

TICS2000 使用说明书(V1.36)

该触控式控制器采用我公司自主研发的控制系统软件，显示窗口组态程序、控制操作系统程序，具有自主知识产权。采用 10.2" TFT 显示屏、亮度高达 200cd/m² 分辨率 1024×600 (W×H dots) 显示屏为 TFT LCD，65535 万色真彩显示。

1.1 设定按钮

◆ 采用触控屏输入方式

1.1.1 设定值输入键盘

- ◆ 如果输入错误数据，会出现这种情况。当数据输入完毕后，按“确定”键后，如果设定的数值超出“温度高限、温度低限”时。TICS2000 均会自动更改为高限或低限数值。

数值型:

0							
1	2	3	4	5	.	<-	确定
6	7	8	9	0	-	CE	取消

使用说明书

上电开机初始化画面如下：



CAUTION

操作注意事项

- ▶ 当按基本设定按钮及设定值输入键时，不要用尖锐的东西（如：铅笔等）、手指甲或过于使劲的按住。否则，可能会导致机器故障发生或损坏触摸屏。
- ▶ 注意，本仪表为了避免不合理的输入，在设置的参数有上、中、下限，或程式运行有先后次序要求的地方，要求客户严格按照先设上限值，后设下限值的顺序进行设定。

1.0 基本操作流程

开启电源



装载完毕自动切换



在主菜单按“报警查询”键进入



按“目录”键进入



按“密码管理”键进入



按“操作
设定”键进入



1.1 初始画面

- ◆ 上电后显示的第一个画面,如下图所示。在显示该画面 15S 后,系统将自动切入到监视画面。

图 1-2 初始画面



图 1-11 初始画面

1.2 监视画面-----停止画面

- ◆ 从初始画面切换过来的画面,用户可以通过监视画面切换到其它画面,监视画面如下图所示:

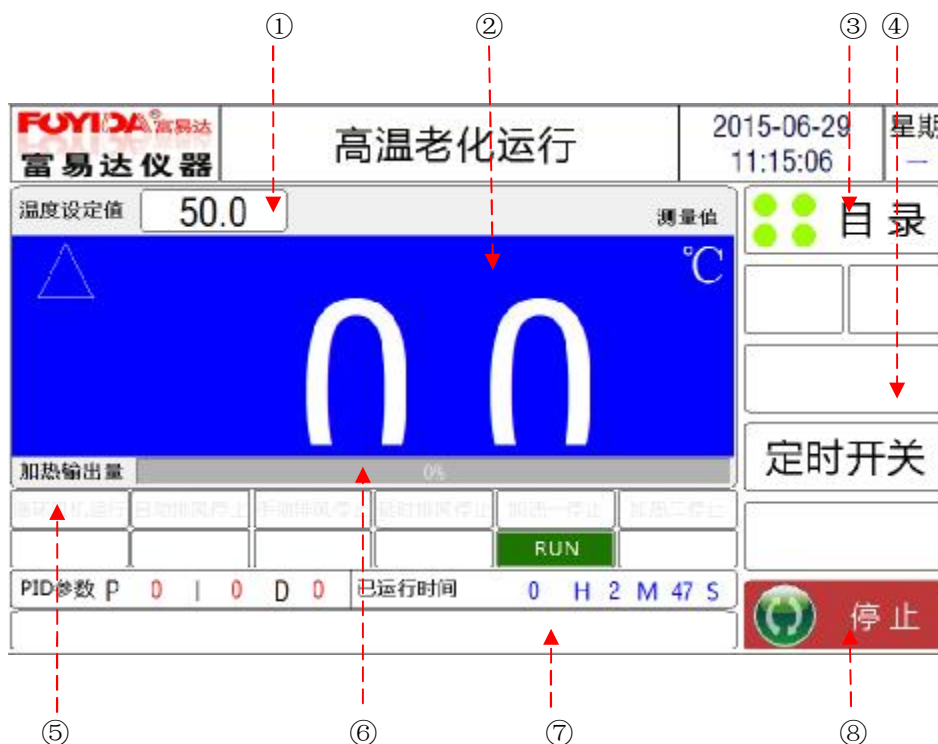


图 1-12 停止画面

- ① 设定温度值输入窗口；
- ② 实际温度值显示窗口；
- ③ 主菜单进入按键；（如果选择为“按键锁定”需要输入二级密码方可进入）
- ④ 功能开关按键区；
- ⑤ 高温老化房控制状态显示区
- ⑥ 加热量输出量百分比显示状态条；
- ⑦ 老化房定时结束提示窗口
- ⑧ 高温老化房停止/启动开关

