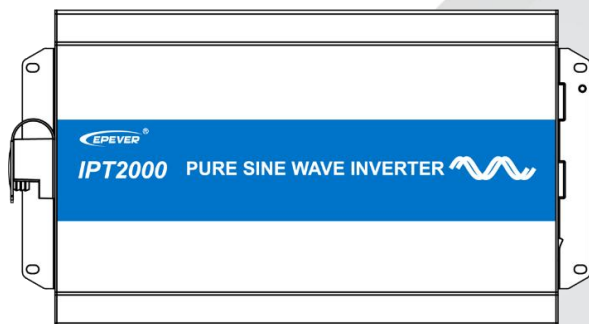




使用手册



通用型纯正弦波高频逆变器

IPT350, IPT500, IPT1000, IPT1500

IPT2000, IPT3000, IPT4000, IPT5000

目录

重要安全说明	1
1. 产品介绍	5
1.1. 产品概述	5
2. 产品外观	6
3. 命名规则	12
4. 系统连接示意图	14
5. 安装说明	15
5.1. 安装注意事项	15
5.2. 接线规格和断路器选型	15
5.3. 安装及接线	19
6. 参数设置	25
6.1. 节能模式	25
6.2. 其他参数设置	26
7. 保护功能	29
7.1. 输入超压保护/低压保护	29
7.2. 输出过载保护	30
7.3. 输出短路保护	32
7.4. 设备超温保护	32
8. 设备维护	33
9. 故障排除	34
10. 技术参数	35
附录 1. 免责声明	51

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。



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。



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。



表示具有中度潜在危险，如果未能避免，可能导致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。



操作设备前，请详细阅读产品说明书。

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：



危险

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

须知

- 收到设备后，请仔细检查外观是否存在破损或划痕，并请认真核对产品型号及配件清单，若有异常或型号不符等，请勿擅自拆封并及时联系您的经销商。
- 在摆放或移动逆变器时，遵循本手册中的说明。
- 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。
- 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：



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，请勿将逆变器安装在潮湿、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：

危险

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

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 4mm^2 。
- 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保险丝或断路器，且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。
- 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。
- 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：

危险

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。

警告

- 逆变器工作时，外壳温度升高，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。

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。



危险

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亡或设备损坏。
- 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. 产品介绍

1.1. 产品概述

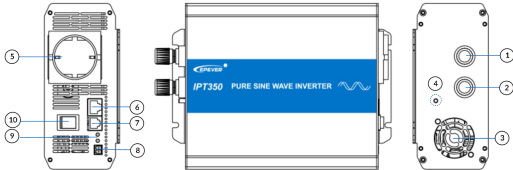
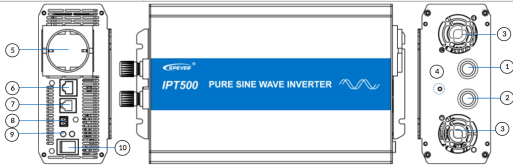
IPT 系列纯正弦波高频逆变器，采用全数字智能化控制技术、电压/电流双闭环控制算法，具有动态响应快、转化效率高、谐波含量低、运行稳定可靠等特点。该系列产品适用于各种需要将直流转交流电的离网系统，如车载系统、监控系统、应急照明系统、家用电源系统、小型现场电源及对电能质量要求较高的场合。

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
	 图 1			外观图同“图 1”。
IPT500	交流输出接口	T、N	交流输出接口	T、C、A、E、F、UK
	 图 2			外观图同“图 2”。
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

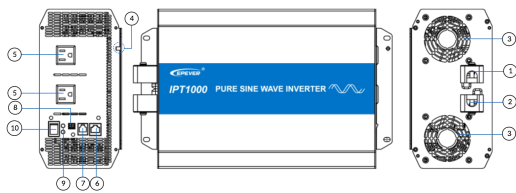
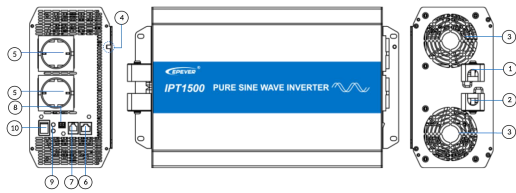
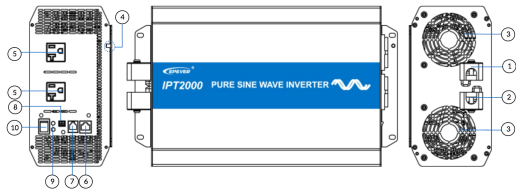
			外观图同“图 3”。	
	图 3			
IPT1500	交流输出接口	T、N、TN、GFCI	交流输出接口	T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK
				外观图同“图 4”。
	图 4			
IPT2000	交流输出接口	T、N、TN、GFCI	交流输出接口	T、C、TC、E、TE、F、TF、A、TA、UK、TUK
				外观图同“图 5”。

