

客服热线:400-830-3938 800-830-3938

城堡系列

C6-10K(S) & 3C10-20KS (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。在没有阅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
	可回收/环保
	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](mailto: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](http://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。
- 建议UPS输出线不大于10m,外接通信线、并机线及温度侦测线等不大于3m,否则,可能需要采取安装限制或附加措施以抑制电磁干扰。

### 电气安全

- 非专业人员请勿打开机壳,请有授权的维修人员操作。
- 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。
- 小心电击! 维护由UPS供电设备时,请断开设备与UPS的连接; 维护和安装UPS输入输出端子时,请关闭UPS,并断开UPS 所有电气连接。

### 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  $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度  $0\% \sim 95\%$ ）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，存贮温度范围： $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ 。UPS 开机之前，必须先让环境温度回暖至  $0^{\circ}\text{C}$  以上，并维持 2 小时以上。

## 目录

第 1 章 简介 .....	1
1.1 前视图 .....	1
1.2 后视图 .....	2
1.3 系统框图 .....	3
1.4 产品规格 .....	4
1.5 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
2.4 EPO 干接点和RS485接口 .....	15
2.5 维修旁路开关(选件) .....	17
第 3 章 操作指南 .....	18
3.1 操作显示面板 .....	18
3.2 LCD 显示内容 .....	20
3.3 开关机操作 .....	22
3.4 运行模式 .....	24
3.5 UPS 功能设置 .....	26
第 4 章 维护说明 .....	42
4.1 电池维护 .....	42
4.2 UPS 功能检查 .....	42
第 5 章 告警故障排查 .....	44
附录 维修保证 .....	48

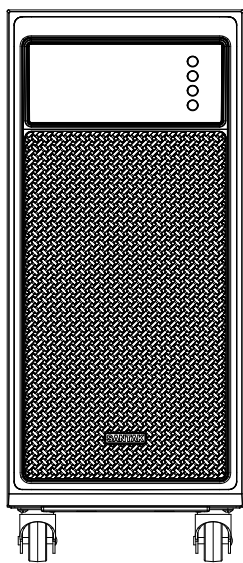
# 第 1 章 简介

城堡 (CASTLE) 系列 第 7 代 6~20kVA UPS 是一款高效可靠的双转换在线式不间断电源设备,其中C6K~C10K(S)采用单相输入与单相输出设计,3C10KS~3C20KS采用三相或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 6~20kVA 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、工业自动化控制等用户的基础设备,同时提供丰富的选配件功能,满足不同需求。

本手册适用于 CASTLE(G7) 系列 6-20kVA 产品,包括:

标准机	
C6K(G7)	内置 1.4A 充电器, 15 节 7 Ah 电池
C10K(G7)	内置 2A 充电器, 16 节 9 Ah 电池
长效机	
C6KS(G7)	内置 12A 充电器, 电池外接
C10KS(G7)	内置 12A 充电器, 电池外接
3C10KS(G7)	内置 12A 充电器, 电池外接
3C15KS(G7)	内置 12A 充电器, 电池外接
3C20KS(G7)	内置 12A 充电器, 电池外接

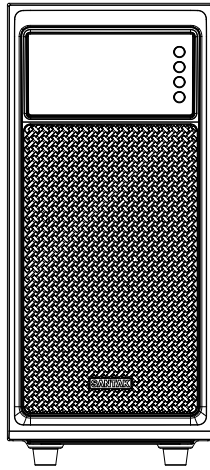
## 1.1 前视图



C6K/C10K(G7)

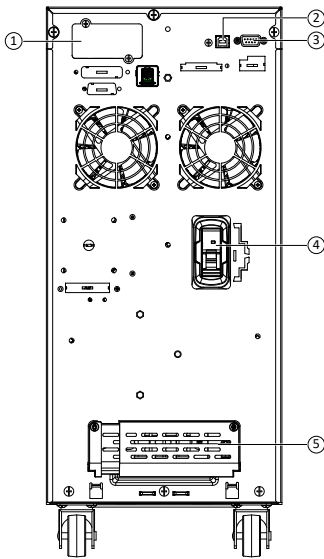


C6KS/C10KS(G7)

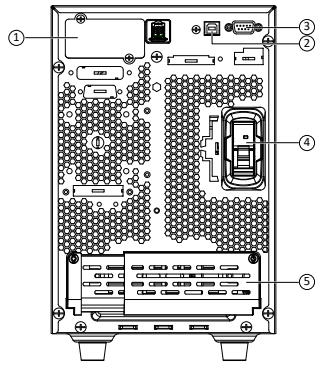


3C10KS/3C15KS/3C20KS(G7)

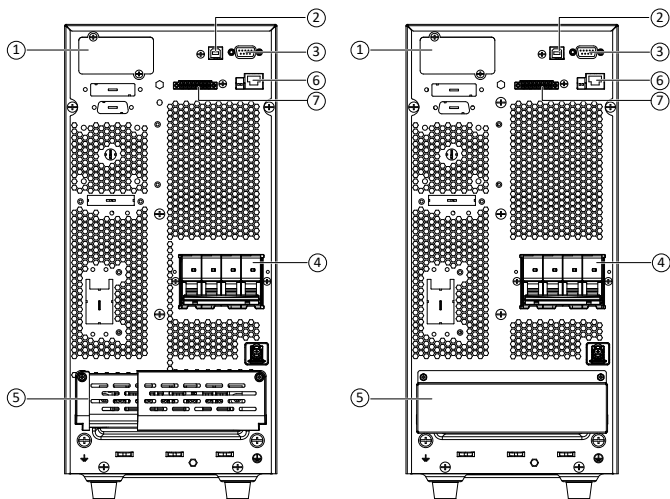
1.2 后视图



C6K/C10K(G7)



C6KS/C10KS(G7)



3C10KS(G7)

3C15KS(G7)/3C20KS(G7)

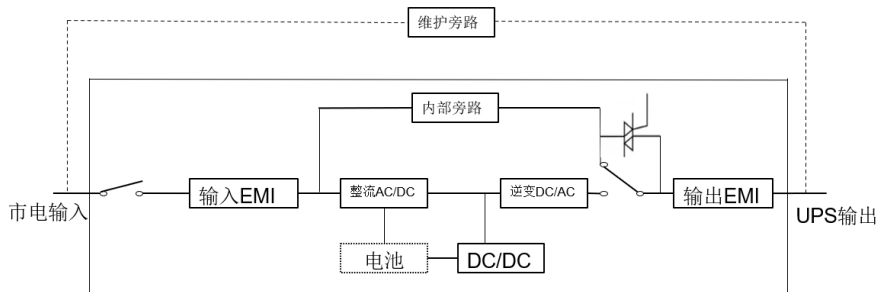
1	智能卡插槽 <sup>①</sup>	5	输入输出端子台
2	USB2.0接口, 支持HID	6	RS485接口和拨码开关 <sup>②</sup>
3	计算机接口	7	EPO和干接点接口 <sup>③</sup>
4	输入过流保护装置		

注：①：C6K~C10K(S)智能卡插槽为选配，3C10-20KS为标配。

②：C6K~C10K(S) RS485接口和拨码开关为选配，3C10-20KS为标配。

③：C6K~C10K(S)EPO 和干接点接口为选配，3C10-20KS为标配。

### 1.3 系统框图



## 1.4 产品规格

型号	C6K(G7)	C6KS(G7)	C10K(G7)	C10KS(G7)	3C10KS(G7)	3C15KS(G7)	3C20KS(G7)
尺寸(宽×深×高)mm <sup>①</sup>	225×500×525	190×425×300	225×500×525	190×425×300	190×500×425	190×500×425	190×500×425
净重(kg)	47.3	9.4	56.3	10.7	14.7	20.3	20.3
额定容量	6kVA/kW(默认)		10kVA/kW(默认)			15kVA/kW(默认)	20kVA/kW(默认)
	4.2kVA/kW (环境温度40°C~50°C)		7kVA/kW (环境温度40°C~50°C)			10.5kVA/kW (环境温度40°C~50°C)	14kVA/kW (环境温度40°C~50°C)
输入							
输入方式	C6~10K(S): 单相三线, 3C10~20K(S): 三相五线(兼容单相三线)						
供电系统类型	TT/TN						
额定电压	C6~10K(S): 220VAC/230VAC/240VAC, 3C10~20KS: 380VAC/400VAC/415VAC(线电压), 220VAC/230VAC/240VAC(相电压)。						
电压范围	176~300V(相电压)100%负载, 80~175V(相电压)线性降额到40%负载						
频率	40-70Hz						
功率因数	0.99						
旁路电压	160VAC × (1 ± 5%) ~ 276VAC × (1 ± 5%) 默认 176VAC × (1 ± 5%) ~ 253VAC × (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						
电压精度	± 1%						
输出频率	50 或 60Hz, 电网频率自动适应						
过载能力(市电 25°C)	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)						
	0ms(市电 ↔ 旁路)						
电池							
电池组电压	180VDC	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC
内部电池容量×数量	12V 7Ah × 15	N/A	12V 9Ah × 16	N/A	N/A	N/A	N/A
充电器规格	1.4A	12A (默认 4A, 可通过 LCD 设置)	2A	12A (默认 4A, 可通过 LCD 设置)	12A (默认 4A, 可通过 LCD 设置)	12A (默认 10A, 可通过 LCD 设置)	12A (默认 10A, 可通过 LCD 设置)
后备时间(25°C)	标准机: C6K PF=1.0 满载 ≥ 3.2 分钟; C10K PF=1.0 满载 ≥ 2.3 分钟 长效机: 取决于外接电池组容量						
电池充电时间	标准机: 3 小时充至 90% 长效机: 取决于外接电池组容量						

