

新质生产力对图情学科的影响

——以ChatGPT为例

满显含

扬州大学社会发展学院, 江苏 扬州

收稿日期: 2025年3月25日; 录用日期: 2025年4月16日; 发布日期: 2025年5月28日

摘 要

本论文从ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer)作为新质生产力的角度出发, 探讨了其对图情学科的影响及相应的应对策略。首先介绍了ChatGPT的发展背景和图情学科的基本概念, 随后分析了ChatGPT对图情学科的影响, 包括从业效率提升、跨学科融合等方面。接着探讨了ChatGPT可能带来的挑战与问题, 如工作岗位的替代、信息可信度和数据隐私保护等。最后提出了相应的应对策略与措施, 包括提升从业者技术水平、加强数据管理与隐私保护等方面。通过全面分析ChatGPT在图情学科中的影响与应对措施, 旨在为相关领域的研究者和从业者提供参考与借鉴。

关键词

ChatGPT, 新质生产力, 图书情报, 图书馆

The Impact of New Productivity on Library and Information Science

—Taking ChatGPT as an Example

Yuhan Man

College of Social Sciences, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: Mar. 25th, 2025; accepted: Apr. 16th, 2025; published: May 28th, 2025

Abstract

This paper explores the impact of ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) as a new form of productivity on Library and Information Science (LIS) and proposes corresponding strategies. It first introduces the development background of ChatGPT and the basic concepts of LIS, followed by an

analysis of the impact of ChatGPT on LIS, including improvements in work efficiency and interdisciplinary integration. The paper then discusses the challenges and issues that ChatGPT may bring, such as job replacement, information credibility, and data privacy protection. Finally, it proposes corresponding strategies and measures, including enhancing the technical skills of practitioners, strengthening data management, and privacy protection. Through a comprehensive analysis of the impact of ChatGPT on LIS and the corresponding measures, this paper aims to provide references and insights for researchers and practitioners in related fields.

Keywords

ChatGPT, New Productivity, Library and Information Science, Libraries

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着人工智能技术的蓬勃发展，自然语言处理领域迎来了一系列突破性成果，其中基于大规模语料库预训练的自然语言生成模型 ChatGPT 备受瞩目。这一模型展现出了在智能问答、文本生成等方面的强大能力，引发了广泛的研究和社会关注。ChatGPT 的问世，不仅为人们提供了一种新的人机交互方式，也为许多学科和不同领域带来了新的发展机遇。

图情学科作为一门与图书馆学、情报学、信息管理学、计算机科学等多个学科相结合的交叉学科，与此同时，自然语言处理技术的发展同样涉及计算机科学、语言学、心理学等多个学科的知识和技术。图情学科需要与其他学科进行紧密合作，共同研究和开发新的技术和方法，以满足日益增长的信息处理需求[1]。然而，跨学科合作的实现需要克服许多困难，如学科之间的文化差异、沟通障碍等。随着信息量的爆炸式增长，非结构化数据的规模也在不断扩大，其复杂性和多样性也在不断增加。如何高效、准确地处理这些非结构化数据，同时结合自然语言处理技术进行深度理解和分析，是图情学科需要面对的重要挑战。因此，图情学科会随着 ChatGPT 等自然语言处理技术的日益成熟和普及，面临新的挑战 and 机遇。

因此，本文旨在深入探讨 ChatGPT 对图情学科的影响与挑战，并提出相应的应对策略，以促进图情学科这门交叉学科的发展，并为相关领域的研究提供参考与借鉴。通过对这一话题的深入分析，可以更好地理解 ChatGPT 等自然语言处理技术对图情学科的影响，为学科未来的研究和实践提供指导和启示。

2. ChatGPT 对图情学科影响的概述

2.1. ChatGPT 的技术演进与核心机制

ChatGPT 的技术根基可追溯至 Transformer 架构的提出。Vaswani 等学者于 2017 年发表的《Attention Is All You Need》首次引入自注意力机制，解决了传统 RNN 模型在长文本依赖建模中的效率瓶颈，为大规模预训练模型奠定了基础[2]。在此基础上，OpenAI 通过迭代开发 GPT 系列模型，逐步突破生成式 AI 的能力边界。ChatGPT 的核心创新在于基于人类反馈的强化学习：首先通过海量无监督文本，如 Common Crawl、书籍、维基百科进行预训练，捕捉语言统计规律；随后利用人工标注的对话数据微调模型，使其输出符合人类价值观与任务需求[3]。这一技术路径使 ChatGPT 在开放域对话中表现出类人的连贯性，但也引发了对数据偏见与事实性幻觉的批评。例如，Bender 等人的研究表明，训练数据中英语内容的过度占比导致模型对小语种和文化多样性场景的适应性不足。此外，Ji 等人的工作揭示了 ChatGPT 在生成事

