

云图书馆环境下低利用率文献合作储存对策研究*

赵伯兴 方向明

摘 要 “云图书馆”是基于“云计算”技术的一种高效率、低成本的信息资源管理和服务模式,能为低利用率文献合作储存保障体系的建设提供新的思路和解决方法。通过分析国外云图书馆计划下的低利用率文献整合实践,发现与传统环境相比,“云图书馆”环境为构建合作储存保障体系带来新的优势和条件:利用 SaaS 模式,节省软硬件方面的投资,降低储存库建设的费用;通过架构本地区的共享平台,整合各种通讯设备,更加方便读者利用各种服务和资源;利用云计算开发适合读者群的个性化服务和定制服务,为读者提供全新的资源服务模式,实现资源利用效益最大化。建立合作采购数字资源的保障体系,建立区域性纸本文献合作保障体系,构建“云”环境下的文献合作储存库,是今后构建基于“云”的低利用率文献合作储存保障体系,克服高校图书馆电子书与纸本书重叠及各馆资源建设趋同现象的重要措施。图 1。表 2。参考文献 21。

关键词 云图书馆 低利用率文献 合作储存

分类号 G250.73

Countermeasures of Cooperation Storage of Low Circulation Literature under the Cloud Library Environment

Zhao Boxing & Fang Xiangming

ABSTRACT “Cloud Library” is a high-efficiency and low-cost model of information resource management and service based on the technology of “cloud computing”. This new model can provide a range of new thought and solution to the construction of the low circulation literature cooperation storage and preservation system. According to the overseas cloud library program, and based on the analysis of the practices of the low utilization literature integration, this article explicates the new advantages and conditions of the construction of the cooperation storage and preservation system comparing with the traditional models. By using Software-as-a-Service (SaaS) Model, “Cloud Library” can reduce significant investment on hardware and software and lower the cost of the construction of repositories. Furthermore, through developing local shared service platform and integrating different kinds of communication-equipment, “Cloud Library” can provide users with convenient services and easy access to the resource in cooperation storage. Moreover, by using the cloud computing technology, “Cloud Library” offers users smart, personalized and customized services, which can maximize the benefits of the resources and services utilization. In addition, to establish the digital resource purchase cooperation system, the regional printed literature resource cooperation repository, and the literature co-operation storage and preservation system under the “cloud” environment will be the important measures to construct the low-circulated literature cooperation storage and preservation system, solve the overlapping problems between electronic books and printed books, and avoid the convergence phenomenon in resources among some domestic college libraries. 1 fig. 2 tabs. 21 refs.

KEY WORDS Cloud library. Low utilization literature. Cooperation storage.

* 本文系国家社科基金项目“复合图书馆条件下低利用率文献资源合作储存机制和模式研究”(项目编号:08BTQ002)的研究成果之一。

通讯作者:赵伯兴,Email: zhaoboxing@shu.edu.cn

纸本资源与电子资源相结合的存取模式已经成为文献服务的主流,特别是在文献提供和获取过程中,文献的内容与实体能够实现分离,在此情况下,图书馆个体继续长期保存印刷型文献已不再是“明智之举”。因此我们应该更加关注纸本文献的生存问题,积极参与地区或系统的馆藏合作,实现个体保存纸本文献的责任向地区或系统联盟转移。文献存储模式的这种转变,既是满足研究人员当前需求与长远需求的举措,也是平衡本馆需求与整个系统需求的重要途径。

1 国外云图书馆计划下低利用率文献整合实践

合作能最大限度地节省劳力和经费,各国图书馆除了积极参与合作存储低利用率文献外,还通过建立电子资源共享联盟,积极参与存取远程电子资源项目,为建立分布式图书馆馆藏奠定基础。

1.1 云图书馆计划的缘起

利用云存储服务,通过构建文献资源共建共享统一服务平台,能使各成员馆用户随时随地通过高速网络享用“云图书馆”提供的简便易行、低成本、按需支付的服务,同时也可享受实体图书馆提供的传统服务。在这一背景下,OCLC 研究中心、HathiTrust 数字图书馆、纽约大学博斯特图书馆(Elmer Holmes Bobst Library)以及研究型馆藏存取和保存联盟(ReCAP)四方联合实施了云图书馆计划。该计划旨在研究云计算环境下,大学图书馆合作、整合低利用率文献的可行性。HathiTrust 数字图书馆除收藏和保存谷歌图书项目的文献拷贝外,还不断增加合作馆的数字馆藏。目前该库已拥有数字文献约 1,010 万册^[1]。虽然 HathiTrust 不直接提供搜索引擎检索机构库的服务,但各馆(不限于 HathiTrust 成员)都可以把所提供文献的元数据加载到本地目录中进行检索。

