



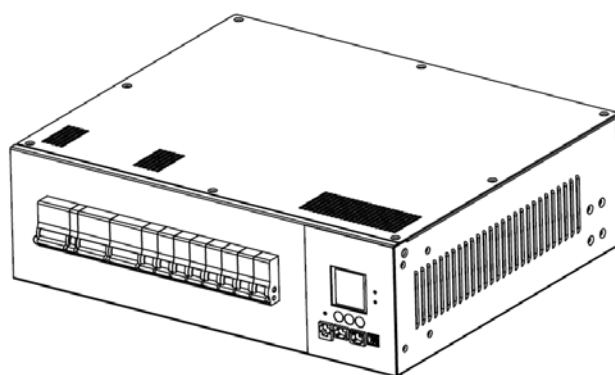
## 安装和用户手册

### 机架式安装智能电力分配单元

**SPD5K / SPD5KCB / SPD5KCBL**

**SPD10K / SPD10KCB / SPD10KCBL**

**SPD20K / SPD20KCB / SPD20KCBL**





# 目录

产品说明.....	1
安全规范.....	1
安装.....	1
装箱清单.....	1
机架式安装.....	2
硬线连接.....	5
建议配线尺寸.....	5
概述与规格.....	6
概述.....	6
前面板.....	6
显示操作界面.....	9
后面板.....	11
规格.....	12
环境规格.....	12
物理规格.....	12
电气规格.....	13
系统操作.....	15
两种工作模式.....	15
安装断路器挂锁辅件步骤.....	16
操作顺序.....	18
通讯.....	22
快速配置.....	22
Modbus 接线图.....	23
更多详细指南.....	23
常见故障排除.....	24
维修.....	25
运输设备.....	25
射频警告.....	25
质保与服务.....	26
免责条款.....	26



# 产品说明

APC™ by Schneider Electric 智能电力分配单元（以下若无特殊说明，简称智能电力分配单元为 Smart PDU），是一款集配电、过流保护、本地监控、远程通信与手动旁路于一体的高性能机架式专业配电设备。它专为中小型数据中心或网络配线间的电子设备提供配电和保护，使用户能更加方便地实时管理机房电子设备。

## 安全规范

请参考文档套件内的安全指南。

## 安装

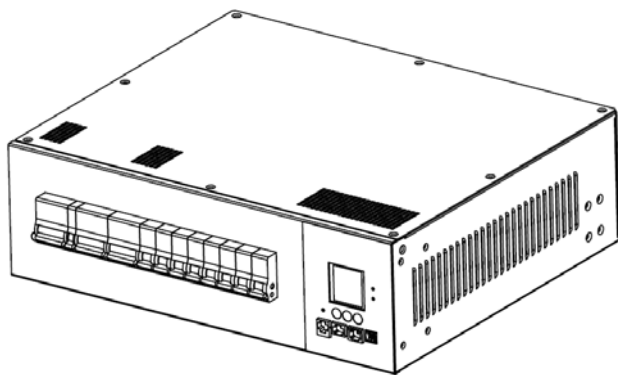
### 装箱清单

安装前请仔细阅读“安全指南”。

到货后，请对智能电力分配单元进行检查。如有损坏，请及时通知运货商和经销商。

包装壳回收利用：请妥善保管包材，以便回收使用或妥善处理。

主机一台



### 附件清单

1. 文档套件:

- 1) 安装和运行手册，2) 安全指南，3) 保修注册，4) 合格证，5) RoHS 声明，6) Modbus 端子，7) 串行通信线，8) 挂锁辅件（挂锁辅件的安装详见系统操作章节）

## 2. 装配套件:



导轨套件



安装套件

### 安装套件内容



(8)



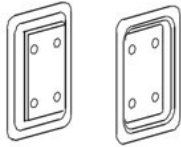
(8)



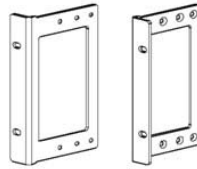
(8)



(2)



(1对)



(1对)



(1套)

