

不间断电源人机交互触控屏

一、系统概述

该触控屏针对三相 UPS 设计,直接利用 UPS 的通讯接口,可以快速实现 UPS 的改造升级,同时也可以用作远程显示面板.



参考上图,一般应用中,该触控屏直接通过 RS232 和 UPS 主机通讯,触控屏直接安装在主机机箱上.. 触摸屏另外提供一个 RS232 接口,以替代被占用的通讯口! 同时该触控屏还支持 RS485 接口,并提供标准的 MODBUS RTU 协议.

另外一种模式是 UPS 远程显示面板. 有些场合 UPS 会放在配电房,将该触摸屏可以安装在值班室,触摸屏和 UPS 主机之间可以通过 RS232,RTS485 级联或者光纤等多种方式直接连接,从而实现远程的实时监控功能. 参考下图:

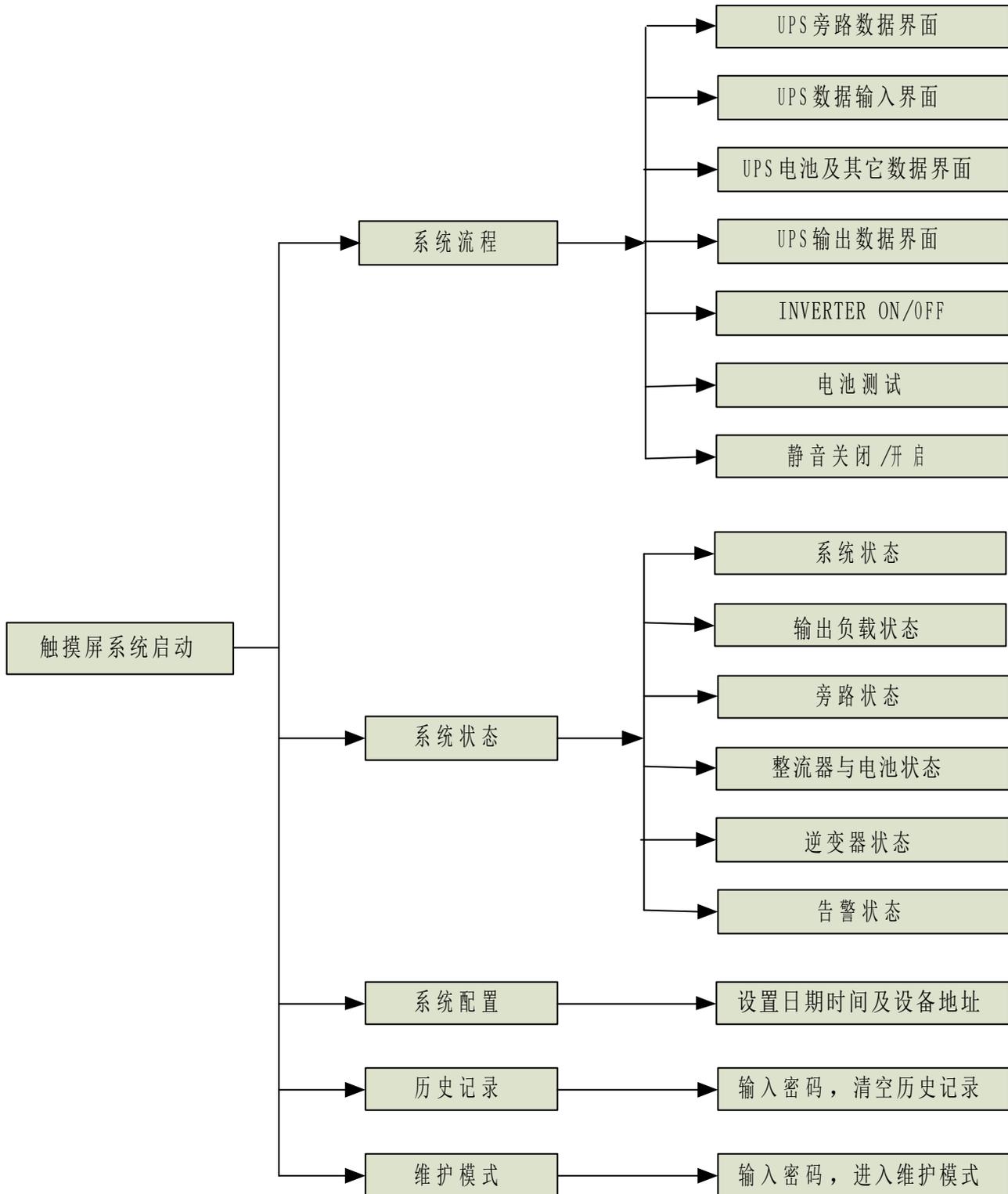


二、 技术特性

该触控屏采用双核心设计, 与 UPS 通讯的逻辑处理, 及显示控制分别采用一个独立的处理器, 从而可以更好的保证操作的灵敏度和数据查询的可靠性.

- 供电: 12~30VDC < 5W
- 显示屏颜色: 64K(65535 色)
- 显示尺寸: 154.1mm x 85.9mm
- 分辨率: 800 x 600
- 背光模式: LED
- 工作温度: -20 ~ 70 度
- 内部存储器: 128M + 32M
- RS232 接口: 2
- RS485 接口: 1
- 支持启动待机画面自定义
- 支持用户程序升级.

