



# 论新时代中国高等教育文献保障的发展方向\*

□高冰洁 姚晓霞

**摘要** 新时代高等教育由规模化扩张转向内涵式发展,对高等教育文献保障提出了创新馆藏资源体系、变革图书馆评估方法、消除图书馆发展不平衡的新要求。文章在总结以3C为代表的国家级文献保障项目成就,分析中国高等教育文献保障现状与问题的基础上,提出高等教育文献保障应朝全面填补资源体系的空白与短板、构建协同协作的学术信息服务平台、筹建具备世界先进水平的公共基础设施、拓展开放的跨界协同协作体系方向发展。

**关键词** 文献保障 图书馆联盟 图书馆发展 文献建设

**分类号** G259.23

**DOI** 10.16603/j.issn1002-1027.2022.04.005

## 1 新时代的中国高等教育文献保障

新时代下中华民族的伟大复兴,离不开高等教育的高质量发展。高水平的学术文献保障能力是高等教育高质量发展必不可少的基础能力,是提升我国高等教育综合竞争力的必备条件。新时代赋予高等教育新的使命,同样也对高等教育文献保障的发展提出了新要求。

### 1.1 新时代中国高等教育发展的新特点

从20世纪末开始,中国高等教育步入普及化发展的快车道。1998年,我国高校数量是1022所,在校大学生643万人。2020年,高校数量发展到2738所,在校生4183万。从2019年开始,我国高等教育毛入学率超过50%<sup>[1]</sup>,达到马丁·特罗提出的高等教育迈向普及化的标准,高等教育规模化发展成就显著。当前,我国高等教育的重心已经从规模化建设转向内涵式发展,质量升级成为新时代高等教育的核心任务。我国高等教育质量升级并非局限于某一域,而是全面布局、整体升级。从近年来陆续出台的一系列政策来看,高等教育质量建设重点在三个层面:首先是“世界一流”建设。习近平在考察清华大学时曾指出“一个国家的高等教育体系需要有一流大学群体的有力支撑,一流大学群体的水平和质量决定了高等教育体系的水平和质量”<sup>[2]</sup>。“双一

流”建设采用的分类建设引导特色发展、开放竞争引发建设活力、动态管理打破身份固化、统筹建设深化综合改革<sup>[3]</sup>的改革举措体现了国家致力创办世界一流高等教育的决心与智慧。二是高等职业院校和高等专科学校(以下简称高职高专)建设。《国家职业教育改革实施方案》(2019年)开宗明义指出职业教育和普通教育是两种不同的教育类型,具有同等重要地位<sup>[4]</sup>。由此明确职业教育不再是教育层次,而是教育类型。这意味着高职高专院校将脱离传统的高等院校“赛道”,转而构建属于自己的全新“赛道”。三是人才培养升级。在很长一段时间内,我国高等教育相对侧重科学素养与职业技能培养,近年来一系列的政策文件指出教育以“立德树人”为根本任务。高等教育要从教学上升为育人,培养政治素质、科技素养、创新能力、道德修养兼备的优秀人才。

### 1.2 新时代中国高等教育文献保障的新要求

文献保障能力是高等教育综合竞争力的基础与关键之一。高等教育由规模化建设向内涵式发展也要求文献保障应时应需而变。首先,文献保障服务于“双一流”建设,核心是服务于高校的前沿学科布局与重点学科建设。随着交叉学科、数据密集型研究、开放科学的兴起,传统的以正式出版物为核心的文献保障体系并不足以全面支撑前沿科学研究,探

\* 国家社会科学基金重大项目“新时代我国文献信息资源保障体系重构研究”(编号:19ZDA345)的研究成果之一。  
通讯作者:高冰洁,ORCID:0000-0001-9187-6160,邮箱:gaobj@lib.pku.edu.cn。



