

客服热线:400-830-3938 800-830-3938

城堡系列

C1K(S)-C3K(S) (G7) UPS

使用手册

USER MANUAL



前言

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。在没有读完所有的安全说明和操作说明以前，请不要操作 UPS。



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
	危险
	注意
	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

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**、、城堡、SANTAK CASTLE。
2. 山特产品机身上贴有“中国质量检验协会”监制的防伪标签，可拨打电话4006804365 或扫描二维码查询验证；
3. 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）。

如果您购买到有疑问的山特产品，可通过以下途径向本公司反馈

1. 客服热线：400-830-3938/800-830-3938
2. 品牌保护邮箱：SantakBP@eaton.com

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 © 2026 山特电子（深圳）有限公司

安全注意事项

操作安全

- 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。
- 操作时，请注意所有警示标记，并按要求进行操作。
- 避免在阳光直接照射、雨淋或在潮湿的环境使用本设备。
- 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。
- 放置 UPS 时，在其四周要留有 30 厘米安全距离，保证通风。安装时，请参照使用手册。
- 清洁时，请使用干燥的物品进行擦拭。
- 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。
- 为了减少 UPS 的干扰，UPS 的输出线长度应在 3 米以内。

电气安全

- 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。如果外接自制电池箱，电池必须放入金属电池箱中，箱体外壳必须接地。
- 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 UPS 完全停机，否则输出端仍可能带电，有触电的危险。
- 请使用山特指定的附加装置和附件。

电池安全

- 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。
- 蓄电池维护只能由具备蓄电池专业知识的人员来进行。
- 更换蓄电池时，必须采用相同类型、型号及数量的蓄电池。
- 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. 不要佩带手表、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。
- 请不要将蓄电池暴露于火中，以免引起爆炸，危及人身安全。
- 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。若不慎接触电解液，请立即使用大量清水冲洗，并尽快就医检查。
- 请不要将电池正负极短路，以免导致电击或着火。

网络安全

山特致力于将其产品的网络安全风险降到最低，并就其产品和解决方案部署网络安全最佳实践，从而为客户提供更安全、更可靠、更具竞争力的服务，详情请访问 <https://www.santak.com.cn/page/santak-downloads.html> 中的用户许可协议。

使用保养

- 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°C~ 40°C，相对湿度 0% ~ 95%）的高、低温和潮湿场所；
 - 振动、易受撞的场所；
 - 有金属性或其他导电粉尘、腐蚀性物质、盐分和可燃性气体的场所。
- 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°C~+ 55°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 1 章 简介.....	1
1.1 前视图.....	1
1.2 后视图.....	2
1.3 产品规格.....	4
1.4 选配清单.....	5
第 2 章 安装.....	6
2.1 拆包检查.....	6
2.2 安装注意事项.....	6
2.3 接线.....	7
2.3.1 UPS 输出接线.....	7
2.3.2 特殊负载.....	8
2.3.3 长效型 UPS 外接电池接线.....	8
2.3.4 连接通讯线.....	9
2.3.5 UPS 输入接线.....	11
第 3 章 操作指南.....	12
3.1 操作显示面板.....	12
3.1.1 LCD 按键.....	12
3.1.2 LED 指示.....	13
3.1.3 声音（蜂鸣器）说明.....	13
3.2 LCD 显示内容.....	14
3.3 开关机操作.....	16
3.3.1 市电开机.....	16
3.3.2 电池开机（无市电冷启动）.....	17
3.3.3 关机操作.....	18
3.4 运行模式.....	19
3.4.1 市电模式.....	19
3.4.2 电池模式.....	19
3.4.3 旁路模式.....	19
3.4.4 节能 (ECO) 模式.....	19
3.4.5 恒压恒频 (CVCF).....	19
3.5 UPS 功能设置.....	20
3.5.1 节能 (ECO) 模式设置.....	20
3.5.2 电池容量设置.....	21
3.5.3 电池自检设置.....	22
3.5.4 充电电流设置（仅 C2KS/C3KS 支持）.....	22

3.5.5 故障清除设置	23
3.5.6 恒压恒频 (CVCF) 模式设置.....	23
3.5.7 永久静音模式设置	25
3.5.8 旁路模式设置	27
3.5.9 额定输出电压及频率设置	28
第 4 章 维护说明	30
4.1 电池维护	30
4.2 UPS 功能检查	30
第 5 章 告警故障排查	31
附录 维修保证.....	34

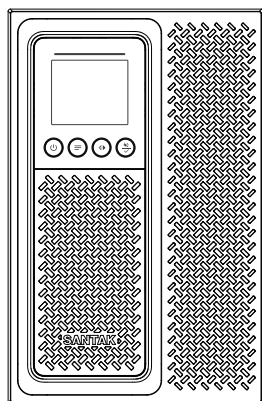
第 1 章 简介

城堡 (CASTLE) 系列 第 7 代 1~3kVA UPS 是一款高效可靠的双转换在线式不间断电源设备，采用单相输入与单相输出设计，专为提供稳定优质的交流电源而打造。城堡系列 1~3kVA G7 UPS 体积小，方便使用，特别适合金融、电信、政府、交通、制造、教育等用户的基础设备。

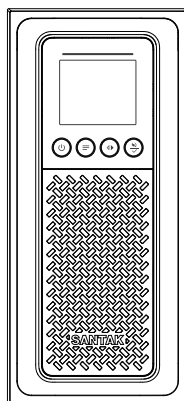
本手册适用于 CASTLE(G7) 系列 1-3kVA 产品，包括：

标准机		长效机	
C1K(G7)	内置 1.5A 充电器, 2 节 9 Ah 电池	C1KS(G7)	内置 6A 充电器, 电池外接
C2K(G7)	内置 1.5A 充电器, 4 节 9 Ah 电池	C2KS(G7)	内置 8A 充电器, 电池外接
C3K(G7)	内置 1.5A 充电器, 6 节 9 Ah 电池	C3KS(G7)	内置 8A 充电器, 电池外接

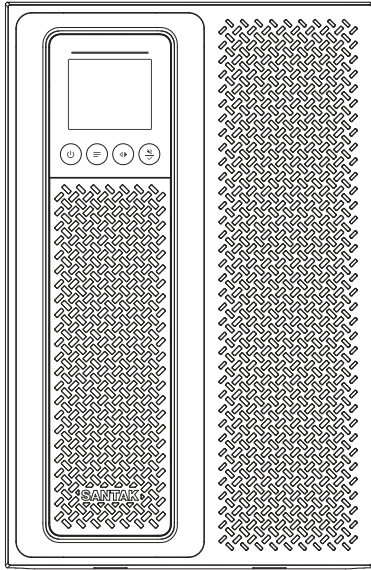
1.1 前视图



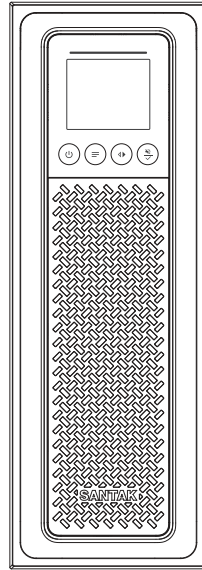
C1K(G7)



C1KS(G7)

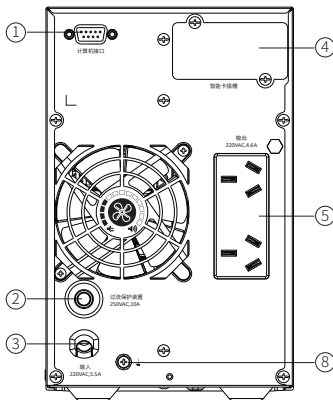


C2K(G7)/C3K(G7)

