

项目结题验收单

专家验收表（主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。）

项目名称	国内图书馆用户画像研究现状与维度分析				
主持人	付天新	职务/职称	工程师/信息系统项目管理师		
所在单位	（加盖单位公章）北京农业职业学院图书馆				
专 家 意 见	<p>课题为新技术在图书馆工作中的应用中的分析评价研究。课题研究符合智慧图书馆的发展方向和趋势，选题与目前高职院校智慧图书馆建设的实际联系密切，对推动图书馆的建设有积极的现实意义。</p> <p>课题以中国知网数据库为实证库，结合科研文献的发文数量、主题、学科、刊源、群落与基金等要素，对国内图书馆用户画像研究的内容场域、质量规模、潜力趋势、发展空间、时空特征多个维度进行深度分析，挖掘图书馆用户画像研究的维度信息，发现国内图书馆用户画像的研究体量规模、内容场域、质量发展、科研群落以及时空特征，理清图书馆用户画像研究的现状与水平，为后续图书馆用户画像的深入运用和服务创新夯实基础，进而提升图书馆的服务价值，促进图书馆转型发展。</p> <p>专家组认为该研究项目完成了计划任务书规定的各项研究任务，达到预期目标，一致同意通过课题验收。</p> <p style="text-align: right;">（如需要可增加页数）</p>				
专家签字	郭香红	吕乃枝	周建威		
职务/职称	副研究馆员	副研究馆员	副研究馆员		

国内图书馆用户画像研究现状与维度分析

付天新、张清华、刘诚斌、辛力春等

摘要：随着新时代信息技术的高速发展和图书馆领域用户画像研究的不断深入，国内图书馆用户画像研究内容日渐完备、研究方法推陈出新、研究领域渗透融合、研究生态稳定多样。课题以中国知网数据库为实证库，采用文献计量法和内容分析法，结合科研文献的发文数量、主题、学科、刊源、机构、作者与基金等属性要素，对国内图书馆用户画像研究的内容场域、质量规模、潜力趋势、发展空间、时空特征多个维度进行分析，深度挖掘数据信息，厘清研究现状，进而为国内图书馆用户画像研究的有序发展、深入运用和服务创新提供有力保障。

关键字：图书馆 用户画像 生态群落 文献计量

Empirical and Dimensional Analysis on the Research Status of Library User Portrait in China

FU Tian-xin¹, XU Yu-ping², LIU Cheng-bin¹, XIN Li-chun¹

(1.Beijing Vocational College of Agriculture, Beijing 102442; 2.Inner Mongolia Electronic Information Vocational Technical College, Hohhot 010070)

Abstract: With the rapid development of information technology in the new era and the in-depth research on user portrait in the field of library, the research content of user portrait in domestic library is becoming more and more complete, the research methods are innovating, the research fields are infiltrated and integrated, and the research ecology is stable and diverse. the paper, taking the CNKI database as the empirical database, uses the methods of bibliometrics and content analysis, and combines with the factors such as the number of documents, theme, discipline, journal source, community and fund of scientific research documents, makes an in-depth analysis of the content field, quality scale, potential trend, development space and temporal and spatial characteristics of domestic library user portrait research, and excavates data information, clarify the research status, and then provide a strong guarantee for the orderly development, in-depth application and service innovation of the library user portrait research.

Keywords: library; User portrait; Ecological community; Bibliometrics;

【中图法分类号】 G250.7



项目编号：2022002
注：项目编号请查看立
项通知，也可缺省

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称：国内图书馆用户画像研究现状与维度分析

项目关键词：图书馆；用户画像；生态群落；文献计量

项目单位（盖章）：北京农业职业学院图书馆

通信地址：(详细地址) 北京市房山区稻田南里 5 号 102442

址含邮编)

项目主持人：付天新

联系电话：18510105848

电子邮件：fu_tianxin@163.com

提交日期：2023-05-10

目 录

第一章 课题概述	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的及意义	2
1.3 研究内容	2
1.3.1 文献检索与建立实证库	2
1.3.2 维度确定与指数编制	2
1.3.3 维度刻画与维度分析	2
1.3.4 研究结论与分析评价	2
第二章 文献检索与建立实证库	3
第三章 维度选择、刻画与分析	3
3.1 图书馆用户画像发文数量分析	3
3.2 图书馆用户画像研究内容分析	4
3.3 图书馆用户画像研究刊源分析	7
3.4 图书馆用户画像科研群落分析	10
3.5 图书馆用户画像科研基金分析	14
第四章 评价结论与展望	17
第五章 项目成果	19
参考文献	21

第一章 课题概述

1.1 研究背景

1998 年交互设计之父 Alan Cooper 首次提出用户画像概念，即：用户画像是现实生活中真实用户的虚拟代表^[1]，并开始对其进行理论层面和实践层面的探讨，是新时期用户画像技术广泛应用于各个领域的理论与实践的基石。在国内，郑宝鑫等 2010 年分享的《基于用户画像、信令挖掘技术的手机游戏产品推广》一文，使得用户画像首次进入大家的视野之中，正式掀起了国内对用户画像的研究^[2]。而在图书馆领域，2014 年中共江西省委党校图书馆的李业根在《基于大数据的图书馆信息营销策略》一文中，首次应用用户画像实现用户与资源的精准匹配，开启了大数据时代国内图书馆用户画像研究的大门。至此掀起了国内图书馆界对用户画像运用于图书馆研究的热潮^[3, 4]。

随着信息技术的不断发展，社会智慧化进程不断加快，图书馆也逐渐由“数字”迈向“智慧”。与传统图书馆注重馆藏、数字图书馆注重读者不同，智慧图书馆更加注重技术，结合与运用智能化技术，全面整合图书馆内、外信息资源，通过感知、捕捉、记录、挖掘数据、分析读者需求，来提供更加智慧的服务。然而，信息技术高速发展的时代下，智慧图书馆建设并非一帆风顺。大数据环境下图书馆的智慧化服务面临着一系列挑战，图书馆要想更好地服务用户，就需要了解和满足用户需求，为用户提供个性化、精细化服务。“用户画像”这一最早应用于产品交互设计的概念被引入到智慧图书馆的建设中，并已应用到图书馆的智慧化服务领域。在国外，以 Ebsco 作为检索数据库，“user profile”作为关键词检索项，近十年间共检索到 5149 篇文献。在国内，以中国知网（CNKI）作为检索数据库，把“用户画像”作为关键词为检索项，时间跨度选取 2010-2020 年，共检索到 1335 篇文献。通过检索结果发现：国内图书馆用户画像研究涉及个性化推荐、智能推送、学科服务、阅读推广、资源发现、图书馆空间重构等多个方面，但其内容、场域、机构、学者等生态环境还在不断发展中。随着图书馆用户画像研究的不断深入，图书馆用户画像应用与建设的理论、框架、流程、模型与可视化等体系化的研究也日渐增多。通过对国内图书馆用户画像研究现状实证与维度分析，更好的挖掘图书馆用户画像研

