

文献传递服务体系的“过滤机制”研究

——以天津高校图书馆的文献传递服务创新为例

□魏辅轶* 冯坤 郭雪梅

摘要 分析了高校图书馆文献传递需求量下降的现状,阐述了商业文献传递系统对高校图书馆文献传递服务的冲击,提出高校文献传递服务工作转型问题。进而从需求入手分析了用户需求特征,针对这些特征提出了一个复杂系统结构下文献需求的过滤机制。这种机制为不同层次的系统融合提供了一个理论基础。在此理论基础之上,介绍了作为中国高等教育文献保障系统(China Academic Library & Information System, CALIS)成员的天津市文献信息中心(Tianjin Academic Library & Information System, TALIS),以天津大学图书馆作为试点单位融合商业文献传递系统的具体实践,并分析了过滤机制下不同需求被处理的效果,为科学评价文献传递服务提供了依据。

关键词 文献传递 图书馆 高校图书馆 CALIS TALIS 过滤机制

分类号 G255

DOI 10.16603/j.issn1002-1027.2019.05.006

1 文献传递服务现状及存在的问题

现阶段,我国文献传递服务领域出现了明显的两极分化。一方面是商业文献传递服务的火热,如超星公司推出的百链云图书馆,其文献传递需求量从2013年的大约800万件增长到了2017年的接近1200万件。另一方面以CALIS和CASHL为代表的高校文献传递服务需求量则呈现出“滑梯式”的下降趋势。例如,CALIS文献传递系统中全国需求量2017年较2011年下降了71.5%(图1)。CASHL文献传递的需求量也从2009年开始进入了下降通道,与最高时的2009年相比,2017年下降了75%(图2)。

如果将需求量下滑的原因归结为图书馆购买数据库种类的增加,那么很难解释为什么在购买数据库种类增加的情况下,商业文献传递系统的需求量却不降反增。一个明显的例子是在超星公司的文献传递系统布局较少的云南省,云南师范大学的CASHL文献传递量从2010~2017年一直位列全国前三位。有学者在研究商业系统的冲击时,专门对超星公司的百链云图书馆进行了研究,结果显示商业系统对用户文献传递需

求量的分流是十分显著的^[1-2]。

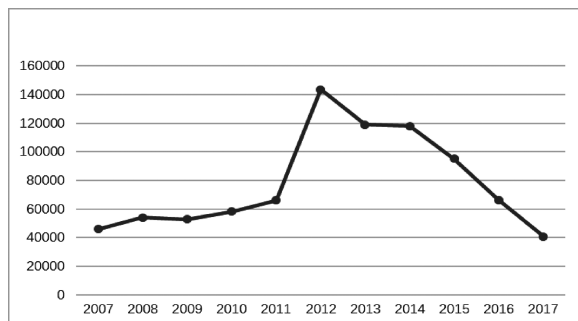


图1 CALIS 2007~2017年期刊文献传递请求量
(数据来源:CALIS管理中心)

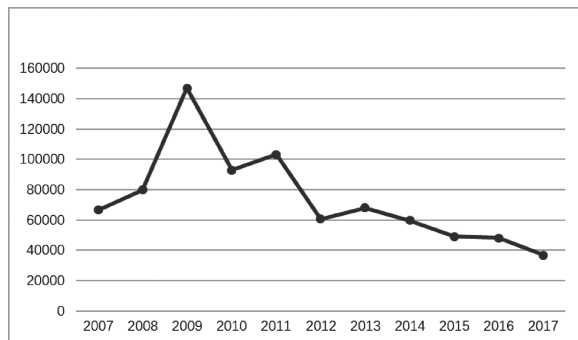


图2 CASHL 2007~2017年期刊文献传递请求量
(数据来源:CASHL管理中心)

* 通讯作者:魏辅轶,ORCID:0000-0002-6065-0270,邮箱:weifuyi@tjpu.edu.cn。



商业文献传递服务繁盛的同时,高校图书馆的反应却并不激烈。高校图书馆似乎并不在意商业文献传递系统对用户文献需求的分流和吸纳,更多的高校还在不断购买并加入商业文献传递系统,并没有表现出太多的危机感。学术界对文献传递服务的研究也显得非常冷清,10年来针对文献传递服务的研究成果从2011年之后呈现出连续下降(图3)。中国知网(CNKI)中2017年以文献传递为关键词的期刊文献发文量甚至还低于2007年的水平,比最高时的2011年下降了66.7%(图3)。

