

WANGLUO XUESHU ZIYUAN JIANSUO YULIYONG
WANGLUO XUESHU ZIYUAN JIANSUO YULIYONG
WANGLUO XUESHU ZIYUAN JIANSUO YULIYONG
WANGLUO XUESHU ZIYUAN JIANSUO YULIYONG

WANGLUO XUESHU ZIYUAN JIANSUO YULIYONG

网络学术资源 检索与利用

第二版

◎主 编 柴晓娟

<http://www.wwww>
<http://www.wwww>
<http://www.wwww>



南京
出版社

013059355

G354.4

66-2

网络学术资源 检索与利用

第二版

◎主 编 柴晓娟

◎编 著 柴晓娟 王宏义

田质兵 李玉艳

张建芬 彭丽君



WANGLUOXUESHUYIZUANYJANSUOYULIYONG
WANGLUOXUESHUYIZUANYJANSUOYULIYONG
WANGLUOXUESHUYIZUANYJANSUOYULIYONG
WANGLUOXUESHUYIZUANYJANSUOYULIYONG

G354.4/66-2
P

南京大学出版社



北航

C1666046

图书在版编目(CIP)数据

网络学术资源检索与利用 / 柴晓娟主编. — 2 版

— 南京 : 南京大学出版社, 2013. 7

ISBN 978-7-305-11783-1

I. ①网… II. ①柴… III. ①互联网络—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(2013)第 156407 号

出版者 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
网 址 <http://www.NjupCo.com>
出版人 左 健
书 名 网络学术资源检索与利用(第二版)
主 编 柴晓娟
责任编辑 吴 华 编辑热线 025-83596997
照 排 南京南琳图文制作有限公司
印 刷 南京大众新科技印刷有限公司
开 本 787×1092 1/16 印张 16.75 字数 429 千
版 次 2013 年 7 月第 2 版 2013 年 7 月第 1 次印刷
印 数 1~3 000
ISBN 978-7-305-11783-1
定 价 34.00 元(含光盘)
发行热线 025-83594756
电子邮箱 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购
图书销售部门联系调换

前言

在社会信息化的过程中,信息的生产、交换、分配和消费成为经济活动的主要内容,它引起了人们生活方式及行为方式的巨大变化。尽管现代社会信息量急剧膨胀,面对着信息爆炸的困境,一方面,人们已经被如此浩瀚的信息所淹没,处于信息迷航与信息过载的环境之中;另一方面,由于信息不等于知识,信息量越大,人们从信息海洋中及时获得自己所需的那部分知识,并把已有的知识转化为自己的知识的难度也越大,人们仍感到知识的匮乏。高速发展的社会,信息过度的困境,使用户急切地想寻找到一种能够快速而又准确地检索到所需信息的检索技术。

网络环境下,学术资源的产生、存储、组织与揭示出现了新的变化。信息管理经历了文献管理、计算机管理、信息资源管理、竞争性情报管理,进而演进到知识管理。伴随着信息管理向知识管理的过渡,检索也由传统的信息检索向全方位的知识检索迈进。网络环境下,检索的发展趋势出现如下特色:可视化趋势明显加强、智能化进程加快、个性化服务将进一步提高、多样化趋势将进一步增强。在这种情况下,检索的重心也由信息或者知识的获取,移向知识管理与知识创造。

面对网络环境下学术资源组织与服务新的发展趋势与特点,开展信息素质教育,不但要培养大学生、研究生的信息意识和获取、利用网络学术资源的能力,还要提高他们网络环境下的学术研究能力,以及利用一些文献管理平台、文献管理工具更好地进行知识创造的能力。所以在编写内容上,本书除了包括检索原理和技术、文献信息数据库的使用方法与技巧等基本知识外,网络学术资源与科研创新的互动、学术管理平台与管理工具的推介等方面的内容是本书想重点向读者推荐的。

本书共分十章:

第1章在厘清信息、信息资源和信息交流概念的基础上,分析了信息素质与信息素质培养的关系,理论上阐述了网络学术资源的内涵、类型、特点和评价以及网络环境下的学习模式。

第2章主要介绍了网络学术资源检索的基本原理,包括检索的发展历程、检索途径与方法、检索语言、检索技术、信息检索的一般步骤。

第3章介绍了电子图书类网络学术资源,在介绍电子图书的基本知识、几种常用电子图书的基础上,向读者介绍了 Word 文档与 PDF 文档的相互转换方法。

第4章介绍了全文期刊网络学术资源,包括国内外一些重要的全文库的编排体例、结构、检索方法与步骤。

第5章介绍了学位论文数据库,包括学位论文的基本知识、国内外学位论文检索系统等方面的知识,重点向读者揭示了学位论文的写作知识。

第6章主要介绍了专利、标准、会议、科技报告等几种常见特种类型网络学术资源的基本知识与检索方法。

第7章介绍索引类网络学术资源及其服务平台,包括 ISI Web of Science、EI、INSPEC、SCOPUS、CSSCI 等常用数据库。

第8章主要揭示网络免费学术资源方面的知识,包括搜索引擎资源、开放存取资源、电子

预印本资源及相应的检索系统。

第9章主要阐述网络学术资源在科研创新中的应用,包括科研创新与网络学术资源的挖掘、科研活动与学术资源检索的互动、科技查新等内容。

第10章在分析学术资源检索新特征的基础上,介绍了几种常见学术资源管理平台及管理软件,重点在于揭示它们的知识挖掘功能。

本书的编写得到了南京大学出版社孙辉和吴华两位编辑的大力支持。同时,南京邮电大学图书馆严彬馆长以及许多馆员也给予了大力的指导和人力、物力的帮助。南华大学徐雪梅老师提出许多修改建议。在此表示深深的谢意!

