



面向未来学习需求的高校图书馆大信息服务探索

□李新碗 张浩* 徐璟 孙翌 宋海艳 林晓欣 张晗 杨昭

摘要 面对教育数字化变革和未来学习的新需求,高校图书馆正在向“新型基层学习组织”转型。当前高校图书馆大信息服务应主要通过“大资源×大服务”模式开展。“大资源”聚焦学校人才培养、学科建设、文化传承和创新发展需求保障;“大服务”以支撑科技创新为目标,为创新人才培养创造条件 and 机会;利用信息技术,打通校内外各类学习系统平台并整合教育数据,支持跨学科融合研究与应用,构建可扩展可关联的信息化平台,提供互联互通的大信息服务。

关键词 高校图书馆 大信息服务 大资源 大服务

分类号 G259

DOI 10.16603/j.issn1002-1027.2024.02.002

1 引言

“推进教育数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”是党的二十大报告中明确指出的发展方向^[1]。2022年召开的第三届联合国教科文组织世界高等教育大会提出了高等教育未来发展的六大变革方向,其中包括“为学生提供更全面的学习体验”和“推动跨学科、超学科的开放与交流”^[2]。2024年以“数字教育:应用、共享、创新”为主题的世界数字教育大会上,世界数字教育联盟正式成立,围绕教师精准化教学、学生个性化学习、发展数字教材、提升数字素养等举措,世界教育数字转型的探索更加活跃^[3]。如何通过教育数字化转型和实践探索满足未来学习的个性化需求和全面体验,从而推动未来教育的创新发展,已逐步成为世界教育变革的共同行动,也为高校图书馆转型发展提供了新的机遇。

面对教育数字化变革和未来学习的新需求,《教育部高等教育司2023年工作要点》中明确指出,要“探索推进未来学习中心试点,发挥高校图书馆优势,整合学校各类学习资源,利用新一代信息技术,打造支撑学习方式变革的新型基层学习组织”^[4]。高校图书馆要努力思考如何围绕未来学习需求开展教育数字化转型,加强智慧化建设,在数字化转换的

基础上,为当前数字图书馆中大量的文献资源数据、用户行为数据以及空间服务数据赋予“生命”,并关注数据的获取和分析^[5],全面进入数据化阶段,实现多类型资源与系统的智慧融合,综合联动图书馆提供的资源服务、空间服务、学科服务、情报服务、个性化定制等多种类型的服务,最终实现用户、资源、空间三元融合交互的智慧化服务,为新时代大学的人才培养和育人范式提供更高质量的支撑服务。

2 面向未来学习需求的高校图书馆大信息服务模式

图书馆信息化变迁以及高等教育变革,需要高校图书馆更关注高等教育环境以及所属高校不同时期的发展使命与要求,以谋求大信息时代图书馆的价值发挥。当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,学科交叉融合不断推进,科学研究范式发生深刻变革,国家着力倡导整合科技创新资源,加快形成新质生产力^[6]。面向未来的学习需求,从资源供给角度,高校还普遍存在教育资源和系统平台分散的现象;从服务支撑的角度,知识生成与利用产生了颠覆性变化,服务需求也发生了变化。在《未来教育的技术空间研究报告》(2021)中,64.2%的高校调研对象认为“信息孤岛”普遍存在,主要表现在:条块分

* 通讯作者:张浩,邮箱:ketty@sju.edu.cn。



割,增加了信息共享的难度;教学信息资源重复建设;短期的、零碎的IT解决方案不具可持续性^[7]。在产教融合大背景下,高校图书馆的教学与科研的数字资源建设与服务需要根据课程改革持续迭代,促成“四新”建设的智能基座^[8]。

面对教育数字化变革,图书馆界围绕相关主题展开了积极研讨^[9-11]:资源供给方面,高校图书馆需要加快数字化向数据化转型的发展,重新梳理“数据”,将其转换为生产要素,成为“新型基层学习组织”^[12];服务支撑方面,利用信息技术的加持,打通校内外各类学习系统平台并整合教育数据,包括图书馆拥有的学术数据、用户行为数据、开放获取的公共数据、空间服务数据等,拓展高校图书馆信息化服务外延,支持跨学科融合研究与应用,构建可扩展可关联的信息化平台,提供互联互通的大信息服务。总之,高校图书馆可以通过“大资源×大服务”的模式实现大信息服务,更好地体现图书馆的使命担当。

