

# 产品手册

—  
PRODUCT MANUAL

## CS 系列 ( 300W~6000W ) 车载逆变器

### 深圳市有为能源技术有限公司

提供电力专用UPS电源、逆变器、光伏储能逆变器、  
锂电池UPS电源等一站式电源解决方案



扫描二维码查看更多产品信息





## 装机前请详细阅读本手册

### **警告：**

本系列产品属于离网逆变器，禁止接入其它交流电到逆变器内部，  
交流插座禁止灌入其它任何外界来源的交流市电。

本公司保留产品变更权利，产品更新恕不另行通知！

# 目录

1. 安全注意事项（装机前请详细阅读本手册）	6
2 . 产品简介	6
2.1 功能特点	1
2.2 主要规格说明	2
2.3 交流插座（支持定制）	2
3. CS 系列(300W~600W)面板说明	8
3.1 CS300W/CS500W/CS600W（交流输出插座面板）	8
3.2 CS300W/CS500W/CS600W（电池/直流输入面板）	3
4. CS 系列(1000W~2000W)面板说明	8
4.1 CS1000W/1500W/2000W（不带数码彩屏交流输出插座面板）	4
4.2 CS1000W/1500W/2000W（带数码彩屏交流输出插座面板）	4
4.3 CS1000W/1500W/2000W（电池 / 直流输入面板）	5
5. CS 系列(2500W~3000W)面板说明	5
5.1 CS2500W/CS3000W（不带数码彩屏交流输出插座面板）	5
5.2 CS2500W/CS3000W（带数码彩屏交流输出插座面板）	11
5.3 CS2500W/CS3000W（电池/直流输入面板）	11
6. CS 系列(4000W~6000w)面板说明	7
6.1 CS4000W/5000W/6000W（带数码彩屏交流输出插座面板）	7
6.2 CS4000W/5000W/6000W（电池/直流输入面板）	8
7. CS 系列(1200W~1800W)液晶面板说明	8
7.1 CS1200W/CS1500W/CS1800W（带 LCD 液晶双显示交流输出插座面板）	14
7.2 CS1200W/CS1500W/CS1800W（电池、直流输入面板）	14
8. CS 系列(2000W~3000W)面板说明	16
8.1 CS2000W/CS2500W/CS3000W(带 LCD 液晶双显示交流输出插座面板)	16
8.2 CS2000W/CS2500W/CS3000W（电池, 直流输入面板）	16
9. 保护功能描述	13
9.1 不带数码彩屏显示说明	13
9.2 带数码彩屏显示说明	14
9.3 故障信息指引	15
10. 安装及配线	16
10.1 电池连接线：	16

10.2 电池组/配置建议	16
10.3 安装要求	17
10.4 固定建议	17
10.5 架设参考	17
11. 异常排除	18
12. 电气负荷注意事项	18
13 . 保修	18

## 提示:

本系列产品属于离网逆变器，（禁止接入其它交流电到逆变器内部;逆变器交流插座禁止 灌入其它任何外界来源的交流市电）否则产生的一切后果由用户全部承担。

### 1. 安全注意事项（装机前请详细阅读本手册）

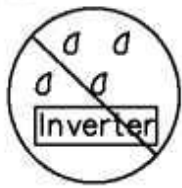
- 本机内含高电压具潜在危险性，如有异常必须由合格技术人员处理，请勿自行打开逆变器外盖。
- 请勿将逆变器放置潮湿环境和近水处。
- 请勿将逆变器放置高温环境、太阳直射处或近火源处。
- 更换电池时，请采用相同品牌及相同型号电池组，严禁采用不同品牌或不同容量电池同时使用。
- 严禁电池或电池组靠近火源，否则易爆炸伤人。
- 请保持逆变器前、后进气或排气的通畅（请保持至少 15cm 以上）。
- 请勿于逆变器箱体上堆放其他物品。



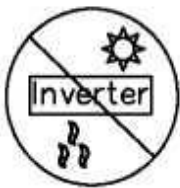
**警告：** 电池会随使用年限增加而产生老化问题，一旦发现电池老化时，需由专业人员做及时更换或处理，否则电池可能会因泄漏产生燃烧等危险，建议每年定期对电池进行保养检查。



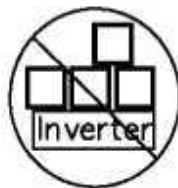
禁止拆解



禁止潮湿



禁止火源高温



勿堆杂物



保持通风

### 2 . 产品简介

- 本离网型逆变器系列为数字化 CPU 控制，直流/交流转换器，采用电池组提供能量转换为交流电压输出。
- 具有正弦波形输出，可长期工作于 0%-100%负载状态。
- 其瞬间功率达 1 倍以上，适用于电感性、电容性负载等不同负载类型。
- 应用范围包含电脑、通讯、游艇、休旅车、家庭休闲娱乐设备、马达、电动工具、工业控制仪器设备、 各类型影音、家电等应用。



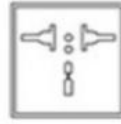



2.1 功能特点

- 纯正弦波输出 (THD<3%)
  - 最高效率输出达 91%
  - 完整的 LED/LCD 显示
- 全数字控制提示
  - 产品符合 CE/FCC/LVD/ROSE 规范
  - 可应用于大多数电器及设备

2.2 主要规格说明

产品型号		CS300W CS500W CS600W CS1000W CS1500W CS2000W CS2500W CS3000W CS4000W CS5000W CS6000W			
额定功率		《100% (持续工作) (110% -130% =15S) (130%~150% = 5S) 2150%=2S			
输出	输出电压 输出频率	AC230V ± 5V 50±0.5Hz AC115V±5V 60±0.5Hz			
	输出波形	额定功率输入下，纯正弦波（THD<3%）			
保护功能		电池过压保护、电池欠压保护、过热保护，过载保护、交流短路保护， 逆接保护（内部保险丝）			
输入	输入电压范围	/	10. 5W-5V	20V-30V	40V-60V
	转换效率	/	89%	90%	91%
输入过载和过载百分比		CS300W Current	120%=30A	120%=15A	120%=7. 5A
		CS500W Current	120%=50A	120%=25A	120%=12A
		CS600W Current	120%=60A	120%=30A	120%=15A
		CS1000W Current	120%=100A	120%=50A	120%=25A
		CS1500W Current	120%=150A	120%=75A	120%=38A
		CS2000W Cun<nt	120%=200A	120%=100A	120%=50A
		CS2500W Current	120%=250A	120%=125A	120%=63A
		CS3000W Current	120%=300A	120%=150A	120%=75A
		CS4000W Current	/	120%=200A	120%=100A
		CS5000W Current	/	120%=250A	120%=125A
		CS6000W Current	/	120%=300A	120%=150A
空载电流		机型功率不同空载电流也不同，具体请参阅技术规格书			

