

# 并机使用手册



## RLS (FA) 系列

## 户用储能系统

# 目录

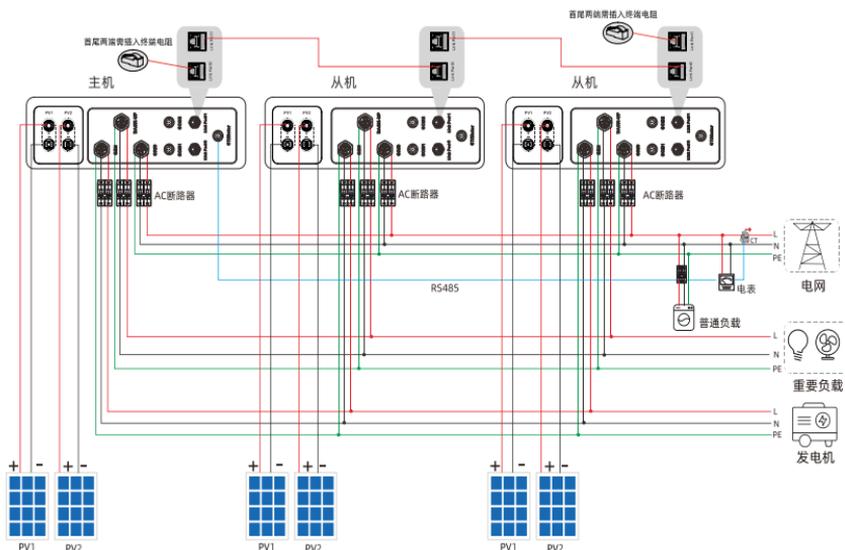
1 并机接线 .....	1
1.1 功率线连接 .....	1
1.2 通讯线连接 .....	3
2 APP 及显示屏设置 .....	5
2.1 APP（小麦商家版）设置 .....	5
2.2 显示屏设置 .....	8
3 单相并机上电 .....	10
4 组三相并机上电 .....	11
5 并机下电 .....	12

# 1 并网接线

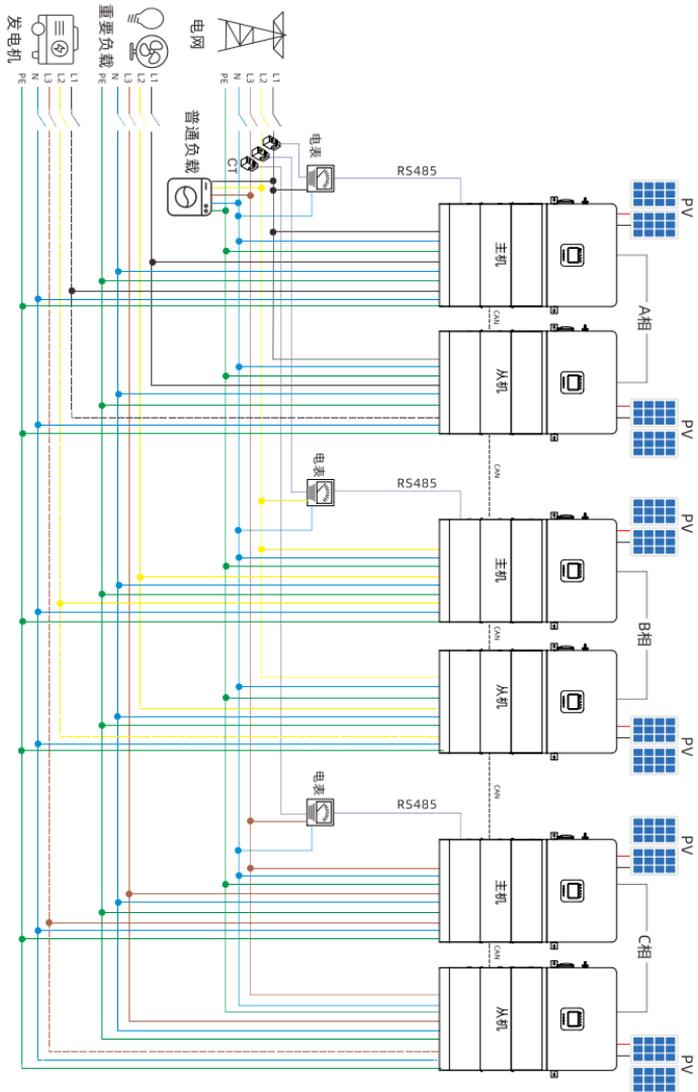
## 1.1 功率线连接

负载输出线和电网输入线需分别连接在一起，2-3 台并网逆变器时负载和电网总线推荐缆线直径  $20\text{mm}^2\sim 25\text{mm}^2$ ，4-6 台并网逆变器时负载和电网总线推荐缆线直径  $40\text{mm}^2\sim 50\text{mm}^2$ ，7-9 台并网逆变器和电网总线推荐缆线直径  $60\text{mm}^2\sim 80\text{mm}^2$ 。

