

◇ Xinxi Jiansuo Yu Liyong ◇

信息检索与利用

仲超生 主编



中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

信息检索与利用

主 编 仲超生
副主编 周 淮 蒋同洋
参 编 朱晓云 赵 坚

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书基于当今社会信息环境和网络环境发展变化的特点,系统地介绍了现代信息检索的基本知识与基本理论、常用信息源的类型与特征,以图文并茂的方式介绍了多个常用的国内外大型信息检索系统的特征与检索方法、特种文献信息资源的特征与检索方法、网络信息资源的特征与检索方法,另外还从全面提高大学生综合信息素养的角度,对信息利用过程中所涉及的学术规范与学术伦理道德做了介绍。本书对于健全大学生的信息素养,培养大学生自学能力、终身学习能力与实践创新能力将产生有益的影响。

本书是一部涵盖理工和人文学科内容的综合性信息检索课程的通用教材,具有新颖性、实用性和工具性的特点。本书既可作为高等院校信息检索课程的教材使用,也可供相关专业领域人员及图书馆工作人员再学习时参考。

图书在版编目(CIP)数据

信息检索与利用/仲超生主编. —徐州:中国矿业大学出版社,2009.8

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0424 - 0

I. 信… II. 仲… III. 情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 137600 号

书 名 信息检索与利用

主 编 仲超生

责任编辑 姜 华

出版发行 中国矿业大学出版社

(江苏省徐州市中国矿业大学内 邮编 221008)

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

排 版 中国矿业大学出版社排版中心

印 刷 江苏淮阴新华印刷厂

经 销 新华书店

开 本 787×1092 1/16 印张 16.5 字数 412 千字

版次印次 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

定 价 22.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

“信息比导弹更重要”，这是人们在感叹信息重要性时所作的形象比喻。当 21 世纪逐渐揭开信息社会的面纱时，人们越来越真切地感受到信息就像材料和能源一样，作为一种重要资源和财富对整个社会产生的巨大影响。人类社会发展的历史事实也证明：对信息的交流借鉴与消化吸收是推动生产劳动和科学研究的动力。任何科学研究的开展都不是孤立进行的，都是以部分地继承与借鉴前人的成果为基础的，而前人成果的主要表现形式就是文献信息。对创造性科学劳动而言，文献信息就如同催生新生命的种子。牛顿正是在伽利略和开普勒总结的力学定律基础上加以继承和发展，才达到了经典力学的高峰。

在当今信息社会中，网络信息技术高速发展，信息环境发生了根本的变化，如果不能很好地掌握科学发展的前沿信息，不能根据自身研究需要及时检索和把握相关的信息资料，就意味着无法进行有效的科学研究活动，就不能在科学劳动中不断地有所发现、有所发明、有所创造、有所前进！21 世纪的竞争，说到底人才的竞争，是创新型人才的竞争。健全的信息素质是构造创新型、竞争型人才知识结构的重要内容。当代大学生在社会主义现代化建设中肩负着重要使命，面对信息化社会对人才素质的新挑战，只有不断学习，提高自身的创造能力和信息素质，才能自信地面对未来的挑战。所谓信息素质，是指具有检索与利用各种信息源以解决自身信息需求并制定明智决策的能力，包括信息意识、信息道德和信息能力三个主要方面。在信息社会中，拥有良好的信息素质是人们投身社会的一个先决条件，也是每一个人都应当具有的一项基本生存能力和发展能力。

对大学生实施全面的信息素质教育，开设信息检索课是主渠道。我国高校的信息检索课教育以原国家教委 1984 年 004 号文件为标志，“文献检索与利用”课被正式列入高等学校教学计划。随后，1985、1992、1993 年原国家教委陆续发布相关文件，要求高校创造条件开设这门课程，并对该课程的基本内容、教学条件都做了明确的规定。1998 年教育部颁发的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》中包括 249 种专业，其中 218 种专业的培养要求中明确规定，要求大学生“掌握文献检索、资料查询的基本方法”或“掌握文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法”。

为了更好地对大学生开展信息素质教育，规范信息检索课的课程建设与教学要求，我们在多年授课经验的基础上精心组织编写了本教材。我们希望通过本课程的学习，让大学生

较为系统地了解文献信息检索的基本知识和基本理论;了解常用信息源的类型与特征;掌握常用国内外信息检索系统的特征与检索方法;掌握特种文献信息资源的特征与检索方法;了解网络信息检索系统的特征与网络信息的检索方法;了解学术规范,尊重学术伦理,懂得如何科学合理地借鉴与引用他人的学术成果等。本书是一部涵盖理工和人文学科内容的综合性信息检索课程教材,也是编者在多年教学实践基础上的系统性总结与积淀,使用对象主要是本科院校大学生,也可供信息素质教育的同行或工程技术人员学习与研究时参考。

本书第1、4、8章由仲超生撰写,第3章由蒋同洋撰写,第2、7章由周淮撰写,第5章由朱晓云撰写,第6章由赵坚撰写,全书由仲超生负责统编定稿。此外,在推动本教材的及时出版方面,淮阴工学院教务处给予了积极的支持与帮助,在此表示十分的感谢。

在本书的编写过程中参阅和引用了同行的许多著作成果,这些文献为本书的完成提供了有益的帮助,也丰富了本书的素材,在此表示衷心的感谢!

