

The APC logo consists of the letters 'APC' in a bold, sans-serif font. The 'A' and 'P' are connected, and the 'C' is separate. A small 'TM' trademark symbol is located at the top right of the 'C'.

APCTM

by **Schneider** Electric

用户手册

Smart-UPSTM

不间断电源

500 VA
100 Vac

750 VA
100/120/230 Vac

塔式

Smart-UPS™

不间断电源

500 VA

100 Vac

750 VA

100/120/230 Vac

塔式

引言

APC™ by Schneider Electric 的 Smart-UPS™ 是一款高性能不间断电源(UPS)。它可以保护您的电子设备免遭市电电源断电、电压变低、突降和浪涌、小的市电波动和大的电压干扰等产生的影响。

在市电电源恢复到安全水平或电池完全放电之前，UPS 还可一直为所连接的设备提供电池延时功能。

随附光盘中和 APC by Schneider Electric 网站 www.apc.com 上有用户手册。

1: 安装

用户手册和安全指南可从提供的用户手册光盘和 **APC by Schneider Electric** 网站 www.apc.com 获得。

开箱

注意：安装前请仔细阅读安全指示表。

到货后，请对 UPS 进行检查。如有损坏请通知运货商或经销商。

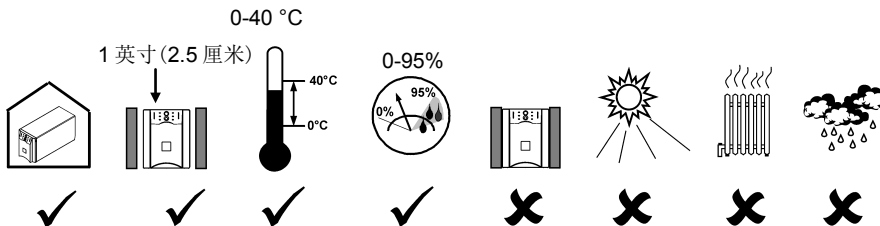
包装是环保材料；请保管好以便下次使用或进行妥善处理。

检查货物内容：

注意：UPS 的电池是断开的。

- UPS
- UPS 全套文字资料包括：
 - 产品文件、安全和质保信息
 - 文档光盘
 - 120V 和 230V 型：PowerChute™ 光盘
 - 120V 和 230V 型：串行电缆和 USB 通信电缆
 - 230V 型：两个跨接电缆

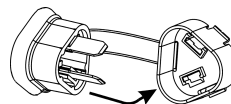
放置 UPS



接上电池

电池连接器位于后面板上。

要进行电池连接，只需将带缆插头推入相应的端口。



将设备和电源与 UPS 相连


1. 将设备连接到 UPS。

注意：与其他类型的设备相比，激光打印机耗电较多，因此可能会导致 UPS 过载。

2. 添加附件到智能插槽(可选)。
3. 将接地导线与 TVSS 螺钉连接(可选件)。要进行连接，只需拧松螺钉并连接浪涌抑制设备的接地导线。然后再旋紧螺钉即可。
4. 仅将 UPS 插入两相三线接地的插座中。不要用延长线。

100V/120V 型：此电源线与 UPS 相连。输入插头是 NEMA 5-15P。

230V 型：此电源线在 UPS 全套文字资料袋中提供。

5. **120V 型：**检查位于后面板上的**现场布线故障 LED** 。如果将 UPS 插入了错误的市电电源插座，该指示灯会点亮(参见**故障检测**)。
6. 打开所有连接设备的电源开关。要使用 UPS 作为主 **on/off** 开关，请确保所有连接的设备都打开。

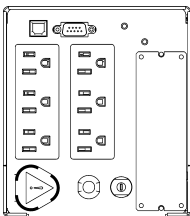
7. 按下前面板上的按钮  为 UPS 接通电源。

注意：在最初四小时的正常操作中，电池可以充得 90% 的电能。不要期望在此初始充电期间电池便可获得全部电量。

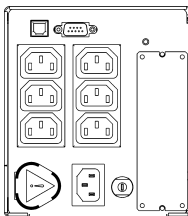
8. 为了增加电脑系统的安全性，可安装 PowerChute Smart-UPS 监控软件。

