

岛电 HCM 系列人机界面 使用手册



日本岛电中国市场管理中心

使用须知

本手册仅作为 HCM 系列人机界面的使用说明，不保证与其他型号或其他厂商产品具有通用性操作规则，如有不明可向我公司咨询后使用。在使用 HCM 系列人机界面之前请完整阅读并正确理解本手册。

- 本产品仅适用于岛电品牌系列仪表。
- 本产品为带电类工业产品，所以要求使用者具有相应的电气类资格和能力。
- 擅自拆卸产品或违规的操作、测试等，将有可能导致产品的损坏甚至危害到人身安全。
- 未经授权拆卸本产品后盖，视为您自动放弃产品保修服务。
- 我公司有权对此系列产品、说明文件等进行更改而不另行通知客户。

除本手册以外，通常适用的法定规则或其他有约束力的规程应同样被遵守或执行。

目录

一、产品介绍	1
1. 产品特点	1
2. 选型表	1
3. 规格参数	2
4. 外部接口	2
5. 时钟保持	2
6. 初次上电	2
7. 其他事项	3
二、操作界面	3
1. 群组窗口	3
2. 单控窗口	4
3. 参数窗口	5
4. 曲线窗口	5
5. 记录窗口	6
6. 趋势窗口	9
7. 定时窗口	10
8. 配方窗口	11
9. 权限窗口	11

一、产品介绍



HCM 系列人机界面专用于配合岛电仪表产品，可以同时与单台或多台岛电仪表通讯，可在触摸屏上直接操作仪表启停，设置温度、曲线、PID、EV 报警等通讯支持的参数，使仪表操作更加容易。另外扩展了历史记录，操作记录，数据导出，定时启停，权限管理等功能，提高了在仪表使用中的方便程度。还可以根据用户要求，实现双屏同时控制、转发给第三方设备等功能。

1. 产品特点

- 图形化窗口，触控式操作，中文语言；
- 内置岛电仪表配套程序，客户无需编程，连接即用；
- 可同时连接最多 32 台仪表，一键启停；
- 支持仪表功能：温度、曲线、PID、EV 报警等设置；
- 扩展支持功能：群组控制、定时启停、数据记录、配方保存、权限管理；
- 数据记录可导出为 csv 文件，趋势曲线可导出为 png 图片；
- 支持外接键盘、鼠标、微型打印机；
- 多种尺寸可选：7"、10"、15"

2. 选型表

项目	代码	规格	
系列名称	HCM7	7 寸, 800×480, 塑壳	电阻式触摸屏, CortexA8 高速处理器, RS485 接口, USB 接口, 前面板 IP65 防护等级
	HCM10	10 寸, 1024×600, 铝壳	
	HCM15	15 寸, 1920×1080, 铝壳	
适配仪表	-xxx	xxx: M57 (MRM57) / S10 (SRS10A) / F23 (FP23) / F93 (FP93) 等	
程序功能		-N	所配仪表无曲线功能
		-P	所配仪表有曲线功能
记录功能		0	无记录
		1	有记录, 支持 U 盘导出
打印功能		0	无打印
		1	有, 预置 RS232 微型打印机驱动
仪表数量		08	最多 8 回路
		16	最多 16 回路
		32	最多 32 回路
特殊事项		0	无特殊事项
		9	有特殊事项, 请附说明

注：默认适配仪表为带通讯功能的基础型号，如有选件功能需要添加到人机界面中，订购时请说明。

3. 规格参数

产品名称：HCM 系列人机界面

面板尺寸：7"、10"、15"

输入电压：24vdc

功率消耗：5W (HCM7)，6W (HCM10)，15W (HCM15)

触摸类型：4 线电阻式触摸

工作环境温度：0~45℃

工作湿度要求：5%~90%@40℃（无凝结）

开孔尺寸：

192×138mm (HCM7)

260×202mm (HCM10)

384×247mm (HCM15)

