

The APC logo consists of the letters 'APC' in a bold, sans-serif font. The 'A' and 'P' are connected at the top, and the 'C' is slightly larger. A horizontal line is positioned below the letters.

by Schneider Electric

用户手册

Smart-UPSTM

不间断电源

1000/1500 VA
100/120/230 Vac

750XL/1000XL VA
120/230 Vac

塔式

Smart-UPS™

不间断电源

1000/1500 VA
100/120/230 Vac

750XL/1000XL VA
120/230 Vac

塔式

简体中文

简介

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



安装 UPS 前请阅读《安全信息》单张。

开箱

到货后，请对 UPS 进行检查。APC by Schneider Electric 为您的产品设计的包装箱牢固可靠。但在运输中仍有可能发生意外损坏。如有损坏请通知运货商或经销商。

外包装可以重复使用，请保管好以便下次使用或进行妥善处理。

检查货物。包装箱中有 UPS 及其包括一张 CD、一条串行电缆、一条 USB 电缆、产品文档和安全信息的套件包。

230V 型号：附带配合电源线连接固定之服务器使用的二个 IEC 跳线。



运送 UPS 时电池已断开。

放置 UPS

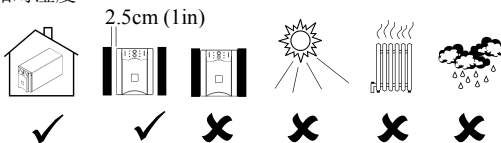
UPS 很重，应将其放置于牢固可靠并足以支撑其重量的位置。

UPS 操作地点周围不能有过多尘土，且温度和湿度不能超过规定限度。

放置

0°- 40°C (32°-104°F)

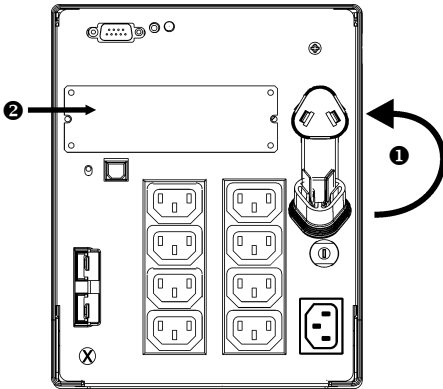
0-95% 相对湿度



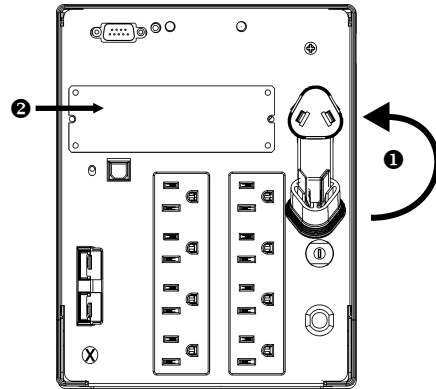
将设备与电源连接到 UPS


SMART-UPS 后面板

230V 型号



120V/100V 型号



1. 插入电池连接器 ①。
2. 将设备连接到 UPS。注意：请勿将激光打印机与 UPS 连接。相比其他类型的设备，激光打印机耗电多出很多，因此可能会导致 UPS 过载。
3. 将可选附件加到 Smart-Slot ② 中。
4. 通过电源线，将 UPS 插入两相三线接地的插座中。不要用延长线。
 - 120V/100V 型号：电源线永久固定于 UPS 的后面板上。
5. 打开所有连接设备的电源开关。要使用 UPS 作为主 ON/OFF 开关，请确保所有连接的负载都打开。只有打开 UPS，负载才会上电。
6. 按前面板上的  按钮使 UPS 上电。
 - 当 UPS 接入市电时，其电池将被充电。在最初三小时的正常操作中，电池便可以充得 90% 的电力。不要指望此初始充电期间便可获得充足的运行时间。
 - 120V 型号：查看后面板的场地布线故障指示灯。如果 UPS 连接到布线不当的交流电源，此指示灯会亮。参考本手册中的故障处理部分。
7. 为了增加计算机系统的安全性，可安装 PowerChute™ UPS 电源管理和诊断软件。

