



SP1K(L)/SP1K-W
SP2K(L)/SP2K(L)-W
SP3K(L)/SP3K(L)-W
SPR1KL/SPR2KL/SPR3KL
在线式不间断电源
安装和用户手册

版本：06
发布日期：2017.4

施耐德电气信息技术（中国）有限公司
地址：北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦
电话：（+86）4008101315

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 前面板显示界面	9
3.4 后面板	10
3.5 电气特性	13
4.0 产品安装与调试.....	14
4.1 机架式 UPS 安装	14
4.2 UPS 线缆连接与开机关机	14
4.3 UPS 设置	16
5.0 故障排除.....	17
6.0 售后服务.....	19
7.0 产品规格.....	20

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，如不可避免，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，如不可避免，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，如不可避免，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

本文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。

危险

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。

危险

小心触电、爆炸或电弧

请勿在安装有电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。

警告

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。

警告

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



危险

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。



危险

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。



危险

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

小心设备损坏

- 请在系统准备就是适合通电后，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) 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 米降额 1%

2.0 产品说明

此机器为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。

此机器容量包括 1kVA、2KVA、3kVA。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

1-3KVA UPS 分成两种机种：标准机和长延机；

型号	说明
SP1K	塔式机标准机 (内置电池)
SP2K	
SP3K	
SP1KL	塔式长延机 (无内置电池，内置充电模块)
SP2KL	
SP3KL	
SPR1KL	机架式长延机 (无内置电池，内置充电模块)
SPR2KL	
SPR3KL	
SP1K-W	塔式机标准机-风电专用机型 (内置电池)
SP2K-W	塔式机标准机-风电专用机型 (内置电池)
SP2KL-W	塔式长延机-风电专用机型 (无内置电池，内置充电模块)
SP3K-W	塔式机标准机-风电专用机型 (内置电池)
SP3KL-W	塔式长延机-风电专用机型 (无内置电池，内置充电模块)

