

用户手册

逆变器/充电器

目 录

一. 安全指示	1
二. 产品工作原理.....	1
三. 产品特点	2
四. 产品描述	2
五. 操作显示面板说明.....	3
六. 安装说明	10
七. 开关机说明.....	11
八. 技术参数表.....	12
九. 故障代码	13
十. 附表.....	14

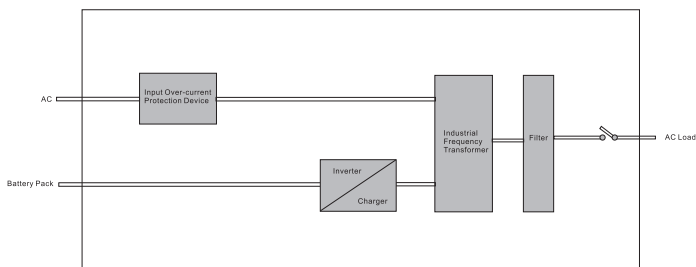
一.安全指示

为了确保你的安全，请遵守下列事项：

- (1) 操作本产品前，请仔细阅读用户使用手册。
- (2) 请勿超载使用本产品。
- (3) 如果逆变器出现故障，请迅速切断电源，并与技服中心或经销商联系。
- (4) 切勿在以下环境保管或使用本系列产品。
 - 有可燃性气体、腐蚀性物质、大量灰尘的场所：
 - 异常高温或低温（40℃以上或0℃以下），高湿90%以上的场所：
 - 有阳光直射或接近加热器具的场所：
 - 有剧烈振动的场所：
 - 室外：
- (5) 逆变器市电输入需接控制开关且放在逆变器附近，以便紧急情况下切断电源

二. 产品工作原理

1. 系统工作框图



2. 工作模式说明：

2.1 逆变模式：

当电池电压正常时，逆变器处于逆变状态，将输出稳定的交流电压给负载供电，当电池低压时，系统自动关断交流输出，保护电池。

2.2 市电模式：

(1) 当逆变器处于市电模式时，市电正常，市电经输入保护装置、输入滤波器，为负载提供稳定的电压；同时也可以为电池充电（当逆变器设置于充电状态）

(2) 当市电不正常时，逆变器将自动跳至逆变模式为负载供电。

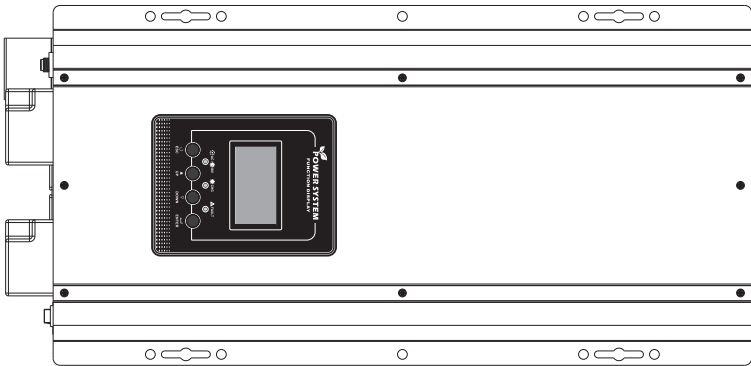
(3) 当市电恢复正常时，逆变器将自动跳回市电模式为负载供电。

三.产品特点

1. 逆变模式正弦波输出
2. 工作模式及参数可设置
3. 隔离变压器输出，干扰小，抗冲击能力强
4. LCD/LED状态指示
5. 机器具有声光报警及LCD状态显示
6. 智能风扇控制，过温保护可自动恢复
7. 输出过载，电池过欠压保护功能
8. 软件加硬件双重过流保护功能

