

在线式不间断电源系统

R系列

U
P
S
ninterruptible
ower
upply

1~3KVA

使用手冊

目 录

1.	安全须知-----	1
1-1	UL 安全须知-----	1
1-2	TUV 安全须知-----	2
2.	系统介绍-----	3
2-1	工作原理-----	3
2-2	系统特点-----	4
2-3	符号及注解-----	5
2-4	前面板-----	6
2-5	操作面板-----	6
2-6	后面板-----	8
3.	系统安装-----	9
3-1	拆箱检查-----	10
3-2	安装准备-----	10
3-3	系统安装-----	10
4.	系统操作-----	14
4-1	市电中断时电池冷启动-----	14
4-2	开启 UPS-----	14
4-3	关闭 UPS-----	14
4-4	UPS 自我诊断(测试)-----	15
4-5	静音功能-----	15
4-6	异常信息-----	15
4-7	UPS 内部故障-----	17
4-8	储存信息至 EEPROM-----	17
4-9	功率递减-----	17
5.	保养及维护-----	18
6.	简易故障排除-----	19
7.	通信接口-----	21
7-1	RS-232-----	21
7-2	干接点-----	22
	技术规格-----	23

第一章 安全须知

1-1 UL 安全须知

在 UPS 与电池的安装、保养过程中，应遵循这本手册中所提供之以下重要建议：

- 为减少电击之危险，UPS 应安装于少污染，且温度、湿度适当的室内，并注意周围环境温度不应高于 40°C(104°F)。
- UPS 之输出端需安装隔离开关(例如断路器)，而此开关需由用户自己提供。
- 交流输出回路的过电流保护，须由用户提供。所有的 UPS 均有输出短路保护。
- 电池维护应由熟知电池性能及注意事项的人士担任，其它人士禁止拆装电池。
- 请不要打开或迭放电池，其释放的电解液对皮肤及眼睛有害，带有毒性。
- 注意：电池短路时会有很大的电流，有电击危险。当操作时要注意上列几点：
 - 移开手表，戒指或其它金属物体。
 - 使用带绝缘手柄的工具。
 - 带绝缘手套，穿绝缘靴。
- 请不要在电池上放置工具或金属对象。
- 在连接或拆除电池接线前应先将充电电源拆除。
- 电池是否不小心接地。如果有不小心接地，请移除接地点，若与接地的电池接触，可能导致电击。在 UPS 安装及维护过程中及时去除这样的接地点，可减少电击的机率（UPS 和远程电池之间不应有接地回路）。

其它安全须知：

- 请检查包装箱是否损坏。若有损坏，请立刻通知承购者。
- 请不要拆卸 UPS。
- 请勿采用延长线。
- 勿在近水或湿气太重的地方操作。
- 勿将液体及额外物品置入 UPS。
- 将 UPS 安装于良好通风地点。请不要堵塞 UPS 四周的通风口。
- 不可近汽油操作。
- 输出不可接半桥整流负载。
- 若发现机器泄漏液体或有白色粉渣，禁止操作。
- 为了正确处理电池内含的金属及化学危险废料，请与当地政府和环保机构联络，遵从环保法律和法规。
- 采用随机提供的，符合 NEC 标准的电源线，并请确认墙上之输出插座亦符合 NEC 标准。
- UPS 内有电池，因此假若没有市电输入，其输出仍可能有电。
- 若电池已经连接完毕，请不要试图移动电池箱。
- 当 UPS 处于电池供电时，请不要连接或移除电池箱联机。

1-2 TUV 安全须知

为确保人身安全和设备的可靠运行，请遵守以下之重要建议：

- 根据 IEC704-1:1982 标准，操作位置的噪音不得高于 70 分贝。

系统安装：

- 该设备应由经专业训练之人员进行安装。
- 安装时，应确认 UPS 和负载的总漏电流不超过 3.5mA。
- 为防止设备的失衡，设备底端须安装脚架（若产品有附脚架）。
- 输出电源插座应靠近设备，便于安装。

其它安全建议：

- 由于 UPS 自身有电压，因此有潜在的危险。所有的维修都应该由合格的专业人员从事。
- 由于 UPS 内有电池，因此即使是在无市电输入的情况之下，输出仍可能有电。
- 更换电池时，要选用和原来同类型号和数量的电池。如 CSB 的 GP1270-F2, YUASA 的 NP7-12, CSB 的 1234W 等。
- 请不要将电池置于火中，以免爆炸。
- 请不要打开或切割电池，其电解液有毒性，对皮肤及眼睛有害。
- 电池短路时会有很大的短路电流，有电击之危险。因此当对电池进行操作时，请注意：

