用户手册

33ET10-40KS(III)

三进三出机架式在线 UPS 电源

电源系统

Version: 1.4



请严格遵守手册中的警告和操作指令。正确保存此手册并且在安装此设备之前仔细阅读下面的说明。在没有阅读完安全注意事项和操作指令前请不要操作此设备。

目录

1. 安全性和电磁兼容性(EMC)相关注意事项 1

1-1. 运输和贮存 1
1-2. 准备 1
1-3. 安装 1
1-4. 连接注意事项 2
1-5. 操作 2
1-6. 标准 3

2. 安装和设置 4

1-1. 拆封及检查 4
2-2. 接线端子视图 5
2-3. 单机安装 7
2-4. UPS 并机安装 8
2-5. 软件安装 10

3. 操作 11

1-1. 初始化操作 11
3-2. 屏幕内容显示 11
3-3. 声音告警 34
3-4. 单机操作 35
3-5. 并机操作 41
3-6. 故障代码 42
3-7.告警代码 43

4. 故障排除 44

5. 存放和保养 45

5-1. 存放 45
5-2. 保养 45

6. 产品规格 46

1. 安全性和电磁兼容性(EMC)相关注意事项

请先详阅使用手册和安全指示后，再安装及使用本产品！

1-1. 运输和贮存

 在需要搬运本台 UPS 系统时， 务必先以原包装材料包好，以防止并减缓意外的冲撞。

 此 UPS 产品存放的场所必须是干燥且通风良好，周围温度不宜超过 40 度。

1-2. 准备

 本 UPS 系统在由寒冷环境直接送入室内等温暖环境时， 可能会有结露情形。此时，务必等到完全干燥后，才可进行安装。为此， 在移至安装场所后， 请至少放置 2 小时，让 UPS 适应该环境后，再行安装。

 本 UPS 系统绝不可安装在附近有水或充满湿气的环境。

 本 UPS 系统绝不可安装在阳光直晒或附近有加热器类设备的场所。

 绝不可阻塞或遮蔽本 UPS 外壳上的通风孔。

1-3. 安装

 绝不可将可导致本 UPS 过载的设备(如大功率电机类设备)连接到本 UPS 的输出端。

 电源线等线路在布线时应避开会遭到踩踏或发生绊倒的地方。

 不可阻塞或遮蔽此 UPS 外壳上的通风孔。本 UPS 安装的场所必须通风良好，并且确认 UPS 主机周围有足够的通风空间。

 本 UPS 设有接地端子，用于在系统安装完成之后， 供外接的 UPS 电池箱连上而构成等电位接地。

 本 UPS 仅能由专业维护人员进行安装。

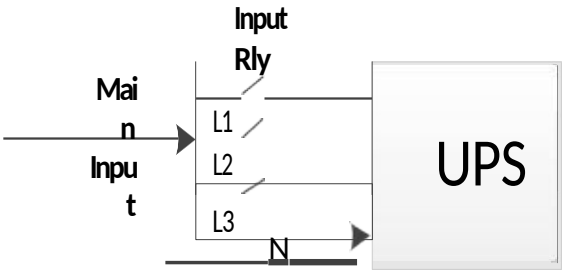
 建筑系统应提供短路保护装置。

 建筑系统应配置集总紧急开关以便需要时及时切断 UPS 对所有负载的供电。

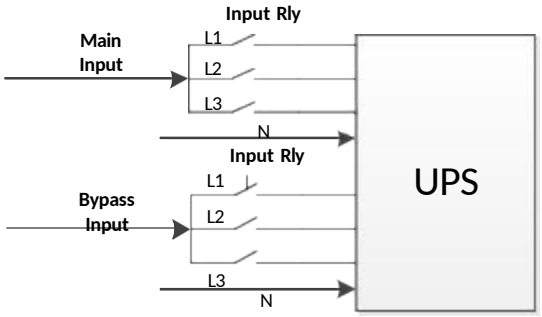
 UPS 与建筑系统做配线连接前需先将 UPS 接地。  安装和配线必须符合当地的电力法律、法规。

1-4. ⚠连接注意事项

- 此不断电系统没有标准的反馈保护功能。输入端的中线直接接入 UPS，但是有继电器切断市电输入。



输入继电器



双输入的输入继电器

- 此不断电系统必须要接地。
- 此不断电系统的输入电源端须为三相且已接地。

警告：高泄漏电流

务必先完成接地线路才可接通电源

- 不建议此不断电系统用于维持生命相关的应用仪器，因为当此机器发生错误时有可能会造成这些仪器发生故障，请不要在易燃气体与空气、氧气或一氧化二氮存在环境下使用本机器。
- 请确保此不断电系统的输出地线端子确实连接到地线。
- 此不断电系统会连接到一个直流电源(即电池)，所以即使此 UPS 尚未连接到市电，输出端子台仍有可能带电。
- 这是一款工业与商业应用产品， 建议独立安装在一个小房间以防止被干扰。
- 依照 IEC-62040-1 的安全标准，安装必须提供《反馈保护》系统，比如一个接触器， 可有效防止危险电压或危险能量反灌到输入端，造成电源故障。

⚠

从«反馈保护»系統到 UPS 之间的线路不可有任何分线，否则，会破环标准保护功能。

- 警告标签应该放置在电源开关旁边， 这些电源开关应该远离设备， 以便电气维修人员维护设备。标签内容如下：

在电源工作前

先断开不间断电源

然后检查包括接地保护端子在内的所有端子是否有任何危险电压

(UPS)

-

馈电电压风险

操作

1-5. ⚠

⚠ 不要断开 UPS 的接地电缆或建筑系统的接地电缆，否则 UPS 系统和所连接负载的保护接地将失效。

UPS 的特点是自身含有内部电池，所以即使 UPS 未与任何建筑物配线系统做连接， 其输出端子台仍可能带电(只针对标准机型)。


如要完全断开此 UPS 系统，请先按"OFF"按键， 再断开主电


源。防止任何液体或其他异物进入 UPS 系统内部。


本 UPS 系统的操作可由没有经验的人士实施。

1-6. 标准

＊ 安全性	
IEC/EN 62040-1	
＊ EMI	
传送放射……:IEC/EN 62040-2	Category C3
电磁幅射……:IEC/EN 62040-2	Category C3
***EMS**	
ESD……:IEC/EN 61000-4-2	CD Level 2 AD Level 3
RS……...:IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT…… :IEC/EN 61000-4-4	Level 3
SURGE…… :IEC/EN 61000-4-5	Level 3
CS…… :IEC/EN 61000-4-6	Level 3
工频磁场…… :IEC/EN 61000-4-8	Level 4
低频信号……:IEC/EN 61000-2-2 10V	
警告：本产品是非民用的商业和工业用产品，为防止干扰可能需要采取额外的预防措施。	

2. 安装和设置

本在线式(on-line)UPS 机种为长延机。如下为对照表：

机种	型号
长延机	10KL/15KL/20KL/30KL
	10KL/15KL/20KL 双输入
	30KL/40KL 双输入

对于这种机型提供可选的并机模式。UPS 并机功能被称为“并机模式”。在下面章节也会描述并机模式的安装和操作。

2-1. 拆封及检查

请打开包装，检查如下物品是否齐全。包装所含项目如下：

- UPS 主机一台
- 使用手册一本
- 监控软件安装光盘一片
- RS-232 连接线一条(选配)
- USB 连接线一条
- 一条并机线 (只对并机模式)
- 一条共享电流线 (只对并机模式)
- 电池连接线一条 (选配)

注： 在安装之前，请先检视包装内容，确认无任何疑似破损或损坏的异状。如有任何破损或缺件时，请勿使用本产品，而应立即通知运送者和您的经销商。请收好原包装材料，以备未来需要时使用。建议运送或储存产品时使用原包材包装，因其为特殊设计以确保产品维持最佳保护。

2-2. 接线端子视图

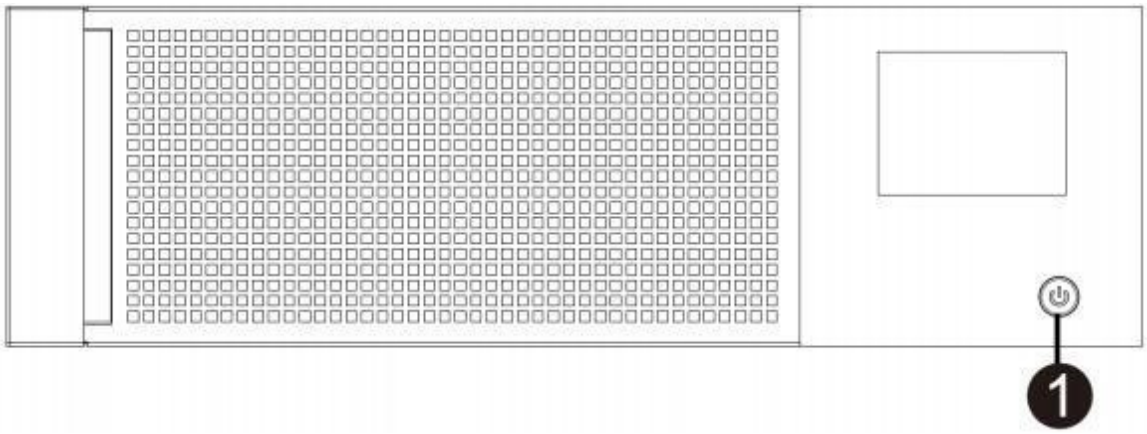
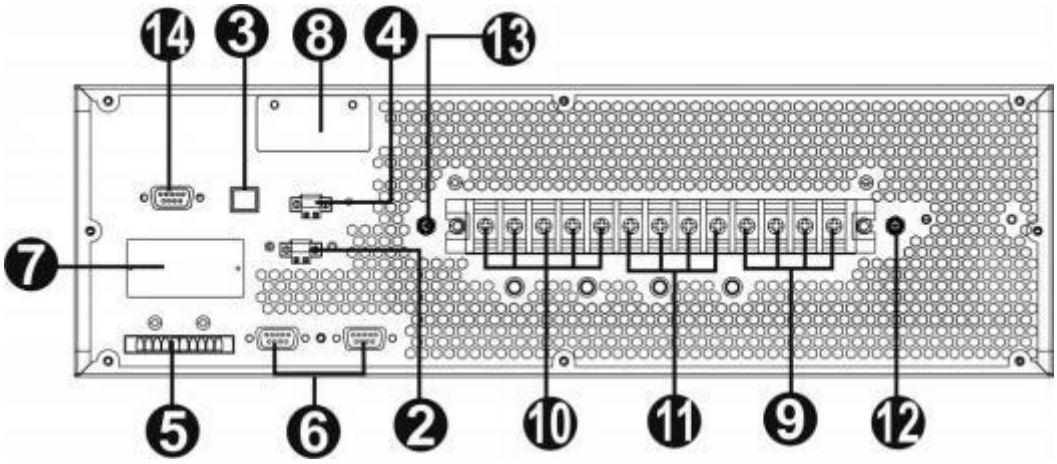
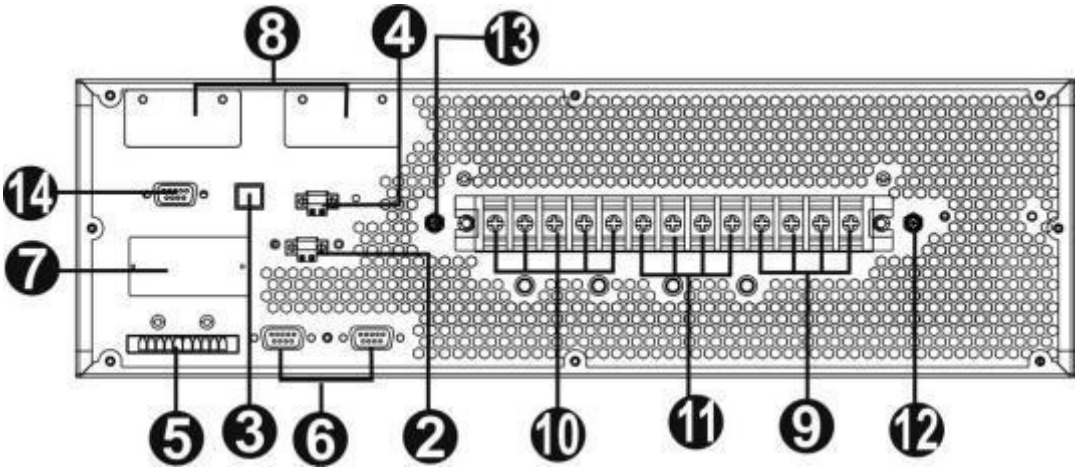


