

DX 系列 30-200KVA 三进三出 UPS 电源



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□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.....3

1-6. 标准.....3

2. 安装和设置.....**4**

2-1. 拆封及检查.....4

2-2. 接线端子视图.....5

2-3. UPS 定位.....10

2-4. 单机安装.....10

2-5. UPS 并机安装.....13

2-6. 软件安装.....15

3. 操作.....16

3-1. 初始化操作.....16

3-2. 屏幕内容显示.....16

3-3. 声音告警.....41

3-4. 单机操作.....41

3-5. 并机操作.....43

3-6. 故障代码.....45

3-7.告警代码.....46

4. 故障排除.....**47**

5. 存放和保养.....**48**

5-1. 存放.....48

5-2. 保养.....48

6. 产品规格.....**49**

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，室温不宜超过摄氏 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。

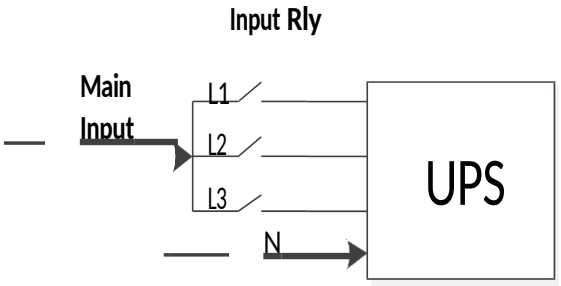
建筑系统应配置集总紧急开关以便需要时及时切断 UPS 对所有负载的供电。

UPS 与建筑系统做配线连接前需先将 UPS 接地。

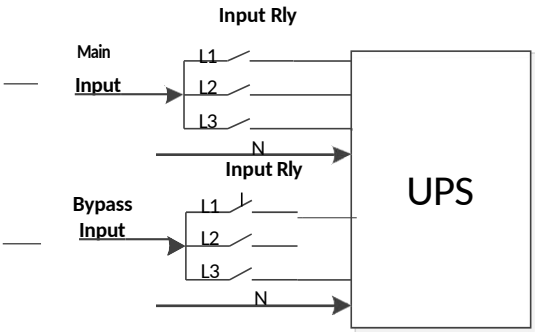
安装和配线必须符合当地的电力法律、法规。

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了 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» 系统到 UPS 之间的线路不可有任何分线, 否则，会破坏标准保护功能。
- 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(UPS) -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 ⚡ **馈电电压风险**

1-5. 操作

 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

此系列为 400VAC 系统，本在线式(on-line)UPS 分为两种：标准机和长延机，并提供可选的并机模式。UPS 并机功能被称为“并机模式”。在后面章节也会描述并机模式的安装和操作。 如下为机种对照表：

电压系统	型号	机种	型号	机种
400V	DX30K	标准机	DX 30KS	长延机
			DX 60KS	
			DX100KL/120KS	
			DX 180KL/200KS	

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(选配)一条
- 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

