



磷酸铁锂储能系统产品说明书

本手册由Koyoe Energy进行介绍。在安装储能系统之前，请先阅读本手册，并在安装过程中认真按照说明进行操作。如有任何疑问，请立即与Koyoe联系以获取建议和技术支持。

目录

1.适用	3
1.1 符号说明	3
1.2 连接之前	3
1.3 使用过程中	3
1.4 重要安全信息	4
1.5 一般安全规定	5
2.引言	5
2.1 功能	5
2.2 参数	5
2.3 逆变器工作模式	7
2.3.1 正常工作模式	7
2.3.2 故障模式	8
2.3.3 编程模式	9
3 安装指南	9
3.1 结构与组成	9
3.2 安装步骤	10
3.3.1 开关面板定义	10
3.3.2 后面板定义	11
3.3.3 接线顺序	11
3.4 仪表安装	11
4 液晶屏操作	12
5 保修	14
5.1 产品保修	14
5.2 保修条件	14
5.3 保修范围	14

1.适用

1.1符号说明

	警告：不遵守本手册中指示的警告可能会导致受伤。
	高压和电击危险！
	高温！
	产品的成分可以回收。
	此面朝上！ 包装必须始终以箭头始终指向上方的方式运输，处理和存储。
	彼此堆叠的包装不得超过六（6）个相同的包装。
	产品不应作为生活垃圾处理。
	包装/产品应小心处理，切勿倾倒或倾斜。
	请参阅操作说明。
	保持干燥！ 必须保护包装/产品免受过度潮湿的影响，并且必须将其存储在有盖的情况下。
	关闭或完全断开连接至少10分钟后，如果发生电击或伤害，则可以触摸或操作逆变器。
	CE标志

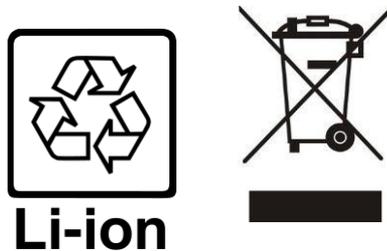
1.2连接之前

- 1) 开箱后，请先检查产品和装箱清单，如果产品损坏或缺少零件，请与当地零售商联系；
- 2) 安装前，请确保电池处于关闭模式；
- 3) 电池系统必须良好接地，电阻必须小于100mΩ；
- 4) 请确保电池系统的电气参数与相关设备兼容；
- 5) 使系统的电池远离水和火。

1.3 使用过程中

- 1) 如果需要移动或修理电池系统，必须切断电源，并完全关闭电池；
- 2) 非隔离式逆变器：光伏组件应具有IEC61730 A级额定值。
- 3) 禁止拆解多合一的ESS；
- 4) 发生火灾时，只能使用干粉灭火器，严禁使用液体灭火器。
- 5) 离网侧的N未连接到逆变器的并网侧的N。 请根据当地电网的要求。

6) 除Koyoe或Koyoe授权的人员外, 请勿打开, 修理或拆卸多合一ESS。对于因违反安全操作或违反设计, 生产和设备安全标准而导致的后果或相关责任, 我们不承担任何责任。



1.4重要安全信息

	<p>在将逆变器连接到电网并雇用合格人员之前, 需要获得当地公用事业公司的许可。</p> <p>安装前:</p> <p>检查安装位置, 避免产品直接暴露在阳光下。检查逆变器和包装是否损坏。如有疑问, 请在安装逆变器之前与供应商联系。在连接光伏面板之前, 请检查逆变器的电压, 并确保其符合ESS的规格。遵守ESS随附的所有文档。ESS重量超过200kg, 请小心携带。</p> <p>安装:</p> <p>所有电气安装必须按照国家标准的接线规则和当地规范进行。只有经过培训, 授权和熟悉当地电气法规的人员才能安装ESS。为确保安全, 请遵循本手册中描述的步骤。</p>
	<p>在连接直流输入和交流输出之前, 必须先连接接地线。安装后, 产品标识必须清晰可见。</p> <p>断开ESS:</p> <p>先断开交流电路, 然后断开PV电路, 最后断开地线。请注意, 即使ESS已从电网/主电源和太阳能模块断开连接, 其电压仍可能非常高, 此时仍很危险。从电网和光伏面板断开连接后, 请至少等待20分钟。</p>
	<p>操作/维护:</p> <p>设备的维护和安装应由合格的人员进行, 这些人员应具有适当的技能和受过安全培训。</p> <p>在将逆变器连接到电网之前, 请确保机柜门已关闭。当系统正在运行时, 请勿打开。有电击危险。</p> <p>当光伏阵列暴露在阳光下时, 它将为该设备提供直流电压。</p> <p>如果有任何问题, 您必须联系专业人员进行维护。</p> <p>性能安全参数:</p> <p>未经授权修改性能安全参数可能会导致人身伤害或变频器受伤或事故。此外, 这将导致系统操作无法认证。如果使用非原厂备件, 则在电气安全, EMC和设备安全方面将无法保证合规。</p>

