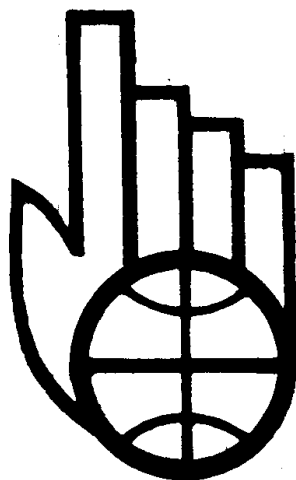

图书馆学情报学系列教程

TUSHUGUANXUE QINGBAOXUE

XILIEJIAOCHENG

国际联机检索概论

何翠华 姚家训 吴隆基 徐肖君 编著



来新夏 主编

图书馆学情报学系列教程

TUSHUGUANXUEQINGBAOXUE XILIE

JIAOCHENG

国际联机检索概论

何翠华 姚家训 吴隆基 徐肖君 编著

南开大学出版社

国际联机检索概论

何翠华 姚家训
吴隆基 徐肖君 编著

南开大学出版社出版

(天津八里台南开大学校内)

邮政编码:300071 电话:34,9318

新华书店天津发行所发行

河北省卢龙印刷厂印刷

1990年5月第1版

1990年5月第1次印刷

开本: 850×1168 1/32

印张: 20.125

字数: 500千字

印数: 1—2,000

ISBN 7-310-00275-X/G·35 定价: 4.50元

前 言

本书系来新夏教授主编的“图书馆学情报学系列教程”之一，题：《国际联机检索概论》。

文献与情报的国际联机检索，是当代电子计算机技术、包括卫星通讯在内的现代通信技术，以及图书情报事业高度发展并且相互结合的产物。用国际联机手段来高速地实现对文献、数据、事件、人物，以及人们关心的各种事项的查找或检索，这种手段的社会化、商业化，是高度现代化社会的标志之一。

国际联机检索业务本世纪六十年代发轫于美国，二十多年来它迅速地发展成一种庞大而鼎盛的事业。可以说，衡量一个国家的图书情报业务的先进与落后，首要而且最简捷的标准就是看其掌握、拥有国际联机检索手段的能力和程度。

近年来，由于国家的重视，全国图书情报部门的共同努力，我国的文献情报检索工作正在从原先单纯的手工检索，迅速地向机检过渡。各种计算机检索方式（单机批式处理、小型局部联机等）都已出现，并且相继通过各种渠道在全国各地——首先是大中中心城市设置了国际联机检索终端，使我国的广大用户（读者）也开始享用国际联机检索这一最新的检索文献与情报的便利设施。

显而易见，国际联机检索作为一种新型的图书情报服务业务，其内容、方式方法、对用户的要求等，都大大地有别于传统的手工检索，甚至也有别于普通的计算机检索。所以直至现在，我国有相当多的科学技术工作者，在校的大学生、研究生，对这项与他们息息相关的情报服务手段非常陌生，更谈不上主动积极

的利用。统计证明,我国已有的国际联机检索终端的利用率远远低于世界各先进国家。在一个有关科学技术、经济建设的信息资源亟待开发的国度里,这是何等大的浪费啊!

国内已有的国际联机检索设施利用率不高的原因很多,但广大读者、用户不了解、不熟悉,无疑是主要因素之一。为此,近年来全国各地的科技情报研究所不断举办一些有关国际联机检索业务的培训班、讲座等。一些单位,如中国科技情报研究所国际联机检索服务部、华东工程学院学报编辑部、重庆大学图书馆等还编辑出版了有关介绍国际联机检索业务的专著、书籍等。全国高等学校图书情报工作委员会组织编写的系列教材“文献检索与利用”的某些分册中,编者在介绍手工检索工具的同时,也用一定的篇幅向大学生、研究生们介绍机检包括国际联机检索知识。这些,对于普及国际联机检索知识、促进对已有机检设施的有效利用,都起到了积极的作用。

