



2016年新信息环境下 CASHL 资源与服务拓展设计研究

CASHL 文献服务新模式研究

课题单位：北京大学图书馆

课题负责人：曾丽军（北京大学图书馆）

课题组成员：杨薇（厦门大学图书馆）、梁南燕（北京大学图书馆）、孙维莲（清华大学图书馆）

结项时间：二零一七年七月

摘要：中国高校人文社会科学文献中心（CASHL）经过十三年的建设，已经建立了一套比较完整的、覆盖全国高校的资源体系、服务体系、管理运行体系、软硬件基础设施的整体平台，为人文社科领域的研究人员和普通用户搭建了良好的服务平台，其中文献传递与馆际互借服务是 CASHL 的重要基础服务之一。本课题在分析了 CASHL 馆际互借与文献传递服务的现状及问题的基础上，通过研究和借鉴国内外服务机构文献传递服务的模式，为 CASHL 文献传递服务设计一套效率高、使用便捷的服务模式。通过在资源管理、服务流程、结算方式、系统平台等方面的改进，大幅提升 CASHL 的服务质量，为高校用户提供高满足率、快速、方便的文献提供服务。

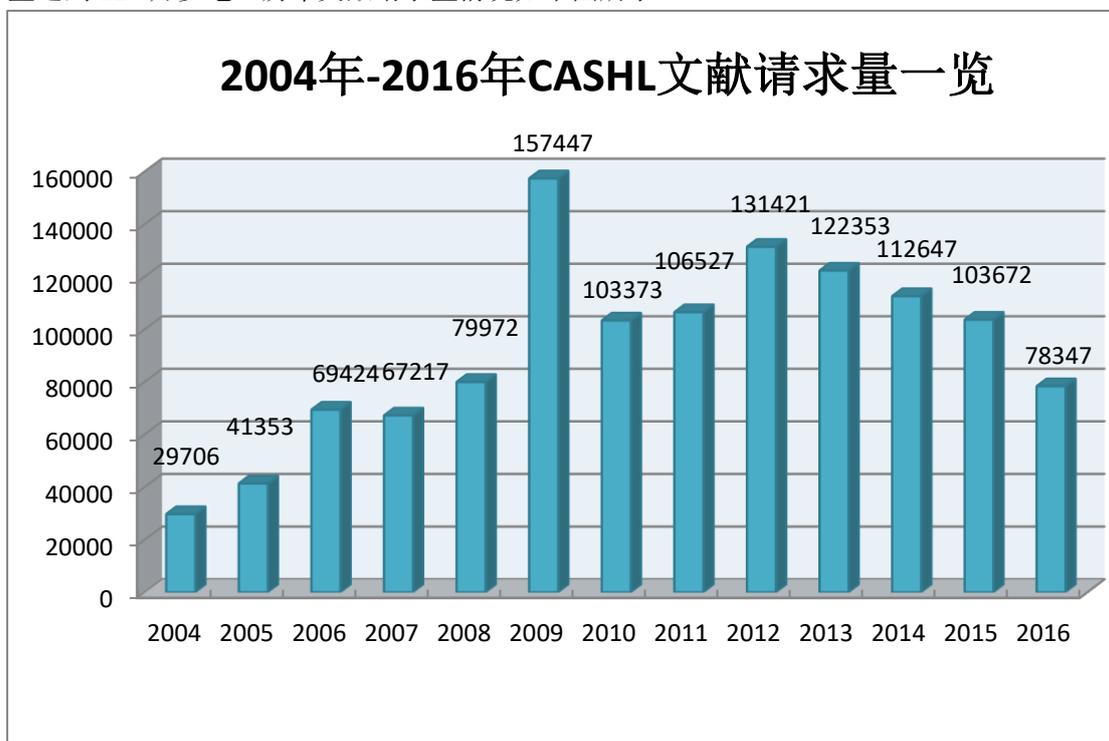
关键词：馆际互借 文献传递 文献服务 服务模式 CASHL

目录

1. 课题背景.....	3
2. 研究目标和意义.....	4
3. 研究内容.....	4
3.1. 国内服务机构文献传递服务模式调研.....	4
3.2. 国外服务机构文献传递服务模式调研.....	7
4. CASHL 文献服务新模式设计方案.....	15
4.1. 服务内容.....	15
4.2. 服务模式.....	16
4.3. 成员馆管理.....	18
4.4. 系统平台.....	18
4.5. 结算方式.....	22
5. 总结.....	22

1. 课题背景

中国高校人文社会科学文献中心（China Academic Social Sciences and Humanities Library，简称 CASHL）于 2004 年 3 月 15 日正式启动，经过十三年的建设，已经建立了一套比较完整的、覆盖全国高校的资源体系、服务体系、管理运行体系、软硬件基础设施的整体平台。其中文献传递与馆际互借服务是 CASHL 的重要基础服务之一。截止到 2016 年，累计文献请求量达到 120 万多笔。历年文献请求量情况如下图所示：



从上图的统计结果看，2009 年之前业务量呈现递增趋势，随后开始出现下降趋势，尤其从 2012 年开始，业务量逐年下降，2016 年下降得更为明显，下降幅度达到 2015 年的 24%。

分析文献传递业务量下降的原因大致有：(1) 近年来，高校图书馆本馆的资源保障率不断提高，同时购买电子资源的比例逐年增加，本馆为读者提供了丰富的文献资源及便捷的获取途径，给传统的文献服务带来了挑战。以北京大学图书馆为例，2015 年购买电子资源的经费占总馆藏发展经费的 42.22%¹，比 2014 年增长了 6.12%；电子资源全文下载次数同比增长 44%。高校读者一般的文献需求首先通过电子资源获得，电子资源已经成为教学科研不可或缺的重要学术资源。(2) 用户获取的途径增多，如国内就有以 CALIS、CASHL 为代表的全国高校文献共享联盟；以 BALIS、JALIS 等为代表的区域高校文献共享联盟；以国家图书馆、上海图书馆为代表的公共图书馆；以 NSTL、科学院为代表的各类情报所等机构，用户可以任选这些联盟或机构获得所需文献。另外，Google scholar、百度学术等学术资源搜索平台凭借其资源丰富、使用便捷等优势，使得越来越多的用户将他们作为获取文献的重要途径之一。(3) 开放获取文献快速增长。在学术界和图书馆界的倡导下，开放获取得到迅速发展，据有关研究者估算至 2014 年，大概有 24% 的学术资源可以在网上免费获得，到 2016 年这个数字将上升到 50%²。开放获取文献的爆发势必对文献传递业务有所冲击。

CASHL 十三年建设，为人文社科领域的研究人员和普通用户搭建了良好的服务平台，但是从目前服务的状况看确实出现了一些瓶颈。在当前图书馆面临着服务转型的大环境下，要想更好地发展，从自身的角度寻求突破和改变至关重要，探索新的服务模式对于 CASHL 文献服务的发展势在必行。

本文主要通过研究和借鉴国内外服务机构文献传递服务的模式，为 CASHL 文献传递服务设计一套效率高、使用便捷的服务模式。通过在资源管理、服务流程、结算方式、系统平台等方面的改进，大幅提升 CASHL 的服务质量，为高校用户提供高满足率、快速、方便的文献提供服务。

2. 研究目标和意义

为 CASHL 文献传递服务设计新的服务模式，提升 CASHL 的总体服务质量，服务水平，为高校读者提供高满足率、快速、方便的文献提供服务。

3. 研究内容

3.1. 国内服务机构文献传递服务模式调研

3.1.1. NSTL

1. 概况³

国家科技图书文献中心 (National Science and Technology Library, 简称 NSTL), 是经国务院批准、科技部牵头于 2000 年 6 月 12 日组建的一个基于网络环境、公益性的科技文献信息服务机构。中心由中国科学院国家科学图书馆、中国科学技术信息研究所、机械工业信息研究院、冶金工业信息标准研究院、中国化工信息中心、中国农业科学院农业信息研究所、中国医学科学院医学信息研究所、中国标准化研究院标准馆、中国计量科学研究院文献馆组成。

其宗旨是构建国家科技文献战略保障服务体系，采集、收藏和开发理、工、农、医各学科领域的科技文献资源，面向全国提供普惠的、公益性的科技文献信息服务。其运行机制是统一采购、规范加工、联合上网、资源共享。经费由国家财政专项支持。2000年12月正式开通NSTL网络服务系统，开展以文献检索与提供服务为主要业务，进而推进参考咨询、热点门户、预印本服务等相关知识服务。

目前中心在全国各地已经建成了41个服务站，构成了辐射全国的网络化的科技文献信息服务体系，推动了全国范围的科技文献信息共建共享，提升了地方科技文献信息保障能力与服务水平，更全面、更高效地发挥了国家科技文献信息战略保障的整体功效。

2. 服务对象及内容

NSTL依托网络服务平台面向全国用户提供多层次、多元化和个性化服务，用户需在NSTL服务平台完成注册方可获得服务。注册用户有个人用户和集团用户两种类型，为了方便广大用户使用“文献传递”、“代查代借”、“我的图书馆”等只向注册用户提供的服务，NSTL还提供了临时用户和试用用户。根据不同类型的用户设置不同的服务权限。

