



图书馆论坛

Library Tribune

ISSN 1002-1167, CN 44-1306/G2

## 《图书馆论坛》网络首发论文

题目：图书馆学的人工智能生成内容（AIGC）：概念框架与研究进路  
作者：朱禹，叶继元，贾毓洁  
收稿日期：2024-08-04  
网络首发日期：2024-09-03  
引用格式：朱禹，叶继元，贾毓洁. 图书馆学的人工智能生成内容（AIGC）：概念框架与研究进路[J/OL]. 图书馆论坛.  
<https://link.cnki.net/urlid/44.1306.G2.20240903.1045.004>



**网络首发：**在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

**出版确认：**纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

## 图书馆学的人工智能生成内容（AIGC）：概念框架与研究进路

朱禹, 叶继元, 贾毓洁

**摘要** 人工智能生成内容（AIGC）作为生成式 AI 技术赋能的一类新型信息资源及内容创作模式，引起图书馆学界广泛关注。然而，AIGC 的概念内涵和本质属性仍模糊不清，干扰图书馆学未来的 AIGC 理论与实务操作。文章基于信息论、批判信息学等理论，利用共词分析法梳理当前 AIGC 概念的认知维度并辨析其关系，归纳出以内容及其生产模式两个维度为核心的 AIGC 概念框架。在此基础上，通过历史分析和比较研究，分析图书馆要素的嬗变，构建涵盖资源、服务、技术和需求四大要素的图书馆学 AIGC 理论研究及其实践化进路，帮助图书馆学研究者清晰定位对 AIGC 研究的层次，以推动其在实践中落地应用。

**关键词** AIGC 生成式 AI ChatGPT 信息资源 概念辨析

**引用本文格式** 朱禹,叶继元,贾毓洁.图书馆学的人工智能生成内容（AIGC）:概念框架与研究进路[J].图书馆论坛,2025.

## AI-Generated Content (AIGC) in Library Science: Conceptual framework and research agenda

ZHU Yu, YE Jiyuan, JIA Yujie

**Abstract:** Artificial Intelligence Generated Content (AIGC), as a new type of information resource and content creation model empowered by generative AI technology, has garnered widespread attention in the field of library science. However, the conceptual connotations and intrinsic traits of AIGC still remain unclear, hindering future theoretical research and practical operations in the field. This paper, grounded in information theory and critical information theory, employs co-word analysis to explore the cognitive dimensions of the current AIGC concept and to clarify their interrelationships. A conceptual framework of AIGC is synthesized, centering on two core dimensions: content and its production modes. Building on this, the paper conducts historical analysis and comparative studies to examine the evolution of library elements, constructing a theoretical research and practical framework for AIGC in library science that encompasses the four key elements of resources, services, technology, and user needs. This research aims to assist library science scholars in clearly positioning the levels of AIGC studies, thereby facilitating its practical implementation.

**Keywords:** AIGC; Generative AI; ChatGPT; Information Resources; Conceptual Analysis

### 0 引言

人工智能生成内容（AI-Generated Content, AIGC）泛指由生成式人工智能（Generative AI, GAI）创建的文字、图片、视频和音频等内容。2023 年起，我国图书馆界开始积极挖掘 AIGC 的应用潜力，并探索实施策略。然而，对于 AIGC 这一学术概念的内涵和本质属性问题缺乏深入探讨，尚未形成共识，这在一定程度上制约了理论研究的深入和实务工作的推进。

对概念相对准确地认识和定义是学术研究和实务工作的必要条件。概念（术语）体系不仅构成了学科命题、论题、原理和理论的基础，也是学术体系构建、学科话语传播、话语体系建设的基石。探讨并对 AIGC 的内涵与外延形成统一认识已成为图书馆学亟待解决的重大问题<sup>[1]</sup>。因此，构建图书馆学中 AIGC 的概念框架和理论研究的推进路径，显得尤为迫切。

鉴于此，本文应用信息论、批判信息学等理论，利用共词分析法、概念分析法、比较分析法和历史分析法，对现有 AIGC 认知的利弊进行深入分析，吸收其合理内核，抽象并构建出 AIGC 的概念框架和研究进路，不仅有助于图书馆学界明晰 AIGC 研究的层次和范畴，还可以在生成式 AI 技术影响下为图书馆界的未来实践提供清晰的路径指导，帮助构建科学的学科 AIGC 理论体系，为后续的理论研究和业务实践奠定基础。

### 1 研究现状

#### 1.1 概念研究现状

在先前的工作中，笔者大范围调查了国际学术界对 AIGC 的概念认知情况，发现对其存在技术、工具和内容的三维认知<sup>[2]</sup>。随后进一步探讨 AIGC 的本质属性时，发现国内整体上

