

信息检索 实用教程

徐 岚 编



化学工业出版社

信息检索实用教程

徐 岚 编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书旨在教授高校学生有关信息检索的基本知识、基本理论和基本技能。本书从信息的基本概念、信息素质入手,对信息的组织、检索的策略、信息安全、图书馆的信息服务、论文写作等进行了详尽的讲解。除介绍必要的文献信息检索的基本知识和传统纸质文献的检索外,还重点介绍了网络信息资源和中外文数据库的检索、利用,是一本实用性、操作性较强的教材。本书既可以作为各类高职类院校教材,也可以作为从事科研、生产的科技人员和从事图书情报工作人员提升自己信息素养的参考资料。

徐 岚 编

图书在版编目(CIP)数据

信息检索实用教程/徐岚编. —北京:化学工业出版社, 2015. 8

ISBN 978-7-122-24344-7

I. ①信… II. ①徐… III. ①情报检索-高等职业教育-教材 IV. ①G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 200514 号

责任编辑:江百宁 闫 敏

文字编辑:王新辉

责任校对:王 静

装帧设计:张 辉

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:三河市延风印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张17 字数433千字 2015年8月北京第1版第1次印刷

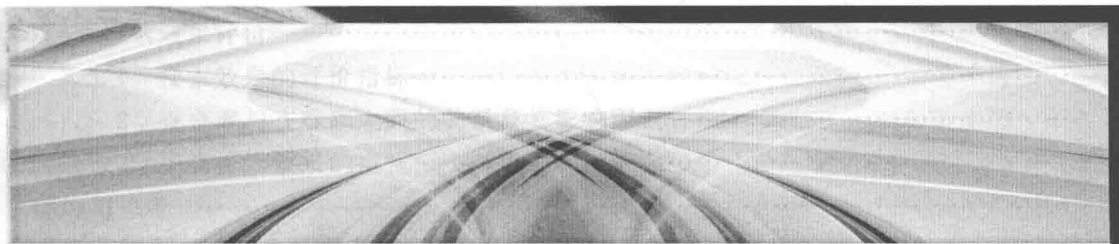
购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:39.00 元

版权所有 违者必究



前言

我们已经步入一个知识经济的时代,在这个时代,知识已成为社会经济发展的主要动力,科技成果的研发和利用已成为知识经济的基础,人的素质和技能已成为实现知识经济的先决条件。这也是一个信息爆炸时代,在这个时代,信息资源已成为社会发展的战略资源,各种各样的海量信息以各种方式并存着。随着人们对信息需求的不断变化、现代信息技术的不断发展,如何充分和有效地利用这些海量信息,成为了人们必须面对的一个难题。

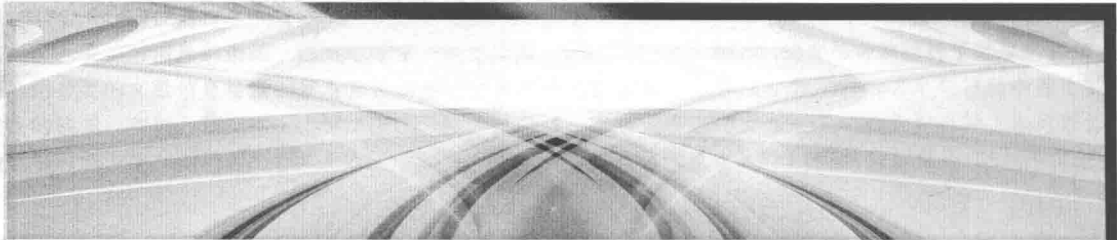
文献信息资源检索课程正是这样一门传授如何收集、整合和利用有效的信息资源,培养人们的信息素养,从而不断提升自己的学习和创新能力的课程。自1984年2月教育部颁发《关于在高等学校开设〈文献检索与利用〉课的意见》(【84】教高一字004号)以来,该课程已经经过了30年的积淀。文献信息检索课程承载着培养高校学生信息素养的基本目标,也成为高校学生快速提升自己信息素养最有效的途径。

良好的信息素养是有效实现文献信息检索与利用的前提与基础,依据信息素养提出者美国信息产业协会主席保罗·泽考斯(Paul Zurkowski)1974年的观点,信息素养是“利用大量的信息工具及主要信息资源使问题得到解答时利用的技术和技能”。1998年全美图书馆协会和美国教育传播与技术协会在其出版的《信息能力:创建学习的伙伴》中,将信息素养能力表述为:“能够有效地、高效地获取信息;能够熟练地、批判地评价信息;能够精确地、创造性地使用信息。”由此可见,信息素养不仅已成为文献信息资源检索和利用的内核,更是当今信息社会衡量高校学生适应社会能力的综合素质的重要标准。

