

实用

信息

张林龙/编著

检索

S
H
I
Y
O
N
G
J
I
A
N
S
U
O



SHANGHAI UNIVERSITY OF T.C.M. PRESS

上海中医药大学出版社

实用信息检索

张林龙 编著

上海中医药大学出版社

责任编辑 李艳红
技术编辑 徐国民
责任校对 杨雪军
封面设计 王 磊
出版人 陈秋生

图书在版编目(CIP)数据

实用信息检索/张林龙编著. —上海: 上海中医药大学出版社, 2004. 12

ISBN 7-81010-844-1

I. 实... II. 张... III. 情报检索—基本知识
IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 119872 号

实用信息检索

张林龙 编著

上海中医药大学出版社出版发行 (http://www.tcmonline.com.cn)

(上海浦东新区蔡伦路 1200 号 邮政编码 201203)

新华书店上海发行所经销 南京展望文化发展有限公司排版 上海市印刷七厂一分厂印刷

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 11.5 字数 280 千字 印数 1—3 500 册

版次 2004 年 12 月第 1 版 印次 2004 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-81010-844-1/G·17

定价 26.00 元

(本书如有印刷、装订问题, 请寄回本社出版科, 或电话 021-51322545 联系)

前 言

《实用信息检索》是根据信息化工作发展的趋势,在作者多年的教学实践基础上,吸取目前国内同类教材的优点,结合中等学校和高等院校教学实际编写而成。

本书结合日常工作、生活实践的需要,用通俗易懂的语言,深入浅出、系统地介绍了信息检索的基础知识。本书还配有大量插图,具有适应面广、实用性强、实例丰富等特点。可作为中等学校、高等院校信息检索的教材使用,也可供图书情报单位工作人员、图书情报专业学生、科研工作者以及对信息检索有需求及感兴趣的人员自学或参考。

在本书的编写过程中,作者先后查阅了大量的文献资料,大部分参考文献已在主要参考书目中列出,在此对这些资料的作者表示衷心的感谢。在本书成书过程中,上海城市管理学院院长王其康、副院长陈锡宝、朱迎迎及高职部何光主任、中职部主任蒋波平、信息技术系主任汪国樑给予了很多具体指导,并做了大量协调工作,在此表示衷心的感谢!

限于编者学识水平,书中难免有欠妥或疏漏之处,尤其是作为教学教材,其内容设置等还有待于进一步商讨。恳请同行和读者不吝指正。

编 者

2004年9月17日

于上海城市管理职业技术学院

目 录

第一章 绪论	1
第一节 信息、知识、文献和情报的基本概念	1
一、信息	1
二、知识	2
三、文献	3
四、情报	4
第二节 科技文献	6
一、科技文献的作用	6
二、科技文献的特点	6
三、科技文献的类型	8
思考题	12
第二章 文献信息检索的基本知识	14
第一节 文献信息检索的概念	14
第二节 文献信息检索的意义和作用	14
一、继承和借鉴前人的成果,增强创新能力,避免重复劳动	15
二、节省查找文献的宝贵时间,提高科研效率	15
三、促进智力资源的开发,有利于更新知识	15
四、协助决策者作出正确的决策	15
五、有利于实现资源共享	16
六、提高人们的生活质量	16
第三节 文献信息检索的原理	16
第四节 检索语言	17
一、分类语言	17
二、主题语言	18
第五节 检索工具	19
一、检索工具的概念	19
二、检索工具的作用	19
三、检索工具的特征及职能	19
四、检索工具的基本类型	20
五、检索工具的一般结构	21

第六节 检索步骤	22
一、明确检索目的	22
二、正确分析研究课题	23
三、确定文献检索工具	23
四、确定检索途径	23
五、选择检索方法	24
六、查找文献线索	26
七、索取原始文献	26
第七节 检索效果的评价	26
思考题	27
第三章 书目数据库与数字图书馆	28
第一节 书目数据库	28
第二节 数字图书馆	32
一、数字图书馆的概念	32
二、数字图书馆的特征	33
第三节 书生之家数字图书馆	34
一、概述	34
二、书生之家数字图书馆使用操作步骤	34
三、书生阅读器常用功能	35
四、书生阅读器读书快捷方式	41
五、书生之家数字图书馆检索功能简介	41
六、书生之家数字图书馆检索示例	42
第四节 中国数字图书馆	51
一、概述	51
二、中国数字图书馆检索方法	51
第五节 超星数字图书馆	55
一、概述	55
二、超星数字图书馆检索方法	55
第六节 方正 Apabi 数字图书馆	62
一、概述	62
二、前台界面功能	62
三、方正 Apabi 数字图书馆检索方法	63
四、用户服务区	66
五、资源显示	66
六、用户借阅流程	67
七、屏幕阅读软件简介	67