2.1 大资源建设模式

高校图书馆正面临着用户的个性化需求、海量资源揭示等诸多挑战,以上海交通大学图书馆为例,截止到2023年底,拥有纸质馆藏490万册、数据库477个、电子期刊5.8万余种、电子图书554万册、电子学位论文994.73万篇以及特藏39万件,数字图书馆服务平台128个,如何进行多类型资源与系统的智慧融合是一大挑战。

高校图书馆在大信息服务探索中,始终聚焦学校人才培养、学科建设、文化传承和创新发展需求保障,重点从基础资源、学科资源和超学科资源三个层次来构建多方位支撑、多方面发展需要的“大资源”基础,也成为高质量发展道路上文献资源建设和保障的主要抓手。其中“超学科”(Transdisciplinarity)概念是在单学科、多学科和跨学科概念的基础上发展起来的,是在跨学科研究的基础上出现的一种新的研究形式^[13]。它强调不同学科之间的交叉、融合和互动,以解决复杂问题、发展创新理论和提高实践效果。

2.1.1 基础资源:面向人才培养、通识素养与通识能力培养

人才培养是高校办学的根本任务,图书馆大资源建设应首先满足人才培养的需求。在三全育人的理念指导下,需要图书馆将满足人才培养的专业基础资源和满足通识素养与能力建设的素养资源作为

基础性建设资源。

保障教学资源。一直以来,图书馆以各类教学参考资源保障为抓手,提供电子教参服务,但相对独立,并未和学校的选课系统及全校课程打通和联动,一定程度上影响了师生对教参资源的利用。从提升教学资源保障和利用的角度出发,图书馆可以对接学校教务处、研究生院,收集课程信息和课程对应参考资源信息,并进一步嵌入学校选课系统平台,实现教学参考资源全文保障的实时响应和精准保障,提高课程教学资源获取的便捷性。此外,结合学校课程信息,图书馆还可以组织梳理世界一流大学教学参考资源,特别是国内外对标的一流大学课程教学参考资源,进一步开拓教学资源保障来源,通过主动建设,将国内外一流大学教参资源呈现给校内师生,为他们提供更具国际视野的教学参考资源,拓宽学习视野^[14]。

培养通识素养。《中国学生发展核心素养》提出从文化基础、自主发展、社会参与三个方面培养学生的人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大素养^[15],高校图书馆应该结合学生核心素养发展要求和学校办学体色,在通识素养培养方面,除了提供通识类图书保障,还可将科艺融合于通识素养培养中。让文科学生多了解科普,让理工科学生多了解人文,并融入艺术熏陶和科学思维培养,逐渐成为通识素养培养的主要方式。例如,在促进科普素养方面,图书馆可以从高品质科普期刊和顶级期刊入手,通过保障*Nature*、*Science*、*Cell*、*National Geographic Magazine*、*Scientific American*、*Discover*、*MIT Technology Review*等国际顶级期刊和通识杂志,同时引进各类音频、视频、图像资源数据库,满足师生对多类型多载体通识素养资源的需求,成为学生拓展国际视野,丰富知识素养的“第二课堂”。

提高通识能力。图书馆将用户对工具技能的掌握作为通识能力培养的主要方式,通过工具类资源保障,让学生在日常学习中善用工具解决问题,除了保障Endnote、Note Express、SPSS等学习必备的软件工具,助力数据处理和论文写作,还可以保障日常学习中权威参考数据获取,增强对学术工具的掌握和应用能力,例如,引进大英百科学术版(*Britannica Academic*)、牛津在线英语大辞典(*Oxford English Dictionary*)、Wiley参考工具书等。除保障软件工



具资源的供给外,图书馆还对采购及日常使用的软件工具定期开展滚动培训,提高用户的软件工具使用能力。

2.1.2 学科资源:面向学科专业学术资源保障和支撑

高校担负有科学研究的重要职责,在学科建设支撑方面,需要专业学术资源的配套保障。在“大资源”建设模式下,学科资源是在满足人才培养等基础资源的基础上,面向各学科开展的专业性学术资源保障,从而形成覆盖新工科、新医科、新农科和新文科的“四新”资源保障体系。

面对不同学科的资源发展需求,图书馆可以针对学校的支柱学科、基础学科、特色学科和新兴学科,分别采取重点保障、全面兼顾、特色扶持和灵活倾斜的建设思路,持续建设以学术图书、学术期刊、会议资源、学位论文、专利以及报告/标准等为主体的学术资源保障生态圈;并通过资源整合和发现系统,将各类学科专业学术资源进行整合和集中揭示,消除信息资源孤岛。与此同时,鼓励和促进学科交叉,在资源整合中,实现与教育部14个学科门类、113个一级学科、404个二级学科对应的资源组织与揭示,促进不同学科资源的关联、映射,促进学科资源的一站式整合和学科化组织,为学术资源的充分利用提供便捷平台,也可形成面向不同学科的学术资源保障体系,有助于进一步优化学科资源保障和供给,促进学科建设与学科资源保障的平衡^[16]。