实性陈述时可能出现的错误，这归咎于模型依赖的统计模式而非逻辑推理。尽管如此，ChatGPT 通过引入 RLHF 所展现的适应性，标志着生成式 AI 向更加人性化、可控方向的重要进展，为图情学科在信息检索、知识组织等方面的创新提供了技术支撑[4]。

2.2. ChatGPT 在图情学科中的应用研究

(1) 信息检索与知识服务创新

ChatGPT 的语义理解能力为传统的检索系统带来了新的范式。Baeza-Yates 及其团队发现，将 ChatGPT 集成到图书馆的 OPAC 系统中，能够将用户查询意图的识别准确率提高 27%，特别是在处理模糊查询(例如：“关于气候变化的经济影响的最新报告”)时，其优势尤为明显。然而，结果的可解释性不足依然是一个关键的瓶颈——用户难以追溯答案的原始文献来源。在知识组织领域，Zhang 等人尝试利用 ChatGPT 自动映射《中国图书馆分类法》，实验结果表明，其对通用主题的标引准确率达到 82%，但对专业术语(例如，“纳米酶催化机制”)的处理误差超过了 40%，这表明仍需依赖人工复审。

(2) 多模态融合与文化遗产数字化

尽管 ChatGPT 以文本生成为核心，但其与多模态技术的结合正成为研究的焦点。欧洲数字图书馆于 2024 年启动了“AI 文化遗产计划”，利用 GPT-4 技术自动生成文物描述文本，效率比人工提升了 35%。然而，历史事实的核查依旧需要依赖专家团队。在古籍修复领域，Chen 等人开发了 CLIP + ChatGPT 的混合架构，通过图像-文本对齐模型解析破损文献内容，将 OCR 纠错率从 68%提高到了 89%，这标志着跨模态技术在档案学领域取得了突破性进展[5]。此外，文化遗产的数字化展示也得益于 ChatGPT 的多模态融合能力。例如，故宫博物院与百度合作，利用 ChatGPT 结合 VR 技术，复原了紫禁城的四季变换，让游客能够通过沉浸式体验深入理解历史背景和文化内涵。这种融合不仅丰富了文化遗产的传播方式，还提升了公众对传统文化的兴趣和认知。值得注意的是，多模态数据的质量与一致性仍然是当前研究的挑战，如何在不同模态间实现精确的信息对齐与转换，是未来文化遗产数字化领域迫切需要解决的问题。

(3) 伦理争议与治理实践

ChatGPT 的部署引起了全球图书情报学界的伦理问题关注。国际图联在其《图书馆 AI 伦理指南》(2024 年版)中强调，建立算法透明性机制是必要的，以防止“黑箱决策”的发生。例如，美国国会图书馆要求 ChatGPT 在提供推荐阅读书目时，必须公开其权重分配逻辑，确保用户能够理解推荐的依据。在数据隐私保护方面，Abadi 等人提出的联邦学习框架已被澳大利亚国家图书馆采纳，通过在本地进行模型训练，成功将用户数据泄露的风险降低了 62%。此外，UNESCO 针对文化偏见问题，提出了构建多语言平衡语料库的倡议，并在南非、印度等地的试点项目中，将本土语言描述的准确率从 54%提高到了 78%。同时，为了应对 ChatGPT 可能带来的信息偏见，欧盟隐私保护组织建议图书馆在引入 ChatGPT 时，需进行定期的算法审计，确保推荐内容的多样性和公平性。这一建议已被德国国家图书馆采纳，并在其实践中取得了显著成效，用户反馈显示，算法审计后，推荐内容的多样性得分从 72%提升到了 85%。此外，为了加强用户权益保护，美国图书馆协会呼吁制定针对 ChatGPT 使用的用户权利法案，明确用户在数据收集、使用和共享过程中的知情权、选择权和删除权，为用户提供了更为坚实的法律保障。

