感谢您使用山特产品！

请严格遵守本手册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，请不要操作本机。

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®
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 ©2008-2009 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、热炉等类似的设备附近。
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。

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UPS完全停机，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. 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、戒指或类似的金属物体；
   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。
4. 请不要将蓄电池暴露于火中，以免引起爆炸，危及人身安全。
5. 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。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。
6. 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，请不要在以下工作环境中使用：

A. 超出技术指标规定（温度0℃～40℃，相对湿度20%～90%）的高、低温和潮湿场所；

B. 有振动、易受撞的场所；

C. 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，存贮温度范围：－25℃～＋55℃。UPS开机之前，必须先让环境温度回暖至0℃以上，并维持2小时以上。

目录

1、简介 …… 1
1.1 符号说明 …… 1
1.2 前视图 …… 2
1.3 后视图 …… 2
1.4 产品规格 …… 4
2、安装 …… 6
2.1 拆包检查 …… 6
2.2 配线表 …… 6
2.3 UPS连接 …… 7
2.4 CASTLE 长延时机型外接电池的安装 …… 9
2.5 连接到计算机接口 …… 10
2.6 并机卡（选件）…… 10
2.7 智能卡的安装 …… 14
2.8 EPO …… 15
2.9 维护开关 …… 16
2.10 防尘网（选件） …… 16
2.11 隔离变压器箱（选件） …… 16
3、控制面板 …… 17
4、操作 …… 18
4.1 开机 …… 18
4.2 关机 …… 19
5、电池维护与保养 …… 20
6、维护 …… 20
7、面板灯号显示与工作状态对应表 …… 21
8、维修保证 …… 23

1、简介

本系列UPS 是一种先进的在线式正弦波不间断供电系统，可选带有手动旁路维护开关，具有并联冗余的功能，可以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。

本手册适用于CASTLE系列产品，包括：

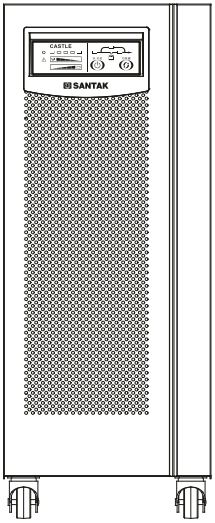
- C6K：内置电池的标准机型。
- C6KS：可外接电池的长延时机型。
- C10K：内置电池的标准机型。
- C10KS：可外接电池的长延时机型。
- 3C10KS：三相输入单相输出，可外接电池的长延时机型。
- 3C15KS：三相输入单相输出，可外接电池的长延时机型。
- 3C20KS：三相输入单相输出，可外接电池的长延时机型。

以上任意一种机型，又分标准版和专业版两种供用户选择，专业版相对标准版增加了EPO开关、手动旁路维护开关，有关EPO和手动旁路维护开关的功能和使用详见2.8、2.9节。

