

# 图书馆知识服务中 ChatGPT 技术应用探讨

刘 建

**摘 要** 文章分析 ChatGPT 技术的特点及优势,探讨 ChatGPT 技术在图书馆智能客服系统、数字资源建设、用户终身素养教育、情报服务方面的应用前景,并提出图书馆知识服务中 ChatGPT 技术的应用策略,即提升知识服务数据质量、提升馆员知识服务水平、建立完善的隐私保护机制、加强人机协作及深化社会合作。

**关键词** 图书馆;知识服务;ChatGPT;自然语言处理技术;素养教育

**分类号** G250.7

**本文引用格式**

刘建. 图书馆知识服务中 ChatGPT 技术应用探讨[J]. 图书馆工作与研究, 2024(S1):36-40.

## 1 引言

近年,ChatGPT 等自然语言处理技术快速发展和广泛应用,为图书馆知识服务带来新的机遇和挑战。ChatGPT 是基于深度学习的模型,具备自然语言理解和内容生成能力,拥有极高的语义表达能力和灵活的应用性,在自然语言生成、机器翻译、智能客服等领域已得到广泛应用,并不断优化和升级<sup>[1]</sup>。图书馆应紧跟时代发展,积极引进应用 ChatGPT 技术,以提升知识服务的智能化、个性化水平,满足读者日益增长的信息需求。在此背景下,ChatGPT 技术在图书馆知识服务中的应用前景值得探讨。

## 2 ChatGPT 技术与图书馆知识服务

ChatGPT 是一种基于深度学习的自然语言处理技术<sup>[2]</sup>,其全称为“Generative Pre-training Transformer”,即“生成式预训练变换器”。它的基本原理是通过训练模型,实现自然语言

的生成和理解<sup>[3]</sup>。该技术在外国图书馆知识服务中已得到广泛应用,如美国纽约公共图书馆依托 ChatGPT 技术开发的智能问答机器人“Ask NYPL”能够根据用户输入的问题自动检索库藏和文献,并提供相关答案和参考资料<sup>[4]</sup>。加拿大多伦多公共图书馆依托 ChatGPT 技术开发的智能图书推荐系统“Suggestive Search”可根据用户输入内容和阅读历史自动推荐其感兴趣的图书和文献<sup>[5]</sup>。这些应用案例可为我国图书馆知识服务有效应用 ChatGPT 技术提供借鉴和启示。

ChatGPT 技术为图书馆知识服务注入新活力,其优势体现在:①自然语言交互。ChatGPT 技术能够通过自然语言与用户进行流畅无障碍的交互。其不仅能精准理解用户的问题和需求,还能模拟人类语言习惯生成流畅、易懂的解答<sup>[6]</sup>,从而提升图书馆知识服务质量和用户体验。②个性化服务。ChatGPT 技术能够深入分析用户的问题,并识别出问题背后的实际需求,从而为用户提供更加个性化、智能化的知识服务。③多语言处理。ChatGPT 技术凭借其强大的多语言处理能力,能够深入

收稿日期:2024-04-08

本文编校:谷俊娟

增刊 Supplement

学习和理解多种语言<sup>[7]</sup>,图书馆依托 ChatGPT 技术可为不同国家和地区的用户提供便捷的知识服务。④知识管理。ChatGPT 技术可以自动处理大量文献数据,提取出有用信息,并为用户提供全面、准确的知识服务,提高知识管理的效率和精度。⑤持续改进。ChatGPT 技术凭借其持续的训练和迭代机制,能够不断提高模型的性能和智能化水平。这意味着 ChatGPT 能够灵活适应并有效满足用户日益变化的需求,从而助力图书馆提供更加智能、高效、人性化的知识服务。

### 3 ChatGPT 技术在图书馆知识服务中的应用前景

#### 3.1 ChatGPT 技术助力图书馆智能客服系统

ChatGPT 是一种融合了自然语言处理和人工智能技术的语言模型,可以模拟人类对话,实现流畅的交互体验。在交互过程中,ChatGPT 能够迅速捕捉用户的查询意图并深入理解其所提问题的真实涵义。无论用户使用的是口语、书面语还是方言,ChatGPT 皆可处理<sup>[8]</sup>。其将用户的查询意图转化为可操作的指令,然后在预定义的知识库或搜索引擎中查询,从而为用户提供匹配其需求的信息。ChatGPT 技术助力图书馆智能客服系统具体体现在以下方面:

在问答服务方面,传统问答服务用户需要向图书馆员提出问题,等待他们回答,这不仅耗时而且对馆员素养有较高要求。而引入 ChatGPT 后,用户可以直接使用语音或文字输入方式向其提问,并获得快速、准确的答案,缩短了等待时间,从而大大提高了用户获取信息的效率和质量。此外,ChatGPT 还可以根据用户的查询历史和行为模式,利用知识图谱等手段,从海量的图书馆资源中找到最符合用户需求的信息,帮助其解决各种问题。总之,使用 ChatGPT 可以实现智能问答服务,帮助用户更加便捷地获取所需信息,从而提高了用户满意