后面板

100V/120V

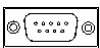


230V



基本连接器

串口



USB 端口



TVSS 螺钉



只允许使用 APC by Schneider Electric 认可的接口套件。

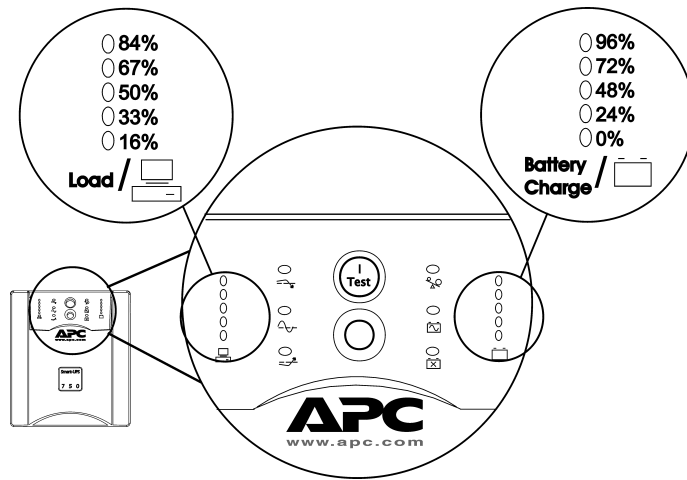
只能使用所提供的电缆与串口连接。标准的串口电缆与 UPS 不兼容。**串口和 USB 端口不能同时使用。**









UPS 上有一 TVSS (瞬态电压浪涌抑制器)螺钉，用于连接浪涌抑制设备(如电话和网络线路保护器)的接地导线。











连接接地导线时，将 UPS 与市电断开。

2: 操作

前显示面板




指示灯	说明
 在线	此时 UPS 将市电电源提供给所连接的设备。
 AVR 电压降低	此时 UPS 校正过高的市电压。
 AVR 电压升高	此时 UPS 校正过低的市电压。
 电池供电	此时 UPS 将电池能量提供给所连接的设备。
 过载	连接的负载获取大于 UPS 额定功率的电能。
 更换电池/ 断开电池	电池断开或必须更换。
特性	功能
 开机	按下此按钮启动 UPS。(参见附加功能。)
 关机	按下此按钮关闭 UPS。

特性	功能																					
自检	<p>自动: UPS 在开机时自动执行自检, 并且在以后每两周自检一次(缺省设置)。在自检期间, UPS 短暂地使用电池来操作连接设备。</p> <p>手动: 按住  按钮几秒钟以启动自检。</p>																					
冷启动	<p><i>仅适用于 120V 和 230V 型:</i> 在没有市电压的情况下, 将电池电源供应给 UPS 和连接的设备(参见 <i>故障检测</i>)。按住  按钮 1 秒钟然后松开。UPS 将发出短暂的哔声然后安静下来。再次按住按钮, 但保持 3 秒钟左右。此设备将发出持续的哔声。在听到此哔声时放开按钮。</p>																					
诊断市电压 <table border="0"> <tr> <td>100V</td> <td>120V</td> <td>230V</td> </tr> <tr> <td>0119</td> <td>0133</td> <td>0266</td> </tr> <tr> <td>0109</td> <td>0124</td> <td>0248</td> </tr> <tr> <td>0100</td> <td>0114</td> <td>0229</td> </tr> <tr> <td>091</td> <td>0105</td> <td>0210</td> </tr> <tr> <td>081</td> <td>096</td> <td>0191</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Battery Charge</td> <td></td> </tr> </table>	100V	120V	230V	0119	0133	0266	0109	0124	0248	0100	0114	0229	091	0105	0210	081	096	0191		Battery Charge		<p>UPS 具有诊断功能, 可显示市电电压。</p> <p>UPS 将启动自检, 这是此过程的一部分。该自检不影响电压显示。</p> <p>按住  按钮查看市电电压条形图。数秒钟之后, 在前面板右边的 5 个指示 <i>电池充电</i>  的 LED 将显示市电的输入电压。</p> <p>参考左侧数字获取电压值信息(这些数值没有在 UPS 上列出)。</p> <p>显示的电压值介于列表上显示的数值和相邻较高数值之间(参见 <i>故障检测</i>)。</p>
100V	120V	230V																				
0119	0133	0266																				
0109	0124	0248																				
0100	0114	0229																				
091	0105	0210																				
081	096	0191																				
	Battery Charge																					

