

# 高校图书馆未来学习中心研究热点、趋势与展望

——基于 CNKI 数据库

付志伟, 林珏含, 孙 瑜, 周吉彬

(青岛黄海学院图书馆, 山东 青岛 266400)

**摘要:** 未来学习中心是下一代学习新范式。在科技快速发展和教育改革的背景下高校图书馆纷纷向未来学习中心模式转型以更好地适应时代变革。基于 CiteSpace 和 LDA(潜在狄利克雷分配)主题模型对中国知网(CNKI)数据库中有关高校图书馆未来学习中心研究的 160 篇文献进行深入分析,揭示国内高校图书馆对未来学习中心研究的现状、热点问题和发展趋势,为高校图书馆未来学习中心的建设提出统一标准、加强宣传、突出特色、人员培养和共建共享的参考建议。

**关键词:** 高校图书馆; 未来学习中心; CiteSpace; LDA(潜在狄利克雷分配)主题模型

**中图分类号:** G25 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)03-0327-08

未来学习中心是一个融合了信息技术、人工智能、物联网和海量教学资源的创新性学习空间,旨在为学习者提供更加个性化、协作式、自主探究的学习体验,推动学习方式从被动接受转向主动建构<sup>[1]</sup>。高校图书馆是高等教育机构的重要组成部分,是学术交流和知识传承的场所,为学生、教职工及公众提供各类学习、研究、咨询、阅读和借阅服务。高校图书馆的职能与未来学习中心的概念不谋而合,未来学习中心是高校图书馆转型的重要契机<sup>[2]</sup>。教育部高教司在 2023 年工作要点中提出在探索推进未来学习中心试点中要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,以点带面全面推进教育教学改革<sup>[3]</sup>。

基于此,高校图书馆未来学习中心的研究受到国内学者的关注,在理论与实践方面都有不少成果产出。在理论方面,有学者认为智慧图书馆的发展是未来学习中心建设的基石,两者的概念相融相生,是技术和观念发展的必然更迭<sup>[4]</sup>。未来学习中心的建设不仅仅是图书馆的职责,还需联合信息中心、教务处、研究生院等机构,在智慧图书馆的基础上融合整个学校的智力资源<sup>[5]</sup>,构建人、资源和空间

多维度交互的学习空间<sup>[6]</sup>。在实践方面,有多个高校图书馆进行了有关未来学习中心的建设,如中国科学技术大学图书馆、北京理工大学图书馆、上海外国语大学图书馆、上海交通大学图书馆等<sup>[7]</sup>,同时有关未来学习中心的研讨会和论坛也在近几年成为热点。2023 年 8 月高校图书馆论坛聚焦“教育数字化与未来图书馆”,多个领域的专家和学者对未来图书馆与智慧空间建设展开了热烈的讨论<sup>[8]</sup>,2024 年高校图书馆发展论坛召开,论坛以“高校人才培养体系中的图书馆”为主题,探讨了高校图书馆如何在未来学习中心的建设中做好人才培养<sup>[9]</sup>。然而由于高校图书馆未来学习中心研究涉及多个学科,各个高校、学者研究方向侧重点不同,缺乏综合性概括。为了解目前有关高校图书馆未来学习中心的研究概况,本文借助 CiteSpace 以及 LDA(latent Dirichlet allocation,潜在狄利克雷分配)主题模型对国内高校图书馆未来学习中心的研究进行梳理分析,探究本领域的研究热点和趋势,为新时代高校图书馆的转型创新提供参考与借鉴。

## 1 研究设计

### 1.1 数据来源

数据来自中国知网(CNKI)数据库,由于国内

**收稿日期:** 2024-08-19

**基金项目:** 青岛黄海学院人文社科项目(2023RW01)

**作者简介:** 付志伟(1998—),男,河南商丘人,硕士,助理馆员,研究方向为图书馆学;林珏含(1993—),女,吉林吉林人,硕士,馆员,研究方向为图书馆学基础理论;孙瑜(1997—),男,山东潍坊人,助理馆员,研究方向为数字图书馆;周吉彬(1989—),男,山东青岛人,研究方向为数字图书馆。

高校图书馆未来学习中心研究起步较晚,为了更好地探究相关主题的脉络,检索将优先保证查全再人工进行查准,将检索时间设为 2000—2023 年,检索条件为“主题=图书馆+学习中心”。经过初检共检索到 299 篇文献。为了保证数据的可信度与相关性,人工筛选进行数据提纯工作,删除札记、述评等文章,剔除作者、关键字字段缺失及与主题不符(如公共馆)的文献,对重合度较高的文献进行去重和关键词合并处理,经过处理后最终得到 160 篇文献。

## 1.2 研究工具

综合运用 CiteSpace 和 LDA 主题模型进行数据处理和展示。CiteSpace(可视化科学文献工具)可以将数据进行图形可视化处理生成各种知识图谱,包括关键词、作者共现网络图谱等,帮助研究者发现隐藏的知识结构和前沿动态。LDA 主题模型在文本分析领域有着广泛的应用,用于从大量非结构化文本数据中发现潜在的主题结构,用于文本分类、信息检索等,无须人工标注数据,可用于无监督学习<sup>[10]</sup>。

