图书馆“研讨间门禁管理系统”

建设项目技术要求

建设部门：图书馆

日期：2018年11月

# 1. 项目概述

随着高校教学模式和科研环境的不断演进和深化，高校图书馆的信息环境和服务手段也随之不断创新发展。主要为读者提供讨论式学习以及协作科研环境功能的“研讨间”已经成为高校图书馆的重要服务空间和创新服务模式。研讨间作为封闭式或者半开放式的多种格局的物理空间，以读者为中心，不仅整合了学术信息资源，也提供了供学习、科研使用的各种软硬件设备。

传统的研讨间管理多采用手工填表预约与人工管理的方式，图书馆人员工作量大，读者使用也不方便，研讨间的利用效率也不高。随着技术的进步，利用计算机软件、门禁系统以及移动通信技术，不少高校图书馆已经实现了对研讨间的自动化和移动化管理。

图书馆目前已经面向全校师生读者开放17间研讨间，主要分布在图书馆的二楼、六楼和七楼。根据建设需求，图书馆本次项目建设拟对A221、A222、A223、B209、B210以及A727共计6个研讨间部署实施“研讨间管理系统”。

# 2. 研讨间门禁管理系统基本功能

使用计算机软件技术管理的研讨间赋予了读者很大的便捷性和自主性。读者可通过网上预约、现场大屏预约机或微信等方式进行预约，通过校园一卡通账号登陆预约系统，可以查看研讨间分布情况和预约情况，对未被预约的房间按规则进行预约，在预约时间内刷卡进入研讨间使用。研讨间系统可针对不同类型的空间单独设置相应的开放规则和预约规则，有效地实现各个空间的个性化管理。同时，系统通过刷卡认证、门禁控制、登录认证、视频监控和语音系统等控制手段，有效地实现了研讨间的自助式无人化管理。对于研讨间资源预约后的违规闲置情况，系统支持设置自动预约违规管理。

2.1一卡通平台对接

必须实现研讨间门禁管理系统与我校树维一卡通平台的无缝对接，实时同步我校读者账号信息并实现读者身份认证。

2.2 研讨间预约方式

系统支持多种用户预约方式，包括PC端浏览器预约、手机浏览器预约、微信预约、现场大屏预约设备等方式。用户预约研讨间时可以查看各个房间位置、大小以及设备配置情况，可预约日期及时间等。

2.3 信息交互方式

研讨间管理系统提供邮件、短信、微信、网页等多种方式与读者进行沟通和信息交互。（1）读者预约成功后，同时邮件、短信、微信告知读者所预约空间的房间号、预约日期、预约时段等；（2）预约生效前30分钟短信和微信提醒读者准时赴约。读者可提前取消预约，以免造成违约；（3）预约生效后20分钟内，如读者还未刷卡签到，则短信和微信同时提醒读者及时刷卡签到，以免造成违约；（4）如果读者在预约生效后的30分钟内未刷卡签到，则系统自动释放研讨间，并记录读者违约一次，同时短信和微信通知读者已违约。

2.4 预约规则设置

研讨间管理系统可以针对不同的房间类型设置不同的预约规则，每一种预约规则有多种属性可供管理员灵活设置，如该类型研讨间适用的身份类型（是对本科生开放还是对硕士生开放）、是否需要管理员审核、最短预约时间、最长预约时间、提前预约时间（比如提前三天开放预约）、预约生效后多少分钟内读者未刷卡签到短信和微信通知读者，一天可同时预约几次、预约不来自动取消预约时间、预约结束前多少分钟内允许续约等。

