

高校图书馆人工智能素养服务的探索与研究

王 蕾 (中国社会科学院大学)

摘 要: 人工智能的发展对人类产生了广泛而深远的影响, 随着人工智能应用进入学习、工作等多种智慧场景, 人们需要培养适应人工智能时代的新能力, 即人工智能素养。文章讨论了人工智能素养包含的能力要素, 强调了在该素养教育中培养人文思维和人文关怀能力的重要性, 探讨了高校图书馆在挖掘基础服务新的意义和价值、创新与优化服务内容、拓展业务内涵与深度, 以及引入人工智能素养能力培育等方面的新思路, 帮助用户更好地适应人工智能时代。

关键词: 高校图书馆; 人工智能; ChatGPT; 人工智能素养

中图分类号: G252; TP18

文献标志码: A

文章编号: 1005—8214(2024)04—0026—07

DOI:10.14064/j.cnki.issn1005-8214.2024.04.007

Exploration and Research on Artificial Intelligence Literacy Service in University Library

Wang Lei

Abstract: The development of artificial intelligence has had a broad and profound impact on humanity. As AI applying to various intelligent scenarios such as learning and work, people need to cultivate new abilities to adapt to the AI era, namely, AI literacy. This article discusses the elements of abilities included in AI literacy, emphasizes the importance of cultivating humanistic thinking and humanistic care abilities in AI literacy education, and explores new approaches for university libraries in discovering new meanings and values of basic services, innovating and optimizing service content, expanding the scope and depth of operations, and introducing AI literacy training. These efforts aim to help users better adapt to the AI era.

Keyword: University Library; Artificial Intelligence; ChatGPT; Artificial Intelligence Literacy

1 ChatGPT 的崛起与讨论

2022 年 11 月 30 日, OpenAI 发布了一款新的对话式人工智能模型 ChatGPT, 该模型使用人类反馈的强化学习 (Reinforcement Learning from Human Feedback, RLHF) 进行训练, 可以不断学习和改进, 满足用户信息需求, 可嵌入搜索引擎、办公软件、手机 App 等, 深入人类生活的方方面面, 尤其是智慧领域。2023 年 1 月, ChatGPT 的用户数超过 1 亿, 成为该时间段内增长最快的消费者应用程序。2022 年 9 月至 2023 年 8 月期间, 前 50 名人工智能 AI 工具的总访问量达到 240 亿, 其中 ChatGPT 独占 146 亿访问量^[1]。ChatGPT 每月平均吸引 15 亿访问量, 占据了总流量的 60%。

ChatGPT 具有强大的数据搜索与汇总整合功能, 可以访问数十亿个参数和文本, 在给定的研究数据范围内进行快速的数据搜索, 只需几句战略性提示即可以在几分钟甚至更短的时间内生成合理规范的书面回应。ChatGPT 还具有强大的意图理解与有效解决问题的功能, 基于全新的半监督学习算法, 可以有效地识别各种问题, 从互联网上的大量信息中开展科学的推理, 进而生成有效的内容并给予解决方案。ChatGPT 增加了多种拟人功能, 富有友好、记忆、情感、人设等人性化的属性, 它可以像人类一样与人进行友好交流与互动, 能有效地记住你与它之间的过往互动, 使任何对话都具有智能、幽默、创造力和情感等特点, 还能够试

图拒绝用户不适当的请求,并可以针对提问提供一种道德和公正的回应。而且,在建立“个人”对话的过程中,可以设计 ChatGPT 的人设,它可以充当老师、朋友、哲学家和向导等角色,并提供相应建议,且充满温情。

尽管 ChatGPT 带来了非常多迷人的特性与价值,但与任何新技术一样,ChatGPT 也存在局限性。由于该模型所使用的数据是互联网上的开放域数据,而这些数据可能并不总是真实的、客观的,所以 ChatGPT 生成的语言内容很有可能缺乏准确性。在人工智能领域,由于机器学习模型的复杂性和数据量的庞大,我们很难完全理解机器学习模型的内部机制、决策过程和输出结果,这就像一个黑箱一样,不知道里面是怎么运作的,无法直接观察它是从哪些原始数据中提取出来的特征或规律,也无法了解其内部推理过程。

