

# 台达 Amplon N系列 UPS

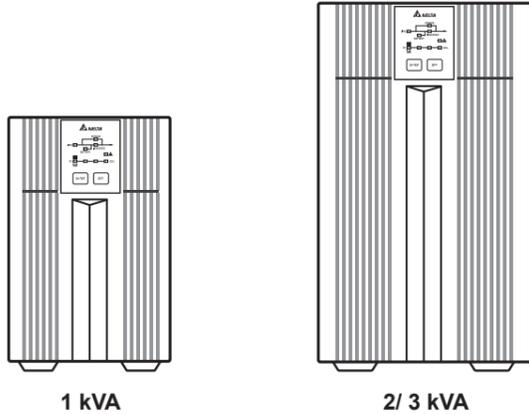
1/ 2/ 3 kVA

## 安装操作指南

简体中文

### 1 产品简介

N 系列 UPS 为单相输入、单相输出在线式不间断电源系统，可提供您的电子设备一个可靠、稳定的正弦波电源。本机采用最新科技以及最高质量组件设计，输出功率因数高达 0.9，整机效率在在线模式可达 93%，不但能保障您的电子设备享有安全、可靠的不间断电源，而且还能以较低的电力成本创造出更高的电力效益。此 N 系列设计轻巧，不占空间、方便客户使用，提供 1kVA、2kVA 和 3kVA 三种不同额定功率的 UPS 产品供您选择（如下表说明）。



机型	型号	UPS 功率	备注
标准机	UPS102N2000B009	1kVA	有内建电池 (2 节 9Ah 密闭铅酸电池；电 池电压：24Vdc)
	UPS202N2000B009	2kVA	
	UPS302N2000B009	3kVA	
长延机 (4A)	UPS102N2002N009	1kVA	无内建电池
	UPS202N2002N009	2kVA	
	UPS302N2002N009	3kVA	
长延机 (8A)	UPS102N2004N009	1kVA	无内建电池
	UPS202N2004N009	2kVA	
	UPS302N2004N009	3kVA	

### 2 安全注意事项

#### 防护注意事项

- 不间断电源系统（以下简称 UPS）到货后，若不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。

#### 安装注意事项

- 在使用本产品前，请仔细阅读此安装操作指南，以确保正确和安全的使用。
- 请将 UPS 安装在通风良好的区域，勿使其暴露在雨水、尘垢太重或湿气太重的地方，并远离可燃液体瓦斯或爆炸物。
- 为防止火灾或触电意外发生，UPS 必须安装在温度与湿度控制良好且无导电疑虑的室内环境（温度与湿度规范请参阅 10. 技术规格）。
- UPS 的周围需预留足够的空间（至少 15 公分）以维持良好通风。

#### 连接注意事项

- 为防止漏电流产生危险，UPS 必须保持良好接地。
- 连接市电与负载时，建议安装保护装置。
- 连接 UPS 的保护装置须距离 UPS 不远且容易操作的位置。
- 勿使用延长线来连接 UPS 与市电插座。
- 切勿将 UPS 的电源插头插入其本身插座。
- 当 UPS 需要移动或重新接线时，请先将交流输入电源断开，并确保 UPS 已经停机，否则输出端仍可能带电，有触电的危险。

#### 使用注意事项

- 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，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。
- 此 UPS 可提供现代计算机和相关接口设备电源，如显示器、调制解调器、卡带、磁带机、外接式软盘机等。
- 严禁 UPS 与下列负载连接：
  - 具有反灌特性的负载。
  - 具有半波性的整流负载。
  - 具有不对称电流的负载。
- 为确保 UPS 有良好的可靠性并避免过热，箱体的通风口不可被塞住或盖住。
- 使用前，需将 UPS 放在室温至少一小时。

