

前言

感谢

感谢您选购本公司生产的不间断电源（UPS），其设计安全可靠，使用方便。

本用户手册说明了如何正确地安装、操作、维护及保养 33 10-40K 系列 UPS，这将有助于您获得最充分的 UPS 使用寿命和服务。

请严格遵守手册中和机器上的所有警告及操作说明并妥善保管本手册。请于 UPS 安装前详细阅读本手册，在没有阅读完所有的安全说明和操作说明以前，请不要操作本机。

声明： 由于产品和技术的不断更新、完善，本资料中的内容可能与实际产品不完全相符，敬请谅解。如需查询产品的更新情况，请联系当地办事处。

目录

1. 安全说明	1-2
1.1 注意事项.....	1
1.2 常用符号说明.....	2
2. 产品介绍	3-6
2.1 系统及型号说明.....	3
2.2 功能和特点.....	3-4
2.3 机器外观图及说明.....	5-6
3. 安装	7-11
3.1 拆包与检验.....	7
3.2 安装注意事项.....	8
3.3 安装.....	8-10
3.4 长效型外接电池操作程序.....	10-11
4. 并机操作	12-14
4.1 冗余简介.....	12
4.2 并机安装.....	12
4.3 操作/维护说明.....	12-15
5. 操作与运行	16-21
5.1 操作显示面板.....	16-17
5.2 运行模式.....	17-21
5.3 设定输出电压和频率.....	21
6. 网络通讯	22-23
6.1 RS232 通讯界面说明.....	22
6.2 AS400 卡通讯界面说明.....	22-23
7. 电池	24-25
7.1 电池维护与保养.....	24

7.2 处理电池注意事项.....	25
附录.....	26-29
附录一:LCD Fault/Warning 代码对应表.	26-28
附录二: 产品规格与性能.....	29

1. 安全说明

UPS 内部存在高温和高压，在设备安装、操作和维护过程中，必须遵守所在地的安全规范和相关操作规程，否则可能会导致人身伤害或设备损坏。手册中提到的安全注意事项只作为当地安全规范的补充，本公司不承担任何因违反通用安全操作要求或违反设计、生产和使用设备安全标准而造成的责任。















1.1 注意事项

1. 即使 UPS 没有和市电连接，它的电源输出端仍可能有 220V 交流电压输出！
2. 不能用火对电池或电池组进行处理，否则会爆炸伤人。勿将电池打开或损坏，溢出的电解液具有很强的毒性，对人体有害！
3. 请避免电池正负极短路，否则会导致电击或者着火！
4. 请勿自行打开 UPS 主机外盖，有触电危险！
5. 触摸电池前要检查有无高电压！

警告：本产品属于 C3 类 UPS，用于第 2 类环境中的商业和工业用途。可能需要采取安装限制或附加措施以抑制骚扰。

1.2 常用符号说明

下面一些符号会在本说明书中用到，也可能在您应用过程中出现，因此，请各位用户熟悉它们，并知其含义。

符号及其含义			
符号	含义	符号	含义
	提示注意		保护接地
	高压危险		报警切除
	打开主机		过载指示
	关闭主机		电池检验
	待机或关闭主机		重复循环
	交流		勿与杂物一同放置
	直流		蓄电池

2. 产品介绍

2.1 系统及型号说明

本系列 UPS 是一种先进的在线式正弦波不间断供电系统，并带有维修开关。它可为您的精密设备提供可靠、优质的交流电源，其适用范围很广，从电脑设备、通信系统到工业自动控制设备都可以使用。由于它的在线式设计，不同于后备式 UPS，它对输入电压不断调整、滤波，在市电中断时，会无时间中断地从备用电池上提供后备电源。在过载或逆变失败情况下，UPS 会转换到旁路状态，由市电供电。若过载情况消除，UPS 会自动转回到逆变器供电状态。

本手册适用以下型号产品：

- 1) 33 10K/33 20K 为内置电池的标准机型；
- 2) 33 10KS/33 20KS/33 30KS/33 40KS 为可外接电池的长效机型。

2.2 功能和特点

三进三出 UPS

33 10-40K UPS 是大功率三进三出塔式 UPS，输出可以接完全不平衡负载，当输出接不平衡负载时，输入电流三相均衡，可以均衡三相电网的负荷。

智能化数字控制

33 10-40K UPS 各部分架构全部采用数字化控制，UPS 各项性能指标都非常优异，同时也避免了模拟器件失效带来的风险，使得控制系统更加稳定可靠。

N+X 并联冗余

33 10-40K UPS 采用 N+X 并联冗余设计，用户可以根据负载的重要程度配置不同的冗余程度，当冗余数达到两个以上时，UPS 系统的可用性达到 99.999%，达到航空、金融等行业的可靠性需求。

PFC 软开关技术

33 10-40K 采用最前沿的 PFC 软开关技术，有效提高系统对电网环境的适应性，系统稳定性更高，并降低系统故障率，整机效率高于 93%，更节能环保。

智能监控功能

33 10-40K UPS 标准配置本地监控软件光盘，通过 RS232 可以方便地监控 UPS。当选配 SNMP 卡或 RS485 转换卡时，可以实现对 UPS 的远程监控。

