

## 项目结题验收单

专家验收表（主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。）

项目名称	高校图书馆纸电图书协同管理模型探讨		
主持人	施阳	职务/职称	馆员
所在单位	广西农业职业技术大学图书馆		
专家意见	<p>该项目深入探讨了如何整合和优化纸质与电子图书资源的管理,通过构建协同管理模型,提出了一系列符合当前图书馆实际需求的理论与实践解决方案。报告内容详实,研究方法科学,成果具有一定的学术价值和应用前景。</p> <p>项目的研究背景和研究目标明确,准确把握了当今高校图书馆面临的资源管理难题,提出了纸电图书协同管理的需求。在传统纸质图书与电子图书管理模式各自为政的情况下,研究提出的协同管理模式有助于资源的整合与优化。报告中提出的研究目标,如优化资源配置、提升服务质量、以及探索新技术应用的实践,具有现实意义,契合了高校图书馆在数字化转型过程中所需要解决的关键问题。</p> <p>报告采用了多种方法,综合运用了管理学、信息科学、计算机科学等多学科知识,具备扎实的理论基础和实践指导意义。特别是在模型构建与技术实现方面,通过协同理论和资源管理理论的结合,构建了一个系统性较强的纸电图书协同管理模型。同时,项目团队还编写了 Python 程序代码,通过数据分析和程序实现了纸电图书的匹配管理功能,展示了理论与实践相结合的良好效果。</p> <p>项目在提高资源共享、优化采购策略和提升服务效率方面提供了切实可行的方案。结合实证研究,报告深入分析了国内外高校图书馆在纸电图书管理中的经验与不足,提出了针对性的改进措施,具有较强的可操作性。项目探索了如何通过数据分析精准掌握读者需求,为资源采购与服务提供决策支持。利用 Python 程序编写的匹配管理系统,成功实现了大规模纸电图书数据的对接,为高校图书馆的纸电协同管理提供了有力的技术支持。</p> <p>本研究成果对于优化高校图书馆的资源配置、提升服务质量具有深远影响,尤其是在当前信息技术快速发展的背景下,项目所探讨的纸电图书协同管理模式为其他高校图书馆的资源管理和创新提供了重要参考。</p> <p style="text-align: center;">同意该项目通过验收</p>		
专家签字	吕亚林	谭萍	李
职务/职称	馆员/副教授	副馆长/副研究员	副研究员



项目编号：2024013

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目

结题报告

项目名称：高校图书馆纸电图书协同管理模型探讨

项目关键词：电子书、资源建设、协同管理、信息资源

项目单位（盖章）：广西农业职业技术大学图书馆

通信地址：广西南宁市西乡塘区大学东路 176 号  
广西农业职业技术大学图书馆（邮编 530007）

项目主持人：施阳

联系电话：13878171123

电子邮件：170136724@qq.com

提交日期：2025.5

# 高校图书馆纸电图书协同管理模型探讨

关键词：电子书、资源建设、协同管理、信息资源

## 1 研究背景、目的及意义

### 1.1 研究的背景

在数字化浪潮下，高校图书馆的馆藏格局正在悄然重塑。当我们漫步在图书馆的书架间，指尖划过那些泛黄的书页时，不得不承认，纸质图书始终是知识殿堂的基石。它们不仅是学术研究的可靠伙伴，更是文化遗产的生动载体，可以为读者营造独特的阅读氛围。然而，当我们打开手机或平板电脑，电子图书正以惊人的速度占据着我们的阅读空间，轻点屏幕就能获取海量资源，这种便捷性正深刻改变着人们的阅读方式。

这种转变背后，是两种力量的共同作用。当代读者，特别是高校师生群体，已经习惯了“即时满足”的阅读体验感。他们期待在任何时间、任何地点都能快速获取所需资料，而电子图书恰好满足了这一需求。同时，出版业的数字化转型也为这一趋势推波助澜。如今，一本新书问世时，往往同时推出纸质和电子两个版本，这既给读者提供了选择，也给图书馆的资源建设带来了新的机遇与挑战。

面对这样的变革，高校图书馆站在了转型的十字路口。我们不得不思考：如何在保留纸质图书独特价值的同时，充分发挥电子资源的优势？现实情况是，很多图书馆仍然沿用着“纸质归纸质，电子归电子”的割裂管理模式，这不仅造成资源浪费，也影响了服务效能。因此，探索纸电图书的协同发展之道，已经成为当前图书馆领域亟待解决的关键问题。本研究正是基于这一现实需求，试图构建一个更加科学、高效的管理模型，为图书馆的未来发展提供新思路。

### 1.2 研究的目的

#### 1.2.1 优化图书资源配置，整合纸电图书资源

分析当前高校图书馆图书资源分布情况，探讨如何将纸质图书与电子图书有效整合，建立统一的电子目录和数据库，实现资源共享。根据图书馆藏书量、电子资源的访问量等数据，制定响应的资源整合策略。进行纸质与电子图书采购和维护的成本效益分析，明确协同管理模型在经济上的可行性和效益，为图书馆节约成本，同时保证资源的质量和数量。

#### 1.2.2 提升纸电同步的服务体验

探索利用现代信息技术改进服务模式，如推广手机借阅、利用大数据分析用户行为等进一步提升服务体验。为纸质图书和电子图书提供一致的服务体验，例如借阅规则、检索系统、阅读平台等，使读者可以方便地在纸质图书和电子图书之间进行切换。提升服务的便捷性和个性化。举办用户教育活动，教育用户如何高效利用图书馆资源，提高用户的信息素养。建立和完善服务质量评估体系，定期对图书馆的服务进行评价，收集用户反馈，不断调整和优化服务流程和内容。

### 1.2.3 适应技术发展，探索如何将最新技术运用到纸电图书的管理与服务上

持续跟踪信息技术的最新发展，如人工智能、大数据、区块链等，探讨这些技术在图书馆纸电图书管理中的应用前景和实际效果。

技术应用与服务创新技术栈图



推进图书馆藏书的数字化进程，提高电子资源的质量和数量，满足用户日益增长的电子阅读需求。在提升服务和技术应用的同时，关注用户数据和电子资源的信息安全问题，制定有效的安全策略和措施。<sup>[1]</sup>努力通过上述方面的深入研究和实践为高校学术研究提供坚实的资源支持和高质量的服务保障，最终实现图书馆在高等教育和科研中的核心价值。

### 1.3 研究的意义：

1.3.1 理论意义：增强高等教育图书馆纸电图书采集与选择的理论基础。探讨大学图书馆在采购纸质与电子书籍方面的策略与方法，有助于推动图书资源采集理论的进步，并为图书馆的藏书政策提供明确的策略方向。扩展高校图书馆信息资源构建的理论架构，研究高校图书馆在信息资源链中各利益相关者的相互作用，以及分析内容供应商、图书馆和读者的需求差异，深化信息资源构建的理论并推动其发展。

1.3.2 实践意义：探索并理解国际及国内高校图书馆在纸质与电子图书资源建设效能评估方面的研究趋势。汲取和借鉴现有的纸电资源评估研究，为大学图书馆纸电图书评估提供有价值的参考和启示。构建针对高校图书馆纸电资源协同发展的评价指标体系，识别并明确影响资源协同构建的关键因素，这将有助于图书馆更有效地分配资源采购预算，建立一个更为科学的藏书资源结构。通过研究，分析纸电图书资源协同发展中遇到的问题，识别图书馆资源配置与用户需求之间的差异，这对于提高纸电资源的使用效率和用户满意度具有重要的实际意义。