由电池供电

当市电发生故障时, UPS 将自动切换到电池供电。电池供电时, UPS 每隔 30 秒钟发出 4 次哔声警报。

按住  按钮关闭此警报。如果市电没有恢复, UPS 将继续向连接的设备供电, 直至电能耗尽为止。

如果没有使用 PowerChute 软件, 您必须在 UPS 完全耗尽电力前, 手动保存文件并关机。

关于电池运行系统, 请参考 www.apc.com。

3: 用户可组态条目

注意: 设定这些项目时, 需使用 POWERCHUTE 软件或可选的 SMART SLOT 附件卡。			
功能	工厂预设	用户选项	说明
自动自检	每 14 天 (336 小时)	每 7 天 (168 小时), 仅在启动时, 不自检	此功能设定 UPS 执行自检的时间间隔。
UPS 标识符	UPS_IDEN	至少 8 个字符(包括 字母与数字)	在网络管理中使用此标识符(例如服务器名或位置)来唯一识别 UPS。
上次更换电池的日期	制造日期	月/日/年	更换电池模块时请重新设定此日期。
由关闭状态返回前的最小容量	0%	0%、15%、30%、 45%、50%、 60%、75%、90%	指定在因低电量关机后且对所连接的设备提供电源前将要充电的电池容量%。
电压灵敏度 UPS 可检测各种 线路电压失常现象 并作出反应, 通过转换为电池 供电状态, 以保 护连接的设备。	高	高灵敏度、中灵敏度、 低灵敏度	注意: 在电力质量差的地方, UPS 可能会频繁转换为电池供电状态。如果连接的设备在电力质量差的地方可以正常运行, 则可以通过降低 UPS 的灵敏度来保存电池能量和延长使用寿命。
报警延迟控制	启用	启用、静音、禁用	将正在发出的报警静音或永久禁用所有报警。
关机延迟	90 秒	0、90、180、 270、360、450、 540、630 秒	此功能设定从 UPS 接到关机命令到真正关机之间的时间间隔。
电池不足报警	2 分钟 当电池还有将近 2 分钟的运行时间 时, PowerChute 软件 提供自动关机 功能。	2、5、8、11、 14、17、20、23 分钟 (时间是近似值。)	当电池还有 2 分钟的运行时间时, UPS 将发出哔声。 将电池不足报警时间间隔设置更改为操作系统或系统软件所需的安全关机时间。
同步开机延迟	0 秒	0、60、120、 180、240、300、 360、420 秒	指定市电恢复后 UPS 在开机前将等待的时间(以避免支路过载)。

注意：设定这些项目时，需使用 POWERCHUTE 软件或可选的 SMART SLOT 附件卡。

功能	工厂预设	用户选项	说明
高转换点	<p>100V 型: 108 VAC</p> <p>120V 型: 127 VAC</p> <p>230V 型: 253 VAC</p>	<p>100V 型: 108、110、112、 114 VAC</p> <p>120V 型: 127、130、133、 136 VAC</p> <p>230V 型: 253、257、261、 265 VAC</p>	<p>如果市电电压长期偏高，而所连接的设备被设定以此高输入电压工作，则可将高转换点设高一些以避免不必要的电池耗费。</p>
低转换点	<p>100V 型: 92 VAC</p> <p>120V 型: 106 VAC</p> <p>230V 型: 208 VAC</p>	<p>100V 型: 86、88、90、92 VAC</p> <p>120V 型: 97、100、103、 106 VAC</p> <p>230V 型: 196、200、204、 208 VAC</p>	<p>如果市电电压长期偏低，而所连接的设备被设定以此低输入电压工作，则可将低转换点设低一些。</p>
输出电压 (仅 230V 型)	230 VAC	220、230、240 VAC	选择输出电压。

