

文献检索与利用课系列教材

工程技术 文献检索与利用

张鼎衡 主 编

马咬发 副主编

武汉大学出版社

文献检索与利用课系列教材

工程技术文献检索与利用

(修订版)

张鼎衡 主 编

马咬发 副主编

武汉大学出版社

1993年·武昌

(鄂)新登字 09 号

文献检索与利用课系列教材
工程技术文献检索与利用

(修订版)

◎张鼎衡 主 编

马咬发 副主编

*

武汉大学出版社出版发行

(430072 武昌 珞珈山)

沙市印刷一厂印刷

*

850×1168 1/32 11.625 印张 295 千字

1991 年 1 月第 1 版 1993 年 5 月第 1 次修订

1993 年 5 月修订版第 1 次印刷

印数:1-3000

ISBN 7-307-00920-x/G · 148

定价:5.90 元

编写说明

近几年,全国各高等学校根据国家教育委员会的文件精神,陆续开设了文献检索与利用课。实践证明,本课程的开设有助于增强大学生的情报意识,提高查找文献资料的效率,培养自学能力和独立研究的能力。这无疑是教育面向未来的一个组成部分。

许多高校在开设文献检索与利用课的过程中,陆续编写了一批教材,积累了一定的经验。为了进一步提高教材的质量,经国家教委批准,全国高校图书馆工作委员会于1986年秋组织成立了文献检索与利用课系列教材编审委员会,负责规划、组织教材的编写和审订。这一套教材总计约30种,从1987年起陆续出版。

为了适应不同层次、不同专业的大学生的情报需求,在系列教材中,既有学科覆盖面较宽的教材,又有专业针对性较强的教材,并有实习指导书等。教材力求理论联系实际,注意基础知识的传授和检索能力的培养,反映最新研究成果。现将系列教材推荐给各校选择使用。

组织学术骨干编写一套较好的文献检索与利用课教材,对于大学生和广大科学工作者不断吸收新知识、改善知识结构和发挥创造才能,都具有重要意义。但是,教材建设是一项长期而艰巨的任务,我们现在所做的,仅仅是拉开了序幕。教材中不可避免地存在着这样或那样的问题,希望教师和学生在使用过程中不断提出意见和建议,使这套教材不断充实和完善。

全国高等学校文献检索与利用
课系列教材编审委员会

1986年12月27日

前 言

(修订版)

《工程技术文献检索与利用》是全国高等学校文献检索与利用课系列教材的一个分册。

本教材根据中华人民共和国国家教育委员会印发的《文献检索课教学基本要求》的要求,从工程高等专科学校的培养目标——高级应用技术人才的需要出发,在总结《工程技术文献检索与利用》(第1版)教学实践经验的基础上,理论联系实际,注重实用,简明扼要地阐述了文献检索与利用的有关基础知识和基本方法。本书的结构体系具有自己的特色:以中文检索工具书为主体,检索方法为主线,文献类型检索与专业文献检索并举;使用面广,覆盖工程专科的各个专业。此外,本书选用的多为近期检索工具,取材较新,有利于指导检索实践活动。

本书与第1版比较,作了如下变动:增加了工程技术文献检索、专业文献检索、计算机情报检索和工程技术文献写作4章,另加附录——检索工具简介。为了增加教材的工程专业的通用性和各专业应用的灵活性,专业文献检索只以机械专业为例,删去了第1版所列的各专业文献检索。

全书共12章,包括文献检索与图书馆利用、文献检索基础知识、专利文献检索、标准文献检索、产品文献检索、工程技术文献检索、专业文献检索等,国外检索工具名著单独编成一章,其后是数据与事实检索、计算机情报检索和工程技术文献写作,最后是附录:检索工具简介。

本书除供全国工程高等专科学校和本科工程院校的专科作教

材外,还可作电大、职大、夜大等工程专业的教材和其他高等学校的教学参考书。

参加本书修改和编写的人员有:张鼎衡(一、二、三、六章及附录),陈忠德(四、五章),马咬发(七、八、十二章),黄瑞华(九章),姜昭运、龙爱祖(十章),郭林根(十一章)。

本书审稿人的单位:武汉建筑高等专科学校、武汉河运高等专科学校、长沙工业高等专科学校、济南交通高等专科学校、江苏水利高等专科学校、本溪冶金高等专科学校、重庆钢铁高等专科学校和承德石油高等专科学校。

本教材的编写,得到了湖北省高校图工委、冶金高校科技情报组织的积极支持和谢天吉研究馆员的热情指导,在此一并致谢。

限于编者的水平,本书的缺点和错误在所难免,请读者批评指正。

张 鼎 衡

1992年7月于武汉

文献检索与利用课
系列教材编审委员会

主任委员

肖自力

委员

(按姓氏笔画排
列)