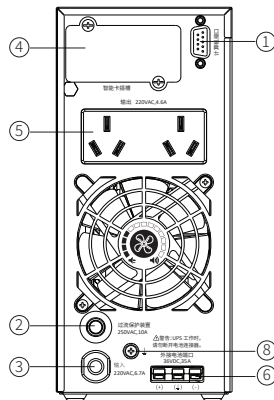


C2KS(G7)/C3KS(G7)

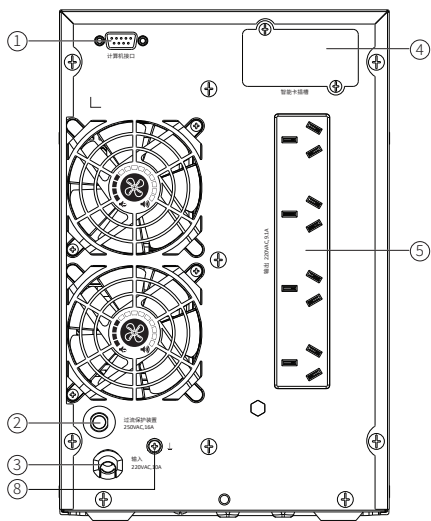
1.2 后视图



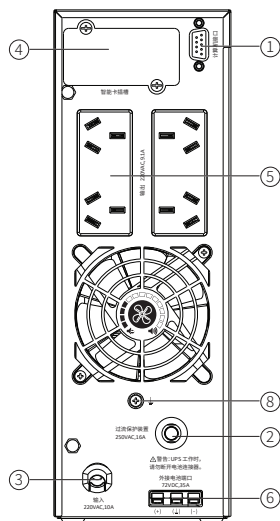
C1K(G7)



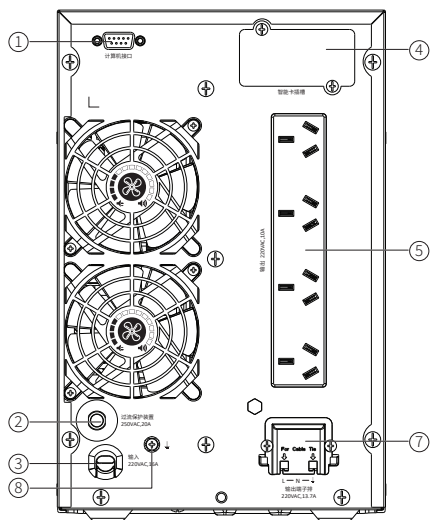
C1KS(G7)



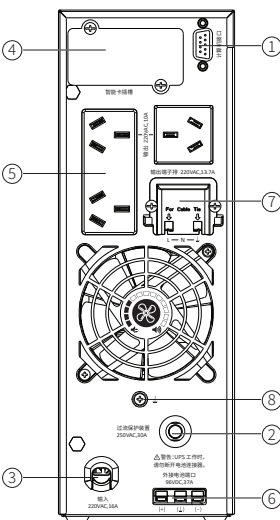
C2K(G7)



C2KS(G7)



C3K(G7)



C3KS(G7)

- | | |
|--------------|----------|
| 1 计算机接口 | 5 输出插座 |
| 2 过流保护装置 | 6 外接电池端口 |
| 3 输入电源线 | 7 输出端子排 |
| 4 智能卡插槽 (选配) | 8 接地螺丝 * |

* 在用户场所市电插座无接地或接地不好时, 可使用此螺丝进行额外接地使用。

1.3 产品规格

型号	C1K(G7)	C1KS(G7)	C2K(G7)	C2KS(G7)	C3K(G7)	C3KS(G7)
尺寸 (宽×深×高)mm	144 × 347 × 229	102 × 349 × 229	190 × 391 × 297	102 × 392 × 298	190 × 391 × 297	102 × 392 × 298
净重(kg)	9.4	4.0	17.4	5.4	23.0	5.6
额定容量	1000VA/1000W (默认)		2000VA/2000W (默认)		3000VA/3000W (默认)	
	1000VA/900W ① (环境温度高于 30℃)		2000VA/1800W ① (环境温度高于 30℃)		3000VA/2700W ① (环境温度高于 30℃)	
输入						
输入方式	单相接地					
额定电压	220VAC/230VAC/240VAC					
电压范围	176-300V 100% 负载, 110-175V 线性降额到 50% 负载					
频率	40-70Hz					
功率因数	0.99					
旁路电压	110VAC × (1 ± 5%) ~ 276VAC × (1 ± 5%) 默认 187VAC × (1 ± 5%) ~ 264VAC × (1 ± 5%)					
输出						
输出方式	单相接地					
额定电压	200VAC/208VAC/220VAC/230VAC/240VAC (默认 220VAC, @200VAC/208VAC 降额 10%)					
功率因数	1.0 (0.9) ①					
电压精度	± 1%					
输出频率	50 或 60Hz, 自动感应 默认:50Hz					
过载能力 (市电 25℃)	100% ± 5% < 负载 ≤ 105% ± 5%, 持续工作并报警 105% ± 5% < 负载 ≤ 125% ± 5%, ≥ 10mins 转旁路并报警 125% ± 5% < 负载 ≤ 150% ± 5%, ≥ 30s 转旁路并报警 负载 > 150% ± 5%, ≥ 100ms 转旁路并报警					
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
内部电池容量 × 数量	12V 9Ah × 2	N/A	12V 9Ah × 4	N/A	12V 9Ah × 6	N/A
充电器规格	1.5A	6A	1.5A	8A (默认 4A, 可通过 LCD 设置)	1.5A	8A (默认 4A, 可通过 LCD 设置)
后备时间 (25℃)	标准机: PF=1.0 满载 ≥ 3 分钟 PF=0.9 满载 ≥ 4 分钟 长效机: 取决于外接电池组容量					
电池充电时间	标准机: 6 小时充至 90% 长效机: 取决于外接电池组容量					
EMC 标准	GB/T 7260.2:2009		IEC 62040-2:2016			
行业标准	YD/T 1095-2018		CQC 3108-2011			

工作环境温度	0° C~30° C(PF=1.0) 0° C~40° C(PF=0.9)
存储温度	-25°C~ 55°C (无电池)
环境湿度	0% ~ 95% (无冷凝)
海拔高度	≤ 3000m (>1000m 时需降额使用, 详见后续表格)

① 当温度高于 30° C 时, UPS 会自动将输出功因降为 0.9。

⚠ 警告: 本产品是 C2 类 UPS, 用于住宅区可能需要采取安装限制或附加措施以抑制射频骚扰。

当 UPS 被使用在海拔 1000m 以上时, 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 × (海拔对应的) 降额系数。

如应用海拔超过 3000m, 请咨询售后技术支持。

海拔 (m)	1000	1500	2000	2500	3000
降额系数	100%	95%	91%	86%	82%

1.4 选配清单

选配件	料号
智能插槽选件	730-80405
AS400 卡	730-80514
NMC 卡	730-80349
CMC 卡	730-80100
SPCC 卡	744-F0612
RS232 通讯线	720-45721

说明: 选配通讯卡片功能用途, 请参考[章节 2.3.4](#) 介绍。

第 2 章 安装

2.1 拆包检查

拆开 UPS 包装，目测机器外观，检查其是否在运输中有碰撞损坏。
如发现运输损坏现象或随机附件缺少，请立即联系经销商或承运商。


UPS 发货附件清单

机型	附件名称	数量
标准机： C1K(G7), C2K(G7), C3K(G7)	简易安装操作指南	1
长效机： C1KS(G7), C2KS(G7), C3KS(G7)	外接电池连接线	1
	电池线磁环	1
	简易安装操作指南	1

 **循环：**包装材料是可重复使用的，请保留包装材料，以备将来使用。

2.2 安装注意事项

1. 放置 UPS 的区域需有良好通风，远离水、可燃性气体、腐蚀剂等危险物品，安装环境应符合产品规格要求。
2. 不宜侧放，保持前面板进风孔、后盖板出风口、箱体侧面出风孔通畅，在四周留有 30cm 通风距离。
3. 机器若在低温下拆装使用，可能会有水滴凝结现象，一定要等到机器内外完全干燥后才可安装使用，否则有电击危险。
4. 将 UPS 放置在市电输入插座附近，任何紧急情况下，立即拔掉市电输入插头、断开电池输入，所有电源插座应连接保护地线。

