

医学信息检索

赵玲秀 主编

YIXUE XINXI JIANSUO

中国协和医科大学出版社

医学信息检索

主 编	赵玲秀			
副主编	李 达	姜振儒		
编 委	万丽娟	王韞华	李 达	
	杜心如	姜振儒	赵玲秀	

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

医学信息检索/赵玲秀主编. - 北京: 中国协和医科大学出版社, 2002.3
ISBN 7-81072-270-0

I. 医… II. 赵… III. 医药学-情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 002152 号

医学信息检索

主 编: 赵玲秀

责任编辑: 袁 宁

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京竺航印刷厂

开 本: 787×1092 毫米 1/16 开

印 张: 15.5

字 数: 369 千字

版 次: 2002 年 2 月第一版 2002 年 2 月第一次印刷

印 数: 1—3000

定 价: 22.00 元

ISBN 7-81072-270-0/R·265

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

前 言

医学文献检索课是培养学生的情报意识,掌握手工、计算机检索文献的一门方法课。其任务是通过讲授文献检索的基本理论、基本知识和基本技能,使学生了解医学专业及其相关专业的文献知识、特点、用途;掌握常用的医学文献检索工具的使用方法;学会利用计算机对医学文献进行联机检索、光盘检索及 Internet 检索;提高获取和利用文献信息的技能,为不断地吸收新知识,增强创新能力打下坚实的基础。

本书是在吸取我们自编、协编教材和兄弟院校教材的成果基础之上,结合 10 余年的教学经验,根据最新出版的检索刊物及 Internet 上的最新内容编写的。本书较详细地阐述了医学信息检索的基础理论与方法,并对印刷型中、英文医学文献检索刊物作了详尽地介绍,还对联机检索、光盘检索、Internet、网上 MEDLINE 检索及医学信息的获取等做了介绍。本书具有以下几个突出特点:一是所有的材料、例子、著录格式等尽量采用最新的;二是联机检索、光盘检索、Internet 网上检索的内容有较大的增加,紧跟时代步伐;三是图文并茂,增加直观感和可读性;四是介绍的手检、机检及网上检索的方法是我们实际工作中经常使用的,实用性强。

本教材第一至八章、第十至十三章由赵玲秀执笔,第九章由王韞华执笔,第十四章由杜心如执笔,姜振儒、李达、万丽娟参与编写,最后由赵玲秀审校、定稿。

本书既可作为高等医学院校本科生、研究生文献检索课的教材,又可作为医学教学、科研、医务工作者继续教育的材料。

本书在编写过程中参考大量有重要价值的论著,在此,特向这些论著的作者表示衷心的感谢。

限于作者的水平和经验,书中缺点和不足之处,恳请同仁、师生和读者不吝批评指正,以便修订完善。

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 基本知识	(1)
第二节 文献信息检索的产生、发展及意义	(8)
第三节 文献检索原理、检索语言、检索效率	(12)
第四节 文献检索工具	(15)
第五节 文献检索的方法、途径、步骤	(17)
第二章 国内医学文献检索工具	(21)
第一节 《中文科技资料目录：医药卫生》	(21)
第二节 《中文科技资料目录：中草药》	(25)
第三节 《国外科技资料目录：医药卫生》	(27)
第四节 《全国报刊索引：自然科学技术版》	(29)
第五节 《中国医学文摘》	(31)
第六节 《中国药学文摘》	(33)
第七节 《中国生物学文摘》	(35)
第八节 《医学论文累积索引》	(37)
第九节 《国外医学》、《国外医药》	(38)
第十节 参考工具书的利用	(41)
第三章 美国《医学索引》	(49)
第一节 概况	(49)
第二节 编排结构	(50)
第三节 著录格式	(51)
第四节 检索途径及使用方法	(55)
第五节 医学主题词表与索引及期刊一览表	(56)
第四章 荷兰《医学文摘》	(73)
第一节 概况	(73)
第二节 编排结构	(75)
第三节 著录格式	(75)
第四节 检索途径及使用方法	(76)
第五章 美国《生物学文摘》	(79)
第一节 概况	(79)
第二节 编排结构	(79)
第三节 著录格式	(86)
第四节 辅助索引及使用方法	(87)