2 契合人工智能时代的能力需求

人工智能是当前多种技术进步的核心因素,也是各领域学术研究的热点之一。Rahwan 等指出,教育关注的是让人们做好驾驭复杂未来的准备,未来的教育需要人工智能的积极参与,构建人类和机器学习交叉点的核心基础理论,并将这些理论应用于教育系统^[2]。Cress 等提出,人工智能为对话学习提供了新机会,对教育提出了新要求,即建立于计算机支持的协作学习需求^[2]。越来越多的研究提出人们要面对“人机协同”的各种情景,而实现“人机协同”需要通过人和人工智能系统之间融洽的相互作用,将人工智能的输出集成到人类主体的认知系统中,由人类作为最终行动主体来实现感知与执行决策,这对技术的使用主体提出了更高的能力要求。

2.1 人工智能素养的相关研究

国外已有研究提出了人工智能素养的概念,认为该素养是人工智能世界中每个人的必备能力,并从不同角度丰富其含义。Burgsteiner 等提出了人工智能素养的概念,指出人们需要具备理解人工智能基本知识和概念的能力^[4]。Long 等将信息素养定义为一组能力,除了在道德上了解和使用人工智能之外,个人还需能够批判性地评估人

工智能技术,与人工智能进行有效沟通和协作^[5]。Ng 等对人工智能素养概念进行了补充,指出该素养应成为每个人的基本技能,并包含四个视角,即了解和理解、使用和应用、创造和评估及伦理问题^[6]。Cetindamar 等关注与数字工作场所相关的人工智能素养,并确定了与技术、工作、人机和学习相关的能力^[7]。Kong 等提供了一个可操作的定义,即理解人工智能概念、使用人工智能概念进行评估的能力,以及使用人工智能的概念理解现实世界^[8]。Ng 等关注如何帮助用户建立概念理解,培养人工智能素养和赋能,将人工智能应用程序集成到自己的职业中来进行创新并作出贡献^[9]。Robinson 提出人们需要学习如何明智地使用人工智能技术,具备理性的应用能力,学会区分道德和不道德行为^[10]。Steinbauer 等提出人们需要具备应用人工智能技术在数字世界中生活、学习和工作的能力^[11]。Buder 等指出在人工智能的世界中保持工作相关性并支持未来的职业转型需要个人具备高度发展的自我调节学习(SRL-self-regulated learning)技能,并在使用人工智能系统工作的同时保持决策的能力^[12]。同时,日常生活和工作所需的知识和技能的相互关联性、复杂性和快速变化已将注意力从以技术为中心的技能转向更广泛的通用能力,如创造力、分析思维、主动自我驱动学习和全球公民意识^[13]。

我国对于人工智能相关能力的探讨主题更为广泛且内容更为具象。有研究提出,在人工智能背景下,算法素养是一种需要掌握的技术能力,需要培育人与算法共存的能力^[14]。肖恬提出,算法素养是人们面对算法分发信息时的选择、理解、质疑、评估以及思辨的反应能力^[15]。吴丹等提出,算法素养即具备感知、理解和使用算法的能力,能够正确使用以算法为驱动力的产品并具备对算法社会的适应能力^[16]。王罗娜等认为计算思维的概念认识视角大致可分为计算机科学视角、思维过程视角、问题解决视角三类^[17]。郑勤华等从智能知识、智能能力、智能思维、智能应用、智能态度五个维度阐述了智能素养

的构成^[18]。

2.2 人工智能素养的要素构成

人工智能虽然能够处理和解决许多问题，但同时也会产生一些新的问题，因此，深刻了解人工智能的黑箱现象在某些场景下可能会带来一定程度的风险和不确定性，大致理解和解释人工智能模型的决策过程，正确和公正地判断、使用人工智能的输出结果，将成为一项越来越重要的能力。另外，人工智能技术有可能放大个人行为，且人工智能缺乏人际关系和情感方面的关怀和理解能力，因此在教育中发展人文思维、人文关怀至关重要。例如，历史思维、批判性思维和反思实践有助于在事件环境与背景中进行合理定位，并对工具的演变及其在人类活动和发展中的作用提供更广泛的理解，加深对人工智能的理解；伦理、文学、艺术和哲学思维可以培养对环境多样性的同理心和理解力，将人类价值观置于中心，一切以为人类社会的和谐与进步作出贡献为出发点去开发或使用人工智能技术。结合国内外学者观点，本研究将人工智能素养归纳为以下三种要素（见表1）。

