



国家级示范性高等院校精品规划教材

GUOJIAJI SHIFANXING GAODENGFYUAN XIAO JINGPINGUIHUA JIAOCAI

信息检索教程

XIN XI JIAN SUO JIAO CHENG

◎ 陈兰杰 李英/主编

◎ 范乔真 单世侠 刘净净/副主编

 天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

信息检索教程

主 编 / 陈兰杰 李 英
副主编 / 范乔真 单世侠 刘净净



图书在版编目(CIP)数据

信息检索教程/陈兰杰,李英主编. —天津:天津
大学出版社,2010.2
国家级示范性高等院校精品规划教材
ISBN 978-7-5618-3368-1

I. ①信… II. ①陈…②李… III. ①情报检索—高
等学校—教材 IV. ①G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 013990 号

出版发行 天津大学出版社
出 版 人 杨欢
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
网 址 www.tjup.com
电 话 发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742
印 刷 昌黎太阳红彩色印刷有限责任公司
经 销 全国各地新华书店
开 本 185mm × 260mm
印 张 17.75
字 数 443 千
版 次 2010 年 2 月第 1 版
印 次 2010 年 2 月第 1 次
印 数 1 - 3 000
定 价 29.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

前 言

现代信息技术的发展和普遍应用,使人类的信息环境发生了深刻的变化,信息资源成为推动人类社会进步和科技发展的三大基础性资源之一。而信息环境的变化和特点,要求人们必须具备人类的第三种能力——搜商。搜商(SQ)是一种与智商、情商并列的人类智力因素,是人类通过某种手段获取新知识的能力,又被称为搜索智力,其本质特征就是搜索。重视搜商是培养具有创新意识和创新能力的高素质人才的基础,搜商与创新能力成正比。由此,本书以培养学生良好的创新能力和实际操作能力为基本出发点,是在结合作者近些年的理论研究和教学实践经验,同时积极汲取学界同行的许多宝贵意见和建议的基础上编写而成的。

本书由陈兰杰和李英起草编写大纲和各章节主要内容,由多所学校的老师共同编写完成,具体分工如下。

第一章、第五章由陈兰杰(河北大学)编写;第二章由侯茹(北京物资学院)编写;第三章由锅艳玲(河北大学)编写;第四章由刘燕(河北大学)编写;第七章由张鑫(河北大学)编写;第八章由于会萍(华北电力大学)编写;第九章由李英(河北北方学院)编写;第十章由范乔真(广东药学院)编写;第十一章由单世侠(北京物资学院)编写;第六章、第十二章由刘净净(北京服装学院)编写。全书由陈兰杰、李英统稿,范乔真、单世侠、刘净净校对。

随着信息技术的蓬勃发展和信息资源的与日俱增,信息检索理论和方法也在不断发展和完善,本书仅仅是对当前信息检索理论教学和实践经验的一个阶段性总结。限于编者水平,书中难免有疏漏、不妥之处,敬请各位专家学者和广大读者批评指正。另外,本书在编写过程中参考了国内外许多学者的学术著作和论文,在此谨向这些作者表示由衷的感谢。

陈兰杰

目 录

第一章 绪论	
第一节 信息环境的改变	1
第二节 搜商与创新能力的培养	2
第二章 信息资源概述	
第一节 信息及其相关概念	7
第二节 信息资源及其类型	10
第三章 信息检索理论基础	
第一节 信息检索的含义及类型	19
第二节 信息检索的基本原理	22
第三节 信息检索语言	23
第四节 信息检索的途径与方法	30
第五节 计算机信息检索技术	33
第六节 信息检索的基本步骤	38
第四章 人文社科常用信息检索工具	
第一节 书目	40
第二节 索引	46
第三节 年鉴与文摘	54
第四节 百科全书	61
第五节 类书	67
第六节 词典	71
第七节 表谱、图录	78
第五章 国际四大印刷型科技信息检索工具	
第一节 科研成果评价工具——SCI、SSCI	83
第二节 工科综合性检索工具——EI	89
第三节 会议文献检索工具——ISTP	92