2.1.3 “超学科”资源:面向基于数据挖掘的学术创新支持

2024年国家数据局等17部门近日联合印发《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》,选取工业制造、现代农业、商贸流通、交通运输、金融服务、科技创新、文化旅游、医疗健康、应急管理、气象服务、城市治理、绿色低碳等12个行业和领域,推动发挥数据要素乘数效应,释放数据要素价值^[17]。随着大数据挖掘以及数据作为生产要素价值效应凸显,基于数据的科研范式日益增强,师生对于数据资源的需求不断增长,也成为图书馆文献资源建设和保障的新发展方向。

“超学科”资源整体上是面向基于数据挖掘的学术研究,满足学术创新需求。近年来,图书馆通过各种服务渠道收集到许多专业性数据资源需求,主要分为三种类型:其一是基于数据的专业学术数据库,

如ICSD、Knovel、SciFinder、ICDD、WRDS、IPA、ASM相图、TAIR等数据类数据库,直接用于各学科科研和创新,是学术创新和产出的必备;其二是基于数据挖掘的学科分析和创新支持,如WOS、Scopus、Ei、BP、CAB、ComAbstracts、万方科慧等数据库,通过专题性和学科性数据挖掘和分析,便于了解和掌握不同学科的学科发展态势和状况,辅助学术成果产出;其三是基于数据挖掘的学科评价和分析,如Scival、JCR、ESI、InCites等数据库,通过对学术出版物的分析和评价,辅助开展成果评价,成为支撑管理决策的重要抓手。随着学科交叉的不断发展,通过数据挖掘和分析,有助于推进交叉创新和开放融合,从而更好地支撑学术创新。上海交通大学图书馆于2023年推出“全球科学技术奖项成果数据库”,涵盖80个奖项、6400项成果、1418位学者,实现奖项、成果、学者和机构等数据的深度整合与一站式检索,促进科学技术奖项及成果的内外传播^[18];当前正在建设全球顶尖人才库,梳理全球高被引学者、全球顶尖青年奖项得主、国内重点人才、世界一流大学优势学科华人博士及博士后等四类人才,为学校的人才队伍建设提供丰富的资源,赋能学校中长期发展。

2.1.4 大资源建设初探:全媒体资源中心

为了有效提升上海交通大学全类型、跨媒体、多模态学习资源的全面利用和广泛传播,帮助师生一站式全面发现和高效利用多模态学习资源,上海交通大学图书馆建设“上海交通大学全媒体资源中心”,实现电子教参、学位论文、地方历史文献、教学视频等一站式发现和跨模态检索^[19]。该平台对全校多模态学习资源进行整合与集成,尤其对于各种类型的音频、视频、图片、文本资源进行统一揭示,实现跨模态检索,提高读者对所需多类别资源的统一检索效率,提升高质量学习资源供给的数字赋能水平。已完成一期建设并提供服务,完成入库发布67万余条元数据,包括纸质馆藏数字化资源(电子教参)、图书馆自建多媒体资源(滚动培训、思源微课、交围FM)、上海交通大学学位论文、名师讲坛、地方历史文献、数字图片、教学视频、科技视频等。面向全校师生开展全媒体资源服务,将电子教参关联至CANVAS平台支持课程教学,将多元化课程资源进行统一揭示,支持学生自主学习,利用人工智能技术处理多模态数据,加速学生知识获取。



2.2 大服务建设模式

高校图书馆始终坚持以需求为驱动,不断探索服务变革,一流图书文献情报服务应当以支撑科技创新为目标,为创新人才培养创造条件和机会,服务内容逐步从传统的基础服务向学科服务发展,进而迈向“超学科”服务,从而建设“大服务”架构,支撑学校建设世界一流高校的发展目标。

2.2.1 基础服务:传统服务的“无限”升级

以图书馆馆藏资源、空间资源为基础,图书馆通过馆藏管理系统、一站式资源发现系统以及空间预约系统等管理系统为读者提供全方位的基础服务,包括图书阅览与外借、电子资源获取、座位及其他空间预约等。基础并不意味着一成不变,随着大学人才培养目标的多元化,图书馆同样需要根据读者不断变化的需求,不断调整、完善服务的内容。为提高参考咨询服务水平,南京大学图书馆推出“图宝”智慧问答服务,该系统基于多年积累的关于学校图书馆的基本情况常见问题及其解答,整理为规范的问答库形式,并结合人工智能技术进行自然语言处理、用户画像分析、定期自我学习,以支撑各种形式问题的智能问答,提高了参考咨询服务的精准化、智慧化、专业化^[20]。上海交通大学图书馆建设24小时学习空间,响应读者需求、借鉴国外一流高校图书馆政策,主动提出外借图书“三无限”服务,即外借册数无上限、预约册数无上限、外借时间无上限^[21]。

