

LIGONG KEJI XINXI JIANSUO YU FENXI YINGYONG

理工科技信息检索与 分析应用

孙红红 蔺鹏臻 编著

- 本书针对理工科院校的学科特点，介绍了最新且实用的信息检索技术、网络信息资源与搜索引擎。
- 全书共分七章，具体内容包括：信息检索概述，信息检索的基础理论与技术，中文常用数据库信息资源检索，外文常用综合数据库信息资源检索，外文专题数据库信息资源检索，网络信息资源与搜索引擎，科技信息检索分析应用。
- 本书可供理工科院校的广大师生学习使用，也可供科技工作者参考阅读。



人民交通出版社
China Communications Press

理工科技信息检索与分析应用

Ligong Keji Xinxì Jiansuo Yu Fenxi Yingyong

孙红红 蔺鹏臻 编著

人民交通出版社

内 容 提 要

本书针对理工院校的学科特点,介绍了最新且实用的信息检索技术、网络信息资源与搜索引擎。全书共分七章,具体内容包括:信息检索概述,信息检索的基础理论与技术,中文常用数据库信息资源检索,外文常用综合数据库信息资源检索,外文专题数据库信息资源检索,网络信息资源与搜索引擎,科技信息检索分析应用。

本书可供理工院校的广大师生学习使用,也可供科技工作者参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

理工科技信息检索与分析应用/孙红红,蔺鹏臻编

著. —北京:人民交通出版社,2012. 6

ISBN 978-7-114-09750-8

I. ①理… II. ①孙…②蔺… III. ①理科(教育)
—情报检索②工科(教育)—情报检索 IV. ①G252. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 066845 号

书 名:理工科技信息检索与分析应用

著 作 者:孙红红 蔺鹏臻

责任编辑:王忠江 郭红蕊

出版发行:人民交通出版社

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpress.com.cn>

销售电话:(010) 59757969, 59757973

总 经 销:人民交通出版社发行部

经 销:各地新华书店

印 刷:北京交通印务实业公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:8.75

字 数:206千

版 次:2012年6月第1版

印 次:2012年6月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-09750-8

印 数:0001-2000册

定 价:30.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

科技信息检索是以图书情报学为理论指导,以专业知识、专业外语和计算机技术为基础,研究科技信息检索理论与方法的一门应用性课程。其目的是培养学生的信息意识、独立学习和终身学习的能力。

本书针对理工科院校的学科特点,遵循“理论指导下的实践”的指导思想,力求反映理工科信息检索领域的最新发展。本书结合作者长期从事的文献信息检索教学、科技查新和信息服务工作实践,在编著过程中,贯彻以下原则:

第一,新颖性。随着科技与信息的飞速发展,科技信息检索的外延和内涵都在不断地扩大和加深,数字化成了信息产业的主流。同时,随着国外数据库检索平台的大量引进和网络化免费资源的大量涌现,使得计算机信息资源的检索渠道更加丰富。此外,信息类型的不断扩充、检索平台的不断升级和数据库版本的更新,也使得许多数据库的检索界面和检索方式不断变化。本书力求紧跟信息与检索方式的快速变化,介绍最新、最有效的信息检索内容、方法和途径。

第二,实用性。本书内容针对理工科读者进行编写,重点介绍理工科最常用的中外文检索系统以及具有代表性的专题数据库、搜索引擎和网络免费信息资源,让读者对这些领域的信息检索与利用的知识和技能有深入、细致的了解,弥补了大而全、大而泛的通用信息检索教材的不足。同时,本书精简了理论体系、手工检索工具方面的内容,以当前最为实用的网络信息检索体系为主体,满足网络环境下读者信息检索的需求和行为习惯。同时,对当前科技工作中最常用的科技信息收集、整理与分析,科技论文写作,定题服务与科技查新等信息工作进行了详细介绍。

第三,直观性。本书采用图文并茂的方式向读者介绍各种检索系统和搜索引擎,大量的检索原理图及检索页面示意图增加了图书内容的易读性和直观性,帮助读者理解所学内容,使读者能够根据图示自己进行信息检索。