思考题	69
第四章 国内主要网络检索系统	70
第一节 中文科技期刊全文数据库	70
一、概述	70
二、中文科技期刊数据库检索入口	70
三、中文科技期刊数据库限定检索范围	70
四、中文科技期刊数据库的具体使用方法	72
五、维普数据库的新技术应用	88
第二节 CNKI 中国期刊网数据库	103
一、概述	103
二、CNKI 数据库内容介绍	104
三、CNKI 数字图书馆	104
四、CNKI 数据库具体使用方法介绍	105
第三节 万方数据资源系统	112
一、概述	112
二、万方数据资源介绍	112
三、万方数据资源检索使用	117
思考题	124
第五章 网络信息检索工具——搜索引擎	125
第一节 网络信息检索工具(搜索引擎)概述	125
一、网络信息检索工具(搜索引擎)概念	125
二、网络信息检索工具(搜索引擎)的工作过程	125
三、网络信息检索工具(搜索引擎)的组成	126
四、网络信息检索工具(搜索引擎)的基本原理	127
五、网络信息检索工具(搜索引擎)的类型	127
六、网络信息检索工具(搜索引擎)的基本特点	130
第二节 中文网络信息检索工具选介	130
一、搜狐(Sohu)(www. sohu. com 或 www. sohuo. com. cn)	130
二、天网中英文搜索引擎(http: //e. pku. edu. cn)	133
第三节 常用中文搜索引擎	135
一、百度搜索引擎	135
二、北大天网搜索引擎	135
三、新浪搜索引擎	135
四、搜狐搜索引擎	135
五、网易搜索引擎	135

六、3721 网络实名/智能搜索	136
七、Search163 搜索	136
八、北极星	136
九、Yahoo! 中文版	136
十、若比邻	137
十一、搜索客	137
十二、网络指南针	137
十三、常青藤	137
十四、哇塞	137
十五、奇摩	138
十六、搜神	138
十七、悠游	138
第四节 常用英文搜索引擎	138
一、Yahoo!	138
二、Alta Vista	138
三、InfoSeek	139
四、Excite	139
五、Lycos	139
六、HotBot	140
七、Open Text	140
八、Google	140
九、Webcrawler	140
十、AOL	141
思考题	141
第六章 网络信息与社会生活	142
第一节 申领社会保障卡	142
第二节 搜索有关社会保障卡的信息	142
第三节 网上问路	150
第四节 上网看新闻	154
第五节 上宽带网看电影	155
第六节 个人公积金账户余额查询	157
思考题	159
第七章 国外数据库简介	160
第一节 国外重要检索系统简介	160
一、美国科学引文索引 (Science Citation Index, SCI)	160

二、美国工程索引(Engineering Index,EI)	160
三、美国化学文摘(Cheical Abstracts,CA)	161
四、前苏联文摘杂志(Реферативный Журнал,РЖ)	161
五、日本科学技术文献速报	161
六、英国科学文摘(Science Abstracts,SA)	161
七、Kluwer Online 全文电子期刊数据库	161
八、Springer Link 全文电子期刊数据库	161
九、SDOS(Elsevier 全文期刊数据库)	162
十、RSC(Royal Society of Chemistry)电子期刊及数据库	162
十一、《Academic Search Premier》(ASP)学术期刊集成全文数据库	162
十二、《Business Source Premier》(BSP)商业资源电子文献库	162
十三、Ei Village,Ei CompendexWeb	162
十四、《Biosis Previews》生物科学文摘数据库	163
十五、《ProQuest Digital Dissertations》数字化博硕士论文文摘数据库	163
十六、《ISTP》科学技术会议录索引	163
十七、Netlibrary 电子图书数据库	163
第二节 Kluwer Online 全文电子期刊数据库检索实例	163
一、期刊浏览	164
二、简单查询	167
三、复杂查询	168
主要参考文献	172

