

图书馆智慧阅读服务研究现状

牛现云

(国家图书馆, 北京, 100081)

版权说明: 本文是根据知识共享署名 - 非商业性使用 4.0 国际许可协议进行发布的开放获取文章。允许以任何方式分享与复制, 只需要注明原作者和文章来源, 并禁止将其用于商业目的。

摘要: 严格意义上的智慧阅读研究最早出现于 2016 年, 2021 年后快速发展。本文运用文献计量与内容分析法, 系统梳理智慧阅读研究核心议题。智慧阅读研究热点主要集中于智慧阅读推广、智慧阅读服务及平台建设、智慧阅读空间构建, 部分文献研究了面向特殊群体的智慧阅读服务、图书馆流通业务智慧化管理、阅读内容的智能化, 信息泄露风险以及服务评价方面研究文献比较少, 且多停留在理论层面, 实践验证比较少。

关键词: 智慧阅读; 智慧图书馆; 人工智能; 阅读推广; 阅读空间

DOI: <https://doi.org/10.62177/apss.v2i4.1602>

一、引言

随着人工智能、大数据、物联网等技术的不断发展与广泛应用, 图书馆行业正向智慧化转型阶段。2017 年, 党的十九大报告明确提出建设“智慧社会”, 强调推动互联网、大数据、人工智能和实体经济等的深度融合, 为社会发展提供新的增长点和新动能^[1]。在“十四五”规划中, 智慧图书馆被列为公共文化服务体系建设的重点任务。2024 年, “人工智能+”首次写入政府工作报告, 标志着人工智能技术在国家发展战略中的重要地位。

智慧阅读服务建设在智慧图书馆建设体系中占据着重要地位, 通过整合人工智能、大数据等多种信息技术, 正在重塑人们的阅读方式。然而, 智慧阅读服务目前仍处于探索阶段, 亟需通过系统梳理现有研究成果和实践案例, 为未来发展提供理论支撑和实践指导。

二、智慧阅读的内涵

茆意宏等指出, 智慧阅读内涵是在数字、移动 /5G、物联网、云计算、大数据、人工智能 (AI)、虚拟现实 (VR/AR) 等新兴信息技术的支持下, 机器系统能够实时“查看”、“倾听”、“理解”、“交谈”和“分

作者简介: 牛现云 (1981—), 女, 副研究馆员, 研究方向: 图书馆新媒体服务, 智慧图书馆研究, E-mail: nxymx@163.com。

基金项目: 无。

析”读物和各类阅读服务信息，做出准确的判断与决策，并与人（服务人员、用户）交互、融合，实现快速、精准、个性化的阅读素养教育、读物供给、辅助阅读等服务，更好地满足不同用户的需要，提升阅读服务效果^[2]。金玉认为图书馆充分利用人工智能技术，对读者需求进行感知和分析，主动提供与用户需求相匹配的阅读资源，全程实时跟踪掌握读者阅读效果，这就是智慧阅读服务^[3]。从这两个定义总结出智慧阅读呈现以下特点：

- 技术驱动性：智慧阅读以新兴信息技术（AI、大数据等）为底层支撑，技术是实现智慧阅读服务的根本驱动力。

- 需求感知性：从被动响应转向主动感知，融合多种技术发现用户潜在需求。这是智慧阅读新的范式，是区别于传统阅读的核心特征。

- 服务智能化：实现阅读资源的精准匹配、动态调整，提升服务效率。

三、智慧阅读研究热点分析

笔者以同方知网（CNKI）数据库为数据来源，于2025年3月24日进行文献检索。以“智慧阅读”作为检索词，检索字段为“篇名”，选择精确匹配模式。剔除重复文献、新闻报道等无效文献，获得有效文献105篇。从发表时间来看，严格意义上的智慧阅读研究最早出现于2016年，此后呈现稳步增长态势。2021年后该领域研究进入快速发展阶段，文献数量显著增加，这与人工智能技术的广泛应用存在一定的相关性。

