

# Smart-UPS<sup>®</sup> RT 外部电池柜（使用于 3、5、7.5 和 10 kVA UPS）

## 装配与安装手册

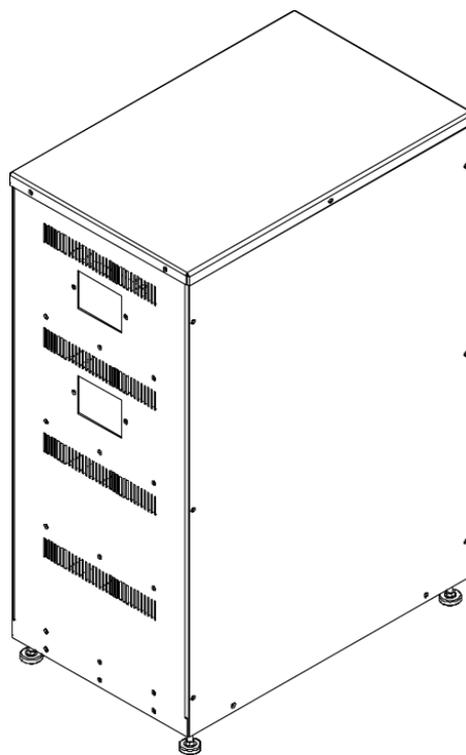
---

本手册着重讲述 Smart-UPS<sup>®</sup> RT 外部电池柜的装配、装载和接线，这些外部电池柜型号包括：

- SURT5BP1 (3-5 kVA)
- SURT10BP1 (7.5-10 kVA)
- SURT5BP2 (3-5 kVA)
- SURT10BP2 (7.5-10 kVA)

外部电池柜的主要组件包括面板、搁板、脚轮、调平脚、熔丝盒、连接器和安装配件。有关包装内容的完整清单，请参阅第 7 页上的“部件列表”。

请认真阅读以下说明，并遵循所有安全警告和其他预防措施。如果需要任何安装指导、服务、部件、附件或维护，请拨打电话（参见本文档封底）与 APC 客户支持部门联系。





# 目录

---

<b>装配与安装手册</b>	<b>1</b>
<b>安全</b>	<b>1</b>
安全警告	1
安全注意事项	1
其他注意事项	2
<b>规格</b>	<b>3</b>
产品选项	3
重量和尺寸	3
<b>运输和验收</b>	<b>4</b>
运输	4
验收	4
<b>安放位置</b>	<b>5</b>
搬运	5
定位	5
<b>安装地点</b>	<b>6</b>
安装条件	6
安装设备	6
扭矩规格	6
<b>部件列表</b>	<b>7</b>
<b>电池柜装配</b>	<b>8</b>
安装电池柜底座	8
安装前后面板	9
安装搁板	10
安装连接器模块	11
安装连接器模块和挡板	12
安装顶盖	13
安装熔丝盒	14

<b>安装和连接电池</b>	<b>15</b>
在搁板上安装橡胶绝缘带	15
在搁板上安装电池	17
连接缆线至电池接线端子	18
连接内部缆线（大型电池）	18
连接内部缆线（小型电池）	20
连接保险丝至熔丝盒	22
<b>最后装配</b>	<b>23</b>
安装侧面板	23
粘贴外部标签	24
粘贴连接器模块标签	25
电池柜接地连接	25
连接外部电缆	26
<b>附录 A: 布线图表</b>	<b>27</b>
内部布线图表（大型电池）	27
内部布线图表（小型电池）	28
外部布线图表（3-5 kVA 电池柜）	29
外部布线图表（7.5-10 kVA 电池柜）	30
<b>APC 电池质量担保</b>	<b>31</b>
<b>APC 全球客户支持</b>	<b>32</b>

# 安全

---

## 安全警告



- 只有合格的电工才能执行此安装任务！安装过程必须遵守所有适用法规！
- 请遵循所有警告与注意事项！如果忽视安全警告，很可能导致严重人身伤害或死亡！



- 在连接或断开连接电池接线端子之前，必须断开充电电源！
- 即使在系统关闭之后，某些电池接线端子和其他组件仍然带电。可能仍存在致命危险！
- 在放入电池或从电池柜中取出电池时，切勿使电池接线端子同金属配件发生接触！
- 连接接线端子时，务必要谨慎小心！除要连接的接线端子外，切勿使电缆触碰到其他任何物体！

## 安全注意事项



- 请按照本文档中的指导说明安装电池柜。
- 接地连接时，要求遵守当地法规。有关安装要求，请参考相关说明。
- 有关电池安装和存储，请遵守当地法规。
- 要遵照法规对电池进行操作、搬运和正确处理或回收利用。
- 铅酸电池含有危险、有毒物质。不要将电池投入火中 — 可能会发生爆炸！
- 不要以任何方式打开或改装电池。电池里流出的电解液有毒，可能会损害皮肤和眼睛。

## 其他注意事项



- 请遵守与地板承重相关的所有要求和限制!
- 在接触电池或电池柜之前，请取下身上的手表、戒指和其他金属物件。
- 在连接电池缆线时，请使用绝缘工具和适当的绝缘材料（橡胶落地架、橡胶垫、手套和防护服等）!
- 切勿将工具或金属部件放置在电池顶端!
- 为防止静电堆积，维修人员在操作之前应当先接触地面!
- 每次更换电池和保险丝时，请务必使用同一数量和型号的电池和保险丝。

# 规格

## 产品选项

这些产品根据 a) 电池安培小时 [Ah] 和 b) 保险丝安培数进行分类。根据其电池大小，每种产品都有大型或小型两种规格之分。本手册部分章节对大型电池或小型电池的使用有专门介绍。

产品	UPS	电池	保险丝	输出电压	输出电流	电池大小
SURT5BP1	3-5 kVA	24-28 Ah	35 Amps	192 Vdc	26 Amps	小型
SURT5BP2	3-5 kVA	38-44 Ah	35 Amps	192 Vdc	26 Amps	大型
SURT10BP1	7.5-10 kVA	24-28 Ah	50 Amps	192 Vdc	53 Amps	小型
SURT10BP2	7.5-10 kVA	38-44 Ah	50 Amps	192 Vdc	53 Amps	大型

## 重量和尺寸

所有电池柜尺寸均相同。在安装电池之前，其重量亦相同。取决于电池安培数和供应商的不同，电池重量可能略有差别。电池和保险丝必须符合上面表格所列规格。

产品	电池柜尺寸 (高 x 宽 x 长)	电池柜重量 (安装后)	电池重量 (单个电池)	总重 (电池柜/电池)
SURT5BP1	994mm x 416mm x 660mm	94 kg	9 kg	240 kg
SURT5BP2	994mm x 416mm x 660mm	94 kg	15 kg	334 kg
SURT10BP1*	994mm x 416mm x 660mm	94 kg	9 kg	240 kg
SURT10BP2*	994mm x 416mm x 660mm	94 kg	15 kg	334 kg

\* 使用 SURT10BP1 或 SURT10BP2 时至少需要两个电池柜。



参见第 31 页上的“APC 电池质量担保”。

注

# 运输和验收

---

## 运输

电池柜组件封装后通过货盘运输。安装配件、电池缆线和各种其他物品都封装在货盘之内。

电池则由另一货盘单独运输。用来连接缆线和电池接线端子的配件也封装于该货盘内。

## 验收

### 检查产品是否损坏。

1. 收到货物后，检查所有包装是否完好。
2. 然后启封，检查包装内的各个部件。
3. 记录下任何产品损坏情况，并立即联系托运公司，让其派人进行检查。
  - 请**不要**马上联系 APC —而是先通知托运公司。否则，APC 将无法帮助您进行索赔。
  - 提出产品损坏索赔时，请尽量具体地陈述索赔理由。运输标签和相关文书上应注明有关运输信息。
  - 请**务必**索取一份托运公司检查报告副本。

**检查产品部件。**确保所有部件均已运抵。将运输标签/部件列表中所列信息与实际收到的产品进行比较。如有任何部件丢失或在运输前已损坏，请立即与 APC 联系。

# 安放位置

## 搬运

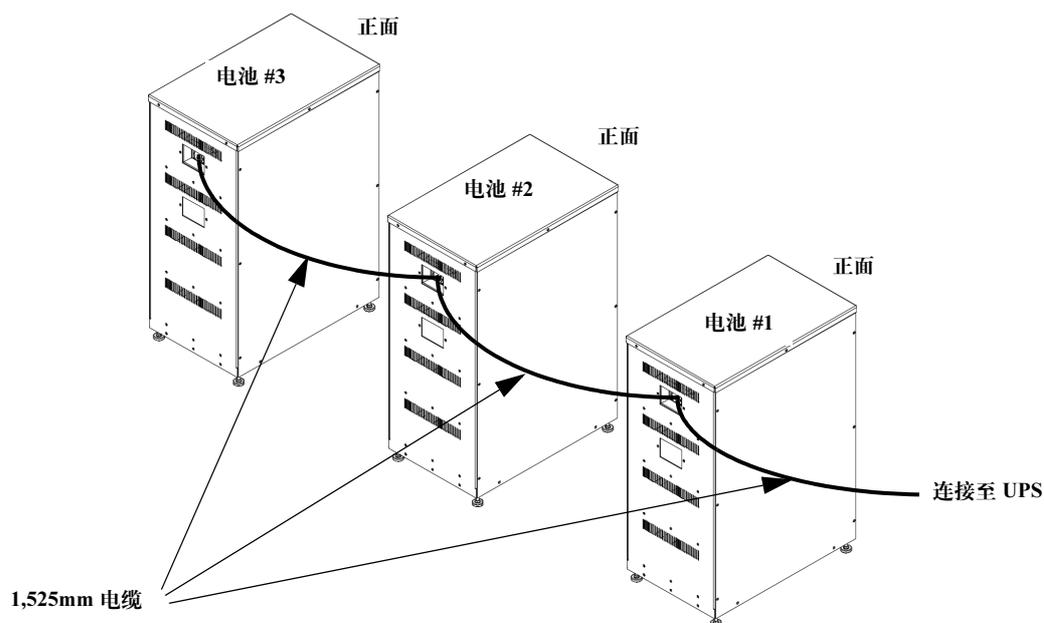
装配组件比较重 (94 kg)。需使用叉车或货盘起重机设备将其运至安装地点。在安装地点，重新打开包装，取出产品。为了安装方便，应尽量将装配组件靠近电池柜的最后安装地点放置。



如果电池柜在安装（并放置电池）完成后需要移动或重新安放，请使用大小合适的扳手将其四个调平脚调短。从而使脚轮与地板接触。

## 定位

电池柜安装完成后，需要对其进行定位，这样可以使所提供的 1,525mm 外部缆线或接地缆线将电池柜连接到 UPS（或其他电池柜）。请注意：外部缆线在电池柜背面进行连接。



如果电池柜间隔不得不出于 1,525mm 的缆线长度，则安装者应提供相应长度的类似外部缆线。

# 安装地点

---

## 安装条件

安装地点必须符合下列条件：

- 该地点应具有足够的空间，以进行电池柜装配、电池安装、维护和可能的电池更换。
- 通道空间应该达到适用要求。
- 电池柜应放置在稳固平整的表面上。
- 请遵守与地板承重相关的所有要求和限制！
- 电池必须在温度可调控的环境下运行：环境温度保持在 22° 至 25° C 之间，相对湿度介于 0% 至 95%，非冷凝。
- 电池不应暴露于过于潮湿、建筑灰尘过多以及含有腐蚀性物质和其他污染物的环境中。

## 安装设备

安装电池柜需要具备下列工具和设备：

- 叉车/货盘起重机
- 扭矩扳手
- 开口扳手
- 5mm 内六角扳手
- #2 十字螺丝刀
- T20 Torx 螺丝刀
- 标准（平头）螺丝刀
- 卷尺
- 美工刀
- 水平仪