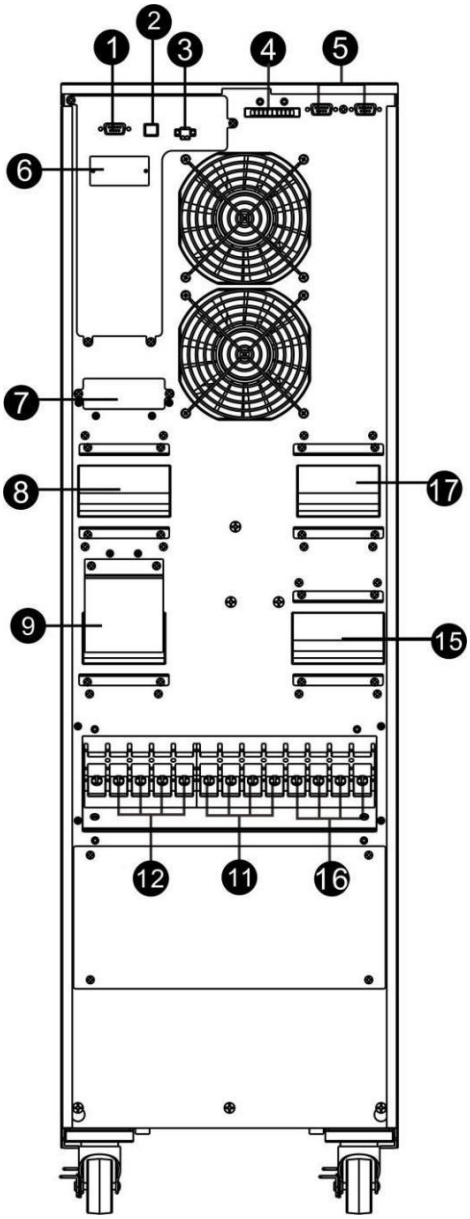


图 **1**：**30K** 后背板

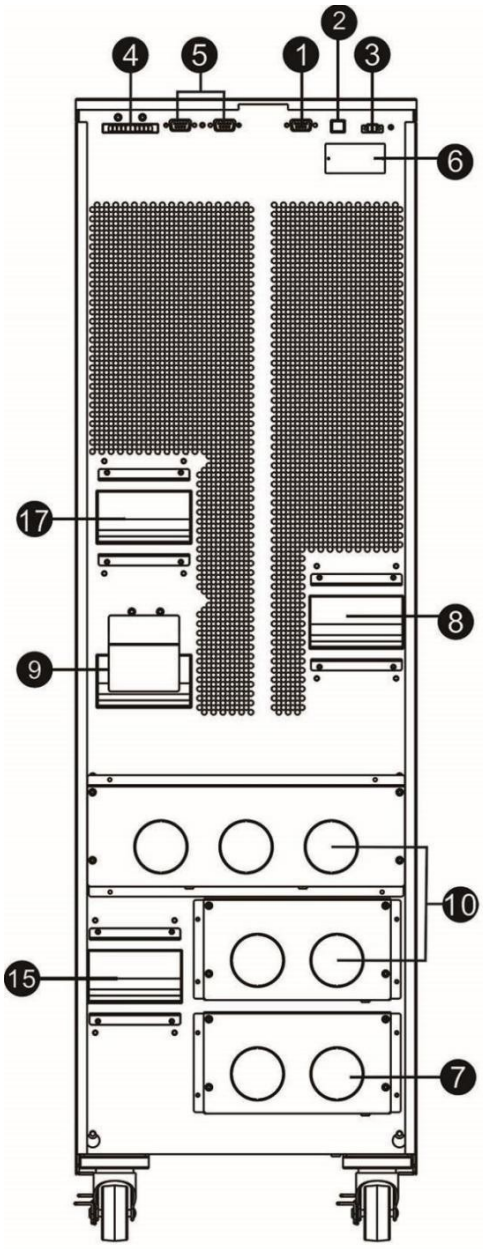


图 2: 60K 后背板

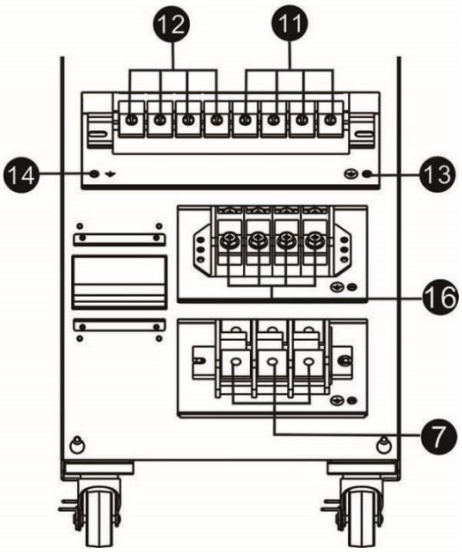


图 **3: 60K** 输入**/**输出端子台

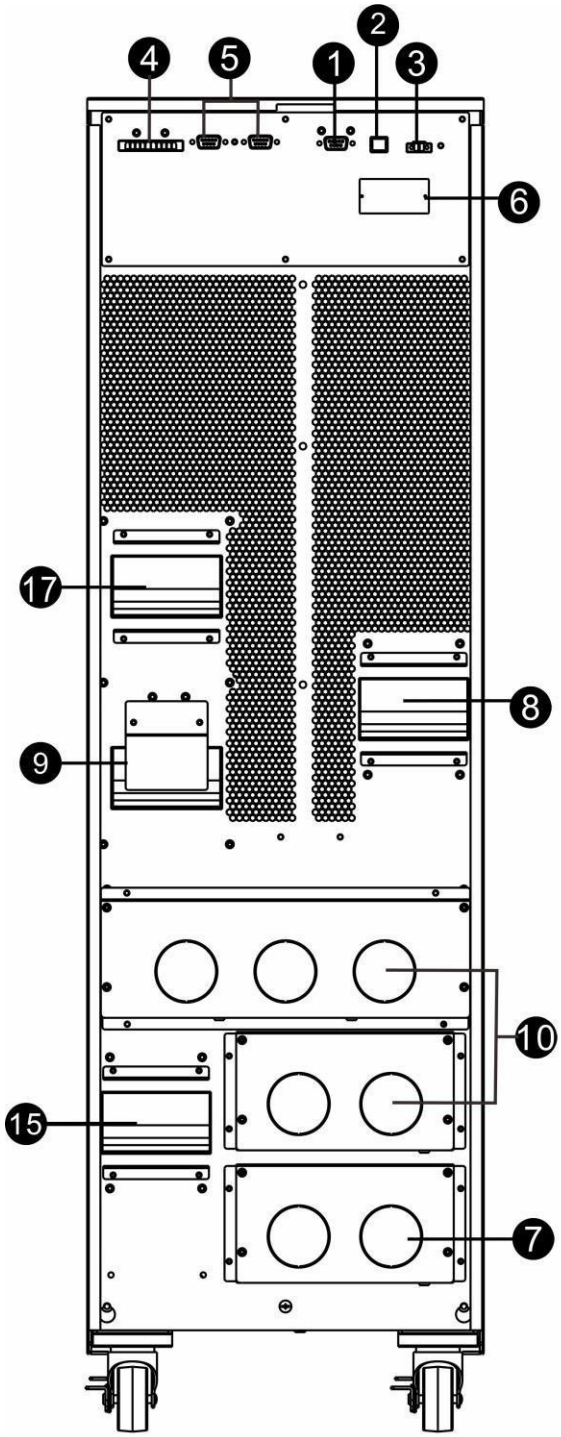


图 4: 60K 高阶后背板

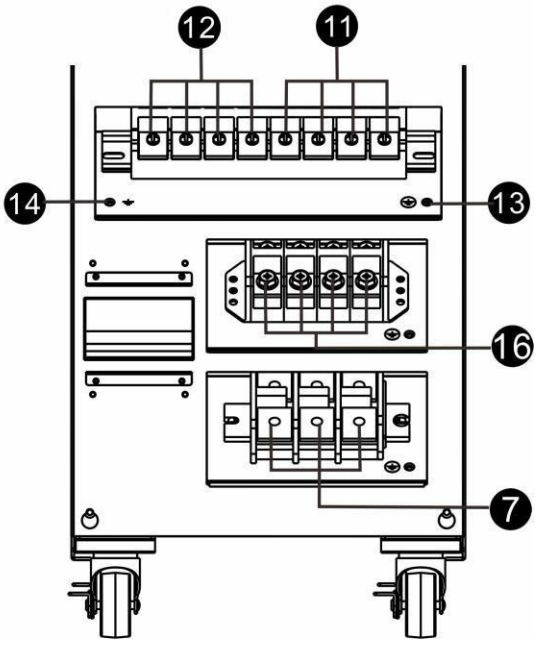


图 **5: 60K** 高阶输入**/**输出端子台

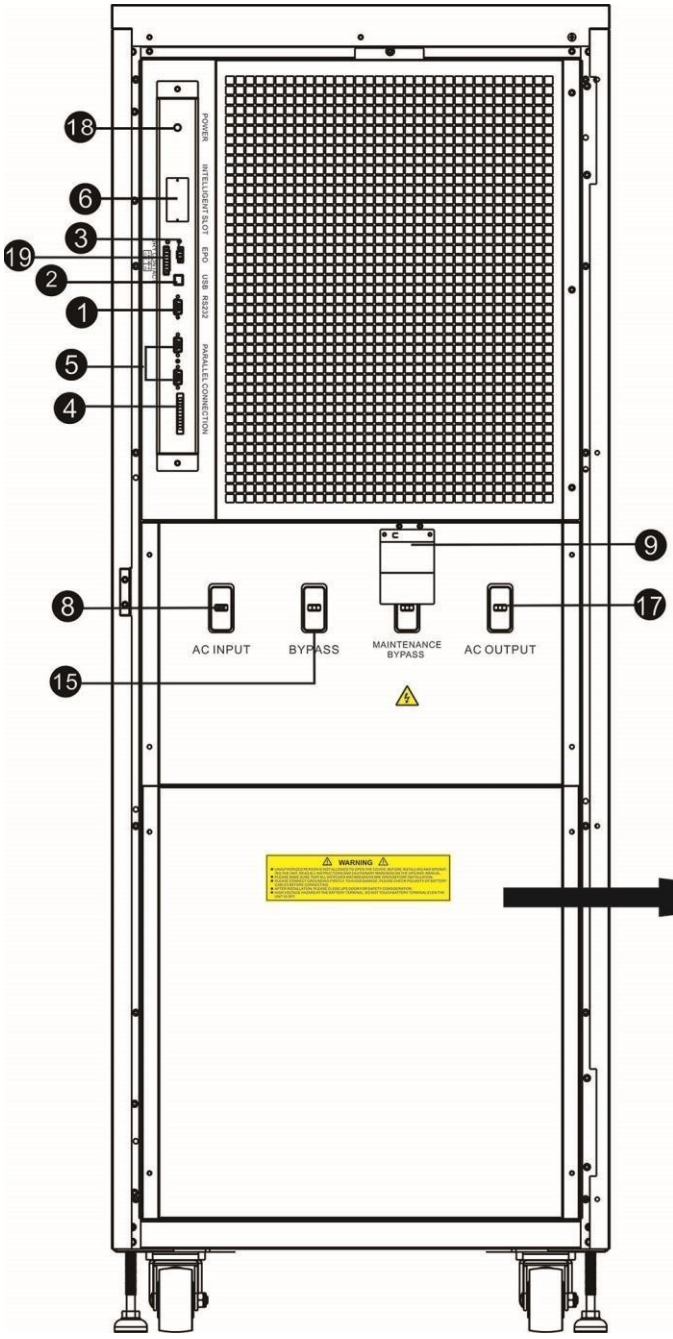


图 6: 100K /120K 前 面板

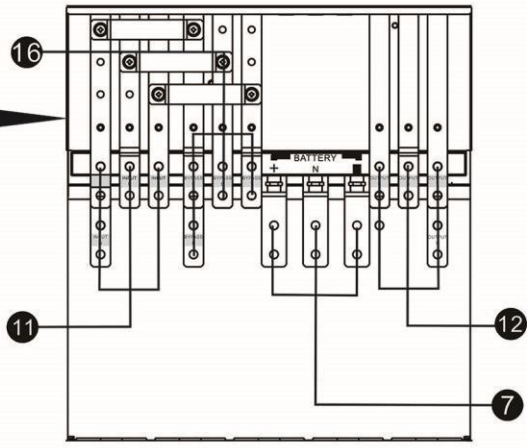
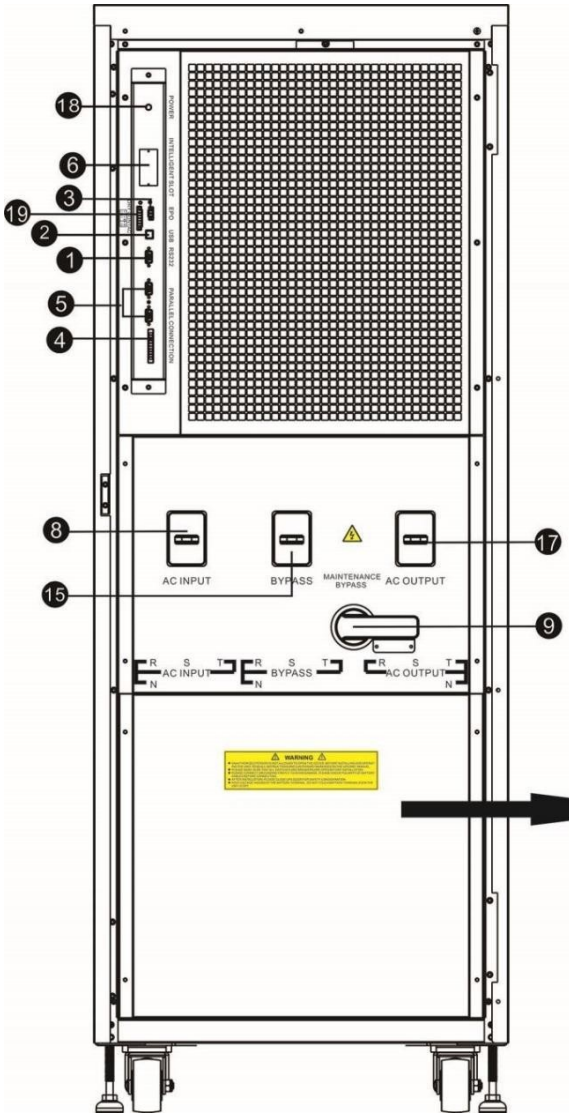