第六章 电子图书检索	
第一节 电子图书概述	94
第二节 国内主要电子图书数据库	95
第七章 中文报刊数据库的检索	
第一节 中国期刊全文数据库	121
第二节 万方数字化期刊全文数据库	128
第三节 中文科技期刊数据库	131
第四节 中国重要报纸全文数据库	134
第五节 人大复印报刊资料全文数据库	135
第八章 常用国外数据库的检索	
第一节 Web of Science 数据库	139
第二节 Elsevier Science(SDOL)全文数据库	149
第三节 SpringerLink 全文数据库	156
第九章 网络信息资源的检索与利用	
第一节 网络信息资源概述	164
第二节 网络信息资源检索方法	168
第三节 网络信息资源检索工具——搜索引擎	171
第四节 常用搜索引擎简介	177
第五节 搜索引擎的使用技巧	187
第十章 特种文献检索	
第一节 会议文献检索	190
第二节 专利文献检索	194
第三节 学位论文检索	210
第四节 标准文献检索	215
第五节 科技报告检索	218
第十一章 信息检索效果评价	
第一节 信息检索的过程不确定性与结果相关性	221
第二节 信息检索效果	227
第十二章 信息检索与学术论文写作	
第一节 信息资料阅读与整理方法	234
第二节 学术论文概述	239
第三节 学术论文写作与投稿	242
附录 1 学位论文编写规则(GB/T7713.1—2006)	253
附录 2 学位论文的基本格式	263
参考文献	273

第一章 绪论

【内容提要】

本章作为绪论,主要介绍当今我们所处的信息环境及其特点。信息环境的变化使人们不得不对信息资源价值进行重新评估,同时也改变了人们查找、利用信息资源的方式,从而需要人类具备第三种能力——搜商。本章将详细介绍搜商的含义、搜商与创新能力的关系,最后提出培养大学生搜商能力的建议。

第一节 信息环境的改变

信息检索源于文摘索引工作和参考咨询工作。文摘索引工作的历史可以追溯到远古时代。根据文摘历史专家弗西斯·威蒂(Francis J. Witty)的研究,一种用途类似于文摘的东西首先出现在公元前 2000 年封装美索不达米亚人用楔形文字写成的文献的陶制封套上。我国最早带有内容摘要的图书目录是西汉刘向、刘歆父子整理编撰的《别录》和《七略》。

20 世纪 90 年代中期以前,人类查找信息的主要方式是手工检索,即通过手翻、眼看、大脑判断,从书刊里找到自己需要的知识。这种检索方式利用的信息资源有限,查找效率普遍不高。

1948 年,穆尔斯(C. N. Mooers)在其硕士论文中第一次创造性地使用了“Information Retrieval”这个术语。随着计算机技术的发展,1951 年世界上出现了最早的计算机系统,这是信息检索发展史上的一个里程碑。

随着计算机技术和网络技术的不断进步,在 20 世纪 90 年代后期,互联网(Internet)开始进入社会生活的各个领域,计算机检索也逐步由脱机检索、联机检索发展到如今互联网环境下的网络检索。网络检索以其低廉的费用、迅速的存取等多种功能对传统检索形成了强烈的冲击,与此同时,网络信息的发展也给信息检索带来了无尽的烦恼。人们经常使用

“information rich ,knowledge poor”(信息丰富,知识匮乏)来形容当今的网络信息环境。

一个叫做《教育的未来》(Did You Know)的小短片说:

你知道吗?

我们生在一个十倍速爆炸成长的时代。

每个月 Google 必须处理 27 亿次搜索……在 B.G(Google 诞生前)的年代,人们到底向谁问这些问题?

……

我们每天传输的手机短信数量已经超过了全世界的人口总数。

根据估计,今年(2003 年)全世界会制造出 1.5×10^{18} 字节的全新资讯,这比人类在过去 5000 年所制造出来的资讯还要多。

……

新的科技知识大约每两年就会增长一倍。

对正在就读大学的学生来说,他们前两年所学的知识,在三年级就全部过时了。

根据估计,在 2010 年,每 72 小时资讯就会增加一倍。

……

网络信息资源的无序、无限、优劣混杂、缺乏统一组织与控制等特点给人们查找、利用信息带来很多不便。而网络信息环境形成的网络阅读与查找方式逐步深入人们的生活,并改变着人们的生活,成为人们接受教育,发展智力,获取知识、信息的主要途径,从网络中有效地获取知识、信息正在成为人们生活与工作必需的技能。