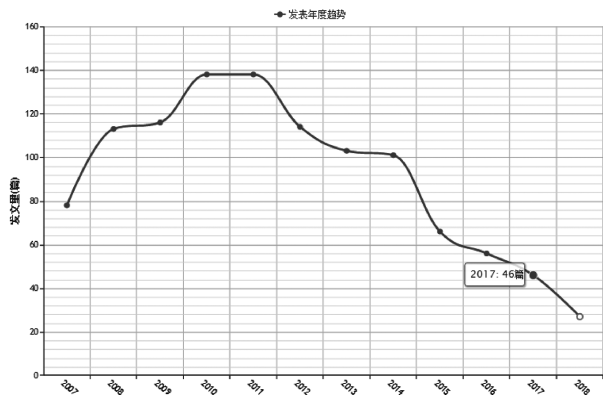


图3 2007~2017文献传递服务相关论文发表情况

(图片来源:CNKI期刊全文数据库)

高校这种消极的反应可能有几方面的原因:一是高校图书馆本身对商业竞争的应对办法不多。商业系统凭借其响应时间快、即时性强、用户社交生活习惯对接紧密和系统本身有激励机制等优势迅速吸引了一大批读者。高校文献传递系统响应速度较慢,缺乏激励机制,系统升级更新周期长等因素,导致其在与商业文献传递系统的竞争中处于明显劣势。二是商业文献传递系统为中小高校图书馆节约了大量的人力资源,这样中小图书馆就可以将原来从事文献传递工作的人员削减,集中力量做阅读推广等更具显示度的业务。在高校图书馆人员普遍缺乏的情况下,商业传递系统无意中为高校图书馆人员优化配置提供了一个替代的选择。三是高校图书馆文献传递服务地位较为稳定。商业文献传递系统还游走在法律的边界上,或多或少都存在一些版权方面的质疑,能否长久运转也被一些高校图书馆人士所质疑。一旦被定义为违法,商业传递系统可能面临巨额赔偿而垮掉,那么这种竞争就只是一个暂时的现象罢了。

但面对用户文献传递需求量的下降,很多原来

长期从事文献传递服务工作的馆员和以文献传递服务为特色的高校图书馆也不得不开始考虑自身的地位和存在的价值。文献传递服务的发展方向何在?高校图书馆文献传递服务的价值是什么?为了回答这两个问题,必须将文献传递服务重新解构,从最基本的“需求”出发再造文献传递服务体系。

2 文献传递服务需求的解构和分析

2.1 需求的两种状态

需求实际上以两种状态存在:“用户需求”和“系统需求”。用户需求是一种复杂信息体,包含了文献信息、潜在的文献需求、读者对文献价值的估计、迫切程度、获得可能性的衡量等,而且这些信息状态随时都在变化,因此用户需求是一个动态的信息状态。系统需求从本质上说是读者需求的一种简化表达。这种简化表达形式上受制于系统设计,并且一经生成就具有固定的表达形式。因此系统需求实际是用户需求的一种不完全的即时表达。

2.2 需求的三个属性

2.2.1 不完全性

由于系统需求是用户需求的一个简化的表达。这种简化导致的结果是:用户需求一旦简化就是不完全的。传递系统无法完全知晓和准确衡量每一个需求的实际特征,只能将其视为特征基本一致的需求。馆员并不能充分有效地判断系统需求的难易程度;也不易判断出该需求对读者的重要程度;更不能洞悉文献需求本身可获得性的难易程度。现有的CALIS、CASHL文献传递系统就是采用无差别流程,对系统需求的处理,大部分遵循的是依据时间先后的线性处理原则,对需求难易程度和读者对需求等待的容忍程度并不加以区分。

