

信息检索系列教程

土木建筑 信息检索

编著 勾学海



 内蒙古大学出版社
Inner Mongolia University Press

大连民族学院教学改革项目(项目编号:YA2-004-04)

信息检索系列教材 土木建筑信息检索

编著 勾学海

主审 刘玉彬

内蒙古大学出版社

2004年·呼和浩特

G252.7
GU

图书在版编目(CIP)数据

土木建筑信息检索/勾学海编著. —呼和浩特:内蒙古大学出版社, 2005.7
(信息检索系列教程)
ISBN 7-81074-859-9

I. 土… II. 勾… III. 土木工程—情报检索—教材 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 088786 号

书 名	土木建筑信息检索
编 著	勾学海
责任编辑	石 斌 邓池君
封面设计	张燕红
出 版	内蒙古大学出版社 呼和浩特市大学西路 235 号(010021)
发 行	内蒙古新华书店
印 刷	赤峰地质宏达印刷有限责任公司
开 本	850×1168 1/32
印 张	13
字 数	326 千
版 期	2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷
标准书号	ISBN 7-81074-859-9/Z·7
定 价	全套 230.00 元(本册 26.00 元)

本书如有印装质量问题,请直接与出版社联系

《信息检索系列教材》总序

由大连民族学院图书馆研究馆员包和平同志主持的教学改革项目《信息检索分类教学研究》课题,在东北电力学院图书馆、吉林省图书馆、东北财经大学图书馆、大连理工大学图书馆、大连大学图书馆和大连市图书馆的部分多年从事信息检索教学和研究的同志共同努力下,已取得初步研究成果。其研究成果《信息检索系列教程》正式出版了,这是大连民族学院教学改革项目取得突破性进展的一件大事、喜事,也是我国信息检索教学和研究的是一件大事、喜事,我代表大连民族学院教学工作指导委员会向勤奋耕耘并取得丰硕研究成果的编著者们表示热烈而诚挚的祝贺。

信息技术的高速发展,促进了社会的信息化,使信息资源成为国家的重要资源。物资、能源和信息,被称为现代社会生产力的三大支柱。信息资源的开发利用水平已成为一个国家综合国力的重要标志。

信息检索 (Information Retrieval) 是一门关于信息资源存储、整序和查找理论、方法的学问,其研究内容包括检索理论、检索语言、信息著录法、标引法和排检法、检索系统、检索策略、数据库、检索服务等,它是在传统的文献检索基础上,融合了最新信息存储与检索技术发展起来的。随着人类社会信息化程序的日益提高,人们对信息的渴求激增,信息的获取和利用成为人类赖以生存与发展的一种本能,信息检索技术成为每个大学生和科研人员必备的基本技能之一。

从20世纪80年代初期开始,我国高校对大学生进行信息技能教育主要是通过开设文献检索与利用课的形式来进行的。自1981年举行全国高校图书馆工作会议以后,教育部颁发了《中华人民共和国高等学校图书馆工作条例》,正式提出高等学校图书馆应承担向在校学生“开展查阅文献方法的教育和辅导工作”的任务。1984年2月22日,教育部下发了《关于在高等学校开设文献检索与利用课的意见》。1985年9月,国家教委又下发了《关于改进和发展文献课教学的几点意见》。为了总结、交流文献信息检索教育的经验,全国高校图书情报工作委员会秘书处先后多次召开了文献检索课教学研讨会、文献检索课教学基本要求定稿会及工作会议。

1986年,经国家教委批准,全国高校图书情报工作委员会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。推出了一套系列教材30种,从1987年陆续出版。这套书既有覆盖面较宽的通用教材,又有针对性强的专业性教材,而且,教材的编者都是有多年教学经验的老师,在同类书籍的基础上进行精编、补充、改革、修订后的结果。注重反映新成果,力求理论与实践的结合,注意基础理论的传授和检索能力的培养,有些还配有实习指导书。这一时期,一些院校又自编了一些专指性强的专业性教材,形成了百家争鸣的繁荣局面。

近年来,随着现代化信息技术、通讯技术的迅速发展,世界信息环境发生着巨大变化,伴随网络化、数字化而产生的大数量、多类型、多媒体、非规范、跨地域、跨行业、跨语种的网络信息资源,对原来相对集中和规范为标志的传统文献资源产生了突破性发展。信息用户、网络信息资源以及以计算机和现代通讯技术为核心的

