



纯正弦波工频逆变器

用户手册



NP260; NP400;

NP600; NP800; NP1000

NP1200; NP1500; NP2000

NP2500; NP3000; NP3500

NP4000; NP5000

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 | 9 |
| 4 系统连接示意图 | 10 |
| 5 LCD 显示单元（选配） | 12 |
| 5.1 介绍 | 12 |
| 5.2 LED 指示灯和蜂鸣器 | 12 |
| 5.3 按键 | 13 |
| 5.4 显示界面 | 13 |
| 5.5 用户设置界面 | 13 |
| 5.6 故障代码 | 14 |
| 6 安装说明 | 15 |
| 6.1 安装注意事项 | 15 |
| 6.2 接线规格和断路器选型 | 15 |
| 6.3 安装及接线 | 17 |
| 7 保护功能 | 24 |
| 8 故障排除 | 26 |
| 9 维护保养 | 27 |
| 10 技术参数 | 28 |
| 附录 1 免责声明 | 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 NPower 系列工频纯正弦波逆变器（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。

| 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。 |

| | |
|---|-------------------|
|  | 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

| | |
|---|--|
|  | 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。 确认安装逆变器的散热空间，请勿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"> 检查线路连接是否严实，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 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，逆变器满载运行时，导线电流密度小于 $5\text{A}/\text{mm}^2$。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。 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 | <p>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。</p> |
|  警示 | <p>逆变器工作时，请勿打开逆变器机壳进行操作。</p> |
|  警告 | <p>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。</p> |

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，请联系本公司售后服务人员。



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对电路板不必要的接触。

1 产品概述

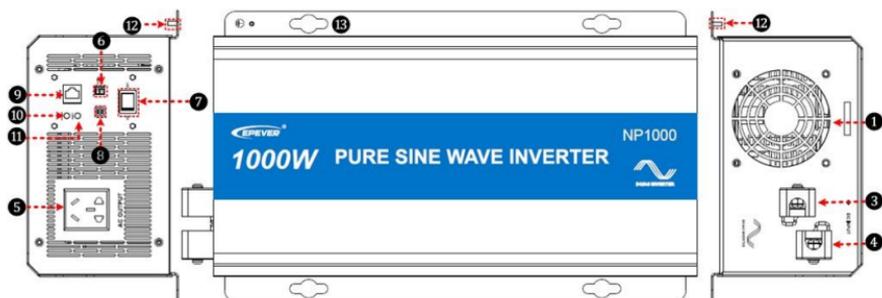
NPower 系列是一款将 12/24/48V 直流电转换为 220/230V 交流电的纯正弦波逆变器。该产品基于全数字化设计，采用 SPWM、电压电流双闭环控制和完全隔离型逆变等技术，使产品具有优良的电气参数、较强的抗负载冲击能力。同时输入采用防浪涌设计，适应锂电池浪涌限制的要求，保障逆变器的运行安全；机箱采用镀锌板设计，具有高硬度和抗腐蚀性的优点；本产品具有高稳定性、外形简洁、保护功能多、易安装、易操作等特点；适用于家用电器、电动工具、工业设备、电子影音等交流负载，以及太阳能光伏发电系统，如车载逆变器应用系统、太阳能房车、太阳能户用、太阳能游艇和太阳能电站等领域。

特点：

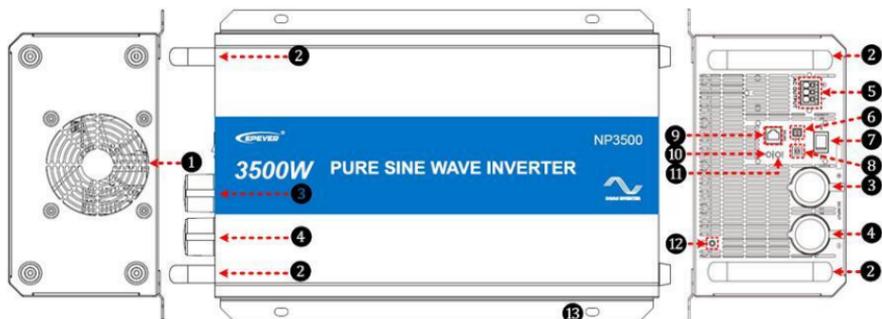
- 采用 SPWM 技术，纯正弦波输出
- 采用电压电流双闭环控制，增强带载能力
- 输入与输出采用完全隔离型逆变技术
- 输入采用防浪涌设计，适应锂电池浪涌限制的要求，避免接线或开机产生浪涌电流
- 较低的输出谐波量（THD≤3%）
- 输出采用优良的 EMC 设计，避免连接设备受到干扰
- 输出电压 220/230VAC、频率 50/60Hz 可通过拨码开关选择
- 保护功能：输入反接/超压/低压、输出过载/短路、高温
- RS485 接口可连接通讯模块，通过 APP 或 PC 机软件实现远程启停逆变器与监控逆变器运行状态
- 通过手机 APP 和 PC 机软件可设置输入过欠压与过欠压恢复电压点
- 通过手机 APP 和 PC 机软件可设置逆变器 ID 号，实现多台逆变器监控
- 机箱采用镀锌板的设计，具有高硬度、抗强腐蚀性
- 可替换输出面板：220V 国标、欧标、澳标、多标、端子
- 本地显示单元显示系统运行状态（仅 NP4000-22(T)和 NP5000-42(T)），也可连接远程显示单元
- 易安装、易操作，方便维护与维修

2 产品外观

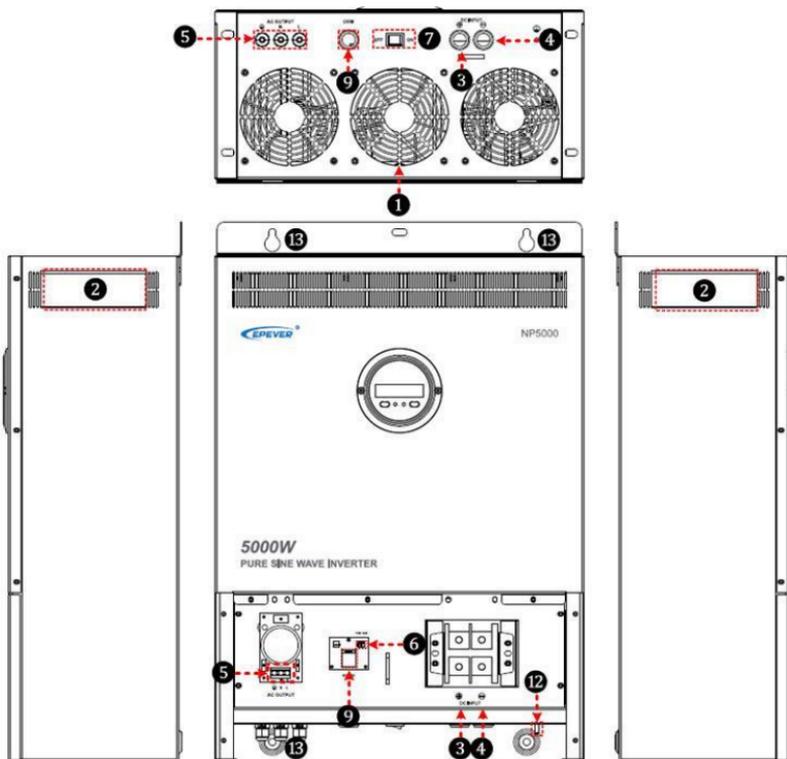
➤ NP260/NP400/NP600/NP800/NP1000/NP1200



➤ NP1500/NP2000/NP2500/NP3000/NP3500, NP4000-42



➤ NP4000-22, NP5000-42



如上产品外观图仅作为端口介绍的示意说明。不同型号的产品外观图略有不同，请以实际产品为准。

| | | | |
|---|------------|---|----------------|
| ① | 散热风扇(1) | ⑧ | 模式开关(3) |
| ② | 把手/提手 | ⑨ | RS485 通讯接口(4) |
| ③ | 直流输入正极 | ⑩ | 工作指示灯 (绿色) (5) |
| ④ | 直流输入负极 | ⑪ | 故障指示灯 (红色) (5) |
| ⑤ | 交流输出接口 (2) | ⑫ | 接地端子 |
| ⑥ | 外置开关接点 | ⑬ | 安装孔 |
| ⑦ | 设备开关 | | ---- |

