

基于座位管理系统的高校图书馆融合服务研究

潘占峰

吉林大学图书馆，吉林 长春 130012

DOI:10.61369/EST.2025040023

摘要：在智慧图书馆建设进程中，座位管理系统已成为高校图书馆保障读者权益、优化空间资源配置的核心工具。但目前多数高校的该系统仍局限于“预约—占座—释放”的单一功能，未能与文献资源、信息咨询、学科服务等核心服务有效联动，存在功能割裂、数据孤岛及用户体验不足等问题。本文以座位管理系统的功能升级与服务融合为研究对象，结合国内多所高校图书馆实践案例，构建“空间—资源—服务”三位一体融合服务架构。重点探究系统与学科服务、阅读推广、智慧化设备、数据决策的融合路径，并建立基于用户需求的融合服务评价指标体系。研究表明，此举可显著提升图书馆空间利用率、资源触达率与用户满意度，为高校智慧图书馆深度建设提供实践依据。

关键词：高校图书馆；座位管理系统；融合服务；智慧图书馆；空间服务

Research on Integrated Services in University Libraries Based on Seat Management Systems

Pan Zhanfeng

Jilin University Library, Changchun, Jilin 130012

Abstract : In the process of constructing smart libraries, the seat management system has become a core tool for university libraries to safeguard readers' rights and optimize the allocation of spatial resources. However, at present, the seat management systems in most universities are still confined to a single function of "reservation – seat occupation – release," failing to effectively integrate with core services such as literature resources, information consulting, and subject services. This leads to issues like fragmented functions, data silos, and inadequate user experience. This paper takes the functional upgrading and service integration of the seat management system as the research object, and constructs a "space–resource–service" trinity integrated service framework by combining practical cases from multiple university libraries in China. It focuses on exploring the integration paths of the system with subject services, reading promotion, smart devices, and data–driven decision–making, and establishes an evaluation index system for integrated services based on user needs. The research indicates that this approach can significantly enhance the utilization rate of library space, the accessibility of resources, and user satisfaction, providing a practical basis for the in–depth construction of smart libraries in universities.

Keywords : university library; seat management system; integrated services; smart library; spatial services

引言

在高等教育内涵式发展的背景下，高校图书馆的功能已从传统的“文献存储与借阅中心”向“知识服务与学习支持中心”转型。座位作为图书馆最基础的空间资源，其管理效率直接影响读者的学习体验与图书馆的服务质量。近年来，国内高校图书馆普遍引入座位管理系统，有效缓解了“占座难”“座位闲置”等供需矛盾，但系统的工具属性与图书馆的服务属性未能充分结合，导致“重管理、轻服务”的现象较为突出^[1]。随着5G、物联网、大数据等技术的发展，读者对图书馆的需求已从“有座位”向“有好座位、有好服务”转变，要求座位资源与文献资源、咨询服务、学科支持等形成协同联动。在此背景下，研究如何以座位管理系统为纽带，实现图书馆多元服务的深度融合，不仅是提升图书馆服务效能的关键路径，也是智慧图书馆建设的必然要求。

一、高校图书馆座位管理系统的应用现状与融合瓶颈

(一) 应用现状

当前，国内高校图书馆的座位管理系统已基本实现全覆盖，其功能演进可分为三个阶段：第一阶段以“规范秩序”为核心，通过预约、签到、清座等基础功能，解决“占座”“抢座”等乱象，典型代表为早期的刷卡预约系统；第二阶段以“优化体验”为导向，引入手机APP、微信小程序等移动端预约方式，增加座位临时保留、好友结伴预约、偏好座位推荐等个性化功能，如清华大学图书馆的“座位预约与管理系统”可根据用户历史预约记录推荐合适座位；第三阶段以“服务融合”为目标，部分高校开始尝试将座位管理系统与图书馆其他服务对接，例如复旦大学图书馆在座位预约成功后，会自动推送周边书架的新书信息，实现空间资源与文献资源的初步联动。从应用效果来看，座位管理系统的普及显著提升了图书馆座位资源的利用率^[2]。据《2024年中国高校图书馆发展报告》显示，采用智能座位管理系统的高校图书馆，座位周转率平均提升42%，读者投诉率下降65%。同时，系统积累的用户行为数据，如预约时段、座位类型偏好、停留时长等，为图书馆空间改造与服务优化提供了数据支撑。例如，浙江大学图书馆通过分析座位预约数据，发现考研季的“长时座位”需求激增，据此增设了200个带充电接口的固定学习座位，有效满足了特定群体需求。

(二) 融合瓶颈：服务协同中的“三重割裂”

尽管座位管理系统的应用取得了显著成效，但在与图书馆多元服务的融合过程中，仍面临诸多瓶颈，集中表现为“三重割裂”：

1. 功能割裂

多数高校图书馆的座位管理系统独立于图书馆集成管理系统（ILS）、学科服务平台、数字资源平台等核心服务系统，形成“信息孤岛”。例如，读者通过座位系统预约成功后，若需查阅文献，需重新登录数字资源平台；若需咨询问题，需另行联系客服或前往咨询台，服务流程的不连贯导致用户体验下降。此外，座位系统的功能设计多聚焦于“空间管理”，缺乏与“知识服务”的衔接，如无法根据读者的研究方向推荐相关文献、无法预约学科馆员的面对面咨询服务，导致座位资源的“服务价值”未能充分释放。