究的维度信息，发现国内图书馆用户画像的研究体量规模、内容场域、质量发展、科研群落以及时空特征，理清图书馆用户画像研究的现状与水平。

1.2 研究目的及意义

结合科研文献的发文数量、主题、学科、刊源、群落与基金等要素，对国内图书馆用户画像研究的内容场域、质量规模、潜力趋势、发展空间、时空特征多个维度进行深度分析，挖掘图书馆用户画像研究的维度信息，发现国内图书馆用户画像的研究体量规模、内容场域、质量发展、科研群落以及时空特征，理清图书馆用户画像研究的现状与水平，为后续图书馆用户画像的深入运用和服务创新夯实基础，进而提升图书馆的服务价值，促进图书馆转型发展。

1.3 研究内容

1.3.1 文献检索与建立实证库

采用文献计量法和内容分析法，制定国内图书馆用户画像相关的检索策略（检索系统、检索范围、检索途径和检索式等），执行检索获取实证样本临时库并对临时库中的数据进行过滤、去重、更正、剔除、补充和脱敏等操作，实现数据归约和数据的高效整合，建立面向国内图书馆用户画像研究现状的文献集合和实证库。

1.3.2 维度确定与指数编制

结合实证库中文献的特征，对科研文献的发文数量、主题、学科、刊源、机构、作者、基金、时间等要素进行维度抽象，确定国内图书馆用户画像研究的维度分析的核心内容、度量以及内在组织关系，结合内容、度量、要素的特征与联系，制定能够真实反映图书馆用户画像的质量规模、潜力趋势、发展空间等特征的维度指数。

1.3.3 维度刻画与维度分析

以实证库数据基础，以维度指标为框架，以维度指数为度量指标，以统计软件为分析工具，刻画图书馆用户画像研究现状的维度特征与体系，深入挖掘图书馆用户画像研究的潜在信息，理清图书馆用户画像研究的现状与水平。

1.3.4 研究结论与分析评价

结合国内图书馆用户画像研究现状实证与维度分析结果，总结国内图书馆用户画像研究的规律，发现国内图书馆用户画像的研究体量规模、内容场域、质量发展、科研群落以及时空分布等特征并予以总结和评价。

第二章 文献检索与建立实证库

采用文献计量法和内容分析法，从多个维度梳理与分析国内图书馆用户画像的内容领域、潜力趋势、时空特征等内容。课题以中国知网数据库为实证库，并以“主题 = ‘图书馆 * ‘用户画像’ ”为检索式，检索 2014 年至 2022 年之间的科学文献，共获得 380 篇实证样本。利用年度、主题、学科、文献来源、机构、基金等多个维度指标，从图书馆用户画像的发文数量、刊源、群落和基金等方面进行深入剖析，深入挖掘国内图书馆领域用户画像研究的数据资源，厘清研究现状，为后续用户画像在图书馆的深入运用和图书馆服务的变革与创新研究打下坚实的基础。

第三章 维度选择、刻画与分析

以中国知网数据库为实证库，采用文献计量法和内容分析法，结合科研文献的发文数量、主题、学科、刊源、机构、作者与基金等属性要素，对国内图书馆用户画像研究的内容场域、质量规模、潜力趋势、发展空间、时空特征多个维度进行分析，深度挖掘数据信息，厘清研究现状，进而为国内图书馆用户画像研究的有序发展、深入运用和服务创新提供有力保障。

3.1 图书馆用户画像发文数量分析

科学文献的数量变化是衡量科学知识量的重要尺度之一^[1]。通过对 2014-2022 年度图书馆用户画像发文数量实证数据(见图 1)分析可知:国内图书馆用户画像研究的发文量以 2018 年为分水岭急剧上升,2014 年到 2017 年期间国内图书馆用户画像研究年度发文较少,最低发文量为 2015 年 1 篇,最高发文量为 2017 年 8 篇,4 年平均年度发文量为 4 篇,可以看出 2014-2017 年度国内图书馆用户画像研究的内容、场域、机构、学者等生态并没有形成,处于觉醒阶段。2018 年到 2022 年国内图书馆用户画像研究年度发文量有较大幅度的提升,呈现逐年增长趋势。其中,最

低发文量为 2018 年 40 篇,最高发文量为 2021 年 96 篇,5 年平均年度发文量为 72.8 篇,约是 2014-2018 年期间平均年度发文量 18 倍。2018-2022 年度图书馆用户画像年度发文量逐年增长,具有一定规模的机构、学者、应用实践创新,研究态势良好,图书馆用户画像研究生态日趋完善,处于活跃阶段。但科学文献发文量增速缓慢,规模体量依然处于年度百篇以内。

表 1 国内图书馆用户画像研究领域发文数量

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	合计
发文量	2	1	5	8	40	73	77	96	78	380

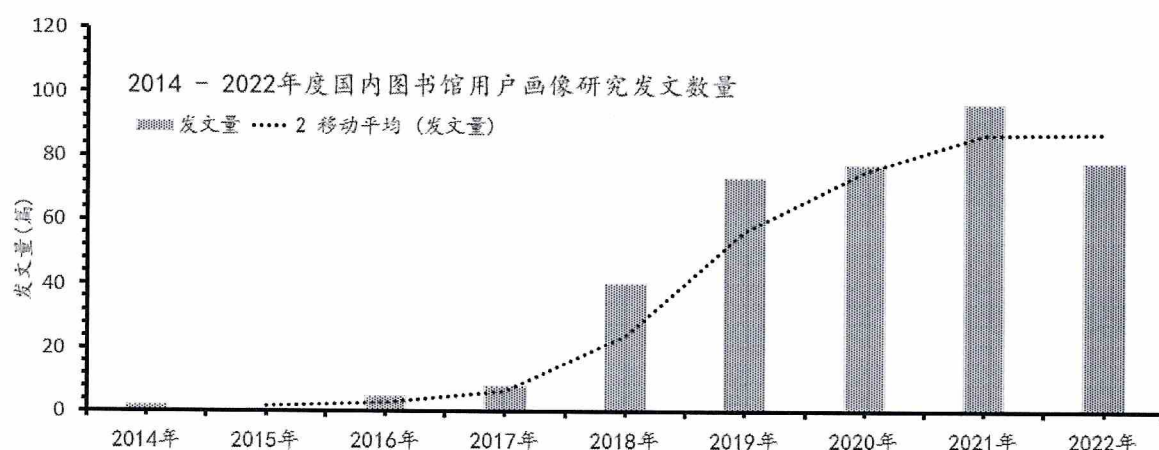


图 1 2014 - 2022 年度国内图书馆用户画像研究发文数量

3.2 图书馆用户画像研究内容分析

科学文献的主题分类、学科分类与图书馆用户画像研究内容和应用场域直接相关,用户画像具有较强的领域性^[5],其研究不再是大范围地粗略关注用户,而是进一步聚焦从用户身上所折射出来的各类标签以及这些标签所抽象呈现的各类栩栩如生的图书馆场景^[6]。随着图书馆用户画像研究的不断深入,国内图书馆用户画像已经积累大量研究文献,研究内容基本覆盖理论应用、模型构建、系统研究、实践运用、服务创新等诸多方面^[7-16]。