第五节 《生物学文摘/报告、评论、会议录》	(95)
第六章 美国《化学文摘》	(98)
第一节 概况	(98)
第二节 编排结构	(98)
第三节 著录格式	(102)
第四节 辅助索引及使用方法	(106)
第七章 美国《科学引文索引》	(121)
第一节 概况	(121)
第二节 编辑特点及主要功用	(121)
第三节 编排结构	(122)
第四节 检索途径及使用方法	(123)
第五节 SCI 的检索概要	(127)
第八章 特种文献检索	(129)
第一节 专利文献检索	(129)
第二节 会议文献检索	(134)
第三节 学位论文检索	(135)
第四节 科技报告与技术标准检索	(136)
第九章 计算机检索	(138)
第一节 计算机检索概述	(138)
第二节 MEDLARS 系统与 MEDLINE 检索	(143)
第十章 光盘检索	(156)
第一节 光盘技术	(156)
第二节 《中国生物医学文献数据库》	(157)
第三节 《中国学术期刊》(光盘版)	(169)
第十一章 Internet	(177)
第一节 Internet 概述	(177)
第二节 Internet 的服务方式	(183)
第三节 网上资源指南及引擎	(193)
第十二章 网上 MEDLINE 检索	(200)
第一节 基本检索	(201)
第二节 期刊浏览检索	(206)
第三节 主题词表浏览检索	(206)
第四节 单篇文献检索	(208)
第五节 引文格式	(208)
第六节 PubMed 检索字段标识符	(210)
第十三章 重要网站介绍	(212)
第一节 世界卫生组织网站	(212)
第二节 美国国立卫生研究院网站	(213)

第三节	中国卫生事业网站·····	(215)
第四节	网上大学·····	(219)
第五节	网上生物医学期刊·····	(224)
第十四章	医学综述文献的写作·····	(229)
第一节	综述文献的格式·····	(229)
第二节	综述文献的写作方法·····	(230)
附录	·····	(234)
参考文献	·····	(240)

第一章 绪 论

第一节 基本 知识

一、基本概念

(一) 信息 (information)

广义上的信息是指对各种事物的存在方式、运动状态和相互联系特征的一种表述,是自然界、人类社会和人类思维活动中存在的一切物质和事物的一种属性。狭义上的信息是指具有新内容或新知识的消息,即对信息接收者来说是预先不知道的报道。

人类社会已经进入信息社会。信息作为当今世界推动社会生产力发展的新动力,正日益受到人们的重视。信息同能源、材料一起,被看做是人类生产与生活必不可少的三大资源。人们的衣食住行离不开信息,企业的生存与发展离不开信息,市场的繁荣与信息息息相关,民族的强大更要依靠信息。谁先掌握了信息,谁掌握的信息较多,谁就能立于不败之地。

信息具有以下特点:

1. 信息资源 信息资源主要有七种:①纸质型信息资源;②视听型信息资源;③缩微型信息资源;④机读型信息资源;⑤实物型信息资源;⑥传播性信息资源;⑦主体型信息资源(个人知识或技能)。其中前4种形式的信息资源,我们称之为文献信息资源,它约占人类现有信息资源的95%以上;后3种形式的信息资源为非文献信息资源,但也往往在适当的时间转化为文献信息资源。显然文献信息资源是科技与经济活动中最主要和最重要的信息资源。

人们通过日常交谈、参加会议可以及时得到信息;在基础研究中,通过标本观测、动物实验可以获得信息;在临床实践中,通过对患者的症状、体征及辅助检查的分析可以得到信息;通过对现有的大量文献的检索、阅读可以得到信息。

2. 信息的共享性 信息可以被多次重复利用。信息的发现人是信息的所有者,把信息传播给别人后自己仍然拥有。发明创造要花费很长的时间和大量的财力、物力,而且要经历曲折和失败,但取得的成果别人只要在很短的时间就可以学习吸收,转化为自己的知识,所以充分利用别人的成果是提高自己水平的经济有效的办法。信息的共享性是图书馆存在的基础,是人类社会发展的基石,是现代社会快速发展的原动力。

3. 信息的时效性 人们获取信息的目的在于利用,信息的效用与利用时间密切相关,使用适时才有最好的价值,使用迟缓就会降低效用甚至对工作造成损害。信息具有时效性的原因是:信息描述的是事物、人类活动和知识,由于事物在变化,知识在发展,随着时间的推移原有信息与事物的状况就会出现某种程度的不符,从而逐步过时老化;而用户在特定条件下执行特定任务时提出的信息需求与执行的任务及环境相关,超越这个时间,情况有了变

化,原有的信息就没有价值了。时效性要求在搜集、加工、提供、利用信息时都必须注意及时,时效性决定着信息的经济价值、社会价值和学术价值的大小。例如在临床上遇到一个患罕见病的病人,必须及时得到相关的治疗方案,如果等的时间太久,病人已经死亡,这时你得到的治疗方案再好,对此病人也无济于事。

4. 信息的独立性 信息必须借助载体而存在,而同一信息可以借助不同的载体而存在,用不同的符号表示,并不影响其性质和功能。如一个研究成果可以以学位论文、会议录、期刊论文等形式发表,可以包括在专著中,也可以发表在 Internet 上,还可以收录在检索工具中,但其内容不受影响。

(二) 知识 (knowledge)

