

普通高校图书馆集成系统问卷调查及启示*

□胡振宁 陈大庆 丁培 崔晓松 易晓娥

摘要 为更好地了解国内高校图书馆自动化系统的使用情况,并为 CALIS 四期开发下一代图书馆自动化系统提供研究报告,课题组通过问卷调查的方式,收集了集成系统总体使用情况、使用满意度以及未来使用计划等三个方面的第一手数据;通过数据分析,得出结论,并为 CALIS 四期开发面向普通高校和高职高专图书馆的下一代 ILS 提出建议。

关键词 图书馆自动化集成系统 问卷调查 高校图书馆

1 引言

图书馆集成系统(Integrated Library System, 以下简称 ILS),是图书馆开展日常工作的基础。目前在高校图书馆,主流的 ILS 有 20 多种。为了解这些 ILS 的使用情况以及图书馆对下一代 ILS 的需求,CALIS 启动了“下一代集成系统研究”的预研项目。作为项目的一部分,项目组采用问卷调查的方式收集了全国部分高校使用 ILS 的现状、满意度、不同系统互操作、未来计划以及对下一代集成系统新特性的认知等信息,通过数据分析和结论,为 CALIS 四期开发面向普通高校和高职高专图书馆的下一代 ILS 提出建议。

2 问卷调查

问卷调查采用现场投放问卷(2011 年 5 月)和网络在线填写^[1](2011 年 12 月 26 日至 2012 年 1 月 6 日)两种方式,共获得样本数据 590 份,经去重和数据合法性检查处理后,共获得 482 份有效样本,占总样本数的 81.6%。

在 482 所高校中,211 重点高校(N=66)占 13.7%,普通高校(含独立学院)(N=282)占 58.5%,高职高专(N=134)占 27.8%;分布地区为 30 个省市自治区(不包括港澳台);从馆藏规模看,最多为 810 万册,最少为 5 万册,馆藏在 200 万册以内的图书馆占 14.7%;从服务对象看,最多为 10 万多人,最少为 1 千多人,读者数量在 2 万以下的图书馆占 71.1%。

从以上数据看,本次调查对象以普通高校和高职高专为主,同时兼顾其他类型和规模的高校图书馆,和调查目的相一致。统计分析软件采用 SPSS19,特别需要说明的是,所有分析仅仅针对本次调查所得到的有效样本数据。

3 调查结果分析

3.1 总体使用情况

3.1.1 不同 ILS 在 482 所高校图书馆的分布情况

表 1 ILS 分布情况

排名	ILS 名称	平均	211 高校	普通本科	高职高专	独立学院
1	汇文	29.1%	34.8%	33.2%	21.1%	21.1%
2	ILAS	16.6%	15.2%	16.0%	15.0%	28.9%
3	金盘	13.7%	6.1%	13.1%	19.5%	10.5%
4	深大 SULCMIS	10.4%	1.5%	12.3%	12.8%	5.3%
5	博菲特	8.7%	3.0%	8.2%	13.5%	5.3%
6	北邮 MELINETS	5.6%	7.6%	5.3%	4.5%	7.9%
7	清大新洋	4.2%	0%	3.3%	6.8%	7.9%
8	ALEPH500	2.3%	9.1%	1.6%	0.8%	0%
9	INTERLIB	1.9%	1.5%	2.0%	1.5%	2.6%
10	INOPAC/ MILLENIUM	1.2%	9.1%	0%	0%	0%
12	UNICORN	1.2%	4.5%	0.8%	0%	2.6%
13	丹诚	0.8%	0%	0.8%	0%	5.3%
14	自行开发	0.6%	3.0%	0.4%	0%	0%
15	HORIZON	0.2%	1.5%	0%	0%	0%
16	其他	3.3%	3.0%	2.9%	0%	2.6%

