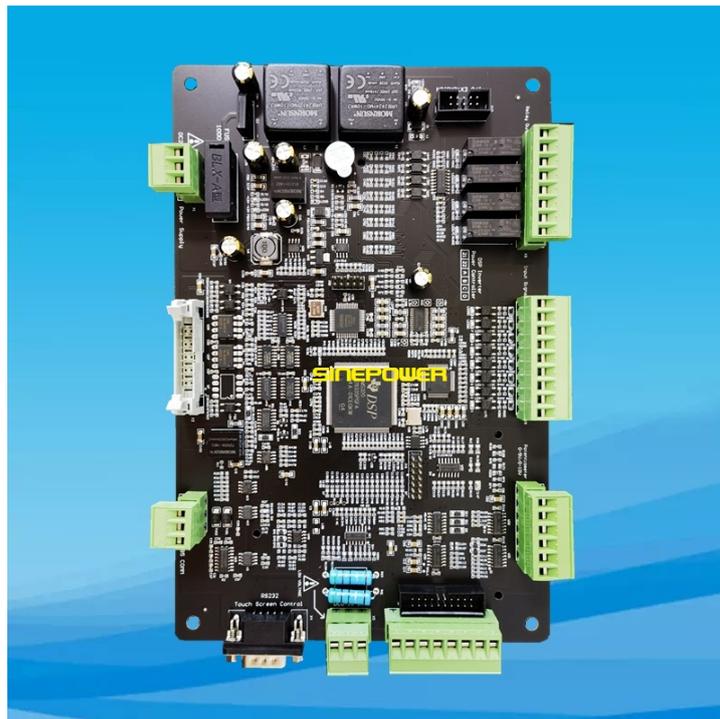


SINEPOWER

SF290 中高频逆变电源操作说明书

HMI 界面显示操作介绍



深圳市正弦动力技术有限公司 版权所有

电话 Tel: 0755-83216960

传真 Fax: 0755-83352315

手机 Mob: 18926078358

技术支持 QQ: 719659769

邮箱 Email: sales@sinepower.cc

网址: [Http://www.sinepower.cc](http://www.sinepower.cc)

版本号: V2.2 (2022)

请下载电子版, 本说明书内容仅供参考, 我们将不断改善用户体验, 如技术参数变更, 恕不另行通知用户

一、主界面：



主界面显示介绍一：



运行监控界面介绍二：

主菜单

二级菜单

运行数据显示

输出电流显示 (A)	0.0	调节控制比例 (%)	0.00
输出电压显示 (V)	0.0	直流电压显示 (V)	0.0
输出功率显示 (KW)	0.0	工作谐振频率 (KHz)	0.00
直流功率显示 (KW)	0.0	实时频率跟踪锁相	0 0.0
外部输入信号 (%)	0.0	主控板温度 (°C)	0.0
启动次数 (次)	0	IGBT散热器温度 (°C)	0.0
工作计时 (小时)	0	变压器温度 (°C)	0.0

DSP Inverter Power Supply Control System

参数设定界面介绍三：

主菜单

二级菜单

三级菜单

参数设定

进入工艺程序 高频整流输出设定

输入信号来源: 触摸屏

运行控制方式: 闭环方式 恒压模式

输出电压电流量程设置: 500.0 V 1000.0 A

恒压模式 设定电压值: 100.0 V

输出限制设置: 限压值 500.0 V 限流值 1000.0 A

DSP Inverter Power Supply Control System

二、 运行监控：

SINEPOWER		主界面	运行监控	参数设定	数据诊断	系统记录	2021 - 08 - 23 21:21:32
数据监控	输出电流显示 (A)	0.0	调节控制比例 (%)	0.00			
参数查询	输出电压显示 (V)	0.0	直流电压显示 (V)	0.0			
状态查询	输出功率显示 (KW)	0.0	工作谐振频率 (KHz)	0.00			
故障查询	直流功率显示 (KW)	0.0	实时频率跟踪锁相	0 0.0			
	外部输入信号 (%)	0.0	主控板温度 (°C)	0.0			
	启动次数 (次)	0	IGBT散热器温度 (°C)	0.0			
	工作计时 (小时)	0	变压器温度 (°C)	0.0			