型号解释

SPR1KL

SP: 指产品系列；

R: 指机架式，无此字符为塔式；

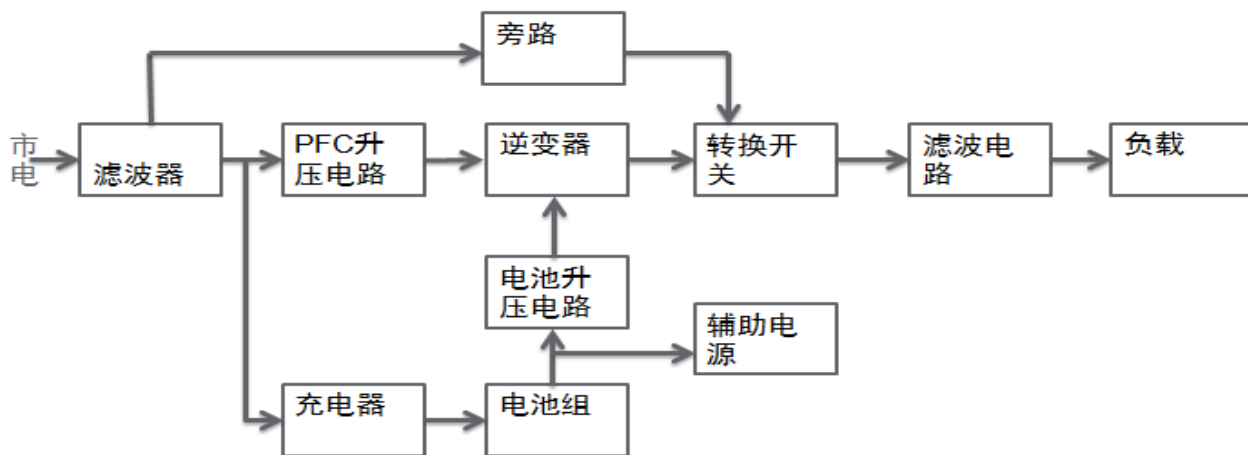
1K: 指 UPS 功率为 1000VA

L: 指长延机；若无此字符为标准机；

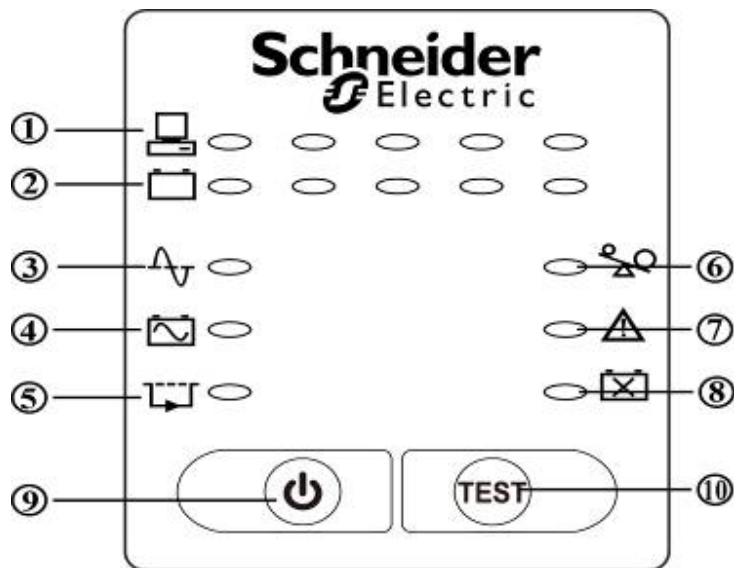
W: 指风电专用；

3.2 产品原理图

在线式架构



3.3 前面板显示界面



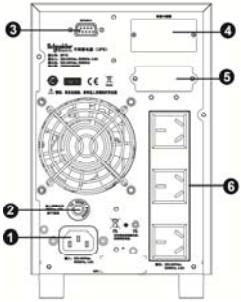
图标	指示灯/按键	说明	
1.	负载量指示灯	负载大小指示被分成 6 档： <5% ——所有指示灯均灭 5%~25%——左一灯亮 25%~45%——左一和左二灯亮 45%~65%——左一至左三灯亮 65%~85%——左一至左四灯亮 >=85%——所有指示灯均亮	
2.	电池容量 / 输入电压指示灯	电池容量指示被分成 5 档： <24%——左一灯亮 24%~48%——左一和左二灯亮 48%~72%——左一至左三灯亮 72%~96%——左一至左四灯亮 >=96%——所有指示灯均亮	

		输入电压指示被分成 6 档： <192V ——所有指示灯均灭 192~210V——左一灯亮 210~229V——左一和左二灯亮 229~248V——左一至左三灯亮 248~266V——左一至左四灯亮 >=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： 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。 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。 3) 如果 UPS 在在线模式下，UPS 将关机并停止供电。 4) 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： 在在线模式下，按此按钮约 3 秒后，UPS 开始电池自检。 2) 显示输入电压功能： 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。 3) 静音功能： 在电池模式下，按此按钮约 0.5 秒后，UPS 会关闭蜂鸣器。 注意——蜂鸣器在静音后，可被手动开启。	

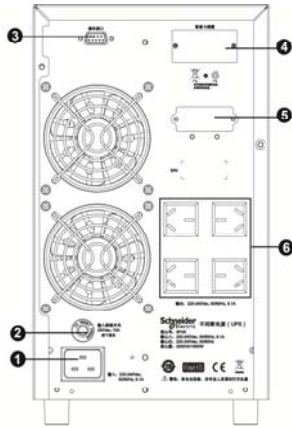
3.4 后面板

塔式 UPS 后面板

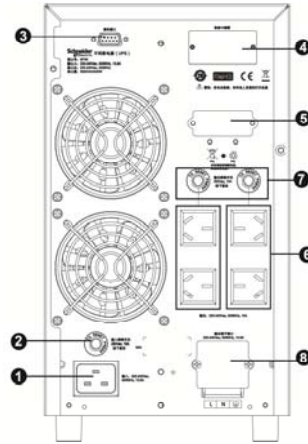
1K(L)



