

安装和使用手册



塔式型号

5P 650i
5P 850i
5P 1150i
5P 1550i



1U 机架式型号

5P 650i R
5P 850i R
5P 1150i R
5P 1550i R

© 2013 EATON 版权所有
保留所有权利

服务与支持：
请致电当地客服

620-00082-02-i (中文)

认证标准

UPS 标准规范:

- 安全规范: IEC 62040-1: 2008 (C2)
- 电磁兼容: IEC 62040-2: 2005, VCCI
- 性能规范: IEC 62040-3: 2010

CE 标识 (EN 62040-1: 2008 和 EN 62040-2: 2006 (C1))

B 类辐射级别 CISPR 22: 2005 + A2 2006 (EN 55022)

谐波辐射: IEC 61000-3-2 edition 3.2: 2009

电压闪变干扰: IEC 61000-3-3 edition 2: 2008

VCCI 公告

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

根据要求, 对于具有 CE 标识的产品我们可以出具欧共体一致性声明。若需获取欧共体的一致性声明, 请联系伊顿集团电力质量部门或者登录伊顿集团官方网站:
www.powerquality.eaton.com。

特殊符号

以下符号用在 UPS 及其配件上, 用以提示您一些重要信息:



电击风险——电击风险警示符号。



需时刻遵循的重要说明。



请勿将 UPS 或者 UPS 电池丢弃在垃圾箱中。

该产品含有密封铅酸电池, 必须按照手册里的说明进行处理。要了解更多信息, 请联系当地有害垃圾回收中心的专业人士。



该符号表示不应将电子电气废弃物丢弃在垃圾箱中。正确的处理方法, 请联系当地有害垃圾回收中心的专业人士。



说明信息, 建议, 帮助。

1. 引言	4
1.1 环境保护	4
2. 简介	5
2.1 标准安装	5
2.2 塔式模块背板	6
2.3 机架背板	7
2.4 控制面板	8
2.5 LCD 信息描述	9
2.6 屏幕显示功能	10
2.7 用户设定	10
3. 安装	12
3.1 拆包及物品检查	12
3.2 塔式模块的安装	13
3.3 机架模块的壁式安装 (650i R / 850i R / 1150i R).....	13
3.4 机架模块的安装 (仅 650i R 型号适用).....	14
3.5 机架模块的安装 (850i R / 1150i R / 1550i R).....	14
3.6 通讯端口	15
4. 操作	16
4.1 启动和常规操作	16
4.2 电池启动 UPS.....	16
4.3 UPS 关机	16
4.4 电池供电模式下的操作.....	16
4.5 恢复外部交流电源供电.....	17
4.6 UPS 远程控制功能.....	17
5. 维护	18
5.1 故障检修	18
5.2 更换电池模块	19
6. 附录	21
6.1 技术参数	21

1. 引言

非常感谢您选择伊顿的 UPS 产品来保护您的用电设备。

5P 系列 UPS 是一款精心设计的产品。

我们建议您在使用该产品前仔细阅读该手册，以期能充分利用这款 UPS（不间断电源系统）的优良性能。

产品安装之前，请您先阅读产品的安全说明手册，并遵循该手册里的使用说明。

要了解伊顿全系列产品信息及 5P 系列产品的可用配件，请登录我们的网站：www.eaton.com/powerquality，或者联系您当地的伊顿客服。

1.1 环境保护

伊顿集团致力于贯彻环境保护政策，所有产品设计都遵循生态设计原则。

内含物

该产品不含氯氟烃、含氢氯氟烃及石棉类物质。

包装

为了改善废物回收与处理，请将包装材料分别处理：

- 硬纸板 50%以上是由可再生硬板纸生产而成。
- 麻布包装袋由聚乙烯材料制成。
- 包装材料都是可回收材料，且印有相应的标识符号。



材料	缩写	数量 
聚对苯二甲酸乙二醇酯	PET	01
高密度聚乙烯	HDPE	02
聚氯乙烯	PVC	03
低密度聚乙烯	LDPE	04
聚丙烯	PP	05
聚苯乙烯	PS	06

遵循当地所有包装材料处理规定。

产品报废

伊顿集团根据当地的法律法规处理所有报废产品。

伊顿集团与一些专门负责回收和处理报废产品的公司有着合作关系，共同处理这些产品。

产品

该产品的原材料都是可循环利用材料。

拆解和销毁该产品必须遵循当地关于电子电气废物处理规定。在产品报废后，必须将产品送往专门的电子电气废物处理中心进行处理。

电池

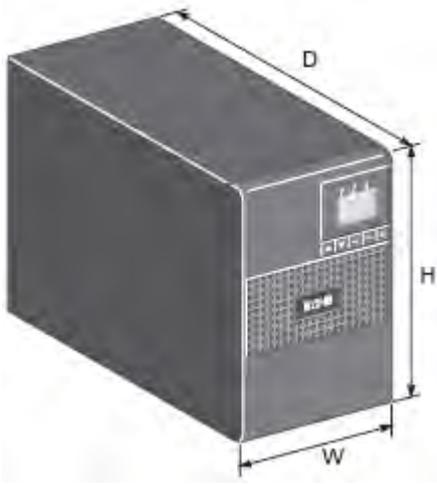
产品含有铅酸电池，必须遵循当地关于电池处理的相关规定进行处理。

考虑到对电池的正确处理，电池可根据相关规定移除掉。

2. 简介

2.1 标准安装

塔式型号



型号	重量 (kg/lb)	尺寸 (mm/inch) D x W x H
5P 650i	7.52 / 16.60	345 x 150 x 233 / 13.6 x 5.9 x 9.2
5P 850i	9.93 / 21.90	345 x 150 x 233 / 13.6 x 5.9 x 9.2
5P 1150i	10.91 / 24.10	345 x 150 x 233 / 13.6 x 5.9 x 9.2
5P 1550i	15.95 / 35.20	445 x 150 x 233 / 17.5 x 5.9 x 9.2

