

医学研究生系列教材

总主编 / 李玉明

医学信息检索与利用

YIXUE XINXI JIANSUO YU LIYONG

主 编 / 何 冰 刘兴太



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

图书在版编目(CIP)数据

医学信息检索与利用/何冰,刘兴太主编. —北京:人民军医出版社,2011.6
医学研究生系列教材
ISBN 978-7-5091-4814-3

I. ①医… II. ①何… ②刘… III. ①医药学—情报检索—研究生—教材 IV. ①G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 101762 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:黄栩兵 责任审读:杨磊石
出版人:石虹
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927292
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:9.75 字数:225千字
版、印次:2011年6月第1版第1次印刷
印数:0001~1200
定价:39.00元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

医学研究生系列教材编审委员会名单

主任委员 李玉明

副主任委员 呼文亮 刘兴太 张永亮

委 员 (以姓氏笔画为序)

王奕飞 王增田 闫玉文 刘兴太

孙奕 李玉明 李灵芝 何冰

佟长青 张莉 张永亮 张双德

陈虹 陈立军 陈振锋 呼文亮

郑淑芳 南克勉 崔学军

总主编 李玉明

副总主编 呼文亮 刘兴太 张永亮

内 容 提 要

本书为医学研究生系列教材之一,详细介绍了医学信息检索与利用的相关知识和方法技巧。包括信息概述,常用医学数据库,引文与专利文献检索,军事医学信息资源的检索与利用,医学信息资源综合应用,以及网络环境下的图书馆服务等。内容实用,阐述简明,主要供开设本课程的医学院校教学之用,亦适合相关专业人员学习参考。

序

研究生教育是本科学员毕业之后继续进行深造和学习的一种教育形式,其目标是为国家、军队和武警部队培养德、智、体全面发展的高素质专门人才。《中国医学教育改革和发展纲要》明确提出:到2015年,普通医学院校研究生招生规模将进一步扩大,并通过不断深化医学研究生教育改革,努力提高医学研究生培养质量。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》也明确提出:到2020年,全面加大研究生教育培养规模,在校研究生达到200万人,不断提高研究生特别是博士生培养质量,建立完善军民结合,寓军于民的军队高层次人才培养体系。

武警医学院是武警部队唯一一所医学院校,自1998年以来,先后与天津医科大学、河北医科大学等单位开展联合培养博、硕士研究生工作,经过十余年不断探索与实践,逐步摸索出了一条具有武警特色的研究生教育之路,锻炼了一批创新精神强、业务技术精、教学经验丰富的导师队伍,为武警部队培养了一大批高层次卫勤保障人才。2010年,学院被国务院学位委员会正式批准为新增硕士学位授予立项建设单位,标志着学院研究生教育又迈入了一个新的发展阶段。目前,学院正在全力开展立项建设工作,为早日独立开展研究生教育奠定坚实基础。

加强研究生教材建设,逐步实现教材多样化、个性化、现代化,形成具有层次、专业特色的高质量医学教材,对于深化高等医学教育教学改革,完善医学教育体系,提高医学研究生培养质量,培养符合社会需求的高层次人才来讲尤为重要。

本套研究生教材的编写以突出理论创新为指导,以贴近武警部队遂行多样化任务需求为立足点,以努力培养高素质卫勤保障人才为目标,注重知识、能力、素质协调发展,力求突出教材的“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“六性”(创新性、科学性、先进性、启发性、实用性、适用性),有利于培养善于思考、勇于探索、敢于创新的科研型和临床型人才;同时本套教材还可作为各武警总队、机动师、警种部队医院及基层部队各级医务人员和卫生防疫、管理干部的参考用书。

本套教材由我院长期从事研究生教学的人员编写,汇集了部分地方、军队和武警部队一线研究生教学科研人员多年来在各自研究领域的成果和经验,希望这套教材的出版能为武警部队医学教育的探索、发展和医学研究生人才的培养尽一份力量。

此次编写的为研究生用系列教材,由于编写人员水平和时间有限,教材中难免存在疏漏之处,还望广大同仁多提宝贵意见。

李玉明

2011年5月

前 言

信息素质是现代人才必备的基本素质之一,是人们终身学习的基础,大学生信息素质培养已成为新世纪人才培养的重要内容。自1984年教育部颁发关于在高等学校开设“信息检索与利用”课程的文件以来,全国各类高校相继将该课程纳入学校课程体系,并已成为国内各高校培养大学生信息素质与能力的基础性课程,对学生吸取新知识、改善知识结构、提高自学和研究能力、发挥创造才能起到了显著的促进作用。