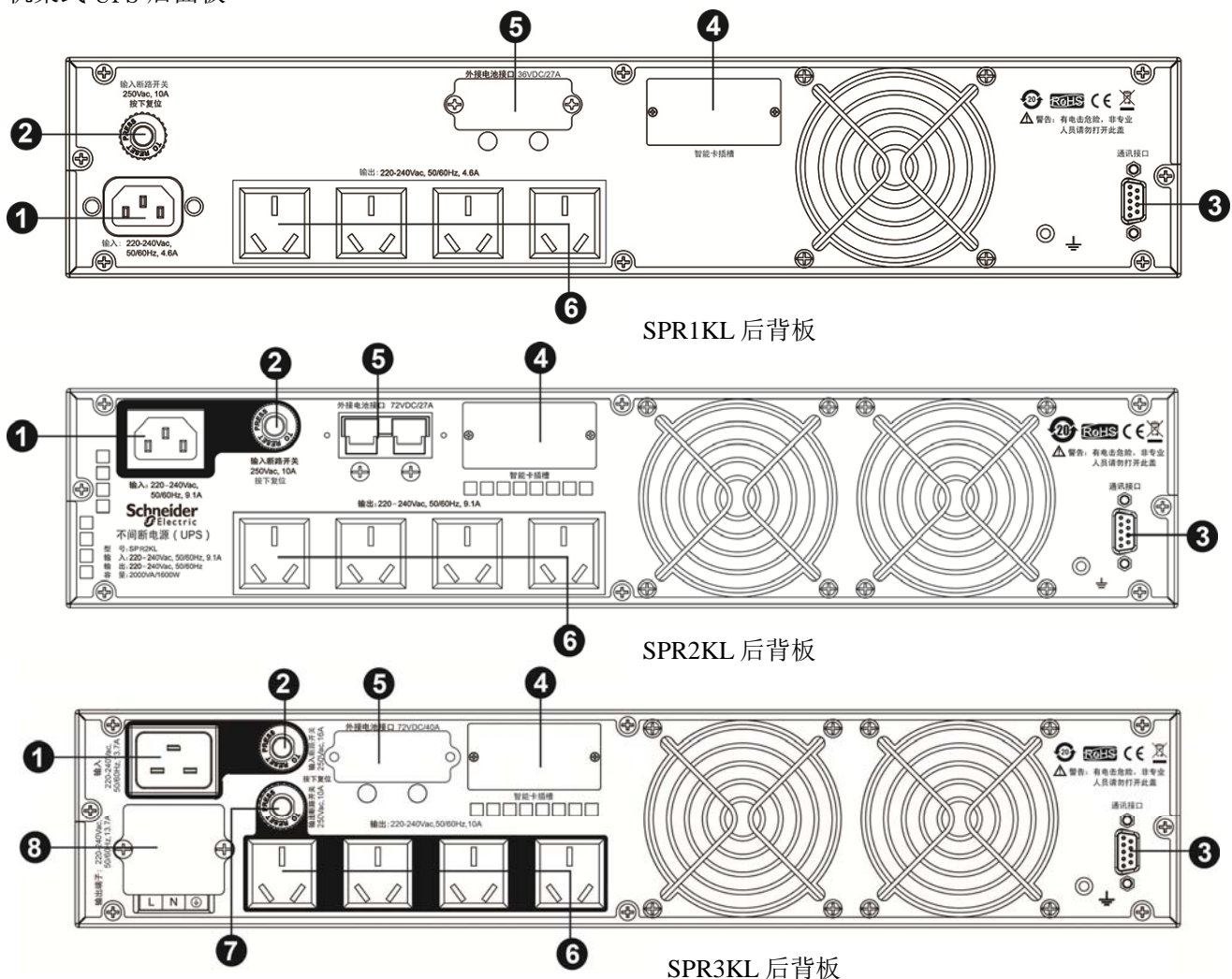
2K(L)



3K(L)



机架式 UPS 后面板



序号	功能组件	说明
1	输入插座	IEC 输入口，使用随机附带的电源线将 UPS 连接到市电。1K 和 2K UPS 10A 输入插座，3KVA UPS 16A 输入插座。
2	输入断路器	出现过载状况时，按此按钮重设输入断路器。
3	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。
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	使用随机附带的外接电池连接电缆将外部电池组连接至 UPS。仅限长延机。
6	输出插座	国标 10A，将计算机、显示器或打印机等电子设备连接到这些插座。各机机器详细规格见下表。
7	输出断路器	10A 开关，出现过载状况时，请先将连接负载设备减少后再按此按钮重设输入断路器。
8	输出端子排	用硬线来连接交流设备。