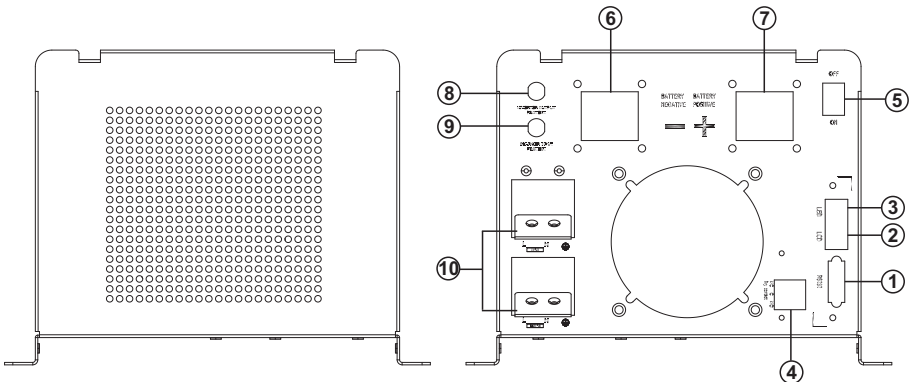
四.产品描述

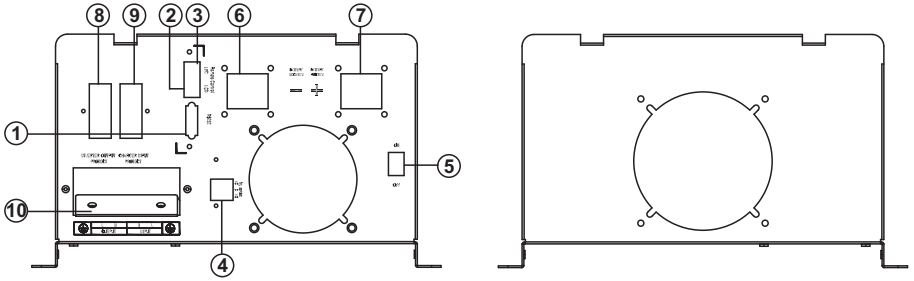
1. 上盖图



2. 前面板、后盖板图

1-3K

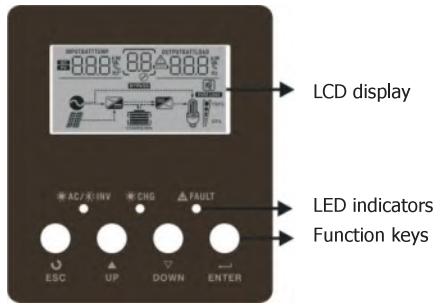




- 1. 接口
- 2. 远控
- 3. LED远控
- 4. 干接点
- 5. 开/关
- 6. 电池负极
- 7. 电池正极
- 8. 充电输入保护
- 9. 逆变输出保护
- 10. 输出(N L 120/230VAC), (hot1 hot2 230VAC, hot1/ hot2 +N 120VAC)
- 11. 输入(L N 120/230VAC), (hot1 hot2 230VAC)
- 12. 地线

五. 操作显示面板说明

下图是逆变器操作显示面板：包括三种提示，四个功能键和LCD显示，其中LCD显示操作状态、输入输出功率等信息。



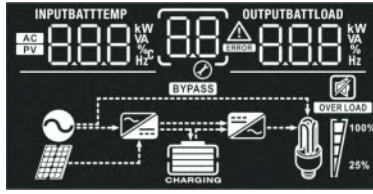
LED灯指示

LED灯指示		信息	
● AC / ● INV	绿	长亮	市电模式供电
		闪烁	电池或太阳能供电
● CHG	绿	长亮	电池充满.
		闪烁	电池正在充电
▲ FAULT	红	长亮	逆变器发生故障
		闪烁	逆变器报警

按键功能说明

功能键	描述
ESC	退出设置模式
UP	跳到上一次的选择
DOWN	跳向下一次选择
ENTER	确认选择设置模式或者进入设置模式

LCD显示



符号	功能描述	
输入源信息		
AC	表示AC输入	
PV	表示PV输入	
INPUTBATT 	表示输入电压，输入频率，PV电压和充电电流。	
设置项和故障信息		
	表示设置项	
	表示警告，故障代码	
警告:	闪烁并显示警告代码	
故障:	灯亮并显示故障代码	
输出信息		
OUTPUTBATTLOAD 	显示输出电压，输出频率，负载比，负载VA值，负载W值和放电电流	
电池信息		
	在市电模式下或电池模式下每格代表25%	
交流模式下电池充电状态显示		
状态	电池类型	LCD显示
恒流模式/ 恒压模式	小于2V/Cell	四条横格依次闪
	2至2.083V/Cell	最底部亮，上面三条格依次闪
	2.083至2.167V/Cell	最下面两条格亮，上面两条依次闪
	大于2.167V/Cell	下面三条亮，上面一条闪
浮充模式电池充满		