三、系统界面功能框图



四、各操作界面

1、系统启动界面



2、系统流程界面 (下方三个按钮, 打开/关闭逆变、电池测试、开启/关闭静音)



3、UPS 旁路数据界面 (“系统流程界面” 点击 “旁路输入” 或旁路输入表格进入)

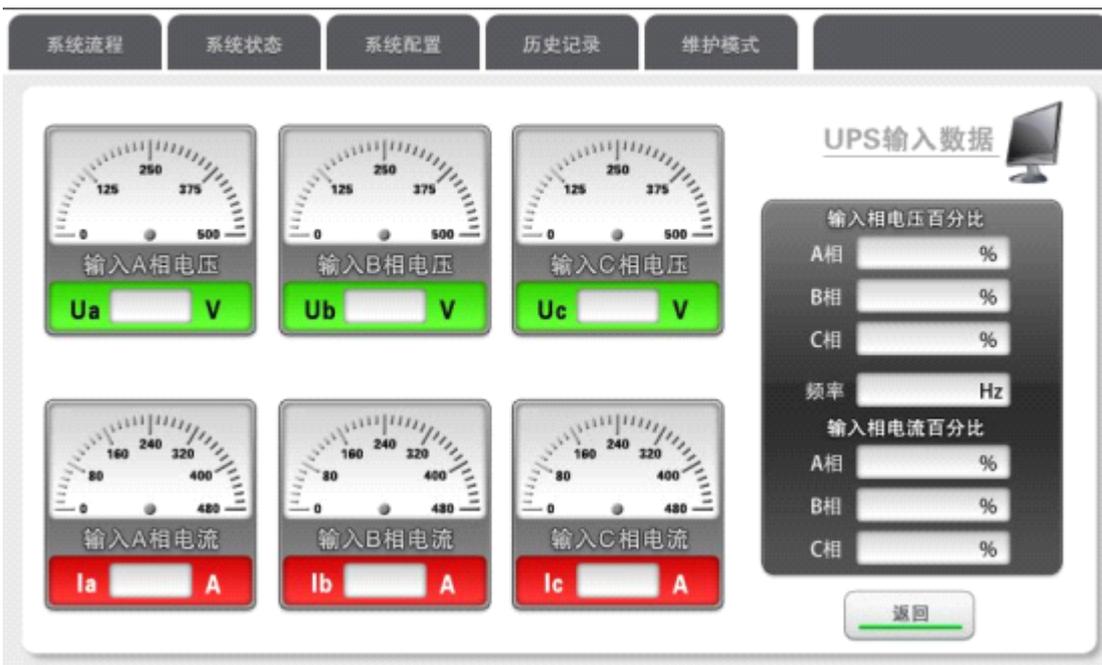


4、UPS 输入数据界面 (“系统流程界面” 点击 “市电输入” 或市电输入表格进入)

输入	U (v)	I (A)
A		
B		
C		

市电输入

输入” 或



电池
时间Min
电压V
电流A

5、UPS 电池及其他数据界面 (“系统流程界面” 点击 “电池” 或电池表格进入)

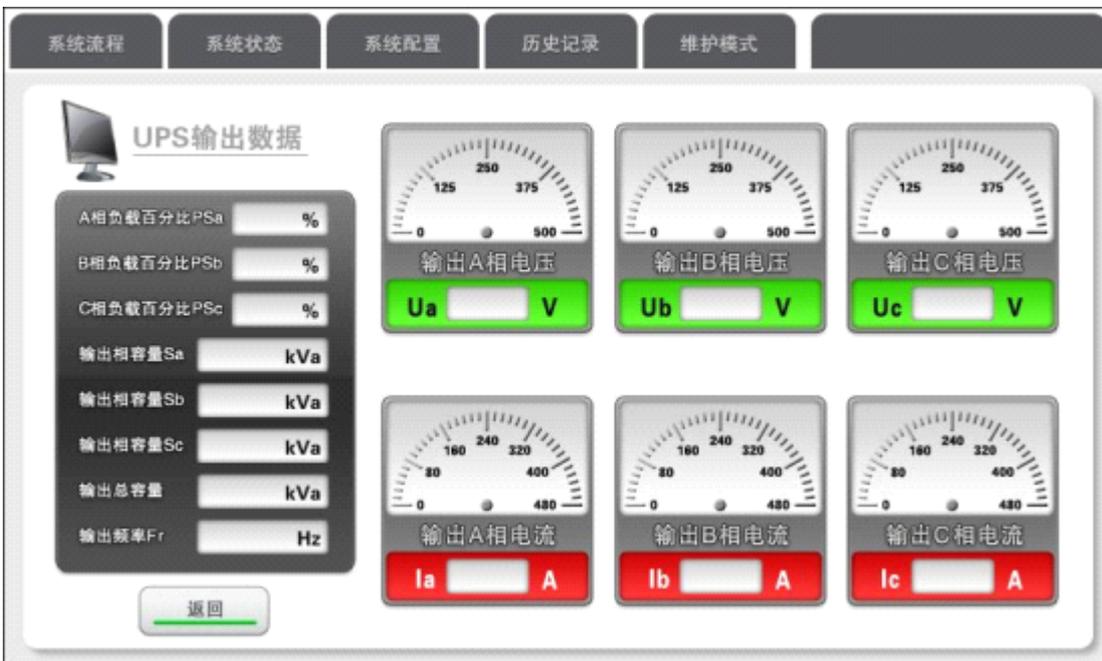


6、UPS 输出数据界面 (“系统流程界面” 点击 “输出” 格进入)

输出	U (v)	I (A)
A		
B		
C		

或输出表

输出 LOA



7、系统状态界面

系统流程
系统状态
系统配置
历史记录
维护模式

系统状态

输出负载状态

旁路状态

整流器与电池状态

逆变器状态

告警状态

状态	涵义	状态	涵义
	系统卡电源错误		电源卡错误(软件版本<152)
	电源卡暂时错误		RS232之DSR_oni讯号存在
	系统卡同步错误		配置电路不存在
	系统卡侦测输出频率错误		跳线CONFIG2不存在
	系统温度过高		电池电压或整流器低
	初始化错误		电池或者整流器低电压
	系统关机指令动作		电池接点开
	系统卡辅助输入		电池接点永

8、输出负载状态

系统流程
系统状态
系统配置
历史记录
维护模式

系统状态

输出负载状态

旁路状态

整流器与电池状态

逆变器状态

告警状态

状态	涵义	状态	涵义
	Line1输出漏电流过高		-
	Line2输出漏电流过高		SWOUT输出开关开启
	Line3输出漏电流过高		Line3平均输出电压错误
	Line1输出过载		Line1瞬间输出电压错误
	Line2输出过载		Line2瞬间输出电压错误
	Line3输出过载		Line3瞬间输出电压错误
	永久过载		Line1平均输出电压错误
	TA DIFF. 讯号		Line2平均输出电压错误