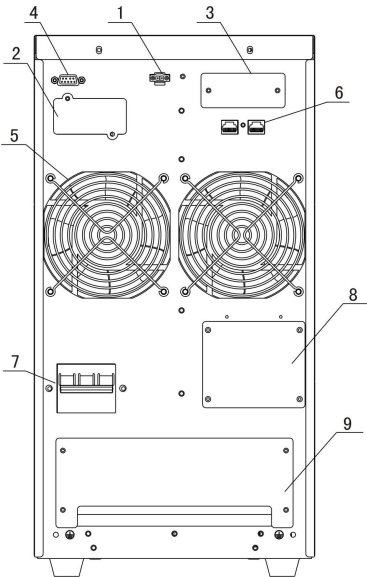
维修旁路

33 10-40K UPS 提供维修旁路功能，当出现紧急情况时，可以切换到维修旁路供电，维修人员可以安全地在线维修。

一机多用

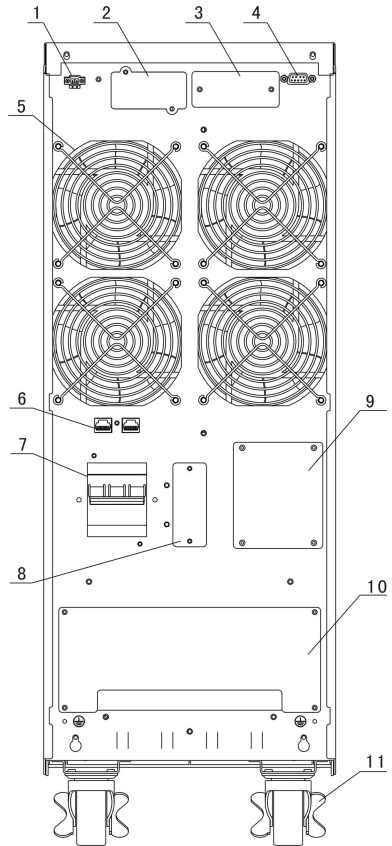
33 10-40K UPS 支持变频模式，可以当作变频器使用。

2.3 机器外观图及说明



33 10KS 后视图

- 1、EPO 紧急关机开关位
- 2、SNMP 卡位
- 3、并机板安装位
- 4、RS232 通讯接口
- 5、风扇
- 6、RJ45 接口



33 10K-33 40K 后视图

- 1、EPO 紧急关机开关位
- 2、SNMP 卡位
- 3、并机板安装位
- 4、RS232 通讯接口
- 5、风扇
- 6、RJ45 接口

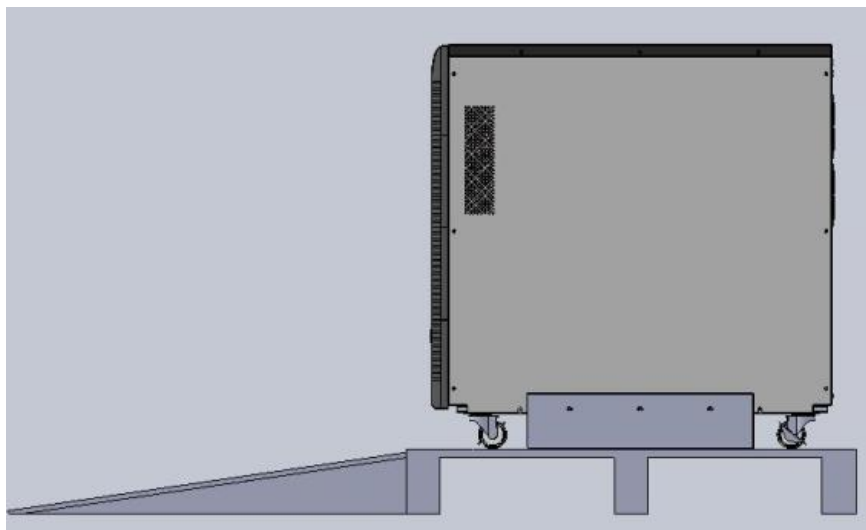
- 7、输入空气开关
- 8、手动旁路开关位
- 9、接线排安装位

- 7、输入空气开关
- 8、外接电池插头
- 9、手动旁路开关位
- 10、接线排安装位
- 11、脚轮

3. 安装

3.1 拆包与检验

1. 检查本机器是否是您所购买的机型。
2. 打开 UPS 整机的包装，检查机器是否在运输中损坏。如发现损坏或部件缺少，请勿开机并告知承运商和经销商。
3. 检查所购买机器配件是否齐全
 - ★ UPS 一台
 - ★ UPS 使用手册一本
 - ★ 电脑通讯接口连接线一条
 - ★ 长机含电池连接线一条
4. 将拆包出来的顶层护板搭建在整机包装木底座上，可将整机沿斜面推出，如下图：



3.2 安装注意事项

1. 放置 UPS 的区域必须有良好通风，远离水、可燃气体和腐蚀剂。
2. 不宜侧放，应保护前面板下端进风孔、后盖板风扇和箱体侧面进风孔通畅（确保 UPS 箱体与四周其它物体之间的距离大于 0.5 米）。
3. 机器若是在低温下拆装使用，可能会有水滴凝结现象，一定要等待机器内外完全干燥后才可安装使用，否则有电击危险。
4. 机器正常工作时的环境温度要求在 0℃~40℃ 之间。如果工作在 40℃ 以上的环境下，要求环境温度每增加 5℃，最大负载量按额定值递减 10%，最高工作时的环境温度要求不超过 50℃。
5. UPS 的中性线依赖于输入电源或供电系统的中性线，请勿切断外部输入中性线（即 N 线），否则会造成设备零地电压过高！
6. 本系列 UPS 不带输出开关装置，请在 UPS 输出外部增加单一紧急开关装置（输出空开），且输出空开不能小于额定输出电流规格要求。
7. UPS 本身无自动反向馈电保护装置，客户需外部增加。