NSTL提供的文献传递服务是基于NSTL加工、集成整合的文献数据库（文摘检索、全文传递）：包括中外文期刊、会议文献、学位论文、科技报告、专利、标准等文献。主要包括文献检索、全文提供、期刊浏览、代查代借、全文文献等服务内容。

3. 服务模式及效果

NSTL是国内最早具有良好的用户体验、直接面向最终用户无中介的文献提供中心，采用集中式的文献传递服务模式。用户基于NSTL数据库进行文献检索，筛选出所需文献，即可在线订购，电子邮箱接收全文或在线自助获取。NSTL还开展了代查代借业务，注册用户可委托NSTL传递各种类型、不同来源的文献，通过在线填写代查代借请求表获取全文。NSTL为注册用户提供原文订购及处理状态、账户信息、费用信息查询以及用户信息自助管理的一条龙服务。给用户带来了极大的便利和自主性，也减少了馆员参与的中间环节，从而提高了原文获取的速度和效率。

NSTL以用户为本、诚信服务的宗旨，高质量的服务效果赢得了业内的高度赞誉。NSTL提供7*24小时，双休日不间断服务，全文传递年均120万篇，平均10个小时即得⁴。

4. 知识产权政策

NSTL服务网站有明确的“版权声明⁵”内容，提出NSTL文献传递服务合理使用的声明，“NSTL提供的少量原文复制件仅用于个人学习、研究的目的，不能用于任何营利目的。NSTL提供的网络版期刊的使用范围仅限于浏览和用于个人学习、研究目的少量下载与暂时保存。”同时对用户信息严格审核，实行实名注册制，对于集团用户（益/教育类、企业）负责对从属的普通个人用户的身份和全文请求目的及是否符合合理使用进行审核。

3.1.2. 国家哲学社会科学文献中心

1. 概况

为贯彻落实习总书记讲话精神，中宣部作出了总体部署，由中国社会科学院牵头建设“国家哲学社会科学文献中心”，教育部、新闻出版广电总局配合。该中心立足全国哲学社会科学领域，由国家投入和支持，开展哲学社会科学文献信息资源建设和服务⁶。

建设目标⁷：

- （1）建立较为完善的管理运行机制和制度，使“国家哲学社会科学文献中心”成为

- 我国最重要的哲学社会科学文献保障机构。
- (2) 建立“国家哲学社会科学海量数据库”，整合国内外哲学社会科学各类型文献信息资源，建设一系列专题、专类、特色数据库”。
 - (3) 建立“国家哲学社会科学传播网”，建立学科门类齐全、兼具学术思想性、理论权威性、知识趣味性的理论学术网站集群。
 - (4) 建设“国家哲学社会科学综合集成研究平台”，促进我国学术资源的开放共享、集中获取和深度利用
 - (5) 建设“国家哲学社会科学 IT 基础设施”，服务我国哲学社会科学研究机构信息化建设，实现我国哲学社会科学领域 IT 基础设施管理和服务的模式创新。



2. 服务对象及内容

面向全社会用户提供文献检索及获取服务。到 2017 年 10 月，中心可服务的文献资源包括中文期刊 1200 多种、外文期刊 8000 多种，以及部分外文图书、古籍文献等，上线文献数据超过 1140 万条⁸。

3. 服务模式及效果

中心提供公益性信息服务，任一用户在主页注册成功后，无需审核即可使用，全部资源可免费获得。中文期刊提供在线阅读、全文下载服务；外文期刊提供在线阅读全文服务；外文图书目前只有 99 本，提供全文下载服务；102 册古籍提供在线阅读服务。到 2017 年 10 月，总用户数达 355,599，总检索次数 8,386,330，总下载量 9,801,639⁹。

4. 知识产权政策

在服务网站设有版权声明页，明确提出“在信息资源建设中，国家哲学社会科学文献中心门户网站经营者重视版权问题，严格遵守《中华人民共和国著作权法》及相关政策法规，网站发布的信息资源均已获得授权。若疑义，敬请相关权利人及时告知。国家哲学社会科学文献中心拥有网站中数据库资源的整体版权，未经本中心明确书面许可，任何人不得擅自复制下载，用于除学习、研究以外的任何营利性目的，本中心保留追究侵权人责任的权利。¹⁰”

虽然有上述明确说明，但在实际服务操作中，用户下载文献时并未要求提供任何书面许可，对此问题需进一步调研。

3.2. 国外服务机构文献传递服务模式调研

3.2.1. Subito

1. 概况

Subito 是一个开放、集成的图书馆文献服务系统，最初主要由德国、奥地利和瑞士三国图书馆参与服务，后陆续邀请区域外图书馆参与，目前有 35 个图书馆纳入该服务系统¹¹。它于 1994 年开始筹建，1998 年开始对外服务。自 2000 年起，德国教育科研部向 Subito 提供为期 6 年的资助，并逐渐递减，到 2006 年 Subito 实现无政府资助的商业运营，并且自负盈亏。

2. 服务对象及内容

所有国家和地区的用户，均可申请加入 SUBITO。根据用户地域和文献使用的目的不同分为 8 个组¹²：（1）德语系国家（居住在德国，奥地利，列支敦士登和瑞士，简称 GALS）学校工作人员及学生、公共资金支持的科研机构及其工作人员、公共服务机构的工作人员；（2）德语系国家商业机构及其工作人员；（3）德语系国家的其他个人使用者；（4）德语系国家图书馆、州立图书馆、大学图书馆、地区图书馆、公共图书馆及专业图书馆等；（5）德语系国家以外的学校工作人员或学生、在公共资金支持的科研机构工作的工作人员；（6）德语系国家以外的商业使用者或个人使用者；（8E）除 GALIS 外的欧洲和俄罗斯（SLS Territory）由公共资金支持，Subito 核准的图书馆，包括国家图书馆、州立图书馆、大学图书馆、地区图书馆、公共图书馆及专业图书馆等；（8W）除 GALS、SLS 以外的其他国家图书馆、州立图书馆、大学图书馆、地区图书馆、公共图书馆及专业图书馆。

德语区的用户包括商业用户和非商业用户。从用户的性质把读者分为终端个人用户和图书馆用户两类。Subito 根据不同的用户群体提供不同的文献服务，分为直接用户服务和图书馆服务。严格划分商业用户和非商业用户的界限，细化针对不同用户的服务类型和收费标准。

Subito 定位是提供快速、易用的文献服务，向用户提供图书章节、期刊文章复印件，或出借图书。

3. 服务模式及效果

用户提前提出申请，签署协议，开设账户。根据各方协议通过 email、邮寄或传真方式传递期刊文章或图书章节；通过邮寄借阅图书。

2009-2011 年，Subito 系统内欧洲图书馆提供文献的满足率为 88.40%；通过 email 传递的文献 4-24 小时收到；邮寄方式 2 周内收到；传真方式 1-3 天收到。

4. 知识产权政策

Subito 的知识产权政策比较复杂，在文献处理的不同阶段、针对不同的用户组，都有版权政策规定，并声明申请激发的所有过程及参与者受所涉国际的版权法限制。

所有用户只能复制单篇文献；对与出版商未签署协议的出版物，用户需遵守居住或注册国的相关法律；如果用户通过 email 传递文献且没有缴纳版权费，文献只能用于教学或研究使用。对与出版商签署协议的出版物，Subito 终端个人用户接受的文献只能用于个人使用，不可为第三方所用；通过 telefax, FTP, 或 email 传递的文献，打印后即刻删除电子版。

对 Subito 图书馆用户，图书馆承诺读者传递文献为自己个人所用，不可为第三方所用；

在协议允许转发电子文献情况下,打印后即刻删除电子版;只能向图书馆注册读者转发文献;只能在图书馆所在国转发;转发文献不得违反所有相关国家的版权及原著的任何权利。

3.2.2.RapidILL

1、RapidILL 概况

RapidILL 的全称为 Rapid Access, Processing and Information Delivery, 由美国科罗拉多州立大学摩根图书馆研发。该系统的前身为 FastFlood, 由于 1997 年 7 月 28 日该馆遭遇水灾, 50%的馆藏受损, 因此开发出该系统。起初这只是一个单项的文献传递系统, 可以让该馆读者直接通过 Web 将申请发送到 6 所答应提供支援的合作馆, 并承诺在 24 小时内处理。在运营一段时间后, 发现这种文献传递模式的效果非常好, 因此, 科罗拉多州立大学在原有系统的基础上进行改造升级, 催生出一个双向的文献传递系统。

目前 RapidILL 共有 291 个成员馆, 成员遍布美国、加拿大、澳大利亚、新加坡, 以及中国的香港、澳门和台湾。这些成员馆根据地理位置、联盟、学科等因素建立了多个群组, 文献资源优先在群组内共享。目前有 21 个群组, 比如香港的 JULAC 群组, 台湾群组, 根据卡内基高等教育分级体系来划分的学术 I 组、学术 E 组, 以及根据医学划分的 Medicine Pod 等。

RapidILL 经过 20 年的发展, 已经成为资源共享圈内的重要联盟, 每年资助各种资源共享会议, 如大湖资源共享会议、科罗拉多馆际互借会议, 大学和研究图书馆协会年会等。