对 AIGC 的理解更丰富, 涵盖技术、工具、内容及其生产模式四个维度<sup>[3]</sup>。尽管国内外学术界对 AIGC 均表现出浓厚兴趣, 但均未对 AIGC 概念作明确界定和区分, 且尚未发现有专门文章对 AIGC 概念泛化的问题进行深入辨析。具体到国内图书馆学领域, 通过已发表的有关 AIGC 的研究论文可以识别当前图书馆学界对于 AIGC 的认知情况。在综合考虑检索率和检索率的基础上, 本文通过中国知网数据库检索了篇关摘中含有“人工智能生成内容或 AIGC”与“图书馆”的研究论文 (检索日期为 2024 年 7 月 13 日, 共计 69 条)。由于检索结果较少, 采用人工仔细阅读关键词和摘要的方式, 提取与 AIGC 概念相近的术语, 并使用 VOSViewer 软件可视化 AIGC 近义概念共现图谱 (为提高共现效果, 同一概念的英文名被统一为规范的中文表述), 如图 1 所示。从图 1 可看出, 由于该概念的跨学科特性, 图书馆学界对 AIGC 概念的认知同样存在技术、工具、内容及其生产模式等四个维度, 揭示了图书馆学界在理解和讨论 AIGC 时所面临的混淆和复杂性。



图 1 近义概念共现情况

除图书馆学界已发表的论文外,学术会议也反映出对 AIGC 的认知争议。例如,在 2023 年四川大学公共管理学院和《中国图书馆学报》编辑部联合主办的“继学开新:图书馆与时代”学术研讨会上,面对“图书馆领域应如何看待 AIGC 技术并更好地与其融合?”的变局之问,产生了对于图书馆而言“AIGC 的重心在于 C,可补图书馆信息内容之不足”和“AIGC 的重心在于 G,可助力图书馆实现知识交流”的“老中青”三代的观点碰撞和共识<sup>[4]</sup>。在其他与会人员涉及全体信息资源管理学科会议,如 2024 年 4 月召开的“首届全国信息资源管理年会暨博士生学术会议”的“信息资源管理学科建设”“人工智能等新技术的应用研究”“信息资源管理的实践与应用”等分会场中也存在上述认识维度的分歧。总而言之,不仅是图书馆学或信息资源管理学科学人,当前国内外学界普遍存在对 AIGC 这一概念的模糊、混淆及争议。

在术语学视角下,需要针对研究对象开展概念术语的标准化工作,通过制定统一的术语使用规范,确保术语在不同语境中的一致性、相对单义性、准确性<sup>[5]</sup>,为进行学术交流创造基本条件和工具。显然,当前图书馆学界尚未就此达成共识,其内涵和本质属性亟待厘清,概念框架有待搭建。此外,该问题与图书馆学未来理论研究发展和智慧图书馆转型发展实践有密切关联<sup>[6]</sup>。深入探讨此问题对于规范并完善图书馆学的 AIGC 研究进路,明确研究定位,帮助学界和业界选择科学的研究方法及应用路径具有重大意义。

## 1.2 理论研究现状

图书馆历来都是新技术的积极倡导者和受益者。以 ChatGPT 为代表的对话式聊天机器人的兴起,引发国内外图书馆界对生成式 AI 应用的探索热潮<sup>[7]</sup>。如图 2 所示,国内研究者已

AIGC 是新兴概念,随着 2022 年底 ChatGPT 的发布而逐渐被学者所熟知并引发研究热潮。然而,至今尚未形成一个普遍认可的定义。国内对 AIGC 较为有代表性的定义是中国信息通信研究院发布的《人工智能生成内容(AIGC)白皮书》中采取的整合定义,认为 AIGC“既是从内容生产者视角进行分类的一类内容,又是一种内容生产方式,还是用于内容自动化生成的一类技术集合”<sup>[7]</sup>。实际上,这一定义对 AIGC 的技术维度理解暗含着对工具和内容生产模式维度的理解,因其最终是为了利用封装“AIGC 技术集合”的“AIGC 工具”赋能“内容自动化生成”,这也意味着对 AIGC 概念的笼而统之,一开始就没有完成明确的概念划界工作。这一定义的流行使得当前的研究视角和概念体系较为松散,但概念的泛化并不应成为我们忽视或回避对 AIGC 本质属性、内涵与外延深入剖析的理由。基于此,本文尝试将现有的 AIGC 四个认知维度拆分为两个范畴(AIGC 与 GAI)的各两个维度来理解,规范两个概念术语在图书馆学研究中的使用,并构建较强学理性和逻辑性的 AIGC 研究推进路径。

对 AIGC 的技术和工具理解实际上是指其背后的 GAI 技术。计算机科学、人工智能领域学者将人工智能模型划分为生成式模型和判别式模型两类。生成式模型专门用于执行生成式任务,即根据不同的输入,生成符合人类偏好的内容,如文字、图像。判别式模型则用于执行判别式任务,通常要求模型根据给定的数据集,输出分类标签或预测结果。与判别式模型不同的是,生成式模型不仅能够完成判别式任务,也能够根据输入的数据生成新的信息<sup>[18]</sup>。



