

技术驱动下的智慧图书馆资源建设研究

程杰

(重庆人文科技学院图书馆, 重庆合川 401520)

摘要: 近些年, 随着信息化技术高速发展, 智慧图书馆作为图书馆发展的新趋势, 其资源建设变得越来越重要。智慧图书馆不仅仅能够提供更加智能化的服务, 而且还能借助先进的技术手段实现资源的高效管理和利用, 从而更好地满足用户群体需求。在技术驱动下, 智慧图书馆通过引入物联网、大数据分析、云计算等新技术, 使得图书的检索、借阅、归还等流程变得更加便捷和高效。同时, 智慧图书馆还能够根据用户的阅读习惯和偏好, 提供个性化的推荐服务, 进一步提升用户的阅读体验, 并为其创建优质的学习和研究环境。对此, 本文首先阐述技术驱动下的智慧图书馆资源建设意义, 接着分析智慧图书馆资源建设现状, 进而提出行之有效的建设路径, 以期对相关研究者提供一定的参考与借鉴。

关键词: 技术驱动; 智慧图书馆; 资源建设; 新技术

一、技术驱动下的智慧图书馆资源建设意义

(一) 有利于满足学术与时代发展需求

随着信息技术的快速发展, 各行各业都迎来了全新的发展机遇, 而图书馆作为社会知识的核心, 如何快速应用新技术推动智慧图书馆资源建设显得至关重要的。首先, 是顺应社会发展、学科发展的需要, 也是构建“智慧图书馆”的第一要务。在全球化进程稳步推进的当前, 学术研究的深度和广度持续扩大, 用户群体已经不单纯的资料检索已然不能满足用户群体的需求, 他们渴望利用新技术对海量资源进行更深层次挖掘, 这样才能使学术研究角度更加深入, 积极推进智慧图书馆建设可以有效满足现今的学术发展需要, 不仅能向用户群体精准推荐他们真正需要的数据, 也能将碎片化资源通过算法整合起来, 从而支持多学科交叉学术研究。其次, 随着大数据、人工智能等新技术高速发展, 智慧图书馆通过运用各类全新的技术手段, 除了极大地提升信息数据处理效能之外, 也能满足学术研究在快节奏学术氛围中获取与处理信息数据的要求。

(二) 有利于增强用户群体学习与阅读体验

智慧图书馆相对于传统图书馆而言, 其在资源查询与处理等方面具有显著的优越性, 通过人工智能技术的帮助, 用户群体能够更加准确地获取所需信息, 而且智慧图书馆也能给出相类似的信息资源, 这可以极大地提升用户群体的体验感。首先, 通过引入大数据分析技术, 智慧图书馆可以充分了解与掌握用户群体的各种情况与需求, 从而向他们提供更具人性化的资源管理服务, 例如, 专题资源集成、前沿理念与技术快速推送等。其次, 在当前虚拟现实技术广泛应用趋势下, 智慧图书馆正在尝试将上述新的科技成果运用到教育领域, 例如, 模拟实验场景、还原历史事件, 使用户群体产生身临其境的感受。最后, 智慧图书馆还能实现线上线下的有机结合, 如, 在线预定实体书籍、线下研讨互动等, 这样可以向用户提供无缝衔接的服务方式, 既节省了用户群体的宝贵时间, 也可以使各项活动开展得更加顺畅、有效。

(三) 有利于提高图书馆资源利用效率

通过引进新技术, 可以大大提高图书馆资源使用效率, 同时也给管理人员提供方便、快捷的管理平台。首先, 智慧图书馆会将大数据与人工智能进行融合, 实现智能分类、标注和检索。这样, 用户群体可以快速地查找自己需要的资源, 极大地提升了图书馆资源的利用率。其次, 通过合理利用物联网技术, 能够实现对图书馆物理管理的智能化, 如, 对图书流通、归还及损坏情况进行动态化监测, 降低人工清点的工作量, 有效避免人力、物等

资源的浪费。第三, 利用云计算、区块链等信息化技术, 使信息、资源等实现远距离共享, 确保多个用户可以实现在不同区域进行同步浏览、共享, 充分突破时空的局限性, 使图书馆资源得到更有效地使用。最后, 通过引入智能自助服务系统, 如自助借阅、自助归还等, 不仅为读者提供了便利, 也极大地减轻了图书馆管理人员的工作负担。