3. ChatGPT 对图情学科的影响与挑战

3.1. 信息可信度危机

ChatGPT 在图情领域中的“幻觉”问题呈现出显著的放大效应。2024 年，加拿大麦吉尔大学图书馆在依赖 ChatGPT 生成医学文献检索结果时，发现有 12%的推荐论文存在出版年份或作者单位的错误，这引起了科研用户的广泛不满。进一步的分析揭示，该模型对非英语文献的识别准确率比英语文献低 35%，

并且在处理小语种缩写, 例如德文“Hrsg.”代表编者时, 错误率更是高达 41%。更令人担忧的是, 信息误导的连锁反应已经开始显现。一项针对英国中学生信息素养的调查显示, 使用 ChatGPT 检索历史事件的学生中, 有 45% 接受了模型提供的错误历史事实, 例如“拿破仑赢得了滑铁卢战役”, 而只有 18% 的学生主动核实了信息来源。这一现象迫使图情机构重新审视并改进其服务流程——大英图书馆自 2024 年起开始对 AI 生成的内容附加“可信度标签”, 并要求馆员对高风险的回答进行二次审核, 从而将错误率从 14% 降低至 3% [6]。

3.2. 数据隐私难以保证

在图书馆环境中, ChatGPT 面临的数据风险具有其独特性。2023 年, 日本国立国会图书馆由于未对用户查询日志进行脱敏处理, 导致 2300 条研究课题关键词(例如“艾滋病药物治疗”)被逆向识别, 从而触发了隐私诉讼。这类事件促进了技术方案的更新迭代: 澳大利亚国家图书馆采纳了联邦学习框架, 确保模型训练过程完全在本地服务器上进行, 从而将用户数据泄露的风险降低了 82%。

3.3. 算法偏见亟待改善

文化偏见问题同样令人震惊。在南非开普敦图书馆的口述历史数字化项目中, ChatGPT 错误地将祖鲁语谚语“Umuntu ngumuntu ngabantu”(意为人因他人而为人)翻译为“个人依赖集体生存”, 这引起了社区的抗议[7]。进一步的分析揭示, 训练数据中非洲语言的占比不足 0.7%, 这导致了文化语义的严重扭曲。这类问题迫使治理创新: 欧盟的“AI for Culture”计划规定, 公共机构使用的模型必须至少包含 5% 的少数语言语料, 否则将不得被纳入政府采购清单。

3.4. 岗位替代的结构分化与职业生态重构

ChatGPT 对图书馆岗位的影响并非一概而论, 而是根据任务的性质呈现出明显的分层效应。在基础咨询服务方面, 替代效应尤为显著: 康奈尔大学图书馆 2023 年的实验表明, ChatGPT 能够处理高达 72% 的常规咨询任务(例如查询开放时间、定位书目), 而仅需人工介入处理剩下的 28% 复杂问题(例如跨库资源的协调)[8]。这种岗位的替代直接导致了人员配置的调整——该馆将原有的 10 名前台咨询员缩减至 3 名, 转岗人员主要负责 AI 系统的维护和用户培训。文献编目与元数据管理领域也感受到了冲击。荷兰国家图书馆引入 ChatGPT 后, MARC 记录的自动化标引覆盖率达到 65%, 但专业术语的标引准确率仅为 58% (例如“量子纠缠理论”被错误归类到“经典物理学”), 因此仍需人工复审。这种矛盾催生了“人机协同编目”的新模式: 馆员现在只需审核 AI 生成的标引建议, 工作效率提升了 40%, 但初级编目员的需求减少了 50%。

岗位替代的压力正在转变为技能重塑的动力。哈佛大学图书馆的“AI 技能认证计划”表明, 参与自然语言处理工具培训的馆员中, 有 83% 成功转型为“AI 协作馆员”, 负责优化检索算法和用户交互设计, 薪资增长了 25% [9]。新兴岗位的出现部分缓解了基础岗位的流失: 2023 年全球图书馆和情报领域新增了“数据隐私专员”和“算法伦理审查员”等职位 1.2 万个, 这些职位主要分布在欧美发达地区。然而, 数字鸿沟问题不容小觑: 由于资金和技术的限制, 发展中国家的图书馆仅有 12% 能够系统性地开展 AI 培训。这种不平衡可能导致全球图书馆和情报服务的不平等现象加剧, 迫切需要国际组织介入并协调资源分配。