现有的大语言模型工具（如 ChatGPT、通义千问）主要是基于生成式模型构建的。与传统的逻辑回归、支持向量机等机器学习模型相比，它们的特点是能够针对不同场景进行推理，并生成连贯合理的二进制序列，超越了简单的分类或预测功能。尽管大部分大语言模型在设计和训练阶段主要面向生成式任务，但通过有监督的微调或者提示词学习（prompt-based learning）等方法，它们同样能够适应文本分类<sup>[19]</sup>、情感分析<sup>[20]</sup>等判别式的任务。这正是大语言模型的强大之处，其具备灵活性和扩展性，能够适应各种不同的应用场景，无论是生成式任务还是判别式任务，都能够提供有价值的输出。因此，从人工智能技术层面来看，GAI 有着明确的特征与定义。如前文所述，当前图书馆学对 AIGC 的研究理解中包含了 GAI 的内涵，AIGC 成为 GAI 的上位类。无论是从术语学的术语单义性要求，还是图书馆学构建受控词表的经验来看，AIGC 与 GAI 两个术语的混用、乱用显然是不妥当的。因此，在图书馆学的研究中，应当明确将 AIGC 与 GAI 区分开来，并就 AIGC 概念内部的冲突进行一番辨析。

## 2.2 作为生产模式的 AIGC

有学者将 AIGC 定义为继专业生产内容（Professional Generated Content, PGC）和用户生成内容（User-Generated Content, UGC）之后的又一个内容生产模式。赵宇翔等基于信息内容生产过程（Information Production Process）视角，将 UGC 抽象为作为源元素的用户和作为项元素的内容两者之间的映射关系<sup>[21]</sup>。借鉴这一视角，如果从字面上将作为内容生产模式的 AIGC 抽象为一种信息内容生产过程，即将生成式 AI 作为源元素，将内容作为项元素，那么对 AIGC 的研究便是对二者间映射关系的研究。若简单延续这种研究视角意味着将传统 UGC 的用户源元素淡化，转而更加关注以人工智能等大模型技术为主导的内容创作方式。

马克思曾在机器大工业的发展背景下预见且尖锐地指出：“机器工业中的自然力、科学和劳动产品的用于生产，所有这一切，都作为某种异己的、物的东西，纯粹作为不依赖于工人而支配着工人的劳动资料的存在形式，同单个工人相对立。”<sup>[22]</sup>继而人工劳动在机器技术面前发生异化，作为机器本身的力量，通过机器对工人发生作用，使工人成为机器的一个器官。这启示我们，在当前利用人工智能生产内容的背景下，需要格外警惕将技术捧得过高，似乎“物质力量具有理智生命”<sup>[23]</sup>的技术异化倾向，切勿让人成为机器的简单附属品。

好在图书馆学研究者已经在 AIGC 所衍生出的指令（提示词）工程研究中注意到指令工程之于 AIGC，正如汽车驾驶之于电气时代；人类用户之于 AIGC，正如人类驾驶员之于汽车<sup>[24]</sup>，揭示出弱人工智能时代的大语言模型暂时无法完全脱离人类智慧而独立地生成内容的实情。笔者基本认同上述观点，认为作为内容生产模式理解的 AIGC 本质上仍然是人类利用先进信息技术工具而进行内容创作的一种过程，生成式 AI 仅是这一过程的副驾驶（Copilot）。正如建筑师使用计算机辅助设计软件提供的工具来辅助绘制建筑蓝图，但建筑的美学设计、空间布局和功能规划仍然需要建筑师的专业技能和经验，它暂不能够脱离于人类主体而独立存在。即使现在已有如字节跳动公司推出的豆包、Coze 等 AI 智能体产品能够执行一系列自动化任务，但是这些都是建立在人为规则、模式、情境和指令设计之下而进行的，因此当前生成式 AI 尚不能够作为独立的内容生产实体主导 AIGC 创作。事实上，人与技术的交互作用是一个双向互动的过程，应增强人类在 AIGC 内容生产时代的主体性意识，变“大模型理解用户意图”为“用户意图通过大模型实现”。同时，这一判断也说明 AIGC 这一内容生产模式本质上仍然属于是 UGC 的新发展，生成式 AI 使得 AIGC 进一步推进了 UGC 在内容生产上能力平权的愿景。如果将 PGC、UGC 和 AIGC 三者理解为同位类关系，那么进一步将可能把生成式 AI 看作是 AIGC 中能够独立承担内容创作工作的主体，很有可能滑向人类主体性迷失的深渊。因此，应当贯彻以人为本、以人民为中心的价值理念，守护人在 AIGC 时代信息活动中的主体性地位，并在概念体系中进行引导规范，实现图书馆学 AIGC 概念和理论自

我调适与自我实现的智能价值导向<sup>[25]</sup>。

总而言之,应该明确 AIGC 属于 UGC 的下位类,而不是作为 UGC 的同位类与之并列。它或能够继承 UGC 关于用户的类型与角色、内容的类型与属性、用户生成内容的动因和用户生成内容的模式等部分特征、属性<sup>[21]</sup>,但有待进一步探讨。