 **危险：**为了保证安全，请注意在安装前切断市电配电开关。如果是长延时机型，还应断开电池输入。

 **注意：**

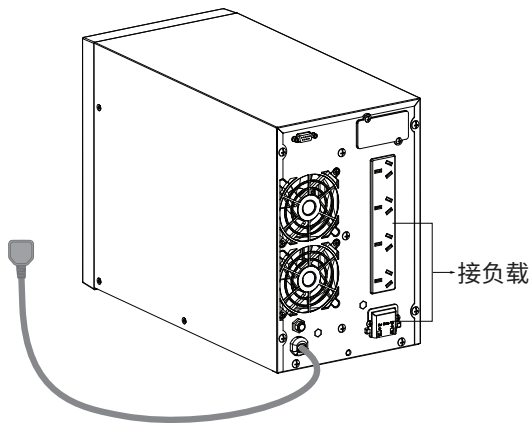
- 以下接线必须由专业人员依当地法规执行。
- 建议以落地安装的方式使用。

2.3 接线

2.3.1 UPS 输出接线

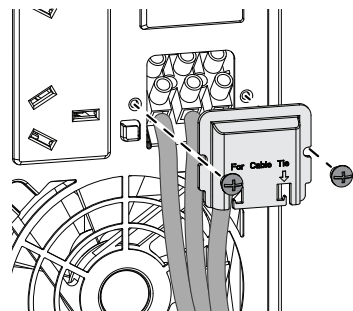
机型	功率	输出插座数(个)	端子排
C1K(G7)	1kVA	2	无
C1KS(G7)	1kVA	2	无
C2K(G7)	2kVA	4	无
C2KS(G7)	2kVA	4	无
C3K(G7)	3kVA	4	有
C3KS(G7)	3kVA	3	有

C1K(S)、C2K(S)、C3K(S) UPS 都可采用插座输出，将负载电源线插入 UPS 输出插座即可。同时总输出功率分别不得超过 1kVA/1kW(0.9kW)，2kVA/2kW(1.8kW)，3kVA/3kW(2.7kW)，具体接线如下图所示：



C3K(S) 除了使用插座输出外，还提供端子排方式输出。当输出电流大于 10A 时建议用端子排为负载配线，其配线步骤如下：

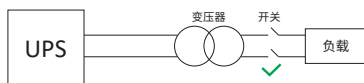
1. 将端子排盖板取下；
2. 采用 AWG14 或 2.0mm^2 的线材进行配线；
3. 配线完毕后，请检查连接的线材是否牢固；
4. 将端子排盖板装回箱体。



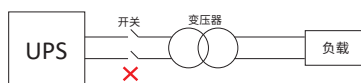
⚠ 警告：非专业人士请勿使用端子排为负载配线，以免触电。

2.3.2 特殊负载

如果需要在 UPS 输出接隔离变压器进行使用，请先行通过 UPS 通讯接口，将 UPS 的旁路使能打开，可参考 [3.5.8 章节](#) 进行设置。然后按照如下接线图连接变压器、开关和负载，确保开关接在变压器和负载之间，不要接在 UPS 输出和变压器之间，以避免开关瞬间变压器的瞬时电流过大导致 UPS 故障。



正确接法

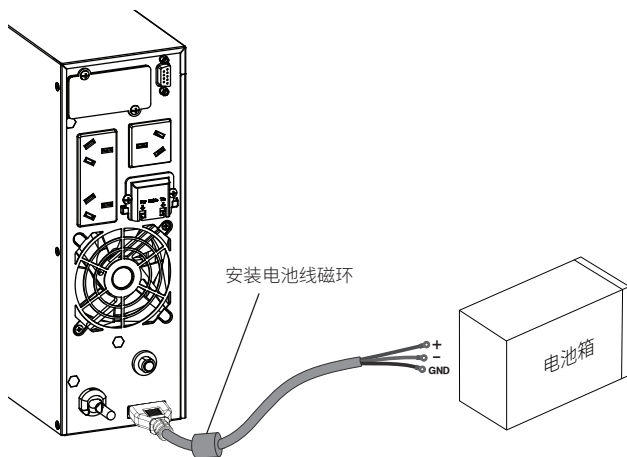


错误接法

2.3.3 长效型 UPS 外接电池接线

电池连接步骤非常重要，若未按照步骤进行，可能会有电击危险，所以请严格按照下列步骤进行：

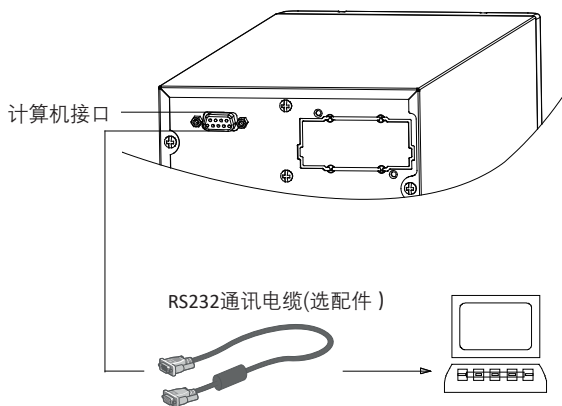
1. 先串连电池组确保合适的电池电压，C1KS 为 36VDC，C2KS 为 72VDC，C3KS 为 96VDC。
2. 取出长效型 UPS 附件中的电池连接线，该线一端为插头用以连接 UPS，另一端为开放式三根线用以连接电池组。
3. 电池连接线先接电池端（切不可先接 UPS 端，否则会有电击危险）。红线接电池正极“+”，黑线接电池负极“-”，黄绿双色线接电池箱金属外壳。
4. 将磁环装到电池线上，将电池连接线插头插入 UPS 后面板上的外接电池插座，完成 UPS 的连接。
5. 长效机首次开机或更换电池箱时，需要通过 LCD 键将默认电池容量 (9Ah) 设置为您实际所使用的电池容量，设置方法请按照如下 [第 3.5.2 章节](#) 详细操作步骤。如不设置，会造成电池容量不准以及充电电流与实际电池容量不匹配，导致电池充不饱等问题。

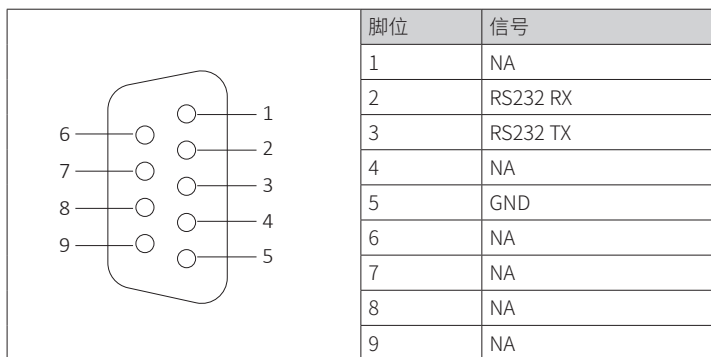


⚠ 注意： 电池连接线为标准配置，如果客户需要更长的电池连接线，请咨询经销商。电池连接线不可无限加长，否则会影响 UPS 的正常使用。

2.3.4 连接通讯线

1. 一般通讯连接

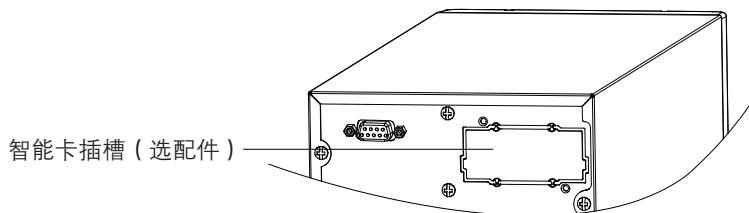




将 RS232 线 (用户自备) 一端接 UPS, 一端接计算机设备上的 RS232 接口, 然后通过 WinPower 软件可实现对 UPS 状态的监控和设置功能。WinPower 软件可从山特网站 <https://www.santak.com.cn> 免费下载)。