2.2.2 学科服务:服务矩阵支撑大学高质量发展

自1998年清华大学图书馆率先在国内开启学科服务以来^[22],国内高校图书馆始终紧跟国家战略与学校发展战略需要,以支撑学科建设、辅助人才引进、助力科研转化为主要服务内容,探索构建“面向前沿探索、面向人才强校、面向学科发展、面向成果转化”的“四个面向”立体化服务矩阵。

(1)面向前沿探索:主要服务于学科发展规划。例如,北京大学图书馆的学科前沿追踪是分析并发布北京大学以及中国高校各学科热点研究前沿。利用各种数据来源,包括论文发表数据、论文下载和引用数据、用户检索数据等,从不同角度析出各学科领域的研究热点,为各学科的发展规划提供参考,比较具有代表性的是《北京大学科学研究前沿(2018版)》^[23]。上海交通大学图书馆通过对包括诺贝尔奖、菲尔兹奖、图灵奖等在内的全球顶尖获奖得主学术轨迹进行分析,启发人才队伍建设和科研模式创

新;自主布局体系化情报产品,为学校的科研工作提供全面、准确、及时的数据支持。

(2)面向人才强校:主要服务于人才队伍建设。例如,浙江大学图书馆以学校战略发展方向为牵引,利用丰富的事实数据和多种情报分析手段,为职能部门提供各类数据及报告服务,包括:各类评估数据支持、对标分析、人才库构建、规划调研支撑、院系贡献度分析等^[24]。上海交通大学图书馆通过高被引学者潜力预测,帮助学校识别和培养具有潜力的学者;通过引进前后人才评估报告,为学校的人才引进提供决策依据。

(3)面向学科发展:主要服务于学科建设与监测。例如,重庆大学图书馆结合学校发展定位与学科建设特色,重新梳理用户在学科信息服务中的各种需求,通过集成信息资源,挖掘文献资源,打通数据架构,构建一站式学科信息服务平台,通过咨询与培训、文献服务、决策参考等服务满足教学支持、科学研究、科研管理以及发展规划,达到了图书馆学科服务“融入一线,嵌入全程”的效果^[25]。上海交通大学图书馆通过提供引领学科发展的正数据分析(顶尖期刊发文分析等),促进高水平研究产出;通过完善学科发展中的零、负数据(零被引、预警、撤稿论文分析等),帮助学校及时发现和解决学科发展中的问题;通过正/零/负数据结合综合诊断评估;保障院系评估工作全面性和综合性;情报产品赋能智库,为学校的学科发展提供科学的决策支持。

(4)面向成果转化:主要服务于创新能力提升。发挥高校优势,推动区域协同创新,加快实现高水平科技自立自强。例如,同济大学图书馆构建促进成果转化的专利信息服务体系,服务于高校科技创新及成果转化,积极探索知识产权信息增值服务,主要措施有:上线专利查新服务、发布信息素养微课、孵化创新创业项目、支持学术研究等^[26]。上海交通大学图书馆通过支撑重点行业研究需求,帮助学校与社会各界建立紧密的合作关系;通过辅助国家重点实验室转型升级,提升学校的科研能力;通过培育新农药高价值专利,为社会的发展提供创新的科技支持;通过探索未来产业科技园建设,推动学校的科研成果转化为实际生产力;通过助力乡村振兴,实现学校的社会责任。

2.2.3 “超学科”服务:协同研究与智库服务

近年来,学科交叉及跨学科研究成为全世界重



要的发展趋势之一,我国也不断推动学科的交叉和融合,超学科研究也得到高度重视。2020年11月29日,国家自然科学基金委员会宣布正式成立交叉科学部,同年12月,国务院学位委员会、教育部正式发布设置“交叉学科”门类。2021年4月,习总书记视察清华大学时提出“要用好学科交叉融合的‘催化剂’,加强基础学科培养能力,打破学科专业壁垒,瞄准科技前沿和关键领域,推进新工科、新医科、新农科、新文科建设,加快培养紧缺人才”^[27]。从科睿唯安发布的全球高被引科学家名单来看,2018年新增了交叉学科领域(Cross-Field Category),产生于交叉学科的高被引科学家占比从2018年的33.23%逐年上升(2019年40.07%,2020年39.02%,2021年42.84%,2022年44.90%),至2023年已有3332人次的高被引科学家产生于交叉学科,占比高达46.76%。