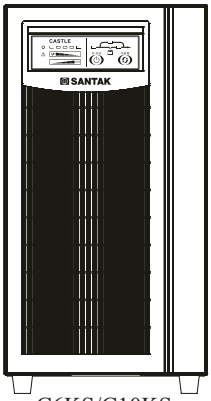
1.1 符号说明

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

1.2 前视图

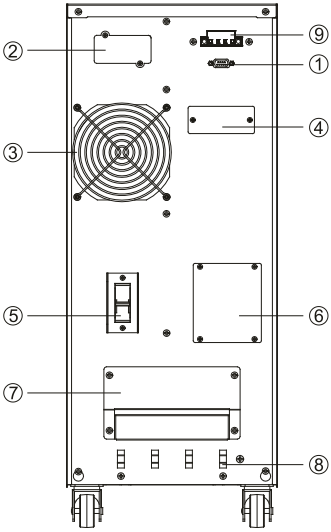


C6K/C10K/3C10 KS/
3C15KS/3C20KS

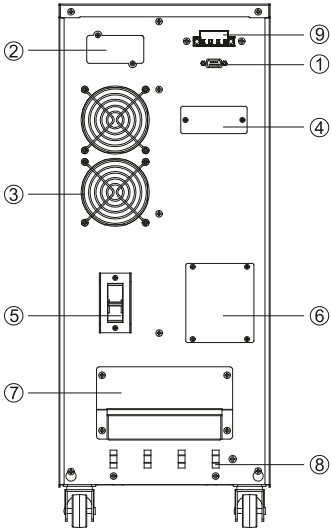


C6KS/C10KS

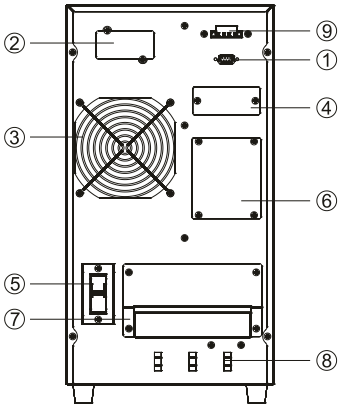
1.3 后视图



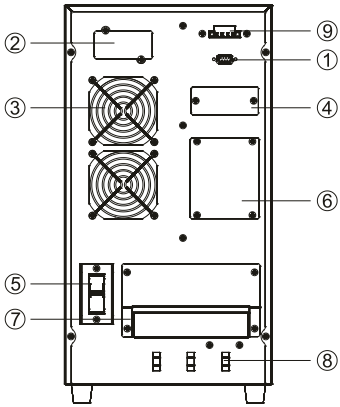
C6K



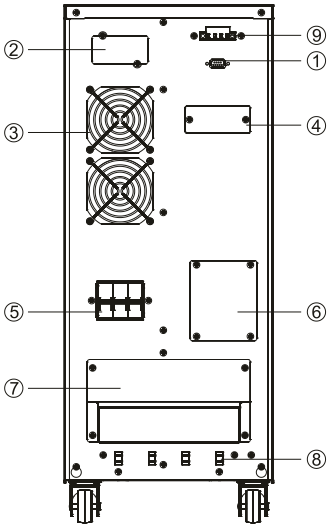
C10K



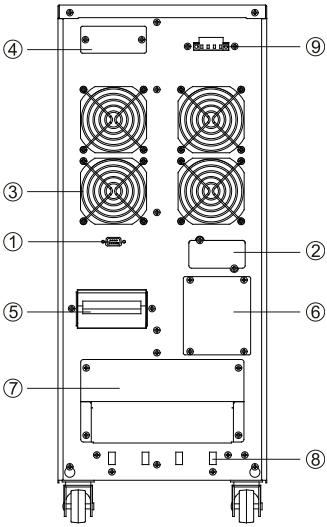
C6KS



C10KS



3C10KS



3C15KS/3C20KS

① 计算机接口
② 智能插槽
③ 风扇
④ 并机卡盖板(并机卡为选配件)
⑤ 输入保护开关
⑥ 维护开关盖板(仅专业版上已装有手动旁路维护开关)
⑦ 端子排盖板
⑧ 束线架
⑨ EPO(仅专业版有)

说明：

1. 对于有并机卡和维护开关的机器，请拿掉④、⑥的盖板，并机卡和维护开关才可见。
2. 以上外观图可同时供标准版和专业版机器参考。

1.4 产品规格

机器型号	C6K	C6KS	C10K	C10KS	3C10KS	3C15KS	3C20KS
尺寸（宽×深×高）	248×500×616	240×500×460	248×500×616	240×500×460	248× 500× 616		
净重（Kg）	57	18	67.5	20	27	35	35
功率							
视在功率（KVA）/有功功率（KW）	6KVA/4.8KW	6KVA/4.8KW	10KVA/8KW	10KVA/8KW	10KVA/8KW	15KVA/12KW	20KVA/16KW
市电							
电压范围	120VAC～275VAC						
电流*	33A. max	37A. max	55A. max	59A.max		86A. max	112A. max
频率范围	46Hz～54Hz						
功率因数	0.99				0.95		
输出							
电压	220VAC×（1±1%）						
电流	27A		45A			68A	91A
频率	46Hz~54Hz(市电模式，跟随市电)，50Hz×(1±0.1%)(电池模式)						
功率因数	0.8						
过载能力	105%～125%，1分钟后转旁路，30分钟后断输出；125%～135%，30秒后转旁路，1分钟后断输出；>135%，0.1秒后转旁路						
峰值因数	3：1						
失真度	THD<2% (线性满载)						
蓄电池（电池在高温下使用，寿命会急剧下降）							
后备时间	4分钟（满载）	取决于外接电池容量	3分钟（满载）	取决于外接电池容量			
充电时间	7小时充至90%	取决于外接电池容量	7小时充至90%	取决于外接电池容量			

*. 最大电流是在UPS输入187V，输出带额定满载，充电器满负荷工作的条件下获得。

机器型号	C6K	C6KS	C10K	C10KS	3C10KS	3C15KS	3C20KS
EMC标准	IEC 62040-2 2005 / GB 7260-2-2009						
国家标准	GB4943.1-2011						
行业标准	YD/T 1095-2008 / CQC3108-2011						
工作环境温度	0℃～40℃						
存储温度	-25℃～55℃						
环境湿度	20%～90%（无冷凝）						
海拔高度	<1000m						

⚠ 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骚扰。

注：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骚扰。

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%

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

2、安装

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

2.1 拆包检查

1. 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。
2. 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。
随机附件：a.使用手册一本　b.接线端子（10个）

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 配线表

注意：电缆的直径和三根导线的横截面积取决于UPS额定功率。

下表中L对三相机而言，表示L1、L2、L3且三相线径相同。

型号		C6K	C6KS	C10K	C10KS	3C10KS	3C15KS	3C20KS
输入	G	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）
	N	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）
	L	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）
电池	+	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）
	-	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）
	G	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）
输出	L	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）
	N	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）
	G	10AWG（6mm^2）	10AWG（6mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	8AWG（10mm^2）	6AWG（25mm^2）	6AWG（25mm^2）

