



图书馆建设

Library Development

ISSN 1004-325X, CN 23-1331/G2

《图书馆建设》网络首发论文

题目：大语言模型视角下 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务研究
作者：李丽
网络首发日期：2025-03-06
引用格式：李丽. 大语言模型视角下 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务研究[J/OL]. 图书馆建设. <https://link.cnki.net/urlid/23.1331.G2.20250306.0938.002>



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。

大语言模型视角下 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务研究*

李丽

摘要：本文系统论述了 DeepSeek 对于高校图书馆学科服务的正向影响，剖析了 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的核心思路与应用场景，从用户需求分析、学科资源共享、学科增值服务三个维度，提出 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的实施策略，即借助 DeepSeek 挖掘用户需求，构建可诠释用户需求偏好与情感变化的用户画像；依托 DeepSeek 开展自然语言交互检索、全感官沉浸式问答与教学科研辅助，提升学科资源共享效能；利用 DeepSeek 进行学科态势分析、学科资源推荐和人工智能素养培育，并打造学科专题数据库，扩大学科增值服务的辐射力与影响力。

关键词：大语言模型；DeepSeek；高校图书馆；学科服务

[中图分类号] G251.3 [文献标志码] A

DeepSeek Enabling academic library Subject service from the perspective of large language model

Li Li

Abstract: This paper systematically discusses the positive impact of DeepSeek on the subject service of university libraries, analyzes the core ideas and application scenarios of DeepSeek enabling the subject service of university libraries, and puts forward the implementation strategy of DeepSeek enabling the subject service of university libraries from three dimensions: user demand analysis, subject resource sharing and subject value-added service. That is, DeepSeek mining user needs and building user portraits that can interpret user needs, preferences and emotional changes; Relying on DeepSeek to carry out natural language interactive retrieval, full-sensory immersive question-and-answer and teaching and research assistance, and improve the efficiency of discipline resource sharing; DeepSeek is used to conduct subject situation analysis, subject resource recommendation and artificial intelligence literacy cultivation, and build subject thematic database to expand the radiation and influence of subject value-added services.

Keywords: Large language model; DeepSeek; University library; Subject service

1 引言

DeepSeek 是一款由深度求索公司开发的智能工具，旨在通过先进的人工智能技术，提供高效、精准的信息检索和数据分析服务。作为我国自主研发的大语言模型，DeepSeek 不仅具备极强适应性、开放性与扩展性，而且拥有卓越的计算性能与多模态支持能力^[1]。目前深度求索公司相继推出了 DeepSeek Search、DeepSeek Analytics、DeepSeek Chat、DeepSeek Multimodal 等大语言模型客户端工具，涵盖了智能搜索、数据分析、内容生成等多个领域，使 DeepSeek 在多种应用场景中表现更为出色^[2]。DeepSeek 的多模态处理能力、知识图谱构建及个性化服务等优势，能够显著提升高校图书馆的资源管理效率、用户体验和学术支持能力，对于高校图书馆智能检索与知识发现、学术研究与写作支持、开放教育与资源共享、数据安全与隐私保护均

* 黑龙江省高校图工委项目“高校图书馆学科服务支撑重点课题、奖项申报的实践”（项目编号：2021-086-B）

具有显著作用。从理论研究来看,刘莉^[3]论述了大语言模型在高校图书馆未来学习中心建设中的应用路径。该学者认为,高校图书馆应借助大语言模型充分聚合学科资源,围绕学科资源专题定制与学科文献自动推荐等维度搭建学科服务环境,辅助用户科学梳理学科数据之间的关联性,开展学科主题深度分析。刘长辉^[4]以 GPT-3 大语言模型为例,探讨了大语言模型赋能高校图书馆知识服务的基础和模式。该学者建议高校图书馆借助大语言模型构建内容丰富、检索便捷的学科知识库系统,依托大语言模型在知识总结和输出等方面的技术优势,为用户提供课题定制咨询、ESI 学科动态、学科前沿跟踪等学科情报服务。符荣鑫^[5]剖析了大语言模型在高校图书馆的应用场景。研究表明,将大语言模型应用于高校图书馆学科服务场景,可提高学科热点研究质量,并实现智能化、自动化的数据分析。综上不难发现,图情界多从技术角度分析大语言模型在高校图书馆学科服务中的实施逻辑,且疏于结合学科服务的国情、校情与学情实际,规划大语言模型应用的技术路线。

学科服务是高校图书馆用户服务体系中的核心内容,旨在依托图书馆学科资源为用户教学科研提供强有力的信息保障与支撑。DeepSeek 作为我国本土先进的大语言模型,具备多语言处理、上下文理解、个性化交互等突出优势,可有效提高学科服务的知识供给能力与学科交流能力。因此探讨 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的相关问题,具有极强的理论价值和实践价值。本文在论述 DeepSeek 对于高校图书馆学科服务的正向影响基础上,理清了 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的核心思路与应用场景,提出基于 DeepSeek 的高校图书馆学科服务理论方案与实践路径,以指导高校图书馆进一步完善学科服务体系。

2 DeepSeek 对于高校图书馆学科服务的正向影响

作为一类基于大规模预训练语言模型的智能助手,DeepSeek 采用了多种深度学习技术与强化学习技术处理复杂的内容生成任务,并通过海量文本数据预训练来实现文本的理解、生成、翻译与摘要等功能。可见,DeepSeek 在多模态学习、分布式计算、自然语言处理等方面的特色功能,能够有效弥补高校图书馆学科服务的技术漏洞与管理漏洞。结合 DeepSeek 的内核技术与功能优势,本文认为 DeepSeek 对于高校图书馆学科服务的正向影响表现在用户情绪计算、文献资源组织、学科知识互动、知识资源推荐四个维度上。如图 1 所示。

