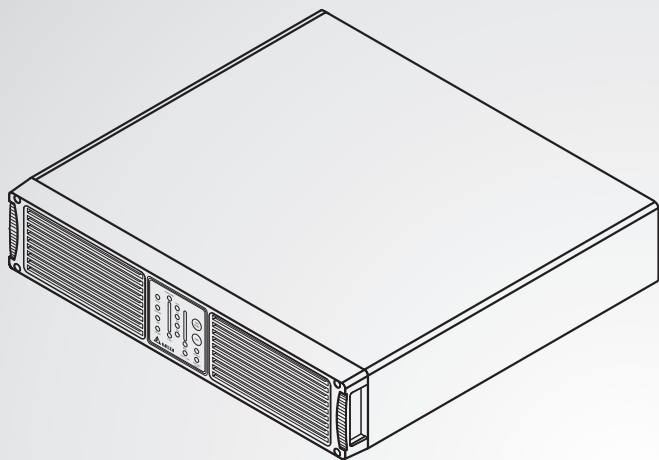




The power behind competitiveness | 竞争源动力

台达 Amplon R系列UPS

用户手册

www.deltagreentech.com.cn

 **台 达**
DELTA
共 创 智 能 绿 生 活

请妥善保管本手册

本手册包含安装、操作和储存本产品时需要遵守的说明和警示内容，请仔细阅读。对违反本手册说明而造成的产品损坏或故障，将不再享有保修服务。

本使用说明手册，以下简称「本手册」，包括但不限于内容、信息或图片之所有权均归台达电子工业股份有限公司，以下简称「台达」所有。本手册之目的仅适用于操作或使用本产品，未经台达事前书面许可，不得任意处分、拷贝、散布、重制、改制、翻译、摘录本手册或为其它目的之使用。基于本产品不断研发改良，台达得随时更动本手册内容、信息或图片，恕不另行通知；台达会尽力维持本手册之更新及正确性。本手册并未提供任何形式，无论明示或默示之担保、保证或承诺，包括但不限于本手册之完整性、正确性、不侵权或符合特定用途之使用。

目 录

第一章 安全须知.....	1
1-1 防护注意事项	1
1-2 UL 安全须知	1
1-3 TUV 安全须知	2
1-4 声明	2
第二章 系统介绍.....	3
2-1 操作原理	3
2-2 系统特点	4
2-3 符号及注解	3
2-4 前框面板	5
2-5 操作面板	5
2-6 后背板	6
第三章 系统安装.....	8
3-1 开箱检查	8
3-2 安装准备	8
3-3 系统安装	8
第四章 系统操作.....	12
4-1 市电中断时电池冷启动	12
4-2 开启 UPS	12
4-3 关闭 UPS	12
4-4 UPS 自我诊断 (测试)	13
4-5 静音功能	13
4-6 异常信息	13
4-7 UPS 内部故障	15
4-8 功率递减	15
第五章 保养与维护	16
第六章 机器放置	17
第七章 简易故障排除	18
第八章 通信接口	19
8-1 RS232	20
第九章 技术规格	21
附录 1 有毒有害物质或元素的名称及其含量表	22
附录 2 产品保修	23

第一章 安全须知

1-1 防护注意事项

- 不间断电源系统 (以下简称 UPS) 到货后, 若急于安装请不要拆除包装, 必须将 UPS 存放在适当的室内环境, 防止受潮、水滴、粉尘、蛇、鼠、昆虫之类入侵, 造成设备损坏。
- UPS 定位安装, 在送电开机之前, 必须做好整机防护, 包装需保持密封状态, 以防止水滴、粉尘、蛇、鼠、昆虫之类入侵, 造成设备损坏。
- 送电前须清理 UPS 周围的环境, 使其保持洁净, 以防止有粉尘、异物等侵入 UPS 内部。
- UPS 的顶部须保持净空, 若有任何可能会掉落的碎片或水滴, 请事先做好相应的防护。
- 现场任何的施工操作不得损害到 UPS, 必要时请先做好相应的防护再进行施工动作。
- 若未依上述防护措施实行或其它人为原因导致产品损坏, 将由现场负责人员或单位承担全部责任, 除非另有协议规范, 否则台达将不负任何责任及产品损坏的相关费用。

