

高等学校规划教材

信息资源检索 与利用(第2版)

林豪慧 孙丽芳 主编

<http://www.phei.com.cn>

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

信息资源检索 与利用(第2版)

张明华 王明华 主编



清华大学出版社

高等学校规划教材

信息资源检索与利用

(第2版)

林豪慧 孙丽芳 主 编

林豪慧 孙丽芳
陈晓瑜 黄 梅 编 著
陈如好 黄艳芬
林佳瑜

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了信息资源检索的基础知识,共10章,分5部分介绍。第1、2章为基础篇,介绍信息资源检索的基本原理与方法;第3、4章为数据库篇,介绍国内外参考数据库和全文数据库的检索;第5章为搜索引擎篇,介绍各种搜索引擎检索方法与技巧;第6章至第9章为专题检索篇,介绍专利与标准信息资源的检索、在线参考工具资源检索、多媒体信息资源检索和电子传媒信息资源检索;第10章为应用篇,介绍信息资源分析方法、综述写作、述评写作、学术论文写作、学位论文写作和科技查新。

本书既可作为高等学校本科生和研究生学习信息资源检索方法与技能的教材,又可作为教学、科研、工程技术和社会各界人士检索信息资源时的参考工具书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

信息资源检索与利用 / 林豪慧, 孙丽芳主编. —2版. 北京: 电子工业出版社, 2007.8
高等学校规划教材
ISBN 978-7-121-04167-9

I. 信… II. ①林…②孙… 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(2007)第128501号

责任编辑: 张云怡 特约编辑: 尹杰康 朱巍

印 刷: 北京市通州大中印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.75 字数: 582千字

印 次: 2007年8月第1次印刷

印 数: 8000册 定价: 36.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

科学技术的进步,信息时代的竞争,呼唤着提高全民的信息素质;全球化经济可持续发展,21世纪人才的成长,呼唤着信息素质教育。中共中央、国务院《关于深化教育改革、全面推进素质教育的决定》文件中指出:要“培养学生的科学精神和创新思维习惯、重视培养学生收集处理信息的能力、获取新知识的能力……”美国路易斯维尔大学图书馆馆长 Hannelore B.Rader 教授在“全球信息素养教员:图书馆管理员在 21 世纪的作用”报告中说:在信息社会和知识经济时代,信息素养已经和文献传递、远程教育等诸多概念一起成为图书馆行业的关键词,信息素养是指判断何时需要信息,并有效地定位、获取、评价和利用信息的一系列能力的总和。信息素养包括图书馆素养(Library Literacy)、媒体素养(Media Literacy)、计算机素养(Computer Literacy)、因特网素养(Internet Literacy)、研究素养(Research Literacy)、批判性思考的能力(Critical Thinking Skills)。信息检索与利用课程是高等学校学生学习信息知识、掌握信息资源检索技术、普及信息素质教育的基础课,是中国高校开展信息素养教育的一个重要基地。

为了满足当前的信息检索课程需要,本书立足于系统介绍信息资源检索的方法与技能,从信息资源检索方法与技术、各种信息资源的检索和信息资源的分析与利用三方面进行了全面的阐述。本书针对三年来各校在教材使用中反映的问题,结合信息资源检索技术的发展,在第 1 版的基础上修订而成,在内容上做了较大的扩展。全书在压缩、精炼传统手工检索的基础上,着重扩展、充实了现代信息资源检索部分,重点深入介绍了信息资源检索技术和网络数据库信息资源的检索方法与技巧,充分反映了信息资源检索的最新进展。不仅为初学者提供了一个学习现代信息资源检索方法与技能的空间,同时也为人们全方位获取有关信息资源提供了相关的知识和必备的技能。

本书结构合理,内容全面系统,取材新颖,注重实用,是一本通用性、实用性很强的学习信息资源检索方法和技能的教材。本书既可作为高校本科生和研究生学习信息资源检索方法与技能的教材,又可作为教学、科研、工程技术和社会各界人士检索信息资源时的参考工具书。