2.2.2 即时性

即时性在经济学上可以解释为:虽然可以免费获得,但消费者愿意花更多的钱来降低等待时间。需求一经产生就带有先天的即时性,每一个读者都希望自己可以立即得到文献,这种先天的即时性源于对需要的天性满足,是一种对不确定性的诉求满足。

正是由于即时性源于人类的天性,因此即时性很容易被放大。在实际工作中读者经常要求加急传递,但是拿到文献后却并不一定会立刻研读;读者也经常忽略文献本身的获取难度,要求加急传递一



些实际上需要较长时间才能获取到的文献。商业系统快速的响应速度进一步诱惑了读者,并放大了读者对文献即时性的要求强度,使读者对文献获取工作的难度产生误判。结果是各种即时性强的商业模式培养了一大批对即时性要求越来越高的读者,对文献获取时间的耐受力越来越弱。已有研究也支持了这一观点。例如,席永春调研的结果显示读者要求更快、更高效^[3]。“快传”和“立借”的服务也是迎合即时性的举措^[4]。为此,高校图书馆是无条件适应还是主动寻求转型?这是摆在我们面前的一个问题。

2.2.3 产品化程度不一致

系统需求在文献出版类型(图书、期刊、会议文献、标准、学问论文、报告等)、载体形态(纸本、电子、声像等)表现出各种不同的混合形态。更重要的是被需求的文献资源的产品化程度并不一致。文献产品化程度很大程度上决定了文献的获取难易度。文献的产品化程度越高,其被获取的可能性就越大;相反文献产品化程度越低,其获取的难度就越大。当系统需求产生之后,不同产品化程度的文献需求混杂在一起,那么就经常出现一些读者传递的文献是本校已经购买的文献资源,也会出现读者要求的文献需要从海外获取的情况。产品化程度的不一致再加上线性处理的流程,导致馆员花费了大量时间去处理各种“伪需求”^[5],同时也导致文献传递的响应时间变慢。

3 文献传递服务系统过滤机制原理和设计

需求是文献传递工作的核心对象。用户要通过“需求”将自身某一种“不足”状态告知传递系统。“系统需求”在进入传递系统时就成了“用户需求”的一个抽象的替身,代表用户与传递系统进行对话。在传递系统中所有的操作和处理都紧密围绕着“系统需求”来进行,直到“系统需求”被处理完毕。

3.1 由单一系统走向复杂系统

我们解构“需求”之后,可以看出由于系统需求具有不完全性,馆员通过系统需求去推断实际的用户需求是不现实的;由于系统需求的即时性,要求馆员处理需求的时限越来越短,更难以判断出该需求对读者的重要性;由于产品化程度不一致,从文献载体形式或者出版形式来加以区分,不可避免地会忽略需求的一部分其他属性,也不能洞悉文献需求本

身可获得性的难易程度。因此为了能将不同属性的系统需求区分开来,必须从一个全新的视角看待系统需求。

选择系统需求处理的流程作为切入点,从系统需求被文献传递系统加工的角度对文献需求进行区分。基于此,文献传递系统的设计必定不能采用单一系统的设计原则,而要用几个不同的传递系统来处理不同特征的系统需求。功能上针对不同的系统需求,采用不同的处理流程;将原本单一业务流,拆分成功能不同的几个系统流程,通过系统专业分工实现效率最大化。

3.2 过滤机制的基本原理

过滤机制的基本原理是:通过几个功能互补的传递系统先后过滤系统需求,每一个系统仅仅处理与本系统功能相匹配的系统需求,并将未能处理的需求传递给下一层系统。

第一层“效率系统”以快速的响应速度处理产品化程度高的系统需求,称之为“白色需求”(White Request, WR);第二层“效益系统”处理产品化程度较低但能体现出服务者文献获取能力的系统需求,称之为“金色需求”(Golden Request, GR);第三层“外联系统”用来处理更为难以获取的,需要采用更广泛渠道和地区予以协助获取的系统需求,称之为“红色需求”(Red Request, RR)。第四层“沉淀系统”用来存储无法获取或者获取成本极高的“黑色需求”(Black Request, BR)并统计各种需求类型和来源;同时不断侦测文献的获取可能性,在文献可获取时触发激活黑色需求并转化为可被处理的需求类型(图4)。