基本连接接头

串行端口



USB 端口



本 UPS 可以使用电源管理软件和接口套件。只允许使用 APC by Schneider Electric 提供或认可的接口套件。



在与计算机接口端口连接时，应使用随 APC by Schneider Electric 提供的电缆。不要使用标准串行接口电缆，因为它与 UPS 接头不兼容。

如果串行端口和 USB 端口同时存在，它们不可同时使用。

外部电池组接头



XL 型号: 使用电池组接头来连接可选的外部电池组。本 UPS 可支持最多十个外部电池组。

请访问 APC by Schneider Electric 网站 www.apc.com/support 以了解 UPS 配用的外部电池组的具体型号。



注: UPS 只支持全密封免维护(SMF)电池。

TVSS 螺钉

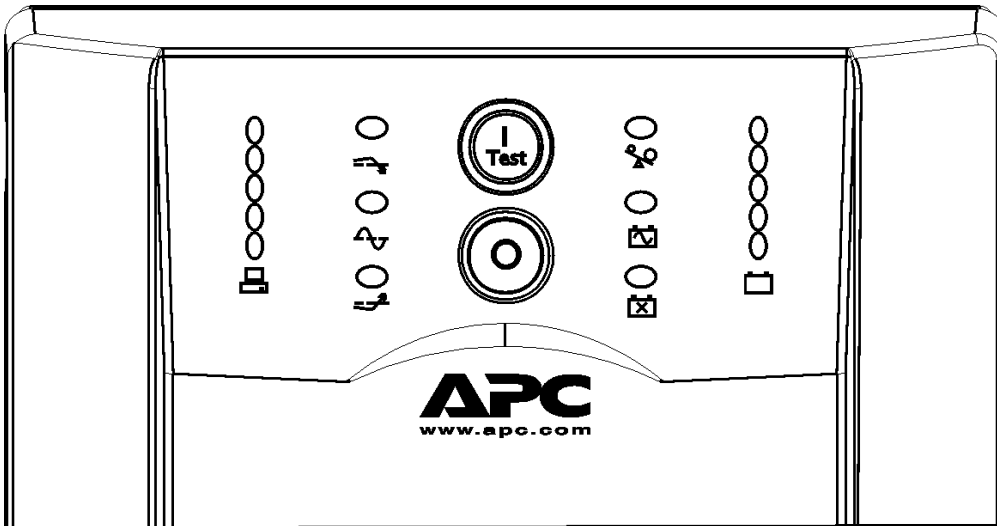


UPS 上有一 TVSS (瞬态电压电涌抑制器) 螺钉，以连接电涌抑制装置如电话和网络线路保护器的接地线头。


在连接接地电缆时，请将 UPS 与市电断开。

2: 操作


SMART-UPS 前面板



负载

120V	230V/100V
084%	084%
067%	067%
050%	050%
033%	033%
016%	016%
Load 	

电池充电

120V	230V/100V
096%	096%
072%	072%
048%	048%
024%	024%
00%	00%
Battery Charge 	

在线










当 UPS 向连接的设备提供市电时，在线指示灯就会发亮。如果指示灯不发亮，则 UPS 此时未上电或由电池供电。

电压调低




此指示灯发亮表明 UPS 正在调低过高的市电电压。

- 电压调高**  此指示灯发亮表明 UPS 正在调高过低的市电电压。
- 电池供电**  当 UPS 使用电池向连接的设备供电时，*电池供电*指示灯就会发亮。由电池供电时，UPS 每隔 30 秒钟发出 4 声“哔”声的警报。
- 过载**  当发生过载情况时，UPS 发出持续的警报声且指示灯发亮。
- 更换电池**  如果电池未能通过自检，则 UPS 发出短的“哔”声，持续 1 分钟，同时*更换电池*指示灯发亮。参考本手册中的*故障处理*部分。
- 电池断开**  电池断开时，*更换电池*指示灯闪亮，且每两秒钟发出一声短的“哔”声。
- 自动自检** 上电时，UPS 执行自动自检，并且以后每两周自检一次（默认情况下）。
在自检期间，UPS 短暂地使用电池来操作连接设备。
如果自检失败，UPS 的*更换电池*发光二极管  发亮，并立即返回在线运行。检测失败对连接的设备并无影响。对电池进行 24 小时充电，然后再进行自检。如果仍然失败，则必须更换电池。
- 人工自检** 按住  按钮并保持几秒钟以启动自检。

由电池供电

如果市电掉电，Smart-UPS 将自动切换到电池运行。电池运行时，UPS 每隔 30 秒钟发出 4 声“哔”声的警报。

按  按钮（前面板）可停止 UPS 警报（仅对当前警报有效）。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 关断前，手工保存文件并关机。


确定靠电池工作的运行时间

UPS 电池的寿命取决于使用方法和环境。建议每 3 年更换一次电池或电池组。请参阅 APC by Schneider Electric 网站 www.apc.com 以了解电池运行时间。