## 1.3 研究方法思路

基于定量统计和可视化分析方法,根据软件和模型特性分别通过 CiteSpace 进行作者共现、机构分布和关键词分析,通过 LDA 主题模型进行主题和发展趋势分析。需要注意的是在通过 Python 中的 JieBa 库对样本文本切分时建立 usedict(自定义词典)和 stopwords(停用词典)以避免过度分割,处理后的数据作为 LDA 主题模型的数据,选用 Python 的 Gensim 库进行模型训练,并根据困惑度和一致性曲线确定最佳主题数。具体过程如图 1 所示。

## 2 高校图书馆未来学习中心研究现状分析

### 2.1 文献统计分析

发文量可以在一定程度上反映研究趋势(图 2)。从发文量看,2000—2011 年该研究处于萌芽阶段,发文量不高且持续时间长,研究未受广泛关注。这与当时的教育环境、高校教学理念和图书馆服务方式有关,图书馆服务更多地被视为教学辅助,其教学服务等创新服务尚未得到重视<sup>[11]</sup>。

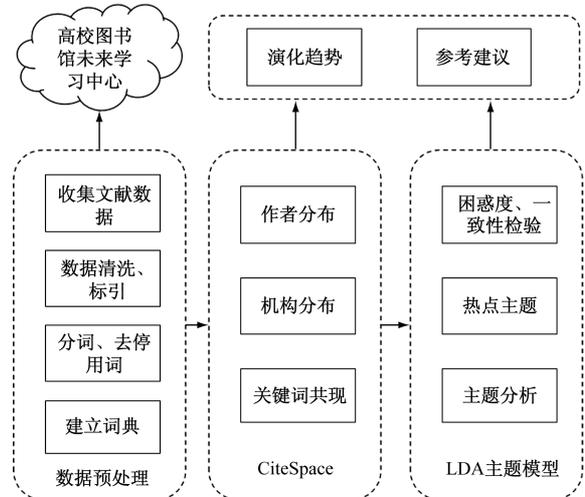


图 1 研究流程框架

2012—2019 年是该研究的发展时期,发文量占比 47%,反映出越来越多的学者和高校开始关注图书馆转型和未来学习中心的建设<sup>[12]</sup>。而到了 2020—2023 年,随着人工智能等技术的发展、疫情的冲击和教育改革的进行,相关的研究得到更进一步的关注,以图书馆为基础建设未来学习中心,整合学习资源,提供更先进、更全面的服务被提上日程<sup>[13]</sup>。可以预见该研究在今后较长的时间内将成为国内高校图书馆领域的重要研究课题。

### 2.2 研究作者分布

通过 CiteSpace 对作者数据进行分析,可以得到作者共现网络图谱(图 3)。作者共现网络体现关键作者,其研究成果对预测未来趋势和开展相关研究具有重要参考价值。高校图书馆未来学习中心的研究近几年才受到积极关注,其研究前身是关于“未来学校”“未来教育”的研究,最初研究的未来学习中心并非立足于图书馆,而是着眼于整个学校,因此研究产出可能并不多<sup>[14]</sup>。从图 3 可知,本领域主要研究团队以蔡迎春、李新碗、刘婧、刘宇初、尹恩山、李亚芬等为核心。此外施蓓、鲁春发、刘佳、卢岷君等也有一定影响力。其余研究者大多发文量仅 1 篇,研究人员较为分散。