移除手表，戒指，或其它的金属物品。

使用带有绝缘手柄的工具。

- 设备应由受专业训练之人员操作。

符合 EC 标准之说明：

这些设备符合下列指导法规：

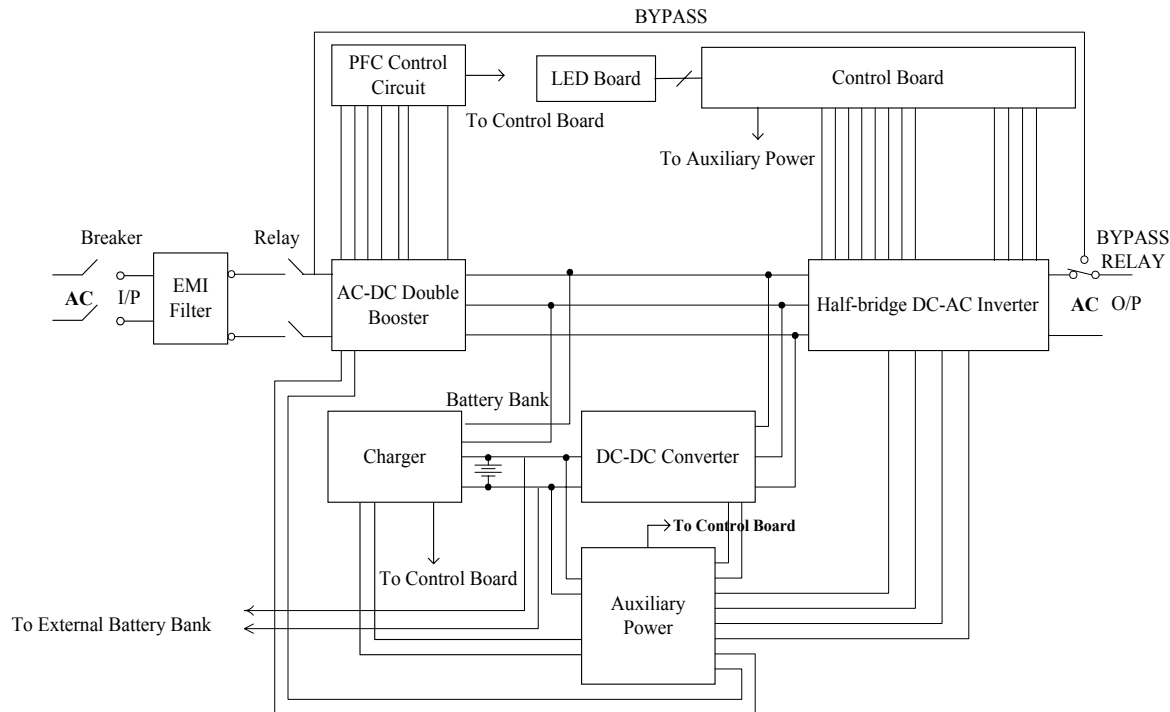
- 73/23/EEC guide-line of the Council for approximation of the legal regulations of the EC countries concerning the electrical apparatus within certain voltage tolerances, modified by the guide-line RL 93/68/EEC of the Council。
- 89/336/EEC guide-line of the Council for approximation of the legal regulations of the EC countries concerning the electromagnetic compatibility, modified by the guide-lines RL 91/236/EEC,and 93/68/EEC of the Council。
- The compliance with the following standards proves the conformity:
EN 50091-1
EN 55022/EN 55011, Class B

第二章 系统介绍

2-1 操作原理

UPS 的主架构包括旁路、整流器、逆变器、充电器、直流变换器、控制单元以及侦测单元，并且有智能型电源管理软件可供选购，因此功能和效率均优于传统 UPS。

方块图见下方



2.1 UPS 系统方块图

EMI Filter:电磁干扰滤波器

PFC Control Circuit: 功率因数校正控制电路

AC-DC Double Booster: 交流转直流升压器

Half-bridge DC-AC Inverter: 半桥逆变器

DC-DC Converter: 直流变直流转换器

Charger: 充电器，对电池进行充电

Auxiliary Power: 辅助电源，提供所有控制电路之工作电压

Control Board: 控制板

UPS 工作原理如下：

当市电经由开关及 EMI 滤波器输入后分成两部分。一部分直接供给整流器，转换为直流电压，并又分成两路，一路经过充电器，将直流电压转为正确的电池充电电压对电池充电，另一路输入半桥逆变器；另一部分直接通过旁路工作，输出端前的旁路开关将选择旁路或逆变输出路径。总之，UPS 会进行内部自我诊断，如果未发现问题，旁路开关将选择逆变输出，这称为“在线模式”。

如果没有市电，整流器和充电器将不工作。直流变换器将电池电压转换成适当的直流电压，并经由逆变器转换为交流电压输出，这称为“电池模式”。辅助电源提供所有控制电路的工作电压，因为逆变器一直在工作，当没有市电时，直流变换器可以迅速工作，以替代整流器。并且，旁路开关一直处于逆变输出状态以供应稳定功率给负载，因而负载供电不会中断。

2-2 系统特点

该系列产品包括1kVA、2kVA、3kVA。UPS可对您的重要设备提供可靠稳定的正弦波形。例如个人计算机、网络、服务器、电信设备及其它设施。基于其突出的保护特点，该系列UPS可以在任何时候使您的设备更安全更稳定地运作。

较高的输出功率因数

不同于其它输出功率因数为 0.7 的传统 UPS，这种 UPS 采用最新技术和高可靠度的组件，使其输出功率因数提高至 0.8。与其它 UPS 相比，该系列 UPS 将其输出功率提高了 12%，其外形小巧，功率密度更高，因而给用户带来许多方便。并且，因其采用先进技术，UPS 之效率亦高于 87%。相较于其它传统 UPS 的效率只有 80-85%，这种 UPS 以较低的电力耗费创造了较高的效率。

PFC (功率因数校正电路)

由于有了这项功能，可节省断路器容量方面的投资。这点对于应用在比较特殊的负载设备上是一项很重要的功能。

全面保护

此 UPS 具在线双级转换设计，有平滑正弦波输出，零转换时间之最佳保护。该 UPS 具有内建的雷击、突波、电源噪声之保护，因此可以保护硬设备，延长设备寿命。其中的电磁干扰及射频干扰滤波器可阻止电子噪声干扰影响计算器操作和数据档案，并且，该系列 UPS 可选配内嵌式传真/网络线接口（RJ11/RJ45）可防止沿通讯线传来的雷击，突波及电源噪声干扰你的硬设备，因此提供你完整的“后门”保护。

智能型设计

由于整合了微处理器设计，该系列 UPS 具有智能型功能，以及当市电超过 275V 时，将全自动过高压保护，进入“电池模式”。并且该系列 UPS 具宽广的输入电压范围为 130V-275V，这就意味着更少的电池工作次数和更长久的电池寿命，并且该单元还具有适合电源管理的可程序化之输出插座控制的设计。

周到之设计

UPS 可以在无市电状况下由电池启动，并且市电中断时通过远程控制关机的 UPS 在市电恢复时可以自动启动。由于本 UPS 具有输入及输出频率自动侦测功能并进行自我调整，因此，用户不必自己设定 50Hz/60Hz，而且，该 UPS 还包括了自我诊断及灵活的外加电池组并接功能。

节省能源设计

此系列 UPS 具有智能型风扇设计，风扇转速可以根据负载状况自动调整，因而减少耗电，降低噪音。在 UPS 处于睡眠状态时，其设计使充电能继续进行。

使用者友好界面

此系列 UPS 根据用户需要设计一系列功能，用户可以透过 LED 显示的情形而立即了解 UPS 当前所处的状态。以声讯告警、条状显示表、状态显示灯来提示用户如电池更换提示，UPS 故障、市电状况、过载等信息，让使用者一目了然。另外，在输出过载时，用户只要重新扳下断路器开关，即可取代过去必须更换保险丝才能使 UPS 恢复工作的情况。