9、旁路状态

系统流程 系统状态 系统配置 历史记录 维护模式

系统状态

输出负载状态

旁路状态

整流器与电池状态

逆变器状态

告警状态

状态	涵义	状态	涵义
	程命令动作：切至远旁路（转换器关闭）		转换器输出接点异常
	旁路静态开关（SCR）异常		逆变器输出开关闭合
	旁路输入电压line no.1错误		旁路接点闭锁
	旁路输入电压line no.2错误		旁路静态开关故障
	旁路输入电压line no.3错误		旁路SCR开关永久闭锁
	旁路输入频率错误		旁路无效
	旁路1.2频率错误		转换器输出接点异常永久关闭
	手动开关SWB闭锁		切至旁路命令作动

10、整流器与电池状态

系统流程 系统状态 系统配置 历史记录 维护模式

系统状态

输出负载状态

旁路状态

整流器与电池状态

逆变器状态

告警状态

状态	涵义	状态	涵义	状态	涵义
	line1输入电压过高		line3无输入电流		整流器其中一回路异常(软件版本<152)
	line2输入电压过高		整流器限功率动作		SGP电源异常
	line3输入电压过高		整流器调整错误		手动旁路开关闭锁或者关联电缆错误*
	line1输入电压过低		整流器输入频率错误		-
	line2输入电压过低		整流器过温		整流器永久异常(软件版本<152)
	line3输入电压过低		整流器输出电压过高		整流器DRV1电压异常
	line1无输入电流		整流器控制电源错误		整流器DRV2电压异常
	line2无输入电流		整流器停止动作		整流器DRV3电压异常

11、逆变器状态

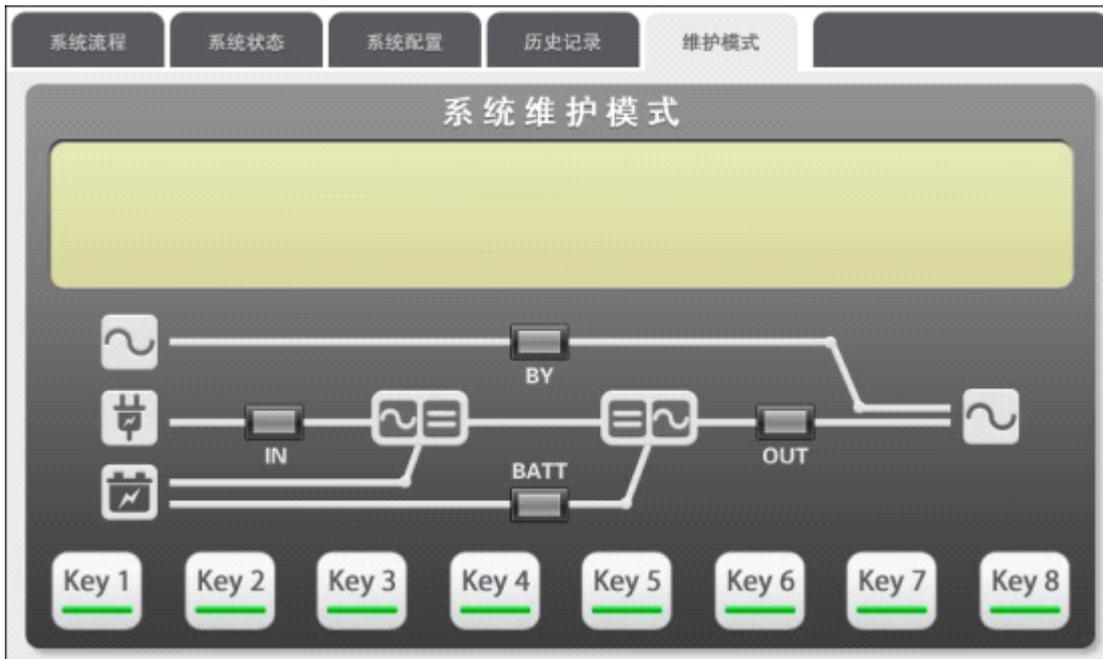
系统流程		系统状态		系统配置		历史记录		维护模式	
系统状态	输出负载状态	旁路状态	整流器与电池状态	逆变器状态	告警状态	状态	涵义	状态	涵义
	指示灯的电线反向 (软件<152)		逆变错误#3		逆变异常		转换器sensor3检测到温度过高		旁路与逆变器不同步
	逆变错误#2		瞬间过流		转换器自动复归(Auto reset)		锁机 (by card或转换器的模块1)		转换器sensor1检测到温度过高
	转换器配接错误		转换器电源错误		IGBT模块辅助反馈错		并行串行通讯错误		转换器sensor2检测到温度过高
	转换器的配接错误		转换输出电压过高		输入直流电压过高		转换器停止动作		转换器永久异常 (<152 指示灯电线反向 (>153)
	转换器的电源错误		输入直流电压过低		转换器手动复归		转换器输出交流电压过低		并行机中的主机*
	并行机同号失败		转换器的永久异常 (<152 指示灯电线反向 (>153)		转换器的永久异常 (<152 指示灯电线反向 (>153)		转换器的永久异常 (<152 指示灯电线反向 (>153)		转换器的永久异常 (<152 指示灯电线反向 (>153)