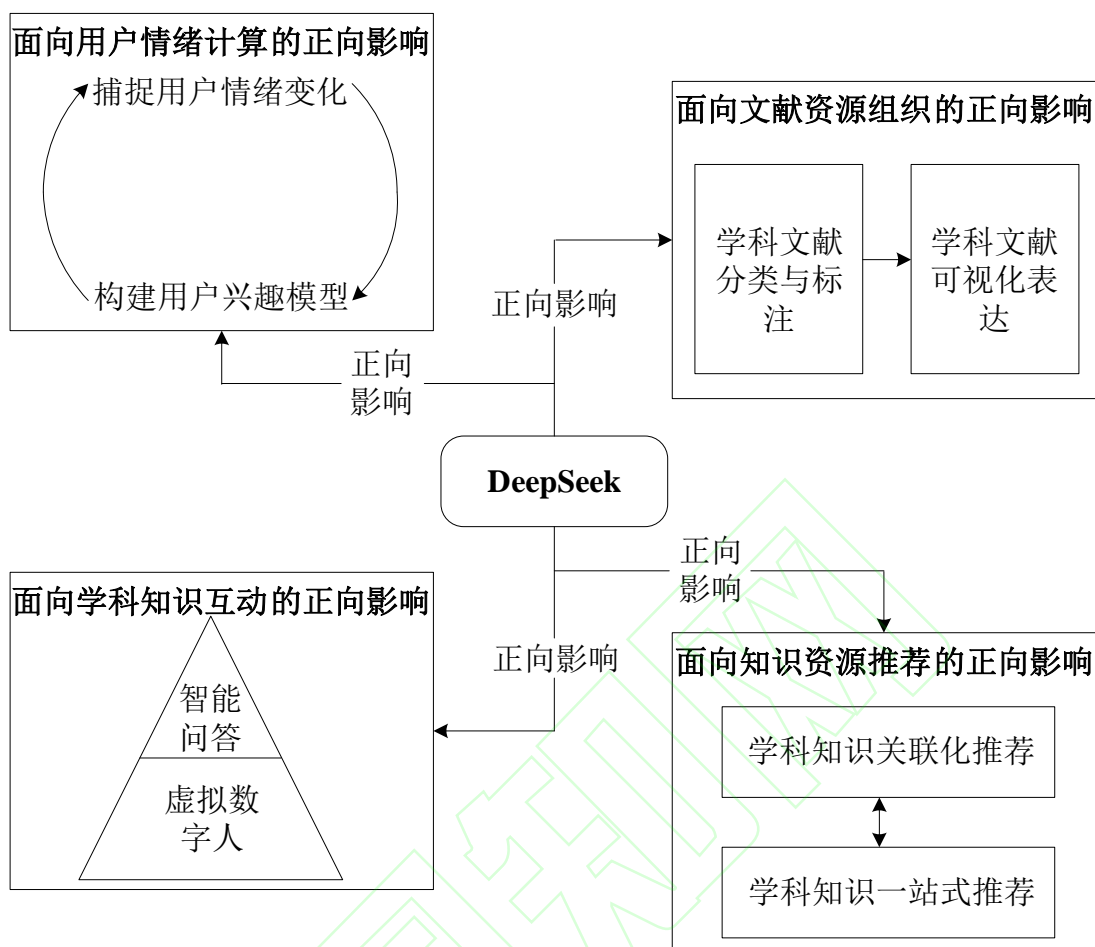


图 1 DeepSeek 对于高校图书馆学科服务的正向影响

2.1 面向用户情绪计算的正向影响

用户情绪计算是 DeepSeek 的底层技术，旨在通过分析文本、语音或其他形式的输入来识别和理解人类的情绪状态，主要由情绪识别、情感分析、情感生成、上下文感知等技术构成。用户情绪计算技术的应用使得 DeepSeek 不仅能够理解和执行指令，还能够感知和适应人类的情感，进而提升用户与系统交互的整体体验^[6]。首先，在 DeepSeek 的用户情绪计算技术支持下，高校图书馆可智能识别用户在主观预期与客观行为等层面的情感需求，并捕捉用户在参与学科服务过程中的情绪变化，提高用户需求分析的准确性和鲁棒性。其次，高校图书馆将 DeepSeek 的用户情绪计算技术集成到学科导航系统、学术搜索引擎、在线问答平台等工具中，能够全面分析不同情境条件下用户情感的强度、持续时间和触发因素，据此构建可反映用户显性需求与隐性需求的兴趣模型。

2.2 面向文献资源组织的正向影响

与 ChatGPT、New Bing、XLNet 等国外的大语言模型相比，DeepSeek 在自动分类与标注、语义搜索、文本摘要、多语言知识整合等方面的性能更加卓越，其不仅能够在缺乏标注数据的条件下理解、查询文本的深层语义，还可对多源异构的数据进行整合与共享，提高数据的一致性和可用性。DeepSeek 的知识组织功能可辅助高校图书馆从非结构化的文献资源中抽取实体、数据、属性等关键信息，将零散、无序的文献资源组织成为具有较强语义联系的知识集合。一方面，DeepSeek 可自动对文献资源进行分类和标注，为各类型的知识提供统一的表示框架，

此时不同来源、不同格式的知识能够以向量表示形式进行处理和比较,便于文献资源的存储和管理。另一方面,在 DeepSeek 的知识整合与知识推理功能支持下,高校图书馆可通过图形化的方式直观呈现文献资源之间的关系,以挖掘文献资源蕴含的知识、模式、趋势等信息。

