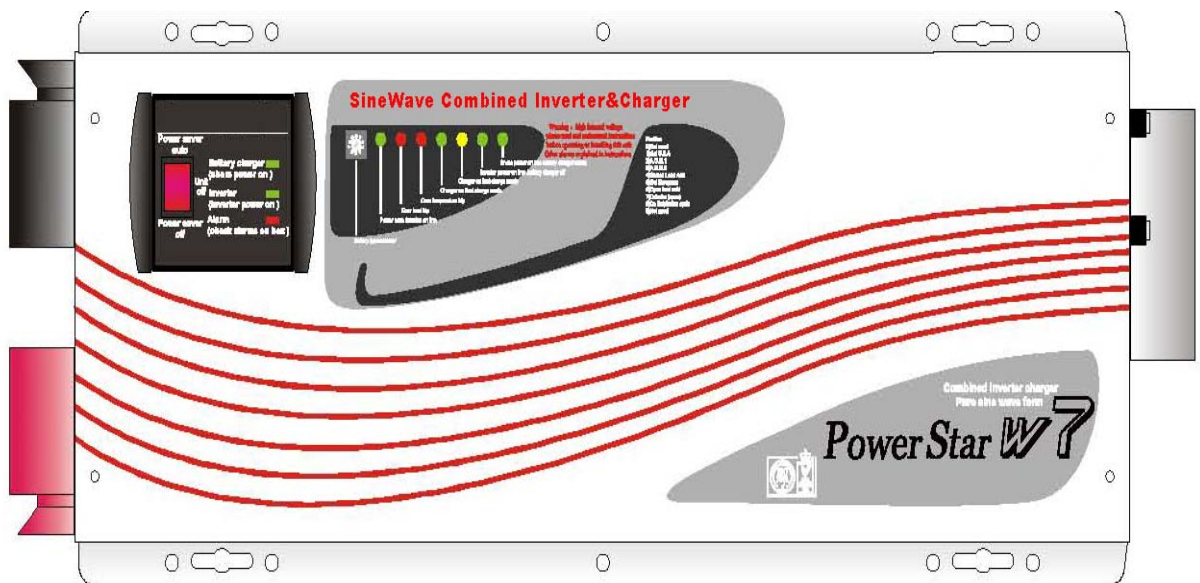


BELTTT[®]

