触摸屏熔融指数试验机控制器

Z083MF(H)

带 U 盘支持的小型触摸屏熔融指数试验机控制器



斜视角度照片

- 超高性能 32 位 480MHz 高速处理器 ARM Cortex-M7 内核。
- 4.3 寸全彩液晶触摸屏。
- 人性化人机交互界面。
- 宽输入工作电压，过流过压保护。
- 微型打印机快速输出报告。
- 支持 U 盘文件输出。
- 支持 U 盘系统升级。
- 质量法模式测试，和体积法模式测试（编码器），具有熔融密度功能。
- 双路 PID，双路温控，两路独立。
- 板载 2A 步进电机驱动

电气安全警告：电气安全警告：15-18V AC / 18-24V DC 25W，切勿直接接 220V 电源

本手册主要介绍本设备有关的结构原理、设备安装、操作方法以及安全注意事项等方面的知识。

特别提示：有时为了提高设备的性能，我们会对电气控制部分或机械部分作一些改动，这样可能会产生操作系统与使用指南在某些细节上不一致的情况。在此声明：您所购买试验机随机配备的说明书以该试验机实际配备为准。在编写本手册时，我们难免有错误和疏漏之处，请多加包涵并热情欢迎您提出宝贵意见或建议。

本手册的内容如有变动，恕不另行通知。

★特别声明：根据客户具体要求不同，具体配置见装箱单。

本说明书不能作为向本公司提出任何要求的依据。

本说明书的解释权在本公司。

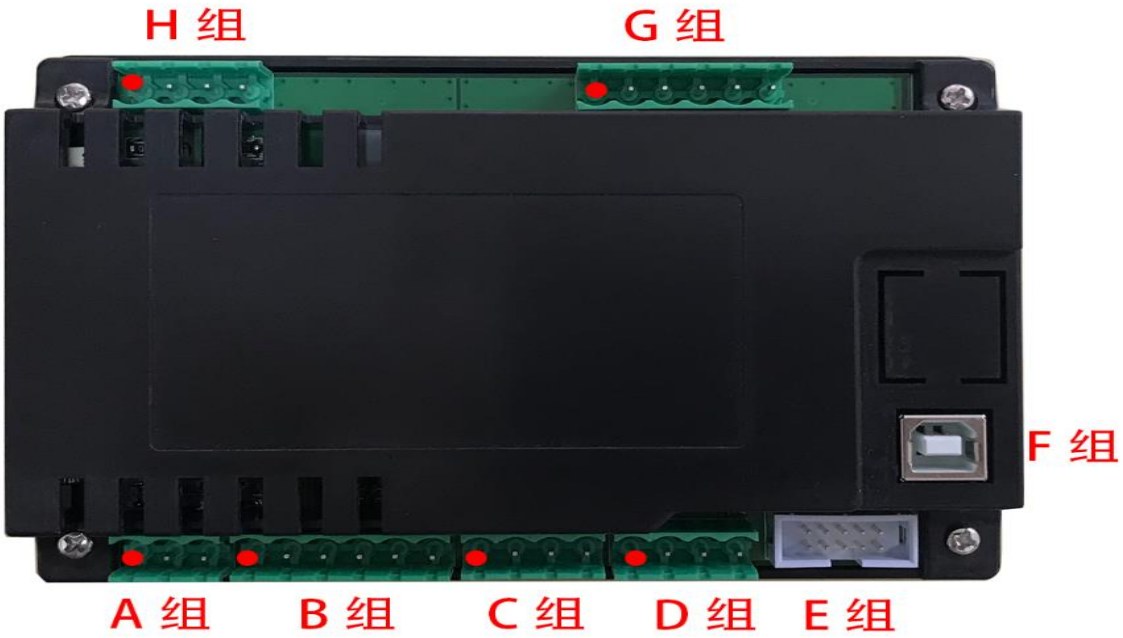
版本更替与所有权：

版本 1.00

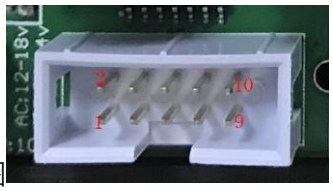
2021-09-19

无锡芝麻自动化科技有限公司 版权所有

1. 接线说明



组别 逆时针方向	管脚序号 一律以左边红色点标志 脚为为 1 号脚	定义
A 组 24V 电源 输入	1#	接地
	2#	AC,18V 30W DC,24V 1A
	3#	
B 组 外部输入 检测	1#	信号输入公共线（正）
	2#	输入 0：外部开关控制的手动旋切
	3#	输入 1（预留接口）
	4#	信号输入公共线（正）
	5#	输入 2（预留接口）
	6#	输入 3（预留接口）
C 组 固态加热器输出	1#	通道 B 加热输出（-）
	2#	加热输出公共线(+)
	3#	通道 A 加热输出(-)