## 扭矩规格



本手册规定了相应的扭矩值。

# 部件列表

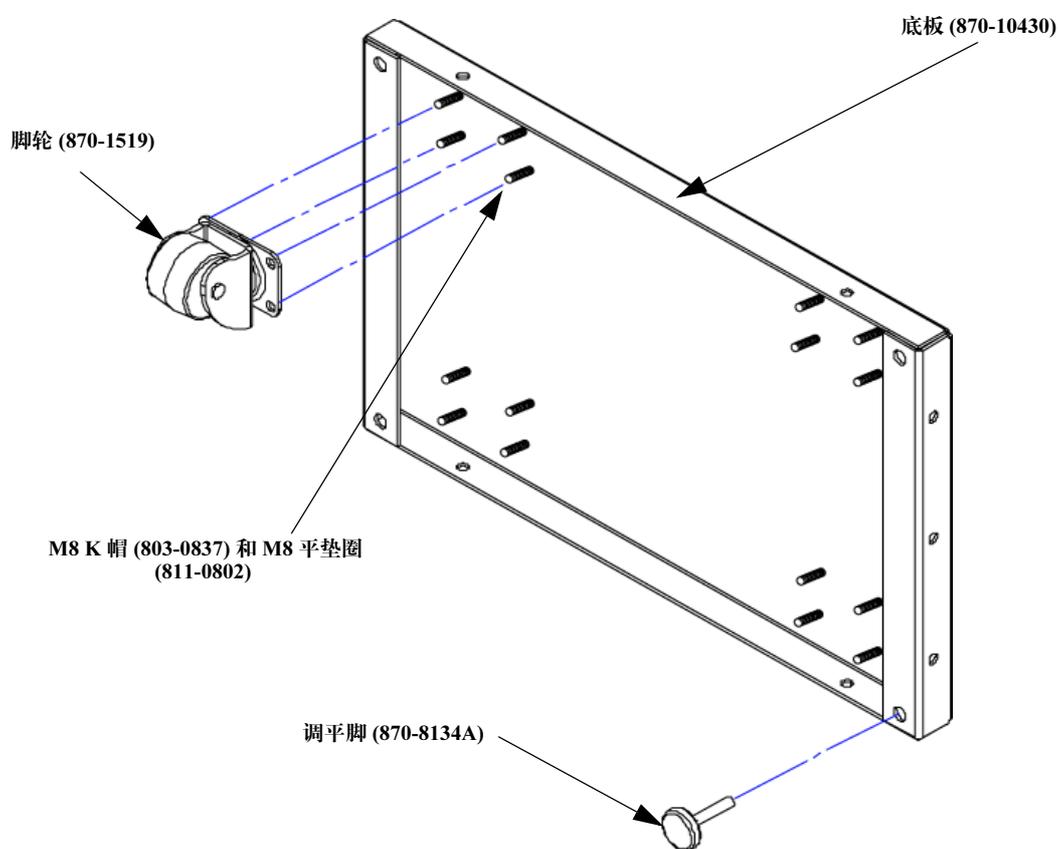
以下部件列表包括了本手册所提及的所有产品。确定收到所有部件之后，方可开始安装步骤。

装配组件			保险丝		
数量	说明	部件号	数量	说明	部件号
1	顶盖	870-10426	2	保险丝 (35A), 或	515-2035
1	底板	870-10430		保险丝 (50A)	515-2050
2	前后面板	870-10429	<b>缆线</b>		
2	侧面板	870-10427	数量	说明	部件号
4	搁板	870-10428	10	电池间连接 (W1-W10)	0W03149
3	挡板	870-10431	4	搁板间连接 (W11-W14)	0W03153
1	连接器接口	870-10432	1	电池 8 至 电池 16 间连接 (W15)	0W03152
1	连接器支架	870-10487	2	电池 1+9 至保险丝间连接 (W16-17)	0W03151
2	模块连接器	726-0099	4	保险丝至连接器间连接 (W18-21)	0W03150
4	调平脚	870-8134A	1	连接器至 UPS 或 XR 电池柜间连接	0W1765
4	脚轮	870-1519	1	地线至 UPS 或 XR 电池柜间连接	0W03114A
2	熔丝盒	890-0068			
安装配件			杂项		
数量	说明	部件号	数量	说明	部件号
61	M8 x 16mm 圆头螺钉	803-0898	1	橡胶绝缘带	850-4025
61	M8 锁紧垫圈	811-0818	12	导线束带 (8 x .1x06 尼龙)	820-0003
16	M8 K 帽	803-0837	2	保险丝更换标签	885-4370
16	M8 平垫圈	811-0802	2	保险丝更换标签 (中文)	885-2426
4	M5 x 16mm 螺钉	803-0546	2	高压危险标签	885-4367
5	M5 锯齿锁紧垫圈	811-0505	2	高压危险标签 (中文)	885-2427
1	M5 平垫圈	811-0502	1	带电警告标签	885-4215
1	M5 螺帽	803-0501	1	产品标签	885-0925
4	M3 x 18mm 螺钉	803-0318	1	产品标签 (中文)	885-2431
4	M3 锯齿垫圈	811-0305	1	APC 徽标标签	885-1696A
			1	输入/输出标签	885-0984
			1	输入/输出标签 (中文)	885-2432
			1	接地标签	885-4634
电池					
数量	说明	部件号			
16	12V 电池, 型号 24/28, 或	910-0176			
	12V 电池, 型号 38/44	910-0177			

# 电池柜装配

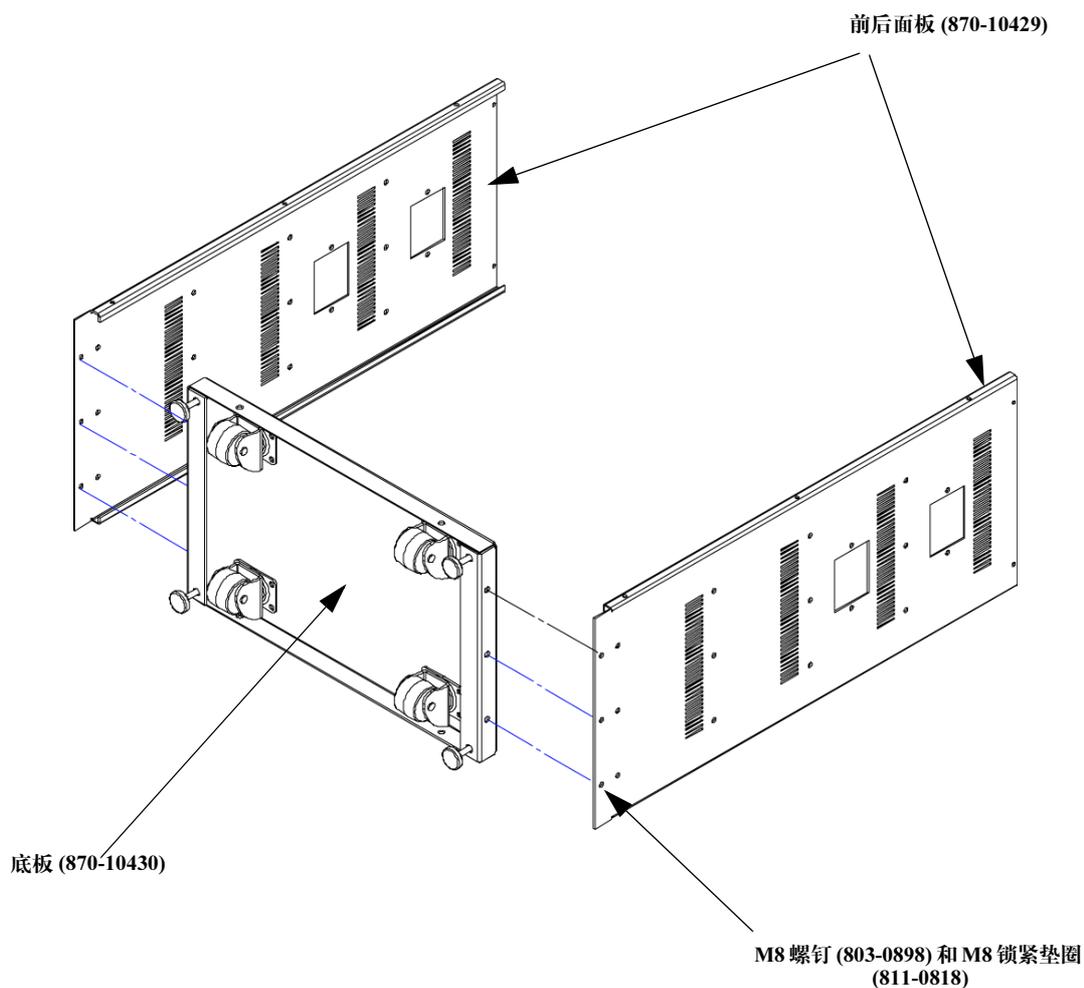
## 安装电池柜底座

1. 将底板侧放，并用手将四个调平脚分别拧入底板四个角的孔洞。必要时，使用大小合适的扳手将调平脚拧入。
2. 使用 16 个 M8 平垫圈和 16 个 K 帽分别将四个脚轮固定在底板下的四个接线柱上。将扭矩调至 20 Nm。
3. 水平放置底板，使装有调平脚的一面朝下。调平脚应伸展至脚轮下方。调整调平脚，使底板保持水平。



## 安装前后面板

1. 将底板侧放。
2. 将第一块面板侧放，使其底行的三个孔洞依次对准底板一端的三个孔洞。
3. 将三个 M8 x 16mm 圆头螺钉和三个 M8 锁紧垫圈分别插入对准的孔洞，使第一块面板安装到底板。使用 5mm 内六角扳手并将扭矩调至 20 Nm。
4. 将第二块面板侧放，使其底行的三个孔洞依次对准底板另一端的三个孔洞。
5. 将三个 M8 x 16mm 圆头螺钉和三个 M8 锁紧垫圈分别插入对准的孔洞，使第二块面板安装到底板。使用 5mm 内六角扳手并将扭矩调至 20 Nm。



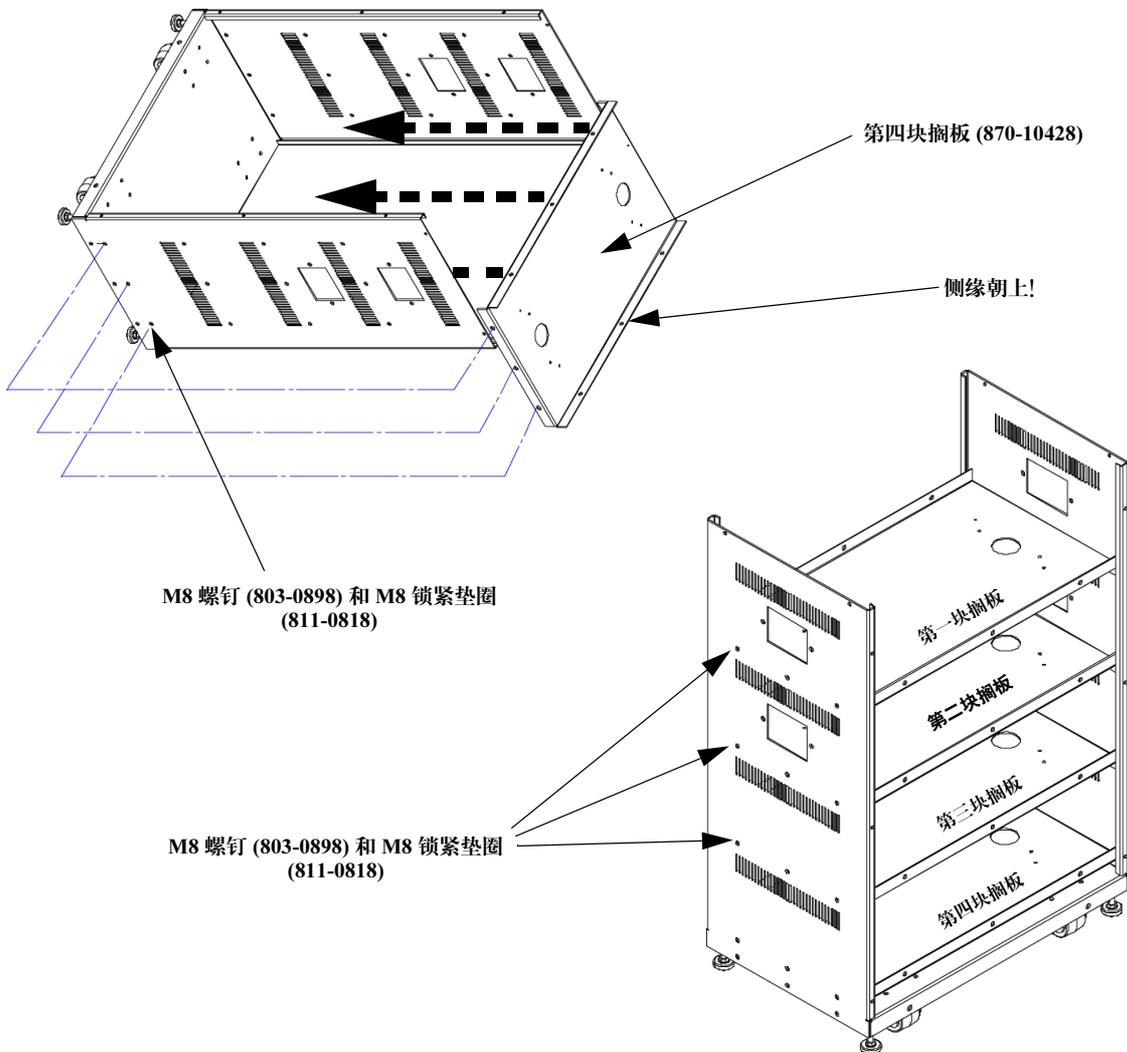
## 安装搁板

1. 将已部分组装的电池柜侧放。
2. 将第四块搁板沿前后面板间的凹槽滑下，一直滑至底板最底端的螺钉孔（一行三个）处。如图所示，请注意搁板的正确位置——侧缘朝上。将六个 M8 x 16mm 圆头螺钉和六个 M8 锁紧垫圈插入对准的孔洞，并用手拧紧。



请注意，只有将所有搁板滑入其在前后面板间的相应位置，才能完全拧紧螺钉。

- 注
3. 重复上面第 2 步，依次安装好第三个、第二个和第一个搁板。
  4. 调平脚朝下竖起已部分组装的电池柜。
  5. 使用 5mm 内六角扳手并将所有螺钉扭矩调至 20 Nm。