笔者对105篇文献进行了主题分析，结果显示研究主题高度集中于智慧阅读推广（34%）、智慧阅读服务及平台建设（33%）和智慧阅读空间构建（8%），合计占比达75%。有部分文献研究了特殊群体服务、智慧阅读服务案例、阅读素养等主题。另有少量文献研究了信息安全风险（如信息泄露）、服务评价、人机情感交互等。

（一）智慧阅读推广

智慧阅读推广研究主要聚焦在理论体系构建、技术驱动路径、数据赋能机制以及实践案例分析四个方面。

在理论研究层面，张沪月^[4]探讨了智慧阅读推广的本质内涵，提出“以读者为中心”的核心理念。《图书馆智慧阅读推广模式构建与实施路径》^[5]一文指出，加强数字基础设施建设与馆员知识技能储备，是构建智慧阅读推广模式的重要基础。生成式AI的发展进一步赋能智慧阅读推广主体、推广内容、推广对象^[6]，推动智慧阅读推广模式的全面重构。任鹏^[7]、邱锦^[8]、王桢^[9]探讨了数据驱动的智慧阅读推广模式构建，建立资源数据、读者数据以及二者之间的适配关系，实现精准化阅读推广。

在实践领域，众多研究结合具体案例，展现智慧阅读推广的落地成效。林翠萍^[10]以深圳市龙岗区图书馆为研究对象，提出融合智能感知、网络采集等多元数据的智慧阅读推广服务框架。文献对数据的融合、利用和共享分析比较全面，缺乏对数据安全、隐私泄露的解决方案。周笑盈^[11]调研并分析了虚拟现实技术在图书馆古籍阅读推广的应用实践。刘琼、刘桂锋、王鹏^[12]则探讨了AIGC技术在阅读推广中的创新应用，通过搭建虚拟数字人分析了其在阅读疗法、阅读推广咨询等场景中的应用效果。未来，虚拟馆员在阅读推广中的作用不容小觑，大模型可为阅读推广人在推广方案、策划和场景建设提供必要的建议，减轻业务负担，创新推广模式。此外，王晓慧^[13]探讨了面向老年读者群体的阅读推广现状、价值以及路径等。

图书馆智慧阅读推广服务已突破传统边界，形成多元主体协同的生态网络，馆店协同（图书馆与书店）、馆社协同（图书馆与社区）等创新性合作模式不断涌现。在技术驱动层面，异构系统的数据聚合成

为智慧阅读推广的基础。“读者需求导向”成为价值核心，跨系统、跨行业的资源整合与渠道融合逐渐成为行业共识。专业馆员的智慧服务素养作为关键人力资本，在推动阅读推广智慧化转型中发挥着不可替代的作用。

（二）智慧阅读服务及平台建设

智慧阅读服务及平台建设研究范畴涵盖平台架构设计、服务体系优化、模式创新及生态培育等多个维度。研究者普遍认为，技术支撑、资源整合与数据分析构成智慧阅读服务的三大核心要素，而平台建设需以技术架构与资源体系为基石，通过数据采集与智能分析，构建多元精准的服务功能体系^[14]。

学者们从不同视角提出智慧阅读平台建设方案。徐强、杨佳^[15]系统梳理了图书馆大数据利用流程，为数据驱动智慧阅读服务提供了参考，但对数据隐私保护等现实问题的探讨仍待深入。杜芃诺^[14]构建了包含基础设备层、资源保障层、技术处理层和精准服务层的高校图书馆智慧阅读服务平台框架，展现出较强的系统性和层次化特征。汤尚、柳菁^[16]则从生态构建角度，提出智慧阅读服务应具备万物互联、深度融合、及时感知、业务联动、智慧决策五大特征，进一步拓展了智慧阅读的理论边界。梁建春^[17]提出的多模态“沉浸式智慧阅读体验框架”，融合知识图谱、自然语言处理等技术，创新性地构建了多样化阅读场景。此外，李成提出智慧阅读服务要全面掌握读者需求，实现服务与需求的有效匹配；实践路径方面要注重跨界与合作，交叉应用多种技术^[18]。蒋兰君提出了基于用户画像的图书馆智慧阅读服务框架^[19]。