安规及电磁干扰规范认证

此系列 UPS 通过了多种的安规认证，有 UL/CUL，TUV/EMC，TUV/GS，商检局认证等，拥有 CE MARK，因此此 UPS 对您的电源问题是一个安全可靠的解决方案。

网络管理

内置式的通讯接口支持 RS232 及干接点协议，可在一切主要操作系统上运行，包括 Windows 95/98, Windows NT, Netware, Unix 及其它，因而增强了 UPS 的可靠性和可管理性。另外，此 UPS 只要将 **SNMP/HTTP adapter** 插入内置式插槽，也可支持简单网络管理协议 (**SNMP**) 和超文字传输协议 (**HTTP**)。

2-3 符号及注解

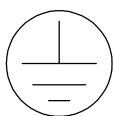
手册上的这两种标志表示下列重要建议，应好好遵循。



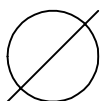
操作前仔细阅读



有危险性/遵循指导



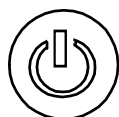
表示**保护性接地端**:在进行任何设备联机前必须先接好地线。



表示“**某相**”(“×相”)



表示开关打至“**ON**”位置。



表示开关打至“**OFF**”位置。

2-4 前面板

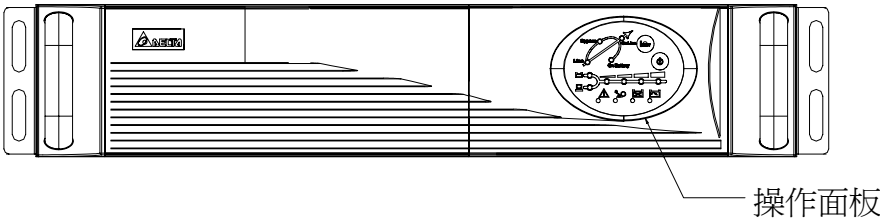


图 2-1. 1kVA & 2kVA 前面板

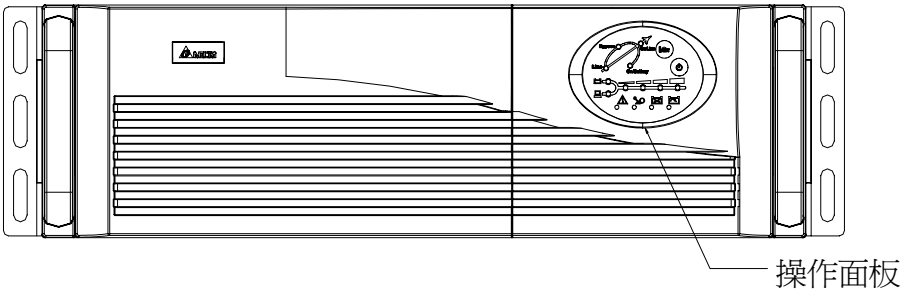


图 2-1. 3kVA 前面板

2-5 操作面板

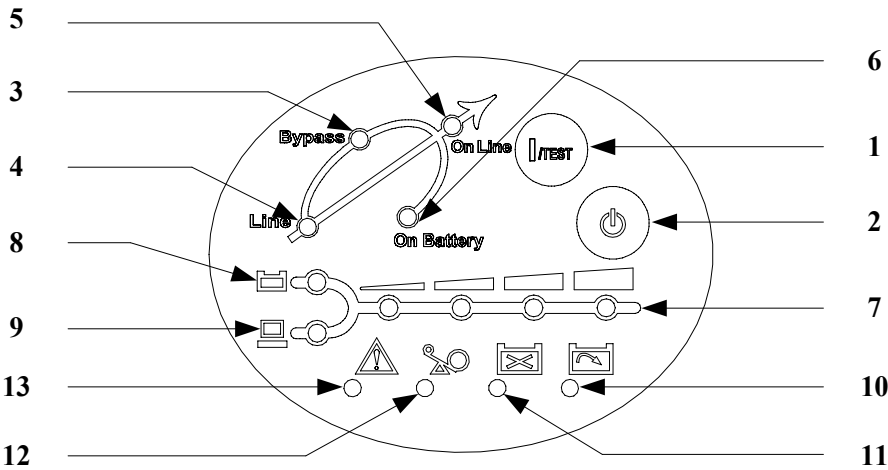


图 2-3. 操作面板

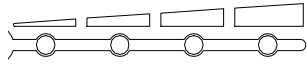
操作面板

A. 按键:

1. **/TEST:** 开启 UPS 之按键, 在“在线模式”时, 它可以执行测试功能, 而在“电池模式”下, 该按键可关闭蜂鸣器。
2. : 关闭 UPS 之按键。

B. LED 状态显示:

3. **Bypass:** 该 LED 指示表明 UPS 处于“旁路模式”。
4. **Line:** 该 LED 指示 UPS 输入市电状况, 如果输入电压过低, 过高或频率超出范围, 该 LED 灯将闪烁。如果市电中断或输入特高压(220V 系列>300Vac), 该 LED 灯将熄灭。
5. **ON Line:** UPS 工作在“在线模式”。
6. **ON Battery:** UPS 工作在“电池模式”, 内部电池供电。



7. **Level LEDs:** 这四个指示灯在“电池模式”显示电池容量, 在“在线模式”显示负载百分比。



8. **Battery:** 分段 LED 亮时, 表示目前的电池容量。



9. **Load:** 分段 LED 亮时, 表示目前 UPS 的负载状况。



10. **Battery low:** 该 LED 表示电池低电压。



11. **Battery replace:** 该 LED 提示电池已太微弱, 建议用户需要更换电池。



12. **Overload:** 该 LED 表示 UPS 超载, 几秒后, UPS 将切换至旁路模式, 而此 LED 将持续亮着向用户发出告警。



13. **Fault:** 该 LED 表明 UPS 故障, 当 UPS 在“待机模式”时, 该指示灯亮表明用户电源线有零火线反接的错误。它会警告用户 UPS 输入电源线有误。

2-6 后面板

后面板描述如下: (1K 标机请参照图 2-4, 1K 延机请参照图 2-5, 2K 请参照图 2-6, 3K 请参照图 2-7)

