

文献检索与利用课系列教材

土木建筑 文献检索与利用

肖友瑟 主编

大连理工大学出版社

文献检索与利用课系列教材

土木建筑文献检索与利用

肖友瑟 主编

大连理工大学出版社

内容提要

本书为全国高校文献检索与利用课系列教材之一,是专为高等工业院校土木、建筑类专业学生学习《文献检索与利用》课程而编写的教材。书中第一至四章,介绍了文献检索的基本知识、基本原理和方法,以及土建文献源;第五至六章,结合专业需要,介绍了国内外的主要检索工具;第七章介绍了计算机检索,也引入了光盘使用方面的知识;第八至九章,简介了文献利用方面的知识(包括在科技论文撰写中的具体应用)。

本书也可作为土建类专业的工程技术人员和科技情报工作人员的参考书。

土木建筑文献检索与利用

Tumujianzhu Wenxian Jiansuo yu Liyong

尚友瑟 主编

大连理工大学出版社出版发行 (大连市黄河路)

大连海运学院印刷厂印刷

辽宁师范大学计算机科学系计算机排版

开本: 850×1168 1/32 印张: $10\frac{5}{8}$ 字数: 285千字

1990年2月 第1版

1990年2月 第1次印刷

印数: 0001—9000册

责任编辑: 巫锡田

责任校对: 王 蓁

封面设计: 周正娟

ISBN 7-5611-0078-7 / TU · 1 定价: 2.72元

文献检索与利用课系列教材

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。这一套教材总计约三十种,从1987年起陆续出版。

为了适应不同层次、不同专业的大生的情报需求,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高校选择使用。

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

前 言

在我国进行改革开放和国际社会进入信息社会的形势下,对人才培养,特别是对高层次人才,迫切需要具有情报信息方面的知识。国家教育委员会适时地发出了在高等学校开设《文献检索与利用》课程的指示。为此,高校图书情报工作委员会组织了适应各类专业要求的《文献检索与利用》课程系列教材的编写工作。本书是针对土建类专业的需要而编写的,是系列教材的组成部分之一。

我们在过去的教学实践中,深感本课程具有学时数少而应用性强的特点,一般文献检索参考书大都按不同门类的工具书分篇立论,面大量广,内容交错,难以适应学生在有限时间内结合专业需要掌握文献检索基本知识 with 技能的要求。针对这一问题,在本书的编写中,我们力图建立一个新的格局,即全书分三大部分:第一部分介绍文献、情报基本知识;文献、情报环境;文献检索基本原理和方法(第一~四章);第二部分结合土建类专业,介绍国内外的主要检索工具及计算机检索(第五~七章);第三部分为文献利用方法的知识简介(第八~九章)。我们感到,它可能较为符合认识论的规律,有助于学生在有限的学时内学习和掌握本课程的基本内容。学生在日常对图书资料查找、利用过程中对文献检索已多少有些感性认识的基础上,通过第一部分内容的学习,就可以有个较为全面的理性认识,再通过第二部分内容的教学及实践实习,就为再回到实践中去检索利用文献明确了途径;而第三部分内容的学习,则可得以使学习本课程与科技工作密

切联系起来。这一构思是否行之有效，还有待于教学实践的检验。我们衷心欢迎来自各方面的批评指教。

在本书的编写过程中，得到了全国高校图书情报工作委员会及《文献检索与利用》课系列教材编审委员会的关心和指导，同时，青岛建筑工程学院为我们举行教材编写大纲会议、同济大学为我们举行初稿统稿会议提供了方便和给予了支持，在此谨致谢忱。

本书采用集体讨论、分别执笔的方式编写。各章(节)的执笔人是：同济大学的肖友瑟(第一章)、陆荣用(第二章及第七章第六节)、赵天辉(第三章)、陆宇耘、钱春新(第四章)、王福康(第五章)、重庆建工学院的黄文江(第六章第二、三节)、杨运均(第九章)、北京建工学院的薛克夫(第六章第一节)、哈尔滨建工学院的刘宝生(第八章)、青岛建工学院的王美丽(第七章第一~五节)。全书由肖友瑟主编，曲则生、于宏主审。

