



信息检索简编

主编 张怀涛 岳修志 刘巧英



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

信息检索简编

主编 张怀涛 岳修志 刘巧英

参编（以姓氏笔画为序）

王建娟 王 涛 王晓美 朱振宁

关海燕 赵建建 耿伟杰 阎俊亭



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息检索简编/张怀涛,岳修志,刘巧英主编. —武汉:武汉大学出版社,
2016. 5

ISBN 978-7-307-17778-9

I. 信… II. ①张… ②岳… ③刘… III. 情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 080274 号

责任编辑:林 莉 责任校对:李孟潇 版式设计:韩闻锦

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:cbs22@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:武汉中科兴业印务有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:11 字数:256千字 插页:1

版次:2016年5月第1版 2016年5月第1次印刷

ISBN 978-7-307-17778-9 定价:25.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

序

毋庸置疑，当今人类已经步入了信息社会。现代信息技术正以前所未有的规模和速度渗透于社会的各个层面，改变着人们的工作、学习和生活方式。信息社会又是一个学习型社会，信息资源的利用和人们的信息素养对社会的进步以及个人的发展都具有极其重要的意义。

我国高等学校在 20 世纪 80 年代就把大学生信息素质的培养放在了显著地位，教育部曾几次下文提倡开设“信息检索”有关课程。“信息检索”是一门与时俱进的课程。随着信息环境、信息资源、信息技术的飞速发展，“信息检索”的教学内容、教学形式、教学方法也随之发生变化，在不断探索新的教学理念的同时，还要及时更新教学内容。本书系统地介绍信息检索的基础知识，选择性地介绍各类信息资源和数据库的检索技术与获取方法，旨在提高大学生的信息素养，培养学生自主获取信息的技能。

本书由中原工学院张怀涛、岳修志、刘巧英进行统筹策划、拟定大纲、通稿审稿。其中，第一章由朱振宁编撰；第二章由王晓美编撰；第三章由关海燕编撰；第四章由王建娟、耿伟杰编撰；第五章由王涛、阎俊亭编撰；第六章由阎俊亭编撰；第七章由赵建建编撰。

本书力图以实用性为主，由于水平所限，书中难免有疏漏和不足之处，敬请广大读者和同行不吝赐教，以期得以进步。

编 者

2016 年 3 月

目 录

第一章 信息检索概论.....	1
第一节 信息资源.....	1
第二节 信息素养	11
第三节 信息检索原理	16
第四节 检索方法与策略	25
第二章 图书资源检索	30
第一节 图书资源概述	30
第二节 国内外图书的检索	31
第三节 馆藏图书检索	34
第四节 图书排行检索	38
第三章 期刊信息资源检索	41
第一节 中文期刊全文数据库检索	41
第二节 常用外文期刊全文数据库检索	46
第三节 文摘索引数据库检索	55
第四章 特种文献检索	67
第一节 学位论文检索	67
第二节 专利信息检索	70
第三节 标准信息检索	76
第四节 其他特种文献检索	82
第五章 综合资源检索	89
第一节 超星服务	89
第二节 万方知识服务平台.....	104
第三节 移动图书馆.....	110
第四节 CNKI 知识库	120
第五节 文献传递系统.....	125

第六章 工具书简介.....	132
第一节 参考工具书选介.....	132
第二节 检索工具的选介.....	142
第三节 网络检索工具.....	146
第七章 信息写作与管理.....	153
第一节 文摘的编写.....	153
第二节 关键字的选取.....	158
第三节 综述的编写.....	160
第四节 信息管理软件的应用.....	163

第一章 信息检索概论

随着社会信息化进程的不断推进,人类对信息的需求和依赖程度也越来越强,具备一定的信息检索知识与技能也逐渐成为人们工作、学习和生活的基本需求。

第一节 信息资源

人生下来就生活在信息的海洋里,信息伴随着人的一生。在人类社会生存和发展的历史长河中,信息是人们进行沟通、交流的纽带,信息记录下了人类社会不断进步的文明。在信息社会里,人们与信息的关系更加密切,信息与物质、能量一样,成为人类社会赖以生存和发展的条件。

一、信息

1. 信息的概念

“信息”一词古已有之。我国唐代建中年间(780—783年)中进士第的诗人崔备在《清溪路中寄诸公》一诗中就有“别来无信息,可谓井瓶沉”的诗句。但这里的信息仅仅是消息,与今天所说的信息有很大的差别。自20世纪40年代“信息论”创立之后,人们才开始研究信息的本质与规律。

