

# 数据驱动的高校文献信息资源配置与服务\*

李玉海<sup>1,2</sup> 朱泽<sup>1</sup> 金喆<sup>1</sup>

(1. 华中师范大学信息管理学院, 武汉 430079;

2. 华中师范大学中国图书馆创新发展研究中心, 武汉 430079)

**摘要:**[目的/意义] 将数据的获取、处理和利用引入高校图书馆的文献信息资源配置过程和服务环节中, 深入挖掘图书馆日常工作中可能的数据信息, 推动高校文献信息资源配置与服务的智能化。[方法/过程] 提出文献信息资源的配置与服务两个环节中存在数据取存要素, 分别对两个环节中数据可能的来源、存储、关联、利用等过程进行分析描述, 并在此基础上对相应的过程提出优化策略, 促进数据的效用最大化。[结果/结论] 新一代图书馆的服务核心必须是数据支撑下的智慧化服务和个性化服务, 文献信息资源的配置与服务更应该以数据为支撑, 深入挖掘潜在的服务环节和功能, 更好地实现文献信息资源对学科建设的支撑作用。

**关键词:** 高校图书馆 文献信息资源 数据获取 数据关联

**分类号:** G250

**DOI:** 10.31193/SSAP.J.ISSN.2096-6695.2019.01.04

## 0 引言

当今时代下的信息技术发展为科技和服务创新带来了前所未有的动力, 尤其是在文献资源的揭示、管理和配置上, 数字化技术和网络技术使文献信息资源的组织揭示更加便捷化、智慧化, 以及对文献信息资源用户的行为感知越来越全面和精确。前者使人们查找和利用文献信息资源变得更容易, 如各类检索工具和数据库平台的支撑, 使文献信息资源从无序到有序, 大大降低了文献信息资源的利用成本; 后者则使文献信息资源的推送针对性大大增强, 对服务对象可以精确把握, 使资源利用的准确度和利用率提升、用户的个性化需要得到满足、文献信息资源的配置更

\* 本文系中央高校基本科研业务费重大培育项目“智慧图书馆管理系统关键技术与应用研究”(项目编号: CCNU18JCXK04)研究成果之一。

[作者简介] 李玉海 (ORCID: 0000-0003-2256-0183), 男, 华中师范大学信息管理学院、华中师范大学中国图书馆创新发展研究中心, 博士生导师, 教授, 博士, 研究方向为智慧图书馆、管理信息系统、数据通信与计算机网络, Email: yhli@mail.ccnu.edu.cn; 朱泽 (ORCID: 0000-0003-1897-886X), 男, 华中师范大学信息管理学院, 硕士研究生, 研究方向为智慧图书馆、竞争情报学, Email: 1074908864@qq.com; 金喆 (ORCID: 0000-0002-5743-1405), 女, 华中师范大学信息管理学院, 硕士研究生, 研究方向为智慧图书馆、竞争情报学, Email: 1458071394@qq.com。

加智能。促进这些发展的根本原因在于, 网络传感器层、数据传输层及应用层组合形成的数据收集处理和应用所提供的数据驱动。作为高校图书馆最基础和最重要的业务, 高校文献信息资源的配置与服务依赖于数据的支撑, 在复杂化的数据来源和管理中, 满足多元化的用户需求, 只有深入挖掘出文献信息资源配置与服务的数据, 规范化地分析其数据结构, 揭示文献信息资源配置与服务数据的关联关系, 才能有利于优化文献信息资源配置, 实现文献信息资源管理的“帕累托最优”(Pareto Optimality), 从而提高文献服务效率和水平, 真正实现高校图书馆从馆藏资源的“拥有”(ownership)向文献信息资源的“获取”(access)转变。

