

客服热线: 400-830-3938 800-830-3938

CASTLE 系列
RACK 1-3K(S) UPS

使用手册
USER MANUAL

 **SANTAK**



感谢您使用山特产品！

请严格遵守本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。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 UPS。

严 正 声 明

产品防伪

为了切实保障您的用电安全,帮助您购买到真正的山特 UPS,请注意以下事项

1. 认准山特注册商标:  **SANTAK**、山特、**SANTAK**、**STK**、。
2. 山特电子(深圳)有限公司在中国从未以任何形式授权委托其它公司生产 UPS;
3. 山特所有产品机身上均贴有“电子监管码”(“电子监管码”是国家质检总局为打击假货推行的一种产品身份识别码);
4. 山特所有产品机身上均贴有“产品序列号”(产品序列号是唯一的,一个产品对应一个序列号);
5. 消费者可以通过以下途径对产品真伪进行鉴别。

电子监管码查验

查询方式:

网站查询: 登陆 www.95001111.com (中国产品质量电子监管网), 输入监管码进行查询;

电话查询: 95001111 (未开通地区可拨打 114);

短信查询: 将监管码发送至 106695001111 (移动、联通均可);

如有疑问, 可以拨打电话 95001111 或登陆 www.95001111.com 点击“消费者通道”进行举报投诉。

山特官网查询

查询方式:

使用电脑或智能手机 (iphone/Android 系统), 登陆 www.santak.com.cn, 在左侧导航栏点击防伪查询, 依次输入产品序列号和电子监管码进行查询。

版权声明

山特公司致力于技术创新, 不断提供更好的产品和服务满足客户需求, 对产品设计、技术规格的更新, 恕不另行通知。产品以实物为准。

请到山特网站 www.santak.com.cn 下载最新版的产品说明书。

版权所有 ©2013 山特电子(深圳)有限公司

安全注意事项

操作安全

1. 在使用本产品前，请仔细阅读“安全注意事项”，以确保正确和安全的使用。并请妥善保存说明书。
2. 操作时，请注意所有警示标记，并按要求进行操作。
3. 避免在阳光直接照射、雨淋或在潮湿的环境使用本设备。
4. 本设备不能安装在靠近热源区域，或有电暖炉、热炉等类似设备的附近。
5. 放置 UPS 时，在其四周要留有安全距离，保证通风。安装时，请参照说明书。
6. 清洁时，请使用干燥的物品进行擦拭。
7. 若遇火警，请正确使用干粉灭火器进行灭火。若使用液体灭火器会有触电危险。
8. 为了减少 UPS 的干扰，UPS 的输出线长度应在 10 米以内。

电气安全

1. 上电前，请确认已正确接地，并检查接线和电池极性的连接正确。
2. 当 UPS 需要移动或重新接线时，应将交流输入电源断开，并保证完全 UPS 停机，否则输出端仍可能带电，有触电的危险。
3. 请使用山特指定的附加装置和附件。

电池安全

1. 电池的寿命随环境温度的升高而缩短。定期更换电池可保证 UPS 工作正常，并保证足够的后备时间。
2. 蓄电池维护只能由具备蓄电池专业知识的人员来进行。
3. 更换蓄电池，必须使用相同类型和型号的蓄电池，且数量必须相同。
4. 蓄电池存在电击危险和短路电流危险。为避免触电伤人事故，在更换电池时，请遵守下列警告：
 - A. 不要佩戴手表、戒指或类似金属物体；
 - B. 使用绝缘的工具；
 - C. 穿戴橡胶鞋和手套；
 - D. 不能将金属工具或类似的金属零件放在电池上；
 - E. 在拆电池连接端子前，必须先断开连接在电池上的负载。
5. 请不要将蓄电池暴露于火中，以免引起爆炸，危及人身安全。

6. 非专业人士请勿打开或损毁蓄电池，因为电池中的电解液含有强酸等危险物质，会对皮肤和眼睛都会造成伤害。如果不小心接触到电解液，应立即用大量的清水进行清洗，并去医院检查。
7. 请不要将电池正负极短路，会导致电击或着火。

使用保养

1. 使用环境及保存方法对本产品的使用寿命及可靠性有一定影响，因此，请注意避免在下列工作环境中使用：
 - 超出技术指标规定（温度 $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $20\% \sim 90\%$ ）的高、低温和潮湿场所；
 - 振动、易受撞的场所；
 - 有金属性粉尘、腐蚀性物质、盐份和可燃性气体的场所。
2. 如果长时间放置不使用，必须将 UPS（不带电池）存放在干燥的环境中，存储温度范围： $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ 。UPS 开机之前，必须先让环境温度回暖至 0°C 以上，并维持一段时间。