## 2 研究内容及方法（思路、方法、具体内容）

### 2.1 研究内容

本研究围绕高校图书馆纸电图书协同管理展开系统性研究，通过分析读者需求数字化转向、资源利用效率提升和服务创新需求论证了协同管理的必要性；采用文献计量与案例分析法对比了国内外典型高校的实践模式，从而揭示出国内在标准化建设与技术融合方面的不足；然后基于协同理论与资源管理理论，构建了包含需求分析、智能采购、动态调配和效能评估的闭环管理模型，并配套开发质量评估体系；针对现存问题通过 Python 开发智能管理系统实现技术验证，形成涵盖理论构建、模型设计、技术实现和应用推广的完整研究体系。

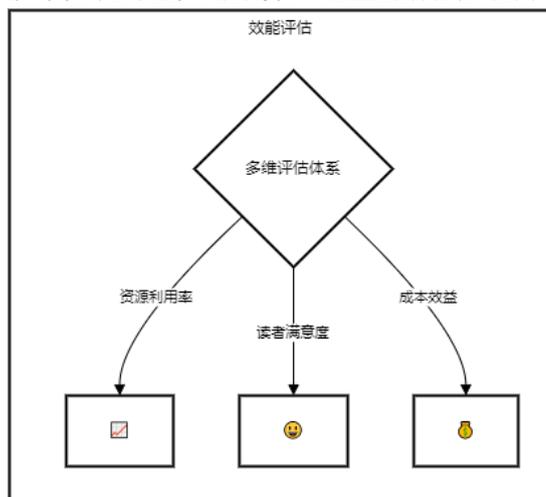
## 2.2 研究方法

本研究采用多学科交叉的混合研究方法：通过文献研究法系统梳理国内外纸电图书协同管理的理论成果与实践经验；运用实证研究法，结合管理学、信息科学等学科理论，通过案例分析（如哈佛大学、清华大学等典型案例）深入调研高校图书馆纸电资源管理现状，进而基于协同理论和资源管理理论构建纸电图书协同管理模型，并采用 Python 编程开发智能匹配与推荐系统进行技术验证；最后通过对比分析法总结国内外管理模式的差异，提出包含统一规划、智能匹配、技术应用和人员培训等维度的协同管理对策，形成理论探索与实践验证相结合的研究路径。

以下为详细的研究内容和方法

国外高校图书馆在纸电协同管理领域已形成较为成熟的体系，其核心在于以读者需求为导向的动态平衡机制。美国主要通过 PDA 模式实现精准采购，如哈佛大学将学科特征纳入采购策略，人文社科类纸质书占比显著高于理工科；欧洲则侧重联盟化发展，英国 NESLI 项目统一谈判电子资源许可，北欧国家更将服务延伸至公共文化领域。这些实践表明，纸电资源并非简单替代关系，而是存在显著的互补效应，如康奈尔大学研究发现电子教材使用量提升会带动对应纸质版阅读量增长 20%。

在管理机制创新方面，国际经验突出表现为科学评估体系的建立与智能技术的深度融合。加州大学图书馆联盟开发的多维度评估模型将"学科覆盖率"和"读者满意度"作为核心指标，英国 JISC 通过大数据分析实现经费精准分配。技术应用已从基础管理系统升级为智能决策支持，如德克萨斯 A&M 大学的 AI 选书系统准确率达 85%，OhioLINK 联盟利用区块链技术实现跨馆实时结算，这些创新极大提升了资源配置效率。



这些国际经验为我国提供了多维度借鉴,制度上可建立分级采购联盟和标准化许可规范，实践中可试点"PDA+学科馆员"混合模式，技术上应重点开发智能管理平台 and 跨模态检索系统。资源协同管理正从单一的采购优化转向包含服务设计、技术赋能和生态构建的系统工程，这要求图书馆在战略规划中充分考虑数字化转型与人文价值的平衡。

近年来,国内学者对纸电图书协同管理的研究不断深入。穆文嘉在《纸电同步建设数字化的馆藏资源》中,深入剖析纸电同步建设的必要性与可行性,提出馆藏资源数字化的发展策略,强调通过数字化手段提升资源的可获取性与利用效率。<sup>[2]</sup>王红兵在《新时期高校图书馆“纸电同步”文献资源建设思考》中,探讨高校图书馆在纸电同步文献资源建设中面临的挑战,如资源整合难度大、技术应用瓶颈等,并提出针对性的解决对策,包括加强标准化建设、提升技术应用水平等。<sup>[3]</sup>

国内外学者在纸电图书协同管理方面取得了丰硕成果,为高校图书馆资源建设提供了宝贵参考。然而,现有研究仍存在不足。在理论基础和模型构建方面,缺乏系统性研究,尚未形成完善的理论体系和通用模型;在问题与对策探讨方面,对高校图书馆在纸电图书协同管理中存在的具体问题分析不够深入,提出的对策针对性和可操作性有待提高;在技术应用研究方面,对大数据、人工智能等技术在纸电图书协同管理中的作用和效果缺乏实证研究,未能充分挖掘技术应用的潜力。因此,本研究将在现有研究基础上,深入探讨高校图书馆纸电图书协同管理模型,提出科学合理的协同管理策略。

### 3 结论与建议

随着信息技术的飞速发展和数字化阅读的兴起,读者阅读方式和需求发生了深刻变革。年轻一代读者更倾向于选择电子图书,他们追求阅读的便捷性与高效性,期望通过智能手机、平板电脑等移动终端随时随地获取信息资源。<sup>[4]</sup>如在之前的在疫情期间,线上阅读需求激增,读者对电子图书的依赖程度进一步提高。高校图书馆需顺应这一趋势,加强纸电图书协同管理,整合资源,为读者提供丰富、便捷的阅读服务,满足读者多样化的阅读需求。<sup>[5]</sup>

在高校图书馆的资源建设中,纸质图书与电子图书并非相互排斥,而是相辅相成的关系。纸质图书以其独特的实体感和收藏价值,为读者提供了沉浸式的阅读体验,尤其适合经典著作和需要深度阅读的文献;而电子图书则凭借其便捷的检索功能、即时的获取方式和灵活的使用场景,更适应快速更新的学术资源和碎片化阅读需求。通过建立动态调整机制,根据实际使用数据灵活配置纸电资源比例——例如当某类电子资源使用率持续攀升时,相应减少纸质复本,既优化了空间利用,又确保了资源可及性。借助智能化的服务平台,读者可以无缝切换纸电资源,如在查阅纸质书时通过二维码获取电子版,或在检索系统中同步查看两种格式的馆藏状态,真正实现了“按需选择、优势互补”的资源服务模式。这种协同管理策略不仅提升了资源利用效率,更在保留传统阅读价值的基础上,充分满足了数字时代师生的多元化需求。

高校图书馆作为学术研究和知识传播的重要基地,需不断创新服务模式与内容。<sup>[6]</sup>纸电图书协同管理为服务创新提供了新思路。通过整合纸电图书资源,图书馆可开展多元化、个性化服务,如读者荐购,让读者参与资源采购决策;文献传递,实现资源共享;馆际互借,拓宽资源获取渠道。这些服务能够提高服务质量,增强读者满意度,提升图书馆的影响力和竞争力。<sup>[7]</sup>

