



科技信息检索与利用课系列教材

土木建筑信息 检索与利用

肖友瑟 主编 慎金花 副主编

上海理工大学出版社

TUMU JIANZHU XINXI
JIANSUO YU LIYONG

科技信息检索与利用课系列教材

土木建筑信息检索与利用

主 编 肖友瑟

副主编 慎金花

参加编写人员(以姓氏笔画为序)

宋如忆 唐铭杰 袁希蓓 慎金花

大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

土木建筑信息检索与利用/肖友瑟主编. —2版. —大连:
大连理工大学出版社, 1999. 8

(科技信息检索与利用课系列教材)

ISBN 7-5611-0078-7

I. 土... II. 肖... III. 土木工程-信息检索-高等学校-
教材 IV. G252. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 46492 号

大连理工大学出版社出版发行

大连市凌水河 邮政编码 116024

电话: 0411-4708842 传真: 0411-4708898

E-mail: pdut @ pub. dl. lnpta. net. cn

大连理工大学印刷厂印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 字数: 178 千字 印张: 7.25

印数: 14001—20000 册

1990 年 2 月第 1 版

1999 年 8 月第 2 版

1999 年 8 月第 3 次印刷

责任编辑: 杨永生

责任校对: 佚君

封面设计: 孙宝福

定价: 8.00 元

出版者说明

文献检索与利用课系列教材自1988年出版以来,得到广大高校师生和众多科技工作者的欢迎,对于增强大学生和科技人员的情报意识,提高查阅文献资料的效率,培养他们的自学能力和独立研究的能力,都起到了明显的指导作用,成为他们得心应手的工具。

但是,随着科学技术的发展和创新,新的科技文献不断涌现,特别是计算机和网络技术的广泛应用,使检索手段日趋现代化。显然原有的这套《文献检索与利用课系列教材》已不能反映科学技术的迅猛发展,也不能满足广大师生的要求。为此,我们以原系列教材的基本框架为基础,有的教材由原编者进行了全面修订;有的则由于原编者年事已高,或因病在身,无力承担,而由原编者单位另行指定教学经验丰富的其他教师承担原教材的全面修订任务;有的则由出版社委托其他院校的有关专业人员重新编写。在修订和编写过程中,力求反映最新研究成果,力求理论联系实际,注重检索能力的培养,并努力把传统的文献检索扩展到现代的信息查询领域。

文献检索与利用主要是研究各种文献的检索方法,随着现代信息技术的发展,人们对信息的认识也在逐步

加深,仅限于“文献”的利用显然已不合时宜,因此,修订和重新编写后的教材改为《科技信息检索与利用课系列教材》,各分册“文献检索与利用”相应改为“信息检索与利用”。

1999年7月

前 言

在全国高校图书情报工作委员会的组织下,作为文献检索与利用课程的系列教材之一,《土木建筑文献检索与利用》一书第一版出版问世,迄今已十多年了。显然,这批教材的相继出版,为落实原国家教委在高等教育中开设文献检索与利用课程的教学,发挥了很大的推动作用,为教育面向未来、使学生通过文献信息检索途径、掌握学科的最新动态及历史轨迹提供了有效的手段,自然,也为知识创新创造了条件。为更好地适应当前形势下的教学需要,出版社适时地作出了修订再版的决定,并将本教材更名为《土木建筑信息检索与利用》,基本内容不受影响。

我们在使用《土木建筑文献检索与利用》一书的教学实践中,也感到有不少内容需要修正补充。首先,面对国际上知识经济的新潮,信息技术及产业的突飞猛进,使得一些著名的文献信息检索工具出版物,从文献的采集范围、加工编排方式、存储检索用载体,以至标引中检索词汇的选配等各方面皆有不同程度的改革。其次,我国在改革开放,经济建设高速发展的形势下,作为基本建设的土木建筑工程,更是风骚非凡,如举世瞩目的长江三峡工程及黄河小浪底等四大水利枢纽建设,以及联接海内外的大型集装箱码头和国际航空港的建设,贯穿全国的铁路、公路及相应的桥梁、隧道建设,连接主要城市间的高速公路及城市建设中的地铁、高架、超高层和标志性建筑物、智能化建筑设施等等,都显示了我国在土木建筑领域中的辉煌成就和高新水平,也反映了土木建筑学科与其他学科在发展中的相互依存与促进。通过这些建设所开展的科学研究、调查论证及具有创意而成功的设计、施工、管理中的实践经验、高新技术的配套和应用以及由此所得到的各种科学总结,皆

