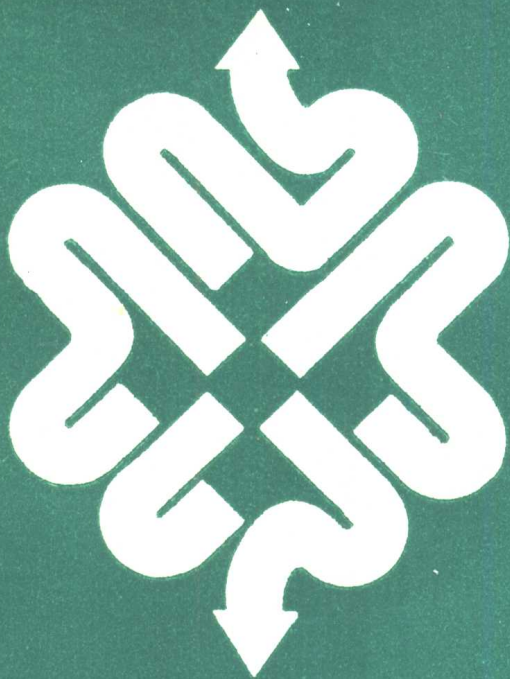


国际联机情报检索

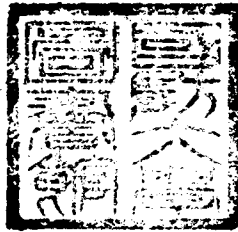
鄢百其
编





国际联机情报检索

鄢百其 编



华中理工大学出版社

内 容 提 要

本书阐述了计算机情报检索的基本原理,介绍了国内最常用的DIALOG系统和ESA/IRS系统的各种检索功能,重点讲解了制定检索策略的方法与技巧,并附有实例。它主要用于高校文献检索课教学,也可供广大科技工作者自学参考。

国际联机情报检索

鄢百其 编

责任编辑 邹献华

•

华中理工大学出版社出版发行

(武昌喻家山)

新华书店湖北发行所经销

华中理工大学出版社沔阳印刷厂印刷

•

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.125 字数: 103 000

1988年4月第1版 1988年4月第1次印刷

印数: 1—10 000

ISBN 7-5609-0164-6/G·16

定价: 1.20元

前 言

随着科学技术的飞速发展，文献资料浩如烟海，仅靠手工检索已越来越不适当当前科技发展的需要，只有采用电子计算机进行情报检索，才能及时、系统、准确地获取有关情报信息。因此，作为高等院校文献检索课的部分内容——计算机检索，应予以适当加强。通过对本书的学习，应使学生了解计算机检索的原理和方法，熟悉国际联机检索技术，初步掌握获取情报的现代化手段。这是对本科生，同时也是对研究生教学上的一项基本要求。

为了满足我院教学上的需要，并应兄弟院校的要求，我以湖北省、武汉市举办的几届国际联机检索培训班的讲义为基础，并总结近些年来实际检索的经验和体会，编写了这本《国际联机情报检索》。

根据我国计算机检索的现状并结合高校文献检索课的要求，本书将理论紧密结合实际，介绍了国际联机检索技术，叙述了计算机检索的原理和方法；介绍了国内最常用的美国DIALOG系统和欧洲ESA/IRS系统，并重点讲述了这两个系统最新的检索功能及特点，分析、比较了各自的优缺点；最后，以这两个系统为例，讲解了联机检索策略，如扩检与缩检、多途径检索、反馈调节等常用的方法与技巧。本书的取材兼顾了理、工、农、医各学科专业的内容；每章后备有习题和复习思考题（并附有解答），以供学生练习用。

本书主要用于高校研究生和本科生的文献检索课教学，也

可作为各种国际联机检索学习班的培训教材，对广大科技人员也可作为自学参考书。

在本书的编写过程中，武汉大学图书情报学院情报学系主任陈光祚教授给予了热情的支持和帮助，对全书进行了仔细审阅，并提出了不少宝贵意见。在此，表示衷心的感谢！

限于作者的水平，书中错误之处，望读者批评指正。

最后对本书加一点说明：由于印刷方面的原因，本书中的前缀、后缀代码，以及位置逻辑算符都被印成了大写形式，但在实际检索中，这些代码和算符在键盘输入时是小写形式，只在屏幕显示时才为大写形式。