本文将针对高校图书馆文献资源配置和服务相关数据的来源、获取、存储以及后续利用进行分析阐述。

## 1 文献信息资源配置的数据取存

### 1.1 文献信息资源的配置流程

目前, 高校图书馆主流的文献资源配置方式是对市场中的书商、代理商以及出版社进行公开招标, 从中选出资信优良、服务质量高的代理商承担图书馆的文献信息资源配置服务。代理商根据图书馆的资源需求, 向图书馆提供配置书单, 罗列可能满足图书馆文献资源需求的图书, 图书馆的采购部门对书单上的数据进行勾选, 将需要的资源数据与已有数据进行查重对比, 最后获得相应的文献信息资源采购目录, 流程如图 1 所示。另外, 高校图书馆的数字资源配置流程需要提前进行用户需求分析, 在配置过程中增加了试用、维护和测评反馈等流程, 对用户需求和用数据要求更高。

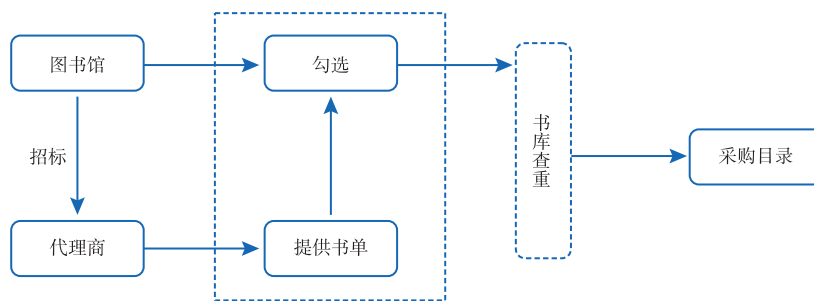


图 1 高校文献资源采购流程

在主流文献资源配置方式以外, 随着以学科建设为导向的文献资源建设体系的构建以及学科馆员制度的发展, 更加多样化的荐购体系也逐渐建立、完善, 包括学科馆员根据学科专业需求的荐购, 以及通过读者圈选书单、现场图书展览、网络表单、社交软件、应用程序等多种方式进行的读者荐购。由此可见, 文献信息资源配置中的数据导向日益增强, 在全流程的文献信息资源配置中起到了最基础的串联和支撑作用, 这种支撑作用除了体现在流程的简化和成本的降低上, 还体现在满足了用户日益专业化和个性化的服务需求上。

## 1.2 配置数据来源与利用

高校图书馆作为一个天然的数据存储机构,所面向的用户大部分具备较高的信息素养,在文献信息资源配置的过程中,用户产生和接受的数据类型多样且(需求)质量普遍更高。因此,高校图书馆对文献信息资源配置方面的数据收集应该更加主动,可挖掘的数据来源可以为管理数据和用户数据。其中管理数据包括: MARC (Machine Readable Catalogue, 机读目录) 数据, 文献信息资源(包括纸质文献和电子文献等各类资源)的使用数量、频次、流转率、流转周期等数据, 图书馆空间使用数据, 等等。这类数据通常显示在图书馆的管理流程当中, 所以可以成为管理类数据。在文献信息资源的配置当中, 管理类数据既是配置全过程中的工作体现, 也是提升工作效率的关键抓手。MARC 数据是随着数字信息技术和计算机技术发展产生的新型文献信息资源管理形式, 在日益丰富的文献信息资源种类中, MARC 数据的扩展和有序管理意味着更简明的数据资源分类和更高效的资源配置, 各类文献信息资源使用情况的数据收集, 则能更好地帮助高校图书馆了解和分析文献信息资源的配置效率和效果。有些资源的利用率高、流转频繁, 也有些资源在长时间内未获得有效的利用, 这些都是传统图书馆无法直观展示, 却切实影响图书馆资源配置效率的问题。其他诸如图书馆空间、图书馆人流量等数据都是图书馆日常所接触到, 且通常与文献信息资源配置呈正相关的数据, 都是可以也应该被关注的。

