


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	高校图书馆座位预约管理系统机制研究——以吉林农业大学图书馆为例			
主持人	王春梅	职务/职称	馆员	
所在单位	吉林农业大学图书馆（加盖单位公章）			
专 家 意 见	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p>王春梅同志主持的课题“高校图书馆座位预约管理系统机制研究——以吉林农业大学图书馆为例”，2022 年经 CALIS 全国农学文献信息中心审核并批准立项，该课题经过一年的研究，现申请结题。专家组成员对该课题的研究进行了认真的评议，形成了如下验收意见：</p> <p>1、课题组成员工作严谨细致，目标定位准确，选用恰当的研究方法，研究内容翔实，完成了预期研究任务，同意结题。</p> <p>2、课题研究思路清晰。在研究过程中多途径搜集、整理分析信息，对课题涉及概念进行理论阐述，明确研究范围。在实践研究中，分析对比系统各个环节，提炼系统共性非共性问题及漏洞，不断完善系统机制。</p> <p>3、本课题最终明确高校图书馆座位预约管理系统的各个影响因素，完善和补充了高校图书馆座位预约管理系统规则和管理制度，最大限度上提高高校图书馆座位预约管理系统机制的合理性和有效性，为高校图书馆座位预约管理系统的完善提供了有价值的参考建议。</p>			
专家签字	刘松	孙	柳	张英
职务/职称	馆长/研究员	副馆长/副研究员	副馆长/副研究馆员	教授



项目编号：2022026

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称：高校图书馆座位预约管理系统机制研究
——以吉林农业大学图书馆为例

项目关键词：座位预约 座位管理 选座 占座
系统机制图书馆

项目单位(盖章)：吉林农业大学图书馆

通信地址：吉林省长春市新城大街 2888 号 130118

项目主持人：王春梅

联系电话：18143017859

电子邮件：8166706@qq.com

提交日期：2023 年 5 月 20 日

高校图书馆座位预约管理系统机制研究

——以吉林农业大学图书馆为例

关键词：座位预约 座位管理 选座 占座 系统机制 图书馆

高校图书馆座位预约管理系统是读者合理使用图书馆公共资源的重要工具之一。图书馆启用规则完善的座位预约管理系统，可以提高图书馆学习空间的使用效率，有效解决图书馆读者座位资源紧张及产生的相关问题，为读者提供一个秩序井然的学习环境。

1 研究背景、目的及意义

《普通高等学校图书馆评估指标》及评估办法（教育部高等学校图书情报工作指导委员会，2010年3月16日）文件三级评估指标（A42 阅览座位）有明确规定：高校图书馆阅览座位与学生数之比为1:4及以上。然而，随着高校学生人数的不断增加、图书馆馆藏的不断累积、图书馆功能的不断变化，高校图书馆鲜少能达到这一指标。即使能达到这一指标，在考研人数激增、考试集中突击、一人多座、有座不用等一系列因素影响下，座位需求与座位基数不足之间的矛盾亦日显突出。高校图书馆座位管理采用的人工管理模式，在日常管理中，管理员需要定点定时去开关、巡视公共自习室，清理空占在座位上的物品，协调关系、维护和营造和谐的学习氛围。但管理员人数有限，往往是费时费力，又容易引起相互矛盾，收效甚微。

高校图书馆作为人才培养和科研建设的重要基地，时代赋予了其新的使命，随着图书馆‘智慧化’理念的不断推进，广大读者对图书馆智能化的需求逐步提高，图书馆“一座难求”的问题亟待解决。^[1]正因为如此，随着各种智能管理系统的出现和高校大学生对新技术、新知识的需求急速膨胀，部分高校图书馆启用了座位预约管理系统，希望解决座位管理难题。图书馆座位预约管理系统在图书馆现有的座位有效化管理理念下，试图改善传统的图书馆管理与服务模式，创造图书馆内更加和谐的学习环境，使得预约座位不再受地点的限制，能够很好地解决拥挤的排队选座