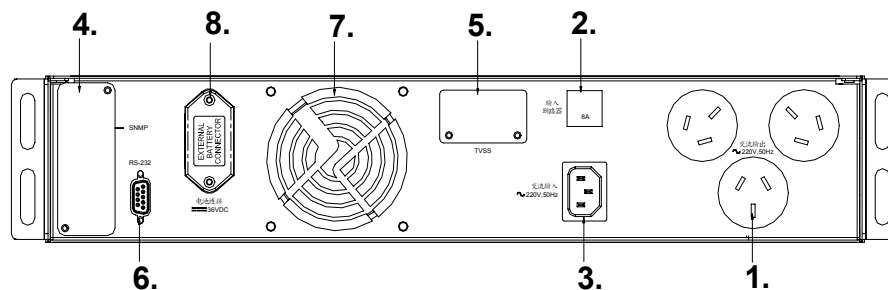


图 2-4 1kVA 标机后面板

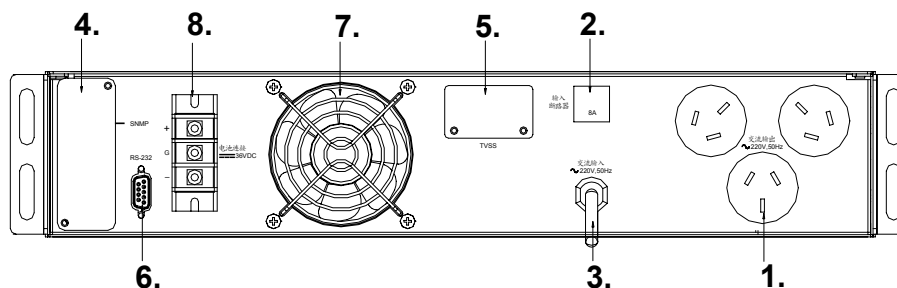


图 2-5 1kVA 延机后面板

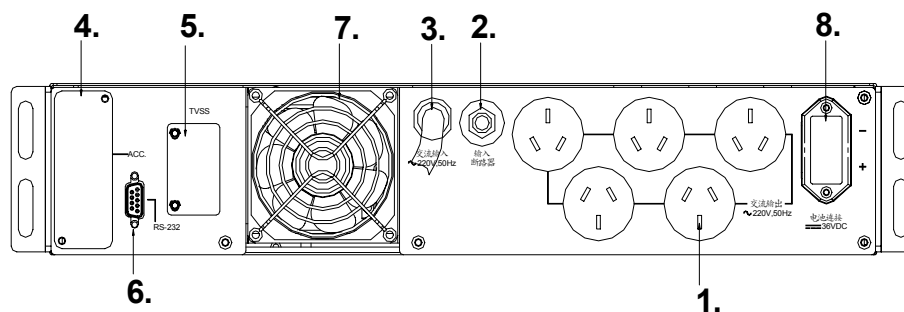


图 2-6 2kVA 后面板

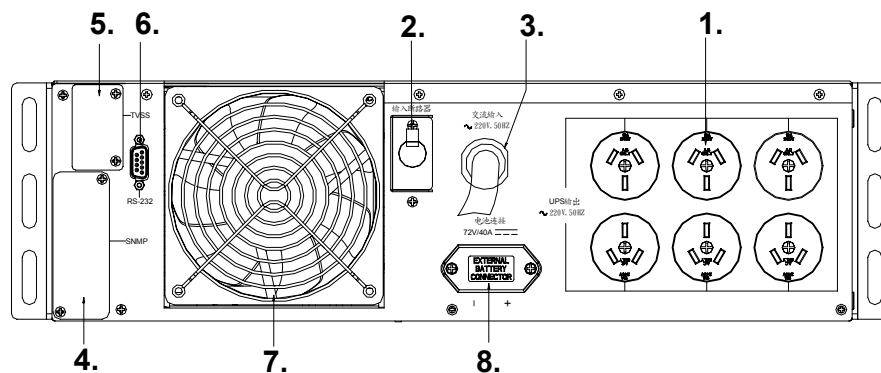


图 2-7 3kVA 后面板

1. **输出插座：**UPS 透过输出插座对负载供电，插座规格为中国国标。
2. **输入断路器：**保护 UPS 不受输入大电流损害。
3. **输入插座，输入电源线：**市电供电给 UPS，电源软线插头是用来断接设备装置用。
4. **SNMP 插槽：**将 SNMP adapter 插入此插槽可进行 UPS 的网络管理。
5. **瞬间雷击电压抑制器 (TVSS) (RJ-45 / RJ-11 雷击保护器)：**连接器可防止沿电话线和网络线传来的雷击，噪声和突波对设备的损坏。(选择配备)
6. **通信接口 (RS-232/干接点)：**该通讯端口是用作 PC 与 UPS 之间进行通讯的，具体请参照第八章。
7. **风扇：**为冷却目的所设计之直流风扇。
8. **外部电池连接器：**外接电池箱的接线座。

第三章 系统安装

3-1 拆箱检查



- 安装 UPS 之前请参读此用户手册。
- 即使 UPS 未接市电，其内装的电池仍对用户有潜在的危险。
- 拆箱之前，请检查包装箱，若有任何外观损坏，请立刻接洽您的供货商。
 - 该设备应由经专业培训之人士操作。
 - 该设备应由专业服务人员安装。

3-2 安装准备



- 避免将 UPS 置于阳光直射处或热源附近。
- 将您的 UPS 置于良好通风的区域，确保足够的散热。
- 确保 UPS 处于清洁，低湿度之区域。
- 请勿在线缆或电源线上压放重物。

3-3 系统安装

注意:

- 交流输出需要其它人提供的隔离设备，如断路器。
 - 输出插座或压着端子台之电源线不应长于 10 米。
 - 本 UPS 提供压着端子台供现场接线安装，此压着端子台应以 13.8 磅/英寸（1.554 牛顿/米）的力矩锁紧。
 - UPS 内部电路及输出断路器提供交流输出的过流和短路保护。
 - 关于 UPS 的电池电压，环境温度及其它技术规格，请参照本手册之技术规格部分。
 - 电池安装及更换服务应由熟谙电池及注意事项的专业人士提供，无授权人士应远离电池。
- 电池更换时要采用同类型同型号的电池。