为了促进图书馆界实现从管理本地印刷型文献向共同管理数字资源的转变,HathiTrust 通过改善获取电子图书的途径、效率和可靠性,努力拓宽

师生存取文献的范围和能力,提高用户满意度,以促进图书馆决策者将低利用率文献外包给文献储存库进行管理。但是,据统计,至 2010 年 6 月,HathiTrust 中的数字图书与 ARL 成员馆中 30% 的馆藏资源存在重复。如果 HathiTrust 中的数字图书保持目前的增长速度,ARL 成员馆的馆藏与 HathiTrust 中数字图书重复的比例将很快达 60% 以上^[2]。因此,如果储存库保存印刷型文献的长期性和可靠性得到保障,实施系统或区域范围内减少各馆自行保存印刷型文献的战略,必将促使传统图书馆的运行方式、业务流程、人员编制和空间需求发生根本性的变化。

1.2 云图书馆计划中文献处置策略

正确统计数字图书馆中文献版权状态的相关分布非常重要。受版权限制的文献,除了在地区性储存库中必须保存一册外,在一段时间内仍有必要保持物理拷贝的合理分布,并通过合作协议保证电子书成为实现共享服务的基本部分。此外,由于扩大储存库中不受版权限制的数字文献对共享资源具有很大的潜在价值,HathiTrust 与版权持有者协商,要求他们放弃对数字资源的版权,以便扩大公共存取电子书的范围。提供数字文献与改善储存库文献保存条件的结合,既能扩大获取文献的范围,又可减弱师生对存取文献不便的担忧。HathiTrust 数字图书馆拥有的数字资源,在一定程度上能够替代研究图书馆中用户所需的印刷型馆藏。因此,厘清数字文献与研究图书馆中印刷型文献的重复情况,既对提升文献共享的效益具有重要意义,又能规避图书馆实现纸本文献保存重点转移的风险。例如,ReCAP 提供的共享印刷型文献中,包括了根据版权法能够为本地图书馆提供有重要价值的数字文献。这对管理人员实施印刷型文献外包管理的战略,将资源保存的职责移交给少数图书馆,从而实现地区和联盟效益的最大化是非常有利的。

北美目前已建的大约 70 个高密度存储库中,每一个都利用网络向用户提供共享印刷型文献的详细信息。此外,他们也接受馆际互借提交的信息

请求。针对各馆拥有重复馆藏及对存储信息缺乏了解的情况,HathiTrust 与其他组织合作建立馆藏信息系统,及时更新馆藏信息,提高合作管理印刷型文献的运行效益,进而实现了满足用户文献需求的最大化。

成员馆与 HathiTrust 签定合作协议,保证了 ReCAP 在特定条件下为成员馆提供受版权限制的印刷型文献,使他们放心地剔除印刷型复本,并为今后的发展预留了空间。此外,还具有下列好处:①成员馆用户易于获取电子书或其拷贝;②为永久性储存印刷型文献提供了保障,保证了成员馆实现馆藏零增长;③通过签署共享协议,限制 ReCAP 的成员馆从储存库中撤回文献;④成员馆不再履行补充丢失或损坏文献的义务,可保证其长期获取文献的权利;⑤文献获取和服务的水平高于馆际互借的标准水平。

1.3 云图书馆管理的效益分析

目前 ReCAP 为纽约大学博斯特图书馆提供大约 20 万册电子书。博斯特图书馆管理 1 册文献需 4.25 美元/年。而 ReCAP 仅需 0.86 美元/年。因此,纽约大学将它们外包给 ReCAP,每年可节省大约 68 万美元及 3,953 米书架。ReCAP 的实践证明,已有电子版本的印刷型文献实现集中储存,除了能够节省空间和人力外,还能实现印刷型和数字资源保存费用的合理分配。

