



通用型纯正弦波高频逆变器

用户手册



IPT350, IPT500

IPT1000, IPT1500

IPT2000, IPT3000

IPT4000, IPT5000

目 录

重要安全说明	1
1 产品概述	4
2 产品外观	5
3 命名规则	10
4 系统连接示意图	12
5 安装说明	13
5.1 安装注意事项	13
5.2 接线规格和断路器选型	13
5.3 安装及接线	16
6 参数设置	21
6.1 节能模式	21
6.2 其他参数设置	22
7 保护功能	24
8 故障排查	27
9 维护保养	28
10 技术参数	29
附录 1.免责申明	40

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 IPT 系列高频纯正弦波逆变器（下文简称为“逆变器”）的安全、安装以及操作说明。

1. 符号说明

为了保障用户使用本产品的同时能保护人身财产安全，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。

符号	定义
小提示	表示可参考的建议
	注意： 表示在操作过程中的重要提示，未执行可能导致设备故障报警。
	警示： 表示具有潜在的危險，如果未能避免可能会导致设备损坏。
	警告： 表示具有电击的危險，如果未能避免将会导致设备损坏或人员的触电/伤亡。
	高温警告： 表示具有因高温造成的危險，如果未能避免可能造成人员的烫伤。
	在对设备进行操作前，请阅读说明书。

 警告	整个系统的安装操作由技术人员完成！
--	-------------------




2. 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. 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

 注意	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。
 警示	<ul style="list-style-type: none">在摆放或移动逆变器时, 遵循本手册中的说明。逆变器进行安装时, 评估操作区域是否存在电弧危险。逆变器需连接蓄电池使用, 建议所使用的蓄电池最小容量 (Ah) 为 5 倍的逆变器额定输出功率除以蓄电池电压。
 警告	<ul style="list-style-type: none">请勿将逆变器放置于儿童可触碰的地方。本逆变器为离网型, 严禁进行并网, 并网会损坏逆变器。逆变器只允许单台工作, 禁止多台输出并联或串联, 否则会造成逆变器损坏!




5. 机械安装安全注意事项

 警告	<ul style="list-style-type: none">在安装逆变器之前, 确认逆变器无电气连接。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。严禁将逆变器安装在潮湿、盐雾、腐蚀、油腻、易燃易爆或粉尘大量聚集等恶劣环境中; 请勿安装于密封场所, 不要覆盖和阻塞通风口。
---	---

6. 电气连接安全注意事项

 警示	<ul style="list-style-type: none">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。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。严格按照参数表的要求输入直流电压, 过高或过低的直流输入电压都会影响逆变器的正常工作, 甚至可能损坏逆变器。建议蓄电池与逆变器连线长度小于 3 米, 若导线长度大于 3 米, 请减小电流密度。建议在蓄电池与逆变器之间串联快熔型保险丝或断路器, 且快熔型保险丝或断路器的额定电流为逆变器额定输入电流的 2 倍。请勿将逆变器与铅酸液体蓄电池安装到一个密封的空间, 蓄电池会产生可燃气体, 若连接端子产生火花, 可能会引起火灾。
 警告	<ul style="list-style-type: none">交流输出接口只连接负载, 严禁连接其他电源或市电, 否则会对逆变器造成损坏; 若连接负载时, 逆变器需要停止工作。交流输出接口严禁连接变压器或冲击功率 (VA) 超过过载功率的负载, 否则会对逆变器造成损坏。请勿在逆变器的输入端直接连接电池充电器等类似产品, 否则会损坏逆变器。

7. 逆变器运行安全注意事项

 高温警告	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。
 警示	逆变器工作时, 请勿打开逆变器机壳进行操作。
 警告	逆变器工作时, 交流输出均为高压电, 请勿触摸接线处, 避免触电。

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；
- 未经培训的非技术人员的不正确操作。



一旦发生事故，由技术人员处理，不当操作可能造成严重的事故。

9. 逆变器停止运行注意事项

- 逆变器停止工作 10 分钟后，才能触摸内部导电器件；
- 在排除影响逆变器安全性能的故障后才能重新启动逆变器；
- 逆变器内部不包含维修部件，若需要维修服务，请联系我司当地经销商或我司售后服务人员。



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，确认完全不存在电压和电流；
- 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。

1 产品概述

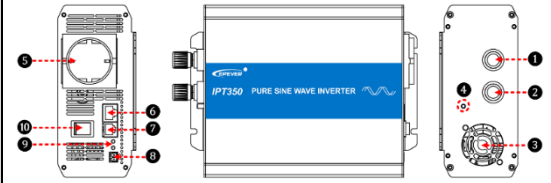
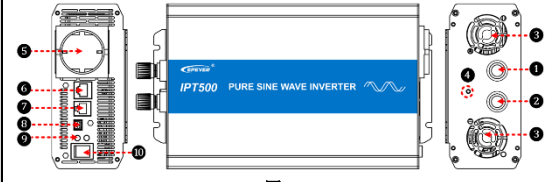
IPT 系列纯正弦波高频逆变器，采用全数字智能化控制技术、电压/电流双闭环控制算法，具有动态响应快、转化效率高、谐波含量低、运行稳定可靠等特点。该系列产品适用于各种需要将直流转交流电的离网系统，如车载系统、监控系统、应急照明系统、家用电源系统、小型现场电源及对电能质量要求较高的场合。

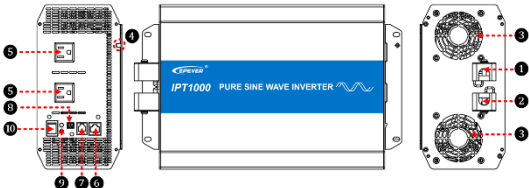
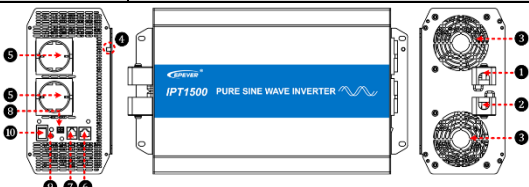
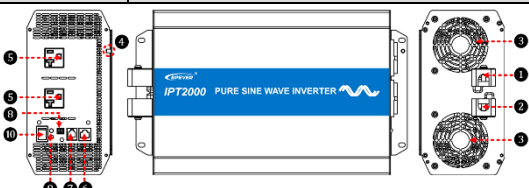
特点：

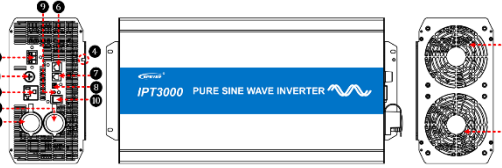
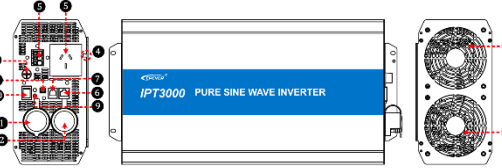
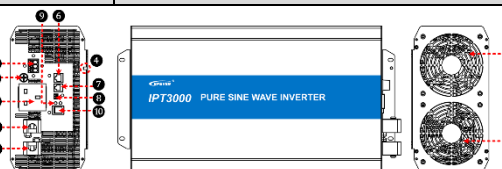
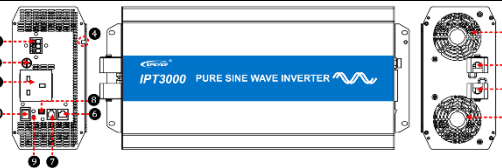
- 纯正弦波输出
- 输入和输出电气隔离设计
- 输出功率因数可达 1，可满载功率运行
- 输入欠压/过压保护
- 输出过载/短路保护、设备过温保护
- 支持 RS485 通讯^①，可连接选配件实现远程监控
- 外置开关接入点设计，可搭配 EPEVER 产品，拓展逆变器控制方式，降低系统损耗
- 多种输出插座形式可选，1000W 及以上产品具有双交流输出接口
- 通过 EMC、安规等国际标准认证