(1) 散热风扇

- 启动散热风扇的条件 (符合以下任意一种情况) :

- ① 散热器温度 $>45^{\circ}\text{C}$
- ② 机内温度 $>45^{\circ}\text{C}$
- ③ 输出功率大于设定功率，详见下表：

| 型号 | 说明 |
|---|---|
| NP260-11; NP260-12; NP260-21; NP260-22; NP400-12; NP400-22; NP600-11; NP600-12; NP600-21; NP600-22; NP800-12; NP1000-11; NP1000-21; NP1000-22; NP1000-41; NP1000-42; NP1200-12; NP1200-22; NP2500-11; NP2500-21; NP2500-41 | 机内温度大于 10°C 且输出功率大于50%的持续输出功率 |
| NP1500-12; NP1500-22; NP2000-11; NP2000-12; NP2000-21; NP2000-22; NP2000-41; NP2000-42; NP2500-12; NP2500-22; NP2500-42; NP3000-22; NP3000-42; NP3500-42; NP4000-22; NP5000-42 | 机内温度大于 10°C 且输出功率大于1000W |
| NP4000-42 | 机内温度大于 10°C 且输出功率大于2000W |

• 关闭散热风扇的条件（必须同时符合以下情况）：

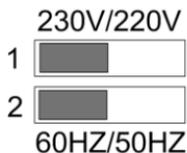
- ① 散热器温度 $<40^{\circ}\text{C}$
- ② 机内温度 $<40^{\circ}\text{C}$
- ③ 输出功率低于设定功率，详见下表：

| 型号 | 说明 |
|---|------------|
| NP260-11; NP260-12; NP260-21; NP260-22 | 输出功率小于80W |
| NP400-12; NP400-22 | 输出功率小于150W |
| NP600-11; NP600-12; NP600-21; NP600-22 | 输出功率小于200W |
| NP800-12; NP1000-11; NP1000-21; NP1000-41; NP1000-42 | 输出功率小于300W |
| NP1000-22 | 输出功率小于400W |
| NP1200-12; NP1200-22 | 输出功率小于500W |
| NP2000-11; NP2000-21; NP2000-41 | 输出功率小于600W |
| NP2500-11; NP2500-21; NP2500-41 | 输出功率小于750W |
| NP1500-12; NP1500-22; NP2000-12; NP2000-22; NP2000-42; NP2500-12; NP2500-22; NP2500-42; | 输出功率小于800W |

| | |
|--|--------------|
| NP3000-22; NP3000-42; NP3500-42; NP4000-22; NP5000-42 | |
| NP4000-42 | 输出功率小于 1200W |

(2) 不同产品型号的交流输出接口可能不同，具体支持的交流输出类型请参考章节 3 命名规则的介绍。

(3) 模式开关



当开关 1 置于左侧时，输出电压为 230VAC，反之为 220VAC。

当开关 2 置于左侧时，输出频率为 60Hz，反之为 50Hz。

| | |
|---------------|--|
| 警示 | <p>若需重新设置逆变器的输出频率或电压，需先关闭逆变器，设置完成后重启逆变器。 禁止在逆变器正常输出的情况下拨动模式开关！</p> |
|---------------|--|

(4) 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 | |

(5) LED 指示灯和蜂鸣器

| 工作指示灯 | 故障指示灯 | 蜂鸣器 | 状态 |
|-------|-------|-------|--------|
| 绿色超快闪 | 红色熄灭 | 蜂鸣器不响 | 待机 |
| 绿色常亮 | 红色熄灭 | 蜂鸣器不响 | 正常输出 |
| 绿色慢闪 | 红色熄灭 | 蜂鸣器响 | 输入电压过低 |
| 绿色快闪 | 红色熄灭 | 蜂鸣器响 | 输入电压过高 |
| 绿色常亮 | 红色常亮 | 蜂鸣器响 | 设备温度过高 |
| 绿色熄灭 | 红色快闪 | 蜂鸣器响 | 负载短路 |
| 绿色常亮 | 红色慢闪 | 蜂鸣器响 | 负载过载 |
| 绿色熄灭 | 红色熄灭 | 蜂鸣器响 | 输出电压异常 |

3 命名规则

NP 5000 - 4 2 -(T)



交流输出接口说明:

| 后缀 | 说明 | 图示 | 后缀 | 说明 | 图示 |
|----|------|---|----|------|---|
| C | 国标插座 |  | E | 欧标插座 |  |
| A | 澳标插座 |  | N | 美标插座 |  |
| M | 多标 |  | T | 端子 |  |

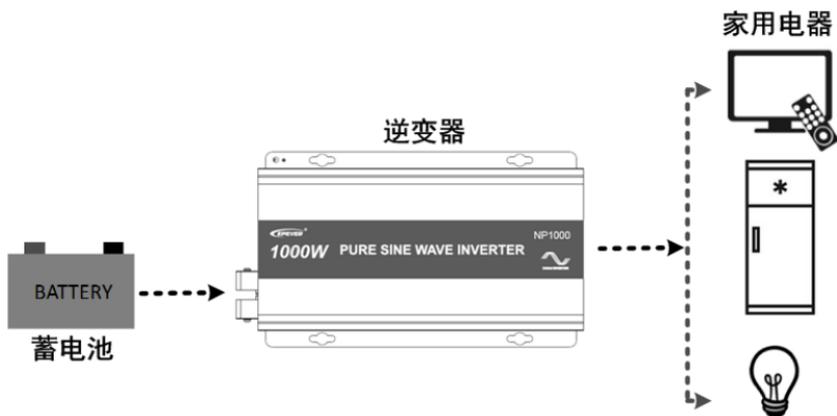


警示

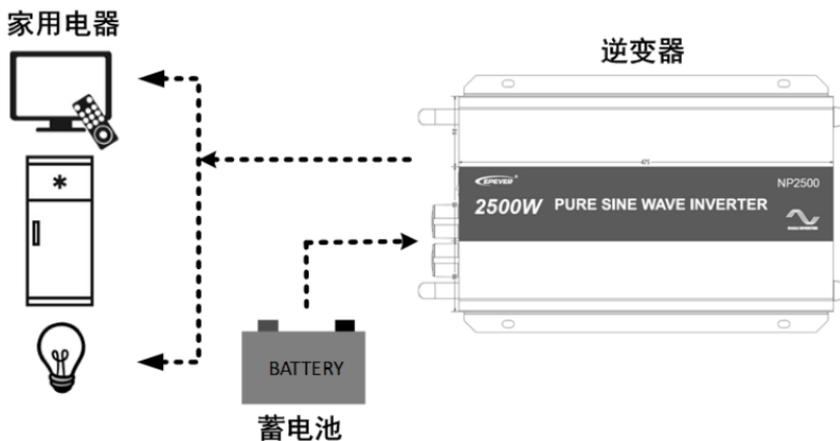
具体产品型号及各型号使用的交流输出插座, 请查阅“**NPower 选型表**”文件。