图 1:前面板

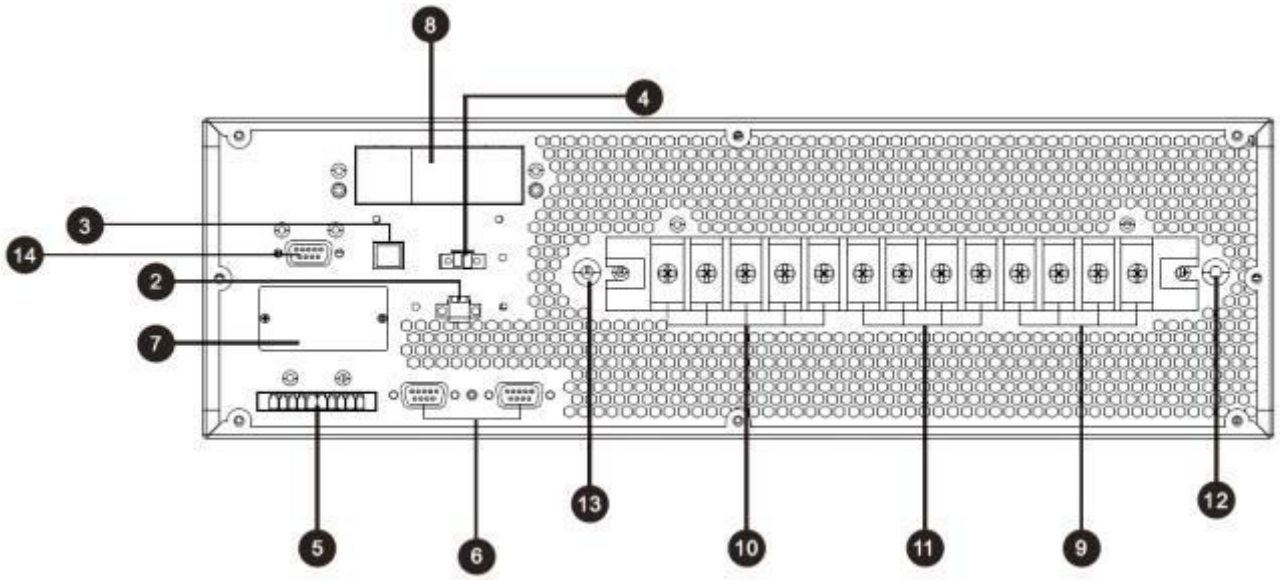


10K

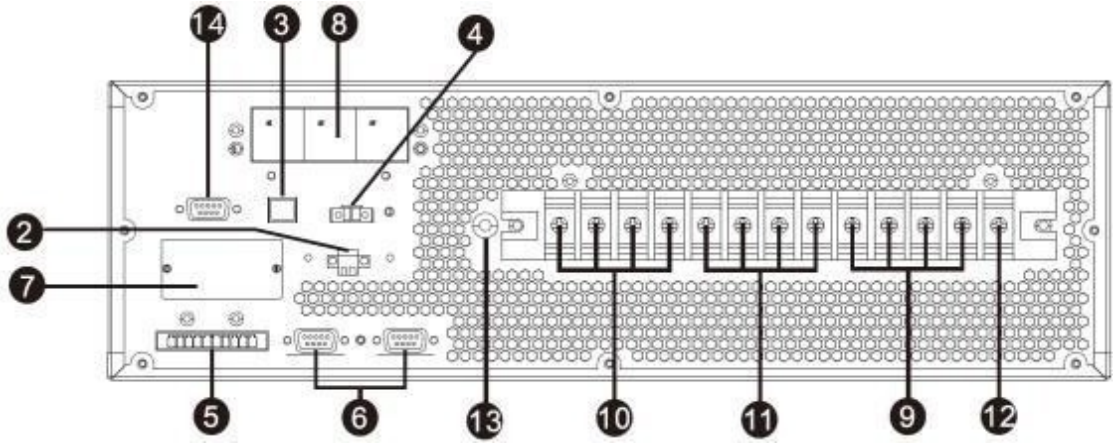


20K

图 2：后背板 输入/输出端子台



30K



40K

图 3：后背板 输入/输出端子台

1. 电源启动按钮
2. 外部维修旁路开关端口（EMBS 接口）
3. USB 通讯端口
4. 紧急断电功能连接器(EPO 连接器)
5. 均流线端口 (只适用并机模式)
6. 并机线端口 (只适用并机模式)
7. 智能卡槽
8. 外接电池端口
9. 市电输入端子
10. 输出端子
11. 旁路输入端子
12. 输入接地端子
13. 输出接地端子
14. RS232 通讯端口

2-3. 单机安装

安装和布线均需符合当地的电工法规，并且， 由专业电工人员执行下列指示事项：

1) 确认建筑配电线路和断路器足以支持 UPS 的容量， 以避免触电或火灾意外。

注： 不要使用墙壁插座作为 UPS 输入电源 (其额定电流小于本 UPS 的最大输入电流)，否则插座可能被烧毁。

2) 在安装前， 先关闭室内的电源总开关。

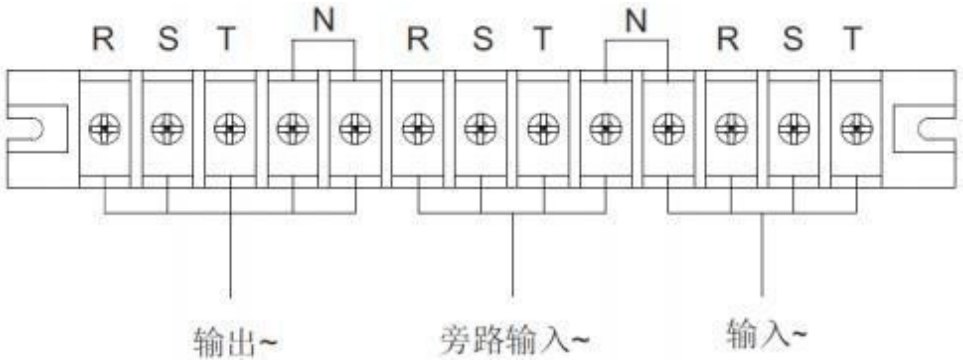
3) 所有负载设备均需先关闭电源后，再连接 UPS 系统。

4) 依照如下对照表来准备线材：

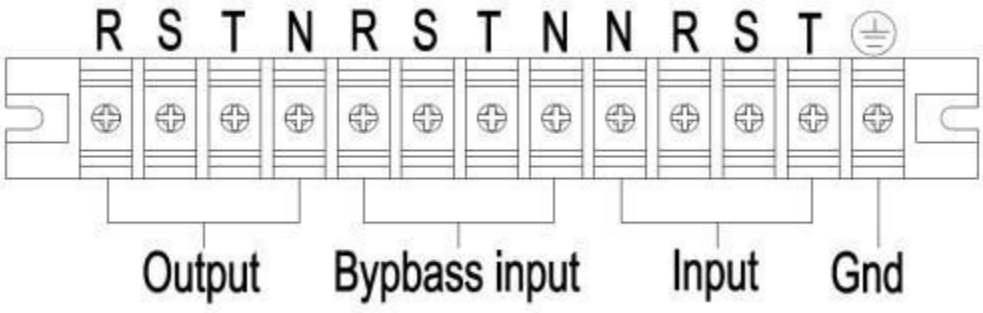
型号	布线规格 (AWG)					
	输入	旁路	输出	零线	电池	地线
10KL33 双输入	14	14	14	10	8	8
10KL 31 双输入	14	8	8	8		8
15KL 33 双输入	12	12	12	10	8	8
15KL 31 双输入	12	6	6	6		6
20KL 33 双输入	10	10	10	6	8	6
20KL 31 双输入	10	4	4	4		4
30KL 33 双输入	8	8	8	4	6	4
40KL 33 双输入	8	8	4	4	4	4

注: 线材的颜色必须遵照当地的电工法规。

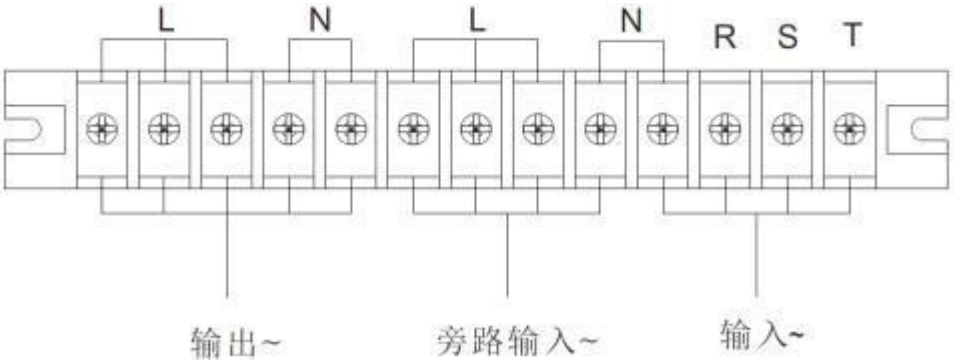
5) 取下在 UPS 背面面板上的端子台盖板。接着， 依照如下端子台示意图来布线：(在布线时， 请先连接接地线。在拆除布线时，则将接地线保留到最后!)



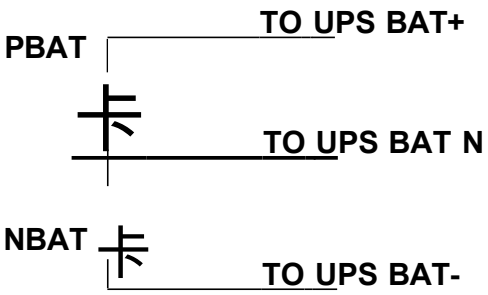
33 10K-30K 双输入端子台示意图



33 40K 双输入端子台示意图



31 10K-20K 双输入端子台示意图



电池接线

注 1 ：确认在端子上的所有线材均已锁紧且固定。

注 2 ：请在输出端子和负载设备之间设置输出断路器，并且请确认该断路器具有漏电保护功能。

6) 将端子台盖板装回原位。

警告：

- 请确认在 UPS 和外接电池之间设有 DC 断路器或其他相同功能的保护设备。如果没有， 在安装外接电池时请格外小心。在有断路器时，请先断开电池断路器， 再进行安装。

