

我国图书馆个性化信息服务热点探析

——基于社会网络分析法

于景月

扬州大学社会发展学院, 江苏 扬州

收稿日期: 2024年6月28日; 录用日期: 2024年7月8日; 发布日期: 2024年8月21日

摘要

分析我国图书馆个性化信息服务的研究现状和发展趋势, 为后续的个性化信息服务研究提供新的方向。通过检索中国知网(CNKI)数据库收录的关于图书馆个性化信息服务相关的数据, 利用UCINET软件基于中国知网2013~2023年的图书馆个性化信息服务领域数据, 从网络密度、平均距离、中心性3个方面对文章关键词进行社会网络关系分析。总结了图书馆个性化信息服务现阶段的研究热点主要集中在图书馆个性化信息服务研究、图书馆读者用户研究和图书馆平台研究, 并为未来的发展方向提出建议。

关键词

信息服务, 个性化, 图书馆, 个性化信息服务

An Exploration of Hot Spots of Personalised Information Services in Chinese Libraries

—Based on Social Network Analysis

Jingyue Yu

College of Social Development, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: Jun. 28th, 2024; accepted: Jul. 8th, 2024; published: Aug. 21st, 2024

Abstract

This paper analyses the research status and development trend of personalized information service in libraries in China, providing a new direction for the subsequent research on personalized information service. By searching the data about library personalised information services related to library personalised information services included in the China Knowledge Network (CNKI) da-

tabase, and using the UCINET software based on the library personalised information services field data of CNKI from 2013~2023, the social network of the keywords of the article was analyzed in terms of 3 aspects, namely, the network density, the average distance, and centrality relationship analysis. This paper summarises the research hotspots of library personalized information service at this stage, which mainly focus on library personalized information service research, library reader-user research and library platform research. Suggestions are also put forward for the future development direction.

Keywords

Information Service, Personalisation, Library, Personalized Information Service

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

数字化时代，读者的需求变得越来越多元化，不同的读者群体有不同的信息需求，获取与传播信息也倾向于移动化和个性化的方式。面对这样的变革，为了优化资源配置、提高服务质量、提高读者的满意度、增强读者黏度，图书馆通过提供定制化、个性化的信息服务，保持其在信息服务领域的竞争力及社会影响力。个性化信息服务已然成为图书馆的核心竞争力与特色所在。社会网络分析法可以将复杂的社会现象和数据转化为可量化的指标，并从社会关系的独特视角出发，揭示网络数据的内在结构特征和隐性关系[1]。因此，本文采用这种定量分析方法对图书馆个性化信息服务进行研究，旨在揭示我国图书馆个性化信息服务的研究热点和内在联系，探索个性化信息服务在哪些环节或领域存在改进空间，这不仅有助于我们更好地把握个性化信息服务的发展趋势，更为推动个性化信息服务研究的可持续发展提供有力的支撑。

2. 数据来源与研究方法

2.1. 数据来源

本文基于中国知网 2013~2023 年的“图书馆个性化信息服务”这一主题进行高级检索，共检索出相关文献 552 篇。本文对文献进行筛选，去除会议记录、通知、新闻报道等不相关文献，保证检索主体的相关性和准确性，最终筛选出 495 篇具有研究价值的论文。接下来，为了进行更深入的数据分析，将论文的关键词导入到 SATI 软件中，利用其强大的功能进行数据格式的转换和预处理。紧接着，我们充分运用了 SATI 的关键词统计功能，对关键词的出现频率进行详尽的统计分析以及排序，并设定了频数阈值大于 4 来选取关键词，以此为后续的研究提供了坚实的数据基础。最终，生成了一个关键词词频分布图，如表 1 所示，这个图表直观地展示了图书馆个性化信息服务领域的研究热点和趋势。

表 1 共保留 49 个高频关键词，这些关键词一共出现 1229 次。大致可以分为三类：一是服务特点，比如个性化信息服务、个性化、创新服务；二是服务主体，比如图书馆、高校图书馆、公共图书馆、数字图书馆；三是技术支持，比如大数据、网络环境，数据挖掘，覆盖了个性化信息服务的热点研究问题。其中个性化信息服务出现频次最高，反映了其代表的概念、技术或方法在该领域中具有较高的重要性，吸引了大量研究者的关注。接下来，运用 SATI 软件构建了一个 49×49 的共词矩阵，如表 2 所示。在此