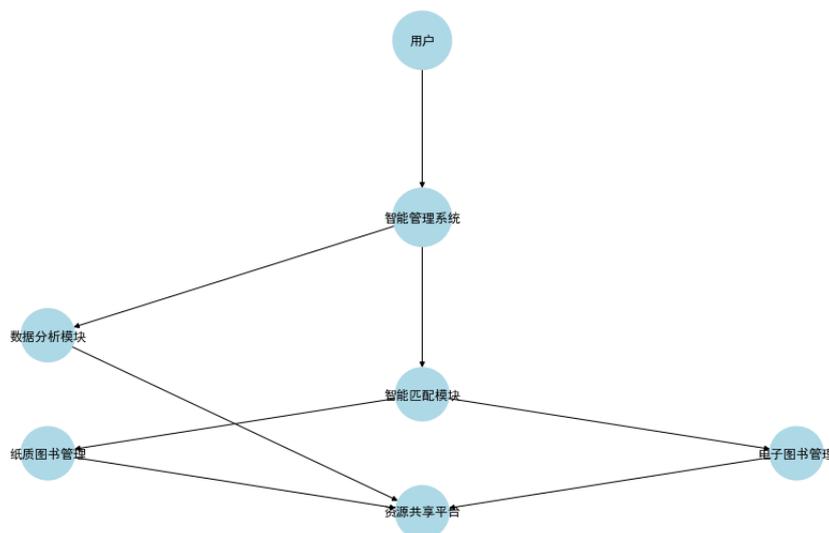
近年来,国内高校图书馆积极探索纸电图书协同管理,取得一定成效。部分高校图书馆建立了一体化管理平台,实现纸电图书统一采购、编目、检索和流通。例如,清华大学图书馆通过一体化平台,为读者提供一站式服务,提升了服务效率和质量。同时,开展读者荐购、文献传递、馆际互借等多元化服务。然而,也存在一些问题,如缺乏统一规划和

标准规范，导致各高校管理水平参差不齐；纸电图书匹配度和关联度不高，影响资源整合与利用；技术应用水平有待提高，无法充分发挥新技术的优势。

欧美等发达国家高校图书馆在纸电图书协同管理方面经验丰富。美国的大学图书馆广泛采用读者决策采购（PDA）模式，精准满足读者需求。<sup>[8]</sup>如斯坦福大学图书馆的 PDA 模式，根据读者借阅数据和阅读偏好采购资源，提高资源利用率。此外，一些国外高校图书馆建立了完善的一体化服务平台和体系，为读者提供便捷、高效的阅读服务，实现资源的无缝对接和个性化推荐。

通过对比分析，国内外高校图书馆在纸电图书协同管理方面均取得显著成效。国内高校在一体化管理平台建设和多元化服务开展方面积极探索；国外高校在 PDA 模式应用和一体化服务平台建设方面经验成熟。同时也都存在不足。国内高校需加强统一规划和标准规范制定，提高纸电图书匹配度和关联度，提升技术应用水平；国外高校的成功经验值得国内高校借鉴学习，推动国内高校图书馆纸电图书协同管理的发展。

智能管理系统的系统架构图



高校图书馆的纸电资源协同管理本质上是一场精密的资源调配艺术。每笔采购经费的分配都需要经过严谨测算，针对人文社科等需要深度阅读的学科，适当倾斜纸质资源比例；而对于更新迭代快速的理工类资料，则优先保障电子资源的采购力度。这种差异化策略的背后，是持续跟踪分析师生借阅数据、课程设置变化以及科研动向的结果。在实际操作层面，打破传统资源管理的条块分割，通过智能化的统一检索平台，让读者能够像使用“知识导航仪”一样，一键获取同一文献的纸电双版本信息。建立资源使用效能评估机制，定期分析各类资源的投入产出比，比如发现某类电子书使用成本低于纸质版时，就及时调整采购策略。这种既讲究科学量化又注重人性化体验的管理模式，正在重新定义现代高校图书馆的服务内涵。

全面收集读者的阅读习惯、学科需求、借阅历史等多维度数据，运用数据分析工具，深入挖掘读者需求模式。并结合图书馆的馆藏现状、资源利用效率评估结果，综合考虑资源的采购成本、保存成本等因素，制定科学合理的纸质图书和电子图书采购与配置计划，确保每一份资源都能得到充分利用，避免资源闲置与浪费。整合纸电图书资源，搭建一站式服务平台，为读者提供无缝对接的阅读体验。开展多元化服务，针对不同学科的读者组织专题文献推荐活动，针对研究型读者提供深度文献分析与咨询服务，针对普通读者举办各类读书分享会、阅读讲座等。通过个性化服务，根据读者的阅读历史和兴趣偏好，为其精准推送相关图书资源，全方位提升服务质量，增强读者满意度。

以纸电图书协同管理为契机,引入大数据分析、人工智能、云计算等先进技术,推动图书馆服务创新。利用大数据分析读者行为,预测读者需求,为资源采购和服务策略制定提供数据支持;借助人工智能实现智能推荐、智能问答等功能;<sup>[9]</sup>通过云计算提升管理平台的运行效率和稳定性。不断探索新的服务模式和业务领域,提升图书馆的核心竞争力和社会影响力,使其在知识传播和学术研究中发挥更大作用。

制定涵盖纸电图书协同管理全流程的统一规划,明确各阶段的目标、任务和时间节点。建立统一的标准规范,包括资源采购标准,明确不同类型图书的采购优先级和质量要求。持续跟踪读者需求变化,定期评估资源利用效率。根据评估结果,动态调整纸质图书和电子图书的资源配置比例。对于热门学科和高频需求的图书资源,优先保障电子图书的及时更新和充足供应,满足读者快速获取信息的需求;对于经典著作、珍贵文献等,注重纸质图书的收藏和保护,同时做好数字化备份,以实现资源的最优配置。鼓励图书馆工作人员积极探索创新服务模式,如开展线上线下融合的阅读推广活动,利用社交媒体平台拓展服务渠道。建立服务质量监控与反馈机制,定期收集读者对服务的意见和建议,及时改进服务中存在的问题,不断提升服务质量和读者满意度。加大对现代信息技术的投入,积极引入大数据分析技术,深度挖掘读者行为数据,为资源采购、服务推荐提供精准依据;应用云计算技术,实现资源的高效存储和快速访问,提升管理平台的运行效率和稳定性;采用人工智能技术,开发智能推荐系统、智能客服等,实现智能化管理和个性化服务。<sup>[10]</sup>

设计全面且有针对性的调查问卷,涵盖读者的阅读习惯、偏好的图书类型、获取图书的渠道、对纸电图书的使用评价等方面,通过线上线下相结合的方式广泛发放。组织专家访谈,邀请图书馆学、信息管理等领域的专家,以及不同学科的教师代表,共同探讨读者需求的发展趋势和潜在需求。同时,深入分析图书馆现有的纸质图书和电子图书资源的馆藏结构、借阅率、使用频率等数据,为后续的资源采购提供准确依据。根据需求分析结果,制定详细的采购计划,明确采购的图书种类、数量、预算分配等。对于大规模的采购项目,采用招标采购的方式,通过公开招标,吸引优质的供应商参与竞争,确保采购到价格合理、质量优良的图书资源。对于一些时效性强、急需的图书资源,采用直接采购的方式,快速获取资源,满足读者的紧急需求。对采购到的纸质图书和电子图书资源进行全面整合。在数据层面,对图书的元数据进行规范化处理,使用统一数据格式和标准,确保数据的一致性和准确性。建立纸电图书一体化管理平台或数据库,运用先进的信息技术,实现纸质图书和电子图书的统一检索、流通等功能,为读者提供便捷的一站式服务。