4: 存储和维护

存储

将 UPS 置放于阴凉干燥处，使电池完全充电。

当温度为-15 至+30 °C (+5 至+86 °F)时，应每 6 个月对 UPS 充电一次。

当温度为+30 至+45 °C (+86 至+113 °F)时，应每 3 个月对 UPS 充电一次。

电池模块维护

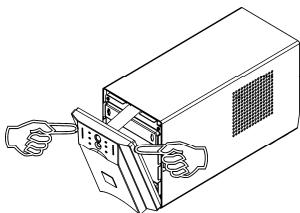
UPS 电池的寿命取决于使用方法和环境。考虑每 3 年更换电池。

此 UPS 具有易于更换的可热插拔的电池模块。更换电池的过程很安全，无触电危险。在更换过程中可以使 UPS 和连接的设备开启。关于替换电池的信息请找经销商或联系 **APC by Schneider Electric** (参见联系信息)。

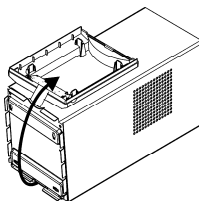
注意：一旦电力中断，在停电期间设备将无法得到保护。

拆除前面板窗和电池模块

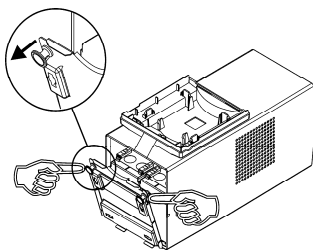
①



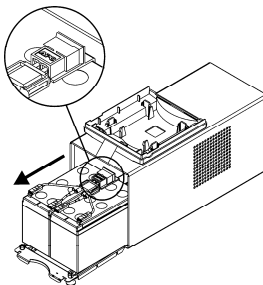
②



③



④



更换电池模块

按拆除前面板窗和电池模块指令相反的次序进行。注意：要关闭电池门，请确保撞针在延伸的位置，推动门使其关闭，将撞针推入锁定的位置。



将旧电池放入回收设备，或使用更换电池包装材料寄回 APC by Schneider Electric。

5: 故障检测

使用下列图表以解决 UPS 安装和操作期间出现的小问题。关于复杂的 UPS 问题，请参考 www.apc.com。

问题和/或可能的原因	解决方法
UPS 不能开启	
UPS 未接入市电电源。	检查 UPS 电源和市电电源之间的电源线两端是否安全可靠地连接。
电池连接不正确。	检查后面板上的电池连接器是否完全卡入位置。
电压非常低或无市电电压。	使用台灯检查与 UPS 相连的市电电源。如果灯光非常暗，则应检查市电电压。
UPS 不能关闭	
UPS 内部故障。	不要尝试使用 UPS。拔出 UPS、拔出后面板上的电池连接器，立即进行维修。
UPS 偶尔发出哔声	
UPS 在使用电池能量时的正常操作哔声。	无。UPS 正保护所连接的设备以防偶尔不规则的市电。
UPS 无法提供足够的备份时间	
UPS 电池由于最近曾经断电或使用寿命将尽，而导致电力不足。	对电池充电。长时间断电之后电池需要再次充电，并且频繁运转或在高温下工作将加速损耗。如果电池寿命将尽，考虑更换电池，即使更换电池 LED 指示灯没亮。
前面板左半部分、右半部分、或中心区域的指示灯正在闪烁	
UPS 内部故障。UPS 已关机。	不要尝试使用 UPS。关闭 UPS、拔出后面板上的电池连接器，立即进行维修。
前面板 LED 依次闪烁	
UPS 通过软件或可选附件卡可远程关闭。	无。市电恢复时，该 UPS 将自动重新启动。
所有指示灯熄灭，UPS 插入到墙壁插座上	
UPS 被关闭，电池由于长时间断电而放电。	无。当电力恢复且电池电量充足时，UPS 将恢复正常操作。

