



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： 听听人工智能的声音：社会符号学视角下人工智能对图书馆员职业的认知
作者： 冯昌扬，陈静怡，陈小楠，迟润琳
收稿日期： 2024-03-19
网络首发日期： 2024-09-04
引用格式： 冯昌扬，陈静怡，陈小楠，迟润琳. 听听人工智能的声音：社会符号学视角下人工智能对图书馆员职业的认知[J/OL]. 图书馆论坛.
<https://link.cnki.net/urlid/44.1306.G2.20240904.1651.004>



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。

*本文系国家社会科学基金青年项目“数智时代基于多模态数据的儿童数字幸福感综合测量及影响因素研究”（项目编号：23CTQ009）研究成果。

听听人工智能的声音：社会符号学视角下人工智能对图书馆员职业的认知*

冯昌扬 陈静怡 陈小楠 迟润琳

摘要 图书馆员的职业形象影响图书馆的社会认同和发展未来。文章使用非人类数据来源，结合视觉社会符号分析方法，通过对人工智能生成的有关图书馆员职业的图像进行分析，挖掘其中隐含的图书馆员职业形象认知特点，以揭示人工智能认知视角下图书馆员的形象构建。研究发现：人工智能复制了社会对职业的性别偏见，人工智能对图书馆员职业的认知呈现出刻板化、模式化特点，而对数字时代图书馆员职业的认知呈现出包容化、赛博化特点。

关键词 图书馆员 职业形象 人工智能 视觉社会符号分析

引用文本格式 冯昌扬, 陈静怡, 陈小楠, 等. 听听人工智能的声音：社会符号学视角下人工智能对图书馆员职业的认知[J]. 图书馆论坛, 2025

Listening to the Voice of Artificial Intelligence: A Cognitive Study of Artificial Intelligence on Librarian Profession from the Perspective of Sociosemiotics

FENG Changyang CHEN Jingyi CHEN Xiaonan CHI Runlin

Abstract The professional image of librarians affects the social identity and future development of libraries. This study utilizes non-human data sources and employs the method of visual social semiotics analysis. Through analyzing images related to the librarian profession generated by artificial intelligence, it aims to uncover the implicit cognitive characteristics of librarian professional image, thereby revealing the construction of librarian image from the perspective of artificial intelligence cognition. The research finds that artificial intelligence replicates society's gender bias on occupations, exhibiting stereotypical and standardized characteristics in its cognition of librarianship. However, its perception of librarianship in the digital age demonstrates a more inclusive and cyberized perspective.

Keywords librarian; professional image; artificial intelligence; visual social symbol analysis

0 引言

自美国图书馆学家杜威 1876 年宣布图书馆工作为专门化职业以来，图书馆员已有 140 余年的历史。但 20 世纪末以来，图书馆职业和图书馆学界不乏兴起图书馆员边缘化等自我贬损论调，具体表现为图书馆学专业毕业生对图书馆员的背离^[1]、图书馆员对自我形象的贬低^[2]、数字时代图书馆员主体身份的边缘化^[3]、图书馆员的社会声望下跌^[4]等方面。种种边缘化现象呈现出的图书馆员职业危机影响着图书馆的社会认同与未来职业者的选择。在此背景下，图书馆员的形象建构仍是值得探究的问题。图书馆员作为图书馆组成三要素中最能动最活跃的因素，其形象影响着图书馆事业的发展水平和图书馆的发展未来^[5]。图书馆依赖于图书馆员发展、维持正面形象，实现其构建良好信息环境/为用户提供完善信息服务的责任使命。本研究希望从人工智能视角切入，探讨图书馆员的形象建构，并为图书馆员思考他们是谁提供思路。

1 研究现状

职业形象是指一种职业构成一种组群，每种组群都拥有社会与文化对其认可的文化模式^[6]，如人格特质、角色性质。近年学者从不同研究对象出发揭示图书馆职业形象。徐建华团队面向社会公众^[7]、未来职业者（图书馆学专业在读学生）^[8]和图书馆员^[9]对于图书馆员形象进行了大规模的问卷调查，发现公众眼中的图书馆员具有明显的女性特征、值得亲近且不疏离、具备强大专业能力、工作枯燥清闲以体力劳动为主，未来职业者认

为图书馆员认真、具有显著的女性特征但欠缺服务意识和创新思维,图书馆员认为自身热情、具有能力,但工作简单枯燥且辛苦,呈现出偏爱自我、贬低工作的刻板印象。范逸清^[10]、张立菊^[11]、Xie^[12]对文学作品、电影作品、新闻报道等媒介进行内容分析,归纳出模式化的图书馆员形象:博学敬业、具备检索等专业技能和知识、孤僻沉静、服务和资源的提供者。Vassilakaki 等^[13]总结 2000-2013 年发表的关于图书馆员形象与刻板印象的 60 篇文章,从公众、图书馆员、学生、大众媒体和形象问题 (Image as an issue) 五个视角揭示出图书馆员被认为是智慧、积极、友好和关爱他人的,但也有部分公众和学生认为图书馆员偏向于“老女仆 (the old maid)”形象。Malid 等^[14]通过问卷的形式面向图书馆用户收集关于图书馆职业的形象感知,发现大部分人认为图书馆职业具备乐于助人、友好、有秩序、有礼貌、善良的良好特质,但整体教育水平不高且从事的工作缺乏专业性。