4. 外部接口

RS485 串口：与岛电仪表进行通讯，MODBUS-RTU 协议，数据格式 8N1，波特率出厂默认使用仪表的最高波特率。

最高波特率	仪表型号
38400	FP30 系列，SRS10A 系列，MRM57 模块，等
19200	FP23，SR23，FP93，SR90 系列，等

通讯参数也可以在 [权限] > [系统] 窗口自行修改。人机界面的通讯设置修改后，仪表也要设置为同样的参数，两者一致才能保证通讯正常。

注意！波特率越高，通讯延迟越小，但传输距离和抗干扰性变差。反之，通讯延迟变大，传输距离和抗干扰性变强。

USB 口：用于历史数据导出、程序更新、连接鼠标键盘等，用于导出或更新的 U 盘必须是 FAT32 格式。

5. 时钟保持

人机界面产品内部内置了纽扣电池 CR2032 用于时钟的保持，如上电时重复出现时间重置的提示，可联系经销商更换新的电池，请勿自行拆卸，以免造成内部损坏，影响保修。

时间的修正可在 [权限] > [系统] 窗口自行修改。

6. 初次上电

初次使用时，先将仪表设置好通讯参数并分配站号，然后连接好通讯线给人机界面上电。

人机界面每次上电时会对连接的仪表进行查找，未正确连接的仪表通道将被关闭，人机界面上相应的仪表会显示“无连接”状态。解决方法：排除通讯

连接故障后，给人机界面重新上电。

使用过程中，如仪表通道数量有所增减，人机界面也要重新上电进行查找。

如果人机界面和仪表的通讯中断，仪表依然可以独立运行，但人机界面的扩展功能，如记录、定时等，将不能正常运行。

7. 其他事项

◆通电前请仔细检查接线是否正确、有无虚接，线缆请使用屏蔽线并且屏蔽层可靠接地。

◆触摸屏为电阻式，请使用随机配备的触摸笔操作，勿使用尖锐物体以免造成损坏。

◆请避免高温高湿、强磁高频、高浓气体、粉尘、震动等恶劣工作环境。

◆因浸水、烧毁、摔碰等非质量问题造成的损坏不在保修范围。

◆仪表参数的定义、取值范围等参数信息请查阅岛电相关产品手册，本手册不做重复说明。

二、操作界面

HCM 系列人机界面有两种类型窗口：

一种是 [群组] 窗口下方的记录、趋势、定时、配方、权限等公共窗口，这类窗口里的参数对每台仪表都有效，是所有仪表的共用窗口。

一种是点击单独回路才能进入的单控、参数、曲线、PID 等单独窗口，这类窗口里的参数仅对于那一台仪表有效。

1. 群组窗口



[群组] 窗口显示有每个回路的测量值 pv、设定值 sv、输出百分比 out，及运行和 EV 报警灯状态。人机界面上电完成后，首先进入群组窗口，如果连接的是单台仪表，则会跳过 [群组] 窗口直接进入 [单控] 窗口。

SHIMADEN

如果要具体操作某个回路的仪表，在 [群组] 窗口直接点击那个回路的显示值，会弹出该回路的专有菜单，可以通过菜单进入该回路的单控、参数、曲线、PID 等窗口，这些窗口属于单独窗口，里面的功能仅适用于当前那个回路。

