



# SPM6KL/SPM10KL 在线式不间断电源 安装和用户手册

版本：03

发布日期：2015.3.30

## 注意

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保



# 目录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 1.0 重要安全信息.....      | 1  |
| 1.1 UPS 安全信号说明 ..... | 1  |
| 1.2 安全注意事项 .....     | 2  |
| 1.3 电气安全 .....       | 4  |
| 1.4 电池安全 .....       | 5  |
| 1.5 使用环境要求 .....     | 6  |
| 2.0 产品说明.....        | 7  |
| 3.0 产品概览.....        | 8  |
| 3.1 UPS 产品型号说明 ..... | 8  |
| 3.2 产品原理图 .....      | 8  |
| 3.3 前面板 .....        | 8  |
| 3.4 后面板 .....        | 10 |
| 3.5 电气特性 .....       | 10 |
| 4.0 产品安装与调试.....     | 11 |
| 4.1 输入输出线缆连接 .....   | 11 |
| 4.2 电池线缆连接 .....     | 11 |
| 4.3 通讯部分安装 .....     | 12 |
| 4.4 开启/关闭 UPS .....  | 12 |
| 4.5 UPS 设置 .....     | 13 |
| 5.0 故障排除.....        | 14 |
| 6.0 售后服务.....        | 15 |
| 7.0 产品规格.....        | 16 |

# 1.0 重要安全信息

## 1.1 UPS 安全信号说明



安装、操作、维修或维护设备前，请先仔细阅读这些说明，查看并熟悉相关设备。

以下安全消息可能会贯穿本手册始终或印刷在设备上，旨在对潜在危险发出警告或对澄清或简化操作的信息引起关注。



在“危险”或“警告”安全消息中添加此符号表示此处存在电气危险，若不遵守可能会导致人身伤害。



此为安全警报符号，用于提醒您此处存在潜在的人身危害。请遵守带有此符号的所有安全信息，以免造成人身伤亡事故。

### 危险

危险表示危险状况，如不避免，将导致人员死亡或严重伤害。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

### 警告

危险表示危险状况，如不避免，可能将导致人员死亡或严重伤害。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

### 小心

小心表示危险状况，如不避免，可能会导致轻度或中度人身伤害。

未按说明操作可能导致人身伤害等严重后果。

### 注意

注意用于描述不会造成人身伤害的操作。此类安全消息不应使用安全警告符号。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

请注意：电气设备应仅限由有资质的人员来安装、操作、维修和维护工作、对于不按照本手册操作引起的任何后果，施耐德电气概不承担任何责任。

有资质的人员是指具备电气设备构造、安装和操作的相关技能和知识、接受过安全培训、能够识别并避免相关危险的人员。

## 1.2 安全注意事项



小心触电、爆炸或电弧

本档中的所有安全说明必须认真阅读、深入理解并严格遵守。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



小心触电、爆炸或电弧

请先阅读安装手册中的所有说明，再安装或使用 UPS 系统。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



小心触电、爆炸或电弧

请先完成安装室的施工工程并打扫清理后，再安装 UPS 系统。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



小心触电、爆炸或电弧

- 安装本产品时必须遵守施耐德电气制定的规范和要求。应特别注意内外部保护（上游电路断路器、电池电路断路器、线缆等）和环境要求。对于因未遵守上述要求所造成的后果，施耐德电气概不承担任何责任。
- UPS 系统连接电源线缆后，请勿启动该系统。启动操作必须由施耐德电气工程师来完成。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



小心触电、爆炸或电弧

- 请在温度受控、无导电杂物且通风干燥的环境中安装 UPS 系统。
- 请在不可燃、水平和坚固（例如混凝土）等能承受系统重量的表面上安装 UPS 系统。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



小心触电、爆炸或电弧

UPS 不适用于、因而也不得安装用于以下异常操作环境：

- 危害性烟气
- 湿气、灰尘、粉尘、蒸汽或极度潮湿的环境
- 容易滋生霉菌、昆虫、寄生虫的场所
- 含盐空气或冷却水、含烟雾、酸等杂质
- 根据 IEC 60664-1 规定，污染等级高于 2 的场所
- 受异常振动、冲击、摇摆或地震的场所
- 受阳光直射、热源或强电磁场干扰的场所

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



小心触电、爆炸或电弧

请勿在安装有线缆或导线管的密封压盖板上钻孔/切割，并且请勿在紧邻 UPS 的地方钻孔/切割。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