为实现共享服务和提高文献保障率,HathiTrust 和文献储存库采取各保存一册不同载体的文献。据 2010 年 6 月的统计,纽约大学(NYU)与 HathiTrust 中文献的重复率很高,前者保存的 70 多万种印刷型文献,后者都有数字版本。NYU 使用链接 HathiTrust 数字资源“替代”提供本馆物理文献的做法,为 ReCAP 一类地区性储存库解决长期保存和提供物理文献提供了更具成本效益的方案^[3]。印刷型馆藏与 HathiTrust 数字图书整合将有助于保证替代的数字文献成为发现和传递的主体,减轻利用物理文献的压力,从而形成共享馆藏服务的良性循环。

1.4 云图书馆计划中馆际协议的内容与形式

在云图书馆规划中,与 HathiTrust 签订服务协议成为保证成员馆便捷地利用数字拷贝的关键。为此,ReCAP 除了与单个用户签订协议,允许协议在内容和执行等方面具有较大的灵活性外,也允许成员馆与其他合作储存库签订协议。

在某种程度上储存库的管理结构决定了服务协议的形式。无论图书是否存储在 ReCAP 中,NYU 和 HathiTrust 拥有 ReCAP 成员馆的全部馆藏。ReCAP 和 NYU 可通过 HathiTrust 获取全部数字图书。为使用户像在本馆一样方便地获取存储库文献,以及在扩大成员馆存取文献的范围后,不影响本馆用户获取和使用文献,ReCAP 采取了下列措施:①提高成员馆用户利用目录发现馆藏和提出需求的能力;②加快提供文献的速度;③延长文献借阅的期限;④放宽使用文献的条件,以减少快速提供数字拷贝后对用户使用本馆低利用率文献的影响。

2 基于“云”的低利用率文献合作储存保障体系的构建基础

在云计算技术支持下,储存图书馆充分利用和发挥互联网优势,不但可以最大限度地实现本地数字资源的聚合和高度共享,甚至可以将全世界范围内的数字资源聚合到云端的存储服务器中,供用户查阅、使用^[4]。因此,纸本文献大规模数字化和大量数字资源的出版,已使高校图书馆具备了从管理本地印刷型馆藏向共享印刷型和数字资源(空间、人员和资本)转变的可能,而美国云图书馆计划的实现,更为我们改变传统的文献存储方式提供了有益的借鉴。当然,实现储存图书馆的这些功能,既依赖于云处理技术和互联网技术的不断进步,也展现了云计算时代信息处理和交流协作方面的优势。

2.1 “云”环境为低利用率文献合作储存奠定了技术基础

合作储存库建设的目的是最大限度地聚合文

献供应和需求,在节省经费的前提下最大限度地满足用户的文献需求,云计算对建构低利用率文献合作储存保障体系产生了重要影响。

(1)降低合作储存库投资的费用。云计算使网络技术实现了从“服务器+客户端”形式向“云+端”形式的演变,实现了从软件终结走向硬件的终结^[5]。合作储存库利用托管服务(SaaS模式),就不再需要购置服务器和任何软件,通过浏览器就可实现业务自动化管理,从而节省了软硬件方面的投资及软件更新、数据备份等方面的工作。合作储存库利用PaaS或IaaS,根据实际需求向云服务提供商定制平台和软件服务,成员馆间可以分享大量链接在一起的信息基础设施。如果某成员馆的服务超负载,可以运用增加服务器节点个数的方法,保持各服务器间负载均衡,以完成硬件的升级。同时云环境下合作储存库可通过网络以便利的、按需付费的方式获取计算资源(包括存储容量、服务器处理能力、应用和服务等)。这些资源来自一个共享的、可配置的资源池,并能以最省力和无人干预的方式获取和释放。

合作储存库利用CALIS数字图书馆云服务平台,作为构建合作储存库网络的基础性平台,能够解决合作储存库的私有“云”和混合“云”的构建,并将分布在互联网中本地区成员馆的资源和服务整合成为一个整体,支持成员馆之间资源的共建共享。

(2)更加方便读者利用资源。合作储存库引入“云计算”设施,依托私有云或云托管,架构能满足本地区应用的共享平台,整合包括计算机、手机、PDA、PSP、GPS等在内的一切设备,成员馆用户通过合法的网络身份认证,就可获得共享云端的访问权^[6],非成员馆用户只要办理相关证件就可以随时随地使用各种通信工具利用储存库的数字资源及合作储存库提供的传统服务(如书目检索、预约借阅等)。

云计算提供了一种全新的资源服务模式,合作储存库利用商用的云计算解决方案,构架能够满足区域范围内成员馆应用的云平台。利用云计算开发适合各自用户群的个性化服务和定制服务,如

