

Galaxy VS

可带外部电池的 UPS

安装手册

20-150 kW 400/480 V

10-75 kW 208 V

3/2020



法律声明

施耐德电气品牌以及本指南中涉及的施耐德电气及其附属公司的任何商标均是施耐德电气或其附属公司的财产。所有其他品牌均为其各自所有者的商标。本指南及其内容受适用版权法保护，并且仅供参考使用。未经施耐德电气事先书面许可，不得出于任何目的，以任何形式或方式（电子、机械、影印、录制或其他方式）复制或传播本指南的任何部分。

对于将本指南或其内容用作商业用途的行为，施耐德电气未授予任何权利或许可，但以“原样”为基础进行咨询的非独占个人许可除外。

施耐德电气的产品和设备应由合格人员进行安装、操作、保养和维护。

由于标准、规格和设计会不时更改，因此本指南中包含的信息可能会随时更改，恕不另行通知。

在适用法律允许的范围内，对于本资料信息内容中的任何错误或遗漏，或因使用此处包含的信息而导致或产生的后果，施耐德电气及其附属公司不会承担任何责任或义务。



请转至

IEC : https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_iec/ 或

UL : https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_ul/

或者扫描上面的二维码，获取数字化体验和手册译本。

目录

重要安全说明 - 请妥善保存这些说明	5
FCC 声明	5
电磁兼容性	6
安全注意事项	6
电气安全	8
电池安全	8
“能源之星”认证	9
规格	10
400 V 系统的规格	10
输入规格 (400 V)	10
旁路规格 (400 V)	11
输出规格 (400 V)	12
电池规格 (400 V)	13
建议的线缆规格 (400 V)	14
建议的上游保护 (400 V)	15
480 V 系统的规格	16
输入规格 (480 V)	16
旁路规格 (480 V)	17
输出规格 (480 V)	18
电池规格 (480 V)	19
建议的线缆规格 (480 V)	20
建议的上游保护 (480 V)	22
208 V 系统的规格	23
输入规格 (208 V)	23
旁路规格 (208 V)	24
输出规格 (208 V)	25
电池规格 (208 V)	26
建议的线缆规格 (208 V)	27
建议的上游保护 (208 V)	29
建议的螺栓和线耳规格	30
扭矩规格	31
第三方电池解决方案要求	32
第三方电池断路器要求	32
电源线缆整理指南	33
环境	33
UPS 重量和尺寸	34
间距	34
单机系统概述	35
并机系统概述	36
安装套件概述	39
可选的抗震套件 GVSOPT002	40
可选的 NEMA 双孔套件 GVSOPT005	40
可选的并机套件 GVSOPT006	41
可选套件 GVSOPT030	42
单机系统安装步骤	43
并机系统安装步骤	44
安装准备	45

安装电源模块	49
安装抗震固定支架 (可选)	50
TN-C/480 V 直接接地系统的 UPS 准备	51
连接电源线	52
将电源线连接到 NEMA 双孔板	56
连接信号线	60
连接来自模块电池柜的信号线	62
从开关装置和第三方辅助产品连接信号线	64
连接简化 1+1 并机系统的 IMB 信号线	67
连接 PBUS 线缆	71
连接外部通信线缆	72
Modbus 线缆连接	73
在产品上添加翻译的安全标签	74
最终安装	75

重要安全说明 - 请妥善保存这些说明

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报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伤害危险。请遵守带有此符号的所有安全消息，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
警告表示危险状况，如不可避免，可能会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或设备损坏等严重后果。

⚠ 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或设备损坏等严重后果。

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报符号。 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。

FCC 声明

注：此设备经测试证明符合 FCC 法规第 15 部分中关于 A 类数字设备的限制规定。这些限制旨在为商业环境中运行的设备提供合理的保护，使之免受有害干扰。此设备会产生、使用并辐射射频能量，如果不按照《使用手册》中的说明进行安装和使用，可能会对无线电通信产生有害干扰。在居民区操作本设备很有可能导致有害干扰，在此情况下，用户需要自行承担纠正干扰所需的费用。

任何未经合规部门明确批准的更改或改装可能让用户丧失设备使用权利。

电磁兼容性

注意

存在电磁干扰的风险

该产品为 C2 类别的 UPS 产品。在居住环境中，此产品可能会造成无线电波干扰，在这种情况下，可能需要用户采取额外的措施。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

安全注意事项

⚠️⚠️ 危险

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。

⚠️⚠️ 危险

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。

⚠️⚠️ 危险

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。在安装 UPS 后，如需在设备间内进行其他施工，请关闭 UPS 并使用原始的保护包装袋严密遮盖。

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

- 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（上游断路器、电池断路器、线缆等）和环境要求。对于因未遵守上述要求所造成的后果，施耐德电气概不承担任何责任。

- 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。

⚡⚠ 危险

小心触电、爆炸或电弧

UPS 系统的安装必须符合地方和国家法规。根据以下要求安装 UPS：

- IEC 60364 (包括 60364-4-41- 防触电保护、60364-4-42 - 防热效应保护以及 60364-4-43 - 防过电流保护)，或
- NEC NFPA 70，或
- 加拿大电气标准 (第 1 部分 C22.1)

取决于当地适用标准。

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

- 请在温度受控、无导电杂物且通风干燥的室内环境中安装 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
- 爆炸性粉尘或气体混合物、腐蚀性气体、其他来源的传导性或辐射性热量
- 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

请勿在安装好密封盖板的情况下钻孔/打孔 (用于布线或导线管接入)，请勿在 UPS 附近钻孔/打孔。

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。

注意

小心过热

遵守 UPS 系统周围的空间要求，并且勿在 UPS 运行时覆盖其通风口。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

注意

小心设备损坏

请勿将 UPS 输出连接至再生负载系统，包括光伏系统和速度传动装置。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

电气安全

⚠️⚠️ 危险

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。
- 操作设备或进入设备内部前，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 包含有内部电源。即便与市电电源断开，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。

电池安全

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

- 安装电池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。切勿让无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，否则可能会发生爆炸。
- 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、戒指或其他金属物件。
- 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。

注意

小心设备损坏

- 请在系统准备就绪适合通电后，再安装电池。从安装电池到 UPS 系统通电的时间不得超过 **72** 小时，即 **3** 天。
- 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，施耐德电气建议至少每个月为 UPS 系统充电一次，一次充电 **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设备损坏等严重后果。

“能源之星”认证

选定型号经过“能源之星”(ENERGY STAR®) 认证。
有关特定型号的更多信息，请访问 ww.se.com。

规格

400 V 系统的规格

输入规格 (400 V)

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
电压 (V)	380/400/415								
连接	4 线 (L1、L2、L3、N、PE) WYE (单市电) 3 线 (L1、L2、L3、PE) WYE (双市电) ¹²								
输入电压范围 (V)	380 V : 331-437 400 V:340-460 415 V:353-477								
频率范围 (Hz)	40-70								
额定输入电流 (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72	95/90/87	126/120/ 116	158/150/ 144	189/180/ 173	237/225/ 217
最大输入电流 (A)	38/36/35	57/54/52	76/72/69	91/90/87	114/108/ 104	151/144/ 139	182/180/ 173	227/216/ 208	273/270/ 260
输入电流限制 (A)	39/37/36	59/56/54	78/74/72	91/91/90	117/111/ 107	156/148/ 143	182/182/ 179	234/222/ 214	273/273/ 268
输入功率因数	负载大于 50% 时 0.99 负载大于 25% 时 0.95								
总谐波失真度 (THDI)	100% 负载时 <5%	100% 负载时 <3%							
最大短路额定值	65 kA RMS								
保护	内置反向馈电保护和保险丝								
斜坡启动	可编程和自适应 1 - 40 秒								

注: 对于 N+1 功率模块的 UPS, 100% 负载时输入功率因数为 0.99, 全线性负载 (对称) 时总谐波失真 (THDI) <6%。

1. 支持 TN 和 TT 配电系统。不支持角 (线) 接地。
2. 仅适用于带上游 4 极断路器的双市电系统: 安装输入线缆 (L1、L2、L3、N、PE) 的 N 连接。请参见 TN-S 双市电 4 极断路器的接地原理图。

旁路规格 (400 V)

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
电压 (V)	380/400/415								
连接	4 线 (L1、L2、L3、N、PE) WYE								
旁路电压范围 (V)	380 V : 342-418 400 V:360-440 415 V:374-457								
频率范围 (Hz)	50/60 ± 1、50/60 ± 3、50/60 ± 10 (用户可选)								
额定旁路电流 (A)	31/29/28	46/44/42	61/58/56	77/73/70	92/87/84	123/117/112	153/146/141	184/175/169	230/219/211
额定零线电流 (A) ³	53/50/48	79/75/72	105/100/96	131/125/120	158/150/144	210/200/193	263/250/241	263/250/241	263/250/241
最大短路额定值	65 kA RMS								
保护	内置反向馈电保护和保险丝 内部保险丝规格：额定值 400 A，预放电 33 kA ² s							内置反向馈电保护和保险丝 内部保险丝规格：额定值 550 A，预放电 52 kA ² s	

3. 仅指达到额定电流的 1.73 倍且不超过 100 kW 的零线谐波电流。高于 100 kW 时，仅考虑电阻负载。

输出规格 (400 V)

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
电压 (V)	380/400/415								
连接	4 线 (L1、L2、L3、N、PE)								
输出电压调节	对称负载 $\pm 1\%$ 非对称负载 $\pm 3\%$								
过载能力	150% , 1 分钟 (正常运行模式) 125% , 10 分钟 (正常运行模式) 125% , 1 分钟 (电池运行模式) 110% , 持续运行 (旁路运行模式) 1000% , 100 毫秒 (旁路运行模式)								
动态负载响应	$\pm 5\%$ (2 毫秒后) $\pm 1\%$ (50 毫秒后)								
输出功率因数	1								
额定输出电流 (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70	91/87/83	122/115/ 111	152/144/ 139	182/173/ 167	228/217/ 209
频率调节 (Hz)	50/60 Hz (与旁路同步) - 50/60 Hz $\pm 0.1\%$ (自由运行)								
同步跟踪速率 (Hz/s)	可编程至 0.25、0.5、1、2、4、6								
输出性能分类 (根据 IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111								
总谐波失真度 (THDU)	线性负载时 $<1\%$ 非线性负载时 $<5\%$								
负载峰值因数	2.5								
负载功率因数	0.7 超前到 0.7 滞后, 无降容。								

电池规格 (400 V)



小心触电、爆炸或电弧

储能装置保护：储能装置附近必须配备过流保护装置。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
充电功率/输出功率 (%) (0-40% 负载时) ⁴	80%								
充电功率/输出功率 (%) (100% 负载时)	20% ⁵								
最大充电功率 (0-40% 负载时) (kW) ⁴	16	24	32	40	48	64	80	96	120
最大充电功率 (100% 负载时) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
额定电池电压 (VDC)	32-48 块 : 384-576			40-48 块 : 480-576	35-48 块 : 420-576	32-48 块 : 384-576	40-48 块 : 480-576		
额定浮充电压 (VDC)	32-48 块 : 436-654			40-48 块 : 545-654	35-48 块 : 477-654	32-48 块 : 436-654	40-48 块 : 545-654		
最大均充电压 (VDC)	720 (48 块)								
温度补偿 (每单体)	-3.3mV/°C (T ≥ 25 °C 时) — 0mV/°C (T < 25 °C 时)								
满负载时的放电终止电压 (VDC)	32 块 : 307			40 块 : 384	35 块 : 336	32 块 : 307	40 块 : 384		
满负载和额定电池电压时的电池电流 (A) ⁶	54	81	109	109	130	174	217	260	326
满负载和最小电池电压时的电池电流 (A) ⁶	68	102	136	136	163	217	271	326	407
纹波电流	< 5% C20 (5 分钟运行时间)								
电池测试	手动/自动 (可选)								
最大短路额定值	10 kA								

4. 数值基于 48 块。

5. 电压为 380 V，功率为 50 kW、100 kW 和 150 kW 时仅为 15%。

6. 数值基于 20-40 kW : 32 块 ; 50-150 kW : 40 块。

建议的线缆规格 (400 V)

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

所有布线均应遵守适用的国家/地区和/或电气标准。允许的最大线缆规格为 150 mm²。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

每个铜排的最大线缆连接数：输入/输出/旁路铜排为 2；DC+/DC- 铜排为 4；N/PE 铜排为 6。

注：过流保护装置可使用其他厂家产品。

本手册中的线缆规格基于 IEC 60364-5-52 标准中的表 B.52.3 以及表 B.52.5，且须符合以下要求：

- 90°C 导线
- 环境温度为 30°C
- 使用铜导线或铝导线
- 安装方式 C

PE 线缆规格基于 IEC 60364-4-54 标准中的表 54.2。

如果室内环境温度超过 30°C，请根据 IEC 修正系数选择更高规格的导线。

注：此处的 DC 线缆规格仅为建议值。请始终遵照电池解决方案文档中有关 DC 线缆规格的具体说明，并确保 DC 线缆规格与电池断路器额定值相匹配。

铜

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
输入 (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70	95	120
输入 PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35	50	70
旁路/输出 (mm ²)	6	6	10	16	25	35	50	70	95
旁路 PE/输出 PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16	25	35	50
零线 (mm ²) ⁷	10	16	25	35	50	70	95	95	95
DC+/DC- (mm ²) ⁸	10	25	35	35	50	70	95	95	120
DC PE (mm ²)	10	16	16	16	25	35	50	50	70

铝

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
输入 (mm ²)	6	16	25	35	50	70	95	120	150
输入 PE (mm ²)	6	16	16	16	25	35	50	70	95
旁路/输出 (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70	95	150
旁路 PE/输出 PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35	50	95
零线 (mm ²) ⁷	10	25	35	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 70
DC+/DC- (mm ²) ⁸	16	35	50	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 95
DC PE (mm ²)	16	16	25	25	35	50	70	70	95

7. 零线的规格应能够在非线性负载的谐波含量较高时处理 1.73 倍相电流。如果预计无谐波电流或谐波电流较低，零线规格可灵活确定，但不得低于相线。

8. 20-40 kW：DC 线缆规格按照 32 块确定。50-100 kW：DC 线缆规格按照 40 块确定。

建议的上游保护 (400 V)

注: 对于当地要求使用 4 极断路器的情形: 如果预计零线由于非线性负载原因可能需要承受强电流, 则断路器的额定值必须根据零线预计电流确定。

注: 对于可扩展的 UPS (GVSUPS50K150HS), 请始终确保提供额定值为 150 kW 的上游保护。

UPS 额定值	20 kW		30 kW		40 kW	
	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	NSX100H TM40D (LV429674)	NSX100H TM32D (LV429675)	NSX100H TM63D (LV429672)	NSX100H TM50D (LV429673)	NSX100H TM80D (LV429671)	NSX100H TM63D (LV429672)
In 设置	40	32	63	50	80	63
Ir 设置	40	32	63	50	80	63
Im 设置	500 (固定)	400 (固定)	500 (固定)	500 (固定)	640 (固定)	500 (固定)

UPS 额定值	50 kW		60 kW		80 kW		100 kW	
	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	NSX100H TM100D (LV429670)	NSX100H TM80D (LV429671)	NSX160H TM125D (LV430671)	NSX100H TM100D (LV429670)	NSX160H TM160D (LV430670)	NSX160H TM125D (LV430671)	NSX250H TM200D (LV431671)	NSX160H TM160D (LV430670)
In 设置	100	80	125	100	160	125	200	160
Ir 设置	100	80	125	100	160	125	200	160
Im 设置	800 (固定)	640 (固定)	1250 (固定)	800 (固定)	1250 (固定)	1250 (固定)	5 - 10 x In	1250 (固定)

UPS 额定值	120 kW		150 kW	
	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	NSX250H TM250D (LV431670)	NSX250H TM200 (LV431671)	NSX400H MiC.L2 (LV432695)	NSX250H TM250 (LV431670)
In 设置/Io 设置	250	200	280	250
Ir 设置	250	200	1	250
Im 设置/ Isd 设置	5-10 x In	5-10 x In	10	5-10 x In

480 V 系统的规格

输入和旁路电源必须是直接接地的 WYE 变压器。输入或旁路都不允许使用三角形接线输入电源。

UPS 系统必须作为独立的分支系统安装。接地跳线和技术/系统接地处会出现漏电流。

输入规格 (480 V)

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
连接	3 线 (L1、L2、L3、N、PE) WYE 或 4 线 (L1、L2、L3、N、PE) WYE (单市电) 3 线 (L1、L2、L3、PE) WYE (双市电)								
输入电压范围 (V)	408-552								
频率范围 (Hz)	40-70								
额定输入电流 (A)	25	37	50	62	74	99	124	149	186
最大输入电流 (A)	30	45	60	74	89	119	149	179	223
输入电流限制 (A)	31	47	62	77	93	124	154	185	231
输入功率因数	负载大于 50% 时 0.99 负载大于 25% 时 0.95								
总谐波失真度 (THDI)	100% 负载时 <5%			100% 负载时 <3%	100% 负载时 <5%		100% 负载时 <3%	100% 负载时 <5%	100% 负载时 <3%
最大短路额定值	65 kA RMS								
保护	内置反向馈电保护和保险丝								
斜坡启动	可编程和自适应 1 - 40 秒								

注: 对于 N+1 功率模块的 UPS, 100% 负载时输入功率因数为 0.99, 全线性负载 (对称) 时总谐波失真 (THDI) <6%。

旁路规格 (480 V)

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
连接	3 线 (L1、L2、L3、N、PE) WYE 或 4 线 (L1、L2、L3、PE) WYE								
旁路电压范围 (V)	432-528								
频率范围 (Hz)	50/60 ± 1、50/60 ± 3、50/60 ± 10 (用户可选)								
额定旁路电流 (A)	24	36	49	61	73	97	121	146	182
额定零线电流 (A) ⁹	42	62	83	104	125	166	208	208	208
最大短路额定值	65 kA RMS								
保护	内置反向馈电保护和保险丝 内部保险丝规格：额定值 400 A，预放电 33 kA ² s							内置反向馈电保护和保险丝 内部保险丝规格：额定值 550 A，预放电 52 kA ² s	

9. 仅指达到额定电流的 1.73 倍且不超过 100 kW 的零线谐波电流。高于 100 kW 时，仅考虑电阻负载。

输出规格 (480 V)

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
连接 ¹⁰	3 线 (L1、L2、L3、N、PE) 或 4 线 (L1、L2、L3、PE)								
输出电压调节	对称负载 $\pm 1\%$ 非对称负载 $\pm 3\%$								
过载能力	150% , 1 分钟 (正常运行模式) 125% , 10 分钟 (正常运行模式) 125% , 1 分钟 (电池运行模式) 125% , 持续运行 (旁路运行模式) 1000% , 100 毫秒 (旁路运行模式)								
动态负载响应	$\pm 5\%$ (2 毫秒后) $\pm 1\%$ (50 毫秒后)								
输出功率因数	1								
额定输出电流 (A)	24	36	48	60	72	96	120	144	180
频率调节 (Hz)	50/60 Hz (与旁路同步) - 50/60 Hz $\pm 0.1\%$ (自由运行)								
同步跟踪速率 (Hz/s)	可编程至 0.25、0.5、1、2、4、6								
总谐波失真度 (THDU)	线性负载时 $<1\%$ 非线性负载时 $<5\%$								
负载峰值因数	2.5								
负载功率因数	0.7 超前到 0.7 滞后, 无降容。								

10. 输出连接的数量在单市电系统中应与输入连接数量匹配, 在双市电系统中应与旁路连接数量匹配。

电池规格 (480 V)



小心触电、爆炸或电弧

储能装置保护：储能装置附近必须配备过流保护装置。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
充电功率/输出功率 (%) (0-40% 负载时) ¹¹	80%								
充电功率/输出功率 (%) (100% 负载时)	20%								
最大充电功率 (0-40% 负载时) (kW) ¹¹	16	24	32	40	48	64	80	96	120
最大充电功率 (100% 负载时) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
额定电池电压 (VDC)	32-48 块 : 384-576			40-48 块 : 480-576	35-48 块 : 420-576	32-48 块 : 384-576	40-48 块 : 480-576		
额定浮充电压 (VDC)	32-48 块 : 436-654			40-48 块 : 545-654	35-48 块 : 477-654	32-48 块 : 436-654	40-48 块 : 545-654		
最大均充电压 (VDC)	720 (48 块)								
温度补偿 (每单体)	-3.3mV/°C (T ≥ 25 °C 时) — 0mV/°C (T < 25 °C 时)								
满负载时的放电终止电压 (VDC)	32 块 : 307			40 块 : 384	35 块 : 336	32 块 : 307	40 块 : 384		
满负载和额定电池电压时的电池电流 (A) ¹²	54	81	108	108	130	173	216	260	326
满负载和最小电池电压时的电池电流 (A) ¹²	68	101	135	135	162	216	270	325	406
纹波电流	< 5% C20 (5 分钟运行时间)								
电池测试	手动/自动 (可选)								
最大短路额定值	10 kA								

11. 数值基于 48 块。

12. 数值基于 20-40 kW : 32 块 ; 50-150 kW : 40 块。

建议的线缆规格 (480 V)

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

所有布线均应遵守适用的国家/地区和/或电气标准。允许的最大线缆规格为 300 kcmil。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

