

学术平台智慧阅读服务现状剖析与 AIGC 技术赋能路径 *

■ 马坤坤¹ 朱玲玲² 茆意宏³

¹ 山东大学新闻传播学院 济南 250100

² 南京工程学院经济与管理学院 南京 211167

³ 南京农业大学信息管理学院 南京 210031

摘要: [目的/意义] 剖析学术平台智慧阅读服务现状, 探讨 AIGC 技术赋能图书馆学术阅读服务的路径, 为升级图书馆学术阅读智慧化服务提供参考。[方法/过程] 采用内容分析法, 对典型学术平台所提供的智慧阅读服务进行两轮编码分析, 选取读物供给、辅助阅读、阅读应用、阅读交流及行为管理作为分析指标。针对所存在的问题, 结合学术用户阅读过程, 提出 AIGC 技术赋能图书馆学术阅读智慧化服务的路径。[结果/结论] 大数据和人工智能技术推动学术平台读物供给、辅助阅读和阅读应用方面的智慧化服务, 而在阅读交流和阅读行为管理智慧化服务中的应用仍十分有限。面向阅读寻求、理解、应用、交流及行为管理“五大情境”, AIGC 技术可从优质学术资源、阅读认知策略、写作辅导、阅读交流和阅读行为管理 5 个方面赋能图书馆学术阅读智慧化服务。

关键词: 学术阅读 智慧阅读 服务模式 AIGC

CSTR: 32305.14.CN11-1541.2025.02.005

DOI: 10.13266/j.issn.0252-3116.2025.02.005

引用本文: 马坤坤, 朱玲玲, 茆意宏. 学术平台智慧阅读服务现状剖析与 AIGC 技术赋能路径[J]. 图书情报工作, 2025, 69(2): 45-55. (Citation: Ma Kunkun, Zhu Lingling, Mao Yihong. Current Situation Analysis of Smart Reading Services on Academic Platforms and AIGC Technology Empowerment Paths[J]. Library and Information Service, 2025, 69(2): 45-55.)

1 引言 / Introduction

近年来人工智能生成内容 (AI-Generated Content, AIGC) 技术实现突破性发展, 逐渐成为 AI 发展的关键分支。AIGC 技术的迅速发展为各行各业的数字化转型带来契机, 已被引入传媒、电商、教育、金融、医疗等行业领域^[1]。ChatGPT 是 AIGC 技术的最新应用成果^[2], 掀起了多领域的生成式人工智能热潮, 以其语义理解、多轮对话、敢于质疑等特征引起了学界和业界大量研究者的关注。

信息技术是阅读服务创新的核心驱动力, AIGC 技术势必将驱动阅读服务的变革, 促进智慧图书馆等学术平台的服务创新。学术平台是学术用户明晰并满足阅读需求的重要支撑。目前, 一些学术用户已开始利用新型学术阅读平台寻求和阅读内容, 这将会对用户学术积累方式产生影响^[3]。国内外新型的学术阅读平台包括 Scispace、Semantic Scholar、Yewnno

Discover、Connected Papers、Paper Digest、中国科学院 AI 引擎、AMiner、Readpaper 等。相较于传统学术阅读平台, 它们具有典型的智能化与智慧化阅读功能的特征。但存在一些用户对学术平台新功能与新服务认识不足、使用技能缺乏, 学术阅读智慧化需求得不到满足^[4], 无法借助服务辅助解决学术阅读全过程中所遇到的信息过载、交流不畅及阅读拖延等问题。目前智慧阅读服务的研究成果主要集中在服务系统、服务内容、用户需求与行为等方面。面对新一代人工智能技术的不断迭代, 阅读服务面临前所未有的机遇与挑战, 当前学术阅读智慧化服务存在哪些问题? 如何依托 AIGC 技术赋能实现服务优化? 这些问题亟需得到探究与明晰, 但目前学界尚缺少聚焦学术阅读智慧化服务领域的跟踪研究。因此, 本文拟利用内容分析法剖析目前国内外典型学术平台的智慧阅读服务现状, 总结存在问题, 并探索 AIGC 技术赋能改进图书馆学术阅读智慧化服务的路径。

* 本文系国家自然科学基金重点项目“数智时代阅读服务转型研究”(项目编号: 21ATQ003)研究成果之一。

作者简介: 马坤坤, 博士, 在站博士后; 朱玲玲, 博士, 讲师; 茆意宏, 教授, 博士生导师, 通信作者, E-mail: maoyh@njau.edu.cn。

收稿日期: 2024-04-01 **修回日期:** 2024-06-08 **本文起止页码:** 45-55

版权所有 ©《图书情报工作》杂志社有限公司, 未经许可不得转载 (Copyrights © LIS Press Co., Ltd. Reproduction is prohibited without permission)

2 相关研究概述 / Related research

2.1 智慧阅读服务研究

阅读服务包括阅读素养教育、读物供给、辅助阅读等内容。智慧阅读服务是在新一代信息技术支持下,赋予系统或平台“查看”“倾听”“理解”“交流”等功能,并与服务人员、用户交互,实现快速、精准和个性化的阅读服务^[5]。研究者对智慧阅读服务的分析通常根据服务构成要素从不同层面展开。

智慧阅读服务系统与平台方面的研究主要包括出版与阅读服务系统、图书馆阅读服务等。已有研究表明,基于人工智能的英语多模式在线阅读平台能有效提高学生的英语成绩^[6]。基于用户画像构建智慧阅读推荐系统是图书馆阅读服务系统的重要研究领域,从而为解决多样化需求与无差别推荐之间的矛盾提供思路^[7]。杨新涯等对重庆大学京东阅读平台的用户数字阅读行为数据展开研究^[8],依据大量精细数据分析为个性化推荐提供保障。

智慧阅读服务内容方面的研究覆盖读物供给智慧化、辅助阅读智慧化和阅读推广智慧化等主题。有关读物供给智慧化的研究包括移动读物供给^[9]、虚拟现实读物供给^[10-11]及个性化阅读推荐^[12-13]等方面,读物涉及文本、视频、音频、图像、数据等多种形式,如视听阅读内容^[14]、有声读物^[15]、历史人物数据^[16]、在线可视化数据^[17]等。辅助阅读智慧化研究方面,K. LO等探讨“人工智能和人机交互的最新进展能否为智能、交互式 and 可访问的阅读界面提供动力”^[18]。基于眼动追踪和大语言模型技术的智能 AI 阅读助手 SARA 通过实时提供个性化帮助来增强阅读体验^[19]。同时,对支持阅读过程的新技术平台需求正在增长^[18]。有关阅读推广智慧化的研究包含服务流程^[20]、模式框架及实践^[21]等方面。另外,少数学者调查高校图书馆智能服务水平并分析阻碍因素^[22]。