面向“四新”建设、学科交叉与融合研究和跨学科研究和人才培养,“超学科”服务是高校图书馆正在探索的“以知识发现与创造”为特征的全新服务模式,它将打破传统的学科、院系、文化和行业的界限,通过整合各领域的资源和优势,为学科交叉创新提供强大的支持。

2.2.4 大服务实践:“超学科”创新促成行动计划

以国家战略需求为导向,以行业未来需求为驱动,以创新促成为手段,上海交通大学图书馆于2023年推出“超学科”创新促成行动计划,支撑上海交通大学对理科学院板块、工科学院板块、生命学院板块、人文社科学院板块以及国际化学院板块等学生开展跨学科板块、跨学院机构、跨专业方向、跨学历层次、跨年级培养的未来人才培养新范式转型发展。立足“大零号湾”、上海市全球影响力科创中心,覆盖长三角,辐射全国高校,聚焦各行业发展重点和“卡脖子”难题,依托上海交通大学人才与资源优势,以本科生为主,利用图书馆一流图书文献情报资源优势,为行业未来发展提供具有可行性和可操作性的新思路、新方法,同时促进大学生兴趣驱动的自觉性、学科交叉创新实践能力、多学科素养与科学家精神植入,面向未来学习与知识转化能力培养,构建从“行业与社会需求—CFD, Call For Demand”到“问题解决方案—CFS, Call For Solution”的人才成长

“大服务”平台,探索未来学习中心新模式,助力上海交通大学世界一流人才培养。第一期计划率先瞄准图情行业方向,以未来学习中心建设为主线,围绕开放科学、AI for Science,以及各类新技术、新形势给图情行业发展带来的挑战,以及现有的发展难题或存在的技术瓶颈,面向高校及公共图书馆,各类科技情报服务和研究机构以及对图情有浓厚兴趣的读者和馆员,征集图情行业与社会需求^[28]。

3 面向未来学习的高校图书馆大信息服务队伍保障和技术路线

3.1 大岗位职责下的服务队伍保障机制

在信息技术飞速发展的背景下,图书馆面临着开放性、互联性和交互性的战略转型,这要求馆员具备更高的业务水平和创新能力。上海交通大学图书馆以新一轮岗位聘任为契机,成立了专项工作组,进行广泛的国内外调研,分析图书馆发展趋势,并结合读者需求,发现原组织机构中存在的岗位职责碎片化、多业务能力薄弱、创新活力不足等制约图书馆服务效能提升的问题。

按照图书馆“十四五”规划发展要求,全面梳理业务,制定了以全业务为核心的“大岗位”职责,解决了部门与岗位业务重叠等问题,激发了创新力与发展活力,提出“学习型”岗位要求,提高馆员的学习和研究能力。此外,还完善了人才队伍建设的保障机制,包括业务培训课程和考核,以提升馆员的基本能力^[29]。图书馆内设机构由原来的7个部门调整为8个中心(详见图1),围绕学校“以本为本”的发展目标,增设了教学支持中心;优化实体空间与虚拟空间建设,设立系统技术与空间服务中心;适应时代发展需要,数据驱动服务,新增数据服务中心。通过不断优化完善机构设置,持续提高服务能力与管理支撑水平,建设与世界一流大学相匹配的知识服务中心。

3.2 高校图书馆大信息服务的技术路线

面对多模态海量资源,上海交通大学图书馆大信息服务拟通过数据化知识处理实现资源融合与关联应用,并以知识为对象规划技术路线,主要分为知识管理、知识关联、知识组织、知识发现、知识加工和知识生成等六个部分(见图2)。