用户数据包括: 学科馆员或专业教师推荐资源数据, 学生用户推荐数据, 用户对文献信息资源的评价数据、资源获取期望、资源配置建议等个性化数据。这类数据在当前的研究中, 有许多已经被诸多高校图书馆注意到, 且应用到实践当中。例如, 最早兴起于美国大学图书馆的 PDA (Patron-Driven Acquisitions) 即读者驱动采购, 又称 DDA (Demand-Driven Acquisitions) 即需求驱动采购, 是一种基于读者需求的资源建设模式, 根据读者的实际需求与使用情况, 由图书馆以一定的标准或参数确定购入文献<sup>[1]</sup>。虽然, 在国内真正实施数据化需求 PDA 项目的高校图书馆还比较少, 但是关于 PDA 模式与图书馆建设的主题研究和活动已广泛开展, 直接的读者荐购服务已经较为普遍。以武汉七所原“985”“211”大学为例, 截止到 2019 年 3 月, 武汉大学、华中科技大学、华中农业大学、华中师范大学、中南财经政法大学、中国地质大学、武汉理工大学, 已经全部实现了读者荐购的相关服务, 并且对荐购要求、流程、原则等都有明确的规定。

另外一些用户数据是用户对文献信息资源的主观表述, 包括: 评价、投诉、建议、期望等, 这类数据通常独立发布在用户个人的网络平台上, 或者发布于高校图书馆的专门反馈平台上, 对于这类数据就需要图书馆主动地采取网络爬虫、问卷调查、定向征集等方式去获取数据。这类数据可以帮助图书馆更好地了解用户需求, 评价自身服务, 并更好地提供创新性、个性化服务。实际上, 当前高校图书馆的很多服务创新也都是来自用户数据、基于用户需求, 如馆际互借、文献传递、科技查新、参考咨询等<sup>[2]</sup>。

## 1.3 配置数据存储与关联

为了实现数据驱动下的文献信息资源配置, 需要通过构架相应的数据获取、存储与关联“层级”, 以实现数据有效处理和利用。传统的数据处理过程中, 收集的数据通过“网络层”输入, 进入“处理层”, 通过归类清洗、存储、关联等流程, 被规范为可供检索或参考咨询的数据, 最后输出到“用户层”供管理者决策或用户查询(见图 2)。

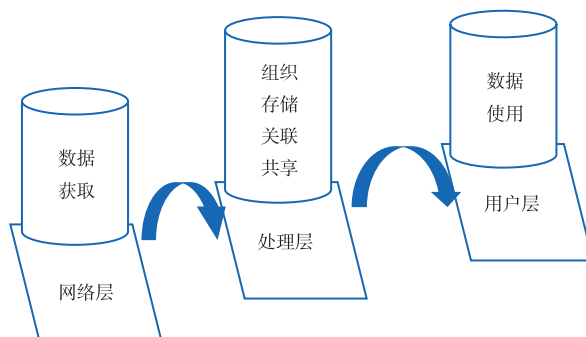


图2 文献信息资源配置数据框架

由于图书馆中的配置数据数量庞大且更新速度快,数据类型较多且用户数据多数具有非结构化的特征。因此,数据的关联和存储对其能否被整个图书馆的配置系统所接受起到了至关重要的作用。

首先,在数据获取后,应该保证多种类型的数据能够得到安全的存储,这样才能保证数据后续的整合和清洗。当前,我国高校图书馆的主流存储形式是以个人计算机存储、数据库存储或硬盘存储为主。除此之外,云端存储和邮箱存储也逐渐被推广开来。高校图书馆在制定数据存储方案时,应结合数据的特点综合考虑,包括:数据集的大小,是否存在数据共享的需求,数据的性质是否敏感,是否需要进行远程传输,数据的保管期限,数据的格式和关联存储需求等。图书馆应当依据不同的因素和特征,同时结合用户的使用需求,制定最合适的配置数据存储方案。