智慧阅读服务对象方面,已有研究涉及大学生、公众、中小学生等。来自印度大规模人工智能技术干预的证据表明,技术辅助可提高 K-12 学生的阅读理解能力^[23]。C. C. Liu 等探讨儿童与人工智能聊天机器人的互动与交流如何创造积极的阅读体验^[24],以维持学生的阅读与学习兴趣。虚拟现实技术对公众与大学生阅读行为影响方面,韩飞飞和周荣庭认为 VR 等虚拟现实技术发展对公众的图书阅读行为产生颠覆式影响^[25]。与数字阅读相比,科技期刊元宇宙阅读呈现出阅读空间虚拟化、视觉体验三维化等趋势^[26],这

些特征将会影响读者的批判式阅读体验^[27]。

综上,目前智慧阅读服务研究涉及服务系统与平台、服务内容、服务对象等方面,聚焦学术阅读智慧服务领域的研究较少,缺少对用户常用学术平台智慧化阅读服务现状的分析,也缺少应用 AIGC 等前沿技术以推进学术阅读服务智慧化的研究。

2.2 AIGC 技术在图书馆服务中的应用研究

在技术迅速更迭下,国内外学者积极探索 AIGC 融入图书馆服务的应用场景。陆伟等探讨以 ChatGPT 为代表的大语言模型对信息资源建设、信息组织与检索、信息治理等方面的影响^[28]。赵杨等构建融合 AIGC 技术的智慧图书馆体系框架^[29],储节旺等从服务方式、服务内容、服务效果等三个方面分析 AIGC 对智慧图书馆服务的冲击^[30]。国外有学者指出基于 ChatGPT 的聊天机器人系统是传统的基于知识库的聊天机器人的可行替代方案^[31],同时 AI 聊天机器人可能会对参考咨询实践、馆藏开发以及元数据创建和转换产生影响^[32]。

目前,国内外图情领域对 AIGC 应用的研究大多围绕信息资源管理、智慧图书馆服务等宏观领域展开,多数定性探讨 AIGC 应用场景及可行性问题。AIGC 技术应用于图书馆服务的研究当前正处于初级阶段,仍有较大的研究价值,而专门聚焦 AIGC 技术应用于阅读服务的研究较少,更缺乏应用于学术阅读服务的研究。王树义和张庆薇^[33]、吴若航和茆意宏^[34]、蔡子凡和蔚海燕^[35]分别探讨 AIGC 技术对科研人员的影响及在图书馆服务、图书馆智慧阅读服务的应用场景。C. Christopher 和 T. Elias 认为 ChatGPT 对学术图书馆用户的科研、教学、写作等方面产生影响^[36]。M. Rahman 等则以完成一篇学术论文为例,探讨在文章各部分应用 ChatGPT 的适应性及限制性^[37]。

在前期相关研究成果的基础上,本文拟聚焦面向学术用户的智慧阅读服务,分析学术平台智慧阅读服务现状,总结存在问题,并探讨 AIGC 技术赋能推进图书馆学术阅读智慧化服务的路径,为推进 AIGC 技术在智慧阅读服务中的深入应用提供参考。

3 学术平台智慧阅读服务现状调查与分析 / Survey and analysis of the current smart reading services on academic platforms

3.1 分析方法与过程

本文采用内容分析法展开研究。已有研究人员将

网络学术资源平台服务（如个性化推荐）作为内容分析的研究对象^[38]，也有学者将其运用至图书馆版权纠纷问题现状分析之中^[39]，本文运用此方法剖析学术平台智慧阅读服务现状。

学术平台不仅包括提供直接阅读的学术资源的平台，还包括配备交流社区、与 AI 阅读助手互动、行为管理等功能^[40]的平台，如数字图书馆、集成式文献搜索平台、学术社交平台等^[38]。笔者根据学术平台提供智慧化阅读服务的程度与用户的使用程度，共选取 30 个学术平台。根据平台主要特色，将其划分为九大类别，如表 1 所示：

表 1 典型学术平台及其特色
Table 1 List of typical academic platforms and their features

序号	典型学术平台	平台特色
P1	P11 中国知网、P12 Science Direct、P13 高校自建智慧图书馆、P14 CARS1、P15 Elsevier、P16 古籍文献类数据库	数字和智慧图书馆
P2	P21 百度学术、P22 谷歌学术、P23 Sci-hub	学术搜索引擎
P3	P31 Semantic Scholar、P32 中科院 AI 引擎、P33 AMiner、P34 Yewno Discover、P35 Connected Papers、P36 Paper Digest、P37 Elicit	语义搜索平台
P4	P41 ResearchGate	学术社交平台
P5	P51 Hammer PDF、P52 XLJ、P53 自建阅读系统（如上海师范大学研究生论文阅读系统、英国伯明翰城市大学 eMagin）	阅读器
P6	P61 中国科学院数据云、P62 美国开放数据平台 Data.gov、P63 美国开放代码平台 Code.gov、P64 DataCite Search、P65 OpenAIRE EXPLORE	数据及数据与文献关联平台
P7	P71 中国大学 MOOC、P72 哔哩哔哩知识类内容	视频平台
P8	P81 Open Syllabus Explorer（提供课程教学大纲中推荐的教材、专著等）	电子教材平台
P9	P91 可用于学术阅读的 ChatGPT 及 GPT-4 插件、P92 Scispace	生成式与交互式平台

3.1.1 指标选取

内容分析法构建类日常用的方法有两种：一是依据相关理论或以往的研究成果来构建；二是由研究人员根据个人的经验、习惯建立类目^[41]。本研究采用第一种方法构建类目。学术阅读是一个复杂的、动态的、持续性行为过程，可分为阅读需求认知、阅读寻求、阅读理解及应用、阅读交流及问题应对等不同阶段^[40-42]。在此基础上，本文初步构建阅读服务的类目，即读物供给、辅助阅读、阅读应用、阅读交流和问题应对 5 个类目。依照此类目，对表 1 中列出平台所提供的智慧阅读服务进行预分析发现，一些服务内容不仅能辅助那些因阅读问题导致中断的用户，还会协助那些自主阅读能力较强、但需利用平台功能（如设置目标）来管理阅读行为的用户，因此以“行为管理”类目替代“问题应对”类目。基于此，构建一级类目表，

作为本研究分析学术平台智慧阅读服务现状的依据。如表 2 所示：

表 2 分析指标
Table 2 Analysis indicators

一级类目	说明	编码
读物供给	寻求学术读物精准匹配	S1
辅助阅读	增强用户学术阅读理解	S2
阅读应用	提高对阅读所学知识的灵活应用水平	S3
阅读交流	优化用户学术交流	S4
行为管理	辅助解决阅读问题及目标与情绪管理	S5

3.1.2 分析设计与编码过程

首先，针对同一学术平台，两名研究人员分别以学术用户角色对其进行体验，阅读体验内容包括寻求、辅助理解及应用、交流及行为管理等，整个过程彼此独立。采用此种操作的目的是分析智慧阅读服务是否考虑了用户学术阅读全过程不同阶段的任务与功能需求。其次，两名研究人员依据表 2 对所研究的学术平台进行了第一轮分析（分析时间为 2023 年 3 月 4 日至 10 日），得出了初步编码结果。编码过程中将服务内容类别文本和示例图作为参考资料，这份资料事先根据各个平台官网、搜索引擎检索结果及研究文献中对其服务内容的介绍归纳整理而成。为保证分析的严谨性，研究人员对平台进行了第二轮分析，以验证编码结果（分析时间为 2023 年 3 月 16 日至 22 日）。