1.5一般安全规定

	<p>电气设备人员应负责人员和财产安全！</p> <p>隔断 开始任何工作之前，请断开所有为工作场所供电的电缆。请注意，没有电压并不意味着电缆已断开。</p> <p>防止重新连接 通过标记或关闭/阻塞工作区来防止重新连接系统。如果不小心重新连接，可能会导致严重的事故。</p> <p>检查系统中没有电压 使用电压测试仪，确保系统中没有电压。检查所有端子，以确保系统的每个导体上均无电压。</p> <p>遮盖住附近的带电部件并防止其他部件靠近 覆盖所有可能在运行过程中造成伤害的带电系统组件。确保清楚地标记了危险区域。</p>
---	--

2.引言

KOYOE KYS5K-10kWh / 20kWh是一种多合一的太阳能和存储解决方案，它将逆变器，电池充电器，UPS和电池外壳集成到预接线的模块化系统中，从而使安装更加简便快捷。这个操作完美地与内部装有10KWh / 20kWh锂电池的5KW混合逆变器集成在一起

2.1功能

- 1) 整个系统无毒，无污染，环保；
- 2) 阴极材料由LiFeP04制成，安全性能好，循环寿命长；
- 3) 电池管理系统（BMS）具有过放，过充，过流，高/低温保护功能；
- 4) 该系统可以自动管理充电和放电状态，并平衡每个电池的电流和电压；
- 5) KYS5K-10kWh/ 20kWh已预先接线，并在工厂进行了测试，可实现快速安装。
- 6) 系统可以在少于0.01秒（UPS级别）的时间内自动切换到备份模式。
- 7) 工作温度范围为0℃至50℃，放电性能和循环寿命极佳；
- 8) 家用电器设计，易于安装和操作；

2.2参数

模型		KYS5kw-10kwh-I	KYS5kw-10kwh-O	KYS5kw-20kwh-I	KYS5kw-20kwh-O
效率	MPPT效率	99.90%			
	最大效率	97.80%			
	电池效率	98.10%			
电池组	模型	KY-48V105AH			
	系列	2		4	
	电池技术	Li-ion(LFP)			
	电池容量	105Ah			
	存储容量	10KWh		20KWh	
	可用容量	9.2KWh		17.9KWh	

	电压范围	75-106.5Vdc	150-213Vdc		
	循环寿命	3500, 90%DOD@25°C			
电池端口	输入电压范围	85-450V			
	标准电压	96V	192V		
	最大电流	25A			
	沟通	RS485/CAN			
	反接保护	Y			
光伏端口	最大输入电压	550Vdc			
	MPPT电压范围	120-500Vdc			
	最大输入功率	7000W			
	标准电压	380V			
	MPPT数量	2			
	每个MPPT的最大输入功率	3500W			
	每个MPPT的最大输入电流和短路电流	12A/15A			
	直流开关	Optional			
	直流连接类型	Quick fit			
输出交流	网格类型	Single			
	最大交流功率	5000VA			
	标准交流电源	5000W			
	标准电网电压	230V			
	电网电压范围	180-280V			
	标准电网频率	50Hz/60Hz			
	标准电网电流	21.7A			
	功率因数	0.8leading-0.8lagging			
	总谐波失真	<3%			
	交流连接类型	Quick fit			
UPS Port	标准功率	5000VA			
	标准交流电压	230V			
	标准输出交流电流	21.7A			
	峰值功率和持续时间	6000W/10S			
	交流频率范围	45Hz-55Hz/55Hz-65Hz			
	切换时间	<10ms			
	连接类型	Quick fit			
一般的	防护等级	IP21	IP54	IP21	IP54
	冷却	Wind			
	沟通	WIFI/GPRS/Ethernet/Meter/DRM(optional)			
	展示	LCD/APP/Web			
	环境温度	-20~60°C			
	相对湿度	4-95%(non-condensing)			

	高度	3000m
	噪音排放水平	<35db@1m
	过电压类别	III(AC) II (DC)
	启动电压	85V
	保修单	5/10 years
标准	安全	IEC62109-1/-2
	EMC	EN61000-6-1,EN61000-6-2,EN61000-6-3,IEC61000-2-2:2018
	GRID	AS4777.2,NRS097-2-1:2017,GBT34120-2017