警告：线路施工前，请断开 UPS。

3.3 安装

本机须由专业人员安装，依当地电气法规并按以下说明进行配线。

为了安全，请注意在安装前切断市电配电开关。如是长效机，还应切断电池开关。

1. 打开 UPS 后面板上的端子台盖板（具体位置详见外观示意图）。
2. 参照以下表格选择 UPS 的输入输出连接线。

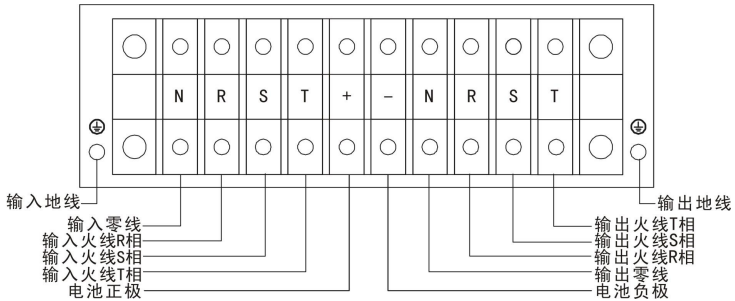
型号	33 10K (S)	33 20K (S)	33 30KS	33 40KS
输入火线	14AWG (2.5mm ²)	10AWG (4mm ²)	8AWG (6mm ²)	6AWG (16mm ²)
输出零线	10AWG (4mm ²)	8AWG (6mm ²)	6AWG (16mm ²)	4AWG (25mm ²)
地线	10AWG (4mm ²)	8AWG (6mm ²)	6AWG (16mm ²)	4AWG (25mm ²)

注意：

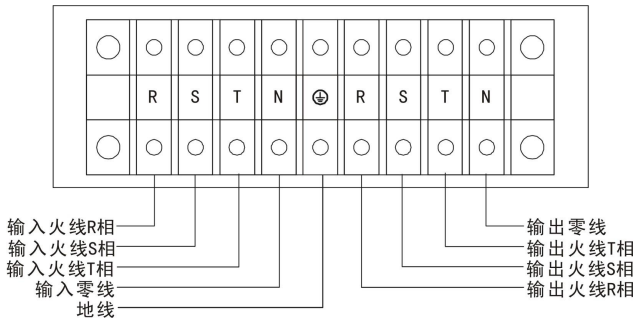
- ①、切不可使用额定电流小于 UPS 最大输入电流的插座当做 UP 输入电源，否则可能使插座烧毁。
- ②、UPS 输入端不能接带漏电保护功能开关，只能接空气开关或带保险丝的闸刀开关，开关容量为 UPS 输入容量的 2.5 倍。
- ③、同时外接开关请采用四级断开装置，保证三相火线和中线能同时断开。

3. 按下图所示，将输入、输出线装配在输入、输出端子上。

注意：接线时，一定要确保输入输出线与输入、输出端子之间接触牢靠，切不可接触不良。



33 10KS 输入、输出端子台配线图



33 10-40K 输入、输出端子台配线图

4. 安装完毕后，必须检查确认安装是否正确。

5. 若要安装漏电流保护开关，请安装在 UPS 输出线上。
6. 负载与 UPS 连接时，须先关闭负载，再接线，然后再逐个打开负载。
7. 无论输入电源线是否插入市电插座，UPS 输出都可能带电，关闭 UPS 并不能保证机内部件不带电。如果要使 UPS 无输出，须先关机，再切断市电供应。
8. 建议在使用前将电池充电 8 小时以上。接好线后，只要将 Input Breaker（输入开关）置“ON”，UPS 会自动给电池充电。若不充电，也可马上使用，但后备时间会少于标准值。
9. 需接电动机、显示器、激光打印机等感性负载时，因其运行时启动功率过大，选择 UPS，容量要以启动功率计算。启动功率一般是额定功率的两至四倍。

3.4 长效型外接电池操作程序

- 1、本系列机型 30K/40K 采用两组 16 节额定电压为 12VDC 相同规格容量电池串联；10K/20K 分别采用 16/20 节额定电压 12VDC 相同规格容量电池，串联成 192VDC/240VDC 为一组。可多组电池并联，但每组电池不可多接或少接电池，否则会造成异常情况。
- 2、电池连接程序非常重要，若未依照程序进行，可能会有电击危险，所以请严格遵照下列步骤进行：
 - ①、连接电池时，在电池组和 UPS 之间务必安装一个直流空气开关。开关的电压电流规格不得小于下表所示对应型号 UPS 的电池组电压和电流规格：

机器型号	33 10KS	33 20KS	33 30KS	33 40KS
电池组电压	192VDC	240VDC	两组 192VDC	两组 192VDC
最大电流	55.5A	89A	83A	111A

- ②、将电池组开关置“OFF”，选择合适的电池电缆线（33 10KS 使用 10AWG，33 20KS 使用 6AWG；33 30KS 使用 6AWG；33 40KS 使用 4AWG）将 20 个电池串联起来和空气开关连接。
- 3、将电池连接线的另一端，对应接 UPS，完成 UPS 与电池连接，UPS 先不接任何负载，然后将电池组开关置于“ON”，接通市电，UPS 开始对电池组充电。

4. 并机操作

4.1 冗余简介

$N+X$ 是目前最可靠的供电结构， N 代表总负载所需的最少 UPS 数， X 代表的是冗余的 UPS 数，也就是系统可以同时承受的故障 UPS 数。当 X 越大，系统的可靠度就会越高。对于讲究极高可靠度的使用场合， $N+X$ 是最佳的方式。