3.5 电气特性

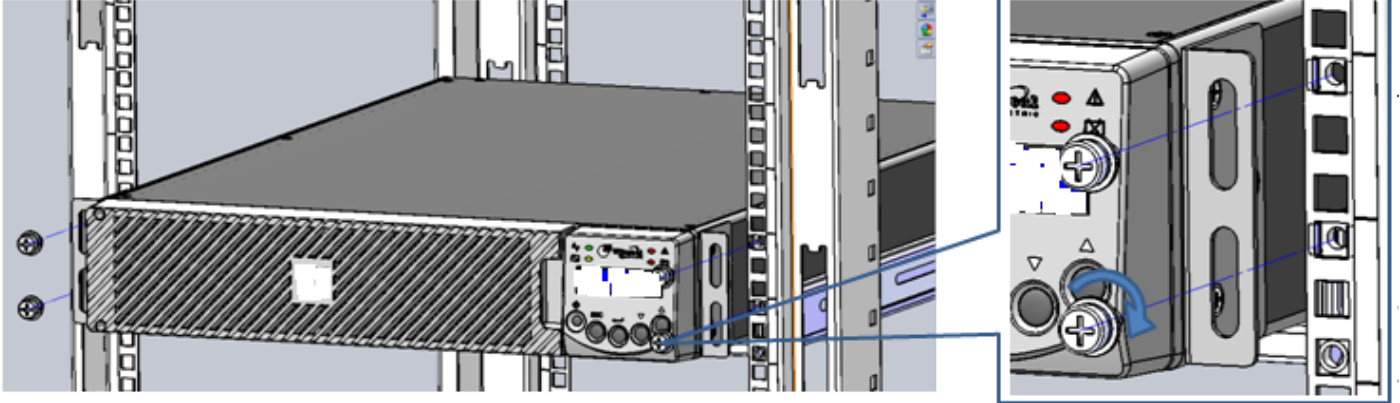
UPS 型号	交流 输入电流	交流 输入线径 mm ²	交流 输出电流 A	交流 输出线径 mm ²	电池 电流 A	电池 线径
SP1K/1K-W	5A	0.75mm ²	4.5A	0.75mm ²	28A	标机不需要
SP1KL	5A	0.75mm ²	4.5A	0.75mm ²	28A	5.15mm ²
SP2K/2K-W	10A	1.0mm ²	9.1A	1.0mm ²	28A	标机不需要
SP2KL/2KL-W	10A	1.0mm ²	9.1A	1.0mm ²	28A	5.15mm ²
SP3K/3K-W	14A	1.5mm ²	13.7A	1.5mm ²	42A	标机不需要
SP3KL/3KL-W	14A	1.5mm ²	13.7A	1.5mm ²	42A	5.15mm ²
SPR1KL	5A	0.75mm ²	4.5A	0.75mm ²	28A	5.15mm ²
SPR2KL	10A	1.0mm ²	9.1A	1.0mm ²	28A	5.15mm ²
SPR3KL	14A	1.5mm ²	13.7A	1.5mm ²	42A	5.15mm ²

以 220V 满载 RCD 载 PF=0.8 计算

4.0 产品安装与调试

4.1 机架式 UPS 安装

1-3KVA 机架式 UPS 重量比较轻, 在机架上只需要安装前面挂耳即可, 安装如下图。



4.2 UPS 线缆连接与开机关机

步骤 1: 立式长延机安装/机架式长延机器电池安装

若机器为长延机种, 则须要连接外部电池, 请依下图来外接电池。

由于产品输出电池电压不同, 其外接电池连接器之外壳颜色有差异(相互之间防呆设计);

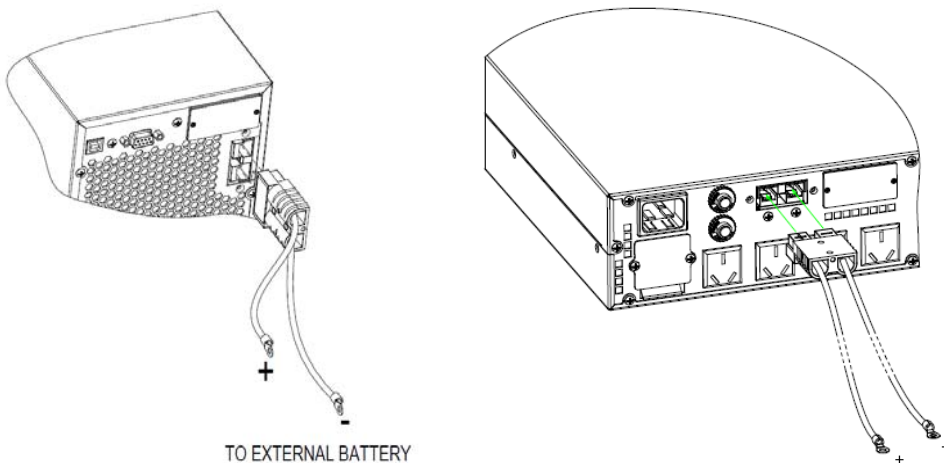
4.1.1 颜色与电池电压对应关系:

(1). 红色 36Vdc; (2). 蓝色: 72Vdc;