2.3逆变器工作模式

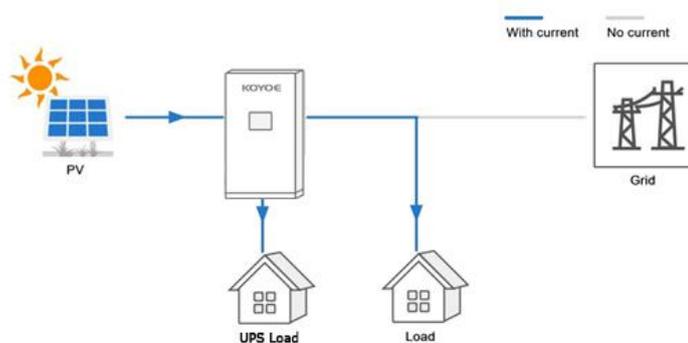
根据您的配置，逆变器通常具有以下工作模式：并网模式和离网模式。在每种模式下，逆变器的能量管理系统（EMS）都会根据当前状态自动管理能量，以满足客户的需求。

用户可以将逆变器设置为工作模式1，工作模式4，工作模式6，工作模式9中的任何一种，这些模式是逆变器的正常工作模式。当用户需要升级程序时，变频器进入编程模式。当逆变器发生故障时，将进入故障模式。当逆变器处于待机状态时，它将进入等待模式。以下是这些模式的详细介绍。

2.3.1正常工作模式

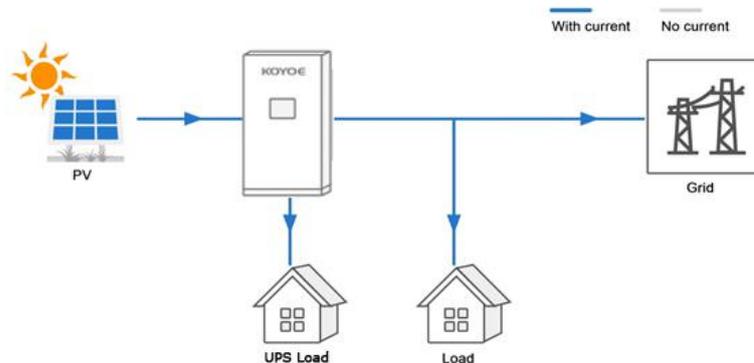
2.3.1.1工作模式1

光伏系统产生的能量用于优化自耗。多余的能量用于为电池充电，并且多余的能量不允许进入电网。



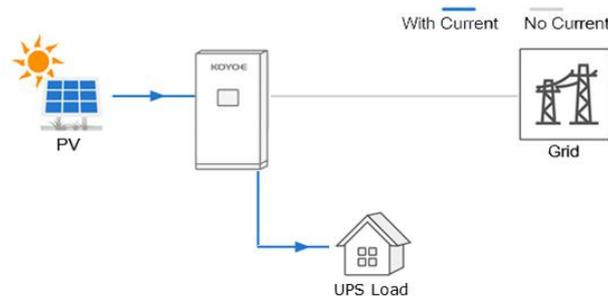
2.3.1.2工作模式9

光伏系统产生的能量用于优化自耗。多余的能量用于为电池充电，然后馈入电网。



2.3.1.3工作模式6

当电网发生故障时，系统会自动切换到离网模式，光伏系统和电池可以支持备用负载。



2.3.1.4工作模式4

根据设定的充电时间为电池充电。在设定的放电时间内，电池将被放电。

	<p>警告！ 在这种工作模式下，电池的充电功率由BMS控制，因此光伏板可能无法得到充分利用。</p>
---	---

警告：

公共网络必须是TN系统的离网应用程序；

此模式不适用于用于维持生命的医疗设备，否则在断电时可能会造成人身伤害；

在具有多个并联的储能逆变器的储能系统中，储能逆变器无法在EPS模式下工作。

2.3.2故障模式

运行中发生故障时，逆变器将停止输出并进入故障模式，并在液晶显示屏上显示故障信息。在进入故障模式之前，逆变器自动将输出功率存储在EEPROM中。如果故障是可恢复的故障，逆变器将在一段时间后自动恢复工作。当发生严重故障时，逆变器将以故障模式停止，直到相关技术人员解决故障为止。