4.2 并机安装

1. 安装好并机线，用户需自己购买标准 25 针并口线（25 芯、针脚一一 对应、带屏蔽）作为 UPS 并机线，并机线长度以小于 3m 为宜；
2. 每台 UPS 输入之配线请遵循单机之配线要求；
3. 每台 UPS 输出线接线盘，然后由输出接线盘配线去负载；
4. 每台 UPS 需单独配备电池；
5. 并机配线方式请参考并机配线示意图，图示中的开关容量要求如下：
33 10K (S) 开关容量不小于 32A/250VAC；33 20K (S) 开关容量不小于 50A/250VAC；33 30KS 开关容量不小于 60A/250VAC；33 40KS 开关容量不小于 80A/250VAC。

※ 输出配线长度要求：当负载至并机使用的每台 UPS 间的距离小于 20 米时，要求各线长差距小于 20%；当负载至并机使用的每台 UPS 间的距离大于 20 米时，要求各线长差距小于 10%。

4.3 操作/维护说明

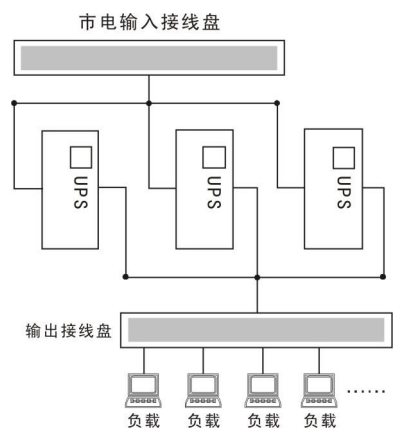
1. 一般操作要求请遵循单机之操作要求；
2. 并机开机：

★ 市电开机：市电接通后，只需长按其中任意一台 UPS 开机，其它机器将同时开机，然后同时跳到逆变状态；

★ 电池开机：先短按每台 UPS 开机键，机器建立工作电源，然后只需长按其中任意一台机器开机，其它机器将同时开机，所有机器将工作在电池模式下。

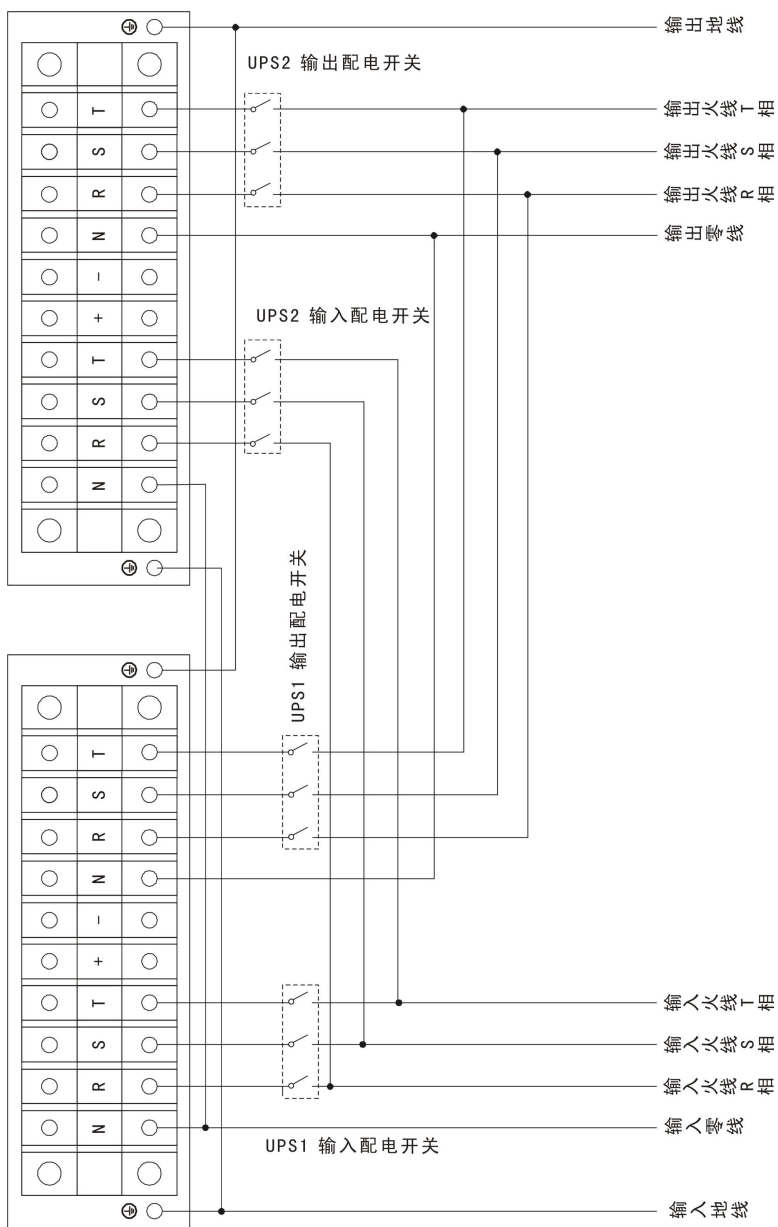
3. 并机关机：

持续按下其中任意一台机器关机键 4 秒以上（两声有效声音提示），实现并机关机；按下其中任意一台机器关机键 1 秒以上，4 秒以下（有效声音提示），实现单机关机。

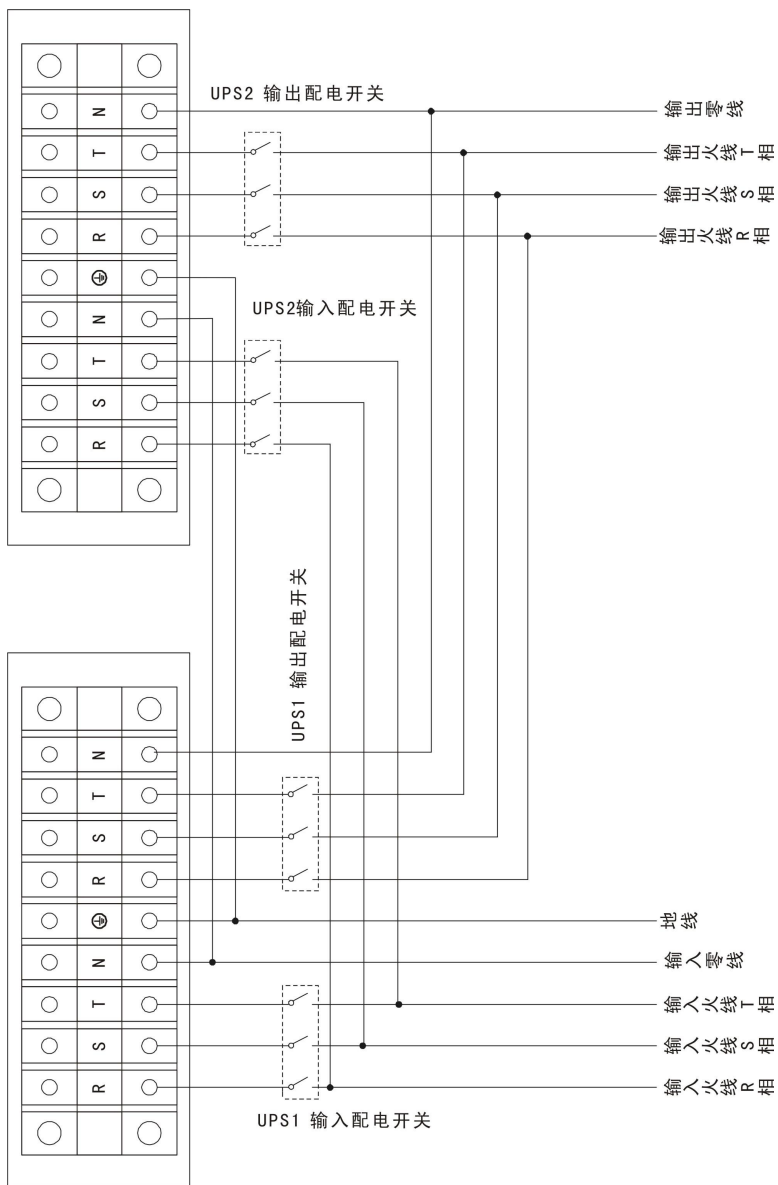


并机示意图

