

现代图书馆人丛书

知识信息检索

ZHISHI XINXI JIANSUO

图书馆人的职业圣经

十位图书馆学专家的全部智慧和经验的结晶

张厚生◎编

远方出版社

现代图书馆人丛书

zhi shi xin xi jian suo

知识信息检索



张厚生 编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识信息检索/张厚生编. 一呼和浩特: 远方出版社, 2007. 4

(现代图书馆人丛书)

ISBN 978-7-80723-215-5

I. 知... II. 张... III. 情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 059227 号

现代图书馆人丛书
知识信息检索

编 者	张厚生
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京市朝教印刷厂
开 本	850×1168 1/32
字 数	1500 千
印 张	109.25
版 次	2007 年 4 月第 1 版
印 次	2007 年 4 月第 1 次印刷
印 数	3000
标准书号	ISBN 978-7-80723-215-5
总 定 价	238.00 元(共 10 册)

远方版图书, 版权所有, 侵权必究。

远方版图书, 印装错误请与印刷厂退换。

《现代图书馆人丛书》顾问及编委会成员

顾 问

邹时炎：原国家教委副主任、教育部关心下一代工作委员会主任

主 编

周长祐：教育部教材发展中心办公室主任

袁 华：中小学图书馆情报世界杂志社主编

编委 (以下人名按姓氏笔画顺序排列)

石 明	卢红梅	安 娜	芦振丽
李 凯	李昌烟	李敬梅	汤运伟
苏跃飞	杨 柱	陈如俊	陈 文
陈金才	陈德光	张 斌	卓 敏
周长祐	单树瑶	赵 涉	欧阳勋
袁 华	康 敏	蔡大地	樊学兵

前 言

二十一世纪的中国正面临着一场素质革命。提高国民素质已经迫在眉睫,图书馆在这场素质革命中的作用是不容忽视的。“形成全民学习,终身学习的学习型社会,促进人的全面发展。”这是党的十六大向全党、全民提出的一项战略任务。图书馆作为重要的社会文化教育机构,是学习型社会的重要构成环节,是构建学习型社会不可缺少的重要组成部分。学习型社会是终身学习的社会,是全民学习的社会。

图书馆为公民各个年龄阶段直至终身提供了学习的平台。图书馆是人们寻求知识的渠道,为个人和社会群体的教育、自由决策和文化素质的提高储备了基本的条件,让各个阶层的人们在书香中回味无穷,汲取最宝贵的知识。图书馆是传播文化和信息的一支有生力量,是促进人们寻求和平与精神幸福的主要阵地。

在传统的图书馆管理中,长期坚持的就是“以书为本”,即管理的出发点和最终目标就是把书管好、用好。现在的管理理念要转变为“以人为本”,即图书馆要时时刻刻为人服务,把“人”和“书”更有效地结合起来,使图书馆中的资料成为“活资料”。服务

是图书馆永恒的工作,坚持“以人为本”的服务理念,充分为读者服务,缩小读者和图书馆之间的距离,为读者提供完善的信息资源,满足人们的娱乐消遣需求,这是图书馆的目标。图书馆是开放式的服务,这正是图书馆的价值取向,只有在开放式的应用中,图书馆资源才能充分被利用,图书馆的价值才能体现。

信息是推动社会进步,促进经济发展的重要资源。图书馆作为社会信息基础结构的一个组成部分,负有为用户收集、保存、整理和传播信息的责任。因此多方投入,增加藏书和设备,建设设施先进的现代化图书馆成为了图书馆建设的发展趋势。随着计算机网络技术的飞速发展,我国的信息化建设正处于热火朝天的阶段,图书馆的建设应真正实现网上电子图书资源共享。这为我们勾画了一个以资源共享为目标,以计算机自动化、网络化、数字化为基础的现代化图书馆事业的宏伟蓝图。

本套丛书结合了新时期教育对图书馆工作的要求,突出了时代特征和现代化要求,突出了对管理工作和管理人员的要求,突出了可操作性,为图书馆建设的规范化、科学化、现代化指出了明确方向。

