

用户需求视角下高校图书馆 全场景学科服务模型构建^{*}

王婧怡 陈 喆 罗 敏 王子怡

【摘 要】在信息技术迅速发展与用户需求快速变化的数智时代,探讨全场景化与学科服务发展的融合点,创新高校图书馆学科服务模式,对学科服务的未来发展意义重大。文章以场景理论为基础,提出高校图书馆全场景学科服务的概念,构建由技术保障场景、智慧服务场景、用户交互场景组成的高校图书馆全场景学科服务模型,探讨模型中场景环境与用户需求之间的关系,有助于高校图书馆学科服务模式的理论探索与实践运用,为高校图书馆学科服务体系的构建提供现实依据。

【关键词】高校图书馆 学科服务 场景理论 全场景

Abstract: In the era of digital intelligence, with the rapid development of information technology and the rapid change of user needs, it is of great significance to explore the integration point of full-scene and discipline service development and innovate the discipline service model of university libraries. Based on the scene theory, this study puts forward the concept of full-scene subject service in university library, constructs a full-scene subject service model of university library, which is composed of technical support scenes, intelligent service scenes and users interaction scenes, and discusses the relationship between scenes and users' needs in the model, which is helpful to the theoretical exploration and practical application of subject service in university library, and provides realistic basis for the construction of subject service system in university library.

Key words: university library subject service scene theory full scenes

DOI:10.15941/j.cnki.issn1001-0424.2024.02.007

0 引言

随着以大数据、云计算、人工智能等为代表的现代信息技术纵深发展,高校图书馆学科服务的空间、内容、技术及用户体验不断进化,给高校图书馆信息保障、学科服务及综合管理带来了极大的挑战与考验。用户已不再满足于过程复杂、视角单一、功能不强、结果局限的传统学科服务体验,开始寻求更加生动高效、更加全面精准的学科服务获取途径。高校图书馆应在探寻、保障用户需求的基础上,提出具有更高标准、更强适应性的启发式全场景学科服务模式,推动高校图书馆传统学科服务、知识服务环境的优化与改变。

本研究基于场景理论,通过“需求映射场景”“场景激发需求”打破学科服务、场景环境、用户需求各自的边界,实现满足用户需求的全场景化学科服务,构建全场景学科服务新模型,以此为用户打造更加全面、更加精准的使用体验。尝试解决传统学科服务存在的用户需求不清晰、用户体验不流畅、用户粘性不充分、学科范围不全面、内容衔接不自然等问题,从而在整合学科服务资源、满足用户需求、提升用户体验、创新服务模式等方面起到积极的推动作用。

1 相关研究现状

本研究通过文献检索对国内外有关图书馆用户需求和高校图书馆学科服务的研究现状进行梳理,为高校图书

^{*} 本文系中国博士后科学基金第70批面上资助“数据科学视阈下基于Rstudio平台的高校图书馆学科服务韧性化理论模型研究”(项目编号:2021M701482)、江苏省社会科学基金项目“数智驱动下高校图书馆学科服务交互模型及其实现路径研究”(项目编号:22TQB001)的研究成果之一。

馆全场景学科服务模型的构建做基础准备。

1.1 图书馆用户需求研究现状

国外有关图书馆用户需求的研究重点主要在关注用户情绪、图书馆空间、阅读疗法、移动服务和智慧图书馆等方面。2004年,韩国学者 Sung K J^[1] 对韩国 12 所高校图书馆用户需求进行实证分析,观察论坛中用户对图书馆服务的负面情绪,总结其实际需求。Lee J 等^[2] 以儿童图书馆为研究对象,探讨了图书馆物理环境与用户需求特征之间的相关关系,分析其用户行为,确定用户需求。Song J S^[3] 为了解公共图书馆用户对阅读疗法的认知与需求,收集了 648 名用户对公共图书馆阅读疗法的意见,提出了振兴公共图书馆阅读疗法的方法。Lee L J^[4] 针对高校图书馆用户的特点和需求,制定有效的信息服务流程,分析整个信息服务周期,确定用户对信息服务的认识和核心能力。Noh Y 等^[5] 通过分析移动应用市场中用户对电子图书馆的评价,探讨提高电子图书馆质量的措施,促进图书馆移动服务的改进。Hamad F 等^[6] 从技术进步的角度出发,认为用户更倾向于利用技术手段获取学术信息,总结智慧图书馆利用新兴技术开展服务的挑战并提出相应的对策建议。

国内有关图书馆用户需求的研究可追溯至 1987 年。近年来,国内有关图书馆用户需求的研究重点关注移动服务、智慧服务、数据服务和阅读推广。刘学和等^[7] 以图书馆情报用户的阅读目的为出发点,对情报用户的需求进行研究讨论。孙福强^[8] 从信息获取、借阅预约和咨询反馈等方面确定了高校图书馆微信服务用户的核心需求,并对高校图书馆微信服务平台的建设提出对策建议。易明等^[9] 基于 Kano 模型,识别出用户对高校智慧图书馆功能需求内容的层次特征及转化路径。赵建建^[10] 针对用户对资源的需求进行分析,构建基于数据驱动的图书馆用户画像模型体系,以提升图书馆资源推荐的精准度。刘鸣等等^[11] 基于层次分析法,构建短视频平台阅读推广账号评价模型,对阅读推广短视频账号的用户需求进行量化分析。

综上所述,国内外有关图书馆用户需求的研究脉络基本遵循由传统图书馆到数字图书馆再到智慧图书馆的发展历程,方法上更加强调定性定量相结合。信息技术的更新迭代加速了图书馆服务内容的创新发展,用户需求呈现出多样性与复杂性并存的特征,将智慧化的服务内容与用户偏好的信息行为方式相融合开展相关研究,是图书馆用户需求研究的未来趋势。

