



普通高等教育“十二五”规划教材

信息资源检索与利用

XINXI ZIYUAN JIANSUO YU LIYONG

(第2版)

■ 主编 陈伟 汪琼



国防工业出版社

National Defense Industry Press

普通高等教育“十二五”规划教材

信息资源检索与利用 (第2版)

主 编 陈 伟 汪 琼
副主编 陈显龙 丘柏林 王发社
主 审 程发良



国防工业出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书针对大学生在现代人文与技术环境中,对信息资源检索与利用的知识需求而编写。在介绍传统信息资源检索与利用方式的同时,紧密跟踪现代信息技术的发展,重点剖析了数字环境中各类信息资源的检索与利用方式,并通过介绍图书馆信息资源组织、信息资源利用与著作权保护等章节内容,使大学生对信息资源检索与利用有较完整、正确的理解。

本书可作为高校本科生信息资源检索课程的教学用书,还可作为其他人员学习与了解信息资源检索与利用的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

信息资源检索与利用 / 陈伟, 汪琼主编. —2 版. —北京:
国防工业出版社, 2014. 8
普通高等教育“十二五”规划教材
ISBN 978 - 7 - 118 - 09562 - 3

I. ①信... II. ①陈... ②汪... 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(2014)第 144855 号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京市李史山胶印厂印刷

新华书店经售

*

开本 787 × 1092 1/16 印张 20 1/4 字数 504 千字

2014 年 8 月第 2 版第 1 次印刷 印数 1—5000 册 定价 40.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店: (010)88540777

发行邮购: (010)88540776

发行传真: (010)88540755

发行业务: (010)88540717

前 言

毫无疑问,信息正在深刻地改变着世界,不可抗拒。同时,信息技术的发展步伐远远超出了我们的预期,不可避免地、深刻地影响着我们的生活、学习、工作的方方面面。

在信息充盈的时代,一方面,信息资源成为社会发展的重要战略资源;另一方面,信息垃圾又占据着社会的各个角落。快速获取与合理利用信息资源、辨别与摒弃信息垃圾的能力,成为现代人的基本素养与基本能力。可以说,信息资源检索与利用的能力将决定一个人生活、学习、工作的效率与成就。

《信息资源检索与利用(第2版)》一书,正是引导人们在浩瀚的信息海洋中,以宽广的视野、丰富的途径、现代的手段,快速定向获取自己所需的信息资源的实用型教材。距教育部1984年发文要求开设“文献检索”课至今,我国高校开设此课程已有三十年历史。在这三十年时间里,随着社会人文与技术环境的发展变化,“文献”的外延大大拓展,“检索”的方式产生了巨变。图书馆从传统形态走向了数字网络的复合时代,知识服务与利用方式纷繁多样;著作权人权利意识充分觉醒,知识产权保护正在走向成熟。这使得信息资源检索与利用的方式、内容、范围都发生了巨大的变化。

《信息资源检索与利用(第2版)》教材,以提升信息素养为目标,通过对信息与信息资源相关概念、信息检索原理的介绍,使读者掌握信息资源检索的基础知识与基本方法。同时,根据现代信息资源分布与利用的特点,对以传统与数字网络方式呈现的各类信息资源分别进行了系统的介绍,并尽可能提供国内外最新的信息资源的情况发展,介绍其形式与内容、提供检索与利用的方法,并通过案例使描述更为直观生动。区别于一般的同类教材,本书特别对提供信息资源的社会机构和读者获取信息资源的公共免费渠道——图书馆,进行了重点介绍,使读者通过对现代图书馆信息资源建设与服务的了解,掌握恒久获取与利用各类信息资源的主要途径和方法。信息资源的利用与知识产权保护密切相关,知识权利人的权利保护与公众的广泛利用之间的利益协调与平衡,越来越成为社会关注的焦点。强化大学生知识产权保护意识,注重规范合理地利用信息资源,是大学生信息素养全面提高的标志之一。

本书由陈伟研究馆员、汪琼研究馆员任主编,陈显龙、丘柏林、王发社任副主编。第一章由谢丽娜、文震宇编写;第二章由丘柏林、李金波编写;第三章由王发社、梁艳敏编写;第四章由张捷、梁士金、李佳玉编写;第五章由潘雁钦、步青云编写;第六章由丘瑜、莫志雄编写;第七章由楼晶、伍姣玲编写;第八章由陈显龙、汪琼、陈伟编写。全书由陈伟研究馆员、汪琼研究馆员统稿,由程发良教授审定。