1-2 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。
- 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。
- 请采用随机提供符合 IEC 标准的电源线，并请确认墙上之输出插座亦符合 IEC 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。

1-3 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。

1-4 声明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

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。
- 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：
 - 1.) 移除手表，戒指，或其它的金属物品。
 - 2.) 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。

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功能。

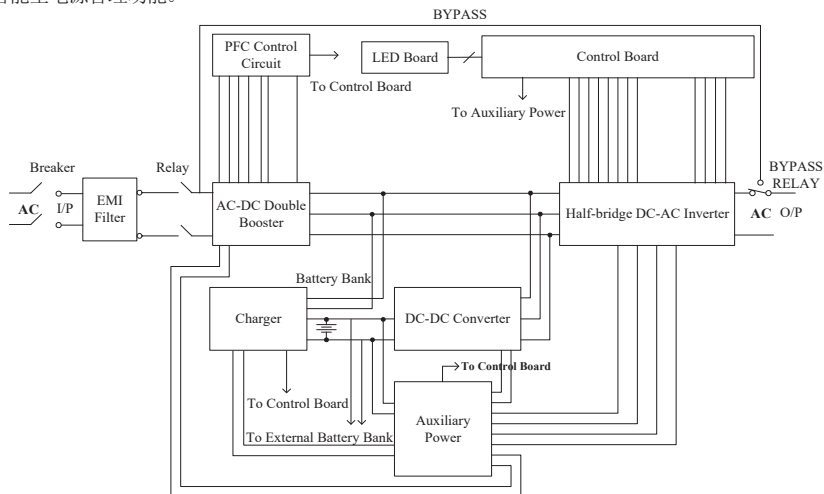


图 2-1.1 UPS 系统方块图

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。

名 词	功能说明
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	交流转直流通压器
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

2-2 系统特点

此系列产品包括 **1KVA & 2KVA & 3KVA UPS**，可对您的重要设备提供可靠并稳定的正弦波形。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。

PFC (功率因数校正电路)

功率因数校正功能，使 UPS 对电网的干扰可降到最低，且可节省输入断路器容量方面的投资。

全面保护

为在线式双级转换设计，提供洁净的正弦波输出，零时间转换之最佳保护。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，220V 系列的 **UPS** 当市电超过 280V 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，220V 系列的 **UPS** 输入电压范围则为 80V-280V，这就意味着更少的电池工作次数和更长久的电池寿命。

节能型设计

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不受阻断地进行。

使用者友好界面

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。

网络管理

外置式的通讯接口支持 **RS232** 协议，可在一般作业系统上运行，包括 Windows 95/ 98, Windows NT, XP Network, Unix 等，因而增强了 **UPS** 的可靠性和可管理性。