《信息检索实用教程》正是这样一本旨在教授高校学生有关文献信息检索的基本知识、基本理论和基本技能的指导性教材。本书以文献信息的基本概念、信息素质为路径,对文献信息的组织和整合、检索的策略和技巧、信息的安全和保障、网络信息资源和中外文数据库的检索和利用、图书馆的信息服务以及学术论文写作材料的收集等进行了详尽的讲解,使学生能有效地组织信息、高效地整合信息、准确地利用信息,从而提升学生的信息素养。本书贯彻实用性和可操作性原则,书中所有重要的知识点特别是中外文数据库检索,笔者都用示例和演示图进行了解释,图文并茂,生动形象,引人入胜,通俗易懂,实现了理论与实战相结合。本书内容精炼、适应面广,便于自学,既可以作为各类高职类院校“信息检索基础”课的教材,也可以作为从事科研、生产的科技人员和从事图书情报工作人员提升自己信息素养的参考资料。

在此要特别感谢曹莎莎同志在本教程的编写过程中给予的大力支持和帮助。

编者



目 录

第 1 章 信息与信息素质	1
1.1 信息概述	1
1.1.1 信息的含义	1
1.1.2 信息的特征	2
1.1.3 信息的类型	4
1.1.4 信息的功能	5
1.2 信息资源概述	6
1.2.1 信息资源的含义	6
1.2.2 信息资源的特征	7
1.2.3 信息资源的类型	8
1.2.4 信息资源的社会价值	9
1.3 信息意识与信息素质	9
1.3.1 信息意识	10
1.3.2 信息素质	12
练习与思考	18
第 2 章 信息检索策略	19
2.1 信息检索概述	19
2.1.1 信息检索的定义	19
2.1.2 信息检索的原理	19
2.1.3 信息检索类型	20
2.2 信息检索语言与工具	21
2.2.1 信息检索语言	21
2.2.2 信息检索工具	22
2.3 信息需求分析	26
2.3.1 信息需求的层次和类型	26
2.3.2 信息需求的分析与表达	27
2.4 信息检索策略	29
2.4.1 手工检索策略	29
2.4.2 计算机检索策略	29

2.5 检索效果评价	34
2.5.1 检索效果的评价指标	34
2.5.2 查全率与查准率之间的关系及其影响因素	37
2.5.3 提高检索效果的措施	38
练习与思考	39
第3章 信息组织与信息安全	40
3.1 信息的组织与管理	40
3.1.1 信息的组织	40
3.1.2 信息的管理	43
3.2 信息的交流与利用	45
3.2.1 信息交流	45
3.2.2 信息分析	47
3.2.3 信息利用与知识产权保护	48
3.3 学术评价	53
3.3.1 基于内容的评价模式	53
3.3.2 基于形式的评价模式	53
3.4 信息道德与信息安全	55
3.4.1 信息道德	55
3.4.2 信息安全	58
练习与思考	60
第4章 网络搜索引擎	61
4.1 搜索引擎的发展史	61
4.1.1 搜索引擎的定义和功能	61
4.1.2 搜索引擎的类型	61
4.1.3 搜索引擎发展史	63
4.2 全文搜索引擎	66
4.2.1 全文搜索引擎的检索语法(以百度为例)	66
4.2.2 全文搜索引擎的检索技巧	67
4.2.3 搜索引擎使用时的隐私保护(以 Google 为例)	68
4.3 目录搜索引擎	70
4.3.1 目录搜索引擎的定义及功能	70
4.3.2 目录搜索引擎的组成	70
4.3.3 目录搜索引擎的特点及发展趋势	71
4.4 元搜索引擎	72
4.4.1 元搜索引擎的结构	72
4.4.2 元搜索引擎的分类	73
4.4.3 主要中外文元搜索引擎	73
4.5 垂直搜索引擎	78
4.5.1 垂直搜索引擎的定义及特点	78

