



中国科学院教材建设专家委员会规划教材  
全国高等医药院校规划教材

# 医学信息检索与利用

主编 赵文龙



科学出版社

中国科学院教材建设专家委员会规划教材  
全国高等医药院校规划教材

# 医学信息检索与利用

主 编 赵文龙

副主编 侯筱蓉

编 者 (按姓名汉语拼音排序)

杜志银 (重庆医科大学)

侯筱蓉 (重庆医科大学)

胡 虹 (重庆医科大学)

胡德华 (中南大学)

黄 成 (重庆医科大学)

李梦园 (中国医学科学院 北京协和医学院)

吕亚兰 (重庆医科大学)

浦科学 (重庆医科大学)

任慧玲 (中国医学科学院 北京协和医学院)

杨美洁 (重庆医科大学)

于双成 (吉林大学)

赵文龙 (重庆医科大学)



科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本教材吸取国内相关优秀教材的精髓,并结合 20 余年的教学实践经验,重新架构了教材体系,以基础—资源(学习、学术、临床、管理)—利用(文献管理、分析评价、论文写作)为主线,以需求(提问)—资源(从哪儿去找)—重点资源使用(如何去找)—总结评价为副线组织各模块内容。以应用为主,强调综合应用。全书共八章。第一至二章为基础;第三至八章按用户的需求不同,分别从数字化学习、学术文献、临床信息、生物信息、公共卫生综合信息、医学信息等角度组织内容。

同时建立了配套的网络课程(<http://cooc.cqmu.edu.cn:9001/Course/4.aspx>),网络课程提供了大量的习题和参考资源,以培养读者自主学习的习惯。通过专业、详细、典型案例,形成线上、线下互动,方便读者快速掌握课程的知识体系,帮助读者检验知识掌控及应用能力,解读检索与利用。

本教材适合医学及医学相关专业本科、研究生使用,也可作为医药卫生从业者的参考书和医学继续教育教材选用。

### 图书在版编目(CIP)数据

---

医学信息检索与利用 / 赵文龙主编. —北京: 科学出版社, 2019.6  
中国科学院教材建设专家委员会规划教材·全国高等医药院校规划教材

ISBN 978-7-03-059617-8

I. ①医… II. ①赵… III. ①医学信息—信息检索—高等学校—教材  
IV. ①R-058

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 272122 号

---

责任编辑: 王 颖 / 责任校对: 郭瑞芝

责任印制: 赵 博 / 封面设计: 范 唯

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

石家庄继文印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2019 年 6 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2019 年 6 月第一次印刷 印张: 13 1/2

字数: 332 000

定价: 49.80 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

# 前 言

具备获取医学信息的能力与技巧是全球医学教育最基本要求（GMER）和我国医学教育对医学毕业生的明确要求，也是执业医师培训的必修课程，教育部于1984年、1985年、1992年曾3次专门发文要求高校加强文献检索课程教学。由此可见，掌握获取医学信息的知识，具备获取医学信息的技能，结合循证医学理念，充分利用现有知识，结合临床实际、服务临床是非常重要和必要的。

经过40余年的建设，与检索有关的教材已经超过了3500种，与医药相关的检索教材也突破了400种，建设成果丰硕。20世纪80年代多以“文献检索”为主，注重对科研文献的检索（主要是期刊论文）；90年代初期计算机检索开始普及，期刊论文以数据库形态存储，检索教材逐渐以计算机检索为主，手工检索为辅；90年代中期互联网的广泛应用，互联网提供的信息已经超越了传统期刊论文的“文献”范畴，到了2000年，教材名称大多冠以“信息检索”。早期的教材多数冠以“检索与利用”，但由于在教学实践中受到条件的限制，对“利用”的关注以文献整理、阅读技巧、论文选题与写作为主，其后相关教材冠有“利用”的不到相关出版教材总量的三分之一，从而对“利用”有所偏废。多数教材对知识系统做重点阐述，而对实际应用关注不够。增强大学生信息意识，培养其利用现代信息技术，提高检索和利用信息的技能，自觉获取知识、独立研究问题的能力，成为信息检索与利用课程长期的任务和挑战。

本书是在已出版3版的《医学文献检索》的基础上，重新架构体系结构，采用以问题为中心的全新编写模式组织通篇内容，强化对信息的分析评价和利用。以基础—资源（学习、学术、临床、管理）—利用（文献管理、分析评价、论文写作）为主线，以需求（提问）—资源（从哪儿去找）—重点资源使用（如何去找）—总结评价为副线组织各模块内容。

