



21世纪
管理学
系列
教材

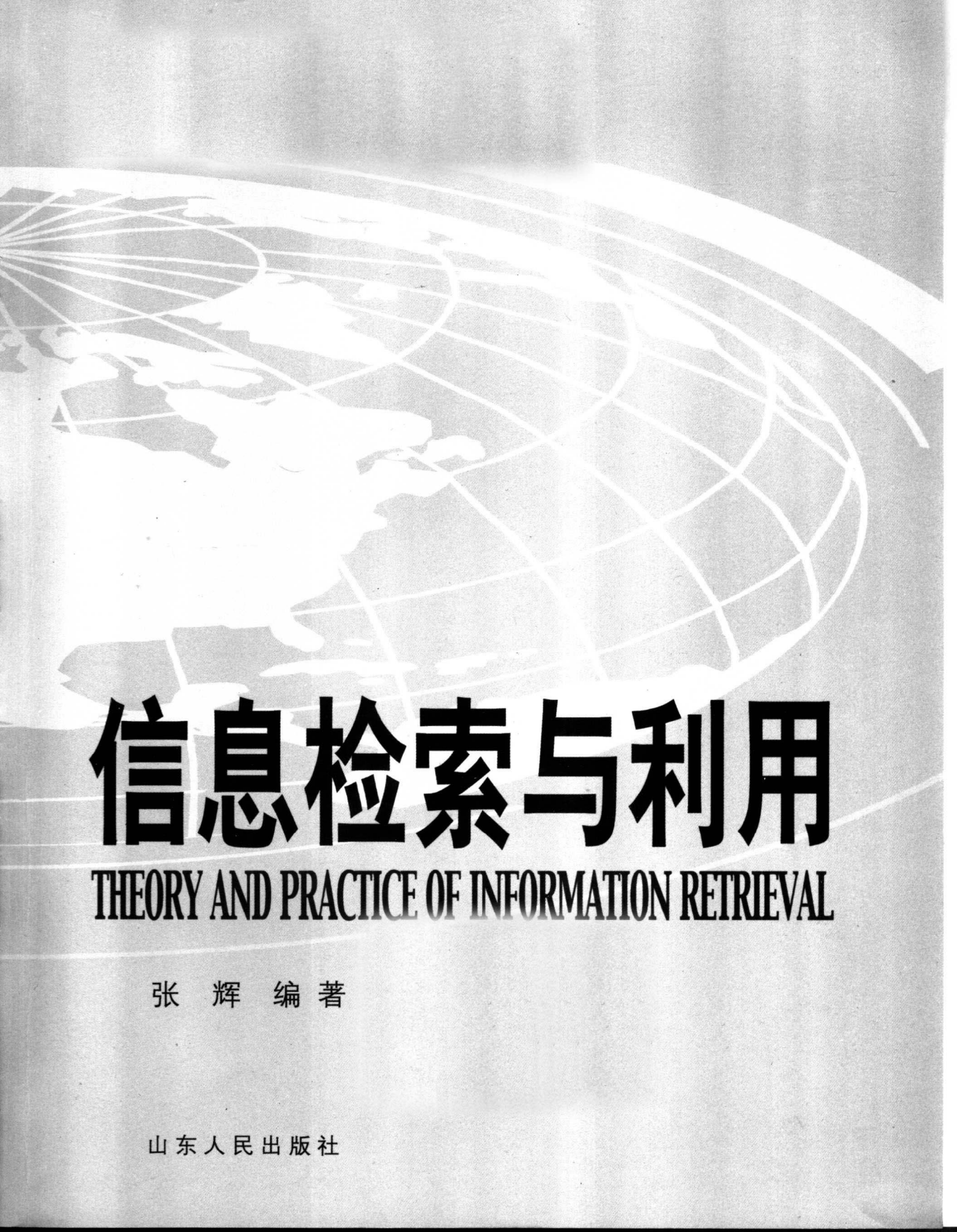
信息检索与利用

THEORY AND PRACTICE OF INFORMATION RETRIEVAL

张 辉 编著



山东人民出版社



信息检索与利用

THEORY AND PRACTICE OF INFORMATION RETRIEVAL

张 辉 编 著

山东人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息检索与利用/张辉编著. —济南: 山东人民出版社, 2006. 2
(21 世纪管理学系列教材)
ISBN 7-209-03949-X