本书由孙红红、蔺鹏臻和江晓云编著,其中第一、二、四、五章由孙红红编写,第三、六章由江晓云编写,第七章由蔺鹏臻编写。全书由孙红红和蔺鹏臻统稿和主编。

在本书编写过程中参考和借鉴了许多同行专家、学者的相关著作、文章、教

材。这些文献为本书的完成提供了有益的帮助,也丰富了本书的素材,在此不一一注明,谨向各位专家、学者一并致以诚挚的谢意。由于信息技术的发展日新月异,加之编者的学识水平有限,书中难免有疏漏、不足之处,敬请学术界同仁和广大读者批评指正。

本书的出版感谢兰州交通大学的领导 and 同事们的关心和帮助,感谢人民交通出版社的大力支持。

编 者

2012年3月18日

目 录

第一章 信息检索概述	1
第一节 信息、知识与文献	1
第二节 知识创新、信息意识与信息素质教育	6
第二章 信息检索的基础理论与技术	9
第一节 信息检索的含义、基本原理和意义	9
第二节 信息检索类型	10
第三节 信息检索工具	11
第四节 信息检索语言	12
第五节 信息检索途径与方法	15
第六节 计算机检索的基本技术	16
第三章 中文常用数据库信息资源检索	23
第一节 维普期刊资源整合服务平台	23
第二节 CNKI 知识网络服务平台(KNS)	33
第三节 万方数据知识服务平台	41
第四节 独秀学术搜索	46
第五节 超星汇雅电子图书	50
第四章 外文常用综合数据库信息资源检索	55
第一节 美国《工程索引》(EI Compendex Web)检索平台	55
第二节 美国《科学引文索引》(Web of Science)检索平台	61
第三节 ScienceDirect 电子期刊全文检索平台	70
第四节 Springer Link 电子期刊全文检索平台	74
第五章 外文专题数据库信息资源检索	81
第一节 美国土木工程师学会(ASCE)检索平台	81
第二节 美国机械工程师协会(ASME)检索平台	86
第三节 IEEE CS 数字图书馆检索平台	91
第四节 美国化学学会(ACS)全文检索平台	95
第六章 网络信息资源与搜索引擎	101
第一节 网络信息资源概述	101

第二节 搜索引擎及检索技巧	105
第三节 典型的搜索引擎	108
第七章 科技信息检索分析应用	119
第一节 文献信息的收集、整理和分析	119
第二节 科技论文的撰写	123
第三节 定题服务	125
第四节 科技查新服务	127
参考文献	132

第一章 信息检索概述

随着社会进步、科学发展、新技术的应用,现代信息技术迅猛发展,信息量也呈指数级增长,信息已成为人类社会发展的—种驱动力。物质、能量和信息构成人类社会的三大重要战略资源:物质提供材料,能量提供动力,信息提供知识与智慧。人们越来越重视对信息资源的有效开发与利用,不仅因为它有助于人们不断地揭示客观世界,深化对客观世界的科学认识,消除人们在认识上的某种不定性,而且还源源不断地向人类提供生产知识的原料。因此,面对快速增长的信息量与人们有限的时间、精力这一矛盾,应用现代信息检索技术快速、准确、有效地获取和利用信息是 21 世纪技能型人才必备的素质。

第一节 信息、知识与文献

一、信息

1. 信息的概念

信息作为一个科学概念,信息论的创始人申农这样描述信息:“信息是用以消除随机不确定性的东西”。美国《韦氏大词典》对信息的解释是:“信息是通信的事实,是在观察中得到的数据、新闻和认识”。

我国国家标准《情报与文献工作词汇基本术语》中,对信息的概念定义为:“信息是物质存在的一种方式、形态或运动状态,是事物的一种普遍属性,一般指数据、消息中所包含的意义,可以使消息中所描述事件的不确定性减少”。

