

China Academic Library & Information System

从大馆藏到大平台、大联盟

——高校图书馆发展之路思考

陈凌 chenl@calis.edu.cn

2019年5月14日·长春

我国高校图书馆发展的时代背景

➤ 掀起一场高等教育“质量革命” 助力打造“质量中国”

当前，我国高等教育已经从规模扩张全面转向内涵式发展，启动实施“六卓越一拔尖”计划2.0，标志着高等教育改革发展走向成型成熟，标志着中国高等教育从跟随跟跑转到部分领域并跑领跑。

当今世界正处于百年未有之大变局，世界高等教育也正处于深刻的根本性变革之中，我们必须超前识变、积极应变、主动求变。

讲话中提出了四个方面的要求：
一是立足新时代，强化担当意识
二是面向新变革，强化战略意识
三是创造新模式，强化创新精神
四是提升新内涵，强化质量效果

要强化使命感
要强化责任感
要强化奋进感

——摘自 陈宝生部长在“六卓越一拔尖”计划2.0启动大会上的讲话（2019年4月29日）

教育部高教司 吴岩司长辅导报告

世界在变 高等教育在变



2018年11月17日，习近平总书记出席APEC工商领导人峰会

- **形势**：世界百年未有之大变局
- **挑战**：新科技革命和产业变革的时代浪潮奔腾而至，如果我们不应变、不求变，将错失发展机遇，甚至错过整个时代
- **机遇**：新科技革命和产业变革是一次全方位变革，将对人类生产模式、生活方式、价值理念产生深刻影响

超前识变 积极应变 主动求变



➤ 教育部高教司 吴岩司长辅导报告

中央对高等教育改革发展的决策部署



- 党的十八大（2012）：**推动**高等教育**内涵**式发展
- 党的十九大（2017）：**实现**高等教育**内涵**式发展
- 中央文件（2018）：**发展**新工科、**新**医科、**新**农科、**新**文科

内涵更深了、目标更高了、要求更具体了！



教育部高教司 吴岩司长辅导报告

《加快推进教育现代化实施方案（2018-2022年）》



- 推进高等教育内涵发展：
- 建设一流本科教育，深入实施“六卓越一拔尖”计划2.0，实施一流专业建设“双万计划”，实施创新创业教育改革燎原计划……



➤ 高教司 宋毅巡视员在图工委成立大会上的讲话要点

1 加大贯彻落实《规程》的力度

- 1、《普通高等学校图书馆规程实施指南》
- 2、《普通高校图书馆评估指标》

2 加强服务 提高质量

要重点关注图书馆发展中的质量问题，如馆藏质量、服务质量等，要让学生、教师满意，让学校满意。要让馆藏建设从“数量”到“既注重数量，更注重质量”。更要提高服务质量，关注读者体验，让读者爱用图书馆、信任图书馆、依赖图书馆、离不开图书馆。

3 缩小图书馆发展的不平衡程度

“共建共享”是减少高校图书馆文献资源服务差距的行之有效的的重要手段，在近20年高校图书馆的发展中起到了重要的作用。要在广度和深度上进一步拓展“共建共享”的范围。“共建共享”不要仅仅停留在“文献资源”领域，可以向服务能力、基础设施、人力资源以及业务数据等领域拓展。

➤ 高教司 宋毅巡视员在图工委成立大会上的讲话要点

4

要加强 评估工作

这届图工委要结合《规程》要求，加强落实《规程》、促进图书馆建设和发展的评估方法研究，这是本届的一项重要工作。评估要实，尤其是要注重对图书馆资源质量和服务质量提升的评估。

5

要努力解决图书馆 逐渐边缘化的问题

图书馆逐渐边缘化是个不容忽视的现象，也是全球图书馆共同面对的问题。这既有对公众，包括一些领导对图书馆的认知仍停留在过去的原因，更关键还是在于我们高校图书馆整体建设相对落后于当今飞速发展的信息时代，落后于教学、科研的发展，落后于用户的需求。