关于信息的定义,有广义和狭义之分。广义的信息指自然界和一切人类活动所传达出来的信号和消息,是事物表现的一种普通形式。从本质上说,信息是事物自身的属性,是客观存在的现象。狭义的信息指经过搜集、记录、处理和存储的可供检索的文献、数据和事实。它是人们对客观事物的认识,是实践经验的总结,是认识的结果,是检索的对象。

2. 信息的特征

信息的特征是广泛多样的,正是由于这些特殊的性能,使信息成为社会发展的基本动力之一,信息产业成为信息社会发展的先导产业。归纳起来,信息的特性主要包括以下几个方面。

(1)普遍性。世界是由物质组成的,只要物质不灭,那么信息就会像物质一样永恒地、普遍地存在。物质取之不尽,信息就用之不竭。信息广泛存在于自然界、人类社会及思维领域之中。

(2)客观性。信息是由客观世界产生的,既不是虚无缥缈的,也不是可以随意想象和创造的。信息是可以被感知、被处理、被利用的,所以信息是客观存在的。

(3)无限性。事物的存在方式是多样的,事物的发展变化是永无穷尽的,因而信息

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。

(4)动态性。信息随着客观事物的不断变化而不断更新,信息从信源传递到信宿也是一个动态过程。一般包括滞后性和超前性两个方面。在获取与利用信息时必须树立时效观念,不能一劳永逸。信息只有被传递才能发挥作用,传递的速度越快,发挥的作用也就越大。

(5)寄载性。信息必须依附于一定的物质形式(如声波、电磁波、纸张、化学材料、磁性材料等)之上,不可能脱离物质单独存在。信息没有语言、文字、图像、符号等记录手段便不能表述,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)相对性。信息具有潜在的使用价值,特定的信息能够满足人类特定的需要。可是,信息使用价值的实现相对于不同的信息使用者是不同的。同一个信息,不同的使用者由于其自身的素质、修养、认识能力、认识目的、所储备的先验信息以及所处的环境的不同,因而获取的内容及信息量也不相同。

(7)可塑性。信息可以被感知接受和加工处理,可以进行各种载体的转换。人类可以通过自己的感觉器官去感知信息,进而识别信息的内容,并接受它。

(8)可扰性。任何不属于信源原意而加之于附加物都称为信息干扰。信息是通过信道进行传递的,而信道在信息传递时会产生干扰和阻碍作用,如信息传输系统中产生噪声就是一种典型的干扰。信息脱离源物质后则相对独立,人们容易凭主观想象来理解它,往往会产生虚假信息;或由于人们的动机不纯而产生作伪信息。

(9)共享性。共享性是信息区别于物质、能量的重要特征。英国作家萧伯纳关于“苹果和思想”的名言形象地说明了信息的共享性:你有一个苹果,我有一个苹果,交换之后双方各有一个苹果;你有一个思想,我有一个思想,交换之后双方就都有两个思想了。

二、信息源

信息源(Information Sources)一般指信息的来源(包括信息资源生产地和发生地)。信息社会的发展,使传统的信息获取方式发生了巨大的变化。而信息源的发展及其信息技术和组织手段起了决定性的作用。从历史的发展阶段来看,世界科技、经济的发展无不与特定的信息源的发展和信息传播技术相关。

1. 信息源的概念

“信息源”一词是由英文“Information Sources”一词翻译过来的。信息源内涵丰富,就其广义而言,它不仅包括各种信息载体,也包括各种信息机构;不仅包括传统印刷型文献资料,也包括各种非书资料,如现代电子图书报刊;不仅包括各种信息储存和信息传递机构,也包括各种信息生产机构。所以联合国科教文组织 1976 年出版的《文献术语》将其定义如下:个人为满足其信息需要而获得信息的来源,称为“信息源”。一切产生、生产、存储、加工、传播信息的源泉都可以看做信息源。

2. 信息源的属性特征

信息源的基本属性表现在以下几个方面:

(1)客观性。信息源中所蕴涵的信息是人类一切思维和社会活动的反映,信息源是人类知识和记忆的物质载体是客观的。第一,它是一种客观物体;第二,信息源中所包含的知识存在的反映。

(2)可传递性。信息源是信息传播过程中的第一要素,只有通过传播到达接收者并得到利用,才能发挥其作用。

(3)可激活性。信息源从某种意义上说可以视为静态的,但信息可被人感知、识别和利用,人脑对信息源的信息内涵进行感知、思维、分析、综合、联想的过程,就是激活信息源中的信息,使其总是处于不断传播与使用的循环中,在循环过程中,信息可以不断得到调整、补充、改编与重组,使其所含内容的针对性更强。

