

郭兰英 编著

文献检索与利用



中国农业出版社

文献检索与利用

郭兰英 编著

中国农业出版社

文献检索与利用

郭兰英 编著

* * *

责任编辑 段丽君

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 华燕印刷厂印刷

850×1168mm32开本 8.25印张 260千字

1995年8月第1版 1995年8月北京第1次印刷

印数 1—3,000册 定价 12.50元

ISBN 7-109-04069-0/Z·384

前 言

文献检索课程是一门新兴的学科,并且是一门查找科技信息资料方法的课程。这门课能培养大学生、研究生有自学能力和独立研究的能力。更使培养的人才由“一技之长”的单一型变为“一专多能”的复合型。

科学是一个不断发展着的体系:它是一串连续出现的模型,这些模型一个比一个更令人满意。如果我们要了解当代学科知识的主体,并研究未来的发展,我们就必须掌握打开知识宝库的钥匙——文献检索,从浩如烟海而高度分散的文献中迅速而准确地索取自己所需资料。

科技信息在社会建设及发展中起着无可估量的重要作用,它可以为领导决策、开展科学研究、加速科技进步及科学技术成果推广提供保障,并帮助人们解决生产实践中的具体技术、经济问题。

然而,科技信息是一种特殊的资源,它不像自然资源,在利用中减少,反之,是在利用中增值。况且是一种取之不尽、用之不竭的资源。利用科技信息,能避免重复他人劳动,少走弯路,尽快提高效益。

为此,文献检索知识不仅学生应该掌握,教师、职工(包括领导在内)也应掌握,乃至企业单位的有关人员。

该书本着国家教委教高司(1992)44号文件精神,依照中、外文检索工具内容的实体,根据多年教学经验及社会需要,参考兄弟单位的文献编写而成。同时感谢邵明丽的帮助。

由于编者水平有限,时间又非常紧迫,会有不少差错之处,望大家批评指正。

编 者

1995年2月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 文献检索的基本知识	1
第二节 文献的特点及文献检索的重要性与必要性	11
第二章 文献检索原理	15
第一节 文献检索的基本原理及检索工具	15
第二节 检索工具的索引类型及文档结构	19
第三节 检索语言	22
第三章 专利文献的利用	27
第一节 概述	27
第二节 国际性专利组织简介	30
第三节 德温特公司的专利检索工具体系	34
第四节 中国专利	41
第五节 专利文献的检索途径	50
第四章 中文文献检索工具	52
第一节 中文检索工具体系	52
第二节 检索工具及其使用方法	59
第五章 外文文献检索工具	70
第一节 美国《化学文摘》	70
第二节 美国《生物学文摘》	104
第三节 CAB 国际文摘	120
第四节 美国《工程索引》	132
第五节 美国《医学索引》	144
第六节 英国《科学文摘》	149
第七节 农业索引	159
第八节 农业书目	182

第九节	日本《科学技术文献速报》	193
第六章	参考工具书简介	205
第一节	基本概况	205
第二节	字典、词曲(辞典)	212
第三节	年鉴、手册	221
第四节	百科全书	224
第五节	年表、图谱	227
第六节	名录、指南	229
第七章	计算机信息检索	230
第一节	计算机信息检索的概况	230
第二节	计算机信息检索的基本原理	236
第三节	计算机信息检索的方法	237
第四节	计算机信息检索的步骤	241
第五节	计算机信息检索的重要性	243
第八章	文献检索的综合检索方法	246

第一章 绪 论

第一节 文献检索的基本知识

一、文献的意义

人类在漫长的社会生活中,从事生产、教育、科学研究和科学实验,积累了丰富的经验和知识。然而,在传播这些经验和知识的过程中需要借助于一定的物质载体,即石、骨、铜、铁、竹、帛、纸等物质载体。我国纸张的发明是最理想的物质载体。但随着科学的发展,又出现了胶片、胶卷、磁带、磁盘、电子等物质载体。用图形、符号、文字、声频、视频等手段记录在物质载体上的经验与知识,我们统称为文献。也就是说,情报信息的物质载体称为文献。而记录科技信息的物质载体称为科技文献。所以说,文献是记录和传递人们在实践中所获得知识的历史产物。为此,文献必须具备情报信息与物质载体两个基本因素。