数字资源整合、组织、关联、导航、文献剔旧、送交文献书目提交,纸本与数字资源重叠率调查以及在线提交馆际互借申请等服务。各成员馆都可利用云平台按需索取相应的服务,满足用户的各种需求。

储存库通过对数字和纸质资源书目数据的整合,实现书目记录和OPAC的FRBR化,可简化检索过程,节约用户时间。云计算环境下,由于数字图书资源的高度聚合与共享,访问权限和获取数字资源所需环节的简化,扩大传统服务辐射的范围,进而吸引更多的用户利用储存库资源,发挥资源共享的最大效用。

(3)提高资源的利用效益。基于“云”的合作储存库以拥有和分享共同的虚拟资源和实体资源为主要特征,适用于系统或者区域范围内文献资源的保障。几十所地域相邻的图书馆经由统一的领导机构,合作储存低利用率文献和采购公用的数字资源,通过共同的“云”服务平台,储存库的成员馆只需要能上“云”端的任何设备,就可轻松获取所需的信息及服务,从而优化了储存库的服务方式,降低了用户获取资源的难度与成本^[7],从根本上改变了储存库的服务方式。由于“云”环境下,通过发挥互联网的优势,合作储存库不但可以聚合本地的数字资源,甚至可以将全世界范围内的数字图书资源都聚合到云端的存储服务器中,全国乃至全球连接在“云”端的用户均可方便地利用存储的资源^[4],使得聚合文献需求的特点更加凸显。因此,云计算环境下合作储存库能实现资源利用效益的最大化。

2.2 数字图书馆的兴起为文献合作储存提供了资源保障

目前,在我国,超星、方正和书生之家等公司提供电子书,不可避免地内容方面存有一定的重复^[8]。由于经费有限,图书馆个体鲜有能力同时订购多家公司的电子图书,即便可以,也会因聚集用户需求不足,造成经济效益不佳。所以,可借鉴OCLC研究中心等机构的做法,多馆联合购买电子书,引入“云计算”设施,利用云计算解决方案,架构

满足本地或局部应用的共享平台为成员馆提供服务。该平台不仅能提供区域流通管理系统、馆际互借与文献传递服务系统以及个性化服务环境的应用接口,而且能实现跨平台互访^[9]。不仅扩大了电子书对纸本文献的覆盖范围,而且因联合数字馆藏提升了文献满足率,从而可降低用户对纸本文献的需求。因此,合作采购电子书,不仅能使各馆摆脱重复保存大量低利用率文献的困境,而且对充分开发和利用电子资源也具有十分重要的意义。

基于电子书对纸本书使用价值上的替代性,统计和了解本馆纸本藏书与电子书相互覆盖的情况,将有助于克服剔除纸本书后会影响到用户利用的担忧,增强剔除低利用率文献的决心。譬如,据上海某高校图书馆的馆藏统计显示,该馆购买超星电子书 1,091,629 种,其中与纸本馆藏重复 239,697 种,重复率达 21.96%。按照每种图书平均 4 册复本计算,如每种图书保存一册复本,将可剔除 719,081 册图书。按照美国存储图书馆 185 册/m² 的标准计算,可节省 3,887m² 书架空间。显然,这种情况绝非个案。因此,在电子书可以部分替代纸本书,并优先考虑提供电子书的情况下,各馆厘清馆藏中电子书与纸本书的重叠情况,减少本地冗余的印刷型复本,能有效聚合用户文献需求,及释放大量的存储空间。

馆际间文献资源的高度相似性会影响用户需求的满足率。从共享印刷型文献的潜在价值角度,调查超星等数据库与各学术图书馆相互覆盖的文

献比例,对减少重复、降低保存和获取低利用率纸本文献的总费用具有很重要的意义。根据近期对上海交通大学等 5 所高校图书馆政治、经济类图书的馆藏统计发现,各馆印刷型馆藏趋同情况比较严重^[10](见表 1)。因此,在实现数字图书馆联盟的基础上建立合作储存库,有效保存各馆的藏书品种,可使各馆在剔除复本、释放存储空间方面具有非常大的潜力。

表 1 上海五所高校图书馆政治、经济类图书复本重叠统计表

图书馆数	册数	百分比(%)
5 馆共有	6,026	73.88
4 馆共有	1,563	19.16
3 馆共有	432	5.29
2 馆共有	124	1.52
1 馆拥有	11	0.13
合计	8,156	100