全书分 5 部分,共有 10 章。第 1 部分是基础篇,包括第 1 章和第 2 章,由孙丽芳编写;第 2 部分是数据库篇,包括第 3 章和第 4 章,其中第 3 章由孙丽芳和林佳瑜编写,第 4 章由黄梅编写;第 3 部分是搜索引擎篇,即第 5 章,由陈晓瑜编写;第 4 部分是专题检索篇,包括第 6 章、第 7 章、第 8 章和第 9 章,其中第 6 章和第 7 章由林豪慧编写,第 8 章由陈晓瑜和黄艳芬编写,第 9 章由陈晓瑜编写;第 5 部分是应用篇,即第 10 章,由孙丽芳、陈如好编写。全书由林豪慧、孙丽芳策划,并对书稿进行统筹、修改和定稿。

由于时间仓促,编者水平有限,本书难免存在不当之处,恳请读者批评指正。

本书在编写中参考了大量相关的文献资料,在此对提供文献资料的作者表示感谢!

编 者

2007 年 5 月

目 录

第1章 绪 论	(1)
1.1 信息与信息资源	(1)
1.1.1 信息	(1)
1.1.2 信息资源	(3)
1.2 信息素质	(9)
1.2.1 信息素质的概念与评价标准	(9)
1.2.2 信息素质与人才培养	(10)
1.2.3 信息污染与信息道德	(11)
本章要点	(12)
复习与练习	(13)
第2章 信息资源检索基础知识	(14)
2.1 信息资源检索概述	(14)
2.1.1 信息资源检索的概念与类型	(14)
2.1.2 信息资源检索系统与数据库	(15)
2.2 信息资源检索语言	(23)
2.2.1 检索语言的概念	(23)
2.2.2 检索语言的类型	(23)
2.2.3 主要词表	(27)
2.3 信息资源检索技术	(32)
2.3.1 检索策略与检索步骤	(32)
2.3.2 检索方式	(36)
2.3.3 检索点与检索词	(37)
2.3.4 检索算符	(39)
2.3.5 检索功能	(41)
2.4 检索效果	(43)
2.4.1 查全率与查准率	(43)
2.4.2 影响检索效果的因素	(44)
2.4.3 提高检索效果的方法	(45)
2.4.4 检索实例评价	(45)
本章要点	(46)
复习与练习	(47)
第3章 参考数据库检索	(48)
3.1 书目和期刊目次数据库	(48)
3.1.1 图书馆馆藏书目数据库	(48)
3.1.2 联合目录	(50)
3.1.3 在版图书书目	(55)

3.2	世界四大索引工具简介	(56)
3.2.1	《科学引文索引》(SCI)	(56)
3.2.2	《科学评论索引》(ISR)	(57)
3.2.3	《科技会议录索引》(ISTP)	(57)
3.2.4	《工程索引》(EI)	(57)
3.3	美国工程信息村(Engineering Village)	(58)
3.3.1	工程信息村的信息资源	(58)
3.3.2	Compendex 数据库的检索	(59)
	本章要点	(65)
	复习与练习	(65)
第4章	常用全文数据库检索	(67)
4.1	中国知网(CNKI)	(67)
4.1.1	CNKI 概述	(67)
4.1.2	中国知识资源总库	(68)
4.1.3	CNKI 知识资源系统的检索	(70)
4.1.4	检索示例	(73)
4.2	维普信息资源系统	(78)
4.2.1	维普信息资源系统概述	(78)
4.2.2	维普信息资源系统的数据库简介	(78)
4.2.3	维普信息资源系统的检索	(80)
4.2.4	检索示例	(84)
4.3	万方数据资源系统	(86)
4.3.1	万方数据资源系统概述	(86)
4.3.2	万方数据资源系统数据库简介	(87)
4.3.3	万方数据资源系统的检索	(89)
4.4	人大复印资料	(94)
4.4.1	人大复印资料概述	(94)
4.4.2	人大复印资料的检索	(95)
4.5	中宏数据库教育版	(96)
4.5.1	中宏数据库概述	(96)
4.5.2	中宏数据库组群简介	(97)
4.5.3	中宏数据库的检索	(100)
4.6	国务院发展研究中心信息网	(102)
4.6.1	国研网概述	(102)
4.6.2	国研网教育版数据库简介	(102)
4.6.3	国研网的检索	(103)
4.7	高校财经数据库	(104)
4.7.1	高校财经数据库概述	(104)
4.7.2	高校财经专业数据库简介	(104)
4.7.3	高校财经数据库的检索	(105)