* 本文系 CALIS 三期建设子项目“下一代图书馆集成管理系统研究”(项目编号 03-3306)的研究成果。

从本次统计看,市场占有率最高的为汇文系统,最低的为 HORIZON 系统。

3.1.2 图书馆使用 ILS 的历史与更新 ILS 及原因

表 2 ILS 更新情况

使用历史	平均	211 高校	普通本科	高职高专	独立学院
一直使用同一种 ILS	56.17%	33.33%	55.79%	66.67%	62.86%
更新一次	29.30%	33.33%	31.76%	23.58%	25.71%
更新两次	10.13%	20.63%	8.15%	8.13%	11.43%
更新三次或以上	4.41%	12.70%	4.29%	1.63%	0%

从本次统计看,国内高校使用同种 ILS 的平均时间为 8.68 年,最长为 25 年,最短为 4 个月。

有 154 家图书馆回答了更换 ILS 的原因。如表 3 所示。

表 3 更换 ILS 原因

更换 ILS 的原因	平均	211 高校	普通本科	高职高专	独立学院
软件功能不完善	53.9%	65.4%	48.8%	60.6%	45.5%
软件使用不方便	4.5%	0%	6.0%	6.1%	0%
数据库和系统不开放	3.2%	3.8%	3.6%	3.0%	0%
版本和功能更新慢	3.2%	0%	4.8%	0%	9.1%
售后服务支持不够	13.0%	11.5%	14.3%	12.1%	9.1%
其他	22.1%	19.2%	22.6%	18.2	36.4%

3.1.3 ILS 服务年费

各图书馆支付年费的区间比例如表 4。

表 4 ILS 服务年费分布

服务年费	平均	211 高校	普通本科	高职高专	独立学院
不需要年费	32.2%	34.9%	29.1%	32.2%	48.3%
3 千元及以下	21.4%	3.2%	19.2%	33.1%	27.6%
3 千以上至 1 万元	25.4%	7.9%	32.4%	24.0%	17.2%
1 万元以上至 2 万元	13.8%	27.0%	15.5%	6.6%	3.4%
2 万元以上	7.3%	27.0%	3.8%	4.1%	3.4%

67.8%(N=289)的图书馆支付 ILS 的服务年费,平均为 1.5 万元,最多为 17 万元(N=1),最低为 500 元(N=1)。32.2%(N=137)的图书馆不支付服务年费,本次调查没有追问原因。

3.2 使用满意度情况

3.2.1 整体满意度

整体满意度分 4 个等级:非常满意、比较满意、比较不满意和非常不满意,统计结果(表格中数值为非常满意和比较满意之和)如表 5 所示。

表 5 ILS 满意度情况

项目	按学校类型细分					按国内外 ILS 细分	
	平均	211 高校	普通本科	高职高专	独立学院	国内 ILS	国外 ILS
软件功能	72.9%	74.7%	72.6%	75.6%	60.5%	74.3%	65.2%
售后支持和 服务	67.4%	72.2%	69.3%	67.4%	48.7%	68.5%	47.8%

国产系统中,汇文和北邮系统在软件功能方面满意度最高,SULCMIS 和汇文则在售后服务方面得到用户肯定。国外系统中,Aleph500 和 UNICORN 获得良好评价,整体满意度较高。应该指出的是,满意度调查带有较强的主观性,不同层次图书馆对 ILS 的功能和服务要求各不相同,软件价格的高低也会影响到满意度。

