

# 单机和并联运行

Symmetra PX  
250/500 kW 400/480 V



**APC**<sup>TM</sup>  
by Schneider Electric

## **美国电力转换公司法律免责声明**

美国电力转换公司不保证本手册所提供的信息是权威、正确无误或完整的。本出版物并不是要代替详细说明操作步骤的、特定地点专用的开发计划。因此，美国电力转换公司对于因使用本出版物所致的损坏、违规行为、错误安装，系统故障或任何其他问题不承担任何责任。

本出版物中提供的信息未经任何改动，仅用于评估数据中心的设计和构造。本出版物已经过美国电力转换公司认真编辑。然而，本出版物所包含的信息的完整性或准确性未得到任何明示或暗示的说明或担保。

在任何情况下，美国电力转换公司以及美国电力转换公司的任何母公司、附属公司或子公司及其官员、董事或员工都不负责因使用或未能使用本出版物或内容所造成或与其有关的任何直接、间接、伴随性、惩罚性、特殊或偶然的损害(包括但不限于业务、合同、收入、数据、信息的损失或业务中断所造成的损害)，即使美国电力转换公司已被明确告知发生此类损害的可能性。美国电力转换公司保留随时修改或更新本出版物内容或内容格式的权利，恕不另行通知。

内容(包括但不限于软件、音频、视频，文字及照片)的版权、知识产权以及任何其他所有权均属于美国电力转换公司或其许可方所有。保留文中无明确归属的所有版权。不存在任何权利的转让或让与行为，任何接触到此信息的人也无权拥有其中的任何权利。

禁止将本出版物完全地或部分地用于转售。

# 目录

使用的符号 .....	1
系统概述 .....	2
采用对齐对准电池的系统 .....	2
采用远程电池的系统 .....	2
MBwD (可选项) 中的断路器概述 .....	3
显示屏概述 .....	3
导航 .....	4
UPS 摘要屏幕 .....	5
单机系统 .....	5
并联系统 .....	5
并联系统摘要 .....	6
配置 .....	7
设置语言和区域设置 .....	7
访问用户配置屏幕 .....	9
设置用户密码设置 .....	10
校准电池运行时间 .....	10
设置电池自检设置 .....	11
设置显示设置 .....	13
设置网络管理卡 (NMC) 设置 .....	14
设置警报设置 .....	17
设置系统设置 .....	19
启用虚拟显示应用程序 .....	20
设置门上的空气过滤器设置 .....	22
设置分路输出断路器名称 .....	23
操作模式 .....	24
UPS 模式 .....	24
“正常操作”模式 .....	24
“电池工作”模式 .....	25

请求静态旁路模式/强制静态旁路模式 .....	26
ECO 模式 (可选) .....	27
“电池测试”模式 .....	28
系统模式 .....	29
开 .....	29
关闭 .....	29
请求静态旁路模式/强制静态旁路模式 .....	29
ECO 模式 .....	29
维护旁路运行模式 .....	29
自动开机倒计时 .....	30
操作步骤 .....	31
访问由用户密码保护的屏幕 .....	31
在维护旁路模式下启动系统 .....	31
关闭系统正常操作模式以切换为维护旁路模式 .....	33
手动操作 APC 电池断路器 .....	34
从正常模式切换为请求静态旁路模式 .....	35
从请求静态旁路模式切换为正常模式 .....	36
启用 ECO 模式 (可选) .....	38
禁用 ECO 模式 (可选) .....	39
从并联系统中隔离单个 UPS .....	40
将 UPS 添加到运行的并联系统 .....	41
启动虚拟显示应用程序会话 .....	43
访问已配置的网络管理卡 .....	44
维护 .....	45
访问预防性维护屏幕 .....	45
确定是否需要更换部件 .....	46
将部件退回 APC .....	47
可由合格人员更换的部件 .....	47
更换电池模块 .....	47
更换说明 .....	47
存放说明 .....	48
更换电池 .....	49
更换功率模块 .....	49

更换智能模块 .....	51
更换输入/输出/旁路机柜中的面板 .....	52
更换电池机柜中的面板 .....	53
更换功率模块机柜门上的空气过滤器（可选） .....	53
故障排除 .....	55
警报 .....	55
警报按钮 .....	55
警报级别 .....	55
查看活动警报 .....	56
查看日志 .....	57
标记事件日志中的条目 .....	60
查看并保存固件版本信息 .....	61
重启显示屏 .....	63



