一站式电源解决方案专家
ONE STOP HIGH-END POWER SOLUTION EXPERT

产品手册

PRODUCT MANUAL



H系列在线式电力专用 UPS 电源

纯正弦波（6-20KVA）

通讯逆变器、储能逆变电源、锂电池UPS电源
110V UPS电源等一站式电源解决方案，特规电源定制等服务

DIANYUAN



请严格遵守手册中的警告和操作指令。正确保存此手册并且在安装此设备之前仔细阅读下面的说明。在没有阅读完安全注意事项和操作指令前请不要操作此设备。

目　录

第 **1** 章 安全说明.....**3**
1.1 符号说明.....3
1.2 操作安全.....3
1.3 电气安全.....3
第 **2** 章 产品简介.....**4**
2.1 简介.....4
2.2 系统构成.....4
2.3 产品外观.....5
2.3.1 前视图.....5
2.4 产品规格.....6
2.4.1 基本电气规格.....6
2.4.2 尺寸和重量.....7
2.4.3 应用环境.....7
2.4.4 传导和辐射.....7
第 **3** 章 安装.....**8**
3.1 拆包检查.....8
3.2 配线表.....8
3.3 UPS 的接线的步骤.....9
3.4 连接到计算机接口.....10
第 **4** 章 操作.....**11**
4.1 操作面板.....11
4.1.1 开/关机键.....11
4.1.2 功能键.....11
4.1.3 LED 操作面板说明.....12
4.1.4 LCD 操作面板说明.....12
4.2 开机.....13
4.2.1 市电开机.....13
4.2.2 无市电直流开机.....13
4.3 关机.....14
4.4 LED 操作界面灯号与显示对照.....14
4.5 LCD 面板灯号与显示对照表.....15
4.6 LCD 面板 LCD 显示内容.....16

第 **5** 章 故障处理.....**17**
5.1 LED 操作面板故障处理.....17
5.2 LCD 操作面板故障处理.....18
附录 **B** 智能插槽选配件.....**19**
维修保证.....**20**

第 1 章 安全说明

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 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。

1.3 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. 请使用本公司指定的附加装置和附件。

第 2 章 产品简介

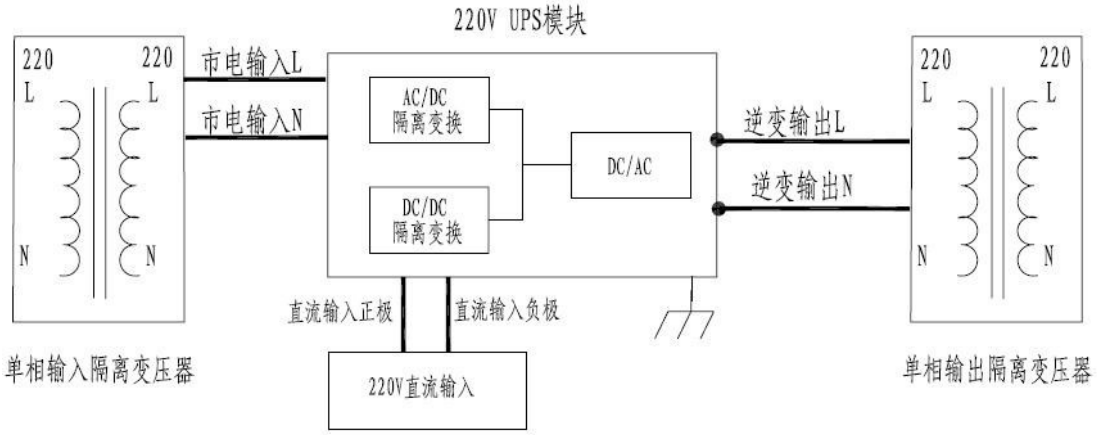
2.1 简介

本系列电力专用 UPS 是一种先进的在线式正弦波不间断供电系统，带有旁路维修开关，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，不同于后备式逆变器，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。