4.5.2 学科(专业)搜索引擎	79
练习与思考	93
第5章 图书馆信息检索服务	94
5.1 图书馆馆藏书目检索系统	94
5.1.1 馆藏纸质图书的检索与利用	94
5.1.2 馆藏纸质期刊的检索与利用	104
5.2 图书馆信息咨询服务	106
5.2.1 图书馆信息咨询服务的特点与类型	107
5.2.2 图书馆信息咨询服务的内容	107
5.2.3 大数据与图书馆信息咨询服务	111
5.3 其他服务	113
5.3.1 图书馆在慕课中的角色	113
5.3.2 学科导航	118
5.3.3 云图书馆服务	119
练习与思考	124
第6章 常用中文数据库	125
6.1 CNKI	125
6.1.1 概述	125
6.1.2 检索方法	132
6.1.3 检索结果(原文浏览、下载和打印)	140
6.2 维普期刊资源整合服务平台	142
6.2.1 概述	142
6.2.2 维普期刊资源主要服务平台	142
6.3 万方数据知识服务平台	158
6.3.1 概述	158
6.3.2 万方主要知识服务平台	159
6.4 超星数据库	171
6.4.1 概述	171
6.4.2 浏览器的使用	172
6.4.3 检索方法	177
6.5 阿帕比数字资源平台	180
6.5.1 概述	180
6.5.2 借阅流程	181
6.5.3 Apabi Reader	186
6.6 中国高等教育文献保障系统	187
6.6.1 CALIS 概况	187
6.6.2 CALIS 主要服务平台	188
6.6.3 CALIS 联合目录公共检索系统	190
6.7 人大复印报刊资料全文数据库	193

6.7.1	简介	193
6.7.2	检索方法	194
6.7.3	检索结果	195
6.8	考试辅导系统	196
6.8.1	起点考试网	196
6.8.2	银符等级考试题库	198
	练习与思考	199
第7章	常用外文数据库	200
7.1	EBSCO	200
7.1.1	EBSCO 数据库简介	200
7.1.2	EBSCO 数据库检索方法	202
7.1.3	EBSCO 数据库检索结果的显示与输出	207
7.2	Springer Link	211
7.2.1	Springer Link 数据库简介	211
7.2.2	Springer Link 数据库检索方法	213
7.2.3	Springer Link 数据库检索结果显示与输出	219
7.3	Science Direct	222
7.3.1	Science Direct 数据库简介	222
7.3.2	Science Direct 数据库检索方法	222
7.3.3	Science Direct 数据库检索结果显示与输出	227
7.4	Wiley-Blackwell	229
7.4.1	Wiley-Blackwell 数据库简介	229
7.4.2	Wiley-Blackwell 数据库检索方法	230
7.4.3	Wiley-Blackwell 检索结果显示与输出	233
7.5	ProQuest (PQDT)	236
7.5.1	ProQuest 数据库简介	236
7.5.2	ProQuest 数据库检索方法	236
7.5.3	ProQuest 检索结果显示与输出	238
	练习与思考	240
第8章	论文写作及投稿	241
8.1	学位论文的写作	241
8.1.1	学位论文的定义及分类	241
8.1.2	学位论文的特点与要求	242
8.1.3	学位论文的撰写过程	243
8.2	学术论文	253
8.2.1	学术论文的特点	253
8.2.2	学术论文的规范	254
8.2.3	学术论文的写作方法	257
8.3	论文投稿	259

8.3.1 投稿期刊的选择	259
8.3.2 投稿方式	261
8.3.3 论文发表的道德准则	261
练习与思考	262
参考文献	263

第1章

信息与信息素质

本章要点

1. 信息的内涵及分类。
2. 信息资源的特点与社会价值。
3. 信息意识的内涵及影响因素。
4. 信息素质的构成和信息素质教育的目标。

1.1 信息概述

1.1.1 信息的含义

1.1.1.1 信息概念

我们每天听广播、读书、看报、看电视、打电话、上网等都是为了获取外部世界的某些东西，即信息。信息无处不在，无时不有，无人不用，如今已然成为了使用率最高的词汇之一。也许正是因为我们每天都生活在信息的海洋中，反而没有太多地关注到信息的概念本身。那么，什么是信息呢？人类对于信息的认识和利用的历史可以追溯到古代。例如，我国周朝就利用烽火台传递边关警报，古罗马地中海地区以悬灯来报告迦太基人进攻的消息等。近代人们发明的电报、电话也是为了传递信息。信息作为一个专业术语，最早出现于通信领域，20世纪中期后被引入到哲学、信息论、系统论、控制论、情报学、经济学、计算机等领域。随着科学技术的发展，人们对信息的研究和利用越来越广泛和深入，对信息的界定也就越多样化，据不完全统计，目前已有100多种界定。