目前研究主要使用文本分析和内容分析方法,基本涵盖问卷、文献、访谈、大众媒介等分析对象,但仍存在一些问题:(1) 缺乏非人类来源的数据。无论是新闻报道、综述文章、调查问卷、科幻小说,均来自人类或其创造的作品,可能存在以人类为中心、先入为主、隐瞒真实态度、数据量较小等问题。(2) 采用的分析方法更适合结构化和概念化的分析。形象的社会建构本质上以语言作为中介^[15],探究图书馆员职业的形象建构应当首选话语分析方法。(3) 侧重采集文本、对话等语言符号并挖掘其中所隐含的形象塑造,但忽略了图像、音频、视频等非语言符号。随着单一的语言媒介逐渐被由图像、声音、视频等构成的复杂媒介所取代,呈现出多模态、多元化、多媒介特点,非语言符号的建构作用理应得到重视。建立在现有研究局限的基础上,本研究基于视觉社会符号学理论,对图书馆员职业的人工智能生成内容进行分析,以揭示人工智能认知视角下图书馆员的形象构建。

2 研究设计

2.1 数据来源

人工智能生成内容 (AI Generates Content) 是指利用生成式人工智能模型的自然语言加工、荟萃、整合和生成能力生成的文本、图像、声音、视频、代码等内容^[16]。由于生成式人工智能缺乏指向性、对所处理符号的认知和对人类社会文化规范的了解^[17],其生成内容没有表现出传统的以人类为中心的世界观,且建立在海量的数据与实例上计算、学习生成,因此,选择以人工智能生成内容为研究对象,能够很好弥补人类认知存在的先入为主、数据规模小的问题。图像作为非语言符号的一种视觉符号,包含了更多的环境信息,对其进行分析能够更加直观地揭示符号表示的社会认知和意义建构^[18]。综合这些因素,本研究将人工智能生成图像 (AI-generated images) 作为分析对象。

目前已推出许多人工智能图像生成器,其中 Midjourney 允许用户在不具备编程技能的情况下自由生成图像。在人工智能图像生成器 Midjourney 中,用户通过加入 Discord 服务器并在机器人频道中输入英文文本提示 (如/imagine prompt librarian),就能够得到 Midjourney 根据文本提示生成的一张 2×2 网格的图像;然后用户可以选择放大图像 (增加其分辨率) 或创建其他变体 (与用户选择的图像在整体风格和构图上相似) 对生成图像进行调试。此外 Midjourney 允许用户灵活下达指令,从而影响最终的视觉输出。2023 年 8 月 20 日,研究人员创建了一个 Midjourney 账户,开始开发文本提示,通过生成器创建生成图像。由于 Midjourney 生成的图像数量非常庞大,直接分析所有图片会消耗大量时间和精力,且可能因信息过于庞杂而难以得出明确结论;因此,本研究首先采用足够多的随机轮次,为每一个文本提示生成 100 张图像[□],共计 800 张图像形成样本池,然后

采用计算机工具为每一个文本提示自动化筛选出 10 张图像作为分析对象,从而尽量避免图片生成过程中的随机性带来的偏差,确保研究结果的全面性和代表性,提高分析的质量和可靠性。

2.2 理论框架

视觉社会符号分析是指在从视觉符号中归纳表达的模式并分析其意义,是常用的多模态话语分析方法。在该方法论的代表人物中,Kress 和 van Leeuwen 提出的视觉语法理论为研究图像这一符号的模式及其意义提供了理论基础和分析框架。受 Halliday 提出的语言三大元功能(概念、人际、语篇)启示,Kress 和 van Leeuwen 认为可从再现意义、构图意义和互动意义三方面理解图像符号。

再现意义是指图像对各种现实经验的表达,主要包括叙事再现和概念再现。叙事再现指对行动本身以及对行动的反应的分析,概念再现指对图像主要构成要素的特征和本质属性进行分析^[19]。构图意义是各构图要素的信息价值(Information value)、构图的取景框架(Frame)、各元素的显著性(Salience)。信息价值即构成元素在视觉空间中的位置赋予它们相对于彼此和读者的特定价值。取景框架是指利用线条、阴影、颜色等造成图像整体上及各元素之间的分割。显著性是指使用视觉手段,如前景、大小和色调对比,以不同的形式吸引读者对构图元素的注意^{[19]182}。

