

基于服务设计理念的图书馆公共区域座位共享服务系统设计研究

潘田力, 孙恺睿, 陆泽, 蒲桦伟, 郑嘉鸣

浙江理工大学艺术与设计学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2023年8月3日; 录用日期: 2023年9月15日; 发布日期: 2023年9月26日

摘要

针对学校图书馆公共区域座位稀缺、使用效率低下的问题, 本文遵循服务设计理念, 设计了图书馆公共休息区域的座位共享服务系统。通过对图书馆公共区域座位使用情况的调研分析, 发现存在占座时间过长和座位长时间空置的问题。为实现座位的合理共享, 设计了包括APP小程序预约和线下租赁柜扫码取座的共享模式, 实现座位的弹性使用。系统设置使用时间限制和信用积分奖惩机制, 并吸引商家进行运营, 整体提升了座位使用效率。新设计打破了公共座位的固定使用模式, 实现了从占有使用向共享使用的转变, 既解决了高峰期座位不足, 也避免了非高峰期座位浪费, 为广大读者营造了舒适的公共学习环境, 提升了学校图书馆的公共服务水平。

关键词

图书馆, 服务设计, 公共休息设施, 座椅租赁

Research on the Design of Public Area Seat Sharing Service System of Library Based on Service Design Concept

Tianli Pan, Kairui Sun, Ze Lu, Huawei Pu, Jiaming Zheng

Art & Design Academy, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Aug. 3rd, 2023; accepted: Sep. 15th, 2023; published: Sep. 26th, 2023

Abstract

Aiming at the problems of scarce seats and low efficiency in the public area of the school library,

文章引用: 潘田力, 孙恺睿, 陆泽, 蒲桦伟, 郑嘉鸣. 基于服务设计理念的图书馆公共区域座位共享服务系统设计研究[J]. 设计, 2023, 8(3): 1979-1988. DOI: 10.12677/design.2023.83238

this paper follows the concept of Service design and designs a seat sharing service system based on mobile Internet. Through research and analysis of the usage of seats in public areas of libraries, it was found that there are problems with long occupancy times and prolonged vacancy of seats. In order to achieve reasonable seat sharing, a sharing mode has been designed that includes APP mini program reservation and offline rental cabinet scanning code to retrieve seats, achieving elastic seat usage. The system sets usage time limits and credit point reward and punishment mechanisms, and attracts merchants to operate, overall improving seat usage efficiency. The new design breaks the fixed usage mode of public seats and realizes the transformation from occupied use to shared use. It not only solves the shortage of seats during peak hours, but also avoids the waste of seats during non peak hours, creating a comfortable public learning environment for readers and improving the public service level of the school library.

Keywords

Library, Service Design, Public Rest Facilities, Seat Rental

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 学校图书馆休息区域现状调研

图书馆公共区域，是一个多元一体化的场所，其中不仅包含休息、用餐等功能；有时它也是一个放松学习、缓解压力的好去处[1]。正是它多元属性的展现，导致越来越多诸如 24 小时便利店，咖啡店等第三方商家开始入驻，并对这块区域进行拓展升级。但是大量公共用具的摆放也导致空间的利用率直线下滑，管理混乱，座位胡乱摆放等问题，如何提高公共休息区域的空间利用率同时又方便管理，成为了现在亟待解决的问题。

1.1. 调研背景

为了全面了解高校图书馆公共休息区域的实际使用情况和存在的问题，我们拟定了详细的调研计划，选择了具有代表性的图书馆公共区域进行实地考察。本次调研选择了浙江理工大学图书馆一楼全家便利店门口的公共休息区作为研究对象，该区域位于图书馆核心区，面积约 200 平方米，包含软座区、课桌区、沙发区，能够容纳约 100 人同时使用。我们采取观察法和访谈法相结合的方式开展调研。观察法主要通过长时间驻点观察区域内座位使用情况，记录高峰时段和非高峰时段座位使用率的变化；访谈法以在读学生为主要对象，随机抽样进行面对面访谈，了解学生对当前区域的使用评价和改进建议。本次调研时间跨度一个月，覆盖期末考试周和常规校园时间，以期全面了解区域座位的使用情况。