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 前框面板

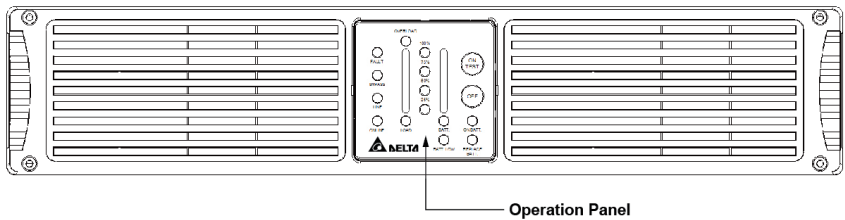


图 2-4.1 1KVA & 2KVA & 3KVA 机种的前面板

2-5 操作面板

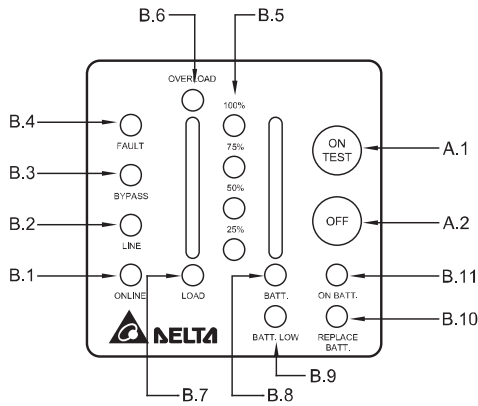


图 2-5.1 操作面板

操作面板

A. 按键:



1. ON TEST: 开启 UPS 之按键, 在【在线模式】时, 它可以执行电池测试功能, 而在【电池模式】下, 该按键可关闭告警声(蜂鸣器)。



2. OFF: 关闭 UPS 之按键。

B. LED 状态显示:



1. ON Line: UPS 工作在【在线模式】。当 UPS 在【待机模式】时, 该 LED 闪烁表示 UPS 正在开机进入【在线模式】。



2. 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(>300Vac), 该 LED 灯将熄灭。



3. Bypass: 该 LED 指示表示 UPS 处于【待机模式】，当 UPS 在【待机模式】时，该 LED 闪烁表示 UPS 有旁路输出。



4. Fault: 该 LED 表明 UPS 故障，该 LED 闪烁表示 UPS 过温。

5. 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。

100%

75%

50%

25%



OVERLOAD



6. 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。



LOAD

7. Load: 分段 LED 亮时，表示目前 UPS 的负载状况。



BATT.

8. Battery: 分段 LED 亮时，表示目前的电池容量。



BATT. LOW

9. Battery low: 该 LED 表示电池低电压。

REPLACE
BATT.

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



ON BATT.

11. ON Battery: UPS 工作在【电池模式】，内部电池供电。当 UPS 在【待机模式】时，该 LED 闪烁表示 UPS 正在开机进入【电池模式】

2-6 后背板

后背板描述如下: (请参照图 2-6.1; 2-6.2; 2-6.3; 2-6.4.)

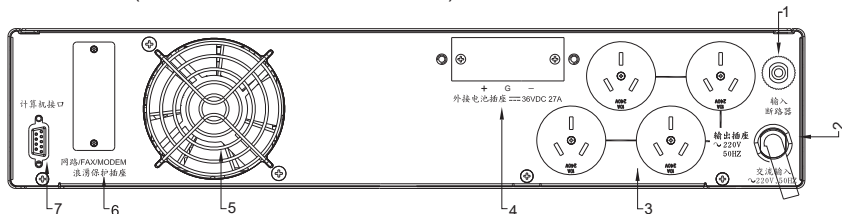


图 2-6.1 1KVA 标机机种的后背板

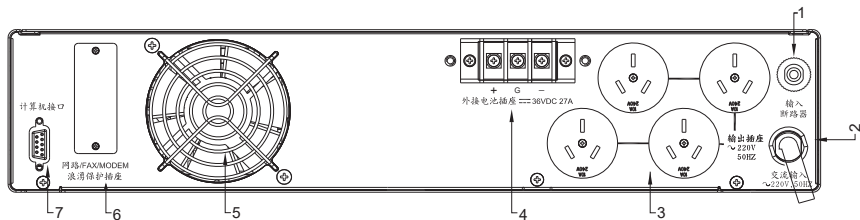


图 2-6.2 1KVA 延机机种的后背板

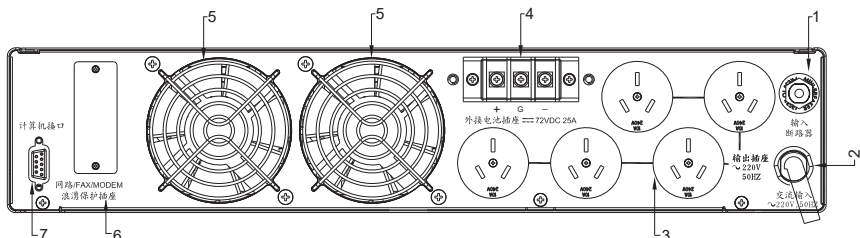


图 2-6.3 2KVA 机种的后背板

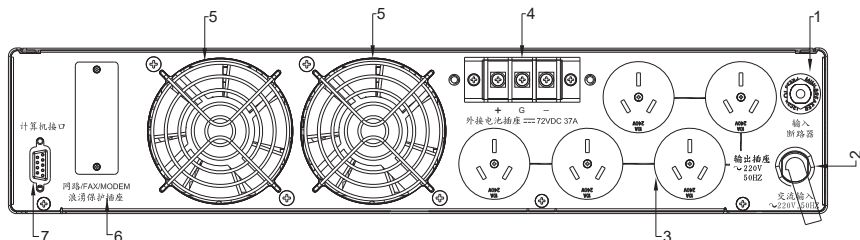


图 2-6.4 3KVA 机种的后背板

后背板描述如下: (请参照图 2-6.1; 2-6.2; 2-6.3; 2-6.4.)