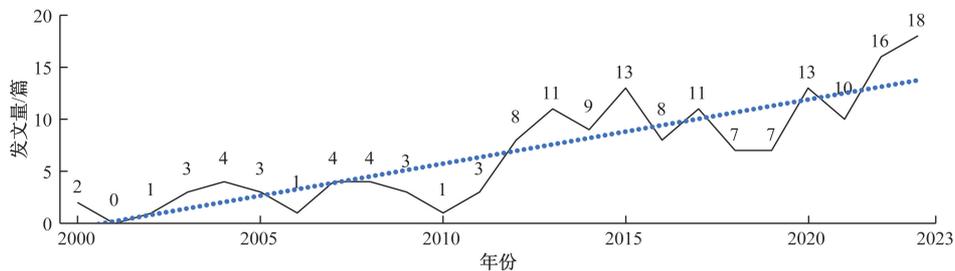


图 2 2000—2023 年发文量

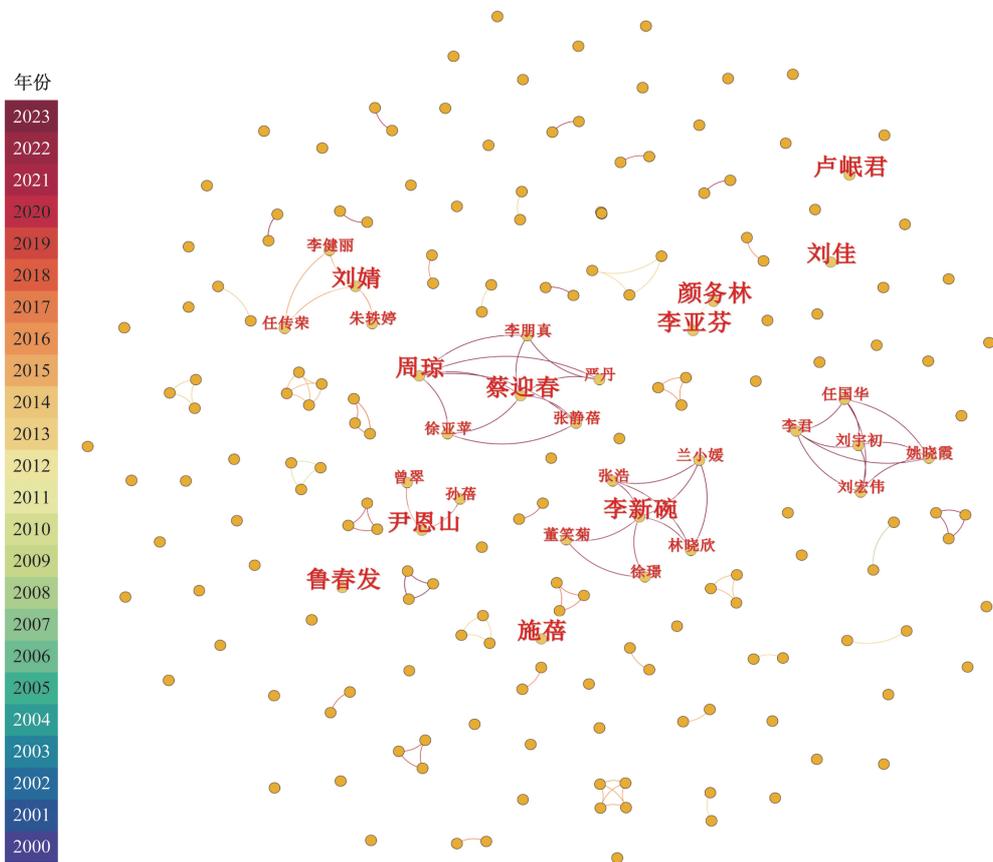


图3 作者共现网络图谱

### 2.3 研究机构分布

对数据进行统计可知目前共有126个机构对高校图书馆未来学习中心进行过研究,其中发文量 $\geq 3$ 的机构见表1。13所机构中共有9所机构位于南方,占比约70%,9所机构发文共53篇,占比约77%,其中华南理工大学发文最多为9篇。这表明目前国内南方高校为高校图书馆未来学习中心研究的主要阵地,且通过作者分布可知这些研究主体之间联系较少,研究团队缺乏合作。

表1 机构统计

序号	机构名称	发文量/篇
1	华南理工大学	9
2	广东财经大学	6
3	东南大学	5
4	四川大学	4
5	武汉大学	4
6	深圳职业技术学院	4
7	中国科学技术大学	3
8	上海交通大学	3
9	北京大学	3
10	上海外国语大学	3
11	哈尔滨工业大学	3
12	华中科技大学	3
13	清华大学	3

## 3 高校图书馆未来学习中心研究演化分析

### 3.1 关键词分析

关键词共现图谱的节点大小与关键词频次成正比,关键词中心度用于衡量关键词在连接其他关键词方面的重要性。由图4可知,自2000年以来,国内高校图书馆未来学习中心研究的关键词主要有高校图书馆、学习中心、图书馆、未来学习中心、学习共享空间、学习支持服务、空间服务、大学图书馆、智慧图书馆、人工智能、数字图书馆、学习资源中心等,相关研究集中于空间、资源、服务等理论和应用层面。对所有的关键词进行统计,可以更加清晰地展现关键词的共现程度(表2),其中频次超过4次的关键词有17个。关键词中心度较大的核心关键词有高校图书馆、学习中心、图书馆、未来学习中心、学习空间等。

### 3.2 LDA主题模型

在进行LDA主题建模之前,需要计算主题一致性和主题困惑度来评估模型的性能和合适的参数,以此作为依据确定最佳主题数。主题一致性,也称为主题质量,衡量的是主题的内部一致性,一般来说一致性越高主题质量越好。主题困惑度,也称为主题清晰度,衡量的是模型对新文档的预测能