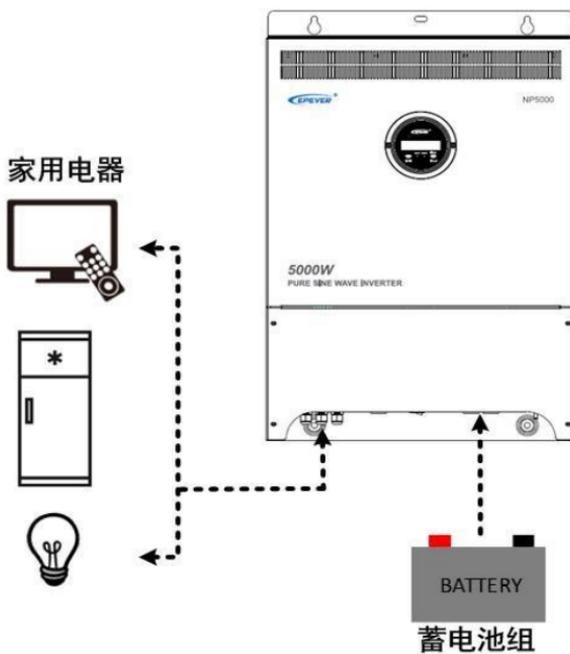
4 系统连接示意图

➤ NP260/NP400/NP600/NP800/NP1000/NP1200



➤ NP1500/NP2000/NP2500/NP3000/NP3500, NP4000-42



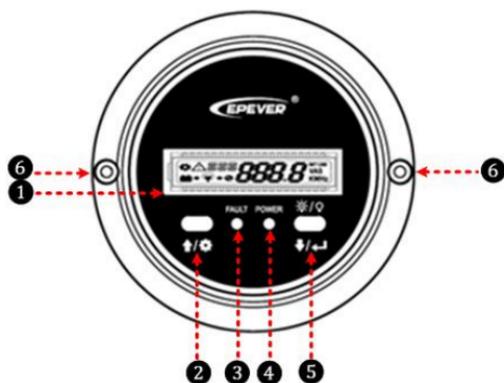


警告

建议将逆变器的直流输入端直接接在蓄电池端子上, 请勿直接连接在控制器的蓄电池端子上。否则, 控制器的充电频率尖峰有可能导致逆变器超压。

5 LCD 显示单元（选配）

5.1 介绍



| | | | |
|---|-----------|---|------------------------|
| ① | 液晶屏★ | ④ | 工作指示灯（蓝色） |
| ② | 上翻/设置按键 | ⑤ | 下翻/确认按键 开启/关闭逆变输出按键 |
| ③ | 故障指示灯（红色） | ⑥ | 液晶表头固定螺丝 |

★ 水平视线和液晶屏的角度在 90° 范围内才可以清晰的看到液晶屏的显示内容。如果角度超过 90°，液晶屏的显示内容无法看清。

5.2 LED 指示灯和蜂鸣器

| 工作指示灯 | 故障指示灯 | 蜂鸣器 | 状态 |
|-------------|-------------|-------|---------------|
| 蓝色常亮 | 红色熄灭 | 蜂鸣器不响 | 正常输出 |
| 蓝色慢闪(1/4Hz) | 红色熄灭 | 蜂鸣器响 | 输入欠压 |
| 蓝色快闪(1Hz) | 红色熄灭 | 蜂鸣器响 | 输入超压 |
| 蓝色熄灭 | 红色常亮 | 蜂鸣器响 | 机内超温 散热器超温 |
| 蓝色熄灭 | 红色快闪(1Hz) | 蜂鸣器响 | 负载短路 |
| 蓝色常亮 | 红色慢闪(1/4Hz) | 蜂鸣器响 | 负载过载 |
| 蓝色熄灭 | 红色熄灭 | 蜂鸣器响 | 输出电压异常 |

5.3 按键

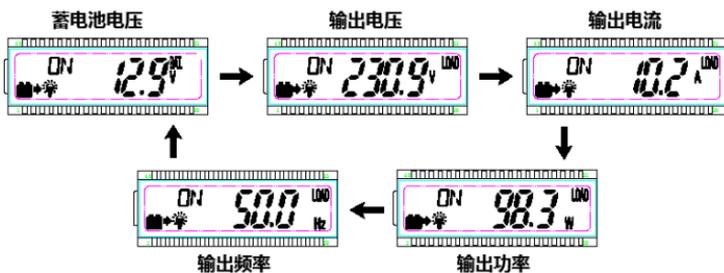
| | | |
|---|--------|------------------------------------|
|  | 短按 | 上翻 |
| | 长按 2 秒 | 进入设置界面（在实时界面下） 进入参数设置界面（在设置界面下） |
|  | 短按 | 下翻 |
| | 长按 2 秒 | 开启/关闭逆变输出（默认开启，长按关闭） 确定设置参数 |
|  +  | 短按 | 退出参数设置界面（在设置界面下） |
| | 长按 2 秒 | 清除故障-负载短路、过载（在实时界面下） |



确定设置参数时，蜂鸣器长鸣一声；其他按键操作时，蜂鸣器均短鸣一声。

5.4 显示界面

轻按  或  浏览实时界面。



5.5 用户设置界面

操作步骤：

步骤 1：长按  2 秒进入设置界面；

步骤 2：短按  或  键，选择设置项目；

步骤 3：长按  2 秒，数字闪烁；

步骤 4：短按  或  键进行参数设置；

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。

| 显示 | 参数 | 默认 | 设置范围 |
|---|-----------------------|------------|---------------------------|
|  VPT | 输出电压等级 ^① | 220VAC | 220VAC/230VAC |
| | | 110VAC | 110VAC/120VAC |
|  FRE | 输出频率等级 ^① | 50Hz | 50Hz/60Hz |
|  BLT | 液晶背光时间 | 30s | 30s/60s/100s(常亮) |
|  LVD | 低压断开电压 ^② | 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 ^② | 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 ^② | 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 ^② | 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 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。

5.6 故障代码

| 故障代码 | 故障 | 蜂鸣器 |
|--|---------------|--------|
|  ΔOTP | 机内超温 散热器超温 | 鸣叫 5 声 |
|  ΔIOV | 输入超压 | |
|  ΔILV | 输入欠压 | |
|  ΔOSC | 输出短路 | |
|  ΔOOL | 输出过载 | |
|  ΔOVV | 输出电压异常 | |

6 安装说明

6.1 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。
- 安装蓄电池时要小心，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很大的发热融化电线绝缘层，燃烧周围的材料，甚至引起火灾，所以要拧紧连接头，用扎带固定好电线，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，也请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）。
- 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 分钟后进行相关操作。
- 请不要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，避免受伤。