本书由柴晓娟主编,她对内容、结构、写作大纲和附录光盘进行策划与设计,并最终对全书修改、定稿。各章节编写分工如下:第1章由彭丽君编写,第3章、第4章由田质兵编写,第5章、第6章由张建芬编写,第7章由李玉艳编写,第2章、第9章由柴晓娟编写,第8章、第10章由黑龙江大学王宏义老师编写。第二版修订工作主要由颜世伟老师负责。

本书在编写教程中参考了大量的国内外文献、同类图书,在此向作者表示谢意。由于水平有限,虽然努力,书末的参考文献仍难免有疏漏,敬请谅解。书中内容可能仍有不足乃至错误之处,敬请读者和专家给予批评和指正。

编者

2013年1月于南京

051	网络学术资源检索	章 8 章
051	网络学术资源检索	1.8
051	网络学术资源检索	2.8
051	网络学术资源检索	3.8
051	网络学术资源检索	4.8
051	网络学术资源检索	5.8
051	网络学术资源检索	6.8
051	网络学术资源检索	7.8

目 录

第 1 章 网络学术资源概论	1
1.1 信息、信息资源	1
1.2 信息素质与信息素质的培养	8
1.3 网络学术资源概述	12
第 2 章 网络学术资源检索的基本原理	19
2.1 信息检索的基本历程	19
2.2 信息检索的途径与方法	22
2.3 检索语言	25
2.4 信息检索技术	29
2.5 信息检索的一般程序	33
第 3 章 电子图书网络学术资源	40
3.1 电子图书概况	40
3.2 常用电子书数据库	42
3.3 文档转换技术	55
第 4 章 全文期刊网络学术资源	57
4.1 常用中文全文数据库	57
4.2 常用外文期刊全文数据库	73
第 5 章 学位论文网络学术资源	87
5.1 学位论文概述	87
5.2 国内学位论文检索系统	88
5.3 国外学位论文检索系统	97
5.4 学位论文的写作	101
第 6 章 其他特种类型网络学术资源	112
6.1 专利网络学术资源及其检索	112
6.2 标准网络学术资源及其检索	135
6.3 会议网络学术资源及其检索	144
6.4 科技报告网络学术资源及其检索	148
第 7 章 索引类网络学术资源	154
7.1 索引类文献资源介绍	154
7.2 科学引文索引数据库	155
7.3 美国工程索引数据库	162
7.4 INSPEC 数据库系统	169
7.5 Scopus 数据库	172
7.6 CSSCI 数据库	176

第 8 章 免费网络学术资源	179
8.1 免费网络学术资源概述	179
8.2 搜索引擎资源	179
8.3 开放存取资源	189
8.4 电子印本资源	194
8.5 其他免费网络学术资源	195
8.6 免费网络学术资源的收集技巧与评价利用	198
第 9 章 网络学术资源在科研创新中的应用	203
9.1 科研创新与网络学术资源的挖掘	203
9.2 科研活动与学术资源检索的互动	215
9.3 科技查新	219
第 10 章 学术资源管理平台与软件	222
10.1 信息检索与知识检索.....	222
10.2 常见学术资源管理平台.....	228
10.3 常用文献管理工具.....	250
参考文献	262

第1章 网络学术资源概论

1.1 信息、信息资源

信息作为人类生存的基本要素之一,与人类社会息息相关。信息无处不在,无时不有,人类处于信息海洋的包围之中。人类在社会实践活动中,既需要对自己周围世界的各种情况进行了解并正确地作出反应,同时也需要与周围人群进行沟通交流以完成既定的目标任务。信息资源是信息大量累积与信息技术进步的产物,可以帮助人类创造更多的物质与精神财富,促进社会文明的进步与经济实力的增长。信息交流是人类利用信息的主要方式。信息交流既是个人完善自我的需要,也是社会经济增长和教育发展的需要。

1.1.1 信息的涵义与种类

1. 信息的涵义

信息是一个十分广泛的概念。人们对信息有着许多不同的认知和理解。据不完全统计,信息的定义有100多种,至今仍没有统一的、能为各界普遍认同的定义。美国著名数学家、贝尔实验室电话研究所申农提出了信息的概念和信息熵的计算方法,并给信息下了一个高度抽象化的定义:“信息是用于消除随机不确定性的东西。”英国学者阿希贝1956年提出“信息是集合的变异性”,认为信息的本质在于实物本身具有变异性。

关于信息,相对具有广泛影响的定义是:“信息是指应用文字、数据或符号等形式通过一定的传递和处理,来表现各种相互联系的客观事物在运动中所具有的特征内容的总称。”