小心电弧

请勿对本产品进行机械改造（包括拆除机柜组件或钻孔/切割），《安装手册》另有说明的除外。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。



小心过热

遵守 UPS 系统周围的空间要求，并且勿在 UPS 运行时覆盖产品的通风口。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

### 1.3 电气安全



小心触电、爆炸或电弧

- 电气设备的安装、操作、维修和维护必须由有资质的人员完成。
- 请穿戴适当的个人防护装备，并遵守电气安全操作规范。
- 操作设备或维护设备时，请关闭 UPS 系统的所有电源。
- 操作 UPS 系统前，请检查所有端子之间（包括保护性接地）是否存在危险电压。
- UPS 包含内部电源。即便与市电断开，也可能存在危险电压。安装或维修 UPS 系统前，请确保设备处于 OFF（断开）状态，并且断开市电和电池连接。在打开 UPS 前，请等待五分钟以使电容器放电。
- 必须使用符合当地法规的隔离装置（断开装置、开关）将 UPS 系统与其上游电源隔离。隔离装置必须位于显眼且便于操作的位置。
- UPS 必须妥善接地，并且由于存在大的漏电流，必须首先连接接地导线。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



小心触电、爆炸或电弧

如果系统的标准设计不包含反向馈电保护，必须使用自动隔离设备（反向馈电保护选项或任何符合 IEC/EN 62040-1 或 UL1778 第 4 版的其它设备-取决于当地适用标准）消除隔离设备输入端子可能出现的危险电压或能量。设备必须在上游供电发生故障的 15 秒内打开，并且必须匹配规格。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

当 UPS 输入通过外部隔离器（隔离器断开时，隔离零线）连接，或当提供的自动反向馈电隔离在系统外部或连接到 IT 系统时，必须在 UPS 输入接线端子上粘贴标签，而用户须在远离 UPS 区域安装的所有主电源隔离器上以及这些隔离器与 UPS 之间的外部接入点上粘贴标签。标签上显示以下文字（或 UPS 系统所安装国家/地区可接受的语言表达的等效文字）：



小心触电、爆炸或电弧

存在电压反馈风险。操作此电路前，请隔离 UPS，并检查所有端子之间以及保护性接地是否存在危险电压。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

## 1.4 电池安全



### 小心触电、爆炸或电弧

- 安装电池电路断路器时必须遵守施耐德电气制定的规范和要求。
- 维修电池时仅可由熟悉电池的合格人员进行或在其监督下进行，且需要谨慎小心。切勿让非资质的人员操作电池。
- 连接或断开电池接线端子前，请断开充电电源。
- 请勿将电池投入火中，否则可能发生爆炸。
- 请勿拆解、改装或毁坏电池。电池里流出的电解液会损伤皮肤和眼睛。电解质可能有毒。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



### 小心触电、爆炸或电弧

电池可能产生触电危险和高强度短路电流。操作电池时，必须严格遵守以下注意事项：

- 请摘下手表、戒指或其它金属物件。
- 请使用带绝缘把手的工具。
- 戴上防护眼镜、手套和胶鞋。
- 请勿将工具或金属零件放在电池上。
- 在连接或断开电池接线端子之前，请断开充电电源。
- 确定电池是否因疏忽而接地。如果电池因疏忽而接地，移除接地。接触接地电池的任何部分均可能会引起触电危险。在安装和维护过程中，如果将接地电池移除，即可减少触电危险（适用于无接地供电电路的设备和远程电池）。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



### 小心触电、爆炸或电弧

更换电池时，请使用相同型号和数量的电池或电池组

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。



### 小心设备损坏

- 请在系统准备就绪适合通电后，再安装电池。从安装电池到 UPS 通电时间，建议不超过 72 小时。
- 根据充电要求，电池保存时间不得超过 6 个月。如果 UPS 系统长时间处于断电状态，建议您至少每个月为 UPS 系统的电池充电一次，每次充电 24 小时。这样充电可避免出现不可逆转的损坏。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