机架式型号

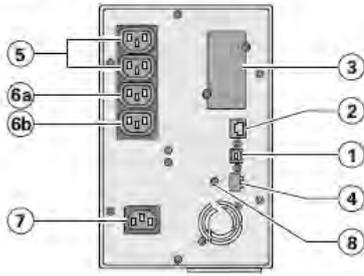


型号	重量 (kg/lb)	尺寸 (mm/inch) D x W x H
5P 650i R	8.6 / 19.00	363.5 x 438 x 43.2 / 14.3 x 17.2 x 1.7
5P 850i R	13.8 / 30.40	509 x 438 x 43.2 / 20.0 x 17.2 x 1.7
5P 1150i R	14.64 / 32.70	509 x 438 x 43.2 / 20.0 x 17.2 x 1.7
5P 1550i R	19.36 / 42.70	554 x 438 x 43.2 / 21.8 x 17.2 x 1.7

2. 简介

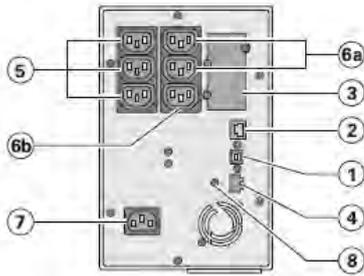
2.2 塔式型号背板

5P 650i

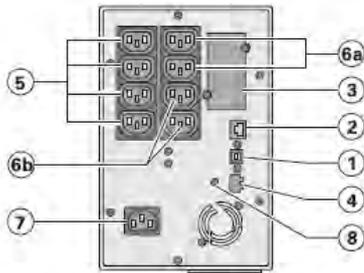


- (1) USB 通讯端口
- (2) RS232 通讯端口
- (3) 备选通讯卡槽
- (4) ROO (远程开/关) /RPO (远程断电) 控制接口
- (5) 关键设备连接插口 (主插座组)
- (6a) 组 1: 可编程设备连接口
- (6b) 组 2: 可编程设备连接口
- (7) 外部交流电源连接插座
- (8) 地脚螺栓

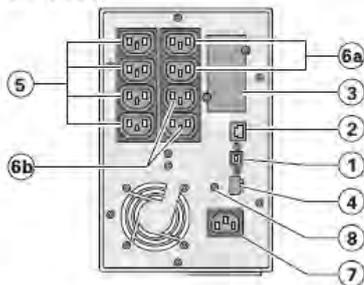
5P 850i



5P 1150i



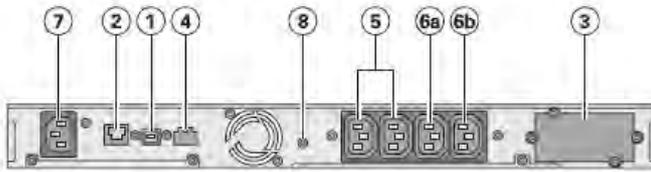
5P 1550i



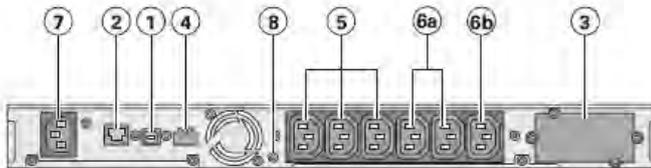
2. 简介

2.3 机架式型号背板

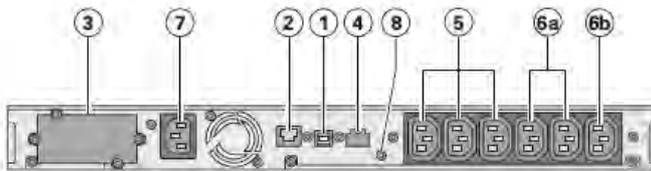
5P 650i R / 5P 850i R



5P 1150i R



5P 1550i R



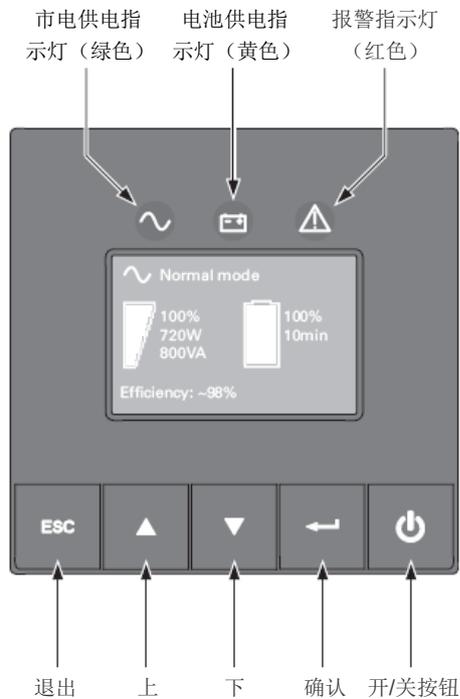
- (1) USB 通讯端口
- (2) RS232 通讯端口
- (3) 备选通讯卡槽
- (4) ROO (远程开/关) /RPO (远程断电) 控制接口
- (5) 设备连接插口 (主插座组)
- (6a) 组 1: 可编程设备连接接口
- (6b) 组 2: 可编程设备连接接口
- (7) 外部交流电源连接插座
- (8) 地脚螺栓