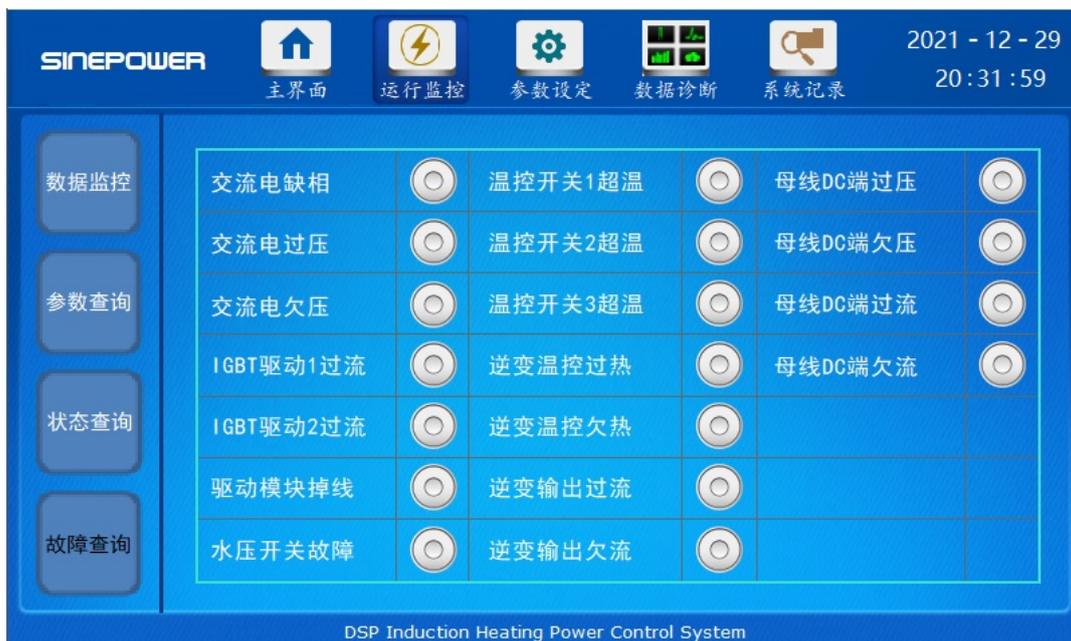
DSP Inverter Power Supply Control System

- 1、 实时显示运行情况；此界面所有显示数据只作显示，不可修改。
- 2、 温度监控：显示主控板温度、IGBT散热器温度、变压器温度，并自动管理风扇开启（**订制版有效**），相应区域的温度达到50度以上时会启动风扇运行。
- 3、 工作状态指示、频率跟踪数据、启动次数计数、上电工作计时，实时反映机器运行的统计情况。

SINEPOWER		主界面	运行监控	参数设定	数据诊断	系统记录	2021 - 08 - 23 21:22:29
数据监控	给定信号来源	触摸屏	合闸充电时间 (S)	6			
参数查询	运行控制方式	恒压模式	上电切换电压 (V)	500.0			
状态查询	谐振频率下限 (KHz)	0.00	谐振频率上限 (KHz)	0.00			
故障查询	输出电压量程 (V)	500.0	输出电流量程 (A)	1000.0			
	母线电压量程 (V)	0.0	母线电流量程 (A)	0.0			
	启停控制方式	点动两键	频率跟踪相位角	0			
	三相电缺相保护	关闭	系统重启功能	关闭			

DSP Inverter Power Supply Control System

- 1、 表格中的项目仅用于查看机器的设定参数，不可修改项。



- 1、“状态查询”及“故障查询”两个界面会实时显示当前主控板工作情况，注意查看指示灯。
- 2、“系统故障”或“系统异常”时，事件记录会有相对应的问题提示，请检查及时排除。
- 3、用户加热启动前，请注意“状态查询”中的各个指示灯状态，主控板无系统故障及异常提示，正常状态：“电源指示灯”绿灯闪亮，“初始化成功”绿灯亮，合闸后，“主接触器吸合”绿灯亮与“加热允许”绿灯亮后才能启动加热运行。