## 1.5 使用环境要求

- 本设备仅供室内使用。设备存放地点应坚实牢靠。
- 不要在多尘或者温度/湿度超出规定范围的环境中使用UPS。
- 本设备带有通风口，前后需要保留至少30厘米的空间
- 电池寿命受环境因素影响。高温、不良市电、频繁的短时间放电会缩短电池寿命。

|    |      |  |
|----|------|--|
| 温度 | 运行   | 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)                      |
|    | 存储   | -15 °C to 60 °C (5 °F to 140 °F)<br>UPS 电池每 6 个月充电一次 |
| 湿度 | 相对湿度 | 0% - 95%，无冷凝   |
| 海拔 | 海拔高度 | 1000 米，超过 1000 米每 100 米<br>降额 1%                     |

## 2.0 产品说明

施耐德 SP 6kL/10kL 是一款高性能不间断电源产品（UPS）能够有效保护电子设备，防止设备因以下原因而受损，如：市电断电、电压过低、电压骤降、浪涌、小幅市电波动和电源扰动等。另外该产品在市电恢复安全水平或电池完全放电前还能作为备用电源使用。

是专为金融、通信、保险、交通、工矿、企事业等系统的网络计算机房和小型智能设备（如测量装置、工业自动化设备等）、精密仪器等设计的高性能正弦波在线式 UPS，尤为适用于恶劣的电网环境。

- 超高效率
- 超高功率密度
- 多重保护、高可靠性
- 电池投资小
- 超高性价比
- 便捷的售后服务

### 3.0 产品概览

#### 3.1 UPS 产品型号说明

| 型号     | 说明    | 备注 |
|--------|-------|----|
| SP6KL  | 塔式长延机 |    |
| SP10KL | 无内置电池 |    |

#### 型号解释

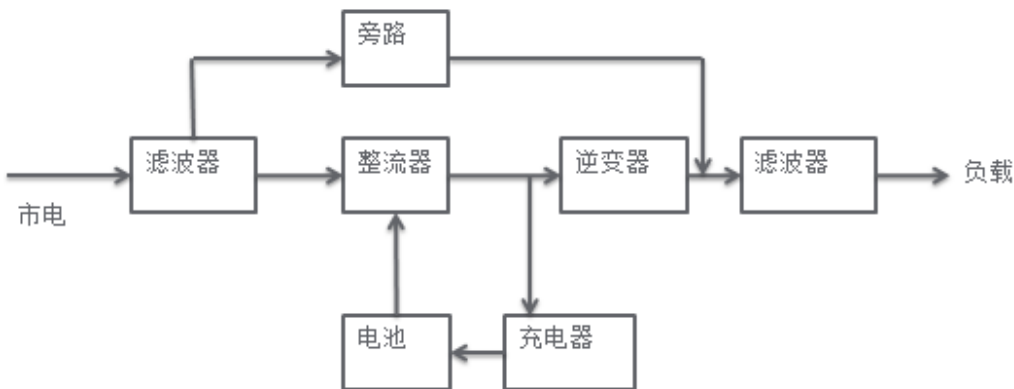
SP6KL

SP: 指产品系列;

6K: 指 UPS 功率为 6000VA

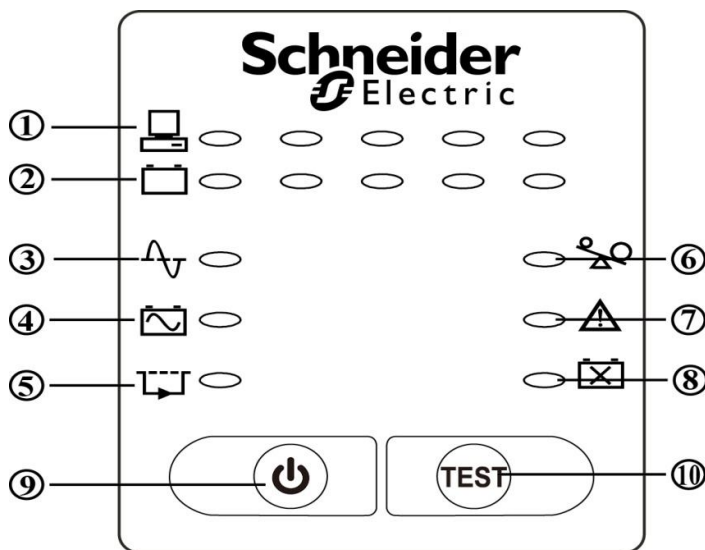
L: 指长延机, 无内置电池; 若无此字符为标准机;

