



HD 系列

工频在线互动式三相逆变器



纯正弦波

使用手册

目 录

一、安装说明-----	1
二、外观图示-----	2
三、LCD屏幕说明 -----	5
四、操作说明-----	8
五、接线说明-----	10
六、维护和保养-----	13
七、故障及其解决措施-----	13
八、技术参数表-----	15
九、485通讯接口附录 -----	16
十、附页(保修卡&合格证) -----	17



警告

此为A级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰，在这种情况下，可能需要用户对于干扰采取切实可行的措施。

前言

感谢您购买本公司三相逆变器/三相逆控一体机(以下简称逆变器)产品，请仔细阅读本手册方可操作！

版权声明

本公司致力于技术创新，不断提供更好的产品和服务满足客户需求，对产品的设计、技术规格的更新，恕不另行通知，产品以实物为准。

一、安装说明

1-1: 拆包检验

打开产品包装，请检查随机附件，附件包括使用手册(内含合格证及保修卡)及选配的附件，并检查逆变器是否在运输中损坏。如发现损坏或部件缺少，请勿开机，并告知承运商和经销商。

注意:

- 请保留包装箱以及包装材料，以备将来搬运时使用；
- 本系列产品较重（见附录），在搬运时小心轻放。

1-2: 安装注意事项:

- 1、机器放置区域必须有良好通风，远离水，可燃气体和腐蚀剂；
- 2、机器不宜侧放，应保持前面板下面进风孔，后盖板风扇出风孔和箱体侧面进风孔通畅；
- 3、机器周围环境温度应保持在0度-40度之间；
- 4、机器若是在低温下拆装使用，可能会有水滴凝结现象，一定要等待机器内外完全干燥后才可安装使用，否则有电击危险；
- 5、机器若长时间摆放停用半年以上，要确认机内完全干燥和没有腐蚀物后才可安装使用。

1-3: 安装步骤

1) 环境要求

打开包装,将逆变器放置在合理的工作环境下,具体要求看“安装注意事项”。

2) 线径选择

使用合适线径的电缆，不能低于国家用电安全尺度，一般线径按照不大于5A/mm²的电流密度选取，并尽量减少连接线长度，以减少损耗。

3) 连接蓄电池

按照逆变器的额定电池电压来确定合适的电池节数，将蓄电池电缆先接入符合分断能力的断路器上，再连接于逆变器的BATTERY接线端，注意其正负极不能接反，否则可能会损坏本产品。

4) 连接负载

先关闭所有负载，将交流负载连接于逆变器的交流输出端(AC OUTPUT)，确认负载极性不会接反，并确保负载低于逆变器的标准功率。

5) 连接PV(若无内置控制器，则忽略此步骤)

连接PV光伏阵列电压/电流需低于逆变器的最大PV输入电压/电流，将PV电缆先接入符合分断能力的断路器上，再连接于逆变器的PV输入端，注意其正负极不能接反。

6) 连接市电

将市电输入电缆先接入符合分断能力的断路器上，再连接与逆变器的交流输入端，注意其相位与极性请勿接反。

7) 断路器的选择

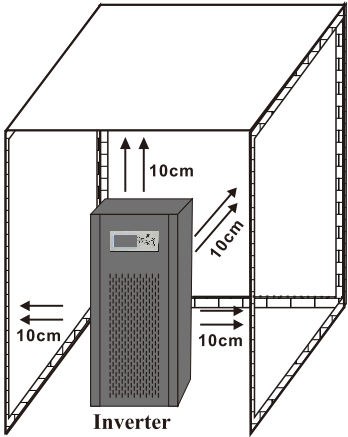
- a. 蓄电池端的断路器应选用直流断路器，该断路器的工作电压应大于蓄电池额定电压；交流输入端的断路器应选用交流断路器，该断路器的工作电压应大于在市电额定电压。
- b. 断路器的额定电流应选逆变器工作时最大电流的1.5倍左右。

注意：

- 负载与机器连接前，请先关闭负载。
- 本产品仅能对能量较小的高压浪涌进行保护，在雷电高发地区，建议在光伏输入端外部安装防雷装置（若无内置控制器，则忽略此内容）。
- 为确保用户的人身安全，保证产品的正确使用，开机前，请确认已正确接地。
- 当负载为电动机或激光打印机等感性负载时，因其运行启动功率过大，选择逆变器容量时，需以其启动功率来计算。负载启动功率一般为额定功率的2~3倍。

1-4:逆变器的放置

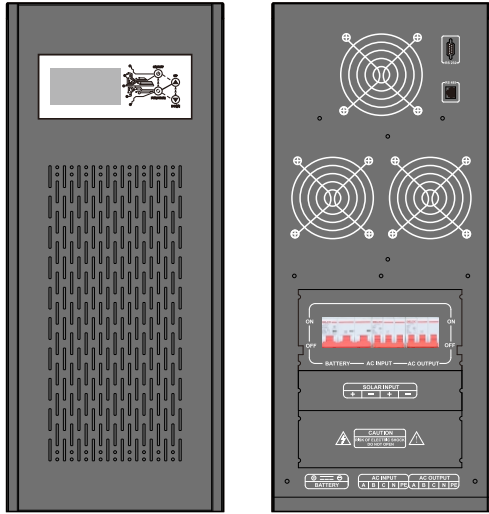
请在装置的四周留出10厘米空间,使空气畅通。



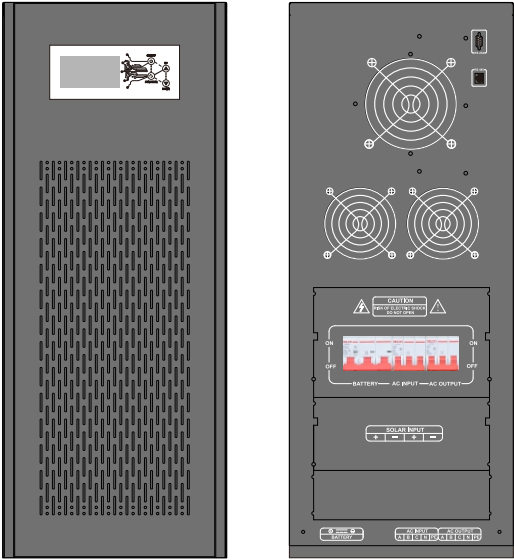
- ★ 避免阳光直射
- ★ 避免潮湿和接触液体
- ★ 避免尘土
- ★ 避免过热