今天,对信息的定义仍然众说纷纭,但是有关信息的基本内涵已取得普遍共识,即:信息不是物质本身,是物质的一种基本属性,它是自然界和人类社会中一切事物自身运动状态以及它们之间相互联系、相互作用、由此而发出的消息、音信、信号、指令、程序等当中所包含的内容。信息是无时不有、无所不在的,任何物质系统都存在着与其他物质系统间的信息交流。

2. 信息的属性

(1) 普遍性

信息广泛存在于自然界、人类社会及思维领域中。只要有事物存在,只要有事物运动,就会有信息存在。

(2) 客观性

由于信息是事物运动的状态和方式,所以信息与物质—样是客观存在的,是不以人的意志为转移的。

(3) 中介性

就物质世界的层次来看,信息既区别于物质,又区别于精神。物质是信息的载体,物质的运动是信息的源泉。信息来源于物质,又不是物质本身,它可以脱离原物质而相对独立地存在;信息也来源于精神世界,但又限于精神的领域。

(4) 无限性

无论是在无限还是有限的空间里,随着时间的无限推移,事物的发展变化是无限的,信息也将无限扩充。

(5) 传递性

信息从客观存在到被人类认知,是通过传递来实现的,信息在时间上的传递体现了信息的可存储性,信息在空间上的传递体现了信息的可扩散性。

(6) 时效性

信息所反映的总是特定时间事物运动的状态和方式,当人们将特定时刻的信息提取出来后,事物仍不停地运动着,这样脱离了原物质的信息就会逐渐失去效用。因此只有及时地将信息加工、收集,才能充分利用信息。

(7) 依附性

信息本身是看不见摸不着的,它必须依附于一定的载体形式来实现传递,从而为人类所认知。

(8) 共享性

信息可以多次传播,为人们所共享。信息量不会因传播而耗散,也不会因他人分享而减少;在用户共享信息的过程中,信息载体所承载的信息量并不会减少,信息的使用价值也不会减少。信息能够共享是信息不同于物质和能量的最重要特征。

3. 信息的类型

在人类社会和自然界里,不同领域对信息有不同的定义范围,进而从不同的角度来划分信息的种类。

(1) 按信息产生的客体性质划分

按信息产生的客体性质,可分为自然信息与社会信息。

(2) 按信息的社会属性划分

按信息的社会属性,可分为政治信息、军事信息、经济信息、科技信息、管理信息和生活信息等。

(3) 按信息传递范围划分

按信息传递范围,可分为公开信息、半公开信息和非公开信息。

(4) 按信息的加工程度划分

按信息的加工程度,可分为零次信息、一次信息、二次信息、三次信息和高次信息。

(5) 按价值观念划分

按价值观念,可分为有价值信息和无价值信息。

(6) 按运动状态划分

按运动状态,可分为动态信息和静态信息。

(7)按信息所依附的载体形式划分

按信息所依附的载体形式,可分为文献信息、口头信息、电子信息等。

二、知识

1. 知识的概念

《辞海》中把知识定义为:“人们在实践中积累起来的经验,从本质上说,知识属认识范畴”。《现代汉语词典》中对知识的解释是:“知识是人们在改造世界的实践中所获得的认识和经验的总和”。这两种解释均把知识作为实践或实践活动的认知成果来看待,而知识的本质则是认知活动中的主体与客体的动态关系。

人类通过信息对自然界、人类社会以及思维方式与运动规律的认识,并通过人的大脑进行思维重新整合,使信息系统化从而构成知识。人类不仅要通过信息感知世界、认识世界和改造世界,而且还要根据所获得的信息组成知识。由此可见,知识是信息的一部分。