对于读者而言,若要获得所需信息,必须具备一定的认知能力:包括信息意识、信息查找技能、信息组织加工能力和信息分析评价能力等。

与信息相关的几个概念还有如下几个:

情报 信息一词来源于对“Information”的翻译,“Information”也有译作“情报”(香港、台湾地区多翻译为“资讯”)。较早时,学界因观点不同,还引发过“信息”与“情报”的争论,不过现在更多统一采用“信息”一词。

知识 知识(Knowledge)是人类在改造世界的过程中所获得的认识和经验的总和。人们在生产活动和社会活动的实践中对所搜集和利用的信息加以概括和总结,形成一个感性认识之后,运用推理和判断等主观能动性,对所掌握的信息加以系统化和完备化,即上升为理性认识,即知识。因此,知识是人类社会实践经验的总结,是人的主观世界对于客观世界的概括和如实反映;人类通过信息来认识、改造世界,利用所获取的信息组成知识并不断改善自身的知识结构,又可以创造出更多的新的信息。所以,知识来源于信息,但并不是所有的信息都可升华为知识。

文献 文献一词古已有之,但随着时代的变迁和科学的发展,文献的概念不断发生变化,其外延也在不断扩大。我国国家标准(GB 3792.1—1983)对文献的定义为“文献是记录有知识的一切载体”。人类在各种社

会活动中,利用获取的信息加工产生了知识,之后发明了文字。为了保存、传递、继承和发扬各种文明,人们借助一定媒介采用符号、图像、文字、音视频等形式将知识记录下来,从早期的龟甲兽骨、金石铭文、竹木绢帛到纸张,进而利用胶片、磁带磁盘、光盘等现代化存储装置,现在发展到利用网络来存储、传递各种多媒体知识。由此可见,文献就是固定在特定载体上的知识。知识内容、信息符号和载体材料是文献不可分割的三个构成要素。

信息、知识、文献之间既有区别又有联系。广义的信息广泛存在于自然界和人类社会,其外延最广,它是物质存在的方式和运动规律与特征的反映;信息被人类所感知并经过提炼加工,经过系统化而成为知识,是理性化、系统化了的的信息;利用知识创新形成的新信息(狭义)可以为特定用户的特定目的服务;文献则是记录知识的载体,文献中所含的知识只有被利用了才能发挥其应有效益。

2. 信息的种类

分类是人们认识事物的一种有效方法,也是科学研究活动中常用的一种方法。为了更深入地研究和利用信息,人们经常对信息进行分类。不同的信息经过归类后将呈现出自己的特征,分类有利于人们从纷繁复杂的信息现象中抓住事物的本质。人们从不同的角度出发,对信息可以有不同的分类形式:

按信息的性质 信息可分为语义信息和非语义信息。语义信息,是指用语言、文字或语义性质的符号所描述的信息;非语义信息是指用非语义性质的声音、颜色或实物荷载的信息。语义信息为我们人类所感知,非语义信息中相当一部分也是人类可感知的,并对其含义有所认识和理解的信息。

按信息的内容 信息可分为科学信息、技术信息、经济信息、军事信息、法律信息、政务信息、金融信息、市场信息、文化信息、旅游信息等。

按信息的存在形式 信息可分为文字信息、声像信息和实物信息。文字信息是指用文字(或符号、代码等)来表达其内容的信息,如图书、报刊、专利、科技报告、书信等;声像信息指通过音频或视频信号荷载和传递的信息,如通过电视、广播、录音、录像、电话、网络、讲演、谈话所传递的信息;实物信息指通过实物荷载和传递的信息,如样品、样机等。

按信息的价值 信息可分为有害信息和无害信息。有害信息,是指会给我们的生产、学习和生活带来危害的信息,比方网络上的虚假信息、黄色信息等,它给我们的生产、学习和生活带来很多负面作用;无害信息又分有用信息和无用信息,有用信息顾名思义,就是对人们生产、学习、生活有作用的信息,无用信息就是对人们暂时没有什么用处(或不能利用)、但也没有害处的信息。

此外,信息分类的方法还有很多种,采用不同的分类标准,可以从不同的角度或某一方面对信息进行分类,如按信息的状态可分为动态信息和静态信息;按信息论方法可分为未知信息和冗余信息;按记录形式可分为有记录信息和无记录信息等。

1.1.2 信息与信息资源

信息资源是信息大量累积与信息技术进步的产物。信息、物质和能源被称为当今人类社会发展的三大支柱。信息资源与物质、能源一样,具有满足人类社会生存和发展的需求并为人类所用,产生使用价值和社会价值的共性。这种共性是信息被定义为信息资源的首要条件,人们不断地累积与存储信息以形成信息资源。是为了使需要的人在任何需要的时间与地点都能

够获取到所需要的信息。那些伪造的、虚假的信息不能被称为信息资源。所以,信息不等同于信息资源,好比矿山不完全是矿物资源一样。

1. 信息资源的概念

从理论方面看,美国信息经济学家 J. 马尔夏克、G. 斯蒂格勒等人在 20 世纪 50 年代末、60 年代初率先从微观角度入手对信息价值、信息成本、信息价格、信息效率、信息在社会稀缺资源配置中的地位、作用及其机制进行了研究;另一方面 F. 马克卢普和 M. U. 波拉特等人又从宏观角度入手对知识产业和信息产业展开了全面的研究。这些研究从理论上证实了信息是一种与物质资源、能量资源同等重要的现实资源。