1.3 监视画面-----运行画面

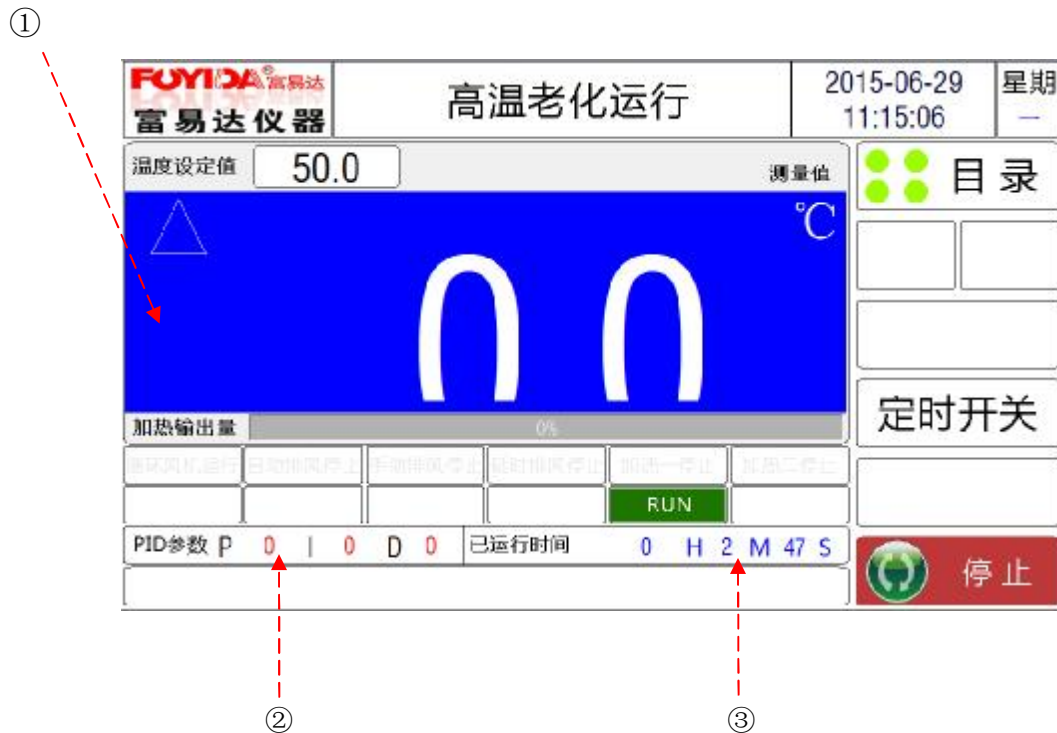


图 1-13 运行画面

- ① 升温、恒温、降温状态显示；
- ② 当前运行时 PID 参数值；
- ③ 已运行时间或定时剩余时间显示区；

1.4 设备的运行与停止

高温老化房的运行与停止都通过单击“Ⓢ”按键来控制，设备的运行与停止都会弹出“确认”与“取消”按键。如下图所示：

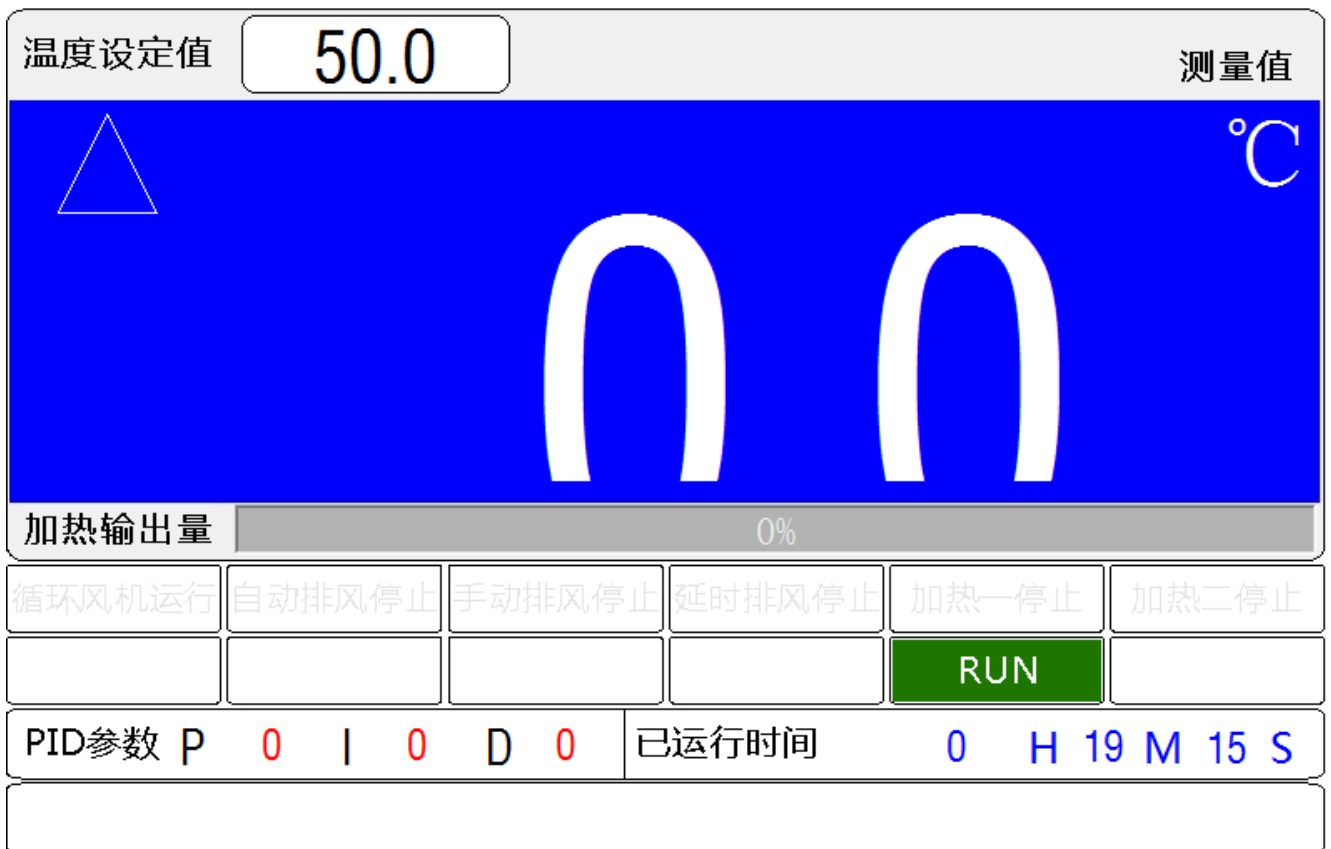


设备停止时按“Ⓢ”按键状态

设备运行时按“Ⓢ”按键状态

单击“确定”后运行或停止设备，单击“取消”退出返回；

1.5 电气状态及温度、运行时间状态显示区：



电气状态：当各状态亮绿灯时，表示当前的状态已启动；

RUN: 当按下“⑧”按钮时，该灯亮，STOP灯熄灭；(V1.0版后增加启动确认按键)

STOP: 当按下“⑧”按钮时，该灯亮，运行灯熄灭；(V1.0版后增加停止确认按键)

循环风机运行: 当按下“⑧”按钮时，该灯亮；

加热输出量: 根据温度设定值设定的大小，自动控制其输出；(V1.0版后增加功率百分比显示条)

手动排风: 当电控箱面板的排风开关按下时，触摸屏的功能开关区的手动排风开关显示出现，当按下“排风开关”按钮时该灯亮，再次按下该开关，排风即关闭；

自动排风: 由控制器自动控制排风，输出时为：PV-SV => 自动开启值时开启；

延时排风: 当设定延时排风时间时，如按下“⑧”按钮老化房处于停止状态或启动定时定时到达，老化房排风扇自动运行，时间到达后，自动关闭输出。(在内部参数项中功能设定中一设定为启用，延时时间不为零)