	<p>警告！ 逆变器发生故障时，必须由专业人员进行维修。 LCD上显示的错误代码可以在附录中查看。</p>
---	--

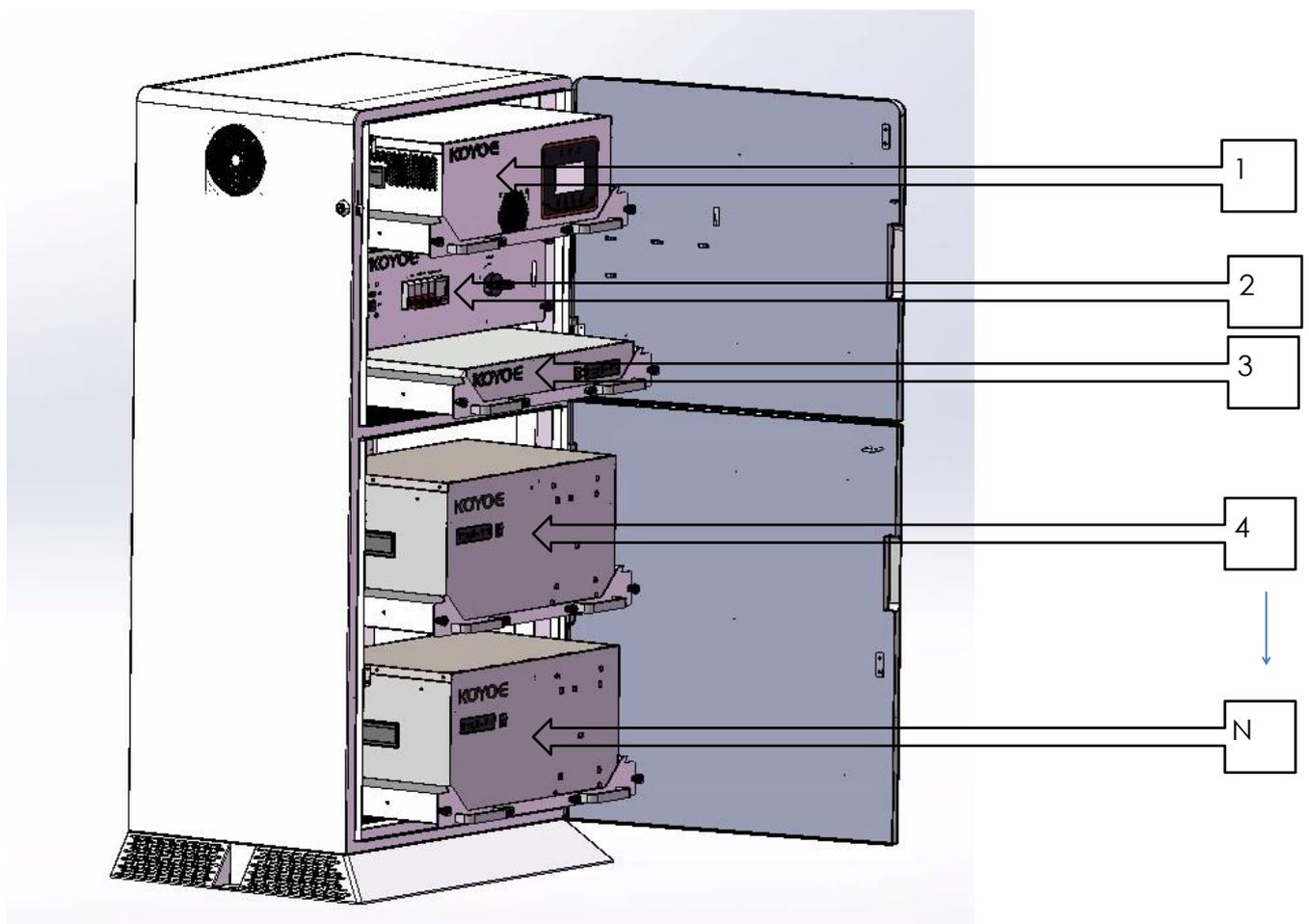
2.3.3编程模式

无论逆变器处于哪种工作模式，当系统需要更新程序时，逆变器都会进入编程模式，并将程序重写到DSP闪存中。

3安装指南

KYS5K-10kWh / 20kWh进行了预接线，并在工厂进行了测试，以实现快速安装。只需5分钟即可将系统连接到客户的家庭互联网。模块化系统可通过电池存储进行扩展，以满足客户的需求。

3.1结构与组成



1	KOYOE Inverter:KY-1Hybrid-5k0-H-A
2	switch panel
3	KOYOE BCU:KY-BCU050K
4	KOYOE battery pack:KY-48V105AH
N	KOYOE battery pack:KY-48V105AH