知识是人类对客观世界的正确认识,是对社会生活及生产实践的概括和总结,是人类主观世界对客观世界的概括和如实的反映。人类通过信息来认识世界和改造世界,并在这个过程中不断地将感性认识或经验总结成知识,或将所获得的信息加工、升华为知识。例如,1862 年俄国生理学家谢切诺夫发现刺激青蛙的丘脑能抑制屈肌反射以及脊髓中的其他反射,其后出版了《大脑反射》一书。“刺激青蛙的丘脑能抑制屈肌反射以及脊髓中的其他反射”这是一个信息,在《大脑反射》一书中论述了神经反射知识。知识按其内容可分为自然科学知识、社会科学知识和哲学知识。自然科学知识是人们在改造自然中所获得的知识,社会科学知识是人们在改造社会的实践中所获得的知识,医学知识属于自然科学范畴,是人们在长期与疾病做斗争的实践过程中所积累起来的经验之结晶。

(三) 情报 (information)

情报是关于某种情况的消息和报告。情报最早指军事上“战时敌方情况之报告”,随着社会的进步和发展,阶级、社会、贸易竞争的出现,人们对于情报的需要愈来愈多,情报的内容愈来愈广泛,交流的手段和方式也日益多样化,特别是现代科学技术日新月异地发展,市场竞争日趋加剧,除了军事情报、经济情报、政治情报和科技情报外,还有商品情报和市场情报等,情报已经渗透到了各个行业各个领域,成为经济、政治、军事、文化、科学技术向前发展的支撑条件。一些发达国家,比如日本,依靠情报作为富国强民的向导,使其经济得到了高速发展,成为世界经济大国。一些发展中国家依靠情报作为发展本国经济的催化剂,各个部门的领导依靠情报来做出正确的决策,广大科技工作者不断猎取情报,大大加快了科学技术的发展。今天,情报的作用越来越突出,情报的概念有了更广泛的含义。根据著名科学家钱学森给情报所下的定义:“所谓情报,就是为了解决一个特定的问题所需要的知识,是激活了、活化了的知识,以及这种知识的及时性和针对性。”从这个定义可见,情报是知识的一部分。情报具有三种基本属性,即知识性、传递性、效用性。可见,沉睡的文献资料(或知识)不是情报,只有被激活了、活化了的、被利用的文献资料(或知识)才是情报。

(四) 文献 (literature, document)

凡是用文字、图形、符号、声频、视频等手段记录下来的人类知识都可以称为文献,换言之,文献是记录了知识的一切载体。

人类在漫长的生产实践、科学实践和社会实践中逐步认识客观世界,从而产生了大量有用的知识。为了把这些知识积累起来,便于传播和被后人借鉴,人们就将这些知识或信息用

一定的符号、文字、图像等记录在一定的载体上，这就形成了文献。文献信息是正规的社会信息，是人类社会特有的人工信息。文献是人类长期从事生产和科学技术活动以及社会交往的真实记录，是具有一定历史文物价值的珍贵资料，是人类物质文明和精神文明不断发展的产物，是精神财富的重要组成部分。它记录了人类历史长河中科学技术发展和人类社会活动所达到的成就和水平，凝结着亿万人的辛勤劳动和智慧，积累着各种对后人有用的事实、数据、理论、方法，记载着前人成功的经验和失败的教训，反映了各个时代、各种社会环境下科学和人类社会进步所达到的水平状况，预示着将来发展的趋势和方向。

自从有了人类，人类就面临着生老病死等各种问题，为了把与之做斗争的经验保存下来，为后人所借鉴，将其记录在一定的载体上，这就形成了医学文献。医学知识或信息是医学文献的实质内容，载体是医学文献的外部形态，文字、符号、图像等是医学知识或信息的表述形式，记录是三者之间的联系物。

（五）信息、知识、情报和文献之间的关系

从信息、知识、情报和文献的概念来看，它们之间有着极为密切的关系（图 1-1）。

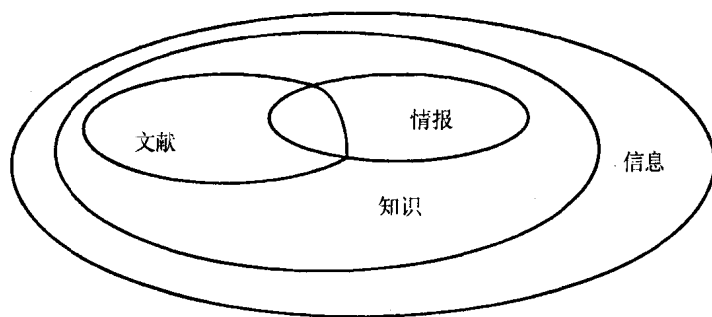


图 1-1 信息、知识、情报和文献之间的关系

信息是事物存在和运动状态的反映；知识是人类在实践中对各种信息进行分析、提炼、优化和系统化的结果；情报是被活化了的有用知识；文献则是记录了知识的一切载体。文献是重要的知识源、情报信息源，是知识、情报信息存储的重要方式。信息可以成为情报，但是一般要经过选择、分析、加工、研究、综合过程，也就是要经过去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里的提炼过程。知识是信息的重要组成部分，但不是全部，只有提高了的、深化了的、系统的信息才能称为知识。在知识或信息的海洋里，变化、流动最活跃的那一部分，被激活了的那一部分就是情报。知识、情报、信息的主要部分被包含在文献之中，有人把信息比喻为大海，知识比喻为大海中的一片水域，而情报则是这片水域中的一个小岛。信息包含着知识，知识包含着文献和情报。