1.2. 调研内容

通过实地观察发现，该公共休息区域存在以下问题：

- 1、高峰时段(如期末考周)座位严重短缺，许多学生无法找到座位，进而影响学习效率。统计发现考试周期间区域峰时使用率可达 90% 以上，约有三成学生因找不到座位而离开。
- 2、非高峰时段座位利用率偏低，课桌区和软座区约有一半的座位长期空置，资源浪费严重。利用率低的原因包括部分学生占座时间过长，不当桌椅摆放，区域卫生情况较差也会影响座位被充分利用。
- 3、缺乏座位使用时间限制和管理措施。部分学生会连续占座 3~5 小时，影响其他用户就座。座位没

有编号，学生离开后经常会任意改变桌椅摆放，加剧区域杂乱。

4、缺乏有效管理，部分区域卫生情况较差，如桌面灰尘，椅垫污渍，影响学生就座意愿。访谈调研发现近六成学生表示改善区域卫生后会提高就座意愿。

通过对 30 名学生随机访谈发现，约七成学生对当前区域就座难问题表示强烈不满。他们认为应加强座位管理，实现座位合理共享使用。六成学生支持设置座位使用时间限制，并希望提供座位预约服务。四成学生认同可以引入商业运营模式，提高服务水平这个观点。

1.3. 总结

本次调研结果证实图书馆公共休息区域确实存在座位利用率不高、供需失衡的问题。调研结果为我们后续设计提出改进方案提供了有价值的第一手资料。

2. 服务设计理念

服务设计缘起 20 世纪 90 年代，其理论的发展建立在多学科交融的基础上，国内外的专家学者从不同的视角对服务设计进行诠释[2]。服务设计是指针对服务过程进行设计，以提高服务质量、改善用户体验的一种设计方法。它强调以用户为中心，通过深入了解用户需求，整合服务场景中的各种要素，创造出令用户满意的服务体验。

服务设计的核心理念包括：1、以人为本：服务设计强调站在服务使用者的角度思考，深入调研用户需求，设身处地为他们设计服务。服务提供者要摒弃自我中心倾向，关注不同用户群体的差异化需求[3]。2、全程参与：服务设计者应该参与服务全过程，从服务策划、设计到最后交付，确保设计方案的有效执行。设计师不能局限在纸上方案，而要作为服务实现的参与者、推动者。3、系统思考：服务设计需要从可访问性、可用性、有效性等角度全面考量服务场景，确保各个环节的衔接性。它强调服务要面向网络、组合多个触点，整体优化用户体验。4、统筹多方：服务设计需要协调服务中的不同角色，统一品牌形象、操作规范，确保服务水平。设计师既要与服务提供方沟通，也要代表用户需求，平衡各方关系。5、持续迭代：服务设计强调快速原型设计、小范围试运营、用户反馈、优化升级的循环模式。服务要不断迭代更新，与不断变化的用户需求和技術环境保持同步[4]。

3. 基于服务设计理念的图书馆公共区域座位服务分析

服务的设计过程可以被划分为三个不同的阶段，分别是情境研究、服务创新以及组织实施。在设计学校图书馆公共区域座椅租赁服务系统时，必须按照问题发现、问题定义、设计机遇探索以及解决方案提出的顺序进行。其中发现问题是关键一环。在最初的阶段，我们需要通过深入研究用户及其所处的体验情境，以确定问题的核心和定义。在这个阶段中，我们通过用户体验地图，利益相关者分析等设计工具明确目标群体的类型及其特点，然后根据这些特征对图书馆公共区域设施服务措施进行定位，并制定出相应的实施方案。通过对读者使用学校图书馆公共区域设施服务的行为进行访谈和观察，对用户旅程地图研究，并分析读者整个服务体验过程和感受，以确定设计需求和目标，同时挖掘服务过程中可能存在的漏洞和具体问题。在解决方案制定阶段，我们首先要从功能上明确各部分之间的逻辑关系，然后结合现有技术条件来完成服务蓝图和服务系统图整体设计。在服务创新的进程中，我们运用系统图、服务蓝图构建，呈现读者的服务体验流程和系统操作，以理清利益关系，从而发现新的设计机遇和策略要点。我们研究了公共区域各方的利益诉求和以及现阶段图书馆公共资源利用情况。最终，我们基于这些新的设计机遇进行了深入探究，提出了一套系统化的解决方案，以推动学校图书馆公共座椅租赁服务系统的创新。