# 使用的符号

---



**警告：**表示存在电气危险，如果触碰可能导致伤亡。



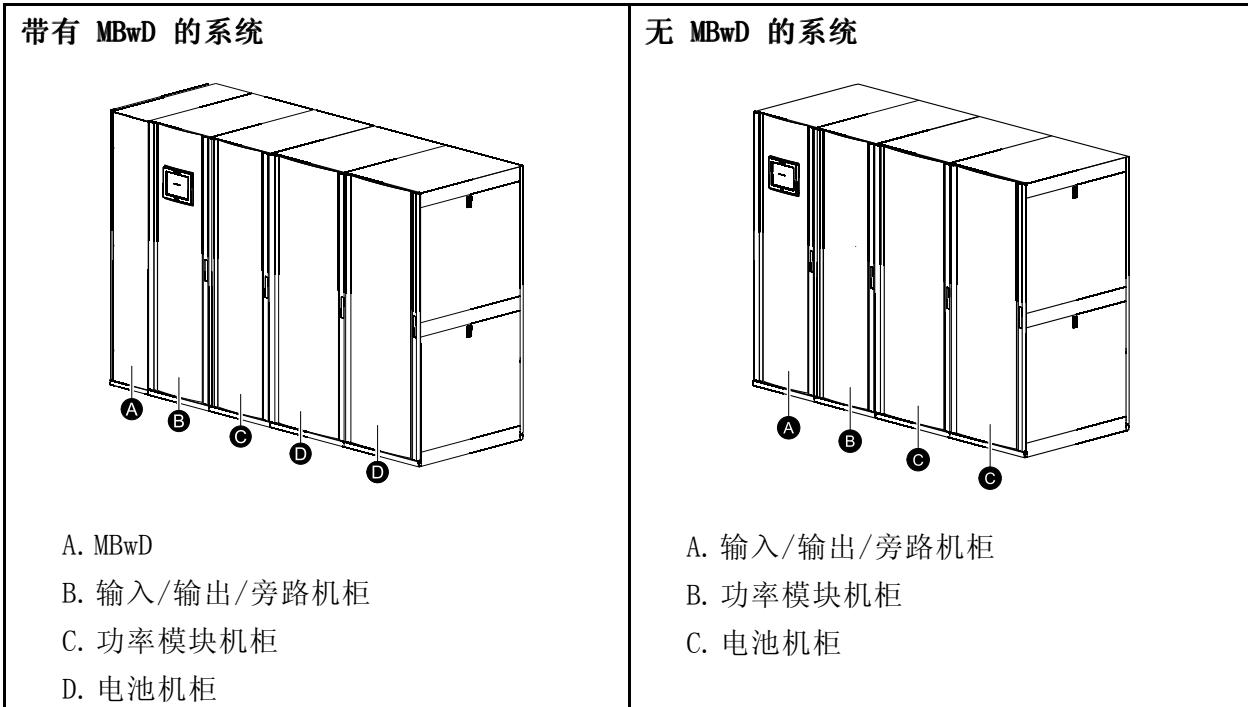
**当心：**表示存在危险，如果触碰可能导致伤亡。



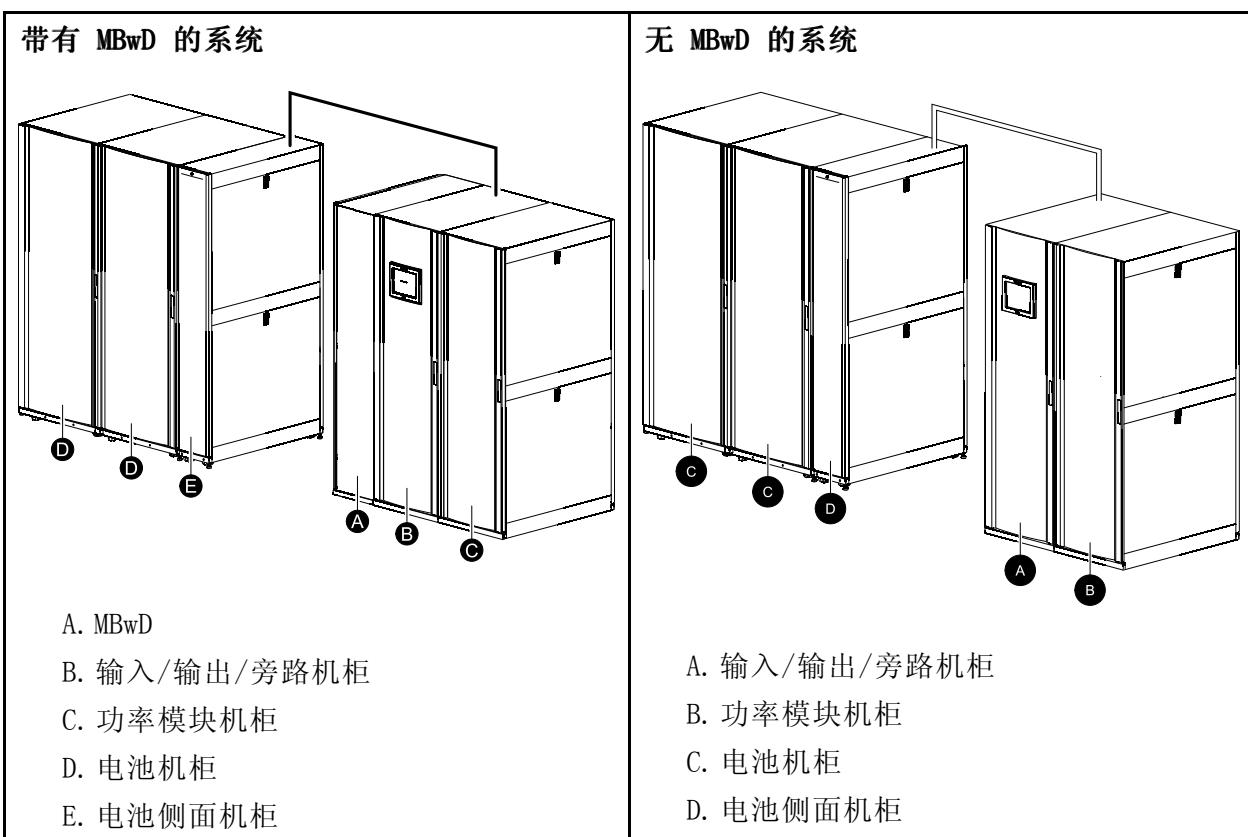
**注意：**表示重要信息。

# 系统概述

## 采用对齐对准电池的系统



## 采用远程电池的系统

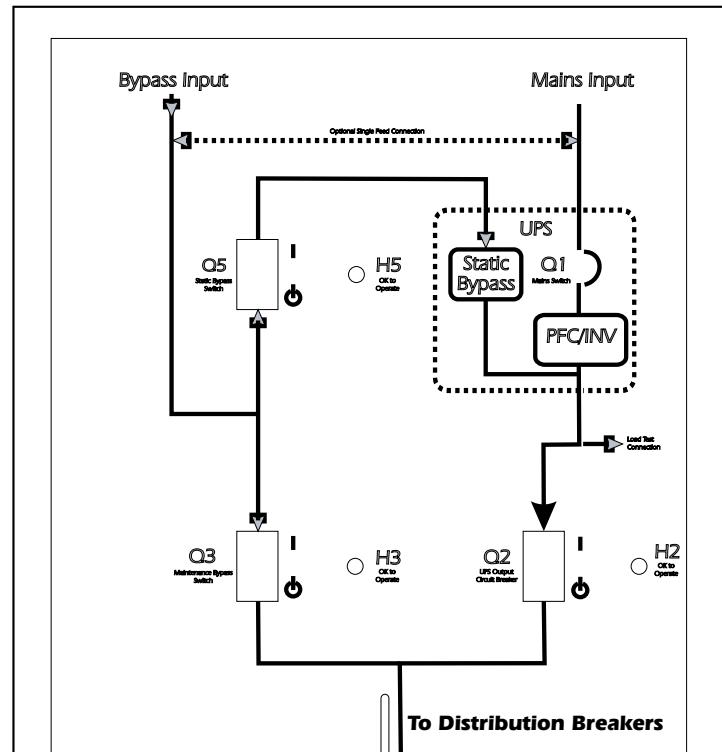


# MBwD（可选项）中的断路器概述



注意： MBwD 仅适用于单系统。

APC MBwD 包含断路器 Q2、Q3 和 Q5。当相关的断路器指示灯亮起时，可以断开和闭合该断路器。



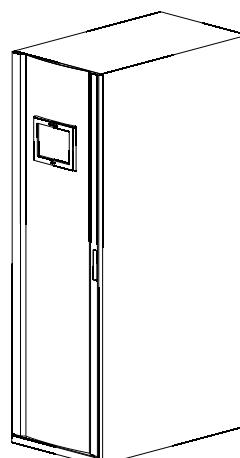
## 显示屏概述



注意：本手册中所示的屏幕仅为示例。

UPS 图形用户界面位于输入/输出/旁路机柜上。UPS 采用了触摸显示屏来配置和监控系统，并为用户提供视听警报。

屏幕分为多层级显示。在并联系统中，并联系统摘要屏幕位于多层级中的最顶层。在单机系统中，UPS 摘要屏幕位于多层级中的最顶层。



# 导航

UPS 系统

## 系统信息

系统状态

日志

固件概述

预防性维护

软件许可

## 配置

用户配置

服务配置

出厂配置

## 操作

启动

关闭

切换至正常模式

切换至静态旁路模式

隔离该 UPS

启用 ECO 模式

## 语言设置

区域设置

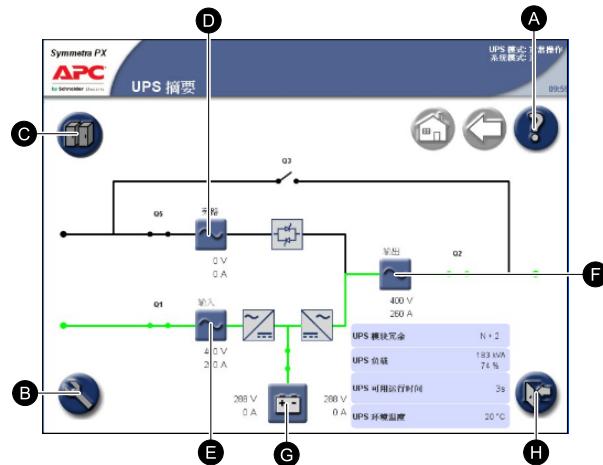
模块状态详情/日志

# UPS 摘要屏幕

## 单机系统

在单系统中，“UPS 摘要”屏幕是主屏幕。它概述了 UPS 系统和电路断路器的工作情况。其中显示了系统状态和系统电流流向。通过此屏幕还可访问系统的各个摘要屏幕和“UPS 系统”屏幕。

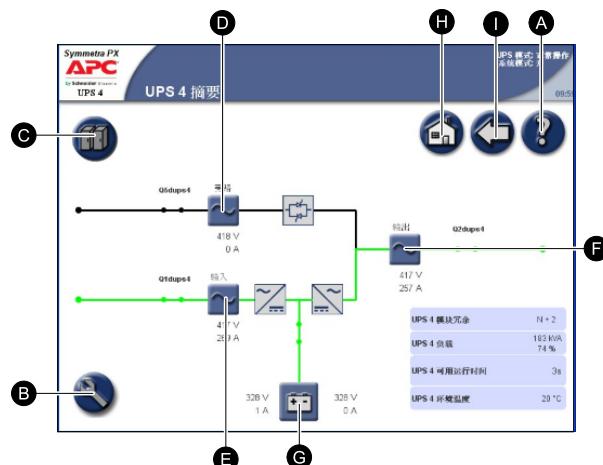
- A. 获取当前屏幕的帮助。
- B. 转到“UPS 系统”屏幕。
- C. 转到 UPS 的“系统状态”屏幕。
- D. 转到“旁路摘要”屏幕。
- E. 转到“输入摘要”屏幕。
- F. 转到“输出摘要”屏幕。
- G. 转到“电池摘要”屏幕。
- H. 登出密码保护屏幕。



## 并联系统

在并联系统中，“UPS 摘要”屏幕还概述了实际 UPS 和电路断路器的工作情况。它显示了系统状态和 UPS 的电流流向。通过此屏幕还可访问系统的各个摘要和“UPS 系统”屏幕。

- A. 获取当前屏幕的帮助。
- B. 转到“UPS 系统”屏幕。
- C. 转到运行的 UPS 的“系统状态”屏幕。
- D. 转到“旁路摘要”屏幕。
- E. 转到“输入摘要”屏幕。
- F. 转到“输出摘要”屏幕。
- G. 转到“电池摘要”屏幕。
- H. 转到“并联系统摘要”屏幕。
- I. 返回到上一个屏幕。
- J. 登出密码保护屏幕。



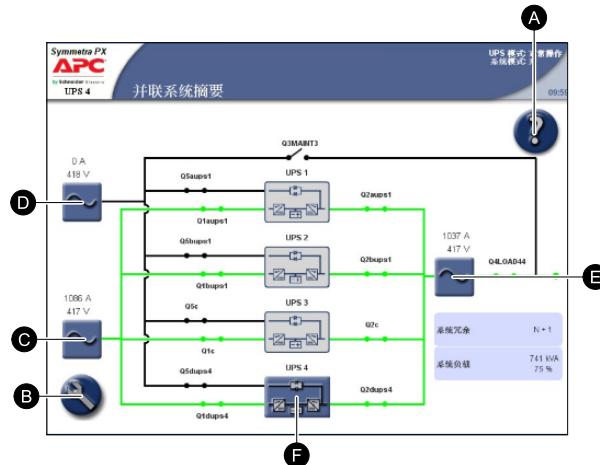
# 并联系统摘要

并联系统摘要屏幕是并联系统的主屏幕。它概述了并联系统和电路断路器的工作情况。其中显示了系统状态和系统电流流向。通过此屏幕还可访问系统的各个摘要屏幕。

**注意：**操作中的 UPS 将在屏幕上突出显示，而其他 UPS 设备则会变暗。



- A. 获取当前屏幕的帮助。
- B. 转到“UPS 系统”屏幕。
- C. 转到“并联输入摘要”屏幕。
- D. 转到“并联旁路摘要”屏幕。
- E. 转到“并联输出摘要”屏幕。
- F. 转到“UPS 摘要”屏幕。



# 配置

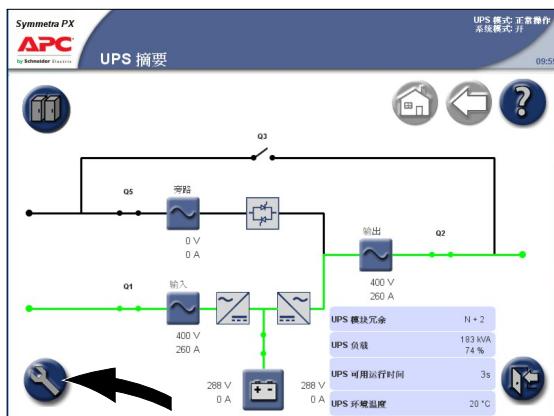
## 设置语言和区域设置



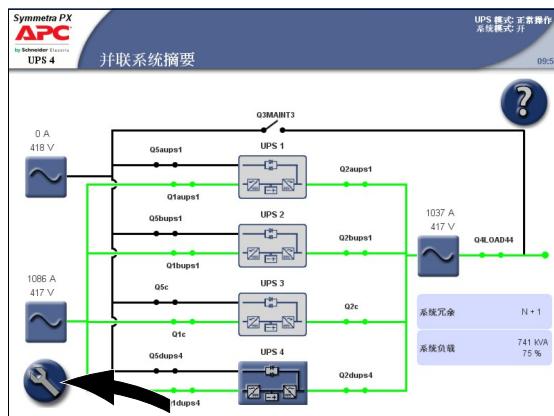
注意：按主页按钮转到“UPS 摘要”屏幕或“并联系统摘要”屏幕。

1. 按显示屏左下角的 UPS 系统按钮，访问 UPS 系统屏幕

单机系统



并联系统



2. 按语言设置按钮，访问“语言设置”屏幕。



3. 选择所需语言。



4. 选择所需的日期格式和温度单位，然后单击完成以完成设置。



# 访问用户配置屏幕

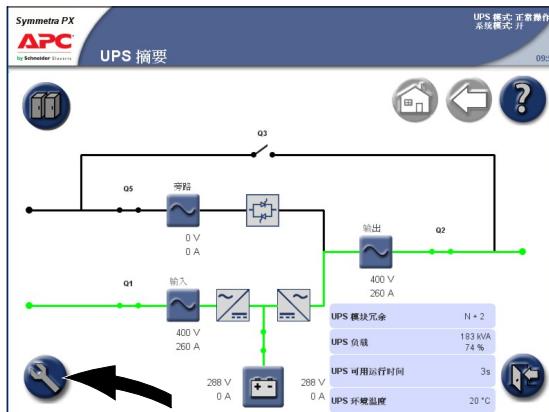
在显示屏上受密码保护的用户配置区域可对 UPS 系统进行配置。



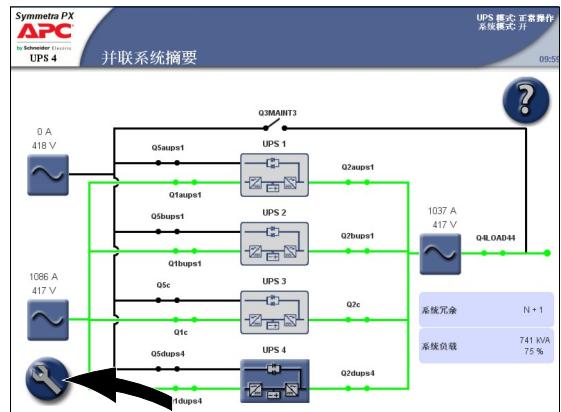
**注意：** 用户密码在安装时被设置为“apc”。有关如何更改用户密码的信息，请转到“**设置用户密码设置**”。

- 按显示屏左下角的 UPS 系统按钮，访问 UPS 系统屏幕

**单机系统**



**并联系统**



- 按配置按钮访问配置屏幕。



- 在配置屏幕中按**用户配置**按钮。



# 设置用户密码设置

1. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在“用户配置”屏幕中按**密码设置**按钮，访问密码设置屏幕。



3. 更改用户密码：



- A. 按**输入当前密码**字段，然后通过屏幕键盘输入当前密码。然后按**Enter（输入）**。
- B. 按**输入新密码**字段，然后通过屏幕键盘输入新密码。然后按**Enter（输入）**。
- C. 按**确认新密码**字段，再次输入新密码。然后按**Enter（输入）**确认。
4. 按**应用**，完成密码更改步骤。

# 校准电池运行时间

重新校准电池可保持运行时间和电池电量等测量值的准确性。



**注意：**电池将会放电直至容量剩余 10%，并且在校准后缩短电池运行时间。

测试必须具备以下条件后才可进行：

- 电池必须 100% 充电
- 负载百分比必须至少为 10%，且测试过程中充电量不得超过 20%。示例：如果负载为 40%，则变化不得超过 +/- 8%
- 旁路电源必须可用

- UPS 模式必须处于正常操作
- 系统模式必须为“开”。

1. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在用户配置屏幕中按**电池测试设置**按钮，访问电池测试设置屏幕。



3. 按启动，启动电池运行时间校准。您可按取消，停止校准。运行时间校准的状态将显示在“运行时间校准状态”下。



## 设置电池自检设置

若要开始自检：

- 电池电量必须超过 50%
- 负载百分比必须至少为 10%
- 可用运行时间必须超过 2 分钟
- 旁路电源必须可用
- UPS 模式必须处于正常操作或 ECO 模式
- 系统模式必须处于“开”或 ECO 模式

电池自检模拟电池操作模式。检测过程中如果 AC 市电电源发生故障，则检测将停止，并由 UPS 供应电池电源。

该测试将检查任何电量不足或有缺陷的电池组。若要进行测试，负载必须足够高，以便吸收足够的电流，继而导致电压降至低水平。

为确保您的搜索可以检测所有电压不足的电池，应当满足以下条件：

- 电池正负极对负载的总放电量必须至少为额定电池容量（由安装的电池组数量决定）的一半。例如，如果您的电池为 18 Ah，则负载必须从电池两极获取超过 9 A 的电流。
- 电池正负极的电压必须保持在低于 280 V 的水平超过 16 秒。

测试大约持续可用运行时间的 10%。

1. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在用户配置屏幕中按**电池测试设置**按钮，访问电池测试设置屏幕。