互动意义是指图像视觉符号不仅反映客观世界和主观世界发生的各种事情,而且构建绘画者、图像中描绘的人物和读者之间的互动关系^{[19]113}。在实施互动过程中,主要包括行为与凝视(Image act and gaze)、社会距离(Social distance and intimacy)、垂直视角(Horizontal perspective)、水平视角(Vertical perspective)四大要素^{[19]115-138}。

(1) 行为与凝视是指根据图像人物的行为或视线,可将图像分为索取(Demand)和提供(Provide)图像。前者指图像中描绘的人物通过眼神接触或姿势向读者索取信息或服务;后者指图像中描绘的人物视线落在图像外或别处,则更倾向于给读者提供信息或服务。在索取图像中,读者能够感受到参与(engage),而提供图像中读者更能感到人物的疏离(alienating)。

(2) 社会距离是图像描绘的人物与读者的距离,根据可包括亲密(imitate)、个人近距离(close personal)、个人远距离(far personal)、近社会距离(close social)、远社会距离(far social)、公共距离(public)六类社会距离,距离越远越能够体现图像描绘人物带来的距离感。

(3) 垂直视角是指图像描绘的人物相对于读者的垂直角度或图像描绘人物相对于彼此的垂直角度。当图像人物俯视读者时候,其地位高于读者。当图像人物与读者是平视时,二者地位相当。

(4) 水平视角是指图像描绘的人物在画面中相对于读者的水平或非水平定位。当图像中人物是以正面角度展示给读者,更容易产生亲密感,反之如果以侧面角度展示,则容易产生距离感。

不同的社会群体在不同的制度、民族、文化背景等中使用同一社会符号时,符号的意义就会被重新塑造^[20];也即不同文化对同一社会符号的理解不同。而 Midjourney 生成器学习的语料库主要是英文数据,因此,本研究基于英语国家的文化对视觉符号进行解读。本研究以人工智能生成图像为分析对象,结合视觉社会符号分析方法,对 Midjourney 生成的有关图书馆员职业的图像进行分析,主要回答两个问题。

研究问题 1(RQ1): 希望了解人工智能是如何看待图书馆员的形象。为此,本研究问题选择的文本提示尽可能保持通用性,最终确定四个文本提示: librarian, library

staff, librarianship 和 information professional。

研究问题 2 (RQ2)：旨在研究人工智能如何看待数字时代图书馆员职业的变化。随着数字技术变革的推进，图书馆依赖的知识内容、信息资源和信息服务环境发生变化。信息资源和知识内容走向自由流动和数字化，要求用户提高适应新变化的素养内容。这一趋势促使图书馆提高对数字资源和素养教育的重视，数据馆员和素养馆员的岗位需求随之增长^{[21][22]}。同时数字技术向各个学科领域延伸，催生技术与人文学科的跨学科交流范式。在此基础上，用户对图书馆信息服务有了新期望，希望图书馆支撑数字人文研究，并帮助把握科技发展的趋势，探索和决定辅助战略决策的路径与方向^[23]。由此，数字时代的图书馆员角色可突出表现为数字资源管理、素养教育、数字人文研究支持、智库服务。不同提示语言会导致生成图像不同。参考 Thomas 等^[24]研究，所使用的提示语言应尽可能开放、贴切、易懂，使用描述角色的复合名词和被广泛接受的英文表达。因此，最终确定四个关于数字时代图书馆员角色的文本提示：digital curator, literacy educator, digital humanities librarian 和 think tank librarian。

3 研究结果

3.1 人工智能对图书馆员形象的认知

3.1.1 图书馆员 (Librarian)：博闻强识、服务用户、沉闷保守的女性

根据“Librarian”文本提示筛选得到的 10 张图像人物中，观察到特征不同但具有相似点的女性形象。图像描绘的图书馆员均以正面的身体姿态和较近的社会距离展现给读者，并与读者有同等水平的眼神接触。依据视觉符号学的行为和凝视、社会距离要素，这一画面可理解为图像人物与读者的互动过程是平等、近距离的，能够促使图像人物与读者建立起互动的关系，使读者参与到人物的服务场景中。另外，图像中多数为浅肤色，黑头发，表情较为严肃，佩戴眼镜，并身穿高领、整洁的服饰，没有纹身、唇钉等身体艺术行为。眼镜作为图像的构成元素之一，能够表征佩戴人物的博闻强识，是图书馆员最主要的身份标签^[12]。黑发色、表情认真严肃、高领服饰和无文身唇钉进一步说明，在人工智能认知中，图书馆员仍是认真严肃、沉闷保守、中规中矩的女性。除相似点外，部分图像也存在特殊的地方。编号为 7 的图像以近景人物、远景场所的构图方式描绘了一位图书馆员位于图书排架前，揭示了图书馆员的工作场所与工作内容，即负责书籍的借阅、归还等相关业务。图中人物与书籍元素关联出现，指明了馆员的服务场景。



