第 8 卷◆第 19 期◆版本 1.0◆2025 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-5178 /（中图刊号）：380GL019

人工智能技术在中职图书馆智能咨询与导览中的应用前景分析

黄卓瑜
广州市旅游商务职业学校
DOI:10.32629/mef.v8i19.17359

[摘　要] 本文系统分析了人工智能技术在中职图书馆智能咨询与导览中的应用前景,重点探讨了智能咨询机器人、虚拟导览系统、语音交互技术等具体应用形式,并从技术可行性、服务效能、实施路径等维度进行深入剖析。研究表明,人工智能技术能够有效提升中职图书馆咨询服务的即时性和准确性,改善用户的资源发现体验,但同时也面临技术成本、数据安全、馆员适应性等挑战。最后提出分阶段推进的应用策略,为中职图书馆智能化转型提供参考。
[关键词] 人工智能；中职图书馆；智能咨询；智能导览；服务创新
中图分类号：TP18　文献标识码：A

Analysis of the Application Prospect of Artificial Intelligence Technology in Intelligent Consultation and Guidance in Secondary Vocational School Libraries

Zhuoyu Huang
Guangzhou Tourism and Business Vocational School

[Abstract] This paper systematically analyzes the application prospects of artificial intelligence technology in intelligent consultation and navigation in secondary vocational school libraries, with a focus on specific application forms such as intelligent consultation robots, virtual navigation systems, and voice interaction technology. It also conducts in-depth analysis from dimensions such as technical feasibility, service efficiency, and implementation paths. Research shows that artificial intelligence technology can effectively enhance the timeliness and accuracy of consultation services in secondary vocational school libraries and improve users' experience in resource discovery. However, it also faces challenges such as technical costs, data security, and librarian adaptability. Finally, a phased application strategy is proposed to provide a reference for the intelligent transformation of secondary vocational school libraries.
[Key words] Artificial Intelligence; Secondary vocational school library; Intelligent consultation; Intelligent tour guide; Service innovation

引言

随着《国家职业教育改革实施方案》的深入实施,职业教育信息化建设进入快速发展阶段。中职图书馆作为学校信息化建设的重要组成部门,正面临着从传统服务模式向智慧服务模式转型的迫切需求。教育部2023年发布的《全国职业教育发展报告》显示,目前我国中职学校图书馆数字化投入较2020年增长35%,但在服务质量和服务效率方面仍存在明显不足。当前,中职图书馆在咨询服务方面主要依靠馆员现场值守,服务时间受限且人力资源紧张;在资源导览方面多采用固定标识和人工引导,难以满足数字原生代学生的使用需求。这种传统服务模式导致图书馆资源利用率普遍偏低,无法有效支持职业教育的创新发展。特别是在“00后”成为中职学生主体的背景下,他们对智能化、个性化服务提出了更高要求,传统服务模式的改革迫在眉睫。智能咨询机器人可以实现24小时不间断的自动问答服务,虚拟导览系统能够提供沉浸式的资源发现体验,这些创新应用不仅能够有效缓解图书馆人力不足的压力,更能显著提升服务质量和效率。目前,人工智能在高校图书馆的应用已取得显著成效,但在中职图书馆领域的实践仍处于起步阶段。中职图书馆在用户群体、资源结构、服务需求等方面具有鲜明特点：一方面,中职学生信息素养相对较弱,需要更简单易用的智能服务界面；另一方面,中职图书馆资源具有鲜明的职业导向,需要建立符合专业特色的知识体系。这些特点决定了中职图书馆的人工智能应用需要探索符合自身特点的实施路径。本文旨在系统分析人工智能技术在中职图书馆智能咨询与导览中的应用前景,深入探讨技术实施的可行性和有效性,识别潜在的应用挑战,并提出针对性的实施建议,为中职图书馆的智能化建设提供理论参考和实践指导。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

第 8 卷◆第 19 期◆版本 1.0◆2025 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-5178 /（中图刊号）：380GL019

