Digital Library Forum 数字图书馆论坛
http: // www.dlf.net.cn

CALIS资源共享建设与发展

□ 姚晓霞 张俊娥 / CALIS管理中心 北京 100871

摘要：文章从CALIS资源共享建设思路入手，总结了CALIS资源共享建设的主要内容；从CALIS联合仓储目录数据库、西文期刊目次数据库、教学参考数据库、引进数据库、中文商业化数字资源、与CADAL的整合等一些典型资源建设实例出发，详细描述了CALIS资源共享建设状况；在此基础上，提出了CALIS资源共享发展的规划。

关键词：CALIS，资源建设，资源整合，共建共享
DOI：10.3772/j.issn.1673—2286.2013.01.004

1 CALIS资源共享建设思路

作为中国高等教育公共服务体系的文献资源保障系统，CALIS的基本使命之一就是“文献保障”。在充分考虑高校特色的基础上，CALIS通过合作建设、成员馆共享的方式，构建了目前国内最大的文献报导体系之一，较为全面地揭示了高校的电子资源和纸本资源，通过资源的统一揭示、联合保障等手段，为高校间大规模的资源共享提供了条件。

CALIS十余年来的资源共享建设主要从以下四个方面入手：第一，通过组织高校特色资源的建设，提供技术支持和设施，统筹安排把高校自有和独有的文献形成规模化、有价值的资源库。第二，通过引进资源购买的方式来协调和引导高校外文文献资源的建设，完善国内高校外文文献结构。CALIS引进资源建设包括共享式文献资源建设和保障式文献资源建设，分别对应适用面广和非常重要又非常昂贵的文献。第三，以即用即付方式与商家合作，将其资源纳入CALIS联合保障体系。这种方式可以在不投入多少资金的情况下，把丰富的商业化资源作为文献保障的重要基础之一。第四，通过和CADAL整合，提供资源检索入口，增加文献保障体系间的合作和共享。

2 CALIS资源共享建设的主要内容

CALIS资源共享建设内容主要包括各类文献信息目录（文摘）数据库、全文（镜像）数据库、知识数据库、用户认证数据库、业务数据库和管理数据库。这些数据库把国内外图书情报服务机构乃至网络上丰富的信息资源和服务整合为一体，为高校读者提供方便快捷、透明的海量文献信息服务。

目录数据库的建设目标，不仅仅是让读者在系统中可以查到“是否有”这篇文献，而是要告诉读者在“哪里”“怎么”得到这篇文献。从这个意义上来说，目录数据库建设也就是“可共享（获得）文献源”建设，如果无法为读者解决“怎么”获得这篇文献本身的问题，在目录库中揭示该文献就没有较大的意义。

CALIS全文数据库建设一直采取“协调采购、减少重复、资源互补”、“成员馆自筹经费为主，CALIS经费补贴为辅”的思路开展建设。例如通过机构库建设鼓励高校用户以开放获取方式发布自有知识产权的原生数字资源；各成员馆通过数字化加工形成的高校特色数据库资源等；为了完善整个CALIS文献资源体系和服务体系而购买的少量其他商业化数字资源产品等。此外，CALIS还从完善国内高校外文文献收藏结构、丰富数字资源、提高文献保障率的目的出发，以补贴购买经费的方式，组织各中心馆分别购买了不同的外文文献资源，以文献传递方式提供共享。

3 CALIS资源共享建设状况

下面分别通过对CALIS联合仓储目录数据库、外

文期刊目次数据库、教学参考信息数据库、引进数据库、中文商业化数字资源、与CADAL的整合等一些典型的资源建设情况进行详细介绍。

3.1 联合仓储目录数据库

联合仓储目录数据库的内容包括大部分文献目录数据库的数据，如联合目录书目数据库、学位论文数据库、特色资源数据库（包括古籍）、导航库、CADAL书目数据库、非书资料、原生数字资源、网络免费资源等。联合仓储目录数据库的目标是建成国内文献目录搜集的集大成者。经过CALIS三期的建设，联合仓储目录数据库目录总量（去重后）已超过700万条，馆藏数据已逾1亿条。下面对联合仓储目录数据库包含的主要资源分别进行介绍。

3.1.1 联合目录书目数据库

CALIS联合目录数据库建设始于1997年。秉承“高标准、高品质、高时效、高普及”的建设方针，到2012年底，联合目录数据库已经积累了680余万条书目与规范记录，来自900多家成员馆的3500万条馆藏信息。目录数据库涵盖印刷型图书和连续出版物、电子期刊、古籍和其他非书资料等多种文献类型；覆盖中文、西文、日文、俄文等语种；书目内容囊括了教育部颁发的关于高校学科建设的全部71个二级学科。CALIS联合目录数据库现已成为国内高校图书馆编目工作不可或缺的编目数据源和国外图书馆中文书目数据的重要来源之一。