12、告警状态

系统流程		系统状态		系统配置		历史记录		维护模式	
系统状态	输出负载状态	旁路状态	整流器与电池状态	逆变器状态	告警状态	状态	涵义	状态	涵义
	旁路干扰		暂时或永久切至旁路		内部异常7:系统卡电源		温度过高或风扇异常		输入相位错误
	手动旁路开关 SWMB动作		旁路输出 (VA) 小于自动关机设定值		内部异常8:整流器某一组线路		输入相位错误		SWOUT或SWMB闭锁但无输出
	旁路电压异常或 SBY, FSCR 开户		内部异常1:无配置电路		内部异常9:电池接点		系统关机: 8-指令终止		远程关机指令作动
	输入电压异常或开关 SWIN 开启		内部异常2:转换器锁住		内部异常10:转换器整流器间的讯号		内部存储更改		内部错误11:转换器或旁路输出连接
	电池电压过低		内部异常3:输出接点		旁路输出过载		内部定时器停止		
	输入电压过低或过载 (功率)		内部异常4:整流器锁住		旁路输出指令作动: 8-指令终止				
	电池放电或开关 SWIN 开启		内部异常5:旁路SCR		远程旁路指令作动				
	输出过载		内部异常6:电源						

13、系统配置界面 (点击相应位置修改日期时间及设备地址)

15、维护模式界面 (需要先输入密码:默认密码 000000)



16、指示灯对应 UPS 的状态说明

- 1、input : 常亮时 , 表示 UPS 处于市电输入正常的状态。常灭时 , 表示 UPS 处于无市电输入状态。
 - 2、2、By in : 常亮时 , 表示 UPS 处于旁路输入正常的状态。常灭时 , 表示 UPS 处于无旁路输入状态 , 闪烁表示 , 输入相序错误。
 - 3、Bypass : 常亮时 , 表示 UPS 处于旁路状态。常灭时 , 表示 UPS 处于逆变状态
 - 4、INV : 常亮时 , 表示 UPS 处于逆变输出的状态。常灭时 , 表示 UPS 处于非逆变输出状态
 - 5、Battery : 常亮时 , 表示 UPS 处于电池输出的状态。常灭时 , 表示 UPS 处于非电池输出状态
- ❖ 当所有指示灯同时在闪烁时 , 表示触摸屏与 UPS 的通讯中断。

三、人机屏协议说明

标准版人机屏对外通讯口采用 RS485 的 MODBUS RTU 协议，波特率 9600bits/s，8 位数据位，1 位停止位，无奇偶校验。用户可通过 04 命令查询相关用户 UPS 数据，详细如下表格：

寄存器地址	名称	单位	备注
1	主电源输入频率	0.1Hz	
2	主电源输入线电压 Line1	0.1V	
3	主电源输入线电压 Line2	0.1V	
4	主电源输入线电压 Line3	0.1V	
5	主电源输入相电压 Line1	0.1V	
6	主电源输入相电压 Line2	0.1V	
7	主电源输入相电压 Line3	0.1V	
8	电池额定充电电流	A	
9	主电源输入相容量	0.1KVA	
10	输出频率	0.1Hz	
11	输出线电压 Line1	0.1V	
12	输出线电压 Line2	0.1V	
13	输出线电压 Line3	0.1V	
14	输出相电压 Line1	0.1V	
15	输出相电压 Line2	0.1V	
16	输出相电压 Line3	0.1V	

17	输出相电流 Line1	0.1A	
18	输出相电流 Line2	0.1A	
19	输出相电流 Line3	0.1A	
20	输出相容量 Line1	0.1KVA	
21	输出相容量 Line2	0.1KVA	
22	输出相容量 Line3	0.1KVA	
23	输出相总容量	0.1KVA	
24	输出相容量百分比 Line1	0.1%	
25	输出相容量百分比 Line2	0.1%	
26	输出相容量百分比 Line3	0.1%	
27	旁路频率	0.1Hz	
28	旁路输入线电压 Line1	0.1V	
29	旁路输入线电压 Line2	0.1V	
30	旁路输入线电压 Line3	0.1V	
31	旁路输入相电压 Line1	0.1V	
32	旁路输入相电压 Line2	0.1V	
33	旁路输入相电压 Line3	0.1V	
34	直流链电压	0.1V	
35	电池电压	0.1V	
36	电池容量百分比	0.1%	
37	电池电流	0.1A	

38	空		
39	整流器温度	0.1°C	
40	系统温度	0.1°C	
41	空		
42	逆变器温度	0.1°C	
43	输入相电压百分比 Line1	0.1%	
44	输入相电压百分比 Line2	0.1%	
45	输入相电压百分比 Line3	0.1%	
46	输入相电流百分比 Line1	0.1%	
47	输入相电流百分比 Line2	0.1%	
48	输入相电流百分比 Line3	0.1%	
49	输入相电流 Line1	0.1A	
50	输入相电流 Line2	0.1A	
51	输入相电流 Line3	0.1A	
52	逆变输出电压	0.1V	
53	电池放电剩余时间	Min	
...			
58	系统状态代码		19-20 (参考状态代码表)
59	负载状态代码		21,22 (参考状态代码表)
60	旁路状态代码		23-24 (参考状态代码表)
61	整流器和电池状态 1		25-26 (参考状态代码表)

62	整流器和电池状态 2		27 (参考状态代码表)
63	逆变器状态 1		28-29 (参考状态代码表)
64	逆变器状态 2		30 (参考状态代码表)
65	告警状态 1		31-32 (参考状态代码表)
66	告警状态 2		33-34 (参考状态代码表)

状态代码表

状态名称	字节序号	位	描述
58 系统状态代码	19	0	系统卡电源错误
		1	电源卡暂时错误
		2	系统卡同步错误
		3	系统卡侦测输出频率错误
		4	系统温度过高
		5	初始化错误
		6	系统关机指令动作
	7	系统卡辅助输入	
	20	0	电源卡错误 (软件版本 < 152)
		1	RS232 之 DSR_ON 讯号存在
		2	Configuration circuit not present
		3	跳线 (Junmper) CONFIG2 不存在
		4	电池电压或整流器低电压
		5	电池或者整流器低电压预警
6		电池接点开路	
7	电池接点永久异常		
59 负载状态	21	0	Line1 输出漏电流过高
		1	Line2 输出漏电流过高
		2	Line3 输出漏电流过高
		3	Line1 输出过载
		4	Line2 输出过载
		5	Line3 输出过载
		6	永久过载
	7	TA DIFF . 讯号存在	
22	0	—	