3.1. 情景研究：探索问题点与定义问题

1) 读者在使用公共设施过程中的问题探索

通过实地考察, 调研发现, 对学生读者的访谈调研发现学校图书馆公共休息区域的座位供需矛盾较为突出。高峰时期, 座位严重短缺, 大量用户无法找到座位。而在非高峰时段, 则存在大量座位长时间空置未被利用的情况。同时, 公共区域座位缺乏有效管理, 存在占座时间过长, 卫生, 桌椅乱放的问题, 降低了区域内的服务质量。综合来看, 公共区域的座位利用效率较低, 服务水平有待提升, 亟需通过智能化和差异化手段进行优化。但是要在传统公共服务模式下解决这些问题较为困难, 需要引入新的理念和技术进行创新设计。



Figure 1. Daily itinerary of students in school

图 1. 在校学生一天行程图

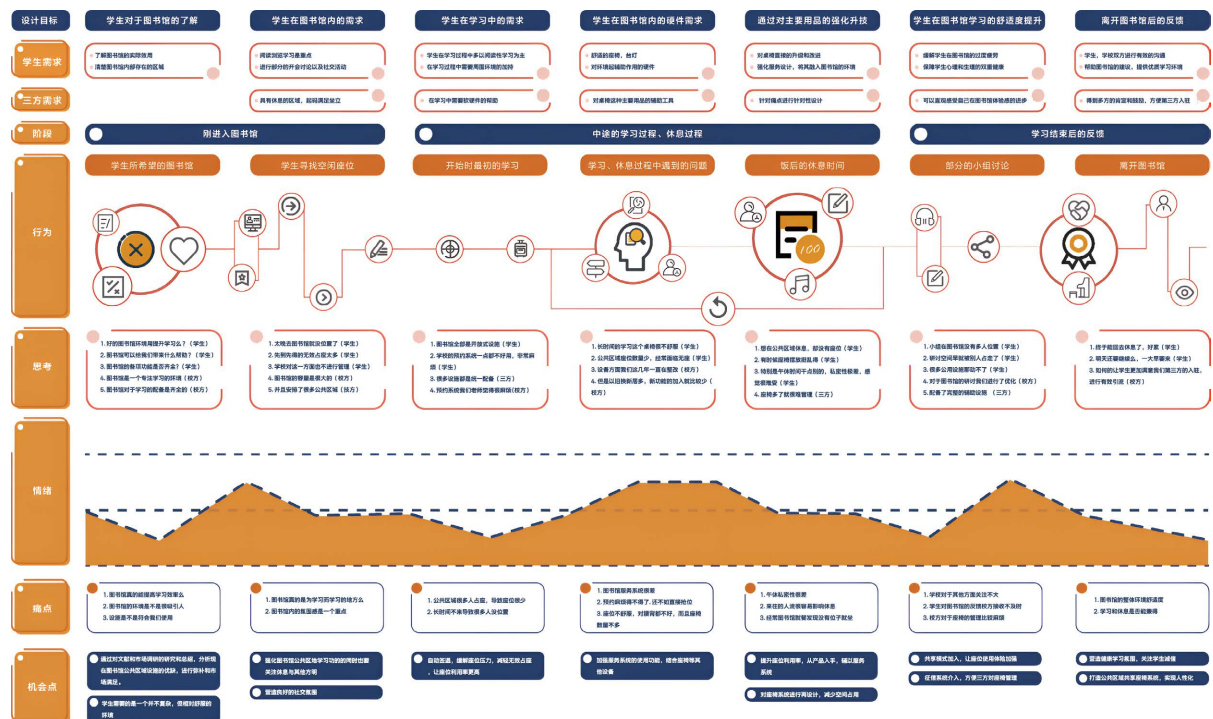


Figure 2. User journey of students and readers in the library area

图 2. 在校学生读者在图书馆区域的用户旅程图

2) 学校图书馆公共休息区域问题定义

结合公共休息区域的特点和现状,关键是要提升座位的利用效率,实现座位资源的合理共享。针对固定公共座位“占用时间过长”与“空置时间过长”的矛盾,可以通过建立基于移动互联网技术的共享座位服务系统实现按需弹性使用。该系统需兼顾便捷性和智能化,让用户可以随时预约座位,并可以监控座位使用时间。同时,要运用商业思维,吸引相关企业参与座位服务系统建设和运营,形成创新模式。总体来说,要打破公共座位的固定化建设和使用模式,实现更智能、灵活、有效的座位共享服务。

3.2. 服务创新与设计:挖掘图书馆公共区域服务设计机会点

利益相关者、环境、物、流程及其整个系统都是服务设计需要研究和涉及的对象[5]。因此,组织用户体验地图分析、利益相关者图、绘制服务蓝图及系统图对机场衣物服务的分析与研究十分重要。