每个铜排的最大线缆连接数：输入/输出/旁路铜排为 2；DC+/DC- 铜排为 4；N/PE 铜排为 6。

注：过流保护装置可使用其他厂家产品。

本手册中的线缆规格基于《国家电气规范》(NEC) 中的表 310.15 (B)(16)，须符合以下要求：

- 90 °C (194 °F) 导线 (75 °C (167 °F) 端接)
- 环境温度为 30°C (86 °F)
- 使用铜导线或铝导线

如果室内环境温度超过 30°C (86 °F)，请根据 NEC 修正系数选择更高规格的导线。

设备接地导线 (本手册中为 PE) 的规格应遵守 NEC 第 250.122 条以及表 250.122。

注：此处的 DC 线缆规格仅为建议值。请始终遵照电池解决方案文档中有关 DC 线缆规格的具体说明，并确保 DC 线缆规格与电池断路器额定值相匹配。

铜

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
输入 (AWG/kcmil)	8	6	4	3	1	2/0	3/0	4/0	300
输入 PE (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4	4	4
旁路/输出 (AWG/kcmil)	10	8	6	4	3	1	2/0	3/0	4/0
旁路 PE/输出 PE (AWG/kcmil)	10	10	8	8	8	6	6	6	4
零线 (AWG/kcmil) ¹³	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 1/0	2 x 1/0
DC+/DC-(AWG/kcmil) ¹⁴	4	2	1/0	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 3/0	2 x 4/0
DC PE (AWG/kcmil)	8	6	6	6	6	4	4	3	2

铝

UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
输入 (AWG/kcmil)	6	4	2	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0
输入 PE (AWG/kcmil)	6	6	6	4	4	4	2	2	2 x 2
旁路/输出 (AWG/kcmil)	6	6	4	2	1	2/0	3/0	250	300
旁路 PE/输出 PE (AWG/kcmil)	6	6	6	6	6	4	4	4	2
零线 (AWG/kcmil) ¹³	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 250	2 x 2/0

13. 零线的规格应能够在非线性负载的谐波含量较高时处理 1.73 倍相电流。如果预计无谐波电流或谐波电流较低，零线规格可灵活确定，但不得低于相线。

14. 20-40 kW：DC 线缆规格按照 32 块确定。50-100 kW：DC 线缆规格按照 40 块确定。

铝 (持续)

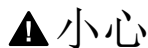
UPS 额定值	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
DC+/DC-(AWG/ kcmil) ¹⁵	3	1/0	2/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 3/0	1	2 x 250
DC PE (AWG/kcmil)	6	4	4	4	4	2	2	2 x 1	2 x 1/0

注: 并联线管中的 DC PE 铝线缆必须使用全规格 PE, 防止线缆过载或烧毁。

注: 80% 额定电流断路器适用于 UIB、UOB、MBB 和 SSIB。

15. 20-40 kW : DC 线缆规格按照 32 块确定。50-100 kW : DC 线缆规格按照 40 块确定。

建议的上游保护 (480 V)



小心火灾

- 仅使用以下规格进行电路连接。
- 根据美国国家电气标准、ANSI/NFPA70 和加拿大电气标准第一部分 C22.1 规定，所连接的电路中必须安装最大 250A 支路过流保护装置。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

注: 对于可扩展的 UPS (GVSUPS50K150GS), 请始终确保提供额定值为 150 kW 的上游保护。

注: 过流保护装置可使用其他厂家产品并标明其功能。

UPS 额定值	20 kW		30 kW		40 kW		50 kW	
	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	HJF36100U31X							
Ir 设置	40	35	60	50	80	70	100	80
Tr @ 6 Ir 设置	0.5							
li (x In) 设置	1.5							

UPS 额定值	60 kW		80 kW		100 kW	
	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	HJF36150U31X	HJF36100U31X	JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir 设置	125	100	175	125	200	175
Tr @ 6 Ir 设置	0.5					
li (x In) 设置	1.5					

UPS 额定值	120 kW		150 kW	
	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	JJF36250CU31X	JJF36250CU31X	LJF36400U31X	JJF36250U31X
Ir 设置	250	200	300	250
Tr @ 6 Ir 设置	0.5			
li (x In) 设置	1.5			

208 V 系统的规格

输入规格 (208 V)

UPS 额定值	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW	
电压 (V)	200/208/220									
连接	4 线 (L1、L2、L3、N、PE) WYE (单市电) 3 线 (L1、L2、L3、PE) WYE (双市电)									
输入电压范围 (V)	200 V : 170-230 208 V : 177-239 220 V : 187-253									
频率范围 (Hz)	40-70									
额定输入电流 (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71	93/90/85	124/119/ 113	155/149/ 141	186/179/ 169	233/224/ 212	
最大输入电流 (A)	37/36/34	56/54/51	74/72/68	91/90/85	112/107/ 102	149/143/ 135	182/179/ 169	223/215/ 203	273/269/ 254	
输入电流限制 (A)	39/37/35	58/55/52	77/74/70	91/91/87	115/110/ 104	153/147/ 139	182/182/ 174	229/220/ 208	273/273/ 260	
输入功率因数	负载大于 50% 时 0.99 负载大于 25% 时 0.95									
总谐波失真度 (THDI)	100% 负载时 <5%	100% 负载时 <3%						100% 负载时 <5%	100% 负载时 <3%	
最大短路额定值	65 kA RMS									
保护	内置反向馈电保护和保险丝									
斜坡启动	可编程和自适应 1 - 40 秒									

注: 对于 N+1 功率模块的 UPS, 100% 负载时输入功率因数为 0.99, 全线性负载 (对称) 时总谐波失真 (THDI) <6%。

旁路规格 (208 V)

UPS 额定值	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
电压 (V)	200/208/220								
连接	4 线 (L1、L2、L3、N、PE) WYE								
旁路电压范围 (V)	200 V : 180-220 208 V:187-229 220 V:198-242								
频率范围 (Hz)	50/60 ± 1、50/60 ± 3、50/60 ± 10 (用户可选)								
额定旁路电流 (A)	29/28/27	44/42/40	58/56/53	73/70/66	87/84/80	117/112/ 106	146/140/ 133	175/168/ 159	219/210/ 199
额定零线电流 (A) ¹⁶	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/ 114	150/144/ 136	200/192/ 182	250/240/ 227	250/240/ 227	250/240/ 227
最大短路额定值	65 kA RMS								
保护	内置反向馈电保护和保险丝 内部保险丝规格：额定值 400 A，预放电 33 kA ² s							内置反向馈电保护和保险丝 内部保险丝规格：额定值 550 A，预放电 52 kA ² s	

16. 仅指达到额定电流的 1.73 倍且不超过 50 kW 的零线谐波电流。高于 50 kW 时，仅考虑电阻负载。

输出规格 (208 V)

UPS 额定值	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
电压 (V)	200/208/220								
连接	4 线 (L1、L2、L3、N、PE)								
输出电压调节	对称负载 $\pm 1\%$ 非对称负载 $\pm 3\%$								
过载能力	150% , 1 分钟 (正常运行模式) 125% , 10 分钟 (正常运行模式) 125% , 1 分钟 (电池运行模式) 125% , 持续运行 (旁路运行模式) 1000% , 100 毫秒 (旁路运行模式)								
动态负载响应	$\pm 5\%$ (2 毫秒后) $\pm 1\%$ (50 毫秒后)								
输出功率因数	1								
额定输出电流 (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66	87/83/79	115/111/ 105	144/139/ 131	173/167/ 157	217/208/ 197
频率调节 (Hz)	50/60 Hz (与旁路同步) - 50/60 Hz $\pm 0.1\%$ (自由运行)								
同步跟踪速率 (Hz/s)	可编程至 0.25、0.5、1、2、4、6								
总谐波失真度 (THDU)	<2%								
负载峰值因数	2.5								
负载功率因数	0.7 超前到 0.7 滞后, 无降容。								

电池规格 (208 V)

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

储能装置保护：储能装置附近必须配备过流保护装置。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

UPS 额定值	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
充电功率/输出功率 (%) (0-40% 负载时) ¹⁷	80%								
充电功率/输出功率 (%) (100% 负载时)	20%								
最大充电功率 (0-40% 负载时) (kW) ¹⁷	8	12	16	20	24	32	40	48	60
最大充电功率 (100% 负载时) (kW)	2	3	4	5	6	8	10	12	15
额定电池电压 (VDC)	32-40 块 : 384-480								
额定浮充电压 (VDC)	32-40 块 : 436-545								
最大均充电压 (VDC)	600 (40 块)								
温度补偿 (每单体)	-3.3mV/°C (T ≥ 25 °C 时) — 0mV/°C (T < 25 °C 时)								
满负载时的放电终止电压 (VDC)	32 块 : 307								
满负载和额定电池电压时的电池电流 (A) ¹⁸	27	41	55	68	82	109	136	164	205
满负载和最小电池电压时的电池电流 (A) ¹⁸	34	51	68	85	102	136	170	204	254
纹波电流	< 5% C20 (5 分钟运行时间)								
电池测试	手动/自动 (可选)								
最大短路额定值	10 kA								

17. 数值基于 40 块。

18. 数值基于 32 电池块。

建议的线缆规格 (208 V)



小心触电、爆炸或电弧

所有布线均应遵守适用的国家/地区和/或电气标准。允许的最大线缆规格为 300 kcmil。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

每个铜排的最大线缆连接数：输入/输出/旁路铜排为 2；DC+/DC- 铜排为 4；N/PE 铜排为 6。

注：过流保护装置可使用其他厂家产品。

本手册中的线缆规格基于《国家电气规范》(NEC) 中的表 310.15 (B)(16)，须符合以下要求：

- 90 °C (194 °F) 导线 (75 °C (167 °F) 端接)
- 环境温度为 30°C (86 °F)
- 使用铜导线或铝导线

如果室内环境温度超过 30°C (86 °F)，请根据 NEC 修正系数选择更高规格的导线。

设备接地导线 (本手册中为 PE) 的规格应遵守 NEC 第 250.122 条以及表 250.122。

注：此处的 DC 线缆规格仅为建议值。请始终遵照电池解决方案文档中有关 DC 线缆规格的具体说明，并确保 DC 线缆规格与电池断路器额定值相匹配。

铜

UPS 额定值	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
输入 (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0	300	2 x 2/0
输入 PE (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4	4	3
旁路/输出 (AWG/kcmil)	8	6	4	3	2	1/0	3/0	4/0	300
旁路 PE/输出 PE (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6	4	4
零线 (AWG/kcmil) ¹⁹	6	3	1	2/0	3/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 2/0	2 x 2/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	10	6	4	4	2	1/0	2/0	4/0	250
DC PE (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6	4	4

铝

UPS 额定值	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
输入 (AWG/kcmil)	6	3	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0	4/0
输入 PE (AWG/kcmil)	6	6	6	4	4	4	2	2 x 2	1
旁路/输出 (AWG/kcmil)	6	4	3	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0
旁路 PE/输出 PE (AWG/kcmil)	6	6	6	6	4	4	4	2	2
零线 (AWG/kcmil) ¹⁹	4	1	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 4/0	2 x 4/0	2 x 4/0

19. 零线的规格应能够在非线性负载的谐波含量较高时处理 1.73 倍相电流。如果预计无谐波电流或谐波电流较低，零线规格可灵活确定，但不得低于于相线。

铝 (持续)

UPS 额定值	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
DC+/DC-(AWG/ kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0	250	2 x 3/0
DC PE (AWG/kcmil)	6	6	6	6	4	4	4	2	2

注: 并联线管中的 DC PE 铝线缆必须使用全规格 PE, 防止线缆过载或烧毁。

注: 80% 额定电流断路器适用于 UIB、UOB、MBB 和 SSIB。

建议的上游保护 (208 V)

▲ 小心

小心火灾

- 仅使用以下规格进行电路连接。
- 根据美国国家电气标准、ANSI/NFPA70 和加拿大电气标准第一部分 C22.1 规定，所连接的电路中必须安装最大 250A 支路过流保护装置。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

注: 对于可扩展的 UPS (GVSUPS25K75FS), 请始终确保提供额定值为 75 kW 的上游保护。

注: 过流保护装置可使用其他厂家产品并标明其功能。

UPS 额定值	10 kW		15 kW		20 kW		25 kW	
	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Ir 设置	50	40	80	60	100	80	125	100
Tr @ 6 Ir 设置	0.5							
li (x In) 设置	1.5							

UPS 额定值	30 kW		40 kW		50 kW	
	输入	旁路	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	HJF36150U31X		JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir 设置	150	110	200	150	250	200
Tr @ 6 Ir 设置	0.5					
li (x In) 设置	1.5					

UPS 额定值	60 kW		75 kW	
	输入	旁路	输入	旁路
断路器类型	LJF36400U31X	JJF36250U31X	LJF36400U31X	LJF36400U31X
Ir 设置	300	225	350	300
Tr @ 6 Ir 设置	0.5			
li (x In) 设置	1.5			

建议的螺栓和线耳规格

注意

小心设备损坏
仅使用经过 UL 认证的压缩线耳。
未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

铜 - 单孔线耳

线缆规格	螺栓规格	线耳型号	压接工具	模具
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	NA	NA
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 红色 P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 蓝色 P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 灰色 P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 灰色 P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 棕色 P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 绿色 P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 粉色 P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 黑色 P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 橙色 P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 紫色 P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 黄色 P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 白色 P66

铜 - 双孔线耳

线缆规格	螺栓规格	线耳型号	压接工具	模具
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 蓝色 P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 灰色 P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 棕色 P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 绿色 P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 粉色 P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 黑色 P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 橙色 P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 紫色 P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 黄色 P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 白色 P66

铝 - 单孔线耳

线缆规格	螺栓规格	线耳型号	压接工具	模具
6 AWG	M8 x 25 mm	LAA6-56-X	CT-720	CD-720-1 灰色 P29
4 AWG	M8 x 25 mm	LAA4-56-X	CT-720	CD-720-2 绿色 P37
3 AWG	M8 x 25 mm	LAA3-56-X	CT-720	CD-720-2 绿色 P37
2 AWG	M8 x 25 mm	LAA2-56-X	CT-720	CD-720-2 粉色 P42

铝 - 单孔线耳 (持续)

线缆规格	螺栓规格	线耳型号	压接工具	模具
1 AWG	M8 x 25 mm	LAA1-56-X	CT-720	CD-720-2 金色 P45
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 棕色 P50
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA2/0-56-5	CT-720	CD-720-3 橄榄绿 P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA3/0-56-5	CT-720	CD-720-3 宝石红 P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA4/0-56-5	CT-720	CD-720-4 白色 P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAA250-56-5	CT-720	CD-720-5 红色 P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAA300-56-5	CT-720	CD-720-6 蓝色 P76

铝 - 双孔线耳

线缆规格	螺栓规格	线耳型号	压接工具	模具
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB2/0-12-5	CT-720	CD-720-3 橄榄绿 P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB3/0-12-5	CT-720	CD-720-3 宝石红 P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB4/0-12-5	CT-720	CD-720-4 白色 P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAB250-12-2	CT-720	CD-720-5 红色 P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAB300-12-2	CT-720	CD-720-6 蓝色 P76

扭矩规格

螺栓规格	扭矩
M4	1.7 Nm (1.25 lb-ft / 15 lb-in)
M5	2.2 Nm (1.62 lb-ft / 19.5 lb-in)
M6	5 Nm (3.69 lb-ft / 44.3 lb-in)
M8	17.5 Nm (12.91 lb-ft / 154.9 lb-in)
M10	30 Nm (22 lb-ft / 194.7 lb-in)

第三方电池解决方案要求

建立使用施耐德电气生产的电池断路器盒作为电池接口设备。有关详情，请联系施耐德电气。

第三方电池断路器要求

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

所有选中的电池断路器必须配备瞬时跳闸功能（配有欠压线圈或分励线圈）。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

注：选择电池断路器时，除了下面所列要求之外，还需要考虑更多因素。更多详情，请联系施耐德电气。

电池断路器的设计要求

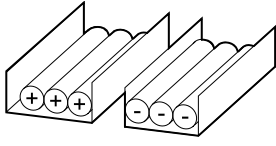
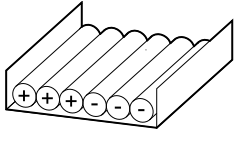
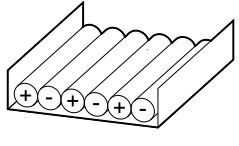
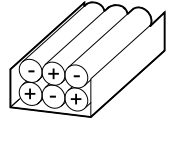
电池断路器额定直流电压 > 正常电池电压	电池配置的正常电压定义为最高额定电池电压。该电压可以等于浮充电压（可定义为电池块数 × 单体数 × 单体浮充电压）。
电池断路器额定直流电流 > 电池额定放电电流	该电流受 UPS 控制，且必须包含最大放电电流。该电流通常是放电终止电流（最小直流工作电压下或过载状态或二者皆有）
直流接入区	直流线缆需要两个接入区。
监控用辅助开关	每个电池断路器中必须安装一个辅助开关，且须连接到 UPS。UPS 可监控两个电池断路器。
短路分断能力	短路分断能力必须高于（最大）电池配置的短路直流电流。
最小跳闸电流	使电池断路器跳闸的最小短路电流必须与（最小）电池配置相匹配，以便断路器能在短路时跳闸，直至其使用寿命结束。

电源线缆整理指南

注: 对于第三方电池, 请仅使用高功率电池进行 UPS 应用。

注: 电池组安装距离较远时, 合理的线缆布线至关重要, 可减少压降和电感。电池组与 UPS 之间的距离不得超过 200 米 (656 英尺)。如需更长距离安装, 请联系施耐德电气。

注: 为最大限度降低电磁辐射风险, 建议您严格遵守以下指南并使用接地良好的金属线槽支架。

线缆长度				
<30 m	不推荐	可接受	推荐	推荐
31-75 m	不推荐	不推荐	可接受	推荐
76-150 m	不推荐	不推荐	可接受	推荐
151-200 m	不推荐	不推荐	不推荐	推荐

环境

	运行	贮存
温度	0 °C ~ 50 °C (32 °F ~ 122 °F), 其中温度高于 40 °C (104 °F) 时负载需降容。 ²⁰	-15 °C ~ 40 °C (5 °F ~ 104 °F) (带电池的系 统)。 -25 °C ~ 55 °C (-13 °F ~ 131 °F) (无电池的 系统)。
相对湿度	0-95%, 无冷凝	10-80%, 无冷凝
海拔高度	设计运行海拔高度为 0-3000 米 (0-10000 英尺)。 1000-3000 米 (3300-10000 英尺) 时需降 容: 低于 1000 米 (3300 英尺) 时: 1.000 低于 1500 米 (5000 英尺) 时: 0.975 低于 2000 米 (6600 英尺) 时: 0.950 低于 2500 米 (8300 英尺) 时: 0.925 低于 3000 米 (10000 英尺) 时: 0.900	
噪声 - 距离设备 1 米 (3 英尺) 处	400 V : 60 dB - 70% 负载时 ; 68 dB - 100% 负载时 480 V : 57 dB - 70% 负载时 ; 64 dB - 100% 负载时 208 V : 60 dB - 70% 负载时 ; 68 dB - 100% 负载时	
保护级别	IP21	
颜色	RAL 9003, 光泽度 85%	

20. 温度在 40 °C ~ 50 °C (104 °F ~ 122 °F) 之间时, 额定负载功率应进行降容处理, 标准为温度每升高 1 °C 负载应降低 2.5%。

UPS 重量和尺寸

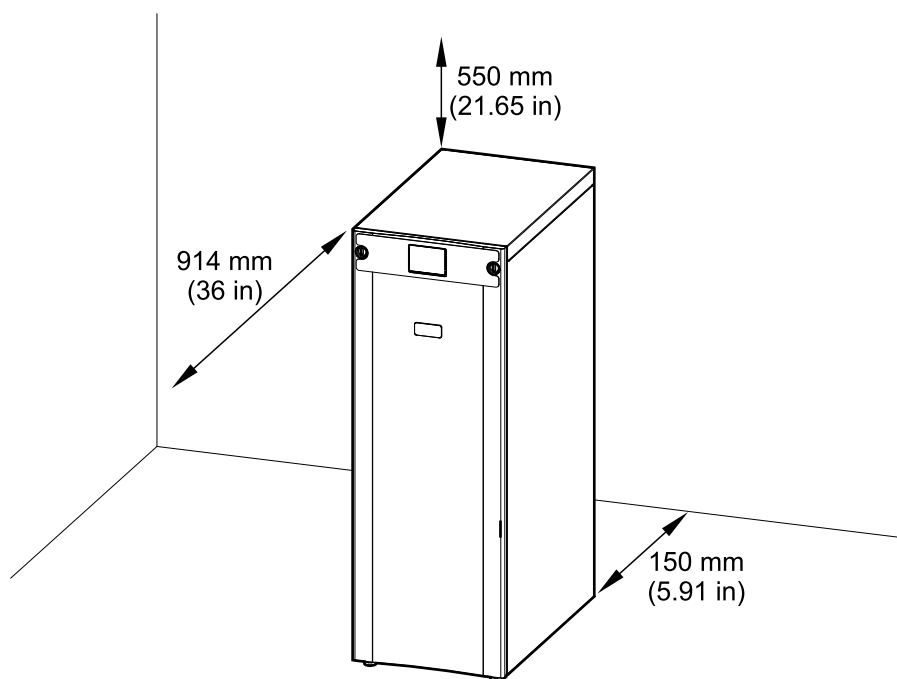
UPS 額定值	重量 kg (lb)	高度 mm (in)	寬度 mm (in)	深度 mm (in)
20-50 kW UPS 400 V	206 (454.15)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
60 kW UPS 400 V	238 (524.70)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
80-100 kW UPS 400 V	250 (551.16)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
120 kW UPS 400 V	278 (612.88)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
150 kW UPS 400 V	290 (639.3)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
20-50 kW UPS 480 V	206 (454.15)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
60 kW UPS 480 V	238 (524.70)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
80-100 kW UPS 480 V	250 (551.16)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
120 kW UPS 480 V	278 (612.88)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
150 kW UPS 480 V	290 (639.3)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
10-25 kW UPS 208 V	206 (454.15)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
30 kW UPS 208 V	238 (524.70)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
40-50 kW UPS 208 V	250 (551.16)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
60 kW UPS 208 V	278 (612.88)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)
75 kW UPS 208 V	290 (639.3)	1485 (58.46)	521 (20.51)	847 (33.35)

