

# CALIS与图书馆建设

□ 王燕 柴丽娜 董峥 / CALIS管理中心 北京 100871

**摘要:** CALIS建设了近15年,服务效果显著。文章从资源、服务、系统和人员培养四方面介绍CALIS如何深入高校图书馆的业务和发展。

**关键词:** CALIS, 共建共享

**DOI:** 10.3772/j.issn.1673—2286.2013.01.011

近15年来, CALIS在支持全国高校成员馆建设资源的同时,注重元数据著录规范、数字化的加工规范、系统之间的互操作规范等,开发了一系列系统,几乎涉猎图书馆的所有工作流程和业务,包括采访、编目、检索、流通、咨询、人员培养等。如果说前10年CALIS在发展自身,那么后5年可以说是CALIS开始真正将建设成效服务于成员馆。

CALIS是“211”公共服务体系之一,最初的成员馆仅限于“211”院校,现在,使用CALIS服务的成员馆达1800余所高校,很大程度上, CALIS提升了国内高校图书馆的整体水平,促进了国内高校图书馆的发展。本文从资源、服务、系统和人员培养四方面介绍CALIS如何深入高校图书馆的业务和发展。

## 1 资源建设<sup>[1]</sup>

CALIS资源建设的定位主要是将CALIS资源建设的成果集成到图书馆的服务中去,面向的是图书馆而非读者,是为提升高校图书馆自身的建设水平,以更好地为读者服务,而不是简单化地出资替图书馆购买资源。

CALIS三期资源建设主要包括两大方面,一是目录数据库(二次文献库)建设,二是全文数据库(一次文献)建设。CALIS三期整合的资源总量超过一亿。资源类型除图书、期刊、学位论文、网络资源外,还包括课件、图片、多媒体资源、知识库等。资源语种也从已有的中(含古籍)、英、日、俄文献,扩充到其他语种,如法语、德语、韩语、西班牙语、阿拉伯语等。

下面以CALIS资源建设项目主要有: CALIS联合目

录、共享式外文全文资源、资源订购、特色资源建设、教学教参书数据库建设为例分别阐述它们在图书馆资源建设中的作用。

### 1.1 CALIS联合目录

CALIS联合目录是CALIS联合编目平台,通过与各个成员馆本地图书馆自动化系统的集成,实现对全国高校各个图书馆的馆藏资源的编目与整合,形成全国高校图书联合目录及馆藏信息数据库,从而实现对分布在全国各个高校的馆藏资源的全面揭示,以此提高高校各馆馆藏资源的利用率。

编目工作是图书馆的基础业务,提高编目工作的质量和效率,编目工作标准化、规范化,是图书馆实现向整体化建设目标迈进的重要组成部分。

黑龙江东方学院图书馆是一所民办高校图书馆, CALIS联合目录项目对该馆编目工作起到了积极正面的推动和促进作用。

成为CALIS联合目录成员馆后,该馆编目工作质量和效率得到了很大的提高。每位编目员日平均可编目完成图书由原来的20-30种提高到了现在的50-60种。通过CALIS的Z39.50客户端,还可以套录到外部其他馆的数据,经过套录、修改、添加本馆信息,使其成为本馆的书目数据,避免了过去各馆各自承担文献编目,同种文献被多次分散编目,造成重复劳动、效率不高等现象,这点对相对人员较少的中小型图书馆来说尤其重要。

该馆的编目人员业务水平和素质也在不断提高。

CALIS定期举办中文、西文、日文等编目培训班。该馆馆员通过参加培训学习后,有两名编目员都通过了国家三级编目员资格考试,该馆的中文编目水平更加规范、标准。另外,通过参加这些学习,对该馆的馆藏数据库建设起到了积极促进作用。对外文数据库的影响最大,特别是对俄文和日文数据库的建设。该馆藏有英文图书2万多册,日文图书14万册,俄文图书6000多册。之前由于编目人员缺乏俄文编目和日文编目知识,一直没有建立馆藏数据库。通过CALIS举办的俄文编目和日文编目业务培训班学习,该馆的外文数据库已经建立,英文编目借助外部数据源,质量和效率得到提高,日文和俄文编目数据也可以通过CALIS这个平台与其他图书馆共享。规范的外文编目数据,扎实的专业基础知识,为该馆今后书目数据库的发展,打下了坚实的基础。