在编写过程中，得到了全国高校图书情报工作委员会，秘书长肖自力的关切和指导；主审于宏对教材稿进行了极为细致的审核，从原则到具体，都提出了不少宝贵意见；主审曲则生，亲自参加了主要编写和统稿会议，深入进行指教。这些都对提高本书质量起了很大作用。

此外，应该说明的是：原定第二主编薛克夫同志，在编写过程中，因工作调动的原因，提出并辞去了本书主编的职责，他对本书的成书，还是作了相当工作的。

进行统稿及加工工作的，除主编外，还有陆荣用、赵天辉、陆宇耘等人。陆荣用还作了大量协助主编的工作。

编者

1988.5

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

(按姓氏笔划排列)

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

责任编辑

肖自力

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 《文献检索与利用》研究的对象、 目的和内容	(1)
第二节 学习《文献检索与利用》课程的目的和意义 ..	(8)
第二章 土建文献概况	(16)
第一节 土建学科结构	(16)
第二节 土建文献源	(23)
第三节 土建核心期刊	(51)
附表一 1986 年高等学校土建类专业设置一览表	(64)
附表二 登载土建类专业论文的主要高校学报刊物一 览表	(78)
第三章 文献检索的基本原理	(79)
第一节 二次文献和标目系统	(80)
第二节 文献检索的语言和系统	(95)
第四章 检索工具的编排和一般检索方法	(108)
第一节 检索工具的形式	(108)
第二节 检索工具的一般编排方式	(112)
第三节 著录格式	(114)
第四节 一般检索方式	(126)
附录 我国主要联合目录	(138)
第五章 我国的检索工具	(140)
第一节 简述	(140)
第二节 一般参考工具书	(143)

第三节	检索工具书	(154)
第四节	实例	(161)
第六章	国外土建文献的检索工具	(171)
第一节	综合性检索工具	(172)
第二节	土建类文献专业性检索工具选介	(190)
第三节	特种文献检索工具选介	(215)
附录	检索工具参考目录	(233)
第七章	计算机情报检索	(239)
第一节	概论	(239)
第二节	计算机情报检索系统的组成	(249)
第三节	计算机情报检索系统的工作原理	(251)
第四节	检索的步骤和方法	(259)
第五节	DIALOG 系统的主要指令使用与检索实例 ..	(272)
附录	DIALOG 系统有关土木建筑领域的数据库简介	(286)
第六节	新型情报载体光盘及其应用	(294)
第八章	科技文献的利用	(303)
第一节	概述	(303)
第二节	科技文献的利用特点	(307)
第九章	情报调研与科技论文写作的一般方法	(320)
第一节	情报调研的一般规律	(320)
第二节	科技论文写作的一般方法	(327)
参考文献		(330)

第一章 绪 论

第一节 《文献检索与利用》研究的对象、目的和内容

一、文献与检索

在本课程中，文献的概念是最基本的概念。

所谓文献，按其字义：“文，典籍也；献，贤也。”目前，我们则指“具有历史价值的图书文物资料，亦指与专一学科有关的重要的图书资料。”显然，今天的文献，已从“历史文物”中脱颖而出。本课程所指的文献则是以科技文献中的土建学科的重要图书资料为对象。

科技文献除按学科区分为数、理、化、机、电、土建等门类外，也按出版物的类型一般粗分为十大类：即科技图书、科技期刊、科技报告、政府出版物、会议资料、专利文献、技术标准、产品样本、学位论文和科技档案。由于这些都是原始文献，所以又称之为一次文献源。产生一次文献的出版社、机构、团体通常称其为一次文献源。

科技文献，就其本质来说，是科技活动中对物质运动本质或事物各状态信息的揭示描述。而信息，现代哲学家和科学家认为，它是物质世界的基本属性之一，是关于物质运动千差万别的状态的知识。人类的一切活动都与信息的揭示、交换和利用有关。

应该指出,科技文献还具有“情报”的属性。从广义上讲,情报的属性就是信息的属性。在英语中,情报与信息是同一个词:“Information”。情报,即“泛指一切最新的情况报道”。

文献从生产、传输到接受者,即检索者是一个从不知到知,从不确定到确定的过程。检索者往往看到该文献后,才能知道其信息的价值或信息量的大小。有些人把对自己有利用价值(而不是文献本身具有的信息价值)的那部分文献称为具有情报价值的文献或直接简称为“情报”。