#### 3.2 产品原理图



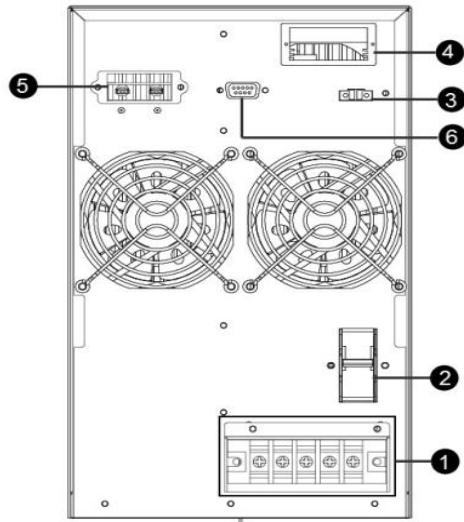
#### 3.3 前面板

显示界面



| 序号 | 指示灯/按键               | 说明  |  |
|----|----------------------|---|--|
| 1  | 负载量指示灯               | 负载大小指示被分成 6 档：<br><5% ——所有指示灯均灭<br>5%~25% ——左一灯亮<br>25%~45% ——左一和左二灯亮<br>45%~65% ——左一至左三灯亮<br>65%~85% ——左一至左四灯亮<br>≥85% ——所有指示灯均亮   |  |
| 2  | 电池容量 / 输入电压指示灯       | 电池容量指示被分成 5 档：<br><24% ——左一灯亮<br>24%~48% ——左一和左二灯亮<br>48%~72% ——左一至左三灯亮<br>72%~96% ——左一至左四灯亮<br>≥96% ——所有指示灯均亮  |  |
|    |                      | 输入电压指示被分成 6 档：<br><192V ——所有指示灯均灭<br>192~210V ——左一灯亮<br>210~229V ——左一和左二灯亮<br>229~248V ——左一至左三灯亮<br>248~266V ——左一至左四灯亮<br>≥266V ——所有指示灯均亮   |  |
| 3  | 在线指示灯                | UPS 采用市电，实现电源和连接设备双重供电转换，即工作在在线模式。  |  |
| 4  | 电池供电指示灯              | UPS 用电池向连接设备供电，即工作在电池模式。  |  |
| 5  | 旁路供电指示灯              | UPS 用旁路市电向连接设备供电，即工作在旁路模式。  |  |
| 6  | 过载指示灯                | UPS 检测到负载超过额定输出功率。  |  |
| 7  | 故障指示灯                | UPS 检测到内部故障。  |  |
| 8  | 更换电池指示灯              | 电池已断开，或者需要更换电池。   |  |
| 9  | UPS 开/关按钮            | 按此按钮1秒钟后，UPS会根据当前的工作模式，执行以下操作：<br>1) 如果 UPS 在未开机状态下且市电正常，UPS 将被开启进入在线模式。<br>2) 如果 UPS 在未开机状态下且市电异常，UPS 将被开启进入电池模式。<br>3) 如果 UPS 在在线模式下，UPS 将进入旁路模式。<br>4) 如果 UPS 在旁路模式下且市电正常，UPS 将进入在线模式。<br>5) 如果 UPS 在电池模式下，UPS 将关机并停止供电。 |  |
| 10 | 电池自检 / 显示输入电压 / 静音按钮 | 1) 电池自检功能：<br>在在线模式下，按此按钮约 3 秒后，UPS 开始电池自检。<br>2) 显示输入电压功能：<br>在旁路模式和在线模式下，按此按钮约 0.5 秒后，UPS 会把电池容量指示灯切换成输入电压指示灯，并在 5 秒后切换回电池容量指示灯。<br>3) 静音功能：<br>在电池模式下，按此按钮约 0.5 秒后，UPS 会关闭蜂鸣器。<br>注意——蜂鸣器在静音后无法被手动开启。                    |  |

### 3.4 后面板



SPM6KL/10KL

| 序号 | 功能组件     | 说明   |
|----|----------|--|
| 1  | 输入输出端子台  | 连接输入输出线  |
| 2  | 输入断路器    | 要使用UPS必须接通输入断路器。<br>输入断路器用于保护UPS，防止严重超载。   |
| 3  | EPO 接线端子 | 紧急断电 (EPO) 接线端子使用户可以在紧急的情况下来关掉 UPS   |
| 4  | 智能插槽     | 用来安装可选的 SNMP 卡（网络管理卡），Relay I/O 卡，Modbus 卡 来实现更先进的通讯和监控功能。选用 SNMP 卡后，还可以选择 EMD 卡来监控环境温湿度 |
| 5  | 外接电池组接头  | 使用外接电池连接电缆将外部电池组连接至 UPS  |
| 6  | RS232 接口 | 支持 UPS 通过串口通讯线和电源管理软件通讯，实现对 UPS 的监控和管理。  |