3.1.2 学位论文数据库

从CALIS一期开始建设的高校学位论文数据库中的学位论文数据总量已达132万条。自建的中文学位论文数据由学位论文作者直接提交并经过图书馆员的专业处理，具有质量高、字段全的特点，在深入揭示学位论文内容方面具有优势。这些论文83%来自于国内的“211”、“985”高校，与国内的其他商业性学位论文系统比较，CALIS论文系统在收集论文的时效性以及论文来源等方面具有优势。CALIS论文系统中的大量论文是其他商业性系统中所没有的。

为了更好地开展服务，CALIS三期开始大力推进学位论文全文传递活动，在参建馆以及高校馆中影响广泛，受到读者的普遍欢迎。通过参建单位的共建共享，许多学校未授权给商业数据库的学位论文可以通过CALIS学位论文中心服务系统检索，再通过文献传递获得全文。这也是本项目建设的初衷。CALIS学位论文信息从权威性、完整性、即时性、保障率等方面具有一定优势。

3.1.3 高校特色数据库

CALIS全国高校专题特色数据库的建设目标是挖掘整理高校特有的资源，补充CALIS资源体系，全面整合国内各类型各层次高校参建馆的特色资源与服务能力；重点资助独有或稀缺资源的数字化建设，网络原生数字资源的挖掘和整理；支持具有良好前期成果，学科特色、地方特色或民族特色鲜明的专题库建设；带动特色数据库建设的标准化，形成集中式的特色资源元数据仓储和服务平台，面向全国用户提供特色资源服务。

通过CALIS三期的建设，参加全国高校专题特色库建设的成员馆达到220个，数据总量已达到819万余条。许多西部院校和一般本科院校借参建全国高校专题特色数据库之机，首次进入中国高等教育文献保障系统的共建共享平台。在资源类型方面，高校专题特色库涵盖了图书、期刊论文、会议论文、学位论文、报纸、专利、标准、音频、视频、古籍、拓片、舆图、地方志、家谱、乐谱、照片、图像等文献类型。

3.1.4 古文献数据库

CALIS从“十五”开始“高校古文献资源库”的建设，当时只有北京大学等四家图书馆参加，CALIS三期又吸纳了包括香港中文大学、澳门大学等20家具有古籍馆藏特色、古籍馆藏丰富的高校图书馆参加联合古籍资源库建设，参建馆数量达到24个。截止到2012年5月，高校古文献数据库数据总量达63万条，书影22万幅，电子书8.3万册，包括古籍和舆图的元数据、图像、电子书等多类型、多层次文献资源类型，开创了古文献资源多元化建设体系，是国内古文献资源多方面联合共建共享之先例。该资源库的建设，不仅为国家各类古籍整理项目在各馆的顺利实施提供了有利的条件，同时也为三地古籍文化的深入交流奠定了基础。

3.2 外文期刊目次数据库

外文期刊目次数据库是支撑外文期刊服务的基础数据库。CALIS外文期刊目次数据库和商业公司合作的模式是向公司购买裸数据，由CALIS加工整理统一揭示给成员馆使用。CALIS外文期刊目次数据库共包括14万种外文期刊，其中有1万余种OA（Open Access）期刊；外文期刊目次的总量已达到8000万篇。该数据库不仅提供期刊论文的目录检索，还整合了高校纸本期刊和电子期刊，可提供外文期刊的导航，包括纸本期刊导航和电子期刊导航。外文期刊目次数据库还与资源调度系统无缝链接，提供各种刊各类收藏的卷期信息、电子数据库的全文链接、图书馆的期刊收藏等服务功能，目前已链接了125个全文数据库，11个文摘数据库；该服务系统还与CALIS文献传递系统无缝链接，除了可直接下载电子全文外，在CALIS外文期刊目次数据库没有电子全文或无权限下载全文的读者可直接提交文献传递请求。

3.3 教学参考书数据库

教学参考书数据库从CALIS“十五”开始建设，为全国高校的本科和研究生教学提供高质量的全文电子教学参考资源和教学信息的文献保障服务，并通过多层次的服务体系，进一步实现了全国高校教学参考信息资源的共建共享，有力支持了教育部高等学校本科教学质量与教学改革工程建设，促进高校之间教学信息的交流，提升全国高校的整体教学水平。目前共有7万多种各高等学校现行使用的全文电子教学参考书（含教材），以及出版社推荐的一般教参书10万余种，并整合了教育部外教中心4万多种国外教学参考书。