4.8	荷兰 SDOL 电子期刊全文数据库	(107)
4.8.1	SDOL 概述	(107)
4.8.2	SDOL 数据库的检索	(107)
4.9	美国 EBSCOhost 学术商业信息全文数据库	(110)
4.9.1	EBSCOhost 数据库概述	(110)
4.9.2	EBSCOhost 数据库简介	(111)
4.9.3	EBSCOhost 数据库的检索	(112)
4.10	新加坡 World SciNet 电子期刊全文数据库	(114)
4.10.1	World SciNet 概述	(114)
4.10.2	World SciNet 的检索	(115)
4.11	PQDD 博硕士论文数据库	(117)
4.11.1	PQDD 博硕士论文数据库概述	(117)
4.11.2	PQDD 博硕士论文数据库的检索	(117)
4.12	英国皇家化学学会 (RSC)	(121)
4.12.1	RSC 概述	(121)
4.12.2	RSC 的检索	(122)
	本章要点	(126)
	复习与练习	(128)
第 5 章	搜索引擎	(129)
5.1	搜索引擎概述	(129)
5.1.1	搜索引擎的概念及其工作原理	(129)
5.1.2	搜索引擎的类型	(129)
5.1.3	搜索引擎的检索技术	(131)
5.1.4	搜索引擎的评价	(131)
5.2	常用搜索引擎简介	(133)
5.2.1	独立搜索引擎	(133)
5.2.2	元搜索引擎	(153)
5.2.3	专题搜索引擎	(158)
5.2.4	智能搜索引擎	(161)
5.2.5	其他类型的搜索引擎	(163)
	本章要点	(164)
	复习与练习	(165)
第 6 章	专利与标准信息资源	(166)
6.1	专利信息资源检索	(166)
6.1.1	知识产权基础知识	(166)
6.1.2	专利基础知识	(168)
6.1.3	中国专利信息资源检索	(172)
6.1.4	国外专利数据库检索	(184)
6.2	标准信息资源检索	(195)
6.2.1	标准基础知识	(195)

6.2.2 中国标准信息资源检索	(198)
6.2.3 国际与国外标准信息资源检索	(204)
本章要点	(212)
复习与练习	(213)
第7章 在线参考工具资源	(215)
7.1 字、词典	(215)
7.1.1 语言字典、翻译字典	(215)
7.1.2 专业术语词典	(219)
7.1.3 缩略语词典	(220)
7.2 百科全书	(220)
7.2.1 综合性百科全书	(221)
7.2.2 专科性百科全书	(226)
7.3 年鉴	(226)
7.4 手册	(228)
7.5 名录	(229)
7.5.1 人名录	(230)
7.5.2 机构名录和黄页	(232)
7.5.3 地名录	(234)
7.6 表谱与图谱	(234)
7.6.1 表谱网站	(235)
7.6.2 电子地图及旅游网站	(235)
本章要点	(237)
复习与练习	(237)
第8章 多媒体信息检索	(239)
8.1 多媒体信息	(239)
8.1.1 多媒体信息的种类及文件格式	(239)
8.1.2 多媒体信息检索的方式	(243)
8.2 图像信息检索	(244)
8.2.1 具有代表性的图像搜索引擎简介	(244)
8.2.2 基于内容特征的图像库搜索引擎	(248)
8.2.3 图像元搜索引擎	(249)
8.2.4 基于图片库的图像搜索	(249)
8.3 音频信息检索	(250)
8.3.1 音乐搜索引擎	(250)
8.3.2 音乐共享网站	(252)
8.3.3 音乐搜索软件	(253)
8.4 视频信息检索	(254)
8.5 Flash 文件检索	(256)
本章要点	(257)
复习与练习	(258)