		1	SWOUT 输出开关开启
		2	Line3平均输出电压错误
		3	Line1瞬间输出电压错误
		4	Line2瞬间输出电压错误
		5	Line3瞬间输出电压错误
		6	Line1平均输出电压错误
		7	Line2平均输出电压错误
60 旁路状态	23	0	远程命令动作: 切至旁路(逆变器关闭)
		1	旁路静态开关(SCR)异常
		2	旁路输入电压line no.1错误
		3	旁路输入电压line no.2错误
		4	旁路输入电压line no.3错误
		5	旁路输入频率错误
		6	sequence error in phase 1 and 2 at bypass line input
	7	手动开关SWB闭锁	
	24	0	逆变器输出接点异常
		1	逆变器输出接点开启
		2	旁路接点闭锁
		3	旁路接点异常
		4	旁路SCR开关永久闭锁
		5	旁路无效
6		逆变器输出接点异常永久关闭	
7	切至旁路命令作动		
61-62 整流器和电 池状态	25	0	line 1输入电压过高
		1	line 2输入电压过高
		2	line 3输入电压过高
		3	line 1输入电压过低
		4	line 2输入电压过低
		5	line 3输入电压过低
		6	line 1无输入电流
	7	line 2无输入电流	
	26	0	line 3无输入电流
		1	整流器限功率动作
		2	整流器调整错误
		3	整流器输入频率错误

		4	整流器过温
		5	整流器输出电压过高
		6	整流器控制电源错误
		7	整流器停止动作
	27	0	整流器其中一回路异常(软件版本<152)
		1	SGP电源异常
		2	手动旁路开关闭锁或者并联电缆错误*
		3	—
		4	整流器永久异常(软件版本<152)
		5	整流器DRV1电压异常
		6	整流器DRV2电压异常
	7	整流器DRV3电压异常	
	63-64 逆变器状态	28	0
1			Lockup by card or module 3 in inverter
2			Lockup by card or module 2 in inverter
3			瞬间过流
4			逆变器配接错误
5			逆变器电源错误
6			parallel syncro fail * 并机异常
7			并联机中的主机 *
29		0	逆变器异常
		1	旁路与逆变器不同步
		2	逆变器自动复归(Auto reset)
		3	Auxiliary feeder error for IGBT modules
		4	逆变器输出电压过高
		5	逆变器输入电压持续过高
		6	逆变器sensor1侦测到温度过高
		7	逆变器sensor2侦测到温度过高
30		0	逆变器sensor3侦测到温度过高
		1	锁机(by card 或逆变器的模块1)
		2	parallel serial data fail *
		3	逆变器停止动作
		4	逆变器输出交流电压过低
		5	逆变器输出直流电压过低
		6	逆变器手动复归
		7	逆变器永久异常(<152)指示灯电线反向

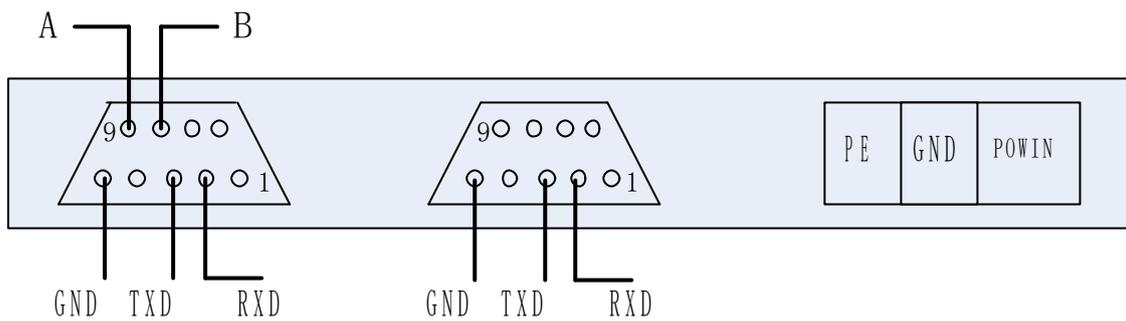
		(>153)	
65 告警状态 1	31	0	旁路干扰
		1	手动旁路开关SWMB动作
		2	旁路电压异常或开关SWBY, FSCR开启
		3	输入电压异常或开关SWIN开启
		4	电池电压过低
		5	输入电压过低或过载 (功率)
		6	电池放电或开关SWB开启
	7	输出过载	
	32	0	暂时或永久切至旁路
		1	旁路输出 (VA) 小于自动关机设定值
		2	内部异常1: no circ configuration
		3	内部异常2: 逆变器锁住
		4	内部异常3: 输出接点
		5	内部异常4: 整流器锁住
6		内部异常5: 旁路SCR	
7	内部异常6: 电源		
66 告警状态 2	33	0	内部错误7: 系统卡电源
		1	内部错误8: 整流器某一组线路
		2	内部错误9: 电池接点
		3	内部错误10: 逆变器-整流器间的讯号
		4	旁路输出过载
		5	旁路输出指令动作; 8=指令终止
		6	远程旁路指令作动
	7	—	
	34	0	温度过高或风扇异常
		1	输入相位错误
		2	SWOUT或SWMB闭锁但无输出
		3	系统关机作动; 8=指令终止
		4	远程关机指令作动
		5	memory changed:CODE=.....
6		内部错误11: 逆变器或旁路输出连接	
7	内部定时器停止		

四、人机交互屏电气说明

1、直流 12V~24V 供电

2、接口定义：

产品型号	COM2 口功能说明
JD12P02F1213B (标准版)	具备 RS232,RS485 通讯方式,对外输出 RS485 和 RS232 通讯数据
JD12P02F1213C (精简版)	具备 RS232 通讯方式,对外输出 RS232 通讯数据



POWER :

PE : 接大地

GND : 电源地

POWIN : 电源输入, DC 12~24V。

COM1 :

2 脚 : RXD

3 脚 : TXD

5 脚 : GND ;

