

**制作说明：A4对折**

**封面纸质：铜板纸**

# 在线式不间断电源

## 使用手册

## 7. 存放和保养

### 7-1. 存放

在存放本产品之前，请先充电 7 小时。存放时应以直立方式放置于干爽的场所。

在存放期间，请依下表实施充电保养：

存放温度	充电间隔	充电时间
-25°C - 40°C	每3个月	1到2小时
40°C - 45°C	每2个月	1到2小时

### 7-2. 保养



UPS系统使用具危险性的电压，只可由合格的维护人员进行维修。



有触电的危险。即使主电源已经断开，UPS系统内的组件仍然因连接到电池而存在危险。



从事任何服务或维护，应先断开电池，并确认母线电容器两端不存在危险电压。



只有充分熟悉电池并已备有防护措施的维修人员才可从事或督导更换电池作业。未经授权的人员必须远离电池。



有触电的危险。电池电路与市电输入为非隔离。电池端子和接地之间可能出现危险电压。在接触前，请确认没有电压！



电池可能会导致触电，产生短路大电流。维修前，请除去手表、戒指等金属物体，并在维修中使用带绝缘把手和手柄的工具。



在更换电池时，请安装相同数量和相同规格的电池。



不可将电池丢入火中，否则可能引发爆炸。废弃电池应遵照当地法规来处理。



不可拆解或损伤电池，电池所含的电解质一旦泄漏，会对皮肤和眼睛造成伤害，甚至可能带有毒性。



只能更换相同类型和安培数的保险丝以免火灾。



非专业人员不要拆解UPS系统。

		机架式		立式	
<b>型号</b>		6KVA	10KVA	6KVA	10KVA
<b>容量*</b>		6KW	10KW	6KW	10KW
<b>输入</b>					
电压范围	最低转换电压	50%负载时, 110VAC±3%; 100%负载时, 176VAC±3%			
	最低复原电压	最低转换电压+10V			
	最高转换电压	300VAC±3%			
	最高复原电压	最高转换电压-10V			
频率范围		40~60Hz@50Hz系统/50~70Hz@60Hz系统			
相位		L+N+PE			
功率因数		1			
<b>输出</b>					
输出电压		208/220/230/240VAC			
输出电压精度		±1%			
频率范围 (同步范围)		40~60Hz@50Hz系统/50~70Hz@60Hz系统			
频率范围 (电池模式)		50Hz±0.1Hz 或 60Hz±0.1Hz			
过载	AC模式	30min@102%~110%负载, 10min@110%~130%负载 30s@130%~150%负载, 500ms@>150%负载			
	电池模式	10min@102%~110%负载, 1min@110%~130%负载 10s@130%~150%负载, 500ms@>150%负载			
电流峰值比		3:1 (最大值)			
谐波失真		≤2% (线性负载), ≤5% (非线性负载)			
切换时间	市电←→电池	0ms			
	逆变←→旁路	0ms			
<b>效率</b>					
AC模式		95%			
电池模式		94.8%(20节电池时)			
<b>电池</b>					
标准机	电池节数	12-16节	16节	12-16节	16节
	充电电流	默认1A			
	充电电压	13.65×N±1%			
长延机	电池节数	16~20节			
	充电电流	预设: 6A±10%, 1-12A可选			
	充电电压	13.65×N±1%			
<b>外观</b>					
标准机	尺寸,深×宽×高 (mm)	380*438*88(电池包尺寸: 496*438*130)		384*190*730	
长延机	尺寸,深×宽×高 (mm)	380*438*88		384*190*335	
<b>环境条件</b>					
操作温度		0~40°C			
操作湿度		<95%且无结露情形			
操作海拔高度		<1000m**			
噪音		小于50dB@1Meter			
<b>管理</b>					
智能型RS-232		支援Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008、Windows® 7/8、Linux、Unix和MAC			
选配SNMP		支持由SNMP管理员和网络浏览器进行电力管理。			