1. **输入断路器:** 保护 UPS 不受输入大电流损害。
2. **输入电源线:** 市电由输入电源线供电给 UPS, (该电源线插头是用来断接设备装置用)。
3. **输出插座:** UPS 透过输出插座对负载供电
4. **外接电池插座:** 为延长备用时间而外接电池箱时所用。
5. **风扇:** 为冷却目的所设计之直流风扇。
6. **瞬间雷击电压抑制器 (TVSS) (RJ-45 / RJ-11 雷击保护器):** 该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 (选购件)。
7. **通信接口 (RS-232):** 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。

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。
 - 该设备应由经专业训练之人士操作。
 - 该设备应由专业服务人员安装。

UPS 出厂时，标准配件如下表，若发现有任何损毁或短缺，请立即洽询您的供货商。

项次	项目	数量
1	UPS	1 台
2	用户手册	1 本
3	合格证 (吊卡)	1 张
4	电源线 (GES102R202009/GES202R202009/ GES302R202009 才有)	1 条
5	固定支架	1 组

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。
- 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悉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

- 将电源线之另一端插至 L,N,G, 三线之良好接地的插座。
- 请勿使用延长线和附加插头。
- 按下 UPS 后面板之输入断路器(若此断路器是按动的)。
- 打开输入断路器后, 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】, 负载 LED 灯亮, 市电 LED 灯亮表示在待机状态, 见图 3-3.1 。

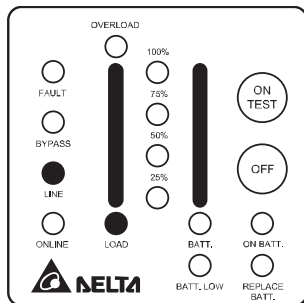


图 3-3.1 待机模式

2). 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。

3). 外接电池箱

- 采用与电池箱包装在内的电池连接线。
- 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。
- (Warning: For safety reason, the manufacturer suggests that ONE UPS CONNECTED AS MANY AS FIFTEEN EXTERNAL BATTERY BANKS)
- 电池箱应由专业服务人员安装。

3). 外接电池箱 (如下图)

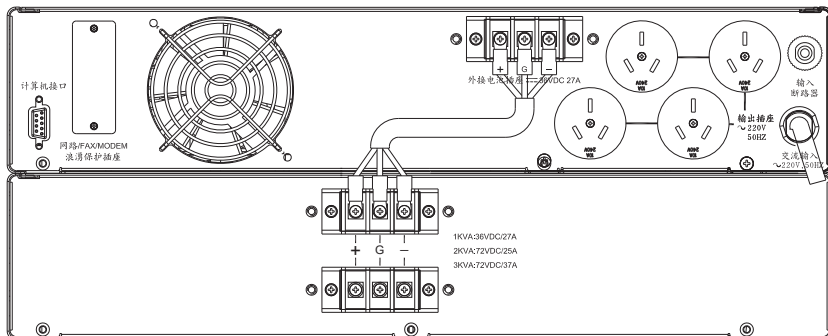


图 3-3.2 UPS 外接电池箱(1 KVA)

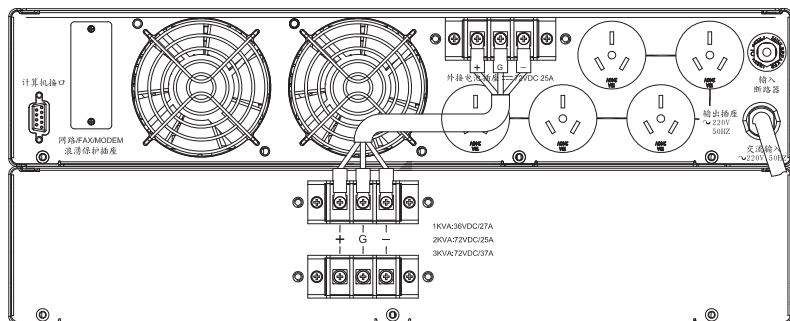


图 3-3.3 UPS 外接电池箱(2 KVA)