I. 信... II. 张... III. 情报检索 - 高等学校 - 教材 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 006462 号

山东人民出版社出版发行

(社址: 济南经九路胜利大街 39 号 邮政编码: 250001)

<http://www.sd-book.com.cn>

新华书店经销 青岛星球印刷有限公司印刷

*

787 × 1092 毫米 16 开本 22.5 印张 3 插页 410 千字

2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

印数 1—3000 定价: 30.00 元



总 序

管理的实践可以追溯到遥远的古代人类文明,但直到 20 世纪初泰勒的开创性贡献——《科学管理原理》一书的问世,才标志着人类告别经验管理时代,进入了科学管理时代。100 多年来,由于世界经济环境的发展变化,科学技术尤其是信息技术的突破性进展和大范围的应用,市场竞争的日趋激烈和国际化思潮风起云涌,都推动着现代管理思想、管理理论、管理方法和管理手段的日新月异。在 21 世纪,全球的管理者,无疑面对着更大范围的管理创新和变革。如何迎接这一世纪性的挑战,则成为世界各国政府、企业界和理论界共同关注的课题。

回顾上一个世纪,管理理论经历了古典管理理论阶段、行为科学阶段和现代管理理论阶段的演变,形成了庞大的知识体系。进入 20 世纪 90 年代后,随着知识经济的崛起和全球经济一体化进程的加快,市场环境的变化更加迅速,导致管理学家面临许多前所未有的新情况和新问题。于是当代管理新思潮也竞相涌现。对于历经改革开放风雨洗礼,正在进入世界大市场、融入世界经济大循环的中国来说,更是面临进入市场经济后复杂的现实管理问题。

在 21 世纪未来的岁月里,中国的企业、各级政府、事业团体等各类组织在管理方面所面对的主要挑战在于:

1. 变革与创新。今天的变化快过以往任何时候,原来的流程管理和职能管理方法难以适应当今的变化。世界在发展,新的问题层出不穷,需要运用已有的理论和方法去解决,更需要我们去大胆探索和创新。创新是管理理论发展的路径,是任何组织立于不败之地的法宝。

2. 国际化。互联网的兴起无疑大大改变了当今的经营环境。这是过去一个多世纪没有、也不可能预见到的。国际化的进程要求我们认真研究全球化战略,而不仅仅是国际化或跨国界运作战略。全球一盘棋的思想、跨文化的研究和应用必须扎根于当今领先企业领袖的头脑中。我们知道东方文化与西方文化是有很大差异的,这与东西方人的思维方式的差异有关:感性与理性;严谨与灵性;



信息检索与利用

实验验证与感悟修证。这些差异反映在管理领域,产生了很多耐人寻味的现象。

3. 知识经济。知识的管理大大超过了过去一个世纪管理学者的想像。这里不是为知识而知识的管理,而应该是如何真正把知识应用于组织,实现知识转移、知识共享,推动组织的发展。

4. 网络技术。网络技术的应用是当今组织管理者尤其应该认真思考的问题。如何利用网络技术提高效率,节省成本,改善沟通,强化协调等等,有许多的新内容值得我们去研究。

面对这些挑战,谁能够最快地吸收各种管理新知识,谁就会获得竞争的主动权;谁拥有更多的知识,谁能够通过管理创新把更多的知识组合成独特的能力,谁就能赢得未来。

作为管理教育的从业者,我们理所应当承担起为我国管理科学的发展添砖加瓦的责任。一方面紧跟国际潮流,逐渐实现管理教育的规范化、国际化;另一方面则必须面对改革开放的丰富实践,推动管理教育创新。这就是我们编写这套系列教材的出发点。

《21 世纪管理学系列教材》主要是针对管理类各专业本科生教学编写的,亦可作为工商管理硕士(MBA)和经济、管理类各专业研究生参考书。教材的编写突出以下特点:

1. 扩大信息量,同时给教师授课留有一定的空间。作为管理类本科生、研究生专业课或基础课教材,要让学生掌握较大的信息量,管理学理论的重要成果不宜疏漏;同时,对于比较成熟理论的阐述,不要过细,让老师有充分的发挥余地。教材使用能达到教师好教、学生好学的目的。

2. 反映管理学的深邃与智慧。不过分追求“通俗易懂”,突出体现内容的专业性、学术性。突出管理学的哲学价值。管理过程充满着哲学道理,如决策中的“概率思考”,领导中的“权变观念”,管理控制中的“反馈原理”等,在阐述管理的基本问题时,体现管理学科的哲学性和科学性。

3. 反映管理学的最新理论进展。随着信息技术和知识经济的发展,传统的管理思想和管理方式受到了挑战。教材编写追踪管理理论前沿,反映管理学科的发展,体现理论的时代性和前沿性。

4. 处理好借鉴与创新的关系。教材编写既借鉴已有的理论成果,又注重理论的创新性,注重把作者自己的最新的理论成果写入教材。

本系列教材是山东大学管理学院教师们多年教学实践和科学研究成果的结晶。教材编写委员会统一指导各书编写,选择确定各书主编,精心组织参编教师,审查把关编写质量。力求使每种教材不但适合当前管理专业本科教学,同时也符合 21 世纪管理学科教育的发展大势。



编写一套贴近管理学科理论前沿、广泛介绍管理各学科成熟内容的教材,必然要参考国内外大量已有的研究成果,吸收近百年来管理理论的精华。我们谨向一切致力于管理学科理论繁荣的前辈与同仁致以崇高的敬意!

徐向艺

2005年1月24日



前言

信息检索课程不仅是信息管理与信息系统专业、图书馆学专业的主干课程之一,同时也是一门面向高等院校所有学科专业学生开设的公共课程。

伴随着信息技术的发展,网络信息资源的增长可谓日新月异,传统的信息检索理论与方法、信息检索系统、检索工具都发生了很大变化,许多著名的信息检索服务系统,如 Dialog、OCLC 等也都在大力开发建设以因特网为平台的信息服务。网络信息空间的无限、无序、优劣混杂,缺乏统一的组织与控制等特点给人们有目的地查找和利用信息造成了诸多不便。面对纷繁复杂、变化不断的海量信息中,如何选择最合适的工具和系统,准确、及时、有效地找到、获取自己所需的信息,对所有用户来说都是十分重要的,同时也具有一定的挑战性。

这是一个数字资源与纸质资源并存的时代,对当代大学生来说,不仅需要了解 and 掌握传统的手工检索方法,更需要熟悉和掌握计算机检索尤其是网络信息检索的理论与技术。本书充分考虑信息资源的广泛性,系统地阐述了传统的信息检索理论基本知识与检索工具体系,同时也紧密结合数字化、网络化信息环境的特点和实际的检索需要,综合全面地介绍广泛分布的信息资源、多样化的信息检索系统、检索技术方法和检索手段等。

本教材既可作为信息管理与信息系统专业、图书馆学专业信息检索课程的教材,也可作为高等院校《文献检索与利用》(《信息检索与利用》)公共课的教材。

全书共分 12 章和附录,第一章、第二章由张辉撰写,第三章由姚云鸿、隋佳、张辉撰写,第四章由张辉、隋佳、姚云鸿撰写,第五章由张辉、隋佳撰写,第六章、第七章、第八章、第九章、第十章由张辉撰写,第十一章由张辉、隋佳撰写,第十二章由张辉撰写。全书的筹划、内容大纲、编写组织和统稿等由张辉负责。

本书编者从事信息检索的教学与研究工作已有 18 个年头,《信息检索与利用》教材是作者长期从事教学研究之成果。本书的出版得到了山东大学管理学院的领导及同事们的大力支持,山东人民出版社的于宏明老师为本书的顺利出版提供了莫大的帮助,在此表示衷心的感谢。此外,在本书的写作过程中,参阅和引用了国内外有关专家学者的论著,因篇幅所限,可能未全部一一列出,