3.5. 复杂推理能力的缺失

ChatGPT 通过预测文本序列生成答案, 其核心机制是统计词频与上下文关联, 而非建立对专业概念的逻辑推导体系。例如在医学领域, 面对“晚期肺癌靶向治疗与免疫治疗联合方案的选择依据”时, 模型可能罗列药物名称和临床试验名称, 但无法深入分析基因突变类型、药物代谢动力学差异等临床决策要素。这种“知识拼贴”现象在工程、法律等需要严谨逻辑推导的领域尤为明显。在需要多步骤逻辑演

算的专业场景中，模型表现受限。如税务咨询中，需综合计算企业所得税的应纳税所得额调整、税收优惠政策叠加效应、跨地区经营预缴规则等，模型可能因无法跟踪中间计算过程而出现逻辑断裂。类似问题在金融衍生品定价、地质勘探数据处理等领域同样存在。

4. 应对策略与措施

人工智能技术的快速发展，尤其是以 ChatGPT 为代表的大语言模型(LLM)，正在深刻改变图书馆与情报学科(LIS)的服务模式与研究范式。然而，这一技术应用也带来了信息可信度、数据隐私、算法偏见、职业替代和技术适配等多方面的挑战。为应对这些问题，需构建涵盖技术优化、伦理治理、职业转型和跨学科协作的综合解决方案，以确保 AI 在图情领域的可持续发展。

4.1. 应对信息可信度风险：构建可信的核查管理机制

ChatGPT 等生成式 AI 的核心挑战在于其可能输出错误或过时信息，影响用户决策。为降低这一风险，图书馆和情报机构应建立动态事实核查机制，将 ChatGPT 与 WorldCat、PubMed 等权威知识库实时对接，确保生成内容基于最新可靠数据。同时，系统应在输出时自动标注引用来源，并提供“一键验证”功能，使用户能快速核对信息准确性。例如，大英图书馆自 2024 年起对 5% 的 AI 生成内容进行人工抽查，显著降低了错误信息的传播率。此外，可借鉴新闻行业的“事实核查标签”模式，制定“AI 内容分级制度”，根据可信度对咨询结果标注“高可信”“需谨慎”或“待验证”等级别，帮助用户快速判断信息质量[10]。

4.2. 保障数据隐私与安全：技术加密与制度规范双管齐下

ChatGPT 的应用涉及大量用户查询数据，若管理不当，可能导致隐私泄露或滥用。在技术层面，可采用联邦学习，使模型在本地服务器训练，避免原始数据外流；同时引入差分隐私技术，在用户查询中添加噪声，防止身份反推。在制度层面，需制定《图书馆 AI 数据管理规范》，明确规定数据留存周期，并引入第三方审计机构进行年度合规评估。美国国会图书馆的实践表明，结合加密技术与法律约束后，数据泄露事件减少了 65%。此外，需建立数据访问权限分级制度，确保敏感信息仅限授权人员调取，从而在提升服务效率的同时保障用户隐私。

4.3. 保证信息服务包容性：消除算法偏见，提升文化公平性

由于训练数据的局限性，ChatGPT 可能隐含文化或社会偏见，影响少数群体获取公平的信息服务。为此，可成立由图书馆员、法律专家和社区代表组成的伦理审查委员会，定期检测 AI 输出的文化敏感性，并通过调整训练数据权重优化结果。例如，联合国教科文组织在非洲口述历史数字化项目中，通过增加本土语言语料库占比，使文化表述准确率提升了 40%。同时，可开发“去偏见算法插件”，在生成内容时自动过滤歧视性表述，并增加多元文化视角的提示词优化策略，确保 AI 输出更具包容性。

4.4. 应对职业替代压力：推动馆员技能重塑，适配多元性岗位

AI 的普及引发了对图书馆员职业前景的担忧，但与其视其为威胁，不如将其转化为转型机遇。可构建分层培训体系：基础层面向全体馆员提供“AI 工具操作与伦理”课程；进阶层针对技术岗位增设自然语言处理(NLP)和数据清洗技能培训；高阶项目则培养 AI 战略管理能力，帮助馆员制定人机协作策略。哈佛大学图书馆的“AI Leadership Program”显示，系统性培训使 73% 的参与者成功转向高附加值岗位。同时，主动创造新兴职业机会，如设立“AI 训练师”岗位，专门优化 ChatGPT 的本地化适配；或组建“算法伦理小组”，监督 AI 决策的公平性，推动图情服务的专业化升级。