1) 用户体验地图

借助用户体验地图这一种全阶段、全流程、可视化的流程分析工具,能够定位和描述用户、产品以及环境之间的复杂交互体验过程[6]。把学生读者对图书馆公共区域的整体体验服务过程和学生每天接触的活动逐一展示后(如图1),更加能从读者在图书馆公共区域的接触点上直观地发现设计点,把读者需求和服务接触点的问题变成图书馆公共休息服务设计点。从用户体验地图上来看,在刚进入图书馆阶段,同学们对于图书馆有着明显的需求,他们会考虑到学习和社交休息等问题,这一需求让我们将设计的目标转移到学校图书馆公共休息区域并将其作为服务设计的出发点;学习与休息阶段,学生更关注是否有座椅可供使用,更关注占座行为,这可转化成基础设施改善,强化服务系统与征信机制导入等设计要点(如图2)。

2) 图书馆利益相关者分析

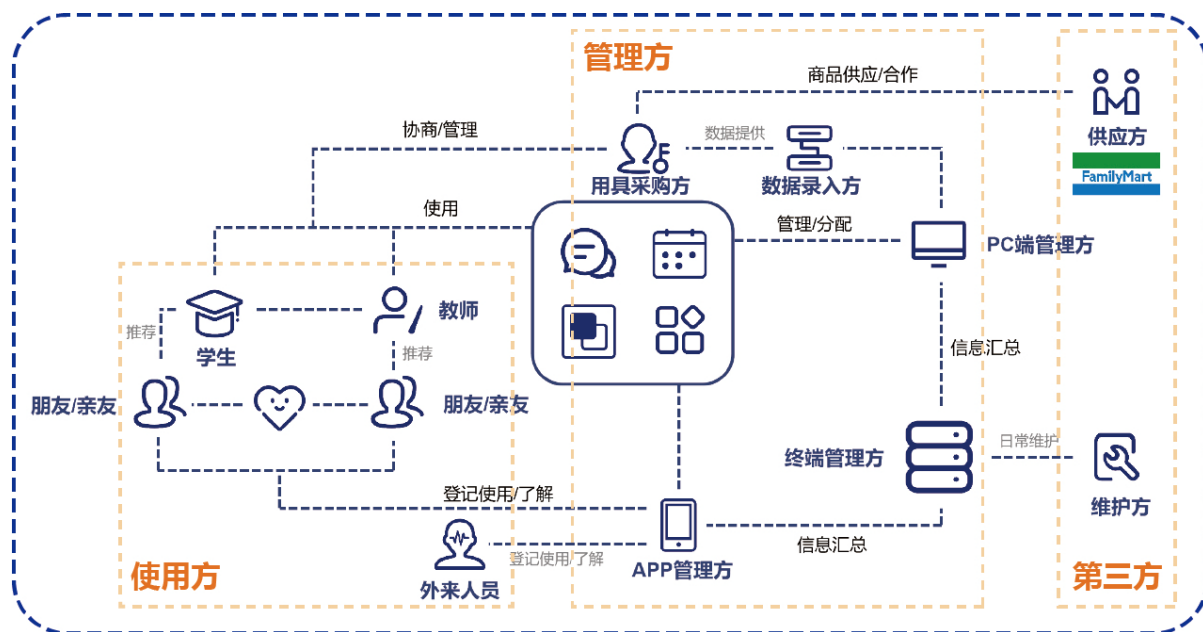


Figure 3. Stakeholder chart of public rest areas in the library

图3. 图书馆公共休息区域的利益相关者图

对于学校图书馆公共区域座椅租赁服务系统的利益相关关系,需要进行梳理,明确关键相关方(包括使用方、管理方和第三方商家),并将所有与设计项目存在相关利益的人物信息汇集起来,形成一个视觉化的图书馆公共休息区域利益相关者关系图(如图3)。该利益相关者关系图对不同角色在各阶段工作内容

进行了描述，明确了其相互联系，相互作用等特点。通过对利益相关者的分析图进行梳理，可以直观地了解学校图书馆公共区域座椅租赁项目的主要任务，进而促进服务系统的协调合作，为后续以用户为中心的研究和设计开发做好充分准备。