江乃武

朱天俊

来新夏

肖自力

吴观国

陈光祚

谢天吉

葛冠雄

潘树广

A641/H6 14

内容简介

本教材从工程高等专科学校文献检索课教学的实际出发,共分12章,包括文献检索与图书馆利用,文献检索基础知识、图书与报刊检索、专利文献检索、标准文献检索、工业产品文献检索、工程技术文献检索、专业文献检索、国外几种主要检索工具的使用方法、数据与事实检索、计算机情报检索与工程技术文献写作,最后是附录。

目 录

前 言

第一章 文献检索与图书馆利用	1
第一节 文献检索与图书馆.....	2
第二节 图书馆基础知识与读者.....	5
第三节 文献检索与文献利用	13
第二章 文献检索基础知识	19
第一节 文献概述	19
第二节 文献检索	29
第三节 检索工具	35
第三章 图书与报刊检索	39
第一节 图书检索	39
第二节 报刊检索	49
第四章 专利文献检索	54
第一节 专利基础知识	54
第二节 中国专利文献检索	67
第三节 世界专利文献检索	78
第五章 标准文献检索	86
第一节 标准文献基础知识	86
第二节 中国标准文献检索	89
第三节 国际和国外先进标准文献检索	98

第六章 工业产品文献检索	105
第一节 产品文献的特点和作用.....	105
第二节 产品文献的检索工具.....	107
第三节 产品文献的检索方法.....	115
第七章 工程技术文献检索	119
第一节 工程技术文献检索工具概述.....	119
第二节 主要工程技术文献检索工具介绍.....	125
第三节 工程技术文献检索方法.....	131
第八章 专业文献检索	147
第一节 工程专科专业概况及专业文献.....	147
第二节 专业文献检索工具.....	157
第三节 专业文献检索方法.....	170
第九章 国外几种主要检索工具的使用方法	175
第一节 美国《工程索引》及其使用方法.....	175
第二节 英国《科学文摘》及其使用方法.....	184
第三节 英国《世界专利索引》及其使用方法.....	194
第四节 美国《化学文摘》及其使用方法.....	207
第五节 美国《金属文摘》及其使用方法.....	218
第十章 数据与事实检索	226
第一节 词典与百科全书.....	226
第二节 科技年鉴.....	233
第三节 科技手册.....	242
第十一章 计算机情报检索	257

第一节	计算机情报检索基础知识·····	257
第二节	光盘及光盘检索·····	268
第三节	联机检索及其操作方法·····	275
附录 I	1990 年世界工程技术文献 光盘产品目录·····	287
附录 II	国内部分自建中文工程 技术文献数据库·····	292
附录 III	利用引进磁带已建外文工程 技术文献数据库部分目录·····	292
附录 IV	DIALOG 系统主要工程 技术文献数据库目录·····	293
第十二章	工程技术文献写作·····	302
第一节	工程技术论文写作·····	303
第二节	工程技术报告写作·····	311
第三节	工程技术应用文写作·····	314
附录	检索工具简介·····	329

第一章 文献检索与图书馆利用

图书馆，似乎尽人皆知，有馆舍、图书和工作人员，为广大读者提供文献资料服务。其实不然，对图书馆的历史、性质、职能以及图书分类、目录组织等恐怕就鲜为人知了；即使经常去图书馆借书和阅览的人也未必了解得很清楚。

图书馆的一切工作归根到底都是为读者服务的。“读者第一，服务至上”是图书馆的根本宗旨。图书馆为读者提供的服务方式很多，如图书外借、馆内阅览、读者辅导、文献检索、参考咨询、文献复印等。其中文献检索的学术性和技术性都比较强，在图书情报一体化的条件下，最富有生命力，是读者利用图书的必由之路。

文献检索在我国好像是一件新事，它与图书馆相比，了解的人就更少了。近几年来在高等学校里相继开设了“文献检索与利用”课程，受到大学生们的欢迎。有一些年龄稍长的学者、专家和工程技术人员对文献检索也发生了兴趣。有的与大学生们一起听课，有的进行自学，边学边实践，受益匪浅，尝到了文献检索的甜头。其实，文献检索也不是新事，从图书馆产生的那一天起，同时也产生了文献检索。图书馆搜集、整理和保存的一切文献资料是供读者利用的。要利用，就得查找；查找就是检索的一个基本含义。当然，把文献检索作为一门学科（或学科的分支）来进行研究和利用，在我国确实时间不长，属于初级阶段。在科学技术发达的国家里，文献检索作为情报检索的主体来研究和利用已经有半个多世纪了，甚至还可以往前回溯一段时间。