我馆从1997年开设医学文献检索课程,目前已承担了本科生、研究生、在职培训教育等多个教学层次的教学任务。随着网络的普及、信息资源的数字化,为适应信息素质教育的新形势,改变以往信息检索课教学过程中教学内容陈旧的问题,也为了适应武警部队医学专业人才对于医学信息利用的需要,培养能力型高素质医学人才,我们编写了这本《医学信息检索与利用》教材。

全书共分8章,第1章介绍了信息检索基本原理及信息检索的基础知识,并结合本书所介绍的数据库,总结归纳出若干项常用的检索技术,便于使用者系统全面地了解,是本书的基础篇。第2~4章分别为文摘数据库、全文数据库和引文数据库的介绍,所述数据库几乎涉及国内外现有的与生物医学有关的重要数据库。第5章为军事医学信息资源检索介绍。以上为本书的资源篇。第6~8章介绍了课题检索及情报调研和循证医学有关内容。

本书编写者参考了大量的中外有关文献资料,对所引用的文献作者特在此表示衷心的感谢。由于编写者水平有限,编写时间紧迫,加之网络信息资源变化更新较快,错误疏漏在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2011年5月

目 录

第1章 绪论	(1)
第一节 概述	(1)
一、基本概念	(1)
二、信息技术的重大发展	(1)
三、信息类型	(2)
四、信息主要特征	(3)
五、知识、文献、情报及其与信息的关系	(4)
第二节 信息检索	(5)
一、意义和作用	(5)
二、信息存储与检索	(6)
三、信息检索的类型	(7)
四、检索语言	(8)
五、检索语言的类型	(8)
第三节 信息检索的方法与途径	(12)
一、基本方法.....	(12)
二、主要途径.....	(13)
第四节 计算机检索	(14)
一、主要特点.....	(15)
二、检索系统构成.....	(15)
三、检索原理.....	(17)
四、检索技术.....	(17)
第五节 检索步骤与效果评价	(19)
一、检索步骤.....	(19)
二、检索效果评价.....	(21)
第2章 常用医学文摘数据库	(24)
第一节 中国生物医学文献数据库	(24)
一、数据库简介.....	(24)
二、词表结构.....	(25)
三、检索途径.....	(26)
四、检索结果处理.....	(28)
五、检索举例.....	(29)
第二节 中文生物医学期刊文献数据库	(29)
一、数据库简介.....	(29)
二、数据库检索.....	(29)

三、检索结果处理·····	(31)
第三节 PubMed 检索系统·····	(32)
一、系统简介·····	(32)
二、检索机制·····	(36)
三、检索方法·····	(37)
第四节 荷兰医学文摘数据库·····	(40)
一、数据库简介·····	(40)
二、检索方法·····	(40)
三、检索结果·····	(41)
四、其他功能·····	(42)
第五节 化学文摘数据库·····	(42)
一、数据库简介·····	(42)
二、检索模式及方法·····	(44)
第六节 生命科学综合信息数据库·····	(49)
一、数据库简介·····	(49)
二、检索界面及其分区检索方法·····	(49)
第3章 医学常用全文数据库·····	(53)
第一节 中国知网·····	(53)
一、数据库简介·····	(53)
二、检索途径与方法·····	(53)
三、检索结果处理·····	(55)
第二节 维普信息资源系统·····	(55)
一、数据库简介·····	(55)
二、检索途径与方法·····	(56)
三、检索结果处理·····	(57)
四、个性化设置·····	(58)
第三节 万方数据资源系统·····	(58)
一、资源系统简介·····	(58)
二、检索途径与方法·····	(59)
三、资源浏览·····	(59)
四、检索结果处理·····	(59)
五、中华医学会期刊电子版·····	(59)
六、全文浏览与复制·····	(60)
第四节 超星数字图书馆与读秀学术搜索·····	(60)
一、超星数字图书馆·····	(60)
二、读秀学术搜索·····	(62)
第五节 Elsevier Science Direct 全文数据库·····	(62)
一、数据库简介·····	(62)
二、检索指南·····	(63)