2. 知识的属性

(1)意识性

知识是一种观念形态的东西,只有人的大脑才能产生它、认识它、利用它,知识通常以概念、判断、推理、假说和预见等思维方式和范畴体系表现自身的存在。

(2)信息性

信息是产生知识的原料,知识是经人类认识、理解并经思维重新整合后的系统化信息,知识是信息中的一部分。

(3)实践性

社会实践是一切知识产生的基础,也是检验知识的标准,科学知识对实践有重大的指导作用。

(4)规律性

人们对实践的认识,是一个无限的过程,人们在这种无限的过程中所获得的知识从一定的层面上揭示了事物及其运动过程的规律性。

(5)继承性

每一次新知识的产生,既是原有知识的继承、利用、深化与发展,又是更新知识产生的基础与前提。知识被记录或物化为劳动产品后,可以世代相传并利用。

(6)渗透性

随着人类认识世界的不断深化,各种门类的知识可以互相渗透,形成许多新的知识。

三、文献

1. 文献的概念

国际标准化组织《文献情报术语国际标准》(ISO/DIS5217)对文献的解释是:“在存储、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储有信息或数据的载体”。

随着科学技术的进步,记录和传递知识的载体形式和手段越来越多。我国国家标准《文献著录总则》这样定义文献:“记录有知识的一切载体”。由此可见,文献由三个要素组成,知识、载体、记录方式三位一体,不可分割。

2. 文献的级别

根据文献资源的内容性质将其分为三级,即一次文献、二次文献和三次文献。

(1) 一次文献

一次文献即原始文献。一般指以知识的直接生产者记录的最初发现、发明、新理论、新方法、新见解为内容出版的文献,一般人均把它当作情报信息源。属于这一类文献的有期刊论文、研究报告、会议录、专利说明书、学位论文等,这是科技人员参考得最多的基本材料。

(2) 二次文献

二次文献也称第二手资料。是将大量分散、零乱的一次文献进行收集整理,著录其特征(著者、篇名、分类号、出处、内容摘要等),并按照一定的顺序加以编排,以供读者检索之用。属于二次文献的有题录、书目、索引、文摘等。它可以作为一次文献的线索,是文献检索的主体。

(3) 三次文献

三次文献也叫第三手资料。一般是在利用二次文献的基础上,选用大量的一次文献,经过系统的阅读、分析、研究、整理和概括而写成的。属于三次文献的有综述、评论、述评、进展、动态、指南等,被看作是经过深层次加工的文献信息,是对已获得的成果加以评论、综述并预测其发展趋势的文献。读者借此可以了解当前发展的水平、动向,不必再一一阅读一次文献。这对于掌握战略性情报和进行决策将起到很好的作用。

(4) 各层次文献之间的关系

一次文献是二、三次文献的来源和基础。从一次文献到二、三次文献,是一个由博而约、由分散到集中、由元组织到系统化的过程,从文献检索的角度来说,一次文献是检索的主要对象,二次文献是检索的工具,三次文献是检索结果的体现。

3. 科技文献的类型

科技文献是记录有科学技术信息或知识的载体。它是古今中外劳动者智慧的结晶,反映了科学研究的进展和水平,是科学研究工作必不可少的知识源泉,是人类共同财富。作为载体的科技文献记录和传播着科技知识,它在科技交流中起着重要作用;科技文献汇集和保存了人类精神财富,被称为“第二资源”,是发展科学技术的重要基础;同时科技文献也是衡量学术水平和成就的重要标志。

(1) 按其外在的物质形态划分

①印刷型:即纸质文献。是一种传统的文献形式,包括石印、油印、铅印、胶印、激光排印的文献,图书、期刊、专利、科技报告、学位论文等一般为印刷型,是图书情报机构中收藏最多的文献。由于它便于直接阅读,很受读者欢迎,但有携带不便,占据空间大,易被虫蛀、鼠咬、水蚀等缺点。

②缩微型:即以感光材料为载体,采用摄影的方法把文献的影像缩小了的文献。其优点是体积小、容量大、成本低,便于复制、携带、存储,但要借助阅读机和电源才能阅读。

③视听型: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。这种文献可闻其声,见其形,读者容易理解,便于掌握,有很强的存储能力并能长期保存,还能反复播放和录制,是一种新型的文献类型。