2.3 面向学科知识互动的正向影响

DeepSeek 采用了词嵌入、序列到序列模型、注意力机制等多种自然语言处理技术,具备文本、图像、声音等多种模态数据集成处理能力,可为用户带来更加自然和直观的人机交互体验^[7]。DeepSeek 的自然语言交互功能体现在两个方面:一是智能问答。DeepSeek 可通过上下文分析和语义理解精准领会用户意图,尤其在中文语境下表现出色。据深度求索公司官网介绍,DeepSeek 智能问答的平均响应时间仅为 0.8 秒,中文理解的准确率达 92.5%^[8]。二是虚拟数字人。DeepSeek 内置的虚拟数字人程序可通过语音交互、视频交互、文本交互等途径与用户进行多模态互动,使自然语言交互更具人性化色彩。可见,高校图书馆利用 DeepSeek 打造学科知识互动体系,可让用户以日常对话的方式及时获取学科知识,并在学习用户的历史交互数据基础上,为用户定制化设计知识解决方案。

2.4 面向知识资源推荐的正向影响

资源推荐是 DeepSeek 运行的重要保障,主要包括基于内容的推荐、基于协同过滤的推荐、基于知识图谱的推荐等技术。DeepSeek 资源推荐技术工作原理是计算用户兴趣文本与待推荐资源文本的相似度,为目标用户生成推荐列表,借助协同过滤、内容-based 推荐、混合推荐、深度学习等方法,实现个性化的资源推荐。在 DeepSeek 的资源推荐功能支持下,高校图书馆可结合用户需求差异化制定知识资源推荐方案。首先,DeepSeek 资源推荐的技术逻辑是“内容理解与匹配→智能排序→实时推荐”,并注重收集用户的体验与反馈,据此持续优化资源推荐策略。高校图书馆可利用 DeepSeek 发现不同学科知识之间的内在联系,开展跨领域、跨学科、跨专业的学科知识关联推荐。其次,DeepSeek 能够对知识进行多维度的分类与整理,在保证知识相关性的同时,一站式推荐多样化的知识内容,从而避免信息过载或内容单一。以其为依托,高校图书馆可按照主题、应用场景、难度等级等不同维度,为用户提供更精准的学科知识推荐服务。

3 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的核心思路与应用场景

3.1 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的核心思路

DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的核心思路包括四个方面的基本内容:首先,高校图书馆应借助 DeepSeek 的海量数据处理能力和语义理解能力,对馆藏学科文献、网络学科信息进行大规模整合与结构化组织。其次,高校图书馆可利用 DeepSeek 的多模态、个性化检索功能,提供语义检索、知识库检索、跨模态检索等学科知识检索服务。再次,高校图书馆应凭借 DeepSeek 的自然语言交互技术优势,智能化、语义化解答用户的学科知识疑问,引导用户开展互助式知识问答。最后,高校图书馆可借助 DeepSeek 的多元化知识推荐功能,智能生成推荐内容并根据用户偏好定制学科资源推荐形式。如图 2 所示。

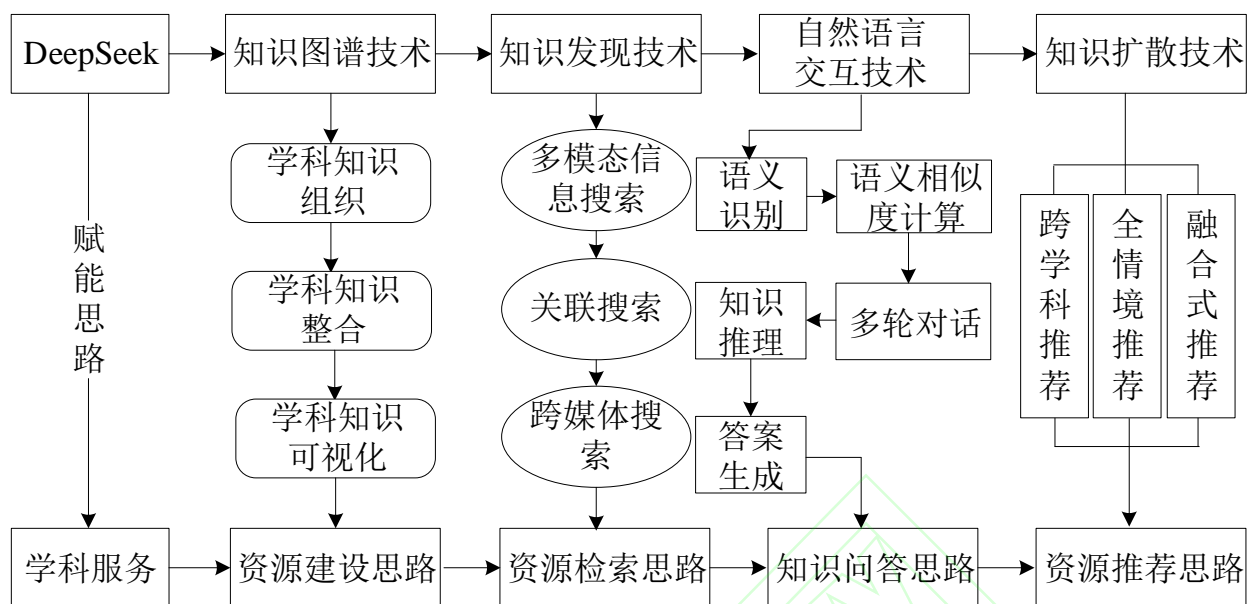


图 2 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的核心思路

第一，资源建设思路。学科资源的采集、整理与利用效果，对于高校图书馆学科服务质量具有决定性影响。在 DeepSeek 的用户情绪计算的正向影响下，高校图书馆依托 DeepSeek 的知识组织、知识可视化、知识整合等优势，对多源异构的学科资源进行全链条管理，有助于建立系统的学科知识体系，辅助用户发现潜在的学科知识领域与学科关联知识。如，在学科交叉研究中，DeepSeek 能够有效融合来自不同学科领域的数据和知识，并自动归纳学科文献中的关键信息，让高校师生准确把握学科知识的核心要义。DeepSeek 还可应用知识图谱将分散的学科知识以图论的形式进行组织，便于用户按照类别浏览和查找学科信息。