接线如下图：



单相并网接线图



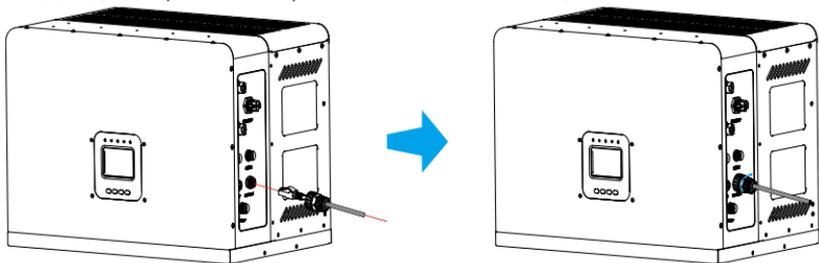
组三相系统接线图

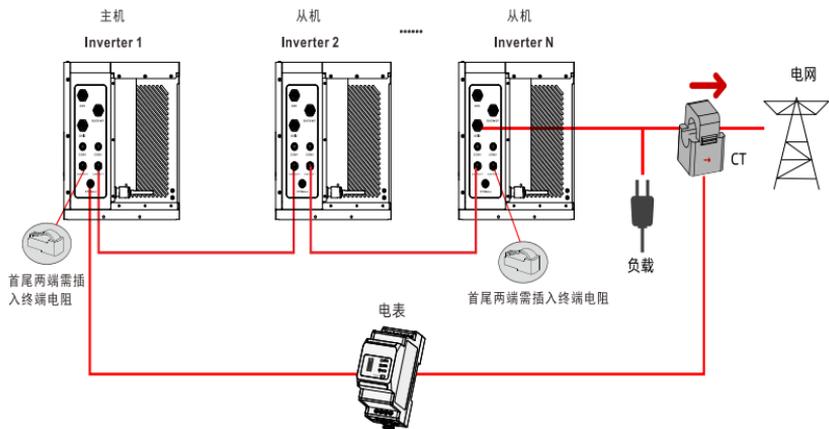
## 须知

- 确保设备线缆按照接线示意图连接正确，切勿反接。
- 确保设备连接线强、弱电布线无交叉，防止干扰并网通讯线。即并网通讯线与 PV 输入线、电池输入线、交流输出线及发电机输入线布线无交叉。
- 确保交流输入和交流输出的接线均单独接出，统一到汇流箱或汇流排，且连接线长度尽量保持一致；否则会造成设备带载不均。
- 需要接入并网专用电表（选配 DDSU666-220-1.5(6)A 电表）+并网专用 CT（选配 NCTK-24 电流互感器），电表和 CT 都需要接在并网总线处，安装时 CT 需要安装在 L 线上，并且箭头方向朝向电网，电表的通讯线必须接到主机的 Meter/CT 端口。
- 每台机器因电池通讯内接，只支持独立连接组装的电池，建议电池规格容量保持一致。
- 组三相（A 相、B 相、C 相）时每相并网设备的数量由用户任意指定，用户可根据实际需求单独在 A 相、B 相或 C 相上增加并网数量以扩大某一相的容量。每相至少需要接一台逆变器，每相最大并网台数为 7 且三相系统并网最大总台数为 9。比如，A 相 1 台、B 相 1 台、C 相 7 台；A 相 3 台、B 相 3 台、C 相 3 台；A 相 2 台、B 相 2 台、C 相 5 台。

## 1.2 通讯线连接

如下图，并网端口为 Link-port0 和 Link-port1，需要在设备之间用 8pin 一对一网线（标配）进行连接，其中 Link-port0 端口接下一台 Link-port1 端口，首尾两台设备各需接入一个 8Pin 匹配端子（标配），Link-port0 和 Link-port1 两端口皆可以接匹配端子。详细并网通讯线接线如下：





## 2 APP 及显示屏设置

### 2.1 APP（小麦商家版）设置

步骤 1：单台上电连接 APP，监控-逆变器-设备-远程控制-并机设置-读取。

步骤 2：设置并机控制、并机主从配置、本机并机地址、并机相位设置，点击“设置”下发。

步骤 3：并机需设置电表使能，设置电表 CT 变比为 60。

APP 操作流程：

		
<p><b>步骤 1：</b> 打开 APP，点击底部菜单栏的“监控”进入电站列表页面。</p>	<p><b>步骤 2：</b> 点击已添加的在线逆变器（若无设备需先自行创建新设备）。</p>	<p><b>步骤 3：</b> 进入设备详情后，点击底部菜单栏的“设备”进入设备界面。</p>



#### 步骤 4:

点击想要操作的逆变器，然后页面会跳转至设备参数页面。



#### 步骤 5:

在设备参数页面，点击右上角的图标，选择“远程控制”。



#### 步骤 6:

找到“并网设置”项，然后点击“读取”，读出逆变器默认的并网参数。



#### 步骤 7:



#### 步骤 8:



#### 步骤 9:

并机控制可选择“使能 AC 并机功能”。

在并机主从配置中，选择配置为主机或从机。

并机相位设置，选择单相或 A 相、B 相、C 相。



**步骤 10:**

选择“使能不平衡支持功能”，并设置“三相不平衡电流差值”。默认禁用不平衡支持功能。

并机电表进行以下设置：



**步骤 1:**



**步骤 2:**



**步骤 3:**

选择“电表 CT 设置”。	勾选“电表使能”，将“电表 CT 变比”设置为“60”。	点击“设置”，一键下发。
---------------	------------------------------	--------------

