

高校图书馆古籍资源数字化建设研究

李钺奇

云南大学滇池学院 651701

DOI:10.32629/ems.v8i5.20181

[摘要] 古籍作为中华优秀传统文化的物质载体,是高校图书馆特有的珍贵馆藏资源,为学术研究、文化传承提供重要支撑。目前,数字化技术快速发展,将其应用于高校图书馆古籍资源,能够有效创新古籍保护技术,为古籍资源广泛传播并利用提供新路径,具有较强的应用价值。文章通过分析高校图书馆古籍资源数字化建设的重要性,梳理高精度数字采集技术、文字识别与处理技术、数字存储与备份技术、大数据与人工智能等核心技术应用现状,提出加强专业人才队伍建设、完善古籍数字化标准体系、提升古籍资源利用效率、优化数字资源安全管理等方案,进一步创新高校图书馆古籍数字化管理模式。

[关键词] 高校; 图书馆; 古籍资源; 数字化建设

1 引言

党的二十届三中全会提出,“完善公共文化服务体系,建立优质文化资源直达基层机制”,为提升公共文化服务水平提供了遵循。习近平总书记在主持二十届中央政治局第十七次集体学习时强调,“探索文化和科技融合的有效机制,实现文化建设数字化赋能、信息化转型”。现阶段科学技术快速发展,资源形式越来越多,资源传播速度加快、信息共享效率更高,给高校图书馆古籍资源建设带来了新的挑战^[1,2]。开展高校图书馆古籍资源数字化建设,既有利于拓宽古籍传播范围,实现传统文化继承发展,又能够助力学术研究,现实意义显著。因此,有必要深入分析古籍数字化建设管理措施,促进数字化工作可持续发展。

2 高校图书馆古籍资源数字化建设的重要性

2.1 拓宽古籍传播范围

通过落实图书馆古籍资源数字化建设,有利于拓宽古籍传播范围,打破馆藏资源的时空束缚,实现资源跨区域、大范围共享。第一,基于数字化建设,有利于打破物理馆藏限制,突破时间与空间的壁垒,促使高校馆藏资源不再局限于图书馆,便于研究者通过网络随时随地访问,进一步提升资源利用率。第二,传统古籍因年代久远、材质脆弱,大多只能在图书馆内查阅访问,增加了普通群众接触难度。而数字化建设能够将纸质古籍转化为数字资源,有助于降低古籍阅读门槛,进而扩大古籍受众覆盖面。第三,单一高校图书馆的古籍资源有限,通过数字化建设,有利于加强各高校、公共图书馆的合作,实现古籍资源跨区域共享,进而强化古籍

整体传播效能。第四,依托数字化技术,能够将古籍转化为多种形态,如音频解读、动画演示等,生动呈现古籍典故、文字与版式,有利于增强传播吸引力与感染力,拓宽古籍传播深度及广度。

2.2 推动学术研究创新

高校图书馆古籍资源数字化建设下,有利于推动学术研究创新,便于研究者快速获取古籍文献,强化研究精准度与深度。首先,基于古籍数字化建设,有利于构建资源开放、共享与共治的长尾策略,有效提升古籍资源可达性、活跃度与社会影响力,为高校知识创新与学术交流提供强劲支撑^[3]。其次,古籍数字化建设可实现关键词检索、分类检索等功能,帮助研究者快速定位所需文献内容,有助于节省文献搜集时间,为学术研究高效发展奠定基础。再者,通过运用数字化技术,研究者可对古籍进行多样化操作,包括语义分析、数据统计、文字对比等,精准识别不同版本古籍的差异,为挖掘古籍潜在的文献规律提供技术支撑,进而强化学术研究深度。最后,依托数字化平台,有助于整合归类不同学科相关的古籍资源,涵盖历史学、文学、哲学、语言学等,能够为跨学科研究提供资源支撑,催生新的学术成果。

2.3 加强传统文化传承

基于高校图书馆古籍资源数字化建设,有利于加强传统文化传承,实现古籍活态保护,筑牢传统文化传承根基,并提升群众文化自信。其一,部分古籍因年代久远,面临老化、虫蛀霉变等消亡风险,而数字化建设通过高精度扫描与复刻技术,有利于实现古籍的永久性数字保存,由此实现古籍资

源的活态传承。其二,通过落实数字化建设,能够可视化呈现古籍的优秀思想与人文精神,推动传统文化普及落地,进一步强化大众文化认同感,促进传统文化继承与发展。其三,研究者可借助数字化技术,深度解析古籍文本,系统梳理其中蕴含的优秀文化元素,并进行创造性转化,有利于焕发古籍承载的传统文化生机,彰显传统文化时代价值。其四,高校作为人才培育的核心阵地,可依托数字化古籍资源,开设古籍整理、传统文化研究等相关课程,有助于培养学生古籍解读能力,为传统文化传承提供人才保障。