RS232 通讯线各脚位的信息号定义如上表。

2. 选用通讯卡连接



智能插槽：可选装 AS400 卡、NMC 卡、CMC 卡或 SPCC 卡任意一种

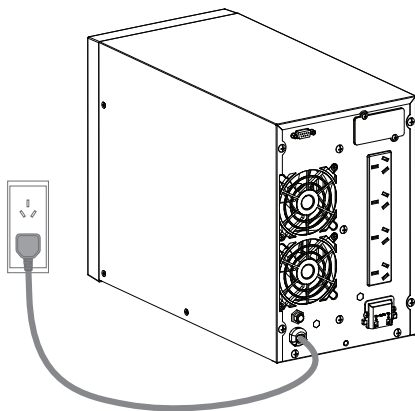
- AS400 卡：可通过干接点信号获取 UPS 状态，实现远程开关机操作
- NMC 卡：通过 Internet 实现对 UPS 的远程监控管理
- CMC 卡：通过 Modbus RTU 协议实现对 UPS 集中监控管理
- SPCC 卡：通过“山特加”手机 APP 实现对 UPS 远程监控管理

⚠ 注意：

- 智能插槽及监控卡需通过经销商购买，安装方法请参照智能插槽包装内的安装说明。
- WinPower 软件及 AS400、NMC、CMC、SPCC 卡的使用请参考其他相关资料，如果对上述接口的使用有疑问，请联络山特客服中心 4008303938@santak.com。

2.3.5 UPS 输入接线

UPS 输入电源线的连接请使用有过流保护装置的合适插座，注意插座容量，C1K(S)、C2K(S) 分别为 10A 以上，C3K(S) 为 16A 以上。市电输入线一端已与 UPS 相连，另一端接市电插座即可，具体连接方式如下图所示：



⚠ 注意：若接发电机，需注意以下事项：

- 连接发电机的操作步骤为：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。
- 如零、火线接反，UPS 红色 LED 灯常亮，并显示“31”告警码，且蜂鸣器长鸣。





第 3 章 操作指南



3.1 操作显示面板



操作显示面板

3.1.1 LCD 按键

按键名	功能	说明
开 / 关机键 	开机	长按 1 秒以上开机
	关机	长按 1 秒以上关机
功能键 	设置模式	长按 5 秒以上, 蜂鸣器“嘀嘀”两声松开按键, UPS 进入设置模式
	电池自检	市电模式下, 长按 2 秒, 蜂鸣器“嘀”一声松开按键, 进入电池自检
	负载显示切换	在 UPS 正常工作时, 短按 0.2 秒切换负载百分比 /W/WA 显示
切换键 	参数设置	进入参数设置模式, 短按 0.2 秒切换 0-9 数字, 递增到 9 后, 又从 0 开始
	其他参数显示切换	在 UPS 正常工作时, 短按 0.2 秒切换输出 / 输入 / 电量百分比 / 电池电压 / 后备时间
静音 / 确认键 	静音设置	1. 当 UPS 出现告警或故障时, 长按 2 秒进行单次蜂鸣器静音, 如再次出现新的告警或故障, 蜂鸣器再次鸣叫。 2. 电池模式, 长按 1 秒进行蜂鸣器静音, 如关机再开机进入电池模式, 则蜂鸣器再次鸣叫, 如需永久静音, 需通过串口指令设置, 请参考 3.5.7 章节进行设置。
	确认	在参数设置模式下, 参数设置后, 需按此键 1 秒时间进行确认, 以完成参数设置。

功能键 + 静音 / 确认键  	清除告警	UPS 告警模式下, 功能键 + 静音 / 确认键同时长按 3 秒以上, 可清除告警 (注意: 短路告警需要断开市电, UPS 处在非市电模式下才能清除)
---	------	---

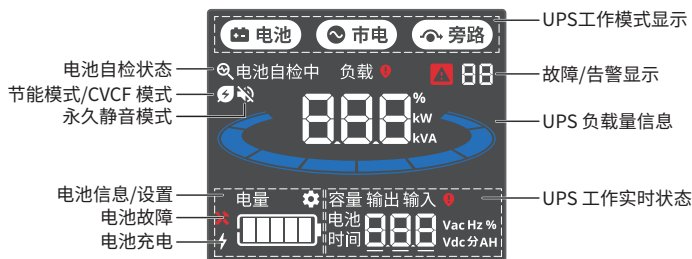
3.1.2 LED 指示

LED 指示灯条	状态	描述
白色	常亮	市电模式
	呼吸 (1 秒闪烁 1 次)	开机过程或关机充电模式
橙色	常亮	电池模式或旁路模式
	呼吸 (1 秒闪烁 1 次)	告警模式或电池电压低
红色	常亮	故障模式
白 / 橙 / 红	三色灯同时亮	上电启机瞬间屏幕自检

3.1.3 声音 (蜂鸣器) 说明


项次	运行状态	蜂鸣器状态
1	电池模式	每 4 秒响一声
2	旁路模式	每 2 分钟响一声
3	过载	每 1 秒响两声
4	发生告警	每 1 秒响一声
5	发生故障	长鸣 (一直响)
6	市电模式	无鸣叫

3.2 LCD 显示内容



LCD 显示信息

1. 负载信息：负载量显示，用 % 表示，当 UPS 处于过载运行状态时，过载“!”图标 1 秒 1 闪。档位显示规格如下：

显示图标	显示档位 (从左至右)	负载量
 负载量显示	第一档	$0\% \leq \text{负载量} \leq 12.5\%$
	第二档	$12.5\% < \text{负载量} \leq 25\%$
	第三档	$25\% < \text{负载量} \leq 37.5\%$
	第四档	$37.5\% < \text{负载量} \leq 50\%$
	第五档	$50\% < \text{负载量} \leq 62.5\%$
	第六档	$62.5\% < \text{负载量} \leq 75\%$
	第七档	$75\% < \text{负载量} \leq 87.5\%$
	第八档	$87.5\% < \text{负载量}$





2. UPS 负载量信息和工作实时状态：输入电压 / 频率、输出电压 / 频率、电池电压 / 备电时间、负载量信息；短按功能键切换显示类别，同一类别内的显示项目自动切换。

类别	项目			LCD 按键操作
负载	百分比	W	VA	短按  0.2 秒切换显示
输出	电压	频率	N/A	短按  0.2 秒切换显示
输入	电压	频率	N/A	
电池	电压	电量百分比	备电时间	



3. 电池信息：电池容量显示，用 % 表示，档位显示规格如下；

显示图标	显示档位 (从左至右)	实际电池容量
电量 	第一档	0% < 电池容量 ≤ 20%
	第二档	20% < 电池容量 ≤ 40%
	第三档	40% < 电池容量 ≤ 60%
	第四档	60% < 电池容量 ≤ 80%
	第五档	80% < 电池容量 ≤ 100%

注意：实际电池容量为 0% 时五个档位均不显示。

- 当电池电压低（包括未接电池）时，图标 “” 闪烁，其余情况常亮。
 - 当电池故障时，图标 “” 常亮，其余情况不亮。
 - 若充电器在给电池正常充电，“” 图标常亮；当充电器关闭，该图标熄灭。
4. 静音模式：该功能默认是关闭的，如用户通过按 LCD 静音 / 确认键静音后，仅是单次静音，再次出现故障或者重新开关机，UPS 将退出静音；如需设置永久静音，请参考 [3.5.7 章节](#)，设置了永久静音后的 UPS 该图标 “” 将显示在 LCD 上。