现在许多发达国家都像组织大工业生产一样,组织信息资源的管理、开发与利用活动。信息产业也在此基础上崛起壮大起来,在发达国家,它已成为国民经济中的第一大产业,信息资源论思想更加深入人心。

与信息定义相类似,关于信息资源的定义也是众说纷纭。目前国内学者对信息资源涵义的认识和理解与国外学者相似,也有广义和狭义之分:广义的信息资源是指信息活动中各种要素的总称,既包含信息本身,也包括与信息相关的人员、设备、技术和资金等各种因素;狭义的信息资源只限于信息本身,不包括其他因素,它指人类社会活动中经过加工处理、有序化的并大量累积的有用的信息的集合。一般图书馆学意义上的信息资源指后者。

2. 信息资源的构成

信息资源的有用性是其被利用的前提。由于信息的绝对依赖性,其无法单独存在,所以,人们在利用过程中,除信息内容本身外,信息资源还包含表达、存储、承载、传递信息内容的信息媒介。因此,作为一个整体,信息资源由以下三个方面构成:

信息内容 信息内容是人类感知、识别并表达的事物状态和再现的客观事物状态,是人类获取信息的本质内容。

信息内容的表达与组织方式 它包括信息表达的符号和方式以及信息组织的方法和过程。它们是关系到人类能否如实地反映和揭示客观事物的状态以及变化,以及他人能否获取到所需信息内容的主要因素。

信息表达所依附的载体和传递的媒介 它包括信息表达符号赖以存在的“寄主”和与之相适应的传播设备及手段。它们关系到已表述和组织的信息能否得到及时和有效利用的主要因素。

3. 信息资源的分类

根据信息资源的构成,按照不同的角度,可以将信息资源划分为不同的类型。信息资源的分类对应于信息的分类。人们可以根据不同需要从多种角度对信息进行划分。例如,按信息描述的对象,信息资源可分为自然信息资源、机器信息资源和社会信息资源;按信息的内容,信息资源可分为经济信息资源、科技信息资源、政治信息资源、文化信息资源和政策法规信息资源;按信息的来源,信息资源可分为组织内部信息资源和组织外部信息资源;按信息的传递方向,信息资源可分为纵向信息资源、横向信息资源和网状信息资源等。人们在利用信息资源时关注的是信息内容,而查询与获取信息的方式则取决于信息表达时所依附的载体和对应的传播渠道。所以,通常依据信息表达形式和所依附的载体来将信息资源分类,因此,信息资源可

分为文献信息资源和非文献信息资源。

(1) 文献信息资源

它指以文字、语言、数字、图像、音频、视频等方式表达出来,记录在特定载体上的信息资源。由于其可记录性和可存储性,便于在不同的时间和空间进行传播。文献信息资源是人类最丰富、最宝贵的信息资源,文献信息资源是人们利用信息的主要形式。文献信息资源按照不同的划分方法,可以分为不同的类型。

① 按载体形式划分

根据文献载体形式的不同,可将文献信息资源分为印刷型、缩微型、视听型、机读型与数字化文献五种类型:

i 印刷型文献(Printed Form)

印刷型文献是以纸张为载体,以手写、石印、油印、胶印、铅印、影印、复印等作为记录手段的传统的文献类型,它仍是目前出版的主要形式,也一直占据信息资源的主导地位。它是图书馆等文献保存单位最主要的馆藏资源。其优点是携带方便、便于随时阅读、可广泛流传、不受时空限制等,缺点是存储密度低、占据空间大、整理存储均需花费较多人力物力。

ii 缩微型文献(Micro Form)

它是利用感光材料胶片或胶卷为载体,以缩微照相为记录手段而产生的一种文献形式。现在常见的胶片产品有缩微胶卷和缩微平片两种,其优点是体积小、价格低、信息存储密度高,相对于印刷型文献,它可大大节约存储空间,便于实现自动化管理和检索。其缺点是不便于携带,须借助于缩微阅读机才能阅读。

iii 视听型文献(Audio-visual Document)

它又称声像文献、直感文献,它以一种以磁性材料或感光材料为载体,以磁记录或光学技术为手段直接记录声音、视频图像,如唱片、录音带、幻灯片、电影片、电视片、录像带等。其优点是直观生动,但必须依靠配套设备才能阅读,同时也不易检索与更新。

iv 机读型文献(Machine Readable Form)

该类文献以磁性材料为存储介质,通过编码和程序设计把信息变成数字语言和机器语言,输入到计算机中去,存储在磁带、磁盘、磁鼓或光盘上,使用时由计算机输出供阅读、下载、打印。它的优点是存储密度大、查找文献迅速,不足之处在于只能依赖计算机才能阅读。

v 数字化文献(Digital Form)