编 者
2014年5月

目 录

第一章 信息资源基本知识	1
第一节 信息	1
一、信息的概念与基本特征	1
二、信息与知识、文献、情报	3
第二节 信息资源	6
一、信息资源的概念及特性	6
二、信息资源的发展	8
三、信息资源的分类	9
四、图书馆信息资源结构	11
第三节 信息素养	14
一、信息素养的内涵	14
二、信息素养的培养	15
三、信息素养与文献检索教学	17
第二章 信息检索的原理与方法	19
第一节 信息检索原理	19
一、信息检索的概念	19
二、信息检索的发展历史	20
三、信息检索的意义	24
四、信息检索的类型	25
五、信息检索工具	26
第二节 信息检索语言	29
一、检索语言的概念及其特征	29
二、检索语言的类型	29
第三节 信息检索方法与程序	36
一、信息检索的方法	36
二、信息检索的程序	46
第三章 工具书检索	52
第一节 工具书基础知识	52
一、工具书的定义	52

二、工具书的特点	52
三、工具书排检方法	53
第二节 各类工具书介绍	58
一、字典、词典	58
二、百科全书、类书和政书	66
三、书目、文摘、索引	74
四、手册、年鉴、名录	80
五、丛集汇要、表谱、图录	87
第四章 数据库检索	94
第一节 中文数据库	94
一、中国知网	94
二、万方数据知识服务平台	101
三、维普资讯	106
四、中文社会科学引文索引(CSSCI)	110
五、读秀学术搜索	113
六、超星数字图书	116
七、方正数字图书	119
八、书生之家数字图书	122
九、人大复印资料	124
十、国研网	127
十一、EPS 数据平台	128
十二、起点自主考试学习系统	130
十三、“软件通”——计算机技能自助式网络视频学习系统	130
十四、银符考试题库	132
十五、慧科搜索数据库	132
十六、优阅外文原版电子图书	133
第二节 外文数据库	133
一、Web of Science	133
二、Springer Link	139
三、Emerald	141
四、EBSCO 数据库	145
五、WorldSciNet 全文电子期刊	146
六、《Nature》网络版	147
七、Ei Village	147
第五章 网络信息资源检索与利用	150
第一节 网络信息资源	150

一、中国互联网概况	150
二、网络信息资源的特点	151
三、网络信息资源的种类	152
第二节 网络信息资源检索	155
一、网络信息资源检索概述	155
二、网络信息资源检索的特点	156
三、网络信息资源检索工具	157
第三节 搜索引擎	162
一、常见的搜索引擎	162
二、网页搜索	165
三、高级检索	168
四、扩展功能	168
五、垂直搜索	171
第四节 网络协作型信息资源的利用	173
一、网络协作型信息资源	173
二、网络协作型信息资源平台	173
第五节 网络免费学术资源的利用	180
一、网络免费学术资源概述	180
二、获取网络免费学术资源的方式	181
三、常见的网络免费学术资源网站	182
第六章 特种文献检索	187
第一节 专利文献检索	187
一、专利基本知识	187
二、专利文献的检索	194
第二节 标准文献检索	203
一、标准基本知识	203
二、标准文献的检索	207
第三节 科技报告检索	211
一、科技报告基本知识	211
二、美国四大科技报告	212
三、科技报告的检索	214
第四节 会议文献检索	217
一、会议文献基本知识	217
二、会议文献的检索	218
第五节 学位论文检索	221
一、学位论文基本知识	221
二、学位论文的写作	221

三、学位论文的检索	223
第六节 其他特种文献检索	225
一、科技档案的检索	225
二、产品样本的检索	228
三、政府出版物的检索	230
第七章 图书馆与信息资源利用	233
第一节 图书馆的产生与发展	233
一、古代图书馆	233
二、近代图书馆	236
三、现代图书馆	238
四、图书馆的技术应用与未来发展	240
第二节 图书馆与信息资源利用	243
一、图书馆的类型	243
二、图书馆的职能与工作内容	247
三、图书馆馆藏资源建设	250
第三节 图书馆利用	255
一、传统印刷型资源利用	255
二、数字资源利用	259
三、图书馆服务利用	262
四、图书馆实例——香港城市大学图书馆	270
第八章 信息资源利用与著作权保护	273
第一节 著作权基础知识	273
一、著作权的基本概念	273
二、著作权的起源与发展	275
三、著作权的主体与客体——著作权人与作品	277
四、著作权的内容与取得	284
第二节 图书馆权利与著作权的冲突与协调	288
一、图书馆权利的概念	288
二、图书馆权利的定位	290
三、著作权与图书馆权利的冲突	293
四、著作权对图书馆权利的协调	297
第三节 信息资源利用中的著作权保护	304
一、著作权侵权行为的构成与类型	305
二、信息资源利用中的著作权保护	306
三、典型案例:谷歌侵权门	313
参考文献	315