信息检索与利用

在此一并致谢。

虽然在本书的撰写过程中投入了编者大量的心血,但由于网络环境下信息资源、检索平台经常发生变化,加上编者的水平和视野有限,书中定有不少疏漏之处,欢迎业界同行批评和指正,也恳请各位读者反馈宝贵意见。

张 辉

2006年1月于山东大学



目 录

第一章 信息检索基础理论	(1)
第一节 信息与检索	(1)
第二节 信息源	(8)
第三节 信息检索原理	(14)
第四节 信息检索评价	(20)
第二章 信息检索工具与检索语言	(23)
第一节 信息检索工具	(23)
第二节 信息检索语言	(33)
第三章 计算机信息检索技术	(43)
第一节 计算机检索常用技术	(43)
第二节 信息检索现代技术	(50)
第四章 网络信息检索	(59)
第一节 网络信息资源	(59)
第二节 网络信息检索	(66)
第三节 Internet 信息检索工具	(75)
第五章 大型综合性检索系统	(91)
第一节 CNKI 数字图书馆	(91)
第二节 万方数据资源系统	(96)
第三节 维普资讯有限公司数据库系统	(99)
第四节 大型期刊数据库	(102)
第五节 中国高等教育文献保障系统 CALIS	(113)
第六节 联机检索系统 Dialog	(117)
第七节 联机计算机图书馆中心 OCLC	(121)
第六章 科技信息检索	(128)
第一节 中文科技信息检索	(128)
第二节 国外科技信息检索	(131)



第七章 特种信息检索	(156)
第一节 科技报告检索	(156)
第二节 专利信息检索	(162)
第三节 标准信息检索	(179)
第四节 会议信息检索	(184)
第五节 学位论文检索	(189)
第八章 社科信息检索	(194)
第一节 时事新闻检索	(194)
第二节 法律信息检索	(197)
第三节 经济信息检索	(204)
第九章 专题信息检索	(228)
第一节 人物传记信息检索	(228)
第二节 地名信息检索	(234)
第三节 语言文字信息检索	(239)
第四节 出版信息检索	(249)
第十章 事实与数据检索	(259)
第一节 百科全书	(259)
第二节 年鉴	(275)
第三节 手册	(280)
第四节 机构名录	(282)
第十一章 电子图书、报纸、期刊	(286)
第一节 电子图书及其检索	(286)
第二节 电子报纸	(294)
第三节 电子期刊及其检索	(296)
第十二章 文献信息综合利用	(317)
第一节 文献信息整理与分析	(317)
第二节 学术论文的写作	(321)
第三节 专利申请文件的撰写	(328)
附录一 历法和中国纪年、月、日方法	(336)
附录二 《辞海》部首查字法	(344)
附录三 四角号码查字法	(346)
主要参考文献	(347)



第一章 信息检索基础理论

第一节 信息与检索

一、文献、信息、情报、知识

(一)文献

《中华人民共和国国家标准 GB3792.1—83 文献:著录总则》中对文献的概念是:记录有知识的一切载体。可见,文献有三个基本要素:一是要有知识内容,没有知识内容的物质不能成为文献。二是要有用以记录知识的物质载体,载体是信息和知识赖以存在的外壳,没有记录在物质载体上的知识不能称为文献。知识有两种存在形式,一种是存在于人的记忆中,另一种是记录在一定的载体上,记录在载体上的知识相对稳定、可靠,存在于人的记忆中的知识灵活性强,但不可靠。为可靠,常附以音像,而音像制品又是一种载体,所以,知识的主要存在形式是载体。知识被固化在一定的载体上,便于传播和积累,也为人们开辟了更广阔的信息交流渠道,所以说,文献是信息来源的主体,是信息传递的主要形式。文献的物质形式主要有:甲骨文献、简牍文献、金石文献、缣帛文献、纸质文献、缩微及视听资料、计算机文献(机读文献)。三是要有用以表述信息的符号,记载在一定载体上的知识必须用文字、图形、代码等符号来标识。

