

# 中国科学院网上文献信息共享系统 建设现状与发展对策

李廷杰

(出版图书情报委员会 北京 100864)

**摘要** 文章论述了建立网上文献信息共享系统,实现文献信息服务自动化、电子化和网络化的重要意义,介绍了中国科学院文献信息系统建设的历史和现状,针对存在的困难和问题,提出了近期任务和发展对策。

**关键词** 中国科学院,科技文献,信息网络共享系统

## 1 概述

当今世界正迈入信息时代,信息业在高速发展,特别是1993年9月美国政府提出和实施国家信息基础结构计划以来,信息化浪潮席卷全球。与此同时,“中国国家信息化基础结构”(CNII)建设也已提上日程,若干重要信息系统工程进入了实施阶段。

文献资源是人类文明智慧结晶的信息资源。文献资源建设是文献情报事业的重要组成部分,是文献情报部门的基础工作和首要工作,世界各国政府对此项建设均给予大量投入。当代文献资源建设已从传统个体的封闭式藏书建设发展成为地区间、全国范围内以至国际间多个文献资源收藏机构联合规划、协调发展的开放式整体化保障体系建设。因而建立网上文献信息共享系统,提高国际数字化资源的可用性,实现文献信息服务的自动化、电子化和网络化,是当代文献资源建设的最重要内容。

中国科学院有着十分丰富的科技文献信息资源。院文献情报中心、4个地区文献情报中心和123个所级文献情报机构,目前共藏书3300多万册,学科覆盖面约80%。但传统的管理和服务模式已无法适应日益发展的科研工作需求,而且还面临着由于书刊价格逐年大幅度上涨而造成文献入藏量不断萎缩的严重局面,特别是原版外文期刊订购量连续下降,如院文献情报中心订购的原版外刊已从1985年的5000余种降到1996年的1000余种。如何加强文献信息工作现代化建设,充分有效地利用文献资源更好地为科研工作服务,既是中国科学院文献情报人员的共同愿望,也是全国、全院科技工作者的迫切要求。

## 2 现状

中国科学院于80年代末开始了图书馆自动化建设。1991年院文献情报中心自行研制的图书馆自动化集成系统投入运行。1992年上海文献情报中心研制成功了图书馆自动化集成系统,全面实现了图书馆业务的自动化。随后,兰州文献情报中心采用北京大学的网络图书馆自动化系统投入安装运行。成都文献情报中心和武汉文献情报中心在各自的3+网和Novell网上开发了多微机图书馆系统,实现了图书馆主要业务的自动化。所一级文献情报部门自动化的发展处于极不平衡状态。

基于1990年启动的中关村地区中国教育与科研示范网(NCFC)建设的良好网络环境,1991年开展了由院文献情报中心承担的“中国科学院中关村地区书目文献信息系统”项目建设。这是一个在网络环境下图书馆多馆联合作业的应用系统。1993年,院文献情报中心在MOTOROLA计算机系统平台上,在引进的基础上成功开发了具有网络功能的TOTALS图书馆自动化系统,很快完成了新旧系统间的升级切换,相继开通了流通、编目、查询、采访、期刊业务等子系统和基于NCFC网络的公共查询系统(包括公共书目查询、期刊联合目录查询、读者借阅状况查询等)。用户可以使用多种方式和途径进行查询、检索。目前每天有300—400个读者通过计算机网络查询院文献情报中心的公共查询系统,每月数据库检索次数达6万至8万次。

在建设上述项目的同时,由中国科学院文献情报中心牵头,与北京大学图书馆和清华大学图书馆联合发展成覆盖中关村地区的“中关村地区书目文献信息共享系统”——APT网络。APT是一个较大的、着重解决由院内外多馆联合作业与服务的系统工程项目,采用分布式体系结构,在机型、操作系统和应用软件均不相同的异构系统中,实现了NCFC网上以统一界面和命令对三大图书馆的书目纪录的查询服务、网上预约服务和联机合作编目作业。

“中国科学院中关村地区书目文献信息系统”和APT项目的研制,为中国科学院网上文献信息共享系统(简称“共享系统”)建设提供了经验和必要的技术准备。“共享系统”1994年开始筹建。后经院领导批准立项,于1996年5月成立了中国科学院网上文献信息共享系统工程部,以加强该系统工程的组织实施和管理,保证项目的顺利进行。