### 3.5 电气特性

| UPS 型号  | 交流<br>输入电流 | 交流<br>输入线径        | 交流<br>输出电流 | 交流<br>输出线径        | 电池电流 | 电池线径              |
|---------|------------|-------------------|------------|-------------------|------|-------------------|
| SPM6KL  | 27.3A      | 10mm <sup>2</sup> | 27.2A      | 10mm <sup>2</sup> | 35A  | 10mm <sup>2</sup> |
| SPM10KL | 45.5A      | 12mm <sup>2</sup> | 45.4A      | 12mm <sup>2</sup> | 42A  | 15mm <sup>2</sup> |

以 220V 满载 RCD 载 PF=0.8 计算

## 4.0 产品安装与调试

### 4.1 输入输出线缆连接

安装和布线均需符合当地的电工法规，并且，由专业电工人员执行下列指示事项：

确认建筑配电线路和断路器足以支持 UPS 的容量，以避免触电或火灾意外。

**注：**不要使用墙壁插座作为 UPS 输入电源 (其额定电流小于本 UPS 的最大输入电流)，否则插座可能被烧毁。

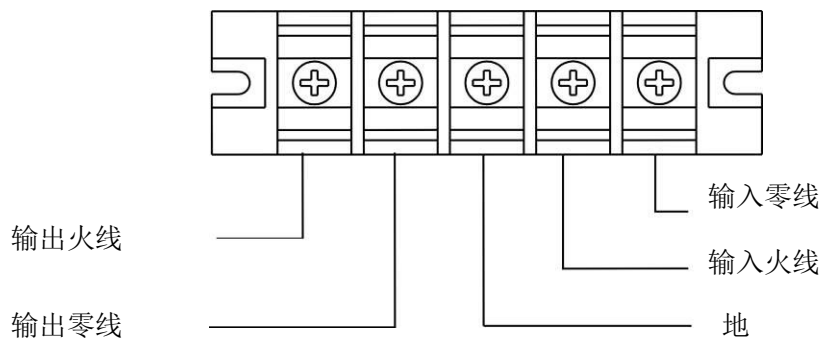
- 1) 在安装前，先关闭室内的电源总开关。
- 2) 所有负载设备均需先关闭电源后，再连接 UPS 系统。