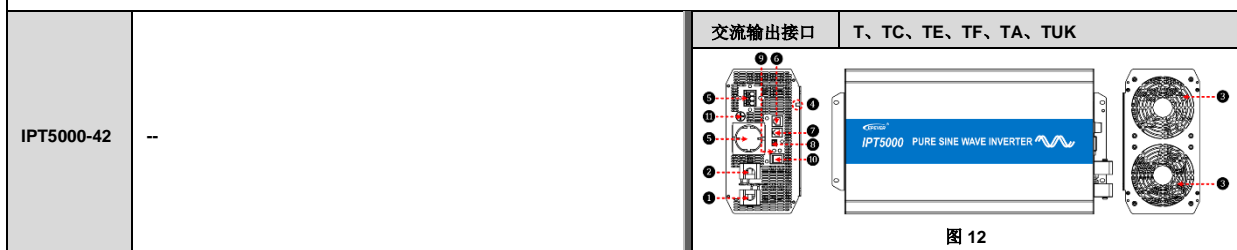
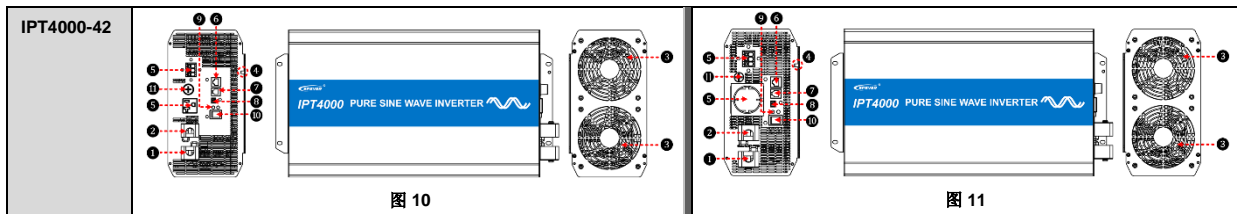
① 输入 12V/24V 的产品 RS485 通讯接口/RJ11 接口未做隔离，输入 48V 的产品 RS485 通讯接口/RJ11 接口已做隔离。

2 产品外观

100/110/120VAC			220/230/240VAC	
IPT350	交流输出接口	T、N	交流输出接口	T、C、A、E、F、UK
	 <p style="text-align: center;">图 1</p>		<p>外观图同“图 1”。</p>	
IPT500	交流输出接口	T、N	交流输出接口	T、C、A、E、F、UK
	 <p style="text-align: center;">图 2</p>		<p>外观图同“图 2”。</p>	
IPT1000	交流输出接口	T、N、TN、GFCI	交流输出接口	T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK

	 <p style="text-align: center;">图 3</p>	<p>外观图同“图 3”。</p>				
<p>IPT1500</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">交流输出接口</td> <td style="padding: 5px;">T、N、TN、GFCI</td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">图 4</p>	交流输出接口	T、N、TN、GFCI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">交流输出接口</td> <td style="padding: 5px;">T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK</td> </tr> </table> <p>外观图同“图 4”。</p>	交流输出接口	T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK
交流输出接口	T、N、TN、GFCI					
交流输出接口	T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK					
<p>IPT2000</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">交流输出接口</td> <td style="padding: 5px;">T、N、TN、GFCI</td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">图 5</p>	交流输出接口	T、N、TN、GFCI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">交流输出接口</td> <td style="padding: 5px;">T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK</td> </tr> </table> <p>外观图同“图 5”。</p>	交流输出接口	T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK
交流输出接口	T、N、TN、GFCI					
交流输出接口	T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK					

IPT3000-11 IPT3000-12	交流输出接口 T、TN  <p style="text-align: center;">图 6</p>	交流输出接口 T、TC、E、TE、F、TF、TA、TUK  <p style="text-align: center;">图 7</p>
IPT3000-21 IPT3000-22 IPT3000-41	交流输出接口 T、TN  <p style="text-align: center;">图 8</p>	交流输出接口 T、TC、E、TE、F、TF、TA、TUK <p style="text-align: center;">外观图同“图 8”。</p>
IPT3000-42 --		交流输出接口 T、TC、E、TE、F、TF、TA、TUK  <p style="text-align: center;">图 9</p>
IPT4000-41	交流输出接口 T、TN	交流输出接口 T、TC、TE、TF、TA、TUK



①	直流输入正极 ^①	④	接地端子	⑦	远程开关接口(RJ11, 预留接口)	⑩	设备开关
②	直流输入负极 ^①	⑤	交流输出插座 ^①	⑧	外置开关接点接口(外接继电器)	⑪	快熔型保险接口 ^④
③	散热风扇	⑥	RS485 通讯接口 ^②	⑨	指示灯 ^③	--	--


① 不同产品型号的直流输入端口和交流输出插座可能不同，请以实际产品的显示为准。

② RS485 通讯接口可连接远程表头、蓝牙模块、WIFI 模块、PC 机等，对设备进行参数设置及远程监控。

③ 指示灯包括 Power 指示灯和 FAULT 指示灯。不同工作状态下的指示灯和蜂鸣器现象如下表所示。

POWER 指示灯	FAULT 指示灯	蜂鸣器	状态
绿色常亮	红色熄灭	蜂鸣器不响	正常输出
绿色慢闪(1/4Hz)	红色熄灭	蜂鸣器响	输入欠压

绿色快闪(1Hz)	红色熄灭	蜂鸣器响	输入超压
绿色熄灭	红色常亮	蜂鸣器响	机内超温 散热器超温
绿色熄灭	红色快闪(1Hz)	蜂鸣器响	负载短路
绿色常亮	红色慢闪(1/4Hz)	蜂鸣器响	负载过载

- ④ 快熔型保险接口  的主要目的是为了**保护交流插座**。带有快熔型保险接口的产品所连接的负载，电流不能超过快熔型保险接口的标称值（10A 或者 20A）。
注：只有部分产品带有快熔型保险接口，请以实际产品为准。

➤ 散热风扇

启动散热风扇的条件	
散热器温度 > 45°C 或 机内温度 > 45°C 或 输出功率大于额定功率的 50%	IPT 全系列
关闭散热风扇的条件	
散热器温度 < 40°C 且 机内温度 < 40°C 且 输出功率小于额定功率的 30%	IPT 500W 及以下系列
散热器温度 < 40°C 且 机内温度 < 40°C 且 输出功率小于额定功率的 40%	IPT 1000W 及以上系列

3 命名规则

IPT 5000 - 4 2 (TC / RS)


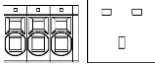



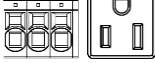




1. 防反浪涌功能说明

产品类型	RS 后缀	防反浪涌功能
标准产品	无 RS 后缀	无防反浪涌保护
定制产品	R	有防反, 无防浪涌保护
	S	无防反, 有防浪涌保护
	RS	有防反、有防浪涌保护

2. 交流输出接口说明

后缀	说明	图示	后缀	说明	图示
T	端子		GFCI★	美标插座	
C	国标插座		TC	端子 + 国标插座	
E	欧标插座		TE	端子 + 欧标插座	
A	澳标插座		TA	端子 + 澳标插座	

UK	英标插座		TUK	端子 + 英标插座	
F	法标插座		TF	端子 + 法标插座	
N	美标插座 (适用 1500W 及以下产品)		TN	端子 + 美标插座 (适用 1500W 及以下产品)	
	美标插座 (适用 2000W 及以上产品)			端子 + 美标插座 (适用 2000W 及以上产品)	

★美标插座(GFCI)安装后需上电测试，以确保插座能正常工作。测试流程如下：

A. 测试前

将空开和负载（建议使用小夜灯以便观察状态）与 GFCI 的电源输出插孔连接，检查确认接线无问题后将逆变器置 ON。

B. 测试中

- 1) 若红色指示灯常亮，说明 GFCI 插座已损坏，请更换新插座。
- 2) 若红色指示灯闪三下后，绿色指示灯常亮；闭合空开，小夜灯亮。此时按下“TEST”按钮，可能出现如下两种状态：
 - ① “TEST”按钮始终弹起，小夜灯持续亮。说明 GFCI 接线错误，请修正错误接线。
 - ② “TEST”按钮下沉，“RESET”按钮弹起，绿色指示灯和小夜灯均熄灭。说明 GFCI 保护功能完好