第9章 电子传媒信息资源	(259)
9.1 电子图书	(259)
9.1.1 电子图书概述	(259)
9.1.2 电子图书的检索与利用	(261)
9.1.3 免费电子图书网站简介	(268)
9.2 电子期刊	(269)
9.2.1 电子期刊概述	(269)
9.2.2 电子期刊的来源渠道	(270)
9.2.3 网上电子期刊的获取办法	(272)
9.3 电子报纸	(273)
9.3.1 电子报纸概述	(273)
9.3.2 电子报纸的查找和使用	(274)
9.3.3 重要电子报纸举例	(275)
9.4 论坛	(278)
9.4.1 论坛简介	(278)
9.4.2 使用论坛	(279)
9.4.3 论坛搜索引擎介绍	(280)
9.5 博客	(281)
9.5.1 博客简介	(281)
9.5.2 构建博客	(281)
9.5.3 博客搜索引擎介绍	(282)
本章要点	(283)
复习与练习	(284)
第10章 信息资源分析与利用	(285)
10.1 信息分析的方法	(285)
10.1.1 引文分析法	(285)
10.1.2 内容分析法	(285)
10.1.3 核心网站评价法	(286)
10.2 信息资源利用	(287)
10.2.1 信息资源的合理利用	(287)
10.2.2 综述写作	(289)
10.2.3 述评写作	(292)
10.2.4 学术论文写作	(294)
10.2.5 学位论文写作	(297)
10.2.6 科技查新	(303)
10.3 信息资源检索综合示例	(311)
本章要点	(332)
复习与练习	(333)

附录 A 网络常用工具软件介绍	(334)
附录 B 学科信息资源导航	(341)
附录 C 专题信息资源导航	(348)
参考文献	(350)

第1章 绪 论

1.1 信息与信息资源

1.1.1 信息

1. 信息的概念

在人类社会与自然界中,由日常生活到科学研究,信息无处不在,无时不有,我们在社会各个角落经常能听到“信息”二字。如人或动物的大脑通过感官能接收到的有关外界及其变化的消息就是一种信息;人与人之间的消息交换也是一种信息;人与机器之间,机器与机器之间的消息交换也是一种信息。同样,外交家注重国际关系的微妙变化,经商者关心市场商情,军事家捕捉战争风云的瞬息变幻,这些都是我们在社会各个角落听到的“信息”,可以说,有史以来,人们从来没有像今天这样重视信息,研究信息,利用信息。究竟什么是信息?随着社会的不断发展,科学技术的不断进步,我们对过去称为“情报”,而现在称为“信息”的这一概念,必须适应时代的变革,扩展对它的认识。但由于信息的内涵十分广泛,目前仍然是众说纷纭,并无严格定义,不同学者从不同角度对信息做出各种定义。例如,在文献信息学中,信息往往被理解为知识内容;而心理学家认为信息不是知识,知识存在于人们的大脑中,信息则是存在于人们意识之外的东西,如自然界、印刷品、硬盘以及空气中。在遗传学中,信息被作为一种遗传物资 DNA 的结构形式、组织方式来下定义;而在管理学界,信息则被理解为管理活动的特征及其发展情况的统称。图书情报学家则认为,信息可以定义事物和记录,记录所包含的信息是读者通过阅读而获得的。我国《辞海》载:“信息是指对消息接受者来说预先不知道的报道。”我国国家标准《情报与文献工作词汇基本术语》(GB 4894—85)载:“信息是物质存在的一种方式、形态和运动状态,也是事物的一种普遍属性,一般指数据,消息中所包含的意义,可以使消息中所描述事件的不定性减少。”日本《广辞苑》载:“信息是对某种事物的预报。”美国《韦氏大辞典》载:“信息是通信的事实,是在观察中得到的数据、新闻和认识”。信息论的奠基人申农说:“信息是用来消除不定性的东西”。控制论专家维纳说:“信息就是人与外界互相作用过程中相互交换的内容和名称。”我国学者周怀珍说:“信息是物质和能量在空间和时间中分配的不均匀程度。”