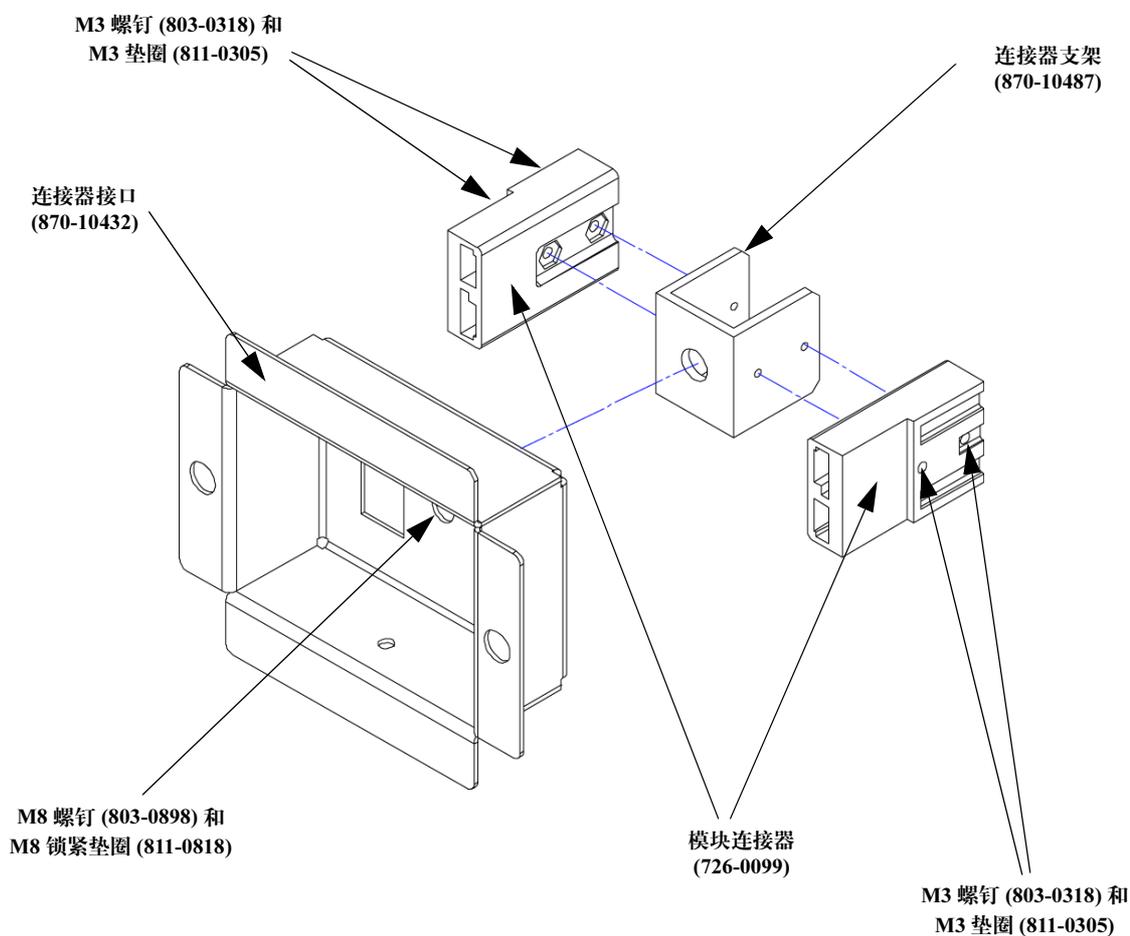


## 安装连接器模块

1. 将两个 M3 x 18mm 螺钉和两个 M3 锯齿垫圈插入对准的孔洞，使第一个连接器模块安装到连接器支架的一侧。使用 #2 十字螺丝刀拧紧螺钉，直至连接器模块与连接器支架固定牢固。
2. 将两个 M3 x 18mm 螺钉和两个 M3 锯齿垫圈插入对准的孔洞，使第二个连接器模块安装到连接器支架的另一侧。使用 #2 十字螺丝刀拧紧螺钉，直至连接器模块与连接器支架固定牢固。
3. 将一个 M8 x 16mm 圆头螺钉和一个 M8 锁紧垫圈插入对准的孔洞，使连接器接口安装到已部分组装的连接器支架。使用 5mm 内六角扳手并将扭矩调至 20 Nm。



在进行第 3 步操作时，两个连接器模块也同时插入连接器接口中的两个方形孔内。



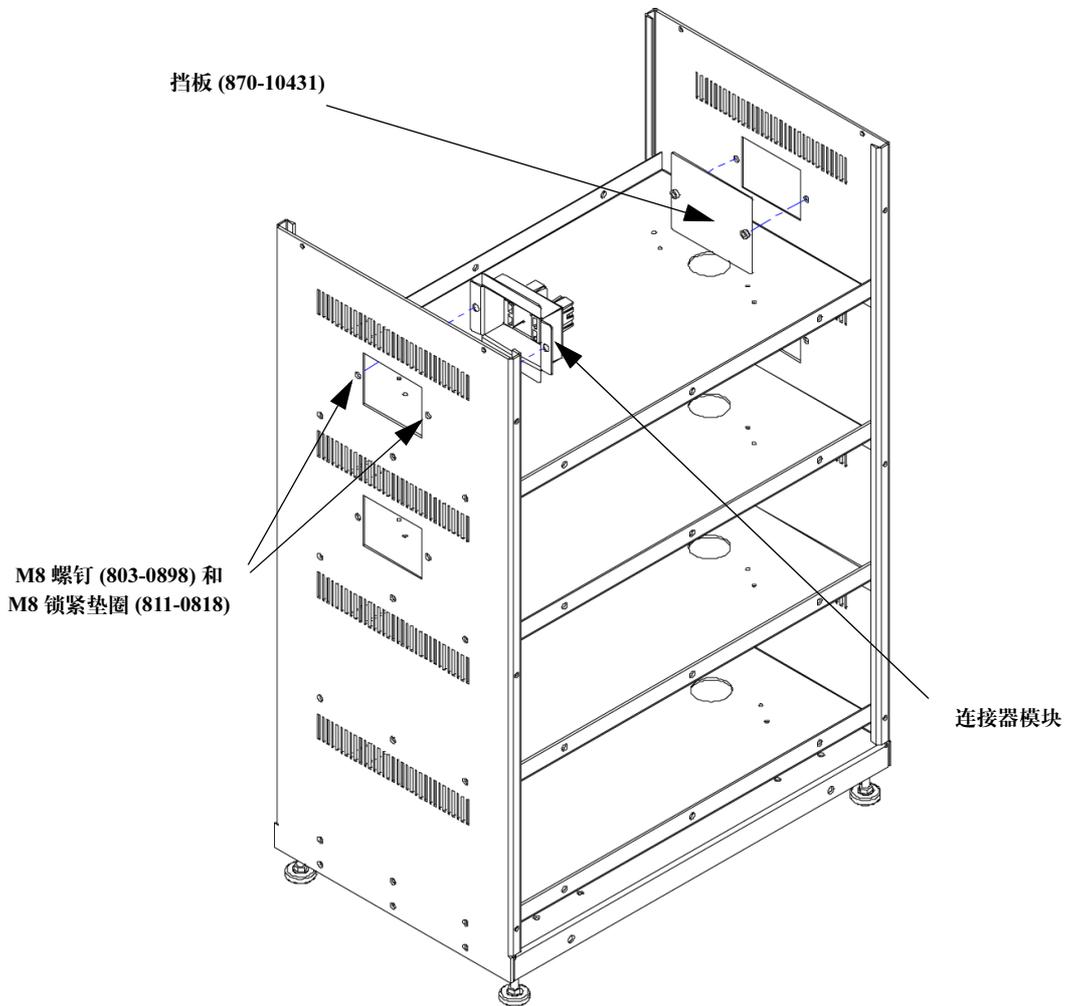
### 安装连接器模块和挡板

1. 将两个 M8 x 16mm 圆头螺钉和两个 M8 锁紧垫圈插入对准的孔洞，使连接器模块安装到最上方的方形口处（位于两个前后面板中的任何一面）。使用 5mm 内六角扳手并将扭矩调至 20 Nm。



- 在固定连接器模块和三个挡板时（如下所述），所有螺钉和锁紧垫圈都应该从前后面板的外侧插入。
- 连接器模块的位置将决定电池柜的背面位置。

2. 将两个 M8 x 16mm 圆头螺钉和两个 M8 锁紧垫圈插入对准的孔洞，使三个挡板安装到后面板上剩余的三个方形口处。使用 5mm 内六角扳手并将扭矩调至 20 Nm。



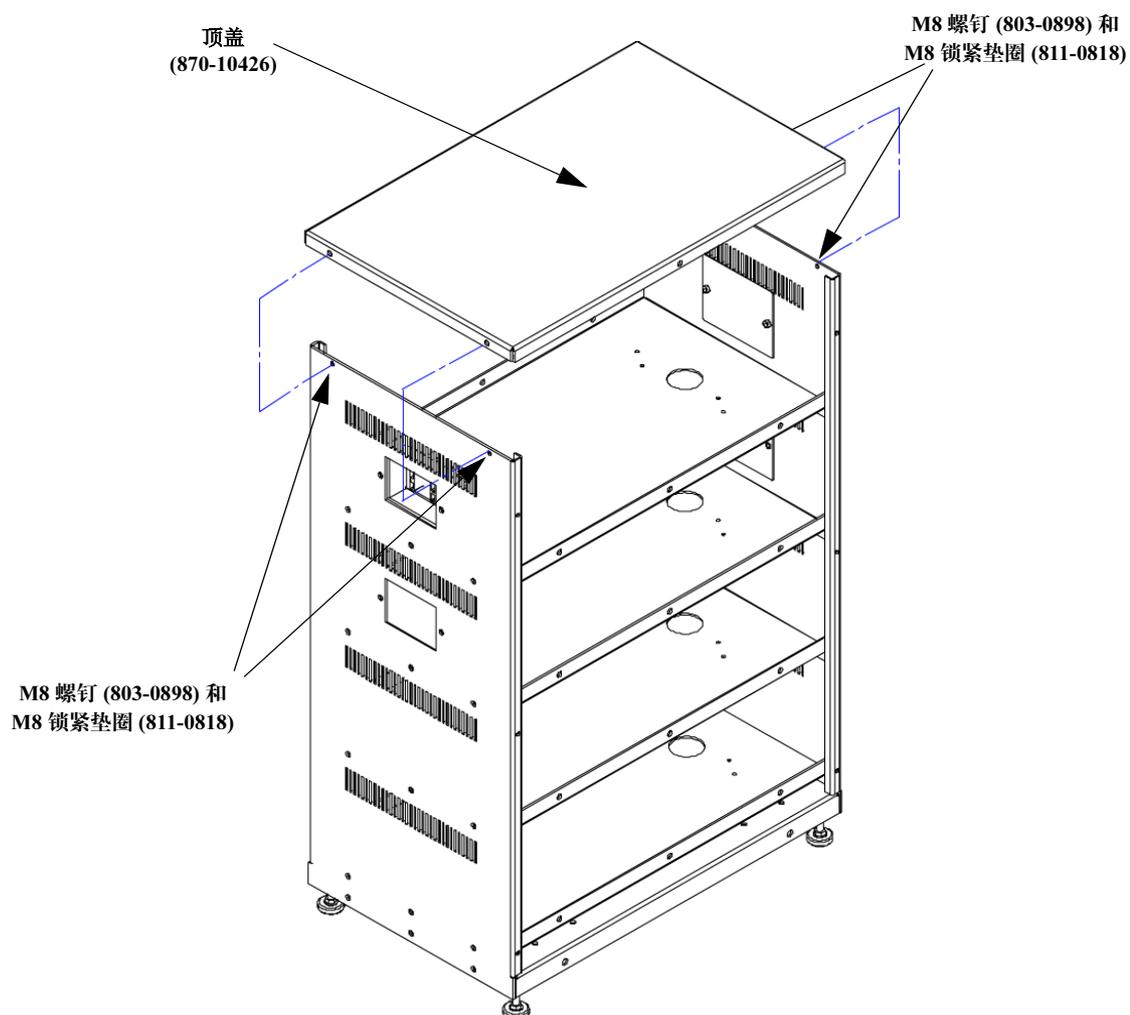
## 安装顶盖

1. 将顶盖放置在两个前后面板的顶部，并将顶盖任一端的两个孔洞与前后面板顶端的两个孔洞对准。
2. 将四个 M8 x 16mm 圆头螺钉和四个 M8 锁紧垫圈插入顶盖与前后面板之间的两对对准的孔洞。