4. 维护说明请遵循单机之维护要求。



33 10KS 并机配线示意图



33 10-40K 并机配线示意图

5. 操作与运行

本机操作简单，操作人员只须先阅读完本手册，无需任何专门训练，按手册中指示即可操作本机。

5.1 操作显示面板

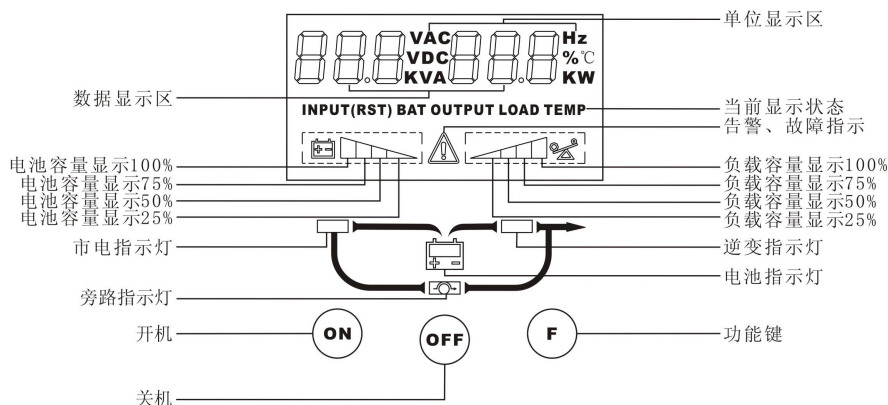


图5-1 LCD操作显示面板

1. 开机键功能:

按开机键 1 秒（一次提示音）以上即可开机。

2. 关机键功能:

当 UPS 工作于市电模式、电池模式时，按关机键 1 秒以上（一次提示音）即可执行关机。

3. 功能键功能:

★ 电池自检：在市电模式下，按功能键 5 秒以上（两次提示音）可启动电池自检，执行电池自检操作。

★ 电池模式下和旁路模式下的静音：按功能键 5 秒以上（两次提示音）可消除该模式下的告警声功能，再持续按功能键 5 秒以上（两次提示音），告警功能恢复。

★ LCD 屏幕切换功能：按功能键 5 秒以上（一次提示音）实现 LCD 不同屏幕之间的切换。

4. LED 指示灯

LED 显示包括旁路指示灯、市电指示灯、逆变指示灯和电池指示灯。LED 各个灯的意义同 LED 面板中的定义。

5.2 运行模式

1. UPS 的运行模式主要可分为市电模式、电池模式、电池自检、旁路模式以及故障模式。
2. UPS 在前四种模式运行时，会将当前的输出电压和输出频率作为主画面来显示，而当 UPS 处于故障模式时，故障代码和告警界面将作为主界面显示。
3. 用户如需要了解其它信息可以通过短按功能按键实现 LCD 屏幕的切换。当显示画面在非主画面时，UPS 会在 30 秒钟后自动切换到主画面显示。
4. 为了延长 LCD 使用，UPS 会在用户不操作按键 1 分钟后关断 LCD 的背光显示。此时用户只要轻触任何按键，背光就会点亮。