信息源的特征包括以下几个方面:

(1)信息源的积累性,由于信息是将人类的知识记载在物质的载体上,我们可以用物质的手段进行搜集、整理、积累,使得人类所创造的知识、文化、技术,可以不断地延续、继承和发展。

(2)信息源的复杂性,由于信息是一切物质的普遍性,所以信息源的类型,载体的形态都具有复杂性。它数量巨大,内容丰富,形式多样,随着人类社会的发展,科学技术的进步而迅速增长。

(3)信息源的再生性,信息源与其他物质财富不同。它使用后,不会消耗,反而会产生“增值现象”。同时,信息源本身也可以再生,从原始信息源产生出二次信息源、三次信息源。

(4)信息源的共享性,信息源接收者并非是独占使用者,信息源可以传播至不同接收者同时使用,具有可共享性。

3. 信息源的分类

(1)按信息的可保存性可分为正式记录的信息源、非正式记录的信息源。前者是可以保存的形式记录的信息源,如各种印刷品、缩微品、声像品、机载载体的文档、资料或出版物;后者指的是没有或没有正式记录,无法保存的信息源,如实物、会议、电话、口头交流。

(2)按信息源产生的时间顺序可分为先导信息源、实时信息源、滞后信息源。先导信息源是产生时间先于社会活动的信息源。如天气预报、科学展望、市场预测等;实时信息源是指在社会活动过程中产生的信息源,如实验记录、产品、讲座或报告等;滞后信息源是指某一社会活动完成之后产生的反映这一活动的信息源,如报刊、会议论文等。

(3)按信息的存在形式可以分为记录型信息源、实物型信息源和思维型信息源。记录型信息源又可以分为多种类型。按记录信息的方法分:有手写品、雕刻品、印刷品、光学缩微品、磁录品等;按记录信息的形式分:有文字型、声频型、视频型、代码型等;按载体材料分:有纸质型、感光材料型、磁性材料型等;按记录信息的出版形式分:有图书、期刊、报告、学位论文、会议记录、专刊说明书、技术标准、产品样本

等;按记录和存储信息的内容分:有科技、商业、管理等信息源;按记录的整体功能分:有公开、内部、保密各种级别等。实物型信息源一般指以物质实体形式存在的信息源,如各种产品等。思维型信息源是存在于人脑之中的信息源,是人们对自然界和社会活动的分析、综合、推理等思维活动的结果,一般以口头形式表现。

(4)按信息源的生产过程可分为原始信息源、加工信息源。原始信息源即为一次信息源,它是人类社会实践活动中直接产生或得到的各种数据、概念、知识、经验及其总结。加工信息源则是有关单位根据社会的不同需求对原始信息源进行加工、分析、改编、重组,生产人们社会活动所需的各种信息源。根据其加工方式和深度的不同分为二次信息源、三次信息源。从二次信息源是一次信息源中加工处理提取的信息。三次信息源如再生信息源或工具书(百科全书、辞典、手册、年鉴)。

4. 网络信息源

随着现代社会和现代信息技术的发展,网络成为信息源传播信息的主要渠道。网络信息源已成为信息源发展的重要阶段。网络中蕴藏着丰富的信息源。世界上大约1亿~1.5亿台电脑通过互联网连接,这一数字将以每年5 000万~7 000万台的速度增长。网上信息源容量巨大,门类齐全,提取速度快。各种数据库作为一种动态信息源,是用户获取信息的重要基地。网络信息源中的各种纷繁复杂的信息在系统累积效应的作用下,对初值的敏感程度以及在几何结构上的维度呈现出非周期性和无序状态。这使得复杂性、非线性成为网络信息源的最重要的特性。

网络信息源是指在以现代信息技术为基础和国际互联网为依托的条件下用数字化的形式记录、多种媒体的形式表达,以及分布存储在互联网中不同主机上,通过计算机网络通讯的方式进行传递并在网络终端显现的具有“检索意义”或“参考意义”的各种信息资源的集合或总称。如各种网站信息、广告推荐信息开放存取、博客、百科、QQ交流即时信息等。由于网络信息源匿名性、分布广、多样化、良莠不齐、形式多样的特点,在为网络用户获取信息,进行交流提供方便的同时,为网络信息源的可信性判断带来了困难。如何有效判断信息源的可信性也显得尤为重要。网络信息的可信度是指对网络信息可以信赖的程度。网络信息源的可信性通常包括信息来源的可靠性、准确性、可信任程度、满足用户获取信息心理预期或利用的程度。