鉴于国际联机检索事业的迅猛发展,一些新的系统层出不穷,另外,美国以外的一些国家如联邦德国、法国、日本、苏联近年来这方面也有了可观的进步,几年前出版的某些介绍性书籍显然已嫌不足,需要有一本适时全面介绍各国最新联机检索业务的书籍。同时,作为图书情报工作的最新成就,国际联机检索知识当然应该作为大学图书馆学系、情报科学系的学生学习和研究的重要内容之一,而这方面,目前国内似乎也缺乏一本较适用的教材。我们编写本书的目的,主观上就是想满足上述社会需要,但因水平所限,只能竭其愚诚,勉力为之而已。

本书在来新夏教授支持下于1986年10月开始编写,由何翠华同志主编。各部分编写的分工是:第1—3章,何翠华(南开大学图书馆);第4—5章,吴隆基(南开大学图书馆);第6—7章,姚家训(天津市科技情报研究所);附录由徐肖君(天津市科技情报研究所)、何翠华二同志完成。惠世荣副教授(天津商学

院)参与了全书的讨论和审定。

在编写过程中，我们不断参考和采撷国内外同行所编出的各种著作和资料，除在参考文献目录中列出者外，尚有一些未能一一注出，在此，一并表示谢忱，感谢这些著作对我们的启迪。

现在，本书出版了。我们热切地希望广大读者不吝指教，不断提出批评和建议，以使本书能在今后日臻完善。

编 者

目 录

前言

第1章	国际联机情报检索概况·····	(1)
1.1	国际联机情报检索的由来与发展·····	(1)
1.2	世界著名的国际联机情报检索系统简介·····	(9)
1.3	国际联机情报检索系统的主要服务功能及优点·····	(28)
第2章	国际联机情报检索的途径·····	(32)
2.1	国际联机情报检索系统的设备、线路及网络·····	(32)
2.2	国际联机情报检索系统的数据库·····	(35)
2.3	国际联机情报检索的实现途径·····	(47)
第3章	国际联机情报检索的常用指令·····	(50)
3.1	选库和选词指令·····	(50)
3.2	组配指令和限定指令·····	(55)
3.3	保留和调用指令·····	(59)
3.4	打印和撤消打印指令·····	(61)
3.5	结束查找和脱机指令·····	(63)
第4章	国际联机情报检索的基本方法·····	(65)
4.1	字段检索法·····	(65)
4.2	布尔逻辑算符组配法·····	(69)
4.3	位置逻辑算符查找法·····	(76)
4.4	截词和屏蔽检索法·····	(78)

第5章	国际联机情报检索的步骤及检索结果处理···	(80)
5.1	国际联机情报检索的步骤·····	(80)
5.2	检索结果处理·····	(94)
第6章	国际联机情报检索的策略·····	(96)
6.1	检索人员与用户交流思想·····	(96)
6.2	机检服务提问单·····	(100)
6.3	选择数据库的标准·····	(104)
6.4	选择检索系统的标准·····	(109)
6.5	把概念转化为特定的数据库语言·····	(112)
6.6	两种基本的检索战术·····	(113)
6.7	联机检索对策·····	(120)
6.8	小结和其它·····	(131)
第7章	国际联机检索实例·····	(132)
7.1	联机检索自然科学课题文献·····	(132)
7.2	联机检索有关市场经济问题的情报·····	(154)
7.3	联机检索社会科学文献·····	(180)
附录	·····	(204)
1.	可提供联机情报检索资料的单位·····	(204)
2.	提供联机情报检索的数据库·····	(208)
3.	DIALOG系统数据库目录 ·····	(227)
4.	ORBIT系统数据库目录 ·····	(416)
5.	ESA-IRS系统数据库目录 ·····	(476)
6.	美国BRS系统数据库目录·····	(515)
7.	STN系统数据库目录 ·····	(554)
8.	法国QUESTEL系统数据库目录·····	(595)

9. 全苏科技情报研究所 (ВНИИТИ) 磁带数据库目录 ... (612)
10. 日本JOIS系统数据库目录 (624)
11. ECHO系统数据库目录..... (627)

第 1 章 国际联机情报检索概况

国际联机情报检索是七十年代出现的一门新兴学科——自动化情报检索。它起源于美国并得到蓬勃发展，至今形成覆盖全球的国际性联机情报检索系统。它能远距离（跨国）从国际联机情报检索中心迅速而准确地获得文献情报，使知识或信息得到广泛而有效的传播和利用，这对人类社会的科学技术发展起着无法估量的作用。