2. 数据割裂

座位管理系统积累的用户行为数据（如预约记录、停留时长）与读者的借阅数据、数字资源使用数据、咨询记录等分散存储在不同系统中，缺乏统一的数据整合与分析机制^[3]。例如，图书馆无法通过分析“某读者频繁预约某区域座位 + 频繁借阅计算机类书籍”的关联数据，为其推送计算机学科的学术讲座信息；也无法通过“座位闲置时段 + 读者借阅低谷期”的匹配分析，优化阅读推广活动的举办时间。数据割裂导致图书馆难以精准把握用户需求，服务供给与需求之间存在“错位”。

3. 体验割裂

当前座位管理系统的服务场景多局限于“线上预约 – 线下使用”的基础流程，未能实现线上线下服务的无缝衔接。一方面，

线下服务缺乏对线上数据的利用，例如咨询台馆员无法实时获取当前座位使用者的需求偏好，难以提供个性化服务；另一方面，线上服务未能延伸至线下场景，例如读者在座位上遇到文献获取问题时，无法通过座位系统直接发起咨询，需通过其他渠道求助，服务响应的及时性不足。此外，特殊群体的服务需求被忽视，如残障读者无法通过系统预约无障碍座位，需人工协调，体现出服务融合中的“人性化缺失”。

二、高校图书馆座位管理系统的融合服务的架构设计与实现路径

(一) “空间—资源—服务”三位一体的融合框架

为突破高校图书馆座位管理系统的融合瓶颈，本文构建以座位管理系统为核心枢纽的“空间 – 资源 – 服务”三位一体融合服务架构，通过技术接口对接、数据互通共享与流程重构优化，实现三类要素的协同联动^[4]。该架构包含三个层级：基础层依托云计算、物联网及大数据技术搭建统一技术平台，完成座位管理系统与集成管理系统、数字资源平台等的对接，同时建立统一用户数据中心，整合多源数据形成用户画像以支撑个性化服务；核心层作为架构关键，实现“空间与资源”“空间与服务”“资源与服务”的深度融合，既关联座位与资源、服务实现精准推送与一站式预约，又能依据资源使用需求匹配服务；应用层则面向读者提供个性化推荐、套餐预约等服务，同时为管理者提供空间优化、效果评估等数据决策支持。

(二) 实现路径

1. 与学科服务的融合

学科服务作为高校图书馆的核心服务，与座位管理系统融合可实现精准触达。具体而言，可通过“需求预判式”服务，分析用户座位预约频率、停留时长及周边书架借阅记录等数据，判断其研究与学习需求，如向频繁预约特定楼层且借阅大量经济学书籍的用户，推送学科馆员咨询链接及最新研究成果；在考研季、论文答辩季等关键节点推出“学科服务 + 座位”套餐，读者预约特定区域座位时可同步预约一对论文指导；还可为重点学科团队、科研项目组设立“学科专属座位区”并配备专属馆员，提供文献检索、专利分析等定制服务。例如武汉大学图书馆为生命科学学院科研团队设“学科研究区”，团队预约后馆员会提前准备文献资料，实现服务无缝衔接。

2. 与阅读推广的融合

阅读推广活动是图书馆提升读者阅读素养的重要载体，座位管理系统的用户行为数据可为此提供精准支撑。可通过“基于行为的活动推荐”，依据用户座位停留时长匹配活动类型，如向停留超4小时者推荐“深度阅读分享会”，向停留1~2小时者推荐“短篇散文赏析”；在座位系统中设置“阅读活动预约”模块实现“基于空间的活动嵌入”，读者预约座位时可同步报名周边阅读活动，比如预约文学类书架附近座位时直接报名“经典文学诵读”；还能通过“基于反馈的活动优化”，借助座位系统收集读者评价建议，并结合活动期间座位使用率数据，调整活动主题、时间与

形式^[3]。例如南京大学图书馆通过分析座位数据，将“新书推荐会”安排在座位使用率低的周四下午，经系统推送后该时段座位使用率提升35%，活动参与人数增加50%。

3. 与智慧化设备的融合

作为图书馆提升读者阅读素养的重要载体，阅读推广活动可依托座位管理系统的用户行为数据实现精准开展。一方面，通过“基于行为的活动推荐”，依据用户座位停留时长匹配活动，如为停留超4小时的用户推荐“深度阅读分享会”，为停留1~2小时的用户推荐“短篇散文赏析”；另一方面，在座位系统中设置“阅读活动预约”模块，实现“基于空间的活动嵌入”，读者预约座位时可同步报名周边活动，例如预约文学类书架附近座位时直接报名“经典文学诵读”。同时，借助座位系统收集读者对活动的评价建议，并结合活动期间座位使用率数据，优化活动主题、时间与形式。如南京大学图书馆据此将“新书推荐会”安排在座位使用率低的周四下午，推送后该时段座位使用率提升35%，活动参与人数增加50%。