“文献”一词,在我国早见于《论语》。宋人朱熹解释为:“文,典籍也,献,贤也。”是指历代典籍和当时品德好,而又了解典籍情况的人。后有元人马瑞临在《文献通考》自序中,对“文献”一词所包括的范围作了进一步阐述。认为凡史百家的经典著作,稗官野史的记录,名流燕谈的文字材料或口头流传,只要可以做为叙事之引典、论事之依据者,都属于“文献”的范围。

在国外,“文献”一词是在 1905 年首先由法国保罗·奥特勒(P. Otlet)提出来的。而后逐渐在一些国家得到广泛流传和普遍应用。但是其含义是不一致的。

德国对“文献”一词——Urkunde 解释,是指某一具体领域的

全部资料的总汇。

俄国的“文献”一词——Документ 解释,是指一定范围,即法律、技术等文件的总和。

英国的“文献”一词——Document,起先叫情报(information),或释为咨询的一词其含义有交叉和混同,后来才逐渐分开。

美国的“文献”专指范围,归结于历史上所形成的、以各种方式记载人类科学文化知识的各种物质载体。

1977年,国际图联制定的《国际标准书目著录(总则)》ISBD(G),注释正文对“文献”一词的定义进一步明确为“Item(文献)是指任何实体形式出现的文献……。”这是广义上把图书、连续性出版物、电影片、录音资料、幻灯片、胶卷、计算机磁盘等包罗在文献范围之内。由此可见,现代“文献”一词的含义已经扩展为一个外延较大的概念,它可以泛指记录有知识信息的一切载体。

但是,知识是一种特定的人类信息。在一定的历史条件下,人们通过有区别、有选择的信息,对自然界、人类社会思维方式和运动规律的认识与掌握,并通过大脑的思维使信息系统化,从而形成知识。显然,知识是人类智慧结晶。知识是人类共同的财富。而知识对人们来说,既具有迟效性,又具有长久性的特点。迟效性,一个人从学生时代学到的知识,要到长大成人参加工作或劳动后才能逐步见到效益。长久性,一个人在学生时代学到的知识,可以在他(她)的一生中发挥作用。

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、信号等所包含的传递、交流的知识内容就是信息。因此,信息是表现事物特征的一种普遍形式。

情报是传递的知识。在大量书刊中所包含的丰富知识,如无人查阅时,这些丰富的知识只是客观存在的知识,一旦被读者所利用,书刊中的知识就转化为情报。

所以说,情报具有知识及信息两方的性质。但从实质讲,信息是一个大的范畴,情报与知识都在这一范畴内。

二、文献的来源与作用

文献来源于社会实践。人们在生产、科研、教育和社会活动中逐步认识客观世界,不断总结、不断汇集和积累深化,记录在物质载体上形成文献。因而,文献,特别是科技文献凝聚着无数的从古到今的劳动者的心血,更是杰出的科技工作者用心血换取自然知识的精华。在科技文献中积累着无数有用的事实、数据、理论、技术、方法和科学思想。科技文献还记载着许多前人成功的经验和失败的教训,反映着科学研究和生产技术兴亡盛衰的历史。所以,科技文献是人们继续进行科学研究的坚实基础和有益的借鉴。更是挺向科学高峰的有力工具。同时,科技文献能及时报道世界各国的科学成就。为此,它不仅告诉我们在科学和技术的发展史上前人所做过的工作,已取得的成果与经验,而且也告诉我们当前各国科学动态及今后的发展趋势。

