

使用手册



光伏并网逆变器

SPT15KTL, SPT17KTL, SPT20KTL, SPT22KTL, SPT25KTL

目录

重要安全说明1
免责声明
1. 基本资料
1.1. 产品概述及特点6
1.2. 产品命名规则7
1.3. 产品外观
1.4. 系统连接示意图8
1.5. 指示灯说明10
1.6. 电气框图
2. 安装说明
2.1. 安装须知
2.2. 安装步骤
3. 电气连接
3.1. 输入输出线缆连接13
3.1.1. 连接接地保护线缆13
3.1.2. 连接交流输出线缆14
3.1.3. 连接 PV
3.2. 通信连接
3.2.1. USB 通信接口19
3.2.2. COM 通讯接口20
4. APP 远程监控
4.1. APP 下载

	4.2.	. 注册&登录	21
		4.2.1. 注册	21
		4.2.2. 登录	22
		4.2.3. 重置密码	23
	4.3.	.一键添加网关和设备	24
	4.4.	. 网关详情	29
5.	系统训	周试	31
	5.1.	. 上电前检查	31
	5.2.	. 逆变器运行	31
6.	系统拮	报警和维护	
	6.1.	. 故障说明	32
	6.2.	. 告警说明	
	6.3.	. 例行维护	35
7.	技术参	参数	36
	7.1.	. 技术参数列表	
	7.2.	. 声明	38

重要安全说明

请保留本手册以备日后查用。本手册中包含了 SPT15-25KTL 光伏并网逆变器(下文简称为"逆 变器")的安全、安装以及操作说明。

1. 符号说明

为了保障用户在使用本产品的同时保障人身财产安全,手册中提供了相关信息,并用以下符号 突出强调。在手册中遇到以下符号请认真仔细阅读相关文字。

\rm / 危险

表示具有高度潜在危险,如果未能避免,将会导致人员严重伤害或死亡的情况。

▲ 警告

表示具有中度潜在危险,如果未能避免,可能导致人员严重伤害或死亡的情况。

▲ 注意

表示具有低度潜在危险,如果未能避免,可能导致人员轻微或中度伤害的情况。

须知

表示在操作过程中的重要提示,如果忽视,可能导致设备故障报警。

小提示

表示可参考的建议。

i

操作设备前,请详细阅读产品说明书。

2. 专业技术人员的要求

- 经过专业的培训。
- 熟悉电气系统的相关安全规范。
- 仔细阅读本手册并掌握操作相关安全注意事项。

3. 专业技术人员可操作

- 将逆变器安装到固定位置。
- 进行逆变器的试运行。
- 操作与维护逆变器。
- 4. 安装前安全注意事项

<u> 危险</u>

- 逆变器进行安装时,评估操作区域是否存在电弧危险。
- 请勿将逆变器放置于儿童可触碰的地方。

须知

- 收到逆变器后,首先检查是否在运输过程中受到损坏,若发现问题请及时联系运输公司,我 司当地经销商或我司。
- 在摆放或移动逆变器时,遵循本手册中的说明。
- 5. 机械安装安全注意事项:

<u> </u>危险

在安装逆变器之前,确认逆变器无电气连接。

须知

• 确认安装逆变器的散热空间,请勿在本产品周围放置易燃、易爆物品,或将本产品安装在不

耐热材料建成的建筑物上,避免阳光直射。



6. 电气连接安全注意事项



市电输入和交流输出均为高压电,请勿触摸接线处,避免触电。

▲ 警告

检查线路连接是否紧实,避免由于虚接而造成热量聚集发生危险。

须知

逆变器的外壳与大地相连接,连接保护接地端子与大地的导线截面积不小于4mm²。

7. 逆变器运行安全注意事项

/ 警告

- 逆变器工作时,会产生大量的热量,外壳温度很高,请勿触摸,且远离受高温影响的材料或 设备。
- 逆变器工作时,请勿打开逆变器机壳进行操作。
- 在排除影响逆变器安全性能的故障或断开直流输入时,关闭逆变器开关,等待指示灯完全熄
 灭后再进行操作。

8. 在逆变器内部引起电弧、火灾、爆炸等危险的操作

- 触摸未经过绝缘处理的可能带电的线缆末端。
- 触摸可能带电的接线铜排、端子或逆变器内部器件。
- 功率线缆连接松动。
- 螺丝等零件不慎掉落到逆变器内部。
- 未经培训的非专业技术人员的不正确操作。