极大地丰富和开拓了土木建筑的文献宝库,也给文献的采集、加工及信息检索提出了更高要求,充分利用计算机及信息技术,已成为必由之路。此外,随着组织机构的改革调整,作为文献源的编辑出版单位,也有了很大的变化。所有这些情况,指明了这本教材据以修订的取向。

在修订工作中,我们采取了保持特色、充实更新、删节剔旧等措施,以期新教材能精简紧凑,信息力求新颖,取材密切结合专业实用,以便更符合教学要求。对原书较为符合认识论规律的总体格局,我们仍予以肯定和保持,面对当前发展形势,对计算机检索的内容,则予以加强充实,新增了“网络信息检索和光盘检索”一章,同时书中的检索语言、实例等也尽量采用 90 年代的新资料。针对本课程的教学要求,全书篇幅仍须严格控制,力求少而精,在充实更新的同时必须删节剔旧,我们除将有些相关章节进行合并精简外,还对原书所收录的机构设置、专业设置等可从相关名录、目录中获得的内容,予以删节。此外,由于目前国内使用俄文检索工具的用户为数有限,我们在修订过程中对这方面的内容未予列入。当然,这对以俄语为主的个别院校的教学,会带来一些不便,只能在检索原理、方法等共性的基础上,举一反三,有劳任课教师予以相应补充了。这些措施是否得当,衷心欢迎各方面的批评指教。

原书由肖友瑟任主编,曲则生、于宏主审。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)、原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)。

原书出版已十多年,当年参加编写的教师,大多工作已有所变动,又受时间的限制,召集原班人马重聚确非易事,经与出版社研

究,决定由同济大学图书馆、科技情报所富有经验的一些任课教师从事修订工作。仍采用共同讨论,集思广益,分工执笔的方式,以保证质量。修订版仍由肖友瑟任主编,参加编写工作的有慎金花(副主编,并执笔第一章,第六章,第七章),宋如忆(执笔第二章,第三章,第五章第二节),袁希蓓(执笔第四章,第五章第一节),唐铭杰(执笔第五章第三节,第八章)。

本书在编写过程中得到大连理工大学出版社和同济大学图书馆、同济大学科技情报所等单位的指教和热心帮助,在此我们表示由衷的感谢。由于时间关系,本书疏漏和不当之处难免,敬请各位专家和读者提出宝贵意见。

肖友瑟
1999年夏

目 录

出版者说明

前言

第一章 绪论	1
第一节 信息与文献	1
一、信息与文献的基本关系及一般知识	1
二、土木建筑文献	6
第二节 信息检索的发展概况及重要性	11
一、信息检索的产生和发展	11
二、信息检索的现状	12
三、学习本课程的意义	13
第二章 信息检索原理与方法	15
第一节 信息检索的基本原理	15
一、收集一次文献	17
二、一次文献的筛选	18
三、信息的浓缩	18
四、建立标目	19
五、组织索引款目	19
六、其他索引和累积索引编制	20
七、储存和发行	20
第二节 检索语言	21
一、分类语言	22
二、标题词语言	23
三、关键词语言	24

四、叙词语言·····	25
第三节 检索途径、方法与步骤·····	26
一、检索途径·····	26
二、检索方法·····	27
三、检索步骤·····	30
第三章 文献信息检索工具·····	33
第一节 检索工具的形成和类型·····	33
一、检索工具的形成·····	33
二、检索工具的类型·····	34
第二节 检索工具的一般编排方式·····	38
一、前言部分·····	38
二、正文部分·····	38
三、索引部分·····	40
四、附录部分·····	40
第三节 检索工具中不同文献类型的著录特征识别·····	40
一、图书·····	41
二、期刊论文·····	41
三、会议文献·····	41
四、专利文献·····	42
五、科技报告·····	42
六、学位论文·····	43
第四章 国内主要文献信息检索工具·····	44
第一节 概述·····	44
一、发展概况及特点·····	44
二、参考工具书·····	45
第二节 典型检索工具·····	49
一、《全国新书目》、《全国总书目》·····	49
二、《外文新书通报》·····	49