第二，资源检索思路。资源检索是高校图书馆学科服务的中心工作，在 DeepSeek 的文献资源组织的正向影响下，高校图书馆借助 DeepSeek 的多模态信息搜索、关联搜索及跨媒体搜索等功能，可精准理解用户搜索意图，快速定位相关学科知识节点并进行关联推理，增强学科资源检索的真实性和可靠性。如，DeepSeek 支持用户以自然语言搜索的方式主动查询学科资源，并提供同义词或相关词汇的扩展检索，确保检索结果的准确性与全面性。此时高校图书馆不仅可根据用户查询的深层语义信息精准匹配关键词，还可充分整合来自不同数据库和资源平台的学科数据，并对检索结果进行基于相关性、时效性与用户偏好的智能排序，使用户能够一键查询契合检索需求的学科资源。

第三，知识问答思路。目前高校图书馆的学科知识问答服务仅可提供通用化的建议，且存在知识更新滞后、互动性和反馈机制不足等问题。在 DeepSeek 的学科知识互动的正向影响下，高校图书馆应利用 DeepSeek 强大的自然语言理解与生成能力构建学科知识问答服务平台，提高学科知识问答服务的响应速度，并降低其对用户输入文本的依赖。如，DeepSeek 的自然语言处理特色优势在于以 Transformer 架构为基础，可并行处理语义分析、计算推理、问答对话等多种任务，并经过监督微调、人类反馈强化学习等优化，生成具有较强连贯性与逻辑性的高质量文本内容。高校图书馆可借助 DeepSeek 的多轮对话及个性化问答能力，深入分析用户问题的语义信息和上下文，帮助用户理清学科知识之间的复杂关系，从知识推理角度开展融合视

觉、语音、文本、图像的多模态学科知识问答。

第四，资源推荐思路。开展情境化、立体化学科资源推荐，是高校图书馆学科服务的重要支撑。高校图书馆应在梳理用户与学科资源的复杂关系基础上，推荐契合用户兴趣、行为与上下文环境的学科知识。在 DeepSeek 的知识资源推荐的正向影响下，高校图书馆利用 DeepSeek 分析用户偏好、评论、历史行为等文本数据精准构建用户画像，根据用户画像和具体场景直接生成推荐列表，可显著提高学科资源推荐的针对性与实效性。可见，基于 DeepSeek 的学科服务具备跨学科推荐、全情境推荐、融合式推荐等多重功能，高校图书馆能够凭借 DeepSeek 的自然语言生成、交互和推理能力全面把握用户需求，据此开展覆盖多个学科领域和用户教学科研全过程的个性化推荐。

3.2 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的应用场景

DeepSeek 能够推动高校图书馆学科知识服务与科研辅助服务升级，并通过高效整合、推荐学科资源，增强学科服务的个性化学习支持力度。立足于 DeepSeek 的技术优势，本文围绕学科情报分析、学科交流互动、学科文献推荐三个维度，论述 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的应用场景。

第一，学科情报分析。将 DeepSeek 应用于学科情报分析实践，有助于高校图书馆对学科情报数据进行收集与整合，挖掘学科情报中的隐性知识并及时发现学科热点与趋势，为学科服务决策提供参考和指导。核心应用场景分为两类：一是学科情报数据整理。DeepSeek 的网络爬虫和数据采集能力极强，可从学术数据库、专业网站及高校图书馆自建的知识库中广泛获取学科情报信息。另外，高校图书馆借助 DeepSeek 的多源数据整合、异构数据融合与实时数据处理功能，将跨源数据整合为包含作者、标题、摘要、关键词、引用情况等标准字段的数据集，可为后续学科情报分析奠定基础。二是学科情报可视化分析。首先，DeepSeek 可对学科文献的发表时间、研究主题进行分析，通过绘制学科发展趋势图直观展示某学科领域研究热度、关键突破阶段与未来发展方向，辅助用户准确把握学科前沿动态。其次，DeepSeek 能够智能识别学科情报信息中的热点关键词，根据关键词之间的共现关系实时追踪学科热点话题，并基于时间序列数据分析学科热点发展变化趋势。最后，DeepSeek 可以知识图谱形式可视化呈现学科情报信息间的联系，让用户深入了解学科热点布局。

第二，学科交流互动。将 DeepSeek 应用于学科交流互动实践，有助于高校图书馆搭建学科社区平台，拉近用户与学科服务之间的情感距离，推动学科知识持续涌现。核心应用场景分为三类：一是知识共享与查询。DeepSeek 的自然语言处理在语义理解、文本生成、自适应学习等方面具有突出优势，可辅助用户快速精准检索学科知识，并对海量学术资源进行跨学科整合，促进学科服务的跨领域合作与创新。二是学术交流与协作。基于 DeepSeek 的智能问答拥有多模态交互、快速响应等功能，为用户跨学科交流提供支持。如，对于处在课堂情境中的用户，可利用 DeepSeek 进行交互式问答，引导用户互助式探究学科资源中的知识点。对于处在科研情境中的用户，DeepSeek 可支持研究人员开展在线讨论、资源共享与学术协作，辅助用户构建跨学科知识网络，提高创新性研究成果的产出效率。三是构建虚拟学术社区。高校图书馆可将 DeepSeek 作为学科交流的智能助手，利用 DeepSeek 创建支持经验分享与学习交流的虚拟学术社区，实现不同学科研究人员之间的互动与合作。