其次,文献信息资源配置数据的关联集成,是将泛在化复杂结构的数据与明确的配置手段相结合的过程。其主要内容包括两方面:一是配置数据间的关联,二是配置数据与图书馆管理服务的关联。配置数据间的关联集成包括同类型数据间的关联集成和多类型数据间的关联集成,例如当前许多高校图书馆运用了MARC数据与借阅量数据的关联,实现对借阅排行榜的统计,或者在制定借阅期限时,可以根据不同研究层次的用户数据和续借频率或超期次数的数据关联,在总体上掌握用户对借阅时长的需求,从而制定不同的借阅制度,满足不同层次的需求。配置数据与图书馆管理服务的关联,则主要可以基于元数据的规范描述,对多种类型的数据内容特征进行描述,揭示特殊数据的结构和含义,并和图书馆的管理服务进行关联。这类数据的关联目前还较少出现在高校图书馆中,但挖掘潜力十分巨大。

在对数据进行了组织和存储后,才能实现数据的集成、检索和共享,进而对相应的配置服务和咨询产生驱动效应。

## 2 文献信息资源服务的数据取存

### 2.1 服务对象数据

在信息技术飞速发展的现在,高校文献信息资源的服务内容,不再单纯的是满足读者的借阅需求。出于个性化服务和学科支撑的需求,高校图书馆应该能够感知和理解所服务读者的需求,

对服务对象保持灵敏的响应,及时甚至预先发现需求,并结合需求进行合理配置。这就要求通过数据充分了解服务对象的信息,以实现文献信息资源的有效利用。

具体来讲,高校图书馆需要获取以下几个方面的服务对象信息。一是服务对象的研究属性。研究属性包括服务对象的研究层次和学科属性,研究层次是指某一文献信息资源的使用者是本科生、研究生还是教师,学科属性包括文史、理科、工科、医学、体音美等不同的学科分类。不同的研究属性对文献信息资源的需求从书目到种类再到数量都存在差异,通过研究属性的获取,分析不同研究层次和不同学科使用文献信息资源的规律,高校图书馆能够更加合理地分配不同类型的文献信息资源,从而提供更精准有效的服务。二是服务对象的使用数据情况,这不仅包括高校师生对图书馆内纸本书籍的借阅次数和频率,也包括高校师生对电子书籍和电子期刊的阅读情况。图书馆需要通过文献信息资源的使用情况,获取服务对象的使用轨迹,分析出该馆内的热门图书和集中借阅时间段,探索出不同对象的使用习惯,能够预判服务对象的要求和使用资源的时间,从而提高高校图书馆的服务效率。三是服务用户对图书馆所购买数据库的具体使用情况。一般来说,高校图书馆都会购买CNKI、维普、万方、Springer等常用的中外文献数据库,但对于不同数据库的具体使用情况往往不能完全掌握,故需要通过数据库中文献的浏览量、下载量等指标,获取不同数据库在高校师生之间的使用情况,来更好地实现图书馆的个性化推荐等相关服务。例如,对长期用户密集的数据库,高校图书馆要做到及时更新信息资源,对用户较少的数据库,则可以考虑提供定期阅读卡的形式,针对少数用户开放数据库,而不需要完整购置,以免增加运行成本。

以上几种类型的数据均可以通过问卷调查、网络爬虫、馆藏借阅记录等方式获得,高校图书馆管理者要结合自身的实际情况,有针对性地获取这几类重要数据。

## 2.2 文献信息资源的服务模式

近几年来,智慧图书馆的概念频频出现,作为未来图书馆的新模式,它成为当前图书馆创新发展、转型发展和可持续发展的新理念和新实践。想要使智慧信息服务成为现实,实现数据驱动是必不可少的。在当前的大数据环境下,将云计算、物联网、人工智能等技术应用到智慧图书馆的建设中,可以使图书馆的服务更加自动化、高效化和智能化。

高校图书馆文献信息资源的服务发展是实现智慧图书馆的重要组成部分。数据驱动的高校文献信息资源服务,从本质上来说就是通过数据分析说明高校文献信息资源的服务着重点、关键点,并综合利用物联网、大数据、智能计算等技术,为图书馆用户提供精准、有效、有序、无界的知识服务系统。