**重要信息!!! 不要在安装侧板之前拧紧这些螺钉。侧板将在此程序的后面步骤中进行安装（第 23 页）。**

注



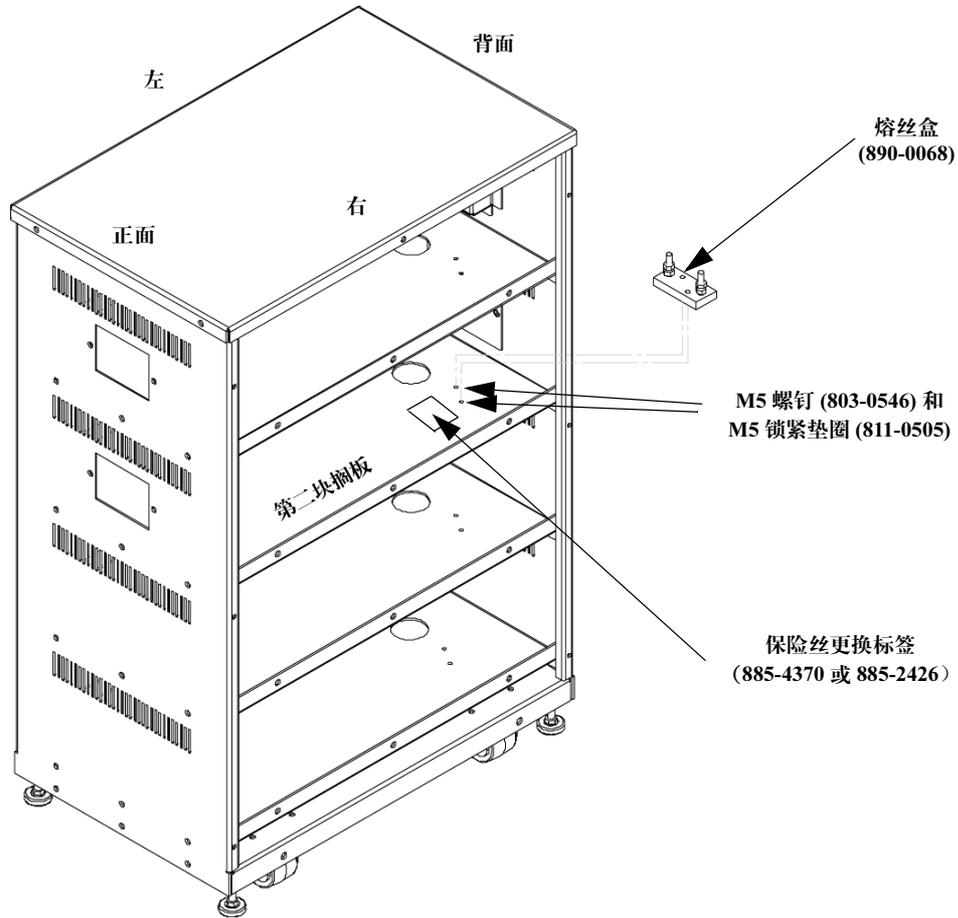
## 安装熔丝盒

两个熔丝盒都要固定在第二个搁板背面（靠近连接器模块的一端）的两对对准的孔洞上。



- 安装者面对电池柜正面时，熔丝盒 #1 应放置在左边，熔丝盒 #2 应放置在右边。
- 如果使用大型电池，熔丝盒 #1 为负极 (-)，而熔丝盒 #2 为正极 (+)。如果使用小型电池，极性正好相反。熔丝盒 #1 为正极 (+)，熔丝盒 #2 则为负极 (-)。

1. 将两个 M5 x 16mm 螺钉和两个 M5 锯齿锁紧垫圈插入一对对准的孔洞，使熔丝盒 #1 安装到第二个搁板上。使用 T20 Torx 螺丝刀并将扭矩调至 6.8 Nm。
2. 将两个 M5 x 16mm 螺钉和两个 M5 锯齿锁紧垫圈插入另一对孔洞，使熔丝盒 #2 安装到第二个搁板上。使用 T20 Torx 螺丝刀并将扭矩调至 6.8 Nm。
3. 将两个保险丝更换标签 (p/n 885-4370 或 885-2426) 粘贴到每个熔丝盒前面。要选择好粘贴位置，以便能够从电池柜两侧看到标签信息。



# 安装和连接电池

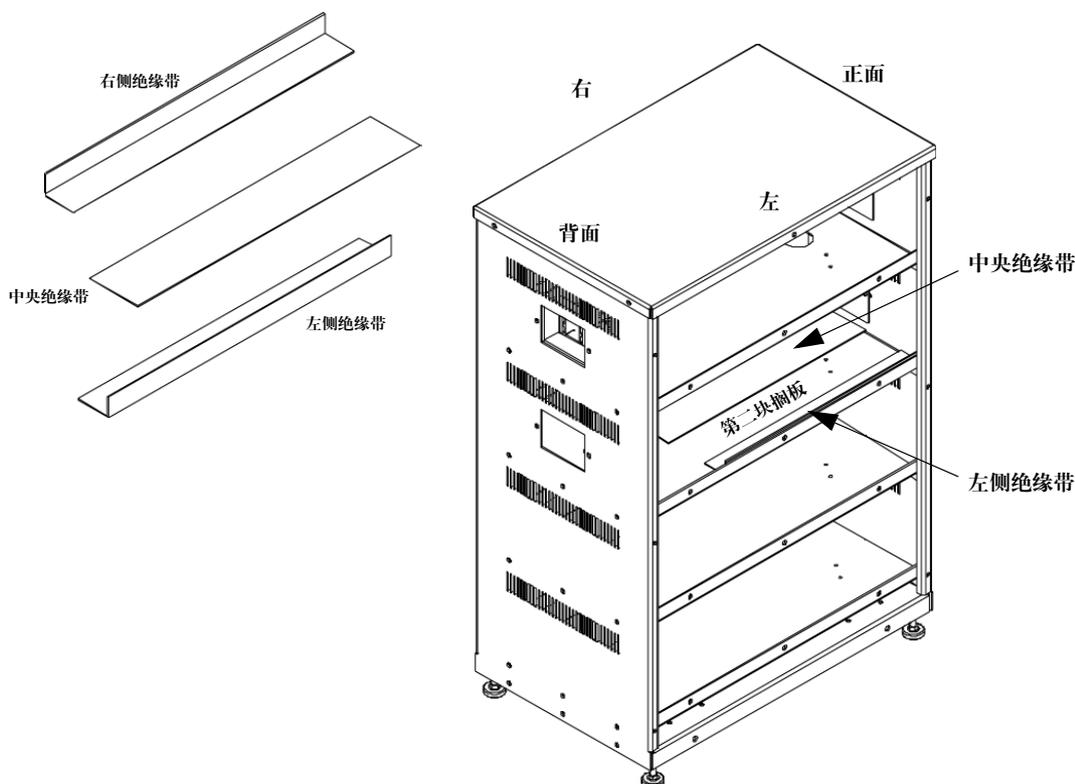


请查阅第 1 页上的“安全”中的安全警告和注意事项。在安装和连接电池之前，请认真阅读所有安全信息。如果忽视安全警告，可能会导致严重人身伤害或死亡！

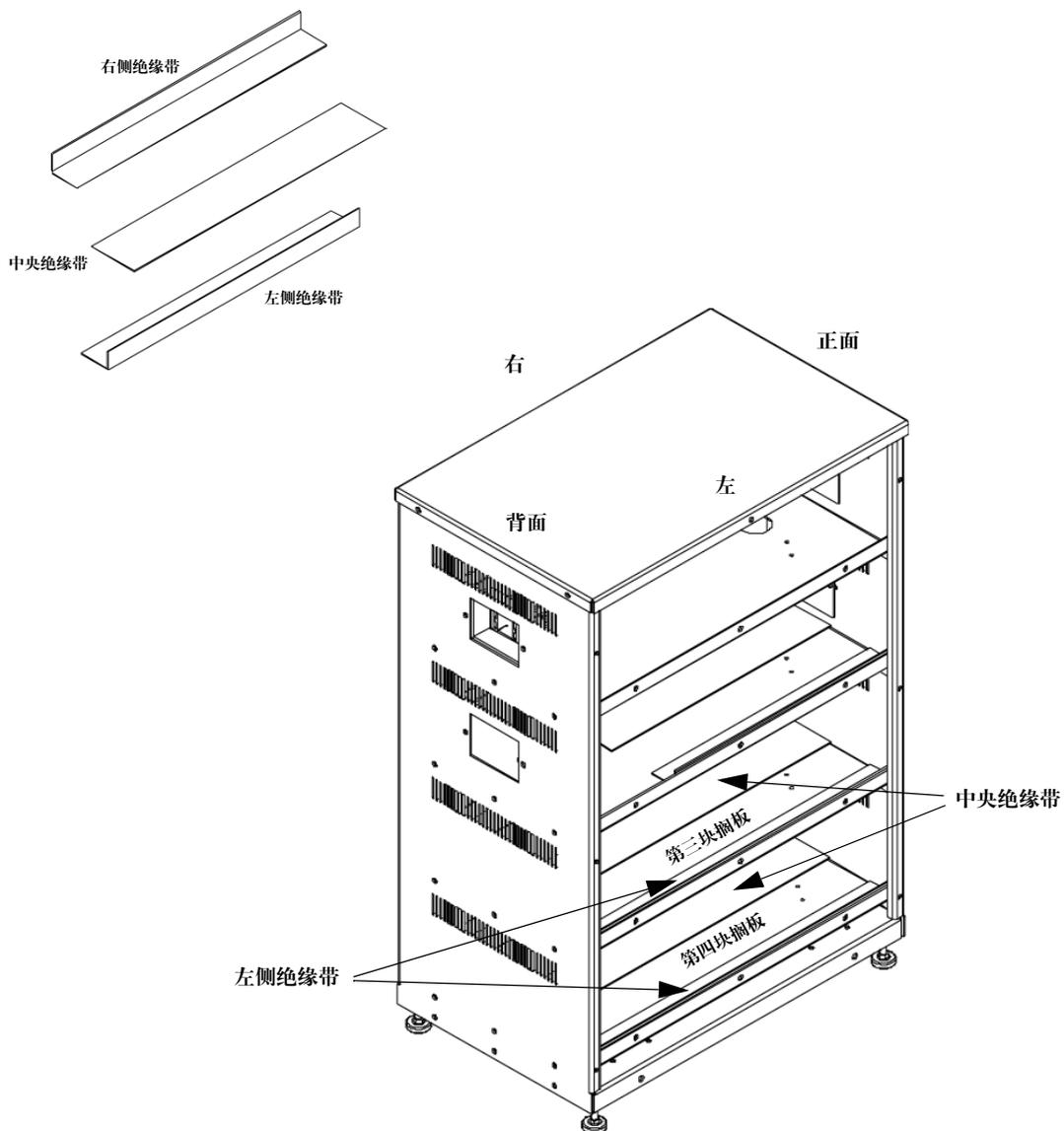
## 在搁板上安装橡胶绝缘带

橡胶绝缘带必须放置在第 2、3 和 4 个搁板上，以有效防止电池漏电。产品随附有绝缘带 (p/n 850-4025)。必须从绝缘带上剪下指定的长度（推荐使用卷尺和美工刀）。先要撕下绝缘带背面的一层纸，才可以粘贴绝缘带。

1. 剪出三条长度为 457mm 的绝缘带，将其粘贴到第二块搁板。所有绝缘带应朝电池柜正面方向纵向粘贴（绝缘带的一端应贴近电池柜的前面板）。切勿使绝缘带将保险丝更换标签覆盖！
  - a. 将一条未折起的绝缘带沿搁板的中央平铺。
  - b. 将一条绝缘带折成直角，以完全覆盖搁板左侧内缘（最好沿着搁板侧缘顶部粘贴绝缘带）。
  - c. 将一条绝缘带折成直角，以完全覆盖搁板右侧内缘（最好沿着搁板侧缘顶部粘贴绝缘带）。



2. 剪出三条长度为 641mm 的绝缘带，将其粘贴到第三块搁板上。所有绝缘带应在相邻两块搁板之间纵向粘贴。
  - a. 将一条未折起的绝缘带沿搁板的中央平铺。
  - b. 将一条绝缘带折成直角，以完全覆盖搁板左侧内缘（最好沿着搁板侧缘顶部粘贴绝缘带）。
  - c. 将一条绝缘带折成直角，以完全覆盖搁板右侧内缘（最好沿着搁板侧缘顶部粘贴绝缘带）。
3. 重复上述第 2 步，为第四块搁板粘贴绝缘带。



## 在搁板上安装电池



根据电池大小型号的不同，请参阅第 27 页上的“内部布线图表（大型电池）”或第 28 页上的“内部布线图表（小型电池）”（整个安装和连接电池过程都需要参阅这些说明）。

注

将电池背靠背放置到搁板上，每个电池都压住两条绝缘带，共用中央绝缘带。建议电池间距最小值为 12mm。为了便于连接，电池接线端子方向应朝电池柜外。连接缆线已标记为 W1、W2 和 W3 等编号。