“共享系统”的建设,是中国科学院信息基础设施建设的重要组成部分,该系统是CSTNET网络支撑下的重要应用系统。以NCFC为基础发展起来的CSTNET网络已遍布我国24个主要城市,共设置27个主干网节点,实现了电子邮件、管理信息、科技信息的“信息三通”,并与Internet互连,为“共享系统”建设提供了良好的网络环境。“共享系统”建设和全院各文献情报部门自动化建设密切结合,按照计算机、通信、数据库三位一体模式开展,并注意与国内外有关文献信息系统接轨。其建设目标是采用先进的计算机技术和通信技术,建立一个以CSTNET网为支撑环境,以院文献情报中心为核心,4个地区文献情报中心为骨干,中国科技大学和8个分院为主节点,123个研究所为节点的文献信息网络服务系统。该系统是以CSTNET高速计算机网上的网络化服务为依托,以文献情报骨干部门内的自动化系统为基础,以多个文献信息机构群体间的文献资料综合管理、文献信息一体化处理及业务工作与服务工作联合作业为目标,在CSTNET网上建立的全院性的广域网上的文献信息共享系统。在文献信息网上统一配置开放性能好、性能价格比高的计算机系统平台,将全院文献情报部门联接起来,形成

分布式开放型体系结构的文献信息网络。在广域网上逐步实现联机合作编目,书目文献信息查询与检索,馆际互借和采购协调。在局域网上实现多媒体文献信息的查询检索;实现全院范围内多文种文献信息资源的共享,为我国科技人员提供进入世界科学技术领域的快捷方便的通道。

目前,“共享系统”建设已获相当进展。自中国科学院文献情报中心在 MOTOROLA 计算机系统平台上成功开发了引进的 TOTALS 图书馆自动化系统后,为加快互联工作,4 个地区文献情报中心统一选购了 MOTOROLA 小型机和 TOTALS 应用软件,先后完成了软件平台移植和系统间的升级切换,使 5 个文献情报中心图书馆自动化管理达到先进水平,并全面实现 5 个图书馆自动化系统间的互联,初步建成中国科学院 CSTNET 网上书目查询系统。该系统以统一的、友好的用户界面实现了(北京)院文献情报中心和上海、武汉、兰州、成都 4 个地区文献情报中心之间透明的书目文献信息查询。由于该系统采用了客户机/服务器、Web 技术,从而可实现广域网环境下的分布式数据查询。最近,中国科学院文献情报中心继开通远程终端(telnet)方式、微机客户机(PC/client)方式的文献信息服务后,又开通了 Internet 互联网上的 WWW 服务系统。网上用户可自由、全面地访问该中心历时十多年建立的各种数据库和与之联接的其它自建数据库资源,包括 5 个文献情报中心的中西文书目数据库,APT 中西文三馆联合书目数据库,中、英、日、俄文期刊联合目录数据库,中国科学文献数据库,中国科学院科学数值数据库,中国科学院科技成果数据库,以及一些全文数据库等。该中心 WWW 服务器的开通,为读者获取书目信息和情报资源提供了更为快捷和方便的通道。另外,设在院文献情报中心的国际信息检索终端通过公用电话网,联通了兰州、成都等十多个城市,进一步扩大了国际联机检索服务。该终端主要可检索美国 DIALOG,德国的 STN 和瑞士的 DATASTAR,涉及各学科和经济商情等领域。

### 3 困难和问题

“共享系统”建设进展速度是比较快的,发展是健康的,但也存在一些不可忽视的困难和问题,主要是:

(1)对信息化工作缺乏足够的认识和重视。相当多的所级文献情报单位,仍以手检方式开展信息服务,甚至还处在较低层次的借阅文献的服务阶段,能够以机检方式开展信息服务的仅占 1/4。

(2)技术装备落后。院文献情报中心和 4 个地区文献情报中心的图书馆自动化系统已先后安装运行,但工作站不足,缺少综合性网络服务的网络服务器和广域网环境下的光盘网络服务系统。各文献情报中心的微机数量少,档次低,不能满足业务自动化和读者信息查询等方面的要求。

(3)文献信息资源网络化建设进展缓慢。目前我国科技信息网络的应用主要是向国外索取信息,网上的国内信息资源(包括文献信息资源)比较贫乏。这是由于在我国网络建设中,未把数据建设放到应有位置造成的。中科院近几年采取了一些措施,如成立文献数据库专家委员会,加强了文献数据库的统一规划和建设,统一数据格式,进行标准化改造,并增大了资金的投入,取得相当好的效果,巩固和发展了一批重要和大型文献数据库,并使其大多数网络化。但已

建库的文献信息资源有限,分散在各研究所的自建库由于规模小、水平差等原因,未能充分利用,使文献信息资源网络化建设进展难以加快。

(4)网络线路使用费过高。从整体看,中科院各研究所对网络的使用情况不够理想,主要原因之一是我国邮电部门收取线路费过高,这种状况已明显阻碍了文献信息网络的进一步发展。