COM2 :

2 脚 : RXD

3 脚 : TXD

5 脚 : GND

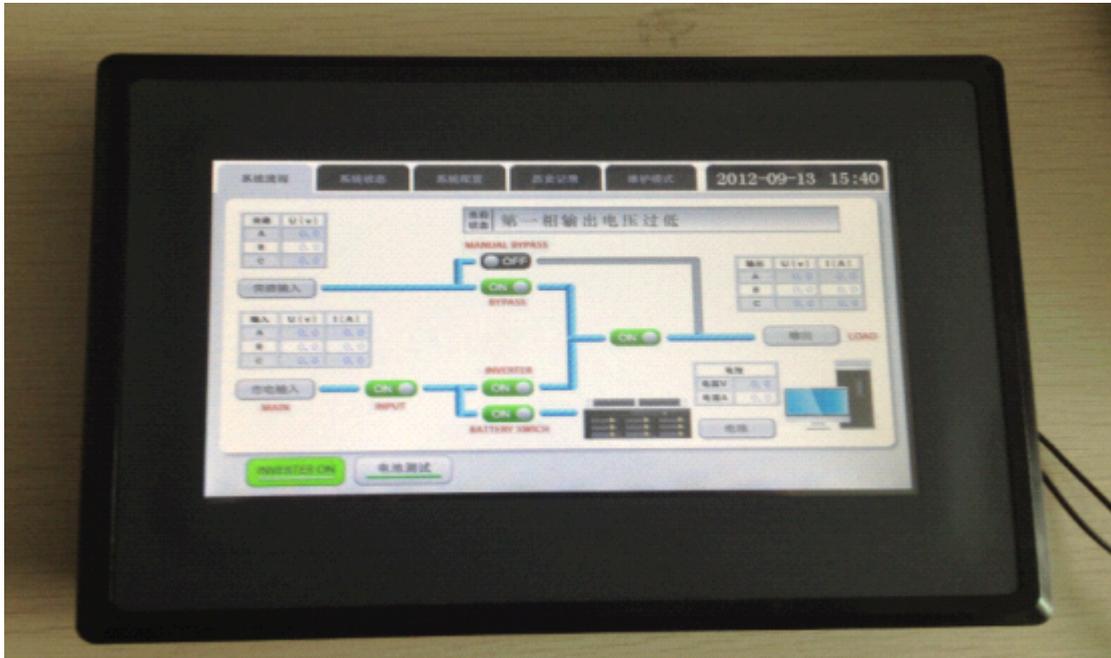
8 脚 : 485-(B) 精简版该引脚为预留引脚 , 无作用

9 脚 : 485+(A) 精简版该引脚为预留引脚 , 无作用 ;

由于标准版人机屏 COM2 接口中包含 RS232,RS485 信号,如果直接连接电脑时,注意不能使用 9 芯的电缆,标准 RS232 接口中的其他信号会导致 RS485 信号冲突,从而影响通讯.

五、UPS 人机显示屏尺寸及安装说明

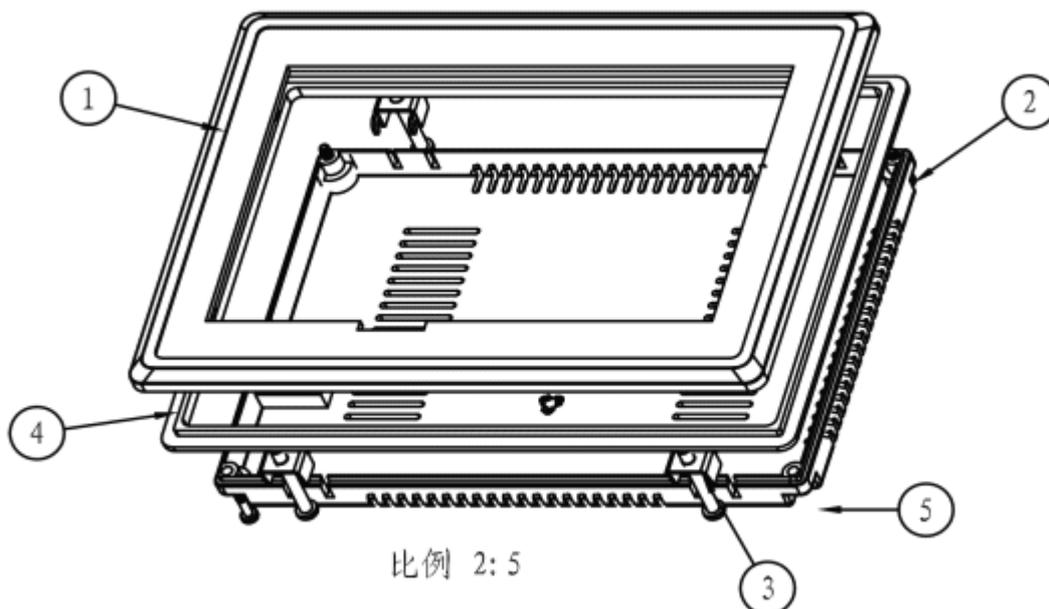
显示屏采用开孔嵌入式结构，只需要在面板上按设定尺寸开孔，然后直接嵌入，参考下图：