4. 与数据决策的融合

座位管理系统积累的海量数据，可为图书馆的空间改造、资源采购、服务优化提供科学的决策依据。具体路径包括：一是“空间资源优化决策”，通过分析座位的预约率、使用率、闲置率等数据，识别热门座位与闲置区域，如某区域座位预约率长期超过90%，则考虑增设同类座位；某区域闲置率超过60%，则改造为研讨室或休闲阅读区。例如，中山大学图书馆通过分析座位数据，将一楼闲置的普通座位区改造为“休闲阅读+咖啡吧”复合空间，改造后该区域的使用率从28%提升至85%；二是“资源采购决策”，通过分析座位周边书架的借阅数据与座位使用数据的关联性，优化文献资源采购方向，如某楼层座位使用率高且计算机类书籍借阅频繁，则增加该类书籍的采购量；三是“服务质量评估决策”，建立基于座位系统数据的服务评价指标体系，如用户预约成功率、服务响应时间、个性化服务覆盖率等，通过数据监测实时评估服务效果，及时调整服务策略。例如，华中科技大学图书馆通过座位系统数据监测发现，读者对“临时保留座位”功能的投诉率较高，经分析是保留时长设置不合理，将保留时长从15分钟调整为25分钟后，投诉率下降80%。

四、高校图书馆座位管理系统融合服务的优化策略

(一) 构建统一的智慧服务平台

打破“信息孤岛”是实现融合服务的基础。高校图书馆应加大技术投入，构建统一的智慧服务平台，实现座位管理系统与图书馆

其他核心系统的深度对接。具体措施包括：一是采用微服务架构，将座位预约、文献检索、学科咨询等功能拆分为独立的服务模块，通过API接口实现模块间的灵活调用；二是建立统一的数据标准，规范用户数据、资源数据、服务数据的格式，实现多源数据的整合与共享；三是引入人工智能技术，如自然语言处理、机器学习等，提升系统的个性化推荐能力与智能响应水平，例如通过自然语言处理技术识别用户的咨询需求，自动匹配学科馆员。

(二) 建立“用户需求导向”的服务机制

融合服务的核心是满足用户的多元化需求。高校图书馆应建立“用户需求导向”的服务机制，具体措施包括：一是加强用户需求调研，通过座位系统、问卷调查、焦点小组等多种渠道收集用户对融合服务的需求与建议，定期更新服务内容；二是细分用户群体，针对本科生、研究生、教师等不同群体的需求特点，设计差异化的融合服务套餐，如为教师推出“科研座位+文献传递+专利分析”套餐，为本科生推出“学习座位+课程辅导+阅读推广”套餐；三是注重特殊群体服务，在座位系统中增设无障碍座位预约功能，为残障读者提供专人引导服务，实现融合服务的“人性化”与“普惠化”。

(三) 完善融合服务的保障体系

融合服务的可持续发展离不开完善的管理保障体系。高校图书馆需打破内部流通、咨询、学科服务、技术支持等部门壁垒，成立“融合服务专项工作组”，明确各部门在系统对接、数据管理、服务落地中的具体职责，通过定期协同会议破解服务衔接难题，杜绝“服务断层”。同时，针对“技术+服务”复合型能力需求，既要常态化开展大数据分析、人工智能应用等主题培训，提升现有馆员专业素养，也要引进技术开发、数据挖掘等专业人才，构建梯次合理的人才队伍。此外，需将融合服务成效纳入绩效考核，设置个性化服务完成量、用户满意度等核心指标，辅以表彰奖励机制，充分激发馆员的创新动力。

五、结论

本文研究发现，当前高校图书馆座位管理系统在服务融合中面临功能、数据与体验割裂的核心瓶颈。构建“空间-资源-服务”三位一体融合架构，通过与学科服务、阅读推广、智慧设备及数据决策的深度融合，可有效突破这些瓶颈。未来，随着元宇宙、人工智能大模型等技术发展，融合服务可向更深层次推进；探索“虚拟座位+实体服务”模式，利用大模型优化服务精准度、实现自然语言交互的“一站式”预约，推动跨校共享平台建设，以跨校联动提升教育资源整体利用效能。

参考文献

- [1] 王春梅. 基于座位管理系统的高校图书馆融合服务研究 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(10):136~138.
- [2] 卢媛慧. 高校图书馆座位管理系统使用现状分析——以贵州医科大学图书馆为例 [J]. 西部学刊, 2021, (14):125~127.
- [3] 张文忠, 邵燕霞. 高校图书馆座位管理系统应用与探讨 [J]. 科技视界, 2021, (14):87~89.
- [4] 丁枝秀, 王国栋. 基于 Web 的图书馆阅览座位管理系统 [J]. 江苏科技信息, 2020, 37(20):7~11.
- [5] 杜少华. 高校图书馆座位管理系统预约服务管理探析 [J]. 时代经贸, 2020, (03):30~31.