

地方工科院校系列教材

科技文献 检索与利用

(电气电子分册)

何秀成 刘晓清 蒋永新 主编



杭州大学出版社

1000604

地方工科院校系列教材

科技文献检索与利用

(电气电子分册)

何秀成 刘晓清 蒋永新 主编

杭州大学出版社

(浙)新登字第 12 号

地方工科院校教材
科技文献检索与利用

(电气电子类)

何秀成 刘晓清 蒋永新 主编

*

杭州大学出版社出版发行

(杭州天目山路 34 号)

*

杭州大学出版社电脑部排版 浙江诸暨印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32 11.5 印张 300 千字

1994 年 7 月第 1 版 1994 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—5000

书号:ISBN 7-81035-633-x/G·157

定 价:11.50 元

内 容 提 要

本书为地方工科院校文献检索课系列教材的电气电子分册。全书的重点在于介绍各种常用检索工具的使用以及专业文献的查找、利用方法。共分十四章,全面介绍了文献检索基本知识、电气电子文献源、实用参考工具书、电气电子专业常用的国内外检索刊物、电气电子产品技术经济信息、电气电子产品数据信息、计算机情报检索、文献的收集整理和情报的调研方法等内容。并辅以大量的实例介绍,便于自学。可作为理工科高等院校电气电子、计算机类各系和物理系的文献检索课教材,也适合从事教学、科研、生产的工程技术人员和从事图书情报工作的人员参考。

序

与社会上的其他任何事物一样,高等院校的文献检索与利用课,作为现代人才知识结构的培养工程所不可或缺的一个有机组成部分,也在不断地向纵深方向发展,从而使文献检索教科书的出版出现了百花斗奇般的喜人景象。十年来,全国已有一百多万大学生接受了文献检索与利用课的教学,各类文献检索的教科书也多达一百余种。这既反映了广大学生求知的渴望,也表明检索课师资队伍队伍的壮大及其工作的勤勉。

对于广大在校学生来说,一部与其专业对口的文献检索与利用教科书,犹如一座引导他们通向明天能胜任其专业研究及相关技术经济建设重任的桥梁。如何建造好这座“桥梁”,是情报教学工作者义不容辞的光荣责任。不同的人在编写教材时,所表现出来的风格和方法也往往有所不同。这好比厨师做菜一样,同是油盐酱醋之类的调味品,各人烹调出来的菜,其味道往往大不相同。本书之所以能在今日检索教材的百花园中占有一席之地,就在于它富有鲜明的个性和独到的编排程式。这是几位作者在多年检索服务和教学实践的基础上,勤于思辨,善于总结的结果。

依我看来,该书与我国现有同类教材相比,主要有这样几个方面作出了一定的尝试:一是在有限的篇幅内,尽可能充分地介绍了各有关情报来源和相应检索工具及检索设施的利用方法,并将直观教材的长处与有关教材叙述详细的优点,有机地融合于相关的图解性内容中,达到了既避免直观教材中格式样页所占篇幅过多的不足,也有效地克服了某些教材因孤立介绍而使学生难以获得整体概念的弊端。二是在处理分类、标题词、叙词、关键词等检索语

言的教学内容时,采用了先在基础知识中作出简单的概念介绍,然后再在主要典型工具中作详尽叙述或结合课题介绍其用法,并配备了相应的检索实例,有助于学生学习和掌握检索技巧。三是在处理典型检索工具介绍与情报调研实例等附录的关系上,比较科学协调,达到前后呼应,即先以基本框图的形式介绍其结构,然后给出检索思路和检索实例,最后在附录的调研实例中综合展示其用法,从而便于学生融会贯通、拓展思维。四是为适应学生毕业后投身经济建设的需要,提高他们利用技术经济文献的实战能力,又特地增设了电气电子技术经济信息的检索方法这一章,这也是已有检索教材中所没有的或是解决得不够充分的。为此,我认为尽管这本教材还有某些粗糙之处,但丝毫不影响它的存在价值。它的问世是为琳琅满目的检索书林增添了新的花朵,值得庆贺。相信它是会受到有关专业的师生和广大读者的欢迎的。