第一章 信息资源基本知识

在信息时代,信息资源与材料、能源构成了人类社会的三大基本要素。信息资源成为人类社会发展的—种重要战略资源,成为社会进步的重要驱动力。生产力的发展和人们的日常生活,越来越离不开信息资源的充分获取和有效利用。信息资源检索与利用的能力,已成为当代大学生的基本素质与能力的重要体现。

第一节 信 息

一、信息的概念与基本特征

(一) 信息的概念

信息涉及人们生活与工作的方方面面,信息无处不在。

“信息”作为科学术语使用,最早见于1928年哈特莱(R.V. Hartley)撰写的《信息传输》。他在文中把信息理解为选择通信符号的方式,并用选择的自由度来计量这种信息的大小。对于信息的概念,因其形式与内容的极端复杂性,在不同的学科领域,有不一样的解释。

1. 通信领域

在通信领域,关于信息的研究和应用由来已久。1948年,美国数学家、信息论的创始人香农(Claude Shannon)在《通信的数学理论》中首次将信息定义为:“信息是能用来消除和减少信宿关于信源不确定性的东西。”也就是说,信宿(信息接受方)未收到消息前不知道信源(信息产生方)发出了什么信息,只有在收到消息后才能消除信源的不确定性。

1950年,控制论创始人维纳(Norbert Wiener)指出:“信息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。”其从信息发送、传输、接收的过程中客体与认识主体之间相互作用的角度进行了定义。

2. 图书情报学领域

自20世纪90年代以来,图书情报学领域对信息概念的研究—直十分活跃。1991年,美国学者巴克兰德(Michael Buckland)将信息定义为事物或过程或知识,其主张许多事物都可以称为信息,如数据、文本、文献、图片、录音、磁带、实验、事件等。

1993年,西班牙学者库拉斯在给《国际信息和文献工作论坛》的一封信中谈到了自己对信息的认识:“信息可以被传递、被感知和被理解,它需要有形的载体以变为实实在在的信息。信息是一种现象和—个过程,前者是指无意识感知的信息,用来调整我们的知识状态和态度;后者是我们需要和寻求的信息,是从文献中的数据经处理而来的。”

我国著名情报学家严怡民教授则认为:“信息是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。”

3. 心理学领域

1995年,加拿大学者桑盖特(W. Thorngate)指出:“信息不是知识,信息是存在于我们意

识之外的东西，它存在于自然界、印刷品、硬盘以及空气之中；知识则存在于我们的大脑之中，它是与不确定性相伴而生的，我们一般用知识而不是信息来减少不确定性。”在图书情报学中，信息往往被理解为知识内容，而心理学家则认为信息是独立于人的意志之外而存在的。

由此可见，不同的学科领域对信息概念的描述莫衷一是。然而，在信息概念的研究中，我国著名信息论专家钟义信教授所归纳的信息定义则具有较广泛的影响。

在《信息科学原理》一书中，钟义信教授认为：“信息是事物运动的状态与方式，是物质的一种属性。”这一概念具有最大的普遍性，不仅能涵盖所有其他的信息定义，还可以通过引入约束条件转换为所有其他的信息定义。例如，引入认识主体这一约束条件，可以转化为认识论层次上的信息概念：信息是主体所感知或者主体所描述的事物状态变化的方式。由于主体有感受力，能够感知事物运动状态及其变化的外在形式，由此获得的信息称为语法信息；由于主体有理解力，能够领会事物运动状态及其变化的逻辑含义，由此获得的信息称为语义信息；由于主体具有明确的目的性，能够判断事物运动状态及其变化方式的效用，由此获得的信息称为语用信息。语法信息、语义信息和语用信息三位一体的综合，构成了认识论层次上的全部信息，即全信息。可见，从不同角度引入不同的约束条件，层层限定，则可形成相互联系的信息概念体系。

(二) 信息的基本特征

尽管信息的概念众说纷纭，但彼此并非是矛盾和互不相容的，其都在不同程度上反映了信息的某些特征和本质，并揭示了信息现象的各个方面。了解信息的基本特征，不仅有助于加深对信息概念的理解，而且有利于对信息资源的利用。

信息的特征指的是信息区别于其他事物所特有的现象，是信息的本质属性。现将信息的一些常见基本特征归纳如下：

1. 普遍性

信息是普遍存在的，是自然界、人类社会和人类思维领域中客观存在的基本现象。只要有事物的地方，就必然存在信息。人的一切行为和社会活动，都离不开信息的传递和交换。信息在自然界和人类社会活动中广泛存在。

2. 客观性

信息是事物及其运动状态和规律的表征，是客观现实的反映。信息本身的产生和存在都不受人的主观意志而改变，但可以被感知和利用。信息是物质的一种属性，如果人为地篡改信息，那么信息就会失去它的价值，甚至不能称为“信息”了。