工频纯正弦波逆变器 说明书



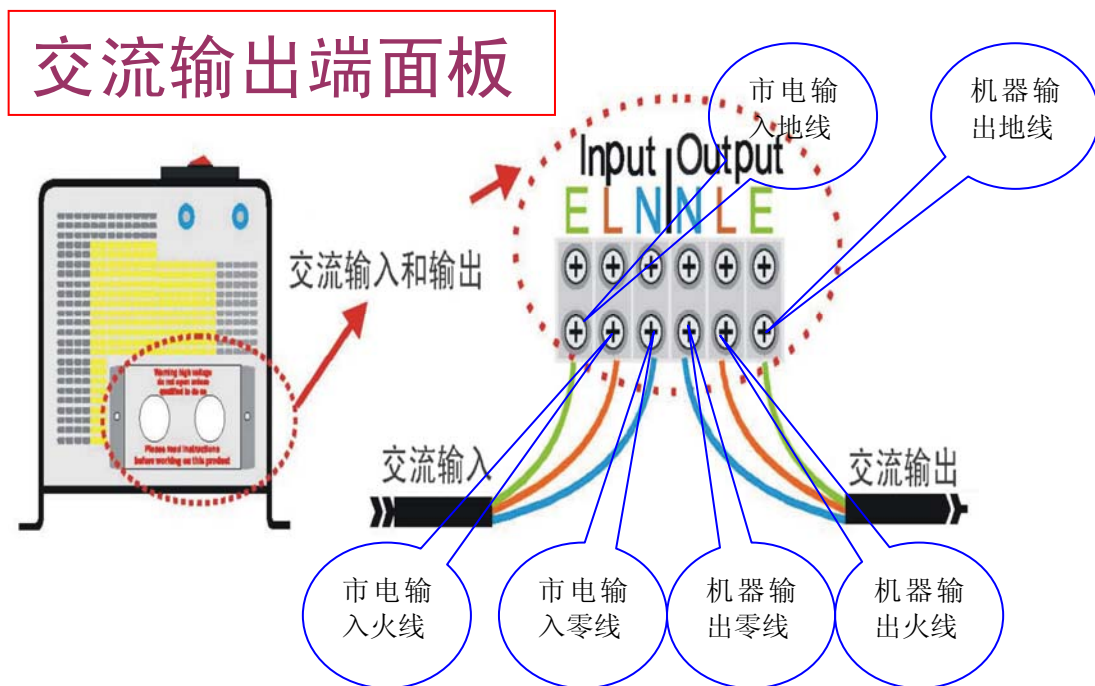
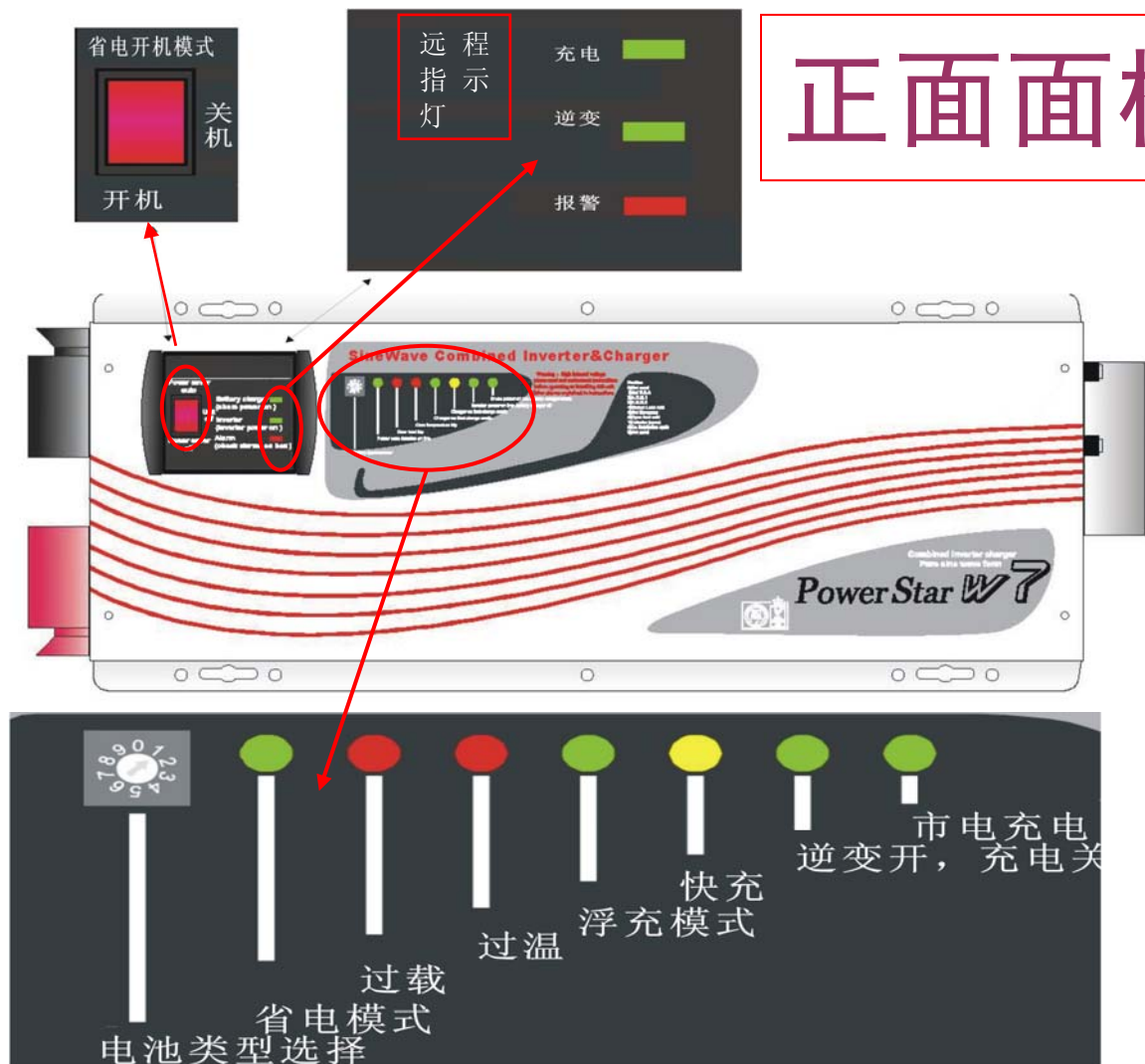
目录