三、信息资源

信息资源与物质资源、能源资源并列为世界三大资源,有着与其不同的属性特征,并且广泛存在于经济、社会各个领域和部门。本节着重分析了信息资源的属性特征,从不同角度对信息类型进行了划分。

1. 信息资源的概念

“信息资源”的概念最早是由国外学者提出来的,时间大约在20世纪60年代末、70年代初。我国学者自20世纪80年代开始研究信息资源管理,在引进和传播国外信息资源管理研究成果的基础上提出了许多自己的见解。信息资源有广义和狭义之分。

广义的信息资源是指人类社会信息活动中积累起来的以信息为核心的各种信息活动要素集合。这里的活动要素既包括信息要素,也包括信息技术、信息生产者、信息设

备、信息活动场所、信息活动经费等。

狭义的信息资源是指经过人类选取、组织、序化的有用信息的集合。

2. 信息资源的属性

由于对信息资源内涵与外延的不同认识,必然导致对其属性认识的差异。信息资源具有如下几个属性:

(1)社会性。信息普遍存在于自然界和人类社会,而信息资源则是人类社会的产物,它通过特定的符号表述和传递,可以在特定的社会条件下广泛往复地为人类所利用。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,都几乎不是孤零零存在的,而是与诸多的社会条件密切联系。在现代社会,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。

(2)人工性。信息作为物质或事物运行的状态与方式,无论人类是否感知它,它都自然客观存在的。信息的资源化离不开人类的参与。信息资源的生产、形成乃至组织、建设、开发、利用,无不打上人类加工的烙印。信息资源的人工性特点正是建设、开发、利用信息资源的理论依据。

(3)稀缺性。信息是无限的,有物质的地方就一定有信息存在。只要物质不灭,信息就会像物质一样永恒地存在。物质取之不尽,信息就用之不竭。信息资源仅是信息中的一部分,是经过人类选择的有用的那部分信息,是有限的。信息犹如无边无际、无始无终的宇宙,是无限的,信息资源好似太阳或地球,是有限的。这是就其存在来说的。另一方面,从人类对信息资源的需求来看,是无限的,与这种无限的需求相比,人类拥有的信息资源则永远是有限的。

(4)有序性。信息浩如烟海,且杂乱无章,处于一种混沌无序状态,面对浩瀚无边的信息海洋,人们常常发出无可奈何的感叹和“信息爆炸”、“信息污染”、“信息垃圾”的惊呼。大量无序的信息,常常造成信息通道的“拥塞”,使信息的传递发生迟滞性干扰,人类也无法利用。而信息资源则是人类按照一定次序组织起来的信息,具有序列性。就既定的信息资源而言,它必定是不同内容的信息集合,集合中的每一信息都具有独特的性质。

(5)再生性。信息资源在满足社会需求和利用的同时,不仅不会被消耗掉,还会生产出新的信息资源,而且信息资源利用得越多越广,其效用发挥得就越充分,创造出的新信息就越多。发明家利用专利信息设计出新的产品,学者查考大量书刊资料创作新的专著,均说明信息资源利用的结果是再生新信息。因此应当鼓励消费、鼓励利用信息资源。

(6)积累性。信息资源是有用的信息的总和或集合。一条信息构不成信息资源。只有经过一定时间积累使信息达到一定的丰度和凝聚度,才能成为信息资源。正是这种积累性,才使不断流散在空间和时间中的信息,能够汇集到信息机构,跨越时空限制从不同角度、不同方向满足人们特定的信息需求。每一代信息生产者都不是白手起家,他们在继承前人成果的基础上开展自己的工作,他们的产品和前人的成果一起又构成后人生产的基础和条件。

(7) 价值性。传统的物质经济活动主要依赖于物质原料、劳动工具、劳动力等物质资源和能源资源的投入,现代的信息经济活动则主要依赖于信息、信息技术、信息劳动力等信息资源的投入。人类之所以把信息资源当做一种生产要素,主要是因为不仅可以信息本身看做是一种重要的生产要素,可以全或者部分取代物质原料等非信息投入要素,而且可以通过与这些非信息要素的相互作用,使之增值。正确而有效地利用信息,可以在同样的条件下创造出更多更好的物质财富,可以开发或节约更多的能量,可以节省更多的时间。

(8) 多用性。信息资源与经济活动相结合,使信息资源具有很强的渗透性,可以广泛渗透到经济活动的方方面面。同一信息资源可以作用于不同的作用对象上,并产生不同的作用效果。经济活动行为可以根据这些不同作用对象所产生的不同作用效果,对信息资源的使用方向进行选择,这样就产生了信息资源的有效配置问题。