## 1.2 共享式外文全文数据库

共享式外文全文数据库是引导和支持成员馆以“协调采购、集中共享”方式购买不重复的外文全文文献资源,如PQDT博硕士学位论文、MyiLibrary、World eBook Library等电子书。

在PQDT学位论文全文数据库建设中,各成员馆以非常优惠的价格获取国外优秀的博硕士学位论文。参与集团采购的成员馆除可访问自己购买的论文外,还可访问当年度集团内其他高校和非高校用户采买的论文。该项目从2002年开始,山东大学参加了所有年度的集团采购。山东大学每年度采购论文数及该校师生可访问的论文数见表1。

以2011年为例,高校通过馆际互借订购纸本ProQuest学位论文的单篇价格为77美元,订购电子版论文也需要42美元,而通过集团采购,成员馆的单篇订购价格仅为0.27美元。这一价格仅为单馆订购电子版学位

表1 山东大学及PQDT集团年度采购论文数

订购年度	山东大学订购数	集团年度订购数 <sup>①</sup>	集团订购累计总量	高校集团用量
2002年	200	24,300	24,300	
2003年	175	22,895	47,195	882,154
2004年	160	30,670	77,865	1,389,599
2005年	180	25,135	103,000	1,604,727
2006年	180	31,070	134,070	1,593,278
2007年	180	36,387	170,457	1,826,903
2008年	200	40,374	210,831	2,039,763
2009年	200	43,514	254,345	1,917,448
2010年	200	50,436	304,781	210万篇 <sup>②</sup>
2011年	200	49,225	354,006	2,186,473
2012年	200	51,300	405,306 <sup>③</sup>	1,677,568

论文价格的0.7%,纸本论文订购价格的0.3%左右。换句话说,11年来,山东大学以每年购买不超过200篇论文的经费,获得了40万篇论文的全文,大大节省了经费。近年来,集团成员馆每年的论文下载量也基本保持稳步上升。

MyiLibrary电子书共享式全文数据库建设加强了高校馆藏电子书发展,提高了英文学术性电子书整体拥有量突破了多年来电子书联盟采购复本数过多的瓶颈问题。图书馆通过少量经费投入,即可共享联盟订购馆藏,馆藏倍增效应明显。联盟成员共建,采购价格非常优惠,显著降低了采购成本。以大陆地区成员馆为例,每个成员馆的订购费用为3万美元,可共享本组成员订购的约8,000册左右的电子图书,平均每册图书采购成本不足4美元,而外文图书的纸本平均价格在60-70美元,联盟采购成本仅为纸本价格的二十分之一,联盟采购效益显著。联盟电子书购买方式为一次性付费,永久使用,所以随着时间的推移,使用成本将持续下降。与纸本图书相比,电子书的馆际互借成本降低,图书利用率显著提高。

World eBook Library (WEL) 共享式外文全文数据库是目前国内集团采购外文电子图书总量最大的共享数据库。WEL数据库包含的语种超过200种,可以有

<sup>①</sup> 包括高校订购和非高校订购总量。

<sup>②</sup> 2010年, PQDT转换新平台, 新平台支持多线程下载, 导致2010年下半年一篇论文多线程下载时记录了多次。根据估算, 2010年集团下载约210万篇。

<sup>③</sup> 2012年订购量为当前订购数据, 最终数据可能有微调。

效地弥补小语种资源的欠缺。该集团使一些中小型学校尤其是一些资源相对比较欠缺的小型学校能够从中受益,一次性批量引进外文电子图书。按首批成员价格计算,小型学校购买16.95万种永久使用的电子图书,每种只需1.34元人民币,而大型学校也只需2.69元/种,取得了较好的成本效益。参与WEL共享库建设的集团成员馆所买断的16.95万种电子图书可永久保存在本地,供国内买断用户存档、永久使用。今后参加集团共建的高校所买断的资源也将继续补充到WEL共建共享数据库中,形成可持续发展的电子资源数据库建设态势。