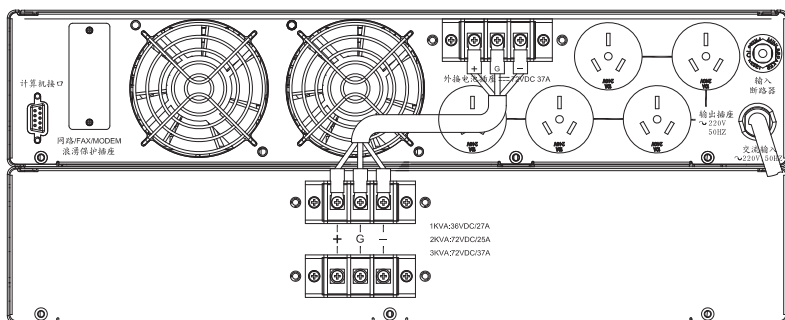
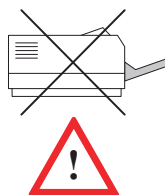


图 3-3.4 UPS 外接电池箱(3 KVA)

- ※ 根据 UL1778 安全规定: 为了紧急状况下能及时拔下电池电源线, 请直接将电源线插入。(According to UL 1778: in order to remove the battery power cord emergently, please plug in the power cord directly.)
- ※ 根据 EN50091-1-1 安全规定: 除了要将电池电源线插上外, 还用螺钉将其固定。(According to EN50091-1-1: beside plugging in the battery power cord, the battery power cord need to be fixed with the screws.)

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 直接连接至电动机。



5) 连接 RS-232

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

图 3-3.5 UPS 连接(1KVA)

- (1) 接到 RS232 口。
- (2) 接到计算机输入端。
- (3) 接到市电。

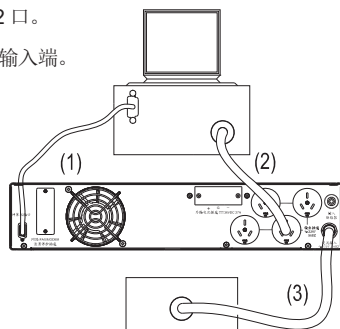


图 3-3.5 UPS 连接 (1KVA 标机)

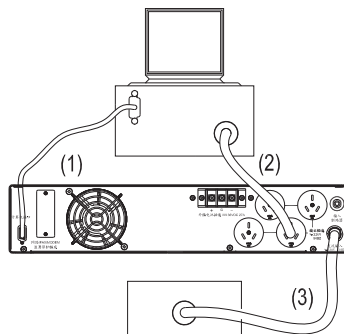


图 3-3.5 UPS 连接 (1KVA 延机)

图 3-3.6 UPS 连接(2KVA)

- (1) 接到 RS232 口。
- (2) 接到计算机输入端。
- (3) 接到市电。

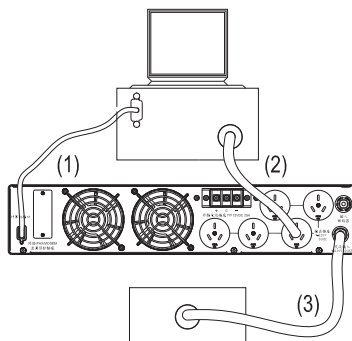


图 3-3.6 UPS 连接 (2 KVA)

图 3-3.7 UPS 连接(3KVA)

- (1) 接到 RS232 口。
- (2) 接到计算机输入端。
- (3) 接到市电。

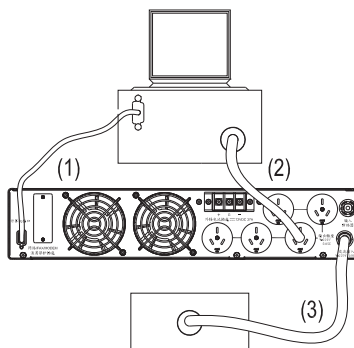


图 3-3.7 UPS 连接 (3 KVA)