3. 无限性

在浩瀚的宇宙时空中，物质是无限的，信息也是无限的。即使在有限的时空中，由于物质的多样性和物质运动的连续性，信息也是无限的。信息是一切事物运动的状态和方式，事物的发展变化是无限的，因此信息具有无限性。

4. 动态性

事物总是处于不断变化发展的过程，信息也必然随之运动发展，其内容、形式等都会随着时间的变化而改变。古希腊哲学家曾言“人不能两次踏进同一条河流”，这可谓信息动态性的形象说明。在情报学领域，信息的动态性也称为信息的时效性。信息具有使用价值和交换价值，其可以为人们所认识和利用，但其价值会随着时间的流逝而减少。只有充分重视和发挥信息的时效性，才能使之对人类活动和社会发展产生积极的作用。

5. 载体依附性

信息在产生和传输的过程中，必须依附在一定的载体上存在，并且同一信息可以有不同

的载体。信息本身是看不见也摸不着的，能够看得见摸得着的是其物质载体，包括语言、动作、文字、纸张、磁带、图像、图形、动画、视频，等等。信息一旦离开其固有的载体便不复存在。因此，信息对其载体具有特定的依赖性。

6. 可传递性

信息可以在空间和时间中进行传递，能够从源物质转移到另一物质，并能脱离源物质而存在。例如，信息的存储就属于一种时间传递活动。实际上，信息的获取必须有信息通过各种介质或载体的转换在不同的主体之间传递。语言、表情、动作、报刊、书籍、广播、电视、电话、网络等都是人类常用的信息传递方式。

7. 可共享性

这是信息最显著的一个特征。尽管信息与物质、能量三者密不可分，但却有着显著的区别。物质和能量各自遵循着“物质不灭”和“能量守恒”定律。然而，信息在传递过程中并不是“此消彼长”，同一信息可以被多个主体同时共有，而且还能够被无限地复制、传递。

8. 可变换性

信息是可变换的，可以依附于一切可能的物质载体。同样的信息可以同时存在于不同的载体。但无论其载体如何变换，信息内容可以保持不变。特别是现代计算机网络和多媒体技术的广泛应用，使得信息的存储介质和载体形式越来越丰富。

二、信息与知识、文献、情报

(一) 信息与知识

知识作为人类认识世界、改造世界的成果和结晶，其概念在历史的长河中不断发展和演变。以亚里士多德为代表的古典知识观认为知识就是真理。柏拉图则把知识定义为“经过证实的正确的认识”。我国在漫长的历史发展过程中，对知识概念也积累了大量丰富的研究成果。一般认为，知识是人类在改造世界的实践中获得的认识和经验的总和，是人的主观世界对于客观世界的概括和如实反映。

知识创造理论之父野中郁次郎(Nonaka)认为，知识是一种被确认的信念，通过知识持有者和接收者的信念模式和约束来创造、组织和传递，在传递知识的同时也传递着一套文化系统。他和著名管理学家竹内广孝在《创造知识的企业》中将知识分为两种形式：显性知识(Explicit Knowledge)和隐性知识(Tacit Knowledge)。对于显性知识，用户可以通过阅读材料或教材、参加会议和查询数据库获得，从而知识可以实现信息化；隐性知识则是更加含蓄的知识，难以量化和信息化，难以通过正式的信息渠道转让，主观的理解、直觉和预感都属于这一类。

随着知识经济时代的到来，知识概念的外延得到进一步扩展，知识的实用性和可操作性也得到了广泛的关注。世界经济合作与发展组织(OECD)在1996年的年度报告《以知识为基础的经济》中将知识分为四大类：

(1) 知事类知识 (Know - what)。知事类知识即知道是什么的知识，主要是叙述事实方面的知识，也可理解为在什么样的时间(Know-when)、什么样的地点或条件下(Know-where)能解决什么样的问题。

(2) 知因类知识(Know - why)。知因类知识即知道为什么的知识，主要是自然原理和规律方面的知识。

(3) 知能类知识(Know - how)。知能类知识即知道怎么做的知识，主要是指对某些事物的技能和能力。

(4) 知人类知识(Know - who)。知人类知识即知道是谁以及是怎样创造的知识, 涉及创造思想、方法、手段、过程等的了解。

知识的特点主要表现在知识资源是人类智力创造与发现的成果。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加工、重新组合的系统化信息的集合。人类对事物的认识有感性认识阶段和理性认识阶段。感性认识阶段是客观事物属性在人脑中比较直接的反映, 或者说比较表面的反映。人的理性认识阶段则是一个包括概念、判断、推理等过程的思维阶段, 这是人区别于其他动物的一个重要特征。人类在理性认识阶段, 通过大脑思维对大量通过感性认识获取的信息进行分析、判断和推理后形成对客观事物比较本质认识的过程, 这也正是人获得知识的基本过程。因此, 人类不仅要通过信息感知世界、认识和改造世界, 而且要将所获得的部分信息升华为知识。知识作为有意义的信息, 表现在信息和信息之间的关系。例如, 天空有乌云和下雨两个信息之间, 如果建立一种联系, 则产生了知识。也就是说, 人们在认识和改造世界的过程中, 对信息认知的那部分内容就是知识。由此可见, 知识属于信息的范畴, 信息是原材料, 经过人类的认识活动后成为知识。