教材内容以应用为主，强调综合应用。全书共八章。第一至二章为基础；第三至八章按用户的需求不同，分别从数字化学习、学术文献、临床信息、生物信息、公共卫生综合信息、医学信息等角度组织内容。

虽然数位作者曾参编多部检索教材的编写，具有丰富的教学经验，从学生和同行中汲取了许多有益的经验，但限于作者水平，阅读和浏览的网站、掌握的信息有限，定有疏漏或失当之处，恳请不吝赐教。

赵文龙

2018年10月

# 目 录

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第一章 绪论 .....                | 1   |
| 第二章 信息检索基础 .....            | 7   |
| 第一节 医学信息源 .....             | 7   |
| 第二节 医学信息组织与检索原理 .....       | 12  |
| 第三节 医学信息传播与交流 .....         | 21  |
| 第四节 信息获取 .....              | 23  |
| 第三章 数字化学习资源 .....           | 29  |
| 第一节 在线课程资源 .....            | 29  |
| 第二节 文献管理工具 .....            | 37  |
| 第三节 辅助学习工具 .....            | 39  |
| 第四章 学术文献检索 .....            | 44  |
| 第一节 中国生物医学文献服务系统 .....      | 44  |
| 第二节 PubMed .....            | 52  |
| 第三节 其他文摘型数据库 .....          | 63  |
| 第四节 全文型学术文献检索 .....         | 71  |
| 第五节 引文型学术文献检索 .....         | 89  |
| 第六节 专利信息检索 .....            | 100 |
| 第七节 其他学术文献获取 .....          | 107 |
| 第五章 临床信息检索 .....            | 122 |
| 第一节 临床信息检索概述 .....          | 122 |
| 第二节 疾病基本信息检索 .....          | 124 |
| 第三节 临床诊疗方针检索 .....          | 129 |
| 第四节 药物信息检索 .....            | 131 |
| 第五节 电子病历检索 .....            | 139 |
| 第六节 循证医学资源检索 .....          | 145 |
| 第七节 常用临床医学资源指南 .....        | 155 |
| 第六章 生物信息学数据库检索 .....        | 157 |
| 第一节 概述 .....                | 157 |
| 第二节 生物信息学数据库简介 .....        | 160 |
| 第三节 生物信息学数据库的信息检索 .....     | 163 |
| 第七章 公共卫生综合信息检索 .....        | 168 |
| 第一节 国家人口与健康科学数据共享服务平台 ..... | 168 |
| 第二节 公共卫生科学数据中心 .....        | 171 |



|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 第三节 国家数据 .....          | 172        |
| 第四节 世界卫生组织 .....        | 174        |
| <b>第八章 医学信息利用 .....</b> | <b>178</b> |
| 第一节 医学信息评价与分析方法 .....   | 178        |
| 第二节 医学信息分析平台与工具 .....   | 189        |
| 第三节 研究选题与论文写作 .....     | 200        |

# 第一章 绪 论

## 【内容提要】

本章介绍与检索相关的基本概念，学习课程的作用、意义及学习方法。知晓信息检索的发展历史和信息道德规范的主要内容。

信息在当今社会中起着重要作用，是与物质、能量相并列的客观世界的三大要素之一，是为决策提供依据的有效数据，是对现实世界事物的反映。在信息化的时代背景下，学会并掌握一套有效的医学信息检索的方法，是每一个医药卫生行业工作者必须具备的能力。

## 一、信息检索

### （一）信息检索的概念与类型

信息检索（information retrieval）是信息用户为解决各种问题而查找、识别、获取相关事实、数据、知识的活动及过程。“检索”一词源于英文“retrieval”，其含义是“查找”，从字面理解有两层含义：检，即查找；索，即索取。广义的信息检索包括信息的存储与检索，狭义的信息检索主要是指检索。

检索的本质是信息用户的需求和信息集合的比较与选择，即匹配（match）的过程。从用户需求出发，对一定的信息集合系统采用一定的技术手段，根据一定的线索与准则，找出或命中（locate）相关信息的过程，就是检索。按检索对象的不同可分为：

1. 文献检索（document retrieval）是以文献（包括题录、文摘和全文）为检索对象的检索。一般意义的文献检索是对期刊论文、学位论文、图书、专利等文献的检索。

2. 数据检索（data retrieval）是以数值或数据（包括数据、图表、公式等）为对象的检索。

3. 事实检索（fact retrieval）是以某一客观事实为检索对象，查找某一事物发生的时间、地点及过程的检索。

#### 扩展阅读：知识检索

知识检索是在现有的信息检索技术及模型上发展而来的，是为了适应知识组织的发展趋势，以解决传统信息检索不足而提出的一种新的检索理念。知识检索是在对蕴含在信息中的知识和知识关联进行分析的基础上，在知识处理技术和知识组织技术的支持下，强调了语义。不同于信息检索只是基于字面的机械匹配，而是从文章的语义、概念出发，能够揭示文章的内在含义，实现基于语义理解的智能化查询。