(二)信息

1. 概念。信息的概念是十分广泛的。世间万物的运动,人间万象的更迭,都离不开信息的作用。信息的概念也是十分普遍的。客观世界中存在着各种各样的信息现象。自然的演化需要信息,生命的进化也需要信息,人类的生活更是需要信息。没有信息,千变万化的事物之间就没有了联系,也就没有大千世界的统一。

我国汉语中很早就有“信息”这个词。早在一千多年前,唐朝诗人李中在《碧



信息检索与利用

云集·暮春怀故人》一诗中就留下了“梦断美人沉信息，目穿长路倚楼台”的佳句。当时，“信息”指的是音信、消息。

信息作为科学的概念，首先是在信息论中得以专门研究的。信息论是一门年轻的科学，关于信息论的研究工作可以说是从 20 世纪 20 年代的通信工程研究开始的。1928 年，哈特莱(R. V. L. Hartley)在《贝尔系统技术杂志》上发表了一篇题为《信息传输》的论文。在这篇论文中，哈特莱把“信息”理解为选择通信符号的方式。他指出，发信者所发出的信息，就是他从通信符号表中选择符号的具体方式。他还注意到，不管符号所代表的意义是什么，只要从符号表中选择的符号数目一定，发信者所能发出的信息的数量就被限定了。哈特莱的思想和研究成果为信息论的创立奠定了基础。

信息论作为一门严密的科学，主要应归功于贝尔实验室的申农(C. E. Shannon)。他于 1948 年在《贝尔系统技术杂志》上发表的著名论文《通信的数学理论》，标志着信息论的诞生。

申农是从通信工程的角度去研究信息传递与度量问题的。他认为，信息的多少意味着消除了的不确定性的多少。所谓不确定性，就是对客观事物的不了解、不肯定。通信的直接目的就是要消除接收端(信宿)对于发出端(信源)可能会发出哪些消息的不确定性。因此，信息被看做是用以消除信宿对信源发出何种消息的不确定性的东西。简单地说，“信息是指有新内容、新知识的消息”。这也就是说，信息与消息是有区别的。信息与消息的关系，是内容与形式的关系。消息是信息的载体，其形式是多样的、具体的，如各种语言、文字、图像等等，而信息则是指包含在各种具体消息中的抽象内容。比如，人们收听广播，听到了一些新闻，也就是接收到了一些消息。这些消息的内容可能是已经知道的，也可能是还不知道的。事先已经知道的消息不是信息，因为人们不能从中获得新内容或新知识以消除不确定性。在接收者看来，信息必须是事先不知道其内容的新消息。可见，申农的信息定义是从信息在通信过程中的作用角度提出的。

几乎是与申农同时，维纳(N. Wiener)也发表了控制论的奠基性著作《控制论——或关于在动物和机器中控制和通信的科学》，标志着控制论这门新兴学科的产生。

维纳把信息概念引入控制论，将信息概念与人的认识、动物的感知活动联系起来。他在 1950 年发表的论文《人有人的用处——控制论与社会》中指出，“人通过感觉器官感知外部世界”，“我们支配环境的命令就是给环境的一种信息”，因此，“信息这个名称的内容就是我们对外界进行调节并使我们的调节为外界所了解时而与外界交换来的东西。”这表明，信息就是我们适应外部世界，并把这种适应反作用于外部世界的过程中同外部世界进行相互联系、相互作用、相互交换的一种内容。在这里，维纳把人与外界环境交换信息的过程看成是一种广义的



通信过程,试图从信息自身具有的内容属性上给信息下定义,注意了信息的质的方面。这就给人们提供了一条深入揭示信息本质的正确途径。

所谓信息,并非指事物本身,而是指用来表现事物特征的一种普遍形式。我国学者钟义信指出:“信息是事物存在的方式或运动的状态,以及这种方式/状态直接或间接的表述。”从本质上说,信息是事物自身显示其存在方式和运动状态的属性,是客观存在的事物现象。但是,信息与认知主体又有着密切的关系,它必须通过主体的主观认知才能被反映和揭示。这表明,信息是一种比运动、时间、空间等概念更高级的哲学范畴,是一个复杂的、多层次的概念。