\rm / 危险

一旦发生事故,须由专业人员处理,不当操作可能造成更严重的事故。

9. 逆变器停止运行注意事项

- 首先断开 PV 输入断路器和交流输出断路器,然后切断逆变器上的直流开关。
- 逆变器断开输入输出线缆 10 分钟后,才能触摸内部导电器件。
- 逆变器内部不包含维修部件,若需要维修服务,请联系本公司售后服务人员。

▲ 危险

设备断电 10 分钟内触摸或打开机壳维修会发生危险。

10. 逆变器维护注意事项

- 建议使用检测设备检测逆变器,确认不存在电压和电流。
- 在进行电气连接和维修工作时,张贴临时的警告标志或设置障碍,避免无关人员进入电气连接或维护区域。
- 对逆变器的不当维护操作可能导致人员伤害或设备损坏。
- 为了避免静电损害,建议佩戴防静电手环或避免对电路板不必要的接触。

▲ 注意

逆变器上的安全标识、警告标签以及铭牌须清晰可见且不被移除或覆盖。

免责声明

以下情况下造成的损坏,本公司不承担任何责任:

- 使用不当或使用在不符合工作环境的场所造成的损坏(请勿在本产品周围放置易燃、易爆物
- 品,或将本产品安装在不耐热材料建成的建筑物上,避免阳光直射)。
- 实际工作中的电流、电压、功率超过逆变器的限定值。
- 环境温度超过限制工作温度范围造成的损坏。
- 未遵循逆变器标识或手册说明引起的电弧,火灾,爆炸等事故。
- 擅自拆开和维修逆变器。
- 不可抗力造成的损坏。
- 运输或装卸逆变器时发生的损坏。

1. 基本资料

1.1. 产品概述及特点

SPT15-25KTL系列是一款可以直接将太阳能电池板产生的直流电转换为交流电,并馈入电网的光伏并网逆变器。光伏输入侧采用先进的 MPPT 控制算法,可实时追踪光伏阵列的最大功率点。 逆变输出侧可满足不同地区的电网要求,直接实现光伏并网馈电。

该系列选用高功率密度及长寿命的关键器件,可长时间持续足功率输出,提供稳定的功率保障;选配多种人机交互方案,方便掌控实时参数。同时具有 EMC 特性,适用对电能质量要求较高的场合。

特点:

- 全数字化电压电流双闭环控制,具有较高的响应速度和稳定性。
- 优良的 EMC 特性,可应用于对电能质量要求高的场合。
- 选用高功率密度、长寿命器件,保障产品稳定。
- 支持多路 PV 输入,提高 PV 利用率。
- PV 输入端配有断路器,保证设备安全运行。
- 最大直流输入电压 1100VDC, 组串最大输入电流 15A。
- 110%长期过载。
- 交流输出侧配有继电器,故障时可以脱开电网。
- USB 通讯接口,可选配 GPRS、WIFI 模块,实现远程监控。
- 完善的故障检测和保护功能,保障逆变器可靠和稳定运行。
- IP65 高防护等级,适用于盐雾、潮湿等恶劣的户外环境。
- 工作环境温度-25℃~60℃,适用范围更广。
- 智能风冷。



1.3. 产品外观



序号	说明	序号	说明
1	指示灯	7	USB 通信接口(详细介绍见 <u>3.3 通信连接</u>)
2	把手	8	RS485 通信接口 ^⑴ (详细介绍见 <u>3.3 通信连接</u>)
3	壁挂板	9	交流输出接口
4	壁挂安装支架	10	透气阀
5	直流开关(DC Switch)	11	同 上 ⁽²⁾
6	PV 输入端子	11	JAI, J33

(1): 通过 RS485 通信接口, 搭配监控软件可实现远程监控功能。

(2): 仅部分机型具备散热风扇,请以实际产品外观为准。

1.4. 系统连接示意图



支持的电网形式:



须知

该系列逆变器的直流输入必须是光伏电池板!由于用户用 DC source 或蓄电池代替光伏电池板, 引起的设备损坏、产品损坏以及人身伤害,本公司不承担任何责任。

1.5. 指示灯说明



序号	名称	状态	说明
1	电源/运行	绿灯常亮	并网发电
	指示灯	绿灯 0.5S 闪烁	停止并网发电,指示系统上电
2	生敬也于灯	黄灯 0.5S 闪烁	系统告警
2	口言泪小闪	熄灭	告警清除
7	妆碎也二灯	红灯常亮	系统故障
2	以悼泪小川	熄灭	故障清除
		绿灯常亮	外部通讯正常
4	通讯指示灯	熄灭	外部通讯中断
		绿灯 0.5S 闪烁	固件升级中