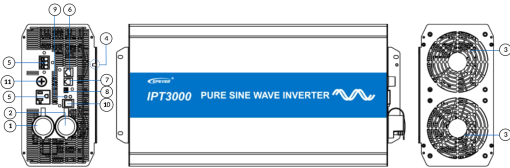
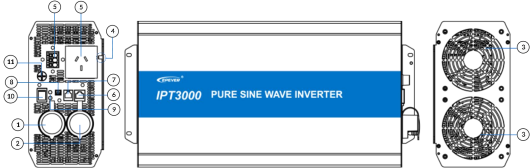
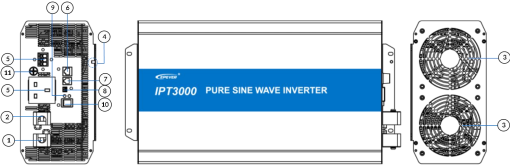
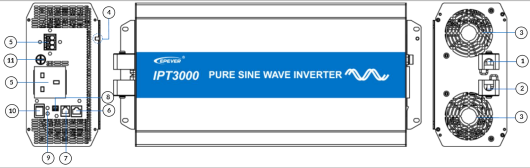
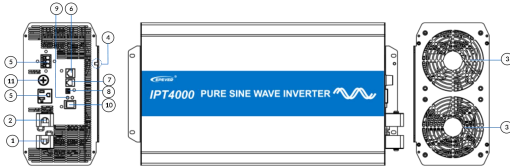
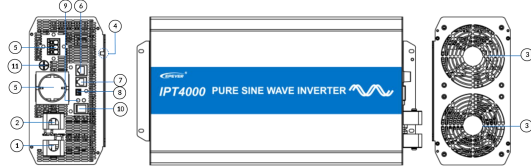
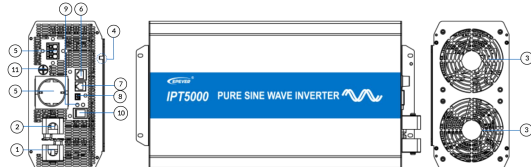
	图 5			
IPT3000-11 IPT3000-12	交流输出接口	T、TN	交流输出接口	T、TC、E、TE、F、TF、TA、TUK
	 图 6		 图 7	
IPT3000-21 IPT3000-22 IPT3000-41	交流输出接口	T、TN	交流输出接口	T、TC、E、TE、F、TF、TA、TUK
	 图 8		外观图同“图 8”。	
IPT3000-42		--	交流输出接口	T、TC、E、TE、F、TF、TA、TUK
				

			图 9
	交流输出接口	T、TN	交流输出接口 T、TC、TE、TF、TA、TUK
IPT4000-41 IPT4000-42	 图 10		 图 11
IPT5000-42	--		交流输出接口 T、TC、TE、TF、TA、TUK
	 图 12		

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

(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 11 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	IPT 全系列

机内温度 > 45°C 或 输出功率大于额定功率的 50%	
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)

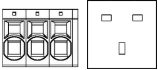
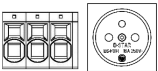
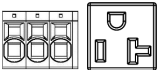


● 防反防浪涌功能说明:

产品类型	RS 后缀	防反防浪涌功能
标准产品	无 RS 后缀	无防反防浪涌保护
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

● 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)	