通过 [群组] 窗口底部的一排按键，可以对应进入到记录、趋势、定时、配方、权限等窗口，这些窗口属于公共窗口，里面的功能同时适用于所有回路。

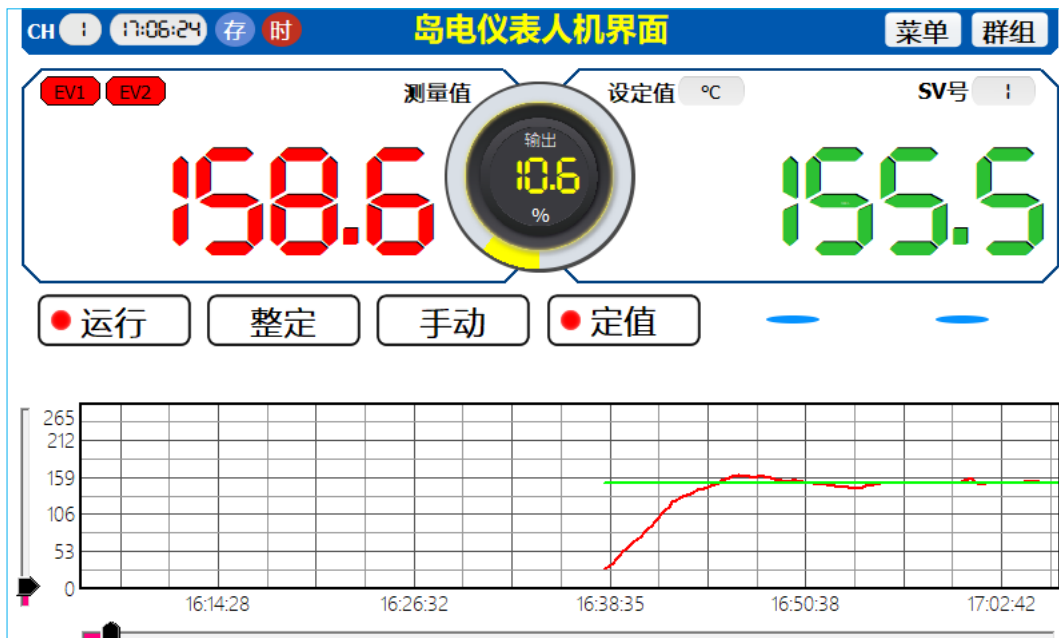
所有回路的名称默认使用“CHxx”的序号，为方便管理和记忆，在 [群组] 窗口用户可以自己定义回路的名称，点击回路名称会弹出输入键盘，此时为英文输入法，点击键盘的“Abc”键可切换为中文输入法。

< 一键启动 > 键：所有回路启动；

< 一键停止 > 键：所有回路停止；

< 一键定值 > 键：所有回路切换为定值模式，并且定值的 SV 值设置为和第 1 回路相同；

2. 单控窗口



在 [群组] 窗口点击任意一回路的显示值位置，然后通过弹出的菜单就可以进入到 [单控] 窗口。该窗口内的设置仅对当前这一个仪表回路有效。

设定 SV 值：在定值模式时，直接点击 [单控] 窗口的绿色设定值设置；在曲线模式时，进入曲线窗口设置；

< SV 号 >：定值模式时，对于有多组 sv 的仪表，用来设置使用哪组 sv；

< 运行 > 键：启动 / 停止当前这个仪表回路；

< 整定 > 键：开启 / 关闭自动整定 PID 功能；（必须仪表运行时才能开启，直至自整定灯自动灭掉才是整定成功）

< 手动 > 键：开启 / 关闭手动调整输出百分比功能；（必须仪表运行时才能开启，开启后，输出百分比变为红色，直接点击修改）

< 定值 / 程序 > 键：用来切换定值 / 程序模式；

〈保持〉键：仪表在程序模式并且运行时，可以开启保持功能。开启后该回路的 SV 会保持在当前的曲线值，直至保持功能关闭。

〈跳步〉键：仪表在程序模式并且运行时，可以开启跳步功能。开启后该回路运行的曲线会跳过当前步进入下一步，随后〈跳步〉键会自动复位。

3. 参数窗口

CH 1 17:08:26		岛电仪表人机界面		菜单	群组
量程类型	05	输出比例周期	30	PID序号	PID1
量程下限	0	软启动时间	0	比例带P	30
量程上限	800	仪表按键锁	0	积分时间I	120
温度单位	°C			微分时间D	30
小数点位	.	EV序号	EV1	手动补偿MR	0.00
SV下限	0	EV类型	1	输出下限OL	0.00
SV上限	800	定值EV值	10	输出上限OH	100.00
PV修正系数	0.00	动作回差	.	超调抑制SF	0.40
PV偏移值	0	输出点类型	常开		
PV滤波时间	0	报警保持	保持	报警消除	
输出1特性	加热	报警抑制	0		