鄢百其

1987年3月于武汉钢铁学院

目 录

第一章 国际联机情报检索简介.....	(1)
第一节 国际联机情报检索的产生与发展.....	(1)
第二节 国际联机检索服务方式及优越性.....	(3)
一、国际联机检索服务方式	(3)
二、国际联机检索的优点	(4)
第三节 计算机检索原理.....	(6)
第四节 文献的标引与检索词.....	(12)
思考题.....	(17)
第二章 美国DIALOG国际联机情报检索系统	(18)
第一节 DIALOG系统简介	(18)
第二节 DIALOG系统的文档索引和输出格式	(19)
第三节 DIALOG系统的检索算符	(24)
一、布尔逻辑算符.....	(24)
二、位置逻辑算符.....	(24)
三、截词算符“?”	(26)
第四节 DIALOG 系统的基本检索功能.....	(27)
一、联机检索过程	(27)
二、检索方法举例	(30)
第五节 DIALOG 系统的辅助检索功能.....	(37)
一、查询文档的词库	(37)
二、查询系统的总索引	(41)
第六节 “化学文摘”数据库中化学物质的检索.....	(44)

思考题	(51)
练习题	(52)
第三章 欧洲ESA/IRS 国际联机情报检索系统	(54)
第一节 ESA/IRS 系统简介	(54)
第二节 ESA/IRS 系统的算符、索引及输出格式	(55)
第三节 ESA/IRS 系统的基本检索方法	(58)
第四节 ESA/IRS 系统的辅助检索方式	(64)
一、查询系统的总索引	(64)
二、词频分析	(66)
思考题	(68)
练习题	(68)
第四章 检索策略与检索效果	(70)
第一节 检索策略	(70)
第二节 制定检索策略示例	(73)
第三节 检索策略的调节	(78)
一、联机反馈调节	(78)
二、脱机反馈检索	(81)
第四节 检索效果的评价	(83)
一、查全率与查准率	(83)
二、影响检索效果的因素	(84)
思考题	(86)
练习题	(86)
参考解答	(87)
主要参考文献	(89)
联机检索提问单填写示例	(90)
附录	(96)

附录 1	DIALOG 系统主要数据库简介	(96)
附录 2	DIALOG 系统数据库目录	(131)
附录 3	ESA/IRS 系统数据库目录	(147)
附录 4	全国国外文献磁带引进情况一览表	(151)
附录 5	利用国外文献磁带、光盘已建的追溯库一 览表	(151)
附录 6	“七五” 期间建设的外文文献数据库一 览表	(155)

第一章 国际联机情报检索简介

第一节 国际联机情报检索的产生与发展

随着现代科学技术突飞猛进地发展，科技文献急剧增加，许多分支学科、边缘学科不断出现，各学科之间的交叉渗透现象也更普遍。这种状况给科研人员查阅文献带来了日益增多的困难，传统的手工检索方式已难以适应今日日新月异、一日千里的科技发展形势。据估计，若用手工查找专题文献资料，大约需占科研工作时间的30~50%，而且最终还不一定能将所需要的文献查全。正当人们在文献海洋中面临着“情报危机”的时候，是计算机处理和检索文献的强大能力给人们带来了光明的前景。

在50年代初，国外就有人开始研究计算机在情报管理中的应用。1954年美国兵器中心(NOTS)图书馆，利用IBM701型电子管计算机建立了世界上第一个情报检索系统。从60年代开始，世界各发达国家都先后在图书情报部门使用计算机进行情报检索。在这个阶段，输入计算机的文献数据，几乎全部都存贮在磁带上，检索一般采用脱机(用户不直接与计算机打交道)成批处理的方式进行。由于计算机随机处理功能的提高和磁盘机的出现，计算机检索由脱机检索发展到联机检索。所谓联机检索，就是检索者利用联机终端(用通讯线路与计算机连接的、可发送和接收信息的装置)直接查询检索系统的数据库。