问题和/或可能的原因	解决方法
过载指示灯点亮, UPS 发出持续的警报声	
UPS 过载。连接的设备正在吸收大于 UPS 可以承受的功率。	<p>连接的设备超出规定的“最大负载”。</p> <p>在过载消除前, 报警将持续。从 UPS 断开不必要的设备以消除过载。</p> <p>只要在联机情况下而且断路器不跳闸, UPS 就持续供电; 在市电压中断的情况下, UPS 不从电池提供电源。</p> <p>如果 UPS 处于电池供电状态时发生持续过载, 设备将关机, 以防止可能的损坏。</p>
更换电池/电池中断 LED 指示灯点亮	
此 LED 闪烁, 且每两秒发出一次哔声, 表示电池连接中断。	检查后面板上的电池连接器是否完全卡入位置。
电池电力不足。	对电池充电 24 小时。然后进行自检。如果重新充电后还有问题, 则更换电池。
电池自检失败。	UPS 发出一分钟短促的哔声并且 更换电池 LED 点亮。UPS 每 5 小时重复一次报警。电池充电 24 小时之后执行自检程序来确认 更换电池 的情况。如果电池通过自检, 则报警将停止并且 LED 熄灭。
后面板上的现场布线故障指示灯点亮(仅 120V 型)	
UPS 连接到布线不当的市电电源插座。	<p>检测到的布线错误, 包括未接地、中线走火、极性相反及过载中线回路。</p> <p>请找合格电工来改正布线。</p>
输入断路器跳闸	
UPS 过载。断路器上的撞针已弹出。	通过拔去设备插头降低 UPS 负载。按下断路器上的撞针。
AVR 电压升高或 AVR 电压降低指示灯点亮	
系统正在经历过度的低或高电压时期。	请找合格的维修人员检查电气故障。如故障不能排除, 请与市电公司联络要求解决。
尽管市电压存在, UPS 仍用电池运行	
UPS 的输入断路器跳闸。	要减少 UPS 上的负载, 拔出设备并按下断路器上的撞针。
线路电压过高、过低或电压不稳定。	将 UPS 换接到其他不同电路出口; 使用低廉的燃油发电机供电时, 电压可能受到干扰。使用显示的市电电压测试输入电压(参见 操作)。如果可接受连接的设备, 减小 UPS 灵敏度(参见 用户可配置的条款)。
电池充电和电池负载 LED 条形图同时闪烁	
UPS 已关机。UPS 内部温度超出安全操作所允许的极限。	<p>检查室温是否在规定的操作限制内。</p> <p>检查 UPS 是否正确安装使通风充足(参见 放置 UPS)。</p> <p>让 UPS 冷却下来。重新启动 UPS。如果问题继续存在, 请联系 APC by Schneider Electric (参见 联系信息)。</p>

问题和/或可能的原因	解决方法
诊断市电压	
所有 5 个 LED 指示灯都点亮。	线电压非常高必须由电工检查。
没有 LED 指示灯点亮。	如果 UPS 已插入正常工作的市电电源插座，说明线电压太低。
在线指示灯	
没有指示灯亮着。	UPS 正在使用电池工作，或是必须开机。
LED 指示灯正在闪烁。	UPS 正在进行内部自检。

6: 运输和维修

运输

1. 关闭并断开所有连接的设备。
2. 断开设备与市电电源的连接。
3. 断开所有内置和外置电池的连接（如适用）。
4. 请遵循本手册的*维修*部分中列出的运输说明。

维修

如果需要维修本设备，请勿将其退还给经销商。请遵循以下步骤：

1. 查阅本手册的*故障排除*部分排除常见问题。
2. 如果问题仍未解决，请通过访问APC by Schneider Electric网站www.apc.com与APC by Schneider Electric客户支持部门联系。
 - a. 记下型号、序列号以及购买日期。型号和序列号位于设备的后面板上，在特定型号的设备上，也可通过LCD显示屏获取这些信息。
 - b. 致电客户支持部门，技术人员将尝试通过电话解决问题。如果这样不能解决问题，技术人员将向您提供一个退回材料授权书号码(RMA#)。
 - c. 如果设备还在保修期内，则可获得免费维修。
 - d. 不同国家或地区的维修和退货程序可能有所不同。请访问APC by Schneider Electric网站www.apc.com，以获取每个国家或地区的具体说明。
3. 正确包装本设备，以免在运输过程中受损。切勿使用泡沫颗粒包装。运输过程中造成的损坏不在保修范围之内。
 - a. **注：在美国境内运送或运送至美国时，根据美国运输部(DOT)和国际航空运输协会(IATA)的规定，在运输前应始终断开UPS电池的连接。内部电池可留在UPS中。**
 - b. 电池在运输期间可以在XBP内保持连接。不是所有设备都利用XLBP。
4. 请在包装外面注明客户支持部门提供的退回材料授权书号码(RMA#)。
5. 通过托运公司将设备退回到客户支持部门提供的地址处，托运时请为其保价并预付运费。