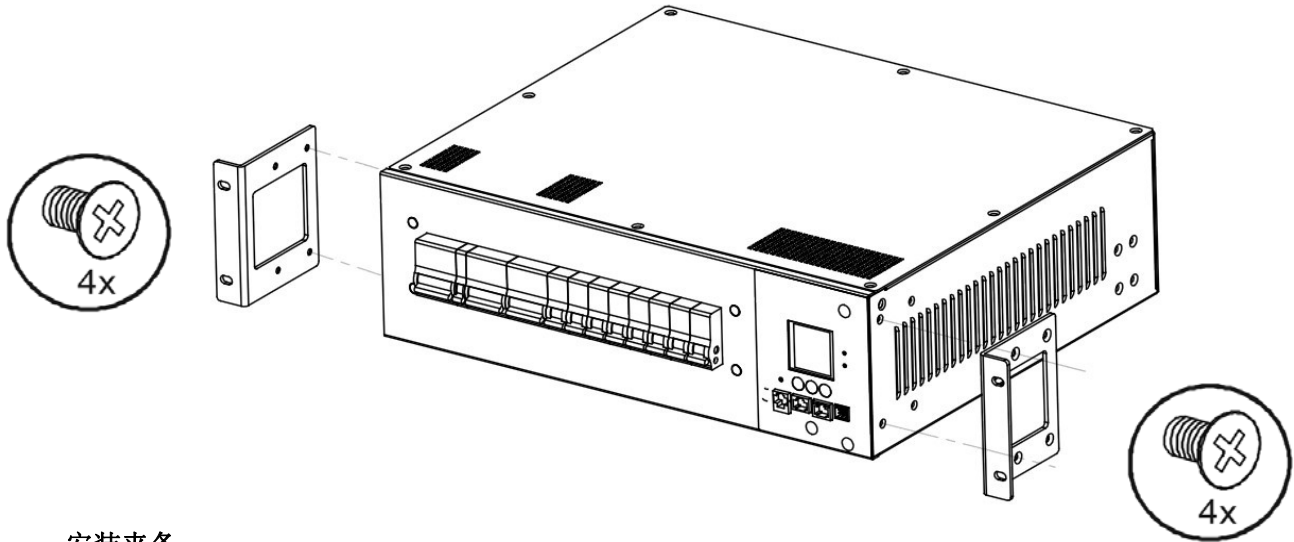
## 机架式安装

### 安装导轨

在安装导轨前，请先安装夹条，具体操作请参考下述“安装夹条”说明。有关导轨安装的详细信息，请参见导轨套件中的说明。

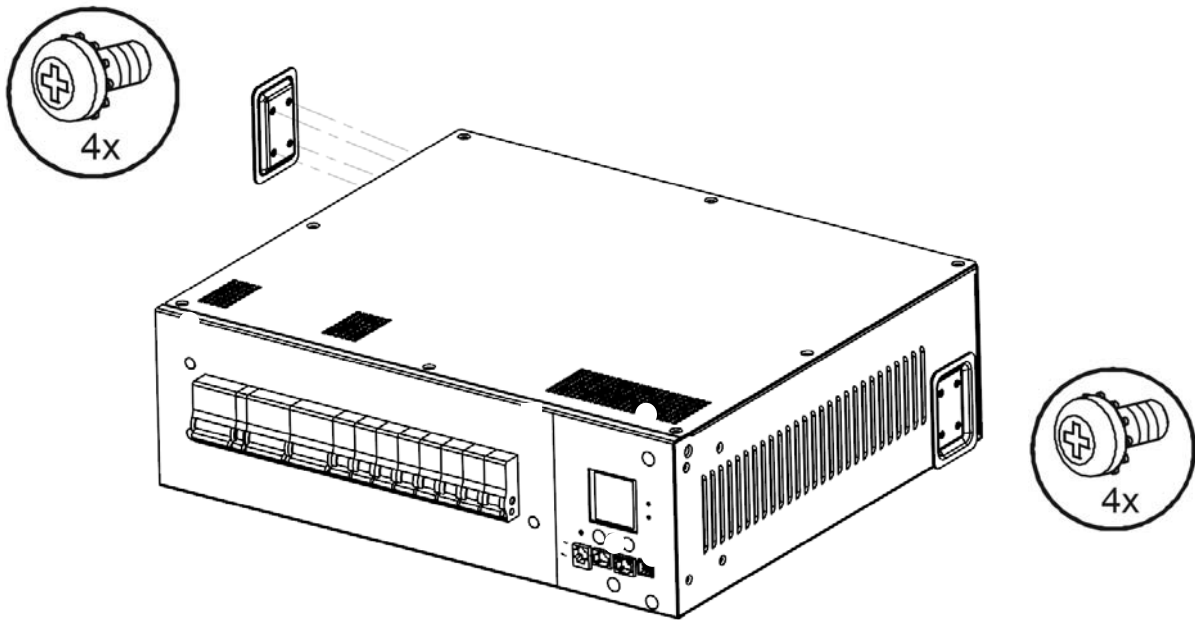
### 安装支架

用八个平头螺钉(随附)将支架固定到设备上。



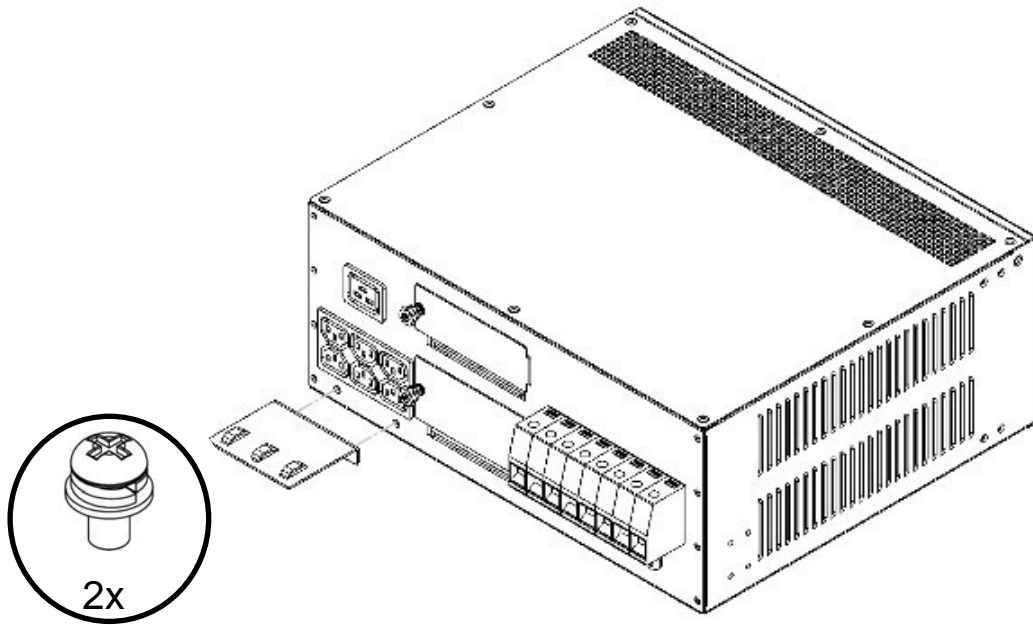
### 安装夹条

用八个盘头螺钉(随附)将夹条固定到设备上



## 安装理线支架

将理线支架用螺丝固定在后面板相应位置

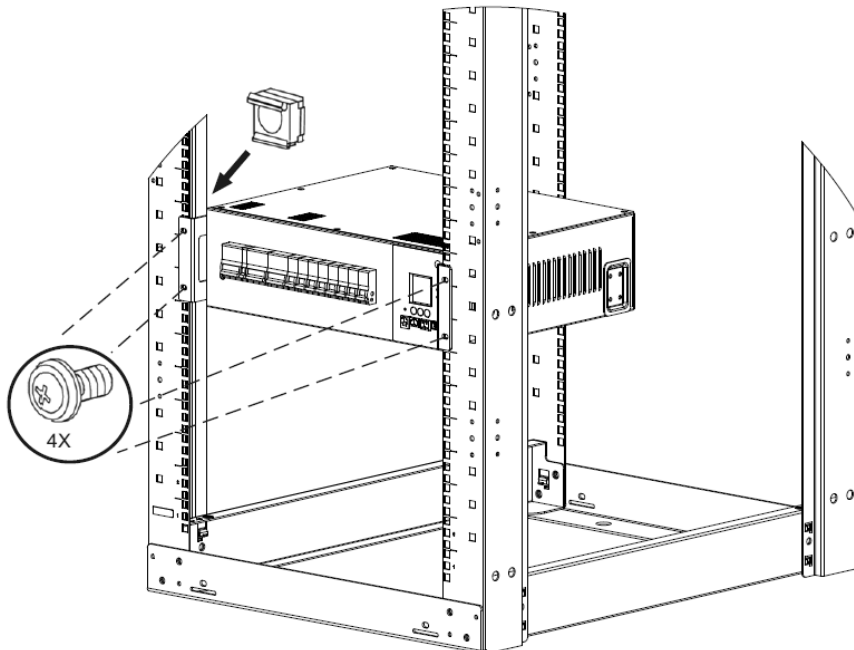


## 在机架中安装 Smart PDU

一般将 Smart PDU 安装在 UPS 或外部电池组的上方。

在机架中固定设备时，必须在每个支架顶孔中使用一个锁紧螺帽(随附)和一个装饰螺丝(随附)。

必须使用装饰螺丝(随附)固定每个机架安装式支架的底孔至导轨的螺纹孔中（详见下图）。





## 硬线连接

1. 必须由合格的电气人员进行硬连线。
2. 遵守国家和当地的所有电气规程。
3. 连接前，确保将市电断路器切换到OFF(关闭)位置。
4. 连接前，确保 UPS 处于关机状态。

## 建议配线尺寸

	允许最大输入电流	输入配线	输出配线/硬线端子排
SPD5K/SPD5KCB/SPD5KCBL	30A	10mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup> (20A/16A) / 2.5mm <sup>2</sup> (10A)
SPD10K/SPD10KCB/SPD10KCBL	60A	10mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup> (20A/16A) / 2.5mm <sup>2</sup> (10A)
SPD20K/SPD20KCB/SPD20KCBL	125A	35mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup> (50A) / 4mm <sup>2</sup> (20A/16A) / 2.5mm <sup>2</sup> (10A)

注 1: 上表所列的是 Smart PDU 的额定电气规格而不是 UPS 的额定电气规格。

注 2: UPS 电线规格可能会有不同，请参考 UPS 用户手册。

注 3: 建议输入配线剥线长度:

SPD20K/SPD20KCB/SPD20KCBL: 24mm。

SPD5K/SPD5KCB/SPD5KCBL 和 SPD10K/SPD10KCB/SPD10KCBL: 9mm

注 4: 建议输出配线剥线长度 8mm。

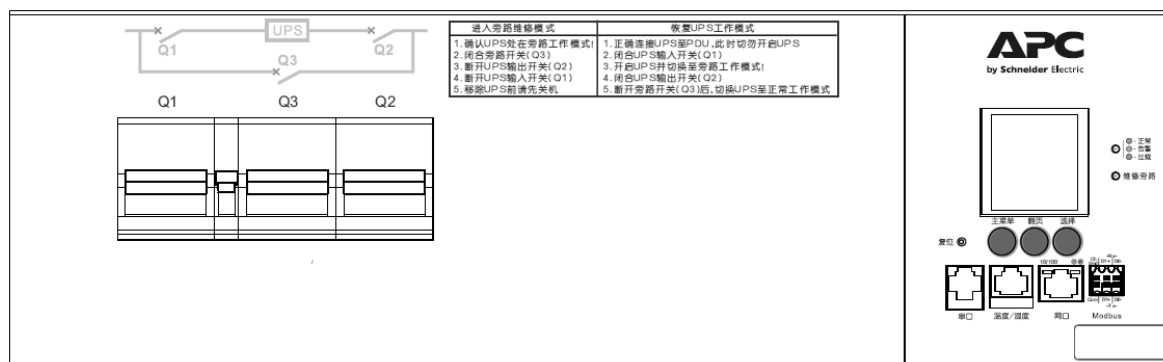
# 概述与规格

## 概述

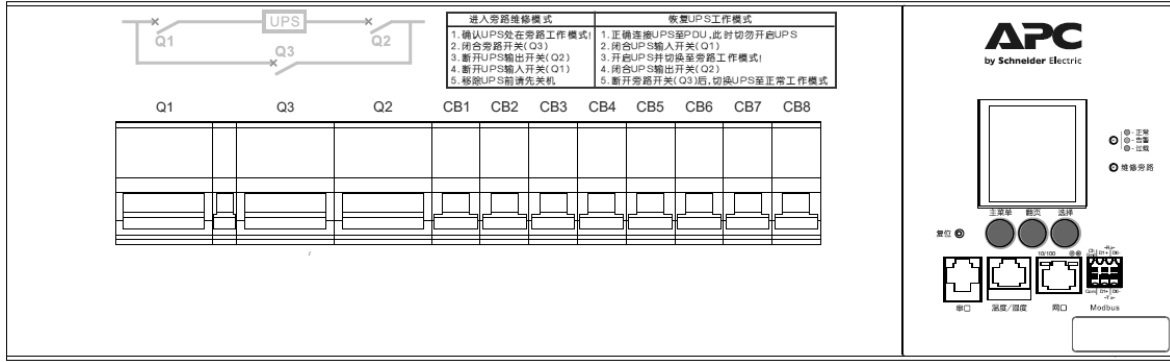
Smart PDU 不仅可以为机架中的设备供电，也可以通过配电盘为远程设备供电。Smart PDU 可测量所连接设备的用电情况。用户可通过 LCD 显示屏即时查看所连接设备的电流及功率。用户亦可通过 Web、Telnet、SNMP、SSH 或 InfraStruXure Central 界面对机架式智能电力分配单元进行监控。与在线式 UPS（不含在线互动式）一起使用时，Smart PDU 在 UPS 的维护期间能以旁路模式向所连接的设备供应市电，即保证设备在切换的过程中不会断电。

	额定输入电压	额定输出电压	最大输入电流	最大总输出功率	输出过载保护
SPD5K	220V/50Hz	220V/50Hz	30A	5kVA	无
SPD5KCB	1P+N+PE	1P+N+PE	(@ 160V)		有
SPD5KCBL					有，漏电保护 30mA
SPD10K	220V/50Hz	220V/50Hz	60A	10kVA	无
SPD10KCB	1P+N+PE	1P+N+PE	(@ 160V)		有
SPD10KCBL					有，漏电保护 30mA
SPD20K	220V/50Hz	220V/50Hz	125A	20kVA	无
SPD20KCB	1P+N+PE	1P+N+PE	(@ 160V)		有
SPD20KCBL					有，漏电保护 30mA