2、RapidILL 的服务对象及内容

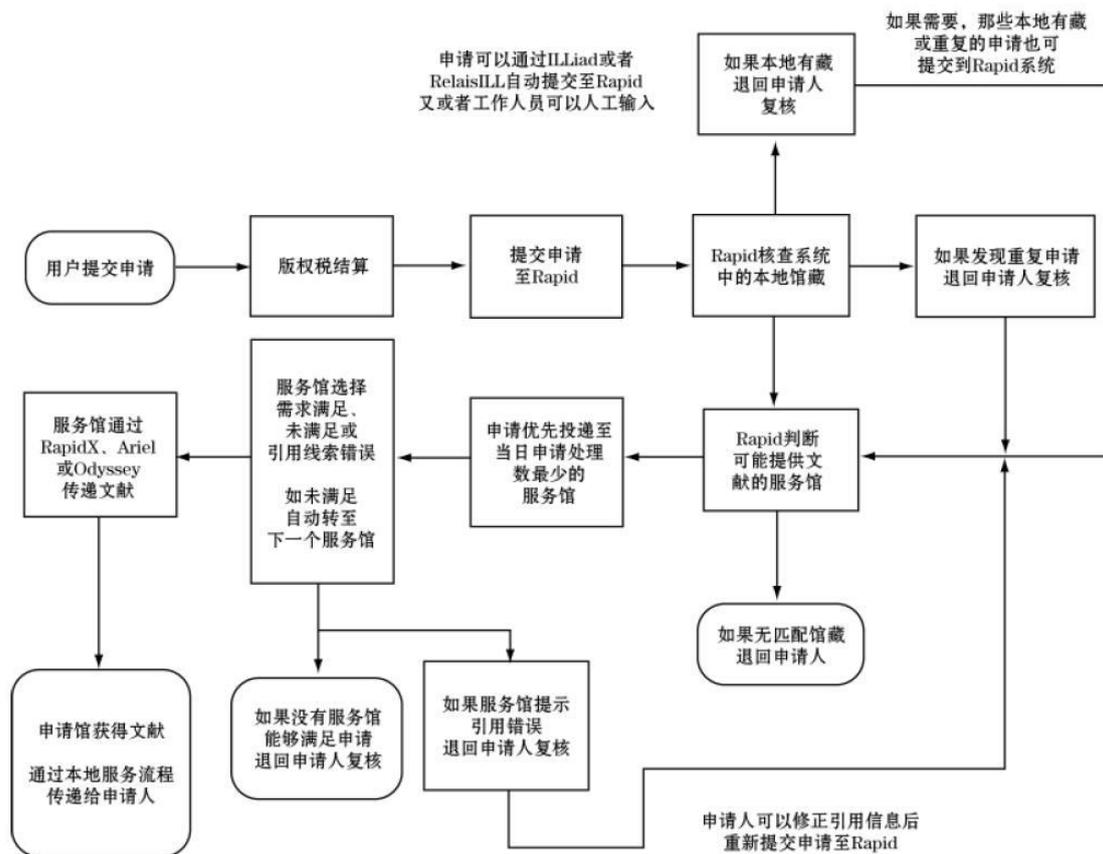
RapidILL 的服务内容是基于各个成员馆的馆藏。起初, 它只提供期刊文章的文献传递服务, 在 2013 年后, 开始提供图书章节和图书借还服务。成员馆可以根据自身偏好选择提供的文献类型。目前有 288 家成员馆提供期刊文章的文献传递, 有 144 家成员馆提供图书章节, 另有 34 家成员馆可提供原书借阅。

图书借还项目有自己的名称, 叫 RapidR。2013 年在波士顿图书馆联盟五家图书馆(麻省理工、康涅狄格大学、东北大学、新罕布什尔大学、威廉姆斯学院)之间试行, 目前已经成为正式的项目。

3、RapidILL 的服务模式及效果

RapidILL 实行会员制, 每一个加盟馆都承担双重角色, 它们既是提供馆, 又是申请馆。每个加盟馆都可以选择群组加入。成员馆在加入 RapidILL 的第一年需要一次性缴纳配置书目数据的设置费, 之后的更新不用续费。除设置费外, 每个成员馆还需要缴纳年费, 年费根据馆藏量、地理位置、参与群组等因素缴纳固定年费。

所有加盟成员馆都要承诺在 24 小时以内回复, 不管是提供文献, 还是回复引文错误或无法提供, 都需要在 24 小时以内回复。图 1 为 RapidILL 的申请处理流程。



RapidILL 处理流程

(1) 申请提交方式

由于 RapidILL 是图书馆之间的文献传递系统，没有针对终端读者的门户和入口，因此 RapidILL 需要融入各个成员馆的本地馆际互借环境中提供服务。RapidILL 目前可以支持很多主流的文献传递软件如 ILLiad、Clio、Relais、VDX 和 OCLC FirstSearch 等。申请馆用户无需改变申请提交方式，可以在原系统中提交申请后，馆员可以在本地的馆际互借系统中进行参数设置，符合条件的申请会被自动转发到 RapidILL 中。

对于没有本地馆际互借系统的成员馆来说，有两种提交申请的方式，一种是像台湾地区的成员馆那样，由台湾大学图书馆开发可与 RapidILL 交互的前端系统 JADE，读者在 JADE 中提交申请，经馆员审核后提交到 RapidILL。还有一种是像新加坡南洋理工大学图书馆那样，读者填写纸质表格，由馆员代为提交到 RapidILL 中。

(2) 处理申请过程

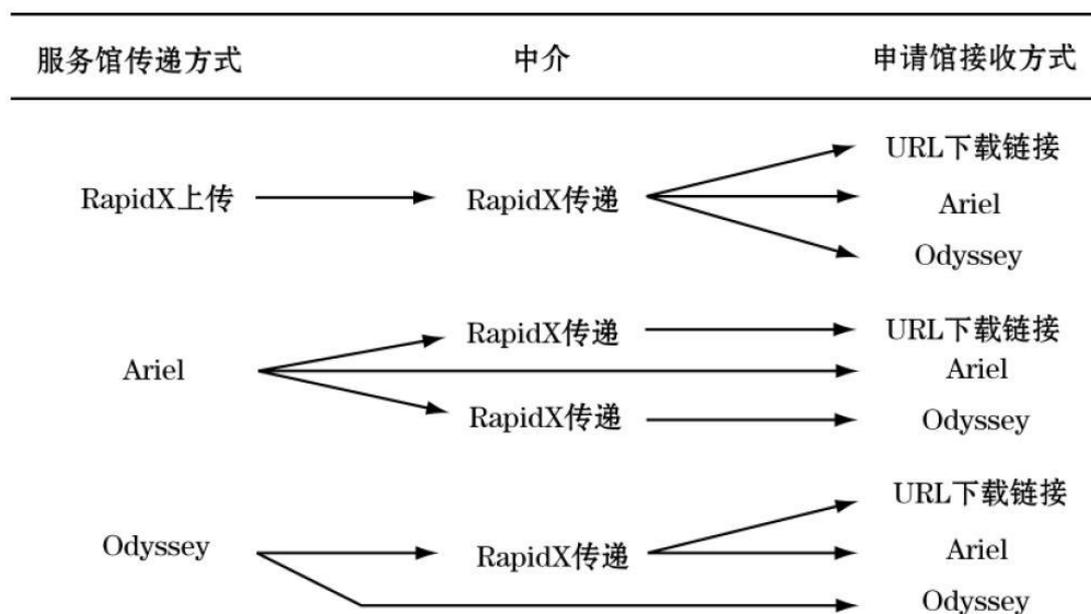
RapidILL 可以根据 ISSN 号和出版年自动匹配收藏馆，并且根据负载平衡算法优先将申请发送到有馆藏、但申请量少的图书馆。如果第一个潜在提供馆无法满足，系统可以将该申请自动转发到下一个收藏馆，无需馆员手动干预，极大缩减了完成时间。

RapidILL 自动负载平衡算法有两个要点，第一是群组优先原则，即文献申请首先会被发送到成员馆所在群组，由群组内的收藏馆满足申请。由于群组内成员大多是地理位置相近、学科相同或学术级别相似的图书馆构成，申请的满足率高且速度更快。第二是发送到当天申请量最小的图书馆，这样可以优化群组内成员馆的人力资源，容易实现成员馆的权利和义务平衡。

(3) 文献传送方式

RapidILL 尊重本地馆际互借环境，在文献传送方式上，实现了与 Ariel 和 Odyssey 两种文献传递软件的对接。无论是申请馆还是提供馆，都可以通过 Ariel 或 Odyssey 上传文献，然后再通过 Ariel 和 Odyssey 接收文献，无需改变本地馆际互借步骤。

此外，RapidILL 还开发出 RapidX，这是一个文献传输中转站。对于已有文献传输软件的成员馆来说，可以通过 RapidX 连接申请馆与提供馆各自的文献传输软件。对于没有文献传输软件的成员馆来说，提供馆可以直接将文献传送到 RapidX，申请馆可以通过 RapidX 生成的链接下载文献。图 2 是 RapidILL 的文献三种传输方式。