第六节 SpringerLink	(65)
一、数据库简介.....	(65)
二、检索途径与方法.....	(65)
三、注册与个性化功能.....	(66)
四、主要特点.....	(67)
第七节 ProQuest 全文数据库	(68)
一、数据库简介.....	(68)
二、医学电子期刊全文数据库.....	(69)
三、ProQuest 学位论文全文数据库	(70)
第八节 Ovid 全文期刊库	(71)
一、数据库简介.....	(71)
二、检索方法.....	(72)
三、检索结果显示.....	(72)
四、个性化服务.....	(73)
第九节 其他外文全文数据库	(73)
一、Annual Reviews	(73)
二、Nature.com	(73)
三、科学在线.....	(74)
四、Cell Press	(74)
第4章 引文检索及专利文献检索	(76)
第一节 引文检索	(76)
一、概述.....	(76)
二、国内引文数据库.....	(77)
三、检索途径与方法.....	(79)
四、国内常用引文数据库.....	(80)
五、国外常用引文数据库.....	(81)
第二节 专利文献	(84)
一、概述.....	(85)
二、专利文献.....	(86)
第三节 中国专利文献	(88)
一、专利说明书.....	(88)
二、中国专利公报.....	(89)
三、中国专利索引.....	(90)
四、检索途径与方法.....	(91)
第四节 世界专利文献	(91)
一、美国专利文献.....	(91)
二、日本专利文献.....	(92)
三、世界专利文献.....	(93)
第五节 网上专利信息	(95)

一、国内网上专利信息	.....	(95)
二、国外网上专利信息	.....	(97)
第5章 军事医学信息资源	.....	(104)
第一节 概述	.....	(104)
一、主要内容	.....	(104)
二、重要发展	.....	(104)
三、主要类型	.....	(104)
四、主要特点	.....	(105)
五、常用信息来源	.....	(105)
第二节 资源获取方式	.....	(106)
一、从印刷文献获取	.....	(106)
二、从文献数据库获取	.....	(107)
三、从相关网站获取	.....	(107)
第三节 信息资源利用	.....	(111)
一、有效利用的主要障碍	.....	(111)
二、开发与建设	.....	(111)
三、信息服务	.....	(112)
第6章 循证医学及其常用数据库	.....	(114)
第一节 循证医学	.....	(114)
一、定义	.....	(114)
二、起源与发展	.....	(114)
三、基本实践过程	.....	(114)
四、证据分级	.....	(114)
第二节 常用医学数据库	.....	(115)
一、Cochrane Library 数据库	.....	(115)
二、ProQuest Medical Evidence Matters 数据库	.....	(117)
三、BMJ Best Practice 数据库	.....	(117)
四、MD Consult 数据库	.....	(118)
五、中国循证医学数据库	.....	(119)
第7章 医学信息资源综合应用	.....	(121)
第一节 课题研究	.....	(121)
一、选题	.....	(121)
二、课题检索	.....	(122)
三、文献筛选与分析	.....	(127)
第二节 医药卫生科技查新	.....	(129)
一、主要目的和方法	.....	(129)
二、查新与文献检索、专家评审的关系	.....	(129)
三、新颖性判断	.....	(130)
四、基本原则	.....	(130)

五、查新类型	(130)
六、程序和方法	(131)
第8章 网络环境下的图书馆服务	(135)
第一节 联机公共检索系统	(135)
一、主要形式	(135)
二、联合目录	(135)
三、主要功能	(135)
第二节 数字参考咨询服务	(137)
一、基本概念	(137)
二、服务模式	(138)
第三节 用户教育	(140)
一、重要意义	(140)
二、主要类型	(140)

第1章 绪 论

第一节 概 述

在信息技术飞速发展的当今时代,信息环境发生着巨大的变化,这些变化极大地影响了人类的学习、研究、工作和生活。

一、基本概念

早在唐宋,“信息”一词就已出现在“梦断美人沉信息,目穿长路倚楼台”(唐·李中《暮春怀故人》)、“不乞隋珠与和璧,只乞乡关新信息”(宋·李清照《上枢密韩肖胄诗》)、“欲传春信息,不怕雪埋藏”(南宋·陈亮《梅花》)等优美诗句中。这里主要指“音信”、“消息”之意。

随着社会的进步,不同的学者站在不同的学科角度来认识信息,给“信息”一词赋予了新的不同涵义,特别是最近二三十年,“信息”一词大量、广泛地得到应用。那么到底什么是信息?广义地说,信息就是消息。一切存在都有信息。对人类而言,人的五官生来就是为了感受信息的,它们是信息的接收器,它们所感受到的一切,都是信息。然而,还有大量的信息是我们的五官不能直接感受的,人类正通过各种手段,发明各种仪器来感知它们,发现它们。

