

人工智能赋能高校图书档案资源数字化建设路径研究

宋仲海, 任志强, 霍燕芳

潍坊学院, 山东 潍坊 261000

DOI: 10.61369/ETR.2025420016

摘 要 : 图书档案资源作为学术传承、教学支撑与科研创新的核心载体, 对其加强数字化建设如今已成为各高校提升自身核心竞争力的一大关键举措。而人工智能凭借自身独特的技术优势, 为高校图书档案资源的数字化建设与发展带来了新的技术支持与保障。基于此, 本文首先分析了当前高校图书档案资源数字化建设的问题现状, 而后阐述了人工智能赋能高校图书档案资源数字化建设的实践路径及其保障措施, 旨在进一步推动学校实现数字化转型与升级, 希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关 键 词 : 人工智能; 高校; 图书档案资源; 数字化; 建设路径

Study on the Paths of Artificial Intelligence Empowering the Digital Construction of University Library and Archive Resources

Song Zhonghai, Ren Zhiqiang, Huo Yanfang

Weifang University, Weifang, Shandong 261000

Abstract : As the core carriers of academic inheritance, teaching support, and scientific research innovation, strengthening the digital construction of library and archival resources has now become a crucial measure for universities to enhance their core competitiveness. With its unique technological advantages, artificial intelligence has brought new technological support and guarantees for the digital construction and development of university library and archival resources. Based on this, this paper first analyzes the current problems in the digital construction of university library and archival resources, and then elaborates on the practical paths and guarantee measures for artificial intelligence to empower the digital construction of university library and archival resources. The aim is to further promote the digital transformation and upgrading of universities, and it is hoped that this can provide some references for peers.

Keywords : artificial intelligence; universities; library and archival resources; digitalization; construction paths

图书档案资源作为校园建设的重要组成部分, 其数字化建设水平将会直接影响高校的数字化发展进程。然而, 目前高校图书档案资源越来越呈现出海量增长、形态多元等特点。在此形势下, 传统的以人工为主、计算机为辅的数字化建设模式已经很难满足资源高效处理、深度挖掘等需求^[1]。而人工智能的发展和应用, 为突破这一困境提供了重要契机, 同时也为高校图书档案资源得数字化建设提供了新的技术范式。

一、当前高校图书档案资源数字化建设的问题现状

近年来, 我国高校对于图书档案资源的数字化建设取得了一定成效。例如, 清华大学图书馆建设的“清华人文社科数字图书馆”, 整合了大量特色人文社科资源; 北京大学档案馆推出的“数字档案资源服务平台”, 为师生提供了便捷的档案查询服务。但从整体来看, 高校图书档案资源的数字化建设普遍还存在一些问题, 主要表现为以下几点: 一是对资源的整合力度不够, 仍会出现“信息孤岛”等问题现象, 目前, 很多高校的图书与档案资源

分属于不同的管理部门, 而且在存储的格式、标准、分类体系等也存在一定差异^[2]。因此, 这就会导致高校难以实现对图书和档案资源的有效整合, 容易形成“信息孤岛”, 也无法实现对图书档案资源的协同、高效利用。二是数字化服务模式相对比较单一, 大多数以“被动检索”为主, 即: 需要用户主动输入关键词才能实现资源的查询, 缺乏个性化推送和主动服务^[3]。三是安全保障体系有待优化和完善。在高校图书档案资源数字化建设的进程中, 有时会受设备老化、加密技术落后、管理机制不完善等因素的影响而出现数据泄露、丢失、篡改等安全问题。