間距

注：這些間距僅適用於空氣流通和維修通道。有關所在地區的其他要求，請遵守當地安全規範和標準。

注：所需的最小背面間距為 150 mm (5.91 in)。

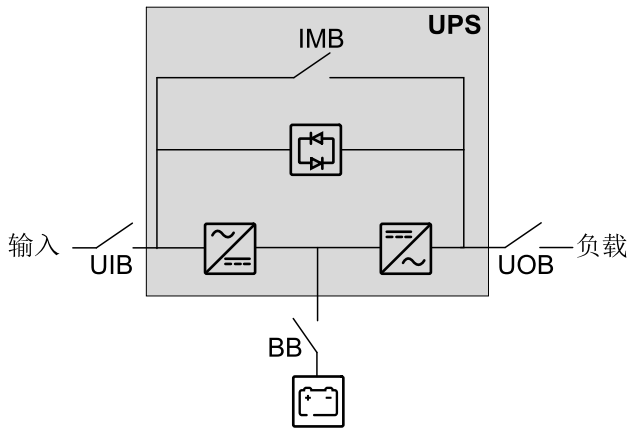
UPS 正面視圖



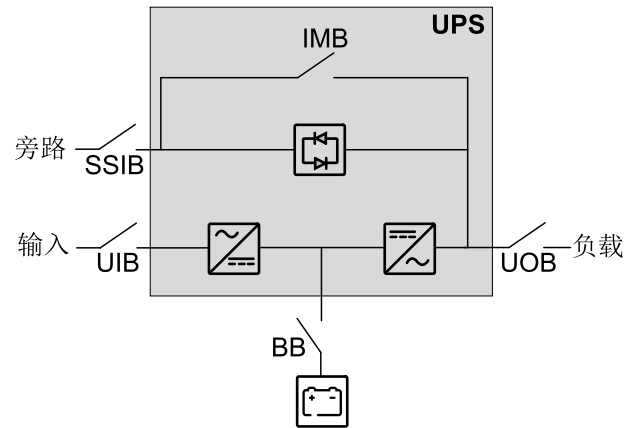
单机系统概述

UIB	设备输入断路器
SSIB	静态开关输入断路器
IMB	内部维修断路器
UOB	设备输出断路器
BB	电池断路器

单机系统 - 单市电



单机系统 - 双市电



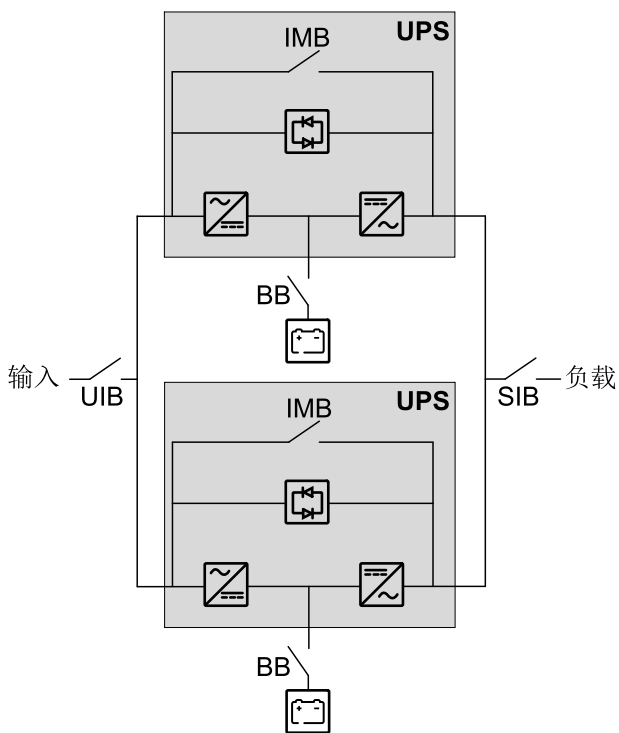
并机系统概述

UIB	设备输入断路器
SSIB	静态开关输入断路器
IMB	内部维修断路器
UOB	设备输出断路器
SIB	系统隔离断路器
BB	电池断路器
MBB	外部维修旁路断路器

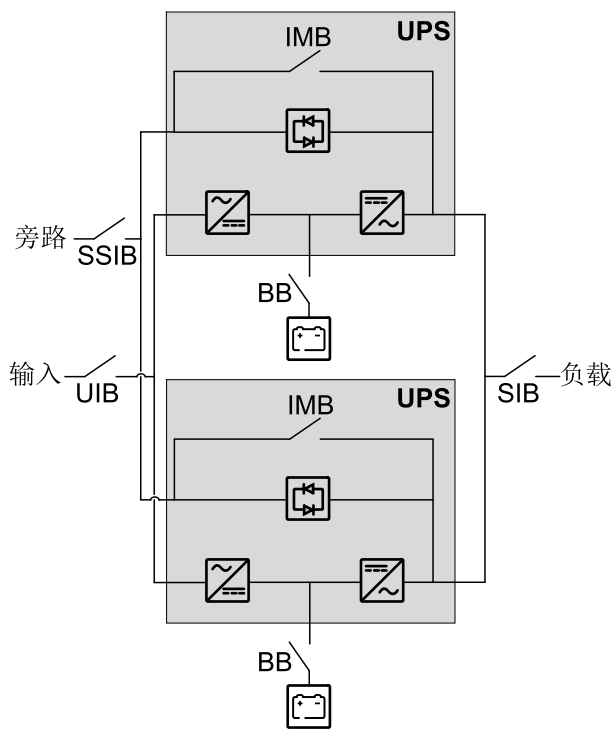
简化1+1 并机系统

使用共用设备输入断路器(UIB)和静态开关输入断路器(SSIB), Galaxy VS 可在简化1+1 冗余并机系统中支持2 个UPS。

简化1+1 并机系统- 单市电



简化1+1 并机系统- 双市电

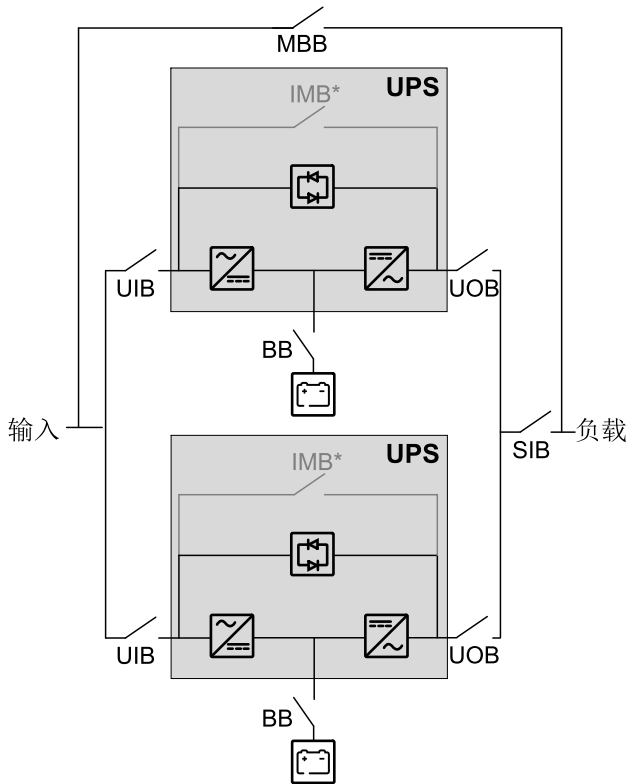


带独立设备输入断路器(UIB) 和静态开关输入断路器(SSIB) 的并机系统

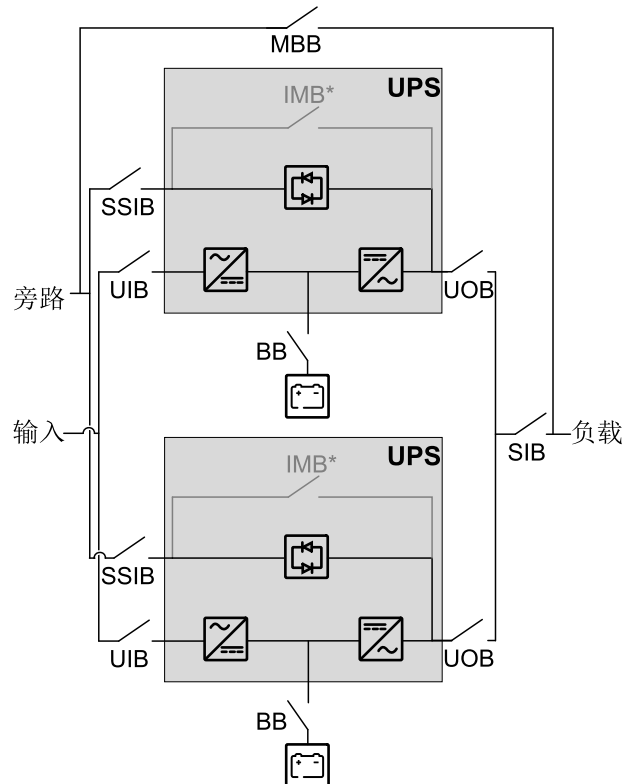
使用独立设备输入断路器(UIB) 和静态开关输入断路器(SSIB), Galaxy VS 可支持 4 台 UPS 容量并机和多达 3+1 台 UPS 冗余并机。

注: 内部维修断路器(IMB) 只能用于简化 1+1 并机系统。在任何其他并机系统中, 必须提供外部维修旁路断路器(MBB), 且必须用挂锁将内部维修断路器(IMB) 锁定在断开位置。

并机系统- 单市电



并机系统- 双市电

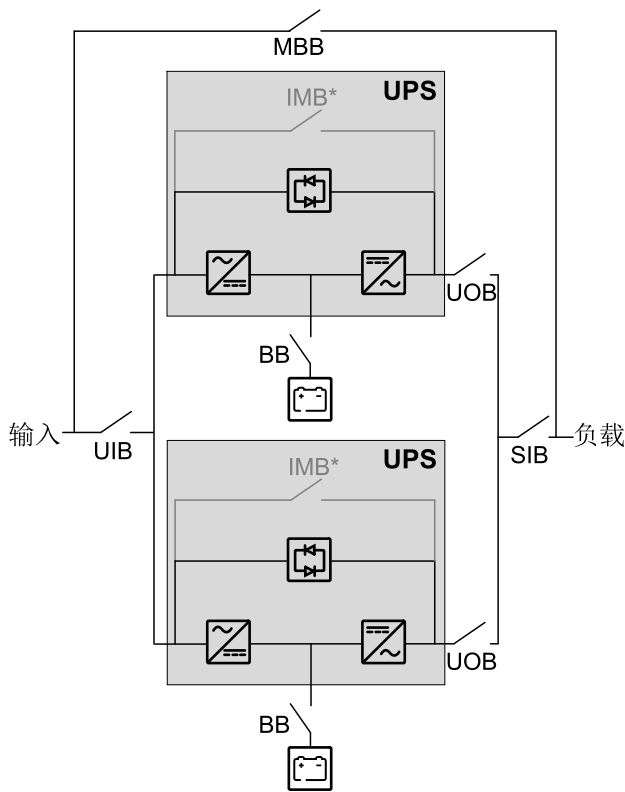


带共用设备输入断路器(UIB) 和静态开关输入断路器(SSIB) 的并机系统

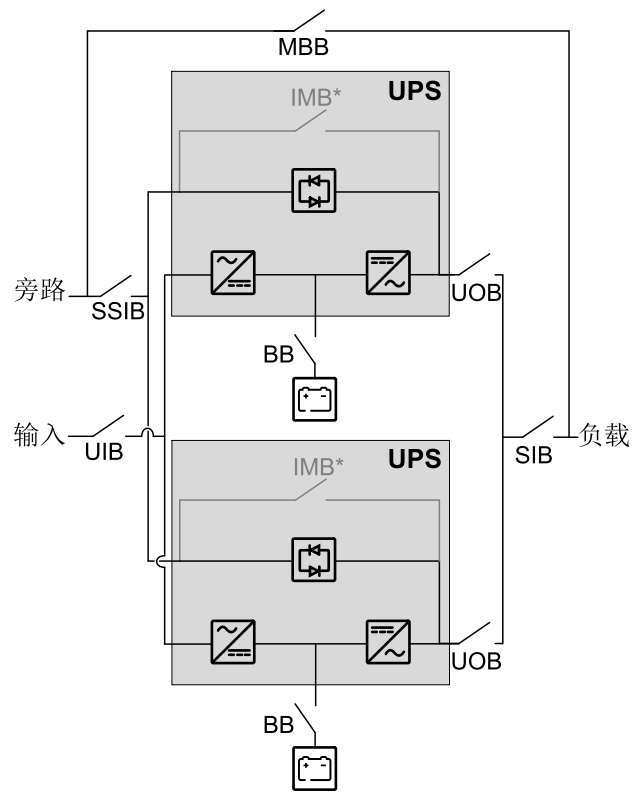
使用共用设备输入断路器(UIB) 和静态开关输入断路器(SSIB), Galaxy VS 可支持 4 台 UPS 容量并机和多达 3+1 台 UPS 冗余并机。

注: 内部维修断路器(IMB) 只能用于简化 1+1 并机系统。在任何其他并机系统中, 必须提供外部维修旁路断路器(MBB), 且必须用挂锁将内部维修断路器(IMB) 锁定在断开位置。

并机系统- 单市电




并机系统- 双市电


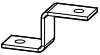


安装套件概述




安装套件 0M-100883

部件	使用范围	件数
弹簧垫圈	连接电源线, 页 52。	40 


安装套件 0M-100917

部件	使用范围	件数
M8 螺母及垫圈	TN-C/480 V 直接接地系统的 UPS 准备, 页 51。	2 
接地铜排		1 




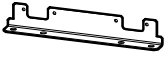

安装套件 0M-88357

部件	使用范围	件数
USB 线缆	Modbus 线缆连接, 页 73。	1 
150Ω 电阻		10 
接线端子连接器		2 

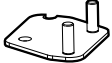




安装套件 0J-0M-1160

部件	使用范围	件数
温度传感器	有关第三方电池解决方案的信息, 请参见从开关装置和第三方辅助产品连接信号线, 页 64。 请参见特定电池解决方案的安装手册, 获取有关如何安装和连接温度传感器的信息。	1 




可选的抗震套件 GVSOPT002

部件	使用范围	件数
M8 x 20 mm 螺栓及垫圈	安装抗震固定支架 (可选), 页 50和最终安装, 页 75。	12 
背面固定件		1 
背面固定支架		1 
正面固定支架		1 
背面连接板	用于产品相邻的系统安装。相邻产品按安装手册中的说明进行安装。	1 

可选的 NEMA 双孔套件 GVSOPT005







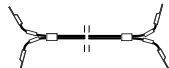
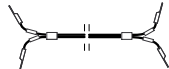
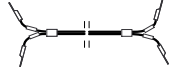
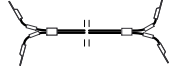
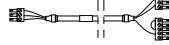

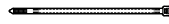
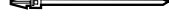
部件	使用范围	件数
NEMA 双孔板 (输出、DC+、N)	将电源线连接到 NEMA 双孔板, 页 56。	7 
NEMA 双孔板 (输入、旁路、DC-)		8 
M8 螺母及垫圈		30 
弹簧垫圈		30 
M8x24 mm 平垫圈		60 

可选的并机套件 **GVSOPT006**

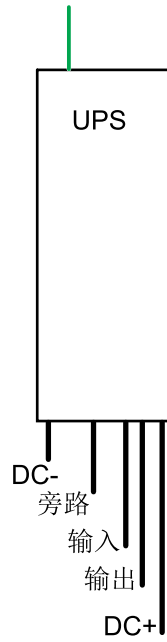
部件	使用范围	件数
PBUS1 线缆 0W6268	连接 <i>PBUS</i> 线缆, 页 71。	1 
PBUS2 线缆 0W6267		1 
辅助开关	连接简化 1+1 并机系统的 <i>IMB</i> 信号线, 页 67。	2 
本套件中的部分部件用于配合其他 UPS 型号使用, 与此系统安装无关。		

可选套件 GVSOPT030

仅适用于带相邻模块电池柜的系统。遵照模块电池柜安装手册操作。

部件	使用范围	件数
连接夹	用于互连。	3 
M6 x 16 mm 螺钉及垫圈		3 
M6 螺母及垫圈		3 
M8 x 25 mm 螺栓及垫圈	用于电源线连接。	9 
M8 螺母及垫圈		9 
PE 线缆 0W13065 (用于模块电池柜 1)	用于模块电池柜 1 的电源线连接。	1 
DC 线缆 0W13071 (用于模块电池柜 1)		1 
DC 线缆 0W13066 (用于模块电池柜 2)	仅用于模块电池柜 2、3 和 4 (UPS 额定功率大于 50 kW) 的电源线连接。 如果 UPS 额定功率不超过 50 kW，使用提供的 DC 线缆。	1 
DC 线缆 0W13068 (用于模块电池柜 3)		1 
DC 线缆 0W13067 (用于模块电池柜 4)		1 
信号线 0W13070	用于模块电池柜 1 的信号线连接。	1 
信号线 0W13069		1 
线缆扎带	用于电源线固定。	18 
线缆扎带		30 

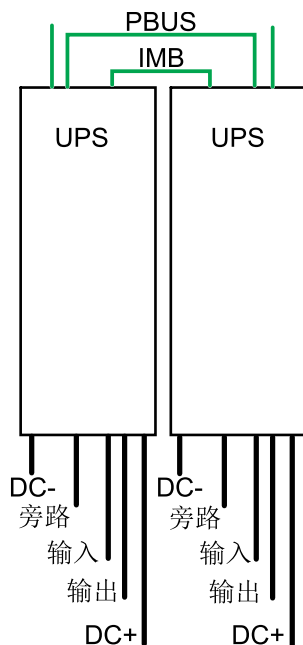
单机系统安装步骤



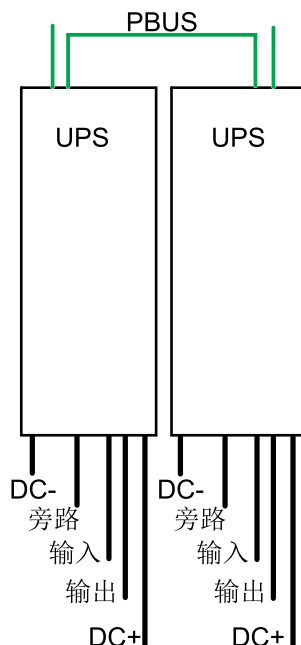
1. 安装准备, 页 45。
2. 对于未预安装电源模块的 **UPS** : 安装电源模块, 页 49。
3. 安装抗震固定支架 (可选), 页 50。
4. 仅适用于 TN-C/480 V 直接接地系统 (无零线连接) TN-C/480 V 直接接地系统的 **UPS** 准备, 页 51。
5. 执行以下操作之一 :
 - 连接电源线, 页 52 或
 - 将电源线连接到 *NEMA* 双孔板, 页 56。
6. 连接信号线, 页 60。
7. 连接来自模块电池柜的信号线, 页 62。
8. 从开关装置和第三方辅助产品连接信号线, 页 64。
9. 连接外部通信线缆, 页 72。
10. 在产品上添加翻译的安全标签, 页 74。
11. 最终安装, 页 75。

并机系统安装步骤

简化 1+1 并机系统



并机系统



— 信号线
— 电源线

1. 安装准备, 页 45。
2. 对于未预安装电源模块的 **UPS** : 安装电源模块, 页 49。
3. 安装抗震固定支架 (可选), 页 50。
4. 仅适用于 TN-C/480 V 直接接地系统 (无零线连接) TN-C/480 V 直接接地系统的 **UPS** 准备, 页 51。
5. 执行以下操作之一 :
 - 连接电源线, 页 52 或
 - 将电源线连接到 *NEMA* 双孔板, 页 56。
6. 连接信号线, 页 60。
7. 连接来自模块电池柜的信号线, 页 62。
8. 从开关装置和第三方辅助产品连接信号线, 页 64。
9. 执行以下操作之一 :
 - 对于简化 **1+1** 并机系统 : 连接简化 **1+1** 并机系统的 *IMB* 信号线, 页 67。
 - 对于并机系统 : 在并机系统所有 **UPS** 上内部维修断路器 (*IMB*) 的断开位置安装挂锁。
10. 连接 *PBUS* 线缆, 页 71。
11. 连接外部通信线缆, 页 72。
12. 在产品上添加翻译的安全标签, 页 74。
13. 最终安装, 页 75。

