

# 智慧图书馆文献传递可视化分析

杨 曼

郑州大学 图书馆 黄河文献与文化研究中心 河南郑州 450001

**摘 要:** 文献传递作为智慧图书馆资源共享中一个不可或缺的服务内容一直备受关注,然而关于智慧图书馆文献传递研究中学者们的合作关系以及学科的发展情况鲜有人研究。本文采用文献计量与可视化技术,对2003–2022年智慧图书馆文献传递研究发文数量、研究作者及研究机构的网络特征分析,理清关键词共现关系,探讨不同时间段研究主题演变规律,对未来智慧图书馆文献传递发展预判。

**关键词:** 智慧图书馆; 文献传递; 服务机制; Citespace

科技的进步推动时代的发展,大数据、云技术、人工智能等先进科技的到来给图书馆界带来了重要的变革<sup>[1]</sup>。2008年11月,随着“智慧地球”概念的提出,智慧图书馆概念应运而生<sup>[2]</sup>,智慧图书馆不同于传统、数字、复合型图书馆,指在物联网、人工智能和AI等构建不受空间位置限制,能够提供精准服务图书馆新形态<sup>[3]</sup>。文献传递服务也是智慧图书馆不可或缺的一个重要满足读者文献获取渠道<sup>[4]</sup>。传统文献传递共享服务主要有馆际互借(返还)和文献传递(非返还)两种方式。馆际互借一般需要读者到馆借书和通过邮寄方式获得共享馆相关书籍,文献传递一般采用扫描或复印方法,通过邮件或者邮寄方式获得相关共享馆资源。全国高校的文献传递共享服务主要包括三大系统,中国高等教育文献保障系统(简称CALIS)、中国高校人文社会科学文献中心(简称CASHL)和国家科技图书文献中心(简称NSTL),其中NSTL文献事务管理系统具有公益性<sup>[5]</sup>。

数据可视化工具多种多样,Citespace是学者们实用最广泛绘制科学知识图谱的一种软件工具。迄今为止,研究者们应用Citespace软件在智慧公共文化服务、图书馆数字素养教育、图书馆个性化、数字阅读研究、智慧图书馆评价体系等领域进行了文献计量可视化分析,取

得了斐然的成绩,但智慧图书馆文献传递可视化分析研究中尚未见使用。本文采用CitespaceV6.1.R5对2003–2022年关于智慧图书馆文献传递研究文献进行定量分析和数据分析,分析其发文数量特征、作者之间相关网络、研究机构的合作网络关系,以期为智慧图书馆文献传递服务后续研究提供启发。

## 一、数据来源及研究方法

本文采用文献计量学和知识图谱分析方法对智慧图书馆文献传递研究的文献数据进行归纳,整理。利用CitespaceV6.1.R5对2003–2022年智慧图书馆文献传递研究进行了定量分析和数据分析,分别其发文数量特征、作者网络、研究机构合作关系、研究主题关键词等进行分析。

## 二、发文特征分析

### (一) 发文数量特征分析

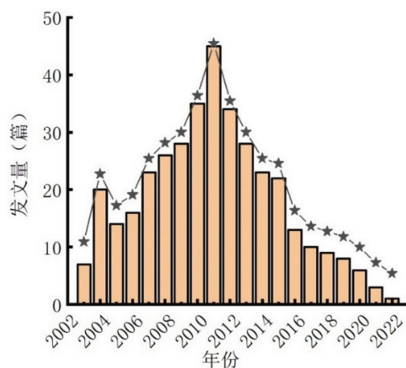


图1 2003–2022年关于智慧图书馆文献传递研究发文数量

如图1所示,从发文趋势上看,智慧图书馆文献传递研究主要有两个阶段:第一个阶段是高速发展阶段到

**基金项目:** 河南省高校重点科研项目(22A870005); 2022年度河南省教育科学规划一般课题(2022YB0012); 郑州大学图书馆科研团队项目(2020-ZDJH-426)

**作者简介:** 杨曼(1987–),女,河南许昌人,郑州大学图书馆馆员,博士,硕士生导师,研究方向为:图书馆与情报文献学,邮箱: yangman2021@zzu.edu.cn。

2011年截止,其中2011年是发展的高峰时期;第二个阶段是逐渐衰落的阶段从2011年到2022年,是智慧图书馆文献传递研究逐渐减少的阶段。2011年关于智慧图书馆文献传递的研究达到高峰,2014年和2015年关于文献传递的研究基本均等,到2016年开始直线下滑,这主要是2011年开始数字资源、智能手机、人工智能等在图书馆的应用,加上纸电一体化和高校购买各种版本的电子数据库时代发展造成的,采用电子资源后智慧图书馆能够更加快速准确的提供给读者亟需的文献资源。