1	KOYOE变频器:KY-1Hybrid-5k0-H-A
2	开关面板

3	KOYOE BCU:KY-BCU050K
4	KOYOE battery pack:KY-48V105AH
N	KOYOE battery pack:KY-48V105AH

注意：“N”表示底部的电池，电池的数量取决于您购买的电池容量。

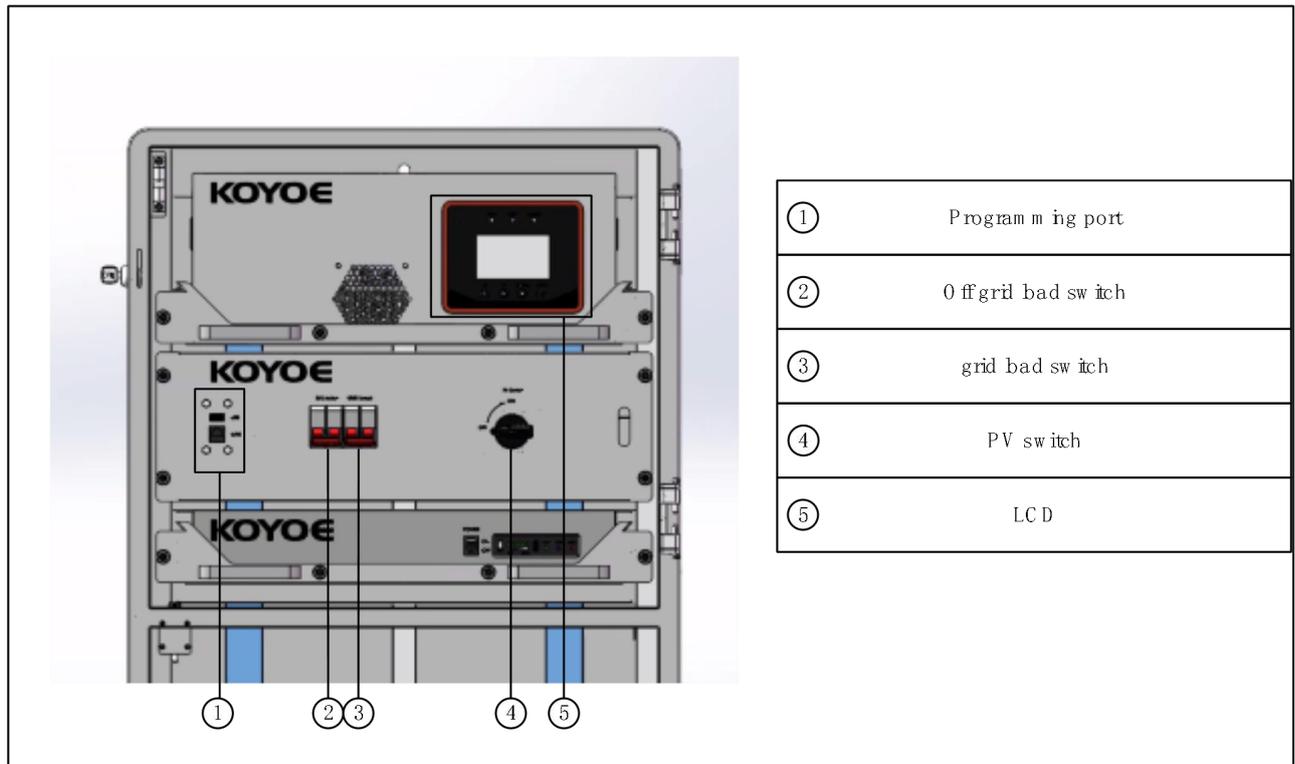
3.2 安装步骤

拉开托盘，按N，N-1，~，4,3,2,1的顺序放置零件。注意底部固定孔，确认正确放置后将其推入托盘;放置后 固定好所有组件，拧紧托盘螺钉，然后打开开关以检查产品是否可以正常运行，确认一切正常后，安装产品输入和输出电缆。

