

AIGC 驱动下图书馆未成年人服务应用研究*

谢姣

(湖南图书馆 长沙 410001)

「摘 要] 人工智能时代, AIGC 正以其独特的创新潜力重塑着内容生产行业, 也驱动着 各领域的变革与发展。探索 AIGC 驱动下的图书馆未成年人服务应用,对于未来图书馆 AIGC 的应用拓展和场景落地具有重要意义。文章通过分析 AIGC 的概念、特征以及 AIGC 的研究现状, 揭示了 AIGC 为图书馆未成年人服务带来的机遇与挑战,提出了 AIGC 在图书馆的应用场景与 展望,即AIGC在图书馆的应用主要体现在知识交流、情感陪伴、阅读推广和素养教育四个方面。 未来图书馆须持续跟进 AIGC 发展动态, 推动未成年人服务从数字化、网络化向智慧化转型。

[关键词] AIGC 人工智能 图书馆 未成年人服务

「中图法分类号] G250.7

[引用本文格式] 谢姣.AIGC驱动下图书馆未成年人服务应用研究[]].图书馆,2025(4): 57—64.

0 引言

从 ChatGPT 的问世到 Sora 的爆火,人工智能生成内 容(AIGC)引发了全球关注,其影响力逐渐辐射至各行 各业。AIGC 技术的发展为图书馆在数字时代的转型升 级注入了新的活力和动力,在图书馆服务创新发展过程 中有着不可估量的潜在应用价值。2023年7月10日, 国家互联网信息办公室等七个部门联合发布的《生成式 人工智能服务管理暂行办法》提出,"鼓励生成式人工智 能技术在各行业、各领域的创新应用,生成积极健康、向 上向善的优质内容, 探索优化应用场景, 构建应用生态体 系"[1]。腾讯研究院发布的《2023年 AIGC 发展趋势报告》 显示, AIGC 技术有望成为新型内容生产基础设施, 能够 塑造数字内容生产与交互新范式,持续推进数字文化产 业创新[2]。

AIGC 技术对未成年人的影响亦十分显著。AIGC 以 其卓越的数据处理能力和个性化的学习体验, 正逐渐进 入教育领域,成为孩子们学习的新伙伴。未成年人也对 AIGC 的使用展现出了极高的热情与需求,通过各种方式 与人工智能技术进行交互。这些被嵌入玩具、应用程序和 视频游戏的技术,对未成年人的认知发展和行为习惯产生 了不同程度的影响。图书馆作为未成年人获取知识和信 息的重要场所,面临着如何引导未成年人正确使用 AIGC 技术,培养其信息素养和批判性思维的挑战,这不仅是图 书馆创新服务工作的需要,也是落实未成年人保护和发展

近年来, 学界对 AIGC 技术如何应用于图书馆用户服 务进行了初步探索。部分学者从 AIGC 技术赋能图书馆 用户服务应用场景的角度进行了探索[3-4], 部分学者关注 利用 AIGC 满足大学生用户信息需求 [5]、开展老年用户阅 读推广^[6]等服务,鲜少有学者关注 AIGC 对图书馆未成 年人服务的影响。探讨 AIGC 技术在图书馆未成年人服 务中的应用能为其提供创新思路和实践指导,因此,本研 究基于 AIGC 的应用价值,系统分析了 AIGC 技术发展面 临的机遇与挑战,探索 AIGC 技术在图书馆未成年人服 务创新中的应用场景与展望,以期推动图书馆服务智慧 化转型, 促进图书馆服务的持续创新和未成年人的全面 发展。

^{*} 本文系湖南省图书馆学会一般自筹课题"人工生成智能背景下图书馆创新服务研究"(项目编号: XHZC1007)、2023年湖南省社会科学 成果评审委员会课题"'双减'背景下公共图书馆面向未成年人服务创新研究"(项目编号: XSP2023GLC100)的研究成果之一。

1 AIGC 的概念、特征及相关研究现状

1.1 AIGC 的概念

目前,国内外对于 AIGC 的概念认定尚未达成一致。 在国内,《人工智能生成内容(AIGC)白皮书》阐述了 AIGC 的多重维度,将其定义为以内容生产者视角进行分 类的一类内容、一种内容生成方式以及用于内容自动化 生成的一类技术集合^[7]。量子位智库对 AIGC 进行了详 细阐释: AIGC 是指基于生成对抗网络 GAN、大型预训练 模型等人工智能技术,通过已有数据寻找规律并通过适 当的泛化能力生成相关内容的技术[8]。在国外,国际知 名 IT 研究机构 Gartner 将 AIGC 视为利用机器学习,从 数据中学习并生成新的与原始数据相似的产品或内容 [9]。 综合上述定义,尽管国内外对 AIGC 的具体表述有所差 异,但核心均围绕着利用先进的人工智能技术,从数据 中学习并生成新的内容。这一概念的多维性和动态性反 映了 AIGC 技术的复杂性和不断发展的特质。随着 AIGC 技术的不断进步和应用领域的拓展, 其概念也将不断丰 富和深化。