1.2 高校图书馆学科服务研究现状

国外学者主要从学科馆员、空间再造、医疗卫生信息服务等方面进行学科服务研究。1981 年,美国卡内基梅隆大学图书馆推出学科馆员服务,拉开了国外高校图书馆学科服务的研究序幕。学科馆员方面, Mason F M 等^[12] 基于领导理论,认为应加强学科馆员的领导风格培养。Kibbee J^[13] 针对用户需求,为学科馆员开展虚拟咨询服务提供建议。Sook H M^[14] 认为学科馆员的情绪对图书馆服务水平有正向影响,应规划馆员的情绪教育。Semeler A R 等^[15] 指出学科馆员的核心能力是分析数据,了解数据的复杂性是数据馆员的基础技能。空间再造方面, Noh Y 等^[16] 通过探讨学科馆员对交流空间的认知,制定了图书馆交流空间的激活措施。Christoffersen D L 等^[17] 拟定了一份快速参考清单,帮助学科馆员对图书馆学习空间进行再造重塑。Barniskis S C^[18] 通过观察用户在不同创客空间中的体验,确定不同用户需求的创客空间类型。医疗卫生方面,2000 年, Davidoff F 等^[19] 最早提出了“Informationist”这一称谓,认为信息专家应成为临床小组的成员之一,以解决信息需求问题。Moon J 等^[20] 通过了解不同人员对医学图书馆的认知,提出了改善医学图书馆信息服务的方法。为解决医学图书馆收集和提供可靠信息服务难度较高的问题, Noh Y 等^[21] 提出了一种由学科馆员、健康医学专家、用户共享组成的综合信息服务模式。

国内学科服务起源虽晚于国外,但相关研究热度也在逐年提高。1998 年,清华大学图书馆建立学科馆员制度,开创了具有中国特色的学科服务模式^[22]。2003 年,张晓林^[23] 首次提出“学科化知识化服务”概念,指出学科服务研究应关注学科馆员制度。任欣欣等^[24] 指出提高学科馆员的能力是完善学科服务体系的重点。赵晏强等^[25] 从供需理论出发,构建了学科馆员与用户协同的服务模式。

信息技术的应用为高校图书馆学科服务的功能拓展提供了新方向。2015 年,刘宝瑞等^[26] 首次发表有关“智慧空间”的文章,认为智慧空间中的知识是相互联系的,图书馆可以通过有序组织将其凝结为新的智慧。有关学科馆员的研究逐渐转向关注智慧馆员的建设与培养。如:丁鑫^[27] 构建了基于 5G 技术的智慧馆员支持服务模式,以新技术融合创新智慧馆员服务模式;蔡迎春^[28] 提出了智慧服务下智慧馆员培训体系,重点论述赋能对智慧馆员能力培养的作用。

综上所述,国外学科服务研究起步较早,重点关注学科馆员、图书馆空间及医疗卫生领域,更加偏向于实践

性质;我国学科服务研究略晚于国外,但发展较为迅速,已由纯粹的理论研究转向理论与实践相结合的多元化研究,更加强调空间整合、需求满足和技术应用。有关学科服务的研究还可将用户需求、信息技术和图书馆空间相结合,通过搭建不同类型的学科服务场景,更好地满足用户的真实需求,提高学科服务的整体质量。

2 高校图书馆学科服务的全场景化

本研究通过梳理场景理论的概念与内涵,回顾场景理论下图书馆学研究的历程,对学科服务与场景理论的关联性做进一步阐述,提出高校图书馆学科服务的全场景化,为后续模型构建奠定基础。

2.1 场景理论

场景理论由芝加哥大学教授特里·尼科尔斯·克拉克(Terry Nichols Clark)提出,其基本观点为:场景(scenes)是由居住区、物质结构、多样人群、活动及文化价值融合构成的社会空间,其中文化设施、物理场域等客观结构是基础,人群基于场景获得的主观感受和体验是核心^[29]。高校图书馆服务空间 and 用户需求作为学科服务的重要组成部分,其内涵与场景理论相关联:基于图书馆服务空间搭建的学科服务场景是满足用户需求的基础,可揭示蕴藏于不同场景中的用户真实需求;用户基于不同学科服务场景获得的体验和感受是用户需求的体现,不同场景下的用户信息行为反映用户内在的真实需求。基于场景理论开展学科服务研究,能够有效构建服务空间、服务内容和用户需求之间的协同关联机制,营造全场景学科服务新模式。

2.2 高校图书馆全场景学科服务

目前,图书馆学领域使用场景理论开展相关工作的研究较少。李晶等^[30]基于场景理论,对学术期刊知识服务的发展脉络进行梳理,并对其在智能传播语境下的转型升级和风险认知进行分析。唐璞妮等^[31]以全民阅读为背景,对成都市的10个城市阅读空间进行文本挖掘,从戏剧性、真实性、合法性维度探究阅读空间的场景构建。汤诚等^[32]探讨了场景理论与城市公共阅读空间的耦合性,从理论层面提出了6种类型的“+城市公共阅读空间”构想。

实际上,场景是一种时空层面的概念,技术设备是场景实现的基础,满足用户需求、提升用户体验是场景搭建的目标。全场景则是基于需求映射和场景互动,融合参与的全貌、全景、全程的多元场景,是数智时代、社群时代、物联时代融合产生的多维度复合场景。

本研究认为,高校图书馆全场景学科服务主要指通过用户信息行为对用户需求进行预测、激发与满足,将用户习惯的信息行为嵌入至学科服务的应用场景中,给用户带来一种“畅”体验,从而进行高效的信息交互,构筑“人找服务更便捷,服务找人更精准”的启发式学科服务模式体系。其目的为深入理解用户需求,满足用户真实需求,强调用户需求的真实性、客观性和细节性,帮助用户突破时空限制,快速便捷地获取个性化、差异化的即时信息内容,为用户提供更加主动、更加全面、更加精准的探索性服务体验,实现信息资源在不同用户与场景之间的贯通。

3 高校图书馆全场景学科服务模型构建

根据全场景的概念,本研究结合高校图书馆学科服务的供需关系,构建由技术保障场景、智慧服务场景和用户交互场景共同组成的高校图书馆全场景学科服务模型,实现不同场景之间的沟通互联。从技术保障场景出发顺时针推进,通过“预测”“激发”“满足”3种方式,对用户的真实需求进行挖掘;从技术保障场景出发逆时针推进,通过“保障”“体验”“反馈”3步流程,对图书馆学科服务的质量进行优化。3个场景相互联系、相互制约,共同构成全场景学科服务模式的闭环,既可作为对传统学科服务的补充,也可作为学科服务发展的新方向。不同类型的学科服务内容在该模型中可快速切换,实现学科服务场景环境与用户需求的匹配协同,模型总体架构如图1所示。