限于编者水平,本书在体系结构、内容选择等方面一定存在诸多不足,恳请读者批评指正。

仲超生

2009年4月

目 录

CONTENTS

第1章 绪论	1
1.1 信息·知识·情报·文献	1
1.2 信息源及其特征	6
1.3 信息社会与信息环境.....	16
1.4 信息素质教育.....	20
1.5 科技查新.....	24
第2章 信息检索概论	27
2.1 信息检索.....	27
2.2 信息检索途径.....	28
2.3 信息检索方法.....	30
2.4 信息检索步骤.....	32
2.5 信息检索语言.....	32
2.6 计算机检索系统.....	39
2.7 检索结果评价.....	45
第3章 检索工具书与参考工具书	47
3.1 工具书概述.....	47
3.2 检索工具书.....	51
3.3 参考工具书.....	56
3.4 电子工具书简介.....	68
第4章 国内主要信息检索系统	73
4.1 数字图书馆概述.....	73
4.2 CNKI 数字图书馆	80
4.3 维普信息资源系统.....	89

4.4	万方数据资源系统	96
4.5	超星数字图书馆	102
4.6	读秀学术搜索	105
4.7	方正 Apabi 数字图书馆	110
第 5 章	国外主要信息检索系统	115
5.1	Ei 与 Engineering Village	115
5.2	SCI	121
5.3	ISTP	126
5.4	CA	127
5.5	EBSCOhost	134
5.6	SpringerLink	140
5.7	ScienceDirect	144
第 6 章	特种文献	148
6.1	专利文献及其检索	148
6.2	标准文献及其检索	163
6.3	学位论文及其检索	174
6.4	科技报告及其检索	184
第 7 章	网络信息检索与利用	192
7.1	网络信息检索概述	192
7.2	搜索引擎及其使用	194
7.3	其他网络信息资源及其使用	211
7.4	网络参考信息源的评价	215
7.5	Web2.0 与图书馆 2.0	218
7.6	资源共享和馆际互借	228
第 8 章	信息检索与学术论文撰写	233
8.1	信息的收集与整理	233
8.2	信息的评价与分析	236
8.3	讲究学术规范 合理使用文献	239
8.4	学术论文的撰写与投稿	247
参考文献		257

第1章 绪论

21 世纪的社会是信息化社会,信息就像材料和能源一样,成为一种重要资源和财富,对整个社会产生着巨大的影响。社会信息化的迅猛发展促进了知识更新速度的加快,文献信息数量以几何级数在递增。无论是文献信息载体类型和出版类型,还是传播手段和信息组织形式都在发生着深刻的变化。社会信息环境也变得越来越复杂,大量的有效信息之中也夹杂着大量的虚假和无用信息,这给用户利用信息增加了难度。如何在浩如烟海的信息资源中检索出自己所需要的信息,是当代大学生必备的基本技能和基本素养之一。以提高信息检索能力、培养信息意识和信息道德修养为核心的信息素质教育显得十分重要且迫切,信息素养已经成为现代创新型人才必备的基本素质。本章着重阐述信息、文献等基本概念;信息源的各种类型与特征;信息社会与信息环境;信息素质教育的意义与作用以及科技查新与科技管理等内容。

1.1 信息·知识·情报·文献

1.1.1 信息

1.1.1.1 信息的概念

信息无时不有、无处不在,与人类发展的历史须臾不离。从结绳记事到科学研究,从日常生活到人类的腾空登月,人们都在自觉不自觉地依赖着信息与利用着信息。

据考证,汉语中对“信息”一词的使用,最早见于《三国志》中“正数欲来,信息甚大”的记载。南唐诗人李中《暮春怀故人》中的“梦断美人沉信息”,宋代诗人王庭珪《题辰州壁》中的“每望长安信息希”等诗句里均使用了“信息”一词,但古人所说的信息是指“音讯、消息”,与当代信息的含义并不完全相同。英文“information”一词,有情报、资料、消息、报道之意。在中国内地曾译为情报或信息,后经国家有关部门核准,建议该词一律译成“信息”。在中国台湾、香港地区,该词被译为“资讯”。在近代,随着科学技术的发展与社会信息量的剧增,信息概念逐步被运用到各个领域。于是,不同领域的人们就从不同的角度对其进行表述。尽管这些定义说法各异,但对理解信息概念均有着重要的参考价值,现列叙几个如下:

在经济学家眼中,信息是与物质、能量相并列的客观世界三大要素之一,是为管理和决策提供依据的有效数据。

在新闻界,信息被普遍认为是对事物运动状态的描述,是物与物、物与人、人与人之间的特征传输。而新闻则是信息的一种,是具有新闻价值的信息。

哲学家们则从产生信息的客体来定义信息,认为事物的特征通过一定的媒介或传递形式使其他事物感知。这些能被其他事物感知的、表征该事物特征的信号内容即为该事物向其他事物传递的信息。所以,信息是事物本质、特征和运动规律的反映。不同的事物有不同的本质、特征和运动规律,人们就是通过事物发出的信息来认识该事物,或区别一事物与其

他事物的。

作为科学的概念,信息论的创始者申农(C. E. Shannon)将信息定义为“用来消除随机事件形式的不确定性的东西”。信息就是不定性减少的量,是两次不定性之差。

控制论专家维纳(N. Wiener)从信息发送、传输、接收的过程中客体和接收(认识)主体之间的相互作用来定义信息。他说:“信息既不是物质,又不是能量,信息就是信息。”根据维纳的说法,物质、能量和信息是相互有区别的,是人类社会赖以生存、发展的三大基础——世界是由物质组成的,能量是一切物质运动的动力,信息是人类了解自然及人类社会的凭据。信息与物质、能量又存在着密切的相互依存关系:物质、能量和信息这三者中,一方面,能量和信息皆源于物质,任何信息的产生、表述、存储和传递都以物质为基础,也离不开能量;另一方面,物质运动的状态和方式需要借助信息来表现和描述,能量的转换与驾驭也同样离不开信息。

由此可见,虽然各学科对信息的定义形态各异,但是有关信息的基本内涵却是相近的,即信息不是物质本身,它是物质的一种基本属性;它是自然界和人类社会中一切事物自身运动状态以及它们之间的相互联系与相互作用所发出的消息、音信、信号、指令、程序等当中所包含的内容;信息无时不有、无处不在,任何物质系统无时不与其他物质系统进行着信息交流。

1.1.1.2 信息的分类

信息广泛存在于自然界、生物界和人类社会中。信息是多种多样、多方面、多层次的,信息的类型亦可从不同的角度来划分。了解信息的类型不仅有助于我们加深对信息内涵及特征的认识,也有助于我们丰富信息检索的知识。

(1) 从产生信息的客体性质来分,可分为自然信息、生物信息、机器信息和社会信息

自然信息包括自然界瞬时发生的声、光、热、电以及形形色色的天气变化、缓慢的地壳运动、天体的演化等运动形式所表现的事物属性。

生物信息就是指生命世界的信息。包括生物为繁衍生存而表现出来的各种形态和行为,如遗传信息、生物体内的信息交流、动物种群内的信息交流。没有信息,就没有丰富多彩的生物界,更不会出现人类社会。

机器信息是指机械与自动控制系统中形成与发出的信号。

社会信息就是指人与人之间交流的信息。既包括通过手势、身体、眼神所传达的非语义信息,也包括用语言、文字、图表等语义信息所传达的一切对人类社会运动变化状态的描述。按照人类活动领域划分,社会信息又可分为科技信息、经济信息、政治信息、军事信息、文化信息等。

(2) 以信息所依附的载体为依据,可以把信息分为文献信息、口头信息、电子信息和生物信息

文献信息就是文献所表达的内载信息,是以文字、符号、声像信息为编码的人类精神信息,也是经人们筛选、归纳和整理后记录下来的信息。文献信息也是一种相对固化的信息,一经“定格”在某种载体上,就不能随外界的变化而变化。这种信息的优点是易识别、易保存、易传播,所以能够使人类精神信息传于异地、留于异时;缺点是不能随外界的变化而变化,固态化是文献信息老化的原因。

口头信息指存在于人脑记忆中,通过交谈、讨论、报告等方式交流传播的信息。

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。既

包括各类网络传播的瞬时信息,也包括相对固化的电子文献(光盘及数据库资源等)。电子信息是当今发展最快、最具有应用价值和发展前途的新型信息源。

(3) 信息的其他分类方式

如以信息的记录符号为依据,可分为语声信息、图像信息、文字信息、数据信息等;以信息的加工层次而论,可分为初始信息和再生信息(或“二次信息”、“三次信息”),再生信息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。

1.1.1.3 信息的基本属性

(1) 普遍性

信息广泛存在于自然界、人类社会及思维领域中。只要有事物存在,就会有事物的运动,就一定会存在信息。

(2) 客观性

信息不是虚无缥缈的东西,而是现实中各种事物的运动状态与方式的客观反映。信息的客观性还表现为:它是以物质的客观存在为前提的,即使是主观信息,如决策、判断、指令、计划等,也有其客观实际背景,并受客观实践检验。