联机检索系统采用了“分时”技术，允许几个甚至几十个用户同时提问，与系统进行“对话”，每个用户都觉得自己是系统的唯一用户，因为他们的检索提问得到了实时响应。随着通讯技术的发展，70年代中期情报检索进入了“情报—计算机—通讯”三位一体的新阶段，即国际联机检索阶段。这个阶段的特点是：将世界各国的一些计算机检索系统用通讯线路联结起来，形成巨大的计算机检索网络，用户只要在家里或办公室里安装一台终端设备与网络相连，就可以检索网络内任何一个计算机检索系统的数据库。目前，世界上用于情报检索的联机系统有数百个，数据库达2000多种，存贮的文献有几亿篇。一些发达国家的联机情报检索已相当普及。美国在1979年有300万台检索终端，到1995年可能增加到1000万台。有人预计，到2000年由通讯卫星联结的世界各地的数据库，将会把人类的全部知识存贮起来。到那时，人们甚至可以用家用电视机作为终端，来获取全世界的新闻和各种情报资料。

为了满足我国科技事业和情报工作发展的需要，实现情报检索手段的现代化，1980年4月以建工局为首，有铁道、交通、冶金、地质、煤炭、石油、化工、一机等部属情报所参加联合在香港设置了一台DTC-382型计算机检索终端，通过卫星通讯网与世界上两个最大的情报检索系统——美国的DIALOG和ORBIT联机，初次实现了国际联机检索。香港终端为国内用户检索了大量的课题，取得了较好的效果。从1981年底开始，五机、石油、化工、水电等部属情报所相继在北京装设了和DIALOG、ORBIT系统联机的电传终端，直接利用电传检索这两个系统的数据库。1983年9月，中国科技情报研究所与欧洲最大的情报检索系统ESA/IRS联机，建立了我国第一个国际公用数据终端站。该站可通过ESA/IRS系统转接DIA-

LOG系统及ORBIT系统进行检索。以上三种终端相比较,使用香港终端,检索周期较长,不太方便;国内的电传终端使用的是用户电报线路,虽然线路容易解决,但速度慢(50波特/秒)、费用高,不能满足大量数据传输的需要;公用数据终端使用数据通讯网,速度快、功能强、费用低,有较大的优越性,很受用户的欢迎。目前,在北京、上海、南京、广州、福州、济南、西安、沈阳、重庆、昆明、长沙、武汉等20多个城市,共建立了40多台国际联机检索终端,其中大部分为数传终端。在我国推广和发展国际联机情报检索,可充分、有效地利用丰富的国际情报资源,学习和吸收国外的先进技术和科技成果,及时地获取世界经济信息,了解当今社会科学领域的最新研究成果。这对加快我国“四个现代化”的进程,推动社会的发展,有着重要的现实意义和明显的社会效益。

第二节 国际联机检索服务方式及优越性

一、国际联机检索服务方式

国际联机情报检索系统主要有以下三种服务方式:

1. 定题情报提供:简称SDI(Selective Dissemination of Information)。这种服务是由检索系统工作人员将用户的情报需求转换成一定的检索提问式,并将此式存入计算机中,检索系统定期(一周、半个月或一个月)从新到的文献磁带中为用户检索,并按用户指定的格式为用户加以编排和打印。SDI服务以脱机和联机两种方式进行。另外还有标准SDI服务,这是系统将选定的检索课题编印成专题目录,供用户选订。

利用SDI服务,用户就可定期获得所需要的最新情报,及时掌握同类专题的动态和进展。

2. 专题回溯检索:简称RS (Retrospective Search)。这是用户对检索系统中积累多年文献资料的数据库进行检索,查找一定时间范围以内或特定时间以前的文献,通常采用联机检索方式进行。