1.2 AIGC 的特征

专家学者们就 AIGC 的特征达成了一定的共识。如 刘莉等指出 AIGC 的三大特征为大数据、大算力、大算 法[10]。李白杨等认为 AIGC 技术的三要素为算据、算法和 算力[11]。吕瑞娟等在此基础上增加了人类化的特征,提 出 AIGC 的四大显著特征为大数据、大算力、大算法和人 类化[12]。吴若航等认为生成式 AI 的核心技术主要由算 法、算力及数据构成[13]62-69。综合上述观点,可知 AIGC 最突出的三大特征为大数据、大算法、大算力。①大数据。 AIGC 以互联网数据为数据基底,拥有海量的数据源,为 AIGC 的创作提供了基础数据支撑,确保了知识内容的全 面性。②大算法。算法是 AIGC 技术的核心,它能够模拟 人类的思维模式,提高内容生成的准确性,决定数据信息 的匹配度以及用户对于答案的满意度,可不断优化用户体 验。③大算力。AIGC 比传统人工智能更具优势,大算力 是 AIGC 运行的重要保障,能够对大量数据进行高性能计 算,显著提升了数据处理的效率和可用性。这些特征展 现了 AIGC 在内容生成领域的强大潜力和应用前景, 使得 AIGC 技术在面对不确定性和模糊性的情况下,仍能生成 合理且适应性强的多语言、多模态内容, 可满足不同用户 群体的需求。

1.3 AIGC 赋能图书馆未成年人服务的研究现状

当前,AIGC 作为 AI 最具应用潜力的部分,受到了国内外图书馆学界的广泛关注,学者们致力于研究 AIGC 技术可能给图书馆服务带来的变革性影响,并对其在图书馆领域的应用潜力进行前瞻性探索,旨在为图书馆未成年人服务的创新发展提供理论支持和实践指导。

1.3.1 理论研究

国内外图书馆领域的学者就 AIGC 对图书馆服务的影 响、在图书馆行业的应用前景及其潜在风险进行了理论分 析。① AIGC 对图书馆服务产生的重要影响。储节旺等强 调 AIGC 对图书馆服务方式、服务内容、服务效果的冲击, 加速了图书馆服务模式的转型,使得未来 AIGC 在图书馆 的应用具有了可能性[14]。刘智锋等指出 AIGC 在自然语言、 图片等内容生成上的突破使人工智能技术驱动的研究成为 新的知识生成方式[15]。Houston A B 等认为诸如 ChatGPT 此类 AIGC 技术的出现对图书馆领域产生了影响,会提升 图书馆服务的效率和价值^[16]。Chen 通过比较 ChatGPT 与 传统图书馆聊天机器人的参考咨询服务能力,提出图书馆 界应关注变革性技术带来的影响[17]。以上研究均认可了 AIGC 对图书馆服务的影响,即为图书馆服务的创新与质 量提升提供了新的驱动力。②探索 AIGC 的应用场景, 赋 能未来发展潜力。研究者们主要围绕图书馆的具体功能 和业务开展生成式人工智能赋能研究,致力于探索图书馆 知识服务 [18]、阅读推广 [19]、用户服务 [20-21] 等与 AIGC 密切 相关的业务和功能的赋能之路, 探讨 AIGC 在图书馆的应 用服务和前景展望。如胡安琪等提出 AIGC 的出现和不断 发展给图书馆知识服务变革带来了新契机,推动图书馆传 统知识服务向深层次内容生成服务转型[22]。吴若航等指 出生成式 AI 带来的"人-机"关系可以从馆藏资源推广、 阅读活动、读者发展三个方面来推动图书馆阅读推广变 革 [13]62-69。这些研究展示了 AIGC 技术在图书馆领域的应 用潜力,但多集中于理论探讨,缺乏深入的实证分析和应 用研究。③注重伦理风险,制定改进策略。Lund 等认为应 注意到 ChatGPT 对道德和隐私的影响, 注重数据安全以降 低潜在风险 [23]。毕达天等从内容可靠性、文化适配度、安 全保障体系、核心技术发展 4 个方面提出我国 AIGC 产品 的改进策略^[24]。学者们普遍认识到 AIGC 可能带来伦理和 数据安全等方面的问题,通过制定改进策略,让图书馆更 好地平衡技术进步与伦理责任。

梳理我国图书馆未成年人服务相关文献可发现,面向 未成年人的图书馆服务研究主题多样,主要集中在未成年 人服务、阅读推广服务、阅读现状调查、素养教育、馆校合 作等主题。如姚桃结合公共图书馆未成年人服务实践经验, 提出"双减"政策之下的未成年人服务导向调整与创新路 径 [25]。 刘一鸣等通过对德国公共图书馆未成年人数字阅读 推广服务项目实例的研究, 为我国公共图书馆开展未成年 人数字阅读推广服务提供了参考 [26]。当前,有关图书馆未 成年人服务的研究越来越多,但还存在研究问题不够具体、 缺乏实证类研究等问题, 更未发现有将 AIGC 应用于图书 馆未成年人服务的探索。鉴于此,本研究侧重于未成年人 群体,挖掘 AIGC 对未成年人群体的应用潜力,以响应图 书馆智慧化转型的现实需要。