6.2 接线规格和断路器选型

接线和安装方式遵守国家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

| 型号 | 蓄电池输入接线规格 | 圆形端子 | 断路器型号 |
|-----------|-------------------------|----------|------------|
| NP260-11 | 6mm ² /9AWG | RNB5.5-6 | DC/2P—40A |
| NP260-21 | 4mm ² /11AWG | RNB5.5-6 | DC/2P—20A |
| NP260-12 | 6mm ² /9AWG | RNB5.5-6 | DC/2P—40A |
| NP260-22 | 4mm ² /11AWG | RNB5.5-6 | DC/2P—20A |
| NP400-12 | 10mm ² /7AWG | RNB8-6S | DC/2P—63A |
| NP400-22 | 6mm ² /9AWG | RNB5.5-6 | DC/2P—32A |
| NP600-11 | 16mm ² /5AWG | RNB14-8 | DC/2P—80A |
| NP600-21 | 6mm ² /9AWG | RNB8-8 | DC/2P—40A |
| NP600-12 | 16mm ² /5AWG | RNB14-8 | DC/2P—80A |
| NP600-22 | 6mm ² /9AWG | RNB8-8 | DC/2P—40A |
| NP800-12 | 25mm ² /3AWG | RNB22-6L | DC/2P—125A |
| NP1000-11 | 25mm ² /3AWG | RNB22-6 | DC/2P—125A |
| NP1000-21 | 10mm ² /7AWG | RNB14-6 | DC/2P—63A |
| NP1000-22 | 16mm ² /5AWG | RNB14-6L | DC/2P—63A |

| | | | |
|------------|---------------------------|----------------|--------------------------------|
| NP1000-41 | 6mm ² /9AWG | RNB8-8 | DC/2P—63A |
| NP1000-42 | 6mm ² /9AWG | RNB8-8 | DC/2P—63A |
| NP1200-12 | 25mm ² /3AWG | RNB22-6L | DC/2P—125A |
| NP1200-22 | 16mm ² /5AWG | RNB14-6L | DC/2P—63A |
| NP1500-12 | 50mm ² /1/0AWG | RNB60-10 | DC—80A (2 极并联) |
| NP1500-22 | 25mm ² /3AWG | RNB22-10 | DC/2P—80A |
| NP2000-11★ | 25mm ² /3AWG | RNB60-10 | DC—125A (2 极并联) |
| NP2000-12 | 50mm ² /1/0AWG | RNB60-10 | DC—100A (2 极并联) |
| NP2000-21 | 25mm ² /3AWG | RNB22-10 | DC/2P—125A |
| NP2000-22 | 25mm ² /3AWG | RNB22-10 | DC/2P—125A |
| NP2000-41 | 16mm ² /5AWG | RNB14-10 | DC/2P—63A |
| NP2000-42 | 16mm ² /5AWG | RNB14-10 | DC/2P—63A |
| NP2500-11★ | 25mm ² /3AWG | RNB80-10 | DC/3P—100A (3 极并联) |
| NP2500-12★ | 25mm ² /3AWG | RNB60-10 | DC—100A (3 极并联) |
| NP2500-21★ | 16mm ² /5AWG | RNB38-10 | DC—100A (2 极并联) |
| NP2500-22★ | 16mm ² /5AWG | RNB38-10 | DC—100A (2 极并联) |
| NP2500-41 | 16mm ² /5AWG | RNB14-6 | DC/2P—80A |
| NP2500-42 | 16mm ² /5AWG | RNB14-10 | DC/2P—63A |
| NP3000-22★ | 25mm ² /3AWG | RNB60-10 | DC—100A (2 极并联) |
| NP3000-42 | 25mm ² /3AWG | RNB22-10 | DC/2P—100A |
| NP3500-42 | 25mm ² /3AWG | RNB22-10 | DC/2P—125A |
| NP4000-22★ | 25mm ² /3AWG | RNB22-8 (4 个) | DC/4P—125A 或 2 个 DC/2P—125A |
| NP4000-42 | 25mm ² /3AWG | RNB22-10 (2 个) | DC/2P—125A |
| NP5000-42 | 35mm ² /1AWG | RNB38-8 (2 个) | DC/2P—160A |

★ 按照上表推荐的蓄电池输入接线规格，NP2000-11、NP2500-21、NP2500-22、NP3000-22、NP4000-22 需将 2 条蓄电池输入接线并联使用。NP2500-11、NP2500-12 需将 3 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

| 型号 | 交流输出接线规格 | 断路器型号 |
|----------|---------------------------|-----------|
| NP260 | 1mm ² /17AWG | AC/2P—6A |
| NP600 | 1mm ² /17AWG | AC/2P—6A |
| NP800*2 | 1mm ² /17AWG | AC/2P—6A |
| NP1000*1 | 1.5mm ² /15AWG | AC/2P—10A |
| NP1000*2 | 1mm ² /17AWG | AC/2P—6A |
| NP1200*2 | 1mm ² /17AWG | AC/2P—6A |
| NP1500*2 | 1mm ² /17AWG | AC/2P—10A |

| | | |
|-----------|---------------------------|-----------|
| NP2000-*1 | 2.5mm ² /13AWG | AC/2P—20A |
| NP2000-*2 | 1.5mm ² /15AWG | AC/2P—10A |
| NP2500-*1 | 4mm ² /11AWG | AC/2P—32A |
| NP2500-*2 | 2.5mm ² /13AWG | AC/2P—10A |
| NP3000-*2 | 2.5mm ² /13AWG | AC/2P—16A |
| NP3500-*2 | 2.5mm ² /13AWG | AC/2P—16A |
| NP4000-*2 | 4mm ² /11AWG | AC/2P—25A |
| NP5000-*2 | 4mm ² /11AWG | AC/2P—32A |



- 接线规格供参考，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以改善系统性能。
- 以上接线规格和断路器为参考建议，请根据实际情况来选取合适的接线规格和断路器。