6

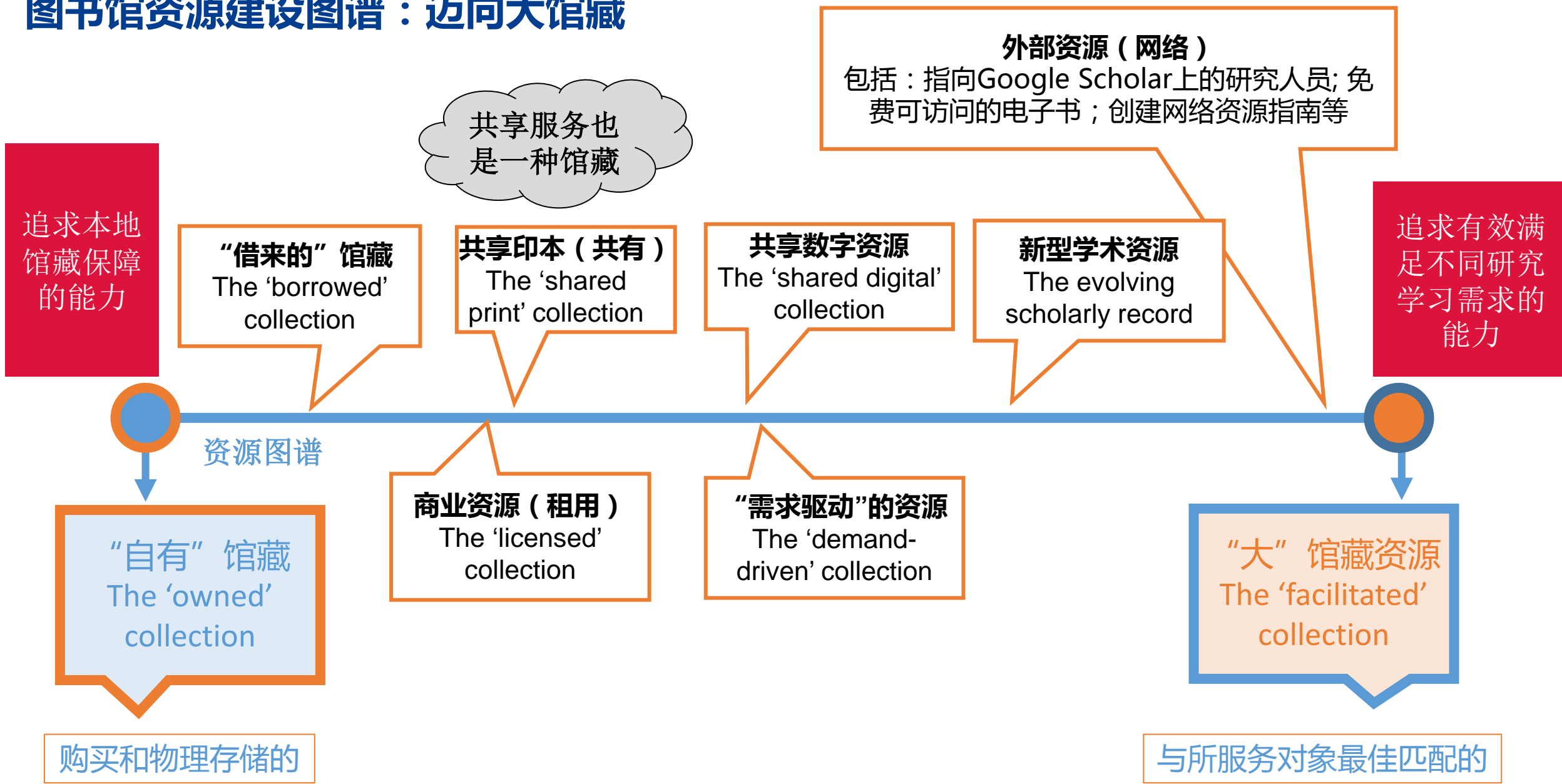
高校图书馆发 整体发展机制

要探索研究我国高校图书馆整体发展和运行机制。提出和推动建立高校图书馆整体发展和运行的有效的、可持续的机制，充分发挥各级政府投资效益，发挥我们制度的优越性。

新时代图书馆的基础

大馆藏与大服务

图书馆资源建设图谱：迈向大馆藏



突破传统边界，走向用户需求导向

- 突破“正式出版物”边界，未来图书馆的资源竞争将是以“非正式出版物”为核心的特色馆藏的竞争。
- 突破“资源服务”边界，由“资源库”走向“学术圈”，通过资源与用户之间的互动，让资源拥有生机，不断增长。
- 突破“馆级服务”单一模式，满足不同用户的多元化、个性化信息需求。
- 突破“基于本馆馆藏的服务”边界，馆藏从“拥有”转向“获取”，未来的“流通”不是基于本馆的服务，而是基于全球资源合作网的服务。


“本地馆藏”
为导向

本地馆藏+外馆馆藏+可订购资源+网络资源