3.1 技术保障场景

在数智驱动和全场景化的影响下,技术保障场景是高校图书馆全场景学科服务模型的基础场景。无论是学科服务内容的实现还是用户需求的预测,都需要借助技术的应用才能得以更加快速且精准地开展,因此现代信息技术的应用保障了学科服务各项工作的平稳运行。技术的应用突破了传统学科服务的桎梏,拓展了学科服务的范围,延伸了学科服务的领域,增强了学科服务的效率,提升了学科服务的质量,优化了用户的体验与感知,是学科服务内容和用户需求预测之间的助燃剂。在实际工作中,用户与学科馆员需要不断提升自身的信息技术素养,更好地利用信息技术采集、处理、分析科研数据,保障学科服务的顺利开展。通过技术保障场景,图书馆能够预测用户的基本需求,为智慧服务场景的构建提供数据保障,信息技术的应用也能优化和提高学科服务的质量与效率,

增强用户交互的满意度。

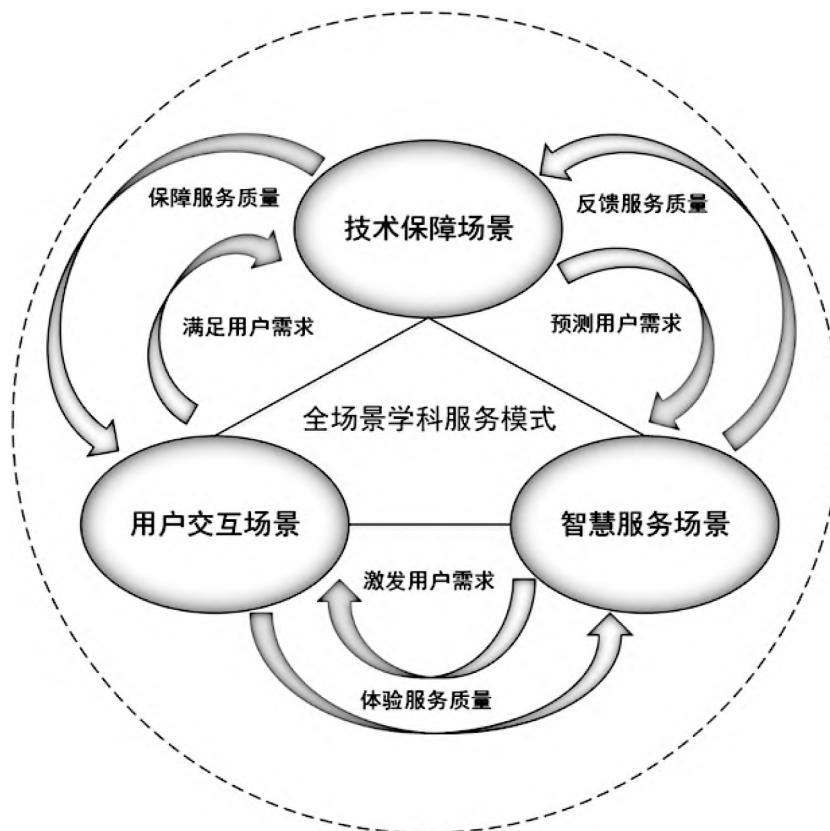


图1 高校图书馆全场景学科服务模式总体架构

3.2 智慧服务场景

智慧服务场景是高校图书馆全场景学科服务模式的核心场景。学科服务的本质是根据高校学科建设发展目标，针对不同类型用户的需求而开展的具有创新性质的专业化知识服务：一方面，学科服务的内容要紧扣高校的学科建设发展目标，避免偏离高校发展的主体轨道；另一方面，学科服务的内容要充分激发用户的潜在需求，不能脱离用户独自发展。而传统学科服务的质量受制于馆藏资源的丰富程度及学科馆员能力的高低，因此容易忽视对用户需求的激发与培育。智慧服务场景旨在充分利用现代信息技术，通过分析用户对智慧化学科服务内容的体验和感受，挖掘用户的潜在需求，构筑用户在不同学科服务内容之间进行交互的良好环境，使用户能够以多渠道的方式充分体验学科服务内容，为用户与学科馆员搭建沟通协作桥梁，推动传统学科服务理念及方法的创新，做到服务内容激发用户需求，用户需求牵引服务内容，服务场景满足用户需求，从而实现“人的智慧”与“物的智能”之间的互联互通。

3.3 用户交互场景

用户交互场景是高校图书馆全场景学科服务模式的关键场景。现代科学技术的高速发展，使用户的需求呈现出变化速度快、要求水平高、需求差异大等特点。用户不再是服务内容的接受者和反馈者，而是学科服务的主动建设者。传统图书馆学科服务方法、服务内容、服务质量已经很难满足用户需求的这些特点和角色转变，需要寻求适时了解掌握用户需求的新场景。用户交互场景正是及时把握用户需求变化、提升整体用户需求体验、精准识别用户需求内容、充分满足用户潜在需求的最佳选择。在全场景视角下，用户可以根据自身的实际需求和感知体验，在特定环境中与学科馆员、其他用户或智能设备进行交互，从而唤醒潜在需求。图书馆通过用户对学科服务内容的体验及反馈，分析其交互行为，全面精准满足用户需求，并将新产生的行为数据反馈补充到技术保障场景中。

4 场景内容与用户需求

在高校图书馆全场景学科服务模式中，场景内容与用户需求之间存在一定的对应关系。首先，在技术保障场景中，通过采集、处理与分析用户的基础信息行为数据，构建用户画像，可对用户的基本需求进行预测；其次，在智慧服务场景中，通过剖析用户对智慧化学科服务内容的体验和感受，能够激发用户的潜在需求；再

次,在用户交互场景中,通过分析用户在不同情境下的具体交互行为,能够满足用户更加全面且立体真实的需求;最后,在对用户需求完成预测、激发和满足的全过程后,可将新产生的用户行为数据补充至技术保障场景中,进一步确定不同类型用户的多样化需求。模型中3个场景内容与用户需求之间的对应关系既是对高校图书馆学科服务的场景化进行明确分类、管理、测度和控制的理论框架,也是全场景学科服务业务流程的基础,主要内容如图2所示。