矩阵中，对角线上的数值代表该关键词在所选文章中出现的频次，即该关键词单独出现的次数总和。而横向与纵向交叉点处的数值则代表相应两个关键词在同一篇论文中共同出现的次数，也称为共现次数。通过观察表 2，我们可以清晰地了解到出现频率排名前 10 的高频关键词之间的共现频次，进而揭示它们之间的关联性和研究热度。

Table 1. Frequency distribution of words (frequency ≥ 4)

表 1. 词频分布图(频数 ≥ 4)

排名	高频关键词	频数	排名	高频关键词	频数	排名	高频关键词	频数
1	个性化信息服务	174	18	数据挖掘	9	35	发展	4
2	信息服务	156	19	对策	8	36	读者需求	4
3	高校图书馆	150	20	高职院校	8	37	分析	4
4	图书馆	133	21	网络	8	38	Web2.0	4
5	个性化	112	22	用户需求	8	39	个性化信息服务系统	4
6	个性化服务	96	23	信息技术	7	40	用户	4
7	数字图书馆	69	24	服务	7	41	服务创新	4
8	大数据	36	25	云计算	6	42	信息服务模式	4
9	网络环境	25	26	读者服务	6	43	模型	4
10	公共图书馆	18	27	信息化	6	44	参考咨询	4
11	医院图书馆	18	28	问题	6	45	信息需求	4
12	高校	16	29	发展策略	6	46	策略	4
13	移动图书馆	15	30	隐私保护	6	47	智慧图书馆	4
14	图书馆个性化信息服务	11	31	图书馆信息服务	5	48	图书馆管理	4
15	个性化信息	10	32	数字化图书馆	5	49	信息	4
16	服务模式	10	33	互联网	5			
17	信息资源	9	34	创新服务	5			

Table 2. Partial matrix

表 2. 部分矩阵图

关键词	个性化信息服务	信息服务	高校图书馆	图书馆	个性化	个性化服务	数字图书馆	大数据	网络环境	公共图书馆
个性化信息服务	174	7	62	41	0	0	24	11	15	5
信息服务	7	156	55	49	93	23	19	12	5	6
高校图书馆	62	55	150	0	39	29	1	16	11	1
图书馆	41	49	0	133	36	25	1	12	8	0
个性化	0	93	39	36	112	0	12	3	5	6
个性化服务	0	23	29	25	0	96	11	12	2	3
数字图书馆	24	19	1	1	12	11	69	0	0	1
大数据	11	12	16	12	3	12	0	36	0	1
网络环境	15	5	11	8	5	2	0	0	25	0
公共图书馆	5	6	1	0	6	3	1	1	0	18

2.2. 研究方法

关键词是文章主题的高度概括，从社会网络分析法来看，这些关键词是连接文章的桥梁，也就是关系网络中的节点，有的关键词出现次数多，共现的频次也就多，其所代表的学术影响力也就不同，因此，每个关键词节点在网络中都占据不同的地位也会呈现不同的大小[2]。本文使用社会网络分析方法对图书馆个性化信息服务领域文献进行研究，依托具备直观易用的操作界面和卓越的矩阵分析能力的 UCINET 软件对抽取的关键词进行处理。通过对关键词共现进行社会网络分析，我们能够直观的看到某一领域热点关键词的分布态势，明晰文章间的联系紧密程度，这种分析方法不仅有助于我们深入理解某个领域的研究结构、研究规模和热点话题，还能为我们指导未来的研究方向和策略[3]。