知识检索做到了语义和概念层次上的标引工作，提高了查全率和查准率，降低了用户的负担。就检索效率而言，知识检索优于信息检索。

知识检索综合应用了信息科学、人工智能、认知科学及语言学等多学科的先进理



论与技术,基于知识和知识组织,融合知识处理和多媒体信息处理等多种方法与技术,是一种能充分表达和优化用户需求,高效存取所有媒体类型的知识源(文本、图像、视频、声音等)并能准确精选用户需要结果的高级信息检索方法。

国内外有关专家就信息检索这一概念给予了不同的解释,可从以下几个方面去理解:

(1) 信息检索的范围较大:动态信息、静态信息、音频信息、视频信息及各种数字化信息均属信息检索范围。如果将信息检索作为一门学科,它应该包括源于各学科领域的理论、方法和技术,如概率论、最优化理论、矩阵记数法、模式识别及系统分析等。

(2) 信息检索主要是文献检索:是从大量的文献中查找出与需求有关的文献,或者是包含用户所需事实与消息等文献的过程。其对象不仅指文献线索,也包括文献的片段,如章、节、段落及与事实有关的直接情报等。

(3) 医学信息检索的资源类型复杂:包括医学科研文献、病历信息、健康档案、公共卫生基础数据、医学实验方案、数据等。

#### 扩展阅读:几个相关概念

1. 数据 是对现实生活的理性描述,尽可能地从数量上反映现实世界,是未经组织的数字、词语、声音和图像等。数据是最原始的记录,没有回答特定问题,且与其他数据之间没有建立相互联系,是分散和孤立的。

2. 信息 是人体感官对事物存在或运动状态的客观反映,不同事物具有不同的运动状态、特征和方式,千变万化,因而产生千差万别的信息。信息是构成一定含义的一组数据。是现代最普遍和应用最广泛的概念。利用信息技术对数据进行加工处理,使数据之间建立联系,回答谁(who)、什么(what)、哪里(where)或何时(when)等问题。

3. 知识 是人们在认识和改造世界的社会实践中所获得的经验的总和。知识需要通过信息使用归纳、演绎等方法得到,且经过广泛深入的实践检验,被人消化吸收,并成为个人的信念和判断取向之后才能成为知识。

经合组织(OECD)将知识分为四大类:知道是什么的知识(know-what),知道为什么的知识(know-why),知道怎么做的知识(know-how),知道是谁的知识(know-who)。

4. 文献 是记录知识的一切载体的统称。

5. 情报 是动态的知识,是一切最新的经过加工和传递的信息。

进行信息检索的最终目的是为了获取知识。

## (二) 起源与发展

信息检索是伴随着科学研究的发展而发展的。信息检索最初发源于文摘索引和参考咨询工作。世界上第一种学术期刊《学者杂志》既是最早的期刊,也是最早以专栏和附录形式出现文摘的刊物,可谓最早的文摘性检索刊物。第一个正规的文摘性检索刊物是1830年创刊的《药学总览》,后改为《化学文摘》(*Chemisches Zentralblatt*),1969年并入美国《化学文摘》。继《药学总览》之后,许多独立的文摘刊物纷纷出现,受到了科学界的重视和推广。



索引与文摘都在 19 世纪得到了很大的发展。1851 年出现了《纽约时报索引》(New York Time Index); 1879 年出现了第一种医学文献索引——《世界最新医学文献季度分类记录》(Quarterly Classified Record of the Current Medical Literature of the World), 后改名为 Index Medicus, 著名的 MEDLINE 数据库就是其电子版。

1964 年美国国家医学图书馆(NLM)的“医学文献分析与检索系统”(MEDLARS)研制成功并投入使用。之后,随着计算机技术和通信技术的发展,相继出现了功能更加强大的联机检索系统,如 Dialog、Orbit 等。在因特网、移动网络的推动下,信息检索朝着智能化、简单化、个性化和专业化方向不断发展。

**1. 检索平台通用化** 全世界有数万种数据库,信息资源存在结构化数据、非结构化数据和半结构化数据,资源组织形式不同,分属不同的出版商或制作者,其检索平台、检索的界面、检索的语法控制及检索方式都不相同。鉴于此,一些通用的检索平台被开发出来,实现异构资源的统一检索,如 NCBI-Entrez、Dialog、OVID、EBSCO 等。

