

●韩丽风 杨毅 林佳

## 文摘索引数据库增值功能研究

**摘 要** 文摘索引数据库除具有基本的信息检索功能,还具有增值功能。数据库在内容的增值上表现为资源的联系与整合,包括基于多种类型数据库的集成,基于全文获取的资源链接以及基于网络资源整合;在服务上的增值表现为服务的拓展和配套完善。目前研究开发数据库的增值功能,对国内数据库的发展和文献机构而言有着重要的现实意义。表2。参考文献3。

**关键词** 文摘索引数据库 二次文献数据库 网络数据库 数据库集成 增值功能

**分类号** G250.74

**ABSTRACT** In addition to the information retrieval functions, abstract and index databases also have value-adding functions, which are reflected in the correlation and integration of resources. The authors think it very important for the development of databases in China to make a study on the value-adding functions of databases. 2 tabs. 3 refs.

**KEY WORDS** Abstract and index database. Database of secondary documents. Online database. Database integration.

**CLASS NUMBER** G250.74

文摘索引数据库是文献检索的重要工具。近几年,国内图书馆先后引进了大量的网络版数据库。在引进数据库过程中,必须涉及数据库的功能评价问题。一般来说,数据库的检索性能比较直观,直接影响到用户的使用效果,因而是数据库评价的基本指标。我们调研了一些著名的数据库,发现目前数据库检索已经形成了相对统一的模式,数据库商的发展重点开始转向拓展与检索相关的其他功能上,这些功能使其产品具有了增值效应,使用户以同样甚至更低的价格获得更好的服务。可以说,增值功能的好坏很大程度上影响着一个数据库的竞争力和可持续发展力,它事实上正在成为评价数据库质量的重要指标。而当图书馆投资购买文献数据库之后,怎样全面挖掘其各种功能,促进用户最大程度地加以利用,是信息服务人员的工作内容,其中,对数据库增值功能的开发和研究将成为信息服务深化的重要方面。本文对此进行探讨。

### 1 基本功能与增值功能

#### 1.1 基本功能

数据库的基本功能是信息检索。目前,虽然网络版数据库的检索界面各不相同,但检索功能已趋于一致:提供基本检索(或称为简单检索、快捷检索等)和高级检索(或称专业检索、复杂检索等)两种方式,以分别适用不同层次、不同要求的用户;允许用户在前期检索的基础上进行二次检索、组合检索、修正检索式等操作,支持逻辑运算、模糊检索,提供帮助检索的规范化词表和索引浏览;数据库提供的文献信息项呈增加趋势,如不少数据库新添作者电子信箱信息、引文信息等;在下载和结果显示输出方面趋向于灵活,给用户以

多样化的选择,如可选择命中最大记录数、每页显示记录数以及显示字段,可通过相关度、时间、作者字顺等方式排序,可以存盘、打印或以电子邮件输出结果,全文可以有多种输出方式,如PDF、HTML等;还可以存储检索策略以备未来使用,具有方便的(如内容感应的)帮助功能等等。

#### 1.2 增值功能

除信息检索,文摘索引数据库大多还具备一些相关功能,如文献传递、定题服务、与其他数据库的链接等。网络环境为数据库功能的拓展提供了前所未有的平台和条件。事实上,目前许多数据库正在从单一的信息检索工具向综合的信息资源与服务体系转型。任何资源本质上都不是孤立的,没有一个数据库能够提供所有的信息与服务,数据库的相关功能有助于揭示各种信息的内在联系,实质是将自身置于信息服务的整体环境中,促进用户在多层次、多方位的发现与利用,体现了数据库核心功能(即检索)之外的功能延伸和增值过程。

数据库的增值功能可概括为资源内容的整合以及相关服务的拓展延伸两大方面。国外数据库在增值服务方面普遍比较好,而各个数据库在服务质量和深度上也存在较大差异,本文以一些著名文摘索引数据库为例进行分析。