3.4 引进资源

CALIS在三期的建设中，每期都以约20%的建设经费补贴成员馆购买外文数据库，以少量的投入吸引高校馆的十数倍配套资金投入，达到资源建设的快速增长，实现联合共享与联合保障。CALIS以此来协调和引导高校外文文献资源的建设，完善国内高校外文文献结构。CALIS引进资源总共包括两部分，一是共享式文献建设，二是保障式资源建设。下面分别进行介绍。

3.4.1 共享式全文资源建设

CALIS共享式全文资源建设的标准是：各馆购买一部分，放在一个库中共享；购买的是永久使用权，而不是当年的访问权。以补贴一次文献为主，特别是电子图书和事实型数据库。遵照上述建设标准，共享式外文全文资源子项目已完成的建设内容包括三项：PQDT学位论文共享式全文数据库建设、MyiLibrary联盟共享式全文数据库建设和World eBook Library共享式全文数据库建设。

PQDT学位论文共享式全文数据库建设子项目的目的是投入少量配套经费，吸引更多的成员馆参与共建，提高PQDT学位论文库全文数量，扩大共享范围。该子项目从CALIS一期开始执行，2011年度集团成员馆达到195家，其中高校成员数量是184家。集团共享学位论文总数达到35万。

MyiLibrary联盟共享式全文数据库建设从CALIS二期开始执行，2011年度MyiLibrary联盟成员达到60家图书馆。联盟成员由大陆、香港、澳门、新加坡等四地高校组成。联盟成员共分为三个文科组和一个理科组。其中，大陆高校共有36个学校45个馆次参加联盟。每组成员不重复订购电子书，成员之间可以共享订购馆藏。联盟共采购英文学术性电子图书2.8万种，6.3万册。联盟采购的图书由各高校图书馆专家精心挑选，确保选购图书的学术性与高质量。

World eBook Library共享式全文数据库是新组成的CALIS三期共享式资源采购集团，共有26家高校参与建设，首批即引进可永久使用的高质量外文电子图书169500种及相应的MARC数据，为目前国内集团采购外文电子图书总量最大的共享数据库，共享数据可永久保存在本地，并且这些买断的图书可以由用户根据使用情况来进行挑选，从而保证了图书的质量并满足了用户的需求。

共享式全文资源建设是一种真正意义的共享，并且这种共享是可持续发展的。对于今后参加集团的更多新用户，同样可以将其买断的资源加入集团中，供所有集团用户共享，使得集团的资源建设能够可持续发展。

3.4.2 保障式全文资源建设

保障式全文资源建设的重点是单校使用量小，不适宜集团购买的资源。保障式全文数据库建设的采购

原则如下：在CALIS体系内不重复；对高校较重要，又相对较昂贵的资源；一次性投入（如回溯数据），永久受益；高校没有集团采购过的资源；可以文献传递的方式对全国提供服务；能提供目录数据给CALIS进行揭示。由于医学、农学学科范围比较窄，可以购买需要连续性订购的资源。订购单位需承诺三年之后能够保障续订（经评估需要续订）；对于大型数据库，几个中心按学科协调购买。

保障式全文资源建设子项目从CALIS三期开始建设，由CALIS4家全国中心和7家地区中心承建。经过精挑细选，CALIS全国和地区中心总计购买了38个保障式外文数据库。为了更好地发挥保障式外文资源的效益，管理中心同时要求各中心提交已完成采购的数据库书目数据和目次（TOC）数据，以便CALIS进行统一揭示，为后续的文献传递服务提供可靠数据。

3.5 中文商业化数字资源

为了加快数字资源的建设，除了资源采购和自行加工数字资源外，CALIS还和商业公司合作开展数字资源建设，利用商业公司资源建设的优势，依据双方共赢的合作原则，建设了方正Apabi电子书借阅和维普数据库论文付费即时下载服务，让成员馆及其最终读者从中受益。

CALIS和方正公司合作购买了方正Apabi电子书数据库，该数据库收录了建国以来到2010年方正通过合法方式获得版权的36万册中文电子书和3923册外文电子书。CALIS注册成员馆的读者可以免费在线阅读Apabi电子书。与此同时，为了更加方便读者阅读电子书，CALIS和方正还联合推出了电子书借还服务，即读者可将电子书下载到本地，以租借的方式离线阅读，借期是30天。Apabi电子书的购买对高校的资源而言是一个非常有力的补充。