1. 连接市电 (参照图 3-4)

- 将电源线之一端插至 L,N,G, 三线之良好接地的插座, 请勿使用延长线和附加之插头。风扇将转动, 所有 LED 灯亮 2-3 秒。同时 UPS 内中央处理器决定初始参数, 用户亦可检查所有的 LED 指示灯是否正常。初始时 UPS 处于“待机模式”, 听到一声“哔”后, 负载 LED 灯亮, 市电 LED 灯亮表示在待机状态, 见图 3-1。

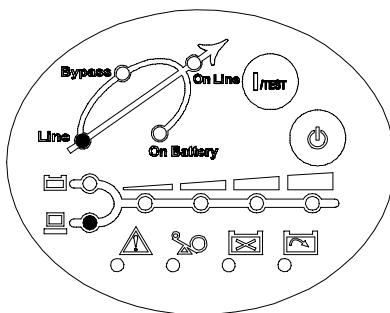


图 3-1 待机模式

2. 检查输入电源接线错误 LED 指示灯（若有此功能）

- UPS 电源插上后, 请检视输入电源线故障 LED 指示灯 (待机模式下的故障 LED), 若 UPS 输入插至一个不良的交流电源插座, 此 LED 灯会闪烁, 见图 3-2。

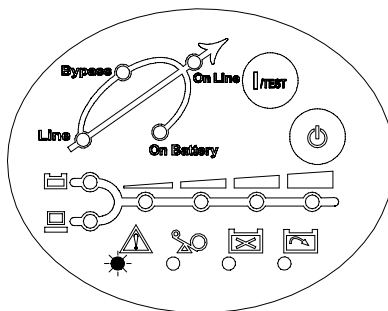


图 3-2 零火线接反故障

- 输入电源接线错误检测包括接地不良，零火线接反和零线回路过载，如果灯亮，请立即拔下 UPS 之输入线，请合格电工检查当地的输入电源。

3. 对电池充电

- 无论何时，只要 UPS 之电源线连至市电，其电池充电器即会对电池自动充电。
- UPS 首次工作前，应对 UPS 至少充电 6 小时，以确保操作前 UPS 内部电池有充满电。
- 你或许会等不及电池完全充电好，就立刻需要用 UPS，若是这样，刚开始使用时，UPS 的备用时间将缩得较短，所以建议不要采用如此作法。

外接电池箱

1. 采用与电池箱包装在内的电池连接线。
2. 将电池线一端连至 UPS 上的外接电池连接器，另一端连至电池箱上的连接器。

警告：由于安全原因，制造商建议一台 UPS 最多采用 15 个外接电池箱，锁线时必须辩明“+”、“G”、“-”极性,不得错误。

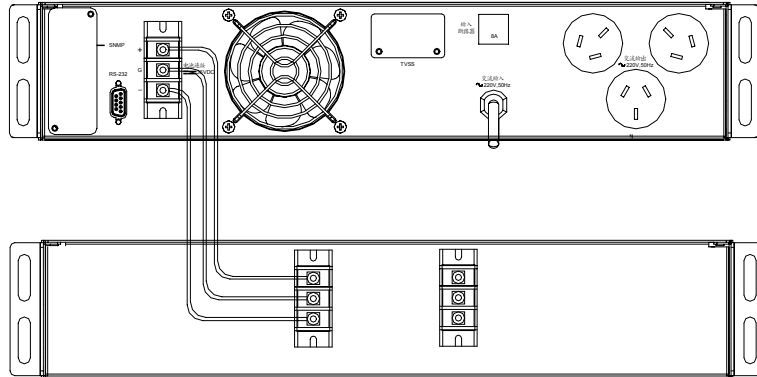
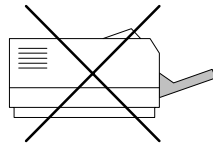


图 3-3 UPS 外接电池箱

4. 连接负载

- 计算您的负载功率消耗，以确保未有超载。
- 将负载的电源线插入 UPS 后面板的输出插座。
- 打开连至 UPS 之负载设备。
- 注意：请勿在 UPS 后连接激光打印机。
- 注意：请勿将 UPS 直接连接至发电机。



5. 连接 RS-232 / 干接点通讯端口

- 若有需要，可将 PC 之 COM1 或 COM2 与 UPS 后面板之 RS-232/干接点通讯端口用通讯线相连。
- 9 针 D-sub 连接头可根据不同通讯线和软件采用 RS232 或干接点通讯，具体请参考第八章。

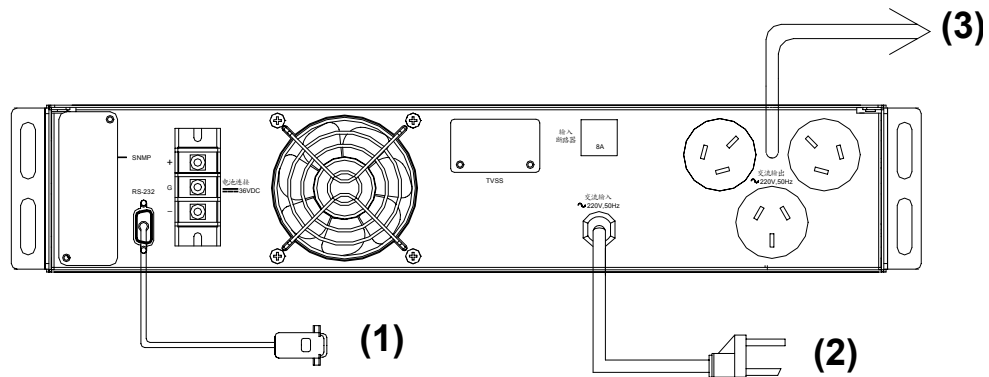


图 3-4. UPS 连接图

(1)接到 RS232 埠。(2) 接到市电输入端。(3) 接到负载设备输入端。

第四章 系统操作

4-1 市电中断时电池冷启动

即便在无交流市电时，您亦可以打开 UPS，请按 $\square$ /TEST 键持续 1 秒时，听到“哔”声后，UPS 将启动，电池指示灯和电池状态指示灯均亮，UPS 工作在“电池模式”。见图 4-1。为了防止误按，此 UPS $\square$ /TEST 按键的使用有时间限制，听到“哔”声后，请放手。