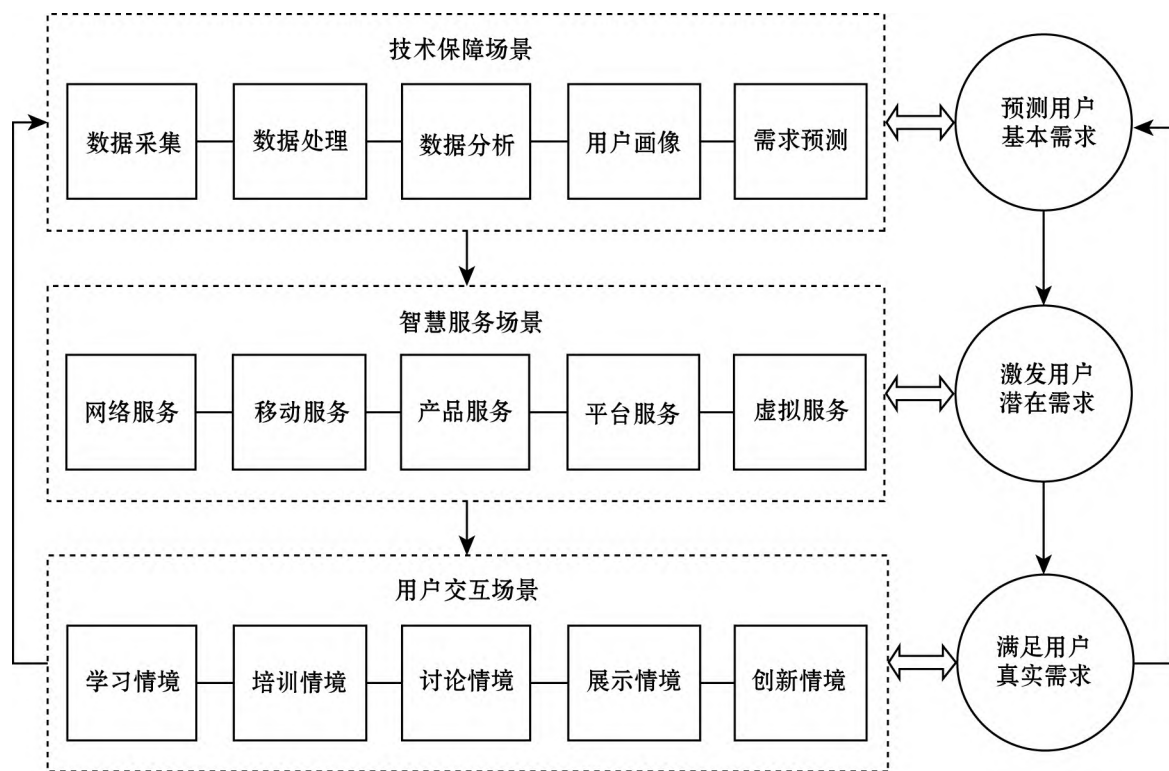


图2 场景内容与用户需求的关系

4.1 技术保障场景预测用户基本需求

技术保障场景通过利用各种智慧服务技术和设施,实现用户、学科馆员与科研数据之间的互联互通。基于数据生命周期理论,图书馆首先需要对用户的信息行为数据进行采集,获取用户行为的原始数据,以此为基础,对数据进行清洗与转换,精炼与用户需求相关的数据,再通过数据管理平台及算法软件工具对用户需求数据进行分析评价,构建用户画像,了解不同用户在学科服务过程中的不同特征及对应偏好,从而对用户的基本需求进行预测^[33]。在技术保障场景中获取的用户行为数据多为借阅记录、搜索历史、阅读偏好、访问图书馆的频率、停留时间等,内容不够深入,无法准确识别用户需求,需要通过实证方法对用户需求进行预测,以深入了解、分析用户需求及其需求的变化趋势。

4.1.1 数据采集

数据采集主要通过图书馆借阅系统、管理系统、电子资源统计系统、问卷调查及其他数据源实现。借阅系统是图书馆最基本的数据收集工具,其中记录了不同用户借阅的书籍类目、借还时间等信息,可以了解用户的阅读偏好和借阅习惯;管理系统用于管理图书馆的日常运营,包括图书采购、编目、借阅、归还等环节,通过管理系统,可获取用户的个人信息、借阅历史、座位预约记录等数据;随着电子资源的普及,用户对电子资源的使用量逐渐增加,电子资源统计系统可以记录用户对电子资源的访问时间、访问内容、下载量等^[34];此外,图书馆还可以通过定期开展用户问卷调查,了解用户对图书馆的满意度、需求和建议;通过图书馆网站日志文件、社交媒体平台等获取用户数据信息。

4.1.2 数据处理

数据处理主要包括数据清洗和数据转换两个方面。由于收集到的用户原始数据可能存在一些噪声和异常值,需要进行数据清洗,以消除错误数据和重复数据,并对缺失值进行填补;数据转换则是将收集到的原始数据进行

修改,使其适合进行数据分析,该过程主要包括数据标准化和归一化等。数据处理的目的是精炼原始的用户数据,确保进行分析的数据是与用户需求密切相关的。

4.1.3 数据分析

图书馆可以利用自身的数据资源和外部的可用资源,通过信息技术进行整合和共享,构建一个大规模的数据资源中心,通过专业的数据管理平台对用户数据进行分析,梳理归纳出不同类型用户对学科服务内容的偏好,确定影响学科服务用户满意度的因素,并赋予不同的权重,对数据分析的结果进行解读。例如,深圳大学图书馆基于读者的协同过滤推荐算法,搭建大数据分析平台,对图书馆用户数据进行分析处理。此外,图书馆还可将分析结果以图表、报告等形式进行可视化展示,更直观地呈现用户数据中的信息和发现,为构建用户画像提供基础。

4.1.4 用户画像

根据用户的属性、偏好、习惯、行为等信息分析,可针对不同类型的用户构建用户画像模型。通过模型测试和成熟度评估等环节对模型进行校验和完善,确保模型的准确性和可靠性,最终将用户画像模型应用到图书馆的实际业务中,不断跟进和优化应用效果,以实现数据驱动的决策和优化。