2. 简介

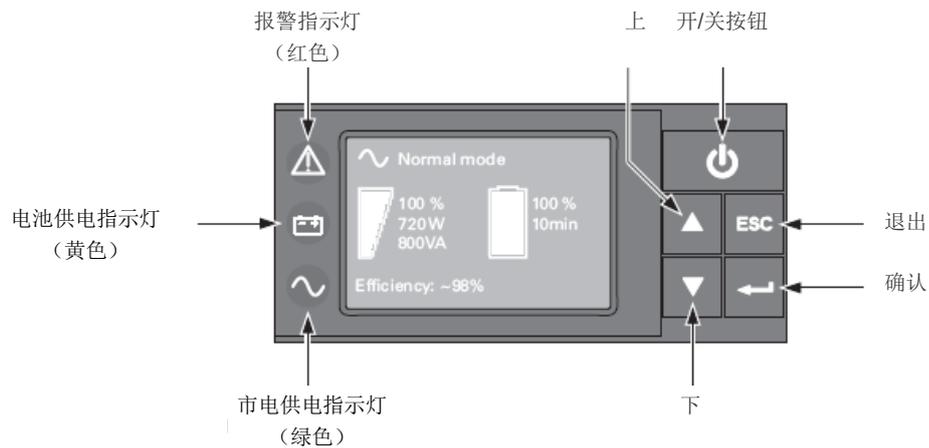
2.4 控制面板

UPS 的图像 LCD 屏带有 5 个按钮，屏上显示相关的信息，包括 UPS 状态、负载状态、事件、计量及设定参数等。

塔式型号



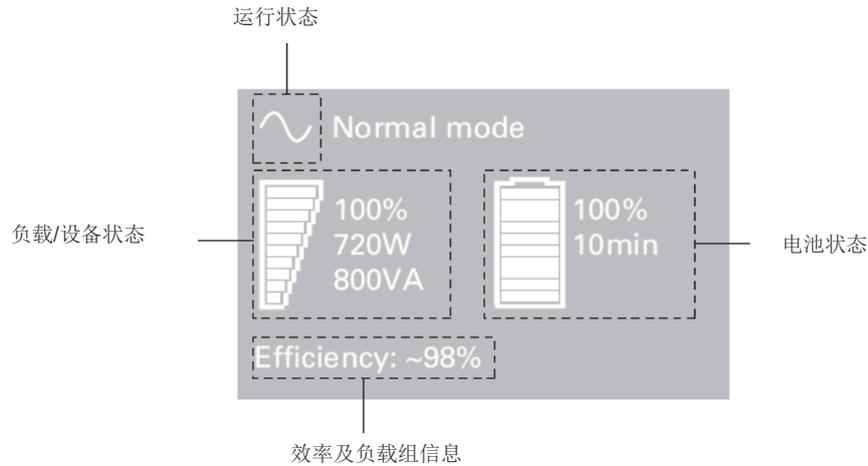
机架式型号



下表所示为各指示灯状态及对应信息描述：

指示灯	状态	信息描述
 绿灯	亮	UPS 运行正常
 黄灯	亮	UPS 运行在电池模式
 红灯	亮	UPS 正在报警或者故障，更多详细信息请查阅 18 页的故障检修

2.5 LCD 信息描述



默认状态下，或 5 分钟没有任何操作，则 LCD 显示屏进入屏幕保护程序，10 分钟没有任何操作，则 LCD 显示屏的背光自动熄灭。按屏幕上任何一个按钮屏幕将恢复显示。

下表所示为 UPS 提供的状态信息描述：

注意：若出现除下表所列其它指示，请查阅本手册第 18 页的故障检修，了解更多详细信息。

运行状态	可能原因	操作
待机模式 	UPS 处于关闭状态，等待用户的启动命令	启动按钮未被按下之前，UPS 不给设备供电
正常模式 	UPS 正常运行	UPS 给设备供电并保护所供电设备
AVR 模式  无哔哔报警声	UPS 正常运行，但市电电压超出正常运行时的阈值	UPS 通过稳压装置给设备供电，所供电设备仍受 UPS 的保护
电池模式  电池 LED 指示灯亮 每 10 秒哔一声	市电故障，UPS 运行在电池模式	UPS 通过电池给设备供电，所供电设备需做好关机准备
后备时间即将用尽  每 3 秒哔一声	UPS 工作在电池模式，电池电量即将耗尽	该报警信息是近似的，实际关机时间可能会有显著的变化。 根据 UPS 负载情况，电池电量降至 20%时，就会报“电池电量低”的报警信息。

2. 简介

2.6 屏幕显示功能

按确认键（↵）激活菜单选项，使用中间的两个上下键（▲和▼）来上下滚动菜单选项。按确认键（↵）选定一个菜单选项。按退出键（ESC）取消选择或者返回上一页菜单。

屏幕显示功能的菜单结构

主菜单	子菜单	显示信息或菜单功能
测量参数值		负载 W VA / 负载 A pf / 输出 V Hz / 输入 V Hz / 电池电量 V min / 效率 / 电量使用情况
控制菜单	负载组	组 1: 开 / 关 组 2: 开 / 关 此处指令能影响负载组的用户设定
	启动电池测试	启动手动电池测试
	故障复位	清除报警信息
	恢复出厂值	恢复所有设置到出厂默认值（UPS 重启要求）
	复位电量使用测量值	复位电量使用测量值
设定菜单	本地设置	设置产品基本参数
	输入/输出设定	设定输入输出参数
	开关设定	设定开关条件
	电池设定	设定电池配置
故障记录		显示故障记录以及报警信息
产品识别		UPS 型号 / 型号代码 / 产品系列号 / 固件版本 / 通讯卡地址