依托纸电图书一体化管理平台,为读者提供多元化、个性化的服务。开展读者荐购服务,读者可以通过平台提交荐购申请,图书馆根据读者的荐购信息进行资源采购;提供文献传递服务,帮助读者获取馆外的文献资源;开展馆际互借服务,拓宽读者的资源获取渠道。同时,利用平台的数据分析功能,为读者提供个性化的阅读推荐服务。建立科学的效果评估指标体系,包括读者满意度、资源利用率、服务效率等多个维度。定期收集读者的满意度反馈,通过问卷调查、在线评价等方式,了解读者对服务的评价和建议。分析资源的借阅数据、使用频率等,评估资源的利用效率。根据评估结果,总结经验教训,及时调整管理策略和服务方式,不断改进和优化纸电图书协同管理工作。

构建完善的统一规划和标准规范体系,明确纸电图书协同管理工作的长期目标和短期目标,制定详细的实施步骤和操作流程。组织相关领域的专家、图书馆管理人员以及一线工作人员共同研讨,确保规划和标准规范的科学性、合理性和可操作性。通过制定明确的目标和原则,为纸电图书协同管理工作的有序开展提供坚实的制度保障。

运用先进的技术手段,如自然语言处理、数据挖掘等技术,对纸质图书和电子图书的关键信息进行深度分析和关联匹配。除了采用 ISBN 号、作者名、书名等传统关键信息进行关联匹配外,还可以挖掘图书的主题、关键词、学科分类等隐性信息,提高匹配的精准

度。建立智能关联匹配系统，实时更新和维护关联数据，确保纸电图书之间的关联准确、及时。运用大数据技术，建立读者行为分析系统，收集读者在图书馆平台上的所有行为数据，包括借阅记录、检索记录、阅读时长等，通过数据分析挖掘读者的潜在需求和兴趣点，为纸电图书的采购和服务提供有力的数据支持。应用云计算技术，搭建云存储和云计算平台，实现资源的分布式存储和高效计算，提高纸电图书一体化管理平台或数据库的运行效率和稳定性，确保读者能够随时随地流畅地获取和利用信息资源。采用人工智能技术，开发智能推荐引擎，根据读者的阅读历史、兴趣偏好和实时行为，为读者提供个性化的阅读推荐服务，提升读者的阅读体验。

制定系统的专业培训计划，定期邀请行业专家、技术骨干为图书馆员开展专业培训活动，培训内容涵盖纸电图书协同管理的理论知识、现代信息技术应用、服务创新理念等方面。鼓励图书馆员积极参加国内外学术交流活动和学习考察活动，与同行分享经验、交流心得，拓宽视野，了解行业最新发展动态和先进技术应用案例。建立完善的激励机制体系，设立绩效奖励、创新奖励等多种奖项，对在纸电图书协同管理工作中表现优秀、提出创新性建议和方法的图书馆员给予表彰和奖励，充分激发其工作积极性和创造力。

### 3.1 我馆纸电图书协同管理具体实践

高校图书馆纸电资源协同管理需要建立系统化的制度保障体系。我馆从顶层设计入了明确了"三个优先"原则，教学参考资源优先保障、重点学科资源优先配置、高利用率资源优先更新。在具体实施层面，细化了各环节的操作标准，规定经典著作必须保持纸电双版本。为确保制度落地，将年度工作分解为资源调研、采购实施、服务优化等3个阶段，每个阶段都设有量化指标和完成时限。

在跨部门协作方面，构建"三位一体"的合作网络。与供应商建立了"季度会商"机制，及时掌握出版动态，争取到"你选书，我买单"服务——师生可以提前在我馆月度举办的新书展览浏览到专业书籍，书籍采购到馆后，及时通知读者前来借阅。与数据库商的合作则更加深入，通过组建联合技术小组，攻克了电子书数据与本地系统的匹配难题。最值得一提的是，我们还与各院系建立了"学科资源建设委员会"，由图书馆员、学科专家和学生代表组成，每学期研讨资源建设方案，从而使我们的采购更加精准。

质量管控方面，建立"三维质量检查表"，从资源质量、服务响应、系统稳定等维度进行检查。去年发现电子资源校外访问不畅的问题后，我们立即优化了VPN系统，访问成功率进一步提升。同时，与学校网络管理部门合作引入"资源健康度"动态监测平台，实时显示各类资源的使用效能，当某项指标低于警戒线时自动预警。这些措施确保了我们能及时发现并解决协同管理中的各类问题。

纸电图书采用统一标识符进行关联匹配，以ISBN号作为核心标识符，建立纸质图书和电子图书的基础关联。同时，充分利用作者名、书名等信息进行补充匹配，对于同名作者或同名图书，进一步挖掘作者的其他信息（如出生日期、研究领域等）以及图书的副标题、出版年份等信息，提高匹配的准确性。运用先进的算法和技术，实现自动化的关联匹配，定期对匹配结果进行人工审核和修正，确保纸电图书之间的关联真实可靠。

电子图书全部部署在校内云计算平台上，该平台可以自动扩展计算资源，确保响应速度；在数据存储方面，采用分布式存储技术，将数据存储在多个节点上，确保了数据的安全性和可靠性。读者能够随时随地通过各种终端设备通过校内网或者VPN快速、稳定地获取和利用这些信息资源。

## 4 项目成果

#### 4.1 纸电图书匹配程序

本程序实现了纸电图书的匹配管理功能。通过读取馆藏清单和电子图书数据汇总文件，找出两者中共有的 ISBN 号，从而确定哪些纸质图书有对应的电子版本，哪些没有。这有助于图书馆员更好地了解馆藏纸电图书的匹配情况，为后续的采购和服务提供支持。