二、外观图示

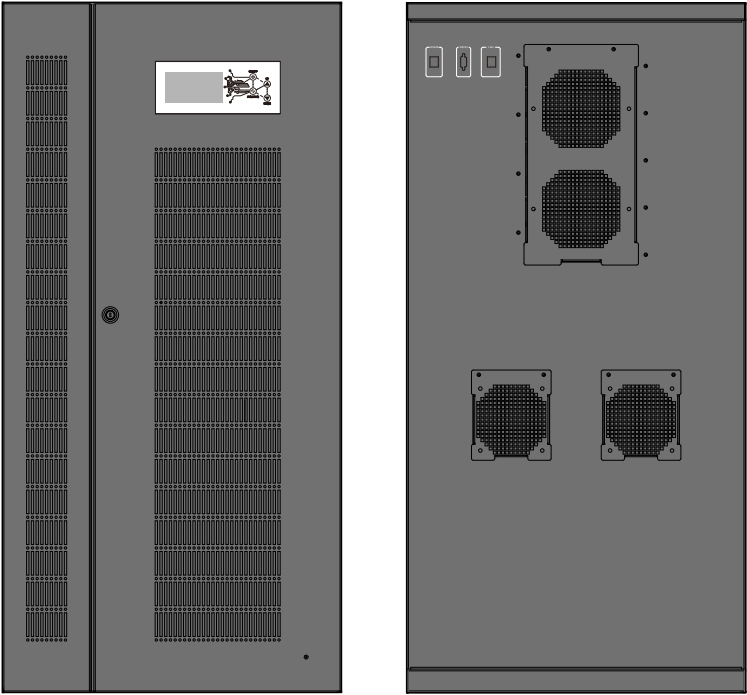
2-1: 4KVA-8KVA 系列



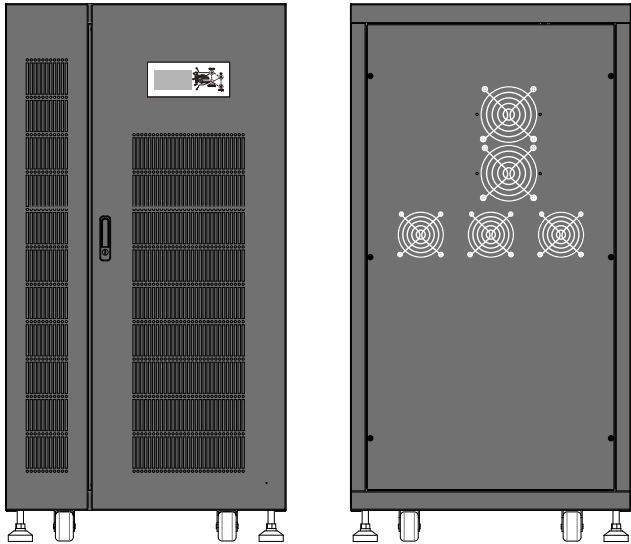
2-2: 10KVA-30KVA 系列



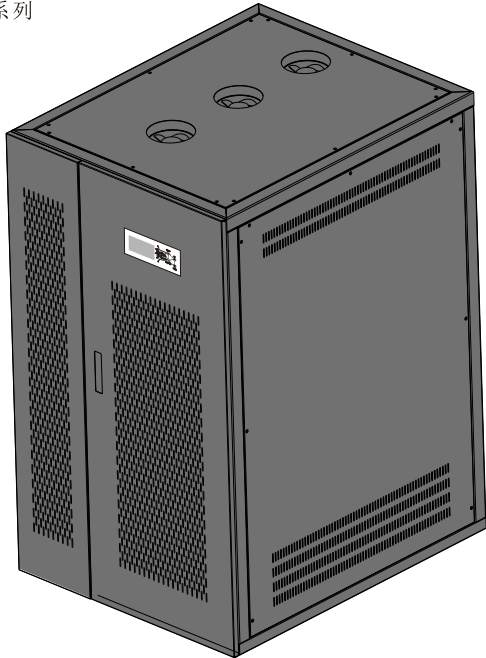
2-3: 40KVA-80KVA 系列



2-4: 100KVA~160KVA 系列

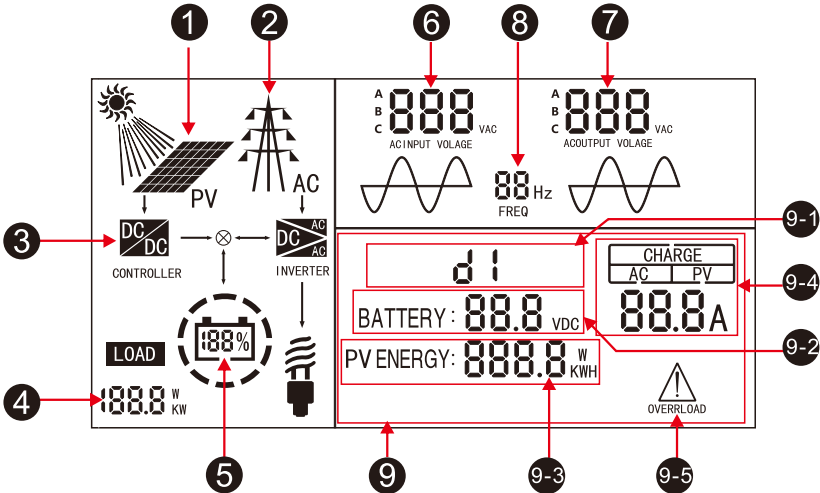


2-5: 190KVA~200KVA 系列



注：图片可能会与实物有所不同，请以实物为准！

三、LCD屏幕说明

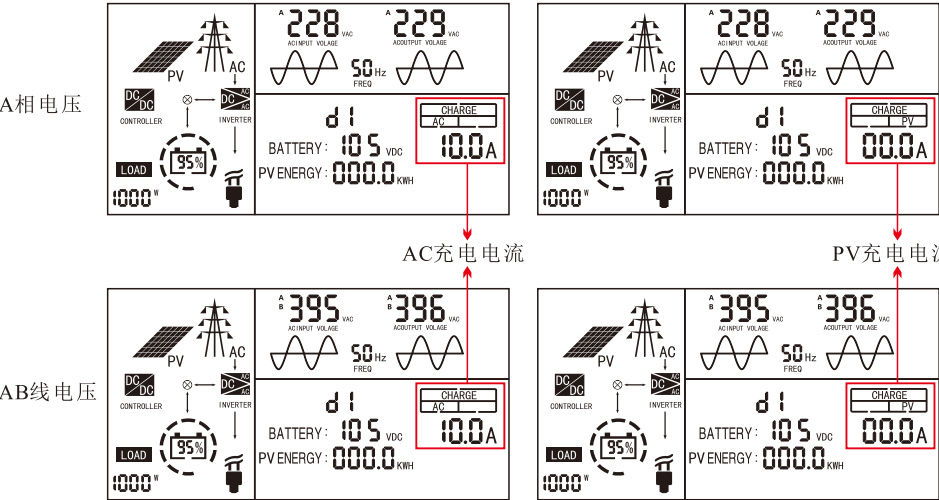


显示屏显示内容说明

1. PV区域：PV有电压输入时，太阳图标点亮；无PV输入时，只显示太阳能板图标
2. AC区域：市电电压大于100V时高压线架图标点亮. 市电供电时对应箭头及AC图标点亮
3. CONTROLLER区域：PV控制器充电时，箭头图标点亮
4. LOAD：三相输出总负载量
5. 电池：显示剩余电量百分比或充电过程
6. AC INPUT VOLTAGE：交替显示三相市电输入相电压和线电压(即A相电压，B相电压，C相电压，AB线电压，BC线电压，AC线电压)