第二节 搜商与创新能力培养

一、人类的第三种能力——搜商

在信息化的知识经济时代,信息和知识已成为当今社会非常重要的战略资源,对信息和知识的获取、分析、利用和创新成为影响未来竞争成败的关键因素。因此,查找和搜索信息几乎是人类每天都在进行的活动,信息技术的大发展为我们在海量信息中查找自己需要的知识提供了极大便利,善用搜索技术已成为网络时代人人应该具备的一种重要技能。搜商的概念应运而生。搜商一词是由“中国搜索”搜索引擎的创始人陈沛在 2006 年出版的《搜商:人类的第三种能力》一书中率先提出的。陈沛认为,搜商是人类继智商、情商之后的第三种能力。

1990 年,美国心理学家洛维和梅耶提出了情绪智力的概念,即情商。他们认为,人在情绪、情感、意志、耐挫折等方面的品质,对其能否取得成功有着重大的影响,有时甚至会超过智力因素的作用。人类情商虽有较大的差异,但情绪和意志力等能力很难精确量化。人类进

入信息时代之后,智商和情商共同决定人生成败的观念越来越受到冲击,人们意识到还有一些更重要的因素在决定着他们的生活、工作、事业的成败,这就是一个全新的人类智力因素——搜商。

搜商(Search Quotient, SQ)全称为“搜索商数”,是一种与智商、情商并列的人类智力因素,是人类通过某种手段获取新知识的能力,又被称为“搜索智力”,本质特征是搜索。用公式可表达为

$$SQ=K/T(C)$$

式中 K ——Knowledge(获得的知识);

T ——时间(花费的时间);

C ——搜商指数(社会平均知识获取能力)。

从搜商的公式中可以看出,该理论强调的是知识与时间的比值,也就是说搜商解决的问题是智商和情商悬而未决的遗留问题——效率,即搜商是对智商和情商理论的有益补充。

搜索不同于人们的思维或情绪,它是一种行为,一种具有操作性的行为。搜索作为操作行为,它总有一个或长或短的过程。这个过程可以是一次性的,即一次性搜索,成功或者不成功,都不再搜索了;搜索也可以是两次,甚至多次,直到成功或者放弃。搜索具有工具性,这表现为搜索作为一种行为,必须使用相应的工具。搜索对于搜索结果来说,是至关重要的工具。这里所说的搜索的工具性有两层含义,即搜索的物质性和非物质性。物质性搜索工具包括搜索引擎、图书资料等,非物质性搜索工具则包括知识、经验、素养等。

搜商这一理论的提出,为人们在知识爆炸时代从海量的信息中快速地搜索出自己所需要的知识提供了新的思维角度。

二、创新的本质

创新是人类不断进步的基础,也是一个人或者一个组织具有持续竞争力的关键因素。英特尔公司总裁兼 CEO 欧德宁曾经指出:“创新的本质,在于提出能够解决问题的好想法。”

创新的本质就是打破固有思维定势,兼收并蓄,形成新的思维发展观。创新能力,包括不断学习新知识、善于捕捉新信息,并恰当地将这些新知识、信息用于新的实践,开创新的知识、信息、方法、技术、理论等方面的能力。

王中霞等认为创新能力具有以下几个方面的特点:一是具有独立思考的能力和锐意进取的精神,面对困难和旧的传统观念敢于提出自己的看法;二是具有多维思考的习性,对于一个问题能够从多个角度或采用多种方法进行分析,寻求多种解决问题的理论和方法;三是具有举一反三的思维能力,善于思考,注重事物之间的内在联系;四是具备归纳的能力,能够触类旁通,寻求事物发展的内在规律,为今后的工作打下基础。

三、搜商与创新能力培养的关系

以知识和智力为主要资源和生产要素的知识经济的灵魂是创新。创新要求人们具有广

博的知识,也就是说,要对各类知识广收博采、触类旁通,既熟悉各学科的基础知识,又了解最新的前沿知识。只有这样,才能在创新中有所借鉴、有所参考,才能少走弯路。因此,拥有了较强的搜商就等于拥有了创新的催化剂,搜商是培养具有创新意识、创新能力的高素质人才的基础,搜商与创新能力成正比。