\*在输出电压设定成208VAC时, 输出功率会减至90%

\*\*如果UPS安装并用于海拔高度超过1000公尺的环境时, 输出功率在计算上应每100公尺递减1%。

\*\*\*产品规格有所变更时, 并不另行通知, 敬请见谅。



请遵守本手册所述的所有警告事项和操作指示。

请将本手册存放在适当的位置, 以便在进行安装之前详阅以下注意事项。在操作本产品之前, 请务必详阅所有安全事项和操作指示。

## 目 录

<b>1.安全性和电磁兼容性 (EMC) 相关注意事项.....</b>	<b>1</b>
1-1.运输和贮存.....	1
1-2.准备.....	1
1-3.安装.....	1
1-4.连接注意事项.....	2
1-5.操作.....	2
1-6.标准.....	2
<b>2.安装和设置.....</b>	<b>3</b>
2-1.拆封及检查.....	3
2-2.背板视图.....	3
2-3.单机安装.....	4
2-4.软件安装.....	5
<b>3.使用操作.....</b>	<b>6</b>
3-1.日常开、关机.....	6
3-2.面板.....	7
<b>4.设置.....</b>	<b>8</b>
4-1.输出电压.....	8
4-2.其他功能设置.....	8
<b>5.故障码.....</b>	<b>11</b>
5-1.故障说明.....	11
5-2.告警说明.....	12
<b>6.技术参数.....</b>	<b>13</b>
<b>7.存放和保养.....</b>	<b>15</b>
7-1.存放.....	15
7-2.保养.....	15

## 6.技术参数

		机架式			立式		
型号		1KVA	2KVA	3KVA	1KVA	2KVA	3KVA
容量*		1KW	2KW	3KW	1KW	2KW	3KW
输入							
电压范围	最低转换电压	50%负载时, 110VAC±3% ; 100%负载时, 176VAC±3%					
	最低复原电压	最低转换电压+10V					
	最高转换电压	300VAC±3%					
	最高复原电压	最高转换电压-10V					
频率范围	40~60Hz@50Hz系统/50~70Hz@60Hz系统						
相位	L+N+PE						
功率因数	1						
输出							
输出电压	208/220/230/240VAC						
输出电压精度	±1%						
频率范围 (同步范围)	40~60Hz@50Hz系统/50~70Hz@60Hz系统						
频率范围 (电池模式)	50Hz±0.1Hz 或 60Hz±0.1Hz						
过载	AC模式	30min@102%~110%负载,10min@110%~130%负载 30s@130%~150%负载,500ms@>150%负载					
	电池模式	10min@102%~110%负载,1min@110%~130%负载 10s@130%~150%负载,500ms@>150%负载					
电流峰值比	3:1 (最大值)						
谐波失真	≤2% (线性负载), ≤5% (非线性负载)						
切换时间	市电←→电池	0ms					
	逆变←→旁路	0ms					
效率							
AC模式	95%						
电池模式	92%						
电池							
标准机	电池节数	2节	4节	6节	2节	4节	6节
	充电电流	默认1A					
	充电电压	13.65×N±1%					
长延机	电池节数	3节	6节	8节	3节	6节	8节
	充电电流	预设: 6A±10%, 1-12A可选					
	充电电压	13.65×N±1%					
外观							
标准机	尺寸,深×宽×高 (mm)	310*438*88	380*438*88	506*438*88	284*145*213	398*145*213	450*192*335
长延机	尺寸,深×宽×高 (mm)	310*438*88	380*438*88	380*438*88	284*145*213	398*145*213	398*145*213
环境条件							
操作温度	0~40°C						
操作湿度	<95%且无结露情形						
操作海拔高度	<1000m**						
噪音	小于50dB@1Meter						
管理							
智能型RS-232	支援Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008、Windows® 7/8、Linux、Unix和MAC						
选配SNMP	支持由SNMP管理员和网络浏览器进行电力管理。						