3: 用户配置项目

注意：设定这些项目时，须使用 POWERCHUTE 软件或可选的 SMARTSLOT 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。详细信息请参阅软件手册。
UPS 标志	UPS_IDEN	最多使用 8 个字符对 UPS 定义	在网络管理中可使用这个独有字段（例如服务器或地点之名称）区分 UPS。
上次更换电池的日期	制造日期	更换电池的日期 月/日/年	更换电池模块时请将此日期复位。
由关闭状态返回前的最小容量	0%	15%、30%、45%、 50%、60%、75%、90%	UPS 由关闭状态返回前将电池充电的容量比例。
电压灵敏度 UPS 能够检测到各种线路电压失常现象，并自动转换为电池运行状态，以保护连接的设备。在电力质量差的地方，UPS 可能会频繁转为电池运行状态。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使用期。	 high  medium  low	明亮发光：UPS 置为高灵敏度（默认）。 稍暗发光：UPS 置为中灵敏度。 灭：UPS 置为低灵敏度。	要改变 UPS 的灵敏度，请按后面板的电压灵敏度按钮  。可使用尖头物（如铅笔）进行操作。 也可以用 PowerChute 软件来改变灵敏度。
警报控制	正常	静音、禁止	用户可对当前警报静音或永久禁止所有现存警报。
关闭延迟	90 秒	0、180、270、360、 450、540、630 秒	此功能设定从 UPS 接到关闭命令到关闭为止的时间。

注意：设定这些项目时，须使用 POWERCHUTE 软件或可选的 SMARTSLOT 附件卡。			
功能	工厂预设	用户选项	说明
<p>电池不足警报</p> <p>默认情况下，当电池运行时间只剩下 2 分钟时，PowerChute 接口软件可以在无人工干预下自动地关机。</p>	 2 min.  5 min.  8 min.	<p>明亮发光：电池容量不足警报间隔约为 2 分钟。</p> <p>稍暗发光：电池容量不足警报间隔约为 5 分钟。</p> <p>灭：电池容量不足警报间隔约为 8 分钟。</p> <p>可能的间隔设定： 2、5、8、11、14、17、20、23 分钟</p>	<p>当电池运行时间只剩下 2 分钟时，UPS 会持续发出警报。</p> <p>要更改警报间隔默认设置，请在按住前面板的  按钮的同时按下 <i>电压灵敏度</i> 按钮。可使用尖头物（如铅笔）进行操作。</p>
同步上电延迟	0 秒	60、120、180、240、300、360、420 秒	在市电恢复后，UPS 上电前将等待的设定时间，这可避免支路过载等问题。
高转换点	<p>230V 型号： 253VAC</p> <p>120V 型号： 127VAC</p> <p>100V 型号： 108VAC</p>	<p>230V 型号： 257、261、265VAC</p> <p>120V 型号： 130、133、136VAC</p> <p>100V 型号： 110、112、114VAC</p>	如果市电电压长期偏高，而在此情况下已知负载能正常工作，可为避免无谓的耗费电池而将高转换点设得高一些。
低转换点	<p>230V 型号： 208VAC</p> <p>120V 型号： 106VAC</p> <p>100V 型号： 92VAC</p>	<p>230V 型号： 196、200、204VAC</p> <p>120V 型号： 97、100、103VAC</p> <p>100V 型号： 86、88、90VAC</p>	如果市电电压长期偏低，而用电设备能容忍此情况，可将低转换点设得低一些。
输出电压	230V 型号： 230VAC	230V 型号： 220、240VAC	只 230V 型号允许用户选择输出电压。

4: 存储和维护

储存

存放时，应将 UPS 盖好且按实际作业位置放置在凉爽干燥之处，所有电池都应充满电。

当温度为摄氏 -15 至 +30 度（华氏 +5 至 +86 度）时，应每 6 个月对 UPS 充电一次。

当温度为摄氏 +30 至 +45 度（华氏 +86 至 +113 度）时，应每 3 个月对 UPS 充电一次。

更换电池模块

此 UPS 具有便于更换的可带电插拔的电池模块。更换电池的过程很安全，无触电危险。以下操作中可以保持 UPS 和连接的设备开启。关于更换电池模块的详细信息，请与经销商联系或访问 APC by Schneider Electric 网站 www.apc.com/support。