1.3.2 实践探析

国内外应用 AIGC 技术的图书馆正逐步增多,公共图 书馆面向未成年人读者开展的 AIGC 服务主要集中在自动 化问答服务、辅助参考咨询和个性化推荐等方面。国外图 书馆如美国的罗诺克公共图书馆利用生成式 AI-Pepper 为 读者提供服务,帮助未成年人读者阅读故事、跳舞、自拍及 解答咨询[27]。新加坡国家图书馆管理局推出书籍聊天机器 人 ChatBook,帮助公众以更加便捷、高效的方式获取书籍 信息。未成年人用户与机器人进行互动和"辩论",有利于 图书的推荐和借阅^[28]。国内公共图书馆也开展了 AIGC 服 务实践。我国河北省图书馆、南阳市图书馆等多家图书馆 使用博看大模型的 AI 馆员, 提供 AI 荐书、AI 找书、AI 读 书等多种服务,以幽默风趣的方式与未成年人交流,有效 提升了未成年人读者的体验感和满意度。天津泰达图书馆 开展了 AI 智能阅读体验周活动,展示了包括 AI 参考咨询 舱、AI 健康之屋、光影 AI 阅读仪等在内的 20 余种"人工 智能+"应用场景,并推出AI素养提升课程,探索公共图 书馆与人工智能新技术的深度融合, 吸引了众多未成年人 的热情参与[29]。扬州市图书馆举办郑板桥 AI 数字人线下 巡展活动,让孩子们与 AI 数字人郑板桥对话、互动,亲身 体验非物质文化遗产与AI人工智能技术结合的魅力。莲 花县图书馆为增强少年儿童对人工智能(AI)的认知与兴 趣,举办了 AI 知识讲座,带领孩子们探索 AI 世界,以提 升他们的安全防范能力。总体来看,未成年人 AIGC 服务 呈现出积极的变化,可使图书馆服务更加多样化和智能化, 但目前我国图书馆 AIGC 服务实践仍处于初期阶段,服务 形式相对单一,尚未形成成熟的应用模式和问题解决方案, 仅有少数图书馆开展了相关活动和素养教育。

对于图书馆未成年人服务而言, AIGC 技术既是服务 创新的催化剂,也是文化传承的挑战者。一方面 AIGC 技 术的应用显著增强了图书馆的服务能力,为未成年人提供 了更加多元和易于获取的资源,显著提高了服务的用户认 可度和用户满意度。另一方面 AIGC 可能会侵蚀传统图书 馆的"文化性",对图书馆文化的连续性和传承性存在潜 在威胁。此外, 技术的实施成本和门槛也是图书馆需要考 量的因素。未成年人作为 AIGC 的关键用户群体, 在利用 AIGC 协助学习的同时也面临着不小挑战,因此,探索利用 AIGC 技术服务未成年人是回应时代发展的必然问题, 具 有显著的现实意义。本研究拟深入探索 AIGC 技术在图书 馆未成年人服务中的应用场景,以期丰富他们的阅读体验, 促进图书馆服务的可持续发展。

2 AIGC 为图书馆未成年人服务带来的 机遇与挑战

2.1 AIGC 为图书馆未成年人服务带来的机遇

《第5次全国未成年人互联网使用情况调查报告》显 示,我国未成年网民规模在不断扩大,2022年未成年网民 规模已突破 1.93 亿 [30]。作为"数字原住民",未成年人从 出生起就置身一个网络无处不在的世界,使用各类数字工 具已成为一种日常生活方式,对于 AIGC 等人工智能技术 的革新持积极接纳的态度。AIGC 技术也为未成年人的成 长和发展提供了前所未有的技术赋能与权利赋能, 有助于 他们在数字时代的新征程中获得更好的发展。

AIGC 技术为图书馆未成年人服务带来的机遇主要有: ①个性化学习体验。AIGC 技术通过深度分析未成年人的 阅读历史和偏好来进行个性化阅读推荐, 可显著提高未成 年人的学习效率和兴趣。图书馆可以利用 AIGC 技术,为 每位未成年人提供定制化的学习内容和资源推荐,精准 满足他们的个性化学习需求。②教育资源的扩展与创新。 AIGC 技术的应用可为图书馆生成和整合多样化的教育内 容,包括阅读材料、教学视频和互动游戏等。这些资源不 仅丰富了图书馆的教育内容, 也为未成年人提供了更深层 次的知识探索途径。③阅读体验的革新。AIGC 技术赋予 电子书以动态交互的特性,搜索、笔记、高亮和语音朗读等 功能增强了阅读的互动性,提高了读者参与度。此外,结 合 AR 和 VR 技术, AIGC 能够将虚拟数据和可视化信息叠 加在现实世界之上,为阅读者提供沉浸式的阅读体验,如 中国电信的"AR 魔法图书"App, 就是利用 5G+AR 技术, 让阅读内容以 3D 形象生动地展现,极大丰富了阅读的感 官体验。④辅助工具的智能化。AIGC 技术提供的阅读辅 助工具, 如阅读速度控制、单词翻译、语法纠正等, 可极大 提升未成年人的阅读理解能力。智能阅读记录 App 能够将 阅读数据以 Excel 表格的形式导出,便于未成年人进行数据管理和分析。此外,语音识别技术的应用为视力障碍者提供了无障碍阅读的解决方案,体现了阅读的普及性和包容性。⑤内容创造与思维创新。AIGC 技术在内容创造方面展现出巨大的潜力,能够自动生成诗歌、小说等多样化的文体,丰富了读写的自娱性。更重要的是,AIGC 可生成新颖的问题和场景,激发未成年人的创新思维,为他们提供一个探索未知、发挥创造力的平台,这对于培养未成年人的创新能力和解决问题的能力有着重要意义。随着技术的不断进步和应用的逐步深入,我们期待 AIGC 技术能够在图书馆领域发挥更大的作用,为未成年人的学习和发展提供更有力的支持。