\*在输出电压设定成208VAC时, 输出功率会减至90%

\*\*如果UPS安装并用于海拔高度超过1000公尺的环境时, 输出功率在计算上应每100公尺递减1%。

\*\*\*产品规格有所变更时, 并不另行通知, 敬请见谅。

## 5-2.告警说明

告警：UPS没有进入故障模式，LCD显示告警码。

告警代码表

告警码	中文含义	英文含义	相关动作	触发条件	恢复条件
1	电池未接	Battery open	告警， 电池不充电	电池电压低于8V/节	可恢复（10V/节）
2	电池低压	Battery low	告警，电池测试模式会退回到市电模式	默认11.2V/节自定义设置：10.5~14V/节(2)	可恢复 (动作点+0.2V/节)
3	充电短路	Battery charger short	告警， 电池不充电	电池电压低于5V/节，电流大于4A	不可恢复
4	市电LN反接或者地线未接	L/N reverse	告警	硬件触发	断电后重新接入市电的L/N，检查地线是否接入，或者发送通信指令禁止L/N反接检测
8	电池过压	Battery high	告警， 电池不充电	默认14.5V/节，电池设置为自定义时，过压点为恒压充电电压+0.4V/节	可恢复(默认13.7V/节。电池设置为自定义时，恢复点为恒压充电电压-0.4V/节)
9	充电器失效	charger fail	告警	充电5分钟后，电池电压仍小于10V	可恢复 (电池电压>10.5V)
10	过温告警	over temperature warning	告警， 电池不充电	PFC或INV的温度传感器高于80°C	可恢复 (温度传感器低于75°C)
12	风扇故障	fan lock	告警	未侦测到风扇转速信号	可恢复
13	市电Fuse断开	Line fuse open	告警	市电电压与旁路电压差大于100V	可恢复
14	EEPROM故障	EEPROM fail	告警	EEPROM读写失败	不可恢复
18	逆变输出过压	overload warning	告警， 电池不充电	负载>102%	可恢复（负载<97%）
21	过载	overload warning	告警， 电池不充电	负载>102%	可恢复（负载<97%）
22	过载锁定旁路	Overload lock in bypass	告警	30分钟内出现3次过载转旁路模式	手动开机可恢复
23	EPO动作	EPO active	告警， 电池不充电		可恢复
24	维护开关动作	MBS active	告警	控制板上CN4端子短路	可恢复

本手册所涉及图片或示意图仅为参考，最终请以实际产品为准，若有内容更改，恕不另行通知。

## 1. 安全性和电磁兼容性(EMC)相关注意事项

请先详阅使用手册和安全指示后，再安装及使用本产品！

### 1-1. 运输和贮存



在需要搬运本台UPS系统时，务必先以原包装材料包好，以防止并减缓意外的冲撞。



此UPS产品存放的场所必须是干燥且通风良好。

### 1-2. 准备



本UPS系统在由寒冷环境直接送入室内等温暖环境时，可能会有结露情形。此时，务必等到完全干燥后，才可进行安装。为此，在移至安装场所后，请至少放置2小时，让UPS适应该环境后，再行安装。



本UPS系统绝不可安装在附近有水或充满湿气的环境。



本UPS系统绝不可安装在阳光直射或附近有加热器类设备的场所。



绝不可阻塞或遮蔽本UPS外壳上的通风孔。

### 1-3. 安装



绝不可将可导致本UPS过载的设备(如大功率电机类设备)连接到本UPS的输出端。



电源线等线路在布线时应避免会遭到踩踏或发生绊倒的地方。



不可阻塞或遮蔽此UPS外壳上的通风孔。本UPS安装的场所必须通风良好，并且确认UPS主机周围有足够的通风空间。



本UPS设有接地端子，用于在系统安装完成之后，供外接的UPS电池箱连上而构成等电位接地。



本UPS仅能由专业维护人员进行安装。



建筑系统应提供短路保护装置。



建筑系统应配置集总紧急开关以便需要时及时切断UPS对所有负载的供电。



UPS与建筑系统做配线连接前需先将UPS接地。



安装和配线必须符合当地的电力法律、法规。

#### 1-4. 连接注意事项

- 此不断电系统必须要接地。
- 此不断电系统的输入电源端须为单相且已接地。
- 不建议此不断电系统用于维持生命相关的应用仪器，因为当此机器发生错误时有可能造成这些仪器发生故障，请不要在易燃气体与空气、氧气或一氧化二氮存在环境下使用本机器。
- 请确保此不断电系统的输出地线端子确实连接到地线。
- 此不断电系统会连接到一个直流电源即电池，所以即使此PS尚未连接到市电，输出端子台仍有可能带电。

