

CHiNT 正泰

HP-UPS-6kVA~10kVA 在线式不间断电源 使用说明书

感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前，
请仔细阅读使用说明书。

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	3
1-6. 标准	3
2. 安装和设置	4
2-1. 拆封及检查	4
2-2. 背板视图	4
2-3. 单机安装	5
2-4. 软件安装	7
3. 使用操作	8
3-1. 按键	8
3-2. LED 指示灯和 LCD 显示屏	8
3-3. 告警	10
3-4. 单机操作	10
3-5. LCD 显示缩写	13
3-6. LCD 设定	13
3-7. 运行模式/状态说明	19
3-8. 故障代码	20
3-9. 告警指示	20
4. 故障排除	21
5. 存放和保养	22
5-1. 存放	22
5-2. 保养	22
6. 产品规格	23

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。

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。



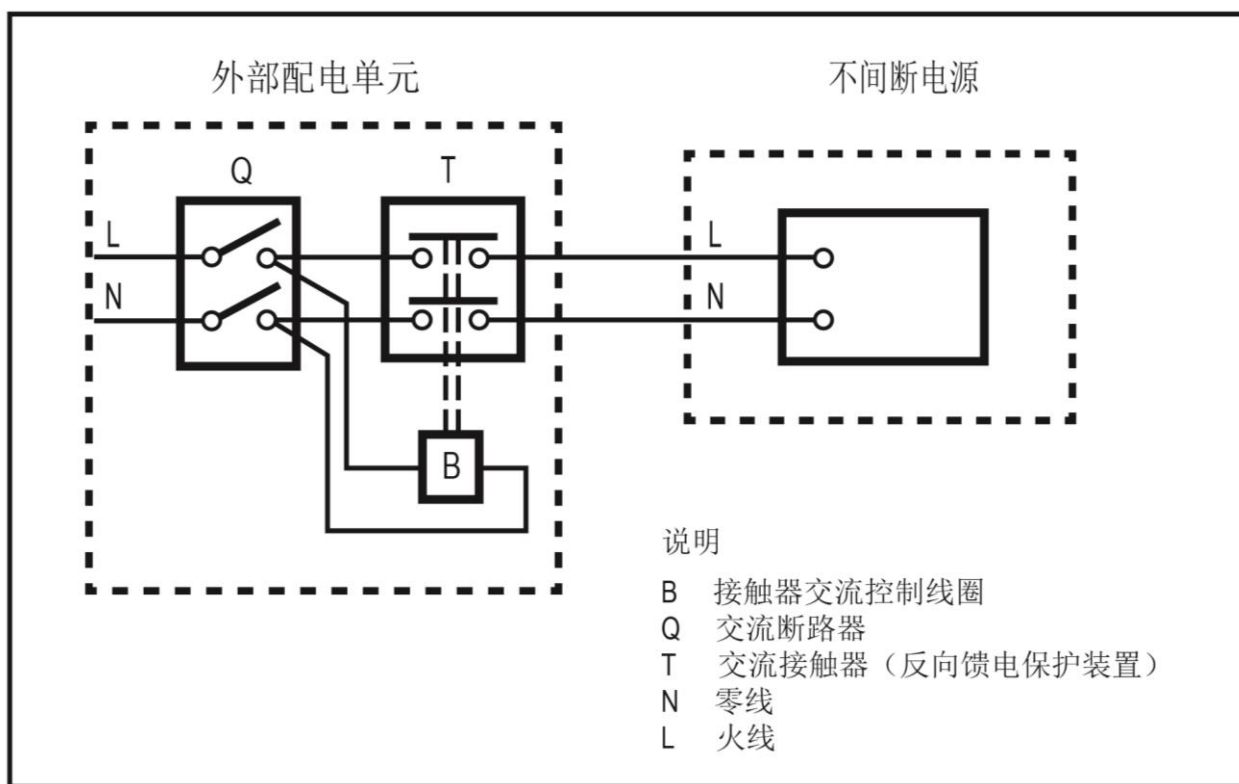
UPS与建筑系统做配线连接前需先将UPS接地。



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

- 此机器内部没有安装反向馈电保护装置，请使用此机器前加装隔离装置，此隔离装置必须可以承载此不断电系统的输入电流。



- 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单相且已接地。
- 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。

在对此电路接线进行维修前

- 先隔开不断电系统 (UPS)
- 然后，在包括保护用接地端子等之各端子间进行危险电压测试

 反向馈电危险

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。



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
电磁辐射.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Level 4
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	
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 分成两种机种：标准型和长延机。如下为机种的对照表：