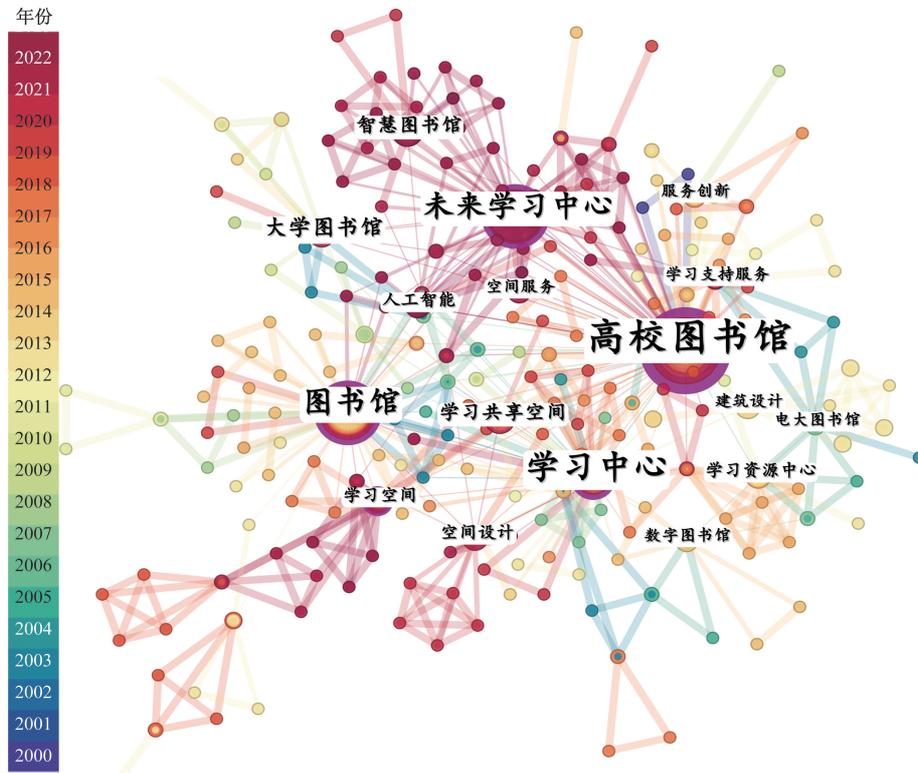


图 4 关键词共现图谱

表 2 词频统计

序号	关键词	频次	最早出现年份	中心度
1	高校图书馆	52	2000	0.70
2	学习中心	33	2003	0.35
3	图书馆	22	2003	0.36
4	未来学习中心	21	2022	0.26
5	大学图书馆	8	2003	0.09
6	智慧图书馆	6	2009	0.02
7	学习共享空间	5	2012	0.03
8	学习资源中心	5	2005	0.05
9	学习空间	5	2018	0.13
10	空间设计	5	2019	0.07
11	人工智能	5	2020	0.02
12	空间服务	4	2016	0.02
13	电大图书馆	4	2003	0.02
14	服务创新	4	2009	0.02
15	建筑设计	4	2013	0.05
16	学习支持服务	4	2004	0.05
17	数字图书馆	4	2005	0.05

力,一般来说困惑度越低,模型的预测能力越强<sup>[15]</sup>。研究的主题困惑度和主题一致性如图 5 所示,在主题为 3 时困惑度处于局部拐点,平衡度较高,故主题数量设置为 3。

pyLDAvis 是一个用于可视化 LDA 模型结果的 Python 库,可以将主题进行可视化展示(图 6),其中每个主题对应一个圆,圆与圆之前重合度越小效果越好,由图 6 可知左侧显示共有 3 个主题,对应主题困惑度、一致性结果,右侧是本主题下的 30 个主题相关