图 1 Midjourney 生成的图书馆员形象

3.1.2 图书馆员工 (Library staff)：疏离人群、孤立工作、缺乏认可的女性

图书馆员工 (Library staff) 是指图书馆内不具有图书馆员头衔且不需要 MLIS (Master of Library and Information Science) 学位的员工^[25]。在该文字提示下，Midjourney 生成的图像具有相似点也有不同点。10 幅图像的人物均为短发或梳精干小发髻、身穿暗色调服装的女性。其中，部分图像描述图书馆员工站在图书排架前，揭示其岗位的工作内容，承担图书上架、馆藏整理的任务。多数图像使用可观察到全身的社会距离、背面形象和严肃的脸部特征描述人物，会给读者一种疏离、冷漠的感受，意味图书馆员工往往疏离于人群，与图书馆员工在相对孤立的情况下进行工作这一性质相吻合^[26]。另外值得注意的是，首先约一半的图像中图书馆员工的面部没有明显的五官特征，对应以往研

究的发现,表明图书馆员工拥有较低的话语权和社会认可度^[27]。其次,编号为31、45的图像展示了不同发色、年龄和人种的形象,指出相较图书馆员的形象,图书馆员工呈现了多元化的特征。



图2 Midjourney 生成的图书馆员工形象

3.1.3 图书馆员职业 (Librarianship)：馆藏管理和学业支持

“Librarianship”文字提示下生成的 10 幅图像中,均描述了对图书馆员职业形象的认知。馆藏书籍和身穿学士服的人物是图 3 中最常见的符号元素。馆藏书籍这一元素往往位于图像中心(例如编号 48)。从中心至四周的构图往往表达的是重要到次要的结构^[28]。这种视觉和象征性的布局突出了中心元素的重要地位,反映出图书馆员职业被认为依附于馆藏资源而存在价值,其职业定位局限于图书的获取、管理、保护和利用这一范畴。学士服这一符号是毕业生群体的指代,该元素多位于图像左侧。左侧的信息是已知信息,右侧的是需要关注和讨论的新信息,将馆员放在右侧凸显图书馆员职业承担了支持学生完成学业、提供丰富学术资源的角色,在帮助学生获得学术成功方面发挥不可或缺的作用。除此之外,部分图像(例如编号 59、64)描述的人物拥有白发特征,表明图书馆员职业被认为与年龄较大的女性群体相联系。图 3 中主要人物的脸部大多朝向图像的其他元素,甚至以侧面角度展示给读者,这种构图方式传递了弱参与的互动意义,与图书馆员职业的服务性质相关。



图3 Midjourney 生成的图书馆员职业形象

3.1.4 信息职业 (Information professional)：模糊的女性形象

根据“information professional”的文字提示生成的图像中突显出以橘色为主的暖色调和蓝色为主的冷色调,描绘的人物中包括身着女式西装、齐短发(Bobbing)或束发的女性形象和身穿男式西装的男性形象。橘色作为图像中的视觉元素,往往传递着生机、活力、前进趋势与鼓励活动的意义^[27,29],对应信息职业的从业者充满活力和外向性的人格特质^[30]。女性的齐短发具有高控制的象征^[31],与信息职业高控制的工作环境相符^[32]。西装是阶级感的表征,传递权威、专业、可信赖和具有说服力的含义^[33,34],表明信息职业被认为可信任和尊重,从事工作内容专业性较强。值得一提的是,不同性别的形象表现出较大差异,图 4 里约三分之一的女性形象缺少完整的容貌特征,或模糊或仅保留部分特征。这隐含在该职业领域中女性的边缘化和不可见的意味。除了上述提到的人物符号,纸质资讯(编号 25)和数字技术(编号 83 中出现“Digital”术语)两个事物符号也是图 4 展示的重点。数字技术这一符号接替纸质资讯出现,诠释了信息技术和互联网的迅速发展与信息职业形象的联系,表明信息职业跟踪技术业态,具有强技术性质。



图 4 Midjourney 生成的信息职业形象

3.2 数字时代图书馆员职业的角色性质变化

3.2.1 数字策展人 (Digital curator)：以数字资源为工作重点、外形自由

数字策展是在数字资源的整个生命周期内对其进行管理，以供当前和未来使用的过程。在图书馆职业领域，人工智能理解的数字策展人形象常和以数字材料为重点的工作内容相关^[35]，且表现出去刻板化。首先，部分图像呈现数字资源元素，如编号 74 中屏幕里面的数字信息，编号 72 中眼镜上的数据。其中，编号 64 图像中呈现了携带文件夹形状物体或侧身独自站立的数字策展人，既揭示了其在负责保存、记录和管理数据的可信输出任务中承担主要角色，又点明数字屏幕在数字策展工作中的辅助作用。眼镜是图 5 的重要构图元素，在视觉符号学中指代洞察力，表明数字策展人需要具备洞察力，通过分析挖掘数据隐含的价值并实现数据增值^[36]。图 5 的 10 幅图像中出现不同形式的资源元素例如文本、图像，表明数字策展人的工作内容不局限于单模态数据，还包括以图像、实体等多模态资源的保存利用。其次，图 5 对于数字策展人的描述打破对馆员的刻板印象，趋向于多元化。整体图像以红蓝为颜色基调，红色赋予职业热情、奋进的形象，蓝色则代表科技和理性，两色相撞隐喻了数字策展人兼具二者的形象。人物的发型发色不拘泥于黑色和短发，且没有明显的性别特征，体现出数字策展人这一职业对性别特征的模糊化和对外在形象的自由表达。