因特网上的搜索引擎可以算得上是另一类通用检索平台。现在流行的搜索引擎大多与 Google 相似,其检索界面和检索语法等都非常相似甚至相同。

**2. 检索功能智能化** 通过对文献的自然语言具有特定语义的词或词组的抽取、规范化、归一化处理,实现对词或词组的过滤与深度分析,用本体、SFX 等技术实现不同知识点的内在关联,从而实现学者关联、机构关联、主题关联、知识关联、期刊关联、兴趣关联等智能检索。

**3. 检索系统个性化** 检索系统可以根据用户的个人爱好和检索习惯定制用户自己喜欢的检索界面和主题。国内外大多数数据库和搜索引擎都有此功能。

**4. 检索服务专业化、多样化** 包括提供专业的数据库和专题信息的推送服务、移动应用等。如医学专业的 MEDLARS 系统,只提供生物医学领域的数据库服务。SDI 定题服务则可根据用户的专业需求向检索系统订制某一(些)主题的信息,系统就可定期向用户推送有关主题的最新信息,如 RSS(丰富站点摘要)、E-mail 等信息推送服务。

## 二、检索的作用和意义

以往,拥有知识意味着一个人必须把知识牢记在大脑里。而今,微信、新闻、课本知识等海量的信息充斥着我们的世界,面临着纷至沓来的海量信息,拥有知识则意味着知晓如何去获得有用信息的通道。随着搜索引擎的广泛使用,人类开始调整自己记忆信息的方式,大脑依靠互联网来记忆,就像依赖朋友、家人或同事来记忆信息一样。人们会忘记自己能在网上找到的信息,而记住自己认为无法在网上找到的信息;人们更容易记住在互联网的何处能找到这些信息,而不是记住信息内容本身。占有知识的概念已经被掌握获得知识的通道所取代。这个“通道”就是信息检索的目标地,利用好这个通道,就是检索的目的。

检索的目的是为了获取新知识,解决生活、学习、临床、科研等实际工作中遇到的问题。

**1. 丰富生活,便捷获取生活资讯** 科普知识、网络购物商品选择、地图导航、食谱查找、生活常识技巧等查找,可以解答生活中的疑问,如衣物染色如何清洗?冰箱异味如何去除?

**2. 帮助学习,更新知识** 计算机网络及信息科技的蓬勃发展带动了数字化学习的浪



潮,借助各种信息设备的辅助使学习不再局限于固定的时间、地点及学习教材,而是任何时间、任何地点、任何情境的数字化学习甚至是终身学习。学习资源的获取是数字化学习的关键,数字化学习要求学习者具有良好的信息素养。

科学技术的迅猛发展导致了知识“新陈代谢”频率的日益加快。由于文献出版落后于科学技术的发展,有些文献还未出版或刚出版就被新的知识所代替,新技术、新材料、新理论、新方法不断取代旧工艺、旧材料、旧理论、旧方法,科学文献的老化周期已从19世纪的50年左右缩短到现在5~10年,文献寿命缩短。

**3. 支撑研究,提高科研能力** 古今中外有成就的科学家,都是在广泛吸收前人和代人知识的基础上,受到启发而取得成功的。通过利用前人的知识成果,可以避免别人的重复劳动,提高科研的速度和效益。

**4. 助力临床,提高医疗质量** 为解决在临床诊疗工作中遇到的疑难问题,遵循证据,开展循证医疗,信息检索必不可少。有关疾病诊断、治疗,尤其是用药等信息是临床信息需求的主要类型。

**5. 学术评价,批判利用** 知识通过交流传播、质疑、批判性吸收、再生,得以增值,而留存于人类文明中。通过对留存信息的利用情况,如文献贡献者、文献引用、文献下载、文献数量、研究主题变化等的统计分析,可知晓领域研究的核心人物、核心机构、主要贡献等,从而间接评价学术贡献。

## 三、信息素养

### (一) 信息素养的内涵

信息素养(information literacy)的概念最早由美国信息产业协会主席保罗·泽考斯基(Paul Zurkowski)于1974年提出,概括为“利用大量的信息工具及主要信息源使问题得到解答的技术和技能”。其含义包括对传统文化素养的延续和拓展,对信息源及信息工具的了解和运用,具有对信息检索、筛选、评估、组织、处理等的技能。

信息素养是信息意识、信息能力和良好的信息道德的集合,是人的综合素质的一个构成部分,更是现代信息社会生活必备的基本能力,是创新型人才的基本素养,是个人众多其他相关素养形成的基础和源泉,是其他素养的概念基石。