第一章 绪 论

第一节 信息、知识、文献和情报的基本概念

一、信息

在人类社会与自然界中,信息无处不在,无时不有,无人不用,今天它已成为使用频率最高的词汇之一。人们对信息的利用和研究越广泛、深入,对信息的认识和理解也就越多样化。不同的学科,从不同的角度对信息这个概念有不同的解释。

在经济学家眼中,信息是可以与物质、能量相提并论用以维系人类社会存在和发展的三大要素之一,是为管理和决策提供依据的有效数据。对心理学者而言,信息是存在于意识之外的东西,它存在于自然界、印刷品、磁盘以及空气之中。在新闻界,信息被普遍认为是对事物运动状态的陈述,是物与物、物与人、人与人之间的特征传输。哲学家则从产生信息的客体来定义信息,认为能被其他事物感知的、表征该事物特征的信号内容即为该事物向其他事物传递的信息。所以,信息是事物本质、特征、运动规律的反映。在图书馆学和情报学领域,信息被定义为事物(Thing)或记录(Record)。

信息(Information)作为一个科学术语,最早出现于通信领域,20世纪中叶后被引入到哲学、信息论、系统论、控制论、情报学、经济学、管理学、计算机等领域。信息的广泛应用,导致人们对信息的认识和定义上出现差别。例如,美国威尔伯·施拉姆在其所著的《传播学概念》中给信息下的定义为:“信息意为消息、情报、知识、资料、数据等。”我国情报学专家严怡民在其主编的《情报学概念》一书中说:“信息可以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。”这些定义是从信息的受体、内涵和控制论的角度对信息的属性作的描述。

我们说,信息是事物属性的再现。信息不是事物本身,而是由事物发出的消息、指令、数据等所包含的内容。因此,作为日常用语,信息是指音信、消息。广义上的信息是指事物属性的表征,而狭义的信息是指系统传输和处理的对象。例如,“网站上有什么信息”询问的是网站今天发布了什么新消息;地球昼夜的变化是一种信息,它反映了地球绕太阳自转的运动特性和状态;山的高度是一种信息,它反映出山的空间特性;树干的年轮是一种信息,它反映了树木成长的时间特性——树龄;闪电是一种信息,它反映了云层中所含能量的特性;花的香味也是一种信息,它反映了花分子结构的化学特性;社会信息是人际间传播的信息,是人类活动的产物。总之,一切事物,包括自然界和人类社会都会产生信息。

信息,按其性质可分为自然信息(生物信息、天体信息)和社会信息;按其载体可分为空气信息、电子信息、光纤信息和文献信息等。客观性、传递性、共享性、中介性、可扩充性、可变换性、可加工性和可转化性是信息的主要属性。信息的客观性是指信息是客观存在的。

信息的产生源于物质,信息产生后又必须依附于物质,因此信息包含在任何物质之中。信息的传递性是指任何信息只有从信源出发,经过信息载体传递才能被信宿接收并进行处理和运用,也就是说,信息可以在时间上或空间上从一点转移到另一点,可以通过语言、动作、文献、通信、电子计算机等各种渠道传播。信息的共享性主要是指同一内容的信息可以在同一时间里被两个或两个以上的用户使用,此时,信息的提供者并不因为提供了信息而失去原有的信息内容和信息量,各用户分享的信息份额也不因为分享者的多少而受影响。信息的中介性是指,就物质世界的层次来看,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。信息是介于物质世界和精神世界之间过渡状态的东西,是人们用来认识事物的媒介。信息的可扩充性是指事物状态和特征的不断变化,可以不断产生信息。信息的可变换性是指信息可以从一种状态转换为另一种状态。信息的可加工性是指信息可以通过加工整理(包括分类、整序、精减等),使之成为便于识别、效用更高的信息。信息的可转化性是指信息在一定条件下,可以转化为物质、能量及其他。