安装准备

⚠️⚠️ 危险

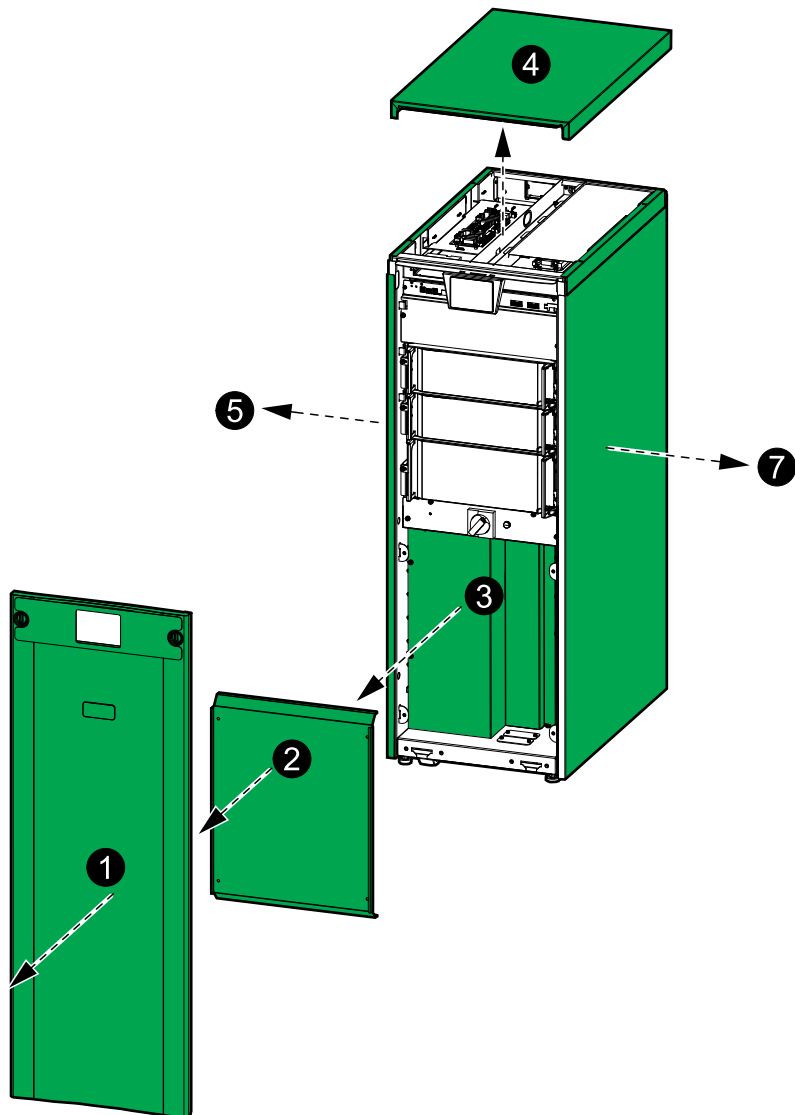
小心触电、爆炸或电弧

请勿在安装好密封盖板的情况下钻孔或打孔（用于布线或导线管），请勿在 UPS 系统附近钻孔或打孔。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

注：将信号线与电源线分开敷设；将 Class 2/SELV 线缆与 non-Class 2/non-SELV 线缆分开敷设。

1. 拆下前面板。



2. 拆下正面下侧盖板。

3. 拆下透明盖。

4. 拆下顶盖：

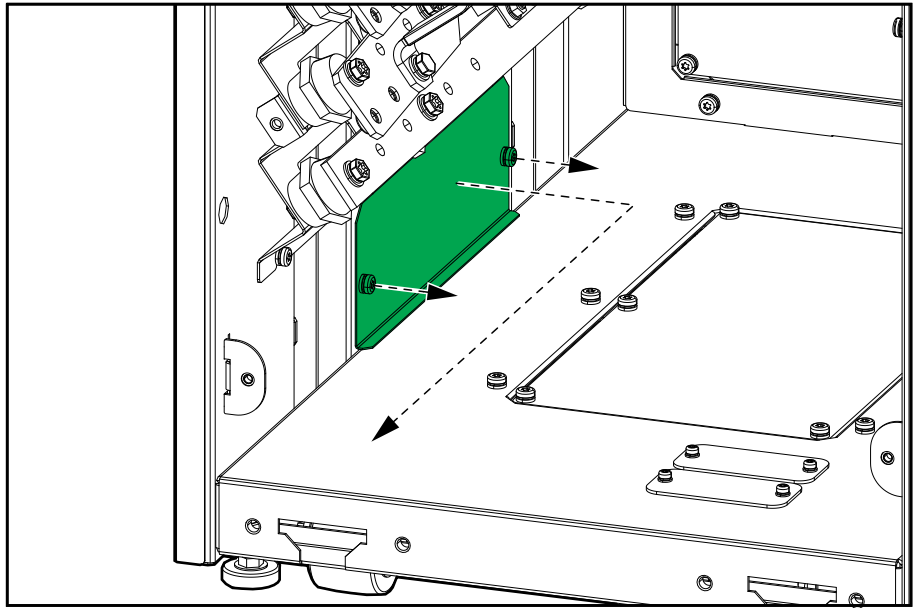
a. 拧下螺钉，然后将顶盖正面向上推。

b. 向后滑动顶盖将其拆下。顶盖背面的凸舌必须与 UPS 背面的凹槽断开。

5. 对于与电池柜相邻的系统：拆下左侧面板。

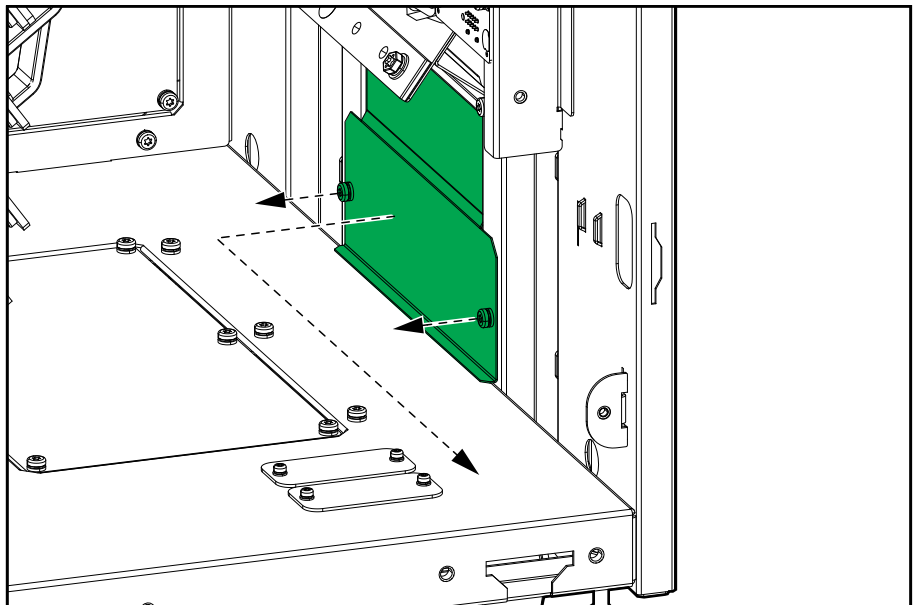
- 对于与电池柜相邻的系统：拆下左下盖板，以便在 UPS 和相邻电池柜之间进行内部直流电布线。

UPS 正面视图



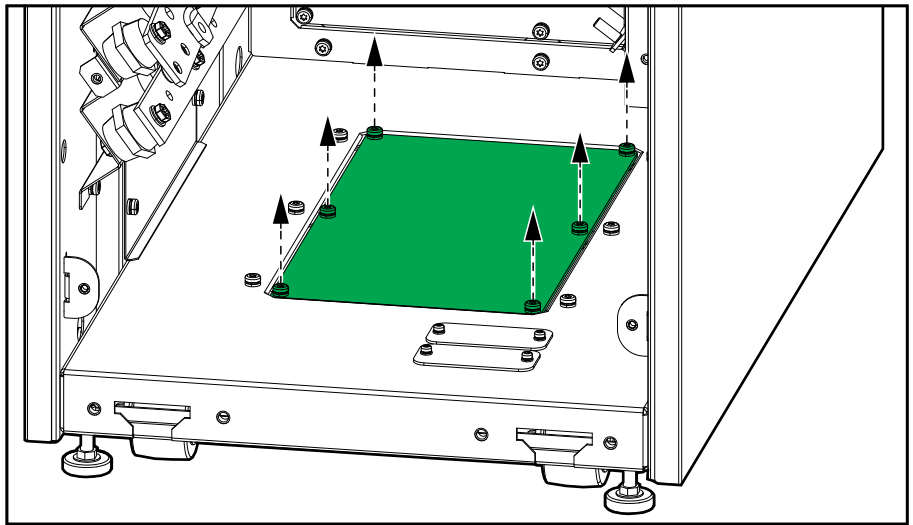
- 对于带维修旁路机柜的系统：拆下右侧面板。该侧面板将重新安装在维修旁路机柜上。
- 对于带维修旁路机柜的系统：拆下右下盖板，以便在 UPS 和维修旁路机柜之间进行电源布线。

UPS 正面视图



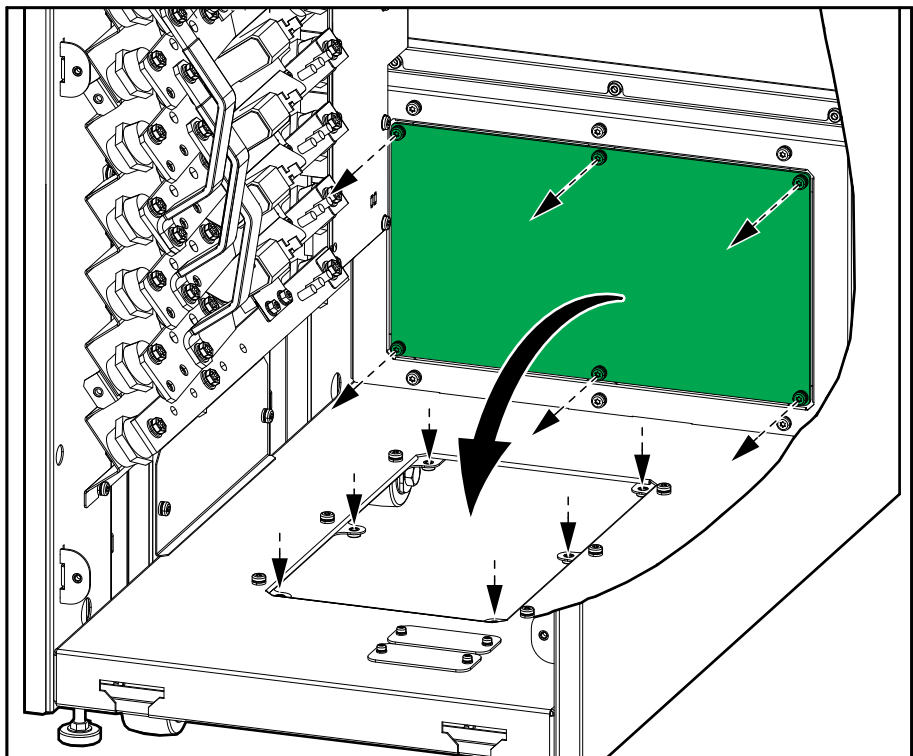
- 拆下 UPS 底部的铝制密封盖板。

UPS 正面视图



- 背部线缆接入：拆下铁制后盖板并将其安装到 UPS 底部。

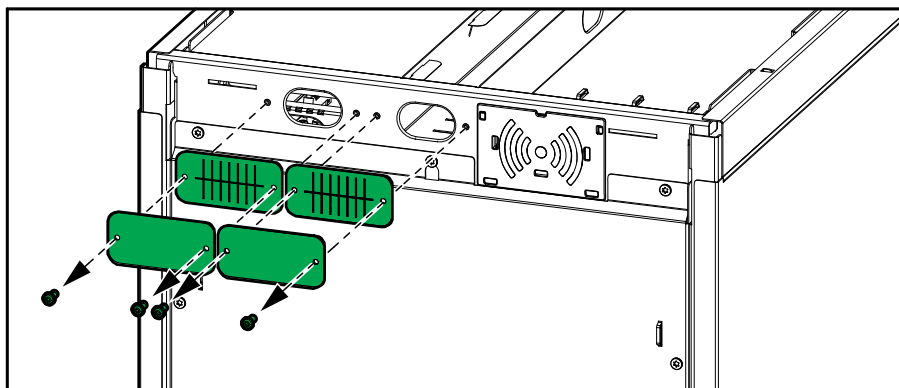
UPS 正面视图



- 在铝制密封盖板中钻孔/打孔以穿入电源线或导线管。安装导线管（需另购）（如果适用）
- 将铝制密封盖板安装到 UPS 底部或背面。

13. 从 UPS 拆下后密封盖板和后刷板。

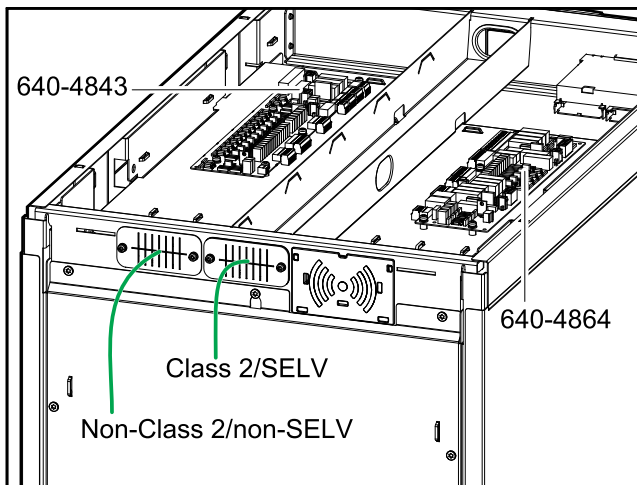
UPS 背面视图



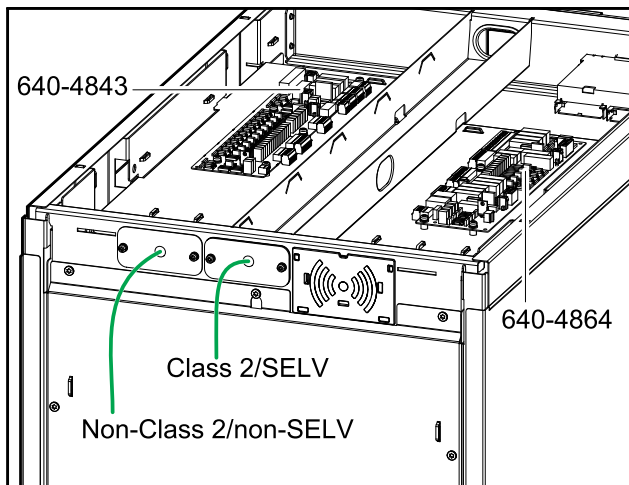
14. 执行以下操作之一：

- 对于不使用导线管的设备：重新装回刷板。
- 对于使用导线管的设备：在密封盖板中钻孔，安装导线管并重新装回密封盖板。

UPS (不使用导线管) 背面视图



UPS (使用导线管) 背面视图



15. 将 non-Class 2/non-SELV 信号线穿过左后刷板，接入 UPS 的左侧。

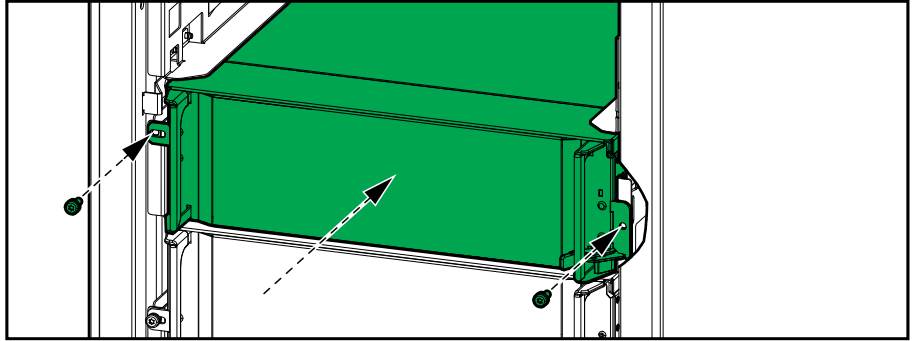
16. 将连接到控制器箱的外部线缆穿过右后密封盖板并通过线缆通道连接到 UPS 正面。

17. 将 Class 2/SELV 信号线穿过右后刷板，接入 UPS 的右侧。

安装电源模块

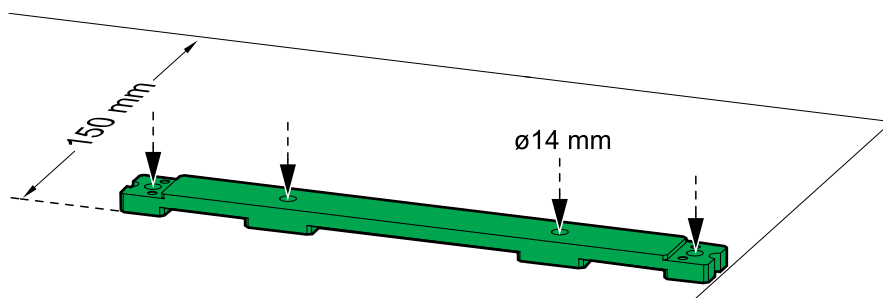
注：电源模块应始终按照自下而上的顺序安装。

1. 拧下空功率模块插槽两侧的螺钉。卸下挡板（如有）。
2. 将功率模块推入插槽。
3. 重新装回插槽两侧的螺钉。



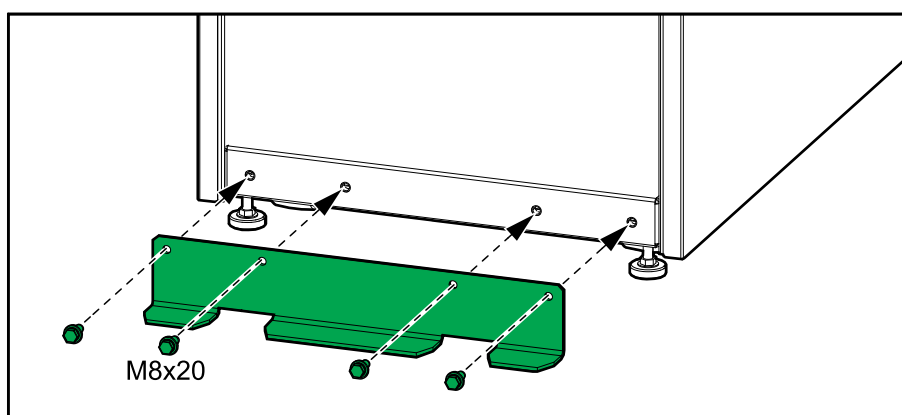
安装抗震固定支架 (可选)

1. 将背面固定件安装到地面。使用适合地面类型的五金件 - 背面固定件的孔径为 $\varnothing 14$ mm。



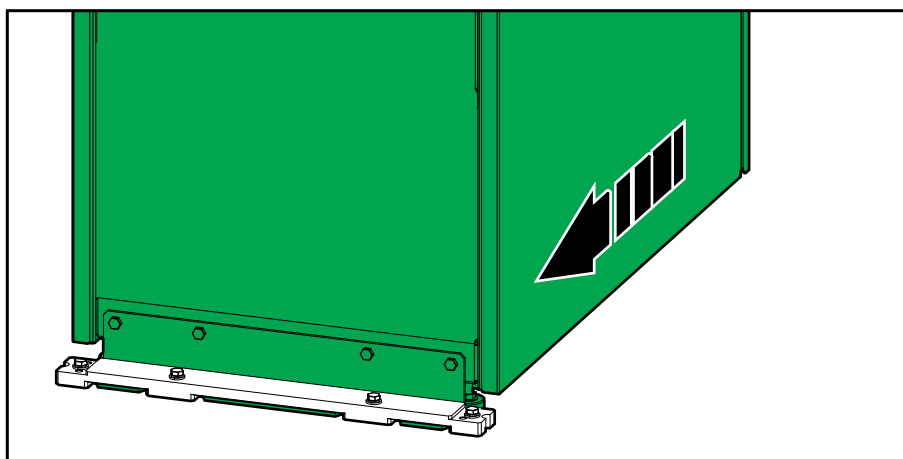
2. 使用随附的 M8 螺栓将背面固定支架安装至 UPS。

UPS 背面视图



3. 将 UPS 推到位，以将背面固定支架连接到背面固定件。正面固定支架仅在最后安装步骤时安装。

UPS 背面视图



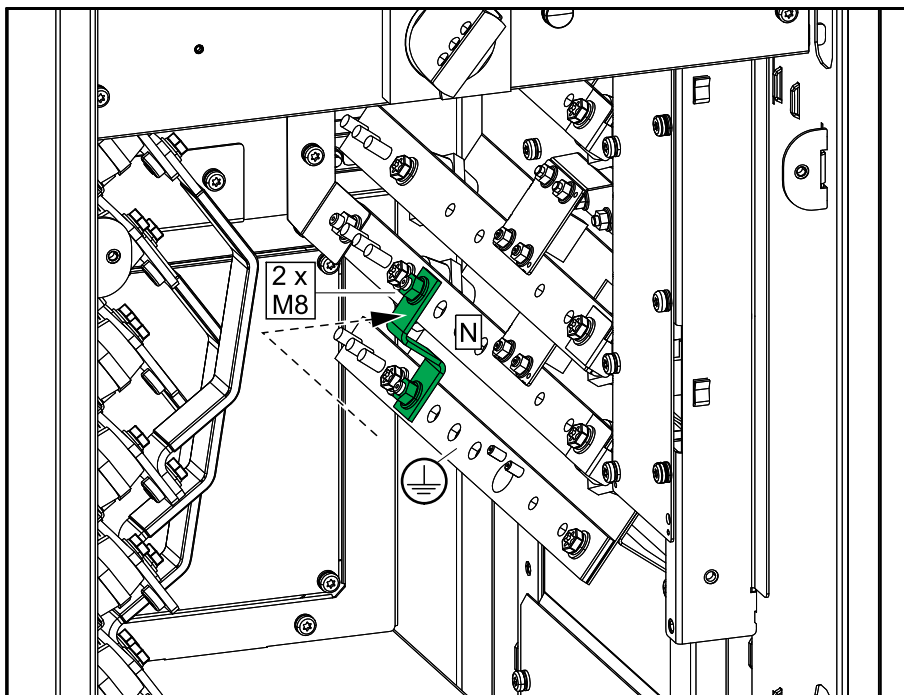
TN-C/480 V 直接接地系统的 UPS 准备

注: UPS 已预配置为使用 TNS 接地系统。

注: 采用接地铜排的 480 V 直接接地系统 (无零线连接) 将导致高漏电电流。

1. 仅适用于 **TN-C/480 V** 直接接地系统 (无零线连接): 安装随附的接地铜排。

UPS 正面视图 – TN-C/480 V 直接接地系统 (无零线连接)