3.2 学术平台智慧阅读服务现状分析

依据上一步的编码类目，分别从读物供给、辅助阅读、阅读应用、阅读交流、行为管理 5 个方面展示编码结果，分析学术平台智慧阅读服务现状。

3.2.1 读物供给

目前，学术平台的读物供给智慧化服务主要表现在智能检索和智能推荐两个方面，如表 3 所示，具体包括可视化呈现检索结果、语义检索、跨库检索、对一篇文献的细粒度推荐、核心文献推荐、与文献相关的资源推荐等，以提高用户寻求学术资源的效率。表 4 列举了部分学术平台的读物供给服务内容及服务形式。

表 3 读物供给服务编码
Table 3 Codes of reading material supply services

一级类目	二级类目	编码	说明
读物供给	智能检索	S1-1	可视化呈现检索结果、语义检索、跨库检索等
	智能推荐	S1-2	对一篇文献的细粒度推荐、核心文献推荐、与文献相关的资源推荐等

表4 部分学术平台的读物供给服务内容及形式
Table 4 Contents and forms of reading material supply services on academic platforms

名称	编码	服务内容	服务形式
Science Direct	S1-1	提供核心文献的关联信息服务,如提供参考文献的链接,如版权允许可通过谷歌学术下载,提供与文献关联的图片、代码、补充数据等资源的下载服务	文本、图片、代码、数据
Connected Papers	S1-1	以可视化知识图谱形式呈现检索结果,既提供文献,又展示文献之间的关联关系	文本、图片
.....
Elicit	S1-2	当用户输入宽泛的话题,Elicit平台可给出较具体的研究方向列表;在文献推荐的同时,给出与设定主题相关的观点句;提供专家推荐功能	文本

例如,以前学者通常先利用学术搜索引擎找到与自己研究主题相关的文献,然后再分别查询它们的参考文献和引证文献,Connected Papers以可视化知识图谱形式一次性地满足了用户的这两种需求,既提供了文献资源,又展示了文献之间的关联关系。该平台绘制图表的数据来源为Semantic Scholar,同时支持arXiv、PubMed等来源的异构跨库检索。不同于传统的文献数据库使用主题和关键词来检索文献,也不同于依靠引文链接寻求某一主题的相关文献,而是在相似度计算的基础上对传统方法进行补充。

3.2.2 辅助阅读

大数据和人工智能技术极大地推动辅助阅读智慧化。如表5所示,一方面,进一步优化移动阅读、数字阅读的外部语义增强环境。除了提供划线、高亮显示、翻译、对比阅读等功能以辅助关键信息的甄别与标识,还强化语料、引文收集、标签、手绘等数字笔记和数字注释功能,增强用户描述和记录文本大意的体验。另一方面,对文献内容的再生产或再创作,提高阅读效率,降低认知负荷。在海量数据中“学习”并“理解”内容,对某一主题的相关文献进行自动综

表5 辅助阅读服务编码
Table 5 Codes of auxiliary reading services

一级类目	二级类目	编码	说明
辅助阅读	关键信息的甄别与标识	S2-1	提供划线、高亮显示、翻译、对比阅读等功能
	描述和记录文本大意	S2-2	提供语料、引文收集、添加标签、手绘等数字笔记、数字注释功能
	自动综述	S2-3	对某一主题的文献进行自动总结、生成文献综述
	生成解读视频	S2-4	对单篇文献的核心内容进行提炼,AI生成视频
	研究要素分享提供	S2-5	以构建学科数据集与出版物之间的语义关联关系为基础,分享文献相关要素

述,提炼文献的核心内容,AI生成解读视频。同时,基于语义关联关系,提供与文献相关的数据、代码、项目、视频讲解等服务。在阅读理解过程中,以提问的方式要求GPT类平台自动提炼相关内容,自动实现知识抽取和关系揭示。表6列举了部分学术平台的辅助阅读服务内容及服务形式。当前的辅助阅读服务适用于撰写文献综述的主题文献阅读,也适用于学术检索任务和积累任务,但仍需要配合人工精读的方式学习特定的方法和理论知识点。

表6 部分学术平台的辅助阅读服务内容及形式
Table 6 Contents and forms of auxiliary reading services on academic platforms

名称	编码	服务内容	服务形式
AMiner	S2-3 S2-4	推出交互式文献阅读体验,包括AI生成视频、AI生成摘要、关联相关领域的公众号热门文章等功能模块	文本、视频
Yewno Discover	S2-5	不局限于期刊论文,还囊括了公开、开源的一些资源,包含IEEE、41个新闻来源、期刊报道、论文、专利和政府文件等	文本、图片
.....
OpenAIRE EXPLORE	S2-5	构建学科数据集与出版物之间的语义关联关系	数据
Scispace	S2-3 S2-5	解释阅读过程中遇到的专业名词、公式、图表等	生成式内容

3.2.3 阅读应用

对于学术用户来说,阅读输入之后,完成阅读输出也至关重要,以实现知识、技能、方法、情感和态度等的灵活应用。如表7所示,主要表现在绘图与配图(如综述思维导图、实验流程图)、生成组会汇报或者答辩的PPT、自动撰写论文综述和提纲、启发写作框架、辅助中英文润色、辅助设计实验、编写实验代码、辅助编程等方面。表8列举了部分学术平台的阅读应用服务内容及服务形式。

表7 阅读应用服务编码
Table 7 Codes of reading application services

一级类目	二级类目	编码	说明
阅读应用	论文写作	S3-1	提供模板编辑、写作进度可视化、格式与语法纠错等功能
	实验设计	S3-2	面向需求场景的解决方案
	组会汇报	S3-3	提供阅读模板,可将阅读笔记填充到模板之中

3.2.4 阅读交流

以ChatGPT为代表的大语言模型应用具有对话情景理解等特征,能更好地理解用户的自然语言表达逻辑,建立“类人化”的交流关系^[43],这会促进学术平台社区中与用户交流、与机器交互的阅读交流智慧化服务。面对学术阅读交流平台匮乏的问题,

ResearchGate 等学术阅读社交平台提供发帖求助、与作者及其他用户交流等功能,哔哩哔哩等视频类阅读平台提供评论及弹幕功能,在一定程度上满足用户进行学术交流的需求。大模型的 AI 应用可以帮助用户更快速、更准确地理解多语言数字化资源,如表 9 所示,这有助于缓解学术阅读过程中“读不懂”的问题。表 10 列举了部分学术平台的阅读交流服务内容及服务形式。

表 8 部分学术平台的阅读应用服务内容及形式
Table 8 Contents and forms of reading application services on academic platforms

名称	编码	服务内容	服务形式
XLJ	S3-2	设置语料和引文收集板块,可添加标签;	模板、文献组织与管理
	S3-3	提供综述写作、组会汇报、实验设计等不同需求场景的阅读模板,可将笔记填充到模板之中;具备文件分类和管理的功能	
ChatGPT	S3-1	①绘图指令:结合 Python 绘图,“给我一段 Python 代码来画小提琴图”,请用	生成式内容
	S3-2	built-in-data 作为举例,请按照 academic Paper 的要求配色,请使用 ggplot2 库,并设置 there_bw{}	
	S3-3	②结合背景知识的润色指令:According to your knowledge about XXX, is there a better way to write the above paragraph, please help to revise it so that it can be used in academic papers.	