表 2 国内图书馆用户画像科学文献来源主题分布 (Top20)

主题分类	文献量(篇)	主题分类	文献量(篇)
用户画像	163	构建研究	13

主题分类	文献量(篇)	主题分类	文献量(篇)
图书馆	86	数字图书馆	17
高校图书馆	77	公共图书馆	17
智慧图书馆	36	图书馆用户	16
大数据	34	推荐服务	15
精准服务	26	移动图书馆	14
数字图书馆	17	构建研究	13
阅读推广	17	知识服务	12
公共图书馆	17	学科服务	11
图书馆用户	16	个性化推荐	9

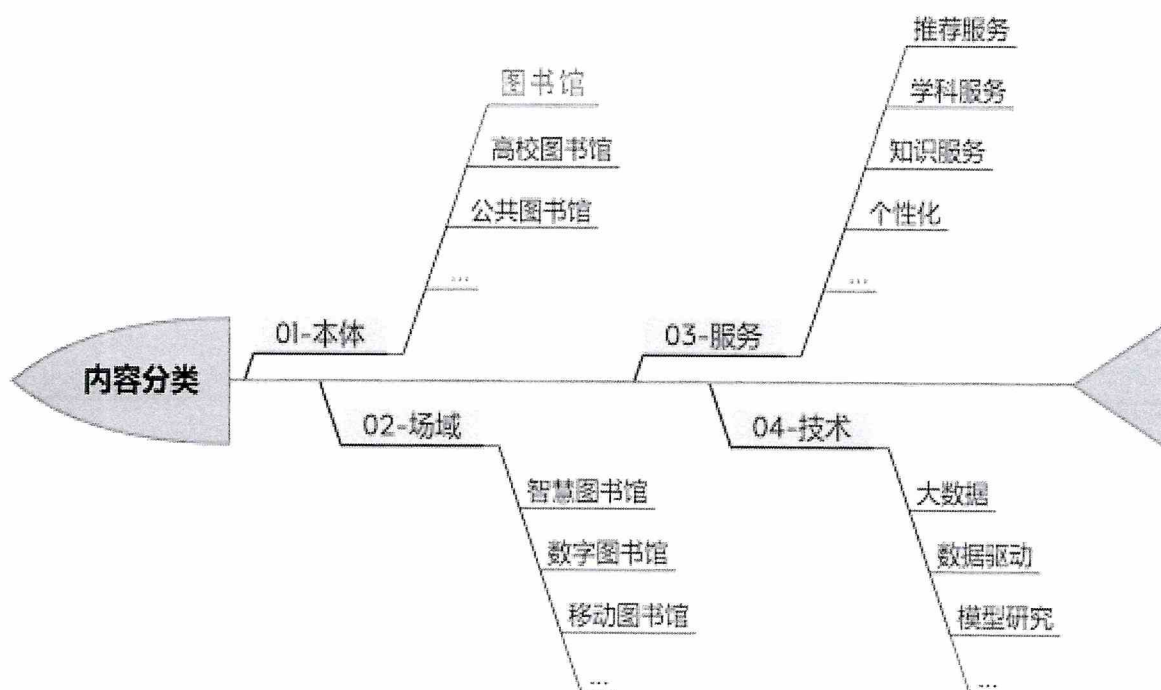


图 2 国内图书馆用户画像研究内容与场域分析

选取实证样本中文献量排名前 20 的主题(见表 1)进行内容与场域的分析发现:图书馆用户画像的研究内容可划分为本体、场域、技术和服务四个方面(见图 2)。其中:本体是图书馆用户画像研究主要面向的对象,是与其他主题具有高度联系的研究主体,如:“图书馆”、“高校图书馆”、“公共图书馆”等;场域是图书馆

用户画像研究主要面向的场景，是图书馆用户画像研究具体的细分领域，如：智慧图书馆、数字图书馆、移动图书馆等；技术是图书馆领域用户画像研究的技术手段与途径，是图书馆用户画像研究得以实施的“加工厂”，如：大数据、构建研究、构建研究等；服务是图书馆领域用户画像研究定制能力的输出，是图书馆用户画像研究面向用户应用的“百宝箱”，如：精准服务、学科服务、知识服务、阅读推广、个性化服务等。

通过对实证样本中科学文献按照研究领域进行分类发现：国内图书馆用户画像研究涉及到图书情报、互联网、文化与新闻、教育、经济、医疗、工程等多个学科门类(见表3)。在图书馆用户画像研究的领域中，图书情报与数字图书馆和计算机软件及计算机应用学科文献量最大，占实证样本总量的93%以上，互联网、文化与新闻、教育、经济、医疗、工程等多个学科门类的图书馆用户画像研究占总量不足7%。通过以上数据和图书馆用户画像研究的主题分布维度特征可以看出：国内图书馆用户画像的研究内容体系较为完整，与图书馆用户画像研究本体、场域与技术环境高度相关的“图书情报与数字图书馆”和“计算机软件及计算机应用”等学科占据主导地位，研究学科集中。涉及到互联网、文化与新闻、教育、经济、医疗、工程等多个学科门类的图书馆用户画像研究虽然总量占比较小，但意义重大。它的存在表明图书馆用户画像研究外延面较为广泛，学科之间具有渗透、融合与创新的研究基础，国内图书馆领域对于用户画像的研究正在从各方面积极探索，不断突破。

表3 国内图书馆用户画像科学文献学科分布 (Top20)

序号	学科分类	文献量	序号	学科分类	文献量
1	图书情报与数字图书馆	356	11	科学研究管理	1
2	计算机软件及计算机应用	92	12	文化经济	1
3	新闻传媒	5	13	管理学	1
4	出版	4	14	医学教育与医学边缘学科	1
5	高等教育	4	15	管理学	1
6	文化	4	16	科学研究管理	1
7	自动化技术	3	17	档案及博物馆管理	1

序号	学科分类	文献量	序号	学科分类	文献量
8	教育理论与教育管理	3	18	工业通用技术设备	1
9	互联网技术	2	19	职业教育	1
10	学前教育	1	20	贸易经济	1

3.3 图书馆用户画像研究刊源分析

科学文献的文献来源可以直接反映图书馆用户画像的研究成果质量。课题选取实证样本中文献量排名前 20 位的文献期刊进行图书馆用户画像研究的质量分析(见表 4)，并分别从刊源发文量、等级与荣誉、时间维度特征以及连续发展 4 个维度入手，深入剖析图书馆用户画像研究成果的时间与质量特征和规模发展趋势。