### 2 资源内容的联系与整合

一个学科、主题的相关资源包括多种类型的文献信息,如专著、期刊、报纸、会议录、专利、标准、报告等一次文献,包括书目、索引、文摘等二次文献,还有百科全书、手册等事实数据型三次文献,以及日益丰富的网络资源。一个数据库的容量是有限的,只有开放的、实现与外部资源广泛、动态联系

的数据库才是有生命力的。

### 2.1 基于多种类型数据库的集成

近年来,文摘索引数据库的发展表现出规模化趋势,各大数据库商不断购买其他提供商的数据库或者整合一些免费资源,作为其原有内容的有效补充,旨在为用户提供一定范围内最全面的文献信息资源。而经过集成的数据库形成了一个相对完整的资源系统,整体大于部分之和,整合无疑使数据库实现了较大的增值效应。

ISI Web of Knowledge (<http://www.isinet.com>) 是集成各种数据库的典型代表。ISI 公司自身出版的数据库包括: Web of Science(包括 SCI、SSCI、AHCI 三个引文索引数据库和 Current Chemical Reactions 与 Index Chemicus 化学反应与化合物数据库); ISI Proceedings(包括 ISTP、ISSHP 会议索引数据库); Journal Citation Reports(期刊引用报告); Current Contents Connect(现刊目次)。近年来,ISI 公司先后将 BP(生物文摘), INSPEC(科学文摘), DII(德温特专利索引), 以及一些网上免费数据库如 PubMed 等整合到了 Web of Knowledge 检索平台上。目前的 Web of Knowledge 在资源类型上集合了期刊、会议、专利、报告和事实数据等多种信息源,而且各种信息之间的多向联系也得到了较为充分的揭示,形成了一个相互关联、互为参照、相互补充的各种学术信息资源的集成体系。

值得注意的是,大型数据库都非常注重因特网上免费数据库的整合与利用,如 ISI 对“外部资源”的整合,主要有美国国家农业图书馆的 AGRICOLA,美国国家医学图书馆的 PubMed,美国国家教育图书馆的 ERIC,以及预印本全文库 arXiv 等。

数据库集成的模式有如下几种:一是“平台级”集成,指集中揭示,不同界面检索,仅提供其他数据库的链接,如 Engineering Village2(以下简称 EV2, <http://www.ei.org/eicorp/index.html>) 链接欧洲专利数据库的方式;二是“系统级”集成,指跨库检索,即以统一平台和界面提供各数据库的联合检索,如 EV2 中 Compendex 与 INSPEC 以及 NTIS 的统一检索,较理想的是能够实现数据去重,如 EV2 中 Compendex 与 INSPEC 的记录。三是“数据级”集成,即在实现跨库检索之外,还将各数据库之间数据实现相互关联。如用户在 Web of Knowledge 平台上,利用 CrossSearch-Form 检索方式,可同时检索 ISI 自有数据库、ISI“托管”数据库,以及 ISI 整合的免费数据库和网络资源等,目前 ISI 各自有数据库之间已实现了双向链接。第一种模式下,原数据库平台只是起到了一定推荐、展示和指向作用,用户还需熟悉不同界面,掌握不同检索方法。第二种实现联合检索,简化了检索程序。第三种模式下各数据库已经融为一个既独立又有机结合的整体,可谓数据库集成的最高层次。但应该说,目前即使在这方面较好的数据库也存在欠缺,比如 ISI 对外部资源 NTIS 的整合,经常响应速度慢甚至没有响应。

### 2.2 基于全文获取的资源链接

全文获取是文献检索的重要环节。目前越来越多的文献索引数据库通过 OpenURL 或 CrossRef 标准接口,提供全文及其他相关馆藏的链接服务。

(1) 全文电子期刊的链接:不同的数据库链接深度不尽相同,有些只链接到电子期刊检索系统(或电子期刊导航系统)首页,有些链接到具体电子期刊封面,有的链接到具体论文,对用户而言,最方便的是链接到某篇论文记录。

另外, FirstSearch(<http://firstsearch.oclc.org/>)、EBSCO 数据库等均属于一次文献与二次文献捆绑的混合型数据库,这也代表了文献数据库的一个发展方向。