图 **7: 100K /120K** 输入/输出接线端子



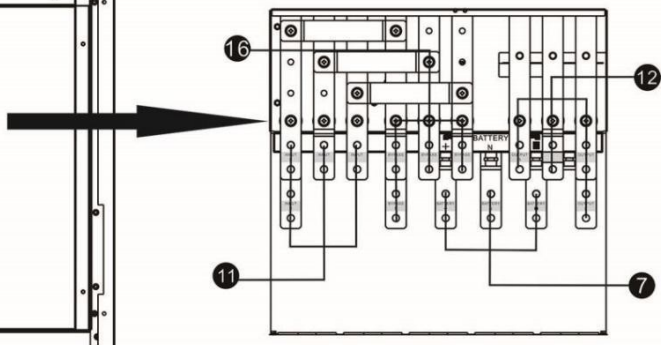


图 8: 180K /200K 前 面板　　图 **9: 180K /200K** 输入/输出接线端子

1. RS-232 通讯端口
2. USB 通讯端口
3. 紧急断电功能连接器(EPO 连接器)
4. 均流线端口 (只适用并机模式)
5. 并机线端口 (只适用并机模式)
6. 智能卡槽
7. 外接电池端口(只适用长延机)
8. 市电输入断路器
9. 维护旁路开关(选配)
10. 输入/输出端子 (详情请参考图 3、5、7、9)
11. 市电输入端子
12. 输出端子
13. 输入接地端子
14. 输出接地端子

15. 旁路输入断路器
16. 旁路输入端子
17. 输出开关
18. 电源启动按键
19. 干接点

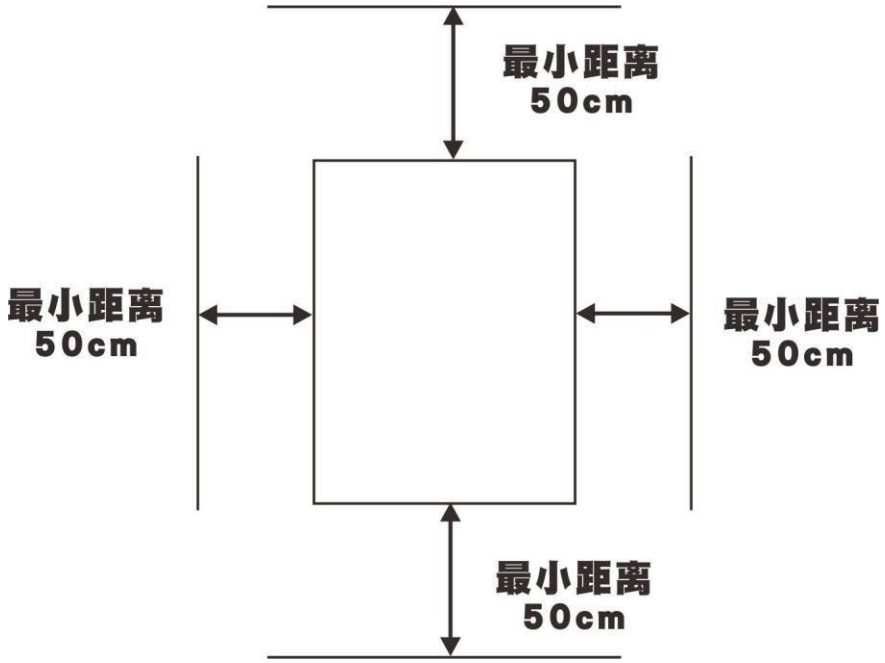
2-3. UPS 定位

UPS 系统应安装在具有足够通风量、凉爽、湿度不高和具有无尘条件的清洁空气的运行环境中。推荐环境温度为 20°C~25°C，湿度控制在 50%左右。

- 温度：0°C~+40°C
- 存储温度：-15ºC ~ 60ºC
- 相对湿度：0 ~ 95%
- 海拔高度：1000 米以下，超过此高度请降额使用

海拔（米）	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
降额系数	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

- 垂直度：没有振动颠簸及垂直倾斜度不超过 5°
- 安装环境空间要求：机器前后与墙或其他对象距离最少 50cm 空间，两侧与墙或其他对象最少 50cm 空间。



注意!安装环境附近不应存放易燃、易爆或具有腐蚀性的气体或液体的物品。严禁安装在具有金属导电性尘埃的工作环境中。

2-4. 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	输出	零线	电池	地线
30K	8	8	4		4
30KS	8	8	4	4	4
60KS	4	4	1	2	1
100KS	1	1	2/0	2/0	2/0
120KS	1/0	1/0	3/0	3/0	3/0
180KS	3/0	3/0	3/0*2pcs	3/0*2pcs	3/0*2pcs
200KS	1*2pcs	1*2pcs	3/0*2pcs	3/0*2pcs	3/0*2pcs

注 **1:** 用于 30K 的线材必须要能够承受超过 60A 的电流。因此，建议使用 AWG 8 或更高规格的线材，对于零线建议使用 AWG4 或更高规格线材，以兼顾安全和效率。

注 **2:** 用于 60K 的线材必须要能够承受超过 107A 的电流。因此，建议使用 AWG 4 或更高规格的线材，对于零线建议使用 AWG1 或更高规格线材，以兼顾安全和效率。

注 **3:** 用于 100K 的线材必须要能够承受超过 184A 的电流。因此，建议使用 AWG 1 或更高规格的线材，对于零线建议使用 AWG 1/0 或更高规格线材，以兼顾安全和效率。

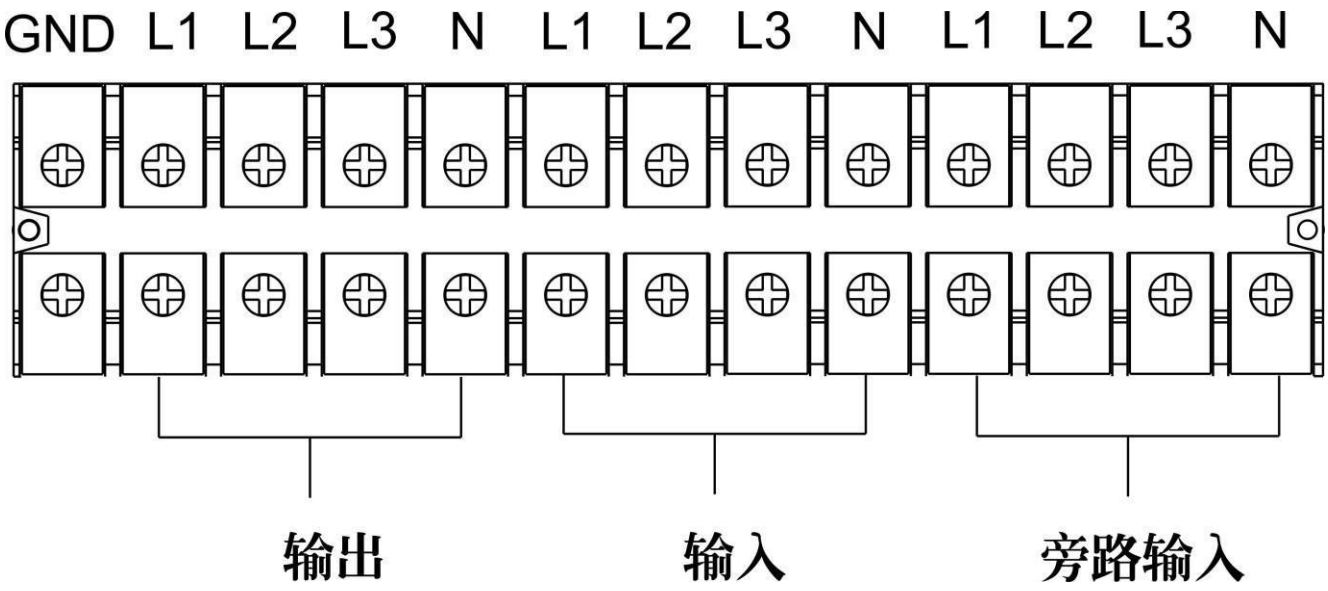
注 **4:** 用于 120K 的线材必须要能够承受超过 211A 的电流。因此，建议使用 AWG 1/0 或更高规格的线材，对于零线建议使用 AWG 3/0 或更高规格线材，以兼顾安全和效率。