随着超星等数字图书馆处理电子书能力的不断提高,各馆馆藏中的纸本书与电子书重复的比例会同步递增。比如,超星电子书的数量增长很快(见表 2),仅 2009 年就增加了 31 万多种,一些馆藏资源相对缺乏的图书馆可从中获益,馆藏资源丰富的图书馆也能从电子与纸本书的互补中获益,为改变学术图书馆纸质文献存储的传统结构和模式奠定了基础。

表 2 超星历年增加电子图书的数量及比例

年代	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
更新量	147,343	188,180	180,696	171,944	171,764	227,466	119,615	199,998	311,381	306,393	173,738
比例(%)	5.65	7.21	6.92	6.59	6.58	8.72	4.58	7.66	11.93	11.74	6.66

此外,为克服版权问题对图书馆的困扰,超星在建设和使用过程中充分尊重知识产权,制定了解决电子图书版权的方案,并与作者和出版社开展一系列签约授权工作,从根本上解决了部分图书数字化后的版权问题,为各馆使用电子书扫除了障碍。

3 构建基于“云”的低利用率文献储存保障体系的举措

基于“云计算”的超强存储技术和海量数据,数字图书馆可以实现文献资源的数倍扩充,能够完

成传统储存图书馆难以实现的任务,并使得获取存储、带宽、计算等服务更加便利。因此,“云计算”环境下超星等数字图书馆与地区储存库联合不仅能够打破访问电子图书的瓶颈,而且能够解决纸本文献的大量重复保存问题。

3.1 建立合作采购数字资源的保障体系

高等教育图书馆标准中提到,图书馆应该构建独一无二的资源,并保证其获取,包括数字馆藏^[11]。因此,文献保障应以特色和分工为前提,特别在文献建设的理念由拥有向存取转变、各数据库商的数字资源存在一定程度重复的情况下,通过联盟形式购买和共享这些数字资源,既符合高等教育的原则,也适合馆际开展合作、追求更高投入产出比以及扩展可供资源的要求。

近年来,万方、超星等数据库商相继推出基于“云计算”的文献资源保障体系。大大提高了用户利用电子书的便利性。但目前仍存在一些问題^[12]:①由于电子书和纸质书的书目记录分开建立,造成两者不能实现一站式检索,致使电子书的利用率不高;②在馆藏建设过程中很少考虑电子书和纸质书的整合问题,以致电子书重复购置率高,造成人力、财力上的浪费;③由于馆际协作与数据库商存在一定的利益冲突,很难实现经济效益和社会效益的均衡发展。

据此,可以参考江苏省高等教育文献保障系统的做法^[9],各馆以联盟形式订购和共享同一数据库。此外,基于数字馆藏与传统馆藏之间的互补关系,应该以数字馆藏补充纸本馆藏,从而在有效解决馆藏雷同问题的同时,保障用户的文献需求。最后,借鉴 OCLC 的做法,建构电子书与纸本书相融合联合目录,提供纸质书和电子书的一站式检索服务^[1],方便用户利用本地目录检索和获取馆藏图书的数字化版本,使数字资源发挥出更大的替代性价值。因此,多馆间开展联合馆藏建设,经济价值突出,现实意义也较明显^[13]。

3.2 建立区域性纸质文献合作保障体系

合作储存环境中,共有的文献越少,其共享产

生的价值就越大。因此,各地区图书馆应建立基于“云”的区域性合作储存联盟。以“天津高等教育文献信息中心”(TALIS)为例,该中心整合的资源内容涵盖电子资源、纸质文献及特色数据库等,采用集中存储、统筹安排、提供直达用户计算机桌面的网络传递方式,使用户既能访问实体资源,也能访问虚拟资源^[14]。这种基于“云”联盟的最大优点是,将分散在不同服务器上的资源统一起来,屏蔽了不同服务器之间的数据异构,为用户提供“一站式”服务,从而有效扩大信息资源共享的范围,提高资源共享的效率。

此外,为方便用户更好地利用资源,应结合云计算技术对用户端设备要求不高的特点,构建的保障体系应能提供多元化的接入方式,实现泛在计算。通过与移动、联通等通讯公司加强合作,提供电脑、PDA 和手机等设备接入云图书馆的服务,方便用户随时随地利用上述工具“线上找书”;与物流公司合作,通过物流实现“线下送书”,使用户充分体验实时定制、随时取用的便利服务。通过加强区域内馆际联合,利用云技术实现虚实结合、远近结合、线上与线下结合,形成一个无所不包的图书馆^[15],进而提高实体和虚拟文献的查全率和获取率。

