



用户手册

简体中文

APC Smart-UPS[®]

2200VA
120/230VAC

3000VA
120/208/230VAC

2U 机架安装式
不间断电源

简介

APC 不间断电源(UPS)专门用于防止您的设备遭受断电、电压变低、突降和浪涌的影响。此不间断电源(UPS)能够滤除市电线路上的电压波动，并且在发生较大的电压干扰时，通过从内部将市电线路断开来避免影响您的设备。此 UPS 由其内部电池提供不间断电源，直到市电线路恢复正常或电池完全放电为止。

1： 安装

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。

此包装是可以回收的，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：到货时，此 UPS 与电池断开连接，并与前面板窗分开包装。

- UPS
- 前面板窗
- 导轨套件
- UPS 全套文字资料包括：
 - Smart-UPS 用户手册光盘
 - PowerChute® 光盘
 - 产品文件、安全和质保信息
 - 串行电缆和 USB 通信电缆
 - 机架安装架
 - EPO 连接器
 - 硬件

仅 230V 型

- | | |
|---------------|----------|
| □ 主电源线 | □ 市电连接插头 |
| □ 备用电源线(英国客户) | □ 跳线 |

导轨安装

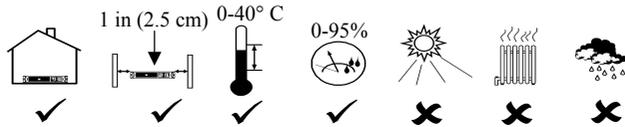
按照导轨套件中的指示安装导轨。

UPS 放置

注意：此 UPS 很重。应将其放置在牢固可靠并足以支撑其重量的位置。

不要在过度肮脏或超出限制范围的温度和湿度的环境中操作 UPS。

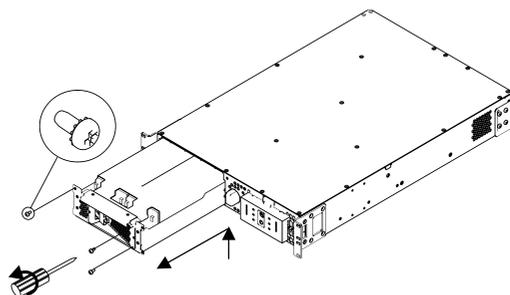
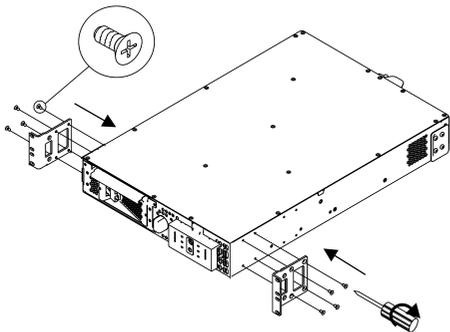
放置



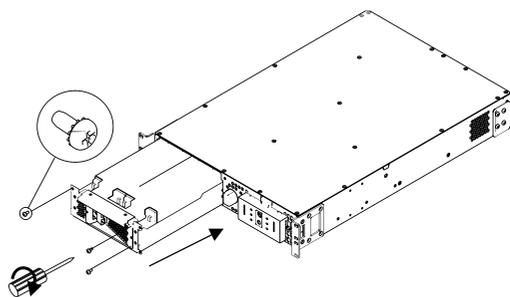
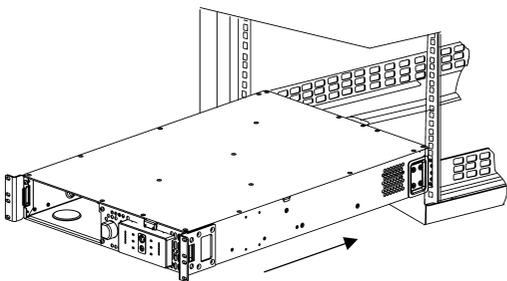
在机架中安装 UPS