表 4 国内图书馆用户画像科学文献来源分布

序号	文献来源	文献量	序号	主题分类	文献量
1	图书馆学研究	31	11	图书馆杂志	4
2	图书馆工作与研究	25	12	大学图书馆学报	1
3	图书情报工作	15	13	图书馆建设	1
4	图书馆理论与实践	10	14	图书馆情报知识	1
5	图书馆	9	15	图书与情报	1
6	情报科学	8	16	中国电化教育	1
7	图书馆论坛	8	17	情报资料工作	1
8	中华医学图书情报杂志	7	18	情报学报	1
9	现代情报	6	19	数据分析与知识发现	1
10	情报理论与实践	5	20	商洛学院学报	1

通过表 4 中列出的文献来源，我们可以直观看到在排名前 20 位的期刊中，文献量 10 篇及以上的期刊共 6 种分别是《图书馆学研究》《图书馆工作与研究》《图书情报工作》《图书馆理论与实践》《图书馆》《情报科学》《图书馆论坛》约占

统计样本总量的 28%。其中科学文献发文量最多的期刊为《图书馆学研究》，其次是《图书馆工作与研究》《图书情报工作》。

表 5 国内图书馆用户画像科学文献来源荣誉分布

序号	文献来源	核心期刊	CSSCI	JST	AMI	CSCD	其他
1	图书馆学研究	√	√		√		
2	图书馆工作与研究	√	√	√	√		
3	图书情报工作	√	√	√	√		
4	图书馆理论与实践		√	√	√		
5	图书馆	√	√	√	√		
6	情报科学	√	√	√	√		√
7	图书馆论坛	√	√	√	√		
8	中华医学图书情报杂志			√			√
9	现代情报		√	√	√		√
10	情报理论与实践	√	√	√	√		
11	图书馆杂志	√	√	√			
12	大学图书馆学报	√	√	√	√		
13	图书馆建设	√	√	√	√		
14	图书情报知识	√	√	√	√		√
15	图书与情报	√	√	√	√		
16	中国电化教育	√	√	√	√		
17	情报资料工作	√	√	√	√		
18	情报学报	√	√	√	√	√	
19	数据分析与知识发现	√	√		√	√	
20	商洛学院学报						

序号	文献来源	核心期刊	CSSCI	JST	AMI	CSCD	其他
	总计:	16	18	17	17	2	4

课题将期刊按照核心期刊、CSSCI、JST 和其他(普刊)进行统计分析,通过表 5 中列出的文献来源荣誉分布,我们可以看到:在排名前 20 位的期刊中(注:统计有重叠)核心期刊 16 种、CSSCI 期刊 18 种、JST 期刊 17 种、AMI 期刊 17 种、CSCD 期刊 2 种、其他(普通期刊) 4 种。其中核心/CSSCI/CSCD 期刊 16 种,占刊源统计 Top20 总量的 80%;其他(普通期刊) 7 种,占统计样本总量的 20%。核心/CSSCI/JST 期刊发文总量占统计样本总量的 71.58%。通过对科学文献发文量和期刊荣誉的分布特征不难看出:图书馆领域用户画像研究成果的质量较好,发表在核心期刊/CSSCI/CSCD 等高质量的期刊数量和期刊种类均处于较高的水平。课题抽取科学文献发文量排名前 10 位的期刊,绘制其时间对照曲线来研究图书馆领域用户画像研究成果的连续性和总体趋势。可以看出:图书馆领域用户画像研究在各种期刊发文量总体均呈现上升趋势(见图 3)。

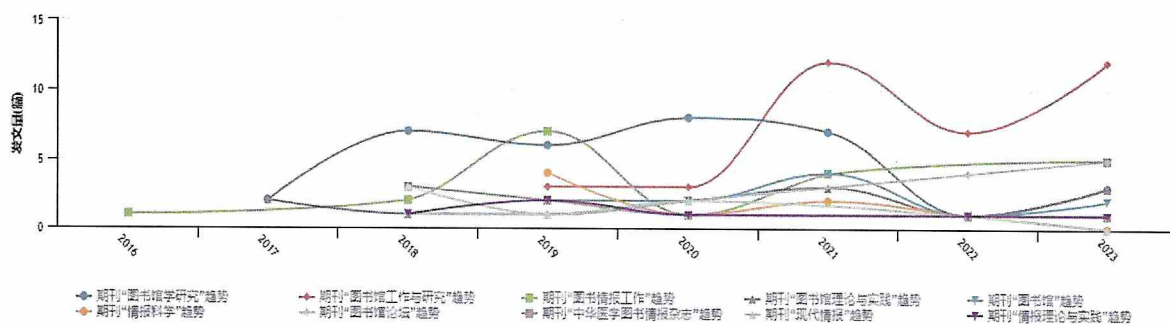


图 3 国内图书馆用户画像科学文献来源时间对照曲线 (Top10)

为了更好的研究图书馆用户画像研究的科学文献在各类期刊的发文是否具有时间连续性,进而间接的推演与分析在图书馆领域用户画像研究刊源规模及发文稳定性。课题应用规模发展指数来对其进行定量分析与评价,“规模发展指数”即对年度内有科学文献发文量的期刊种类进行计数(以下简称发文期刊数),通过计算发文期刊数与统计样本总数(当前为 10)的比值,来计算规模发展指数 T,进而宏观衡量图书馆用户画像发文连续性与发文规模特征,公式如下:

$$\text{规模发展指数 } T = \text{发文期刊数} / \text{统计期刊样本数} \quad \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

结合图 3 数据利用上述计算公式,获取各年度的连续规模发展指数,具体如下:

年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
指数	0	0	0.1	0.2	0.6	0.7	0.6	0.6	0.4

通过各年度的规模发展指数可以看出：在科学文献发文量排名前 10 的刊源中，2014-2017 年间各类期刊的发文时间连续性较低，投稿刊源覆盖规模较小，规模发展指数最高的为 2017 年度，值为 0.2。结合此时图书馆用户画像研究刚刚觉醒的实际情况，亦能从侧面反映出此时图书馆领域用户画像研究的学者、机构和成果规模小，研究生态还没有形成。2018-2022 年间规模发展指数有了很大的提高，5 年规模发展指数累计均值约为 0.58，说明这个时期国内图书馆领域用户画像研究发展活跃，发文刊源多样，发展规模与形式向好。结合这个阶段的科学文献发文量来看，图书馆用户画像研究已有具备一定的基础，研究生态逐步形成。

3.4 图书馆用户画像科研群落分析

科学文献的发文机构以及文章作者可以直接反映图书馆用户画像研究的科研群落。图书馆用户画像研究的科研群落是其研究生态中的重要参量，是图书馆用户画像研究发展规模、发展潜力和创新能力评价的重要指标。课题选取实证样本中文献量排名前 20 位的发文机构进行图书馆用户画像研究的群组分析（见表 6）。