二、技术驱动下的智慧图书馆资源建设现状

(一) 未能高效整合与利用资源

随着信息化技术高速发展, 智慧图书馆建设进程也随之加快, 然而, 由于人力、财力等因素的限制, 多数图书馆正处在从传统模式向智能模式转变的阶段。图书馆藏书量大, 如, 纸质/电子图书、期刊、多媒体资料等, 但是传统资源管理方式未能对已有资源进行有效利用, 造成资源的利用率低下。首先, 图书馆数字化资源管理系统在功能、技术等方面存在着些许不足, 无法对各类信息资源进行有效整合, 造成信息资源相对零散。另外, 由于信息资源分布于图书馆各个位置, 造成用户群体在检索、获取上费时费力, 而且部分图书馆未能结合自身专业特点, 针对性地构建专业数据库。其次, 图书馆资源共享机制不够健全, 多数图书馆资源未能得到很好利用。智慧图书馆与文化、科研以及教育等机构之间的合作共享机制还不够完善, 图书馆联盟发展尚未成熟。在新技术驱动发展下, 由于版权等原因的影响, 一些图书馆在投入了巨额资金之后却无法继续运行, 造成资金、资源的浪费, 并且部分图书馆资源共建共享没有得到很好的推广, 造成用户群体对这些资源的价值认识不足, 未能充分利用图书馆资源。

(二) 未能丰富图书馆服务模式

目前, 我国智慧图书馆在科技查新、信息技术应用等方面缺少专业性人才, 导致图书馆难以有效整合现有资源进行共建共享, 资源使用效率低下。首先, 管理人员素养和服务水平直接影响到他们的工作质量, 由于图书馆忽略对他们的继续教育, 致使其未能生成正向的服务意识, 综合素质、服务水平也需要提高。图书馆为了保证资源的时效性与关联性, 需要对这些资源进行定期更新与维护, 若不能及时完成这些工作任务, 将会造成某些资源时效性低下。其次, 在经费紧张的情况下, 多数图书馆不太愿意使用区块链、元宇宙、ChatGPT等新技术。在当今社会, 用户群体的阅读需要呈现多元化、个性化特征, 而传统的图书馆服务方式比较简单, 无法按照用户群体需求提供个性化服务。如果智慧图书馆未能对用户群体需要做出及时的反应, 并且很好地满足他们的需要, 这将不利于智慧图书馆文献的有效利用和共享。特别是

各校图书馆，它们得到服务方式通常都是比较固定、简单，在文献检索、阅读推广、学科服务等方面，未能有效利用新技术为师生读者个性化服务，进而制约了服务质量的提升。

三、技术驱动下的智慧图书馆资源建设路径

(一) 充分利用区块链技术

随着信息化时代的到来，智慧图书馆拥有更加丰富的数字化资源，而且其服务领域越来越广泛。在此形势下，如何保障智慧图书馆数字化资源实现有效存储与管理，成为当前亟待解决的问题。目前，为了促使各智慧图书馆之间实现互联互通，图书馆正在逐渐推进“图书联通”工程，有效加深区域图书馆之间的联系，确保各智慧图书馆信息壁垒的问题得以解决。部分图书馆积极与旅游机构合作，面向社会公众深入推行读者个体化电子证照等。这也对智慧图书馆统计整合、集中储备、深度处理与分析用户群体信息提出了比较高的要求，为了能满足所提出的各项要求，智慧图书馆需要灵活运用区块链技术，并借助区块链技术的加密处理方式，搭建能够保障空间稳定、数据信息安全的空间，以此为智慧图书馆实现精准、高效的智慧服务打下坚实基础。与此同时，各联盟图书馆还可以利用区块链技术，建立网络化、分布式结构体系，对用户群体在不同图书平台和机构中的借阅习惯与行为进行实时分析，并通过数字加密机制、数字签名等方式保护用户群体隐私信息，并在基础上向他们精准推荐图书资源，进行有效提升其对智慧图书馆的满意度。

(二) 深化人工智能机器学习驱动技术

随着算力、预训练模型以及多模态技术的融合与发展，越来越多的人工智能产品出现在自然语言、音视频等领域。然而，智慧图书馆对于 AI 产生内容(AIGC)界定尚无统一的规范，不同领域、研究机构及学者对 AIGC 的定义及范畴也存在较大差异。AIGC 是依托机器学习、深度学习等人工智能技术，对内容进行自动或者半自动产出，产出内容可以不局限于文本、音频、视频等形式。智慧图书馆在资源建设中，持续深化利用深化人工智能、机器学习等驱动技术，可以极大地提升智慧图书馆资源利用效率与品质，促使内容创作实现自动化与智能化。另外，智慧图书馆也应该紧跟科技发展潮流与行业应用规律，将人工智能、AIGC 等技术引入音视频资源的智能化生产与服务中，借助完善的视觉认知机制，构建视觉注意统计学习计算模型、显著物体检测新理论，使自然语言理解与智慧图书馆音视频资源的整合越来越密切。另外，在视听资源空间、序列和时间上，智慧图书馆还应充分利用人工智能算法；通过对场景、对象、动作等方面的学习与积累，并依托 AIGC 基础技术与行业生态优势，持续提高智慧图书馆音视频资源的人工智能处理能力，进而为图书馆资源实现高效利用保驾护航。