一次文献的急剧增长,给科技文献的检索,即科技人员对某一课题或有关专业领域的文献查找带来了很大的困难。据统计,全世界每年出版的科技期刊达 35 000 种,图书 50 万种,发表的科技论文 500 多万篇,1985 年,全世界有效文献量约有 1 亿件左右。

在一个大的图书馆或文献情报中心,收藏的文献资料,总是数以万计,甚至以数十万、百万件计。读者往往沿着“分类”、“书名”、“著者”等线索查找“对象”,诚如航行在“文献海洋”中,如果没有可靠的、科学的导航设备和手段,很难把握住准确的航向而通向目标。也就是说,不掌握文献检索的知识和技能,就很难准确、及时地找到自己所需的资料。

大量科技文献对于检索者的不确定性和检索者千差万别的检索要求,构成了文献检索的主题。而科技文献检索,正是要从浩如烟海的科技文献中,迅速、准确、并且无重大遗漏地查寻出与特定科学技术研究课题有关的资料。

文献检索困难的原因在于:

1. 科技文献大量增加

现代科学发现的速度是很难预料的。“直到 1920 年,人们仍然广泛地相信银河系包含了我们的整个宇宙。只是在最近 10 年,我们才完全知道,我们这个星系只不过是几百万个,或者几

十亿个这类星系中的一个，它们罗列在天穹上，伸向遥远的方向。”这是华盛顿卡耐基研究所所长卡里尔·哈斯金斯在他的(1965—1966年)的所长报告中的一段话。

科技高速发展的一个直接性结果是科技文献的大量增加。

德里克·普赖斯研究了科学杂志和科学文献增加的情况，首先指出它们正在按指数规律增长。

肯尼斯·奥·梅研究了1868年到1965年的数学文献，发现数学文献每年增长2.5%，一个世纪约增加4倍。尽管两人所用的统计方法有差异，而肯尼斯·奥·梅得出的增长率小于普赖斯的数值。

苏森等人对1965年到1975年间关于煤的气化法文献增长的调查，萨利文对1950年至1972年间有关弱作用的理论和实验的物理文献增长的调查，也作了相同的证明。图1·1是其它一些学科领域文献增长的趋势。

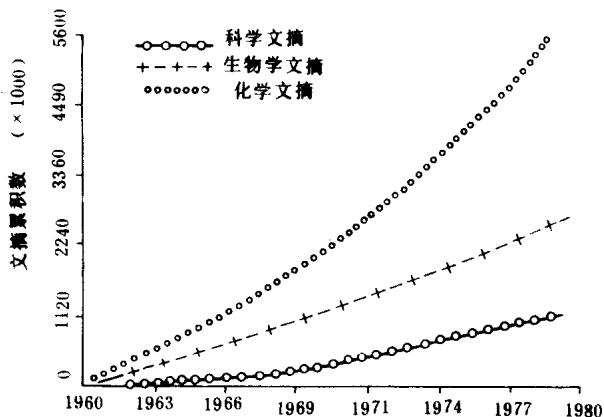


图1·1 1960~1979年期间三个文摘杂志中文摘的累计数

2. 优秀专业文献往往被“淹没”