信息意识是指对信息的敏锐程度,能认识到信息和信息活动的功能和作用,认识到信息的效用,认识各种信息源的价值和信息机构提供的产品和服务,形成对信息的积极体验。

信息能力主要包括信息系统的基本操作能力,各种软件的使用能力,信息资源的利用能力,信息资源的加工与开发能力。

信息道德是指涉及信息开发、信息传播、信息的管理和利用等方面的伦理要求、伦理准则、伦理规约,以及在此基础上形成的新型伦理关系。

#### 扩展阅读:“全球医学教育最基本要求”(GMER)的主要精神

1999年6月9日,经纽约中华医学基金会(China Medical Board of New York, CMB)理事会批准,资助成立了国际医学教育专门委员会(IIME)。该委员会提出了世界各地医学院校培养的医生都必须具备的基本素质,在这些基础上制定了本科医学教育“全球医学教育最基本要求”(global minimum essential requirements, GMER)。



GMER含7个领域、60条标准。其主要方面包括：①医学职业态度、行为和伦理（设11条具体标准）。其中敬业精神和伦理行为是医疗实践的核心。敬业精神不仅包括医学知识和技能，而且也包括一组共同价值的承诺，自觉地建立和强化这些价值，以及维护这些价值的责任。②医学科学基础知识（设10条标准）。③交流和沟通技能（设9条标准）。④临床技能（设10条标准）。⑤群体健康和医疗卫生系统（设9条标准）。⑥信息管理能力（设5条标准）。包括收集、检索、使用医学信息来辅助诊断、治疗和预防疾病等。⑦批判性思维（设6条标准）。

GMER中对“信息管理”的“最基本要求”为：医疗实践和卫生系统的管理有赖于有效的源源不断的知识和信息。计算机和通信技术的进步对教育和信息的分析与管理提供了有效的工具和手段。使用计算机系统有助于从文献中寻找信息，分析和联系患者的资料。因此，毕业生必须了解信息技术和知识的用途和局限性，并能够在解决医疗问题和决策中合理应用这些技术。毕业生应该能够做到以下各点：

- 从不同的数据库和数据源中检索、收集、组织和分析有关卫生和生物医学信息。
- 从临床医学数据库中检索特定患者的信息。
- 用信息和通信技术帮助诊断、治疗和预防，以及对健康状况的调查和监控。
- 懂得信息技术的运用及其局限性。
- 保存医疗工作的记录，以便于进行分析和改进。

## （二）信息道德

信息道德（information morality）是指在信息领域中用以规范人们相互关系的思想观念与行为准则。主要包括：

**1. 信息获得的道德规范** 信息的获得要在信息拥有者的授权下进行，不要恶意获得别人的信息，不要非法进入别人的信息系统，等等。

**2. 信息生产的道德规范** 信息的生产是指信息的创作。在信息的创作中，要自觉遵守知识产权，尊重别人的劳动成果，这在信息社会的海量信息中显得尤其重要；在信息的创作中，不要创作有害于社会，有害于他人的信息，等等。

**3. 信息运用的道德规范** 信息运用的道德规范是指在信息的复制、加工和存储的过程中应遵循的行为准则，如信息的运用要尊重信息创作者的意愿，在信息创作者的授权下进行，等等。

**4. 信息传播的道德规范** 信息传播的道德规范是信息社会道德规范的核心。要通过正当的渠道传播信息，不要传播不健康、不符合事实的信息，不要强迫把信息传播给别人，信息的传播要在信息创作者的授权下进行，等等。

## 四、如何学习信息检索

课程学习的目标是知源、知取、知用。讲授的主要内容是检索工具的使用，最终目标是对信息加以利用，服务于教学、科研和临床，同时渗透信息意识、信息素养的教育，这也是素质教育重要的组成部分。

学习的重点是掌握信息资源的类型和分布，信息检索的平台（网站）及数据库的功能、特点。要求知晓医学信息资源的类型，如科研文献、医药专利、公共卫生基础数据



等,了解国内外有哪些主要的数据库、网站,重点掌握关键数据库的使用和特别功能。获取学术信息的最终目的是通过对所得信息的整理、分析、归纳和总结,根据自己学习、研究过程中的思考和思路,将各种信息进行重组,创造出新的知识和信息,从而达到信息激活和增值的目的。

要学好信息检索,应做到以下几点:①了解各种文献信息来源和检索语言(即文献加工使用的标准);②熟练使用检索工具;③能对检索效果进行判断和评价。

检索工具主要包括手工检索工具和各种数据库。检索工具的结构对于手工检索工具而言主要指编排结构、著录格式和索引体系;数据库则主要指数据的记录格式,数据库的字段格式及提供的检索入口。