(9) 不可分性。首先,信息资源在生产过程中是不可分的。信息生产者为用户生产一组信息与为许多用户生产同一组信息比较起来,二者所花费的努力(如费用、难度等)几乎是一样的,如个人计算机应用软件包,当其被开发出来以后,生产一个拷贝与生产多个拷贝在工作量以及费用上的差别是微不足道的。其次,信息资源在使用过程中也是不可分的。信息资源不能像多少吨水泥那样任意计量。即使信息资源在交换中是可分的,某一组信息资源的一部分亦具有市场价值。但对于特定目的而言,如果整个信息资源集合都是必需的,不能任意缺少,则只有整个信息资源集合都付诸使用,其使用价值才能得到最直接的发挥。

(10) 非消耗性。物质资源和能源资源是可消耗的,在消费和使用中最终消灭其独立的物体形式和使用价值,因此物质资源和能源资源不会在使用中再生,也不会表现为任何方式的积累。而信息具有共享性,信息资源则具有非消耗性。当物质资源或能源资源一定时,甲乙双方在资源利用上就存在着竞争关系,即若甲多则乙少,反之亦然。物质经济以大量消耗物质、能源为代价,建立在信息资源基础之上的信息经济则完全不同,它使人们的眼光转向了信息。在投入现代经济的劳动、资本、能源、物质和信息等成分中,只有信息资源是不可消耗的,而且是可以再生的,因此在物质经济和物质产品中不断增加信息成分已成为当代经济发展必须考虑的重大课题。

3. 信息资源的类型

信息资源的类型,可根据多种依据来划分。以表达的方式和载体为依据,可分为口语信息资源、体语信息资源、实物信息资源、文献信息资源。口语信息资源是人类以口头形式表述但未被记录的信息资源,通常以讲演、讨论等方式交流与利用。体语信息资源是人类在特定的文化背景下,以表情、手势、姿势等方式表述的信息资源,通常以舞蹈等各种表演方式来表现与交流。实物信息资源是人类通过创造性劳动以实物形式表述的信息资源,通常以样品、模型、雕塑等实物进行展示与交流。文献信息资源是人类用文字、数据、图像、声频、视频等方式记录在一定载体上的信息资源。只要这些载体不被破坏或消失,文献信息资源就可以跨越时空无限循环地为人类所利用,还可以按人类的要求整理成具有优化结构的文献信息资源体系。

文献信息资源占信息资源的绝大部分。一般讲信息资源的类型都是指文献的类型。

根据不同的标准,可分为下述类型。

(1)按文献的载体形式划分

①刻写型文献。刻写型文献是指印刷术发明之前以手写记录的文献形式,其中包括泥板、羊皮纸、甲骨、卜辞、碑铭、竹简缣帛以及后来的笔记、手稿和会议记录等。

②印刷型文献。印刷型文献是指以纸质为载体,以印刷(包括油印、版印、胶印、铅印)作为记录手段而产生的文献形式。它既是文献信息资源的传统形式,也是现代文献信息资源的主要形式之一。主要特点是便于阅读与流通。但因载体材料所存储的信息密度低,占据空间大,难以实现加工利用的自动化。

③缩微型文献。缩微型文献是指以感光材料作为存储知识的物质载体,采用光学缩微技术将文字或图形、影像等信息按照一定比例缩小后存储在感光材料上,并借助专用阅读器而使用的文献。缩微型文献存储密度高、体积小、质量轻、生成迅速、成本低廉,便于收藏。但缺点是制作、保存和使用条件严格,需借助专用阅读机才能放大阅读。

④声像型文献。声像型文献是指以感光材料或磁性材料为载体,以光学感光或电磁转换为记录手段,利用专门的电子机械装置记录来显示声音、图像而产生的文献形式。主要包括唱片、录音录像带、电影胶卷、幻灯片等。特点是信息存储密度高,用有声语言与图像传递信息,内容直观、表达力强,有助于理解知识,加深印象,获得长久记忆。

⑤电子型文献。电子型文献是指采用数字、电子等高新技术手段,把信息存储在磁盘、磁带或光盘等载体中,通过计算机对电子格式的信息进行存取、处理、传播的文献形式。电子文献内容丰富,类型多样,包括计算机文档、电子图书、电子期刊、电子报纸、电子地图、电子邮件、电传文本等。