信息处理技术,构成了新的信息环境。在这新信息环境下,信息资源的组织、查询与利用方式随之发生了根本性的变革,培养学生获取和利用信息能力已成为高等教育教学活动的基本要求之一,信息检索课教学成为实现大学生获取与利用信息能力培养的重要教育环节。过去所编撰的相关教材已远远不能适应当前教学的需要。面对这一实际情况,包和平同志根据辽宁省教育厅《关于印发辽宁省普通高等学校〈信息检索与利用〉课教学大纲的通知》(辽教办发[2000]87号)精神,结合我院实际需要,组织省内外信息检索课教师及部分专家率先开展信息检索分类教学研究,及时编撰出版了这套《信息检索系列教程》,可以说意义深远。该项研究不仅对现行的信息检索技能教育课程进行了全方位的改革和探讨,而且形成了多元化、多层次、集合式的教学模式。对拓宽信息检索教育的专业领域,推进并完善我国信息检索教育模式,实现大学生信息素养与创新能力的提高均具有深远的理论意义与实践意义。

信息检索教学的目标就是培养和提高学生有效地管理、获取、评价和利用信息的一整套技术能力,是信息素质教育的重要组成部分。《信息检索分类教学研究》课题结合学院的学科建设和专业设置,制定了有专业特色的教学计划,并通过广泛调查、系统分析、综合研究等方法,将各学科信息资源的分布动态、管理模式、传播途径及检索技术等系统化、理论化,编制出各学科、各专业的适用性信息检索教程;同时,在学院教务管理机构的指导和配合下,实现分专业授课的教学模式,针对不同专业的教学对象,实施多样化教学方式,传授专业化教学内容,设计适用性实践方案。信息检索分类教学模式的研究和配套教材的编制,正是当前大力开展信息检索教学改革进程中最具有创新意识和发展潜力的举措。

作为《信息检索分类教学研究》课题的成果——《信息检索系列教程》共分 10 个分册,即《网络信息检索原理与应用》、《文史信息检索》、《经济文献信息检索》、《计算机科学与技术信息检索》、《机电工程信息检索》、《土木建筑信息检索》、《化学化工信息检索》、《生物医学信息检索》、《期刊管理与信息检索》、《民族文献信息检索》。其中《网络信息检索原理与应用》以信息化社会大力推进全民信息素质教育为时代背景,对网络信息检索技术的原理、运用与操作技巧等诸多理论与实践问题做了深入研究与探讨,其独到之处在于将深刻的理论内涵同最前沿的信息技术和网络技术融会贯通,开拓并延伸了网络环境下高效率地获取与利用海量信息资源理论基地和实践体系,包括书中运用中英文信息数据库的检索实例来说明检索技术和操作技巧,都充分体现了信息检索的理论指导性和现代化检索技术的实用性。其它各分册分别针对不同层次,不同专业的大学生的信息需求,提供了一系列覆盖面广、且较精炼实用的教材,其特点主要包括以下几个方面:

一是重点突出。各分册在内容的取舍、结构的安排和检索实例的采用方面,密切结合各学科及其所需信息的特点,既有理论知识,又有实际事例;既有信息检索的内容,也有信息积累和利用的知识。重点突出,兼顾一般,互为补益,相得益彰。

二是内容新颖。该系列教程的编著者们密切关注信息及信息检索工具的发展动态和最新成果,尽可能使教程的内容立足于知识潮流的前沿,尽可能地反映最新的信息检索理论研究成果,追求具有时代特征的学术前瞻性和应用指导性,以满足新世纪信息检索课教学的需要。三是短小精悍。信息检索课是一个实践性很强的课程,可以讲的内容比较多,但为了不加重学生的经济负担和课

程压力,并兼顾信息检索语言和索引体系的系统性,重点选择了那些对学习最需要的内容,力求做到学以致用原则和信息检索所具有的方法论特征。

四是优化组合。信息检索所涉及的学科是极其广泛的,有关专业也较多,为使该系列教材有较广的覆盖面,在各分册内容结构的安排上,基本上本着便于按学科需要进行模块式组合的原则,并把重点放在那些对各学科有较大共性的检索工具书上,以利不同学科、专业按需要灵活进行组合。除阐述了各种信息资源、检索工具书以及大学生必须掌握的手检知识与技能外,对各类型数据库检索、联机检索与 Internet 网络检索作了重点介绍,并在手检与机检相结合方面进行了有益的探索。