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 ON/TEST 键持续 2~4 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 ON/TEST 按键的使用有时间限制，听到『哔』声后，请放手。

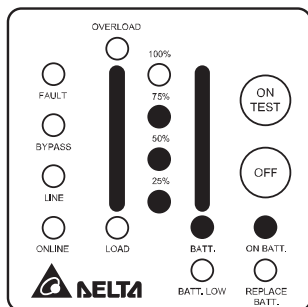


图 4-1 电池模式

4-2 开启 UPS

当 UPS 市电输入正常时，您按 ON/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。

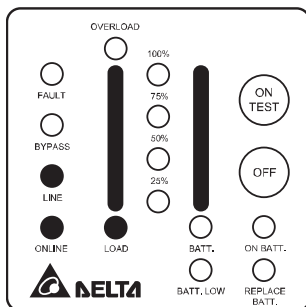


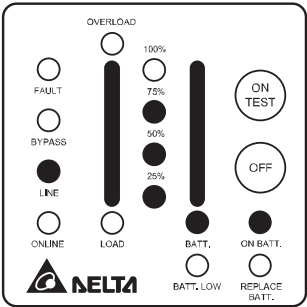
图 4-2 在线模式

4-3 关闭 UPS

按住“OFF”键，当听到『哔』声后，放开按键，几秒钟后，UPS 将自行关闭。即使在已按“OFF”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 ON/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 4-4）。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】。



4-4 UPS 自我测试

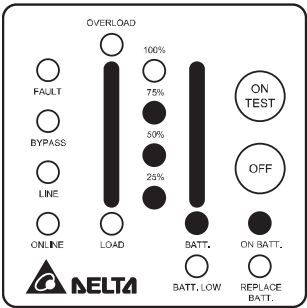
4-5 静音功能

当 UPS 在【电池模式】时，反复按 ON /TEST 键可对蜂鸣器进行开或关。

4-6 异常信息

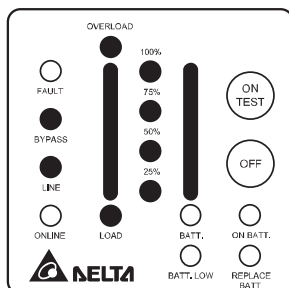
若有不正常情况发生，UPS 将发出下列信息：

- **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 4-6.1)。



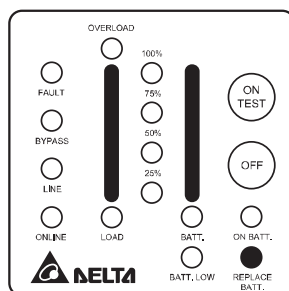
4-6.1 电池模式

- **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 4-6.2)。



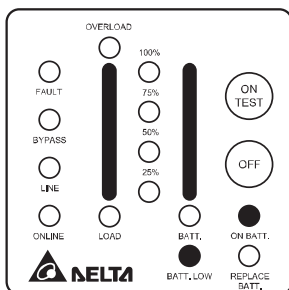
4-6.2 过载 UPS 跳旁路

- **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『哔哔』告警, 每声『哔』间隔 2 秒, 持续 0.2 秒 (见图 4-6.3)。



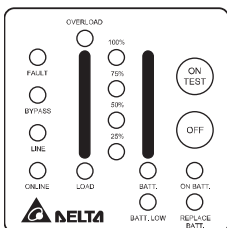
4-6.3 电池更换

- **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 1.2 秒发出持续 0.5 秒的『哔哔』声, 直到电池容量放尽。(见图 4-6.4)。