① 信息是指对接收者来说预先不知道的报道。《辞海》

② 信息是指用来通信的事实，在观察中得到的数据、新闻和知识。《韦氏字典》

③ 信息是用来清除随机不定性的东西，即信息就是不定性减少的量，是两次不定性之差。（信息论）

④ 信息就是对客观事物的反映，从本质上看信息是对社会和自然界的事物特征、现象、本质及规律的描述。（社会学家）

⑤ 信息是与物质、能量相并列的客观世界的三大要素之一，是为管理和决策提供依据的有效数据。（经济学家）

⑥ 信息是存在于意识之外的东西，它存在于自然界的万事万物中。（心理学家）

⑦ 信息是指能被其他事物感知的表征该事物特征的信号,即为该事物向其他事物传递的信息。也就是说信息是事物本质、特征、运动规律的反映。(哲学家)

⑧ 信息是指一种客观存在的现象,是事物的运动状态及其变化方式,不受主体意志的影响。它们以各种方式进行记录和传播。(信息专家)

英文 Information 一词,有情报、资料、消息、报道之意。从认识论角度来看,信息既是客观存在的,又是人的主观认识的产物,它不同于客观世界,也不同于精神世界,而是物质和精神的中介。我们比较认同信息的下述定义:“信息是客观存在的一切事物通过物质载体所发出的消息、情报、指令、数据和信号中所包含的一切可传递和交换的内容,认识主体能够感知并加以表述。”要获得所需的信息,必须具备一定的认识能力,其中包括信息意识、信息检索技能、信息组织加工能力和信息分析、评价、应用能力。

1.1.1.2 信息与知识、情报、文献

知识是人的主观世界对于客观世界的概括和如实反映,可以说知识是人类通过信息对自然界、人类社会及思维方式与运动规律的认识和掌握,是人的大脑思维重新组合的系统化信息。确切地说,知识是信息的一部分,是一种特定的人类信息,知识仅存在于人类社会,而信息存在于万事万物之中。信息是知识的原料,经过人类的接受、选择、加工、处理,成为新的系统化知识。而为了传递和交流知识,必须使知识具有能为感知器官所感知的形式,即借助于文字、语言、符号、代码、电磁波、图像和实物等加以表现,这种表现形式就是信息。

情报是指有目的、有时效,经过传递获取的涉及一定利害关系的特定的情况报道或资料整理的结果,它是一种特定的知识性信息。情报与信息区别在于,在范围上信息比情报广泛;在传递的手段、渠道和对象上,情报具有特殊性;在知识性上,情报也要强于信息,情报是知识的一部分,而信息不全都具有知识性。

文献是记录有一定知识的载体,也即通过记录依附在一定载体之上的知识信息才称之为文献。

概括来说,它们之间的关系是,信息是生产知识的原料,知识是被人类系统化的信息,情报是一种特定的知识性信息,文献是存储、传递知识信息的载体,如图 1-1 所示。

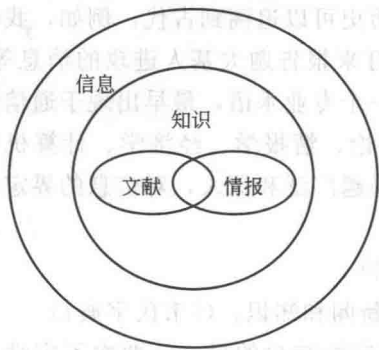


图 1-1 关系图

1.1.2 信息的特征

信息是人们认识世界、改造世界取之不尽、用之不绝的宝贵资源,它具有区别于其他事物本质属性的特征,即客观性、普遍性、时效性、相对性、依存性、共享性、可传递性、可处理性、可转换性等。

(1) 客观性

信息的客观性是指信息是客观存在的,不以人的意志为转移。信息的产生源于物质,一切事物自然界、人类社会都会产生信息,信息产生后又必须依附于物质而存在。信息不仅其实质内容具有客观性,而且一经形成且与载体结合,其本身也具有客观性。

(2) 普遍性

信息的普遍性是指信息作为事物运动的状态和方式是普遍存在的。只要有事物存在,就会有其运动的状态和方式,就存在着信息,信息无处不在,无时不有,无人不用。因此,信

息是普遍存在的。

(3) 时效性

信息的时效性,一是指各种信息只是在特定的时间对特定的使用者有用。无论信息质量多好,价值多高,如果不是用户当前需要的信息,则可能对该用户没有任何意义,甚至信息会随着时间推移而利用价值却下降;二是指信息如同机遇一般,稍纵即逝,具有很强的时效性,作为使用者必须具备敏锐的观察力、判断力,才能及时发现并充分利用这些有用的信息。

(4) 相对性

信息的相对性是指信息因认知主体的不同而存在的差异性。客观上信息是无限的,但对于认知主体来说,人们实际获得的信息总是有限的。由于不同认知主体有着不同的感知能力,对同一事物获得的信息是因人而异的,而且因为主体的不同,对信息的利用、信息的价值程度也是不同的。