## (二) 作者网络分析

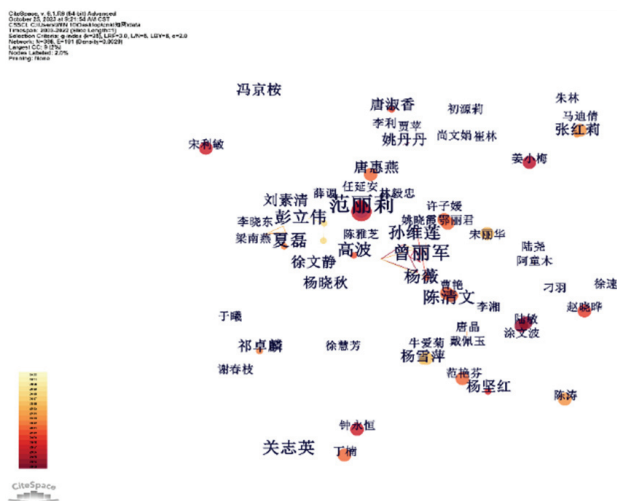


图2 2003-2022年智慧图书馆文献传递研究作者网络分析图

研究作者的网络分析可以分析出核心研究领域的关键研究者和其他研究者的合作关系。作者合作网络共现分析后得到了2003-2022年智慧图书馆文献传递研究作者网络分析图(图2)。从图2中可以得到三个关键结论。第一,CiteSpace分析图中没有中心值也没有突显值,图中的网络节点有366个,提取到366个作者,节点联系 $E=191$ ,说明366个作者中有191条连线,密度值仅为0.0029。这一方面显示智慧图书馆文献传递的研究者们合作程度较低,另一方面显示了研究者之间相对较为分散。第二,研究期内关于智慧图书馆文献传递的研究初步有3个比较显著的合作共同体,学术代表分别为曾丽军、孙维莲、杨维、范丽莉、彭立伟、夏磊。第三,智慧图书馆文献传递研究学者的发文数量普遍不高。排名前3位的研究者分别为范丽莉、曾丽军和陈清文,发文量依次仅为7篇、5篇和4篇。曾丽军与其他学者共现的频率最高,而其余学者共现均不高。各个领域之间的研究者们的相互联系或者相互之间的影响不紧密,较稀少。

## (三) 研究机构合作分析

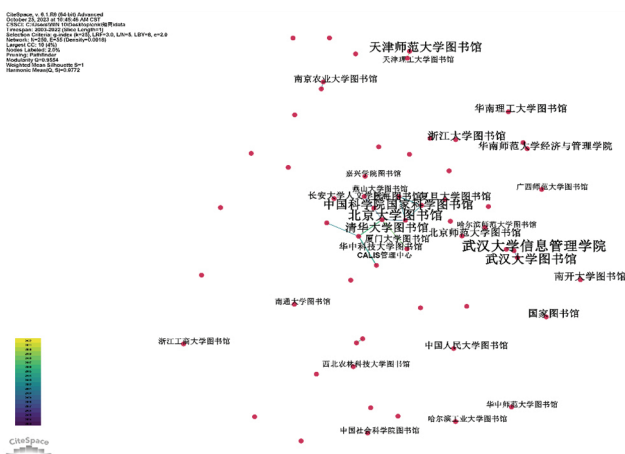


图3 智慧图书馆文献传递研究机构合作图谱

智慧图书馆文献传递发文机构合作网络图谱如图3所示。从研究机构发文数量上看武汉大学发文量最多,达到21篇,突现值为3.55,其信息管理学院的发文量达到了9篇。发文量排名依次为北京大学图书馆、天津师范大学图书馆、中国科学院国家科学图书馆、清华大学图书馆、浙江大学图书馆等。从机构的合作关系上分析,有两组明显的合作关系。

## 三、研究文献关键词分析

文献关键词从直观上反映了文献的研究内容、研究方法和主旨,是文献的灵魂核心所在。

### (一) 关键词共现分析

通过关键词共现提取2003-2022年智慧图书馆文献传递研究主要关键词,反映出三个方面关于智慧图书馆文献传递问题。第一方面,图书馆、资源共享、馆际互借、文献传递是研究过程中四个热点关键词。第二方面,图书馆文献传递服务过程逐渐向电子资源和数字资源靠拢,这是由于纸本资源随着时代发展逐渐电子化,高校图书馆购买电子资源增多,导致了馆际互借和文献传递研究减少。第三方面,关于智慧图书馆文献传递过程如何“智慧”尚未有研究,广度和深度略显不足,这也是未来亟需要研究一个方面。根据关键词共现频数及中心性,可将其分为三个阶段进行讨论。第一个阶段为2003-2007年,这一阶段的关键词数量逐渐减少,从2003年纸质文献传递到2007年电子资源传递,同时涉及一些文献许可协议、知识产权。第二阶段2008-2012年,这个阶段研究主要以文献版权为主,以及资源建设中涉及文献传递内容。第三个阶段2013年至今,该阶段中百度云首次在文献传递中提及,2014微信推广之后图书馆