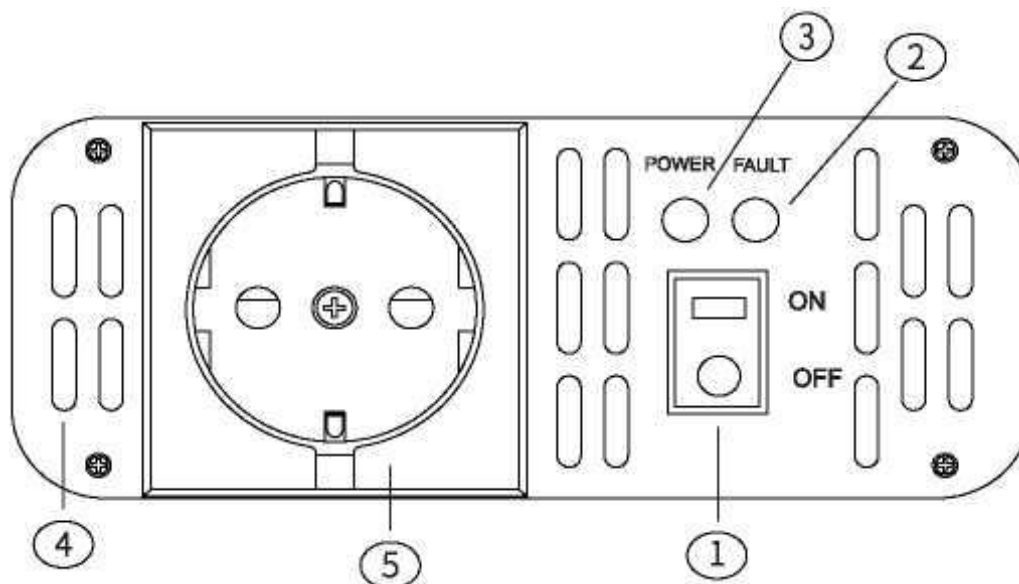
2.3 交流插座（支持下表定制）

					
A	B	c	D	E	F
USA	AUSTRALIA	UNIVERSAL	U. K	FRANCE	GERMANY
美规/日规	澳规	国标	英规	法规	欧规

### 3. CS 系列 (300W~600W) 面板说明

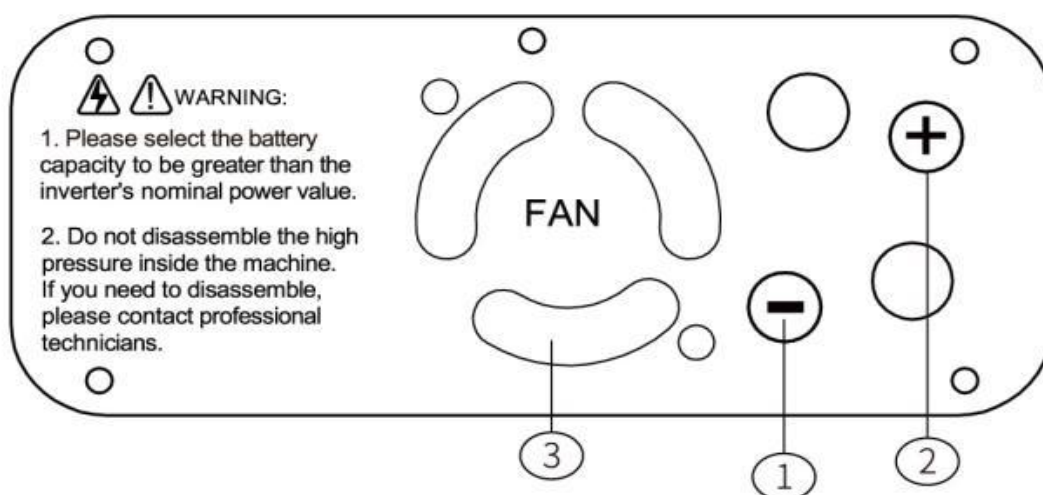
#### 3.1 CS300W/CS500W/CS600W (交流输出插座面板)

1. 逆变器/开关
2. 状态异常/故障 LED 灯
3. 逆变指示 LED 灯
4. 通风进气孔
5. 交流输出插座 (可选)