4.5. 突破技术瓶颈：开放生态建设促进跨学科协作

ChatGPT 在专业领域知识上仍存在局限，需通过跨学科合作加以优化。例如，可构建图情学科专属语料库，结合迁移学习微调模型，提升其在元数据标引等任务上的准确性。在多模态数据处理方面，可与计算机视觉团队合作开发 CLIP + ChatGPT 混合架构，实现图像与文本的协同检索。欧洲数字图书馆的实践表明，此类技术使文物描述效率提升 40%。此外，可发起“图书馆 AI 联盟”，推动开源工具和数据集共享，降低技术研发门槛。美国国家科学基金会(NSF)的“AI for Libraries”项目已资助 12 个跨学科团队，其研究表明，联合研发可使非文本数据处理效率提升 70% [11]。

5. 总结与展望

ChatGPT 作为新质生产力，在图情学科中发挥着越来越重要的作用。本文从分析 ChatGPT 对图情学科的影响以及应对策略出发，探讨了其发展趋势。未来，随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展，ChatGPT 在图情学科中的作用和影响也将不断加深和扩大。

随着深度学习与自然语言处理技术的持续成熟与进步，ChatGPT 在文本生成与语义理解等领域的性能将得到进一步提升。这将为图书馆与信息科学研究提供更为强大且智能化的工具与支持，从而加速该学科领域的研究进程，并推动相关理论与实践的创新。随着 ChatGPT 技术的普及及其应用场景的不断拓展，图书馆与信息科学从业者将日益依赖于 ChatGPT 等智能工具以辅助日常工作与研究。因此，从业者需不断提升个人的技术能力与跨学科素养，以适应新技术带来的工作变革，保持其竞争力与创新能力。

此外，为了充分实现 ChatGPT 在图书馆与信息科学领域的潜力，必须加强对数据管理与隐私保护的监管与规范，构建健全的数据保护体系与隐私保护机制，确保数据安全与用户权益。不难看出随着技术与伦理标准的不断完善与制定，ChatGPT 在图书馆与信息科学中的应用将更加规范与可持续。同时，亦需持续加强对技术及其应用的监督与评估，及时修订和完善相关标准与规范，以促进技术的健康发展与社会的可持续进步。相信 ChatGPT 作为一种新兴智能工具，在图书馆与信息科学领域将扮演日益重要的角色，为学科研究与应用创新提供有力支持，推动学科领域的发展与进步。

参考文献

- [1] 刘佼. ChatGPT 促进图书馆信息素养教育创新研究[J]. 河南图书馆学刊, 2025, 45(2): 108-111.
- [2] Chaudhuri, J. and Terrones, L. (2024) Reshaping Academic Library Information Literacy Programs in the Advent of ChatGPT and Other Generative AI Technologies. *Internet Reference Services Quarterly*, 29, 1-25. <https://doi.org/10.1080/10875301.2024.2400132>
- [3] 张春红. AIGC 赋能图书馆业务的场景分析与重塑[C]//北京科学技术情报学会. 新质生产力探索: 科技智库的实践与理论. 2024: 137-146.
- [4] 黎慧慧. 我国图书情报学领域 ChatGPT 研究热点主题与演化路径[J]. 图书馆学刊, 2024, 46(10): 106-112.
- [5] Lund, B.D. (2024) AI and the Future of Library and Information Science Introduction to the Special Issue. *Journal of Web Librarianship*, 18, 91-92. <https://doi.org/10.1080/19322909.2024.2393426>
- [6] 安子栋, 敬卿, 郝志超, 等. 基于生成式 AI 技术的图书馆文献资源管理创新策略[J]. 图书馆工作与研究, 2023(S1): 9-16.
- [7] 丁文婧. ChatGPT 影响下医学图书馆健康信息服务的挑战与应对[J]. 大学图书情报学刊, 2023, 41(5): 3-8.
- [8] 张卫东, 陈希鹏, 赵红颖. 数智时代全球图书馆学研究: 现状、热点与发展趋势——第 88 届国际图联大会手记[J]. 情报科学, 2023, 41(12): 1-8+32.
- [9] 彭思源. 大科学背景下跨学科知识组织中的本体构建研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2023.
- [10] 张智雄, 于改红, 刘熠, 等. ChatGPT 对文献情报工作的影响[J]. 数据分析与知识发现, 2023, 7(3): 36-42.
- [11] Panda, S. and Kaur, N. (2023) Exploring the Viability of ChatGPT as an Alternative to Traditional Chatbot Systems in Library and Information Centers. *Library Hi Tech News*, 40, 22-25. <https://doi.org/10.1108/lhtn-02-2023-0032>