表 6 国内图书馆用户画像科学文献发文机构分布（Top20）

序号	发文机构	文献量	序号	主题分类	文献量
1	吉林大学	15	11	武汉纺织大学	5
2	燕山大学	13	12	郑州大学	4
3	武汉大学	11	13	福州大学	4
4	江苏理工学院	9	14	吉首大学	4
5	南京大学	9	15	天津师范大学	3
6	华中师范大学	6	16	广东省立中山图书馆	3
7	中国国家图书馆	6	17	西北工业大学	3
8	天津图书馆	5	18	河海大学	3

序号	发文机构	文献量	序号	主题分类	文献量
9	中国科学院大学	5	19	广西师范大学	3
10	安徽大学	5	20	湖南大学	3

通过表 6 中列出的发文机构，我们可以直观看到在排名前 20 位的机构中，累计文献量 10 篇及以上的机构有 3 所，分别是吉林大学、燕山大学和武汉大学，这三所高校约占统计样本总量的 30%。其中科学文献发文量最多的机构为吉林大学，其次是燕山大学和武汉大学。表 6 中按照发文机构的性质划分，主要包含高校和公共图书馆 2 类，在 20 个统计样本中，高校 17 所，公共图书馆 3 所。由此可以看出，在图书馆用户画像研究领域，高校是研究的主力军。

科学文献发文机构的连续发文能力不仅能够直观的反映研究机构在某项领域持续研究的时间特征，也能从侧面反映研究机构在某项领域持续研究的潜力和综合实力。表 7 为选取实证样本中文献量排名前 20 位发文机构的连续发文情况。通过表 7 可以看出：随着时间的变化，统计样本中图书馆用户画像研究的发文机构从 2017 年的 4 所，逐渐上升至 2018 年的 11 所、2019 年的 13 所、2020 年的 14 所和 2021 年的 12 所。2017 年以后，图书馆用户画像研究发文机构区域平稳，基本维持在 12 所左右。

表 7 国内图书馆用户画像研究发文量排名前 20 机构及其连续发文情况

序号	发文机构	文献量(篇)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	吉林大学		★	★	★	★	★
2	燕山大学		★	★	★	★	★
3	武汉大学			★	★	★	★
4	江苏理工学院		★	★	★	★	★
5	南京大学	★	★	★	★	★	★
6	华中师范大学				★	★	★

序号	发文机构	文献量(篇)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
7	中国国家图书馆		★	★		★	★
8	天津图书馆	★			★	★	★
9	中国科学院大学			★	★	★	★
10	安徽大学		★	★		★	★
11	武汉纺织大学				★		★
12	郑州大学			★	★		★
13	福州大学				★	★	★
14	吉首大学				★	★	★
15	天津师范大学				★	★	
16	广东省立中山图书馆				★	★	★
17	西北工业大学		★		★	★	
18	河海大学		★	★		★	
19	广西师范大学				★		
20	湖南大学				★	★	★
数量小计(单位:所):		2	8	10	17	17	16

各发文机构在统计的时间区间内并不是都有研究成果输出，每个发文机构关于图书馆用户画像研究的起始发文年限也并不相同。为了更好的表现发文机构在时间维度上特征，课题通过设置连续指数来描述这一特征。按照机构初始发文年度开始计数，年度内有发文计数+1，各年度计数的总和构成连续发文数；最终统计年度与机构初始发文年度的差值为累计发文年数；连续发文数与累计发文年数的比值即为连续指数 S，公式如下：

$$\text{连续指数 } S = \text{连续发文数} / \text{累计发文年数} \dots\dots \textcircled{2}$$

结合表 7 中的数据，利用上述计算公式，获取各机构的连续指数（见表 8）。通过表 8 中列出的发文机构连续指数，我们可以直观看到在排名前 20 位的机构中，连续指数为 1 的机构有 11 所，分别为：吉林大学、燕山大学、武汉大学、江苏理工学院、南京大学、华中师范大学、中国科学院大学、福州大学、吉首大学、天津师范学院、广东省立中山图书馆和湖南大学。这些研究机构自初始发文年度至最终统计年度区间内完全连续发文，但结合表 7 中各发文机构连续发文年度区间长短可以看出：连续指数为 1 的吉林大学、燕山大学、江苏理工学院、南京大学、武汉大学和中科院大学具有较长时间跨度的持续发文能力，发文水平稳定，研究的持续性好、稳定性高。而连续指数为 1 的福州大学、吉首大学、天津师范学院、广东省立中山图书馆和湖南大学，近 2-3 年才开始有图书馆用户画像领域的研究论文，说明这些高校在用户画像研究方面才刚刚起步，但由于连续时间跨度短，其研究的持续性、稳定性和潜力还需随着时间进一步验证。从文章作者的角度出发，课题选取实证样本中文献量排名前 10 位的文章作者进行图书馆用户画像研究群组的辅助分析（见图 4）。

表 8 国内图书馆用户画像科学文献发文机构发文连续指数统计表

序号	发文机构	连续指数	序号	发文机构	连续指数
1	吉林大学	1.00	11	武汉纺织大学	0.67
2	燕山大学	1.00	12	郑州大学	0.75
3	武汉大学	1.00	13	福州大学	1.00
4	江苏理工学院	1.00	14	吉首大学	1.00
5	南京大学	1.00	15	天津师范大学	0.67
6	华中师范大学	1.00	16	广东省立中山图书馆	1.00
7	中国国家图书馆	0.80	17	西北工业大学	0.60
8	天津图书馆	0.67	18	河海大学	0.60

序号	发文机构	连续指数	序号	发文机构	连续指数
9	中国科学院大学	1.00	19	广西师范大学	0.33
10	安徽大学	0.80	20	湖南大学	1.00