当前智慧阅读服务及平台建设还处于理论探索阶段，系统性的实践案例相对匮乏。未来建设需从体系化视角出发，重点解决传统服务向新型服务的衔接问题，强化数据整合、技术融合与标准化的建设；同时，需构建图书馆、文化机构、技术企业与企业用户协同共生的生态机制并完善数据隐私保护和治理，确保智慧阅读服务的可持续发展。

（三）阅读内容的智能化

人工智能技术的落地为出版业注入的新动能，改变了内容呈现方式，智能化的数字出版平台将人工智能融入内容创作、编辑、出版、发行、阅读推广模块，满足不断变化的阅读需求^[20]。在此过程中，出版业智能化转型呈现全场景覆盖、多感官融合、深度交互等显著特点。近年来，图书馆领域的创新实践进一步印证了这一趋势：国家图书馆推出的《永乐大典》VR项目^[21]、上海图书馆美术文献馆的“雪泥鸿爪”VR交互式展览^[22]。儿童出版领域的AR绘本《神州飞天真奇妙》通过虚实结合技术将航天知识转化为立体可感的体验^[23]。这些实践共同彰显了“全场景”、“沉浸式”、“交互性”、“立体化”等人工智时代阅读内容的新型特质。

阅读内容智能化转型可以从两方面着手：其一，聚焦特殊文献的活化利用，针对古籍、碑帖等具有深厚文化价值但阅读门槛较高的资源，通过智能标引、三维重建等技术手段提升其可读性；其二，强化对特定群体的精准需求响应，例如开发交互式儿童读物以促进认知发展，或构建多模态阅读解决方案满足视障人士阅读需求。在推进阅读内容智能化进程中，需关注阅读的本质需求，平衡技术创新、文化传承和用户体验的关系，从而推动阅读内容的高质量发展。

（四）智慧阅读空间打造

随着人工智能、VR/AR及各种感知技术的发展，图书馆行业正加速探索智慧阅读空间的创新构建，旨在通过技术赋能与空间重塑，满足用户日益多元化的阅读需求。

在理论研究层面，学者们围绕智慧阅读空间的构建路径与特征体系展开深入探讨。朱明明^[24]提出基于混合智能技术的图书馆智慧阅读空间构建理念，并设计了相应的构建路径。李莘^[25]则聚焦智慧阅读空间的结构框架构建，深入分析了实体空间与虚拟空间的协同机制及其关键实现要素。

在实践层面,图书馆界通过技术集成与场景再造,开展了多样化的智慧阅读空间建设探索。国家图书馆“印象数图”体验区融合VR/AR、虚拟数字人等前沿技术打造了多媒体互动魔墙等服务场景。辽宁省图书馆针对少儿群体推出“敏学天地”智能阅读空间^[26],以儿童需求为导向构建寓教于乐的阅读环境。宋晓蓉^[27]调研了公共图书馆古籍主题空间概况,其中有些图书馆通过智能穿戴设备支持全息互动服务、实现了智能问答机器人服务等。

当前,智慧阅读空间正经历从传统馆舍向社区、街道等公共空间延伸,从单一物理形态向虚实融合形态拓展的双重转型。这一发展趋势不仅突破了传统阅读服务的空间边界,更为构建全民阅读生态提供了新的实践路径。

(五) 图书馆流通业务智慧化管理

人工智能技术正驱动图书馆流通业务向智慧化转型。作为图书馆领域较早应用AI技术的场景,智能借阅系统正在推动传统服务模式的全面升级。以广东省立中山图书馆为例,该馆2021年开发的图书采编智能作业系统“采编图灵”^[28]通过整合图像识别技术、神经网络技术、机器人技术,将人工智能应用于图书馆传统业务,有效解决了新书处理周期长的瓶颈。