3.3 “云”环境下文献合作储存体系的构建

与传统图书馆相比,云图书馆的另一优点在于,通过资源整合,消除了“信息孤岛”现象,真正实现信息资源共享^[16]。因此,在数字文献以“用”为主,纸质文献以“藏”为主,“藏用互补”已成为馆藏建设主流观念的情况下,为了拥有为用户提供纸本文献和电子资源的双重能力,除核心馆藏之外的低利用率文献,包括一些拥有电子版本的纸质书应送交合作储存库保存,以便通过采用电子、纸质多种载体藏用并举的应对策略,实现馆藏资源的最优配置和存储^[17]。

数字文献与纸质文献在用户利用方面形成的互补关系,不仅要求图书馆在馆藏建设中必须两者兼顾,协调发展,而且应该结合本单位的实际,从费用、用户需求、阅读习惯、使用率、馆藏的完整性及

文献类型等方面,思考两者协调采购和保存的整体规划。特别在泛网络环境下,信息传播突破时空局限的格局,促使图书馆对保存馆藏的方式进行结构性变革。从系统论整体大于部分之和的观点看,各馆加强文献采购和存储方面合作的意义远超越经济利益本身,从而使其具有无限扩大和发展的趋势^[18]。

另外,从用户角度看,效益最大化与馆藏服务的范围相关^[19];从服务提供者角度看,馆藏服务的费用取决于馆藏文献增长的比率和能提供的比率。而合作建立储存库永久性保存低利用率文献,无论对提高文献满足率,还是降低图书馆个体运行的费用都具有重要的意义。由于国内各图书馆分属不同的系统,行政隶属关系复杂。因此,我国储存图书馆的建立应该采用多元化战略。即基于“三级保障体制”的设想,由国家图书馆承担起国家储存图书馆的职能,各级文献资源中心则可履行区域性储存图书馆的职能。此外,由于同一系统的图书馆性质、经费来源及上级领导相同,在执行政策等方面具有较多的共同点,具备长期合作的基础,易于达成合作共建储存库的共识。因此,各馆可根据自愿的原则,选择地域上相近、具有合作历史的图书馆合作建立储存库。所以,我国低利用率文献储存系统既应有国家图书馆的参与,也应有各地区以联盟为基础、按系统合作建构的储存库。按照国外经

验,各级储存库建设的基本费用应由相应的各级政府投入,随后的运行费用可按成员馆存储文献的数量确定。被存储文献的所有权原则上不变,但为保持储存库文献的稳定性,应该以协议的形式规定撤回的条件。

自给自足的文献存储和服务模式,既不符合图书馆所要求的通用存取目标,更不符合研究图书馆国际化发展的要求。图1所示的模型将帮助研究图书馆摆脱上述困境。该模型由内部环境、本地环境和区域、全球性集成存取环境构成^[20]。提供三种可供选择的环境:电子资源的一体化环境(软件、硬件和训练有素的工作人员)、印刷型文献和电子资源的复合环境和印刷型资源的一体化环境。建设拥有高性能的硬件、软件信息基础设施的云计算(图书馆)平台,各成员馆直接成为云平台的一个节点。云平台既为独立存取环境提供每一种资源,也可从那接收资源,并通过OPAC存取储存库和网络资源。集成存取环境与电子资源、印刷型和电子资源以及印刷型资源,形成用户利用文献的反馈机制。在该模型中各馆仍然可选择在独立环境中运行,但用户可以超越时空,便捷、安全地获取“云”中的相关文献和服务。在云图书馆环境中,彰显图书馆个体实力的不再是拥有文献的多寡,而是提供文献服务的能力。