从上述种种说法可以看出,不同的使用者从实用角度对信息的理解可能出现很大的差异,信息作为一门学科,它涉及领域广,内容丰富,难于有一个统一的定义,为了便于理解,这里我们综合各种定义合理的内核,将信息的定义概括为:信息是所有事物的存在方式和运动状态的反映,并借助于一定的物质载体传输和存储。对于这个定义可以从两个方面理解:第一,客观世界中不同的事物是千差万别的,呈现出不同的状态和特征,从而在人们认识的过程中形成不同的信息;第二,人们感知外部世界,通常是通过声频或视频的变化而产生的,

正如我们能听到雷鸣、鼓乐,能看到闪电、图像。应该说,信息是有实质内容的,并不是虚无缥缈的,也不是人们主观想象的。

2. 信息的特性

分析研究信息的特性,不仅有利于加深对信息概念的理解,而且更有助于对信息资源的利用。从信息内容及存在形式上看,信息具有以下一些特性:

(1) 传递性。传递性是信息的本质特性之一。所谓信息的运动过程,就是信息的传递与反馈过程,信息的获取必须依赖于信息的传递。信息的传递是同物质和能量的传递相关的,在传递的过程中必将伴有一定的物质运动的传递或变换。同时,信息的传递并不是被动地依赖于物质及其间的相互反映,人们进行信息交流和传递的时候,可以根据自己的目的选择适当的物质载体及运动形式。客观存在的信息,通过人的智慧被感知以后,将其转换成语言、文字、图形、代码等可传递可接收的形式,并且依据一定的物质进行存储和传输,所以信息具有传递性。信息可以全向传递,也可以定向传递,由于信息的传递性,使信息有可能在短时间内广泛扩散。

(2) 时效性。信息具有较强的时效性。信息的时效性是指如果信息不能及时反映事物存在的方式和运动状态,那么这一信息就会失去效用。客观事物总是不断地发生变化,因而信息的时效性也是不断变化的。如不能适时使用最新信息,信息就会失去其原有的价值,如时效性很强的天气预报、股票信息、交易信息、科学信息等。

(3) 共享性。信息不仅可以传递、转换,而且可以共享。信息的共享性是指同一内容的信息可以在同一时间被两个或两个以上的用户使用,并且信息的提供者并不因为将信息提供给他人共用而失去原有信息的内容和信息量。我们对信息的收集、整理、加工、存储,主要是为了使信息能够共享。当然,信息的共享性并不排除某些特殊信息的独占性和利用的有偿性,如军事、商业、专利信息等。

(4) 客观性。信息是客观存在的,信息的产生源于物质,信息产生后又必须依附于物质,就世界整体而言,信息的根源是物质世界,信息是物质的基本属性,由于物质是客观存在的,所以信息的存在也是不以人们的意志为转移的。

3. 信息的类型

信息广泛存在于自然界、生物界和人类社会。信息具有广义的内涵,信息的类型亦可根据不同的角度来进行不同的分类。但无论是哪一种分类,其目的都是为了在对信息归类后呈现出各自的特征,从而有利于人们有针对性地研究和利用信息。了解信息的类型不仅有助于我们加深对信息内涵及其特征的认识,也有助于丰富信息检索的知识。