#### 3.2 CS300W/CS500W/CS600W (电池/直流输入面板)

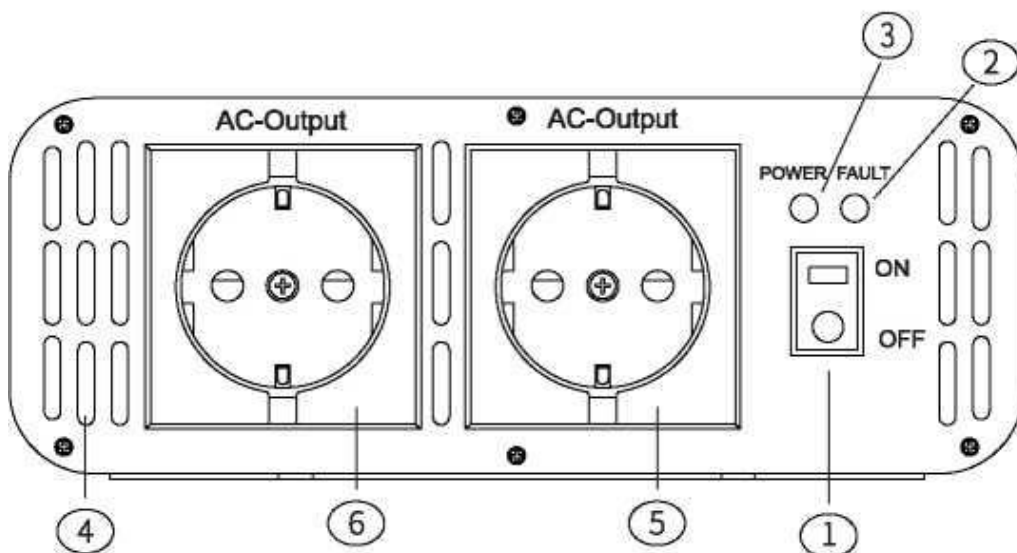
1. 电池/直流 (-)
2. 电池/直流 (+)
3. 散热风扇



#### 4. CS 系列(1000W~2000W)面板说明

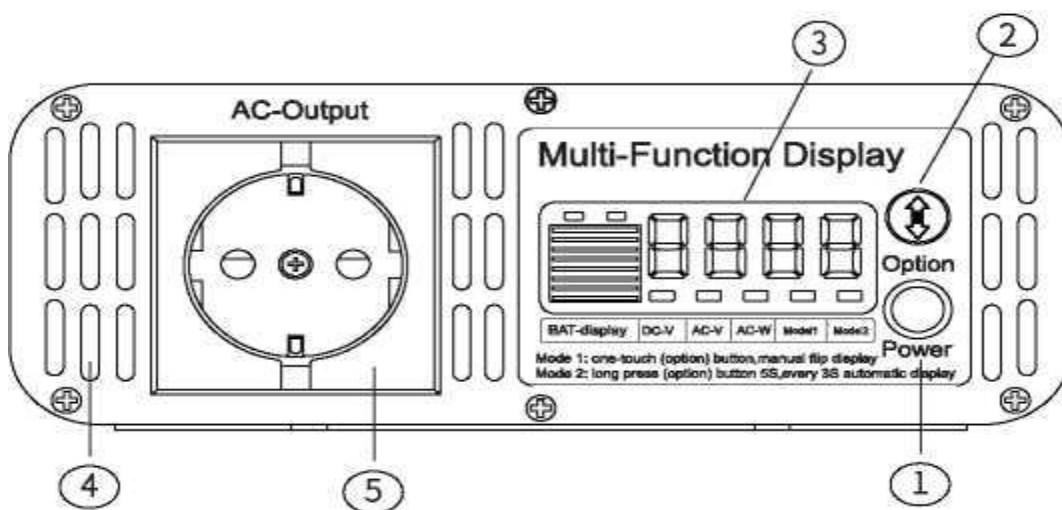
##### 4.1 CS1000W/CS1500W/CS2000W （不带数码彩屏交流输出插座面板）

1. 逆变器/开关    2. 状态异常/故障 LED 灯    3. 逆变指示 LED 灯  
4. 通风进气孔    5/6. 交流输出插座（可选）



##### 4.2 CS1000W/CS1500W/CS2000W （带数码彩屏交流输出插座面板）

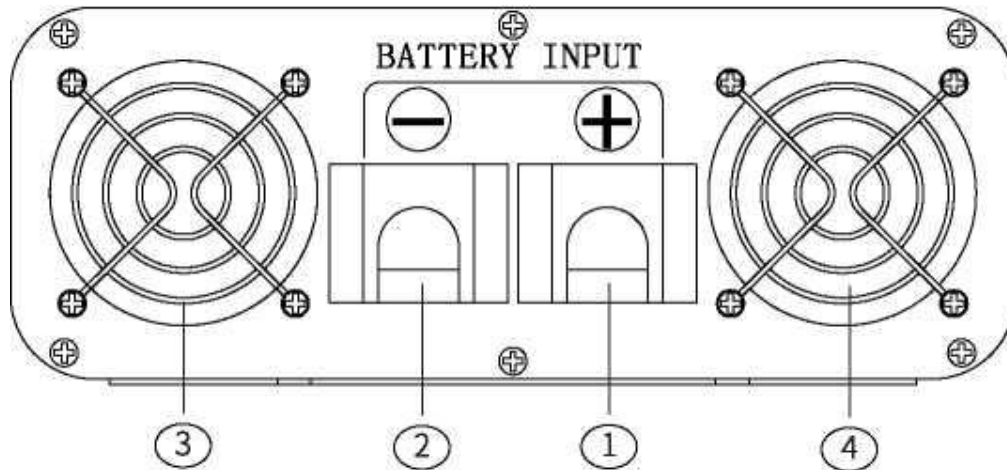
1. 逆变器/开关    2. 翻页显示/按键    3. 智能数码彩屏  
4. 通风进气孔    5. 交流输出插座（可选）





#### 4.3 CS1000W/CS1500W/CS2000W（电池/直流输入面板）

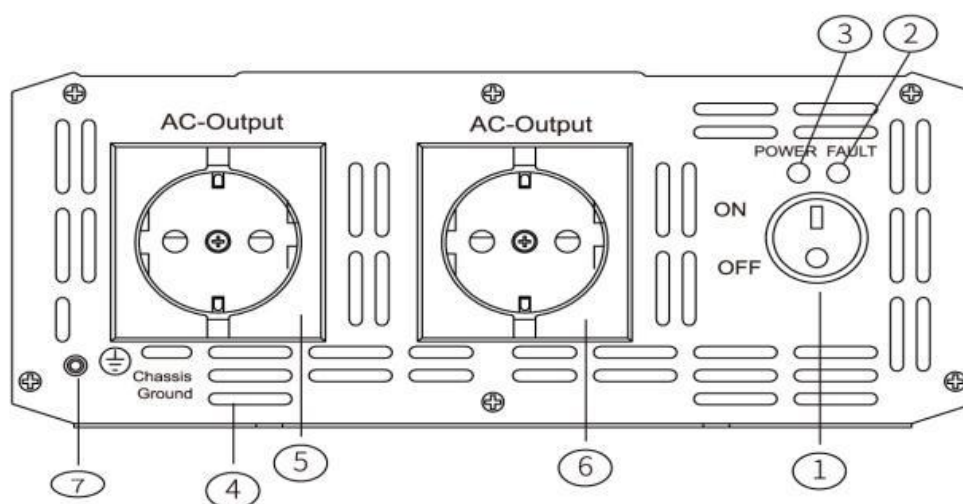
1. 电池/直流 (+)                      2. 电池/直流 (-)                      3. 散热风扇-1  
4. 散热风扇-2



#### 5. CS 系列 (2500W~3000W) 面板说明

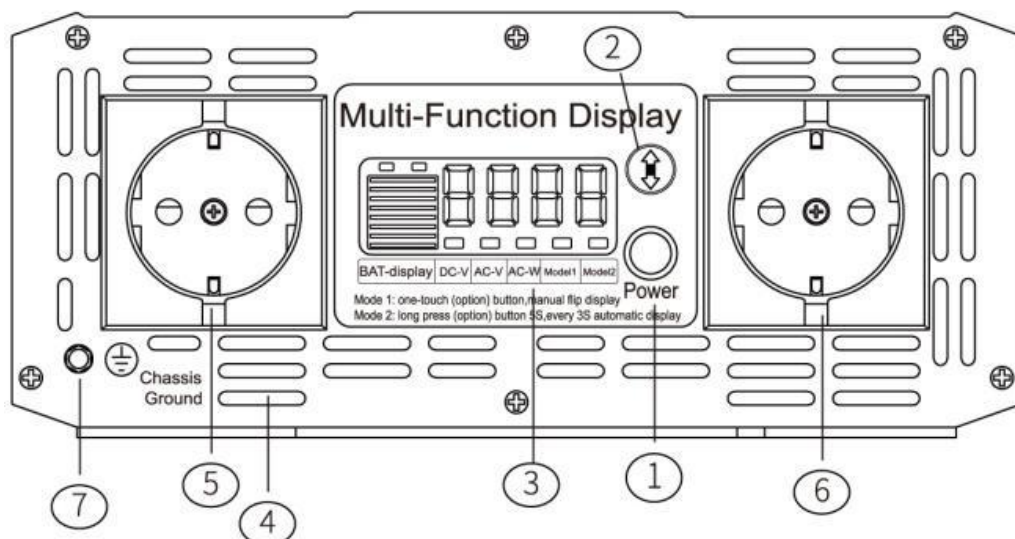
##### 5.1 CS2500W/CS3000W（不带数码彩屏交流输出插座面板）