连接电源线

⚠️⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

在单市电系统中，如果电源线因线缆规格限制而需要分线，请对第二输入线缆组采用旁路铜排。因采用单市电跳线铜排，输入铜排上没有足够空间连接两个输入线缆组。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

注意

小心设备损坏

在并机系统中，为确保在旁路运行模式下正确分担负载：

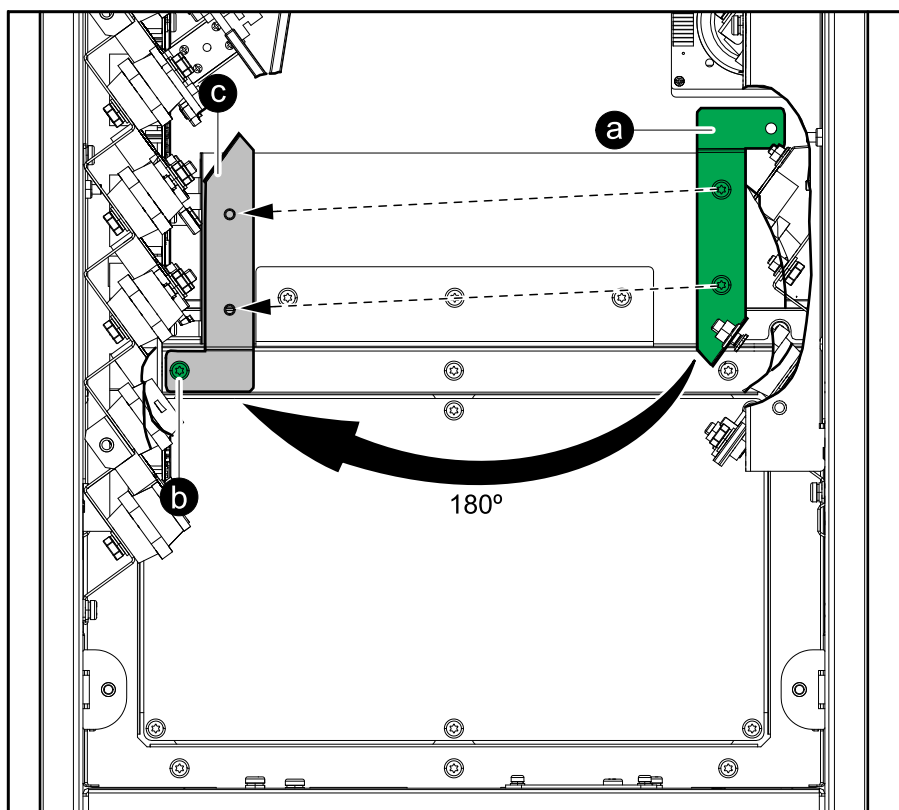
- 所有 UPS 的旁路线缆长度必须相同。
- 所有 UPS 的输出线缆长度必须相同。
- 所有 UPS 的输入线缆长度必须相同（仅适用于单市电系统）。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

1. 仅适用于 **480 V** 直接接地系统（无零线连接）：

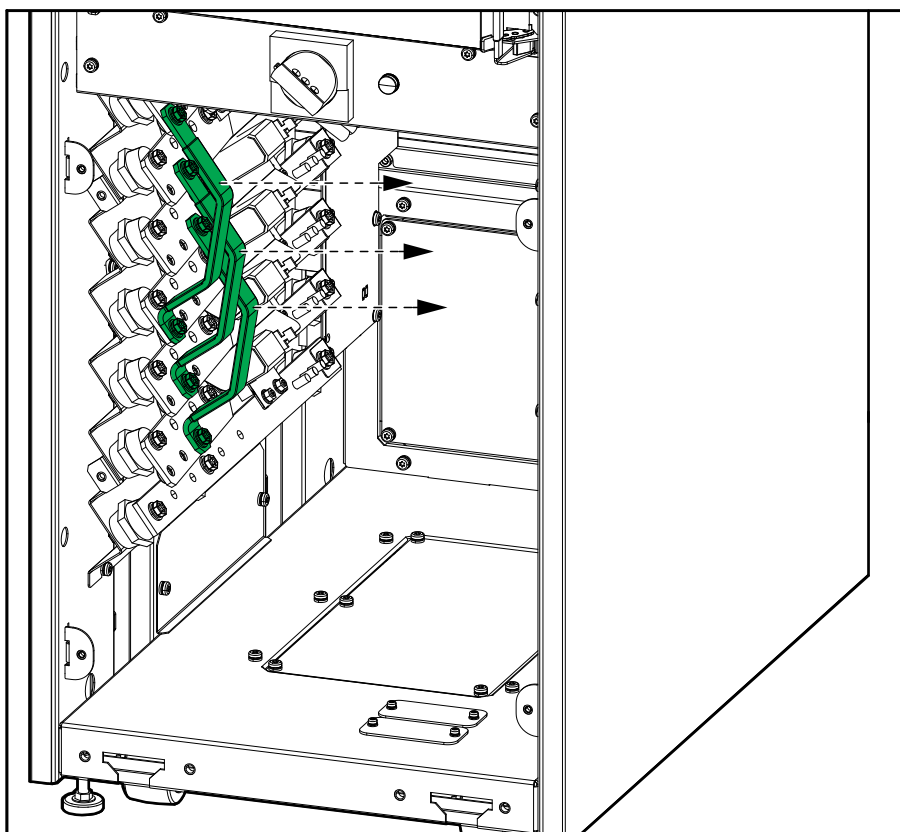
- a. 拆下 RFI 支架。保存好拧下的两颗螺钉。
- b. 拧下左边的螺钉并保存好。
- c. 用拧下的三颗螺钉将 RFI 支架安装到左侧。

UPS 正面视图

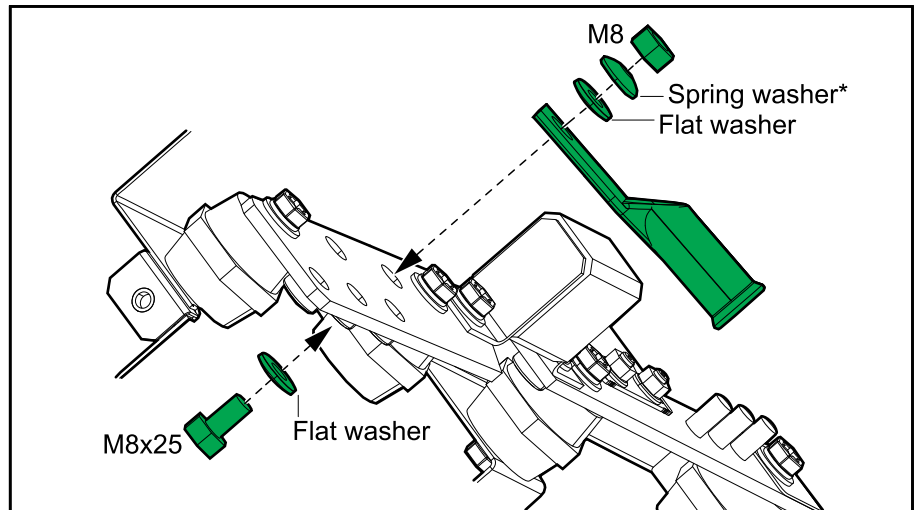


2. 仅适用于双市电系统：拆下三个单市电跳线铜排。

UPS 正面视图



3. 按照所述顺序连接电源线 (如图所示) :

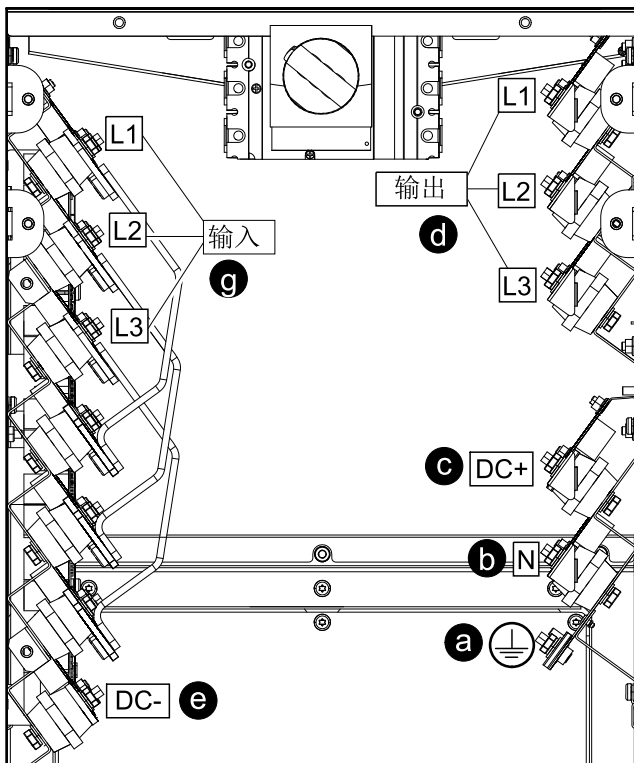


*套件中随附。

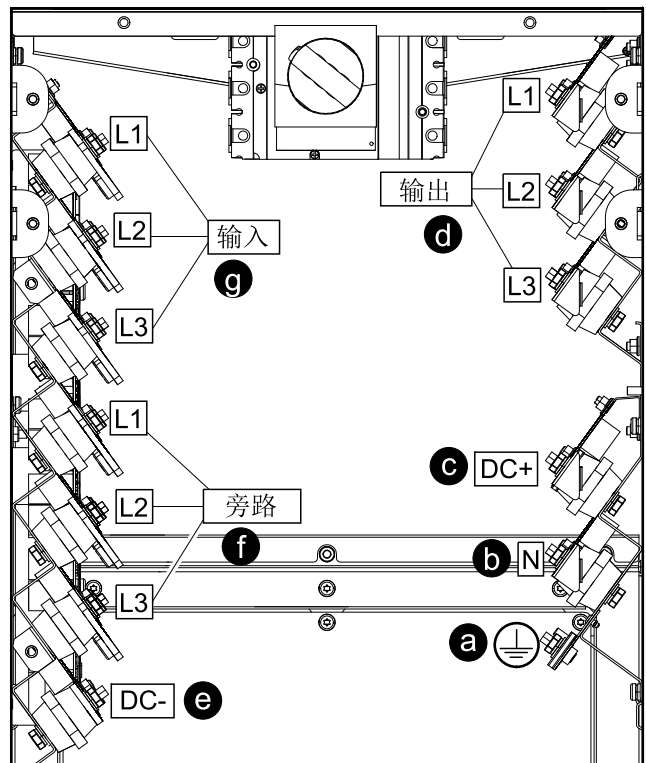
- a. 连接设备接地导线/PE 线缆。
- b. 连接 N 线缆。连接电池中点 (电池解决方案中如果有的话) 。
- c. 连接 DC+ 线缆。
- d. 连接输出线缆。
- e. 连接 DC- 线缆。
- f. 仅适用于双市电系统 : 连接旁路线缆。
- g. 连接输入线缆。

注: 确保将输入线缆连接到 UPS 左上侧正确的输入铜排上。

UPS 正面视图 - 单市电系统



UPS 正面视图 - 双市电系统



▲ 小心**小心设备损坏**

检查线耳是否紧固。如果线耳因线缆拉动而移位，则可能导致螺栓松动。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

将电源线连接到 NEMA 双孔板

⚠️ 危险

小心触电、爆炸或电弧

在单市电系统中，如果电源线因线缆规格限制而需要分线，请对第二输入线缆组采用旁路铜排。因采用单市电跳线铜排，输入铜排上没有足够空间连接两个输入线缆组。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

注意

小心设备损坏

在并机系统中，为确保在旁路运行模式下正确分担负载：

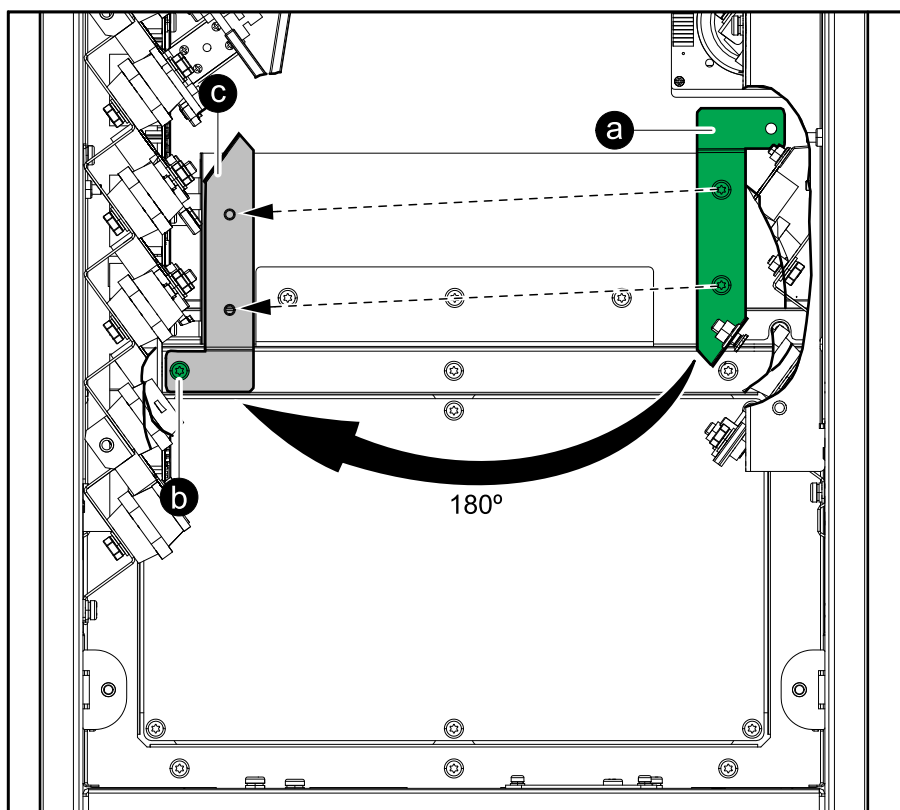
- 所有 UPS 的旁路线缆长度必须相同。
- 所有 UPS 的输出线缆长度必须相同。
- 所有 UPS 的输入线缆长度必须相同（仅适用于单市电系统）。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

1. 仅适用于 **480 V** 直接接地系统（无零线连接）：

- a. 拆下 RFI 支架。保存好拧下的两颗螺钉。
- b. 拧下左边的螺钉并保存好。
- c. 用拧下的三颗螺钉将 RFI 支架安装到左侧。

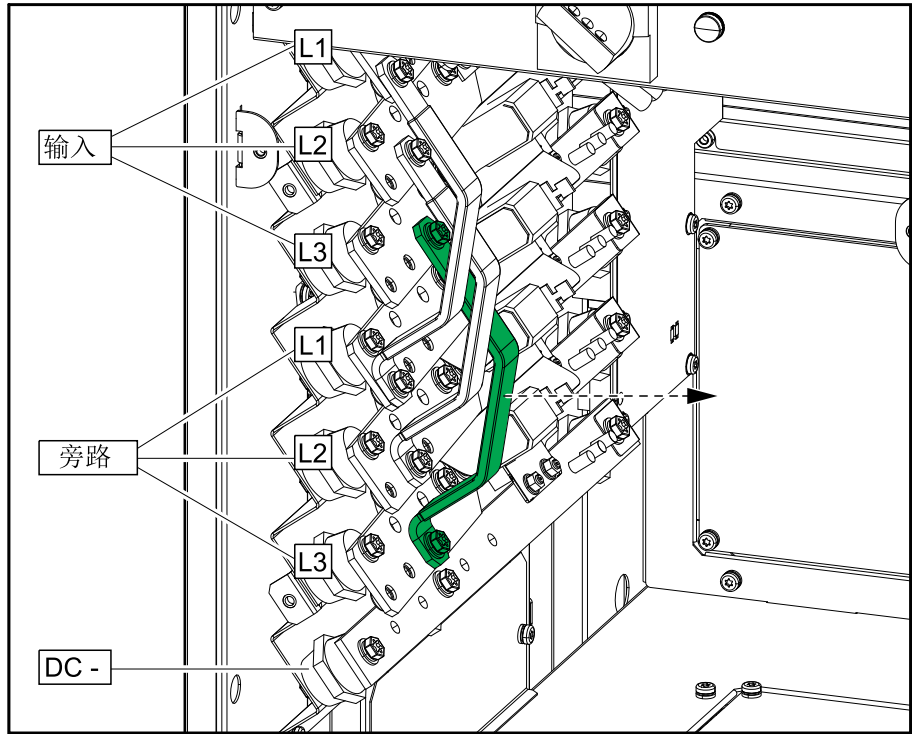
UPS 正面视图



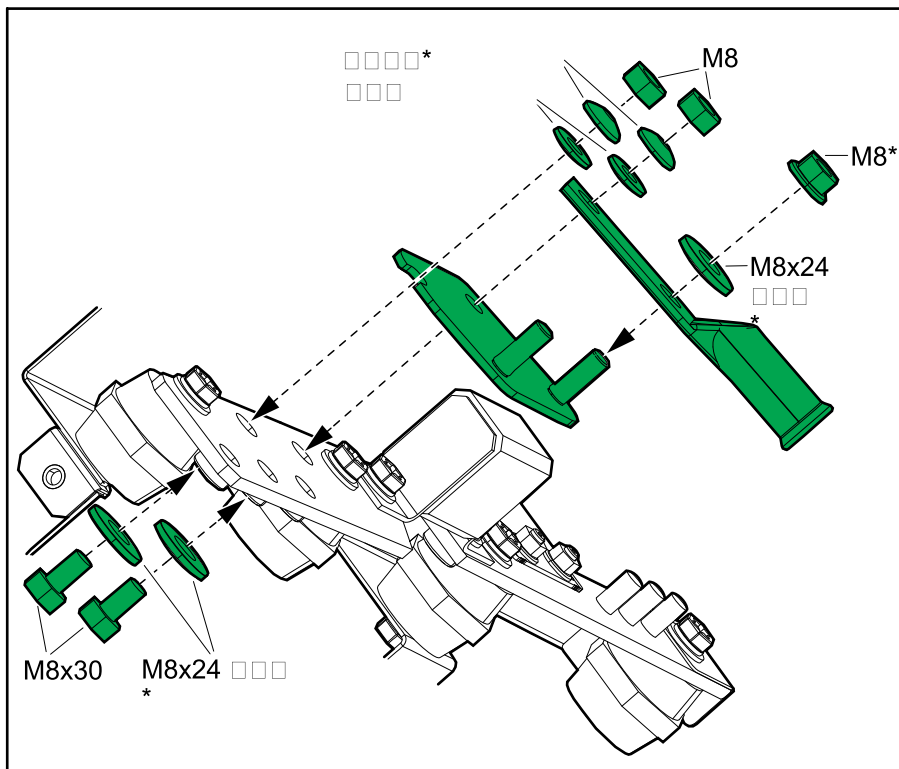
2. 执行以下操作之一：

- 仅适用于单市电系统：拆下 UPS 左侧的所示 L3 跳线铜排，保存好以便稍后装回。
- 仅适用于双市电系统：拆下 UPS 左侧的三个单市电跳线铜排。

UPS 正面视图

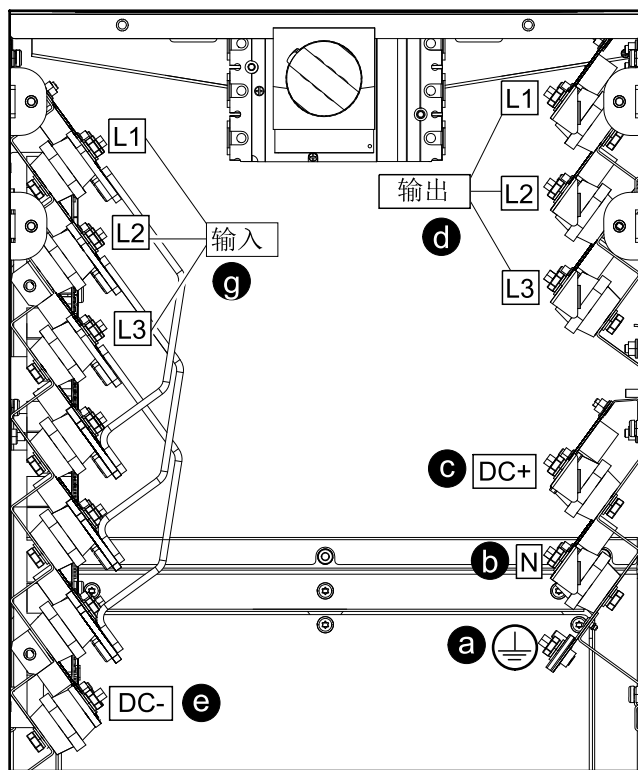


3. 安装 NEMA 双孔板并按照所述顺序连接电源线 (如图所示) :