总之,呈现在我们面前的这套《信息检索系列教程》表现出较高的学术水平和实用价值,散发出浓浓的新意,可以给人以教益,因而是一套值得推荐的好教程。我相信该系列教程的出版,将有力推动我国现代信息检索理论研究和实践教学活动的开展,同时也相信每一个认真读过它的大学生,都会从中得到启迪。是为序。

蔡明德

甲申年中秋于民院红梅寓所

序

二十一世纪是一个信息社会,已成为世人共识。作为发展中国家,我国正处于农业时代、工业时代、信息时代三种社会形态共存的时期,信息技术与传统产业的结合已引发了各行业新一轮经济的快速增长。对于历史悠久、曾经创造过人类灿烂文明的土木建筑业,同样也置身于这样一个信息革命的浪潮中。抓住信息化机遇,深化改革,充分发挥后发优势,利用信息技术的强大优势,加快对土木建筑业进行改造,完全可以实现土木建筑业的跨越式发展。党的十六大报告明确指出,“信息化是我国加快实现工业化和现代化的必然选择。坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子”。

土木建筑业在我国国民经济建设中一直是传统的支柱产业之一,它具体包括建筑、水利、公路、铁路、桥梁、矿山、机场及港口码头等建设行业和领域,据有关统计目前直接从业人口已达4000多万,是国内最大的产业队伍之一。但由于各种原因,该行业的整体发展水平一直比较低,处于粗放型的工作模式,直接影响着工作效率和工程质量。现代信息技术的发展与传统土木建筑结合起来,实现土木建筑信息资源的共享,打破经验性、流动性、地域性等对土木建筑发展的限制,提高土木建筑从业人员的工作能力和工作水平,提升土木建筑企业的综合竞争力,实现土木建筑管理、技术的跨越式发展,必将对我国的国民经济与社会进步产生深远影响。

有鉴于此,党和政府对土木建筑信息化十分重视,1995年4月,建设部批准了《全国建设信息系统规划方案》,决定在全国建设系统实施“金建”工程;2001年2月,颁布了“建设领域信息化工作的基本要点”,明确提出了建设领域信息化这一概念,并在此基础上制定了“建设事业信息化‘十五’计划”。同年下达了制定建设行业信息系统相关软件通用标准的文件,这些标准包括《工程建设地理信息系统软件通用标准》、《建设企业管理信息系统软件通用标准》及《建设信息平台数据通用标准》等,这极大地促进了建设系统信息化建设。实现信息资源的共享,可以使土木建筑的工作人员及时获取数据信息和技术支持,使他们能够象专家一样得心应手地解决工程问题,从而使传统的土木建筑在信息时代焕发青春,步入信息化土木建筑时代。

针对浩如烟海的信息资源,如何获取有价值的信息用以指导土木建筑领域的具体工作一直是从事信息工作的学者关心的问题之一。勾学海教授编著的《土木建筑信息检索》一书从信息及信息检索概念、作用入手,全面详细地介绍了土木建筑各种信息源,各种与土木建筑有关的检索工具、数据库,同时对主要的工程、技术检索工具、有关的数据库及 Internet 信息检索作了全面介绍,该书的出版必将对土木建筑专业学生及有关工程技术人员获取有价值的信息起到极大的帮助作用。

刘玉彬

2004年10月22日

目 录

第1章 信息检索概论	1
1.1 信息的概念、特征、作用	1
1.2 信息检索的概念、作用.....	2
1.3 土木建筑信息源	2
1.4 信息检索途径	3
1.5 信息检索语言	5
第2章 土木建筑类报刊	10
2.1 国内土木建筑报刊.....	10
2.2 国外土木建筑报刊.....	49
第3章 土木建筑工具书	78
3.1 土木建筑词典.....	78
3.2 土木建筑手册、大全、年鉴、汇编	84
第4章 信息检索工具书的利用	119
4.1 《全国报刊索引》(自然科学技术版)的检索	119
4.2 《中国学术期刊文摘》的利用	122
第5章 日本《科学技术文献速报》(土木建筑编)的检索	124
5.1 日本《科学技术文献速报》概况	124
5.2 日本《科学技术文献速报》收录范围、标准.....	124
5.3 《土木建筑工程编》的主要内容	125
5.4 《土木建筑工程编》文摘编排方式与著录格式	126
5.5 检索实例	133
第6章 《工程索引》(Ei)的检索	134
6.1 工程索引(光盘版)的检索	134
6.2 工程索引(网络版)的检索	144