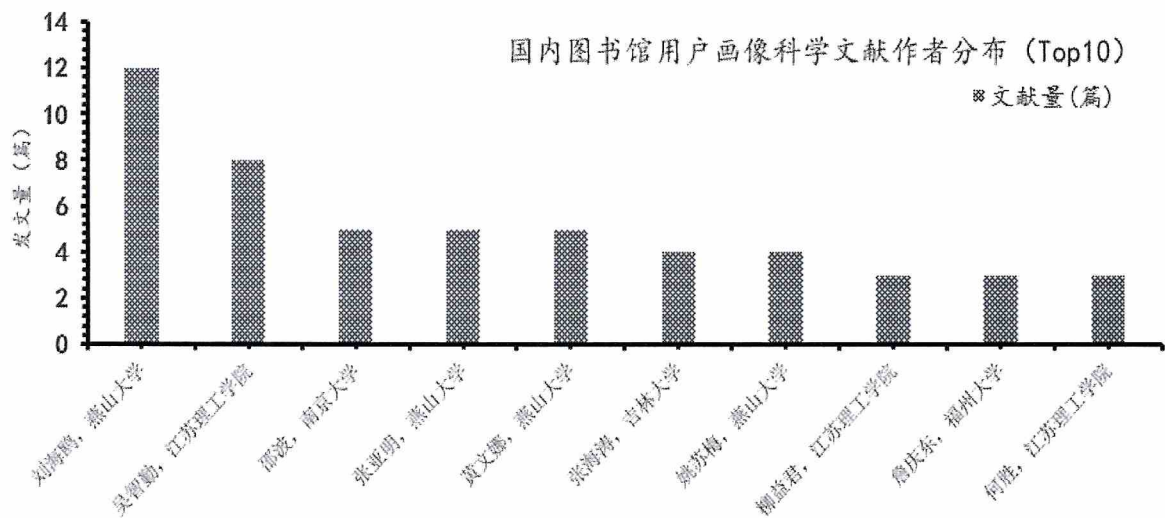


图 4 国内图书馆用户画像科学文献作者分布 (Top10)

图 4 展示了不同机构中发文量 Top10 的文章作者分布情况。通过图 4 我们可以清楚的看到：①燕山大学的刘海鸥发文量最多，其次为江苏理工学院的吴智勤和南京大学的邵波、江苏理工学院的张亚明等。②发文量 Top10 的文章作者分别来自于燕山大学、江苏理工学院、南京大学、吉林大学、福州大学，燕山大学发文作者在发文量 Top10 文章作者分布中占据 4 席，其次为江苏理工学院，两个机构具有明显的优势。③南京大学在发文量 Top10 文章作者分布中平明第三且仅占据 1 席，说明南京大学针对图书馆用户画像研究的文献数量较多，但单一作者发文量较高。④发文机构没有进入前 3 的江苏理工学院在发文量 Top10 文章作者分布中排名第 2 位，且在 Top10 中仅占 3 位，说明江苏理工学院针对图书馆用户画像研究的学者较为集中，作者发文量结构平衡。

3.5 图书馆用户画像科研基金分析

国家、部省以及地方对图书馆用户画像研究的支持与重视程度可以通过科学文献的基金支持来表达与描述。通过分析实证样本中的科研基金数量、结构、分布等内容，进一步研究图书馆用户画像研究的时空特征和支持与重视情况。在实证样本

中，获得基金资助的科研文献共计 216 篇，占实证样本总量的 57%。基金类别包含社会科学基金、自然科学基金、人文社会科学研究基金、教学改革研究基金、哲学社会科学规划、科研创新基金等类别。各类基金中国家级基金支持的科学文献 58 篇，约占资助基金文献总量的 15%；中央及教育部级基金支持的科学文献 23 篇，约占资助基金文献总量的 6%；地方基金支持的科学文献 111 篇，约占资助基金文献总量的 30%；高校/科研机构基金支持的科学文献 24 篇，约占资助基金文献总量的 6%。

表 9 国内图书馆用户画像科学文献国家、中央与部委基金分布

范围	国家					中央/部委				
类别	国家社会科学基金	国家自然科学基金	国家重点研发计划	国家文化创新工程	全国青年教师教育研究	小计	教育部人文社会科学基金	文化和旅游部资助基金	中央高校基本科研业务研究基金	小计
数量	41	10	3	3	1	58	19	2	2	23

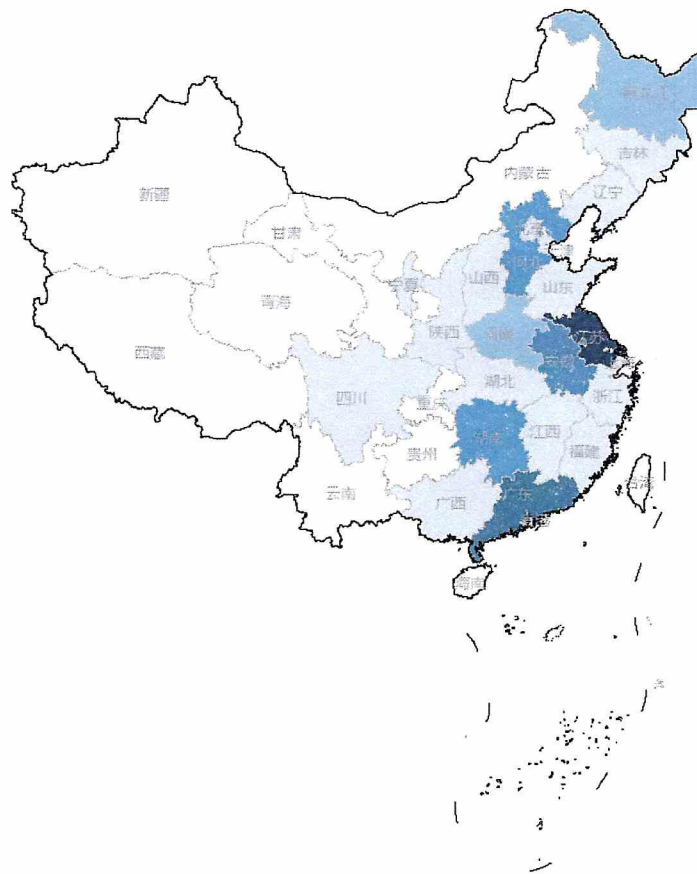


图5 国内图书馆用户画像地方基金地域分布特征

按照国家、中央/部委基金支持文献数量来看，国家社会科学基金支持文献数量最多，共计为41篇，其次为教育部人文社会科学基金19篇和国家自然科学基金10篇，三者基金支持文献数量占基金支持文献总量的37.5%，占实证样本总量的21.3%(见表9)。可以看出：在国内图书馆用户画像研究的成果文献中国家、中央/部委等含金量非常高的基金支持文献占据比重较大，这在一定程度上也进一步说明国家、中央/部委对图书馆用户画像研究的高度认可和支持。按照国家、中央/部委基金支持文献的地域来看，发文量排在前三名的地区为湖北省(12篇)、江苏省(11篇)、河北省(10篇)，其次为吉林(8篇)、北京(6篇)和天津(4篇)。结合上文对图书馆用户画像科研群落分析的成果可以看出：发文机构、核心作者群落、重点基金支持与发文量、发文连续性、稳定性和潜力等特征呈现高度的正相关特性。

在实证样本中，地方基金支持的科研文献量占比最大，地域覆盖最广。但在全国34个省级行政区域中，仍有西藏、新疆、甘肃、青海、内蒙古、海南、贵州、云南、重庆等9个省级行政区域未曾确立与图书馆用户画像研究相关的地方基金，呈现东高西低的地域特征(见图5)。地方基金的地域分布中江苏省表现最佳，获得基金支持的科研文献16篇，说明江苏省在图书馆用户画像研究氛围踊跃，具有较好的研究实力和良好的科研空间。按照地方基金支持科学文献的时间特征来看，受地方基金支持的科学文献数量2016-2022年期间呈现非正态分布特征，文献量最少的年度为2015年和2017年(均为0篇)，最多的为2020年(27篇)。通过地方基金支持科学文献的时间特征可以看出，国内图书馆用户画像研究在地方热度不断攀升，研究规模和体量也在稳步提高。