2.2 AIGC 给图书馆未成年人服务带来的挑战

AIGC 技术在提供便利和创新发展机遇的同时也给图 书馆未成年人服务带来了一系列挑战:①隐私与数据安全。 AIGC 技术是基于大量用户数据来生成个性化内容,但未 成年人的隐私保护意识大多不强,他们在与 AIGC 互动时 容易过多泄露个人信息,存在隐私泄露风险及数据安全问 题。②信息茧房效应。即基于 AIGC 技术的算法推荐系统 可能导致未成年人只接触自己感兴趣的信息,限制了他们 知识视野的拓展和思维认知的发展。③信息过载与质量控 制。数字读物和在线阅读平台的激增造成了信息过载的问 题,未成年人难以有效筛选出有价值的阅读内容。此外, AIGC 生成的内容在准确性和可靠性方面可能存在缺陷, 增加了误报、漏报或传播错误信息的风险,容易对未成年 人的思维认知和判断力造成负面影响。错误信息的传播也 可能会对他们的价值观和世界观产生误导。④社交技能的 影响。虽然 AIGC 技术在辅助学习方面具有显著优势, 但 其始终是机器语言, 预设和固定的特性导致其可能缺乏灵 活性和创造性。未成年人若过度依赖 AIGC 技术进行交流 和学习, 社交技能和与现实世界互动的能力可能会受到影 响,甚至可能出现心理问题。⑤阅读和思考能力下降。在 信息爆炸和碎片化阅读流行的当下, 社交媒体和短视频的 普及分散了未成年人的注意力,他们更倾向于阅读简短、 轻松和有趣的内容,而对复杂、抽象的高质量文字内容兴 趣较低,阅读能力和深度思考能力下降。

AIGC 技术给图书馆未成年人服务带来的挑战是复杂 且亟待解决的。图书馆工作者要予以重视,采取相应的应 对措施,包括开展信息素养教育、培养未成年人的批判性 思维能力、加强技术监管以确保信息的准确性和可靠性、 鼓励未成年人进行深度阅读和思考等,最大限度发挥 AIGC 技术的积极作用,降低其潜在的负面影响。

3 AIGC 在图书馆未成年人服务过程中 的应用场景

AIGC 技术通过模仿人类的创作过程,生成新的文本、图像、音频和视频内容,为图书馆服务带来革命性的变化,探索 AIGC 应用于图书馆未成年人服务具有指导意义。

3.1 AIGC 深化资源拓展服务

数字化时代,未成年人用户的阅读模式和偏好都发生 了显著变化,对个性化阅读服务的需求日益迫切, AIGC 技术的发展应用为图书馆提供了深化资源拓展服务的全新 机遇。第一,基于先进的自然语言处理和机器学习算法, AIGC 技术不仅能够对图书馆的资源进行智能分类和标注, 还能实时监控和采集新闻、学术论文、社交媒体等多渠道 信息,实现资源的自动化采集,提升资源的整合效率。第二, AIGC 技术的应用极大扩展了图书馆的资源边界,可提供 多样化和个性化的阅读内容。AIGC 能够生成虚拟图书, 这些图书不仅限于传统的文学形式,还包括对特定主题的 专题汇编, 甚至可根据读者兴趣定制个性化故事, 为未成 年人提供超越传统阅读体验的新途径。例如,新加坡国家 图书馆推出 StoryGen 人工智能图像生成服务,将文本故事 内容以视觉及多媒体互动体验来呈现。未成年人可依据书 籍中的角色、类型、故事等关键词, 创造性地生成相应图 像,打造属于自己的故事世界,获得沉浸式的阅读体验[28]。 第三, AIGC 技术还能够根据未成年人的兴趣和阅读历史, 生成并推荐个性化书单。这种个性化推荐系统不仅可满足 未成年人的个性化需求,而且能激发他们探索新知识的热 情,提升阅读体验和学习成效。第四,AIGC的资源数据 库不仅丰富了图书馆的资源储备,还促进了不同图书馆之 间的资源共享和知识交流。通过构建知识链接、结构和框 架,形成一个更为丰富和综合的知识网络,为未成年人提 供全面且深入的服务。

3.2 AIGC 引领智能咨询服务

在图书馆服务领域,传统的自动化参考咨询服务因依赖大量人工筛选和整理语料,往往难以准确理解用户需求,导致读者体验不佳。AIGC 技术的应用可使智能咨询服务产生突破性变革,使图书馆能够提供更加高效和精准的信息检索服务。一方面,AIGC 系统能够开发智能问答系统和智能推荐系统,通过自然语言处理和机器学习,深入解

析未成年人用户的查询意图,提供直观、高效的信息检索 服务。例如,当未成年人咨询某个历史事件时,AIGC系 统不仅能够提供基本的事实信息,还能根据未成年人的具 体需求进行更加深入的分析和解释。另一方面, AIGC 还 能够模拟专家咨询,为未成年人提供专业建议和指导,未 成年人能更直观、高效地与信息资源进行互动, 极大增强 了信息检索和内容获取的便捷性。图书馆可以将 AIGC 技 术与机器人进行有效结合, 开发更适合服务场景的智能聊 天机器人, 提供24小时不间断的咨询服务, 减少对馆员到 场的依赖,提升服务的即时性和便捷性。