5. 告警标识：当 UPS 工作异常，存在需处理的故障或告警信息时，该图标点亮，告警标示下的两位数字标识告警码 / 故障码。





- 当有告警信息产生，“” 标识 1 秒 1 闪，并显示对应的告警码。
- 当有故障信息产生，“” 标识常亮，并显示对应的故障码。

6. UPS 工作模式显示：

UPS 工作模式	 电池	 市电	 旁路
系统无输出模式 (包括故障模式无输出)	○	○	○
旁路供电模式 (包括故障模式旁路供电)	○	○	●
市电模式	○	●	○
电池模式	●	○	○

●：图标显示，○：图标不显示

7. UPS 其他工作模式显示

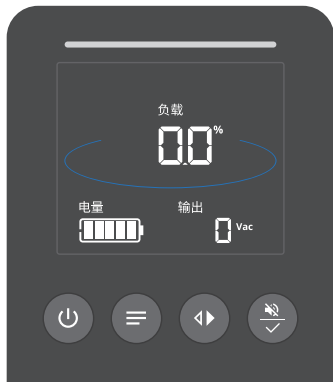
模式	图标	显示
电池自检模式		●
节能模式		●
CVCF 模式		●
静音模式		●

●：图标显示，●：图标闪烁

3.3 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。

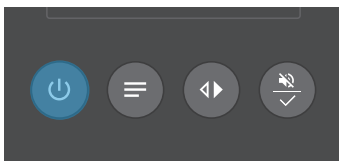
UPS 开机操作分为：市电开机和电池开机。



(待机界面，白色 LED 灯条闪烁)

3.3.1 市电开机

- 将 UPS 连接到市电后，长按开机键 1 秒以上，UPS 执行开机，开机时 UPS 会进行自检。



- UPS 自检结束后进入正常工作，指示灯及显示屏处于如下状态：市电指示灯亮，白色 LED 灯条常亮，无任何故障告警显示。



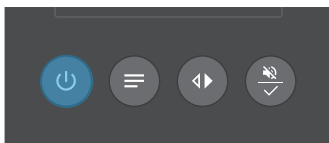
(市电模式，白色 LED 灯条常亮)

- 负载由 UPS 逆变器供电，“⚡”图标显示 UPS 内置充电器正在给电池充电。

⚠ 注意：如果市电异常，UPS 将工作在电池模式下。

3.3.2 电池开机（无市电冷启动）

- 长按开机键 1 秒以上，UPS 执行开机，开机时 UPS 会进行屏幕自检。



- 开机后电池指示灯亮，UPS 所接负载电力由电池提供。

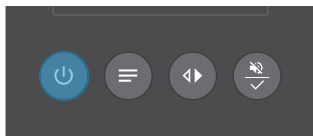


(电池模式，橙色 LED 灯条常亮)

- 电池工作模式下，蜂鸣器 4 秒 1 叫，提示用户 UPS 工作在电池模式下。

3.3.3 关机操作

- 长按关机键 1 秒以上，UPS 执行关机。



- 关机后，若 UPS 默认旁路不使能，UPS 进入待机模式，没有输出，如下图所示：



(待机界面，白色 LED 灯条闪烁)

- 关机后，如果旁路输出使能且旁路正常情况下，UPS 仍有旁路输出。




(旁路模式，橙色 LED 灯条常亮)

- UPS 工作在旁路模式下，旁路指示灯亮，蜂鸣器 2 分钟叫 1 次。
- 要使 UPS 无输出，请将市电断开。

3.4 运行模式

3.4.1 市电模式

市电模式下  亮起，同时白色 LED 灯条常亮，LCD 显示的负载量信息会根据所接负载的大小来显示对应的档位。


若市电指示灯熄灭、电池指示灯点亮，LCD 告警橙色灯 1 秒 1 闪并显示“04”告警码，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。

3.4.2 电池模式

电池模式下  亮起，同时橙色 LED 灯条常亮。LCD 电池容量会随实际容量显示对应档位。



1. 在电池模式运行时，蜂鸣器每隔 4 秒鸣叫一次。
2. 当电池容量减少，LCD 电池容量档位更新。当电池备电时间降为 0 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，LED 灯条闪烁，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。

3.4.3 旁路模式



通过 WinPower 设置 UPS 使其工作在旁路状态（参考[第 3.5.8 章](#)进行设置）。旁路模式下  亮起，同时橙色 LED 灯条常亮，LCD 负载信息会随实际负载量显示对应档位。UPS 两分钟叫一次。

1. 当旁路模式下输入市电电压或频率超出范围，LCD 告警橙色灯 1 秒 1 闪并显示“08”告警码。
2. UPS 工作在旁路模式下时，不具备后备功能。

3.4.4 节能 (ECO) 模式

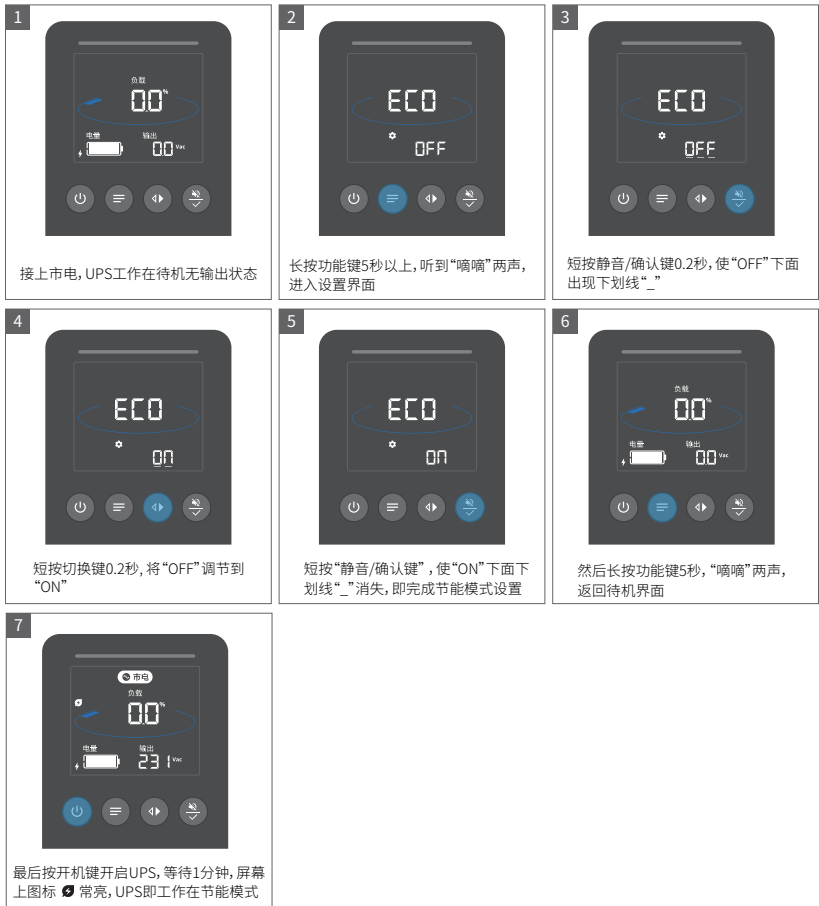
1. 节能模式下， 和  图标常亮，同时白色 LED 灯条常亮。该模式下，UPS 输出从节能模式转为电池模式的转换时间约为 10ms，如果您 UPS 输出连接的是敏感类负载（即对转换时间敏感的设备），请慎用此功能。
2. 该功能默认关闭，可以参考[第 3.5.1 章](#)设置步骤进行设置打开，如设置过程中遇到问题，请联系山特服务热线。

3.4.5 恒压恒频 (CVCF)