三、《全国报刊索引》、《中文科技资料目录》	50
四、《国外科技资料目录》、《国外科技资料馆藏目录》	51
五、《中国学术会议文献通报》	52
六、《国外标准资料报道》、《世界标准化与质量管理》、 《中国标准化》、《中国标准化年鉴》、《标准化文摘》 和《世界标准信息》	53
七、《中国学位论文通报》	54
八、《中国专利公报》与《中国专利索引》等	54
九、专业性文摘类检索工具	60
第三节 检索方法与检索实例	62
一、《全国报刊索引》	63
二、《中国机械工程文摘》	63
三、《中国专利公报》、《中国专利索引》等	64
第五章 国外主要文献信息检索工具	66
第一节 综合性检索工具	66
一、美国《工程索引》	66
二、日本《科学技术文摘速报》	80
三、美国《科学引文索引》	86
第二节 专业性检索工具选介	96
一、美国《应用力学评论》及其应用	96
二、《建筑期刊索引》	102
三、《国际建筑服务文摘》	104
四、英国《国际土木工程文摘》	107
五、美国《化学文摘》	108
第三节 特种文献检索工具选介	120
一、英国德温特《世界专利索引》	120
二、美国《政府报告通报和索引》	131
三、美国《科技会议录索引》	136

第六章 计算机信息检索系统	143
第一节 计算机信息检索概况	143
一、发展历史	143
二、现状	145
三、服务方式	147
第二节 计算机信息检索系统的组成和原理	148
一、计算机信息检索系统的软硬件组成	148
二、计算机信息检索系统工作原理	149
三、计算机信息检索系统数据库	150
第三节 计算机信息检索的基本步骤和方法	156
一、计算机信息检索的基本步骤	157
二、计算机信息检索的基本方法	162
第四节 国内外著名联机检索系统简介	166
一、DIALOG 国际联机检索系统	166
二、STN 国际联机检索系统	178
三、OCLC 联机检索系统	181
四、国内联机检索系统	182
第七章 网络信息检索及光盘检索	184
第一节 网络信息检索	184
一、网络信息环境	184
二、网络信息检索与利用	192
第二节 光盘数据库检索	196
一、DIALOG ONDISC FOR WINDOWS 光盘检索系统	196
二、PROQUEST SEARCHWARE 光盘检索系统	204
三、其他光盘检索系统	208
第八章 科技文献的利用和科技论文的写作	212
第一节 科技文献的利用	212

一、文献资料的积累	212
二、文献资料的整理	212
第二节 科技论文的写作.....	213
一、科技论文的类型	214
二、科技论文的结构和行文要求	214
参考文献.....	217

第一章 绪 论

第一节 信息与文献

一、信息与文献的基本关系及一般知识

首先,应该指出,信息与文献有着紧密的关系,这是由于信息事宜文献作为记录和传递的主要载体之一,而信息检索的目的又在于获得有参考价值的文献以资利用。我们所说的信息检索,具体地说就是文献信息检索。

在本课程中,文献是最基本的概念。

所谓文献,按其字义,古人解释为:“文,典籍也;献,贤也。”,意指有关典章制度的文字资料及阅历丰富、满腹经纶的贤人。到了现代,“文献”一词的含义发生了一些变化。国际标准化组织《文献情报术语国际标准》(ISO/DIS5217)对文献的定义是:“在存储、检索、利用或传递记录信息的过程中,可作为一个单元处理的、在载体内、载体上或依附载体而存储有信息或数据的载体。”我国对文献的标准定义为“记录有知识的一切载体”。可见文献的含义是非常广泛的。现代文献的外延其实包括了各种信息与知识载体,它不仅包括传统的印刷型书刊资料,同时也包括新的缩微型、声像型和机读型信息知识载体。

对于信息,信息论创始人维纳认为,信息就是信息,不是物质,也不是能量。信息被看成是物质的一种属性。它反映物质客体及其相互作用、相互联系过程中表现出来的状态、特征内容,譬如事物发出的消息、信号和信号中所包含的指令、数据及其他内容。一

切事物,包括自然界和人类社会都会产生信息。

知识是人们在改造客观世界的实践中所获得的认识和经验的总和。人认识客观事物的过程就是人脑对外界事物传来的信息加工的过程,而认识飞跃的结果即为知识。被记载下来的知识构成了文献的内容。

在我国,人们习惯于把有利用价值的信息称为情报,在英语中,情报和信息是同一个词:“information”,因此国内对情报的称呼也在慢慢淡化,许多时候都是以“信息”代替“情报”。