信息的功能可归纳为三点:一是可深化人们对于世界的科学认识,有助于人们不断揭示客观世界;二是可以用来消除人们在认识上的某种不定性,人类认识世界,就是不断地从外界获取信息和加工信息的过程;三是信息可向人们不断提供知识和情报,它同物质、能量一样是一种社会的基本资源。随着人类社会的发展,信息在社会中发挥的作用将越来越重要。

总而言之,信息是人们认识世界、改造世界取之不尽用之不竭的宝贵资源。在人类进入信息社会的时代,信息作为一种战略性资源,已成为信息社会的关键变量,成为发展科技、经济、文化、教育的重要支柱之一。21世纪是一个高度信息化的社会,获取信息的能力对21世纪的高科技人才来讲必定会和外语交际能力、计算机应用能力一样成为衡量其基本素质的重要因素。信息就是商品,信息就是财富,信息就是资源,信息就是机会,信息更是竞争力。因此,如何获取信息、利用信息将成为人们终身学习的基本技能。

二、知识

知识(Knowledge),《辞海》1989版解释为:人类认识的成果或结晶。知识是指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。知识是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,是人的大脑通过思维重新组合的系统化的信息集合。因此,人类不仅要通过信息感知、认识和改造世界,而且要将所获得的信息转变成知识作为认识和改造世界的武器。可见,知识是信息的一部分。把信息转化为知识,再把知识转化为智慧,是一种动态的过程,是一种开拓过程。反过来,智慧又会转化为新的知识,新知识又会转化为新的信息,并通过一定的手段和社会传递过程,借助媒体传给使用者。

知识在现代社会中起着巨大的作用。知识是文明程度的标志。衡量一个国家、一个民族文明程度的高低,主要看其创造、吸收、掌握、应用知识的能力。知识可以转化为巨大的生产力,劳动者素质的提高,工具的进步,劳动对象的扩大,经济的发展,都是知识推动的结果。知识又是建设精神文明的动力,是科学教育的内容,能促进人类智能的改善。

知识主要有以下六个特性:一是意识性。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、预见等思维形式和范畴体系表现自身的存在。二是信息性。信息是产生知识的原料,知识是被人们理解和认识并经大脑重新组织和系统化了的,信息提炼为知识的过程是思维。三是实践性。社会实践是一切知识产生的基础和检验知识的标准,科学知识对实践有重大指导作用。四是规律性。人们对实践的认识是一个无限的过程,人们获得的知识在一定层面上揭示了事物及其运动过程的规律性。五是继承性。每一次新知识的产生,既是原有知识的深化与发展,又是更新的知识产生的基础和前提,知识被记录或被物化为劳动产品后,可以世代相传利用。六是渗透性。随着知识门类增多,各种知识可以相互渗透,形成了许多新的知识门类,形成科学知识的网状结构体系。

从不同角度划分,知识可以有不同的类型。按反映对象划分,可分为生活常识和科学知识;按成熟程度划分,可分为经验知识和理论知识;按存在方式划分,可分为主观知识和客观知识;按门类结构划分,可分为基础知识、技术知识和应用知识;按描述内容划分,可分为哲学知识、自然科学知识、社会科学知识和思维科学知识等。哲学知识则是关于自然、社会和思维知识的概括和总结。

知识是人类认识的成果和结晶,是人类在认识世界和改造世界的社会实践中获得的对事物本质的认识。在生产、生活、科研等活动中,人脑通过对客观事物发出的信息的接受、选择和处理,得到对事物一般特征的认识,形成了概念。在反复的实践和认识过程中,人脑通过对相关概念的判断、推理和综合,加深了对事物本质的认识,构成了人们头脑中的知识。人们认识客观事物的过程就是人脑对外界事物的信息进行加工的过程,而认识飞跃的结果即为知识。信息是大脑思维的原料,而知识是大脑对大量信息进行加工后形成的产品。

三、文献

什么是文献(Document, Literature)? 按照国际标准化组织《文献情报术语国际标准》(ISO/DIS5217)对文献的定义:“文献是存储、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。”