### 2.3 作为内容的 AIGC

考察图书馆的本质,可以认为图书馆是收藏文献资料的场所,或文献资料和其他信息资源等的集合。于是,西方图书馆学发展出整理说、技术说、管理说等理论,我国图书馆学发展出校雠学、版本学、目录学和文献学等。通过回溯图书馆及图书馆学发展史,可以看到其中一个不变的内核,即核心要义是对记录知识或准知识信息的一切载体(文献)开展研究和管理。尽管当前图书馆学进入“信息/知识管理说”阶段,开始对载体中内容进行研究,但“从扉页至封三的信息著录到文摘,已经是图书馆提供深度信息的巨大进步”,图书馆文献整理的根基并未发生改变。回顾图书馆学的源头和基础仍然是一门研究载体的学问,因此以信息资源视角来切入 AIGC 研究是“正本清源”的内在要求,是理所应当且必需的。

笔者曾论证应当将 AIGC 视作信息资源的下位类,提出 AIGC 的本质属性是信息资源价值性,是信息资源管理学科的核心研究内容<sup>[3]</sup>。要进一步澄清作为信息资源理解的 AIGC 概念,需要首先对“信息资源”做清晰定义。目前较为流行的信息资源定义是《中国大百科全书》第三版网络版(征求意见稿):“信息资源是人类活动产生的、有价值的信息的集合。”“包括以各种载体、表示方式、传递方式和渠道、使用方式而获得、生成、呈现的数据集合、信息集合、知识集合。”<sup>[26]</sup>然而,这种定义将信息资源定义成“信息集合”,没有揭示出“信息资源”与“信息”本质区别。针对这一问题,叶继元的最新研究将信息资源重新定义为“记录有意义、可开采、可利用的认识论信息集合的一切载体(包括人脑)”<sup>[27]</sup>,在揭示出“信息资源”的本质属性的同时,将“信息”和“信息资源”区分为两个范畴的两个概念,也为理解 AIGC 提供了有益的分析思路。在信息资源的新定义下,可以理解 AIGC 的“Content”一词,并深入探讨 AIGC 内容维度的属性及内涵。

在图书馆学中,“形式”和“内容”是两个不同层次的概念。“形式”通常指的是信息的物理形态或载体,如图书、期刊、电子文档等。“内容”则是指这些载体中所包含的数据、知识、智慧等认识论信息本身<sup>[28,29]</sup>。然而,若仅从字面看“人工智能生成内容”的宾语(“内容”),则很容易将其与图书馆学所区分的“形式”与“内容”相混淆。实际上,这里的“内容”指的是由用户使用生成式 AI 技术生成的最终产品,包括文本、图像、音视频等。在这个语境下,“内容”是承载经过生成式 AI 汇聚、理解后所生成信息的具体形式。换句话说,AIGC 的“内容”事实上是算法、算力和算据共同作用下的外显结果,并不是知识或准知识本身,而是已开采、有意义、可利用的认识论信息集合的载体,即信息资源。而真正的信息则在大模型迭代训练完成后便以二进制形式隐含在生成式 AI 大模型数以百亿、千亿计的参数黑盒之中。因此,对 AIGC 概念的“内容”的理解应当落入形式纬度,即 AIGC 是信息资源的下位类,是大模型隐含着的知识或准知识集合的表现形式,用户可以利用其来获取信息、解决问题或进行决策。此外,需要强调,正是生成式 AI 模型参数背后隐含的信息发挥着 AIGC 的效用、价值。因此,反过来也证明了 AIGC 的本质属性是其有意义、可开采、可利用的信息资源价值性,具有可解释性。图书馆学应当在对载体研究的守正中创新,适当扩展研究外延,将 AIGC 视作信息资源的子集来深入研究其获取、存储、组织、检索和开发利用等问题。

### 2.4 AIGC 概念框架

经过前文分析,生成式 AI 技术和工具赋能 AIGC,也是推动当前图书馆学理论和未来实践新发展的重要技术驱动力。本文在吸收当前研究合理内核和抛弃不合理因素的前提下,认

为应当将过去传统的 AIGC 四维概念认知转变为 AIGC 和 GAI 两个概念范畴的新 AIGC 二维概念框架(图 3),在图书馆学研究中明确将 AIGC 和 GAI 区分开来。