度和忠诚度。

在图书检索方面,ChatGPT 可凭借语义分析、相关性匹配等技术精准捕捉用户查询意图,快速检索并返回符合条件的书籍信息。同时根据书籍的相关性、评论、评分等因素对搜索结果进行智能排序,为用户呈现详尽且个性化的书籍推荐列表。

在馆藏查询方面,ChatGPT 可以查询图书馆的数据库,迅速定位用户所需资源的存放位置、可借阅时间及借阅规则,及时推送相关指引。此外,ChatGPT 还可以提供馆藏资源的实时可靠信息,助力用户高效规划、充分利用图书馆资源。

在图书推荐服务方面,ChatGPT 可以通过分析用户的历史数据,了解用户的兴趣、偏好、行为模式等,从而提高推荐的精准度。如当用户在搜索某个主题时,ChatGPT 可以根据用户历史搜索的相关主题和关键词,智能推荐更符合用户兴趣和需求的图书、文章或期刊;当用户借阅了某本书后,ChatGPT 可以推荐与该书主题相关的其他书籍或资料,帮助用户深入学习相关知识。此外,ChatGPT 还可以通过分析和学习用户反馈信息,了解用户对推荐内容的偏好和反馈,进一步优化推荐服务。因此,依托 ChatGPT 技术开展个性化推荐服务,可以提高用户的阅读体验和获取知识的效率,同时也可以提升图书馆的借阅量和服务价值。

#### 3.2 ChatGPT 技术助力图书馆数字资源建设

ChatGPT 能够助力图书馆数字资源建设。通过运用自然语言处理、机器学习等技术,ChatGPT 能够优化数字资源的整理、分类、索引流程,并提供高度个性化推荐服务,从而提升数字化服务的效率和质量。如对数字化文献进行全文检索和关键词提取,可为用户提供更加快捷和准确的文献搜索服务;对数字资源进行分类和添加标签,可为用户提供更加清晰和准确的资源定位和获取服务;综合分析用户行为数据,可实现个性化和精准化数字资源推荐。此外,ChatGPT 还可以用于数字资源的智

能处理,如文本自动摘要、机器翻译、语音识别等,为读者提供更加智能化和便捷的数字化服务。因此,ChatGPT 的应用可以提高数字化服务的效率、质量和智能化水平,满足读者日益增长的知识需求。

### 3.3 ChatGPT 技术助力图书馆用户终身素养教育

ChatGPT 可以助力图书馆素养教育,体现在以下方面:

在信息素养方面,ChatGPT 可以帮助用户理解、筛选和评估信息的可信度和可靠性,从而提高用户的信息获取和利用能力。如当用户查找特定主题资料时,ChatGPT 依托用户提供的关键词,运用文献检索、数据分析、知识图谱等手段快速检索图书馆数字资源,并推荐相关参考书目、数据库及电子期刊,帮助用户全面、深入地了解相关主题知识。此外,ChatGPT 还可以提供在线课程和学习资源<sup>[9]</sup>,帮助用户学习信息素养的基本概念和相关技能,如信息检索策略、信息评估方法、信息使用技巧等。ChatGPT 还可以根据用户的学习需求和水平,提供个性化的学习建议和评估,帮助用户更加高效地提升信息素养水平。

在科研素养方面,ChatGPT 可以为研究者提供更加智能化的支持。如当研究者需要进行文献检索、数据分析、论文写作时,它可以提供高效、精准的工具和资源,帮助研究人员更加高效、准确地分析数据,更全面、深入地解读相关文献,从而更好地完成科研工作;在科研交流和学术合作方面,ChatGPT 可以为研究人员提供跨语言信息服务和在线协作平台,为学术交流搭建桥梁,帮助他们更加便捷地开展合作。另外,ChatGPT 还可以帮助研究人员跟踪最新的研究进展、学术动态等信息,提高研究人员的学术素养和竞争力。

在数字素养方面,ChatGPT 可以帮助用户更好地理解 and 利用数字技术。如当用户需要学习某项数字技能时,ChatGPT 可以提供相应的学习资源和教学工具,帮助用户更快地掌握

数字技能。同时,ChatGPT 还可为用户提供在线学习和培训服务,助力用户不断提升数字素养,确保他们跟上数字时代的发展步伐。

综上,ChatGPT 可以助力图书馆为用户提供更加全面、专业和贴近需求的终身素养教育服务,帮助用户不断提升知识和技能水平,实现知识与实践的无缝衔接,从而提高用户的终身学习和创新能力。