2.7 用户设定

下表所示为用户可自行设定的菜单参数：

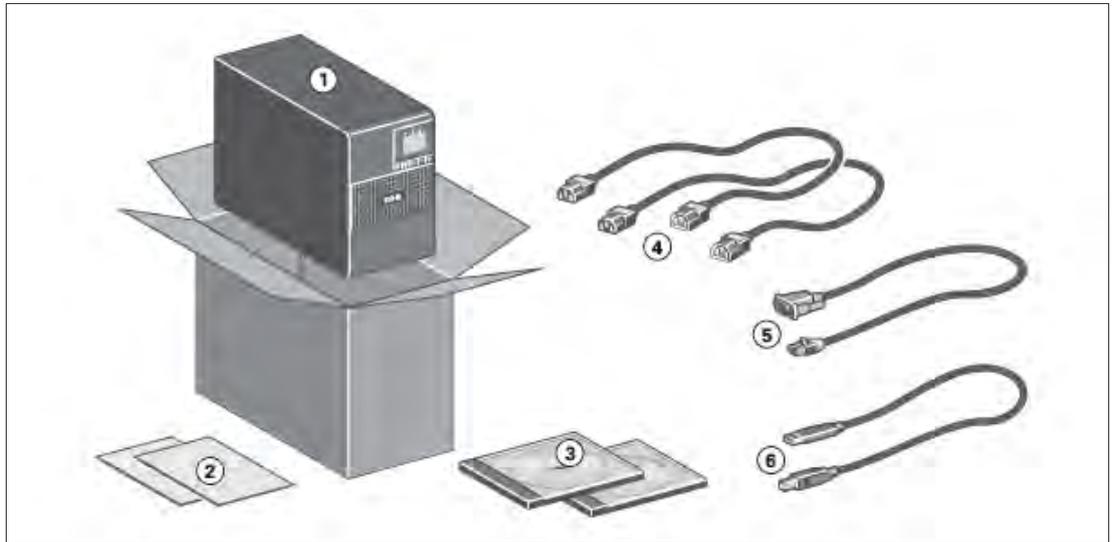
	描述	可选设定值	默认设定值
本地设置	语言	[英语] [法语] [德语] [意大利语] [葡萄牙语] [西班牙语] [俄语] 菜单选项、状态信息、提示和报警、UPS 故障信息、历史故障记录及所有设定值都支持上述所有语言	英语 UPS 第一次接通电源后用户就可以自行选择语言
	LCD 设定	用户可根据室内照明条件调节 LCD 的亮度和对比度	
	声响报警	[激活] [电池模式下禁用] [始终禁用] 报警信息出现时激活或者禁用蜂鸣器	激活
输入/输出设定	输出电压	[200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V]	UPS 第一次接通电源后用户就可以自行选择输出电压值
	输入阈值	[正常运行模式] [长延时模式] 长延时模式下，UPS 在切换至电池模式之前将输出电压低限值降至 150V。如果负载可以承受在低压下运行，则可以选择此模式。	正常运行模式
	灵敏度	[高] [低] 高：对于敏感设备而言，当市电供电条件变差时，UPS 能很容易切换到电池供电模式。 低：对于能承受市电供电条件变差情况下也能正常运行的设备，则选用低灵敏度，不需切换到电池供电模式。	高
	负载组 - 延迟自启动	[不延迟] [1 s] [2 s]...[65354 s] UPS 延迟设定值时间后给所连接负载供电	组 1: 3 s 组 2: 6 s

	描述	可选设定值	默认设定值
输入/输出 设定	负载组 - 延迟自关断	[禁用] [0s] [1 s] [2 s]...[65354 s] 在断电故障中，允许一部分设备继续运行，同时关断其它设备。 该功能可以节省电池电量。	组 1: 禁用 组 2: 禁用
	过载报警	[10 %] [15 %] [20 %] ... [100 %] [105 %] 负载达到预设值后报警	[105 %]
开/关设定	冷启动	[禁用] [激活] 可以使 UPS 仅靠电池启动 冷启动优先永不禁用	激活
	强制重启	[禁用] [激活] 在顺序关机过程中如果电源重新恢复： - 若激活，顺序关机完成后 10 秒 UPS 重新启动 - 若禁用，顺序关机将不被完成，UPS 立即重新启动	激活
	自动重启	[禁用] [激活] 激活后，UPS 在电池完全放电完成，电源重新恢复后将自动重启	激活
	节能模式	[禁用] [激活] 激活后，如果输出端没有连接负载，UPS 在 5 分钟后将自动关断	禁用
	休眠模式	[禁用] [激活] 若禁用，在 UPS 关断后，LCD 和通讯功能也立即关闭。 若激活，在 UPS 关断后，LCD 和通讯功能将继续保持 1.5 小时	禁用
	远程控制	[禁用] [激活] 激活后，软件上的关断和重启指令得到授权	激活
	RPO 延迟	[0 s] [1s] [2 s]...[180 s] 远程断电指令延时	[0 s]
电池设定	自动电池测试	[不测试] [每天] [每周] [每月] 只适用于电池设定为恒冲模式	每周 (始终充电情况下，否则遵循 ABM 电池测试方法)
	电池低电量报警	[1 %] [2 %] ... [100 %] 在后备时间内，当电池电量低于设定值后就会触发报警信息	20 %
	重启电池电量水平	[1 %] [2 %] ... [100 %] 设定某个值后，当电池电量低于该值时，UPS 就会自动重启	0 %
	电池充电模式	[ABM 循环模式] [恒冲模式]	ABM 循环模式
	过放电保护	[是] [否] 如果设定为是，UPS 通过自动调节后备时间用尽的电压阈值来保护设备过放电	是