2.2 系统构成

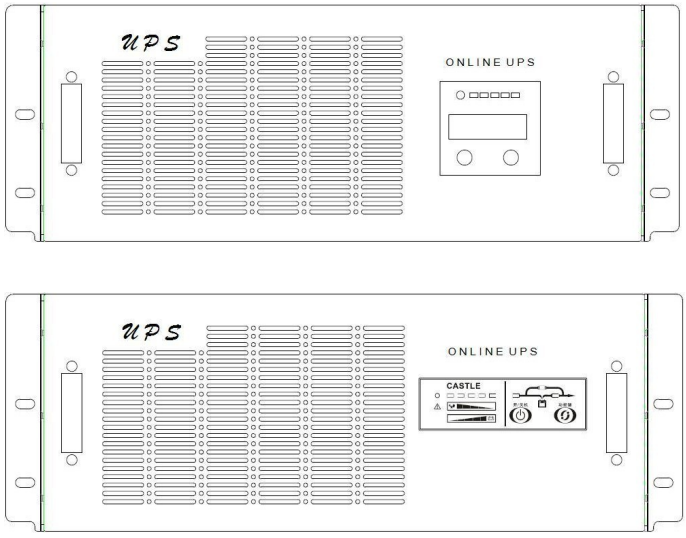
系统主要有：输入隔离变压器 UPS 主机 输出给力变压器构成。

接线时，将输入、输出隔离变压器，串接在 UPS 主机输入和输出侧。

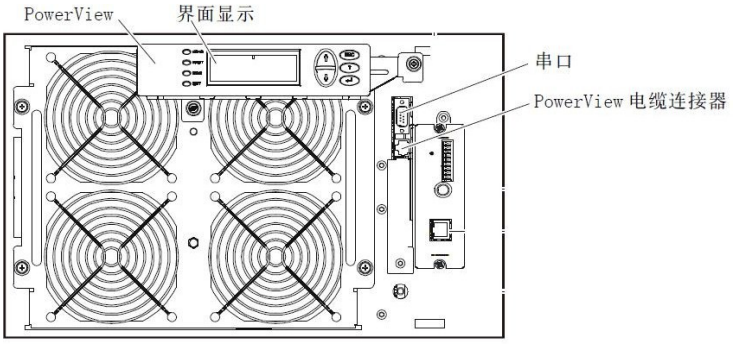


2.3 产品外观

2.3.1 前视图



6-10KVA



6-20KVA

2.4 产品规格

2.4.1 基本电气规格

产品型号 / 技术特性		6KVA	10KVA	15KVA	20KVA
额定输出容量		6KVA/4.8KW	10KVA/8KW	15KVA/12KW	20KVA/16KW
交流输入	输入方式	单相接地			
	额定电压	220Vac		380VAC	
	额定频率	50Hz			
	输入电压范围	120~275VAC±5			
	输入频率范围	（45~55）±0.5Hz			
	旁路电压	80VAC×(1±5%)～285VAC×(1±5%)			
直流输入	直流电压	标准 216VDC （可根据用户定制为 240V）			
	直流电压范围	±20%			
交流输出	输出方式	单相接地			
	输出电压	220Vac±3%（逆变输出）			
	输出频率	46-54Hzz（交流输入正常时） 50Hz±1%（交流输入异常时）			
	动态电压瞬变	<5%			
	动态瞬变恢复时间	< 60ms			
	波形	正弦波 THD <3%（线性负载） 正弦波 THD <8%（非线性负载）			
	输出功率因数	0.8			
	过载能力	105-125% 1 分钟后转旁路			
通讯与监控功能		RS232（可转 485），干节点，智能插槽 （可扩充 SNMP，手机短信等多种监控方式）			

2.4.2 尺寸和重量

型号	尺寸 W*H*D(mm)	重量 (kg)
6KS	248×460×500	20
10KS	248×460×500	22
6K	248×620×500	57
10K	248×620×500	67.5
3H10KS	248×620×500	27
3H15KS	248×620×500	35
3H20KS	248×620×500	35
H6K(S)R	438×172×500	20
C10K(S)R	438×172×500	22

2.4.3 应用环境

项目	范围
环境温度	- 10℃~ +40℃
环境湿度	20% ~ 90% ,无冷凝
海拔高度	小于 1000m 不降额，大于 1000m 每升高 100m 降额 1%
存储温度	-15℃~+45℃