4-6.4 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 4-6.5）。

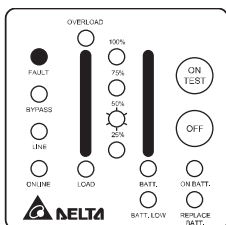


4-6.5 输出短路

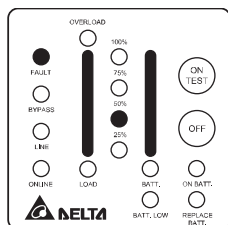
4-7 UPS 内部故障

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（第七章）。

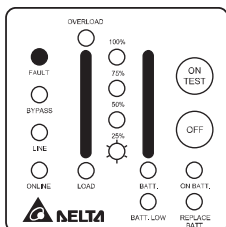
- 当 UPS 内部组件过热，UPS 将经由温控开关保护，这就是所谓的“O.T.P”（过温保护）。
- 若 UPS 输出过低或过高压，UPS 内部微处理器将侦测到此故障，为所谓的“U.V.P”（或“O.V.P”），即过低压保护(或过高电压保护)。见图 4-7.1 (或 4-7.2)
- 若 UPS 内部直流总线（DC BUS）过低或过高压，为所谓的“BUS U.V.P”或“BUS O.V.P”即直流总线过低压保护(或过高电压保护)。见图 4-7.3 (或 4-7.4)



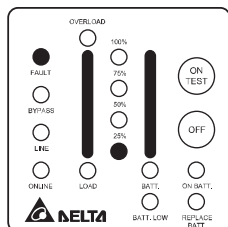
4-7.1 输出 U.V.P



4-7.2 输出 O.V.P



4-7.3 DC BUS U.V.P



4-7.4 DC BUS O.V.P

4-8 功率递减

当输入为 80Vac-175Vac 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 保养与维护



- 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 机器放置

R 系列: 1KVA & 2KVA & 3KVA 之 UPS 在安装时, 可以将其安装到机架上, 也可利用支持脚架使其直立。(支持脚架为选购件) (如图 6-1)

(You can set the UPS on the Rack , You can make the UPS Erect by the Support stands also.

To stably install the UPS, the 1 & 2 & 3KVA must add stands to support themselves. The installation method is as shown below.)

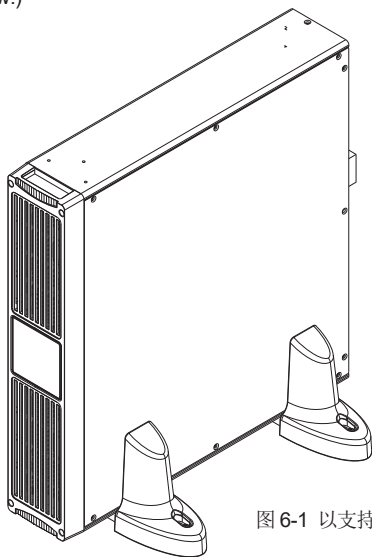


图 6-1 以支持脚架使 UPS 直立

第七章 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 ON/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
	后备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 联机错误	参照第 8 章, 重新联机
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
	后备板输入断路器跳开 (按键跳出)	1. 移除部分负载 2. 重新按下输入断路器 (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	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

第八章 通信接口

UPS 采用 D-sub 9 针插口提供 RS-232 协议，采用 SMART 2000 软件。UPS 可在 LAN、WAN、INTRANET、INTERNET 环境上进行网络管理。管理软件可以在下列中达网站中直接下载安装。
<http://www.deltagreentech.com.cn>

UPS 亦可采用 D-sub9 针插口与外置式 SNMP 适配器(选购件)连接，经由 IE、网络...等对 UPS 进行网络监控管理。安装方式详见 SNMP 适配器的【安装手册】。

关于 D-sub9 针插口的脚位分配定义如下：

脚 位	分 配 描 述
	RS-232
1	
2	UPS T x D (典型 RS-232)
3	UPS R x D (典型 RS-232)
4	
5	接地
6	
7	即插即用之备用
8	
9	

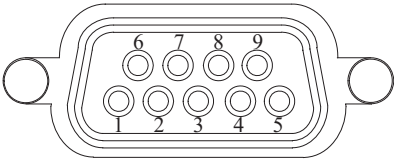


图 8-1 脚位配置图

8-1 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 7：即插即用之备用。

RS-232 通信接口提供下列功能：

- 1) 监视充电器状态
- 2) 监视电池状态
- 3) 监视逆变器状态
- 4) 监视 UPS 之状态
- 5) 监视市电之状态
- 6) 提供计算机作电源开关管理功能，可定期启动或关掉 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 8 位，停止位 1 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）