我国学者钟义信在深入研究前人对信息不同理解的基础上,从一般的意义上指出:“信息是该事物运动的状态和状态变化方式”。这表明信息是一种客观的存在,不以主体的是否存在、感知与否为转移。但这样的信息对于我们人类又有什么用呢?钟义信随后为上述定义引入了一个约束条件——人类认识,认为信息是指“主体所感知或表述的关于该事物运动的状态和状态变化方式,包括状态及其变化方式的形式、含义和效用”。从主体的角度来认识信息,信息的形式可以被人类所感知,信息的含义可以为人类所理解,信息的效用可以允许人类加以利用。依此,信息可以分为语法信息、语义信息和语用信息。

二、信息技术的重大发展

20世纪90年代初,以美国为首的一些发达国家率先开发、研究建立国家信息基础设施(National Information Infrastructure, NII),即建立遍布全国的由通信网、数据库计算机以及电子产品组成一个完备的信息网络。在NII中采用各种现代信息技术,如由互联网络、光缆、宽带传输、微波、卫星系统等技术组成的通信系统,采用高性能、高效能、便携式以及带手写语音输入的各种新一代的计算机,建立各种公用和专用数据库以及带视频、音频、图像的数字化资料库等。

由此而带来的由计算机技术、通信技术、激光技术、自动控制技术、光导技术和人工智能技术等集大成的信息技术突飞猛进,使得图书馆、信息服务技术发生了翻天覆地的变化。计算机技术、声像技术、复制技术、网络技术、光盘技术、全文存储技术和多媒体技术等已成为图书馆信息服务工作的技术基础。数字图书馆研究、自动化网络研究、自动语言规范技术、检索方法

学、知识库的建设、智能检索系统、自然语言处理等技术成为图书馆信息服务工作的重要研究课题。

2003年,美国自然科学基金会(NSF)发表了先进知识整合网络基础设施计划(Advanced Cyber Infrastructure Program, ACP)报告:计划建立大规模知识环境整合基础设施,为科研、工程、教育服务。与NII相比 ACP的网络信息资源更丰富、类型更多样,信息技术功能更全面、科研协同能力更强劲,网络连接更广泛、跨学科的资源、新的应用、互操作、数据软件共享更深入。传统的文献信息数据库结合网络信息检索先进技术,逐步实现跨地域、跨学科的知识挖掘,为用户提供个性化服务、研究学习平台、信息分析等知识管理层面的服务,向网络资源整合平台发展,帮助用户发现、推断、提示信息需求表达及有用的知识,颠覆了传统的信息处理、获取理念。科学研究信息环境正向着知识整合、分析与处理系统化的方向大踏步迈进。

三、信息类型

根据不同的划分标准,可将信息区分为不同的类型。

(一)按载体形式划分

1. 印刷型信息 一般是指以纸张为载体、以印刷为记录手段而产生的一种传统信息形式,如报纸、期刊、图书、海报、广告等。其优点是便于阅读和流通,缺点是存储密度低,收藏管理成本高。

2. 缩微型信息 为弥补印刷型信息单位容量小的不足,缩微型信息应运而生。它是以前微胶片或平片为载体,利用缩微摄影技术记录信息,一张全息胶片可存储20万页信息,但其缺点则是必须借助缩微阅读机才能阅读。

3. 声像型信息 常见形式有录音带、录像带、电影胶片等。它们都是以磁性和感光材料为存储介质,以模拟信号的方式记录客观世界。其优点是直观、亲切、表现力强,缺点是成本较新出现的数字型信息过高,且阅读方式难以统一到同种设备上。

4. 数字型信息 指以数字信号的方式将图、文、声、像等信息存储到磁、光、电等介质上。其阅读方式已经从计算机发展到各类数字阅读终端上,比如手机、数字电视等。生活中常见的数字型信息有网络数据库(以网络访问的形式提供服务)、计算机软件、电子出版物等,常见的载体形式主要是光盘、磁带、磁盘阵列等。