1.6. 电气框图



2. 安装说明

2.1. 安装须知

	严禁将逆变器安装在易燃易爆或粉尘大量聚集等恶劣环境中。
🔀 禁止安装的环境	严禁将逆变器安装在空心砖墙上。
	严禁将逆变器靠近易燃材料或易燃气体。
	挂墙安装时建议将逆变器固定在混凝土及实心砖墙上。
	安装逆变器时,请在其周围留有足够的空间进行散热;
✓ 推荐安装的环境	下方、左、右距离≥650mm,上方距离≥450mm。
	逆变器与水平地面的倾斜角度≤90°。
	在墙上打孔时,须避开水电管道。



2.2. 安装步骤



步骤1:用壁挂架标记安装位置。







步骤 2: 用电钻在标记的位置打孔。

步骤 4: 用螺丝固定壁挂架。



3. 电气连接



按照 "① 接地 > ② 连接交流输出 > ③ 连接光伏组件 > ④ 通讯模块" 的顺序进行接线。
 接线前断开所有 AC 断路器、DC 断路器。

3.1. 输入输出线缆连接

3.1.1. 连接接地保护线缆

须知

- 本品为无变压器型并网逆变器,严禁光伏阵列的正极或负极接地,否则会损坏设备。
- 该逆变器的光伏面板正极和负极均不能接地,否则会造成逆变器无法运行。
- 须将逆变器侧面的接地端子正确接地。

在光伏发电系统中,所有非载流金属部件(如支架、汇流箱/配电柜外壳、逆变器外壳等)都 应该接至大地。推荐使用接地线缆规格: >4mm²黄绿色线缆。



3.1.2. 连接交流输出线缆

通过交流输出线,将逆变器与交流配电柜或电网连接;交流输出线缆连接必须符合当地电网 运营商的连接要求。推荐使用的交流输出电缆以及漏电断路器的规格:

产品型号	电缆铜芯横截面 (mm²)	漏电断路器规格
SPT15KTL		404/2201/20 泥中促竹 0.14
SPT17KTL	6~12	40A/250V/5P 旗电休扩 0.1A
SPT20KTL		50A/230V/3P 漏电保护 0.1A
SPT22KTL	7 14	
SPT25KTL	/~14	03A/23UV/3P 漏电保护 0.1A

须知

- 禁止多台逆变器共用一个断路器。
- 禁止在逆变器和断路器之间接入负载。
- 各个机型当选用最小的推荐线径时,请确保传输距离 < 5m。如传输距离≥5m,需适当加大
 线径以降低线压,提高系统性能。

连接步骤如下:

步骤 1:从逆变器上取下 AC 输出接线盒。

步骤 2: 将 AC 输出线(建议使用 25~35mm²线缆)穿过接线盒,线长根据实际情况确定。

步骤 3: 将 AC 输出线一端去线皮 16~18mm。

步骤 4: 将去皮的线安装到圆形端子上,并用压线钳压紧。



步骤 5: 将圆形端子接入逆变器端。



L1	L2	L3	Ν	PE
黄色	绿色	红色	蓝色	黄绿色

步骤 6: 扣上 AC 防水罩并锁上螺。

步骤 7: 沿顺时针方向旋转并拧紧防水接头。



3.1.3. 连接 PV

连接步骤如下:

步骤 1: 准备 PV 输入线缆, 线长及数量根据客户实际情况确定。

步骤 2: 将 PV 输入线一端去线皮 8~10mm。

步骤 3: 将去皮的线安装到 PV 正负极金属端子上,如下图所示。



步骤 4:用压线钳压紧 PV 输入线和金属端子。



步骤 5: 将压接好的 PV 正、负极电缆线穿过锁紧螺母,并分别插入对应的塑料外壳中,直到听到 咔哒声,说明金属芯已经卡入到位。注意区分端子正负极。



PV-端子

步骤 6: 借助 PV 拆装工具(选配件)锁紧螺母, 轻拉 PV 线确认端子无晃动或脱落。



步骤 7: 用万用表测量 PV+端子和 PV- 端子之间的开路电压,确保 PV 线缆极性正确且开路电压

17

≤1100VDC。



步骤 8: 将 PV 输入线接入逆变器端。



推荐使用的直流输入线缆规格: 导线铜芯截面面积 2.5~6mm²,最大耐受电压≥1100VDC 线缆。当选用最小的推荐线径时,请确保传输距离 < 5m。如传输距离≥5m,需适当加大线径以降 低线压,提高系统性能。