注意：此文件中的图解可能与您的硬件略有不同。

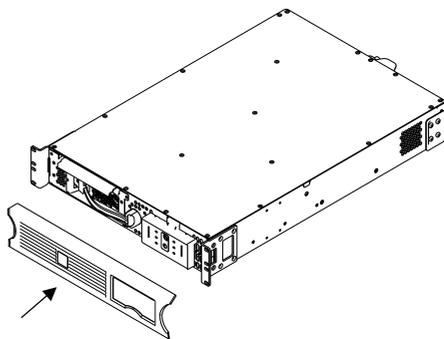
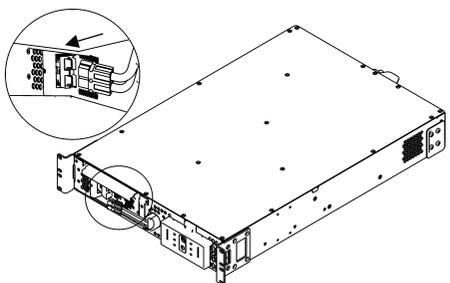
- 1 如图所示安装支架，或在 5 in (12.7 cm) 的范围内进行安装。
- 2 拆除电池模块以使安装 UPS 时可以较轻些。注意：此模块很重。



- 3 将 UPS 安装在机架的底部或靠近底部。确保机架不会倾斜。
- 4 重新安装模块。



- 5 接上电池。
- 6 安装前面板窗。



将设备和电源与 UPS 相连

启动

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 Smart-Slot。
3. 仅将 UPS 插入两相三线接地的插座中。不要用延长线。

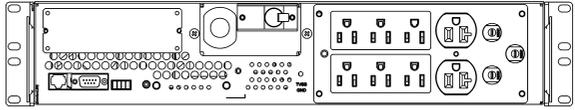
120V/208V 型：此电源线与 UPS 相连。**120V 型**输入插头是 NEMA L5-30R；**208V 型**是 NEMA L6-30R。

230V 型：此电源线在 UPS 全套文字资料中提供。将接地导线与 TVSS 螺钉连接(可选件)。要进行连接，只需松开螺钉，连接浪涌抑制设备的接地导线。然后旋紧螺钉即可。

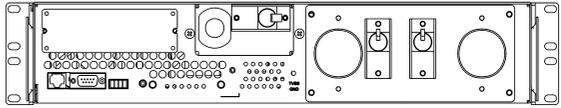
4. **120V 型：**检查位于后面板上的 **现场布线故障 LED** 。如果将 UPS 插入了错误的市电电源插座，该指示灯会点亮(参见 **故障检测**)。
5. 打开所有连接设备的电源开关。要使用 UPS 作为主 *on/off* 开关，请确保所有连接的设备都打开。
6. 按下前面板上的按钮  接通 UPS 电源。
 - 在最初四小时的正常操作中，电池可以充得 90% 的电力。**不要**期望在此初始充电期间电池便可获得完全电量。
7. 为了增加电脑系统的安全性，可安装 PowerChute Smart-UPS 监控软件。

后面板

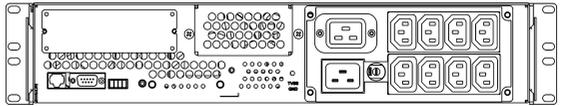
120V：



208V：



230V：



基本连接器

串口



USB
端口



TVSS
螺钉



只允许使用 APC 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 从市电断开。

紧急电源关闭

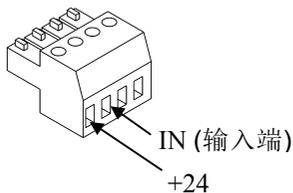
用户可以设置紧急电源关闭(EPO)功能。这样可以在不切换至电池供电的情况下，立刻切断负载与远端的连接。

1. 使用 UPS 提供的 EPO 连接器。
2. 使用常开触点连接+24 端口与 IN (输入端)端口。(见图)
3. 将此四针连接器与 EPO 系统相连。

EPO 端口(位于后
面板上)