2.3 UPS连接

⚠ 危险：市电配电开关所允许的额定输入电流必须大于UPS输入电流，否则可能使市电开关烧毁。（UPS输入最大电流参见1.4产品规格）

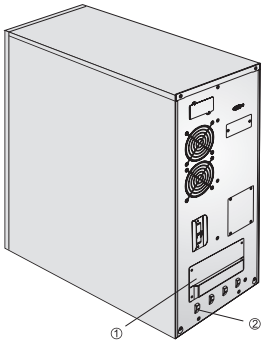
1. 请参照配线表选择输入输出线。
2. 打开UPS后面板上的端子排盖板①。

⚠ 注意：在接线前，请仔细阅读以下端子排接线提示说明：

1）推荐采用随机附送的接线端子压端子后接入，拧紧螺丝，其连接牢固、可靠，连接线不易脱出。
2）对国标硬线，连接线剪切需整齐，剥线长度L=8～11mm。

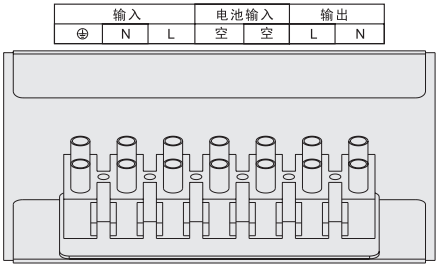
3）若国标硬线剥线后不压端子，为增加铜线与端子排之间的接触面积和摩擦力，建议采用斜口钳等工具剪压铜线，使铜线表面成细小锯齿状后接入，拧紧螺丝，使连接线不易脱出。

3. 将输出电缆的导线连接到端子排输出端。
4. 将输入电缆的导线连接到端子排输入端，需要接电池的请将电池电缆接电池输入端。
5. 将绑线穿过束线架②。
6. 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。

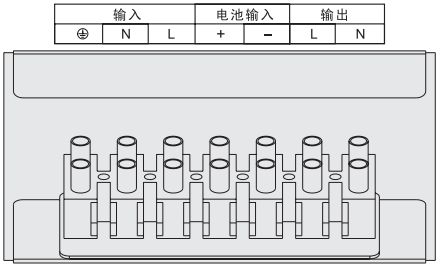


⚠ 危险：接线时，一定要确保输入输出线与端子排之间接触牢靠，切不可接触不良。

单相机端子排：

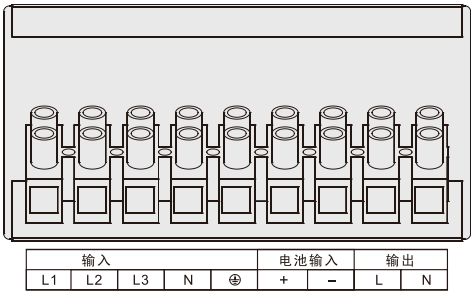


C6K/C10K

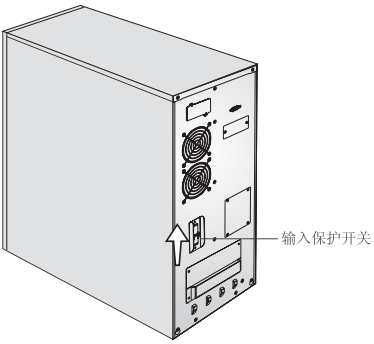


C6KS/C10KS

三相机端子排：



7. 重新装好盖板并用螺丝紧锁盖板①。
8. 接好线后，接通市电，将UPS输入保护开关置于“ON”，UPS通电。



2.4 CASTLE 长延时机型外接电池的安装

CASTLE 长延时机（20节电池特规版除外）均采用16节电池，串联成192VDC为1组，可多组电池并联；CASTLE 20节电池特规版长延时机均采用20节电池，串联成240VDC为1组，可多组电池并联。

电池连接程序非常重要，若未按照程序进行，可能会有电击危险，所以请严格按照下列步骤进行：

1. 电池开关置于“OFF”，串联合适的电池组。
2. 选择合适的电池电缆连接电池和UPS（参照2.2配线表）。UPS和电池之间必须接一个空气直流开关，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：

16节电池　192VDC

型号	C6K(S)	C10K(S)	3C10KS	3C15KS	3C20KS
电池电压	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC
电池电流	34A. max	56A. max	56A. max	83A.max	112A. max

20节电池　240VDC

型号	C6K(S)	C10K(S)	3C10KS	3C15KS	3C20KS
电池电压	240VDC	240VDC	240VDC	240VDC	240VDC
电池电流	27A. max	45A. max	45A. max	68A. max	91A. max

⚠ 危险：切不可先接UPS端，否则会有电击危险。

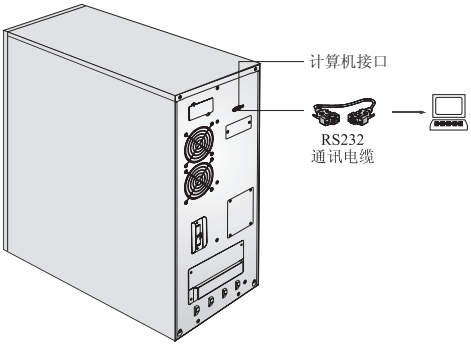
3. 将电池连接线的另一端，对应接UPS，完成UPS与电池连接，UPS先不接任何负载，然后将电池组开关置于“ON”，接通市电，UPS开始对电池组充电。