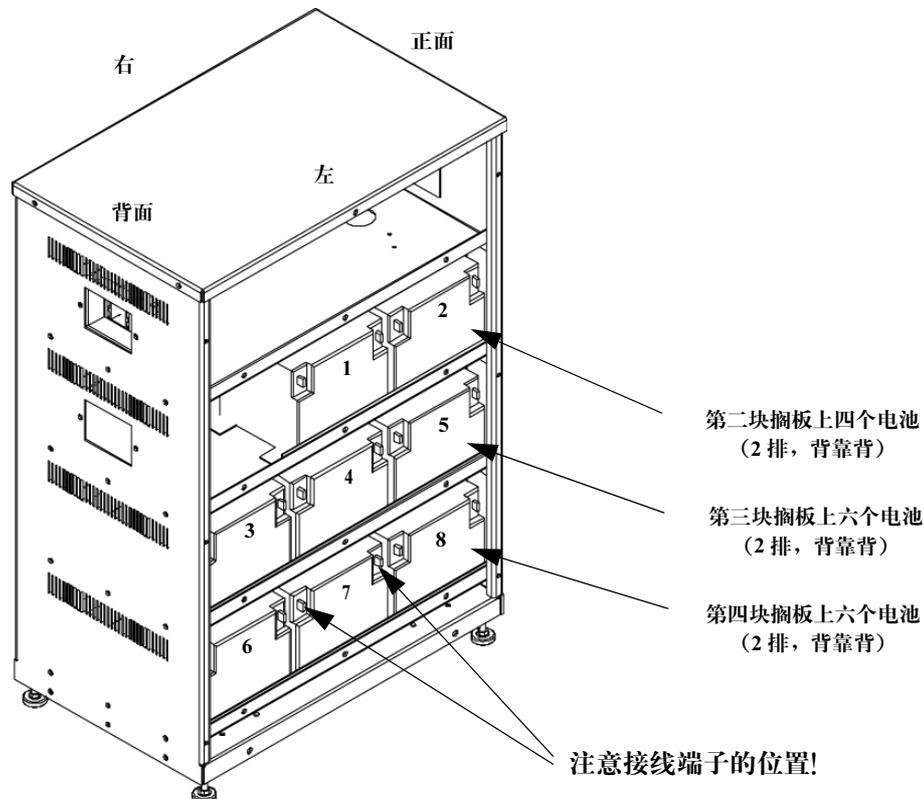
1. 将四个电池安装到第二块搁板。
2. 将六个电池安装到第三块搁板。
3. 先将两个电池安装到第四块搁板，使其靠近电池柜正面的地方放置。根据布线图表，这两个电池应为电池 #8 和电池 #16。使用 W15 缆线将它们连接起来。参见第 18 页上的“连接缆线至电池接线端子”。



如果为大型电池，则应连接电池 8 (+) 与电池 16 (-)。如果为小型电池，则应连接电池 8 (-) 与电池 16 (+)。

注

4. 将剩余的四个电池安装到第四块搁板。



## 连接缆线至电池接线端子

用于线耳与电池接线端子进行连接的所有配件随电池一并提供。按照电池上的说明文字或电池随附的说明书，使用配件连接线耳和接线端子。

## 连接内部缆线（大型电池）



警告

请查阅第 1 页上的“安全”中的安全警告和注意事项。在连接电池之前，请认真阅读所有安全信息。如果忽视安全警告，可能会导致严重人身伤害或死亡！



注

有关本节的所有接线信息，请参阅第 27 页上的“内部布线图表（大型电池）”。

**连接电池。** 电池 #8 和 #16 在安装时已一起连接，现在应按照数字顺序一起连接其他电池。电池 #1-8 必须从电池柜左侧进行连接，电池 #9-16 必须从其右侧连接。必要时，可使用导线束带 (p/n 820-0003)，使电池柜内部接线整齐有序。

1. 进行十组电池间连接：

左侧连接	右侧连接
电池 1 (+) 至电池 2 (-) （使用 W1 缆线）	电池 9 (-) 至电池 10 (+) （使用 W6 缆线）
电池 3 (+) 至电池 4 (-) （使用 W2 缆线）	电池 11 (-) 至电池 12 (+) （使用 W7 缆线）
电池 4 (+) 至电池 5 (-) （使用 W3 缆线）	电池 12 (-) 至电池 13 (+) （使用 W8 缆线）
电池 6 (+) 至电池 7 (-) （使用 W4 缆线）	电池 14 (-) 至电池 15 (+) （使用 W9 缆线）
电池 7 (+) 至电池 8 (-) （使用 W5 缆线）	电池 15 (-) 至电池 16 (+) （使用 W10 缆线）

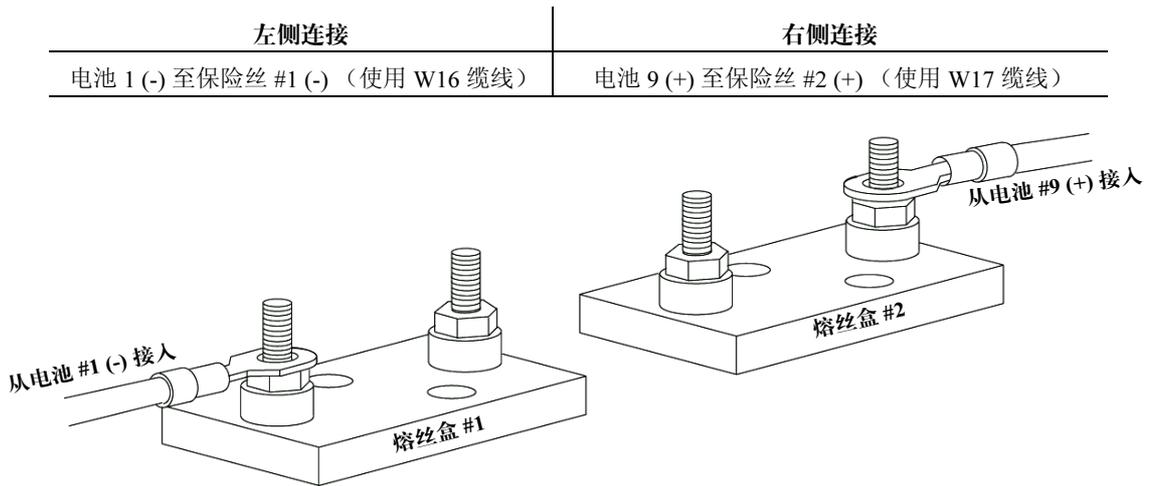
2. 进行四组搁板间连接：

左侧连接	右侧连接
电池 2 (+) 至电池 3 (-) （使用 W11 缆线）	电池 10 (-) 至电池 11 (+) （使用 W13 缆线）
电池 5 (+) 至电池 6 (-) （使用 W12 缆线）	电池 13 (-) 至电池 14 (+) （使用 W14 缆线）

**连接电池至保险丝。**进行两组电池至熔丝盒间连接：电池（#1 和 #9）必须连接到距其最近的熔丝盒。将电池 1 连接到熔丝盒 #1 左侧的接线端子，将电池 9 连接到熔丝盒 #2 右侧的接线端子。



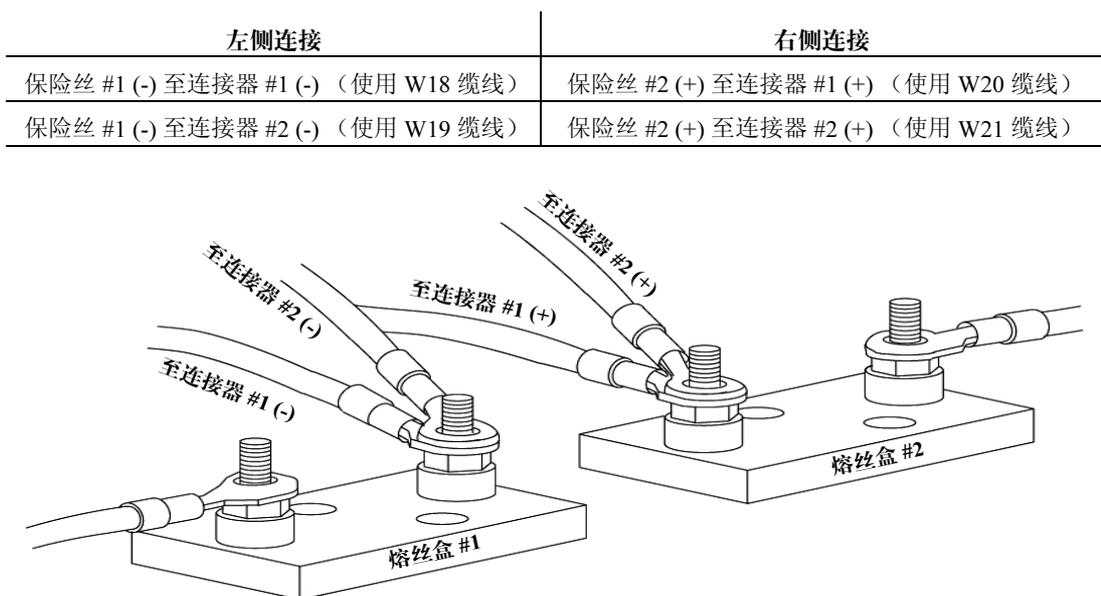
每个熔丝盒的接线柱上都包括配件 — 两个螺帽和两个垫圈，垫圈与螺帽间隔安装。拧下螺帽/垫圈/垫圈，将线耳套接在螺帽底部。



**连接保险丝至连接器。**进行四组熔丝盒至连接器模块连接。每个熔丝盒上的内部接线柱必须连接到两个连接器。将熔丝盒 #1 连接到负极 (-) 接线端子，将熔丝盒 #2 连接到正极 (+) 接线端子。



将线耳套接在内部接线柱的螺帽底部。然后，所有四根缆线必须绕行穿过第一块搁板上的大孔，以进行连接。



## 连接内部缆线（小型电池）



请查阅第 1 页上的“安全”中的安全警告和注意事项。在连接电池之前，请认真阅读所有安全信息。如果忽视安全警告，可能会导致严重人身伤害或死亡！



有关本节的所有接线信息，请参阅第 28 页上的“内部布线图表（小型电池）”。

**连接电池。** 电池 #8 和 #16 在安装时已一起连接，现在应按照数字顺序一起连接其他电池。电池 #1-8 必须从电池柜左侧进行连接，电池 #9-16 必须从其右侧连接。必要时，可使用导线束带 (p/n 820-0003)，使电池柜内部接线整齐有序。

### 1. 进行十组电池间连接：

左侧连接	右侧连接
电池 1 (-) 至电池 #2 (+) （使用 W1 缆线）	电池 9 (+) 至电池 10 (-) （使用 W6 缆线）
电池 3 (-) 至电池 4 (+) （使用 W2 缆线）	电池 11 (+) 至电池 12 (-) （使用 W7 缆线）
电池 4 (-) 至电池 5 (+) （使用 W3 缆线）	电池 12 (+) 至电池 13 (-) （使用 W8 缆线）
电池 6 (-) 至电池 7 (+) （使用 W4 缆线）	电池 14 (+) 至电池 15 (-) （使用 W9 缆线）
电池 7 (-) 至电池 8 (+) （使用 W5 缆线）	电池 15 (+) 至电池 16 (-) （使用 W10 缆线）

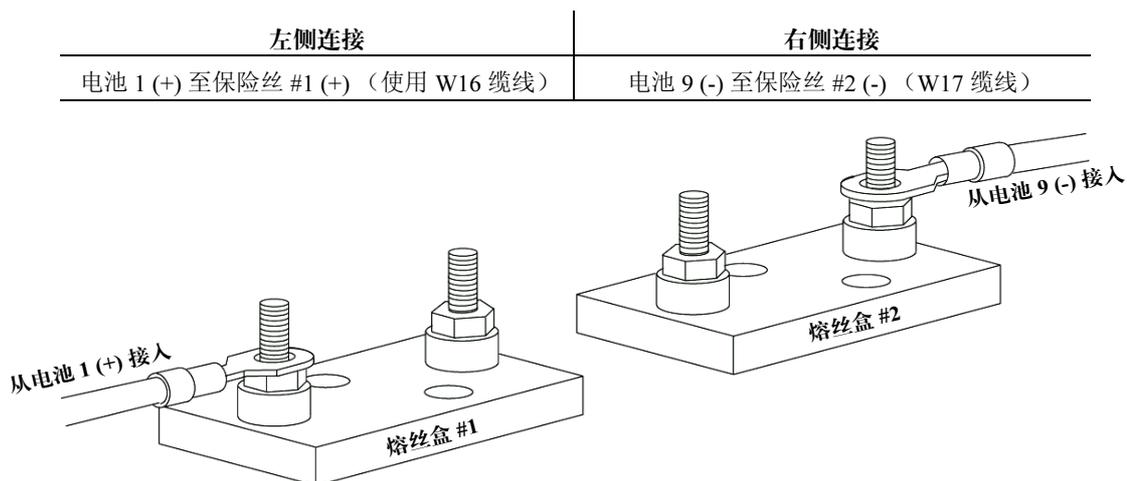
### 2. 进行四组搁板间连接：

左侧连接	右侧连接
电池 2 (-) 至电池 3 (+) （使用 W11 缆线）	电池 10 (+) 至电池 11 (-) （使用 W13 缆线）
电池 5 (-) 至电池 6 (+) （使用 W12 缆线）	电池 13 (+) 至电池 14 (-) （使用 W14 缆线）