### 3. 设置电池测试设置



- A. 电池自检：按**启动**，立即启动电池自检。您可按**取消**，停止自检并继续正常运行模式。自检状态显示在自检信息下。
  - B. 自动电池自检（每隔 n 周一次）：选择电池自动自检的间隔时间（单位：周）。APC 建议每 3 个月进行一次电池自检。
  - C. 自动电池自检开始时间（小时：分钟：秒）：选择在一天中的某个时间开始电池自动自检。
  - D. 自动电池自检（一周中的某一天）：选择在一星期中的某一天开始电池自动自检。
  - E. 重置电池测试警报：按**重置**按钮，重置电池警报。
4. 按**应用**，确认设置。

## 设置显示设置

1. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在用户配置屏幕中按**显示设置**按钮，访问显示设置屏幕。



3. 设置显示设置：



- A. 亮度：将手指按在滑块上左右滑动，调节至所需设置。
- B. 温度单位：选择 C（摄氏度）或 F（华氏度）。
- C. 背光灯超时：选择关闭屏幕背光灯的时限。
- D. 日期格式：选择所需设置。
- E. 波形电压：选择“相线-相线”或“相线-中性线”
- F. 重新校准触摸屏：按启动按钮，启动屏幕校准。按屏幕上显示的点，以便校准显示屏的触控区域。
- G. 启用按键音：启用或禁用按键音。
- H. 启用声音警报：启用或禁用声音警报。
- I. 启用 Q 开关前缀：默认设置中，断路器标记为 Q1Qx、Q2Qx 等，与“UPS 摘要”屏幕上显示的一样。使用该字段，可以清除标签的前缀（例如，Q1，Q2）。
- J. 启用 SB 开关前缀：默认设置中，分路输出断路器标记为 SB1、SB2 等，与“分路输出摘要”屏幕上显示的一样。使用该字段，可以清除标签的前缀（例如，SB1、SB2）。有关如何命名分路输出断路器的信息，请参阅“[设置分路输出断路器名称](#)”。

## 设置网络管理卡 (NMC) 设置

1. 按照“[访问用户配置屏幕](#)”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在“用户配置”屏幕中按 **NMC 设置** 按钮，访问“NMC 设置”屏幕。



3. NMC 设置屏幕会显示系统所有 NMC 的配置。按“配置网络管理卡设置”按钮，访问“配置网络管理卡设置”屏幕并更改设置。



4. 更改 NMC 设置。IP 地址、子网掩码和网关只能在 NMC 设置为“手动”时才能编辑。请参阅 NMC 说明文档，以了解详细信息。



- A. UPS 配置访问：设置 NMC 的 UPS 访问级别。它可以设置为“拒绝访问”、“只读”或“读/写”。
- B. 网络设置模式：选择使用 DHCP、BOOTP 或“手动”输入 IP 地址。
- C. IP 地址：输入有效的管理卡 IP 地址。仅在选择“手动”模式时才会显示。
- D. 子网掩码：输入有效的子网掩码。仅在选择“手动”模式时才会显示。
- E. 网关：输入有效的网关。仅在选择“手动”模式时才会显示。

5. 按**应用**，确认设置。

6. 按向下箭头按钮并更改设置。



- 启用 IPv6：选择“启用 IPv6”复选框启用或禁用 NMC 的 IPv6 通信。表中显示了配置类型、IPv6 地址和前缀长度。
- 手动：选择“手动”复选框，如果您未使用自动寻址，那么输入系统 IPv6 地址和网关。
- 自动配置：选择“自动配置”复选框，系统可从路由器（如果可用）获得寻址前缀。这些前缀将用于自动配置 IPv6 地址。
- DHCPv6 模式：地址及其它信息：选择该选项后，DHCPv6 用于获取地址和其它配置设置。这称作“DHCPv6 有状态”。仅限非地址信息：选择该选项后，DHCPv6 将用于配置“其它”设置（例如，DNS 服务器位置），但不提供地址。这称作“DHCPv6 无状态”。路由器控制：选择该选项后，DHCPv6 将由 IPv6 路由器公告中接收到的“托管地址配置标志位”(M) 和“其它有状态配置标志位”(O) 进行控制。从不：选择该选项后，DHCPv6 不用于任何配置设置。

7. 按应用，确认设置。

8. 按向下箭头按钮并更改设置。



- A. 选择“启用 Modbus RTU”复选框以启用 Modbus RTU。
- B. 指定 NMC 设备的 BMS 地址。只有 BMS 管理员可以修改该地址。
- C. 指定 Modbus 通讯端口的“波特率”。
- D. 指定 Modbus 通讯端口的“奇偶校验”。

9. 按应用，确认设置。

# 设置警报设置

1. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在用户配置屏幕中按**警报设置**按钮，访问警报设置屏幕。



3. 设置触发警报的阈值：



**注意：**对于并联系统而言，共享的设置标有 \* 符号。

**单机系统**



**并联系统**



- A. UPS 模块冗余：设置冗余功率模块中的系统报警阈值。N+0 表示冗余警报未启用。  
N+1 表示必须有一个冗余功率模块。
- B. 并联系统冗余：设置并联系统中冗余 UPS 设备的数量。如果您的并联系统带有 UPS 冗余，则您可以在此区域配置警报，以便在并联系统中的负载开始使用一些 UPS 冗余功率时发出警报。N+0 表示没有冗余功率，而 N+1 表示有一个 UPS 冗余功率。
- C. 负载警报阈值 (%)：设置负载占 UPS 总容量的百分比阈值，达到该阈值将发出警报。
- D. 电池电量低报警阈值 (秒)：设置剩余电池运行时间阈值，达到该阈值将发出警报。
- E. 警告告警延时 (秒)：可以在显示器报告警告警报前以秒为单位设置延迟时间。
- F. 信息告警延时 (秒)：可以在显示器报告信息警报前以秒为单位设置延迟时间。

4. 按**应用**确认设置，再按向下的箭头转到下一个警报设置屏幕。

- 此屏幕仅在存在子馈电断路器时才会出现。为所有子馈电断路器设置发出严重警报的负载百分比。



- 按**应用**确认设置，再按向下的箭头转到下一个警报设置屏幕。
- 此屏幕仅在存在子馈电断路器时才会出现。为所有子馈电断路器设置发出警告警报的负载百分比。



- 按**应用**，确认设置。

# 设置系统设置



**注意：**在并联系统中，UPS 设备之间的日期和时间将被同步。

1. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在“用户配置”屏幕中按**系统设置**按钮，访问系统设置屏幕。按屏幕右上角显示的时间，也可访问系统设置屏幕。



3. 设置系统设置。



**注意：**对于并联系统而言，共享的设置标有 \* 符号。



- 系统日期（月-日-年）：设置日期。该设置将在所有 UPS 和 NMC 之间进行同步。
- 系统时间（小时:分钟:秒）设置时间。该设置将在所有 UPS 和 NMC 之间进行同步。
- UPS 名称：为 UPS 设备输入一个名称。最多可使用八个字符。
- 并联系统名称：为同一并联系统中的 UPS 设备组输入一个名称。最多可使用八个字符。

4. 按**应用**，确认设置。

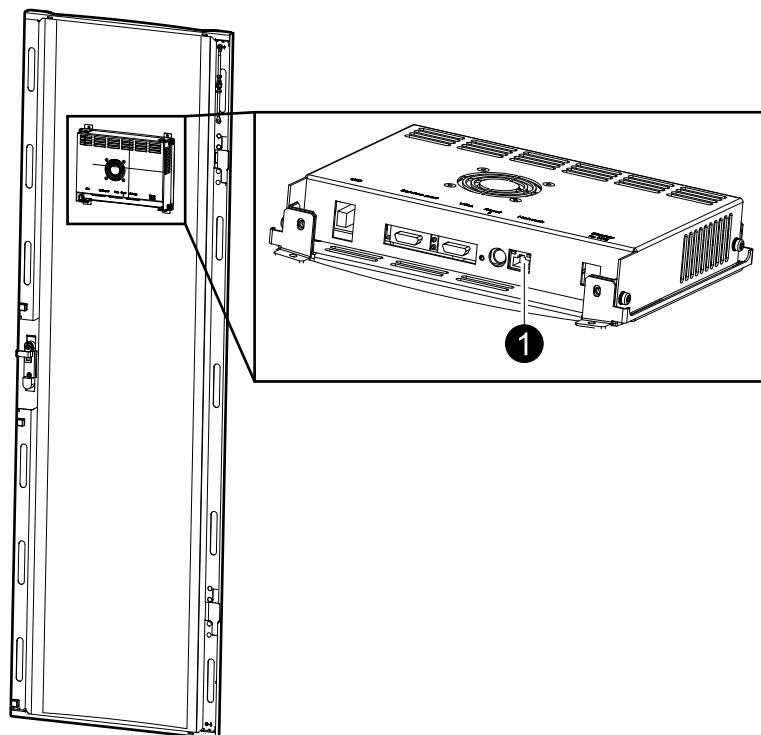
# 启用虚拟显示应用程序



**注意：**虚拟显示应用程序（VDA）在安装时默认设置为禁用。

虚拟显示应用程序可通过 Web 浏览器远程访问显示器。可从 Web 浏览器查看 UPS 状态和设置。也可对“用户配置”菜单下的少量非关键设置进行安全远程配置。还可将 UPS 事件日志从 VDA 保存至本地计算机，用于帮助故障排除。

1. 打开输入/输出/旁路机柜的前门，将显示器连接至网络。



2. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
3. 在用户配置屏幕中按**虚拟显示应用程序设置**按钮，访问虚拟显示应用程序设置屏幕。



#### 4. 选择启用虚拟显示应用程序，以激活虚拟显示应用程序。

一旦启用 VDA 且物理显示单元和本地网络之间存在网络连接，则会通过 DHCP 自动获取 IPv4 地址。



**注意：**在“主机名”下可找到用于从 Web 浏览器访问虚拟显示应用程序的主机名，该主机名由 UPS 名称和“网络访问设置”屏幕上配置的域名组合而成。



从子菜单可配置以下各项：

- IPv4：VDA 网络设置
- IPv6：VDA 网络设置
- 证书管理：VDA 启用后，会生成一份用于 HTTPS 通信的自签证书。此证书可用有效的用户证书代替
- StruxureWare Central 设置：用于网络设备管理的施耐德 StruxureWare Central (StruxureWare Data Center Expert) 设置
- Web 访问设置：VDA 的访问协议（支持 HTTP 和 HTTPS）和处于非活动状态的超时时间



**注意：**有关这些屏幕的详细信息，请访问显示屏上的上下文帮助信息。

# 设置门上的空气过滤器设置

1. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在“**用户配置**”屏幕中按**门上的空气过滤器设置**按钮，访问“**门上的空气过滤器设置**”屏幕。



3. 根据安装环境，设置“**门上的空气过滤器使用寿命**”。



15 天（重度过滤）

30 天（正常过滤）

60 天（轻微过滤）

# 设置分路输出断路器名称



**注意：**仅可在含有 APC MBwD 和子馈电的系统上配置分路输出断路器名称。

1. 按照“**访问用户配置屏幕**”中所述步骤转到“用户配置”屏幕。
2. 在“用户配置”屏幕上按**分路输出断路器名称**按钮，访问“警报设置”屏幕。



3. 按文本框，然后通过屏幕键盘为分路输出断路器输入名称。最多可使用六个字符。然后按**Enter (输入)**。



4. 在所有的分路输出断路器名称都设置好后，按**应用**。

# 操作模式

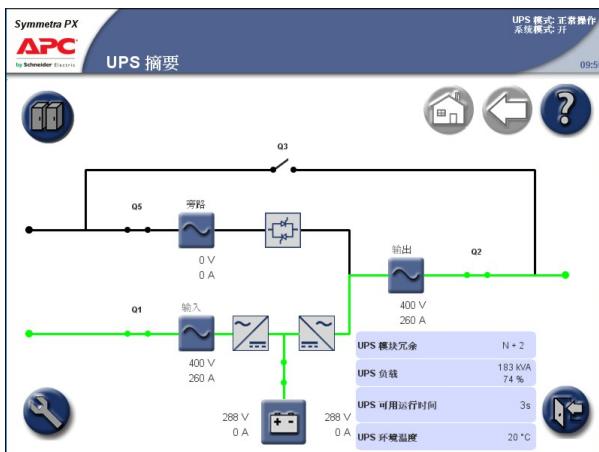
## UPS 模式

UPS 工作模式显示在屏幕右上角，在“UPS 模式”标题下。UPS 模式表明运行的 UPS 的电流状态。

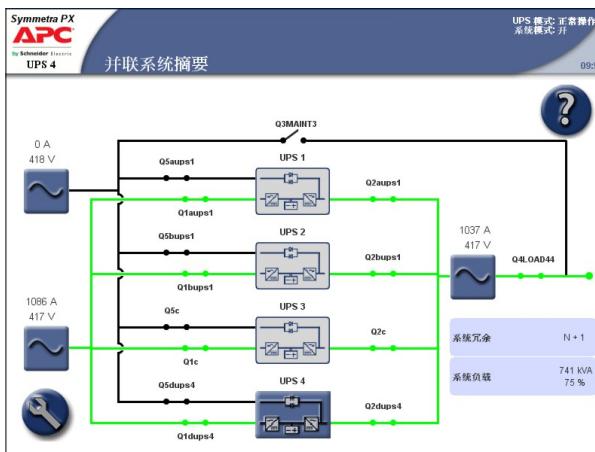
### “正常操作”模式

在正常操作模式下，UPS 可为关键负载提供调控电源。当 UPS 以正常操作模式运行时，屏幕上会显示单线图。绿线表示从市电电源流出、流经 UPS 系统直至负载的电流。绿线指向电池则表示电池已连接。