RS服务的结果一般要求切题,但又无大的遗漏,尽量做到省机时、省费用。通过RS进行专利“查新”或情报调研时,可全面、系统地了解有关文献的线索。

3. 联机订购原文:联机检索的结果通常是一些文摘或题录形式的二次文献。用户通过阅读这些二次文献了解大致的内容,然后根据这些文献线索查找全文。当在国内难以获得原文的情况下,可使用系统输出的文献记录中的存取号(左上角第一个数码)向检索系统订购原文。另外,用手工检索到的文献线索,也可通过在终端上输入题录的方式订购原文。订购的原文,有静电复制和缩微平片两种形式。

二、国际联机检索的优点

情报资源是一种取之不尽而又价廉的国际资源,而国际联机检索是高速获取这种资源的一种既投资少、又效益高的有效手段。其优越性主要表现为以下几点:

1. 速度快、效率高。联机检索可以千百倍地提高检索效率。过去用手工检索要耗费几个星期、甚至几个月时间的问题,使用联机检索通常少则只要三、五分钟,多则十几分钟就可以完成。例如,对DIALOG系统的化学文摘数据库进行检索,平均不到20分钟就可查完一个课题,这相当于用56种语言浏览136个国家有关化学和化工方面的700多万篇文献。联机

检索的效率之高，是手工检索无法比拟的。

2. 查找准确。对手工检索来说，不熟悉课题专业内容的情报人员一般不容易准确地判定所查文献的参考价值，因此检索的质量会受到一定的影响。在联机检索中，可运用布尔逻辑的原理，使用概念组配的方法，将若干主题词组配起来，以表达课题的实质内容。只要检索策略得当，一般都能够取得较好的查准效果。特别是在“人机对话”的条件下，检索人员通过联机调节，不断地完善检索提问式，便可获得满意的结果。

3. 检索全面。由于联机检索系统的数据库多、文献存贮量大、检索途径多，而且一次能对多个相关数据库进行普查，因此查全率大大高于手工检索。尤其是在检索专利文献时，更能发挥计算机所特有的功能。手检专利文献通常都是从分类途径入手。但是，专利分类不是简单地以技术名称来划分，以国际专利分类表为例，其分类就是以功能分类和应用分类相结合，而以功能分类优先。因此，这常使内容相近的专利分散在各个类目中，在手工检索时就很容易产生遗漏。而联机检索时，可通过在标题、文摘和权项中逐一查找某个技术名称的方式，把分布在不同类目中的有关专利全都找出来，检索到的文献量通常要比手工检索大得多。另外，由于机读文献磁带的发行与我国相应的影印版检索工具的发行时差至少为几个月，因此，联机检索还能查到手工检索不能及时查到的最新文献资料。对于新发明创造，需要进行新颖性检索，一般应利用联机检索来普查世界各国的专利及有关文献，以便作出可靠的鉴定。

4. 联机检索系统输出打印的文献记录，规格划一、字迹清晰、便于阅读。利用系统直接输出打印文献记录，可节省抄写时间，避免抄写错误，且剪贴制卡或装订成册都较方便。由

于可自由选择输出打印格式，利用选择输出的主题词索引和关键词索引，便于自建小型专题数据库，减少标引困难，节省人力物力。

5. 国际联机检索系统还可替用户订购原始文献的复制件。这使我国科技人员常为国内缺藏的一些重要的原始文献无法获取而伤脑筋的难题得到解决。

6. 由于通过联机检索能够系统、全面、快速、准确地获取情报信息，因此往往能在科研生产、技术引进及外贸出口中发挥重要的作用，取得较好的经济效益。例如，辽阳石油化纤公司通过国际联机检索了解到有关信息，找到了充分利用每年产生的1.57万吨 N_2O 副产品的新途径，因而获得了十分可观的经济效益，预计今后潜在的经济效益可达上亿元。又如，某矿泉水公司在与外商洽谈矿泉水售价事宜时，外商压价很低，该公司通过国际联机检索获得国际市场的行情，从而掌握了谈判中的主动权。这样，仅从提高矿泉水单价一项，每年就可为国家多创外汇1000—2000万美元。