须知

- 在安装 PV 输入端子前,请确认 PV 输入电压、电流未超过逆变器限制。
- 安装 PV 输入端子时,注意区分正负极。

 端子对接时,可听到"咔"的声音。请在端子对接完成后,轻拉 PV 线,确认端子无晃动、 无脱落的情况。

3.2. 通信连接

3.2.1. USB 通信接口

● USB 通信接口功能说明

通过 USB 通信接口,可连接 WiFi 模块实现手机 APP 的远程监控,或者连接 GPRS 模块实现远程数据的采集,同时可用于逆变器升级和数据监控。

● USB 通信接口位置



● USB 通信接口管脚定义



管脚	定义	颜色	说明
1	VBUS	红色	电源(5VDC/1.2A)
2/3/7/8/9	预留	预留	预留
4	GND	黑色	电源地
5	RS485-A1	蓝色	RS485-A1(用于与云平台、APP 软件、PC 软件、显 示屏等进行数据传输)
6	RS485-B1	黄色	RS485-B1(用于与云平台、APP 软件、PC 软件、显 示屏等进行数据传输)

3.2.2. COM 通讯接口

● COM 接口功能说明

通过 RS485 通讯接口,搭配监控软件可实现远程监控功能。

● COM 通讯接口(RJ45 接口)管脚定义



管脚	定义	功能	管脚	定义	功能
1	INV_OFF	紧急关机信号 (与 4 脚短接停机)	5	GND_OUT	
2	DRM0	DRM0 功能(如果检 测到 2 脚和 3 脚之间 阻抗大于 20kΩ或者 短路,逆变器停止运 行)	6	+12V_OUT	外部通讯设备供电电源
3	GND.S	外部通讯设备供电	7	RS485-B	木州吃您的云 405 通过
4	+5V.S	电源	8	RS485-A	平地监控半九 485 通讯

4. APP 远程监控

将 SPT15-25KTL 系列产品通过 APP 或 WEB 添加到云平台后,用户可通过 APP 对现场设备 进行远程实时监控、参数设置等操作,方便用户随时随地掌握设备的工作状态,提高工作效率。 如下以 SPT15-25KTL 系列产品连接 WiFi 模块,使用 APP 远程监控为例说明。

4.1. APP 下载

iOS: 扫描二维码或在苹

果商店搜索 "Solar

Guardian"进行下载。



安卓平台:

扫描二维码下载。



4.2. 注册&登录

4.2.1. 注册

终端用户可在手机端免费注册一个新的账号。





步骤1:在APP初始界面,点击"立即注册"。 步骤 2:输入用户名、电子邮箱或手机、验证码、 密码以及再次确认密码;勾选并同意隐私政策;点 击"注册"完成新账号的注册。

4.2.2. 登录

00	LAR OU	ARDIAN	
8 111	「現代市内工業中)	19/8/88	
8 111	NB16		
52 MA	ÞŻ		×
0.0047	6.69		
	8.0		
(本地进行		
	立即注意 1	后记用转	



步骤1: 打开APP, 输入账户名和密码;选择 步骤2: APP 主界面包括"概览、电站、我的"。 语言, 勾选"记住用户名密码"(以便下次快 捷登录), 点击"登录"进入APP主界面。

注: APP 显示的数据和 WEB 数据实时同步,通过 APP 进行的操作也将同步到 WEB。

4.2.3. 重置密码

若忘记账号的登录密码,可通过如下操作重置密码。

	SOLAR GUARDIAN
8	谱输入用户名/注册手机号/邮箱
8	建输入图码
56	蒲体中文 👻
	2日用 ⁰ 名发码
	2#
	本地连接
	文章注意 石记被码

5	2012年1月	
	课输入手机号/邮稿	
9	IBMA.561245	
8	课输入研究。	
0.1-		
a	请再次输入意识。	
	(Jacob)	
	Line at	
	<u>Incr</u>	

步骤1:在初始登录界面,点击"忘记密码"。 步骤 2:输入新密码、手机号或者邮箱,点击 "获取验证码",随后输入手机或邮箱中收到的 验证码,点击"确定",新密码设置成功。

4.3. 一键添加网关和设备

通过 APP 一键添加网关和设备前,需先将设备和网关正确连接并上电(如下以 WiFi 模块为 例说明)。

Q WWARKS	电站列表	•
(81040 1810	

<	电站添加	
*电站名称		
admin12_1	00132768670	
电站描述		
清琼入电站	19差	
业主姓名		
请输入业主要	18	
业主电话		
请输入业主中	Life (
业主单位		
请输入业主机	54 <u>0</u>	
电站图片		
1		
5.479p.p. pl. p	white automotion	

步骤1: 登录APP后,进入"电站"页面,点 **步骤 2:** 自定义填写电站名称(或使用 APP 默认 击"添加"按钮或者 → 图标跳转到"电站添 名称),剩余电站信息(非必填)填写完成后点 加"界面。 击"保存"完成电站创建。