⚠ 注意：UPS上的电池地线即端子排右侧的机壳地，图示为 ⏚。

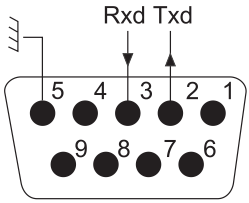
2.5 连接到计算机接口

计算机接口：标准的RS232接口，用RS232通讯电缆连接UPS与监控设备。

1. 将RS232通讯电缆一端连接到计算机的串行口。
2. 将RS232通讯电缆另一端连接到UPS的计算机接口。



UPS上计算机接口脚位图如下：



2.6 并机卡（选件）

1. 冗余简介

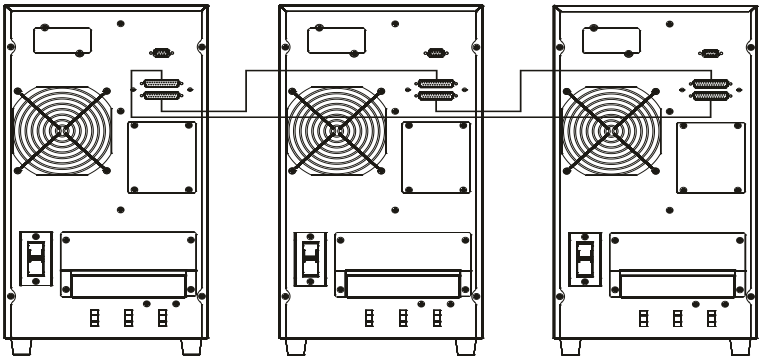
N+X是目前最可靠的供电结构，N代表总负载所需的最少UPS数，X代表的是冗余的UPS数，也就是系统可以同时承受的故障UPS数。当X越大，系统的可靠度就会越高。对于讲究极高可靠度的使用场合，N+X是最佳方式。