(二) 信息与文献

“文献”两字最早见于《论语·八佾》:“子曰:夏礼,吾能言之,杞不足征也;殷礼,吾能言之,宋不足征也。文献不足故也;足,则吾能征之矣。”我国古代学者马端临编撰的《文献统考》是我国第一部以“文献”命名的著作。古人一般把书面记载的有关典章制度的文字资料和口头相传的言论资料,统称为文献。英文中与文献对应的概念是 document, 它除了文献的意义之外,还包括印刷品以外的手写信息和电子信息等。

1983年,我国颁布了《中华人民共和国国家标准.文献著录总则》,给文献作了简明的定义:“文献,是记录有知识的一切载体。具体地说是用文字、图形、符号、声频、视频等技术手段记录人类知识的一切物质载体,或理解为固化在一定物质载体上的知识。”目前国际上通用的国际标准化组织(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。”

文献由知识、载体、记录三个要素组成,缺一不可。知识是文献的信息内容,载体是文献的存在形式,记录方式是二者之间的联系纽带。文献作为重要的信息载体,记录了人类在生产生活和科学创造等活动中的信息和知识,这是文献存在的主要职能。载体和知识是文献的两个基本要素,记录是文献的基本特点。文献通过一定的记录手段,将信息记录或描述在一定的物质载体上,通过特定的表现形式,能起到存储和传递知识信息的作用。关于信息、知识、文献三者之间的转化关系如图 1-1 所示。

随着人类社会和科学技术的发展,文献所记载的知识信息内容不断扩大和深化,文献的物质载体从金石、竹简、羊皮、丝帛、纸张发展到感光介质和磁性介质,从而使得文字记录可以转变为数据记录,实现了纸质文献信息向电子信息的转换。

(三) 信息与情报

在我国,情报自产生开始就带有鲜明的军事色彩,是与战争、谍报、秘密等相关的一个专门术语。一般认为,情报是关于某种情况的消息和报告,多带机密性质,通常是指秘密的、专门的、新颖的一类信息,其对应的英语词汇是 intelligence。

在 20 世纪 70 年代至 90 年代期间,经过情报学的引申,情报的概念不断扩大,外延不断拓宽,从军事扩大到政治、经济、文化、科学等诸多领域,并背离了他本身的涵义,甚至把一切属于公开信息范围的都称为情报。1992 年 9 月,国家科学技术委员会提出将情报改称信

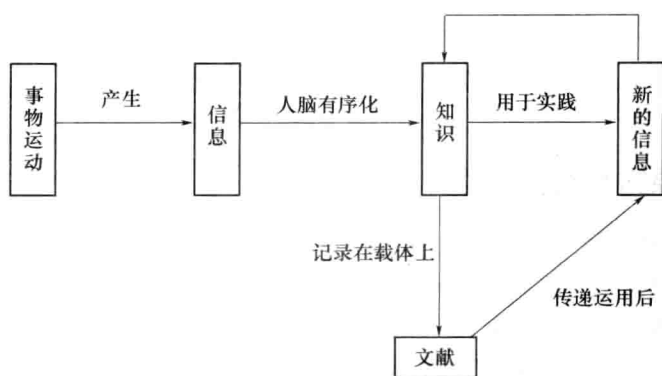


图 1-1 信息、知识、文献之间的转化

息后，大部分的机构、团体和学者也逐渐摒弃了情报的叫法，而正名为信息。这不仅适应了信息社会迅速发展的形势，而且有利于进一步规范有关学科的建设与发展。

1999 年，孟广均、徐引箴等指出情报的四大特点：

- (1) 情报是冲突、对抗乃至竞争的产物。
- (2) 情报一般不具有共享性或者说共享范围非常小。
- (3) 情报是为决策服务的，情报服务不面向一般公众，面向公众的乃是信息服务。
- (4) 情报的附加值远远高于一般的信息，其生成周期又大多短于一般的信息。