表 9 阅读交流服务编码
Table 9 Codes of reading and communication services

一级类目	二级类目	编码	说明
阅读交流	发帖求助	S4-1	在学术社区贴出问题及关注别人提问的问题
	与作者及其他用户实时交流	S4-2	如果阅读文献过程中遇到问题,可通过评论、粉丝群等交流社区向作者及其他用户寻求帮助
	人机交互	S4-3	提供同类用户同情境下需求列表,及嵌入对话机器人、大语言模型可实现交互式阅读

表 10 部分学术平台的阅读交流服务内容及形式
Table 10 Contents and forms of reading and communication services on academic platforms

名称	编码	服务内容	服务形式
ResearchGate	S4-1	基于社交网络寻找感兴趣的文	文本(发帖、留言及评论)
	S4-2	章和科研人员,了解其最新研究进展;可向作者及其他用户寻求帮助	
Hammer PDF	S4-3	嵌入学术对话机器人,可实现阅读交互	对话机器人
ChatGPT	S4-3	作为数字助手,可随时提问,并支持多轮对话	生成式内容

3.2.5 行为管理

基于学术平台数据统计分析并引导阅读行为,可以在一定程度上促进深度阅读和减少阅读“中辍”。学术平台为个人及阅读服务机构提供行为管理服务,如表 11 所示,主要有设置与任务相关的阅读目标、

监测并管理阅读进度、他人干预、情绪管理及情感支持等功能。用户可以自己查看并分析阅读行为数据,监督并调节阅读行为;阅读服务机构人员可通过查看用户的学术阅读情况,对其阅读行为进行监督与干预。用户及服务人员均可对阅读结果、阅读笔记、成果产出等进行评论与评价。基于多方提供的评价反馈,以更好地激发用户的阅读动力。表 12 列举了部分学术平台的行为管理服务内容及服务形式。

表 11 行为管理服务编码
Table 11 Codes of behavior management services

一级类目	二级类目	编码	说明
行为管理	设置任务相关的阅读目标	S5-1	设置与任务相关的总阅读目标、日阅读目标,在收藏后提醒阅读
	监测并管理阅读进度	S5-2	查看论文读写数据、梳理观点数据、点赞、参与评论、及阅读数据的可视化,查看并分析自己阅读过程
	他人干预	S5-3	指导者查看阅读与互动数据,对用户的学术阅读行为进行监督和干预
	情绪管理及情感支持	S5-4	辅助用户应用元认知策略(控制时间、进度、情绪等),共读环境创建等

表 12 部分学术平台的行为管理服务内容及形式
Table 12 Contents and forms of behavioral management services on academic platforms

名称	编码	服务内容	服务形式
知网研学	S5-2	支持查看阅读进度和阅读数据;自由	查看数据、协同阅读
	S5-3	组建学习群组,支持团队协同阅读	
论文阅读系统	S5-1	上海师范大学教育学团队开发面向深度学习的论文阅读系统,创建小组合作方式来设计研究计划、撰写研究成果等,提供论文答疑管理功能	小组合作、教师指导
	S5-3		
哔哩哔哩知识类内容	S5-4	视频类平台的陪读直播及互动功能,在一定条件下有利于用户缓解阅读焦虑、稳定阅读心态;提供链接相关知识点的在线课程和视频等,适合视频类偏好者,帮助阅读理解	视频内容及阅读环境

注:截至 2024 年 6 月,知网研学平台已开通学科资源包的阅读指导等阅读行为管理服务,包括学校推荐、导师推荐和自主阅读模块,并支持插入老师评阅意见

3.3 学术平台智慧阅读服务存在问题分析

从前文的调查分析可知,学术平台在读物供给、辅助阅读、阅读应用、阅读交流、行为管理等方面的智慧服务取得了显著的成绩,但在服务范围、规模与程度方面 also 存在问题:

(1) 目前大数据和人工智能技术推动了读物供给、辅助阅读和阅读应用的智慧化服务,而在阅读交流和行为管理领域的应用仍十分有限。

(2) 读物供给方面,目前以智能检索和智能推荐为主,服务方式有待拓展,服务深度和效果有待提升。

(3) 辅助阅读和阅读应用方面,只有少数学术平台提供自动综述、生成视频解读、语义关联要素提供等辅助阅读智慧服务内容,提供论文写作辅导、

实验设计、组会汇报等阅读应用智慧服务内容的平台数量较少。

(4) 阅读交流和行为管理方面,只有少数学术平台提供与作者及其他用户实时交流、人机交互等阅读交流智慧化服务,开展监测并管理阅读进度等行为管理服务的平台较少,且平台功能较单一。

总体来看,目前学术平台提供智慧阅读服务的水平仍处于起步阶段。未来,业界应不断优化已经落地的智慧服务应用,同时积极探索新兴智能技术在学术阅读服务领域的应用。AIGC 技术是新一代信息技术的核心,目前依托 AIGC 技术开发或者进行功能优化的学术平台数量还很少,业界应与时俱进,大力推进 AIGC 技术与学术阅读服务的融合,进一步提升学术

阅读智慧化服务的效能。

4 AIGC 技术赋能图书馆学术阅读智慧化服务的路径 /Paths of AIGC empowering smart services for academic reading in libraries

AIGC 技术具有语义理解、学习与适应、信息整合、大规模数据处理、多模态内容生成、多语言支持等优势,将该技术应用于学术平台阅读服务,有助于消解学术平台服务的当前困境,促进其进一步向智慧化升级转型。下文将结合用户学术阅读过程的“五大情境”,探索 AIGC 技术赋能图书馆学术阅读智慧化服务的路径,如图 1 所示:

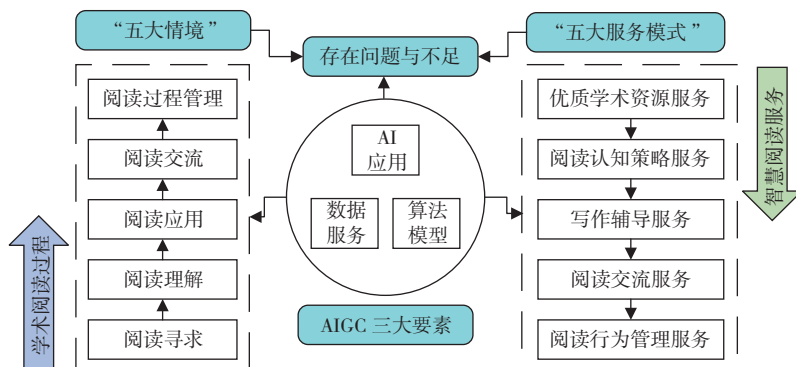


图 1 AIGC 技术赋能图书馆学术阅读智慧化服务

Figure 1 AIGC empowers smart services for academic reading in libraries

4.1 AIGC+ 阅读寻求: 优质学术资源服务

帮助用户在海量信息中提高学术资源寻求效率是图情领域一直关注的研究主题。从研究结果可以看出,目前传统文献数据库 ScienceDirect 提供核心文献的关联信息服务、Elsevier 提供个性化推荐服务,新型学术平台 Connected Papers、AMiner、Yewno Discover 等利用知识图谱、语义分析、自然语言处理、机器学习等技术为用户带来智能检索与智能推荐的新体验。借力 AIGC 技术,面向学术用户的阅读寻求情境,图书馆可以从内容语义组织、多模态内容创建及数据资源建设 3 个方面创新优质学术资源服务模式。