	4#	加热输出公共线(+)
D 组 4P 端子，编码器输入	1#	接编码器电源-
	2#	接编码器信号线 B
	3#	接编码器信号线 A
	4#	接编码器电源+

E 组 232 电平微型打印机 波特率 9600 输出	简牛 10P，序号参考右图 2：PTR（接打印机 BUSY 线）3：RXD（接打印机 TXD）5：TXD（接打印机 RXD）7、8：VCC（接打印机电源+）9、10：GND（接打印机电源-） 新款改进接口	
F 组 USB-B 母座	连接 PC 短与上位机通讯用。默认不装	
G 组 5.08-6P 端子，温度传感器输入	1#	通道 A-PT100-R
	2#	通道 A-PT100-G
	3#	通道 A-PT100-G
	4#	通道 B-PT100-R
	5#	通道 B-PT100-G
	6#	通道 B-PT100-G
H 组 步进电机输出	1#	步进电机 B-
	2#	步进电机 B+
	3#	步进电机 A-
	4#	步进电机 A+

- 输入与输出
  - PT100 传感器，单线标识的接 R 端子，双线标识的接两个 G 端子。(不同品牌规格的 PT100，测量细节有差异，必须严格进行校准操作)
  - 固态继电器驱动输出电压为供电电源电压-2V，正常连接 3-32V 直流控交流型固态继电器，外接固态继电器与加热圈的功率匹配，建议预留>50%的功率余量。

- 编码器的连接与使用
  - 本控制器支持 400-2048 分辨率的编码器。编码器为 A、B 单路信号输入，控制器内部具有上拉

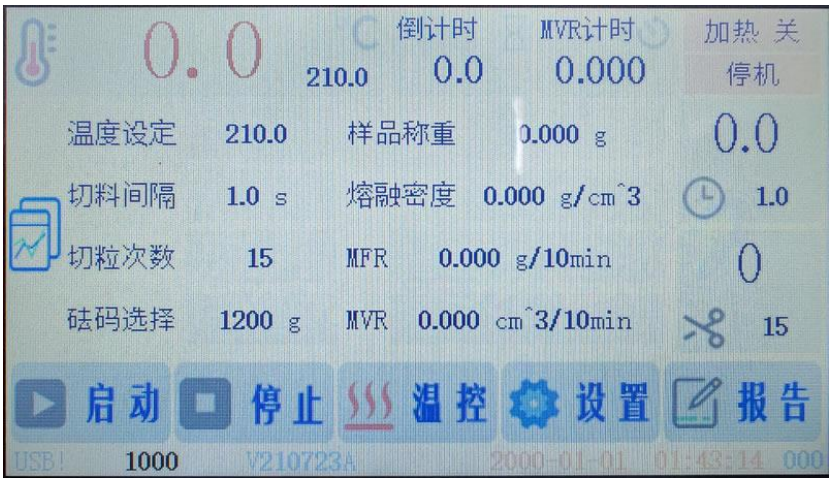
电阻。可以使用集电极开路输出的型号、或推挽输出的型号。

- 如果角度显示与实际需求相反，请将 A、B 信号线交换。

- 打印机的连接与使用
  - 打印机采用 232 电平的串口信号，打印机驱动电源 5V 3A（不要用于其它设备）。
  - 打印机通讯速率 9600bps（控制器内可以修改打印速率），通讯格式 8N1。请一定确认设备接入 232 电平信号，可能会烧毁设备线路。
  - 连接线路时，4：RXD 连接打印机的 TXD 信号线；5：TXD 连接打印机的 RXD 信号线；3：BUSY/RE 连接打印机的 BUSY/RE。部分打印机需要将打印机的信号地与 2：电源 0V 进行连接。