(二)按信息出版形式划分

1. 图书 是目前仍被人类广泛使用的记载、传播信息的古老途径之一,一般是指页码不少于49页的非定期出版物,常见的有小说、教科书、专著、百科全书等,其特点是符合人类阅读习惯,可以用于对某一问题进行系统、全面、集中的论述,但同时存在着出版周期长、报道速度慢等缺点。

2. 报纸、期刊 是指名称、出版周期、内容范围相对固定的连续出版物。它们的特点是内容新颖、信息含量大、传播速度快,可以快速反映社会进展和最新科研成果。

(1)核心期刊:是针对某一学科而讲的,指那些发表文章质量高,情报信息含量大,论文被利用率高,代表学科当代发展水平和方向的期刊,即有关某一学科专业系统内的重点期刊。作为学科专业的核心期刊,不是随意的命名,必须依照一定的测定指标,经过有关部门进行严格的审核测定。测定出的核心期刊,必须具有学科性、集中性、代表性等特点。

(2)源期刊:源期刊和核心期刊有一定的区别,主要是概念的内涵不同。核心期刊是针对

某一学科或专业而言,而源期刊是针对某一检索工具或检索系统而言,是指被特定的检索系统按一定标准收录的,作为该检索系统文献的来源期刊,所以也叫来源期刊。比如《科学引文索引》数据库检索系统所引用的期刊就是其源期刊;MEDLINE 选录的期刊即为 MEDLINE 的源期刊。

3. 会议论文 是进行学术交流的一种重要方式。在国际或国内重要的学术或专业性会议上发表的论文,学术性强,代表了某一领域内的最新成就,反映了行业科技发展水平和趋势,是获取科技信息的重要途径之一。

4. 科技报告 是描述一项科学技术研究的结果、进展或一项技术研制试验和评价的结果;或是论述一项科学技术问题的现状和发展的文件。在内容方面,科技报告较之于期刊论文更为专深、详尽与可靠。目前国际上较著名的是美国政府四大报告,即 PB(美国商务部出版局)、AD(国防科技)、NASA(航天航空)、DOE(能源类)报告。

5. 专利文献 是实行专利制度的国家及国际性专利组织在审批过程中产生的官方文件及出版物的总称,通常以专利说明书、公报、文摘、索引、权利说明书等形式出版。

6. 政府、机构出版物 政府出版物是指政府部门在国家管理过程中形成的以文件形式为主体的信息。常见的有政府法令、方针政策、统计资料等。机构出版物常见的有标准文献和行业出版物,比如国际标准化组织(ISO)和世界卫生组织(WHO)发布的各类信息。

7. 其他 信息的出版形式还包括产品说明书、技术档案、学位论文、电子出版物等。其中电子出版物是目前流行的一种出版形式,除与原有出版形式载体不同外,还可以提供交互功能,以利于读者使用。

(三)按发生领域划分

1. 物理信息 是指无生命世界的信息,诸如自然风景、春夏秋冬四季等。
2. 生物信息 是指生命世界的信息,诸如动物种群内部的交流协作,人类生命的遗传信息。
3. 社会信息 是指人类社会活动产生的各类信息,诸如政治、经济、科技、文化、军事等信息。

四、信息主要特征

信息的特征体现了信息的属性,主要表现如下。

1. 普遍性 信息广泛存在于自然界、人类社会及思维领域中,人与人之间、机器之间、人机之间、动物之间、植物之间、细胞之间都可以进行信息交换。

2. 客观性 信息是对事物的状态、特征及其变化的客观反应。由于事物及其状态是不以人们的意志为转移的客观存在,所以反映这一客观存在的信息,同样带有客观性,不能凭人们的主观臆想去创造,只有客观真实的信息才具有储存价值。

3. 中介性 信息既区别于物质又区别于精神,它的内核不是具体的物质和能量,也不像意识那样依赖于人脑存在,故不具有主观性,它介于物质世界和精神世界之间,人们通过信息来认识事物。

4. 增殖性 随着事物的不断变化,信息将不断扩充,人们对事物的认识也将不断深入。

5. 扩散性 信息可以在时间上或空间上从一点移到另一点,可以通过语言、动作、文献、电话、电报、广播、计算机网络等进行传播。

6. 可储性 信息可以收集、加工、整理、筛选、归纳、综合并通过记忆和各种载体来存储。
7. 可知性 信息是可为人们感知的,但由于人们认识水平的差异对同一事物,不同观察者获得的信息量可能不同。
8. 共享性 信息可以多次传播,为人们所分享,但并不失去其内容。
9. 有价值性 信息是有价值的,如信息的使用价值、信息的交换价值。

五、知识、文献、情报及其与信息的关系

人们经常听到的知识、文献和情报等概念,同信息有着千丝万缕的联系,那么它们之间具体的联系和区别在哪里呢?