图书馆作为人类知识的宝库和文献信息交流的中心，集中到一点就是让读者最有效地最充分地利用经图书馆工作人员最大努力收藏的一切文献资料。为此，无论是图书馆工作人员，还是读者，都要寻找能够获得最佳文献资料利用效果的途径。这就是文献检索。图书馆利用这个途径把自己收藏的人类的精神财富像喷泉一样地洒向四面八方；而读者则在“泉水”飞溅下滋润着心灵，武装着头脑。

综上所述，图书馆、文献检索、文献资料利用三者之间好像一根铁链中三个紧扣的链圈，其中文献检索是媒介，是中心的一环。因此，加强对文献检索的研究，并不断应用和推广其研究成果，既能促进图书情报工作的发展，又有利于读者提高对文献资料的利用效果。

第一节 · 文献检索与图书馆

“图书馆”一词虽是 1896 年由日本传入中国的，但在中国不叫图书馆的“图书馆”有着悠久的历史。中国是一个文明古国，在殷代以前就产生了文字。有了文字就产生了记录人类文化知识的书籍。书籍就是图书馆产生的重要条件。早在公元前 13 世纪的殷代，王室中就出现了保存典籍的地方。既有典籍的保存，就有典籍的查找。这是图书馆与文献检索的萌芽。秦始皇建都咸阳后在阿房宫设置专门的藏书机构，并专设“柱下史”负责管理。汉武帝下令“大收篇籍，广开文献之路”，并兴建馆舍，专设官职，从事藏书收集和管理的工作，藏书总量达 35 000 多卷。汉成帝命刘向、刘歆专门整理藏书，编成我国最早的藏书目录——《七略》，用来检索上古到汉代的所有收集的藏书。这时，我国“国家图书馆”已经初步形成，文献检索工作也随之开始。

从此以后，各代封建王朝都设有“国家图书馆”，而且规模越来越大，地位也相应提高。当时图书馆的名称虽各不相同，但其

收集和利用藏书的职能是一样的。从魏、蜀、吴三国时期至清代，图书馆冠以各种美名，如宋代的“秘阁”、“龙图阁”，清代的“文渊阁”、“文津阁”、“文溯阁”、“文宗阁”、“文汇阁”、“文澜阁”等，凡此种种，可以统称为藏书楼。晋元帝时的“大著作郎”李充编制的《四部目录》，确立了中国图书目录经、史、子、集四分法的体系。清代乾隆时，在广泛收集图书的基础上编辑而成的《四库全书》，收书3 461种，共分79 309卷，是我国古代图书的大汇总。在编辑《四库全书》的同时，编辑了《四库全书总目》（又称四库全书总目提要），共200卷。《四库全书总目》是我国的大型图书目录，为检索乾隆以前的各种图书提供了方便。

随着中国封建社会的解体，西方科学文化传入中国，中国藏书楼逐渐让位给现代图书馆。1903年在武昌建立的武昌文华公书林，是我国第一个公共性质的图书馆。此后，在湖北、湖南、北京等地相继成立各类图书馆。据1936年统计，各类型图书馆达5 196所。

中国现代图书馆的社会属性和社会职能，与古代藏书楼相比，已经发生了很大的变化；其中最主要的是面向全社会，为来自社会各阶层的读者服务。由此而来的，图书馆编制了各种书目、索引，为读者提供利用藏书的工具；同时，开展咨询服务，为读者解难释疑。正是这两个方面工作的开展，为文献检索的定型和发展创造了前提。但是，由于受旧中国社会条件的限制，图书馆的文献检索工作发展是十分缓慢的。

新中国成立后，我国的文献检索工具体系和检索系统才逐渐建立和发展起来。一方面继承历史遗产，充分利用前人编制的各种检索工具；另一方面翻译国外检索工具，为我所用。在此基础上，逐渐编制符合国情的检索工具体系和创立检索系统。

1956年，中国科学技术情报研究所翻译出版了原苏联的《机械制造文摘》和《冶金文摘》。此后，不断地增加翻译本，到1961

年增至 50 种(分册), 约占当时苏联出版的文摘杂志数的 50%。从 1961 年以后, 我国检索工具的编制从以翻译为主过渡到“混合本”、“自编本”。1965 年出版自编检索刊物 30 多个分册。1966 年中国科技情报所和中央各部共出版检索性刊物 59 种, 112 个分册。其中文摘刊物 30 种, 83 个分册, 年报道量 35 万条; 题录 29 种, 29 个分册, 年报道量 40 余万条。此外, 还编辑出版了很多专题性、单卷本的文摘、题录等检索工具。80 年代初, 检索刊物已达 236 种。近几年来检索刊物的编制工作又有了新的发展。

