

4

G252.7
G26

现代信息资源检索与利用

主编 高润芝

经济 管 理 出 版 社

随着知识经济时代的到来和现代信息技术的迅猛发展，信息

责任编辑：贾晓建

版式设计：蒋 方

责任校对：晓 泉

图书在版编目 (CIP) 数据

现代信息资源检索与利用/主编高润芝. —北京:经济管理出版社, 2002

ISBN 7-80162-307-X

I. 现... II. 高... III. 情报检索 IV. F252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 088858 号

现代信息资源检索与利用

主编 高润芝

出版：经济管理出版社

(北京市新街口六条红园胡同 8 号 邮编：100035)

发行：经济管理出版社总发行 全国各地新华书店经销

印刷：北京中租胶印厂

850 × 1168 毫米 1/32 9 印张 227 千字

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 4 月北京第 2 次印刷

印数：6001 - 10000 册

ISBN 7-80162-307-X/F·293

定价：15.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书，如有印装错误，由本社发行部负责调换。

通讯地址：北京阜外月坛北小街 2 号 邮编：100836

联系电话：(010) 68022974

前 言

随着知识经济时代的到来和现代信息技术的迅猛发展，信息已成为人类社会发展的—种驱动力，人们越来越重视对信息资源的有效开发和利用。然而，当今信息量的无限增长、庞杂和人们对信息的特定需求之间的矛盾也越来越突出。因此，信息素养教育已成为当代大学生素质教育的主要内容之一。

早在 20 世纪 80 年代，教育部在高等学校中大力推广的文献检索与利用课，对培养大学生的信息意识、获取信息的能力、自学能力和创新能力方面发挥了很好的作用，受到了高校的重视和大学生们的普遍欢迎。

我们在多年开设文献检索课的基础上，组织人力编写了这本《现代信息资源检索与利用》，目的在于向高校的本专科学学生和研究生提供一本信息检索与利用的理论和实际相结合的人门性书籍，使读者通过学习这本教材，能够掌握现代信息资源检索的基础知识、基本原理和实际检索的基本技能，为提高大学生的信息素养尽我们的一份努力。信息资源检索是一门实践性很强的科学，因此，我们在写作过程中更注重基本原理与方法的传授，教材内容力求简明，可读性强，适用范围广，既可作为文、理科大学生的教学用书，又可成为大学生的知识普及读物。

此次教材的编写，得到了学校领导和教务处的大力支持，作为“北京工商大学校编教材”立项出版，对此编者深受鼓舞。

参加本书编写的郭丽翔、马春晖、何钧、任秀儒几位同志都是有着多年教学实践的检索课教师。同时在编写过程中，我们还参阅了大量国内同行的论著，使我们的编写思路得到了启发和拓

展，但因篇幅所限，未能一一列出，编者在此深表诚挚的谢意。

限于编者的学识水平，书中肯定有错漏失当之外，请专家及读者批评指正，以便本教材在使用中得到不断的充实和完善。

编 者
2001 年 12 月

目 录

第一章 现代信息资源检索的基础知识	(1)
1.1 信息、知识、情报	(1)
1.2 社科文献信息与科技文献信息	(3)
1.3 文献信息的检索方法	(12)
第二章 图书馆利用	(18)
2.1 图书的分类与目录	(19)
2.2 图书馆组织机构与服务功能	(29)
第三章 工具书基础知识	(32)
3.1 概论	(32)
3.2 工具书的结构及排检法	(35)
第四章 中文社科检索工具书体系	(43)
4.1 线索性工具书	(43)
4.2 词语性工具书	(55)
4.3 资料性工具书	(63)
4.4 表谱	(78)
4.5 图录类工具书	(81)
4.6 边缘性工具书	(82)
附录：社科中文工具书综合使用简表	(84)
第五章 中文科技检索工具体系	(92)
5.1 中文科技检索工具体系	(92)
5.2 中文科技检索刊物的结构体例	(105)
5.3 检索实践	(107)
第六章 国外综合性科技检索工具	(111)