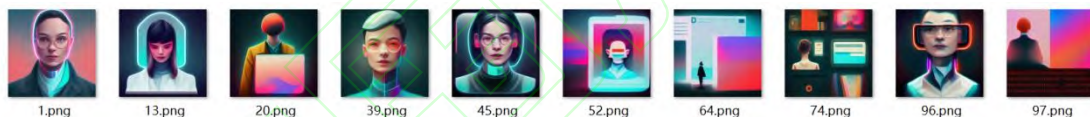


图 5 Midjourney 生成的数字策展人形象

3.2.2 素养教育者 (Literacy educator)：教授知识、无清晰正面形象的女性

数字时代下的图书馆员承担了素养教育者的角色，凭借对信息素养和教学技能的熟练掌握，培养用户信息素养、数字素养、算法素养等方面。在“literacy educator”文字提示下生成的图像人物均为短发女性，隐含人工智能认为素养教育者属于女性职业的意味，且约一半的图像人物并不完整，有清晰的面部轮廓却缺失五官特征，暗示对图书馆员作为“literacy educator”角色价值的不认可^[36]。除此之外图像类似的点还有，编号 70、81 等图像中主要人物都与书籍这一符号关联出现，且头部并未正面读者而是朝向图像中的其他元素，这种布局塑造了素养教育者专注地面向听众教授知识的场面，表明教育是素养教育者的重要工作内容。其他图像还出现多样化的符号种类，表达的意义趋向丰富化。编号 68 的图像里人物的发根发白而尾部为黑色，可判断其年龄大致处于中年，编号 72 出现黄色头发的馆员。图 2、64 的人物肤色均为黑色或黄色。中年和肤色元素揭示了人工智能理解的素养教育者形象更为多元化和包容化，打破西方关于图书馆员多为白色人种的刻板印象。



图6 Midjourney 生成的素养教育者形象

3.2.3 数字人文馆员 (Digital humanity librarian)：人文科技性质兼具

“Digital humanity librarian”文本提示生成的 10 幅图像人物中均突出数字人文馆员独身工作的女性形象特征，隐含馆员职责具体化，工作任务聚焦某一领域造成岗位设置分散于图书馆各部门^[37,38]。所有图像中人物与读者有近距离的眼神接触，隐喻馆员依靠扎实的专业技能知识，聚焦于为学者、教师、学生提供咨询、指导和支持^[39]。部分图像中数字人文馆员与整齐排架的图书馆文献和数字屏幕两个事物符号关联出现，表明其通常是在数字技术和图书馆资源的交叉点工作，且需要从事数据密集型研究或实践^[38]。另外，编号 78 的图像描绘了一个类人机器馆员形象，暗示在人工智能的理解下，部分数字人文馆员的实践已经由机器自动化操作。就颜色符号而言，红色和蓝色是主要基调色。参考上述对红蓝色的解释，可理解为数字人文馆员不仅要具备人文专业知识也要熟悉技术专业知

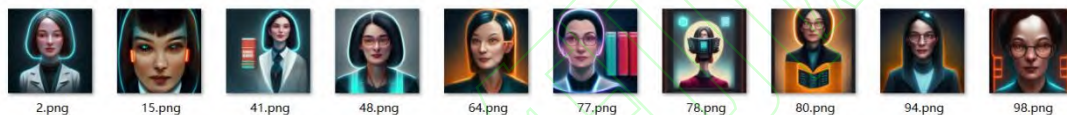


图7 Midjourney 生成的数字人文馆员形象

3.2.4 智库馆员 (Think tank librarian)：高知、提供智能咨询服务

智库馆员是指具有图书馆服务、管理和创新能力，面向智库服务的专业图书馆员^[40]。部分图像使用视觉手段，突出人物的耳朵大小，揭示出智库馆员的任务职责需要倾听、理解用户需求提供对应咨询服务。图 8 中多数图像生成了一个偏离传统人类形态的智库馆员形象，头部和眼睛的比例异常放大，在视觉上与科幻电影中常见的“异形”有相似之处。西方文化中头部对身体领域具有基本的锚定意义^[41]，异形被赋予强大且超越人类智慧的寓意^[42]，综合说明智库馆员通常具备较高知识水平。从颜色符号方面分析，除了常见的橙色符号，编号 49、98 等图像中人物的轮廓边缘均出现了蓝色，结合蓝色作为颜色符号的含义，表明智库馆员被视为理性的代表。图书馆书籍元素通常与智库馆员关联出现（例如编号 63、64），说明智库馆员具有复合属性，是联结图书馆与智库的重要纽带，既有承担智库服务的专长又具有图书馆业务方面的技能。



