

## SmartOnline® 热插拔UPS系统 (12 到 20 kVA)



### 在线式双转换

- 并联热插拔电源模块
- 内置 N+1 冗余
- 最佳的节能效果
- 高输出功率因数 ( 0.9 )
- 工业级过载能力
- 宽输入电压范围
- 纯正弦波输出
- 可扩展运行时间

### 最大限度的可用性

您在UPS系统上的投资就是为了保持系统的可用性,然而不合适的UPS系统实际上会导致停工。传统UPS系统在UPS维护和修理期间通常要求断开负载设备的电源一小时或数小时。您甚至需要点开负载设备,而在恢复运行之前,还必须雇佣一名技术人员重新连接电源线。Tripplite的SmartOnline热插拔UPS系统能够在最大限度上保证正常运行时间、简化维护工作并且降低维修费用。您可以拆除一个或两个电源模块,期间不需要断开负载设备的电源,也不需要雇佣维修技术人员。可拆除的PDU与AC电源和负载设备保持连接,保证系统的可用性,不需要中断正常的工作。

拆除电源模块...

...负载设备依然保持开机状态



SmartOnline 热插拔UPS系统能够拆除电源模块,同时又不断开负载设备的电源。

### SmartOnline 热插拔UPS系统可以避免停机时间!

传统UPS系统 (5+ KVA)

|                   |        |
|-------------------|--------|
| 预定停机时间 ( 通常在下班后 ) | 数小时到数天 |
| 等待UPS维修技术人员       | 4到24小时 |
| 关机并断开设备           | 10+ 分钟 |
| 断开并拆除旧UPS         | 15分钟   |
| 在机架中安装新的UPS并通电    | 20分钟   |
| 插入插头、启动和测试设备      | 15+ 分钟 |

估计维修时间 5到 25+小时

估计系统停机时间 60+ 分钟

SMARTONLINE 热插拔UPS系统(5+ KVA)

|                |        |
|----------------|--------|
| 预定停机时间         | 不需要    |
| 等待UPS维修技术人员    | 不需要    |
| 旋转旁路开关断开PDU    | 1 分钟   |
| 拆除旧电源模块        | 1,5 分钟 |
| 安装新电源模块        | 1,5 分钟 |
| 重新接上PDU并旋转旁路开关 | 1 分钟   |

估计维修时间 5 分钟

估计系统停机时间 零

## 提供内置的冗余功能

当设备负载 ≤ 50% UPS 容量时, SmartOnline热插拔UPS系统自动提供 N+1冗余功能。如果某一块并联电源模块需要维护、修理或更换, 设备仍然可以从冗余电源模块接受完美的电源和电池备份。如果设备负载 > 50% UPS 容量, 并联电源模块将协同工作, 以便为较重的负载提供支持。

## 节能并降低成本

SmartOnline 热插拔UPS系统实现了额外的节省效果。对于每一个80KVA 的在线式UPS容量, SmartOnline热插拔UPS系统都能节省超过100兆瓦时的电力, 每年达到1万美元, 同时二氧化碳排放大约减少70公吨。\*

\* SmartOnline 热插拔UPS系统在经济模式下以96%的效率运行与以86%效率运行的传统在线式UPS系统进行比较的估计值。计算方法假设的工作周期为24×7, 估计的电费为每千瓦时0.10美元。节约幅度取决于使用场合以及实际的电费。

## 支持更重的负载

高输出功率因数 ( 0.9 ), 可以把更多的设备连接到UPS, 更好地利用贵方设施中的现有电路和空间。工业级过载能力支持更高的设备启动浪涌电流, 并在工作期间支持变动的功率需求, 其间不必中断生产线。SmartOnline热插拔UPS系统在短时间内可以应对的过载可高达150%, 在长时间更大的过载期间, 能够以动态方式切换到旁路状态, 从而维持生产效率。

## 供应完美的电源

在线运行时可使用连续双转换校正输入电压, 电压最低可至100V, 最高可达300\*。SmartOnline 热插拔UPS系统能够输出纯正弦波, 把输出电压调控在标称值的2%内, 把频率调控在标称值的0.1%内, 从而符合国际有关电压和频率无关运行的标准\*\*

\* 100%负载时输入电压范围为156到280V, 再加上281到300V在90%负载时以及100到155V在线性降额到50%负载 ( 100V ) 时。 \*\*电压和频率无关 ( VFI SS 111 ) .运行特性符合EN 62040-3:2001的要求。

## 集中式电源管理

SmartOnline 热插拔UPS系统通过选配的SNMPWEBCARD 附件或通过联网计算机 ( 已连接UPS的内置USB或串口 ) 连接到网络, 内置的PowerAlert网络管理系统 ( NMS ) 可以管理数百台联网的UPS系统以及PDU。