进一步对学校图书馆公共休息区相关利益主体进行分析后发现，若要使得图书馆公共区域座椅租赁服务系统能够更好地为乘客提供服务，除兼顾多类型读者外，还需与图书馆管理方和第三方商家这两个主要利益主体进行协调配合，并对图书馆管理方的日常资料进行统计和系统维护等工作，便于座椅数量的优化配置。

3) 图书馆公共区域座位租赁服务蓝图

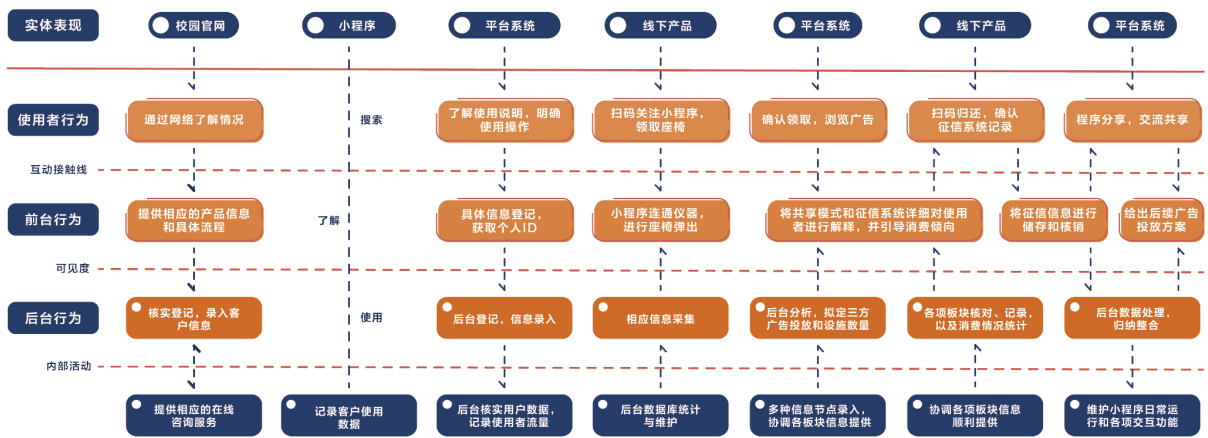


Figure 4. Blueprint for innovative services in library public rest areas

图 4. 图书馆公共休息区域创新服务蓝图

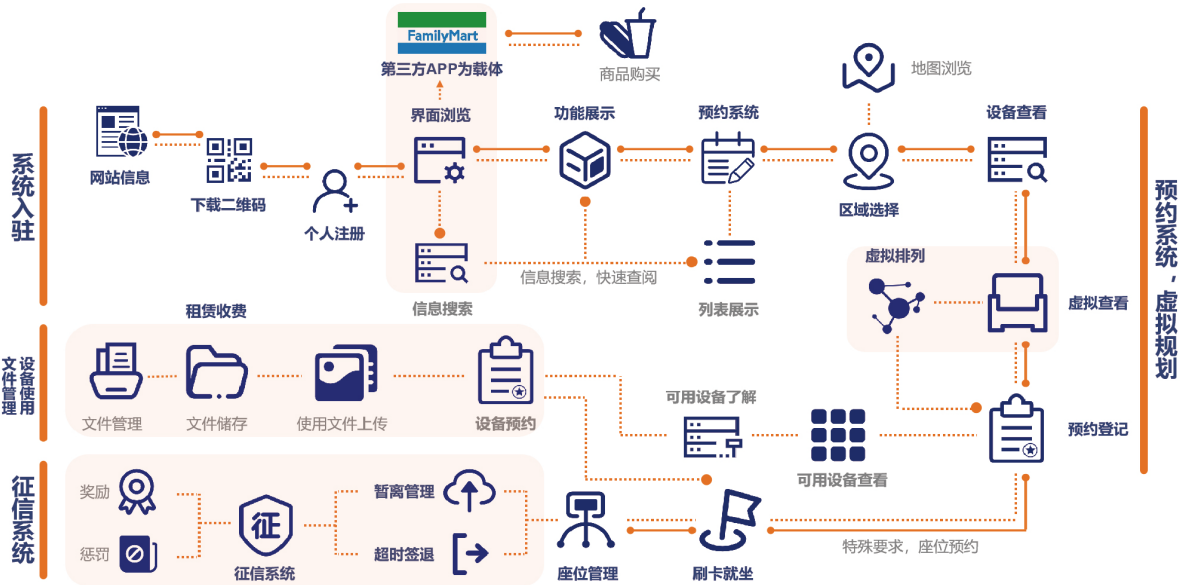


Figure 5. Design system diagram of seat rental service in the public rest area of the library