第三，学科文献推荐。将 DeepSeek 应用于学科文献推荐实践，有助于高校图书馆有效整合不同学科领域的文献资源，结合用户研究兴趣、关注领域等偏好信息个性化制定推荐列表，提升学科文献推荐的精确度与丰富度。核心应用场景分为三类：一是学科文献针对性推荐。基于 DeepSeek 的学科文献推荐不仅能够实现推荐资源与用户查询文本的高度适配，还可从学科领域、适用人群、发布时间等多个维度对学科文献进行分层分类地筛选和推荐，避免因关键词模糊匹配导致的学科文献推荐偏差。二是学科文献个性化推荐。DeepSeek 具有强大的计算能力和高效的算法，可通过分析用户搜索历史、浏览行为与收藏记录，动态梳理用户的学科资源偏好发展路径，并实时捕捉用户的反馈和行为变化，确保推荐内容始终符合用户的需求预期。三是学科文献关联化推荐。DeepSeek 能够利用图神经网络与知识图谱技术挖掘知识之间的深层关联，进而为跨学科研究提供拓展资源推荐服务。如，高校图书馆可借助 DeepSeek 理解用户问题的语义内涵，并识别知识实体及其之间的关系，据此为用户一体化推荐学科资源，帮助用户建立更全面的学科知识体系。

4 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的理论方案

DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的实践主旨，是发挥 DeepSeek 的数据分析、自然语言处理、知识关联与个性化推荐功能优势，提供以学科文献检索与推荐、学科咨询、学科资源整合与管理为核心的智能化学科服务。高校图书馆应在深入把握 DeepSeek 的技术逻辑和应用逻辑基础上，设计面向用户画像构建、学科资源共享与学科资源推荐的学科服务理论方案。如图 3 所示。

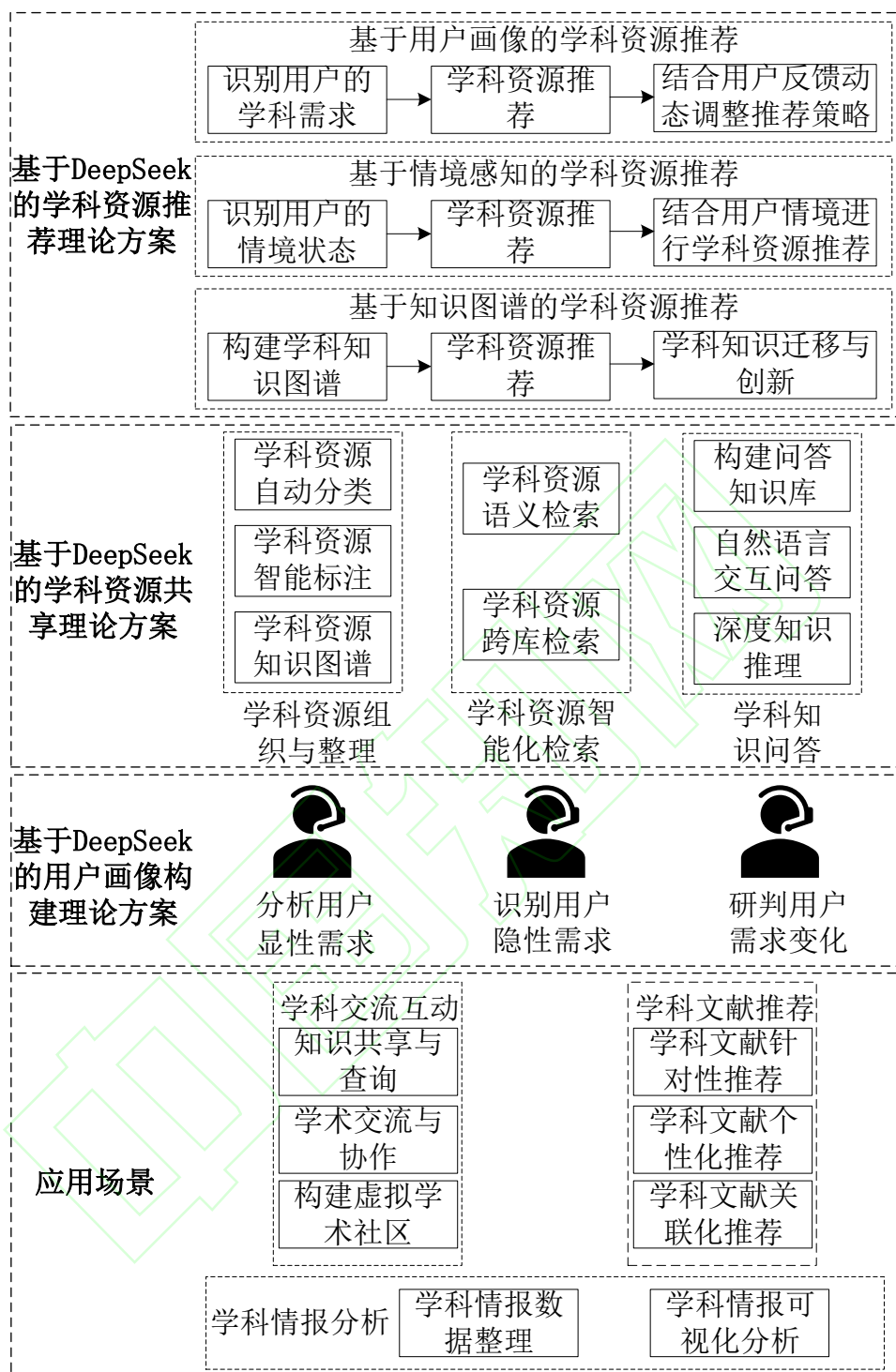


图 3 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的理论方案

4.1 基于 DeepSeek 的用户画像构建理论方案

DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的首要前提是精细化分析用户需求，高校图书馆应善于借助 DeepSeek 精准理解用户意图并挖掘潜在需求，构建可反映用户共性与个性需求的画像体系。第一，分析用户显性需求。即依托 DeepSeek 的自然语言处理与模糊语义处理功能，系统分析用户问题中复杂的语义、语法和语境，结合上下文及语言知识进行推理，据此提取用户显性需求标签。实现该目标不仅需要高校图书馆利用 DeepSeek 分析用户浏览、借阅、下载、