型号	机种	型号	机种
6K	标准机	6KL	长延机
6KR		6KRL	
10K		10KL	
10KR		10KRL	

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(选配)
- RS-232 连接线一条(选配)
- USB 连接线一条(选配)
- 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。

2-2. 背板视图

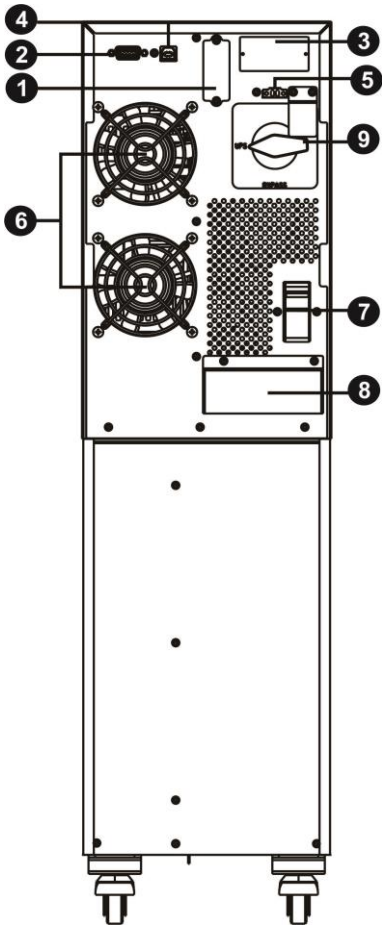


图 1: 6K/10K 背面面板

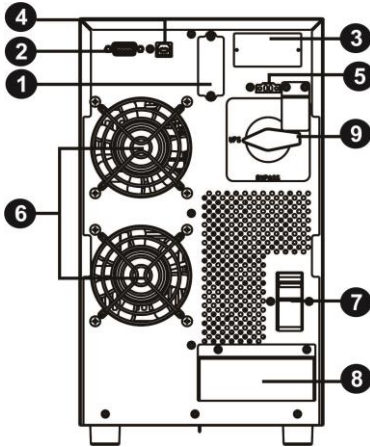


图 2: 6KL/10KL 背面面板

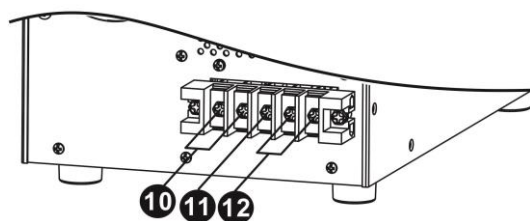


图 3: 6K(L)/10K(L) 输入输出端子

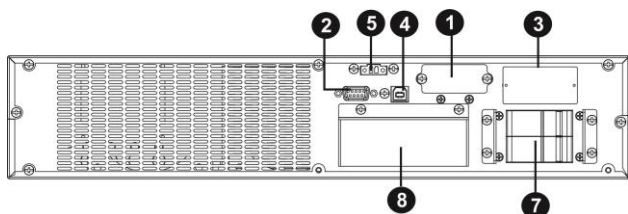


图 4: 6KR(L) 背面面板

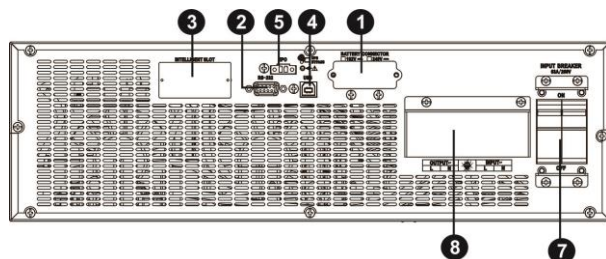


图 5: 10KR(L) 背面面板

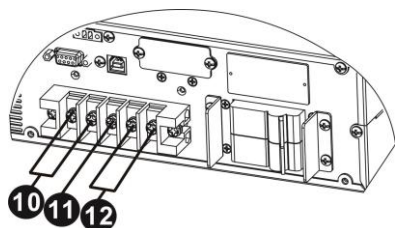


图 6: 机架式输入输出端子

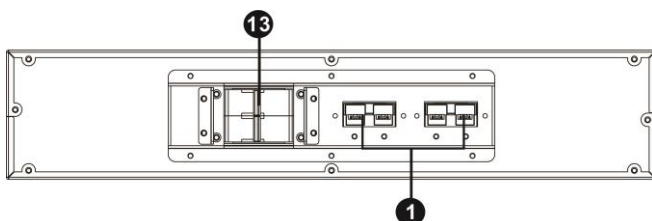


图 7: 2U 电池箱背面面板

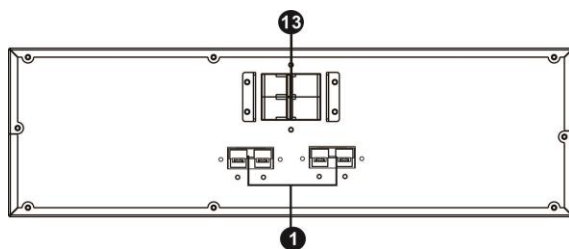


图 8: 3U 电池箱背面面板

1. 外接电池接口
2. RS-232 通讯端口
3. 智能插槽
4. USB 通讯端口
5. 紧急断电功能连接器 (EPO 连接器)
6. 风扇
7. 输入电源断路器
8. 输出/输入端子(详细请参阅图 3)
9. 维修旁路开关 (可选)
10. 输出端子
11. 接地端子
12. 市电输入端子