**连接电池至保险丝。**进行两组电池至熔丝盒间连接：电池（#1 和 #9）必须连接到距其最近的熔丝盒。将电池 #1 连接到熔丝盒 #1 左侧的接线端子，将电池 #9 连接到熔丝盒 #2 右侧的接线端子。



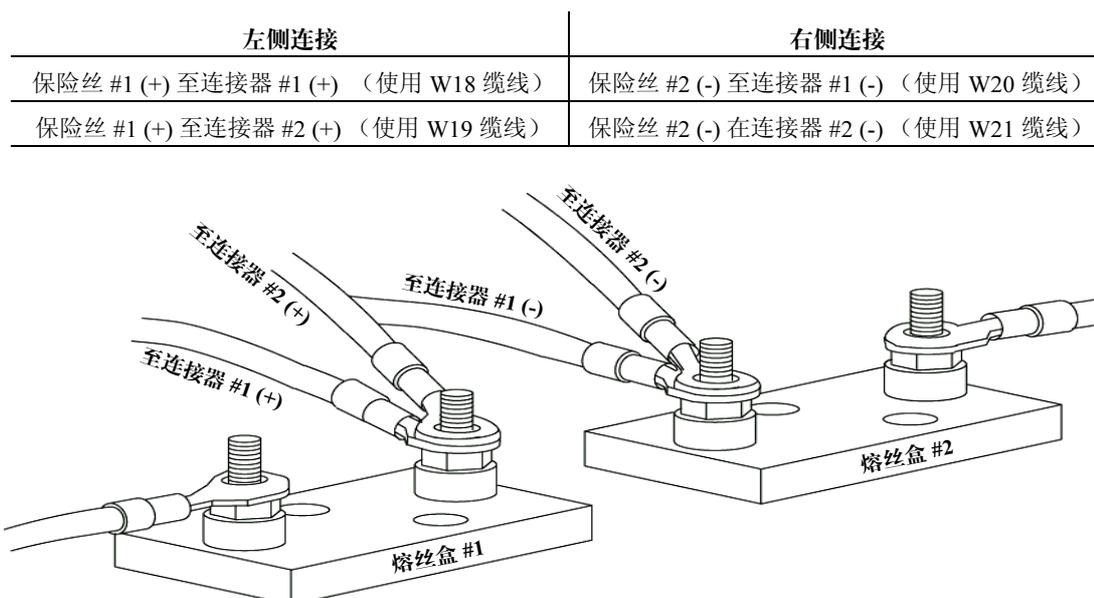
每个熔丝盒的接线柱上都包括配件 — 两个螺帽和两个垫圈，垫圈与螺帽间隔安装。拧下螺帽/垫圈/垫圈，将线耳套接在螺帽底部。



**连接保险丝至连接器。**进行四组熔丝盒至连接器模块连接。每个熔丝盒上的内部接线柱必须连接到两个连接器。将熔丝盒 #1 连接到正极 (+) 接线端子，将熔丝盒 #2 连接到负极 (-) 接线端子。



将线耳套接在内部接线柱的螺帽底部。然后，所有四根缆线必须绕行穿过第一块搁板上的大孔，以进行连接。



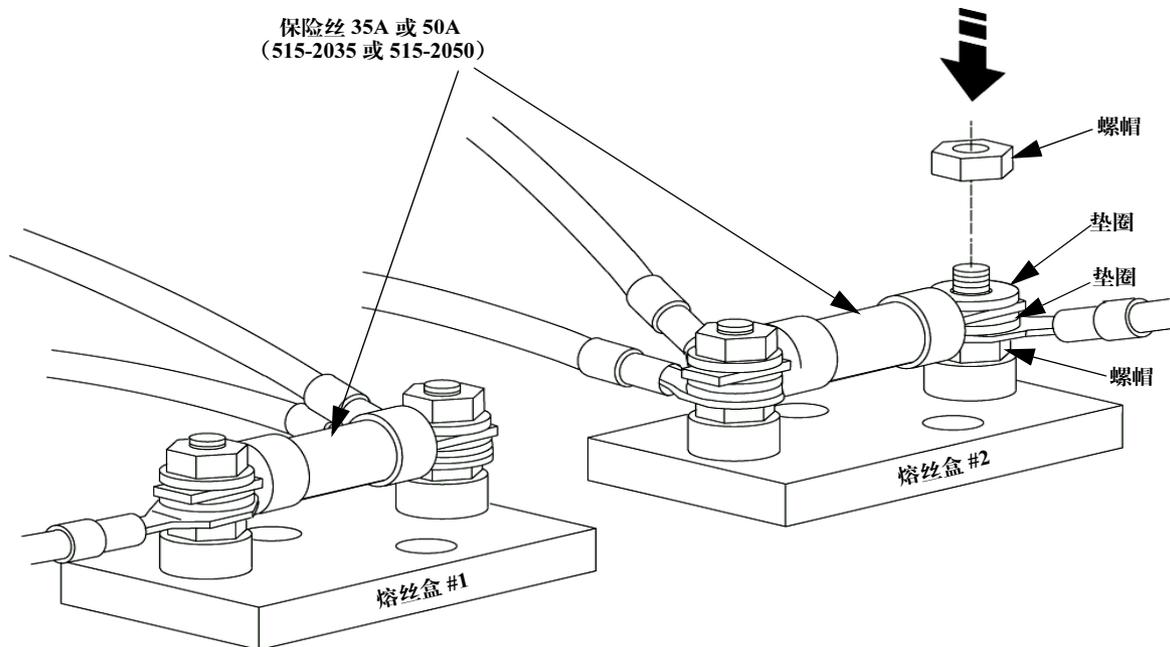
## 连接保险丝至熔丝盒



请查阅第 1 页上的“安全”中的安全警告和注意事项。在连接电池之前，请认真阅读所有安全信息。如果忽视安全警告，可能会导致严重人身伤害或死亡！

如图所示，将两个保险丝连接至其相应的熔丝盒：

1. 将先前拧下的垫圈安装到每个熔丝盒接线柱上，压住线耳（结果应该是，一个接线柱上安装一个线耳，另一个则安装两个线耳）。
2. 将保险丝的两个末端孔洞压低至接线柱，并使其压住垫圈。
3. 将先前从每个接线柱拧下的垫圈和螺帽重新安装到接线柱。使用大小合适的扳手并将扭矩调至 13.6 Nm。



# 最后装配

## 安装侧面板

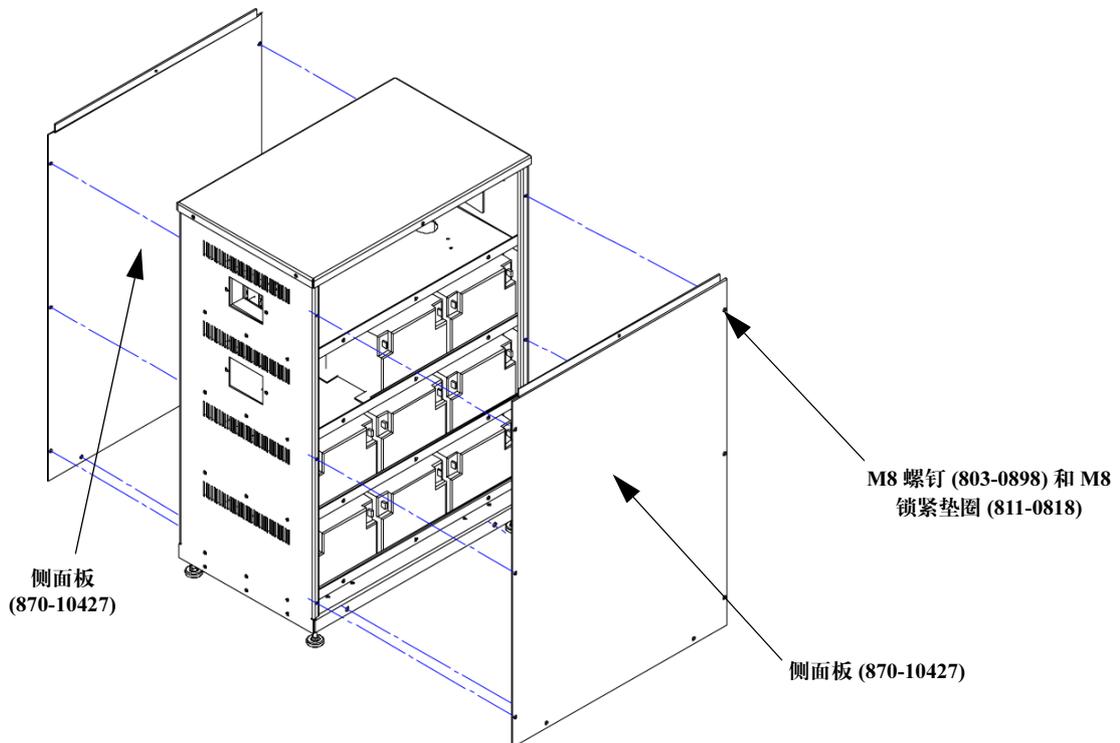


由于侧面板沉重，所以在装配时需要特别小心。

1. 将第一块侧面板从电池柜一侧滑至顶盖，这样使侧面板上的九个孔与电池柜该侧的九个孔对准。
2. 将九个 M8 x 16mm 圆头螺钉和九个 M8 锁紧垫圈分别插入对准的孔洞，使第一块侧面板安装到电池柜。使用 5mm 内六角扳手并将扭矩调至 10.8 Nm。
3. 将第二块侧面板从电池柜另一侧滑至顶盖，这样使侧面板上的九个孔与电池柜该侧的九个孔对准。
4. 将九个 M8 x 16mm 圆头螺钉和九个 M8 锁紧垫圈分别插入对准的孔洞，使第二块侧面板安装到电池柜。使用 5mm 内六角扳手并将扭矩调至 10.8 Nm。

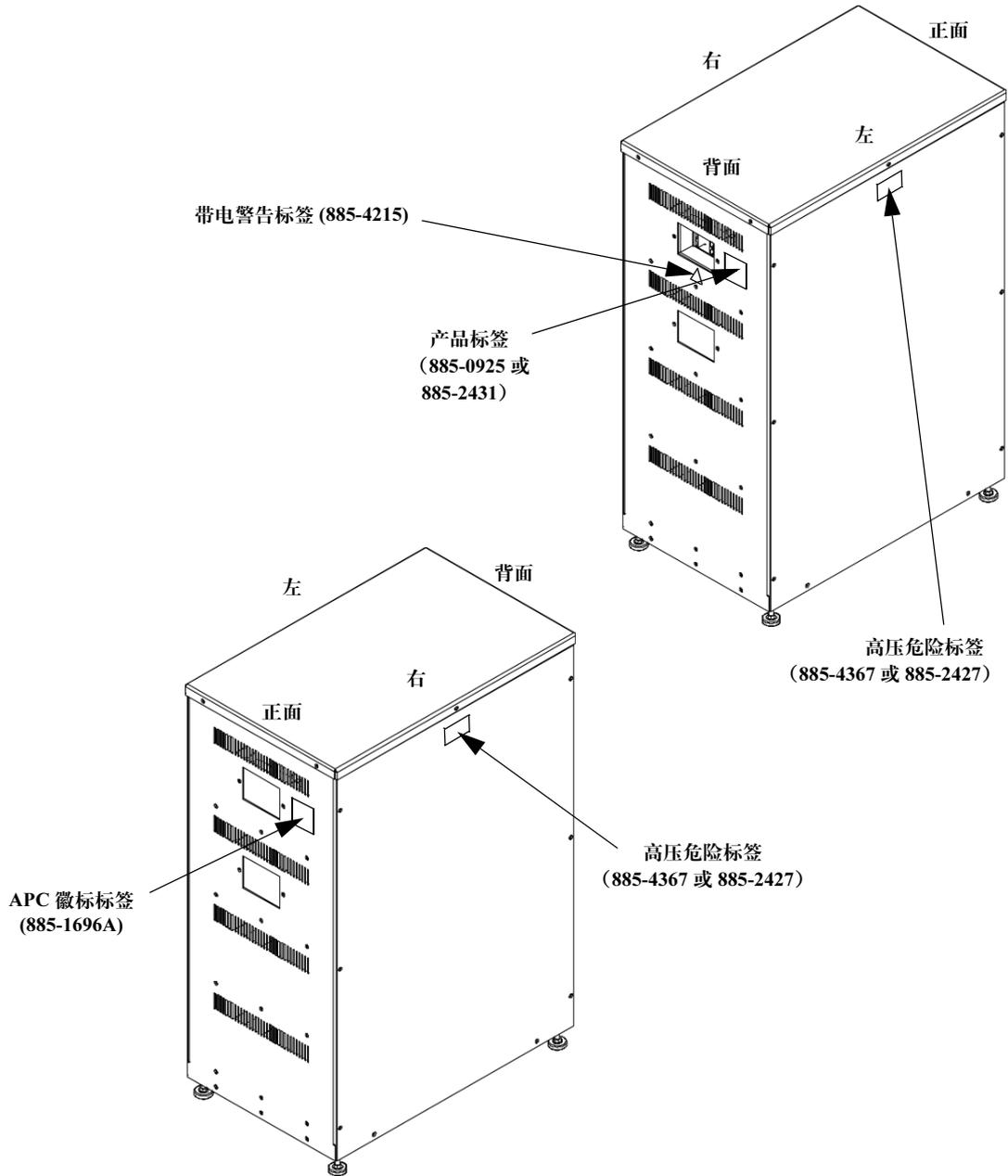


侧面板安装完毕后，将顶盖固定到两个前后面板上。使用 5mm 内六角扳手拧紧并将四个之前插入的（参见第13页）M8 x 16mm 圆头螺丝的扭矩调至 10.8 Nm。