3.3 AIGC 优化阅读推广服务

AIGC 技术在图书馆未成年人阅读推广中的应用显著 提升了读者的阅读体验和阅读推广效率。AIGC 系统深入 挖掘未成年人用户的阅读偏好和兴趣, 生成个性化的阅读 推荐,涵盖书籍、文章、视频、音频等多媒体资源,可满足 读者多样化的阅读需求。同时,系统通过持续关注用户反 馈,优化推荐算法,以确保内容的相关性和吸引力。AIGC 技术还能生成虚拟图书和互动故事,将历史、科学、文学知 识融入引人入胜的叙事中,为未成年人提供沉浸式学习体 验,加深他们对知识的理解和掌握。如上海图书馆馆员利 用 Stable Diffusion 模型打造了文生图模型应用,少儿读者 可在馆员的指导下用生成式 AI 作图, 并将所设计的图片 进行个性化印刷,完成自创绘本制作。此外, AIGC 技术 还可辅助图书馆设计和开展针对性的阅读推广活动,如主 题阅读月、读书分享会、在线知识竞赛等,可增加未成年人 阅读量,培养其阅读兴趣和习惯,促进阅读文化传播。在 数字化转型背景下, AIGC 技术可帮助图书馆突破物理空 间限制,通过社交媒体、移动应用等线上平台随时随地为 未成年人提供阅读服务和支持。总之, AIGC 技术通过个 性化推荐、互动内容生成、活动设计和线上服务等多维度 功能, 为未成年人构建了一个全面、便捷、有趣的阅读生态 系统,有效推动了未成年人阅读习惯的培养和阅读文化的 普及,展现了图书馆服务创新的巨大潜力。

3.4 AIGC 强化信息素养教育

AIGC 专项信息素养教育成为图书馆引导未成年人深 入理解并有效应用 AIGC 技术的关键途径, 有利于培养未 成年人的创新能力和批判性思维。图书馆的 AIGC 信息素 养教育主要聚焦三个方面:知识普及、技能提升和风险防 范。首先,普及 AIGC 技术的基础理论,使未成年人能够 深入理解 AIGC 技术的特性、类型及运作原理, 学会如何 与 AIGC 系统进行有效交流与协作。图书馆通过案例教学, 展示 AIGC 技术如何与教育和创作相结合,提高未成年人 与 AIGC 系统交互的能力。其次,通过在线研讨会、虚拟讲 座和互动式工作坊等形式,提升未成年人的信息检索、评 估和创作能力,增强未成年人判断信息来源、识别偏见和 逻辑谬误的能力。嘉兴市图书馆结合开源 AI 绘画大模型, 自研出适合未成年人使用的 AIGC 绘图系统——AI 绘梦大 师,并同步开展培训课程与活动[31]。最后,注重培养未成 年人对潜在的隐私泄露、数据安全、数据伦理和法律风险 的识别与防范能力,确保未成年人在享受技术带来的便利 的同时, 能够有效保护自己的权益。图书馆通过信息素养 教育活动为未成年人打造了一个安全、高效、富有创造力 的学习环境,有效提升了未成年人的信息素养水平。

4 AIGC 驱动下图书馆未成年人服务创 新的应用展望

AIGC 以其强大的内容生成能力和个性化的服务潜力 有效解决了图书馆用户服务遇到的诸多难题。结合图书馆 未成年人服务来说,本研究主要从知识交流、情感陪伴、阅 读推广和素养教育四个方面展望未来 AIGC 在图书馆的应 用,以期未成年人读者能在多样化场景中体验到动态化、 多维化的服务,实现图书馆资源与未成年人个性化需求间 的互动联结(见图1)。

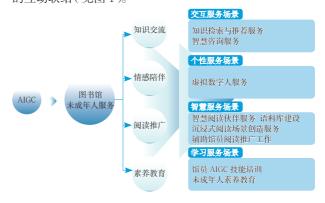


图 1 AIGC 驱动下图书馆未成年人服务的未来图景

4.1 知识交流:打造交互服务体验

图书馆应当重视自身作为知识交流和文化传播平台的 角色,利用 AIGC 重塑知识的生成模式,为用户提供更加 直观、互动的交流体验,引领深度思考的行为模式,促进知 识交流与创新[32]。图书馆应致力于形成一个开放、包容的 智能化信息环境, 让每位用户都能从中获益, 促进知识的 自由流动与共享。

图书馆的知识交流服务主要有两种方式。一是知识检 索与推荐服务。AIGC技术的应用将重塑图书馆知识检索 与推荐的新范式,其基于人类反馈的强化学习思路,构建 了大规模语言模型,可在关键词提取、文献分类、文本相似 性计算、智能问答、摘要生成、语义交互以及情感分析等图 书馆检索和推荐服务中发挥更大的价值。AIGC可通过深 度语义理解读者检索意图、个性化推荐、启发式追问等方 式促进未成年人深入探索, 为其提供更智慧化的检索体验 和更精准的资源匹配。AIGC显著提高了图书馆知识集成 的效率和深度,构建起一个多维度、互联互通的知识网络, 促进了知识的发现和创新。二是智慧咨询服务。AIGC赋 能的智慧咨询服务应用场景主要体现在问答式参考咨询服 务、智慧数字馆员服务、智慧机器人馆员服务三方面^[33],能 满足未成年用户对图书馆服务问答指导、资源查询与推荐、 活动信息获取、资源使用指导、读者问题解决、故障排解以 及与数字人、机器人交互等功能的需求。当未成年人与智 慧机器人互动时, 机器人会以远超人工服务的速度提供信 息数据,大大提升了知识交流与创新的频率,为知识交流 与价值创造带来新锚点。未来, AIGC 机器人和虚拟数字 人的深度融合还将带给图书馆未成年人更具真实感、沉浸 感的实时交互体验。