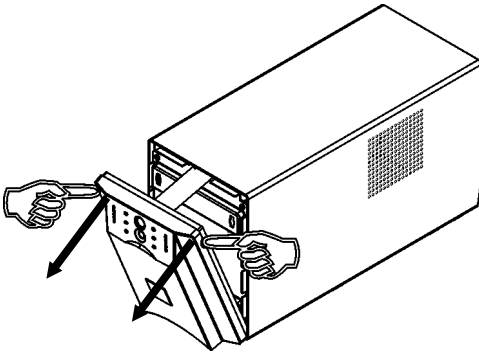


一旦断开了电池，则不能对负载进行停电保护。

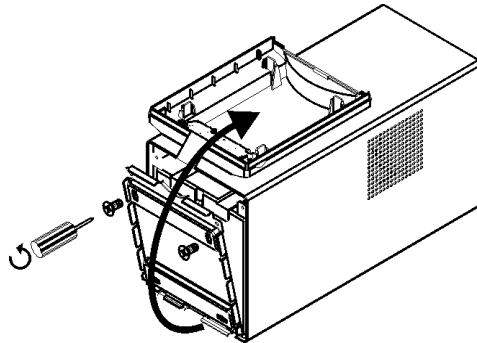
电池模块很重，请小心操作。

取下前面板窗和电池模组

步骤 1

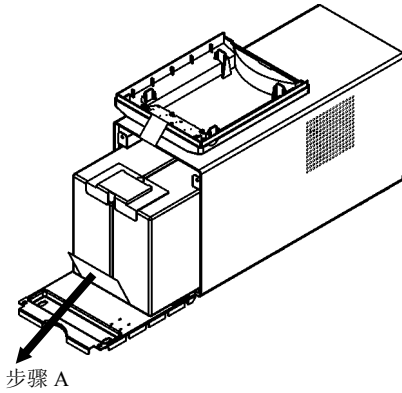


步骤 2



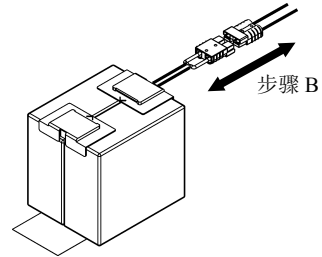
1500VA 型号

Step 3



将电池模块拉出隔箱，直到电池背面与 UPS 前缘平齐。

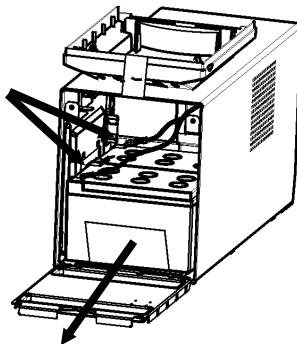
断开电池接头。



1000VA 型号

步骤 3

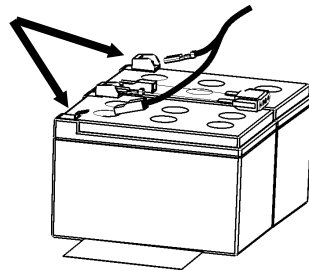
电池
端子



从 UPS 中取出电池模块前，须断开电池电缆。

注意：红色电缆与红色标签端子连接；黑色电缆与黑色标签端子连接。装回电池时要特别注意。

电池
端子





请务必将旧电池放入回收设备，或放在更换电池的包装材料中寄回 APC by Schneider Electric。

5: 故障处理

在安装或操作 Smart-UPS 时出现的小问题，可以使用下表进行处理。如果 UPS 的问题较为复杂，请访问 APC by Schneider Electric 网站 www.apc.com 以获得帮助。

出现的问题和可能的原因	解决办法
UPS 不能上电	
电池连接不当。  未按  按钮。 UPS 未接入交流电源。 市电过低或没有。	检查后面板的电池连接器是否插入到位。   按一下  按钮，使 UPS 和负载上电。 检查 UPS 通向市电的电源线是否均已连接妥当。 使用台灯测试与 UPS 相连的交流电源。如果灯非常暗，则应检查市电电压。
UPS 不能关闭	
UPS 内部错误。	不要使用该 UPS。拔下 UPS 并立即送去维修。
UPS 偶尔发出警报	
UPS 正常的操作。	无。UPS 正在对连接的设备进行保护。
UPS 无法提供足够的备份时间	
由于最近曾经断电，使 UPS 电池电力不足，或其寿命将尽。	对电池充电。长时间断电后应对电池重新充电。如果电池经常工作或经常在较高温度下工作都会加快电池的消耗。如果电池寿命将尽，即使更换电池发光二极管指示灯没有亮，也应考虑更换电池。
全部指示灯亮且 UPS 发出持续的“哔”声	
UPS 内部错误。	不要使用该 UPS。关闭 UPS 并立即送去维修。
前面板指示灯顺序闪亮	
UPS 通过软件或可选附件卡被远程关闭。	无。市电恢复时，该 UPS 将自动重新启动。
全部指示灯灭且 UPS 已插入到墙壁的插座上	
UPS 被关闭，电池由于长时间断电而放电。	无。当电力恢复，电池电量充足时，UPS 将恢复正常的操作。