13. 电池箱输入断路器

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。

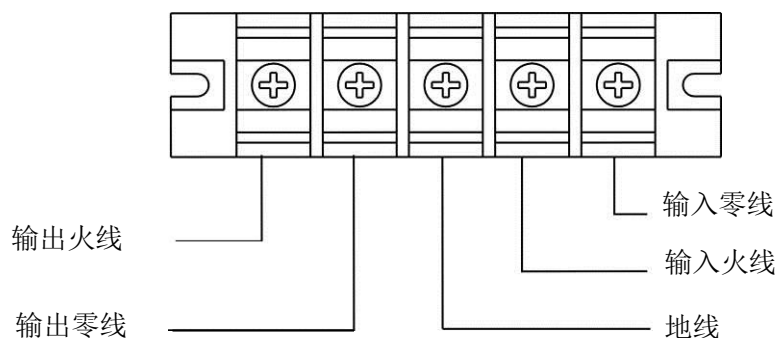
4) 依照如下对照表来准备线材：

型号	布线规格 (AWG)			
	市电输入	市电输出	电池输入	地线
6K/6KR	10	12		12
6KL/6KRL	10	12	12	12
10K/10KR	8	8		8
10KL/10KRL	8	8	8	8

注 1：推荐使用以上表格中建议的规格或更高规格的线材，以兼顾安全和效率。

注 2：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!）



端子台示意图

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！



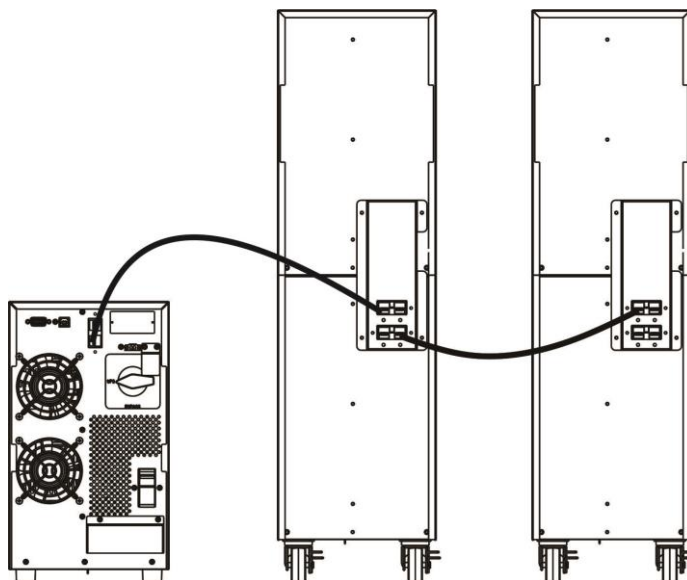
警告：（针对长延机型）

- 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。



警告：

- 在标准电池箱，设有一个 DC 断路器用来断开该电池箱和 UPS。不过，对于除此之外的外接电池，则请确认在 UPS 和外接电池之间是否有 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。



- 请先确认后背板上标注的电池电压数，若要调整电池连接数目，请务必将电池电压设定同时调整，若电池数目与调整设定并没有一致的情况下，有可能导致机器损毁，请务必确认电池箱的电压设定是正确的。
- 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. 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。