5.2.1 市电模式

当 UPS 运行于市电模式下时，面板显示主画面如图 5-2 所示。此时市电指示灯与逆变指示灯会亮。负载量区域显示负载量，电池容量区域在电池未充满时会动态显示，当电池充满时，电池容量部分全部点亮。

市电指示灯闪烁，表示零、火线接反或者没有接大地，UPS 仍工作于市电模式；若同时电池指示灯亮，表示市电的电压或频率已超出正常范围，UPS 已经工作在电池模式下。

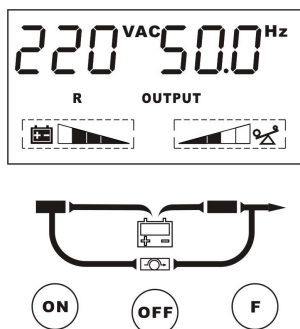


图5-2 市电模式

1. 若负载容量超过 100%，蜂鸣器半秒鸣叫一次，同时故障告警标识会一秒闪烁一次。提醒您接了过多的负载，您应该将非必要的负载逐一去除，直到 UPS 告警解除。
2. 若电池指示灯闪烁，则表示 UPS 未接电池或电池电压太低，此时应检查电池是否连接好，并按功能键 5 秒，进行电池自检。确认连接无误，可能是电池故障或老化，请参见附录一。
3. 其它显示画面分别为负载百分比、实际负载、输入电压和频率、共四个画面。

注意：若接发电机，需按以下步骤运行：

启动发电机，待其运行稳定后将发电机的输出电源接到 UPS 输入端（此时要确定 UPS 为空载），然后按开机程序启动 UPS，UPS 启动后再逐个连入负载。建议以 UPS 的两倍容量来选择发电机容量。

5.2.2 电池模式

电池模式下运行的面板显示主画面如图 5-3 所示，此时电池指示灯和逆变指示灯亮；若接入异常之市电，市电灯会同时闪烁。负载量区域显示负载容量。电池容量区域显示电池容量。

1. 在电池模式运行时，蜂鸣器每隔 4 秒鸣叫一次，若此时持续按功能键 5 秒以上，UPS 执行消音功能，蜂鸣器不再鸣叫报警，再持续按功能键 5 秒以上，报警恢复。

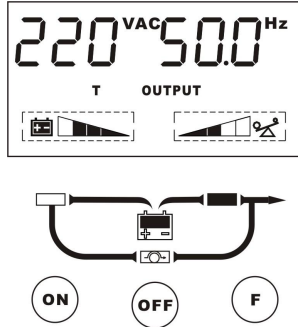


图5-3 电池模式

2. 当电池容量减少时，电池容量指示部分点亮数目会减少，当电池电压下降至预警电位时，蜂鸣器每一秒鸣叫一次，提示用户电池容量不足。
3. 其它显示画面分别为负载百分比、实际负载、电池电压、机内最高温度共四个画面。

5.2.3 旁路模式

通过 UPSilon 设置 UPS 使其工作在旁路状态。旁路模式下运行的面板显示主画面图 5-4 所示，市电指示灯与旁路指示灯亮，负载量区域显示负载容量。电池容量区域部分显示电池容量。

1. 在旁路模式运行时，蜂鸣器每隔 2 分钟鸣叫一次，若此时持续按功能键 5 秒以上，UPS 执行消音功能，蜂鸣器不再鸣叫报警，再持续按功能键 5 秒以上，报警恢复。
2. 若市电指示灯闪烁，表示市电的电压或频率已超出正常市电工作范围或市电零、火线接反或者没有接大地。