(2) 与联机目录系统(OPAC)的链接:检索结果中有“Holdings”、“Check your library”等图标,即可点击链接到本馆的公共书目系统(包括纸本资源和电子资源的书目数据)<sup>[1]</sup>。一般连到 OPAC 的具体记录较为理想,但有些仅可连到 OPAC 查询首页。有些数据库还可链接到多个机构的 OPAC,如 CSA(<http://csa.tsinghua.edu.cn>) 可链接到“中科院联合目录”, FirstSearch 的检索结果中还可了解世界各地图书馆的馆藏情况,对用户获取全文均有参考价值。

(3) 链接到全文传递服务:一些数据库商基于本身的收藏提供全文传递服务,或者推荐某文献传递服务中心。

### 2.3 基于网络资源的整合

因特网上可以免费利用的学术信息极其丰富,是商业数据库之外的一个重要信息源。然而由于网络信息内容纷繁芜杂,质量参差不齐,想要从中找到真正所需的可靠信息并非易事,再加上一般搜索引擎对资源的选择评价不足,因而难以满足学术研究对资源质量的要求。许多数据库商正在力图整合和揭示免费网络资源。这里网络资源特指网站网页信息,尤其是专业学术团体、政府机构、科研院所的网站和一些著名商业网站等都含有学术价值较高的免费资源。

目前数据库对网络资源的整合模式包括:一是选择、标引学术网络资源,并以统一平台提供与其他数据库的联合检索;二是提供专业搜索引擎的链接,如 EV2 的网络资源是链接到了 Scirus(<http://www.scirus.com/>)。一般而言,前一种方式中数据库的增值性更强。

### 3 服务的拓展与配套完善

数据库服务商在通过整合各种资源,实现内容的增值外,还通过开发检索平台功能,提供相关服务来实现功能的配套与完善,从而使其数据库产品成为一个完整的立体的服务体系。

#### 3.1 全文传递服务

数据库的全文链接服务除电子期刊链接、OPAC 链接,还可以提供支持性的全文订购服务,通常方式为在检索结果页面,可以联机发出馆际互借服务申请,或者链接到文献传递服务网页,从而使数据库的文献服务呈“集成检索+分布式资源与服务”的模式,从二次文献到馆藏电子或纸本一次

文献,再到馆际互借与文献传递服务的“一站式”、“三级制”集或提供全文传递服务能力,如 OCLC;而有的则推荐到其的文献保障体系。一些数据库商本身有丰富的一次文献收他文献传递服务商,如 EV2 与 CSA 的做法。

表 1 数据库内容方面的增值功能示例

| 数据库检索系统             | 资源的联系与整合                                                                                                                       |                                                                   |                                           |                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                     | (1)数据库的整合<br>(2)跨库检索方式                                                                                                         | 全文电子期刊<br>(1)链接深度<br>(2)链接广度                                      | OPAC<br>(馆藏目录)                            | 因特网网络资源                                      |
| 剑桥科学文摘<br>(CSA)     | (1)不断收购(也新增自建库)<br>新的二次文献数据库,整合到自身的平台上提供检索服务<br>(2)能任选任意数量的数据库进行多库检索,并可去重                                                      | 近 60 个数据库支持,另 10 多个不支持<br>(1)链接到期刊管理系统或篇<br>(2)目前已连通电子期刊出版商 20 余家 | (1)订购单位的<br>OPAC 记录<br>(2)一些联合目录记录        | 方式:由 CSA 各学科编辑人员选择高质量网络资源,并且整合进 CSA 数据库中统一检索 |
| 工程信息网<br>(EV2)      | (1)除 Compendex,还包含 IN-SPEC、NTIS,专利、标准、手册等数据库<br>(2)目前支持 Compendex、IN-SPEC 以及 NTIS 的联合检索,其中前两个数据库结果可以去重;专利数据库是单独连接或将检索要求发送到相应网站 | (1)链接到电子期刊管理系统或篇<br>(2)目前已连通的电子期刊出版商 3 家                          | 订购单位的<br>OPAC 记录                          | 方式:连接到专门用于科技信息检索的搜索引擎 Scirus 主页              |
| Web of Knowledge    | (1)包括引文索引系列、会议系列、专利、期刊目录、生物和化学反应式、结构事实型等多种类型数据库<br>(2)支持各系列内的跨库检索;不同系列的跨库检索则包括 Form Search 和 Concept Search 两种方式               | (1)通过本公司的 ISI LINKS 软件,链接到篇<br>(2)目前已连通的电子期刊出版商 20 家              | 订购单位的<br>OPAC 记录                          | 方式:通过 ISI CC eSearch;由 ISI 公司编辑严格选择、标引学术型网页  |
| OCLC<br>FirstSearch | (1)包括世界年鉴数据库(WorldAlmanac)和世界图书馆书目数据库(WorldCat)<br>(2)限选 3 个库进行跨库检索                                                            | (1)本身包含 ECO 等电子期刊全文库<br>(2)目前仅开通了与 JSTOR 电子期刊的链接                  | (1)世界一些图书馆目录<br>(2)订购单位的<br>OPAC 检索<br>页面 | NetFirst 曾是专门网络资源的数据库,现已并入 WorldCat 数据库中     |