3 高校图书馆古籍资源数字化建设的核心技术

3.1 高精度数字采集技术

高精度数字采集技术,是高校图书馆古籍资源数字化建设的前提,旨在不伤害古籍原件的前提下,精准复刻其文本、版式、墨迹、纸张纹理等所有细节,为后续文字处理、存储利用奠定基础。高校图书馆的馆藏古籍大多年代久远,部分古籍存在字迹模糊、装订松散、纸张泛黄等问题,因此采集过程中,需兼顾安全性与精准度,避免对古籍造成二次损伤。当前,许多高校使用高精度扫描仪、显微采集设备等,其中高精度平板扫描仪分辨率可达到600dpi以上,可清晰捕捉古籍的细微墨迹或虫蛀痕迹,最大程度地还原古籍原貌。对于保存程度不同的古籍,应采集差异化采集方案,比如保存相对完好、字迹清晰的古籍,可使用常规平板扫描模式,控制扫描速度及压力,避免纸张褶皱或破损;对于破损严重、字迹模糊的古籍,需采用显微采集技术,减少对古籍的触碰,同时保证采集内容完整性。

3.2 文字识别与处理技术

高校图书馆古籍资源数字化建设中,文字识别与处理技术的核心作用,在于将高精度采集的古籍图像,转化为可检索、可编辑的电子文本,为古籍资源检索奠定基础,提升古籍资源利用效率。高校图书馆内,具有丰富的馆藏古籍类型,涵盖隶书、行书、篆书等多种字体,并且部分古籍字迹潦草,存在异体字、通假字、残缺字等问题,对文字识别技术精度提出更高要求。依托古籍OCR(光学字符识别)系统,可具备更强的异体字识别能力,通过大数据训练、收录数据库,能够精准识别不同字体、破损程度地古籍文字,对于识别误差较大的文字,还支持人工校对修正。文字识别后,专业人员需逐句核对电子文本,修正识别错误、补充残缺文字,并

按照古籍原有版式,调整电子文本段落、标点、字体等,同时标注解释古籍中的生僻字、典故、地名人名等,提高文本可读性。

3.3 数字存储与备份技术

基于数字存储与备份技术,可有序存储采集处理后的古籍数字资源,并建立完善的备份机制,避免数字资源丢失、损坏或泄露,确保古籍数字化成果长期可用。高校图书馆古籍数字资源数量庞大,单部古籍的数字图像文件体积较大,且需要长期保存,对存储设备容量、稳定性、安全性提出了极高要求。

高校图书馆古籍资源数字化建设中,通过融合运用本地存储与云端存储技术,可保障存储安全性。其中,本地存储主要使用磁盘阵列、服务器集群等设备,容量大、读取速度快且可控性强;云端存储则依托专业的云服务平台,实现部分古籍数字资源的云端备份与存储,可有效拓展存储容量,实现资源异地访问与共享,增强存储安全性。同时,高校通过运用本地备份、异地备份技术,可避免发生突发意外时数字资源被丢失,确保资源完整性与可用性,实现古籍数字资源长期安全保存。

3.4 大数据与人工智能

依托大数据的海量存储与分析能力,人工智能的智能处理能力,可优化古籍数字化流程,实现古籍资源活化利用。在数据采集与处理阶段,依托人工智能,可智能识别古籍破损程度、字迹清晰度,自动调整采集设备参数,如速度、光线与分辨率等,减少人工操作,提升采集效率及质量;人工智能可辅助文字识别与校对,通过深度学习算法,持续优化古籍OCR识别模型,进而提高异体字、残缺字的识别准确度,自动检测识别文本中的错误并给出修正建议,减少人工校对工作量。在资源管理与利用阶段,依托大数据技术,可整合分析海量古籍数字资源,挖掘不同古籍间的潜在关联,为学术研究提供精准的资源推荐;人工智能则可构建智能检索系统,支持自然语言检索、语义检索等,便于读者快速定位所需古籍资源,进一步提高资源检索效率。