现象，同时杜绝了座位浪费现象。座位预约管理系统为读者提供一个统一的、方便的路径，通过移动终端或者固定设备达到简单快捷高效地实现座位的预约，使图书馆的整体服务与管理能力得到本质上的提升。图书馆座位预约管理系统通过技术架构将座位实时信息与数据库以及前端页面结合起来。利用完备的用户管理，完善用户信息，配置角色给特定人员，满足管理员座位管理和读者座位使用两种角色的应用。图书馆座位预约管理系统有完备的应用部署，有预约规则、选座规则、用座规则和违规使用规则，等等。同时，可对用户行为数据进行分析。不可否认座位预约管理系统的使用，为高校图书馆座位管理提供了新的思路和相对有效的方法和手段。座位预约管理系统有很多优点，但同时系统机制也存在着一些缺点。首先，系统机制中，座位管理人员不按照规则进行座位管理，认为系统就可以解决所有问题。实际上，是系统就有漏洞，管理人员的介入，就是给机制的漏洞加补丁，是系统完善不可缺少的一部分；其次，读者对系统需求的不同造成规则与读者需求相悖的现象，从而引起读者对系统机制的反感情绪。这种情绪的宣泄可能会以一些诸如破坏二维码及系统其他设施的现象出现，也可能会引起读者与读者之间的纠纷，更有甚者利用系统规则进行私人恩怨的报复行为；第三，尽管座位预约管理系统存在多年，但在系统功能方面依旧有一些不完善的地方。这些都会在很大程度上影响高校图书馆座位的有效管理。

吉林农业大学图书馆自 2018 年开始就启用了座位预约管理系统，前后使用了两种系统，它们各有利弊。课题组成员中有系统管理员、座位管理员和数据分析人员。在多年的座位预约管理系统管理和实践过程中，积累了大量的案例和完善系统机制的建议和想法。课题组成员在图书馆领导的支持下可以在本课题研究期间，对一些系统机制进行实践，不断改进和完善系统机制，验证其有效性和可执行性。最终实现补充系统规则和管理制度，提高管理效率，为读者创造公平、舒适的阅读环境的目的。

2 研究内容及方法

2.1 研究思路

首先通过理论研究，明确座位预约管理系统机制概念释义，再根据座位预约管

理基本使用流程，逐个环节分析利弊，分析现状和总结完善相关因素。

据座位预约管理基本使用流程如下图：

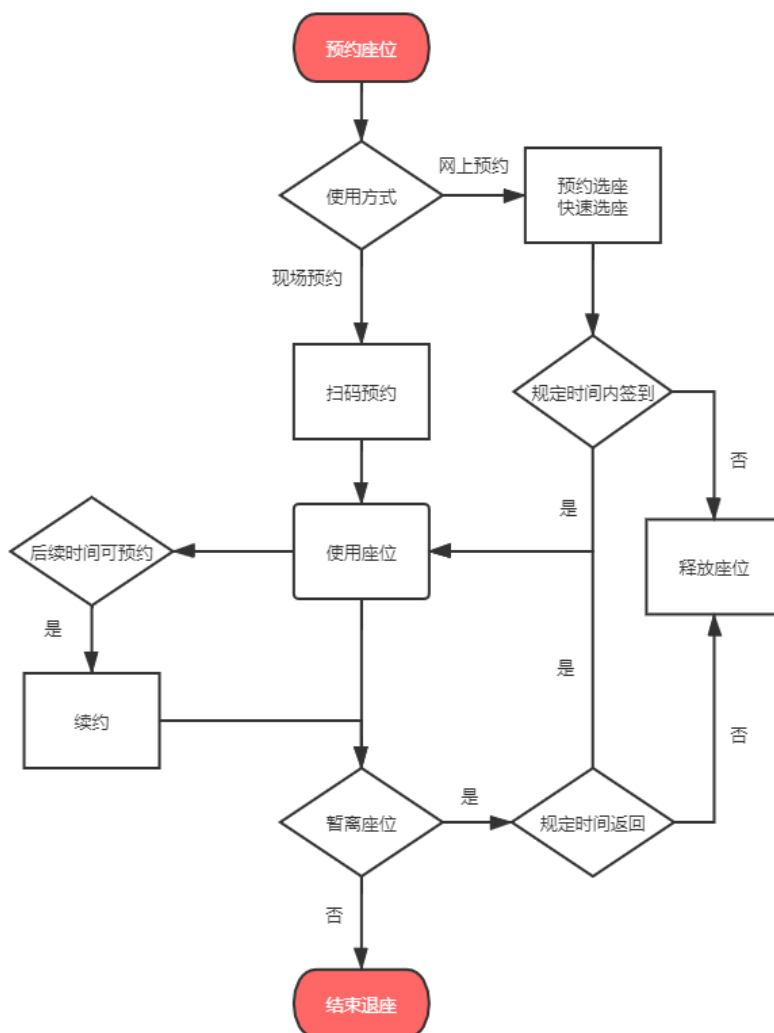


图 1 座位预约管理基本使用流程

2.2 研究内容

2.2.1 座位预约管理系统机制范围

机制是指各要素之间的结构关系和运行方式。在社会学中的内涵可以表述为“在正视事物各个部分的存在的的前提下，协调各个部分之间关系以更好地发挥作用的具体运行方式。”^[2]