注:数据来源为 2004 年 6 月各数据库主页及其印刷资料,个别数据咨询了有关管理人员。

### 3.2 定题通告(Alert)服务

数据库系统的通报服务是一种由系统软件自动实现的定题服务,系统根据用户存储的检索策略自动进行检索,定期将最新的资料信息发送到用户的电子邮箱里,用户可以直接从 HTML 格式的邮件中直接超链接到数据库中的有关记录,从而方便、及时地了解自己所关注课题的最新研究成果与动态。数据库的定题服务包括基于检索式的定题通报和基于期刊的目次通报两种,如 ISI 同时提供这两种方式的通

报服务(但取决于具体机构的订购情况)。

### 3.3 个性化服务

数据库的个性服务广义上包含机构用户和最终用户两个层面,狭义上则指面向最终用户的个性化服务,即个性化检索界面,个性化检索显示,个性化检索历史存储,个性化定题通报,个性化资源等等。许多数据库的个性服务与定题服务是紧密联系的,往往定题服务包含在个性服务中。如 EBSCO 的个性化服务 My EBSCOhost,包括存储检索策略和检

索历史,定题通报服务,期刊定题服务,个性网页等功能,所有个性设置都在个人夹中。目前数据库的个性服务是通过用户手工进行个性化定制的,系统将用户资料建一个模型,用户登陆后,系统自动将有关模块与用户模型进行匹配,并将结果传递到用户。个性化服务是当今服务领域的一个热点,反映了信息服务业的一种发展趋势。

### 3.4 数据直接输出到个人书目管理系统

面向个人用户的书目管理软件可以有效地帮助用户管理参考文献信息,它将个人选择下载的文献信息数据存入数据库,用户可以进行检索、排序、删除、数据导出等操作。同时它还可将用户编写的论文按标准的出版格式(包括参考

文献格式)处理,方便写作和投稿,如 ISI 产品可提供几百种不同学术期刊的文章格式。

目前许多国外数据库都支持将检索结果直接导出到书目管理软件,而无须用户手工作业,对研究人员很实用。

### 3.5 其他增值服务

除以上主要方面,不同数据库还有其他一些附加功能,诸如提供友好的中文平台(如 FirstSearch 为中国用户提供的简体中文界面),特殊的参考咨询服务(EV2 的专家咨询和馆员咨询),以及便捷的管理功能(如 EV2 和 CSA 的统计功能,生成用户使用报告)等(见表2),都为用户提供了更有价值的服务,颇受用户欢迎。