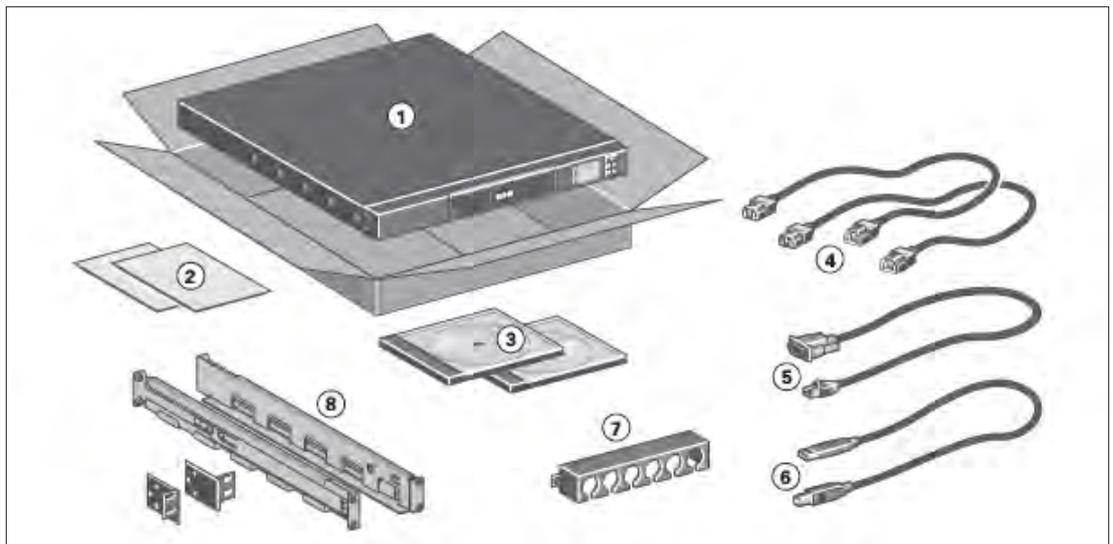
3. 安装

3.1 拆包及物品检查

塔式型号



机架式型号



- (1) 5P UPS
- (2) 快速启动和安全使用手册
- (3) 用户手册和智能电源管理软件套装光盘
- (4) 2 根连接电缆
- (5) RS232 通讯电缆
- (6) USB 通讯电缆
- (7) 电缆固定装置（1 x 4 插座 650i R 和 850i R 型号，1 x 6 插座 1150i R 和 1550i R 型号）
- (8) 1U 机架套装（机架耳朵仅用于 650i R 型号）



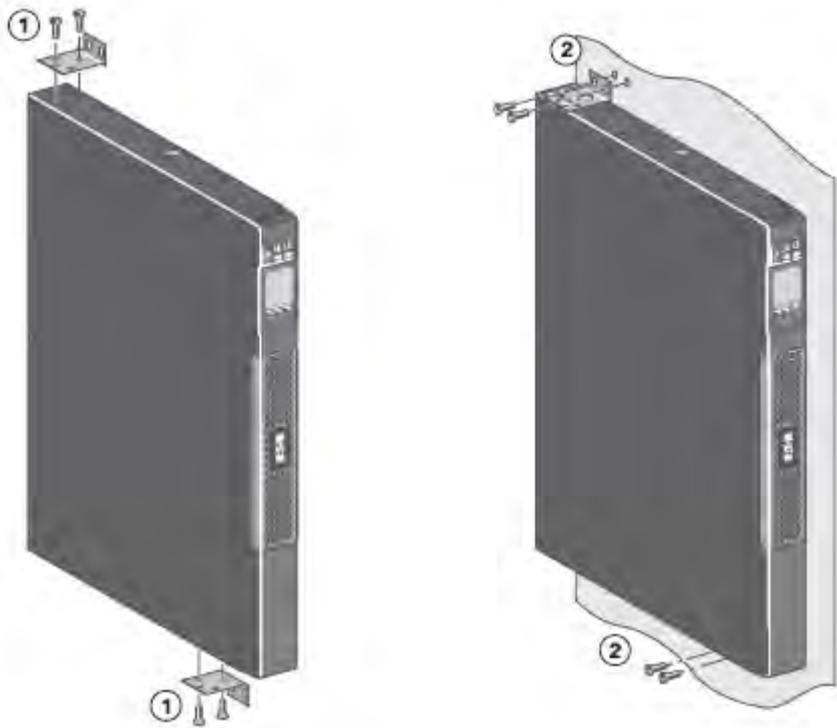
包装材料的处理必须符合当地所有涉及废物处理的相关规定。
包装材料上都标有可循环利用标识，以便于分类处理。

3. 安装

3.2 塔式型号安装



3.3 机架式型号壁式安装 (650i R / 850i R / 1150i R)