[参数]窗口用于设置仪表内的一些基础参数，根据仪表型号的不同，所列出的参数也会不同。该窗口内的设置仅对当前这一个仪表回路有效。

〈量程类型〉：根据传感器输入类型选择合适的量程类型代码，仪表必须在待机状态才能修改量程类型。不是所有的仪表都支持使用通讯修改量程类型，有的必须在仪表上才能修改，如FP93、FP30、FP23、SR90等。注意：修改量程会使仪表内的大部分参数初始化。

PID参数：有时会根据页面需要将PID参数单独放在一个窗口。

〈恢复出厂设置〉键：具有该功能的仪表才会有这个按键，如：FP30、MRM57仪表模块等。

4. 曲线窗口

[曲线]窗口包括曲线相关参数的设置。在该窗口用户可以读取查看仪表内的曲线，或是根据自己的生产工艺来设置升温曲线写入到仪表中。不具有程序功能的仪表没有这个窗口。该窗口内的设置仅对当前这一个仪表回路有效。

按照适配的仪表不同，有的仪表在[曲线]窗口会有〈读取〉、〈写入〉键，如SRS10A、FP23等；有的则没有这两个按键，如FP93、MRM57等。

有〈读取〉、〈写入〉键的，查看曲线时，需要点〈读取〉键把数据从仪表中刷新上来；设置曲线时，需要点击〈写入〉键把数据传送到仪表中去。

没有〈读取〉、〈写入〉键的，在操作曲线时人机界面和表之间会实时的进行读写。

CH 1 17:09:24 岛电仪表人机界面 菜单 群组

<< 第 1 条 >> 读取 写入 预览 曲线结束步 8 !

步号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
温度	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
时间	—	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000		
PID	—	0	0	0	0	0	0	0	0		
步号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
温度											
时间											
PID											
步号	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
温度											
时间											
PID											

启动方式 SV启动 循环次数 1 EV1报警值 200 EV2报警值 200

时间单位 时时:分分 曲线条数 4 执行曲线号 1 确保平台 0

<读取>键：将仪表中的曲线读取到人机界面上。

<写入>键：将人机界面上的曲线写入到仪表中。

曲线条数：设置仪表的曲线数量。注意：更改曲线条数会将已设置的曲线重置为出厂值。

步时间：4位数值，时间格式为“小时：分钟”时，前两位为小时，后两位为分钟；时间格式为“分钟：秒钟”时，前两位为分钟，后两位为秒钟。前两位最大值99，后两位最大值59。步时间举例：要设置200分钟，转化双单位格式为0320（3小时20分钟），在输入框直接输入0320即可。（FP30的时间格式有所不同，请参考窗口内对时间的说明）

5. 记录窗口

[记录]窗口包含历史记录、历史线图、报警记录、操作记录这4个子窗口。该窗口是面向所有仪表回路的。

(1) 历史记录窗口

将各回路的测量值(PV)和设定值(SV)记录并保存在人机界面内，以列表的形式展现出来。初次使用时为停用状态，点击<记录设置>键，在弹出窗口，如下图。选择<启用>键则开启记录；选择<停用>键则关闭记录。记录开启后会在窗口顶端显示“存”作为指示。

记录周期在10~3600之间可调，默认30秒。注意：记录功能会占用一定的存储空间，周期越小占用资源越大，所以请根据实际需求开启和设置记录周期。

1.周期越小占用资源越大
2.导出使用的U盘必须是FAT32格式

(10~3600秒)

NO.	Time	1#PV	1#SV	2#PV	2#SV	3#PV	3#SV	4#PV	4#SV
1	07-27 16:36:13	146.7	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	07-27 16:25:14	146.8	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	07-27 16:25:04	146.8	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	07-27 16:24:54	146.8	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	07-27 16:24:44	146.8	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	07-27 16:24:34	146.8	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	07-27 16:24:24	146.8	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	07-27 16:24:14	146.8	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	07-27 16:24:04	146.9	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	07-27 16:23:54	146.9	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	07-27 16:23:44	146.9	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	07-27 16:23:34	146.9	150.0	148.3	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	07-27 16:23:24	146.9	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	07-27 16:23:14	146.9	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	07-27 16:23:04	146.9	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	07-27 16:22:54	146.9	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	07-27 16:22:44	146.9	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	07-27 16:22:34	147.0	150.0	148.2	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0