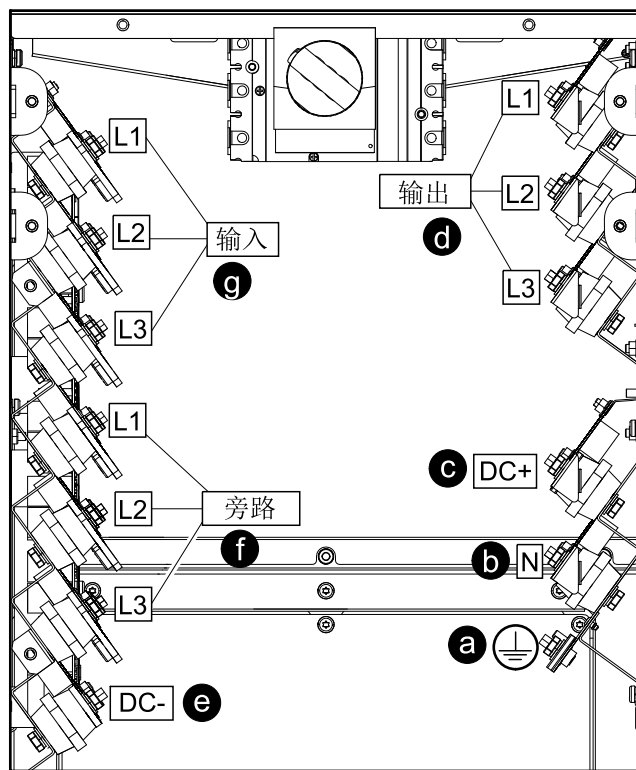


*套件中随附。

UPS 正面视图 - 单市电系统



UPS 正面视图 - 双市电系统



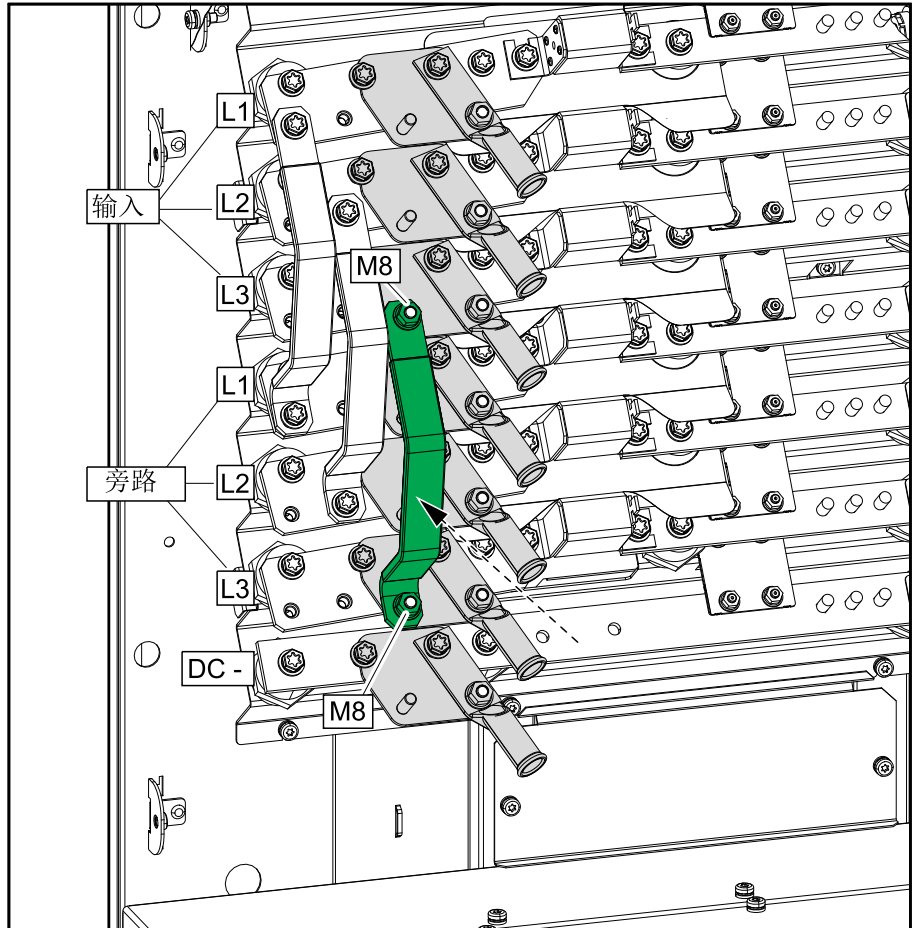
- a. 连接设备接地导线/PE 线缆。
- b. 连接 N 线缆。连接电池中点 (电池解决方案中如果有的话) 。
- c. 连接 DC+ 线缆。
- d. 连接输出线缆。

- e. 连接 DC- 线缆。
- f. 仅适用于双市电系统：连接旁路线缆。
- g. 连接输入线缆。

注：确保将输入线缆连接到 UPS 左上侧正确的输入铜排上。

- 4. 仅适用于单市电系统：使用两颗 M8 螺母将 L3 跳线铜排装回原位。

UPS 右前视图



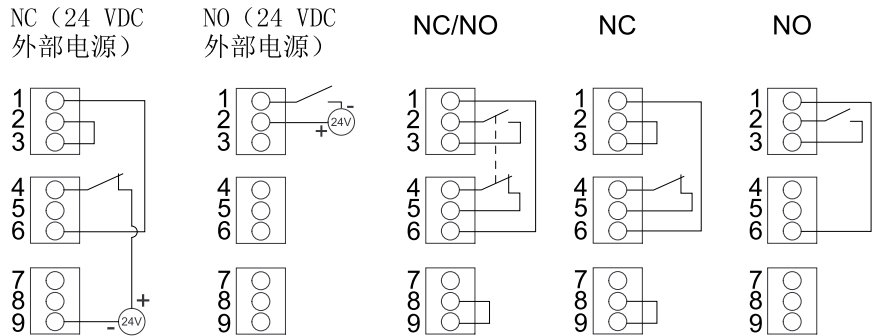
连接信号线

注: 将信号线与电源线分开敷设; 将 Class 2/SELV 线缆与 non-Class 2/non-SELV 线缆分开敷设。

1. 根据以下任一选项将 Class 2/SELV 信号线从 EPO 连接到 UPS 电路板 640-4864 接线端子 J6600 上。

EPO 电路属于 Class 2/SELV 电路。Class 2/SELV 电路必须与初级电路隔离。切勿将任何电路连接到 EPO 端子排, 除非能够确认该电路为 Class 2/SELV 电路。

EPO 配置 (640-4864 接线端子 J6600、1-9)



EPO 输入支持 24 VDC。

注: 默认的 EPO 激活设置是将逆变器关闭。

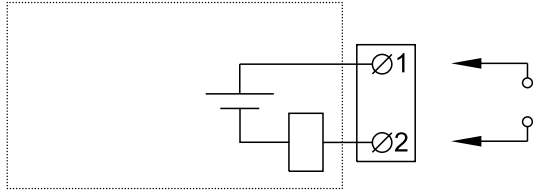
如果想在激活 EPO 时将 UPS 切换至强制静态旁路运行模式, 请联系施耐德电气。

2. 将 Class 2/SELV 信号线从辅助产品连接到 UPS 的电路板 640-4864 上。请按照辅助产品手册中的说明进行操作。

3. 将 Class 2/SELV 信号线连接至 UPS 电路板 640-4864 的输入接点和输出继电器上。

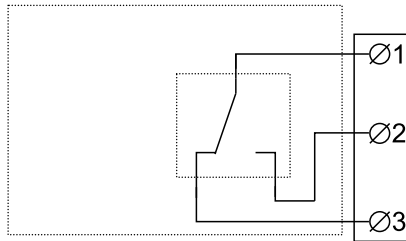
切勿将任何电路连接到输入接点，除非能够确认该电路为 Class 2/SELV 电路。

输入接点支持 24 VDC 10 mA。所有连接的电路必须以相同的 0 V 为基准。



名称	说明	位置
IN_1 (输入接点 1)	可配置输入接点	640-4864 接线端子 J6616、1-2
IN_2 (输入接点 2)	可配置输入接点	640-4864 接线端子 J6616、3-4
IN_3 (输入接点 3)	可配置输入接点	640-4864 接线端子 J6616、5-6
IN_4 (输入接点 4)	可配置输入接点	640-4864 接线端子 J6616、7-8

输出继电器支持 24 VAC/VDC 1 A。所有外部电路必须装有最大为 1 A 的快速熔断器。



名称	说明	位置
OUT_1 (输出继电器 1)	可配置输出继电器	640-4864 接线端子 J6617、1-3
OUT_2 (输出继电器 2)	可配置输出继电器	640-4864 接线端子 J6617、4-6
OUT_3 (输出继电器 3)	可配置输出继电器	640-4864 接线端子 J6617、7-9
OUT_4 (输出继电器 4)	可配置输出继电器	640-4864 接线端子 J6617、10-12

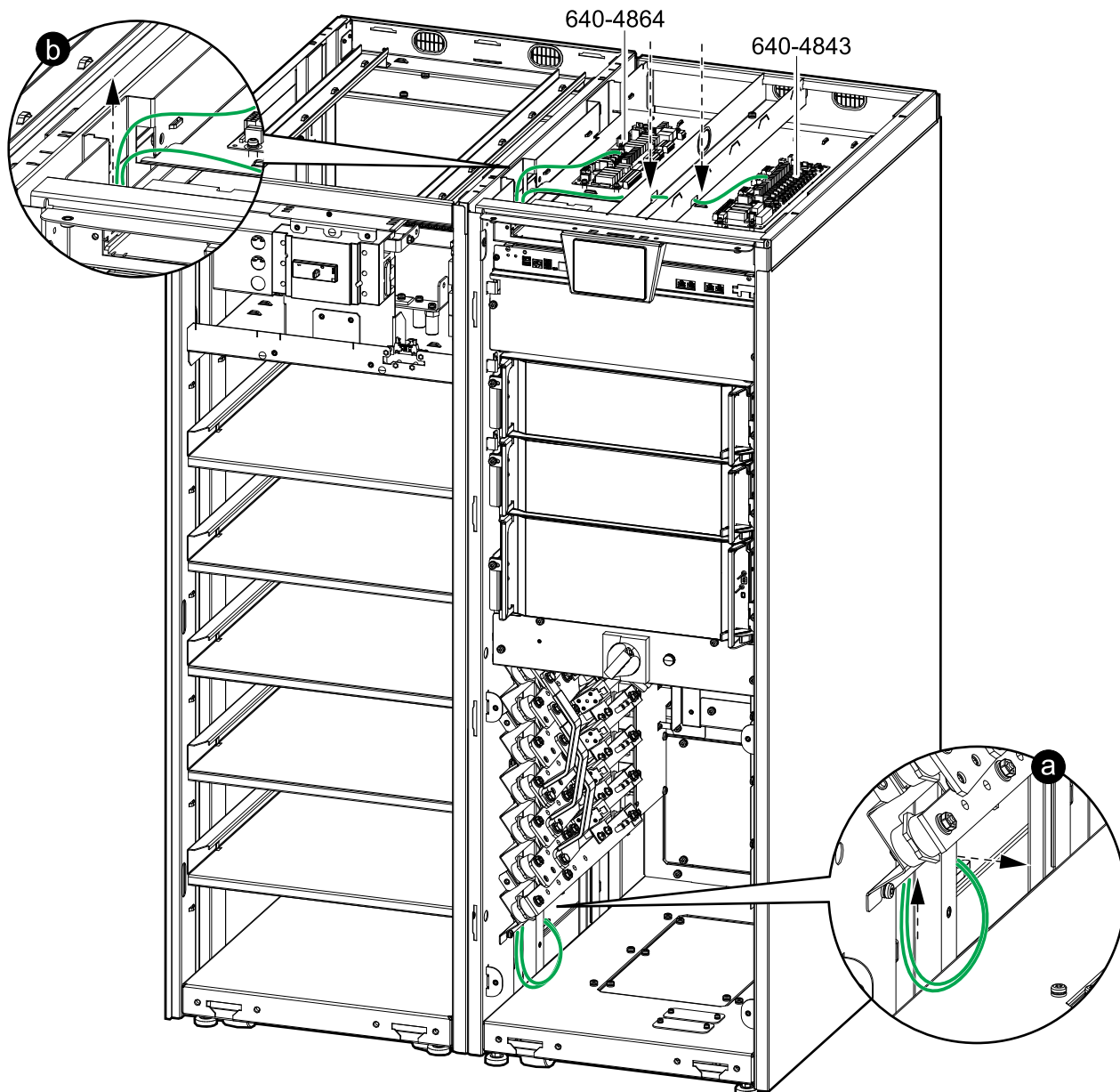
4. 将 non-Class 2/non-SELV 信号线从辅助产品连接到 UPS 的电路板 640-4843 上。请按照辅助产品手册中的说明进行操作。

连接来自模块电池柜的信号线

对于带相邻模块电池柜的系统，使用可选安装套件 GVSOPT030 中提供的信号线。对于带不相邻模块电池柜的系统，不提供信号线。遵照模块电池柜安装手册进行安装准备。

1. 对于不相邻模块电池柜：将信号线从模块电池柜 1 穿过 UPS 背部。
2. 对于相邻模块电池柜：将信号线从模块电池柜 1 连接到 UPS，如图所示。
 - a. 将信号线从模块电池柜 1 穿过开口接入 UPS。
 - b. 将信号线沿 UPS 中的线槽铺设。

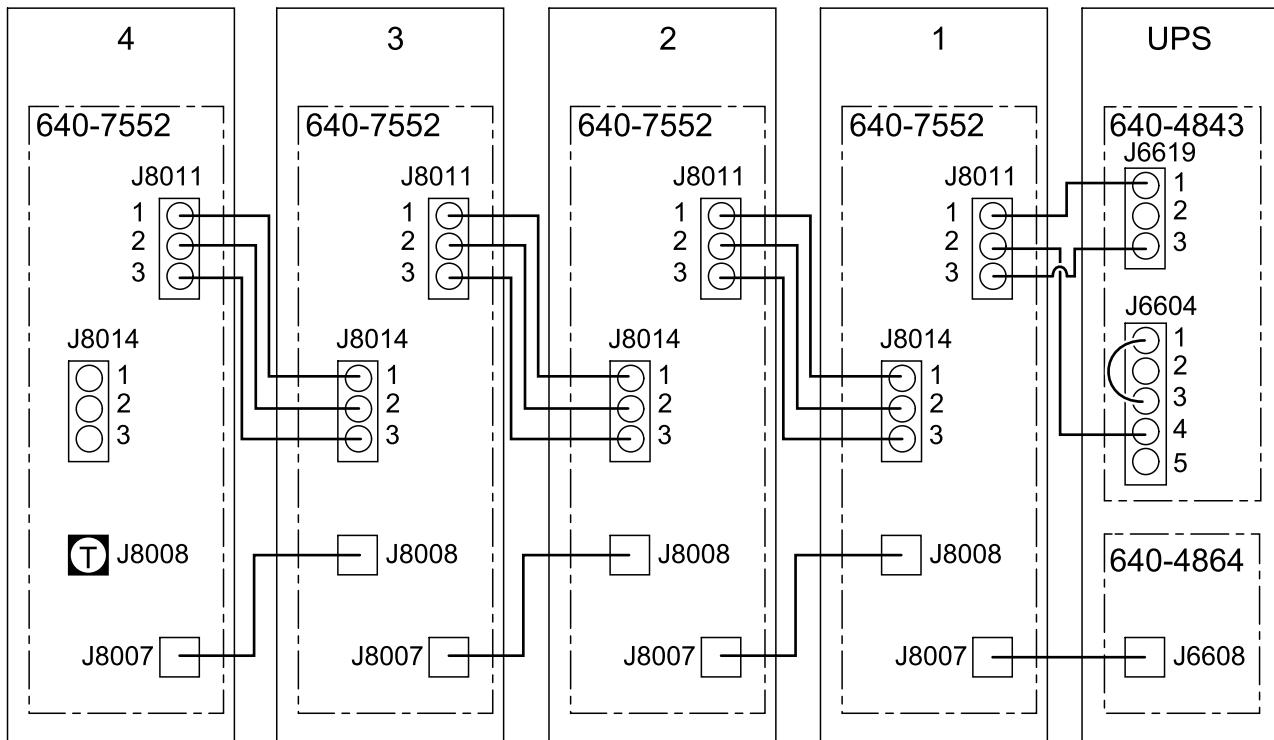
相邻模块电池柜 1 和 UPS 的正面视图



3. 将信号线从模块电池柜 1 连接到 UPS :

- a. 将 J8008 上的端接插头安装到最后一个模块电池柜 (T) 中的电路板 640-7552 上。
- b. 将信号线从模块电池柜 1 中电路板 640-7552 上的 J8011 连接至 UPS 中电路板 640-4843 的 J6619 和 J6604 上。
- c. 将信号线从模块电池柜 1 中电路板 640-7552 上的 J8007 连接至 UPS 中电路板 640-4864 的 J6608 上。

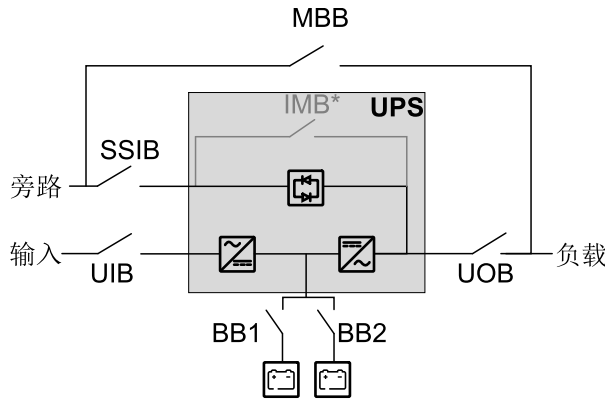
4 个模块电池柜和 UPS 之间的信号线连接



从开关装置和第三方辅助产品连接信号线

注: 将信号线与电源线分开敷设; 将 Class 2/SELV 线缆与 non-Class 2/non-SELV 线缆分开敷设。

带第三方开关装置的单机系统示例



注: 内部维修断路器 (IMB)* 不得用于含外部维护旁路断路器 (MBB) 的系统, 且必须用挂锁将其锁定在断开位置。

1. 安装电池解决方案中 UPS 随附的温度传感器。在电池柜中, 在电池柜的顶角安装温度传感器。

警告

小心火灾

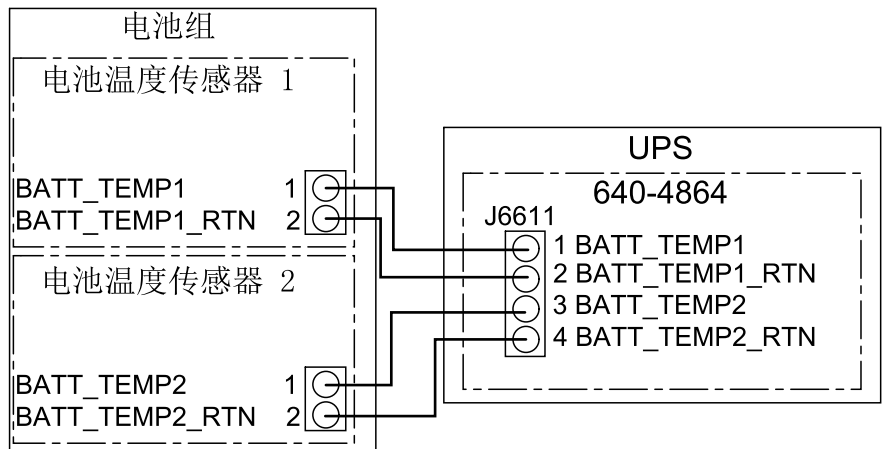
如上所述放置温度传感器, 以确保正确的温度测量结果。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

2. 将电池温度传感器线缆从电池解决方案接入 UPS, 并连接到 UPS 顶部的电路板 640-4864 上 (如图所示) 。

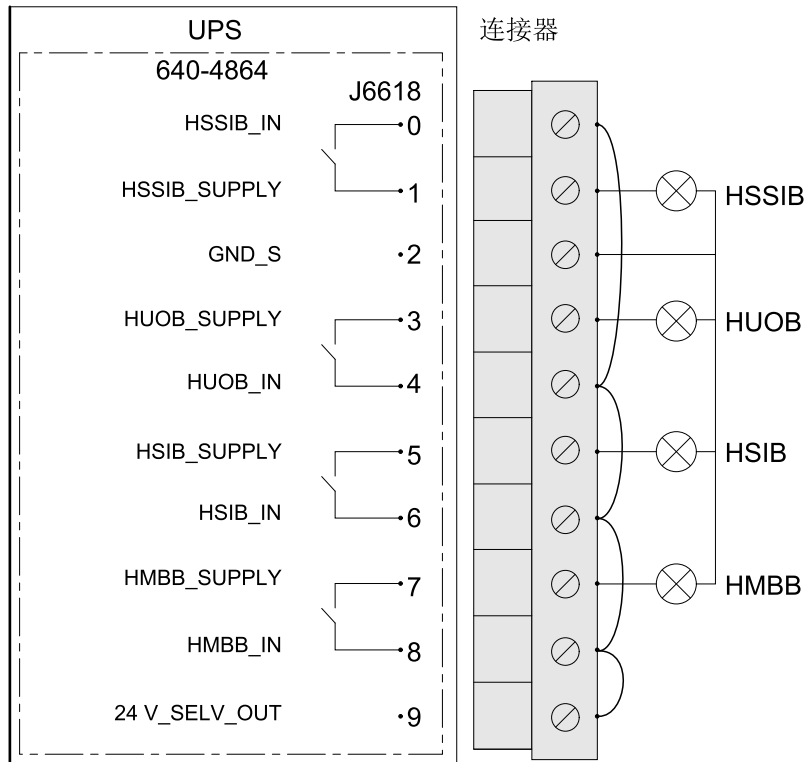
注: UPS 随附一个温度传感器。如需另购温度传感器, 请联系施耐德电气。

注: 电池温度传感器线缆属于 Class 2/SELV 电路。Class 2/SELV 电路必须与初级电路隔离。



- 将信号线从开关装置中的断路器指示灯连接到 UPS 顶部电路板 640-4864 接线端子 J6618 上。如果使用外部电源，请从 J6618 引脚 8 和 9 上拆下跳线。