目 录

第一章 简介	1
1.1 产品简介	1
1.2 常用符号说明	1
1.3 安全说明	2
1.4 外观图	3
1.5 产品规格与性能	6
第二章 安装	8
2.1 拆包与检查	8
2.2 Rack1K(S)/Rack2K(S)/Rack3K(S) 的安装	8
第三章 操作指南	10
3.1 操作显示面板	10
3.2 运行模式	11
3.3 操作	12
3.4 通讯界面	15
第四章 维护说明	16
4.1 电池维护	16
4.2 UPS 的功能检查	16
第五章 故障处理	17
附录一 维修保证	19

第一章 简介

1.1 产品简介

此系列 UPS 为在线式架构，正弦波输出。使用此系列 UPS 几乎可以完全解决所有的电源问题，如断电、市电高压、市电低压、电压瞬间跌落、减幅振荡、高压脉冲、电压波动、浪涌电压、谐波失真、杂波干扰、频率波动等电源问题。此系列 UPS 适用范围广，从计算机设备到通信系统行业自动设备都可以使用。

请从机器的后盖板上标签来确认购买的机器是您需要的型号。

型号与类型

型号	类型	型号	类型
Rack1K	标准机	Rack1KS	长效机（外接电池）
Rack2K	标准机	Rack2KS	长效机（外接电池）
Rack3K	标准机	Rack3KS	长效机（外接电池）

1.2 常用符号说明

下述符号有部分或全部会出现在使用手册或使用过程中，请了解它们的含义。

符号及含义	
符号	含义
	注意
	危险
	交流电
	直流电
	保护接地导体
	保护连接导体
	循环
	勿与杂物一同放置
	过载
	电池
	开关机

1.3 安全说明

安全准则

阅读本手册中的安全注意事项，在 UPS 安装、使用、维护的过程中必须严格遵守。

注意：

- UPS 内有高压。
- UPS 可由电池提供电源，即使不连接输入电源线，UPS 输出端可能存在高压。

各机型的电池电压及外接电池箱规格：

型号	电池电压	电池箱重量 (kg)	电池箱尺寸
			宽 × 深 × 高 (mm)
Rack1KS	36V	20.0	438*420*87
Rack2KS	72V	20.0	438*420*87
Rack3KS	96V	24.8	438*420*87

- 保护地线安装 - 要求使用黄 / 绿颜色线材，线径不小于下表要求。

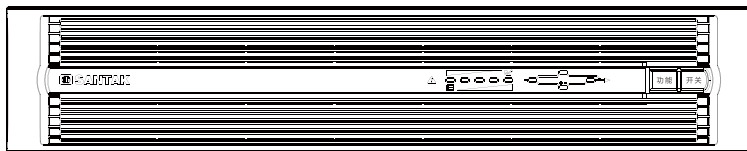
型号	线径 (不小于)
Rack1K(S)	18AWG
Rack2K(S)/ Rack3K(S)	16AWG