加热停止/运行: 当老化房运行后，如果循环风机运行，加热启动；

温度监控：当各状态灯亮时，表示当前的状态已启动；

RUN：当温度模块正常工作时，该灯亮起；

OUT：根据温度设定值的大小，PID 控制输出。该灯常亮或闪这亮；

AT：当执行自动演算时，该灯亮。演算完毕自动熄灭；

运行时间设定：最大定时值可设定 1000 小时 59 分钟

定时时间复位方法：

- 1、关闭定时开关，然后重新开启；（按键计时模式）
- 2、温到计时完成后，按[复位]可复位已计时间值；
- 3、停止设备运行也可复位；

1.6 主菜单画面：

◆ 在监视画面中，单击“目录”键，将切换到“主菜单”画面。如下图所示：



监视画面：单击返回监视画面；

操作设定：进入高温老化房各功能参数设定；

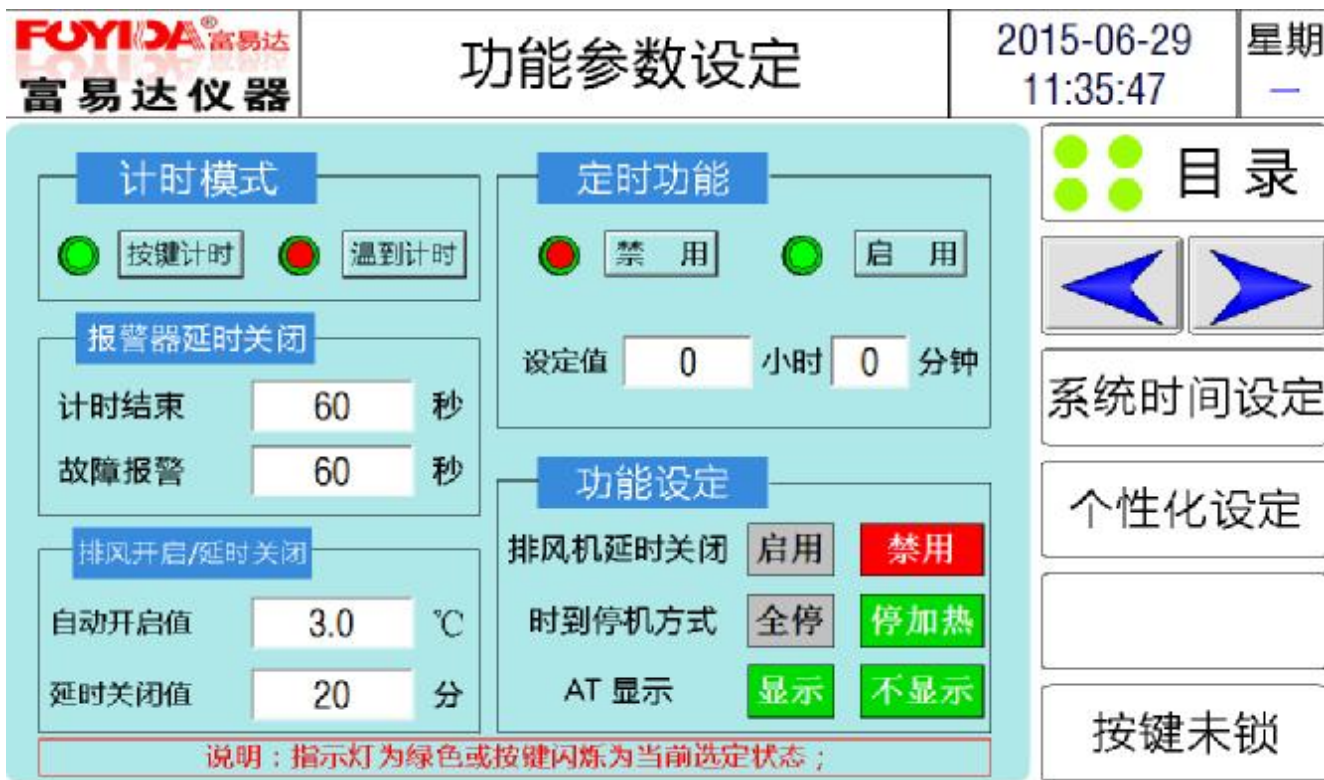
报警查询：查询高温老化房发生故障时的历史信息；

关于我们：查看与我们联系的相关信息；

设备信息：查询高温老化房基本信息及累计运行时间；

密码管理：对设备操作员进行授权管理；

1.7 操作设定画面：



定时功能： 启用或禁用定时功能，定时设值范围：0——— 1000 小时 59 分钟

如果定时功能选择为禁用时，在监视画面中的功能开关按键区“定时开关”会被隐藏；

如果定时功能选择为启用时，在监视画面中的功能开关按键区“定时开关”会显现；

计时模式：（**定时功能设为启用时有效**）

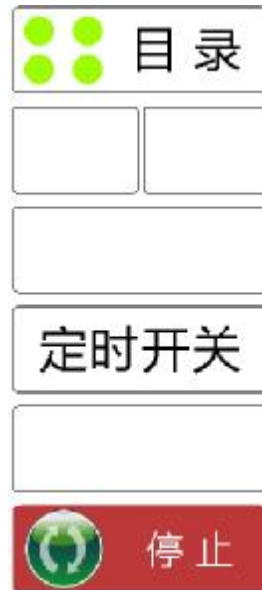
按键计时： 高温老化房运行后，设定有定时时间值按下“定时开关”即开始计时；

温到计时： 设定值不为零且设备为运行状态，如果温度测量值 \geq 设定值时。定时时间开始计时。

定时功能的“禁用”与“启用”时“定时开关”分别如下图所示：



定时功能禁用画面

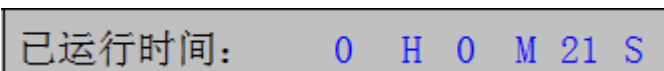


定时功能启用画面

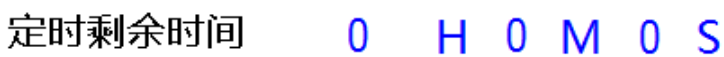
定时功能的使用方法：

- 1、设定好需要定时的时间值，并选择定时功能为“启用模式”；
- 2、在监视画面中单击“定时开关”即可，再次单击为“定时开关”为关闭定时，但定时开关的工作必须为高温老化房处于运行状态。
- 3、定时状态如下图所示：

未启动“定时开关”状态



启动“定时开关”状态



时到全停模式：当选择全停模式时，定时时间值到达后，停止老化房的循环风机、加热、进排风机的电源；（但排风机延时关闭启用，须等待延时时间到达后，循环风机、进排风机才会停止）。