### 1.3 资源订购

CALIS在三期建设期间研发了联合资源订购平台,帮助图书馆联合订购各类文献资源。该系统不仅能降低资源的采购成本,减少资源的重复率,形成合理的资源布局,还能通过资源共享交换以及馆际互借与文献传递等机制,大大提高资源的利用率。

在CALIS联合资源订购平台的基础上,分别针对不同需求提供了相应的协调采购服务。目前支持17家中心馆的文专协调采购、文专自主采购和大型特藏采购,支持70多家成员馆的文专自主采购。针对PQDD的学位论文订购系统服务于中科进出口有限公司,目前有201家学校及机构在使用并订购学位论文。北外小语种联盟图书订购系统目前服务于北外小语种联盟的各学校用于选书等操作。MyiLibrary电子书订购系统是面向大陆和港台高校联合采购MyiLibrary电子书的系统,目前已有61所两地的高校加入联合采购电子书,该系统支持简体中文、英文和繁体中文三种语言界面。

### 1.4 特色资源建设

CALIS鼓励成员馆遵循统一的标准规范来建设本馆资源,并以特色数据库等子项目带动更多的成员馆参与高校特色馆藏资源建设,提升资源建设的水平。

以CALIS特色数据库子项目为例,其建设目标之一就是带动特色数据库建设的标准化。为此,特色库子项目从建设经费、标准规范、软件系统、业务培训等多个方面对参建单位给予支持,取得了良好的成效。三期该子项目在立项评审时,全国共有29个省(市、自治区)189所学校申报236个项目。与“九五”“十五”的特色

库建设子项目主要集中在“211”院校不同,三期建设189所高校中“211”院校共65所,其他类型院校共171所,占立项高校的72.46%。许多西部院校和一般本科院校凭借参建特色库建设,首次进入CALIS共建共享平台。项目建设过程中形成了一系列研究成果,在国内外学术刊物公开发表相关领域研究论文140多篇,其中30篇被CSCSI收录,3篇被SSCI收录。可以说,三期特色库建设为全国高校图书馆培养了一支具有较高水平的专题资源建设队伍<sup>[2]</sup>。

为避免重复建设,将有限的项目资金发挥更大的作用,充分挖掘高校图书馆的特色文献资源,CALIS鼓励多馆合作进行特色资源建设。一方面,三期特色库子项目明确鼓励联合建库,如重点资助项目《中国农业学科特色数据库建设》、《旅游特色数据库》,均采用联合建库模式,分别由13所农业高校图书馆、5所旅游职业院校共同申报、合作共建。另一方面,从三期开始,CALIS以单独立项的子项目形式重点扶持多馆合作的特色资源建设,如高校古文献资源库。该子项目在“十五”期间为特色库建设子项目中的一个重点项目,由北京大学、南京大学等4家图书馆联合建设,得到了高校图书馆的一致认同,许多图书馆都申请加入。因此,CALIS三期将其单独立项,又吸纳了清华大学、复旦大学、中国人民大学、香港中文大学等20家古籍馆藏丰富的高校图书馆参加联合建设,有力地带动了国内高校范围内古文献的编目与整理。

## 2 服务建设

CALIS的前两期,主要任务是发展和建设,从第三期开始,CALIS开始将重心逐渐转移到服务上。

### 2.1 e读

作为CALIS的学术搜索引擎和资源发现平台,e读的目的在于整合全国高校纸本资源和电子资源,揭示资源收藏与服务情况。通过一站式检索从海量资源中快速发现与获取信息,为读者提供全新的用户体验。

e读服务于2010年9月正式推出。目前,e读已整合了全国800多家图书馆的馆藏资源,可检索的数据已逾1亿条,包含了CALIS众多项目的数据:联合目录、CCC、学位论文、特色库等。e读中包含的36万册中文电子图书和3293册外文电子图书,CALIS成员馆可免费访问,是