1. 逆变器/开关                      2. 状态异常/故障 LED 灯                      3 逆变指示 LED 灯  
4. 通风进气孔                      5/6. 交流输出插座（可选）                      7. 接地线



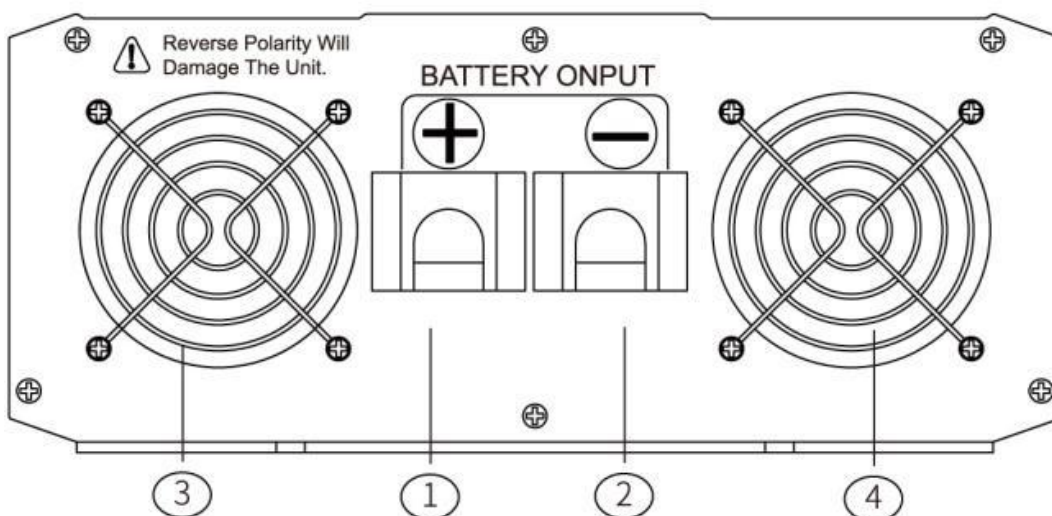
## 5.2 CS2500W/CS3000W （带数码彩屏交流输出插座面板）

1. 逆变器/开关      2. 翻页显示/按键      3 智能数码彩屏  
4. 通风进气孔      5/6. 交流输出插座（可选）      7. 接地线



## 5.3 CS2500W/CS3000W （电池/直流输入面板）

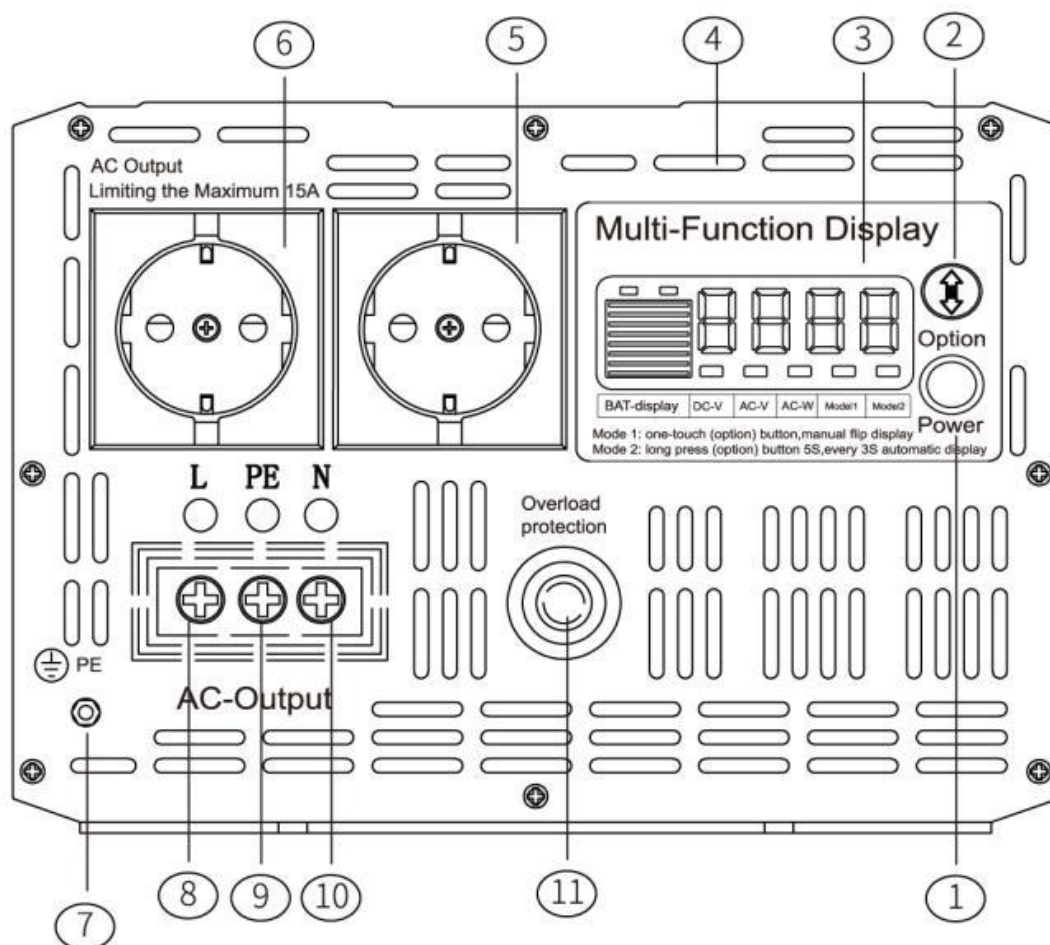
1. 电池/直流 (+)      2. 电池/直流 (-)      3. 散热风扇-1  
4. 散热风扇-2