二、文献的级别

文献从创造者（著作人）传递到使用者手中要经历一个过程，根据对其加工的深浅程度、内容性质、结构有无变化以及信息含量的大小可分为一次文献、二次文献和三次文献。

(一) 一次文献 (primary literature)

一次文献, 是以作者本人的工作经历和科研成果为依据而创作的具有发明创造性或一些新见解的文献。一次文献是科学技术发展的标志, 其特点是具有创造性、先进性和知识性, 是科技人员参考的基本资料。一次文献包括期刊论文、会议资料、学位论文、科技报告、专利文献等。

(二) 二次文献 (secondary literature)

它是对于分散无组织的一次文献, 收集、整理、压缩、加工, 并按一定的顺序组织编排而成的检索工具。二次文献包括目录、题录及文摘等。

一次文献在传递过程中有许多障碍, 为了便于查找和利用, 必须对一次文献进行加工, 如著录文献特征、摘录内容要点、标引文献主题、按学科进行分类等, 使之成为有组织、有系统的检索工具。二次文献的重要性在于提供查找一次文献的线索, 也就是说文献检索是通过二次文献查找一次文献的过程。

(三) 三次文献 (tertiary literature)

它是在充分利用二次文献的基础上对一次文献内容做出系统整理和概括的论述, 是有条理、有评论的文献。三次文献包括年鉴、手册、进展、指南、评述等。

从一次文献到二次文献是结构上的变化, 是对一次文献进行文字上的压缩、标引、编排等加工, 在文献内容上并没发生变化, 其目的是便于查找一次文献; 三次文献则利用二次文献收集一次文献, 并对一次文献内容进行分析综合、重新组织、浓缩和提炼。

三、医学文献的类型

医学文献数量庞大, 其分类方法有许多种, 常用的是按载体材料和出版形式划分医学文献。

(一) 按载体材料划分

载体材料既是文献内容存储的依附体, 又是文献内容传播的媒介体。载体材料作为文献内容的物质外壳, 其发展决定于文献内容存储与传播技术的发展。载体材料的发展, 经历了天然材料、人造纤维材料、光电磁化材料等过程。根据载体形式的不同, 文献的类型可分为以下几种:

1. 书写型 一般以纸张、竹、帛等为载体, 用人工抄写而成, 例如医生书写的病案记录、以及手稿、原始记录和档案。

2. 印刷型 (printed document) 主要指以纸张为载体印刷而成的文献。这种形式持续了很长时间, 目前仍是出版物的主要形式, 也是馆藏文献的主要类型。其优点是不用特殊设备, 便于直接阅读, 可广泛流传。缺点是占空间多, 收集和识别难于实现机械化、自动化, 整理、存储均需花费较多人力和物力。

3. 缩微型 (microform document) 是利用感光材料为载体, 用摄影的方法把文献记录在胶卷或胶片上。主要优点是体积小、容量大, 在常温下可保存几百年, 且成本低, 便于复制、携带、存储。但缩微型文献要借助缩微阅读机才能阅读。

4. 视听型 (audio-visual document) 一般称视听型文献为视听资料或声像资料, 包括唱片、录音带、录像带、电影片、幻灯片等。这种文献直接记录声音和图像, 如心脏病变的杂

音, 外科手术的整个过程。使用者既可闻其声又可见其形, 给人以具体的视觉形象和听觉感受, 使人如身临其境, 这是其他类型文献所不能比拟的。这种类型的文献随着科技的发展会越来越多, 范围也会更加广泛。

5. 机读型 (machine-readable document) 用计算机阅读的文献。主要是通过编码和程序设计将文献变成机器可读的文字或机器语言, 输入到计算机中去, 存储在磁带、磁盘、磁鼓或光盘上。这种文献存储量极大, 检索速度快, 使用相当方便, 在文献检索和全文存储方面显示出特殊的优越性。如可供全球检索的美国国立医学图书馆的 MEDLINE 数据库, 《中国学术期刊》全文数据库等。

(二) 按出版形式划分

1. 图书 (book) 是现代出版物中最常见的一种, 其历史悠久、内容广泛、数量繁多。它是系统地论述某一个专题的比较成熟、定型、带总结性的文献, 装帧比较讲究, 出版周期较长, 是系统掌握各学科知识的基本资料。