图 5. 图书馆公共休息区域座椅租赁服务设计系统图

服务蓝图可以将服务设计与最初研究和洞见思想策略相结合，有效地获取服务系统的整体概貌以及其中的互相关系[7]。服务蓝图能够结合服务设计的初始研究以及洞见思想策略，高效获得服务系统整体过程以及使用者与前后台之间的细致服务触点。本文在分析了现有服务系统及用户需求的基础上，搭建

了图书馆公共区域座位租赁服务蓝图，用直观的形式精确地描述了参与服务的不同人在服务中的行为与过程。帮助理解各利益相关者所采用的服务过程及属性，掌控并提升服务质量及用户使用体验，绘制服务蓝图。通过用户体验地图、并结合利益相关者分析绘制蓝图，初步构想出产品构成形式——使用模式，并对其服务触点做了创新和系统设计(如图 4)。

4) 图书馆公共区域座位租赁服务系统图

服务蓝图中包括用户，服务提供者等有关当事人角度的图示，涵盖从读者利用到后台行为等方面。对既有公共休息设施进行服务创新设计并为座椅租赁，管理和线上服务等绘制出服务系统图，使得图书馆公共区域座椅租赁服务全过程服务细节和服务流程中前后台间行为和关系互动更加形象直观，各服务触点之间前后协作关系也更加密切明确，从而提升座椅租赁服务效率，使得座椅租赁服务系统更具说服力。以图书馆公共区域座椅租赁服务为研究对象，画出了一张细致的服务系统示意图，使读者能够了解从线上预约服务开始至线下座椅返还服务结束的全部服务过程，并对前后台协作关系进行互动响应，在过程中，对系统进行设计，在后台对数据进行处理，对系统进行操作等行为进行分析，从而使图书馆公共区域的座椅租赁服务系统更完善，图中所示。为公共区域座椅租赁服务描绘了一幅细致的蓝图，为读者解决了公共区域内休息作业的要求，缓解了读者无座椅可供使用的问题，使读者感受到一个舒适的休息环境(如图 5)。

相应地描绘了图书馆公共区域座椅租赁服务蓝图并直观了解了图书馆公共区域座椅租赁服务具体操作流程和步骤，较好地解释了前后台与读者之间的互动关系和行为。

4. 基于服务设计理念的图书馆公共区域座位共享服务的设计实践

4.1. 线上租赁 APP 小程序设计

租赁小程序是依托于一些诸如 24 小时便利店 APP 上的座椅租赁小程序，用户可以在小程序上租赁椅子可以用小程序上的扫一扫扫描租赁柜的二维码进行租赁，每次租赁都有时间限制，超过规定时间就