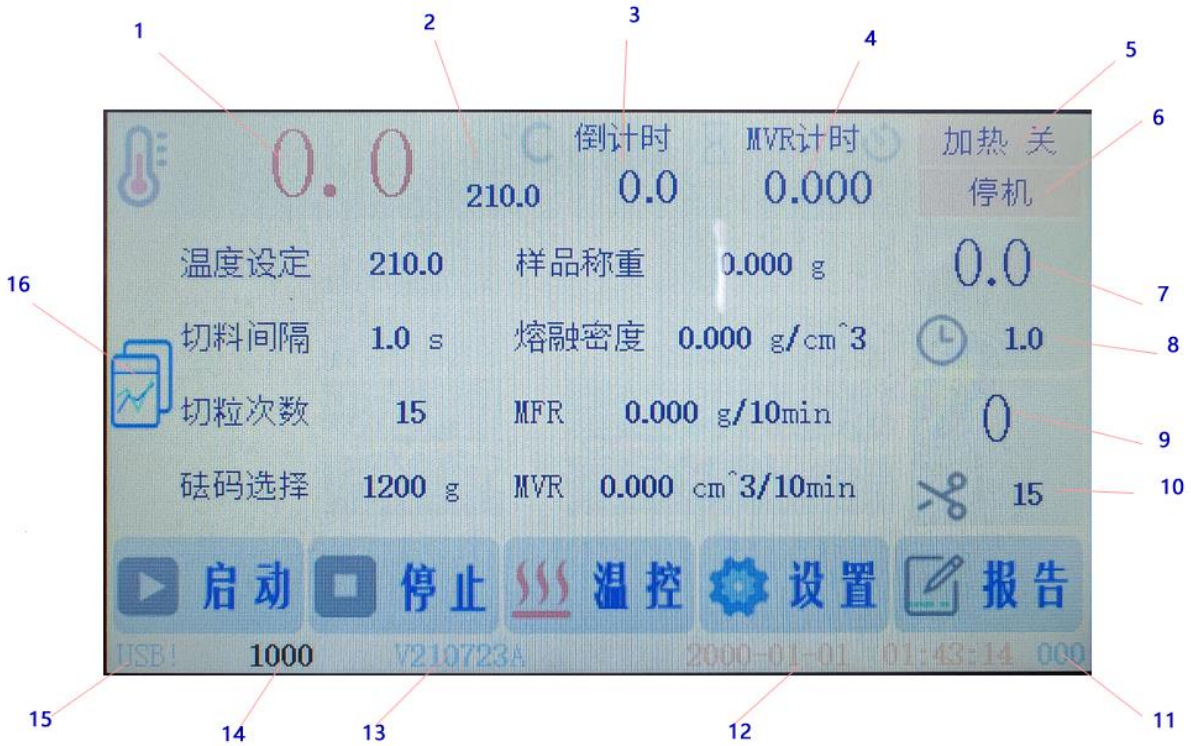
2. 运行界面与功能描述

2.1 主界面





主界面由两个画面组成，一个是参数设置与状态显示，一个是温控曲线与状态显示，由切换按键进行切换。关机会自动记忆画面类型。



标 1： 实时温度显示（内部设置选择通道或混合）
标 2： 当前的设置温度
标 3： 倒计时计时显示
标 4： MVR 测量时的计时器
标 5： 加热状态实时显示
标 6： 运行状态实时显示