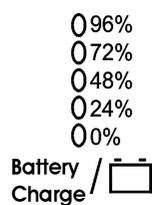
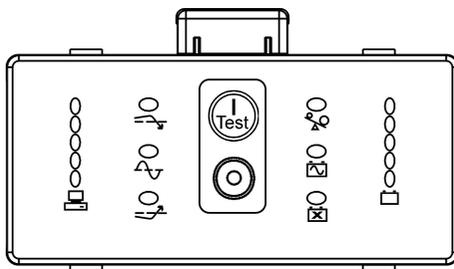
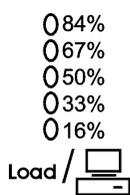
EPO 连接器



注意：此 EPO 接口是安全超低压(SELV)电路。只能与其它 SELV 电路连接。此 EPO 接口对没有固定势电压的电路进行监控。这类闭合电路可能由与市电完全隔离的开关或继电器提供。为了避免损坏 UPS，千万不要将 EPO 接口与任何非闭合电路连接。

2: 操作

前显示面板



指示灯	说明
在线 	UPS 正将市电提供给所连接的设备(参见故障检测)。
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 	所连接的负载高于 UPS 的额定功率(参见故障检测)。
更换电池/ 断开电池 	断开电池或是电池必须更换(参见故障检测)。
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 在开机时进行自检，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>将电池能量立即提供给 UPS 和连接设备(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。此设备将发出持续的哔声。在哔声时放开按钮。</p>																					
诊断市电压 <table border="0"> <tr> <td>120V</td> <td>208V</td> <td>230V</td> </tr> <tr> <td>0133</td> <td>0246</td> <td>0266</td> </tr> <tr> <td>0123</td> <td>0228</td> <td>0248</td> </tr> <tr> <td>0115</td> <td>0208</td> <td>0229</td> </tr> <tr> <td>0105</td> <td>0190</td> <td>0210</td> </tr> <tr> <td>098</td> <td>0171</td> <td>0191</td> </tr> <tr> <td>Battery Charge</td> <td>Battery Charge</td> <td></td> </tr> </table>	120V	208V	230V	0133	0246	0266	0123	0228	0248	0115	0208	0229	0105	0190	0210	098	0171	0191	Battery Charge	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 LED 电池充电  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>显示的电压值介于指示数值和相邻较高数值之间(参见<i>故障检测</i>)。</p>
120V	208V	230V																				
0133	0246	0266																				
0123	0228	0248																				
0115	0208	0229																				
0105	0190	0210																				
098	0171	0191																				
Battery Charge	Battery Charge																					

由电池供应

当市电发生故障时，UPS 将自动切换到由电池供电。电池运行时，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。

UPS 电池的寿命取决于使用方法和环境。参考www.apc.com以了解电池的运行时间。

3: 用户配置项目

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，通过转换为电池运行状态，以保护连接的设备。	 高	 ：高亮度 - 高灵敏度。  ：中亮度 - 中灵敏度。  ：无亮度；低灵敏度。	通过按下 电压灵敏度按钮  进行调整(后面板)。可使用尖头物(如钢笔)进行操作。 注意：在电力质量差的地方，UPS 可能会频繁转换为电池运行状态。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。
电池容量不足报警	 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。	 ：高亮度 - 低电量报警级约 2 分钟。  ：中亮度 - 低电量报警级约 5 分钟。  ：无亮度；低电量报警级约 8 分钟。	当电池还有 2 分钟的运行时间时，UPS 将发出哔声。 在按住  按钮时，通过按下电压灵敏度按钮更改报警时间间隔。 将低电池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。

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
同步开机延迟	0 秒	0 秒、60 秒、120 秒、180 秒、240 秒、300 秒、360 秒、420 秒	指定市电恢复后 UPS 在开机前将等待的时间(避免支路过载)。
高转换点	<p><i>120V 型:</i> 127VAC</p> <p><i>208V 型:</i> 225VAC</p> <p><i>230V 型:</i> 253VAC</p>	<p><i>120V 型:</i> 127、130、133、136VAC</p> <p><i>208V 型:</i> 225、229、233、237VAC</p> <p><i>230V 型:</i> 253、257、261、265VAC</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。
低转换点	<p><i>120V 型:</i> 106VAC</p> <p><i>208V 型:</i> 182VAC</p> <p><i>230V 型:</i> 208VAC</p>	<p><i>120V 型:</i> 97、100、103、106VAC</p> <p><i>208V 型:</i> 170、174、178、182VAC</p> <p><i>230V 型:</i> 196、200、204、208VAC</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。
输出电压 (仅 230V 型)	230VAC	220、230、240VAC	选择输出电压。