7. AC OUTPUT VOLTAGE：交替显示三相交流输出相电压和线电压(即A相电压，B相电压，C相电压，AB线电压，BC线电压，AC线电压)
8. FREQ：显示输出频率
9. 辅助信息显示区： <div>9-1. 轮流显示<div>1)机器的模式，d1(市电优先)/d3(逆变优先)； 2)PV 输入电压(当内置光伏控制器时)； 3)故障告警信息AXX(代码具体内容见后面故障代码表)。</div><div>9-2. BATTERY:显示电池电压</div><div>9-3. PV ENERGY:显示PV总发电量(若无内置光伏控制器，不显示此项内容)</div><div>9-4. CHARGE AC/PV:交替显示AC/PV充电电流(若无内置光伏控制器，只显示AC充电电流)</div><div>9-5. OVERLOAD:发生过载报警</div></div>

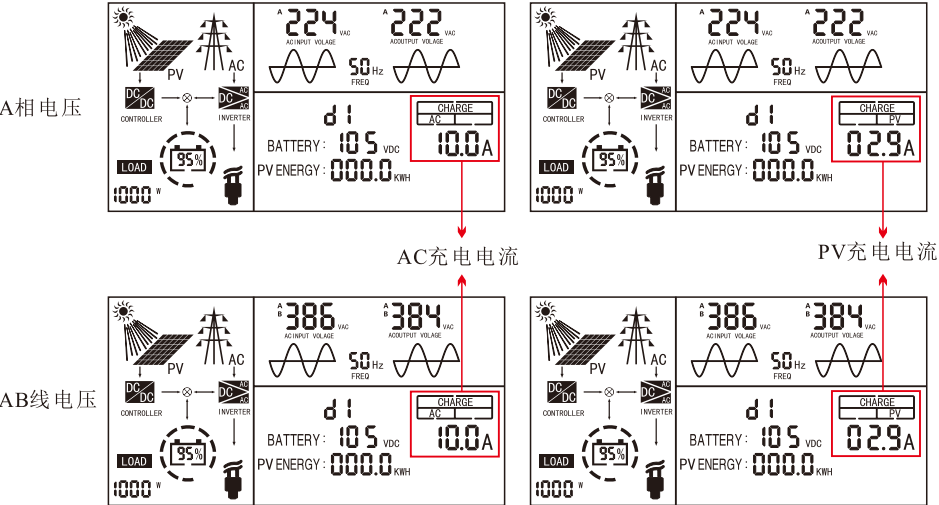
3-1、LCD屏显示内容简介(有内置太阳能控制器)

1)市电供电模式: 轮流显示A相电压/B相电压/C相电压/AB线电压/AC线电压/BC线电压(无PV输入, 轮流显示AC和PV充电电流)



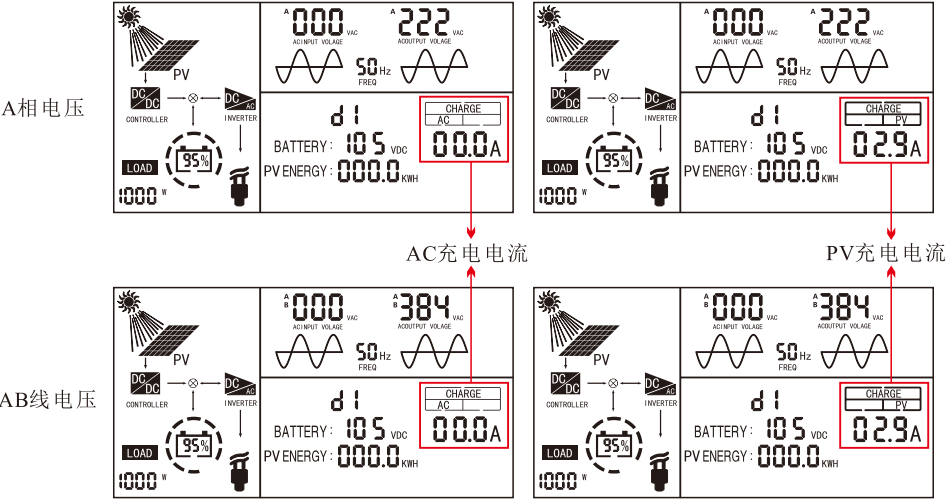
注: B相电压和C相电压显示样式与A相电压一致, BC线电压和AC线电压显示样式与AB线电压一致。