3. 安装

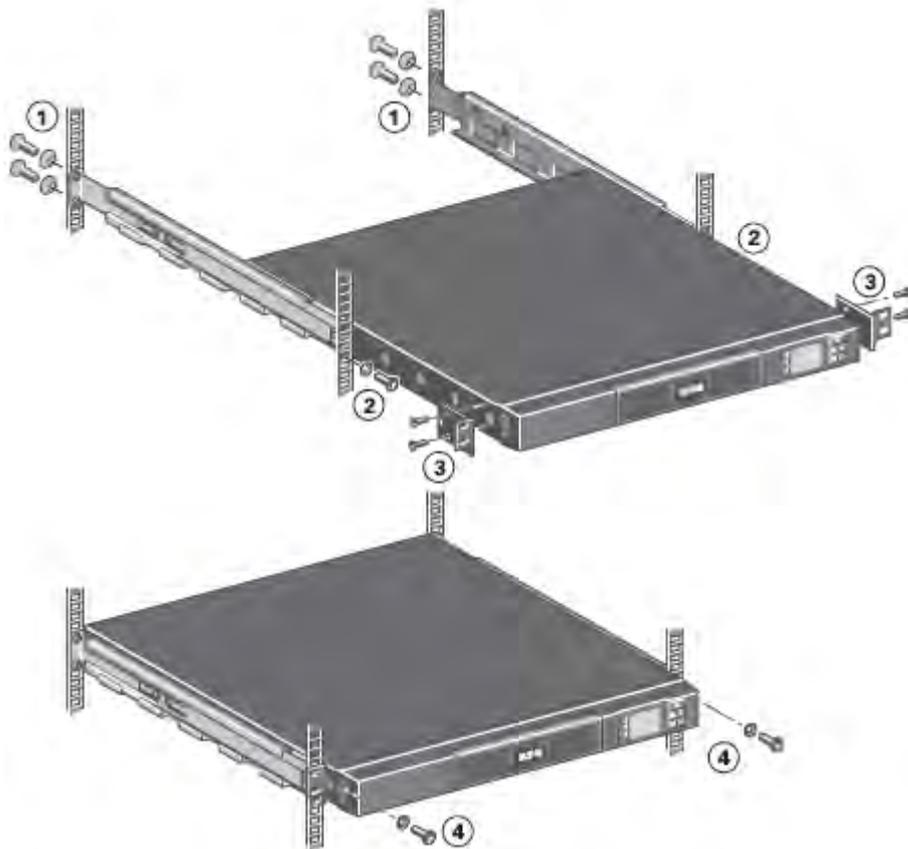
3.4 机架型号安装（仅 650i R 型号适用）

按照下示步骤 1-3 将设备安装在机架上



3.5 机架式型号安装（850i R / 1150i R / 1550i R）

按照下示步骤 1-4 将设备安装在机架导轨上



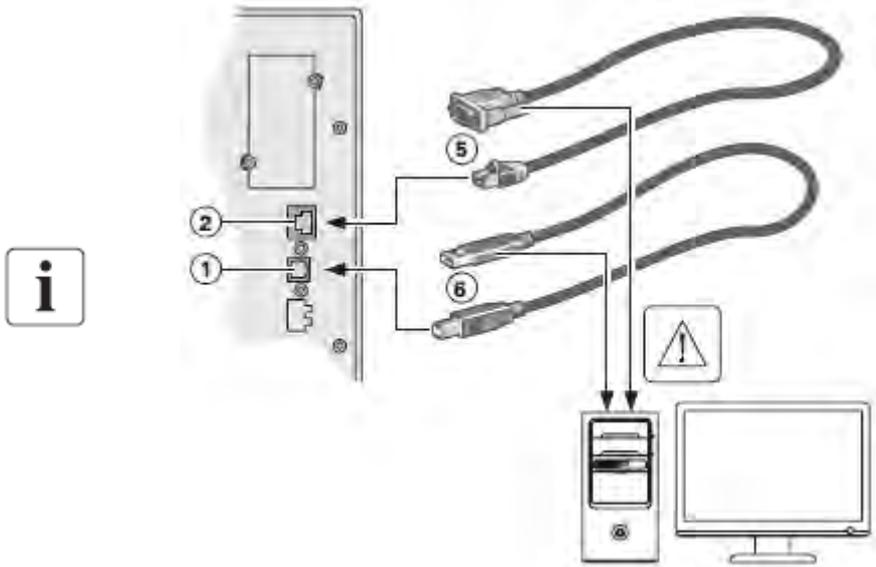
导轨及其它所需配件均由伊顿提供。

3. 安装

3.6 通讯端口

RS232 或 USB 通讯端口的连接

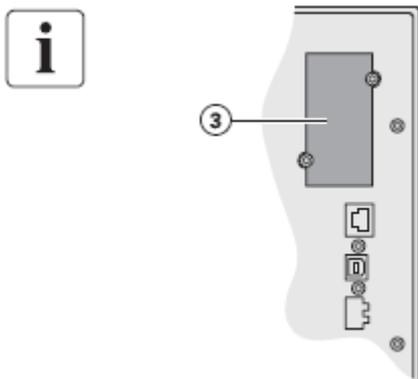
RS232 和 USB 通讯端口不能同时运行



1. 将 RS232 通讯电缆(5)或 USB 通讯电缆 (6) 连接到电脑上的串口或 USB 端口。
2. 将通讯电缆的另一端连接到 UPS 上的 USB 端口 (1) 或 RS232 端口 (2)

现在 **UPS** 就可以与伊顿的电源管理软件通讯了。

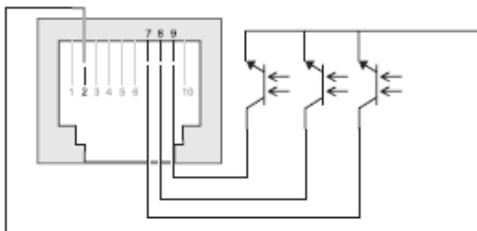
通讯卡安装 (可选)



安装通讯卡之前不必关闭 UPS

1. 用螺丝刀将卡槽盖拧下。
2. 将通讯卡插入槽中。
3. 用两颗螺丝将槽盖固定好

光耦通讯端口特性 (可选)



- 引脚 1, 3, 4, 5, 6, 10: 空置
- 引脚 2: 公共端 (用户)
- 引脚 7: 电池电量低
- 引脚 8: 电池模式运行
- 引脚 9: UPS 运行, 正常供电

n.o.: 常开触点

当某个信号被触发后, 公共端 (引脚 2) 与该信号对应引脚之间的触点闭合。

触点特性 (光电耦合器)

- 电压: 48 V DC max
- 电流: 25 mA max
- 功率: 1.2 W

4. 操作

4.1 开机和常规操作

启动 UPS:

1. 确认 UPS 的电源线已经插上。
2. UPS 前面的显示屏亮并显示伊顿的 LOGO。
3. 确认 UPS 的状态显示为 
4. 按住 UPS 前板上的  按钮，持续至少 2 秒钟。UPS 前板显示会变成“UPS starting...”
5. 检查 UPS 前面板显示中是否有被激活的报警信息或提示信息。在继续往下进行之前解决掉所有被激活的报警，参阅第 18 页的“故障检修”。
如果  指示灯亮，在清除所有报警信息之前不要进行下一步骤。查看 UPS 前面板上显示的报警信息，解决该报警，如有必要重起 UPS。
6. 确认  指示灯常亮，表明 UPS 正常运行，并有负载被供电和保护着。
UPS 应为正常模式。

4.2 电池启动 UPS



在使用该功能之前，必须确保 UPS 至少一次在市电供电下正常输出。
电池启动功能可以被禁用，参阅第 11 页“开/关设定”中的“冷启动”。

电池启动 UPS:

1. 按住 UPS 前面板上的  按钮直至前面板状态显示为“UPS starting...”。
UPS 由待机模式到电池模式，指示灯 ，UPS 开始给连接设备供电。
2. 检查 UPS 前面板显示中除“电池模式”和“无市电电源”这两个提示信息外，是否有被激活的报警信息或提示信息。在继续往下进行之前解决掉所有被激活的报警，参阅第 18 页的“故障检修”。
查看 UPS 前面板上显示的报警信息，解决该报警，如有必要重起 UPS。

4.3 UPS 关机

UPS 关机:

1. 按住前面板上的  按钮 3 秒钟。
UPS 开始发出“哔哔”声，出现“UPS shutting off...”的状态提示信息。之后 UPS 将进入待机模式，指示  熄灭。

4.4 电池供电模式下的操作

切换到电池供电

- 当外部交流供电电源被切断后，连接设备继续由 UPS 供电，此时供电电源来自 UPS 电池。
- 指示灯  和指示灯  常亮。
- 声响报警每 10 秒哔一声。



连接设备由 UPS 电池供电。

电池低电量

- 指示灯  和指示灯  常亮。
- 声响报警每 3 秒哔一声。



电池剩余电量很低，请关掉所有 UPS 连接设备上的应用，UPS 即将自动关机。

电池后备时间用尽

- LCD 显示 “End of backup time” 信息。
- 所有 LED 熄灭。
- 声响报警停止。

4.5 恢复外部交流电源供电

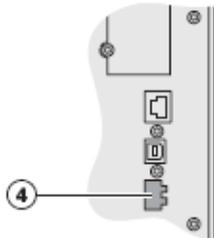
外部供电中断后，当外部交流电源恢复，UPS 自动重起（除非自动重起功能被禁用），继续给所带设备供电。

4.6 UPS 远程控制功能

5P 系列 UPS 提供两种远程控制功能：

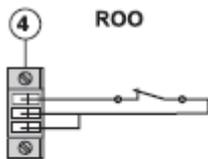
- **RPO**：远程关断功能用于远程将所有 UPS 上连接的负载断掉。重起 UPS 需要手动干预。
- **ROO**：远程开关功能用于远程操作电源按钮  从而关断 UPS。

UPS 背板上相应引脚连接器（4）之间触点打开，从而实现这些功能（下图所示）。



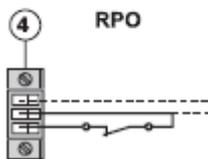
远程控制连接与测试

1. 确认 UPS 关机且与交流电源断开。
2. 拧开(4)所示连接器的固定螺丝，断开该连接器。
3. 在(4)所示的两个引脚之间连接一个常闭的干触点接触器（60 V DC / 30 V AC 最大，20 mA 最大，连接电线横截面积为 0.75 mm²）。



触点打开：UPS 关机
触点闭合：UPS 启动（UPS 与可用外接交流电源连接）

注意：本地通过电源按钮  而实现的开/关控制将覆盖远程开/关控制功能。



触点打开：UPS 关机，LED 上指示灯  变亮。
要切换回正常操作模式，禁用外部远程控制接触器，按下电源按钮  重起 UPS。

4. 将(4)所示连接器插到 UPS 背板上。
5. 按照前面所述流程连接和启动 UPS。
6. 激活外部远程关断接触器，以测试该功能。



警告：该连接器仅适用于 SELV（安全超低电压）电路。

5. 维护

5.1 故障检修

运行状态	可能原因	行动
电池连接中断 	UPS 不识别内部电池 电池连接中断	若这种状况一直存在，请联系当地客服处理 检查所有电池是否正确连接。若这种状况一直存在，请联系当地客服处理
过载 	功率需求超过 UPS 的负载能力（大于额定值的 105%）	移除 UPS 上的一些负载。UPS 将继续运行，但随着负载增加，UPS 将关机。当不出现这种状况时，报警信息复位。
电池报废 	电池报废	请联系当地客服更换电池
事件 	UPS 出现一个事件 例如： 远程关断功能，RPO 触点被触发，UPS 重起被阻止。	将触点调回原来状态，按电源  按钮重起 UPS。
UPS 故障 	UPS 出现一个内部故障	UPS 失去保护设备功能。 注意： 查看报警信息以及 UPS 产品系列号，然后联系当地客服处理。