（备注：此时需再次按下“RESET”按钮恢复电源输出）。



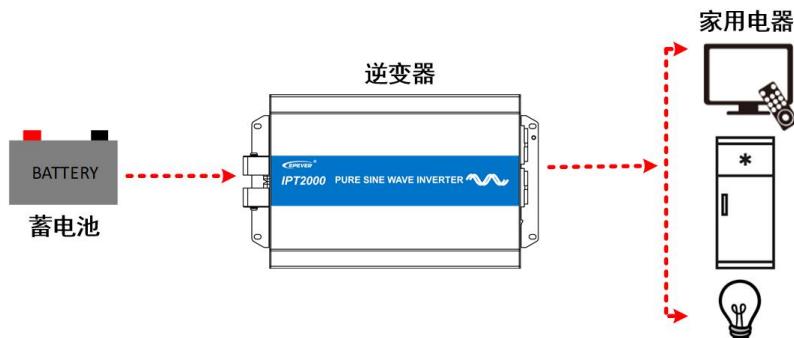
警示

具体产品型号及各型号使用的交流输出接口，请查阅“*IPT 选型表*”文件。

4 系统连接示意图

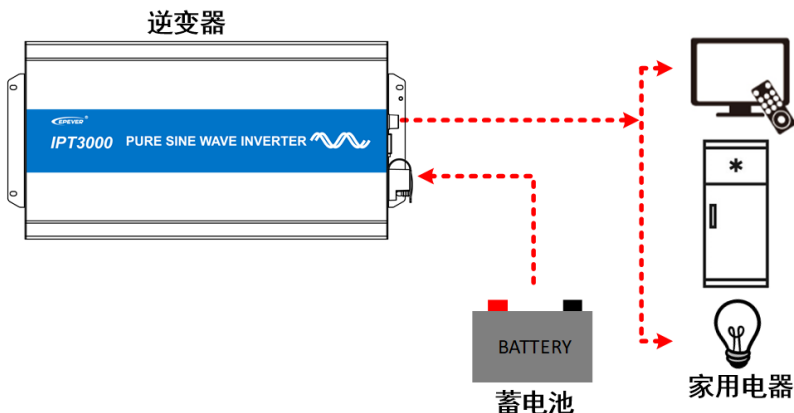
➤ 直流输入端子和交流输出插座不同侧

直流输入端子和交流输出插座分布在不同侧的产品，包括 IPT3500, IPT500, IPT1000, IPT1500, IPT2000 和 IPT3000-42。如下以 **IPT2000-2x** 为例介绍系统连接图。



➤ 直流输入端子和交流输出插座同侧

直流输入端子和交流输出插座分布在同一侧的产品包括 IPT3000-1x/2x, IPT3000-41, IPT4000-4x 和 IPT5000-42。如下以 **IPT3000-1x** 为例介绍系统连接图。



建议将逆变器的直流输入端直接接在蓄电池端子上，请勿直接连接在充电电源的端子上。否则，充电电源的充电电压尖峰有可能导致逆变器超压保护。

5 安装说明

5.1 安装注意事项

- 在安装之前，请仔细阅读本手册，熟悉安装步骤。
- 安装铅酸液体蓄电池时，应戴上防护镜，一旦接触到蓄电池酸液时，请及时用清水冲洗。
- 蓄电池附近避免放置金属物件，避免蓄电池发生短路。
- 虚接的连接点和腐蚀的电线可能造成较大的发热融化电线绝缘层，燃烧周围的材料，甚至引起火灾，所以要确认连接头都拧紧，建议用扎带固定电线，避免移动应用时电线摇晃而造成连接头松散。
- 尽管逆变器具有较宽范围的直流输入电压，仍需严格按照参数表的要求连接直流输入，过高或过低都可能导致逆变器不正常工作，也可能损坏逆变器（12V 系统浪涌电压不高于 20V；24V 系统浪涌电压不高于 40V；48V 系统浪涌电压不高于 80V）。
- 系统连接线按照不大于 $3.5\text{A}/\text{mm}^2$ 的电流密度进行选取。
- 室外安装时应避免阳光直射和雨水渗入。
- 逆变器的开关关闭之后，逆变器内部仍有高压，请勿打开或触摸内部器件，待 10 分钟后再进行相关操作。
- 严禁将逆变器安装在潮湿、盐雾、腐蚀、油腻、易燃易爆或粉尘大量聚集等恶劣环境中。
- 交流输出为高压电，请勿触摸接线处。
- 当风扇工作时，请勿触摸以防受伤。

5.2 接线规格和断路器选型

接线和安装方式遵守本国和当地的电气规范要求。

➤ 蓄电池输入接线规格和断路器选型

产品型号	蓄电池输入接线规格	圆形端子	断路器型号
IPT350-11	6mm ² /10AWG	RNB5.5-6	DC/2P-40A
IPT350-12	6mm ² /10AWG	RNB5.5-6	DC/2P-40A
IPT350-21	2.5mm ² /13AWG	RNB3.5-6	DC/2P-32A
IPT350-22	2.5mm ² /13AWG	RNB3.5-6	DC/2P-32A
IPT500-11	10mm ² /7AWG	RNB8-6S	DC/2P-63A
IPT500-12	10mm ² /7AWG	RNB8-6S	DC/2P-63A
IPT500-21	6mm ² /10AWG	RNB5.5-6	DC/2P-32A

IPT500-22	6mm ² /10AWG	RNB5.5-6	DC/2P-32A
IPT1000-11	25mm ² /3AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IPT1000-12	25mm ² /3AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IPT1000-21	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IPT1000-22	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IPT1000-41	6mm ² /10AWG	RNB5.5-6	DC/2P-40A
IPT1000-42	6mm ² /10AWG	RNB5.5-6	DC/2P-40A
IPT1500-11★	25mm ² /3AWG	RNB60-6	DC—100A(2 极并联)
IPT1500-12★	25mm ² /3AWG	RNB60-6	DC—100A(2 极并联)
IPT1500-21	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P—125A
IPT1500-22	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P—125A
IPT1500-41	10mm ² /7AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IPT1500-42	10mm ² /7AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IPT2000-11★	35mm ² /2AWG	RNB70-10	DC—125A(2 极并联)
IPT2000-12★	35mm ² /2AWG	RNB70-10	DC—125A(2 极并联)
IPT2000-21	35mm ² /2AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IPT2000-22	35mm ² /2AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IPT2000-41	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IPT2000-42	16mm ² /5AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IPT3000-11★	25mm ² /3AWG	RNB80-10	DC—125A(3 极并联)
IPT3000-12★	25mm ² /3AWG	RNB80-10	DC—125A(3 极并联)
IPT3000-21★	25mm ² /3AWG	RNB60-6	DC—100A(2 极并联)
IPT3000-22★	25mm ² /3AWG	RNB60-6	DC—100A(2 极并联)
IPT3000-41	25mm ² /3AWG	RNB22-6S	DC/2P—125A
IPT3000-42	25mm ² /3AWG	RNB22-6S	DC/2P—125A
IPT4000-41	35mm ² /2AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IPT4000-42	35mm ² /2AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IPT5000-42★	25mm ² /3AWG	RNB60-6	DC—100A(2 极并联)

★ 按照上表推荐的蓄电池输入接线规格，IPT1500-11、IPT1500-12、IPT2000-11、IPT2000-12、IPT3000-21、IPT3000-22、IPT5000-42 需将 **2** 条蓄电池输入接线并联使用。如右图所示：