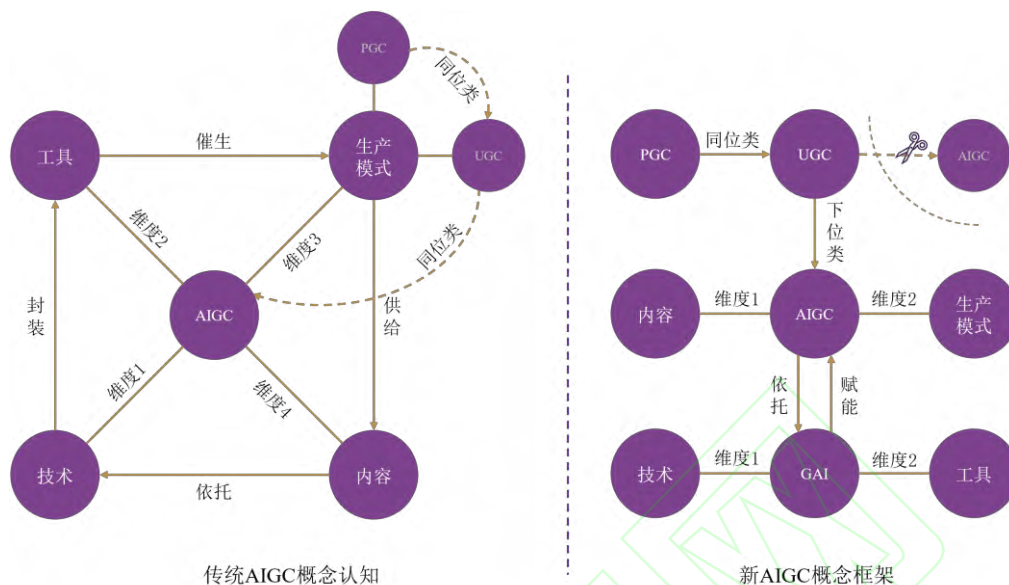


图 3 AIGC 概念框架

图3展示从传统AIGC概念认知到新AIGC概念框架的变化,右侧新AIGC概念框架认为AIGC应摒弃GAI所指代的技术和工具理解,保留内容生产模式和内容两个维度。新概念框架延续了作为一种内容生产模式的AIGC与PGC、UGC的后继关系,然而也澄清了AIGC应该作为UGC的下位类而非同位类存在。而作为新型内容生产模式的AIGC的内涵、外延、特点及其与上位类UGC的区别与联系也是将来图书馆学AIGC研究的重要内容之一。

作内容/信息资源/载体维度理解的 AIGC 可以参照对信息资源的新定义，定义为：**AIGC 是由 GAI 技术在既有数据训练的基础上生成的有意义、可利用的多媒体信息集合的载体**，本质属性是信息资源价值性。多媒体资源、原生数字资源和网络信息资源等是与其紧密关联的同位类。AIGC 按生产主体划分，属于机器信息资源；按原创形式划分，属于原生数字资源；按加工程度划分，属于熟信息资源或“1.5 次信息资源”；按作用划分，属于有待检验的“知识”或“准知识”资源；按开发程度划分，属于非显在信息资源。其特点为生成性、客观性、寄载性、传递性、动态性、相对性、增长性、共享性和规模性，是未来图书馆学 AIGC 研究的核心趋向。

新 AIGC 概念框架与原先的框架相比,有三个优点:一是界别了 AIGC 和 GAI,在图书馆学的 AIGC 研究中实现了 AIGC 术语标准化、规范化。二是充分讨论了 AIGC 的内涵、本质属性及其定义,为后续 AIGC 在图书馆学领域的研究奠定了学理基础。三是澄清了人在 AIGC 内容生产模式下的主体性地位,认为生成式 AI 技术的演绎创造部分地代替了人的信息组织与管理活动,部分地完成了数据、信息、知识和智能的转换,部分地帮助人类推动了信息链层次递进,但其始终仅仅是一种新式劳动工具,用户仍然是实施和控制内容生产的主体。

### 3 AIGC 理论的研究进路

概念研究的最终目的是将其还原到研究场域中促进实践的发展。数智时代,图书馆正积极探索向智慧图书馆转型发展的良方。面对生成式 AI 的技术机遇,图书馆学界应该前瞻识变、科学应变,发展自主的、科学的 AIGC 理论体系,使得图书馆学理论和实践踵事增华,



并实现向智慧图书馆的高质量跨越式发展。为此需要在新 AIGC 概念框架下提出能够推动图书馆学 AIGC 理论实践化的研究进路，从理论上规范并完善其研究进路。

### 3.1 进路逻辑

回顾图书馆的发展历程，从传统物理图书馆到复合图书馆到电子图书馆再到智慧图书馆，每一个阶段图书馆的内涵都由于技术环境的改变，使得其构成要素都发生嬗变。鉴于学界对图书馆的 AIGC 研究尚在起步阶段，有必要从“第一性原理”出发，对图书馆要素进行简要回顾和再发现，以探究和提炼出图书馆的核心要素，以指导 AIGC 背景下的图书馆理论和实践的繁荣兴旺。图书馆要素是指构成一个图书馆存在并维持其生存和发展的最小单位和必不可少的因素<sup>[30]</sup>，包括物质或非物质方面的成分<sup>[31]</sup>，探究其构成要素的真正意图是揭示图书馆的整体发展规律<sup>[32]</sup>。中国图书馆理论中关于图书馆要素的讨论始于 1932 年我国图书馆学先驱者杜定友的“三要素说”<sup>[33]</sup>，他将图书馆要素抽象为“书、人、法”三个要素；刘国钧在此基础上，增加了“设备”要素，形成了包括图书、人员、方法和设备的“四要素说”<sup>[34]</sup>；后续刘国钧又进一步将其发展为包括“读者、图书、领导和干部、工作方法、建筑与设备”的“五要素说”<sup>[35]</sup>。除上述代表观点外，我国图书馆学界始终不懈追求，从二要素说发展到八要素说。综合诸多学者关于图书馆要素说的讨论，并结合实际生成式 AI 技术发展趋势，本文认为，魏辅轶的“资源”“服务”“技术”和“需求”四要素说较为可取，因此参考他提出的“用什么资源，采用何种方式服务，满足何种需求，由哪种技术实现”<sup>[36]</sup>的逻辑，构建了图书馆学的 AIGC 理论的研究进路。如图 4 所示，本文首先分析 AIGC 概念的两个维度分别是内容（信息资源/载体）和生产模式，据此形成“用 AIGC 信息资源，采取‘生成式 AI+’的 AIGC 生成服务方式，满足 AIGC 时代用户需求，由生成式 AI 技术实现”的理论研究及其实证化的进路逻辑。