- 切勿洒任何液体到 UPS 或让任何异物掉入 UPS 内。请不要将装有液体的容器放在 UPS 上或其附近。
- 遇到紧急状况时，按住 **OFF** 键，听到哔一声后放开关闭 UPS 并切断市电让 UPS 关机。
- 切勿用液态或喷雾清洁剂清理 UPS；清理 UPS 前请确保 UPS 完全关闭并拔除电源插头和切断电池连接。
- 所有的维修服务必须由合格人员执行，切勿自行做维修服务。严禁打开或移开设备盖子，以免遭高压触电。
- 在下列情况时，请洽合格人员咨询：
  - 有液体洒在 UPS 时。
  - 已遵守本安装操作指南操作而设备依然无法正常运作时。



注：若您的使用环境为灰尘恶劣环境，建议向经销商购买防尘滤网，以免影响本产品的使用寿命及可靠性。

#### 电池注意事项

- 请让电池远离火源，以免发生爆炸。请勿试图撬开或任意损坏电池，电池所释放出来之电解质对皮肤与眼睛有害。
- 电池可能产生触电及短路电流危险。
- 连接或更换电池须由熟悉电池和相关防护措施知识的专业人士进行或监督。非相关人员请远离电池。
- 电池一旦连接在 UPS 上，则存在电击危险和短路电流危险。做任何维修服务时，须先断开电池连接，以切断电池电路。
- 更换电池务必使用相同型号和数量的电池。
- 处理电池时，请遵守下列预防措施：
  - 切勿穿戴手表、戒指或其他金属物品。
  - 使用有绝缘把手的工具。
  - 穿戴橡皮手套及鞋子。
  - 请勿放置工具或金属物品于电池上。
  - 安装或移除电池前请先切断与电池连接的相关线路。
- 请注意电池正负极不要接反或短路，否则会导致电击或着火。



警告：
 

- UPS 未与市电电源连接时，电池仍然存在电击危险和短路电流危险。所以在进行维修或操作时，必须先切断电池电源。
- 长延机在配置外接电池箱时，需要配置适当的直流无熔丝开关或直流熔丝作为保护装置。

### 3 产品标准

GB4943.1

### 4 包装清单

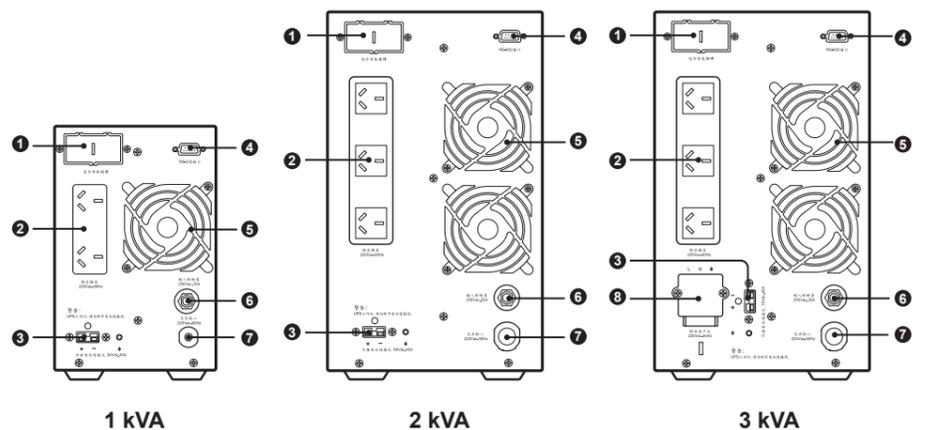
机型	型号	UPS 功率	包装清单明细
标准机	UPS102N2000B009 UPS202N2000B009 UPS302N2000B009	1kVA 2kVA 3kVA	1. UPS 1 台 2. 安装操作指南 1 张
长延机 (4A)	UPS102N2002N009 UPS202N2002N009 UPS302N2002N009	1kVA 2kVA 3kVA	1. UPS 1 台 2. 安装操作指南 1 张 3. 外接电池连接线 1 条
长延机 (8A)	UPS102N2004N009 UPS202N2004N009 UPS302N2004N009	1kVA 2kVA 3kVA	1. UPS 1 台 2. 安装操作指南 1 张 3. 外接电池连接线 1 条