4.2 情感陪伴:提升个性服务温度

未成年人在成长过程中经常面临来自家庭、学校以及 社交的多重挑战和压力,情感陪伴对于他们的心理健康和 社交能力的发展至关重要。但目前学校、社会和家庭对培 养未成年人情感能力的认识不足,未成年人在现实生活中 难以获得足够的情感支持。对于习惯数字社交的未成年人 而言,人机交互可能是他们满足社交需求和情感陪伴的新 工具[34]。虚拟数字人作为社交和情感陪伴的重要载体,展 现出独特的价值。图书馆可通过应用 AIGC 技术,引入虚 拟数字人,以师长或朋友的身份为未成年人提供一种新的 情感陪伴方式,给予心理上的慰藉和支持,培养其社交技 能,构建一个丰富且包容的文化交流空间。

图书馆的虚拟数字人是情感化设计的产物, 具有清晰 的人设和逼真的形象,能迅速与用户建立起情感连接[35], 提供高度个性化的服务体验。虚拟数字人具备强大的对话 沟通能力和丰富的知识储备,能够基于未成年人的感官体 验和情绪状态设计体验主题和学习情境,深入挖掘其潜在 需求和数据价值,从而提升决策辅助水平,为未成年人提 供更加丰富的情感体验。虚拟数字人展现出的个性化关怀, 在情感疗愈方面发挥了重要作用,它能够基于面部和语音

识别技术,为孤独症儿童提供更好的陪伴。与真实人类相 比,算法驱动的虚拟数字人在情绪稳定性方面具有明显优 势,能够更精准地满足未成年人的需求,实现情境化陪伴。 此外, AI 技术还可被用于监测和管理未成年人的身心健康 状况, 为未成年人提供更加全面的健康关怀服务。随着技 术的不断发展,虚拟数字人将能够更精确地识别和适应不 同未成年人的特征与需求,适应多样化的环境和场景,并 能根据未成年人需求的变化不断更新与迭代。未来,虚拟 数字人不仅要融入未成年人的媒介使用和产品体验过程, 还要跨越不同场景,在学习、社交、游戏等多种场合陪伴未 成年人。

4.3 阅读推广:丰富智慧服务维度

图书馆应充分利用大模型、AIGC 等新技术手段从智 能阅读伙伴服务、语料库建设、场景创设和辅助馆员工作 等方面推进智慧阅读推广的发展,为未成年人提供智慧 化、个性化、沉浸式的阅读推广服务,丰富智慧服务的维 度。①智能阅读伙伴服务。图书馆将基于 AIGC 系统,通 过深入分析未成年人的阅读习惯和兴趣爱好, 为未成年人 提供定制化的阅读路径和智能化的阅读辅助,增强阅读 的吸引力和用户黏性。②阅读推广知识库与语料库建设。 通过建设面向未成年人的知识库和语料库,为 AI 推荐提 供底层数据支撑, 在数据库中融入常规的智能检索、推荐 和问答服务,同时做好信息的把关和维护,加入未成年人 保护的特定算法,适当屏蔽不利于未成年人健康成长的内 容。通过不断扩充推荐库,整合未成年人的推荐书单,优 化智能检索和推荐服务,实现对阅读推广活动数据的系统 化管理,及时评估效果和总结经验。③沉浸式阅读场景创 造服务。图书馆可结合元宇宙和虚拟现实技术推出 AI 虚 拟馆员服务, 创设沉浸式虚拟阅读场景。虚拟馆员将以生 动的形象和自然语音交互为未成年人提供个性化导览,带 领未成年人探索图书馆的镜像孪牛空间或虚拟原牛空间, 以获得全新的沉浸式阅读体验。例如,上海图书馆的"元 宇宙文学互动体验空间"可设计让虚拟馆员负责串联整 个活动的故事脉络, 引导未成年人沉浸其中, 并通过与数 字人物进行角色对话、书籍对话等方式,增强活动的趣味 性和参与感。④辅助馆员开展阅读推广工作。AIGC 技术 可辅助馆员开展阅读推广活动,包括生成相应的活动策划 书、生成宣传推广内容、参与视频创作和剪辑以及内容的 加工与整理等工作。我国中央广播电视台出品的 AIGC 动 画片《千秋诗颂》和 AI 全流程微短剧《中国神话》《AI 看 典籍》[36],展示了文生视频的技术成果,有利于激发未成