关于文献检索教学,我知之不多,本不敢应承为这本教材作序。但作为一名教育战线上情报学的老读者,似无理由违拂这几位同行的盛情,因而不揣浅陋地写了上述皮相浅见的文字,并借此表达微忱。

樊 松 林

1994年元月于上海市秋霞圃

前 言

文献检索课是帮助大学生增强情报意识,培养获取与利用各类情报及文献资料的技能,不断提高自学能力和科研能力的一门科学方法课。在原教育部《印发〈关于在高等学校开设文献检索与利用课的通知〉》[(84)教高-字 004 号]、国家教委《印发〈改进和发展文献课教学的几点意见〉的通知》[(85)教高-司字 065 号]和《印发〈文献检索课教学基本要求〉》[(92)教高-司字 44 号]下发以来,全国各高等学校都普遍开设了文献检索课,收到了良好的效果。近几年陆续出版了许多文献检索课的教材,推动了课程建设的发展。但作为地方工科院校的文献检索课建设有自己的特点。为此,由浙江工业大学发起于 1992 年 7 月在杭州召开了地方工科院校文献检索课教材编写会议。与会代表讨论了教材编写的基本原则,指出应紧密结合地方工科院校的特点,强调理论与实践的结合,认真贯彻《文献检索课教学基本要求》,使教材突出地方工科院校的特色,并计划按分册陆续出版。

本书为地方工科院校文献检索课系列教材的电气电子分册。全书的重点在于介绍各种常用检索工具的使用以及专业文献的查找、利用方法。本书对教学内容作了如下安排:1. 各种大型检索工具均以结构框图示意,便于读者提纲挈领;2. 检索语言结合具体检索工具和实例介绍,便于读者领会和举一反三;3. 事实数据检索分普通工具书、产品数据和技术经济信息三种情况单独设章,以突出专业文献特色,拓宽教学内容;4. 侧重讲解典型检索工具,附带列出其他实用检索工具;重点反映各种检索工具的最新状况。

全书分五部分共14章。第一部分为信息情报、文献和检索的基本概念,含第1、2两章。第二部分为事实和数据检索,含第3、8、9、13章。第三部分是与本专业相关的常用国内外检索工具和检索方法,含第4、5、6、7、10、11章及附录Ⅱ(第二部分的第8、9两章也可属于这部分)。第四部分是计算机情报检索方法,即第12章和附录Ⅲ。第五部分是情报的开发利用方法,分第14章及附录Ⅰ两部分。

本书由何秀成草拟初纲,全体参编者对全书的体例、内容及结构进行反复研讨和确定。全书各章节编写分工如下:

何秀成(广东工学院)撰写第3章、第8章第2节、第9章第1节、第13章及附录Ⅰ。刘晓清(浙江工业大学)撰写第2章、第12章及附录Ⅲ。蒋永新(上海科技大学)撰写第1章、第4章、第8章第1节、第9章第2节、第14章及附录Ⅱ、Ⅲ。王子文(江苏理工大学)撰写第7章、第10章。应洪飞(杭州商学院)撰写第5章、第6章、第11章。全书由何秀成、刘晓清、蒋永新负责统稿。

上海科技大学樊松林副研究员审阅了全书并作序。

本书的编写工作得到了各参编院校有关方面的领导和同行的支持。浙江工业大学徐德明副教授、常家强教授,广东工学院白治恩馆长,李宁涛、张仿坤副馆长,上海科技大学陈守福副教授等在本书的编写过程中都给予了多方面的支持,在此一并致谢。