过滤机制下的复杂系统设计与精细化的社会分工要求相一致,弥补了单一系统处理时对需求难易程度和等待容忍程度不明确的缺陷。避免了单一系统为了完全辨析需求导致的传递系统处理效率降低,从而影响读者的使用体验的弊端。

用不同的功能处理不同的系统需求,类似用不同网眼筛子筛选不同的砂石(图5)。即使对系统需求的实际特征不完全明确,但通过系统功能的区分,反向地筛选不同层次的文献需求,令这些系统需求逐步地沉淀下来。这个逐步沉淀的过程就是被过滤机制自然分类和筛选的过程。从系统处理流程的角度对需求的分类筛选,能更好地反映出需求的特征,可进一步改良对文献传递服务的评价。

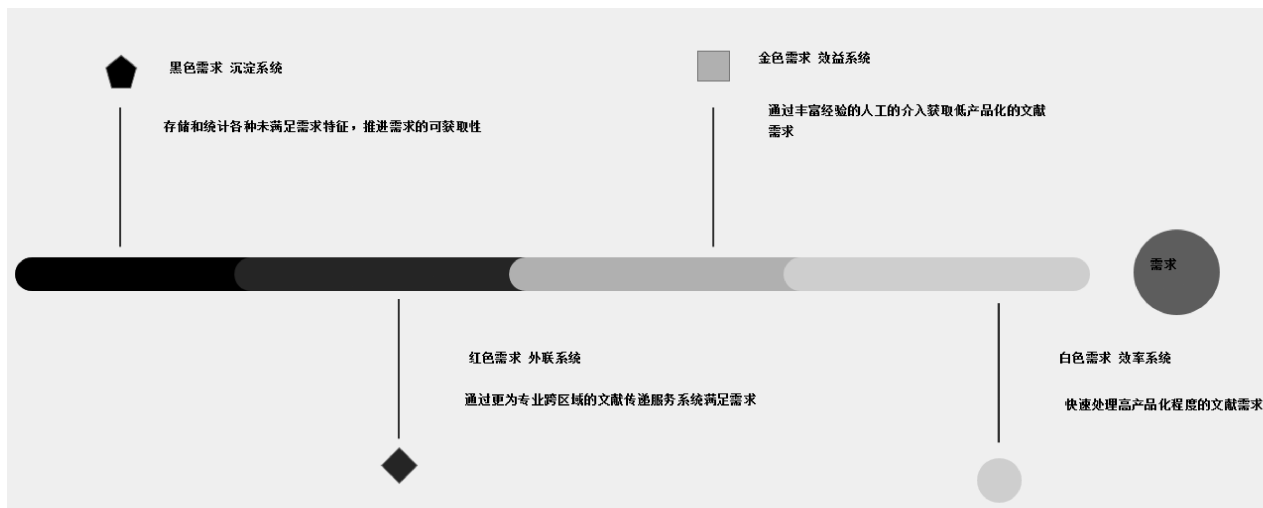


图4 文献传递服务过滤机制4层系统功能区分

过滤机制的核心是需求的分工处理,这并不意味着只能有4种需求的分类;也不意味着只能有4层系统设计。文中的4层设计仅仅是过滤机制的一种实现形式,任何一种协作体系只要具备了需求分工处理的理念和原理,实际中使用几个系统,过滤几种需求都可以根据具体的要求来实现。