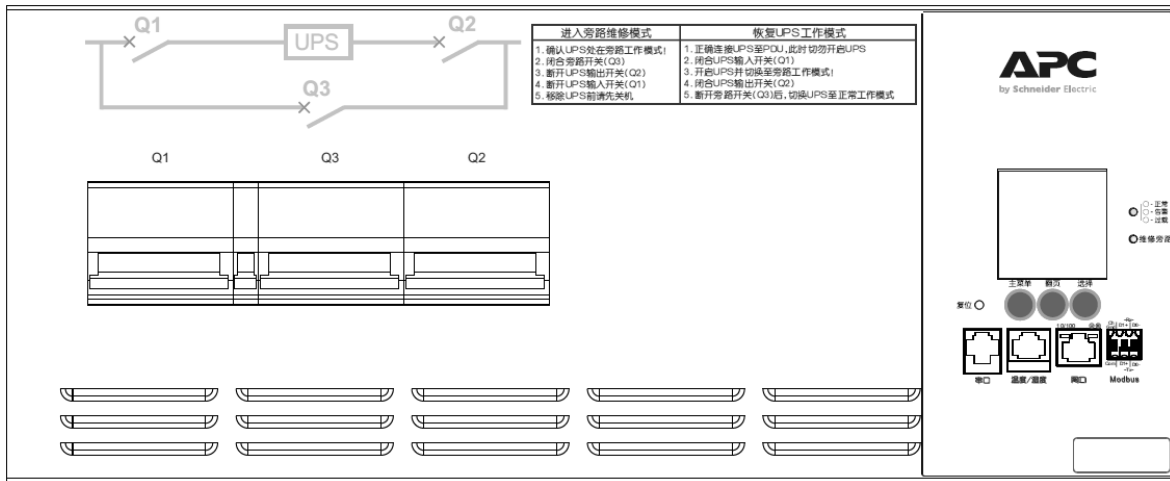
## 前面板



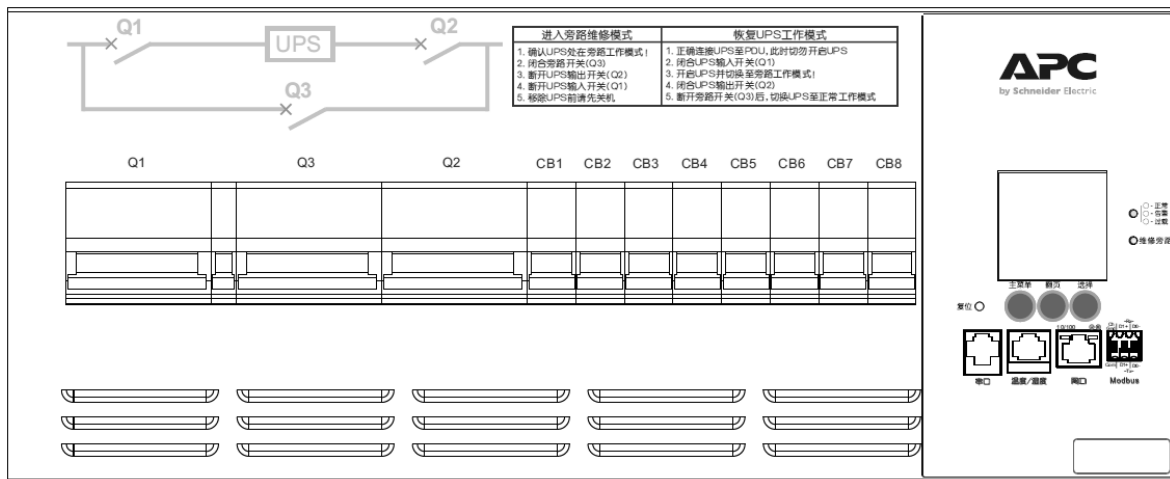
SPD5K / SPD10K



**SPD5KCB / SPD5KCBL / SPD10KCB / SPD10KCBL**



**SPD20K**



**SPD20KCB / SPD20KCBL**

注 1: Q1、Q2 和 Q3 是输入端口保护断路器

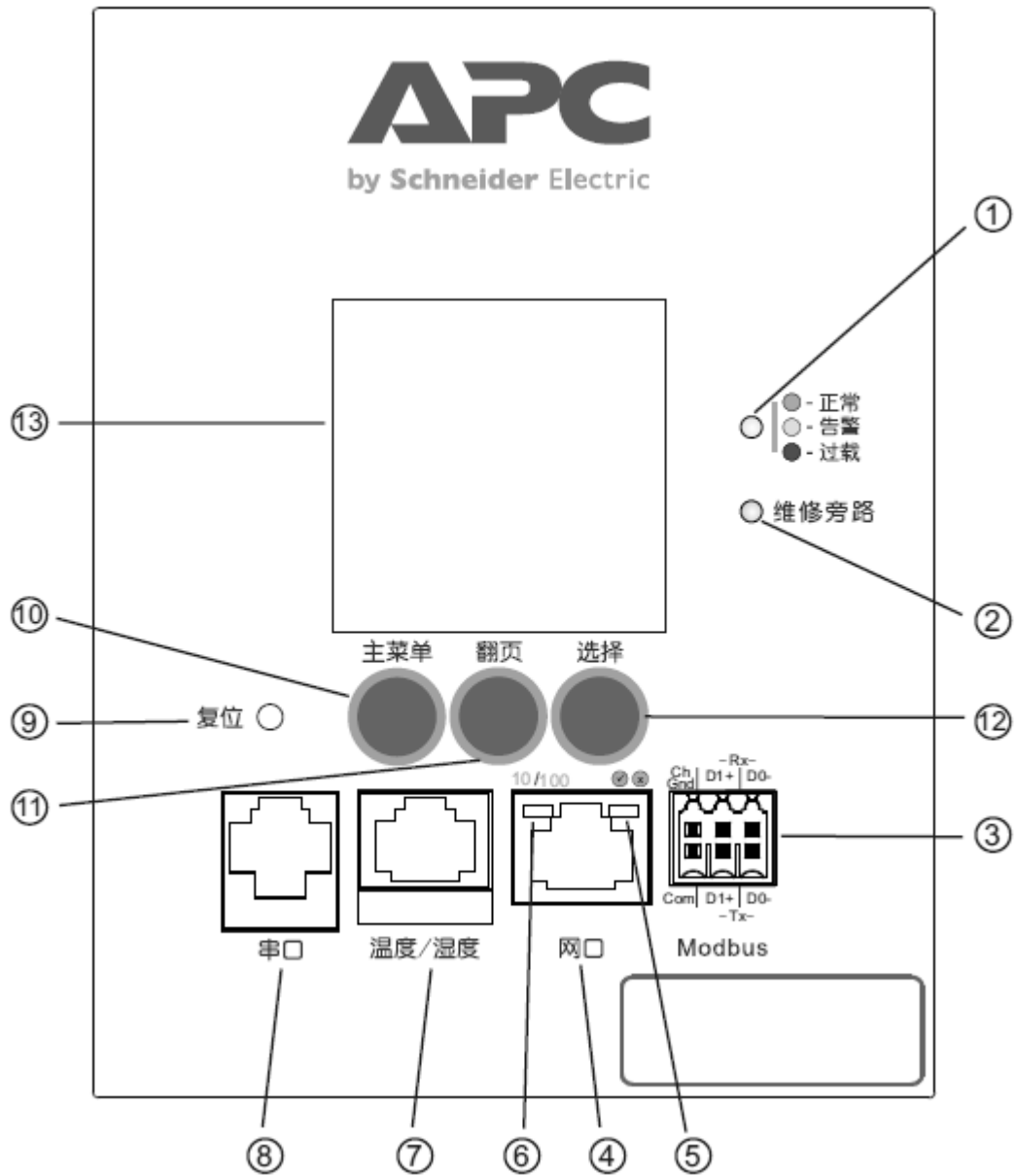
注 2: CB1~CB8 是输出端口保护断路器

断路器规格表

	SPD5K / SPD5KCB / SPD5KCBL	SPD10K / SPD10KCB / SPD10KCBL	SPD20K / SPD20KCB / SPD20KCBL
输入断路器 Q1 / Q2 / Q3	32A	63A	125A
输出断路器 CB1	-- / 20A / 20A 30mA	-- / 20A / 20A 30mA	-- / 50A / 50A
输出断路器 CB2	-- / 16A / 16A 30mA	-- / 16A / 16A 30mA	-- / 20A / 20A 30mA
输出断路器 CB3	-- / 16A / 16A 30mA	-- / 16A / 16A 30mA	-- / 20A / 20A 30mA
输出断路器 CB4	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 16A / 16A 30mA
输出断路器 CB5	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA
输出断路器 CB6	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA
输出断路器 CB7	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA
输出断路器 CB8	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA	-- / 10A / 10A 30mA

注 1：以上断路器的电压等级均为 230Vac。

## 显示操作界面

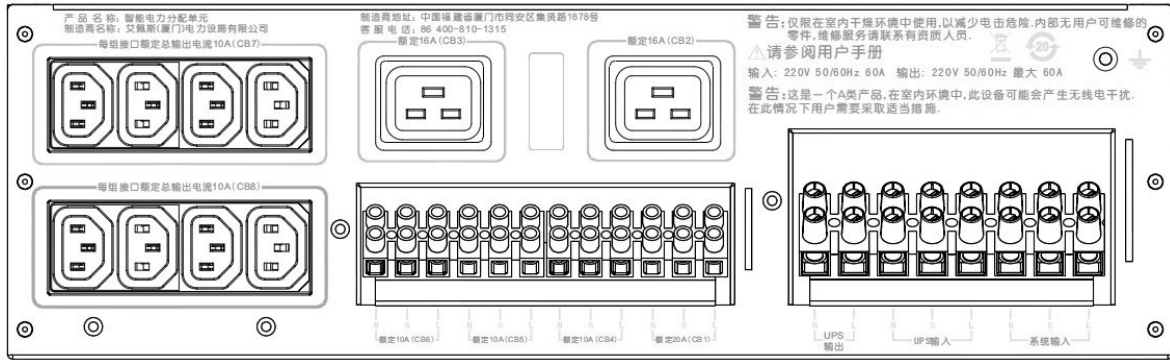


项目	描述
①	状态指示灯 LED: 绿色: 正常工作 黄色: 警告 红色: 过载警报
②	旁路指示灯 LED: 黄灯亮时, 工作在旁路模式

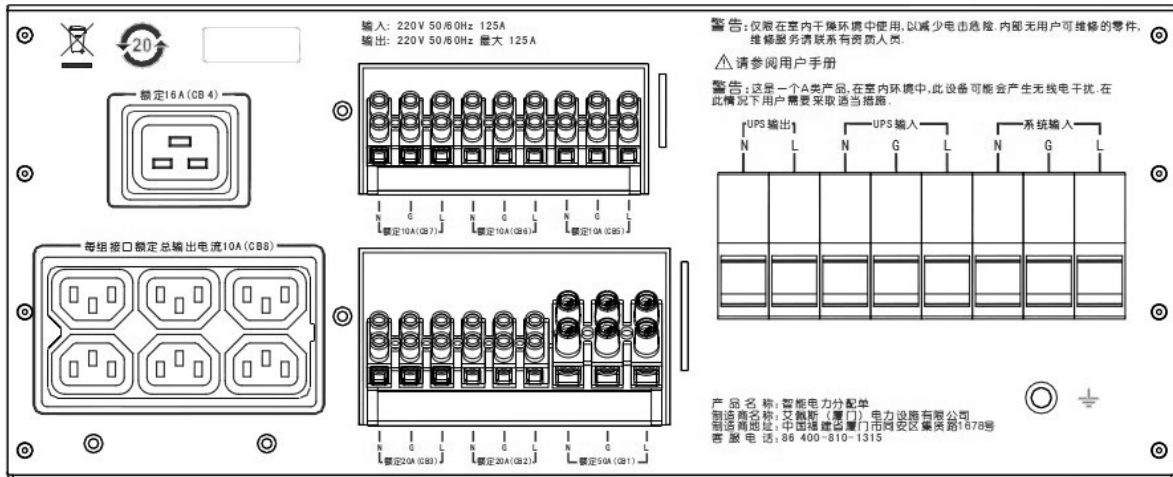
项目	描述
③	Modbus 通讯端口
④	以太网端口：使用一条 CAT5 网线将 PDU 连接到网络
⑤	<p>状态 LED：显示表明以太网 LAN 连接状态和测控机架 PDU 的状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 不亮—PUD 没有供电；</li> <li>● 稳定绿光—PDU 的 TCP/IP 设置有效；</li> <li>● 闪烁绿光—PDU 的 TCP/IP 设置无效；</li> <li>● 稳定橙光—PDU 中已发现硬件故障；</li> <li>● 闪烁橙光—PDU 正在发出 BOOTP 请求。</li> </ul>
⑥	链接 LED：指示网络上是否有活动。
⑦	温湿度探头端口
⑧	串行端口：使用串行缆线将此端口（RJ-11 模块化端口）与计算机上的一个串行端口连接起来，就可以访问内部菜单。
⑨	<p>复位开关：</p> <p>复位 PDU，但不会影响电力输出</p>
⑩	按键：主菜单
⑪	按键：翻页
⑫	按键：选择
⑬	LCD 显示屏