2. 期刊 (journal; periodical) 又称杂志, 是一种定期出版物, 每期的版式大致相同, 每一种期刊均有一个固定的刊名, 有连续的年、卷、期编号, 每期发表多个作者的多篇文章, 反映的内容多数是最新的科技成果。期刊的内容新颖, 出版周期短, 通报速度快, 信息量大, 约占整个文献信息量的 70%, 是主要的信息源。

核心期刊是指该学科所涉及的期刊中刊载论文较多的 (信息量较大的), 论文学术水平较高的, 并能反映本学科最新研究成果及本学科前沿研究状况和发展趋势的, 较受该学科读者重视的期刊。查阅核心期刊的工具具有《中文核心期刊要目总览》、《国外人文社会科学核心期刊总览》及《国外科学技术核心期刊总览》。

3. 专利文献 (patent document) 指专利局公布或归档的与专利有关的文献, 包括专利说明书、专利公报、专利分类表以及专利从申请到结束的全过程中包括的一些文件和资料, 但主要指专利说明书。专利说明书是专利发明人向国家专利主管部门递交的一项发明创造的书面申请资料, 能反映当时某项科技所达到的最新成就。由于专利说明书是对该成就较详细的说明, 所以是科学技术领域内的一种重要的信息来源。

4. 会议文献 (meeting paper; proceedings) 指各种会议上宣读或提交讨论、交流的论文、报告、会议纪要及会前通知、会议日程安排等和会议相关的文献。其作用在于反映科学技术发展的最新水平或最新成果和趋势, 是了解国内外科技水平和动向的重要情报信息来源。

5. 科技报告 (scientific & technical report) 是指政府的某个科研部门、厂矿企业以及大学的合同科研单位, 对某项科研项目的调查、实验、研究所提出的正式报告或进展情况的报告。其内容专深具体, 大体上分为基础理论和生产技术两类。许多新的研究课题和高科技方面的情报信息, 首先出现在科技报告中。科技报告的特点是: 有各自机构的名称和连续编号; 一般是一册一个报告; 不定期出版; 印刷装帧不讲究。目前全世界每年出版的科技报告大约有 70 万件, 主要有美国政府的四大套报告, 即 AD (美国武装部队技术情报服务处) 报告、AEC (美国原子能委员会) 报告、NASA (美国国家宇航局) 报告和 PB (美国政府出版局) 报告。

6. 学位论文 (dissertation) 指的是博士或硕士研究生在毕业前为获得学位所撰写的论

文。是对某一特定问题的研究总结，有新论点、新依据，数据充分，对科研有一定参考价值，是图书馆馆藏的一种。学位论文大多不公开出版发行，故不易搜集到，但历来被大学和专业图书馆所重视。

7. 政府出版物 (government publication) 系指各国政府及其所属机构出版的文献资料。涉及的内容比较广泛，可分为行政性文件和科技文献。行政性文件包括国会记录、政府法令、规章制度、方针政策、指示决议和各种调查统计等；科技文献包括科技报告、技术改革、调查报告、科技资料和科学技术政策等文献，具有较大参考价值。

8. 技术标准 (technical standard) 又称标准化文献，或称标准资料。一般指对产品和工程质量、规格及其检验方法等所作的技术规定。是由标准及其他具有标准性质的规定组成的一种特定形式的文献体系，并且有一定的法律效力，是人们从事生产和建设的共同依据。每一项技术标准都是独立完整的文献，可分为国际标准、区域标准、国家标准、部门标准、企业标准等。它可以反映当时的经济技术政策、生产工艺水平，对新产品的研制和改进可起借鉴作用。

9. 技术档案 (technical archives) 是指生产建设和科技部门在科学技术活动中形成的科学技术文件、图表、照片、原始记录，包括科研规划及计划、科研设计、实施方案、任务书、协议书、病案资料、课题设计、工程设计和实验记录等。

10. 产品资料 (product material) 这类文献包括产品样本、产品标准、产品说明书、产品目录等，是对产品的性能、原理、构造、规格、用途、操作规程和使用方法的具体说明。从中可以获取有关产品结构的详细可靠资料，对产品研制、造型、设计、选材都有较大的参考价值，也是管理推销部门的重要参考资料，可以反映出某个单位产品发展的趋向。

11. 数据库 (database) 是指在计算机存储设备上（如磁带、磁盘或光盘）合理存放的相互关联的数据集合。

四、医学文献发展的特点

医学文献随着社会和科学技术的不断发展，呈现如下特点：

(一) 数量庞大

医学文献增长十分迅速，数量庞大，占各学科之首。仅以占全部文献 70% 多的期刊而言，据有关资料统计，目前整个生物医学期刊已超过了 21 000 种，约占全世界 14 万种期刊的 1/7。《科学引文索引》(SCI) 按引文数量所排的前 500 种期刊，医学期刊有 176 种，约占 1/3。其他类型的医学文献，如专利、会议录、学位论文、科技报告、产品说明书等的情况基本类似。