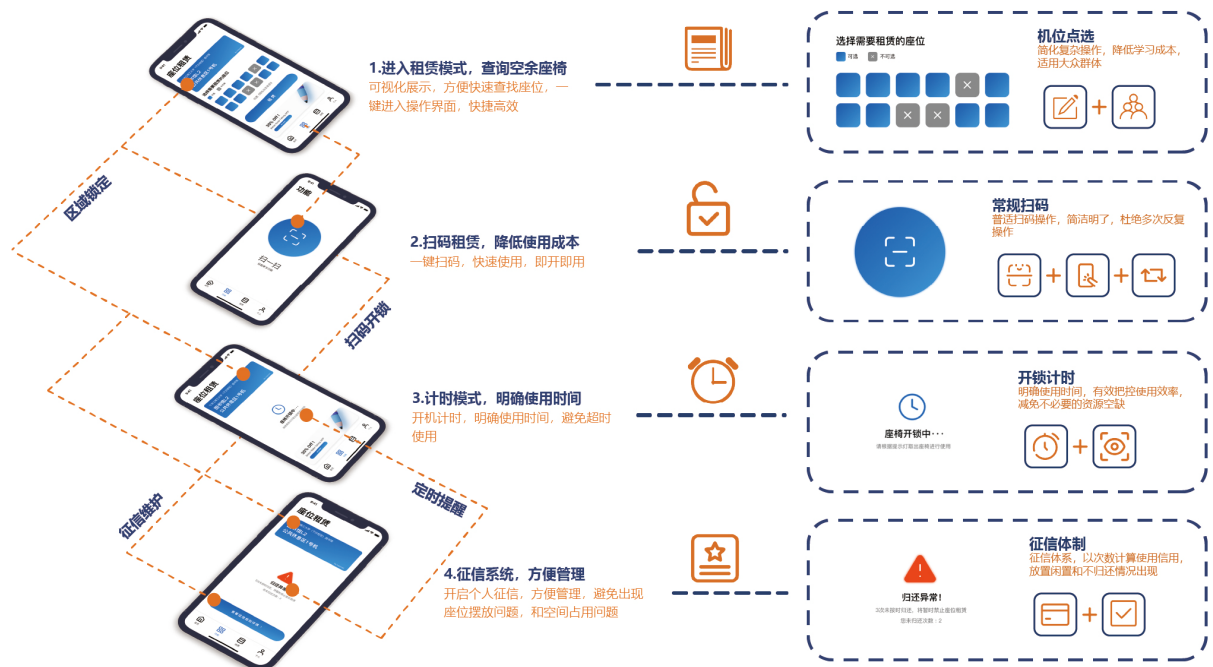


Figure 6. Online seat rental mini program
图 6. 线上座椅租赁小程序

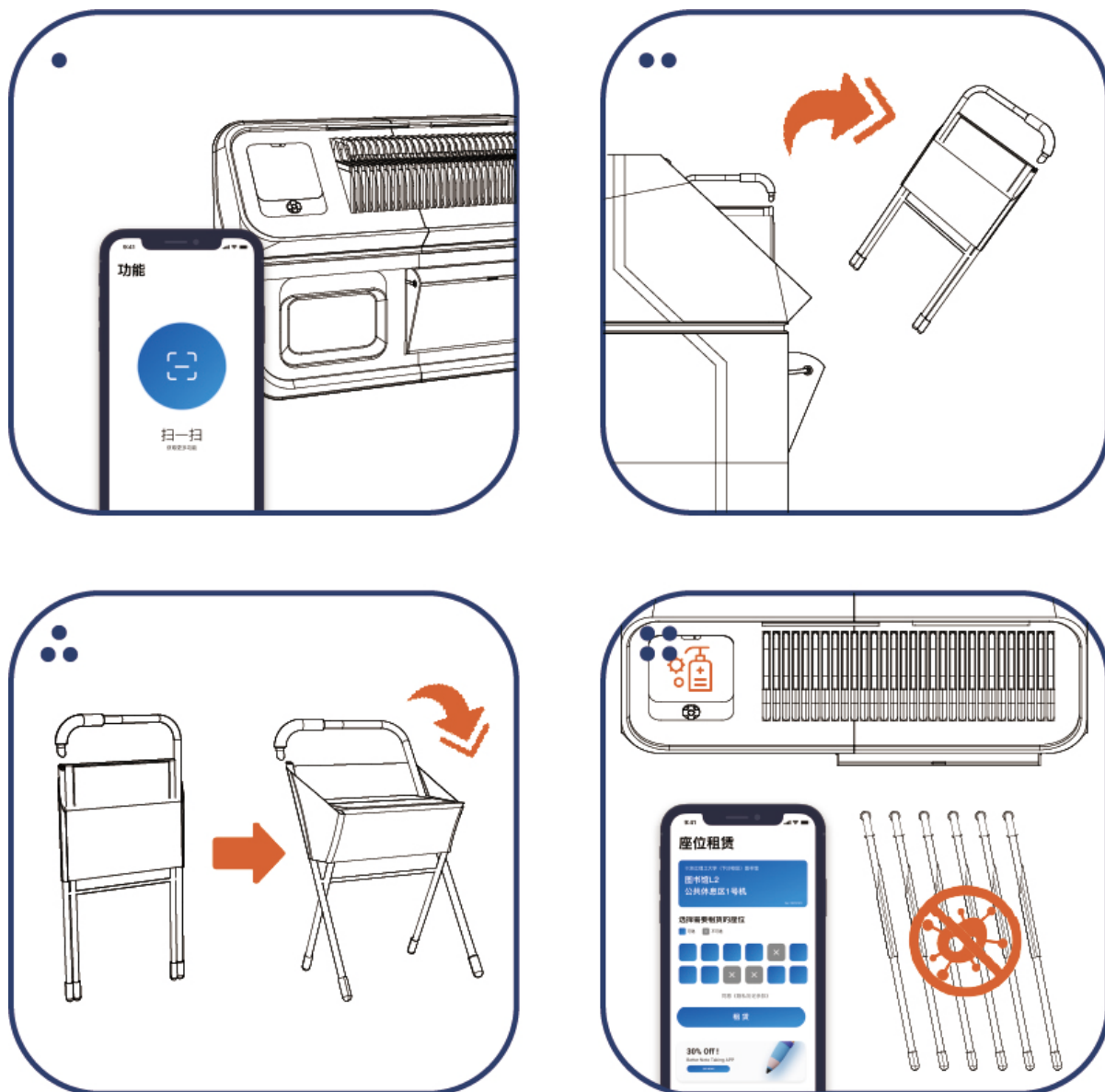


Figure 7. Usage process
图 7. 使用流程

要收取额外费用，完成租赁服务后之后都会有用户积分，积分可以抵扣超时的费用。小程序还有征信机制，对借椅子不换的行为予以信用惩戒(如图 6)。读者可以通过小程序，查看周围租赁柜位置及柜内椅子余量，可以进行座椅预约，并找到最近的租赁柜扫描上面二维码，设置座椅使用时间，从而开始使用租赁椅，使用完座椅之后，系统会自动结算积分(如图 7)。

4.2. 线下租赁柜及座椅设计

租赁柜主要由租赁柜子本体和租赁柜专用折叠椅组成，折叠椅以折叠状态放入柜子中，租赁柜具有收纳折叠椅，给折叠椅子消毒清洁，管理折叠椅的租借，记录折叠椅的使用情况等功能。当读者需要借用折叠椅时，读者可以在租赁柜上的触控面板刷学校校园卡使用或者是 APP 租赁小程序端进行操作，租赁成功时租赁柜中的一把折叠椅会微微弹出，读者取用折叠椅子并展开折叠椅子使用，租赁柜开始计算

折叠椅子租赁时间。使用完成后收起折叠椅子归还至租赁柜，租赁柜对折叠椅进行消毒清洁，结算租赁时间(如图 8、图 9)。



Figure 8. Rental cabinet and folding seat
图 8. 租赁柜和折叠座椅



Figure 9. Usage scenarios of rental cabinets
图 9. 租赁柜使用场景图

5. 结语

学校图书馆公共区域座位的供需矛盾日益凸显，座位利用效率低下、服务水平有待提升，亟需进行优化创新。本文遵循服务设计理念，通过深入调研分析图书馆公共区域座位使用情形，明确存在占座时间过长和座位长时间空置等问题。为实现座位资源的合理共享，设计了基于移动互联网技术的座位共享服务系统，实现按需弹性使用座位，整体提高公共区域座位的利用效率。该系统采用线上线下结合的方式，APP 小程序实现座位实时预约，租赁柜实现座位租借管理，并设置征信机制惩戒占座不换行为，吸引商家参与运营。新设计实现了公共座位从固定使用向灵活共享的转变，解决了高峰期座位不足和非高峰期座位闲置的问题。总体来说，本设计使公共区域座位使用更加智能化和高效化，为广大读者营造了