示意图如下：

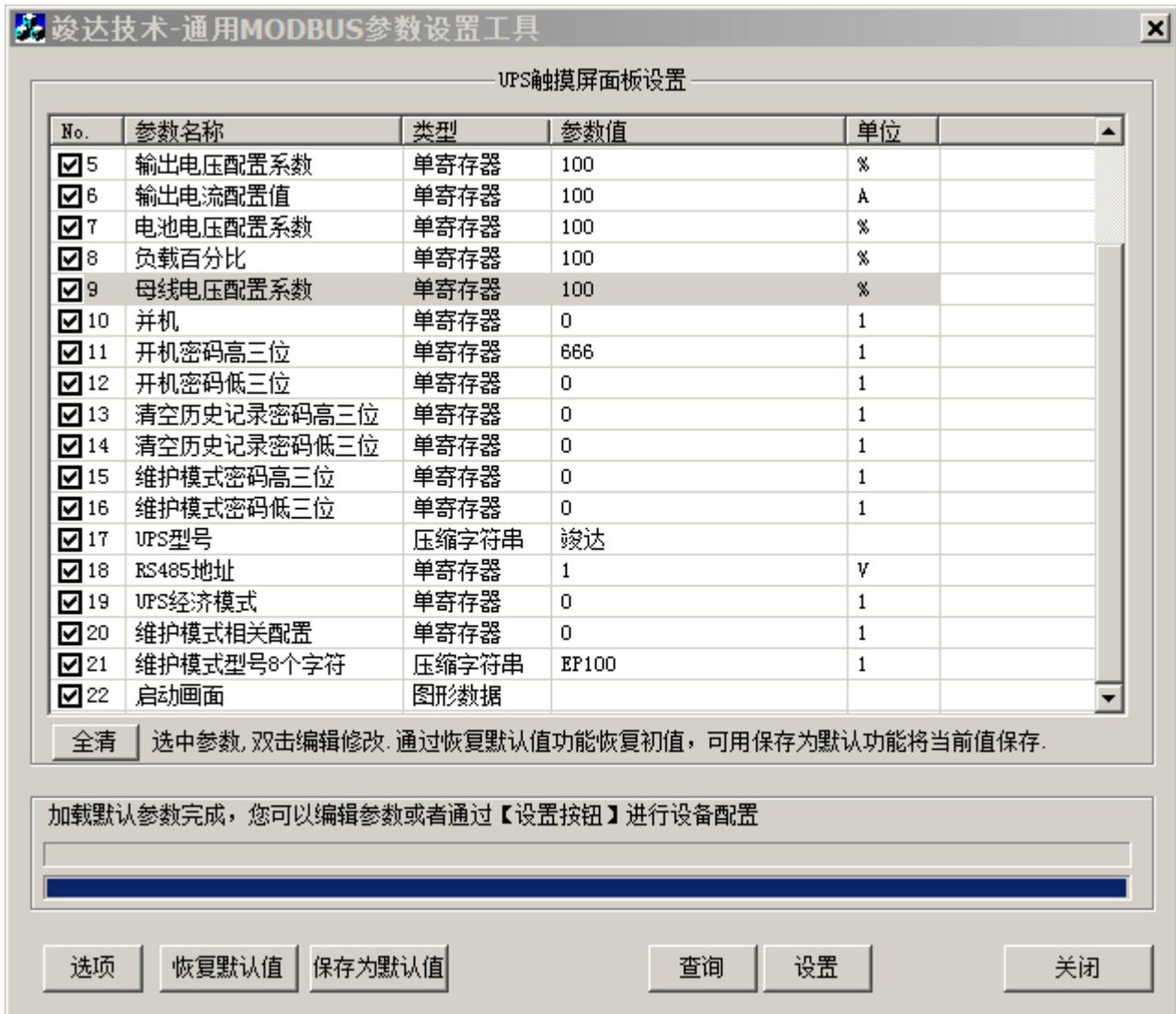
建议开孔尺寸：200mm x 140mm

面框最大尺寸为：210MM*150MM



五、UPS 人机显示屏出厂设置.

针对不同的机型,工厂可以针对触摸屏的各项参数进行设置,

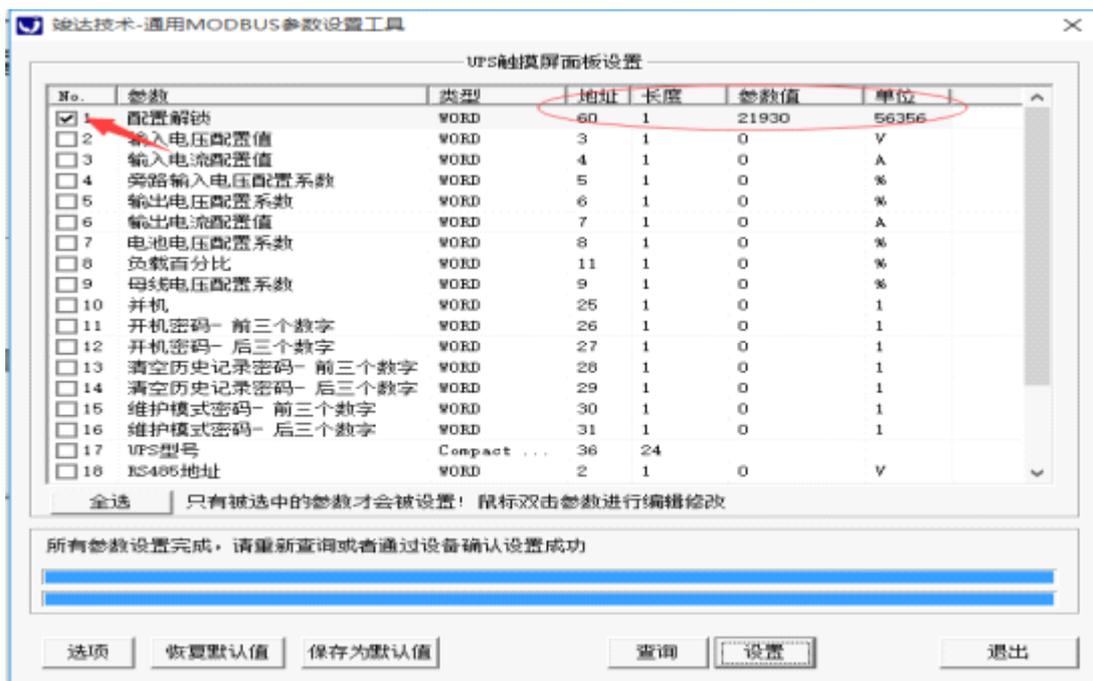


启动画面用户可自行设计及,图形要求为:800*480,16 位彩色.