三、 参数设定：（登录：操作用户 密码 123321）

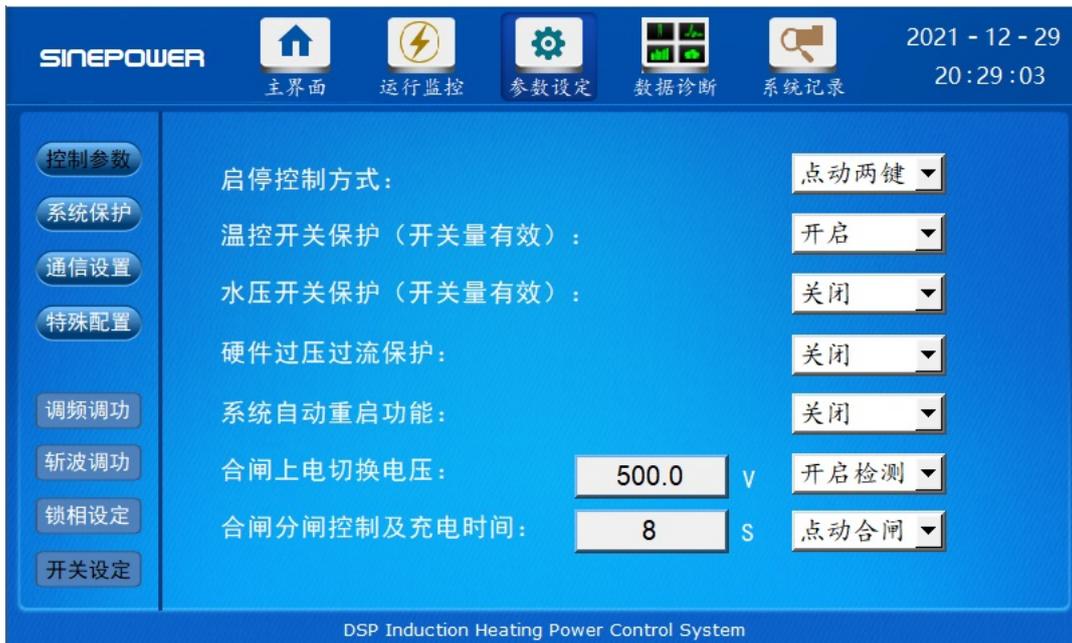


- 1、此界面是针对整流输出时使用，设定相关运行参数；“斩波调功”界面则针对直流斩波时使用。
- 2、输入信号来源：触摸屏界面直接设定、或者外部信号（电位器）调节大小。
- 3、运行控制方式：闭环方式（开环已取消）；闭环模式：恒压模式、恒流模式及恒功率模式。
- 4、电压电流量程设置：总量程值，根据最大的输出电压或电流来设定，传感器满量程对应反馈端 AC/DC5V，恒压值、过压值、欠压值、恒流值、过流值、欠流值都是以该参数为参考来设定。
- 5、设定输出值：设定电压值、设定电流值、设定功率值，为实际运行时的输出值；主界面也可设。
- 6、输出限制设置：为了防止过高的输出电压或输出电流对负载的损坏，采取了限制最高运行电压或电流方式的措施，对实际的输出电压值或电流值的限定运行。





- 1、相位匹配设置：只作显示使用，不用设定。（固频时此页面不用设定）
- 2、谐振频率跟踪相位角设置：自动跟踪谐振频率的相位，运行时锁相角度，调节此参数让负载工作在最佳工作点，出厂已默认设定，一般不需要调整参数。
- 3、谐振频率跟踪范围设置：设定机器工作运行频率的上下限范围。
- 4、移相输出上下范围设置：设定机器PWM移相输出的上下限范围。
- 5、启动频率与启动上限频率：设定启动时调节的输出频率。
- 6、启动时间与初始占空比值：设备开始的启动时间，初始占空比值为启动最起始的占空比值。
- 7、斩波调功初始值及软启动时间：适用于直流斩波调功，初始设定值为启动运行时最起始的占空比值。启动时输出从小开始逐渐增大到设定值，以消除启动时对电网及本身电容的冲击，软启动时间可设定0.00-10.00秒。