良好的学习休息环境，提升了学校图书馆的公共服务水平。

注 释

文中所有图片均为作者自绘。

参考文献

- [1] 刘辉. 现代高校图书馆公共活动空间的人性化设计研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西安建筑科技大学, 2011.
- [2] 谢克生, 王韞. 服务设计中的接触点: 定义、研究现状与趋势[J]. 包装工程, 2022, 43(8): 137-148.
<https://doi.org/10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.08.018>
- [3] Francioni, B., Savelli, E. and Cioppi, M. (2018) Store Satisfaction and Store Loyalty: The Moderating Role of Store Atmosphere. *Journal of Retailing and Consumer Services*, **43**, 333-341.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.05.005>
- [4] 高颖. 基于体验价值维度的服务设计创新研究[D]: [博士学位论文]. 杭州: 中国美术学院, 2017.
- [5] 陈胤波, 张凌浩. 基于 HCD 的儿童医院候诊设施服务设计研究[J]. 设计, 2014(3): 171-172.
- [6] Hu, Y. (2016) Seeing Industrial Services through Experience Lens—Revealing a Customer Experience Map to Design for an Experiential Service in B2B Context.
- [7] 王淼, 马东明, 钱皓. 基于服务设计的“同道”个性化旅游 APP 设计研究[J]. 包装工程, 2019, 40(16): 232-238.
<https://doi.org/10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.16.037>