传递量几乎每年都呈现出明显的下降,2017年较2010年文献传递量下降了62.2%(图6)。

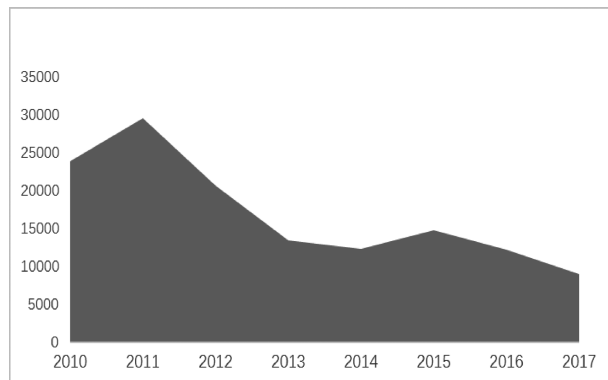


图6 天津高校图书馆2010~2017年文献传递量

用户方面,2011~2017年天津高校文献传递服务用户数也出现了显著的下降。2017年较2012年服务读者总人数下降了56.6%(图7)。

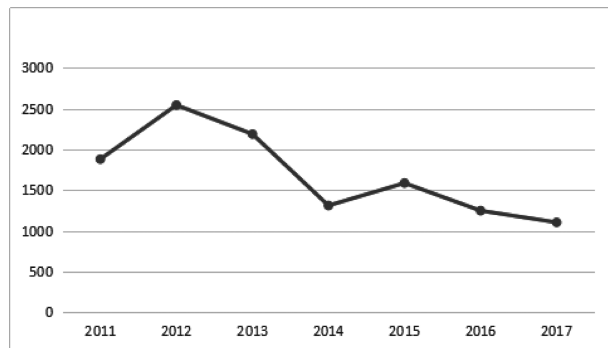


图7 天津高校图书馆2010~2017年文献传递服务读者人数

天津高校在文献传递的需求量、服务人数这两个指标上受到了比较大的冲击,因此,文献传递服务必须寻求转型,寻找新的价值增长点,探寻一条新的

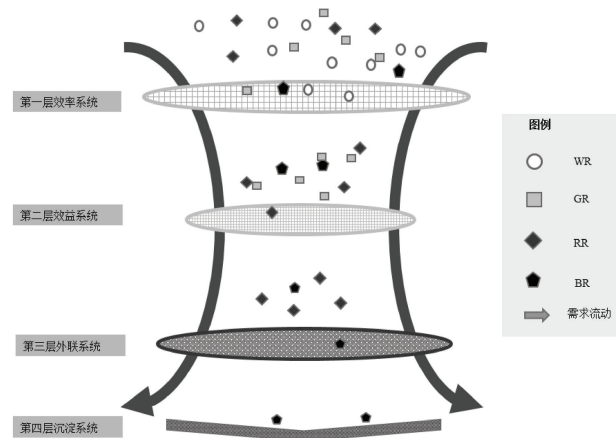


图5 文献传递服务过滤流程示意图

4 天津高校图书馆文献传递服务创新案例分析

4.1 天津高校图书馆文献传递现状

天津高校图书馆联盟(TALIS)一直以文献传递服务为信息服务的特色业务,依托天津大学图书馆为示范馆将文献传递服务作为切入口向各成员馆推广CALIS文献传递服务,TALIS中心也对从事文献传递服务的图书馆提供一定额度的补贴,吸纳不同层次的成员馆加入TALIS。但随着一些商业文献传递系统的介入,自2011年天津高校图书馆文献



发展道路。

4.2 系统融合的理论基础

根据“过滤机制”对系统需求的分析可以看出,WR 是一类处理起来非常快速且容易获取的、产品化程度非常高的系统需求。GR 相对 WR 获取的难度就高了一个层级,假如一个系统虽然不能快速响应 WR,却能对 GR 提供相对高的满足率,那么这个传递系统正好对应了“效益系统”。RR 是一类需要跨区域合作才能完成的系统需求,需要将系统需求传递到跨地区或者跨国家的传递系统才能获取相应的文献,处理起来难度更大,所需时间更长。如果某个系统可以具备这种功能,那就可以视为“外联系统”。

在系统功能过滤需求的理论基础上,我们再来审视现有的文献传递系统。商业系统虽然分流了大量的需求,但其有两个缺陷:第一,是其解决的大部分需求都是产品化程度极高的需求;第二,无论其响应速度有多快,总有一部分需求不能被满足。高校文献传递系统虽然响应速度慢,但也有两个优势:第一,其庞大的馆藏资源保证了其对产品化程度不高的文献(如学位论文、会议论文等)具有相当的获取能力,文献保障的能力大于商业系统;第二,高校系统虽然也不能做到 100% 的保障率,但其可以将需求转移到其他有合作的系统,提高保障率。可以看出,商业系统和高校系统之间形成了一个功能互补的关系:商业系统承担了“效率系统”的角色,高校系统承担了“效益系统”的角色,并且高校系统还可以进一步传递需求,开展跨区域文献传递服务。这种商业文献传递系统和高校系统的特征恰恰匹配了文献传递服务的过滤机制特征,也就在理论上证明了商业文献传递系统和高校系统融合的可能性。之前也有学者提出了一些系统互通的想法,如徐飞等人提出了 CALIS、CASHL、NSTL 和国图之间的互通^[6];黄静也看到了商业系统和公益系统的区分^[7];但在商业系统和高校系统的融合上未能给出理论解释和实证探索。