(2)按文献出版形式划分

①图书。国际文献工作基础标准 ISO/DIS 5127/Ⅱ 规定:“凡篇幅达 48 页以上并构成一个书目单元的文献称为图书(BOOK)。”图书包括单卷书、丛书、专著、教科书、参考工具书等。其特点是内容全面系统,论点成熟,但出版周期长,知识信息不如期刊或特种文献新。图书一般都有唯一标识即国际标准书号(ISBN),由 ISBN 号可知语种区、出版社、流水号等。

②期刊。期刊是计划无限期地按期成册出版,并编有时序号或数字号的连续出版物。期刊刊登多位作者的文章,具有报道速度快,出版周期短,内容新颖,数量大,品种多等特点。期刊是作用突出的信息源,是传递科技情报、交流学术思想最基本的手段。期刊的标识有刊号、刊期、国际标准连续出版物号码(ISSN)等。据信息专家们调查,在科研人员利用的各类文献中,科技期刊占 65%以上。

③科技报告。是科研工作成果的系统总结,或是研究过程中课题进展情况的实际记录。其特点如下:连续出版,有机构名称,统一编号,自成一册;内容专深具体,数据完整;往往是最新成果,比期刊论文发表早。在那些发展迅速、竞争激烈的科技领域,人们对科技报告的需求较迫切。

④会议文献。指各种会议上发表的文献。其特点是内容观点新,是了解某科研水平

动态的重要信息源。会议文献分会前文献和会后文献。会前文献指会前选定的论文、报告等材料,多由作者单独印行;会后文献出版形式有连续性会议文集、专题论文集、期刊论文、科技报告等多种,搜集和检索有一定困难。

⑤政府出版物。是指各国政府部门及其专设机构所发表出版的文件,可分为行政性文件(国会记录、政府法令、政策、统计等)和科技文献。其特点是品种多、数量大,在未列入政府出版物前,往往已由所在单位出版过,因此与其他文献(如科技报告)有一定重复。其作用是有助于了解一个国家的政策及其变化情况。

⑥专利文献。广义的专利文献指专利局出版的与专利有关的各种文献如专利公报、分类表、索引、说明书等。狭义的专利文献仅指专利说明书。专利说明书具有新颖性、创造性和实用性等特点,是专利文献的主要部分。专利文献内容广泛,系统详尽,格式规范,出版迅速,但重复出版量大。

⑦标准文献。是指由标准及其他具有标准性质的类似文件组成的一种特定形式的文献体系。标准文献的特点是:规章化,体裁独特,文字简练,编写格式、分类有专门规定;具有明确的适用范围,可靠性和针对性强;某些标准文献具有法律约束性;修订频繁,时效性强。标准文献的信息价值在于通过标准可以了解各国经济、技术政策、生产水平,预测分析其发展动向,有助于借鉴国外先进技术,推进现代化建设。

⑧产品资料。指各国厂商为推销产品而出版发行的各种商业性宣传资料,如公司介绍、产品目录、产品样本、产品说明书等。它能反映国内外同类公司或产品的有关信息,对开发新产品、开展市场竞争、寻求贸易伙伴有重要参考价值。

⑨学位论文。是高等学校毕业生为获取学位而提交的学术论文,包括学士、硕士和博士三种论文。其中博士论文学术价值较高,具有一定独创性,比较系统详尽。学位论文对科学研究和撰写学术论文均有参考价值。

⑩技术档案。是生产建设和科学技术部门在技术活动中针对具体工程对象所形成的技术文件的总称。包括任务书、协议书、技术指标、审批文件、研究计划、实施方案、技术措施、技术调查材料、设计计算、试验项目、设计图纸、工艺记录等。技术档案的保密性很强。

图书和期刊是常见的文献信息资源,后八种文献由于出版形式比较特殊,介于图书与期刊之间,似书非书,似刊非刊,涉及科学技术、生产生活的各个领域,出版发行无统一规律,但具有重要的科技价值,因此统称为特种文献。

(3)按文献加工深度划分

①零次文献信息资源。是指未经出版发行或未以公开形式进入社会流通的最原始的文献。如私人笔记、手稿、考察记录、试验记录、原始统计数字、设计草稿等。其主要特点是内容新颖,但不成熟、不公开交流,难以获得。

②一次文献信息资源。是指以作者本人的研究工作或研制成果为依据而创作的原始文献,并已公开发行进入社会流通使用。如专著、报纸、期刊、学术论文、专利说明书、科技报告、会议文献等都属于一次文献。它是报道新发明、新创造、新技术、新知识的原始创作,有直接参考、借鉴和使用的价值,是人们检索和利用的主要对象。