CALIS重要的全文资源之一,受到了广大读者的欢迎。

### 2.1.1 e读本地化服务1.0

为扩展各图书馆资源,方便读者发现和检索资源,CALIS推出了e读本地化服务。图书馆可根据馆藏或学科方便地定制本地的资源发现服务,不仅可以提供本馆纸本馆藏和电子资源链接,还可以通过馆际互借/文献传递等方式获取他馆资源。

e读采用云计算技术,使得成员馆可以零投入便可建立自己的资源发现系统,不需开发软件,也不需购买硬件设备、投入运维成本等,极大地节约了图书馆有限的经费,消除了中小型图书馆定制、使用资源发现系统的障碍。

截至2012年底,申请利用e读本地化服务的成员馆超过350家,其中多数成员馆已在本馆图书馆首页嵌入了e读检索。

e读还无缝集成了CALIS其他系统,如统一认证系统、馆际互借/文献传递系统、e问系统等。此外,e读还与图书馆OPAC系统进行集成,在图书馆嵌入的e读搜索中检索到结果后,还可链到图书馆OPAC,以揭示图书馆的流通状态。

### 2.1.2 e读服务示范馆实例

以东北师范大学图书馆为例,该馆利用e读定制本馆的资源发现系统,与其他揭示系统并列存在(如图1所示)。

在检索结果页面,默认的是图书馆的资源,读者可切换显示图书馆所在市、省,乃至全国的资源,由此,实

现了扩展图书馆资源的目的。因此在东北师范大学图书馆的页面中进行检索将会出现东北师范大学、长春市、吉林省和全国四级资源扩展的揭示。

在e读的详细信息页面,如图书馆拥有该资源,则提供“在架状态”,以揭示该资源在图书馆OPAC中的流通状态,从而实现了e读与图书馆OPAC系统的集成。同样,在图书馆自动化系统中也集成了e读,如图2所示,以达到扩充资源的目的,以便展现e读中的目录、试读和全文等资源。

### 2.2 外文期刊网(CCC)

CALIS三期开始,CCC对成员馆免费开放使用,在各省中心的推动下,用户数和使用量都有了大幅度提高。

截至2012年底,外文目次达8459万篇,使用CCC的成员馆达1071家。CCC的馆员空间中提供纸本馆藏和电子馆藏的维护,现已有200多个图书馆维护了纸本馆藏期刊信息;500多个图书馆维护了电子期刊馆藏信息,这些成员馆可以在利用CCC检索外文期刊文章的同时,通过CALIS资源调度系统直接获取全文,因此,

标准格式	 SFX	 e读	读秀全文
ISBN	7-81050-169-0 : RMB25.00		
作品语种	chi		
题名	●JAVA网络上的世界语		
出版发行	●南京 东南大学出版社 1996		

图2 东北师范大学OPAC与e读的集成



图1 东北师范大学采用嵌入式集成e读

成为CALIS最受欢迎的服务之一。由于成员馆加强了对读者的宣传,用户访问量明显增多,CALIS外文期刊网用户点击量不断攀升。2011年的访问量达500万,2012年的访问量达900多万。表2是用户在CCC中查询到所需资源后使用“文献传递”服务的情况。

### 2.2.1 图书馆主页提供外文期刊文献检索

图书馆购书经费中,数字资源的比例逐年扩大,数字资源中期刊资源占比例最大,其访问方式以IP控制为多见,图书馆不能获得期刊文章的元数据,因此不能提供期刊文献检索的功能,同时造成了一种现象:假设图书馆采买了30个期刊数据库,那么用户需要逐一进入每个数据库中查询资料,而没有一个统一的检索入口。

当然,目前的资源发现系统在一定程度上可以解决这个问题,但大多数国内图书馆没有采购资源发现系统,在这种情况下,CCC就成为了各图书馆检索外文期刊文献的入口。几年前,CCC的使用率不高,后经调查,图书馆将CCC作为一个数据库,“埋没”在引进数据库的海洋里,不易被读者发现。经CALIS宣传推广,图书馆开始认识到CCC与引进数据库的不同,以各种称谓将CCC放在图书馆主页显眼位置,从此,CCC的访问量大增。山东大学图书馆主页上的“西文期刊检索”、武汉理工大学图书馆主页上的“外文文献服务系统”、杭州师范大学图书馆主页上的“外文期刊