2)市电供电模式: 轮流显示A相电压/B相电压/C相电压/AB线电压/AC线电压/BC线电压(有PV输入, 显示AC、PV充电电流和太阳能图标)



注: B相电压和C相电压显示样式与A相电压一致, BC线电压和AC线电压显示样式与AB线电压一致。

3)电池逆变模式: 轮流显示A相电压/B相电压/C相电压/AB线电压/AC线电压/BC线电压(无市电输入, 但有PV输入, 显示AC、PV充电电流和太阳图标)



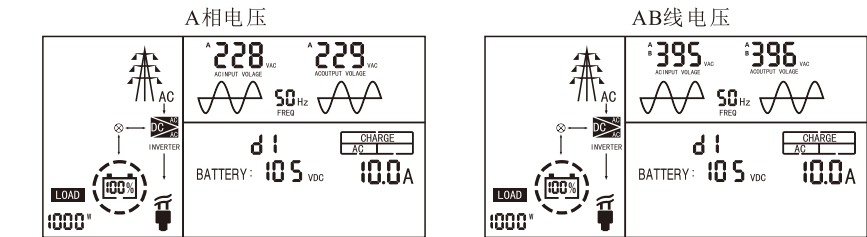
注: B相电压和C相电压显示样式与A相电压一致, BC线电压和AC线电压显示样式与AB线电压一致。

注:

1. 若逆变器内置控制器, 则显示屏会显示PV相关参数及图标, 并且屏幕右下方的PV充电电流和AC充电电流会轮流显示。
2. 实际显示参数以具体机型为准, 图片显示内容仅作参考说明使用。

3-2、LCD屏显示内容简介(无内置太阳能控制器)

1)市电供电模式: 轮流显示A相电压/B相电压/C相电压/AB线电压/AC线电压/BC线电压(无内置太阳能控制器, 只显示市电充电电流, 不显示PV电流等参数及相关图标)



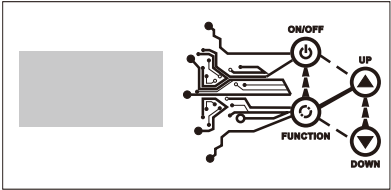
注: B相电压和C相电压显示样式与A相电压一致, BC线电压和AC线电压显示样式与AB线电压一致。

注:

1. 若逆变器无内置控制器, 则显示屏不显示PV相关参数及图标, 逆变器其它工作状态显示内容不变, 如上图, 这里不再逐个说明。
2. 实际显示参数以具体机型为准, 图片显示内容仅作参考说明使用。

四、操作说明

4-1：按键说明



1) ON/OFF:开关机键

◆ 电池供电状态:开机,按下ON/OFF键1秒以上,直到蜂鸣器“滴”一声后松开按键,即表示开机成功;关机,按下ON/OFF键1秒以上,直到蜂鸣器“滴”一声后松开按键,机器关机。
◆ 市电供电状态:开机,在市电状态下,机器能自动开机;关机,按下ON/OFF键1秒以上,直到蜂鸣器“滴”一声后松开按键,机器关闭输出,切断市电后整机断电。

2) FUNCTION: 功能键

- ◆ 静音功能：持续按FUNCTION键2秒，直到蜂鸣器“滴”一声后松开按键，可来回切换机器的开启/关闭静音功能。
- ◆ 数据编辑左移位功能：在密码输入界面或参数设置界面下，短按FUNCTION键，数据编辑光标向左移位。

3) UP: 向上键

在密码输入界面或参数设置界面下，短按UP键，数据编辑的数值增加。

4) DOWN: 向下键

- ◆ 翻页功能：在定值查询或参数设置界面下，短按DOWN键，可查看每个定值界面或者参数设置界面；
- ◆ 回车键功能：在密码输入界面下，编辑好密码后，短按DOWN键确认密码后即可进入参数设置界面。

5) FUNCTION+UP: 定值设置组合键

参数设置功能：在主界面下，同时按下FUNCTION+ UP组合键，输入密码103(使用FUNCTION键/光标移位和UP键/数值增加来完成密码输入)，再短按DOWN键确认后，就可进入参数设置界面；短按DOWN键，可将U0-U7轮流切换设置界面，短按FUNCTION键可使数据编辑光标向左移位，短按UP键可使数据编辑的数值增加。待完成后等待15秒，机器自动退出并保存定值。

内容描述	备注
U0：通讯地址设置(0~247)	
U1：1市电优先/0电池优先，工作模式设置(0~1)	
U2：均充电压设置(13.0V~16.5V)	恒压充电电压值
U3：浮充电压设置(13.0V~16.5V)	浮充充电电压值
U4：市电充电电流设置(0A~60A)	最大充电电流根据实际机型而定
U5：电池高压保护设置(8.0V~18.0V)	
U6：低压关机电压设置(8.0V~18.0V)	
U7：市电转逆变电压设置(8.0V~18.0V，d3模式下有效)	在d3太阳能优先模式下,设置由市电转逆变供电的电压值(d3优先模式的工作方式请看工作模式介绍)

备注:

- 1、设置电压参数时，需满足以下条件，才能保存设置参数值：电压值U5>U2≥U3>U6；
- 2、其它电池电压参数值(默认)
 - 1) 电池高压报警电压值不可设，默认比当前均充电压值高0.8V；
 - 2) 电池低压报警电压值不可设，默认比当前低压关机电压值高0.5V；
 - 3) 逆变转市电电压值和电池低压报警电压值一致。

6) FUNCTION+DOWN: 定值查询组合键

定值查询功能：在主界面下，同时按下FUNCTION+ DOWN组合键，进入定值查询界面，短按DOWN键可轮流查看U0-U7相关设置值。查询完成后等待15秒，机器自动退出。

U0：通讯地址	U1：1市电优先/0电池优先
U2：均充电压	U3：浮充电压
U4：市电充电电流	U5：电池过充电压
U6：电池过放电压	U7：市电转逆变电压

两种工作模式介绍

1)市电优先模式(d1)