技术规格

型 号		GES102R	GES202R	GES302R
容 量		1KVA /700W	2KVA / 1400W	3KVA /2100W
输入	额定电压	220V		
	电压范围	175V~280V (100%负载), 80V~175V (由 100%线性递减 50% 负载)		
	频率	50Hz (±5.0Hz)		
	功率因数	≥ 0.97		
输出	电压	220V		
	频率	50Hz		
	电压稳定度	±2%		
	频率稳定度	±0.05 Hz		
	波形	正弦波		
	波形失真	≤3% (线性负载) ; ≤6% (计算机性负载)		
	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%	≥ 87%	≥ 87%
输出插座	插座	国标 × 4	国标 × 5	
电池	额定电压	36 V	72V	72V
	形式(铅酸) (Standard Model)	12V/7Ah		12V/9Ah
	备用时间(标准)	5 分钟 (700W)	5 分钟 (1400W)	5 分钟(2100W)
	再充电时 (Standard Model)	8 小时回充至 80%电位	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		
	SNMP	外置		
环境	噪音(前方 1 公尺距离)	46 分贝	47 分贝	55 分贝
	运行海拔高度	1000 米 (不降容)		
	温度	0-40℃		
	湿度	0%-90% (不结霜)		
安规认证	安规(Meet)	EN 62040		
	电磁干扰	EN 50091-2 CLASS A		
	闪电	IEC 61000-4-5		
其它	电池启动	有		
	外接电池箱	有 (可选购)		
机构	外观尺寸 (W x D x H)		440x455x88.5 mm 17.3 x 17.9 x 3.48 inch	
	重量	长延机	7.8 kg / 17.2 lb	10.3 kg / 22.7 lb
		标 机	16.8 kg / 37 lb	



備註：

1. 安規內容請參考產品標籤。
2. 本規格僅供參考，若有變更則不另行通知。

附录 1：关于有毒有害物质与元素

● 有毒有害物质或元素的名称及其含量表

依照中国《电子信息产品污染控制管理办法》

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属外壳	O	O	O	O	O	O
塑料外壳	O	O	O	O	O	O
印刷电路板	X	O	O	O	O	O
插座	X	O	O	O	O	O
电缆及配线	X	O	O	O	O	O
连接器及断路器	O	O	X	O	O	O
密封铅酸电池	X	O	O	O	O	O
变压器	O	O	O	O	O	O
其它	X	O	O	O	O	O

O：表示该有毒物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/ T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X：表示该有毒物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/ T11363-2006 标准规定的限量要求。



注：印刷电路板：包含空的印刷电路板及其上面所有零部件。

有害物质	MCV
Pb · Hg · Cr6+ · PBB · PBDE	1000 PPM
Cd	100 PPM

依照中国《电子信息产品污染控制管理办法》(第 39 号)，现标明此产品中可能含有的有毒、有害物质或元素的名称与含量。

● 环保使用期限

本产品环保使用期限请参照贴在机器上的规格标签上的标识。

附录 2：产品保修

本产品具有质量保证，若产品在保修期内发生故障，卖家可根据故障发生的具体情况决定提供换机或者免费维修，但不包括因不正常安装、操作、使用、维护或者人力不可抗拒之因素（如战争、火灾、天灾等）造成的损坏。本保证亦排除所有意外损失及意外后相继发生的任何损失。

产品在保修期外的任何损坏，卖家都不负责免费维修，但可提供有偿服务。当产品故障需要报修时，请致电产品的直接供货商，或者拨打卖家服务电话。



警示：

使用该产品前，需要确认是否适合安装地的自然及电力环境和负载特性，并且一定要按照用户手册要求的方法去安装和使用，卖家对特定的应用不另行做任何规范或保证。

No. 501133310606

版本：V 6.6

发行日：2018_07_27



台达

产品保证书

NO.

品名: 机身编号:

购入日期: 年 月 日 合同编号:

用户单位		联络人	
地 址			
电 话		邮 编	
经 销 商		盖 章	
电 话			
承 办 人			

中达电通股份有限公司

电话 400-820-9595

传真 (021) 58630003

回执联 <如需留底, 请自行影印>

请 贴
邮 票



DELTA 台达

产品保证书

寄: 中达电通股份有限公司 **UPS** 部 收

上海市浦东新区民夏路238号

邮政编码:201209



共 创 智 能 绿 生 活



5011333106