注: 电池组断路器置于 "OFF"位置然后安装电池组。

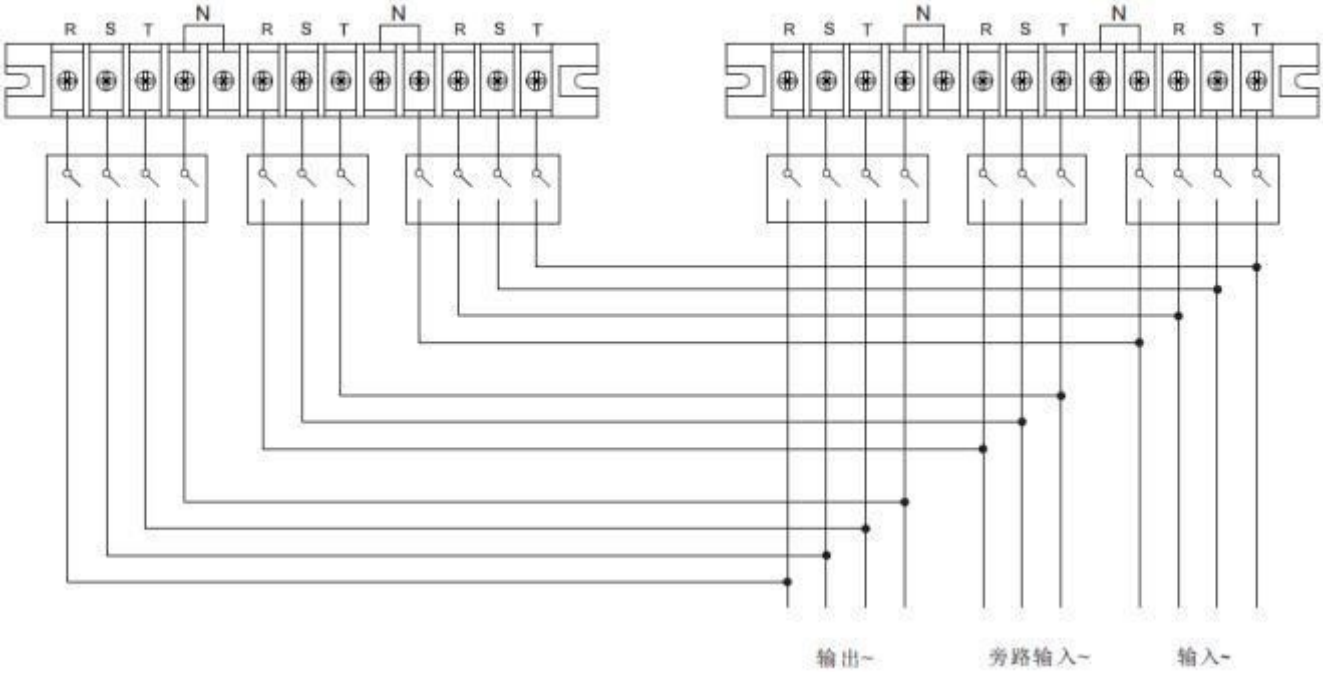
- 请确认背面面板上标示的电池电压。如果您要改变电池箱的电池数量，请同时修改控制板设定。如果连接的电池电压有误，UPS 可能会损坏而无法修复；因此，请务必确认电池电压符合 UPS 规格。
- 请区分外接电池端子台上的正负极标示，以正确地连接电池的正负极；否则，接错正负极，可能会导致 UPS 损坏而无法修复。
- 请确认接地线的配线是否正确。尤其需要详细检查并确认配线的电流规格、颜色、位置、接线和电导可靠性是否符合要求。
- 请确认市电输入和输出的配线正确无误。尤其需要详细检查并确认配线的电流规格、颜色、位置、接线和电导可靠性是否符合要求。请检查并确认火线和零线已正确连接， 没有接反或短接的情形。

2-4. UPS 并机安装

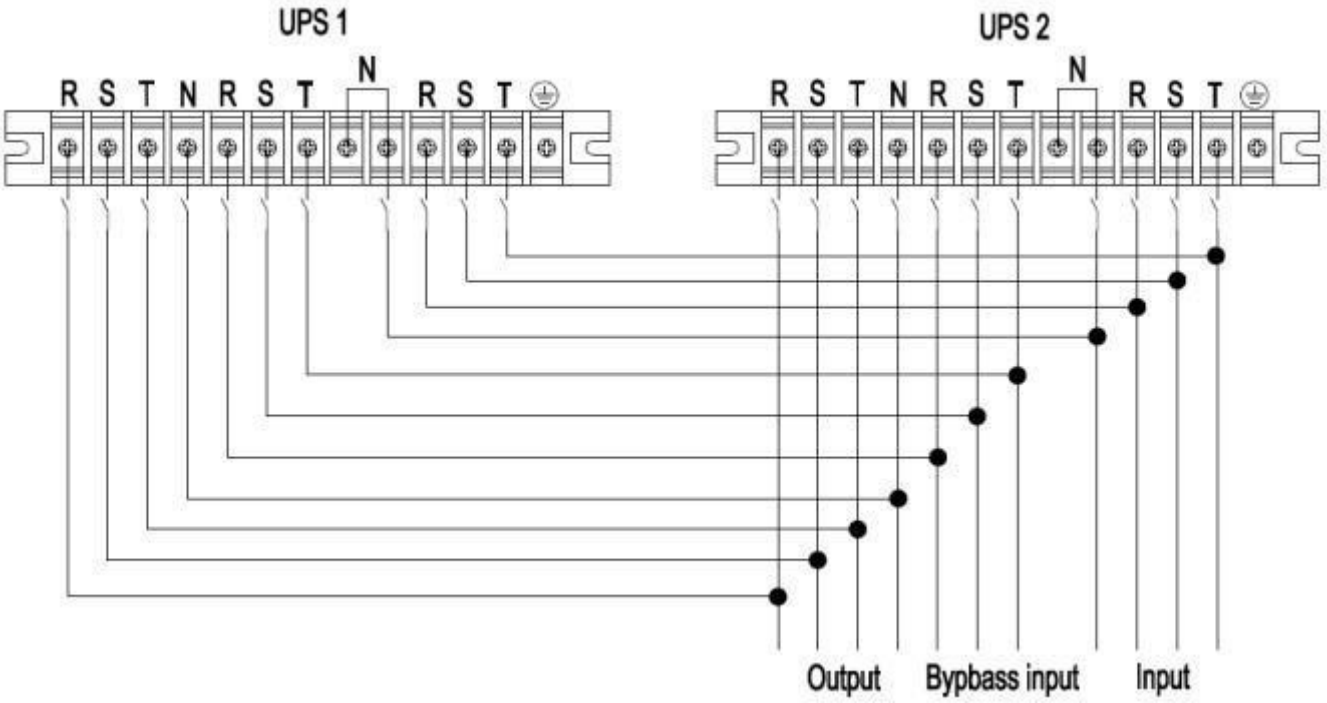
如果 UPS 只是单机， 可以越过这一步到下一小节。

1) 参照 2-3 节安装并接线。
2) 连接每一个 UPS 输出线到一个输出断路器。
3) 连接所有的输出断路器到总输出断路器。然后这个总输出断路器直接连接负载。
4) 每一并机 UPS 系統仅允许使用共用电池组或独立电池组二选一。

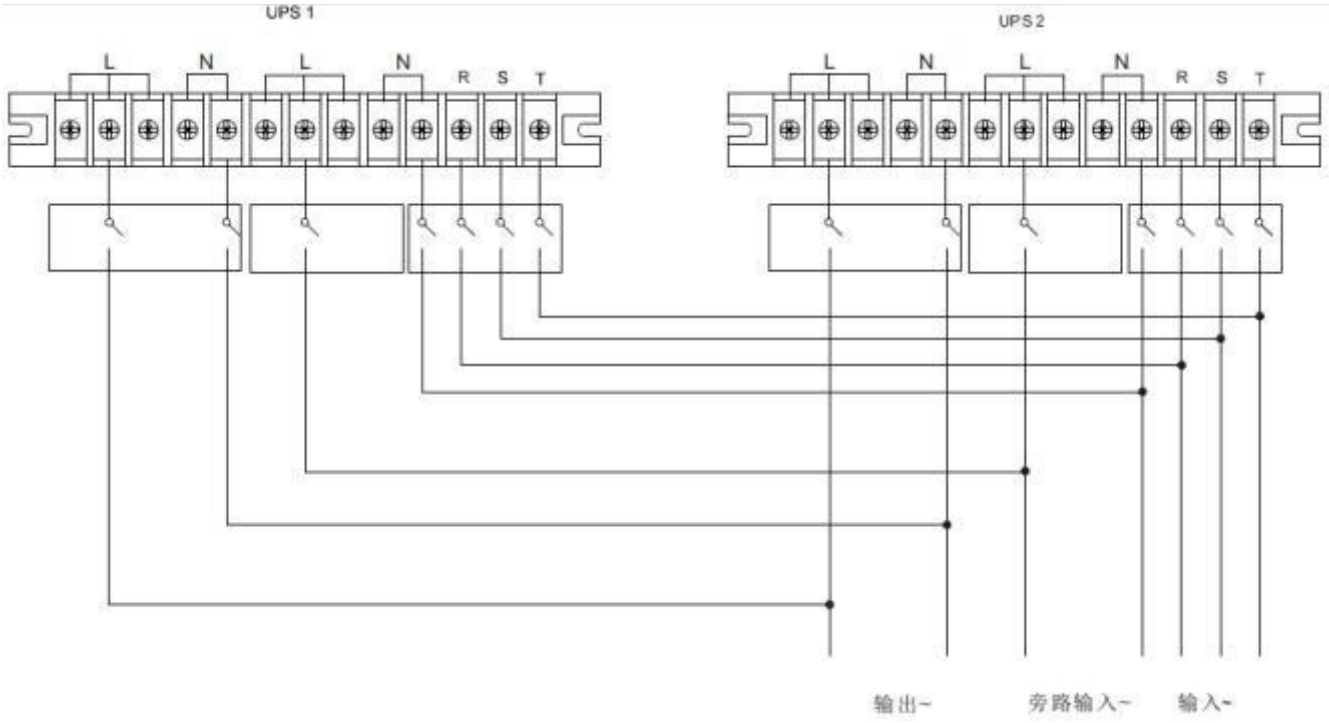
5) 参照下面的接线图：



33 10K-30K 双输入并机系统



33 40K 双输入并机系统



31 10K-30K 双输入并机系统

2-5. 软件安装

为了提供最完善的计算机保护，请安装 UPS 监控软件。

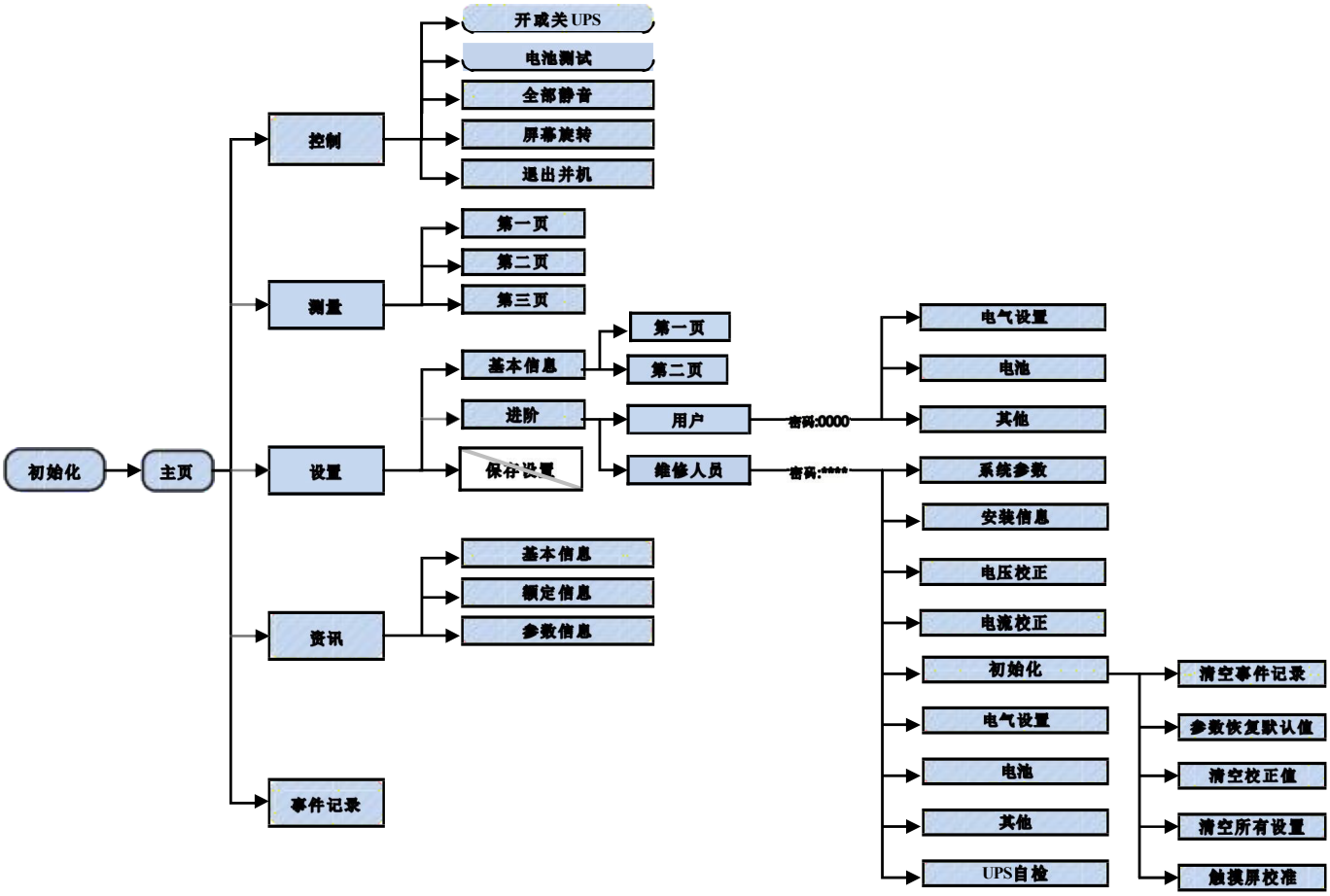
3. 操作

3-1. 初始化操作

1) 在进行操作之前, 须确认两组电池组线路有正确的按照“+,GND,-”接上端子，电池组的断路器也有正确的打到“ON” 位置。
2) 按 “⏻ POWER” 纽来启动 UPS 的电源，UPS 将进入电源开启模式，程序将开始初始化，初始化完成后，机器将进入“待机模式”。