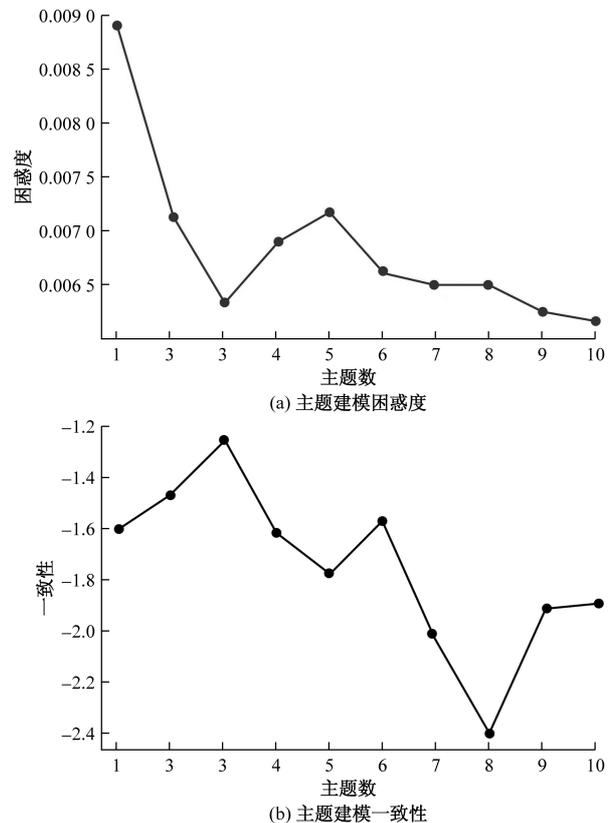


图 5 主题困惑度、主题一致性

词,整体横柱代表在整个样本文献的词频,红色代表在该主题下的词频,再将气泡图归纳整理成表 3 热点主题分类表,列出前 10 的主题词方便分析。

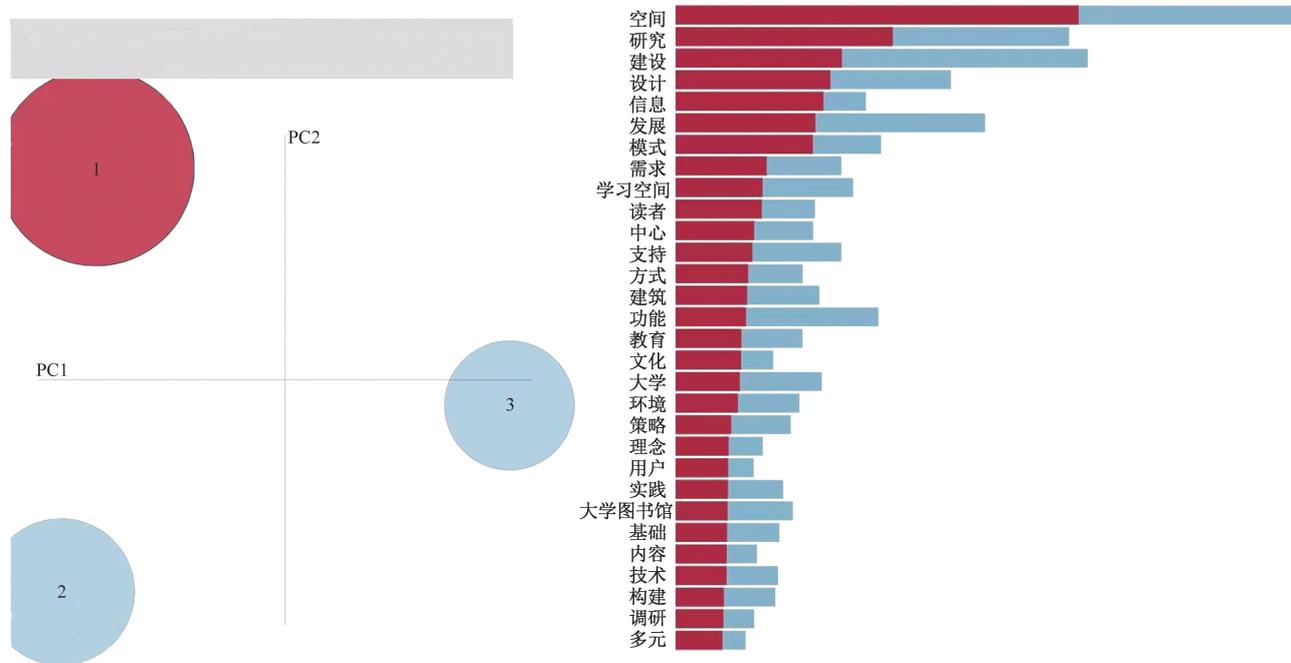


图 6 pyLDAvis 可视化气泡图

表 3 热点主题分类

序号	主题	主题相关词
主题 1	空间设计	空间、研究、建筑、设计、信息、发展、模式、需求、学习空间、读者
主题 2	资源建设	学习、资源、知识、信息、数字化、需求、教学、内容、多元、整合
主题 3	服务创新	学习中心、服务、需求、空间、支持、创新、人工智能、功能、转型、共享

### 3.3 热点主题分析

#### 3.3.1 空间设计

从传统的高校图书馆到学习中心,这不仅仅是名称上的区别,更重要的是对建筑空间形态的重塑、建筑功能的重新定位和设计理念的转变,是对高校图书馆建筑的重新思考。樊亚芳等<sup>[16]</sup>以中国科学技术大学图书馆建设未来学习中心的经历为例,认为图书馆空间设计的指导思想应以人为本,为教师和学生提供教学、学习和创新 3 大支持空间。徐璟等<sup>[17]</sup>通过分析上海交通大学图书馆的空间设计方案,提出在图书馆未来学习空间建设中要让师生获得沉浸式的体验、多元化服务和人与人的便捷沟通。杨静等<sup>[18]</sup>基于北京理工大学图书馆的建设实践,总结出图书馆空间的具体建设要以师生的需求为导向,打造出动静结合的模块化学习空间以满足不同的教学和学习需求。吴晓飞<sup>[19]</sup>从空间的多样性出发,提出应积极应用新一代的信息和人工智能技术,打破传统意义上的图书馆空间,构造智能化、泛在化、多样化的虚拟学习空间。

#### 3.3.2 资源建设

高校图书馆未来学习中心的核心是它的资源,包括实体资源和非实体资源,图书馆拥有丰富的图书、期刊、电子等资源,这些都是建设未来学习中心的重要基础。王宇和孙鹏<sup>[20]</sup>从资源的场景化支持方面认为未来学习中心将推进资源的多元化转换与多终端化的使用,成为未来教育背景下名副其实的资源服务中心。杨峰等<sup>[21]</sup>对目前大学内部的学习资源分散的情况进行了批判,提出应基于智慧图书馆建立统一的新型资源服务平台来完成图书馆向未来学习中心的转变。在资源的分类上,万乔<sup>[22]</sup>认为可以根据学科来建立资源共享平台,从优势学科做起,以点成线,以线带面,实现有组织的建设。随着教育主体和培养方式的转变,黄如花和冯婕<sup>[23]</sup>从优质资源整合出发,提出图书馆除了常规渠道获取的文献和数字资源外,优质的开放教育资源如哔哩哔哩、小红书和抖音平台的课程也应给予关注和整合。

#### 3.3.3 服务创新

高校图书馆未来学习中心的服务创新是应对时代变迁、技术发展和用户需求变化的必然选择,其目标是通过创新服务更好地支持学习、教学和研究活动,为师生提供更为丰富、有效和便捷的学习资源和环境。刘川<sup>[24]</sup>认为未来学习中心不但能够支持常规学习模式,还可以为其他部门提供资源、信息和办公支持,真正让图书馆成为学校的学习、交流和信息中心。翟秀凤<sup>[25]</sup>通过对 42 所双一流高校图书馆进行调研,发现绝大多数高校图书馆对未

来学习中心的智能设备和学习空间等内容都有涉猎或正在建设,但所提供的服务仍以传统服务模式为主,服务创新较为浅显。董殿永<sup>[26]</sup>认为随着科技的发展和人口质量的提升,个性化学习将成为未来学习方式的主流,人工智能、大数据、机器人等智能技术将重塑图书馆的服务模式,人机协同将是未来学习中心服务的特点,提供包括但不限于个性化学习支持、学习资源支持、决策支持和教学支持等<sup>[26]</sup>。

### 3.4 演化趋势

通过对国内高校图书馆未来学习中心关键词和主题的分析,可以发现相关研究热点各有侧重,具有领域多样化,研究方向精细化的特征。为了更好地了解国内高校图书馆未来学习中心的发展趋势,综合运用 CiteSpace 和 LDA 主题模型对其热点关键词和主题演化趋势进行可视化处理,得到关键词共现时区图谱(图 7)和主题强度演化趋势图(图 8),帮助研究者确定研究领域中的趋势的演变。