3.2.2 各功能模块的满意度

对 ILS 及各个模块按功能实现和使用方便性做了调查,统计结果如表 6 所示。

表 6 ILS 模块详细满意度调查

模块	功能全面 使用方便	功能全面 使用不 方便	功能不 全面 使用方便	功能不 全面 使用不 方便	未提供 未购买	不使 用	使用其他 系统的 功能
采访	33.8%	15%	17.9%	10.6%	0%	12.2%	0%
编目	51.3%	13.1%	20.4%	6%	0%	3.1%	0%
典藏	43.2%	9.8%	21.5%	6.2%	0%	7.5%	0%
期刊	32.7%	14.8%	20.8%	17.7%	0%	4.6%	0%
流通	57.6%	9.1%	22.1%	3.5%	0%	1.3%	0%
OPAC	38.2%	7.9%	26.7%	13.9%	0%	6.2%	0%
统计	26.4%	12.0%	22.2%	30.8%	1.3%	1.8%	0%
系统	41.2%	12.0%	20.6%	10.4%	0%	6%	0%
馆际 互借	10.6%	1.6%	4.9%	3.8%	21.7%	31.5%	8%
文献 传递	11.1%	1.3%	3.8%	2.4%	26.5%	28.7%	10%

从表 6 可知,流通和编目模块的满意度排列前两位,这表明图书馆最常用的两项业务受到了开发者的重点关注,功能成熟而稳定。统计、期刊和采访模块的满意度较低,尤其是统计模块,ILS 提供的固定报表和有限的定制功能往往不能满足图书馆灵活的统计和报表需求。纸本期刊本身具有不断变化和发展的特点,再加上处理电子期刊的新需求,使得 ILS 在处理期刊业务时不够“自动化”,功能全面性和使用方便性上都有欠缺之处。关于馆际互借和文

献传递模块,高校图书馆多采用 CALIS 单独配发的软件,国产 ILS 普遍没有开发,国外 ILS 则通过接口和 CALIS 实现互联。

3.2.3 近期更换 ILS 的计划

表 7 ILS 更换计划

更换计划	平均	211 高校	普通 本科	高职 高专	独立 学院
短期内没有更换系统的计划	56.8%	60.6%	53.1%	59.2%	64.9%
对现有系统的调整和升级	29.9%	22.7%	31.4%	32.3%	24.3%
彻底更换系统	13.3%	16.7%	15.5%	8.5%	10.8%

86.7%的图书馆近期不打算彻底更换 ILS,远远高于 70%的满意度。本调查进一步探究了原因,如表 8。

表 8 不更换 ILS 的原因

不更换的原因	平均	211 高校	普通 本科	高职 高专	独立 学院
现有 ILS 能够满足目前工作要求	54.9%	70%	53.5%	58.4%	25%
没有足够的资金	26.5%	5%	26.8%	29.9%	50%
没有更合适的系统	10.07%	12.5%	10.2%	9.1%	8.3%
更换系统风险大	8.58%	12.5%	9.4%	2.6%	16.7%

除 211 重点高校外,其他层次图书馆都表示出对资金的关注,其中独立学院对 ILS 现状最不满意,但“没有足够的资金”来更换或升级系统。各层次图书馆都表示“没有更合适的系统”可供挑选,说明现有集成系统缺乏足够的吸引力或超出图书馆的资金能力。这些情况要求下一代 ILS 必须功能更强大、使用更方便、性价比更高。

3.3 ILS 与 CALIS 应用服务的集成

CALIS 三期以云服务平台为技术支撑,贯彻“普遍服务”理念,大力推广 CALIS 学术搜索和联合编目、学位论文等应用,并通过开放 API、定制开发等方式实现和各 ILS 的互操作。本次问卷调查了各高校 ILS 和“CALIS 提供的哪些服务实现了集成”,统计结果如表 9 所示。

从应用规模看,CALIS 重点推广的部分服务在 211 和普通高校应用已较广泛,如:统一认证支持主流 ILS,外文期刊网集中揭示期刊电子资源和 ILS 的馆藏纸本资源,E 读已成为图书馆首页学术搜索

的重要入口,尤其是联合编目系统,通过 Z39.50 协议和 ILS 实现了较高的集成度。但也应看到,其他应用的集成度并不令人满意,在独立学院和高职高专的推广也仍有较大的发展空间。