它是特指完全依赖计算机网络传递的各类电子文献资源,如联机数据库、网页信息、专业数据库。它以网络为传播载体,以多媒体为内容特征,以交互性、多样性为传递方式。数字化文献在信息检索活动中所占比重越来越大,在具备提供海量信息、存取便捷的优势同时,也有信息污染严重、信息太多导致甄别困难等方面的问题。

从知识整理程度来看,数字化文献主要分为有序化网络资源和无序网络资源。前者主要是指联机检索、专业数据库等通过专业文献信息服务机构加工而成的信息化商品,它们在提供海量科技信息的同时,也提供文献的各种题录、引文、摘要等信息,而且系统还提供强大的检索工具,用户可以通过专题、关键词、著者、机构、年代等途径检索所需文献,信息加工、集成化程度高,用户需付费才能利用;后者是指存在于网站、网页、论坛、BBS、博客之上的各类信息资源,海量、无序,找到所需的信息比较困难。

② 按加工层次划分

i 零次文献

它指未来得及记录下来,或尚未发表,或不适合公开和大范围交流的比较原始的素材、底稿、手稿、原始统计数据、实践记录等方面的知识。零次文献一般在小范围内交流、使用、参考,其内容有一定的新颖独到之处,有些具有较高的价值,但一般难以获得。

ii 一次文献

它指作者以本人进行的科技活动或生产活动中所取得的成果为基本素材而创作的原始文献,如专著、期刊论文、会议论文、科技报告、学位论文等。这类文献记载的具有原始性质的知识信息,具有较高的信息价值。但其数量庞大,发表分散、无序。一次文献是检索的最终目的。

iii 二次文献

它指信息工作者将分散的无组织的大量一次文献进行加工整理,形成的文献,如各种书目、索引、题录等。二次文献是在对一次文献的处理的基础上产生的,它并不是以反映一次文献的学术内容为重点,而是按文献的内容特征(主题、分类)或文献的外部特征(作者、篇名)来报道揭示一次文献线索,目的在于为查找一次文献提供快速和准确的引导。二次文献是信息检索的重要工具。

iv 三次文献

它指人们利用二次文献,系统地检索出某一领域相关文献并根据其内容进行分析综合而编写的高层次文献,它具有很强的指导作用。主要有两种类型,一种是针对某些具体研究项目的当前状况、发展趋势进行分析和评述,如专题评论、综述、学科动态等;另一类是将发展较为成熟的知识系统化,以便于人们学习、查找和利用,如教科书、百科全书、年鉴、词典、指南等。三次文献文后一般附有大量的参考文献。

从科技信息检索的角度来看,一次文献(含零次文献)是检索的对象,二次文献是检索所依赖的工具,三次文献是知识集合与创新的研究成果,它既可作为检索目标,又可作为检索手段。

③ 按出版类型划分

科技类文献按出版类型划分如下:

i 科技图书(Book)

图书是品种最多,数量最大的记载科技知识和科研成果的文献。它一般是经过加工、重组的文献,同其他类型出版物相比,具有系统、完整、全面、载体成熟、定型等特点,但出版时间较长,不能及时、迅速地反映最新的科研成果。

文献标识 为 ISBN 号(国际标准图书出版编号),如 ISBN 978-7-300-07847-2。

按内容和读者对象,科技图书分为专著(Monograph)、最新进展丛书(Recent Advances Series)、教科书(Textbook)、参考工具书(Reference Book)。参考工具书是专供查阅用的,它解决各种疑惑、提供权威参考资料、解答数据问询、总结学术进展,是信息咨询工作中最重要的检索工具。它具有易检性、知识性、资料性等特征。参考工具书主要有以下几种:

百科全书(Encyclopedia)。它是概述人类一切门类或某一门类知识完备的工具书,被誉为“没有围墙的大学”,它内容广博、资料准确、释文严谨、文字简明、体例严密,具有可读性,又能满足检索的需要。

年鉴(Yearbook)。年鉴是汇集全国或某一行业、某一地区一年内重大新闻、事件、数据统计,并按年度出版的工具书,它报道最新的事实,出版及时,内容新颖,取材可靠,出版周期稳定,具有总结性和连续性,主要用来查找最新资料和数据。

手册(Handbook)。手册主要用来查找党政文献、政策法规、国际国内时事资料、各学科基本资料及各类统计资料。

词典辞典(Dictionary)。它是汇集语言和事物名词等词语,解释其词义、发音、概念和用法,并按一定的顺序排列,供人们查考的工具书。

指南(Guide)。它是对各文献或事物使用规则进行说明的检索工具。

图册。图册以图形揭示事物形象的工具书,包括地图、历史图谱、文物图及人物图等。

名录。它是提供有关人名、地名和机构名称简要资料的工具书。

ii **科技期刊(Journal, Periodical)**

期刊也称杂志,是有固定的题名、标有序号、装帧形式基本一致、定期或不定期连续出版下去的出版物。在科技信息检索活动中,所需文献的绝大部分来自期刊论文,科技期刊是人们传递科技信息、交流学术思想采用最广泛的手段。