3. 社会网络分析

3.1. 数据预处理

本文使用 Ucinet 软件的 Netdraw 可视化工具对导出的关键词进行预处理。首先，我们导入关键词并利用该软件绘制出我国图书馆个性化信息服务的关键词网络结构图。如图 1 所示，该网络结构图清晰地展示了我国图书馆个性化信息服务研究热点，各个节点间均存在相互连接，没有孤立节点。在结构图的中心位置，个性化信息服务、信息服务、高校图书馆、图书馆、个性化等关键词节点周围的连线相对密集，这反映出这些关键词与多个其他关键词存在紧密的关联，同时也表明我国在图书馆个性化信息服务领域的这些研究方向已经相对成熟，其他研究大多围绕这些核心方向展开。相对而言，位于网络结构图外围的节点，如信息推荐、情境感知、图书馆员、健康信息服务、多技术融合、弱势群体等连线较为零散，表明这些关键词虽然是目前的研究内容，但尚未成为研究热点，预示着这些领域在未来有着较大的发展空间。从整个网络结构图来看，我国图书馆个性化信息服务领域的关键词数量丰富，且彼此间形成了复杂的关系网络。这一结构图直观地展现了我国在图书馆个性化信息服务领域研究的广泛性和深度，同时也揭示了该领域研究热点的多样性以及主题范围的丰富性[4]。

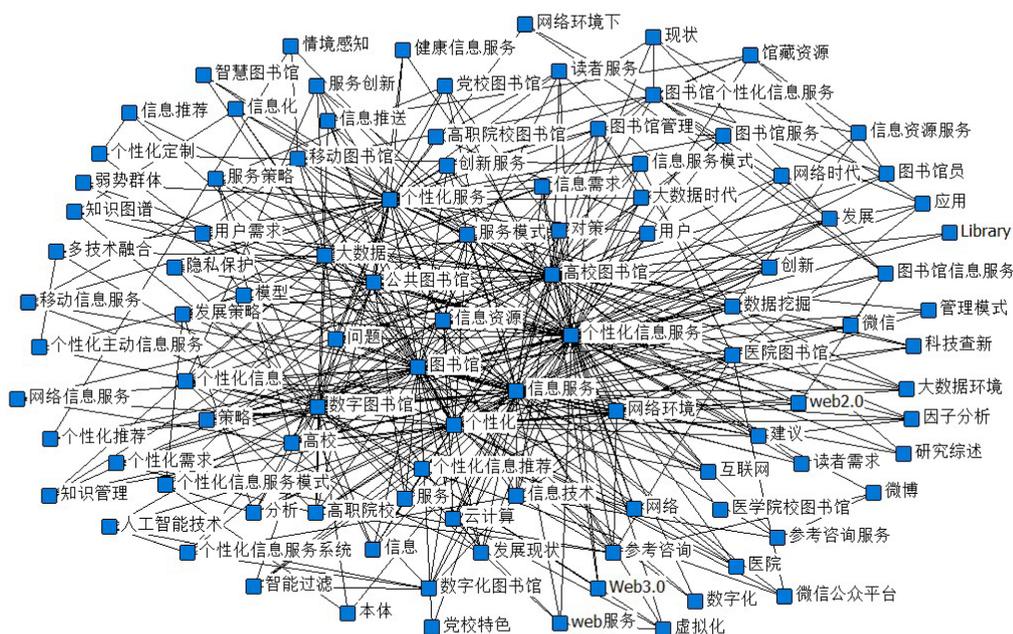


Figure 1. Keyword network structure of personalised information services in our libraries

图 1. 我国图书馆个性化信息服务的关键词网络结构图

3.2. 网络密度分析

网络密度可以量化社会网络节点间联系的紧密程度[5]。当网络中的节点间连线数量增多时，网络的密度也随之增大，这意味着这些关键词之间的关联性更为紧密，进而反映了该领域研究主题的聚焦程度和内在联系的紧密性。如表 3 所示，UCINET 软件给出的我国图书馆个性化信息服务关键词网络密度值为 0.094。这一结果揭示了图书馆个性化信息服务关键词网络呈现出较低的密度特征，其内部连接相对不够紧密，存在多个分散的研究热点。这一现象主要归因于研究领域的宽泛性，以及不同学者在研究角度上的多样性。为了进一步推动图书馆个性化信息服务领域的发展，该领域的学者应深化对各个小热点问题的探讨，深入挖掘它们之间的潜在联系，以促进图书馆个性化信息服务领域研究的系统性与深度。

Table 3. Network density of personalised information services in our libraries

表 3. 我国图书馆个性化信息服务网络密度

	1	2	3	4
	Density	No. of Ties	Std Dev	Avg Degree
图书馆个性化信息服务_GT_0	0.094	928	0.291	9.28