6.1 美国工程索引 (The Engineering Index)	(111)
6.2 《科学引文索引》	(122)
第七章 专业检索工具书	(129)
7.1 美国《化学文摘》	(129)
7.2 英国《科学文摘》	(150)
第八章 特殊类型文献信息检索系统	(163)
8.1 科技报告的检索	(163)
8.2 会议文献的检索	(169)
8.3 学位论文检索	(173)
8.4 标准文献的检索	(178)
第九章 知识产权与专利文献检索	(185)
9.1 什么是知识产权?	(185)
9.2 专利	(188)
9.3 专利文献	(194)
9.4 中国专利文献检索	(200)
9.5 《世界专利索引》(World Patent Index)	(201)
第十章 信息检索	(210)
10.1 信息高速公路 (High Speed Information Network)	(210)
10.2 计算机信息检索的发展	(218)
10.3 联机信息检索	(220)
10.4 光盘信息检索	(241)
10.5 网络信息检索	(247)
参考文献	(276)

第一章 现代信息资源检索的基础知识

1.1 信息、知识、情报

1.1.1 信息

信息是物质存在的反映，是通过人的感官获得的各种有用的思维异动，影响或支配人的活动的目的性，即人们通过感觉器官与外界进行交换的一切内容。

从哲学意义上讲，信息产生的根本原因在于物质运动，信息是物质世界一切事物运动、变化的反映。信息论创始人美国贝尔电话研究所的数学家申农于 1948 年在《贝尔系统技术杂志》上发表的《通讯的数学原理》中首次提出了：“信息是关于环境事实的可通信的知识，信息通过各种形式，包括数据、代码、图形等反映出来。”同年，控制论创始人美国著名科学家维纳也提出了：“信息是人们在适应外部世界并且使这种适应反作用于外部世界的过程中同外部世界进行交换的内容的名称”，将信息的概念进一步推广。中国情报学专家严怡民在其主编的《情报学概论》一书中将信息定义为：生物以及具有自动控制系统的机器，通过感觉器官和相应的设备与外界进行交换的一切内容。

信息具有普遍性，无论在自然界、生物界、人类社会乃至人类的思维活动领域，都无时无刻地产生大量的信息；信息具有传递性，只有经过传递信息才能被接收和利用，信息的发生者称为信息源，是信息产生的始点；信息具有寄载性，信息的传递必须借助一定的载体或媒介才能实现；信息具有时效性，信息从生成

到被接收，时间越短，传递速度越快，其效用越大，反之会失去其应有的价值；信息具有共享性，它能多次被多人利用，而不会减少其效用，也不会因此损耗信息的内容。

在当今世界，信息已成为经济建设的战略资源，各国都大力发展信息产业，以抢占政治、军事、经济和贸易的制高点和控制权。20 世纪 90 年代以来，美国有计划、有步骤地实施了社会信息化战略，在全世界引起了强烈反响，各主要发达国家与地区以及许多发展中国家迅速响应，纷纷制定类似计划并加以实施，从而掀起了全球信息化的浪潮。据统计，一些发达国家其信息产业以每年 30% ~ 40% 的增长率不断扩大，截至 2000 年，全球信息产业（包括计算机业、通信业、信息咨询业和信息服务业等在内）的产值将达到 300 万亿美元之巨，成为全球最大的产业。由此可见，占有信息就等于拥有财富。

1.1.2 知识

从认识论的观点上讲，客观事物不停地运动与变化产生的信息，通过一定的媒介传递不断刺激人的感觉器官，通过人的感知能力的处理，从而形成人们对客观事物的感性认识即感性知识。知识是人类社会实践经验的总结，是人的主观世界对于客观世界的概括和如实反映，是人的大脑通过思维对客观事物本质与规律性的认识和掌握。由此可见，知识是信息的一部分，信息也不等同于一般的知识，是知识的原料与矿藏，是知识之源。