请勿同时拉出两节以上的电池。

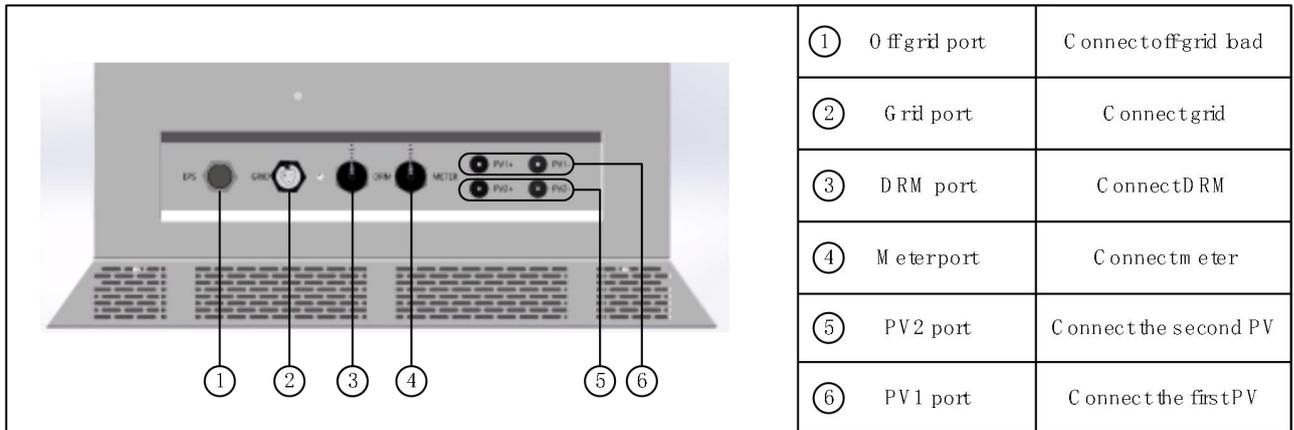
安装必须按照手册中的安装顺序进行，否则引起的所有责任应由用户承担

3.3.1 开关面板定义



编程端口已维护和使用，用户不需要它。

3.3.2后面板定义



注意：DRM仅限在澳大利亚使用。

3.3.3接线顺序

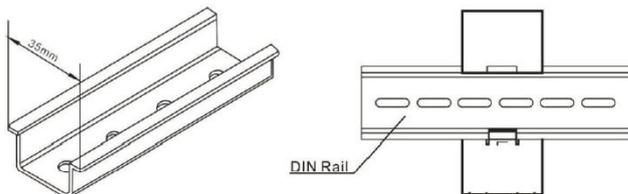
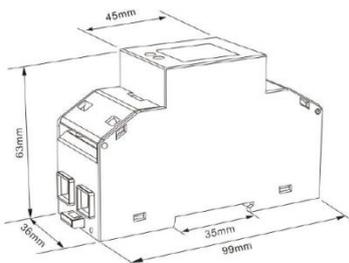
步骤一：组装完所有功能后，根据需要连接光伏，电网，EPS和电表，接线前请确保所有电源均已关闭。

步骤2：检查所有接线是否正确后，依次打开电池组开关和BCU开关。几秒钟后，将开始多合一诊断。

步骤3：根据使用方式，打开PV开关，电网开关或EPS开关。

3.4 仪表安装

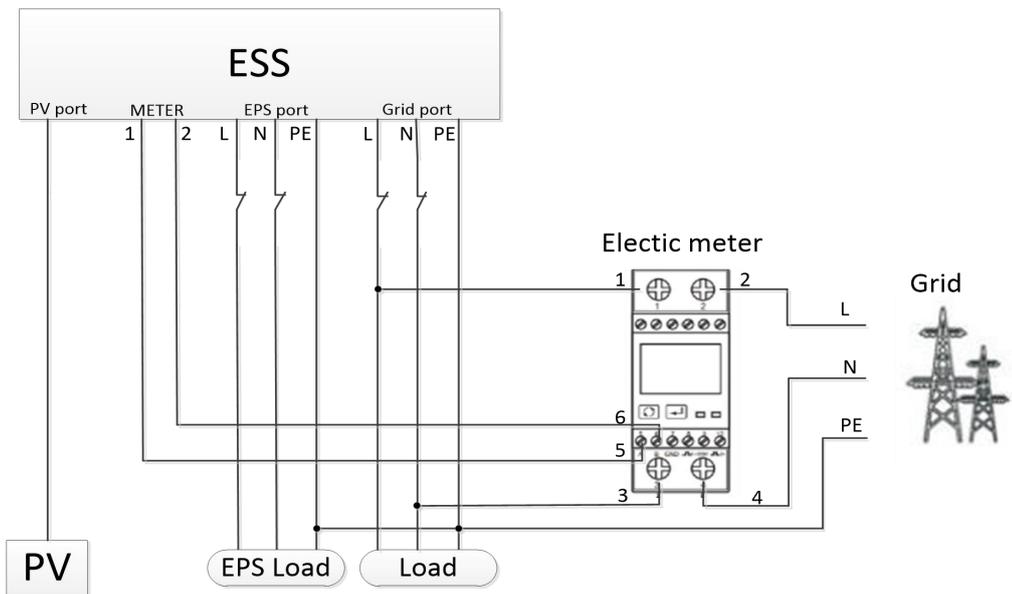
仪表安装在电网侧，以检测电网连接点的电气测量值。它通过RS485连接与逆变器通讯。尺寸如图所示。