3.3. 平均距离分析

在社会网络分析中，平均距离指的是节点间进行信息交流所需经过的连线数量的平均值，这一指标能够直观反映出图书馆个性化信息服务领域中关键词之间的连接紧密程度[4]。通过应用 UCINET 软件进行详细分析，我们得知图书馆个性化信息服务的平均距离为 2.048，如表 4 所示，这意味着在任意两个关键词之间建立联系平均只需通过大约两个中间关键词。这一数据表明，该领域关键词之间的联系没有太大的障碍，呈现出较为理想的连接状态。

Table 4. Average distance of personalised information services in our libraries

表 4. 我国图书馆个性化信息服务平均距离

	1	2
	Freq	Prop
1	928	0.094
2	7566	0.764
3	1406	0.142

Average: 2.048
Std Dev: 0.483

3.4. 关键词中心性分析

中心性是度量整个网络中心化程度的关键指标，通常通过三个测量指标来量化评估，即点度中心度、中间中心度、接近中心度。通过研究图书馆个性化信息服务的研究热点的中心性，我们能够精准地识别出那些位于网络中心、有较强控制力和影响力的热点关键词。这些关键词不仅代表了当前研究的焦点和趋势，同时也为未来的研究方向提供了重要的参考和启示[6]。

3.4.1. 点度中心度分析

点度中心度基于与该节点相连的线的数量来识别关键节点或重要人物。点度中心度越大，说明与该

关键词相连的线条越多，即与该关键词相关的其他关键词越多，也就体现了该关键词在网络中的重要性和影响力。通过应用 UCINET 软件进行点度中心度分析，如表 5，我们得知：信息服务一词的数值最大，这说明与它相关联的关键词最多，位于网络的中心。

Table 5. The centrality of the point degree of personalised information services in our libraries

表 5. 我国图书馆个性化信息服务点度中心度

		1		2		1	2
		Degree	nDegree	Degree	nDegree		
2	信息服务	344.000	0.037	23	信息技术	16.000	0.002
3	高校图书馆	301.000	0.033	24	服务	16.000	0.002
1	个性化信息服务	285.000	0.031	25	云计算	16.000	0.002
5	个性化	255.000	0.028	29	发展策略	15.000	0.002
4	图书馆	250.000	0.027	22	用户需求	14.000	0.002
6	个性化服务	165.000	0.018	26	读者服务	12.000	0.001
7	数字图书馆	124.000	0.013	30	隐私保护	12.000	0.001
8	大数据	81.000	0.009	33	互联网	11.000	0.001
9	网络环境	58.000	0.006	34	创新服务	11.000	0.001
10	公共图书馆	36.000	0.004	44	参考咨询	11.000	0.001
12	高校	34.000	0.004	32	数字化图书馆	10.000	0.001
11	医院图书馆	32.000	0.003	37	分析	10.000	0.001
19	对策	24.000	0.003	49	信息	10.000	0.001
13	移动图书馆	23.000	0.002	64	大数据时代	10.000	0.001
17	信息资源	21.000	0.002	27	信息化	9.000	0.001
16	服务模式	20.000	0.002	35	发展	9.000	0.001
20	高职院校	20.000	0.002	38	Web2.0	9.000	0.001
18	数据挖掘	19.000	0.002	46	策略	9.000	0.001
28	问题	19.000	0.002	48	图书馆管理	9.000	0.001
15	个性化信息	18.000	0.002				
14	图书馆个性化信息服务	17.000	0.002				
21	网络	17.000	0.002				

3.4.2. 中间中心度分析

中间中心度反映了节点作为信息或资源传递中介的能力。利用 UCINET 软件对图书馆个性化信息服务关键词进行中间中心度分析，如表 6，我们可以发现：个性化信息服务的中间中心度最大，这充分表明它在整个关键词网络中占据核心地位，其他关键词都与个性化信息服务紧密关联，需要通过它来实现关键词的共现。此外，值得注意的是，图中显示有 9 个关键词的中间中心度为 0，这反映出这些关键词缺乏资源控制力，并不是研究热点。

Table 6. Intermediate centrality of personalised information services in our libraries
表 6. 我国图书馆个性化信息服务中间中心度