年人对古典文学的情感共鸣。未来图书馆可以利用文生视 频、图生视频、音频生视频等更多方式为未成年人提供阅 读推广服务,以创新阅读体验、丰富服务维度。

4.4 素养教育:增进学习服务成效

图书馆作为知识和信息的中心,在AI素养教育方面 扮演着重要角色。随着 AIGC 技术的飞速发展, 馆员和未 成年人均面临着学习和适应技术的挑战, 图书馆应积极采 取提升馆员和未成年人信息素养的双重策略, 以适应时代 及需求的变化。未来图书馆员的角色定位将向数据与信息 的质检员、知识的导航员、智慧的传播者演变[37],以更好地 为未成年人提供服务。首先,馆员要学习和应用 AIGC 技 术,增强驾驭 AIGC 产品的意识及技能,做好图书馆数据 与信息的质检员,保证数据与信息质量,减少低质量信息 的输出。其次,馆员要积极主动提供服务,促进知识流通, 引导未成年人正确使用 AIGC 相关设备,帮助其获取和利 用资源,增进与未成年人的互动交流,提供深层次的服务 与情感关怀。最后, 馆员应承担起普惠智慧服务的工作, 成为馆内应用 AIGC 技术设备的专家和传播智慧的先驱者, 帮助未成年人克服障碍,引导未成年人与 AIGC 共同创作, 培养其分析和解决问题的能力。

面对未成年人用户,图书馆要强化信息素养教育。 一是发放 AIGC 工具指南,包括 AIGC 简介、应用工具、 使用方法、伦理准则等内容,帮助未成年人更好地理解 和应用 AIGC 工具。二是开展 AIGC 素养教育。既要开 展普适化的 AI 素养教育讲座和课程, 又要提供一对一的 个性化培训服务,根据未成年人的学习风格、学习进度、 个性化需求为其量身定制个性化学习路径,以虚拟教师、 AI 助教等形态与未成年人进行实时问答互动,帮助未成 年人高效利用 AIGC 工具,提高其批判性分析、评估能力 和创造力,并能够理性客观地看待 AIGC 生成的各类型 内容。三是建设 AIGC 实验室、在线平台或沉浸式虚拟学 习环境,提供必要的学术资源和平台,以方便未成年人接 触和使用最新的 AIGC 工具和资源,进而深入理解和应 用AIGC技术。图书馆可通过以上素养教育方式为未成 年人提供探索和实践 AIGC 技术的机会,激发他们的创 造力及对科技的热爱。

5 结语

AIGC 技术正以其卓越的内容创造能力、跨模态融合 能力与认知交互能力优势, 引领图书馆服务向更高效和更 智能的方向转型。文章分析了 AIGC 技术给未成年人服 务带来的机遇与挑战,对其应用场景和未来展望进行了初 步探索。随着 AIGC 技术的不断成熟,图书馆将逐步实现 "AIGC+"的智慧化服务模式,其中应用场景的拓展和不同 场景间的融合与交互将成为图书馆服务创新的发展趋势。 图书馆必须把握 AIGC 技术的发展机遇,通过持续优化智 慧服务功能, 为未成年人提供更加丰富多元、动态且可交 互的服务体验, 以实现智慧化服务的全面升级, 以满足数 智时代用户的需求。

(来稿时间:2024年11月)

参考文献:

- 1. 生成式人工智能服务管理暂行办法 [EB/OL].[2023-07-13]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202307/content_6891752.htm.
- 2. 腾讯研究院:《2023年 AIGC 发展趋势报告》(全文)[EB/ OL],[2024-02-16].http://www.100ec.cn/home/detail--6624039.html.
- 3. 张鹏, 方彪. 生成式人工智能赋能下的 AIGC 虚拟数字人: 图书馆用户服务的机遇与挑战 [J]. 图书馆, 2024 (6):46-52, 81.
- 4. 刘泽, 邵波. 元宇宙场景下人工智能生成内容(AIGC)赋 能图书馆用户服务研究[J]. 图书馆, 2024(2):10-16.
- 5. 郭亚军, 刘振阳, 郭一若, 等.AIGC 大学生用户信息需求 研究——以 ChatGPT 为例 [J]. 情报科学, 2024, 42(8):34-44.
- 6. 张鑫娟, 刘焕成, 郝杰, 等.AIGC 视域下图书馆老年用户 阅读推广服务创新研究[J]. 河南图书馆学刊, 2023, 43(11): 15-18
- 7. 中国信息通信研究院. 人工智能生成内容(AIGC)白皮书 (2022年)[EB/OL].[2024-03-02]. http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/ bps/202209/t20220902_408420.htm.
- 8. 量子位智库.Diffusion 的火, 只是 AIGC 的缩影 [EB/OL]. [2024-03-02].https://baijiahao.baidu.com/s? id=174465985293954768 8&wfr=spider&for=pc.
- 9. Gartner. Summary Translation: Innovation Insight for Generative AI[EB/OL].[2024-03-16].https://www.gartner.com/en/documents/ 4002602.
- 10. 刘莉, 邵波. 生成式 AI 赋能智慧图书馆的融合路径探 析——以扎耶德大学图书馆为例[J]. 图书馆学研究, 2023(12): 34-43.
- 11. 李白杨, 白云, 詹希旎, 等. 人工智能生成内容(AIGC) 的技术特征与形态演进 [J]. 图书情报知识, 2023, 40(1):66-74.
- 12. 吕瑞娟, 张静蓓, 严丹, 等.AIGC 与 GLAM 创新发展综 述——基于"生成未来·AIGC 与 GLAM 创新发展" 前沿学术论坛 [J]. 农业图书情报学报, 2023, 35(5):27-36.
 - 13. 吴若航, 茆意宏. 生成式人工智能变革图书馆阅读推广研



究[J]. 图书与情报, 2023(6):62-69.