1.1 国际联机情报检索的由来与发展

1.1.1 什么叫国际联机情报检索

国际联机情报检索是指情报用户按其检索要求在检索系统网络的终端上，使用一些特定指令和将检索词用布尔逻辑算符进行组配，从计算机检索系统中查找出其所需要的文献资料。

国际联机情报检索在我国已不是一个陌生的事物了。我国科技人员和情报人员坐在国际联机情报检索系统网络的终端旁，甚至坐在有国际联机情报检索系统网络终端的办公室里，即可联机浏览或脱机打印从系统中检索出来的文献和数据，自行决定取舍，在许多地区、单位已变成现实。

总之，所谓国际联机情报检索，就是情报用户使用终端设备，通过通信线路与美国或其他国家存储情报信息的大型计算机检索系统相连，远距离（跨国）进行人机对话，随机判断，查找特定需要的情报资料。

1.1.2 国际联机情报检索的由来

国际联机情报检索始于1963~1964年，但其大规模向社会提供情报服务，并赢得公众的信誉则是七十年代之事。

国际联机情报检索的出现，有两方面的因素：

一方面具备了物质前提。四十年代电子计算机问世与五十年代人造卫星上天，这两项科技成果便使得进行科技情报工作的方法、手段发生了巨大变革，使情报信息的交流与传递有可能实现自动化了。在科技情报工作中电子计算机首先用于编制题录、索引和文摘等，例如著名的美国《Chemical Abstracts》就是借助电子计算机编辑出版的。其包含量每年为五十万篇文献，用人一千一百名，如不是利用先进的电子计算机设备，要迅速而又及时地完成这样大的工作量是难以想象的。随着电子计算机事业的不断发展，人们把各种各样的情报信息和数据存储在电子计算机系统中，确实大大加快了检索速度和缩短了查找时间。但它只帮助人们解决了情报交流、信息传递的速度问题，实际检索起来，用户还将受地理位置远近的限制，即用户只能在离计算机不远的终端上查找文献资料，而终端一般只能设在离计算机系统几十米、几百米、最多几公里远的地方，终端离计算机系统太远，用户检索起来便会产生困难。人造卫星的诞生，并把它应用于情报检索工作中则解决了此问题。这确实是一件具有划时代意义的事情，它标志着人类已进入利用空间传递信息的时代。人们可在微波通信技术的支持下，把检索终端与调制解调器构成一个有机的整体，这样用户在远离（甚至跨国）计算机的终端上也可检索了。通过人造卫星和电子计算机，用户能简便地享用不同国家、不同地区的数据库中资源。

另一方面是现代科技迅猛发展的客观需要。随着科学技术的飞速发展，科技文献的数量随之成倍地增长。以期刊为例，十九

世纪末世界上只有一百多种期刊，到1960年有近一万种，到1980年有近十万种，目前已发展到十二万种以上。据统计，科技文献大约七八年的时间就翻一番。再加上目前文献类型繁杂、出版分散、文种多样、交叉重复、相关性在不断增加，在这种情况下，面对卷帙浩瀚的科技文献，任何一个科技人员，依靠个人手工检索的办法，要把自己所研究课题的参考文献查全、查准，则非轻而易举的事情，甚至可以说办不到。据国外统计，科技人员研究一个课题，其用于查找文献资料的时间，要占整个课题研究时间的30%~40%。在资本主义国家，经营方式是竞争的，谁最先生产出高质量的产品，谁就能多赚钱，时间就是金钱，所以一个研究课题，成果出得越快越好。国际联机检索就是在具备包括卫星通讯在内的现代通信技术和电子计算机的物质前提下，为适应这种客观需要而产生的。可以说国际联机情报检索是现代科学技术发展的一项成果，反过来，它又为现代科学技术进一步发展创造着条件。