2.5 开放时间设置

软件应具备灵活的研讨间开放时间设置，不同的研讨间类型可设置不同的开放时间规则，如一周的七天可以设置不同的开放时间，还可设置节假日时间，特殊日期等。

2.6 研讨间管理

（1）实时监控：管理员可实时查看每个研讨间的当前状态。

（2）合理的资源分配：管理员可设置最小提前预约时间和最大提前预约时间，单个研讨间预约的最长预约时间和最短预约时间。

（3）预约时段管理：管理员设置研讨间的预约时间段，开放时间、关闭时间。

（4）用户身份权限管理：可以为特定的部门或者组织预留特定的研讨间，其成员可有权使用预约时间段的研讨间。管理员可设置特定用户不用预约即可使用研讨间。

（5）优先分配机制：可根据用户身份（教师、博士生、研究生等），将部分研讨间设置为专用房间。

（6）可设置研讨间的预约是否需要管理员审核通过或者不通过。支持管理员授权校外人员临时使用研讨间。

2.7 门禁管理

（1）门禁进入方式

①用户刷校园一卡通进入房间；②用户使用微信扫二维码进入（需要使用平板电脑读卡器）；③管理员为用户发送“随机密码”进入。

（2）管理员可以远程开关门、远程实时查看每个房间状态及当前使用情况。

（3）在网络故障时或后台服务器瘫痪时门禁系统可实现脱机认证。

2.8 信用机制

管理系统应具备完善的用户信用机制，用于规范用户行为。如：读者预约后规定时间内若未按时使用研讨间、则系统自动释放读者所预约的研讨间供其他读者预约，并记录该读者违约一次，累计违约达三次者，系统自动停止违约者一定时间的使用权限。管理员可设置信用周期，如每个学期或每学年自动清零违约记录，清零以后所有读者的违约记录从头开始计算。

2.9 报表统计功能

（1）可统计某段时间内所有研讨间的使用量，如人数、人次、使用总时长等。

（2）可分类统计每一类研讨间的使用量。

（3）可按学院或部门统计每一类研讨间的使用量。

（4）可按用户身份统计每一类研讨间的使用量，如本科生使用人数、人次，研究生的使用人数、人次等。

（5）个人使用排行，可查询出某段时间内读者使用的排行榜。

（6）可以根据研讨间使用量绘制出使用率统计图，根据统计图可直观了解一天内研讨间的使用量变化。

（7）违约率统计，可统计出某段时间内读者使用研讨间的违约人数、违约人次等。

# 3. 研讨间相关设备参数

3.1 触摸屏版大屏门禁读卡器设备参数

（1）电磁锁：内置突波吸收器，带门状态检测输出，抗200公斤拉力。

（2）大屏显示：10英寸大屏显示，可显示研讨间信息、预约情况、研讨间设备介绍、注意事项、刷卡信息、通知公告等内容。

（3）除了刷校园卡开门外，还可以使用微信或者支付宝扫一扫开门。

（4）支持读者使用随机密码（可指定时间段有效或者开门一次后立即失效）、学工号+密码等方式开门进入。

（5）支持人脸识别，每个人可保存照片数≥20张，支持2万师生规模的高校，人脸识别时间≤1秒。支持自学习功能，经常过来使用的师生，人脸识别效率会更快。

（6）集成读卡器：韦根32位读卡器，不重号，有效感应距离0—5CM，支持学校现有的校园卡和二代身份证。

（7）门禁控制器：输入电压220V，输出电压12V，功率20W，可以管一个门的进门刷卡和出门按钮或者进出门都刷卡，用户注册卡数>20万张，485通讯总线最长1200米，自动警报，远程上报各种状态信息及远程报警非法状况，远程开关门，可以后台服务器进行交互与通信。

（8）出门按钮：门内控制电磁锁开门。

3.2 标准版门禁读卡器设备参数

（1）电磁锁：内置突波吸收器，提供门状态检测输出，抗200公斤拉力。

（2）液晶显示：提供文字显示，可显示刷卡者信息和刷卡不能开门进入的原因（包括但不仅限于：预约时间未到，请等待；请到XX房间使用；今日无预约等）。

（3）集成读卡器：韦根32位读卡器，不重号，有效感应距离0—5CM，支持学校现有的校园卡。

（4）门禁控制器：输入电压220V，输出电压12V，功率20W，可以管一个门的进门刷卡和出门按钮或者进出门都刷卡，用户注册卡数>20万张，485通讯总线最长1200米，自动警报，远程上报各种状态信息及远程报警非法状况，远程开关门，可以后台服务器进行交互与通信。

（5）出门按钮：门内控制电磁锁开门。

3.3 楼层门禁控制器设备参数

（1）可临时存储≥20万条用户身份信息。

（2）支持断网后离线认证，支持临时保存≥1000万条使用记录及相关数据。

（3）支持断电后仍可正常工作时间≥24小时。

（4）为保证通信稳定性及布线安装便利性，需采用485通信模式。

上海海事大学图书馆

2018年10月25日