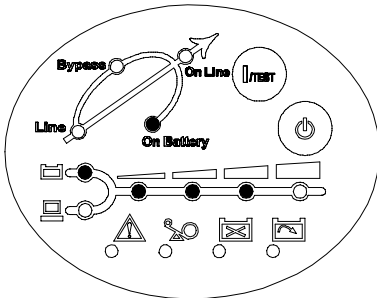


图 4-1 电池模式

4-2 开启 UPS

当 UPS 市电输入正常时，您按 $\square$ /TEST 键持续几秒钟后，听到“哔”声后即可启动 UPS，旁路指示灯（LED）在短暂亮过后会熄灭，在线 LED 指示灯将亮，UPS 工作在“在线模式”。见图 4-2。

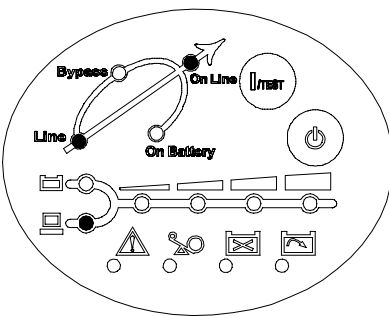


图 4-2 在线模式

4-3 关闭 UPS

按住“ ⏻ ”键，当听到一声“哔”后，放开按键，几秒钟后，UPS 将自行关闭。即使在已按“ ⏻ ”键后，在待机模式，UPS 仍然在充电中，为了完全关闭 UPS，建议拔下电源线。

4-4 UPS 自我诊断 (测试)

当 UPS 在“在线模式”时，请按 $\square$ /TEST 键，这时 UPS 会切换至“电池模式”，自动执行约 10 秒的自我诊断测试（见图 4-3）。自我测试功能将检视电池状况，当自我测试完成并且测试结果完好后，UPS 将自动回到“在线模式”。

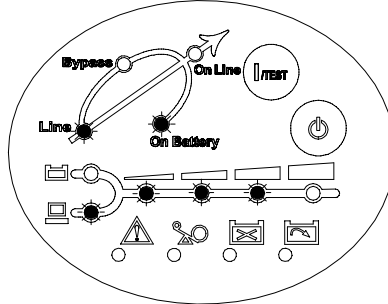


图 4-3 UPS 自我测试

4-5 静音功能

当 UPS 在“电池模式”时，反复按 $\parallel$ /TEST 键可对蜂鸣器进行开或关。

4-6 异常信息

若有不正常情况发生，UPS 将发出下列信息：

- **电池模式：**当 UPS 在“电池模式”时，电池模式指示灯 LED 亮，蜂鸣器每隔 2 秒响一声，然后 UPS 将通过电池向负载供电。见图 4-4。

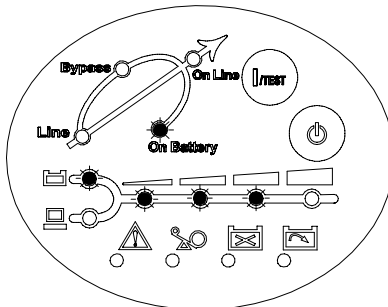


图 4-4 电池模式

- **过载**：若负载超过 UPS 额定容量，几秒钟后，过载指示灯 LED 亮，蜂鸣器向用户连续发出告警，用户应该移除一些次要负载，以解除过载状况。见图 4-5。

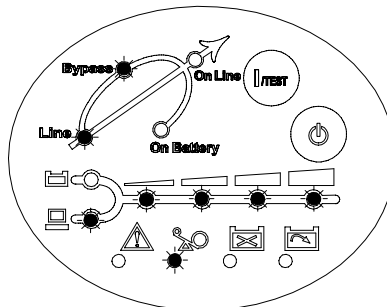


图 4-5 过载 UPS 跳旁路

- **电池更换**：这项 LED 功能警告用户应该更换电池了。当 UPS 内部的微处理器侦测到电池故障，UPS 将发出 3 声“哔哔”告警，每声“哔”间隔 0.5 秒，持续 0.5 秒。在初次的 3 声“哔哔”后，将每隔 1 小时继续发出告警。见图 4-6。

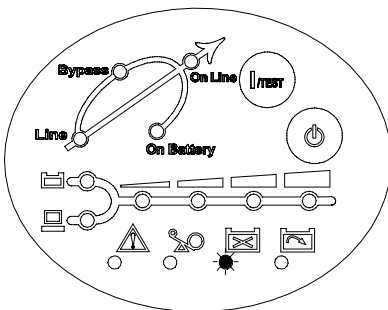


图 4-6 电池更换

- **电池低电压**：该项功能提醒用户所剩下的电池容量，若电池电压低至某一电位时，UPS 将每隔 1.5 秒发出持续 0.5 秒的“哔哔”声，直到电池容量放尽。见图 4-7。

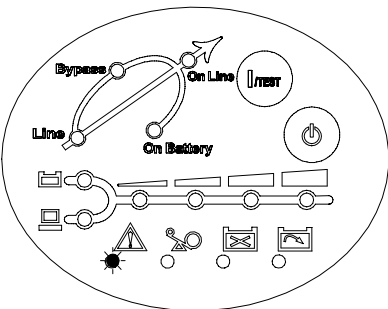


图 4-7 电池低电压

- **输出短路**：当 UPS 在“在线模式”或“电池模式”时发生输出短路，UPS 将关机（无输出电压）。当输出短路一发生，故障指示灯亮且 UPS 持续告警，当短路解除后，UPS 输出将恢复供电，若在“旁路模式”发生短路，UPS 将执行自我保护，跳开输入断路器并关机。见图 4-8。

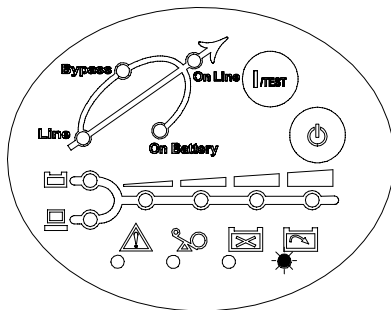


图 4-8 输出短路

4-7 UPS 内部故障

若有下列状况发生，即为 UPS 故障，此时 UPS 将切换至“旁路模式”，旁路指示灯与故障指示灯同时亮，并持续告警。若市电过低或过高，UPS 均将无输出。具体的出错信息，请参考本手册之故障排除部分（第六章）