停加热模式：当选择为停加热模式时，定时时间值到达后，在监视画面窗口会显示“定时运行结束”。加热输出会关闭，温度会慢慢回落。（但排风机延时关闭启用，须等待延时时间到达后，进排风机才会停止）。

功能设定：

排风风机延时关闭： 启用、禁用。排风延时是否启用功能开关。当处于启用时，绿色“启用”会闪烁。单击红色“禁用”可禁用该功能；

时到停机方式： 当选择全停方式时，如果排风延时处于关闭状态。则会停止加热系统、内循环风系统、外排风系统电源。如果排风延时处于开启状态。则会先停止加热系统、开启时到报警器、打开排风系统，延时时间到达关闭内循环风系统、排风系统。当选择停加热方式时，如果排风延时处于关闭状态。则会停止加热系统、外排风系统电源。如果排风延时处于开启状态。则会先停止加热系统，自动打开排风系统，延时时间到达关闭排风系统。

AT 显示： 可选择开监视画面中是否显示 AT 自整定功能按键；如下图所示：

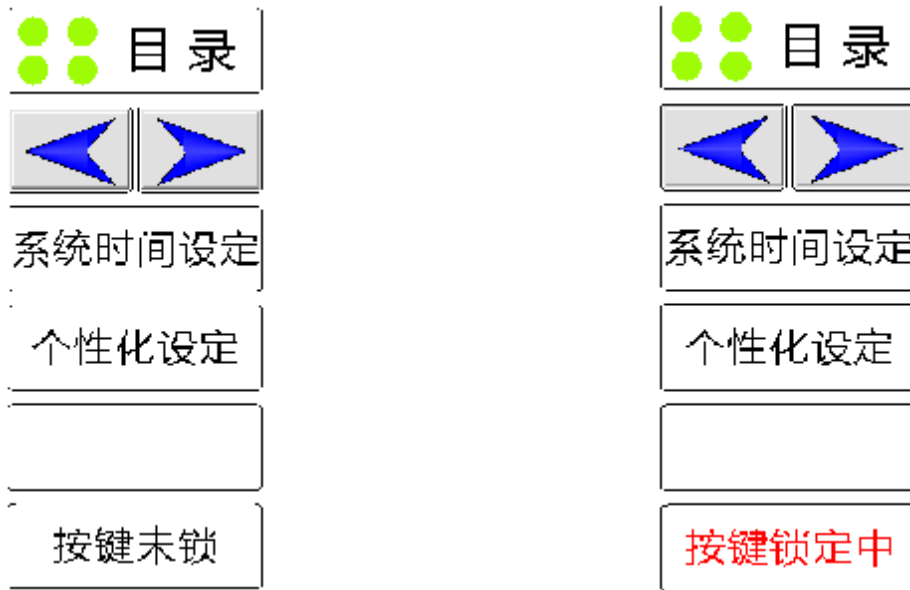


AT 显示画面



AT 不显示画面

按键锁定功能:

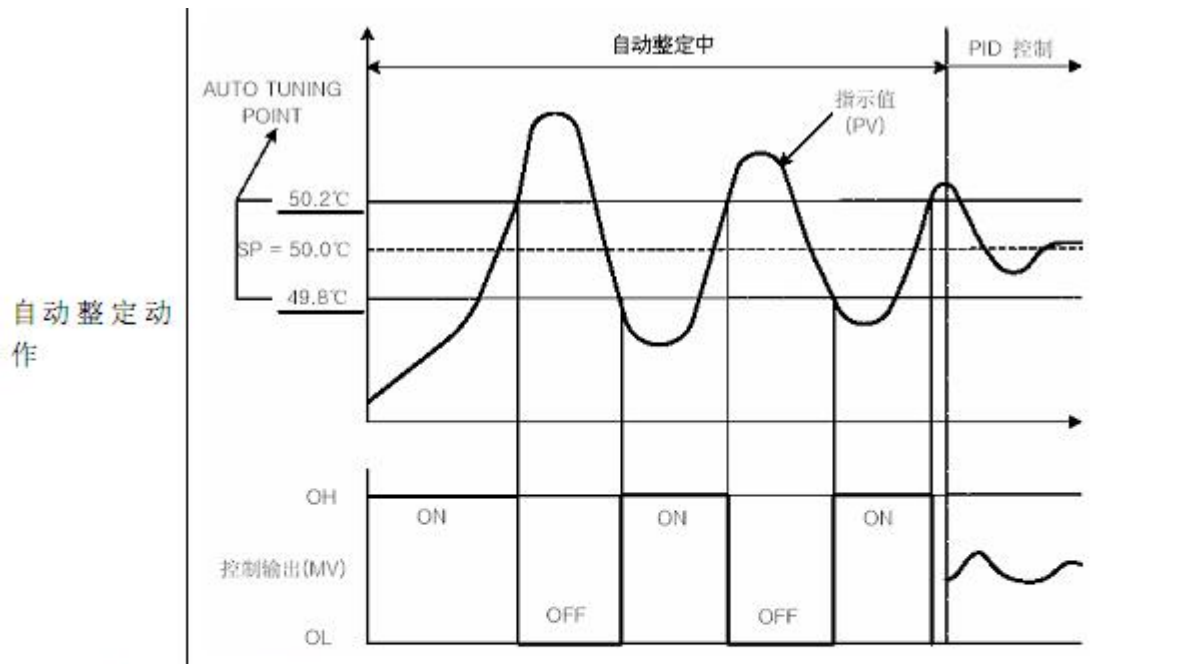


当选择为“按键锁定”时，下次在监视画面中点击“目录”时需要输入 二级密码方可进入。

AT 自动整定: 按下监视画面的[自动演算]按键，控温系统进入自动整定状态，自整定完成后按键自动复位。

PID 参数设定:

可手动分别输入比例带 P 值、积分时间 I 值、微分时间 D 值、控制周期；也可以选择系统 AT 自动演算 P、I、D 值，当选择开始后，系统开始自动演算三个升降温周期，结束后自动定入新的 P、I、D 值；如果中途按下“取消”键，AT 演算结束执行原有 PID 值；在运行自整定时，该窗口中的 AT 灯亮起，如果不是人为的操作导致该灯熄灭。表示整定结束；



► 对自动整定的注意事项

- 在自动整定中更改设定值(SP)，整定点(Tuning Point)会随即变更。并且对自动整定结束后变更的设定值(SP)用目标设定值来开始进行控制。
- 在自动整定中，如果发生了输入异常，自动整定就会被中断。P、I、D 值保持以前的设定值。
- 如果自动整定的第2 周期的测试周期超过10小时，自动整定就会被中断。
- 在自动整定中，可以更改P、I、D 设定值，但在结束自动整定时，被重新设置为通过计算得出的P、I、D 值。
- 如果强制性结束自动整定，P、I、D 值便保持以前的设定值。

报警器延时关闭：

定时结束：当定时结束时，位于面板上的定时结束报警器发出报警音。延时时间到达后关闭报警音。但是“触摸显示屏”中的定时运行结束报警条仍然会继续闪烁；

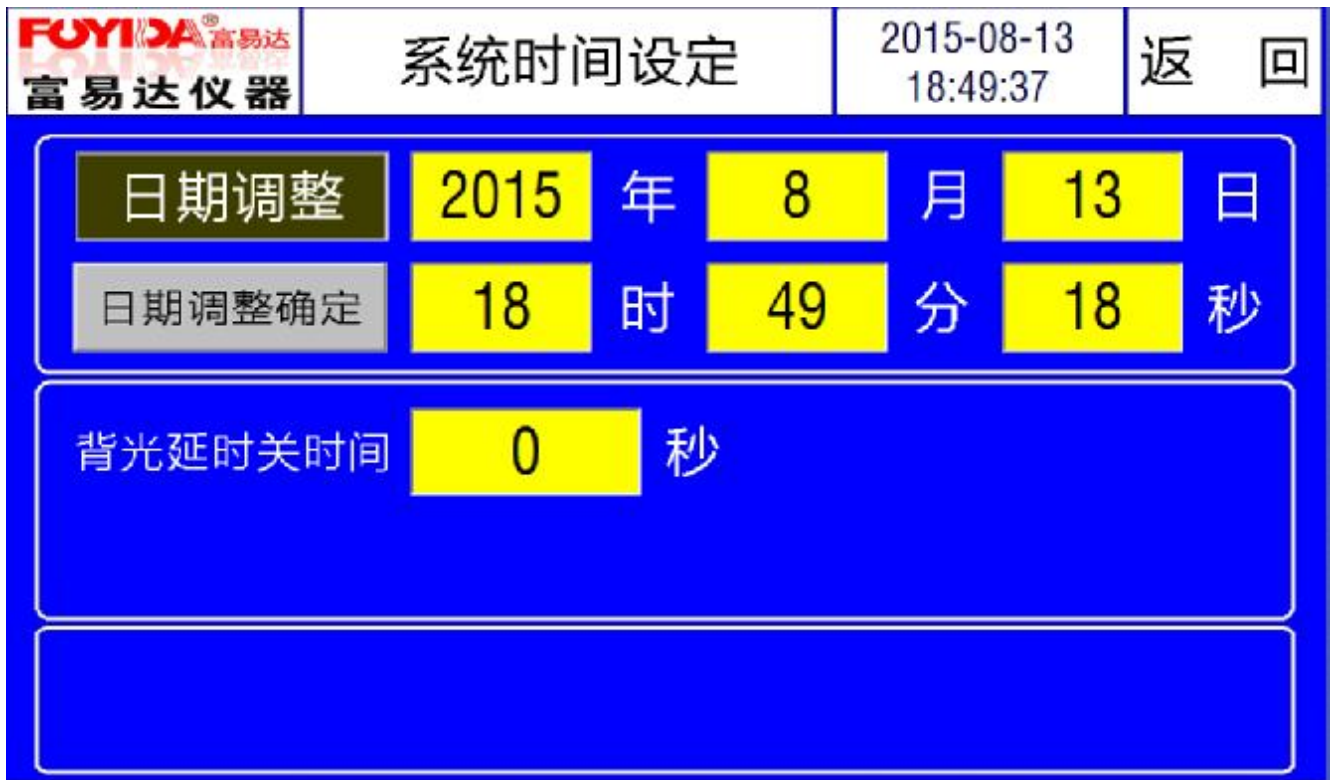
故障报警：当发生故障时，位于面板上的故障报警器发出报警音。延时时间到达后关闭报警音。但是“触摸显示屏”中的故障提示画面仍然会继续闪烁；