### 粘贴外部标签

1. 在每个侧面板的顶部中央处，分别粘贴一张高压危险标签贴（p/n 885-4367 或 885-2427）。
2. 在电池柜背面的连接器模块正下方粘贴带电警告标签（p/n 885-4215）。
3. 在电池柜背面的连接器模块右侧粘贴产品标签（p/n 885-0925 或 885-2431）。
4. 在电池柜正面上方挡板右侧粘贴 APC 徽标标签（p/n 885-1696A）。



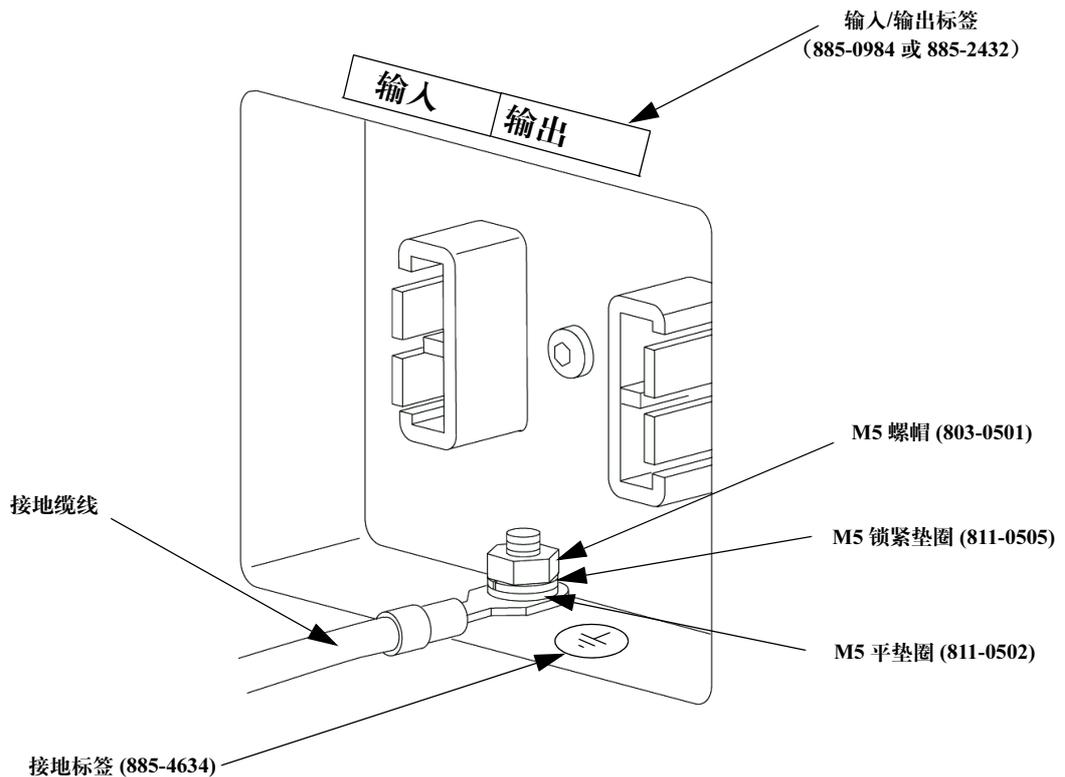
### 粘贴连接器模块标签

1. 在连接器模块正上方粘贴输入/输出标签 (p/n 885-0984 或 885-2432)。
2. 在连接器模块上的接地线柱右侧粘贴接地标签 (p/n 885-4634) (参见下图)。

### 电池柜接地连接

本产品提供有电池柜接地缆线 (p/n 0W03114A)。

1. 将一个线耳连接到接地线柱 (位于电池柜背面的连接器模块下方)。接着, 在接地线柱上安装一个 M5 平垫圈、一个 M5 锁紧垫圈和一个 M5 螺帽。使用大小合适的扳手并将扭矩调至 10.8 Nm。
2. 根据需要, 将另一个线耳直接连接至 UPS 或另一个电池柜。
  - a. 如果要连接至 UPS, 请参阅“UPS 安装手册”, 以正确连接和使用配件。
  - b. 如果要连接至另一个电池柜, 请使用该电池柜连接器模块下方的接线柱。完成连接后, 两个线耳将固定在同一接线柱上。



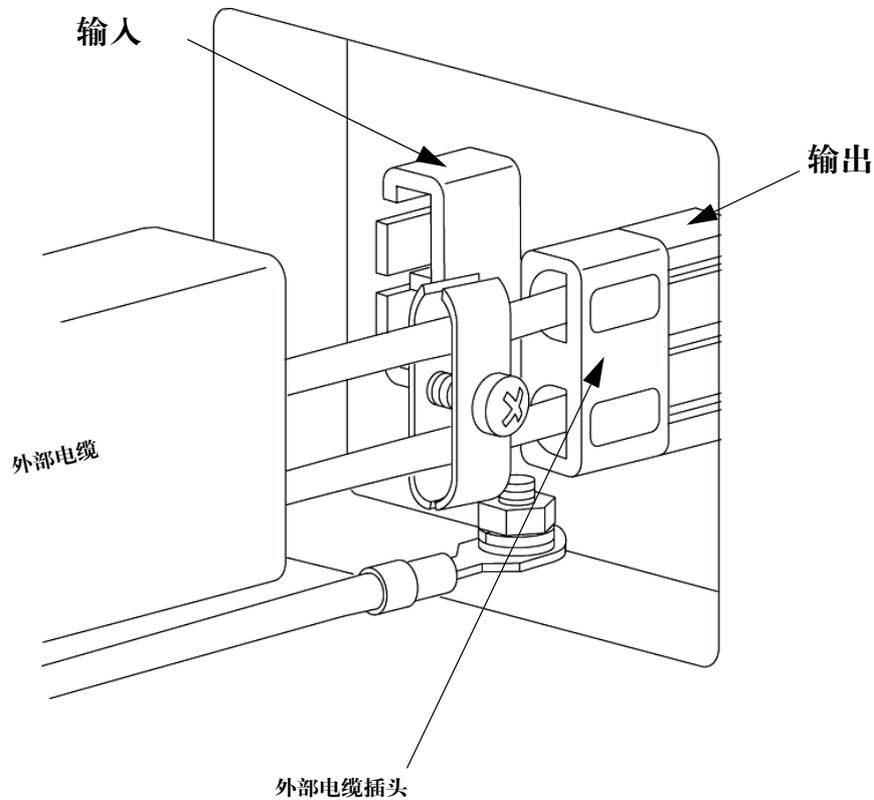
## 连接外部电缆

本产品提供有专用电缆 (p/n 0W1765) 以进行外部连接。

1. 将电缆一端（最靠近黑盒的一端）的插头插入电池柜背面连接器模块右侧的输出接口。
2. 根据需要，将另一个插头直接连接至 UPS 或另一个电池柜。
  - a. 如果要连接至 UPS，请参阅“UPS 安装手册”，以正确进行输入。
  - b. 如果要连接至另一个电池柜，则请连接至电池柜背面连接器模块左侧的输入接口。



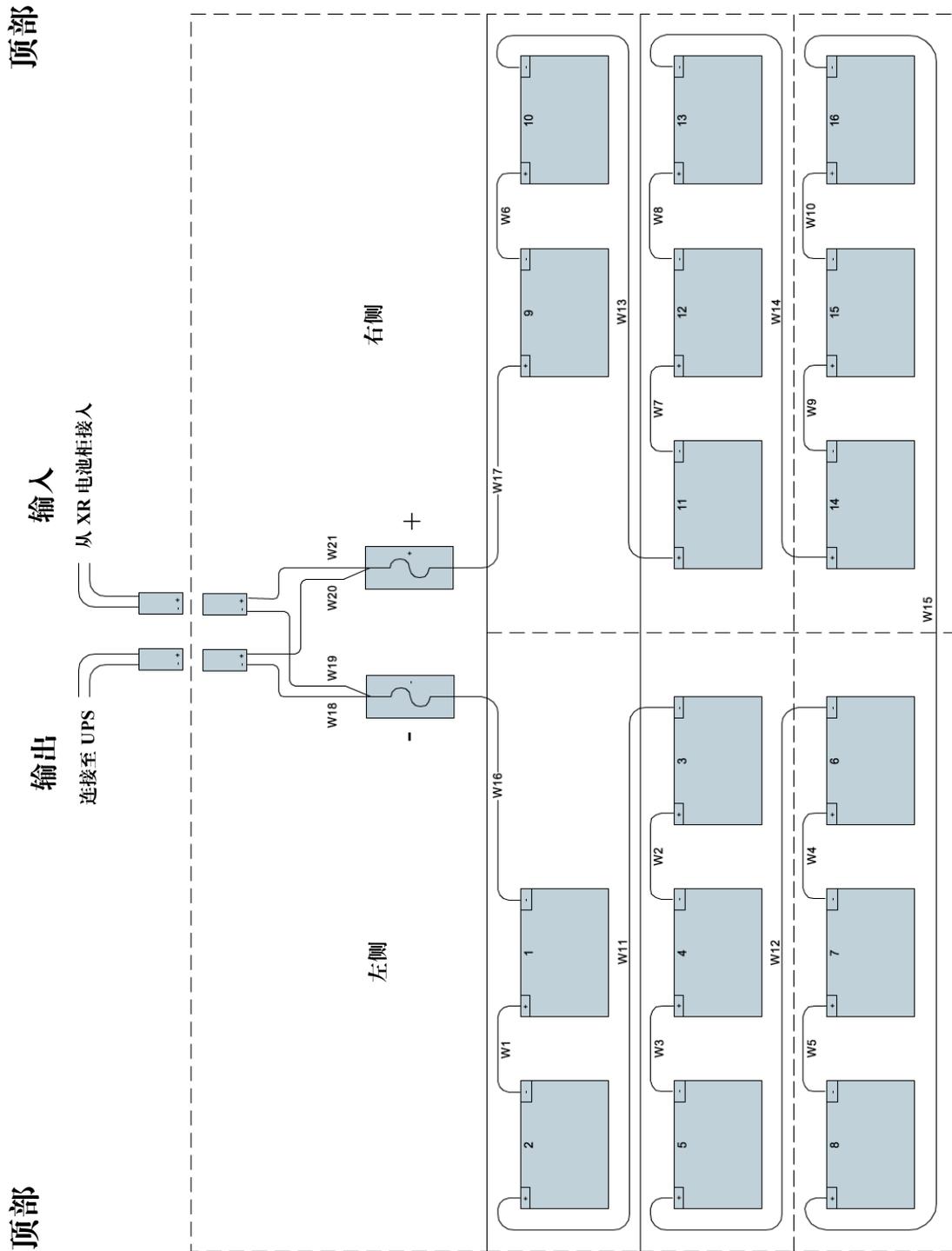
如果要使用多个电池柜，则请参阅适当的布线图表：第 29 页上的“外部布线图表（3-5 kVA 电池柜）”，或第 30 页上的“外部布线图表（7.5-10 kVA 电池柜）”。



