

气象科技情报计算机

检索系统简介

贝 刚

(中国气象科学研究院,北京 100081)

提 要

简要介绍了中国气象局气象科学研究院情报所投入业务使用的气象科技情报计算机检索系统的构成、特点;系统上运行的主要光盘数据库及其使用方法;联机检索的资源;最后,简单介绍利用互联网获取气象信息的途径。

关键词: 光盘网络 数据库 检索系统 互联网

引 言

科学技术和生产的高速发展,使得文献资料、情报信息产生爆炸性增长。在这种信息时代,谁能充分了解、掌握信息,谁就能捷足先登,走在他人前面。气象科学亦不例外,与气象有关的各个学科的科技文献浩瀚如海,使得资料的查找变得越来越困难。面对这数量庞大、内容专深且又相互渗透的文献资源,如何能有效、方便地找到自己需要的情报信息,已变得越来越重要。

为了使气象科技人员能快捷、方便地查找到有用的科技信息,中国气象局气象科学研究院情报所建立了以光盘网络为主体的计算机情报检索系统,并已于1996年2月通过项目验收,开始投入业务使用。本文将对该系统的构成及其特点、两个大型光盘数据库及其使用方法,以及联机检索的资源情况做一简要介绍。

1 系统构成

本系统的主体部分为一光盘网络,此外,还有两台微机,以仿真终端方式同有关信息中心进行联机检索。

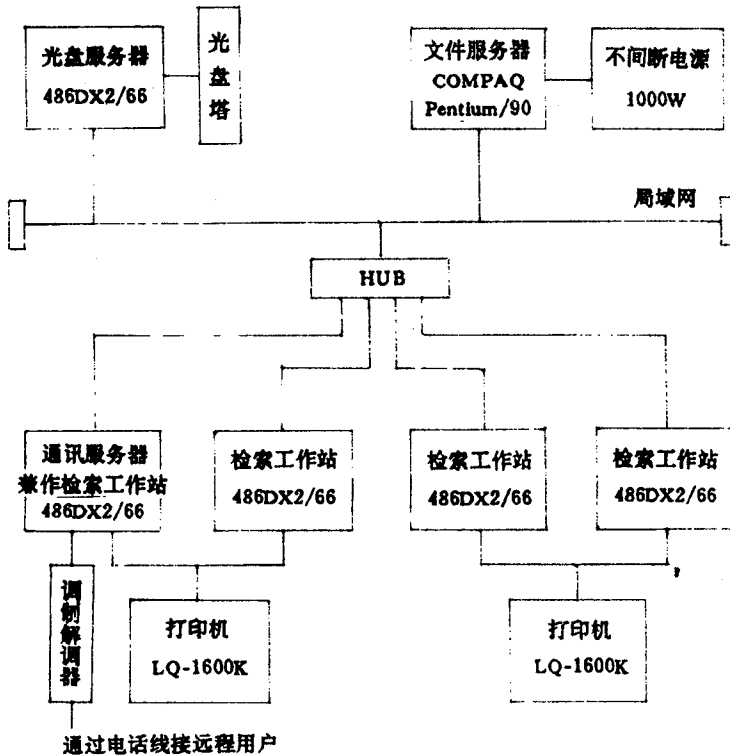
1.1 光盘网络系统

近年来,光盘技术的迅速发展,已使其与磁介质存贮和缩微存贮技术并列成为现代信息存贮的三大支柱之一。光盘以其容量大、体

积小、重量轻、价格低;可同时存贮声音、图象、文字等多媒体信息;携带、邮寄方便等优势,开始在许多方面取代磁存贮和缩微存贮,引起人们的极大关注,特别是图书、情报、档案界的重视。目前,国内外许多光盘数据库出版厂商已推出不少质量较高也较规范的CD-ROM光盘数据库产品,为图书、情报部门开展光盘检索奠定了基础。

光盘网络是为了实现光盘数据库能同时为多个用户共享的一种计算机网络。它集计算机技术、光盘技术和通信技术于一体,可以使局域网、校园网以至广域网上的众多用户在不同地点同时使用某一光盘网络服务器上的光盘数据库资源。目前国内的光盘用户大多为单机光盘工作站,这种工作方式存在着资源浪费大、信息不可共享等缺点。光盘网络则极大地提高了对光盘资源的利用率,具有联机检索方便、可共享资源等优点。可以说,光盘网络技术是图书情报业利用计算机高新技术所取得的一项重大成果,它将成为现代化图书馆、信息情报业不可缺少的组成部分。