常见期刊包括周刊(Weekly)、月刊(Monthly)、双月刊(Bimonthly)、季刊(Quarterly)、年刊(Annals)等。期刊的级别是根据其学术水平和编辑部资格等标准综合评定的,分国际级、国家级、省部级、市级等级别。以通报(Bulletin)、学报(Acta)、汇刊(Transaction)为名的期刊多由大学或学术团体出版,学术水平较高。期刊的“期”是某种期刊在一年内根据其出版频率从第一期起的连续编号,1年中所有期刊合为1卷。创刊年的卷为第1卷,第2年为第2卷,依此类推。

特点 出版周期短、反映新成果及时、内容新、信息量大、文献类型多样、连续。

文献标识 有 ISSN 号(国际标准连续出版物号),有卷(Vol.)和期(No. 或 Iss.)标识,如 ISSN 1001-8972。

iii **科技报告(Scientific and Technical Report)**

科技报告是关于某项科研成果的正式报告,或科研项目进展阶段的实际记录。许多最新的研究课题和尖端科学往往首先反映在科技报告中,它常代表一个国家或地区在某专业领域内的科研水平。目前,各国都特别注意科技报告的撰写,美、英、德、日等国家每年出台数十万份科技报告,其中美国的 AD(美国军事技术情报局报告)、PB(美国商务部出版局报告)、NASA(美国国家航空和航天局报告)、DOE(美国能源部报告)四大报告在国际上最为著名。

特点 每份报告单独成册、有连续编号、内容艰深、数据权威、技术全面,在发表速度上快于其他文献类型。

文献标识 报告编号,如 PB 90-205196, AD-A254926。

iv **会议文献(Meetings)**

会议文献是指学术会议上交流的论文、报告及有关文献。学术会议一般围绕着某一学科或专业领域的新成就和新课题来进行交流探讨。会议文献的学术性、指向性很强,代表了相关领域内最新的研究成果。会议文献的形式主要为会议录,也常常以期刊专集的形式报道。

会议文献有不同的出版形式,如,以期刊形式出版的会议专号、会议特辑、书本式会议录、连续会议录等。会议常有:Conference、Congress、Convention、Symposium、Workshop、Seminar、Colloquium 等,分别代表:会议、代表大会、大会、专业讨论会、专题讨论会、研究讨论会和学术讨论会等称谓。有些会议定期召开,其会议文献也定期出版,从而形成了连续出版物,收藏单位一般将其视为期刊收藏。

特点 内容新颖、学术性强,能反映某专业最新的发展水平。

文献标识 带有 Conference、Proceedings 等文献标识。

v **政府出版物(Government Publication)**

政府出版物是各国政府及其所属机构颁布和发表的文件,如政府公报、会议文件、法令汇

编、各种公告、调查报告等,它内容涉及广泛,包括法令、统计资料、方针政策、规章制度、科技政策等,几乎涉及政治、经济、法律、制度等各方面。在科技、商业推广等活动中,了解相关方面的政策和规定,必须借助于这一类型的文献。

vi 专利文献(Patent Document)

专利文献是指实行专利制度的国家出版的专利申请书、专利说明书和专利检索工具书等,专利文献包含有丰富的技术信息和经济信息。专利说明书与其他类型文献相比,更具有法律色彩,它一般包括所申请专利技术的详细说明、专利权范围和插图。不过其在说明核心技术问题时,常含糊其辞,以保护其关键技术,而在权利要求部分则采用严格的法律叙述。这类文献一般出版迅速、格式规范、文字简练严谨。专利文献有助于了解最新技术,避免科研过程中的重复劳动。

文献标识 专利批准号,如 ZL 85109436。

vii 技术标准(Technical Standard)

技术标准是指对各种产品和工程建设的质量、规格及其检验方法等方面所做的技术规定,是从事生产、建设的一种共同技术依据。标准文献的制定工作一般是由主管部门或权威协会完成的。作为一种规章性的技术文献,它是同行业共同遵守的准则和依据,有一定的法律约束力。随着技术水平的日新月异,标准的更新十分频繁,标准的补充和修改不断进行,新的标准不断涌现。按内容标准分,技术标准分基础标准、产品及零部件标准、原材料及毛坯标准、工艺及装备标准、方法标准等;按审批机构可分为国际标准、国家标准、部颁标准和行业企业标准等四个级别。

特点 详尽、完整、可靠、权威、有法律约束力。

文献标识 标准号,如 YD/T 5182-2009。

viii 学位论文(Dissertation)

学位论文是高等院校、科研院所的博士、硕士或学士毕业为获取相应学位,在导师指导下撰写的学术性研究论文。学位论文一般不出版,属于非卖品,在对读者服务中一般不提供原件,但也有印制单行本或在期刊上发表摘要的。学位论文研究的内容专深、系统、详细和完整,具有一定的学术性和独创性,有较高的参考价值。在我国,图书馆等文献收藏单位一般只收录博硕士学位论文。

文献标识 学位论文一般明确标有 Thesis 或 Dissertation 等字样,同时注有学位颁发时间、地点、颁发单位等信息。

ix 产品样本(Specifications)