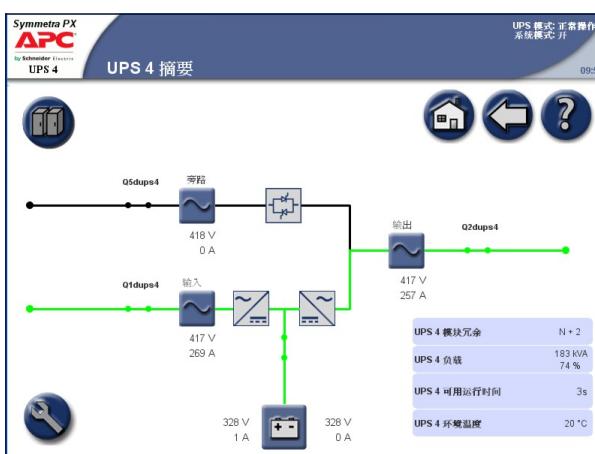
#### 单机系统



#### 并联系统



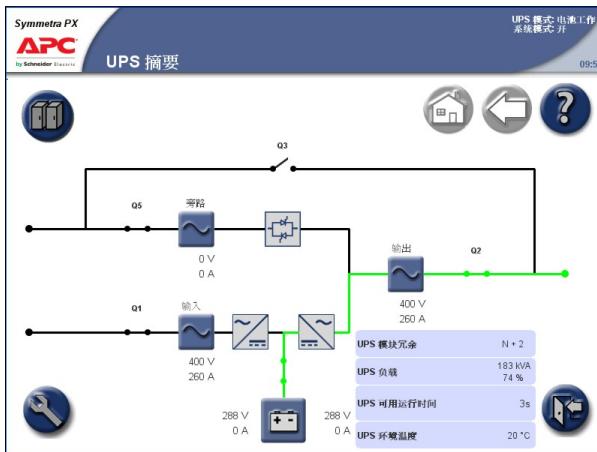
或



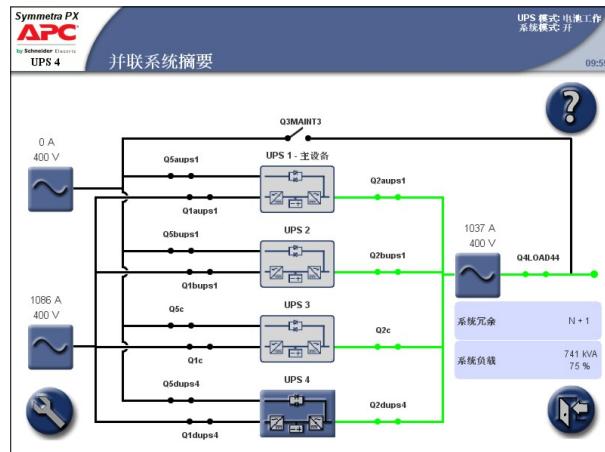
## “电池工作”模式

当市电电源无法供电时，UPS 则会转为“电池工作”模式。在“电池工作”模式下，电池电源可确保向关键负载提供不间断电源。当 UPS 以“电池工作”模式运行时，屏幕上会显示单线图。绿线表示从电池流出、流经逆变器、最后流向负载的电流。

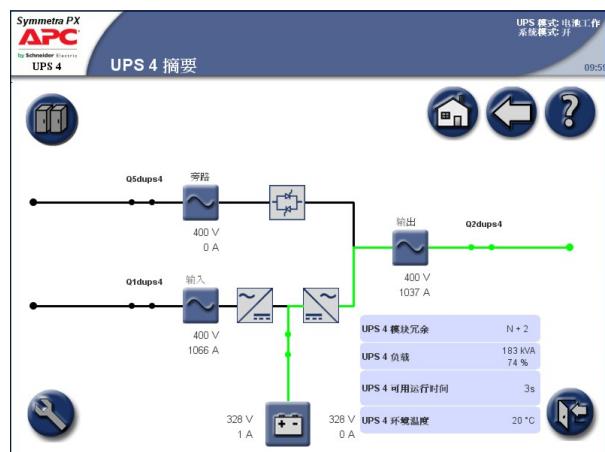
### 单机系统



### 并联系统



或



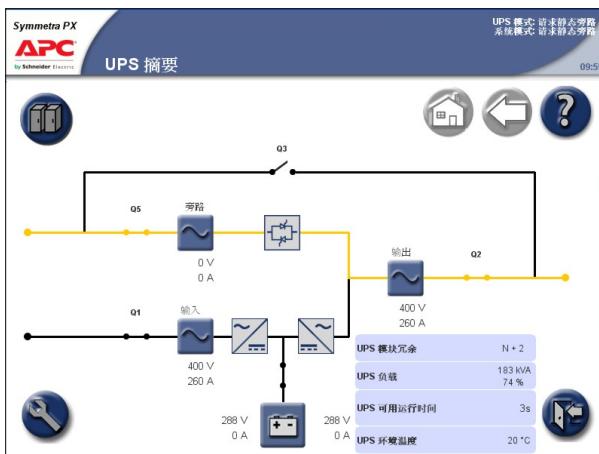
## 请求静态旁路模式/强制静态旁路模式

在接收到来自图形用户界面的相应命令后，UPS 会以“请求静态旁路”模式运行。当系统出现错误导致启用静态旁路模式时，UPS 会以“强制静态旁路”模式运行。在静态旁路模式下，关键负载将由市电电源直接供电。当 UPS 以这种模式运行时，屏幕中会显示单线图。橙线表示从市电电源流出、流经旁路静态开关、最后流向关键负载的电流。

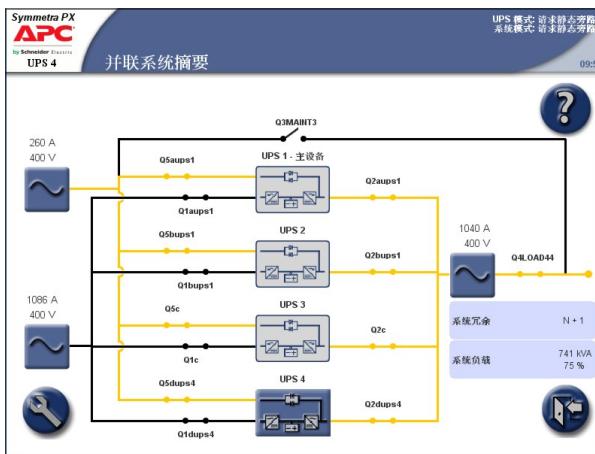


**注意：**当系统以强制静态旁路模式运行时，电池不作为备用电源使用。电池可在请求旁路模式下使用，因为该模式可手动切换为“正常操作”模式。如果在“请求静态旁路”模式下市电电源供电出现了中断，系统则会切换到“电池工作”模式。这种情况会导致负载的供电中断，并有可能造成负载下降。