注 **5:** 用于 180K 的线材必须要能够承受超过 324A 的电流。因此，建议使用 AWG 3/0 或更高规格的线材，对于零线建议使用 AWG 3/0*2pcs 或更高规格线材，以兼顾安全和效率。

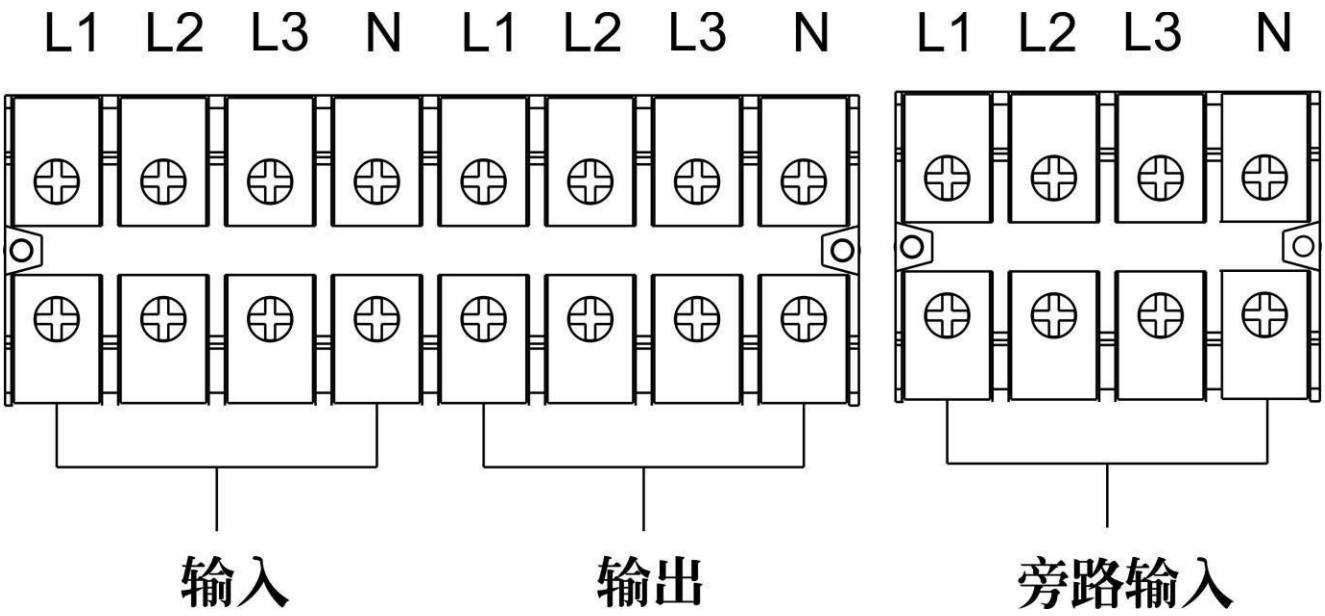
注 **6:** 用于 200K 的线材必须要能够承受超过 357A 的电流。因此，建议使用 AWG 1/0 或更高规格的线材，对于零线建议使用 AWG 3/0*2pcs 或更高规格线材，以兼顾安全和效率，以兼顾安全和效率。

注 **7:** 线材的颜色必须遵照当地的电工法规。

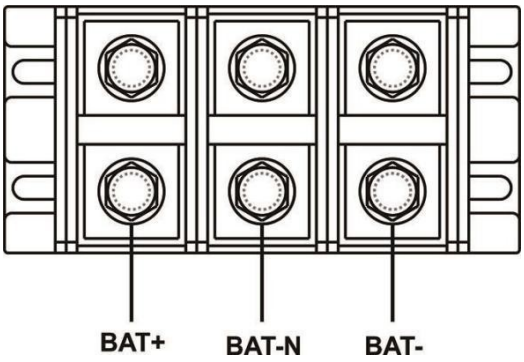
5) 取下在 UPS 背面面板上的端子台盖板。接着，依照如下端子台示意图来布线：(在布线时，请先连接接地线。在拆除布线时，则将接地线保留到最后!)



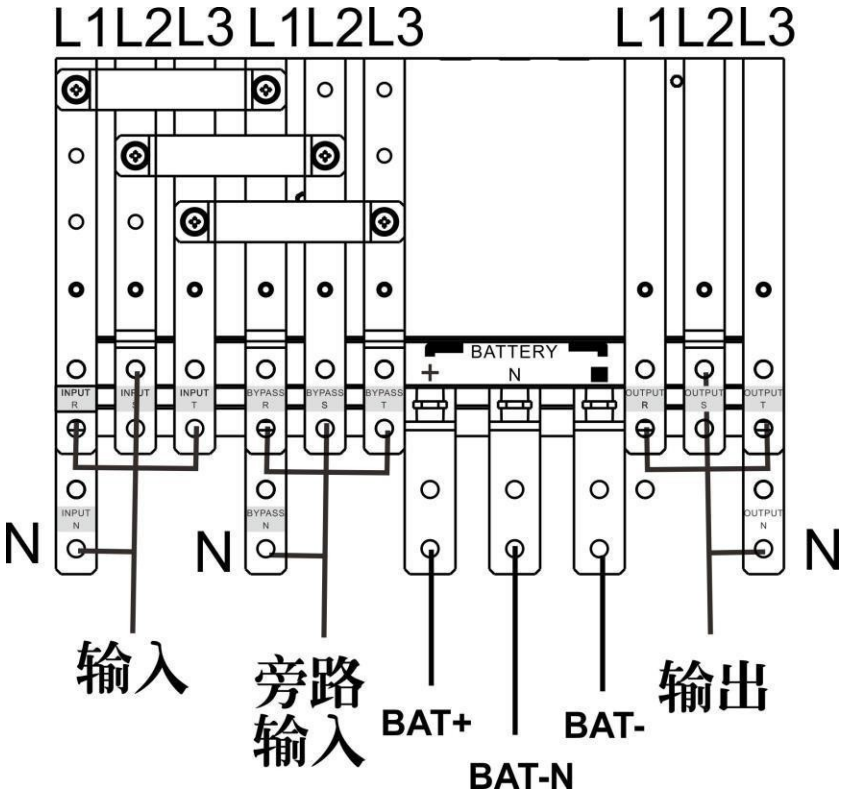
30K 端子台示意图



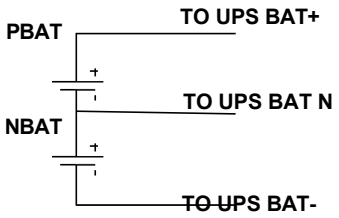
60K 端子台示意图



60K 电池端子台示意图



100K /120K/ 180K/ 200K 接线端子示意图



100K /120K/ 180K/ 200K 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： (针对标准机型)

- 在安装前，请确认 UPS 尚未开启。 UPS 不可在完成安装之前开启。
- 不可尝试将标准型 UPS 改装成长延机。尤其不可将标准型内置电池连接外部电池。这是因为电池规格和电压可能有所不同，一旦连接会带来触电或火灾的危险！

⚠ 警告： (针对长延机型)