工作原理主要指检索工具的标识系统,亦即文献加工组织(有序化)的标准。检索工具(系统)中的文献题录采用何种检索语言来进行标引著录的使用任何检索工具书或数据库,都要弄清以下几点:

- (1) 检索工具所属的学科范围。
- (2) 采用何种检索语言标引文献。
- (3) 检索的入口(途径)有哪些。
- (4) 数据记录的格式。
- (5) 检索结果的处理方式。
- (6) 有何特殊的功能作用。

检索工具很大程度上与字典相似,检索文献与使用字典一样,字典是每个人都能熟练使用的,相信每个同学都能学好并用好文献检索这门技能。

(赵文龙)

## 第二章 信息检索基础

### 【内容提要】

本章介绍信息检索相关基础知识,包括信息来源、组织原理、传播与交流及信息获取,为信息检索提供理论基础。

### 第一节 医学信息源

#### 【问题】

明确信息需求后,应该到哪里去找自己所需的信息呢?信息有哪些类型?哪种信息才是自己需要的?

#### 一、信息源概念

信息源(information source)就是信息的来源。联合国教科文组织1976年出版的《文献术语》将信息源定义为:“个人为满足其信息需要而获得信息的来源。”由此定义可以看出,一切产生、记载、持有或传递信息的媒介、个人和机构等都是信息源。例如,人们根据晚霞满天的自然现象,获取第二天的天气信息;通过广播、电视、报纸的新闻报道,了解各种时事信息;科研人员通过学术著作或会议,了解学科进展信息;考古学家通过古迹、文物、古生物化石、现存地貌等了解古代历史文化信息……这些提供信息的环境、人和事物等,都可被看作信息源。

#### 扩展阅读:信息源与信息资源

信息源与信息资源(information resources)是两个不同的概念。信息和信息源是普遍存在的,但并非都是信息资源。信息源中的信息要成为资源的条件分为必要条件 and 充分条件。必要条件是:首先,信息可以为人类创造财富和提供福利。其次,通过人类活动,信息可以被识别或检测到。充分条件是:首先,经过有序化处理,是真实、准确的信息;其次,从资源开发利用的角度讲,信息需要具备一定的富集度。

#### 二、常用信息源

目前常用的信息源可分为信息载体、信息持有者和网络信息传播渠道。人们往往会综合利用多个信息源来获取所需信息。

##### (一) 信息载体

按信息载体的不同,可将信息源分为体语信息源、实物信息源和文献信息源。

**1. 体语信息源** 体语信息源的载体是身体姿势和口头语言。一般是通过交流、讨论、报告会等面对面的方式交流传播。



**2. 实物信息源** 存在于自然界和人工制品中,可通过实践、实验、采集、参观等方式对其进行交流传播。

**3. 文献信息源** 是指用一定的记录手段将信息内容存储在各类载体上而形成的一类信息源。人们可以通过阅读、视听学习等方式交流传播。

体语信息源和实物信息源又被称为非记录信息源,它们难以检索,传播有限,对这类信息源的利用一般是通过直接观察进行的。一旦形成记录(如歌舞视频、产品目录等)则成为文献信息源,又被称为记录信息源,是传播、检索和利用的主要对象。

## (二) 信息持有者

占有信息的个人及组织机构也是一种重要的信息源,可分为以下两种类型:

**1. 信息生产者** 这一类型的信息持有者生产原创信息。如医生在日常诊疗过程中记录电子病案;科研人员通过科研活动生产论文、专利等各项成果;国家卫生健康委员会、国家药品监督管理局依据国情出台各项政策等。

**2. 信息服务机构** 这一类型的信息持有者对原创信息进行搜集、加工、整合、存储与传播,它们往往持有海量、有序或高度浓缩的信息,如图书馆、信息研究所、档案馆、咨询公司等。信息服务机构不仅提供信息资源,还提供多种信息服务,为获取信息带来了便利。

## (三) 网络信息传播渠道

随着互联网的发展,网络成为信息传播的常用渠道之一,也是获取信息的重要信息源。网络上的信息内容丰富,数量庞大,表现形式多样。但要注意的是,网络信息具备不断变化且缺乏管理的特点,在利用时常常需要进行鉴别和筛选。

**1. 传统互联网** 是指利用电脑上网进行信息发布、存储和传播的网络。包括政府、学术机构、组织及个人的网站等。

**2. 移动互联网** 是随着移动终端发展而产生的,是移动终端和互联网融合的产物。移动终端随时、随地、随身,互联网分享、开放、互动。这使得信息利用者可以充分利用碎片时间接受和处理信息,也是目前极受欢迎的一种信息来源。通过移动互联网,可以利用各种 APP 来获取信息。