- 勿将电池正负极短接或反接。
- 请将 UPS 市电输入插座放在 UPS 附近，以便紧急情况时拔掉市电输入插头，切断电源。

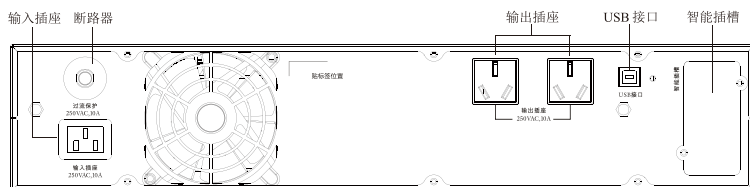
危险电压

- 接触电池前，确保检查电池端子与保护地之间无高压存在。
- 避免电击。维修机器前，应断开电池与机器的连接线。

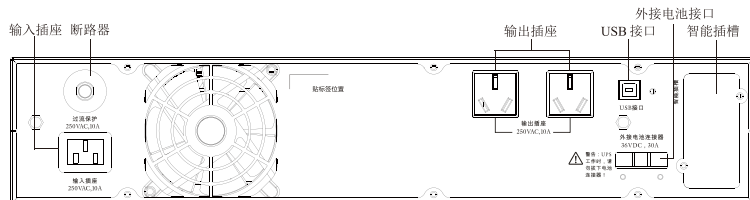
1.4 外观图



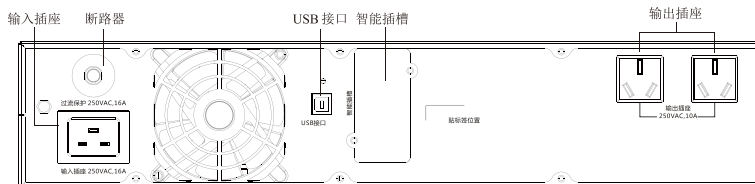
Rack1K(S)/Rack2K(S)/Rack3K(S) 前面板



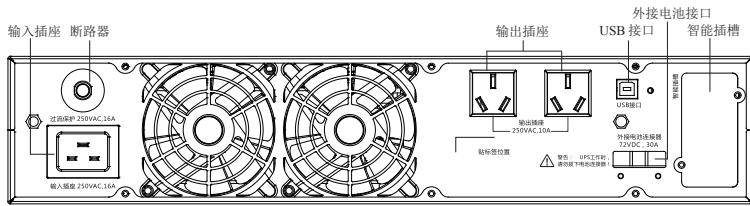
Rack1K 后盖板



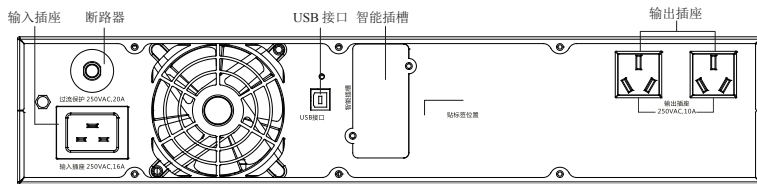
Rack1KS 后盖板



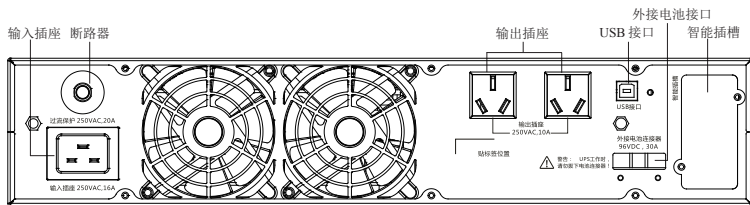
Rack2K 后盖板



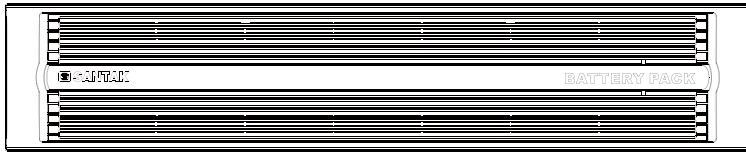
Rack2KS 后盖板



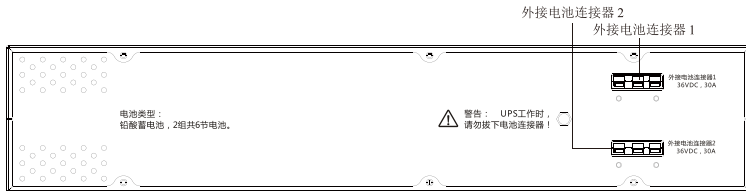
Rack3K 后盖板



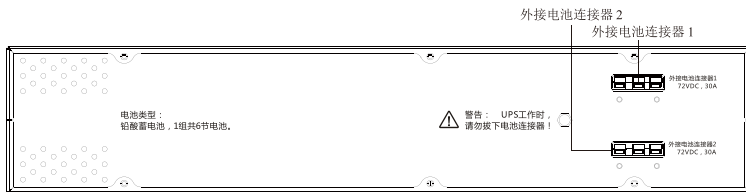
Rack3KS 后盖板



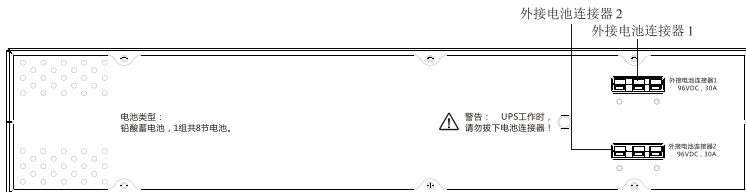
Rack1K(S)/Rack2K(S)/Rack3K(S) 电池箱 前面板



Rack1K(S) 电池箱 后盖板



Rack2K(S) 电池箱 后盖板



Rack3K(S) 电池箱 后盖板

1.5 产品规格与性能

型号	Rack1K	Rack1KS	Rack2K	Rack2KS	Rack3K	Rack3KS
尺寸 (宽×深×高mm)	438*420*87		438*570*87	438*420*87	438*570*87	438*420*87
净重 (Kg)	11.0	7.2	17.5	8.9	21.6	9.0
额定容量	1kVA/800W(默认)		2kVA/1600W(默认)		3kVA/2400W(默认)	
	1kVA/900W (环境温度低于30℃)		2kVA/1800W (环境温度低于30℃)		3kVA/2700W (环境温度低于30℃)	
输入						
输入方式	单相接地					
额定电压	220VAC					
电压范围	110-300VAC					
频率范围	40Hz-70Hz					
功率因数	0.98					
旁路电压	80VAC×(1±5%)~285VAC×(1±5%) 默认180VAC×(1±5%)~264VAC×(1±5%)					
输出						
输出方式	单相接地					
额定电压	220VAC					
功率因数	0.8 (0.9) ①					
电压精度	±2%					
输出频率	市电模式	1.输入频率在46-54 Hz时, 输出和输入保持一致 2.输入频率小于46Hz 或大于54Hz 时输出频率锁定50Hz				
	电池模式	50 ±0.05 Hz				