4.1.5 需求预测

根据用户画像模型的实际应用效果,图书馆可以分析目标用户群体的基础需求,完善馆藏资源的精准推送服务模型。由于用户的需求复杂多变,图书馆需要根据用户特征动态及时调整画像模型,开展用户群体服务^[35],技术保障场景遵循“数据—画像—模型—应用—预测”的逻辑走向,从用户数据的角度出发,构建用户画像模型,在实际运用过程中识别用户的基本需求,并对用户的深层次需求进行预测,以技术手段保障全场景环境下的用户需求。

4.2 智慧服务场景激发用户潜在需求

基于用户行为数据构建的用户画像模型只反映用户的显性需求,此类需求与用户的真实需求存在一定差异:一方面,受制于用户本身对图书馆学科服务的认知水平,用户可能无法准确表达自身需求,易受到外界因素干扰,做出具有趋同性质的行为,产生的数据不具有参考价值;另一方面,用户出于保护个人隐私等因素,主观隐瞒了自身的实际需求,或是在调查人员的引导下做出违背自身意愿的行为,所产生的数据缺乏科学价值。基于此,图书馆需要在学科服务的过程中挖掘用户的潜在需求,探寻学科服务内容与用户需求满足之间的匹配程度,从智慧场景中服务供给的角度出发,通过服务激发需求,分析用户的潜在需求。

4.2.1 网络服务

高校图书馆网络服务指图书馆为用户提供的各种基于网络形式的服务内容,旨在方便用户获取图书馆的资源和服务,提高图书馆的服务质量和效率。但在实际工作中,部分高校图书馆所提供的网络服务反而降低了用户获取信息资源的效率。以数字资源导航为例,此类系统存在资源描述规范缺乏、术语使用与著录标准不统一、检索功能不完备等问题,用户无法在短时间内快速获取自身需要的信息资源,检索过程较为复杂^[36]。用户在使用图书馆网络服务过程中产生的负面情绪或体验感受体现了用户的潜在需求内容,例如导航有效性、操作易用性、检索一站式等。

4.2.2 移动服务

高校图书馆提供的移动服务激发了用户的泛在化需求内容。在传统的图书馆学科服务环境下,用户需要亲自到访实体图书馆才能享受到图书馆提供的服务内容。随着智慧图书馆建设的深入,越来越多的高校图书馆开发并设计了移动图书馆 App,用户通过手机客户端即可实现馆藏借阅信息浏览、座位空间预约、信息咨询、查收查引等业务的快速进行^[37]。各大图书馆将移动服务作为桥梁,为学科服务内容和用户需求满足之间搭建良好的沟通桥梁,激发用户使用移动服务平台或网站获取学科服务内容的潜在需求。

4.2.3 产品服务

高校图书馆产品服务主要指高校图书馆依托自身的馆藏资源和电子资源,设计开发出具有一定创新性质的知识产品,以信息共享的形式向用户提供学科服务的过程。高校图书馆开发的数据库、提供的视频资源、使用的电子 PPT 课件等内容都属于图书馆产品的范畴,具有类型多样、公开共享、循环利用的特点。鉴于产品类型的多样性,其目标用户也不相同,产品服务可以对用户进行初步分类,确定不同学科领域用户的需求偏好。对于用户来说,虽然图书馆产品不等同于商品,但也存在选择的过程,用户在“挑选”图书馆产品的过程中便产生了无意识的需求表达,图书馆可根据用户对产品的反馈改进产品质量,激发用户更深层次的需求^[38]。

4.2.4 平台服务

根据用户的潜在需求及学科馆员的发展方向,高校图书馆可开展学科服务平台的研发工作,如信息精准推送平台、虚拟仿真教学平台、学科资源共享平台、科研数据分析平台等。该过程允许不同专业、不同领域之间的用户共享学科信息资源,为用户提供更加精准化和细粒度的资源组织和揭示,识别复杂类型用户的具体需求,确定不同需求类别的重要程度。智慧化的学科平台服务主要体现为个性化平台的应用,用户可通过平台定制自己需要的信息服务和资源推荐,定期接收自身感兴趣的图书推荐、学术动态、数字资源等信息内容。部分图书馆个性化平台还尝试将游戏化机制引入,为用户提供任务系统和奖励机制,使用户更愿意通过个性化平台访问图书馆资源平台^[39]。在相对放松的环境中,用户更愿意表达自身的真实需求,其体验也更为自然和流畅。

4.2.5 虚拟服务

通过利用新兴信息技术,图书馆可为用户打造虚实结合的服务体验,拓宽用户视野。利用VR技术,用户通过可穿戴式设备在虚拟环境中体验学科服务内容,如参加虚拟讲座、使用虚拟实验室等,感受私密性更强的服务环境并与其他用户进行交流互动。例如,江苏大学图书馆为用户提供VR眼镜设备,用户可使用该设备对图书馆空间进行虚拟探索。利用AR技术,用户可通过专业设备或手机应用,在传统的纸质资料上获取更加丰富的信息内容,如3D图像、介绍视频等,用户可将此类信息通过各种设备进行保存,感受更加便捷的自主探索性服务过程。利用数字孪生技术,图书馆内的各种物品、空间和资源都可用数字化的形态保存或展示,并将数字化的文本、图片、音频等内容构建为立体数字模型,以可视化的形式展示给用户^[40]。用户从心理上更愿意通过虚拟服务表达自身情感,产生的行为数据也能完整地保存至后台设备,用以进一步激发用户的潜在需求。

4.3 用户交互场景满足用户真实需求

通过技术保障场景预测的用户需求具有较强的主观性,与用户的真实需求存在一定的偏差。通过智慧服务场景激发的用户需求虽更生动具体,但存在因外界因素和学科服务内容本身因素的影响而导致信度不高等问题。用户交互场景旨在唤醒用户的原始需求,作为提升用户体验和满意度的关键一环,将学习情境、培训情境、讨论情境、展示情境、创新情境与学科服务内容紧密相连,尝试满足用户更为全面且立体的真实需求。为了确保用户需求满足的精度和信度,可将新产生的用户数据迭代至技术保障场景中进行新一轮的需求预测、激发与满足,不断更新用户需求内容,使场景环境通过用户体验,转化为一种以用户为中心的“情境”,“情”是用户体验的“触景生情”,“境”是用户在特定场景互动体验中得到的“心智新境界”,从而真正做到学科服务深度满足用户需求。