型号	C6K(G7)	C6KS(G7)	C10K(G7)	C10KS(G7)	3C10KS(G7)	3C15KS(G7)	3C20KS(G7)
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	-10°C~ +40°C (满功率), 40~50°C (负载降额到满功率70%)						
存储温度	-25°C~ +55°C (无电池)						
环境湿度	0% ~ 95% (无冷凝)						
海拔高度	≤ 4000m (>2000m 时需降额使用, 详见后续表格)						
过电压等级	OVC II						
防水防尘等级	IP20						

① 机器尺寸含前面板和轮子或脚垫, 不含后面板的端子排及盖板; 如果需要含后面板的端子排及盖板, 深度将增加30mm。

**⚠警告:** 本产品用于第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干扰。当UPS 被使用在海拔 2000m 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 4000m, 请咨询售后技术支持。

海拔 (m)	2000	2500	3000	3500	4000
降额系数	100%	95%	90%	85%	80%

## 1.5 选配清单

选配件	料号	选配件	料号
智能插槽选件	730-80405 (3C10-20KS标配)	C6K 维修旁路开关套件	744-A5787
AS400 卡 (干接点卡)	730-80514	C6KS 维修旁路开关套件	744-A5788
NMC G2 卡 (网络监控卡)	744-A5133	C10K 维修旁路开关套件	744-A5789
CMC G2 卡 (Modbus监控卡)	744-A5451	C10KS 维修旁路开关套件	744-A5790
SPCC 卡 (云联网络卡)	744-F0612 (3C10-20KS标配)	3C10KS维修旁路开关套件	744-A5791
WLANdongle (云联卡Wifi模块)	744-A4917	3C15/20KS维修旁路开关套件	744-A5792
EPO 和输入输出干接点套件	744-A5793 (3C10-20KS标配)	RS232 通讯线	720-45721
L形固定支架	744-A5794	USB 通讯线	720-65826

说明: 选配通讯卡片功能用途, 请参考[章节2.3.6](#)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
C6K(G7), C6KS(G7), C10K(G7), C10KS(G7)	简易安装操作指南*1
3C10KS(G7), 3C15KS(G7), 3C20KS(G7)	简易安装操作指南*1 SPCC 卡说明书*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、腐蚀性剂、导电粉尘等危险物品, 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放置在市电输入配电附近, 任何紧急情况下, 立即断开市电输入、断开电池输入, 所有电源端口应连接保护地线。

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

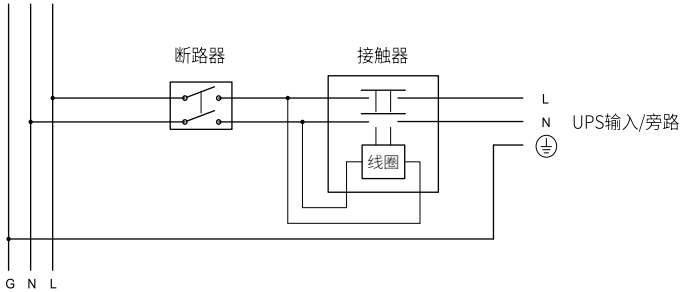
 **注意:**

- 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。
- 当接显示器或激光打印机之类的感性负载时, 因其运行时启动功率过大, 应以启动功率计算UPS的容量。

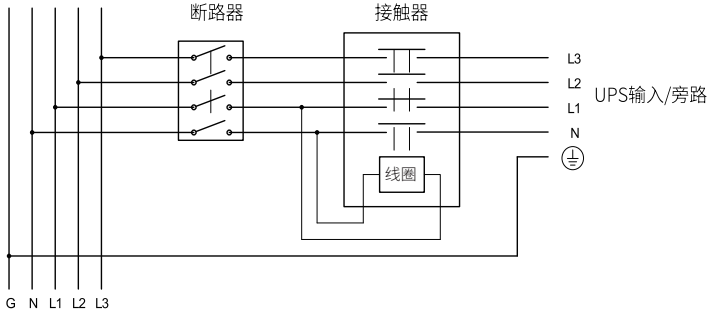
## 2.3 接线

### 2.3.1 UPS 输入输出接线

安装和连接UPS时, 在连接UPS之前配置断路器和馈电保护接触器, 防止在市电和UPS之间产生电流回馈。同时, 在馈电保护接触器或类似馈电设备上必须增加类似“电压回馈风险”警示标签。操作前请断开UPS, 并检查确保所有端子上没有危险电压, 馈电保护接触器的额定电流要求大于UPS工作额定电流。接线示意图如下图。



单相系统示意图



三相系统示意图

推荐输入的断路器和接触器电流规格如下表：

型号	输入类型	断路器	接触器
C6K/S	单相	40A D型	≥40A
C10K/S	单相	63A D型	≥63A
3C10KS	单相	63A D型	≥63A
	三相	63A D型	≥63A
3C15KS	单相	100A D型	≥100A
	三相	100A D型	≥100A
3C20KS	单相	125A D型	≥125A
	三相	125A D型	≥125A

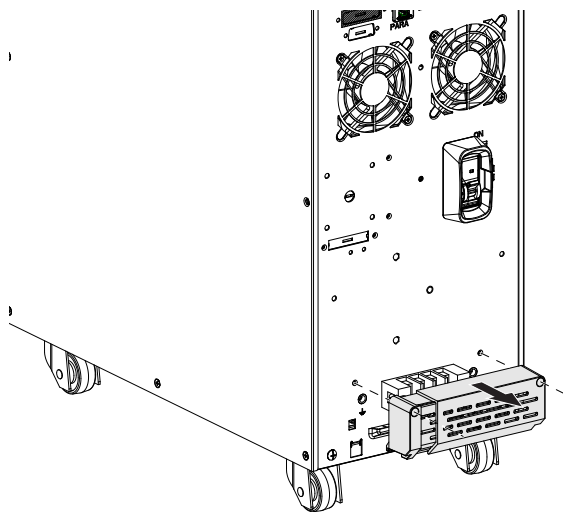
推荐输出断路器电流规格如下表：

机种	断路器
C6K/S	40A
C10K/S, 3C10KS	63A
3C15KS	100A
3C20KS	125A

推荐UPS 输入输出线径								
机型		C6K	C6KS	C10K	C10KS	3C10KS	3C15KS	3C20KS
输入	L	6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
	N	6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
	G	6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
电池	+		6mm <sup>2</sup>		10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
	-		6mm <sup>2</sup>		10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
	G		6mm <sup>2</sup>		10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
输出	L	6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
	N	6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
	G	6mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
端子台螺丝		M4	M4	M5	M5	M4	M5	M5
端子台槽宽		10.6mm	10.6mm	13mm	13mm	10.6mm	13mm	13mm
接地螺丝		M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6

注：上表中L对三相机而言，表示L1、L2、L3且三相线径相同。

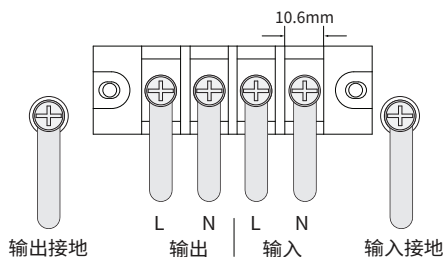
1. 请参照配线表选择各连接线。
2. 按照下图拧开螺丝,打开UPS后面板上的端子开盖板。