标 7： 切粒间隔计时
标 8： 切粒间隔时间设置
标 9： 切粒计数
标 10： 总切料数量设置
标 11： 控制系统内部信息
标 12： **实时日期时钟（如果由参数等待保存，显示为红色，此时不能断电关机）**
标 13： 软件版本
标 14： 实时编码器值
标 15： U 盘识别标志，无 U 盘或 U 盘不能识别时为灰色，U 盘正常工作时为蓝色
标 16：页面切换按钮，用以切换主页面的显示

启动按钮： 启动切料计时计次动作
停止按钮： 停止运行，停止自动切料。二次点击停止按钮，可以复位各个计时器、倒计时等。
温控按钮： 启动/关闭加热温控
设置按钮： 进入系统参数设置页面
报告按钮： 进入数据报告页面

2.2 设置页面

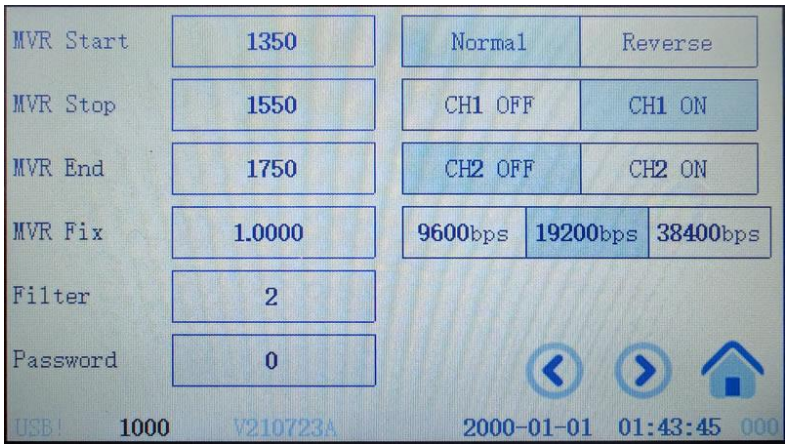


进入设置页面为一般性简单设置，包括试验报告用的编号、材料，倒计时时间。
计算密度： 试验测量得出质量法结果和体积法结果后，自动计算熔融密度。
调用密度： 试验测量得到体积法结果后，根据输入的熔融密度，换算为质量法结果。
MVR ON/OFF ： 开启或关闭体积法测量功能
System Status： 系统激活状态显示， 显示 Trail 带有数字，则表示处于试用期，数字为剩余的开机次数。下方四个数字输入为激活码。用以解锁系统的试用限制。
最下方为时间日期的设置输入。