(三) 打造智慧化图书馆管理服务场景

智慧图书馆资源建设的核心是服务创新与用户群体体验，而要满足用户群体多样化需要，智慧图书馆需要在服务方式上进行改革和创新。首先，创建智能化、情境化场景。智慧图书馆运用大数据、物联网、ChatGPT 等先进的信息处理技术，为构建智能化场景提供全新的思路。通过对图书馆硬件设施的科学规划，在智能温度控制、水电设施、室内环境等多个层面上进行人性化设计，由此，更好地搭建智能化环境。智慧图书馆还可以利用元宇宙、人工智能等手段，搭建元宇宙式智慧图书馆，以此加强用户群体与图书的互动效果。其次，实现智能化的实时业务。智慧图书馆应该与 ChatGPT 系统相结合，对已有的图书资源进行集成和归类，

使用户群体能够进行智能化情报查询，并能够为他们提供智能化推荐服务，促使信息来源更准确、多样化。另外，智慧图书馆还应该主动利用智能语言生成功能，构建智能问答互动平台，用户群体可以在该平台上进行实时咨询、撰写论文、生成报告，如果不满意，还可以进行二次生成或者给出修正建议，而且面向特定人群，该平台通过智能化的声音和可视化的方式，满足不同使用者的不同需要，为视力或听力有困难的人提供精确的服务，并按照用户群体需要和喜好，为他们提供特定的、个性化的服务。

(四) 建立健全综合数据保护机制

首先，为了确保数据安全性和隐私性，智慧图书馆需要构建完善严谨的数据访问控制机制，这涉及到对所有用户进行身份验证，确保只有经过授权的用户才能访问敏感信息，并合理分配权限，以防止未授权访问和数据滥用。同时，对所有数据访问行为进行日志记录，以便于追踪和管理，确保数据访问的透明性和可追溯性。其次，引入先进的加密技术是保障数据安全性和完整性的关键措施。智慧图书馆通过使用强大的加密算法，可以对存储在服务器上的数据进行加密处理，有效防止数据在存储过程中被非法访问，也可以通过加密网络传输数据，确保数据在传输过程中的安全，防止数据被截获或读取。这样，即便数据在传输或存储过程中遭遇安全威胁，未经授权的第三方也无法解读数据内容。另外，定期进行数据安全审计和风险评估是维护数据安全的重要环节。智慧图书馆使用专业的安全检查工具和方法，对系统中的数据安全状况进行全面检查和分析，可以及时发现潜在的安全漏洞和风险点。一旦发现这些风险，应立即采取相应的修补措施，以降低数据泄露和遭受网络攻击的风险，这种主动的安全管理方式有助于构建一个更加稳固的数据安全环境。最后，建立数据备份和灾难恢复计划对于防止数据丢失和业务中断至关重要。智慧图书馆通过定期备份重要数据，并确保备份数据的安全存储，可以在数据丢失或损坏时迅速恢复服务。

四、总结

总而言之，信息化技术的飞速发展，在技术层面为推进智慧图书馆资源建设提供了强大动力。所以，图书馆应该树立持续发展战略观念，重新审视智慧图书馆资源建设进程，积极探索提升图书馆智慧服务水平和质量的路径与方法，如，充分利用区块链技术、深化人工智能机器学习驱动技术、打造智慧化图书馆管理服务场景、建立健全综合数据保护机制等策略的应用，可以充分发挥信息化技术的优势，为智慧图书馆高质量开展资源建设提供助力，保证图书资源的安全性与稳定性，提升数字资源的应用效率，进而为加速图书馆智慧化转型进程奠定基础。

参考文献：

- [1] 戴文静, 曹阳. 产学研视域下区块链赋能的高校图书馆数字资源共建共享[J]. 黑龙江档案, 2023(6): 288-290.
- [2] 曹宁. 基于区块链的图书馆自建数据库数据资源安全共享机制研究[J]. 大学图书馆学报, 2023(5): 118-121.
- [3] 胡安琪. 元宇宙场域下图书馆“沉浸+体验”式线上阅读推广模式研究[J]. 新世纪图书馆, 2023(2): 66-71.
- [4] 牛迅, 支风稳, 贾千慧. 基于元宇宙技术的图书馆数字藏品开发路径[J]. 图书馆工作与研究, 2023(8): 11-18.
- [5] 王超, 潘雪峰. ChatGPT 赋能高校图书馆智能咨询服务研究[J]. 图书馆研究与工作, 2023(11): 49-53.