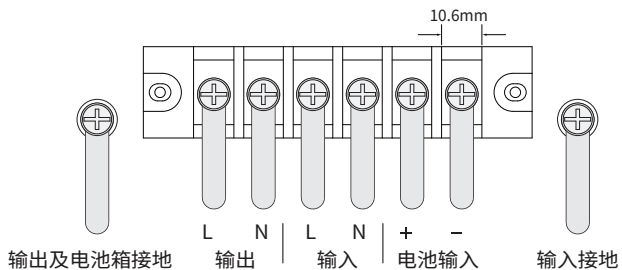
3. 将输入地线连接到端子排右侧后面板上的接地端。
4. 将输出地线连接到端子排左侧后面板上的接地端。
5. 将输出电缆的L, N导线分别连接到端子排输出L, N端。
6. 将输入电缆的L, N导线分别连接到端子排输入L, N端。

**⚠危险:**接线时,一定要确保输入线与端子排之间接触牢靠,切不可接触不良。

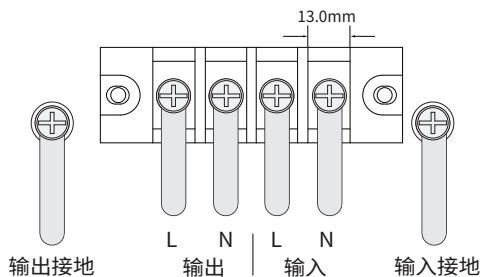
单相机端子排:



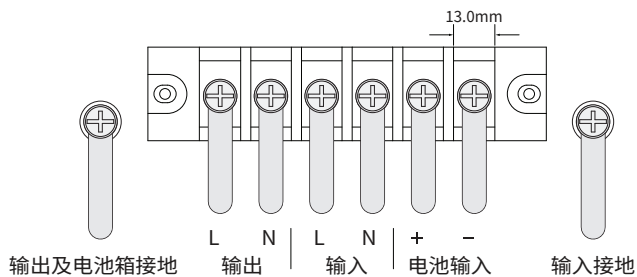
C6K



C6KS

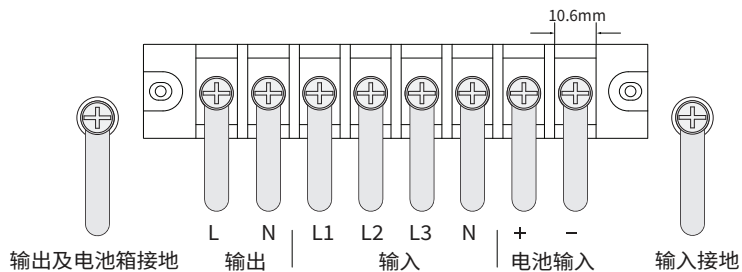


C10K

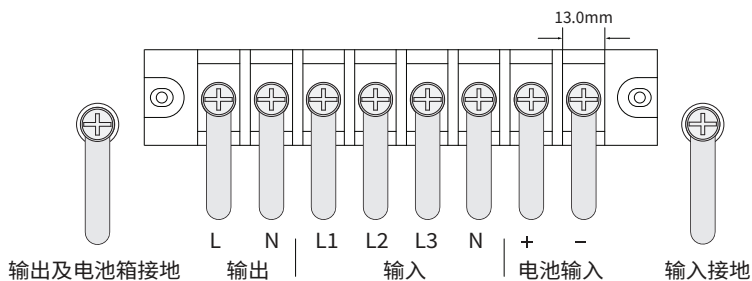


### C10KS

三相机端子排:



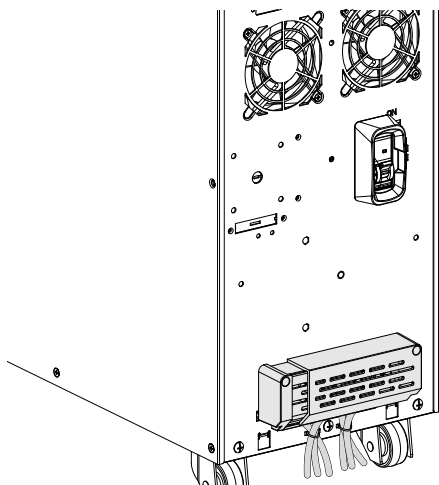
### 3C10KS



### 3C15KS/3C20KS

1. 将绑线穿过束线架。
2. 用绑线将输入、输出、电池线捆好, 将绑线调节到合适位置, 固定好电缆。

3. 重新装上盖板并用螺丝锁紧盖板(如果是长效机,请跳过此步骤,进入[2.3.4章节](#)长效型 UPS 外接电池接线)。

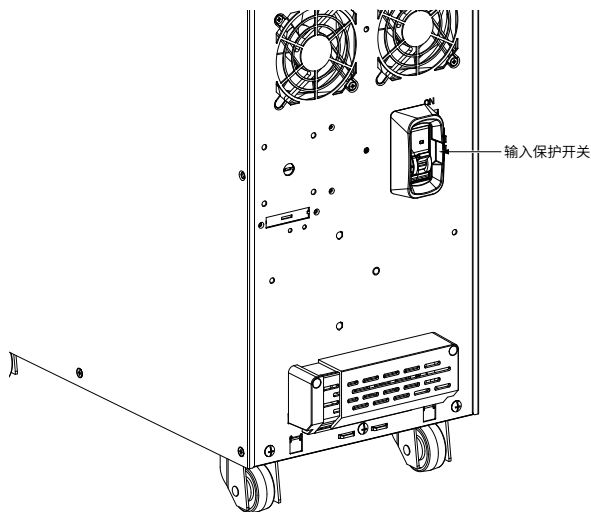


## 2.3.2 UPS 输入保护装置

参考[2.3.1章节](#)接入输入保护装置。C6K(S)、C10K(S)分别为40A、63A以上,3C10KS、3C15KS、3C20KS 分别为 63A、100A、125A 以上。市电输入线一端已与 UPS 相连,另一端接市电配电即可。

检查所有输入输出线都接好且做好固定后,重新装上端子排盖板并用螺丝锁紧盖板。

接通市电,将UPS输入保护开关置于“ON”,UPS通电。

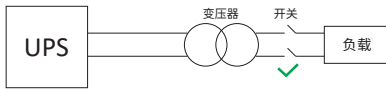


**⚠注意:若接发电机,需注意以下事项:**

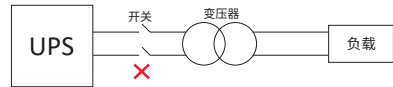
- 连接发电机的操作步骤为:启动发电机,待其运行稳定后将发电机的输出电源接到 UPS 输入端(此时要确定 UPS 为空载),然后按开机程序启动UPS, UPS 启动后再逐个连入负载。
- 建议以 UPS 的1.5倍容量来选择发电机容量。
- 如零、火线接反,UPS 橙色LED 灯闪烁,并显示“31”告警码,且蜂鸣器4秒1叫。
- 当UPS输入为发电机时,请不要选择ECO模式。

### 2.3.3 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 [3.5.9章](#)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

### 2.3.4 长效机 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,城堡(CASTLE)系列第7代6-20kVA长效机均采用16节电池,串联成192VDC为1组,可多组电池并联。建议电池组中串接保险丝进行保护。
2. 选择合适的电池电缆连接电池和UPS(参照[2.3.1章节](#)配线表)。UPS和电池之间必须接一个直流空气开关,开关的电压电流规格不得小于下表所示对应型号UPS的电池电压和电流规格:

型号	C6KS	C10KS	3C10KS	3C15KS	3C20KS
电池电压	192V	192V	192V	192V	192V
电池电流	40A	60A	60A	90A	120A

**⚠危险:**

切不可先接UPS端,否则会有电击危险。

电池节数默认出厂设置为16节，错误连接蓄电池数量会造成极其严重事故，请正确配置电池数量。电池节数可通过短按功能键 0.2 秒进行查看。

如需调节电池节数，请在安装开机工程师上门前咨询售后服务。

**⚠注意：请确保电池组开关断开再进行连线。**

3. 将电池电缆的+、-导线分别连接到UPS端子排输入+、-端，将电缆用绑线穿过束线架进行固定后，装上端子排盖板并用螺丝锁紧盖板。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。