由于通过国际联机检索能够跨越国家和地区迅速、准确地获取世界各国的情报信息，从而使人类的知识得到充分地利用，实现了“资源共享”。国际联机情报检索的产生与发展对人类社会的进步和世界科学技术的发展将产生巨大的影响。

第三节 计算机检索原理

计算机在图书情报工作中首先是被用来编制文摘索引。计算机将输入的文献信息，经过加工、编辑转换成文摘索引的版面形式，通过光电照排机自动制版，大量印刷发行。从而节省了人力，加快了速度，缩短了出版周期，提高了刊物质量。文

献磁带作为计算机编制文摘索引的副产品，以前只作为存档的资料，后来人们发现，这些文献磁带经过计算机处理，只要编一个检索程序，利用小型计算机就可以开展检索服务。由于磁带上的文献记录是按输入的顺序排列的，计算机在磁带中查找特定内容的文献时，需要逐个扫描，且只有当最后一篇文献扫描完后才算结束，因此叫顺序存取。这种逐篇查找的方式速度慢，不经济。为了降低处理每个检索提问式的成本，使检索变得经济合算，检索系统往往是集中一批检索课题，同时上机一次处理。这就是所谓的定题情报提供 (SDI)。

如果我们要追溯查找多年的文献资料，这时使用文献磁带检索就很不方便了，因逐盘查找效率太低，占用机时较长，检索费用也很高。为了解决这个难题，人们研制出一种称为磁盘的随机存贮设备。检索系统将累积多年资料的文献磁带，用计算机进行处理，编制索引，建成文献数据库。文献数据库存贮在磁盘上，可以随机存取（直接存取），查找速度比磁带快得多，从而大大地提高了检索效率。这种检索方式也就是专题回溯检索 (RS)。

计算机检索系统的数据库是由文献档和索引档（分为基本索引和辅助索引）两部分组成。

1. 文献档：是以文献记录为单位，按输入的顺序排列的顺排档。它可以磁带为载体，也可以磁盘为载体。

2. 索引档：是以各文献标识作为标目，而将文献的顺序存取号记在各标识之后的倒排档。索引档一般是按字顺或代码的大小排列，通常以磁盘为载体。

文献档与索引档结构如下所示。

顺排文献档：（此档中加下横线的词表示不编入基本索引的非用词）

218653 (accession number)

Nonverbal communication in Teaching

TI₁ TI₂ TI₃ TI₄

Smith, Howard A.

AU

Review of Educational Research, V49 n4 p631--72

JN

Wtr 1983

PY

Language : English

LA

School-related research is reviewed Under

AB₁ AB₂ AB₃ AB₄ AB₅ AB₆

Seven categories of nonverbal communication,

AB₇ AB₈ AB₉ AB₁₀ AB₁₁

environmental factors, Proxemics, Kinesics,

AB₁₂ AB₁₃ AB₁₄ AB₁₅

touching behavior, physical characteristics,

AB₁₆ AB₁₇ AB₁₈ AB₁₉

Paralanguage, and artifacts.

AB₂₀ AB₂₁ AB₂₂

Descriptors: * classroom communication/*nonverbal

DE₁ DE₂ DE₃

communication/*teaching

DE₄ DE₅

Identifiers, Proxemics, seating patterns, touching

ID₁ ID₂ ID₃ ID₄

218652 (accession number)

⋮
⋮
⋮

195895 (accession number)

Understanding Body Language

TI1 TI2 TI3

Sielski, Lester M.

AU

Personnel and Guidance Journal, V57 n5 p238-42

JN

Jan 1983

PY

Language : English...

LA

the article details the significance of nonverbal

AB1 AB2 AB3 AB4 AB5 AB6 AB7

communication...

AB8

.....

195894 (accession number)

⋮
⋮
⋮

基本索引:

article	195895	AB2
artifacts	218653	AB22
behavior	218653	AB17
body	195895	TI2
	195895	AB10
	195895	DE1
body language	195895	DE1 DE2
categories	218653	AB8
characteristics	218653	AB19
classroom	218653	DE1

• 9 •