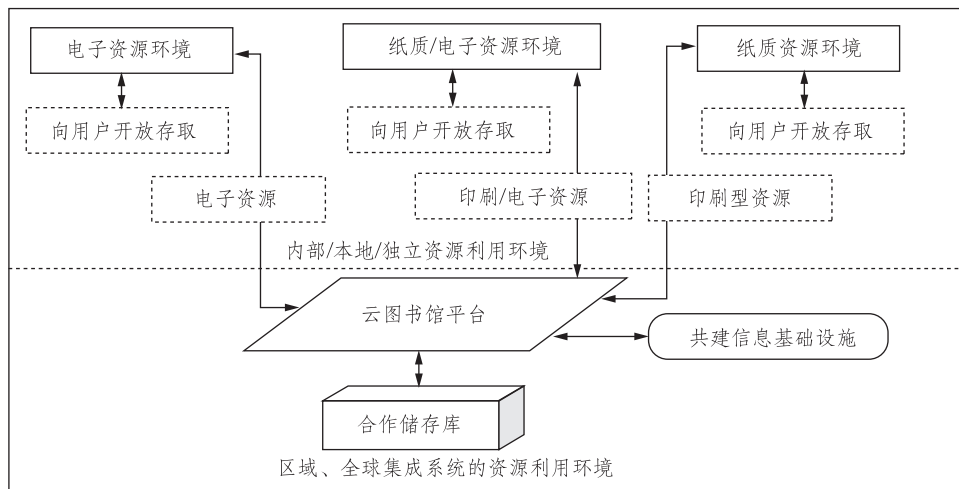


图1 云图书馆环境下图书馆存取传统/电子资源模型图

研究表明,为了使用户更加便利地获取和利用数字馆藏,图书馆管理者将存取电子资源作为全面战略计划的一部分,各馆必须全面了解用户对各类文献的需求变化,以保证图书馆从整体角度思考长期保存学术资源的战略,凸显云图书馆条件下图书馆资源优化配置的特征^[21]。

4 结语

由于电子及纸质图书都极易受到不同途径的破坏,因此,这两种载体都需要通过合作,在消除冗余的基础上有计划地得到保护。但随着图书馆从“以防万一”的文献存储模式向“即需即购”的模式转变,没有必要各馆都承担保存版本的责任。

图书馆共同面临的经济和空间压力说明,各馆都面临如何从整体角度平衡本馆需求与整个系统需求方面的抉择。参与合作储存是减“压”的重要途径,也是获取更大利益的正确决策。参与合作

的机构越多,促进学术图书馆合作管理和存取文献的动力就越大,就越能有效地聚合更多的文献满足用户需求。

云环境下储存库实现环境和安全控制,馆藏受损的概率较低,又具有节省空间和费用等优点,无疑为更经济有效地存储馆藏提供了一条有益的途径。同时也提示决策者制订计划时,不必再将保存印刷型馆藏视作图书馆未来的核心功能。

为维护文献提供者和成员馆用户的共同利益,储存库应该实现馆藏的最优配置,并深入分析储存库聚合文献需求的模式,以便为整个地区聚合低利用率印刷型馆藏的供应和需求提供有益的借鉴。

在云环境中,虽然图书馆个体仍然需要在本地保存少量的物理馆藏,但联机资源、POD 电子资源及本地新的数字特藏将成为建设的重点。因此,为充分提高储存库合作保存文献的效益,各馆必须剔除大量的重复文献,以便构建图书馆、储存库及数字资源相互整合的新的文献生态系统。

参考文献

- [1] Payne L. The future of library collections: Access and stewardship in a networked world[EB/OL]. [2012-08-11]. <http://www.caval.edu.au/assets/files/members/paynecaval2008>.
- [2] Payne L. Trends in shared library storage and shared collection management[EB/OL]. [2012-07-18]. http://www.arlisna.org/news/conferences/2008/proceedings/ses_09-payne.pdf.
- [3] Malpas C. Cloud-sourcing research collections: Managing print in the mass-digitized library environment. [EB/OL]. [2012-07-18]. <http://www.oclc.org/research/publications/library/2011/2011-01.pdf>.
- [4] 魏志鹏,李慧佳,祖央. 云计算影响下的图书馆信息服务研究[J]. 图书馆, 2010(2): 87-89. (Wei Zhipeng, Li Huijia, Zu Yang. Library information services research influenced by cloud computing[J]. Library, 2010(2): 87-89.)
- [5] 周洪波. 云计算: 技术、应用、标准和商业模式[M]. 北京: 电子工业出版社, 2011. (Zhou Hongbo. Cloud computing: ICT's bable tower[M]. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2011.)
- [6] 郭红英. 云计算环境下高校图书馆用户服务模式发展研究[J]. 图书馆理论与实践, 2011(2): 84-85. (Guo Hongying. Research on the development of library user's service models in the cloud computing environment[J]. Library theory and practice, 2011(2): 84-85.)
- [7] 宋瑞. 基于云的我国文献资源保障体系探析[J]. 河南图书馆学刊, 2011(1): 68-70. (Song Rui. A study on the quality assurance system of document resources guarantee system in China based on cloud computing[J]. The Library Journal of Henan, 2011(1): 68-70.)
- [8] 封薇. NetLibrary 与超星电子图书的比较[J]. 贵图学刊, 2010(2): 28-30. (Feng Wei. A comparison study on NetLibrary and Super-star E-books [J]. Guizhou Library Publication, 2010(2): 28-30.)