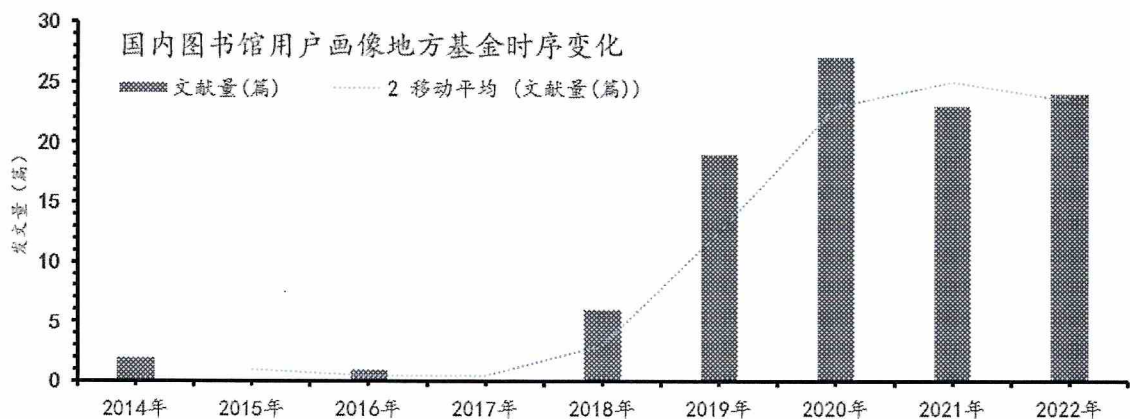


图6 国内图书馆用户画像地方基金文献量时序变化

第四章 评价结论与展望

信息技术的不断发展，社会智慧化进程不断加快，图书馆也逐渐由“数字”迈向“智慧”，用户画像已经成为图书馆实现智慧化发展的新理念、新技术和新模型，其研究的不断深入给智慧图书馆的发展注入了新鲜血液，也带来了勃勃生机。在国内，从2014年(首次将用户画像引入图书馆领域)至2021年底，图书馆用户画像积累大量研究成果，基本覆盖理论、模型、系统、应用与服务等诸多方面，这为进一步分析与评价国内图书馆用户画像研究提供了重要的数据支撑。课题以国内图书馆用户画像科学文献为研究主体，采用文献计量法和内容分析法，对科学文献的数量、主题、学科、刊源、机构、作者、基金等属性特征进行维度抽象，明确各项维度的内容、作用、度量以及组织关系，并通过构建维度体系和维度指标，精准刻画能够真实反映国内图书馆用户画像研究现状的维度与时空模型，分析、评价国内图书馆用户画像研究的规模、质量、场域、潜力、趋势和时空特点，为后续图书馆用户画像研究的有序发展、深入运用和服务创新提供有力依据。

课题通过对国内图书馆用户画像研究实证分析，得出如下结论：①国内图书馆用户画像研究的发文量以2018年为分水岭急剧上升，2018年前国内图书馆用户画像研究刚刚起步，2018年后活跃探索，但发展规模为年度百篇左右，仍未达到较高水平。②国内图书馆用户画像研究内容包含本体、场域、技术和服务四个方面，研究内容体系完备、研究学科集中、研究外延面广泛、学科之间具有渗透、融合与创新的研究基础。③高校是国内图书馆用户画像研究的主力军。从研究机构维度分析，国内图书馆用户画像研究综合实力最强的高校为吉林大学、燕山大学、武汉大学、江苏理工学院、南京大学；研究综合实力最强的研究机构为国家图书馆、天津图书馆和广东省立中山图书馆；最具潜力的研究机构为福州大学、吉首大学和湖南大学。从研究作者群落维度分析，刘海鸥、吴智勤、张亚明、邵波、黄文娜等成为国内图书馆用户画像研究的主力学者，共同构成了国内图书馆用户画像研究的学者群落；④从科学文献来源和重点基金支持的角度来看，国内图书馆用户画像研究科学文献发文质量相对较高，国家、地方对图书馆用户画像研究予以充分的认可和空间支持。国家、中央/部委基金支持科学文献中发文量排在前列的地区为湖北省、江苏省、河北省、吉林省、北京市、浙江省等地。国内图书馆用户画像的研究机构、作者群

落、重点基金支持与研究规模、质量、潜力和趋势等特征呈现高度的正向相关特性。从科学文献基金支持的时空特征来看，国内图书馆用户画像研究呈现呈现东高西低的地域分布特征，研究规模和体量也呈现稳步上升趋势。

第五章 项目成果

[1] 付天新. 智慧图书馆用户画像的内涵、分型与数据维度构建[J]. 价值工程, 2022, 41(25): 154-156.

智慧图书馆用户画像的内涵、分型与数据维度构建

Connotation, Classification and Data Dimension Construction of User Portrait in Smart Library

付天新 FU Tian-xin

(北京农业职业学院, 北京 102442)

(Beijing Vocational College of Agriculture, Beijing 102442, China)

摘要: 本文通过对用户画像在智慧图书馆建设中的内涵、分型、数据维度进行深入研究, 系统阐述了用户画像应用于智慧图书馆领域的基础内涵与数据体系, 形成智慧图书馆用户画像本体、群落和功用3类视角9种分型, 构建包含数据自然属性维度、行为偏好维度、情境与环境维度、网络社交维度、实体联系维度在内的五维数据模型。为智慧图书馆快速应用用户画像开展理论应用、模型构建、系统研究、实践运用与服务创新等提供数据支撑和参考依据。

Abstract: Through in-depth analysis of the connotation, classification and data dimensions of user portraits in the construction of smart libraries, this paper systematically expounds the basic connotation and data system of user portraits applied to the field of smart libraries. The nine types of perspectives of three types of user portraits, community and function of smart library are formed, and a five-dimensional data model including data natural attribute dimension, behavior preference dimension, context and environment dimension, network social dimension, and entity connection dimension is constructed, which provides data support and reference basis for smart library to quickly apply user portrait to carry out theoretical application, model construction, system research, practical application and service innovation.