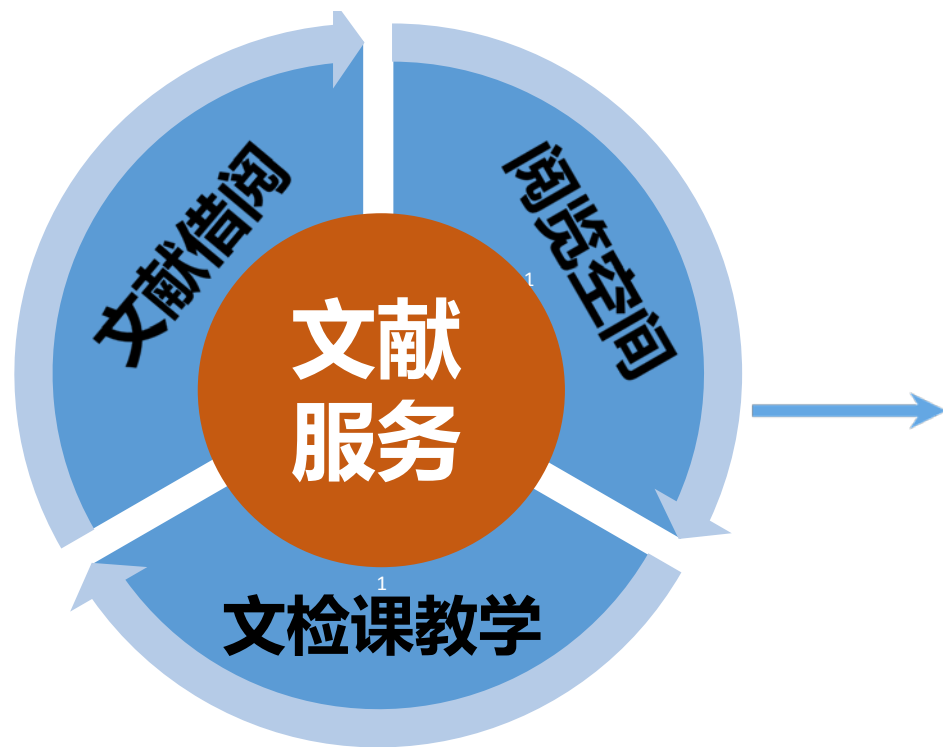
正式出版物+非正式出版物

从资源库到学者圈

从单一服务模式到多元化、个性化服务


“用户使用”
为导向

从大馆藏到大服务



用户以图书馆为中心开展科研与教学
图书馆服务以文献化、数字化、网络化为主要特征



图书馆嵌入用户的科研、工作与学习过程
图书馆服务以知识化、智能化、泛在化为主要特征

信息系统建设的困境

- 购买了越来越多各自独立的应用系统，以及各种各样的外挂系统和工具
- 维护成本越来越高，系统间功能难以协调，自主性越来越差，甚至被迫升级
- 新的业务需求难以满足，不得不开发更多的外挂系统
- 厂商的业务转型、转行，“僵化”、“垂死”系统越来越多
- 自身的数据资产，由于分布在大量的异构系统（数据孤岛）中，难以全面掌控和深度利用
- 大量异构系统导致维护升级困难，难以响应快速变化的用户需求和需求
- 商业云平台的困境：利益冲突、用户分割、系统互斥、互操作性、数据安全等。