：用以进入系统详细参数页面

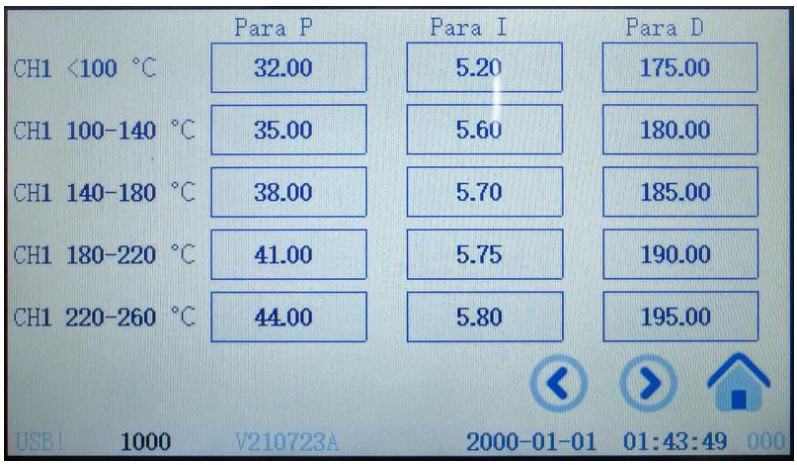
：用以进入系统工具页面

2.3 系统详细参数页面 1

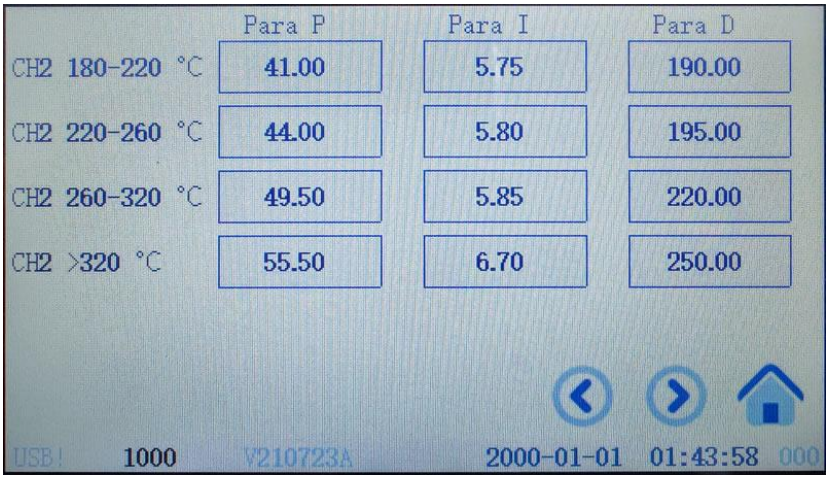


MVR Start： 启动 MVR 计时的编码器位置参数
MVR Stop： 停止 MVR 计时的编码器位置参数
MVR End： 停止 MVR 试验，并触发试验停机，自动计算结果。
MVR Fix： MVR 计算结果的额外修正参数
Filter： 温度显示的滤波参数 0-5
Password： 设定密码