中国国家标准《文献著录总则》(GB/T 3792.1-1983)对文献所作的定义是:“文献是指记录有知识的一切载体。”由此可知,文献由三个要素构成:知识、载体、记录方式三位一体不可分割,缺少任何一个都不能构成文献。知识是文献的信息内容,载体是文献的外部形式,记录则是信息内容的一种人工编码。所以,凡是以文字、图形、符号、声频、视频等手段记录和传播知识的载体就是文献。

文献本身所固有的性质有四个方面:一是知识信息性。这是文献的本质属性,任何文献都记录或传递一定的信息知识,离开知识信息,文献便不复存在。传递信息、记录知识是文献的基本功能,人类的知识财富正是依靠文献才得以保存和传播的。二是客观物质性。文献所表达的知识信息内容必须借助一定的信息符号、依附一定的物质载体,才能长时期保存和传递。三是人工记录性。文献所蕴涵的知识信息是通过人们用各种方式将其记录在载体上的,而不是天然荷载于物质实体上的。四是动态发展性。文献并非处于静止状态,而是按新陈代谢规律运动着。随着人类记录水平的提高,信息交流的频繁,文献的数量日趋庞大,形式日益多样;与此同时,文献的老化速度也在加快,生命周期日益缩短,形成了有规律

的运动。

文献的主要功能：具有记录人类社会知识的功能；具有帮助人类认识世界、改造世界的功能；具有传递信息的功能；具有推动人类社会文明进步的功能。

四、情报

关于情报(Intelligence, Information)的定义也有各种各样的说法。例如,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。”我国著名科学家钱学森说:“情报就是为了解决一个特定的问题所需要的知识。”我国情报界近年提出:“情报就是一种信息。”“情报,即为一定目的,具有一定时效和对象,传递着的信息”等等。情报是激活了、活化了的知识,它是进入人类社会交流系统的运动着的知识。我们认为,情报就是人们在一定的时间内为一定的目的而传递的有使用价值的知识或信息。情报是一种普遍存在的社会现象,人们在社会实践中,源源不断地创造、交流与利用各种各样的情报。

情报是知识的一部分,它有三种基本属性:知识性、传递性和效用性。情报的知识性是指情报的本质是知识。我们在日常生产和生活中,通过各种媒介手段,随时都在接受、传递和利用大量的感性和理性的知识,这些知识中就包含着我们所需要的情报。反过来说,没有一定的知识内容,任何东西都不能成为情报。情报的传递性是指,无论多么重要的知识,人们不知道其存在就不能成为情报。知识要变成情报,还必须经过运动。例如,一个人的知识无论怎样渊博与新奇,如果不记录、不传递、不交流,都不能称为情报,而他(她)最多为可能产生情报的情报源。钱学森说“情报是激活的知识”就是指人们通过主动搜集情报,促使静态知识成为动态情报。情报的效用性是指,运动着的知识也不都是情报,只有那些能满足特定需要的运动的知识才可称之为情报。例如,每天通过广播传递大量的信息,是典型的运动的知识,但对于大多数人来说,这些广播内容属于消息,只有少数人利用广播的内容增加了知识或解决了问题,这部分被发挥了效用的、运动的知识才是情报。也就是说,情报是一种有价值、有效用的知识。其效用性在于能启迪思路、开阔眼界、增进知识;在于能执行决策、实施规划、改变面貌;在于能提高人类改造客观世界的能力。情报的效用价值具有客观的鉴定标准,它取决于其所含知识的可靠性、新颖性和时间性等因素。我们一方面强调“情报是普遍存在的社会现象”,人人都在与情报接触;另一方面又强调“情报的专指性”,对于一个具体的用户来说,要想获取所需的情报并不是随手可得,而是要付出一定的劳动,甚至于付出巨大的艰辛和牺牲,才能获取有价值的情报。

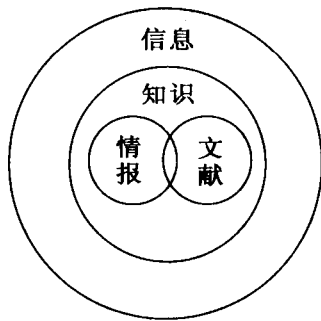


图 1-1 信息、知识、情报和文献之间的逻辑关系示意图

除以上三个基本属性外,情报还具有许多其他的特性,诸如情报对语言和载体的独立性、情报的累积性、情报的老化性、情报的离散分布性,等等。

可见,文献中记录的知识并不都是情报,而情报也不都是文献中记录的知识,因为情报还能以语言、信号等非文献形式存在。当然,知识转化为情报,主要还是通过文献这一传递方式,所以,文献和情报两者关系十分密切,而且有所交叉。