- 1、启停控制方式：点动两键、点动单键、自锁单键。对应40-COM1、41-D1、42-D2控制端口，当启动方式为“点动两键”时，按键点动信号控制，按一下COM1、D1为启动工作，按一下COM1、D2为停止运行；当启动方式为“点动单键”时，按一下COM1、D1为启动工作，再按一下COM1、D1为停止运行；启停方式为“自锁单键”时，连接COM1、D1启动工作，断开时停止运行，触摸屏上面的启动停机键无效。
- 2、温控开关保护：关闭或开启，对应46-D6、47-D7、48-D7控制端口，检测温度是否超温。
- 3、水压开关保护：关闭或开启，对应45-D5控制端口，检测水压是否断水或压力不够。
- 4、硬件过压过流保护：主控板上硬件已相应保护，不需要直接关闭即可。
- 5、系统自动重启功能：关闭或开启，例如电网电压闪变，重新上电后系统会自动恢复到原来的运行状态，防止因停机造成的生产损失。
- 6、合闸上电切换电压：当开启检测后，直流电压到达设定的切换电压时自动合闸。
- 7、合闸分闸控制及充电时间：

自锁合闸：单开关控制，为自锁型合闸开关，D9与COM1连接时，充电接触器吸合，通过缓冲电阻给后级大电容充电，充电时间（时间可设定，单位为S秒）到达后主接触器合闸；D9与COM1断开时主接触器自动分闸。

点动合闸：点动型控制开关，D9与COM1点动控制时，充电接触器吸合，通过缓冲电阻给后级大电容充电，充电时间（时间可设定，单位为S秒）到达后主接触器合闸；D10与COM1点动控制时，则主接触器分闸。



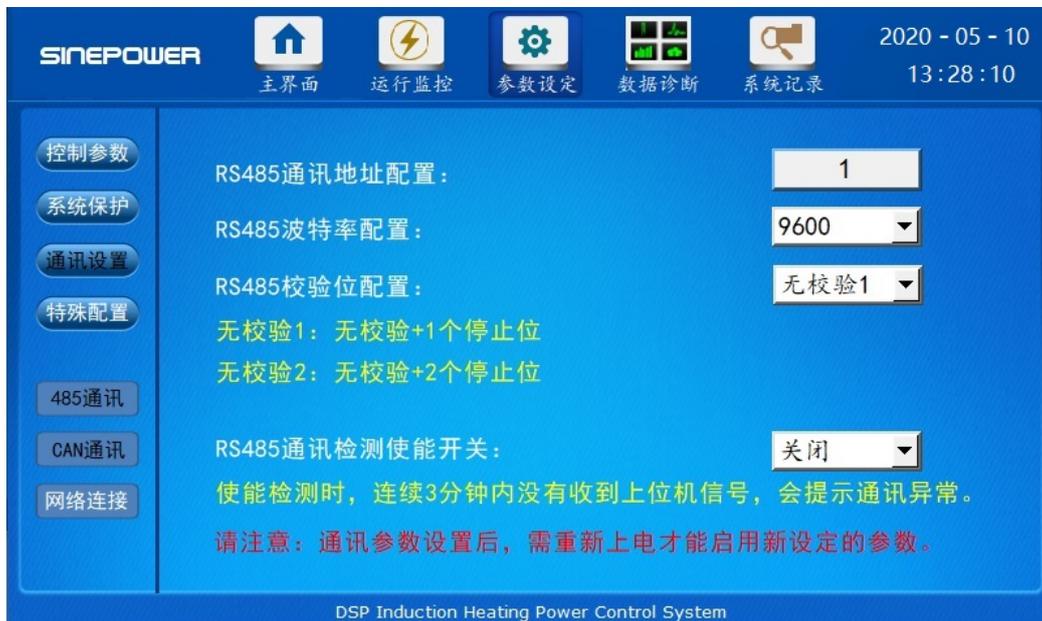
- 1、温度保护界面显示及设定相关参数，可以针对当前位置使能开启或关闭检测。
- 2、当使能开启时，温度达到异常温度点时会提示“系统异常”，继续运行。
- 3、当使能开启时，温度达到停机温度点时会提示“系统故障”，温度超温，停机运行。