1.1.3 国际联机情报检索的发展

国际联机情报检索是在电子计算机情报检索和通讯网络的基础上发展起来的。

首先使用联机情报检索技术的是美国国立医学图书馆，它在六十年代中期，用电子计算机出版印刷本《INDEX MEDICUS》以及相同的《MEDLARS》（即Medical Literature Analysis and Retrived System）文档。随之，美国其他一些机构也相继使用电子计算机编辑文摘期刊，从而在客观上造成了机器可读的书目文档，称之为文献目录型数据库。随着科学技术发展的需要，这种目录型数据库的专业面越来越广，除自然科学、社会科学以外，还包括经济学及人文科学等。另外还出现了与目录型数据库类同的，存取数值型信息的数值型数据库和全文记载事实

的事实型数据库。六十年代后期，这些数据库只提供批量检索服务，即用户把课题向检索服务部门提出，检索服务部门则把许多用户的课题及其要求加以汇总，进行批量检索，然后把检索结果邮寄给委托用户。显然，批量检索的缺点是用户不能进行人机对话及时修改检索策略，更不能及时获得检索结果。通讯网络的出现和发展则弥补了这一大缺陷，它促进了国际间数据的传输和交换。首先是银行界、建筑行业以及商业界为了得到准确而又及时的行情和金融方面的信息，率先使用了计算机处理技术，并进一步推动了公用通讯网络与计算机系统相结合起来的国际联机检索系统。七十年代初，北美便开始使用TYMNET和TELENET公用数据网络。TYMNET称为TYM网，是美国Tymshare公司于1970年开始提供的商用分时服务和通讯处理服务计算机网。它有很多台分布在各地的通信处理机。这些通信处理机一方面连接属于该公司的大型主计算机；另一方面，用户的计算机和终端设备也可以连接到这些通信处理机上。连接各节点的线路主要是2400比特/秒的全双工租用通讯线路。TELENET称为远程网，是美国远程网络公司兴建的公用分组交换数据网。该网于1975年开始服务，用户可经过电话网访问该网。TELENET网提供九种异步线路（速率为50~1200比特/秒）和七种同步线路（速率为20~56千比特/秒），分组最大数据长度为128字节。该网投入使用不久，世界即有近百个国家和地区的几百个城市也先后开始使用这两个网络。后来又相继出现了ESANET、EURONET、TRANSPAC、TYMSHARE和DATEX等公用数据网。随着通信网络的发展，为国际间数据的传输和交换提供了极大便利。用户可以不受国家、地区和距离的限制，以最短的时间、最快的速度广泛地取得所需要的情报。

与此同时，发达国家还先后建立了许多专门从事计算机检索的机构，如美国的洛克希德公司（Lockheed）和系统发展公司

(System Development Corporation)，英国的目录检索服务处(Bibliographic Retrieval Service)和图书馆自动化情报服务处(British Library Automated Information Service)与Infoline公司以及欧洲的DIMDI(Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information)和ESA(European Space Agency)、这些机构都拥有大型计算机，并且建有大量的数据库。

目前世界上较大的联机情报检索系统有100多个：美国有60多个，日本有20多个，西欧和加拿大有20多个。其中著名的有DIALOG、ORBIT、ESA-IRS、JOIS、BRS、QUESTEL、STN以及ACCHCTEHT系统等。存储的机读文摘和索引条目超过上亿条，数据库有1100多个。各国的终端数量目前虽没有准确统计，但据介绍，法国1982年有45000台数据终端，而1986年则计划发展到247000台。

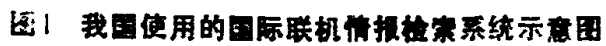
综上所述，有了计算机、终端机、网络线路，又有这么多专门从事联机检索的机构，世界科技和经济的发展便大大地加快了。这些情况从检索量惊人的增长中也得到反映，据国外有关专家估计，1974年检索量为70万条文献记录，1977年则为200万条，1978年仅英国一个国家年检索量就超过10万条。在国际上，使用联机情报检索的用户首先是工商企业，其次是学术团体，公共图书馆相对少些，不过最近几年情况有所变化，公共图书馆和情报部门用量在不断地增加。