★ GFCI 美标插座安装后需上电测试，以确保正常工作。

➤ 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。

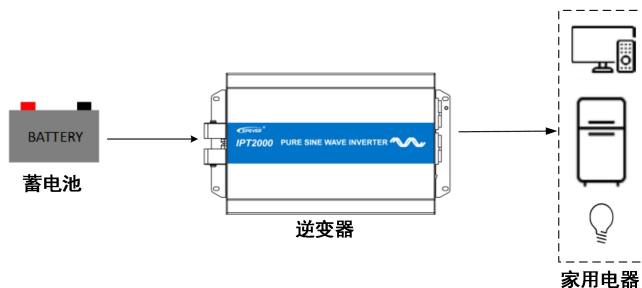
➤ 测试中

- 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：此时可再次按下“RESET”按钮恢复电源输出）。

4. 系统连接示意图

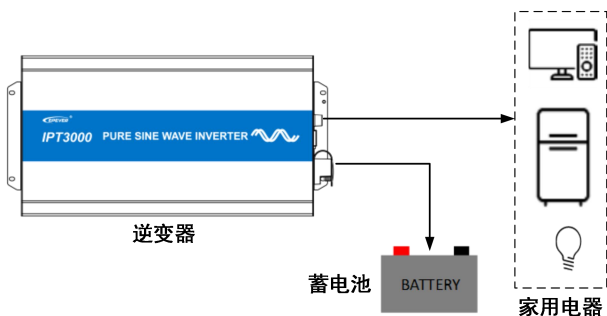
- 直流输入端子和交流输出插座不同侧

直流输入端子和交流输出插座分布在不同侧的产品, 包括 IPT350, 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。



须知

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。

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。

小提示 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

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
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

- 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压降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。

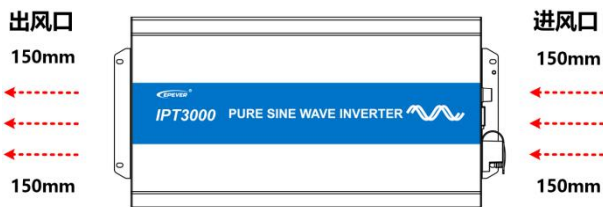
小提示

5.3. 安装及接线

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。



须知

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

须知

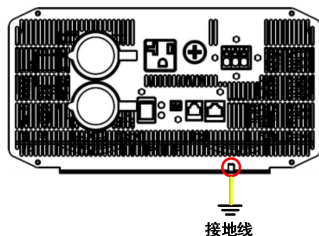
- 在接线前，将逆变器的开关置于 OFF 状态。
- 接线过程中，请勿闭合断路器或快熔型保险，同时确认各部件电极的引线连接正确。

- 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

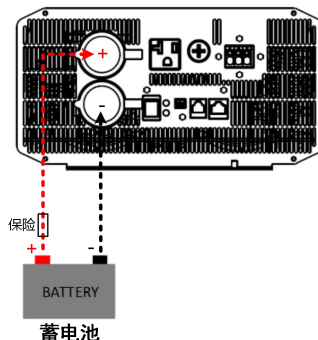
地线接线规格须大于或等于交流输出接线规格，不同型号产品的交流输出接线规格参考 [5.2 接线规格和断路器选型](#)。



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

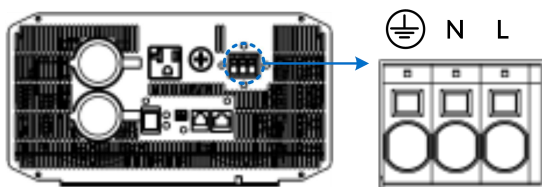
交流设备需根据逆变器的持续输出功率确定，但交流设备的冲击功率不允许大于逆变器的可

承受瞬时冲击功率，否则可能导致逆变器损坏。

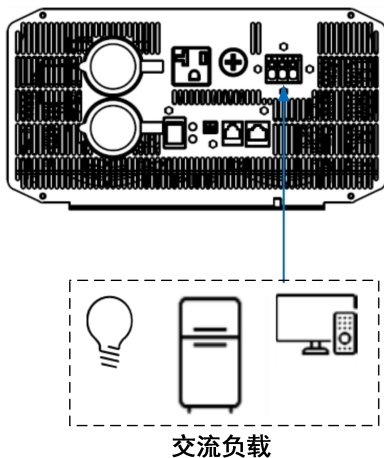
IPT 系列的交流输出接口 N 级不可接地。若实际使用中需将 N 级接地，请选购 IPower-Plus-B 系列产品。