- 1、电压电流保护界面显示及设定相关参数，可以针对当前位置使能开启或关闭检测。
- 2、当使能开启时，电压或电流达到设定值时会提示“系统故障”，自动停机保护。



- 1、三相交流电使能控制开启时，电压过低或过高时会提示“系统故障”，自动停机保护。
- 2、三相电缺相保护：配套采用高压采集模块SFP30，给主控板提供低压信号，开启缺相保护后，当其中一相没有电时会提示缺相保护。



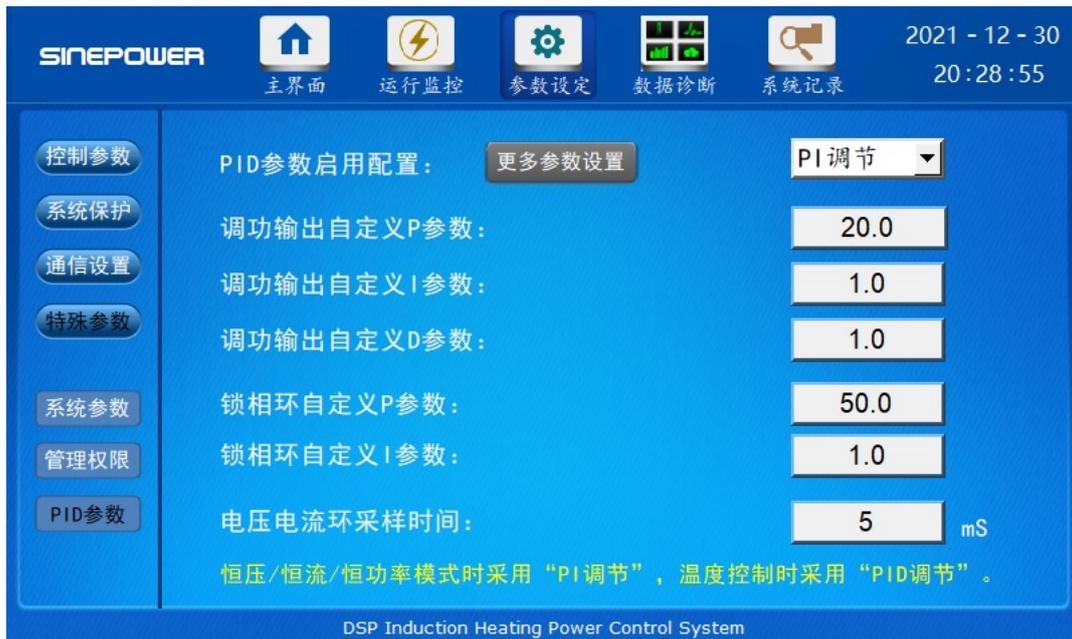
- 1、通讯地址配置：1~247，采用RS485通讯方式，符合MODBUS RTU总线协议。
- 2、波特率配置：4800、9600、14400、19200、38400、56000。
- 3、校验位配置：奇校验、偶校验、无校验1个停止位、无校验2个停止位四种方式。
- 4、通讯检测使能开关：判断上位机与主控板是否通讯正常，此功能开启时，主控板连续3分钟内没有收到上位机发的命令，会提示“485通讯异常”。



- 1、系统参数：恢复出厂参数、时钟校准、显示屏亮度、更改用户密码、AD校准参数功能。
- 2、使用时，请慎重操作，会清除或更改用户设定的所有数据。
- 3、工作启动次数：每启动运行一次计数加一，可按“计数清零”，清除数据。
- 4、上电工作计时：为机器上电实际工作时间，可按“计时清零”，清除数据。