在这里我们建立数据特性与智慧服务模型,从数据的不同特性出发,探求信息资源服务<sup>[3]</sup>。这一模型主要关注数据的交互性、更新频度、响应速度以及深度(细粒度)。具体表述为:

$$S_a \propto f(D_i + D_f + D_r + D_d) \quad (1)$$

其中 $D_i$ 代表数据交互性; $D_f$ 代表数据更新频度; $D_r$ 代表数据响应速度; $D_d$ 代表数据深度(细粒度)。

数据交互性是指不同格式、类型的数据相互连接、融合的程度。提高数据交互性需要建设可靠的数据交换平台。数据交换平台是实现数据交换和各信息系统的有机结合。它是一个为不同数

数据库、不同数据格式之间进行数据交换而提供服务的平台, 从而解决不同信息库间信息数据无法自由转换的问题。

关注数据更新频率和数据响应速度, 主要是为了提高信息资源服务的及时性。及时更新高校图书馆的文献信息资源, 让在校师生能够及时了解学术前沿动态是至关重要的。需要更新的文献信息资源除了纸本书籍、期刊外, 数据库的更新也是不容忽视的。数据深度或者说数据细粒度在于对文献信息资源的细粒度碎片化挖掘、深度语义揭示、广度关联聚类、多维可视化分析及个性化与精准化服务。这里需要对深度与细粒度进行考量的数据包括高校图书馆所提供的数据和记录数据使用情况的数据。既要考虑图书馆已有的文献信息资源是否充足, 是否能满足在校师生的需要, 也要考虑图书馆管理系统是否完整全面地记录了数据使用的各项指标, 所记录的数据是否能促进信息资源服务质量的提高。高校图书馆提供给用户的文献信息资源越细致和具体, 用户服务的个性化程度就越高。

### 3 文献信息资源配置优化

在高校文献信息资源的配置过程中, 图书馆的配置流程已经开始逐步融入数据驱动的模式。但由于数据类型比较单一、挖掘不够深入等问题限制, 数据驱动在整个文献信息资源配置中的作用还不够明显, 指导性不强, 故而还需要进一步提出相应的优化机制。

#### 3.1 配置流程优化

当前高校图书馆的文献信息资源配置流程, 主体是按图书馆内部的一系列文献采购、入库、处理、借阅等相关的流程及程序进行处理, 整体流程呈现较高的机械化特点, 而一旦能够在配置过程中形成系统性的数据驱动, 就如同在整体的“机械”中加入了“润滑剂”, 使得配置过程获得更加充分的动力和更显著的效果。

在传统高校图书馆的文献信息资源配置中, 常常需要回答的问题包括“买什么、买多少、效果如何”, 而传统的配置流程只能从图书馆的角度回答这些问题, 并非从用户的角度回答。这时数据驱动就能更好地回答这些问题。例如, 在数字化技术发展的今天, 图书馆在面临纸质资源和电子资源的经费投入上, 常常存在缺乏标准和无法量化的问题。对此, 就可以通过数据建立起相应的文献载体偏好加权模型, 假设电子图书下载一次等同于纸质图书借阅一次, 将纸质图书借阅次数和电子图书下载次数相加, 得到图书资源年使用总次数, 然后用纸质图书借阅次数变化数和电子图书下载次数变化数分别除以总次数, 即得出纸本图书和电子图书的偏好加权系数  $\lambda_p$  和  $\lambda_e$  值, 若设购置图书资源的经费为  $C_b$ ,  $C_p$ 、 $C_e$  分别表示纸本图书、电子图书购买经费, 则可以表示为:

$$\begin{cases} C_p = \lambda_p \times C_b, C_e = \lambda_e \times C_b \\ C_b = C_p + C_e \\ \lambda_p + \lambda_e = 1 \end{cases} \quad (2)$$