**在对此电路接线进行维修前**

- 先**隔离不断电系统(UPS)**
- 然后，在**包括保护用接地端子等之各端子间进行危险电压测试**


**反向馈电危险**

#### 1-5. 操作

-  不要断开UPS的接地电缆或建筑系统的接地电缆，否则UPS系统和所连接负载的保护接地将失效。
-  UPS的特点是自身含有内部电池，所以即使UPS未与任何建筑物配线系统做连接，其输出端子台仍可能带电。
-  如要完全断开此UPS系统，请先按“OFF”按键，再断开主电源。
-  防止任何液体或其他异物进入UPS系统内部。
-  本UPS系统的操作可由没有经验的人士实施。

#### 1-6. 标准

* 安全性	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
传送放射.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
电磁幅射.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
* EMS	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS.....:IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT.....:IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE.....:IEC/EN 61000-4-5	Level 4
CS.....:IEC/EN 61000-4-6	Level 3
工频磁场.....:IEC/EN 61000-4-8	Level 4
低频信号.....:IEC/EN 61000-2-2	
<b>警告：本产品是非民用的商业和工业用产品，为防止干扰可能需要采取额外的预防措施。</b>	

#### 5. 故障和告警说明

##### 5.1 故障说明

故障：UPS进入故障模式，LCD显示故障码。

**故障代码表**

故障码	中文含义	英文含义	相关动作	触发条件	恢复条件
1	母线升压软起失败	Bus soft start fail	转故障模式	母线软起时，30s无法达到380V	不可恢复
2	母线过压	Bus highe	转故障模式	母线高于450V，持续5s	不可恢复
3	母线欠压	Bus low	转故障模式	母线低于200v，持续400ms	不可恢复
4	直流升压故障	DC-DC fail	转故障模式	触发异常的DC-DC硬件保护	不可恢复
8	电池继电器短路	Battery Relay short	转故障模式	电池电压大于310V，持续4s	不可恢复
9	母线软起动继电器故障	Bus soft start relay fail	转故障模式	母线用继电器软起5s后仍低于50V	不可恢复
10	母线短路	Bus short	转故障模式	正常工作时，母瞬间低于180V	不可恢复
17	逆变软起失败	INV soft start fail	转故障模式	逆变软起动40s后，仍无法达到额定输出电压	不可恢复
18	逆变输出过压	INV over voltaget	转故障模式	逆变电压高于276V，持续400ms	不可恢复
19	逆变输出欠压	INV under voltaget	转故障模式	逆变电压低于130V，持续400ms	不可恢复
20	逆变短路	INV short	转故障模式	逆变电压小于50V，电流大于20A，持续4s	不可恢复
26	负功保护	Negative power	转故障模式	逆变功率小于-2400W持续20ms,或者-800W持续120ms	不可恢复
33	逆变继电器开路	INV relay fail	转故障模式	逆变继电器合上时，逆变电压与输出电压差超过30V持续160ms	不可恢复
34	逆变继电器短路	INV relay short	转故障模式	旁路继电器合上，逆变继电器断开并且逆变桥没有工作时，逆变电压与旁路电压差小于30V	不可恢复
35	旁路继电器开路	Bypass relay fail	转故障模式	旁路继电器合上时，旁路电压与输出电压差超过30V持续160ms	不可恢复
36	旁路继电器短路	Bypass relay short	转故障模式	旁路继电器断开，逆变继电器断开时，输出电压与旁路电压差小于30V持续160ms	不可恢复
37	输入输出接反	Wrong wiring	转故障模式	旁路继电器断开，逆变继电器断开时，旁路电压小于20V，但是输出电压大于150V	不可恢复
39	充电器短路	Charger short	转故障模式	电池电压低于50V且充电电流大于4A	不可恢复
66	过载故障	over load fault	转故障模式	负载量超出规格	不可恢复
67	电池反接	Battery reverset	转故障模式	电池输入接反	不可恢复
68	机型识别错误	Model faultt	转故障模式	未定义的机器型号	不可恢复
73	无引导程序	No boot loader	转故障模式	没有引导程序	不可恢复