IPT3000-11、IPT3000-12 需将 **4** 条蓄电池输入接线并联使用。



注意

以上为参考值，根据实际使用选用合适的规格型号。

➤ 交流输出接线规格和断路器选型

产品型号	交流输出接线规格	断路器型号
IPT350-11	1mm ² /18AWG	AC/2P—6A
IPT350-12	1mm ² /18AWG	AC/2P—6A
IPT350-21	1mm ² /18AWG	AC/2P—6A
IPT350-22	1mm ² /18AWG	AC/2P—6A
IPT500-11	1mm ² /18AWG	AC/2P—10A
IPT500-12	1mm ² /18AWG	AC/2P—6A
IPT500-21	1mm ² /18AWG	AC/2P—10A
IPT500-22	1mm ² /18AWG	AC/2P—6A
IPT1000-11	2.5mm ² /13AWG	AC/2P—16A
IPT1000-12	1.5mm ² /15AWG	AC/2P—10A
IPT1000-21	2.5mm ² /13AWG	AC/2P—16A
IPT1000-22	1.5mm ² /15AWG	AC/2P—10A
IPT1000-41	2.5mm ² /13AWG	AC/2P—16A
IPT1000-42	1.5mm ² /15AWG	AC/2P—10A
IPT1500-11	4mm ² /11AWG	AC/2P—25A
IPT1500-12	1.5mm ² /15AWG	AC/2P—10A
IPT1500-21	4mm ² /11AWG	AC/2P—25A
IPT1500-22	1.5mm ² /15AWG	AC/2P—10A
IPT1500-41	4mm ² /11AWG	AC/2P—25A
IPT1500-42	1.5mm ² /15AWG	AC/2P—10A
IPT2000-11	4mm ² /11AWG	AC/2P—32A
IPT2000-12	2.5mm ² /13AWG	AC/2P—16A
IPT2000-21	4mm ² /11AWG	AC/2P—32A
IPT2000-22	2.5mm ² /13AWG	AC/2P—16A
IPT2000-41	4mm ² /11AWG	AC/2P—32A
IPT2000-42	2.5mm ² /13AWG	AC/2P—16A
IPT3000-11	6mm ² /10AWG	AC/2P—50A
IPT3000-12	4mm ² /11AWG	AC/2P—25A
IPT3000-21	6mm ² /10AWG	AC/2P—50A
IPT3000-22	4mm ² /11AWG	AC/2P—25A
IPT3000-41	6mm ² /10AWG	AC/2P—50A
IPT3000-42	4mm ² /11AWG	AC/2P—25A
IPT4000-41	6mm ² /10AWG	AC/2P—63A
IPT4000-42	4mm ² /11AWG	AC/2P—32A
IPT5000-42	4mm ² /11AWG	AC/2P—40A



注意

- 以上为参考值，根据实际使用选用合适的规格型号。
- 接线线径供参考，如果逆变器和蓄电池之间的距离比较远时，使用较粗的线材可以降低损耗以改善系统性能。
- 以上为建议的接线线径和断路器，请根据实际情况选取合适的接线线径和断路器。

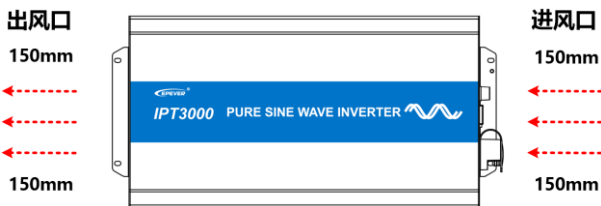
5.3 安装及接线

安装步骤：

步骤1：技术人员认真仔细阅读用户手册。

步骤2：确定安装位置和散热空间

确定安装位置（可采用壁挂式或卧式安装方式），安装逆变器时，确认有足够的空间，逆变器出风口与进风口至少留有 150mm 空间，以便空气的流通。如下以 IPT3000-1x 为例介绍。



警示

不建议在封闭环境下使用本产品。封闭的环境或箱体会影响设备散热，如果要安装在一个封闭的箱体内，请确认能够通过箱体有效散热，且不要满载运行设备，否则易引起设备超温保护。

步骤3：接线



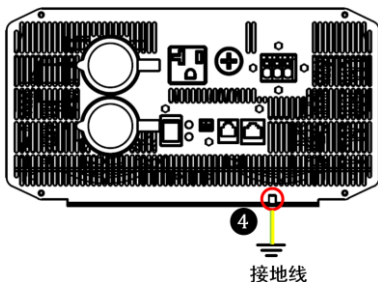
警示

- 在接线前，将逆变器的开关置于 OFF 状态。
- 接线过程中，请勿闭合断路器或快熔型保险，同时确认各部件电极的引线连接正确。
- 型号不同，侧面的端子与接口排列位置不同。

接线顺序(如下以“IPT3000-11”的外观图为例说明，其余产品型号请参考章节 [2 产品外观](#) 的端子介绍正确接线)：

1. 连接地线

地线接线规格须大于或等于交流输出接线规格，不同型号产品的交流输出接线规格参考 [5.2 接线规格和断路器选型](#)。

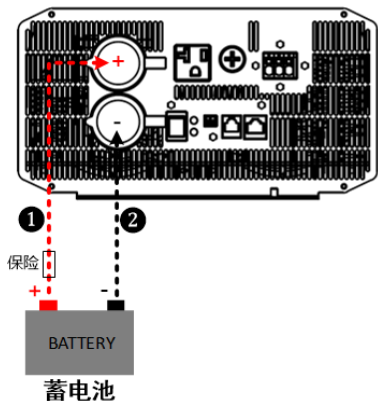


2. 连接蓄电池



蓄电池端需安装快熔型保险，且选取的快熔型保险需满足如下条件：

1. 快熔型保险的电压按照逆变器额定电压的 1.5~2 倍进行选取。
2. 快熔型保险的电流按照逆变器额定电流的 2~2.5 倍进行选取。
3. 快熔型保险安装位置距蓄电池端不大于 150mm。



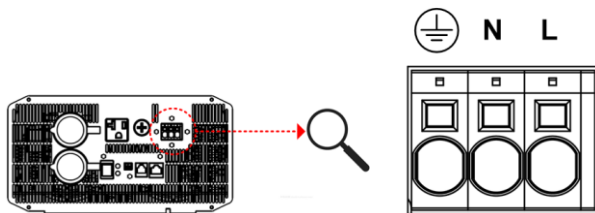
3. 连接交流设备



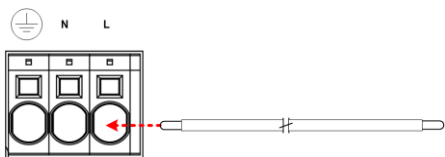
- 交流设备需根据逆变器的持续输出功率确定，但交流设备的冲击功率不允许大于逆变器的可承受瞬时冲击功率，否则可能导致逆变器损坏。
- IPT 系列的交流输出接口 N 级不可接地。若实际使用中需将 N 级接地，请选购 IPower-Plus-B 系列产品。

1) 交流输出接口定义

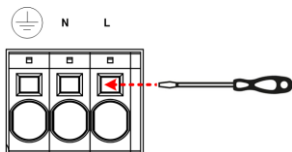
（不同产品型号的交流输出接口不同，请以实际产品为准。IPT3000-11 的交流输出接口包括端子和美标插座，如下仅以端子为例介绍）



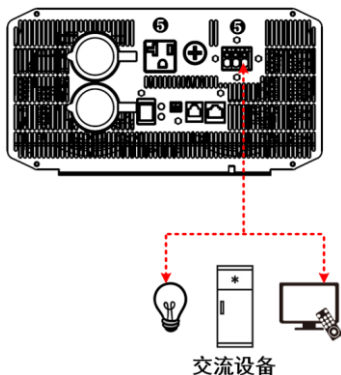
- + 建议使用线径不大于 6mm^2 的多股线；
- + 如果选用多股线，需在对接线处增加焊锡成为一体，接入对应的孔中；