过载能力 (市电, 25℃)	105%-150%, 47s-25s; 150%-200%, 25s-300ms; 200%以上200ms (输出功因0.8)					
转换时间	0ms (市电↔电池)					
	<4ms (市电↔旁路)					
电池						
电池组电压	24VDC	36VDC	48VDC	72VDC	72VDC	96VDC
电池数量	12VDC×2	12VDC×3	12VDC×4	12VDC×6	12VDC×6	12VDC×8
后备时间 (25℃)	PF=0.8 满载≥3分钟					
电池充电时间	5小时充至90%(标准型) 取决于外接电池组容量 (长效型)					

型号	Rack1K	Rack1KS	Rack2K	Rack2KS	Rack3K	Rack3KS
EMC 标准	GB7260.2 IEC 62040-2-2005					
国家标准	GB 4943.1-2011 GB 7260.1-2008					
行业标准	YD/T 1095-2008 CQC 3108-2011					
工作环境温度	PF=0.8 0℃~40℃			PF=0.9 0℃~30℃		
存储温度	-25℃~55℃					
环境湿度	20%~90% (无冷凝)					
海拔高度	<1000m					

①在环境温度低于30℃时，可通过串口指令将输出功因（PF）改为0.9，默认输出功因为0.8。

⚠ 注意：若UPS被使用在海拔1000m以上，必须采用递减额定值输出，降额系数参见下表。

高海拔地区负载量=额定功率×降额系数（和海拔对应的）

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

第二章 安装

2.1 拆包与检查

打开包装，首先检查 UPS 设备外观是否损坏，若已损坏，请勿开机，请联络供应商。其次检查随机附件是否完整：挂耳一对，输入电源线一条，说明书一本，环保信息卡一张，电池连接线一条（标机无）。

电池包附件：电池连接线一条，挂耳一对。

2.2 Rack1K(S)/Rack2K(S)/Rack3K(S) 的安装

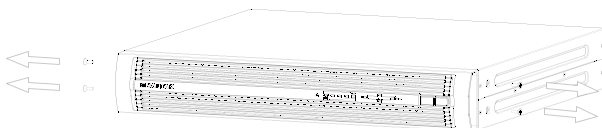
1. 将 UPS 输入电源线接入有过流保护装置的合适插座，并保持插座有足够的容量。
2. Rack1K(S)UPS 输入插座要求 10A 以上容量，Rack2K(S)/Rack3K(S) UPS 输入插座要求 16A 以上容量。
3. 将 UPS 输出插座直接接负载。
4. UPS 输入、输出需接保护地。

Rack1KS/Rack2KS/Rack3KS 的电池安装步骤如下：

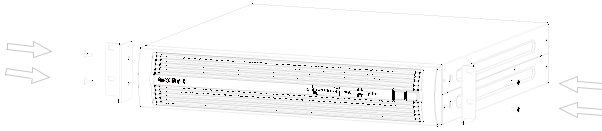
- 1) 请选用该产品型号所要求的电池电压及个数；Rack1KS 为每组电池 3 节串联 (36VDC)，Rack2KS 为每组电池 6 节串联 (72VDC)，Rack3KS 为每组电池 8 节串联 (96VDC)。
- 2) 将电池串联接好，测量电池组二端电压基本满足上述要求。将附件中的电池线之红线接电池“+”端，黑线接电池“-”端，黄/绿线接电池箱保护地；
- 3) 确认正、负极连接正确后，将电池线插头端插入 UPS。