综上所述,关于信息、知识、文献、情报之间的逻辑关系可形象地用图 1-1 表示。信息、知识和情报之间的逻辑关

系可参见图1-2。信息、知识、情报和文献之间相互转换关系如图1-3所示。

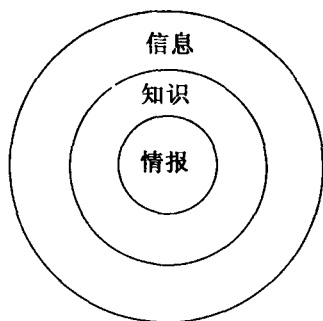


图1-2 信息、知识和情报之间的逻辑关系示意图

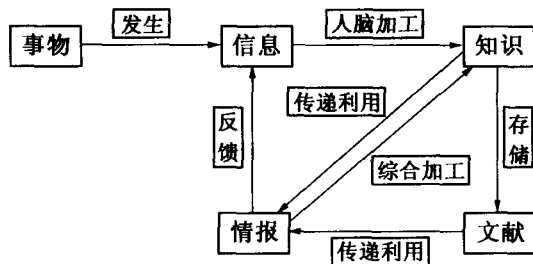


图1-3 信息、知识、情报和文献之间相互转换关系图

在信息社会中情报发挥着越来越重要的作用，人们在从事各项事业时对情报的依赖程度也日益增大。情报的功能主要有三个方面：一是启迪思维，增进知识，提高人们的认识能力；二是帮助决策，协调管理，节约各项事业的人力、物力和财力；三是了解动向，解决问题，加快人们各项活动的进程，以便在竞争中获胜。

情报的类型可以从不同的角度来划分。如果按内容范围划分，可分为技术情报、社会科学情报、政治情报、军事情报、经济情报、技术经济情报、体育情报和管理情报等；如果按使用目的划分，可分为战略情报和战术情报；如果按传播形式划分，可分为口头情报、实物情报、文献情报以及文字情报、数据情报和音像情报等；如果按公开程度划分，可分为公开情报、内部情报、秘密情报和机要情报等。

所谓情报交流，是指信源与信宿之间相互传递情报的活动。在情报交流活动中，人们借助于共用的符号系统，不断将自己的研究成果或从他方获取的情报传递给同行，同时也会不断接受同行传送过来的情报。情报交流的目的在于发展新知识、新思想，促进科学研究和科技成果的推广。

情报交流有直接交流和间接交流两种方式。

直接交流是以个人接触为基础的情报交流方式，又称“非正式交流”。其主要方式包括访问、面谈、电话交谈，包括参加学术会议、学术沙龙、讨论会、技术交流会、订货交易会、信息发布会等，还有参观实验室、参观成果展览、参观样品展览、观看服装表演等，也包括交换书信、论文等。非正式交流的优点主要有：交流速度快，情报内容新；针对性强，反馈迅速；可以了解通常不写进文献中的细节。缺点主要有：交流范围有限，难以对情报进行加工积累，容易失真；情报内容的正确性和科学性不易检验。

间接交流是以社会文献情报机构为媒介的情报交流方式，又称“正式交流”。包括文献的编辑、出版、印刷、发行、收藏、提供以及分析研究与开发利用。情报的间接交流作为人类有组织、有目的的活动，已发展成为庞大而复杂的社会事业。其优点主要有：交流对象范围较广泛、容易获得；有存储情报功能，情报易于加工和积累；情报能够反复使用，便于比较研究；交流内容涉及自然界、人类社会、思维等方方面面的知识；提供的情报较完整、系统。缺点主要有：交流速度较慢；交流的情报内容欠新颖；信息不易反馈。