注:带★标的项目必须填写。未带★标的项目为非必填项,可以不填写。若用户不上传电站 图片,则显示默认图片。



		由訪別表	æ
		45467544	U
	C BRAR	98.01	
		▲ 発家	6
	1	在武汉帝/汉帝京政:	1/1
		BBX88	0.25 kWh
	4	BBR9.	0.00 ki//h
RETR BARE		dsimot/in:	2023-10-19 19:32:00
		(BARRE)	Internet Contractor
34854887		нхна	0(0:7)8
DREFRET 1			
e e é		242523	7
E E É			
E E É			
a a á			
E E É			
E E É			
E E É			
8 8 8			
E E É			
E E É			
a a 4			
11 11 11			
11 01 11			
11 11 11			
11 8 1			
u u 4			
H H A			
u u A			
a a A			
11 11			
11 11 11			
11 11			
14 10 1			
80 00 00 815 912 811			
412 412 R.O.	1.1	00	-
	8.21	9.0	825
	8.0	00	20

步骤3: 将WiFi模块与设备的USB通信口连接 (USB-A 3.0的WiFi模块可与设备直接连接, 其他通讯模块,根据通信口类型选购合适的 通信线)。

步骤 4: 点击电站的"一键添加"按钮,在该电站下一键添加网关和设备。

	PERMIT	2番河10	
•	0		
8-9	82.0	301.0	30.0
上阿阿关	88		
* R X88			
Sxy_1711	078981792		
博入方式			
输入方式	i		
-			
"RXSN			
"R¥SN			
"同关SN 位置			
"展关SN 位置 中华人民)	电和微北东市政府	街102299時铁	8712 9
*用关SN 位置 中华人民行 同 *清知道 原使用	5和国北京市政府 5. 同一模块只能被 5. 服有用户请教网	街102299地铁1 (一个用户调看,1 暖块。	572 9 5769/2
*阿关SN 位置 中华人民 () *请知志 家世用 设备信息	4和国北京市政府 1: 即一模块只能被 1: 原有用户请教师	街1022995巻禄 一个用户間有。1 機械。	673 9 6287/2
*保关SN 位置 中华人民注 一 *请知想 前使用 设备信息	4和国北京市政府 1. 同一模块只能被 1. 原有用户请教师 备名称	1街102299地铁。 ——十用户周有,1 硼林。	872 9 828872
*民关SN 位置 中华人民打 中华人民打 前地用 设备位息 *自定文记 Sty_1711	4和国北京市政系 1 四一條兵只能將 3 原有用户清朝回 8名称 078981792	街102299地铁J 一个用户间有。1 磁块。	8平18 오 5其他用户1
*用关SN 位置 中华人民注 学校和 设备任息 *自定文记 Sxy_1711 *设备透明	4和国北京市政府 5.10一級共同能導 5.18年期中清朝明 168年 1678981792 10.00	1街102290地铁1 个用户間有。1 欄林。	ira <table-cell></table-cell>



步骤5:进入"网关和设备添加"界面,填写 网关名称(或使用APP默认名称),点击"接 入方式"进入网关选择界面。

步骤 6:选择 EPEVER WiFi 2.4G USB3.0 D,自 动返回到**步骤 5**的"网关和设备添加"界面。扫 描网关标签上的二维码⁽¹⁾或者手动输入 22 位

网关 SN;选择地理位置(非必填项);勾选信

息提示。

(1) 若通过扫码输入"网关 SN",请授权手机的摄像头功能,扫描网关设备上的二维码。系统自 动校验网关 SN;只有已添加至生产管理系统的网关才可成功添加到云平台。如提示"网关已存在", 请联系技术支持帮助解决。





 步骤 7:在 "网关和设备添加"界面,填写
 步骤 8:选择当前连接的设备,自动返回到步骤 7

 设备名称(或使用 APP 默认名称)、输入
 的 "网关和设备添加"界面。若页面最底部的 "下

 设备通讯 ID ⁽²⁾,点击 "选择产品系列"进
 一步"按钮置灰,无法点击。请检查填写的信息

 入设备选择界面。
 是否正确,或必填项是否完成。

(2)关于设备通信 ID,若设备是逆变器,默认 ID 为 3;如果设备是 UP-HI 或者 UPower,默认
 ID 为 10;其他设备默认 ID 为 1.若用户修改了设备通信 ID,请填写实际 ID 值。