我国检索刊物体系的形成和发展, 有力地促进了图书馆的文献检索工作。图书馆为提高藏书利用率和最大限度地满足读者的需求, 都很重视对检索刊物的收集和利用。不少图书馆还自编馆藏目录、索引等检索工具, 供读者利用。

纵观图书馆的发展简史及其与文献检索的关系史, 不难看出, 图书馆为文献检索提供了文献基础, 文献检索为图书馆利用增添了活力; 两者一起随着社会的发展而发展, 随着科学技术的进步而进步。

自从本世纪四五十年代以来, 科学技术在深度和广度上都得到了迅速发展, 因而世界各国的科技文献出版物也随之飞跃发展。据统计, 科技文献每 10 年左右增加一倍。尖端科学的文献发展速度更快, 如原子能文献每 2—3 年就翻一番。目前全世界出版科技期刊 35 000 种左右, 每年发表论文约 400 万篇; 每年出版专利说明书 100 万件; 技术标准 20 万件; 会议录 1 万种以上; 1979 年全世界出版图书约 60 万种, 平均不到一分钟出版一种新书。在出版形式方面, 除了传统的印刷型以外, 直感型资料(录音带、录像带、磁盘、光盘、科技电影、幻灯片等)的发展异常迅速。科技文献的急剧增长给图书馆及读者都带来了困难和压力, 迫使采用新的方法, 使有价值的文献得到迅速利用。焦点集中在怎样改进

检索工具和检索体系。因此手工检索、机械检索、电子计算机检索相继出现。

目前,我国图书馆里的文献检索方式正在开始以手工检索为主向电子计算机检索过渡;绝大多数图书馆采用手工检索,少数大型重点图书馆正在研究和试用电子计算机检索。从手工检索向电子计算机检索过渡,这是文献检索工作发展的必然趋势。

实现电子计算机检索,不只是个别图书馆的事,而是涉及到整个图书情报事业的发展、技术装备的更新和国家现代化水平的提高等重要问题;因此必须从实际出发有领导、有计划、有步骤地进行。当前大多数图书馆的文献检索工作,仍应抓紧研究和改进手工检索,发挥手工检索的作用,并逐步创造条件,为实现电子计算机检索打下坚实的基础。

第二节 图书馆基础知识与读者

图书馆里收藏的文献资料,数量巨大,形式多样,内容丰富。当读者进入图书馆时,即使他的知识渊博,才华横溢,也会顿时感觉到自己的渺小,好像一叶小舟漂入了汪洋大海,不知所措。当然图书馆工作者的咨询工作会给读者一定的帮助,但是,只靠咨询是远远不够的。要掌握图书馆利用的主动权,在知识的海洋中自由地“航行”,只有通过学习、了解图书馆的基础知识,以文献检索为媒介,在图书馆利用的不断实践中获得高速有效地汲取知识的本领。

图书馆里的文献资料,大体可分成三类:图书、期刊、资料。它们“遵纪守法”,排列有序,各就其位,各司其职。读者如能按其规矩,照章办事,它们就绝对服从,乖乖地听候“使唤”。文献资料组织的“章法”,就是图书、期刊、资料的各种分类法和组织

法。读者了解和掌握了这些“章法”，就能自由地获取所需文献，成为图书馆利用的强者。为此，读者必须熟悉图书馆里文献资料的分类原则、目录组织、藏书排架等基本知识和方法，为运用自如地进行文献检索工作创造条件。

由于图书、期刊、资料的分类、编目、排架的原则和方法基本相同；因此，只要熟悉了图书的分类、编目和排架，其余的就迎刃而解了。

一、了解图书分类

图书分类是按一定的分类表进行的，而分类表是按一定的原则编制的。我国分类表的编制原则如下：

第一，以马克思主义、列宁主义和毛泽东思想为指导，以辩证唯物主义和历史唯物主义为依据，类目的确立及其序列安排，不仅从科学概念出发，同时要考虑它的思想政治内容。

第二，分类体系以学科分类为基础，采取从总到分、从一般到具体的逻辑系统。同时考虑图书分类的特点，既要能容纳古代的和外国的图书资料，又要充分反映新学科和新事物。

第三，在类目安排和标记符号的设置上，要力求简明、易懂、易记，以适应图书分类实践的需要。

我国的图书分类法比较多，目前常用的有《中国图书馆图书分类法》简称《中图法》、《中国科学院图书馆图书分类法》简称《科图法》和《中国人民大学图书馆图书分类法》简称《人大法》。它们既按照共同的图书分类原则，又有各自的分类规则，把图书分成若干个基本大类，再在基本大类下进行细分。

现将上述三种分类法的基本大类列表如下（见表 1-1）：