分享等行为日志数据并对其进行整合，还要求馆方借助 DeepSeek 进行用户兴趣建模。第二，识别用户隐性需求。即凭借 DeepSeek 的大数据分析功能，在用户显性需求与学科知识之间建立关联映射，识别可揭示用户学科知识偏好的隐性需求。高校图书馆可在 DeepSeek 的语义关联分析功能支持下，从用户提问中挖掘可诠释其潜在情感与意图的关联需求。第三，研判用户需求变化。即应用 DeepSeek 对用户显性需求数据与隐性需求数据进行聚类分析，通过实时监测用户行为与用户满意度评价，预测用户在远期的需求变化情况。高校图书馆可利用 DeepSeek 构建基于用户历史数据的需求变化分析模型，结合学科发展趋势与用户偏好倾向分析用户需求的演变路径。

4.2 基于 DeepSeek 的学科资源共享理论方案

第一，学科资源组织与整理。即借助 DeepSeek 的知识图谱与机器学习等强大性能，对学科资源进行层次化、结构化的整合加工。高校图书馆可利用 DeepSeek 的多源数据融合、数据标注与分类、知识表示学习等特色技术，将纸质文献、数字资源等多模态学科数据整合成为标准化的数据集，从中提取可描述学科资源属性的元数据、主数据与参考数据，通过自动分类、智能标注和知识图谱分析，识别各类型学科资源的交叉点，以有效地支持用户跨学科研究和学习。第二，学科资源智能化检索。即利用 DeepSeek 的深度学习、自然语言处理和大数据技术，提供可有效满足并引导用户需求的学科资源检索服务。高校图书馆可依托 DeepSeek 准确理解用户检索请求中的学科专业术语和复杂概念，提供可精准匹配用户查询意图的学科资源。另外，在 DeepSeek 的大数据功能支持下，高校图书馆可同时在多个不同类型、不同领域的数据库中进行跨库检索，并依据被引频次、影响因子等指标辅助用户快速筛选出核心学科文献。第三，学科知识问答。即凭借 DeepSeek 的深度语义理解、知识推理与多轮自然语言对话优势，及时解答用户在学科研究中的问题。高校图书馆可利用 DeepSeek 的知识检索系统与推理生成机制构建问答知识库，借助超强的推理能力和开放的问答形式进行人机沟通，提供具有广泛学科支持与跨模态理解效力的学科知识问答服务。

4.3 基于 DeepSeek 的学科资源推荐理论方案

第一，基于用户画像的学科资源推荐。即利用 DeepSeek 分析用户借阅记录、检索历史、学科背景等信息，结合用户的学习阶段与研究进展进行学科资源推荐。高校图书馆可依托 DeepSeek 的日志统计、兴趣建模、标签分析等功能，围绕基本属性、兴趣属性、社交属性等维度识别用户的学科需求，并根据用户的实时行为和反馈动态调整学科资源推荐策略。第二，基于情境感知的学科资源推荐。即借助 DeepSeek 在环境感知、行为感知、设备感知、社交感知等方面的技术优势，感知用户的环境、状态和行为，提供契合用户情境的学科资源推荐服务。高校图书馆可利用 DeepSeek 分析用户的历史行为和上下文信息，系统梳理用户的当前情境及其发展变化，结合用户的情境信息开展学科资源定向推荐。第三，基于知识图谱的学科资源推荐。即依托 DeepSeek 分析学科知识体系和资源的主题相关性，通过构建旨在揭示学科资源内在关联的知识图谱，开展学科资源拓展性推荐。高校图书馆可在 DeepSeek 的知识关联映射功能支持下，遵循“知识抽取→知识融合→知识推理和更新”技术路线创建学科知识图谱，进行基于语义关联和推理的学科资源推荐，实现学科知识的迁移和创新。

5 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的实践路径

5.1 依托 DeepSeek 系统识别用户需求

第一，借助 DeepSeek 全方位收集用户需求。随着高校图书馆学科服务载体类型与功能日渐多元，用户需求的分布呈现出碎片化、离散化、混沌化特征，且未来发展的趋势愈加难以预测。因此高校图书馆应充分利用 DeepSeek 的大规模数据采集能力，对分布在各类型学科服务载体的用户需求数据进行规模化采集，通过数据预处理、数据整合、数据提取等一系列操作，系统采集用户在心理预期与行为倾向等层面的需求数据。首先，高校图书馆可借助 DeepSeek 构建具有分布式爬虫架构的数据采集平台，从参考咨询系统、学术资源数据库、文献传递系统、移动图书馆等学科服务载体中爬取用户需求数据，并分布式处理原始用户需求数据中的缺失值、重复数据和噪声数据，使其能够精准反映用户的真实偏好。其次，为进一步提高用户需求分析的深度和广度，高校图书馆应善于利用 DeepSeek 的情绪计算技术，智能分析文本、语音、图像、视频所蕴含的用户情感状态，将其作为深入理解用户需求并判断用户需求变化的重要参考。