- 当市电正常时(符合机器市电输入电压范围)，市电一方面给蓄电池充电(若内置太阳能控制器，市电和PV同时给蓄电池充电)；市电另一方面经过稳压后输出稳定交流电，供负载使用(负载不消耗PV和蓄电池能量)；
- 当市电异常时(市电超出机器工作范围或者市电中断)，机器会转为电池逆变供电，由蓄电池给负载供电(若内置太阳能控制器，当PV发电功率大于负载功率，完全由PV供电给负载使用，多余能量给蓄电池充电；当PV发电功率小于负载功率，不足部分由蓄电池补充，由PV和蓄电池一起给负载供电)。

2)太阳能(电池)优先模式(d3)

- 当蓄电池满电(即常规单节电池电压为13.2VDC时)，即使市电输入正常,机器都会转为电池逆变供电，由蓄电池给负载供电(若内置太阳能控制器,当PV发电功率大于负载功率,完全由PV供电给负载使用,多余能量给蓄电池充电；当PV发电功率小于负载功率,不足部分由蓄电池补充,由PV和蓄电池一起给负载供电)；
- 当蓄电池低压(即常规单节电池电压为11VDC时)，且市电输入正常，此时机器会转为市电模式供电，由市电经过稳压后给负载供电，并且市电给蓄电池充电(若内置太阳能控制器，此时PV和市电同时给蓄电池充电，负载不消耗PV和蓄电池能量)。

备注：在市电优先/太阳能优先模式下,当市电充电电流设置不为0A时，市电能给蓄电池充电；当市电充电电流设置为0A时，市电不给蓄电池充电，只有太阳能控制器给蓄电池充电。

4-2：开机步骤

- 1) 将用户设备接至机器的输出端(见第五章接线说明)。
- 2) 连接机器的市电、太阳能和电池输入线缆，接线时注意其正负极。
- 3) 按下机器面板的ON/OFF键开机(在市电供电状态下机器能自动开机)。
- 4) 等待30秒待输出电压稳定，依次开启用户设备。

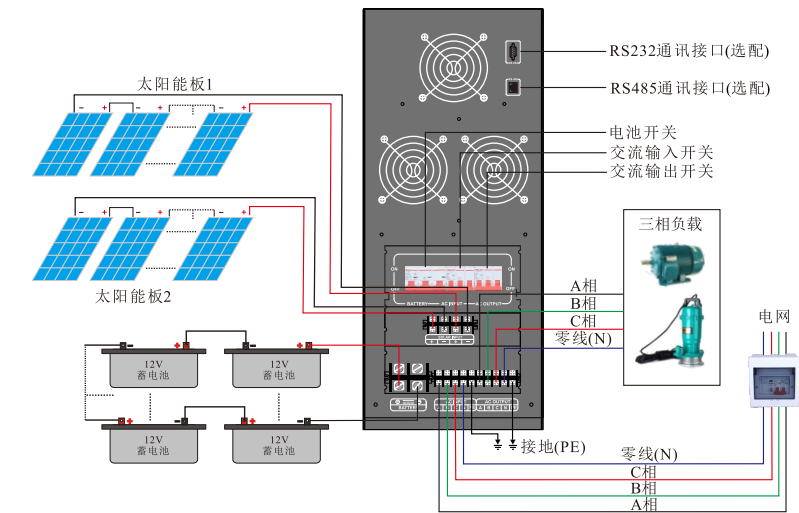
4-3：关机步骤

- 1) 断开机器的所有负载。
- 2) 按下机器面板的ON/OFF键关机，切断整机输出。
- 3) 断开市电后，整机断电。

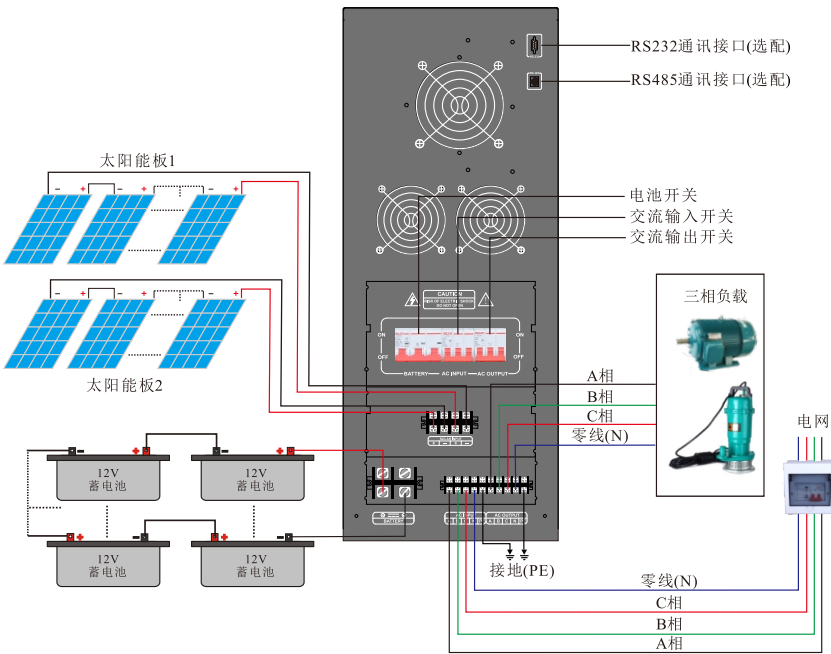
五、接线说明

(备注:具体电池电压与太阳能板参数请看技术参数表,此图仅为接线示意图。12V系统:单节12V蓄电池; 24V系统:2节12V蓄电池串联; 48V系统:4节12V蓄电池串联; 96V系统:8节12V蓄电池串联; 192V系统: 8节12V蓄电池串联; 384V系统:32节12V蓄电池串联)