图书馆座位预约管理系统，是一种将座位实时信息与数据库以及前端页面结合

起来，方便图书馆管理员管理座位，为学生使用座位提供统一的、方便的路径，通过终端达到简单快捷高效地实现座位管理，提升图书馆的整体服务与管理能力的系统。

座位预约管理系统机制是指座位预约管理系统、座位管理人员（工作人员）、座位使用者（读者）和相关系统设施之间的结构关系和运行方式。座位预约管理系统运行机制包括座位预约（选座）、签到、暂离/监督、退座、违约记录及处理。

座位预约：按规则在相应时间范围选定阅览座位，实现阅览室座位的使用。为了满足读者的个性化需求，系统可通过多终端实现预约选座、快速选座和现场扫码选座三种模式。签到：可提供多种签到模式（二维码，二维码+位置，位置）。通过实践发现，采取“二维码+位置”签到，是三种模式中相对比较完善的签到模式。预约座位和签到这两个阶段是由预约和签到规则、读者（终端）和二维码（或提供二维码的设备）三个元素构成。其中，签到触发违约机制，即预约后没有在规定时间内签到，将被记录为违约，并释放位置。

暂离/监督：在座位使用期间，读者离座却要保留座位，可以做暂离操作，座位会保留一定时间。如果无暂离操作，其他读者可即时发起监督，选座读者在规定时间内未回归座位，则座位释放。退座：离座离馆，需签退。暂离/监督和退座这两个阶段涉及系统规则（暂离规则、监督规则和退座规则），同时还涉及读者（终端）、二维码（或提供二维码的设备）、座位管理人员（工作人员）三个因素，四者产生相关结构关系，并实现相关运行机制，也触发了违约机制。即在规定时间内，暂离时未归、被监督人在监督时间内未重新扫码落座、离开不退座，将被记录为违约，并释放位置。

以上各阶段和各因素违约处理：系统自动记录违约，管理员根据系统规则即时记录违约；每周违约次数达到限定次，将暂停本周的预约功能；暂停预约功能达到限定次，将暂停入馆资格。

2.2.2 座位预约管理系统对比分析

吉林农业大学图书馆 2018 年开始引进座位预约管理系统，至今一共启用两种。一种为服务商个性定制，一种为超星智慧图书馆微应用。具体如下：

表1 座位预约管理系统对比表

对比点	服务商个性定制	超星智慧图书馆微应用
用户注册平台	座位预约管理微信公众号	学习通
用户座位预约管理平台	座位预约管理微信公众号或触摸屏一体机	学习通——座位预约管理微应用
用户管理	简单的用户信息	用户信息完善，分角色配置用户和管理人员
管理员移动端	无	有独立的管理员移动端界面
提前预约功能	按配置规则提前预约	按配置规则提前预约
使用规则设置	可设置签到预留时长、暂离时长、预约限制、违约次数、违约惩罚、黑名单	可设置签到预留时长、暂离时长、预约限制、违约次数、违约惩罚、黑名单管理及用餐时段
二维码模式	固态（一桌一码）	固态（一桌一码）、固态（区域码）、动态；采取固态（一桌一码）
签到方式	二维码+位置签到	多种签到模式，可设置：二维码，二维码+位置，位置；采取二维码+位置签到
签到签退提醒	无	有通知提醒
数据统计	维度较单一	多维度统计，可进行用户行为分析
座位优先预约	有	有
监督功能	无	用户和理员可对座位违规使用发起监督，催促使用人在规定时间内返回

从表1中可以看出，两种系统总体使用流程和大部分使用规则设置一致。座位可提前预约，签到可在预约时间前后定时，暂时离座需暂离操作给定时长，单次预约时长可设定或者不限制，违约按规则限定次数，系统可完成违约惩罚，黑名单系统形成，但管理员可根据实际情况进行释放。