3-2. 屏幕内容显示

屏幕初始化完成后，将进入主页显示。您可以在主页看到 5 个子菜单：控制，测量，设置，资讯，事件记录。点击任一子菜单将弹出新的子菜单。



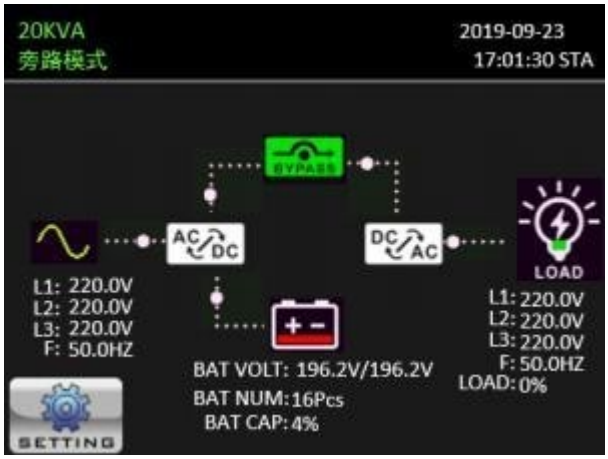
菜单树状图

3-2-1. 首页画面

一打开电源，屏幕将显示如下画面进行初始化。



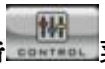
初始化完成后，将会进入主页（如下图）：



点击主页后屏幕有 5 个子菜单： 控制、测量、设置、资讯、事件记录。您可根据需求进行触控操作。

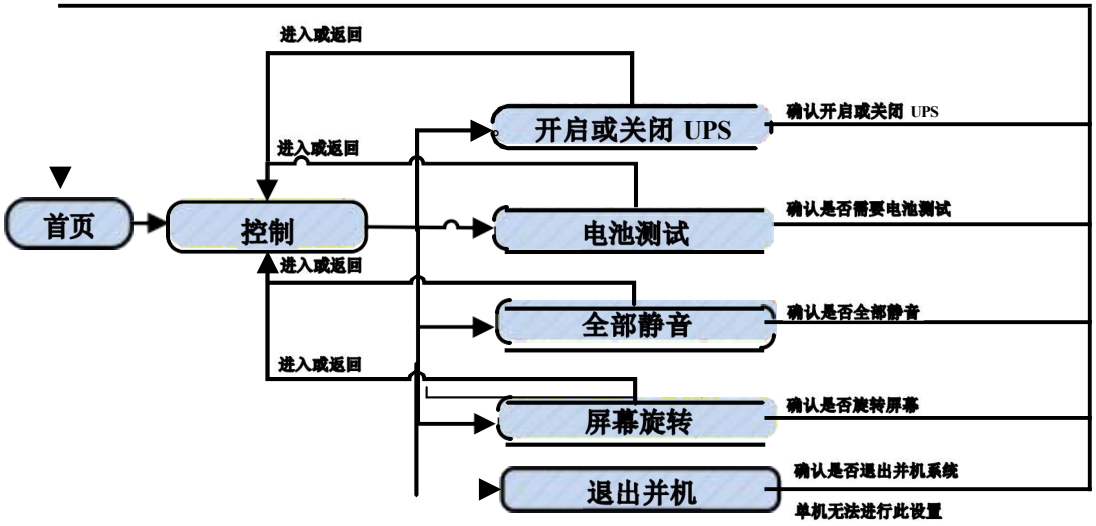


3-2-2. 控制菜单

在主页点击  菜单后，便可进入控制子菜单，您可以进行： 开关机 UPS、电池测试、 全部静音、屏幕旋转、退出并机操作。



点击将可回归到首页主菜单。



控制页面及其子菜单

✇ 开启或关闭 UPS

在 UPS 处于旁路或待机模式下， 点击此选项将会弹出开启 UPS 界面；

在 UPS 处于在线模式或电池模式下， 点击此选项将会弹出关闭 UPS 界面；

点选“是”将会开启或关闭 UPS，接着， 画面将会回到主页。

点选“否”则可取消本次操作回到控制界面；点

选“回”可回到控制界面。



开启 UPS



关闭 UPS

㊣ 电池测试

如果电池未在测试中的话，点击此选项将会弹出“电池测试？”讯息。

点击“是”，便可进行电池测试。测试过程中，屏幕将会显示“电池测试中。。。。。。”讯息，几秒后将会显示测试结果。

点击“否”，则可取消本次操作返回控制界面。如果 UPS 正在进行电池测试， 点选此选项将会显示“取消电池测试？”讯息。



电池测试



取消电池测试

□ 电池/旁路 静音

在电池/旁路关闭静音的状态下， 点选此选项， 屏幕上会出现“全部静音？”界面；

在电池/旁路开启静音的状态下， 点选此选项， 屏幕上会出现“取消全部静音？”界面；点选“是”，则可开启或关闭全部静音；

点选“否”，则可取消本次操作回到操作界面。



全部静音



取消全部静音

㊣ 屏幕旋转

在屏幕已经横屏的情况下，点击此选项则会弹出“竖屏显示？”界面；在屏幕已经竖屏的情况下，点击此选项则会弹出“横屏显示？”界面；点击“是”可手动进行屏幕旋转；

点击“否”则取消本次操作回到操作界面。

（本说明书是以横屏的界面为标准，竖屏界面请参考横屏）



竖屏显示



横屏显示

退出并机

在多台机器并机的情况下，点击此选项则会弹出“退出并机？”界面；点

击“是”可将本台机器退出当前的并机系统；

点击“否”则取消本次操作回到操作界面。

在单机的情况下，点击此选项则会弹出“该模式下无法进行此设置”界面；



退出并机



单机无法进行此设置

3-2-3. 量测界面

点击图标 

进入量测界面. 点击图标 公 或  可向上或向下浏览信息. 点击图标 

可以返回主页. 点击图标 可以回到原来的界面.



测量界面第一页

- 市电电压: 实时的 L1，L2，L3 相电压显示， 实时的 L12，L23，L13 线电压显示，实时的输入频率显示
- 旁路电压: 实时的 L1，L2，L3 相旁路电压， L12，L23，L13 线电压，实时的旁路频率



测量界面第二页

- 逆变电压: 实时的 L1，L2，L3 相逆变电压， 实时的 L12，L23，L13 线电压，实时的输出频率
- 输出电压: 实时的 L1，L2，L3 相输出电压， L12，L23，L13 线电压，实时的输出频率



测量界面第三页

- 输入有功功率用 W 来表示
- 输入有功功率百分比
- 输入有功总功率百分比



测量界面第四页

- 输入视在功率用 VA 来表示
- 输入视在功率百分比
- 输入视在总功率百分比



测量界面第五页

- 输出有功功率用 W 来表示
- 输出有功功率百分比
- 输出有功总功率百分比



测量界面第六页

- 输出视在功率用 VA 来表示
- 输出视在功率百分比
- 输出视在总功率百分比



测量界面第七页

- 输入 L1，L2，L3 三相实时电流与输入功率因数



测量界面第八页

- 输出 L1，L2，L3 三相实时电流与输出功率因素



测量界面第九页

- BUS 电压， L1，L2，L3 三相 NTC 侦测最高温度



测量界面第十页

- 实时电池后备时间、电池电压、电池充电电流、电池放电电流.

3-2-4. 设置界面

此子菜单是用来设置 UPS 的参数. 点击图标

进入设置菜单界面. 在此会弹出两个子菜单：一般和进阶。若点击图标

则会返回主菜单。点击图标
则可返回到上一个界面.

注意: 并非所有参数都可以在每一个模式下设置. 如果某一设置无法在当前模式下设置，则该设置将无法变更而维持现有设置.



设置界面

- 基础设置: 用来设置 UPS 的基本信息. 并不涉及任何功能参数的设置.
- 高级设置: 此界面需要输入密码才能进入. 总共有两个密码权限： 一个是用户密码，一个是维修密码.

基本设置



基本设置界面第一页

- 语言: 设置显示语言. 共有三种选择: 英语, 简体中文和繁体中文.
- 输入源:选择市电输入源. 在此共有两个选择：市电和发电机。机器默认设置为市电，这个设置界面会显示在主页中. 当设置为发电机模式时，输入频率可以支持 40Hz~70Hz。此设定值将会显示在状态列表上。



基本设置界面第二页

- 声音告警: 两个可选择项，“关闭”与“开启”.

  关闭：选择此项，当有警告发生时， 将不会有声音告警发出。

  开启：选择此项，当有警告发生时， UPS 将会发出声音告警。

- 全部静音: 当选择“关闭时，所有的错误和警告信息将会全部静音。主页最上层的图标上将会显示MUTE。

- 模式静音: UPS 在制定模式下静音，如果选择开启电池/旁路静音，主页上将会显示MUTE图标，并且在电池和旁路模式下静音。

- 音量调节: UPS 在出现警告或者错误时会进行语音播报告警。拖动右边的横条，用于调节语音播报声音的大小， 默认 50%（注意：调节的参数会自动保存， 掉电不会清除设置）。

高级设置



输入密码界面

进入此高级设置需要输入 4 位数密码。分别有使用者密码和维修密码。使用者密码是“0000”，维修密码是“****”。

如果密码输入正确的话， 屏幕将会进入下一个设置界面。如果密码输入错误，将会提示你重新输入密码。



密码输入错误界面



高级菜单

进入高级菜单后，将会有三个子菜单可供选择，分别是电气设置、电池设置、其他。

电气设置



电气设置界面第一页

㉤额定输出电压，设置额定输出电压。

- UPS 是 HV 系统，将可选择 208V，220V，230V，240V 额定电压输出。

额定输出频率：设置额定输出频率。

- 50Hz: 输出频率设置为 50Hz。
- 60Hz: 输出频率设置为 60Hz。

恒压恒频模式

- 开启: 恒压恒频模式开启，机器将固定输出恒定的电压和恒定的频率（50Hz 或 60Hz），输入频率可支持 40Hz~70Hz。
- 关闭：恒压恒频模式关闭，机器的输出频率将跟踪旁路输入的频率，50Hz 系统输出频率范围在 46Hz~54Hz，60Hz 系统输出频率范围在 56Hz~64Hz。机器默认是关闭恒压恒频模式。

旁路禁止:

- 开启: 开启旁路禁止功能后，机器将不会有旁路输出
- 关闭: 关闭旁路禁止功能后，机器将会有旁路输出。默认关闭旁路禁止功能。



电气设置界面第二页

旁路功能:

- 开启: 开启旁路功能，旁路模式将会自动生效。
- 关闭: 关闭旁路功能，在旁路模式下将会没有旁路输出， 但是在市电过载转旁路以及 UPS 故障时，为保障客户负载不断电， 系统会默认强制开启旁路输出。

旁路电压范围:

- 低压点: 旁路功能开启的最低输入电压， HV 系统旁路低压设置点的范围是 176V~209V。
- 高压点: 旁路功能开启的最高输入电压， HV 系统旁路高压设置点的范围是 231V~264V。

旁路频率范围:

50Hz 系统的旁路频率范围为 46Hz~54Hz，60Hz 系统旁路频率范围为 56Hz~64Hz。.