#### 4.2.5 电池节数 (PCS)

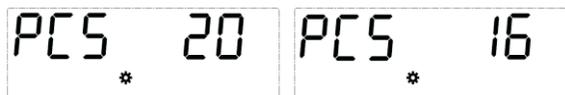


图4- 6 电池节数设置页面

说明：

当设置EP为ON后，功能设置页面出现PCS选项，进入密码页面，输入密码后（一般密码为135），可对电池节数进行设置。电池节数系统默认为16节，可设置为其他的电池节数16/18/20。

注意：

1-3K不可调电池节数。

#### 4.2.6 充电电流 (CHG)



图4- 7 电池节数设置页面

说明：

当设置EP为ON后，功能设置页面出现CHG选项，可对充电电流进行设置，1-12A可选，默认1A；

注意：

2-3K标机充电电流1-2A可选默认1A，1K标机默认1A无法修改。

6-10K当发送UM1指令设置为标准机时，充电电流默认1A，并且无法修改。

## 2. 安装和设置

本在线式(on-line)UPS分成两种机种：标准型和长延机。如下对照表：

型号	机种	型号	机种
1K	标准机	1KS	长延机
2K	标准机	2KS	长延机
3K	标准机	3KS	长延机
6K	标准机	6KS	长延机
10K	标准机	10KS	长延机

### 2-1. 拆封及检查

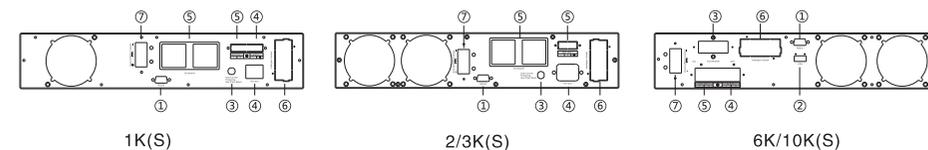
请打开包装，检查如下物品是否齐全。包装所含项目如下：

- UPS主机一台
- 使用手册一本
- 监控软件安装光盘一片(选配)
- RS-232 连接线一条(选配)
- 电池连接线一条 (选配)

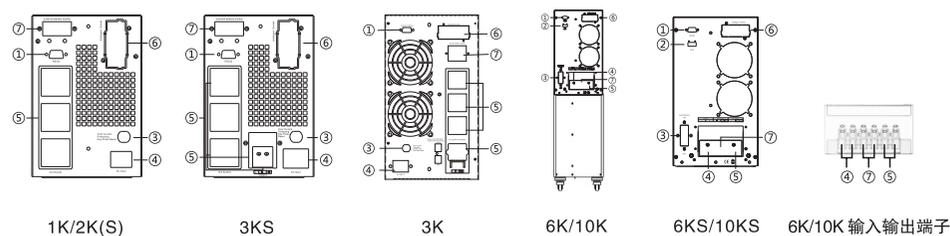
注：在安装之前，请先检视包装内容，确认无任何疑似破损或损坏的异状。如有任何破损或缺件时，请勿使用本产品，而应立即通知运送者和您的经销商。请收好原包装材料，以备未来需要时使用。

### 2-2. 背板视图

机架式



立式



1.RS-232通讯端口

2.紧急断电功能连接器 (EPO 连接器) ( 选配)

3.输入电源断路器

4.市电输入

5.输出(接线端子)

6.智能插槽

7.电池输入端子

## 2-3. 单机安装

### 1-3K (S) 适用

步骤1: UPS输入连接UPS系统可插入的插座必须为两极三线接地式插座, 并且避免使用延长线, 建议使用附件自带的电源线。

步骤2: UPS输出接线

- 插座型输出, 请将设备插上输出插座, 则停电时, UPS会自动供电给负载。
- 对于端子型输出, 请按如下步骤进行布线:
  - a) 取下端子台上的小保护盖
  - b) 建议您使用AWG14 (即2.1mm<sup>2</sup>) 的电源线。
  - c) 在完成布线后, 请再确认所有接线是否正确。
  - d) 将小保护盖装回后面板。