排风开启/延时关闭：

自动开启值：输出时为： $PV-SV \geq \text{自动排风开启值}$ 。范围为：“0.0-99.9” 出厂值为” 3.0”

延时关闭值：当排风延时关闭启用时，该功能有效。如果触控“监视画面”的停止按键排风机即开始向室外排风。当到达排风延时关闭值时间时，排风机自动关闭，定时范围为 0-9999 分钟。

1.8 系统时间设定画面：

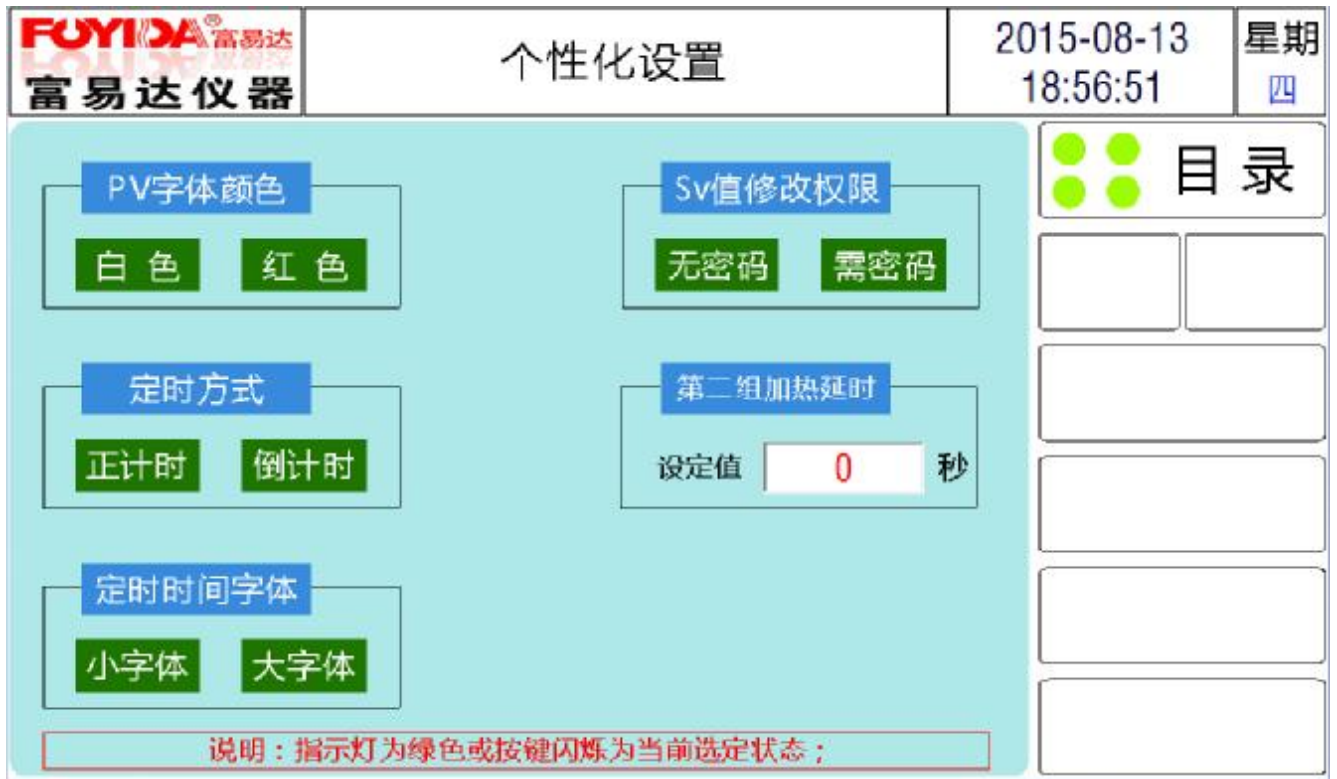


系统时间设定： 设定好须调整的时间值后，按[日期调整确定]键大于 3 秒即可修改。

背光延时关时间： 可设定触摸屏背光灯延时关闭时间，即背光灯亮多少秒后自动关闭。当背光灯熄灭时，轻点触摸屏一下，即可点亮背光灯。

可设时间范围为：60~1800 秒钟。




1.9 个性化设定画面：



- 1、 可选择 PV 字体的显示颜色。
- 2、 可选择定时计时方式为正计时或倒计时模式。
- 3、 可选择定时时间字体为小字体或大字体模式，为大字体时当前 PID 参数为不可见状态。
- 4、 SV 值修改权限设定。需密码时改值需输入正确的一级密码后才能修改。
- 5、 、第二组加热延时值。第二组加热在第一组加热启动后间隔启动值。

2.0 DTC 功能参数设定画面：

在功能参数设定画面中，按  键可弹出如下画面：

		<h1>DTC功能参数设定</h1>		2015-08-13 19:35:34	星期 四
<h3>传感器类型</h3> 传感器类型 <input type="text" value="PT100电阻"/>		<h3>PID控制量</h3> P 值 <input type="text" value="47.5"/> 秒钟 I 值 <input type="text" value="260.0"/> 秒钟 D 值 <input type="text" value="41.0"/> 秒钟		●●● 目录  	
<h3>温度控制范围</h3> 温度高限 <input type="text" value="105.0"/> °C 温度低限 <input type="text" value="0.0"/> °C		<h3>输出控制周期</h3> 控制周期 <input type="text" value="2"/> 秒钟			
<h3>温度偏差补偿</h3> 温度补偿 <input type="text" value="0.0"/> °C		<h3>温到计时区间</h3> 上限温度 <input type="text" value="105.0"/> 下限温度 <input type="text" value="98.0"/>			

传感器类型： 高温老化房所使用的温度传感器种类;(不可以修改，传感器类型与本机不符合时测量不准确。也可造成设备运行出错。)

温度控制范围： 本机测量与显示温度的区间范围；