4： 储存、维修、运输和服务

储存

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。

更换电池模块

UPS 的电池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 和连接设备开启。请与经销商联络，或浏览 APC 网站www.apc.com获取有关更换电池模块的详细信息。

注意：一旦电力中断，在停电期间设备将无法被保护。

参见在机架中安装 UPS 中有关 c 拆除和更换电池的指示信息。



将旧电池放入回收设备，或使用更换电池包装材料寄回 APC。

运输

1. 关闭并断开与 UPS 连接的所有设备。
2. 关闭 UPS，并将 UPS 与市电出口断开。
3. 拆下前面板窗，并拔去电池连接器。

有关航运说明和如何获取合适的包装材料的信息，请参见www.apc.com/support/contact。

维修

如果 UPS 需要检修，不要将其送回经销商。根据以下步骤处理：

1. 根据故障检测中所描述的故障进行检查，以排除一般故障。
2. 如果问题持续存在，请通过 APC 网站 www.apc.com/support 与 APC 的客户服务中心联络。
 - 请记住 UPS 设备的型号、序列号和购买日期。如果打电话给 APC 客户服务中心，技术人员会要求您描述故障并尝试在电话中解决。如果不能在电话中解决，技术人员将签发给您一张“返回商品授权号码(RMA#)”。
 - 如果 UPS 在保修期内，可以免费修理。
3. 请将 UPS 用原包装寄回。如果不能，请参见www.apc.com/support 获取如何得到新包装的信息。
 - 妥善包装 UPS 以避免在运输过程中损坏。不要使用聚苯乙烯泡沫塑料作为包装材料。在运输中的损坏不在保修范围内。
 - 运输前始终将电池断开，以符合美国运输部(DOT)规章。电池应该置放于 UPS 内；不需将其拆除。
4. 在外包装上标记 RMA#号。
5. 按照客户服务部提供的地址将 UPS 寄回，邮寄时应保险并预付邮资。

联系信息

美国客户 - 请参考www.apc.com/support。

国际客户 - 请参考www.apc.com，在国家栏内选择正确的国家名，并选择网页顶部的支持标签。

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故障。请参考www.apc.com以获取较为复杂的 UPS 故障。

故障和/或可能原因	解决方法
UPS 不能开启	
电池连接不正确。	检查电池连接器是否完全卡入位置。
 按钮未按。	按下  按钮一次，为 UPS 和连接设备接通电源。
UPS 未接入市电电源。	检查电源线是否安全地连接在两端。
市电过低或没有。	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 的一个内部问题。	不要尝试使用 UPS。拔除 UPS 的插头并将它立刻送修。
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，考虑更换电池，即使 更换电池 LED 指示灯没亮。
全部指示灯亮且 UPS 发出持续的哔声	
UPS 的一个内部问题。	不要尝试使用 UPS。拔除 UPS 的插头并将它立刻送修。
前面板指示灯依次闪烁	
UPS 通过软件或可选附件卡从远端关闭。	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。

故障和/或可能原因	解决方法
过载指示灯点亮，UPS 发出持续的警报声	
UPS 过载，连接设备超出“最大负载”，规定的技术规格参见 www.apc.com 。	<p>在过载消除前，报警将持续。从 UPS 切断不重要的设备。</p> <p>只要 UPS 在线且断路器不跳闸，UPS 将持续供应电源；一旦市电中断，UPS 将不再由电池提供电力。</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。	确保电池的接头连接完好。
电池电力不足。	对电池进行 24 小时充电，然后再进行自检。如果重新充电后还有问题，则需要更换电池。
电池自检失败。此 LED 指示灯点亮，UPS 发出为时 1 分钟的短促哔声。UPS 每 5 小时重复一次报警。	<p>允许电池重新充电 24 小时后再进行自检，以确认更换电池条件。如果电池通过自检，报警即会停止，LED 指示灯将熄灭。</p> <p>如果仍然失败，则必须更换电池。连接设备无法使用。</p>
后面板上的布线错误指示灯点亮(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	通过拔去设备插头降低 UPS 负载。重新设定断路器。
AVR 调高或 AVR 降低指示灯点亮	
系统电源电压忽高忽低。	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。
没有市电	
没有市电而且 UPS 是关闭的。	<p>使用冷启动功能从 UPS 电池提供电量给所连接的设备。</p> <p>按住  按钮 1 秒钟然后松开。UPS 将发出短暂哔声然后安静下来。</p> <p>再次按住  按钮约 3 秒钟。此设备将发出持续的哔声。在此哔声时放开按钮。如此，UPS 和连接设备会立即获得电力。</p>
虽然市电供应正常，UPS 却由电池供电	
UPS 的输入断路器跳闸。	通过拔掉设备插头降低 UPS 负载。重新设定断路器。
线路电压过高、过低或电压	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