## 三、文献信息的类型和作用

按照不同划分标准,文献信息源可分为不同类型。表 2-1 中列出了常用划分方式。

表 2-1 文献信息的类型

| 划分标准 | 文献类型   |
|------|--------|
| 载体形式 | 印刷型文献  |
|      | 缩微型文献  |
|      | 视听型文献  |
|      | 数字化型文献 |



续表

| 划分标准 | 文献类型 |
|------|------|
| 加工深度 | 一次文献 |
|      | 二次文献 |
|      | 三次文献 |
|      | 零次文献 |
| 出版形式 | 图书   |
|      | 期刊   |
|      | 特种文献 |

(一) 按载体形式划分

1. 印刷型文献（printed literature） 主要指以纸张为载体、以印刷为记录手段而形成的文献。这是一种历史悠久的文献，其优点是符合传统的阅读习惯，个人购买和阅读都很方便；缺点是信息密度低，需要大量存储空间。

2. 缩微型文献（microform document） 是以感光材料为载体、以缩微照相技术为记录手段生成的文献。在计算机出现之前，这类文献有利于大量保存，但必须借助缩微放大机来阅读。

3. 视听型文献（audiovisual document） 也称声像型文献，是以感光材料或磁性材料为载体，以感光技术或电磁技术为记录手段，记录声音和图像的文献。这类文献比文字型信息更直观、更形象，是学习和娱乐的重要文献类型。在科学研究中，它在描述自然现象和实验现象方面具有相当优势。声像文献包括唱片、录音带、录像带、电影胶片等。

4. 数字化型文献（digital document） 通常指计算机能阅读和处理的文献，也被称为机读文献。包括记录在计算机硬盘、光盘和网络上的文献。这类文献存储密度高、存取速度快，便于再次加工、编辑、出版、传递，传播、检索和利用都非常方便。

目前印刷型、缩微型及视听型文献的数字化已成为趋势。

(二) 按加工深度划分

加工深度指对文献外部特征及内容特征的处理程度。

1. 一次文献（primary document） 信息生产者为记录本人的观察、发现及研究成果而首次报道出版的文献，是作者的原始创作。包括大部分的期刊论文、研究报告、会议录、专利说明书、学位论文等。

2. 二次文献（secondary document） 将大量分散、零乱、无序的一次文献进行搜集、整理、浓缩、提炼，著录其特征，并按照一定的逻辑顺序和科学体系加以排序而形成的系统或工具（组织方式详见本章第二节），如搜索引擎、文献数据库和图书馆的目录。

3. 三次文献（tertiary document） 通常是围绕某个专题，利用二次文献，对大量一次文献进行综合、分析、评述等深层加工形成的文献。可分为综述研究类和参考工具类。前者如综述、专题述评、进展报告等；后者包括年鉴、手册、词典、百科全书、指南等。三次文献是浓缩的信息源，例如，在学习和科研过程中，可以充分利用综述类文献信息，在短时间内了解相关研究历史、发展动态、水平等。

4. 零次文献（zero document） 指未经出版发行或未以公开形式进入社会交流的最



原始文献,如笔记、手稿、实验记录、会议记录等。零次文献的检索及利用比较困难。

零次文献通常是一次文献的基础和素材;一次文献是检索的主要对象;二次文献是检索的工具;三次文献是一次文献的浓缩和延伸,可以是信息检索的对象,也可以作为文献检索或数据、事实检索的工具。

### (三) 按出版形式划分

这是文献信息最常用的分类方式。可按出版形式将文献分为图书、期刊、专利、会议、学位论文、标准、科技报告、政府出版物、科技档案、产品资料等。图书、期刊以外的其他文献因其出版形式的特殊性,也被统称为特种文献。

**1. 图书 (book)** 联合国教科文组织对图书的定义是:凡由出版社(商)出版的不包括封面和封底在内 49 页以上的印刷品,具有特定的书名和著者名,编有国际标准书号 (international standard book number, ISBN),有定价并取得版权保护的出版物均称为图书。教材、专著、文集、词典、百科全书、年鉴等一般都是以图书的形式出版。

一般来说,图书的内容比较系统、全面、成熟、可靠,但出版周期较长,报道速度相对较慢,难以反映最新研究进展或有争议的问题。主要用于对大范围的问题获得一般性知识。

图书的外表特征有书名、责任者(著者、编者、译者等)、出版地、出版者、出版时间、版次、总页数、ISBN、价格等。

#### 扩展阅读: ISBN

ISBN是国际通用的出版物代码,具有唯一性。2007年1月1日前,ISBN由10位数字组成;2007年1月1日起,实行新版ISBN,新版ISBN由13位数字组成。就像身份证号可以区分同名者一样,ISBN也可以区分同名图书。因此可使用ISBN准确检索特定的图书。