RapidILL 的文献传送方式

(4) RapidILL 与 CASHL 效能对比

根据 RapidILL 主页的统计数据，RapidILL 在 2017 年 2 月共完成借入申请 124955 条，满足率为 96%，平均完成时间为 11.7 小时。而 CASHL 在 2016 的年度评估中，2016 年全年完成事务数为 46347 条，包含文献传递、代查代检和图书借还。CASHL 文献传递的满足率为 91.13%-99.14%，CASHL 文献传递的完成时间为 0.82 天至 4.61 天。也就是说，完成时间最短的服务馆可以在 0.82 天内提供文献。

从事务量来看，CASHL 一年的事务量远低于 RapidILL 一个月的事务量。从满足率来看，CASHL 完全可以与 RapidILL 相媲美。从完成时间上来看，CASHL 最优质的服务似乎还比 RapidILL 还要慢，但 RapidILL 是馆对馆的服务，其完成时间的计算是从系统收到申请，直到系统满足申请这个时间段，并不包含读者提交申请的前端过程，和读者接收申请的后端过程。而 CASHL 是非中介服务，完成时间的计算是从读者提交申请到读者收到申请这段时间，考虑到 RapidILL 前后端时间需要累计进来，此外还需考虑到申请被拒后转发等过程，CASHL 在文献传递上的完成时间很可能比 RapidILL 更少。

4、RapidILL 的知识产权政策

RapidILL 允许成员馆根据数据库协议和馆藏情况自行配置资源可否提供。对于所有成员馆的电子资源来说，系统会首先自动默认“仅限本馆使用”，这就意味着系统不会将这部分申请转发到该馆来。但如果成员馆在核查数据库许可协议后，认为可以向外馆提供服务，

它也可以将提供范围设置为“本地区”、“本国”或“国际”。

除了上述由成员馆自行配置版权许可外，RapidILL 也引入商业公司负责处理版权费用。Reprints 公司作为 RapidILL 的服务提供方，成员馆可以选择是否接受 Reprints 提供服务，如果接受，则 RapidILL 会将 Reprints 作为最后一个提供馆，如果其他成员馆无法满足，则申请会转给 Reprints。Reprints 每个月单独向申请馆结算，费用构成为服务费加版权费。服务费为 5 美金，版权费平均为 20-30 美金。为了防止费用超限，成员馆还可以设定最高限额。

5、RapidILL 与 CASHL 对比

从资源量上来看，由于 RapidILL 的成员馆就是服务提供馆，因此 RapidILL 共 291 家成员馆的馆藏量远大于 CASHL。此外，RapidILL 还有加拿大科技信息研究所 (Canada Institute of Scientific and Technical Education, 简称 CISTI)、研究图书馆中心 (Center for Research Libraries, 简称 CRL) 和 Linda Hall 图书馆三家大型文献提供机构，以及 Reprints 这个商业机构作为服务提供馆。而 CASHL 只有 17 家高校图书馆和上海图书馆、社科院图书馆这两家文献提供机构提供文献传递，在馆藏资源上远少于 RapidILL，这也是 CASHL 事务量无法与 RapidILL 媲美的主要原因。在提供 OA 资源方面，RapidILL 专门为 OA 资源建立了数据库，系统能够在五分钟内自动提供，而 CASHL 读者可以在目次中直接点击“下载全文”获取，两者在 OA 资源提供方面的能力不分伯仲。

在资源揭示方面，CASHL 有门户网站，可以检索和浏览馆藏资源，而 RapidILL 只是供馆员操作的独立系统，并不面向终端用户。两者的资源揭示都精确到年，但 CASHL 可提供的目次比例可达 50%，而 RapidILL 没有揭示目次信息。CASHL 在面向终端用户的资源管理和揭示方面比 RapidILL 更胜一筹。

从用户提交申请的过程来看，RapidILL 的用户直接在本地馆际互借环境中，登陆本地系统提交申请，用户并不知道 RapidILL 的存在，其提交申请和接收文献的过程没有改变。而 CASHL 是面向终端用户的平台，用户在 CASHL 门户直接检索和提交申请，然后通过邮箱接收文献。

从服务过程来看，RapidILL 可实现自动负载平衡，由系统自动选择提供馆列表，并自动转发。CASHL 用户却需要自主选择提供馆，无法根据负载平衡算法选择业务量小的收藏馆。RapidILL 仅基于成员馆馆藏、三家大型文献服务中心和 Reprints 提供服务，而 CASHL 有代查代检服务，可以利用 17 家服务馆自建的渠道获取文献。RapidILL 在申请单中附上索书号和馆藏地，对于电子馆藏则附上 URL，节省了提供馆馆员处理申请的时间。而 CASHL 则需要馆员在收到申请单后，自行查找馆藏地。

从服务评估上看来，RapidILL 的统计功能非常强大，能够随时统计出成员馆个体的服务情况，以及群组平均服务效能，参数有借入量、借出量、完成时间、满足率等。成员馆馆员可以随时根据服务情况检视工作流程，做出适当调整，提高工作效率。而 CASHL 系统的统计功能不完善，只有每年一次的年度评估数据，导致成员馆几乎无法自行监控服务效能。

从馆员交流情况来看，RapidILL 有属于群组的邮件列表，群组内成员通过邮件彼此联络，交流经验、汇报突发状况、联络感情等。CASHL 使用 QQ 群达到联络的目的，但基于聊天交友目的的 QQ 不如邮件列表来得正式、及时、有效率。

综上所述，我们发现 CASHL 的优势在于：(1) 面向终端读者；(2) 有门户，用户可浏览和检索。(3) 有目次的资源比例高，纸本馆藏为 48%，电子馆藏可达 72%；(4) 有代查代检服务；(5) 有年度评估和奖励机制。

RapidILL 的优势为：(1) 可服务的馆藏资源丰富；(2) 引入商业机构，在扩大资源藏量的同时能够提高服务效能；(3) 负载平衡机制能够实现申请的自动分流，减轻大馆负担，提升整体服务效能；(4) 申请单附纸本馆藏地和电子 URL 地址，能大幅减少完成时间；(5)

强大的统计功能有助于及时监控、调整工作策略和流程；(6) 邮件列表让交流更有效。

6、针对 CASHL 的改进建议

采纳 RapidILL 的优势为 CASHL 所用,将在很大程度上改善 CASHL 的服务。综上所述,我们提出以下改进建议:

(1) 适当扩大服务馆规模。目前 CASHL 的服务馆较 RapidILL 差了一个数量级,事务量差了好几个数量级。RapidILL 拥有数量众多的服务馆是很重要的因素。CASHL 可以有选择地择优扩大提供馆范围。比如试运行一段时间,考核通过后成为正式提供馆。可以考虑引入更多优质的文献提供机构如国图、商业文献提供机构,甚至国外图书馆;

(2) 系统增加负载均衡机制。建议 CASHL 系统能根据服务馆目前的事务积压情况合理分配申请。可以将申请量较小的服务馆排在最前面,也可以对事务积压严重的服务馆暂时关闭服务等。

(3) 实现资源服务情况的自主配置。服务馆馆员在管理端可以根据本馆的流通政策、电子资源的许可协议等关闭不流通的资源,减小拒借率。

(4) 申请单附带索书号和馆藏地。在读者发出申请的同时,系统可以将提供馆的馆藏地和索书号,或电子资源的 URL 地址带入申请表中,供提供馆馆员参考,减小申请的完成时间。

(5) 完善统计功能。改善系统的统计功能,为各服务馆的系统管理员增加统计权限,或由管理中心每月或每季度给出各提供馆的工作表现,以及所有提供馆的平均表现,供提供馆参考。

(6) 邮件讨论列表。由 CASHL 管理中心整理出服务馆的邮件列表,就可资存档的问题发起讨论,比如寒暑假闭馆时间报告、突发状况等。

3.2.3.Borrow Direct

1、Borrow Direct 的形成历史

Borrow Direct 是快速图书申请和传递系统。它的原型是 1999 年由哥伦比亚大学、宾夕法尼亚大学和耶鲁大学成立的 CoPY 项目,在同年 11 月被命名为 Borrow Direct。在创始之初,Borrow Direct 定下了如下愿景:(1) 读者可以像获取本地资源那样方便地获取外部资源;(2) 4 天内到达;(3) 单位成本不高于 10 美金。

Borrow Direct 最初是一个为期四年的项目,由研究图书馆协会(Research Libraries Group,简称 RLG)负责项目管理和评估。在项目结束后,项目管理人员均认为该项目执行得非常成功,并推广到其他常青藤盟校。所以从 2002 年至今,Borrow Direct 的成员馆不断增加。2002 年,布朗大学、康奈尔大学、达特茅斯大学和普林斯顿大学加盟。2011 年,哈佛大学和麻省理工大学加盟。2013 年,芝加哥大学加盟。2014 年,约翰霍普金斯大学加盟。2015 年杜克大学加盟。形成目前由 12 家泛常青藤高校(Ivy Plus)图书馆组成的馆际互借联盟。