6.3 安装及接线

安装步骤：

步骤1：技术人员认真仔细阅读说明书手册。

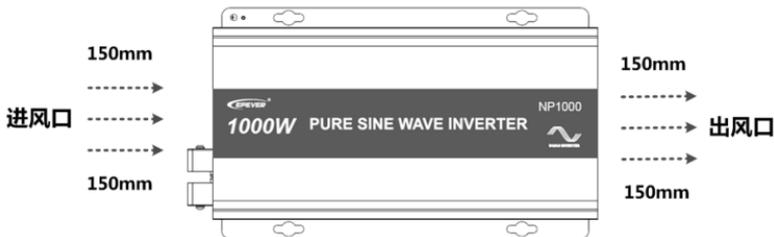
步骤2：确定安装位置和散热空间

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，保障空气的流通。

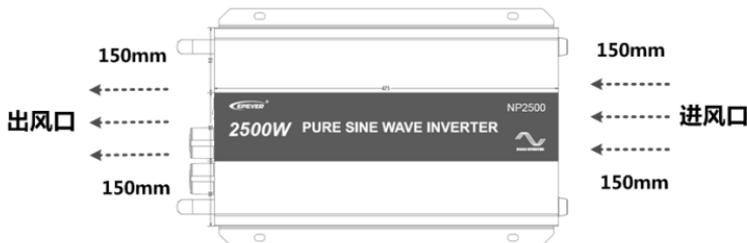


如果安装在一个封闭的箱子内，确认能通过箱体散热。

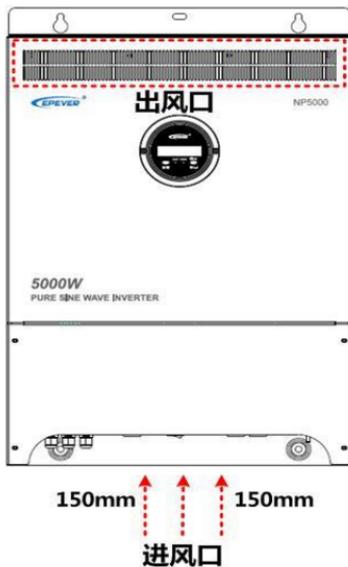
➤ NP260/NP400/NP600/NP800/NP1000/NP1200



➤ NP1500/NP2000/NP2500/NP3000/NP3500, NP4000-42



➤ NP4000-22, NP5000-42



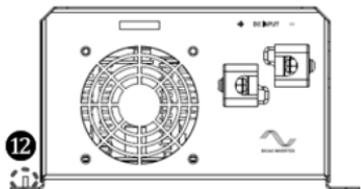
步骤3: 接线

| | |
|--------|---|
| 警告 | <p>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。</p> |
| 警示 | <ul style="list-style-type: none"> 在接线前,将逆变器的开关置于 OFF 状态。 接线过程中,请勿闭合断路器或保险,同时确认各部件的电极引线连接正确。 蓄电池端需安装保险,其选择按照逆变器输入额定电流的 1.25~2 倍进行选取,且保险位置距蓄电池端不大于 150mm。 |

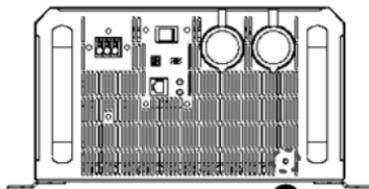
接线顺序:

① 地线

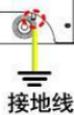
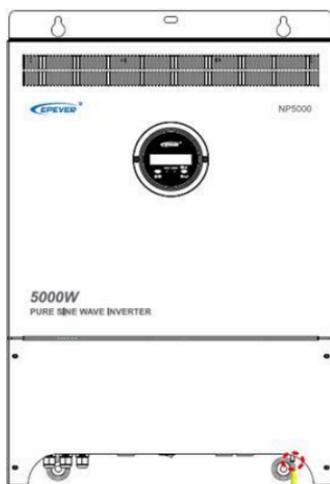
- NP260~NP1200



- NP1500~NP3500, NP4000-42



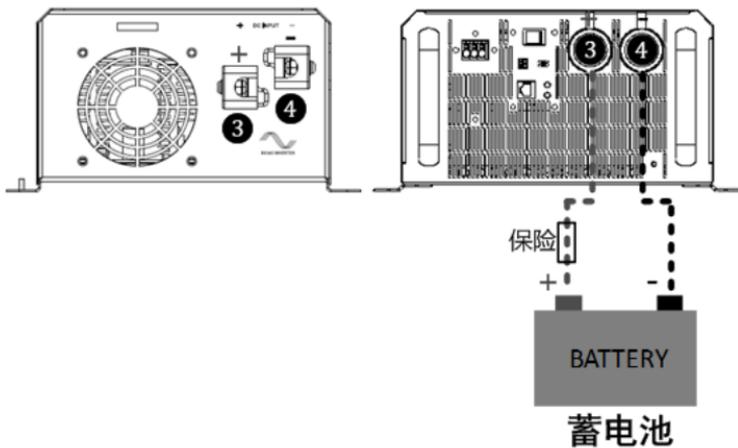
- NP4000-22, NP5000-42



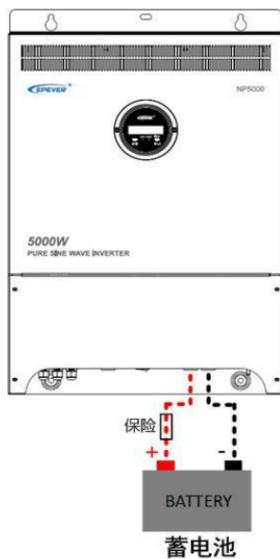
② 蓄電池

- NP260~NP1200

- NP1500~NP3500, NP4000-42

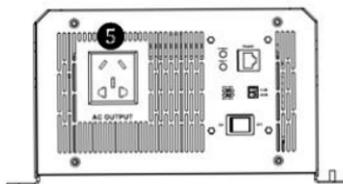


- NP4000-22, NP5000-42

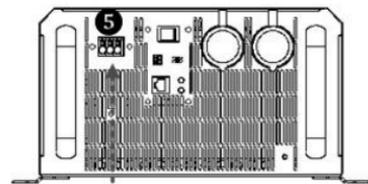


● AC 交流设备

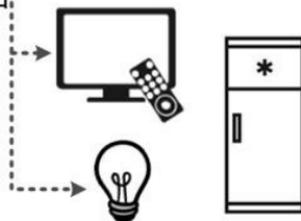
- NP260-NP1200



- NP1500-NP3500, NP4000-42



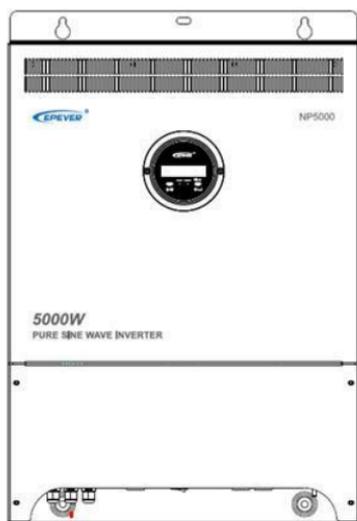
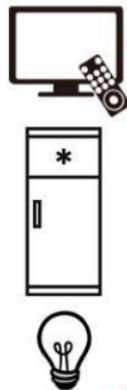
交流输出接口