目录.....	2
一. 特点	3
二. 面板说明	4
三. 技术参数	5
四. 安装	6
1. 连接示意图	6
2. 使用导线平方数	6
3. 安装指南	7
4. 远程控制安装	7
五. 蓄电池类型选择	7
六. 工作原理	9
1. 充电阶段解释	9
2. 充电曲线图	9
七. 使用说明	10
八. 应用领域	10
1. 家庭娱乐	10
2. 家庭设备	10
3. 办公设备	11
4. 照明设备	11
九. 状态指示及故障对照表	11

一. 特点

- 安静，高效率运作
- 前面板 LED 指示灯和可调开关选择器
- 可选设置铅酸电池，胶体电池，或玻璃纤维隔板（AGM）电池等
- 70A 自动三阶段充电（大电流充电，吸收，和浮充）
- 快速开关（栅板到电池和电池栅板）的备用电源
- 较低的闲置电流能和发动机一致, 在没有负载情况下节约能源.
- 在极端环境条件下具有持久的寿命
- 高负载能力可以承担比较大的负载, 在过载情况下能稳定处理
- 电路板涂层可以保护他们免遭腐蚀及提高使用寿命和可靠性
- 持久的粉末涂层，耐腐蚀钢底盘, 具有防水功能
- 保护功能：
 - a) 过电压和低电压保护
 - b) 高温保护
 - c) 自动过载保护
 - d) 短路保护

二. 面板说明



接蓄电池端面板



三. 技术参数

输入波形	正弦波(实用工具或发电机)	
标称输入电压	120V	230V
低压跳闸	90V ± 4%	184V/154V ± 4%
低压重启	100V ± 4%	194V/164V ± 4%
高压跳闸	140V ± 4%	253V ± 4%
高压重启	135V ± 4%	243V ± 4%
交流最大输入电压	150V	270V
额定输入频率	50Hz/60Hz(自动检测)	
低频跳闸	47Hz-50Hz, 57Hz-60Hz	
高频跳闸	55Hz-50Hz, 65Hz-60Hz	
输出波形	与输入波形相同(旁路模式)	
过载保护	断路器	
短路保护	断路器	
最大旁路电流	30 安培/40 安培	
在线转换式转换效率	95% 以上	
在线切换时间	10ms (标准)	
旁路无电池连接	是	
旁路最大电流	30 安/40 安	
旁路过载电流	35 安/45 安 (报警)	

逆变器规格/输出

输出波形	纯正弦波						
持续输出功率	1000W	1500W	2000W	3000W	4000W	5000W	6000W
持续输出功率	1000VA	1500VA	2000VA	3000VA	4000VA	5000VA	6000VA
功率因数	0.9-1.0						
输出电压调节	± 10% rms						
输出频率	50Hz ± 0.3Hz			60Hz ± 0.3Hz			
额定效率	大于 88%						
峰值额定值	3000W	4500W	6000	9000	2000	15000	18000
短路保护	是, 故障后十秒						

逆变器规格/输入

额定输入电压	12V	24V	48V
最小启动电压	10V	20V	40V
电瓶低电压报警	10.5V	21V	42V
电瓶低电压脱扣	10V	20V	40V
高压报警	16V	32V	64V
节电器	启用时低于 25 瓦		
节电器	远程均为开关调节		

充电器模式规格

输入电压范围	95-127VAC	194-243VAC/ 164-243VAC(W)
输出电压	根据电池类型	
充电电流	35A/70A	
启动时电瓶初始电压	0-15.7V, 12V (*2, 24V; *4, 48V)	
过充保护关断	15.7V, 12V (*2, 24V; *4, 48V)	

电瓶类型决定充电器（恒定电流四阶段）

数控渐进充电四步走

远程控制/RS232/USB

是， 可选

尺寸（mm）

1000W/1500W/2000W/3000W: 442*218*179mm

4000W/5000W/6000W: 598*218*179 mm

重量:

1000W	1500W	2000W	3000W	4000W	5000W	6000W
17kg	18kg	20kg	22kg	35kg	38kg	40kg

四. 安装

1. 连接示意图



2. 使用导线平方数

充电或逆变电流	导线长 0-1.5 米	导线长 1.5-4.0 米
---------	-------------	---------------

125-180A	50 平方	70 平方
180-330A	70 平方	90 平方

3. 安装指南

- a) 将本品与蓄电池组距离尽量拉近
- b) 保持阴凉，干燥以及良好通风
- c) 本品放置方向无关
- d) 无论从原厂购买 1.5 米长的导线，或者使用你自己的线，都要按照导线平方数表所指明的粗细以确保对直流电流足够粗。如果没有符合要求粗的导线，也可以用多股细一点的导线拧在一起。例如你没有 90 平方的导线，也可以用 3 根 35 平方的导线，只是必须保证是铜导线。
- e) 导线从电瓶连接到保险丝再到主机，如果出现故障保险丝便起到保险作用。如果使用隔离开关，要确保保险丝额定值与主机功率匹配
- f) 交流侧，确保岸电（所有 AC 交流来源）完全断开，逆变器出口与漏电断路器（RCD，起保护作用）和过载电流脱扣。AC 输入侧保险丝根据功率要求选择，最大值为 30 安培，因此保险丝要选择 40A（允许充电器消耗）。如果您想 13-16 安培全额功率通过，20A 的保险丝将是合适的选择。
- g) 如在船只或车辆上，推荐使用多核交流柔性缆线，因为这些地方震动起来更安全。如本品用作家用或平台的动力源，只能使用实芯家用缆线。
- h) 使用前，确保在主面板上选择了正确的电瓶类型，渐进充电控制软件将自动调整至适合你蓄电池组的状态。

4. 远程控制安装

- a) 操作前确保主机与电源断开。
- b) 主机前控制面板也可作远程控制，拧掉主箱面板的螺钉，小心拿开面板并断开连接主机的连接插槽。
- c) 使用远程控制主机的空白复制件（是一种配件）填充主机
- d) 使用远程控制线重联主机面板

五. 蓄电池类型选择

旋钮档位	电池类型	快充	浮充
------	------	----	----

		电压	
		12V	
0	出厂设置	选此档位，市电下机器不会对电池充电	
1	胶体电池（美国）	14.0	13.7
2	AGM 1	14.1	13.4
3	AGM 2	14.6	13.7
4	密封铅酸蓄电池	14.4	13.6
5	胶体电池（欧洲）	14.4	13.8
6	开放式铅酸蓄电池	14.8	13.3
7	Calcuim	15.1	13.6
8	坏电池（电池电压过低）	15.5	
9	没有使用		

注意：

1. 一般在国内都使用“密封铅酸蓄电池”。
2. 如为 24V 的逆变器，则电池类型对应的充电电压值为上表所述乘以 2。
3. 有些电瓶类型令人混淆，如 GEL USA 和 GEL EURO。据我们了解美欧不同公司提供电压点也有不同。如有疑问请致电电池供应商，探讨哪种充电电压较适合该种电瓶类型，然后选择最贴近的。如果完全混淆，可尝试低压设定直至找到适合电瓶的较高的电压设定。
4. 去硫酸盐循环档位在位置 8 处，标记为红色，因为在未了解该设置之前危险性很高。请您使用前充分了解操作详细情况
 - i. 硫酸盐如何产生的？这是源于电瓶的经常使用，或者电瓶放电较慢以致不能充电。采用高压充电循环设计，会打破阻止极板充电的硫酸盐型风化壳，对极板进行清理以致能够再次充电。
 - ii. 如何使用此功能（只适用于开放式铅酸电池）
 - a) 确保蓄电池完全与用电设备断开，因为本品设置高压将损坏坏所有连接中的电子和电气设备。（因此当所有指示灯显示红色，就是上述类型警告）
 - b) 确保存放电池舱很好的通风和电池盖都被移除
 - c) 电池类型选择开关切换到正确的位置，然后将交流电源打开
 - d) 因为这是一个如此危险的环境，所以有一个 4 小时的时间限制，然而对于非常大的电池组，这可能是不够的，本机可能需要关闭并重新做一个周期
 - iii. 预期效果显示。建议检测硫酸盐蓄电池电压变化。当电源开启循环开始，电压可能迅速到达全额的 15.5V（几分钟内），这是源于电瓶不接受充电（猜想可能是硫酸盐）。一两小时后，电压开始下降（极板清理，电瓶开始充电），电压下降至 12.5V 后开始抬升，显示出电瓶也充满不再充电。关掉主机，选择正常充

电曲线状态，这样较为保险，将极有可能使您的电瓶起死回生。绝对不能在无人看护下进行该操作。重复操作几次，多数会对您有用的，这是专家推测并建议使用的，当然也要具体情况具体分析。如电瓶温度过于 50°C（感觉烫手），最好停止操作。

六. 工作原理

1. 充电阶段解释

恒流提升阶段：如果应用交流输入，充电器将在恒流模式下全电流运行直至提升电压。软件计时器将从交流启动开始计时直至电瓶充电器达到低于提升电压 0.3V，然后将所用时间计做 T_0 另设 $T_1=T_0 * 10$