LCD 详细菜单操作信息，请查询网址 [www.apc.com/cn](http://www.apc.com/cn)

# 后面板



**SPD5K / SPD5KCB / SPD5KCBL / SPD10K / SPD10KCB / SPD10KCBL**



**SPD20K / SPD20KCB / SPD20KCBL**

所有型号的输入连接均为硬线端子排。输出端口详细信息如下：

序号	SPD5K / SPD5KCB / SPD5KCBL SPD10K / SPD10KCB / SPD10KCBL		SPD20K / SPD20KCB / SPD20KCBL	
	端口类型	额定电流 (A)	端口类型	额定电流 (A)
CB1	硬线端子排	20	硬线端子排	50
CB2	IEC-320-C19	16	硬线端子排	20
CB3	IEC-320-C19	16	硬线端子排	20
CB4	硬线端子排	10	IEC-320-C19	16
CB5	硬线端子排	10	硬线端子排	10
CB6	硬线端子排	10	硬线端子排	10
CB7	4 x IEC-320-C13	10	硬线端子排	10
CB8	4 x IEC-320-C13	10	6 x IEC-320-C13	10

注 1：表格中输出端口的序号与前面板上断路器的序号是对应的；  
注 2：硬线连接说明详见“硬线连接”和“建议配线尺寸”章节。

## 规格

### 环境规格

温度	工作	-5°C ~ +45°C
	贮存	-25°C ~ +60°C
湿度		5% ~ 95%，无冷凝
海拔	工作	0 ~ 3000m (0 ~ 10,000 英尺)
	贮存	0 ~ 15000m (0 ~ 50,000 英尺)

注 1: 不要在灰尘过多或温度（湿度）超过规定限值的地方运行维修旁路面板；

注 2: 请确保未阻塞 Smart PDU 上的排气口。要留出足够的空间，以保证适当的空气流通。

注 3: 当 Smart PDU 工作在海拔一千米以上地区时，需要考虑适当降额使用，具体请联系 APC 技术人员。

### 物理规格

	尺寸（高 x 宽 x 深）/ mm	重量 / kg	运输尺寸（高 x 宽 x 深）/ mm	运输重量 / kg
SPD5K	132 x 431.8 x 425	9.2	281 x 595.5 x 494	14.6
SPD5KCB	132 x 431.8 x 425	9.9	281 x 595.5 x 494	15.2
SPD5KCBL	132 x 431.8 x 425	10.0	281 x 595.5 x 494	15.4
SPD10K	132 x 431.8 x 425	9.4	281 x 595.5 x 494	14.7
SPD10KCB	132 x 431.8 x 425	10.1	281 x 595.5 x 494	15.5
SPD10KCBL	132 x 431.8 x 425	10.4	281 x 595.5 x 494	15.8
SPD20K	176 x 431.8 x 425	12.8	319.2 x 595.5 x 494	18.3
SPD20KCB	176 x 431.8 x 425	13.6	319.2 x 595.5 x 494	19.2
SPD20KCBL	176 x 431.8 x 425	13.9	319.2 x 595.5 x 494	19.5



## 电气规格

	SPD5K	SPD5KCB	SPD5KCBL
<b>输入</b>			
额定输入电压	220 VAC		
容许输入电压范围	160 - 275 VAC		
额定电流	25 A		
最大输入电流	30 A		
电流检测	有		
额定功率	5k VA		
输入频率	50/60 Hz +/-3 Hz		
<b>输出</b>			
输出电压	同输入电压		
输出连接	硬线连接 (4); IEC-320-C19 (2); IEC-320-C13 (8)		
最大输出电流—硬线连接	20A (1); 10A (3)		
最大输出电流—插座	IEC-320-C13: 10A; IEC-320-C19: 16A		
电流检测	有		
过流保护—硬线端子	无	20A (1); 10A (3)	20A (1); 10A (3)
过流保护—插座	无	16A (2); 10A (2)	16A (2); 10A (2)
漏电保护	无	无	有
<b>SPD10K</b>			
<b>输入</b>			
额定输入电压	220 VAC		
容许输入电压范围	160 - 275 VAC		
额定电流	50 A		
最大输入电流	60 A		
电流检测	有		
额定功率	10k VA		
输入频率	50/60 Hz +/-3 Hz		
<b>输出</b>			
输出电压	同输入电压		
输出连接	硬线连接 (4); IEC-320-C19 (2); IEC-320-C13 (8)		
最大输出电流—硬线连接	20A (1); 10A (3)		
最大输出电流—插座	IEC-320-C13: 10A ; IEC-320-C19: 16A		
电流检测	有		
过流保护—硬线端子	无	20A (1); 10A (3)	20A (1); 10A (3)
过流保护—插座	无	16A (2); 10A (2)	16A (2); 10A (2)
漏电保护	无	无	有

	SPD20K	SPD20KCB	SPD20KCBL
<b>输入</b>			
额定输入电压	220 VAC		
容许输入电压范围	160 - 275 VAC		
额定电流	105 A		
最大输入电流	125 A		
电流检测	有		
额定功率	20k VA		
输入频率	50/60 Hz +/-3 Hz		
<b>输出</b>			
输出电压	同输入电压		
输出连接	硬线连接 (6); IEC-320-C19 (1); IEC-320-C13 (6)		
最大输出电流—硬线连接	50A (1); 20A (2); 10A (3)		
最大输出电流—插座	IEC-320-C13: 10A; IEC-320-C19: 16A		
电流检测	有		
过流保护—硬线端子	无	50A (1); 20A (2); 10A (3)	50A (1); 20A (2); 10A (3)
过流保护—插座	无	16A (1); 10A (1)	16A (1); 10A (1)
漏电保护	无	无	有

# 系统操作

## 两种工作模式

### 正常模式

当 Smart PDU 运行于正常模式时，将从 UPS 取电并向所连接的设备供电，以防止受到市电变化和干扰的影响（此时 Q1 与 Q2 闭合，Q3 断开）。为了避免误操作导致 Q3 闭合，请用下文介绍的挂锁辅件锁住 Q3。

### 旁路模式

进入手动旁路模式后，Smart PDU 连接的设备将在 UPS 维护期间，采用市电工作（此时 Q3 闭合，Q1 与 Q2 断开）。UPS 可以从系统中移除，进行相应维护。