### 6-10K (S) 适用

安装和布线均需符合当地的电工法规, 并且, 由专业电工人员执行下列指示事项:

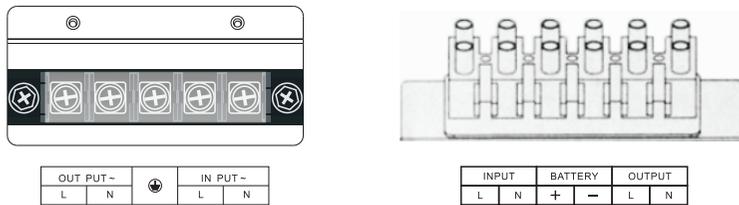
- 1) 确认建筑配电路和断路器足以支持UPS的容量, 以避免触电或火灾意外。  
注: 不要使用墙壁插座作为UPS输入电源 (其额定电流小于本UPS的最大输入电流), 否则插座可能被烧毁。
- 2) 在安装前, 先关闭室内的电源总开关。
- 3) 所有负载设备均需先关闭电源后, 再连接UPS系统。
- 4) 依照如下对照表来准备线材:

型号	布线规格 (AWG)			
	市电输入	市电输出	电池输入	地线
6K	10	12		12
6KS	10	12	12	12
10K	8	8		8
10KS	8	8	8	8

注 1: 推荐使用以上表格中建议的规格或更高规格的线材, 以兼顾安全和效率。

注 2: 线材的颜色必须遵照当地的电工法规。

- 5) 取下在UPS背面面板上的端子台盖板。接着, 依照如下端子台示意图来布线: (在布线时, 请先连接地线。在拆除布线时, 则将接地线保留到最后!)



端子台示意图

注 1: 确认在端子上的所有线材均已锁紧且固定。

注 2: 请在输出端子和负载设备之间设置输出断路器, 并且请确认该断路器具有漏电保护功能。

注意:

专家模式默认为OFF, 设置为ON后重新上电EP恢复为OFF。

### 4.2.2 电池低压关机点 (EoD)



图4- 3 电池低压关机点设置页面

说明:

可供选择的电池低压关机点有dEF、9.8V、9.9V、10V、10.2V、10.5V。默认情况下, 电池低压关机点为dEF (电池低压关机点随负载量变化, 10.5V@负载<25%, 10.2V@25%<负载<50%, 10V@负载>50%)。

### 4.2.3 经济运行模式 (ECO)



图4- 4 经济运行模式设置页面

说明:

经济运行模式默认关闭, 可选择开启以提高系统运行效率。

注意:

PF < 1的机种, 默认关闭, 无法设置。(6-10KVA)

### 4.2.4 紧急停机 (EPO)



图4- 5 紧急停机设置页面

说明:

当设置EP为ON后, 功能设置页面出现EPO选项, 可对紧急停机进行设置。紧急停机功能默认拔EPO端子有效 (OFF), 可选择改为插EPO端子有效 (ON)。

注意:

EPO动作后紧急停机输出掉电。

## 4.设置

➤ UPS的功能设置操作，在待机/旁路模式进行设置操作。

进入退出功能设置页面和功能设置具体操作如下：

- 按下功能设置键 ← 2秒以上，进入功能设置页面，按下查询键 ▼ 或者 ▲ 0.1到2秒，对功能进行选择，翻页至所需的功能设置页面后，相应功能字样闪烁。
- 按下确认键 ← 0.1秒到2秒，进入所选功能的设置页面，此时所选功能字样长亮，所选功能字样右方出现数值闪烁。按下查询键 ▼ 或者 ▲ 0.1到2秒，选择所需功能参数的数值。
- 翻页至所需选择的功能参数后，按下确认键 ← 0.1秒到2秒，功能设置完成，此时功能参数数值长亮不再闪烁。