1996 年，OECD（经济合作与发展组织）在其发表的年度报告中首次提出了“以知识为基础的经济”的概念，将“建立在知识和信息的生产、分配和使用的基础上的经济”定义为“知识经济”。在 OECD 报告中，对知识进行了全新的分类，即 know - what（事实性的知识），know - why（原理性的知识），know - how（技能性的知识），know - who（人力知识）。中国学者吴季淞又在此基础上提出了 know - when（时间性知识）和 know - where（地点性知识）的概念，对知识进行了立体结构的揭示。1997 年原

美国总统克林顿在其国情咨文中也使用了“知识经济”一词，1998年，江泽民同志也多次对知识经济作出重要批示，充分表明知识经济已成为时代的特征，关系一个国家和民族在未来的生存和发展。

1.1.3 情报

长期以来，学术界对情报一词的定义和解释不下几十种，最初仅为军事术语，《词源》解释为：“军中集种种报告，并预见之机兆，定军情如何，而报于上官者。”而今“情报”一词概念在内涵和外延上有了很大的扩展，前苏联情报学家米哈依诺夫认为：“情报是作为存储、传递和转换对象的知识。”中国著名科学家钱学森认为：情报就是为了解决一个特定的问题所需要的知识。总之，情报是人与人之间传递着的一切系列化的知识，是知识的一部分。

情报属于信息范畴，但又不等同于一般意义上的信息，信息是关于一切事物运动状态和运动方式的反映，是可告之的已经或将要发生的事态；而情报是对搜集到的信息经过整序、分析和深化认识之后得出的解决特定问题的知识，是我们对于所搜集到的信息进行分析研究从而获得最大价值的能力。

信息、知识和情报之间的关系一直是人们讨论的热点。目前，学术界比较一致的看法是：信息 > 知识 > 情报，三者是同心圆的关系。情报是激活了的知识，情报的直接上位概念不是信息而是知识，正如钱学森所说的：情报是激活的能解决问题的知识。情报是对用户有效用的知识，决策效用性是情报的本质特征。

1.2 社科文献信息与科技文献信息

1.2.1 文献与文献信息

文献一词古来有之，最早见于《论语·八佾》：“子曰：夏礼

吾能言之，杞不足征也；殷礼吾能言之，宋不足征也。文献不足故也。足，则吾能征之矣。”但并未对文献一词作出解释，南宋朱熹在其《四书章句集注》中写到：“文，典籍也；献，贤也。”将文献解释为历朝的典籍和贤才。到了现代，对文献一词的解释更是多种多样，国际标准化组织《文献情报术语国际标准》(ISO/DIS5217)将文献解释为：“在存贮、检索、利用或传递记录信息的过程中，可作为一个单元处理的，在载体内、载体上或依附载体而存贮有信息或数据的载体。”《中华人民共和国国家标准文献·文献著录总则》(GB3792·1—83)将文献定义为：“文献是记录有知识的一切载体。”虽然对文献这一概念有诸多定义，但其基本涵义是相同的，即文献是用各种形式的载体记录下来的一切有价值的人类知识，是以文字、图形、符号、声频、视频等手段记录和传播人类最宝贵的物质和精神财富的载体。

文献信息是从文献实体结构中抽象出来的内容，它借助于文献这种载体显示出知识的信息，通过文献进行存贮和传播，无论是自然信息还是社会信息，只要借助于文献来传递的内容，都属于文献信息。文献信息是人类对客观世界认识的精华，它是人类认识世界所获全部信息中的核心部分。只要抓住了文献信息，我们就抓住了人类认识的结晶，抓住了人类的思维果实。

文献信息与文献既有共性又不尽相同，共性在于：文献必须包含有信息，信息也必须依附于一定的载体。文献信息就是文献中所记录的信息，两者在本质上没有什么区别，其不同在于：文献是一个信息实体，是文献信息的贮存者；而文献信息是指文献中的信息内容进行传播交流，从而产生社会效应和思维效应的一种动态信息。文献概念侧重于物质属性，而文献信息则侧重于信息属性、价值属性。