## 6. CS 系列(4000W~6000W)面板说明

### 6.1 CS4000W/CS5000W/CS6000W （带数码彩屏交流输出插座面板）

- |                                    |                  |               |
|------------------------------------|------------------|---------------|
| 1. 逆变器/开关                          | 2. 翻页显示/按键       | 3. 智能数码彩屏     |
| 4. 通风进气孔                           | 5/6. 交流输出插座（可选）  | 7. 接地线        |
| 8. AC-L 交流火线                       | 9. AC-PE/GND 接大地 | 10. AC-N 交流零线 |
| 11. 过载保护器（最大 15A）超出 3300W 功率请使用接线排 |                  |               |

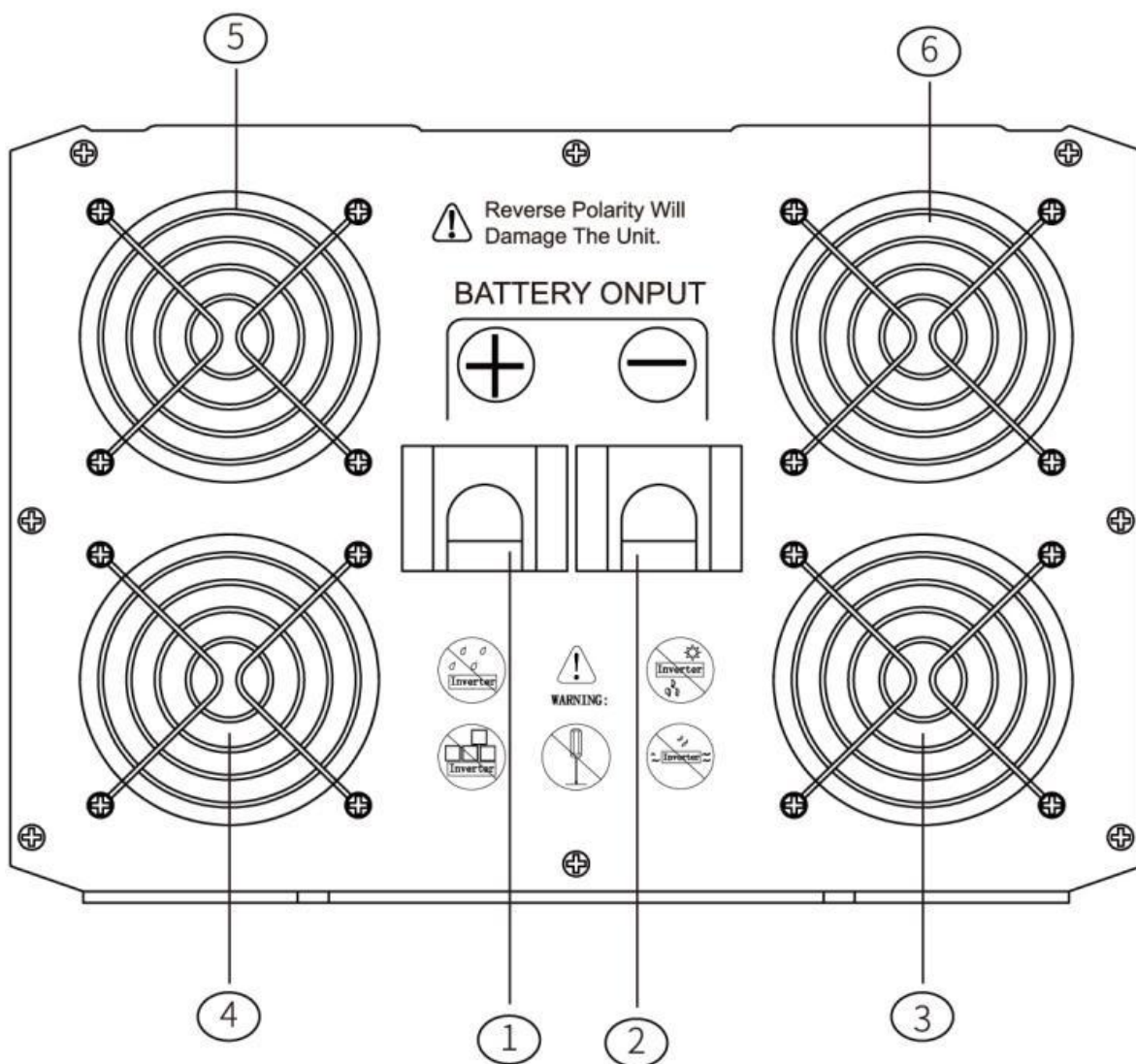


#### 警告:

交流插座的最大电流为 15A, 插座过载保护器超过 (15A=3300W) 会自动 断开, 请使用下方接线排大电流来确保负载稳定运行。

## 6.2 CS4000W/CS5000W/CS6000W （电池/直流输入面板）

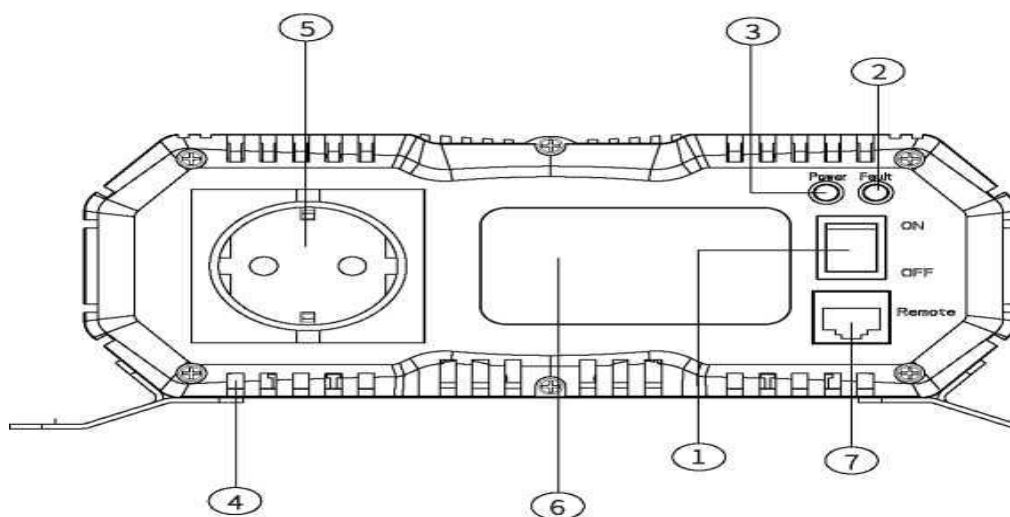
1. 电池/直流 (+)      2. 电池/直流 (-)      3. 散热风扇-1  
4. 散热风扇-2      5. 散热风扇-3      6. 散热风扇-4