概括地说，信息是大量、普遍、公开存在的，一般可以任意和比较自由地发布与获取；情报则是必须通过特定的方式取得的一种具有相对秘密性质的、具有特殊利益的、少数的、部分的、不公开的消息。从哲学方面而言，信息是客观存在的，情报是主观意识上的东西。可以说所有的情报都是信息，但不能说所有的信息都是情报。同时，情报是经人的智力(文字理解能力、认知能力、推理能力和处理各项关系的能力)将序化了的数据加工成更高层次的信息，并激活成决策所需的知识，是人们为一定目的而搜集的有使用价值的知识。因此，情报属于知识的一部分。

综上所述，信息包含了知识、文献和情报，是一个从低级到高级的信息集合。知识是信息的一部分，而情报是知识的一部分，文献则是信息、知识、情报的存储载体和重要的传播工具。知识与文献的区别在于，知识包括隐性知识和显性知识两部分，而文献记录的知识仅仅是显性知识，即客观知识，因此文献也只是知识的一个子集。信息、知识、文献、情报之间的具体关系，如图 1-2 所示。

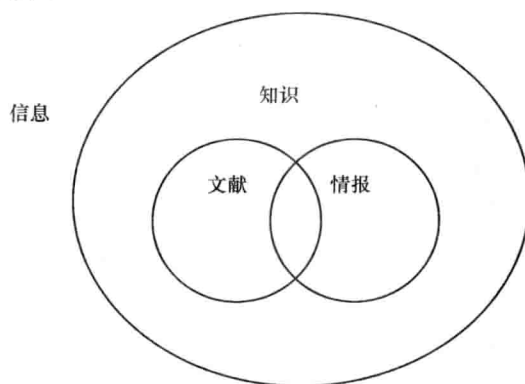


图 1-2 信息、知识、文献、情报之间的关系

第二节 信息资源

一、信息资源的概念及特性

(一) 信息资源的概念

信息与能源、材料已并列成为当今世界的三大资源。信息资源对社会发展、人们的工作和生活具有至关重要的作用,并已成为国民经济和社会发展的重要战略资源。尽管信息在客观世界中无处不在,但并非所有的信息都是资源,只有经过人类开发与组织的信息才能构成信息资源。信息资源是由信息和资源两个概念整合后衍生而成的新概念,是各种信息要素资源化的产物。

对信息资源概念的认识和理解起源于20世纪70年代后期。信息资源相关理论的发展主要经历了三个阶段:

(1) 传统管理阶段。20世纪50年代—70年代,以图书馆、情报所为代表的文字信息资源管理。

1979年,美国著名信息资源管理专家霍顿(F. W. Horton)指出了信息资源的两种解释:信息资源为单数(resource)时是指某种内容的来源,即包含在文件和公文中的信息内容;信息资源为复数(resources)时是指支持设备,包括供给、设备、环境、人员、资金等。

(2) 信息管理阶段。20世纪70年代末—20世纪末,以计算机应用和数据处理为典型代表。

1986年,美国著名信息管理学家马尔香(D. A. Marchand)与霍顿合著的《信息趋势:从你的信息资源中获利》一书认为,信息资源包括:

- ① 拥有信息技能的个人;
- ② 信息技术及其硬件和软件;
- ③ 信息设施,如图书馆、计算机中心、信息中心、传播中心等;
- ④ 信息操作和处理人员。

1991年,我国著名情报学家孟广均在给《知识工程》的贺词中写道:“信息资源包括所有的记录、文件、设施、设备、人员、供给、系统和搜集、存储、处理、传递信息所需要的其他机器。”

(3) 信息资源管理阶段。21世纪初,以网络平台、海量数据库、信息处理技术为代表,信息交换、信息共享、信息应用为内容,视信息资源为主要经济资源进行管理的信
息资源管理。

2004年,马费成在《信息资源开发与管理》一书中定义:所谓信息资源,就是指人类在信息活动中积累起来的以信息为核心的各类信息活动要素即信息技术、设备、设施、信息生产者等的集合。这里的信息活动包括围绕信息的搜集、整理、提供和利用而开展的一系列活动。

关于信息资源(information resources)的概念,学术界至今尚未形成统一的定论,但一般从狭义和广义两种角度来认识和理解信息资源的含义。

(1) 从狭义上理解,信息资源是指人类社会经济活动中经过加工处理的、有序化并大量积累的有用信息的集合,即只限于信息本身。例如:科技信息、社会文化信息、市场信息等
都是常见的狭义的信息资源。也就是说,信息资源只限于信息内容本身,而不包括其他因素。

从狭义角度出发,有助于把握信息资源的核心和实质。因为信息资源中所蕴含的有用信息能够消除社会经济活动中的不确定性,帮助人们进行决策。

(2) 从广义上理解,信息资源主要是指人类社会信息活动中积累起来的以信息为核心的各类信息活动要素的集合。其既包括信息本身,也包括信息技术、设备、资金、信息生产者等各种要素。从广义角度出发,有助于全面把握信息资源的内涵。因为按照系统论的观点,整体大于部分之和。