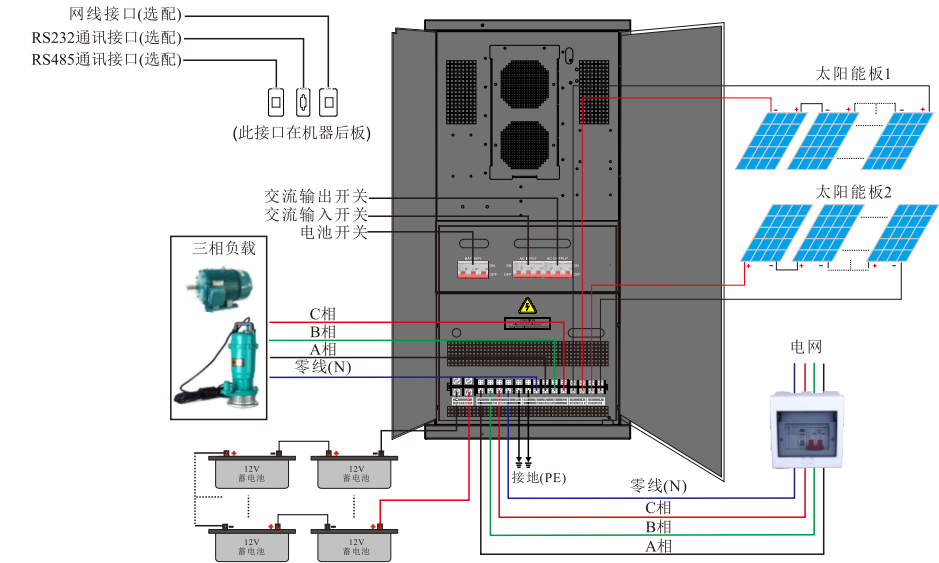
5-1: 4KVA-8KVA系列



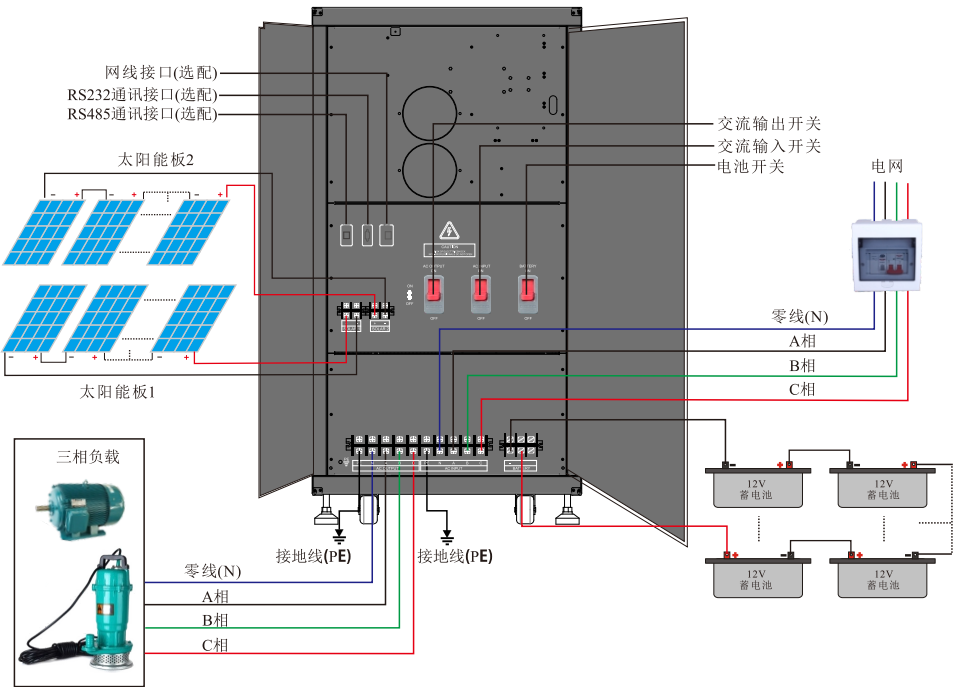
5-2: 10KVA-30KVA 系列

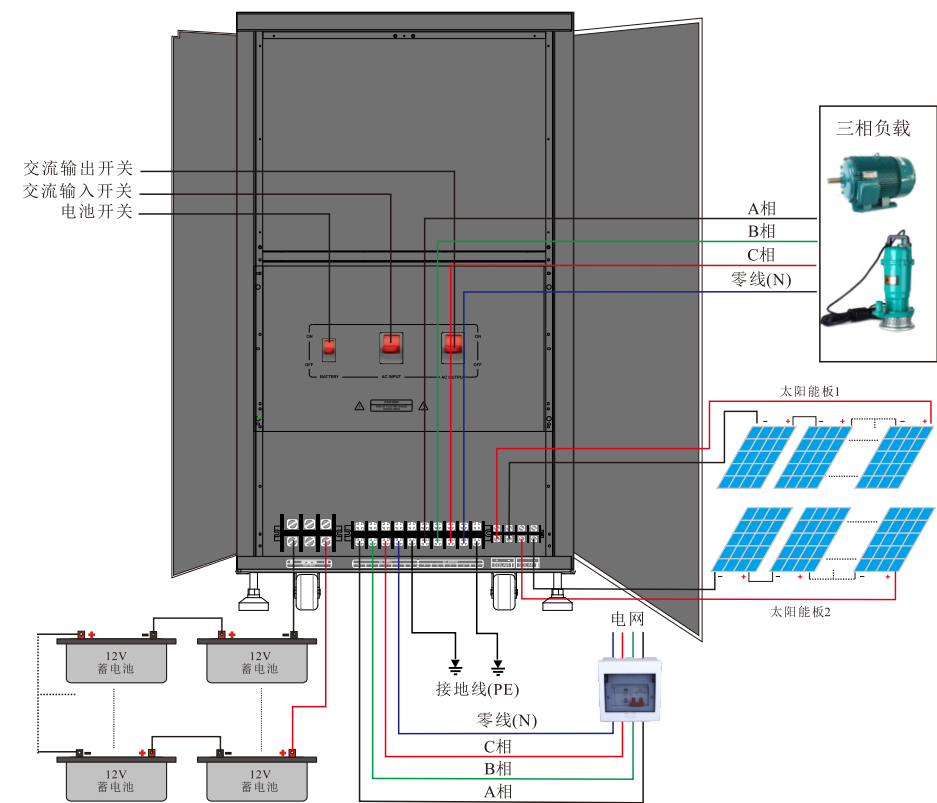


5-3: 40KVA-80KVA 系列



5-4: 100KVA-160KVA 系列





- 注意：**
- 当连接机器电池及PV输入线缆时，需注意其正负极，请勿接反。
 - 若接发电机，请先启动发电机，待其运行稳定后，再将逆变器市电输入线接至发电机输出端，然后启动逆变器，最后待逆变器正常后接入用户设备。
 - 建议发电机容量≥三倍逆变器额定容量。