(二) 类型复杂

目前医学文献的类型除了传统的印刷型以外，还有各种视听型（录像带、录音带、电影、幻灯）、缩微型（缩微胶片、缩微胶卷、缩微卡片）、机读型（磁带、磁盘、磁鼓、光盘），并大有与印刷型文献相抗衡的趋势。有人认为，将来印刷型文献可能完全被其他类型的文献所取代。但多数人认为，由于印刷型文献与其他类型的文献各有自己的长处与短处，加之受多种因素影响，在相当长的时期内，印刷型文献将与其他类型文献同时并存，互相补充。

(三) 文种增加

各种资料表明,全世界出版的文献文种正在不断地增加。过去的科技文献绝大多数用英、德、法、俄、日、中等 12 种文字出版,现涉及到的文种已达 70 余种之多。美国《医学索引》收录 41 种语言文字发表的文献,美国《化学文摘》所收录文献的文种达 56 种。由于文种的增加,造成了读者阅读文献的语言障碍,也阻碍了科技情报信息的交流。

(四) 内容重复、分散

同一内容的文献可以用不同形式、不同文字、在不同的范围内多次发表。近年来,由于受多种因素的影响,文献重复发表的现象越来越多。据调查,美国武装部队技术情报局 60% 的科技报告、美国科学基金会 95% 的技术情报方面的资料,既出单行本,又在期刊上发表;会议文献不在杂志上发表的不足 10%。这种重复大大增加了文献量的冗余,识别和淘汰这种冗余则是一个很棘手的问题。

各学科互相交叉渗透,致使文献显得很分散。一种专业刊物所报道的内容往往包含了多个学科,一篇专题论文又往往涉及到几个专业。就一个专业的文献而论,约 1/3 的论文登在刊名为本专业的杂志上,还有 1/3 登在刊名与本专业相关的杂志上,另外 1/3 则刊登在刊名与本专业无关的杂志上。同样,专业性刊物也会掺杂一些其他学科的论文,如食品工业专业杂志上刊登有食品卫生、营养、矽肺方面的文章,音乐刊物上刊登耳鼻喉科的文章,这是当代学科门类之间广泛交叉渗透的必然结果。

(五) 半衰期缩短

科学技术的迅速发展,导致知识信息的陈旧率加快,文献的出版更趋落后于科学技术的发展步伐,有些文献还未出版或刚出版就被新的知识更替,新材料、新理论、新工艺、新方法不断涌现,因此科技文献也随之自然淘汰。科技文献的半衰期,已从 19 世纪的 50 年左右缩短到目前的 5~10 年。某些新技术、新工艺文献的更替速度则更快。

(六) 发表时间滞后

科学论文数量的增加和更多的论文被发表,是科技成果增长的必然结果,但却导致科技论文发表滞后的时间也随之延长。由于能够发表的论文数量,严格限制在期刊所能增长的范围之内,所以很多出版社和杂志社拒绝了不少有科学价值的稿件。有些论文从收到稿件到正式发表的时间长达一两年,检索刊物再对这些发表的论文加以浓缩,并进行通报。一个科学家靠这些手段可以掌握过去的科研成就,但不可能了解正在进行中的科研状况。鉴于此,国内外科技人员有不少已转向从非正式渠道获取重要信息,尽量利用尚未发表的论文,通过直接参加会议与科学家交谈,或以通信、参观访问、交换手稿等方式来获取最新的信息。

(七) 传播速度加快

由于情报信息载体的磁性化、机读化,特别是电子计算机和通讯卫星用于图书情报,以及多媒体和国际互联网络的广泛应用,给文献情报信息的快速传递与交流提供了非常方便的条件。15 世纪末,哥伦布发现新大陆,时隔半年这个消息才传递到西班牙女皇那里。100 多年前,美国总统林肯被刺的消息,在 12 个星期之后才传到英国的王宫,而 1981 年里根总统被刺的消息和现场,通过卫星传播仅 5 分钟全世界就都知道了。1969 年 7 月 20 日“阿波罗”号到达月球,人类征服宇宙,阿姆斯特朗踏在月球上那激动人心的场面,仅用 1.3 秒钟就传遍全世界。对某种疾病的治疗方法或药物的情报信息在 Internet 上一公布,就会立刻传播到

世界各地。

(八) 发展趋势

缩微化、磁性化、电子化。现代科学技术的迅速发展,导致了医学文献的迅速发展,也必然给医学文献的管理和利用带来很多新问题,为了解决这些问题,便于管理和使用,很多国家正在设法朝着文献的缩微化、磁性化和电子化发展。