关键词: 智慧图书馆; 用户画像; 内涵分型; 数据维度

Key words: smart library; user portrait; connotation; data dimension

中图分类号: G250.7; G252 文献标识码: A 文章编号: 1006-4311(2022)25-154-03 doi:10.3969/j.issn.1006-4311.2022.25.049

0 引言

随着信息技术的不断发展, 高校图书馆也逐渐由“数字”迈向“智慧”。智慧图书馆运用智能化技术, 整合图书馆内外信息资源, 通过感知、捕捉、记录、挖掘、分析来提供更加智慧的服务。为了充分挖掘图书馆海量信息价值, 解决图书馆现有服务模式与日益增长的用户需求之间的矛盾, 图书馆将用户画像引入到智慧图书馆的建设中, 并已应用到图书馆智慧化的众多领域之中, 用户画像逐渐成为智慧图书馆建设不可或缺的重要内容。本文通过梳理、分析与总结已有科研文献, 对用户画像在智慧图书馆建设中的内涵、分型、数据维度构建等方面进行深入研究, 系统阐述了用户画像应用于智慧图书馆的理论基础与数据体系, 进而为智慧图书馆建设夯实基础, 也为智慧图书馆快速应用用户画像开展理论应用、模型构建、系统研究、实践运用与服务创新等诸多方面提供数据支撑和参考依据。

1 智慧图书馆用户画像的内涵

大数据、云计算、物联网、人工智能、5G 通信等技术的广泛应用给图书馆的发展带来了新的机遇。2014 年李业根首次将用户画像应用到图书馆领域, 打开了国内图书馆领域用户画像研究的大门, 随后众多学者以用户画像为研究主体, 展开了如火如荼的研究, 并分别提出了对用户画像的理解。余传明等^[1]认为, 用户画像是根据用户人口统计学信息、社交关系和行为模式等信息而总结、抽象和挖掘出来的标签化用户模型。陈慧香等^[2]认为用户画像是建立在一系列真实数据之前的描述用户需求和偏好的目标用

户模型, 该模型可全方位、立体化地反映用户特征。张洁等^[3]认为, 数字图书馆用户画像主要指面向真实读者用户, 以用户的静态属性(人口统计特征、科研属性特征、空间和地理特征等)和动态属性(访问行为、资源检索及获取行为、学术社交行为、学术成果发表行为等)数据为基础, 综合应用文本挖掘、机器学习等方法提炼出的具有显著特征的用户标签集合。王丽艳^[4]认为大数据时代下图书馆用户画像即用户信息标签化, 是以图书馆服务系统及其相关平台一系列真实数据为基础, 借助数据预处理、机器学习、数据挖掘、可视化等技术自动提取出个体或群体用户标签, 从而建立起联系用户诉求与设计方向的目标用户模型。胡媛等^[5]认为数字图书馆将知识社区用户信息抽象化并运用聚类、关联规则及分类等数据挖掘方法汇制所得的用户可视画像即为用户画像。

通过学者们对智慧图书馆用户画像理解可以看出, 随着用户画像研究的设计思路、实现技术、主题、场域的不同, 不同时期下其内涵也有不同理解与侧重。但在各自的表达中又体现着对用户画像的统一理解, 即用户画像是实现图书馆智慧化的全新理念、技术和模型。

2 智慧图书馆用户画像的分型

智慧图书馆用户画像研究随着研究主体、群落和用途的不同, 在各自的视角下有着不同的分型。本文总结前人的研究成果, 将智慧图书馆用户画像划分为本体、群落和功用3类视角下共9种分型。

2.1 基于本体视角的用户画像分型

①读者画像: 是以图书馆读者为中心, 围绕读者的基本属性、网络关系和行为特征等数据进行系统分析、归纳和总结, 构建能够清晰描述读者全貌、精准刻画读者行为特征、深入挖掘与提炼读者信息标签的模型集合或可视系统。基本属性信息主要描述读者的姓名、性别、年龄、职业、

基金项目: 2022 年度 CALIS 全国农学文献信息中心研究项目(编号: 20220021), 2022 年度北京农业职业学院科研项目编号: NY-SK-22-07)。

作者简介: 付天新(1986-), 男, 满族, 内蒙古阿荣旗人, 硕士研究生, 工程师, 研究方向为信息系统管理与空间信息技术。

[2]付天新,许昱莘,刘诚斌,辛力春.国内图书馆用户画像研究现状实证与维度分析[J].中国教育技术装备(已录)

中国教育技术装备杂志社

录用通知单

付天新 许昱莘 刘诚斌 辛力春 同志:

你们的稿件《图书馆用户画像研究现状实证与维度分析》经编辑
审阅后,拟安排在2023年8月期刊上刊登。

特此通知。

《中国教育技术装备》杂志社

2022年8月29日

CN 11-4754/T ISSN 1671-489X

参考文献

- [1]王东亮,罗雨舟,杨友清,杨勇,陈玉平.国内图书馆用户画像研究综述[J].新世纪图书馆,2020(02).
- [2]郑宝鑫,周雪松,李斌,唐宇.基于用户画像、信令挖掘技术的手机游戏产品推广[C]//广东通信 2010 青年论坛优秀论文集. [出版者不详],2010:133-136.
- [3]李业根.基于大数据的图书馆信息营销策略[J].图书馆学刊,2014,36(10):7-9.
- [4]阳广元,白美程.国内图书馆领域用户画像研究综述[J].图书馆理论与实践,2021(03):95-101.
- [5]何娟.基于用户个人及群体画像相结合的图书个性化推荐应用研究[J].情报理论与实践,2019,42(01):129-133+160.
- [6]王丽艳,郭春侠.图书馆用户画像研究现状及趋势[J].图书界,2021(02):65-70+94
- [7]刘海鸥,孙晶晶,陈晶,张亚明.用户画像模型及其在图书馆领域中的应用[J].图书馆理论与实践,2018(10):92-97.
- [8]朱会华,肖海清,梁红烂.基于用户画像的智能荐购模式研究[J].图书馆学研究,2020(07):34-38.
- [9]胡媛,毛宁.基于用户画像的数字图书馆知识社区用户模型构建[J].图书馆理论与实践,2017(04):82-85+97..
- [10]陈添源.高校移动图书馆用户画像构建实证[J].图书情报工作,2018,62(07):38-46.
- [11]于兴尚,王迎胜.面向精准化服务的图书馆用户画像模型构建[J].图书情报工作,2019,63(22):41-48.
- [13]梁欣,王晓辉.基于 Hadoop 的数字图书馆用户画像系统研究[J].情报探索,2019(11):6-12.
- [13]翟秀凤.基于用户画像的个性化资源智慧推荐系统研究[J].图书情报导刊,2018,3(12):17-21.
- [14]赵杨,杨彬,董姝仪,王森.多源大数据驱动的移动图书馆个性化推荐系统设计与实现[J].图书馆学研究,2021(11):20-31.
- [15]宋建玮.基于 AISAS 模型的公共图书馆研学旅行服务路径与策略研究[J].图书情报导刊,2021,6(12):1-6.
- [16]杨倩.国家图书馆社科咨询服务用户群组画像实证研究[J].国家图书馆学刊,2021,30(06):33-42.