表1 人工智能素养要素与具体内容

要素	具体内容
认知能力	基础能力，理解人工智能驱动技术背后的基本知识和概念，个人能够批判性地评估人工智能技术，区分道德和不道德使用行为。
应用能力	进阶能力，可明智地使用人工智能技术，有效地与人工智能进行互动和协作，应用于日常学习和工作等场景，解决问题、实现创新。
延展能力	深层能力，人工智能认知、应用之外的延展能力，包括跨学科思维，自主学习能力，人文素养、社会责任感、道德意识。

3 高校图书馆人工智能素养服务

《高等学校人工智能创新行动计划》指出加强人工智能与其他学科专业外延融合，培养具备人工智能素质的复合型创新人才^[19]。随着高等教育改革的持续深入推进以及信息环境的急速变化，教师和学生的科研、学习习惯都发生了深刻变化，高校图书馆作为高校重要的教学辅助部门，需要了解崭新的数字环境，考虑用户潜在的人工智能素养能力培养需求，创新技术手段和服务内容，在人工智能素养服务领域开展探索，开展以“支持赋能”为导向的创新服务。

3.1 三大基础服务转型带来的“新赋能”

在人工智能时代，高校图书馆可以从信息素养教育、多元化空间服务、阅读推广三大基础服务入手，创新与优化服务内容，在业务内涵与深度上有所拓展和提升，引入人工智能素养能力培育方面的新思路，在基础业务中探寻新的活力与亮点，层层推进用户从基础能力向进阶能力、深层能力发展，培养更知情、更积极、更理性的人工智能使用者，提升用户在人工智能世界的认知能力、应用能力、延展能力（见图1）。

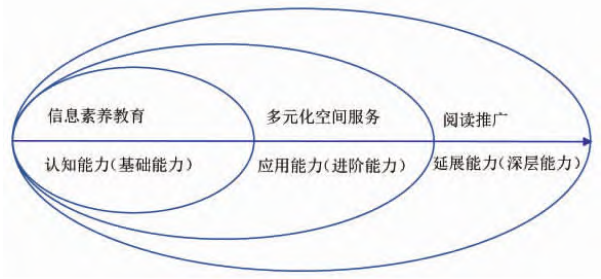


图1 “支持赋能”服务框架

3.2 拓展信息素养教育内涵，提升人工智能的认知能力

2018年，英国图书馆与情报专家学会（Chartered Institute of Library and Information Professionals, CILIP）提出新的信息素养定义，认为信息素养即对发现和使用的任何信息作出批判性思考和平衡性判断的能力^[20]。信息素养及数字能力教育培训服务成为图书馆一项重要职能，信息素质教育领域的服务创新主要由高校图书馆职能驱动。在我国，信息素养教育是大学图书馆的工作主旨，是大学图书馆不可推卸的责任与担当，将该工作具体化，能够推动图书馆有内涵且具行动力的转型进程^[21]。随着技术与实践不断发展，信息素养的内涵范畴不断扩充、延伸，承载了多元化素养的核心内涵，关联信息技术情境、教育教学情境与公众文化情境，是不同用户社群的个性化信息需求导致的必然结果。随着人工智能通过数据与信息进行知识创造的能力愈发强大，人们通过人工智能获取信息的需求也愈发高涨，根据信息素养概念的新内涵，人工智能素养成为一

种新的独立素养被纳入信息素养的组成部分。

高校图书馆不仅是大学生信息素质教育的主要实施者,更是该体系的统筹设计者,需要基于新一代信息技术去创新、发展多元素质的教育服务,契合高等教育信息化改革和高校图书馆智能化发展的新要求,思考人工智能时代背景下高校用户应对社会竞争和科技挑战的新需求。高校图书馆应关联人工智能的使用情境,将人工智能素养知识、技能实践和行为方式添加到信息素养教育计划中,动态扩充新技术素养教育内容,充分了解用户对人工智能方面的认知期望,探索一种计算机专业技术含量较低、对不同专业背景普适的人工智能教育方法,教授易于理解和接受的人工智能基本概念、基础原理,让学习者了解人工智能在多个领域的应用场景,掌握人工智能相关的技术工具和平台的基础使用方法,并可以正确评估人工智能的输出内容,懂得处理人工智能应用中的安全和隐私问题,遵守人工智能相关的法律和道德规范,促进提升用户对于人工智能的基础认知能力。同时,注重培养用户的创新能力,鼓励他们在实践中探索和创新,充分挖掘人工智能的应用潜力,有效且合乎道德地使用人工智能来满足学习或工作需求。