由此, 可以通过用户的偏好决定图书馆的经费配置。

再例如, 根据资源的利用率进行配置决策, 可以通过定义某册图书  $j$  的借阅率来实现。假设

该书上架后借出总天数为  $D_j$ ，学科  $i$  的纸本图书总册数为  $V_i$ ，则该册图书年借阅率  $\zeta_j = D_j/365$ ，平均借阅率为：

$$\bar{\zeta}_i = \frac{\sum_{j=1}^{V_i} \zeta_j}{V_i} \quad (3)$$

获得平均借阅率后，可以根据资源的利用率来合理调节经费投入，为文献信息资源的配置提供更经济的策略。同样对数字资源来说，也可以用某种资源库的浏览和下载次数衡量利用率，还可以用下载使用成本来评价利用率。

上述模型都是通过相关的资源数据，对文献信息资源配置中的问题进行分析。可以看到，以往凭借主观判断或者经验主义的决策，都可以依靠数据的佐证，进行科学的计算分析，从而实现更经济、高效且满意度更高的配置。这种分析就是高校图书馆文献信息资源配置流程优化的核心。

### 3.2 数据来源和利用优化

在文献信息资源配置中产生的数据呈现数量巨大且结构复杂的特征，多数高校图书馆对于这类数据通常难以完全发掘和利用，部分原因是对于传统模式的思维惯性，导致图书馆对数据的重视不够，或是对数据的挖掘不够敏感。随着信息技术的发展，在 5G 时代即将到来的背景下，图书馆数据的来源将会愈发多样化，数据的利用方式也将更加多元化。

例如，曾经图书馆在网络上的主要服务和反馈平台是图书馆官网，而当前的微信公众号平台为图书馆和用户提供了更直接、更便捷的服务模式，无论是服务的便捷性还是反馈的即时性，都远超过去的模式<sup>[4]</sup>。其中所产生的数据也逐步占据了图书馆数据中的重要地位，图书检索、个人借阅等操作实现了从官网上分流至手机等移动端口上，平台文章、公告的发布，以及后台的直接反馈，效率远远高于传统的信息公布和反馈模式。传统信息发布和反馈模式与新型模式对比，如图 3 所示。这种直接的数据交互由于设备或技术问题，往往被图书馆工作人员所忽略，而这类的数据来源正是未来信息体量下最可能的发展方向。因此，图书馆必须重视移动平台的优化和数据获取，培养专业的数据挖掘、筛选人员，建立专门的数据处理和利用通道，避免对类似的数据视而不见，又或者被传统的延迟处理思维影响，破坏了这类数据的即时性。

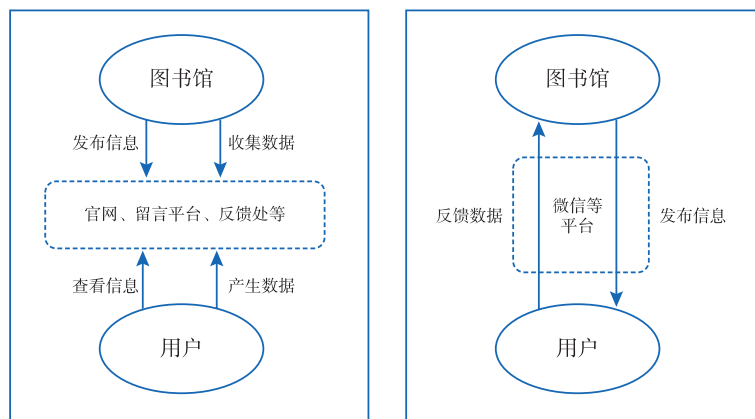


图3 传统信息发布和反馈模式（左）与新型信息发布和反馈模式（右）对比

### 3.3 数据存储和关联优化

前文提到的数据类型包括图书馆自有的文献信息数据、图书馆的用户数据以及检索程序的历史数据、用户反馈数据等海量非结构化数据。其中一些更新速度较慢、信息熵值较小, 而另一些数据的更新速度快且信息熵值大。不同的数据结构和内容, 对图书馆的数据存储和关联提出了不同的要求, 因此分布式存储计算系统将更好地帮助图书馆数据进行存储和关联。比较有代表性的是 Hadoop 分布式文件系统 (HDFS), 它是一种负责图书馆数字特色资源的云存储系统, 其存储量大, 容错率高, 可以将大规模的网页或者多类型的文献信息资源数据进行分类归并存储<sup>[5]</sup>。图书馆应该结合不同存储模式的优势, 对相应的数据进行存储。例如: 云存储成本低、扩展性强、易于分享, 可以存储一些更新速度快和存取频率高的合并文件; 数据库存储的布局能力强、性能强、存储量大且支持各项可视化研究, 可以用来存储已经进行过优化归并处理的, 或需要归档存储方便取用的历史数据等。

