



仪器设备共享管理系统 V3.0

用户手册

刷卡器分册

中国科学院仪器设备共享管理系统 V3.0 项目组

2016 年 3 月

目 录

第 1 章	刷卡器介绍	1
第 2 章	刷卡器图形界面说明	2
第 3 章	用户刷卡操作流程	3
3.1	继电器控制方式	3
3.2	计算机控制方式	3
3.3	刷卡器准备操作	4
3.4	刷卡登录	4
3.5	仪器使用中	7
3.6	下机操作	7
3.7	日志的填写	8
3.8	PC 界面锁屏模式的切换	8

第 1 章 刷卡器介绍

本刷卡器适用于中国科学院仪器设备共享管理平台，是刷卡管理服务的硬件基础。刷卡器刷卡服务规范了仪器使用制度，记录了仪器使用信息，并把仪器使用信息上传至设备共享管理平台。预约平台通过相关数据为中国科学院仪器设备使用情况进行精确统计，并为仪器设备的合理使用以及中国科学院的发展规划提供决策支持。

用户使用刷卡系统服务，首先需要仪器设备共享平台的授权。权限分为管理员和普通用户。

授权过的用户可以通过刷卡进行仪器的相关操作。如：样品分析，准备仪器，维修仪器以及处理数据等。

第 2 章 刷卡器图形界面说明

刷卡器配有 3.5 寸液晶屏，用户可非常直观的了解当前刷卡器工作状态以及用户信息等。界面布局如图 1 所示：



图 1 刷卡器初始化界面

- 1、刷卡器对应仪器名称；
 - 2、仪器管理员姓名及电话；
 - 3、提示信息栏，刷卡器工作状态等信息实时显示在这里；
 - 4、预约单信息栏，时间预约情况下这里会显示下一条预约单的信息，包括（预约人姓名、电话、开始时间、结束时间、样品数量等）；在项目预约情况下这里会显示仪器未完成的预约单数量。
 - 5、仪器状态栏；
 - 6、刷卡器当前网络状态；
 - 7、刷卡器对应仪器的预约类型；
 - 8、刷卡器对应仪器的预约方式；
- 状态栏图标代表的含义如表 1 所示。

状态图标	含义
	刷卡器与刷卡服务器网络连接正常
	刷卡器与刷卡服务器网络连接异常
	仪器预约类型为时间预约用
	仪器预约类型为项目预约
	仪器预约方式为自动预约
	仪器预约方式为必须预约
	当前模式为应急模式
	仪器为多进多出模式

表 1

第 3 章 用户刷卡操作流程

刷卡器分为计算机控制，继电器控制两种方式。两种方式的控制方法不同，在用户刷卡操作上略有区别。

3.1 继电器控制方式

继电器控制方式分为必须预约，可不预约、免预约 2 种模式，必须预约模式下普通用户必须在预约平台进行预约并且管理员审核通过才可以使用仪器；免预约模式下用户不可预约，用户有仪器使用权限即可操作仪器；可不预约则支持以上两种模式并且以委托单优先级最高。

1. 刷卡上机

必须预约模式：普通用户必须在本人预约单的时间内才可以刷开机器，管理员随时可以刷开机器进行“维修仪器”“处理数据”“准备仪器”，在当前时间有预约单的情况下可以“样品分析”。

免预约模式：用户不需要网上预约，在仪器空闲情况下可以直接刷卡操作仪器。

2. 刷卡下机

实验结束，用户刷卡下机，则机器继续回到锁定状态，同时产生一条本次实验的实验记录上传到中心。

注：基于安全，保护仪器考虑，继电器控制方式的刷卡器在刷卡上机、刷卡下机的时间间隔不能小于 12 秒钟。

3.2 计算机控制方式

计算机控制方式通过 USB 线将刷卡器与计算机连接，用户通过刷卡控制计算机程序锁定或者解锁计算机。用户的刷卡操作与继电器控制方式几乎相同，不同点在于计算机控制方式模式下，对于个别需要填写试验参数与耗材情况的设备，用户需要人工填写相关信息，方可结束试验下机。

3.3 刷卡器准备操作

刷卡器上电开机后会进入初始化过程，刷卡器屏幕会提示“系统初始化中”，此时刷卡器正在与服务器建立连接，用户需等待一段时间，当刷卡器屏幕提示“请刷用户卡”时表示刷卡器初始化完成，用户可以进行刷卡上机操作了。如图 2 所示。

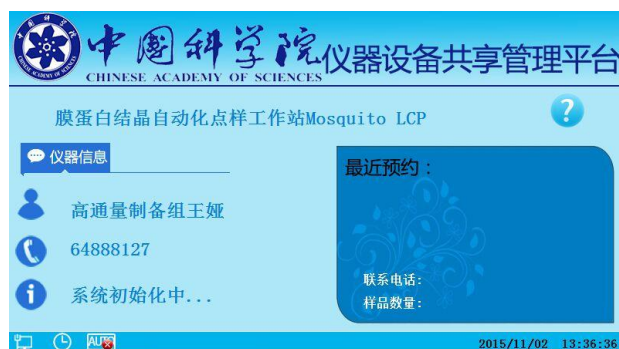


图 2 刷卡器初始化界面

如遇到刷卡器上电开机后，界面提示网络故障的情况，请用户确认刷卡器的网线是否插牢，并及时与管理员联系。

3.4 刷卡登录

依据仪器属性的不同，登录方式也不相同，刷卡器根据仪器预约设置的不同分为时间预约、项目预约、自动预约、多进多出四种模式。

1、时间预约模式

普通用户：普通用户需在预约时间段之内方能刷卡上机操作，如实验时间超出预约时间，不强制用户下机，计费时间以用户刷卡上机，刷卡下机的实验时间为准。在非预约时间段内不能刷卡操作仪器。