梅依和丁·塔古等人的研究表明：新思想和新成果(新发明)在整个科学文献中只占相当小的部分，并且，随着时间变化，有

关新发明的论文数却保持相对的稳定。他们列举了 1944 至 1980 年化学文献的情况(见图 1·2)。

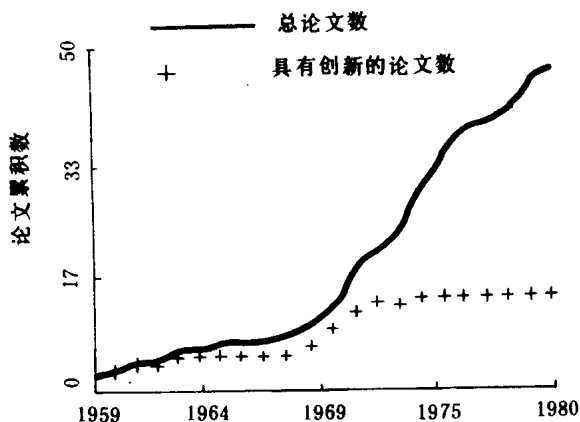


图 1·2 1944~1980 年有关化学问题具有创新的文献数和总论文数

由于科技文献传递过程的特点,使我们难以对一些有较大参考价值的文献作直接检索。

科技文献传递系统中包括一次文献源、一次文献、收藏中心、读者等诸要素。一次文献源就是文献产生源,它生产出各种不同学科、专业的文献;然后,这些文献以各种组合被集中在图书馆或文献情报中心,而某个读者对所需专业文献的获取,只能从各种学科、专业的文献汇聚而成的巨大文献集合中,进行分离和选择。但是,由于种种原因,任何图书馆、文献情报中心都不可能网罗世界全部的文献资料。

3. 文献出版分散

现代约有 2500 多门学科,它们之间的相互渗透、综合已形成了信息论、控制论和系统论等自然科学和社会科学结合的第三代交叉学科。我们知道,天体物理学、生物化学等两门学科之间的结合是第一代交叉;第二代交叉学科是多种学科的综合,如环境工程、能源工程等。

传统专业“界限”的打破，使专业文献出版日益分散。有人根据“科学引文索引”(Science Citation Index)统计：地质学文献有 15.6%引自非地质期刊，物理学文献有 25%引自非物理学期刊，化学文献有 27%引自非化学期刊，计算机应用的文献几乎在各学科都可找到。

专业文献分散的另一个现象是，每增加百分之一的文献获取量，要翻阅的专业出版物数量需成倍增加，甚至按指数方式增加。例如，1975 年对美国《化学文摘》统计，它的 50%的论文，分散在 327 种期刊上(平均每检索 1%的相关论文，需查寻 6 种期刊)；75%的论文则分散在 1384 种期刊上(这样，平均每检索 1%的相关论文，需查寻 40 种期刊)；90%的论文则进一步分散在 3589 种期刊上(每检索 1%的相关论文，平均要查寻 147 种期刊)。

以上文献分散的两个现象，把查找文献者带进了这样一个悖论之中：它应该在哪些相关的专业杂志或出版物上去查找所需的资料，面对如此量大面广的出版物，真有找不胜找的问题。

4. 鉴别文献参考价值的困惑

当人们几经周折，找到了一些文献后，经仔细阅读，突然发现，有些文献并没有参考价值，而人们的鉴别和阅读却用去了不少时间。

问题在于：我们往往不得不根据文献的标题(如书名、篇名、报告名称等)的判断后，即进入整个或部分文献内容的阅读。而文献所提供的内容简介之所以难以借助于鉴别，在于它们往往侧重内容或主题方面的概括，而不是揭示。以致使人们只能感觉到其内容与自己有关，而难以对其参考价值作进一步的测度。

一次文献语种繁多也是目前突出的一个现象。除我国自己的中文文献外，外语中的英、德、法、日、俄等语种的科技文献数

量有较大的增加。另外，一次文献内容重复报导等现象也较严重，这些都给文献检索带来了极大的困难。

检索文献的困难，从根本上说，在于一次文献系统状态的庞杂紊乱。人们也将这种情况下的文献利用以热力学中的熵的概念来类比。这就是说，“文献熵”即文献庞杂紊乱的程度。它是检索文献难易程度的量度。近代科学的研究表明：与热能的转换、利用一样，要在文献系统中获取信息，也必须以增加“熵”来补偿。面对如此巨大的文献系统，任何个人显然是无能为力的。这就有赖于图书情报系统的工作予以加工标引，使无序状态在一定范围内呈有序化，从而便于检索者获得“有效利用热”——检索到所需资料。

二、文献检索研究的对象、目的和内容

现在，我们知道，一次文献的有序化，是有效利用和检索文献的关键。

由于科技文献工作的介入，将文献的传输组成了新的有序系统，其组成部分主要有：一次文献源、一次文献、二次文献源、二次文献、读者(或用户)。对无序的一次文献加工为有序、浓缩的二次文献的单位或个人，称为二次文献源。这些各不相同的单位或个人以某个学科、专业或某些学科、专业领域的一次文献为收集对象，然后根据一次文献的外部特征或内容特征作成题录、文摘、索引、目录等，构成用以查找一次文献信息和线索的有序工具，即检索工具，一般称之为二次文献。它既提供了某学科、专业或专题的最新的、有参考价值的，经过过滤或浓缩的一次文献的信息，又提供了获取该一次文献的有关线索。二次文献一般可以从多角度对一次文献检索，如从著者、分类、主题等。