因本书由多人撰写,主编虽力求全书在体例、深度上统一要求,并作了必要的修改,但仍存在多方面的疏漏和不足之处,渴望得到同行和读者的批评和指正。

编 著 者

1994.2

目 录

序

前言

第1章 电气电子文献源	(1)
1.1 信息、知识、情报与文献的定义	(1)
1.2 文献的级别、出版类型及其识别.....	(3)
1.3 情报交流、学术团体与专业文献	(10)
第2章 情报检索基本知识	(20)
2.1 情报检索与文献检索.....	(20)
2.2 情报检索的原理和方法.....	(21)
2.3 情报检索工具的类型.....	(28)
2.4 检索语言和词表概述.....	(31)
第3章 事实和数据检索	(37)
3.1 事实和数据检索概述.....	(37)
3.2 事实和数据检索的信息源.....	(38)
3.3 事实和数据的检索利用示例.....	(46)
第4章 我国的检索工具及其使用方法	(51)
4.1 国内检索工具概述.....	(51)
4.2 典型检索刊物的编排著录与用法.....	(52)
4.3 《中图法》分类表和课题的归类方法.....	(58)
4.4 检索示例.....	(62)
第5章 美国《工程索引》及其检索方法	(65)
5.1 概述.....	(65)
5.2 编排结构与著录.....	(67)
5.3 标题词表和课题的标题词标引方法.....	(76)

5.4	《Ei》检索方法及示例	(82)
第6章	英国《科技文摘》及其检索方法	(88)
6.1	概述	(89)
6.2	编排结构与著录	(90)
6.3	叙词表和课题的叙词标引方法	(100)
6.4	《SA》检索方法及示例	(104)
第7章	美国《科学引文索引》及其检索方法	(111)
7.1	概述	(112)
7.2	编排结构与著录	(113)
7.3	《SCI》检索方法及示例	(125)
第8章	电气电子技术经济信息的检索方法	(133)
8.1	电气电子技术经济信息的一般检索方法	(133)
8.2	美国《市场与技术预测综览》及其检索方法	(137)
第9章	电气电子产品信息及特性数据检索	(149)
9.1	美国《D·A·T·A 特性数据参考书》的使用方法	(149)
9.2	其他电气电子产品数据的检索方法	(176)
第10章	专利文献及其检索方法	(183)
10.1	概述	(183)
10.2	《国际专利分类表》(IPC)和德温特的分类体系	(193)
10.3	中国专利检索工具及其检索方法	(197)
10.4	英国《世界专利索引》(WPI)及其检索方法	(207)
第11章	标准文献及其检索方法	(228)
11.1	标准文献概述	(228)
11.2	中国标准文献及其检索	(230)
11.3	国际标准及其检索	(232)
11.4	区域标准及其检索	(236)

11.5	世界主要工业发达国家的标准及其检索	(237)
第12章	计算机情报检索	(247)
12.1	概述	(247)
12.2	数据库	(251)
12.3	磁盘和光盘的检索利用	(254)
12.4	国际联机情报检索系统及其利用	(262)
12.5	检索示例	(288)
12.6	影响检索效果的因素和提高检索效果的方法	(290)
第13章	文献中缩略语和音译词汇的还原与翻译	(293)
13.1	缩略语的种类与音译词汇	(293)
13.2	缩略语及音译词汇的还原和翻译	(294)
第14章	原文获取方法与情报的收集、整理与分析	(301)
14.1	原文获取方法	(301)
14.2	情报的收集整理方法	(304)
14.3	情报分析研究的内容与方法	(306)
14.4	情报研究成果的表达	(314)
附录 I	情报调研示例	(318)
附录 II	其他有关国外检索工具简介	(332)
1.	《世界会议》	(332)
2.	《会议论文索引》	(333)
3.	《科技会议录索引》	(334)
4.	《国际学位论文摘要 B 辑:科学工程》	(336)
5.	《当代工艺索引》	(337)
6.	《IEEE 出版物索引》	(338)
7.	《计算机文摘》	(339)
8.	《计算机和信息系统文摘杂志》	(340)
9.	《电子学与通讯文摘》	(341)

10.《美国政府报告通报和索引》	(342)
11.《关键文摘》	(343)
12.《科学技术文献速报——电气工学编》	(344)
附录Ⅱ 电气电子专业常用数据库一览表	(346)
附录Ⅳ 音译对照表	(348)