N 线检测:

- **关闭：**UPS 将不会侦测 N 线是否丢失。
- **自动：**UPS 将自动侦测 N 线是否丢失。如果侦测到 N 线丢失，UPS 会报出警告。如果 UPS 正在开机，会转到电池模式。当 N 线恢复，告警会自动清除， UPS 也会自动转到正常模式。
- **检测：**UPS 将自动侦测 N 线是否丢失。如果侦测到 N 线丢失，UPS 会报出警告。如果 UPS 正在开机，会转到电池模式。当 N 线恢复，告警将不会自动清除，UPS 也不会自动转到正常模式。



电气设置界面第三页

- ECO 节能模式:
  - 开启：开启 ECO 节能模式后，机器将优先让旁路输入带载。
  - 关闭：关闭 ECO 节能模式后，机器将由逆变输出带载。默认为禁止 ECO 节能模式
- ECO 节能模式电压范围:
  - 低压点: 进入 ECO 模式最低电压点，此电压点范围为额定输出电压减 11V 到额定输出电压减 5V。
  - 高压点: 进入 ECO 模式最高电压点，此电压点范围为额定输出电压加 5V 到额定输出电压加 11V。
- ECO 节能模式频率范围
  - 设置 ECO 模式范围，50Hz 系统可设置 ECO 模式的频率范围为 46Hz~54Hz，60Hz 系统可设置 ECO 模式的频率范围为 56Hz~64Hz。

电池设置



电池设置界面

- 电池警告电压:
  - 电池高压警告点:电池高压警告点范围为 14.0V~15.0V，默认为 14.4V。
  - 电池低压警告点:电池低压警告点范围为 10.1V~14.0V，默认为 11.4V。这个电压与电池低压关机点有关必须大于电池低压关机点。.
- 电池低压关机点: 在电池模式下，如果电池电压低于低压关机点，机器将自动关机。电池电压关机点可设置范围为 10V~12V。默认为 10.7V。
- 电池参数:
  - 设置电池容量:默认为 9Ah

其他



其他设置界面

- 自动重启:
  - 开启: 开启自动重启功能后，当电池低压放电保护关机后，市电恢复后可自动开机到在线模式.
  - 关闭: 关闭自动重启功能后，当电池低压放电保护后，市电恢复后将工作在旁路模式，不会自动开机到在线模式
- 延时关机电压: UPS 将会在弹出倒计时计数后数分钟关机
- 延时开机电压: UPS 将会在关机后设定时间内自动开机
- 修改密码: 重新设定用来进入使用者的密码

高级密码界面 ➔ 维修人员



维修人员设置界面

要访问“进阶”→“维修人员”界面，需要通过输入密码才能操作。请联系当地经销商获取维修密码。注意： 维修人员界面只有经过培训的合格技术员才能进行设置，否则误操作可能会导致 UPS 损坏。

维修人员设置界面一共有 9 个子菜单，分别是“系统参数”、“安装信息”、“初始化”、“电压校正”、“电流校正”、“自检(即为 UPS 自检)”、“电气设置”、“电池设置”、“其他”

系统参数



系统参数界面第一页



系统参数界面第二页



- 型号：设置 UPS 的规格型号
- 序列号：设置 UPS 的整机序列号以便追溯
- 制造商： 设置制造商名称
- 最大充电电流:
  - 一片充电板: 共有 12 种选择: 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, 10A, 11A, 12A.
  - 两片充电板：共有 12 种选择: 2A, 4A, 6A, 8A, 10A, 12A, 14A, 16A, 18A, 20A, 22A, 24A
- 电池节数: UPS 单组电池节数的数量（注意：变更电池节数后需要重启 UPS 才能生效）。系统可支持正负 16 节到 20 节电池可调。系统默认电池节数为正负 16 节。
- 电池浮充电压: 按照电池厂商要求设置电池的浮充电压。系统默认浮充电压为 13.6V。
- UPS 类型: 设置 UPS 的类型，共有两种选择：HV 和 LV。注意：只有专业的维修人员才允许更改此项设置。 HV 表示 220V、230V、240V 相电压系统（中国、欧盟等地区），LV 表示 110V、120V、127V 相电压系统（日本、美国等地区）。
  注意： 此项操作只有重启 UPS 才会生效。
- 功率设置: 设置 UPS 的功率。
- 输出设置: 设置 UPS 的输出，可以选择 3-3 或 3-1 输出。
  注意： 此项操作只有重启 UPS 才会生效。
- 动态密码: 开启或关闭动态密码。
- 客户代码: 设置客户代码。

安装信息



安装信息界面

- 整机安装日期: 请按照实际安装日期填写.
- 电池安装日期: 请按照实际安装日期填写.
- 日期/时间: 设置日期和时间.

电压校正



电压校正界面第一页

- BUS 电压: BUS 电压校正，点击百分比参数将会弹出图标 

. 接着，每点击一次上下键 

校正 0.1%。点击“OK”键将保存当前设置。



电压校正界面第二页

电池电压: 电池电压校正. 点击百分比参数将会弹出图标，每点击一次上下键校正 0.1%。点击“OK”键将保存当前设置。



电压校正界面第三页

市电电压：市电电压校正。点击百分比参数将会弹出图标，每点击一次上下键校正 0.1%。点击“OK”键将保存当前设置。



电压校正界面第四页

输出电压：输出电压校正。点击百分比参数将会弹出图标，每点击一次上下键校正 0.1%。点击“OK”键将保存当前设置。



电压校正界面第五页

逆变电压：逆变电压校正。点击百分比参数将会弹出图标，每点击一次上下键校正 0.1%。点击“OK”键将保存当前设置。



电压校正界面第六页

旁路电压：旁路电压校正。点击百分比参数将会弹出图标，每点击一次上下键校正 0.1%。点击“OK”键将保存当前设置。

电流校正



电流校正界面

输出电流：输出电流校正。点击百分比参数将会弹出图标，每点击一次上下键校正 0.1%。点击“OK”键将保存当前设置。

初始化



初始化界面一



初始化界面二

- 清空事件记录： 点击清空事件记录， 将会弹出一个问话框，如果选择“是”将会清空事件记录， 如果选择“否”将会返回上一操作界面。



初始化界面三

- 参数恢复默认值：点击参数恢复默认值后，将会弹出一个问话框，如果选择“是”将会清空参数设置，如果选择“否”将会返回上一操作界面。



初始化界面四

- 清空校正值： 点击清空校正值后，将会弹出一个问话框， 如果选择“是”将会清空校正设置，如果选择“否”将会返回上一操作界面。



初始化界面五

✇清空所有设置：点击清空所有设置值后， 将会弹出一个问话框，如果选择“是”将会清空所有设置， 如果选择“否”将会返回上一操作界面。



初始化界面六

✇ 触摸屏校正: 点击触摸屏校正后，将会弹出校正界面，依次点击“+”校正屏幕。

电气设置



电气设置界面第一页

✇额定输出电压， 设置额定输出电压。

- UPS 是 HV 系统， 将可选择 208V，220V，230V，240V 额定电压输出。

✇额定输出频率：设置额定输出频率。

- **50Hz：** 输出频率设置为 50Hz。
- **60Hz：** 输出频率设置为 60Hz。

✇恒压恒频模式

- 开启: 恒压恒频模式开启，机器将固定输出恒定的电压和恒定的频率（50Hz 或 60Hz），输入频率可支持 40Hz~70Hz。
- 关闭：恒压恒频模式关闭，机器的输出频率将跟踪旁路输入的频率，50Hz 系统输出频率范围在 46Hz~54Hz，60Hz 系统输出频率范围在 56Hz~64Hz。机器默认是关闭恒压恒频模式。

- **旁路禁止:**

- 开启: 开启旁路禁止功能后，机器将不会有旁路输出
- 关闭: 关闭旁路禁止功能后，机器将会有旁路输出。默认关闭旁路禁止功能。



电气设置界面第二页

旁路功能:

- 开启: 开启旁路功能，旁路模式将会自动生效。
- 关闭: 关闭旁路功能，在旁路模式下将会没有旁路输出， 但是在市电过载转旁路以及 UPS 故障时，为保障客户负载不断电， 系统会默认强制开启旁路输出。

旁路电压范围:

- 低压点: 旁路功能开启的最低输入电压， HV 系统旁路低压设置点的范围是 176V~209V。

高压点: 旁路功能开启的最高输入电压， HV 系统旁路高压设置点的范围是 231V~264V。

旁路频率范围:

50Hz 系统的旁路频率范围为 46Hz~54Hz，60Hz 系统旁路频率范围为 56Hz~64Hz。

N 线检测:

- **关闭：** UPS 将不会侦测 N 线是否丢失。
- **自动：** UPS 将自动侦测 N 线是否丢失。如果侦测到 N 线丢失，UPS 会报出警告。如果 UPS 正在开机，会转到电池模式。当 N 线恢复，告警会自动清除， UPS 也会自动转到正常模式。
- **检测：** UPS 将自动侦测 N 线是否丢失。如果侦测到 N 线丢失，UPS 会报出警告。如果 UPS 正在开机，会转到电池模式。当 N 线恢复，告警将不会自动清除，UPS 也不会自动转到正常模式。



电气设置界面第三页

ECO 节能模式:

- 开启： 开启 ECO 节能模式后，机器将优先让旁路输入带载。
- 关闭： 关闭 ECO 节能模式后，机器将由逆变输出带载。默认为禁止 ECO 节能模式

ECO 节能模式电压范围:

- 低压点: 进入 ECO 模式最低电压点， 此电压点范围为额定输出电压减 11V 到额定输出电压减 5V。
- 高压点: 进入 ECO 模式最高电压点， 此电压点范围为额定输出电压加 5V 到额定输出电压加 11V。

ECO 节能模式频率范围

- 设置 ECO 模式范围，50Hz 系统可设置 ECO 模式的频率范围为 46Hz~54Hz，60Hz 系统可设置 ECO

模式的频率范围为 56Hz~64Hz。

电池设置



电池设置界面第一页



电池设置界面第二页

- 电池警告电压:
  - 电池高压警告点:电池高压警告点范围为 14.0V~15.0V，默认为 14.4V。
  - 电池低压警告点:电池低压警告点范围为 10.1V~14.0V，默认为 11.4V。这个电压与电池低压关机点有关必须大于电池低压关机点。.
- 电池低压关机点: 在电池模式下，如果电池电压低于低压关机点，机器将自动关机。电池电压关机点可设置范围为 10V~12V。默认为 10.7V。
- 电池寿命：设定电池寿命，按月为单位。
- 电池参数:
  - 设置电池容量:默认为 9Ah
- 电池学习功能：
  - 开启： 通过一个完整的充电和放电的过程，自学习校准电池容量预测备份时间。
  - 关闭： 电池预测备份时间在充电和放电过程中不会被校准。
- 设置电池组数:默认为 1。
- 电池初始化：初始化预测备份时间，更换新电池后需要初始化。
- 电池校准值：校准备份时间。
- 电池温度补偿：根据电池温度补偿充电电压。

其他



其他设置界面第一页

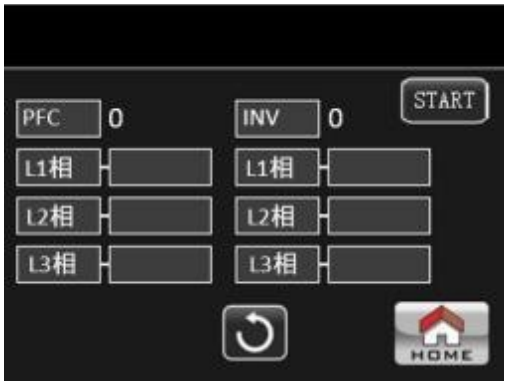
- 自动重启:
  - 开启: 开启自动重启功能后，当电池低压放电保护关机后，市电恢复后可自动开机到在线模式.
  - 关闭: 关闭自动重启功能后，当电池低压放电保护后，市电恢复后将工作在旁路模式，不会自动开机到在线模式
- 延时关机电压: UPS 将会在弹出倒计时计数后数分钟关机
- 延时开机电压: UPS 将会在关机后设定时间内自动开机



其他设置界面第二页

- 修改密码: 重新设定用来进入使用者的密码。
- 修改高级密码：重新设定用来进入维修人员的密码。

UPS 自我检测



在执行自检操作前请断开所有的负载以及市电进线

进入自检界面后，所有的参数都是未知的。然后点击“UPS 自检”开始自我检测。如果 UPS 功能检测正常将会显示“Normal”，如果 UPS 检测异常或未检测将会显示“Unknown ”

UPS 自检通过后将会自动黑屏，此时可上市电开机。如果 UPS 自检异常，将会停止在异常界面，此时维修人员需要根据自检说明文件对机器进行维修。

3-2-5. 信息页面显示

点击图标资讯 

进入资讯页面。点击图标向上或点击图标向下浏览信息。点击图标首页

则可以返回主菜单。点击图标返回则可以返回上一操作界面。



基本信息界面第一页



基本信息界面第二页

基本信息

- MCU 版本: MCU 版本号.
- DSP 版本: PFC INV 版本号.
- LCD 版本: LCD 版本号.
- 整机序列号: UPS 的出厂序列号.