1.2.2 文献的载体形式、级次与类型

(1) 文献的载体形式。文献的物质形式多种多样，中国古代便有甲骨文献信息、金石文献信息、简牍文献信息等载体形式，

国外也有泥版文献信息、羊皮文献信息、纸莎纸文献等纸张发明前出现的文献载体形式。现代文献的载体形式有以下几种类型：

1) 印刷型，又称纸介型。它是指以纸张为存储介质，以印刷为手段所形成的传统文献信息形式。其优点是便于阅读和流传。缺点是：存贮密度太低，体积篇幅大，占据存贮空间过多，难以实现自动输入和自动检索，管理较为困难。

2) 缩微型，即缩微复制品。它是指一种以感光材料为存储介质，以缩微照相为记录手段将手写或印刷型文献信息中的文字、图形、影像等符号按比例缩小若干倍的文献形式。包括缩微胶卷、缩微平片等。其优点是体积小，缩微度大，再现度高，传递方便。缺点在于：不能直接阅读，使用时必须借助于专门的机器设备；保存条件高，为延长其寿命，对存放环境的湿度、温度有较高的要求。

3) 声像型，又称视听资料或声像资料。它是指一种非文字形式的文献。它以感光材料和磁性材料为存储介质，借助特殊的设备，使用声、光、电、磁等技术将信息表现为声音、图像、影视和动画等形式，给人以直观、形象的感受。其优点：存储密度高，直观、真切。但其阅读须借助一定的设备。

4) 电子型，又称机读型。它是采用高技术手段将信息存储在磁盘、磁带或光盘等媒体中，通过计算机对电子格式的信息进行存取和处理，形成多种类型的电子出版物。包括电子图书、电子期刊、电子新闻、各种联机信息库和光盘数据库产品或软盘、磁带等产品，以及电传文本、电子邮件等。

5) 多媒体。它是指能够同时存储、展示、处理两种以上不同类型信息媒体的文献类型。它是一种数字化的视听媒体，采用超文本或超媒体方式，除文字外，还包括图形、图像、动画、音乐、语言等信息，内容表现具有多样性和直观性，并具有人一机交互的友好界面。多媒体集中了声像型、电子型文献的所有优点，在科技、教育、出版和新闻等领域越来越广泛的得到应用。

(2) 文献的级次。文献的级次是指对文献进行加工的层次，一般可分为一次文献，二次文献，三次文献。

1) 一次文献。即原始文献，是作者以本人的科学实验、研究成果为依据创作的原始文献，如期刊论文、科技报告、专利说明书、会议论文、学术论文等，它通常反映了著者的创见，是对知识的第一次加工。

2) 二次文献。即检索型工具书，是指将大量分散的、无组织的一次文献，进行浓缩、整序，加工、编辑成有系统的、条目化的文献，如目录、文摘、索引等检索工具。随着科学技术的发展，一次文献的数量越来越多，大大超过了个人所能收集和查阅的能力，因此需要把这些分散的、数量庞大的一次文献加以整理和加工，便于报导和检索。二次文献不对一次文献的内容作学术性分析与评价，只提供一次文献的线索。

3) 三次文献。即在一、二次文献的基础上，经过综合分析而编写出来的文献。如专题述评、动态综述、学科年度总结、进展报告以及数据手册、百科全书等参考工具书。三次文献主要是情报研究的产物和成果。

也有将文献加工分为四个层次的说法，即零次文献，一次文献，二次文献，三次文献。零次文献是指未经发表的或未进入社会交流的最原始的文献，如私人笔记、底稿、手稿、个人通信等，其特点是内容新颖，但不成熟，不公开交流，不易获得。

(3) 文献的出版类型。文献按其内容和出版形式的不同，可分为以下类型：

图书。图书是文献最基本的形式，广义的图书可以泛指一切出版物。图书具有悠久的历史，但至今没有公认严格定义。1961年联合国教科文组织为了统计的目的，将“一本除封面外，49页以上的非定期的印刷出版物”称为图书。《普通图书著录规则》(GB3792·2—85)对普通图书表述为“主要是指以印刷方式单本刊行的出版物，包括汇编本、多卷本、丛书等。不包括线装