6.3	工程索引联机数据库	156
第7章	STN 检索系统	157
7.1	STN 概述	157
7.2	STN 系统特点	158
7.3	STN 指令集	159
7.4	基本检索方法	161
7.5	专利文献的检索方法	169
第8章	Dialog 系统及其检索	174
8.1	Dialog 系统简介	174
8.2	Dialog 信息资源分类	175
8.3	Dialog 信息检索界面	175
8.4	Dialog 基本检索指令	180
8.5	布尔算符的使用方法	183
8.6	截词符的使用方法	184
8.7	位置算符的使用方法	185
第9章	OCLC FirstSearch 数据库的检索	187
9.1	OCLC 概述	187
9.2	FirstSearch 检索途径及方法	190
第10章	博硕士论文数据库(PQDD)的检索	201
10.1	数据库简介	201
10.2	检索方法	201
第11章	《科学引文索引》(SCI)的检索	210
11.1	概述	210
11.2	《科技引文索引》光盘版(Windows 版)	210
11.3	Web of science 的检索	213
11.4	《科学引文索引》联机数据库	225
第12章	科技会议录索引(ISTP)的检索	227
12.1	概述	227
12.2	《科技会议录索引》(ISTP)光盘	227
12.3	《科技会议录索引》联机数据库	239

第 13 章	国内数据库的检索	240
13.1	《中国科学引文数据库》(光盘)的检索	240
13.2	中文科技期刊数据库(文摘版)的检索	252
13.3	CNKI 数据库的检索	259
13.4	万方数据资源系统的检索	271
第 14 章	土木建筑相关数据库	289
14.1	国外土木建筑数据库	289
14.2	国内土木建筑数据库	300
第 15 章	Internet 信息检索	303
15.1	Internet 概述	303
15.2	因特网专利文献的检索	312
15.3	高校土木建筑院系信息网上检索	321
15.4	土木建筑相关网站的利用	328
15.5	土木建筑网上书店	361
15.6	土木建筑专业学科资源导航系统的利用	368

第1章 信息检索概论

1.1 信息的概念、特征、作用

什么是信息？作为信息检索者必须弄清楚这一概念，截止目前，有关信息的定义有百余种，《辞源》一书对信息定义为：“信息就是收信者事先所不知道的报导。”周鸿铎主编的《信息资源开发利用策略》一书中对信息定义为：“信息是信息源所发生的各种信号和消息经过传递被人的感知、接收、认识和理解的内容的统称，其根本特质是包含着新内容、新知识，能消除人们对某种特质的不确定性，使人们对该事物获得一定的认识，而这种认识对人们的思想或行动产生了影响作用。特质中不含新内容即不能成为信息。”实际上，信息就是对客观与主观现象的描述。

信息的主要特征包括以下几个方面：揭示性：信息本身就是对客观事物和主观世界的揭示和描述；对载体的依赖性：信息需要通过纸张、光盘或大脑等手工和自动化手段对其进行存储；共享性：信息可以为多个需求者所共享；传递性：可借助一定的手段进行传递。

信息的作用：目前，人类社会的发展已进入一个新的时代即信息时代。这个时代的主要特征是信息成为基础性资源、核心资源以及推动社会发展的战略资源。信息已成为直接生产力，是信息社会生产力诸要素中的核心成分，通过有较高素质的劳动者的驾驭，保证经济的持续发展 and 高效率。

1.2 信息检索的概念、作用

信息检索是指通过一定的手段从各类信息集合中获取所需信息的过程。

信息检索的作用:在信息社会,信息每时每刻都在不断地产生并呈爆炸性增长的状态,信息的海量成为人们获取真正所需的障碍,因而便诞生信息管理组织和开发机构,信息利用的手段和方法也越来越复杂化、专业化。信息素质教育就是教育人们如何利用信息解决现实问题,信息素质已成为个人成长的必备素质。可见,信息检索是获取信息的重要途径,其作用或者意义是广泛而深远的。^[1]