(一) 搜商是培养终身学习能力的基础

创新能力的培养离不开终身学习。在当今知识总量急剧增大、更新速度日益加快的时代,必须牢固树立终身学习的观念,才能在复杂的工作实践中通过采集信息、处理信息和独立思考,创造新的知识、解决新的问题。那些“学会了如何学习的人,知道知识是如何组织的,知道如何找到所需要的信息,知道如何利用这些信息”,能够更好地自我导向。具备终身学习的能力,才能成为创新型人才。

(二) 搜商的提高与创新能力的提高成正比

创新能力是指人们发现问题、分析问题和解决问题,并提出新设想、创造新事物、开拓新生活的能力。它是多种能力的综合,包括信息获取能力、信息处理能力、信息技术利用能力、信息整合能力和信息传播能力等。而信息获取能力、信息处理能力、信息技术利用能力、信息整合能力和信息传播能力则是搜商的重要组成部分。因此,搜商的提高与创新能力的提高成正比。

(三) 搜商在培养创新人才过程中起着推进器的作用

搜商可以培养学生独立自主的学习能力。具备良好信息素养的人也是善于自主学习的人,而自主学习正是创新人才所必需的基本素质。信息社会要求人们不断地应付和处理各种新的挑战与危机,信息量的增加要求人们必须学会对信息进行选择和判断,以掌握新的知识。

在科学技术迅速发展和信息资源急剧扩张的情况下,知识老化周期缩短,一个大学生无论他所学的专业知识多么现代化,若干年后,都会碰到相对应用领域而言专业知识过时的问题。据美国工程教育协会统计,美国大学毕业的科技人员所具有的知识,只有 12.5%是在大学期间获得的,其余 87.5%则全部来自工作实践。随着信息技术的广泛应用,学生不应被动地接受知识,而应主动地获取知识。网络环境下的自主学习更需要主动地、独立地、个性化地获取信息,所以要求学生在信息时代的新型学习模式中,必须注意培养和提高自己的独立学习的能力,从“学会”转向“会学”,即成为具有较强搜商能力的人。

四、如何培养大学生的搜商

我国对搜商能力的培养起步较晚,真正把大学生搜商的提高(也可以看做是信息素质教育)作为问题来研究和看待始于 20 世纪 90 年代后期,比西方国家晚了近 10 年。在很多高校,对作为培养搜商能力重要课程之一的“文献检索”课程的重视程度也很不够,还存在着很多问题,主要表现在:选课学生人数偏少,课程安排缺乏连续性,课程的投入与实验设施不能满足课程发展的需求,教材内容滞后等。还有些高校甚至根本就没有开设“文献检索”课程。

另外,由于受到总学分数与其他专业、基础课程冲突的影响,许多学生虽然对“文献检索”课程的重要性有所认识,但最终仍放弃了学习的机会。由此可见,我国大学生搜商能力的培养现状不容乐观。

当然,大学生搜商的高低绝不仅仅是大学生一个群体的问题,也不是一朝一夕的事情,大学生搜商的培养和提高有赖于整个信息社会。“人类社会信息化进程的整体推进和信息文明建设需要一个高素质的人类群体的形成。目前,人类社会群体的整体素质状况远不能适应信息文明建设的历史需要。要适应这一历史需要,必须首先实现人类社会整体素质的飞跃,这将是一个漫长的历史过程。”

基于此现状,如要提高大学生的搜商,须做到以下几点。

(一)领导重视

有关教育主管部门和高校领导应充分认识到提高大学生搜商的重要性,给予政策和人、财、物方面的支持,营造良好的学习气氛,制定相应的激励机制和保障措施,引导大学生将搜商能力培养作为其终身学习的一项重要内容。

(二)制定有据可依的搜商能力培养政策,修订培养方案

现今对于大学生教育的监控主要依据大学生培养方案。大学生培养方案是各学校根据教育部1997年颁布的文件制定的,当时对于搜商能力培养尚没有提出明确要求。为了适应社会对人才的需要,教育部应尽快将搜商培养纳入正规的大学生教育体系,制定有关的搜商能力培养教育政策,确定培养方向、培养目标,并对课程设置、规模等作出明确的规定。