科技文献又是更新生产技术、促进经济发展的强大动力。

例如,在第二次世界大战后,美国从德国得到大量的科技资料。这些资料使美国建立起新的工业体系。由此,美国从根本上改变了经济面貌。

又如日本,它是一个面积很小、物产资源缺乏的国家,并且是一个经济濒于崩溃的战败国,只因它积极引进各种新技术、科技资料,及时收集各国的情报、信息,并注重科学技术的研究,即在很短的时间内一跃而升为世界超级经济大国。显然,这是一个举世瞩目的科技知识转化为巨大物质力量的典范。

同时,科技文献,在一定时期内还可能产生惊人的预测威力。从而成为科学研究和经济发展的指针。在社会建设中起着不可估量的作用。

三、文献的类型

文献的分类是按照文献内容的性质、特点及文献的出版形式

而分,大致可分为五个基本类型。即书籍、连续性出版物、资料、视听资料、计算机阅读资料。

(一)书籍 书籍是一种论章成册的公开出版发行物。书籍所收集的内容绝大部分是将已经发表的科研成果、科学技术知识的概括和总结及科学理论的阐述。给人们提供某一方面或某一专题的具体知识与理论依据。供人们系统地学习与掌握知识。书籍有单独的名称,并独立成册。

书籍所收集的材料是著者经过精选、核对、鉴别和融会贯通的,因此,书籍的内容比较成熟、定型。有利于读者从中获得系统的、全面的知识。不过,从时间看,在我国书籍所报道的知识要比其它出版物慢。

根据书籍的用途与特性而异,它又可分为阅读用书与参考工具书两种。

1. 阅读用书 这是供人们通读的书籍。它的特点是,一本书或一套书是一个整体,若是若干本书,也是按一定的主题联系在一起。阅读用书包括有教科书、专著、论文集等。

教科书,它是为了完成某一方面知识的教学任务而编著。一般只介绍基础知识和公认的见解。教科书对于人们了解某一方面知识的系统概貌或初学者掌握某基本知识是很重要的。

专著,就是专门对某一课题或研究对象进行比较全面深入地论述的学术性著作。专著的内容比较新颖、精专。

论文集,是对某一学科的比较广泛而又系统的论丛。通常是几卷甚至达几十卷。

2. 参考工具书 参考工具书是供人们在某种情况下,对某个专业范围作广泛系统的研究时,为达其特定的目的而查用。也就是说,参考工具书给人们提供有关的资料和数据,为人们解答疑难问题。参考工具书的内容是经过验证和浓缩的材料。参考工具书包括字典、词典、辞典、辞海、百科全书、年鉴、手册、年表统计、注释、法规、地图、图谱、说明书、指南、一览表、名录等,这些都是将其一

定的材料,按照有关的范围,采取特定的手段、方法组织编排而成。

(二)连续性出版物 连续性出版物是在统一而且是固定的名称下连续出版物。该出版物的期、辑、册、年、月、日等都具有彼此相接的序号。这种出版物是以发表多作者的新作品为主,例如某杂志。同时,每一期与每一期的内容不重复,它们定期或不定期地连续出版下去。

连续性出版物的特点是:

出版的周期短,报道的速度快,发行与影响面广,种类繁多,数量庞大。收录的内容新颖、详尽而且丰富。这种出版物能够及时反映科学技术的水平与趋势。

连续性出版物包括有:报纸、期刊、丛刊。

1. 报纸 这是一种重要的信息来源。报纸的特点是报道的内容非常及时、阐述问题又很广泛。人们从中可获得一些重要的消息,像有关某方面的政策、法令,生产、科研及教学方面的内容,科学技术发展的动向及展望,发明创造的新闻报道等。其报道速度之快是别的刊物无法相比的。

2. 期刊 期刊又名杂志。这种出版物称之为期刊(periodical),主要是因定期出版的刊物;它称之为杂志(journal 或 magazine),这是从它所报道的内容面广又杂而言。实际上期刊与杂志是两个同义语。