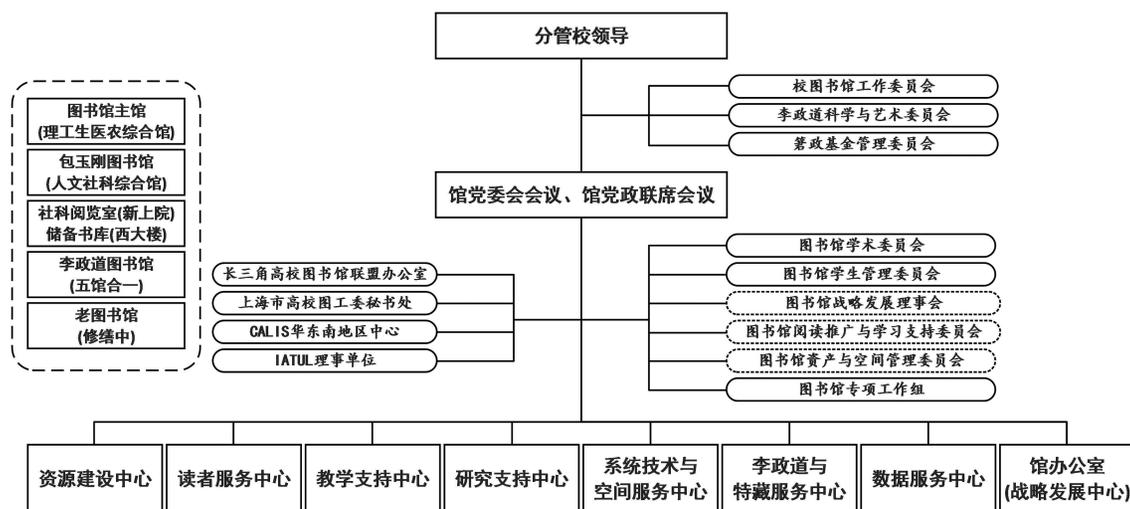


图1 上海交通大学图书馆组织机构图(2023版)

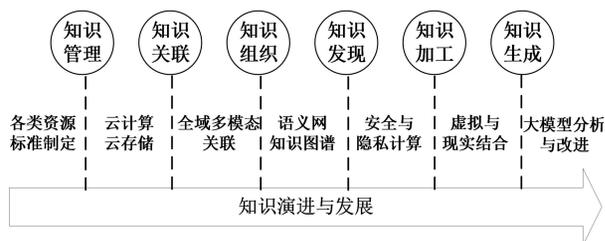


图2 图书馆大信息服务技术路线图

(1)知识管理:不同类型的资源通过标准规范进行有序整理,可形成机器可识别的知识单元。知识组织领域标准分为术语和标识标准、元数据及描述标准、分类和标引及索引标准、类表和词表及其互操作标准、关系网络构建标准等,如 WH/T48-2012《信息与文献 数字对象唯一标识符》、GB/T 32153-2015《文献分类标引规则》、WH/T 67-2014《期刊论文元数据规范》、INCITS/ISO/IEC 19503:2005《信息技术—XML 元数据交换(XMI)》、GB/T 37965-2019《信息与文献 文化遗产信息交换的参考本体》、GB/T 38378-2019《新闻出版 知识服务知识关联通用规则》等^[30],涵盖了从资源标识到互操作的各类标准规范,通过知识整理后以公有云或私有云的方式进行存储。

(2)知识关联:知识单元只有知识表达,需要通过知识关联才能构建知识网络。从知识管理的存储容器中抽取知识单元,通过云计算、关联数据等信息技术处理,可实现不同类型的资源之间的知识关联,形成全域多模态的知识关联。

(3)知识组织:大科学时代背景下,跨学科跨类型的知识组织是支撑大科学研究的重要基础。依托

语义网、知识本体等技术,对多模态知识进行学科概念跨学科关联^[31],实现支撑大科学研究的知识图谱,从而达到知识组织层面的全息表达。

(4)知识发现:知识图谱实现了知识组织后的知识表达,用户通过个人定制可获取信息,然而数据安全是知识发现的重要环节,通过隐私计算保证数据隐私安全的基础上,实现数据价值的流动与共享^[32],完成全域资源的知识发现。

(5)知识加工:在隐私计算的基础上,充分考虑数字资源与实体资源的融合,在知识表达的基础上进行知识再加工。

(6)知识生成:AIGC的大环境下,图书馆正处于知识生态环境和知识技术体系的交汇重塑中,通过数据、模型、计算和交互来进行知识生产^[33],通过大模型分析与改进,持续迭代,产生支撑“大资源×大服务”的大信息服务数据。

4 结语

伴随数据时代的到来,无处不在的信息服务已经渗透到众多领域,其形式与内容随着科技的发展而不断丰富和创新,同时信息服务面临着如何帮助用户从海量的信息中快速获取有用信息等一系列问题^[34]。不断增长的信息获取需求与有限的信息供给之间的不平衡是当前信息服务面临的巨大挑战,打造泛在化信息融合、个性化知识服务、动态化信息服务是未来信息化服务的主要方向。信息泛在化使传输与感知呈现无感、无线、无限的发展趋势,大量的信息融合在互联、互补、互增中重塑知识结构与服