(3) 传递性

信息只有从信息源出发,经过信息载体的传递才能被信宿接收并进行处理和运用。信息的运动过程,就是信息的传递与反馈过程。因此,信息的获取必须依赖于信息的传递。信息的传递可以打破时空界限,可以通过语言、动作、文献、通讯、电子计算机等各种途径和媒介传播。

(4) 共享性

信息的共享性主要表现在同一内容的信息可以同时为两个或两个以上的使用者使用,信息内容和信息量不会因此而有所减少,这一点正是信息资源赖以共享的基础。

(5) 时效性

信息的时效性是指信息的功能、作用可能会随着时间的推移而改变的性质。信息在获取、加工、传递和利用过程中,时效性可以体现出信息的经济价值。如果信息传递不及时,信息就可能对特定用户失去了其特定的作用。因此,在很多时候信息的时效就决定了信息的价值。

(6) 依附性

所谓依附性是指信息与载体的不可分性。信息必须借助于一定的载体才能存在和表现出来。信息的生产、处理、储存、传播、利用都离不开物质载体,与载体分离的信息是不存在的。

(7) 存储性

信息可以收集、加工、整理、筛选、归纳、综合,并通过记忆或各种载体把信息存储起来,甚至可以永久地存储起来。正是通过信息的存储,才保存了人类的文化遗产,保证了人类文明的不断延续,使人类可以在前人智慧的基础上,去发展和创造新的文明。

(8) 中介性

就物质世界的层次而言,信息既区别于物质又区别于精神,它的内核不是具体的物质和能量,也不像意识那样依赖人脑而存在,故不具有主观性。它是介于物质世界与精神世界之间过渡状态的东西,人们可以通过信息来认识事物。

1.1.2 知识

《辞海》对知识这样描述:知识是人类认识的成果或结晶,包括经验知识和理论知识。人们把在利用自然、改造自然的实践过程中所搜集和利用的信息加以概括与总结,发挥自身的主观能动性,对所掌握的信息加以系统化和完备化,就形成了具有一定模式的知识。因此,知识是人类大脑通过思维重新组合的信息,是系统化、完备化的信息。零散的信息片段无法构成人们对客观世界的理性认识。例如,彗星俗称扫帚星,因其形状古怪、变化多端、行踪诡秘,在古代常将它的出现视为不祥之兆。这是因为绝大部分彗星的运行周期都在百年以上,前人虽然曾多次看到彗星并加以记载,但他们所能认识到的只是自然界中客观事物的表象,记载下的只是客观世界中的自然信息。由于当时人们的这些零散的感性认识尚不能形成知识,所以便无知地把彗星视为不祥之物是不足为怪的。直到哈雷运用牛顿力学的规律,成功地预言哈雷彗星的运行周期,人类对彗星的认识才从感性认识上升到理性认识。这种理性认识就是对客观事物全面的、系统的、规律性的认识,这样的认识便是知识。

按照知识的职能不同,人们常把知识分为隐性知识和显性知识两类。此外,国际经济合作与发展组织(OECD)在1996年发表的《以知识为基础的经济》报告中,还依据知识的表现形态将其分为四大类:事实知识(know what)、原理知识(know why)、技能知识(know how)和人力知识(know who)。后来又有人补充了两类:定位知识(know where)和定时知识(know when)。

知识主要有以下基本属性:

(1) 实践性

社会实践是一切知识产生的基础和检验知识的标准,科学知识对实践有重大的指导作用。

(2) 规律性

人们对事物的认识是一个无限的过程,人们获得的知识在一定的层面上揭示了事物及其运动过程的规律性。

(3) 渗透性

随着知识门类的增多,各种知识可以相互渗透,形成许多新的知识门类以及科学知识的网络结构体系。

(4) 继承性

每一次新知识的产生,既是对原有知识的深化和发展,又是更新知识产生的基础和前提。知识被记录或被物化为劳动产品后,可以世代相传而为人们所利用。

1.1.3 情报

1.1.3.1 情报的定义

情报是为了满足特定的信息需求,在搜集、整理、加工、分析信息的基础上形成的信息产品。理解情报概念的重点在两个方面:一是情报能够满足情报用户的特定需求,体现了情报的效用性;二是情报是一种信息产品,一般要经过对信息的搜集、整理、加工、分析才能获得,体现了情报的加工性。