二、人工智能赋能高校图书档案资源数字化建设的实践路径

（一）智能采集与整合：打破“信息孤岛”，实现资源协同

首先，高校要积极构建一套相对完善且统一的数据标准体系，比如利用人工智能自然语言处理技术来统一元数据标准，并利用智能算法来对现有不同格式、不同标准的资源数据信息进行标准化转换与处理，从而为资源协同利用奠定坚实的基础^[4]。其次，高校要加强充分发挥出人工智能的技术优势，为数字化资源库的建设提供丰富的数据智慧采集渠道。例如，高校可以利用计算机视觉技术来对图书档案实物资源进行3D扫描和高清拍摄，通过这种方式来将图书档案资源的形态特征、纹理信息等自动提取出来；也可以利用语音识别技术对相关音频资源进行文本数据转换；还可以利用智能爬虫技术自动抓取各高校院系网站以及科研平台所发布的优质特色资源，从而借此来进一步丰富高校图书档案资源的数据库^[5]。最后，高校要借助人工智能积极构建智能化信息整合平台，从而为图书资源、档案资源的有机融合与协同利用提供平台支持。例如，高校可以在平台建设过程中引入智能关联分析技术，通过这种方式来强化不同资源的内在关联性。当用户利用平台进行科研成果检索时，平台就可以自动关联显示与之相关的文献资料、档案记录、实验数据等数据信息，这样就可以大大提高资源的利用效率，也能实现资源的跨库关联与协同检索^[6]。

（二）智能加工与处理：提升效率质量，优化流程管控

首先，高校可以利用卷积神经网络（CNN）与循环神经网络（RNN）技术来构建智能分类与著录模型，从而通过这种方式来对图书档案的学科类别、文献类型等信息实现自动识别和提取。例如，在搜索学位论文时，该模型可以自动提取论文的题目、关键词、作者以及学科专业等数据信息并生成标准著录数据，这样就可以很好地实现对图书与档案资源地协同利用。其次，高校可以利用语义理解技术来构建智能化校勘系统，借此来对数字化加工后的文本数据进行自动校对和识别，同时针对其中存在催别字、语法错误、格式错误等问题进行及时修正，这样就可以大大提高校勘的效率与质量^[7]。除此之外，高校还可以利用语法分析技术来对图书档案资源的内容进行深度挖掘，并根据实际情况补充一些与之有关的关联性信息或背景知识，从而提高对资源的处理质量^[8]。最后，高校可以将智能算法与云计算有机地结合起来，借此来对图书档案资源的重要程度进行分析并实现对资源的分级分类存储；还可以利用智能监控技术，对图书档案资源存储设备的运行状态进行实时监控，以保证资源存储的安全，避免引发数据泄露等问题^[9]。

（三）智能服务与推送：精准对接需求，创新服务模式

在实践中，高校可以利用大数据技术对用户的检索历史、资料借阅记录、科研课题以及学术研究成果等数据信息进行整合和分析，精准地识别出用户的学科背景、专业研究方向以及个性化需求，然后再借助用户画像技术来构建用户需求模型系统，以实现对资源的精准推送以及对用户的个性化服务^[10]。例如，当用户开展某一课题研究时，系统可以及时地向他们推送最新发表的相

关论文、相关的历史档案资料以及同领域的学术会议信息等，通过这种方式来实现从“人找资源”到“资源找人”的转变。再比如，针对教师所开展的教学活动，系统既可以根据课程大纲为教师推送教学参考资源，同时也可以为学生推送课后拓展资料，有助于更好地支持教学活动的开展。除此之外，高校还可以借助智能交互技术比如智能客服、语音助手等来提供24/7全天候智慧服务，主要用于实时地接收用户信息反馈和改进意见，从而给用户带来更好的服务体验。

（四）智能安全与防控：构建多维体系，保障资源安全

为避免出现数据丢失、信息泄露等问题，高校应当充分发挥人工智能的技术优势来构建多维度的智能安全防控体系，切实保证资源的安全。首先，高校可以利用人工智能加密技术对数字化资源进行动态加密处理，实时监测数据传输与存储过程中出现的安全风险，并对异常访问等行为进行自动识别与拦截，同时还可以对一些相对比较敏感的图书档案信息进行分级加密，通过设置用户权限来实现资源差异化访问，从而防止信息泄露^[11]。其次，高校可以借助人工智能技术来构建智能权限管控系统，以实现对访问权限的实时化、动态化调整。例如，对于临时访问图书档案的校外研究人员，系统可以自动分配临时访问权限，限定访问范围与时间，等到访问结束之后，便自动回收权限，提升权限管控的精准性与灵活性。最后，高校需要加强对数字化图书档案资源的保存与管理，比如借助智能备份技术实现对资源的自动备份与异地存储^[12]。这样一来，即便遇到了数据丢失问题，也能快速回复数据信息。