文献的缩微化是利用照相原理将文献进行缩微复制,这种文献体积小、存储容量大,成本低,不仅节约藏书空间,而且便于文献的管理和利用,在当前印刷型文献价格猛涨、空间紧张的情况下,缩微文献是一种有发展前途的载体。目前很多国家已大量缩微出版成套的期刊、专利说明书、政府出版物、学位论文和绝版、孤本、珍本书等。我国高等医药院校图书馆协会设有缩微资料复制与利用组,多年来开展了一系列业务活动,对我国医学文献缩微化起到了促进作用。

20世纪60年代,美国国立医学图书馆研制的“医学文献分析和检索系统”(MEDLARS),开创了医学文献计算机检索之先河。我国的MEDLARS分中心已在中国医学科学院情报研究所建成,并从1989年起向全国各有关单位提供检索服务。由中国医学科学院医学信息研究所开发研制的综合性医学文献数据库《中国生物医学文献数据库》(CBMdisc)收录了1980年以来的国内医学文献。《中国学术期刊》(光盘版)已于1997年开始提供期刊全文检索服务。迅速发展、遍及世界的Internet提供着越来越多的医学信息。随着计算机、数据传输、数据存储技术的发展及提高,以及价格的不断下降,电子化文献将会加快发展。

第二节 文献信息检索的产生、发展及意义

一、信息检索与文献检索

信息检索(information retrieval)是收集、组织、存贮一定范畴的信息,并可供用户按需要查寻信息的技术和过程。广义的信息检索概念包括存贮和检索两项技术和过程;狭义的信息检索是从用户的角度来理解,仅指从已经存贮的具有检索功能的信息集合中查寻出所需信息的过程。

文献检索(document retrieval)就是将文献的外表特征或内容特征,按一定的方式编排、存储在一定的物质载体上,并利用相应的方法,从中找出符合读者特定需要的文献信息的全过程。

信息检索和文献检索的关系:信息比文献的概念广泛,所以信息检索比文献检索有着更大范畴的检索对象,信息检索包含文献检索。本书所阐述的信息检索是通过检索期刊、数据库等进行的文献信息资源的检索,不包括口头信息资源、实物信息资源等。

(一) 文献检索类型

根据检索的对象或检出的结果,文献检索可分为书目检索、数值检索、事实检索和全文检索。

书目检索使用的是文献检索工具或书目数据库,检索出来的结果是书目数据,如文献的篇名、作者、文摘、出处等。检索者根据这些文献线索可进一步获取、阅读文献原文。

数值和事实检索：检索对象和检出结果是数值或事实，它们是指科学实验、技术数据，或者是用户可直接利用的知识单元，大多是由专业工作者、文献作者及数据库生产者收集的文献精选和浓缩。

全文检索：其检索的对象和检出的结果是文献全文，或者按用户需求，检出有关的句子、章节或段落。如《邓小平文选》（光盘版）、《中国学术期刊》（光盘版），都可进行全文检索。

（二）文献检索方式

文献检索的方式可分为手工检索和计算机检索两种方式。手工检索方式是指利用印刷本检索工具进行人工查阅并进行记录。计算机检索是指利用计算机及现代化通信手段对数据库所实行的检索方式，包括光盘检索、联机检索和网上检索。

计算机检索具有信息更新快、检索速度快及智能化辅助检索等诸多手工检索无可比拟的优越性，必然成为文献检索的主要方式。但学习手工检索知识，尤其是有关检索语言、索引技术、信息资源方面的知识是学好计算机检索的必要基础。

二、我国文献检索的产生和发展

在人类社会不断发展，保存累积了一定数量的文献信息以后，文献信息检索也就随之产生和发展起来了。在公元前 15 至公元前 14 世纪，我国的殷商奴隶社会时期，史官们把记录当时经济、政治和文化的文献集中保存，为了查找和使用方便，按照一定次序加以排列，编制出相应的数码，并逐渐总结出了固定的方式和规律，编成单据，这就产生了简单的著录文献的目录。在我国黄河流域一个距今约 3 000 年的窖穴里，发现有近 2 万块刻着象形文字的牛肩胛骨、龟甲片有序地垒放在一起，并有编号。在一些甲骨上刻有“人”、“示”和一些数码，这就是主管保存文献的人所做的记号，而这些记号和数码与另外的简单单据或目录是相对应的，这就是检索工作的雏形，是我国古代文献检索工作起源的标志。

公元前 1 世纪末，由于经济、政治、军事、文化发展的需要，西汉刘歆承其父刘向遗业，辑宫廷藏书，编成我国第一部系统目录——《七略》。它分为辑略、六艺略、诸子略、诗赋略、兵书略、术数略、方技略，是综合性的图书分类目录。