图8 Midjourney 生成的智库馆员形象

4 讨论

4.1 人工智能复制了社会对职业的性别偏见

与俞碧颀等^[43]的研究不同，本研究从人工智能认知出发，发现人工智能认为图书馆

员属于女性职业。Midjourney 生成的图像中,在“Librarian”“Library staff”“Librarianship”文字提示下生成的人物均为女性形象,缺少男性馆员。在“Information professional”文字提示下生成的图像中,女性大多没有完整的容貌特征,表明该职业领域下女性的被边缘化或不可见。究其本质原因,主要是不同性别在对应的职业领域中缺乏代表性,训练数据缺乏多样性,造成人工智能复制了当前社会对于图书馆员和信息职业的性别偏见。性别在不同职业领域缺乏代表性往往由社会角色引起。传统认知中女性温暖善良,能够为家庭和朋友提供丰富的信息支持和情感支持,更适合胜任高社会化的工作^[44]。图书馆员(Librarian)、图书馆员工(Library staff)、图书馆员职业(Librarianship)要求与用户建立良好的服务关系,对用户的需求和感受保持敏感,并在工作中给予理解和帮助,属于高社会化职业。信息职业因其数据和信息的职业特色而有着更多接触新兴数字技术的机会^[45]。普遍的社会认知下,女性缺乏技术竞争力的观念成为其性别身份的一部分并被迫在技术相关的领域边缘化^[46],如果要融入信息职业的工作环境,需要掩盖自身的女性气质,表达出“强势、高控制”等男性气质(如齐短发的形象)。男性在图书馆员职业的隐身、女性在信息职业的模糊化对两性群体的职业生涯发展、社会公平的实现极为不利,需要综合文化因素和社会因素矫正这一根深蒂固的性别偏见。

4.2 人工智能对图书馆员职业的认知刻板化、模式化

人工智能对图书馆员、图书馆员工、图书馆员职业形象的认知较为刻板化和模式化,将相关职业形容成博闻强识、服务用户、沉闷保守、中规中矩、远离人群较为孤僻的形象,并建构图书馆员主要从事的工作内容为馆藏书籍的管理和提供学业支持,塑造了图书馆员职业鲜明的图书保管员和教师的身份。这与公众对西方图书馆员及其工作内容的刻板印象相似。以往的研究发现,图书馆被视为知识天堂和教育的重要象征,在图书馆工作的馆员形象通常与知识和教育相关联,需要整理馆藏书籍,为毕业年级学生提供学业支持,饱读诗书,博闻强识。但由于对知识女性的刻板印象,图书馆员也被消极地认为是穿着保守、戴眼镜、整天阅读的“书呆子”^[47],且因为在藏书较多的封闭环境下工作,较少与他人打交道,进而形成馆员往往是孤僻、疏离人群、刻板严肃的形象猜想^[4]。这种刻板印象会导致图书馆员个性的缺失,例如带有文身唇钉的馆员呈现出的形象与传统认知中图书馆员的形象不符,可能会被用户认为无法胜任专业工作^[48]。这一刻板印象若没有得到有效处理与消除,反而一直保留并延伸至人工智能生成的媒介中,长此以往,必将加速图书馆事业的社会声望下跌。

4.3 人工智能对数字时代图书馆员职业的认知包容化、赛博化

数字时代的图书馆员没有明显的性别特征,同时,图片中人物的发色也有多种选择,如蓝色、黄色和金色,这种模糊性和形象的自由表达强调了在人工智能的认知中,数字时代的图书馆员在性别方面不受约束、外形上更加自由,不再拘泥于中规中矩、沉闷保守的女性形象。中年和深肤色元素的出现,揭示了人工智能认知的数字时代图书馆员形象更加富有多多样性和包容化,图书馆员不受年龄、种族和肤色等方面的限制,更加注重个体的潜力和能力。首先,中年元素的出现一定程度上打破了数字时代图书馆员年轻、稚嫩的刻板印象。中年人通常具有更加丰富的人生经验和专业知识,能够为读者提供更加全面、深入地指导。同时,中年人往往更加成熟稳重,能够为读者提供更加稳定、可靠的支持。其次,深肤色元素的出现一定程度上打破了传统图书馆员白人、西方人的刻板印象。深肤色人种在全球范围内具有更加广泛和多元化的文化背景和知识体系,能够为读者提供更加多元、包容的学习体验。同时,深肤色人种通常具有更加开放和包容的心态,能够为读者提供更加友好、包容的阅读环境。

从图片中还可以看到虚拟眼镜、数字屏幕等各式各样的科技产品,表明人工智能认为数字时代的图书馆员在工作方式上更加创新。这些科技产品的出现使得图书馆员能够更加高效、便捷地完成工作,也为他们在创新和探索方面提供了更多的可能性。值得注意的是,类人机器馆员形象开始出现,这表明在人工智能的理解下,部分图书馆员的工作已经由机器自动化操作。类人机器馆员的出现是人工智能技术发展的必然结果。随着人工智能技术的不断发展,机器已经能够完成许多重复性的、繁琐的工作,如自动化索引、智能检索等。这些工作在传统上需要大量的馆员花费大量的时间和精力来完成,而现在则可以通过机器自动化操作来完成。