在电池模式，会显示电池容量

负载百分比	电池电压	LCD 显示
负载大于50%	< 1.717V 每格	
	1.717V 每格~ 1.8V每格	
	1.8 ~ 1.883V/每格	
	> 1.883 V 每格	
50%>负载> 20%	< 1.817V 每格	
	1.817V每格~ 1.9V 每格	
	1.9 ~ 1.983V/每格	
	> 1.983	
负载 < 20%	< 1.867V 每格	
	1.867V每格~ 1.95V每格	
	1.95 ~ 2.033V/ 每格	
	> 2.033 V 每格	

负载信息

	表示过载			
	每格代表25%的负载量			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%

模式运行信息

	表示设备连接市电
	表示设备连接PV板
	表示负载供电由市电提供
	表示市电充电电路正在工作
	表示逆变电路正在工作

静音操作

	表示静音
--	------

LCD 设置

长按ENTER键3秒钟后，逆变器进入设置模式，按UP或DOWN键选择设置项，然后按ENTER键进行确认或者按ESC键退出。

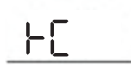



设置完输出频率，输出电压以及市电输入范围后，必须断开市电，并重启机器





设置选项

选项	描述	可选项	
00	退出设置模式	退出 00 ESC	
01	输出源优先	市电优先（默认） 01 UTI	市电优先为负载供电；仅当市电异常时，逆变器转为逆变模式，电池为负载供电
		逆变优先 01 SBU	电池优先为负载供电，当电池电压低于设置的低压报警点（12项）时，转为市电旁路模式，由市电为负载供电；同时市电同时为电池充电
03	市电输入范围	宽范围 03 APL	市电有效范围： 额定输出电压：-23%到+15%
		窄范围（默认） 03 UPS	市电有效范围： 额定输出电压：-15%到+15%
04	省电模式	关闭省电模式（默认） 04 SDS	不对负载量进行侦测，逆变持续输出
		开启省电模式 04 SEN	15秒侦测一次负载，当负载小于100W，继续工作于省电模式；当负载大于100W进入逆变，进入逆变之后负载量低于70W再次进入省电模式

		电池类型	快充	浮充
05	电池类型设置	Gel U.S.A 05 b-1	14.0	13.7
		A.G.M.1 05 b-2	14.1	13.4
		A.G.M.2 05 b-3	14.6	13.7
		Sealed lead acid 05 b-4	14.4	13.6
		Gel euro 05 b-5	14.4	13.8
		Open lead acid 05 b-6	14.8	13.8
		Calcium 05 b-7	15.1	13.6
		De-sulphation 05 b-8	15.5 for 4 hrs	
		Li 05 b-L	当电池电压达到14.7V，停止充电。 当电池电压降到12.5V，旁路充电	
		自定义（默认快充14.3，浮充13.7） 05 b-0 05 b-0	客户可以在94项程序里设置电池类型	
07	过温自启	不自启（默认） 07 Lfd	自启 07 LfE	
09	输出频率设置	50Hz（默认） 09 50 _{Hz}	60Hz 09 60 _{Hz}	
11	市电充电电流设置	参照型号表格，默认为最大值，以5A为基准，可递增/递减设置，最小为0A，最大不能超过（Pout*0.42/VDC） 11 5A		