注：
 

- 若发现有任何损毁或缺，请立即洽询您的供货商。
- 若须退换，请将 UPS 以及所有配件收齐并使用原包装材料打包。

### 5 后面板



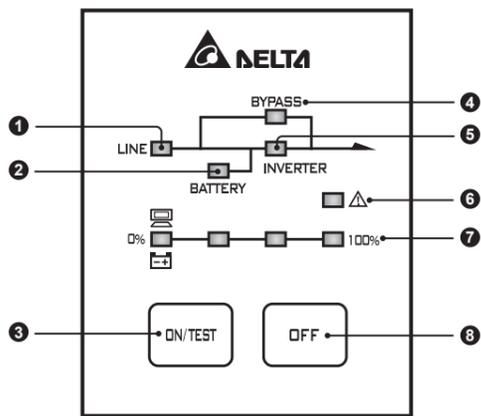
注：以上后面板外观图都是以“长延机”为例，对应功率的“标准机”无“外接电池连接孔”。

项次	项目	功能
1	迷你智能插槽	连接微型 SNMP 卡 / 微型继电器 I/O 卡 / 微型 USB 卡 / 微型 ModBus 卡 / 微型 TVSS 卡。
2	输出插座	连接负载。
3	外接电池连接孔（仅适用于长延机，标准机无此接孔）	连接外接电池，包括 +、- 和 $\perp$ 3 个接孔。
4	RS-232 接口	连接计算机，并安装 UPSentry 2012 软件 ( <a href="http://www.deltapowersolutions.com/zh-cn/mcis/software-center.php">http://www.deltapowersolutions.com/zh-cn/mcis/software-center.php</a> )，就可从计算机监控 UPS 状态。
5	风扇	为 UPS 通风冷却。
6	输入断路器	为 UPS 电源输入保护装置，可供安全保护使用。
7	电源线	连接市电插座
8	输出端子台（仅适用于 3 kVA 机种）	连接负载。

接续背面 ⇨⇨



## 6 控制面板



项次	项目	功能
1	输入指示灯	输入指示为绿灯： 1. 灯亮：代表 UPS 输入电压正常。 2. 闪烁：代表输入异常。
2	电池指示灯	电池指示灯为双色灯： 1. 绿灯：代表电池正常。 2. 黄灯：代表电池异常或者电池低电压告警。
3	开机键 / 测试键 / 蜂鸣器关闭键	1. 开机键：按此键 3 ~ 5 秒听到蜂鸣器哔一声后放开可启动 UPS。 2. 测试键：在在线模式下，按此键 3 秒可做 10 秒电池放电测试。 3. 蜂鸣器关闭键：在蜂鸣器鸣叫的情况下，按此键可以关闭蜂鸣器。
4	旁路指示灯	旁路指示灯为黄灯：灯亮代表 UPS 由旁路供电。
5	逆变指示灯	逆变指示灯为绿灯： 1. 灯亮：代表 UPS 逆变器状态正常。 2. 闪烁：代表 UPS 处于开机检测、电池放电测试或 DC Bus 放电状态。
6	异常指示灯	异常指示灯为双色灯： 1. 红灯：代表 UPS 内部异常。 2. 黄灯：代表其他告警。
7	负载容量指示灯 / 电池剩余容量指示灯	1. 在在线模式下，指示灯亮代表已连接负载的百分比容量。 2. 在电池模式下，指示灯亮代表当前电池剩余的百分比容量。
8	关机键	在 UPS 开机状态下，按此键 3 秒听到蜂鸣器哔一声后放开可关闭 UPS。