1.1.3.2 情报的特点

(1) 针对性

情报的针对性,是指同一个情报,对于用户A来说,可能是很重要的情报;对于用户B

来说,可能是比较重要的情报;对于用户 C 来说,可能根本谈不上情报。

(2) 竞争性

情报的竞争性,是指情报一般用于用户与用户之间的竞争上。如用户 A 与用户 B 是竞争对手,则 A 希望获得 B 的情报,却不希望 B 获得自己的情报。

(3) 保密性

情报的保密性,是指情报涉及用户的商业秘密、研究秘密、私人信息、学术信息、人际网络信息等方面的内容,而用户一般不愿意让他人了解到这些信息。

(4) 期限性

情报的期限性包括两层含义:一是针对保密性而言的,即情报有一定保密期限,过了保密期限,就有可能公开化;二是针对效用性而言的,即情报可能在一定期限内有效,过了有效期限,就可能公开化,也就可能失去了之前的特定效用。

1.1.4 文献

在我国古代,“文献”一词主要是指文字资料和言论资料,以及阅历丰富、满腹经纶的贤人。随着历史的发展,文献的概念逐渐演化为专指有价值的各个学术领域的各种文档资料,而原来含有的“贤人”之义则逐渐消失了。到了现代,由于科学技术的发展,出现了各种各样的载体材料,发明了各种各样记录知识信息的方式,使得文献概念的外延不断扩大。从甲骨、竹简、羊皮、石板、丝帛、纸张,发展到感光介质和磁性介质;文字也不再是表达思想的唯一手段,图形、声频、视频同样成为表达思想、传递情感的重要手段。

按照我国国家标准《文献著录总则》(GB 3792.1-83)的规定:文献是记录有知识的一切载体。具体地说,文献是用文字、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。载体的形态是多样化的,有的载体是固态的,有的载体是动态的(如借助声波传播信息)。信息通道的概念被提出后,载体又被区分为存储型载体和传播型载体。文献应属于存储型的固态载体,如印刷件、缩微制品、磁盘和光盘等,而不是可承载和传递同样信息的电话、语音信箱、图文电视、电子公告板、网络等瞬时信息的附载物。

1.1.5 信息、知识、情报与文献之间的相互关系

信息的概念十分广泛,既存在于人类社会,也存在于自然界,它统一于物质世界。其中,被人们认识并序列化了的那部分信息转化为知识,被人们在特定场合中使用并发挥作用的信息则成为情报。

知识仅存在于人类社会,是人脑意识的产物。信息是产生知识的原料,它在转化为知识时经过人脑的判断、推理、综合,同时转换了载体。其中,被人们运用于实践活动中、有使用价值的那部分知识成为情报的主要部分。

情报属于人工信息的范畴,信息和知识都是它的来源。符合人们特定需要的信息和知识一旦成为情报之后,便具备了知识性、传递性和效用性等特征。未被人们作为情报而搜集、加工、存储、利用的信息则是一般意义的信息。失去时效性的情报又还原为知识。由此可见,信息的范围比知识、情报大,知识只是信息的一部分,情报又是知识的一部分。

文献是知识或信息的物质存在形式,是积累和保存知识的载体。

由上可见,信息、知识和情报三者之间表现出了辩证关系,而信息、知识、情报与文献之间又表现出了依赖关系,因此,它们的关系是十分密切的。

1.2 信息源及其特征

1.2.1 信息源概念及其分类

信息源就是产生信息的源头,也是人们获得信息的来源。因为信息是物质的一种属性,因此“万物皆是信息源”。信息源可以是文献、实物,也可以是个人、机构,还可以是会议场所、活动场地或自然界的山川河流等。这就是我们广义上理解的信息源。

为了方便地开展科学研究,人们需要从更专业化的角度来看待“信息”。信息论是科学发展史上的里程碑,它使得人们对信息的研究侧重于信息功能方面。信息的作用不可避免地要与对客观世界的主观认识密切相关,因此,信息与人类活动密不可分。我们可以将信息狭义地理解为:信息是主体通过各种认知方法获得的,并经过收集、记录、处理后以某种形式存储起来的事实或数据。基于对信息的狭义认识,信息源可以理解为人们在科研、生产及其他一切人类活动中产生并积累下来的成果和某种原始记录,以及对这些成果和原始记录加工整理后得到的产品。这也是本书讨论信息源的基点。

信息源可以分为文献信息源和非文献信息源两大类型。

文献信息源是指以文字、图形、符号、声频、视频等方式记录在各种载体上的知识和信息。这类信息经过了人们的加工、整理,具有较为系统、准确、可靠的特征,便于保存和利用,但也存在信息相对滞后、部分信息尚有待证实等问题。从整体上来说,这类信息源是当前数量最大、利用率最高的信息源。