关键词时区共现图谱的横坐标为时间线,时间线为 2000—2023 年,每条时间线的纵坐标为当年高校图书馆未来学习中心研究的关键词节点,关键词出现的频率越高节点面积越大,即为当年的热点关键词,关键词与关键词之间的连线代表两者之间存在关联性。由图 7 可知,2000—2006 年国内高校图书馆未来学习中心研究热点关键词主要是关于高

校图书馆、学习中心、电大图书馆、学习支持服务、学习资源中心等,属于未来学习中心的前置研究;2007—2011 年,随着数字图书馆概念的提出,高校图书馆未来学习中心的相关研究在数字图书馆的基础上进行了展开,研究重点在数字图书馆、自主学习中心、现代学习中心、信息共享空间、数字时代、信息技术等主题上;2012—2019 年的研究热点关键词为学习共享空间、空间服务、学习空间、学习支持、学习中心建设等,研究方向偏向对图书馆空间改造的设计;2020—2023 年图书馆空间研究仍是主流,且伴随人工智能(AI)为代表的新技术的发展和成熟,人工智能、元宇宙、未来学习中心、智慧化转型、服务优化等主题也得到广泛关注。

通过 Python 绘制 LDA 模型的主题强度热图,横坐标为主题维度,纵坐标为时间维度,颜色为暖色且越深代表主题强度越强,空白代表主题强度忽略不计。由图 8 可知,空间设计在历年中的强度占比权重基本都比另外两个主题要大,在整个时间线上强度占比一直也很高,贯彻了整个高校图书馆的发展历史,特别是自 2020 年以后强度占比权重均大于 0.5,这个时期也是高校图书馆未来学习中心快速发展的时期,结合关键词时区共现图谱发现空间设计无论是主题强度还是相关词出现频次均高于资源建设和服务创新,这说明几乎每一个新的图书馆概念的产生都会或