- + 移除接线时，先停止逆变器工作，然后使用尖锐工具插入接口上方的小孔后用力拔出连接线。

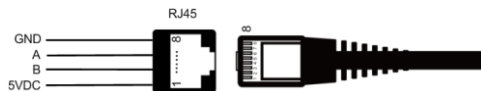


2) 连接交流负载



4. 连接选配件

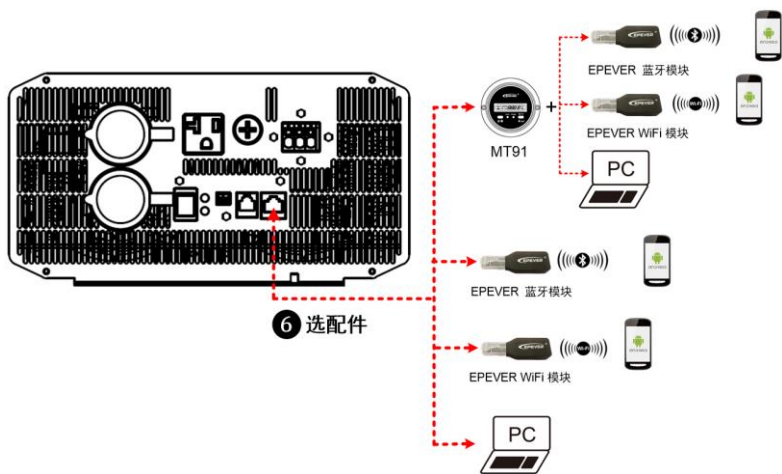
1) RS485 通讯接口



RJ45管脚定义如下：

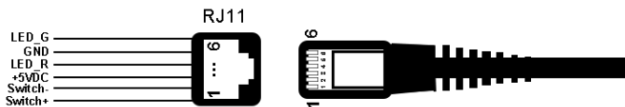
管脚	定义	说明	管脚	定义	说明
1	+5VDC	5V/200mA	5	RS485-A	RS485-A
2	+5VDC		6	RS485-A	
3	RS485-B	RS485-B	7	GND	电源地
4	RS485-B		8	GND	

2) 连接选配件



5. (预留) 连接远程开关

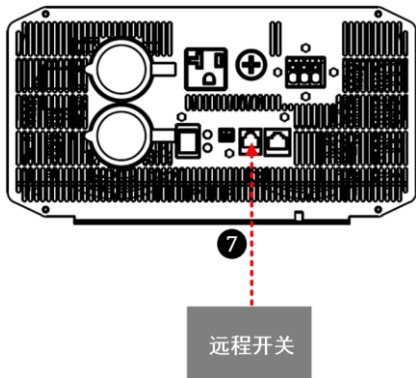
1) RJ11 接口



RJ11管脚定义如下：

管脚	定义	说明	管脚	定义	说明
1	Switch+	开关+	4	LED_R	红灯驱动
2	Switch-	开关-	5	GND	电源地
3	+5VDC	5V/200mA	6	LED_G	绿灯驱动

2) 连接远程开关



步骤4：启动逆变器

- (1) 闭合逆变器直流输入端的断路器或蓄电池端的快熔型保险；
- (2) 将逆变器的本地开关置 ON，启动逆变器；POWER 指示灯绿色常亮并且正常输出交流电；
- (3) 闭合交流负载线上的断路器，逐一打开交流负载，并检查逆变器和负载的运转状态；



若给不同的负载供电，建议先打开冲击电流大的负载，如电视机等；在该负载工作稳定后再打开冲击电流小的负载，如白炽灯等。

- (4) 若启动逆变器后，故障指示灯（FAULT）为红色，并伴有蜂鸣器报警的情况，请关闭负载和逆变器，参考章节 [8 故障排查](#)。故障排除后，请重新按照以上步骤操作。

6 参数设置


IPT 系列产品可通过远程液晶显示单元、手机 APP 或 PC 上位机软件设置节能模式、波特率、输出电压、输出频率等相关参数。如下以远程液晶显示单元为例说明（液晶显示单元的安装请参照章节 [5.3 安装与接线](#)）。

6.1 节能模式

用户通过远程液晶显示单元开启节能模式，同时设置进入节能模式（PSI）和退出节能模式（PSO）的功率（最小功率分辨率为 1VA）。

当负载功率小于进入节能模式（PSI）的功率时，系统进入节能模式；在节能模式下，设备输出开启 1s，关闭 5s。当负载功率大于退出节能模式（PSO）的功率时，退出节能模式，逆变器正常工作。

1) 开启节能模式（PSE）

步骤 1: 在远程液晶显示单元的实时界面，长按  2 秒进入参数设置界面：

步骤 2: 短按  或  键，选择 PSE 参数：

步骤 3: 长按  键 2 秒，PSE 参数（默认 OFF）开始闪烁：


步骤 4: 短按  或  键设置 PSE 参数：

- 选择 ON，打开节能模式。
- 选择 OFF，关闭节能模式。





步骤 5: 长按  键 2 秒确认设置。

2) 设置出节能模式（PSO）的功率

步骤 1: 在参数设置界面，短按  或  键，选择 PSO 参数：

步骤 2: 长按  键 2 秒，PSO 参数开始闪烁：

步骤 3: 短按  或  键设置 PSO 参数：


- 短按  键，PSO 值减，步长为 1。
- 短按  键，PSO 值增，步长为 1。
- 长按  键，PSO 值增，步长为 10；累计 10 次后，PSO 增加步长变为 100。松开  键

后，再次长按，重复上述动作(备注：设置值不能超过参数范围，否则会自动跳回到初始值开始循环)。





步骤 4: 长按  2 秒确认设置。

3) 设置节能模式 (PSI) 的功率

步骤 1: 在参数设置界面，短按  或  键，选择 PSI 参数；

步骤 2: 长按  键 2 秒，PSI 参数开始闪烁；

步骤 3: 短按  或  键设置 PSI 参数；


- 短按  键，PSI 值减，步长为 1。
- 短按  键，PSI 值增，步长为 1。
- 长按  键，PSI 值增，步长为 10；累计 10 次后，PSI 增加步长变为 100。松开  键后，再次长按，重复上述动作(备注：设置值不能超过参数范围，否则会自动跳回到初始值开始循环)。

步骤 4: 长按  键 2 秒确认设置。

6.2 其他参数设置

用户可通过远程液晶显示单元设置逆变器的波特率、输出电压、输出频率等参数。

操作步骤：

步骤 1: 在远程液晶显示单元的实时界面，长按  2 秒进入参数设置界面；

步骤 2: 短按  或  键，选择对应参数；

步骤 3: 长按  2 秒，参数数值闪烁；

步骤 4: 短按  或  键切换至所需参数；

步骤 5: 长按  2 秒，确定修改参数；

步骤 6: 短按  +  组合键，退出设置界面。

参数设置范围：

显示	参数	默认	设置范围
⚙️ VPT	输出电压等级 ^①	110VAC	100VAC/110VAC/120VAC
		220VAC	220VAC/230VAC/240VAC
		230VAC (仅适用于欧标插座, 即 后缀为 E/TE 的产品型号)	220VAC/230VAC/240VAC
⚙️ FRE	输出频率等级 ^①	220/230/240VAC: 50Hz 100/110/120VAC: 60Hz	50Hz/60Hz
⚙️ BLT	液晶背光时间	30s	30s/60s/100s(常亮)
⚙️ PSE	节能模式使能	OFF	ON/OFF
⚙️ PSI	节能模式入	20VA	20VA ~ (20%*额定功率)
⚙️ PSD	节能模式出	40VA	(20VA+PSI 设置值) ~ (50%* 额定功率)
⚙️ BRS	波特率 ^②	115200	9600/115200
⚙️ LVD	低压断开电压 ^③	12V: 10.8V	12V: 10.5V~14.2V; 步长 0.1V
		24V: 21.6V	24V: 21V~30.2V; 步长 0.1V
		48V: 43.2V	48V: 42V~62.4V; 步长 0.1V
⚙️ LVR	低压断开恢复电压 ^③	12V: 12.5V	12V: 11.5V~15.2V; 步长 0.1V
		24V: 25V	24V: 22V~31.2V; 步长 0.1V
		48V: 50V	48V: 43V~63.4V; 步长 0.1V
⚙️ OVR	超压断开恢复电压 ^③	12V: 14.5V	12V: 11.5V~15.2V; 步长 0.1V
		24V: 29V	24V: 22V~31.2V; 步长 0.1V
		48V: 58V	48V: 43V~63.4V; 步长 0.1V
⚙️ OVD	超压断开电压 ^③	12V: 16V	12V: 12.5V~16.2V; 步长 0.1V
		24V: 32V	24V: 23V~32.2V; 步长 0.1V
		48V: 64V	48V: 44V~64.4V; 步长 0.1V