CALIS和维普资讯公司进行合作，开发了对维普资讯数据库的接口，CALIS注册成员馆的读者可以通过CALIS全文获取平台以1篇1元的价格，实时下载维普资讯的9000余种中文期刊论文的全文，以此满足读者对中文学术期刊论文的需求。

通过与方正公司和维普资讯公司的合作，将商业公司的资源纳入CALIS资源联合保障体系，解决了高校读者对中文学术资源的部分需求，弥补了CALIS中文全文资源的不足，是CALIS资源共享建设的又一种模式。

3.6 西部资源建设

响应国家援疆工作的号召，考虑新疆地区的实际情况，CALIS三期新增了西部资源建设子项目。该子项目因地制宜，为新疆地区提供经费支持，集中购买和建设相关资源，提高新疆地区高校成员馆的可利用资源数量和服务能力。

“七五”事件后，为避免远程访问资源由于网络原因不能使用的情况出现，新疆地区高校纷纷将远程数据本地化，耗费了大量的存储空间，也增加了各馆的维护费用。西部资源建设子项目按照CALIS专项经费使用计划，根据政府招标法和合同法的要求，完成了10.7万册电子图书和2108集视频资源的采购工作，并无偿为全疆所有高校提供免费访问。该子项目既为新疆高校图书馆节约了采购经费，节约了本馆的存储空间，也为新疆地区的资源共建共享积累了丰富的经验。

考虑到新疆地区的特色文化，CALIS西部资源建设子项目还资助新疆高校建设了新疆高校共有的哈萨克族文化特色数据库、新疆地方古籍文献数据库、新疆包虫病特色数据库、新疆民族医药特色资源数据库、新疆特色保健资源数据库等五个数据库，帮助新疆地区高校逐步挖掘本校特色资源，建设本校的特色资源库。

3.7 与CADAL的整合

根据2011年3月CALIS管理中心与CADAL管理中心杭州会议的精神，CALIS和CADAL开始商讨项目间的合作与服务整合。根据会议决议，CADAL管理中心于2011年上半年给CALIS管理中心提供了135多万条XML格式的CADAL目录数据，类型包括古籍、民国期刊、民国图书、民国学位论文、期刊、缩微胶片、现代图书、学位论文、英文图书与其他资源。CALIS管理中心数据部将这批书目与CALIS管理中心已有的书目数据进行了查重比对、人工判重、入库等处理。

目前已进入CALIS联合仓储数据库，并提供给e读系统使用的CADAL文献目录包括：中文图书519132条，外文图书95734条，学位论文127550条，中文期刊129513条。读者在CALIS学术资源检索系统e读中检索到有CADAL收藏标志的文献，点击CADAL的链接即可进入CADAL服务门户的详细信息页面，进而根据读者权限可阅读电子全文。

4 CALIS资源共享发展规划

CALIS资源共享的发展规划主要包括四个方面，即从资源采购阶段开始资源建设的协调工作、加强资源的统一揭示、坚持对引进资源的采购支持、推进资源的横向联合建设等。

4.1 从资源采购阶段开始资源建设的协调工作

为给各个成员馆提供图书、论文等资源的协调采购和自主采购服务，降低各个馆的采购成本，降低资源的重复采购，并最大程度地优化和平衡各馆的资源配置，CALIS三期开发了资源联合订购系统。该系统支持图书管理和订购服务；可以实现图书的在线检索、收藏、推荐、订购、缺书登记等服务；可以实现订单的在线提交、查重、多级审核、发订、反馈、收登、统计、下载等操作。资源联合订购系统面向全国各个高校图书馆负责图书、论文等资源订购的专家和采访馆员，审核管理订单的各级管理员、资源提供商和书目管理员。该系统根据用户需要配置多种订购流程供用户选择，提供订购控制管理，管理机构的采购额度、订购数量、订单的查重范围等。还可以批量生成订单以提高用户的工作效率，随时对订单状态进行查询，方便用户跟踪图书的订购进度。

资源联合订购系统在CALIS三期已经开始一定范围的应用，如“外文图书协调采购”、“PQDT学位论文订购”和“MyiLibrary电子书订购”等，成员馆反馈使用良好。CALIS将以此为基础，在下一步的工作中，建立全国高校或地区的联合订购平台，与出版商和图书进出口商协作，在资源采购阶段就开始对高校的资源配置工作进行一定的协调，推动高校资源布局的合理化发展。