1. 恒压恒频模式下， 图标常亮和  闪烁，同时白色 LED 灯条常亮。该模式下 UPS 会运行在固定输出频率 50Hz 或 60Hz，同时输出功率将会降额到 60%。
2. 该功能默认关闭，参考[第 3.5.6 章](#)设置步骤进行设置，如设置过程中遇到问题，请联系山特服务热线。

3.5 UPS 功能设置

3.5.1 节能 (ECO) 模式设置



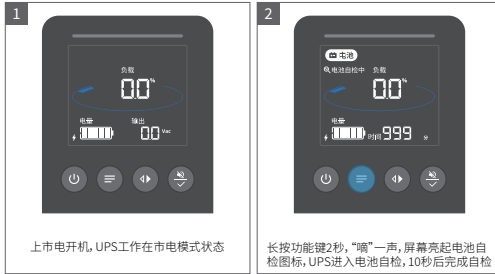
注：部分机器在节能 (ECO) 模式设置中时, 0 代表 OFF, 1 代表 ON。

3.5.2 电池容量设置



注意：长效机首次使用时，首次使用需确认所匹配电池箱容量是否与产品默认的9Ah匹配。否则，则需按照以上步骤进行电池容量设置，如不设置，将会造成电池容量显示不准以及充电电流与实际电池容量不匹配，导致电池充不饱等问题。

3.5.3 电池自检设置



注意：电池自检默认持续时间 10 秒（用户也可通过 WinPower 设置或执行自检），电池自检期间，如发生自检失败，UPS 将立即转回市电模式工作，并发出电池故障告警。

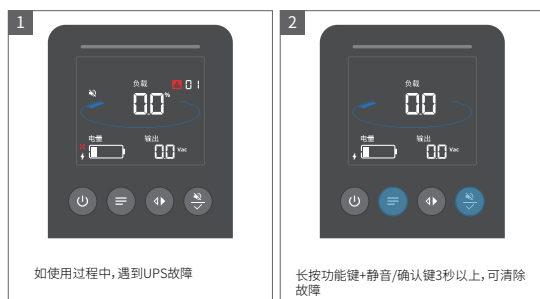
3.5.4 充电电流设置（仅 C2KS/C3KS 支持）



C2-3KS(G7) UPS 具有充电电流设置功能，建议用户根据下表电池容量进行设置 UPS 充电电流。(注：C1KS 默认充电电流 6A 无设置充电电流功能，建议 UPS 接 18Ah 及以上的电池组。)

电池容量	最大允许充电电流
7AH	2A
14AH	4A
21AH	6A
≥ 28Ah	8A

3.5.5 故障清除设置



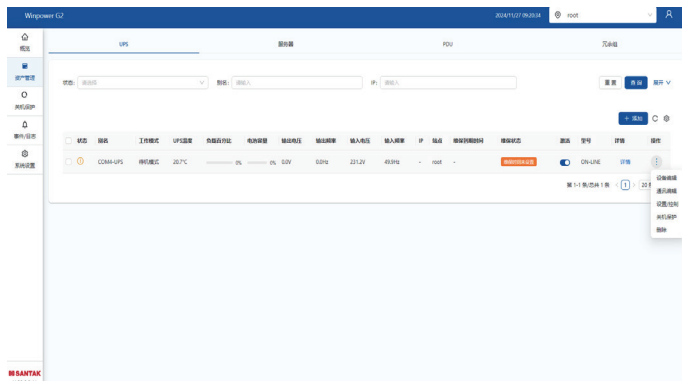
注意：手动清除故障仅仅是针对部分临时保护故障，比如过载、过温等。另外，在清除短路故障报警前，需要先断开市电。如按照以上方法清除故障后重启 UPS，故障依旧则需联系经销商或售后处理。

3.5.6 恒压恒频 (CVCF) 模式设置

(1) UPS 输入接上市电，使其处于待机无输出状态。



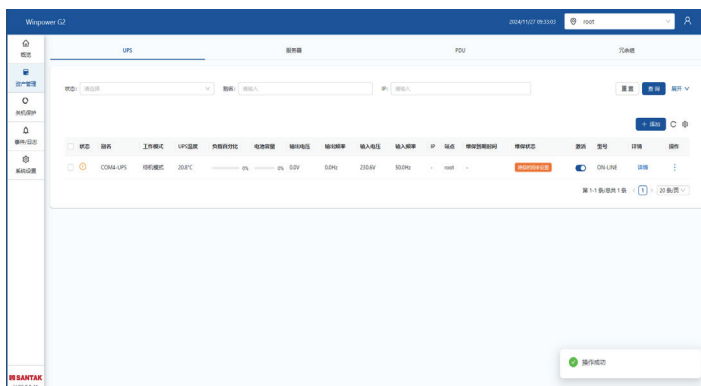
- (2) 将电脑端通讯线与 UPS 通讯接口连接好，然后在电脑端打开监控软件 WinPower，进入“资产管理”菜单中，点击下图“⚙️”，然后点击“设置/控制”。



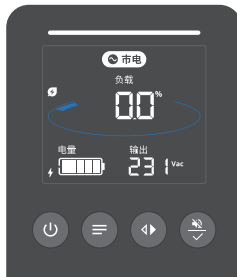
- (3) 在“设置/控制”弹窗中的“恒频模式”，将默认选择“关闭”改为“开启”。



- (4) 点击“保存”，右下角提示“操作成功”，即完成“恒压恒频”模式设置。



- (5) 最后按开机键开启 UPS 后，LCD 亮起如下闪电图标 ⚡，并 4 秒闪烁一次，UPS 即工作在“恒压恒频”模式。

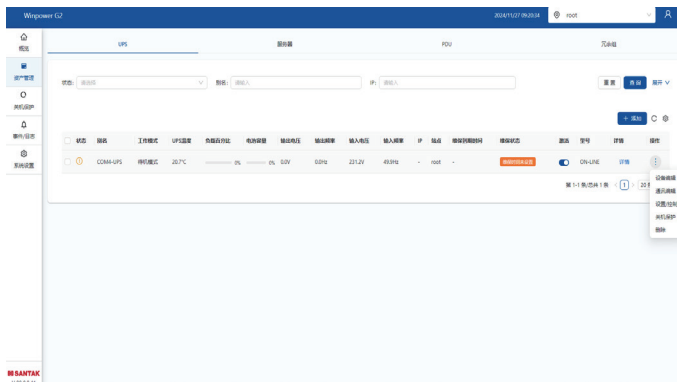


3.5.7 永久静音模式设置

- (1) UPS 输入接上市电，使其处于待机状态。



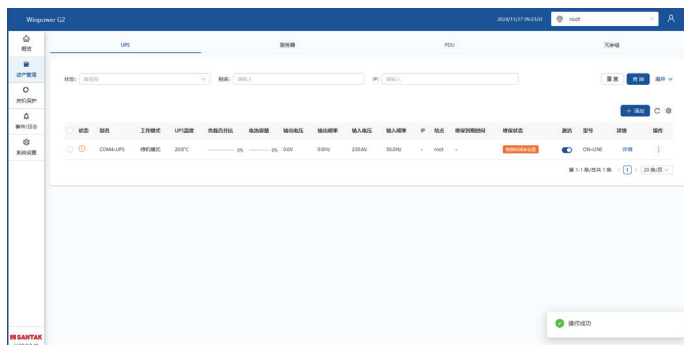
- (2) 将电脑端通讯线与 UPS 通讯接口连接好，然后在电脑端打开监控软件 WinPower，进入“资产管理”菜单中，点击下图“ⓘ”，然后点击“设置/控制”。