5.2 更换电池模块

安全建议

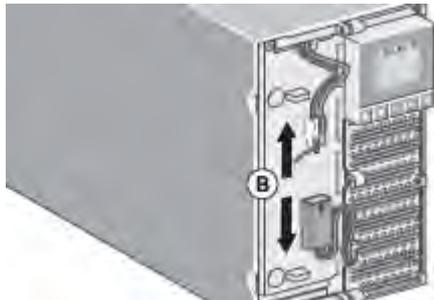
电池可以引起触电和高短路电流，因此，在处理电池部件之前须采取安全防范措施：

- 脱去手表、戒指、手链以及手臂上其它的金属物品。
- 使用带绝缘手柄的工具。

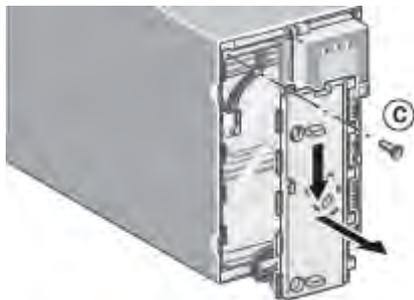
拆卸塔式型号上电池槽



A - 卸下前面板



B - 通过分开两个连接器断开电池组（决不允许拉拽电线）



C - 卸下电池前面的塑料防护罩（1颗螺丝）



D - 拉出塑料片卸下旧电池，然后换上新电池

安装新电池模块

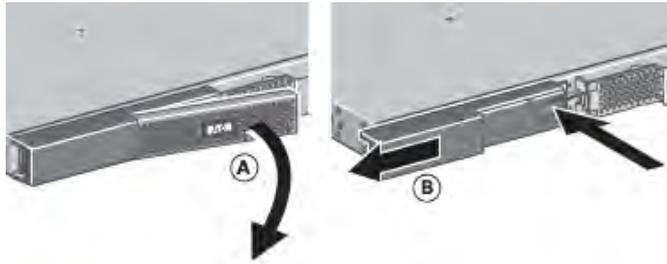
反序执行上述拆卸电池模块程序即可。



- 为了保障安全和 **UPS** 使用性能，请使用由伊顿提供的电池模块。
- 重新安装新电池时，将两个连接器用力压回的时候需小心。

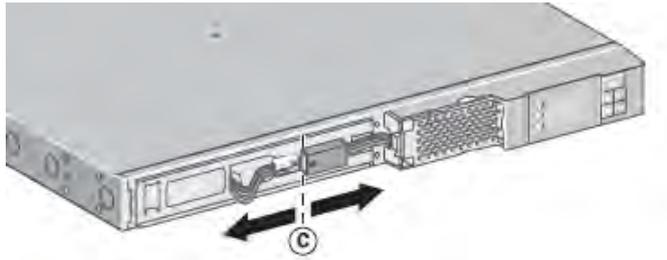
5. 维护

拆卸机架式型号的电池槽

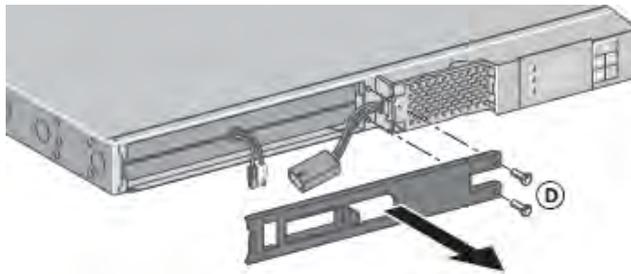


A - 卸下前面板

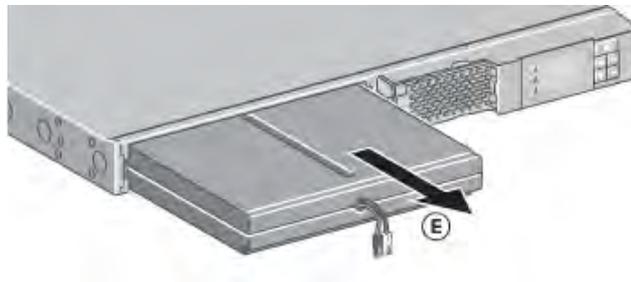
B - 首先按下按钮，然后滑动，拆卸前面板左手边部件



C - 通过分开两个连接器断开电池组（决不允许拉拽电线）



D - 卸下电池前面的金属防护罩（2颗螺丝）



E - 拉出塑料片卸下旧电池，然后换上新电池

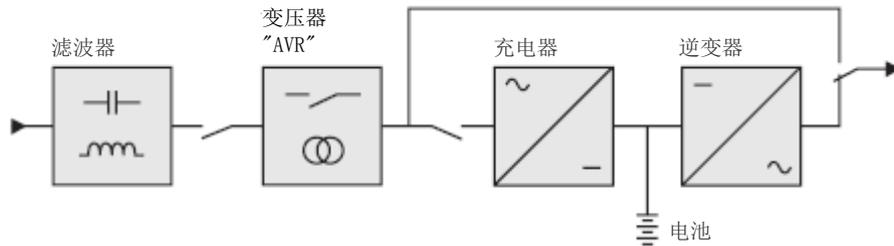
安装新电池模块

反序执行上述拆卸电池模块程序即可。



- 为了保障安全和 UPS 使用性能，请使用由伊顿提供的电池模块。
- 重新安装新电池时，将两个连接器用力压回的时候需小心。

6.1 技术参数



塔式型号	5P 650i	5P 850i	5P 1150i	5P 1550i
机架式型号	5P 650i R	5P 850i R	5P 1150i R	5P 1550i R
输出功率 @ 230 V	650 VA 420 W	850 VA 600 W	1150 VA 770 W	1550 VA 1100 W
输出功率 @ 208 V	585 VA 378 W	765 VA 540 W	1035 VA 693 W	1395 VA 990 W
输出功率 @ 200 V	585 VA 378 W	765 VA 540 W	1035 VA 693 W	1395 VA 990 W
交流输入				
• 额定输入电压	单相 200-240 V			
• 输入电压范围	160 至 294 V ⁽¹⁾			
• 输入频率范围	47 至 70 Hz (50 Hz 系统), 56,5 至 70 Hz (60 Hz 系统) ⁽²⁾			
电池模式输出				
• 电压	200/208/220/230/240 V (-10/+6 %) ⁽³⁾			
• 频率	50/60 Hz ±0.1 Hz			
电池 (密封铅酸电池, 免维护)				
• 标准	塔式型号			
	1 x 12 V 9 Ah	2 x 12 V 7 Ah	2 x 12 V 9 Ah	3 x 12 V 9 Ah
	机架式型号			
	2 x 6 V 9 Ah	4 x 6 V 7 Ah	4 x 6 V 9 Ah	6 x 6 V 9 Ah
适用环境				
• 正常运行温度范围	0 至 35 ° C		0 至 40 ° C	
• 存放温度范围	-15 至 +50 ° C			
• 相对湿度	0 至 90 % (无冷凝)			
• 噪音水平	< 40 dBA			

(1) 电压高低阈值可以通过 UPS 设定功能调整。(范围为 150-294 V)

(2) 低灵敏度模式下可达 40Hz (通过 UPS 设定功能调整)

(3) 电压等级可调, 200/208/220/230/240 V, 必须设定为与外部交流电源相同的电压值。

该产品在欧盟区域内使用时, 根据 IEC/EN 60898-1 标准规定, 在电源进线之前必须使用额定值为 16A/250V 的外回路断路器做保护。

该产品在美国使用时, 在电源进线之前必须使用额定值为 20A/250V 的外回路断路器做保护。

该产品专为 IT 配电系统设计。