5 结语

人工智能生成图像作为近年兴起的新媒介,对其进行分析能够洞察社会文化对图书馆职业形象的建构。结合视觉社会符号分析方法,对人工智能生成图像进行分析,结果发现人工智能复制了社会对职业的性别偏见,人工智能对图书馆员职业的认知呈现出刻板化、模式化的特点,而对数字时代图书馆员职业的认知呈现出包容化、赛博化的特点。然而,本文尚存在一些局限:(1)研究人员采用足够多的随机轮次生成图像,然后通过自动化筛选确定分析对象,但这种方法仍然无法完全避免图片生成随机性带来的偏差;(2)本研究所确定的文本提示并不能完全揭示图书馆员职业以及数字时代的图书馆员职业,未来可加入其他文本提示进行分析;(3)人工智能对图书馆员职业的认知是否随时间推移而产生变化,也是本研究尚未解决的问题。

注释

□支撑数据由作者自存储, 2978761682@qq.com。

参考文献

- [1] 王翩然,徐建华,宋志强.图书馆学专业学生职业背离的危机预警——基于未来职业者图书馆员刻板印象的研究[J].图书情报工作,2013,57(21):59-64,75.
- [2] 徐建华,王翩然,俞碧颀.图书馆员刻板印象视角下的图书馆事业边缘化分析[J].图书情报工作,2015,59(7):55-60,131.
- [3] 沙广萍.边缘化趋势下的图书馆员职业危机研究[J].图书馆工作与研究,2014(8):53-57.
- [4] 王翩然,徐建华,李盛楠.我国图书馆员社会声望变迁研究——来自高考考生的视角[J].图书与情报,2018(2):74-81.
- [5] 沙广萍.边缘化趋势下的图书馆员职业危机研究[J].图书馆工作与研究,2014(8):53-57.
- [6] 王子舟,吴汉华.图书馆职业的发展前景[J].中国图书馆学报,2008(2):16-23.
- [7] 俞碧颀,徐建华,卢正明.当今图书馆员刻板印象实证分析[J].图书馆理论与实践,2012(12):8-13.
- [8] 徐建华,王翩然,俞碧颀.图书馆员刻板印象视角下的图书馆事业边缘化分析[J].图书情报工作,2015,59(7):55-60,131.
- [9] 徐建华,王翩然,林晓莉.图书馆员自我刻板印象研究主报告[J].图书馆论坛,2014,34(6):45-53.
- [10] 范逸清.图书馆员应有的形象及修养——从文学作品中的三个图书馆员谈起[J].大学图书馆学报,2010,28(4):111-115.
- [11] 张立菊.电影中的图书馆与图书馆员形象研究[J].图书馆建设,2008(6):107-111.
- [12] XIE F, CHEN K H. Exploring Media Images of Librarians in Newspapers of the Mainland and Taiwan[J]. Journal of Library and Information Studies, 2022, 19(2):43-76.
- [13] VASSILAKAKI E, MONIAROU-PAPACON-STANTINO V. Identifying the prevailing images in library and information science profession: is the landscape changing? [J]. New library world, 2014, 115(7-8):355-375.
- [14] MAJID S, HAIDER A. Image problem even haunts hi-tech libraries-Stereotypes associated with library and information professionals in Singapore[J]. ASLIB Proceeding, 2008, 60(3):229-241.
- [15] 徐浩.中国当代公共话语中的中小学教师形象研究[J].全球教育展望,2020(11):118-128.
- [16] 朱禹,陈关泽,陆泳溶,等.生成式人工智能治理行动框架:基于 AIGC 事故报道文本的内容分析[J].图书情

报知识,2023,40(4):41-51.

[17]MATTHEWS S W, DANESI M. AI: A Semiotic Perspective[J]. Chinese Semiotic Studies,2019,15(2):199-216.

[18]吕梦佳,马二伟. 海外社交媒体中个体影像叙事对国家形象的建构——以 YouTube 视频博主为例[J].新闻爱好者,2022(3):53-57.

[19]KRESS G, LEEUWEN T V. Reading Images: The Grammar of Visual Design (3rd Edition) [M]. London, Routledge,2020.

[20]TENG M, CHAN B H S. Collective colouring in danmu comments on Bilibili[J]. Discourse, Context & Media,2022,45:100577.

[21]COX A M, CORRALL S. Evolving academic library specialties[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology,2013,64(8):1526-1542.

[22]罗晓兰.技术环境变革中国外图书馆员角色转变特点初探[J].图书情报工作,2018,62(15):49-59.

[23]张晓林.颠覆数字图书馆的大趋势[J].中国图书馆学报,2011,37(5):4-12.