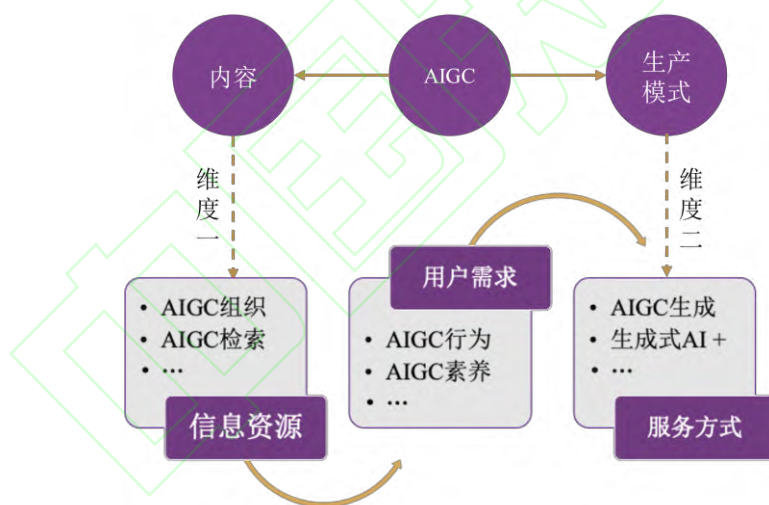


图 4 AIGC 理论的研究进路

### 3.2 内容维度：视作信息资源的 AIGC 全生命周期管理

图书馆学家切尼克（B. E. Chernik）指出：“图书馆资源是一种信息资源。”<sup>[37]</sup>围绕信息资源开展研究是图书馆的天然使命。传统的图书馆学研究图书、期刊等文献信息资源载体的管理，进入智慧图书馆和数智时代，生成式 AI 催生了以文本、图像、音频和视频等形式存在的 AIGC，极大拓展了信息资源的形态，也深刻改变了其分布特征、管理模式。AIGC 的快速生成和积累特性，意味着信息资源的更新速度将大大加快，这对图书馆的应对新的信息资源更新机制提出了更高要求。同时，AIGC 的多样性和复杂性也要求图书馆学发展更为先进的



组织和检索理论、方法,以帮助用户更有效地发现和获取所需信息。因此,图书馆学首先需要深入研究 AIGC 的载体特性,探讨如何对其进行信息资源的组织、检索和利用。

此外,有人工智能专家指出人工智能发展除“数据、算法和算力”三大要素外,在未来还要加上“知识”要素,推动人工智能由数据驱动为数据与知识双驱动<sup>[38,39]</sup>。图书馆学领域完全可以发挥自身在知识资源建设方面的专长,组织研究构建人工智能所需的大规模中文知识数据集的采集、标注、组织等理论与方法,为我国自主的通用人工智能瞄准未来科技和产业发展制高点提供基础保障<sup>[40]</sup>。总之,图书馆学需要关注 AIGC 的全生命周期管理,从生成式 AI 的训练语料库供给到 AIGC 的采集、加工、存储、利用,再到最终的销毁,每一个环节都需要精心设计和严格管理。这不仅涉及载体管理问题,还涉及图书馆如何使用 AIGC 的伦理、法律和社会责任等问题,图书馆学需要发展相应的理论和方法论,以确保 AIGC 信息资源的有效管理,并满足用户日益增长的信息需求。

### 3.3 产生模式维度:“AIGC+”的用户需求与服务方式

用户需求与服务方式是作为内容生产模式的 AIGC 研究的一体两面。图书馆学的用户需求研究不仅是以用户为中心理念下开展图书馆服务的“起跑线”,也是连接内容与生产模式两个认知维度的桥梁,更是理论能否落地的“最后一公里”。为此,图书馆学需要着力研究 AIGC 背景下的用户需求。具体而言,图书馆学需要了解 AIGC 背景下用户的需求现状、偏好、参与机制<sup>[41]</sup>,了解并培养用户的 AIGC 素养<sup>[42]</sup>,并注意在研究中融入批判信息学的思想,以公共价值为取向,在增强人的主体性方面进一步探索新服务的开发,凸显图书馆在 AIGC 新环境下坚持以人民为中心的社会价值理念<sup>[43]</sup>。通过这些研究和实践,图书馆学的 AIGC 服务能够彰显人文色彩并有据可依、有章可循。