第二，依托 DeepSeek 精细化挖掘用户需求。高校图书馆可借助 DeepSeek 内置的机器学习算法与深度学习模型，对用户需求数据进行回归分析、聚类分析及关联分析，从中识别用户深层次的情感认知、行为习惯和社交网络关系，为智能化学科服务提供行动指南。如，伯明翰大学图书馆利用大语言模型构建了用户需求感知体系，可对采集到的用户显性需求数据与隐性需求数据进行全局空间自相关性分析，梳理用户画像数据间的复杂时空语义关系，描述用户需求在不同的学科服务空间位置和时间序列中的动态表现^[9]。以其为借鉴，高校图书馆可凭借 DeepSeek 开展用户画像多维信息语义关联分析，系统揭示用户的潜在偏好与行为趋势。首先，高校图书馆可利用 DeepSeek 的知识图谱功能从多源异构的用户需求数据中抽取实体、属性等要素，可视化分析各类型用户需求数据间的时空关系和语义关系。其次，高校图书馆可借助 DeepSeek 独有的本体对齐、实体链接等知识加工技术，对提取的用户需求数据进行概念层和实体层等层面融合，并对比分析用户画像知识图谱和用户参与学科服务的行为规律，据此开展面向时态推理与空间推理的用户需求数据知识推理。最后，高校图书馆可结合用户需求数据知识推理结果，依托 DeepSeek 的深度学习模型和大规模知识库进行用户画像演变预测，提高用户需求数据的信度和效度。

5.2 利用 DeepSeek 共建共享学科资源

第一，利用 DeepSeek 进行自然语言交互检索。现阶段高校图书馆主要采用目录检索、移动端检索、多字段检索方法，为用户提供学科资源检索服务。此类方法虽具有成本低、易操作等特点，但人机交互效果和知识整合性能偏低，导致用户难以在第一时间精准获取目标数据。针对这一情况，江珊^[10]建议高校图书馆利用生成式人工智能技术对学科资源元数据进行大规模预训练，使其初步具备学科资源一站式检索能力。而后通过用户与生成式人工智能间的多轮自然语言对话，让馆方能够准确理解用户自然语言提问，提供全面、精准的学科资源检索结果。因此高校图书馆应在 DeepSeek 的对话式知识发现与上下文智能感知功能支持下，创建自然语言交互检索系统，提升学科资源检索的主动性。如，高校图书馆可采用插件形式将 DeepSeek 嵌入现有的学科资源检索平台，让用户在多轮任务型对话和知识型对话过程中更为清晰地表达检索意图，将用户的自然语言查询转换为基于本体的语义查询，使用户不仅能够一键获取学科

资源，还可发现学科资源之间的引用关系、主题关联等特征。

第二，凭借 DeepSeek 进行全感官沉浸式问答。DeepSeek 内置了性能卓越的语义理解和全感官交互功能模块，可利用语音交互、图像交互、文本交互等多模态交互手段，提供关联知识问答、智能推理问答等问答服务。为改善学科知识问答服务用户体验并提高用户知识获取效率，高校图书馆应发挥 DeepSeek 的虚实交互和智能问答技术优势，构建全感官沉浸式学科知识问答服务体系。如，南宁师范大学图书馆依托大语言模型打造了“ChatLibrary AI 智能服务平台”，设置了 ChatAnswer、ChatModels、ChatResearch 等学科知识问答模块，可围绕学科文献解析、学科知识挖掘、学科素养培育等主题与用户开展多模态交互式问答，采取向量表示、RDF 三元组、图数据库等形式可视化展示学科知识间的联系^[11]。借鉴这一经验，高校图书馆可借助 DeepSeek 的自然语言交互、环境感知、全媒体交互等功能，创建支持全感官交互的学科知识问答服务系统，为用户营造虚实结合的问答服务场景，让用户通过视觉交互、触觉反馈等途径沉浸式获取学科知识答案。

第三，借助 DeepSeek 提供教学科研支持。高校图书馆学科服务的最终目的是为用户教学科研活动提供助力，在大语言模型应用日渐广泛的背景下，学科服务赋能教学科研的技术条件与实施条件已经成熟。因此高校图书馆应将 DeepSeek 应用于教学科研支持服务，为处于不同教学科研阶段的用户提供学科资源保障。在教学支持方面，高校图书馆可打造基于 DeepSeek 的虚拟教学助手，根据教师教学计划和学生课程学习需求制定详细的教案，辅助馆员管理课程资源、回答用户问题及组织在线讨论。在科研支持方面，高校图书馆可将 DeepSeek 嵌入用户科研全流程。如，针对处在科研准备阶段的用户，馆方可利用 DeepSeek 的多模态检索、语义检索等功能快速查询相关文献，结合用户科研定题结果推荐高质量的论文、专利和学术报告。针对处在科研实施阶段的用户，馆方可依托 DeepSeek 生成论文摘要、文献综述等内容，协助研究人员可视化分析实验数据。针对处在科研成果发布阶段的用户，馆方可借助 DeepSeek 智能检查科研成果的逻辑性和学术规范性，并将科研成果推送给相关领域的研究人员。

5.3 借助 DeepSeek 拓宽学科服务范围

第一，构建基于 DeepSeek 的学科专题数据库。学科专题数据库是专门针对某一学科领域提供学术资源服务的数据库系统，此类数据库以收录期刊文章、学术论文、研究报告、数据集等类型的学科资源为己任，旨在满足特定学科领域用户的研究需求。高校图书馆通过开发集存储、管理和提供特定学科信息等功能于一体的学科专题数据库，可有效夯实学科服务保障。一方面，提高学科专题数据库的学科指向性与区分度。高校图书馆可利用 DeepSeek 的多模态数据融合、长上下文优化处理、数据分布式统计等特色功能，对学科资源开展基于专业门类、内容主旨与学科问题的聚类处理，确保学科专题数据库能够覆盖各学科、各年级的教学科研需求。另一方面，细分学科专题数据库收录内容。高校图书馆可借助 DeepSeek 的知识蒸馏、强化学习等技术优势，对学科专题数据库的收录内容进行有序化组织，增强学科专题数据库对于学科服务的支持效力。如，高校图书馆可在大语言模型的卷积神经网络、文本向量表示、深度强化学习等功能支持下，提取学科资源的全局特征和局部特征，按照时间序列、语义关系、特征规则等维度，将学科专题数据库收录内容划分为若干个具有相似特征的群组，并与本校学科课程高度同步、精细匹配，提供基于学科专题数据库的精准化学科服务^[12]。