① 参数设置完成后，逆变器会自动重启，重启后按照新设置的参数运行。

② 因表头显示数据的长度限制，当波特率设置为 115200 时，表头显示的数值为 1152。


③ 标注③的参数，设置范围请参照章节 7 [保护功能](#)的参数设置逻辑，否则参数设置不成功。

7 保护功能

1) 输入超压保护/低压保护

- 输入超压保护/低压保护的蓄电池电压点需符合如下逻辑关系：
 - A. 输入超压限制电压（16.2/32.2/64.4V） \geq 输入超压断开电压 \geq 输入超压断开恢复电压+1V；
 - B. 输入超压断开恢复电压 \geq 输入低压断开恢复电压。
 - C. 输入低压断开恢复电压 \geq 输入低压断开电压+1V；
 - D. 输入低压断开电压 \geq 输入低压限制电压（10.5/21/42V）；
- 输入超压保护/低压保护发生时的具体现象如下所示：


输入电压保护	现象
输入超压保护	负载关闭输出 绿色指示灯快闪 蜂鸣器响
输入超压恢复保护	绿色指示灯常亮 恢复正常输出
输入低压保护	负载关闭输出 绿色指示灯慢闪 蜂鸣器响
输入低压恢复保护	绿色指示灯常亮 恢复正常输出

 注意	虽然逆变器具有输入超压保护，但 12V 系统浪涌电压不高于 20V； 24V 系统浪涌电压不高于 40V； 48V 系统浪涌电压不高于 80V，否则可能损坏逆变器。
--	--

3) 输出过载保护

IPT350-11 IPT350-12 IPT350-21 IPT350-22 IPT500-11 IPT500-12 IPT500-21 IPT500-22 IPT1000-11 IPT1000-12	S=1.2P。 (S 输出功率，P ₀ 额定功率)	1 分钟后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
IPT500-11 IPT500-12 IPT500-21 IPT500-22	S=1.5P。 (S 输出功率，P ₀ 额定功率)	30 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
IPT1000-11 IPT1000-12 IPT1000-21 IPT1000-22 IPT1000-41 IPT1000-42	S=1.8P。 (S 输出功率，P ₀ 额定功率)	10 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
	S \geq 2P。(输入额定电压) (S 输出功率，P ₀ 额定功率)	5 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪


IPT1500-11 IPT1500-12 IPT1500-21 IPT1500-22 IPT1500-41 IPT1500-42 IPT2000-11 ★ IPT2000-12 IPT2000-21 IPT2000-22 IPT2000-41 IPT2000-42 IPT3000-21 ★ IPT3000-22 ★ IPT3000-41 IPT3000-42		
--	--	--

 注意	当逆变器发生过载保护时，交流输出具有 3 次自动恢复功能（第 1 次延时 5S，第 2 次延时 10S，第 3 次延时 15S）。第 4 次时不会自动恢复，需重启逆变器才能恢复交流输出。
--	---

★ 当 IPT2000-11、IPT3000-21 或 IPT3000-22 发生过载保护时，交流输出直接关闭，不具有自动恢复功能。

IPT3000-11	$S=1.5P_0$ 。 (S 输出功率， P_0 额定功率)	10 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
	$S \geq 1.6P_0$ 。 (S 输出功率， P_0 额定功率)	5 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
IPT3000-12 IPT4000-41 IPT4000-42	$S=1.5P_0$ 。 (S 输出功率， P_0 额定功率)	10 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
	$S \geq 1.7P_0$ 。 (S 输出功率， P_0 额定功率)	5 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
IPT5000-42	$S=1.2P_0$ 。 (S 输出功率， P_0 额定功率)	1 分钟后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
	$S=1.4P_0$ 。 (S 输出功率， P_0 额定功率)	10 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
	$S > 1.4P_0$ 。（输入额定电压）	5 秒后关闭输出

	(S 输出功率, P ₀ 额定功率)	蜂鸣器响 红色指示灯慢闪
--	-------------------------------	-----------------

 注意	当逆变器发生过载保护时, 交流输出不具自动恢复功能, 会根据过载的倍数进行延时关闭交流输出, 需消除过载故障, 重启逆变器才能恢复交流输出。
--	--

4) 输出短路保护

现象	说明
关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯快闪	当逆变器短路故障保护时, 交流输出具有 3 次自动恢复功能 (第 1 次延时 5S, 第 2 次延时 10S, 第 3 次延时 15S)。第 4 次时将不会自动恢复, 需重启逆变器才能恢复交流输出。

5) 设备超温保护

现象	说明
红灯常亮	散热器温度或机内温度高于设定值, 逆变器停止工作;
红灯灭	散热器温度或机内温度低于设定值, 逆变器恢复正常工作。

8 故障排查



逆变器内部有高压！不要自行打开，试图做维修或保养，如此可能导致电击危险！

序号	故障现象	故障原因	解决方案
1	绿色指示灯慢闪 (1/4Hz) 红色指示灯熄灭 蜂鸣器响	直流输入电压 过低	用万用表测量直流输入端电压，判断是否低于 允许值(10.8/21.6/43.2V)； 调整输入电压后自行恢复正常。
2	绿色指示灯快闪(1Hz) 红色指示灯熄灭 蜂鸣器响	直流输入电压 过高	用电压表测量直流输入端电压，判断是否高于 允许值(16/32/64V)； 调整输入电压后自行恢复正常
3	绿色指示灯常亮 红色指示灯慢闪 (1/4Hz) 蜂鸣器响	负载过载	检查交流负载是否在逆变器的额定功率范围 内；清除负载过载故障，重启逆变器恢复正常 工作。
4	绿色指示灯熄灭 红色指示灯快闪(1Hz) 蜂鸣器响	负载短路	检查交流负载接线是否有短路情况； 清除负载短路故障，重启逆变器恢复正常工作。
5	绿色指示灯熄灭 红色指示灯常亮 蜂鸣器响	设备温度过高	改善通风质量，不要阻塞通风口，降低逆变器 周围的温度，待设备温度降低后重新启动，如 依旧无法排除故障请降额使用。

9 维护保养

为了保持最佳的工作性能，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，清除散热器上的污垢或碎屑。
- 检查暴露的导线是否因日晒、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。
- 验证指示灯及显示屏的显示与设备操作是否一致。请注意故障或错误显示，必要时采取纠正措施。
- 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、筑巢昆虫和腐蚀现象，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。



电击危险！进行上述操作时确认逆变器电源已断开，且将电容里的电量放掉后，再进行相应检查或操作！

10 技术参数

100/110/120VAC 输出系列

参数	IPT350-11	IPT350-21	IPT500-11	IPT500-21
持续输出功率	350W @35°C@输入额定电压		500W @35°C@输入额定电压	
可承受瞬时冲击功率	700W @5S		1000W @5S	
开机输入浪涌电流 ^①	< 30A		< 50A	
输出电压	100VAC/110VAC (±3%); 120VAC (-7%~+3%)			
输出频率	50/60Hz ± 0.2%			
输出波形	纯正弦波			
输出波形谐波分量	THD ≤ 4% (纯阻性负载)	THD ≤ 3% (纯阻性负载)	THD ≤ 4% (纯阻性负载)	
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)			
输入额定电压	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32VDC	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32VDC
额定输出效率 ^②	> 87.0%	> 90.0%	> 87.5%	> 90.0%
最大输出效率 ^③	> 89.0% (70%负载)	> 90.5% (70%负载)	> 90.0% (40%负载)	> 91.0% (40%负载)
待机电流	< 0.15A	< 0.10A	< 0.15A	< 0.10A
空载电流	< 0.8A	< 0.4A	< 0.8A	< 0.5A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA			
机械参数				
输入接线柱	M6		M6	
外形尺寸 (长 x 宽 x 高)	229 x 160 x 73mm		286 x 160 x 73mm	
安装尺寸 (长 x 宽)	205 x 75mm		262 x 75mm	