④电子型:其前身称机读型,它通过计算机电子格式的信息进行存取和处理。即采用高科技手段,将信息存储在磁盘、磁带或光盘等一些媒体中,形成多种类型的电子出版物。它们不仅有高的信息存储密度,还有高的信息存取速度,并具有电子加工、出版和传递功能。这些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,以及电传视讯和电传文本,还包括电子邮件等等。

(2)按出版形式划分

①科技图书:图书是诸种出版物中历史最悠久的一种。它的品种最多、数量最大、范围最广。科技图书包括阅读用书(如选集、专集、全集、教科书、论文集等)、参考工具书(如字典、辞典、年鉴、手册、百科全书、大全、指南、名录、图谱、年表等)和检索工具书(如索引、目录、文摘、题录等)。

阅读用书给人们提供各种系统性、完整性、连续性的信息和知识,参考工具书给人们提供各种经过验证和浓缩的知识和数据,检索工具书则给人们提供有关文献线索或其浓缩物的信息。

②科技期刊:是采用统一名称、定期或不定期出版的连续出版物。具有出版周期短、报道速度快、内容丰富、数量大、文种多等特点。因而科技期刊能及时反映国内或国际的科技水平。据统计,从期刊方面获得的科技信息量约占整个信息来源的 65%~70%,因此,它是主要的信息源。

③专利文献:专利文献主要是指专利说明书,是专利发明人向本国或外国专利局提出的说明该项发明的目的、技术概要及专利权限的申请书和正式说明书,经过专利部门审查批准后,具有法律效力。专利文献具有实用、新颖且有独创性、报道及时、包含丰富技术信息等特点,但在利用专利文献时,应考虑它的垄断性和可靠性问题。

④会议文献:会议文献包括各种科技会议上发表的文献。会议文献拥有大量的最新情报信息,是了解科技发展动向、水平和最新成就的主要文献。但由于会议文献出版分散、形式多样,收集和检索有一定的复杂性。

⑤科技报告:是科技人员在从事某项科研工作中而撰写的阶段研究报告或研究成果的正式报告。具有单独成册、出版日期不定、内容专深、报道迅速、多为保密等特点。我国的科技报告分为内部、秘密、绝密三级。

⑥政府报告:是指各级政府所属部门发表出版的文献。分为行政性文献和科技性文献两类,科技性文献占 30%~40%,包括科技报告、科普资料、技术政策等。

⑦学位论文:是高等学校本科毕业生和研究生为获得学位而提交的学术论文。具有内容专一、阐述详细、比较系统等特点,对研究工作具有一定的参考价值。学位论文除少数可能发表在期刊上或印刷单行本外,一般不出版发行,通常保存在指定图书馆或授予学位的大学图书馆里,只供查阅或复制。

⑧标准文献:是一种具有约束力的规定性、法律性文献。它是关于工、农业产品和工程建设的质量、规格、检验方法等方面所作出的技术规定,是从事生产、建设的一个共同技术依据和

准则。通过标准文献,可以了解各国的经济政策、技术政策、生产水平、标准化水平等,是了解工业发展情况的重要参考资料。

⑨产品资料:是各国厂商为推销产品而出版发行的一种商业性宣传资料。产品资料包括产品目录、产品样本、产品说明书、产品手册、产品总览等。它能反映国内外同类产品的技术发展历程、当前的技术水平和发展动向等,具有一定的技术信息价值。但此类文献的使用寿命随产品更新周期的缩短而降低。

⑩其他科技文献:包括技术档案、科技报纸、科技图纸、科技电影、科技数据、研究文稿等。这些文献也具有一定的信息参考价值,特别是科技数据是一种新型的、具有发展前途的文献类型。