(1) 内容语义组织方面。利用 AIGC 技术进一步加强馆藏学术资源、开放获取学术资源等优质内容的细粒度加工、对象化表示,如实现对学术论文中研究方法与研究结果等细粒度内容的标注,更好地揭示语义知识内容。比如,在提高中华古籍资源的阅读与利用效率方面,建立基于机器阅读理解的古文事件抽取算法^[44],利用大模型从海量古文史料中挖掘结构

化知识。

(2) 多模态内容创建方面。在知识组织的基础上,自动进行主题化、专题化文本分类,自动生成文本、图像、视频、音频等多模态内容,实现多模态内容的语义关联。结合用户阅读需求,还可以自动生成标题、摘要等推广信息,进行个性化学术资源推荐,而且可以预测同类用户的学术资源需求。比如, AIGC 辅助整理、生成学习资料,可以帮助跨专业的学生快速了解入门课程和学习路径,打破学生自身的认知边界。

(3) 数据资源建设方面。学术平台底层资源的数据化程度决定平台的智慧化程度^[45]。一方面,注重加强用户学术阅读行为数据的采集与挖掘,包括阅读内容偏好、阅读时长、阅读场景、阅读情绪、阅读心理、社交数据等,添加基本标签、偏好标签、会话标签、情景标签、互动标签构建用户实时动态画像模型。另一方面,侧重开发学术资源数据,包括细粒度内容资源、个性化阅读资源库、科研专题资料库、课程文献中心等,并做好与用户阅读行为数

据的关联建设。例如,面向教育数字化转型的需求,山东大学图书馆构建学术数据服务平台,打造学者—机构—成果关联的数据资源^[46]。以这些数据为基础,AIGC 技术嵌入后将会实现多模态数据关系映射、转换及数据感知与挖掘分析。

4.2 AIGC+ 阅读理解: 阅读认知策略服务

阅读理解能力直接关系到学术阅读的效果,而阅读认知策略则影响着阅读理解能力,情境、技术、体验等要素影响阅读认知过程,认知神经科学视角下的数字阅读认知机制包含注意吸引、识别聚焦、关联推理和学习建构 4 个阶段^[47]。以前受制于技术条件,无法提供个性化、动态性与精准性的阅读认知策略服务。人工智能环境下,AMiner、Yewno Discover、Paper Digest 等平台开展尝试,开发自动综述、生成解读视频、研究要素分享提供等功能,助力于“识别聚焦”与“关联推理”过程。但提供此种服务的平台数量仍较少,作为学术用户常用数字入口的文献数据库在此方面有待优化。AIGC 技术环境下,海量知识存储训练的大模型面世,能够在沉浸式阅读、辅助阅读方面提供支持。

(1) 沉浸式阅读方面。AIGC 为图书馆专业阅读资源的虚拟呈现提供技术支持,可生成 VR 视频和 3D 模型。目前北京师范大学已开发“鸟类环志虚拟仿真实验”平台^[48],作为专业课程学习的有效补充。依托 AIGC 技术,这类平台能够进一步增强用户体验。如开发智能虚拟助手,这些助手能够在 VR 环境中与用户进行自然语言交流,有助于这类平台进一步增强用户沉浸感、交互感与体验的动态性,以提升阅读乐趣,强化阅读效果。AIGC 技术能够支持智慧图书馆中虚拟实验室模块的开发,帮助学生通过复杂学术情境模拟更深入地理解复杂概念。

(2) 辅助阅读方面。AIGC 技术环境下一些用户文献阅读行为正发生变化。以阅读外文文献为例,传统环境中读者通过 WOS、谷歌等数据库手动检索、筛选关键词、下载并翻译文献,多数通过线下组会或 ResearchGate 等社交平台上交流。AIGC 环境下,利用 Connected Papers 等平台自动推荐和可视化呈现文献,ChatGPT 等工具辅助交互问答式阅读和自动生成综述,提高阅读效率和互动性。知网研学智得平台开始提供 AI 探究式阅读功能,分为渐进式阅读和矩阵式阅读,支持用户实现完全独立阅读和 AI 辅助阅读两种模式。这些平台依托 AIGC 技术实现辅助阅读智慧化。面对用户学术阅读行为的变化,图书馆需要

加强 AIGC 技术应用,开发类似于 Kimi 平台支持长文本的模型,以提升辅助阅读智慧化服务。

4.3 AIGC+ 阅读应用: 写作辅导服务

阅读应用作为学术阅读输出的重要过程,学术写作是其中的主要形式之一,是图书馆等阅读服务机构的服务内容。在数字环境下,XLJ 等商业类学术平台开始探索,但仍面临写作辅导程度不深、融入科学研究全过程程度有待提高等问题。AIGC 技术对于写作辅导服务的赋能主要体现在整合数字笔记内容、综合运用所积累知识生成新的成果、绘制插图及语言润色等方面。

(1) 整合数字笔记内容。在知识型文本处理方面,可借鉴 AI 应用文本处理型企业 Mem 的做法,即与 AIGC 结合,将非结构化的文本自动整理成段落、生成文章摘要、生成标题。

(2) 综合运用所积累知识生成新的成果。可参考基于 AI 技术应用的 Writer 公司为用户提供全流程支持,包括头脑风暴构思、生成初稿、样式编辑、分发内容、复盘研究等流程的服务。如中国知网基于大模型和知识库利用 AIGC 技术开发智能写作平台,国内 CTXS 科研平台基于人工智能模型和大数据分析技术,提供结构化写作框架及例句库,还提供 AI 课题罗盘、AI 研究选题、智能选刊等多场景的服务内容。

(3) 绘制插图及语言润色。在写作过程中,可利用 GPT 工具实现 AI 绘图、AI 中文润色、AI 英文润色等功能。此外,利用 GPT 类平台可自动生成汇报 PPT 课件。

4.4 AIGC+ 阅读交流: 阅读交流服务

阅读交流贯穿学术阅读过程。伴随着社交网络的发展,传统文献数据库增加了社交元素,ResearchGate 等平台提供科学问答及评论功能,但仍然面临人与人之间、人与机器之间交流与交互程度不高的问题。作为以“交流”见长的大语言模型的应用,可提高人机共读体验。大模型对阅读交流服务的赋能主要表现在聊天机器人、数智人、ChatGPT 等 AI 应用形式,提供智能问答、虚实融合、AI 音频处理、AI 视频生成等服务。