(三)多种教育方式相结合加强搜商培养

各高等院校要根据教育部的要求,积极创造必要的搜商能力培养条件,在开设专门的大学生信息素质教育课的同时,还应采取集体培训和个别辅导相结合的方式对大学生进行信息能力方面的培训,逐步使广大大学生尽快掌握利用电子信息资源的方法和技能。

(四)整合校内资源,营造搜商培养的整体环境

将搜商能力培养融合到大学生专业学习与科研活动中,实现学科导师、信息素质教师和图书馆专业人员的合作。高校教师本身要不断提高自身的搜商,从而指导并带动大学生提高自身搜商。高校教师要在课堂教学中营造出基于资源学习、问题解决学习的信息素质环境,将通用的信息技能和专业的课程内容进行有效整合,使大学生在专业知识学习与信息知识学习中,提高信息素质和信息检索技能。高校图书馆也应成为大学生信息素质教育的主体,加强对大学生信息素质的指导,提高信息服务质量,增强用户体验,从而进一步激发大学生的信息意识和信息需求。

本章关键术语:

信息环境;信息价值;搜商;创新;创新能力;信息素质

本章思考题：

1. 人类的信息环境经历了几次大的变迁？当前的网络信息环境对人们获取知识最大的影响是什么？
2. 创新的本质是什么？
3. 什么是搜商,搜商与人类的创新能力有什么关系？
4. 如何培养、提高大学生的搜商？

第二章 信息资源概述

【内容提要】

信息及信息资源是信息检索的对象。本章将从信息的概念入手,分析信息与其相关概念知识、文献、情报的关系,随后阐述信息资源的含义、特点及分类,最后从不同分类角度对信息检索的主要对象——文献信息资源进行深入讨论。

第一节 信息及其相关概念

一、信息

(一) 信息的概念

从古到今,国内外对信息的定义不下百余种,比较有代表意义的有“信息是事物之间的差异”、“信息是物质的普遍属性”、“信息是事物相互作用的表现形式”等。

在我国国家标准《情报与文献工作词汇基本术语》(GB/T 4894—1985)中,信息被定义为:“物质存在的一种方式、形态或运动状态,也是事物的一种普遍属性。信息既不是物质,也不是能量,它在物质运动过程中所起的作用是表述它所属的物质系统,在同其他任何物质系统全面相互作用(联系)的过程中,以质、能波动的形式所呈现的结构、状态和历史。”这是最广义的信息概念,在这个概念下,一切反映事物内部或外部互动状态或关系的东西都是信息。

(二) 信息的基本特征

信息的特征是指信息区别于其他事物的本质属性的外部表现和标志。一般来说,信息有以下基本特征。

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、机器与机器之间、人机之

间、动物之间、植物之间及细胞之间都存在着信息的交换。

2.客观性

信息的客观性源于客观存在的物质运动。信息本身尽管看不见、摸不着,但它并不是虚无缥缈的东西,在人类存在之前,信息就已经存在。主观信息也有其客观的实际背景,并且一旦与载体相结合就成为不受主体局限的客观存在。

3.依附性

信息是抽象的,必须依附于物质载体而存在。信息的载体是多种多样的,如语言、文字、图像、声波、光波、电磁波、纸张、磁盘等。正是借助于这些载体,信息才能被人们感知、接收、加工和存储。

4.可传递性

信息可以通过信道在信源和信宿之间进行传递,这种传递包括时间上和空间上的传递。信息具有可传递性,是因为它可以脱离源物质而独立存在。

5.时效性

信息的时效性是指信息的效用依赖于时间并有一定的期限,其价值的大小与提供信息的时间密切相关。实践证明,信息一旦形成,其所提供的速度越快、时间越早,其实现的价值就越大。

6.共享性

信息的共享性是指同一内容的信息可在同一时间为众多的使用者所使用,信息从一方传递到另一方,接收者获得信息,传递者并未失去其所拥有的信息,也不会因为使用次数的多少而损耗信息的内容。