1.3 土木建筑信息源

土木建筑工程信息包括建筑工程、铁路工程、公路与城市道路工程、桥梁工程、地下工程、海洋工程、给排水工程、水利工程、港口工程、环境工程等方面的信息。

信息源即信息产生的源头,也叫信息来源。土木建筑信息来源主要有以下几种方式:

报刊资源:这一类信息报道及时,反映学术前沿;最新科研成果往往首先在学术期刊上发表。

辞典、年鉴、手册、百科全书类:辞典“是汇集语言里的词语、主要解释词语的概念、意义及其用法,并按一定方式编排,以便查阅的工具书”。年鉴,“包括年刊、年报等,一般以年为限,逐年出版,系统概述上年度有关事物或学科的进展情况、汇集有关重要文献及统计资料的资料性工具书。”手册是“汇集某一方面经常需要查考的基本知识和数据资料,以供读者手头随时翻检的一种工具

书。”手册的名称很多,有指南、便览、要览、必读、必备、大全等。百科全书“是系统概述人类各个知识门类或某一知识门类的基本知识,按辞典形式编排的大型工具书”。

手工检索工具类:通过手工途径检索信息,一般情况下要使用各种检索刊物,国内外出版的各种信息检索刊物是查找国内外专家、学者、专业人员撰写或发表的科技文献或图书情报机构收藏的各类文献信息的主要工具。

数据库资源:随着信息的爆炸式增长和信息管理技术的日趋完善,数据库作为信息被有效控制的信息存储方式,在不断壮大,它的检索方式包括光盘数据库检索和网络数据库检索,数据库资源也是获取土木建筑信息的重要来源。

网络资源:随着计算机技术、网络通讯技术的不断发展和日臻成熟,因特网信息资源越来越丰富,这里亦包含大量的土木建筑信息资源,故网络资源也是极为重要的信息源。^[2]

1.4 信息检索途径

获得信息,必须通过检索途径才能实现,目前被普遍采用的是手工检索途径和计算机检索途径。

1.4.1 手工检索途径

手工检索途径主要是利用手工编制的目录型、题录型、文摘型检索工具达到检索目的,完成检索,获得所需信息,但手工检索途径不能直接获取全文,需根据检索工具的指引得知信息源,再到信息收藏地获取全文信息。

手工检索工具一般需具备揭示信息的功能和检索信息的功能,目录型检索工具,它把一种出版物作为一条记录进行揭示,并对其进行可供检索的排序。比如《全国总书目》就是一种典型的目录型检索工具。题录型检索工具揭示的对象是一篇文章,而非整

个出版物,这一点与目录型检索工具明显不同,揭示文献更进一步,它揭示一篇文章的主要特征即篇名、作者、出处,仅此而已,如上海图书馆编制并出版的《全国报刊索引》便是题录型检索工具。文摘型检索工具每条记录揭示的是一篇文献名称、作者、来源及文献内容简介,如英国的《科学文摘》就是此类检索工具。

手检虽费时费力、速度慢,但手检工具的收录范围与各数据库的覆盖面常不尽一致,对一些不了解的概念或名词术语,常需手检解决。

手检工具的检索途径较为单一,常有主题词或关键词索引,学科分类、类目索引等,需交叉检索,互相补遗,互相渗透。同时注意多种检索工具的联合使用。手检工具本身的收录范围侧重点不一样,有的以公开刊物为主,有的公开的、内部的兼收,有的则以交叉学科、边缘学科、综合学科为主。^[3]

1.4.2 计算机信息检索途径

以计算机技术、网络通讯技术、多媒体技术为核心的信息技术的不断发展为信息检索提供了极大的便利,使计算机信息检索呈现多样化发展趋势,最初是光盘检索,现在发展到光盘检索与联机检索、网络检索并驾齐驱。

(1) 计算机信息检索的基本条件

要想实施计算机信息检索,必须具备计算机系统软硬件、辅助设备、通讯设备、数据库等。

(2) 计算机检索的发展历程

计算机信息检索开始于20世纪50年代,自1954年美国兵器中心首次把电子计算机技术用于情报检索以来,1969年美国国立图书馆等机构建立了世界上第一批文献编辑与检索系统,开辟了计算机应用于情报检索的新时代。计算机检索的发展历程大致经过了如下4个阶段:①脱机信息检索。从1954年至60年代中期,脱机信息检索逐步成熟。②联机信息检索。从20世纪60年代中