机架安装步骤如下：

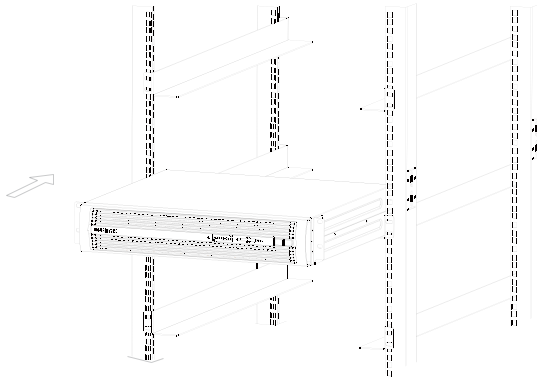
- 1) 取出螺钉。



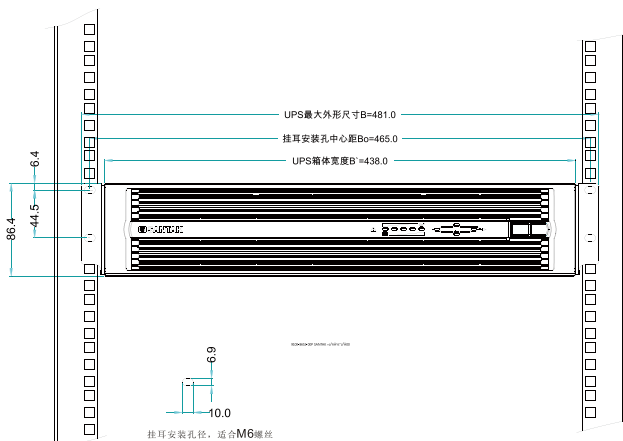
2) 安装挂耳（注意挂耳安装方向，凹形向下）。



3) 按下图所示方向将 UPS 主机或电池箱放入机架的导轨上，推到固定位置并用螺钉将其紧固（导轨可选购）。

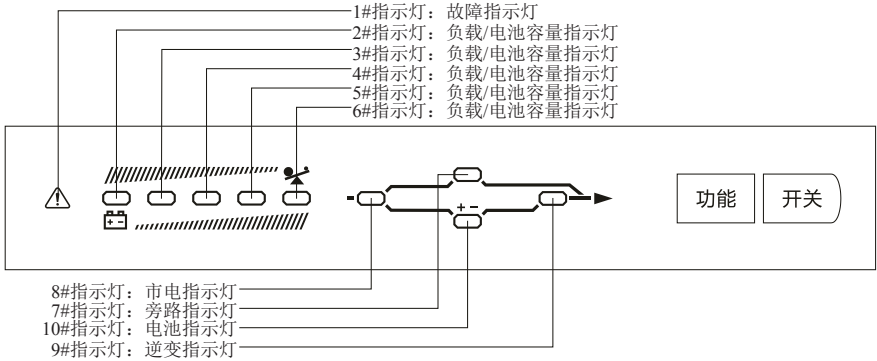


安装尺寸图参考如下：



第三章 操作指南

3.1 操作显示面板



操作显示面板

1、开关机键

开关机键的主要功能为:

开机: 按开关机键 1 秒以上即可开机, 开机成功 UPS 会发出一声鸣叫。

关机: 当 UPS 处于市电模式、电池模式时, 按开关机键 1 秒以上即可关机。

清除故障: 按开关机键 3 秒以上即可清除故障状态。

2、功能键

功能键的主要功能为:

电池自检: 在市电模式下, 按功能键 2 秒以上可启动电池自检, 执行电池自检操作。

电池模式下的消音: 按功能键 2 秒可消除电池模式下的告警声, 再持续按功能键 2 秒以上, 告警音恢复。

旁路模式下的消音: 按功能键 2 秒可消除旁路模式下的告警声, 再持续按功能键 2 秒以上, 告警音恢复。

所有模式下的消音: 持续按功能键 10 秒以上实现静音功能, 再持续按功能键 10 秒以上, 告警音恢复。按键音与电池放电截止电压告警声 (一秒一叫) 不在静音范围内。

3、LED 指示灯

包括故障指示灯、负载 / 电池容量指示灯、旁路指示灯、市电指示灯、逆变指示灯、电池指示灯。

LED指示灯显示意义说明

面板灯号	指示灯名称	颜色	说明
1#	故障指示灯	红色	此灯亮表示UPS发生异常状况
2#	负载/电池容量指示灯	橙色	表示负载容量或电池容量： 1.市电模式/旁路模式下仅表示负载容量， 作为负载指示灯 2.电池模式下仅表示电池容量，作为电池容量指示灯
3#	负载/电池容量指示灯	绿色	
4#	负载/电池容量指示灯	绿色	
5#	负载/电池容量指示灯	绿色	
6#	负载/电池容量指示灯	绿色	
7#	旁路指示灯	橙色	此灯亮表示负载电力直接由市电提供
8#	市电指示灯	绿色	此灯亮市电输入正常
9#	逆变指示灯	绿色	此灯亮表示市电或电池经逆变输出后为负载供电
10#	电池指示灯	橙色	此灯亮表示电池电能为负载供电

3.2 运行模式

UPS的运行模式可分为市电模式、电池模式和旁路模式。

3.2.1 市电模式

市电模式下市电指示灯与逆变指示灯会亮，负载指示灯会根据所接的负载容量大小点亮。

1. 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。
2. 若负载容量超过 100%，蜂鸣器半秒叫一次，它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 负载量小于 100%。
3. 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 2 秒，进行电池自检。确认连接无误，可能是电池故障或老化，请参见第六章故障处理表。