清朝的《四库全书总目》是我国封建社会最大的一部官办的检索工具，共 200 卷，著录图书 10 231 种，全部目录分经、史、子、集四部，44 个大类，细分为 67 个子目类，在理论上对我国文献检索产生了较大的影响。

漫长的中国封建社会，都是以封建正统思想体系将图书“部次甲乙”，以便学者能“即类求书，因书求学”，满足检索需求。直到鸦片战争以后，梁启超的《西学书目表》，在我国分类图书方面，最先提出了按自然科学、社会科学和综合性图书三大部分对图书进行分类，开创了我国近代图书馆目录之先河。

新中国成立以后，我国检索刊物体系的建立，经历了一个从无到有、从翻译到自编的起伏发展过程。1955 年我国建立了国家一级的科技情报机构——中国科学技术情报研究所。从 1956 年起中国科技情报所就开始翻译出版前苏联的《机械制造文摘》和《冶金文摘》，到 1961 年翻译出版的前苏联文摘达到 50 种（分册）之多。题录性检索刊物的出版开始于 1958 年，原名《期刊论文索引》，后改为《科技文献索引》，选用的国外期刊达六千多种，出版

30 多个分册。这个时期的检索刊物所报道的多是国外文献。十年浩劫期间,检索刊物的编辑出版陷于停顿,1973 年起才开始有所恢复,但处于自发、分散、不成系统的状态之中。1977 年 7 月,在石家庄召开了“全国科学技术情报刊物协作会议”,会上对我国检索刊物的编辑出版工作做了规划和安排,决定由中央各部(委)和各省、市(自治区)科技情报所分工协作编辑出版查找国内科技文献的《中文科技资料目录》。

1979 年成立“中国科技文献检索刊物总编辑部”,实行统一规划、统一选题、统一编辑、统一标引、统一出版和发行,分国内、国外两大部分,再按学科出版各种分册。从此我国的检索刊物走向系列化、规范化、标准化的发展道路。

我国 20 世纪 80 年代初开始将计算机应用于医学文献检索试验研究,80 年代后期进入实用阶段,90 年代以来有了很大的发展。今天我们不仅在手工检索系统方面有了空前的发展,而且在计算机检索方面也有了相当的规模,形成了一个手工检索和计算机检索并行发展、互相支持、互相补充、互相促进的局面。不仅有了联机检索和光盘检索,而且已经有某些地区或某些系统的联网检索;不仅以二次文献进行检索,而且还可以进行全文检索、超文本、多媒体检索;不仅有了大批训练有素的医学文献信息检索的专业人员,而且还有能从事各个层次文献检索教学的师资队伍。医学科技人员的文献信息检索能力大大提高了,盲目地搞科研、重复别人的科研课题的现象已有所减少,文献信息检索正在沿着正确的轨道前进。

三、文献检索的意义与作用

(一) 掌握信息是进步的阶梯

马克思曾经说过,科学劳动部分地以对前人劳动的利用为条件,部分地以今人的协作为条件。这里所说的前人劳动就是文献中的知识,而今人协作的一种特殊形式就是图书情报工作。著名科学家钱伟长教授为祝贺第 62 届国际图联大会在北京召开,发表题为“图书馆是信息的来源和中心”的文章中说:“我带研究生,首先要求他们学会查资料”,“如果没有信息,光靠自己拍脑子,就会走许多弯路,也不易走到科学技术前沿阵地”。由此可见,获得本学科的文献,从中汲取所需要的情报信息,掌握前人在本学科中所取得的成就,并以此作为创新的起点,才能在自己的科研中不断获得事半功倍的效果,避免大量的浪费,达到前人所没有达到的高度。前苏联在研究和汲取美国航天情报信息的基础上,研制成功的登月 1 号和 2 号中的电气自动控制系统,其投资分别只有美国的 1/20 和 1/50。伟大的科学家牛顿所提出的三大定律,就是他在继承了伽利略的物体运动规律和开普勒的天体运动规律和其他科学家研究成果的基础上,充分发挥自己的创造性,刻苦钻研所获得的结果。正如他自己所说,如果说他所看到的和发现的要比笛卡儿和培根远一点的话,那是因为他是站在巨人的肩膀上的缘故。他所说的“巨人”,就是指他以前的一些科学家,是他们积累起来的丰富的文献资料为牛顿的三大定律奠定了基石。我国的李时珍除了跑遍祖国的名山大川,深入民间进行实践调查外,还查阅了历代有关文献 800 余种,经过 27 年的辛勤劳动,才写出了《本草纲目》这一医药巨著。

如果人们不去查阅文献,不从中吸收研究课题所需要的信息,不汲取前人已取得的成就,就会走别人走过的弯路,造成人力、物力、财力的巨大浪费。如美国的一家轧钢厂花了 1 万美元完成了一项课题研究,可是该厂的一位图书馆工作人员告诉说,图书馆藏有一份德