2.4 系统详细参数页面 2

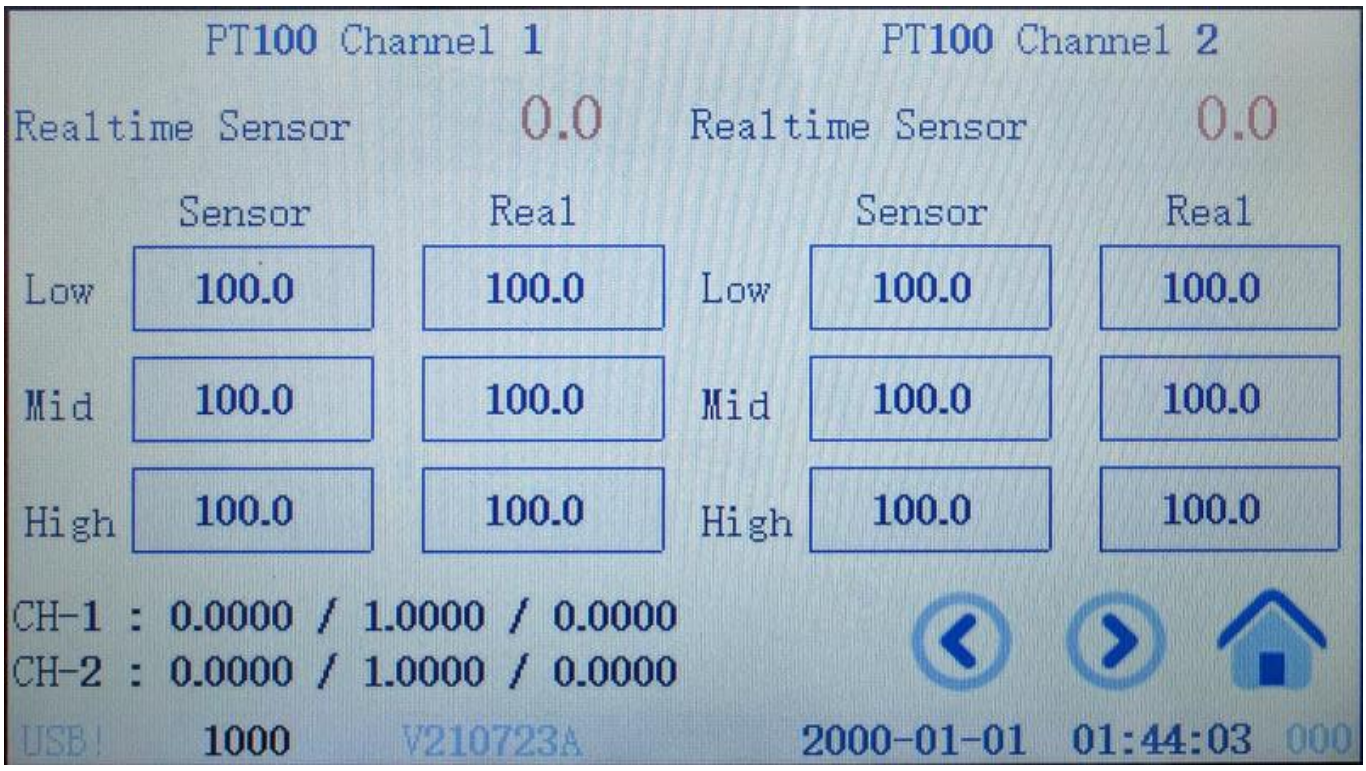






CH1 和 CH2 两个通道在不同温度段的 PID 参数， 出厂带有一组参数，仅针对内部测试时稳定有效的，实际装机后需要按实际情况调整 PID 参数。

2.5 系统详细参数页面 3



三点式二次曲线拟合温度校准参数页面。

操作流程如下：

a) 设定一个较低的温度，开启加热（建议在 100 度以下）

b) 等温度稳定后，测量实际炉体温度，并记录 Realtime Sensor 温度值和实际测量值（Low 组）。

c) 设定一个中间段的温度，开启加热

d) 等温度稳定后，测量实际炉体温度，并记录 Realtime Sensor 温度值和实际测量值（Mid 组）

e) 设定一个较高的温度，开启加热。(略高于实际需要的最高温度)
f) 等温度稳定后，测量实际炉体温度，并记录 Realtime Sensor 温度值和实际测量值（High 组）
g) 关闭加热，将对应 CH1/CH2 通道的参数输入，Sensor 位置输入控制器显示值，Real 位置输入实际测量值。
h) 全部参数输入后，等待系统参数保存成功。
i) 返回主页面，断电关机重启，使新校准参数产生作用。
j) 开机后，回到校准页面，观察参数和计算校准值，是否正常。

2.6 系统工具页面



USB 保存参数，可以将当前系统的全部参数保存到 U 盘中
USB 调用参数，可以将 U 盘中的参数文件中的参数应用到本控制器。

将保存在 U 盘的数据文件，更名为 Z083MF_System_Preset.bin，就可以通过 USB 调用参数的方法，用 U 盘文件对控制器参数进行复原

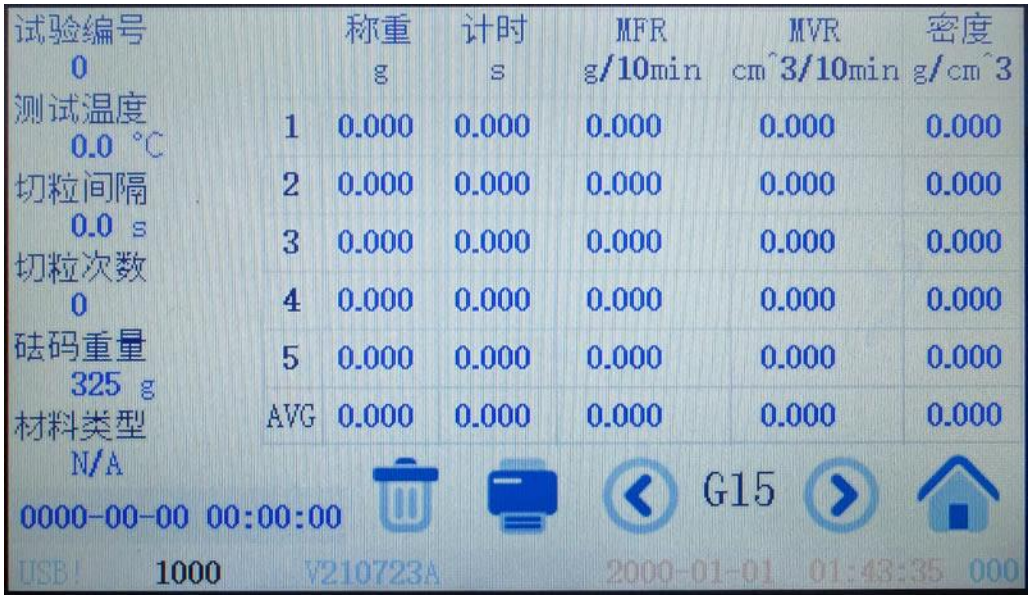
FLASH 保存和调用参数，存储于控制器内的一个单独存储区域，和日常存储区域不冲突。如果点击调用参数，而在此之前未曾保存过参数，则会触发调用异常日常存储的数据。

