

# 信息冗余与文献保障综合服务

何 汶

(武汉大学图书馆信息中心, 武汉, 430072)

**[摘要]** 本文从信息技术发展的实际出发,阐述了信息冗余与文献保障不足的矛盾,指出在网络化时代,提供满足用户需求的综合服务,是文献保障工作顺利进行的可靠保证。

**[关键词]** 信息冗余 文献保障 综合服务

**[中图分类号]** G255 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-2797(2004)02-0080-03

信息时代的文献特征,存在信息冗余与文献保障相对不足的双重性。如何提高信息传播的有效性和可靠性,不仅是文献工作的一大任务,也是提高文献保障综合服务的基础。

## 1 信息冗余的产生

20世纪90年代以来,随着Internet技术的快速发展,文献信息资源急剧膨胀,内容涉及各个学科领域乃至人类生活的方方面面,并以动态、静态、音频及超声频等多姿多彩的方式再现。例如,中国数字图书馆拥有6000万页的数字化图书,并以每天20万页的速度增长,内容涉及社会科学、自然科学等所有类别。另据联合国教科文组织的统计,全世界的印刷图书品种平均每20年增长1倍,印刷型期刊每10年左右就翻一番,还有每年增加的技术标准、专利文献、产品资料、会议文献、学术论文等不计其数。在所有文献中,新兴尖端科学文献的增长速度更是惊人,如计算机技术、生命科学、环境科学等的文献,约2~3年即可翻一番。

与此同时,由于受到现代科学技术综合、分化以及市场商业行为等因素的影响,现代文献内容相互交叉、渗透、重复的现象日趋严重。主要表现为:①现代科学技术之间互相渗透,彼此影响。例如,生物学已涉足医学、环境、食品等多种学科,信息科学与情报学、图书馆学互相渗透。②同一内容的文献以不同的载体形式出版。如同一文献可能以期刊、图书等印刷型载体出版,也可能以缩微型的胶片出版;可能以光盘、磁盘和磁带等电子形式出版,也可能以唱片、录音带、录像带、电影片等视听形式出版,还可能以网络文献的形式以及多媒体的形式出版等。③不同的学术机构或研究单位在科研选题上交叉重复。④世界各国为及时了解与利用其它国家的科技成果,相互翻译出版相关文献。⑤为自身的商业利益,各国出版商争相出版热门畅销书,造成图书内容雷同。⑥网络信息由于缺乏统一的标准,重复

无序现象严重。

从理论上讲,信息冗余是社会发展和科学发展的必然结果。文献量的迅速增长带来了信息大爆炸,使我们充分享受信息时代带来的便捷,同时也使大量有用的信息淹没在冗余信息之中。信息冗余分有效冗余和无效冗余两种情况。有效冗余是信息传播所必须的,如为克服语言障碍而进行的文献翻译。无效冗余不仅无助于信息的合理利用,而且容易造成文献信息通道阻塞,整体文献质量下降,同时也给图书馆等文献采购单位和读者利用文献带来一定的困难。文献工作的一个重要任务,就是要研究文献冗余,提高信息传播和利用的有效性、可靠性。

## 2 文献保障中的问题

随着文献信息量的不断增加,与文献冗余相伴生的,是文献信息供给的相对不足。这主要表现在以下几个方面:

第一,随着科学研究的不断深化,学科分化越来越细。每个学科,其学科体系如基本理论、方法等都不尽相同,对文献结构都有自己的完整性要求,具有相对的独立性。在学科保障中,一般只能满足共性的要求,很难满足各个学科的个性要求。

第二,对大学图书馆而言,其读者是多层次的,有学生、教师、研究人员等,由于读者的层次不同,涉及的学科深度和兴趣不尽相同,文献类型、文献内容及层次的要求也各不相同,要满足所有层次的读者需要,存在很大的障碍。因此在文献结构中,只能采用图书馆采购和个人采购相结合的方式。这种保障方式的作用是十分有限的。

第三,学校是多学科交叉的地方,既有专业的分工,又有研究领域的分工,尤其是教师,很多人都有与他人不同的研究领域,这是学校综合性培养目标实现的基础,也是学术繁荣和学科发展的标志。要满足这样多的人群的不同专业、不同层次、不同目的的需要,几乎是不可能的。

第四,就大学科研而言,也是多层次的,既有基础理论研究,也有应用研究;既有多种学科综合研究,也有跟踪学科前沿的前瞻性研究。所有这些,都对图书馆文献结构提出了个性化和完整性的要求。