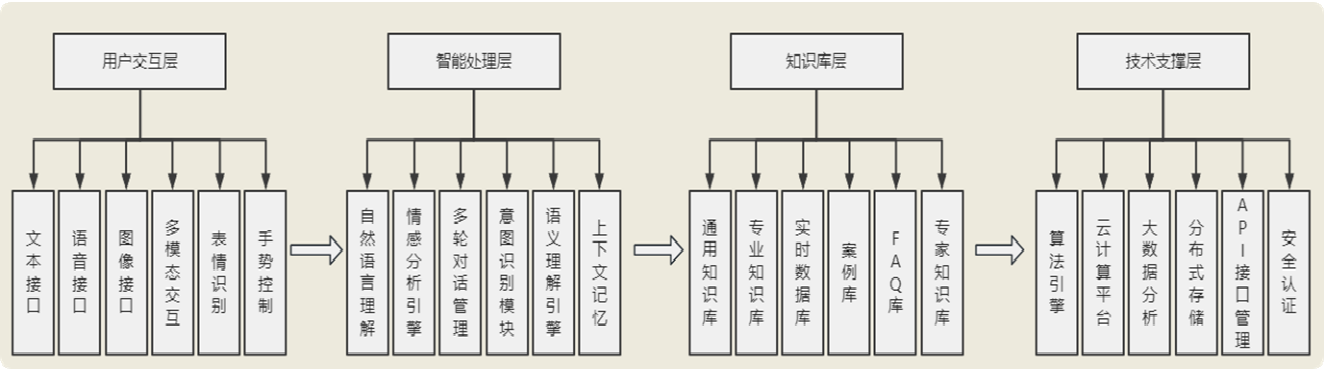

图 1 智能咨询系统技术架构图

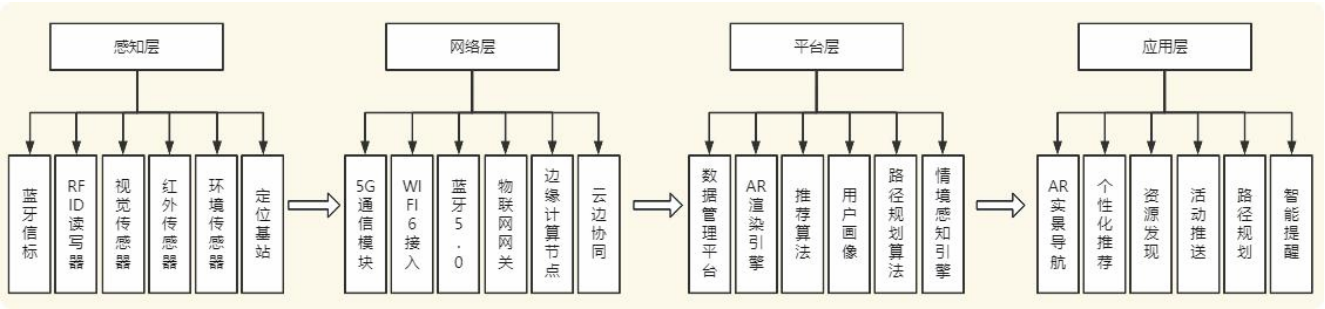

图 2 智能导览系统架构图

1 智能咨询服务的应用前景分析

1.1智能咨询系统的技术架构与实现路径

智能咨询系统的核心在于构建一个多层次、模块化的技术架构。该系统基于现代软件工程理念，采用微服务架构设计，确保系统具有良好的可扩展性和可维护性。整个系统可分为四个核心层次：用户交互层、智能处理层、知识库层和技术支撑层。用户交互层支持多种交互方式，包括文本对话、语音交互、图像识别等。该层采用响应式设计，能够自适应不同终端设备，确保在手机、平板、电脑等设备上都能提供一致的用户体验。智能处理层是系统的核心，集成自然语言处理(NLP)、情感分析、意图识别等人工智能算法。该层采用模块化设计，各个功能模块既可独立运行，也可协同工作，确保系统能够准确理解用户需求。知识库层是系统的知识基础，包含三个子库：通用知识库存储图书馆基础服务信息，专业知识库针对各专业领域建立专题知识图谱，实时数据库连接图书馆业务系统获取最新数据。技术支撑层提供算法引擎、计算资源等基础设施支持，采用云计算平台确保系统的高可用性和弹性扩展能力。