4.1.2 输出线之规格说明

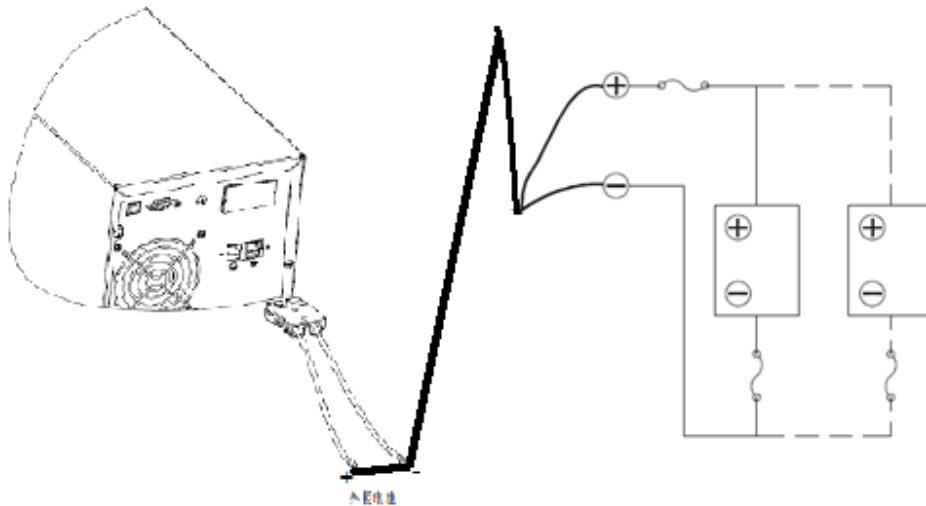
电池连接线需按照上面要求的线缆进行连接;

电池连接线电流满足 $\geq 28A$ (1KL, 2KL); $\geq 42A$ (3KL)



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

步骤 2: UPS 输入线缆连接

UPS系统可插入的插座必须为两极三线接地式插座，并且避免使用延长线。建议使用附件自带的电源线。3KVA UPS输入需要16A，需要对应的16A输入插座。

步骤 3: UPS输出线缆连接

插座型输出，请将设备插上输出插座，则停电时，UPS 会自动供电给负载。

对于 SP3K(L)或 SPR 3KL 属于端子型输出，请按如下步骤进行布线：

- 1) 取下端子排上的小保护盖。
- 2) 建议使用 3mm² 的电源线。
- 3) 完成布线后，请再确认所有接线是否正确。
- 4) 将小保护盖装回后面板。

步骤 4: 通讯联机

通讯端口：

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， 环境监测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。

步骤 5: 安装软件

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 下载

SP1K(L)/SP1K-W,SP2K(L)/SP2K(L)-W,SP3K(L)/SP3K(L)-W;SPR1KL,SPR2KL,SPR3KL 用户手册

安装监控软件：

步骤 6：开启/关闭 UPS

按下在前面板上的<ON>钮1秒钟，UPS电源便会开启。

按下在前面板上的<ON>钮1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5个小时，电池放电时间将会减少。

4.3 UPS 设置

使用计算机通过 UPS 调试软件调试配置 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 • 50 ± 3 Hz • 50 ± 0.1 Hz • 60 ± 3 Hz, • 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+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 -15%	-15%, -20%, -25%, -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。 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	1-99	默认 60AH 一组，该功能也可以通过监控软件实现。
最大备电时间	360 秒（标准机） 9999（长延机）	0-9999	9999 表示无备电时间限制。 该设置项仅对风电机型有效。

5.0 故障排除

使用下表解决 UPS 安装和操作期间出现的小问题。

问题及可能的原因	解决办法
UPS 无法开机	
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	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 无法关闭	
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。
UPS 偶尔发出哔声	
电池供电 UPS 运行的正常声音	无。UPS 正在保护所连接的设备。
UPS 无法提供预期的后备时间	
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。如果经常使用电池或高温运行，会加快电池的损耗。如果电池寿命将尽，即使更换电池LED灯尚未亮起，也应考虑更换电池。
所有 LED 灯熄灭且 UPS 已插入到墙壁插座上。	
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。
LED 面板上旁路过载报警，UPS 发出连续的报警声音	
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。
故障 LED 灯亮起	
UPS 内部故障	不要尝试使用 UPS，关闭 UPS，及时送修。
更换电池 LED 灯亮起	
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。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。
尽管存在市电，UPS 仍依靠电池运行	
市电电压偏高、偏低或不稳。由廉价燃料驱动的发电机无法	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。