程序代码

```
import pandas as pd

# 文件路径
file1_path = 'D:\\纸书.xlsx'
file2_path = 'D:\\电子图书数据汇总.xlsx'

# 读取文件
file1_data = pd.read_excel(file1_path)
file2_data = pd.read_excel(file2_path)

# 提取 ISBN 号
file1_isbns = file1_data['ISBN'].dropna().unique()
file2_isbns = file2_data['ISBN'].dropna().unique()

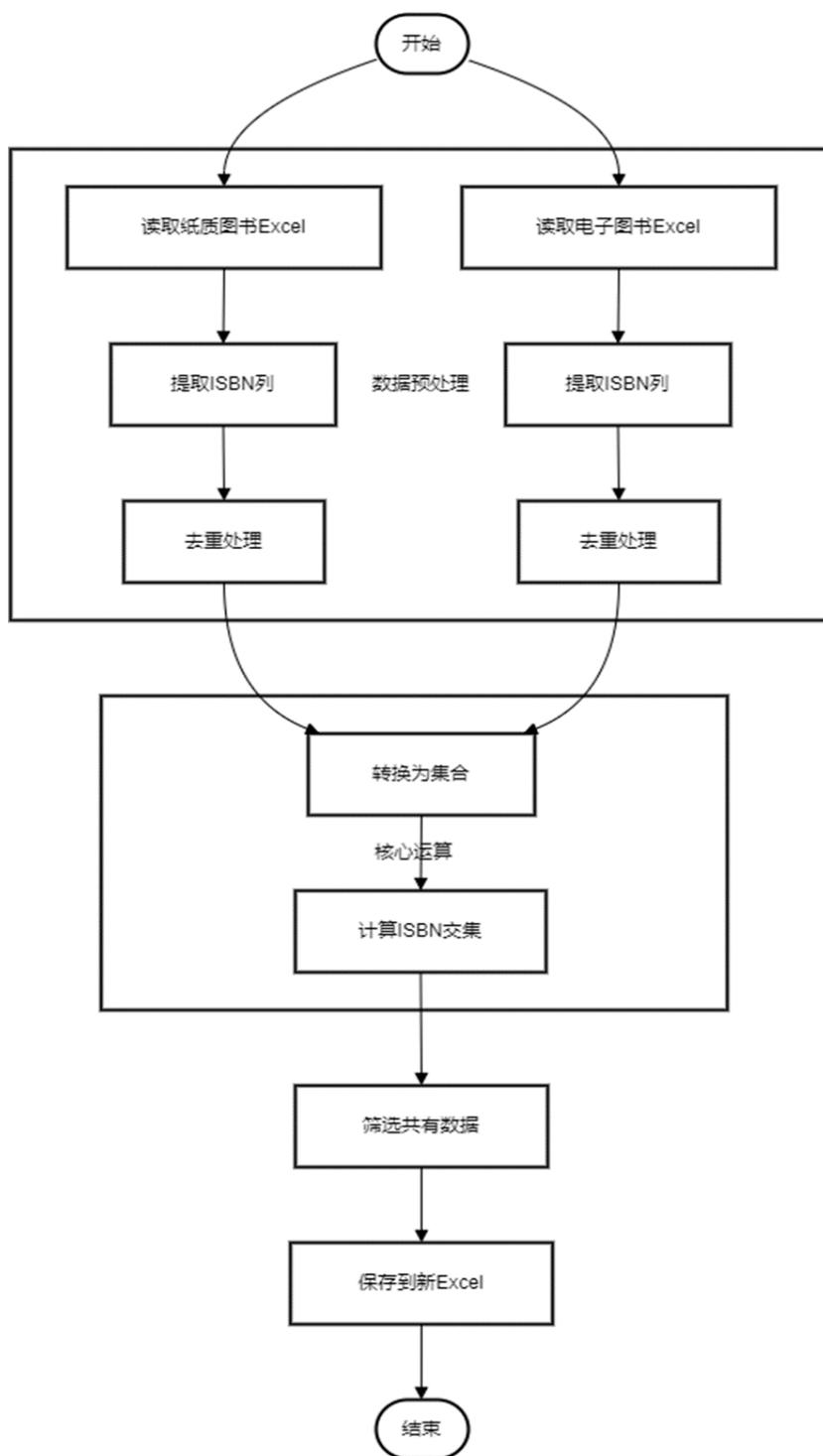
# 找出共有的 ISBN 号
common_isbns = set(file1_isbns).intersection(set(file2_isbns))

# 筛选出共有的纸电图书数据
common_data = file1_data[file1_data['ISBN'].isin(common_isbns)]

# 输出结果
common_data.to_excel('D:\\common_books.xlsx', index=False)
```

程序说明

程序首先定义了纸质和电子图书数据汇总文件的路径。这些文件以 Excel 格式保存，并包含 ISBN 号等关键信息。然后使用 pandas 库的 read\_excel 函数读取 Excel 文件，并将数据加载到 DataFrame 中。从 DataFrame 中提取 ISBN 号列，并去除重复值和空值。然后，将 ISBN 号转换为集合格式，以便进行交集运算。通过集合的交集运算，找出馆藏清单和电子图书数据汇总中共有的 ISBN 号。根据共有的 ISBN 号，从馆藏清单中筛选出对应的纸电图书数据。将筛选出的纸电图书数据保存到新的 Excel 文件中，以便后续分析和使用。



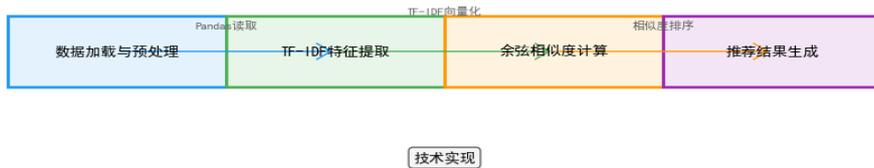
### 程序验证

为了验证程序的正确性和有效性，我们进行了以下测试：

准备了两份测试数据，一份为纸书，另一份为电子图书数据汇总。两份数据均包含 ISBN 号、书名、作者等关键信息。将测试数据的路径替换到程序中，并运行程序。程序成功生成了包含共有 ISBN 号的纸电图书数据的 Excel 文件。对生成的 Excel 文件进行分析，发现其中的数据与预期结果一致。所有共有的 ISBN 号均被正确筛选出来，并对应到了相应的纸电图书数据。通过以上测试，验证了程序的正确性和有效性。从我馆的 24 万种纸质图书和 178 万种电子图书中匹配到了约 6 万种 ISBN 相同的图书，有效解决了纸质和不同

电子图书管理系统难以进行协同管理的难题，该程序可以为高校图书馆的纸电图书协同管理工作提供有力支持。

## 4.2 初步实现基于语义的资源检索



### 数据准备

需要准备纸质图书与电子图书的数据。这些数据可以存储在 `xlsx` 文件中，包括书名、作者、ISBN 等信息。以下是一个示例 `xlsx` 文件的内容：

书名作者 ISBN 类型

《红楼梦》,曹雪芹,9787101075359,纸质  
《三国演义》,罗贯中,9787506364782,纸质  
《西游记》,吴承恩,9787506364799,纸质  
《水浒传》,施耐庵,9787506364805,纸质  
《Python 编程：从入门到实践》,埃里克·马瑟斯,9787115486587,电子  
《机器学习实战》,彼得·哈林顿,9787115467558,电子

### 数据加载与处理

使用 Python 的 `Pandas` 库来加载和处理数据。

```
import pandas as pd
# 加载书籍数据
books = pd.read_excel('C:\\books.xlsx')
print(books.head())
```

### 7.2.3 特征提取与相似度计算

使用 `TF-IDF` 算法将书籍描述转换为数值特征向量，并计算书籍之间的余弦相似度。

```
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
from sklearn.metrics.pairwise import cosine_similarity
```

```
# 使用 TF-IDF 提取书名的特征
```

```
vectorizer = TfidfVectorizer(stop_words='english')
tfidf_matrix = vectorizer.fit_transform(books['书名'])
```

```
# 计算书籍之间的余弦相似度
```

```
cosine_sim = cosine_similarity(tfidf_matrix, tfidf_matrix)
```

### 7.2.4 推荐系统实现

基于余弦相似度，实现一个简单的图书推荐系统。

```
def recommend_books(title, cosine_sim=cosine_sim):
    idx = books.index[books['书名'] == title][0]
    sim_scores = list(enumerate(cosine_sim[idx]))
    sim_scores = sorted(sim_scores, key=lambda x: x[1], reverse=True)
    sim_scores = sim_scores[1:6] # 获取前 5 个相似书籍
    book_indices = [i[0] for i in sim_scores]
    return books['书名'].iloc[book_indices]

# 示例：推荐与《红楼梦》相似的书籍
similar_books = recommend_books('红楼梦')
print(similar_books)
```

#### 4.3 论文成果

施阳. 高校图书馆纸电同步策略与实践研究——以广西农业职业技术大学图书馆为例[J]. 华章, 2024(11): 42-44.