4.3 传递系统融合实证设计

TALIS 中心选择天津大学图书馆与商业文献传递系统提供商开展了融合试点试验。基本思路如下:(1)商业系统作为效率系统处理系统需求中的 WR。过滤后将无法响应的请求传递到下一层高校系统。(2)高校系统作为效益系统负责处理 GR。过滤后将无法响应的请求传递到下一层。(3)天津

大学图书馆过滤后的系统需求传递至外联系统。本次试点中并未明确第三层外联系统的指向,因此只要天津大学图书馆将无法处理的需求发出,就视为进入了外联系统。(4)改变原有的文献传递系统的评价指标。放弃单一的响应速度或满足率的评价指标。建立一个更科学的文献传递系统评价机制。(5)本次试点未涉及沉淀系统。

4.4 系统融合后需求处理分析

2016 年 12 月至 2017 年 6 月,从商业文献传递系统 A 中接收到被过滤的申请 61 个。从处理满足情况看,完成请求 35 个,未完成请求 26 个,满足率 57%。其中 17 个 GR;18 个 RR;26 个 BR。

以前文献传递工作中仅仅知道一些需求处理比另一些需求难度大耗时长,但并不能将其直接区分出来。通过过滤机制的设计我们就可以清晰地看到不同需求处理的准确数值。

GR 与 RR 的获得耗时比为 1:5,系统需求一旦从效益系统传递至下一层外联系统,用户就可能需要等待原来 5 倍左右的时间。商业系统 A 中 WR 的平均响应时间为 1 天,WR 与 GR 的获得耗时比大约为 1:2。WR:GR:RR 处理耗时比为 1:2:10。也就是说如果需求被传递至效益系统,图书馆可以要求读者等待 2 倍的时间;而传递至外联系统,就可以估计耗时将是效率系统的 10 倍。

再来看不同需求和满足率之间的关系。WR(A 传递系统)的满足率中文文献是 98%,外文文献是 91%,平均满足率为 95%。GR 的满足率为 28%,RR 的满足率为 41%。

4.5 系统融合实证研究小结

首先,需求处理所消耗时间随传递的层级显著增加,比例为 1:2:10;其次,满足率呈现出波动。WR 的满足最高,RR 的满足率比 GR 的满足高;最后,BR 的占比明显,约 43%。WR 过滤之后,还有约半数的需求不能满足。

当系统在融合之后出现了不同的分工。不同系统由于其功能侧重不同,需要设计不同的评价标准,不能延续传统上对满足率或响应时间的评价标准。效率系统应侧重响应速度,而效益系统则注重满足率,外联系统的重点在于保障。