2.4.4 传导和辐射

项目	标准	等级
静电放电抗扰性（ESD）	IEC61000-4-2	LEVEL4
辐射电磁场抗扰性（RS）	IEC61000-4-3	LEVEL3
快速瞬变电脉冲群抗扰性（EFT）	IEC61000-4-4	LEVEL4
SURGE	IEC61000-4-5	LEVEL4

第 3 章 安装

注意：

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，还应断开电池输入本设备的输入。

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。

3.1 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。

3.2 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。

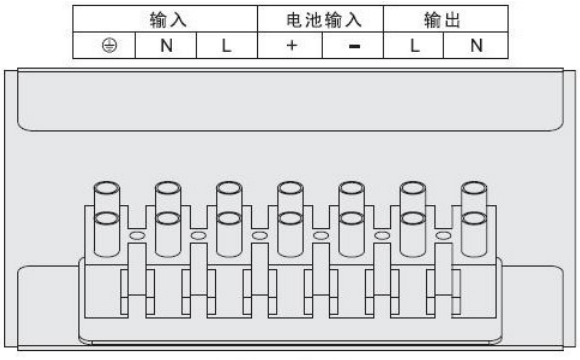
下表中 L 对三相机而言，表示 L1、L2、L3 且三相线径相同。

型号		C6K	C6KS	C10K	C10KS	3C10KS	3C15KS	3C20KS
输入	G	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）
	N	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）
	L	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）
电池	+	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）
	-	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）
	G	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）
输出	L	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）
	N	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）
	G	10AWG（6mm²）	10AWG（6mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	8AWG（10mm²）	6AWG（25mm²）	6AWG（25mm²）

3.3 UPS 的接线的步骤

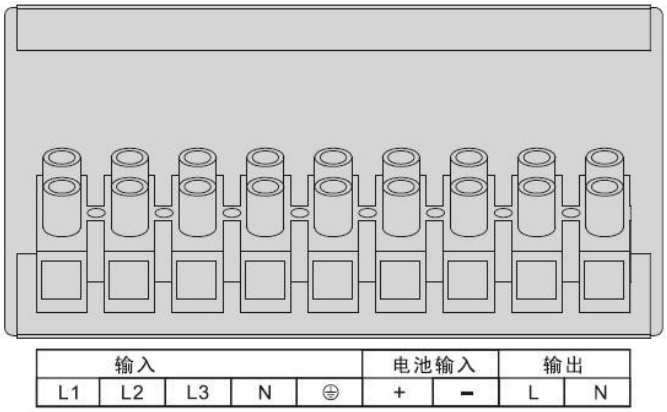
市电配电开关所允许的额定输入电流必须大于 UPS 输入电流，否则可能使市电开关烧毁。

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。
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。