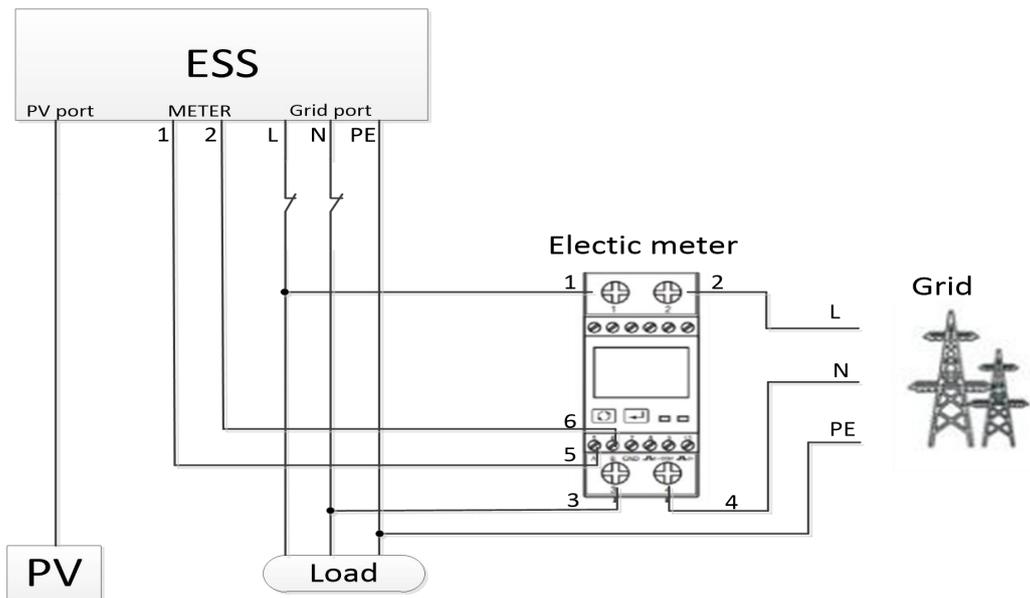
注意：装箱清单中不包含DIN导轨。

仪表接线方法如图所示。L-in, N-in连接到逆变器输出，L-out, N-out连接到电网。

图A



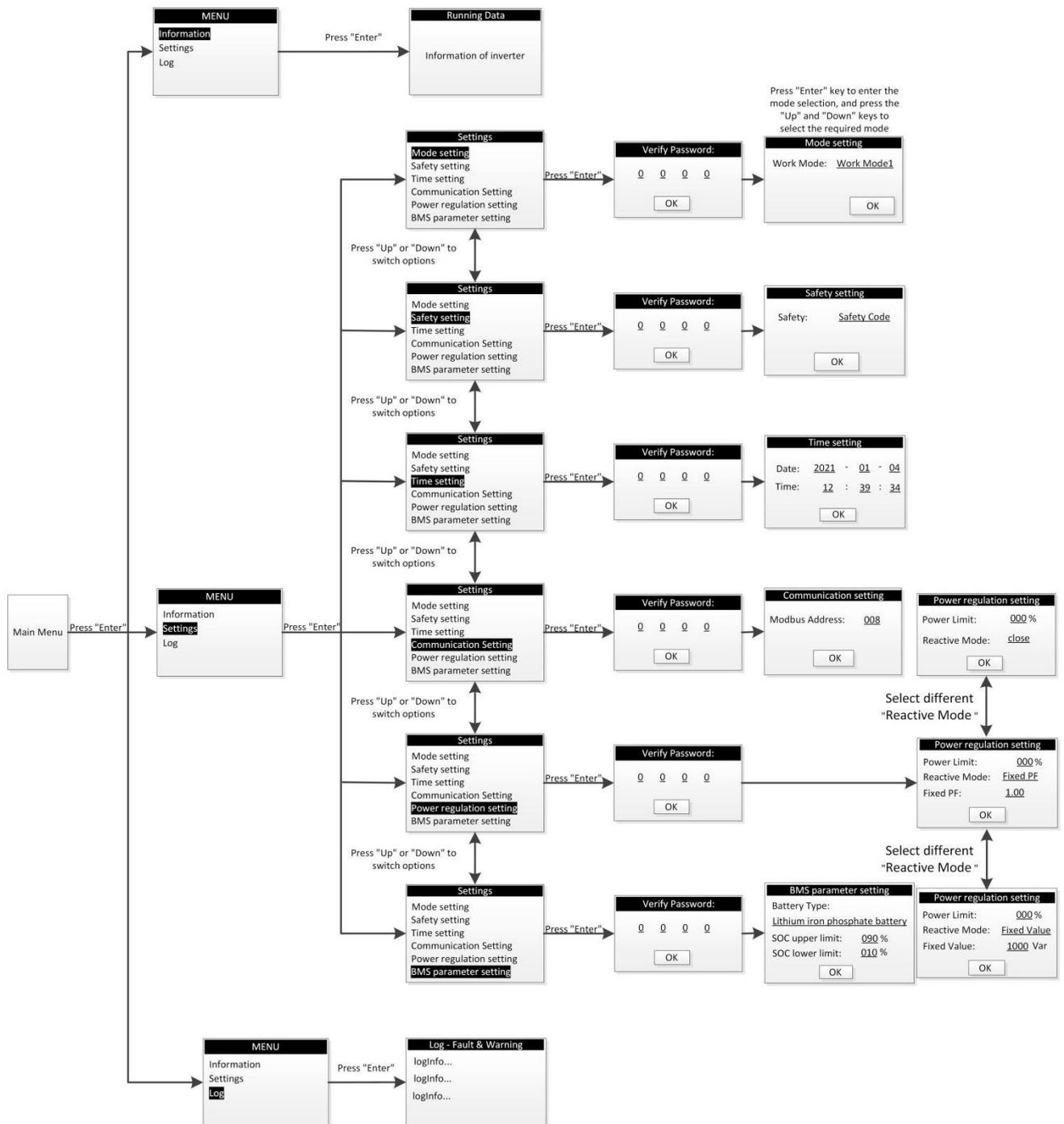
图B



用于连接外部仪表的仪表输出端口，线路顺序定义如下：
 根据需要制造特定的线束，并且装箱清单中包括连接端子。

PIN1	RS485_A	
PIN2	RS485_B	
PIN3	\	
PIN4	\	

4液晶屏操作



5 保修

5.1 产品保修

该产品与电池控制模块（BCU）和电池模块集成在一起，这些模块专门用于电池模块的性能保证自产品制造之日起五（5）年。

该保修不包括产品随附的任何附件和工具套件。

此保修仅涵盖维修或更换有缺陷的产品。Pylontech将维修或更换产品（如果产品有缺陷并在保修期内退回）。维修或更换产品将继续原始的剩余保修期。无论哪种情况，都不应作为续签的理由保修期。

5.2 保修条件

与产品有关的保证仅在以下情况下适用：

1. 是从Koyoe或该地区的授权经销商处购买的。
2. 拥有官方的Koyoe序列号；
3. 安装在境内；
4. 按照《产品手册》进行安装，操作和维护；
5. 每天使用，在90%的放电深度下使用光伏（PV）能量存储。

5.3 保修范围

在法律允许的范围内，Koyoe不承担对产品造成的任何损害的赔偿责任或缺陷是由以下原因引起或促成的：