**注 1：**用于 6KL 的线材必须要能够承受超过 35A 的电流。因此，建议使用 10mm<sup>2</sup> 或更高规格的线材，以兼顾安全和效率。

**注 2：**用于 10KL 的线材必须要能够承受超过 50A 的电流。因此，建议使用 12mm<sup>2</sup> 或更高规格的线材，以兼顾安全和效率。

**注 3：**线材的颜色必须遵照当地的电工法规。

- 3) 取下在 UPS 背面面板上的端子台盖板。接着，依照如下端子台示意图来布线：（在布线时，请先连接接地线。在拆除布线时，则将接地线保留到最后!）



端子台接线图

**注 1：** 确认在端子上的所有线材均已锁紧且固定。

**注 2：** 请在输出端子和负载设备之间设置输出断路器。

- 4) 将端子台盖板装回原位

### 4.2 电池线缆连接

#### 电池安全须知

安装外部电池组时请阅读并遵守所有安全要求。

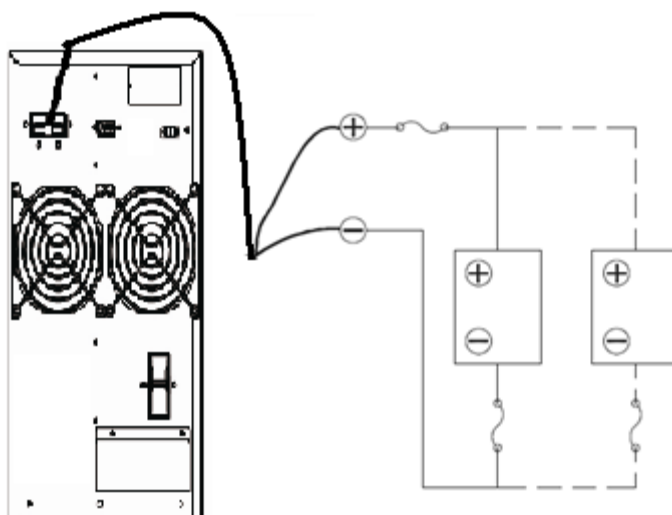
违反安全规定有可能导致设备损坏，甚至严重的人身伤亡事故。

|      |   |
|------|---|
|      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 切勿自行尝试安装外部电池组。外部电池组必须由专业电工安装连接。</li></ul>   |
| 操作规范 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 务必穿戴：护目镜或面罩，耐酸绝缘手套，防护围裙，防护套鞋或胶靴</li><li>• 务必使用：绝缘工具，工作期间覆盖电池的橡胶垫，地面橡胶垫或橡胶架，适当的提升装置</li><li>• 取下：身上佩戴的手表、戒指和其他金属物品</li></ul> |

|             |  |
|-------------|--|
| <p>注意事项</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 切勿将工具或金属部件放在电池组上。</li> <li>● 铅酸电池含有危险有毒物质。</li> <li>● 切勿打开、改动或损坏电池组。电池内部物质易伤害皮肤和眼睛。</li> <li>● 切勿将电池投入火中，以防爆炸。</li> <li>● 处置、运输和回收电池应遵循当地的法律和规范。</li> </ul> |
|-------------|--|

必须采用密封铅酸电池。并联电池组数建议不超过 4 组。

采用 50A, 250VDC 保险丝或断路器，分断电流大于 20,000A。

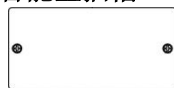
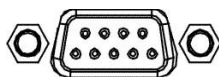


- 请根据背面面板上标示的电池电压连接电池，如果连接的电池电压有误，UPS 可能会损坏而无法修复；因此，请务必确认电池电压符合 UPS 规格。
- 将正线（红色）和负线（黑色）分别连接外部电池系统的正负端子。确保接线正确无误。
- 将电池电缆插入 UPS 背板的电池接口

### 4.3 通讯部分安装

RS-232 接口

智能型插槽



为了关闭/启用 UPS，或对其状态进行监控，可利用连接线而将两端分别插上 UPS 系统和计算机上的 RS-232 接口。如此一来，只要您安装了监控软件，您便可通过计算机去关闭/启用并监控 UPS 系统。

本 UPS 系统选配一个智能型插槽，藉此支持 SNMP 卡，Modbus 卡，环境监控卡和干接点卡的安装，您将能得到更先进的通讯功能和多种监控选项。

### 4.4 UPS 监控软件安装

为了提供计算机最完善的保护，请安装 UPS 监控软件，完成有关 UPS 的相关设定。您可将本产品随附的光盘片插入您的光驱内，藉此安装监控软件。如果光盘片没有附在包装里的话，请按如下步骤，通过 [WWW.APC.com](http://WWW.APC.com) 下载安装监控软件。