### 3.4 ChatGPT 技术助力图书馆情报服务

图书馆情报服务主要为用户提供各类信息资源,帮助用户解决信息需求和问题。ChatGPT 可以在图书馆情报服务中扮演重要角色,主要体现在以下方面:

在情报搜集方面,ChatGPT 可以根据用户提供的关键词或主题,智能搜索和筛选相关情报信息,包括新闻报道、研究报告、专利信息等,从而帮助用户全面获取所需情报信息<sup>[10]</sup>。此外,ChatGPT 还可以根据用户的偏好和历史搜索记录,提供个性化情报推荐,提升用户信息获取效率和质量。

在情报分析方面,ChatGPT 展现出强大的智能化辅助能力。如当用户需要分析大量的情报信息时,ChatGPT 可以提供针对性的算法和工具支持,显著提升分析的效率和准确性。同时,ChatGPT 还可以根据分析结果生成可视化图表和详尽的分析报告,帮助用户更加直观地了解情报信息的核心要点和潜在趋势。

在情报共享和协作方面,ChatGPT 发挥着不可忽视的促进作用。如当用户需要与其他情报工作者进行信息共享和交流时,ChatGPT 可以提供在线会议和协作平台,使信息共享和交流过程变得更加流畅与高效。同时,ChatGPT 还可以帮助用户进行情报信息安全管理,防止信息泄露和发生侵权问题。

## 4 ChatGPT 技术应用于图书馆知识服务面临的挑战

### 4.1 知识服务质量问题



ChatGPT 技术的有效应用需要依赖大量高质量的数据进行训练和优化。然而若应用 ChatGPT 技术提供知识服务所依托的图书馆数据质量不高或知识缺乏更新,如存在错误、重复、缺失等情况,就会直接削弱 ChatGPT 输出结果的准确性和效率,进而降低服务质量。

#### 4.2 隐私保护问题

ChatGPT 的运行需要依托大量的用户数据,但在利用其进行知识服务时,收集用户的个人信息、查询记录等敏感数据,无疑对用户隐私构成潜在威胁。

#### 4.3 用户需求多样性问题

用户的需求和偏好存在差异,ChatGPT 需要洞悉用户的多元化需求,并进行个性化推荐和服务。然而,若用户提供的信息有限,ChatGPT 则很难提供贴合用户需求的服务。另外,虽然 ChatGPT 可以提供快速、准确的知识服务,但部分用户更倾向于与图书馆工作人员交流,因此,ChatGPT 需要在用户体验方面不断优化和改进。

#### 4.4 技术人才和成本问题

目前,ChatGPT 技术的开发和应用均需庞大的计算能力和存储空间作为支撑,而这些都需要借助昂贵的技术设备和专业的技术人员来实现,对于小型图书馆而言可能构成不小的挑战。

### 5 图书馆知识服务中 ChatGPT 技术应用策略

#### 5.1 提升知识服务数据质量

要提升知识服务数据的质量,需不断完善和更新数据库资源,这是一项复杂且多维度的任务,要充分考虑技术、服务、合作等关键要素。首先,建立健全数据采集、清洗和更新机制,确保数据的准确性和时效性。同时,采用数据扩增、数据合成等数据增强技术,增加数据数量并提升数据质量。其次,注重与其他图书馆、出版机构、数字平台等开展合作,实现优

势互补、资源共享,注重数据的更新和维护,提升知识服务数据的专业性和准确性。最后,完善知识服务数据反馈、监控和评估体系,根据图书馆用户在利用 ChatGPT 技术过程中提出的评价和建议及时调整并优化服务策略。同时定期对 ChatGPT 提供的知识服务数据进行评估,确保数据质量与服务水平持续提升。

#### 5.2 提升馆员知识服务水平

图书馆员的传统工作内容主要是对信息进行收集、整理、编目、保存和传递。然而随着大数据时代的到来以及 ChatGPT 等技术的应用,传统的服务理念已不适应时代发展要求,迫切需要馆员转变思维,确立以用户为中心的服务理念。ChatGPT 技术为图书馆知识服务拓展了边界,馆员运用该技术可以为读者提供更精准、个性化的知识服务。因此,图书馆应抓住这一重要机遇,加大对馆员综合素质的培养力度。新时代的馆员既要掌握图书馆专业知识,又要具备计算机技能、人工智能应用和数据分析能力,实现 ChatGPT 技术与专业知识的充分结合。在强化馆员人文素质、沟通交流和服务能力的同时,确保他们充分适应大数据时代的发展需求,推动图书馆知识服务模式向更加高效、多元的方向转型,从而精准对接并满足用户多元化的阅读需求。