- 当 UPS 内部组件过热，UPS 将经由温控开关保护，这就是所谓的“**O.T.P**”（过温保护）。
- 若 UPS 输出过低或过高，UPS 内部微处理器将侦测到此故障，为所谓的“**U.V.P**”（或“**O.V.P**”），即过低压保护(或过高压保护)。
- 若 UPS 内部直流总线（DC BUS）过低或过高，为所谓的“**BUS U.V.P**”或“**BUS O.V.P**”(即直流总线过低或过高电压保护)。

4-8 储存信息至 EEPROM

在电池低电压关机或故障后，UPS 将这些信息存至 EEPROM。当市电恢复时，UPS 将自动起动。详见图 4-9。

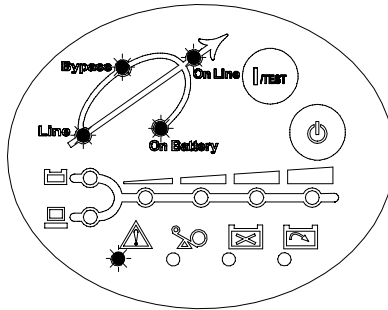


图 4-9 存储信息至 EEPROM

4-9 功率递减

当输入为 130Vac-160Vac 时,UPS 负载额定容量也随之减少,因此该功能提供了更为广泛的市电电压输入范围。

第五章 保养及维护



- 正常情况下，电池寿命为 3 年，但恶劣的操作条件和环境会减少其寿命。
- 若要更换电池，请接洽合格人员。
- 若 UPS 已有一段时间未用，电池将会稍许放电，所以建议每隔 3 个月充电一次。
- 若有灰尘等物堆积在风扇通风口，请用吸尘器加以清除。
- 若 UPS 长期不使用，请拔掉 UPS 输入电源。
- 请用柔软的干布清洁机箱或前板，若确实很不干净，请用中性非腐蚀性的清洁剂，禁止使用酒精或氨合成物。
- 小心移动 UPS。
- 避免泼撒液体至 UPS 上。
- UPS 之安装及修理，应由经训练的专业人员从事。

安装设备过程中，为求安全起见，UPS 及负载之总漏电流应不超过 3.5mA。

第六章 简易故障排除

问题	可能原因	解决方案
UPS 不能开机（无告警，LED 不亮）	未按 ON/TEST 键	按 $\square$ /TEST 键打开 UPS (开机步骤请参考第 4 章)
	市电中断而电池低电压关机	等待市电恢复
	后板输入断路器已跳开（按钮跳开）	1· 减少 UPS 所带负载 2· 重开输入断路器（重按按钮）
	UPS 故障	若以上方法不能解决问题，请打电话给合格维修人员
UPS 电池备用时间不足	UPS 内部电池未充满	重新对 UPS 充电，至少 8 小时后再使用
	UPS 过载	移除一些次要负载
	电池虚弱损坏	经常使用电池或环境温度过高，都会使电池坏得更快，若电池已近其寿命期，即使电池更换指示灯未亮，也请打电话要求专业人员更换电池。
	充电器故障或其它原因	打维修电话
所有指示灯均亮	UPS 内部故障	1 关闭 UPS 2.打维修电话
“电池更换”指示灯亮	电池未完全充饱或电池虚弱	1 将电池至少充电 8 小时 2.若仍有问题，请打电话请专业人员更换电池
PC 与 UPS 间之通讯无法正常动作	不正确的传输速度	用不同的传输速度重测一次
	RS-232 连线错误	参照第 8 章，重新连线
市电正常时，UPS 亦仍处于电池状态	无市电输入	检查输入市电之连接
	后板输入断路器跳开（按键跳出）	1.移除部分负载 2.重新扳上输入断路器（重按按键）
	过高压/低压或畸形之市电	请合格电工检查输入电压
接线错误指示灯（故障灯闪）	接线错误，如零/火线接反	请合格电工检查接线
UPS 过温温度	排风扇及通风口被堵塞	选择具良好通风，足以散热之区域
	环境温度超过 40°C (104 °F)	请将 UPS 置于通风处
“FAULT”灯亮持续鸣叫	UPS 故障	打维修电话
“OVERLOAD” LED 灯亮且蜂鸣器持续鸣叫	已过载	去除一些不重要之负载

故障信息

不同的信息表示不同的状况。

利用这些信息决定是什么原因造成这些问题。

- 1. 告警的作用：警告使用者需注意其 UPS 的状况。
- 2. UPS 使用者可透过一个或多个负载/电池状态指示灯提供判断上的帮助, 具体如下:

输出温度保护	D & C LED 灯亮
输出过压保护	D LED 灯亮
输出欠压保护	C LED 灯亮
直流总线过压保护	B LED 灯亮
直流总线欠压保护	A LED 灯亮

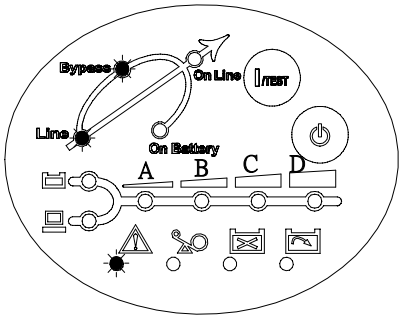


图 6-1

若发生故障或市电过低/过高，UPS 将会无输出，且 “BY PASS” 与 “LINE” LED 灯将会闪烁。如图 6-2。

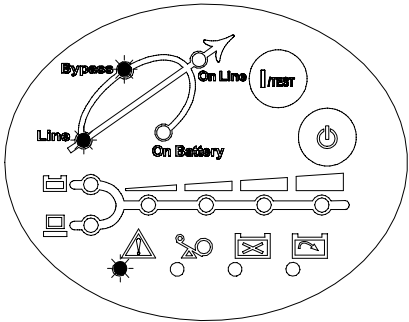


图 6-2

※ 若仍有问题，请联络您的当地供货商。

第七章 通信接口

UPS 采用 D-sub 9 针插口提供 RS-232 和干接点协议，采用优秀的管理软件和通讯线。UPS 可在 LAN、WAN、intranet、internet 环境上进行网络管理。关于 D-sub9 针插口的脚位分配定义如下：