(1) 智能问答。大语言模型具备感知、理解人类需求的能力,能够接受反馈、修正更新,提出质疑问题,指出逻辑错误。可将无序语料信息源进行序化,形成问题库,基于知识的分类模型提供语料咨询和知识服务,实现智能问答。例如,南开大学图书馆开发智能咨询系统^[49],将读者留言、咨询问题、热门提

问等数据作为知识库更新的依据,可将大语言模型技术应用到该系统中,构建基于读者咨询数据的智能问答体系。图书馆也可与大模型合作训练高价值语料集,训练适合学术阅读用户的大语言模型,在此基础上开发 AI 应用,如 ReadPaper 平台研发 EURERA 学术大模型,提供沉浸式智能问答体验。

(2) 虚实融合及 AI 音视频生成。可以采集一段时间的人像、音频,合成教师的数字分身,制作各种主题的讲解视频,帮助一些不善向老师提问、不敢与老师交流的“社恐”学生。如 Hour One 公司可以根据输入文本自动生成 AI 虚拟人讲解视频。但值得注意的是,ChatGPT 等平台“交流”的本质仍不能与杜威在《经验与自然》中阐述的“交流行动哲学”思想完全吻合,它是一种实践的、开放的、无法确定的、促生性和创造性的过程^[50],体现出大语言模型的不可为性。

4.5 AIGC+ 过程管理: 阅读行为管理服务

学术阅读具有专业性、持久性和高难度的特点,阅读过程中会面临阅读中辍、阅读拖延、信息回避、消极情感等,除了自我控制与管理之外,用户需要阅读行为管理服务。比如,上海师范大学开发的论文阅读系统^[51],能助力学生深度阅读与学习,旨在提高学生的元认知能力。智慧图书馆等学术平台可记录、采集、分析用户在阅读前、中、后的数据,加强阅读行为管理服务。

在阅读前,学术用户可利用 AIGC 技术生成自己的过往阅读报告、陪伴式答疑、个性化建议等,明确阅读方向与目标。比如,科大讯飞与北京师范大学联合推出“学科潜能和专业兴趣双核测评”,帮助学生了解、认识自己的能力,帮助学生测评在某一方面的水平。

在阅读中,一些学生不了解自己在阅读过程中所处位置,也不了解某个阶段适用的阅读策略。AIGC 技术可以支持智慧学术阅读平台分析学术用户在阅读过程中的各类数据,构建用户画像,帮助用户了解阅读状态及难点,为用户生成后续的个性化阅读计划,提供情感支持。

在阅读后,AIGC 技术可以帮助用户做好实时评估,分析存在问题,设计改进方案。

5 结语/Conclusion

本文采用内容分析法剖析了学术平台智慧阅读服务的现状,总结其在读物供给、辅助阅读、阅读应

用、阅读交流、行为管理等方面的智慧化服务进展,同时也发现了其在服务范围、规模与程度方面所存在的问题。在此基础上,进一步探讨 AIGC 技术在图书馆学术阅读智慧化服务中的应用路径。展望未来,图书馆应当持续探索 AIGC 技术在学术阅读智慧化服务中的应用,也需防范 AIGC 技术应用过程中可能存在的伦理、隐私和版权等风险。

参考文献/References:

- [1] 杜雨,张孜铭. AIGC: 智能创作时代[M]. 北京: 中译出版社, 2023. (DU Y, ZHANG Z M. AIGC: The age of intelligent creation [M]. Beijing: China Translation & Publishing House, 2023.)
- [2] 何哲,曾润喜,秦维,等. ChatGPT 等新一代人工智能技术的社会影响及其治理[J]. 电子政务, 2023(4): 2-24. (HE Z, ZENG R X, QIN W, et al. The social impact and governance of new generation AI technologies such as ChatGPT [J]. E-government, 2023(4): 2-24.)
- [3] 徐滢璐,李刚. 学术积累方式的当代转型——以研究生学术信息行为为例[J]. 图书馆论坛, 2019, 39(11): 54-63. (XU Y L, LI G. Contemporary transformation of academic accumulation mode: taking postgraduate students' academic information behaviors as an example [J]. Library tribune, 2019, 39(11): 54-63.)
- [4] 王晓光,夏凌颖,段青玉. 学术阅读智慧化: 学术论文在线阅读系统优化研究[J]. 出版广角, 2021(13): 16-20. (WANG X G, XIA L Y, DUAN Q Y. Research on the optimization of academic paper online reading systems [J]. View on publishing, 2021(13): 16-20.)
- [5] 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(1): 131-138. (MAO Y H, ZHU L L, HAN Y. The definition of smart reading services and its related research [J]. Library and information service, 2020, 64(1): 131-138.)
- [6] MENG Q, TANG L. An artificial intelligence based construction and application of English multimodal online reading mode[J]. Journal of intelligent & fuzzy systems, 2021, 40(2): 3721-3730.
- [7] 王顺箴. 以用户画像构建智慧阅读推荐系统[J]. 图书馆学研究, 2018(4): 92-96. (WANG S Q. Using the smart recommendation system to promote the personalized reading[J]. Research on library science, 2018(4): 92-96.)
- [8] 杨新涯,王莹,刘义勇,等. 精细化数字阅读行为数据研究——以重庆大学京东阅读平台为例[J]. 图书馆论坛, 2019, 39(6): 116-124. (YANG X Y, WANG Y, LIU Y Y, et al. Data analysis and research on refined digital reading behavior: taking JD read platform of Chongqing University as an example [J]. Library tribune, 2019, 39(6): 116-124.)
- [9] 张晓青. 国内图书馆移动服务存在的问题及对策——基