1.1.4 我国联机情报检索发展概况

我国早在七十年代初期就开始研讨联机检索问题，那时国务院各部委情报所，以及有力量引进国外磁带的单位，都纷纷进行了引进、试用和研究工作。到七十年代后期，我国共引进了30多种磁带，使用了10多台大、中型电子计算机开始进行机检服务，

其中以北京文献服务处开展此项业务为最早。八十年代初，国务院八部一局（铁道、交通、一机、石油、化工、地质、煤炭、冶金部和国家建工总局），在中国建筑技术开发中心的牵头下，利用香港大东电报局的线路，租用了一个香港终端，向美国洛克希德公司的DIALOG系统和美国系统发展公司的ORBIT系统进行远距离的联机检索，为国内用户服务，收到了很好的效果。近几年，北京北方科技文献服务中心和国务院五部（兵器、石油、化工、冶金、电力部），利用电传终端（Telex Terminal）和已有的电报线路与美国DIALOG系统、ORBIT系统联机检索，这既解决了由香港转手检索周期长问题，又可进行人机对话检索，比以前方便多了。但用电传终端和电报线路费用昂贵。速率低（50比特/秒），直接影响到使用的扩大，所以发展适合计算机通信需要的数据通信技术，建立适合我国国情的公用数据终端，以检索欧美等主要国家数据库的文献，是用户极为迫切的愿望。为此，中国科技情报所作了可行性调研，最后决定采用分组交换技术，建立一种小型的公用数据检索系统。

1983年3月，中国科技情报研究所在联合国教科文组织协助下，由我国邮电部与意大利国际电报局（ITALCABLE）达成开展中意两国公用数据业务（分组交换业务）的协议。根据该协议，在中国的分组交换业务的控制中心（北京电报大楼）设立二套（一主一备）9600比特/秒符合CCITT V29建议的CODX96调制解调器。该调制解调器的一端通过卫星线路与罗马的分组交换中心相连；另一端有四个端口，每个为2400比特/秒，其中一个接2400比特/秒的ESA-IRS高速终端，另一个接一个统计型多路复用器（TDM），为中国科技情报所和其他部门提供用户接口，可连接四个1200比特/秒和四个300比特/秒的用户终端。调制解调器尚有两个端口留作备用。该系统的示意图如图1所示。



中国科技情报所当时已安装二套300比特/秒的用户终端，其中一套为美国DEC公司的LA-34打印终端，另一套为美国DEC公司的VT100显示终端加LA-120打印机。计划待有关设备配齐后，将再扩充两套1200比特/秒的终端，以及再安装两套2400比特/秒的ESA-IRS高速终端。其他四个终端将安装在其他部门和地区。该系统具有扩充能力，通过增加多路复用器或安装符合X25的集中器可增加异步终端64台。这些则正式标志着我国第一个国际公用数据终端站建成。因此，1983年10月25日，国家科委在中国科技情报所国际联机情报检索服务部举行国际联机情报检索业务开业典礼，正式宣布对社会服务。由于该系统采用数据通信传输，通信费用便大幅度下降，比电传终端的电报通信费减少近十分之九，深受用户欢迎。1984年初，中国科技情报所国际联机检索服务部通过ESANET网络接口系统与美国的TYMNET网、TELENET网以及欧洲的EURONET网相连，开始可检DIALOG系统和ORBIT系统，以及该网上的其他数据库。截至1986年6月底，已接待用户4420人次，检索课题7545个，总机时为1628小时。绝大多数用户对检索结果满意和比较满意，少数不太理想，其原因主要是对选词和使用的检索策略不适宜。因此应进一步提高广大科技人员的联机情报检索知识与技能，以便更好地发挥我国国际联机情报检索终端的作用。

目前，中国科技情报所国际联机服务部已安装三套用户数据传输终端（2400比特/秒一套，1200比特/秒一套和300比特/秒一套）。除这三套外，据有关部门统计全国已有30多台国际联机用户数据传输终端正在开展联机情报检索服务。如：1982年5月上海科技情报所租用香港大东电报局的终端与美国DIALOG和ORBIT系统联机进行情报检索；1984年广东和福建科技情报所也先后通过香港大东电报局与美国DIALOG和ORBIT系统联机检索；1985年辽宁省、山东省、江苏省和河南省科技情报所