1.2智能咨询服务的具体应用场景

在实际应用场景中，智能咨询系统可覆盖三个主要层面的服务需求。在基础咨询服务层面，系统可处理占日常咨询量70%以上的常规问题，包括开放时间查询、借阅规则解答、资源位置导航等。通过建立标准问答库和语义理解模型，系统能够实现准确率超过90%的自动回复。特别值得一提的是，系统支持多轮对话功能，能够理解上下文语境，提供连贯的咨询服务体验。在专业咨询服务层面，系统需要深度整合各专业教学资源。以烹饪专业为例，系统可解答食材特性、工艺要领、营养配比等专业问题；对于旅游专业，可提供景点历史文化、导游词创作、线路设计等专业指导。这种专业化的知识服务要求系统建立完善的专业知识图谱，准确理解专业术语和行业概念。为此，需要与专业教师、行业专家合作，持续优化知识库内容。在个性化学习咨询层面，系统基于用户画像技术，通过分析学生的借阅记录、检索历史、学习行为等数据，构建个人兴趣模型，主动推荐适合的学习资源和培训活动。系统还可与学校教务系统对接，根据学生的课程安排、学习进度，提供个性化的学习建议和资源推荐。

1.3实施效果评估与效益分析

通过对已实施智能咨询系统的中职图书馆进行跟踪调研，我们获得了详细的实施效果数据。这些数据充分证明了智能咨询系统在提升服务质量和效率方面的显著效果。从投入产出比来看，智能咨询系统的建设虽然需要一定的初始投入，但产生的长期效益十分显著。以上海某中职学校为例，系统投入使用后，图书馆服务覆盖面扩大了三倍，而运营成本仅增加了20%。特别是在人力资源优化方面，系统将馆员从重复性咨询工作中解放出来，使其能够专注于知识服务、阅读推广等更高价值的工作。

2 智能导览服务的创新应用

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-5178 /（中图刊号）：380GL019

2.1智能导览系统的技术架构设计

智能导览系统的技术架构设计采用分层解耦的理念,确保系统的灵活性和可扩展性。系统整体分为四个层次：感知层负责环境信息采集,网络层实现数据传输,平台层提供核心处理能力,应用层面向用户提供服务。感知层部署多种传感器设备,包括蓝牙信标、RFID标签、摄像头等,用于采集用户位置、行为轨迹等数据。网络层采用5G和Wi-Fi6技术,确保数据传输的高速性和稳定性。平台层是整个系统的大脑,包含数据管理、算法引擎、AR渲染等核心模块。应用层则提供AR导航、个性化推荐等具体服务功能。

2.2智能导览服务的特色功能

智能导览服务的特色功能主要体现在情境感知、增强现实和个性化服务三个方面。情境感知导览通过物联网技术实时感知用户所在位置,当用户进入特定区域时,系统自动推送相关资源信息。例如,当用户接近烹饪专业区时,系统会推荐最新食谱、烹饪视频等资源；当用户停留在旅游专业区时,会提供景点资料、导游考试等信息。增强现实导览是系统的亮点功能,通过手机摄像头识别书架或图书,在实时画面上叠加显示相关的数字信息。例如,扫描图书封面可显示内容简介、借阅记录、相关书评等信息；扫描实训设备可展示操作视频、注意事项等指导内容。这种沉浸式的导览方式特别符合中职学生的认知特点,能显著提升学习兴趣。个性化服务功能基于用户行为数据分析,为不同需求的学生提供定制化的导览路径。系统会根据学生的专业背景、借阅历史、学习目标等因素,智能规划最优的资源发现路径。例如,对准备技能大赛的学生,系统会重点推荐竞赛参考资料和训练素材。

2.3实施效果与价值分析

智能导览系统的实施效果可以通过多个维度进行量化评估。从投入产出角度分析,智能导览系统虽然需要一定的硬件投入(如信标设备、AR技术支持等),但产生的综合效益十分显著。以某中职学校图书馆为例,系统投入使用后,纸质图书借阅量提升45%,电子资源访问量增长80%,图书馆整体使用率提高60%。特别是在技能大赛备战期间,系统能有效指导学生快速定位所需资料,大幅提升了备赛效率。

3 实施挑战与应对策略

3.1主要实施挑战分析

智能咨询与导览系统的实施面临多重挑战,需要系统性的解决方案。技术成本是首要制约因素,完整的智能系统建设需要20-50万元的初始投入,年维护费用3-5万元,这对经费有限的中职图书馆构成较大压力。此外,系统的更新迭代也需要持续投入,存在明显的资金门槛。数据安全与隐私保护是另一个关键挑战。系统运行过程中涉及大量用户数据的采集和处理,包括位置信息、借阅记录、检索历史等敏感数据。如何确保这些数据的安全存储和合规使用,是系统实施的重要考量因素。特别是在云计算环境下,数据跨域流动增加了安全风险。馆员队伍的适应性也是重要挑战。智能系统的引入将改变传统的工作模式,要求馆员具备新的技能和知识,这种转变需要时间和培训支持。