4.3.1 学习情境

用户交互场景下的学习情境主要依托高校图书馆学习空间实现。高校图书馆学习空间类型可分为实体空间、数字空间和虚拟空间^[41]。实体学习空间的资源以纸质为主,为用户提供真实体验,图书馆可根据不同学科的特征打造特色学习主题空间,并配备专业对口的学科馆员作为信息专家,解决用户的到馆需求,为用户营造协同式学习情境;数字学习空间的资源以电子资源为主,为用户提供即时体验,用户在数字空间中自主探寻信息资源,更加强调用户快速且便捷的需求,为用户营造独立式学习情境;虚拟学习空间不再以资源为中心,而是重点关注用户体验,用户可通过机器设备与虚拟馆员进行沟通、收集数字藏品、创造个性化图书馆等,其行为是真实需求的具象化表现,为用户营造沉浸式学习情境^[42]。3种类型的学习空间可互相交融,弥补各自不足,通过综合考虑用户在学习情境中的交互行为,多角度满足用户需求,如图3所示。

4.3.2 培训情境

用户交互场景下的培训情境主要通过高校图书馆提供的讲座、报告、论文和会议等形式来打造,关键在于针对不同类型的用户提供相应的培训体验。学科服务培训的用户类型主要包括学习类、教学类、科研类和管理类,准确判断用户类型并提供相应服务内容是满足用户真实需求的重点。学习类用户的代表是本科生,其需求较为简单,如书籍借阅和座位预约等,传统学科服务内容可满足其大部分需求;教学类用户的代表是讲师,其需求主要为提升教学水平、课程设计指导等,可通过图书馆知识产品得以解决;科研类用户的代表为教授和研究生,其特点为需要长期使用图书馆学科服务培训资源来支撑学术活动的顺利开展,需要专业的技术馆员、数据馆员和开放获取馆员提供科研方面的支持;管理类用户的代表为行政管理人员,其需求更为宏观,大多需要学科馆员进行跨部门合作,内容较为复杂。为满足不同类型用户的需求,图书馆除了要制定通用型的服务标准,更要凸显差异型的解决方案,为用户打造需求导向的学科服务培训情境^[43]。

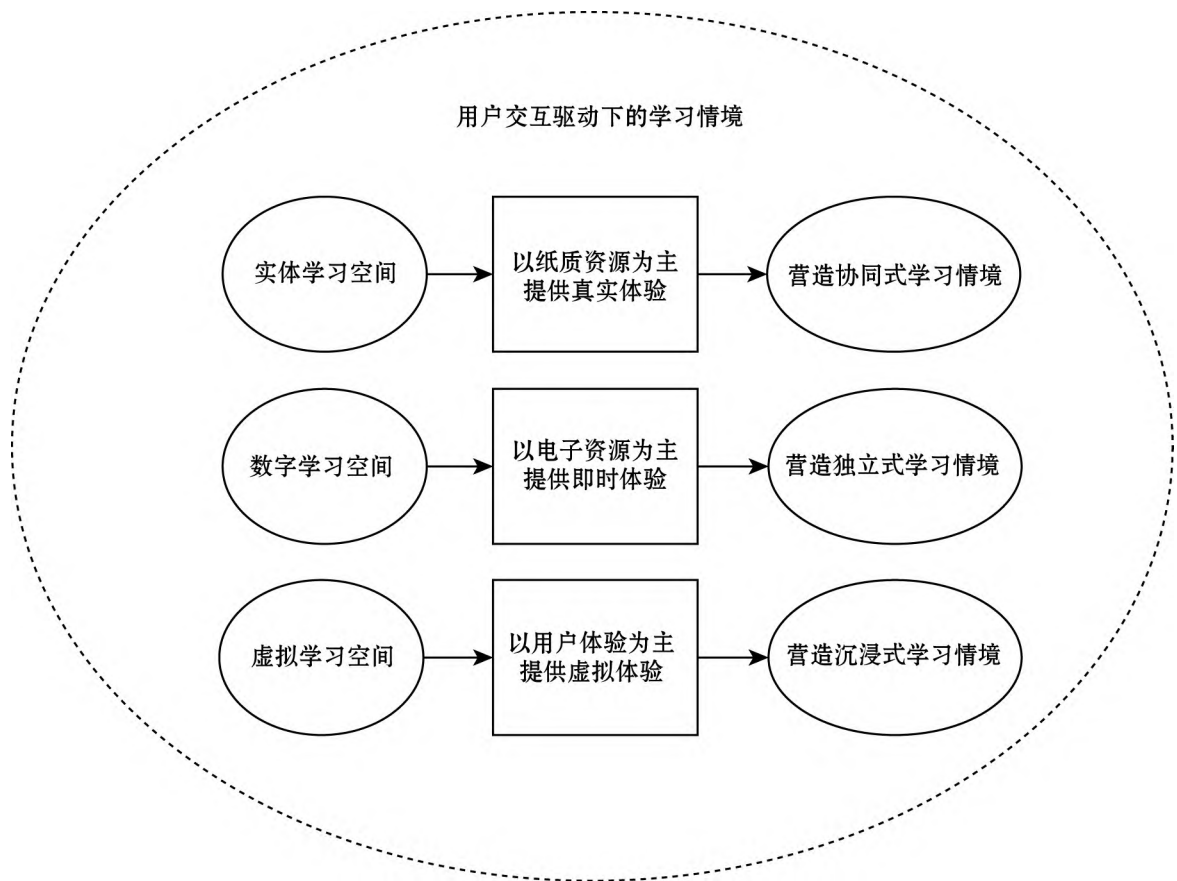


图 3 用户交互驱动下的学习情境

4. 3. 3 讨论情境

用户交互场景下的讨论情境旨在打破用户与用户、用户与学科馆员之间的沟通壁垒，通过利用现代信息技术设备，打造跨设备无缝协同的用户信息交互方式，尝试帮助不同类型的用户走出“信息贫困”“信息孤岛”“信息不对称”等困境。讨论情境的核心在于提高信息交互的频率与效率，对于高校图书馆来说，用户之间互相传递信息资源是讨论情境的直观表现^[44]。由于信息讨论没有固定的形式和场所，就代表其过程蕴藏了较为明显的个性化特征，同一信息内容在不同主体间的讨论效果不一，不同主体对于同一信息内容的理解程度存在差异。通过观察用户进行信息讨论使用的方法、偏好的空间、内容的理解等，可以递推出用户对于某一信息内容的内在诉求，剖析不同用户参与信息讨论过程的动机与目的，对用户在讨论情境中进行信息交互动机的分析过程是满足用户真实需求的前提。