检索”,无一不是CCC的“代名词”,多数图书馆保留了“CALIS外文期刊网”的名称。

### 2.2.2 CCC本地化服务

与e读一样,CCC也有本地化服务,图书馆可以利用CALIS提供的接口,将CCC集成到图书馆主页中,读者可直接在图书馆主页中检索。

### 2.2.3 CCC示范馆实例

以广东外语外贸大学图书馆为例,该馆将CCC嵌入了图书馆主页,如图3。

输入检索词“foreign language”,得到的结果中前两条就代表了CCC的主要功能,如图4。

如图4所示,第一篇文章提供了两个全文链接,这是CALIS资源调度的结果。通过查找该文章属于哪种刊,该刊属于哪些数据库,广东外语外贸大学图书馆购买了这些数据库中哪些,经过这样一系列的检索,得出了调度结果。IP在广东外语外贸大学范围内的读者,可直接点击这两个全文链接获取全文。而第二篇文章没有提示有全文链接,因此,读者可点击“文献传递”,登录后发出文献传递请求,以获取该篇文献。

此外,当检索到的文献图书馆有纸本收藏时,系统将出现如图5所示的提示。



图3 广东外语外贸大学图书馆主页集成CCC

表2 CCC的“文献传递”按钮点击量

年份	2007	2008	2009	2010	2011	2012
点击“文献传递”量	6450	18841	42672	102220	172824	374784



图4 CCC的检索结果



图5 图书馆有馆藏时提交“文献传递”请求的提示

读者可以到图书馆查阅纸本馆藏,也可以继续提交文献传递申请,以获得电子全文。

### 2.2.4 CCC的馆员专栏

在CCC的页面上方,有一个“馆员专栏”的栏目。无论读者身在何处,只要在IP许可的范围内,读者得到的文章结果是一样的,不同的仅在于资源调度的结果。CALIS资源调度的知识库包含图书馆购买了哪些引进数据库,或拥有哪些外文纸本期刊。这些内容要靠图书馆员在“馆员专栏”中设置,以便CCC准确揭示馆藏。为方便图书馆员操作,系统也提供了一些导入功能。可以说,读者的使用体验取决于图书馆员后台的工作。

在所有资料类型中,期刊的利用率最高,要求的实效性也最高,因此,CCC在一定程度上提升了图书馆的检索环境,对保障教学质量、支持科研工作起到了重要的作用。

## 2.3 馆际互借/文献传递服务

没有一个图书馆可以采买读者所需的所有资源,而“他山之石”无疑是最佳的弥补途径。

通过CALIS的馆际互借/文献传递系统,已经可以

实现高校内的互通有无。除此之外,CALIS与国家图书馆、上海图书馆、NSTL和维普等建立了馆际互借/文献传递关系,CALIS的成员馆通过CALIS即可获取这些文献服务机构和公共图书馆的资源,读者无需在这些机构逐一开通帐户,图书馆也无需与这些机构签订合同,极大程度上满足了用户需求。通过CALIS,高校师生可以借到全国兄弟院校、公共图书馆,甚至国外大学的资源,以弥补图书馆自身资源的欠缺。

上海图书馆和CALIS的战略合作,开启了公共图书馆与高校图书馆大规模合作的大门。上海图书馆的参考外借类图书通过CALIS向全国高校开展了馆际互借(返还式,实体书物流)服务,科技资料、外文期刊等提供文献传递(非返还式,传递电子文档)服务。该项服务于2011年11月10日正式开通,受到了高校师生的极大好评。在开通后不到半年的时间里,通过CALIS向上海图书馆借阅的图书量达3000多册,其中三分之一是上海图书馆从未被读者借阅的专业书籍。可以说,与CALIS的合作反过来也激活了上海图书馆的优秀馆藏。