- 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。

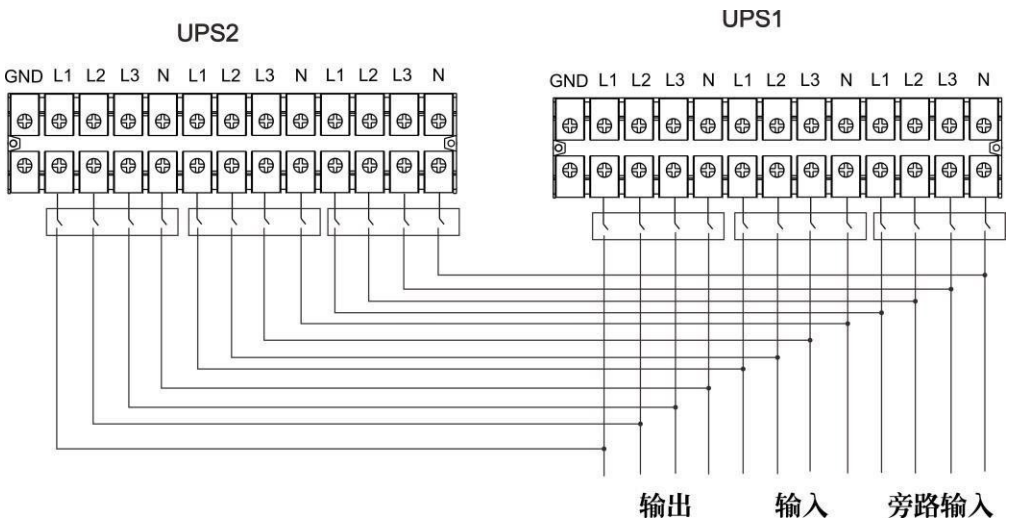
注**:** 电池组断路器置于 "OFF"位置然后安装电池组。

- 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。

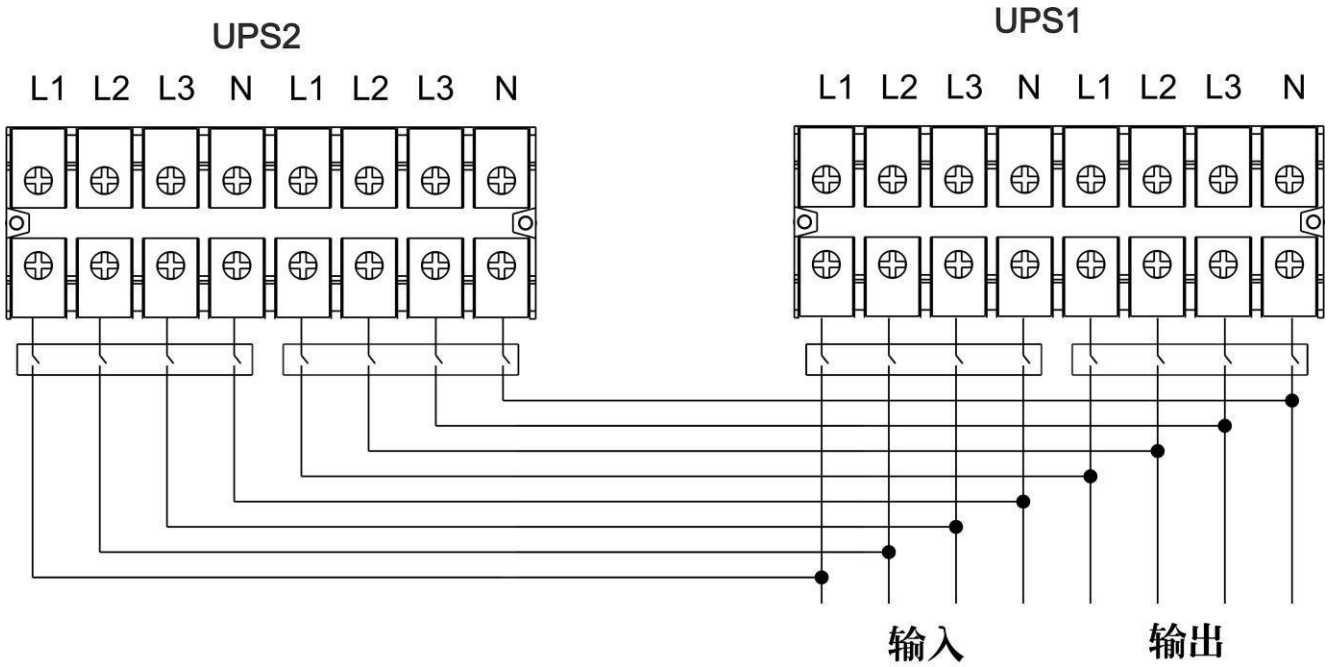
2-5. UPS 并机安装

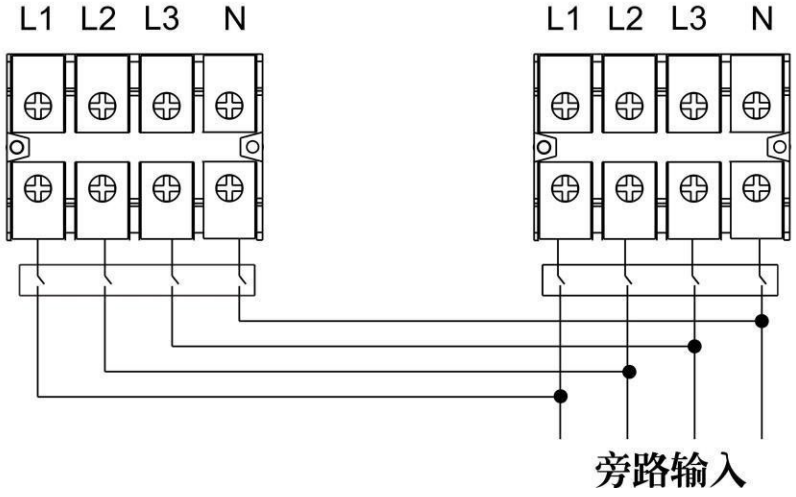
如果 UPS 只是单机，可以越过这一步到下一小节。

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) 每一併機 UPS 系統仅允许使用共用电池组或独立电池组二擇一。
5) 参照下面的接线图：