(5) 依存性

信息的依存性也称为信息的依附性,是指信息本身是看不见、摸不着的,它必须依附于一定的物质形式(如纸张、电磁波、声波、磁性材料、化学材料等)而存在。换言之,任何信息必定有相应的物质载体作为不可缺少的组成部分,信息要依附于物质,并且以物质为中介进行传递。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、图形、图像、符号等记录手段便不能表达,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) 共享性

信息的共享性是指信息可由不同个体或群体在同一时间或不同时间共同享用。信息与实物在其交换与转让上是有本质区别的。物质资源和能源资源的利用表现为占有和消耗。当物质资源或能源资源一定量时,各利用者在资源利用上总是存在着明显的竞争关系,即“你多我就少”。而同一信息可以被多个用户使用,而且并不因为信息的多人多次使用导致其内容发生变化。例如,某人阅读了一本书,他从这本书中获取的知识内容(或称信息量)并不会因为其他人已经阅读而受到影响,也不会对要阅读这本书的其他人产生影响。正如萧伯纳所说的“苹果与思想”,苹果交换之后双方仍然各有而仅有一个苹果,但思想交换后双方都拥有了两种思想。当然,共享某一份信息资源并不意味着每个利用者从中所获取的信息量是相等的,获取信息量的多少要取决于利用者自身的能力、素质。

(7) 可传递性

信息的可传递性是指信息可以通过一定的传输工具和载体进行空间上和时间上的传递。信息的传递是与物质和能量的传递同时进行的。语言、表情、动作、报刊、书籍、广播、电视、电脑、手机、电话等是人类常用的信息传递方式。一个完整的信息传递过程必须具备信源(信息发送方)、信宿(信息接收方)、信道(媒介,实现信息传递功能的载体)和信息四个基本要素。

(8) 可处理性

信息的可处理性也称为可加工性,是指信息可以被进行分析或综合、扩大或浓缩等多种加工处理。原始信息可以加工处理成一次信息,一次信息可加工处理成二次信息,再经过分析、综合加工成三次信息。例如,文摘可以看作是信息的分析和浓缩的二次信息。可见信息可以进行压缩,可以用不同的信息量来描述同一事物。人们常常用尽可能少的信息量描述一件事物的主要特征。同时信息经过处理后,还可以其他形式等方式再生成信息。例如,输入

计算机的各种数据、文字等信息,可用显示、打印、绘图等方式再生成信息。信息处理主要包括信息的收集、信息的输入、信息的加工、信息的输出、信息的存储和传输。信息加工是信息处理的核心。

(9) 可转换性

信息的可转换性是指信息可以从一种形式转换成另一种形式,如自然信息可转换为语言、文字和图像等形态,也可转换为电磁波信号或计算机代码。

1.1.3 信息的类型

信息存在的范围极其广泛,内容非常丰富,按照不同的分类标准,信息可以划分为不同的类型,如图 1-2 所示。



图 1-2 信息分类

(1) 按信息来源分

信息按照描述的对象来划分,可分为自然信息和社会信息。

① 自然信息 是指自然界中的事物变化、特征以及事物之间内在关系的反映。例如,作物长势、自然景观、天体的状态与属性等描述。人类利用这些信息开发自然物质,为人类社会创造财富,改善生存环境,保护自然环境。

② 社会信息 是指人对外界事物的反应、人的思想和情感、人与人之间联系及交际活动等。按照人类活动领域,社会信息又可分为科技信息、经济信息、政治信息、军事信息和文化信息等。

(2) 按信息载体分

信息按照所依附的载体划分,可分为口头信息、文献信息、实物信息和电子信息等。

① 口头信息 口头信息是指各种渠道中由人的口头传播的信息。具有直接性、及时性、新颖性、随机性、非存储检索性等特点。大部分转瞬即逝,一部分通过文献保存下来(被记录或被录音),一部分存留在人类的记忆中,代代相传而称为口述回忆或口碑资料。

② 文献信息 文献信息就是文献所表达的内载信息,是以文字、符号、声音、图像为编码,并经过人们筛选、归纳和整理后记录下来的人类精神产品。文献信息是一种相对固化的信息,这种信息的优点是易识别、易保存、易传播,能传于异地,留于异时。各种印刷型、缩微型和声像型信息都属于文献信息。

③ 实物信息 实物信息是指以自然物质为载体的信息,可分为自然实物信息和人工实物信息。自然实物信息是存储在天然物质中的信息资源,如地球、山川、河流等。人工实物信息是指经过人类劳动并以实物存在的信息,如建筑物、雕塑、乐器等。