(3) 在“设置 / 控制”弹窗中的“使能声音告警”，将默认选择“开启”改为“关闭”。



(4) 点击“保存”，右下角提示“操作成功”，即完成永久静音模式设置。



(5) 最后按开机键开启 UPS 后，LCD 出现如下静音图标，UPS 即工作在永久静音模式。



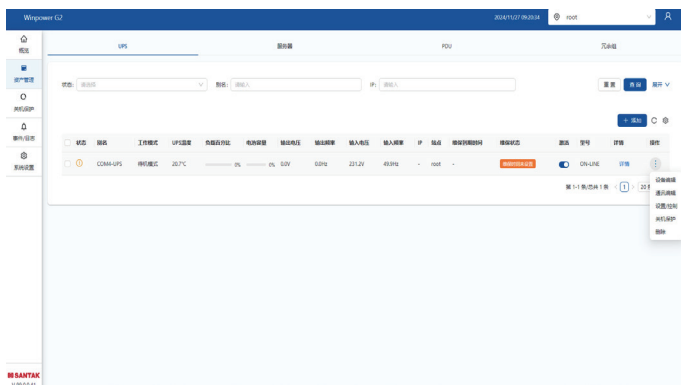
注意：一旦设置了永久静音模式，UPS 出现告警或故障，UPS 蜂鸣器将不再鸣叫提醒，请根据实际需求进行设置，以避免出现 UPS 告警或故障无法及时发现。

3.5.8 旁路模式设置

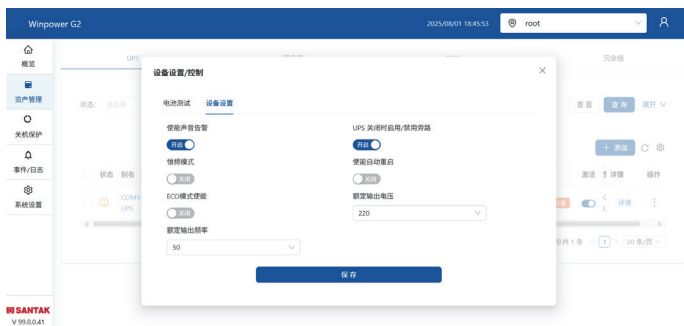
(1) 接上市电，UPS 工作在待机无输出状态。



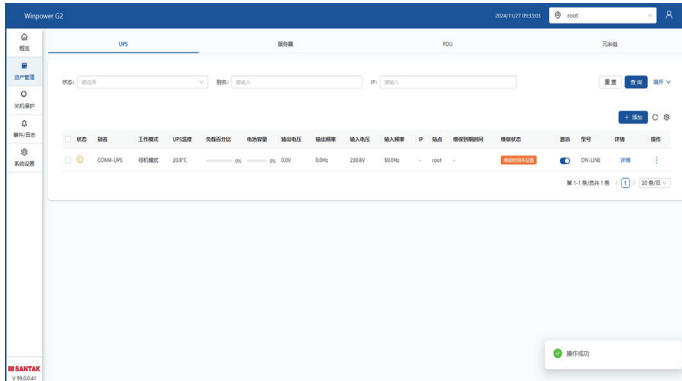
(2) 电脑端通讯线与 UPS 通讯接口连接好，然后打开监控软件 WinPower，进入“资产管理”菜单中，点击下图“⋮”，然后点击“设置 / 控制”。



(3) 在“设置 / 控制”弹窗中的“UPS 关闭时启用 / 禁用旁路”，将默认选择“关闭”改为“开启”。

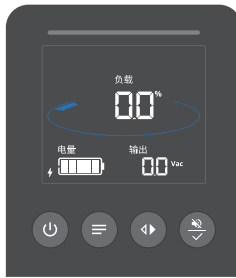


(4) 点击“保存”，右下角提示“操作成功”，即完成开机自动旁路设置。

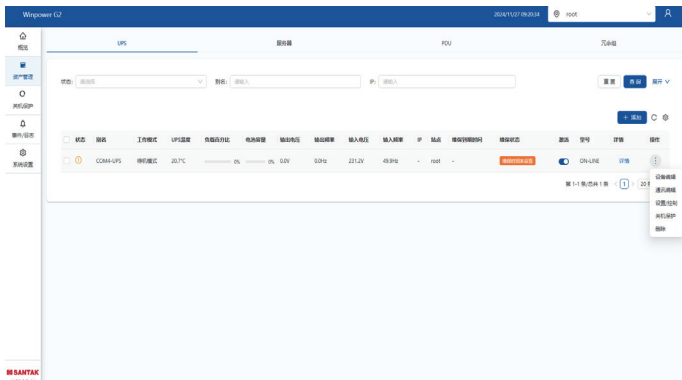


3.5.9 额定输出电压及频率设置

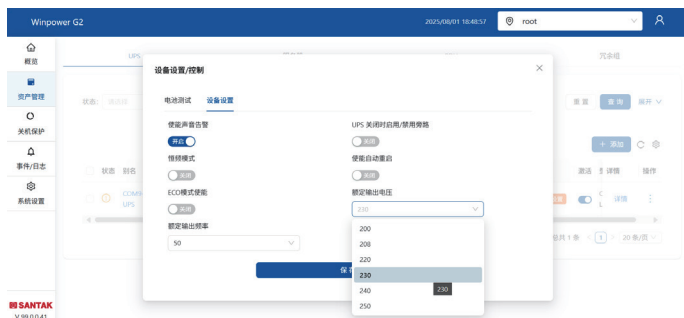
(1) UPS 输入接上市电，使其处于待机无输出状态。



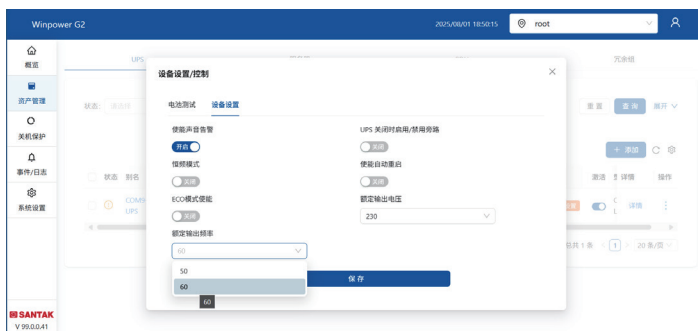
(2) 将电脑端通讯线与 UPS 通讯接口连接好，然后在电脑端打开监控软件 WinPower，进入“资产管理”菜单中，点击下图“⋮”，然后点击“设置/控制”。



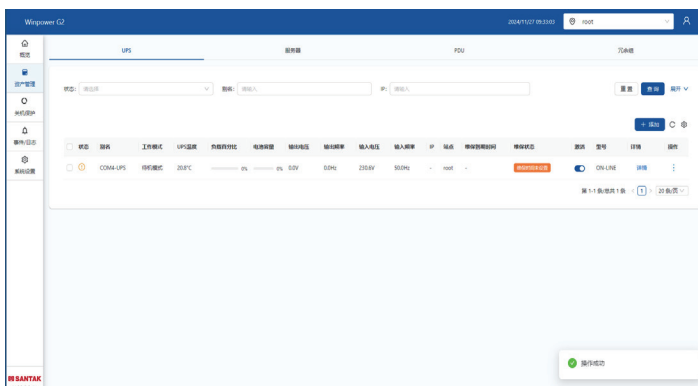
(3) 在“设置 / 控制”弹窗中的“额定输出电压”，将默认选择“220”改为“230”。



(4) 在“设置 / 控制”弹窗中的“额定输出频率”，将默认选择“50”改为“60”。



(5) 点击“保存”，右下角提示“操作成功”，即完成“恒压恒频”模式设置。



第 4 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。UPS 长期在无人值守地点工作时，需定期检查电池和 UPS 是否处于正常状态，避免电池过放电损坏。
2. 电池使用应尽量保持环境温度在 20°C 到 25°C 之间。
3. 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，电池每隔两个月充电一次，每次充电时间不得少于 12 小时。
4. UPS 使用时四到六个月没有放过电，建议 UPS 电池放电一次，断开市电放电至剩余容量的 51%~75% 后恢复市电连续充电至充满。
5. 电池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。