索以科研数据、开放学术资源为核心的资源获取、组织、管理与长期保存路径正在成为文献保障的新要求。第二,面对职业教育被确定为教育类型而非教育层次,传统的以规模为核心的通用评估“赛道”显然并不适用于高职高专院校图书馆的发展。如何从馆藏数量评估转向文献获取能力评估,从硬性基础条件评估转向软性服务能力评估,制定能够引领高职高专院校图书馆发展的评估办法也是亟待解决的新问题。第三,人才的培养离不开读书。一个优秀的人,往往是因书籍的滋养而强大起来的。正如宋人苏辙所说“古之知道者必由学,学者必由读书”<sup>[5]</sup>。图书馆在高校人才培养中的作用不言而喻。当前仍有相当一批高校图书馆的服务能力和水平落后于高校的发展需求。有许多高职高专院校是从中等专业学校或中等职业学校发展上来的,在经费、馆舍、文献资源和馆员队伍各方面欠账很大。即使经费到位,馆舍可以较快建起来,文献资源和馆员队伍建设都是一个较为长期的过程。高校图书馆发展不平衡也是我国高等教育发展迫切需要解决的重点问题之一。

### 1.3 继续发展共建共享事业是提升高等教育文献保障的最佳路径

随着全球一体化的发展以及信息资源的爆炸式增长,对任何一家图书馆而言,想要拥有一份完备的文献保障都已是遥不可及的梦想。近年来,以文献共建共享为目标的“大”联盟、“小”联盟不断发展。除了举世皆知的联机计算机图书馆中心(Online Computer Library Center, OCLC)、美国俄亥俄州图书与信息合作网(Ohio Library and Information Network, OhioLink<sup>[6]</sup>)等传统联盟继续稳定发展外,以远程高密度印本共享仓储为核心的学术馆藏和保存联盟储存库(Research Collections and Preservation Consortium Shelving Facility, ReCap),以馆藏数字化加工为核心的合作数字仓储项目HathiTrust<sup>[7]</sup>等新型联盟都得到了长足发展。2014年,美国大学与研究图书馆协会(Association of College & Research Libraries, ACRL)研究、计划与评价委员会发布的《学术图书馆发展大趋势》就将“更深度的合作”概括为当前美国高校图书馆总的发展趋势<sup>[8]</sup>。新时代对文献保障的新要求,无论是新

型资源的建设,新评估指标体系的建立,还是消除发展不平衡问题,或是形成规模才能见成效,或是需要取得共识与应用,或是需要长期的共同努力与互帮互助,这些都非一校一馆之力所能完成。本研究认为:未来的文献建设与服务,是超越机构视野与边界,放眼城市、区域、全国乃至全球资源网的协同协作网。倡导合作,通过多元化的共建共享事业与数字化的协同协作平台,建立前瞻、完备的文献资源保障体系,进而支持图书馆开展个性化、多元化的文献服务是高等教育文献保障的职责和担当。

## 2 中国高等教育文献保障的现状与问题

国家层面对高等教育文献保障的支持始于20世纪70年代末,主要以项目方式开展。教育部主导建设的项目包括1979年的教育部外国教材中心、1982年的高校文科图书引进专款项目(2006年合并到CASHL)、1998年的中国高等教育文献保障系统(CALIS)、2001年的百万册数字图书馆项目(CADAL,后更名为大学数字图书馆国际合作计划)、2004年的中国高校人文社会科学文献中心(CASHL)。3C(CALIS、CADAL、CASHL)以项目参与者众、服务覆盖面广,成为我国高等教育文献保障领域的标志。

### 2.1 中国高等教育文献保障项目的主要成就

CALIS是中国高等教育文献保障系统(China Academic Library & Information System)的英文简称,核心是构建支撑高校图书馆基础业务协同协作的公共服务基础平台,推动全国高校图书馆的整体发展。CALIS项目面向高校图书馆服务,建成联机编目体系、文献发现与获取体系、应用软件云服务体系以及馆员培训体系四大服务体系。CALIS联机合作编目系统是我国第一个多语种、多资料类型实时联机合作编目系统。截至2021年6月,联合目录数据库已经积累书目记录逾799万条,馆藏信息逾5600万条,各类型规范记录181万余条,提供书目数据下载服务16000余万次<sup>①</sup>。

CALIS馆际互借与文献传递网是我国规模最大的跨系统、跨国界合作网,其在整合全国高校图书馆文献资源的基础上进一步开展与国家图书馆、上海图书馆、国家科技图书文献中心、韩国教育学术情

① 数据来源于CALIS项目内部统计。



报院(KERIS)、香港高校图书馆咨询委员会(JULAC)以及哈佛大学的合作,为成员馆提供国际化的文献服务保障。在应用软件方面,CALIS以统一认证系统为核心构建的用户服务网,联通“e读”“e得”以及馆际互借等软件系统,为逾千家高校图书馆提供相关云服务。在馆员培训方面,CALIS则打造了以中外文编目业务、馆际互借与文献传递业务、引进数据库业务为核心的培训体系,在业内享有很高的知名度。CALIS中西文三级编目员资格认证考试几乎已经成为事实上的编目员从业资格标准。