(一)知识

在日常生活中,我们很容易就能区分什么是知识、什么不是知识。比如医学教材上的内容被当做知识看待,人民日报的评论员文章则被当做新闻看待。知识一般被认为是人类在认识和改造世界的实践中形成的对事物本质和规律的认识,是人类对信息进行提炼和深化,从而形成的较系统、完整的科学体系。知识作为人类对信息加工改造的产物,它在分享信息所有特性的同时,还拥有系统性、实用性等特点。知识的获得来之不易,只有得到有效的传授和继承才能发挥知识的累积效应,实现知识的无限增值。

(二)文献

人类在漫长的实践中产生了知识,最初人们可以通过示范和口头交流的形式传授知识,但随着知识数量的激增或是知识在较大范围内传播的需要,人们开始在龟甲、石板、青铜器上记录知识用以传递。这些记录有知识的载体就被认作是文献。科学技术的发展,拓展了知识的表达手段、丰富了记录知识的载体材料。目前我们常见的知识表达手段除了文字、符号、图形以外,还有照片、声频、视频、计算机代码,常见的载体材料有纸张、磁带、光盘、硬盘等。仅仅是在最近的几十年,文献这一概念才被信息逐步替代。因为在信息的现代概念和价值被人类发现以前,一般信息对于人类发展的作用极为有限,而只有系统化、体系化的信息——知识才会被人类广泛重视并加以利用,用以记录传承知识的文献就成为人类在那个时代的首选表达方式。因此直到今天,文献这个词也还在被广泛使用。

根据文献内容性质和加工程度的不同,常将其划分为一次文献、二次文献、三次文献和零次文献四个级次,这反映了文献信息的集中和有序化过程。

1. 一次文献 是指首次记录新理论、新技术、新知识、新发明、新见解的一类信息。如期刊论文、学位论文、专利文献、会议文献等,一次文献的特点是比较具体,有新颖性、创造性、系统性。

2. 二次文献 是通过对一次文献的加工、提炼和浓缩而形成的文献。它将分散、无序的大量原始信息转变为有序的、便于管理的系统,成为查找一次信息的工具。二次文献,也称二手资料,包括目录、题录、文摘和索引等,它具有浓缩性、汇集性、有序性等特点,可对一次文献信息进行报道和指引。

3. 三次文献 是指人们围绕某一专题,在利用二次文献的基础上,经过系统地阅读、分析、研究、综合、整理撰写而成的,如综述、述评、进展、趋势等,用户借此可以系统、快速地了解某一专题当前发展的水平和动向。

4. 零次文献 包括两类:一是未经正式发表的文献,如书信、手稿、笔记等;二是未经加工

的信息,如实验数据、观测记录、调查资料等。

(三)情报

情报是人们为一定的目的而搜集的有使用价值的知识或信息,是知识的一部分。在不同的历史时期,对“情报”概念的认识存在差异,最早人们认为情报是战时关于敌情的报告;后来认为情报是交流过程中活化了的知识;进而认为情报是在特定时间、传递给特定用户、解决特定问题所需要的特定知识。它既可口头传述,也可以文献形式记录。

(四)信息、知识、情报与文献的关系

信息、知识、情报、文献四者之间存在一定的辩证和依赖关系。信息是起源、是基础,它包含了知识、情报和文献,是它们共同联系的纽带。知识是信息中的一部分,情报只是那些激活了的知识,通常使用“信息—知识—情报”来表示它们之间的外延与内涵关系。而文献是信息、知识、情报的主要载体形式,人们利用文献或通过文献进行交流,其实质就是利用文献中的信息、知识和情报。信息、知识、情报并不完全以文献为记录形式。它们之间的关系如图 1-1 所示。