只需加装并机线，即可进行最多3台UPS并联，来实现功率冗余（N+X）。

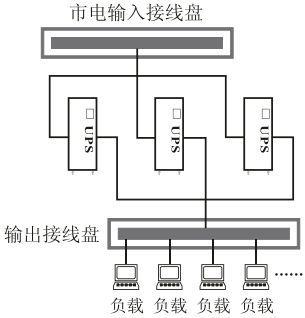
2. 并机安装

并机功能是UPS的选装功能，用户自行购买并机功能部件（含并机线和并机卡）后由客服人员为用户安装至机器上，并机数量最多是三台，并机UPS必须独立配置电池。

1) 拿掉并机盖板，安装并机线：并机卡是并机UPS间的通讯接口，通过并机卡，用并机线将UPS依次相连。



2) 所有并机UPS 输出线接至一输出接线盘，然后由输出接线盘配线去负载。



⚠ 注意：

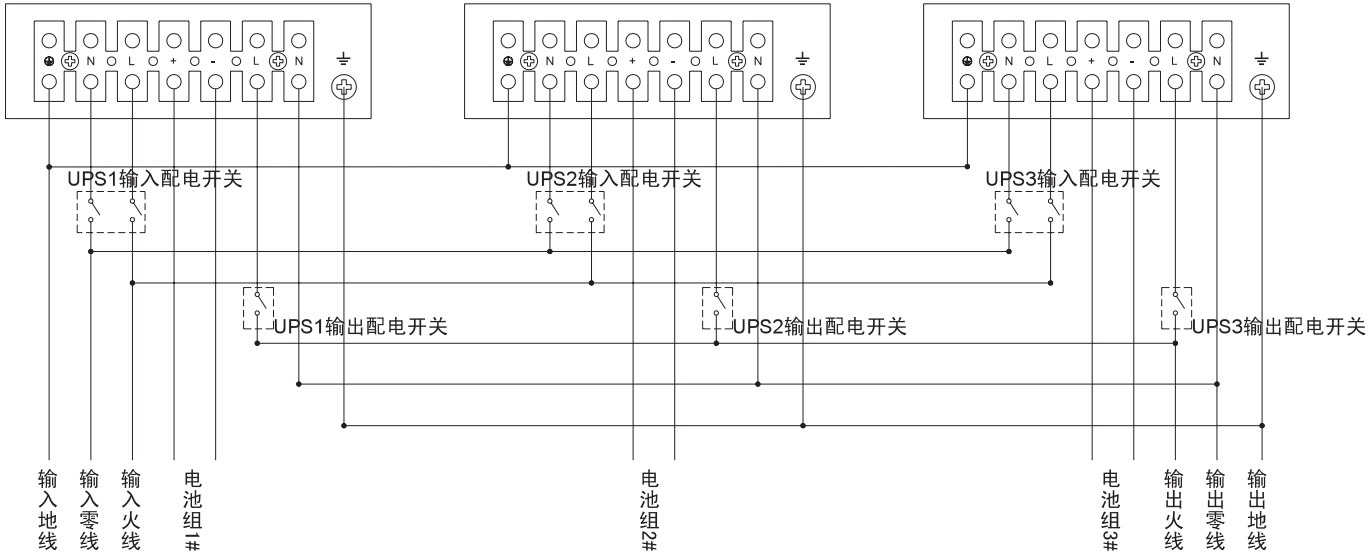
输出配线长度要求：

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%；

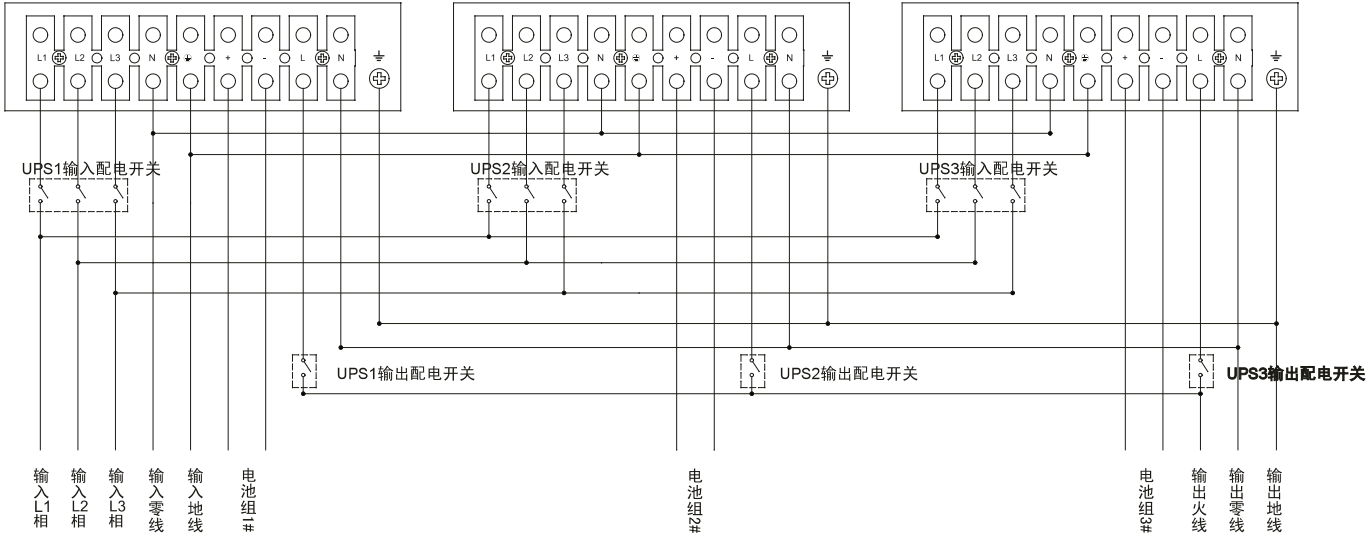
当负载至并机使用的每台UPS间的距离大于20米时，要求各线长差距小于10%。

3) 并机UPS端子排输入输出部分的并机示意图如下, 每台UPS 输入输出之配线请遵循单机之配线要求。

4) 并机的每台UPS 需单独配备电池。



C6K(S)/C10K(S)并机接线图



3C10KS/3C15KS/3C20KS并机接线图

3. UPS并机优点介绍（主动冗余式）

这种方式通过冗余结构提高了供电系统的可靠性。两台UPS容量相同并平均分配负载，当其中任意一台故障时，另外一台UPS可独立承担整个负载的运行。因此称作1/2冗余。

故障UPS可进行隔离维修，每台专业版UPS均装有手动旁路维护开关。

4. 操作说明

1) 一般操作必须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，其他机器将同时开机，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，其他机器将同时开机，所有机器将工作在电池模式下。
3) 并机关机

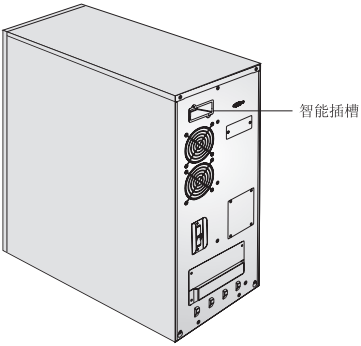
   持续按下其中任意一台机器关机键4秒以上（两声有效声音提示），实现并机关机；按下其中任意一台机器关机键1秒以上，4秒以下（有效声音提示），实现单机关机。

⚠ 注意：长按是1秒以上，短按小于0.5秒。

2.7 智能卡的安装

智能卡安装位置位于机器后盖板的智能插槽，安装智能卡的过程中不需要停止UPS：

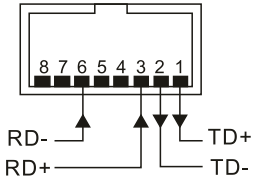
1. 先取下智能插槽上的盖板。



2. 在插槽中插入智能卡。
3. 用螺丝将智能卡紧锁。

• SNMP卡（选件）

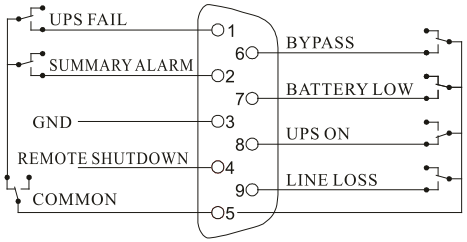
位于CASTLE 后面板上的智能插槽，提供SNMP允许的数据。



• AS400卡(选件)