[24]THOMAS R J, THOMSON T J. What Does a Journalist Look like? Visualizing Journalistic Roles through AI[J/OL].Digital Journalism,2023:1-23[2023-10-24]. <https://doi.org/10.1080/21670811.2023.2229883>.

[25]SCHILPEROORT H, QUEZADA A, LEZCANO F. Words matter: Interpretations and implications of “para” in paraprofessional[J]. Journal of the Medical Library Association,2021,109(1):13-22.

[26]GLUSKER A. “Viewed as Equals”: The Impacts of Library Organizational Cultures and Management on Library Staff Morale[J]. Journal of Library Administration,2022,62(2):153-189.

[27]LEE A H. What does colour tell about tourist experiences?[J].Tourism Geographies,2023,25(1):136-157.

[28]MARTIN J, ROSE D. Interacting with Text: The Role of Dialogue in Learning to Read and Write [J].Foreign Languages in China,2007,4(5):66-80.

[29]KRESS G, LEEUWEN T V. Colour as a semiotic mode: notes for a grammar of colour[J]. Visual Communication,2002,1(3):343-368.

[30]WILLIAMSON J M, PEMBERTON A E, LOUNSBURY J W. An Investigation of Career and Job Satisfaction in Relation to Personality Traits of Information Professionals[J].The Library Quarterly,2005,75(2):122-141.

[31]MCMURTRIE R J. Bobbing for power: an exploration into the modality of hair[J]. Visual Communication,2010,9(4):399-424.

[32]KUHN K M, JOSHI K D. The Reported and Revealed Importance of Job Attributes to Aspiring Information Technology Professionals: A Policy-Capturing Study of Gender Differences[J]. Data Base for Advances in Information Systems,2009,40(3):40-60.

[33]GOFMAN E. Symbols of Class Status[J]. The British Journal of Sociology,1951,2(4):294-304.

[34]MATWICK K. Trump-Kim 2018 Singapore Summit and culinary diplomacy: the role of food and symbols in international relations[J]. Place Branding and Public Diplomacy,2022,18:65-76.

[35]KIM J, WARGA E, MOEN W. Digital curation in the academic library job market[J].Proceedings of the American Society for Information Science and Technology,2012,49(1):1-4.

[36]GIANGRANDE R, CASSIGOLI A, GIUSTI E. Faculty perceptions of information literacy skills: an investigation at the Florence University Campus of Social Sciences[J]. Digital Library Perspectives,2022,38(3):362-377.

[37]李赫,刘丽君.基于内容分析的美国大学图书馆数字人文馆员职责研究[J].图书馆工作与研究,2021(11):119-128.

[38]YAO W Y, XIAO P. What Contributes to a Qualified Digital Humanities Librarian and Ideal Digital Humanities Pedagogy? An exploratory qualitative study[J].Journal of Academic Librarianship,2022,48(6):102524.

[39]朱慧敏,杨沉.数字人文馆员:缘起、角色定位及能力构建[J].图书馆学研究,2019,(14):26-33.

[40]梁宵萌.美国高校图书馆智库馆员服务调查与启示[J].图书馆论坛,2019,39(9):165-171.

[41]LEVISEN C. Scandinavian semantics and the human body: an ethnolinguistic study in diversity and change[J]. Language Sciences,2015,49(SI):51-66.

[42]YANG J, JIAO M, ZHANG J. An alternative discourse of modernity in a Chinese monster film: The Great Wall[J]. Cultural Studies,2020,34(4):656-674.

[43]俞碧飏,徐建华.群体比较视角下图书馆员内隐刻板印象实验研究[J].中国图书馆学报,2014,40(5):52-67.

[44]PLAISIER I, BEEKMAN A T, DE BRUIJN J G, et al. The effect of social roles on mental health: A matter of quantity or quality?[J]. Journal of Affective Disorders,2008,111(2-3):261-270.

- [45]张旭,王晓宇.数字人文学科归属及其与图情档关系初探[J].情报理论与实践,2022,45(2):29-34,42.
- [46]刘霓.技术与男性气质:应予瓦解的等式——女性主义技术研究述评[J].世界社会科学,2002(4):66-72.
- [47]SHAFFER C, CASEY O. Behind the glasses and beneath the bun: portrayals of librarians in popular cinema and a guide for developing a collection[J]. Collection Building,2012,32(2):39-45.
- [48]SEXTON M C, FRIEDLY E, CARTER J. Professionalism and Body Modifications: Considerations of Library Leadership[J]. Journal of Library Administration,2023, 63(2):200-212.

作者简介 冯昌扬(通信作者, cyfeng@ccnu.edu.cn), 博士, 华中师范大学信息管理学院讲师; 陈静怡, 陈小楠, 华中师范大学信息管理学院本科生; 迟润琳, 中南财经政法大学信息工程学院本科生。

收稿日期 2024-03-19

(责任编辑: 吴卫娟)