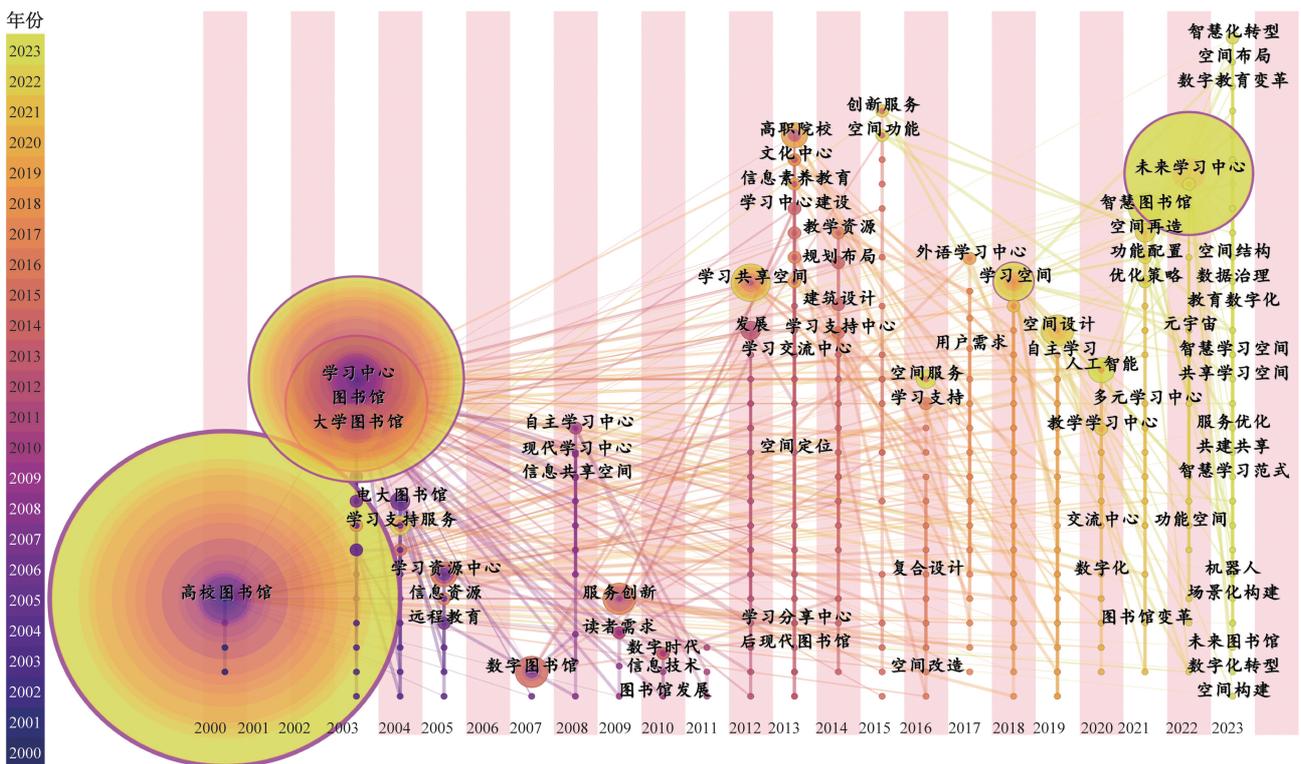


图 7 关键词共现时区图谱

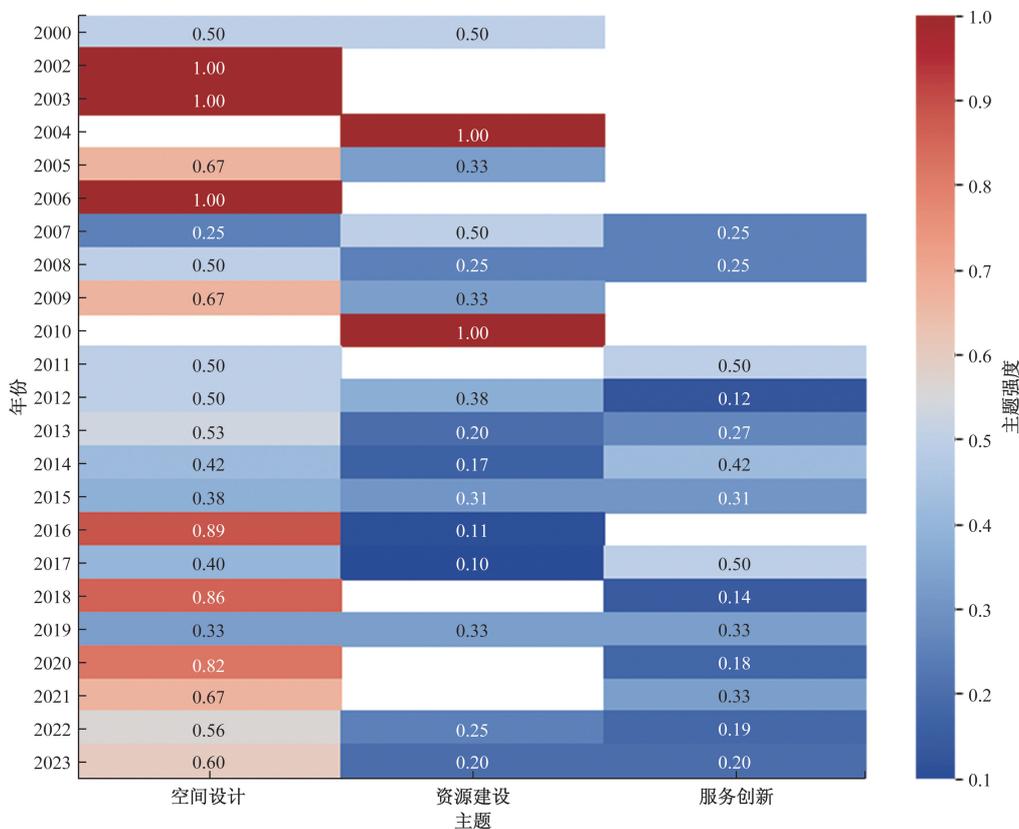


图8 主题强度演化趋势

多或少的涉及图书馆的空间设计建设,空间设计建设是图书馆发展的基础。而资源建设和服务创新则是在空间设计热度冷却后强度有所提高,如2004年、2007年、2009年、2010年、2019年,随着图书馆空间改造的完成和新技术的落地应用,资源建设和服务创新的关注度可能会变大。

#### 4 研究展望与建议

纵览高校图书馆未来学习中心研究的热点主题,学者们就相关理论展开了深入探讨,对未来学习中心的定位、功能、建设模式等进行了富有建设性的论述,取得了一定理论进展。一些高校图书馆对未来学习中心建设的实践也积累了宝贵经验,使建设成果日益丰富。但目前本领域依然存在各种问题,如缺乏统一的顶层设计,各高校图书馆的建设标准不一,有些高校管理层对未来学习中心缺乏足够重视,在资金、政策等方面支持力度不够,甚至流于形式,专业人才的匮乏也制约了建设未来学习中心的深度和广度。对此可从以下几方面进行突破。

##### 4.1 规范顶层设计,统一建设标准

教育主管部门牵头制定高校图书馆未来学习中心建设的指导性文件,建立“国-省-校”3级体系,明确建设总目标和功能定位,制定标准规范,包括空间布局、硬件设施、数字资源、教学服务、学习体

验设计、运营管理等。建立科学效果评估指标体系,从资源整合、服务质量、学习成效、社会影响等维度进行过程评估和总结评估,并作为改进依据。确保各高校图书馆未来学习中心建设有统一方向、精准发力,实现协同高效发展。

##### 4.2 加强宣传引导,引起高校重视

图书馆应积极向校领导、院系和师生宣传未来学习中心的概念、意义和建设成果,加大宣传和引导力度,组织各类主题讲座和交流活动,帮助他们了解中心功能和服务,争取他们的理解和支持。同时定期开展调研,收集师生反馈,分析未来学习中心对教学和学习的支持效果,以此向高校展示未来学习中心价值,为图书馆建设和发展营造良好的环境。

##### 4.3 突出特色服务,拓宽建设渠道

图书馆可在科学绩效评估指标体系下,根据自身特色和需求,探索差异化的未来学习中心建设模式,如重点打造信息共享空间、学习技能培训、与学科专业融合的个性化支持服务等。图书馆应主动对接政府、企业和社会组织,争取外部资金、技术和人才支持,积极探索社会合作办馆模式,引入外部力量参与未来学习中心建设和运营。

##### 4.4 强化馆员培训,共享建设成果

图书馆对内应强化馆员培训,建立完善的在职培

训体系,为馆员提供持续的学习机会,提高信息素养、教育技术应用能力和创新服务意识以适应图书馆向未来学习中心模式的转变,对外与其他部门一起开设未来学习中心管理与服务等课程,培养一批既懂图书馆学又懂教育学的复合型人才。同时积极参与行业协会和学术组织举办的研讨会和论坛,与其他高校图书馆学分享建设未来学习中心的经验,互通有无,共同推动未来学习中心建设的创新发展。