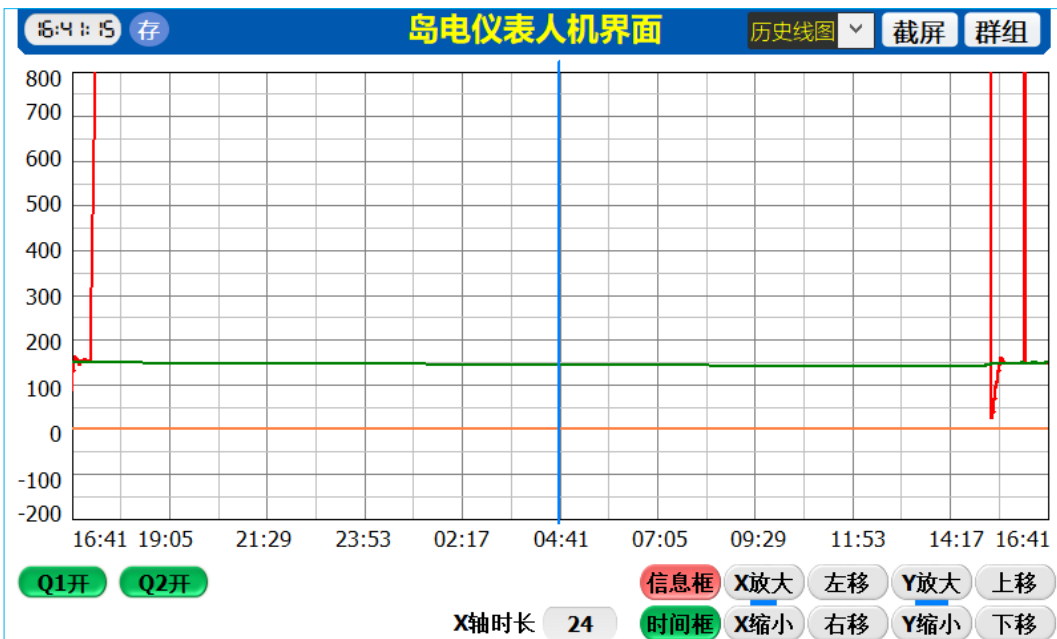
<记录设置>键：开启或关闭记录功能，调整记录周期。

<查看范围>键：设置列表要显示数据的时间范围。

<导出数据>键：将人机界面内存储的数据以 csv 文件导出到 U 盘（FAT32 格式）内，导出的数据包括：历史记录、报警记录、操作记录。

<清除数据>键：清空人机界面内存储的历史记录。

(2) 历史线图窗口



将历史记录以线图的形式展现出来。通过按键可控制各条曲线的显示和隐藏。

<Q1>~<Q8>键：切换各条曲线的显示和隐藏。

<信息框>键：切换信息框的显示和隐藏。信息框能指示当前位置值。

<时间框>键：设置线图要显示数据的时间范围。

<X放大>和<X缩小>键：控制线图 X 轴方向的放大和缩小。

〈左移〉和〈右移〉键：控制线图 X 轴方向的向左和向右移动。

〈Y 放大〉和〈Y 缩小〉键：控制线图 Y 轴方向的放大和缩小。

〈上移〉和〈下移〉键：控制线图 Y 轴方向的向上和向下移动。

X 轴时长：设置线图 X 轴方向上的时间总长度。

〈截屏〉键：点击该键，会弹出截屏窗口，如下图。

截取屏幕		3条	导出截屏	清空截屏
名称(.png)	大小 (MB)			
截屏2022-06-28-pic0.png	1.101		查看	
截屏2022-06-28-pic1.png	1.101		查看	
截屏2022-06-28-pic2.png	1.101		查看	
	0			
	0			
	0			
	0			
	0			
	0			
	0			