表2 数据库服务方面的增值功能示例

| 增值功能<br>数据库检索<br>系统名称 | 服务的拓展与配套完善                                       |                                                                                       |                                                                 |                         |                                                           |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                       | 全文订购服务                                           | 定题服务(Alert)                                                                           | 个性化定制服务<br>(个人账户等)                                              | 是否支持直接输<br>出到书目管理软<br>件 | 其他                                                        |
| 剑桥科学文摘<br>(CSA)       | 提供;<br>链接到一些文献<br>服务中心(如大<br>英图书馆)的文<br>献传递服务    | 提供                                                                                    | 为机构定制界面与服<br>务,面向最终用户的<br>个性化服务,包括保<br>存检索策略及定题服<br>务           | 支持                      | 开发了多语种平<br>台(包括简体中<br>文版);<br>管理功能                        |
| 工程信息村<br>(EV2)        | 提供;<br>连接到美国 Linda<br>Hall 图书馆的全<br>文传递服务        | 提供;<br>包括在个人账户<br>下                                                                   | 提供;<br>个人账户:存储检索<br>历史和结果,定题服<br>务                              | 支持                      | 咨询服务:<br>(1) Ask an<br>Engineer<br>(2) Ask a<br>Librarian |
| Web of Knowledge      | 提供;<br>所有文献都有<br>IDS(ISI Document<br>Solutions)号 | 提供;<br>(1) 最新检索结<br>果通告<br>(2) 最新期刊目<br>次通告<br>(3) ISI CC Con-<br>nect 中有 A-<br>lerts | 提供;<br>个人账户:存储检索<br>式,定题服务,期刊目<br>次通告,常用数据库<br>检索界面,个人期刊<br>列表等 | 支持                      | 各种增值功能都<br>较深入,综合评<br>价较好                                 |
| OCLC<br>FirstSearch   | 通过 OCLC 的 ILL<br>服务                              | 无                                                                                     | 可根据个人爱好选择<br>颜色、字体等界面显<br>示方式                                   | 支持                      | 开发了多语种平<br>台(包括简体中<br>文版)                                 |

## 4 问题与改进

通过调研我们发现,目前数据库增值服务的理念还处于开创期,本文只是提出了一些指标框架,而在实践中,即使国外数据库在开发增值功能方面处于相对领先水平,但整体而言,各项功能的内涵仍然有待充实和加强,与实现使最终用户无缝链接、一步到位的信息服务环境还有很大的距离。我

们认为,目前亟需改进的增值功能在于:

(1) 加强二次文献库与一次文献的链接服务。有些数据库虽然宣称开通了与多家电子期刊商的链接,而实际上只是达成了有关协议,使用中存在运行不稳定的现象,有不少无效链接,或者仅仅连到电子期刊系统首页。希望数据库服务商在不断推进与一次文献合作的同时,应在主页明确说明

与一次文献链接的实际进展情况,并进一步落实、稳定。

(2)提供到位的 OPAC 链接服务。目前有的数据库只连到 OPAC 检索页面,理想的数据库应连到一次文献的本地 OPAC 记录,并自动更新。

(3)重视数据库服务与图书馆本地服务的整合。目前数据库的全文传递功能基本是连到该数据库商的馆际互借系统或全球的文献传递服务商,但由于各种因素,这项功能对国内机构用户的意义不大。如果能实现与本地馆际互借系统连接,对国内用户无疑更实用。在参考服务方面,目前不少大型学术图书馆都采用了虚拟参考咨询系统来提供咨询服务,如实现数据库的帮助功能与本地虚拟参考咨询相关功能的整合,将实现图书馆咨询服务和数据库检索服务的双赢。

(4)推出友好的中文检索服务。目前大多国外数据库商还没有中文界面,甚至没有中文的用户使用指南,给国内用户造成一定语言障碍,希望数据库服务商积极推出中文平台,最大程度地方便中文用户。

(5)开发全面标准的管理统计模块。目前图书馆在电子资源订购上花费巨大,而对这些资源的使用状况的评估还很欠缺,迫切希望数据库商能及时、全面、详尽的统计信息,有利于图书馆定量评估使用情况,为资源建设提供科学依据<sup>[2]</sup>。