“堆叠式”系统发展路线已经难以为继，“系统爆炸”带来现实隐患

当前图书馆服务平台（LSP）存在的主要问题

.....不断堆叠功能的扩展方式成了图书馆当前最大的痛点，不仅存在实现上的局限性，同时也有效率、体验和安全性等一大堆问题。这类 **LSP** 同样不能解决 **ILS** 时代早已存在的问题，即图书馆一旦选择了一个系统，就必须接受它所有的缺点，直到问题积累到不得不更换系统的地步，而更换系统对图书馆来说是一个痛苦而漫长的过程。图书馆对这种恶性循环的固有模式早已深恶痛绝，只有在信息技术的应用生态发生根本性的变革之后，上述问题才能得到解决。

——上海图书馆刘炜 《第三代图书馆服务平台》

“当前图书馆对其管理系统的发展无话语权，系统与数据开发商对数据库和系统的垄断极大地限制了我国图书馆的发展，因此高校图书馆应该组成联盟，自主研发服务系统，加大自主权和议价权，从根本上改变图书馆管理系统的发展现状。”

——朱强，2016年教育部高校图工委信息技术应用工作年会

图书馆服务系统的革新不应只是形式上的变化，更应该是本质的变革，就像蒸汽机最终代替风帆成为船只前行的动力。

——王雪茅

新时代图书馆的基础

大平台与大联盟



CALIS

<http://www.calis.edu.cn/>

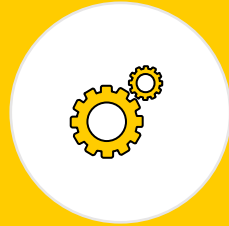
图书馆信息化平台追求的目标：自主性

数据自管



可基于一个平台管理、挖掘、发布所有的自有数据

业务自组



可定制、可选择、可扩充，支持部门、岗位、场景的灵活调整

模式自选



各级各类、不同模式
馆员队伍+共享服务
+外包服务

大平台：Android for Libraries



数据自管



业务自组



模式自选

从独立、分散的异构系统堆叠到一体化的研发与服务平台 (Android for Libraries)

开发者联盟

图书馆技术队伍

信息技术企业

个人开发爱好者

➤ 开源社区项目

➤ 目标 2+2

- 提供一套开源的图书馆系统
(Open Source of ILS)
- 提供一个开放平台 (Open Platform)
- 支持平台服务化
(Open Platform as a **Service**)
- 支持开发新的应用服务

➤ 微服务架构 (**标准化、开放式**)

- 模块是可定制、可扩展的
- 支持协作
- 可伸缩性，高可用

**OPEN LIBRARY
FOUNDATION**
基金支持，社区管理
非盈利

**FOLIO
Platform + App**
开放应用市场

COMMUNITY
图书馆、开发商
资源商、服务商

**CALIS新一代图书馆服务平台
(CLSP)**
(CALIS十三五项目，
微服务架构，2016.1 —)

 **FOLIO社区及
开源LSP平台**
(Open Library Foundation基金
会，微服务架构，2016.6—)

- FOLIO源代码遵循Apache v2授权
——允许任何人、任何机构能够利用这
些程序代码，无论是商业或是其他用途。



CLSP

CALIS Libraries Services Platform



CLSP和FOLIO技术融合
(均采用FOLIO微服务架构，
统一技术标准
2017.3—)

信息化平台建设中需要关注的一些问题

1. 一般性问题：功能的适用和系统的稳定
2. 开放性：对所有系统商、资源商、异构系统的同等接入支持
3. 成长性：谁主导系统的发展
4. 协同性：与公共服务体系（包括国图等公共图书馆共享资源）
5. 升级方式：替代式还是渐进式、迭代式
6. 运维方式：自运维还是云服务
7. 生态环境：技术路线、需求团队、开发团队、商业模式
8. 综合成本：系统成本、配套设施成本、人力成本等