四、信息、知识和文献的相互关系

信息的内涵和外延在不断扩大,并渗透到人类社会和科学技术的众多领域,人类在接受了来自人类社会及自然界的大量信息后,通过认识、分析和重新组合,使信息系统化而形成知识。知识依附于载体上就是文献。文献是记录知识信息的物质形式,也是借以传递知识信息的工具。由于有文献的存在,人类的知识才得以保存和传播,人类的科学技术和文化才得到继承和发展。因此,信息是生产知识的源泉;知识来源于信息,是信息的一部分;文献是记录、存储、传播知识信息的载体。

第二节 知识创新、信息意识与信息素质教育

人们的知识既来源于对客观世界的观察和探索,又来源于其他个体(包括前人)的知识。因此,必须阅读科学文献,掌握有关的事实、思想、理论和方法等信息,在此基础上做进一步分析、综合和研究,才能有所创新。

一、知识创新与信息意识

美国学者 D. M. Amidor(1993 年)提出:知识创新是指科学家和工程师进行跨学科、跨行业、跨国家合作,研究共同感兴趣的问题,其研究结果加速了新思想创造、流动和应用,加速了这些新思想应用于产品和服务,以造福于人类社会的过程。狭义的知识创新是指通过学习、研究、获得和创造新知识的过程,它发生在知识生产、传播应用的全过程;广义的知识创新是指为了经济和社会利益创造、传播和利用新知识,使其转变成市场化的产品或服务,包括科研获得的新知识的传播和应用、新知识的商业化等。

知识创新需要以知识积累为前提,首先应阅读大量的科学文献,掌握有关的事实、思想、理论和方法等信息,在此基础上进一步分析、综合和研究才能有所创新。在知识积累的过程中,人们经常感到由于信息的存储过于庞大和无序,堵塞了通向知识大门的道路,耗费了大量的精力。因此,人们需要认真学习和研究获取知识的方法,掌握从大量无序信息中搜索有用的、准确的、全面的知识的技能。因此,信息检索的知识已经构成知识体系中不可缺少的一部分。

信息意识是信息在人脑中的集中反映,即社会成员在信息活动中产生的认识、观点和理论

的总和,以及人们凭借对信息与信息价值所特有的敏感性和亲和力,主动利用现代信息技术捕捉、判断、整理、利用信息的意识。同样的信息,有的人善于抓住,有的人却默然视之,这是由于个人的信息意识强弱不同造成的。有无信息意识决定着人们捕捉、判断和利用信息的自觉程度,而增强信息意识对有价值的信息和文献获取能力的提高起着关键的作用。

二、信息素质教育

信息素质(Information Literacy)一词最早是由美国信息产业协会主席 Paul Zurkowski 在美国政府报告中提出来的。他认为,信息素质是人们在工作中运用信息、学习信息技术、利用信息解决问题的能力。目前,有关信息素质的定义较多,各有不同。

美国图书馆协会认为:信息素质是人们知道什么时候需要信息并找到、评价及有效地利用所需信息的能力。信息素质能力较强的人知道如何学习,因为他们了解知识是怎样组织的,知道如何找到信息;他们能够终生学习,因为他们能够发现所有与自己职责相关的或决策所需的信息。

美国大学与研究图书馆协会认为:信息素质是一系列有关个人能意识到的信息需要并能找到、评价和有效利用所需信息的能力。从狭义上看来,信息素质包括各种有效地利用信息技术和信息资源的技能;从广义上看,信息素质是一种自由的艺术,它包括了社会、文化和哲学等内容。

因此,信息素质是指从各种信息源中检索、评价和使用信息的能力,是信息社会劳动者必须掌握的终身技能。信息素质的内涵具体包括:能意识到准确和完整的信息;了解信息需求及问题所在;制定信息检索策略;掌握信息检索技术;能评价信息;能根据实际用途组织信息、使用信息,将新信息融合到现有的知识结构中。

21 世纪是信息网络和知识大发展的世纪,在信息化社会中,无论是个人还是企业,信息素质是谋生存、求发展的重要因素。对于个人来讲,只有具备信息素质才懂得在信息化社会中如何去获取、加工、存储、检索和利用信息,使其拥有不断学习和持续发展的能力。对于企业来讲,在全球一体化的市场经济竞争中,信息流已经取代物质流和能源流而居于主导地位,信息的掌握、分析和利用与企业的命运息息相关。