提供稳定电压	
在线 LED 灯	
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(如超出产品规格范围使用)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。

如果 UPS 设备需要维修，根据以下步骤处理：

1. 常见问题可参阅本手册“故障排除”予以解决。
2. 如果问题仍然存在，可以通施耐德子公司网站 WWW.APC.com, 查阅施耐德 UPS 知识库中的文档，并提交客户支持请求请联系施耐德客户支持中心，电话：（+86）4008101315。
 - a. 请务必记下 UPS 设备型号、位于设备上面的序列号和购买日期。如果您致电施耐德客户支持中心，技术人员会请您描述存在的问题，并尝试通过电话解决。如果不能就此解决，技术人员将给您签发一个“返修授权号码(RMA#)”。
 - b. 如果设备在保修范围内，可以免费维修。
 - c. 一般外接电池由渠道商提供，电池损坏维修请联系当地渠道商。

7.0 产品规格

型号	SP1K SP1K-W*	SP1KL SPR1KL	SP2K SP2K-W*	SP2KL SP2KL-W* SPR2KL	SP3K SP3K-W*	SP3KL SP3KL-W* SPR3KL	
容量	1000 VA / 800 W		2000 VA / 1600 W		3000 VA / 2400 W		
输入参数							
电压范围	110-300V ;110V 带载 60%,110-160V 带载线性降额; 300V 满载						
频率范围	40Hz ~ 70 Hz						
输入模式	单相 (L,N,PE)						
功率因数	0.99						
输出参数							
输出电压	220/230/240VAC						
电压稳压率	±1%						
频率范围(同步范围)	47 ~ 53 Hz @50Hz 或 57 ~ 63 Hz@60Hz						
频率范围(电池模式)	50 Hz ± 0.25 Hz 或 60Hz ± 0.3 Hz						
过载	100%~110%:只发出警告 110%~130%: 60 秒后自动关机, 或在市电输入正常时切换至旁路 >130%:UPS 立即关闭, 或在市电输入正常时切换至旁路						
电流峰值比	3:1						
谐波失真	≤ 3 % @ 100% 线性负载; ≤ 6 % @ 100% 非线性负载						
切换时间	市电↔电池	0ms					
	逆变↔旁路	4 ms (典型)					
输出波形	纯正弦波						
旁路输入							
旁路输入电压	187V-253V AC						
旁路频率	47-53Hz						
过载	110%-120% 小于 30 分钟; 120%-130%小于 10 分钟; 大于 130%小于 1 分钟						
效率							
市电模式	87%		90%				
电池							
电池形式	12 V / 7 AH	外接密封铅酸电 池	12 V / 7 AH	外接密封铅酸电 池	12 V / 9 AH	外接密封铅酸电 池	
电池数量	3		6		6		
充电时间	4 小时达到 内接电池 90%的容量		4 小时达到内 接电池 90%的 容量		4 小时达到内接 电池 90%的容 量		
充电电流(最大)	1.0 A	6A	1.0 A	6A	1.0 A	6A	
备件时间	4 分钟	根据电池容量	4 分钟	根据电池容量	4 分钟	根据电池容量	
充电电压	41.0VDC ± 1%		82.1 VDC ±1%		82.1 VDC ±1%		
外观							
尺寸(深 x 宽 x 高(mm))	立式	397 X 145 X 220 (mm)		419 X 190 X 318 (mm)			
	机架式	410x438x88			510x438x88		
净重(公斤)	立式	13	7	26	13	28	13
	机架式	NA	6.5	NA	8.5	NA	10
环境							
工作温度	0- 40°C						
运行温度	20-90 % RH (不结露)						
噪音	小于 50dBA @ 1 米						
海拔	1000 米, 超过 1000 米每 100 米降额 1%						
管理和监控							
智能型 RS-232	支持 Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7, Linux, Unix 和 MAC						
选配 SNMP, Relay I/O, Modbus	选配 SNMP 后, 还可加选 EMD 模块, 对环境温度和湿度进行监控						
认证							
符合认证	TLC, CQC-JN, CE						

*注: 部分型号产品可能参数与上表有所区别, 如需咨询详细规格参数请联系施耐德电气确认。

ZH 990-5254C

SP1K(L)/SP1K-W,SP2K(L)/SP2K(L)-W,SP3K(L)/SP3K(L)-W;SPR1KL,SPR2KL,SPR3KL 用户手册