六、维护和保养

- 1、本系列逆变器只需很少维护。标准机型的电池为阀门式调节和低维护型，只需经常保持充电以获得期望寿命。
- 2、如果长期不使用逆变器，建议每隔三个月充电一次。
- 3、正常情况下，电池使用寿命为三到五年，如果发现状况不佳，则必须提前更换。更换电池时，必须由专业人员执行。
- 4、电池不宜个别更换，整体更换时应遵守电池供应商的指示。
- 5、正常时，电池三个月充、放电一次，放电至关机后充电，且标准机型充电时间不得少于12小时。
- 6、在高温地区，电池每隔两个月充、放电一次，标准机型充电每次不得小于12小时。

- 注意：**
- 更换电池前，需关闭逆变器并拔掉市电输入线。
 - 不得穿戴如戒指、手表之类的金属物品。
 - 使用带绝缘手柄的螺丝刀，不要将工具或其他金属物品放在电池上；
 - 禁止将电池正负极短接或反接。

- 警告：**
- 1、不得将蓄电池置于火中，蓄电池可能爆炸。
 - 2、不得打开或损坏蓄电池，释放的电解液对眼睛和皮肤有害，甚至可能中毒。

七、故障及其解决措施

常见故障现象

故障	故障原因	解决措施
端子发热	接触不良或松了	重新拧紧
带载关机	电池无电或者负荷过大	电池充电或者减少一些负载
开不了机	市电、电池线没接好	检查电池线是否接好或重新接上
开机报警	电池无电或者负荷过大	电池充电或者减少一些负载

故障告警代码

告警代码	故障原因	解决措施
A00	无告警	
A01	电池高压保护	请检查蓄电池电压是否正确
A02	电池高压告警	请检查蓄电池电压是否正确
A03	电池低压保护	请转为市电供电并给蓄电池充电
A04	电池低压告警	机器即将断开输出，请转为市电供电并给蓄电池充电
A05	市电高压保护1	请检查市电输入电压是否过高

A06	市电低压保护1	请检查市电输入电压是否过低
A07	市电高压保护2	请检查市电输入电压是否过高
A08	市电低压保护2	请检查市电输入电压是否过低
A09	市电低压告警	机器没进市电(只有电池逆变供电时)或者市电输入电压过低
A10	市电过频	请检查市电输入频率是否过高
A11	市电低频	请检查市电输入频率是否过低
A12	逆变高压保护	请联系供应商
A13	A相逆变过流保护	是否带冲击性负载，请减少负载
A14	B相逆变过流保护	是否带冲击性负载，请减少负载
A15	C相逆变过流保护	是否带冲击性负载，请减少负载
A16	A相逆变高温	温度过高，请减少负载
A17	B相逆变高温	温度过高，请减少负载
A18	C相逆变高温	温度过高，请减少负载
A19	A相逆变测温异常	请更换温度传感器NTC
A20	B相逆变测温异常	请更换温度传感器NTC
A21	C相逆变测温异常	请更换温度传感器NTC
A22	A相负载过流保护	输出过载，请减少负载
A23	B相负载过流保护	输出过载，请减少负载
A24	C相负载过流保护	输出过载，请减少负载
A25	A相负载过流告警	输出过载，请减少负载
A26	B相负载过流告警	输出过载，请减少负载
A27	C相负载过流告警	输出过载，请减少负载
A28	硬件过流保护	请联系供应商
A29	A相变压器反接	请联系供应商
A30	B相变压器反接	请联系供应商
A31	C相变压器反接	请联系供应商
A32	按键关机	请联系供应商
A33	通讯异常	请联系供应商
A34	相序异常	请检查市电输入是否缺相，或者调整输入相序
A35	市电异常1	请检查市电是否缺相、电压不稳、抖动
A36	市电异常2	请检查市电是否缺相、电压不稳、抖动
A37	市电异常3	请检查市电是否缺相、电压不稳、抖动
A38	软件过流保护	请联系供应商
A39	零线异常	请检查输入输出零线是否一致