6-10KVA

三相机端子排：



10-20KVA, 三相输入

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。

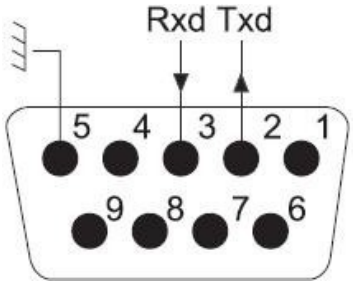
3.4 连接到计算机接口

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 通讯电缆连接到计算机的串行口。

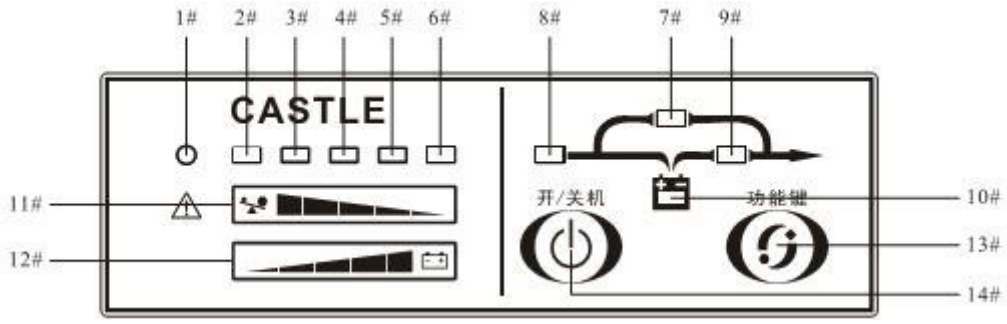
2. 将 RS232 通讯线连接到 UPS 的计算机接口。

UPS 上计算机接口脚位图如下：

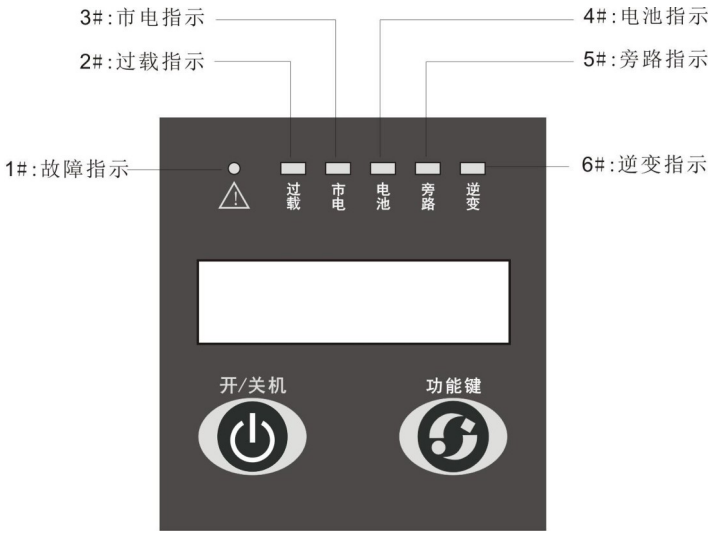


第 4 章 操作

4.1 操作面板



LED 操作面板



LCD 操作面板

4.1.1 开/关机键

- 开机功能：按开/关机键 1 秒以上即可开机。
- 关机功能：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。

4.1.2 功能键

- 电池自检功能：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。
- 电池模式下的消音功能：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，告警恢复。

- LCD 翻屏功能：轻按功能键小于 0.5S，翻动 LCD 屏幕，查看 LCD 内容。(LCD 显示屏功能)

4.1.3 LED 操作面板说明

编号	部 件 名 称	规格	操作说明
1#	故障指示 LED	红色	发生异常，导致逆变输出中断时，故障指示
2#	负载/电池容量指示及告警指示 LED	黄色	市电模式下，95-105%负载；电池模式下 0-20%电池容量
3#	负载/电池容量指示 LED	绿色	市电模式下，75-95%负载；电池模式下 20-40%电池容量
4#	负载/电池容量指示 LED	绿色	市电模式下，55-75%负载；电池模式下 40-60%电池容量
5#	负载/电池容量指示 LED	绿色	市电模式下，35-55%负载；电池模式下 60-80%电池容量
6#	负载电池容量指示 LED	绿色	市电模式下，0-35%负载；电池模式下 80-100%电池容量
7#	旁路指示 LED	黄色	指示 UPS 旁路输出
8#	市电指示 LED	绿色	指示市电状态，常亮表示市电正常，闪烁表示市电异常，常灭表示无市电。
9#	逆变输出指示 LED	绿色	指示 UPS 逆变输出
10#	电池指示 LED	黄色	指示电池状态，常亮表示电池正常，闪烁表示电池异常。

4.1.4 LCD 操作面板说明

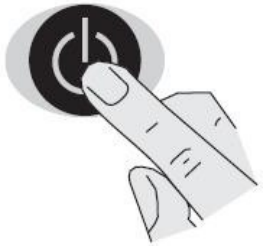
编号	部 件 名 称	规格	操作说明
1#	故障指示 LED	红色	发生异常，导致逆变输出中断时，故障指示
2#	告警指示 LED	黄色	发生异常，未导致逆变输出中断时，告警指示
3#	市电指示 LED	绿色	指示市电状态，常亮表示市电正常，闪烁表示市电异常，常灭表示无市电。
4#	电池指示 LED	黄色	指示电池状态，常亮表示电池正常，闪烁表示电池异常。
5#	旁路指示 LED	黄色	指示 UPS 旁路输出
6#	逆变输出指示 LED	绿色	指示 UPS 逆变输出