按下功能设置键 ← 2秒以上，退出功能设置页面，回到主显示页面（也可不操作，等待最多30S后自动跳回主显示页面）。

### 4.1 输出电压（OPU）

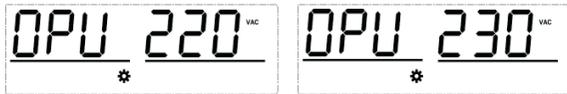


图4- 1 输出电压设置页面

- 按下功能设置键 ← 2秒以上，进入功能设置页面，按下查询键 ▼ 或者 ▲ 0.1到2秒，对功能进行选择，翻页至输出电压OPU设置页面后，OPU字样闪烁。
- 按下确认键 ← 0.1秒到2秒，进入输出电压OPU的设置页面，此时OPU字样长亮，OPU字样右方出现数值闪烁。按下查询键 ▼ 或者 ▲ 0.1到2秒，选择不同的输出电压数值，可供选择的电压值有208V、220V、230V、240V。默认情况下，输出电压为220V，所做设置实时保存。

- 翻页至所需选择的输出电压值后，按下确认键 ← 0.1秒到2秒，输出电压OPU设置完成，此时OPU右方数值长亮不再闪烁。

按下功能设置键 ← 2秒以上，退出功能设置页面，回到主显示页面(也可不操作，等待最多20S后自动跳回主显示页面)。

注意：

- 输出电压设置为208V时，输出需降至90%。

### 4.2 其他功能设置

#### 4.2.1 专家模式（EP）

专家模式设置为ON，则再次进入功能设置页面，出现电池节数(PCS)、紧急停机(EPO)、充电电流等选项可供设置；专家模式设置为OFF，则功能设置页面只有一些常规功能选项。



图4- 2 专家模式设置页面

6) 将端子台盖板装回原位。

#### 警告：（针对标准机型）

- 在安装前，请确认 UPS 尚未开启。UPS 不可在完成安装之前开启。
- 不可尝试将标准型UPS 改装成长延机。尤其不可将标准型内置电池连接外部电池。这是因为电池规格和电压可能有所不同，一旦连接会带来触电或火灾的危险！

#### 警告：（针对长延机型）

- 请确认在UPS和外接电池之间设有 DC 断路器或其他相同功能的保护设备。如果没有，在安装外接电池时请格外小心。在有断路器时，请先断开电池断路器，再进行安装。

#### 警告：

- 在标准电池箱，设有一个DC 断路器用来断开该电池箱和UPS。不过，对于除此之外的外接电池，则请确认在UPS和外接电池之间是否有 DC 断路器或其他相同功能的保护设备。如果没有，在安装外接电池时请格外小心。在有断路器时，请先断开电池断路器，再进行安装。
- 请先确认机器标注的电池电压数，若要调整电池连接数目，请务必将电池电压设定同时调整，若电池数目与调整设定并没有一致的情况下，有可能导致机器损毁，请务必确认电池箱的电压设定是正确的。
- 请区分外接电池端子台上的正负极标示，以正确地连接电池的正负极；否则，接错正负极，可能会导致UPS损坏而无法修复。
- 请确认接地线的配线是否正确。尤其需要详细检查并确认配线的电流规格、颜色、位置、接线和电导可靠性是否符合要求。
- 请确认市电输入和输出的配线正确无误。尤其需要详细检查并确认配线的电流规格、颜色、位置、接线和电导可靠性是否符合要求。请检查并确认火线和零线已正确连接，没有接反或短接的情形。

### 2-4. 软件安装

为了提供最完善的计算机保护，请安装UPS监控软件。

### 3.使用操作

#### 3.1 日常开、关机

开关机操作请参考本手册。

##### 3.1.1 开机步骤

在接入符合要求的电池或者市电时，可进行开机操作。

##### 市电开机

接入正常的市电，LCD面板显示待机模式或者旁路模式时，按下开机组合键（← + ▼）0.1秒以上则执行开机，LED灯循环依次点亮、依次熄灭，等待一段时间后面板显示市电模式表示开机完成，进入市电模式。