### 4.4 开启/关闭 UPS

按下在前面板上的<ON>钮两秒钟，UPS电源便会开启。

按下在前面板上的<ON>钮两秒钟，UPS将关机并停止供电。

注意：第一次使用时，电池要经过5个小时充电。如果充电未满足5个小时，电池放电时间将会减少。

#### 4.5 UPS 设置

通过计算机使用软件配置 UPS 时，请参考以下表格中相关参数说明：

| 功能     | 出厂设置            | 选项  | 说明   |
|--------|-----------------|---|--|
| 输出电压   | 220 VAC         | 220, 230, 240 VAC   | 允许用户选择输出电压。  |
| 输出频率   | 自动              | 自动<br>• 50 ± 4 Hz<br>• 50 ± 0.1 Hz<br>• 60 ± 4 Hz,<br>• 60 ± 0.1 Hz | 设置允许使用的UPS 输出频率。在可能的条件下，输出频率与输入频率保持一致。   |
| 最大旁路电压 | 输出电压设置值<br>+15% | +5%, +10%, +15%, +20%   | UPS 采用内部旁路操作时向连接设备提供的最高电压。   |
| 最小旁路电压 | 输出电压设置值<br>-15% | -15%, -20%, -25%,<br>-30%   | UPS 采用内部旁路操作时向连接设备提供的最低电压。   |
| 低电量报警  | 2 分钟            | 2、5、7 和 10 分钟   | 当电池运行时间仅剩2分钟时，连续低电量报警。<br>如果工作系统需要延长关机报警时间，可以增加报警间隔时间设置值。  |
| 最小返回容量 | 0%              | 0, 15%, 50%, 90%  | 低电量关机后，电池必须充电至规定的水平才能重新向连接设备供电。  |
| 返回延时   | 0 秒             | 0, 60, 180 和 300 秒  | 设置返回延迟时间（单位：秒）。  |
| 关机延时   | 20 秒            | 20、180、300 和 600 秒  | 设置 UPS 收到关机命令到实际关机之间的时间间隔。   |
| 声音报警   | 立即              | 立即、30 秒延迟、低电量、从不  | 使当前声音报警静音，或者永久禁用所有报警。  |
| 自动检查   | 开机后 14 天        | 从不，仅在开机时，开机后7天，开机后14天   | 设置 UPS 执行自检的时间间隔。  |
| 外部电池组  | 1               | 1, 2, 3, 4, 5, 6  | 连接外部电池组的数量。该功能也可以通过监控软件实现。6KL 的缺省单个电池组的容量为 26AH，10KL 的缺省单个电池组的容量为 26AH。单个电池组的容量值可以通过万高 UPS 监控软件修改。 |

## 5.0 故障排除

| 问题及可能的原因                           | 解决办法   |
|------------------------------------|--|
| <b>UPS 无法开机</b>                    |  |
| 电池连接不正确                            | 检查电池的接头连接是否完好。   |
| 未按 ON/OFF 按钮                       | 按一下 ON/OFF 按钮，将 UPS 开机和连接设备接通电源。   |
| UPS 未连接市电                          | 检查 UPS 电源和市电电源之间的电源电缆两端是否安全可靠地连接。  |
| 电压非常低或无市电电压                        | 测量市电电压。  |
| <b>UPS 无法关闭</b>                    |  |
| 未按 ON/OFF 按钮                       | 按一下 ON/OFF 按钮关闭 UPS。   |
| UPS 内部故障                           | 不要尝试使用 UPS。拔除 UPS 的插头，及时送修。  |
| <b>UPS 偶尔发出哔声</b>                  |  |
| 电池供电 UPS 运行的正常声音                   | 无。UPS 正在保护所连接的设备。  |
| <b>UPS 无法提供预期的后备时间</b>             |  |
| UPS 电池因最近的停电而变弱或者电池使用寿命将尽。         | 为电池充电。长时间断电后应对电池重新充电，如果故障依旧，需要更换电池   |
| <b>所有 LED 灯熄灭且 UPS 已插入到墙壁插座上。</b>  |  |
| UPS 已关闭，长时间断电电池已完全放电               | 无。当电力恢复且电池电量充足时，UPS 将恢复正常操作。   |
| <b>LED 面板上旁路过载报警，UPS 发出连续的报警声音</b> |  |
| UPS 过载                             | 所连接的设备超出了技术规格中规定的最大负载。在过载消除前，报警将持续。从 UPS 断开不必要的设备以解决过载问题。  |
| <b>故障 LED 灯亮起</b>                  |  |
| UPS 内部故障                           | 不要尝试使用 UPS。关闭 UPS，及时送修。  |
| <b>更换电池 LED 灯亮起</b>                |  |
| 更换电池 LED 灯闪烁，且每两秒发出短促的哔声，表示电池连接断开  | 检查电池的接头连接是否完好。   |
| 电池电力不足                             | 对电池充电 24 小时后进行自检。如果充电后还有问题，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 灯亮起。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。如果电池自检成功，报警将停止并且 LED 灯熄灭。 |
| <b>尽管存在市电，UPS 仍依靠电池运行</b>          |  |
| 市电电压偏高、偏低或不稳。由廉价燃料驱动的发电机无法提供稳定电压   | 将 UPS 改接到其他电路插座。根据市电压的显示测试输入电压。  |
| <b>在线 LED 灯</b>                    |  |
| 没有 LED 灯亮起                         | UPS 正在使用电池工作，或者未启动。  |
| LED 灯闪烁                            | UPS 正在进行内部自检。  |