**2. 期刊 (periodical, journal)** 也称杂志 (magazine),是指用同一标题连续不断(无限制)地定期或不定期出版下去,每年至少一期(一次)以上,每期均有期次编号,或注明日期的出版物。

一本期刊中含有多篇独立的论文,内容新颖、信息量大、出版周期短、传递信息快,能及时反映国内外各学科领域的发展动态,是获取最新知识、追踪学科进展的主要信息来源,也是检索的主要对象。

期刊的外表特征有期刊名、出版者、出版地、出版日期、卷期号、国际标准刊号 (international standard serial number, ISSN)、国内统一刊号 (CN)、价格等。

#### 扩展阅读: ISSN 与 CN

国内出版发行的正规期刊均有“ISSN”和“CN”刊号。ISSN由8位数字组成,分为前后两段各4位,中间用连接号相连,格式如下:ISSN ××××-××××。CN由字母CN和6位数字及分类号组成。与ISBN一样,ISSN可用于检索特定期刊。CN往往用于判断是否为国内经批准公开发行的期刊。特别要注意的是,由于有非法出版者按CN结构编造假CN或盗用已停止使用的刊号,因此在对一些国内期刊进行投稿时,要注意查证该刊相关信息以免误投。



**3. 专利文献 (patent literature)** 专利文献是包含已经申请或被确认为发现、发明、实用新型和工业品外观设计的研究、设计、开发和试验成果的有关资料,以及保护发明人、专利所有人及工业品外观设计和实用新型注册证书持有人的有关资料的已出版或尚未出版的文件(或其摘要)的总称。广义的专利文献包括专利说明书、专利公报、专利分类表、专利检索工具以及与之相关的法律性文件。其中专利说明书是检索的主要对象,也被认为是狭义的专利文献。

专利说明书的外表特征有专利编号、专利权人、发明人、专利分类号等。

#### 扩展阅读: 专利编号

专利编号包括申请号和文献号。申请号包括申请号、临时申请号、优先申请号、分类申请号、继续或部分继续申请号、增补或再公告专利申请号、复审或再审查请求号。文献号包括公开号、申请公开号、申请公布号、展出号、审定公告号、授权公告号、专利号、注册号、登记号。专利编号体系较为复杂,包含了专利的法律信息及外在形式信息。一项专利有多个编号,但每个编号都指向特定的专利信息,因此可以从专利编号入手检索某项特定专利。

**4. 会议文献 (conference literature)** 广义的会议文献指国内外各种学术会议过程中产生的各种信息的总和,包括会前文献、会间文献及会后文献。狭义的会议文献指会议论文。很多重要研究都是首次发布在学术会议上的。会议文献具有内容新颖、专业性和针对性强、数量多、形式多样、发行分散、传递信息迅速等特点,是获取最新学术信息的重要来源。

会议文献的外表特征有会议名称、会议日期、题名、作者等。

**5. 学位论文 (thesis, dissertation)** 是表明作者从事科学研究取得创造性的结果或有了新的见解,并以此为内容撰写而成、作为提出申请授予相应学位时评审用的学术论文。与学位相对应,我国的学位论文可分为学士论文、硕士论文、博士论文,其研究水平差异较大。一般检索的是博士及硕士学位论文。

学位论文的外表特征有题名、作者、指导教师、学位授予单位等。

**6. 标准文献 (standard literature)** 是一种规范性的技术文件,是为了保证产品或工程的质量而对工农业产品、工程建设的质量、规格与检验方法,以及技术资料上所用的图形、符号等所做的统一技术规定。

标准文献的外表特征有标准名、标准号、发表单位等。其中标准号的一般形式为标准代号+顺序号+制定(修订)年份。

**7. 科技报告 (sci-tech report)** 是围绕某个课题开展研究取得的阶段性或最终成果所撰写的报告。包括报告书、备忘录、札记、通报等,有的具有一定保密性,以内部资料形式出现,有的会公开出版。科技报告内容专深,有成功和失败两方面的记录。

科技报告的外表特征有题名、作者、报告号等。

**8. 政府出版物 (government publication)** 又称官方出版物,指各国政府部门及其所属机构颁布和出版的文献。可分为行政性文献和科技性文献两大类。行政性文件主要涉及政治、法律等方面,包括政府法令、方针政策、规章制度、决议、指示、统计资料等;科技性文献主要是政府部门的研究报告、科技政策文件、公开的科技档案等。

政府出版物数量多,涉及范围广,形式多样,内容可靠,对于了解各国的政策、经