③二次文献信息资源。是对大量的、分散的、无序的一次文献信息资源收集起来,

按照一定的方法进行加工、提炼、浓缩而形成的工具性文献。常见的二次文献信息资源如目录、题录、索引和文摘。二次文献按文献内容特征(如主题、分类等)和外部特征(如题名、著作等)进行加工、编辑,使分散无序的信息有序化、系统化,有利用查找和检索,所以也成为检索工具。

④三次文献信息资源。是指根据一定的目的和需要,在大量利用一、二次文献信息资源的基础上,对有关知识信息进行综合、分析、研究和评述而生产的再生信息资源。如综述、述评、专题报告、专题汇编、数据手册、百科全书、年鉴等。三次文献信息资源具有系统性、综合性、知识性和概括性的特点,有较高的实际使用价值,能直接提供参考、借鉴和利用。

⑤高次文献信息资源。是在对大量的一、二、三次文献信息资源中的知识信息进行综合、分析、提炼、重组的基础上,加入了作者本人的知识和智慧,使原有的知识信息增值,生成比原有知识品位更高的知识信息新产品。如可行性分析论证报告、信息分析研究报告等,具有参考性强、实用价值高的特点,社会效益和经济效益显著。

四、开放获取资源

信息资源的开放存取在学术界、出版界、图书馆界得到了越来越多人的重视,开放获取的信息获取途径为科研成果的交流打开了一条快速的通道,从而使得学术的交流跨越了出版周期长的壁垒。以下内容主要介绍开放存取资源的概念及类型,侧重介绍了开放获取资源的获取途径,以满足用户对开放获取资源的需求。

1. 概念

开放获取(Open Access, 简称 OA)是指把同行评议过的科学论文或学术文献放到互联网上。使用户可以免费获得,而不需考虑版权或注册的限制。开放获取是国际学术界、出版界、图书情报界为了推动科研成果利用互联网自由传播而采取的运动。其目的是促进科学及人文信息的广泛交流,促进利用互联网进行科学交流与出版,提升科学研究的公共利用程度、保障科学信息的长期保存,提高科学研究的效率。

开放获取资源是指通过开放获取方式可以获得的文献信息内容,是网络上重要的共享学术信息资源,提供期刊论文全文的免费阅读,是获取学术信息的一种新模式。

2. 类型

开放获取资源包括学术信息的开放获取,如开放获取期刊、电子预印本、开放获取仓储、学位论文/研究报告、学术会议信息、学术动态信息(定制)、专利/标准、数字图书等。教学信息的开放获取,如国内外开放课程、开放课件、学习资料等。

3. 资源开放获取的途径

(1) 开放获取期刊(Open Access Journals)

开放获取期刊是一种论文经过同行评审的、网络化的免费期刊,全世界的所有读者从此类期刊上获取学术信息将没有价格及权限的限制,编辑评审、出版及资源维护的费用不是由用户,而是由作者本人或其他机构承担。

开放获取期刊是获取开放数字资源的主要途径,主要包括:

①cnpLINKer(中图链接服务)(<http://cnplinker.cnpeak.edu.cn>)

由中国图书进出口(集团)总公司开发并提供的国外期刊网络检索系统,于2002年底开通运行。目前本系统共收录了国外1 000多家出版社的18 000多种期刊的目次和文摘数据,并保持时时更新。其中包括7 000多种 Open Access Journals(开放获取期刊)供用户免费下载全文。除为用户提供快捷灵活的查询检索功能外,电子全文链接及期刊国内馆藏查询功能也为用户迅速获取国外期刊的全文内容提供了便利。

②Open J-Gate 开放获取期刊门户(<http://www.openj-gate.com/>)

提供基于开放获取的近4 000种期刊的免费检索和全文链接,包含学校、研究机构和行业期刊,其中超过1 500种学术期刊经过同行评议(Peer-Reviewed)。

③中国科技论文在线(<http://www.paper.edu.cn/>)

是经教育部批准,由教育部科技发展中心创建的科技论文网站,每日更新,可为在本网站发表论文的作者提供该论文发表时间的证明,并允许作者同时向其他专业学术刊物投稿,以使科研人员新颖的学术观点、创新思想和技术成果能够尽快对外发布,并保护原创作者的知识产权。目前已经有纸本期刊出版,文章的来源从网站中选择。

(2) 开放获取仓储(Open Access Repository)

20世纪90年代初,为了解决传统期刊出版模式滞后于学术研究发展的问题,在物理学、计算机科学、天文学等学科领域,研究人员采用预印本(preprint)进行学科领域的同行交流,一些学术组织把这些用于共享的学术信息存放于服务器中供用户免费访问和使用,这些服务器就是早期的OA仓储,OA仓储有时也被称为OA文档库。