不同系统之间的融合并不意味着商业系统只能作为效率系统,或高校系统只能作为效益系统。而是因为商业系统的功能更适合成为过滤 WR 的第一

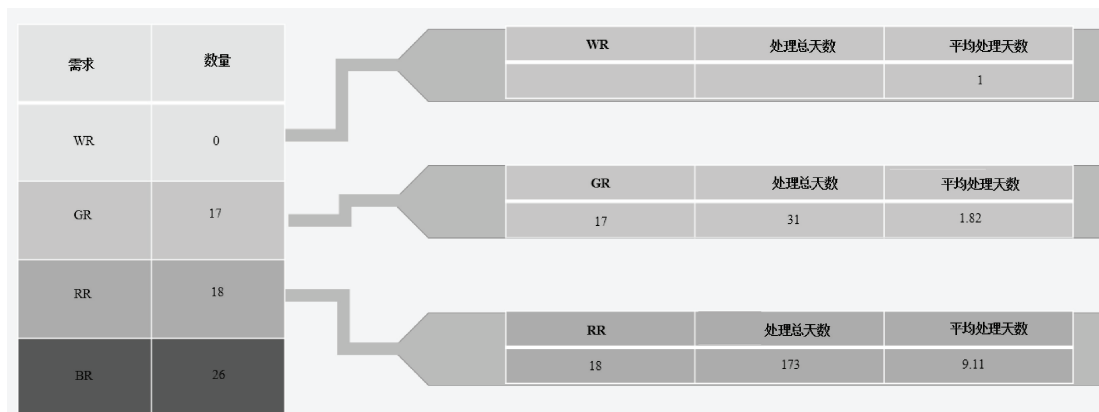


图 8 不同需求处理时间比较

系统	效率系统	效益系统	外联系统
需求	WR	GR	RR
满足率	95%	28%	44%

图 9 各系统对不同需求的满足率比较

层系统;高校系统由于拥有更庞大的资源支持和专业化的馆员队伍,更适合作为第二层系统过滤 GR,但同时高校系统也可以成为第三层过滤 RR。WR、GR、RR 和 BR 的区分核心原则并不在于需求归某个机构处理,而是依据需求处理的阶段和流程的不同。

5 高校文献传递服务未来转型和发展方向探讨

5.1 未来文献传递系统是一个复杂的协作系统

文献传递系统从单一走向协作。CALIS、CASHL 和 NSTL 之间应该考虑需求的互相过滤和共同处理,互相成为彼此的下级过滤系统。同时积极与商业系统开展合作,利用商业系统的海量的人口流量和快速的响应时效吸纳并过滤产品化程度高的系统需求。在不同系统之间形成一个“需求流”的闭环,让需求在不同的系统之间流动,层层过滤沉淀,最终组成一个不同层次的复杂的系统协作体系。

5.2 未来文献传递服务走向更为精细化的分工

高校图书馆文献传递服务未来应该逐步减少对

WR 的处理工作,甚至可以考虑放弃绝大部分 WR 的处理工作。将文献传递工作的重心转移到 GR 和 RR 这些更具有难度的需求上来,利用自身的资源优势和专业优势重塑图书馆的服务价值。例如,国家图书馆作为一个国家保障性的文献资源中心对外提供文献传递服务。由于具备了效益系统和外联系统的特征,其用户很多是高校图书馆或者科研院所,也就是说国家图书馆接收的文献请求中一大部分都是 GR、RR 这些被过滤过需求。而 GR、RR 需求量在高校总体需求量显著下滑的形式下却基本保持了稳定的数量,2015 年左右还略有增加(图 10)。很显然 GR、RR 或者 BR 受商业系统的影响比 WR 要小,有稳定的需求量,未来对 GR、RR 或者 BR 需求的专业化处理正是高校图书馆服务的价值所在。

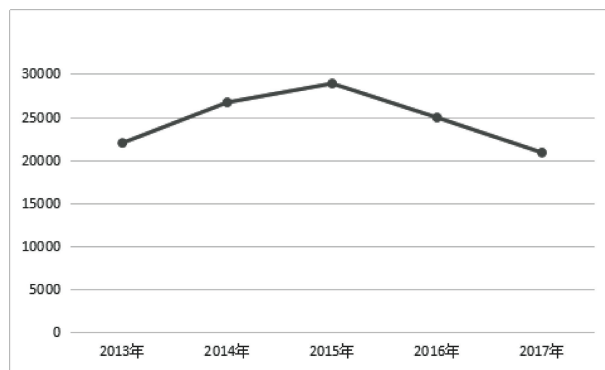


图 10 国家图书馆 2013~2017 年文献传递量统计

5.3 重视灰色文献的保存和产品化工作

传统上的灰色文献是指非公开出版的文献类型。站在文献需求的角度和 4 种需求分类的出现使得我们可以从产品这个角度重新定义灰色文献,即指产品化程度较低的文献。有些文献虽然是公开发表,但由于其产品化程度低,获取依然存在难度大和