故障和/或可能原因	解决方法
不稳。	压可能受到干扰。用显示的市电电压测试输入电压(参见操作)。如果电压能被连接的设备接受，则应降低 UPS 的灵敏度。
电池充电和负载指示灯同时闪烁	
UPS 已关机。 UPS 内部温度超出安全操作所允许的极限。	检查室温是否在规定的操作限制内。 检查 UPS 是否正确安装，以允许足够的通风。 让 UPS 冷却下来。重新启动 UPS。如果问题持续，请登录 www.apc.com/support 与 APC 联系。
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	
没有指示灯点亮。	UPS 正在使用电池工作，或是必须开机。
LED 指示灯闪烁不明。	UPS 正在进行自检。

6: 管理和质保信息

管理机关许可和射频干扰警告

120V/208V 型



警告使用者:
 這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

230V 型



根据 FCC 规则第 15 部分的规定，本设备经检测符合数字设备 A 级标准。这些限制是为了确保在商业环境中使用本设备时，提供合理保护以防止有害的干扰。本设备产生、使用并辐射无线电波。如果不按指导手册安装和使用，对无线电通讯可能会产生有害干扰。在居住环境中使用时，很有可能产生有害干扰；如果有有害干扰发生，用户必须自行改正。

这是 A 级产品。在居住环境中使用此产品时，可能会造成射频干扰，在这种情况下，用户会被要求采取某些适当的措施。

为遵照 FCC 的 A 级限制，必须使用屏蔽的信号电缆。

一致性声明

2002 CE Declaration of Conformity

We, the undersigned, declare under our sole responsibility that the equipment specified below conforms to the following standards and directives:	
Standards to Which Conformity Declared:	EN 50891-1,1-1,2, EN 55022, EN 6100-3-2, 3-3, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-11, EN 60950, IEC 60950
Application of Council Directives:	73/23/EEC, 89/336/EEC
Type of Equipment:	Power Supply
Model Numbers:	SUA3000RM2U, SUA2200RM2U
Manufacturer's Name and Address:	American Power Conversion 112 Fairgrounds Road West Kingston, Rhode Island, 02892, USA -or- American Power Conversion (A. P. C.) b. v. Ballybritt Business Park Galway, Ireland -or- American Power Conversion 2nd Street PEEZA Cavite Economic Zone Rosario, Cavite Philippines -or- American Power Conversion Main Avenue, Pinar Rosario, Cavite, Philippines -or- APC (Shenzhen) UPS Co., Ltd 319 Shuhong Zhong Lu Shenzhen Industrial Park Shenzhen, Jiangsu 215021 P.R. China
Importer's Name and Address:	American Power Conversion (A. P. C.) b. v. Ballybritt Business Park Galway, Ireland
Place: N. Billerica, MA U.S.A.	Richard J. Everett, Sr. Regulatory Compliance Engineer 5 Jan 02
Place: Galway, Ireland	Ray S. Ballard, Managing Director, Europe 5 Jan 02

© 2003 American Power Conversion 公司对全部内容拥有版权。保留所有权利。未经许可，严禁复制全部或部分內容。

APC、Smart-UPS 和 PowerChute 是 APC 公司的注册商标。所有其他商标均属其各自拥有者的财产。