4. 3. 4 展示情境

用户交互场景下的展示情境无法搭建用户与用户、资源或服务内容之间的直接联结，而是间接地将用户与其他用户的感受体验、资源利用的成果、服务内容的集合进行交互，如在图书馆实体空间或图书馆网站展示优秀学术成果作品、竞赛获奖作品、本科生和研究生的优秀学位论文等。在展示情境下，用户表面上仅会和不同的展示作品进行非沟通式交互，但由于展示作品的内涵较为丰富，其背后蕴藏了众多用户、学者、馆员、科研团队的工作内容，因此用户在展示情境中与作品进行的单方面交互就会自然地过渡到作品内部的作者信息和内容信息中去，进而与更多的人、事、物开展更为深入的交互过程。通过分析展示情境中用户对作品的交互起点，延伸至用户与作品其他相关信息的深度交融，满足用户的原始需求，将信息高度凝练的作品展示转化为为用户真实需求的集中表达。

4. 3. 5 创新情境

用户交互场景下的创新情境旨在创新学科服务内容对用户的呈现形式。以传统的参考咨询服务为例，很多高校图书馆已经结束了用户与学科馆员“一对一”的服务模式，而是利用技术手段创造出更加智能的“馆员”，帮助用户解决相对简单的信息需求。例如，南京大学将 RFID 技术与人工智能技术相结合，自主研发了智能参考咨询

机器人“图宝”，作为智慧图书馆馆员，“图宝”具备引导读者、图书查询、交流咨询等功能，能够与图书馆系统形成无缝对接，为用户提供精确的图书信息，属于智慧化的资深机器人图书馆馆员^[45]。在创新情境下，用户的每一次信息交互都凝结了无数学科馆员与信息专家的智慧，其需求也逐渐通过自动化的形式得以高效准确地实现。

5 结语

综上所述，高校图书馆学科服务所有场景的设置都是围绕用户需求的全场景关联互动的过程而展开的。本文图3示例的用户交互驱动下的学习情境分解了这一过程，给出了用户体验的若干对应环节所达到的情境（受制于文章篇幅，对其余4个情境不再以图示方式展示这一体验过程）。全场景学科服务的全部场景和所有环节，都是从用户体验开始，到新情境的生成，再由用户体验向新需求产生、新情境实现，如此循环往复，不断以螺旋式上升的方式满足用户需求，是对智慧图书馆建设“体验为王”理念的诠释。

高校图书馆学科服务模式的创新与实践是数智化浪潮推动下高校图书馆建设的必然举措，具有较强的研究价值。本研究从用户需求的视角出发，结合场景理论，尝试构建高校图书馆全场景学科服务模型，并对模型中场景内容与用户需求之间的关系进行剖析，希冀能为我国高校图书馆学科服务的研究工作提供一定的参考借鉴。本研究不足之处在于，仅针对用户需求对学科服务开展了全场景模型的构建研究，未能充分考虑其他影响因素，如政策制度、学科馆员、图书馆资源等。未来有关学科服务的研究工作可采用问卷调查、案例研究、扎根理论等方法，进一步完善我国高校图书馆学科服务的创新型研究。

参考文献

- [1] Sung K J. A Study on the Needs of the University Library Users [J]. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 2004, 38 (4): 49-65.
- [2] Lee J, Lim C Z, Kwack D W. A Study on the Spatial Planning and the Characteristics of User's Need in the Children's Library [J]. Korean Institute of Interior Design Journal, 2007, 16 (6): 213-223.
- [3] Song J S. Ways to Revitalize Bibliotherapy Services in Public Libraries Based on User Perception and Need [J]. Journal of the Korean Library and Information Science Society, 2013, 47 (1): 349-376.
- [4] Lee L J. An Exploratory Study of Information Services Based on User's Characteristics and Needs [J]. Journal of the Korean Library Society for Library and Information Science, 2016, 27 (1): 291-312.
- [5] Noh Y, Ro J Y. A Study on Improvement of Electronic Library Services Using User Review Data in Mobile App Market [J]. Research Institute for Knowledge Content Development & Technology, 2021, 11 (1): 85-112.
- [6] Hamad F, Al-Fadel M, Fakhouri H. The Provision of Smart Service at Academic Libraries and Associated Challenges [J]. Journal of Librarianship and Information Science, 2023, 55 (4): 960-971.
- [7] 刘学和, 郭天竺. 关于高校图书馆情报用户的需求研究——兼对强化图书馆情报职能的几点设想 [J]. 黑龙江图书馆, 1987 (S1): 117-122.
- [8] 孙福强. 高校图书馆微信服务用户需求——功能匹配路径建设 [J]. 图书馆学研究, 2018 (17): 57-60+25.
- [9] 易明, 宋进之, 李梓奇. 基于 Kano 模型的高校智慧图书馆功能需求研究 [J]. 图书情报工作, 2020 (14): 45-53.
- [10] 赵建建. 基于数据驱动的图书馆用户画像模型构建方法研究 [J]. 新世纪图书馆, 2021 (10): 43-49.
- [11] 刘鸣箏, 王雨婷. 短视频阅读推广账号用户需求与满意度评价——兼论对图书馆阅读推广的启示 [J]. 图书馆学研究, 2023 (7): 92-101+91.
- [12] Mason F M, Wetherbee L V. Learning to Lead: An Analysis of Current Training Programs for Library Leadership [J]. Library Trends, 2004, 53 (1): 187-217.
- [13] Kibbee J. Librarians Without Borders? Virtual Reference Service to Unaffiliated Users [J]. Journal of Academic Librarianship, 2006, 32 (5): 467-473.
- [14] Sook H M. The Librarian's Emotional Labor at the University Libraries: Focusing on the Relationship Among Supervisor's Emotional Intelligence, Social Support and Library Service Level [J]. Journal of the Korean Library and Information Science Society, 2014, 48 (4): 345-376.
- [15] Semeler A R, Pinto A L, Rozados H B F. Data Science in Data Librarianship: Core Competencies of a Data Librarian [J]. Journal of Librarianship and Information Science, 2019, 51 (3): 771-780.
- [16] Noh Y, Kim Y. Study on the Activation Plan for the Communication Space of the Library According to Librarians' Perception Survey [J]. Journal of the Korean Library Society for Library and Information Science, 2020, 31 (4): 5-27.
- [17] Christoffersen D L, Farnsworth C B, Bingham E D, et al. Considerations for Creating Library Learning Spaces Within a Hierarchy of Learning Space Attributes [J]. Journal of Academic Librarianship, 2021, 47 (6): 102458.
- [18] Barniskis S C. Serious and Casual Leisure in Public Library Makerspaces: The Two-Audience Conundrum and Research Agenda [J]. Library &