4.2 开机

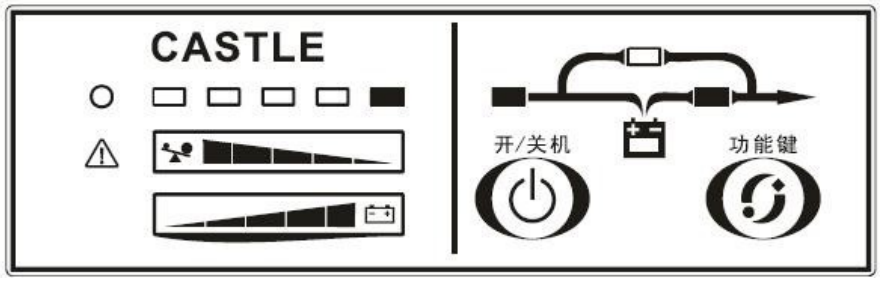
注意：虽然电池在出厂时已充满电，但经过运输、存储，电量会有所损失， 建议在第一次使用 UPS 前应先对电池充电 12 小时以上，已保证有足够的备用时间。

4.2.1 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。



市电逆变模式

注意：如果市电异常 UPS 将工作在电池模式下。

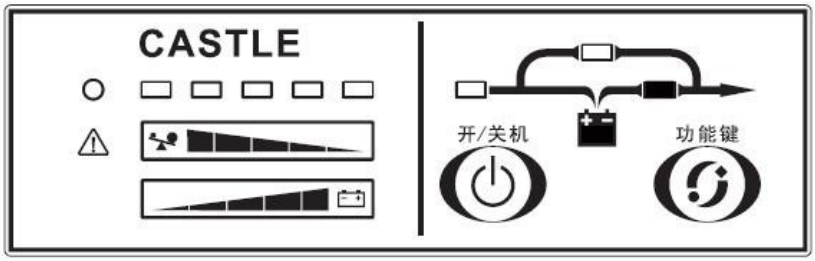
- 负载供电

4.2.2 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。

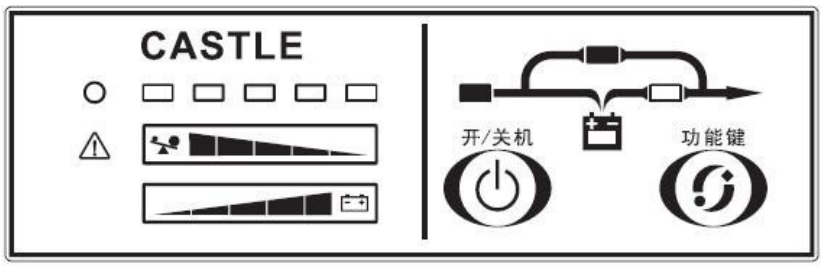


电池工作模式

- 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。

4.3 关机

- 长按关机键 1 秒以上，UPS 执行关机。
- 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。



旁路工作模式

- 要使 UPS 无输出，请将市电断开。

4.4 LED 操作界面灯号与显示对照

（●：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）

序号	工作状态		LED 灯号及状态										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		35%--55%负载量					●	●		●	●		无
3		55%--75%负载量				●	●	●		●	●		无
4		75%--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		●							●	●	每一秒鸣叫一次
7		20%--40%电池容量		●	●						●	●	每四秒鸣叫一次

序号	工作状态		LED 灯号及状态										告警声
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8		40%--60%电池容量		●	●	●					●	●	每四秒鸣叫一次
9		60%--80%电池容量		●	●	●	●				●	●	每四秒鸣叫一次
10		80%--100%电池容量		●	●	●	●	●			●	●	每四秒鸣叫一次
11	旁路工作模式			↑	↑	↑	↑	●	●	●			每两分鸣叫一次
12	市电工作模式过载，未转旁路		●	●	●	●	●	●		●	●		长鸣
13	市电工作模式过载，转旁路		●	●	●	●	●	●	●	●			长鸣
14	市电异常			↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	↑	↑	↑
15	旁路异常			↑	↑	↑	↑	↑	★	↑	↑	↑	↑
16	电池工作模式过载，预警中			●							●	●	每一秒鸣叫两次
17	电池工作模式过载，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	充电器或者电池损坏		•									★	一秒一叫
23	并机工作正常		•	•	•			•	↑	↑			一分钟一叫
24	ID 重复		•	•		•			↑				长鸣
25	电池未接		↑	↑	↑	↑	↑	•					一秒两叫
26	电池电压低		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	★	一秒一叫
27	市电输入零火线接反或未接入地			↑	↑	↑	↑	●	↑	★		↑	每两分钟鸣叫一次
28	电池故障		•		•	•			↑	↑			一秒一叫
29	ECO 模式			↑	↑	↑	↑	↑	★	★	★	★	每两分钟鸣叫一次
30	电池自检			↑	↑	↑	↑	↑	依次循环亮灭				