出现的问题和可能的原因	解决办法
过载指示灯亮, UPS 发出持续警报声	
UPS 过载。	<p>连接设备超出 APC by Schneider Electric 网站 www.apc.com 规格部分规定的“最大负载”。</p> <p>在过载消除前, 警报将会持续。断开与 UPS 连接的非必要设备以消除过载。</p> <p>只要 UPS 仍与市电连接, 且断路器不跳闸, UPS 就可以继续供电。不过, 如果市电中断, 则 UPS 不可由电池供电。</p> <p>如果 UPS 处于电池供电状态时发生持续过载, 机器会关掉, 以防止可能的损坏。</p>
更换电池灯发亮	
<p>更换电池灯闪亮, 且每两秒发出一次短鸣, 显示电池连接断开。</p> <p>电池电力不足。</p> <p>电池自检失败。</p>	<p>确保电池的接头连接完好。</p> <p>对电池充电至少 24 小时, 然后进行自检。如果重新充电后还有问题, 则需要更换电池。</p> <p>UPS 发出短鸣一分钟后, 更换电池指示灯亮。UPS 每五小时重复一次警报。电池充电 24 小时后再进行自检程序, 以核实更换电池状态。如果电池通过自检, 警报即会停止, 指示灯会灭掉。</p>
场地布线错误指示灯亮	
<p>后面板的场地布线错误指示灯  亮。</p> <p>只 120V 型号。</p>	<p>如果 UPS 连接到布线不当的交流电源, 此指示灯会亮。可侦测的布线错误包括: 未接地、零线走火、极性相反及过载零线回路。请找合格电工来改正布线。</p>
输入断路器跳闸	
<p>断路器 (位于输入电缆连接之上) 柱塞弹出。 </p>	<p>断开一些设备以减低 UPS 负载, 并按回柱塞。</p>
电压调高或调低指示灯亮	
<p>电压调高或电压调低指示灯亮系统电源电压过低或过高的持续时间太长。</p>	<p>请找合格的维修人员检查电气问题。如故障不能排除, 请与市电公司联系要求解决。</p>
出现的问题和可能的原因	解决办法
市电断路器跳闸	
<p>正常操作时市电断路器跳闸。</p>	<p>100V 型号: 如果要取得 1500VA 产品的最大功率, 随 UPS 提供的 15A 插头必须换为 20A 插头。必须由合格的技术人员来更换插头。</p>

虽然有正常线路电压，但 UPS 还是由电池供电

UPS 的输入断路器跳闸。

线路电压过高、过低或电压不稳。使用低廉的燃油发电机供电时，电压可能受到干扰。

断掉一些设备，以减少 UPS 的负载，并按柱塞使断路器（在 UPS 的背后）复位。

将 UPS 换接到其他电路出口。使用市电电压指示灯（见下文）测试输入电压。如果电压能被连接的设备接受，则应降低 UPS 的灵敏度。

电池充电和电池负载指示灯同时闪亮

UPS 已关断。

UPS 内部温度太高，超出安全操作极限。



检查室温是否在规定的温度范围内。

检查 UPS 的摆放是否允许足够的通风。



让 UPS 冷却下来，重开 UPS。如果故障不能排除，请联系 APC by Schneider Electric www.apc.com/supoport。

电压诊断

市电电压

230V	120V	100V
0 266	0 133	0 119
0 248	0 123	0 109
0 229	0 115	0 100
0 210	0 105	0 91
0 191	0 98	0 81
	Battery Charge	

UPS 具有诊断功能，可显示市电电压。将 UPS 插入正常市电电源。

按住  按钮查看市电电压条形图。几秒钟后，前面板右边的 5 个指示灯（电池充电 ）将显示市电的输入电压。

参考左侧的图形，可以读出电压值（在 UPS 上没有列出数值）。

指示灯所指示的电压实际值介于标定数值和相邻较高数值之间。

当 3 个指示灯发亮时，表示市电电压是正常的。

如果 UPS 已插入正常工作的交流电源插座，但发光二极管不发亮，则说明线路电压太低。

如果 5 个发光二极管全发光，则说明线路电压太高，应请电工检查。



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。

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外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。