3. 其它显示画面分别为负载百分比、实际负载、输入电压和频率、机内最高温度共四个画面。

注意：UPS 工作在旁路模式时，不具备后备功能。此时负载所使用的电源是直接通过电力系统经滤波供应的。

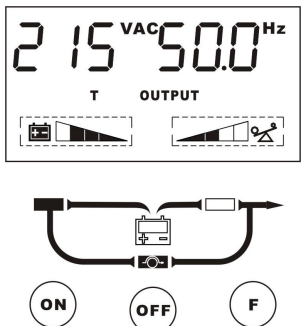


图5-4 旁路模式

5. 2. 4 故障和告警显示

UPS 故障时，UPS 进入故障运行模式，此时，故障提示符常亮，UPS 长鸣，数据显示区域显示故障代码（附录一），如图 5-5 显示。

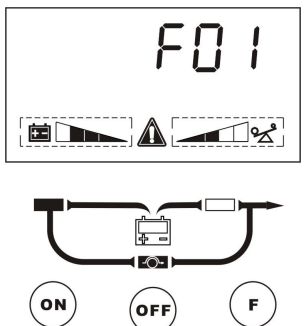


图5-5 故障显示

UPS 出现告警时，故障标识一秒闪烁一次，此时用户可以通过功能键切换到告警显示画面如图5-6来查看告警代码（附录一）。

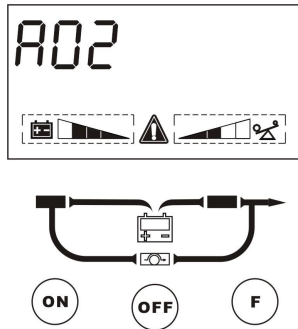


图5-6 告警显示

5.3 设定输出电压和频率

1. 确认 UPS 市电输入正常，让 UPS 处于待机模式或旁路模式。
2. 同时按住 ‘F’ 和 ‘OFF’ 键 1s 左右后放开，蜂鸣器报警鸣叫一声，“OUTPUT” 字段闪烁，按键进入设定模式。此时，如果 “VAC” 字段闪烁，意味着输出电压设定使能；如果 “Hz” 字段闪烁，意味着输出频率设定使能，此时 LCD 屏显示当前设定的输出电压和频率。
3. 如果需要对电压进行设定，请确认电压设定是否使能（“VAC” 字段是否闪烁）。如果不是，按住 ‘F’ 1s 左右后放开，输出设定被使能，输出电压设定开始。
4. 长按 ‘OFF’ 键 1s 左右后放开，LCD 轮次显示被选择的输出电压。
5. 重复执行（4）的动作，直到 LCD 显示的输出电压符合所需的电压。
6. 按 ‘ON’ 键 1s 左右，输出电压设定完成。
7. 频率设置与电压设置一样，但在设定之前，请确认频率设定是否使能，如果不是，请按住 ‘F’ 1s 左右切换到频率设定界面（“Hz” 字段闪烁）。
8. 当设定完成后，同时按住 ‘F’ 和 ‘OFF’ 键 1s 左右后放开，蜂鸣器报警鸣叫一声，按键退出设定模式。

在上述的设定过程中，如果在连续 20s 内没有侦测到任何按键，UPS 自动的退出按键设定界面。

6. 网络通讯

本系列机型提供了网卡界面（Intelligent Slot），搭配专用的 SNMP 卡（可选项件），可以实现 UPS 的远程监控，请联系您的供应商查询具体情况。RS232 提供电脑串行通讯介面，来监视输入电源和 UPS 的资料，并控制 UPS 状态。

6.1 RS232 通讯界面说明

1. UPS 提供 RS232 与电脑通讯。

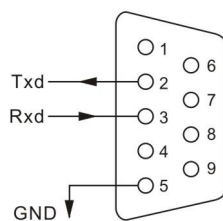
RS232 介面的资料形式设定为：

波特率：2400bps

数据位：8bit

终止位：1bit

奇偶校验位：None



RS232 介面

RS232 介面：

下面是 DB-9 连接器的脚位说明：

Pin 号	功能说明	I/O
3	Rxd	Input
2	Txd	Output
5	GND	Ground

6.2 AS400 卡通讯界面说明

只需安装 AS400 卡（选项件），即可实现利用 AS400 系统的 UPS 监控功能，作为电源的监控管理。

脚位说明：

PIN1 导通：UPS 故障 (UPS Failure)

PIN2 导通：警示声响 (Summary Alarm)

PIN3 接地： (Ground)

PIN4 远程关机： (Remote Shutdown) (Input)

PIN5 公共端： (Common)

PIN6 导通：旁路动作 (Bypass Active)

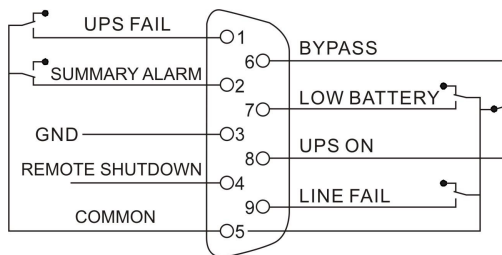
不导通：UPS 工作

PIN7 导通：电池低电位 (Low Battery)

PIN8 导通：UPS 工作 (UPS ON)

不导通：旁路工作

PIN9 导通：市电停电 (Utility Failure)



AS400 介面

7. 电池

7.1 电池维护与保养

1. 本系列 UPS 只需很少维护。标准机的电池为阀式调节、低维护型、只需经常保持充电以获得期望寿命。UPS 在同市电连接时，不管开机与否，始终向电池充电，并且提供过充、过放电保护功能。
2. 如果长期不使用 UPS，应每隔四到六个月对 UPS 充电一次；在高温地区，电池每隔两个月充、放电一次，每次充电时间不得少于 12 小时。
3. 正常情况下，电池使用寿命为三到五年，如果发现状况不佳，则必须提早更换。更换电池时，必须由专业人员执行。
4. 更换电池时，遵循数量一致，型号一致的原则，电池不宜个别更换，整体更换时应遵守电池供应商的指示。
5. 正常时（UPS 很少后备供电的前提下），电池每四到六个月充、放电一次，放电至关机后连续充电，且标准机充电时间不得少于 12 小时，请注意须带 50%以上负载进行放电。

警告：不得将蓄电池置于火中。蓄电池可能爆炸；

不得打开或损坏蓄电池。释放的电解液对眼睛和皮肤有害，甚至可能中毒。

注意

用错误型号电池更换会有爆炸危险
务必按照说明处置用完的电池

7.2 处理电池注意事项

1. 处理前，脱下戒指、手表之类的金属物品。
2. 更换电池线，请向本公司服务站或经销商购买原材料，避免因容量不足而造成发热或打火，引起火灾。
3. 不能用火对电池或电池组进行处理，否则会爆炸伤人。
4. 勿损坏或打开电池，电池溢出的电解液，具有很强的毒性，对人体有害。
5. 避免电池正负极短路，否则会引起火灾或电击。
6. 触摸电池前要检查有无电压。电池组回路与输入电压回路不隔离，在电池端子与地面间会有高压危险。
7. 即使输入电源开关断开，UPS 内元器件仍与电池连接，有潜在危险。所以在从事维修和保养工作前要断开电池开关或拔掉电池端子。
8. 电池具有高电压、大电流的危险。电池的维护应由懂得蓄电池知识的专业人员来更换、保养，其他人不得擅动。