图书馆情报部门是情报正式交流过程中的主要渠道。它们是期刊、报告、专利等科研成

果的永久性贮藏中心,是索取情报资料有保证的资源。通过对科技文献的分类、编目以及编制文摘、索引,图书馆情报部门可以提供阅览、借阅、咨询等多种形式的情报服务。现代图书情报机构所起的作用已不仅仅是简单的传递作用,它们通过通信和计算机,实现全国以至国际的信息资源联网,从而发挥着知识产业中心的作用。

值得指出的是,在各种情报交流渠道中各学术团体和互联网的作用。由于学术团体和互联网既出版著作、期刊等正式文献,又召开会议,或者提供网络论坛组织科技工作者直接交流,所以既是正式情报交流、又是非正式情报交流的重要渠道。

第二节 科技文献

一、科技文献的作用

科技文献是记录科技知识的一种载体,累积着无数有用的事实、数据、理论方法、构思和假设,记载着无数的成功或失败的经验教训,反映着一定时代、一定社会条件下科学技术的发展水平,并预示着未来的发展趋势和方向。科技文献是在空间和时间上积累和传播信息的最有效的手段,是获得科技信息的最基本、最主要的来源。

科技文献在人类社会实践中有以下几个方面的重要作用:

(一) 存贮作用

科技文献是人类存贮并供人类分享、利用的知识宝库,是人类科学技术得以发展的重要源泉。

(二) 传递作用

科学技术的发展具有连续性和继承性。科技文献是科学技术得以继承、借鉴和发展的桥梁,是人类传递科技信息的主要手段。科技信息的传递有非正式传递渠道(如讨论、参观、讲演、展览等)和正式传递渠道(以文献形式传递),后者是最主要的传递手段。

(三) 鉴别作用

科技文献是衡量学术水平和科研成就的重要标志。在评价一项科研成果时,往往是同前人已发表的有关文献进行对比,同时对文献中提出的观点、方法、工艺、数据等进行逐项比较,以证明该项成果的先进性或新颖性。

二、科技文献的特点

现代科技文献具有以下特点:

(一) 数量急剧增长

当今世界正处在迅猛地向信息化社会的纵深发展阶段。随着科技的发展、科研人员数量的增加和日益庞大的信息系统的出现,使得科技成果以前所未有的速度增长。国外统计资料表明,科技成果每增加 1 倍,信息量就增加几倍;生产量翻一番,文献信息量就增加 4

倍。据不完全统计,全世界每年出版的图书有 80 万种以上;科技期刊近 8 万种;发表的期刊论文约 600 万篇;申请的专利约 100 万件。此外还有大量的特种文献出版,尤其是随着 Internet 的发展,网上传播的信息也越来越庞大。所有这些情况,使得文献的种类和数量呈爆炸性地增长。由此也给人们查阅资料带来了不便。

(二) 内容交叉重复

现代科学技术综合交叉、彼此渗透的特点,必然导致知识的产生和文献的出版也相互交叉,彼此重复。内容交叉重复表现在同一篇科技文献经常由一种类型转化为另一种类型重复发表。同时,由于语种繁多,译文增加,也造成科技文献在内容上的交叉重复现象,造成人力物力的浪费。但在一定条件下,也为获取原始文献带来一定的方便。有资料表明,在各类文献中,有用的信息内容仅占 25%。这就要求我们在收集文献时,必须加以认真区分、筛选,以避免不必要的重复。

(三) 文献出版分散

现代科技文献出版分散现象表现在两个方面:其一是同一专业的文献往往分散刊载在许多相关专业或综合性刊物上;其二是专业性刊物所发表的文献一般涉及多种学科领域的科研成果,表现出相关或相近学科相互交叉渗透的特点。文献的这种分散出版现象也给文献的利用带来不便。

(四) 文献失效加快

社会的进步、科技的发展,使得科技文献有效使用时间日益缩短,失效周期明显加快。据前苏联《发明问题》杂志的统计分析,各类文献的平均时效为:科技图书 10~20 年;期刊论文 3~5 年;科技报告 10 年;学术论文 5~7 年;标准文献 5 年;产品样本 5 年。科技发达的西方国家认为,大部分科技文献的使用寿命一般为 5~7 年,甚至更短。正如国际教育发展委员会主席埃德加·富尔所说的那样:“我们再也不能刻苦地、一劳永逸地获取知识了,而需要终身学习如何去建立一个不断演进的知识体系——学会生存。”