期刊的种类很多,包括有学报、学刊、通报、普及性刊物、年报、进展、评论、译丛、快报、研究、索引、目录等。检索工具文摘、题录(如《化学文摘》、《农业索引》)都是以期刊作为摘录而报道的。

期刊的特点:有统一固定的刊名、定期地按序号连续出版,刊载论文内容新颖、深入、详尽。报道的速度快、出版周期短。

期刊中的论文多数是原始发表的第一手材料。因此,科技人员经常阅读期刊,可以吸取已有的成果,了解学术动态,掌握科学进展,开阔自己的思路,从而加快研究工作的步伐。

3. 丛刊 丛刊是具有不变总名连续出版的刊物。在统一总名

下,有些期有单独的分册名称和著者。这种刊物的出版期不定,有时相隔一年以上的时间,但总序号还是连接的。包括有述评、会志等。其出版数量比期刊少得多。

(三)资料 资料又称为特种出版物、特种文献、难得文献。指的是非书非刊,并且是未公开出版与发行的材料。多数是作者单位自己印刷,每件单独成册。单位间相互交流、赠阅或内部订阅。资料的材料比较零星,是难以获得完整的出版物。

资料的特点是:内容新颖、精专,并且是第一手材料。包括的内容有:

1. 科技报告 科技报告又称为研究报告。它是关于某项研究成果的正式报告,或者是对研究过程中每一个阶段进展情况的实际记录。同时也可以反映各个阶段的研究成果和最后的总结报告。并还包括技术备忘录、技术报告书等。

在整个科技文献中,科技报告占的比重较大。其内容比较专深,而且具体。科技报告的内容是某学科新的科学技术、理论与方法。

科技报告的特点:它具有保密性和时间性。报告的内容高度专门化。一个报告单独成册。每件报告文献有机构名称、统一编号。所报道的科研成果要比期刊论文快得多。

2. 政府出版物 这种出版物是指各国政府部门及其所属专门机构所发表而出版的文件。它大致分为,行政性文件和科技性文献两大类。

行政性文件包括有:国会记录、立法、司法文件、方针政策、规章制度、决议、指示等政府文件,以及调查统计资料等。

科技性文献包括有:政府各部门的科技报告、科普资料、技术政策以及科技类的政府出版物。不过,其中有很大一部分是未列入政府出版物系统报道之前,往往被所在单位已出版。因此,科技类的政府出版物与科技报告在一定程度上有重复。当然有相当部分还是第一次发表的文献资料。

政府出版物的特点是：集中反映了各国政府部门对有关工作的观点、方针、政策。因而对了解某国的科学技术和经济情况政策时，具有一定的参考价值。

3. 会议文献 会议文献也称为会议资料。它是指国际性、地区性或某一国家的学术性会议文献。是交流学术、传播信息的最新进展资料。

在学术会议上科技工作者宣读的论文、所做的报告，以及会议录、会议文集，都是学术性很强的，并且代表着某一学科和专业领域的最新成果和最新课题。同时，也反映了当代国际和国内科学技术发展的水平和趋势。

4. 专利文献 专利文献(patent document)，主要指专利说明书。即专利申请人向主管单位递交有关发明创造的书面文件。在专利说明书中详细叙述发明创造的具体内容及其过程。专利文献的内容新颖、具体、可靠。能反应各国最新科技水平及成就，是一种重要的科技信息来源。为此，人们称专利文献为科技界制造业上的“必读文献”。科技人员如果能系统地搜集美、日、英、德和法国等国的专利，就可以了解整个发达国家科技发展情况的60%—90%。因此，掌握专利文献是进行技术贸易的先决条件。从专利文献所披露的技术资料进行仔细挑选，可以取得质优价廉的技术。