务,智联、智能、智慧化的信息获取与处理催生全新的信息化服务。

教育数字化变革加速高校图书馆转型,高校图书馆馆数字化转型应该是面向未来的可持续创新的学术与文化信息服务机构^[35],面对无处不在的信息服务和与日俱增的用户需求,应运而生的是高校图书馆的大信息服务。图书馆将不再局限于传统的空间服务、基础的资源和学术服务,而应融入大学的整体发展,以“服务大学,促进人才培养”为目标,打破现有图书馆的服务边界,以学生学习为需求,建设“大资源”平台,以融合创新为导向,提供“大信息服务”平台,以期成为“超学科”学习与创新的育人基地。在高校有组织科研中发挥战略科技情报的作用,以人才、成果、学科信息为抓手,引进新技术手段和工具,建设战略科技数据基座和服务平台,打通管理、学术、信息,支撑自立自强的学术生态,发挥智库功能,主动布局,形成高水平的支撑服务体系。

泛在化信息服务已成为图书馆发展的必然趋势^[36],高校图书馆应抓住机遇,利用技术手段,联合校内各院系单位,整合各类结构化数据资源,嵌入教研平台与环境生态,开展个性化“研究型学习”服务,创新“超越多个学科与领域”的“超学科”服务,重构智慧化知识服务体系,打造“图书馆无处不在,服务无处不在”的大信息服务,从而推进高校图书馆的可持续发展,助力“双一流”大学的高质量发展。

参考文献

- 1 习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[EB/OL].[2024-01-30].https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm.
- 2 UNESCO. Beyond Limits: New ways to reinvent higher education [EB/OL]. [2024-01-30]. <https://cdn.eventsbase.com/www.whcc2022.org/uploads/users/699058/uploads/69c2df623079c3845e236c56ba2d7a8aa21b3d75489e28c7910226f24f7989aec7aae05a23f31fae4587aeb4be088f99dccc6282b2a95281d.pdf>.
- 3 中华人民共和国教育部.教育部部长怀进鹏在2024世界数字教育大会上的主旨演讲:携手推动数字教育应用、共享与创新[EB/OL].[2024-02-05]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_176/202402/t20240201_1113761.html.
- 4 中华人民共和国教育部.教育部高等教育司2023年工作要点[EB/OL].[2024-01-30]. http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202303/t20230329_1053339.html.

- 5 李玉海,金喆,李佳会,等.我国智慧图书馆建设面临的五大问题[J].中国图书馆学报,2020,46(2):17-26.
- 6 国务院.政府工作报告——2024年3月5日在第十四届全国人民代表大会第二次会议上[EB/OL].[2024-03-08]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202403/content_6939153.htm.
- 7 吴朋阳.《未来教育的技术空间研究报告》解读:未来教育,应该如何正视技术?[EB/OL].[2024-02-05]. <https://www.tisi.org/18370>.
- 8 吴岩.深化“四新”建设走好人才自主培养之路[J].重庆高教研究,2022,10(3):3-13.
- 9 刘宇初,任国华,李君,等.教育数字化与未来图书馆发展——2023年高校图书馆发展论坛综述[J].大学图书馆学报,2023,41(5):5-11,32.
- 10 张浩,林晓欣,郭晶,等.科技·人才·创新:变革教育背景下的高校图书馆发展——“第十六届图书馆管理与服务创新论坛”综述[J].大学图书馆学报,2023,41(6):50-55.
- 11 刘畅,张鹏翼,李世娟,等.AI赋能视角下的信息行为研究——2023年信息行为研究年会综述[J].大学图书馆学报,2024,42(1):5-10.
- 12 陈大庆.新时代图书馆数字化转型的思考[J].大学图书馆学报,2022,40(6):14-16.
- 13 蒋逸民.作为一种新的研究形式的超学科研究[J].浙江社会科学,2009(1):8-16,125.
- 14 李新碗,林忠钦.图书馆要充分做好自己的主责主业——上海交通大学李新碗馆长采访林忠钦校长访谈录[J].大学图书馆学报,2021,39(6):19-22.
- 15 核心素养研究课题组.中国学生发展核心素养[J].中国教育科学,2016(10):1-3.
- 16 上海交通大学图书馆.学术资源地图[EB/OL].[2024-01-30]. <http://www.arm.lib.sjtu.edu.cn/home>.
- 17 国家数据局.国家数据局等部门关于印发《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》的通知[EB/OL].[2024-01-30]. http://www.cac.gov.cn/2024-01/05/c_1706119078060945.htm.
- 18 上海交通大学图书馆.全球科学技术奖项成果数据库[EB/OL].[2024-01-30]. <http://aad.lib.sjtu.edu.cn/aad/#/home>.
- 19 上海交通大学图书馆.全媒体资源中心[EB/OL].[2024-01-30]. <https://vlc.sjtu.edu.cn>.
- 20 南京大学图书馆.智慧问答[EB/OL].[2024-01-30]. <https://lib.nju.edu.cn/zhtsg/zhwd.htm>.
- 21 上海交通大学图书馆.重磅新政策Ⅱ|图书借阅无限册,去图书馆找到属于自己的书[EB/OL].[2024-01-30]. <https://mp.weixin.qq.com/s/H6ExdO2C0Tf4IPahNRMV1A>.
- 22 姜爱蓉.清华大学图书馆“学科馆员”制度的建立[J].图书馆杂志,1999(6):30-31.
- 23 张春红,肖珑,贺飞,等.学科前沿分析的方法与实践——以北京大学图书馆为例[J].图书情报工作,2020,64(16):36-44.