## 7. CS 系列(1200W~1800W)液晶面板说明

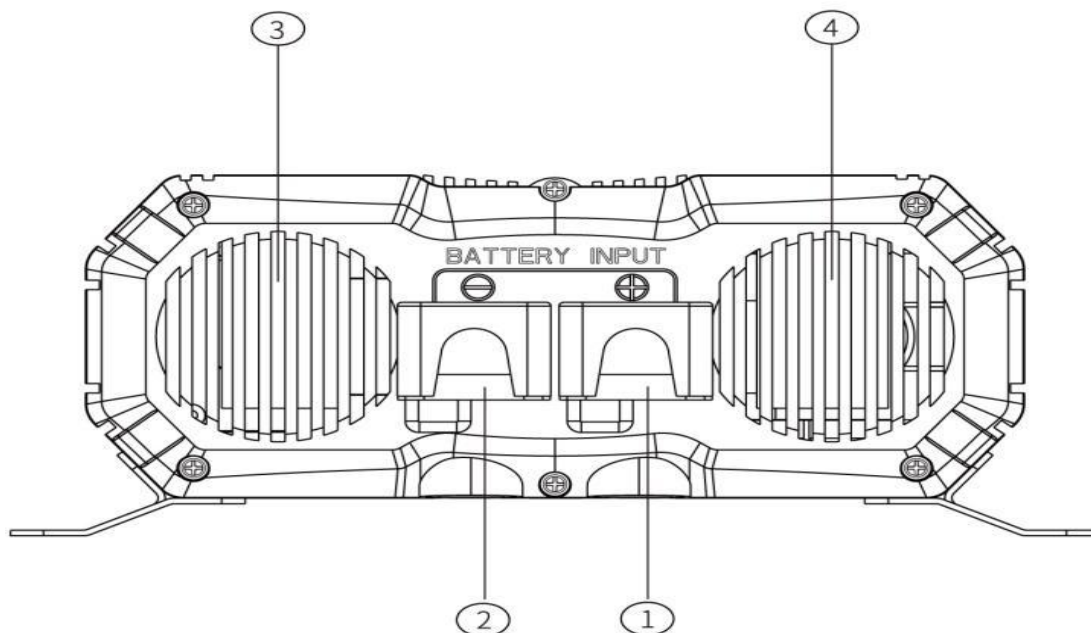
### 7.1 CS1200W/CS1500W/CS1800W（带 LCD 液晶双显示交流输出插座面板）

- |           |                  |              |
|-----------|------------------|--------------|
| 1. 逆变器/开关 | 2. 状态异常/故障 LED 灯 | 3 逆变指示 LED 灯 |
| 4. 通风进气孔  | 5. 交流输出插座（可选）    | 6. LCD 液晶显示屏 |



### 7.2 CS1200W/CS1500W/CS1800W（电池、直流输入面板）

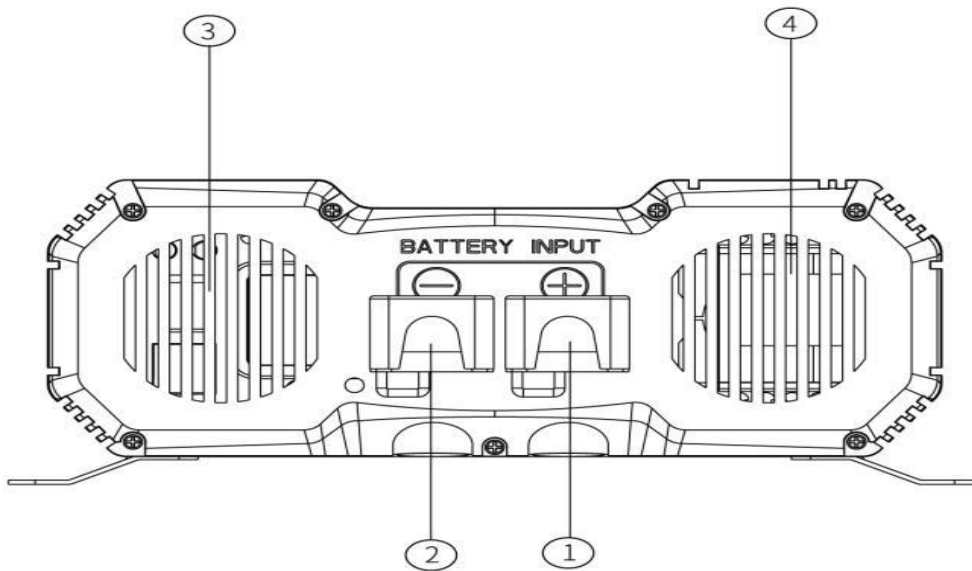
- |              |              |           |
|--------------|--------------|-----------|
| 1. 电池/直流 (+) | 2. 电池/直流 (-) | 3. 散热风扇-1 |
| 4. 散热风扇-2    |              |           |



### 8. CS 系列(2000W~3000W)面板说明

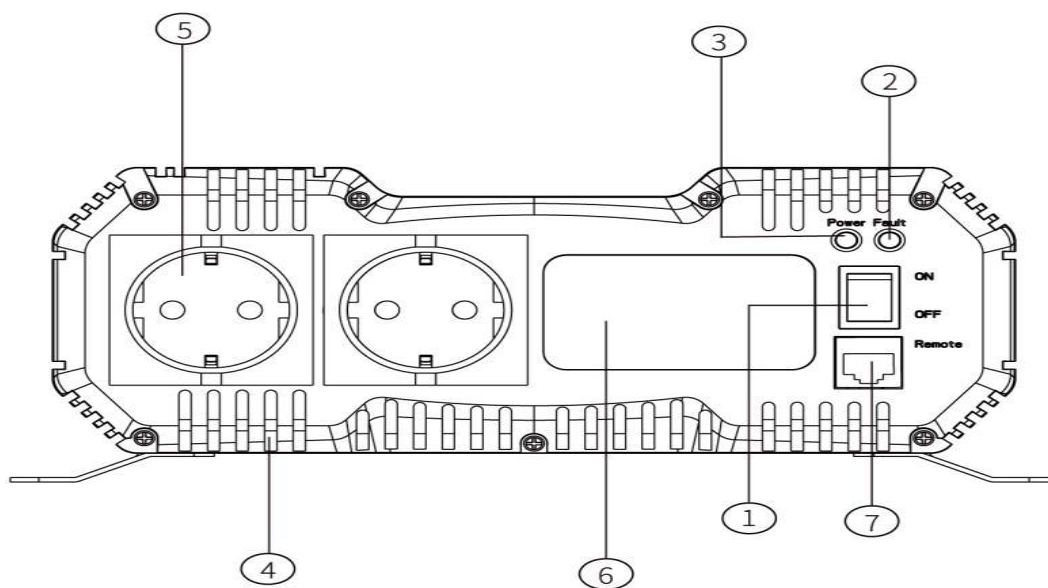
### 8.1 CS2000W/CS2500W/CS3000W(电池、直流输入面板)