7: 有限担保

Schneider Electric IT Corporation (SEIT)保证, 自购买之日起的两(2)年内, 其产品不会出现材料和工艺方面的问题。本担保规定SEIT的责任仅限于根据特定情况自行决定维修或更换此类故障产品。故障产品或部件的修理或更换并不会延长原担保期。

本担保只适用于在购买后的10天内进行过产品注册的原始购买者。产品可在warranty.apc.com在线注册。

若经SEIT测试和检测发现, 购买者所声称的缺陷根本不存在或由最终用户或任何第三方误用、疏忽、安装、测试、操作不当或者未按照SEIT的建议或规范使用产品而引起, 则不予保修服务。此外, 对于因以下原因造成的缺陷, SEIT不予保修服务: 1) 在未经授权的情况下尝试维修或改装产品, 2) 电压不足或连接不正确, 3) 现场操作条件不合适, 4) 天灾, 5) 暴露在自然环境中或者 6) 遭窃。凡是在此保修期内序列号出现被更改、涂抹或是清除的情况, SEIT都不给予保修服务。

除符合上述情况, 对于根据本协议及其相关条款销售、维修或提供的产品, 在法律或相关法规允许的范围内不提供任何明示或暗示的担保。

对于本产品用于特殊目的的适销性、满意度和适用性, SEIT不提供任何形式的暗示担保。

SEIT的明示担保不应被扩展、缩减或受到责任义务影响, SEIT只提供与产品相关的技术或其他建议或服务。

上述质保和补偿条件是唯一的, 可替代所有其他质保和补偿条件。针对任何违反质保的情况, 上述质保规定了SEIT的唯一责任以及购买者的全部补偿。SEIT提供的质保仅授予本产品原始购买者, 任何第三方不得享受本质保服务。

SEIT及其官员、主管、子公司或员工不对使用、修理或安装产品过程中发生的任何间接的、特殊结果的或惩罚性的损害负责, 不论此类损害是来自于合同或民事侵权, 不论是属于故障、疏忽或严格责任, 或者SEIT是否已预先被告知损害的可能性。特别地, SEIT对任何费用不承担责任, 例如损失利润或收入(不管是直接还是间接)、设备损坏、无法使用设备、软件损坏、丢失数据、替代物的成本、第三方索赔或其他方面的费用。

对于由于疏忽或欺诈性陈述造成的人员伤亡, 本有限担保不会免除或限制有关法律所规定的SEIT应承担的责任。

要获得保修服务, 您必须从客户支持部门获得退回材料授权书(RMA)号码。有质保索赔问题的客户可参阅SEIT全球客户支持网络, APC网站网址为网址: www.apc.com。请从下拉菜单的国家或地区选项中选择您所在的国家或地区。打开该网页顶部的支持选项卡可获取有关您所在区域的客户支持信息。退回的产品必须预付运费, 并附上所遇问题的简短描述, 以及购买日期和地点的证明。

APC by Schneider Electric

全球客户支持

您可以通过以下方式免费获得本产品或其他任何 APC by Schneider Electric 产品的客户支持服务：

- 访问 APC by Schneider Electric 网站 www.apc.com，以查阅 APC 知识库中的文档，以及提交客户支持请求。
 - **www.apc.com**（公司总部）
连接到为特定国家 / 地区进行过本地化的 APC by Schneider Electric 网站，每个网站均提供有客户支持信息。
 - **www.apc.com/support/**
通过搜索 APC 知识库和使用 e-support 获取全球支持。
- 通过电话或电子邮件联系 APC by Schneider Electric 客户支持中心。
 - 国家 / 地区专属的当地支持中心：有关联系信息，请访问 **www.apc.com/support/contact**。
 - 有关如何获取当地客户支持的信息，请与 APC by Schneider Electric 代表或其他您购买 APC by Schneider Electric 产品的经销商联系。

© 2014 APC by Schneider Electric。Smart-UPS 和 PowerChute 归 Schneider Electric Industries S.A.S. 或其子公司所有。所有其他商标均属其各自所有者所有。