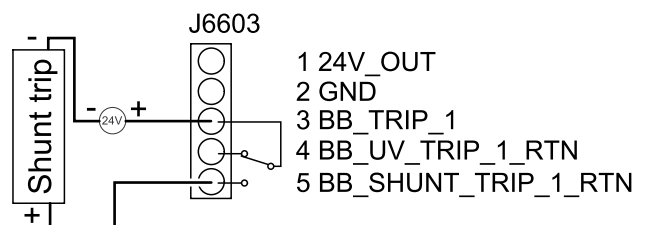
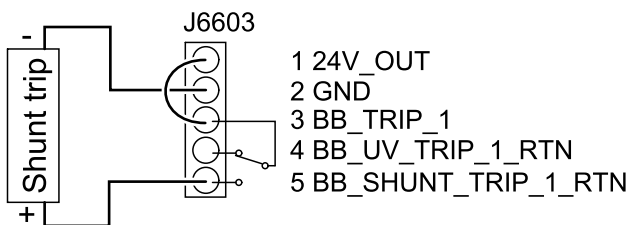
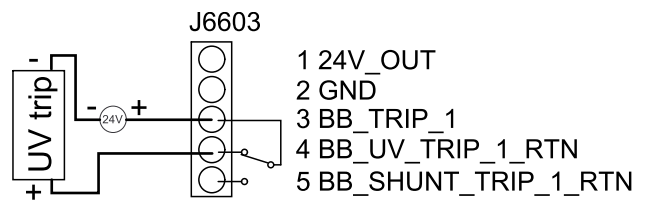
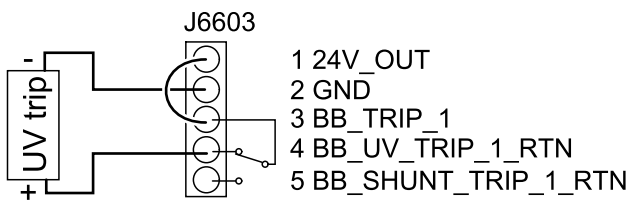
注：断路器指示灯属于 Class 2/SELV 电路。Class 2/SELV 电路必须与初级电路隔离。切勿将任何电路连接到断路器指示灯接线端子，除非能够确认该电路为 Class 2/SELV。



- 将信号线从电池解决方案中的电池断路器 1 连接到电路板 640-4843 的接线端子 J6603 上，实现分路跳闸或欠压跳闸连接。查看以下内部或外部 24 VDC 电源连接示意图。

电池断路器与内部 24 VDC 电源的跳闸连接

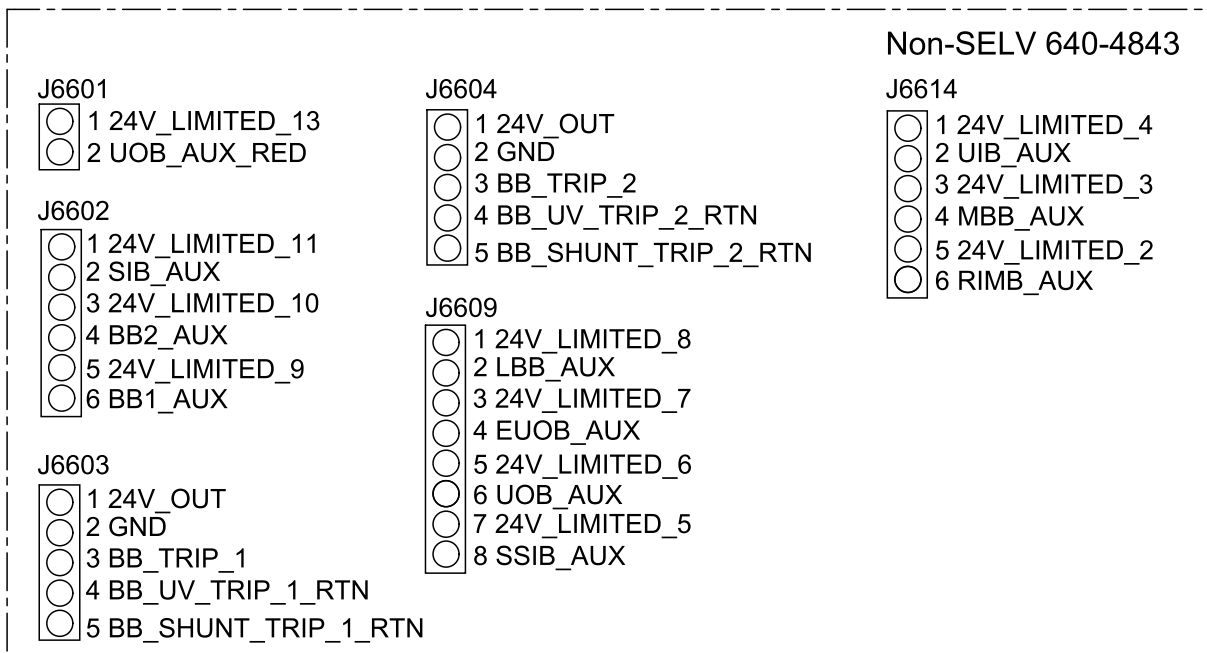
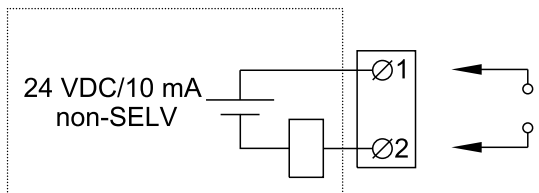
电池断路器与外部 24 VDC 电源的跳闸连接



支持分路

电流 (A)	时间 (ms)	温度
1.6	持续	20 °C (68 °F)
10	1300	20 °C (68 °F)
20	200	20 °C (68 °F)
30	60	20 °C (68 °F)

- 将信号线从电池解决方案中的电池断路器 2 (如有) 连接到电路板 640-4843 的接线端子 J6604 上, 实现分路跳闸或欠压跳闸连接。连接原理与电池断路器 1 相同。
- 将信号线从开关装置中的辅助开关连接到 UPS 顶部电路板 640-4843 上。



接线端子编号	功能	接线
J6601	UOB_RED (设备输出断路器中的冗余辅助开关)	连接到设备输出断路器 (UOB) 中的冗余辅助开关。
J6602	SIB (系统隔离断路器)	对于并机系统, 连接到系统隔离断路器 (SIB) 中的常开 (NO) 辅助开关。SIB 中必须包含每个所连接 UPS 的辅助开关。
	BB2 (电池断路器 2)	连接到电池断路器 2 中的常开 (NO) 辅助开关 ²¹
	BB1 (电池断路器 1)	连接到电池断路器 1 中的常开 (NO) 辅助开关 ²²
J6603	BB1_TRIP (电池断路器 1)	连接到电池断路器 1 中的分路跳闸或欠压跳闸装置 ²²
J6604	BB2_TRIP (电池断路器 2)	连接到电池断路器 2 中的分路跳闸或欠压跳闸装置 ²²
J6609	UOB (设备输出断路器)	连接到设备输出断路器 (UOB) 中的常开 (NO) 辅助开关。
	SSIB (静态开关输入断路器)	连接到静态开关输入断路器 (SSIB) 中的常开 (NO) 辅助开关。SSIB 中必须包含每个所连接 UPS 的辅助开关。
J6614	UIB (设备输入断路器)	连接到设备输入断路器 (UIB) 中的常开 (NO) 辅助开关。UIB 中必须包含每个所连接 UPS 的辅助开关。
	MBB (维修旁路断路器)	连接到维修旁路断路器 (MBB) 中的常闭 (NC) 辅助开关。MBB 中必须包含每个所连接 UPS 的辅助开关。

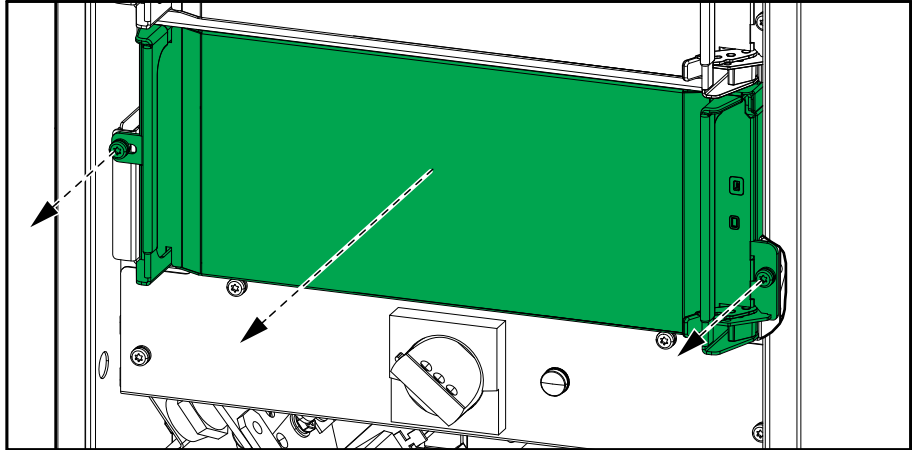
21. UPS 可连接并监控两个电池断路器。
 22. UPS 可连接并监控多达两个电池断路器。

连接简化 1+1 并机系统的 IMB 信号线

注：将信号线与电源线分开敷设以确保充分隔离。

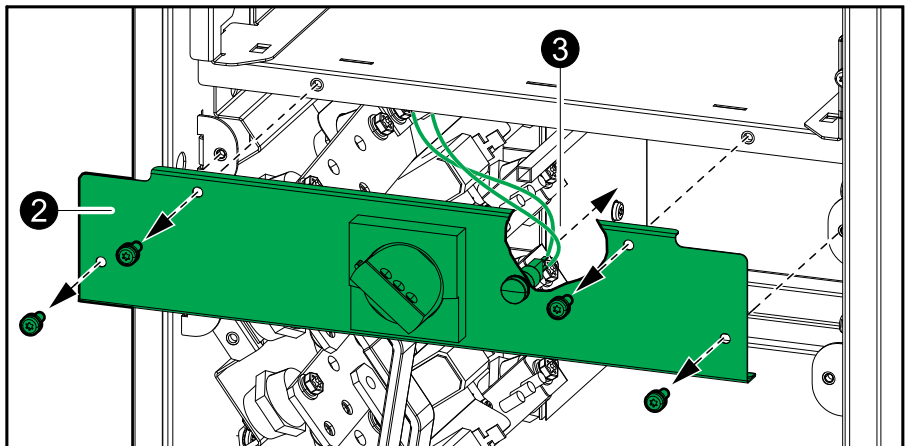
1. 拆下两台 UPS 的静态开关模块。

UPS 正面视图



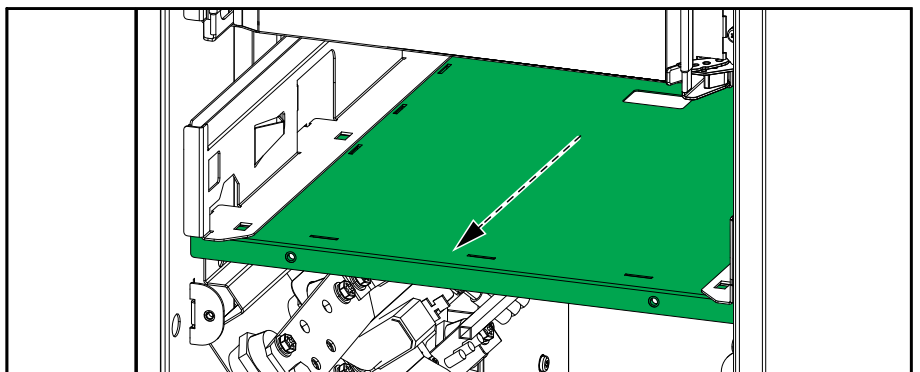
2. 拆下两台 UPS 的盖板。

UPS 正面视图



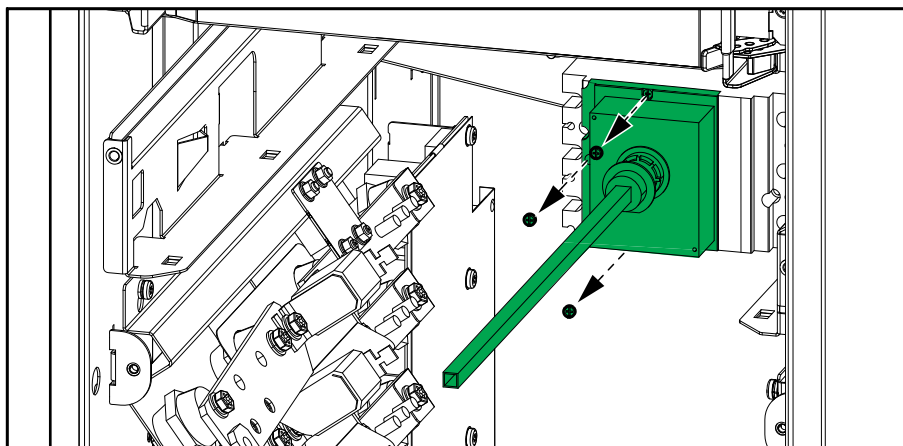
3. 断开信号线与两台 UPS 上内部维修断路器 (IMB) 指示灯的连接。
4. 拆下两台 UPS 的搁板。

UPS 正面视图



- 拆下两台 UPS 上内部维修断路器 (IMB) 的前盖板。

UPS 正面视图

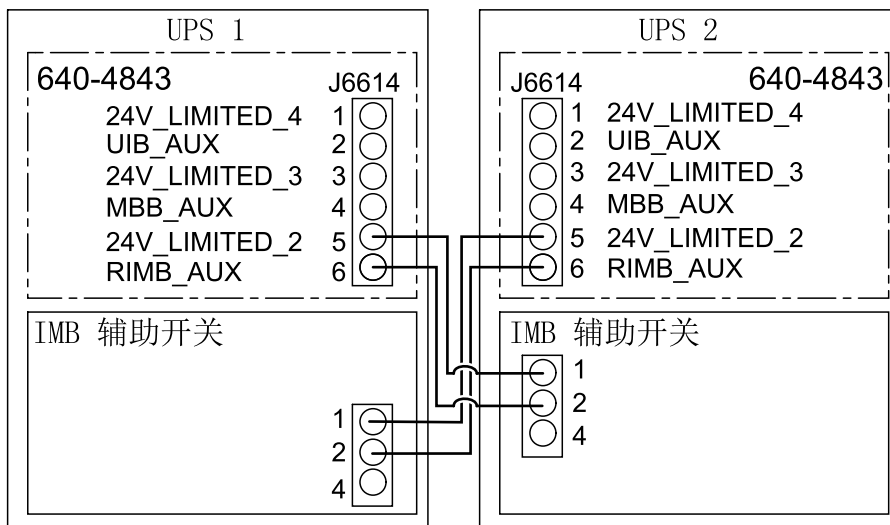
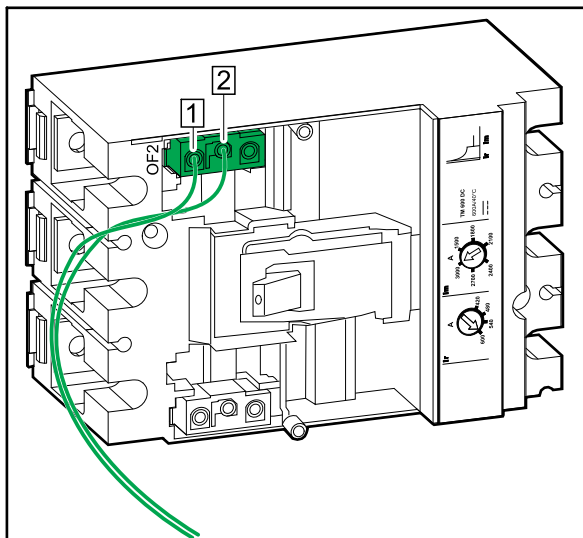


- 在两台 UPS 上内部维修断路器 (IMB) 的 OF2 位置安装额外的辅助开关 (随附)。

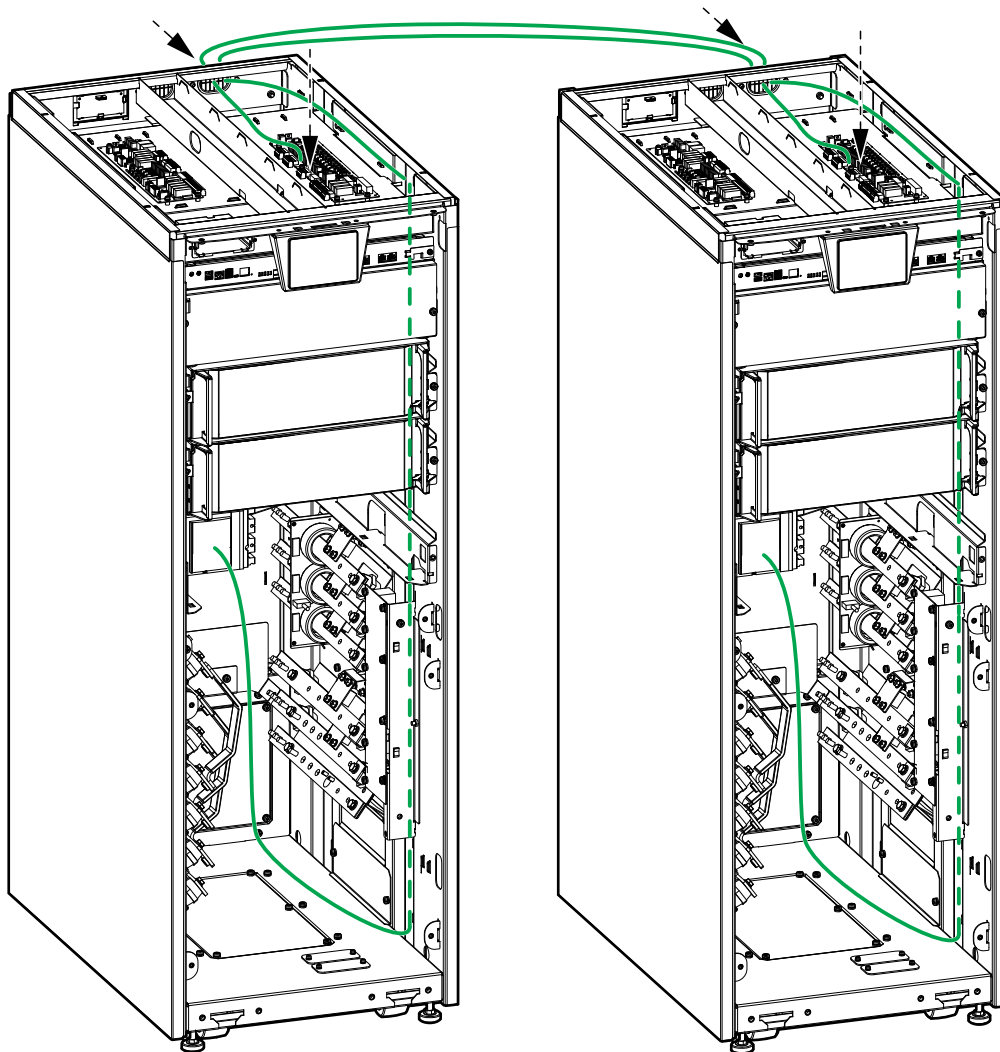
7. 连接两台 UPS 间的 non-Class 2/non-SELV 信号线 :

- a. 将 non-Class 2/non-SELV 信号线 (需另购) 从 UPS 1 上内部维修断路器 (IMB) 的辅助开关接线端子 1 和 2 连接至 UPS 2 上电路板 640-4843 的 J6614-5 和 J6614-6 (如图所示) 。
- b. 将 non-Class 2/non-SELV 信号线 (需另购) 从 UPS 2 上内部维修断路器 (IMB) 的辅助开关接线端子 1 和 2 连接至 UPS 1 上电路板 640-4843 的 J6614-5 和 J6614-6 (如图所示) 。

内部维修断路器 (IMB) 正面视图

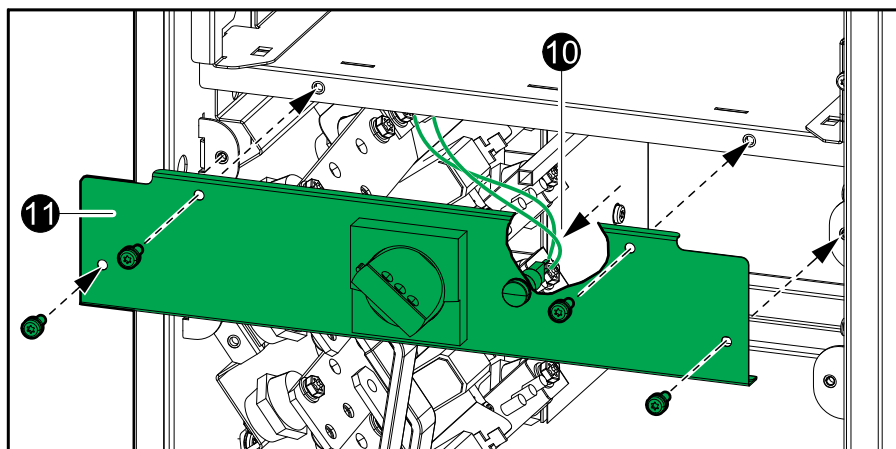


简化 1+1 并机系统正面视图



8. 重新装回两台 UPS 上内部维修断路器 (IMB) 的前盖板。
9. 重新装回两台 UPS 上的搁板。
10. 将信号线从内部维修断路器 (IMB) 重新连接至两台 UPS 上的指示灯。