PowerAlert Software



## 延长运行时间

内置热插拔电池可以提供充足的后备运行时间, 以便在典型的断电故障期间支持不间断运行。如果应用场合或不良的电影状况要求额外的运行时间, 可以根据需要连接众多的外部电池组。

估算的电池后备运行时间

| 型号                            | 所连接的设备负载 |        |        |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------|----------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                               | 2 kW     | 4 kW   | 6 kW   | 8 kW    | 10 kW   | 12 kW   | 14 kW   | 16 kW   | 18 kW   |
| 12 kVA UPS (含电池)              | 29 min   | 12 min | 7 min  | 4,5 min | 2,8 min | —       | —       | —       | —       |
| 12 kVA UPS 和 (2) BP192V12-3U  | 133 min  | 59 min | 36 min | 25 min  | 18 min  | —       | —       | —       | —       |
| 16 kVA UPS (含电池)              | 80 min   | 35 min | 20 min | 13 min  | 11 min  | 8,4 min | 6,7 min | —       | —       |
| 16 kVA UPS 和 (2) BP240V10RT3U | 184 min  | 84 min | 52 min | 36 min  | 27 min  | 21 min  | 17 min  | —       | —       |
| 20 kVA UPS (含电池)              | 80 min   | 35 min | 20 min | 13 min  | 11 min  | 8,4 min | 6,7 min | 4,9 min | 4,3 min |
| 20 kVA UPS 和 (2) BP240V10RT3U | 184 min  | 84 min | 52 min | 36 min  | 27 min  | 21 min  | 17 min  | 17 min  | 14 min  |

运行时间取决于负载、温度、电池状况和其他因素。更多运行时间方案, 请访问: [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com)



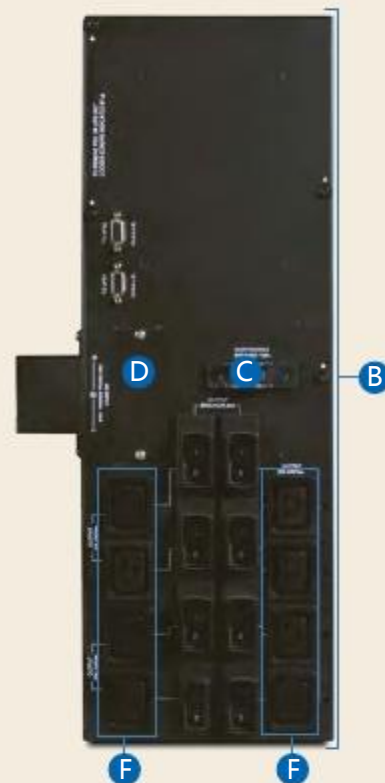
SU12KRT4UHW

- A 电源模块**  
含有逆变器、整流器和UPS的控制电路。  
SU12KRT4UHW 电源模块也包括热插拔内部电池
- B 可拆卸 PDU**  
提供AC输入和输出连接。
- C 手动旁路开关**  
当开关置于旁路位置时，就可以在不切断所连设备电源的情况下拆除一个或两个电源模块。
- D 硬连线输入**
- E 硬连线输出**
- F AC 插座**  
有关插座的配置，请参见技术指标。
- G 控制面板**  
允许您访问UPS设置和数据。
- H 热插拔外部电池组**
- I 通信端口 (USB, Serial, EPO)**
- J 附件卡槽**  
安装选配的内置  
SNMPWEBCARD, RELAYIOCARD 或  
MODBUSCARD。



SU16KRTHW/SU20KRTHW

类似型号: SU16KRTG/SU20KRTG (候选 PDU)



配备IEC插座的PDU  
(与 SU16KRTG/SU20KRTG一起提供)