只需在智能卡插槽处安装AS400 卡（选件），即可实现利用AS400 系统的UPS 监控功能，作为电源的监控管理。脚位说明如下：

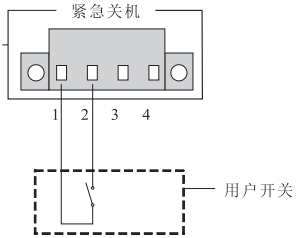
引脚	含义
PIN1	导通：UPS 故障
PIN2	导通：警示声响
PIN3	接地(Ground)
PIN4	远程关机
PIN5	公共端　不导通：UPS 工作
PIN6	导通：旁路动作
PIN7	导通：电池电压低
PIN8	导通：UPS 工作　不导通：旁路工作
PIN9	导通：市电停电



2.8 EPO

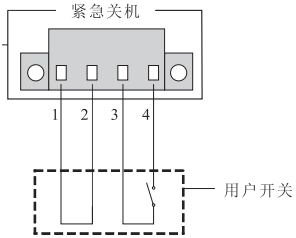
EPO（Emergent Power Off）即紧急关机功能，EPO位于UPS单元后面板，呈绿色端子，通过EPO可以在紧急情况下关断UPS电源，关闭UPS。具体使用接线方法有两种：

①、



1-2闭合时，UPS执行紧急关机。
3-4闭置。

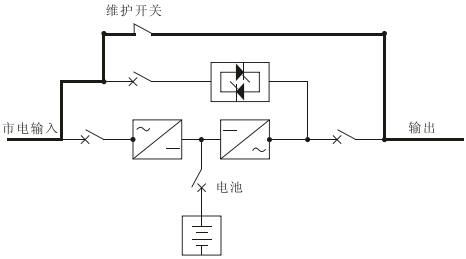
②、

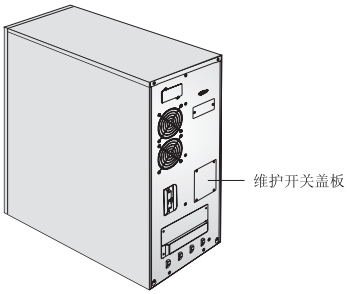


1-2用短线连接，使其一直处于连接状态。
3-4打开时，UPS执行紧急关机。

2.9 维护开关

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





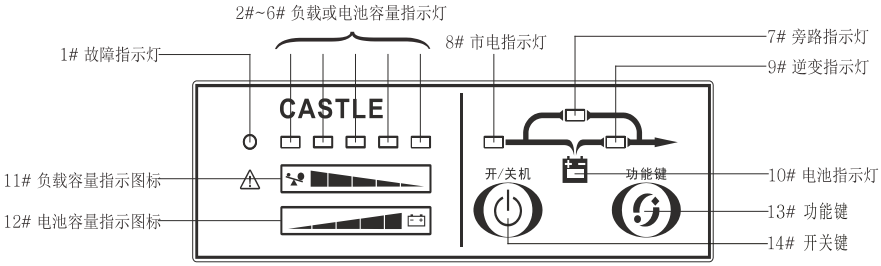
2.10 防尘网(选件)

增加防尘网可以避免大量灰尘进入UPS，更全面的保护机器，在高灰尘、高烟雾地区使用UPS，防尘网的安装是非常必要的，可起到很好的防尘效果。防尘网安装在前面板内侧。具体安装步骤详见防尘网简易安装说明书。

2.11 隔离变压器箱(选件)

隔离变压器，滤除杂波,使电流稳定平衡，防止UPS所接的设备受电网中其他设备的影响，输出可以选择隔离变压器箱。具体安装步骤详见变压器简易安装说明书。

3、控制面板



1#~10# LED 指示灯：

1# 故障指示灯：UPS出现告警或者故障时亮，呈红色。

2#~6# 负载电池容量指示灯：表示负载容量或电池容量，在市电模式下仅表示负载容量，在电池模式下仅表示电池容量。

7# 旁路指示灯：UPS经旁路为负载供电，旁路指示灯亮，呈橙色。

8# 市电指示灯：UPS接通市电后，市电指示灯亮，呈绿色。

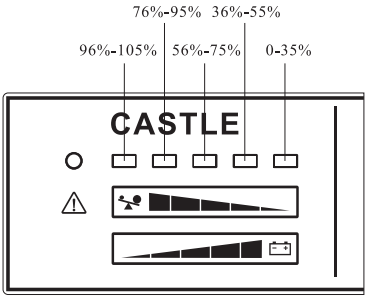
9# 逆变指示灯：市电进入UPS后经逆变处理后为负载供电，逆变指示灯亮，呈绿色。