除了馆际互借以外,联盟间成员馆还进行了广泛的合作。比如实现了联盟成员馆之间的开放现场借阅,以及合聘馆藏建设协调主管、网页收集馆员及元数据助理,平摊网页存档服务的年费,以及提供电子书的读者决策采购等服务。

2、Borrow Direct 的管理

Borrow Direct 制定了一个简单的管理结构，分为行政层级、管理层级和技术层级。体现在实际操作上，就是成立了三个小组：政策组、运营组和技术组。政策组由副馆长和公共服务主管组成，负责领导成员馆间发现和传递服务的方方面面。运营组负责日常的处理、分发和监管，分享经验和最佳实践。系统组由 IT 专家组成，提供技术支持和开发。每个小组由各个成员馆指定至少 1 个馆员参加，共同协商 Borrow Direct 的项目组织和服务运营。

此外，为了实现其他合作，还成立了馆藏组。馆藏组由主管资源建设的副馆长和学科专家组成，发展合作馆藏建设项目。

3、Borrow Direct 的服务对象及内容

Borrow Direct 的 12 家成员馆共享 7 千万册的馆藏，其服务对象为所有成员馆的师生员工，不包括校友、捐赠者或访问学者。在服务内容方面，可提供的文献类型有图书、出版乐谱、AV 资料。不能提供的有期刊、杂志、报纸、文章、会议论文、参考书、缩微胶卷、不流通资料等。在项目创始之初，Borrow Direct 将借期定为 1 个月，不可续借。目前已延长至 6 周，且可续借一次。

4、Borrow Direct 的服务模式及效果

Borrow Direct 使用的系统是美国 Epixtech 公司的 Universal Resource Sharing Application 软件，遵守 ISO ILL 协议和 Z39.50 协议，并利用 NISO 流通交换协议（NISO Circulation Interchange Protocol，简称 NCIP）与各成员馆不同的流通系统交互。

通过采用以上协议，Borrow Direct 可实现成员馆用户的联合认证、书目记录的查询和显示，以及同步资源流通状态。

（1） 联合认证：成员馆用户只要输入所在大学的 NetID，系统会自动链接到联盟各自独立的图书馆流通系统、访问读者个人资料并完成读者身份认证。

（2） 书目记录查询：读者在 Borrow Direct 中使用题名或 ISBN 号查询后，通过 Z39.50 协议，系统可以从成员馆自动化系统中抽取可提供的资源，按照相关性展示出来。

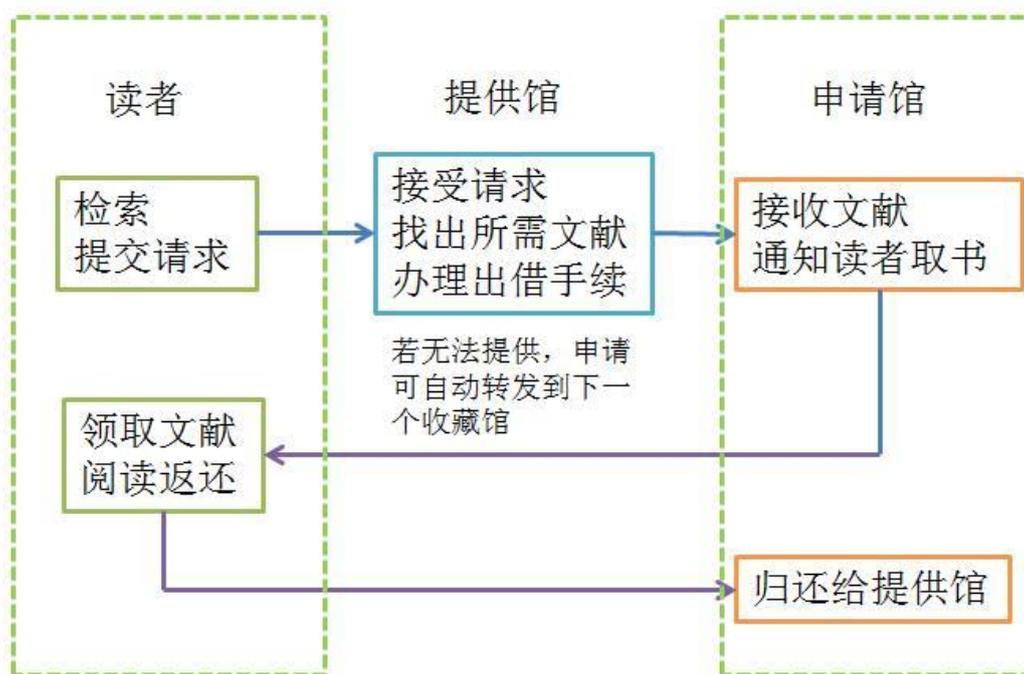
（3） 同步资源的流通状态：利用 NISO 流通交换协议可以查询到成员馆自动化系统中的实时资源状态，避免申请到已借出或不提供的资源。当资源从提供馆馆际互借到请求馆时，Borrow Direct 会在提供馆的自动化系统中创建一条借出记录；在图书到达请求馆时，又可以在请求馆的自动化系统中创建一条借入记录。

在馆际互借的全过程，系统会向用户发送馆际互借申请确认、运送通知、取书通知和取消通知等，保证用户了解事务的处理状态。

在提供馆收到申请时，申请单上已经附带了馆藏地和索书号，提供馆馆员只需根据申请单上的信息去书库里取书即可。

图书的运送委托给了商业速递公司，以最大限度减少完成时间，实现快速获取。

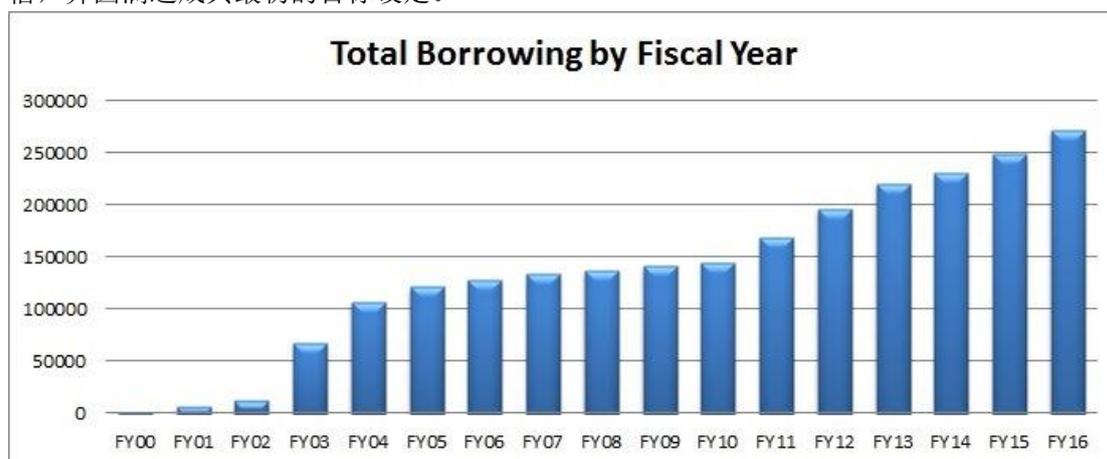
Borrow Direct 的处理流程如图 3 所示：



Borrow Direct 的处理流程

5、Borrow Direct 的服务效能

Borrow Direct 的服务量逐年上升，从 Borrow Direct 主页可以看到，在 2016 财年，12 家成员馆总申请量已经超过 25 万册（图 4）。根据 2004 年的报道，Borrow Direct 的平均完成时间为 3.8 个工作日，平均满足率为 84.8%，平均借出成本为 7.29 美元，平均借入成本为 7.67 美元。2009 年的报道显示，平均满足率为 86%，平均成本为 7.67 美元。从以上两者的报道来看，Borrow Direct 的服务效能大大优于美国研究图书馆协会所报道的中介型馆际互借，并圆满达成其最初的目标设定。



Borrow Direct 从 2000-2016 财年的借入申请量

6、Borrow Direct 与 CASHL 系统的对比

我们将 Borrow Direct 与 CASHL 的功能做如下对比：

(1) 读者认证: Borrow Direct 各个成员馆的读者可以使用本馆的 NetID 登陆, 实现联合认证, 不需要另记一套用户名和密码。而 CASHL 的直通车用户为独立认证系统, 读者需另记一套用户名密码。而 CASHL 的校园一卡通用户 (可实现联合认证) 提交的申请又无法享受 CASHL 补贴。

(2) 实时在架状态: Borrow Direct 的读者检索时可看到馆藏的实时在架状态, 仅显示可提供的图书, 避免了图书因出借或不提供造成的拒借。而 CASHL 成员馆的读者无法看到馆藏状态, 增加失败几率。

(3) 申请转发功能: Borrow Direct 可以自动转发申请到下一个潜在提供馆。而 CASHL 目前无申请转发功能, 申请被拒后只能由馆员手动重发。

(4) 申请单自带索书号和馆藏地: Borrow Direct 的申请单自带索书号和馆藏地, 仅需一个低级馆员, 甚至是学生工就可以处理申请单, 去书架取书后寄送。而 CASHL 申请需要提供馆员人工查询馆藏地和索书号, 不仅重复劳动, 且延长了读者的获取时间。