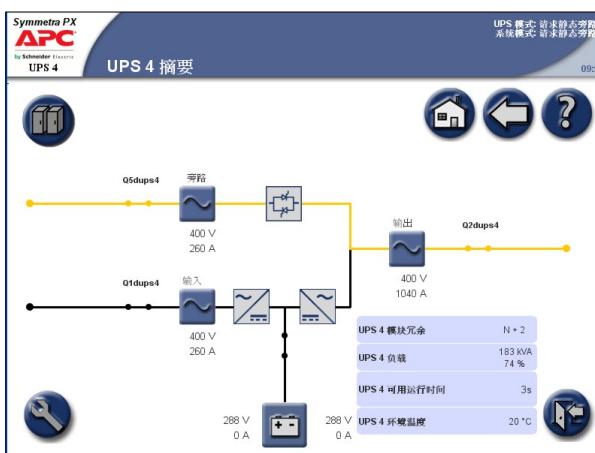
### 单机系统



### 并联系统



或



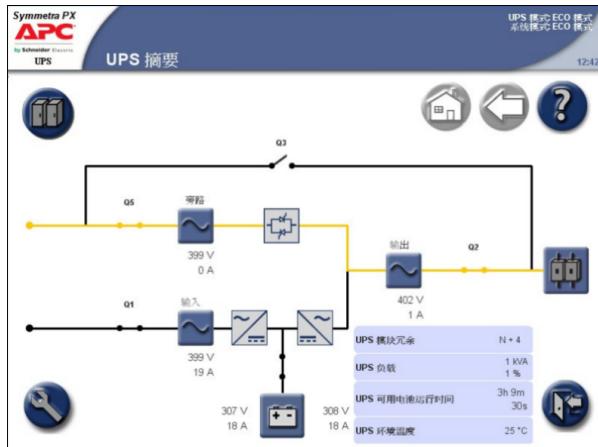
## ECO 模式（可选）

启用 ECO 模式后（请参阅“**启用 ECO 模式（可选）**”），系统将在 30 秒后切换为静态旁路模式，在指定范围内采用旁路电源。

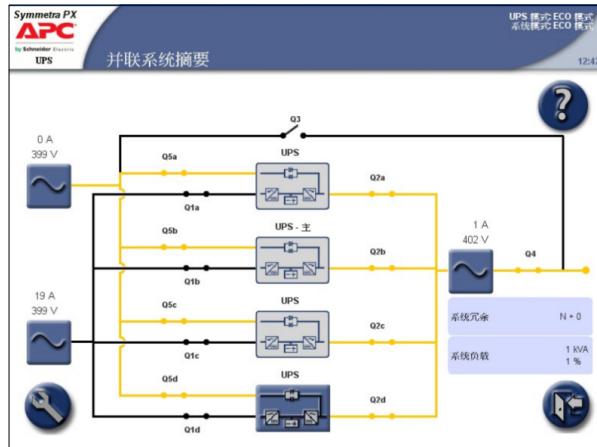


**注意：**如果在 ECO 模式下旁路电源供电出现了中断，系统则会切换到“电池工作”模式。这种情况会导致负载的供电中断，并有可能造成负载下降。

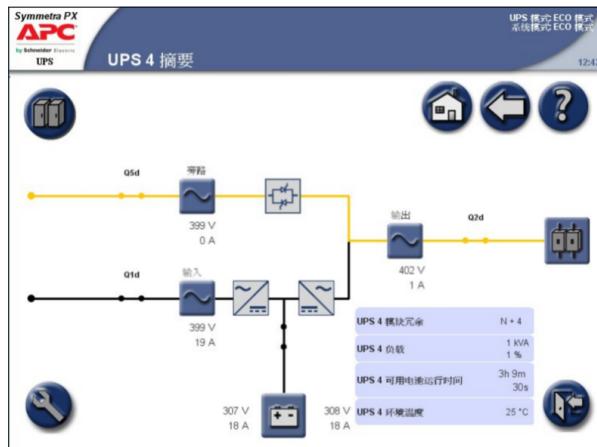
### 单机系统



### 并联系统



或



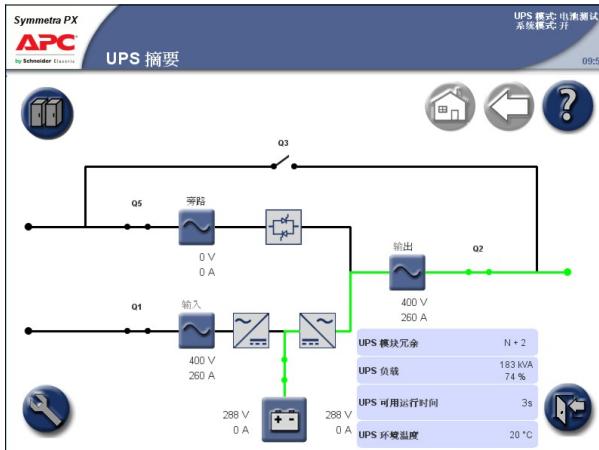
## “电池测试”模式

当 UPS 进行电池自检或电池运行时间校准时，UPS 会进入“电池测试”模式。

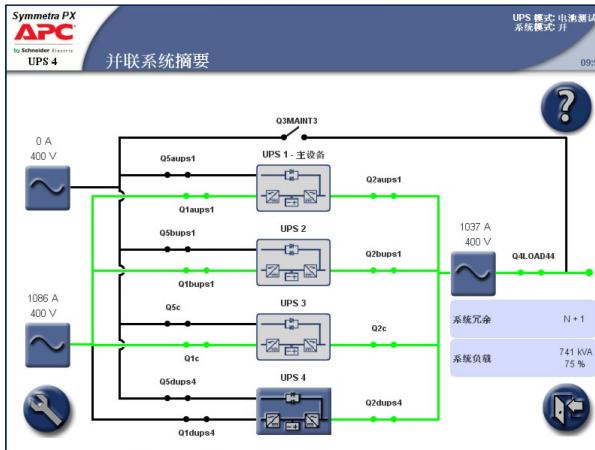


注意：测试过程中如果市电电源发生故障，则电池测试将停止。

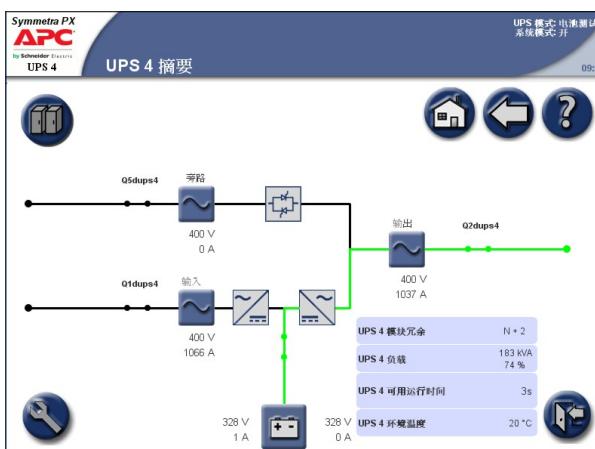
### 单机系统



### 并联系统



或



# 系统模式

系统模式显示在屏幕右上角，在“系统模式”标题下。系统模式显示了整个系统的电流输出状态，而非针对个别 UPS 设备。

## 开

系统模式为“开”时，UPS 系统可为关键负载提供调控电源。在正常运行模式和电池运行模式中，UPS 都支持负载。

## 关闭

系统模式为“关闭”时，UPS 系统不为连接的负载提供电源。

## 请求静态旁路模式/强制静态旁路模式

在接收到来自图形用户界面的相应命令后，UPS 会以“请求静态旁路”模式运行。当系统出现错误导致启用静态旁路模式时，UPS 会以“强制静态旁路”模式运行。在静态旁路模式下，关键负载将由市电电源直接供电。当 UPS 以这种模式运行时，屏幕中会显示单线图。橙线表示从市电电源流出、流经旁路静态开关、最后流向关键负载的电流。

## ECO 模式

启用 ECO 模式后（请参阅“[启用 ECO 模式（可选）](#)”），系统将在 30 秒后切换为静态旁路模式，在指定范围内采用旁路电源。



**注意：**如果在“请求静态旁路”模式下市电电源供电出现了中断，系统则会切换到“电池工作”模式。这种情况会导致负载的供电中断，并有可能造成负载下降。

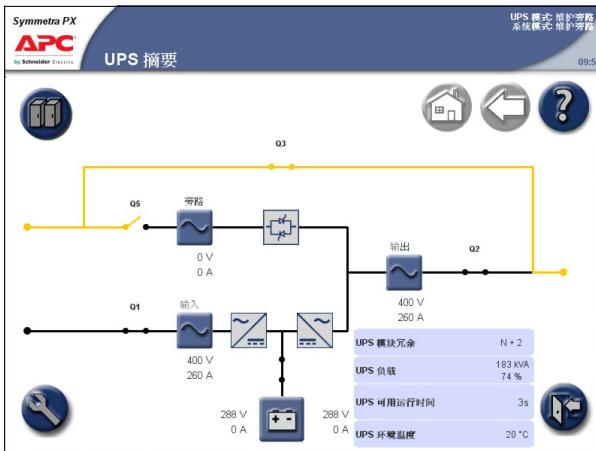
## 维护旁路运行模式

在“维护旁路运行”模式下，关键负载将由市电电源直接供电。当 UPS 系统处于“维护旁路运行”模式时，屏幕中会显示单线图。橙线表示从市电电源流出、流经 Q3 开关、最后流向关键负载的电流。

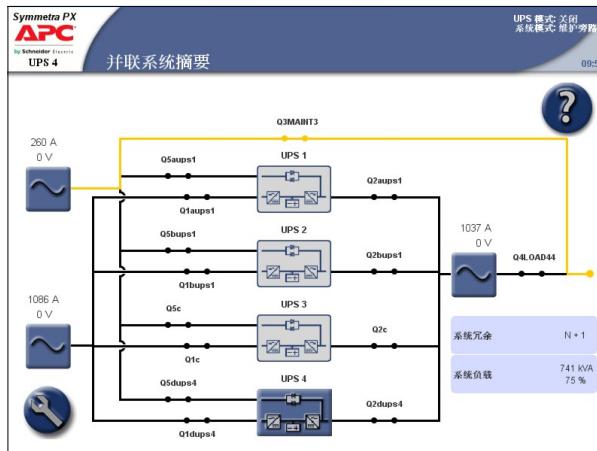


**注意：**当 UPS 系统处于维护旁路运行模式时，电池不作为备用电源使用。

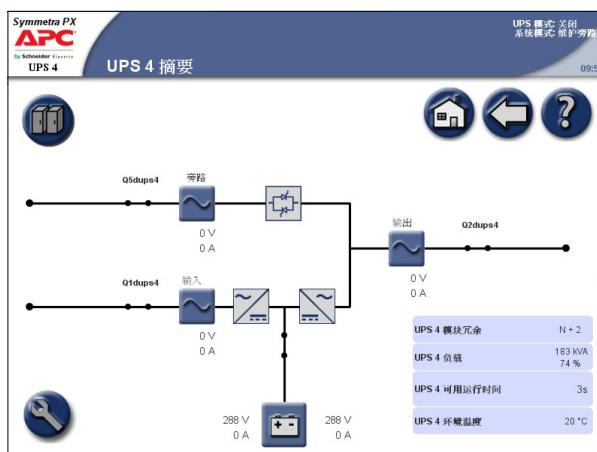
## 单机系统



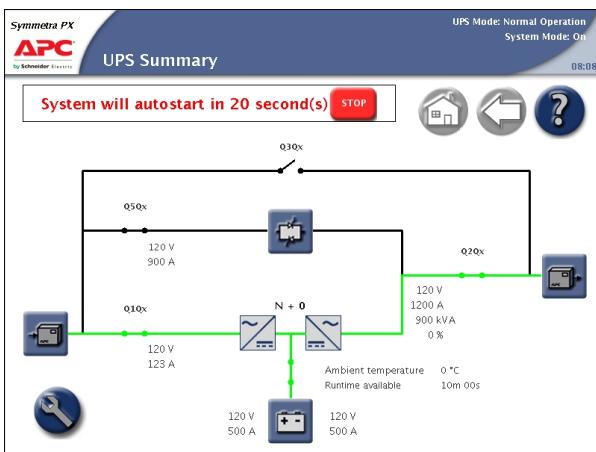
## 并联系统



或



## 自动开机倒计时



可设置系统在以下情况下自动开机：系统因电池低电压而停机后，市电交流电源恢复可用。自动开机倒计时窗口会一直显示在所有屏幕中，直到倒计时结束或通过按 stop（停止）按钮手动停止自动开机。

此功能在默认情况下禁用，并且不适用于并联系统。如需启用此功能，请联系 APC。

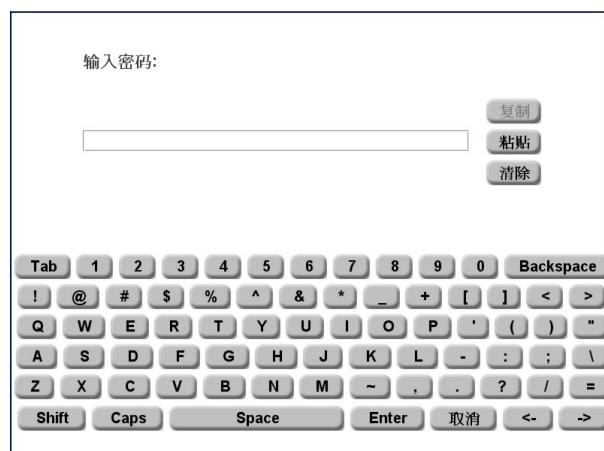
# 操作步骤

## 访问由用户密码保护的屏幕

- 当屏幕提示输入用户密码时，按一下密码字段，打开键盘。



- 输入用户密码并按 **Enter** (输入)。



**注意：** 用户密码在安装时被设置为“apc”。



## 在维护旁路模式下启动系统

**注意：** 启动条件：负载由市电电源通过 Q3 开关供电，并且其他断路器断开。



- 闭合 UPS 输入断路器 (Q1)。这样可启动 UPS 显示屏。
- 按显示屏左下角的 **UPS 系统**按钮，访问 UPS 系统屏幕。

- 按操作按钮。输入用户密码，然后按 Enter（输入）。



- 按系统启动按钮。

#### 单机系统



#### 并联系统



- 请按照屏幕中的步骤进行操作。屏幕将会按所需的完成顺序依次显示相应步骤。各步骤最初会以红色显示，一旦操作完成，则会变为绿色。待完成的下一步骤将会以红色字体、黄色背景高亮显示。

**注意：** 灰色按钮为触摸屏功能。



#### 单机系统



#### 并联系统



- 查看右上角的 UPS 模式，确定为“正常操作”模式。

# 关闭系统正常操作模式以切换为维护旁路模式



**注意：**按主页按钮转到“UPS 摘要”屏幕或“并联系统摘要”屏幕。

1. 按显示屏左下角的 **UPS 系统**按钮，访问 UPS 系统屏幕。
2. 按**操作**按钮。输入用户密码，然后按 **Enter（输入）**。



3. 在操作屏幕中按**系统关闭**按钮。

**单机系统**



**并联系统**



4. 请按照屏幕中的步骤进行操作。屏幕将会按所需的完成顺序依次显示相应步骤。各步骤最初会以红色显示，一旦操作完成，则会变为绿色。待完成的下一步骤将会以红色字体、黄色背景高亮显示。



**注意：**灰色按钮为触摸屏功能。

## 单机系统



## 并联系统



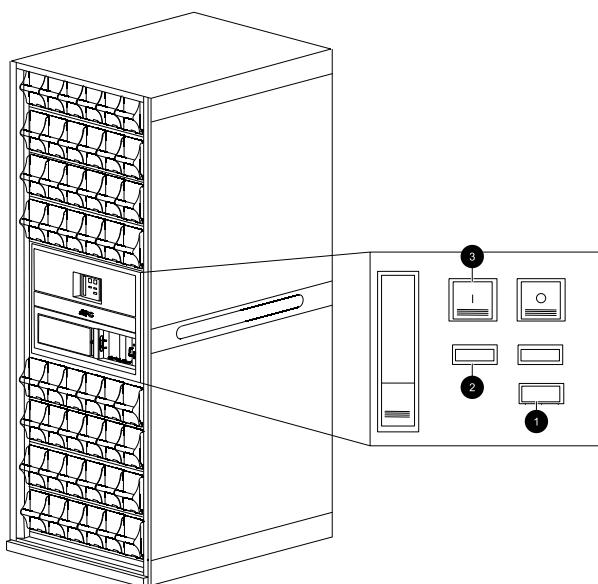
**注意：** UPS 输入断路器 (Q1) 断开时，显示屏将会关闭。



**当心：** 当系统处于维护旁路运行模式时，请勿断开 Q3 断路器，否则可能导致负载下降。



## 手动操作 APC 电池断路器



1. 将选择器转到 Manual (手动) 位置。
2. 查看弹簧状态：
  - A. 如果为 CHARGED SPRING (弹簧已储能)，则跳至第 3 步。
  - B. 如果为 DISCHARGED (未储能)，则要对弹簧进行储能。方法是按下手柄底部以松开手柄，然后按压手柄数次直至弹簧状态为 CHARGED SPRING (弹簧已储能)。
3. 按下绿色的 ON (开) 按钮，开启断路器。红色 ON 指示灯将会显示断路器的状态。