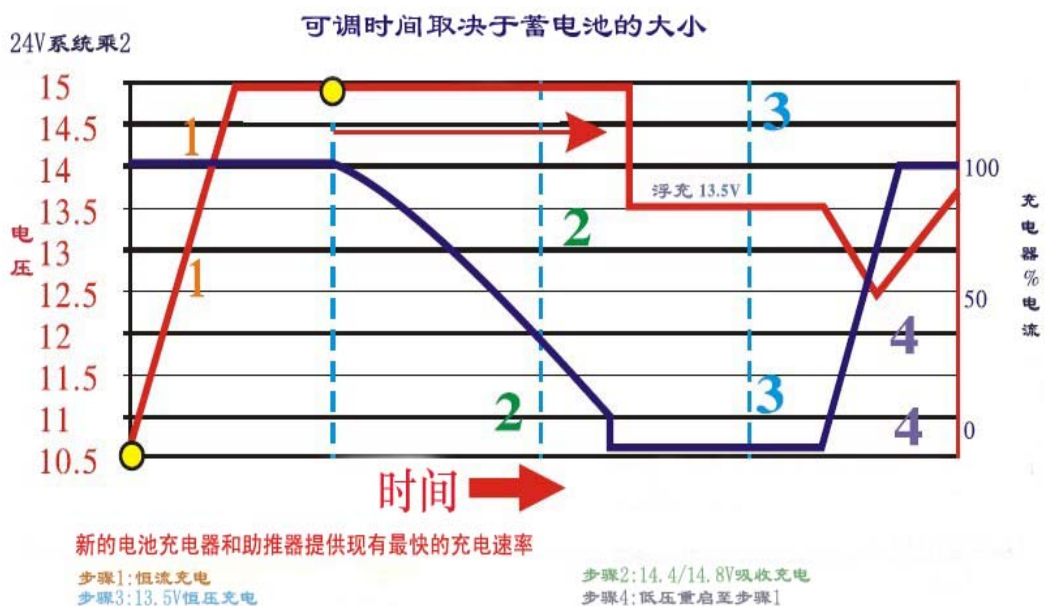
恒压提升阶段：启动 T_1 计时器；在恒压提升模式下充电一直保持提升电压直至 T_1 计时时间完毕，后降压至浮充电压。最短时间是 1 小时，最长时间是 12 小时。

浮充阶段：在浮充模式下，电压一直维持在浮充电压。

注：当交流输入重新联接或蓄电池电压低于 12V 或 24V 时，会重新启动以上过程

当进入浮充状态 10 天后，也会重启以上过程

2. 充电曲线图



七. 使用说明

1. 主机安装后，使用主机正面面板，120/230V 岸电依然断开，运行主机，线路将沿测试路径，主机也将进入逆变器模式，AC 输出端将生成 120/230V 电压（供应电瓶电压要高于 11V）
2. 如果以上操作可行，连接岸电以供给 PSW7 120/230V 电压。不久，逆变器离线，并通过逆变器输送岸电。变换率为 10 milli /秒（速度奇快以至于都不能留意），电瓶充电器以在线方式，经过 1-10 小时连续充电直至浮动电压。
3. 主机面板上的开关按钮有三个档位，分别是“-”，“O”，“=”
“-”：此档代表省电模式，只对电池模式下开机有效，市电模式代表开机
“O”：此档代表关机，市电、电池模式都有效
“=”：此档为开机，市电电池都有效

八. 应用领域

1. 家庭娱乐



2. 家庭设备





3. 办公设备



4. 照明设备



九. 状态指示及故障对照表

状态	功能	主体 LED 显示						警报声	远程 LED 显示		
		●	●	●	●	●	●		■	■	■
充电功能	恒定电流充电					亮	亮		亮		
	恒定电压充电					闪	亮		亮		
	浮充				亮		亮		亮		
	备用						亮				
逆变器模式	逆变器运行中						亮			亮	
	功率省电中	亮									
警报	电瓶低压						亮	滴滴		亮	亮
	电瓶高压						亮	滴滴		亮	亮
	过载 (逆变器模式)		亮				亮	滴滴		亮	亮
	过热 (逆变器模式)			亮			亮	滴滴		亮	亮

	过热（旁路模式）			亮		亮		亮	滴滴	亮		亮
	过充					亮		亮	滴滴	亮		亮
故障模式	风扇锁定								长鸣			
	电瓶高压						亮		长鸣		亮	
	逆变器模式过载		亮						长鸣			
	过热			亮					长鸣			
	反电压							闪	长鸣			亮