(5) 自动负载均衡: Borrow Direct 可以根据负载均衡算法, 将申请发送到工作压力最小的收藏馆。而 CASHL 全靠读者自行决定, 造成活动期间申请扎堆现象, 大馆的工作压力陡增。

7、针对 CASHL 的改进建议

根据 Borrow Direct 馆际互借实践的特点和优点, 对 CASHL 馆际互借系统提出如下改进建议:

(1) 实现联合认证: 目前 CASHL 平台的直通车用户仍然使用独立的认证系统, 是否可以实现与各图书馆流通系统交互, 联合认证。

(2) 馆藏情况管理: 馆员能根据自身情况对不流通的图书关闭服务。读者能实时了解馆藏状态。

(3) 馆员及时了解申请状况: CASHL 为非中介服务, 但图书是寄到图书馆, 在读者发送图书申请时, 向馆员发送一份申请通知, 让馆员在收到图书时能及时、快速处理。

(4) 增加邮件通知功能: CASHL 图书馆际互借可增加电子邮件通知功能, 读者能够及时了解图书进程。

(5) 建议在申请单打印时能自动附带馆藏地和索书号, 缩短提供馆馆员的处理时间。

(6) 制定事务处理规范: 人员变动频繁, 需要详细规范操作, 最好每两年集训一次。

4. CASHL 文献服务新模式设计方案

4.1. 服务内容

1. 文献传递

高校读者可获得 17 家 CASHL 中心馆、中国社会科学院、上海图书馆的期刊论文、大型特藏、图书部分章节的文献获取服务。资源包括: 印本图书 200 余万种, 印本期刊 26400 余种, 大型特藏 187 种。

2. 代查代检

高校读者可直接向 17 家 CASHL 中心馆提交文献申请, 获取 CASHL 无馆藏的文献。

3. 馆际借书

高校读者可借阅 32 家 CASHL 馆际互借服务馆及上海图书馆的图书。

鉴于现有服务环境及平台条件, 新服务模式服务内容初期先从文献传递和代查代检服务

开始。

4.2. 服务模式

在图书馆传统服务转型的大趋势下，CASHL 服务要想具有更强的竞争力，服务成效更加显著，就必须寻求新的发展思路。通过借鉴 RapidILL 的成功经验，结合国内高校文献传递服务的实际情况，为 CASHL 提出一套可行的文献传递服务模式，以期进一步提高服务质量和时效，带动业务量的提升。

4.2.1. 馆藏数据管理

资源是服务的基础，资源揭示的准确程度是影响服务质量的重要因素之一。文献提供馆藏揭示的是否准确直接影响到服务的满足率和完成时间，因此需要重新清理 CASHL 成员馆的馆藏数据：

1. 服务馆重新提交馆藏

在 17 个中心馆范围内，重新申请成为 CASHL 新服务的服务馆。服务馆需要按照预定要求重新提交可服务资源的馆藏数据，建立独立的馆藏数据库，作为服务的基础数据来源。

2. 馆藏数据灵活配置

各服务馆可自行维护各馆的馆藏数据，如可配置各馆馆藏服务的范围，如本市、本省、全国等；可配置某段时间内可对外服务的馆藏资源。

4.2.2. 用户认证

目前 CASHL 用户是采用集中管理方式，用户在 CASHL 主页注册账户信息后，由所在图书馆的馆员审核认证后才可以提交文献申请，步骤相对繁琐。新服务模式采用用户 IP 方式认证和统一认证方式相结合的用户认证方式，最大限度的简化用户认证流程。

用户全免费的情况下，可以采用用户 IP 认证方式获取服务。IP 合法范围内的用户，用户无需登录，提供个人邮箱即可提交申请获取文献。

用户收费的情况下，建议采用用户校园一卡通账号登录，高校读者使用本校一卡通账号即可提交 CASHL 申请，免去用户注册审核的环节，减少用户个人账户的管理，方便读者使用服务。采用用户校园一卡通账号，用户信息在用户本地认证系统进行管理，大大降低 CASHL 平台对于用户信息管理的成本。

4.2.3. 服务流程

以下服务流程按照用户收费模式设计。

4.2.3.1. 请求馆（借入）流程

用户发送的文献申请由系统自动匹配馆藏馆，自动发送，无需人工干预。

1、用户提交申请

用户登录后，填写文献传递申请单，其中文献信息从文献检索系统自动携带（或用户自行填写），确认收取文献邮箱后，无需填写馆藏馆直接提交申请。

2、系统处理

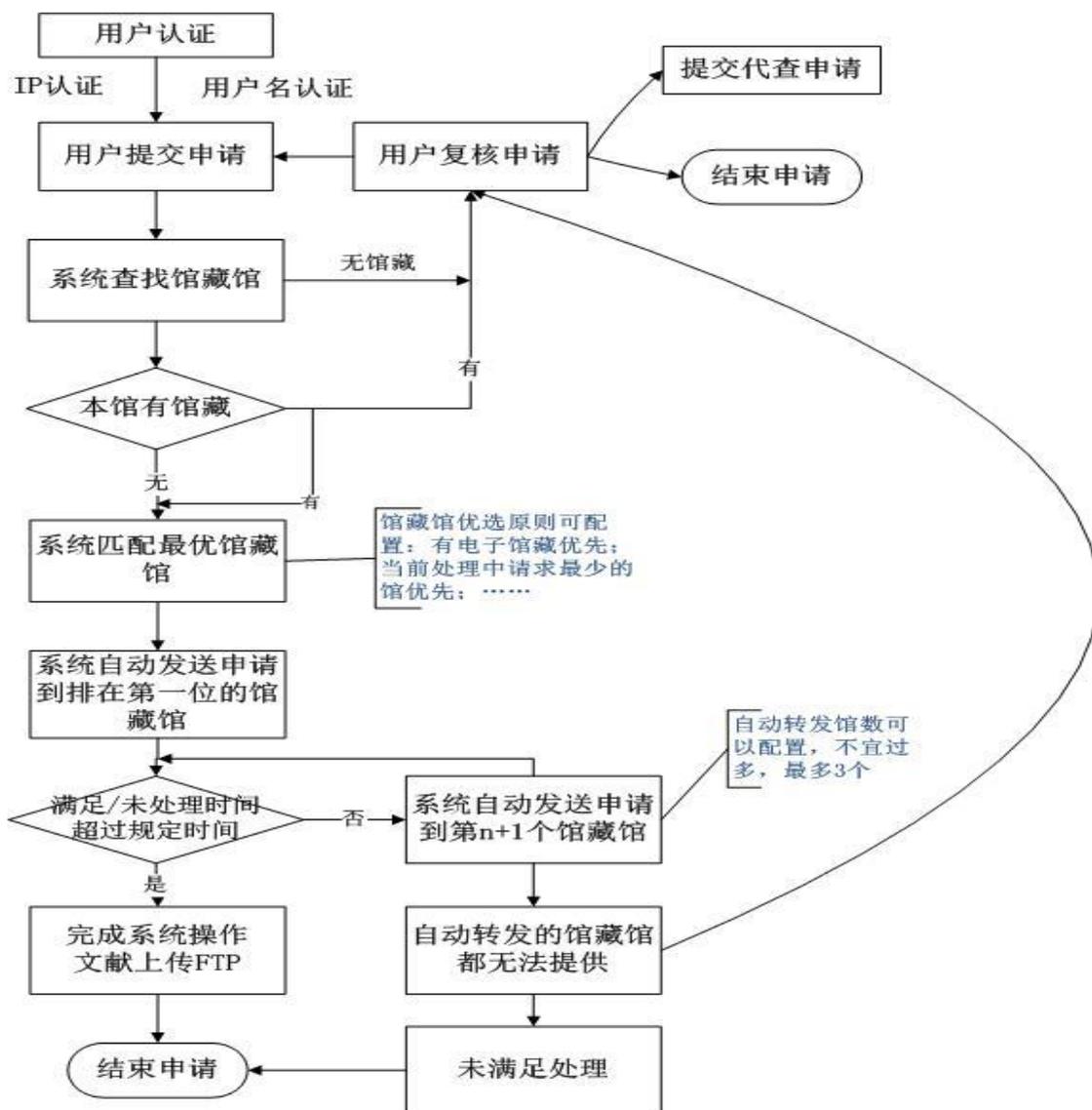
系统查找馆藏馆，有多个馆藏的情况：

- 自动匹配最有馆藏馆：系统根据预先配置的调度策略、馆藏信息（电子馆藏优先、处理的申请数量少等条件）将请求发送给最优服务馆。

- 申请时效控制：当选择的服务馆无法满足或者在规定时间内（如 4 小时，可配置）仍未处理文献请求，系统自动将请求转入排在第二位的馆藏馆，自动转发的馆藏馆数量可由系统配置，建议最多 3 个馆。

- 无法满足处理：请求自动转发到最后一个馆藏馆后（或者按照配置约定的转发馆数量），文献请求仍然无法满足，则该请求状态修改为“无法提供”，服务结束。用户可重新复核该申请，重新提交文献传递申请，或提交代查代检申请。