CADAL是大学数字图书馆国际合作计划(China Academic Digital Associative Library)的英文简称,其前身是百万册数字图书馆项目,主要是组织高校图书馆合作开展文献数字化加工与服务。CADAL项目建有8个数据中心和68个数字化加工基地,建成总量超过250万册(件)的中外文重要文献全文数据库。资源涵盖古籍、民国图书、民国期刊、民国报纸、中文现代图书、中文现代报纸、学位论文、外文图书、外文科技报告、地方文史资料、图形图像、声像资料等多种类型<sup>[9]</sup>。CADAL与CALIS一起并称为中国高等教育文献保障体系(CADLIS)。

CASHL是中国高校人文社会科学文献中心(China Academic Social Sciences and Humanities Library)的英文简称,通过组织国内具有学科、资源和服务优势的高等学校图书馆,有计划、有系统地整体引进国外人文社会科学图书、期刊和电子资源,为我国哲学社会科学教学科研提供外文文献及相关信息服务保障。CASHL项目由高校文科图书引进专款项目和外文期刊项目两部分组成,分别支持外文图书以及外文期刊的联合采购与服务。截至2020年底,CASHL收藏有6.2万种纸质外文期刊、341.5万种纸质外文图书、14.1万种电子期刊、112.1万种电子图书,以及大型特藏文献246种<sup>[10]</sup>。此外,CASHL平台还集成了民国期刊、高校古文献、国家哲学社会科学学术期刊数据库等特色资源。在依托CASHL的特有资源和集成资源的基础上,提供一站式检索、馆际互借、原文传递、代查代检、在线学术讲座、新媒体阅读推广等服务。

## 2.2 中国高等教育文献保障的薄弱环节与主要问题

近20年,我国高等教育文献保障取得了长足发展,但从整体上看,仍有几个薄弱环节与问题。

(1)世界级的文献保障尚未建立,文献缺乏明显的国际化特征

当前,OCLC拥有5亿条书目记录,涉及480种语言<sup>[11]</sup>。而国内收录高校馆藏最广的CALIS联合目录只有167个语种约800万条书目记录,且中英文文献占比达85%,其它语种文献保障缺失明显,如表1所示。伴随着中国的崛起以及全球化的发展,一方面中国愈加需要培养具有国际视野的人才,另一方面也会有更多的国际学子来华求学,外文文献不足的问题会日渐凸显。优质的文献资源体系是日积月累之功,绝非一蹴而就之事。教育部人文社会科学研究规划基金项目支持的“中国周边国家文献的国家保障研究”课题曾给出体系化收藏周边国家文献资源的五条对策及建议,包括:加强统筹协调,创新机制体制;拓宽资金来源,激活存量资源;加强技术应用,完善平台建设;明确重点学科,拓宽合作渠道;设立标准规范、重视人才培养<sup>[12]</sup>,为规划建设国际化文献保障提供了方向性指导,但却仍待实施。

表1 CALIS联合目录数据量排名前15位的语种分布

(统计时间截至2021年6月)

序号	语种	数量(条)
1	中文	4687707
2	英语	2032881
3	日语	630787
4	俄语	183934
5	德语	105422
6	法语	83641
7	韩语	69653
8	阿拉伯语	27697
9	西班牙语	27562
10	意大利语	13885
11	泰语	9776
12	马来语	7010
13	葡萄牙语	6020
14	越南语	6007
15	印尼语	5012

(2)文献保障项目多采用松散的联盟方式管理,对成员的约束力有限

以CALIS为例,其作为世界最大的高校图书馆联盟之一,以推动全国高校图书馆的发展为己任,加入是没有任何门槛的,只要是高校图书馆,申请即可加入。CALIS强调项目服务于成员馆,对成员馆贡献则无强制要求。比如联合目录为所有成员馆提供书目数据下载,虽要求成员馆提交馆藏数据,但却属



于自愿,并不强制。“e读”发现系统提供本馆、本省、全国图书馆的资源发现,但却鲜少有图书馆愿意花费精力整理维护本地馆藏数据。没有限制的服务虽降低了门槛,惠及了更多的图书馆,但也使联盟数据难言精细与完整,进而限制了联盟服务继续朝精细化、精准化方向深入。