##### 电池开机

接入正常的电池，按下功能设置/确认键（←）0.5秒以上则显示屏点亮，面板显示待机模式，UPS建立工作电源。

此时按下开机组合键（← + ▼）0.1秒以上则执行开机，LED灯循环依次点亮、依次熄灭，等待一段时间后面板显示电池模式表示开机完成，进入电池模式。

##### 3.1.2 关机步骤

在市电/电池/电池自检/ECO模式工作时，按下关机组合键（▼ + ▲）0.1秒以上执行关机。关机操作后若旁路正常，则面板显示进入旁路模式；若旁路异常，则面板显示待机模式进入待机模式并断输出。在旁路模式关机则进入待机模式并断输出。

##### 3.1.3 手动自检操作

当UPS工作在市电/ECO模式且电池电压大于低压告警点时，按下自检/静音组合键（← + ▲）0.1秒以上且等待10秒，LED灯循环依次点亮、依次熄灭，面板显示电池自检模式，测试电池是否正常，完成自检后自动退出，LED和LCD恢复自检前状态。

##### 3.1.4 静音操作

当UPS工作在电池/电池自检/故障模式时，按下自检/静音组合键（← + ▲）1秒以上，面板图形显示区显示蜂鸣器图标同时消除告警音，再按下自检/静音组合键1秒以上，恢复告警音且面板图形显示区蜂鸣器图标消失。

当UPS处于任何模式时，可通过后台软件设置MUTE ON或者OFF使UPS静音/取消静音。

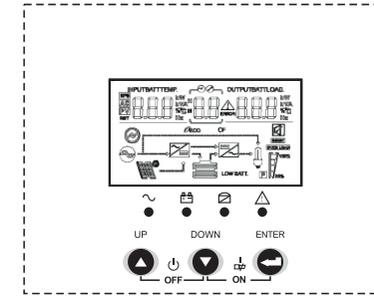
##### 3.1.5 在告警状态下的操作

当UPS有告警音且LED故障灯闪烁时，表示UPS工作于告警状态。可以根据告警信息排查告警原因或者同供应商联系。

##### 3.1.6 在故障模式下的操作

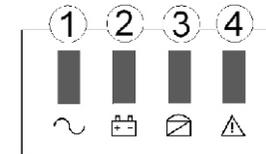
当UPS蜂鸣器长鸣且LED故障灯长亮时，表示UPS工作在故障模式。可联系供应商或者维修人员，提供故障告警相关信息，协助排查故障。

### 3.2.面板



#### 3.2.1 按键说明

按键	功能说明
开机组合键 (← + ▼)	<b>开机</b> ：按下开机组合键0.1秒以上则开机。
关机组合键 (▼ + ▲)	<b>关机</b> ：按下关机组合键0.1秒以上则关机。
自检/静音组合键 (← + ▲)	<b>自检</b> ：在市电模式下按下自检组合键1秒以上，可测试电池是否正常。 <b>静音</b> ：在电池/故障/自检模式下按下静音组合键1秒以上则消除告警音，再次按下静音组合键1秒以上则恢复告警音。
功能设置/确认键 (← + ▼)	<b>功能设置</b> ：在显示页面按下功能设置键2秒以上则进入功能设置页面，确定设置的选项后再次按下功能设置键2秒以上则返回主显示页面。 <b>确定</b> ：在功能设置页面，按下确定键0.1秒到2秒，可确定设置的选项。
翻页查询键 (▼, ▲)	<b>翻页</b> ：在任意页面按下（▼）或者（▲）键0.1秒以上执行左翻页或者右翻页。 <b>轮询模式</b> ：在显示页面按下（▲）键2秒以上则进入轮询模式，循环显示每页内容，每页内容显示时间为2秒，再次按下（▼）键2秒以上则退出轮询模式。



指示灯	名称	说明
	逆变灯 (绿色)	亮：UPS工作在逆变开启的模式（如：市电模式，电池模式，电池自检模式，ECO模式） 灭：UPS工作在非逆变模式
	电池灯 (黄色)	亮：UPS工作在电池/电池自检模式 灭：UPS工作在非电池模式且非电池自检模式 闪：电池低压告警
	旁路灯 (黄色)	亮：UPS工作在旁路模式或ECO模式 灭：UPS工作在非旁路模式且非ECO模式 闪：UPS工作在待机模式，未开启变频且旁路异常
	告警灯 (红色)	亮：UPS故障 灭：UPS正常 闪：UPS告警