〈截取屏幕〉键：截取当前的 [历史线图] 窗口，保存为 PNG 图片。

〈导出截屏〉键：将人机界面内保存的截屏图片导出到 U 盘 (FAT32 格式)。

〈清空截屏〉键：清空人机界面内已保存的截屏图片。

(3) 报警记录窗口

NO.	报警时间	报警说明
1	2021-07-27 17:12:29	2#表EV2报警动作
2	2021-07-27 17:12:16	2#表EV2报警消除
3	2021-07-27 17:12:12	2#表EV2报警动作
4	2021-07-27 17:12:06	2#表EV2报警消除
5	2021-07-27 17:12:03	2#表EV2报警动作
6	2021-07-27 17:11:50	1#表EV2报警消除
7	2021-07-27 17:11:44	2#表EV2报警消除
8	2021-07-27 17:11:40	2#表EV2报警动作
9	2021-07-27 17:11:31	2#表EV2报警消除
10	2021-07-27 17:11:27	2#表EV2报警动作
11	2021-07-27 17:11:23	2#表EV2报警消除
12	2021-07-27 17:11:02	2#表EV2报警动作
13	2021-07-27 17:11:02	1#表EV2报警动作
14	2021-07-27 17:10:58	设备上电
15	2021-07-27 16:35:48	2#表EV2报警动作
16	2021-07-27 16:35:48	1#表EV2报警动作
17	2021-07-27 16:35:43	设备上电

清除记录 已存 17 条

记录设备上电及仪表报警点动作的报警类信息，在历史记录导出时会随之一起导出到 U 盘。

〈清除记录〉键：清空人机界面内存储的报警记录。

(4) 操作记录窗口

记录用户的操作动作信息，在历史记录导出时会随之一起导出到 U 盘。操作记录不能手动清除。

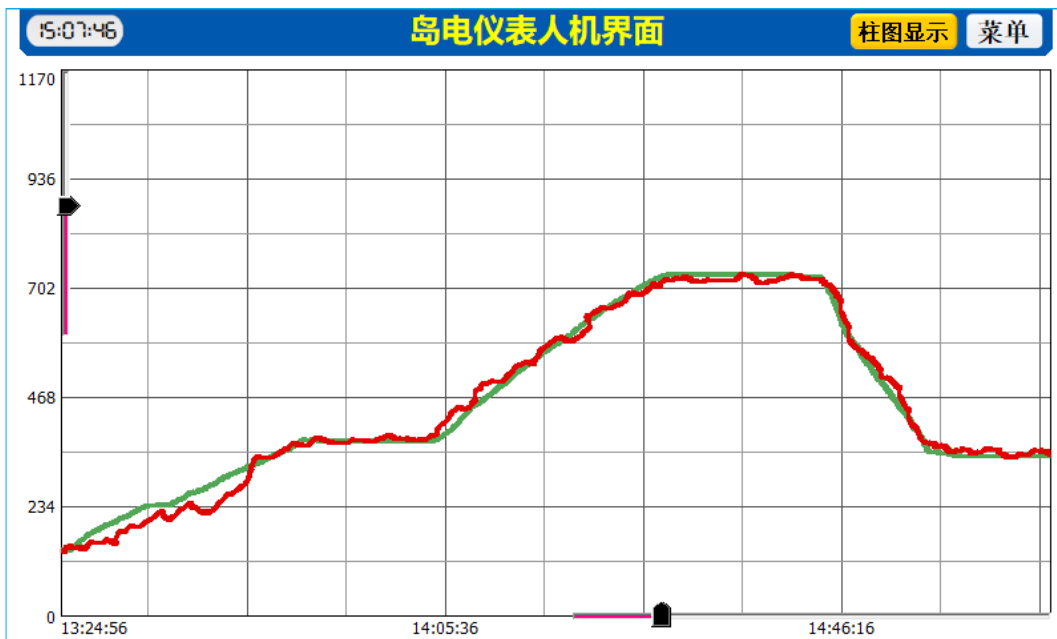
NO.	操作时间	操作说明
14	2021-07-27 17:11:45	打开1#表菜单
15	2021-07-27 17:11:45	打开1#表菜单
16	2021-07-27 17:11:42	按下群组停止按钮
17	2021-07-27 17:11:42	按下群组停止按钮
18	2021-07-27 17:11:37	按下群组启动按钮
19	2021-07-27 17:11:37	按下群组启动按钮
20	2021-07-27 17:11:29	按下群组停止按钮
21	2021-07-27 17:11:29	按下群组停止按钮
22	2021-07-27 17:11:25	按下群组启动按钮
23	2021-07-27 17:11:25	按下群组启动按钮
24	2021-07-27 17:11:21	按下群组停止按钮
25	2021-07-27 17:11:21	按下群组停止按钮
26	2021-07-27 17:11:18	按下群组启动按钮
27	2021-07-27 17:11:18	按下群组启动按钮
28	2021-07-27 16:56:09	截取屏幕
29	2021-07-27 16:56:09	截取屏幕
30	2021-07-27 16:56:09	截取屏幕