八、技术参数表

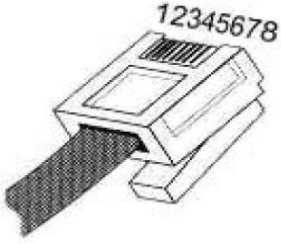
产品型号: HD		4KVA	6KVA	7KVA	8KVA	10KVA	12.5KVA	15KVA	20KVA	25KVA	30KVA		
额定功率		3.2KW	4.8KW	5.6KW	6.4KW	8KW	10KW	12KW	16KW	20KW	24KW		
标准电池电压		48/96/192VDC							96/192VDC				
内置太阳能控制器充电电流(选配)		PWM: 10A-60A(48V系统); 50A/100A(96V系统); 50A(192V系统) MPPT: 10A-100A(48V系统);50A/100A(96V系统)					PWM: 10A-60A(48V系统); 50A/100A(96V系统);50A/100A(192V系统) MPPT: 10A-100A(48V系统); 50A/100A(96V系统)						
机器尺寸(L*W*Hmm)		565*300*775					725*365*1010						
包装尺寸(L*W*Hmm)		625*360*895					785*425*1135						
净重(kg)		65	73	75	80	112	122	134	160	176	189		
毛重(kg)(木箱包装)		78	86	88	93	136	146	158	184	200	213		
安装方式		塔式											
产品型号: HD		40KVA	50KVA	60KVA	80KVA	100KVA	120KVA	125KVA	150KVA	160KVA	190KVA	200KVA	
额定功率		32KW	40KW	48KW	64KW	80KW	96KW	100KW	120KW	128KW	150KW	160KW	
标准电池电压		192VDC			384VDC								
内置太阳能控制器充电电流(选配)		PWM: 100A-200A(192V&384V系统) MPPT: 50A/100A(192V&384V系统)					PWM: 100A-200A / MPPT: 50A/100A						
机器尺寸(L*W*Hmm)		720*575*1275					875*720*1380					1123*900*1605	
包装尺寸(L*W*Hmm)		785*640*1400					980*825*1560					1185*960*1750	
净重(kg)		240	260	290	308	512	542	552	612	642	705	755	
毛重(kg)(木箱包装)		273	293	323	341	552	582	592	652	692	755	805	
安装方式		塔式											
输 入	直流输入电压范围	10.5VDC-15VDC(单节电池电压)											
	市电输入电压范围	380Vac/400Vac±10%(可定制190Vac/200Vac)											
	市电输入频率范围	45Hz-55Hz(50Hz) / 55Hz-65Hz(60Hz)											
	最大市电充电电流	0~45A(根据机型而定)											
	市电充电方式	三段式(恒流, 恒压, 浮充)											
	相制	3/N/PE											
输 出	逆变输出效率	≥85%											
	逆变输出电压	380Vac/400Vac±10%(可定制190Vac/200Vac)											
	逆变输出频率	50/60Hz±1%											
	逆变输出波形	纯正弦波											
	逆变输出波形失真度	线性负载≤3%											
	市电输出效率	≥99%											
	市电输出电压	跟随市电输入											
	市电输出频率	跟随市电输入											
	电池模式空载损耗	≤1%额定功率(4KVA-30KVA机型); ≤1%额定功率(40KVA-200KVA机型)											
	市电模式空载损耗	≤2%额定功率(市电充电器不工作)											
	节能模式空载损耗	≤10W											
	相制	3/N/PE											
电池类型	阀控式铅酸电池	均充电压:13.8V; 浮充电压:13.7V(单节电池电压)											
	自定义电池	可根据用户要求定制不同类型电池的充放电参数(可通过操作面板设置不同类型电池的充放电参数)											
保 护	电池欠压报警	出厂默认值: 11V(单节电池电压)											
	电池欠压保护	出厂默认值: 10.5V(单节电池电压)											
	电池过压报警	出厂默认值: 15V(单节电池电压)											
	电池过压保护	出厂默认值: 17V(单节电池电压)											
	电池过压恢复电压	出厂默认值: 14.5V(单节电池电压)											
	过载功率保护	自动保护(电池模式), 断路器或保险(市电模式)											
	逆变输出短路保护	自动保护(电池模式), 断路器或保险(市电模式)											
温度保护	>90°C(关闭输出)												

报 警	A	正常工作状态，蜂鸣器无报警声
	B	电池故障、电压异常、过载保护时，蜂鸣器每秒鸣叫4声
	C	初次开机，机器正常时，蜂鸣器会提示5声
内置 太阳能 控制器 (选配)	充电模式	MPPT或PWM
	充电电流	PWM: 10A/20A/30A/40A/50A/60A(48V系统); 50A/100A/150A/200A(96V/192V/384V系统) MPPT: 10A/20A/30A/40A/50A/60A/80A/100A(48V系统); 50A/100A(96V/192V/384V系统)
	光伏输入电压范围	PWM: 60V-88V(48V系统); 120V-176V(96V系统); 240V-352V(192V系统); 480V-704V(384V系统) MPPT: 60V-120V(48V系统); 120V-240V(96V系统); 240V-360V(192V系统); 480V-640V(384V系统)
	最大光伏输入电压(Voc) (最低温度条件下)	PWM: 100V(48V系统); 200V(96V系统); 400V(192V系统); 750V(384V系统) MPPT: 150V(48系统); 300V(96V系统); 450V(192V系统); 800V(384V系统)
	最大光伏输入功率	48V系统: 560W(10A)/1120W(20A)/1680W(30A)/2240W(40A)/2800W(50A)/3360W(60A)/4480W(80A)/5600W(100A); 96V系统: (PWM: 5.6KW(50A)/11.2KW(100A)) / (MPPT: 5.6KW(50A)/5.6KW*2(100A)); 192V系统: (PWM: 11.2KW(50A)/22.4KW(100A)/16.8KW*2(150A)/22.4KW*2(200A)) / (MPPT: 11.2KW(50A)/11.2KW*2(100A)); 384V系统: (PWM: 22.4KW(50A)/44.8KW(100A)/33.6KW*2(150A)/44.8KW*2(200A)) / (MPPT: 22.4KW(50A)/22.4KW*2(100A))
	待机损耗	≤3W
	最大转换效率	>95%
	工作模式	逆变优先/市电优先/节能模式
转换时间		≤4ms
面板显示		LCD
散热方式		强制风冷
通讯(可选配)		远程监控(RS232/RS485/手机APP(WIFI/GPRS))
环 境	工作温度	-10°C~40°C
	储存温度	-15°C~60°C
	噪音	≤65dB
	海拔高度	2000m(超过需降额使用)
	相对湿度	0%~95%, 无凝露

注：以上参数如有更改恕不另行通知！

九、RS485通讯接口附录

RS485通讯端口管脚定义：

PIN1-----RS485-A	
PIN2-----RS485-B	
PIN3-----NC	
PIN4-----GND	
PIN5-----NC	
PIN6-----NC	
PIN7-----NC	
PIN8-----NC	

NC：指该管脚不接。

产品保修卡

客户名称：_____联系电话：_____

地 址：_____

品 牌：_____产品型号：_____

机身号码：_____购买日期：_____

代售商名称：_____

发票号码：_____发票价目：_____

保修说明

以下情况恕不免费维修

- 本保修卡请用户妥善保管，以作维修凭证。
- 保修期限自购买之日起 1 年内。
- 保修产品在保修期内，在正常使用和维护的情况下，产品本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费维修及更换零件。
- 本公司保留对所有内容的维修权和解释权。

- 产品错误安装、操作而导致损坏。
- 曾被非本公司的技术人员修理、改动、改装、用户自行更换产品内部任何零部件。
- 产品编号被涂改或与本证所填写不符。
- 疏忽使用或被水、或其它物质渗入产品内造成损坏。
- 意外事件或自然灾害导致的故障或损坏。

产品合格证

名 称：_____

型 号：_____

检验员：_____

日 期：_____

本产品按照标准检验合格，准予出厂。