教育形式方面,可组织人机协同化、情境化、实践性的多元教育方式。高校图书馆可以举办人工智能相关研讨会,邀请人工智能领域的专家和学者现场指导和培训,让用户了解人工智能的基础概念、最新发展、应用方法和实际应用案例,或提供人工智能在线课程和线上工具,让用户可以自主学习和实践。已有不少高校图书馆在探索性地开展与人工智能相关的素养教育,教育形式主要以讲座为主。例如,北京大学的“前沿科技系列讲座”以“从 ChatGPT 谈具身智能与通用人工智能”为主题,介绍大语言模型的工作原理、优点与局限以及语言与思维之间的关系,并进一步探讨从 ChatGPT 模型到具身智能与通用人工智能的发展和相互关系^[22];中国社会科学院大学“数字人文系列讲座”以“ChatGPT 的能力及边界”为主题,从 ChatGPT 的惊艳表现、人工智能

的简要原理、ChatGPT 的大模型大数据、ChatGPT 的“能”与“不能”等七个方面深入浅出地为师生剖析 ChatGPT 的研发过程、基本原理、带来的影响和局限性^[23];北京服装学院的“60 分钟讲座”以“未来已来,那些超好用的 AI 学习和科研工具”为主题,介绍了多款 AI 学习和科研工具的使用方式,如 AMiner、easyScholar、SmartAnalyze、Consensus AI、ChatDOC 等^[24]。

3.3 多元化空间服务加强人工智能的应用能力

开展人工智能素养教育是高校图书馆为用户赋予人工智能认知能力的入门服务,高校图书馆应为用户提供实践机会,帮助他们加深认知并获取应用与创新等能力,在实践中使用人工智能的次数越多,用户就越能了解人工智能及其可以实现的目标。技术知识、使用能力与系统自由的可用性密不可分,个人的人工智能相关能力与共同目标、价值观、需求、机构基础设施和支持系统相关^[25]。因此,高校图书馆需要有远见和执行力,让人工智能在图书馆空间中变得常见,帮助用户获得使用人工智能工具的经验,更好地理解人工智能对工作与学习的作用,提高用户对于人工智能的应用能力、合作能力、创新能力与问题解决能力。

具体而言,高校图书馆需要拓展多元化的空间服务,应对用户学研方式创新服务内容,开辟人工智能主题空间,为人工智能应用实践领域的服务创新提供支撑,提供线上线下平台支持,创建富有内涵的人工智能实践空间,使用户能够在真实的学习环境中充分了解人工智能技术的运作方式。例如,建设未来学习中心,为用户提供人工智能工具、平台和数据,支持用户自主使用人工智能技术开展协作学习、尝试 AI 游戏化体验,提高用户参与度。

由于个人的数字工具应用能力与群体实践密切相关,因此高校图书馆在提高用户的人工智能应用能力的过程中,要探索提升个人、群体和人工智能整体关系的空间服务。例如,提供人工智能创新合作平台,组织人机协作的小组活动,创建有效的小组实践机会,将人工智能工具嵌入业

务、专业和学科背景中,促进用户之间的合作和交流,以实现更多的创意和创新。或拓展合作范围,除与学校的计算机科学、人工智能等专业学院、技术部门、管理部门合作外,积极寻求与数据商、科技公司等外部机构合作,建设人工智能实验室,营造智能、开放与合作的空间。例如,上海交通大学图书馆联合媒体与传播学院开辟的“新技术体验区”^[26]。