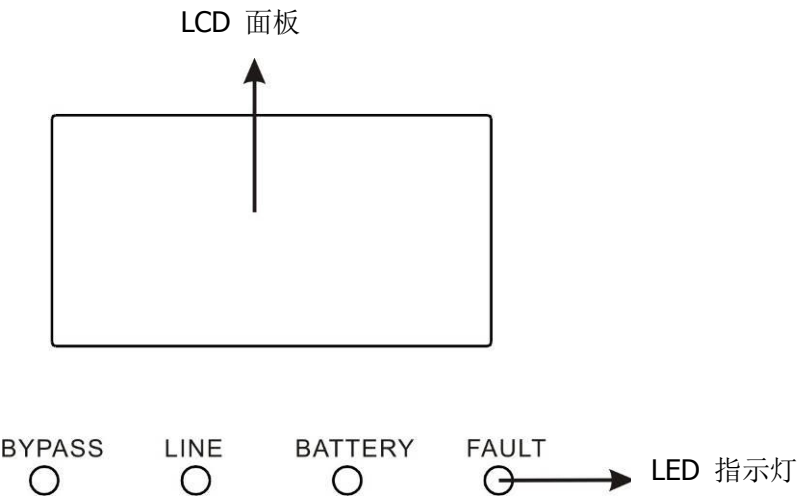
3. 使用操作

3-1. 按键

按键	功能说明
开机/确认按键(ON/ENTER)	开机：按此按键1秒以上则开机 确定：在设置菜单中，按此按键，可对选项进行确定操作
关机/取消按键 (OFF/ESC)	关机：按此按键1秒以上则关机 取消：在设置菜单中，按此按键，可回到上一级菜单
测试/向上按键 (TEST/UP)	测试：在市电模式下，按此按键1S以上，测试电池是否正常 向上：在设置菜单中，按此按键，可显示下一个选项
静音/向下按键(MUTE/DOWN)	静音：按此按键1秒以上，可消除告警音。详细请参考3-4-8 向下：在设置菜单中，按此按键，可显示上一个选项
测试/向上+静音/向下按键 (Test/Up + Mute/Down)	同时按此两个按键，可进入或者退出设置菜单

* CVCF 模式是指恒压恒频模式。

3-2. LED 指示灯和 LCD 显示屏



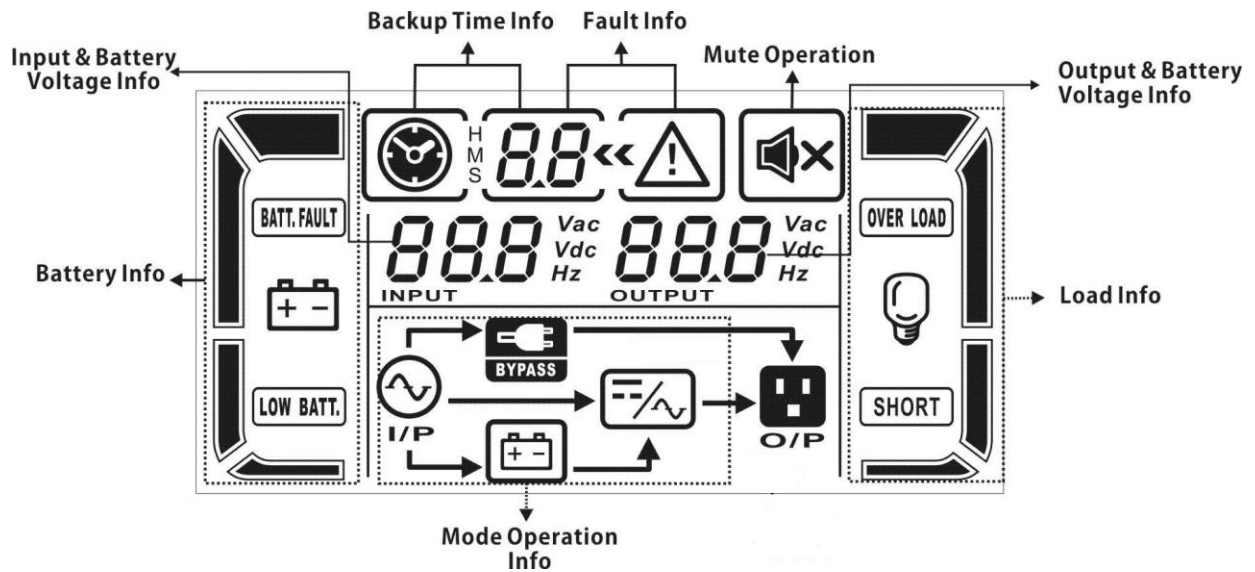
LED 指示灯：

在前置面板上设有 4 个 LED 灯，用来指示 UPS 运行状态：

状态 \ LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS 初始化	●	●	●	●
旁路模式	●	○	○	○
AC 模式	○	●	○	○
电池模式	○	○	●	○
CVCF 模式	○	●	○	○
电池测试	●	●	●	○
发生错误	○	○	○	●