# 华章

2024  
November

11  
上半月

H  
U  
A  
Z  
H  
A  
N  
G

CNKI中国知网(中国期刊网)全文收录期刊  
中文科技期刊数据库(维普资讯网)全文收录  
万方数据库全文收录

国际标准连续出版物号|ISSN1009-5489  
国内统一连续出版物号|CN22-1282/I

ISSN 1009-5489





主管主办：长春出版传媒集团有限责任公司

出版发行：《华章》编辑部

主编：赵宇鹤

执行主编：朱红

编辑：贺宁 王妍

美术设计：《华章》编辑部

编辑部：0431-85331239

地址：长春市长春大街309号

邮政编码：130041

邮箱：hzbjb\_cc@163.com

国际标准连续出版物号：ISSN1009-5489

国内统一连续出版物号：CN22-1282/1

印刷：吉林省良原印业有限公司

出版日期：2024年11月1日

定价：50.00元

#### 本刊声明：

凡向本刊投稿并被本刊录用的稿件，均视为稿件作者同意以下条款：

1. 文责自负。作者保证其拥有作品著作权，该作品不侵犯他人的著作权。

2. 全文许可。《华章》编辑部有权以任何形式使用、编辑、修改该作品，无须另行征得作者同意。

3. 独家使用。未经《华章》编辑部书面许可，任何单位和个人不得以任何形式使用该作品。

敬告著作权人：稿件凡经本刊使用，如无电子版、有声版方面的特殊声明，即视作者同意授权本刊及本刊网络合作媒体进行电子版信息网络传播。该印刷品为本刊光盘版导读，以方便作者和读者查阅使用。

## 目录 Contents

### ·文化论坛·

沂蒙红色文化融入高校育人体系路径研究

顾姗姗 张玉 卞文馨 汪洋..... 03

从单一到多元：博物馆公共教育的发展进阶——以关山月美术馆模式变迁为例

刘乐..... 06

中华优秀传统文化融入高校学生管理路径探索

刘文坚..... 09

社会精神文明建设中德育工作的创新实践与成效分析

祁海珍..... 12

红色文化融入高校党史学习教育的实践路径探析

王安全 徐然..... 15

中华优秀传统文化融入高校学生管理路径探讨

王伟..... 18

模因论视角下网络流行语演变分析——以“谢”“润”“麻”“卷”“摆”为例

张赫家 杨媛媛..... 21

试论新时代文化创新的核心要义与实践指向

张梧桐 张琳琳..... 24

### ·文史博论·

近代教育家胡元侠对湖湘文化的践履精神解读

何万里..... 30

海南本土古诗词外宣翻译策略研究

徐雪景..... 33

“君子之道”对大学生心理健康教育的启示

傅修远..... 36

### ·文化数字化·

档案文化记忆的数字化传承与智慧化传播研究

李婧青..... 39

高校图书馆纸电同步策略与实践研究——以广西农业职业技术大学图书馆为例

施阳..... 42

高职院校党建信息化平台构建探究——以某样板支部为例

杨涛..... 45

价值·困境·进阶：人工智能赋能思政网络载体的三维

于哲璠 代德伟..... 48

数字化视域下高校基层党建提质增效路径研究

张晨 朱天宇..... 51

国有企业档案数字化转型的策略与实践研究

钟海平..... 54

### ·经典赏析·

异乡客还是归乡者：《孤独的伦敦人》中孤独探微

王倩..... 57

### ·马克思主义研究·

新时代英雄观的生成逻辑、主要内涵及价值意蕴探究

单美英..... 60

01

# 高校图书馆纸电同步策略与实践研究

## ——以广西农业职业技术大学图书馆为例

施 阳

(广西农业职业技术大学 广西南宁 530009)

**[摘要]** 基于广西农业职业技术大学图书馆的案例,探讨了纸电同步采购模式。这种模式有效整合了传统与数字化阅读资源,既节约了成本,又提高了资源利用率,满足了多元化的阅读需求。实践表明,纸电同步采购是适应数字化时代的有效策略,有助于图书馆服务的持续发展与创新。

**[关键词]** 纸质图书; 电子图书; 资源建设

### 一、纸电同步及其采购方式

纸质与电子同步出版的模式——通常称作“纸电同步”——在图书出版领域扮演着重要的角色,普遍被视为纸质和电子出版物的一种整合出版模式。

在纸电整合出版的具体实践中,同步推出图书的纸质版与电子版尤其受到关注。这种做法在满足各类读者的不同需求上显现出独特的优势。纸质书籍延续了传统阅读的感受,提供了更深层次的阅读体验;电子书的便捷性则允许读者随时随地沉浸在阅读的乐趣中。电子阅读作为一种环保的阅读方式,不仅有助于减少资源消耗,还提供了更为丰富的阅读体验——如可调整的文字大小、生动的图像展示等,都极大地激发了读者的阅读兴趣,提升了阅读体验<sup>[1]</sup>。纸电同步出版模式可以将纸质阅读与数字阅读的优势相结合。

在传统的文献资源采购模式中,图书馆往往分别采购纸质书籍和电子书籍,导致资源使用效率低下和财务负担。尤其在电子书籍采购上,包库购买方式常常引起不同数据库之间的重复收藏,造成了资源的浪费。针对这一问题,纸电同步采购模式是一种有效的解决方案。这种采购模式通过同时购买图书的纸质和电子版本,节约了采购成本,提升了采购效率。

在实施纸电同步采购时,采购人员需对供应商提供的书目进行检查,按照图书馆特定的需求筛选图书。这一模式确保每一本图书都能提供纸质版与电子版,以便服务各种阅读偏好的读者。这种采购方法不仅极大地节约了时间和成本,还使馆藏资源得到优化。

纸电同步采购还为图书馆带来更多选择余地,使图书馆在应对市场变化和满足读者需求方面更为灵活。随着技术的持续进步,这一采购模式有望在图书馆界获得更普遍的应用,并成为未来图

书馆采购策略的组成部分。通过纸电同步采购,图书馆能为读者带来更为丰富的阅读体验,也促进了纸质书籍与电子书籍的协同增长,实现资源共享与服务优化。

#### (一) 纸电同步采购研究的现状

纸电同步采购已成为图书馆资源采购策略的趋势,引起学术界和行业内的广泛关注。这一方向的研究跨越了从纸电同步的定义和特性等理论层面的探讨,到图书馆纸电同步采购实践的案例分析。现今,许多较大型的图书馆正在将研究理念成果转化化为具体实践,尝试采用纸电同步的采购策略。在纸电同步采购策略的研究与发展方面,可以看到以下几个关键领域的突破与进展:

1. 采购模式的创新: 得益于技术的进步与读者需求的增长,图书馆纸电同步采购模式正处于持续发展之中。有关研究集中于探索新的技术路径以优化采购流程,比如,通过建立统一的纸电资源管理平台来实现自动化与智能化的资源采购。

2. 用户需求与满意度研究: 纸电同步采购的目标之一是更好地满足用户对不同介质资源的阅读需求。因此,部分研究致力于分析用户对于纸质与电子书籍的偏好,并探索纸电同步的采购方式对用户阅读体验与满意度的影响。

3. 跨界合作的探讨: 为了实现纸电同步采购,图书馆需与出版社、供应商等携手合作。研究如何建立有效合作模式以优化纸电资源的出版发行和采购流程,提高纸电资源的利用率。

#### 二、高校图书馆纸电同步采购可行性分析

(一) 自2014年以来,国内多家出版社开始积极探索纸质书和电子书同步出版的策略,包括知名的译文出版社和人民文学出版社。这一策略未对纸质书销售造成负面影响,实际上还促进了图书的总销售额,证实了这一策略对于提升图书销售的有效性。数据显示,自2017年起国