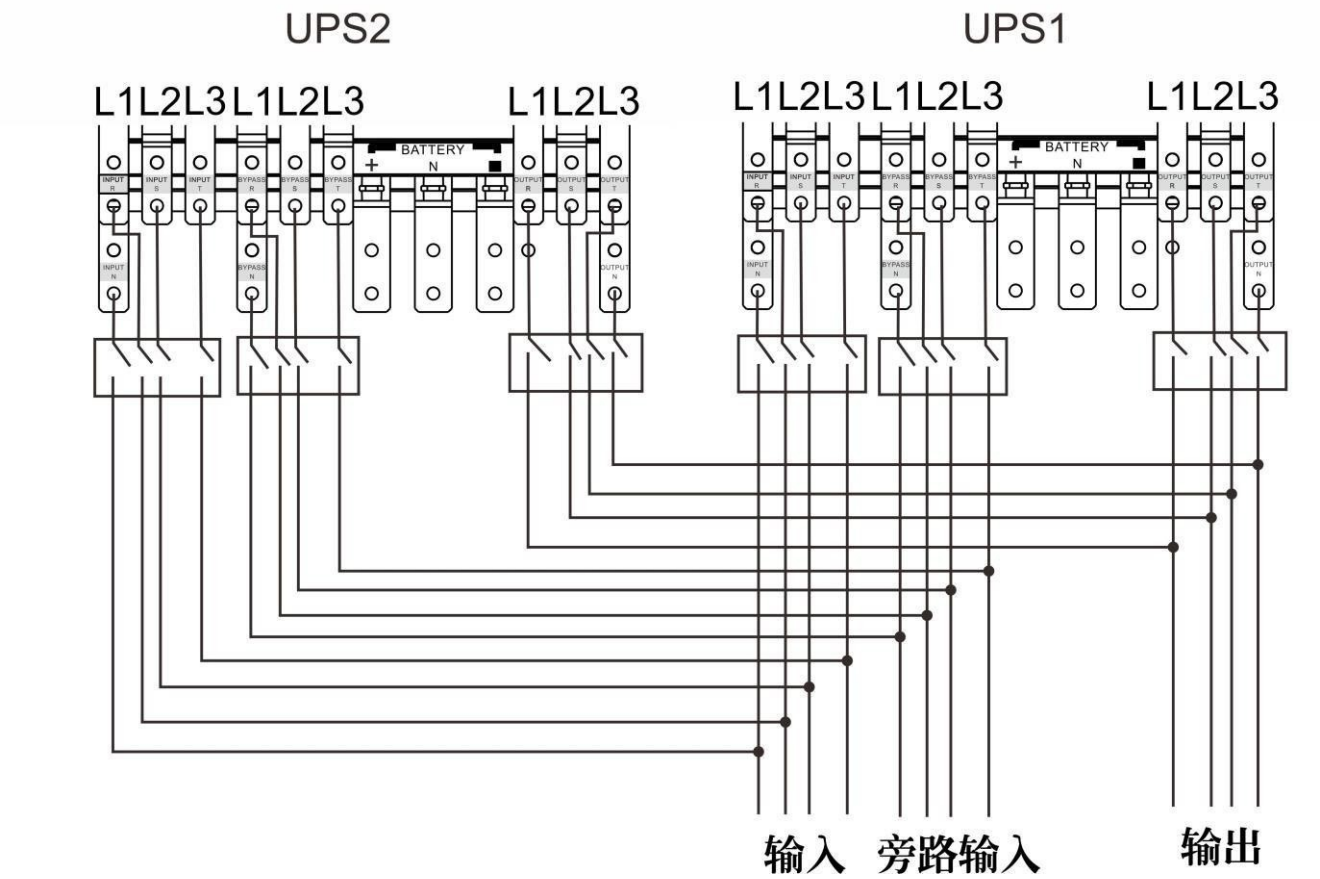


30K 并机接线图





60K 并机接线图



100K / 120K/ 180K/ 200K 并机接线图

2-6. 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。

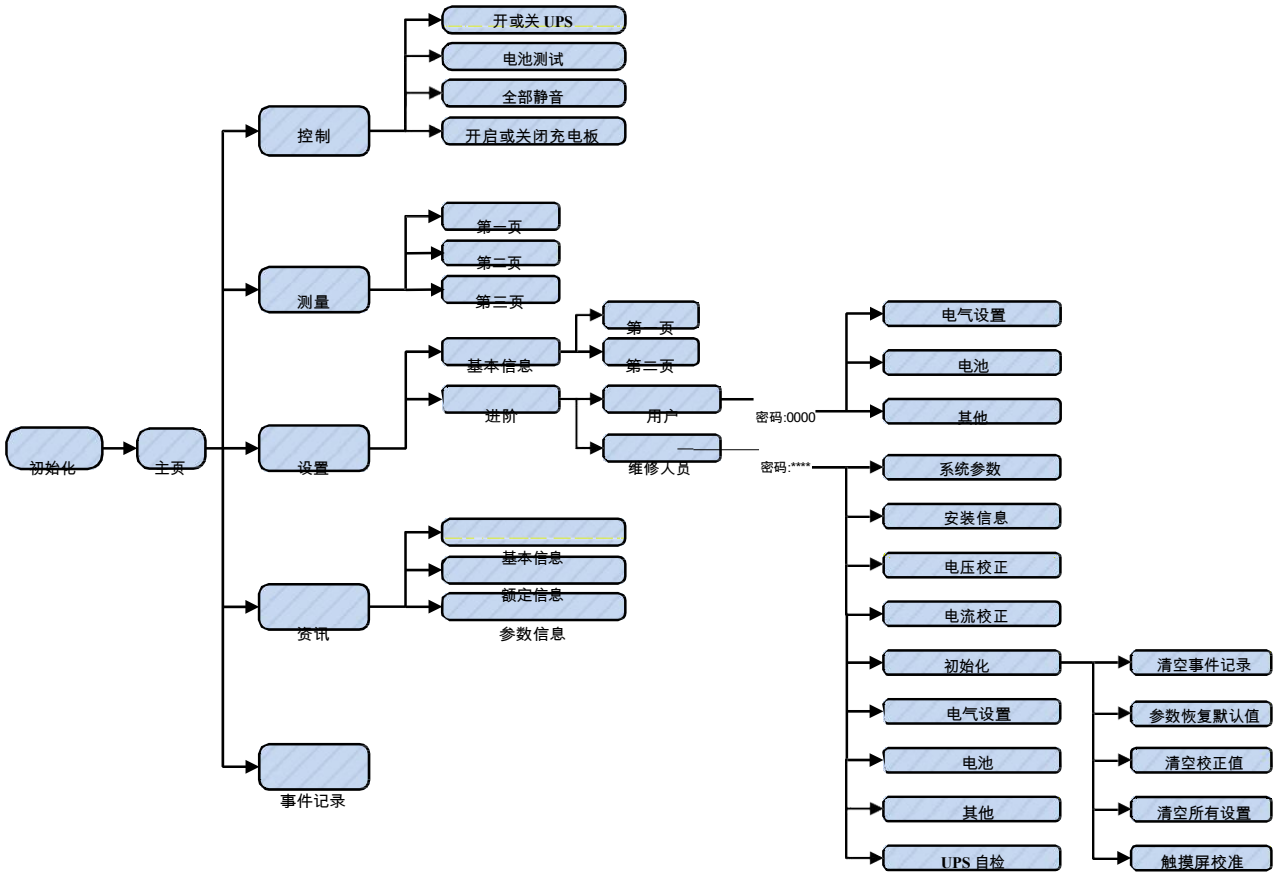
3. 操作

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（仅限长效机）。
2) 按 "⏻ POWER"钮来启动 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

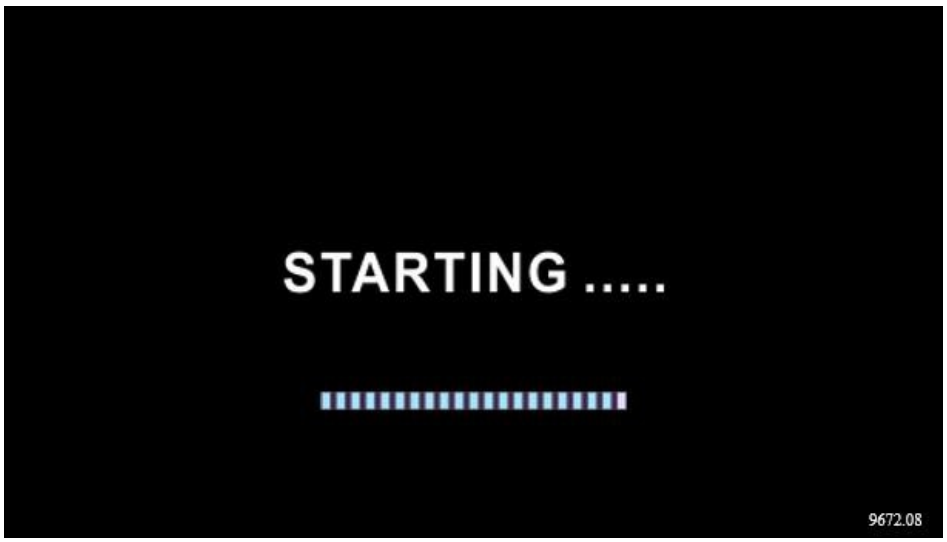
屏幕初始化完成后，将进入主页显示。您可以在主页看到 5 个子菜单：控制，测量，设置，资讯，记录。点击任一子菜单将弹出新的子菜单。



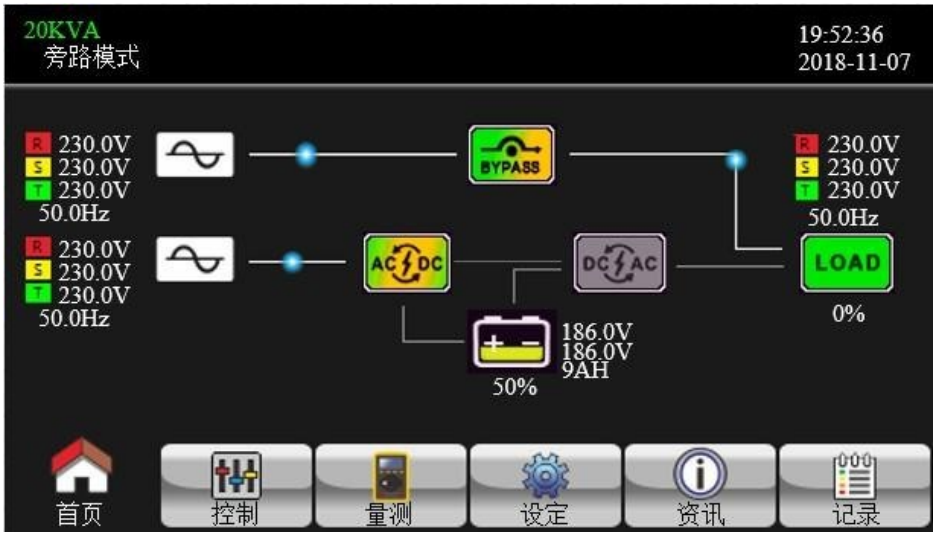
菜单树状图

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），屏幕下方有 5 个子菜单：控制、量测、设定、资讯、记录。您可根据需求进行触控操作。



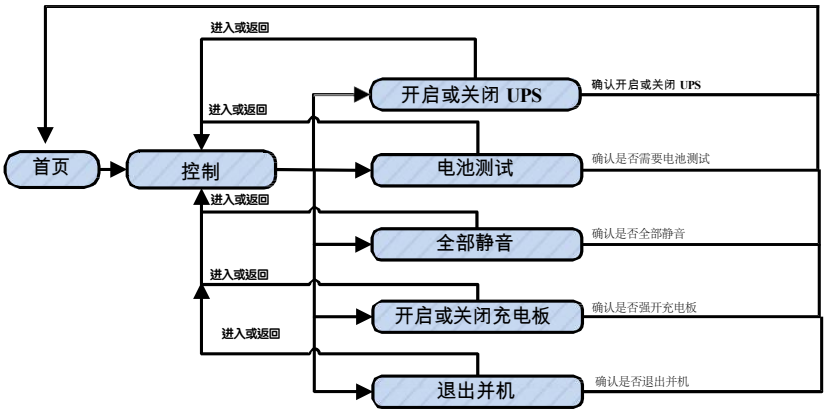
3-3-2 控制菜单

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、电池测试、静音、开关充电板、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“”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