4 高校图书馆古籍资源数字化建设的管理措施

4.1 加强专业人才培养

高校图书馆古籍资源数字化建设中,应加强专业人才培养,组建更高素质的古籍数字化工程队伍,强化建设整

体效能。第一, 高校应搭建复合型人才培养体系, 将古籍整理、文献鉴定、数字采集等能力, 均纳入培养目标, 定期组织专项培训与训练, 切实提高相关人员综合业务水平。第二, 高校应面向图书馆学、计算机科学等专业, 引进专职人员, 优化人才引进与队伍结构, 合理设置古籍资源采集、处理、服务、管理等岗位, 形成高效协同的建设团队, 由此提高古籍资源数字化建设效率。第三, 高校应完善人才激励机制, 将数字化建设进度、资源质量等纳入考核体系, 与个人绩效相挂钩, 充分激发队伍积极性。

4.2 完善古籍数字化标准体系

高校应完善古籍数字化标准体系, 明确相应的工程建设规范, 推动古籍资源数字化有序展开, 提升整体建设效能。首先, 古籍资源数字化建设中, 高校应制定统一的技术标准, 对于数字采集、图像加工、文字识别、元数据标引等环节, 需明确相应的操作流程, 保障数字化成果质量稳定性。其次, 高校应强化质量管控, 要求专人审核、交叉校对, 确保古籍资源扫描精度, 提高电子文本准确率, 由此实现古籍资源长期保存。再者, 高校应加强馆际协同, 基于“资源整合、技术赋能、服务创新”三位一体的建设思路, 积极与同类高校图书馆共建共享, 促进古籍资源数字化建设高效进行^[4]。最后, 高校应动态更新技术标准, 根据数字化技术发展情况, 并结合行业规范, 及时调整完善标准体系, 保持数字化建设科学性、规范性。

4.3 提升古籍资源利用效率

高校应提升古籍资源利用效率, 改进数字化平台服务能力, 推动资源活化利用, 充分发挥其文化与学术价值。其一, 高校应优化古籍数字化平台, 完善其全文检索、高级检索、版本对照等功能, 简化操作界面, 进一步提高用户获取资源的速度与精准度, 增强古籍资源使用简便性。其二, 高校应围绕学校优势学科, 建设学科导向的特色古籍资源库, 整合专题资源, 由此增强资源与教学科研的适配性, 充分提升资源使用效益。其三, 高校应加大用户培训力度, 通过线上宣传、专题培训等方式, 提升用户的信息素养与检索能力, 可灵活使用元宇宙技术, 获取图书馆数字化优质服务^[5]。其四, 高校应开展跨界展览、课程嵌入等多元服务, 创新古籍资源服务模式, 充分发挥古籍数字化成果的利用效率。

4.4 优化数字资源安全管理

高校图书馆古籍资源数字化建设中, 应优化资源安全管理, 完善数据安全管理制度, 构建更完备的技术防护体系, 确保数据不丢失、不损毁。一是健全数据安全管理制度, 对于数据采集、存储、传输、利用等环节, 高校应明确相应的安全责任, 强化有关人员安全意识, 自觉遵守数据安全管理制度, 筑牢管理防线。二是构建技术防护体系, 高校应创新应用区块链技术, 融合权限管理、入侵检测等手段, 有效防范非法访问、篡改、泄露等安全风险。三是加强访问行为日志管理, 对于珍贵古籍资源, 高校图书馆应实行分级授权访问, 实现操作可追溯, 在开放利用的同时, 守住资源安全底线。

5 结束语

综上所述, 高校图书馆古籍资源数字化建设中, 使用了高精度数字采集技术、文字识别与处理技术、数字存储与备份技术、大数据与人工智能等核心技术, 进一步提高建设水平。文章通过提出加强专业人才队伍建设、完善古籍数字化标准体系、提升古籍资源利用效率、优化数字资源安全管理等措施, 从多方面进行改进, 促进古籍资源数字化建设高质量发展。

[参考文献]

- [1] 郑真. 高校图书馆数字化资源建设及管理措施[J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(04): 202-204.
- [2] 郝萍, 张莹, 杜亮, 等. 数字化时代下高校图书馆纸质资源建设的可持续发展策略探究[J]. 科技资讯, 2025, 23(07): 216-218.
- [3] 王敏, 陈睿莹. 数字化转型驱动下高校图书馆资源建设的长尾策略研究[J]. 文化产业, 2025, (24): 163-165.
- [4] 程大帅. 数字化背景下高校图书馆地方文献资源建设探究——以周口师范学院图书馆为例[J]. 周口师范学院学报, 2025, 42(04): 153-156.
- [5] 阿不力米提·力特甫, 张燕飞, 李军. 元宇宙背景下高校图书馆数字化信息资源建设探析[J]. 江苏科技信息, 2024, 41(01): 49-52.

作者简介: 李钺奇, 1993.2.27, 男, 云南昆明, 汉族, 大学本科, 初级, 研究方向: 图书馆。