文献传递服务更加便捷,以及文献传递的变革开始提及、区域联盟、学科服务等都是研究的热点,除此之外智慧图书馆文献传递更多的结合时代发展满足读者的需要。

### (二) 研究前沿领域分析

关键词凸显度可以直观上反映一段时间影响力较大研究领域。关键词分析中得到了15个突现词(表1)。

表1 2003-2022年智慧图书馆文献传递前15位突现关键词

关键词	年份	凸显度	开始年份	结束年份	2003 - 2022
文献提供	2008	2.28	2011	2013	
文献获取	2004	1.91	2014	2016	
著作权	2009	1.73	2017	2018	
资源共享	2003	1.65	2008	2009	
电子资源	2007	1.61	2007	2010	
资源建设	2009	1.44	2009	2010	
用户分析	2019	1.3	2019	2020	
外文期刊	2003	1.21	2003	2007	
发展趋势	2007	1.2	2007	2011	
比较	2003	1.17	2003	2005	
知识产权	2005	1.16	2009	2010	
读者服务	2007	1.13	2007	2008	
服务方式	2005	1.13	2005	2006	
e得门户	2014	1.13	2014	2015	
多平台	2014	1.13	2014	2015	

### (三) 研究主题演变分析

从关键词共现分析和研究前沿领域分析可以得到,智慧图书馆文献传递的关键词影响最大的六个关键词依次为图书馆、馆际互借、资源共享、信息服务、版权、知识产权。从研究生命周期来看,“馆际互借”跨度时间尺度最长。馆际互借这一关键词自2003年就已经提出了,研究内容涉及文献传播、有偿服务、联合购买、知识传播、多平台、服务创新以及版权等,然而随着纸电一体化、人工智能的发展,其仍有一定的研究价值和时代的适应性。资源共享是从2003年开始研究,资源共享的过程以读者需求为主,涉及到一些文献的版权。信息服务关键词是在2004年开始提及,涉及到移动服务,这是与时代的发展和科技的发展相关的。版权关键词在2004年提出的观念,随着时代的发展对版权的研究不减反增加了,这其中涉及到关键词包括出借权、版权保护、科技报告、动因伪需求等。知识产权与版权提出的时间基本上同步,涉及的关键词包括版权、障碍、网

络限责、电子文献、收藏、期刊等。

### 结语

本文采用了知识科学图谱软件归纳整理了2003-2022年间智慧图书馆文献传递研究的总体情况和发展趋势,得到以下结论:

(一) 研究期内,智慧图书馆文献传递发文数量成正态分布,主要与科技发展,文献资源纸电一体化有关。研究作者网络分析,智慧图书馆文献传递研究有三个比较明显合作团队,但研究者之间疏于沟通合作,研究机构之间的合作关系较少和弱。

(二) 研究领域活力来看,智慧图书馆文献传递研究力度不大、比较弱小。从发文趋势上来看,2011年后智慧图书馆文献传递研究直线下降,这主要与电子资源多样化、纸电一体化、新媒体出现等有关,研究领域活力较弱。

(三) 从前沿研究领域看,智慧图书馆文献传递领域随着时间的推移逐渐变化,研究内容逐渐多样化,研究区域不断扩大。关键词共现频率和中心性较高的词分别是文献传递、馆际互借、资源共享、外文期刊等。外文期刊和版权等研究中具有一定的稳定性和持续性。智慧图书馆文献传递研究随着时间的推移关于文献传递的研究逐渐转移到文献的版权、学科服务和用户分析研究上。

(四) 从研究主题演变看,智慧图书馆文献传递经过了两个较为显著的变化阶段。形成电子资源传递到纸电一体化阶段这一演变脉络。

### 参考文献

- [1] 梁建春. 云计算环境下图书馆数字资源建设与服务模式创新[J]. 办公室业务, 2024, (04): 162-165.
- [2] 袁泉. 人脸识别在智慧图书馆中的应用研究[D]. 青岛大学, 2023.
- [3] 王星星, 侯建胜. 智慧图书馆建设: 基本原理、实践模式与机制构建[J]. 图书馆工作与研究, 2023, (09): 12-18.
- [4] 邓长庚. 浅谈如何做好高职学校图书馆管理工作[J]. 数字化用户, 2013, 19(12): 72.
- [5] 朱元美, 郑书国. 高校图书馆服务现状及优化策略研究[J]. 办公室业务, 2024, (03): 187-189.