表 9 ILS 与 CALIS 服务集成情况

CALIS 服务	平均	211 高校	普通 本科	独立 学院	高职 高专
联合编目	80.0%	93.8%	81.8%	78.4%	70.3%
文献传递	49.6%	70.8%	53.4%	37.8%	35.2%
外文期刊网	36.5%	50.8%	39.8%	27.0%	25.8%
E 读学术搜索	34.8%	61.5%	32.2%	24.3%	28.9%
统一认证	32.8%	56.9%	32.2%	21.6%	25.0%
虚拟参考咨询	26.6%	46.2%	25.0%	18.9%	21.9%
学位论文	20.0%	36.9%	17.8%	21.6%	14.8%
特色库	18.7%	32.3%	18.6%	8.1%	14.8%
教学参考	14.4%	29.2%	11.4%	13.5%	12.5%

3.4 对下一代 ILS 的认知

本调查列举了 16 个“未来 ILS 新特性”,并要求按重要性进行排名,以便了解图书馆对新概念、新技术的关注点和重视程度。在调查中,选择“很重要”的前 8 个特性见表 10。

表 10 未来 ILS 新特性认知

排名	特性	比例
1	系统具有开放接口,支持相关国际标准,能够与数字化校园、CALIS 应用、出版商系统等其他系统互连。	73.1%
2	挖掘和分析 ILS 所产生的各种数据,提供统计分析报告。	65.5%
3	管理印本资源、电子资源、数据和设施设备等图书馆所有资源。	63.2%
4	兼容多种元数据,如:DC、ONIX、MARC。	61.8%
5	整体架构是一个开放、松耦合、面向用户的架构。	61.6%
6	支持异构系统之间的互操作,如:Z39.50/ZING、OAI、OpenURL、SFX 等。	58.9%
7	适应图书馆联盟不断增加和扩大的趋势。	57.6%
8	从单纯地供馆员使用变为以读者和馆员共用的系统,注重读者参与(大众分类、读者社区、书评),嵌入到其他社会网络中,实现 web2.0 服务。	54.6%

从中可以看出,图书馆目前十分重视开放性,包括系统架构的开放和面向读者的开放;其次重视数据挖掘和分析,为科学决策提供依据;然后是元数据

管理、资源管理以及图书馆联盟发展的需求。一些前沿性研究,如:语义网应用、开源系统和开源社区、云服务模式等,较多图书馆选择为“不了解”,因而在重要性排序中比较靠后。这表明,图书馆对下一代 ILS,首先要求解决目前存在的问题,推进实际工作;对前沿研究,反而重视不够。这也说明,前沿研究,要从研究热点变成应用热点,才能在应用中体现价值,并得到图书馆的重视。

3.5 对 SaaS 模式 ILS 的认识

SaaS 即软件作为服务,是云服务的一种。近年来,国外的 ILS 厂商不断推出 SAAS 模式 ILS 的新服务,并有部分图书馆迁移到云服务上,以节省人力和设备成本。国内高校图书馆是否接受这种模式?是否会有不同的考虑?调查结果如表 11。

表 11 采用 SaaS 模式的 ILS 接受程度

对 SaaS 模式 ILS 的接受程度	因素	平均	211 高校	普通本科	高职高专	独立学院
接受	67.5%		51.6%	71.3%	67.7%	69.4%
不接受	数据安全性	69.7%	90.5%	70.0%	58.8%	41.7%
	网络不稳定	48.7%	69.0%	41.1%	41.2%	66.7%
	网络速度慢	31.8%	38.1%	33.3%	23.5%	33.3%
	不了解 SaaS	24.6%	7.1%	27.8%	31.4%	33.3%
	后期维护等	8.2%	11.9%	4.4%	13.7%	0%
对 CALIS 开发下一代基于云服务 ILS 的支持程度	58.4%(N=275)表示愿意采用 CALIS 免费租用的 ILS,27.2%(N=128)的图书馆表示无所谓,14.4%(N=68)的图书馆表示不愿意采用					