实际上,信息的概念是有层次的。在信息概念的诸多层次中,最重要的是两个层次:一个是没有任何约束条件的本体论层次,另一个是受主体约束的认识论层次。从本体论层次上来考察,信息是一种客观存在的现象,是事物的运动状态及其变化方式,亦即“事物内部结构和外部联系的状态以及状态变化的方式”。世间一切事物都在不停地运动,因此都在不断地产生着本体论意义上的信息;站在主体的立场来考察信息概念,就会引出认识论层次上的信息定义:信息就是主体所感知或所表述的事物运动状态及其变化方式,是反映出来的客观事物的属性。

维纳在《控制论》中指出:“信息就是信息,不是物质也不是能量。不承认这一点的唯物论,在今天就不能存在下去。”维纳在这里强调了信息的特殊意义。信息与物质、能量是有区别的,同时信息与物质、能量之间也存在着密切的联系。

信息与物质的关系:首先,信息是一切物质的基本属性。认知主体对于客观世界的反映都是通过信息来实现的。其次,物质是信息存在的基础。信息不是物质,也不是意识,而是物质与意识的中介,信息的产生、表述、存储、传递等等都要以物质为基础,但物质具有质量,遵循质量守恒定律,而信息本身没有质量,也不服从守恒定律;信息对物质有依附性,任何信息都离不开物质,都要以物质作为载体,但信息内容可以共享,其性质与物质载体的变换无关。

信息与能量的关系:能量是信息运动的动力。信息的传递、转换、获取、利用过程都要耗费一定的能量。信息必须与能量结合才具有活力,但信息效用的大小并不由其消耗的能量决定;各种形式的能量或信息在传递过程中都可以互相转换,但能量的传递与转换过程遵循能量守恒定律,而信息在传递与转换过程中并不服从守恒定律;信息的传递与获取离不开能量,能量的驾驭和转换则又需要信息。“知识就是力量”,这句话所表现出的智慧是值得我们深思的。

2. 信息的特征。所谓信息的特征,就是指信息区别于其他事物的本质属性。信息的基本特征是:

(1)普遍性。信息是事物运动的状态和方式,只要有事物存在,只要有事物的运动,就会有其运动的状态和方式,就存在着信息。无论在自然界、人类社会,



信息检索与利用

还是在人类思维领域,绝对的“真空”是不存在的,绝对不运动的事物也是没有的。因此,信息是普遍存在着的。信息与物质、能量一起,构成了客观世界的三大要素。

(2)表征性。信息不是客观事物本身,而只是事物运动状态和存在方式的表征。一切事物都会产生信息,信息就是表征所有事物属性、状态、内在联系与相互作用的一种普遍形式。宇宙时空中的事物是无限的,表征事物的信息现象也是无限的。

(3)动态性。客观事物本身都在不停地运动变化,信息也在不断发展更新。特别是从语用信息的观点来看,事物运动状态及方式的效用是会随时间的推移而改变的。因此,在获取与利用信息时必须树立时效观念,不能一劳永逸。

(4)相对性。客观上信息是无限的,但相对于认知主体来说,人们实际获得的信息(实得信息)总是有限的。并且,由于不同主体有着不同的感受能力、不同的理解能力和不同的目的性,因此,从同一事物中获取的信息(语法信息、语义信息和语用信息)肯定各不相同,即实得信息量是因人而异的。

(5)依存性。信息本身是看不见、摸不着的,它必须依附于一定的物质形式(如声波、电磁波、纸张、化学材料、磁性材料等等)之上,不可能脱离物质单独存在。我们把这些以承载信息为主要任务的物质形式称为信息的载体。信息没有语言、文字、图像、符号等记录手段便不能表述,没有物质载体便不能存储和传播,但其内容并不因记录手段或物质载体的改变而发生变化。

(6)可传递性。信息可以通过多种渠道、采用多种方式进行传递,我们把信息从时间或空间上的某一点向其他点移动的过程称为信息传递。信息传递要借助于一定的物质载体,因此,实现信息传递功能的载体又称为信息媒介。一个完整的信息传递过程必须具备信源(信息的发出方)、信宿(信息的接收方)、信道(媒介)和信号四个基本要素。