在数据的关联上, 图书馆应该制定更明确的数据关联元数据标准, 深入挖掘用户对文献信息资源配置要求的数据体现, 并将相关的配置内容和数据深入结合, 从而实现真正意义上的数据驱动文献信息资源配置。

## 4 文献信息资源服务的优化

### 4.1 构建更完善的服务体系

完善的服务体系是高校图书馆实现良好优质的文献信息资源服务的基础, 只有构建出更加完善合理的服务体系, 才能使文献信息资源服务在高校更加高效的实现。关于服务体系的构建, 近年来各大高校都在不断做出新的尝试。例如在 2018 年, 武汉大学曾基于信息生态链理论, 以图书馆的业务流程为支撑和导向, 构建了数据驱动下的图书馆智慧信息服务体系, 该体系主要包括基础设施层、数据资源层和服务应用层三个层次, 分别与信息生态链中的信息环境、信息、信息人三个构成要素相对应<sup>[6]</sup>。

所构建的服务体系可以有不同的侧重点, 大致可以分为: “面向信息源” “面向信息交流过程” “面向信息用户” 几个方面。对高校图书馆来说, 想要提高文献信息资源的服务质量, 构建“面向信息用户”的服务体系更加适用。该体系要围绕“用户”即在校师生而展开, 提高用户的信息获取能力和知识创新能力, 更加充分地发挥信息资源的效益。为了构建这一服务体系, 掌握以下几门技术是不可或缺的: 建立面向用户需求的专题特色资源数据库技术, 用户个性化需求信息的跟踪、获取和组织、分析技术, 个性化信息推荐技术, 信息过滤技术以及数字参考技术等。

此外, 构建信息服务体系一方面是为了满足信息用户的需要, 另一方面, 是为了能够通过系统感知记录下信息用户在获取信息资源服务时产生的各类数据。并综合利用网络爬虫、数据挖掘等技术, 充分分析信息用户的信息需求, 以需求为导向, 预判信息用户的需求, 从而更好地完成图书馆的服务任务。

### 4.2 发掘有针对性的服务功能

在构建起完善的信息服务体系后, 真实及时地记录下全时段的服务轨迹也是至关重要的一



步。这里的全时段是指高校图书馆开馆以及闭馆后的每一时刻,无论是开馆期间内高校师生的纸本书籍、期刊借阅行为,还是闭馆后高校师生通过图书馆官方网站进行的电子书籍、期刊的浏览、下载行为,都需要及时保存记录下来。只有充分了解信息用户的行为轨迹,才能合理分配服务提供者的人员配置以及文献信息资源的配置。

构建服务体系和记录服务轨迹都是为了向信息用户提供更具针对性的服务功能项目。随着数据驱动服务模式的不断发展,高校图书馆不能让传统的服务观念和服务方式一成不变的延续下去,须调整和拓展服务的内容与范围,提高自身的服务能力。

首先,可以提供个性化信息推荐。针对不同数据库的使用情况,向数据库的频繁访问用户及时推送数据库更新的最新文献信息资源,用户可以通过信息推荐及时了解学科的前沿动态,减少自行查询所耗费的时间。其次,可以开通网上在线咨询信息服务,及时了解用户使用文献信息资源时的反馈,从用户最关注的方面入手,改进信息资源服务中的薄弱点,提高信息服务质量。最后,可以建立特色资源数据库,从不同学科的信息需求特性入手,在分析处理各学科的用户使用行为数据后,建立有学科特色的文献信息资源数据库。不同的学科数据库中纸本书籍、期刊、报纸和数字化数据的相应占比要依学科性质而定。