	用关和	全要源加				<	编元5	网位息	
						0			
	8.54	31.1	NUT	67 E		2-2	819.	81.0	
10.00 10.00	松围北京市政府 用一模块只能够 原有用户请断用	1前10229918日。 一十月(戸田和)、3 1県18、	8748 874 874 874 874 874 874 874 874 874			提示: 请报 输入展文1	设泰放賞于2.401 F符及数字	w.rill.1899,1867	181
8							ULUD .		
28	84					8			
Rub	0								
							7	-9	
「日本」	HE DELIGITI	in. HRUDAN						ud Rhenz. Das	
8.45	н					TORACIO-A	UUTIR REATE R	INT BASE.	
N.E.	RB (617-8	1.6.71							
	Ť	2							

步骤 9:全部信息填写完成后,点击"下一步骤 10:输入本地 WiFi的账号、密码,点击"下步"完成网关和设备的添加;进入"填写配 一步"。

网信息界面"。

● 若用户使用 Android 手机, 点击 WiFi 图标即可显示手机搜索到的 WiFi 名称。 如果用户使用 iPhone,需要手动输入 WiFi 名称。

● 若用户需要检查或验证 WiFi 密码是否正确,可以点击 [◎] 图标以明文形式输入密码。

若环境中 WiFi 信号较弱或者没有网络,可以点击"跳过",稍后在网关详情中完成配网,具体
 参考<u>网关详情</u>。若 WiFi 模块没有完成配网,无法与云平台建立连接,将导致 WiFi 模块无法上线。

	1219/157	way up to	
0	0	-	- 0
1-11	8.5	HE9	807
V HN-X	xxx		÷ 🗿
(9)テ約(7)(3 (第74%cod (市市"下一手	(変)改進。将手 からら名称)。注 に進行配用	KWF-EMPRO	unwrith 和市街、即
		1	
		9	

0-	0	0	0
R-9	81.9	81.0	80.9
请点出下7 将手机切除 设备列表 如果起吗?	"网络切除"按钮道 (为w市网络或40网 (成乱无数服、语序	000194039 (16) 16, 108,054,6 10,67,98111	1] 四重。 完成"进入
	网络	ann.	
		16. N	

步骤 11: 点击 "去设置 wifi" 将手机连接到 步骤 12: 点击 "网络切换" 按钮返回手机的【设 网关的 WiFi(名称: HN_EPxxx, 密码: 置】页面, 将手机切换到可上网的 WiFi 网络或 12345678), 连接成功后返回 APP。点击 4G 网络, 切换后点击 "完成"进入设备列表。 "下一步"进行联网。

● 手机需要开启 GPS 定位并允许 APP 获取位置权限 / 否则手机无法搜索到 WiFi 模块的热点。

EPEVER WIFI RJ45 A/B/C 的热点网络名称如 HN_xxxxxx , EPEVER WIFI RJ45 D 的热点网
 络名称如 HN_EPxxxxxx。首次连接 WiFi 模块热点时,默认密码为: 12345678。

WiFi 热点网络不具备上网功能。当话机询问是否允许或信任该网络时,请允许或信任。否则,WiFi 热点连接将会失败,您将无法继续下一步。





步骤 13: 添加完成后自动跳转到"设备列 表"页面,点击设备,查看设备实时数据。 展示"组态查看"界面。

步骤 14:进入设备界面查看设备实时数据。默认

4.4. 网关详情

电站列表	Ð	< Su
		Q (10年人現在8)
2番号数: E E	0/4 0.00 KWh 0.00 KWh 0.00 KWh 2023-10-20 11:38 33	
NESCUT	(第列表) — (8)第33	
		6700010013-03000

步骤1:进入"电站"界面,点击某个电站的 **步骤 2:**进入"网关列表"界面,点击需查看信息 "网关列表"。 的网关。

19927331205 123495739900000 1F12.46U088.0 D MeMe054371 IMUEL # 71 ELFINITO22998ER
12349573495800 1F12.49 UEB3.0 D M644054371 19358.0 7 8.8 10102297868
1F1 2.46 USB3.0 D M648054371 M0004: 975 007101 CC27998 0
94848054371 1月28日 日本 田市田102299時間
HORDER AUM BEAMING CO2245446BK
€¥Wi-Fi
₩¥

步骤3:进入"网关详情"界面,显示网关相关信息。WiFi模块配网完成后,展示路由器的WiFi 名称以及密码。点击 [™] 图标,切换到明文显示密码,校验正确性。点击"配置网关Wi-Fi", 进入配网流程;完成WiFi模块的配网,或者修正配网信息。