古籍、连续出版物及各种非书资料。”它是人们为系统传播知识或经验而写成并出版的文献，图书的内容比较成熟、全面、可靠、信息量大，但由于撰写和出版所需时间较长，一些最新的理论、观点和方法在图书中往往不一定能得到及时反映，因此具有信息传递速度慢的缺点。

期刊，又称杂志。它是指定期或不定期连续刊行，有统一的名称、固定的版面、开本和篇幅，用连续的卷期或年月顺序编号，汇集若干作者分别撰写的多篇文章、资料或线索，由常设编辑人员编辑出版的一种出版物类型。期刊的标识有刊名、刊期、页码、国际标准连续出版物号（ISSN）等。期刊周期可分为年刊、半年刊、季刊、双月刊、月刊、半月刊、旬刊、周刊甚至日刊。期刊刊名冠有通报、学报、汇刊等，往往是大学或学术团体出版的，学术水平较高。期刊出版周期短、信息丰富，且数量大、发行流通面广、连续性强、品种繁多，能及时反映有关领域的科学技术发展的最新水平。据情报专家调查，对许多学科专业，20%的期刊占据了80%以上的有关信息，这些我们称之为核心期刊群，核心期刊对科学工作者有较高的参考价值。

报纸。它是指一种新闻性质的定期出版物，出版发行量大，流通面广，出版周期短，一般有日报、二日报、周报、旬报等周期之分。因而大多数最新的学科资料，特别是科学技术、统计和经济领域的一些最新消息通常最先在报纸上报道，因此报纸也是十分重要的情报信息源之一。

科技报告。它是指科研工作成果的正式报告，或研究过程中每阶段进展的实际记录。科技报告单篇成册，但有统一编号。其特点是时滞短，失效快；出版速度快，篇幅长短和出版日期不定；有保密性，有时不易获取。

政府出版物。它是指各国政府所属各部门出版的文件，其内容广泛，几乎涉及整个知识领域，但重点则在政治、经济、法律、军事等方面，可分为行政性文献和科技性文献。其特点为内

容可靠，具有权威性。

会议文献。它是指在国内各种学术会议上交流的论文，大体分为两种，一种是会前的手稿、预印稿；另一种是会后会议录。学术会议都是围绕着某一学科或专业领域的新成就和新课题来进行交流、探讨，因而会议资料是及时了解学科研究动态和发展趋势的重要参考资料。

专利文献。它是指发明人或专利权人向自己国家或国外的专利局提供申请保护某项发明时所呈交的一份详细的技术说明书，经专利局审查，公开出版或授权后所形成的文献。专利文献具有新颖性、创造性和实用性，其范围广泛、出版迅速、格式规范，有助于科技人员借鉴国际先进技术，避免重复劳动。

学位论文。它是指高等院校、科研机构的研究人员，为了获得某种学位，在导师的指导下所撰写的专业论文。包括学士论文、硕士论文和博士论文。学位论文水平差异很大，一篇高质量的学位论文可成为很有价值的情报源。

标准文献。它是指由国家某一机构颁发的对工农业技术产品和工程建设的质量、规格及其检验方法所作的各种技术规定的文件，是从事经济建设和科学研究的技术依据。标准一般分为国际标准、国家标准、部颁标准、企业标准等4个等级。具有计划性、协调性、法律约束性的特点，通过标准可了解各国经济、技术政策、生产水平，可预测分析其发展动向。

科技档案。它是指生产建设、科技部门和企事业单位针对具体的工程或项目形成的技术文件、设计图样、图表、照片、原始记录的原本及复制件。包括任务书、协议书、技术经济指标和审批文件、研究计划、研究方案、试验记录等。它是生产领域、科学实践中用以积累经验、吸取教训和提高质量的重要文献。其特点为翔实可靠，具有一定的保密性。