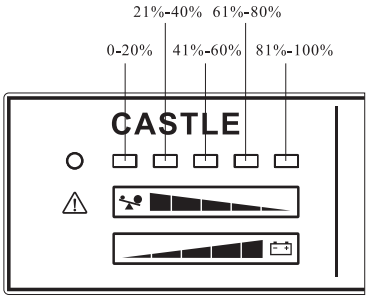
10# 电池指示灯：市电异常，由电池为负载供电，电池指示灯亮，呈橙色。

11#~12# 负载电池容量指示图：

11# 负载容量指示图标，从右到左对应6#→2#指示灯点亮个数增多，负载容量递增。

12# 电池容量指示图标，从左到右对应2#→6#指示灯点亮个数增多，电池容量递增。





按键：

13# 功能键：静音（旁路和电池模式下长按2秒以上，10秒以下，消除旁路和电池模式告警声；长按10秒以上，消除所有告警声；重复操作可取消静音）；电池自检（市电模式下长按2秒以上，10秒以下）。

14# 开关机：控制UPS的开启和关断。

4、操作

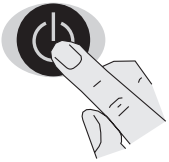
4.1 开机

⚠ 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12小时以上，已保证有足够的备用时间。

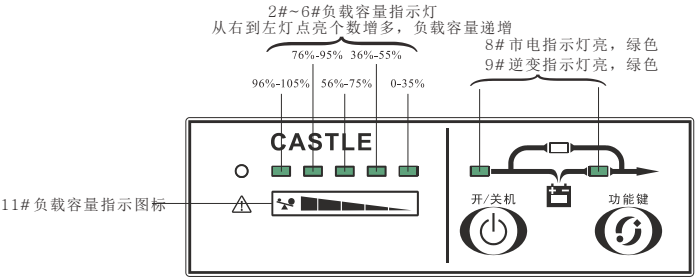
指示灯状态说明：▬亮，▭不亮。

市电开机

- 长按开机键1秒以上，UPS 执行开机。开机时UPS会进行自检，此时面板上的负载/电池容量指示灯全亮，再从右到左逐一熄灭。



- UPS自检结束后进入正常工作，指示灯处于如下状态。



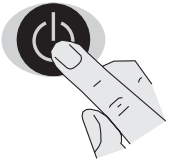
（市电逆变工作模式）

⚠ 注意：如果市电异常UPS将工作在电池模式下。

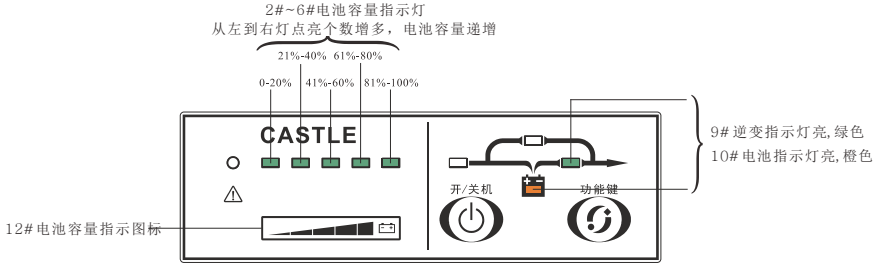
- 负载由UPS供电。

无市电直流开机

- 长按开机键1秒以上，UPS执行开机，开机过程中的UPS动作与市电下开机相同。



- 开机后电池指示灯亮，市电指示灯灭，UPS所接负载电力由电池提供。

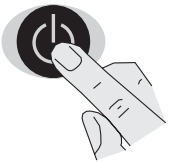


（电池工作模式）

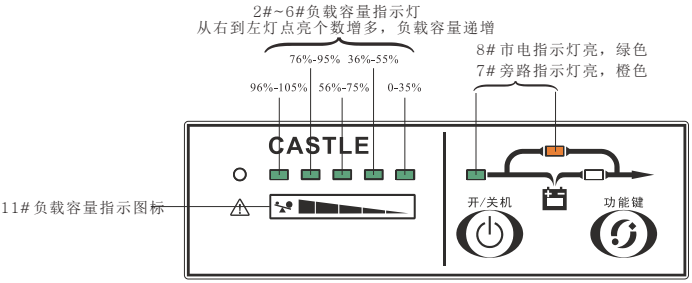
- 电池工作模式下，蜂鸣器4秒1叫，提示用户UPS工作在电池模式下，静音请按功能键2秒以上。

4.2 关机

- 长按关机键1秒以上，UPS 执行关机。



- 关机后，UPS仍有旁路输出, 指示灯处于如下状态。



（旁路工作模式）

- UPS工作在旁路下，旁路指示灯亮，蜂鸣器2分钟叫1次，静音请按功能键2秒以上。
- 要使UPS无输出，请将市电断开。

5、电池维护与保养

- 本系列UPS 只需很少维护。标准机的电池为密封式、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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