高校用户文献需求的时间特征明显,在寒暑假期间,请求数锐减。CALIS在2012年5月和10月,开展了馆际借书优惠活动,用户借阅上海图书馆(返还式)图书的费用由CALIS全额补贴。通过CALIS多年来的不懈努力,全国范围内的返还式的借阅模式终于突破坚冰。

值得一提的是,在CALIS各项目的促进下,越来越多的图书馆开始对兄弟院校提供古籍、学位论文等特藏资源的文献传递。

## 3 支撑系统服务<sup>[3,4]</sup>

作为中国高校图书馆的联盟,在“共建、共知、共享”宗旨的指导下,为了让尽可能多的高校图书馆及其



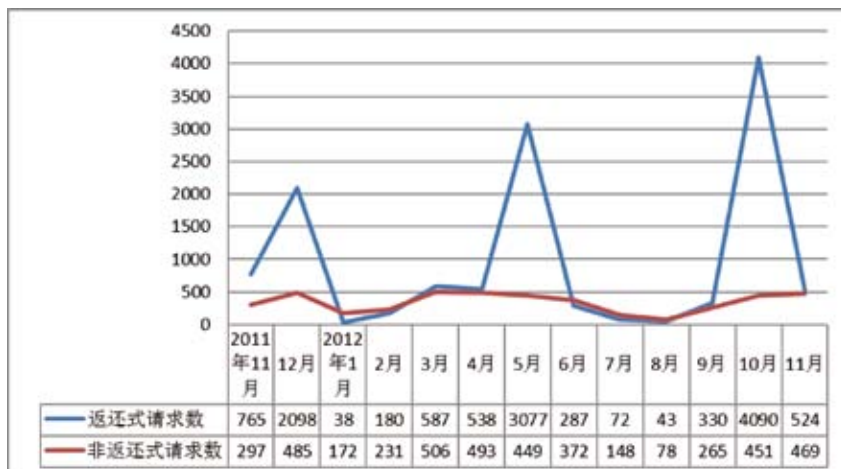


图6 上海图书馆与CALIS合作情况

用户享用到CALIS的服务，CALIS在三期建设中将图书馆共享服务与SaaS（软件即服务）有机结合起来，CALIS在原有三级文献保障服务体系下，在三期建设中增设了共享域中心，形成“全国中心+地区中心+省级中心+共享域中心”的共享服务体系，建设发展CALIS云服务。CALIS云服务主要包括中心云服务、共享域云服务以及云服务的本地集成方案。

通过为成员馆提供免费的CALIS云服务，CALIS希望能降低用户使用成本，帮助高校图书馆全面实施现代化管理，加快信息资源共建共享，带动中小型图书馆的信息化发展进程，提高高校文献服务整体保障水平。

图书馆使用CALIS云服务的好处主要有：即开即用，无需硬件投入，无需软件或系统维护，可以专注于业务管理和服务，能获得全局性的资源共享、整合服务和规模效应，能与本馆服务无缝集成。

下面概要介绍支撑CALIS云服务的软件共享、技术支持服务与本地集成方案。

### 3.1 中心云服务系统

CALIS中心云服务包括合作编目与书目配送，协调采购与资源建设、公共检索与资源导航、文献传递与原文获取、互动问答与课题服务等。与之对应的软件共享与技术支持服务有：