编 者



目 录

第一章 知识信息检索与利用概论	1
第一节 信息·知识·文献	2
第二节 信息检索原理	9
第三节 知识内容检索与信息检索、科技查新	31
第四节 信息检索教育	42
第二章 计算机检索技术	48
第一节 计算机信息检索基础知识	48
第二节 计算机信息检索的方法及技术	76
第三章 国际联机信息检索	112
第一节 国际联机信息检索基础	112
第二节 DIALOG 联机信息检索系统	142
第四章 检索标识语言的识别	181
第一节 检索标识语言概述	182
第二节 主题法标识系统	185



第三节 分类法标识系统	194
第五章 参考工具书的使用	201
第一节 事实与数据检索	201
第二节 中文检索工具体系	227
第三节 社会科学信息检索	234
第六章 数据库检索	245
第一节 EI 信息村	245
第二节 中文社科报刊篇名数据库	292
第三节 光盘数据库检索	303
第七章 网络信息资源查询	326
第一节 网络信息搜索引擎	326
第二节 网络资源目录	366
第三节 网络专门信息检索工具	375
第四节 多元搜索引擎	385
第八章 网上自我导向的学习	398
第一节 文本信息检索模型	398
第二节 网上图书的查阅	410
参考文献	419



第一章 知识信息检索 与利用概论

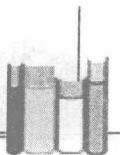
信息检索(Information Retrieval),简单地说,是指知识信息的有序化识别和查找的过程。广义的信息检索包括信息的汇集、存储与检索查找,而狭义的信息检索仅指有序化知识信息资源的检索查找。换句话说,就是在浩瀚的信息海洋中,有的放矢,查找所需要的有价值或能够帮助解决问题的知识,即是从众多文献中查询并获悉所需资料信息的过程和方法。信息利用是指在培养信息意识的基础上,对搜集来的信息进行分析、整合、使用的过程。信息检索和利用是经济生活和科学研究的一个组成部分,知识信息检索和利用的方法与技能在人才培养、管理和科研、生产与建设、经济技术和科学知识的创新等活动中有着重要的作用。本书所讲的信息资源检索和利用,包涵了知识检索,主要是指文献资料信息和相关知识的查找与利用。



第一节 信息·知识·文献

一、信息

当今时代,信息如同空气一样,跟我们生活息息相关。信息在包围着我们,人的五官、身体所感受到的可以说首先就是信息。同时,人们又在借助于语言等手段向外传递、交流信息。人类社会中,即使人们用非语言的交流符号,也在本能地用一些常见的形式向外界发布信息,如:用体态身势,即用手势、面部表情、体态表情;用眼光,所谓“含情脉脉”、“暗送秋波”等,向外传递自身的信息,眼睛被看作是心灵的窗户。人与人交流的空间距离,也无时不在表达一种信息:相距很近,为亲密区;相距 1 米左右,属于熟人区;相距 1~3 米左右,属于社交区;相距 4 米以上的,属于公众交际区。一个人同你谈话时,隔着很远而不靠近的,这时他已向传递这样的信息:不愿和你过分的亲密。人们交往中还会用些“喊”、“哭”或某些动作、手势等辅助语言以传递信息。这些非语言传递的信息,有时比用语言传递的信息更快速、更真切、更直接。由此来看,信息联系着你和我,联系着大家,联系着世间万物。人类社会实践也在源源不断地产生出新的信息。但是,对于



信息的概念和定义的解释,众说纷纭,莫衷一是。

控制论的创始人维纳说:“信息是人们在适应外部世界并且使这种适应反作用于外部世界的过程中,同外部世界进行交换的内容的名称。”

信息论的创始人申农从研究通信理论出发,认为:“信息是关于环境事实的可通信的知识。信息是通过各种形式,包括数据(字母、符号和数字)、代码、图形、报表、指令等等反映出来的。”美国《未来学家》杂志所刊登过的专家们撰写的文章中指出:“信息是一切容易获得的和不易获得的,有时可供人们参考的事实和思想的总和。”

从各家对定义的阐述文字来看,信息不是事件或物体的本身,信息是事物、物质、事件等某种属性的反映,是客观事物某些特性的表象和线索。信息和物质不同,它没有物质那样的实体,而是一种抽象的又无所不在的东西,是一种能量形式。信息往往又以一定的载体形式传播,否则便会让原发事物自生自灭。信息是客观事物存在的方式或运动状态,以及关于客观事物存在方式或运动状态的陈述。信息是原料,经过提炼加工后,能成为有用的知识。数据、资料、语言、颜色、声音、情报、消息、光和光谱、自然界的信号等等都可以传递信息。从类型上来看,信息可分为来自自然界的信息与来自人类社会的信息两大类型。如若依据其它标准,则可分为其他不同的类型,如有记录信息与无记录信息,