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。
-

3.2.2 电池模式

电池模式下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。电池容量指示灯会根据电池容量的大小点亮，注意电池模式下的负载指示灯会作为在后备时间内的电池容量水平指示。

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 2 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 2 秒以上，报警恢复。
2. 当电池容量减少时，发光的电池容量指示灯数目会减少，当电池电压下降至预警电位时（此时可保持大于 2 分钟的备用时间）蜂鸣器每一秒鸣叫一次，提示用户电池容量不足，应抓紧进行负载操作并逐一去除负载。
3. 可以通过 UPS 不接市电以检验后备功能。

3.2.3 旁路模式

通过 WinPower 设置 UPS 使其工作在旁路状态。旁路模式下市电指示灯与旁路指示灯亮，负载指示灯会根据所接负载容量大小点亮。UPS 两分钟叫一次。

1. 若市电指示灯闪烁，表示市电的电压或频率已超出正常范围或市电零、火线接反或者没有接大地。
2. 其他面板指示灯与市电模式描述一样。
3. UPS 工作在旁路模式下时，不具备后备功能。

3.3 操作

3.3.1 开关机操作



注意：虽然电池在出厂时已充满电，但经过运输、存储，电量会有所损失，建议在第一次使用 UPS 前应先对电池充电 10 小时，以保证有足够的备用时间。电池充电方法请参考第四章节。

1. 开机操作

开机操作分为：接市电 UPS 开机和未接市电 UPS 直流开机。

1) 接市电 UPS 开机

接通市电，持续按开 / 关机键 1 秒以上，UPS 进行开机。开机时 UPS 会进行自检。此时，面板上负载 / 电池容量指示灯会全亮，然后从右到左逐一熄灭，几秒钟后逆变指示灯亮，UPS 已处于市电模式下运行。若市电异常，UPS 将工作在电池模式下。

2) 未接市电 UPS 直流开机

无市电输入时，持续按开 / 关机键 1 秒以上，UPS 进行开机。开机过程中 UPS 动作与接市电开机时相同，只是市电指示灯不亮，电池指示灯会亮。

2. 关机操作

关机操作分为：市电模式、电池模式

1) 市电模式下 UPS 关机

持续按开 / 关机键 1 秒以上，UPS 进行关机。若用 WinPower 设置市电逆变关机 UPS 转待机模式，UPS 无输出电压，若市电正常连接，市电灯亮，若市电断开，10s 后面板上负载 / 电池容量指示灯会全亮并逐一熄灭，最后面板无显示，UPS 无输出电压。

2) 电池模式下的 UPS 关机

持续按开 / 关机键 1 秒以上，UPS 进行关机。关机时 UPS 会进行自检。此时，面板上负载 / 电池容量指示灯会全亮并逐一熄灭，最后面板无显示，UPS 无输出电压。

3.3.2 电池自检操作

UPS 运行期间，用户可通过手动启动电池自检来检查电池状态。启动自检的方法为：

1. 通过功能键

在市电模式下，持续按功能键 2 秒以上，直到听到蜂鸣器“嘀”的一声响，7# ~ 10# 指示灯循环闪烁，UPS 转电池模式，进行电池自检。电池自检默认持续时间 10 秒（用户也可通过 WinPower 设置）。电池自检期间，如发生电池故障，UPS 将自动转市电模式工作。