## 7 开机与关机

标准机	长延机 (4A/ 8A)
<p><b>• 开机步骤：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请检查 UPS 输入插头与市电插座零 \ 火 \ 地接线序是否正确。</li> <li>2. 将 UPS 输入插头与市电插座连接。</li> <li>3. 持续按下面板 <b>ON/TEST</b> 键 3 秒，直至“哔”声后放开。</li> <li>4. UPS 开始自检，待“INVERTER”灯亮起，UPS 进入在线供电模式。</li> </ol> <p><b>• 关机步骤：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确认 UPS 负载已经全部关闭。</li> <li>2. 持续按下面板 <b>OFF</b> 键 3 秒，直至“哔”声后放开。</li> <li>3. 拔掉 UPS 与市电连线。</li> </ol>	<p><b>• 开机步骤：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请检查 UPS 输入插头与市电插座零 \ 火 \ 地接线序是否正确。</li> <li>2. 请检查电池 +、- 极性及其接线是否正确。</li> <li>3. 将 UPS 与电池组连线。</li> <li>4. 将 UPS 输入插头与市电插座连接。</li> <li>5. 持续按下面板 <b>ON/TEST</b> 键 3 秒，直至“哔”声后放开。</li> <li>6. UPS 开始自检，待“INVERTER”灯亮起，UPS 进入在线供电模式。</li> </ol> <p><b>• 关机步骤：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确认 UPS 负载已经全部关闭。</li> <li>2. 持续按下面板 <b>OFF</b> 键 3 秒，直至“哔”声后放开。</li> <li>3. 拔掉 UPS 与市电连线。</li> <li>4. 拔掉 UPS 与电池连线。</li> </ol>

## 8 故障排除

注：负载容量指示灯 / 电池剩余容量指示灯从左到右分别为第 1 个灯、第 2 个灯、第 3 个灯和第 4 个灯。

项次	问题	指示灯状态	可能原因	解决方案
1	过载告警	异常指示灯闪烁 (黄灯) 和负载容量指示灯全亮 (绿灯)	过载	请减轻负载。
2	过载当机	异常指示灯亮 (黄灯) 和负载容量指示灯全亮 (绿灯)	过载	请减轻负载。
3	输入异常	输入指示灯闪烁 (绿灯)	输入电压异常、超出范围。	1. 确认输入电压与输入频率是否正常。 2. 请联系维修服务人员处理。
4	电池电压异常	异常指示灯闪烁 (黄灯) 和电池指示灯闪烁 (黄灯)	1. 若有连接外接电池箱，可能为外接电池箱接线端子没有连接好。 2. 电池损坏。	1. 请检查外接电池箱接线端子是否有连接好。 2. 请联系维修服务人员处理。
5	低电池关机	电池指示灯闪烁 (黄灯)	因市电异常，UPS 改在电池模式下工作，不过，电池电力快耗尽。	1. 检查市电并确认输入电源线状态。 2. 请联系维修服务人员处理。
6	内部直流总线异常	异常指示灯亮 (红灯) 和负载容量指示灯 (第 1 个) 亮 (绿灯)	UPS 内部故障。	请联系维修服务人员处理。
7	充电告警	异常指示灯亮 (黄灯) 和电池剩余容量指示灯 (第 2 个 & 第 3 个) 亮 (绿灯)	充电电压过高或过低	请联系维修服务人员处理。