# 从正常模式切换为请求静态旁路模式



**注意：**按照此程序将整个并联系统切换至请求静态旁路运行模式。



**注意：**按主页按钮转到“UPS 摘要”屏幕或“并联系统摘要”屏幕。

1. 按显示屏左下角的 UPS 系统按钮，访问 UPS 系统屏幕。
2. 按**操作**按钮。输入用户密码，然后按 **Enter（输入）**。



3. 按**正常模式→静态旁路模式**按钮。

**单机系统**



**并联系统**



4. 按 **Initiate Transfer** (开始切换) 按钮以切换为静态旁路模式。当旁路电源超出容许范围且 UPS 输出和旁路电源之间的相差超过 10° 而无法切换时, **Initiate Transfer** (开始切换) 按钮会变为灰色。



5. 查看右上角的 UPS 状态，确定已更改为“请求静态旁路”模式。

## 从请求静态旁路模式切换为正常模式



**注意：**按照此程序，将整个并联系统从请求静态旁路模式切换为正常模式。



**注意：**按主页按钮转到“UPS 摘要”屏幕或“并联系统摘要”屏幕。

1. 按显示屏左下角的 **UPS 系统**按钮，访问 UPS 系统屏幕。

- 按操作按钮。输入用户密码，然后按 Enter（输入）。



- 在操作屏幕中按静态旁路模式 → 正常模式按钮。

**单机系统**



**并联系统**



- 按 Initiate Transfer (开始切换) 按钮，切换为正常模式。无法切换时，Initiate Transfer (开始切换) 按钮会变为灰色。
- 查看右上角的 UPS 状态，确定已更改为“正常模式”。

# 启用 ECO 模式（可选）



**注意：**ECO 模式在安装时默认设置为未激活。如需在系统上激活此功能，请联系 APC。



**注意：**按主页按钮转到“UPS 摘要”屏幕或“并联系统摘要”屏幕。

1. 按显示屏左下角的 UPS 系统按钮，访问 UPS 系统屏幕。
2. 按操作按钮。输入用户密码，然后按 Enter（输入）。



3. 在操作屏幕中按启用 ECO 模式按钮。

单机系统



并联系统



4. 选择是确认。



## 禁用 ECO 模式（可选）

1. 按显示屏左下角的 **UPS 系统** 按钮，访问 UPS 系统屏幕。
2. 按**操作**按钮。输入用户密码，然后按 **Enter**（**输入**）。



3. 在操作屏幕中按**禁用 ECO 模式**按钮。



4. 选择是确认。



## 从并联系统中隔离单个 UPS



**注意：** 在开始本程序前，请确保剩余的 UPS 设备可以为负载供电。



**注意：** 本程序仅适用于并联系统。



**注意：** 按主页按钮转到“并联系统摘要”屏幕。

1. 按显示屏左下角的 **UPS 系统** 按钮，访问 UPS 系统屏幕。
2. 按**操作**按钮。输入用户密码，然后按 **Enter（输入）**。



- 在操作屏幕中按**隔离这个 UPS** 按钮。



- 请按照屏幕中的步骤进行操作。屏幕将会按所需的完成顺序依次显示相应步骤。各步骤最初会以红色显示，一旦操作完成，则会变为绿色。待完成的下一步骤将会以红色字体、黄色背景高亮显示。



**注意：** 灰色按钮为触摸屏功能。



**注意：** UPS 输入断路器 (Q1) 断开时，显示屏将会关闭。

## 将 UPS 添加到运行的并联系统

- 闭合 UPS 输入断路器 (Q1)。这样可启动 UPS 显示屏。
- 当屏幕变成活动时，验证所有 UPS 已被设置为一个并联系统并且所有设备都显示在屏幕上。
- 按显示屏左下角的 **UPS 系统**按钮，访问 UPS 系统屏幕。

4. 按操作按钮。输入用户密码，然后按 Enter（输入）。



5. 按系统启动按钮。



6. 请按照屏幕中的步骤进行操作。屏幕将会按所需的完成顺序依次显示相应步骤。各步骤最初会以红色显示，一旦操作完成，则会变为绿色。待完成的下一步骤将会以红色字体、黄色背景高亮显示。

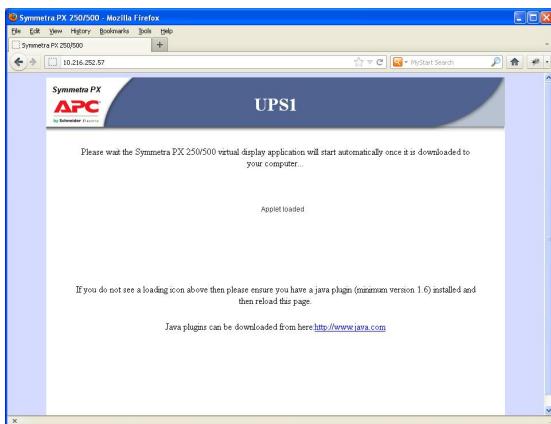


7. 查看右上角的 UPS 模式，确定已更改为“正常模式”。

# 启动虚拟显示应用程序会话

- 支持的浏览器包括 Microsoft Internet Explorer® (IE) 7.x 或更高版本、Google Chrome 18.x 或更高版本以及 Mozilla Firefox® 3.6 或更高版本。
- 计算机上必须安装 Java 1.6 或更高版本。
- 同一 UPS 显示屏上可进行多个虚拟显示应用程序 (VDA) 会话。

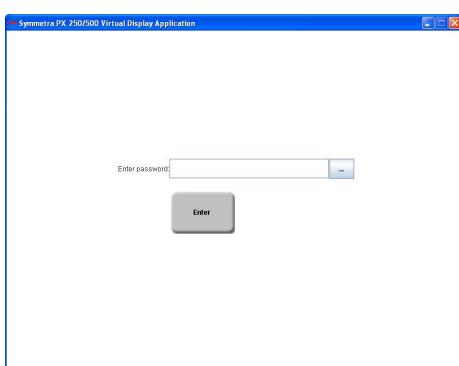
1. 打开 Internet 浏览器窗口，输入 VDA 的 IP 地址或主机名。



2. 当屏幕显示要求输入密码时，输入用户密码，然后按 **Enter (输入)**。



**注意：** VDA 密码与显示屏用户密码相同。



# 访问已配置的网络管理卡



**注意：**以下内容为从 Web 界面访问网络管理卡的步骤。也可以使用以下界面：Telnet 和 SSH、SNMP、FTP 以及 SCP。有关详细信息，请参阅《网络管理卡安装手册》。



**注意：**确保整个系统中仅设置一个 NMC 以同步时间。

使用 Microsoft Internet Explorer® (IE) 7.x 或更高版本（仅适用于 Windows 操作系统）或 Mozilla® Firefox® 3.0.6 或更高版本（适用于所有操作系统）来访问网络管理卡的 Web 界面。其他常用的浏览器或许可以使用，但尚未经过 APC 的全面测试。

在使用 Web 界面时，可使用以下协议中的任意一种：

- HTTP 协议（默认启用），该协议通过用户名和密码提供身份验证，但是没有加密。
- HTTPS 协议，该协议通过安全套接字层（SSL）提供额外的安全性，对用户名、密码和正在传输的数据进行加密，并通过数字证书对网络管理卡进行身份验证。

要访问 Web 界面和配置网络设备的安全性，请：

1. 通过网络管理卡的 IP 地址或 DNS 名称（如果配置）确定其地址。
2. 输入用户名和密码（在默认情况下，管理员为“apc”和“apc”）。
3. 要启用或禁用 HTTP 或 HTTPS 协议，请打开 **Administration (管理)** 选项卡上的 **Network (网络)** 菜单，然后在左侧导航菜单中选择 **Web** 标题下的 **Access (访问)** 选项。



**See:** 有关选择和配置网络安全性的更多信息，请参阅《安全手册》。该手册可在 APC 网络管理卡实用程序光盘或 APC 网站 [www.apc.com](http://www.apc.com) 上找到。

# 维护

## 访问预防性维护屏幕



**注意：**按主页按钮转到“UPS 摘要”屏幕或“并联系统摘要”屏幕。

1. 按显示屏左下角的 **UPS 系统** 按钮，访问 UPS 系统屏幕。
2. 按 UPS 系统屏幕中的 **系统信息** 按钮。



3. 按**预防性维护**按钮访问预防性维护屏幕。



4. 第一个预防性维护屏幕显示了功率模块及其风扇的状态和估计剩余使用寿命。状态可以是 OK (良好)、Near end (寿命将尽) 或 Exceeded (超过寿命期)。当状态为 Near end (寿命将尽) 时，请订购新的备用零件或计划进行维护访问。



5. 按向下箭头，转到下一个预防性维护屏幕。此屏幕中显示门上的空气过滤器预估的剩余使用寿命。



## 确定是否需要更换部件

要确定是否需要更换部件，请与 APC 客户支持部门联系并按照下述步骤操作，以便 APC 客户支持代表能够迅速为您提供协助。

1. 如果某个模块出现故障，显示界面将会提示警报状况。浏览警报列表，记录信息，并将其提供给客户支持代表。
2. 记下设备的序列号，以便在与 APC 客户支持部门联系时能够方便地找到此序列号。
3. 如有可能，请使用 UPS 显示界面旁边的电话与 APC 客户支持部门联系，这样，您可以为客户支持代表收集并提供更多关于故障的信息。
4. 做好详细描述问题的准备。如有可能，客户支持代表将通过电话帮助您解决问题，否则，会为您分配一个退回材料授权书 (RMA) 号码。如果要将模块退回 APC，则必须将此 RMA 号码清晰地印在包装外面。
5. 如果设备处于保修期内，则将予以免费维修或更换。如果超过保修期，则要收取一定的费用。
6. 如果该设备有相应的 APC 服务合同，请准备好该合同，以便向客户支持代表提供相关信息。

# 将部件退回 APC

请致电 APC 客户支持部门，以获得一个 RMA 号码。

要将故障模块退回 APC，请用原包装材料包装好模块，然后通过托运公司退回。托运时需要为其保价并预付运费。APC 客户支持代表将提供目的地址。如果已经没有原包装材料，请向客户支持代表索取一套新包装材料。模块要包装好，以免在运输中造成损坏。托运模块时，切勿使用泡沫聚苯乙烯颗粒或其他松散的包装材料包装模块。模块可能会在运输中下沉并造成损坏。请在包装中随附一封便笺，写明您的姓名、RMA 号码、地址、问题描述、电话号码并附上销售收据副本和付款支票（如果需要）。

## 可由合格人员更换的部件



**警告：**请阅读、理解并遵循《安全说明书》(990-2984) 中的所有安全说明。否则，将可能导致设备损坏和严重的伤亡事故。

部件	部件号
电池模块	WSYBTU2
功率模块	WSYPM25KD
智能模块	WSYMIM6
系统电源	WSYPSU2
外部接线板	WSYEXCB
ID 和继电器控制器板	WSYIDRC
外部开关设备板	WSYEXSG2
电池断路器电机 PSU	WSYBBMOPSU2
电池监控板	WSYBMB2
A-Bus 通讯面板	WSYBATTCOM
过滤器选件（圆垫、滤框和安装五金配件）	SYOPT005
过滤垫	0J-875 - 00093

## 更换电池模块

### 更换说明



**警告：**只有熟悉设备结构和操作以及了解电气和机械相关危险的合格人员才能安装和拆卸系统组件。



**当心：**待系统就绪准备通电时再将电池模块安装到 UPS 上（从安装电池到 UPS 通电的时间不得超过 72 小时，即 3 天）。否则，可能导致电池深度放电，并造成永久性损害。



**当心：**仅可用 APC 高性能电池单元更换本设备的电池。

APC 建议您同时更换整个电池模块（一排电池），以确保尽可能延长运行时间（请参见示例 1）。但在下表的示例 2 和 3 中，可能一次只需更换三个电池单元。以下策略也适用于由不同制造商提供的电池。