12	电池低压转市电	默认值是电池低压报警点 当在设置 5bU 时, 每按一下增加0. 1V, 单节范围10. 5V-12. 5V (*2/24V , *4/48V), 如果用户设置低于电池低压报警点, 则默认逆变转市电	
13	电池高压转逆变器	默认值是电池高压报警点 当在设置 5bU 时, 每按一下增加0. 2V, 单节范围13. 5V-15. 5V, 如果用户设置高于高压报警点, 则默认为市电转逆变	
18	蜂鸣器控制	开 (默认)	开 (蜂鸣器仅在故障模式鸣叫)
19	自动恢复默认设置	自动返回到默认的屏幕 (默认)	一分钟没有按键后会自动返回到默认的屏幕 (输入电压/输出电压)
		自动返回到默认的屏幕	保持在现有界面 屏幕将会一直保持现有界面直到用户设置
20	背光控制	背光开 (默认)	背光开
25	记录故障代码	可记录	不记录 (默认)
			
26	快充电压 (恒压充电电压)	用户在第5项选择自定义后, 可进行设置 0. 1V递增/递减设置, 设置范围13. 0-15. 5V	
	锂电池最大充电电压, 当电池电压达到最大值时, 停止充电	用如果选择94项自定义程序, 可以设置最大的充电电压, 范围是13. 0V-15. 5V	

27	浮冲电压	如果选择94项自定义程序， 电池电压范围能设置到13.0V到15.0V， (*2/24V, *4/48V)	
			
29	电池低压开路充电 (锂电池)	如果选择94项自定义程序， 电池电压范围能设置到12.0V到14.0V， (*2/24V, *4/48V)	
			
29	低压关机	默认值为10.0V， 设置范围10.0V到12V， (*2/24V, *4/48V)， 每按一下增加0.1V(*2/24V, *4/48V)	
93	频率范围	发电机 40-70HZ	
			
94	电池类型选项	默认 50HZ 45-55HZ/ 60HZ 55-65HZ	
			
94	电池类型选项	锂电池	若选择锂电池， 电池充电电压和低电压充电在26、27选项设置
			
94	电池类型选项	其它电池	若选择其它电池， 电池充电电压和低电压充电在26、27选项设置
			
95	电池高电压转换	当干接点开关从NC-NO， 电池电压达到设置的电压， 干接点开关切换到NC， 此类设置不能高于快充电压， 设置范围13.0-15.5V(*2/24V, *4/48V)	
			
96	电池低压转换	当电池电压到设置点， 干接点开关从NC到NO， 此类设置不能低于低电压关机点 设置范围从10.5V~12V(*2/24V, *4/48V) 12V电压每次0.1V(*2/24V, *4/48V)	
			

97	干接点控制	<p>若机器设置为dcd，干接点功能无效，96、97选项无法设置</p>  <p>若机器设置为dce，干接点功能有效，96、97选项可设置</p> 
98	电池低压报警	<p>低压报警默认为10.3V 设置范围10.5V~12.5V，若用户设置的电压低于默认电压，低电压关机点默认为+0.5V 每次点击增加0.1V，12V电池</p> 
99	输出电压设置	<p>输出电压默认为230V/120V，设置范围200V~240V/ 240~120V 120V的机器，每次为5V 230V的机器，每次为10V</p> 

六. 安装说明

(1) 安装注意事项

1. 打开逆变器的包装，请检查随机附件，附件包括使用手册一本。
2. 检查逆变器是否在运输中有损坏，如有损坏或部件缺少，请勿开机，并告知承运商或经销商。
3. 确定此机器是否是您所要购买的机型，可通过查看机器上的规格型号标贴来进行确认。
4. 适当放置逆变器，避免被意外关闭，所放置的区域必须通风良好。远离水、可燃性气体或腐蚀剂。
5. 逆变器周围的环境温度保持在（0~40）℃范围内。



(2) 安装步骤:

1. 将逆变器放置于适当位置（详见安全指示第四条）：
2. 将交流电源输入线正确接到逆变器的输入端子上。
3. 将AC负载的电源线接到逆变器的AC输出端子上。
4. 连接好机器上的接地线。

七.开关机说明

(1) 开机步骤

1. 打开电池开关，机器上的开关置到ON位置，此时本设备开始自检测，LED灯也全亮，风机也转。
2. 几秒钟后逆变器启动完成，LED, 风机都进入正常工作状态，逆变器也会有电压输出。
3. 按功能键设置好自己所需的参数。
4. 合上负载开关，本设备给负载供电。
5. 合上市电开关。