“大平台”要解决的不仅仅是一个产品，更重要的是要建一个支持图书馆发展的“生态环境”（新业态），提出一个面向未来的图书馆发展的“新模态”。



略修改自：Peter
Sondergaard.数字化平台
路线图. Gartner Local
Briefing, 20180417，北京



理念引领

图书馆发展的
中国模式



生态繁荣

多元化的开发者联盟
丰富的图书馆应用市场



个性化发展

满足不同类型图书馆和
不同发展阶段需求



CALIS

<http://www.calis.edu.cn/>

CALIS大平台建设：五大任务

一个开放互联、可扩展的系统平台技术体系

一个丰富的、活跃的应用产品市场

一个多元化的开发者联盟

一套引领新一代系统研究的机制

一套提供托管服务的云服务平台

已经上线的应用 (APP)

基础类

- 用户管理
- 权限管理
- 系统配置
- 用户认证
- 校园认证
- OpenAPI

馆员类

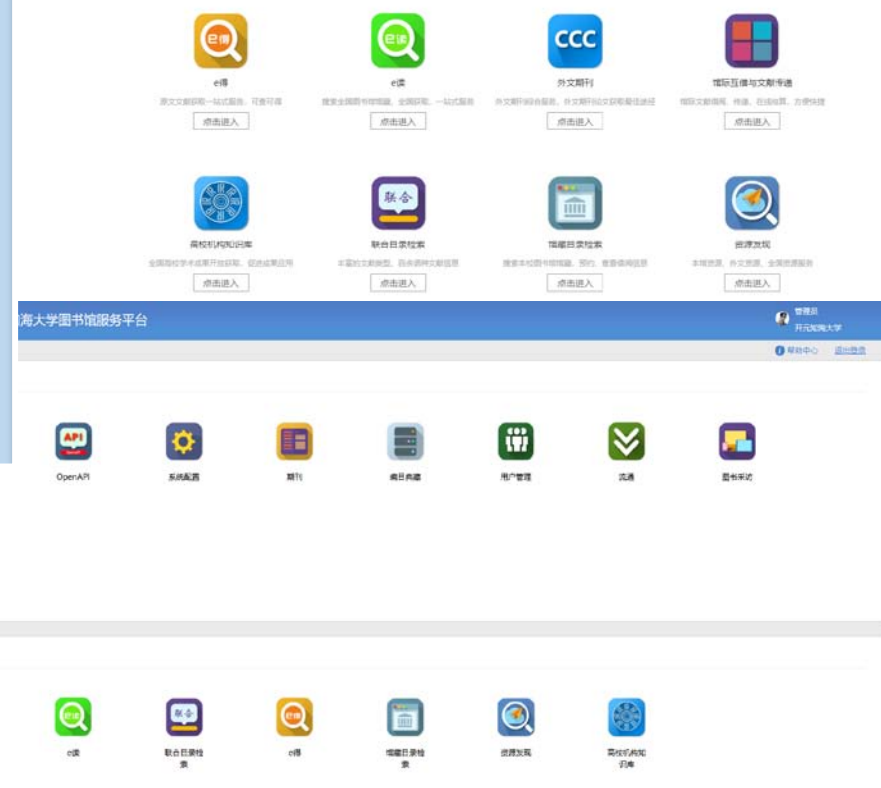
- 馆员门户
- 图书采访
- 编目典藏
- 流通管理
- 期刊管理
- 统计报表
- 大数据分析

读者类

- 读者门户
- OPAC
- 资源发现
- 机构库

公共类

- E读
- E得
- 高校机构知识库
- 高校事实数据库
- 中文核心期刊评价
- 大数据分析
- 公共OpenAPI





CALIS

<http://www.calis.edu.cn/>

技术标准规范建设

- 《CALIS微服务架构产品相关命名规范》
- 《前端开发规范》
- 《后端Module开发规范》
- 《Okapi环境安装部署及使用说明》
- 《产品开发工作流程及执行规范》
- 《CLSP开放接口定义、开发、使用规范》等等