这一实践表明,图书馆智慧化建设需以业务需求为导向,精准识别传统服务中的效率瓶颈,并系统评估人工智能技术解决该瓶颈的可行性。唯秉持以问题为导向的转型策略,方能确保技术应用的精准性和有效性,实现服务效能的最大化和可持续发展。

四、图书馆智慧阅读研究思考

图书馆智慧阅读研究呈现“局部突破、全局薄弱”的特点。一方面,研究多集中于智慧阅读推广模式创新和智慧阅读空间改造等相对独立的业务,对于多源数据分析、人机协同服务缺乏深度挖掘,尚未形成覆盖全生态的完整理论框架。另一方面,实践案例未体现技术、业务、用户需求的深度融合,多聚焦于局部业务的应用,缺乏系统性的智慧阅读建设策略与实施路径。此外,对于数据隐私、版权保护以及数据治理体系的研究也较为有限。为推动智慧阅读服务的发展,未来可从以下几个方面着手加强研究:

(1) 加强馆员人工智能素养培养

智慧阅读的复杂性对图书馆馆员提出了技术素养和专业能力双重要求。一方面,要面向馆员开展AI技术通识教育培训,加强技术认知和应用判别能力;一方面要针对技术骨干专门培养AI技术深度研究,挖掘技术与业务需求创新。

(2) 加强顶层设计和框架研究,注重标准规范建设

智慧阅读是一项全面重构的工程,在其建设过程中,应从阅读产业链、阅读流程等多维度进行顶层设计。聚焦业态重构,思考人机协同、产业协同的落地路径。各层面的标准建设是实现协同与融合的基础,制定数据接口规范、隐私保护等级(如敏感信息的脱敏规则)、技术应用伦理(如AI生成内容的版权声明)等行业标准。

(3) 以“场景化应用”激活服务效能

技术落地的关键是解决场景中的实际问题。智慧阅读建设应从实际场景出发,解决用户实际需求。智慧阅读可以以精准化服务场景、沉浸体验场景和协同创新场景为切入点,逐步打造体系化的智慧阅读解决方案。例如基于多源用户数据构建动态用户画像,打造千人千面的精准化推荐服务。

(4) 深化数据治理框架研究

数据是人工智能时代的核心生产资料,是大模型的重要“燃料”。同样,数据也是智慧阅读建设的核心要素,比如实现精准推荐服务,需要分析用户多源数据从而构建动态用户行为分析模型。数据是图书

馆训练垂域大模型的重要支撑。在数据使用过程中,要兼顾价值释放和权益保护两方面,构建数据治理框架,规范数据采集、存储、共享全流程。通过数据治理框架约束、限制数据的使用,平衡个性化服务与隐私保护。构建“技术”+“制度”双层保障机制,例如,在技术层面,采用区块链技术确保数据的可追溯性,采取加密技术保障数据存储、传输过程中的安全;在制度层面,制定数据相关的管理规范,明确数据使用过程中的责任主体,对数据进行分级分类管理,防止数据滥用等等。