气科院情报所的光盘网络系统为一微机局域网,它由文件服务器、光盘服务器、光盘塔、通信服务器、检索工作站、打印机、调制解调器、UPS电源、集线器(HUB)、网线,以及网络配件组成,具体网络结构如附图所示。



附图 光盘网络系统结构示意图

光盘网络上所运行的主要软件如下：

- ①文件服务器采用 NETWERE3.12 网络操作系统；
- ②光盘服务器采用光盘网络操作系统；
- ③通信服务器采用 NAS(NETWARE ACCESS SERVICES)；
- ④汉字操作系统采用 UCOS 3.1 网络版；
- ⑤采用专用网络防病毒软件对系统定时清病毒。

1.2 联机检索

为了拓宽信息资源，情报所的检索系统以仿真终端方式同北京图书馆光盘信息中心、中国科技信息研究所、邮电部 CHINANET 进行了联网。联网的硬件设备为 486 微机、程控电话以及调制解调器；通信软件由联网单位提供。

1.3 系统特点

1.3.1 本系统虽然投资不算很多，规模亦不是很大，但由于采用了当前先进的光盘网络

技术，并引进了权威性的大型光盘数据库，检索效果良好，系统具有较好的性能/价格比。

1.3.2 系统的扩充能力很强。必要时，检索工作站可随意扩充，可以连接远程终端用户，亦可同其他局域网互联，从而实现资源充分共享。

1.3.3 通过与其他信息中心的联网，大大扩充了本系统的信息资源，使其在科研立项、成果查新、技术咨询等工作中具有较高的权威性，同时又大大减少了完全依靠自身力量独立建设资源数据库的开销。

2 主要数据库及其使用方法

检索系统的建立仅仅为情报检索提供了必要的条件，能否检索出有用的科技文献，关键还在于建设文献量大、覆盖面广的具有权威性的大型数据库。目前，国内气象部门尚未建成这样的数据库。为了能在较短时间内给广大气象科技工作者提供一种快捷、方便的检索气象科技文献的手段，我们引进了两个大型光盘数据库：气象学和地球天体物理学

文摘(MGA)光盘数据库和中文科技期刊光盘数据库。

2.1 气象学和地球天体物理学文摘光盘数据库

2.1.1 数据库概况

气象学和地球天体物理学文摘(MGA)光盘数据库由美国气象学会出版。其内容涉及与气象学密切相关的各个学科,包括气象学、气候学、大气物理、大气化学、物理海洋学、水文学、冰川学、地球物理学以及环境科学。该数据库覆盖世界各国的约800种气象出版物,包括约550种期刊(主要的核心期刊均包括在内),200种会议文集和50种年鉴。整个数据库文献报道量约15万条,年文摘增加量9000条,时间从1974年起至今。光盘每3个月更新一次,保证读者能检索到最新的资料。

2.1.2 检索方法简介

本数据库的检索软件直接做在光盘上,采用的是美国 Inforonics 公司的 RomView 检索软件。它具有较强的检索光盘数据库的功能,且操作简单方便,输出方式灵活。

数据库中的每个记录分为若干个字段。对读者检索而言,比较有用的字段有:标题(Title)、主题词(Topical Subject)、文摘(Abstract)(以上3个字段称为基本字段)、作者(Author)、文献来源(Affiliation)、刊名(Journal Title)、出版年(Publication Year)和语种(Language)(以上各字段称为辅助字段)。上述各字段均可作为检索手段使用,系统已对其进行了倒排,做出了索引表,读者可视需要选择使用。

检索方法有两种。一种是利用索引表检索。读者可逐一在所需字段的索引表内选出适当的检索词,并把它们用布尔逻辑运算符组合起来,形成一个检索表达式。尔后按回车键,系统即可在很短时间内给出检索结果。RowView 检索软件支持的逻辑运算符有 AND、OR、NOT 和 THRU。此种方法对于不熟悉键盘和检索词的读者而言是很方便的。另一种方法是在系统的检索提示符(SEARCH>)后直接键入检索表达式,并在