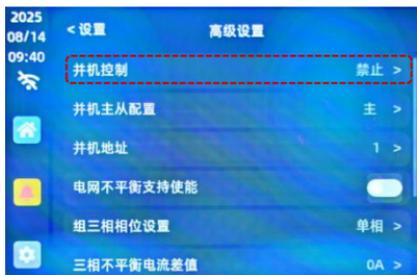
## 2.2 显示屏设置

**步骤 1：**显示屏上设置并机信息，在设置-高级设置

**步骤 2：**设置并机控制、并机主从配置、本机并机地址、并机相位设置，选择点击对应选项。

**步骤 3：**并机需设置电表使能，设置电表 CT 变比为 60。

**注：**显示屏设置仅针对带显示屏的产品。



**步骤 1：**

选择“设置项”，输入密码，进入菜单。

**步骤 2：**

选择“高级设置”，选择“并机控制”



**步骤 3：**

并机控制选择“AC 并机使能”。

**步骤 4：**

在并机主从配置中，选择配置为主机或从机。



#### 步骤 5:

并机相位设置, 选择“组三相相位设置”选择单相或 A 相、B 相、C 相。



#### 步骤 6:

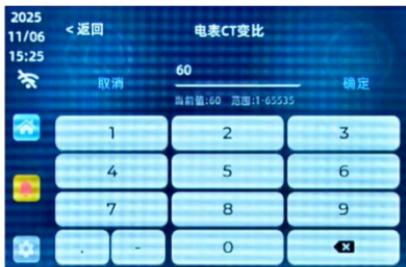
选择“三相不平衡电流差值”并设置。默认禁用不平衡支持功能。

并机电表进行以下设置:



#### 步骤 1:

选择 设置项, 输入密码, 进入菜单。选择“基本设置”, 点择“电表使能”, 按钮变绿后使能成功。



#### 步骤 2:

选择“电表 CT 变比”, 设为“60”(根据选用电表 CT 的规格, 输入相应值)。

### 须知

- 单相并机系统中只有一个主机, 其余为从机。
- 组三相系统时, 需设置 A 相主机、从机, B 相主机、从机, C 相主机、从机, 且每相必须设置一个主机。
- 三相不平衡使能时, 当两相电流超过设定值时, 逆变器会报三相不平衡保护。

### 3 单相并机上电

开始上电前请确认接线无误后再进行下面操作：

**步骤 1：**逐台上电后，设置好每台机器的并机参数。

**步骤 2：**先闭合主机电池开关，确认主机正常离网工作。

**步骤 3：**闭合从机 1 电池开关，确认两台并机正常离网工作，断开从机 1 电池开关（确保 2 台并机 Back-up 连接相序正常）。

**步骤 4：**对于其他从机重复步骤 3 步骤，确保所有从机与主机均可正常并机离网输出。

**步骤 5：**将所有从机电池开关闭合，确认所有机器并机正常离网工作。

**步骤 6：**将所有机器的 DC 直流开关闭合。

**步骤 7：**将电网断路器闭合。

## 4 组三相并机上电

开始上电前请确认接线无误后再进行下面操作：

**步骤 1：**逐台上电后，设置好每台逆变器的并机参数。

**步骤 2：**同时闭合 A 相主机、B 相主机和 C 相主机电池开关，确认三相主机正常离网运行组成三相系统。

**步骤 3：**闭合从机 1 电池开关，确认从机和主机正常离网工作，断开从机 1 电池开关（确保 2 台并机 Back-up 连接相序正常）。

**步骤 4：**对于其他从机重复步骤 3 步骤，确保所有从机与主机均可正常并机离网输出。

**步骤 5：**将所有从机电池开关闭合，确认所有机器并机正常离网工作。

**步骤 6：**将所有机器的 DC 直流开关闭合。

**步骤 7：**将电网断路器闭合。

### 须知

以上步骤出现异常、故障上报或者状态指示灯显示红灯，需要排除接线错误或者设置错误。排除接线错误和设置错误还存在异常，需要联系售后技术人员。

## 5 并机下电

步骤 1：将电网断路器断开。

步骤 2：将所有机器的 PV 端 DC 直流开关逐个断开。

步骤 3：将负载断路器断开。

步骤 4：将所有机器的电池开关逐个断开。

### 须知

建议严格安装下电步骤对并机系统下电，否则可能引起系统异常。

如有变更，恕不另行通知。版本号：V1.0



## 惠州汇能精电科技有限公司

北京服务热线：010-82894896/82894112

惠州服务热线：0752-3889706

深圳服务热线：0755-89236770

邮箱：[sales@epever.com](mailto:sales@epever.com)

网址：[www.epever.com.cn](http://www.epever.com.cn)