温度误差调整： 此处为高温老化房的温度显示误差修正；

当前 PID 控制量： 此手动设定或显示当前的 PID 运行参数;当控温超差较大时可手动适当设入 PID 参数值。不当的设入 PID 参数值时，可能会超成控温超差更大。因此我们建议使用 AT 自动定来获取 PID 参数值。

PID 参数设定:

可手动分别输入比例带 P 值、积分时间 I 值、微分时间 D 值、控制周期;

也可以选择系统 AT 自动演算 P、I、D 值, 当选择开始后, 系统开始自动演算三个升降温周期, 结束后自动定入新的 P、I、D 值; 如果中途按下“停止”键, AT 演算结束执行原有 PID 值; 在运行自整定时, 该窗口中的 AT 灯亮起, 如果不是人为的操作导致该灯熄灭。表示整定结束;

在 DTC 功能参数设定为温度控制模块定写入参数。我们在系统设定时已经设定好相关的参数值。如无必要就不要对数值进行修改。

控制输出周期: PID 控制时输出周期时间值。

此画面为 DTC 模块参数设定, 在此页面中设入不正确的数值可导致系统出错, 或温度显示不正确、或温度控制出错等现象; 请不要随意改动此处的数值:

温度计时区间: 当计时模式为[温到计时模式]时, 如果 $PV \geq SV$ 即开始计时, 计时的过程中如果 PV 超出了温到计时区间的上、下限范围, 将暂停计时, 等回温度回升且 $PV \geq SV$ 时继续计时。

2.1 报警查询画面：

		<h2>历史报警显示</h2>	2014-04-17 09:35:29	星期 四
日期	时间	报警描述	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">  </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  </div> </div>	

- 1、 可查询历史报警记录
- 2、 清除已报警信息，实际上只是起刷新当前屏幕信息的作用。

2.2 关于我们画面：



此处画面显示公司联系信息；

2.3 设备信息画面：

	<h2>高温老化房设备信息</h2>	2015-08-13 19:51:18	星期 四
产品型号：ORT42m3 温度范围：RT~100℃		 目录	
电 源：AC 380V/50Hz 功 率：63KW			
制造日期：2015-06 软件版本：V1.36			
工作室尺寸：4900×3900×2200 mm（深×宽×高mm）			
设备累计工作时间： 000000 小时 00 分钟			

此处画面显示高温老化房基本资料及显示该设备正常累计工作时间；

2.1 密码管理：



在主菜单画面中，单击“密码管理”弹出上图密码输入窗口中。只有输入正确的密码才能进入“密码管理”画面。输入完密码后按“确定”键即可进入密码管理画面出厂时1、2、3级密码都为0，3级密码可对1、2级密码进行管理；