5. 系统调试

5.1. 上电前检查

- 逆变器安装是否正确且牢固可靠。
- 交流电网 L1/L2/L3 (火线), N (零线), PE (地线) 连接是否正确。
- PV 输入极性是否正确。
- 通信或 WIFI 模块连接是否正确且牢固可靠。
- "DC SWITCH" 以及与逆变器相连的所有断路器是否处于 "OFF" 状态。

5.2. 逆变器运行

须知

启动设备前,请检查直流端电压和交流端电压是否符合逆变器所允许的范围。

操作步骤如下:

步骤 1: 闭合 PV 模块和逆变器之间的直流开关。

步骤 2: 闭合逆变器与交流电网之间的开关。

步骤 3: 将逆变器的直流开关 "DC SWITCH" 置于 "ON" 的位置。

步骤 4: 观察逆变器的 LED 指示灯, 查看逆变器运行状态。

注: LED 指示灯状态见本手册指示灯说明。

6. 系统报警和维护

6.1. 故障说明

序号	故障信息	原因及措施
1	逆变过温保护	松本光本四回白光回口日天左日施地长回白。松本光本四白
2	升压过温保护	位望迟受器风励进风口走谷有异物堵转风励;位望迟受器女
3	散热器过温保护	表 12 直的 外 現 温 皮 走 台 超 过 取 局 元 计 的 外 現 温 皮 。 石 超 过 取
4	机箱内过温保护	同儿叶凹虾児瘟皮,谓以普虾児迪风取忽私师。
5	母线电压不平衡	
6	母线电压过压	
7	直流分量故障	
8	母线欠压	
9	继电器故障	
10	硬件母线过压	SWITCH), 专行 5 分钟后, 冉闭宫 直流开大 (DC SWITCH),
11	INV 硬件过流	观奈定又奋重后后以降定百 亡 排陈,如未忉木排陈,谓坂东 「完
15	内部通信异常) 承。
12	(DSP与ARM)	
13	输出电流不平衡	
14	PV 硬件过流	
15	电网过压故障	如果偶然出现,可能是电网短时间异常,电网恢复正常后故
16	电网欠压故障	障将自动解除,无需人工干预。
17	电网过频故障	如果频繁出现,请检查电网电压、电网频率是否在逆变器允

18	电网欠频故障	许范围内。如果否,请联系厂家处理;如果是,请检查交流 侧断路器与输出线缆是否连接正常。 如果电网电压、电网频率在逆变器允许范围内,且交流侧接 线确认无误,此报警仍频繁出现,在征得当地电力运营商同 意后,请联系厂家修改逆变器电网过欠压、过欠频保护点。
19	逆变软件过流	
20	Inverter 自检错误	属于逆变器内部故障。请断开逆变器 "直流开关(DC
21	boost 自检错误	Switch)", 等待 5 分钟后, 再合上"直流开关 (DC Switch)",
22	参数配置失败	观察逆变器重启后故障是否已排除;如果仍未排除,请联系
23	孤岛故障	厂家。
24	逆变过压故障	
25	漏电流故障	 如果偶然出现,可能是外部线路偶然异常导致,故障清除 后会自动恢复正常工作,无需人工干预。 2.如果频繁出现或长时间无法恢复,请检查光伏组串的对地阻 抗是否过低,以及光伏电缆绝缘是否出现破损。
26	漏电流传感器故障	属于逆变器内部故障。请断开逆变器 "直流开关(DC
27	漏电流一致性错误	Switch)", 等待 5 分钟后, 再闭合"直流开关 (DC Switch)",
28	电网电压一致性错误	观察逆变器重启后故障是否已排除;如果仍未排除,请联系 厂家。
29	绝缘阻抗低	请检查光伏组串的对地阻抗是否过低,以及光伏电缆绝缘是
30	接地错误	否出现破损。如果仍然未排除,请联系厂家。
31	PV1 过压	光伏阵列配置错误,组串串联数量过多,开路电压高于设备
32	PV2 过压	最大工作电压。

33	内部通信异常	属于逆变器内部故障。请断开逆变器 "直流开关(DC
	(DSP与DSP)	Switch)", 等待 5 分钟后, 再闭合"直流开关 (DC Switch)",
24	I2C EPROM	观察逆变器重启后故障是否已排除;如果仍未排除,请联系
34	(DSP)	厂家。
35	AFCI 故障	请检查光伏组串线路是否存在拉弧或接触不良的情况。
36	PV1 反接	请先对设备完全下电后做如下操作:检查 PV 极性是否存在反
37	PV2 反接	接,若存在,调整 PV 极性。
38	PV1 过流保护	属于逆变器内部故障。请断开逆变器 DC 开关,等待 5 分钟
39	PV2 过流保护	后,再合上 DC 开关,观察逆变器重启后故障是否已排除;
		如果仍未排除,请联系厂家。