2. 通过后台监控软件

用户也可通过后台监控软件启动电池自检。

3.3.3 LED 显示与告警声

序号	工作状态		面板灯号显示										告警声
			1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	
1	市电工作模式	0%--35%负载量						●		●	●		无
2		36%--55%负载量					●	●		●	●		无
3		56%--75%负载量				●	●	●		●	●		无
4		76%--95%负载量			●	●	●	●		●	●		无
5		96%--105%负载量		●	●	●	●	●		●	●		无
6	电池工作模式	0%--25%电池容量		●							●	●	每一秒鸣叫一次
7		26%--50%电池容量		●	●						●	●	每四秒鸣叫一次
8		51%--75%电池容量		●	●	●					●	●	每四秒鸣叫一次
9		76%--95%电池容量		●	●	●	●				●	●	每四秒鸣叫一次
10		95%电池容量		●	●	●	●	●			●	●	每四秒鸣叫一次
11	旁路工作模式			↑	↑	↑	↑	●	●	●			每两分钟鸣叫一次
12	市电工作模式过载，转旁路		●	●	●	●	●	●	●	●			长鸣
13	市电异常			↑	↑	↑	↑	●	↑	★	↑	↑	↑
14	电池工作模式过载，预警中		●	↑	↑	↑	↑	↑			●	●	每一秒鸣叫两次
15	市电工作模式过载，预警中			●	●	●	●	●			●	●	每一秒鸣叫两次
16	电池工作模式过载，关断输出		●	●									长鸣
17	过温		●					●	↑	↑			长鸣
18	逆变异常		●				●		↑	↑			长鸣
19	BUS短路		●			●			↑	↑			长鸣
20	BUS高压		●			●		●	↑	↑			长鸣
21	BUS低压		●			●	●	●	↑	↑			长鸣
22	BUS软起超时		●	●		●	●	●	↑	↑			长鸣
23	市电输入Fuse/NTC/整流器开路		●			●	●						长鸣
24	充电器输出电压过高		●		●				↑	↑			长鸣
25	电池电压异常		↑	↑	↑	↑		↑				★	↑
26	市电输入零火线接反或未接大地			↑	↑	↑	↑	●	↑	★	↑	↑	每两分钟鸣叫一次
27	充电板或电池损坏		●							↑	↑	★	长鸣
28	输出短路		●	●			●		↑				长鸣
29	风扇工作异常		●	●				●	↑	↑	↑		每一秒鸣叫一次
30	逆变电容开路		●	●	●	●	●		↑	↑			长鸣

灯号显示说明：


●：表示持续亮 ★：表示闪烁 ↑：表示灯号显示或告警声取决于其它状态

3.4 通讯界面

此系列 UPS 提供 USB、智能插槽通信接口。智能插槽可选装 Webpower 卡，AS400 卡，CMC 卡以实现 UPS 远程监控和管理。

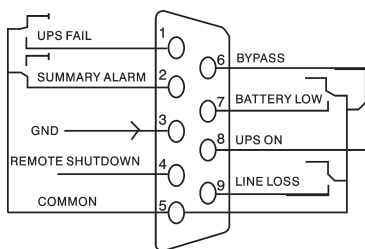
说明：

1. 智能插槽以及选装的 Webpower 卡，AS400 卡，CMC 卡属于选配件。
2. 可从山特网站免费下载图形化的 WinPower 监控软件和 USB 驱动程序。

 注意：USB 线尽量不要和输入、输出线并行，防止干扰通信。
推荐使用不超过 3 米的带屏蔽 USB 线。

AS400 通讯口的脚位说明：

Pin#	Description	I/O
1	UPS Fail	Output
2	Summary Alarm	Output
3	GND	Input
4	Remote Shutdown	Input
5	Common	Input
6	Bypass	Output
7	Battery Low	Output
8	UPS ON	Output
9	Line Loss	Output



AS400 通讯界面图


第四章 维护说明

4.1 电池维护

电池是UPS系统的重要组成部分。电池的寿命取决于环境温度和放电次数。高温下使用或深度放电都会缩短电池的使用寿命。

1. 标准型内置电池为密封式免维护铅酸蓄电池。UPS在同市电连接时，不管开机与否，始终向电池充电，并提供过充、过放保护功能。
2. 电池使用应尽量保持环境温度在15到25℃之间。
3. 若长期不使用UPS，建议每隔3个月充电一次。
4. 正常使用时，电池每4到6个月充、放电一次，放电至关机后充电。在高温地区使用时，电池每隔2个月充、放电1次，标准型UPS每次充电时间不得少于10小时。
5. 电池不宜个别更换。更换时应遵守电池供应商的指示。
6. 正常情况下，电池使用寿命为3到5年，如果发现状况不佳，则必须提早更换，电池更换必须由专业人员操作。

注意：

1. 更换电池前须先关闭UPS并脱离市电
-  2. 脱下戒指、手表之类的金属物品
3. 使用带绝缘手柄的螺丝刀，不要将工具或其他金属物放在电池上
 4. 千万不可将电池正负极短接或反接
-

4.2 UPS的功能检查

每次现场维护时，均应对UPS进行常规功能检查，主要包括以下几个方面：

1. 检查UPS的工作状况

如市电正常，UPS应工作在市电模式；如市电异常，UPS应工作在电池模式。且两种工作状态下均无故障显示


2. 检查UPS的运行模式切换

断开市电输入模拟市电掉电，UPS应切换到电池供电模式并正常运行；然后再接通市电输入，UPS应切换回市电模式并正常工作

3. 检查UPS的指示灯显示

以上两项检查过程中，检查UPS的指示灯显示是否与其实际运行模式一致。当您的UPS出现异常情况时，请先按下表进行检查及排除故障。如果问题仍然存在，请与山特客服中心联系。