4.2 加强资源的统一揭示

为了加强资源的统一揭示，便于资源的发现和获取，CALIS三期构建了“联合仓储目录数据库”，全面整合成员馆的资源，建立能够较全面反映高校馆藏的目录数据库体系。本文前面介绍过的联合仓储目录数据库集中了CALIS所建设的大部分文献目录数据库的数据。随着该数据库的不断积累和完善，CALIS三期以联合仓储数据库为基础数据，推出了面向用户服务的CALIS学术搜索引擎“e读”，在CALIS主页上嵌入了e读的检索，高校所有用户均可免费使用。e读已成为CALIS最受欢迎的服务之一。为了更准确地揭示图书馆馆藏，提高服务质量，CALIS还需要各成员馆积极配合，提交馆藏数据，扩大共建共享范围，发挥高校群策群力的优势，使更多的图书馆和读者受益。与此同时，进一步加强数据的整理、加工、整合、维护和更新工作，规范数据的收取和发布流程；在数据收集范围上不局限于高校资源，采取“有用则收”的原则，全面准确地反映高校的馆藏，乃至全国的馆藏。

4.3 坚持对引进资源的采购支持

CALIS从1997年开始协助高校图书馆开展电子资源采购，是我国图书馆界引进资源采购工作的开拓者。CALIS采用共享式全文资源建设和保障式资源建设的方式对于其中的部分资源进行了引导性的订购，力争“一馆订购，全国收益”，帮助高校之间实现引进资源的共建共享，并将共享的效益通过CALIS的组织、协调、运作和管理进行放大。CALIS组织和协助成员馆引进的国外数据库成功缓解了全国高校外文文献长期短缺、无从获取或迟缓的问题，为中国高校的学生、教师和科研人员提供了与世界同步的信息资源，切实改变了全国高校教学科研的文献信息资源环境，对高校科研和教学起到了极大的推动作用。引进资源采购建设的指导方针和实际效益都是和CALIS资源共享的宗旨完全符合的，所以CALIS在今后的建设中将继续坚持对引进资源的采购支持，并对资源建设的效益进行评估。

4.4 推进资源的横向联合建设

国家科技图书文献中心（NSTL）、上海图书馆、中国高校人文社会科学文献中心（CASHL）和CALIS作为科研院所、公共图书馆和高校文献信息资源共建共享的带头机构，都在中国文献信息资源的建设、发展和保障方面发挥了巨大的作用。CALIS三期开始与NSTL、上海图书馆、CASHL进行资源共享的尝试。这些机构的资源通过开放接口、提供元数据等方式在CALIS的平台上进行揭示，提供给CALIS成员馆使用，成为CALIS资源保障体系的有力支撑。CALIS成员馆

及其最终读者可以以文献传递和馆际互借等服务方式通过CALIS获取这些文献提供机构的资源。CALIS目前正在探讨和国家图书馆的信息资源共享，并将和海外文献提供机构合作，互为资源的后备和补充，为中国的高等教育提供服务。

应该说，CALIS通过自身的实践和不断的调整，在资源共享建设方面走出了一条适合高校图书馆发展的道路。在今后的工作中，CALIS将继续发扬前期资源建设的经验，同时探索新的资源共享方式，把CALIS的资源共享建设工作提到一个新的高度。

参考文献

[1] CALIS管理中心. “211工程”三期“中国高等教育文献保障体系”项目中国高等教育文献保障系统（CALIS）专项总结报告[R]. 2012.
[2] 姚晓霞,陈凌.CALIS数字资源保存的现状和发展策略[J].图书情报工作,2010,54(4):68-71.

作者简介

姚晓霞，女，副研究馆员，CALIS管理中心秘书长、信息服务部主任，北京大学图书馆馆长助理。E-mail: yaoxx@calis.edu.cn
张俊娥，女，副研究馆员，CALIS管理中心数据部主任。E-mail: zhangje@calis.edu.cn

CALIS Resource Sharing Construction and Development

Yao Xiaoxia, Zhang June / CALIS Administrative Center, Beijing, 100871

Abstract: From the ideas of CALIS resource sharing construction, the main content of the resources CALIS developed is summarized. From the typical cases of databases development, including CALIS metadata repository, CALIS current contents database, CALIS instructional reference information database, imported databases, Chinese commercial databases, the integration of CALIS with CADAL, the current status of CALIS resource sharing is described in detail. This paper also puts forward the development planning of CALIS resource sharing.

Keywords: CALIS resource development, Resource integration, Resource sharing

（收稿日期：2012-12-26）