- 24 陈振英,田稷.决策情报服务营销:浙江大学图书馆的实践[J].大学图书馆学报,2021,39(4):43-47.
- 25 许天才,蔡凤宇,潘雨亭,等.高校图书馆学科信息服务平台的体系构建——重庆大学图书馆学科服务创新实践[J].图书馆杂志,2023,42(4):44-50,137-139.
- 26 同济大学知识产权信息服务中心.发展历程[EB/OL].[2024-01-30].<https://cipis.tongji.edu.cn/zxjj/fzlc.htm>.
- 27 中华人民共和国教育部.把服务国家作为最高追求——论学习贯彻习近平总书记在清华大学考察时的重要讲话精神[EB/OL].[2024-01-30].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2021/2021_zt06/pinglun/202104/t20210420_527184.html.
- 28 上海交通大学图书馆.【需求征集】上海交通大学“超学科”创新促成行动计划第一期——未来图情行业发展需求[EB/OL].[2024-01-30].<https://mp.weixin.qq.com/s/UfBF1eFzHjCVUVgXyrNu9g>.
- 29 张浩,张吉,徐华,等.学术性图书馆创新型馆员队伍建设探索实践——以上海交通大学图书馆为例[J].大学图书馆学报,2023,41(2):5-12.
- 30 曹树金,曾盈盈,廖赛源等.知识组织领域标准规范发展研究[J].中国图书馆学报,2023,49(2):105-120.
- 31 王忠义,彭思源,夏立新.跨学科知识组织的概念关联研究[J].中国图书馆学报,2022,48(3):43-62.
- 32 杨瑞仙,李兴芳,王栋,等.隐私计算的溯源、现状及展望[J].情报理论与实践,2023,46(7):158-167.
- 33 张晓林,梁娜.知识的智慧化、智慧的场景化、智能的泛在化——探索智慧知识服务的逻辑框架[J].中国图书馆学报,2023,49(3):4-18.
- 34 潘旭伟,李泽彪,祝锡永,等.自适应个性化信息服务:基于情境感知和本体的方法[J].中国图书馆学报,2009,35(6):41-48.
- 35 姚晓霞,高冰洁.高校图书馆数字化转型的探索与愿景[J].中国图书馆学报,2022,48(2):13-24.
- 36 胥伟岚,龙朝阳.基于知识网络的泛在化图书馆服务模式构建[J].图书馆学研究,2009(2):23-25.

作者单位:上海交通大学图书馆,上海,邮编 200240

收稿日期:2024年2月9日

修回日期:2024年3月1日

(责任编辑:李晓东)

The Ubiquitous Information Service of Future Learning Centers in University Libraries

Li Xinwan Zhang Hao Xu Jing Sun Yi Song Haiyan Lin Xiaoxin Zhang Han Yang Zhao

Abstract: Faced with the digital transformation of education, university libraries are transforming into a new type of learning organizations and exploring potential of transforming into Future Learning Centers. The current Ubiquitous Information services in university libraries should mainly be carried out through the “Ubiquitous Resources & Ubiquitous Services” model. “Ubiquitous Resources” focuses on ensuring the needs of talent cultivation, discipline construction, cultural inheritance, and innovative development in college. “Ubiquitous Service” aims to support technological innovation and create conditions and opportunities for cultivating innovative talents. University libraries should utilize information technology to connect various learning system platforms and integrate educational data both inside and outside the college, support interdisciplinary integration research and application, build scalable and interconnected information platforms, and provide interconnected Ubiquitous Information Services.

Keywords: University Library; Ubiquitous Resources; Ubiquitous Services; Ubiquitous Information Services