(2) 关机步骤

1. 先关闭负载开关，负载停止工作。
2. 关闭市电开关。
3. 将机器上的开关置到OFF位置，逆变器关闭输出。
4. 断开电池开关。

(3) 安装步骤:

1. 将逆变器放置于适当位置（详见安全指示第四条）：
2. 将交流电源输入线正确接到逆变器的输入端子上。
3. 将AC负载的电源线接到逆变器的AC输出端子上。
4. 连接好机器上的接地线。

八. 技术参数表

型号		3012E	3024E	3048E	4024E	4048E	5024E	5048E	6024E	6048E	
额定功率		3000W			4000W		5000W		6000W		
转换时间（逆变与市电）		< 10ms									
逆变模式	输出电压	120/230VAC(100~120VAC/200~240VAC 120V/ 5V档位设置；230V/10V档位设置)									
	输出频率	50/60Hz±0.3Hz可设置									
	输出波形	正弦波									
	输出过载	105%>负载<120%±10%: 故障(10秒后关闭输出) 120%>负载<150%±10%: 故障(3秒后关闭输出); 150%>负载±10%: 故障(1秒立即关闭输出)									
	输出短路保护	软件保护									
	逆变效率	>85%									
	功率因数	0.9-1									
	市电模式	输入电压范围	窄范围				宽范围				
		额定输出电压±15%				额定输出电压+15%，-23%					
输入频率范围		40Hz - 70Hz									
输出波形		跟随市电									
输出短路		断路器									
过载保护		120%>负载<150%±10%: 故障(60秒后关闭输出); 150%>Load±10%: 故障(1秒立即关闭输出)									
过充保护		16.0for12Vdc/*2for24V/*4for48V/*6for72V/*8for96V									
工作效率		>95%									
AC充电		充电电流可设置（以5A递增/递减设置，参数请参照附表一）									
		电池充电电压类型选择									
电池类型		快充				浮充					
Gel U.S.A		14.0				13.7					
A.G.M 1		14.1				13.4					
A.G.M 2		14.6				13.7					
Sealed Lead Acid		14.4				13.6					
Gel Euro		14.4				13.8					
Open Lead Acid		14.8				13.3					
Calcium		15.1				13.6					
Desulphation	15.5 for 4 hrs										
Li	14.7										
其它	自定义										
直流参数	额定电压	12V	24V	48V	24V	48V	24V	48V	24V	48V	
	工作电压范围	12V(10Vdc ~16Vdc) ±0.3Vdc /*2for24V/*4for48V									
	直流低电压报警	12V(10.5Vdc ± 0.3Vdc)/*2for24V/*4for48V									
	直流关机电压	12V(10Vdc±0.3Vdc)/*2for24V/*4for48V									

参数	环境温度	0~40℃	
	工作相对湿度	0%~95%	
	噪音	<50dB	
	机器尺寸 (长*宽*高)mm	500*258*190	574*345*197

九. 故障代码

报警代码	说明
03	逆变器过充
04	逆变器电池低压
05	逆变器过温
07	逆变器过载
12	PV输入低压
13	PV输入高压
14	PV过流
15	PV过温
88	变压器相位接反
89	频率不在范围
97	逆变器与MPPT通信失败

报警代码	说明
02	散热片过温
03	电池过压
04	电池过低
05	输出短路
06	输出过高或者过低
07	过载
99	逆变缓启动失败

十. 附表

型号	功率值	充电电流
1012/1012E	1000W	35A
1024/1024E		15A
2012/2012E	2000W	65A
2024/2024E		35A
2048/2048E		15A
3024/3024E	3000W	50A
3048/3048E		25A
4024/4024E	4000W	70A
4048/4048E		35A
5024/5024E	5000W	75A
5048/5048E		45A
6024/6024E	6000W	75A
6048/6048E		50A

*产品规格如有更改，恕不另行通知

技术要求:

- 1: 材质:封面: 80克书写纸, 黑白印刷;
- 2: 装订后成品尺寸:142*210mm(公差+/-2MM);
- 3: 印刷效果:图片、字体、线条需清晰,无重影,无毛边,无多余杂点;
- 4:拼版时请注意,封面封底背面为空白,无印刷内容;