#### 4.3 建设可互联的共享平台

首先,高校图书馆想要提高自身的文献信息资源服务质量,单单依靠个体的力量是难以实现的,需要建立起高校互联的共享平台,在高校间达成合作共赢。可以建立起同层次高校之间、不同层次高校之间,同省份高校之间、不同省份高校之间的各项合作,使高校能够利用共享平台上的资源解决自身服务上的难处。同时利用共享平台,在高校间搭建起交流通道,使不同高校增进沟通学习,真正实现馆际之间的优势互补,合理配置文献信息资源,弥补信息资源短缺的不足,使图书馆资源得到最大程度的利用。

其次,所建设的共享平台要拥有一套统一的标准,使文献信息资源在结构、检索、组织等方面减少差异,实现数据互通、互联。这套标准既包括数据库的编码模式、表达方式,也包括用户使用界面的模块构成、分类体系。此外,还需要对不同高校的文献信息资源库进行整合,主要是网络数据库方面的整合,尽量减少共享平台上信息资源重复交叉量较高的情况。

最后,高校图书馆之间建设起来的共享平台除了要共享信息资源以外,处理分析信息资源的技术人员也要通过共享平台加强交流合作。阮冈纳赞曾经说过:“一个图书馆成败的关键还在于图书馆的工作人员。”提高图书馆员的能力也是提高服务质量的重要一点,如何为读者提供全面、新颖、及时、准确的信息服务是图书馆员不断进取的关键所在,而共享平台为他们提供了一个良好的环境。

#### 【参考文献】

- [1] 孟祥保,李爱国.国外高校图书馆科学数据素养教育研究[J].大学图书馆学报,2014,32(3):11-16.
- [2] 郑建明.数字文献资源的整合与服务——以江苏省高校文献资源保障体系建设为原型的个案研究[J].大学图书馆学报,2007(5):6-9+26.
- [3] 李玉海,朱泽,夏红玉.图书馆智慧服务中的数据获取[J].图书情报工作,2019(1):30-35.

李玉海, 朱泽, 金喆. 数据驱动的高校文献信息资源配置与服务 [J]. 文献与数据学报, 2019, 1 ( 1 ) : 042-051.

[ 4 ] 梁禄金, 吕先竞, 乔强. 面向用户的信息服务体系结构研究 [J]. 现代情报, 2009(2):153-157+160.

[ 5 ] 陈臣. 基于大数据驱动的图书馆动态网络性能评估和服务质量保证研究 [J]. 图书馆理论与实践, 2016(8):89-93+96.

[ 6 ] 洪亮, 周莉娜, 陈珑琦. 大数据驱动的图书馆智慧信息服务体系构建研究 [J]. 图书与情报, 2018(2):8-15+23.

## Allocation and Services of Data-driven College Document and Information Resources

LI Yuhai<sup>1,2</sup> ZHU Ze<sup>1</sup> JIN Zhe<sup>1</sup>

(1. School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079, China;

2. Research Center for Innovation and Development of Chinese Libraries,  
Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

---

**Abstract:** [ **Purpose/significance** ] This article aims to introduce the acquisition, processing and utilization of data into the allocation process and services of document and information resources of university libraries, and deeply mine the possible data information in daily work of libraries to promote the intelligence of allocation and services of document and information resources in university libraries. [ **Method/process** ] By using the data acquisition and storage elements existing in the allocation and services of document and information resources, this article analyzes and describes the processes of these two aspects, including the possible data sources, storage, correlation and utilization. And based on this work, the article proposes some optimization strategies of the corresponding processes to promote the maximization of data utility. [ **Result/conclusion** ] In order to provide better support for discipline construction with document and information resources, the core services of a new generation of libraries must be the intelligent services and personalized services supported by data. The allocation and services of document and information resources should also be supported by data, and the potential service processes and functions should be deeply explored.

**Keywords:** University libraries; Document and information resources; Data acquisition; Data association

---

( 本文责编: 王泽菡 )