项次	问题	指示灯状态	可能原因	解决方案
8	充电故障	异常指示灯亮 (红灯)	充电器损坏	请联系维修服务人员处理。
9	输出电压异常 / 逆变器电压异常	异常指示灯亮 (红灯) 和电池剩余容量指示灯 (第 1 个 & 第 2 个) 亮 (绿灯)	UPS 内部故障	请联系维修服务人员处理。
10	UPS 过温	异常指示灯亮 (黄灯) 和负载容量指示灯 (第 2 个、第 3 个和第 4 个) 亮 (绿灯)	1. 环境温度过高。 2. 风扇及通风口遭异物堵住。	1. 确认 UPS 放在通风良好的地方。 2. 确保 UPS 通风良好且确保 UPS 与周边保持一定空间。 3. 请联系维修服务人员处理。
11	逆变电压异常	异常指示灯亮 (红灯) 和负载容量指示灯 (第 1 个和第 4 个) 亮 (绿灯)	UPS 内部故障。	请联系维修服务人员处理。
12	内部直流转直流异常	异常指示灯亮 (红灯) 和负载容量指示灯 (第 1 个、第 3 个和第 4 个) 亮 (绿灯)	UPS 内部故障。	请联系维修服务人员处理。
13	输出短路	异常指示灯亮 (黄灯) 和负载容量指示灯 (第 1 个、第 2 个和第 4 个) 亮 (绿灯)	1. 输出短路或负载异常。 2. UPS 内部异常。	1. 检查 UPS 输出端是否有短路或者负载是否是感性或电容性负载。 2. 请联系维修服务人员处理。
14	远程关机	异常指示灯亮 (黄灯) 和电池剩余容量指示灯 (第 3 个) 亮 (绿灯)	干接点启动远程关机。	远程关机事件排除后，请依照正常开机程序启动 UPS。

## 9 选配件清单

项次	项目	功能
1	防尘滤网	防止灰尘进入 UPS 以确保产品的使用寿命及可靠性。
2	微型 TVSS 卡	使 UPS 具有突波抑制功能。
3	微型 SNMP 卡	透过网络远程监控 UPS 状态。
4	微型继电器 I/O 卡	扩充干接点数量。
5	微型 USB 卡	使 UPS 具有 USB 通讯功能。
6	微型 ModBus 卡	使 UPS 具有 ModBus 通讯协议功能。

## 10 技术规格

机种		N-1K	N-2K	N-3K
额定容量	标准机	1kVA/0.9kW	2kVA/1.8kW	3kVA/2.7kW
	长延机	1kVA/0.8kW	2kVA/1.6kW	3kVA/2.4kW
波形		正弦波		
输入	额定电压	220 Vac		
	电压范围	175 ~ 280 Vac (100% 负载); 80 ~ 175 Vac (由 100% 负载线性递减至 50% 负载)		
	频率范围	50/60 Hz ± 10 Hz		
	功率因数	> 0.99 (满载)		
	电流谐波失真率	< 3%		
输出	功率因数	标准机 0.9; 长延机 0.8		
	额定电压	220 Vac		
	静态稳压精度	± 2% (线性负载)		
	输出频率	50/60 Hz ± 0.05 Hz		
	电压谐波失真率	< 3% (线性负载)		
	超载能力	< 105%: 连续; 105% ~ 125%: 1 分钟; 125% ~ 150%: 30 秒		
	电流峰值数	3:1		
效率	在线模式	91%	Up to 93%	
	电池电压	24 Vdc	48 Vdc	72 Vdc
电池	后备时间 (标准)*	最高达 7 Min. (标准机)		
	充电时间	标准机: 5 小时可达 90% / 长延机: 取决于外接电池容量		
	最大充电电流	标准机: 1.5A / 长延机 (4A): 4A / 长延机 (8A): 8A		
噪音		< 45 dBA	< 48 dBA	< 48 dBA
指示装置		LED 指示灯		
通讯界面		迷你智能插槽 x 1 · RS-232 接口 x 1		
外观	尺寸 (宽 x 深 x 高)	145 x 320 x 225 mm	190 x 390 x 325 mm	190 x 390 x 325 mm
	标准机	9.1 Kg	19.6 Kg	25.4Kg
	长延机 (4A)	4.2 Kg	8.2 Kg	8.2 Kg
净重	长延机 (8A)	4.5 Kg	8.6 Kg	8.6 Kg
	运行海拔高度	1000 米 (不降容)		
环境	运行温度	0 ~ 40° C		
	相对湿度	5% ~ 95% (不结露)		

注：  
1. \* 当输出功率因数为 0.9 且负载为 75% 时。  
2. 安规内容请参考产品标签。  
3. 本规格仅供参考，若有变更则不另行通知。

No. 501321750606  
版本: V 6.6  
发行日: 2018\_03\_13