第五章 故障处理

 **注意：**如果 UPS 出现故障，请及时长按“开关机”键清除故障，防止电池长期放电损坏，禁止再次开机，避免机器更大损坏。

UPS故障处理表

故障现象	原因	解决方法
1# 故障指示灯与6#灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS因内部过热而关闭	确保UPS未过载，通风口没有堵塞，室内温度未过高，等待10分钟让UPS冷却，然后重新启动，如失败，请同您的供应商联系
1#故障指示灯与5#灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS因内部故障关闭	请同您的供应商联系
1#故障指示灯与4#灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS因内部故障关闭	请同您的供应商联系
1#、4#、5#故障指示灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS因内部故障关闭	请同您的供应商联系
1#、2#、3#、4#、5#故障指示灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS因内部故障关闭	请同您的供应商联系
1#故障指示灯与3#灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS过充电保护动作	UPS充电器故障，请同您的供应商联系
8# 市电指示灯闪烁	市电电压或频率超出UPS输入范围	此时UPS正工作于电池模式，保存数据并关闭应用程序，确保市电处于UPS所允许的输入电压或频率范围
	市电零、火线接反，UPS两分钟一叫	重新连接使市电零、火线正确连接
	Freerun 或Converter 过载转电池，一秒一闪，电池灯正常	请同您的供应商联系
1#故障指示灯与2#灯亮，蜂鸣器长鸣	电池模式UPS过载或负载设备故障	检查负载水平并移去非关键性设备，重新计算负载功率并减少连接到UPS的负载数量检查负载设备有否故障
1#故障指示灯与2#、6#灯亮，蜂鸣器一秒一叫	UPS风扇未接或风扇损坏	请同您的供应商联系
1#故障指示灯与2#、5#灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS输出短路	关掉UPS，去掉所有负载，确认负载没有故障(手动除故障,长按开关机键3秒)或内部短路，重新开机，如失败，请同您的供应商联系

故障现象	原因	解决方法
10# 电池灯闪烁	电池电压太低或未连接电池	检查UPS电池部分，连接好电池，若电池损坏，请同您的供应商联系
1#故障灯亮，10# 电池灯闪烁，蜂鸣器长鸣	UPS充电部分故障	请同您的供应商联系
市电正常，UPS不入市电	UPS输入断路器断开	手动使断路器复位
电池放电时间短	电池充电不足	保持UPS持续接通市电10小时以上，让电池重新充电
	UPS过载	检查负载水平并移去非关键性设备
	电池老化，容量下降	更换电池，请同您的供应商联系，以获得电池及其组件
开机键按下后，UPS不能启动	按开机键时间太短	按开机键持续一秒以上，启动UPS
	UPS没有接电池或电池电压低并带载开机	连接好UPS电池，若电池电压低，先行关电后再空载开机
	UPS内部发生故障	请同您的供应商联系

当您需要向山特客服人员反映故障情况，您可以拨打24小时免费服务热线：

4008303938/8008303938，或直接将信息反馈到我们的邮箱地址：

upsservice@eaton.com，反馈时请务必记录并告知以下信息：

◆ UPS型号(MODEL NO.)、机器序列号(SERIAL NO.)；

◆ 故障发生日期；

◆ 完整的问题说明(包括面板指示灯显示、蜂鸣器鸣叫情况、电力情况、负载容量，若为长效机还需提供电池配置情况)。

附录一 维修保证

本公司承诺：自购机之日起，为您提供三年免费保修服务：

- 凭经销商有效证明保修；
- 凭机器生产序号保修。

如机器发生故障，请就近与山特服务网点及经销商联系。在保修期间造成运输费用，由用户承担。

作为山特用户，您享有以下服务：

- 三年保修（含从本公司购买的电池）；
- 24 小时热线服务；全国联合保修；
- 网上技术服务支持；
山特中文网站 <http://www.santak.com.cn/>
网站咨询 / 专家解答信箱：upsservice@eaton.com
- 保修期内提供免费上门服务（专指容量在 6KVA 以上的 UPS）

发生以下情况，不在保修范围内：

- 人为故障；
- 保修期外；
- 生产序列号更改、丢失的成品；
- 因不可抗拒及外来原因引起的损坏或损失；
- 购买后因运输、移动、疏失所造成的故障及损坏；
- 未经授权私自拆机或修改；
- 使电池深度放电或人为造成损坏。
- 未依 UPS 电气规格规定的供电条件或现场环境使用所导致的故障；

注：以上内容如有变更，恕不另行通知，山特公司拥有最终解释权！

合格证

本产品经检验，符合质量标准。

 **SANTAK**

山特电子(深圳)有限公司

厂址: 深圳市宝安区72区宝石路8号 邮编: 518101

客服传真: (0755) 27572730

客服中心 E-mail 地址: upsservice@eaton.com

客服热线: 400-830-3938/800-830-3938

www.eaton.com.cn

www.santak.com.cn