信息素质教育的研究在发达国家从 20 世纪 70 年代便开始进行,到了 90 年代已成为教育界和图书馆界的研究热点和重点。在美国,信息素质教育已成为基础教育的重要内容之一。他们对信息素质教育有系统研究,并不断总结经验,及时提出改进的意见和建议。如美国的“全国信息素质论坛”、“世纪信息素质与教育:行为纲领”研讨会和《学生学习标准》等。他们有专门的机构来组织研究工作和推行教育实践,如美国图书馆学会、美国图书馆与信息科学委员会、美国学校图书馆员协会和美国教育与交流技术协会等。可见,美国政府对信息素质教育是相当重视的。在日本,每年一度的信息学水平考试已成为仅次于高考的全国第二大考试。日本的企业常年开办培训班进行信息素质教育,提高工人的信息素质。在法国,政府提出要把信息素质教育普及到高中教学中。由此可见,信息素质教育在发达国家是相当受重视的,在其教育事业中占有重要的位置。

我国在教育规划中提出素质教育、教育信息化和信息技术教育等重大方向性问题,从一个方面反映出我国教育改革的巨大进展,然而信息技术教育只是信息素质教育的重要组成部分,

无法取代信息素质教育。可以说,全面的信息素质教育还没有提到我国教育工作的议事日程。目前,我国还没有专门的机构承担研究或推行信息素质教育的重任,也没有全面系统的关于信息素质教育的要求、规范。可以说,从全民信息素质教育的角度来看,我国信息素质教育还处于起步阶段,还没有系统的研究成果。早在 20 世纪 80 年代初,我国的有识之士就提出:要提高全民利用文献信息的水平,必须把住大学这一关,使未来利用信息最多的群体——大学生,增强信息意识和提高利用信息的技能。因此,作为当代大学生应自觉接受信息素质教育,掌握现代信息技术的理论知识和方法,掌握信息的获取、组织、检索、分析和利用方法。

第二章 信息检索的基础理论与技术

第一节 信息检索的含义、基本原理和意义

一、信息检索的含义

信息检索是指将信息按一定的方式进行加工、整理、组织并存储起来,再根据信息用户的需要找出有关信息的过程。它的全过程又叫信息存储与检索,这是广义的信息检索的含义,主要是对信息工作者而言的;狭义的信息检索则仅指后半部分,即用户根据需要,借助检索工具,从信息集合中找出所需要的信息的过程。

二、信息检索的基本原理

用户的信息需求千差万别,获取信息的方法也各种各样,但信息检索的基本原理却是相同的,其核心就是对信息集合与需求集合的匹配和选择。

信息检索的基本原理如图 2-1 所示。检索系统将用户检索提问的标识与存储在检索工具中的信息特征标识进行比较,信息特征标识与检索提问标识相一致,或者信息特征标识包含了检索提问标识,那么具有这些特征标识的信息就从检索工具中输出,输出的信息线索与用户所需的信息线索大致吻合。

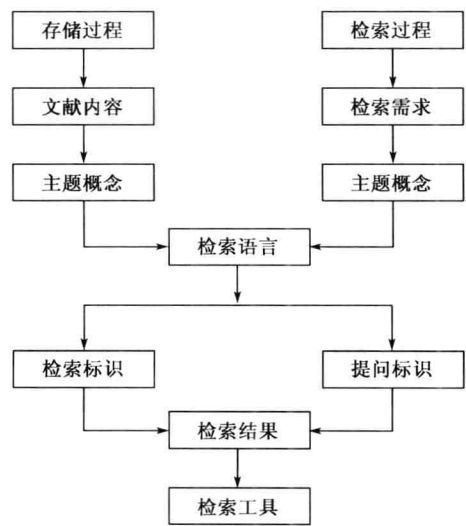


图 2-1 信息检索的基本原理示意图