6.2. 告警说明

序号	告警信息	原因及措施	
1	PV1 短路	请先对设备完全下电后做如下操作:检查 PV 是否存在短接或	
2	PV2 短路	反接,若存在,调整 PV 接线。	
3	直流防雷器		
4	交流防雷器		
5	用户关机		
6	锁机		
7	外部风扇 1 停转		
8	外部风扇 2 停转		
9	外部风扇 3 停转	位 查 逆 受 器 差 否 积 主 或 积 灰 , 风 扇 进 风 口 差 否 有 异 初 堵 转 风 扇 , 如 果 是 , 请 改 善 环 境 通 风 散 热 状 况 。	
10	外部风扇 4 停转		
11	外部风扇 5 停转		

6.3. 例行维护

为了保持设备长久的工作性能,建议每年进行两次以下项目的检查。

- 确认逆变器周围的气流不会被阻挡住,清除风扇上的污垢或碎屑。
- 检查暴露的导线是不是因日晒、与周围其他物体摩擦、干朽、昆虫或鼠类破坏等导致绝缘受到损坏,视实际情况进行维修或更换导线。

验证指示灯指示及显示屏显示与设备实际运行情况是否一致,请注意不一致或错误的情况需
 采取纠正措施。

- 检查接线端子是否有腐蚀、绝缘损坏、高温或燃烧/变色迹象,拧紧端子螺丝。
- 检查是否有污垢、昆虫筑巢和腐蚀现象,按要求清理。
- 若避雷器已失效,及时更换失效的避雷器;避免造成逆变器甚至用户其他设备的雷击损坏。

🛕 危险

电击危险!进行上述操作时确认逆变器电源已断开,且等待 10 分钟后待电容里的电量已放掉,

再进行相应检查或操作!

7. 技术参数

7.1. 技术参数列表

产品型号	SPT15KTL	SPT17KTL	SPT20KTL	SPT22KTL	SPT25KTL
PV 输入					
最大输入电压	1100VDC				
最大输入功率	22500W		30000W		
额定输入电压	620VDC				
MPPT					
工作电压范围	180VDC~1000VDC				
PV 最大输入电流	15A x 2				
MPPT 数量	2				
每路 MPPT					
最大组串数	2				
交流输出					
额定输出功率	15000W	17000W	20000W	22000W	25000W
最大输出	1650014	18800VA	22000VA	24000VA	27500VA
视在功率	103007A				
额定输出电压	380VAC				
额定输出频率 ^⑴	50Hz/60Hz				
最大输出电流	25.1A	28.4A	33.4A	36.8A	41.8A
功率因数 (PF)	1				
输出电流谐波失	l流谐波失				
真率 (THDi)	< 3%				
电网接线方式	网接线方式 3W+N+PE				
		效率			

最大效率	98.60%		98.75%	
中国效率	98.20%		98.60%	
MPPT 效率	99.90%			
其他				
直流输入连接器	H4/MC4(可选)			
交流输出连接器	连接器			
冷却方式	自然冷却		智能冷却	
显示与监控	LCD+LED / WIFI+APP			
夜间自耗电	<1W			
通讯接口	USB/RS485、WIFI/GPRS			
机械参数				
尺寸(长×宽×高)	520mm×430mm×210mm			
重量(kg)	24	1.5	25	
环境参数				
相对湿度	0-100%,无冷凝			
防护等级	IP65			
工作环境温度	-25°C~+60°C			
海拔高度			≤4000m	

(1) 不同国家和地区频率需求不同,请在购买前进行确认。

7.2. 声明

本逆变器属于 B 类逆变器, 电网电压和频率范围如下表所示。

电网电压范围说明表:

电网电压	要求
U _n <50%U _N	0.2s 内停机
50%U _N ≤U<85%U _N	2s 内停机
85%U _N ≤U<110%U _N	正常运行
110%U _N ≤U<135%U _N	2s 内停机
U _n ≥135%U _N	0.2s 内停机

电网频率范围说明表:

电网频率	要求
F≤47.5Hz	0.2 内停止运行
47.5Hz <f≤49.5hz< td=""><td>2s 内停止运行</td></f≤49.5hz<>	2s 内停止运行
49.5Hz <f≤50.5hz< td=""><td>正常运行</td></f≤50.5hz<>	正常运行
F>50.5Hz	0.2s 内停止运行,停运状态逆变器不得并网

如有变更,恕不另行通知。版本号: V1.1

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 网址: www.epever.com.cn