(3)前沿发展领域缺乏足够的顶层设计和前瞻布局

高等教育新形势下,图书馆的资源、服务、管理与运行方式正在发生深刻变化,如表2所示。新业务和新服务不断出现,并逐渐成为业务发展重心。而以3C为代表的联盟业务依旧主要停留在文献采编、数字资源加工、馆际互借与文献传递等传统业务上,对新业务的联盟式发展尚且缺乏理论、方法、技术与运行管理的研究和实践。

表2 高校图书馆业务发展变化趋势

	传统模式	当前模式
资源	以印本资源为主	融媒体资源(印本+电子+流媒体+OA+数据+……)
服务	以文献服务为主	文献服务、学科服务、信息素养教育、决策支持服务、数字人文、空间服务……
管理	以“采编典藏流”为核心的组织结构	以用户/学科/服务为核心的组织重构
运行	自给自足、自我保障	外包、合作、联合保障

(4)文献保障项目普遍缺乏研究能力,后续发展储备不足

文献保障项目要想持续保持先进性,需要建立非常敏感且可靠的前沿发展追踪与研究机制,以便及时发现潜在的需求从而引导行业创新。国际知名的文献保障组织大多建有研究机构,比如日本国立情报学研究所就设有研究系、研究中心和学术基础推进部,其中支持信息服务的研究中心就有8个,分别是学术网络研究开发中心、知识信息科学研究中心、先进软件工程国际研究中心、社会共享知识研究中心、云端基础研究开发中心、数据集共同利用研究开发中心、网络安全研究开发中心、开放科学基础研究开发中心<sup>[13]</sup>。OCLC将每年收入的20%投资在研究部。其研究部在美国、荷兰设有3个办公室,共有40多位信息学专家<sup>[14]</sup>。我国文献保障项目通常既无研究部门设置,也无专职研究人员。项目发展研究能力储备缺失,后续发展动能不足。

### 3 中国高等教育文献共建共享事业发展的未来走向

高等教育文献共建共享事业的存在是为了解决高校图书馆群体在发展过程中出现的普遍存在且单一图书馆难以解决的问题。20世纪90年代是为了解决高等教育扩张以及书刊价格高涨带来的馆藏资源短缺问题。如今头部院校经费充足,且资源获取渠道增加,高校图书馆面临的不再是资源问题,而是转型与创新问题。文献共建共享事业也需要应时而变,寻求新的突破与发展。

#### 3.1 全面补足高等教育文献资源保障中的短板和空白

##### (1)补足多语种文献,构建世界级的高等教育文献保障体系

当前高校图书馆的印本资源以中文图书为主,其他语种资源,特别是小语种资源因其高昂的价格以及有限的借阅量,难以纳入馆藏建设体系。CASHL项目从2014年开始拓展中国周边国家小语种资源建设,但是引进的语种和数量非常有限,其2020年全年引进非西文小语种文献1177种<sup>[15]</sup>,远不足以形成有效的文献保障体系。对单一图书馆而言,建设低成本低利用的小语种资源并不必要,但对我国高等教育整体而言,系统的、完备的、国际化的文献资源体系则是必需。我国建设世界级的高等教育,需要从国家层面进行规划,有计划、有组织、通过协同/协作补足小语种文献,构建世界级的文献保障体系。

##### (2)补足学位论文,构建国家级学位论文长期保存与服务体系

学位论文的价值不言而喻,但迄今为止,教育系统始终缺乏自己的学位论文保存与管理体系。当前,国家图书馆负责收藏博士学位论文,中国科学技术信息研究所负责收藏自然科学领域硕士及以上学位论文,中国社会科学院图书馆负责收藏社会科学领域硕士及以上学位论文。但是,上述单位仅仅收藏纸本学位论文且并不完整,电子版呈缴和保存仍属空白。由于信息技术在高校图书馆领域的应用,以及CALIS学位论文项目10多年的持续推动,当前大部分高校图书馆都已经拥有学位论文管理系统,实现了学位论文电子版的本地化保存、管理与服务。CALIS项目在此基础上,建成学位论文中心网站,汇集中外学位论文元数据总计547万条,一度