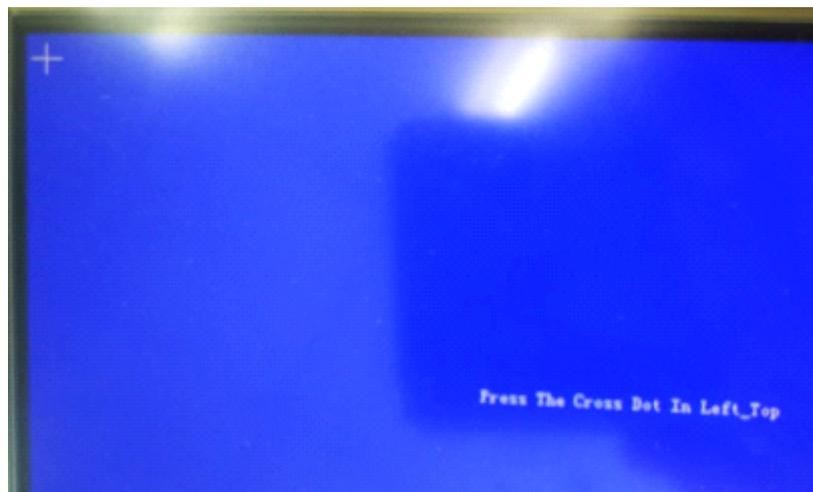
由于启动画面下载速度较慢,建议用户设置其他参数时,将 22 项启动画面取消,避免错误的清除启动画面,或者影响设置效率.

六、UPS 人机触控屏常见问题

- 在屏幕触控点和按钮不对应时,需要重新校准屏幕. 触控校准有两种途径:
 - A.在触控仍然有效(点击屏幕对应蜂鸣器响)的情况下, 在触摸屏上电后,待机画面,快速点击 5 下屏幕稍等即可进入校准画面.
 - B.触控屏上电,停留在待机画面, 使用配置软件,修改配置解锁设置为 21930,如下图.进行设置,即可进入校准模式.



校准画面:



在校准画面,必须点击对应的“+”完成校准,,否则可能会导致触控完全失效

- 使用配置软件设置触摸屏参数时，无法正常配置参数

1、由于串口线的问题。连接触摸屏和电脑的串口应使用 DB9 双母头交叉线

2、由于软件配置不正确导致。软件配置如下图



串行口：选择电脑用于连接触摸屏的 com 口，波特率：9600，校验位：无校验

Modbus 传输协议：选择 RTU

设备 ID：对应触摸屏的设备地址，默认为 1。触摸屏的设备地址可以查看触摸的系统配置页面



七、可选附件.

、可选配件

UPS-IPGuard 网络监控适配器(外置)

UPS-IPGuard 基于 UPS 的智能通讯接口，不间断的采集 UPS 的运行状态数据，实时分析 UPS 的运行情况，可以通过 WEB, SNMP, CLIEN, TELNET, 等多种途径供用户了解设备的运行状态！ 该设备可以选配“温湿度采集采集模块”，实现 UPS 运行环境的实时检测！当出现异常时，更可以通过 SNMP-TRAP 等方式直接发出告警，及时提醒用户排除故障隐患，从而极大的保障电源系统的可靠性！



技术特性

- ❖ 宽电源输入范围，支持 9-30V 供电，配合适配器支持 85-265VAC
- ❖ 采用标准的 TCP/IP SNMP 协议！适用于各类兼容的网络
- ❖ 支持 WWW，用户可以在任何电脑上，通过浏览器随时查看设备状态，管理 UPS
- ❖ 支持控制台，TELNET 等多种管理途径，简化用户的操作。
- ❖ 支持多路监控扩展，可选配“环境温度采集模块”“环境温湿度采集模块”实现机房环境监控
- ❖ 支持 SNMP 管理, 兼容: RFC1628 RFC1516
- ❖ 具有长寿命电池，保持实时时钟，并具备网络自动校时功能
- ❖ 设备运行事件存储，方便用户追溯设备历史运行状态
- ❖ 支持多用户及权限控制管理
- ❖ 开放数据接口，可提供 OPC, OXC 等二次开发组件
- ❖ 设备支持网络升级，可以享受后续产品升级，功能增强的便利，保护用户的投资
- ❖ 提供硬件拨码开关的设置模式

UPS 智能短信(语音)报警器

UPS 智能短信报警器是竣达公司开发的一款便捷型短信报警设备，它是一种充分体现无线、稳定、简洁、移动性高等特征的设备短信报警装置。它能为用户提供准确、及时、可靠的报警及警告信息，主要针对在机房应用环境、IT 应用环境、工业应用环境中存在的大量应用设备及系统。例如服务器、路由器 UPS 电源、防火墙、应用软件等各种网络设备及系统，利用无线网络，实现报警信息的迅速传播，直达设备管理人员、IT 网络维护人员手中，可广泛应用于数据中心、电力系统自动化、工业监控、交通管理、公安、气象、金融、证券等部门。



技术特性

- ❖ 宽电源输入范围，支持 9-30V 供电，配合适配器支持 85-265VAC, 可直接通过 UPS 供电
- ❖ 支持多品牌的 UPS 协议，接受厂家和工程定制
- ❖ 预留支持一路 RS485 半双工接口。
- ❖ 随时随地通过手机短信查询 UPS 的市电、逆变器工作、旁路等运行状态，同时接收 UPS 的故障告警；
- ❖ 简体中文短信息可群发短消息，支持多个管理员
- ❖ 双向通讯，可实现短消息命令 UPS 自检并报告结果
- ❖ 操作简单，通过短消息命令完成设置
- ❖ 适用于不同厂家，不同型号的 UPS
- ❖ 扩展功能强大，可根据用户的需求定制
- ❖ 可选支持电话语音报警功能



企业 QQ 在线 : 400-188-7589



广州市竣达智能软件技术有限公司

地址:广州高新技术产业开发区彩频路 9 号 B902G/H

总机 : (+8620)32052760 企业 QQ : 400-188-7589

传真 : (+8620)32058401

邮箱 : Support@junda-tech.com