目前图书馆学领域已经开展了“生成式 AI+”的服务方式探讨或初步实践,如“生成式 AI+索引编制”<sup>[44]</sup>“生成式 AI+参考咨询”“生成式 AI+学科服务”“生成式 AI+阅读推广”“生成式 AI+竞争情报服务”“生成式 AI+资源组织”,然而上述探索距离实际落地,产生可复制、可推广的实践方法论还有一定距离。这便有待于对 AIGC 这一内容生产模式的属性、特点研究进行深入研究,打好图书馆学 AIGC 理论实践化的基础。

综上所述,图书馆学 AIGC 应是二维的复合概念,把两者结合起来研究并不矛盾,而是相辅相成,层次递进的。上述路径涵盖了图书馆学有关信息资源的载体研究和有关信息、知识等的收集、整序、开发、利用这一完整信息生命周期研究的核心范畴。同时,该进路与程焕文提出的“资源为王,服务为本,技术为用”<sup>[45]</sup>的图书馆管理基本理念相吻合,有利于并不直接参与计算机科学技术研究的图书馆学在 AIGC 研究中“辨章学术,考镜源流”,避免对当前层出不穷的各类号称“全面超越”的大模型的逐浪随波式热点趋附。

## 4 结语

图书馆是一个连接历史和未来的装置,图书馆学是一个连接历史和未来的学科。在生成式 AI 赋能图书馆的新时代,尽管 AIGC 在本领域的争议仍然很大,甚至存在尖锐对立,但这也正说明 AIGC 研究还有很大的发展空间,图书馆学的进路选择显得尤为重要。为此,需要基于生成式 AI 和 AIGC 的特性进行概念解析和明确定义。

本文在吸收众多认知合理内核的基础上,将 AIGC 与 GAI 明确区分为两个范畴的两个概念,尝试构建了图书馆学的 AIGC 概念框架——内容和生产模式两个维度。作为内容生产模式的 AIGC 是 UGC 的新发展,是 UGC 的下位类,其特征、属性及具体模式等有待深入探讨,且需要注意在研究中守护人在 AIGC 时代信息活动中的主体性地位;作为信息资源的 AIGC 可以被定义为:由 GAI 技术在既有数据训练的基础上生成的有意义、可利用的多媒体信息集合的载体,本质属性是信息资源价值性。作为信息资源的 AIGC 是未来图书馆学 AIGC

研究的核心趋向。

根据新 AIGC 概念框架,提炼出“用 AIGC 信息资源,采取‘生成式 AI+’的 AIGC 生成服务方式,满足 AIGC 时代用户需求,由生成式 AI 技术实现”的图书馆学 AIGC 研究进路。有助于图书馆学研究者清晰定位对 AIGC 研究的层次,选择科学的研究进路。本文从理论上规范并系统完善了 AIGC 研究的理论基础和框架,使得图书馆学的 AIGC 研究能够正本清源、守正创新,跳出技术的桎梏,为我国图书馆学在 AIGC 背景下发展出具有中国特色的理论体系和实践智慧奠定学理基础。未来,随着实践的深入,可以进一步验证和完善 AIGC 概念框架和研究进路,以期达到理论与实践的有机结合,推动图书馆学 AIGC 研究和实践的深入发展。

## 参考文献

- [1]李佳轩,储节旺,杜秀秀.关联、黑箱与赋能:AIGC 驱动智慧图书馆的转型路径[J].图书情报工作,2023,67(23):18-27.
- [2]朱禹,叶继元.人工智能生成内容(AIGC)研究综述:国际进展与热点议题[J].信息与管理研究,2024,9(4):13-27.
- [3]朱禹,陈关泽,叶继元.人工智能生成内容(AIGC)的本质属性及其对信息资源管理学科的影响[J].信息资源管理学报,2024.
- [4]李桂华,于泽源.回答图书馆学的时代之问——“继学开新:图书馆与时代”学术研讨会述评[J].中国图书馆学报,2023,49(4):20-33.
- [5]Д.С. Лотте.Основы построения научно-технической терминологии: вопросы теории и методики[M].Изд-во Академии наук СССР,1961.
- [6]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.
- [7]ACRL.2023 ACRL Environmental Scan - ACRL Insider[EB/OL].(2023-03-02)[2024-05-22].<https://acrl.ala.org/acrlinsider/2023-acrl-environmental-scan/>.
- [8]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.
- [9]郭亚军,寇旭颖,冯思倩,等.大语言模型赋能图书馆参考咨询服务:逻辑、场景与体系[J/OL].图书馆论坛,1-10[2024-09-02].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1306.G2.20240220.0947.004.html>.
- [10]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(2):108-118,107.
- [11]张君冬,杨松桦,刘江峰,等.AIGC 赋能中医古籍活化:Huang-Di 大模型的构建[J/OL].图书馆论坛,1-13[2024-09-02].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1306.G2.20240124.1341.002.html>.
- [12]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.
- [13]四川大学图书馆.四川大学图书馆生成式人工智能专题[EB/OL].(2024-06-07)[2024-07-14].<https://lib.scu.edu.cn/genai/home.html>.
- [14]清华大学图书馆.LibGuides:AIGC-清华大学图书馆 AIGC 专题资源导航[EB/OL].(2024-07-10)[2024-07-14].<https://tsinghua.cn.libguides.com/c.php?g=968399&p=7039773>.
- [15]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.
- [16]李玉海,金喆,李佳会,等.我国智慧图书馆建设面临的五大问题[J].中国图书馆学报,2020,46(2):17-26.
- [17]中国信息通信研究院.人工智能生成内容(AIGC)白皮书(2022 年)[R/OL].北京:中国信息通信研究院(2022-09-02)[2024-09-02].<http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202209/P020220902534520798735.pdf>.
- [18]GOZALO-BRIZUELA R, GARRIDO-MERCHAN E C.ChatGPT is not all you need. A State of the Art Review of large Generative AI Models: I[J].GRACE: Global Review of AI Community Ethics,2023,1(1).
- [19]SUN X,LI X,LI J, et al.Text Classification via Large Language Models[C]//Findings 2023.Association for Computational Linguistics.December 2023.Singapore.
- [20]DE ARAUJO G, DE MELO T, FIGUEIREDO C M S.Is ChatGPT an effective solver of sentiment analysis tasks in Portuguese? A Preliminary Study[C/OL]//PROPOR 2024.Association for Computational Linguistics.March 2024.Santiago de Compostela,Galicia/Spain.
- [21]赵宇翔,范哲,朱庆华.用户生成内容(UGC)概念解析及研究进展[J].中国图书馆学报,2012,38(5):68-81.
- [22]中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯全集第 26 卷[M].北京:人民出版社,2014.
- [23]中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯选集 第 2 卷[M].北京:人民出版社,1995.
- [24]陆伟,汪磊,程齐凯,等.数智赋能信息资源管理新路径:指令工程的概念、内涵和发展[J].图书情报知识,2024,41(1):6-11.