1) 联机编目中心系统建设及技术支持服务：书目套录数据源库、书目配送、书目数据批量更新、中文MARC21套录、接口服务。

2) 资源联合订购中心系统建设及技术支持服务：

协调采购、自主采购和大型特藏采购。

3) e读学术搜索、外文期刊网、中外学位论文中心、教参中心、特色资源、中国高校机构库等中心网站建设及技术支持服务。

4) e得门户、馆际互借与文献传递中心、结算中心、调度中心系统建设及技术支持服务。

5) e问门户、联合问答、联合咨询中心系统建设及技术支持服务。

6) 为提供读者个性化服务和成员馆及其应用注册管理服务，

CALIS建设了一系列支撑系统服务，如CALIS机构服务平台、会员与应用注册管理中心、统一认证中心、个性化门户等系统建设及技术支持服务。

7) 三期建设期间，CALIS先后编写、修订完成互操作接口类、平台技术类、资源存储类、资源检索类共4大类技术标准规范。

CALIS中心云服务系统由CALIS管理中心负责统一部署和维护，面向所有CALIS成员馆提供免费服务。

### 3.2 共享域云服务系统

CALIS共享域云服务包括共享域管理平台（包括共享域门户服务）、馆际互借与文献传递、参考咨询、数据交换与传输、数据共享、教参与特色库建设服务等，对应的系统服务分别是共享平台管理（即统一认证共享版）系统、馆际互借与文献传递、参考咨询、数据交换、云盘系统、教学参考信息管理系统、特色库建设和管理系统等在内的一系列共享版软件及技术支持服务。

共享域云服务系统部署在省中心、园区中心等实体共享域中心，仅为本共享域内的成员馆提供免费软件租用服务。与CALIS“十五”各成员馆独立部署维护应用系统的使用模式不同，图书馆利用CALIS共享域云服务平台，可以直接申请、开通共享版软件，实现灵活定制、即时部署、快速集成。CALIS共享云服务平台，可以支撑数百至上千的图书馆在同一个应用体系内实现业务操作，切实改善图书馆共享的服务模式，真正做到共建、共知、共享。

表3 CALIS共享版软件部署申请使用情况(截止到2012年5月底)

系统名称	成员馆数量
统一认证系统共享版	868
馆际互借系统共享版	840
参考咨询系统共享版	823
数据交换系统共享版	506
总计	3037 馆次

CALIS已在包括31个省中心、开放大学共享域、浙江省5个园区共享域等38个共享域,分别部署了CALIS共享域级云服务平台,共计156套共享版软件。教参系统共享版、特色库共享版和云盘系统共享版暂未在共享域中心部署使用。

### 3.3 本地集成方案<sup>[5]</sup>

成员馆使用CALIS云服务的方式包括:免费申请使用/租用CALIS中心云服务软件或数据服务,包括数据/知识服务、业务/支撑服务、接口服务等;从共享域平台免费申请租用1个或多个租用软件;实现本馆服务与CALIS两级云服务整合。

为了让成员馆更好地使用CALIS云服务,能将CALIS云服务有效集成到本馆服务中,CALIS提供一系列系统集成标准规范、接口服务与本地集成方案,包括:

1) 方案一:申请开通CALIS云服务系统,如e读本地化、CCC本地化、统一认证、馆际互借与文献传递和参考咨询等共享域云服务系统,直接将云服务系统访问地址链接添加到本馆门户中,无需作任何集成改造。图书馆读者在统一认证系统登录成功后,直接访问使用这些CALIS云服务。此方案需要成员馆提前提交本馆馆藏数据、将本馆读者数据导入到统一认证租用系统中。

2) 方案二:根据联合认证集成规范,改造本馆自动化系统或者选择使用联合认证集成接口工具,以支持与统一认证系统联合认证,实现读者使用本馆自动化系统的用户名和密码在CALIS云服务系统直接登录。在CALIS指导下,成员馆已自行改造开发实现了9个国内主流自动化系统的联合认证集成接口工具。

3) 方案三:根据图书馆门户系统、统一认证系

统、e读系统、CCC系统、馆际互借与文献传递系统、参考咨询系统等应用集成规范,将这些CALIS云服务集成到本地图书馆门户中,读者在本地服务、共享域云服务以及中心云服务单点登录,实现本地一站式服务。

4) 方案四:根据资源调度系统集成规范,改造本馆自动化系统或选择馆藏自动导出和在架状态回调等接口工具,实现本馆馆藏数据自动提交给CALIS,读者在中心云服务检索到本馆馆藏资源后点击“在架状态”,可以直接进入本馆自动化系统的馆藏页面。在CALIS指导下,成员馆已自行改造开发实现了3个自动化系统的馆藏自动更新接口工具。

CALIS多次举办图书馆技术发展研讨会,提供本地集成方案的培训与技术支持,搭建CALIS技术支持和集成开发在线交流平台,鼓励有条件的成员馆馆员参与成员馆之间就CALIS应用系统集成的实践经验交流和共享,壮大CALIS系统服务技术支持团队,为CALIS服务推广提供技术支持保障。