- 全部静音

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

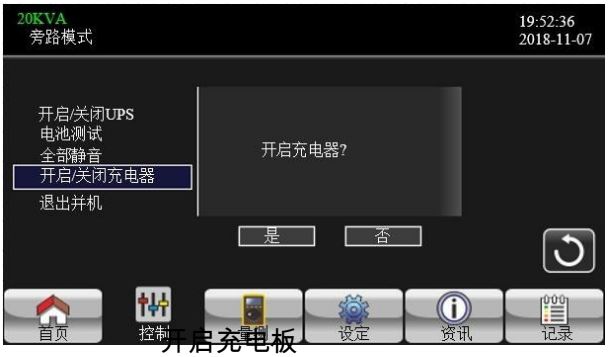


取消全部静音

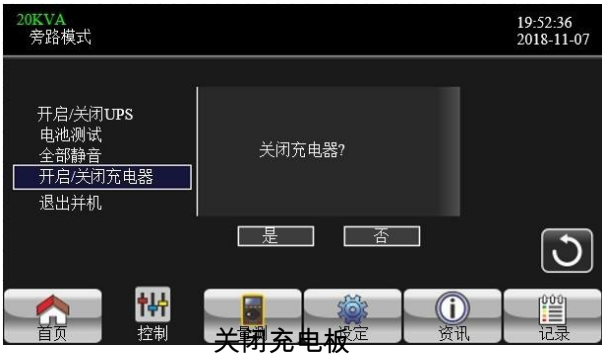
- 开启或关闭充电板

在充电板已经关闭的状况下，点击此选项则会弹出“开启充电器？”界面；在充电板已经开启的状况下，点击此选项则会弹出“关闭充电器？”界面；点击“是”可开启或关闭充电器；

点击“否”则取消本次操作回到操作界面。



开启充电板



关闭充电板

- 退出并机

在处于并机系统中，点击此选项则会弹出“退出并机？”界面；

不处于并机系统中，点击此选项则会弹出“无法设置”界面；点

击“是”可是当前 UPS 退出并机系统；

点击“否”则取消本次操作回到操作界面。



退出并机

3-2-3. 量测界面

点击图标  进入量测界面. 点击图标  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。
- 逆变器电压：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。
- 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。
- 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。



测量界面第二页

- L1，L2，L3 的输出有功功率用 W 来表示
- L1，L2，L3 的输出现在功率用 VA 来表示
- L1，L2，L3 的输出有功功率百分比
- L1，L2，L3 的输出现在功率百分比
- 输出有功总功率百分比与输出视在总功率百分比
- 实时电池电压、BUS 电压、电池充电电流、电池放电电流.
- PFC，INV，BYP 的 NTC 侦测最高温度



测量界面第三页

- L1，L2，L3 的输入有功功率用 W 来表示
- L1，L2，L3 的输入现在功率用 VA 来表示
- L1，L2，L3 的输入有功功率百分比
- L1，L2，L3 的输入现在功率百分比
- 输入 L1，L2，L3 三相实时电流与输入功率因数
- 输出 L1，L2，L3 三相实时电流与输出功率因素

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

- 一般：用来设置 UPS 的基本信息，并不涉及任何功能参数的设置。
- 进阶：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。

一般设定



一般设定界面第一页

- 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。
- 联络人：设置联络人姓名，最多 18 个字节。
- 服务电话：设置服务电话，最多 14 个字节。

- 信箱：可设置服务邮箱，最多 18 个字节。



一般设定界面第二页

- 警报器：两个可设定项目，可以选择“关闭”或“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

。
  - 电池/旁路静音：UPS 在转入电池或旁路模式下静音，如果选择开启电池/旁路静音，主页上将会显示

图标，并且在电池和旁路模式下静音。

进阶设定



输入密码界面

进入此进阶设置需要输入密码。分别有用户密码和维修者密码。使用者密码是“0000”。

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。

进阶设定 ➔用户密码



密码输入错误界面



进阶设定➔用户密码的菜单

用户密码进入进阶设定菜单后，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。
  - 如果 UPS 是 HV 系统，将可选择 208V，220V，230V，240V 额定电压输出。
  - 如果 UPS 是 LV 系统，将可选择 120V，127V 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。
- 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。
- 变压器补偿:
  - 当输出连接到一个变压器时，对电压衰减对进行补偿。



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，低压系统旁路低压设置点的范围是 96V~110V。
  - 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，低压系统旁路高压设置点的范围是 130V~146V。
- 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。
- ECO 模式:
  - 开启：开启 ECO 模式后，机器将优先让旁路输入带载。
  - 关闭：关闭 ECO 模式后，机器将由逆变输出带载。默认为禁止 ECO 模式
- ECO 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-5V)到(额定输出电压-11V)，默认额定输出电压为-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+5V)到(额定输出电压+11V)，默认额定输出电压为+5V。
- 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。
- 电池关机点: 在电池模式下，如果电池电压低于关机点，机器将自动关机。电池电压关机点可设置范围为 10.5V~12V。默认为 10.7V。（针对长延机种）
- 电池寿命: 设置电池寿命，根据电池安装时间，达到电池寿命后会报电池更换警告，单位为月。默认值为 0，设置为 0 时则关闭该功能。
- 电池参数:
  - 设置电池安时数: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，市电恢复时，此 UPS 会自动开机。
  - 关闭: 关闭自动重启功能后，UPS 按正常时序运行。
- 延时关机时间: UPS 将会在弹出倒计时计数后依照设定的延时关机分钟数后关机。
- 延时开机时间: UPS 将会在关机后依照此设定时间内自动开机。
- 修改密码: 重新设定用来进入进阶设定的用户密码。

进阶设定 ➔ 维修者密码



进阶设定➔维修者密码的菜单界面第一页



进阶设定➔维修者密码的菜单界面第二页

要访问“进阶”→“维修者”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”、“电压校正”、“电流校正”、“初始化”、“电气设置”、“电池设置”、“其他”、“UPS 自检”。

系统参数



- 型号：设置 U
- 序列号：设置
- 制造商：设置
- 充电板数量: 设置充电板数量。

  注意：本操作完成后需要重启才能生效。
- 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。



系统参数界面第二页

- 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。
- 客户代码: 设置客户代码。
- 动态密码: 开启或关闭动态密码。

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: 请按照实际时间日期填写。

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。

- BATT 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。



电压校正界面第二页

➢ 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。

➢ 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。



电压校正界面第三页

➢ 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。

➢ 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。
  - 如果 UPS 是 HV 系统，将可选择 208V，220V，230V，240V 额定电压输出。
  - 如果 UPS 是 LV 系统，将可选择 120V，127V 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。
- 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。

- 变压器补偿:
  - 当输出连接到一个变压器时，对电压衰减对进行补偿。



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，LV 系统旁路低压设置点的范围是 96V~110V.
  - 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，LV 系统旁路高压设置点的范围是 130V~146V。
- 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。.
- ECO 模式:
  - 开启：开启 ECO 模式后，机器将优先让旁路输入带载。
  - 关闭：关闭 ECO 模式后，机器将由逆变输出带载。默认为禁止 ECO 节能模式。
- ECO 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-5V)到(额定输出电压-11V)，默认额定输出电压为-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+5V)到(额定输出电压+11V)，默认额定输出电压为+5V。
- ECO 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 48Hz~52Hz，60Hz 系统可设置 ECO 模式的频率范围为 58Hz~62Hz。

电池设置



电池设置界面第一页

- 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。这个电压设置与电池关机点有关，必须大于电池关机点。
- 电池关机点: 在电池模式下，如果电池电压低于关机点，机器将自动关机。电池关机点可设置范围为 10.5V~12V。默认为 10.7V。（针对长延机种）
- 电池寿命: 设置电池寿命，根据电池安装时间，达到电池寿命后会报电池更换警告，单位为月。默认值为 0，设置为 0 时，则关闭该功能。
- 电池参数:
  - 设置电池安时数:默认为 9Ah。
  - 设置电池组数:默认为 1。



- 电池设置界面第二页

- 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。
- 电池初始化：初始化预测电池备份时间，更换新的电池后需要初始化。
- 电池校准值：校准电池备份时间。
- 电池温度补偿：根据电池温度补偿充电电压。