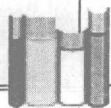


动态信息与静态信息等。信息是已知的知识,又是未知知识的先兆,或者,把这种先导性的预兆现象称之为信息亦未尝不可。“成功之道,在于先知”,古代先人的这一名言早已说出掌握信息的重要性和必要性。

二、知识

知识可以说是建立在信息基础之上,经过加工与编码后创造出来的新的信息。信息常能导致深刻的见解,创造出知识。知识是人们对客观事物存在和运动规律的认识。《辞海》解释说:“知识是人类认识的成果或结晶,包括经验知识和理论知识。”又说:“知识借助于一定的语言形式,或物化为某种劳动产品的形式,可以交流和传递给下一代,成为人类共同的精神财富。”按照知识的职能可将知识分为隐性知识和显性知识两类;按照表现将知识分类,由世界经济合作与发展组织(OECD)所发布的《以知识为基础的经济》报告中,把知识分为:事实知识、原理知识、技能知识、人力知识。又有人补充进来两类:定位知识、定时知识。

知识具有不可替代性、不可分割性、不可相加性、不可逆转型、可共享性、无限增殖性、非磨损性等特性。在将信息转变成知识的运作中,人类的信息检索、挖掘、发现、分析、综合创造力是不可少的必备条件。知识随着社会实践、科学技术的发展而发展。人类在接受了来自人类社会及自然界的大量信息,通过实践活动



和大脑的思维活动,将这些信息结合实践活动进行分析与综合,形成新的认识,这种经过加工、孕育后的信息就成为知识。或者说,知识是同类信息的深化、积累,是优化了的信息的总汇和结晶。从外延上来看,知识包含在信息之中。收集、分析、利用信息通常导致创新知识。

如果仅仅是拥有知识和信息,未必能取得效益,只有使用,只有将知识和信息应用到创新中去才能产生生命力。将信息转化为知识,再将知识转化为智慧,是一种动态的过程,开拓的过程,创新的过程。创新的结果是把经过信息到知识共享后得到的隐性知识上升为显性知识并付诸实践,成为智慧。反过来,智慧又常会转化为新的知识,新的知识又常会转化为新的信息。通过一定的手段和社会传递过程,借助于某些媒体传递给特定的使用者。

三、文献

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:“在存贮、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贮有信息或数据的载体。”图书是文献,报纸、期刊是文献,录音带、录像带、光盘、电影片也是文献。现代科学技术的发展,出现了各种各样的信息和知识的载体材料,产生了各种各样的记录信息和知

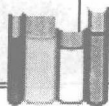


识的方式,多媒体的出现就是这种方式的较为集中的体现。另据《国际标准书目著录(总则)》[ISBD(G)]定义:“文献是指以任意实体形式出现的,作为标准书目著录的书目文献实体。”我国颁布的《中华人民共和国国家标准·文献著录总则》(GB3792·1—83)对文献定义为:“文献是记录有知识的一切载体。”

由此,我们可以认为:文献的范围非常广泛。古代的甲骨文记录以龟甲、兽骨作为材料是文献;有文字和图形的碑刻是文献;竹简和帛书是文献;有铭文的青铜器是文献;现今的机读资料、电子出版物、缩微制品等等都是文献。文献是记录信息或知识的物质形式,也是借以传递信息或知识的工具。

四、信息交流与文献

为了实现知识的积累、继承和借鉴,在科学技术和文化学术长期发展过程中,业已历史化地形成了一个信息交流系统(如图1.1—1)。信息交流几乎无时不有、无处不在。对于在任何社会制度下的任何国家、团体乃至个人都起着越来越重要的作用。正如肖恩·麦克布赖德所指出的,信息交流“维持并活跃人们的生活,是社会文明的动力和表现;它通过千姿百态的过程和方法使人们从限于本能的阶段,发展到富有灵感的阶段。它创造着共同思想和财富,通过信息的交换而加强着人们创造的共存感。它把人们的想法转化为行动,反映出人们的各种情感和需要:从维