额定信息



额定信息界面第一页

- 额定输出电压:显示输出的额定电压
- 输出频率:显示额定的输出频率
- 恒压恒频模式:开启或关闭恒压恒频模式

- 旁路禁止:开启或关闭旁路静止功能



额定信息界面第二页

- 旁路功能:开启或关闭自动旁路功能
- 自动重启: 开启或关闭自动重启功能.
- ECO 省电模式:开启或关闭 ECO 省电模式



参数信息界面第一页

参数信息

- 市电电压范围:设置可接受的市电输入电压范围
- 市电频率范围:设置可接受的市电输入频率范围
- 旁路电压范围:设置可接受的旁路电压范围
- 旁路频率范围:设置可接受的旁路频率范围



参数信息界面第二页

- ECO 电压范围:设置可运行 ECO 模式的电压范围
- ECO 频率范围: 设置可运行 ECO 模式的频率范围
- 电池模式工作时间:剩余最大电池放电时间
- 电池警告电压:
  - **高压警告**:设置电池高压警告电压点
  - **低压警告:**设置电池低压警告电压点



参数信息界面第三页

- 电池关机电压点:如果电池低压低于关机电压点， UPS 将会自动关机保护电池
- 延时关机时间:在显示界面弹出倒计时后，UPS 将在设置时间内关机
- 延时开机时间:UPS 关机后， UPS 将在设置时间内自动开机
- 电池节数:显示电池节数

3-2-6. 事件记录显示

点击图标记录

进入时间记录界面. 事件记录将会记录 UPS 的警告和错误信息. 记录包含日期、时间、代码和描述. 点击图标向上公或图标向下则可浏览页面内更多的信息. 点击图标首页

则可 返回主菜单. 点击返回则客户回到上一操作界面. 请参考第 3 章第 6 节和第 7 节的警告和错误信息清单



事件记录界面

3-3. 声音告警

说明	警音状态	静音
UPS 状态		
旁路模式	每 2 分钟响一声	可
电池模式	每 4 秒响一声	
故障模式	持续鸣响	
告警		
过载	每秒响两声	否
其它告警	每秒响一声	
故障		
所有故障	持续鸣响	可
语音播报告警	根据告警信息循环播报	可

3-4. 单机操作

1. 市电模式开机

1) 确认系统配线正确后，先将电池箱的断路器切换至<ON>位置，再将市电输入断路器切换至<ON>，此时 UPS 内部工作电源将被自动开启，风扇开始运转，UPS 进入初始化模式；几秒钟后，UPS 会在旁路模式运行并通过旁路输出。

注： UPS 在旁路模式下运行时直接经过旁路给负载供电，此时的负载无法受到 UPS 的完全保护，只有进行开机使 UPS 工作于市电模式后, 负载才会受到完全的安全保护。为了保护您的设备，您需要开启 UPS；相关开启操作请参阅如下步骤。

2) 在控制界面点击开机图标，然后确认开机，数秒之后，UPS 会进入市电模式 (通常称为'开机')。
3) 如果开机后市电输入异常，UPS 会直接进入电池模式，避免对负载的供电中断。

注： UPS 在电池模式时，耗尽电池电力后会自动关闭。如果市电恢复， UPS 会自动重启进入市电模式。

2. 电池模式开机

1) 请确认两组电池按照"+,GND,-" 顺序连接，电池箱的断路器设定在<ON>位置（此步骤仅限于长延机种）。
2) 短按"ON"键使 UPS 建立电源，UPS 将进行初始化。初始化完成后， UPS 进入无输出状态。此时在控制界面点击开机图标，然后确认开机。
3) 数秒之后，UPS 便会开启进入电池模式。

3. 连接设备

在 UPS 开启后， 请将设备连接至 UPS。

1) 先开启 UPS，再逐一开启您的设备； 此时，LCD 面板会显示当前的负载等级。
2) 如果有连接如打印机之类的感性负载的话，则需先计算这些负载启动时的冲击电流，以确认 UPS 容量是否足以支持这样的负载， 因为一般这类负载所需的启动功耗很大。建议超过 150%过载小于 60 毫秒。
3) 当 UPS 过载时，蜂鸣器会每秒响两声。此时请立即减少一些负载。建议带载量不超过额定功率的 80%，以保证系统安全可靠运行。
4) 在市电模式中，如果 UPS 发生过载的时间超过可接受时间(请参考产品规格表)的话，UPS 会自动转换到旁路模式。在过载的情况移除后，UPS 会自动返回到市电模式。若在半小时内发生过 3 次过载状况，则会锁定在旁路模式， 只有人为按开机键后才能重新开机进入市电模式。 若是在电池供电模式下， 发生过载时间超过可接受时间(请参考产品规格表)，则 UPS 会呈现故障状态。

4. 电池充电

1) 将 UPS 连接到市电后并开启在线模式，除电池自检模式， 过载或电池电压过高的情况以外， 充电器都会自动给电池充电。
2) 建议在使用前给电池充电 10 个小时。否则，后备时间会比预期的要短。

5. 电池模式操作

1) 当 UPS 在电池模式时，依照电池所剩电量， 蜂鸣器告警的方式和间隔会有所不同： 电池所剩电量高于 25%时， 蜂鸣器每 4 秒叫一次； 当电池电压降至告警程度时，告警音会缩短成每秒一声， 提醒用户电池电量已过低且 UPS 即将自动关机。在后者情况中，用户可关闭部份非关键性设备延长后备时间。 如果无其他非关键性负载可关闭，须尽快关闭主负载来保护设备和保存数据。否则，将有数据丢失或负载断电等风险。
2) 在电池模式中，如果告警音恼人的话，可按下<Mute>键来关闭告警音。

3) 长延机种的电力后备时间长短取决于外接电池的容量。

4) 电池后备时间会依环境温度和负载设备种类而有所差异。

5) 当电池放电时间设定在 16.5 小时（990min，LCD 面板设定的默认值）时，在 UPS 通过电池供电 16.5 小时后，便会自动关机以保护电池。此电池放电保护功能可由 LCD 面板来启用或停用

6. 电池自检

1) 在 UPS 处在市电模式/CVCF 模式的情况下，在主控界面点击电池自检图标，然后确认电池自检，UPS 会进入电池自检状态。

2) 用户也可利用监控软件来设定电池自检的执行方式。

7. 市电模式下关机

1) 在控制界面点击关机图标，然后确认关机，蜂鸣器会鸣叫一声，然后逆变器将关闭，UPS 会进入旁路模式。

注 1： 如果 UPS 已设定成启用旁路输出的话，即便您关闭 UPS(逆变器)，在市电正常的情况下，市电将通过旁路直接输出。

注 2： 在关闭 UPS 后，UPS 是以旁路方式供电；一旦市电停电，UPS 上连接的设备有立即断电的风险。

2) 在旁路模式，UPS 的输出电压依然存在。只有关掉输入断路器，1 分钟后，LCD 面板熄灭，才表示 UPS 完全关机。

8. 电池模式下关机

1) 在电池模式，在控制界面点击关机图标，然后确认关机，蜂鸣器会鸣叫一声。

2) UPS 将关闭所有电源和输出。此时，LCD 面板熄灭。

9. 蜂鸣器静音

1) 在控制界面点击全部静音图标，然后确认静音，可实现模式静音（模式蜂鸣参考 3-3）。点击取消静音则可取消静音。

2) 有一些警告报警在告警未消除前不能静音。详情参考 3-3

10. 在告警状态下的操作

1) 当 LCD 屏幕显示故障代码蜂鸣器每秒响一声时，这表示 UPS 在运行上已发生一些问题。使用者可由 LCD 面板找出告警码（参照 3-7），并依照第 4 章详述的故障排除方法来解决问题。

2) 有些告警音在排除问题之前是无法关闭的。相关详细内容请参阅第 3-3 节。

11. 在故障模式下的操作

1) 当故障指示灯亮，蜂鸣器长鸣，这意味着 UPS 有很严重的故障发生。可由 LCD 面板找出错误代码（参照 3-6），并依照第 4 章详述的故障排除方法来解决问题。

2) 在这类故障发生时，请即刻检查负载、布线、通风、市电、电池等各部位。在问题解决之前，绝对不可尝试重新启动 UPS。如果无法解决问题，请立即联系您的经销商或维修人员。

3) 如果情况紧急时，请立即断开市电、外接电池、和输出，以避免危险进一步扩大。

12. 变更电池数量

1) 本操作仅能由专业人员执行。

2) 先关闭 UPS。如果负载无法断开的话，应先将位于背面面板上的维修旁路开关的保护盖取下，并将开关切换至<BPS>的位置。

3) 断开输入断路器，如果是双输入机型，也请断开外接的旁路断路器。UPS 进入无输出模式。

4) 使用通讯工具连接 UPS 和上位机。请先确定安装了配套的软件。确定通讯软件软件安装好了后，请发送命令设置电池节数。或者直接使用触摸 LCD 设置电池节数，请联系当地的售后服务。

5) 设置成功后，等待 UPS 自动关机（请确保此时电池与 UPS 保持连接）保存数据。之后，请依照设定

的电池数量正确且小心的安装及更改，在完成变更后，装回外盖。

6) 闭合输入断路器（如果是双输入机型，也请闭合外接的旁路断路器），UPS 进入旁路模式。如果 UPS 是处在维修旁路模式，则请先将该维修开关切换至<UPS>端， 然后安装维修旁路开关外盖， 再开启 UPS。

注：当 UPS 出现"01"告警的时候不允许设置电池节数.只有在无输出模式才能设置电池节数.

14. 设置充电电流

1) 本操作仅能由专业人员执行。

2）使用通讯工具连接 UPS 和上位机。请先确定安装了配套的软件。确定通讯软件软件安装好了后， 请发送命令设置充电电流。或者直接使用触摸 LCD 设置充电电流。

3)设置成功后， 设置的充电电流将会立即生效.为了能在将来继续使用该设置的内容， 请关机保存该数据。

15. 设置充电板数量

1) 本操作仅能由专业人员执行。

2) 先关闭 UPS。如果负载无法断开的话，应先将位于背面面板上的维修旁路开关的保护盖取下，并将开关切换至<BPS>的位置。

3) 断开输入断路器，如果是双输入机型， 也请断开外接的旁路断路器。 UPS 进入无输出模式。

4) 使用通讯工具连接 UPS 和上位机。请先确定安装了配套的软件。确定通讯软件软件安装好了后，请发送命令设置充电板数量。 或者直接通过触摸 LCD 设置充电板数量。

5) 设置成功后，等待 UPS 自动关机（请确保此时电池与 UPS 保持连接）保存数据。 之后，请依照设定的充电板数量正确且小心的安装及更改。

6) 闭合输入断路器（如果是双输入机型， 也请闭合外接的旁路断路器），UPS 进入旁路模式。如果 UPS 是处在维修旁路模式，则请先将该维修开关切换至<UPS>端，然后安装维修旁路开关外盖，再开启 UPS。 **注:** 设置的充电板数量必须与实际安装在 UPS 内的充电板数量保存一致。如果设置的数量大于实际安装的数量， 充电电流将不能达到规格。