- 于“985”高校图书馆移动服务平台的调查分析[J]. 情报理论与实践, 2018, 41(11): 73-78. (ZHANG X Q. Problems and countermeasures of domestic library mobile services: based on the investigation and analysis of “985” university library mobile service platforms [J]. Information studies: theory & application, 2018, 41(11): 73-78.)
- [10] 聂晶磊, 赵艳宇. 虚拟现实与增强现实类图书出版业态[J]. 中国出版, 2017(24): 61-63. (NIE J L, ZHAO Y Y. The publishing industry of virtual reality and augmented reality books [J]. China publishing journal, 2017(24): 61-63.)
- [11] 张宁, NUNES M, 李俊扬, 等. 面向中华古籍阅读推广与文化传播的 VR 系统模型构建与实现[J]. 图书情报工作, 2021, 65(13): 12-24. (ZHANG N, NUNES M, LI J R, et al. Designing a virtual reality Chinese ancient book system for reading and culture promotion: a theoretical model development and implementation [J]. Library and information service, 2021, 65(13): 12-24.)
- [12] 韩后, 殷红岩, 王冬青. 儿童数字阅读个性化推荐服务的设计与应用[J]. 现代教育技术, 2023, 33(12): 111-118. (HAN H, YIN H Y, WANG D Q. Design and application of personalized recommendation service for children’s digital reading [J]. Modern educational technology, 2023, 33(12): 111-118.)
- [13] 吴彦文, 蔡秋亭, 刘智, 等. 融合多源数据和场景相似度计算的数字资源推荐研究[J]. 数据分析与知识发现, 2021, 5(11): 114-123. (WU Y W, CAI Q T, LIU Z, et al. Digital resource recommendation based on multi-source data and scene similarity calculation [J]. Data analysis and knowledge discovery, 2021, 5(11): 114-123.)
- [14] 徐延章. 智媒时代移动阅读 APP 体验设计艺术[J]. 编辑之友, 2020(2): 97-103. (XU Y Z. The experience design art of mobile reading APP in the era of intelligent media [J]. Editorial friend, 2020(2): 97-103.)
- [15] 赵光敏. 儿童有声阅读的发展现状与改进策略[J]. 上海教育科研, 2021(8): 62-66. (ZHAO G M. Status Quo of children’s audio reading and strategies for improvement [J]. Journal of Shanghai educational research, 2021(8): 62-66.)
- [16] 韩春磊, 徐卓韵. 知识图谱赋能下的历史人物数据平台构建实践——以宋庆龄文献数据中心平台建设为例[J]. 图书馆杂志, 2024, 43(6): 114-123. (HAN C L, XU Z Y. Practices of developing historical figures data platform enabled by knowledge graph: taking Rosamond Soong Ch’ing-ling’s document data center platform as an example [J]. Library journal, 2024, 43(6): 114-123.)
- [17] 白海燕. 学术文献和科学数据的融合机制研究[J]. 数字图书馆论坛, 2023, 19(6): 40-47. (BAI H Y. Fusion mechanism of academic literature and scientific data [J]. Digital library forum, 2023, 19(6): 40-47.)
- [18] LO K, CHANG J, HEAD A, et al. The semantic reader project: Augmenting scholarly documents through ai-powered interactive reading interfaces[J]. arXiv preprint arXiv:2303.14334, 2023.
- [19] ZHAO X, YANG Y. A study on the application of blended teaching to English reading course under the background of artificial intelligence[C]// 8th annual international conference on Geo-spatial knowledge and intelligence. IOP Conference Series: earth and environmental science. Beijing: IOP Publishing, 2021: 012019.
- [20] 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(7): 72-79. (ZHANG L Y. Smart reading promotion: new normality in the age of smart reading [J]. Library development, 2018(7): 72-79.)
- [21] 赵发珍, 杨新涯, 张洁, 等. 智慧图书馆系统支撑下的阅读推广模式与实践[J]. 大学图书馆学报, 2019, 37(1): 75-81. (ZHAO F Z, YANG X Y, ZHANG J, et al. Reading promotion model and practice supported by smart library system [J]. Journal of academic libraries, 2019, 37(1): 75-81.)
- [22] 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.
- [23] SRINIVASAN V, MURTHY H. Improving reading and comprehension in K-12: Evidence from a large-scale AI technology intervention in India[J]. Computers and education: artificial intelligence, 2021, 2: 1-22.
- [24] LIU C, LIAO M, CHANG C, et al. An analysis of children’s interaction with an AI chatbot and its impact on their interest in reading[J]. Computers & education, 2022, 189: 1-16.
- [25] 韩飞飞, 周荣庭. 增强现实图书对公众阅读行为的重塑[J]. 出版广角, 2018(1): 29-31. (HAN F F, ZHOU R T. Reshaping public reading behavior by augmented reality books [J]. View on publishing, 2018(1): 29-31.)
- [26] 季丽莉, 郭晓丽, 刘丽. 从数字阅读到元宇宙阅读: 中国科技期刊未来阅读趋势变革探析[J]. 中国科技期刊研究, 2023, 34(1): 59-64. (JI L L, GUO X L, LIU L. From digital reading to metaverse reading: a probe into the future reading trend of Chinese scientific journals[J]. Chinese journal of scientific and technical periodicals, 2023, 34(1): 59-64.)
- [27] 郭青青, 吴家兴. 人机融合视域下元宇宙阅读入深的实现路径[J]. 出版发行研究, 2023(10): 56-62. (GUO Q Q, WU J X. On realization path of deep reading in the metaverse under the perspective of human-computer integration [J]. Publishing research, 2023(10): 56-62.)
- [28] 陆伟, 刘家伟, 马永强, 等. ChatGPT 为代表的大模型对信息资源管理的影响[J]. 图书情报知识, 2023, 40(2): 6-9. (LU W, LIU J W, MA Y Q, et al. The influence of large language models represented by ChatGPT on information resources management [J]. Documentation, information & knowledge, 2023, 40(2): 6-9.)