5. 技术标准 这是指对工农业产品和工程建设的质量、规格、检验方法、包装方法、贮运方法等所制订的技术规定。它是人们从事生产、建设工作的共同技术依据。

技术标准在生产与国民经济中的作用是很大的。推行生产标准化，有利合理利用资源、节约原材料、提高技术和劳动生产率、保证产品质量。所以说，技术标准是发展生产、提高国民经济的一种重要手段。

然而，每一件技术标准又都是独立、完整的资料。假若能掌握标准资料，就可以了解和研究国内外工农业产品与工程建设的特点，以及技术水平。从而来改进老产品，发展新产品。同时，技术标

准又是国际贸易和技术合作的技术依据。

技术标准随着国民经济发展情况和技术水平的改革不断修订,它是一种规章性的技术文献,具有一定的法律约束力。

我国按审批机构的级别和应用范围,把标准分为以下几级。

按使用范围分有四类:①国际标准和区域性标准,指在世界或某一区域范围内通行的标准。②国家标准,在一个国家内必须执行的标准。③部标准,主要指一个国家的全国性的各专业范围内的标准。④专业标准,指某一专业部门对其所特用的零件、部件、完整产品以及有关工艺设备所制订的标准。例如,我国的机床标准、工具标准等。

按内容分有三类:①基础标准。包括名词术语、符号、代号、机械制图、公差与配合、标准直径、标准长度、产品分类、各种参数系列和系列型谱等。②制品标准。有关制品的形状、尺寸、材料、质量、技术要求等标准。③方法标准。工艺要求、过程、要素、工艺说明等。

我国技术标准的检索工具有:①《中华人民共和国工农业产品工程建设国家标准和部标准目录》,1982年由技术标准出版社编辑出版。代号用两个汉语拼音字母表示。例如,GH,为全国供销合作总社。GB,为国家标准。②中国科技情报研究所于1981年根据馆藏台湾标准编印了《台湾标准目录》。代号为CNS。

6. 产品样本 产品样本又名产品目录,产品说明书。它是对定型产品的性能、构造原理、用途、使用方法、操作规程及产品规格等所作的具体说明。其中包括单项产品的样本、企业产品一览与企业简介等。

产品样本的特点及作用:

在技术上比较成熟、数据较为可靠,并有外观照片结构图。直观性强。

通过对国内外产品样本的了解,可以帮助新产品选型、设计、制造等有一定的价值。

产品样本也是各国厂商为推销产品而印发的企业出版物。它

是一种免费赠送的商业宣传品。

商业宣传品是各国书籍、期刊编辑部、协会或行会等的出版物。

7. 学位论文 学位论文是高等院校及科研单位的毕业生、研究生,在评定学位时所写的论文。而学位论文多数是经过审查的原始材料。但学位论文一般不出版,不过可以复制。然而,只因学位论文获得的手续比较麻烦,所以不容易被利用。

学位论文大多是比较详尽地总结了前人的工作,再经过科学实验,提出自己的观点。它的数据资料较充分。不过,学位论文的质量参差不齐,其中有不少论文具有独创性,有其新进展,新突破。如天津大学工程热物理研究生顾维军撰写的论文《一个新型热力循环的研究》,是一个制冷技术的发明,震撼世界。他推出一种能替代氟里昂的热力循环节能新技术。

8. 科技档案 是生产与科技部门汇集的科技资料。是一定的工程技术文件、图样、图表、照片、原始记录原本,以及代替原本的复制本。同时,科技档案包括有任务书、协议书、技术指标、审批文件,研究计划、方案、大纲、技术措施。还有技术调查材料(一般指原始记录及分析报告等)、设计计算、试验项目、试验方案、试验数据、报告,有时将设计图纸、工艺记录都放入科技档案中。因此,科技档案是一部非常重要并有相当的利用价值的文献。然而,科技档案属于保密文献。