16. 33 机型设置为 31 机型

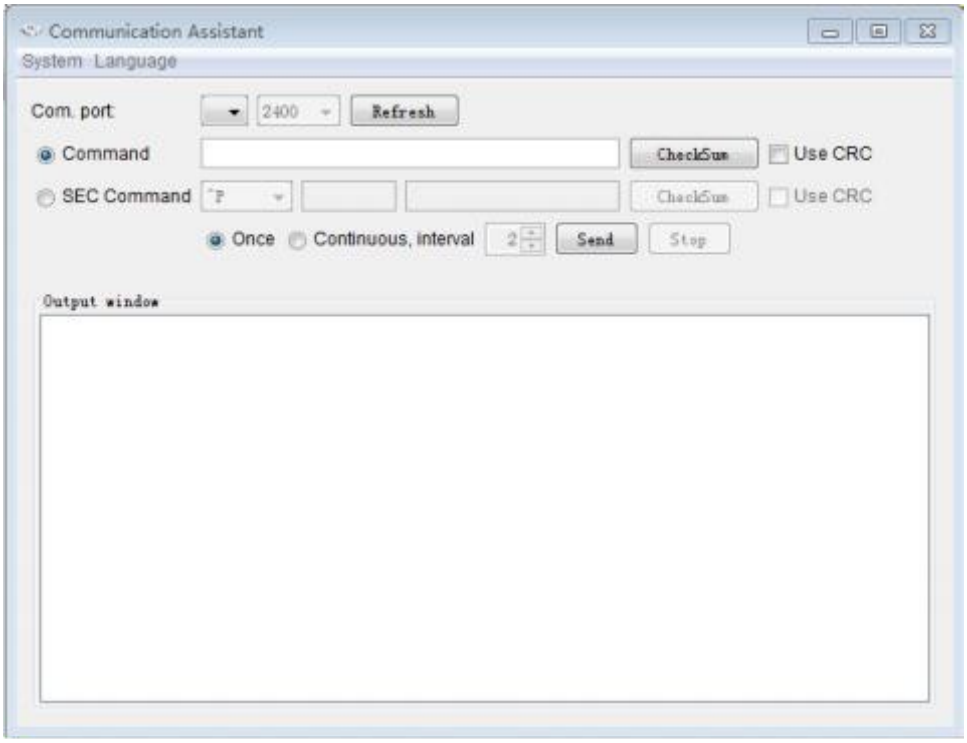
A. 方法一：

本操只能由维修人员或者合格的技术人员执行。

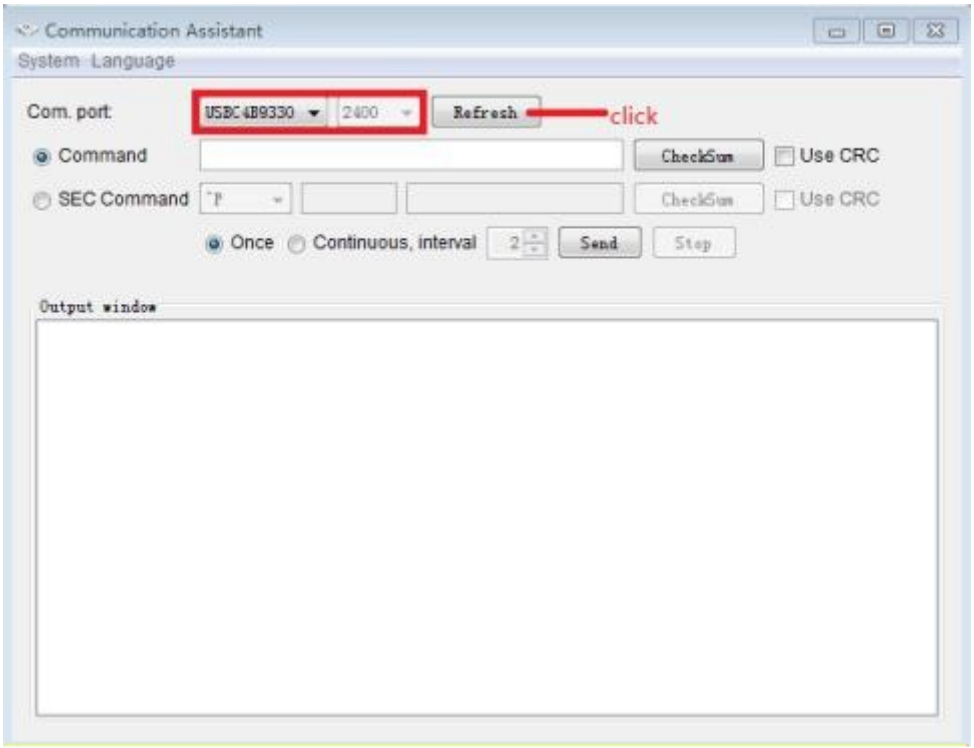
1) 双击打卡如下软件



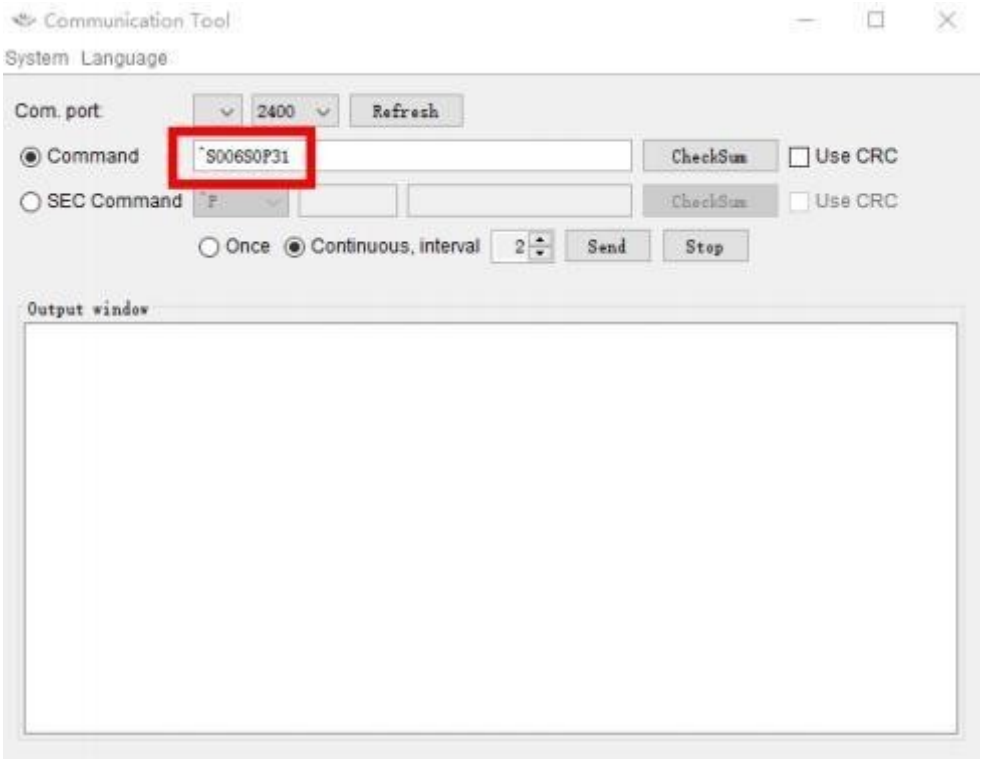
将会看到如下界面



2) 当需要设置电池参数信息的时候，需要在旁路模式带电池或者电池待机模式设置
3) 点击“Refresh”, “USB…” 和 “2400” 将会自动显示出来.

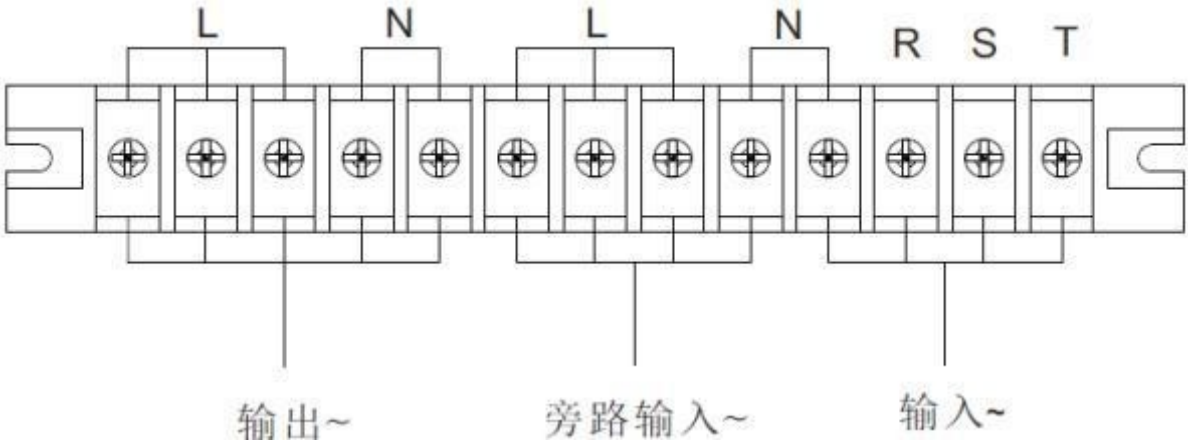


4) 输入命令“^S006SOP31”将机器设置为 31 模式， UPS 将会返回“^D006ACK”。如果你需要将机器设置为 33 模式，那么需要输入命令“^S006SOP33”。注意：设置的参数是不会立即生效的。这些参数只有在关机时且电池必须连着的时候才能掉电保存数据。

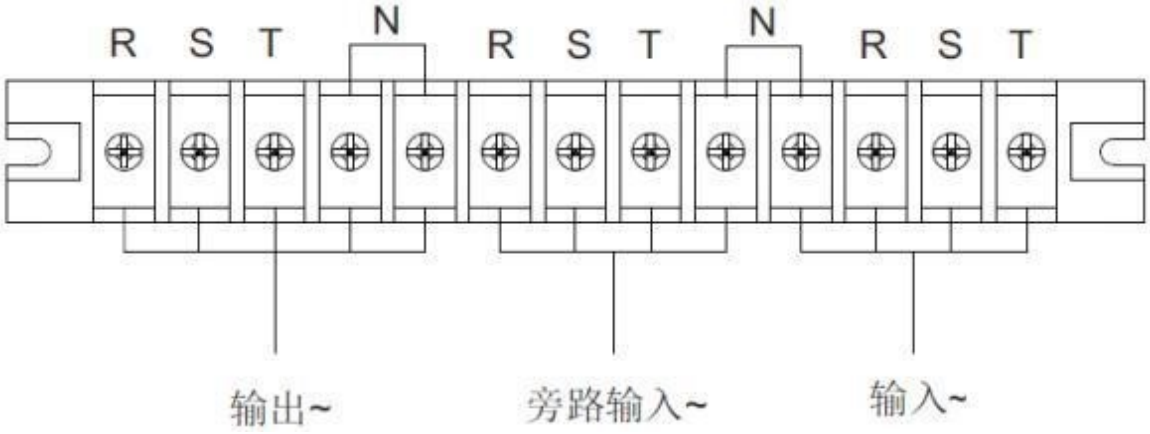


5) 在电池正常关机后，如下端子台需要短接或者拆除。

31 机器的端子台接线框图如下：

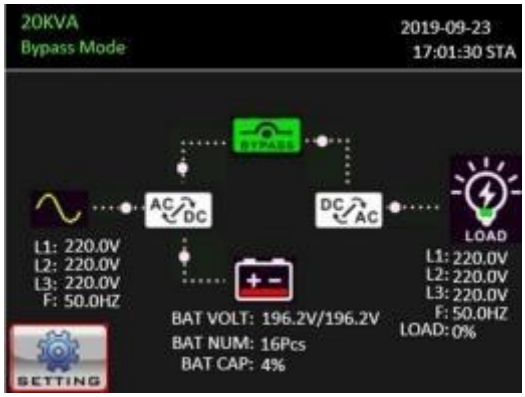


33 机器的端子台接线框图如下：



B. 方案二

1) 在旁路模式或者待机模式下点击设置图标



2) 输入密码



3) 点击系统参数界面，在第 3 页选择输出设置，将 33 改为 31.