成为广受关注的中国高水平博硕士学位论文发现平台。但是,2012年之后,由于缺乏项目建设经费投入,学位论文数据难以持续更新。此外,由于优质高校一般不愿将学位论文交予数据商,因而我国最优秀的学位论文绝大多数在图书馆内沉睡,无法发挥其应有的价值和作用。学位论文是高等教育的重要成果,在一定程度上代表着高等教育的培养水平,教育系统需要共同构建一套国家级、完整的电子版学位论文长期保存与服务体系。

### (3) 前瞻布局新型学术资源建设

传统的以文献为核心的图书馆馆藏已经不足以支撑许多学科的前沿研究。《“十三五”国家科技创新规划》(国发[2016]43号)中就已经提出“扩大科技文献信息采集范围,建立长期保存制度,建设面向重大科技方向的语义知识组织体系,提升科技资源大数据库语义揭示、开放关联和知识发现的支撑能力,全面构建适应大数据环境和知识服务需求的国家科技文献保障服务体系”<sup>[16]</sup>。高等教育文献保障服务体系是国家科技文献保障服务体系的重要组成部分,就这一趋势而言,其馆藏建设需关注两个新方向:文献数据化和数据馆藏化。所谓文献数据化是指对馆藏学术文献进行碎片化加工、知识元标引、语义关联,构建数据化的科技文献基础语料库。数据馆藏化则指将数据纳入馆藏建设范畴,根据教学科研的实际需要,对特定数据进行采集、清洗、标引、存储并进行持续有效的更新维护。两者的构建将有助于支持科研人员通过内容挖掘、数据分析、关联建模等方式进行多元化的数据分析与开发利用,开展数字人文与数据科学研究。

### (4) 启动开放资源建设与长期保存

互联网正在改变学术出版生态,开放文献将成为未来学术交流的主角。这一趋势是由多种力量共同驱动的。首先,学术研究机构正在成为开放出版平台,仅以图书馆领域为例,国际图书馆协会联合会(IFLA)、联机计算机图书馆中心(OCLC)、美国图书馆协会(ALA)、英国联合信息系统委员会(JISC)等都有高质量的研究报告开放发布,其系列性的研究报告对业内的影响甚至超过主流学术期刊。与此同时,学术自媒体快速发展,从学者主页到学术博客再到学术公众号,越来越多的学者或机构开始经营自己的媒体渠道。此外,学术期刊也在开放科学和开放获取理念和运动的推动下,不断走向开放。有调

查显示,2019年有31%的期刊文献可以OA方式获取,有52%的文献阅读是OA文献。该调查还根据模型推测到2025年,有44%的文献可以OA方式获取,有70%的文献阅读是OA文献<sup>[17]</sup>。然而开放资源的长期保存问题并未得到有效解决。1995年有调查显示,html文本和图像对象的平均生命周期分别为75天和107天<sup>[18]</sup>。作为学术文献保存与传承机构,高校图书馆需要尽快联合开展开放获取期刊、开放获取图书、开放教育资源、开放数据等资源的择优、采集、存储和服务,建立可靠和相对完整的数字学术信息长期保存体系。

## 3.2 构建协同协作的高等教育学术信息服务平台

### (1) 从文献保障走向文献服务

高等教育文献保障的目的是服务于用户的信息需求,其核心在于“服务”。文献只是保障的基础,服务才是保障的灵魂。一直以来,高等教育文献保障的重点都在于文献,其核心围绕文献构建,强调数据准确完整、业务流程规范,对用户细分与用户体验的重视远不及商业服务。近年来,高等教育文献保障项目已经开始实施这一转变。以CALIS为例,其构建的包括联合目录、“e读”“e得”、外文期刊网在内的一整套资源发现服务体系,意在服务不同用户的资源发现需求,其重新研发的馆际互借与文献传递系统,通过从“派单”制到“抢单”制的转变,意在实现服务速度与效率的提升。但实现从文献保障到文献服务的转变,仍有一系列的问题需要解决,比如特殊文献(如古籍、学位论文、特色资源)的服务问题仍未能在校图书馆间达成一致,馆藏数据的提交与更新仍属难题,文献服务项目仍未有准确数据标识等。