- 14. 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.
- 15. 刘智锋,吴亚平,王继民.人工智能生成内容技术对知识 生产与传播的影响 [J]. 情报杂志, 2023, 42 (7):123-130.
- 16. Houston A B, Corrado E M. Embracing ChatGPT: Implications of Emergent Language Models for Academia and Libraries[J]. Technical Services Quarterly, 2023, 40 (2):76-91.
- 17. Chen X.ChatGPT and its possible impact on library reference services[J].Internet Reference Services Quarterly, 2023, 27 (2):1-9.
- 18. 郭亚军, 马慧芳, 张鑫迪, 等. ChatGPT 赋能图书馆知识服 务:原理、场景与进路[J]. 图书馆建设, 2024(3):60-68.
- 19. 李鹏,宋西贵.AIGC技术赋能图书馆阅读推广工作的创 新应用[J]. 农业图书情报学报, 2023, 35 (12):84-93.
- 20. 张鹏. 生成式人工智能聊天机器人: 重新定义图书馆用户 服务 [J]. 图书馆理论与实践, 2024 (2):123-129.
- 21. 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.
- 22. 胡安琪, 吉顺权.AIGC 嵌入图书馆知识服务的价值、风险 及其防控策略 [J]. 图书馆工作与研究, 2024 (5):63-70.
- 23. Lund \ensuremath{B} D, Wang T. Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries? [J].Library Hi Tech News, 2023, 40 (3):26-29.
- 24. 毕达天, 王璐, 王雨菲, 等. AIGC 产品用户需求特征体系 构建及改进策略研究 [J]. 图书情报工作, 2024, 68 (14):14-24.
- 25. 姚桃. "双减"背景下公共图书馆未成年人服务的创新发 展[J]. 图书馆, 2022 (9):74-78.
- 26. 刘一鸣,阳顺. 德国公共图书馆未成年人数字阅读推广服 务项目研究与启示 [J]. 图书馆杂志, 2024, 43(8):97-110, 135.

- 27. 杨俊, 谭丰隆, 陈婧. 从 ChatGPT 到 "LibGPT": 生成式人 工智能驱动的新一代图书馆 [J]. 图书情报工作,2024,68 (9):3-12.
- 28. NLB's 2024 Year in Preview-Innovative Services and New Experiences For All[EB/OL].[2024-03-17].https://www. nlb.gov.sg/main/about-us/press-room-and-publications/mediareleases/2023/2024-Year-in-Preview.
- 29. 20 余种"人工智能+"应用场景! 泰达图书馆开启 AI 智能阅 读新体验 [EB/OL]. [2024-08-09]. https://www.sohu.com/a/799701846 _121106842.
- 30. 第 5 次全国未成年人互联网使用情况调查报告 [EB/ OL].[2024-06-20].https://qnzz.youth.cn/qckc/202312/P0202312 23672191910610.pdf.
- 31. 嘉兴市图书馆 .AI+ 艺术, 在嘉图做一天梵高 [EB/OL]. [2024-06-21].https://www.jxlib.com/lib/Sub.html#!Module/Article/ Type/Show/ColumnId/70df01ac-fd29-4701-9e96-23d8c0d644b4/ ItemId/d4a9bcf5-2c20-4668-83c4-3dfecf52266c.
- 32. 汪聪, 张春红, 高楠, 等. 面向人工智能生成内容时代的图 书馆服务适应与创新 [J]. 情报理论与实践, 2024, 47 (7):17-24.
- 33. 图书馆领域大模型创新应用需求调研报告 [EB/OL].[2024-06-20].https://www.calsp.cn/2024/07/03/bulletin-202406-03/.
- 34. 周瑞春, 王滆洱, 吴淑燕. 角色互动与人机共善: 生成式 人工智能在未成年人教育中的应用及其治理[J]. 社会治理, 2024 (3):66-74.
- 35. 邱锦. 元宇宙视域下虚拟数字人在图书馆服务场景中的 应用研究[J]. 河北科技图苑, 2023, 36(1):47-50, 31.
- 36. 国内首部!AI 全流程微短剧《中国神话》启播 总台央视频 AI 频道上线 [EB/OL].[2024-08-14].https://www.cctv.com/2024 /03/22/ ARTImxwnEZa0LYYPusv8E57A240322.shtml.
- 37. 郭亚军, 冯思倩, 寇旭颖, 等. 生成式 AI 背景下的图书馆 员:角色、技能与进路[J]. 图书情报工作, 2024, 68 (13):69-77.

Research on the Application of Library Services for Minors Driven by AIGC

Xie Jiao

(Hunan Library)

[Abstract] In the era of artificial intelligence, AIGC is reshaping the content production industry with its unique innovative potential, and also driving the change and development of various fields. Exploring the application of AIGC-driven library service for minors is of great significance for the future application expansion and scene landing of AIGC in libraries. By analyzing the concept and characteristics of AIGC and the current research status of AIGC, this paper reveals the opportunities and challenges of AIGC for library minors' services, and put forward the application scenarios and prospects of AIGC in libraries. The application of AIGC in libraries is mainly reflected in four aspects: knowledge exchange, emotional accompaniment, reading promotion and literacy education. In the future, libraries must continue to follow up the development of AIGC and promote the transformation of minors' services from digitization and networking to intelligence.

[Keywords] AIGC Artificial intelligence Library Service for minors

[作者简介] 谢姣(1990—),女,硕士,湖南图书馆馆员,研究方向:阅读推广、智慧图书馆。