UPS 正面视图

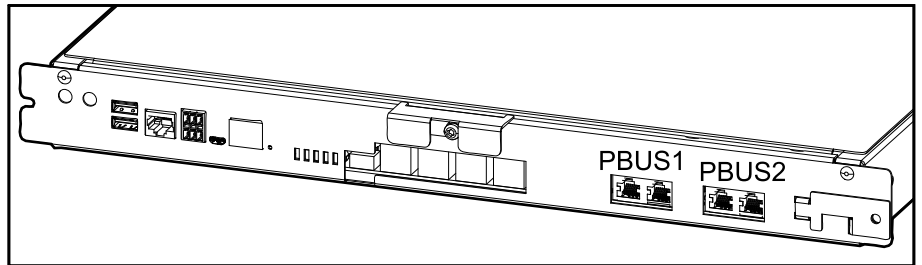


11. 重新装回两台 UPS 的盖板。
12. 重新装回两台 UPS 的静态开关模块。

连接 PBUS 线缆

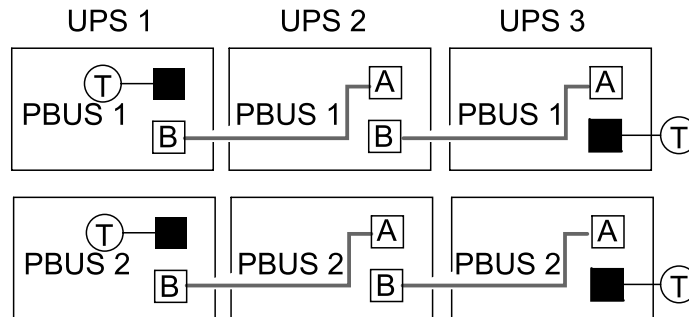
1. 将随附的 PBUS 1 (白色) 和 PBUS 2 (红色) 线缆连接至 UPS 控制器箱中的 PBUS 端口。沿 UPS 中的线槽敷设 PBUS 线缆。

控制器箱正面视图



2. 在未使用的端口安装端接插头 (T)。

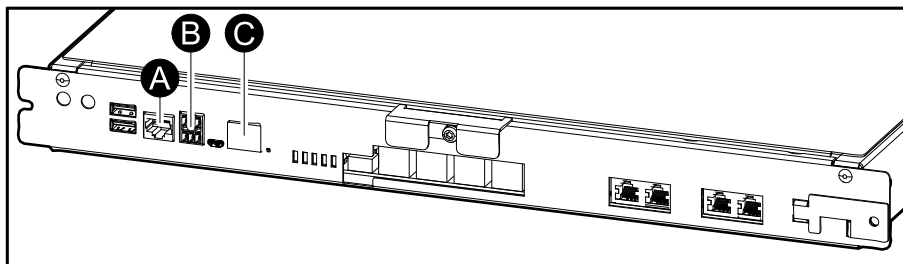
由三个 UPS 并机组成的系统示例



连接外部通信线缆

1. 将外部通信线缆连接到 UPS 控制器箱的端口。

控制器箱正面视图



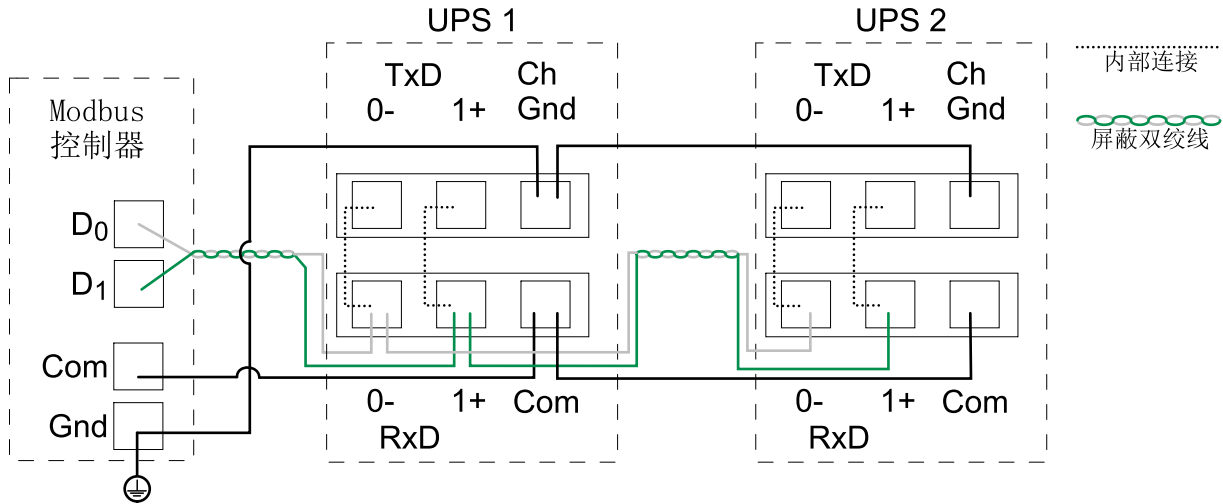
- A. 内置网络管理卡的通用 I/O 端口。
- B. Modbus 端口 - 用于内置网络管理卡。请参阅 *Modbus* 线缆连接, 页 73。
- C. 内置网络管理卡的网络端口。请使用屏蔽网线。

注: 检查连接的端口是否正确, 避免网络通信冲突。

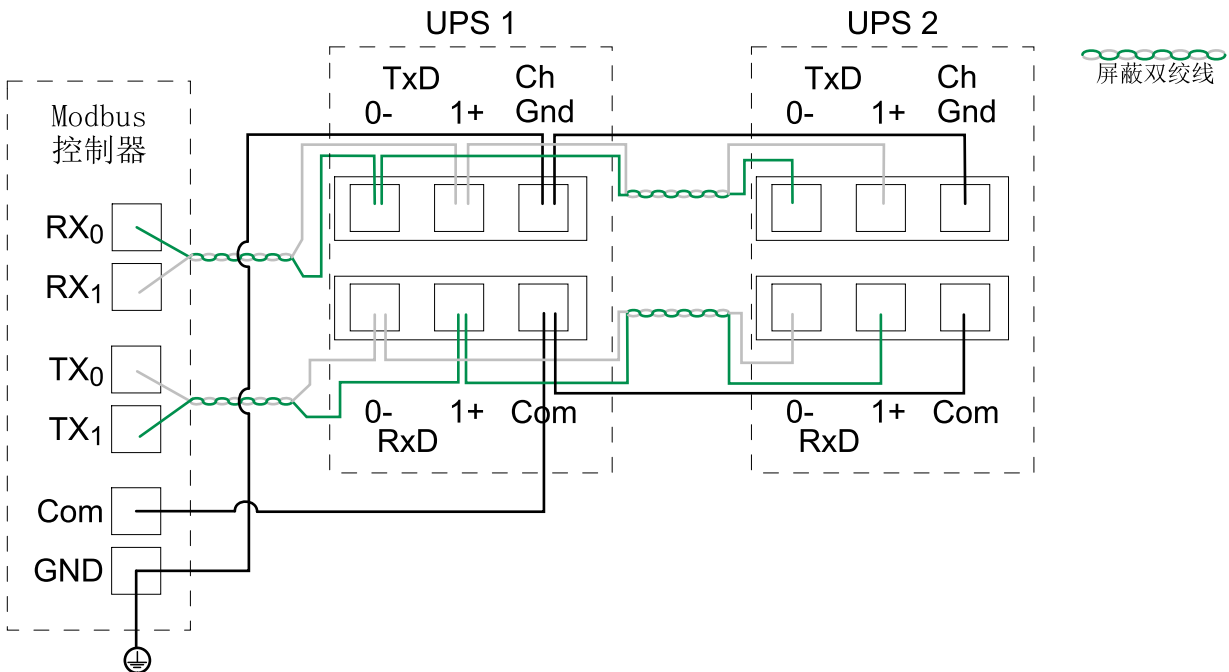
Modbus 线缆连接

1. 将 Modbus 线缆连接到 UPS。使用 2 线或 4 线连接。按图中所示使用屏蔽线缆。
 - Modbus 连接必须使用屏蔽双绞线。接地屏蔽连接须越短越好 (最好不超过 1 cm)。每台设备均须采用屏蔽连接。
 - 布线应遵照当地布线规范。
 - 将信号线与电源线分开敷设以确保充分隔离。
 - Modbus 端口应进行光隔离。Modbus 端口的地线不得与其他地线相连。

示例：与两台 UPS 的 2 线连接



示例：与两台 UPS 的 4 线连接



2. 如果母线很长且数据运行速率很高，请在每条母线的两端各安装一个 150Ω 终端电阻。如果母线短于 610 米 (9600 波特率) 或短于 305 米 (19200 波特率)，则无需安装终端电阻。
3. 在系统控制器上面或内部安装 400-650 Ω 偏压电阻；一个从 D0 到地线、一个从 D1 到 +5 VDC。

在产品上添加翻译的安全标签

产品上的安全标签原是英文和法文。现随产品提供翻译的安全标签。

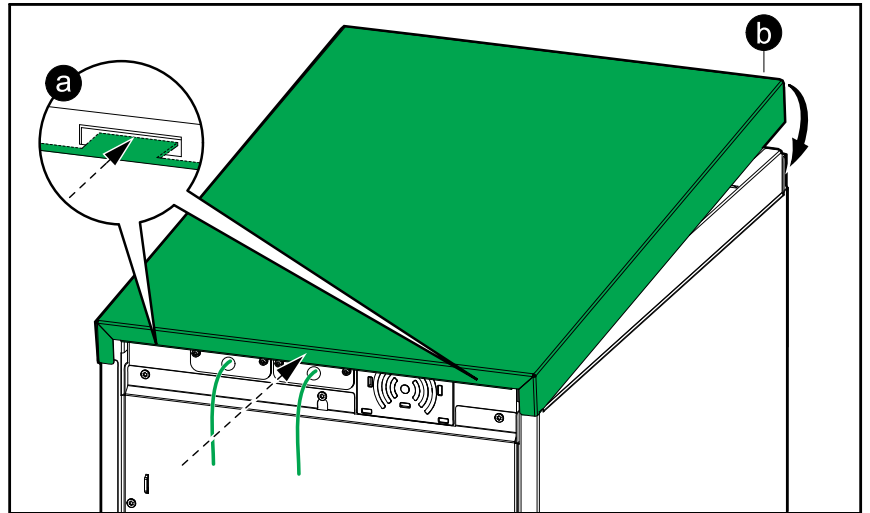
1. 找到随产品所提供翻译的安全标签。
2. 在翻译的安全标签上查看 **885-XXX** 编号。
3. 在产品上找到与翻译的安全标签上相匹配的安全标签 - 查找 **885-XXX** 编号。
4. 将自己语言的替换用安全标签覆盖到产品现有的法语安全标签上。

最终安装

1. 重新装回顶盖：

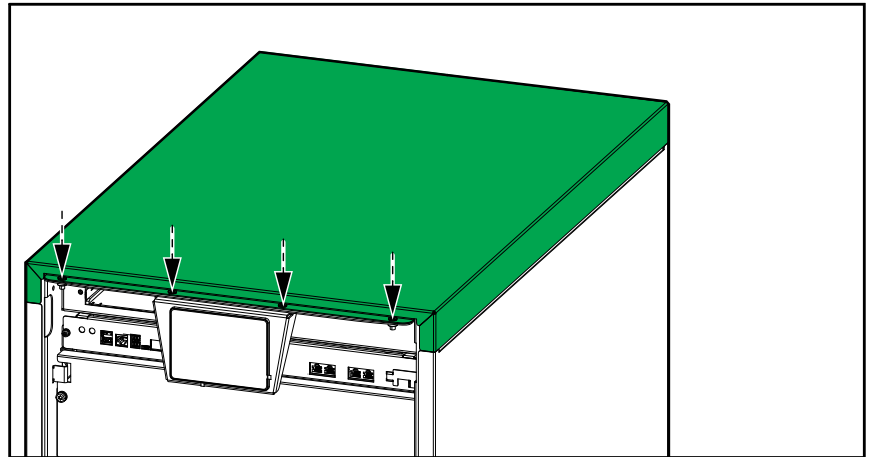
- a. 将顶盖从 UPS 后面倾斜滑入。顶盖背面的凸舌必须插入到 UPS 背面的凹槽中。
- b. 向下按压顶盖正面。

UPS 背面视图



- c. 重新装回螺钉。

UPS 正面视图



2. 检查线耳是否紧固。

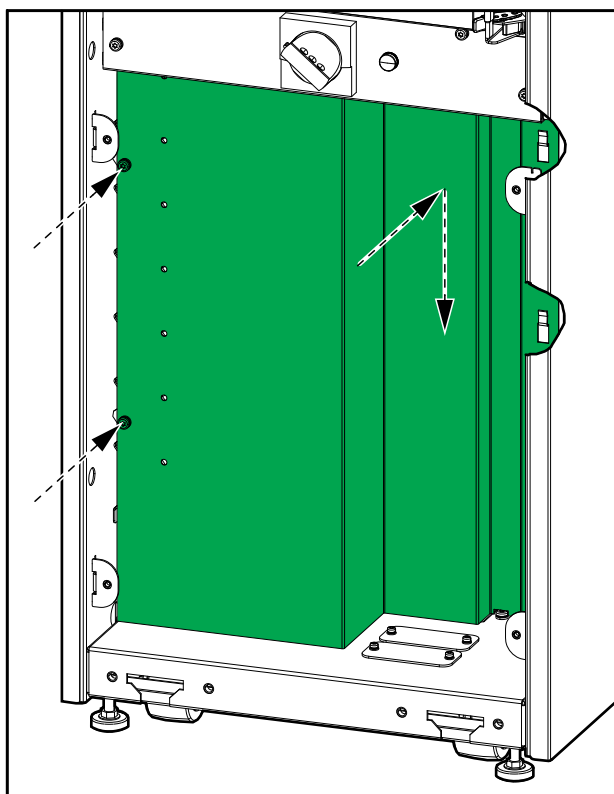
⚠ 小心

小心设备损坏

检查线耳是否紧固。如果线耳因线缆拉动而移位，则可能导致螺栓松动。
未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

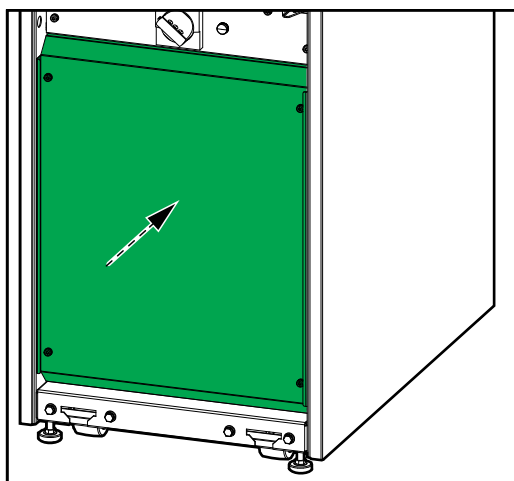
- 重新装回透明盖。

UPS 正面视图



- 重新装回正面下侧盖板。

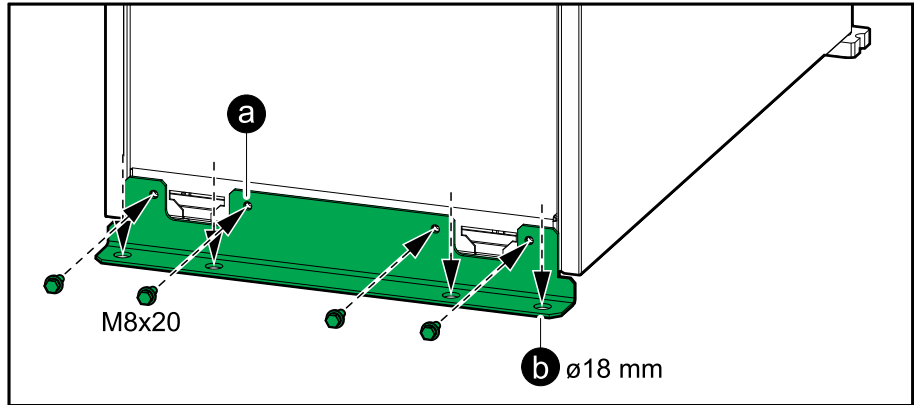
UPS 正面视图



5. 仅适用于抗震固定支架：

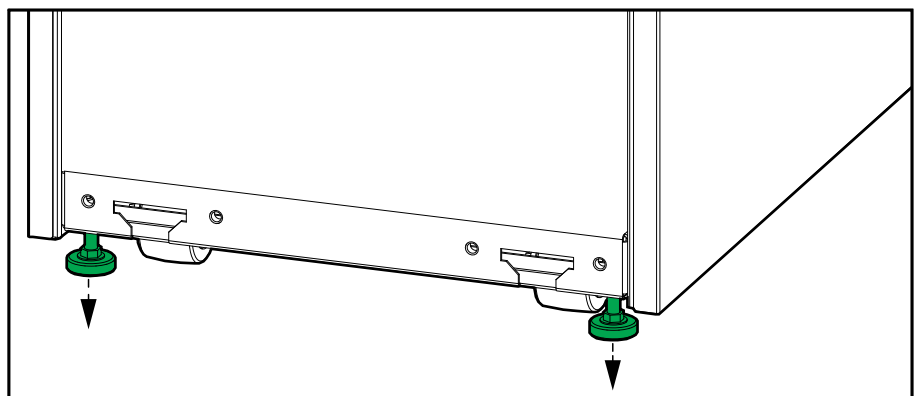
- a. 使用随附的 M8 螺栓将正面抗震固定支架安装至 UPS。
- b. 将 UPS 上的正面抗震固定支架安装至地面。使用适合地面类型的五金件 – 正面固定支架的孔径为 $\varnothing 18\text{ mm}$ 。

UPS 正面视图



6. 用扳手调低 UPS 上的前后调平脚，直到其接触到地面。使用气泡水平仪检查 UPS 是否处于水平位置。对于装有抗震固定支架的 UPS，则不必采用此步骤。

UPS 正面视图



⚠ 小心

倾斜危险

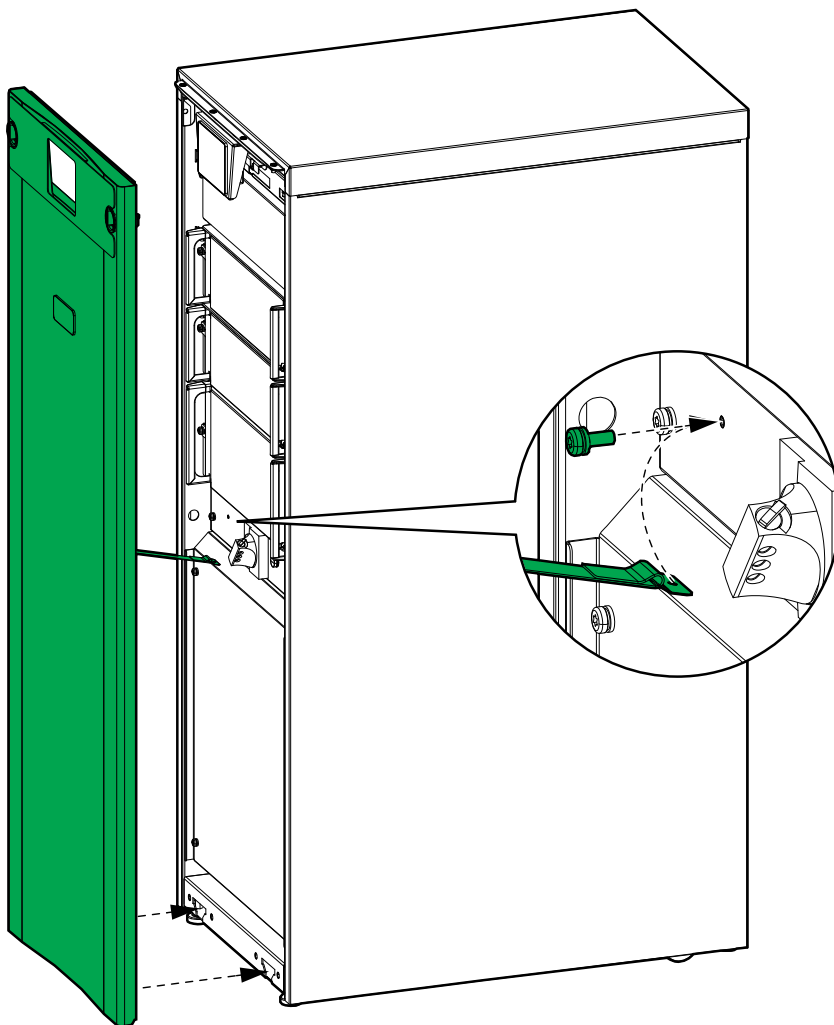
将调平脚调低固定好后，切勿移动机柜。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

7. 仅适用于 UL 924 和 CSA C22.2 NO.141-15 解决方案：在下前面板的标签上填写 UPS 输出额定功率 (kW)。

⚠ CAUTION
<p>HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE</p> <p>The total load must not exceed the output rating. Total load _____ kW maximum.</p> <p>Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.</p>

8. 将前面板重新装回 UPS :
- 将两个凸舌斜插入 UPS 前面板底部。
 - 将前面板搭接片重新连接至 UPS。
 - 合上前面板，然后使用两个旋钮将其锁紧。



施耐德电气
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



* 9 9 0 - 9 1 1 1 1 E - 0 3 7 *

由于各种标准、规范和设计不时变更，请索取对本出版物中给出的信息的确认。

©2018 – 2020 施耐德电气. 版权所有

990-91111E-037