### (2) 从文献共享走向平台协作

北京大学校长郝平曾发文指出:数字时代的研究型大学将成为“开源”的平台。大学与人的关系不再是一对一的隶属关系,教师(研究人员)将可以实现“多点执业”,学生的学习资源也来自更广阔的平台<sup>[19]</sup>。每一所高校图书馆都有自己的独特资源与特色服务。如果服务只囿于自身资源,则限制了服务能力。如果服务只囿于本校师生,则限制了服务效能。比如学科评估,数据是评估的基础,但数据整合、清洗的规模与难度让很多图书馆望而却步,如果能在各校清洗各自数据的基础上开展共享,这项服务就很容易全面开展。再比如知识产权服务,如果限制在校内就只能开展咨询、培训、申请等业务,但



也有图书馆面向社会企业开展出口产品的专利侵权评估,帮助企业规避侵权风险,发挥了更大的社会效益,体现了图书馆的价值。因此,未来的文献保障,无论是从支持大学转型的角度,还是从行业自身发展的角度,都要求从文献共建共享转向开源、开放的公共协作平台。高等教育文献保障需要构建开源开放的数字协同平台,推进资源服务共享、标准规范共遵、工具平台共用,联合全国高校图书馆共同支撑起面向高等教育用户群体的多元化、个性化服务。

### (3) 从校园服务走向社会服务

人才培养、科学研究与服务社会一般被认为是高等教育的三大职能。2015年12月31日,教育部颁布最新的《普通高等学校图书馆规程》,规定“图书馆应在保证校内服务和正常工作秩序的前提下,发挥资源和专业服务的优势,开展面向社会的服务”<sup>[20]</sup>。社会对高校图书馆开放服务多有呼吁,但高校图书馆开展社会服务热情并不高,原因在于高校图书馆馆藏的专业性以及原本就不足的空间难以支持面向社会的服务。高校图书馆社会化服务的未来在数字化服务平台。受限于知识产权,社会服务的主要内容不是文献服务,而是科技查新、专利地图、科技信息咨询、版本鉴定、古籍修复等高端信息服务和特色服务。而这一目标很难由单一图书馆来实现,需要依赖于协同协作的高等教育学术信息服务平台,这也是高等教育文献保障转型的可选方向之一。

## 3.3 筹建具备世界先进水平的文献保障配套基础设施

### (1) 建设标识符管理与服务体系

数据标准化是信息交流与资源共享的前提和基础,但是我国在这一领域的布局仍属空白。构建中国学者标识符、机构标识符、科研对象及成果标识符规范制度与管理服务体系,不仅可以解决学者、机构、成果的名称混淆、相互关联以及分析使用问题,还可以打破国际学者标识符系统的垄断性发展态势,掌握对全国学术产出进行分析评价的主动权。标识符属于基础设施范畴,需要利益相关者,包括高校图书馆、研究机构、基金管理与资助机构、商业出版机构等,以联合方式构建,从而避免单一标识系统的局部性和封闭性。

### (2) 创新馆藏评价体系,以评促改,以评促建

目前我国只有公共图书馆评估定级,高校图书

馆的全面有效评估始终是缺失的。高等教育评估很少涉及图书馆,即使涉及也指标单薄,简单片面的量化指标对馆藏建设的整体发展不利。与高等教育由规模化向内涵化发展相适应,文献保障也需从强调数量转向强调质量。这一转变的实现需要解决两个问题:一是解决馆藏评价问题,从确保拥有文献信息资源,向确保用户能够使用文献信息资源转变;从获取文献信息资源所有权向建设和提升信息资源保障能力转变<sup>[21]</sup>。二是解决资源评价问题,比如如何遴选学术图书并进行研究级、应用级、科普级等级别的划分,如何定期开展各学科各级别核心书目的筛选工作,为不同类型院校图书馆的馆藏建设提供信息支撑。

### (3) 建设文献保障数字基础设施

目前国内领先的高校图书馆正在朝“图书馆+网络中心+数据中心+高性能计算中心”多功能综合体方向发展,但是对于大多数图书馆而言,信息化建设尚不完善,缺乏安全保障措施,系统软件安全、系统防护措施、应用安全策略、异地备份策略普遍缺失,抵抗自然灾害和人为破坏的抗风险能力十分薄弱。无论是图书馆创新发展的需要,还是数字化风险防范的需求,都对建设文献保障数字基础设施提出了要求。高等教育文献保障需要进一步发展数字公共基础设施,构建以云计算环境、高性能计算环境为核心的网络基础设施,以数据融汇体系、数据仓储体系、数据加工体系为核心的数据基础设施,为高校图书馆数字化发展提供支撑。