## 6.0 售后服务

施耐德保证，自购买之日起两年内，其产品不会出现材料和工艺方面的问题。施耐德将对本担保适用的故障产品提供修理或更换服务。本担保不适用于因偶然、疏忽或误用所造成的损坏或以任何方式更改或改装过的产品。故障产品或部件的修理或更换并不会延长原担保期。根据本担保所提供的任何部件可能是全新的，也可能是工厂翻新品。

## 7.0 产品规格

| 型号                           |                         | SPM6KL  | SPM10KL            |
|------------------------------|-------------------------|---|--------------------|
| 容量                           |                         | 6000 VA / 6000 W  | 10000 VA / 10000 W |
| <b>输入</b>                    |                         |   |                    |
| 电压范围                         | 最低转换电压                  | 50% 负载时, 110 VAC $\pm$ 3 %; 100% 负载时, 170 VAC $\pm$ 3 %           |                    |
|                              | 最低回复电压                  | 最低转换电压 + 10V  |                    |
|                              | 最高转换电压                  | 300 VAC $\pm$ 3 %   |                    |
|                              | 最高回复电压                  | 最高转换电压- 10V   |                    |
| 频率范围                         |                         | 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz 系统<br>56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz 系统                  |                    |
| 相位                           |                         | 单相接地式   |                    |
| 功率因素                         |                         | 100% 负载时 $\geq$ 0.99  |                    |
| <b>输出</b>                    |                         |   |                    |
| 输出电压                         |                         | 220/230/240VAC  |                    |
| AC 电压范围                      |                         | $\pm$ 1%  |                    |
| 频率范围 (同步范围)                  |                         | 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz 系统<br>56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz 系统                  |                    |
| 频率范围 (电池模式)                  |                         | 50 Hz $\pm$ 0.1 Hz 或 60Hz $\pm$ 0.1 Hz                            |                    |
| 过载                           | AC 模式                   | 105%~110%: 10 分钟; 110%~130%: 1 分钟; >130% : 1 秒                    |                    |
|                              | 电池模式                    | 105%~110%: 30 秒; 110%~130%: 10 秒; >130% : 1 秒                     |                    |
| 电流峰值比                        |                         | 3:1 (最大值)   |                    |
| 谐波失真                         |                         | $\leq$ 3 % @ 100% 线性负载; $\leq$ 6 % @ 100% 非线性负载                   |                    |
| 切换时间                         | 市电 $\leftrightarrow$ 电池 | 0 ms  |                    |
|                              | 逆变 $\leftrightarrow$ 旁路 | 0 ms  |                    |
| <b>效率</b>                    |                         |   |                    |
| AC 模式                        |                         | > 89%   | > 90%              |
| 电池模式                         |                         | > 88%   | > 89%              |
| <b>电池</b>                    |                         |   |                    |
| 型号                           |                         | 密封铅酸电池  |                    |
| 电压                           |                         | 192VDC  | 192VDC             |
| 充电电流                         |                         | 6A  |                    |
| 充电电压                         |                         | 218.4V  | 273V               |
| <b>外观</b>                    |                         |   |                    |
| 尺寸(深 x 宽 x 高(mm))            |                         | 369 x 190 x 318   | 442x 190 x 318     |
| 净重 (kgs)                     |                         | 21  | 23                 |
| <b>环境条件</b>                  |                         |   |                    |
| 操作温度                         |                         | 0 ~ 40°C (电池寿命在 > 25°C 的环境中会缩短)                                   |                    |
| 操作湿度                         |                         | <95 % 且无结露情形  |                    |
| 操作海拔高度*                      |                         | <1000m*   |                    |
| 噪音                           |                         | 小于 55dB @ 1 Meter   | 小于 58dB @ 1 Meter  |
| <b>管理</b>                    |                         |   |                    |
| 智能型 RS-232                   |                         | 支援 Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008、Windows® 7/8、Linux、Unix、和 MAC |                    |
| 选配 SNMP, Modbus, Relay I/O 卡 |                         | 选配 SNMP 后, 还可加选 EMD 模块, 对环境温度与湿度进行监控                              |                    |
| <b>认证</b>                    |                         |   |                    |
| 符合认证                         |                         | TLC, CQC-JN, CE   |                    |

\*如果 UPS 安装并用于海拔高度超过 1000 公尺的环境时, 输出功率在计算上应每 100 公尺递减 1%。

ZH 990-5256A  
03/2015