已存 30 条

6. 趋势窗口

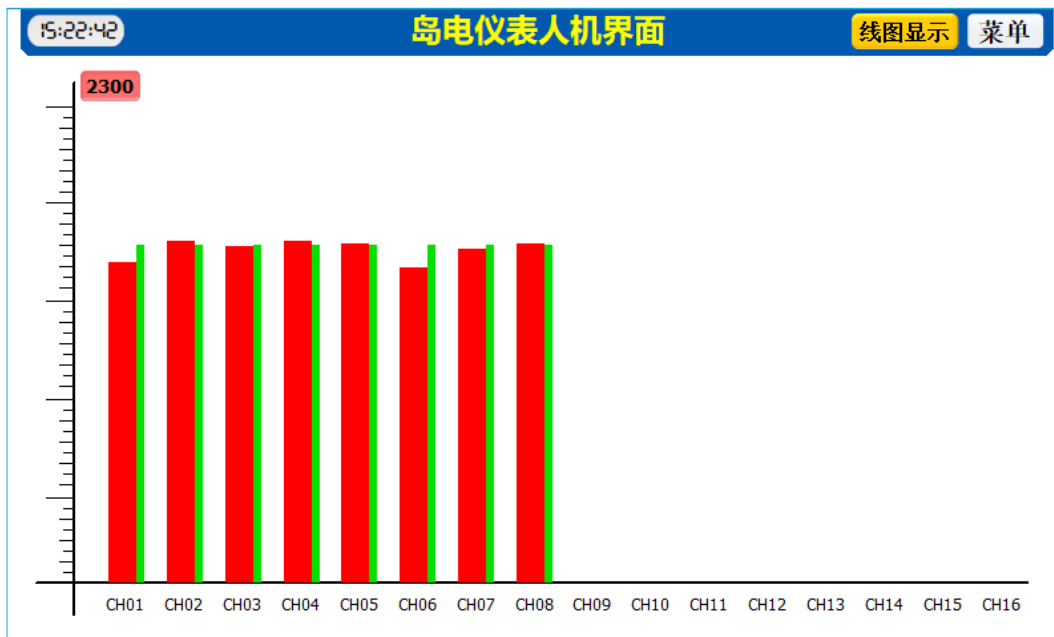
[趋势]窗口包含线图显示和柱图显示这2个子窗口，该窗口是面向所有仪表回路的。[趋势]窗口可同时显示多个仪表回路的图形走势，方便进行横向比较。