营造多元化的社区：营造社区的目的

合作创新

图书馆、开发商、服务商之间构建新型合作关系，实现图书馆业务和应用的持续创新，满足图书馆发展的需求。

三方共赢

在新型合作机制下，图书馆、开发商、服务商发挥各自的优势，各取所需，互惠互利，实现三方共赢的局面。



共建共享

各方共同完成应用的设计开发，应用的所有者可以免费或收费方式将应用分享给社区成员使用。

优质产品

随着社区成员的增长，越来越多的图书馆和开发商参与应用的设计、开发、试用，使应用不断得到改进和提高。



CALIS

<http://www.calis.edu.cn/>

营造多元化的社区：N+1建设联盟



联盟宣言

图书馆正在面临全面的转型挑战，新一代图书馆服务平台是支持图书馆业务与服务创新、构建新型学术信息生态环境、服务高等教育发展的信息基础设施，是图书馆扬帆信息之海的巨舟，承载着我们走向新时代的理想情怀和服务理念。

CALIS管理中心联合北京大学、上海交通大学、中国人民大学和深圳大学等大学图书馆发出如下宣示：**我们的愿景是发展成为一个融合多方资源和力量的共同体，汇集图书馆与信息技术产业的聪明才智和实践经验，激发合作，联合创新，完善规则，探索高校图书馆协同发展机制，构建一个持续支持图书馆创新发展的开放平台。**

2018年5月21日

□合作方式

- ✓ CALIS定位为图书馆和开发商之间的中介与担保机构，并承担平台的运营职责
- ✓ 开发商自主设计开发，APP需通过CLSP集成认证测试
- ✓ 开发商承担建设联盟某项具体工作，APP需通过CLSP集成认证测试

□APP集成方式

序号	名称	集成效果描述	部署说明
1	最小化集成	用户首先访问CLSP读者/馆员门户，身份验证通过后，点击APP图标，进入应用系统，开始使用和操作。	该APP的前后端模块都部署在CLSP之外
2	用户界面级集成	用户首先访问CLSP读者/馆员门户，身份验证通过后，点击APP图标，进入应用系统，开始使用和操作。	该APP的前端模块部署在CLSP上，并在OKAPI上发布代理业务接口
3	深度集成	用户首先访问CLSP读者/馆员门户，身份验证通过后，点击APP图标，进入应用系统，开始使用和操作。	该APP的前后端模块都部署在CLSP上



CALIS

<http://www.calis.edu.cn/>

应用集成认证流程



✓ 社区门户

<http://community.calis.edu.cn>

✓ 会员工作平台

<http://issue.cnlsp.cn>

✓ 文档资料

《Okapi环境安装部署及使用说明》

《CLSP OpenAPI使用说明》

《CLSP开发技术培训材料》

前后端示例代码等

✓ 标准规范

《CALIS微服务架构产品相关命名规范》

《前端开发规范》

《后端Module开发规范》

《产品开发工作流程及执行规范》

《CLSP APP集成认证规范》

《CLSP核心业务API集成调用规范》

✓ 技术支持

远程在线支持，电话、QQ、微信等

不定期的技术交流和培训



CALIS

<http://www.calis.edu.cn/>

开发与使用模式分类

1

图书馆自主开发

需求、设计、开发、测试图书馆完全自主承担；部署运维可选择本地或云平台。

2

图书馆主导开发

图书馆提出自己的业务需求，社区中的某家开发商承担需求分析及应用的开发任务；部署运维可选择本地或云平台。



基于社区已有应用改造

取得应用所有者授权或许可，自行或请开发商对应用进行改造，使之符合本馆需求。

3

选用社区发布的应用

在CLSP应用商店中选购社区成员发布的、能够满足本馆要求的应用，在云平台开通使用或本地部署。

4

图书馆联盟与图书馆-产业协同发展联盟

CALIS将以图书馆发展前沿为导向，在凝结高校图书馆整体力量的基础上协调、推进高校图书馆新型联盟建设，推进图书馆与相关产业界合作，建立广泛的**产业协同发展联盟**，与其他相关行业以及产业主体一起，共同促进信息服务界的社会化分工与重组，促进新的学术生态环境的形成，促进信息服务行业、图书馆业务外包服务行业及相关技术支撑行业的健康发展。



China Academic Library & Information System

谢谢倾听，敬请指正