### 3.4 系统服务实例

截至2012年5月底,已有600多家成员馆通过采用上述方案一,200多家图书馆采用上述方案二的集成方案,实现本地读者可以在CALIS中心云服务一站式的发现、获取资源服务。

随着CALIS三期服务推广,陆续有一些有技术实力的成员馆根据上述方案三、方案四,改造本地门户并集成了e读、外文期刊网、统一认证、馆际互借与文献传递、参考咨询、个性服务等CALIS云服务,构造本馆资源管理、发现、获取一站式服务,如重庆大学、武汉大学、南京大学、深圳大学、兰州大学、山东大学等100多家图书馆,充分利用CALIS云服务作为本馆读者和馆员服务的有益补充。

## 4 人力资源建设

正如美国雪城大学(Syracuse University)的Scott Nicholson教授在“2005数字图书馆前沿问题高级研讨班”上的讲演中指出,图书馆界过去五年的变化超过了前面一百年的变化,而未来五年的变化将使过去五年的变化微不足道<sup>[6]</sup>。在这样的环境下,对于图书馆员的培养显得异常重要。

CALIS通过与省中心合作,宣传推广CALIS服务,开展培训,培训涉及各类图书馆员,包括编目人员、学





图7 CALIS统一认证(长春理工大学)与CALIS联合认证(天津财经大学)

科馆员、馆际互借业务人员、系统管理员、馆长等,其中一些专项培训还有考试,并颁发证书。为推进西部地区图书馆的发展,CALIS组织了两次西部巡讲团赴西部宣传的活动。仅CALIS三期,培训人员多达3万多人次。

除此之外,为了加强高校图书馆之间的合作与交流,全面提升高校图书馆馆员综合素养,提高馆员在创新服务中的实践工作能力,CALIS三期新设了访问馆员项目,该项目共有31个省的53位馆员(均来自不同图书馆)赴15个馆进行业务学习访问,共同探索图书馆服务的发展方向与前景。

## 5 结语

CALIS是国内最大的文献保障体系,CALIS推出的服务,不仅帮助了图书馆员的日常工作,更重要的是提升了图书馆的科研环境,帮助用户更方便地获取文献。在此过程中,为图书馆提供了一套符合国际主流的标准规范体系,为图书馆培训了大量高素质专业图书馆员,在图书馆界拥有一定的影响力。CALIS将持续关注图书馆界的发展趋势和国内高校不同层次图书馆的需求,继续深化推广服务。

## 参考文献

- [1] CALIS管理中心. CALIS三期主要服务成效汇编纪要[G].2012.
- [2] 武汉大学图书馆. CALIS三期建设子项目验收总结报告.全国高校专题特色数据库[G]. 2012.
- [3] 王文清.中国高等教育数字图书馆系统建设回顾和展望[J].数字图书馆论坛,2008(12):22-31.
- [4] 王文清,陈凌.CALIS数字图书馆云服务平台模型[J].大学图书馆学报,2009(4):13-18,32.
- [5] 杨新涯,王文清,张洁,等.CALIS三期共享域与图书馆系统整合的实践研究[J].大学图书馆学报,2012(1):5-8.
- [6] 张晓林.颠覆数字图书馆的大趋势[J].中国图书馆学报,2011(5):4-12.

## 作者简介

王燕,女,馆员,CALIS管理中心信息服务部门户服务主管。E-mail: wangy@calis.edu.cn  
 柴丽娜,女,工程师,CALIS技术中心主任助理。E-mail: chain@calis.edu.cn  
 董峥,女,馆员,CALIS管理中心办公室主任。E-mail: dongzh@calis.edu.cn

## CALIS and Library Construction

Wang Yan, Chai Lina, Dong Zheng / CALIS Administrative Center, Beijing, 100871

Abstract: CALIS brings a striking effect through almost 15 years of construction. This article describes how CALIS helps business and development of the university libraries in resources, services, systems and personnel training.

Keywords: CALIS, Co-construction & sharing

(收稿日期: 2012-12-26)