- [9] 袁润, 陈忠萍. 数字环境下高校图书馆馆藏建设的思考[J]. 图书馆杂志, 2009(4): 40-42. (Yuan Run, Chen Zhongping. On the university library collection construction in digital environment[J]. Library Journal, 2009(4): 40-42.)
- [10] 赵伯兴, 张海霞, 方向明. 建构上海高校图书馆合作储存库的实证研究[J]. 情报理论与实践, 2010(10): 92-95. (Zhao Boxing, Zhang Haixia, Fang xiangming. Empirical study of the construction of cooperative depositories in university libraries in Shanghai[J]. Information Studies: Theory & Application, 2010(10): 92-95.)
- [11] Lannuzzi P, Brown J M. ACRL's standards for libraries in higher education[J]. C&RL News, 2010(10): 486-587.
- [12] 钱文静, 邓仲华. 云计算与信息资源共享管理[J]. 图书与情报, 2009(4): 47-52. (Qian Wenjing, Deng Zhonghua. Cloud computing and management of information resource sharing[J]. Library and Information, 2009(4): 47-52.)
- [13] 王红. 从 OCLC 看图书馆云计算的未来[J]. 图书馆论坛, 2011(5): 148-150. (Wang Hong. From OCLC see the future of cloud computing in library[J]. Library Tribune, 2011(5): 148-150.)
- [14] 赵杰. “云计算”环境下图书馆信息资源共建共享模式初探[J]. 情报杂志, 2010(2): 185-187. (Zhao Jie. Research about the model of library information resources sharing in the “Cloud Computing”[J]. Journal of Intelligence, 2010(2): 185-187.)
- [15] 郁金华, 王丽艳, 陈耿. 构建区域性高校云图书馆初探[J]. 新世纪图书馆, 2011(12): 51-54. (Yu Jinhua, Wang Liyan, Chen Geng. Research on the construction of the cloud library of regional universities[J]. New Century Library, 2011(12): 51-54.)
- [16] 刘炜. 图书馆需要一朵怎样的“云”? [J]. 大学图书馆学报, 2009(4): 2-5. (Liu Wei. How libraries uprising with the cloud computing[J]. Journal of Academic Libraries, 2009(4): 2-5.)
- [17] 胡振华. 电子书产业发展下的高校图书馆馆藏建设研究[J]. 图书馆建设, 2011(3): 36-39. (Hu Zhenhua. Research on the collection construction of university libraries under E-book industry development[J]. Library Development, 2011(3): 36-39.)
- [18] 陈寿. 论高校图书馆数字化馆藏建设策略及原则[J]. 图书馆工作与研究, 2010(7): 56-59. (Chen Shou. On the principle and strategy of digital collection construction of university library[J]. 2010(7): 56-59.)
- [19] 谢建成, 游玫琪. 以馆际互借与馆藏流通资料探讨大学图书馆图书使用成本效益之研究[J]. 图书资讯学研究, 2011, 5(2): 56-59. (Xie Jiangcheng, You Meiqi. A study of utilizing interlibrary loan and circulation data to explore the use of cost-effectiveness of university library collection[J]. Journal of Library and Information Science Research, 2011, 5(2): 56-59.)
- [20] Anunobi C V, Okoye I B. The role of academic libraries in universal access to print and electronic resources in the developing countries[J]. Library Philosophy and Practice, 2008 (5).
- [21] ГРИХАНОВ Ю. А. Метаформизм библиотек и структурное реформирование книгохранилищ [J]. Библиотекосведение, 2006(5): 23-29.

赵伯兴 上海大学图书馆研究馆员, 资源建设中心主任。

通讯地址: 上海市宝山区上大路 99 号上海大学图书馆。邮编: 200444。

方向明 上海大学图书馆馆员, 资源建设中心主管。通讯地址同上。

(收稿日期: 2012-09-06)