### (4) 将新兴技术应用于文献保障

文献保障的发展很大程度上是技术引领的。基于网络的协作平台让大规模联合编目、文献传递、数字化合作由多年的理想变为一朝的现实。大数据、物联网、人工智能、机器学习等新技术在文献保障领域具有广阔的应用前景。信息技术研究与顾问咨询公司高德纳(Gartner)曾在2018年提出6种核心互联人工智能技术:商业分析和数据科学;自然语言处理、语音识别和文本转语音;机器学习、深度学习和神经网络;机器推理、决策和算法;计算机视觉以及机器人和传感器。这些技术为文献分析与自动采选、自然语言检索、语音检索、图像检索、科技文献翻译、文献标引与知识化加工、智能咨询等业务创新发展提供了新机会与新可能。文献保障需要跟踪新技术的发展,并支持其在具体业务领域的应用研究。



### 3.4 拓展开放的高等教育文献保障跨界协同发展体系

当今世界的发展正在从竞争逻辑向共生逻辑转变。协同协作、开放融合、合作共赢正在成为各行各业追求的新生态。高等教育文献保障也不例外,我们可以从 CALIS 在建的两个新项目来窥探文献保障跨界协同发展的构建思维与逻辑。

#### (1) 采编一体化平台

采编一体化平台是 CALIS 与出版、发行、馆配等机构携手打造的面向高校图书馆图书采访、编目以及馆配业务的综合性服务平台。该平台以跨界方式,一方面开展书目合作,汇聚多方资源提供更全更新的采访书目数据,使图书馆采访工作不再受限于有限书商提供的有限书单。另一方面开展编目合作,将到馆编目前置到图书出版阶段完成,不仅能够大幅缩短图书馆新书加工周期,而且从源头上统一编目数据,为后面的合作共享奠定坚实的基础。

#### (2) 新一代图书馆研发与服务平台

该平台是 CALIS 与信息技术企业共同打造的高校图书馆信息化基础平台,以基于微服务架构的 FOLIO 平台为基础,通过构建由图书馆、信息技术企业、开发爱好者共同参与的开发者联盟,逐步建成开放、多元、丰富的图书馆应用市场,进而有效支持图书馆面向未来的个性化服务与创新发展。

由此可见,高等教育文献保障正在从行业内合作向跨界合作拓展。联盟对内发挥协调作用,通过多元服务引导成员馆聚集,对外建立广泛的产业协同发展联盟,以具体业务为切入,以平台为支撑,打通上下游产业链条,重新进行业务流程的合理规划与配置,从而实现跨行业的合作与共赢。

## 4 结语

文献保障是高等教育发展的基础条件,国家级文献保障项目经过几十年的发展已经取得广泛认可,赢得了良好口碑。新时代背景下,高等教育全面启动转型与变革。文献保障项目必须不断创新,跟上甚至超过高等教育的创新,才能维持其生命力,才能为高等教育提供高水平的可持续服务。否则,没有新元素注入的文献保障项目就会慢慢为时代所抛弃。作为跨机构的合作性项目,影响文献保障项目创新发展的因素是极其复杂的。其项目的创新发展,仅有业务创新是不够的,同时还需辅以体制机制