每个检索词前冠以相应的字段标识。例如,在“SEARCH>”后键入“TI=pheno*”,表示寻找所有标题字段中以“pheno”打头的记录(“*”为通配符,代替任何字母);又如,键入“PY=1994 THRU 1995”,则表示查找1994—1995年的所有记录。此种方法对于熟悉计算机和专业的读者快捷、方便。

检索结果的显示有三种方式。一是简单(Brief)显示,只显示记录的年代和标题;二是完全(Full)显示,显示每条记录的所有内容;三是用户选择(Custom)方式,读者可随意选择所需显示的字段。读者在查看记录时,对需要输出的记录可以做出标记。

检索结果可以全部或者按标记由打印机打印输出,亦可存在磁盘上供日后需要时调出查阅。

2.2 中文科技期刊光盘数据库

2.2.1 数据库概况

中文科技期刊光盘数据库由中国科技信息研究所重庆分所研建。它是国内目前最大的综合性文献型数据库,报道自然科学各个领域及部分社会科学领域(经济、文化、高等教育、图书情报等)的中文期刊文献。数据库涉及的学科领域达16大类,有数学、力学、物理学、化学、天文学、地球科学、生物科学、农业、环保、工程技术、计算机、综合性科学等。收录期刊达5218种(含港、台核心期刊),年文献报道量26万条,从1989年开始,截止1994年底,累计数据量140万条,1994年起已文摘化。从1996年起,数据每年更新4次。该数据库为目前查找国内科技期刊文献的具有权威性的数据库,广泛用于科研立项、成果查新和技术咨询以及高科技产品研制开发等领域。

2.2.2 检索方法简介

该数据库采用专用检索软件,用C语言编写;通过安装程序装入硬盘后,即可用来运行光盘数据库。

数据库中的记录由分类号、篇名、著者、刊名、出版日期、页码和文摘等字段构成。进入检索主菜单后可选取普通检索方式(分类号检索、著者检索、主题词检索)和复合检索

方式。各种检索方式都可利用布尔逻辑进行限定或组配,以得到理想的结果。

普通检索方式: 此种方式可以根据屏幕提示对第一次检中结果显示(打印)或继续使用分类号、主题词或著者进行若干次布尔逻辑限定直至得到满意的结果。若对本次检中结果不满意,可返回主菜单重检。

复合检索方式: 在这种方式下,根据屏幕提示,可同时分别输入不多于4个主题词、4个著者、4个分类号,然后根据上述信息,列出布尔算式,按回车键后屏幕显示命中结果(数据条数);显示检中数据后,若不满意,可保留上次输入的信息,重新进行逻辑组配,直至对检中结果满意为止。

此外,还可进行篇名扫描检索。此时,检索程序将输入的检索词同篇名进行比较,若在篇名中出现,则为检中。但由于这种方式采用顺序扫描,而不通过倒排索引,故费时较长,一般尽量避免采用。

检索结果的显示有两种方式。一种是简单方式,只显示分类号和篇名;另一种是全部显示,即显示记录的全部内容。

检索结果可以全部或有选择地进行存盘或打印。

3 联机检索资源简介

为了拓宽信息资源,气科院情报所的计算机检索系统同北京图书馆光盘信息中心和中国科技信息研究所进行了联网。通过这种联机方式可供检索的数据库达30余种,现将一些主要的数据库简介如下。

3.1 NTIS(美国政府报告)

该光盘收录了美国政府部门如:能源部、国防部、太空总署等所资助的各企业、学术机构、知名组织的各类研究发展及工程技术的报告,资料来源于国家技术信息服务处(NTIS)编汇的“政府报告通告与索引”,内容涉及工程生物技术、材料科学、物理、化学、航空学、电子科技、环境、生物和社会科学,还包括商业、财政、通讯、运输等。

3.2 INSPEC(英国科学文摘)

该数据库是由英国电机工程师学会(IEE)于1969年推出的检索资料库,20多年

来收录了近375万条记录,每年包括25万余条记录,是应用科学及工程科学界首屈一指的资料库。该光盘共收录4200种期刊,1000种会议记录的索引和摘要,收录范围集中于四方面:物理学;电工、电子学和电信;控制技术和计算机;信息技术。