科技文献是指记录有科学技术信息或知识的一切载体。它是人们从事生产斗争和科学实验的历史记录,是人们从事科学技术活动的成果。它能够反映当时人们对客观事物认识的程度和科学技术的进展状况及发展水平,预示着科学技术发展的趋势和方向。它随着科学技术的产生而产生,并随之发展而发展。科技文献记载了前人的劳动成果,保存了人类的精神财富,它是人们进行科学研究的基础,后人的研究是在继承前人研究成果的基础上进一步探索和提高。所以,人们要想在别人已取得成果的基础上提出新问题,获得新结论,就必须从已记录成果的科技文献中吸取营养,批判地继承前人经验,从而扩大眼界、开阔思路并受到启发,在前人研究成果的基础上去攀登新的科学技术高峰。因此,科技文献是科技进步的阶梯。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。

2. 科技文献的类型

科技文献的种类很多,我们既可以按文献内容涉及的学科领域将科技文献分为数、理、化、天、地、生、机、电、土建等专业文献类型,又可以按文献的出版形态将科技文献划分为十大类,即科技图书、科技期刊、科技报告、会议文献、专利文献、学位论文、标准文献、产品资料、科技档案和政府出版物。不同的文献类型,就有不同的特性。对文献类型及其特点的基本了解,将有助于根据课题

和目的的不同,有针对性地检索和利用文献。我们首先将前已述及的十大类科技文献分别介绍如下:

(1)科技图书

科技图书大多是对已发表的科研成果、科技知识的概括和总结。内容比较成熟、系统,可以帮助科技人员较全面、系统地了解某一学科或专业领域的基本知识、基本理论。一般包括科技专著、教科书、字典、辞典、年鉴、手册和百科全书等。科技图书由于其出版周期较长,知识的新颖性不够。如果要对范围较广的问题获得一般的知识,或对陌生的领域获得初步的了解,参考科技图书是有效的办法。

(2)科技期刊

科技期刊是一种有固定名称、定期或不定期出版的连续出版物。具有出版周期短、报道文献速度快、内容新颖等特点。它是人类传递科技情报、交流学术思想最基本、最简便的手段。期刊发表的论文大多是原始文献,许多新的成果、新的观点和新的方法往往首先在期刊上发表。期刊论文是科技文献的主要类型,是检索工具报道的主要对象。

(3)科技报告

科技报告是科研过程中进展情况的阶段性记录或科研成果的报告。内容新颖而详尽,常附有大量的数据、图表、原始实验记录。科技报告的类型有技术报告、札记、论文、备忘录和通报等。科技报告一般单独成册,有具体的篇名、机构名称和统一的连续编号(也即报告号)。科技报告的发表一般快于科技期刊和其他文献类型,大部分属于保密或控制发行,其中也有小部分以公开或半公开形式发表。

(4)会议文献

会议文献是指在国内外各种学术会议和专业会议上宣读或发表的论文和报告。此类文献一般都要经过学术机构的严格挑选,

代表某学科领域的最新成就,反映该学科领域的最新水平和发展趋势。因此会议文献是了解国际和国内的科研水平、动态和发展趋势的重要情报来源。会议文献大致可分为会前文献和会后文献两类。会前文献主要指论文预印本和论文摘要。会后文献主要是指会议结束后出版的论文汇编,即会议录。

(5) 专利文献

专利文献是指由专利局公布或归档的所有与专利申请案有关的文件和资料。从狭义上讲,是指专利说明书,它是专利申请人向专利局呈交的详细说明其发明目的、用途、特点、原理、方法和效果的技术说明书。它报道的技术内容新颖、可靠、实用而且具体,是技术开发中最重要的参考资料。从广义上讲,专利文献还包括专利局出版的各种专利检索工具,如专利公报、专利文摘、索引和专利分类表等,这些文献是查找专利说明书的重要工具。

(6) 学位论文

学位论文是高等学校或科研机构的研究生为获得学位,在科学研究的基础上撰写的学术论文。学位论文探讨的问题往往比较专一和深入,是一种重要的文献来源。学位论文中的博士学位论文一般质量较高,因为它必须反映某一领域内的独创性研究成果,并须经该领域专家的审查答辩后才能通过。除少数经删节后在期刊上发表的学位论文以外,大多数学位论文不单独出版。要获取这类文献须向研究生所在单位或国家收藏中心索取。

(7) 标准文献

标准文献是关于产品的技术标准、技术规格和技术法规等文献的总称,它是在生产或科研活动中对产品、工程或其他技术项目的质量品种、检验方法及技术要求所作的统一规定,也是人们从事产品或零部件设计、检验所必须遵守的具有法律约束性的技术文件。标准按使用范围可分为国际标准、区域性标准、国家标准、行业标准和企业标准等,每一种标准都有各自的代号和统一编号。