有些OA仓储不仅存放预印本,而且也提供后印本。后印本是相对于预印本的一种电子文献类型,指已经在期刊或其他公开出版物上发表的论文。OA仓储主要有两种类型:一种是由机构创建的机构资料库(也称机构OA仓储),另一种是按学科创建的学科资料库(也称学科OA仓储)。内容涉及自然科学与技术、社会科学和人文科学领域。

①麻省理工学院的DSpace系统(<http://www.dspace.org>)

由麻省理工学院和美国惠普公司联合开发,前期开发历时4年。麻省理工学院发布的新闻公报介绍说,按照设计,此系统具备处理该校教师和研究人员每年完成的总计1万 multiple 数字化科研成果的能力。这些成果包括期刊论文、技术报告和会议论文等,囊括了文本、音频、视频和图片等各类媒体格式。该系统是开源代码,被世界上的大学和研究机构广泛使用。

②香港科技大学OA仓储(<http://repository.ust.hk/dspace/>)

由香港科技大学图书馆用DSpace软件开发的一个数字化学术成果存储与交流知识库,收有由该校教学科研人员 and 博士生提交的论文(包括已发表和待发表)、会议论文、预印本、博士学位论文、研究与技术报告、工作论文和PPT演示稿全文。浏览方式有按院、系、机构(Communities & Collections),按题名(Titles)、作者(Authors)和提交时间(By Date)。

(3) 开放获取搜索引擎

开放获取搜索引擎通过从其他提供开放获取资源的文库收割元数据来提供检索服务,实现开放获取的一站式检索,用户一次输入检索式,可同时在搜索门户所汇集的所有开放获取资源系统中进行检索。

①百度文库(<http://wenku.baidu.com/>)

是供网友在线分享文档的开放平台。在这里,用户可以在线阅读和下载涉及课件、习题、考试题库、论文报告、专业资料、各类公文模板、法律文件、文学小说等多个领域的资料,不过需要扣除相应的百度积分,平台所累积的文档,均来自热心用户上传。百度自身不编辑或修改用户上传的文档内容,用户通过上传文档,可以获得平台虚拟的积分奖励,用于下载自己需要的文档。下载文档需要登录,免费文档可以登录后下载。

②开放式课程计划(<http://www.myoops.org/cocw/>)

OOPS 是 Opensource Opencourseware Prototype System, 中文名称叫做开放式课程计划。是在奇幻基金会(www.fantasy.tw)之下执行的一个计划。希望能够用开放原始码的理想、精神、社群和技术来挑战开放知识分享的这个新理念,让更多的人可以分享到知识。提供国外如霍普金斯大学、犹他州立大学、巴黎高科等开放课程。

(4)个人网页

对于有版权,但是出版社允许进行自存储的作品,作者可以放到个人网页上和博客上;对于没有版权的作品,作者可以直接放到个人网页上和博客上。

第二节 信息素养

信息素养是全球信息时代需要人们具备的、个人能够终身学习的基础能力,也是一种和信息技术密切相关的综合能力。目前人们还就其定义、能力评价标准和内涵进行着不断的探讨。学界一般认为,信息素养包括信息意识、信息能力、信息知识和信息规范等方面。开展信息素养教育,对于公民个人教育和社会发展都具有重要的意义。

一、信息素养的内涵

1. 信息素养

信息素养,译自英文 Information Literacy, 定义最早由美国信息产业协会主席保罗·泽考斯基(Paul Zurkowski)提出。也有人译为信息素质或信息文化。信息素养本质是全球信息化需要人们具备的一种基本能力,是在教育过程中逐渐培养起来的个人能够终身学习的基础能力,是一种对信息社会的适应能力,是和计算机和网络技术等信息技术密切相关的一种综合能力。

广义的信息素养是指具有获取和利用各种信息资源以解决信息需求及制定信息决策的能力。由信息意识、信息知识、信息能力和信息规范四方面内容组成。

具体表现如下:能够对信息资源进行批判性的思考,并将有用信息变成自己思想的一部分。拥有本专业及相关学科的专业知识和技能,能不断地将新信息融合到现有知识结构中。了解信息需求及问题所在,知道在何时、通过何种信息源、如何解决相关问题,具备评价和分析信息的能力。制订信息检索策略,掌握信息检索技术,能根据实际用途组织信息。具有良好的信息道德,能遵守信息法规,合理、合法地利用信息,有效维护信息安全等。其中信息意识是先导,信息知识是基础,信息能力是骨架、信息规范是保障,四个方面相辅相成,缺一不可。