**⚠注意：请确认电池与UPS正、负极正确连接。**

4. 长效机首次开机或更换电池箱时，需要通过LCD将默认电池容量(C6KS/C10KS/3C10KS:38Ah, 3C15KS/3C20KS:100Ah) 设置为您实际所使用的电池容量，设置方法请按照第3.5.2章详细操作步骤。如不设置，可能会存在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。

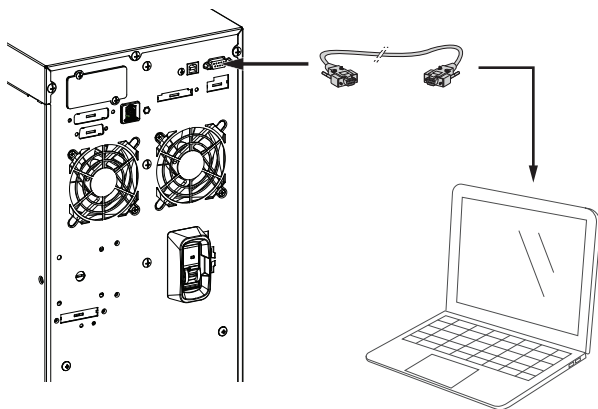
**⚠注意：电池连接线不可无限加长(建议30米以内)，否则会影响 UPS 的正常使用。金属电池箱或支架必须接地。**

### 2.3.5 连接通讯线

将 USB线或RS232 线 (用户自备) 一端接 UPS, 另一端接计算机设备上的 USB接口或RS232 接口, 然后通过 WinPower G2软件可实现对 UPS 状态的监控和设置功能。WinPower G2软件可从山特网站 <https://www.santak.com.cn> 免费下载。

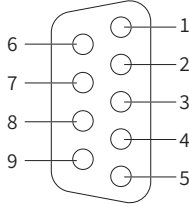
USB 线和RS232 通讯线各脚位的信息号定义如下表。

#### RS232通讯

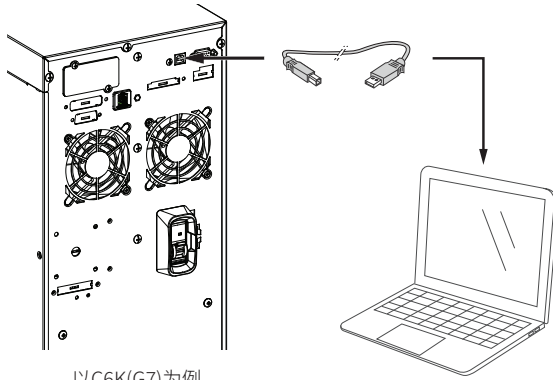


以C6K(G7)为例

脚位	信号
1	NA
2	RS232 RX
3	RS232 TX
4	NA
5	GND
6	NA
7	NA
8	NA
9	+5V

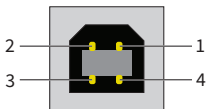


### USB 接口通讯



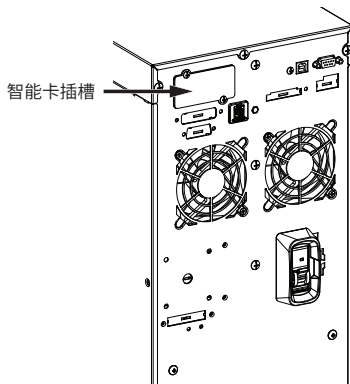
以C6K(G7)为例

脚位	信号
1	USB_VCC
2	USB_DM
3	USB_DP
4	USB_E



## 2.3.6 通讯卡连接

智能卡插槽 (C6K/C6KS/C10K/C10KS为选配件, 3C10KS/3C15KS/3C20KS标配有 SPCC卡)



以C6K(G7)为例

智能插槽: 可选装 AS400 卡、NMC G2卡、CMC G2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 G2卡: 通过 Internet 实现对 UPS 的远程监控管理
- CMC G2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:

- 选配的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 G2软件及 AS400、NMC G2、CMC G2、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](mailto:4008303938@santak.com)。

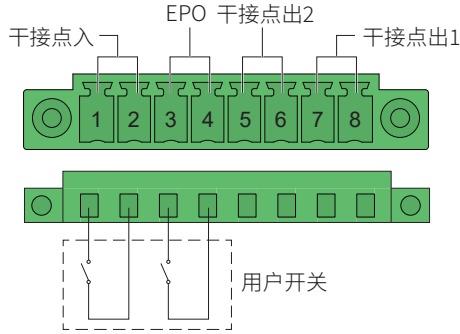
## 2.4 EPO 干接点和RS485接口

EPO干接点和RS485接口在C6-10K(S)是选配件, 3C10-20KS为标配, 功能及接线介绍如下:

- EPO及干接点入和干接点出

EPO (Emergent Power Off) 即紧急关机功能, EPO接口位于UPS单元后面板, 呈绿色端子, 通过EPO可以在紧急情况下关断UPS输出。

ROO (Remote On Off) 即远程开关机功能, 具体使用接线方法如下:



1、2干接点入, 默认ROO且使能, 即LCD对应设置为1, 如需关闭此功能, 将LCD对应设置为0。

1、2从打开到闭合, 如果UPS先前是开机状态, 则执行关机, 如果UPS先前是关机状态, UPS不做任何动作。

1、2从闭合到打开, 如果UPS先前是关机状态, 则执行开机, 如果UPS先前是开机状态, UPS不做任何动作。

3、4 闭合, UPS执行紧急关机功能EPO, 该功能默认关闭, 如需使能, 请联系您的服务人员。

5、6干接点输出, 端子线径最大为14AWG, 内部继电器规格24Vdc/1A。

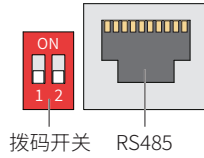
7、8干接点输出, 端子线径最大为14AWG, 内部继电器规格24Vdc/1A。

备注:干接点出均为电平信号, 默认低电平触发有效, 表现为每组信号如5和6、7和8相连。


LCD对应设置数字	干接点对应功能描述
0	电池模式
1	电池低压
2	电池故障
3	旁路模式
4	UPS 正常
5	负载保护
6	负载供能
7	一般告警
8	过载
9	电池未连

- RS485

RS485接口可连接外部温度传感器侦测外接电池温度进行相应的充电补偿管理。



脚位	信号
1	NA
2	NA
3	+5V
4	NA
5	RS485A
6	RS485B
7	NA
8	Autoline
9	GND-S
10	NA

当UPS作为RS485物理链路的末端设备时，拨码开关  需置于ON状态，确保通讯稳定。

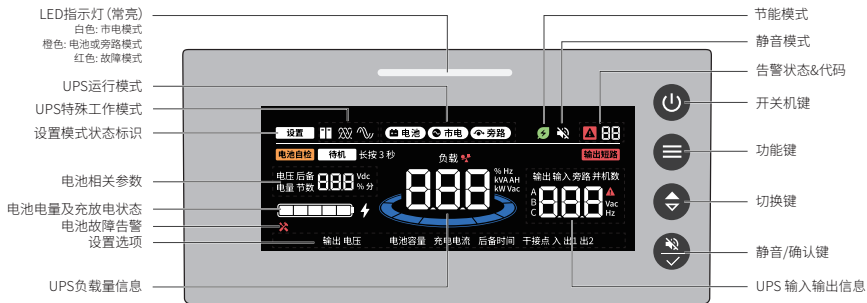
## 2.5 维修旁路开关(选件)

维修旁路开关实现UPS的在线维护。不论是市电、电池、旁路模式，UPS内部主要部分都带电。通过维修旁路开关可以将UPS和市电隔离开来，UPS的在线维护安全性得到了保障。




\* 详细安装方法请参照维修旁路开关包装内的安装说明。



## 第 3 章 操作指南

### 3.1 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	电池和负载显示切换	在 UPS 正常工作时, 短按 0.2 秒, 显示切换顺序 (循环) 为: 电池电压 负载%→电池电量 负载%→电池后备 负载%→电池节数 负载%→电池电压(复位) <sup>[1]</sup>  负载%→电池电压 负载%→电池电压 负载kVA→电池电压 负载kW→电池电压 负载%(复位)。
	进入功能选择页面	LCD主界面模式, 长按 3 秒以上, 蜂鸣器“嘀嘀”两声松开按键, UPS 进入“设置”和“电池自检”选择页面。
	返回主界面	LCD于“功能选择界面”或“设置项选择界面”, 长按 3 秒以上, 返回主界面。
 切换键	输出/输入&并机参数显示切换	主界面模式, 短按 0.2 秒, 显示切换顺序 (循环) 为: 输出-Vac→输出 Hz→输入-(A/B/C) <sup>[2]</sup> -Vac→输入-Hz→旁路-Vac→旁路-Hz。
	切换功能选择	于“功能选择界面”下, 短按 0.2 秒, 切换选择“设置”或“电池自检”, 被选中的功能图标将闪烁。
	切换设置项选择	于“设置项选择界面”下, 短按 0.2 秒, 被选中的设置项文字将闪烁。
	参数设置	进入功能菜单状态, 短按 0.2 秒切换菜单项。 进入参数设置状态, 短按 0.2 秒切换 0-9 数字, 递增到 9 后, 又从 0 开始。 进入ON/OFF设置状态, 短按 0.2 秒改变ON/OFF