	位置 A	位置 B	位置 C	位置 D	位置 E	位置 F
示例 1	新	新	新	新	新	新
示例 2	新	新	新	旧	旧	旧
示例 3	旧	旧	旧	新	新	新

## 存放说明



**注意：**电池模块必须存放在室内，且应使用原来的保护性包装。



**注意：**对于所存放的电池，应当根据存放温度定期充电。

存放温度	充电间隔
-15° ~ 20° C/5° F ~ 68° F	9 个月
20° ~ 30° C/68° F ~ 86° F	6 个月
30° ~ 40° C/86° F ~ 104° F	3 个月



**当心：**电池的存放期不要超过 12 个月。

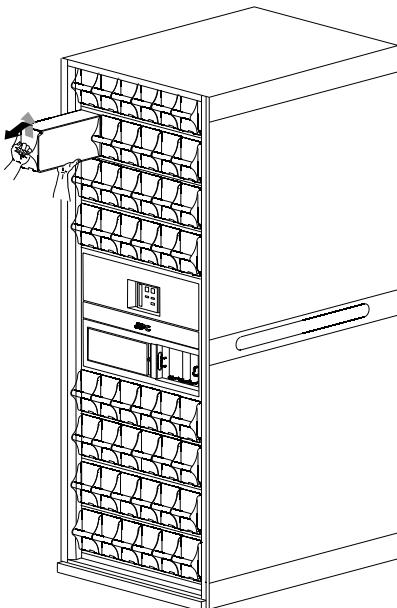
## 更换电池



重量在 18 – 32 kg (40 – 70 lb) 的组件需要由两个人抬起。

1. 握住把手，轻轻抬起电池单元并将其往外拉出一半。锁定机构可防止电池被完全拉出。
2. 向上推动电池单元以解开锁定，一直托住电池单元将其完全拉出。
3. 小心地将新电池单元装入系统。

### 电池机柜



## 更换功率模块



**警告：**只有熟悉设备结构和操作以及了解电气和机械相关危险的合格人员才能安装和拆卸系统组件。

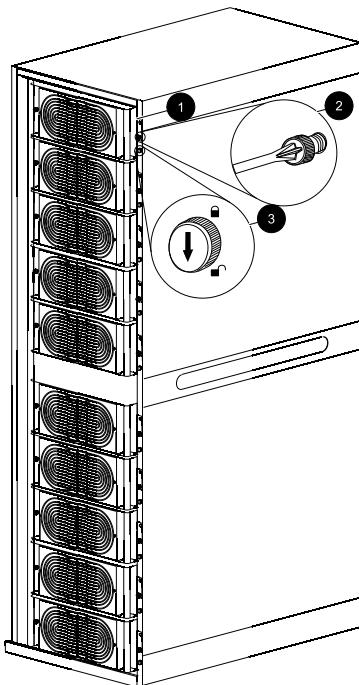


**警告：**在更换功率模块之前，请确保系统信息屏幕上的“UPS 固件版本”和“存储在内存卡的 UPS 固件版本”相同。有关详细信息，请参阅“查看并保存固件版本信息”。

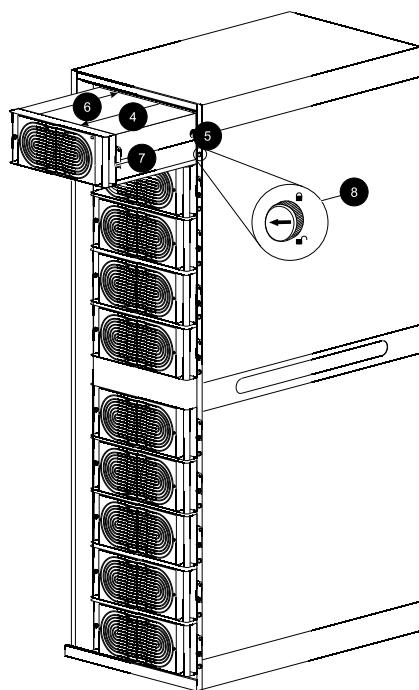


重量在 32 – 54 kg (70 – 120 lbs) 的组件需要由三个人抬起。

1. 通过显示屏或功率模块右上角的红色 LED 指示灯确定故障功率模块。
2. 逆时针旋转锁扣至开锁位置，停用功率模块。
3. 拧出功率模块两侧的弹簧旋钮。



4. 在锁定机构允许的范围内尽量将功率模块向上拉出机柜。
5. 按功率模块两侧的黑色塑料凸舌以解除锁定，并将功率模块完全拉出。
6. 小心地将新的功率模块装入系统。
7. 拧紧功率模块两侧的弹簧旋钮。



8. 等待固件更新完成并确保新的功率模块与 UPS 系统中的其他功率模块拥有相同的固件版本：

- A. 在 UPS 摘要屏幕或并联系统摘要屏幕中，按左下角的 **UPS 系统** 按钮。
- B. 按 UPS 系统屏幕中的 **系统信息** 按钮。
- C. 按 **固件概述** 按钮打开固件概述屏幕。
- D. 确认固件版本相同。



9. 顺时针旋转锁扣至锁定位置，启用功率模块。功率模块右上角的 LED 灯将会呈绿色，并开始闪烁，表明功率模块正在初

始化并进行自检。自检完毕后，LED 灯将显示稳定绿色。

## 更换智能模块



**警告：**只有熟悉设备结构和操作以及了解电气和机械相关危险的合格人员才能安装和拆卸系统组件。



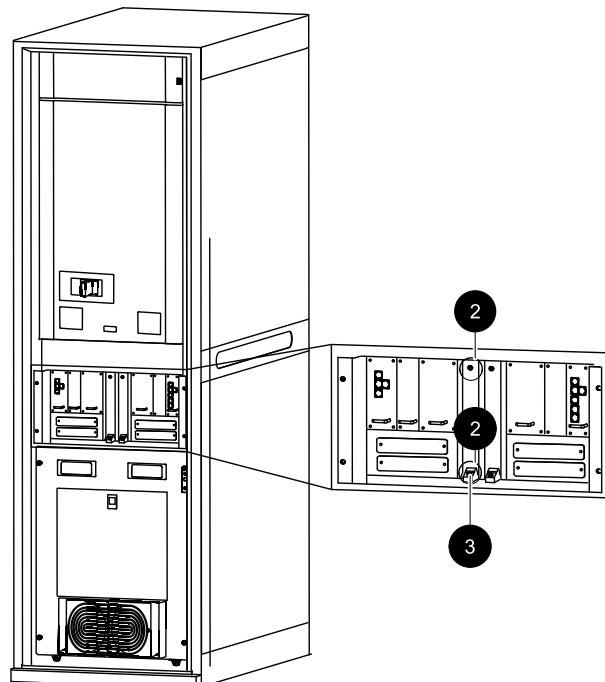
**警告：**在更换智能模块之前，请确保系统信息屏幕上的“UPS 固件版本”和“存储在内存卡的 UPS 固件版本”相同。有关详细信息，请参阅“查看并保存固件版本信息”。



**警告：**一次仅更换一个智能模块。

1. 通过显示屏或红色 LED 指示灯确定故障智能模块。
2. 松开其中一个智能模块上的两颗螺钉（一颗位于智能模块顶部，一颗位于智能模块底部的禁用按钮中）。
3. 按下禁用按钮，松开并停用智能模块。
4. 小心地将新模块推入插槽。
5. 按下按钮，紧合并启用智能模块，LED 灯将呈绿色并闪烁。完成初始化后，LED 灯将显示稳定绿色。
6. 拧紧两颗螺钉，以固定智能模块。
7. 转到“固件概述”屏幕，确认智能模块是否已自动更新至系统版本。

**输入/输出/旁路机柜**



# 更换输入/输出/旁路机柜中的面板



**警告：**只有熟悉设备结构和操作以及了解电气和机械相关危险的合格人员才能安装和拆卸系统组件。



**警告：**在更换面板之前，请确保系统信息屏幕上的“UPS 固件版本”和“存储在内存卡的 UPS 固件版本”相同。有关详细信息，请参阅“查看并保存固件版本信息”。



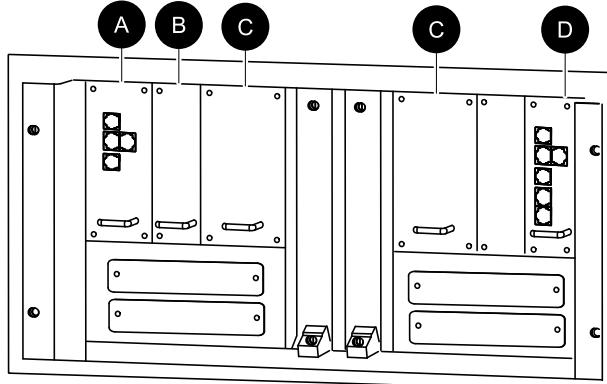
**警告：**一次仅更换一个面板。



**注意：**通过显示屏或闪烁的红色 LED 指示灯可确定故障系统电源。

1. 松开板角上的两颗/四颗螺钉。
  - A. 外部接线板。
  - B. 外部开关设备板。
  - C. 系统电源。
  - D. ID 和继电器控制器。
2. 仅适用于外部接线板及 ID 和继电器控制器：移除连接到面板的缆线。
3. 小心地将面板拉出。
4. 仅适用于 ID 和继电器控制器：将 SD 内存卡从旧的 ID 和继电器控制器中取出，将其安装在替换的 ID 和继电器控制器中。
5. 小心地将新面板推入插槽。
6. 重新连接在第 2 步移除的缆线。
7. 用两颗/四颗螺钉固定新面板。
8. 转到“固件概述”屏幕，确认控制器面板是否已自动更新至系统版本。

## 输入/输出/旁路机柜



## 更换电池机柜中的面板



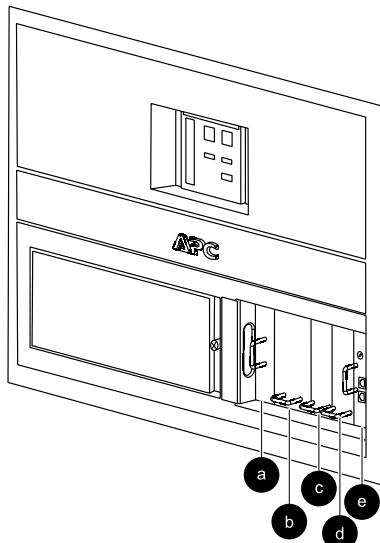
**警告：**只有熟悉设备结构和操作以及了解电气和机械相关危险的合格人员才能安装和拆卸系统组件。



**警告：**一次仅更换一个面板。

1. 松开板角上的两颗/四颗螺钉。
  - A. 电池断路器电机 PSU。
  - B. 系统电源。
  - C. 顶部电池监测面板。
  - D. 底部电池监测面板。
  - E. A-Bus 通讯面板。
2. 仅适用于 A-Bus 通讯面板：移除连接到面板的缆线。
3. 小心地将面板拉出。
4. 小心地将新面板推入插槽。
5. 重新连接在第 2 步移除的缆线。
6. 用两颗/四颗螺钉固定新面板。

### 电池机柜



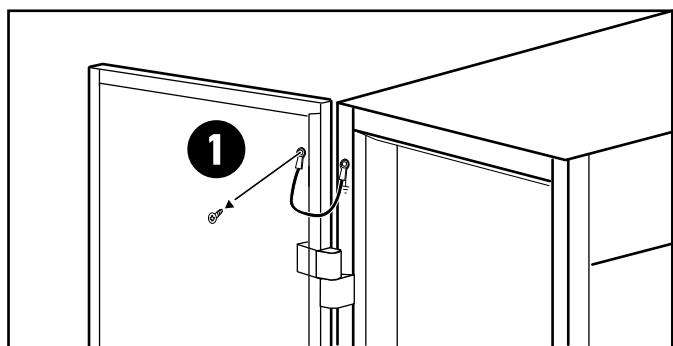
## 更换功率模块机柜门上的空气过滤器（可选）



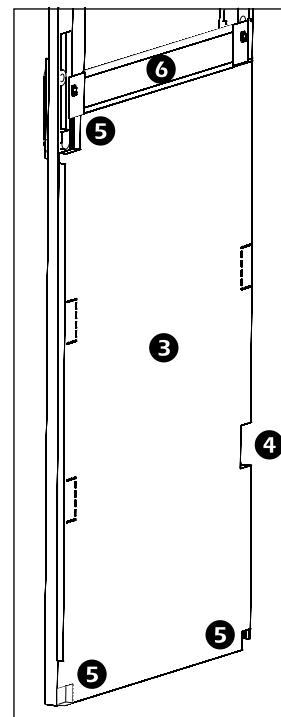
**警告：**只有熟悉设备结构和操作以及了解电气和机械相关危险的合格人员才能安装和拆卸系统组件。