(7)可干扰性。信息是通过信道进行传递的。信道既是通信系统不可缺少的组成部分,同时又对信息传递有干扰和阻碍作用。我们把任何不属于信源原意而加之于其信号上的附加物都称为信息干扰。例如,噪声就是一种典型的干



(9)可共享性。信息区别于物质的一个重要特征是它可以被共同占有、共同享用,也就是说信息在传递过程中不但可以被信源和信宿共同拥有,而且还可以被众多的信宿同时接收利用。物质交换遵循易物交换原则,失去一物才能得到一物;信息交换的双方不仅不会失去原有信息,而且还会增加新的信息;信息还可以广泛地传播扩散,供全体接收者共享。

(10)转换性。信息的可转换性可从两方面来体现:一是信息的表达形式和记存形式具有可转换性,这与信息的依存性密切相关。二是信息可以转化为物质财富和精神财富。

(三)知识

知识是人类认识的成果或结晶。从认识论角度看,知识是认识产生飞跃的结果。人的认识是在社会实践中形成的,是人类主观世界对客观世界规律性的认识,社会实践是一切知识的基础和检验知识的标准;从信息论的角度看,知识是一种特定的人类信息,是抽象化和系统化了的的信息。人们通过信息感知世界、认识世界和改造世界,并根据已知的信息,通过人脑思维重新加工组成新的知识。

(四)情报

情报就是一种信息,被理解了的信息就是情报。国内外对情报的理解也有几十种,从语义角度看,情报是情况报道,即消息传递。目前人们较多地认为“情报是运动着的知识”,“情报是激化了、活化了的知识”。由此我们可以看出,情报的根本属性之一是传递性,它与信息都具有传递性;情报的根本属性之二是其知识性。情报的本质就是知识,没有一定的知识内容,就不能成为情报;情报还具有选择性,这是由情报的实用价值决定的。由信息与情报的含义我们可以看出,信息的适用范围比情报广泛。信息与情报可以理解为广义信息与狭义信息(情报),广义的信息指发出信息,接收信息;而情报则是能满足接收者某种特殊需求,具有一定使用价值的信息,这种信息就是活化了的的知识,情报是传递过程中的信息。

由上所述,我们可以得知,信息、知识、情报、文献之间的逻辑关系是信息 > 知识 > 情报 > 文献。

二、信息检索

(一)概念

信息检索是指根据一定的检索目的,从信息源中获取符合特定需要的信息的过程。广义的信息检索过程包括信息的存储和信息的检索两个分过程。信息存储过程指信息检索系统的建立及检索工具的组织和积累。信息检索过程指根据特定的需要,从信息检索系统或检索工具中检索相关的信息。在计算机信息



信息检索与利用

检索过程中,信息的存储与检索过程非常明显,在手工检索中,由于已经积累了广阔的信息源,无须人们特意去存储。

(二)类型

根据信息检索目的的不同,信息检索可分为:数据检索(包括数值形式和非数值形式的数据)、事实检索(以事实为检索目的的检索)、文献检索(以文献为检索目的的检索,或者检索文献的出处,或检索文献的摘要,或全文检索,主要是对文献来源的检索)。

(三)文献检索与信息检索的关系

文献检索在信息检索中占主导地位。首先,文献检索是信息检索的重要组成部分,人们对文献的需求,实际上是对信息的需求。所以,文献检索的第一目的是获得文献,最终目的是获得文献中的特定信息,文献检索就是一种信息检索。其次,文献检索是事实与数据检索的基础,事实与数据都记录在文献中,事实与数据检索必须通过文献来实现,人们检索到记录事实与数据的文献,也就查到所需的事实与数据,所以,文献检索在信息检索中处于主导地位。正因为文献检索在信息检索中的这种主导地位,所以,人们常常把信息检索等同于文献检索。

(四)信息检索的意义

信息检索是信息社会不可缺少的一种活动,其意义是由信息的特点及人们的信息需求所决定的。

物质、能量、信息是现代社会经济发展的三大支柱。人类的生活离不开信息,而信息社会中,随着科学技术的日新月异,信息出现了许多新的特点,从整体上看,现代信息呈以下特征:

1. 信息数量庞大。科学技术的迅猛发展,必然导致科技信息的日益增大,二次大战以来,世界科学技术出现了爆炸性的发展,科技信息量也急剧增长,大约每隔十年就翻一番,人们把这种现象称之为“信息危机”。

2. 信息载体、符号多样化。伴随着科学技术的发展和科技活动的频繁,信息载体出现了多样化的趋势。早期信息载体主要是印刷品,在印刷品中以图书和期刊为主。目前,除了印刷品外,现代信息载体出现了缩微胶卷、磁带、磁盘以及高级的生物计算机处理系统等存贮形式,这些形式的载体发展非常快,目前已达到与传统的印刷品相抗衡的局面。

信息需要用一定的符号来表现,在不同的信息载体中,使用的信息符号存在差异性。例如一系列产品广告,通过报刊、广告牌、电视、电台、电脑来做,其使用的信息符号绝然不同,产生的效果也存在差异性。同样一条信息,采用书信、电话、电报来传递,使用的信息符号也不同。此外,世界科技信息使用的语种有几十种,通用的语种有英、法、德、日、俄、中等十二种,语种不同,信息符号不同,这也



给人们识别信息符号带来困难。

3. 信息更新速度加快。现代科学技术的快速发展,使得新技术替代旧技术的周期越来越短,也即是说,知识或信息的更新速度加快了,相应地,记录新知识(信息)的文献加速替代旧的文献。信息更新速度的快慢与学科特点有关,一般情况下,应用技术信息比基础学科信息的有效期短。

4. 信息分布呈离散状态。“在任何一个特定的学科领域中,信息既集中又分散地登载在各种期刊上,大量的该学科的信息集中在较少量的核心期刊上,少量的信息则分散在其他大量的相关学科的期刊上”这就是信息分布既集中又离散的现象,即著名的布拉德福定律,也称信息离散规律,这一定律对信息搜集与检索具有一定的指导作用。

5. 信息质量参差不齐。目前,信息的重复现象比较严重,一种信息在不同文种、不同载体中都能找到,例如会议论文,往往以会议录形式出版,而在期刊中出现则相当普遍;很多编译的图书,其内含信息往往散见于各种形式的印刷品;科技报告重复现象也很常见;专利信息的重复率达 50%。信息的重复出现,为人人获取原始信息带来了方便,但也大大增加了信息检索中的筛选、剔除等工作量,造成人力物力的浪费。

信息社会里,人们对信息的需求与日俱增,达到空前的地步,无论是科学研究、领导决策还是经济活动、外交、法律以及日常工作生活,人们都需要信息,而上述信息的一系列特征,又给人们检索和利用信息带来了困难,也就是说庞大复杂的信息和人们对它的特定需求之间存在着越来越大的矛盾。这种矛盾的存在,推动了信息检索的产生和发展,所以,在信息社会中,如何准确、有效地检索利用信息变得越来越重要了。要解决这一重要问题,必须学点信息检索知识,掌握信息检索的基本技能、基本方法。

人们获得信息的途径很多:通过对大自然的观察可以得到信息,人际交往也可以得到信息,浏览书刊可以获得信息……在获取信息的众多手段中,信息检索是最重要的、最有效的手段,这是由信息检索的作用所决定的。信息检索的作用,概括地说有以下四个方面:

(1) 信息检索是获取信息的重要手段。如上所述,浩如烟海的信息与人们对它的特定需求之间存在着矛盾,信息检索就是为解决这种矛盾而产生和发展的,只有熟悉信息检索系统或检索工具,掌握信息检索方法、途径和技巧,才能从数量庞大的信息中快、全、准地检索到特定信息。人们通过信息检索,可以获得对信息利用的主动权。

(2) 节约时间和精力。科学研究离不开信息,信息必须通过检索、捕捉才能获得。据统计,在整个科研活动中,科研人员在信息检索上往往要耗费较多的时间,一般占科研时间的 1/3 以上,如果有完善的检索系统(例如计算机信息检索