6、维护

如果故障指示灯亮，蜂鸣器鸣叫，说明有运行异常或报警。

故 障	原 因	解 决 办 法
1＃故障指示灯与6＃灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS因内部过热而告警	确保UPS未过载，通风口没有堵塞，室内温度未过高。等待10分钟后让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2＃、5＃灯亮，蜂鸣器长鸣	UPS输出短路	关闭UPS，去掉所有负载，确认负载没有故障。重新开机，如失败，请同您的供应商联系
1＃故障指示灯与4＃灯亮，UPS长鸣	UPS因内部故障告警	请同您的供应商联系
1＃故障指示灯与5＃灯亮，UPS长鸣	UPS因内部故障告警	请同您的供应商联系
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
1＃故障指示灯与2＃灯亮，UPS长鸣	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＃故障灯亮，电池灯闪烁，蜂鸣器一秒一叫	UPS充电部分故障	请与供应商联系维修
电池灯闪烁	电池电压太低	检查UPS电池部分，若电池损坏，速更换电池或确认电池开关是否至于“ON”状态
市电正常，UPS不入市电	输入开关置于“OFF”状态	将输入开关置于“ON”状态

电池放电时间短	电池充电不足	保持UPS持续连通市电十小时以上，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，先行充电后再开机
	UPS内部发生故障	请与供应商联系维修

⚠ 注意：灯号请参阅“面板指示灯说明”

当您需要维修服务时，请提供以下资料：

- UPS型号（MODEL NO.），机器批号（SERIAL NO.）
- 问题发生日期
- 完整的问题说明（包括面板指示灯显示、声音、电力情况、负载容量，若是长效机还需提供电池配备情况）

7、面板灯号显示与工作状态对应表

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	0~20%电池容量		●							●	●	1秒1叫
7		21%~40%电池容量		●	●						●	●	4秒1叫
8		41%~60%电池容量		●	●	●					●	●	4秒1叫
9		61%~80%电池容量		●	●	●	●				●	●	4秒1叫
10		81%~100%电池容量		●	●	●	●	●			●	●	4秒1叫
11	旁路工作模式			↑	↑	↑	↑	●	●	●			2分钟1叫
12	市电模式过载，预警中			●	●	●	●	●		●	●		1秒2叫
13	市电模式过载，转旁路			●	●	●	●	●	●	●			1秒2叫

14	市电异常		↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	↑	↑	无
15	旁路异常		↑	↑	↑	↑	↑	★	↑	↑	↑	4秒1叫
16	电池模式过载，预警中		●	↑	↑	↑	↑			●	●	1秒2叫
17	电池模式过载，关断输出	●	●						↑			长鸣
18	过温	●					●	↑	↑			长鸣
19	逆变异常	●				●		↑	↑			长鸣
20	输出短路	●	●			●		↑	↑		↑	长鸣
21	BUS电压异常	●			●			↑	↑			长鸣
22	充电器或电池损坏	●									★	1秒1叫
23	风扇异常	●	●				●	↑	↑	↑	↑	1秒1叫
24	并机工作异常	●	●	●			●	↑	↑			长鸣
25	物理地址重复	●	●		●			↑				长鸣
26	电池未接	↑	↑	↑	↑	↑	●				★	1秒2叫 (共叫6次)
27	电池电压低	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	1秒1 叫
28	市电输入零火线接反		↑	↑	↑	↑	●	↑	★	↑	↑	1分钟1叫
29	EPO功能	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	★	★	★	1秒1 叫
30	电池自检测模式	↑	↑	↑	↑	↑	↑	灯循环亮				
31	UPS机型非法	●		●	●	●	●	↑	↑			长鸣
32	变频模式	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	↑	1分钟1叫
33	ECO模式	↑	↑	↑	↑	↑	↑	●	●	●		1分钟1叫
34	读取参数错误	●	●		●	●		↑	↑			1秒1叫 (共叫3次)
35	整流器故障（PFC故障）	●			●	●		↑	↑			长鸣
36	负功故障	●	●	●	●			↑	↑			长鸣
37	不均流故障	●		●	●		●	↑	↑			长鸣
38	工作电源异常	●	●		●	●	●	↑	↑			长鸣
39	逆变RLY粘死	●			●		●	↑	↑			长鸣
40	市电输入SCR故障	●			●	●	●	↑	↑			长鸣
41	市电输入保险断	●		●		●		↑	↑			长鸣
42	电池过充	●		●				↑	↑			长鸣
43	附板异常告警	●	●		●		●	↑	↑			无
44	三相输入中线丢失	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	★	↑	↑	4秒1叫

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他状态

8、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

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

作为山特用户，您免费享有以下服务：

- 三年全国联合保修：
  自购买之日起，提供三年免费保修服务。
- 24小时服务热线：
  服务热线：400-830-3938，800-830-3938
- 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维修服务

发生以下情况，不在保修范围内：

- 超出保修期限；
- 序列号更改或者丢失；
- 容量正常下降或有外部损伤的蓄电池；
- 购买后因运输、移动、疏失所造成的故障及损坏；
- 因不可抗拒之天灾人祸所导致的损坏；
- 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；

614-07013-06