三、人工智能赋能高校图书档案资源数字化建设的保障措施

（一）制度保障：完善政策体系，规范建设流程

高校应当加强图书档案资源数字化规范建设与管理流程，进一步明确图书馆、档案馆、信息中心以及各院系等各部门的职责分工与协作要求，并制定《高校图书档案资源数字化建设管理办法》《人工智能技术应用安全规范》等一系列规章制度，通过这种方式来对图书档案资源的采集、加工、存储、服务等各环节加以规范化管理，从而为图书档案资源的数字化建设提供强有力的制度保障^[13]。

（二）资金保障：拓宽融资渠道，优化资金配置

高校需要积极建立多元化的资金投入机制，为图书档案资源的数字化建设提供充分的资金支持。除了争取财政专项拨款以外，高校还可以积极申请国家自然科学基金、社会科学基金等科研项目资金，或者是加强与企业、社会机构的合作，通过共建实验室、联合开发等方式吸引社会资金投入^[14]。而对于资金的使用，高校需要建立科学的资金管理制度，对资金使用进行精准预算和动态监控，优化资金配置，尽可能将资金重点用于到技术研发、平台建设与人才培养等关键环节，从而切实提高资金使用的效益。

（三）用户保障：加强宣传引导，强化用户参与

高校可以利用校园网、微信公众号或是开展专题讲座等方

式，加大对人工智能赋能图书档案数字化建设与服务的宣传力度，并积极向教师和学生普及相关数字化服务的功能及使用方法，从而提高用户的认知度与接受度。与此同时，高校还可以建立用户反馈机制，比如可通过智能问卷、在线访谈等方式收集用户对数字化服务的意见与建议，让用户参与到图书档案资源数字化服务的优化过程当中，从而切实提高图书档案资源数字化服务的满意度与适用性^[15]。

四、结语

总而言之，在数智化时代，高校加大了对数字校园的建设力度，图书档案资源的数字化建设便是其中一项极为重要的工作。在人工智能视域下，高校可以利用人工智能技术来实现对图书档案资源的智能化采集与整合、加工与处理、服务与推送、安全与防控，从而推动学校数字化升级与发展。

参考文献

- [1] 王艳. 文化传承视域下高校图书档案数字化建设的路径[J]. 新传奇, 2025, (28): 105-107.
- [2] 周钰鑫. 图书和档案资源数字化融合服务实现研究[J]. 兰台世界, 2024, (S1): 166-168.
- [3] 高月. 基于云存储的高校图书档案信息一体化服务实现路径研究[J]. 兰台世界, 2024, (S1): 181-182.
- [4] 伍震. 信息时代下高校图书档案管理模式创新研究[J]. 参花(下), 2023, (09): 104-106.
- [5] 赵琳琳. 基于大数据技术的高校图书档案管理策略[J]. 秦智, 2022, (09): 49-51.
- [6] 郭艳, 姜元章, 司丽华. 数字时代高校图书档案信息融合服务实践刍议[J]. 黑龙江档案, 2022, (04): 58-60.
- [7] 郭梅娜. 信息时代高校图书档案管理存在的问题及对策[J]. 山西青年, 2022, (07): 169-171.
- [8] 姜倩. 计算机信息技术在高校图书档案管理中的运用[J]. 造纸装备及材料, 2022, 51 (03): 199-201.
- [9] 薛春艳. 大数据时代高校图书与档案一体化建设探析[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2021, 37 (11): 40-43.
- [10] 杨宁. 大数据时代下高校图书档案管理探析[J]. 黑龙江档案, 2021, (04): 252-253.
- [11] 何春雨. "互联网+"时代高校图书档案馆藏资源数字化趋势与应对[J]. 牡丹江教育学院学报, 2021, (07): 107-109.
- [12] 贾国华, 贾臻. 信息时代高校图书档案管理工作面临的问题及对策[J]. 文化产业, 2021, (08): 104-105.
- [13] 郝红梅. 大数据背景下的高校图书馆档案管理策略思考[J]. 营销界, 2020, (37): 48-49.
- [14] 尹明山. 基于供给理论的高校图书档案管理服务问题与对策[J]. 山东档案, 2020, (04): 54-55.
- [15] 贾臻. 高校图书档案信息化建设的问题与对策[J]. 办公室业务, 2020, (02): 101-102.