1. 电池/直流(+) 2. 电池/直流(-) 3. 散热风扇 1  
4. 散热风扇 2



## 8.2 CS2000W/CS2500W/CS3000W（电池，直流输入面板）

1. 逆变器/开关      2. 状态异常/故障 LED 灯      3 逆变指示 LED 灯
4. 通风进气孔      5. 交流输出插座（可选）      6. LCD 液晶显示屏





9. 保护功能描述

9.1 不带数码彩屏显示说明

LED 灯描述	LED 绿灯	LED 红灯	蜂鸣器警报
状态模式	正常	异常提示	
<b>1) 蓄电池极性反接保护:</b> 当蓄电池输入反接时, 逆变器内部保险丝将熔断, 请断开蓄电池, 打开上盖子并更换, 或送回工厂维修。			
<b>2) 蓄电池低压保护:</b> 当蓄电池电压低于规格值时 (12V 逆变器欠压为 10V), 逆变器将自动关闭输出, 并发 出 3 声警报, 红灯长亮。			
<b>3) 蓄电池高压保护:</b> 当蓄电池电压高于规格值时 (12V 逆变器过压为 15V), 逆变器将自动关闭输出, 并发 出 4 声警报, 红灯长亮。			
<b>4) 逆变器过热保护:</b> 当逆变器内部温度过高 (75 度) 时, 逆变器将自动关闭输出, 并发出 5 声警报, 红灯常亮。			
<b>5) 输出短路保护:</b> 逆变器交流输出短路后, 移出故障负载, 自动恢复。			
<b>6) 过载/过功率保护:</b> 当负载超出额定功率的 110-130%时蜂鸣器连续警报 15s 后关闭输出, LED 红灯闪烁; 当负载超出额定功率的 130-150%时蜂鸣器连续警报 5s 后关闭输出, LED 红灯闪烁; 当功率超出额定功率的 150%时逆变器将在 2 秒内关闭输出, LED 红灯闪烁 (重新启动 逆变器开关恢复)。			

提示:

如果出现异常情况, 面板上将出现故障指示, 请参阅 (见表 7. 3.1) 故障排除参考。

9.2 带数码彩屏显示说明

数码彩屏功能显示 状态模式	1) 电池电压， 2) 电池电量百分比， 3) 交流电压， 4) 交流功率	1) (模式1) 短按 (Option) 翻页显示 2) (模式2) 长按 5s (Option) 后，每 3 秒自动翻页显示
1) 蓄电池极性反接保护：  当蓄电池输入反接时，逆变器内部保险丝将熔断，请断开蓄电池，打开上盖子并更换， 或送回工厂维修。		
2) 蓄电池低压保护：  当蓄电池电压低于规格值时（12V 逆变器欠压为 10V），逆变器将自动关闭输出，并发出 3 声警报，彩屏电量百分比红色格闪烁，彩屏无交流电压显示。		
3) 蓄电池高压保护：  当蓄电池电压高于规格值时（12V 逆变器过压为 15V），逆变器将自动关闭输出，并发出 4 声警报，彩屏无交流电压显示。		
4) 逆变器过热保护：  当逆变器内部退度过高（75 度）时，逆变器将自动关闭输出，并发出 5 声警报，彩屏 无交流电压显示。		
5) 输出短路保护：  逆变器交流输出短路后，移出故障负载，自动恢复，彩屏无交流电压显示。		
6) 过载/过功率保护：  当负载超出额定功率的 110-130%时蜂鸣器连续警报 15s 后关闭输出，彩屏无交流显示； 当负载超出额定功率的 130-150%时蜂鸣器连续警报 5s 后关闭输出，彩屏无交流显示； 当功率超出额定功率的 150%时逆变器将在 2 秒内关闭输出，彩屏无交流显示（重新启 动逆变器开关恢复）。		

提示：

如果出现异常情况，面板上将出现故障指示，请参阅（见表 7. 3.2）故障排除参考。



### 9.3 .故障信息指引

#### 9.3.1 不带数码彩屏故障信息指引

蜂鸣器警报+ LED 灯指示	故障信息
1 声警报，LED 绿灯常亮	开机（逆变正常）
3 声警报， LED 绿灯常亮 LED 红灯长亮	欠压保护：表示蓄电池电压过低或耗尽
4 声警报， LED 绿灯常亮 LED 红灯长亮	过压保护：表示蓄电池电压过高
5 声警报， LED 绿灯常亮 LED 红灯长亮	过热保护：表示逆变器内部过热
LED 红灯一直闪烁	过载/过功率：表示逆变器过功率保护

#### 9.3.2 带数码彩屏故障信息指引

蜂鸣器十数码彩屏	故障信息
1 声警报，交流电压显示	开机（逆变正常）
3 声警报， 彩屏电池百分比红色格闪烁 无交流电压	欠压保护：表示蓄电池电压过低或耗尽
4 声警报，彩屏无交流电压显示	过压保护：表示蓄电池电压过高
5 声警报，彩屏无交流电压显示	过热保护：表示逆变器内部过热
彩屏无交流电压显示	过载/过功率/负载短路：表示逆变器过功率或者短路保护

10 . 安装及配线

10.1 电池连接线：

线长度应该尽量缩短不超过 1.5 米为原则，线径选用需根据安规规定选取可承载电流量的导线，配线过 细将会造成线发热甚至有引燃危险，参照下表 8-1 实际配线，请寻经销商或者原厂洽询以确保安全。

**警告:**在特殊请路况下需加长电池配线使用，必须选用比实际用线要粗的线才能减小电线电压降（损耗）（JQ12V-1000W 逆变器标配线为 10.4 平方,每延长 1 米线加 4 平方,依次推理加粗电线）

表 8-1 线材使用建议表

额定电流（安培）	导线截面积（mm，）	AWG/美规	安全配线 1.5 米范围
16A-25A	2.5	12	
25A-32A	4	10	
32A-40A	6	8	
40A-60A	10	6	
63A-80A	16	4	
80A-100A	25	2	
100A-125A	35	1	
2125A	50	0	