按键名	功能	说明
 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 2 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3.5.8章节进行设置。
	确认	在功能选择或者参数设置模式下, 功能选择或者参数设置后, 需按此键 0.2 秒时间进行确认, 以完成参数设置。
 功能键 + 静音 / 确认键	清除故障	UPS 故障模式下, 功能键 + 静音 / 确认键同时长按 3 秒以上, 可清除故障 (注意: 短路故障需要断开市电, UPS 处在非市电模式下才能清除)

[1]: 表示循环切换的顺序复位

[2]: 若UPS处于三相输入模式, 则同步显示“A/B/C”图标 (A/B/C按顺序切换显示)

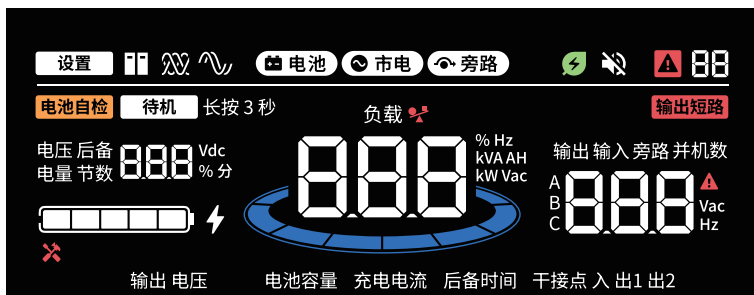
### 3.1.2 LED 指示

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待机模式
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	上电开机瞬间屏幕自检

### 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 10秒响一声
2	旁路模式	无鸣叫
3	过载	每 4秒响一声
4	发生告警	每 4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“”常亮。  
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% < 负载量 ≤ 12.5%
	第二档	12.5% < 负载量 ≤ 25%
	第三档	25% < 负载量 ≤ 37.5%
	第四档	37.5% < 负载量 ≤ 50%
	第五档	50% < 负载量 ≤ 62.5%
	第六档	62.5% < 负载量 ≤ 75%
	第七档	75% < 负载量 ≤ 87.5%
	第八档	87.5% < 负载量

2. UPS 负载量信息和工作实时状态：电池电压 / 电量 / 备电时间，负载量信息，输出电压 / 频率，输入电压 / 频率，旁路电压 / 频率；短按功能键或者切换键切换显示类别和项目。

类别	项目				LCD 按键操作
电池	电压	电量	后备	节数	短按  0.2 秒切换显示
负载	%	kVA	kW	N/A	
输出	电压	频率	N/A	N/A	短按  0.2 秒切换显示
输入	电压	频率	N/A	N/A	
旁路	电压	频率	N/A	N/A	

3. 电池信息：电池模式放电时电池容量显示，档位显示规格如下：

显示图标	显示档位	实际电池容量
		0<电池容量≤20%
		20%<电池容量≤40%
		40%<电池容量≤60%
		60%<电池容量≤80%
		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 五个档位均不显示。
  - 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 [3.5.8 章节](#)，设置了永久静音后该图标 "”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，告警标识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 **88**。
  - 当有故障信息产生，“”标识常亮，并显示对应的故障码 **88**。





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		●
设置状态		●
节能模式		●
CVCF 模式		●

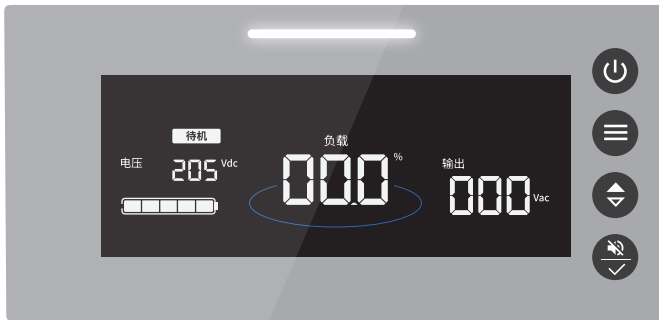
模式	图标	显示
永久静音模式		●
三相输入		●
输出短路		●
并机模式		●

●: 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。另外, UPS 开机后, 负载才能获得 UPS 的备电保护。若您的设备需要处于 UPS 备电保护状态, 请按照以下步骤开启 UPS:

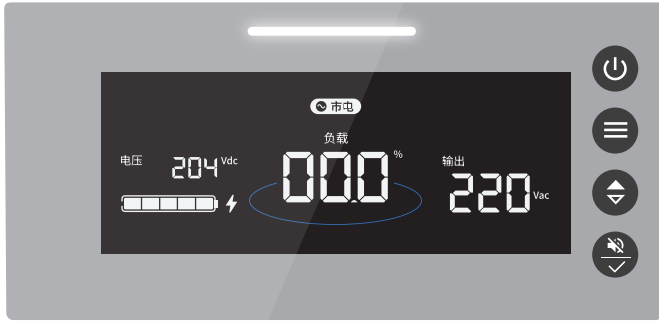
UPS 开机操作分为: 市电开机和电池开机。



(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)

- 按开机键点亮屏幕后,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 10 秒 1 叫,提示用户 UPS 工作在电池模式下。

**⚠注意:**标机C6K & C10K首次开机时,UPS输入需要接市电方可开机。

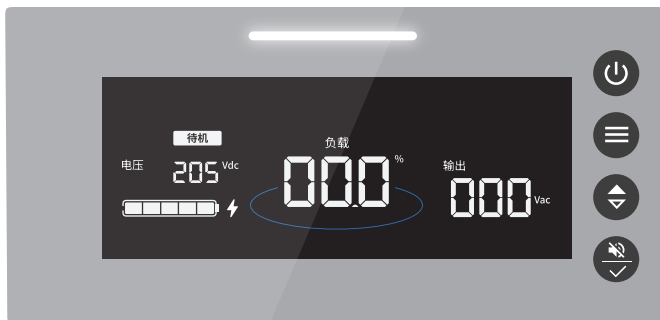
### 3.3.3 关机操作

- 长按关机键  1 秒以上，UPS 执行关机。
- 关机后，若UPS 默认旁路使能且旁路正常情况下，UPS 进入旁路模式，UPS 仍有旁路输出如下图所示。
- UPS工作在旁路模式下，旁路指示灯亮，蜂鸣器无鸣叫。如果此时不断开交流电，UPS将继续为电池充电。若需彻底关机，请先断开市电输入，并等待直至机器显示屏熄灭。



(旁路模式, 橙色 LED 灯条常亮)


- 关机后，如果旁路输出不使能，UPS 进入待机模式。



(待机界面, 白色 LED 灯条闪烁)

## 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。


若市电指示灯亮，LCD 告警橙色灯 1 秒 1 闪并显示“08”告警码，表示市电的电压或频率已超出旁路范围，UPS 仍工作在市电模式。

### 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 10 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，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



C6K~3C20KS 各机种默认旁路使能，若需要不使能旁路输出请通过 WinPower G2 设置 UPS（参考第 3.5.9 章进行设置）。UPS 上市电即有旁路输出，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。

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，同时橙色 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。另外，当 UPS 输入电源为发电机时，请勿启用 ECO 模式。
2. 该功能默认关闭，可以参考第 3.5.6 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， 和  图标常亮，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到 60%。
2. 该功能默认关闭，参考第 3.5.7 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。