利益冲突

作者声明,在发表本文方面不存在任何利益冲突。

参考文献

- [1] 十九大!学习!十九大报告全文来了! [EB/OL].(2017-12-03)[2024-07-18]. http://www.sohu.com/a/198980850_174487.
- [2] 茆意宏,朱玲玲,韩燕.智慧阅读服务概念界定及国内相关研究评析[J].图书情报工作,2020,64(01):131-138.
- [3] 金玉.人工智能时代图书馆智慧阅读服务的内涵与实践路径[J].图书馆学刊,2021,43(08):58-62.
- [4] 张沪月.智慧阅读推广:智慧阅读时代的新常态[J].图书馆建设,2018(07):72-79.
- [5] 滕书娟.图书馆智慧阅读推广模式构建与实施路径[J].图书馆学刊,2023,45(06):7-10.
- [6] 孙尚锋,沈宁,刘琳,等.生成式AI时代图书馆智慧阅读推广模式研究[J].图书馆理论与实践,2024,(04):83-88.
- [7] 任鹏.数据赋能的图书馆智慧阅读推广服务实践探索[J].图书馆学刊,2023,45(01):75-79.
- [8] 邱锦.基于群智图谱的图书馆智慧阅读推广服务模式研究[J].图书馆研究与工作,2024,(01):52-56.
- [9] 王桢.基于用户画像的图书馆智慧阅读推广服务模式研究[J].江苏科技信息,2022,39(32):41-43.
- [10] 林翠萍.数据赋能的图书馆智慧阅读推广服务的实践与探索——以深圳市龙岗区图书馆为例.图书馆界,2023(01):81-85.
- [11] 周笑盈.虚拟现实技术在古籍智慧化阅读推广中的应用与实践[J].农业图书情报学报,2022,34(08):79-91.
- [12] 刘琼,刘桂锋,王鹏.AIGC赋能图书馆阅读推广智慧服务的框架和应用研究[J].图书馆学研究,2024(02):108-118+107.
- [13] 王晓慧.智慧图书馆建设与老年读者智慧阅读推广研究[J].图书馆理论与实践,2019,(07):27-32.
- [14] 杜芃诺.数据驱动下高校图书馆智慧阅读服务平台构建研究[J].图书馆界,2023(01):48-51+60.(DUPN).
- [15] 徐强,杨佳.大数据助力图书馆智慧阅读[J].上海信息化,2016,(03):69-73.
- [16] 汤尚,柳菁.“5G+”时代图书馆智慧阅读服务新生态研究[J].图书馆工作与研究,2021(06):17-23.
- [17] 梁建春.人工智能助力阅读体验:沉浸式智慧阅读服务模式创新[J].新世纪图书馆,2023,(12):48-55.
- [18] 李成.高校图书馆智慧阅读服务的内涵与实践路径[J].河南图书馆学刊,2021,41(12):86-87+90.
- [19] 蒋兰君.基于用户画像的图书馆智慧阅读服务研究[J].图书馆界,2022(01):1-6+14.
- [20] 钱毅,李强.面向数字出版的智慧阅读研究[J].出版广角,2023(22):70-74.
- [21] 周笑盈.我国智慧图书馆建设现状与发展策略——基于对全国33家图书馆的调研[J].图书馆工作

与研究,2023(09):63-71+101.

- [22] 上图东馆推出 VR 交互式展览“雪泥鸿爪”,沉浸式漫游苏东坡的行旅世界 [EB/OL]. (2023-08-08) [2024-07-17]. <https://new.qq.com/rain/a/20230808A00VZG00>.
- [23] 业内谈 VR 进军童书: 1 秒可抵读书几十分钟, 或影响视力心理 [EB/OL]. (2016-11-24)[2024-07-17]. <http://www.chinawriter.com.cn/GB/n1/2016/1124/c404071-28892279.html>.
- [24] 朱明明. 基于混合智能技术的图书馆智慧阅读空间构建研究 [J]. 江苏科技信息, 2023, 40 (20): 65-68.
- [25] 李莘. 基于混合智能技术的图书馆智慧阅读空间构建 [J]. 图书馆界, 2023, (02): 6-10.
- [26] 崔岩, 王天泥. 图书馆空间智能再造和服务效能提升的实践与探索——以辽宁省图书馆“敏学天地——男孩屋女孩屋”为例 [J]. 图书馆学刊, 2022, 44(12): 5-10.
- [27] 宋晓蓉. 公共图书馆古籍主题空间服务现状与发展对策 [J]. 图书馆工作与研究, 2024, (05): 85-91+99.
- [28] 肖燕. 图书采编的自动化技术运用——以广东省立中山图书馆“采编图灵”为例 [J]. 图书馆论坛, 2024, 44(04): 20-28.