#### 4 任务和对策

“九五”期间将是“共享系统”建设和应用的大发展时期,能否保持优势,取得更大发展,是我们面临的重大问题,需要确定重点任务和采取有力措施。

(1)继续提高各级领导对现代文献信息工作的认识。除加强政策引导、组织实施、宏观调控和宣传推广外,要将现有的“共享系统”建设成果更好地应用在为科研服务上,以取得最大的宣传效果,争取各级领导和科技人员及文献情报工作者对“共享系统”的重视和支持。

(2)加强技术设施建设和业务自动化网络化建设。进一步完善和提高院文献情报中心、4个地区文献情报中心的图书馆自动化管理系统,使文献的采访、编目、流通、查询及期刊管理系统全部开通。更新微机设备,提高业务管理和读者服务质量。配备相应的信息网络设备,完成各中心图书馆自动化系统的功能扩展。建成统一的广域网环境下的光盘网络服务系统,并尽快形成规模服务。实现网络环境下书目文献信息查询、馆际互借、采购协调、联机编目、国内外联机查询等现代化文献信息服务。与此同时,要做好中国科技大学和8个分院主节点实施前的准备工作,包括调研、制订实施方案、网络主节点系统的设备选型,以及网络各节点人员的专业培训等。“九五”末所有网络主节点配套设备到位并投入运行。全院统一推广使用经完善和提高的所级图书馆自动化管理系统,基本完成覆盖全院123个研究所的文献信息计算机网络建设。

为实现以上建设目标,需抓紧搞好文献情报业务自动化和服务网络化系统的研制与开发。要使全院文献资源得以充分利用,就需尽快开发出全院联机联合编目系统,还须制定相应的数据共享规则、操作和管理模式等。研制开发符合国际标准协议的网络应用系统、期刊目次系统和馆际互借系统,完善Internet互联网上的WWW服务系统。

为节省通信费用,减少用户经费负担,除在4个地区文献情报中心安装总系统数据库外,也要在网络各主节点安装镜像系统。

(3)加快数据库整体建设步伐。按照统一规划、统一组织、统一协调、统一标准、分散加工、集中建库、分散与集中服务相结合的原则进行数据库建设。

①文献数据库在已建的基础上扩大建设规模,加快数据的采集速度和标准化、规范化进程,力争“九五”末发展成为在国内外有影响的,涵盖数、理、化、天、地、生及高新技术等领域的,具有中、英文版本的文摘数据库。

②中西文期刊联合目录数据库在已建的基础上,继续扩大京内外、院内外参加建库单位的数量,以扩大连续出版物的覆盖面,使之形成规模。

③经过筛选,充分利用研究所建的现有数据库资源,使一批具有较好质量并有发展前途的所建数据库纳入院文献数据库发展计划。

④开发和建立学术期刊全文数据库以及一些特种文献类型的数据库,并通过联网、交换、购置等方式,引进一批具有广泛应用价值的信息资源库,使之逐步形成一个综合性、多学科的

高质量的数据库群体。

注意用户市场研究,严格控制数据质量,并利用现有的人才和技术条件,建立数据加工中心,使全院文摘、书目文献机读数据和光盘产品逐步实现规范化、规模化生产。

要用好有限的院文献数据库专项支持经费,改进经费使用和管理办法,建立择优管理机制,逐步将建库经费改变为择优奖励支持,引导和鼓励数据库面向市场,通过应用服务,多渠道筹集经费。

(4)抓好文献情报人员的专业培训。开展多层次、多形式具有不同内容的培训,全面更新和提高文献情报人员的现代信息技术知识和水平,以适应网上文献信息共享系统建设要求。“九五”期间,特别是在近期内,将配合“共享系统”建设进度举办各种学习班和培训班,如计算机知识普及学习班、数据加工培训班、文献情报业务自动化和服务网络化应用培训班、计算机和通信网络管理与维护培训班等。建立相应的文献情报人员继续教育机构,负责制订和实施各项培训计划。

一个覆盖全院并与全国科研高教部门联接的中国科学院网上文献信息共享系统将于“九五”末全面开通运行,在不断改进、完善的基础上提供高质量的文献信息服务。

———— \* ————— \* ————— \* —————

## \* 简讯 \*

### 中国科学政策制定工作会议在京召开

**本刊讯** 国家科委、国家计委、国家教委、中国科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会于1996年10月21日在京联合召开会议,商讨国家科学政策的制定工作。国家科委副主任徐冠华在讲话中指出,这次会议的目的之一就是要群策群力,为制定能指导我国科学事业持续、稳定、健康发展的政策而共同献计献策。他在讲话中还谈到了我国科学政策制定工作的意义,政策制定工作的任务和要达到的目标,以及在政策制定工作中应注意的问题。

(周)