 **注意：首次接通市电或市电来电自启动时，UPS 将提供约 15 秒的旁路输出。**

## 3.5 UPS 功能设置



### 3.5.1 额定输出电压设置

1. 接上市电, UPS工作在旁路模式。



2. 长按  3秒, 进入功能选择页面, 短按  选中“设置”, “设置”图标闪烁后, 按  进入设置页面。



3. UPS进入设置界面后, 短按  选中“输出电压”, “输出电压”图标闪烁后, 按  进入输出电压设置页面。



4. 进入输出电压设置页面后,短按  直到选中所需的输出电压数值后,短按  完成设置。长按  3秒,退出设置界面。



### 3.5.2 电池容量设置

1. 接上市电,UPS工作在旁路模式。






2. 长按  3秒,进入功能选择页面,短按  选中“设置”,“设置”图标闪烁后,按  进入设置页面。



3. UPS进入设置界面后,短按  选中”电池容量”,”电池容量”图标闪烁后,按  进入电池容量设置页面。



4. 进入电池容量设置页面后,最高位的数字将闪烁,短按  直到选中所需的数值后,短按  完成第一个数字设置。下个数字的设置以同样的方式进行操作,直到最后一位数字完成设置后,长按  3秒,退出设置界面。



注意:长效机首次使用时,需确认所匹配电池箱容量是否与产品默认的电池Ah数匹配(C6KS/C10KS/3C10KS:38Ah,3C15KS/3C20KS:100Ah)。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,导致电池充不满等问题。

### 3.5.3 电池自检设置

1. 接上市电,UPS开机工作在市电模式。



2. 长按  3秒, 进入功能选择页面, 短按  选中“电池自检”, “电池自检”图标闪烁后, 按  进入设置页面。



3. 电池自检将在10秒后完成。



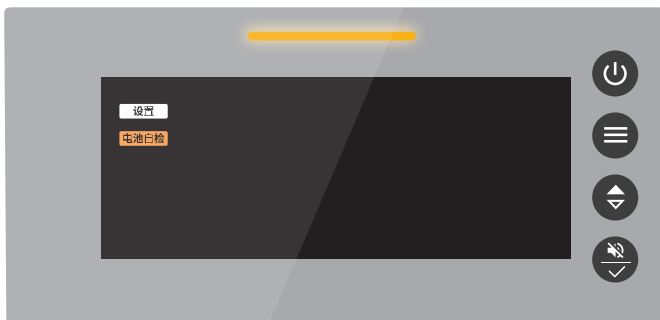
注意: 电池自检默认持续时间 10 秒 (用户也可通过 WinPower G2 设置或执行自检)。电池自检期间, 如发生自检失败, UPS 将立即转回市电模式工作, 并发出电池故障告警, 参考第 5 章 告警故障排查。



### 3.5.4 充电电流设置 (仅长效机型支持)

1. 接上市电, UPS 工作在旁路模式。






2. 长按  3秒, 进入功能选择页面, 短按  选中“设置”, “设置”图标闪烁后, 按  进入设置页面。



3. UPS进入设置界面后, 短按  选中”充电电流”, ”充电电流”图标闪烁后, 按  进入充电电流设置页面。



4. 进入充电电流设置页面后, 短按  直到选中所需的数值后, 短按  确认充电电流设置, 然后长按  3秒, 退出设置界面。

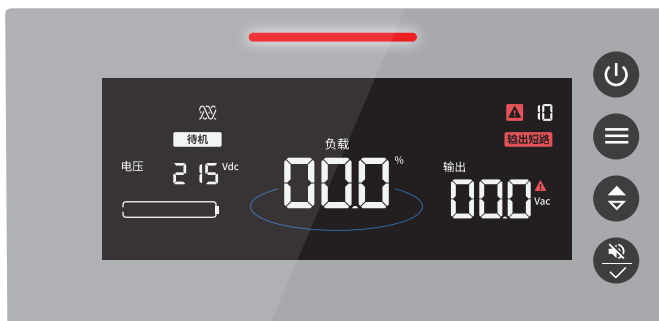


C6KS-3C20KS长效机UPS具有充电电流设置功能,建议用户根据下表电池容量设置 UPS 充电电流。

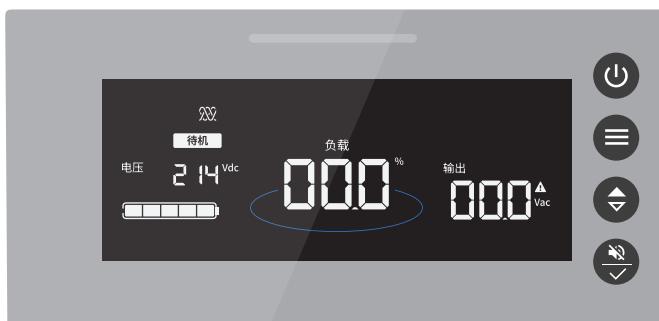
电池容量	最大允许充电电流
9Ah	2A
14Ah	4A
21Ah	6A
28Ah	8A
50Ah	10A
≥60Ah	12A



### 3.5.5 故障清除设置

如果UPS在使用过程中,遇到UPS故障,如下图“”标识常亮,并显示对应的告警码 **88**。



同时按  和  3秒以上,可清除故障显示。

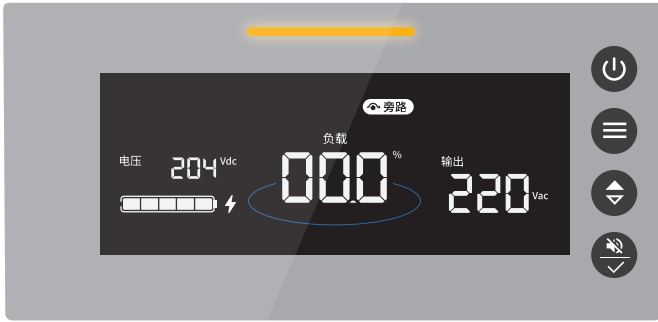


 注意:手动清除故障仅仅是针对部分临时保护故障,比如过载、过温等。另外,在清除短路故障 (10) 报警前,需要先断开市电。如按照以上方法清除故障后重启 UPS,故障依旧则需联系经销商或售后处理。

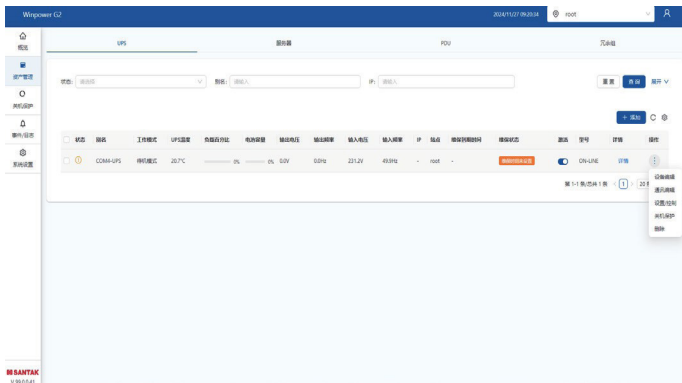
### 3.5.6 节能(ECO)模式设置

UPS节能(ECO) 模式默认为关闭状态,如需开启,请参考以下步骤:

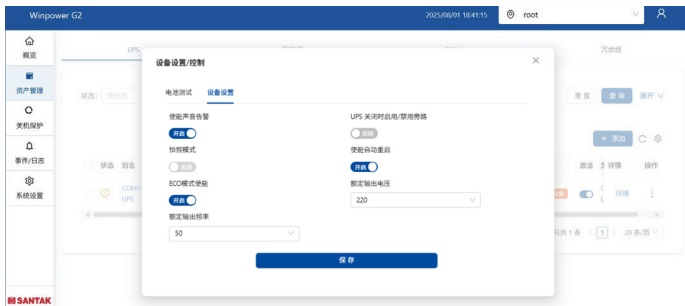
1. UPS 输入接上市电,使其处于旁路模式。



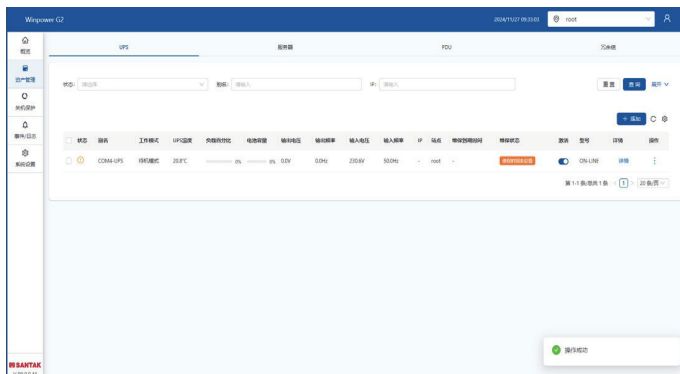
2. 将电脑端通讯线与 UPS 通讯接口连接好,然后在电脑端打开监控软件 WinPower G2,进入“资产管理”菜单中,点击下图“ⓘ”,然后点击“设置/控制”。