		1	2				
		Betweenness	nBetweenness				
1	个性化信息服务	1345.483	27.736	36	读者需求	0.034	0.001
2	信息服务	635.659	13.104	66	管理模式	0.000	0.000
3	高校图书馆	547.483	11.286	74	研究综述	0.000	0.000
7	数字图书馆	534.215	11.012	65	党校特色	0.000	0.000
6	个性化服务	519.593	10.711	70	Web 服务	0.000	0.000
4	图书馆	515.178	10.620	96	Library	0.000	0.000
5	个性化	368.246	7.591	91	虚拟化	0.000	0.000
13	移动图书馆	76.017	1.567	98	医学院校图书馆	0.000	0.000
10	公共图书馆	68.272	1.407	99	健康信息服务	0.000	0.000
8	大数据	58.748	1.211	76	Web3.0	0.000	0.000
14	图书馆个性化信息服务	56.540	1.166				
22	用户需求	34.781	0.717				
16	服务模式	34.715	0.716				
18	数据挖掘	30.299	0.625				
11	医院图书馆	24.883	0.513				
31	图书馆信息服务	24.166	0.498				
60	创新	22.231	0.458				
23	信息技术	19.925	0.411				
44	参考咨询	18.074	0.373				
43	模型	17.636	0.364				
9	网络环境	17.192	0.354				
32	数字化图书馆	15.477	0.319				

3.4.3. 接近中心度分析

接近中心度基于节点间的距离来评估节点在网络中的核心地位。节点间的距离越短，其接近中心度越高，反之则越低[7]。接近中心度较低的节点在网络结构中占据更为核心的位置。利用 UCINET 软件对图书馆个性化信息服务关键词进行接近中心度分析，结果如表 7，具体来说，个性化信息服务的接近中心度最低，显示出其在网络中的核心地位；紧随其后的是信息服务，也位于相对核心的区域。这些结果进一步揭示了图书馆个性化信息服务领域中各关键词在网络结构中的相对重要性。

Table 7. Proximity to centre of personalised information services in our libraries
表 7. 我国图书馆个性化信息服务接近中心度

		1	2
		Farness	nCloseness
1	个性化信息服务	111.000	89.189
2	信息服务	148.000	66.892
3	高校图书馆	170.000	58.235
4	图书馆	174.000	56.897
5	个性化	181.000	54.696
6	个性化服务	182.000	54.396
7	数字图书馆	185.000	53.514
8	大数据	189.000	52.381
9	网络环境	189.000	52.381
10	公共图书馆	190.000	52.105
11	医院图书馆	191.000	51.832
12	高校	191.000	51.832
13	移动图书馆	191.000	51.832
14	图书馆个性化信息服务	192.000	51.295
15	个性化信息	193.000	51.031
16	服务模式	193.000	51.031
17	信息资源	194.000	50.769
18	数据挖掘	196.000	50.510
19	参考咨询	196.000	50.510
20	读者服务	197.000	50.254
21	用户需求	197.000	50.254
22	发展策略	197.000	50.254
23	隐私保护	197.000	50.254

4. 结论与发展方向

4.1. 结论

通过以上对图书馆个性化信息服务领域的关键词进行处理分析,揭示近年来该领域主要围绕以下几个方面进行研究。这些热点不仅反映了研究的集中趋势,也揭示了学术界在该领域的主要探索方向。

1) 图书馆个性化信息服务研究。研究主题包括个性化信息服务的服务质量、服务模式、服务策略及未来发展策略等。这说明随着用户信息获取习惯的改变,读者对图书馆服务的需求日益多元化,不仅仅需要获取所需信息还愈加重视服务过程,图书馆也在不断探索创新服务模式,制定更加科学、合理的服务策略。创新服务、个性化信息服务系统、个性化定制、个性化主动信息服务等关键词的词频都大于4,

这说明国内学者从图书馆开展的个性化服务角度出发,通过创新个性化服务系统,提出个性化定制和主动信息服务的服务策略,是重点研究内容。

2) 图书馆读者用户研究。用户需求、信息需求、读者服务、用户体验等关键词的整体中心性比较高,这说明该领域内的学者从用户角度出发,挖掘用户的实际需求和隐性需求,并且根据读者用户的使用习惯和满意度来创新图书馆的个性化信息服务,用户研究在该领域有较高的学术影响力。另外,隐私保护、用户隐私也处于关键词网络结构图的中间位置,说明图书馆个性化信息服务越来越重视读者的隐私保护。