3.3 中国专利公报数据库

该光盘收录了中华人民共和国国家专利局自1985年起公布的发明专利公报、实用新型专利公报和外观设计专利公报的文摘。

3.4 中国学术会议论文数据库

该数据库是一个由中国科技信息研究所开发研建的大型综合性文献书目数据库。主要收集范围为国内一级(国家级)学会、协会、研究会等召开的全国性工程技术和基础理论方面的重点学术会议论文。该库建于1985年,目前已有书目信息130万条,是国内数据量最大的科技学术会议论文数据库。每条记录有30项数据,能全面反映学术会议论文的各种信息特点,可为用户提供17个检索途径,如会议名称、会议主办单位、篇名、作者、分类号、主题词等。每年约增加15万条记录。

3.5 DISSERTATION ABSTRACTS(学位论文文摘)

该光盘收录了遍布世界1000余所大学具有代表的百余万篇博士论文及部分硕士论文的题录和350字左右的摘要,包括自然科学和社会科学。

4 从互联网(Internet)上获取信息

信息高速公路现在已成为各国政府、科研教育部门、产业界以及广大民众共同关注的、推动社会发展的重大课题。互联网(Internet)作为信息高速公路的雏型,近年来引起了世界各国的广泛兴趣与关注。Internet网络是当前最大的国际性互联计算机网络,其上有着极其丰富的信息资源。气科院情报所的计算机检索系统已同邮电部的CHINANET进行了联网,并正在尝试通过互联网获得有用的气象信息。

目前,我们在互联网上寻找和获取资源的主要途径有两种,一种是通过互联网中匿名(anonymous)FTP(文件传输协议)功能直

接取得所需信息;另一种是通过互联网上的信息检索程序——环球 WWW 功能来检索、查询信息,对有用信息直接下载、打印,或者利用 WWW 中给出的 FTP 地址再进入 FTP 功能获取所需资料。

下面给出几个对获取与气象学有关的信息资源有用的 WWW 服务器及其地址,供有兴趣的读者参考。

4.1 Yahoo

登录地址: <http://www.yahoo.com>

它是查寻全球 WWW 站点及其起始页(home page)的工具,包含 2.3 万个以上的条目。被访问的 WWW 上各种资源是按照专题对起始页进行分类编目的,如科学、计算机、教育、新闻、社会科学、图书馆、艺术等。这一工具被访问的频率相当高,据统计,至今已被访问过 250 万次以上。在不知道具体 WWW 地址时,利用这一工具进入所需 WWW 服务器查找信息是相当方便的。

4.2 NOAA

登录地址: <http://www.noaa.gov>

这是美国国家海洋大气局(NOAA)服务器的起始页。进入到这一起始页后,利用其中的连接点(link,即屏幕中高亮显示处)可进一步查找有关的信息,如季节和年度预报、长期全球气候变化;或访问感兴趣的服务器,如 NGDC(国家地球物理数据中心)、NCDC(国家气候数据中心)、NODC(国家海洋数据中

心)。从这些服务器上可以获得相当丰富的气象资料。

4.3 NCAR

登录地址: <http://http.ncar.edu;80/metapage.htm>

这是美国大气研究中心(NCAR)服务器的起始页,从这里可以查询到用于气候研究的大气和海洋资料、卫星云图、实时天气预报等资源。

4.4 ECMWF

登录地址: <http://www.ecmwf.int>

这是欧洲中期天气预报中心(ECMWF)服务器的起始页。从这里可以查到有关 ECMWF 的新消息、3—6 天的中期天气预报图等。

4.5 NASA

登录地址: <http://www.gsfc.nasa.gov;80/>

这是美国国家航空航天管理局(NASA)服务器的起始页。从这里可以继续访问 NASA 下属的一些机构的情报信息,如戈达德空间飞行中心、肯尼迪空间中心、Wallops 飞行实验室等。

一般来说,在进入了一个感兴趣的服务器首页后,在该服务器上可以继续找到许多其他相关服务器的地址,从而不断扩大你的视野,让你在信息的海洋中漫游,找到所需要的资源。

An Introduction to the Newly Established Computer Retrieval System for the Information of Meteorological Science and Technology

Bei Gang

(Chinese Academy of Meteorological Science, Beijing 100081)

Abstract

A computer retrieval system for the information of meteorological science and technology was first established and put into the operational use in the Information Institute of the Chinese Academy of Meteorological Science in 1995. The main content includes the composition and characteristics of the retrieval system, two CD-ROM data base operated in the system and the method of their use, and the resources of on-line retrieval. Finally the way to obtain the meteorological information by Internet is briefly described.

Key Words: CD-ROM network data base retrieval system Internet