1) 交流输出接口定义

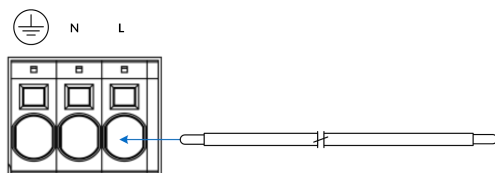
不同产品型号的交流输出接口不同，请以实际产品为准。IPT3000-11 的交流输出接口包括端子的美标插座，如下仅以端子为例介绍。



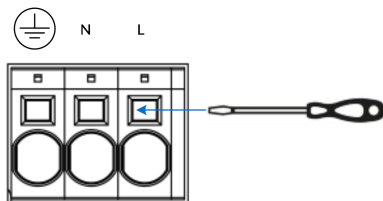
2) 连接交流负载



- 建议使用线径不大于 4mm^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；

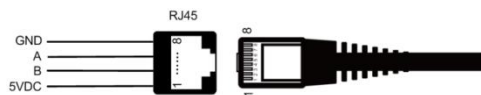


- 移除接线时，先停止逆变器工作，然后使用尖锐工具插入接口上方的小孔后用力拔出连接线。



4. 连接选配件

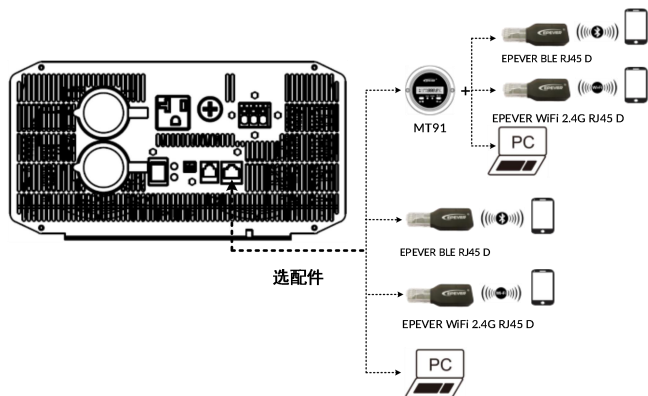
1) RS485 通讯接口



RJ45管脚定义如下：

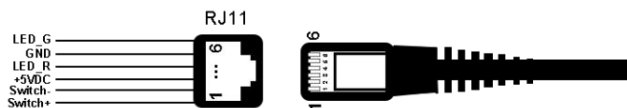
管脚	定义	说明	管脚	定义	说明
1	+5VDC	5V/200mA	5	RS485-A	RS485-A
2	+5VDC		6	RS485-A	
3	RS485-B	RS485-B	7	GND	电源地
4	RS485-B		8	GND	

2) 连接选配件



5. (预留) 连接远程开关

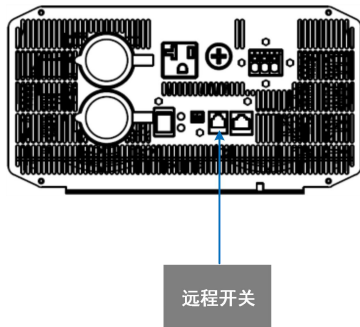
1) RJ11 接口



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

3) 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；
- (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。

须知

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。

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) 设置退出节能模式（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) 设置入节能模式 (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 24V: 21.6V	12V: 10.5V~14.2V；步长 0.1V

		48V: 43.2V	24V: 21V-30.2V; 步长 0.1V 48V: 42V-62.4V; 步长 0.1V
 LVR	低压断开恢复 电压 ⁽³⁾	12V: 12.5V 24V: 25V 48V: 50V	12V: 11.5V~15.2V; 步长 0.1V 24V: 22V-31.2V; 步长 0.1V 48V: 43V-63.4V; 步长 0.1V
 OVR	超压断开恢复 电压 ⁽³⁾	12V: 14.5V 24V: 29V 48V: 58V	12V: 11.5V~15.2V; 步长 0.1V 24V: 22V-31.2V; 步长 0.1V 48V: 43V-63.4V; 步长 0.1V
 OVD	超压断开电压 ⁽³⁾	12V: 16V 24V: 32V 48V: 64V	12V: 12.5V~16.2V; 步长 0.1V 24V: 23V-32.2V; 步长 0.1V 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) 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