3) 个性化信息服务主体。一方面主要从不同类型图书馆角度进行研究,如高校图书馆、数字图书馆、公共图书馆和移动图书馆,探究了不同类型图书馆开展个性化信息服务的策略,创新图书馆服务机制;另一方面探讨了图书馆开展个性化信息服务的技术条件,多技术融合、情境感知、微信公众平台、web3.0、智能过滤等关键词的出现频率较高,这说明图书馆个性化信息服务离不开新技术的支持。通过利用新媒体技术,图书馆可以构建更加智能化、多样化的服务平台,实现用户与资源的精准匹配,从而提升用户体验和服务质量。

4.2. 发展方向

根据图书馆个性化信息服务的研究主题和研究热点,总结了以下几个发展方向。

1) 丰富用户画像层次,按需匹配读者需求

精确、全面、多维度、多层次地对读者进行画像,是图书馆提供个性化服务的必要条件。图书馆在采集用户数据时,必须涵盖用户的基本特征数据、阅读行为习惯、阅读兴趣偏好、多终端设备数据等相关数据。基于这些详尽的数据,图书馆能够发现读者的潜在需求与兴趣,从而有针对性地为不同用户提供不同形式的、更符合用户需求的个性化信息服务,主动为用户推送信息资源,从而帮助读者进行决策、科学研究等[8],实现资源的优化配置。

2) 制定安全管理制度,注重保护读者隐私

图书馆在进行个性化信息服务时一定要高度重视读者信息保护,图书馆应制定明确的隐私政策,并公开向读者说明其收集、使用个人信息的原则、目的、方式和范围[9]。一定不能过量、过度地采集和使用读者数据,应确保收集的信息与提供的服务直接相关,当读者认为数据的收集侵犯了个人隐私时,图书馆应当尊重读者的意愿,赋予读者停止数据采集、限制数据应用范围的权利。这不仅是保护读者隐私的必要措施,也是图书馆建立和维护读者信任的基础。同时图书馆还要建立信息安全保障机制,防止数据丢失和泄露的风险,切实保障信息安全为个性化服务的健康发展提供坚实保障。

3) 提高服务水平,完善图书馆个性化服务平台

图书馆要从内容和技术上来完善个性化服务平台,图书馆要及时更新有关网站页面、公众号的信息,并且要保证信息的真实性、准确性和趣味性;还应完善有关网站平台自身技术上的建设,比如细分各个平台内容、增设模块划分、完善其功能服务,体现其详尽的内容;简化访问流程,方便人们通过手机、电脑快速定位到自己所需信息;确保平台整个界面的美观简洁,还要保证操作方便、运行流畅等问题。

参考文献

- [1] 贾旭楠. 基于关键词共现和社会网络分析法的我国企业竞争情报热点主题研究[J]. 情报探索, 2019(8): 114-121.
- [2] 魏瑞斌. 社会网络分析在关键词网络分析中的实证研究[J]. 情报杂志, 2013, 28(9): 46-49.
- [3] 张宝生, 张思明. 基于关键词共现和社会网络分析法的文化创意产业研究热点分析[J]. 图书情报工作, 2016, 60(S1): 121-126, 144.
- [4] 吉亚力, 田文静, 董颖. 基于关键词共现和社会网络分析法的我国智库热点主题研究[J]. 情报科学, 2015, 33(3): 108-111.

-
- [5] 韩晓雨, 黄丽霞. 基于社会网络分析法的移动阅读研究热点探析[J]. 情报探索, 2020(8): 128-134.
 - [6] 余菜花, 袁勤俭. 基于社会网络分析法的我国网上书店研究[J]. 图书情报工作, 2010, 54(20): 36-40.
 - [7] 裴育苗, 马海群. 基于社会网络分析法的我国应急情报工作研究文献探析[J]. 情报探索, 2022(3): 129-134.
 - [8] 苏瑞竹, 张轲. 基于情境感知的高校图书馆个性化服务模式研究[J]. 图书馆工作与研究, 2022(7): 5-12.
 - [9] 喻小继. 大数据时代图书馆个性化服务中用户隐私的保护对策研究[J]. 情报科学, 2022, 40(9): 147-153.