(五) 文献载体类型增多

随着科学技术的发展,科技文献的载体也发生了重大变化。现代文献的生产早已突破了传统的纸张印刷方式,出现了印刷型、音像型、电子型等多种类型文献并存的现象。这些非纸质文献载体,或加大了知识信息的存储密度,或加快了信息的检索、传递的速度,或使人闻其声、见其形,获得直观的感受,从功能上补充了传统印刷型文献的不足。

(六) 文献语种多样

科技文献语种的多样化,已成为读者利用科技文献的一大障碍。过去,世界上科技文献大多数只用“英、德、法”几种文字出版,而现在,各国出版的科技期刊等连续出版物所采用的文种就有 70~80 种之多,比较集中的文种分布也不下 10 种。文种的多样化严重影响了科技文献的收集、整理、检索和利用。

三、科技文献的类型

根据不同的划分标准,科技文献可分为多种类型。下面我们按照加工层次、载体形式和出版类型三种标准介绍不同的文献类型。

(一) 按加工层次划分

根据加工层次不同,可将科技文献划分为零次文献、一次文献、二次文献和三次文献四个等级。

1. 零次文献(Zeroth Document) 是指未经出版发行的或未进入社会交流的最原始的文献。如口头交谈、参观展览、参加报告会、听取经验交流演讲、私人笔记、底稿、手稿、个人通信、新闻稿、工程图样、考察记录、试验记录、调查稿;原始统计数字、技术档案等。此类文献与一次文献的主要区别在于其记载的方式、内容的价值以及加工深度有所不同。其主要特点是内容新颖,但不成熟,不公开交流,难以获得。

对于零次文献的获取,应该抓住一切时机,要“眼观六路,耳听八方”,从观和听之中,排除干扰,善于辨别,从而抓住对自己有用的信息,这是获取零次文献的重要方法之一。

2. 一次文献(Primary Document) 也称一级文献或原始文献。凡是以作者本人的生产与科研工作成果为依据而创作的原始文献,不管创作时是否参考或引用了他人的著作,也不管该文献以何种物质形式出现,均属一次文献。如专著、期刊论文、科技报告、技术说明书、会议论文、专利文献、学位论文等。一次文献不仅具有创造性的特点,而且还具有原始性和分散性的特点。一次文献都有详尽具体的学术内容与研究数据,参考和使用价值较高,是科研人员追踪的主要目标。

3. 二次文献(Secondary Document) 也称二级文献或检索性文献,是指文献工作者对一次文献进行加工、提炼和压缩之后所得到的产物,是为了便于管理和利用一次文献而编辑、出版和累积起来的工具性文献。检索工具书和网上检索引擎是典型的二次文献。虽然一次文献具有真实、具体、参考使用价值高等优点,但是它有比较分散、数量庞大、查阅不便等缺点,并且还有自然语言及其他方面的障碍。为了解决这一矛盾,文献工作者通过对有价值的一次文献进行提炼、浓缩和加工,即著录其外部特征和内容特征,标引出文献的主题,编制成具有多种检索途径的检索工具,即成为二次文献。如文摘、索引、题录、书目等。二次文献不仅具有汇集性的特点,而且还具有检索性和系统性。二次文献的作用不仅在于报道文献内容,更重要的是可以提供检索原始文献的线索。

4. 三次文献(Tertiary Document) 又称参考性文献。三次文献是指对有关的一次文献和二次文献进行广泛深入的分析研究综合概括而成的产物。如词典、专业词汇、手册、百科全书、年鉴、教科书、指南、书目、进展报告、述评以及其他综述和评论性文章等。三次文献不仅具有综合性的特点,而且还具有价值性和针对性。三次文献源于一次文献,又高于一次文献,是一种再创性文献。

从一次文献到二次文献再到三次文献,实际上就是一个由博到约、由分散到集中、由无序到有序、由有序到有机的结构化、系统化的加工、整理过程,也是一个把文献逐步进行浓缩化的过程。

从人的社会分工情况看,一次文献的生产者是广大的作者(包括出版社编辑人员);二次