- 流程图：



4.2.3.2. 提供馆（借出）流程

服务馆馆员按请求中的文献信息查找文献，下载电子全文或扫描纸本，得到该文献的全文，馆员上传该文献到供用户下载全文的服务器，上传成功之后，系统自动发送文献链接到用户邮箱，请求处理结束。

4.3. 成员馆管理

4.3.1. 用户馆管理

任何一家高校馆都可申请加入成为 CASHL 用户馆，加入后可通过 CASHL 服务平台获取文献。对于用户馆没有门槛要求，开通即可享用 CASHL 服务。

4.3.2. 服务馆管理

为保证服务馆的服务质量，在 17 家 CASHL 中心馆的基础上，可适当增加服务馆。符合要求的图书馆自愿申请加入，经过 CASHL 管理中心评估后，核准成为 CASHL 服务馆。服务馆数量稳定在 30 家左右。

成为服务馆的要求：

- （1） 已经是 CASHL 的用户馆，已经使用两年以上 CASHL 服务；
- （2） 馆藏资源丰富，特色馆藏量显著；
- （3） 有专职的服务团队及人员安排；
- （4） 承诺达到快速服务的时效要求，如 10 小时内完成文献送达；

4.3.3. 激励机制

管理中心每年对用户馆和服务馆分别进行评估。对于提交申请量排名前 5 位的用户馆给予奖励，如部分减免下一年度的文献传递费用等。对于服务馆，按评估标准评出优质服务奖，并给予奖励（包括服务补贴奖励、优先承接 CASHL 课题、国内外会议资助等。）；对于不能达到快速服务标准的服务馆采取淘汰制，空余出的名额再增补其他服务馆。

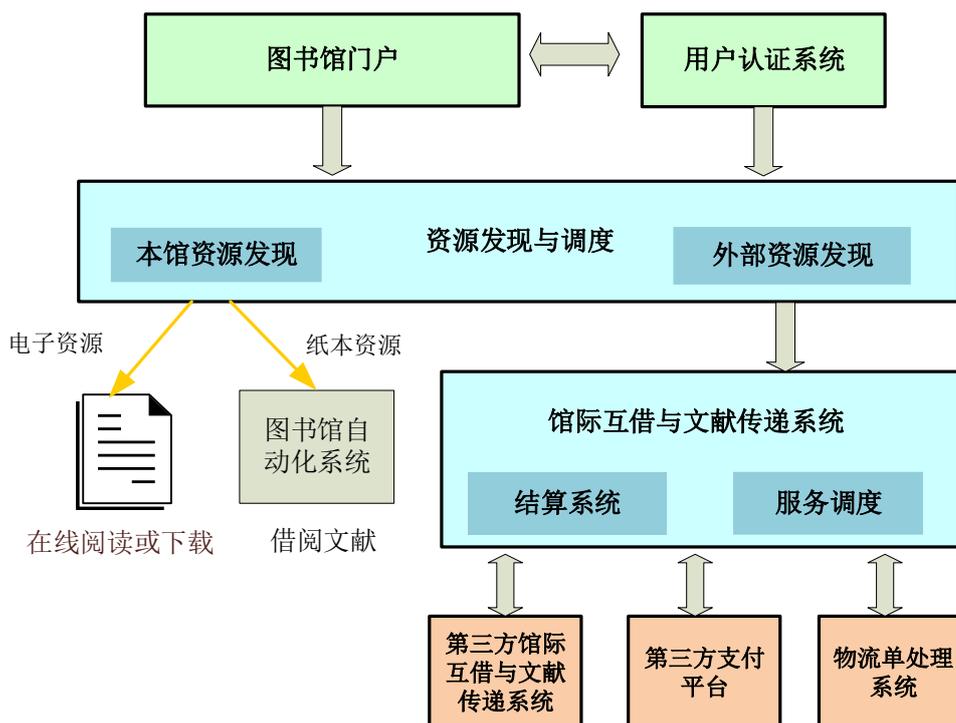
4.4. 系统平台

CASHL 现有馆际互借中心系统为分布式系统，版本陈旧，操作流程较复杂，经常因为成员馆系统与中心系统的通信问题，造成 CASHL 中心和服务馆两边事务状态不同步，大量事务死在中心无法继续处理；严重影响了服务质量与服务效果。

为实现新服务模式，提高服务时效，设计新版馆际互借服务平台。

4.4.1. 系统架构

在文献共享环境中，馆际互借将是用户获取文献信息资源的最终保障，能够与多种系统平台无缝链接。馆际互借与文献传递系统平台所处的地位如下图所示：



4.4.2. 系统特点

1. 采用集中服务模式，保证请求馆、服务馆、中心数据一致；同时提供 ISO 标准数据传输接口，便于与支持 ISO 标准的 ILL 系统对接；
2. 简化操作流程，系统使用简便流畅；
3. 系统配置灵活，支持多种用户管理和申请处理方式；
4. 提供中心结算功能，降低成员馆的结算工作量；
5. 支持与其他相关系统衔接，如物流系统等。

4.4.3. 系统功能

主要功能模块包括：用户管理、申请管理、数据查询、统计分析、结算管理、操作员管理、系统参数管理、成员馆管理。

1. 用户管理

用户个人信息及资金账户的管理，提供个人信息修改、查询、停用、资金管理等功能。

- 注册审核：支持统一认证用户、本地用户、IP 用户，统一认证用户注册后是否需审核由本馆配置决定，本地用户需经本馆馆员审核之后生效，IP 用户无需注册。
- 停用/解除停用：系统根据一定的规则，能够自动停用/解除停用符合规则的用户，馆员可以手工停用/解除停用本馆任意用户。
- 账户保证金充值：馆员可对本馆任意账户执行追加保证金操作，用户也可以通过第三方支付系统自行进行账户网上充值操作。
- 用户信息维护：统一认证用户信息是否允许在馆际互借系统中维护由本馆配置决定，馆员可对本地用户的信息进行维护，用户也可自行维护个人信息。
- 密码重置/找回：馆员可对本地用户执行密码重置操作，本地用户可自行执行密码找回操作。

- 等级管理：系统根据设定的评分标准给每个用户动态计算得分，根据得分给出用户等级，不同等级享有不同的权限和优惠。
- 查询统计：提供本馆用户的查询统计功能，可按用户院系、学科等进行分类统计。

2. 申请管理

本馆用户提交的文献申请在此模块进行管理，包括领取申请、分配任务、本馆请求处理、外馆请求处理、图书借阅管理等功能。

- 领取请求：为操作员提供请求领取功能，操作员可在此页面选择处理的请求，被选中的请求归入某个操作员名下，正常情况下，后续操作全部由该操作员处理直到申请结束。适用于本馆申请和外馆请求的分配。
- 分配任务：与领取请求功能二选一，由本馆决定任务分配方式。在不采用领取请求方式下，可由某一管理员负责任务分配，根据各操作员负责的地区、服务类型等，先行分配请求到指定操作员名下。同样适用于本馆申请和外馆请求的分配。
- 本馆请求处理：操作员在自己的任务列表中处理归属自己的申请，对于自动定位馆藏的文献请求，无需人工干预，自动发送请求到提供馆。对于长时间未被处理的请求，或者用户有疑问的请求，馆员可在此干预处理。
- 外馆请求处理：接收外馆发来的文献请求，操作员处理自己任务列表中的请求，根据文献信息查找文献，在系统中做满足或不满足处理，计算文献费用，发出结算请求。
- 图书借阅管理：提供本馆或外馆图书借阅请求的处理页面，操作员在此页面按返还式流程处理，实现与物流快递系统平台对接，可实时跟踪物流状态。

3. 数据查询

提供账户金额日志查询、事务查询、操作日志查询，并提供数据导出功能。

- 账户金额日志查询：可按时间、用户信息，查询用户资金信息变动明细。
- 事务查询：可按时间、文献信息、提供馆、服务类型（返还/非返还）等，查询事务的详细信息，查询结果主要包括事务的处理状态、费用明细、操作员等，同时系统提供数据导出到 excel 表功能。
- 操作日志查询：操作员在系统中的每一个操作，系统会自动记录日志，便于日后统计查询。

4. 统计分析

提供申请完成情况统计、用户类型统计、文献类型统计、文献语种统计、用户费用统计、工作量统计、评估数据统计。数据统计结果根据操作员的权限级别而有所不同，同时提供数据导出功能。

- 本馆馆际互借员
 - 完成情况统计：按照时间、服务类型统计本馆请求和外馆请求的数量、满足数、满足率。
 - 用户类型统计：按照时间、用户所属院系、用户所属学科统计用户分布数量。
 - 文献类型统计：按照时间、文献类型，统计本馆借入、借出的文献请求数量及满足件数。