警告：

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 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停电，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[第 5 章](#)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 5 章 告警故障排查

 注意：如果 UPS 出现故障，请及时长按“功能键 + 静音 / 确认键”清除告警，防止电池长期放电损坏。

常见故障处理

故障现象	原因	解决方法
电池图标闪烁	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。
充电图标熄灭，告警标识 1 秒 1 闪并显示“12”告警码，蜂鸣器长鸣	UPS 充电部分故障	请同您的供应商联系。
LCD 告警标识 1 秒 1 闪并显示“04”告警码且蜂鸣器 2 分钟一叫	输入电压 / 频率超范围	请检查输入线连接或市电电压是否正常。
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。
LCD 故障，显示 31 告警码且蜂鸣器长鸣	输入零火线接反 / 地线未接	请检查输入零、火线是否接反，或者是否未接地线。

详细告警或故障代码

告警 / 故障代码	故障问题	故障 / 告警图标 	故障或告警	可能原因	问题建议
01	BUS 软启超时	常亮	故障	BUS 电压软启失败	同时按功能 + 静音 / 确认键清除故障，重启 UPS。如故障依旧请记下故障代码，联系经销商或售后。
02	BUS 电压偏高	常亮	故障	BUS 电压偏高	首先确认 UPS 输出是否接的是变压器负载。如是，请先确认 UPS 是否工作在待机或旁路模式，并且旁路使能打开，然后重启 UPS。如故障依旧，请记下故障代码，联系经销商或售后。
03	BUS 电压偏低	常亮	故障	BUS 电压偏低	请记下故障代码，联系经销商或售后处理。

告警 / 故障代码	故障问题	故障 / 告警图标 	故障或告警	可能原因	问题建议
04	BUS 不平衡	常亮	故障	BUS 电压不平衡	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
07	逆变电压偏高	常亮	故障	UPS 输出电压偏高	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
08	逆变电压偏低	常亮	故障	UPS 输出电压偏低	重启 UPS 如故障依旧请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
10	逆变短路	常亮	故障	UPS 输出出现短路	断开所有负载, 关掉 UPS, 确认 UPS 输出和负载是否存在短路问题, 并同时按功能键 + 确认 / 静音键清除故障 (UPS 处在非市电模式下时)。确保短路问题排除后, 重新启动 UPS。如故障依旧, 请记下故障代码, 并同时按功能键 + 确认 / 静音键清除故障, 联系经销商或售后。
11	风扇故障	常亮	故障	风扇损坏或被卡住	检查风扇运转是否正常并重启 UPS。如故障依旧, 请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
12	充电器故障	常亮	故障	充电器内部故障	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
22	过载故障	常亮	故障	UPS 输出负载过载	检查负载, 断开一些非关键负载, 或者检查负载是否存在故障。如故障依旧, 请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
23	过温故障	常亮	故障	UPS 内部温度过高保护	检查 UPS 风道及周围是否有设备阻挡, 或者环境温度过高。如故障依旧, 请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
24	整流故障	常亮	故障	整流模块硬件问题	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
25	逆变电流限流	常亮	故障	UPS 输出存在短路	断开所有负载, 关掉 UPS, 确认 UPS 输出和负载是否存在短路问题, 并同时按功能键 + 确认 / 静音键清除故障, 确保短路问题排除后, 重新启动 UPS。如故障依旧, 请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
26	输出校准失败	常亮	故障	输出电压校准失败	同时按功能 + 静音 / 确认键清除故障, 重启 UPS 如故障依旧请记下故障代码, 联系经销商或售后。
31	SWF 故障	常亮	故障	输入火线零线接反	检查输入线材零火线连接是否正确。如连接无问题, 请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
37	型号识别故障	常亮	故障	UPS 型号识别不正确	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
39	旁路故障	常亮	故障	旁路内部故障	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。

告警 / 故障代码	故障问题	故障 / 告警图标 	故障或告警	可能原因	问题建议
57	电池故障	常亮	故障	电池需要更换或损坏	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
58	充电电压偏低	常亮	故障	充电模块输出电压偏低	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
59	电池过充	常亮	故障	充电电压过高	请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
01	环温过高告警	闪烁	告警	UPS 侦测到环温偏高	检查环境温度是否在 UPS 运行范围内, 如故障依旧, 请记下告警代码, 联系经销商或售后处理。
02	内部温度过高	闪烁	告警	UPS 内部温度偏高	检查 UPS 风道及周围是否有设备阻挡, 或者环境温度过高。如故障依旧, 请记下告警代码, 联系经销商或售后处理。
04	市电断开	闪烁	告警	输入断开或工作在电池模式	检查 UPS 输入市电是否断开。
08	旁路断开	闪烁	告警	输入断开或者旁路电压超出范围	检查 UPS 输入市电是否断开或者电压状况。
0A	无电池	闪烁	告警	电池损坏或电池未连接	通过 LCD 进行电池自检测试。检查电池是否连接或者电池保险丝断开。如故障依旧, 请记下告警代码, 联系经销商或售后处理。
0b	电池电压偏低	闪烁	告警	电池电压偏低	当蜂鸣器每秒鸣叫一次, 意味着电池余量已经很低, 在 UPS 关机前尽快保存数据。
0F	过载告警	闪烁	告警	输出过载告警	检查负载, 断开一些非关键负载, 或者检查负载是否存在故障。如故障依旧, 请记下告警代码, 联系经销商或售后处理。

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客服中心邮箱地址:

4008303938@santak.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;
- 提供故障 / 告警代码;
- 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 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。

保修方式

保修期内用户送修并承担送修单程运费，我司承担返回单程运费，各承担一程。如机器发生故障，请就近与我司服务网点及经销商联系。

作为山特用户，您享有如下服务：

- 三年保修（或遵照协议）
- 全国联合保修（香港、澳门及台湾地区除外）
- 7X24 小时服务热线：400-830-3938 / 800-830-3938
- 网站咨询 / 专家解答信箱：4008303938@santak.com
- 网上技术服务支持
- 网站 www.santak.com.cn

标准保修服务承诺不适用于下列情况：

- 非我司产品及部件；
- 超出保修期限；
- 使用了未经我司认可的非标准扩展部件或外围设备导致我司标准部件损坏或者产生故障的；
- 机器序列号被更改或丢失；
- 用户未按使用手册要求进行安装、使用、维护、保管而造成损坏的；
- 未依照 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；
- 用户购买后因运输、移动、疏失等所造成的故障或损坏；
- 未经我司授权许可，自行对 UPS 进行安装调试，私自加以拆修、改装或附加其它配件而造成的故障；
- 由自然灾害（如地震、火灾、水灾等）或人为灾难（如战争、暴力行为等）不可抗力造成的破坏；
- 其他并非产品（包括其部件）本身原因而导致的故障或损坏。

注：以上内容如有变更，恕不另行通知，我司拥有最终解释权

产品中有害物质的名称及含有的信息表										
部件名称	有害物质									
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr(VI)	多溴联苯 PBBs	多溴二苯醚 PBDEs	邻苯二甲酸二正丁酯 DBP	邻苯二甲酸二异丁酯 DIBP	邻苯二甲酸丁苄酯 BBP	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 DEHP
铅酸电池	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
印刷电路组件	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
电源线插座端子	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
箱体五金类	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
开关/断路器类	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注1:○:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
X:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。
注2:以上未列出的部件,表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。

环保使用期限的免责条款:

环保使用期限并非代表我司向客户提供保证或负有任何义务。环保使用期限是假定用户按照产品使用说明正常使用本产品。对于本产品中配备的某些组合件(例如,装有电池的组合件)的环保使用期限,可能低于本产品的环保使用期限。

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

7 × 24 服务热线：400-830-3938/800-830-3938

客服中心邮箱：4008303938@santak.com

www.eaton.com.cn

www.santak.com.cn



微信扫一扫，立即关注



山特自助报单服务小程序

614-40310-02