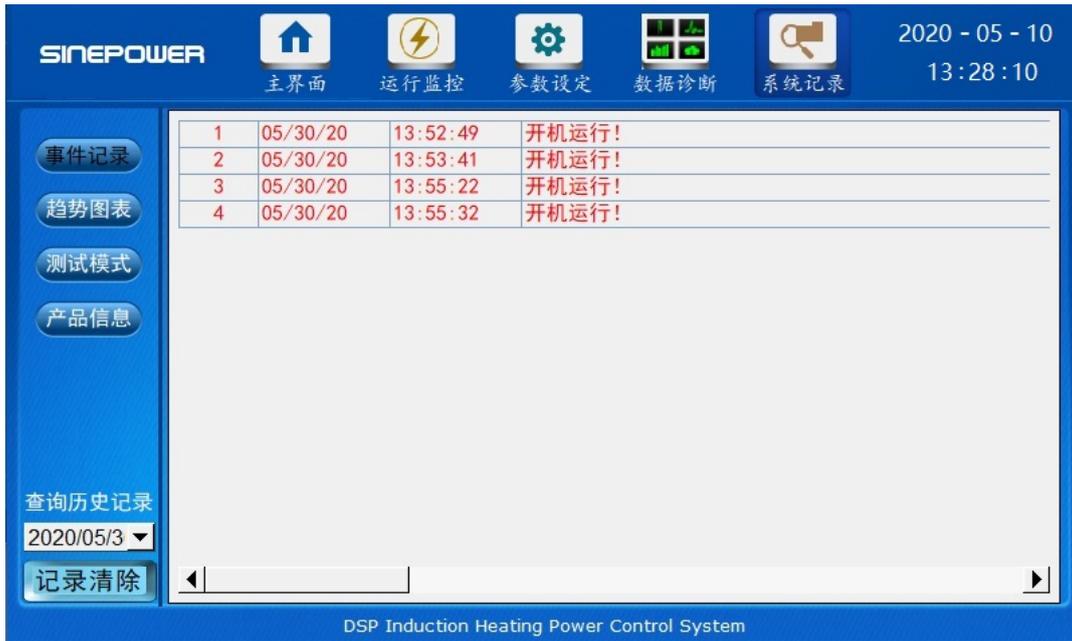


- 1、用户直接输入时间，系统自动保存数据并运行。
- 2、显示屏亮度：触摸屏的显示亮度，通过“+”“-”键调节亮度。

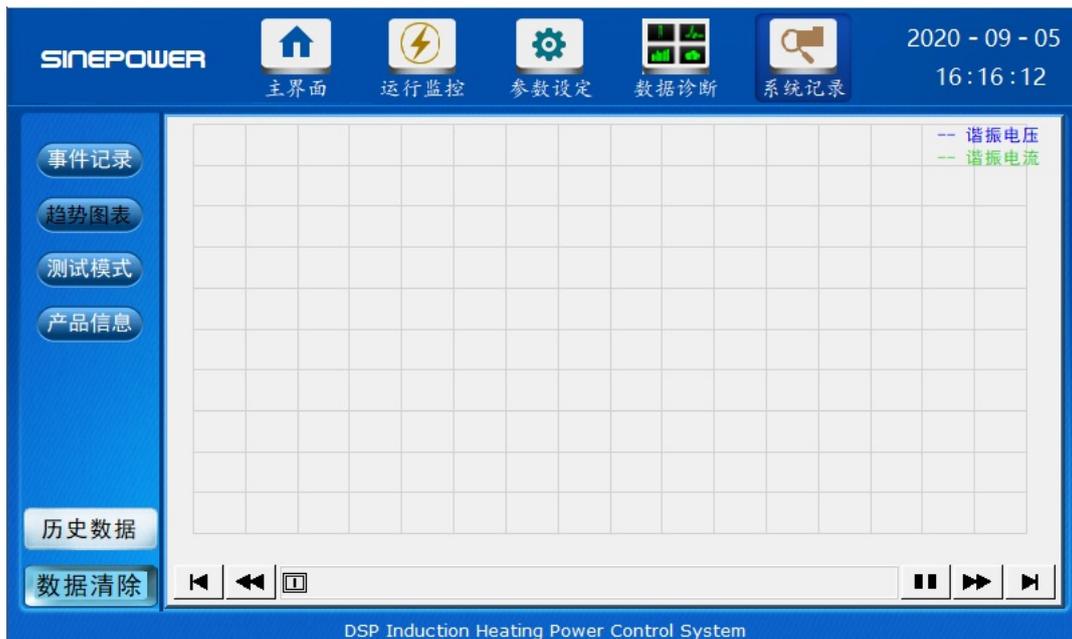


- 1、PID参数启用配置：恒压恒流恒功时请使用“PI调节”，恒温控制时请选择“PID调节”。
- 2、设定参数时，P值大时调节的速度越快，P值小时调节的速度越慢。
- 3、默认PI参数为谐振频率5-20K时使用的参数。

四、 系统记录：



- 1、事件记录：系统实时记录启动停机或系统故障情况，方便用户查询运行信息及故障信息，更快地排查电源出现的问题，提出对应的解决方法。
- 2、保存7天历史记录，用户可按“查询历史记录”选择日期查询，按“记录清除”，则清除所有已经记录的事件数据。
- 3、“事件记录”配合“状态查询”及“故障查询”的指示灯，便于观察，能更方便地排除问题点。



- 1、谐振电压与谐振电流实时运行的数据采集趋势图，便于长期观察机器运行情况。
- 2、点击左下角的“数据删除”，可以删除存储的采集数据。



- 1、测试模式：主要作为设备厂商接线后初步调试使用，可以设置输出频率及输出百分比值，采用固定频率输出方法，使能开启输出，测试IGBT接线是否正确。
- 2、测试模式下，可以测试逆变桥输出或直流斩波输出的IGBT工作情况。
- 3、输出时可以实时观察相位的变化，便于设置设备的谐振频率相位角参数。
- 4、在界面的左下角，用户可以进入“测试端口”查看输入信号及输出信号状态。
- 5、**测试模式 登录：终端用户 密码112233**



- 1、语言选择：点击语言按钮，切换中文或英文，触摸屏重新上电后会自动进入相应语言界面。

五、 密码登录及中英文界面切换事项:

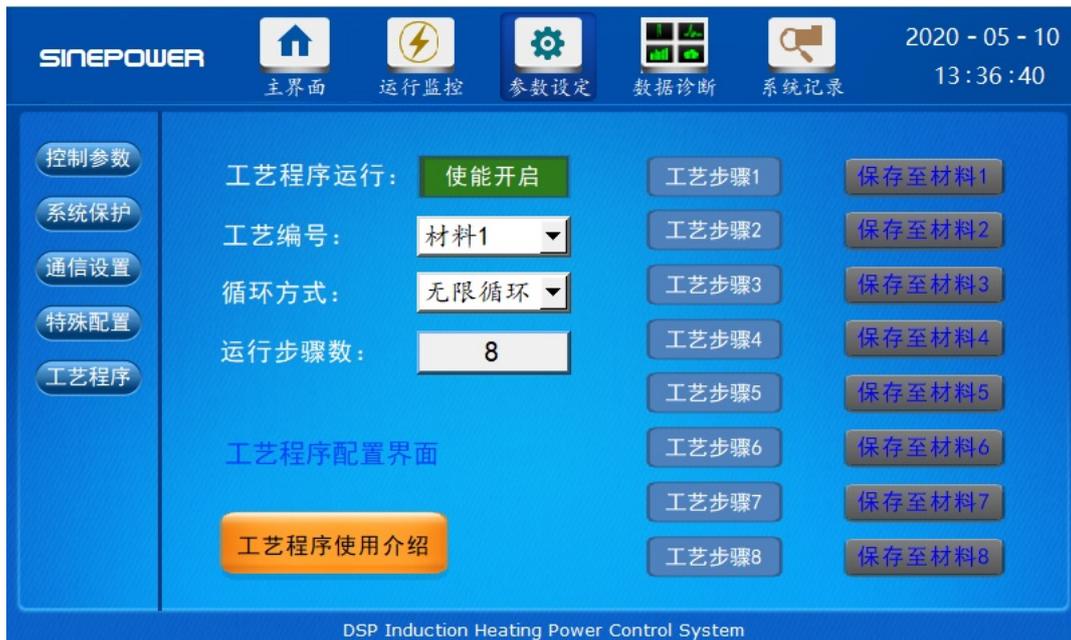


- 1、 参数设定：用户为操作用户，登录密码123321。
- 2、 管理权限：用户为权限用户，登录密码667788。
- 3、 测试模式：用户为终端用户，登录密码112233。
- 4、 用户密码可以进入“参数设定”中的“系统参数”处，更改出厂密码。
- 5、 不同界面的用户登录有权限限制，不能随意更换用户登录，专人专用。
- 6、 数据诊断的登录仅限生产厂家使用。

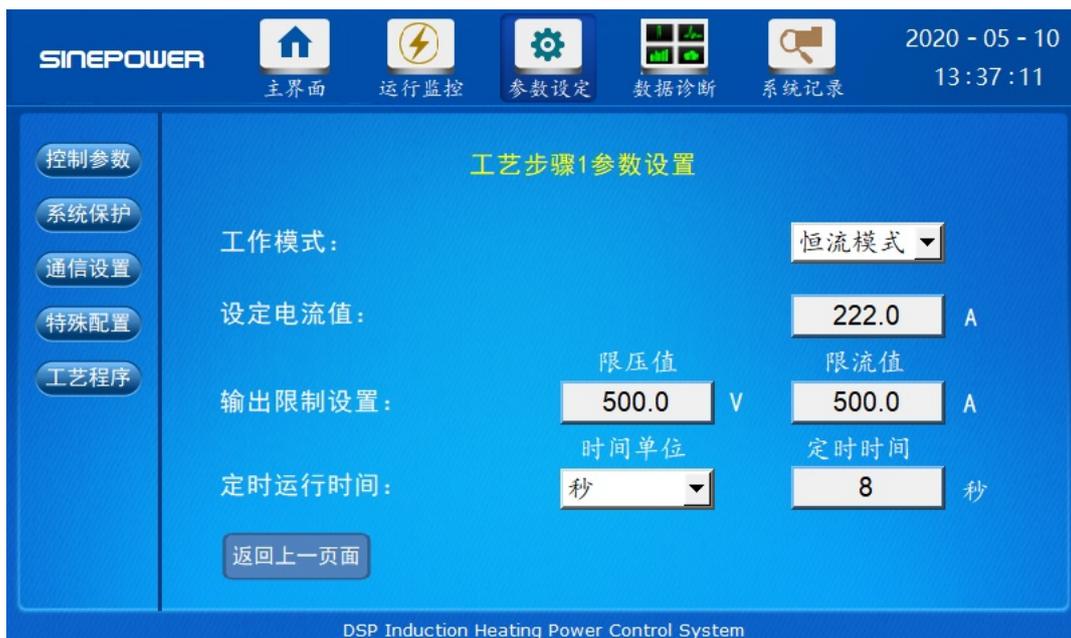
开机界面—中文或英文界面切换 支持手动切换，3 秒后没操作会自动进入设置的语言界面



六、工艺程序模式：



- 1、工艺程序模式设置入口：参数设定-控制参数-移相调功“进入工艺程序”。
- 2、当工艺程序运行“使能开启”时，主控板的输出将按工艺步骤设定的参数运行。
- 3、界面上有相关工艺程序使用介绍，请用户自行参考。
- 4、循环方式：无限循环或单次循环两种，无限循环是从工艺步骤1运行至设定步骤数后，然后再返回工艺步骤1，不断循环运行；单次循环是从工艺步骤1运行至设定步骤数后则停机。
- 5、如运行步骤数为3，则只运行“工艺步骤1”、“工艺步骤2”、“工艺步骤3”，1-3为一个循环。



- 1、工艺程序的设定参数参照“输出参数”界面来操作。