可见,大多数图书馆认可和接受 SaaS 模式,不接受 SaaS 模式的图书馆主要担心数据安全和网络速度、稳定性。对 CALIS 开发基于云服务的 ILS,普遍持支持态度。较为缺少资金的高职高专和独立学院,尤其对云服务 ILS 充满期待。在 SaaS 模式 ILS 的开发和应用过程中,必须面对三大问题的挑战:如何应对网络带来的困扰,如何提高 ILS 功能和满意度,如何加强数据监护能力并获得图书馆认可。这三大问题将决定 CALIS 的 SaaS 模式的 ILS 的成败。

4 本次调查的结论和建议

从文献上看,这次由 CALIS 组织的调查是近十年来规模最大的一次关于 ILS 的调查,所得样本数

据具有权威性和代表性。通过数据分析,结合文献调查,我们得出几点结论,并对 CALIS 开发 ILS 提出建议。

4.1 国产 ILS 基础深厚、各有特色、大有可为

从占有率来看,国产系统总体为 91.1%,在 211 重点高校中为 69.7%,显示出国产系统经过 20 多年的发展具备了对图书馆业务进行自动化管理的能力,其功能和服务得到了大多数图书馆认可。就满意度而言,国产系统(76.5%)超过国外系统(65.3%),虽然该指标有一定主观性,如:对国外系统要求更高,对国产系统较为偏爱等,但国产系统在中形成的适应国情、功能设计贴近实际、后期支持方便及时、具有较高性价比等特色也足以受到更多图书馆的青睐和好评。

国产系统,以深大 SULCMIS 历史最长(25 年),ILAS 和 MELINETS 亦各领风骚,汇文系统后来居上,目前占有率最高。国产系统在相互竞争、相互学习中不断促进,共同发展,积累了大量经验,打下了深厚基础,是我国图书馆自动化事业的重要支撑。今后,仍应大力发展国产系统,政策上倾斜,资金上支持,同时促进国产系统在技术标准化等方面的合作,使国产系统能够在更多的方面超越国外系统,为图书馆提供更好的服务。

4.2 国产 ILS 应重视架构设计,建立开放、灵活的体系结构

从统计数据看,73.1%的图书馆认为下一代 ILS 应该“建立一个开放、松耦合、面向用户的架构”,“具有开放接口支持相关国际标准并且能够和其他系统互连”,这就要求国产 ILS 必须在架构设计方面投入更多的力量进行研究。

从目前看,国产 ILS 在架构设计方面欠缺较大,系统的换代甚至需要从数据库底层开始重新设计,增加了软件开发成本和系统升级难度,也不利于用户个性化的二次开发。在国外系统中,对 ALEPH500 较为一致的看法是:系统架构好,本地服务好。如果没有灵活的体系结构、可配置的菜单和工作流,本地开发的适应国内图书馆特定需求的功能组件就很难实现数据的互操作,很难融入到整个系统中。

在系统架构设计方面,国产系统一方面要深入研究国外系统,学习先进的设计理念,一方面要跟踪

IT 行业的发展趋势,吸取搜索引擎、ERP、Web2.0 等成功的经验并应用于 ILS 体系的构建。

4.3 应加强下一代 ILS 特性的研究,协同开发国产 ILS

下一代 ILS 新特性的研究,应全面超越本调查所列举的项目,要深入细致地探讨新信息环境、出版方式、读者心理和搜索行为等多种因素对图书馆工作带来的影响,从而带动 ILS 的变革。目前,国外已推出 Alma、Sierra 和 WMS 等系统和 KualI OLE 研究项目,从最新发展和文献看,下一代 ILS 呈现出以下几个特征:

(1) 应用新技术,提高开放度。

如采用面向服务的架构(SOA)、系统高度开放融入信息环境、以云计算模式提供服务、支持移动应用等,这方面 Alma、Sierra、WMS 都有应用案例。

(2) 吸取新理念,实现新发展。

如基于用户驱动改革采购模式、基于 FRBR 和 RDA 重组目录体系、基于读者服务设计工作流程、基于馆员需要定制个性化平台、基于 LIB2.0 理念进行和读者的广泛互动等。