- 文献语种统计：按照时间、文献语种，统计本馆借入、借出的文献请求数量及满足件数。
 - 用户费用统计：按照时间、用户所属管理员、服务类型、文献类型、文献语种、学科，统计本馆用户请求的数量、费用明细、总费用。
 - 工作量统计：按照时间、管理员、服务类型（返还/非返还）、请求类型（本馆/外馆），统计指定管理员处理的申请数、满足件数、满足率。
 - 评估数据统计：按照时间段，查看本馆的评估数据结果。
- 共享平台管理员
 - 完成情况统计：按照时间、服务类型统计共享平台各机构请求和外馆请求的数量、满足数、满足率。
 - 用户类型统计：按照时间、用户所属院系、用户所属学科统计各机构用户分布数量。
 - 文献类型统计：按照时间、文献类型，统计共享平台各机构借入、借出的文献请求数量及满足件数。
 - 文献语种统计：按照时间、文献语种，统计共享平台各机构借入、借出的文献请求数量及满足件数。
 - 用户费用统计：按照时间、用户所属管理员、服务类型、文献类型、文献语种、学科，统计共享平台各机构用户请求的数量、费用明细、总费用。
 - 工作量统计：不提供此项功能。
 - 评估数据统计：按照时间段、机构名称、服务类型，统计共享平台各机构的评估数据，提供报表打印功能。

5. 结算管理

提供用户结算功能、成员馆结算、以及中心结算功能，为用户馆和服务馆提供结算报表；

- 用户结算：与本机构/馆的用户可按任意时间区间进行费用结算，生成规定格式的统计报表并可以导出，提供发票管理，可将发票拍照并上传，记录开票日期、开票人、金额等信息。
- 馆馆结算：可以按任意时间区间与本机构/馆有馆际互借或文献传递业务的一个或多个机构（成员馆）进行费用结算，生成规定格式的统计报表并可以导出。
- 中心结算：由中心负责将一个机构/馆，在某一时间区间内，与其他机构/馆（机构名单可配置）借入借出文献的费用进行汇总计算，收支相抵后得出该机构/馆的最终应收/应付金额，生成规定格式的统计报表并可以导出。

6. 操作员管理

分配系统使用的管理员，可按不同级别的管理员分配不同权限，管理员级别主要分为：馆际互借员、共享平台管理员、系统管理员。

- 注册审核：支持统一认证馆员、本地认证馆员，系统管理员审核本地馆员，也可以为成员馆创建本地馆员账号。
- 停用/解除停用：系统管理员执行该操作，也可以将该权限分配给成员馆某个馆员。

- 信息维护：本地馆员可自行维护个人信息，系统管理员可维护所有本地馆员信息。
- 权限管理：系统管理员可对所有馆员权限进行配置管理。
- 密码重置/找回：系统管理员可重置本地馆员密码，本地馆员也可以自行找回密码。
- 等级管理：系统根据设定的评分标准给每个馆员动态计算得分，根据得分给出馆员等级，等级越高权限或奖励越多。

7. 系统参数管理

提供系统基本参数配置、申请调度策略配置、优惠政策配置等功能。

- 基本参数配置：包括学科类别、用户类别、职称职务、证件类型、语种代码、结算方式、补贴比例、费用类别、省市代码等多种代码表的维护，提供增加、修改、有效性设置等功能；以及系统中涉及的服务参数配置，如账号最小余额、用户认证方式、是否允许注册本地用户等参数。
- 申请调度策略配置：可配置的策略包括处理中件数、价格、时间、有无电子资源、评估排序等。
- 优惠政策配置：在一定时间范围内，按用户、请求机构/馆、文献（语种、学科、类型）、服务机构/馆、服务类型（复制-非返还、返还）、文献检索平台等，配置单笔请求费用优惠比例多少，最高优惠金额多少，某项优惠活动的补贴总额是多少等优惠比例。

8. 机构管理

提供平台中各机构基本信息管理，相关服务参数管理等。

- 级别管理：根据公开的积分计算标准，系统动态计算机构的积分，依据积分得出机构的级别；不同级别的机构承担不同的职责和权利。
- 成员馆可以向其他成员馆发布通知/公告（提供发布日期、有效期设置）。
- 提供暂停本馆对外服务的功能，暂停接收外馆请求，做到文献传递、馆际互借分别暂停。
- 提供暂停本馆用户提交请求功能，做到文献传递、馆际互借分别暂停。
- 停用/解除停用：系统管理员可以执行该操作，停用/解除某机构使用系统的功能。
- 服务参数配置：系统接口参数、业务操作相关参数、个性化参数配置等。

4.5. 结算方式

为了减轻各成员馆的结算工作量，CASHL 提供中心结算服务，每年定期和用户馆和服务馆进行结算。个人用户结算由用户所属馆负责。

5. 总结

随着移动互联网技术的不断发展，大数据给高校图书馆带来前所未有的机遇与挑战。为适应当前的服务环境，为用户提供更准确、更快捷的文献服务，在借鉴国内外服务模式的基础上，CASHL 应该及时调整服务模式，构建文献服务的创新模式，提高自身的服务质量和水

平。CASHL 要顺应时代发展要求, 不断满足读者的要求, 提升 CASHL 建设的应用价值, 以利 CASHL 未来的发展。

参考文献:

- 1 北京大学图书馆年度报告 (2015) [EB/OL].[2016-3-16].
<http://www.lib.pku.edu.cn/annual-report/2015/#/0>
- 2 孙维莲.开放环境下的文献传递服务研究. 2015 年 CASHL 前瞻课题报告
- 3 国家科技图书文献中心
[EB/OL].[2017-3-25].<http://www.nstl.gov.cn/NSTL/nstl/facade/help/help1.jsp>
- 4 蔡志勇.NSTL 服务的发展.2014 年第 12 届 CALIS 引进数据库培训周报告
- 5 版权声明.国家科技图书文献中心[EB/OL].[2017-6-25].
<http://www.nstl.gov.cn/NSTL/nstl/facade/copyright.jsp>
- 6 国家哲学社会科学文献中心[EB/OL].[2017-2-25]. <http://www.ncpssd.org/about.aspx>
- 7 张大伟.建设国家哲学社会科学文献中心 促进社科领域文献信息资源共享. 2017 年全国图书馆馆际互借与文献传递业务研修班报告
- 8 同 7
- 9 同 7
- 10 国家哲学社会科学文献中心[EB/OL].[2017-2-25]. <http://www.ncpssd.org/statement.aspx>
- 11 Subito e.V., Documents from libraries society[EB/OL].[2017-7-25].
<https://www.subito-doc.de/?lang=en>
- 12 Subito,General Terms and Conditions[EB/OL].[2017-7-25].<https://www.subito-doc.de/AGB?lang=en>
9. <http://rapidill.org/>
10. <http://www.borrowdirect.org/>
11. Borrow Direct, Cornell University Library
<https://www.library.cornell.edu/services/request/borrow-direct>
12. Krall R. "Get It Fast, and Get It Cheap"—What's an ILL Librarian to Do?[J]. American Libraries, 2000, 31(10):41-42.
13. Nitecki D A, Renfro P. Borrow Direct: A Case Study of Patron-Initiated Interlibrary Borrowing Service[J]. Journal of Academic Librarianship, 2004, 30(2):132-135.
14. Nitecki D A, Jones C L. Borrow Direct: its impact on service quality at Yale University Library[J]. Interlending & Document Supply, 2004, 32(3):146-151.
15. 王刘艳. Borrow Direct:为馆际互借提速[J]. 图书馆杂志, 2005, 24(8):19-22.
16. 袁玉英. 浅谈直接借阅服务[J]. 图书馆建设, 2005(6):77-79.
17. 姚丹丹. 基于图书馆联盟的网上馆际互借图书服务——以美国 Borrowing Direct 与 OhioLink 为例[J]. 图书情报工作, 2008, 52(6):146-146.
18. 梁伶君. RapidILL 期刊文献传递服务[J]. 国立成功大学图书馆馆刊, 2009(18): 95-100.

-
19. 林意晴. 臺灣大學圖書館使用 NDDS 與 RapidILL 文獻傳遞服務經驗談[J]. 大學圖書館, 2009, 13:100-135.
 20. Barnett J, Nitecki D A, Jones C. Borrow Direct: a decade of a sustained quality book - lending service[J]. *Interlending & Document Supply*, 2009, 37(4):192-198.
 21. 吳政勸. 輔仁大學圖書館 RapidILL 使用分析與經濟效益評估[J]. 2010, 14.
 22. Collins P. Fear and loathing in cooperative collection development[J]. *Interlending & Document Supply*, 2012, 40(2):100-104.
 23. Delaney T G, Richins M. RapidILL: an enhanced, low cost and low impact solution to interlending[J]. *Interlending & Document Supply*, 2012, 40(1):12-18(7).
 24. 黃靜. 国际馆际互借与文献传递新典范--RapidILL 评析[J]. *图书馆学研究*, 2012(23):41-46.
 25. Cristi M W. Having it all: using RapidILL for book chapter interlending[J]. *Interlending & Document Supply*, 2013, 41(3):87-89.
 26. Popescu A, Mcgee D. Assessing the Shared Usage of Collaboratively Acquired Ebooks Within the Borrow Direct Network[J]. 2014.
 27. Mcgee D. Assessing the Borrow Direct engineering e-book pilot[J]. *Interlending & Document Supply*, 2015, 43(4):174-178.
 28. Collins P D. User analysis in the Borrow Direct marketplace[J]. *Interlending & Document Supply*, 2015, 43(4):179-181.
 29. Perricci A L. Collaborative Web Archiving with Ivy Plus / Borrow Direct[J]. 2015.