## 5 研究意义

本文从内容和服务两方面探讨了文摘索引数据库的增值功能,事实上,对全文数据库、电子期刊系统等一次文献数据库,以及一次文献与二次文献混合库而言,除了与全文提供有关功能外,其他增值功能项目同样适用,如资源的链接与整合、个性化服务等。

强调增值功能的探讨与开发,有重要的现实意义。对出版商而言,可以促使他们改善数据库功能,在激烈的市场竞争中提高产品竞争力,加强用户服务。就服务环境来讲,商业数据库特别是文摘索引数据库服务业的发展面临来自两方面的夹击,一是搜索引擎、资源公开获取(Open Access)等迅速发展的免费网络资源的威胁<sup>[3]</sup>,另一方面,由于新环境下用户对电子全文的普遍偏爱和需求,使得文摘索引数据库对全文型数据库的依赖日益加重。因此,作为一次文献与用户之间传统中介的二次文献数据库,只有不断加强资源内容整合和服务的拓展与配套完善,才能保持在信息供应链中不可或缺的地位。

同时,对增值功能的研究,尤其对国内数据库的发展有一定指导意义。目前国内的文献数据库整体水平与国外著名数据库相比还有较大差距,相当多数据库的资源规模化、集成化程度低,还基本停留在单纯检索工具的阶段,即使一些大型数据库在服务拓展的增值功能(如定题服务,个性化服务等)上还是空白。我们呼吁各方加强数据库的集成与优化整合,注重相关功能的研发,从而为用户提供全方位的、便捷、优质的信息服务。

对文献信息机构而言,研究与开发数据库增值功能有助于全面评估数据库质量,做出科学决策,特别是购进数据库之后多方位挖掘资源的价值,深化信息服务,提高资源利用率,使最终用户充分受益。

## 参考文献

- 1 吴卫红. 期刊信息集成服务的实现途径探讨. 图书馆理论与实践, 2003(2)
- 2 肖珑, 张宇红. 电子资源评价指标体系的建立初探. 大学图书馆学报, 2002, 20(3)
- 3 Regazzi, J., The Battle for Mindshare. [http://www.nfais.org/publications/mc\\_Lecture\\_2004.htm](http://www.nfais.org/publications/mc_Lecture_2004.htm) (2004-04-21 访问)

韩丽风 清华大学图书馆信息参考部馆员。通信地址: 北京。邮编 100084。

杨毅 清华大学图书馆副馆长, 副研究馆员。通信地址同上。

林佳 清华大学图书馆副研究馆员。通信地址同上。

(来稿时间: 2004-12-21)

## 本刊编委会在桂林召开

2005年7月18日,《中国图书馆学报》在广西桂林召开了编委会。有17位编委出席了会议。

《中国图书馆学报》主编、国家图书馆馆长詹福瑞主持了会议。常务副主编李万健对“学报”的定位和办刊宗旨,以及近年来“学报”的发文、出版情况,“学报”的社会效益、经济效益情况,以及编辑部工作情况等,向编委们做了详细汇报。编委们对“学报”取得的成就感到欣慰。大家认为:长期以来,“学报”坚守定位、贯彻宗旨,在图书情报学领域较好地发挥了理论研究和学术交流主导阵地的作用;培养了大批图书情报学优秀人才,为中国图书情报学和图书情报事业的发展做出了应有贡献。编委们一致认为“学报”目前的学术方向是正确的。当讨论到社会效益和经济效益的问题时,编委们认为,《中国图书馆学报》是图书馆界的领军刊物,更应把社会效益放在首位。

詹福瑞主编作了总结讲话。他说,《中国图书馆学报》在目前的环境下能坚守学术品位,是难能可贵的。编辑部的同志们是克服了很多困难的。他对今后“学报”的工作有三方面考虑:要充实编辑部的力量,选拔优秀的学者到编辑部来工作;要改善经营,使办刊人员没有后顾之忧;要继续抓“学报”的品位和学术规范问题。会议开得圆满成功。(徐苇)