附录

附录一：LCD Fault/Warning 代码对应表

故障现象			故障原因	解决办法
故障/告警代码	故障标识	声音告警		
F01	常亮	长鸣	BUS 软启动超时	请与您的供应商联系。
F02	常亮	长鸣	BUS 高压 Fault	请与您的供应商联系。
F03	常亮	长鸣	BUS 低压 Fault	请与您的供应商联系。
F04	常亮	长鸣	BUS 不平衡	请与您的供应商联系。
F05	常亮	长鸣	BUS 短路故障	请与您的供应商联系。
F06	常亮	长鸣	逆变软启动超时	请与您的供应商联系。
F07	常亮	长鸣	逆变电压高压	请与您的供应商联系。
F08	常亮	长鸣	逆变电压低压	请与您的供应商联系。
F09	常亮	长鸣	R 和 S 相逆变电压短路	撤销负载，关闭 UPS。确认负载是否故障，然后重新开机，如果还有问题请与供应商联系。
F10	常亮	长鸣	R 相逆变电压短路	
F11	常亮	长鸣	EPO 使能	确认故障清楚后，短路 EPO 开关按键清除故障
F12	常亮	长鸣	T 相逆变电压短路	撤销负载，关闭 UPS，确认对应相负载是否故障，然后重新开机，如果还有问题请与供应商联系。
F13	常亮	长鸣	S 相逆变电压短路	
F14	常亮	长鸣	S/T 相逆变电压短路	
F15	常亮	长鸣	R/T 相逆变电压短路	
F16	常亮	长鸣	INV 负功	请与您的供应商联系。
F17	常亮	长鸣	R 相负功	请与您的供应商联系。
F18	常亮	长鸣	S 相负功	请与您的供应商联系。
F19	常亮	长鸣	T 相负功	请与您的供应商联系。
F21	常亮	长鸣	不均流 Fault	请与您的供应商联系。
F22	常亮	长鸣	过载故障	请与您的供应商联系。
F23	常亮	长鸣	逆变过温故障	请与您的供应商联系。
F24	常亮	长鸣	INV 继电器无法闭合	请与您的供应商联系。
F25	常亮	长鸣	INV Rly 粘死	请与您的供应商联系。

故障现象			故障原因	解决办法
故障/告警代码	故障标识	声音告警		
F27	常亮	长鸣	整流过温故障	请与您的供应商联系。
F32	常亮	长鸣	通讯线未连	请与检查并机通讯线是否连接好。
F34	常亮	长鸣	CAN 通讯线故障	
F35	常亮	长鸣	同步信号线故障	请与您的供应商联系。
F55	常亮	长鸣	温控器故障	请与您的供应商联系。
F56	常亮	长鸣	并机线故障	检查并机线是否连好。
F57	常亮	长鸣	电池故障	请与您的供应商联系。
A01	一秒闪烁一次	四秒鸣叫一次	市电输入不平衡	请检查三相市电输入电压、频率是否正常。
A03	一秒闪烁一次	两分钟鸣叫次	Eeprom 读写错误	请断电自动保存后重新上电。
A04	一秒闪烁一次	四秒鸣叫一次	市电异常	检查输入市电电压、频率。
A08	一秒闪烁一次	四秒鸣叫一次	旁路异常	检查旁路电压、频率。
A09	一秒闪烁一次	长鸣	逆变、旁路相序不一致	输入相序与输出相序不一致，请断电后先进市电开机。
A10	一秒闪烁一次	30秒一鸣	电池未接	请检查电池接线。
A11	一秒闪烁一次	一秒鸣叫一次	电池低压告警	UPS 即将断输出，请切换到备用电源。
A12	一秒闪烁一次	长鸣	电池过充	请与您的供应商联系。
A14	一秒闪烁一次	一秒鸣叫两次	过载预警	减少 UPS 所连接负载量。
A15	一秒闪烁一次	长鸣	过载报警	减少 UPS 所连接负载量。
A16	一秒闪烁一次	一秒鸣叫一次	风扇异常告警	确认风扇没有堵转。
A19	一秒闪烁一次	一秒鸣叫一次	充电器故障	请与您的供应商联系。

故障现象			故障原因	解决办法
故障/告警代码	故障标识	声音告警		
A21	一秒闪烁一次	鸣叫 8 声	开机异常	请确认电池电压及电池节数是否正常。
A22	一秒闪烁一次	长鸣	模块地址相同故障	请与供应商联系。

附录二：产品规格与性能

机型		33 10KS	33 10K	33 20KS	33 20K	33 30KS	33 40KS
额定功率		10KVA/8KW		20KVA/16KW		30KVA/24KW	40KVA/32KW
输入	电压范围(满载)	三相(274-478)Vac					
	额定保护	32A		50A		60A	80A
	频率	40~60Hz (50Hz) /50~70Hz (60Hz)					
	功因	>0.99					
输出	电压	380Vac (1±1%)					
	电流	15. 2A		30. 4A		46A	60. 8A
	功因	0.8 滞后					
	频率	市电模式： (1) 与市电同步 46~54Hz； (2) 50Hz (市电 40~46Hz 和 54~60Hz)； 电池模式：50Hz。					
	谐波	THD<3% (R 满载)					
	过载能力	105%-125% 1 分钟，超时后转旁路输出告警；125%±5%<负载 ≤150%±5% 30 秒，超时后转旁路输出告警					
	波峰因数	3:1					
效率	市电：≥93%，电池：≥90%						
额定电池	192VDC		240VDC		两组 192VDC 串联		
ECO/EPO	可选						
短路保护	有						
噪音 (dB)	≤60dB						
尺寸(长*宽*高) mm	533x260 x501		710x260x717				
机器重量(kg)	26	95	57.5	107	59.5	62.5	

注：输出电压可设定为：200V/208V/220V/230V/240V。频率可设定为60Hz。

工作环境：

环境温度	环境湿度	海拔高度	储藏温度
0℃~40℃	<95%	<1000m	0℃~40℃

注意：若使用在海拔 1000m 以上，须递减额定值输出，如下表：

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