当 Smart PDU 处于旁路模式时，UPS 不会接入市电，但仍会连接蓄电池电源。有关 UPS 关闭的程序，请参阅 UPS 用户手册。



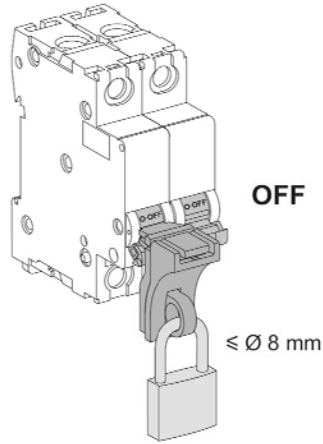
**注意：**仅当 Smart PDU 与在线式 UPS（不含在线互动式）一起向连接设备供电时，才可以使用“旁路模式”，否则存在设备断电风险。



**注意：**当 Smart PDU 处于旁路模式下时，连接的设备将不受 UPS 保护；此时请勿用挂锁辅件锁住 Q3，以免 Q3 无法提供过载保护。

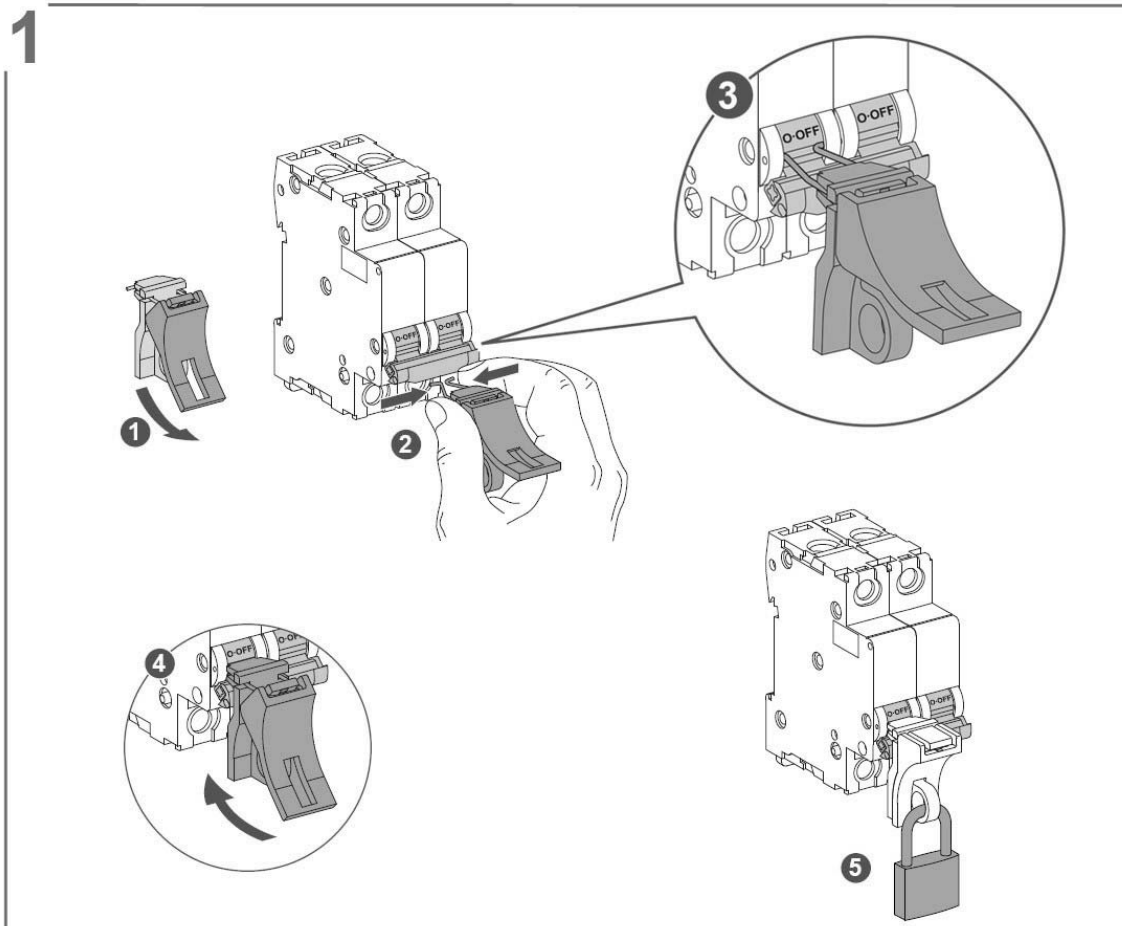
## 安装断路器挂锁辅件步骤

适用型号：SPD5K, SPD5KCB, SPD5KCBL, SPD10K, SPD10KCB, SPD10KCBL

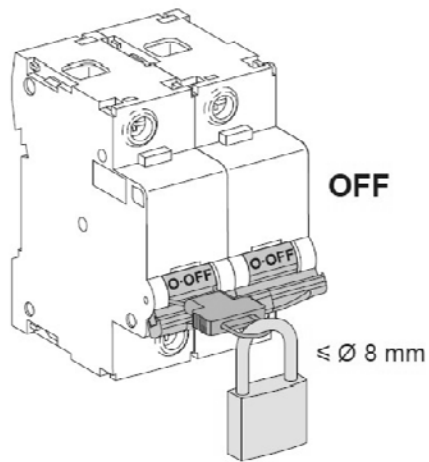


注 1：上图中的挂锁不是本产品附件。

注 2：当 Smart PDU 运行在正常模式下，请参考下面图示步骤在断开的旁路开关（Q3）上安装本挂锁辅件。

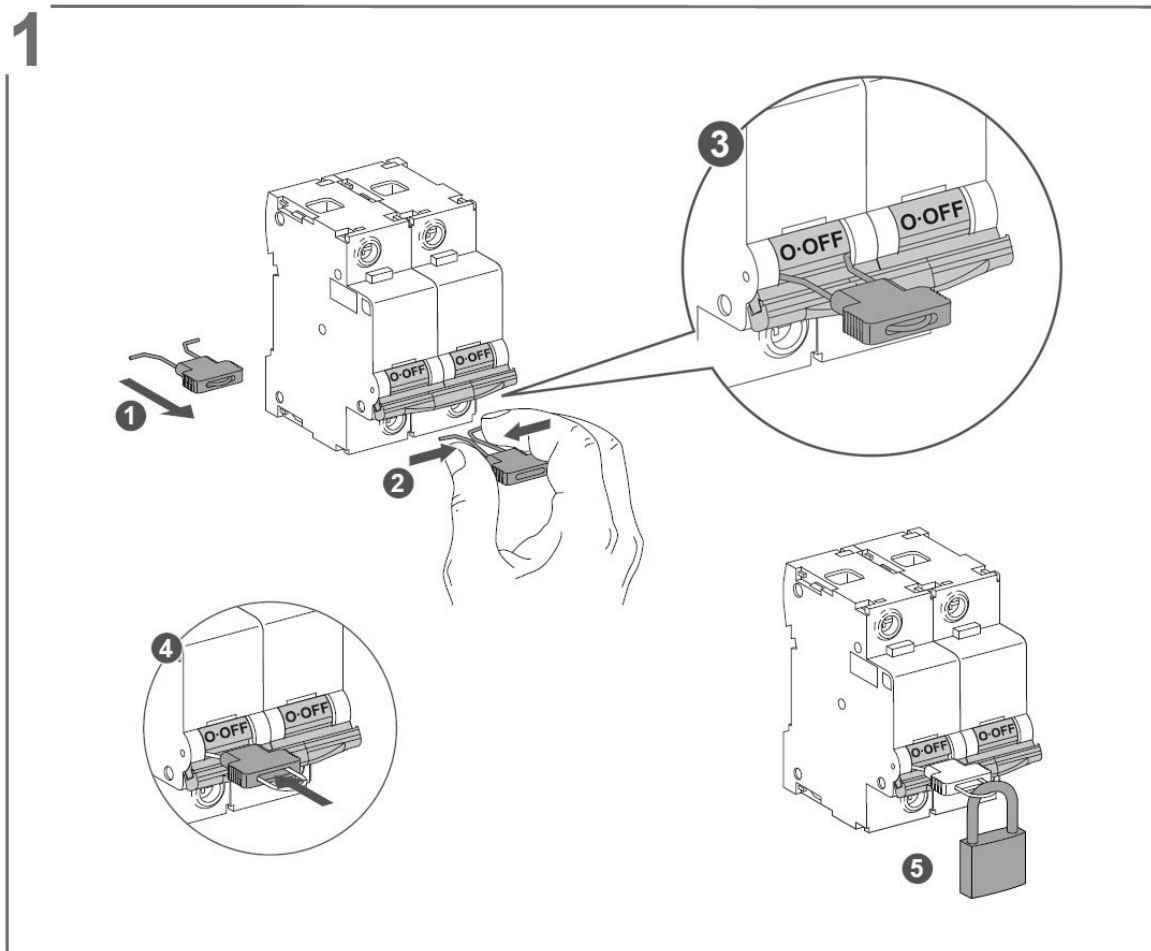


适用型号：SPD20K, SPD20KCB, SPD20KCBL



注 1：上图中的挂锁不是本产品附件。

注 2：当 Smart PDU 运行在正常模式下，请参考下面图示步骤在断开的旁路开关（Q3）上安装本挂锁辅件。



## 操作顺序

1. 进入旁路模式（仅当 Smart PDU 与在线式 UPS（不含在线互动式）一起向连接设备供电时，才可以使用“旁路模式”）

本操作顺序，适用于在 UPS 向设备正常供电时，将 Smart PDU 切换到旁路模式。切换到旁路模式后，市电输入将直接向 Smart PDU 连接的各种设备供电。在切换的过程中，需要**严格按照以下顺序执行**，以保证向设备不间断供电。

a. 将UPS切换到旁路工作模式

请参考UPS用户手册，将UPS切换到旁路工作模式，此时UPS旁路模式显示灯应亮起。



**UPS切换到旁路工作模式后，才可以安全地进行后续操作。**

b. 移除Smart PDU旁路开关（Q3）上的挂锁辅件（如已安装该辅件），闭合旁路开关（Q3）

Smart PDU显示面板上的旁路指示灯亮起（黄色）；此时方可进行之后的操作，以保证设备不断电。此步骤完成后，Q1~Q3状态如下图所示。





步骤c和d顺序不可颠倒

c. 断开Smart PDU上的UPS输出开关（Q2）

断开输出开关Q2后，设备完全由市电输入直接供电。此步骤完成后，Q1~Q3状态如下图所示。