内纸电同步图书的销售比例不断上升,从14.3%增长至2021年的35%,部分出版机构甚至达到了85%。卫生防疫对这一趋势起到了推动作用,其间更多出版社强化了同步发行的力度,使得纸电同步发展成为行业发展的趋势。

(二)为了应对读者的阅读需求,图书馆必须紧跟阅读趋势,并适时调整自身资源建设策略。阅读调查的数据表明,2020年,中国成年国民的纸质书籍和电子书籍的平均阅读量已分别提升至4.70本和3.29本。该统计还揭示了阅读媒介正趋于多元化,其中,传统的纸质书籍阅读占到43.4%,而通过手机、电子阅读器和网上阅读的分别为33.4%、8.6%和7.9%。这些数据展示了纸电同步资源采购的重要性意义,它不仅是对市场变化的一种适应,更是图书馆在追求为读者提供全面阅读体验过程中的一项战略性选择。

传统与数字化阅读形式共存,显示出阅读习惯的多样化。高校图书馆实行纸电同步采购无疑将最大限度满足读者对纸质及数字化阅读格式的各种需求,拓宽服务的受众群体。通过纸电同步采购,图书馆能够给予读者更广泛的选择空间,满足他们对于传统纸质书籍和易于携带、随时可访问的电子书籍在不同情形下的阅读需求。

(三)在数字化时代背景下,将纸质书与电子资源结合的采购策略对于填补高校图书馆馆藏的部分空缺具有至关重要的作用。随着图书资源数量的不断增加、采购成本的上升、用户阅读行为的变化及物理空间的限制,馆藏的实体副本数量不可避免地受到影响。作为应对之策,越来越多的图书馆开始实施以电子书籍补充纸质副本的策略,这不仅有效缓解了空间和成本压力,也优化了馆藏结构,丰富了藏书品种,还减少了对实体副本的过度依赖。同时,图书馆能够在有限的预算下更广泛地满足读者多样化的阅读需求<sup>[2]</sup>。

### 三、广西农业职业技术大学图书馆纸电同步采购的实践过程

广西农业职业技术大学图书馆的现有空间仅为2000多平方米,仅能收纳约12万册纸质图书,这一数字只占学校现存纸质图书总量的15%。多数纸质图籍不得不存储于密集书库中。为尽可能地满足学校师生对文献资源的需求,图书馆不断加强线上资源能力,自2022年起引入了超过73万种电子图书,这一举措有效地支持了学校教育和教学资源的发展。同时,这也加速了图书馆同步采购纸质与电子资源的计划。

2023年4月,为了深入了解本区域内高等院校图书馆在采纳纸电同步采购策略方面的进展情况,通过合作的供应商对区内多所高校进行了调查。调查结果显示,多数高校图书馆还没有实施

纸电同步采购方案。若干图书馆表现出对此策略的兴趣,但对依靠外部服务商提供解决方案的稳定性和成熟度保持谨慎。即便如此,纸电同步采购的概念逐步在行业内形成了广泛共识。为全面评估供应市场情况,广西农业职业技术大学图书馆详细调研了三大主要供应商,包括北京的人天公司(畅想之星平台)、百万庄图书(可知电子书)、湖北三新公司(田田网)。供应商均表示有能力提供满足图书馆基本需求的纸电同步采购服务。

经过分析和讨论调研结果,图书馆的团队意识到纸电同步采购尚处于试验性阶段。因此,在2023年,图书馆有创意地计划将一部分原本用于传统纸质图书采购的预算,划拨于中文的电子和纸质图书的同步采购上。这一策略是图书馆数字资源转型的关键举措,旨在找到传统的馆藏与数字资源之间的最佳平衡点,以便提高服务效率,丰富师生的学习资源,并提供更加多元和便捷的阅读体验。

在纸电同步采购的具体实施上,图书馆对采购流程进行了优化,尤其是对于招标文件,图书馆明确列出了对于纸电同步供应商的细致要求。这些要求包含:供应商应提供纸电图书整体折扣率、图书馆对购入的电子图书享有终身使用权、供应商不得收取任何年度服务费用,购入的电子书籍像到本地服务器。此外,供应商还需提供符合图书馆标准的MARC数据,确保新购图书可以无缝集成至目前图书馆运用的图创OPAC系统中,以实现资源共享和提高管理效率。

在纸质图书采购实践中,采购工作人员一般会优先购买最新发布的作品。然而,由于版权要求和技术处理的原因,电子书往往会在纸质书发布后一段时间才能上市,这导致近一两年出版的纸电同步图书的可供选择性较为有限。研究表明,图书出版后的第二到第四年,是其电子版本最为丰富的时期。因此,在纸电同步采购中,图书馆倾向于选择近三年内出版的书籍,确保新引进馆藏的时效性和相关性。

虽然像人天和三新这样的供应商提供的采购平台可以直接用于图书购买,但是由于这些平台目前还不能与图书馆的管理系统实现互联互通,在进行查重时遇到了技术难题。鉴于此,图书馆依旧采取传统的方式来征订目录查重和筛选书目。这个过程需要将供应商提供的纸质图书目录导入图书馆管理系统中,然后与图书馆现有的藏书进行比对查重,以筛选出尚未收录的书目。然后,图书馆工作人员再依照既定的采购准则来做出选择。尽管这一方法在效率上稍显不足,但它确实能够有效避免重复购买资源,确保图书馆资源的

高效利用与管理。

考虑到图书馆的实际情况，广西农业职业技术学院图书馆选择了纸质图书和电子图书分别建立独立的MARC记录策略来进行纸电同步图书的编目。这个决策是基于现有资源管理系统功能。采取的具体操作是，为纸质图书建立独立的编目记录，而电子图书则通过图书馆管理系统的批量处理功能，将供应商提供的MARC记录批量导入系统。这种批量编目的方法不仅提升了编目的效率，降低了成本，同时也简化了电子书链接地址的更新流程，使读者能更快速地访问到所需的资源。

为了提升纸电同步图书的利用率，并满足读者多样化的阅读需求，图书馆还采取了一系列的宣传和推广措施。这些措施不仅提升了纸电同步图书的可见度，还促进了纸质和电子资源的共享，提高了图书馆服务的整体质量。

具体措施包括：

1. 标签展示：在纸质书的书脊上贴上“纸电同步”标签，通过这种直观的方式向读者展示该书的电子版。同时，在书籍的首页附上相应电子书的二维码链接，这些二维码能够引导读者快速访问电子版。

2. 线上平台推广：利用微信公众号和官方网站等多种平台进行广泛的宣传。通过文章推送、公告通知及特别推荐等形式，向读者推广纸电同步图书的优势和使用方法，吸引更多读者的关注与使用。

这些综合性的推广活动显著提高了纸电同步图书的利用率，使得更多的读者能够通过多种媒介形式获取图书资源，最终达到了提升服务质量和读者满意度的目的<sup>[3]</sup>。

#### 四、纸电协同采购与管理中遇到的主要问题

(一) 有限的图书选择：能同时提供纸质与电子版的图书数量有限，尤其在专业学术领域，电子书的比例较低。这使得图书馆在采购过程中的选择受限，特别是在追索最新学术研究和专业领域资料时面临资源短缺的困境。

(二) 平台不统一问题：供应商提供的平台与图书馆管理系统之间缺乏互操作性，导致图书馆工作人员必须在不兼容的系统之间切换操作，这使得采购过程变得复杂，还可能影响读者访问和使用电子书的体验。