从表1中也可以看出，两种系统在实际应用细节中存在一些不同之处（详见表2）。

表2 座位预约管理系统的不同点

使用流程	服务商个性定制	超星智慧图书馆微应用
预约座位	移动终端预约或特定设备预约	移动终端预约
签到	移动终端签到或特定设备签到	移动终端签到
暂离	无特殊时段设置	可设置特殊时段，比如就餐时段
监督功能	无	明确恶意占座，用户和管理员可即时发起监督，督促座位的有效使用
签到签退提醒	无	可设置定时提醒
数据统计	可统计当日预约人次和实际到馆人数	统计当日预约人次、当日预约时长、当日签到人数、当日签退人数、当日学习时长、当前使用座位、当前空闲座位等数据；支持各区域使用排行统计；支持使用者排行统计
管理员移动终端	无	有，可实时管理每个阅览座位，包括对座位的监控、分配、调换、释放等。

2.2.3 座位预约管理系统机制优势和不足

通过对吉林农业大学图书馆座位预约管理的系统机制分析发现，微环境阅览座位预约管理系统，改善了传统的图书馆管理与服务模式，创造了图书馆内更加和谐的学习与阅览环境。现有的座位预约管理机制，使预约座位不再受时间和空间限制，能够较好地解决拥挤的排队选座现象，同时杜绝了座位浪费现象，使得图书馆的整体服务与管理能力得到本质上的提升。

但由于系统机制涉及到系统、管理人员、读者三个因素，所以在一些环节上依旧存在不足。两种机制的共性问题：首先，存在座位二维码破损、缺失、不清晰等问题，造成无法正常签到情况；其次，移动端定位不准确问题，造成扫码无法签到情况；第三，个别读者不选座，产生相关纠纷；第四，个别读者“签到”占座增加馆员监管工作量；第五，无个人特殊事项通知通告功能，比如个别读者出现座位使用违规现象，系统无法通告个人，警告其停止违规使用座位。两种机制的个性问题：服务商个性定制系统无监督功能，不能实现即时提醒，无管理人员移动终端，无法实现即时管理；超星智慧图书馆微应用座位二维码破损、缺失、不清晰等系统本身无法弥补漏洞，系统无法判定个别利用监督功能进行的恶意监督行为。

针对以上问题，吉林农业大学图书馆对座位预约管理系统（超星智慧图书馆微应用）做出一些改善和弥补。首先，从系统中导出座位二维码，在图书馆网站、微信公众平台和原服务商个性定制系统设备中发布，让读者随时随地可找到当前座位二维码完成预约签到；其次，加强管理，利用系统管理员移动终端不定期巡查座位使用情况，及时发现座位不正常使用情况，减少纠纷和占座；第三，与图书馆智慧图书馆管理平台对接，实现个人通知通告功能（后因为信息安全问题停止此项工作）。

2.3 研究方法

调查研究法。调查读者，收集读者在使用座位预约管理系统过程中出现的问题，了解系统使用体验；调查座位管理员，汇总在座位管理实际工作中出现的、通过系统设置无法完成的情况。也听取读者和座位管理员对座位预约管理方面的建议或者意见，根据实际对整个系统机制进行修改和完善，并记录当前系统或者由于其他因素无法解决的问题。

文献研究法。搜集网络信息和图书馆购置的信息系统信息，对相关信息进行分析归类，归纳出机制概念释义，对座位预约管理系统机制进行阐述。梳理其中涉及的关键词，进行座位预约管理系统运行机制的范围界定。

对比研究法。通过对吉林农业大学图书馆前后两种座位预约管理系统设置及运行比较，围绕12个对比点，总结系统设置和规则的异同之处，分析系统优势和不足，提炼实践中出现的共性非共性问题。整理、分析系统机制环节上的漏洞，提出系统、管理人员、学生三者之间各个环节需要完善的运行机制。

3 结论与建议

本实践研究明确了高校图书馆座位预约管理系统机制包含的范围和运行原则，指明了影响整个系统运行的各个因素。最重要的是基于吉林农业大学图书馆座位预约管理系统，不断改进和完善座位预约管理系统机制，总结和分析运行中遇到的典型案例，为最大限度上提高系统的合理性、有效性，提高座位管理效率，提出了相关建议。

3.1 增加系统影像监测和记录功能

系统影像监测功能可以监测座位是否有人，在设置时间内如监测到无人，则释放座位，杜绝个别读者“签到”占座行为。影像记录可以为读者之间的座位纠纷提供有效证据，辨明纠纷原因，有效降低读者间的纠纷争执。同时，影像监测和记录可大大减少撕毁座位二维码等蓄意破坏系统设施的行为，并可查出实施该行为的相关人员，以便对其进行批评教育。