高校图书馆应加大虚拟空间的数据基础设施建设,为人工智能实践提供保障。具体内容包括加强数据收集和整理工作,建立完整的数据集,包括馆藏资源、读者信息、借阅数据、图书馆流通数据等,对密集采样、细粒度、时间有序的主体活动数据进行跟踪,为数据分析和应用提供基础;建立科学的数据存储和管理系统,包括数据备份、数据恢复、数据安全等,确保数据的完整性和安全性;实现数据共享和开放,将数据向内部和外部开放,促进数据的共享和利用,提高数据的应用价值。同时,高校图书馆需要打通实体空间与虚拟空间的壁垒,建立符合自身智能发展需求与支持用户能力拓展的协同空间,建设更智慧化的图书馆门户,提供有效的应用实践,支持用户个性化、自主化的学习体验。例如,使用智能语言处理技术设计线上智能问答服务系统,回答用户关于图书馆常规服务的问题,或开展智能学术咨询服务,解答用户的学术疑问,辅助用户查找相关学术资源;抑或搭建智能推荐平台,根据用户的兴趣爱好和检索历史推荐符合其需求的学术资源和研究成果,通过机器人导览,帮助用户快速找到所需资源和服务设施等。

3.4 阅读推广提升人工智能延展能力

阅读推广已成为高校图书馆的重要服务内容,人工智能时代这项服务被赋予了更加深刻的意义,阅读推广可以帮助用户提升科学素养,提升用户学习人工智能的兴趣与基础认知。高校图书馆可以购买并推广关于人工智能的基础概念、原理和应用入门级和进阶级别的纸质资源以及数字资源,同时开展人工智能专题推广,如组织人工智能主题展示,介绍人工智能的基础概念、发展历程和

应用领域,增加用户对人工智能的基础认知能力,或通过图书馆网站、微信或微博公众号等社交媒体加大宣传,提升用户的认知兴趣。例如,北京服装学院图书馆微信公众号向该校用户连续推送AI特辑,包括AI图像处理网站Clipdrop功能、GPT-4支持的新型学术搜索引擎、Coursera平台最新AI课程、ChatGPT4.0学术版使用攻略等十期内容,由浅入深呈现AI的前沿理论和技术工具,极大提升了该校用户对于人工智能的基础认知与学习兴趣。

阅读推广可以间接提高用户的人工智能应用实践能力以及自主学习能力。一方面,高校图书馆可以收集和提供各个领域人工智能应用的案例资源,为用户开展对应的案例学习服务,以帮助用户了解人工智能应用的实际效果和价值;举办人工智能应用比赛或研讨活动,提供交流平台,鼓励师生参与并展示他们的人工智能应用作品,分享经验,提高应用能力和创新能力。另一方面,高校图书馆可以利用人工智能技术开展个性化的阅读推广服务,如对用户的阅读兴趣进行分析和预测,通过读者阅读记录、检索历史、兴趣偏好和社交媒体行为等数据建立个性化阅读兴趣分析模型,为用户推荐符合其需求的图书和学术资源,为用户提供个性化的反馈和建议,帮助用户调整学习策略,提供更加便捷、精准、贴心的服务体验;开展智能阅读体验服务,如文本自动摘要、语音朗读、VR阅读等,为读者提供更加新颖、高效的阅读体验;对馆藏资源、空间进行智能分类,让用户更容易找到所需资源和空间等。

阅读推广更深层的意义在于发展用户的人工智能外延能力,紧跟科技进步的同时也应注重发展用户关注人类的精神、文化和道德层面的需求,提升人文素养、社会责任感和道德意识,引导其在学习、研究与工作时从以人为本的角度考虑技术、认知、社会互动和价值观之间的联系,以人的需求和利益为出发点指导人工智能实践。首先,高校图书馆要选购和推广经典的文学、哲学、历史等人文类书籍,丰富用户的人文知识和视野,深刻理解人类社会的发展本质,提升用户人文素

养和以人为本的理念。其次,整合多学科资源,建立数字化人文资源库,收集和整理各种人文类电子书籍、文献资料和音视频资源,为用户提供便捷的获取途径和使用平台,使用户可以通过多种方式、不同角度了解历史、社会、道德和哲学等知识,培养多元化的辩证思维。最后,开展多元化的人文主题阅读推广活动,通过比赛、评选、交流、互动等方式激发学生对经典人文书籍的兴趣;开展多元化的人文讲座,邀请专家、学者分享读书心得和人文见解,引导学生从多角度思考、理解人文问题;举办哲学研讨会,提供道德和哲学思维培训,如道德决策和思维技巧、哲学思考方法等,帮助用户掌握道德和哲学思维的基本技能。