安装孔直径	Φ5mm	Φ5mm
净重	1.5kg	2.3kg

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能（产品型号后缀带 S）的产品才具有的参数值。其它产品，以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压，不同带载功率情况下的最大效率。

参数	IPT1000-11	IPT1000-21	IPT1000-41
持续输出功率	1000W @35°C @输入额定电压		
可承受瞬时冲击功率	2000W @5S		
开机输入浪涌电流 ^①	< 100A		< 35A
输出电压	100VAC/110VAC (±3%); 120VAC (-7%~+3%)		100VAC/110VAC/120VAC(±3%)
输出频率	50/60Hz ± 0.2%		
输出波形	纯正弦波		
输出波形谐波分量	THD ≤ 4% (纯阻性负载)	THD ≤ 3% (纯阻性负载)	THD ≤ 3% (纯阻性负载)
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)		
输入额定电压	12VDC	24VDC	48VDC
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC
额定输出效率 ^②	> 87.0%	> 90.0%	> 91.0%
最大输出效率 ^③	> 92.0% (40%负载)	> 92.5% (30%负载)	> 92.5% (40%负载)
待机电流	< 0.2A	< 0.15A	< 0.1A
空载电流	< 0.8A	< 0.6A	< 0.5A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA		
机械参数			
输入接线柱	M6		M6
外形尺寸 (长 x 宽 x 高)	371 x 228 x 118mm		332x228x118mm

安装尺寸 (长 x 宽)	345 x 145mm	306x145mm
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm
净重	4.8kg	4.5kg

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能 (产品型号后缀带 S) 的产品才具有的参数值。其它产品, 以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压, 带载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压, 不同带载功率情况下的最大效率。

参数	IPT1500-11	IPT1500-21	IPT1500-41
持续输出功率	1500W @35°C @输入额定电压		
可承受瞬时冲击功率	3000W @5S		
开机输入浪涌电流 ^①	< 100A	< 100A	< 50A
输出电压	100VAC/110VAC (±3%); 120VAC (-7%~+3%)		
输出频率	50/60Hz ± 0.2%		
输出波形	纯正弦波		
输出波形谐波分量	THD ≤ 4% (纯阻性负载)		
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)		
输入额定电压	12VDC	24VDC	48VDC
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC
额定输出效率 ^②	> 86.0%	> 88.0%	> 90.0%
最大输出效率 ^③	> 93.0% (30%负载)	> 92.5% (30%负载)	> 92.0% (30%负载)
待机电流	< 0.2A	< 0.15A	< 0.1A
空载电流	< 1.0A	< 0.9A	< 0.5A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA		
机械参数			
输入接线柱	M6		

外形尺寸(长 x 宽 x 高)	387 x 228 x 118mm
安装尺寸(长 x 宽)	361 x 145mm
安装孔直径	Φ6mm
净重	5.6kg

① “开机输入浪涌电流”仅为客户定制的带防浪涌功能(产品型号后缀带 S)的产品才具有的参数值。其它产品,以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压, 满载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压, 不同满载功率情况下的最大效率。

参数	IPT2000-11	IPT2000-21	IPT2000-41
持续输出功率	2000W @35°C @输入额定电压		
可承受瞬时冲击功率	4000W @5S		
开机输入浪涌电流 ^①	< 100A	< 100A	< 50A
输出电压	100VAC/110VAC (±3%); 120VAC (-7%~+3%)		
输出频率	50/60Hz ± 0.2%		
输出波形	纯正弦波		
输出波形谐波分量	THD ≤ 5% (纯阻性负载)	THD ≤ 4% (纯阻性负载)	THD ≤ 4% (纯阻性负载)
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)		
输入额定电压	12VDC	24VDC	48VDC
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC
额定输出效率 ^②	> 85.0%	> 88.0%	> 88.0%
最大输出效率 ^③	> 92.0% (30%负载)	> 92.0% (30%负载)	> 93.0% (30%负载)
待机电流	< 0.2A	< 0.15A	< 0.1A
空载电流	< 1.2A	< 0.9A	< 0.5A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA		
机械参数			

输入接线柱	M10	M6
外形尺寸(长 x 宽 x 高)	420 x 228 x 118mm	421 x 228 x 118mm
安装尺寸(长 x 宽)	395 x 145mm	395 x 145mm
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm
净重	7.5kg	6.0kg

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能（产品型号后缀带 S）的产品才具有的参数值。其它产品，以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压，满载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压，不同满载功率情况下的最大效率。

参数	IPT3000-11	IPT3000-21	IPT3000-41	IPT4000-41
持续输出功率	3000W @35°C@输入额定电压			4000W @35°C@输入额定电压
可承受瞬时冲击功率	4800W @5S	6000W @5S	6000W @5S	8000W @5S
开机输入浪涌电流 ^①	< 100A	< 100A	< 65A	< 65A
输出电压	100VAC/110VAC (±3%); 120VAC (-7%~+3%)			
输出频率	50/60Hz ± 0.2%			
输出波形	纯正弦波			
输出波形谐波分量	THD ≤ 4% (纯阻性负载)	THD ≤ 5% (纯阻性负载)	THD ≤ 4% (纯阻性负载)	THD ≤ 4% (纯阻性负载)
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)			
输入额定电压	12VDC	24VDC	48VDC	48VDC
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC
额定输出效率 ^②	> 85.0%	> 87.0%	> 89.5%	> 88.0%
最大输出效率 ^③	> 93.0% (30%负载)	> 91.5% (30%负载)	> 93.5% (30%负载)	> 93.0% (30%负载)
待机电流	< 0.2A	< 0.15A	< 0.1A	< 0.1A
空载电流	< 1.6A	< 1.0A	< 0.4A	< 0.6A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA			

机械参数				
输入接线柱	M10	M6	M6	M6
外形尺寸 (长 x 宽 x 高)	550 x 270 x 143mm	521 x 270 x 143mm	516 x 228 x 118mm	521 x 270 x 143mm
安装尺寸 (长 x 宽)	525 x 145mm	495 x 145mm	490 x 145mm	495 x 145mm
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm
净重	11.5kg	8.8kg	7.0kg	10.5kg

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能 (产品型号后缀带 S) 的产品才具有的参数值。其它产品, 以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压, 满载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压, 不同满载功率情况下的最大效率。

220/230/240VAC 输出系列

参数	IPT350-12	IPT350-22	IPT500-12	IPT500-22
持续输出功率	350W @35°C @输入额定电压		500W @35°C @输入额定电压	
可承受瞬时冲击功率	700W @5S		1000W @5S	
开机输入浪涌电流 ^①	< 30A		< 50A	
输出电压	220VAC (±3%); 230VAC (-6%~+3%); 240VAC (-9%~+3%)			
输出频率	50/60Hz ± 0.2%			
输出波形	纯正弦波			
输出波形谐波分量	THD ≤ 3% (纯阻性负载)			
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)			
输入额定电压	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32VDC	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32VDC
额定输出效率 ^②	> 89.0%	> 90.0%	> 89.5%	> 91.5%
最大输出效率 ^③	> 90.0% (70%负载)	> 91.5% (70%负载)	> 91.0% (40%负载)	> 92.0% (40%负载)