非文献信息源又称零次信息源,是非文字记录性信息的来源,如口头言论传播的信息、参观考察、会议、展览、访问、实物样品、电视广告传播等无文献记录或不做记录的信息来源。

1.2.2 文献信息源的类型与特点

1.2.2.1 按文献的载体形式分

(1) 印刷型文献

以纸张为载体,以手写或印刷技术(包括油印、铅印、胶印、复印等)为记录手段形成的文献形式,如图书、报刊以及各种印刷资料。印刷型文献具有历史悠久、收藏丰富系统、使用方式灵活方便、保存时间相对较长的特点。但其缺点是存储密度小、体积庞大且因纸质易老化变脆而不易保管。

(2) 缩微型文献

以感光材料为载体,利用光学摄影的方式,将文字、图形、影像等信息符号固化在感光材料上形成的文献形式。许多报纸、学位论文、科技报告等学术文献常被制成缩微品。缩微品可分为缩微胶卷(microfilm)和缩微平片(microfiche)两大类。其优点是存储密度高、体积小、重量轻、易保管且不易变质等。在存储信息相同的情况下,普通缩微平片比纸质文献节省空间 98%,超缩微平片一般每张可存储文献 1 000~3 200 页。缩微型文献的缺点是阅读不方便,必须借助缩微阅读机才能阅读。

(3) 声像型(或称视听型)文献

声像型文献是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而产生的一种文献。它包括录像带、录音带、幻灯片、唱片、科技电影等。由于它运用录音、录像和摄影等技术直接记录声音和图像,所以提供的图像、声音逼真,宜于记载难以用文字表达

和描绘的形象资料和声频资料,如用以记载野生动物保护区珍稀禽兽的活动及其吼鸣声。通过播放声像型文献,可达到如见其形、如闻其声的真切效果,给人以直观的感觉。

(4) 机读型(或称电子型)文献

机读型文献是采用计算机和光电磁技术,通过编码和程序设计,把文字信息转换成计算机可读的语言,输入机器存储于磁带、磁盘等载体。阅读时由计算机按指令和存入的标识将存入的信息转换成文字或图像输出。机读型文献存储容量大、传输速度快、可存储各种形式的信息,宜用来进行大量的情报信息存储和快速的文献信息检索。光盘文献集纸质文献和磁介质文献的优点于一身,不仅可存储和检索图像和全文信息,而且能够把影片、录像带、唱片、录音带、幻灯片、缩微片、计算机磁带等多种介质的信息系统变成单一的介质系统,即多媒体光盘。

1.2.2.2 按文献的加工层次分

(1) 零次文献

零次文献也称灰色文献,是通过非正式出版物或非正式渠道交流的文献,如没有以公开形式进入社会流通使用的实验记录、会议记录、内部档案、论文草稿和设计草稿等。零次文献具有信息内容新颖但不成熟和不定型等特点。由于不公开交流,零次文献的传播渠道有限,难以获得,利用难度也较大。

(2) 一次文献

凡是作者在科学研究和生产实践中根据科研成果、发明创造撰写的文献称为一次文献。一次文献是文献的主体,是最基本的文献信息源,也是文献检索的主要对象。诸如图书报刊、研究报告、学位论文、专利说明书、科技档案、技术标准和科技报告等都属于一次文献。只要是原始的著述,无论是何种文献形式或载体类型,都统称为一次文献。一次文献信息源包含有新观点、新发明、新技术和新成果,提供了新的知识信息,是创造性劳动的结晶,具有创造性的特点,有重要的参考和使用价值,是人们信息检索和利用的主要对象。

(3) 二次文献

二次文献是文献工作者对分散的、无序的一次文献,采用一定的方法加工整理、归纳、简化,把文献的外表特征和内容特征著录下来,最后形成的有组织、有系统的检索工具,如书目、题录、文摘、索引等。二次文献是对一次文献的浓缩和有序化,主要作用是存储和报道一次文献线索、提供查找的途径索引。二次文献具有以下特点。

① 集中性:二次文献是在所集中的某个特定范围的文献基础上,用科学的方法加工整理、组织编排而成的,它比较完整地反映了某学科、某作者或某信息机构等的文献情况。

② 工具性:二次文献可称为工具性的文献,它以特定的方法、简练的语言揭示文献的外部特征和内容特征,并加以科学的编排。它是累积、报告和查找文献线索的一种工具。

③ 系统性:二次文献本身具有自己的系统结构,为了方便利用,一般提供多个检索途径。它一般具有比较固定的体系结构,通常由目录、正文、其他检索途径的附录等部分组成。此外,二次文献本身在内容上富有系统性、在出版周期上多具有连续性等特点。

(4) 三次文献

三次文献是利用、选择有关的一次文献,再加以分析、综合而形成的文献形式。如各种专题报告、综述、进展以及手册、百科全书、年鉴等工具书。三次文献具有系统性、综合性、知识性和概括性的特点,它从一次文献中汲取重要内容提供给人们,便于人们高效率地了解某

一领域的状况、动态、发展趋势和有关情况。

一次文献、二次文献和三次文献之间的相互关系如下:

① 一次文献是文献的基本形式,是检索的主要对象,是二次文献和三次文献的基础;

② 二次文献是用于检索一次文献的工具;

③ 三次文献是一次文献的浓缩,是对众多文献分析、归纳、整理而形成的,它往往从新的高度和深度揭示相关的一次文献,是科技信息的重要来源。

1.2.2.3 按文献的出版形式分

(1) 图书

图书是文献的主要形式,是由专门的出版社以单行本或多卷本的形式出版发行的出版物。它是具有独立的内容体系、相当的篇幅和完整的装帧形式的文献。图书的特点是内容比较成熟,所提供的知识系统全面,出版形式也较固定,是系统掌握各学科知识的基本资料。但它出版周期较长,传递报道速度较慢。图书一般为纸质印刷品,但随着 IT 技术的发展,也出现将印刷品图书进行数字化处理后的“电子图书”(印刷品图书的电子复制品)。

(2) 期刊

期刊是指有固定名称、统一出版形式和一定出版规律的定期或不定期的连续出版物。期刊出版周期短,报道速度快,信息量大,内容新颖,发行面广,能及时传递科技信息,是交流学术思想最基本的文献形式。据估计,期刊情报约占整个信息源的 60%~70%,因此,期刊受到科技工作者的高度重视。按刊载的内容可以把期刊分为学术期刊和通俗性期刊两类;按期刊的内容质量又可以划分为核心期刊和一般期刊等类型。

近年来,除了印刷型的期刊外,还出现了电子版期刊(或称电子期刊),它们有的是与印刷型期刊同步发行的光盘,有的是将印刷型期刊进行数字化处理后在网络上传播,也有以光盘形式发行的光盘版电子期刊,还有的是只在网络上发表的网络版电子期刊。

(3) 科技报告

科技报告是指国家政府部门或科研生产单位关于某项研究成果的总结报告,或是研究过程中的阶段性进展报告。科技报告的出版特点是各篇单独成册,统一编号,由主管机构连续出版。在内容方面,科技报告比期刊论文新颖、专深、详尽、可靠,且出版周期短、报道速度快,能反映一个国家或某一学科领域的科研水平,是当代科技人员的一种重要信息源。

科技报告按储存性质可分为:技术报告(technical reports)、技术备忘录(technical memorandums)、札记(notes)、通报(bulletins)和其他(如译文等)几种类型。有些报告由于涉及尖端技术或国防问题等,所以按流通范围又可分为绝密报告、机密报告、秘密报告、非密报告、解密报告等几个等级。

(4) 会议文献

会议文献是指在国际和国内重要的学术或专业性会议上宣读发表的论文、报告。会议文献学术性强,内容新颖,质量较高,往往能代表某一领域的最新研究成果和水平,从中可以了解国内外科技发展趋势,有较高的参考价值,是重要的信息来源之一。学术会议按组织规模与级别可分为国际性会议、全国性会议、地区性会议和基层会议 4 种。会议文献以会议录的形式出版,也有不少会议文献在期刊上发表。

(5) 政府出版物

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献。它可分为行政性文件

(国会记录、政府法令、政策、统计等)和科技文献(科普资料、技术政策等),具有品种多、数量大的特点,有图书、报告、会议录等多种形式。由于在未列入政府出版物前,往往已由所在单位出版过,因此,政府出版物与其他类型科技文献(如科技报告)有一定重复。该类文献有助于了解一个国家的政策制定与演变情况。

(6) 专利文献

广义上讲,专利文献是一切与专利制度有关的文件的统称,其内容集技术、经济、法律于一体。专利文献出版量大、实用性强,包括专利说明书、专利公报、专利分类表、专利检索工具以及与专利相关的法律性文件。从狭义上讲,专利文献主要是指专利说明书。专利文献具有标准化、时间性强、实用性强等特点。

专利说明书是指专利申请人向专利局递交的有关发明目的、构成和效果的技术文件。它经专利局审核后,向全世界出版发行。专利说明书的内容比较具体,有的还有附图,通过它可以了解该项专利的主要技术内容。由于只有符合新颖性、创造性和实用性的发明创造才能获得专利权,所以专利说明书对于工程技术人员,特别是产品工艺设计人员来说,是一种切合实际、启迪思维的重要信息源。

(7) 标准文献

标准文献指标准化工作的文件,是经过公认的权威当局批准的标准化工作成果,主要是对产品或零部件的质量、规格、生产过程及检验方法等所做的技术规定,又称为技术标准或规程。此外,针对水利、建筑或船舶建造等建设部门还规定有建设规范或建造规范。一个国家的标准文献反映该国的生产工艺水平和技术经济政策,而国际现行标准则代表了当前世界水平。国际标准和工业先进国家的标准文献常是科研生产活动的重要依据和信息来源。标准文献按其应用范围可分为国际标准、区域性标准、国家标准、部颁标准、专业标准等;按其内容可分为基础标准、产品标准、方法标准等;按其成熟程度可分为正式标准、试行标准、推荐标准等。