d. 断开Smart PDU上的UPS输入开关（Q1）

Smart PDU开始工作在旁路模式。此步骤完成后，Q1~Q3状态如下图所示。



e. 移除UPS前请先关机

UPS关机后，即可移除UPS进行维修。也可以在UPS关机后，再断开Smart PDU上的开关Q1。

## 2. 恢复至正常模式

### a. 正确连接UPS至Smart PDU，此时切勿开启UPS

Smart PDU仍工作在旁路模式，显示面板上的旁路指示黄灯亮。此时设备由市电直接供电。此步骤完成后，Q1~Q3状态如下图所示。



### b. 闭合Smart PDU上的UPS输入开关（Q1）

闭合Smart PDU上的“UPS输入开关”Q1后，UPS有市电输入。此步骤完成后，Q1~Q3状态如下图所示所示。



闭合Q1后，才可进行下面的操作。



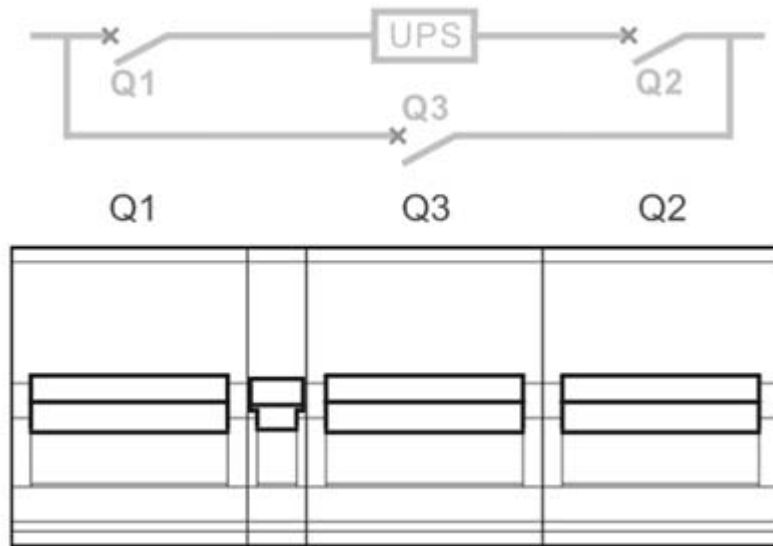
### c. 开启UPS并切换至旁路工作模式

请参考UPS用户手册开启UPS，并将其切换到旁路工作模式，UPS旁路模式显示灯亮。在本步骤中，无需对Smart PDU做任何操作。



d. 闭合Smart PDU上的UPS输出开关（Q2）

此步骤完成后，Q1~Q3状态如下图所示。



e. 断开Smart PDU上的旁路开关（Q3）

断开Smart PDU上的旁路开关Q3后，设备由UPS供电，显示面板上的旁路指示黄灯灭。此步骤完成后，Q1~Q3状态如下图所示。



f. 将UPS切换至正常工作模式

UPS 的输出给 Smart PDU 连接的设备供电，Smart PDU 工作在正常模式。

# 通讯

## 快速配置

配置网络设置和访问 Smart PDU

Smart PDU 与 DHCP 兼容。将网线连接至网络端口，然后给装置通电。显示网络连接状态的 LED 持续亮起绿色后，执行下列步骤，显示 IP 地址。

如果您的网络没有使用 DHCP 服务器，有关配置 TCP/IP 的其它方法，详见 Smart PDU 用户指南 ([www.apc.com/cn](http://www.apc.com/cn))。

1. 按下翻页按键(↓)，直至选定 Network（网络）选项。
2. 按下选择（SELECT）按键。将显示 IPv4 地址。[再次按下翻页按键(↓)将显示 IPv6 地址。]

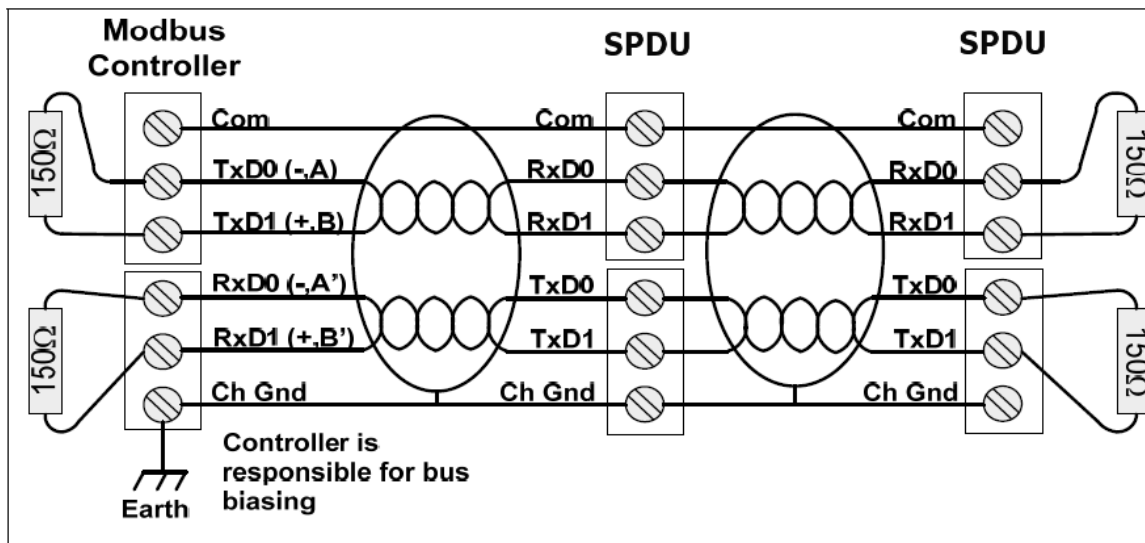
SELECT	↓	MAIN
Network		
Software Info		
SKU/Serial #		
Display Settings		