家用电器

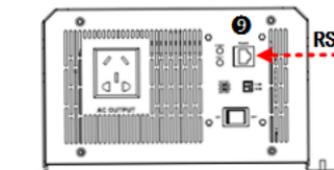
- NP4000-22, NP5000-42

家用电器

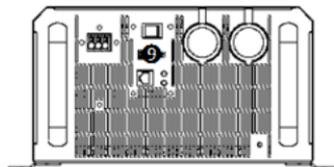


④ 选配件

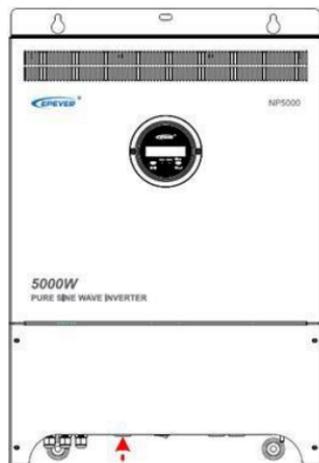
- NP260~NP1200



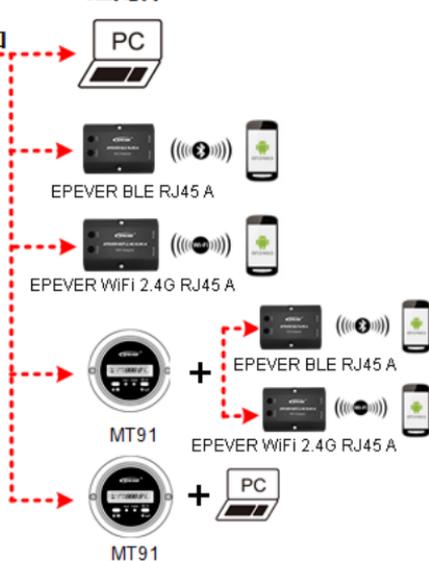
- NP1500~NP3500, NP4000-42



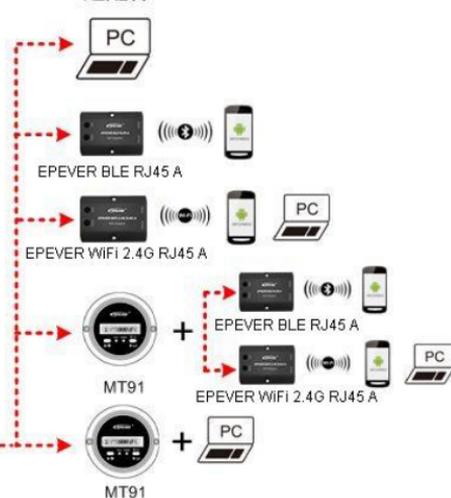
- NP4000-22, NP5000-42



选配件



选配件



注意：断开系统时请按照④③②①的倒序过程，并先断开各线路的保险或断路器。

步骤4：启动逆变器

- (1) 闭合逆变器的直流输入端的断路器或蓄电池端的保险；
- (2) 将逆变器开关置 ON，启动逆变器，绿色指示灯常亮并且正常输出交流电；
- (3) 逐一打开交流负载，并检查逆变器的运转状态和负载的运转状态；



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](#) **故障排除**，故障排除后，请重新按照以上步骤操作。

7 保护功能

1) 输入反接保护

DC 输入端具有反接保护，若 DC 输入端极性反接时，逆变器不会损坏，修正接线后逆变器会继续正常工作。

2) 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 |

3) 输出过载保护

| | |
|--|------------------------------|
| $S=1.25P_0$ ^① (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 |
| $S=1.5P_0$ ^① (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 |
| $S=1.8P_0$ ^① (S 输出功率, P_0 额定功率) | 3 秒后关闭输出 蜂鸣器响 红色指示灯慢闪 |

① 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 次将不自动恢复，需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 次将不自动恢复，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 |
|---------|----------------------------|
| 逆变器停止工作 | 散热器温度或机内温度高于设定值，逆变器停止工作； |
| 逆变器恢复工作 | 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 故障排除

警告：逆变器内部有高压！不要自行打开，试图做维修或保养，可能导致电击危险！

| 现象 | 可能原因 | 处理措施 |
|--------------------|----------|---|
| 绿色指示灯慢闪 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)； 调整输入电压后可自行恢复正常。 |
| 绿色指示灯快闪 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)； 调整输入电压后可自行恢复正常 |
| 红色指示灯慢闪 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。 |
| 红色指示灯快闪 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。 |
| 绿色和红色指示灯常亮 蜂鸣器响 | 设备温度过高 | 改善通风质量，不要阻塞通风口，降低电源周围的温度，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

110/120VAC 输出系列

| 参数 | NP260-11 | NP260-21 | NP600-11 | NP600-21 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 持续输出功率 | 260W@25°C, 200W@45°C | | 600W@45°C | |
| 可承受瞬时冲击功率(5S) | 400W | | 1200W | 1000W |
| 输出电压 | 110/120VAC (±5%) | | | |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | | |
| 输出谐波分量 | THD≤5% (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 | 21.6~32.0VDC | 10.8~16.0VDC | 21.6~32.0VDC |
| 额定的 80%输出效率 ^① | 82.9% | 87.4% | 82.5% | 87.5% |
| 最大额定输出效率 ^② | 82.3% | 86.0% | 80.2% | 85.6% |
| 最大输出效率 ^③ | 89.6%(67W) | 90.2%(104W) | 90.7%(150W) | 91.9%(160W) |
| 输入端浪涌电流 | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 20A@25°C, V _{IN} =24V | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 20A@25°C, V _{IN} =24V |
| 空载电流 | <0.3A | <0.15A | <0.67A | <0.22A |
| 静态损耗 | <0.3W@12V | <0.4W@24V | <0.3W@12V | <0.4W@24V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/250mA(非隔离通讯) | | | |
| 机械参数 | | | | |
| 输入接线柱 | M6 | | M8 | |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 365×212×97mm | | 428×243×121mm | |
| 安装尺寸 | 220×193mm | | 260×220mm | |

| | | | | |
|-------|-------|-------|--------|--------|
| 安装孔大小 | Φ7mm | | Φ9mm | |
| 净重 | 6.5kg | 6.4kg | 10.8kg | 10.2kg |

① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25℃）的 80%；

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25℃）；

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 | NP1000-11 | NP1000-21 | NP1000-41 |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 持续输出功率 | 1000W@25°C, 850W@45°C | 1000W@45°C | |
| 可承受瞬时冲击功率(5S) | 2000W | | |
| 输出电压 | 110/120VAC (±5%) | | |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | |
| 输出谐波分量 | THD≤5% (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 |
| 额定的 80%输出效率① | 83.4% | 88% | 90.6% |
| 最大额定输出效率② | 80.6% | 85.7% | 89.2% |
| 最大输出效率③ | 92.2%(200W) | 93.4%(250W) | 94.3%(300W) |
| 输入端浪涌电流 | 30A@25°C, V _{IN} =12V | 30A@25°C, V _{IN} =24V | 30A@25°C, V _{IN} =48V |
| 空载电流 | <0.59A | <0.33A | <0.19A |
| 静态损耗 | <0.3W@12V | <0.4W@24V | <0.7W@48V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/250mA(非隔离通讯) | 5VDC/300mA(隔离通讯) |
| 机械参数 | | | |
| 输入接线柱 | M6 | | M8 |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 511×268×139mm | | 452×268×139 |
| 安装尺寸 | 300×245mm | | 270×245 |

| | | | |
|-------|--------|--------|--------|
| 安装孔大小 | Φ9mm | | |
| 净重 | 16.1kg | 16.0kg | 14.0kg |

- ① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25℃）的 80%；
- ② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25℃）；
- 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 | NP2000-11 | NP2000-21 | NP2000-41 |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 持续输出功率 | 2000W@45℃ | | |
| 可承受瞬时冲击功率 | 4000W | | |
| 输出电压 | 110/120VAC (±5%) | | |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | |
| 输出谐波分量 | THD≤5% (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 |
| 额定的 80%输出效率① | 84% | 89% | 89.4% |
| 最大额定输出效率② | 82.5% | 87.5% | 87.7% |
| 最大输出效率③ | 90.8%(500W) | 93.9%(500W) | 93.9%(500W) |
| 输入端浪涌电流 | 20A@25℃, V _{IN} =12V | 20A@25℃, V _{IN} =24V | 20A@25℃, V _{IN} =48V |
| 空载电流 | <1.9A | <0.5A | <0.3A |
| 静态损耗 | <0.6W@12V | <0.6W@24V | <1.8W@48V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/200mA(隔离通讯) |
| 机械参数 | | | |
| 输入接线柱 | M10 | | |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 554×393×175mm | | 486×313×145mm |
| 安装尺寸 | 350×372mm | | 350×292mm |

| | | | |
|-------|--------|--------|--------|
| 安装孔大小 | Φ9mm | | |
| 净重 | 30.3kg | 28.1kg | 21.2kg |

- ① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25℃）的 80%；
 ② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25℃）；
 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 | NP2500-11 | NP2500-21 | NP2500-41 |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 持续输出功率 | 2500W@45℃ | | |
| 可承受瞬时冲击功率 | 5000W | | |
| 输出电压 | 110/120VAC (±5%) | | |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | |
| 输出谐波分量 | THD≤6% (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 |
| 额定的 80%输出效率① | 84.4% | 89.1% | 91.1% |
| 最大额定输出效率② | 81.3% | 86.8% | 89.7% |
| 最大输出效率③ | 90.9%(500W) | 94%(500W) | 94%(800W) |
| 输入端浪涌电流 | 20A@25℃, V _{IN} =12V | 20A@25℃, V _{IN} =24V | 20A@25℃, V _{IN} =48V |
| 空载电流 | <2.1A | <0.6A | <0.5A |
| 静态损耗 | <0.6W@12V | <0.6W@24V | <1.8W@48V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/200mA(隔离通讯) |
| 机械参数 | | | |
| 输入接线柱 | M10 | | |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 584×393×175mm | 604×393×175mm | 549×328×175mm |
| 安装尺寸 | 350×372mm | 350×372mm | 350×307mm |

| | | | |
|-------|--------|--------|--------|
| 安装孔大小 | Φ9mm | | |
| 净重 | 32.5kg | 32.7kg | 26.5kg |

① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25℃）的 80%；

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25℃）；

③ 直流输入为额定电压，不同带载功率情况下的最大效率。

220/230VAC 输出系列

| 参数 | NP260-12 | NP260-22 | NP400-12 | NP400-22 |
|--------------------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
| 持续输出功率 | 260W@25°C, 200W@45°C | | 400W@25°C, 350W@45°C | |
| 可承受瞬时冲击功率 | 400W | | 700W | |
| 输出电压 | 220/230VAC (-8%~+3%) | | | |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | | |
| 输出谐波分量 | 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 | 21.6~32.0VDC | 10.8~16.0VDC | 21.6~32.0VDC |
| 额定的 80%输出效率 ^① | 81% | 84% | 81% | 85% |
| 最大额定输出效率 ^② | 79% | 82% | 79% | 84% |
| 最大输出效率 ^③ | 89%(80W) | 90%(100W) | 90%(100W) | 91%(100W) |

| | | | | |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 输入端浪涌电流 | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 20A@25°C, V _{IN} =24V | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 20A@25°C, V _{IN} =24V |
| 空载电流 | <0.4A | <0.3A | <0.5A | <0.3A |
| 静态损耗 | <0.3W@12V | <0.4W@24V | <0.3W@12V | <0.4W@24V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/250mA(非隔离通讯) | | | |
| 机械参数 | | | | |
| 输入接线柱 | M6 | | M6 | |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 365×212×97mm | | 386×215×99mm | |
| 安装尺寸 | 220×193mm | | 230×196mm | |
| 安装孔大小 | Φ7mm | | Φ7mm | |
| 净重 | 6.4kg | 6.3kg | 8.1kg | 7.9kg |

- ① 直流输入为额定电压，满载功率为持续输出功率（25°C）的 80%；
- ② 直流输入为额定电压，满载功率为持续输出功率（25°C）；
- 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 | NP600-12 | NP600-22 | NP800-12 | NP1000-22 | NP1000-42 |
|-----------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|-----------|
| 持续输出功率 | 600W@25°C, 500W@45°C | | 800W@45°C | 1000W@45°C | |
| 可承受瞬时冲击功率 | 1000W | | 1600W | 2000W | |
| 输出电压 | 220/230VAC (-8%~+3%) | 220/230VAC (±3%) | 220/230VAC (-8%~+3%) | 220/230VAC (±3%) | |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | | | |
| 输出谐波分量 | 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 | 48VDC |

| | | | | | |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 输入电压范围 | 10.8~16.0VDC | 21.6~32.0VDC | 10.8~16.0VDC | 21.6~32.0VDC | 43.2~64.0VDC |
| 额定的 80%输出效率 ① | 81% | 85% | 83% | 85% | 90.8% |
| 最大额定输出效率② | 80% | 83% | 81% | 82% | 89.4% |
| 最大输出效率③ | 89%(200W) | 92%(160W) | 92%(100W) | 92%(200W) | 94.5%(300W) |
| 输入端浪涌电流 | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 20A@25°C, V _{IN} =24V | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 30A@25°C, V _{IN} =24V | 30A@25°C, V _{IN} =48V |
| 空载电流 | <0.6A | <0.4A | <0.6A | <0.4A | <0.19A |
| 静态损耗 | <0.3W@12V | <0.4W@24V | <0.3W@12V | <0.4W@24V | <0.7W@48V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/250mA(非隔离通讯) | | | | 5VDC/300mA(隔离通讯) |
| 机械参数 | | | | | |
| 输入接线柱 | M8 | | M6 | | M8 |
| 外型尺寸(长×宽×高) | 428×243×121mm | | 475×268×139mm | | 452×268×139 |
| 安装尺寸 | 260×220mm | | 270×245mm | | 270×245 |
| 安装孔大小 | Φ9mm | | Φ9mm | | Φ9mm |
| 净重 | 10.4kg | 10.1kg | 13.3kg | 12.7kg | 13.9kg |

① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）的 80%；

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）；

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 | NP1200-12 | NP1200-22 | NP1500-12 | NP1500-22 |
|-----------|------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| 持续输出功率 | 1200W@25°C, 1000W@45°C | | 1500W@25°C, 1300W@45°C | 1500W@45°C |
| 可承受瞬时冲击功率 | 2000W | | 3000W | |
| 输出电压 | 220/230VAC (-8%~+3%) | 220/230VAC (±3%) | 220/230VAC (-5%~+3%) | 220/230VAC (±3%) |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | | |

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 输出谐波分量 | THD≤3% (纯阻性负载) | THD≤3% (纯阻性负载) | THD≤5% (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 | 12VDC | 24VDC |
| 输入电压范围 | 10.8~16.0VDC | 21.6~32.0VDC | 10.8~16.0VDC | 21.6~32.0VDC |
| 额定的 80%输出效率 ^① | 81% | 85% | 84% | 88.5% |
| 最大额定输出效率 ^② | 78% | 84% | 82% | 87% |
| 最大输出效率 ^③ | 92%(200W) | 93%(300W) | 90%(400W) | 92%(500W) |
| 输入端浪涌电流 | 30A@25°C, V _{IN} =12V | 30A@25°C, V _{IN} =24V | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 20A@25°C, V _{IN} =24V |
| 空载电流 | <0.6A | <0.4A | <2.0A | <0.5A |
| 静态损耗 | <0.3W@12V | <0.4W@24V | <0.6W@12V | <0.6W@24V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/250mA(非隔离通讯) | | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | |
| 机械参数 | | | | |
| 输入接线柱 | M6 | | M10 | |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 511×268×139mm | | 566×313×145mm | |
| 安装尺寸 | 300×245mm | | 350×292mm | |
| 安装孔大小 | Φ9mm | | Φ9mm | |
| 净重 | 15.7kg | 15.3kg | 20.3kg | 20.2kg |

① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）的 80%；

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）；

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 | NP2000-12 | NP2000-22 | NP2000-42 |
|-----------|----------------------|-----------|-----------|
| 持续输出功率 | 2000W@45°C | | |
| 可承受瞬时冲击功率 | 4000W | | |
| 输出电压 | 220/230VAC (-5%~+3%) | | |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | |

| | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 输出谐波分量 | THD \leq 5% (纯阻性负载) | THD \leq 3% (纯阻性负载) | THD \leq 3% (纯阻性负载) |
| 负载功率因数 | 0.2~1 (负载功率 \leq 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 |
| 额定的 80%输出效率 ^① | 84.5% | 88% | 89% |
| 最大额定输出效率 ^② | 82% | 86% | 87% |
| 最大输出效率 ^③ | 90%(600W) | 93%(500W) | 93%(500W) |
| 输入端浪涌电流 | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 20A@25°C, V _{IN} =24V | 20A@25°C, V _{IN} =48V |
| 空载电流 | <2.5A | <0.6A | <0.3A |
| 静态损耗 | <0.6W@12V | <0.6W@24V | <1.8W@48V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/200mA(隔离通讯) |
| 机械参数 | | | |
| 输入接线柱 | M10 | | |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 554×393×175mm | | 486×313×145mm |
| 安装尺寸 | 350×372mm | | 350×292mm |
| 安装孔大小 | Φ9mm | | |
| 净重 | 29.8kg | 27.6kg | 20.7kg |

① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）的 80%；

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）；

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 | NP2500-12 | NP2500-22 | NP2500-42 |
|-----------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 持续输出功率 | 2500W@45°C | | |
| 可承受瞬时冲击功率 | 5000W | | |
| 输出电压 | 220/230VAC (-8%~+3%) | 220/230VAC (-6%~+3%) | 220/230VAC (\pm 3%) |
| 输出频率 | 50/60Hz \pm 0.2% | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | |

| | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 输出谐波分量 | THD \leq 5% (纯阻性负载) | THD \leq 3% (纯阻性负载) | THD \leq 3% (纯阻性负载) |
| 负载功率因数 | 0.2~1 (负载功率 \leq 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 |
| 额定的 80%输出效率 ^① | 87% | 89% | 91.5% |
| 最大额定输出效率 ^② | 85% | 87% | 90% |
| 最大输出效率 ^③ | 90%(700W) | 93%(500W) | 94%(800W) |
| 输入端浪涌电流 | 20A@25°C, V _{IN} =12V | 20A@25°C, V _{IN} =24V | 20A@25°C, V _{IN} =48V |
| 空载电流 | <3.0A | <0.8A | <0.5A |
| 静态损耗 | <0.6W@12V | <0.6W@24V | <1.8W@48V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/200mA(隔离通讯) |
| 机械参数 | | | |
| 输入接线柱 | M10 | | |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 584×393×175mm | 604×393×175mm | 549×328×175mm |
| 安装尺寸 | 350×372mm | 350×372mm | 350×307mm |
| 安装孔大小 | Φ9mm | | |
| 净重 | 32.0kg | 32.2kg | 25.5kg |

① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）的 80%；

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）；

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 | NP3000-22 | NP3000-42 | NP3500-42 |
|-----------|----------------------|------------------------|------------------------|
| 持续输出功率 | 3000W@45°C | | 3500W@45°C |
| 可承受瞬时冲击功率 | 6000W | | 7000W |
| 输出电压 | 220/230VAC (-5%~+3%) | 220/230VAC (\pm 3%) | 220/230VAC (\pm 3%) |
| 输出频率 | 50/60Hz \pm 0.2% | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | |

| | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 输出谐波分量 | 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 | 24VDC | 48VDC | 48VDC |
| 输入电压范围 | 21.6~32.0VDC | 43.2~64.0VDC | 43.2~64.0VDC |
| 额定的 80%输出效率 ^① | 88% | 90% | 90% |
| 最大额定输出效率 ^② | 86% | 89% | 89% |
| 最大输出效率 ^③ | 94%(500W) | 94%(900W) | 93%(900W) |
| 输入端浪涌电流 | 20A@25°C, V _{IN} =24V | 20A@25°C, V _{IN} =48V | 20A@25°C, V _{IN} =48V |
| 空载电流 | <0.8A | <0.5A | <0.5A |
| 静态损耗 | <0.6W@24V | <1.8W@48V | <1.8W@48V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/200mA(隔离通讯) | 5VDC/200mA(隔离通讯) |
| 机械参数 | | | |
| 输入接线柱 | M10 | | |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 649×393×175mm | 599×328×175mm | 579×353×175mm |
| 安装尺寸 | 350×372mm | 350×307mm | 350×332mm |
| 安装孔大小 | Φ9mm | | |
| 净重 | 34.0kg | 28.4kg | 32.2kg |

① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）的 80%；

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）；

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 | NP4000-22 | NP4000-42 | NP5000-42 |
|-----------|------------------|-----------|------------|
| 持续输出功率 | 4000W@45°C | | 5000W@45°C |
| 可承受瞬时冲击功率 | 8000W | | 10000W |
| 输出电压 | 220/230VAC (±3%) | | |
| 输出频率 | 50/60Hz±0.2% | | |
| 输出波形 | 纯正弦波 | | |

| | | | |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 输出谐波分量 | 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 | 24VDC | 48VDC | 48VDC |
| 输入电压范围 | 21.6~32.0VDC | 43.2~64.0VDC | 43.2~64.0VDC |
| 额定的 80%输出效率 ^① | 89% | 91.5% | 91.5% |
| 最大额定输出效率 ^② | 86% | 90% | 90% |
| 最大输出效率 ^③ | 93%(1400W) | 94%(1000W) | 94%(1400W) |
| 输入端浪涌电流 | 20A@25°C, V _{IN} =24V | 30A@25°C, V _{IN} =48V | 30A@25°C, V _{IN} =48V |
| 空载电流 | <2.5A | <0.5A | <0.5A |
| 静态损耗 | <0.6W@24V | <1.8W@48V | <1.8W@48V |
| RS485 通讯接口 | 5VDC/300mA(非隔离通讯) | 5VDC/200mA(隔离通讯) | 5VDC/200mA(隔离通讯) |
| 机械参数 | | | |
| 输入接线柱 | M8(4P) | M10 | M8(2P) |
| 外型尺寸 (长×宽×高) | 660×435×210mm | 604×393×175mm | 640×435×210mm |
| 安装尺寸 | 625×300mm | 350×340mm | 605×300mm |
| 安装孔大小 | Φ8.5mm | Φ9mm | Φ8.5mm |
| 净重 | 43.2kg | 37.0kg | 50.0kg |

① 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）的 80%；

② 直流输入为额定电压，带载功率为持续输出功率（25°C）；

③ 直流输入为额定电压，不同带载功率情况下的最大效率。

| | |
|--------|---------------------------------------|
| 工作环境温度 | -30°C~+45°C (满载运行) |
| 存储环境温度 | -35°C~ +70°C |
| 相对湿度 | < 95% (不结露) |
| 防护等级 | IP20 |
| 海拔高度 | <5000m (海拔大于 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：V3.3

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