产品样本是对定型产品的构造原理、性能特点、产品规格、用途、使用方法、操作规程、维修注意事项等所作的具体说明。产品样本具有其他技术资料所不具备的特色,用户从产品样本中可以获得关于产品结构的详细说明,它反映了企业的技术水平和生产动态,也有利于促进新产品、新工艺的推广应用。特点是技术成熟可靠、图文并茂,一般来说都装潢精美,有很强的直观性。产品样本对于新产品选型、设计和订货都有一定的参考和借鉴作用。

x 科技档案

科技档案是在生产建设、科技部门和企事业单位的技术活动中形成的、一定工程或项目对象的技术文件的总称。它涉及图纸、图表、照片、原始记录的原本以及复制件,包括任务书、协议书、技术指标和审批文件、研究计划、研究方案、大纲和技术措施等。它是一项工程项目完整、忠实的记录,内容详尽具体,是科技活动中积累经验、吸取教训和提高质量的重要参考文

献,有很高的利用价值。不过,科技档案有一定的保密级别,也只对特殊对象开放。

文献标识 有明确的档案编号,清楚注明建档、归档单位。

以上十种类型的文献是科技活动中最主要的信息来源,号称十大信息源,其中,期刊所占比重最高。除此之外,还有报纸、新闻稿、统计资料、手稿、地图、广告资料等其他形式的文献信息资源。

(2) 非文献信息资源

i 口语信息资源

它指人类以口头语言表述出来但未被记录下来的信息资源,也称之为零次信息资源。这类信息资源的信息分散、随意,交流的信息多属于非公开出版,不具有记载性,故不易获取,而且信息质量良莠不齐,存在大量谬传信息,因此有待分析利用。

ii 体语信息资源

它指人类以手势、表情、姿态等方式表达出来但未被记录下来的信息资源,是在特定环境与特定文化背景下的一种信息表现形式。

iii 实物信息资源

它指通过人类创造性劳动,以实物形式表述并固化存储和传递的信息资源,如产品样本、模型等。其自身就反映与揭示着信息内容。这类信息资源与实物很难区别,传递性较差,但有很强的直观性、客观性和实用性。

1.2 信息素质与信息素质的培养

一个人的知识既来源于自身对客观世界的观察和探索,又来源于其他个体(包括前人)的知识。同样重要的信息,有的人善于抓住,有的人却漠然视之。这是由于个人的信息意识强弱不同造成的。培养信息意识的一条重要途径是重视信息素质教育。

1.2.1 信息意识与信息素质

信息意识(Information Consciousness)是指人们在社会生活、生产实践和科学研究的过程中获取信息的内在动因,或者说是信息的能动反应和自觉意识。其具体表现为:反应信息的敏感性、吸收信息的自觉性以及选择和消化信息的能力。信息意识强的人,对信息具有高度的敏感性,并能及时地加以选择和利用。信息意识的强弱决定着一个人捕捉、判断、选择和利用信息的自觉程度。人们搜集信息的活动受信息意识的驱使。信息意识不仅表现为反应信息的敏感性,而且表现为获取信息的主动性。对于从事科学研究和技术开发的人员来说,如果缺乏信息意识,就会在科研立项和研究的过程中缺乏查找相关信息的积极性和主动性,以致造成科研课题的重复或科研进程的延缓。即便在日常生活之中,如果信息意识淡薄,也会因为信息的缺乏而影响生活的质量。因此,对于生活在信息社会的当代人来说,培养信息意识至关重要。

信息意识是可以培养的,经过教育和实践,可以由被动的接受状态转变为自觉活跃的主动状态,而被“激活”的信息意识又可以进一步推动信息技能的学习和训练。培养信息意识的一条重要途径是重视信息素质教育。早在1985年,美国教育家就认为,面向21世纪的学生,除了要接受传统的阅读、写作和数学教育外,还需要具有信息交流、批评性思考和解决问题的能力。教育的最基本的目标是让每个学生学会如何识别所需的信息,如何寻找、组织信息并能以明晰和有说服力的方式加以描述。

1.2.2 信息素质的涵义与构成

信息素质(Information Literacy)又称“信息能力”或“信息素养”。所谓信息素质,是指个体对认识、创造和利用信息的态度和能力。一个信息素质好的人,其洞察力、判断力、决策力往往都较强,对周围发生的一切较为敏感,善于在任何时机、任何场合捕捉自己所需的信息,然后应用于科研、生产、管理中并充分发挥其作用,使自己的科研水平、管理水平、领导艺术、生产经营较他人有新的突破,从而赢得时间、效益,及早创造出成果。

信息素质是由信息意识、信息能力和信息道德3个要素构成的。

(1) 信息意识

信息意识是信息素质的核心,信息意识的形成一方面与个人的信息需求和信息能力有关,另一方面与社会经济发展水平、文化知识水平、社会政治体制、信息政策和信息环境等社会因素有关。信息意识有两种基本的活动方式,即被动的和主动的。被动的信息意识活动指信息意识活动的承受状态,如人们静听音乐、看电视、欣赏音乐会等,能够使人们对周围的环境、正在发生的信息有所感知和了解。主动的信息意识活动指在一定的信息需求支配下的能动思维活动和由此引起的信息驱动活动,如为解决某些疑难问题,有目的地进行信息活动筹划等,主要是探索未来。虽然两者都是人们社会生活中不可缺少的,然而后者对于开拓创新具有更加重要的作用。