脚位	分配描述	
	RS-232	干接点
1		电池低电压（开路集级）
2	UPS TxD(典型 RS-232)	
3	UPS RxD(典型 RS-232)	远端遥控关机(5-12V)
4	即插即用之备用	
5	接地	接地
6	即插即用之备用	备用
7	即插即用之备用	备用
8		市电失败（开路集级）
9		

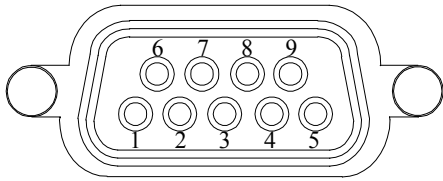


图 7-1 脚位配置图

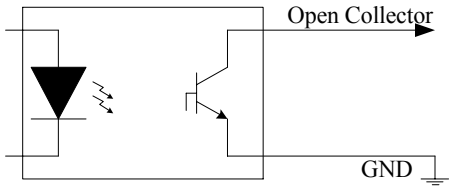


图 7-2 开路集级电路

脚位 1,脚位 8 的最大电压和电流为直流 30VDC, 10mA。

7-1 RS-232

- 脚位 2 : UPS 由此脚传出数据给 PC。
- 脚位 3 : UPS 由此脚从 PC 接收数据。
- 脚位 5 : 讯号地线。
- 脚位 4,6,7 : 即插即用之备用。

RS-232 通信端口提供下列功能:

- 1) 监视充电器状态
- 2) 监视电池状态
- 3) 监视逆变器状态

- 5) 监视市电之状态
- 6) 提供计算机作电源开关管理功能，可定期激活或关掉 UPS，以节省能源
- 7) 可调整之转换电压

UPS 之数据以 2400 bps 的 baud rate 提供，数据位 7 位，停止位 1 位，共 8 位，无奇偶校正位，所有信息，均以 ASCII 标准制。

硬件条件如下：

波特率----- 2400 bps
 数据长度----- 8 位
 停止位----- 1 位
 奇偶校正位----- 无

连接线:标准 9 针 D-sub 接头（UPS 端：公接头；PC 端：母接头）

7-2 干接点

脚位 1:此脚正常是开路的。在电池低压时，此脚会与第五脚经由光耦合器连接。

脚位 3:当加入此脚 5-12V，维持超过 3.8 秒，将使 UPS 关机。

脚位 5:讯号地线。

脚位 6,7 :备用。

脚位 8:此脚正常是开路的。当市电中断时，此脚会与第五脚经由光耦合器连接。

连 连接线:使用者必须使用专用线，其连接如下：

PC (母)	UPS (公)
脚位 1-----	脚位 1 (电池低压)
脚位 3-----	脚位 5 (地线)
脚位 4-----	脚位 3 (关机)
脚位 7-----	脚位 6
脚位 7-----	脚位 7
脚位 8-----	脚位 8 (市电中断)

此通讯端口在 UPS 背面可连接至计算机。这种通信端口使计算机能监视 UPS 之状况，并提供计算机作简易之 UPS 操作控制，其主要功能如下：

- ★ 当主电源失败时，传送警告讯息给使用者。
- ★ 在电池快用完前，作结束档案动作。
- ★ 关掉 UPS 及计算机。

某些计算机可能会有特殊之接头来连接 UPS 及计算机，或需要特殊的插入卡，或需要特殊之 UPS 监控软件，这些请与当地经销商联络。

注意:

每次您连接您的 UPS 与计算机，请确认市电正常。

技术规格

型号		GES102R	GES202R	GES302R
容量		1000VA / 800W	2000VA/1600W	3000VA/2400W
输入	额定电压	220V		
	电压范围	160V~275V(满载); 130V~160V(70% 负载)		
	频率	50Hz / 60Hz (±4.8Hz)		
	功率因数	≥ 0.97		
输出	电压	220V		
	频率	50Hz / 60Hz		
	电压稳定度	±2%		
	频率稳定度	±0.05 Hz		
	波形	正弦波		
	瞬时反应	±5% (10% ~ 90% 线性负载)		
	波形失真	≤3% (线性负载); ≤6%(电脑负载)		
	过载容量	105% - 125% :3 分钟 ; 125% - 150%: 30 秒 ; >150% :1 秒		
	峰值因数	3:1		
	整机效率(AC-AC)	≥ 87%		
输出插座	插座	中国国标×3	中国国标×5	中国国标×6
电池	额定电压	36 V	48V	72V
	形式(铅酸)	12V/7AH	12V/9AH	12V/9AH
	备用时间(标机)	5 分钟 (700W)	5 分钟 (1600W)	5 分钟 (2100W)
	再充电时间	8 小时回充至 90% 电位		
转换时间	转换时间	零		
LED 指示灯	LED 状态	市电正常、旁路正常、电池供电、过载、电池低压、故障、需更换电池、电池容量百分比、负载百分比		
	告警	蜂鸣器		
通讯界面	DB9	RS232/干接点		
	SNMP 插槽	内置		
环境	噪音(前方 1 公尺距离)	40 分贝		
	温度	0-40℃		
	湿度	0%-90%(不结霜)		
安规认证	安规	UL/Cul		
		TUV/GS		
	电磁干扰	FCC Class B; 标准检验局 CNS13438 电磁兼容性检测 CISPR PUB 22 Class B; TUV/EMC; CE; 标准检验局 CNS13438 电磁兼容性检测		
	防雷击	IEEE 62.41 Category A		
其它	电池启动	有		
	外接电池箱	有 (可选购)		
	长延时机种	有 (可选购)		
机构	外观尺寸(WxDxH)		440x445x88 / mm 17.3x17.5x3.5/英寸	440x526x88/mm 17.3x20.7x3.5/英寸
	重量	标机	19 公斤	24 公斤
		延机	11 公斤	13 公斤
			440x503x132/mm 17.3x19.8x5.2/英寸	34 公斤

由于本公司产品不断研发改良，请与经销商查询最新规格。

公司名称：中达电通股份有限公司

地址：上海市浦东新区曹路镇工业小区民夏路 238 号

邮编：201209

电话：021-58635678

传真：021-58636134