3. 在“设置/控制”弹窗中的“ECO模式使能”,选择“开启”。



4. 点击“保存”，右下角提示“操作成功”。



5. 将“ECO模式使能”设置为“开启”后，按开机键开启 UPS，5分钟后LCD亮起图标, UPS即工作在“ECO”模式。

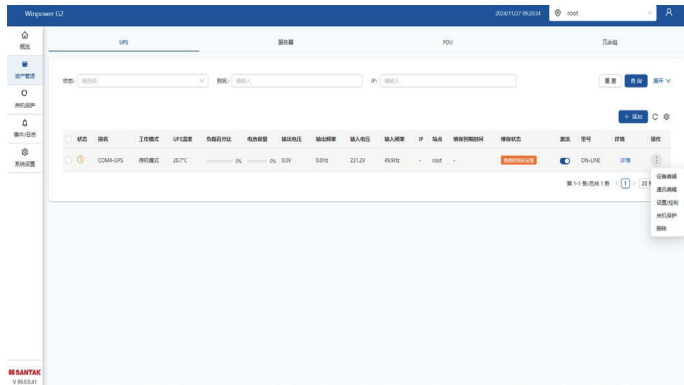
### 3.5.7 恒压恒频 (CVCF) 模式设置

UPS恒压恒频(CVCF) 模式默认为关闭状态，如需开启：

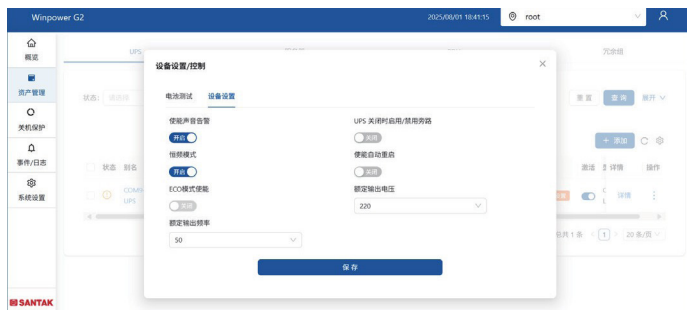
1. 接上市电，使其处于旁路模式。



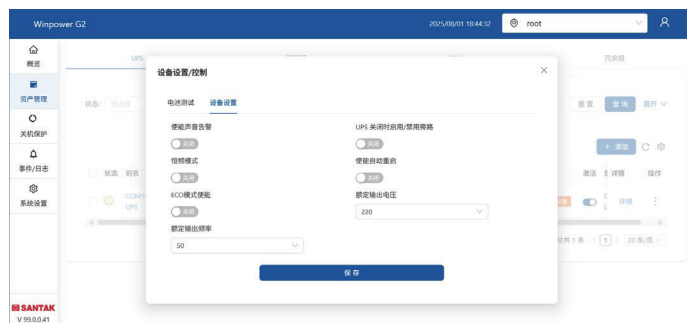
2. 将电脑端通讯线与 UPS 通讯接口连接好,然后在电脑端打开监控软件 WinPower G2,进入“资产管理”菜单中,点击下图“ⓘ”,然后点击“设置/控制”。



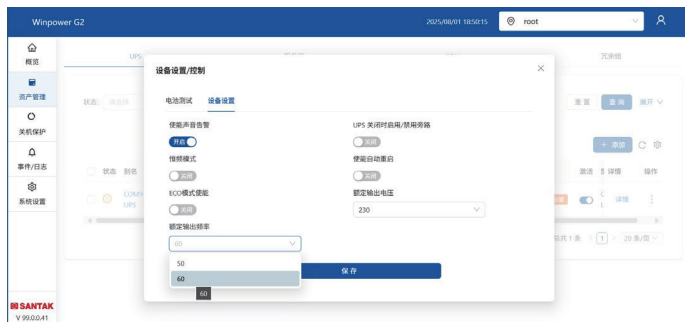
3. 在“设置/控制”弹窗中的“恒频模式”，选择“开启”。



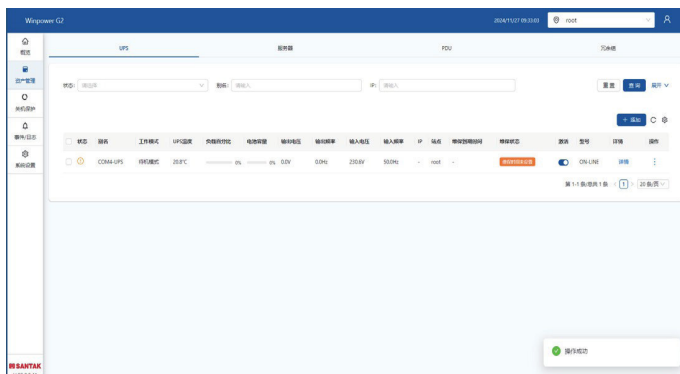
4. 在“设置/控制”弹窗中的“额定输出电压”，选择您所需的电压。




5. 在“设置/控制”弹窗中的“额定输出频率”，选择您所需的频率。



6. 点击“保存”，右下角提示“操作成功”。



7. 将“恒频模式”设置为“开启”后, 按开机键开启 UPS 后, LCD 亮起图标, UPS 即工作在“恒压恒频”模式。

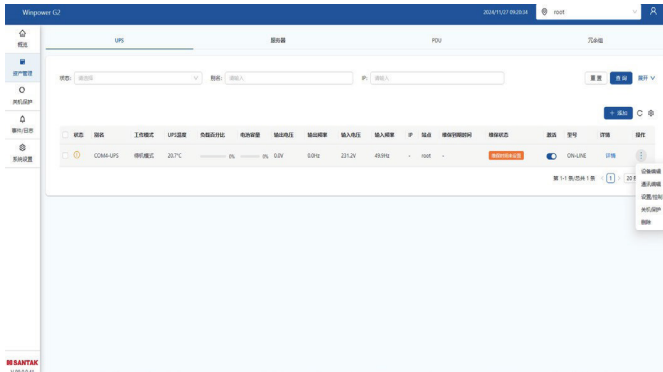
### 3.5.8 永久静音模式设置

UPS永久静音模式默认为关闭状态,如需开启,请参考以下步骤:

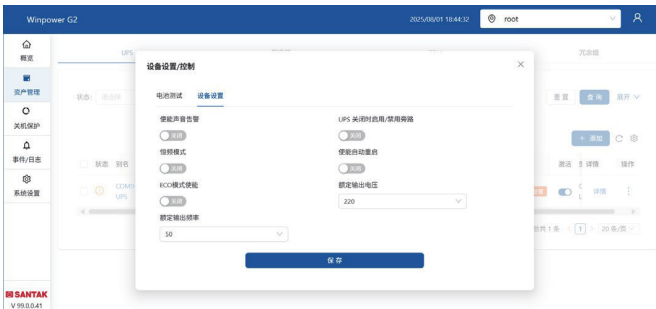
1. UPS 输入接上市电,使其处于旁路模式。



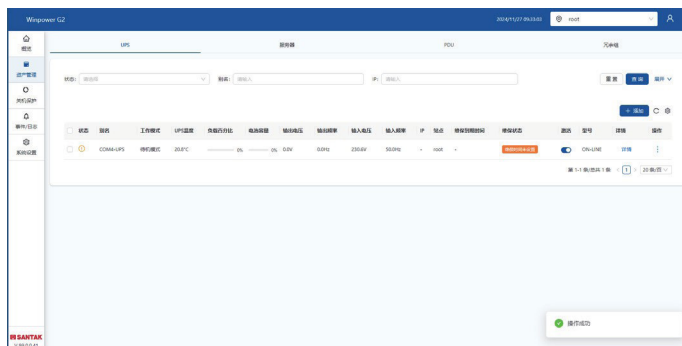
2. 将电脑端通讯线与 UPS 通讯接口连接好,然后在电脑端打开监控软件 WinPower G2,进入“资产管理”菜单中,点击下图“⋮”,然后点击“设置/控制”。




在“设置/控制”弹窗中的“使能声音告警”,选择“关闭”。



3. 点击“保存”，右下角提示“操作成功”。



4. 将“使能声音告警”设置为“关闭”后,按开机键开启UPS后,LCD出现静音图标,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。