待机电流	< 0.15A	< 0.10A	< 0.15A	< 0.10A
空载电流	< 0.9A	< 0.4A	< 0.9A	< 0.6A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA			
机械参数				
输入接线柱	M6		M6	
外形尺寸 (长 x 宽 x 高)	229 x 160 x 73mm		286 x 160 x 73mm	
安装尺寸 (长 x 宽)	205 x 75mm		262 x 75mm	
安装孔直径	Φ5mm		Φ5mm	
净重	1.5kg		2.3kg	

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能 (产品型号后缀带 S) 的产品才具有的参数值。其它产品, 以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压, 带载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压, 不同带载功率情况下的最大效率。

参数	IPT1000-12	IPT1000-22	IPT1000-42
持续输出功率	1000W @35°C @输入额定电压		
可承受瞬时冲击功率	2000W @5S		
开机输入浪涌电流 ^①	< 100A		< 35A
输出电压	220VAC (±3%); 230VAC (-6%~+3%); 240VAC (-9%~+3%)		220VAC/230VAC/240VAC(±3%)
输出频率	50/60Hz ± 0.2%		
输出波形	纯正弦波		
输出波形谐波分量	THD ≤ 3% (纯阻性负载)		
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)		
输入额定电压	12VDC	24VDC	48VDC
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC
额定输出效率 ^②	> 89.0%	> 90.0%	> 92.0%

最大输出效率 ^③	> 93.0% (40%负载)	> 93.0% (30%负载)	> 93.0% (40%负载)
待机电流	< 0.2A	< 0.15A	< 0.1A
空载电流	< 1.1A	< 0.9A	< 0.4A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA		
机械参数			
输入接线柱	M6		M6
外形尺寸 (长 x 宽 x 高)	371 x 228 x 118mm		332x228x118mm
安装尺寸 (长 x 宽)	345 x 145mm		306x145mm
安装孔直径	Φ6mm		Φ6mm
净重	4.8kg		4.5Kg

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能（产品型号后缀带 S）的产品才具有的参数值。其它产品，以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压，不同带载功率情况下的最大效率。

参数	IPT1500-12	IPT1500-22	IPT1500-42
持续输出功率	1500W @35°C @输入额定电压		
可承受瞬时冲击功率	3000W @5S		
开机输入浪涌电流 ^①	< 100A	< 100A	< 50A
输出电压	220VAC (±3%); 230VAC (-6%~+3%); 240VAC (-9%~+3%)		
输出频率	50/60Hz ± 0.2%		
输出波形	纯正弦波		
输出波形谐波分量	THD ≤ 3% (纯阻性负载)		
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)		
输入额定电压	12VDC	24VDC	48VDC
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC

额定输出效率 ^②	> 89.0%	> 90.0%	> 92.5%
最大输出效率 ^③	> 93.0% (30%负载)	> 93.5% (30%负载)	> 94.0% (30%负载)
待机电流	< 0.2A	< 0.15A	< 0.1A
空载电流	< 1.2A	< 0.9A	< 0.5A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA		
机械参数			
输入接线柱	M6	M6	M6
外形尺寸(长 x 宽 x 高)	387 x 228 x 118mm	387 x 228 x 118mm	387 x 228 x 118mm
安装尺寸(长 x 宽)	361 x 145mm	361 x 145mm	361 x 145mm
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm
净重	6.0kg	5.5kg	5.2kg

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能（产品型号后缀带 S）的产品才具有的参数值。其它产品，以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压，不同带载功率情况下的最大效率。

参数	IPT2000-12	IPT2000-22	IPT2000-42
持续输出功率	2000W@35°C@输入额定电压		
可承受瞬时冲击功率	4000W@5S		
开机输入浪涌电流 ^①	< 100A	< 100A	< 50A
输出电压	220VAC (±3%); 230VAC (-6%~+3%); 240VAC (-9%~+3%)		
输出频率	50/60Hz ± 0.2%		
输出波形	纯正弦波		
输出波形谐波分量	THD ≤ 3% (纯阻性负载)		
负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)		
输入额定电压	12VDC	24VDC	48VDC

输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC
额定输出效率 ^②	> 88.0%	> 90.0%	> 92.5%
最大输出效率 ^③	> 94.0% (30%负载)	> 93.0% (30%负载)	> 94.5% (30%负载)
待机电流	< 0.2A	< 0.15A	< 0.1A
空载电流	< 1.2A	< 1.0A	< 0.5A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA		
机械参数			
输入接线柱	M10	M6	
外形尺寸(长 x 宽 x 高)	420 x 228 x 118mm	421 x 228 x 118mm	
安装尺寸(长 x 宽)	395 x 145mm	395 x 145mm	
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm	
净重	7.0kg	5.8kg	

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能（产品型号后缀带 S）的产品才具有的参数值。其它产品，以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压，不同带载功率情况下的最大效率。

参数	IPT3000-12	IPT3000-22	IPT3000-42	IPT4000-42	IPT5000-42
持续输出功率	3000W @35°C @输入额定电压			4000W @35°C @输入 额定电压	5000W @35°C @输入 额定电压
可承受瞬时冲击功率	6000W @5S			8000W @5S	
开机输入浪涌电流 ^①	< 100A	< 100A	< 65A	< 65A	
输出电压	220VAC (±3%); 230VAC (-6%~+3%); 240VAC (-9%~+3%)				
输出频率	50/60Hz ± 0.2%				
输出波形	纯正弦波				
输出波形谐波分量	THD ≤ 3% (纯阻性负载)				

负载功率因数	0.2 ~ 1 (负载功率 ≤ 持续输出功率)				
输入额定电压	12VDC	24VDC	48VDC	48VDC	
输入电压范围	10.8 ~ 16.0VDC	21.6 ~ 32.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC	43.2 ~ 64.0VDC	
额定输出效率 ^②	> 87.0%	> 90.0%	> 92.5%	> 91.0%	
最大输出效率 ^③	> 94.0% (30%负载)	> 94.0% (30%负载)	> 94.5% (30%负载)	> 94.0%(30%负载)	
待机电流	< 0.2A	< 0.15A	< 0.1A	< 0.1A	< 0.1A
空载电流	< 1.6A	< 1.0A	< 0.5A	< 0.6A	< 0.8A
RS485 通讯接口	5VDC/200mA				
机械参数					
输入接线柱	M10	M6	M6	M6	M6
外形尺寸 (长 x 宽 x 高)	557 × 228 × 118mm	521 × 270 × 143mm	491 × 228 × 118mm	516 × 228 × 118mm	531 × 228 × 118mm
安装尺寸 (长 x 宽)	532 × 145mm	495 × 145mm	465 × 145mm	490 × 145mm	505 × 145mm
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm
净重	9.5kg	8.5kg	6.8kg	7.8kg	8.5kg

① “开机输入浪涌电流” 仅为客户定制的带防浪涌功能 (产品型号后缀带 S) 的产品才具有的参数值。其它产品, 以实际的开机浪涌电流为准。

② 直流输入为额定电压, 带载功率为持续输出功率。

③ 直流输入为额定电压, 不同带载功率情况下的最大效率。

工作环境参数		认证参数	
工作环境温度	-20°C ~ +60°C (参考降容曲线相关文件)	安全	EN/IEC62109-1, UL458 (仅 12/24V 输入的产品具有), CSA C22.2#107.1
存储环境温度	-35°C ~ +70°C	电磁兼容	EN61000-6-2/EN61000-6-4, FCC 47 CFR Part 15, Subpart A
相对湿度	≤ 95% (不结露)	RoHS	IEC62321-3-1
防护等级	IP20	—	
海拔	< 5000m (海拔超过 1000 米需按照 GB7260 规定降容使用)		

附录 1. 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（严禁将逆变器安装在潮湿、盐雾、腐蚀、油腻、易燃易爆或粉尘大量聚集等恶劣环境中）。
- 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。
- 精密仪器如医疗设备的使用需仔细阅读说明书，参考逆变器的输出功率及电压范围，使用不当造成的仪器损害概不负责。

如有变更恕不另行通知。版本号：V2.2

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