二、与信息相关的概念

(一)知识

《中国大百科全书·教育》对知识的概念是这样表述的:“所谓知识,就它反映的内容而言,是客观事物的属性与联系的反映,是客观世界在人脑中的主观映象。就它的反映活动形式而言,有时表现为主体对事物的感性知觉或表象,属于感性知识,有时表现为关于事物的概念或规律,属于理性知识。”从这一定义我们可以看出,知识是主客体相互统一的产物。它来源于外部世界,所以知识是客观的;但是知识本身并不是客观现实,而是事物的特征与联系在人脑中的反映,是客观事物的一种主观表征。知识是在主客体相互作用的基础上,通过人脑的反映活动而产生的。

柏拉图认为:“知识是经过证实的正确认识。”罗素认为:“知识是一个意义模糊的概念。”德鲁克认为:“知识是一种能够改变某些人或某些事物的信息,是经过人的思维整理过的信息、数据、形象、意象、价值标准及社会的其他符号化产物。”

我们可以这样定义知识:它建立在信息的基础之上,是人类通过信息对大自然及人类本身进行挖掘、发现、分析、综合而创造出来的新的信息,是通过实践活动和大脑的思维而总结

出来的新的认识,是改造自然和人类本身必须有的信息活动。

知识主要有以下六个基本特征。

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、预见等思维形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,知识是被人们理解和认识并经大脑重新组织和系统化了的的信息,信息提炼为知识的过程就是思维。

3.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。

4.规律性

5.继承性

每一次新知识产生,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。

6.渗透性

随着知识门类的增多,各种知识可以相互渗透,形成许多新的知识门类。

(二)情报

情报是指被传递的知识或事实,是知识的激活,是运用一定的媒体(载体),越过空间和时间传递给特定用户,解决科研、生产中的具体问题所需要的特定的知识和信息。换种说法,情报就是知识通过传递并发生作用的部分,或者说是传递中有用的知识。

情报只是人类社会特有的现象,其具有三个基本属性。

1.是知识或信息

情报的本质就是知识,情报都包含有知识或信息,所以知识和信息是构成情报的原料,但并非所有的知识和信息都能构成情报,只有经过筛选、加工,为用户所需的新知识或新信息才能成为情报。

2.要经过传递

知识或信息转化为情报必须经过交流传递,并被用户接收及利用。

3.要经过用户使用产生效益

情报不仅取决于情报源,也取决于情报用户。传递情报的目的在于利用,在于提高效用性,效益是情报的结果。

由此,不妨把情报定义为:情报是人们搜集到的能为我们所用的新知识或新信息。

(三)文献

文献是信息所依附的主要载体和主要来源,人类社会活动产生了知识,就要用物质载体将知识记录下来,从而产生了文献。我国国家标准《文献著录总则》(GB/T 3792.1—1983)中对文献是这样定义的:“文献是记录有知识的一切载体(供记录信息符号的物质材料)。”这就是

说,所谓文献是指用文字、图形、符号、声频、视频等作为记录手段,将信息记录或描述在一定的物质载体上,并能起到存储、传播信息情报和知识作用的载体。

构成文献的四要素是知识内容、信息符号、载体材料和记录方式。知识信息性是文献的本质属性,任何文献都记录或传递有一定的知识信息。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。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,才能长时间保存和传递。信息符号有语言文字、图形、声频、视频、编码等。文献的载体材料主要有固态和动态两种:可见的物质,如纸、布、磁片等为固态载体;不可见的物质,如光波、声波、电磁波等则为动态载体。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,而不是天然依附于物质实体上的。记录方式经历了刻画、手写、机械印刷、拍摄、磁录、计算机自动输入的存储方式等阶段。