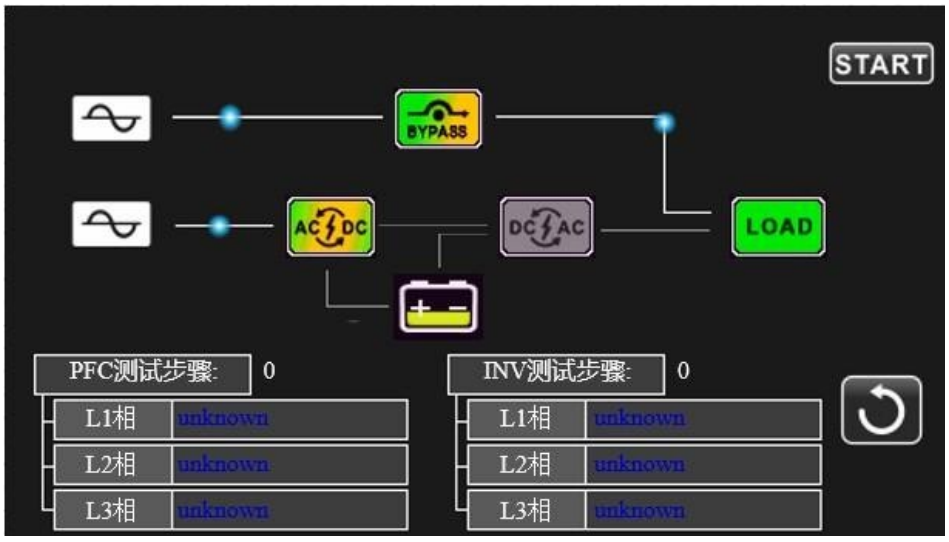
其他



其他设置界面

- 自动重启:
  - 开启: 开启自动重启功能后，市电恢复时，此 UPS 会自动开机。
  - 关闭: 关闭自动重启功能后，UPS 按正常时序运行。
- 延时关机时间: UPS 将会在弹出倒计时计数后依照设定的延时关机分钟数后关机。
- 延时开机时间: UPS 将会在关机后依照此设定时间内自动开机。
- 修改密码: 重新设定用来进入进阶设定的用户密码。
- 重置用户密码：
  - 是：选择“是”将会重置用户密码并恢复默认值。
  - 否：选择“否”将会取消本次操作返回上一次操作界面。
- 电池控制：该功能暂不支持。
  - 电池密码：该功能暂不支持。

UPS 自检



当前功能仅支持 HV（额定 220V、230V、240V）系统自检。因此，在执行自检操作前请断开所有的负载以及市电进线。

如果是 LV（120V、127V）系统需要先设置为 HV 系统，然后重启 UPS 后才会设置为 HV 系统。然后重新输入维修人员密码进入自检界面。

进入自检界面后，所有的参数都是未知的。然后点击“START”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.资讯页面

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

- MCU 版本: MCU 版本号。
- DSP 版本: DSP 版本号。
- 序列号: UPS 的出厂序列号。
- 制造商: UPS 出厂制造商。
- 客服联系人:售后服务人员。
- 客服电话:售后服务人员电话。
- 客服邮箱:售后服务人员邮箱。



基本信息第二页

- 并机状态: 当前 UPS 运行的状态。
- 并机 ID:当前 UPS 的并机序列号。
- 客户代码:当前客户代码。
- 动态密码:是否开启动态密码。



额定信息界面

额定信息

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



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

- 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



参数信息界面第二页

- 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
- 电池关机点:如果电池低压低于关机点，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

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 (本步骤仅限于长延机种)，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) 按住“⏻POWER”键 0.5 秒以上，蜂鸣器鸣叫一声，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) 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。此时按住“⏻ POWER”键 0.5 秒以上，蜂鸣器会鸣叫一声。
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。

3) 请确认控制板上设定的电池数目(请参阅第 3-4-13 节)与实际连接的数量相符。

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，可触碰屏幕选择"设定➔一般➔报警器"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) 当电池放电时间显示为 16.5 小时（990min，LCD 面板的默认值）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。

6. 电池自检

1) 在 UPS 处在市电模式/CVCF 模式的情况下，可以触碰屏幕上的"控制"图标，选择"电池测试"，详细步骤可以参考"控制➔电池测试"章节。
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) 触碰"控制"图标并选择"开启/关闭 UPS"选项，屏幕上会出现"关闭 UPS?"，选择"是"关闭 UPS。详细步骤请参考"控制➔ 开启/关闭 UPS"章节。

   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与旁路输入断路器，几秒钟后，面板显示完全熄灭，才表示 UPS 完全关机。

8. 电池模式下关机

1) 触碰"控制"图标并选择"开启/关闭 UPS"选项，屏幕上会出现"关闭 UPS?"，选择"是"关闭 UPS。详细步骤请参考"控制➔ 开启/关闭 UPS"章节。
2) 此时，UPS 将关闭所有电源和输出。

9. 蜂鸣器静音

1) 触碰"设定"图标并选择"一般"设定后，有两种静音选项，详细步骤请参考"设定➔一般"章节。
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) 当告警码在屏幕上闪烁并且蜂鸣器每一秒响一声时，代表有告警状态发生，用户可以点选"纪录"图标，进入纪录里查阅告警的讯息，查阅步骤可以详阅 3-2-6 记录接口章节。
2) 用户可透过"纪录"图标内找出告警码（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) 当错误码显示在屏幕上并且蜂鸣器长鸣，这意味着 UPS 有很严重的故障发生。用户可以点选"纪录"图标，进入纪录里查阅告警的讯息，查阅步骤可以详阅 3-2-6 记录接口章节。
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. 维修模式下的操作

此操作模式仅限余专业合格的维修技师。

当 UPS 需维修或保养时，无法切断负载电源，请确保 UPS 切换至维修模式。

1) 首先，关闭 UPS。
2) 之后，移除面板上维修旁路开关盖板。
3) 将维修开关切换至"旁路"位置。

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) 依序开启每一台 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 设置中校准逆变输出电压 (参照"设定➔进阶➔电压校正➔逆变电压")，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) 关闭每一个 UPS (参照章节 3-4(7)). 然后根据 2-4 章节接线。
3) 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。.
4) 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 的电源键开机，数秒后，所有 UPS 会同步进入市电模式，并机完成。

5) 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) 触碰"控制"图标然后选择"开启/关闭 UPS"选项，点选"是"关闭 UPS，然后这台 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(仅限于长延机)并且移除并机线和均流线。然后将这个 UPS 移除出并机系统。

第二方法:

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，然后按电源键依次关闭每一台 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 模式，因此，请务必将每台 UPS 的 ECO 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 L12 输出 (线对线)短路	SHORT	65	L3 相逆变波形不正常	无
18	逆变器 L23 输出 (线对线)短路	SHORT	66	逆变电流采样异常	无
19	逆变器 L13 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 错误码在闪烁，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 图示在闪烁，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 图示在闪烁，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 警告码在闪烁。	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。	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 设定里的菜单，点选"进阶➔用户密码➔电器参数"里的设定，点选 N 线检测"，然后选取检测清除 UPS 告警。此时需要重新启动。
	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°C - 40°C	每 3 个月	1 到 2 小时
40°C - 45°C	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		30K	60K	100K	120K	180K	200K
容量*		30KVA/30KW	60KVA/60KW	100KVA/100KW	120KVA/120KW	180KVA/180KW	200KVA/200KW
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		≧ 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							
标准机	型号	12 V / 7 Ah	无				
	数量	(16+16) 颗 x 2 串					
	充电电流	2A					
	充电电压	+/- 13.65 VDC * N ± 1% (N = 16~20)					
长延机	型号	依用途而异					
	数量	32 ~ 40 (可调整)					
	充电电流	1~12A±10% 步进 1A	1~18A±10%步进 1A	2~36A±10% 步进 2A		3~54A±10% 步进 3A	
	充电电压	+/- 13.65 VDC * N ± 1% (N = 16~20)					
外观							
标准机	尺寸,深 X 宽 X 高 mm	815 x 300 x 1000	无				
	净重 (公斤)	207					
长延机	尺寸,深 X 宽 X 高 mm	815 x 300 x 1000		974 X 600 X 1600			
	净重 (公斤)	74	87	250	250	340	345
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					
保护		IP20					
操作海拔高度**		<1000m**					
噪音		小于 65dB @ 1 M	小于 70dB @ 1 M	小于 75dB @ 1 M			
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。