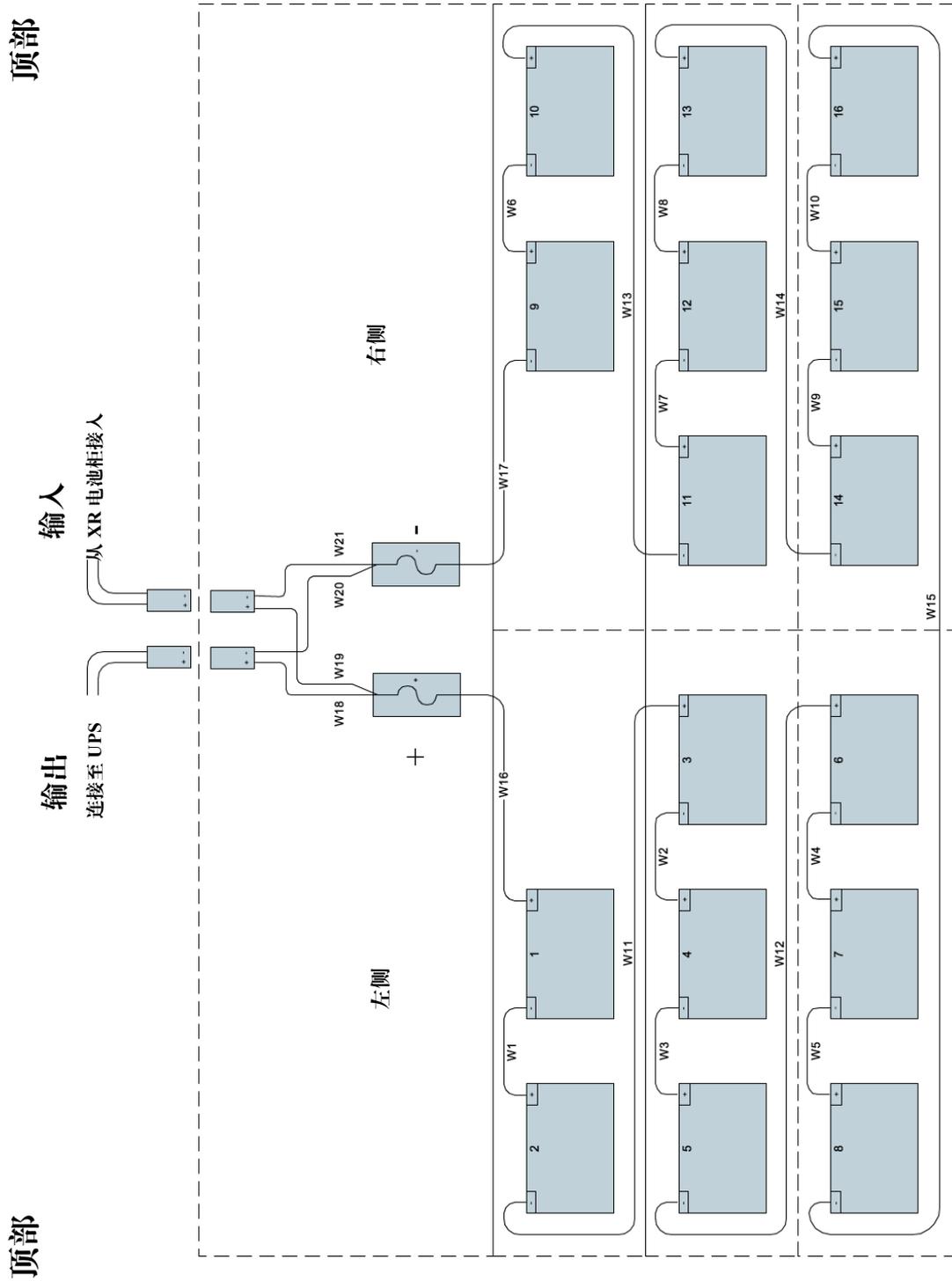
UPS 中的自动工作计时器将显示电池在最初使用时迅速放电情况。这并非表示出现问题。计时器应在进行一次完整的放电—充电周期完成之后自动进行重新设置。

# 附录 A：布线图表

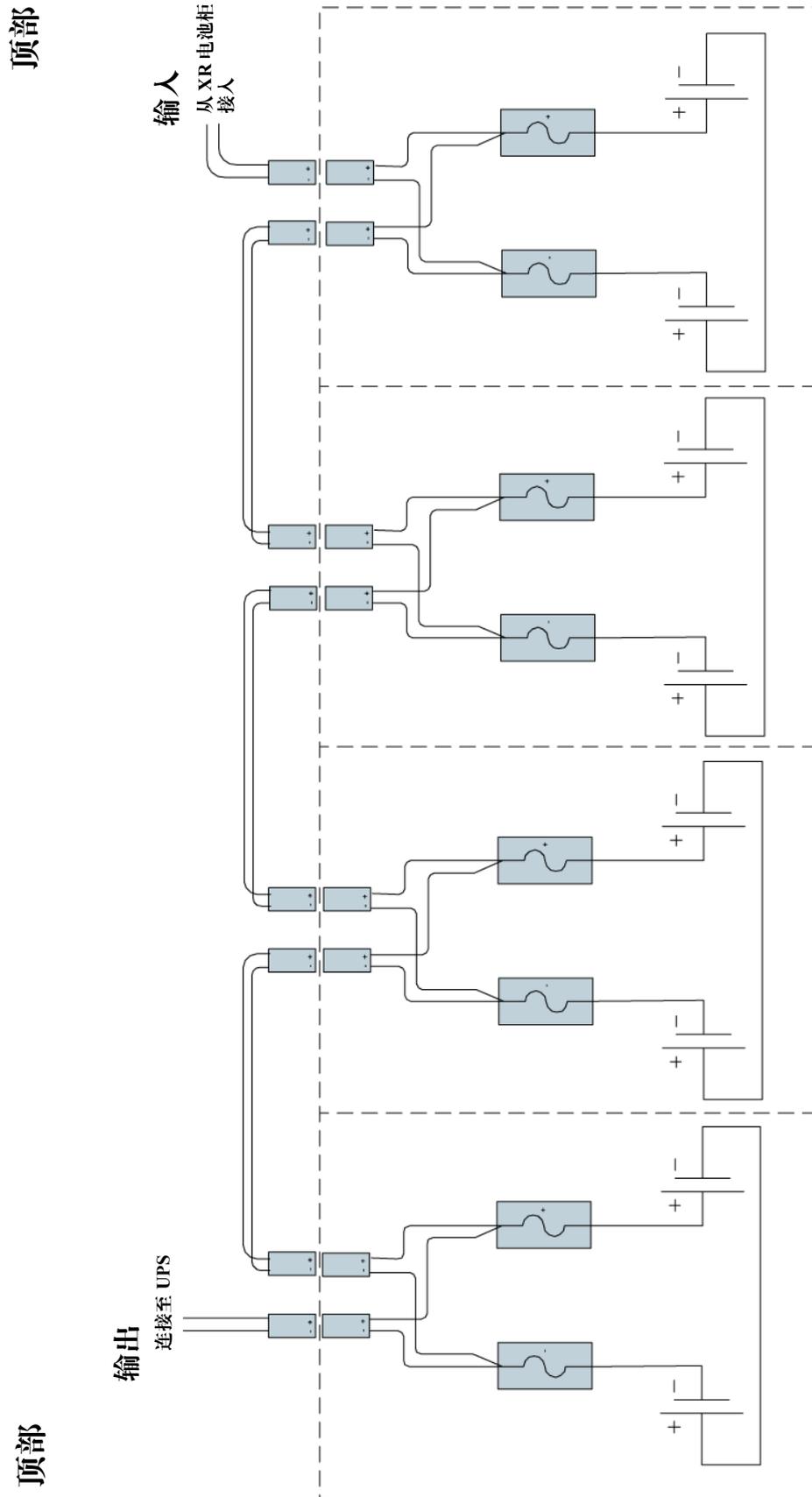
## 内部布线图表（大型电池）



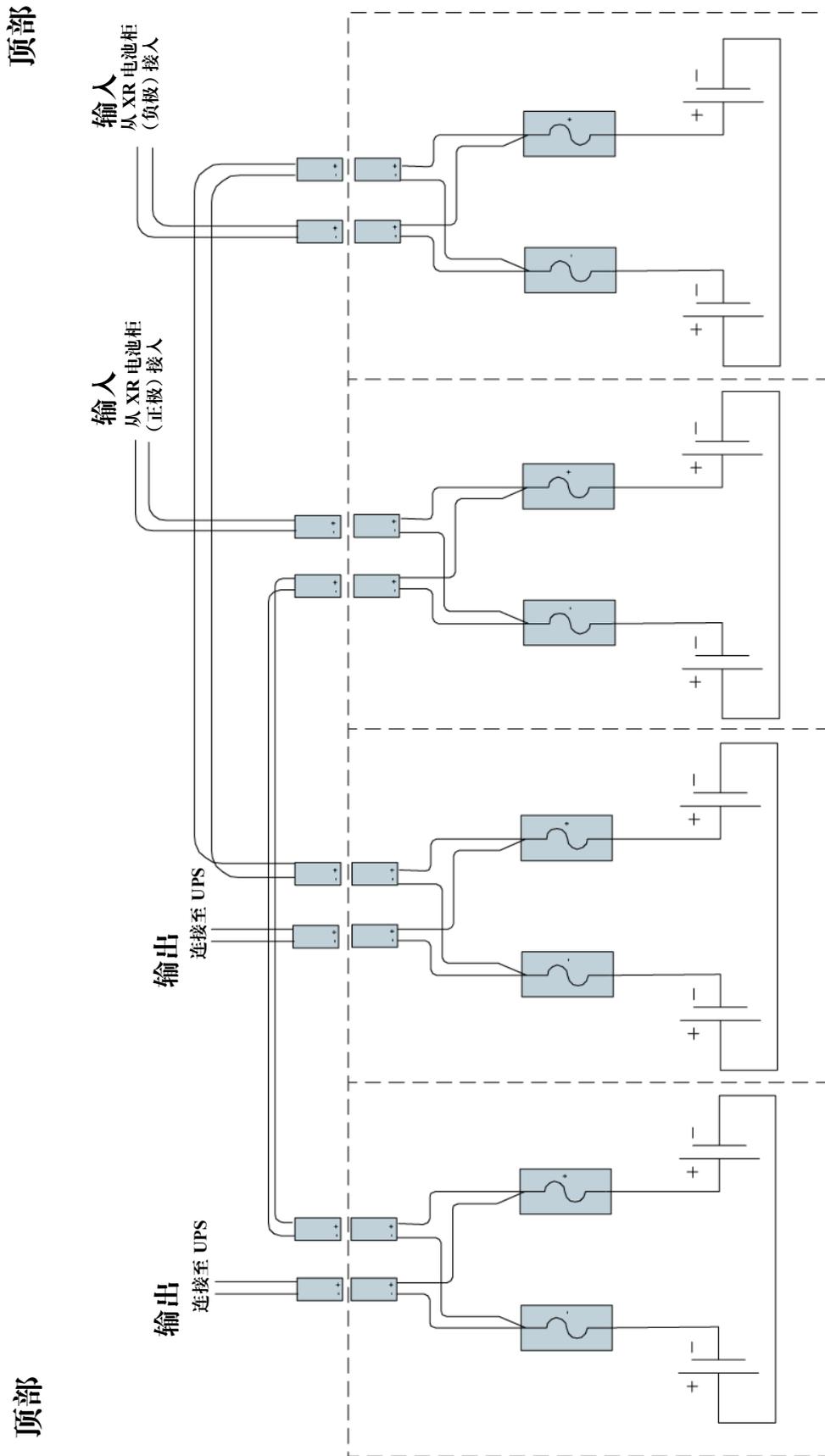
### 内部布线图表 (小型电池)



外部布线图表 (3-5 kVA 电池柜)



外部布线图表 (7.5-10 kVA 电池柜)



## APC 电池质量担保

---

APC 保证，自产品装运之日起的一年内，APC 所提供的高率阀控铅酸蓄电池不会出现材料和工艺方面的问题。APC 所提供的服务与其他主要电池制造商所提供的基本保修服务完全一致。用户可通过购买延伸保修，获得其他额外保修服务。有关所提供的各种类型的续保服务信息，请与 APC 代表联系。

一般来讲，电池功能会受使用时间和所处环境的影响。因此，终端用户要想获取所需的保修服务，就必须遵循一定的使用要求。如果不能按照下列条件使用电池，APC 可能不会为您提供保修服务。

APC 所提供的电池必须始终处于温度可控的环境之中，如果电池不能自动充电，则必须至少每三个月给电池充一次电。电池所处环境不能过于潮湿、建筑灰尘过多以及含有腐蚀性物质或其他污染物。电池工作环境必须保持在 22° 至 25° C 之间，存储环境必须介于 0° 至 25° C。相对湿度须介于 0 至 95%，非冷凝。

一旦怀疑本产品存在任何缺陷，请立即通知 APC。APC 随后会指派专业人士前往现场对电池进行检查。如果 APC 确认电池缺陷属于材料或工艺问题，APC 会酌情免费维修或更换电池（提供原厂产品）。如果在符合本担保规定的情况下对电池进行维修或更换，APC 会对保修期做出相应调整。

如属下列情况之一：经测试和检测发现，购买者所声称的缺陷根本不存在，或由其自身或任何第三方误用引起；疏忽、安装或测试不当、未经授权擅自改装或进行其他超出使用范围的操作；或发生意外、火灾、闪电以及其他灾害，APC 则不予提供保修服务。

对于根据本协议及其相关条款销售或提供的产品，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。APC 特别声明对于适销性、满意度和对特定用途的适用性不提供任何担保。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。上述的担保和补救措施仅适用于本产品。APC 仅为本产品的购买者提供担保，任何第三方不得享受本担保。

## APC 全球客户支持

---

可以通过以下任何方式免费获得本产品或其他任何 APC 产品的客户支持：

- 请访问 APC 网站，以查阅 APC 知识库中的文档，并提交客户支持请求。

- **www.apc.com**（公司总部）

访问当地的 APC 网站，可获取指定的客户支持信息。

- **www.apc.com/support/**

通过搜索 APC 知识库和使用 e-support 获取全球支持。

- 通过电话或电子邮件联系 APC 客户支持中心。

- 亚洲国家指定的客户支持中心：

中国	++ 86-10-6431-8899
印度	++ 91-80-221-3798
日本	(0) 3 5434-2021

- 有关联系信息，请访问 **www.apc.com/support/contact**。有关如何获取当地客户支持的信息，请与 APC 代表或其他购买 APC 产品的经销商联系。

所有内容的版权 © 2004 归美国电力转换公司所有。保留所有权利。未经允许，不得复制全部或部分內容。APC、APC 徽标和 Smart-UPS 是美国电力转换公司的商标，可能已在某些辖区注册。所有其他商标、产品名称及公司名称是其各自所有者的财产，只能用于参考目的。