(3) 全面管理,智能服务。

如管理图书馆的所有资源(纸质书刊、电子资源、科学数据乃至馆舍、设备等),提供资源和知识的发现工具;以 ILS 为中心沟通图书馆各项服务(如参考咨询服务、统一认证服务等);逐步实现 ILS 的智能化,如管理智能设施、存取智能信息、分析智能数据,走向智能服务。

(4) 协同开发,实现共赢。

图书馆对 ILS 的需求总是在变化,ILS 厂商开始采用协同开发的方式来应对变化。Alma、Sierra 和 WMS 都采用预先试用者计划,吸纳图书馆成为其合作开发伙伴,为产品开发提供意见及使用经验。

相对而言,国内对下一代 ILS 研究尚不够重视,也没有革命性的产品问世。国产 ILS,除了要在技术上学习国外经验,在协作开发方面更应达成共识,开发单位应主动邀请图书馆参与系统研发的部分环节,开发单位之间也应加强技术合作,这样有助于有的放矢、适应变化、多方共赢。

4.4 对 CALIS 四期开发 ILS 的建议

作为预研项目的问卷调查,项目组依据数据分析和文献调查,向 CALIS 四期开发下一代集成系统提出以下几点建议:

(1) CALIS 非常有必要开发下一代 ILS。

首先,开发下一代 ILS 是填补国内空白的一项重要工程,图书馆业务的变革与创新必然推动 ILS 不断发展。调查数据显示至少 10% 的高校图书馆有更换需求但苦于没有更合适的系统,CALIS 理应跟上趋势,加大力度开发 ILS,丰富 CALIS 的应用服务,满足图书馆的需求。其次,CALIS 多项服务目前存在着各自独立运行的情况,需要 ILS 作为本地综合服务平台,把包括 CALIS 在内的各种服务整合起来,加强数据的集成度或互操作能力,提高 CALIS 各项服务的运行效率。第三,CALIS 的服务已普遍深入到图书馆工作的很多方面,大多数图书馆支持 CALIS 研发下一代 ILS,58.4% 的图书馆愿意直接采用该产品,这充分说明了下一代 ILS 的开发价值。

(2) CALIS 应尽快牵头建立协同创新开发团队,加快对下一代 ILS 的研究和开发步伐。

由 CALIS 牵头组建团队有利于聚合图书馆和相关行业的力量,加快开发步伐。参加调查的 482 家图书馆,技术人员总数超过 900 人,有些自主开发 ILS 的图书馆技术力量较为突出,CALIS 应牵头把这部分力量集合在一起,建立协同创新团队,分享开发经验,提供技术支持。同时,CALIS 应重视居于文献产品上中游的创作者、出版机构、发行机构和馆配书商的发展动态,吸收出版发行业的人才进入团队,研究 ILS 在文献生态链中的作用,变革图书馆工作的传统流程。CALIS 还应吸引更多的 IT 和互联网人才,以期在更广泛的数字环境下,建立智慧的 ILS。

(3) 利用 CALIS 二级云服务平台,普及使用下一代 ILS。

以云计算的方式提供 ILS 服务已经成为国内外 ILS 厂商的主流做法。采用云计算的方式提供服务,能够有效地降低成本,推进图书馆联盟之间的资源共享,并实现服务定制。CALIS 的云服务平台目前已经整合了部分的业务,包括 E 读、CCC、统一认证、参考咨询中心、馆际互借调度与结算中心等。ILS 和云服务平台的结合,可以让原本分散独立的各项业务统一到 ILS 这个综合服务下,实现业务之间的相互关联;ILS 产品则可以利用云服务平台实现功能的分拆和组合,为图书馆提供定制的系统内容,满足不同用户的需求。下一代 ILS 应充分利用 CALIS 的二级云服务平台,通过 SaaS 方式,为普通高校、高职高专和独立学院图书馆提供服务,实现 CALIS 普遍服务的目标。

(转第 79 页)