另外可将文献检索与利用的基础上所编写出来的评论性、综述性的文献，如文献指南、书目指南等，称其为三次文献。

科技文献工作者们把无序检索转变为有序检索的实质在于，

使人们对一次文献的检索转变为对二次文献的查找，然后，根据二次文献提供的线索和方向，找到所需要的一次文献。

我们需要学习和掌握文献在传递中加工为有序化的一般规律，从而寻找最佳的检索方法，即充分利用二次文献所提供的检索方法和途径，在其揭示一次文献信息的基础上，有效地获得“为我所用”的情报资料。

有人往往认为，自己在长期的科技工作实践中，积累了一些查找文献的经验，以为不使用二次文献也能找到资料。诚然，定期地或经常地在自己专业或相关专业领域里翻阅文献，可以掌握不少本专业发展的最新情况，但毕竟由于个人所能阅读的文献资料面相当有限，往往会挂一漏万，顾此失彼。如有几位科研人员废寝忘食地搞出一项成果——熔点仪。满怀希望准备申报国家发明奖；但是，在查阅专利文献时，发现几年以前就有人完成了同样的研究工作并因此获得了专利权。应该说，“科学技术情报越是综合性的，就越有价值，如果不了解某个情报的前前后后，那么即便是孤零零地知道了，也将不可能有效地加以利用”。

强调对一次文献“全体”作系统而全面的检索，而不是某个局部的检索，这是利用二次文献检索与其它检索的又一个基本区别。

通过对二次文献的检索原理和方法的掌握，读者可以较全面而有效地找到自己所需要的文献，为更好地利用科技文献创造条件，这是文献检索课程的目的。

文献检索与利用，作为一门学科，有它自己独特的研究范围和内容，而作为一门基本知识性的课程，特别是作为土建专业的文献检索与利用课程，主要探讨这样一些问题：土建文献环境和文献源；文献检索的一般原理和方法；土建专业有关的二次文献及其利用，以及如何使用计算机进行文献检索等。

第二节 学习《文献检索与利用》课程的目的和意义

一、文献检索的简史和现状

人们在使用文字和记述事物的同时，从简到细，从少到多，进行了文献的著述。当然，早期的竹简、帛卷，其记述和流通受到很大的局限，随着人类文明的发展，纸张和印刷术的发明，开始有了能记述较多事物和便利流通的书籍，出现了早期的藏书阁、藏书楼以及宗教寺院的藏经殿等收藏图书文献的设施，但还是仅限于私家或少数人的珍藏。随着科学技术的发展，书籍的广泛出版及知识传播的需要，而出现了公有的图书馆，供人们广泛借阅读书资料，特别是处在信息社会的今天，前已述及，文献量迅速增加，传统的图书馆已向情报文献资料中心发展，并在一次文献的基础上形成了二次文献、三次文献。应该指出，作为二次文献加工的一项内容——文摘，在我国可以追溯到西汉时代，由刘向、刘歆父子负责整理编辑的《别录》和《七略》。是带有内容提要的图书目录。

在国外，伴随着科学技术的进步和发展。期刊也大量出版。到1830年，世界上大约有300种科技杂志出版发行，在这时出现了一种提要性杂志，对每篇文章都作了提要(文摘)。又有人认为，1769至1776年期间，在德国刊行的提要性杂志《各学院优秀外科论著摘要汇编》是较早的“二次文献”。这种二次文献，是了解世界科技进展情况以及决定哪篇论文需要全文阅读的重要依据。

19世纪，文摘刊物有了较大的发展，比较重要的有1830年德国的《药学总览》的出版，它的宗旨是：全面地、迅速地反映国内外文献中有关药理方面的全部新的、重要的事实，使药剂师不受繁琐细节的耽搁，从而迅速获得大概结果，并直接确定它与