- [29] 赵杨, 张雪, 范圣悦. AIGC 驱动的智慧图书馆转型: 框架、路径与挑战 [J]. 情报理论与实践, 2023, 46(7): 9-16. (ZHAO Y, ZHANG X, FAN S Y. AIGC-driven intelligent library transformation: framework, pathways and challenges [J]. Information studies: theory & application, 2023, 46(7): 9-16.)
- [30] 储节旺, 杜秀秀, 李佳轩. 人工智能生成内容对智慧图书馆服务的冲击及应用展望 [J]. 情报理论与实践, 2023, 46(5): 6-13. (CHU J W, DU X X, LI J X. The impact and application prospects of artificial intelligence generated content on smart library services [J]. Information studies: theory & application, 2023, 46(5): 6-13.)
- [31] LUND B, WANG T. Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?[J]. Library hi tech news, 2023,40(3):26-29.
- [32] HOUSTON A, CORRADO E. Embracing ChatGPT: Implications of emergent language models for academia and libraries[J]. Technical services quarterly, 2023,40(2):76-91.
- [33] 王树义, 张庆薇. ChatGPT 给科研工作带来的机遇与挑战 [J]. 图书馆论坛, 2023, 43(3): 109-118. (WANG S Y, ZHANG Q W. ChatGPT's opportunities and challenges for researchers [J]. Library tribune, 2023, 43(3): 109-118.)
- [34] 吴若航, 茆意宏. ChatGPT 热潮下的图书馆服务: 理念、机遇与破局 [J]. 图书与情报, 2023(2): 34-41. (WU R H, MAO Y H. Library services under the ChatGPT boom: concepts, opportunities and breakthroughs [J]. Library & information, 2023(2): 34-41.)
- [35] 蔡子凡, 蔚海燕. 人工智能生成内容 (AIGC) 的演进历程及其图书馆智慧服务应用场景 [J]. 图书馆杂志, 2023, 42(4): 34-43. (CAI Z F, WEI H Y. Evolution of artificial intelligence generated content (AIGC) and its application scenario of library intelligent services [J]. Library journal, 2023, 42(4): 34-43.)
- [36] CHRISTOPHER C, ELIAS T. ChatGPT: implications for academic libraries[J]. College & research libraries news, 2023,84(3):1-3.
- [37] RAHMAN M, TERANO H, RAHMAN N, et al. ChatGPT and academic research: a review and recommendations based on practical examples[J]. Journal of education, management and development studies, 2023,3(1):1-12.
- [38] 张建伟, 李月琳, 李东东. 网络学术资源平台个性化推荐服务特征研究 [J]. 情报资料工作, 2021, 42(5): 76-83. (ZHANG J W, LI Y L, LI D D. Research on the characteristics of personalized recommendation service on the network academic resource platform [J]. Information and documentation services, 2021, 42(5): 76-83.)
- [39] 张立彬, 柴会明, 郝群, 等. 基于内容分析法的图书馆版权纠纷问题研究 [J]. 图书馆学研究, 2019(1): 76-87. (ZHANG L B, CHAI H M, HAO Q, et al. A study on the library copyright disputes based on content analysis[J]. Research on library science, 2019(1): 76-87.)
- [40] 马坤坤, 朱玲玲, 施雨, 等. 全过程视角下学术平台智慧阅读功能的用户需求模型 [J]. 图书馆论坛, 2024, 44(8): 23-33. (MA K K, ZHU L L, SHI Y, et al. A user needs model for smart reading features of academic platforms from a whole process perspective [J]. Library tribune, 2024, 44(8): 23-33.)
- [41] 叶光辉, 夏彦彦, 李梓奇. 我国文献信息资源保障体系政策文本分析与演化规律研究 [J]. 图书情报工作, 2022, 66(2): 117-126. (YE G H, XIA Y Y, LI Z Q. Research on policy text analysis and evolution lawof the document information resource guarantee system in China [J]. Library and information service, 2022, 66(2): 117-126.)
- [42] 宋宁远, 梁梦丽, 裴雷. 科学论文策略型阅读模式研究 [J]. 出版科学, 2022, 30(1): 67-78. (SONG N Y, LIANG M L, PEI L. The analysis of strategic reading mode towards scientific papers [J]. Publishing journal, 2022, 30(1): 67-78.)
- [43] 郭亚军, 郭一若, 李帅, 等. ChatGPT 赋能图书馆智慧服务: 特征、场景与路径 [J]. 图书馆建设, 2023(2): 30-39. (ChatGPT empowers library smart service: characteristics, scenarios and realization paths [J]. Library development, 2023(2): 30-39.)
- [44] 喻雪寒, 何琳, 王献琪. 基于机器阅读理解的古文事件抽取研究 [J]. 情报学报, 2023, 42(3): 316-326. (YU X H, HE L, WANG X Q. Research on event extraction from ancient books based on machine reading comprehension [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information, 2023, 42(3): 316-326.)
- [45] 徐雷, 秦翠玉, 李娇. 科技文献数据化及组织呈现路径研究 [J]. 中国图书馆学报, 2022, 48(3): 25-42. (XU L, QIN C Y, LI J. Datafication, organization and manifestation of scientific literature [J]. Journal of library science in China, 2022, 48(3): 25-42.)
- [46] 程蓓, 李小洁. 高校科研成果数据处理流程及质量控制探讨 [J]. 图书馆杂志, 2020, 39(1): 48-55. (CHENG B, LI X J. Discussion on data processing and quality control of scientific research achievements of universities [J]. Library journal, 2020, 39(1): 48-55.)
- [47] 刘叶萍, 袁小群. 认知神经科学视角下的数字阅读认知机制研究进展 [J]. 图书情报知识, 2023, 40(6): 129-139. (LIU Y P, YUAN X Q. A review of research on digital reading cognitive mechanism from the perspective of cognitive neuroscience [J]. Documentation, information & knowledge, 2023, 40(6): 129-139.)
- [48] 宋宏涛, 李小蒙, 徐冰, 等. 高校生物学实验教学示范中心信息化管理平台建设初探 [J]. 中国现代教育装备, 2021(23): 6-8. (SONG H T, LI X M, XU B, et al. Exploration on constructing information management platform of biology experimental teaching center in universities [J]. China modern educational equipment, 2021(23): 6-8.)

- [49] 宋灵超, 张立彬. 功能视域下对高校图书馆智能咨询服务的调研与思考 [J]. 图书情报工作, 2023, 67(10): 72-81. (SONG L C, ZHANG L B. Research and thinking on intelligent consulting service of university libraries from the perspective of function [J]. Library and information service, 2023, 67(10): 72-81.)
- [50] 宋萑, 林敏. ChatGPT/生成式人工智能时代下教师的工作变革: 机遇、挑战与应对 [J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(7): 78-90. (SONG H, LIN M. The transformation of teachers' work in the era of ChatGPT/AIGC: Opportunities, challenges and responses [J]. Journal of East China Normal University(educational sciences), 2023, 41(7): 78-90.)
- [51] 潘以锋, 杨雪姣, 潘磊, 等. 面向深度学习的论文阅读系统研究 [J]. 现代教育技术, 2021, 31(9): 95-103. (PAN Y F, YANG X J, PAN L, et al. Research on paper reading system for deep learning [J]. Modern educational technology, 2021, 31(9): 95-103.)

作者贡献说明 /Author contributions:

马坤坤: 论文选题与撰写;

朱玲玲: 编码分析, 提出修改建议;

茆意宏: 论文指导与修改。

Current Situation Analysis of Smart Reading Services on Academic Platforms and AIGC Technology Empowerment Paths*

Ma Kunkun¹ Zhu Lingling² Mao Yihong³

¹School of Journalism and Communication, Shandong University, Ji'nan 250100

²School of Economics & Management, Nanjing Institute of Technology, Nanjing 211167

³College of Information Management, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210031

Abstract: [Purpose/Significance] This paper analyzes the current situation of smart reading services on academic platforms, and explores how AIGC technology can empower libraries with smart reading services. It aims to provide a reference for upgrading smart academic reading services in libraries. [Method/Process] This paper adopted content analysis to conduct two rounds of coding analysis on smart reading services provided by nine typical academic platforms. The analysis focused on five indicators: reading material supply, auxiliary reading, reading applications, reading communication, and behavior management. In response to the existing problems and considering the entire reading process for academic user, this paper proposed a path for AIGC technology to empower smart academic reading services in libraries. [Result/Conclusion] Big data and artificial intelligence technology are promoting the smart services of academic platform in the reading materials supply, auxiliary reading, and reading applications. However, the application of these technologies in reading communication and behavior management remains limited. In the “five situations” of reading: seeking, reading comprehension, reading application, reading communication, and reading behavior management, AIGC technology can empower smart academic reading services in libraries in five aspects: high-quality academic resource, reading cognitive strategies, writing assistance, reading communication, and reading behavior management.

Keywords: academic reading smart reading service model AIGC

*This work is supported by the National Social Science Fund of China project titled “Research on the Transformation of Reading Services in the Digital Intelligence Era” (Grant No. 21ATQ003).

Author(s): Ma Kunkun, PhD, postdoc in station; Zhu Lingling, PhD, lecturer; Mao Yihong, professor, PhD, doctoral supervisor, corresponding author, E-mail: maoyh@njau.edu.cn.

Received: 2024-04-01 Revised: 2024-06-08 Pages: 45-55