④ 电子信息 电子信息是计算机技术、通信技术、多媒体技术和高密度存储技术迅速发展的产物,一般指通过电视、计算机、网络等传播的消息,是当今发展最快、最具应用价值和发展前途的新型信息源。

(3) 按信息加工深度分

① 零次信息 是指在人际交流中未经记录和加工的信息,这种信息通常是以物或者过

程的直观形式表现出来,人们可以从交谈、聚会、参观、考察等方式中获得零次信息。零次信息的信息量一般都比较较大,因此在信息产品的生产中占有十分重要的地位。但由于其未经记录和加工,所以也增加了提取信息的难度,因此,捕获有价值的零次信息必须具备较强的分析推理能力。具有客观性、零散性和表象性等特点。

② 一次信息 是人们对自然、社会进行有目的的调查研究并加以记录所获的、未经情报加工的信息,习惯上称为原始信息。例如,科研人员直接记录自己的研究成果和研究进展,就属于一次信息。一次信息数量庞杂而分散,表现形式有科学著作、报纸、期刊、会议资料、研究报告、政府出版物、专利说明书、产品样本、标准文献、学位论文等。所记录的信息一般比较具体和详尽,有很高的直接参考和借鉴使用价值,是信息检索的主要对象和最终目标,也是利用量最大的信息。具有原创性、表达性等特点。

③ 二次信息 是以一次信息为依据经过专业人员加工整理而形成的信息。二次信息是对一次文献进行浓缩或有序化的产物,按加工形式和深度可分为文摘、目录、索引等。二次信息能比较全面、系统地反映某个学科、专业或专题在一定时空范围内的信息线索,其特点是既传递信息、积累信息、报导信息,又提供一次信息的检索途径。因此,可以说二次信息是传递、积累、报道和检索信息的有效手段。表现为工具性、简洁性和综合性。

④ 三次信息 是对零次信息、一次信息、二次信息进行分析研究、加工提炼而形成的信息。主要包括动态、综述、专题述评、进展报告、学科年度总结、百科全书、年鉴、数据手册等。它具有系统性、综合性和知识性的特点,概括了某一阶段人类已掌握的某一领域的科学技术知识,有继承和累积前人知识、总结经验教训的作用,便于系统地掌握当前科学技术发展水平与动态、预测科学技术的发展远景,从而为制订科学研究计划或经济发展规划、确定研究课题、提出技术方案或施工方案、引进先进技术、开发新产品等提供决策依据。

对信息的类型也有另外的划分方法,如按照信息的表现形式可分为文字信息、图像信息、语音信息、数据信息;按信息的出版类型可划分为图书、期刊、政府出版物、科技报告、专利文献、会议文献、学位论文、技术标准、产品样本说明书、技术档案、电子文献信息等。

1.1.4 信息的功能

信息是当今世界使用频率最高的词语之一,在社会经济中具有广泛的用途。我们可以把信息的主要功能归纳为以下几点。

(1) 信息是认识事物的媒介

我们每天都要通过各种感觉器官获取不同的信息,来了解自身状况和外部世界。作为认识主体的人,认识过程也就是接受和处理信息的过程,通过事物发出的信息观察事物的各种现象,进而综合、分析、探索、研究、了解事物的属性和本质。所以,信息是我们认识事物的媒介,是主客体之间的中介,也是我们思维的材料。

(2) 信息是社会发展的资源

人类在改造客观世界的同时,也形成和改造了自己的主观世界,积累了大量有关客观事物运动状态和方式的知识,这是社会发展的基础。信息资源是人类借以对其他资源进行有效管理的工具,它在推动社会经济发展、促进人类社会进步等方面正发挥着日益重要的作用。历史已经证明,信息资源与物质资源、能量资源一起,共同构成了现代人类社会资源体系的三大支柱。

(3) 信息是管理决策的基础

管理决策是指个人或组织为达成既定目标,从若干个可供选择的行动方案中挑选出最优方案并付诸实施的过程。信息活动贯穿于科学决策的全过程,并渗透到决策过程的每一个环节。决策者只有在充分掌握信息的基础上,根据客观形势和自己的实际条件,权衡利弊,才能正确确定目标和实施方略。因此,要求决策者要有强烈的信息意识和综合分析处理信息的能力,以确保决策的正确性。