上述都是文献数量方面存在的问题。文献保障工作的内涵首先需要数量上的满足,其次是个性化的满足。从量的角度讲,由于传统的图书馆评价侧重于“藏”,对量有一定的要求。但是,对文献结构以及文献对读者的满足程度却不同程度地受到忽视。这个看起来非常大的“量”,在时间上可能是跨越整个历史时段的,与科研需要的“量”存在偏离。从科研的角度看,对文献的需求是现时性的。根据文献老化规律,在半衰期内的少量文献数量就可以满足大部分的文献需求。但是由于经费等原因,现实的文献结构却存在文献量虽然符合要求,现时性文献却比例较少,与读者需要不符,存在满足程度不足的矛盾。以图书馆学为例,该学科的文献半衰期约为 5 年,这就意味着该学科正在使用的文献中应该有一半是在近 5 年出版的,换句话说,有一半的文献其使用价值已经降低,应该逐步淘汰。文献采购中,由于采购人员对学科发展的不了解或了解的不够,尤其是对前沿领域的文献需求情况了解不够,采购的文献与实际需求存在较大差距。加之受经费的限制,在采购中重视公共文献的比重,忽视了个别学科,尤其是前沿学科的特殊性。一方面读者反映找不到所需的文献资料,另一方面书架上却摆放着一些自采购进来就无人问津的图书。所有这些,导致一方面文献信息数量激增,另一方面文献保障工作却又得不到较好的进行。

### 3 信息保障中的综合服务

针对信息冗余和目前信息保障工作相对不足这一对矛盾,一方面要研究改进落后的信息保障手段,以适应高速发展的网络技术以及由此带来的信息载体和信息量的变化;另一方面,要挖掘现有的信息资源潜力,为信息用户提供全方位的综合服务。

从文献资源的开发角度看,综合服务应包括以下几个方面:

(1)特色馆藏资源的数字化建设。数字化图书馆是进一步挖掘现实馆藏资源,提高信息传播有效性的手段之一。高校图书馆大多都有针对重点学科、特色专业、优势专业以及博硕士研究生学位论文等特色资源,在经过较长时间的文献积累后,现实馆藏中大都会相应的学科领域以及特色资源方面形成具有一定规模、结构完整、内容丰富的文献优势,

这些文献是大学图书馆赖以生存的基础。但是由于大学图书馆的封闭性,这些资源的利用率很低。对这些文献进行系统、有组织的二次开发、整理,进行数字化处理,建立目录导航库,从而有效地提高特色馆藏文献的易用性和共享性。这是挖掘现有资源潜力,解决文献保障相对不足的一个重要基础性工作。在馆藏文献资源数字化建设过程中,要坚持标准化、开放化的原则,引导数据库建设逐步向商品化、产业化、国际化方向发展,将特色资源变成特色产品。

(2)网络信息资源集成服务。网络信息资源集成服务是网络的个性化与资源多样化发展的产物,它以学科为单元,对互联网上的相关学科资源进行搜集、评价、分类、加工和序化整理,形成共享数据库、信息库、知识库,并对其进行简要的内容揭示,建立分类目录式的资源组织体系、动态链接、学科资源数据库和检索平台,发布于网上,为用户提供网络学科信息资源导引和检索线索的导航集成服务,由此来提高网络信息资源的利用效率。

(3)面向内容的数据挖掘与知识发现。信息保障工作中综合服务的内容,不仅包括传统的信息资源的收集、传播、利用,还应该包括信息资源的研究和知识挖掘。通过对大量原始信息资源的分析、归纳,挖掘蕴涵其中的规律和趋势,为相关用户提供高质量的个性化服务,是解决信息冗余的一个主要手段。如何帮助用户进行信息内容的准确定位,揭示众多信息之间的语义关联关系,以挖掘隐藏在显性信息中的隐性知识内容,将隐性知识显性化,并形成以知识重组、浓缩、深加工为核心的专业知识库和知识仓库,成为网络时代信息服务需要解决的重要问题和发展方向。针对“信息冗余但知识贫乏”的状况,采用面向内容的数据挖掘与知识发现服务综合利用统计学方法、模式识别技术、人工智能方法、神经网络技术、粗集、模糊数学、机器学习、专家系统和相关信息技术等,对大量的数据进行过滤筛选、内容萃取、综合、比较及评价,自动挖掘事先未知且潜在有用的知识,实现知识的自动获取,为用户提供可靠的技术决策与经营决策信息,将成为信息保障工作的一个主要内容。

(4)面向需求的网络评价。网络评价类似于书评,从某种意义上说,也就是网络信息资源导航,它是一种比现有搜索引擎更加专业的服务。网络评价的对象不仅包括馆内拥有的电子文献,而且更多的是包括非馆藏的虚拟文献,如网络版的电子期刊和 EBSCO 这样集成了大量电子期刊的网络文献,也包

括 CSA(《剑桥科学文摘》)、SCI(《科学引文索引》)、英国的《牛津大辞典》等网络版工具书,还有相关专业网站中的文献,如美国著名的学术出版社 Academic Press 的 Academic Search Elite 学术期刊全文数据库等。面向需求的网络评价针对不同的用户需求,对不同学科、不同专业的相关网络文献、热门文献及时进行内容评价与使用方法评价,对相关专业网站的质量、结构、外观、资源指南、优缺点、权威性以及网站管理者的背景等进行评价,使用户及时了解相关网站资源特色及本专业领域的最新前沿动态、最新研究成果,从而为自己确定研究选题、调整研究方向提供第一手资料。