尽管信息是多种多样、多方面、多层次的,但按其来源分主要有三类,即自然信息、社会信息和知识信息。自然信息,即来自自然界的信息,包括天文、地理、生物、物理、化学等。社会信息,即人类社会活动的信息,主要有管理、金融、商情以及各种情报。知识信息,即以各种方式记录下来的古今中外知识和专家学者的经验。按照广义信息论对信息所做的最高层次上的分类,信息基本分成两大类:自然信息与文化信息。所谓自然信息,概括地说,是指非生物与生物物质系统,人类社会系统以质能波动形式呈现出来的多维结构、状态与过

程。而文化信息则是指一切经过人类利用语言、文字、符号、图像和其他智能形式加工过的自然信息。

常见的信息分类标准还有以下几种:

按信息学科内容和应用角度划分,可分为政治信息、科技信息、文化信息、经济信息、军事信息、教育信息等;

按感知方式划分,可分为直接信息和间接信息;

按信息所依附的载体划分,可分为文献信息、口头信息、电子信息、生物信息等;

按信息的记录符号为依据划分,可分为语声信息、图像信息、文字信息、数据信息等;

按信息的运动状态为依据划分,可分为连续信息、离散信息;

按信息的加工层次而论,可分为初始信息(或称感知信息、原生信息)和再生信息(或称二次信息、三次信息)。后者是对初始信息进行加工并输出其结果的形式,也是信息检索的主要对象。

1.1.2 信息资源

1. 信息资源的概念

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。信息资源的概念是随着现代信息技术,特别是计算机技术和信息资源管理理论的发展和普及而为人们所接受的。孟广均等人在《信息资源管理导论》中阐述“信息源不等于信息资源,信息资源是可利用的信息的集合,是高质量、高纯度的信息源。”卢泰宏和孟广均曾在1992年编译的《信息资源管理专集》中将美国学者对“信息资源”的理解概述为:信息资源=文献信息;信息资源=数据;信息资源=多种媒介和形式的信息(包括文字、图像、声音、印刷品、电子信息、数据库);信息资源=信息活动中各种要素的总称(包括信息、设备、技术和人等)。由此可以看出信息资源还是一个发展中的概念,是一个具有丰富内涵的术语。1998年,筭策群、桂学文二人在其主编的《信息经济学通论》一书中指出,从信息资源所描述的对象来看,信息资源由自然信息资源、机器信息资源和社会信息资源、实物信息资源组成;从载体和存储方式来看,信息资源由天然型信息资源、智力型信息资源、实物型信息资源和文献型信息资源等构成;从信息资源的内容来看,信息资源由政治、法律、军事、经济、管理、科技等信息资源组成;从信息资源的反映面来看,信息资源由宏观信息资源、微观信息资源组成;从信息资源的开发程度来看,信息资源由未开发的信息资源(信息原料)和已开发的信息资源(信息产品)组成。

可以说,信息时代更强调信息的收集、整理、加工和使用。信息通过文字、符号、声音和图像等形式存储在各种载体上集合在一起就成了信息资源,信息资源是经过人类选取、组织、序化的有用信息的集合。物质和能源都是不可再生的资源,而信息资源是一种可再生、可反复使用的资源,但是同样的信息资源会因使用者的不同而挖掘出不同的信息。人们越来越清楚地意识到信息资源日益显著的作用,人类所从事的一切社会活动必须从利用信息资源入手,在未来社会竞争环境中,那些拥有较多信息资源的个人、机构和国家将具有更大的竞争优势。随着信息资源地位的上升,更加促进了以计算机和网络为核心的信息技术的进步,

先进的信息技术又反过来把信息资源的开发作为重要的应用方面,例如使用现代信息技术可以为人们提供更多、更及时、更有用的信息。

2. 信息资源的特点

(1) 可开发利用和价值转化性。与一般物质资源相比,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,提高人自身的素质,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。而一般物质资源,比如矿山、河流、气候、土地等等,则不具有这种对人的主体作用产生直接影响作用的功能。信息资源的这种特性,要求人们必须以战略眼光认识信息资源,自觉地运用信息资源,立足有利于经济社会战略性发展的高度,积极促进信息资源的开发与转化。