产品样本。它是指各国厂商为了经销产品而印发的商业性宣传品，大多由厂方免费赠送，一般包括产品目录、产品说明书、

产品总览和厂址等，产品样本一般配有外观照片、结构图，直观性强、技术成熟，既能反映企业的技术水平和生产动态，又促进了新产品、新工艺的推广应用。

1.2.3 社科文献及其特点

社会科学文献，是指在社会科学的研究活动中产生的、反映社会现象和规律的，以文字、符号、图像、音频和视频等手段记录在一定物质载体上的信息。与自然科学和技术科学方面相比，具有以下特点：

(1) 有一定的社会性和思想性。社会科学文献反映了社会中事物的信息，故具社会性，社会科学文献来源于社会实践，也决定了它的社会性；社会科学信息上被反映的社会信息，人的思想包括作者的思想也必然得到反映，所以其具有一定的思想性。

(2) 有一定的阶级性和政治倾向性。社会科学文献研究的是由不同阶级、不同阶层、不同利益集团以及它们之间的现实交往关系所构成的社会，在对社会现象的解释研究过程中，对同一现象，作为研究主体的人往往由于其所隶属的阶级、阶层或利益集团的社会地位、阶级关系、价值观念的制约而作出不同的判定和解释。同时，社会科学不可能为一切阶级、一切政治制度服务，因而受到社会统治集团严格的政治干预。所以，社会科学文献具有一定的阶级性和政治倾向性。一般说，所研究的具体学科如政治学、法学、政治经济学、伦理学、历史学、新闻学等，研究对象越触及国家机器的核心部分，所产生的文献的阶级性和政治倾向性就越强。

(3) 有明显的时代性。自然科学文献和社会科学文献都是时代的产物，都具有时代性。但由于社会科学的研究对象是处于一定历史发展阶段上，具有独特特征的社会现象，各具体学科的对象内容随着时代的变化而变化，每个研究主体都必须具有时代意识，站在所处时代的高度去解释社会现象，对同一史料，由于研究者所处时代的差异、价值取向的不同，而给予不同的结论。所

以说，社会科学文献具有较明显的时代性。

(4) 有较长的效用性。社会科学文献和自然科学文献都存在老化现象，但由于自然科学知识积累性强，近年来的研究成果和文献信息专著往往能够涵盖以往的科学发所积累的绝大部分有价值的东西，对于 20 年、50 年或 100 年以前出版的著作，研究新问题的科学家们一般很少再去翻阅。而社会科学文献的积累性弱，新的著作往往不可能全面吸收、取代以往的社会科学家的著述。因而许多社会科学文献在相当长的时间内，依然具有年代信息知识的价值。例如：《红楼梦》的艺术价值可能千古不衰；马克思、恩格斯的经典著作的历史价值和现实价值很难以时间来判断等。所以说，社会科学文献具有较长的效用性。

(5) 具有内容的综合性和交叉性。人类社会现象是一种纷繁复杂的多维机体，各种社会现象、社会过程之间有着不可分割的内在联系，致使社会科学各学科间彼此交叉渗透，由此产生的社会科学文献便具有一定的交叉性，“你中有我，我中有你”。而这种交叉性又要求社会科学家必须掌握各方面的知识，从而多角度、多层次地认识和研究社会问题，故社会科学文献又具有一定的综合性。

1.2.4 科技文献及其特点

我们将记录有科学技术信息或知识的一切载体称为科技文献。科技文献汇集了世代从事科学技术活动人们的劳动成果，是人们从事科学研究和生产实践的历史记录，为后人进一步的科学研究提供了基础。科技文献反映了当时人们对客观事物认识的程度、科技发展状况及发展水平，预示着科学发展的趋势和方向。它随着科学技术的产生而产生，并随之发展而发展。科技文献具有以下特点：

(1) 数量急剧增长。据不完全统计，目前全世界每年出版的期刊总数达 22 万多种，其中科技期刊近 10 万种；每年发表的科技论文约 600 万篇以上，每年专利说明书达 150 万件，技术标准