(5)图书馆功能的进一步拓展。随着数字化图书馆的建设,图书馆的内涵、功能以及管理、服务方式都将发生根本变化。如美国国家农业图书馆的工作范围涉及网络、博物馆、信息服务以及农业科研等多个领域。他们不仅仅局限于利用馆藏文献资源提供各种服务,同时利用这些文献资源直接参与全美农业课题的研究,面向社会进行农业技术和历史方面的科普教育,形成一种人无我有的产品优势和服务优势,为图书馆综合服务的发展提供了范例。

从当前实际看,信息保障中的综合服务还可以从以下几方面入手:

(1)参考咨询服务。网络环境下,参考咨询服务一般采用问一答(FAQ)的形式,建立参考咨询服务系统。系统中设置的问答库(包括咨询馆员收集、总结的常见问题、典型问题),可以实现咨询、解答与发布功能。当用户需要了解某一专题信息时,先通过点击“询问”按钮,便可进入参考咨询服务系统,输入个人的咨询请求,然后由系统自动搜索或人工在网上有针对性地搜索,最后将咨询结果反馈到用户机上;或通过咨询人员将答复发布在有检索功能的“问答库”中,用户可以浏览和查询。FAQ 设计得好,可以成为图书馆的使用指南,免去读者询问的麻烦,对图书馆来说也是一种节约时间和人力且效果显著的网络咨询服务。常见的咨询方式有三种:E-mail 咨询、电话咨询和当面咨询。随着服务水平的提高,还可利用网络聊天等技术,为用户提供更加及时、直接的服务。

(2)电子邮件通告服务。电子邮件通告服务是为了让读者及时了解本专业的电子资源和图书馆的相关服务,以电子邮件的方式,全面、快速地向读者提供图书馆新书、新刊、电子资源(已购数据库、试用数据库、自建数据库等)、最新服务项目和公共信息等的一种现代化服务系统。这种服务方式有助于提高信息资源的使用效率,沟通读者和图书馆的联系,

建立图书馆的公众服务形象。

(3)文献传递服务。由馆际互借发展而来的文献传递服务,顾名思义就是把用户需要的文献从文献源处提取出来,并通过一定的途径提供给用户的一种服务,这是资源共享合作中最为有效的一种服务。近年来,我国学术图书馆与国外信息系统建立了广泛的联系,使文献传递服务进入到一个新的发展时期。文献传递不再局限于本馆馆藏文献,借助网络技术,提供全球性的文献传递服务已成现实。如武汉大学图书馆自 2002 年 5 月启用清华大学馆际互借与文献传递服务系统以来,工作模式告别了落后的传统手工方式,进入一个高效、集成的自动或半自动化方式,在提供复制及传递本馆原文文献服务的同时,已与国内二十多所著名高校和文献提供机构如国家图书馆、北京大学图书馆、清华大学图书馆、国家科技图书文献中心等建立了文献传递服务关系,与国际著名大学和文献机构如美国匹兹堡大学图书馆、加拿大科学技术资料中心、德国 Subito. V、英国国家图书馆文献供应中心等结成了电子化文献传递的合作伙伴,可为国内外用户提供更加丰富的文献获取渠道。这是在信息爆炸时代迅速获取有用文献、提高信息保障程度的有效手段。

(4)用户培训。从某种意义上可以说,开展用户培训是开发利用文献信息资源的有效保证。用户培训以实用为宗旨,可通过对用户信息库的分析或依据读者问卷调查结果及读者对图书馆的利用情况,准确地把握信息用户的消费模式、需求爱好、使用习惯等个性化特征,确定培训内容和形式,可举办“90 分钟专题讲座”、“教师专场培训”、“研究生入学培训”等,培训内容重点放在光盘和网络数据库检索、网络资源搜索、网络通讯方法、下载及文件处理方法等方面。同时,有针对性地分别编写重要数据库的使用指导。为使培训达到良好效果,可以采用讲解与实习操作相结合的培训方式。

#### 参考文献

- 1 常书智. 文献资源建设工作. 北京:北京图书馆出版社, 2000.
- 2 马燕. 因特网环境下开展信息服务的新思路. 科技情报开发与经济, 2002(1)
- 3 李英姿. 如何拓展网络时代图书馆文献信息服务. 晋图学刊, 2002(1)
- 4 史田华. 论 Internet 知识挖掘. 图书情报知识, 2002(3)
- 5 石冰, 郑燕峰. 信息检索中的数据挖掘技术. 情报学报, 1999(增刊)

作者简介:何汶,女,1965 年生,馆员。

(收稿日期:2003-08-25)