(2) 可传播性。信息资源借助于各类媒介,比如网络、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。

(3) 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,是在开发利用过程中不断地丰富、增长的过程,取之不尽,用之不竭。而一般的物质资源,比如矿产资源,只能是越开发利用资源越少,有些稀缺资源甚至会发生枯竭。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。

(4) 综合性。任何一类信息资源,几乎都不是孤立存在的,而是与其他类信息资源密切联系。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,自然科学各门类之间相互交融,自然科学与人文科学、社会科学之间相互影响,人们观察世界、分析问题的视角,不仅注重技术层面,而且更加注重社会及人文层面,由此及彼,举一反三。这是现代人类对客观世界的认识愈益深入的必然结果。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。

3. 信息资源的类型

对事物进行分类,是人们认识事物的一种基本方法,人们要开发利用信息资源,就必须首先了解信息资源的类型,信息资源的分类标准是多种多样的,首先,按信息资源的存在状态不同可分为潜在的信息资源和现实的信息资源两大类。潜在的信息资源是指个人在学习、认识和实践过程中存储在大脑中的信息资源。显然,现实信息资源是我们当前研究、开发、利用的重点。现实的信息资源依据其载体不同可分为体载信息资源、实物信息资源、文献信息资源和网络信息资源。

(1) 体载信息资源。体载信息资源是指以人体为载体并能为他人识别的信息资源,按其表达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达出来

但未被记录下来的信息资源,如谈话、授课、讲演、讨论等。体语信息资源是以人的体态表达出来的信息资源,如表情、手势、姿态、舞蹈等。

(2) 实物信息资源。实物信息资源是指以实物为载体的信息资源,可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)。

(3) 文献信息资源。文献信息资源是以文献为载体的信息资源。它可按文献信息资源的载体形式、按文献信息的出版类型和按文献信息的加工层次进行划分。

① 按文献信息资源的载体形式进行划分。

a. 印刷型信息资源。印刷型信息资源是一种传统的、常见的信息资源,指通过油印、铅印、胶印等各种印刷手段将信息记录在纸张上的信息资源,其特点是使用方便,易于携带和阅读,但体积大,不易整理和保存。

b. 缩微型信息资源。缩微型信息资源包括缩微胶卷、缩微平片,是指利用光学技术将信息记录在感光材料上的信息资源。其特点是体积小,易保存,存储密度高,但是它的使用需要专门的设备和环境。

c. 声像型信息资源。声像型信息资源包括唱片、录音带、录像带、电影、幻灯片等,是指通过专门的设备,使用声、光、磁、电技术将信息以声音、图像等形式记录下来的信息资源,其特点是直观形象,但需要专门的设备。

d. 电子型信息资源。电子型信息资源是指通过编码技术将信息转换为计算机可识别的语言,并将信息记录在磁带、磁盘、光盘上的信息资源,它需要用计算机才能读取信息,具有存储容量大、存取速度快、体积小、可共享的特点,但价格较贵,保存条件较高。电子型信息资源主要包括电子图书、电子期刊、电子会议录等,如果这些电子信息资源能够在网内或局域网内检索,就被视做网络信息资源。

② 按信息资源的出版类型划分。

a. 图书。图书是一种成熟而稳定的出版物,是对已有的研究成果、生产技术、实践经验或某一知识体系的概括和论述。它的特点是内容全面系统,观点相对成熟,但它的出版周期较长,报道速度慢,具有相对滞后性。图书是传播知识,教育和培养人才的主要工具。

b. 期刊。期刊是一种有固定名称,有一定出版规律的连续出版物。其特点是出版周期短,报道速度快,数量大,内容丰富新颖,能及时反映当代社会和科技的发展水平和动向,因此查阅期刊是科研人员进行研究不可缺少的信息资源。

c. 报纸。报纸是一种出版周期最短,发行量最大的出版物,它报道的内容极为广泛,和人们的生活息息相关,是人们日常生活中最常接触到的信息资源。报纸的信息具有极强的时效性,信息量大,这也造成报纸查找的不便。