第1章 电气电子文献源

1.1 信息、知识、情报与文献的定义

我们所处的时代是一个在前所未有的层次上不断产生、传递和利用信息情报的时代。因此,有人称我们的时代为信息时代。那么,究竟什么是信息、什么是情报,它们与本课程大量讨论的文献有着什么关系,这是我们首先需要了解的问题。

1.11 信息的定义

信息是一种十分广泛的概念,它在自然界人类社会以及人类思维活动中普遍存在。不同事物有着不同的特征。这些特征通过一定的物质形式(如声波、电磁波、图像等)给人带来某种信息。例如,人的大脑通过感觉器官所接收到的有关外界及其变化的消息,就是一种信息。因此,信息可以定义为:生物以及具有自动控制功能的系统,通过感觉器官和相应的设备与外界进行交换的一切内容。

1.12 知识的定义

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。知识是人类通过信息对自然界、人类社会以及思维方式与运动规律的认识,是人的大脑通过思维重新组合的系统化的信息的集合。因此,人类不仅要通过信息感知世界、认识和改造世界,而且要根据所获得的信息组成知识。可见,知识是信息的一部分。

1.13 情报的定义

关于情报的定义,国内外学术界还没有定论的说法。但如果要找一下共同的认识,情报是指传递着的有特定效用的知识。知识性、传递性和效用性是情报的三个基本属性。

1. 情报的知识性

人们在生产和生活活动中,通过各种媒介手段(书刊、广播、会议、参观等),随时都在接收、传递和利用大量的感性和理性知识。这些知识中就包含着人们所需要的情报。情报的本质是知识,可以说,没有一定的知识内容,就不能成为情报。

2. 情报的传递性

情报的传递性是说知识要变成情报,还必须经过运动。钱学森说情报是激活的知识,也是指情报的传递性。人的脑海中或任何文献上无论贮存或记载着多少丰富的知识,如果不进行传递交流,人们无法知道其是否存在,就不能成为情报。情报的传递性表明情报必须借助一定的物质形式才能传递和被利用。这种物质形式可以是声波、电波、印刷物或其它,其中最主要的是以印刷物等形式出现的文献。

3. 情报的效用性

运动着的知识也不都是情报,只有那些能满足特定要求的运动的知识才可称之为情报。例如,每天通过广播传递的大量信息,是典型的运动的知识。但对大多数人来说,这些广播内容只是消息,而只有少数人利用广播的内容增加了知识或解决了问题。这部分人可将其称之为情报。

1.14 文献的定义

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种载体。文献不仅包括各种图书和期刊,而且包括下节介绍的会议文献、科技报告、专利文献、学位论文、科技档案等各种类型的出版物,甚至包括用声音、图像以及其他手段记录知识的全部现

代出版物。

由上述可见,情报是知识中的一部分,文献是情报的一种载体。文献不仅是情报传递的主要物质形式,也是吸收利用情报的主要手段。本课程将讨论各种文献,重点为电气电子领域科技文献的检索和利用方法。

1.2 文献的级别、出版类型及其识别

我们要有效地开发利用电气电子计算机领域的文献资源,首先需了解文献的类型和特点。现代文献依照载体形式、加工程度和出版类型可以区分出以下一些类型:

1.21 文献的载体类型

1. 印刷型:通过铅印、油印和胶印等手段,将知识固化在纸张上的一类文献。例如,图书、期刊以及各种印刷资料。这是一种有着悠久历史的传统文献形式,至今仍广为应用。它的主要优点是便于阅读和流传,缺点是体积大,信息密度低。

2. 缩微型:以印刷型文献为母本,采用光学摄影技术,把文献的影像固化在感光材料上的一类文献。常见的缩微型文献有缩微平片和缩微胶卷两种。这种文献的优点是体积小,信息密度高,缺点是阅读必须借助阅读机或利用缩微复印机。

3. 声像型:这是一种非文字形式的文献。常见的有各种视听资料,如唱片、录音带、电影胶片、激光声视盘(CD-ROM)、幻灯片等。这类文献记录声音和图像,通过唱机、录音机、录像机、放影机和投影机等予以重现,可以使人闻其声、观其形。