三、信息、知识、情报和文献的相互关系

通过上述对信息、知识、情报与文献的分析,我们可以看出,信息、知识、情报和文献之间存在着一种必然的内在联系,是同一系统的不同层次。信息是起源、是基础,它包含了知识和情报,是联系它们共同本质的纽带。文献则是信息、知识、情报的存储载体和重要的传播工具,是重要的知识源、情报源,是信息、知识、情报存储的重要方式。信息可以成为情报,但是一般要经过选择、综合、研究、分析等加工过程,也就是要经过由此及彼、由表及里的提炼过程。信息是知识的重要组成部分,但不是全部,只有经过提高、深化、系统化的信息才能称做知识。在信息或知识的海洋里,变化、流动、最活跃、被激活了的那一部分就是情报。信息、知识、情报的主要部分被包含在文献之中。当然,文献上所记录的信息、知识不全是情报,信息、知识、情报也不全以文献形式记录。可见,它们之间然虽然有十分密切的联系,但也有明显的区别。

第二节 信息资源及其类型

一、信息资源的概念

信息资源的定义与信息的定义一样,目前仍是众说纷纭。国内外较具代表性的观点是把信息资源从狭义与广义两个角度来理解。

狭义的观点把信息资源等同于知识、资料 and 消息,即只是指信息本身的集合,无论信息资源是以声音、图形、图像等形式表达出来的,还是以文献、实物、数据库等载体记录下来的,其信息内容都是一样的,都是要经过加工处理的、对决策者有用的数据。确切地说,狭义的信息资源仅指信息内容,是信息本身或信息的集合。

广义的观点则认为信息资源是一个贯穿于人类社会信息活动中从事信息生产、分配、交换、流通、消费全过程的多要素集合,包括信息劳动的对象——信息(数据);信息劳动的设

备——计算机等工具;信息劳动的技术——网络、通信和计算机技术等信息技术手段;信息劳动者——信息专业人员,如信息生产人员、信息管理人员、信息服务人员、信息传递人员等。

相比较而言,狭义的观点忽视了系统观,但却突出了信息本身这一信息资源的核心和实质。信息资源之所以是一种经济资源,主要是因为其中蕴涵着的信息具有十分重要的经济功能,而信息生产者、信息技术与设备等信息活动要素只不过是开发利用信息这种资源的必要条件。没有信息要素的存在,其他信息活动要素就没有存在的意义。

广义的观点把信息活动的各种要素都纳入信息资源的范畴,相对来说更有利于全面、系统地把握信息资源的内涵。信息是构成信息资源的根本要素,人们开发、利用信息资源就是为了充分发挥信息的效用,实现信息的价值。但信息并不等同于信息资源,而只是其中的一个要素。这是因为信息效用的发挥和信息价值的实现都是有条件的。信息的收集、处理、存储、传递和应用等都必须采用特定的技术手段,即信息技术才能得以实施,信息的有效运动过程必须有特定的专业人员,即信息人员才能对其加以控制和协调。信息、信息技术与设备、信息人员共同构成了完整的信息资源概念体系。

二、信息资源的类型

信息资源的范围十分广泛,人类社会经济活动中的各类信息,诸如科学技术知识,科技开发和应用信息,经济管理的理论、技术和经验,统计数据,金融信息,市场趋势,经济动态,商品信息,生产工艺和操作技能等,共同构成了信息资源。信息资源的类型繁多,可以从多个角度来考察。

(一)按信息资源所描述的对象划分

从这一角度来考察,信息资源包括自然信息资源、机器信息资源和社会信息资源。

1.自然信息资源

自然信息资源是指自然界存在的天然信息,是非人为的信息。在没有人为因素的影响下,物质世界按照自身的规律不断运动,在运动过程中,信息不断地产生和交流着。无机界与有机界的信息发生与交流,有机界与有机界的信息发生与交流,这些信息都以其初级形态而存在。作为信息资源的自然信息则是指以人脑和智能机为信宿的信息,而非自然信息的全部。

2.机器信息资源

机器信息资源是指反映和描述机器(体系)本身运动状态及变化特征的信息。机器是人类劳动的成果,是人类生产出来并为人类的生产与生活服务的工具,它的作用在于对人力力的替代与延伸。随着科学技术的发展,机器性能在不断进步,种类也在不断增多,出现了模仿人类思维和延伸人类智力的机器,如计算机、机器人等。机器的进步,使机器信息不断增多,机器信息的交流也成为信息传递的一种形式。机器与机器之间、机器与人类之间的信息交流广泛存在着,无论它是以机器还是以人脑为信宿。由于机器是人类劳动的成果,而且直接服务