d. 会议文献。会议文献是指发表在各种学术会议上的论文和报告。它学术性很强,往往反映了当前的学科进展和发展动态,是获取最新信息的重要来源。

e. 专利文献。专利文献是指与专利制度有关的所有专利文件,包括专利说明书、专利公报、专利分类表、专利检索工具以及专利的法律文件。其中,专利说明书是主体,它具有统一编号、数量大、内容丰富新颖、实用可靠以及报道迅速等特点。

f. 学位论文。学位论文是指高等院校或研究机构的毕业生为取得学位而撰写的论文,

它的级别可分为学士论文、硕士论文和博士论文。尤其是博士论文,具有一定的创造性,所论及的内容较为专深,对科研、生产和教学有较大的参考价值。

g. 科技报告。科技报告是科技人员从事某一专题研究所取得成果和科研进展的实际记录。其特点是反映新技术较快,内容比较专深新颖,数据比较可靠,保密性较强,有相当一部分科技报告不公开发行。科技报告每份单独成册,有专门编号用以识别报告类型及其主持机构。

h. 标准文献。标准文献是描述有关产品和工程质量、规格、工艺流程及其测试方法等的技术文件,它是一种经权威机构批准的规章性文献,具有一定的法律约束力。

i. 产品说明书。产品说明书是对一种产品的性能、规格、构造、用途及其使用方法等所做的说明。

j. 政府出版物。政府出版物是各国政府部门及其所属机构所发表各类文件,主要包括行政政策性文件和科技文件两种。

k. 技术档案。它是科研部门在生产建设和技术活动中形成的具体工程对象的技术文件、图样、图表、照片、原始记录或其复制品。其内容包括任务书、审批文件、研究计划、技术指标、技术措施、调查材料、设计计算和工艺记录等。它是科研和生产建设中积累经验、提高质量的重要依据。此类文件具有明显的保密性和内部控制使用的特点。

③ 按信息资源的内容加工层次划分。根据信息资源加工层次不同,可分为一次文献、二次文献、三次文献和零次文献。

a. 一次文献。一次文献是以作者本人的科研工作成果为依据而创作的原始文献,如期刊论文、科技报告、会议论文、专利文献和学位论文等,具有新颖性、创造性和系统性等特征,参考和使用价值较高。

b. 二次文献。二次文献是查找一次文献的工具,它是将分散无序的一次文献加工整理后形成的系统有序的信息资源。二次文献具有浓缩性、汇集性和有序性等特点,其作用一是报道存储信息内容,二是提供一次文献的线索。

c. 三次文献。三次文献是指对一次文献进行综合、分析、研究和评述而编写出来的成果。如手册、百科全书、年鉴等,以及综述和评论性文章。三次文献源于一次文献,又高于一次信息,是一种再创性文献。

d. 零次文献。零次文献是指未经正式出版发行的最原始的记录,如书信、手稿、笔记、实验记录等,其主要特点是内容新颖,具有原创性,但不成熟、分散、难于检索。

(4) 网络信息资源。网络信息资源是指在计算机技术、通信技术、多媒体技术相互融合而形成的网络上可查找到的资源。网络信息资源多种多样,一般可做如下划分:

① 按信息表现形式不同,分为电子出版物和非电子出版物信息资源。

a. 电子出版物信息资源。电子出版物是指以电子方式或机读方式生产和发行的出版物。电子出版物的文字、图像和声音信息是以数字方式存储在磁盘和光盘等介质上的,通过电子计算机输出设备和网络在视频终端上显示出来。目前出版的各种电子出版物有电子期刊、电子报纸、电子图书、电子名录、电子地图、数字声音(如CD)和数字图像(如VCD、DVD)等。其中,全文数据库、二次文献数据库和新一代联机公共检索目录(Online Public Access Catalog, OPAC)、数值数据库、事实数据库是最受用户欢迎、最具代表性的电子出版物。