(8) 学位论文

学位论文是指高等院校、科研单位的研究生为申请硕士、博士等学位而提交的学术论文。它们常常是就某一专题进行研究的成果总结,一般都是具有独创性的一次文献,既重视理论也重视实践,数据较全,探索较深,并附有大量参考文献,对科研有一定参考价值,属难得文献。学位论文一般不公开出版,仅由学位授予单位和国家指定单位收藏。现在很多学位论文被收入学位论文数据库,所以,通过检索学位论文数据库是获取学位论文的重要途径。

(9) 公司产品资料

公司产品资料主要是指各国厂商为了推销产品而出版发行的一种商业性宣传资料。它包括厂商介绍、产品目录、产品样本和产品说明书等。其特点在于技术上比较成熟,数据比较可靠,有较多的外观照片和结构图,直观性强,甚至可以通过对样本的测绘进行仿制。它对科技人员选型和设计、引进国外设备仪器都有参考价值。产品资料一般都要涉及产品的性能、结构、原理、用途、用法、维修、保管等各方面的技术问题,具有一定的技术信息价值。可从公司名称、地址、产品名称等方面加以识别。

(10) 其他文献

除上述类型外,其他文献包括技术档案,工作札记,广播、电视、报纸等大众传媒和卫星

资料。其中技术档案是指在生产建设和科研部门技术工作中形成的,有一定工程对象的技术文件,如任务书、协议书、技术经济指标和审批文件、研究计划方案大纲和技术措施、有关的技术调查材料、在设计计算试验基础上的方案数据和报告等,具有重要的信息价值,有明显的保密性和内部控制使用的特点。

1.2.2.4 文献的发展趋势与特点

(1) 文献数量大,增长速度快

随着科学技术的飞速发展,人类知识的总量在快速增长。作为存储、传播知识载体的文献,其数量随着知识量的增加也在激增,而且增长速度很快。特别是近20年来,原有的学科不断分化,新学科不断涌现,产生了大量基于特定研究对象的分支学科、边缘学科、交叉学科、综合性学科,文献信息的数量正在呈几何级数趋势快速增长着。

(2) 文献分布既集中又分散

现代科学技术的日益综合与细化,使各学科之间的严格界限日趋淡化,学科之间的相互联系、交叉渗透逐渐增强。这使得文献的分布呈现出既集中又分散的现象,即某一专业的大部分文章发表在少量的专业性期刊中,还有一部分则刊登在大量的相关专业、甚至不相关专业的期刊中。据对美国《化学文摘》的统计发现:500种期刊集中了全部收录论文的62%;而全部收录论文的90%分散在3000余种期刊中;余下10%的论文则分散于另外的9000多种期刊中。

(3) 文献时效性增强

科技的迅速发展,使得新知识、新技术、新产品等层出不穷,这种现象加速了知识的新陈代谢和文献的老化进程。我们通常用文献的“半衰期”来描述文献的老化状况。所谓文献的半衰期,是指某学科领域目前尚在使用的全部文献中,较新的一半所出版的年限。国外有人统计不同学科文献的半衰期分别为:地理学16.1年、地质学11.8年、数学10.5年、植物学10年、化学8.1年、生理学7.2年、机械工程5.2年、社会科学5年、化工科学4.8年、物理学4.6年、冶金学3.9年、生物医学3年。当然,由于各国科技发展水平不同,相应的文献使用寿命也不尽相同。

(4) 文献内容交叉重复

现代科技综合交叉、彼此渗透的特点,导致知识的产生和文献的内容也相互交叉、彼此重复。具体表现为:

① 同一内容的文献以不同文字发表。据统计,当前世界上每年翻译图书约占图书出版总量的10%;一些重要的核心期刊被译成多种文字在不同国家出版;同一项发明可以向多个国家申请专利,使专利说明书的内容出现严重重复现象,据世界知识产权组织统计,世界各国每年公布的专利说明书的重复率高达65%~70%。

② 同一内容的文献以不同的形式出版。据调查,会议论文有40%经过会后整理、修改发表在期刊上;有相当数量的科技报告后来发表在期刊上,如美国的NASA报告有80%、AD报告有60%、美国农业部的科技报告有80%既出版单行本又发表在期刊上。

③ 在激烈的商业竞争中许多畅销书内容雷同、选题重复。此外,再版、改版文献数量不断增多,如2008年我国出版图书275668种,其中新书仅占54.4%。

(5) 文献载体及语种增多

随着声、光、电、磁等技术和新材料的广泛应用,新型文献载体不断涌现。传统的纸张型