成本高的问题。因此从文献公开的程度来区别灰色文献不能很好反映文献自身的社会经济属性和利用成本。文献传递服务更进一步的价值就是对低产品化文献需求的发现和筛选。通过系统的协作与过滤,对于产品化程度低,获取难度大或者成本高的文献资源(GR、RR和BR)进行比较清晰的研究统计、逐步归类并推动这些低产品化文献的高产品化进程,甚至最终形成成熟的数字资源产品。这样可以在全社会范围内提高文献的保障范围和保障率,从而也进一步提升了图书馆的社会价值和经济价值。

6 结论

商业系统和高校系统乃至公共图书馆和科研院所系统之间的关系并不是单纯的竞争关系。在理论和实践上不同传递系统之间正是由于各自具有不同的特性,才使得系统之间相互融合成为可能。高校、公共图书馆和科研院所系统之间早已形成了一定数量的系统需求传递,并且有了一定的研究基础^[8-9]。但对商业系统和高校系统之间的需求传递和融合的形式尚缺少足够的研究。“版权”^[10]和“费用”依然是不同传递系统融合的两个较大的障碍。

从竞争走向融合是文献传递未来的发展方向,图书馆文献传递服务的价值体现也将不再追求数量,借助商业系统的过滤能力,图书馆的服务反而可以更为有效地发现并处理难获取、价值大的需求,这或将成为文献传递服务新的价值所在。

参考文献

- 1 祁卓麟,李其圣.百链云图书馆与高校文献传递服务对比分析[J].图书馆论坛,2013,33(1):43-46+16.
- 2 马铭锦.百链学术搜索对高校图书馆文献传递服务的影响及对策分析[J].新世纪图书馆,2012(4):34-36.
- 3 席永春,王庆浩.文献传递和馆际互借用户需求分析——以复旦大学本地用户为例[J].现代情报,2014,34(4):153-155+163.
- 4 杨薇,曾丽军.从“快传”(RapidILL)和“立借”(Borrow Direct)看馆际互借与文献传递服务体系的发展[J].大学图书馆学报,2018,36(4):18-23+44.
- 5 沈艳红,张娣.文献传递伪需求成因分析及改进措施[J].内蒙古科技与经济,2017(17):120-121.
- 6 徐飞,陆尧.BALIS原文传递服务十年发展与思考[J].数字图书馆论坛,2017(12):2-10.
- 7 黄静.变革中的文献传递服务:案例剖析与路向管窥[J].图书情报工作,2013,57(7):55-59.
- 8 曹霞.国内外著名文献传递系统的比较分析[J].情报资料工作,2012(4):75-77.
- 9 高咏先,叶华.区域性图书馆联盟资源整合与服务模式研究——基于CALIS与超星平台对比分析[J].图书馆工作与研究,2014(1):24-27.
- 10 徐文静.英国馆际互借与文献传递发展历程研究[J].图书馆学研究,2018(15):94-101.

作者单位:魏辅轶,天津工业大学数字化图书馆研究中心,天津,300387

冯坤,天津大学图书馆,天津,300350

郭雪梅,天津医科大学图书馆,天津,300070

收稿日期:2018年12月24日

(责任编辑:关志英)

From Competition to Convergence: Research on Filtering Mechanism of Document Delivery Service System

—An Empirical Analysis of Document Delivery Service Innovation in Tianjin University

Wei Fuyi Feng Kun Guo Xuemei

Abstract: The paper analyzes the decreasing demand of university library document delivery, illustrates the impact of commercial document delivery system on university library services, and puts forward the transformation of document delivery system in university. Then, it analyzes the characteristics of user demand and proposes a filtering mechanism of literature demand under complex system structure. Finally, a filtering mechanism of document requirements under complex system structure is proposed to meet these requirements. This mechanism provides a theoretical basis for the fusion of transmission systems at different levels. Base on the theory, the paper furthermore introduces the practical work of the Tianjin University Library, one of the CALIS member libraries, as a pilot unit to integrate the commercial document delivery system, and analyzes the effects of the treatment of different requirements under the filtering mechanism, which provides a basis for scientific evaluation of document transmission.

Keywords: Document Deliver; Library; CALIS; TALIS; Filtering Mechanism; University Library