2.7 数据报告页面



数据报告页面，具有几大改进

- 一共 15 组可以存储的数据，更新选择的组别，每次试验自动将结果填充到选择的组
- 每组在添加数据的时候，会自动更新设置的试验编号、样品类型等参数
- 每组的试验日期都为最好一次更新数据的日期
- 每组 5 个试验结果，和一个平均值
- 点击打印时，如果 U 盘正常状态，则会同步的输出一份报告到 U 盘。



3. PC 控制说明

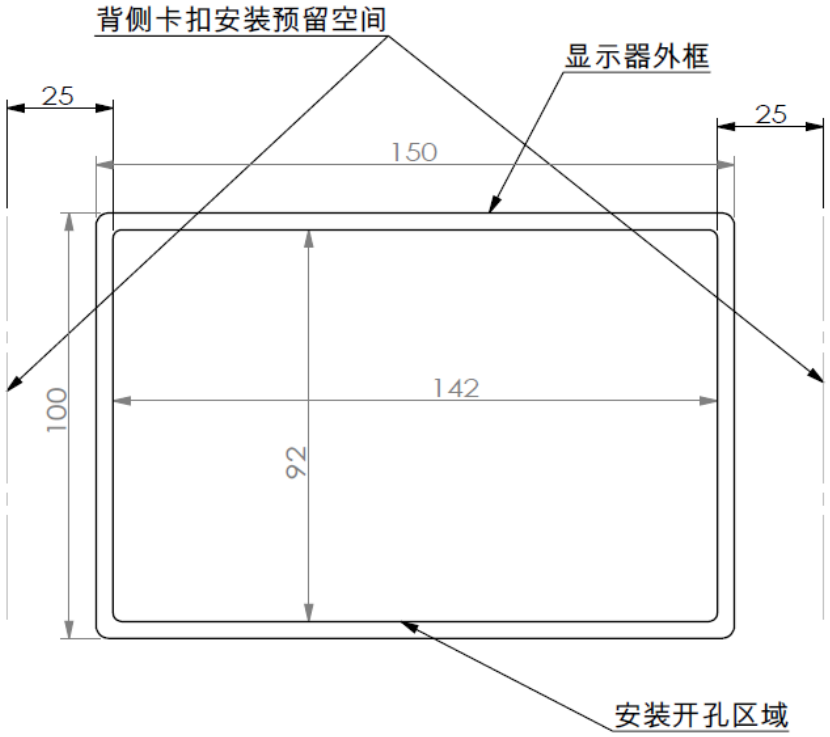
PC 控制软件的说明，界面图、功能描述、使用说明

对于 PC 具有导出文件的程序，需要对导出文件做样板截图。

4. 特殊功能说明

包括激活、特殊开关等等

插入带有尺寸的外形图片，对机械尺寸、安装尺寸进行描述



无锡芝麻自动化科技有限公司
地址：江苏省无锡市惠山区惠山万达 B2210
电话:0510-83598350
手机:13771081915
邮箱:2023098792@qq.com
服务支持的一般说明

特别注意： 通用激活码 137-7108-1915-8888