[参考文献]

- [1] 阿里云. ChatGPT「周岁考」: 微软发飙, 谷歌磨刀 [EB/OL]. [2023-10-15]. <https://startup.aliyun.com/info/1067630.html>.
- [2] Rahwan I, Cebrian M, Obradovich N, et al. Machine behavior [J]. *Nature*, 2019, 568 (7753): 477-486.
- [3] Cress U, Rosé C, Wise A F, et al. *International Handbook of Computer-Supported Collaborative Learning* [M]. Cham: Springer, 2021: 425-443.
- [4] Burgsteiner H, Kandlhofer M, Steinbauer G. Irobot: Teaching the basics of artificial intelligence in high schools [C]// *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*. Washington, D.C.: Association for the Advancement of Artificial Intelligence, 2016, 30 (1): 4126-4127.
- [5] Long D, Magerko B. What is AI literacy? Competencies and design considerations [A]. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* [C]. New York: Association for Computing Machinery, 2020: 1-16.
- [6] Ng DTK, Leung JKL, Chu KWS, et al. AILiteracy: Definition, teaching, evaluation and ethical issues [J]. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 2021 (1): 504-509.
- [7] Cetindamar D, Kitto K, Wu M, et al. Explicating AI literacy of employees at digital workplaces [J]. *IEEE transactions on engineering management*, 2024 (71): 810-823.
- [8] Kong SC, Cheung WMY, Zhang G. Evaluation of an artificial intelligence literacy course for university students with diverse study backgrounds [J]. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 2021 (2): 100026.
- [9] Ng TK, Leung JKL, Qiao MS, et al. Conceptualizing AI literacy: An exploratory review [J]. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 2021 (2): 100041.
- [10] Robinson S C. Trust, transparency, and openness: How inclusion of cultural values shapes Nordic national public policy strategies for artificial intelligence (AI) [J]. *Technology in Society*, 2020 (63): 101421.
- [11] Steinbauer G, Kandlhofer M, Chklovski T, et al. A differentiated discussion about AI education K-12 [J]. *Künstl Intell*, 2021 (35): 131-137.
- [12] Buder J, Hesse F W. *Informational environments: Effects of use, effective designs* [M]. Cham: Springer, 2017: 249-272.
- [13] World Economic Forum. Defining new models of education for the fourth industrial revolution [EB/OL]. [2020-08-27]. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Schools_of_the_Future_Report_2019.pdf.
- [14] 彭兰. 如何实现“与算法共存”——算法社会中的算法素养及其两大面向 [J]. *探索与争鸣*, 2021 (3): 13-15.
- [15] 肖恬. 人工智能时代青年网民算法素养评价研究 [D]. 广州: 暨南大学, 2019.
- [16] 吴丹, 刘静. 人工智能时代的算法素养: 内涵剖析与能力框架构建 [J]. *中国图书馆学报*, 2022, 48 (6): 43-56.
- [17] 王罗那, 王建磐. 人工智能时代需要关注的新素养: 计算思维 [J]. *比较教育研究*, 2021, 43 (3): 24-30.
- [18] 郑勤华, 覃梦媛, 李爽. 人机协同时代智能素养的理论模型研究 [J]. *复旦教育论坛*, 2021, 19 (1): 52-59.
- [19] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《高等学校人工智能创新行动计划》的通知 [EB/OL]. [2021-04-27]. <http://www.moe.gov.cn/srcsite/A1>