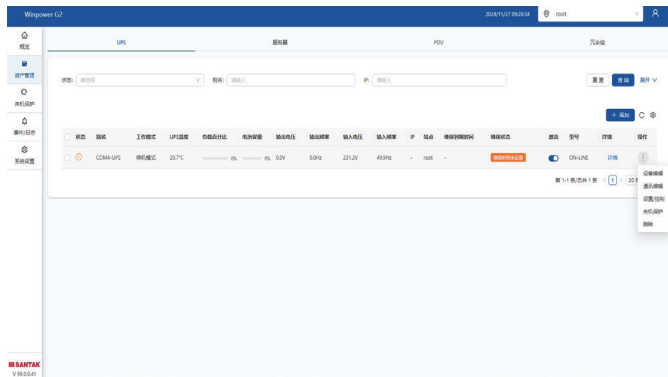
### 3.5.9 旁路模式设置

UPS旁路模式默认为开启状态,如需关闭,请参考以下步骤:

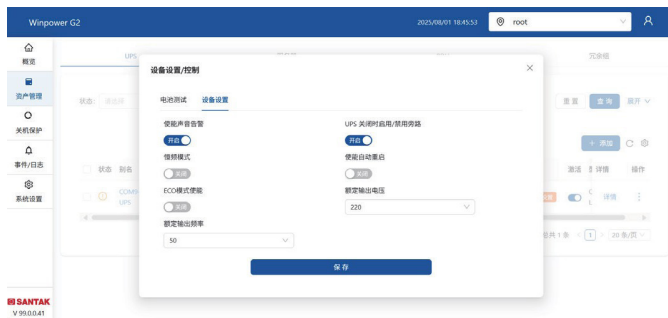
1. 接上市电,UPS工作在旁路模式。



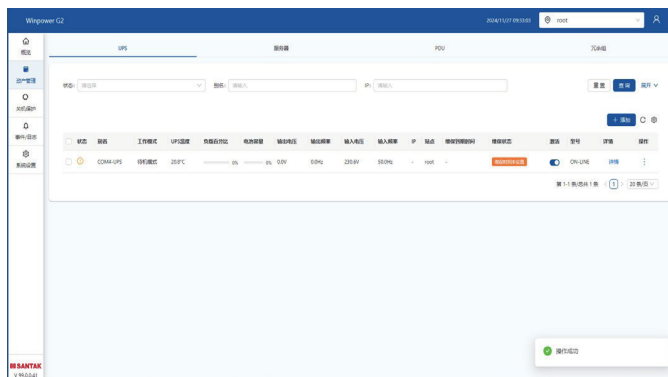
2. 电脑端通讯线与UPS 通讯接口连接好,然后打开监控软件 WinPower G2,进入“资产管理”菜单中,点击下图“⋮”,然后点击“设置/控制”。



3. 在“设置/控制”弹窗中的“UPS 关闭时启用/禁用旁路”,选择“关闭”。



4. 点击“保存”,右下角提示“操作成功”。





### 3.5.10 后备时间显示设置

1. 接上市电，UPS工作在旁路模式。




2. 长按  3秒，进入功能选择页面，短按  选中“设置”，“设置”图标闪烁后，按  进入设置页面。



3. UPS进入设置界面后，短按  选中“后备时间”，后备时间图标闪烁后，按  进入后备时间设置页面。



4. 进入后备时间设置页面后,短按  可进行ON或者OFF设置。ON为LCD主页可显示后备时间,OFF为不显示。设置OK后,短按  完成设置,然后长按  3秒,退出设置界面。





### 3.5.11 干接点设置

1. 接上市电,UPS工作在旁路模式。






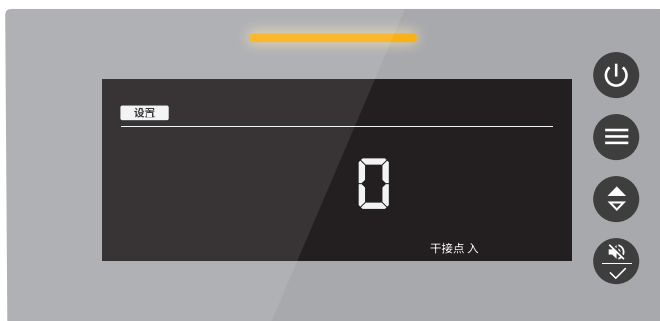
2. 长按  3秒,进入功能选择页面,短按  选中“设置”,“设置”图标闪烁后,按  进入设置页面。



3. UPS进入设置界面后,短按  选中“干接点入”或“干接点出1”或“干接点出2”,图标闪烁后,按  进入对应干接点设置页面。



4. 进入干接点设置页面后,短按  直到数字为需要的干接点功能后(参考2.4章节说明),短按  完成设置。然后长按  3秒,退出设置界面。



## 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6个月以上没有放过电, 整组活化放电到60%-80%后恢复市电连续充电至充满。为慎重, 放电前先做一次电池自检后应无任何告警, 并选择在业务没有影响的设备维护时段。
5. 在按需启停UPS的应用场景, 断开交流输入前确保UPS已经关机到旁路或待机模式, 以避免UPS空载放电至关机, 不能及时充电, 多次不必要的深度放电导致电池寿命缩短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,以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
电池图标电量为空且闪烁	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,告警常亮并显示“39”故障码,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 4 秒一叫	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 无法启动	按开机键操作不当	1.请先合上电池开关等待1秒钟以上; 2.长按开机键1秒或给UPS上市电激活UPS; 3.听见“嘀”的一声提示音后松开按键,屏幕出现开机画面,表示正在开机。
	开机过程中出现异常,报出某些告警或故障	查询使用手册故障解析表排除告警和故障或者向客服咨询。
LCD 故障,显示 31 告警码且蜂鸣器4秒一叫	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3秒清除故障,重启UPS。如故障依旧,请记下故障代码,联系经销商或售后。
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。

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
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。
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。
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。
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。
	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。
06	市电相序告警	闪烁	告警	三相输入接线相序错误	调整交换任意两相接线。
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 输出电压偏低或者电池电压偏低	确认电池电压正常后重启UPS。如故障依旧, 请记下故障代码, 联系经销商或售后处理。
	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。
09	旁路维护异常	闪烁	告警	UPS 侦测到旁路维护异常	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3秒清除故障(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3秒清除故障, 联系经销商或售后。
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。

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
28	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。
31	SWF 故障	闪烁	告警	输入火线零线接反或者地线未接,或者零地电压偏高	检查输入零线、火线是否接反,地线是否未接,零地电压是否过高,如是请断开输入市电并关机后重新接线,确认是否故障消除。若问题依旧存在,请记下故障代码,联系经销商或售后处理。
37	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。
39	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。
	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。
40	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。
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	逆变电流限流	常亮	故障	UPS 输出存在短路或者过载	断开所有负载,关掉UPS,确认UPS 输出和负载是否存在短路或者过载情况,并同时按功能键+确认/静音键3秒清除故障,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。
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。
60	RPO故障	常亮	故障	RPO故障	请记下故障代码,联系经销商或售后处理。
64	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3秒清除故障,重启UPS。如故障依旧,请记下故障代码联系经销商或售后。
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。

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
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。

**作为山特用户,您享有如下服务:**

- 三年保修 ( 或遵照协议 );
- 7X24 小时热线服务,山特服务热线:400-830-3938 / 800-830-3938;
- 全国联合保修(香港、澳门及台湾地区除外)
- 网上技术服务支持;
- 网站 [www.santak.com.cn](http://www.santak.com.cn)
- 网站咨询 / 专家解答信箱:[4008303938@santak.com](mailto:4008303938@santak.com)
- 山特 UPS 保修期内提供免费上门维修服务 ( 专指容量在 6KVA 以上的 UPS)

**山特公司标准保修服务承诺不适用于下列情况:**

- 非山特公司产品及部件;
- 超出保修期限;
- 使用了未经山特公司认可的非标准扩展部件 (以随机附赠的“简易安装操作指南”中的装箱单为准)或外围设备导致了山特公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;
- 用户未按说明书要求进行安装、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;
- 未经山特公司授权许可,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,山特公司拥有最终解释权!

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)
铅酸电池类	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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。

×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:环保使用期限规定的具体期限仅为符合中华人民共和国的相应的法律规定,并非代表我司向客户提供保证或负有任何义务。环保使用期限中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。

 本产品的环保使用期限为20年。

# 合格证

本产品经检验,符合质量标准。

 **SANTAK**

www.santak.com.cn

## 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](mailto:4008303938@santak.com)

[www.santak.com.cn](http://www.santak.com.cn)



微信扫一扫，立即关注



山特自助报单服务小程序