过滤器用于为安装在有导电性粉尘环境中的系统提供额外保护。过滤器应一个月检查一次。如果在空气过滤器上可以看见灰尘或其他杂质，则必须更换过滤器。

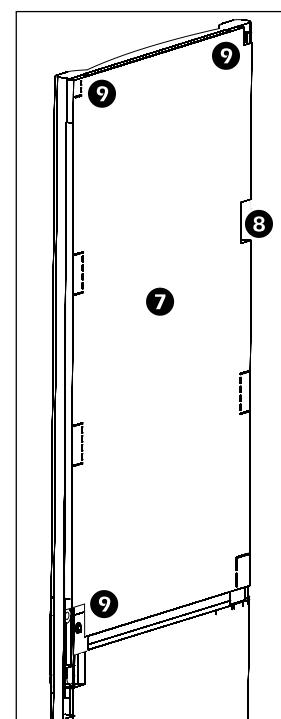
1. 松开螺钉并断开前门与机柜之间的接地线的连接。
2. 移除门顶部和底部的过滤器。



3. 安装新的底部滤板。
4. 移除过滤器底部右侧的打孔区域，以接近底部铰链。
5. 移除图纸中标示的三个打孔角。
6. 安装标识板。



7. 安装顶部滤板。
8. 移除过滤器顶部右侧的打孔区域，以接近顶部铰链。
9. 移除图纸中标示的三个打孔角。
10. 重新连接步骤 1 中的接地线。
11. 从显示器上的“门上的空气过滤器设置”屏幕重置空气过滤器统计信息。



# 故障排除

## 警报

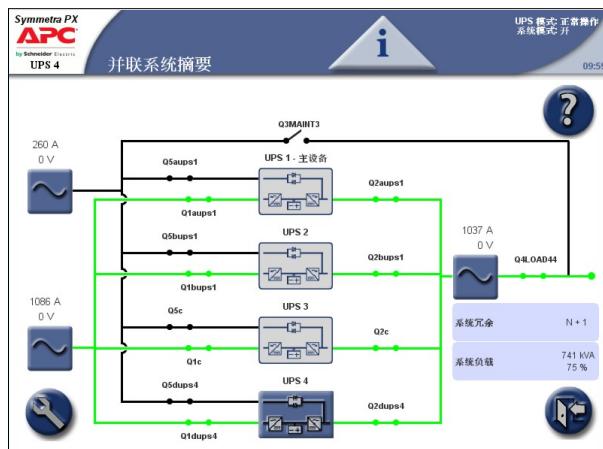
当出现报警情况时，屏幕顶部的颜色会由蓝色变为红色，并且屏幕顶部会显示警报按钮。

### 警报按钮

按警报按钮，转到活动报警屏幕。该屏幕会显示所有活动警报以及消除各警报的纠正措施。当您按下警报按钮时，警报声音将会自动关闭。

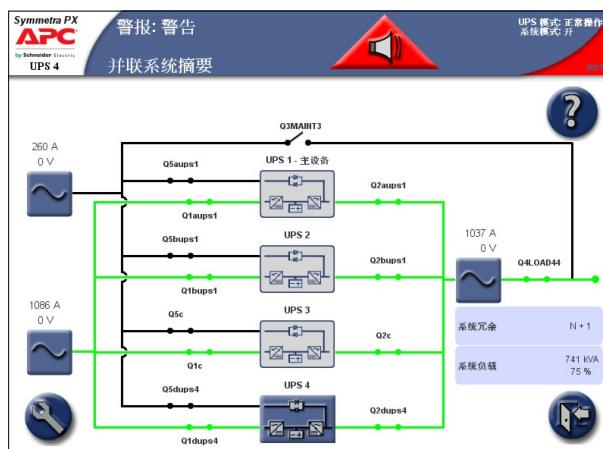
### 警报级别

#### 信息



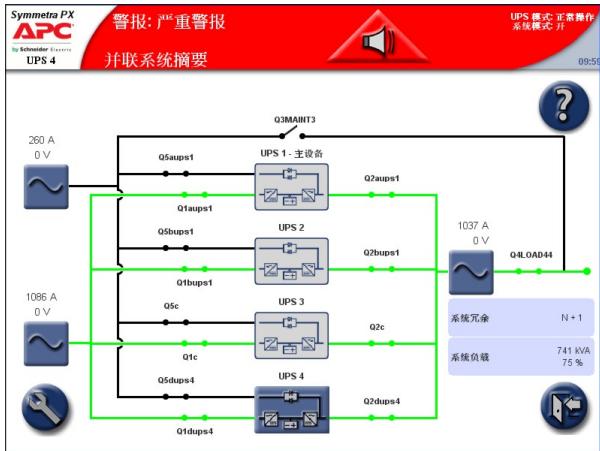
信息警报。无需立即采取措施。尽快检查警报的原因。

#### 警告



仍在向负载供电，但必须采取措施。请致电 APC 获取指导说明。

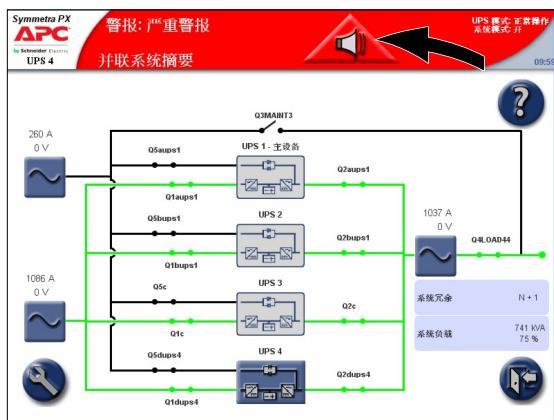
## 严重警报



需要立即采取措施。请致电 APC 获取指导说明。

## 查看活动警报

- 当出现警报情况时，按顶栏上的**警报**按钮。



- 屏幕将会显示活动警报列表。按**位置**按钮，查看其中某一模块的位置。按**Graph (图表)**按钮，查看发出警报时的电压和电流。屏幕上方的三个警报严重性图标后的数字表示各类型警报发生的次数。按下该图标或数字，在屏幕上显示这一严重程度的下一个警报。到达最后一个警报时，按图标将显示该严重程度的第一个警报。

严重程度	警报	纠正措施	位置	日期/时间	手册
① 严重	输入7已断开 UPS I/O 模块的柜门打开	关闭 UPS 柜门	I/O 柜	10-20-2010 09:57:19 455	

# 查看日志



**注意：**按主页按钮转到“UPS 摘要”屏幕或“并联系统摘要”屏幕。

在“活动警报”屏幕（请参见“查看活动警报”）中按**事件日志**按钮或通过以下步骤可访问“事件日志”屏幕：

1. 按显示屏左下角的 **UPS 系统**按钮，访问 UPS 系统屏幕。
2. 按 UPS 系统屏幕中的**系统信息**按钮。



3. 在系统信息屏幕上按**日志**按钮。



4. **当前控制**指明正在控制系统的智能模块。按**当前事件日志**按钮查看来自控制智能模块的记录，或按**RIM 事件日志**查看来自被动智能模块的记录。



5. “最近的事件”日志中详细记录有 32 个最新事件。按**全部日志**按钮，可查看最近 10000 个事件并可使用**保存日志**按钮。



6. 按**过滤器**按钮筛选日志，也可直接跳至第 9 步骤，保存事件日志。



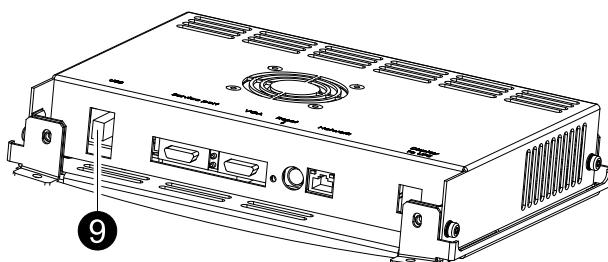
7. 选择按来源、位置和/或时间戳筛选事件，然后按确定。



8. 设置筛选参数，并按确定开始筛选。



9. 若要保存日志，请打开输入/输出/旁路机柜的前门并将 USB 闪存驱动器插入显示屏的 USB 端口。



**注意：**在显示屏上出现可安全拔出 USB 闪存驱动器的对话框前，请勿拔出 USB 闪存驱动器。



**注意：**以下生产厂商生产的 USB 闪存驱动器已通过我们的测试：Cn Memory、SanDisk、Integral、A-Data、Pqi、PNY、OCZ、Verbatim、Lexar、TwinMOS、Freecom、东芝、索尼、LG 和易方数码。如果使用 USB 闪存驱动器时遇到问题，请尝试使用其他 USB 闪存驱动器，最好是使用以上厂商生产的闪存驱动器。

10. 按**保存日志**按钮。整个事件日志将会保存为文本文件和 HTML 文件。同时，还会保存相关的事件采集文件。



所有文件都将被压缩到 Zip 文件并保存到 USB 闪存驱动器中。

## 标记事件日志中的条目

系统最多可标记五个条目。



1. 双击事件日志中的事件，可标记日志条目。
2. 标记后的条目会高亮显示在深色背景中。
3. 按标记图标可循环显示各个标记。

当您试图在事件日志中标记第六个条目时，屏幕上会显示以下内容：



您可按**全部删除**按钮以删除所有已有标记，也可单击**取消**逐个删除这些标记。双击已标记的日志条目可取消标记。

## 查看并保存固件版本信息



**注意：**按主页按钮转到“UPS 摘要”屏幕或“并联系统摘要”屏幕。

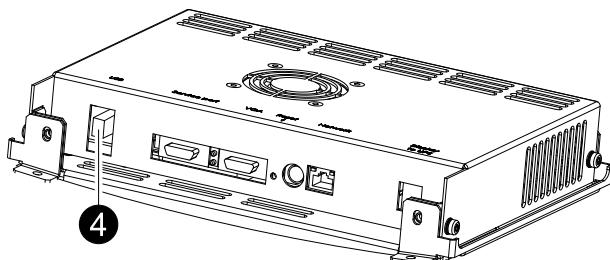
1. 按显示屏左下角的 **UPS 系统**按钮，访问 UPS 系统屏幕。
2. 按 UPS 系统屏幕中的**系统信息**按钮。



- 确认“UPS 固件版本”和“存储在内存卡的 UPS 固件版本”相同。按**固件概述**按钮。



- 若要保存固件版本列表，请打开输入/输出/旁路机柜的前门并将 USB 闪存驱动器插入显示屏的 USB 端口。



**注意：**在显示屏上出现可安全拔出 USB 闪存驱动器的对话框前，请勿拔出 USB 闪存驱动器。



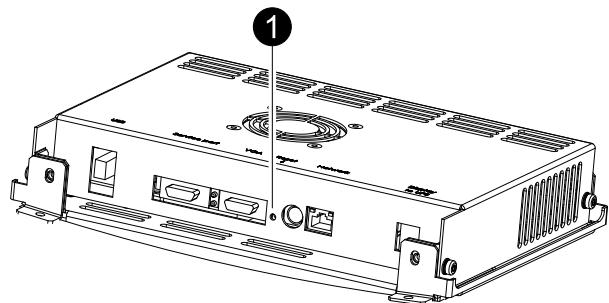
**注意：**以下生产厂商生产的 USB 闪存驱动器已通过我们的测试：Cn Memory、SanDisk、Integral、A-Data、Pqi、PNY、OCZ、Verbatim、Lexar、TwinMOS、Freecom、东芝、索尼、LG 和易方数码。如果使用 USB 闪存驱动器时遇到问题，请尝试使用其他 USB 闪存驱动器，最好是使用以上厂商生产的闪存驱动器。

- 按**保存固件版本列表**按钮，将固件版本列表保存为一个 HTML 文件。按“位置”栏中的按钮，可打开相关模块的“模块状态详情”屏幕。



## 重启显示屏

1. 打开输入/输出/旁路机柜的前门，按显示屏底部的重启按钮，可重启显示屏。



## 全球化的客户支持

针对本产品或其他产品的客户提供的免费服务如下：

- 通过电话或电子邮件联系客户服务中心。如欲获取本地或特定国家的客户支持中心联系信息，请访问网站:[www.apc.com/support/contact](http://www.apc.com/support/contact).

© APC by Schneider Electric, APC以及APC徽标归施耐德电气工业股份有限公司，美国电力转换有限公司或他们的附属公司所有。所有其他相关的商标属于他们各自拥有者的财产。