4. 机读型:这是近年来由于计算机的广泛应用而产生的一种新文献。常见的是各种已录有内容的磁带、磁盘和光盘。这种文献的存贮、阅读和查找利用都须通过计算机才能进行,所以既有信息量大、查找迅速的优点,又有设备昂贵、使用费用高的缺点。

近年出现的多媒体(multimedia)是一种崭新的文献载体。

它将声音、图像、文字、数据录入光盘,通过计算机实现重放或检索,因此具有前几种文献载体的优点,发展特别迅速。

1.22 文献的级别

依内容性质和加工程度的不同,文献可分为以下四个级别:

1. 零次文献:未经出版发行的文献,包括手稿、个人通信、原始记录等。

2. 一次文献:首次出版的各种文献,也称原始文献。如期刊论文、科技报告、会议论文、专利说明书等。一次文献是以科研生产活动的第一手成果为依据而创作的文献,内容丰富,参考价值大,是我们利用的主要对象。

3. 二次文献:报道和查找一次文献的检索书刊,如各种目录、题录和文摘等。二次文献是图书情报工作者在大量收集原始文献的基础上,经过分析、归纳、重组后出版的。二次文献是一次文献的集约化、有序化的再次出版,是贮藏、利用一次文献的主要的、科学的途径。

4. 三次文献:利用二次文献提供的线索,选用大量一次文献的内容,经综合、分析和评述再度出版的文献,如各种述评、进展报告、动态综述、手册、年鉴和百科全书等。我们使用的各种教科书也属三次文献。

上述的零次文献由于没有进入出版、发行和流通这些渠道,收集利用十分困难,一般不能作为我们利用的文献类型。而后三种文献是一个从分散的原始文献到系统化、密集化的过程。一般说,一次文献是基础,是检索利用的对象;二次文献是检索一次文献的工具,故又称之为检索工具;三次文献是一次文献内容的高度浓缩,也是我们利用的一种重要情报源。

1.23 文献的出版类型及著录特征识别

文献的出版类型一般分为十大类。它们的定义、作用及在参考文献和检索刊物中的著录特征分别为:

1. 图书:论述或介绍某一领域知识的出版物。图书又可分为三类:一类是教科书、科普读物和一般生产技术图书,属阅读性的图书;一类是辞典、手册和百科全书等,属工具性的图书;另一类是含有独创性内容的专著,它属原始文献。图书往往是著者在收集大量第一手资料基础上,经分析归纳后编写而成的。其特点是内容比较系统、全面、成熟、可靠,但出版周期较长,报道速度相对较慢。图书主要用于需对大范围的问题获得一般性的知识或对陌生的问题需要初步了解的场合。

图书在各种论文末的参考文献或题录性检索工具中通常著录成如下例所示的格式:

W. V. Etten, *Foundamentals of optical fiber communication*, London: Prentice-Hall(1991), xii+407pp

图书的著录特点是:(1)有书名,有著者,有的还有编者;(2)必有出版地、出版社名和出版年份;(3)非第一版的图书有版次;(4)有的图书还给出国际标准书号(ISBN)。这四点中第2点较重要。

图书主要在各类图书馆中查阅。

2. 期刊论文:期刊一般是指名称固定、开本一致的定期或不定期连续出版物。期刊论文内容新颖,报道速度快,信息含量大,是传递科技情报、交流学术思想最基本的文献形式。据估计,期刊情报约占整个情报源的60—70%,因此,受到科技工作者的高度重视。大多数检索工具也以期刊论文作为报道的主要对象。对某一问题需要深入了解时,较普遍的办法是查阅期刊论文。

期刊论文的著录格式如下例所示:

H. Tohyama, *A plasma Image bar for an electrophoto-graphic printer*, *Journal of the Imaging Science*, Vol. 35 NO. 5, 330-3 (Sept—Oct 1991)

期刊论文著录的特点是:(1)有作者,有时有篇名;(2)期刊名称常常缩写,有的还以斜体给出;(3)必定有卷号,有的有期号。这三点中第3点较为重要。