3. 要访问 Smart PDU 的软件界面，请在网络浏览器地址栏输入 IP 地址。将提示您输入用户名和密码，请分别输入默认的 apc。

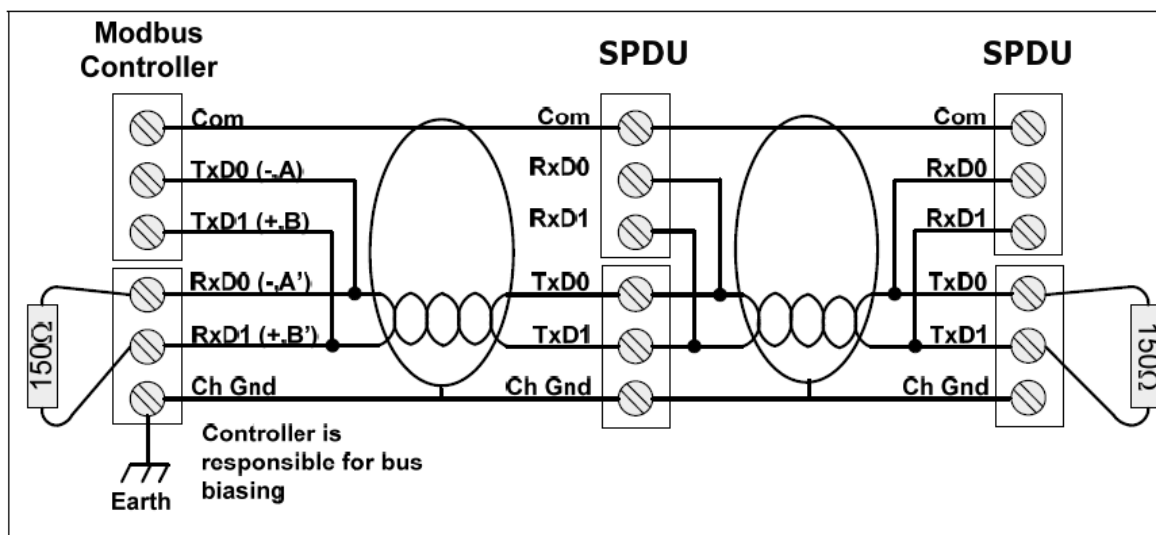
SELECT	↓	MAIN
IPV4 Address		
123.456.78.91		

## Modbus 接线图

### 4 线制连线图



### 2 线制连线图



## 更多详细指南

智能电力分配单元的用户指南包含完整的操作和配置信息。该用户指南加上辅助文件和可下载的软件与固件可以在 APC 网站 ([www.apc.com](http://www.apc.com)) 的相关产品页面上找到。若要快速找到产品页面，请在“搜索”字段输入产品型号（如 SPD5KCBL）或零件号。

# 常见故障排除

使用下表解决安装和操作期间出现的小故障。

请参阅 APC 网站 [www.apc.com](http://www.apc.com) 以获得处理复杂问题的帮助信息。

问题和/或可能的原因	解决方法
UPS不能开机	
UPS输入没有电源	Smart PDU 上的 UPS 输入开关 (Q1) 没有闭合, 闭合 Q1 检查从Smart PDU 到市电的电源线, 以及从 Smart PDU 到 UPS输入的电源线的连接是否紧固。
UPS发生故障或损坏	如果连接的设备已通电, 则可能是 UPS 发生故障。请按照本手册所述的操作顺序移除 UPS 进行维修。有关详情, 请参阅 UPS 用户手册。
市电插座没有电源	如果连接的设备没有通电, 则可能是市电 插座发生故障。检查市电电源。请联系专业电工来连接电源。
Smart PDU 没有向连接的设备提供电源	
Smart PDU 没有输入	检查 UPS 的工作状态是否开机, 是否工作在正常状态 检查 Smart PDU 与 UPS 输出之间的电源线的连接是否稳固。
Smart PDU 输出断路器跳闸	Smart PDU 上的 UPS 输出开关 (Q2) 没有闭合, 闭合 Q2 检查没有输出的输出端口对应的输出断路器是否闭合, 并确定所连接设备没有超出该路输出端口的额定带载能力。

# 维修

如果需要维修本设备，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网站 [www.apc.com/cn](http://www.apc.com/cn)与APC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。
  - b) 致电APC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) 如果设备还在担保期内，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网站，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担保范围之内。
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。

# 运输设备

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。

# 射频警告

## A类

本设备符合 EN 55022-2010 A类要求，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰，需要用户对其采取切实可行的措施。

# 质保与服务

此担保适仅用于购买后遵照手册进行规范使用的产品。

## 担保条款

APC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。APC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。

## 不可转让担保

本担保只适用于进行过正确产品注册的原始购买者。产品可通过 APC 网站注册：[www.apc.com/cn](http://www.apc.com/cn)

## 担保索赔

提出担保索赔的客户可以通过APC网站的支持页面([www.apc.com/support](http://www.apc.com/support))访问APC客户支持网络。请从网页顶部的国家/地区选项下拉菜单中选择您所在的国家/地区。选择“Support”（支持）选项卡以获取您所在地区的客户支持联系信息。

# 免责条款

若经APC测试和检测发现，购买者所声称的缺陷根本不存在或由购买者或任何第三方误用、疏忽、安装或测试不当引起，则APC不给予担保服务。如属下列情况，APC亦不提供担保服务：未经授权擅自修理或改装、错误或不当的电压或连接、现场操作条件不当、腐蚀性环境、修理、安装和打开设备外壳、自然因素、火灾、失窃，或不依照APC建议或规格安装或更改、损坏、移除APC序列号的任何情形，或者进行其他超出使用范围的操作。

对于根据本协议及其相关条款销售、维修或提供的产品，APC在法律或相关法规允许的范围内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，APC不提供任何形式的暗示的担保。APC的明示担保不应被扩展、缩减或受到责任义务影响，APC只提供与产品相关的技术或其他建议或服务。上述的担保和补救措施仅适用于本产品并取代所有其他担保和补救措施。APC有违反上述担保规定的，均构成APC的单方责任，应对购买者予以独占的赔偿。APC提供的担保仅授予本产品购买者，任何第三方不得享受本担保。

APC及其官员、主管、子公司或员工不对使用、维修或安装产品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APC是否已预先被告知损害的可能性。特别地，APC对任何费用不承担责任，例如损失利润和收入、设备损坏、无法使用设备、软件损坏、丢失数据、替代物的成本、第三方索赔或其它方面的费用。

APC的任何销售人员、雇员或代理商无权对本有限担保进行任何增补或修改。如必要，仅可由APC高级管理人员和法律部门以书面形式签署对本担保条款的修改。



# APC 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产品的客户支持服务：

访问APC网站 [www.apc.com/cn](http://www.apc.com/cn)，以查阅APC知识库中的文档，并提交客户支持请求。或通过电话联系APC客户支持中心：（+86）400-810-1315。