管理员用户：管理员权限高于普通用户，可在任意时间刷卡进行“准备仪器”“维修仪器”“处理数据”操作，如当前时间有预约单，还可以进行“样品分析”操作。



图 3 时间预约刷卡登录界面

2、项目预约模式

普通用户：普通用户需在有预约单的情况下才能刷卡上机操作，刷卡后在屏幕右侧列表中选择自己的预约单，点击“检测分析”按钮解锁仪器。如当前用户没有委托单刷卡时则提示用户无权限。

项目预约单支持定位查找功能，分为预约单号查找和委托人查找，搜索时需要完整填写预约单号，不支持模糊查询。

管理员用户：同时间预约模式操作类似，可在任意时间内刷卡进行准备仪器、维修仪器、处理数据等操作，如有预约单，则可以进行“检测分析”操作。



图 4 项目预约刷卡登录界面

3、自动预约模式

用户无需登录预约平台进行预约，只要被授予仪器使用权限，即可刷卡使用仪器。

普通用户：刷卡后点击“自动预约”按钮即可解锁仪器做实验。

管理员用户：任意时刻均可对仪器进行刷卡操作。

4、多进多出模式

对于测序仪之类的批量上机，批量下机的设备，需要使用多进多出模式进行操作。多进多出模式可以为用户列出当前仪器的所有预约单信息，同时提示预约单的状态。用户可以选择多个预约单同时进行上机、下机操作。

具体操作方法为：在预约单列表中鼠标选择要操作的预约单，预约单状态会发生改变，绿色“准备上机”状态为将要上机的预约单，红色“准备下机”状态为将要下机的预约单。选择好预约单后点击界面右下角的“选定”按钮确认预约单，待预约单传输完毕后点击“分析样品”等操作。如图 5 所示。



图 5 多进多出模式上机操作界面

下机操作与此相同，如图 6 所示。



图 6 多进多出模式下机操作

3.5 仪器使用中

用户在使用过程中，可以通过刷卡器屏幕（或者计算机控制仪器的 PC 端界面）实时获取当前实验持续的时间，如实验时间超出预约时间，屏幕显示超时提醒。屏幕上方有下一条预约单信息，方便提示当前用户下一个实验的开始时间以及预约人名称。



图 7 仪器使用中界面

3.6 下机操作

如果要结束实验，用户再次刷卡，屏幕上将弹出对话框，如图 8 所示。



图 8 结束操作界面

此时如用户结束实验，则点击“结束操作”按钮。计算机将重新进入控制锁定状态，并产生一条关于本次实验的工作日志。

如用户暂时离开，不结束实验操作，则点击“锁定屏幕”按钮，此时计算机屏幕锁定，不中断实验，实验仍在计时中。此按钮主要为挂机实验考虑，在实验人员不在情况下，保护仪器不被其他用户操作。当用户再次刷卡时，屏幕锁定解除，用户继续实验。

如用户结束实验需要关闭电脑，则点击“关闭电脑”按钮。计算机将关机，并产生一条关于本次实验的工作日志。以及仪器的使用日志。

注：对于需要维护参数或耗材的仪器，当用户选择结束操作或者关闭电脑时会弹出参数录入窗口，用户需要录入参数方可结束操作。

3.7 日志的填写

对于需要维护参数的仪器，当用户刷卡下机操作时会弹出日志窗口，如图 9 所示。


图 9 参数耗材填写界面

窗口的上半部分为试验参数填写，下半部分为实验耗材填写。填写完成后点击“确定”按钮下机。注：需要填写的参数必须全部填写，不能不填。参数填写不全不能完成下机操作。

3.8 PC 界面锁屏模式的切换

点击 PC 机锁屏界面右上角的问号图形按钮（帮助按钮），在弹出界面点击“配置”按钮，输入密码（默认密码为“123456”），则可进入 PC 锁屏的配置窗口。配置界面可选择是否启用锁屏模式，修改密码等操作。如果管理员选中启动锁屏模式，点击保

存后锁屏软件将会锁定 PC 屏幕，如果取消选中锁屏模式，则锁屏软件将会解锁 PC 机屏幕。点击“返回”按钮可放弃当前修改并返回锁屏界面。



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES
仪器设备共享管理平台

仪器IP:	192.168.195.1	<input checked="" type="checkbox"/> 启用锁屏模式
子网掩码:	255.255.255.0	
仪器号:	1234	
登录密码:	123456	
确认登录密码:	123456	<input type="button" value="保存"/> <input type="button" value="返回"/>

图 10 软件配置界面