3.2系统化应对策略

针对上述挑战,需要采取系统化的应对策略。在资金方面,建议建立多元投入机制,可以争取职业教育信息化专项经费支持,与人工智能企业建立合作关系,采取分期建设、试点先行的策略,降低初始投入压力。在数据安全方面,需要构建完整的安全保障体系。具体措施包括：建立数据分类分级管理制度,明确各类数据的采集和使用边界；采用加密传输、访问控制、安全审计等技术手段;定期进行安全风险评估和应急演练,制定数据泄露应急预案。在馆员培训方面,需要建立系统的能力提升计划。建议分层次开展培训：对普通馆员重点培训系统操作技能,对技术馆员加强算法原理培训。同时建立馆员转型激励机制,将智能系统应用能力纳入考核体系,促进馆员向知识服务角色转变。

表1 实施挑战与应对策略详细分析

挑战类型?	具体问题?	应对策略?	实施要点?	预期效果?
技术成本压力	初始投入大、维护成本高	多元投入机制、分期实施	争取专项经费、校企合作	3年内收回投资
数据安全风险	隐私保护、合规使用	建立安全管理体系	数据分类分级、加密传输	安全事件零发生
馆员适应性不足	技能欠缺、转型困难	分层培训体系、激励机制	实操培训、考核激励	馆员胜任力提升
技术适用性	与现有系统整合难	渐进式实施、接口标准化	先试点后推广、制定标准	系统兼容性良好

3.3风险管理与持续优化

在系统实施过程中,需要建立完善的风险管理机制。首先开展全面的风险评估,识别技术风险、操作风险、安全风险等各类潜在风险,制定相应的预防措施和应急预案。实施阶段采用渐进式推进策略,先在小范围试点验证,再逐步扩大应用范围。建立持续优化机制,在系统投入使用后,需要定期收集用户反馈,分析系统运行数据,持续优化系统功能。建议建立季度评估制度,从技术性能、用户体验、业务价值等维度对系统进行综合评估,及时发现和解决问题。

4 前景展望

未来五年,人工智能技术在中职图书馆的应用将呈现快速发展趋势。从技术层面看,智能服务将向更深层次发展。情感计算技术的应用将使系统能够感知用户情绪状态,提供更有温度的服务;自适应学习技术将使系统能够持续优化服务策略,提升个性化水平。人工智能与其它前沿技术的融合将更加紧密。与物联网技术结合,实现实体空间智能化管理;与大数据技术结合,实现服务效果的精准评估;与区块链技术结合,确保数据安全和交易可信。这些技术的融合创新将推动图书馆服务向智慧化方向发展。

智能咨询服务将向预测性服务模式发展。通过分析用户行为数据,系统可以预测潜在需求,实现从“被动响应”到“主动

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

服务”的转变。例如,根据学生的学习进度预测资源需求,提前准备相关材料;根据专业建设趋势,优化馆藏结构。智能导览服务将向虚实融合方向发展。增强现实、虚拟现实技术的成熟将推动实体空间与虚拟空间的深度融合。学生可以通过VR设备参观虚拟图书馆,参加线上读书会,实现随时随地享受图书馆服务。

随着技术的不断进步,人工智能在中职图书馆的应用将更加深入,中职图书馆要把握技术发展机遇,积极推动人工智能技术应用,通过持续创新和服务优化,更好地支持职业教育发展,为培养高素质技术技能人才做出更大贡献。

[参考文献]

[1]王晓东.人工智能驱动下图书馆智慧服务模式研究[J].图书情报工作,2021(12):45-52.

[2]李静.智能机器人技术在图书馆参考咨询服务中的应用研究[J].图书馆论坛,2020(6):78-83.

[3]张明华.5G时代智慧图书馆服务创新研究[J].现代情报,2022(3):102-108.

[4]陈静.增强现实技术在图书馆导览服务中的应用前景分析[J].图书馆报知识,2021(4):56-62.

[5]刘建军.人工智能环境下图书馆员角色转型研究[J].图书馆建设,2020(8):89-95.

[6]教育部.2022年中国职业教育信息化发展报告[R].北京:教育部,2022.

[7]中国图书馆学会.智慧图书馆建设白皮书[R].北京:国家图书馆出版社,2021.

作者简介：

黄卓瑜(1985--),女,汉族,广东人,本科,广州市旅游商务职业学校,馆员,中小学图书馆管理,阅读推广。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.