(4) 信息是科学研究的必要条件

在人类科学研究和技术创新活动中,信息具有激活知识、生产知识的功能。科学研究和技术开发是在前人已经取得的成果基础上进行的,因此,在人类从事科学研究和技术开发的各个阶段,都需要获取和利用相关信息,掌握方向,开阔视野,启迪思维,生产出新知识、新技术和新产品。

1.2 信息资源概述

信息是一种重要的资源,这已成为人们的共识,对信息资源进行组织、管理、开发、利用也已成为人们普遍关心的问题。

1.2.1 信息资源的含义

关于信息资源的定义,与信息定义一样,学术界已进行了多层面探讨,但却众说纷纭,至今尚未形成一种确切的定义。其核心是对“信息”“资源”两词的理解及两词语法结构的理解,是信息化的资源,还是资源化的信息,还是信息、资源一词可合二为一。我们知道,信息是普遍存在的,但并非所有的信息都是信息资源,只有经过人类加工,可被利用的信息才可称为信息资源。信息资源是信息与资源这两个概念组合而成的复合概念,即是能够通过各种信息媒介和渠道的传播,可以直接转化为社会生产力的基本要素,对社会生产方式和生活方式产生直接或间接影响的各类信息。尽管国内外有关信息资源概念的界定五花八门,但我们将之分为狭义的信息资源和广义的信息资源两种。

(1) 狭义的信息资源

狭义的信息资源是各种可供人们直接或间接开发与利用的信息集合的总称。它也存在两种不同的情形,一种是本体论信息资源,这是一类潜在、巨大、未经加工的原始信息资源,或称作“生信息资源”;另一种是认识论信息资源,这是经过主体感知和加工的信息资源,或称作“熟信息资源”。网络上或数据库中的信息资源一般都是“熟信息资源”,如科学技术信息、政策法规信息、社会发展信息、市场信息、金融信息等。当然,信息资源的“生熟”也具有相对性。可见,信息资源是信息内容本身所构成的信息有序化集合,是人类社会经济活动中经过加工处理有序化并大量积累后有用信息的集合。

(2) 广义的信息资源

广义的信息资源既包括信息内容本身,又包括有关提供信息的设施、设备、组织、人员和资金等,即信息资源及与它有关的各种资源的总和,是人类社会信息活动中积累起来的信息、信息生产者、信息技术等信息活动要素的集合。一般说来,信息资源应包括下述几个部分。

① 人类社会经济活动中经过加工处理有序化并大量积累后的有用信息的集合。

② 为某种目的而生产有用信息的信息生产者的集合。

③ 加工、处理和传递有用信息的信息技术的集合。

④ 其他信息活动要素（如信息设备、信息活动经费等）的集合。

狭义的信息资源界定突出了信息资源中信息要素这一核心和实质，但同时忽视了“系统”的特性。相比较而言，广义的信息资源则更注重以“系统”的观点去诠释信息资源，不但包括了信息及其载体，而且反映了信息采集、传输、加工、存储与利用的能力和发展潜力。把信息活动的各种要素都纳入信息资源的范畴，是因为信息资源的社会价值虽然主要体现在信息要素上，但信息要素价值的实现却离不开信息生产者、信息技术等信息活动要素的综合作用。只有按照一定的原则加以配置并组成一个信息系统，信息要素的价值才能真正得到实现，信息资源也才能真正谈得上开发和利用。在本书中，我们认同信息资源的广义界定，在后面对信息资源的研究和分析中，我们将着重立足于信息内容本身的信息资源。

1.2.2 信息资源的特征

(1) 知识性

信息资源是人类社会认识世界和改造世界的精神产物，信息资源的产生、发展、开发和利用等始终离不开人类的脑力劳动。信息资源又凝集着人类的智慧，积累着人类社会认识世界和改造世界的知识，一定的信息资源总是反映着一定社会和一定地区的知识水平。

(2) 共享性

共享性主要体现在以下两个方面。

① 信息资源的产生总是建立在不断地继承和借鉴前人认识世界和改造世界的成果上的。虽然在一定的条件下，信息资源的创造者享有知识产权，但是知识一旦物化为信息资源，并通过一定的方式进行交流传播时，也就自然成为人类社会共同享用的精神财富。信息资源可以不断地反复利用、复制、传递和再生。

② 信息资源的有限性和不均衡性使信息资源的有效利用必须最大限度地实现信息资源共享，这正是信息资源共享的意义所在。

(3) 具有开发、利用和价值转化性

与其他物质资源相比，信息资源是一种具有开发、利用和价值转化性的资源。信息资源首先对作为社会主体的人发生直接影响作用，通过人对信息资源的理解、消化、运用，提高自身自身的素质，甚至改变某种传统与习惯，从而有利于启发人的主观能动性，并转化为现实生产力的要素或变革生产方式及生活方式的动力。而如矿山、河流、气候、土地物质资源等，则不具有这种对人的主体作用产生直接影响的功能。