(四)视听资料 视听资料又称声象资料、直感资料。这是通过象频、声频等手段直接记录图象、文字、声音的文献资料。

视听资料主要包括有唱片、有声幻灯片、录象带、影片等新型的出版物品。这种文献的直观、形象之优点,是所有印刷品不可比的。其特点:①可以闻声见影、能直接感觉。②不受时间、空间的限制,可以重现普通图书无法表达的内容。③体积小,好保藏,携带方便。④通过影片、录象带等资料,可以将现实生活中的各种现象再现出来。⑤可以收听收看各种书籍很难解释的直观资料。如民间

俗,民族舞蹈,动物、植物生态,以及社会生活、生产、科研中的许多宝贵资料。从而使人们在很短的时间内学到更多的知识。

随着科学技术的迅猛发展,仅通过书刊的形式反映大量的科学、生产的新成果,反映人类的生活活动、风土风俗等,从数量上、时间上进行交流是不能满足需要的。为此,视听资料,这种新型的文献资料,已成为当前国内外出版的主要文献。

(五)计算机阅读资料 这种资料指的是在计算机上阅读的①磁盘、磁鼓、磁芯②缩微品等两种类型资料。第一种它是将文献资料以数字、符号形式记录在磁盘等物质载体上,输入计算机中,需时按键盘指令便显示在屏幕上。另外一种阅读资料是缩微品,即缩微胶卷、缩微胶片。在阅读时,必须借助计算机。

文献再根据其性质又可分为一次文献、二次文献、三次文献。

一次文献,是指原始创作。即以著者研究成果为基本所创作的文献。如,专利说明书、会议记录、学术报告、期刊论文、学位论文、实验记录、日记、备忘录、手稿、技术档案、文件、荣誉证书等。

二次文献,是指原始资料经过加工整理,简化的文献,成为系统性,以便查找利用。如:将一次文献经著录、标引后压缩为文摘、索引、书目等。

三次文献是指在利用二次文献的情况下,选用一次文献内容编写出来的成果。如:百科全书、专题述评等。

书籍、连续性出版物、资料,这三种文献可以缩印成缩微品。有缩微胶卷(microfilm)、缩微胶片(microfiche)、缩微卡片(microcard或 microopagues)等。

缩微品具有体积小、成本低、保存和携带方便与查阅快的优点。

缩微品之不足处在阅读其内容时一定要借助于计算机才行。

第二节 文献的特点及文献检索的重要性与必要性

一、文献的特点

在科学技术高速发展的情况下,科技文献也在急剧增长。无论是文献的数量还是文献的种类都随之增多。同时,由于学科间内容的相互渗透与交叉,文献的新陈代谢频繁出现。又因科学技术的发展,世界上反映科技成果的文种也增多。

科技文献特点的形成,造成科技人员索取自己所需资料的很大困难。

农业文献是科技文献中的一种,所以科技文献的特点在农业文献中全然具备。但是农业文献所反映的是农业状况。而农业生产与研究的对象是有生命的农业动、植物。在世界上凡是有生命存在的地方,就有农业动、植物的生存、生长与繁殖。

世界各国,有缺某一工业部门的国家,但没有缺农业生产的国家。所以说,农业生产的范围很广,并涉及到各行各业。而有生命的动、植物必须在一定的条件下才能生存、生长、成熟与繁殖。农业依赖自然,与大自然有密切关系。农业科学与自然科学的所有学科几乎都有联系。为此就使农业形成其特殊性。可农业又是利用自然资源的复杂环境条件而综合生产的科学。因而,农业科学就形成多门、多学科的组合性科学。这样就使农业文献具有其独特的特点:广博性、分散性、地域性、时间性与技术经济性。

1. 广博性 农业文献是记载劳动人民所搞农业生产与研究在其发展过程中的各方面的历史资料。汇集着世代劳动者认识自然、改造自然、利用自然,并为人类造福的智慧。记载着许多成功的经验和失败的教训。所以,促使这门多门多学科的组合科学具有广博性特点。

2. 分散性 农业动、植物是利用各种复杂的自然资源及人工