- [25]刘爱玲.马克思主义视域下智能技术异化及其应对[J].贵州师范大学学报(社会科学版),2024(2):12-20.
- [26]中国大百科全书第三版网络版.信息资源[EB/OL].(2023-12-20)[2023-12-22].<https://www.zgbk.com/ecph/words?SiteID=1&ID=360661&Type=bkzyb&SubID=60775>.
- [27]叶继元.信息资源的概念及其与信息、数据、知识等概念逻辑关系探讨[J].情报学报,2024.
- [28]叶继元,成颖.情报的概念及其与信息链、DIKW 链的关系探讨[J].中国图书馆学报,2022,48(4):39-51.
- [29]叶继元,陈铭,谢欢,等.数据与信息之间逻辑关系的探讨——兼及 DIKW 概念链模式[J].中国图书馆学报,2017,43(3):34-43.
- [30]图书馆情报与文献学名词审定委员会.图书·情报与文献学名词 2019[M].北京:科技出版社,2019.
- [31]于良芝.图书馆学导论[M].北京:科学出版社,2003.
- [32]徐引麓,霍国庆.现代图书馆学理论[M].北京:北京图书馆出版社,1999.
- [33]杜定友.图书馆管理法上之新观点[J].浙江图书馆月刊,1923(3):23-28.
- [34]刘国钧.图书馆学要旨[M].上海:中华书局,1934.
- [35]刘国钧.什么是图书馆学[J].中国科学院图书馆通讯,1957(1):1-5.
- [36]魏辅轶.中国图书馆学理论的抽象与具象之路:兼论图书馆学理论实践化的四个锚点[J].中国图书馆学报,2023,49(2):29-40.
- [37]CHERNIK B E. Introduction to Library Services[M]. Englewood, Colo: Libraries Unlimited, 1992.
- [38]张钹.探索之路:人工智能发展的回顾与展望[N].光明日报,2024-05-25(10).
- [39]周志华.“数据、算法、算力”人工智能三要素,在未来要加上“知识”[CCF-GAIR 2020][EB/OL].(2020-08-08)[2024-07-17].<https://mp.weixin.qq.com/s/RapUJiM5HXqEXb9KTdSClg>.
- [40]习近平.在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的讲话[N].人民日报,2024-06-25(3).
- [41]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/OL].情报科学,1-25[2024-09-02].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/22.1264.G2.20240403.1514.016.html>.
- [42]黄如花,石乐怡,吴应强,等.全球视野下我国人工智能素养教育内容框架的构建[J].图书情报知识,2024,41(3):27-37.
- [43]李桂华.批判信息学:守护信息活动中的主体性[J].中国图书馆学报,2024,50(4):39-52.
- [44]朱禹,叶继元.生成式人工智能驱动的索引编制方法及其在学术规范和评价中的应用[J].图书馆杂志,2024.
- [45]程焕文,赵冬梅.资源为王 服务为本 技术为用——程焕文谈高校图书馆管理的理念[J].晋图学刊,2020(1):1-10.

**作者简介** 朱禹 (通信作者, zhu.yu@smail.nju.edu.cn), 南京大学信息管理学院硕士研究生; 叶继元, 南京大学信息管理学院教授、博士生导师; 贾毓洁, 南京大学信息管理学院博士研究生。

**收稿日期** 2024-08-04

(责任编辑: 何燕)