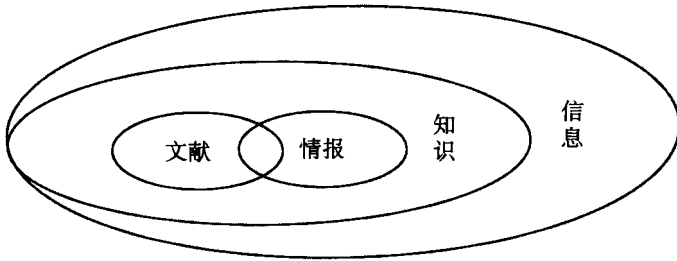


图 1-1 信息、知识、情报与文献的关系

第二节 信息检索

信息检索(information retrieval)是信息工作的一项重要内容,早期阶段的信息检索主要是以手工检索为主,伴随着现代科学技术的发展,信息检索已经发展成以计算机与网络信息处理为中心的一门学科。

信息检索是指将信息按一定方式组织和存储起来,并针对用户的需求找出所需信息的过程,所以又称为信息存储与检索。对于信息专业人员来说,信息检索是指对分散的、无序的、海量的信息进行组织、整理、加工和存储,建立可供检索的检索工具的过程;对于信息用户来说,信息检索是指从检索工具中查找所需要信息的过程。信息检索的目的是为了解决特定的信息需求和满足信息用户的需要。

一、意义和作用

随着现代科学技术研究工作的发展,形成了医学科技文献信息冗余、繁杂与海量的特点,必须通过特定的技术方法才能获得所需的文献信息,信息检索技术方法则充分体现了这样的功能要求,其主要意义和作用表现如下。

为检索内容的信息检索。目前主要有基于文本、基于内容的两种多媒体检索技术。随着多媒体技术的发展及其应用范围越来越广泛,多媒体信息检索技术也逐渐从试验及研究阶段向商业应用发展,极大地促进了多媒体检索技术的发展及广泛应用。

(二)根据检索方式划分

1. 手工检索(manual-based retrieval) 简称“手检”,是指人们通过手工的方式进行的信息检索。其使用的检索工具主要是书本型、卡片式的信息检索系统,即目录、索引、文摘和各类工具书。检索过程是由人工以手工的方式完成的。

2. 计算机检索(computer-based retrieval) 简称“机检”,是指人们利用数据库、计算机软件、计算机网络以及通信技术等进行的信息检索,其检索过程是在人机的协同作用下完成的。计算机会从其存储的大量数据中自动分拣出与用户提问相匹配的信息,而用户则是整个检索方案的设计者和操纵者。其检索的本质没有发生变化,发生变化的只是信息的载体形式、检索手段、存储方式和匹配方法等。

计算机的产生使信息检索发生了革命性的变化,大大提高了信息的处理和检索效率。不过计算机检索有很强的技巧性,用户需要具备一定的“机检”知识。

四、检索语言

从图 1-2 可以看出,用户要检索到适当的信息,关键是要使自己使用的提问标识与检索系统使用的检索标识一致。两者达到统一的关键在于遵循共同的规则,我们称之为信息检索语言。因此,检索语言在信息检索中起着至关重要的作用。

所谓检索语言,是指在信息检索过程中用来描述信息特征和表达信息需求提问的一种专门的语言,它是掌握信息检索技能所必须具备的知识,是表达一系列概括信息内容和检索课题内容的概念及其相互关系的一种概念标识系统。简言之,检索语言是用来描述信息源特征和进行检索的语言,从不同角度又称为情报语言、文献语言、文献检索语言、索引语言、标引语言、标引符号等。

检索语言在信息检索中起着极其重要的作用,它是沟通信息存储与信息检索两个过程的桥梁。在信息存储过程中,用它来描述信息的内容和外部特征,从而形成检索标识;在信息检索过程中,用它来描述检索提问,从而形成提问标识;当提问标识与检索标识完全匹配或部分匹配时,结果即为命中文献(见图 1-2)。

五、检索语言的类型

检索语言就是一种检索标识系统,各种检索语言的基本原理是一致的,只是在表达各种概念及其相互关系时所采用的方法不同,才形成了不同类型的检索语言。检索语言从不同角度可以划分很多种类,按结构原理可划分为描述信息外部特征和描述信息内容特征的两大类型。

描述信息的外部特征的检索语言是以信息的外表特征,如责任者、题名、代码、类型等作为信息存储和检索的标识而建立的索引语言。常见的有题名索引、著者索引、引文索引等,其检索语言简单易懂,属于非主要检索途径,在此不予专门论述。而表述信息内容特征的检索语言,是常用的、重要的检索语言,这里将分别予以阐述。

(一)人工检索语言

人工检索语言亦称受控检索语言,是根据信息检索需要而由人工创制的,采用规范词(也