引、书目索引、刊名索引等均提供了由题名检索文献的途径。

(2) 责任者途径

根据已知文献责任者的名称来检索文献的途径。文献的责任者包括个人责任者(Personal Author)、团体责任者(Corporate Author)、专利发明人(Inventor)、专利权人(Patentee)、合同户(Contractor)和学术会议主办单位(Sponsor)等。

利用责任者(作者)途径检索文献,主要是利用作者索引(Author Index)、作者目

录 (Author Bibliography)、个人作者索引 (Personal Author Index)、团体作者索引 (Corporate Author Index)、专利权人索引 (Patentee Index) 等。

责任者途径的特点是专业研究人员一般各有所长,尤其是某些领域的知名学者、专家,他们发表的作品具有相当高的水平或代表该领域发展的方向,通过作者线索,可以系统地发现和掌握他们研究的发展,可以查找某一作者的最新论著。

在使用责任者途径检索文献时,要了解作者索引编排的规则和熟悉作者姓名的一般知识。不少检索工具都编有作者(著者)索引,其索引款目是作者的姓名,通常在标引时会将西方人“名前姓后”的习惯用法改成“姓前名后”的格式,以便和其他国家统一。调整后的格式有两种:一种是在姓和名间加逗号,姓不能缩写,名是否缩写则以原文署名为准;另一种是在姓和名间加空格,名则一律要缩写,如表 1-2 所示:

表 1-2 作者英文名的标引方法

原文署名	标引方法 1	标引方法 2
Alice Amey Smith	Smith, Alice Amey	Smith A A
Alice A. Smith	Smith, Alice A.	Smith A A
A. Smith	Smith, A. A.	Smith A A

如今,随着计算机全文检索功能的普遍应用,越来越多的国外检索系统已放弃作者姓名的统一格式,一律遵从原文署名,不再进行调整,比如 ScienceDirect, SpringerLink 等。

(3) 号码途径

根据文献信息出版时所编的号码顺序来检索文献信息的途径。如果已知某一文献的特定编号,如技术标准的标准号,专利说明书的专利号,科技报告的报告号或合同号、任务号,文献收藏单位编的馆藏号、索取号、排架号等,可以此作为检索点,利用各种号码索引和目录直接检索到这一特定的文献。

2. 以文献的内容特征为检索途径

文献的内容特征是文献所载的知识信息中隐含的、潜在的特征,如分类、主题等。以文献的外部特征作为检索途径适宜用来查找已知文献题名、作者姓名或序号的文献,而以文献的内容特征作为检索途径更适宜于用来检索未知线索的文献。

(1) 分类途径

分类途径是一种按照文献资料所属学科(专业)属性(类别)进行检索的途径。即以课题的学科属性为出发点,按学科分类体系来查找文献信息,以分类作为检索点,主要利用学科分类表、分类目录、分类索引等按学科体系编排的检索工具来查找有关某一学科或相关领域的文献信息。它能较好地满足族性检索的要求,使同一学科有关文献集中在一起,使相邻学科的文献相对集中。

(2) 主题途径

主题途径是一种按照文献的内容主题进行检索的途径。即将文献主题用语词表达并按语词字顺检索文献的途径。主题途径就是以课题的主题内容为出发点,按主题词、关键