10.2 电池组/配置建议

电池组需满足使用脾最低安全启动能力及满负载放电时间，可根据所用炯选用更大容量（满足放电 时间）电池组以满足需求，请参照下表 8-2T/8-2-2 电池容量使用建议。

表 8-2-1 （12V 配置表）安全启动所需电池容量和满负载放电时间

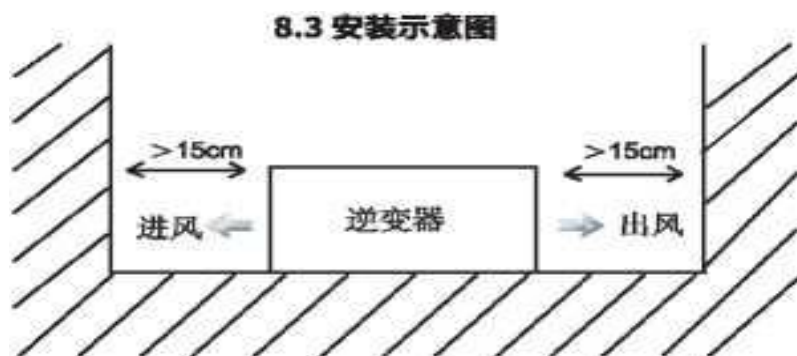
规格型号	使用时间	满载启动电池容量（Ah）	增加电池容量可延长使用时间
300W	1 小时	30Ah*12V =360Wh	
500W		50Ah*12V =600Wh	
600W		60Ah*12V=720Wh	
1000W		100Ah*12V=1200Wh	
1500W		150Ah*12V=1800Wh	
2000W		200Ah*12V =2400Wh	
2500W		250Ah*12V =3000Wh	
3000W		300Ah*12V =3600Wh	

表 8-2-2 （24V 配置表）安全启动所需电池容量和满负载放电时间

规格型号	使用时间	满载启动电池容量（Ah）	增加电池容量可延长使用时间
300W	1 小时	15Ah*24V=360Wh	
500W		25Ah*24V =600Wh	
600W		30Ah*24V = 720Wh	
1000W		50Ah*24V =1200Wh	
1500W		75Ah*24V=1800Wh	
2000W		100Ah*24V =2400Wh	
2500W		125Ah*24V =3000Wh	
3000W		150Ah*24V =3600Wh	

### 10.3 安装要求

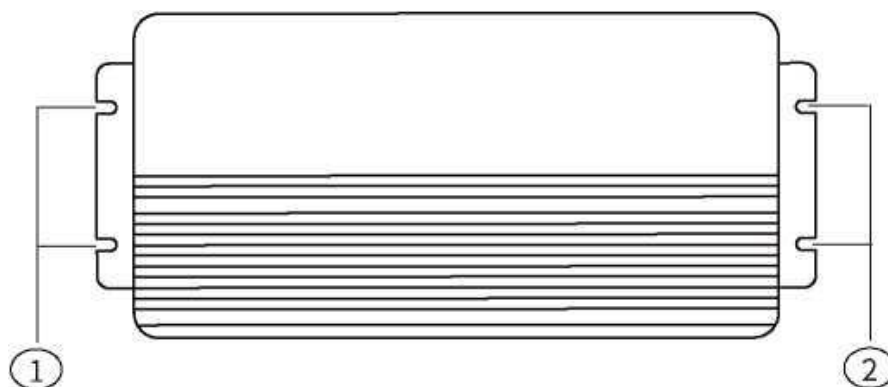
- 固定机器时应考虑其重量并避免长期使用于高温高压的环境，以免影响使用寿命。
- 机器采用内建风扇强制风冷散热，需保持前后通风口通畅，避免长期操作于高温环境或超载条件下运作，以避免造成机器无法提供正常功能运作或影响使用寿命。  
(建议出入风口 **15cm**, 不应有妨碍通风的故障物)



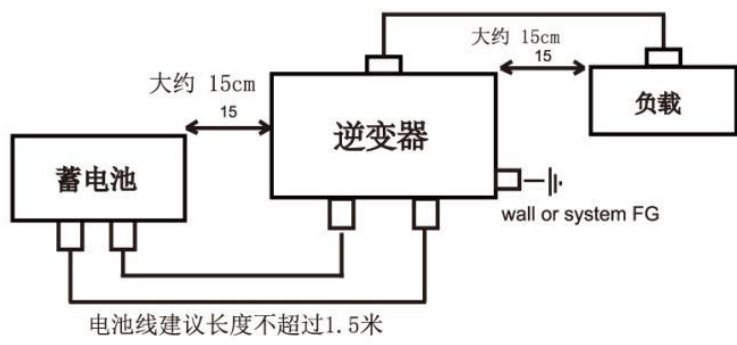
### 10.4 固定建议

如图所示，机体外壳设计预留四个固定孔位，使用时可利用预留孔位加以固定。（建议水平式固定，并留意通风孔是否通风顺畅）

1. 固定安装孔 2. 固定安装孔



10.5 架设参考图



11. 异常排除

本系列逆变器为专业性商品，因任何不当使用或修改，皆可造成损坏或触电危险。故本公司建议 使用时依下表基本检查后若无法恢复正常，请洽询经销商或退回原厂维修。

故障状态	可能引起原因	建议解除的方法
输出无交流电 压输出	输入电压异常	检查 DC 电压（电池电压）是否过低或太高
	过温度保护	检查散热器通风口是否畅通或温度太高，请降载使用或降低环境温度
	过负载保护	检查负载是否超过额定值或负载瞬间需过大启动电流，如电感性或 电 容性设备
	短路保护	检查负载是否超过额定值或短路
电池放电 时间 太短	电池使用太久或故障	更新电池
	电池容量太小	确认规格建议加大电池容量

12. 电气负荷注意事项

本系列逆变器可用于多数交流设备上且能正常供电；但有些特殊设备应用上，逆变器可能无法正 常启动或正常工作。

- 1、马达负载设备由于其启动时会产生极大的启动电流（约 **6-10** 倍额定电流），需留意瞬间启动功率 是否超出逆变器最大输出功率的规格值。
- 2、当负载设备为电容性或整流性（例如：切换式或开关电源），建议先将设备置于空载或轻载条件，等逆变器开机后再陆续将负载缓慢增加，以确保逆变器能够顺利开机。

13 . 保修

正常使用状态下（人为损坏除外）本产品提供 **1** 年保修服务，请勿自行更换零件或对本产品 进行任何形式的修改或维修，以免影响您享有正常保修服务之便利。