创新。虽然难度很大,但行业的未来属于开放、融合、协同、共享的数字平台,作为先行者的高等教育文献保障项目,未来发展值得期待。

## 参考文献

- 1 教育部.教育发展统计公报[EB/OL].[2021-07-17]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_sjzl/sjzl\\_fztjgb/](http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_fztjgb/).
- 2 央视网.习近平在清华大学考察[EB/OL].[2021-07-21]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1697474260588502029&wfr=spider&for=pc>.
- 3 教育部.教育部学位管理与研究生教育司负责人就《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法(暂行)》答记者问[EB/OL].[2021-07-21]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/s271/201701/t20170125\\_295695.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s271/201701/t20170125_295695.html).
- 4 国务院.国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[EB/OL].[2021-07-21]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content\\_5365341.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm).
- 5 苏辙.藏书室记[EB/OL].[2021-07-21]. <https://so.gushiwen.cn/search.aspx?type=title&page=1&value=藏书室记>.
- 6 OhioLINK[EB/OL].[2021-07-21].<https://www.ohiolink.edu>.
- 7 HathiTrust digital library[EB/OL].[2021-07-21].<https://www.ohiolink.edu>.
- 8 ACRL Research Planning and Review Committee. Top trends in academic libraries: a review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education(2014)[EB/OL]. [2014-09-30]. <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/9137/10062>.
- 9 CADAL 管理中心.大学数字图书馆合作计划项目总结报告[R].杭州:浙江大学图书馆,2012.
- 10 CASHL 管理中心.CASHL2021 年度工作总结报告[R].北京:北京大学图书馆,2021.
- 11 OCLC. OCLC cataloging and metadata subscription[EB/OL]. [2021-09-24]. [https://www.oclc.org/content/dam/oclc/services/brochures/216182-WWAE\\_Cataloging-Spotlight-Brochure.pdf](https://www.oclc.org/content/dam/oclc/services/brochures/216182-WWAE_Cataloging-Spotlight-Brochure.pdf).
- 12 关志英.“一带一路”时代周边国家文献资源体系化建设的体制机制创新[J].大学图书馆学报,2017,35(4):40-45.
- 13 王婷.日本文献保障体系建设的实践与启示[J].数字图书馆论坛,2018(2):14-20.
- 14 任国华.OCLC 学术研究探旅[J].新世纪图书馆,2018(8):14-15,41,16.
- 15 CASHL 管理中心.CASHL2020 年度阅读报告[EB/OL].[2021-09-30]. <http://www.cashl.edu.cn/index.php/ndydbg/46105.html>.
- 16 国务院.国务院印发《“十三五”国家科技创新规划》[EB/OL]. [2021-08-14]. [http://www.gov.cn/xinwen/2016-08/08/content\\_5098259.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2016-08/08/content_5098259.htm).
- 17 Piwowar H, Priem J, Orr R. The future of OA: a large-scale analysis projecting Open Access publication and readership[EB/OL].



- OL].[2021-12-20]. [https://www.researchgate.net/publication/336401889\\_The\\_Future\\_of\\_OA\\_A\\_large-scale\\_analysis\\_projecting\\_Open\\_Access\\_publication\\_and\\_readership](https://www.researchgate.net/publication/336401889_The_Future_of_OA_A_large-scale_analysis_projecting_Open_Access_publication_and_readership).
- 18 Koehler W. An analysis of web page and web site constancy and permanence[J].Journal of the American Society for Information Science, 1999,50(2):162-180.
- 19 郝平.“第四次工业革命”与研究型大学的转型[N].学习时报, 2018-12-19(6).
- 20 教育部.教育部关于印发《普通高等学校图书馆规程》的通知 [EB/OL].[2021-09-12]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe\\_736/s3886/201601/t20160120\\_228487.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_736/s3886/201601/t20160120_228487.html).
- 21 肖希明.信息环境的变化与图书馆资源建设的变革[J].上海高校图书情报工作研究, 2017,27(3):16-19.
- 作者单位:北京大学图书馆,北京,100871  
收稿日期:2021年11月7日  
修回日期:2021年12月22日

(责任编辑:关志英)

## A Discussion on the Development Directions of China Academic Literature Guarantee in the New Era

Gao Bingjie Yao Xiaoxia

**Abstract:** In the new era, higher education in China has changed from extensive development to intensive development, which puts forward new demands on the academic literature guarantee to innovate collection resource system, change library evaluation methods and eliminate development gap among academic libraries. On the basis of summarizing the achievements of national projects represented by 3C and analyzing the current situation and problems of academic literature guarantee in China, the paper puts forward that the academic literature guarantee should be developed in the direction of filling up the gaps and blanks of the resource system, constructing the collaborative academic information service platform, establishing the shared digital infrastructure with the world's leading level, and developing cooperation with other industries.

**Keywords:** Literature Guarantee; Library Consortium; Library Development; Collection Building

(接第 32 页)

## The Starting Point, Opportunities and Path of Construction of Future Learning Center in University Library

Wang Yu Sun Peng

**Abstract:** Future Learning Center will create a new learning ecosystem for personnel training of higher education. The paper takes theoretical logic and practical logic as the starting points, analyzes the opportunities of environment, demand and technology which Future Learning Center is facing now, and finally explores the three possible paths from fundamental principle, functional orientation and service model.

**Keywords:** University Library; Future Learning Center; Starting Point; Opportunity; Path