(三) 电子图书验收的难题：在纸质和电子图书一体化采购策略中，电子图书通常作为长期资产管理，和纸质图书同等对待。然而，电子书的无形属性给验收流程带来一定困扰，特别是在数据传输、服务质量、系统维护及客户支持等方面缺乏有效的措施。图书馆亟须制定科学且实际可行的电子图书验收和管理方法，确保电子图书

资源的长期稳定使用和价值最大化。

面对上述问题，高校图书馆需要开发新的管理方法和工作流程，以适应这一不断发展的出版模式，确保图书馆资源的有效利用，并优化用户体验。

#### 五、纸电同步管理问题的解决方案

图书馆需要综合考量财政预算、存储空间和读者需求等因素，制定一套适合自身发展需求的纸电同步采购策略。尤其考虑到当前新书的纸电同步出版率低，图书馆应该优先考虑近3到5年内出版的书籍，通过纸电同步采购满足读者的需求。

为了有效推动纸电同步采购的进程，高校图书馆需要重新界定业务的边界和流程，确保新流程不仅适应纸质图书的处理要求，还能打破传统部门间的隔阂，实现采购、编目、流通和管理等关键环节在纸质与电子资源间的无缝一体化。为此，图书馆界与供应商应当共同努力，搭建一个集成化且统一的纸电图书采购平台<sup>[4]</sup>。

#### 结束语

随着纸电同步采购实践的不断深入，制定一套针对纸电同步图书的编目标准变得格外关键。为此，图书馆界有必要聚集一批专家，起草一套既能突出纸电同步图书特性同时又便于高效检索的编目规范。这一规范将有助于图书馆工作人员快速准确识别纸电同步图书的能力，促进馆藏数据的规范化及管理的自动化。读者也可以通过充分的检索点快速找到所需图书，最大化地利用图书馆资源。高校图书馆也能因此获益，实现服务质量全面提升，满足日益增长的教学和学术研究需求，同时改进并优化用户体验。

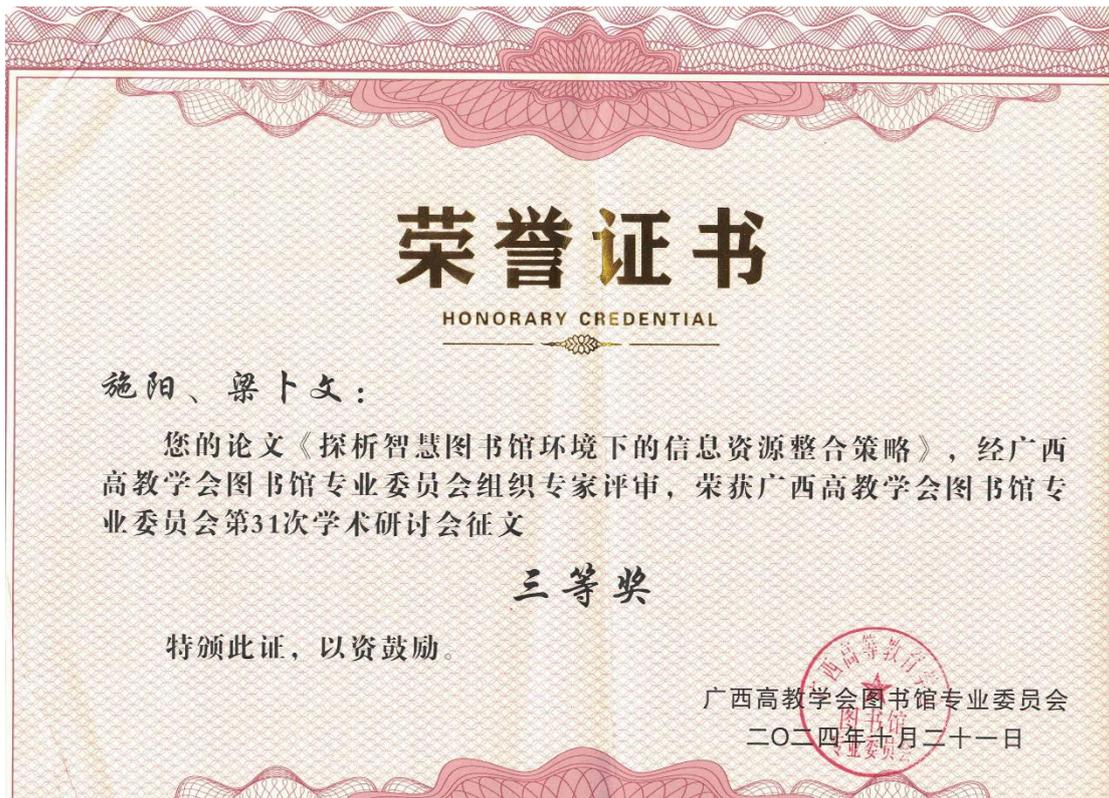
#### 参考文献

- [1] 王华. 网络背景下大学生课外阅读调查分析及思考:以广州大学华软软件学院为例[J]. 长春教育学院学报, 2013, 29(14): 59-60.
- [2] 田野. 浅谈图书馆在构建和谐社会中的作用[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2017, 33(1): 127-128.
- [3] 刘艳磊. 基于工学结合的读者满意度测评体系的建立[J]. 科技资讯, 2008(7): 254-255.
- [4] 丛浪屿. 新媒体时代高校图书馆信息化建设创新研究[J]. 产业与科技论坛, 2022, 21(14): 282-284.

作者简介：施阳（1984—），男，壮族，广西南宁人，广西农业职业技术大学，馆员，本科。  
研究方向：图书馆信息资源建设。

基金项目：2024年CALIS农学中心研究项目“高校图书馆纸电图书协同管理模型探讨”（项目编号：2024013）研究成果之一。

论文《探析智慧图书馆环境下的信息资源整合策略》获得“广西高教学会图书馆专业委员会第31次学术研讨会”三等奖



论文《智慧图书馆时代中文电子书平台比较研究》获得“广西高教学会图书馆专业委员会第31次学术研讨会”三等奖



## 参考文献

- [1] 李蓉. 大数据背景下读者信息行为方式浅析[J]. 图书馆学刊, 2015,37(02):75-77.
- [2] 穆文嘉. 纸电同步建设数字化的馆藏资源[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2021(09):84-86.
- [3] 王红兵, 潘莉. 新时期高校图书馆“纸电同步”文献资源建设思考[J]. 四川图书馆学报, 2021(06):33-36.
- [4] 张晓丽. 基于5G技术的移动图书馆泛在化信息服务模式研究[J]. 河南图书馆学刊, 2021,41(01):95-97.
- [5] 费希娟. 高校图书馆阅读推广模式探索与创新——基于第二届全国高校图书馆阅读推广案例大赛分析[J]. 图书馆工作与研究, 2019(03):94-98.
- [6] 钟湘娥. 人工智能时代高校图书馆的建设与管理[J]. 文化产业, 2024(26):43-45.
- [7] 刘彦丽. 北京大学图书馆读者服务新理念[J]. 大学图书馆学报, 2011,29(06):71-73.
- [8] 刘华. “读者决策采购”在美国大学图书馆的实践及其对我国的启示[J]. 大学图书馆学报, 2012,30(01):45-50.
- [9] 吴智丹. ChatGPT带给图书馆员的机遇与挑战研究[J]. 河北科技图苑, 2023,36(06):3-8.
- [10] 茆意宏. 人工智能重塑图书馆[J]. 大学图书馆学报, 2018,36(02):11-17.