4.5 LCD 面板灯号与显示对照表

序号	工作状态	LED 灯号						告警声	备注
		1	2	3	4	5	6		
1	市电工作模式			●	↑		●	无	
2	直流工作模式				●		●	每四秒一叫 过低时，一秒一叫	
3	旁路工作模式			●	↑	●		每两分鸣叫一次	
4	市电模式过载		●	●			●	一秒两叫	过载后装旁路输出
5	直流模式过载		●		●		●	一秒两叫	过载后关闭输出
6	故障	●	↑	↑	↑	↑	↑	长鸣	故障内容，可查阅 LCD 显示内容。
7	市电模式下直流弱或未接、反接			●	★		●	↑	
		LED 灯号						告警声	备注

序号	工作状态	1	2	3	4	5	6		
8	市电输入零火线接反或未接入地		↑	★	↑	↑	↑	每两分钟鸣叫一次	
9	直流自检	依次循环亮灭							

4.6 LCD 面板 LCD 显示内容

[UPS Information]	欢迎界面，同时显示 UPS 的信息，规格等。
OutV: XXX V -> [运行状态]	显示输出电压
Freq: XX.X Hz -> [运行状态]	显示输出频率
Load: XXX % -> [运行状态]	显示负载百分比
Line: XXX V -> [运行状态]	显示市电电压
Bat: XXX V -> [运行状态]	显示电池电压
Temp: XXX℃ -> [运行状态]	显示内部温度
Warning -> [故障和告警信息]	显示故障代码

第 5 章 故障处理

如果故障指示灯亮，蜂鸣器鸣叫，说明有运行异常或报警。

5.1 LED 操作面板故障处理

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
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
开机键按下后，UPS 不能启	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

5.2 LCD 操作面板故障处理

LCD 显示有一屏直接以故障代码的形式显示，故障和告警信息。

当发生异常时，先参考 LED 面板的常规处理办法，然后记录此代码，由公司专业人士协助处理。

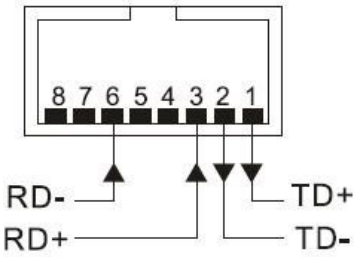
当您需要维修服务时，请提供以下资料：

- 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）

附录 B 智能插槽选配件

A.1 SNMP 卡（选件）

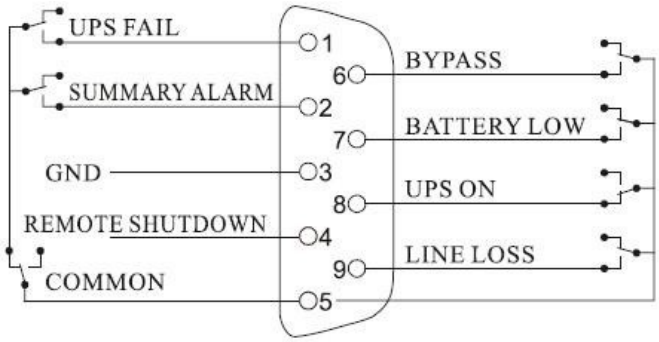
位于后面板上的智能插槽，提供 SNMP 允许的数据。



A.2 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



维修保证

本公司承诺：自购机之日起，为您提供两年免费保修服务:

- 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，请与就近的公司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。

作为本公司用户，您享有以下服务

- 24 小时服务热线
- 客户服务热线
- 全国联合保修
- 网上技术服务支持

  以上相关信息请到本公司网站查询。

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
- 因不可抗拒的外来原因引起的损坏或损失
- 未经授权私自拆机或修改
- 违反机器操作/使用规定
- 使电池深度放电