第二,设计基于 DeepSeek 的学科增值服务内容。高校图书馆可依托 DeepSeek 在知识图谱、智能推荐、信息素养教育等方面的功能优势,设计以学科态势分析、学科资源推荐、人工智能素养培育为核心的学科增值服务内容,提升学科服务的用户感知有用性与感知易用性。首先,高校图书馆可利用 DeepSeek 的知识建模、知识理解、知识推理等知识图谱功能开展学科态势分析。如,借助 DeepSeek 搜索相关学科在特定时间段内的学术文献数量,分析其随时间的变化趋势,了解学科的发展速度和活跃度;利用 DeepSeek 找出学科领域的高产出作者和高被引作者,分析作者之间的合作关系,绘制作者合作网络图谱;运用 DeepSeek 对大量学科文献进行关键词提取,并通过聚类算法将相似关键词聚为一类,确定当前学科的主要研究热点。其次,高校图书馆可凭借 DeepSeek 的社交化推荐、语义化推荐及个性化推荐功能开展学科资源智能推荐。如,利用 DeepSeek 构建整合关注的人、加入的群组、互动的好友等社交信息的社交关系网络,通过分析用户社交关系的强弱程度与变化程度,制定契合用户社交行为的学科资源推荐策略。最后,高校图书馆可借助 DeepSeek 开展嵌入式人工智能素养培育。如,对于处于教学科研初期的用户,馆方可利用 DeepSeek 智能生成涵盖机器学习、深度学习、自然语言处理等内容的人工智能基础课程,让用户初步掌握大语言模型、生成式人工智能的基本理论。对于处于教学科研中期的用户,馆方可利用 DeepSeek 与用户合作进行数据分析、模型开发等工作,并及时响应和解决用户的痛点问题。对于处在教学科研后期的用户,馆方可利用 DeepSeek 采集用户反馈、评估实施效果,据此持续改进人工智能素养培育的内容和形式。

6 结语

DeepSeek 的出现正在加剧图书馆界对用户服务智能化趋势的关注,作为我国首款可与国际主流大语言模型相抗衡的生成式人工智能工具,DeepSeek 必将成为高校图书馆学科服务的重要载体。本文在论述 DeepSeek 对于高校图书馆学科服务的正向影响基础上,系统探讨了 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的核心思路与应用场景,构建了 DeepSeek 赋能高校图书馆学科服务的理论方案与实践路径。鉴于 DeepSeek 提供了基础模型、深度思考(R1)和联网搜索功能,这三类功能的适用场景存在较大差异。如,基础模型适合百科知识问答场景,深度思考(R1)适合逻辑推理和复杂问题解答场景,联网搜索适合需要客观事实的场景。因此高校图书馆应结合学科服务的用户需求和具体内容,因地制宜地调用 DeepSeek 的差异化功能,并推动 DeepSeek 与本地学科服务平台无缝对接,最大化释放 DeepSeek 的技术红利。

参考文献

- [1] 一文读懂: DeepSeek 新模型大揭秘,为何它能震动全球 AI 圈[EB/OL].[2025-1-23].<https://36kr.com/p/3135022841879040>.
- [2] deepseek 是什么? deepseek 究竟是什么?[EB/OL].[2025-2-5].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1823194425693809093&wfr=spider&for=pc>.
- [3] 刘莉,邵波. 大语言模型环境下高校未来学习中心的探索与实践[J]. 图书馆学研究, 2024, (07): 70-76.
- [4] 刘长辉. 大语言模型赋能图书馆知识服务: 基础、模式[J]. 信息系统工程, 2024, (07): 94-97.

- [5]符荣鑫,杨小华. AIGC 语言模型分析及其高校图书馆应用场景研究[J]. 农业图书情报学报, 2023, 35 (07): 27-38.
- [6]DeepSeek 到底是什么? —— 深入解析这一新兴技术的核心与应用 [EB/OL].[2025-1-28].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1822470672068240488&wfr=spider&for=pc>.
- [7]深度剖析 DeepSeek 大模型: 技术架构详览、应用场景探索 [EB/OL].[2025-2-2].<https://blog.csdn.net/FXH1989/article/details/145422251>.
- [8]Deepseek 的 优 势 [EB/OL].[2025-2-6].
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1824909687431165292&wfr=spider&for=pc>.
- [9]Ngulube P , Vincent Mosha, N. F . Integrating artificial intelligence-based technologies ‘safely’ in academic libraries: An overview through a scoping review[J]. Technical Services Quarterly, 2024, 42 (1): 46-67.
- [10]江珊,常定姁,张开阳,等. 生成式人工智能辅助学科情报服务途径探析——以利用 ChatGPT 生成学科领域论文分析报告为例 [J/OL]. 大学图书馆学报, 1-13[2025-02-08].
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2952.G2.20250113.1747.002.html>.
- [11]ChatLibrary AI 智能服务平台[EB/OL].[2025-2-2].<http://lib.nnnu.edu.cn/info/1030/4988.htm>.
- [12]钟欢. 高校图书馆智慧型学科服务平台设计研究[D]. 曲阜师范大学, 2021.

作者简介:

李丽, 牡丹江医科大学图书馆馆员, 研究方向为高校图书馆学科服务等。E-mail: lili1975215@126.com。