(4) 可传播性

信息资源借助于各类媒介，如网络、电视、电话、印刷品、声像、电子信息、数据库等，可以广泛向社会传播，从而深入地影响社会，对社会成员产生潜移默化的作用。正是在这种传播过程中，信息资源的价值得以实现。信息资源不断传播的过程，也就是其价值不断得到实现的过程。信息资源的可传播性，要求人们必须高度重视信息传播渠道的开拓与畅通。信息传播渠道建设，是现代经济社会发展的重要组成部分。目前，信息传播经济占有愈益突出的位置，甚至已经成为国民经济的支柱产业，成为新经济的一个重要增长点。

(5) 可增长性

信息资源是人的智慧与才能的结晶，是无形资产，因而具有可增长性。信息资源的可增长性，要求人们不仅要注重信息资源的利用，而且更要注重信息资源的研制与开发。在现代信息化社会，对信息资源研制与开发的力度与水平，成为社会生产力发展的一个突出标志，

甚至成为衡量社会进步的一个重要尺度。事实上,人们正是在不断开发、利用信息资源的过程中不断地提升自己认识世界与改造世界的能力。信息量的不断增多,信息水平的不断提高,不仅是推动社会发展的强大动力,而且是引领社会进步的“火车头”。

(6) 综合性

信息资源不仅是社会生产力的反映,而且任何一类信息资源,都不是单独存在的。由一种信息源引发生成另一种信息源,这是信息资源发展中的一种普遍现象,尤其是在现代社会,科技发展正在呈现出一种“大科学”趋势,自然科学之间、自然科学与人文科学、社会科学之间都在相互影响和交融。信息资源的综合性,要求人们不仅要注重自然科学信息资源的开发与利用,而且要注重社会科学、人文科学信息资源的开发与利用,善于在各类信息资源的相互影响和渗透中发现、挖掘信息资源的巨大社会价值。

1.2.3 信息资源的类型

根据不同的划分标准,信息资源的类型也有所不同。按信息资源组成与内在关系划分可分为元信息资源、本信息资源、表信息资源;按信息资源有形与无形可分为有形信息资源与无形信息资源;按其地域(所处空间范围)可分为国际(世界)信息资源、国家信息资源、地区(部门)信息资源、单位信息资源;按其加工程度可分为一次信息资源、二次信息资源、三次信息资源;从其管理和开发的角度,可分为记录型信息资源、实物型信息资源、智力型信息资源与零次信息资源;按人的感官对信息的接收方式或信息对人感官的作用,可将信息资源分为视觉信息资源、听觉信息资源、视听信息资源与触觉信息资源;按信息传递的范围可分为公开信息资源、半公开信息资源、非公开信息资源等。

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。在本书中,将信息资源归纳为体裁信息资源、文献信息资源、实物信息资源和电子信息资源四种类型。

(1) 体裁信息资源

体裁信息资源指以人体为载体并能为他人识别的信息资源。按其表述方式又可分为口语信息资源和体语信息资源。口语信息资源是人类以口头语言表述出来但被记录下来的信息资源,如谈话、授课、讲演、讨论、唱歌等。体语信息资源是以人的体态表述出来的信息资源,如表情、手势、姿态、舞蹈等。

(2) 文献信息资源

文献信息资源是以文献为载体的信息资源。文献信息资源依据其记录方式和载体材料又可分为刻写型、印刷型、缩微型、机读型、声像型五大类。这五大类又可进一步细分,如刻写型文献信息资源可分为手稿、日记、信件、原始档案、碑刻等;印刷型文献信息资源可分为图书、报刊、特种文献资料、档案、图片、乐谱等;缩微型文献信息资源可分为缩微胶片、缩微胶卷、缩微卡片等;机读型文献信息资源可分为磁带、磁盘、光盘等;声像型文献信息资源可分为唱片、录音带、录像带、电影胶卷、胶片、幻灯片等。

(3) 实物信息资源

实物信息资源指以实物为载体的信息资源。依据实物的人工与天然特性,又可将实物信息资源分为以自然物质为载体的天然实物信息资源和以人工实物为载体的人工实物信息资源(如产品、样品、样机、模型、雕塑等)。

(4) 电子信息资源

电子信息资源是指运用电子技术,以数字方式存储在电子媒体上的信息资源,包括各种网络数据库、广播、电视、电子期刊、电子图书和电子报纸等。