一般来说,信息资源的内涵和外延主要表现在四个方面:

- ① 信息资源应当是信息的集合;
- ② 信息资源应是有用的信息的集合;
- ③ 信息资源应是经过人类组织的、有序的、可存取的信息的集合;
- ④ 信息资源应包括各种文献载体形式。

信息与信息资源之间既有紧密的联系又有根本的区别。首先,信息是构成信息资源的根本要素,但信息并不等同于信息资源,而只是其中的一个要素,二者的外延是不同的。其次,信息在经过有序化的组织处理后,才可能成为信息资源。美国未来学家奈斯比特在《大趋势》一书中指出:“我们淹没在信息中,但是却渴求知识。”“在信息社会中,没有控制和没有组织的信息不再是一种资源,它反而成为信息工作者的敌人。”可见,信息资源是有用的信息的集合。最后,信息之所以不能等同于信息资源,还因为信息效用的发挥和信息价值的实现是有条件的,信息的收集、处理、存储、传递和应用都必须采用特定的信息技术和信息手段才能得以实现,信息的有效运动过程必须有特定的专业信息人员加以控制和协调。因此,信息资源的完整体系是由信息、信息技术与设备和信息人员构成的。

(二) 信息资源的特性

科技文化的发展和人们的生活学习,越来越离不开对信息资源的有效利用。在浩如烟海的信息资源海洋中,信息资源呈现离散性、无序性、多样性的特点。信息资源是有用的信息的集合,它具有信息的基本特征。同时,资源一般分为经济资源和非经济资源两大类。信息资源属于一种经济资源,因此又具有经济资源的一般特征。而作为一种具有特殊内涵和特殊配置形式的社会资源,信息资源还具有以下特性:

1. 知识性

信息资源是人类所开发与组织的信息,是人类脑力劳动或者说认知过程的产物。人们在一定的知识水平条件下,吸收外来的信息,引起思考,对其进行加工和整理,并加以利用。可见,信息资源是人类知识利用的集中体现。不同的信息资源反映了不同社会或者地区的知识水平。人类智能的高低决定着信息资源的量与质。因此,知识性是信息资源的本质特性。

2. 不均衡性

信息资源的不均衡性表现在人们对其掌握程度和其区域分布方面。一方面,由于不同的个体存在认识能力、知识储备和信息环境等方面的差异,导致所掌握的信息资源也不尽相同;另一方面,信息资源在地域分配方面存在不均衡性。由于社会发展程度不同,不同区域对信息资源的开发程度也不同,因此信息资源的分布也存在不均衡性。

3. 主导性

信息资源的主导性表现在信息资源具有开发和驾驭其他资源的能力,并发挥主导作用。不论是物质资源还是能源资源,其开发和利用都依赖于信息资源的支持。人类的认识和实践过程基本上都是信息利用过程,尽管该过程的每一环节都离不开物质和能量,但贯穿始终、

统帅全局和支配一切的却是信息资源。一般说来,人类利用信息资源驾驭其他资源的能力受科技发展水平和社会信息化程度的影响。科技越发展,社会信息化程度越高,人类利用信息资源驾驭其他资源的能力就越强。因此,作为一种资源的信息资源有着举足轻重的作用。

4. 增值性

信息资源是人的智慧与才能的结晶,能够重复使用,具有增值性。信息资源不会因为使用而损耗,反而在开发利用过程中不断地丰富和更新,成为新的信息资源。正如萧伯纳所说:“你有一个苹果,我有一个苹果,彼此交换一下,我们仍然是各有一个苹果;但你有一种思想,我有一种思想,彼此交换,人们就都有了两种思想,甚至更多。”信息资源不仅可以通过信息的保存、积累、传递达到时间点上的延续,而且能在被多方利用的过程中得到增长和积累。相反,自然资源的利用往往是一次性的,越开发资源越少,利用的越多消耗越多。

二、信息资源的发展

信息资源凝聚着人类的智慧,是人类认知过程的产物。信息资源的生产是从人对外界信息的感知开始的。随着信息技术的空前发展,信息资源无论是在内容还是在表现形式方面都发生了前所未有的变化,不仅由单一的符号、图像或文字变得复杂而丰富,而且在存储方式、传播途径、载体形式、处理方法等方面都呈现越来越多样化的趋势。