- Information Science Research, 2023, 45 (2): 101241.
- [19] Davidoff F, Florance V. The Informationist: A New Health Profession? [J]. Annals of Internal Medicine, 2000, 132 (12): 996-998.
- [20] Moon J, Lee J. A Study on Information Needs and Information Use Behavior of Health Care Professionals in Small and Medium-Sized Hospitals to Improve Medical Libraries' Information Services [J]. Journal of the Korean Society for Information Management, 2022, 39 (1): 281-308.
- [21] Noh Y, Baek M, Ro J. A Study on the Establishment of Integrated Health Information Service Model of Public Libraries [J]. International Journal of Knowledge Content Development & Technology, 2022, 12 (2): 57-75.
- [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] 张晓林. 构建数字化知识化的信息服务模式 [J]. 津图学刊, 2003 (6): 13-16+80.
- [24] 任欣欣, 张华, 王丽华. 基于用户信息的“双一流”高校图书馆学科服务研究 [J]. 情报科学, 2019 (11): 121-126.
- [25] 赵晏强, 李娜娜, 蒿巧利. 用户需求与学科服务供给的双循环构建研究 [J]. 图书馆学研究, 2021 (19): 58-64.
- [26] 刘宝瑞, 马院利. 基于智慧理念的智慧图书馆空间样貌探究 [J]. 图书馆学研究, 2015 (11): 26-29.
- [27] 丁鑫. 5G 技术背景下智慧馆员支持服务模式构建研究 [J]. 图书馆, 2020 (9): 46-51.
- [28] 蔡迎春. 赋能与重塑: 智慧服务下馆员培训体系再思考 [J]. 国家图书馆学刊, 2021 (3): 34-41.
- [29] Silver D, Nichols C T. The Power of Scenes: Quantities of Amenities and Qualities of Places [J]. Cultural Studies, 2015, 29 (3): 425-449.
- [30] 李晶, 刘天星. 场景视阈下学术期刊知识服务的演进脉络及发展方向 [J]. 中国科技期刊研究, 2021 (7): 832-838.
- [31] 唐璞妮, 杨红岗, 淳姣. 场景理论视角下的城市阅读空间形象感知与建构 [J]. 图书馆论坛, 2023 (10): 88-95.
- [32] 汤诚, 刘晓霞, 王春迎. 场景理论视域下的“+城市公共阅读空间”营建 [J]. 图书情报知识, 2023 (4): 10-18+31.
- [33] 翟运开, 郭瑞芳, 王宇, 等. 数据生命周期视角下的医疗健康大数据质量评价研究 [J]. 现代情报, 2024 (1): 116-129.
- [34] 熊霞, 高凡, 李睦, 等. 高校图书馆电子资源统计指标体系设计与构建 [J]. 大学图书馆学报, 2021 (3): 59-66.
- [35] 尹婷婷, 郭永建. 数据驱动背景下智慧图书馆用户画像模型构建与研究 [J]. 图书馆理论与实践, 2023 (4): 81-86.
- [36] 陈露, 张艺珑, 李亚菲, 等. 基于 KANO 模型的高校图书馆数字资源导航工具需求识别 [J]. 图书与情报, 2022 (6): 121-128.
- [37] 黄悦深. 图书馆移动服务的深化——基于微信开放平台的图书预约系统实践探索 [J]. 新世纪图书馆, 2022 (12): 52-57.
- [38] 王新, 陆璇, 张萍. 新知识环境下对高校图书馆知识产品服务的思考 [J]. 图书馆建设, 2019 (S1): 29-36.
- [39] 王锰, 徐磊, 孙红蕾. 公共文化云平台游戏化设计研究——以国家公共文化云为例 [J]. 图书情报工作, 2023 (21): 73-88.
- [40] 朱晖. 数字孪生技术在图书馆的应用研究综述 [J]. 大学图书情报学刊, 2023 (5): 38-44.
- [41] 乔华. 图书馆虚拟空间的架构描述及创新服务研究 [J]. 图书与情报, 2021 (3): 121-124.
- [42] 牛迅, 支凤稳, 贾千慧. 基于元宇宙技术的图书馆数字藏品开发路径 [J]. 图书馆工作与研究, 2023 (8): 11-18.
- [43] 高小涵. 根植社群服务的公共图书馆交往空间设计研究 [D]. 武汉: 华中科技大学, 2020.
- [44] 齐云飞, 张玥, 朱庆华. 信息生态链视角下社会化问答用户的信息交互行为研究 [J]. 情报理论与实践, 2018 (12): 1-7+26.
- [45] 樊慧丽, 邵波. 智能机器人图书盘点创新实践与思考——以南京大学图书馆为例 [J]. 图书馆, 2018 (9): 96-100.

王婧怡 江苏大学科技信息研究所副研究馆员, 硕士生导师, 博士。研究方向: 图书馆服务质量、用户信息行为。

陈 喆 江苏大学科技信息研究所硕士研究生。研究方向: 图书馆学科服务、用户信息行为。

罗 敏 江苏大学图书馆馆员, 硕士。研究方向: 智慧图书馆、知识产权。

王子怡 南京林业大学人文社会科学学院硕士研究生。研究方向: 场景营销、文化传播。