(2) 信息能力

信息能力是指人们在社会生活、科学劳动中捕捉、加工、传递、吸收和利用信息的一种潜在能力,主要包括信息的搜集获取能力、分析鉴别能力和综合利用能力。信息能力是现代人才创造力结构的基本要素之一。实践证明,一个人创造能力的大小与信息能力有着密切的关系,获得了信息能力也就获得了创造能力。因此,具备一定的信息能力是现代人成功的基本条件。信息能力强弱的重要标志之一是能否应用计算机来获取并处理信息,因此,计算机技术和科学的思维方法是信息能力的基础。

(3) 信息道德

信息道德是指个体在整个信息活动中,包括信息的获取、使用、制造、传播过程中应遵守的一定伦理规范,它是调节信息创造者、信息服务者、信息使用者之间相互关系的行为规范的总和。它的目的是促进社会个体遵循一定的信息伦理和道德准则来规范自身的信息行为活动,不得危害社会或他人合法权益。信息道德包括信息主体的活动目标应与社会整体目标协调一致;承担相应的社会责任和义务;遵循信息法律和法则,禁止违法信息行为;在信息活动中坚持公正、平等、真实原则;尊重他人的知识产权;正确处理信息创造、信息传播、信息使用三类主体之间的关系;恰当使用与合理发展信息技术,既保守群体信息秘密,又尊重个体个人隐私等。不讲信息道德就会使信息活动陷入混乱,甚至损坏他人的权益,危害社会安全。

1.2.3 信息素质的评估标准

当今社会的竞争,是信息的竞争,要掌握未来的主动权,关键要有大量的高级人才,而高级人才的培养离不开信息素质教育。世界各国都在加快信息化教育进程,把注意力放在下一代的信息素质教育上。

信息素质教育是素质教育的一个重要内容,国内外实施信息素质教育的重点对象是高校学生,针对大学生的信息素质教育是一种以利用学习资源为导向、以实现人的全面发展为手

段、以终身学习为目的的教育。

在美国,信息素质教育非常受到重视。美国从 20 世纪 80 年代开始关注信息素质教育研究并着手实施,目前已形成一个完备的系统。美国图书馆协会于 1989 年指出:“To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information.”即“具有信息素质的人能够知道什么时候需要信息,能够有效地获得、评价和利用所需要的信息。”全美图书馆协会和美国教育传播与技术协会在《信息能力:创建学习的伙伴》一书中,从信息素养、独立学习和社会责任共 3 个方面提出了学生学习的 9 条信息素质标准。

(1) 信息素质

- ① 有信息素质的学生能高效地获取信息;
- ② 有信息素质的学生能批判性地评价信息;
- ③ 有信息素质的学生能准确地创造性地使用信息。

(2) 独立学习

- ① 独立的学习者要有信息素质,并能探求与个人兴趣有关的信息;
- ② 独立的学习者要有信息素质,并能评价文献和其他对信息的创造性的表达;
- ③ 独立的学习者要有信息素质,并能力争在信息查询和知识的产生中做得最好。

(3) 社会责任

- ① 对学习团体和社会做出积极贡献的学生具有信息素质,并能认识信息对民主社会的重要性;
- ② 对学习团体和社会做出积极贡献的学生具有信息素质,并能实践与信息 and 信息技术相关的合乎道德的行为;
- ③ 对学习团体和社会做出积极贡献的学生具有信息素质,并能积极参与小组的活动来探索和产生信息。

从上述信息素质的定义及信息素质的标准可以看出,信息素质是一个涵义广泛的综合性概念。信息素质不仅包括利用信息工具和信息资源的能力,还包括获取识别信息、加工处理信息、传递创造信息的能力,更重要的是以独立自主学习的态度和方法、以批判精神以及强烈的社会责任感和参与意识,参与实际问题的解决和进行创造性思维的综合信息能力。

信息素质的形成是一个逐渐的培养过程,它需要一个较长的学习和实践过程。在高校期间,学生必须掌握信息素质的核心能力。专家认为,高等院校学生所应具有的信息素质核心能力如下:

能力一 识别信息需求,知道完整和准确的信息是制定明智决策的基础。具备这一能力的考核指标包括:(1) 学生应能识别问题和表达信息需求;(2) 学生应能识别已知的和欲知的信息之间的空白;(3) 学生应了解对于某一问题不一定只有一个正确的答案,并能找出各种答案间的差别;(4) 学生应能评估信息的质量和准确性,能筛选和确定用于解决问题的信息。

能力二 在信息需求的基础上系统地提出问题的能力。具备这一能力的考核指标包括:(1) 学生应能提出问题,说明信息需求的问题参数,确定信息需求的范围;(2) 学生能区分所需的关键性的重要问题,并在课题说明或假设基础上,知道如何系统地提出主要问题。

能力三 识别潜在信息源并制定成功检索策略的能力。具备这一能力的考核指标包括:(1) 学生应能识别来自各种资源的信息,并能从各种资源中查找信息;(2) 学生应能审查各种识别方法,以便识别出用于解决问题的恰当信息。