- 6/s7062/201804/t20180410_332722.html.
- [20] 温芳芳, 刘圆. 对我国高校图书馆信息素养通识教育的思考——基于10所中外高校图书馆的比较研究[J]. 图书馆理论与实践, 2023(1): 114—122.
- [21] 魏海燕. 信息素养的“研习实践”教育方式与大学图书馆基础服务的变革——香港城市大学图书馆特别顾问景祥祐教授访谈与启示[J]. 图书馆杂志, 2020, 39(2): 34—40.
- [22] 北京大学图书馆. 前沿科技系列讲座第三讲举行, 王亦洲主讲“从ChatGPT谈具身智能与通用人工智能”[EB/OL]. [2023—10—10]. <https://www.libpkueducn/2xxzzfw/26xwgg/261xwlb/bd6527.html>.
- [23] 中国社会科学院大学图书馆. 图书馆“数字人文系列讲座”火爆开讲[EB/OL]. [2023—03—27]. https://mp.weixin.qq.com/s/gBcZWvc_Se6j3nI7
- JZTiIg.
- [24] 北京服装学院图书馆. 开卷有易: 昨天讲座分享的AI工具都在这儿了[EB/OL]. [2023—09—23]. <https://mp.weixin.qq.com/s/T4ZXnyM-JLaUka9FwfNezg>.
- [25] Luckin R, Cukurova M. Designing educational technologies in the age of AI: A learning sciences-driven approach[J]. British Journal of Educational Technology, 2019, 50(6): 2824—2838.
- [26] 上海交通大学. 包玉刚图书馆新技术体验区开放[EB/OL]. [2023—02—28]. <https://news.sjtu.edu.cn/hlxy/20230228/179346.html>.
-
- [作者简介]** 王蕾(1987—), 女, 中国社会科学院大学图书馆馆员, 研究方向: 阅读推广, 信息素养。
- [收稿日期]** 2023—12—22 **[责任编辑]** 蒋丽雯
-
- (上接第8页)**
- [3] 李国俊, 王延飞, 徐扬. 更名事件视角下中美情报学的学科发展特点和思考[J]. 图书情报工作, 2023, 67(1): 34—42.
- [4] 刘越男. 从简单拼接到知识融通: 合力擦亮信息资源管理的学科标签[J]. 数字图书馆论坛, 2022(11): 1—3.
- [5] 中国学位与研究生教育学会. 研究生教育学科专业简介及其学位基本要求[EB/OL]. [2024—04—19]. <https://www.acge.org.cn/encyclopediaFront/enterEncyclopediaIndex>.
- [6] 赖茂生. 信息管理学科发展如何破解瓶颈悖论?[J]. 大学图书馆学报, 2019, 37(5): 3—7.
- [7] 王知津, 赖茂生, 王延飞, 等. 应对时代挑战, 拓展发展空间: 图·情·档一级学科更名背景下情报学发展[J]. 情报理论与实践, 2022, 45(3): 1—5.
- [8] 刘心蕊, 马海群. 数智赋能时代的中国情报学教育变革宏观路径探究[J]. 图书馆理论与实践, 2023(4): 72—80.
- [9] 沈文钦, 刘子瑜. 层级管理与横向交叉: 知识发展对学科目录管理的挑战[J]. 北京大学教育评论, 2011, 9(2): 25—37, 188—189.
- [10] 中华人民共和国教育部. 普通高等学校本科专业目录(2024年)[EB/OL]. [2024—04—19]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_1034/s4930/202403/W020240319305498791768.pdf.
- [11] Internet Archive[EB/OL]. [2024—04—19]. <https://www.archive.org>.
- [12] 冯惠玲, 闫慧, 张姝婷, 等. 中国图书情报与档案管理教育发展研究: 历史与现状[J]. 中国图书馆学报, 2020, 46(1): 38—52.
- [13] Wiggins A, Sawyer S. Intellectual diversity and the faculty composition of iSchools[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2012, 63(1): 8—21.
- [14] 胡志伟, 李阳, 康乐乐, 等. 新时代信息资源管理学科的高质量发展——2023年中国信息资源管理学科发展论坛纪要[J]. 图书情报知识, 2023, 40(5): 6—15.
-
- [作者简介]** 裴雷(1981—), 男, 南京大学信息管理学院院长, 教授, 南京大学数据智能与交叉创新实验室副主任, 博士, 博士研究生导师, 研究方向: 图书情报教育, 信息政策; 胡志伟(1998—), 男, 南京大学信息管理学院2022级博士研究生, 南京大学数据智能与交叉创新实验室学生研究助理, 研究方向: 图书情报教育, 科学计量。
- [收稿日期]** 2024—05—12 **[责任编辑]** 郭生山