1. 逆变器/ PCS（电源转换系统）/ EMS故障；
2. 产品安装有未经Koyoe认证的变频器/ PCS / EMS；
3. 未按照产品手册正确安装或操作电池；
4. 您不当，疏忽或以任何其他不适当的方式对待产品，包括使用产品超出推荐的环境，温度和湿度条件与产品手册；
5. 运输，包括但不限于掉落，践踏，变形，撞击或长矛锋利的物品；
6. 由以下人员执行的产品的存储，安装，调试，修改或修理：Koyoe或Koyoe的认证安装程序以外的其他人；
7. 滥用，误用，疏忽，意外或不可抗力事件，包括但不限于闪电，洪水，火灾，极端寒冷的天气或Koyoe无法合理控制的其他事件；
8. 未经Koyoe书面确认而试图延长或缩短产品寿命的任何尝试，无论是通过物理手段，编程还是其他方式；
9. 水，导电粉尘或腐蚀性气体；
10. 产品已与不同类型的电池模块连接；
11. 未能按照产品手册安装，操作或维护产品；
12. 正常的磨损或变质，或表面缺陷，凹痕或痕迹会影响产品性能
13. 产品或其任何组件的盗窃或故意破坏。



KOYOE

Jiangsu Koyoe Energy Technology Co., Ltd.

Address: No. 40, Wangwu Road, Wuzhong District, Suzhou, China

Tel: +86 512 6513 9208

E-mail: koyoesales@szzcph.com sales_Int@koyoe.com

Web: www.koyoe.com