|    | 容量和效率                                                             |         |        |                  | 高可用性                      |         |       |                       |         | 输入和输出                              |                           |                          | 形制因素  |        |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|--------|------------------|---------------------------|---------|-------|-----------------------|---------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------|--------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 伏特·安培 (VA)                                                        | 功率      | 输出功率因数 | 经济模式运行<br>(用户可选) | N + 1冗余的负载 <sup>(1)</sup> | 热插拔电源模块 | 热插拔电池 | 电池无关启动 <sup>(2)</sup> | 可扩展运行时间 | 3线硬链接输入<br>(100 到 300 V, 50/60 Hz) | C19 (16 A, 220/230/240 V) | 硬连线输出<br>(220/230/240 V) | 机架总尺寸 | 最大安装深度 | 柜体包含:<br>P = 3U 电源模块<br>B = 3U 电池组<br>PB = 4U 电源/电池模块 |
| Model                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| SmartOnline 热插拔 UPS 系统                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| SU12KRT4UHW                                                                                                                                                                                                                                           | 12 kVA                                                            | 10,8 kW | 0,90   | √                | 5,4 kW                    | √       | √     | √                     | A       | √                                  |                           | √                        | 8U    | 61 cm  | 2 (2PB)                                               |
| SU16KRTG                                                                                                                                                                                                                                              | 16 kVA                                                            | 14,4 kW | 0,90   | √                | 7,2 kW                    | √       | √     | √                     | B       | √                                  | 8                         |                          | 12U   | 83 cm  | 4 (2P+2B)                                             |
| SU16KRTHW                                                                                                                                                                                                                                             | 16 kVA                                                            | 14,4 kW | 0,90   | √                | 7,2 kW                    | √       | √     | √                     | B       | √                                  |                           | √                        | 12U   | 83 cm  | 4 (2P+2B)                                             |
| SU20KRTG                                                                                                                                                                                                                                              | 20 kVA                                                            | 18 kW   | 0,90   | √                | 9 kW                      | √       | √     | √                     | B       | √                                  | 8                         |                          | 12U   | 83 cm  | 4 (2P+2B)                                             |
| SU20KRTHW                                                                                                                                                                                                                                             | 20 kVA                                                            | 18 kW   | 0,90   | √                | 9 kW                      | √       | √     | √                     | B       | √                                  |                           | √                        | 12U   | 83 cm  | 4 (2P+2B)                                             |
| 型号                                                                                                                                                                                                                                                    | 描述                                                                |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| 选配外部电池组                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| A BP192V12-3U                                                                                                                                                                                                                                         | 192 V 外部电池组和电缆。黑色3极连接器。3U机架式/塔式。可通过菊花链扩展。                         |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| B BP240V10RT3U                                                                                                                                                                                                                                        | 240 V 外部电池组和电缆。黑色3极连接器。3U机架式/塔式。可通过菊花链扩展。                         |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| 更换/备用电源模块                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| SU6000RT4UHVPM                                                                                                                                                                                                                                        | 适用于SU12KRT4UHW的6 kVA热插拔更换/备用UPS电源/电池模块。3U机架式/塔式。                  |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| SU8000RT3UPM                                                                                                                                                                                                                                          | 适用于SU16K系列的8 kVA热插拔更换/备用UPS电源/电池模块。3U机架式/塔式。                      |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| SU10000RT3UPM                                                                                                                                                                                                                                         | 适用于SU20K系列的10 kVA热插拔更换/备用UPS电源/电池模块。3U机架式/塔式。                     |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| 其他附件                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| 2-9USTAND                                                                                                                                                                                                                                             | 适用于塔式安装机柜的底座支架套件。可从2U调整到9U。两个套件可从10U调整到14U。                       |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| 2POSTRMKITHD                                                                                                                                                                                                                                          | 重载双立柱机架安装套件，适用于2U到4U UPS机柜。每个机柜订购一个套件。                            |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| MODBUSCARD                                                                                                                                                                                                                                            | 为MODBUS RTU工业通信协议、RS-422/485和RS-232增加的接口。                         |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| RELAYIOMINI                                                                                                                                                                                                                                           | 为SmartOnline热插拔UPS系统增加干触点闭合口 ( DB9 ) 。替代USB端口。                    |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| SNMPWEBCARD                                                                                                                                                                                                                                           | 为UPS系统增加网络接口，以便通过SNMP、Web、SSH和Telnet实现远程管理，其中包括免费的PowerAlert NMS。 |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |
| ENVIROSENSE                                                                                                                                                                                                                                           | 连接到SNMPWEBCARD，实现远程温湿度监测。同时监测和控制接点闭合设备。                           |         |        |                  |                           |         |       |                       |         |                                    |                           |                          |       |        |                                                       |

所有型号都具有符合EN 62040-3:2001的在线电压/频率无关 (VFI-SS-111) 运行功能。100%负载的输入电压范围为156到280 V，90%负载为281到300 V，而在100V时，采用线性方式把额定值降到50%的负载，则为100到155 V。输出电压调控范围是用户可选的200/208/220/230/240 V ±2%。频率为50/60 Hz ±0,1%。所有型号都配有一个USB端口、一个串行端口 (RS-232/DB9)、一个紧急切断电源 (EPO) 插孔以及一个可插选配SNMPWEBCARD、MODBUSCARD或RELAYIOMINI的卡槽。所有型号都通过选配的RELAYIOMINI附件支持干触点闭合通信，该附件用于取代内置的USB端口。(1) N+1冗余可用于所示的负载 (容量的50%)。超过50%的容量时，UPS系统在无N+1冗余的情况下增加容量。(2) 电池无关启动功能确保UPS能够在断电后恢复电源，即使电池严重损耗、损坏或断开时也是如此。

如果需要更多地了解 TRIPP LITE 全系列的 数据中心解决方案，包括UPS系统、PDU、机架、制冷、KVM、IP控制台服务器、电源管理工具和电缆，请访问 [www.tripplite.com](http://www.tripplite.com)。



发行: 上海趋世电子科技有限公司  
T: 021-6618 2286  
M: 186 2118 6227  
[www.trend-power.com](http://www.trend-power.com)