注：● 指 LED 亮，而○ 指 LED 熄灭。

LCD 显示屏:



显示	功能
备援时间信息	
	显示后备时间。 H: 小时, M: 分钟, S: 秒钟。
错误信息	
	有故障发生。
	故障代码, 代码所示含义可在 3-9 查询。
静音	
	静音功能。
输出和电池的电压信息	
	输出电压、频率或电池电压。 Vac: 输出电压; Vdc: 电池电压; Hz: 频率。
负载信息	
	分别显示负载量为 0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100% 。
	已过载。
	负载端或 UPS 输出端发生短路。
模式操作	
	市电已接入。
	电池工作中。
	旁路工作中。
	逆变器工作中。

电池信息	
	分别显示电池容量为 0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%。
BATT. FAULT	电池故障。
LOW BATT.	电池电压过低。
输入和电池的电压信息	
	输入电压或频率，或者电池电压。 Vac: 输入电压；Vdc: 电池电压；Hz: 输入频率。

3-3. 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
电池电压过低	每秒响一声	
电池未连接		
电池过充		
EPO 使能		
风扇故障/过温		
充电器故障		
30 分钟内发生 3 次过载		
维修盖板打开		
故障		
总线电压软起失败	持续鸣响	可
总线电压过高		
总线电压过低		
总线电压不平衡		
逆变器软起失败		
逆变器电压过高		
逆变器电压过低		
逆变器输出短路		
电池 SCR 短路		
过热		
过载		

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（本步骤仅限于长延機種），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；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“ON”键 1 秒以上，蜂鸣器鸣叫一声后，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) 请确认电池箱的断路器设定在<ON>位置。
- 2) 按住“ON”键 1 秒以上，便可开启 UPS，而此时您会听到蜂鸣器鸣叫一声。
- 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。
- 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) 当 UPS 过载时，请立即移除部分负载。连上 UPS 的总负载量建议限制在 UPS 正常支持规格的 80% 以下，以避免发生过载，进而确保系统安全。
- 5) 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，无论是在旁路模式还是在市电模式，充电器都会自动给电池充电，充满后会一直保持浮充。
- 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) 请确保在控制板上的电池数目设定与实际连接电池状态是一致的(请参考 3-4-11 章节内的详细设定)。
- 4) 充电电流可以通过机器上的 LCD 屏幕或者软件调整，调整范围为 1A 至 6A，请参阅规格内的电池要求来设定适当的充电电流。

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) 当电力后备时间设定在 16.5 小时 (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 (详细请参考<第 3-7 节 LCD 设定>)

6. 市电模式下关机

- 1) 按下 UPS 的<OFF>键 1 秒以上，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，当您关闭 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，几秒钟后，LED 灯熄灭，才表示 UPS 完全关机。

7. 电池模式下关机

- 1) 在电池模式，按下“OFF”键 1 秒以上，蜂鸣器会鸣叫一声，UPS 将关闭所有电源和输出。
- 2) 然后 UPS 会切断输出，接着屏幕上的显示会消失。

8. 蜂鸣器静音

- 1) 按下“静音”键 1S 以上，可实现模式静音（模式蜂鸣参考 3-3）。再次按下“静音”按键，取消静音。
- 2) 有些警告报警不能静音，须将错误状况移除才能解除，请参考章节 3-3。

9. 在告警状态下的操作

- 1) 当<Fault> LED 指示灯闪烁且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 面板找出告警代码，并依照第 4 章详述的故障排除方法来解决这个问题。
- 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。

10. 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，并依照第 4 章详述的故障排除方法来解决这个问题。
- 2) 在这类故障发生时，请即刻检查负载、布线、通风、市电、电池等各部分。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。

11. 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，并断开电池断路器。
- 4) 取下外盖，然后调整位于控制板上的跳针(CN1)，设定电池的数量(请参阅如下表)

电池数量	JP1					
	pin15	Pin16	Pin17	Pin18	Pin19	Pin20
16	X	1	0	0	0	0
17	X	0	1	0	0	0
18	X	0	0	1	0	0
19	X	0	0	0	1	0
20	X	0	0	0	0	1

注：1 表示两个跳针短接；0 代表没有跳针；x 代表此跳针是用于其他设定。

- 5) 请依照电池数量正确且小心的更改设定，在完成变更后，装回外盖。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/918005013045006041>