(1) 线图窗口



以线图方式显示多个回路的测量值，通过左侧和底部的滑动条可自由调节显示范围。

(2) 柱图窗口



以柱图方式显示多个回路的测量值和设定值。

7. 定时窗口

[定时] 窗口用于设置仪表的定时启动和停止，用户可以设置一周内动作的日期和时间，以周为单位循环。定时开启后，会在窗口顶端显示“时”作为指示。

使用定时功能前应事先检查并确认配套设备和工艺环节能适应仪表的定时自动启停，确保不会因此带来风险。

设置时先打开开关，然后设定要动作的日期和时间。

< 定时启动 > 键：为 ON 时定时启动功能打开，为 OFF 时关闭。

< 定时停止 > 键：为 ON 时定时停止功能打开，为 OFF 时关闭。

注意：定时功能不能完全替代人工，请在人工监管下使用。

8. 配方窗口

配方名称	温度01	时间01	PID01	温度02	时间02	PID02	温度03	时间03	PID03	温度04	时间04	PID04	温度05	时间05
配方1	11.0	11	1	11.0	11	1	12.0	12	2	12.0	12	2	13.0	13
配方2	21.0	21	1	21.0	21	1	22.0	22	2	22.0	22	2	23.0	23
配方3	31.0	31	1	31.0	31	1	32.0	32	2	32.0	32	2	33.0	33
配方4	41.0	41	1	41.0	41	1	42.0	42	2	42.0	42	2	43.0	43
配方5	51.0	121	1	52.0	122	1	53.0	123	1	54.0	124	1	55.0	125
配方6	61.0	131	2	62.0	132	2	63.0	133	2	64.0	134	2	65.0	135
配方7	71.0	141	3	72.0	142	3	73.0	143	3	74.0	144	3	75.0	145
配方8	81.0	151	0	82.0	152	0	83.0	153	0	84.0	154	0	85.0	155
配方9	111.0	111	1	112.0	112	1	113.0	113	1	114.0	114	1	115.0	115
配方10	511.0	511	2	512.0	512	2	513.0	513	2	514.0	514	2	515.0	515

配方保存 !

写入仪表 将当前配方写入第 1 台表~第 6 台表的第 1 条曲线 (有效步 8 步)

为方便工艺曲线的调整，人机界面提供了配方功能。用户可以在 [配方] 窗口预设最多 10 组曲线，在使用时，选取需要的配方，然后写入给指定的仪表即可。为方便管理和记忆，配方名称可以自定义修改。

〈配方保存〉键：用于配方修改后的保存。

〈写入仪表〉键：将选中的曲线配方写入到指定仪表的曲线中。

写入仪表时，首先选择配方，然后设置要写入第几至第几台仪表（开始号不能大于结束号），及第几条曲线，然后点击〈写入仪表〉键，等待写入完成。

9. 权限窗口

[权限] 窗口包含权限主窗口和系统子窗口这两个窗口，该窗口是面向所有仪表回路的。

(1) 权限主窗口

15:08:00 存 时 岛电仪表人机界面 系统 菜单

设置需要登录权限才能进入的窗口：

单控窗口
 参数窗口
 曲线窗口
 权限窗口

记录窗口
 趋势窗口
 定时窗口
 配方窗口

当前登录的用户是： 管理员A 3分钟无操作将自动注销。

当前用户操作：

全体用户管理：

在主界面隐藏本窗口入口：

● 重要：权限开启后，密码是您进入受限窗口的唯一方式(包括本窗口)，请牢记！

[权限]窗口主要用作窗口管理和用户管理，用户可以设置每个窗口是否需要权限进入，还可以增加或删除用户，修改密码等。

系统默认无需登录用户就可以进入所有窗口，调整窗口权限之前，首先需要用户登录。系统默认有两个账户：管理员A，初始密码1111；操作员B，初始密码2222。用户在成功登陆后可以自行修改密码，修改后的密码请牢记，否则无法找回。

<登录>键：用户登录时使用，用户登陆后如果持续3分钟无操作，系统将自动注销用户。

<管理>键：用来管理用户，增加、删除、修改等。仅限管理员使用。

<隐藏>键：用于隐藏[权限]窗口自身，隐藏时无法进入该窗口。如需恢复显示[权限]窗口，在任意窗口左上角的时钟处长按5秒钟左右即可。

(2) 系统子窗口

系统子窗口可用来调整系统时间和通讯参数。

通讯设置：数据位固定为8，停止位固定为1，波特率和校验位可按需修改。人机界面和仪表的通讯参数必须保持一致才能保证通讯正常。

时间设置：用于调整人机界面系统的时间，设置好时间，然后保存，立即生效。



SHIMADEN

因产品优化等原因，本手册内容可能发生变更，恕不另行通知。

仪表相关操作请查阅仪表使用说明书、通讯协议手册、操作流程图等资料。
资料下载方式：

- 一、登录 www.yhxml.com 网站，在下载中心选择对应型号仪表资料下载。
- 二、微信关注 " 岛电仪表 " 公众号，直接回复仪表型号下载资料。

日本岛电中国市场管理中心