3.2 与第三方系统对接，实现多系统联动管理

与图书馆门禁系统对接，两个系统实现关联管理，完善座位预约管理系统功能。在该管理模式，读者选座签到后，如果没有设置暂离或永久释放座位就离开图书馆，则被记录违规一次。^[3]当违规达到设置次数，启动惩罚机制，系统将停止该生一段时间的预约功能。预约功能停止次数较多的，按图书馆规章制度，门禁系统可锁定不可进入。同时，系统能设置违约可否申诉及申诉规则，以清除读者特殊情况下的违约记录。

与图书馆业务系统对接，减少读者在图书馆多次刷卡或者扫描二维码。将座位

预约管理系统的“签到”行为与图书馆业务系统的“阅览”行为对接，也就是读者“签到”即“阅览”，“阅览”即“签到”（未选座只记阅览），单次操作完成两种图书馆利用行为，提高读者图书馆利用效率和提升读者体验。

3.3 完善即时推送功能，补充系统规则

增加系统向读者端一对一信息推送功能。根据系统规则或者管理员判定，系统将相关信息推送给当前读者，通知其应知信息或者警告其停止违规使用座位，特别是警告发起恶意监督者。

增加读者即时获取自选座位二维码的功能。读者随时可通过系统查阅且只能查阅自己所选座位的二维码，可解决座位二维码丢失、破损等问题。同时，也解决部分其他读者离座偷扫二维码问题。

补充完善系统规则，明确座位使用时特殊情况处理方法。第一，图书馆根据工作实际制定完善的座位预约规则、制度，增加读者行为奖励内容，据典实施奖惩。第二，空置座位可临时使用，系统增加扫码“临时落座”、“临时暂离”（可设置暂离时间）功能，只有当前座位预约者在预约执行时间内可以取消临时座位使用。座位临时使用者必须优先遵守正常座位预约规则，否则记为违约。以此减少座位空置率，避免产生不应该产生的纠纷。第三，增加管理员记录违约的功能。对一些系统无法判定的违约行为，比如撕毁二维码、发起恶意监督、占用他人已预约座位不让等，根据图书馆相关规章制度记录违约。

3.4 加强对读者的教育和引导

图书馆座位预约管理运行中出现一些涉及读者的实际问题，也属于社会公德缺失范畴，道德上的问题在一定程度上要依靠道德教化来解决。一方面，要强化新生入馆教育，积极倡导文明使用图书馆座位，使之认识到违规使用图书馆座位也是一种不道德、不文明的行为。另一方面，与学校相关职能部门密切配合，除实施必要的惩治措施外，加强宣传，让读者充分发挥其自我管理、自我教育和自我监督职能，把图书馆建成和谐有序的文化圣地。^[4]

吉林农业大学图书馆在图书馆网站上增加了迎新专栏——座位预约，微信公众号上增加了服务——座位预约，在新生和其他在校学生中倡导文明使用图书馆阅览室座位，并加大座位预约使用规则的宣传力度。同时，委托图书馆学生管理委员会

通过多种途径对入馆学生进行教育和引导,使之习惯图书馆座位预约管理系统的正确和有效利用。另外,通过系统提醒和警告读者遵章守纪。只有按规则使用座位预约管理系统,才能维护好图书馆的阅览环境,给自己建设一方井然有序的阅读天地。

4 项目成果

通过课题研究,课题组明确了高校图书馆座位预约管理系统机制包含的范围和运行原则,指明影响整个系统运行的各个因素;完成了吉林农业大学图书馆对座位预约管理系统(超星智慧图书馆微应用)的改善和漏洞弥补工作。同时,为最大限度上提高系统的合理性、有效性,提高座位管理效率,提出了相关而有效的建议。

课题组成员将研究的成果应用于本馆座位预约管理系统,取得了良好的效果。同时,也为各高校图书馆座位预约管理系统的完善提供了有价值的参考建议。

5 参考文献

[1]朱梦园.高校图书馆座位预约系统使用现状分析——以厦门理工学院图书馆为例[J].文化产业,2022(30):106-108.

[2]机制[EB/OL].[2022-02-01].

<https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%BA%E5%88%B6/1433787?fr=aladdin>.

[3]郝亚楠,邵红宇.高校图书馆座位管理系统的利与弊[J].晋图学刊,2014(04):17-20.

[4]张作来.座位管理系统的启用——高校图书馆治理占座弊习的终极实践与思考[J].科技情报开发与经济,2014,24(04):37-39.