#### 5.3 建立完善的隐私保护机制

图书馆在引入 ChatGPT 技术为用户提供智能问答、图书检索、个性化图书推荐等知识服务过程中,用户会将个人信息让渡给机器,而现有加密技术还不完善,所以极易出现个人信息泄露问题。因此,图书馆需要建立完善的隐私保护机制。一是明确用户数据的收集和使用范围,并遵循最小化数据收集原则。即在用户应用 ChatGPT 技术查询相关内容时,仅收集其查询数据,避免用户输入身份证号等敏感信息。二是严格遵守相关法律法规和隐私政策。图书馆应严格遵守《中华人民共和国公共图书馆法》《中华人民共和国个人信息保护法》《互联网信息服务管理办法》等相关法律法

规,定期审核 ChatGPT 的使用情况,以保障用户信息安全与合规性。三是采用先进的数据保护技术,如加密技术、差分隐私技术等,逐步建立完善的隐私数据保护技术防护体系。四是强化用户隐私意识。通过温馨提示、海报宣传等多种宣传教育形式,积极引导和教育用户提升自身的隐私保护意识和能力。

#### 5.4 加强人机协作

针对用户需求多样性问题,图书馆可以采取人机协作策略。一方面,利用先进的推荐算法,如协同过滤与内容过滤,结合用户行为分析、深度学习等技术手段构建精准的用户画像,为用户推荐更符合其兴趣和需求的内容和服务;另一方面,注重协同馆员等多方力量为用户提供多样化服务,满足不同用户的需求,提高服务的精准度。人机协作模式可以充分发挥 ChatGPT 技术优势和工作人员的经验优势,提高图书馆的服务质量和效率,进一步提高用户满意度和忠诚度。

#### 5.5 深化社会合作

图书馆利用 ChatGPT 技术开展知识服务需要大量的计算资源和专业团队作支撑,对于小型图书馆而言,这是一项巨大的挑战。小型图书馆可以灵活应对,采用基于规则的对话系统或简易自然语言处理工具,以较低成本开展基础问答服务。同时,通过建立行业联盟,与其他图书馆、高校、技术公司等进行合作,共同利用公共云服务,通过共享计算资源或争取更

优惠的计算和存储资源价格,有效降低技术人才成本。这不仅能减轻单个图书馆的负担,还有利于激发整个图书馆行业的技术创新和活力。

#### 参考文献:

- [1]陆伟,刘家伟,马永强,等. ChatGPT 为代表的大模型对信息资源管理的影响[J]. 图书情报知识,2023(2):6-9,70.
- [2]ChatGPT:Optimizing language models for dialogue[EB/OL]. [2023-02-09]. <https://openai.com/blog/chatgpt/>.
- [3]Improving language understanding by generative pre-training[EB/OL]. [2023-02-22]. <https://www.cs.ubc.ca/~amurham01/LING530/papers/radford2018improving.pdf>.
- [4]狼来了? ChatGPT 引教育界“封杀”[EB/OL]. [2023-02-01]. <https://china.huanqiu.com/article/4Bfudc87V16>.
- [5]How is ChatGPT going to affect librarianship?[EB/OL]. [2023-02-12]. [https://www.reddit.com/r/librarians/comments/10cu62r/how\\_is\\_chatgpt\\_going\\_to\\_affect\\_librarianship/](https://www.reddit.com/r/librarians/comments/10cu62r/how_is_chatgpt_going_to_affect_librarianship/).
- [6]Open AI ChatGPT 之工作原理和处理流程[EB/OL]. [2023-02-12]. <https://zhuanlan.zhihu.com/p/599148083>.
- [7]ChatGPT listed as author on research papers;many scientists disapprove[EB/OL]. [2023-02-04]. <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00107-z>.
- [8]李佳咪,昙花一现还是技术革命?——生成式人工智能的多维审视[J]. 新闻与写作,2023(4):4.
- [9]冯雨兔.ChatGPT 在教育领域的应用价值、潜在伦理风险与治理路径[J]. 思想理论教育,2023(4):26-32.
- [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(3):36-42.

#### 作者简介:

刘建(1987—),女,馆员,济南市图书馆,山东,济南,250117。

## Discussions on the ChatGPT Technology Application in Library Knowledge Services

Liu Jian

**Abstract** Based on the analysis of the characteristics and advantages of ChatGPT technology, this article explores the application prospects of ChatGPT technology in library intelligent customer service systems, digital resource construction, lifelong user literacy education, and intelligence services. Based on this, it proposes application strategies for ChatGPT technology in library knowledge services, namely improving the quality of knowledge service data, enhancing the knowledge service level of librarians, establishing a sound privacy protection mechanism, strengthening human-machine cooperation, and deepening social cooperation.

**Keywords** Library; Knowledge services; ChatGPT; Natural language processing technology; Literacy education

**Class Number** G250.7

增刊 Supplement