持生命的最低的活动直至创造性或破坏性的最高级表现。交流把知识、组织和力量结合到一起,而且像一根无形的线,通过人们为改善现状而进行的不懈努力,把人类最古老的历史和最崇高的理想贯穿起来。”

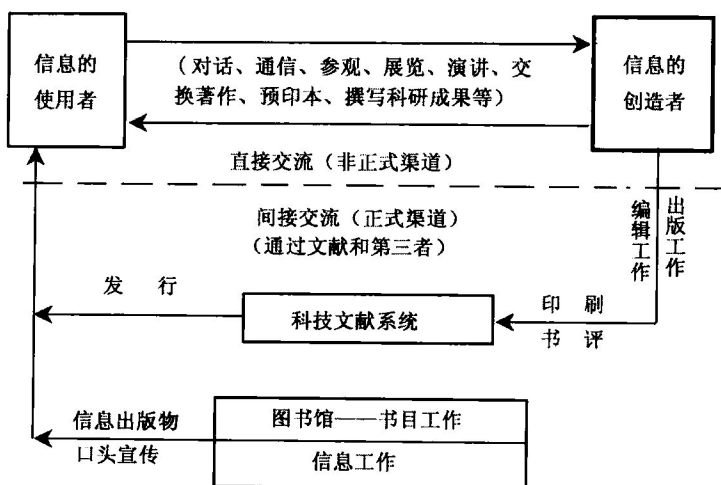


图 1.1-1 广义信息交流系统图

人类信息交流有两种最基本的方式：一种是直接交流，另一种是间接交流。直接交流，如交谈、演讲、授课等属于这种类型。从图 1.1-1 可以看出，虚线以上的直接交流过程，带有明显的个性，既不能与科研工作、设计、实验工作分开，也不能由专职信息人员代劳，只能由当事人自己完成。虚线以下的间接交流则是通

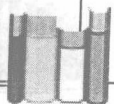


过文献或第三者中介完成的。

直接交流的历史,可以上溯到十五六世纪时期意大利著名的文艺复兴运动,杰出的艺术家达·芬奇、科学家伽利略等人的出现,标志着当时科学技术的蓬勃发展,开始产生了一些类似学术团体的组织,从而有了科学家之间的经验交流和观摩访问。我国战国时期寄食于豪门贵族并为之服务的门客,如《史记·吕不韦列传》中记述的“食客三千人”等,他们之间交流信息,拟订策略则是这些门客们的主要“职业”。

对于科研人员而言,通过非正式渠道交流的信息,在科研中起着重要的作用。据哈尔伯特和阿克夫的研究资料,全部科学信息大约有一三分之一是通过非正式渠道传递的。普赖斯也认为,科学交流的非正式过程具有十分重要的意义。在他看来,“那些激励着每位科学家并作为使其研究成为可能的信息中”,“80%左右是他在那些资料正式报道之前通过非正式渠道从其他研究人员那里得到的,即通过代表会议、讨论会、报告会或通过现在被称为‘无形的集体’的其他一些场合和手段得到的。”

要能有效地利用非正式渠道获取信息,首先必须具备有敏锐的信息意识,要能够从一滴水看到大海,从一片叶去感知秋天。随时留意捕捉、网罗对自己有用的信息,消化并分析这些信息,以引发新思想的产生。



直接交流的信息有时稍纵即逝,它的弱点较多,如:①接触的人有限,往往只有少数人能有机会参加直接交流,对于多数人来说,这种机会少;②缺乏有效的社会监督,没有经过权威人士或机构评价的信息,缺乏可靠程度;③不便于以后的加工整理、存储和积累。

信息交流的另一形式,是借助于文献系统为基础的“正式”交流过程。通过正式渠道进行的间接交流乃是文献资料信息交流的主要方式。如果没有资料和文献,没有构成所谓的正式渠道的整个文献传播系统,也就没有人与人之间的文明交流,没有现代科学和现代生活,没有人类社会的进步。

第二节 信息检索原理

什么是检索?即是利用检索工具,网络,数据库等,从众多信息中查找并获取所需的那些有用资讯的过程和方法。

一、信息来源

可以说,一切信息来源于自然界,来源于人类社会。人们的生产、科研、生活以及政治活动等等,是信息产生的源泉。“人”自身也是信息的来源。