7.1. 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

须知

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。

7.2. 输出过载保护

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

★ 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。

须知

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。

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

须知

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。

7.3. 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。

7.4. 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. 设备维护

为了保持长久的工作性能，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，清除散热器上的污垢或碎屑。
- 检查暴露的导线是不是因日晒、与周围其他物体摩擦、干枯、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、筑巢昆虫和腐蚀现象，按要求清理。
- 若避雷器已失效，及时换掉失效的避雷器；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，且将电容里的电量放掉后，再进行相应检查或操作！

9. 故障排除



危险

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。

10. 技术参数

技术参数表格中的标记 (1) / (2) / (3) , 释义如下:

- (1) 只有客户定制的具有防浪涌功能的产品, “开机输入浪涌电流”参数值有效; 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。

● 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×宽×高)	229 × 160 × 73mm	286 × 160 × 73mm
安装尺寸(长×宽)	205 × 75mm	262 × 75mm
安装孔直径	Φ5mm	Φ5mm
净重	1.5kg	2.3kg

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 × 228 × 118mm		332×228×118mm

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

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

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 × 228 × 118mm	421 × 228 × 118mm	
安装尺寸 (长 x 宽)	395 × 145mm	395 × 145mm	
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm	
净重	7.5kg	6.0kg	

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 × 270 × 143mm	521 × 270 × 143mm	516 x 228 x 118mm	521 × 270 × 143mm
安装尺寸(长 x 宽)	525 × 145mm	495 × 145mm	490 x 145mm	495 × 145mm
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm
净重	11.5kg	8.8kg	7.0kg	10.5kg

● 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℃@输入额定电压		500W@35℃@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 × 160 × 73mm		286 × 160 × 73mm	
安装尺寸（长 x 宽）	205 × 75mm		262 × 75mm	
安装孔直径	Φ5mm		Φ5mm	
净重	1.5kg		2.3kg	

参数	IPT1000-12	IPT1000-22	IPT1000-42
持续输出功率	1000W@35℃@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 × 228 × 118mm		332×228×118mm

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

参数	IPT1500-12	IPT1500-22	IPT1500-42
持续输出功率	1500W@35℃@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 × 宽 × 高)	387 × 228 × 118mm	387 × 228 × 118mm	387 × 228 × 118mm
安装尺寸 (长 × 宽)	361 × 145mm	361 × 145mm	361 × 145mm
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm	Φ6mm
净重	6.0kg	5.5kg	5.2kg

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 × 228 × 118mm	421 × 228 × 118mm	
安装尺寸 (长 x 宽)	395 × 145mm	395 × 145mm	
安装孔直径	Φ6mm	Φ6mm	
净重	7.0kg	5.8kg	

参数	IPT3000-12	IPT3000-22	IPT3000-42	IPT4000-42	IPT5000-42
持续输出功率	3000W@35℃@输入额定电压			4000W@35℃@输入 额定电压	5000W@35℃@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%	> 94.0%	> 94.5%	> 94.0%	

	(30%负载)	(30%负载)	(30%负载)	(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 × 宽 × 高)	557 × 228 × 118mm	521 × 270 × 143mm	491 × 228 × 118mm	516 × 228 × 118mm	531 × 228 × 118mm
安装尺寸 (长 × 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

工作环境参数	
工作环境温度	-20℃ ~ +60℃ (参考降容曲线相关文件)
存储环境温度	-35℃ ~ +70℃
相对湿度	≤ 95% (不凝露)

防护等级	IP20
海拔	< 5000m （海拔超过 1000 米需按照 GB7260 规定降容使用）
认证参数	
安全	EN/IEC62109-1, UL458（仅 12/24V 输入的产品具有），CSA C22.2#107.1
电磁兼容	EN61000-6-2/EN61000-6-4, FCC 47 CFR Part 15, Subpart A
RoHS	IEC62321-3-1

附录 1.免责声明

以下情况下造成的设备损坏，本公司不承担任何责任：

- 使用不当或使用在不合适的场所造成的损坏。
- 负载的电流、电压、功率超过逆变器的限定值。
- 工作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。

如有变更，恕不另行通知。版本号：V2.3。



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