(一) 物质载体的多样化

随着生产力的进步和科学技术的发展,人们用来存储和表达思想的物质载体不同了,从非人工材质的泥版、岩石、石板、兽骨、木板、竹片、兽皮、树叶、桦树皮等到各种人工材质,如无机材质(陶、砖瓦、瓷、玻璃等)、金属材质(青铜、铁、铝、金银等)、高分子材质(帛、纸、胶片、醋酸纤维等)、复合材质(磁带、光盘等),越来越多的信息资源被记录和存储在新型介质上。随着人类交际方式的复杂化,信息资源的载体形式空前丰富,包括报刊、杂志、录音、录像、电视、电影、微缩胶卷、电子图书、光盘读物、网上图书馆、多媒体数据库等应有尽有。

(二) 传播途径的多样化

随着计算机和网络技术的广泛应用,信息资源的传播形式也越来越多,传播的速度也越来越快。信息以纸张为载体、用邮寄方式传递的局面也随之被打破,增加了电话、传真、网络等传递方式。以往利用纸质媒介传递的公文、图书、图纸、图像、文献资料等,都可以通过计算机来处理,由此产生了电子公文、电子图书、电子文献资料等。传统图书馆里的图书、期刊和报纸等纸质载体上的信息资源都能够数字化,使得信息资源能更好地被获取、处理、传送和利用。

(三) 数量和内容的变化

当今时代是个信息爆炸的时代,随着现代信息技术的应用,信息资源的数量迅速膨胀,呈现几何级数的增长态势。因此,信息资源的数量由少变多了,而且以前难以生产的信息内容现在很容易就生产出来,如书本由手抄到印刷出版;以前难以获取无法利用的信息现在通过计算机和网络就能方便快捷地获取。在内容方面,现在的信息资源不仅包括了正式和非正式的传统信息资源,也包括了网络上的非正式信息交流,像电子邮件、论坛等,各种正式和非正式、有用和无用的信息交织在一起,因此信息资源的内容更加复杂化和多样化了。

(四) 分布模式的变化

在印刷型文献信息一统天下的时代,信息资源的社会分布相对集中。图书馆、情报所、档案馆是信息资源的主要分布点,信息服务部门的信息主要来自出版社、报刊编辑部、新华

书店和图书进出口公司。当今信息资源的社会分布异常分散，数量众多的信息资源广泛地分布在各类社会机构、社会组织以及大部分家庭中。在传统环境下，信息只能在一定时间、空间范围内得到有限的共享。而在网络环境下，网络给人类带来了方便的信息获取渠道和对信息的无限共享，用户可以在任何时候、任何地点获得任何信息资源。网络为人类提供了一个全新的信息环境。

三、信息资源的分类

信息资源是经过人工选取、组织、序化的有用的信息集合，其内容比较丰富。划分信息资源的标准并不固定，主要取决于人们分析问题的不同需要。根据不同的划分标准，信息资源的类型也有所不同。按其产生来源可分为自然信息资源和社会信息资源；按载体形式可分为刻写型信息资源、印刷型信息资源、微缩型文献信息资源、视听型信息资源；按其加工层次可分为一次信息资源、二次信息资源、三次信息资源，等等。

(一) 按开发程度划分

1. 潜在信息资源

潜在的信息资源是指个人在认知和创造过程中储存在大脑中的信息资源，它们虽然能为个人所利用，但却易于忘却而消失，并且无法被他人理解和利用，是一种有限再生的信息资源。

2. 现实信息资源

现实信息资源是经个人表述后能为他人利用的信息资源。它具有社会性，可以通过特定的符号表述和传递，可以在一定的社会条件下被人类广泛而连续地利用，是一种无限再生的信息资源。

(二) 按管理的角度划分

1. 记录型信息资源

记录型信息资源包括由传统介质和各种现代介质记录和存贮的知识信息，如书籍、期刊、数据库、网络等，是收集、获取和整理信息资源的主要来源。记录型信息资源是信息资源存在的基本形式，也是信息资源的主体。

2. 实物型信息资源

实物型信息资源用实物本身来贮存和表现的知识信息，如某种样品、样机，它本身就代表一种技术信息。这类信息资源不能直接进入信息系统，要对其进行处理，必须先将它转换成记录型信息。

3. 智力型信息资源

这类知识资源主要表现为人脑贮存的知识信息，包括人们掌握的诀窍、技能和经验，又称为隐性知识，它根据社会需求提供各类咨询服务。

4. 零次信息资源

这类信息资源指各种渠道中由人的口头传播的信息。零次信息的存在形式、传播渠道具有较大的随机性，难于存贮和系统积累，给这类信息资源的管理带来了很大的困难，需要采用特殊的方法搜集、记录、整理和贮存。

(三) 按其公开程度划分

(1) 白色文献。它指一切正式出版并在社会上公开流通和传递的文献，包括各类图书、期刊、报纸、缩微胶卷、光盘、数据库等。这类文献通过出版社、书店、邮局等正规渠道发行，向社会所有成员公开，其蕴涵的信息人人都可使用。