注意：上述参数设置必须带电池掉电保存数据。

3-5. 并机操作

1. 并机系统启动

首先，确定所有 UPS 都是并机模式并且配置相同。

1) 每一个 UPS 加电到市电模式 (参照 3-4(1)). 然后，用万用表测量每一个 UPS 每一相位逆变输出电压，请在 LCD 设置中校准逆变器输出电压（参考 P23 页），直到与 UPS 实际逆变输出电压差值不超过 1V。须确保差异在 1V 以内，方可进行并机运作。

2) 每一个 UPS 加电到市电模式（参照 3-4(1)）。然后，用万用表测量每一个 UPS 每一相位逆变输出电压，请在 LCD 设置中校准输出电压（参考 P23 页），知道显示的输出电压与实际输出电压差值不超过 1V。

3) 关闭每一个 UPS (参照章节 3-4(7)). 然后根据 2-4 章节接线。

4) 移除并机均流线接口的盖板，用并机线和均流线连接每一个 UPS，然后锁上螺丝并盖好盖板。

5) 在市电模式下启动并机系统：

a) 闭合每一个 UPS 输入断路器(对于双输入，也要闭合外接的旁路输入断路器)。所有 UPS 进入旁路模式后，测量两个 UPS 相同相位的输出电压以确保相位顺序正确。如果两个电压差接近 0，表示连接正确。否则须检查连线连接的正确性。

b) 每一个 UPS 闭合输出断路器。

c) 依次按下每一个 UPS 的“ON”键开机，数秒后，所有 UPS 会同步进入市电模式，并机完成。

6) 在电池模式下启动并机系统：

a) 闭合每一个 UPS 电池断路器 (仅限于长延机)和外接的输出断路器。

b) 开启一个 UPS。不久这个 UPS 会进入电池模式。

c) 然后开启另一个 UPS，一会 UPS 进入电池模式并加入并机系统。

d) 如果有第三个 UPS，重复步骤 c)。然后，并机完成。

如果需要更加详细的并机操作说明，请联系供应商或并机操作服务中心。

2. 在并机系统加新的 UPS

1) 当系统正在运行时不能加新的 UPS 进入并机系统。必须切断负载并关闭系统。

2) 确认所有 UPS 是并机模式。并参照章节 2-4 连线。

3) 参照之前的章节来安装新的并机系统。

3. 从并机系统移除一个 UPS

从并机系统移除一个 UPS 有两种方法：

<u>第一方法:</u>

1) 按“OFF”键两次，每次多于 0.5 秒。然后这个 UPS 会进入旁路模式或无输出模式。

2) 断开这个 UPS 的外接输出断路器及输入断路器。

3) 在这个 UPS 关闭之后，你可以断开电池断路器并且移除并机线和均流线。然后将这个 UPS 移除出并机系统。

<u>第二方法:</u>

1) 如果旁路异常，你不可能在输出不间断的情况下移除 UPS。首先必须切断负载并关闭系统。

2) 确认每一台 UPS 的旁路设置为使能，然后按“OFF”键依次关闭每一台 UPS。所有 UPS 将转到旁路模式。移除所有维护旁路开关的盖板并且设置维护开关由“UPS”到“BPS”。然后断开所有 UPS 的输入断路器和电池断路器。

3) 断开你想要移除的 UPS 的输出断路器，及并机线和均流线。然后从并机系统中移除此 UPS。

4) 闭合并机系统中剩余 UPS 的输入断路器，系统将转到旁路模式。将维护开关由“BPS”到“UPS，将维护开关盖板还原。

5) 参照 3-5(1)开启剩余的 UPS。

警告: (只对并机系统)

- 启动并机系统激活逆变器之前，确认所有 UPS 的维护开关在相同位置。
- 当并机系统启动并且通过逆变器工作， 请不要操作维护开关。
- 若在并机系统下运作，将不支持 ECO 节能模式， 请务必将每台 UPS 的 ECO 节能模式设置成"关闭"。

3-6. 故障代码

错误码	错误事件	图标	错误码	错误事件	图标
01	总线启动失败	无	41	过温	无
02	总线电压过高	无	42	DSP 通讯失败	无
03	总线电压过低	无	43	过载	OVER LOAD
04	总线不平衡	无	46	错误的 UPS 设置	无
06	整流器过流	无	47	MCU 通讯失败	无
11	逆变器软启失败	无	48	两个 DSP 固件版本不兼容	无
12	逆变器电压过高	无	60	旁路相短路	SHORT
13	逆变器电压过低	无	61	旁路 STS 短路	无
14	逆变器 L1 输出(对中性线)短路	SHORT	62	旁路 STS 开路	无
15	逆变器 L2 输出(对中性线)短路	SHORT	63	L1 相逆变波形不正常	无
16	逆变器 L3 输出(对中性线)短路	SHORT	64	L2 相逆变波形不正常	无
17	逆变器 L1-L2 输出 (线对线)短路	SHORT	65	L3 相逆变波形不正常	无
18	逆变器 L2-L3 输出 (线对线)短路	SHORT	66	逆变电流采样异常	无
19	逆变器 L3-L1 输出 (线对线)短路	SHORT	67	旁路输出相短路	SHORT
1A	逆变器 L1 负功故障	无	68	旁路输出线短路	SHORT
1B	逆变器 L2 负功故障	无	69	逆变 SCR 短路	无
1C	逆变器 L3 负功故障	无	6C	BUS 电压下降斜率过快	无
21	电池 SCR 短路	无	6D	电流采样错误值	无
23	逆变器继电器开路	无	6E	SPS 电源错误	无
24	逆变器继电器短路	无	6F	电池极性颠倒	无
25	线路故障	无	71	L1 相 PFC IGBT 过流	无
31	并机通讯失败	无	72	L2 相 PFC IGBT 过流	无
32	主机信号失败	无	73	L3 相 PFC IGBT 过流	无
33	同步信号失败	无	74	L1 相 INV IGBT 过流	无
34	同步触发信号失败	无	75	L2 相 INV IGBT 过流	无
35	并机通讯遗失	无	76	L3 相 INV IGBT 过流	无
36	并机输出电流不平衡	无	78	LCD 通讯故障	无

3-7.告警代码

告警码	告警事件	告警码	告警事件
01	电池未连接	21	并机系统中市电输入状况不一致
02	IP 中性线断开	22	并机系统中旁路输入状况不一致
04	IP 相位异常	33	30 分钟过载 3 次锁定旁路
05	旁路相位异常	34	整流器电流不平衡
07	过充	3A	维护开关盖板打开
08	电池电压过低	3C	三相输入市电极度不平衡
09	过载	3D	旁路不稳定
0A	风扇告警	3E	电池电压过高
0B	EPO 使能	3F	电池电压不平衡
0D	过温	40	充电器短路
0E	充电器故障	41	旁路丢失
42	变压器温度过高告警	43	BUS 软起错误

4. 故障排除

当 UPS 系统有运行不正常的情况时，请依下表来尝试解决问题。

问题情形	可能原因	解决方法
主电源正常，但是没有任何指示灯亮灯，也没有告警音响起。	AC 输入电源可能松脱，未接好。	检查输入电线线有无松脱的情形。
LCD 面板上有 0B 告警码在闪烁，并且，每秒会有警音响一声。	EPO 功能被激活。这时，EPO 开关在"OFF"状态或跳线开路。	使这个电路闭合关闭 EPO 功能。
LCD 面板上有 01 告警码在闪烁，并且，每秒会有告警音响一声。	外接电池的连接方式错误。	检查所有电池的连接方式是否正确。
LCD 面板上有 09 告警码在闪烁，并且，每秒会有警音响两声。	UPS 过载。	请将超出额定负载的部分移除。
	UPS 过载，而 UPS 目前正以旁路方式直接由市电对设备进行供电。	请将超出额定负载的部分移除。
	短时间内多次过载，UPS 已经锁定在旁路模式，直接以市电对设备进行供电。	请将超出额定负载的部分移除，并重新启动 UPS 系统。
故障代码显示 43 图示亮起，并且，警音持续鸣响。	UPS 过载时间过久而进入故障状态，并自动关机。	请将超出额定负载的部分移除，并重新启动 UPS 系统。
故障代码显示 14，15，16，17，18，19 图示亮起，并且，警音持续鸣响。	UPS 自动关闭，输出端发生短路。	检查输出端的布线，确认设备是否有短路的情况发生。
LCD 面板上显示其他故障代码并且蜂鸣器持续鸣响。	UPS 内部发生故障。	请联系您的经销商。
电池后备时间比规格上显示的时间短。	电池可能未充饱。	请先充电至少 7 个小时后，再检查电池电量。如果电池电量仍低，请联系您的经销商。
	电池故障。	请联系您的经销商，要求更换电池。
LCD 面板上有 0A 告警码在闪烁，并且蜂鸣器每秒响一声。	风扇卡住或无法转动；或者 UPS 过热。	检查风扇并联系您的经销商。
故障代码显示 02，在 LCD 屏上闪烁，并且蜂鸣器每秒响一声	输入中性线未连接	检查并改正输入中性线连接。如果连接是好的并且告警依然显示，请参照 LCD 设置进入中性线故障检查菜单，看参数 3 是否是"CHE"，如果是首先请按"Enter"键使"CHE"闪烁并且第二次按"Enter"清除 UPS 告警。如果告警依然存在请检查 L2 和 L3 的保险丝
	L2 或 L3 输入保险丝熔断	更换保险丝

5. 存放和保养

5-1. 存放

在存放本产品之前，请先充电 7 小时。存放时应以直立方式置放于干爽的场所。在存放期间，请依下表实施充电保养：

存放温度	充电间隔	充电时间
-25℃ - 40℃	每 3 个月	1 到 2 小时
40℃ - 45℃	每 2 个月	1 到 2 小时

5-2. 保养

 UPS 系统使用具危险性的电压， 只可由合格的维护人员进行维修。

 有触电的危险。即使主电源已经断开， UPS 系统内的组件仍然因连接到电池而存在危险。

 从事任何服务或维护，应先断开电池，并确认母线电容器两端不存在危险电压。

 只有充分熟悉电池并已备有防护措施的维修人员才可从事或督导更换电池作业。未经授权的人员必须远离电池。

 有触电的危险。电池电路与市电输入为非隔离。电池端子和接地之间可能出现危险电压。在接触前，请确认没有电压！

 电池可能会导致触电， 产生短路大电流。维修前，请除去手表、戒指等金属物体，并在维修中使用带绝缘把手和手柄的工具。

 在更换电池时，请安装相同数量和相同规格的电池。

 不可将电池丢入火中， 否则可能引发爆炸。废弃电池应遵照当地法规来处理。

 不可拆解或损伤电池，电池所含的电解质一旦泄漏，会对皮肤和眼睛造成伤害，甚至可能带有毒性。

 只能更换相同类型和安培数的保险丝以免火灾。

 非专业人员不要拆解 UPS 系统。

6. 产品规格

型号		33ET10KS	33ET15KS	33ET20KS	33ET30KS	33ET40KS
容量*		10KVA / 10KW	15KVA / 15KW	20KVA / 20KW	30KVA / 30KW	40KVA / 40KW
输入						
电压范围	最低转换电压	110 VAC(Ph-N) ± 3 % 于 50%负载; 176 VAC(Ph-N) ± 3 %于 100%负载				
	最低回复电压	最低转换电压+ 10V				
	最高转换电压	300 VAC(L-N) ± 3 %于 50%负载; 276 VAC(L-N) ± 3 %于 100%负载				
	最高回复电压	最高转换电压- 10V				
频率范围		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz 系统 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz 系统				
相位		3 相+中性线				
功率因数		三 0.99 于 100%负载				
输出						
相位		3 相+中性线				
输出电压		360/380/400/415VAC (Ph-Ph)				
		208*/220/230/240VAC (Ph-N)				
AC 电压精度		± 1%				
频率范围 (同步范围)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz 系统 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz 系统				
频率范围 (电池模式)		50 Hz ± 0.1 Hz 或 60Hz ± 0.1 Hz				
过载	AC 模式	100%~110%: 60 分钟; 110%~125%: 10 分钟; 125%~150%:1 分钟;>150% : 立即				
	电池模式	100%~110%: 60 分钟; 110%~125%: 10 分钟; 125%~150%:1 分钟;>150% : 立即				
电流峰值比		3:1 (最大值)				
谐波失真		≦2 % @ 100%线性负载; ≦5 % @ 100%非线性负载				
切换时间	市电⟷电池	0 ms				
	逆变⟷旁路	0 ms (锁相失败, <4ms 中断发生)				
	逆变⟷ECO	0 ms (市电丢失 , <10 ms)				
效率						
AC 模式		95.5%				
电池模式		94.5%				
电池						
型号		铅酸电池/磷酸铁锂电池				
数量 (按 12V 铅酸电池)		20	32 ~ 40 (可调整)			
数量 (按 48V 锂电池包)			8			
充电电流		1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12A± 10% (可设置) 最大 12A				
充电电压 (按 12V 铅酸电池		+/- 13.65 VDC * N ± 1% (N = 10)	+/- 13.65 VDC * N ± 1% (N = 16~20)			
外观						
尺寸, 深 X 宽 X 高 mm		680X438X133(3U)				
净重 (公斤)		26	28	28	29	34
环境条件						
操作温度		0 ~ 40°C (电池寿命在> 25°C 的环境中会缩短)				
操作湿度		<95 %且无结露情形				
操作海拔高度**		<1000m**				
保护		IP20				
噪音		小于 62dB @ 1 米	小于 62dB @ 1 米	小于 65dB @ 1 米		小于 70dB @ 1 米
管理						
智能型 RS-232 或 USB		支援 Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008、Windows® 7/8/10、Linux 和 MAC				
选配 SNMP		支持由 SNMP 管理员和网络浏览器进行电力管理				

*当输出电压调整到 208VAC 时， 容量是为额定容量的 90% 。
**如果 UPS 安装并用于海拔高度超过 1000 公尺的环境时，输出功率在计算上应每 100 公尺递减 1%。
***产品规格有所变更时，并不另行通知， 敬请见谅。