### 参考文献

- [1] 朱永新,徐子望,鲁白,等.“人工智能与未来教育”笔谈(上)[J].华东师范大学学报(教育科学版),2017,35(4):15-30.
- [2] 安然,储继华.高校图书馆未来学习中心要素研究及建设思考[J].图书情报导刊,2023,8(12):40-46.
- [3] 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].(2023-03-29)[2023-07-20].[http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202303/t20230329\\_1053339.html](http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202303/t20230329_1053339.html).
- [4] 兰利琼.“智慧图书馆”与“未来学习中心”的内涵耦合:面向《中国教育现代化2035》的思考与分析[J].中国大学教学,2022(9):74-79.
- [5] 蔡迎春,周琼,严丹,等.面向教育4.0的未来学习中心场景化构建[J].图书馆杂志,2023,42(9):12-22.
- [6] 都平平,李雨珂,陈越.模因论视角下我国高校图书馆未来学习中心的知识传递模式与机制研究[J].大学图书馆学报,2022,40(4):19-25.
- [7] 彭逊,冯永财.高校图书馆未来学习中心建设的案例分析与启示[J].情报资料工作,2024,45(5):92-99.
- [8] 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.
- [9] 赵雷,张雅宁,马晓旭,等.高校人才培养体系中的图书馆发展:“2024年高校图书馆发展论坛”综述[J].大学图书馆学报,2024,42(4):122-128.
- [10] 胡吉明,陈果.基于动态LDA主题模型的内容主题挖掘与演化[J].图书情报工作,2014,58(2):138-142.
- [11] 范并思,胡小菁.图书馆2.0:构建新的图书馆服务[J].大学图书馆学报,2006(1):2-7.
- [12] 刘柏嵩,刘翔,高兆云.一次具有前瞻性的高校图书馆发展研讨:“治理·变革·转型·赋能长三角地区高校图书馆数字化发展学术会议”综述[J].图书馆研究与工作,2023(10):93-96.
- [13] 黄雪梅.变革教育背景下的未来学习中心建设[C]//第十六届图书馆管理与服务创新论坛论文集.上海:教育部高等学校图书情报工作指导委员会、CALIS管理中心、上海交通大学图书馆,2023:21.
- [14] 黄勇凯.以空间建设为基础的高校图书馆学习中心构建实践及展望[J].图书馆杂志,2023,42(9):29-34.
- [15] 关鹏,王曰芬.科技情报分析中LDA主题模型最优主题数确定方法研究[J].现代图书情报技术,2016(9):42-50.
- [16] 樊亚芳,李琛,王青青,等.高校图书馆未来学习中心建设与服务实践:以中国科学技术大学图书馆为例[J].大学图书馆学报,2022,40(4):5-11.
- [17] 徐璟,董笑菊,李新碗.大学图书馆未来学习中心建设的思考与实践[J].大学图书馆学报,2022,40(4):12-18.
- [18] 杨静,贺聪,魏继勋,等.智慧图书馆背景下的未来学习中心探索与实践[J].图书馆杂志,2023,42(9):23-28,43.
- [19] 吴晓飞.面向未来学习中心的图书馆空间服务比较研究[J].山东图书馆学刊,2023(6):13-17,44.
- [20] 王宇,孙鹏.高校图书馆未来学习中心建设的逻辑起点、时代机遇与探索路径[J].大学图书馆学报,2022,40(4):26-32,40.
- [21] 杨峰,张雪蕾,李娟.未来学习中心对智慧图书馆建设的启迪与思考[J].图书馆杂志,2023,42(9):35-43.
- [22] 万乔.未来学习中心:育人范式、基本特性及空间构建[J].农业图书情报学报,2023,35(9):57-65.
- [23] 黄如花,冯婕.数字素养与技能提升:国际进展、趋势与展望[J].图书与情报,2023(3):1-12.
- [24] 刘川.基于高校图书馆资源的知识学习中心的构架建设:以成都中医药大学图书馆为例[J].四川图书馆学报,2017(3):57-59.
- [25] 翟秀凤.全生命周期视角图书馆未来学习中心服务机能探究[J].江苏科技信息,2023,40(10):37-39.
- [26] 董殿永.基于机器人的高校图书馆未来学习中心建设研究[J].江苏科技信息,2023,40(25):21-24,35.

## Research Hotspots, Trends and Prospects of Future Learning Centers in University Libraries: Based on CNKI Database

FU Zhiwei, LIN Juehan, SUN Yu, ZHOU Jibin

(Qingdao Huanghai University Library, Qingdao 266400, Shandong, China)

**Abstract:** The future learning center is a new paradigm for the next generation of learning. Against the backdrop of rapid technological development and educational reform, university libraries are transforming towards the future learning center model to better adapt to the changing times. An in-depth analysis of 160 literature on the research of future learning centers in university libraries in the CNKI database was conducted based on CiteSpace and LDA(latent Dirichlet allocation)topic models. It reveals the current situation, hot issues, and development trends of research on future learning centers in Chinese university libraries, and reference suggestions for the construction of future learning centers in university libraries are proposed, such as unified standards, strengthening publicity, highlighting characteristics, personnel training, and co construction and sharing.

**Keywords:** university libraries; future learning center; CiteSpace; LDA(latent Dirichlet allocation) topic model