



盛驰电源

SC/N-H10 市电后备光伏逆变一体化电源

使用说明书



上海盛驰电源科技有限公司
Shanghai Sencipower Technology Co., Ltd.

尊敬的用户：

欢迎您选用本公司生产的电源设备。使用本机器之前，请详细阅读本说明书。在对本机器性能和操作方法充分了解的情况下正确使用，以免造成不必要的损失。请妥善保管本说明书，以供日后维护时参考，谢谢合作！

注意事项

1. 机器搬运时请小心轻放，避免碰撞。
2. 请依照安装说明使用。
3. 请按操作说明指示步骤依序操作。
4. 请勿打开机盖，以免触电及机器损坏。
5. 请保持机器之干净与清洁。
6. 请勿将机器置于潮湿、闷热及阳光直射处。
7. 请勿将机器置于腐蚀性液体或气体、尘埃、导电纤维或金属细屑较多的场所。
8. 请勿将机器置于严重振动或电磁干扰的场所。
9. 避免长期倒置存放和运输，不得受强烈的撞击。

安全要求

为防止触电，非本公司授权人员，严禁拆开机箱。请勿自行在产品上使用或安装替代器件，或执行任何未经授权的修改。

产品内部无操作人员可正常使用之部件，若需维修服务，请联系接受过培训的专业人员。

一、简介

SC/N-H10 市电后备光伏逆变一体化电源是针对日本家庭市场而专门开发的光伏用离网正弦波逆变器，利用市电作为后备电源，确保对用户进行不间断供电。采用美国 MICROCHIP 公司专用芯片 PIC18F4331 控制，主电路采用日本的富士大功率 IGBT 模块组装，并采用电流控制型 SPWM 有源逆变技术，在 LC 谐振滤波基础上，利用优质高效变压器进行电压变换，正弦失真率低、变换效率高。该电源采用逐周期限流技术，可靠性高，保护功能全等特点。

二、应用

SC/N-H10 市电后备光伏逆变一体化电源主要应用于太阳能的离网发电，也可应用于风力发电机发电等场所。

三、运行模式

太阳能光伏发电时，采用“通”、“断”式开关控制方式；

逆变时采用 SPWM 方式；

不论何原因，造成逆变器无输出，均自动切换到市电进行充电。

四、技术指标

充电

技术指标	
型号	SC/N-H10
额定容量	10kVA
推荐最大太阳能电池阵列功率	Ppv=12000Wp
最大直流输入功率	PDC, max=12000W
最大阵列开路电压	VPVOC, max 400 V DC
最大阵列输入电流	IPV, max 10A DC
极性接反保护	发光二极管提示
超压保护	DC 248V
充电停止	DC 232V
充电恢复	DC 213V

逆变：

技术指标	
放电终止电压	DC 172V
恢复放电电压	DC 204V
输出交流电压	AC 100±10V
输入直流电流保护	60A
输出交流保护	50A
最大允许输入直流电流 (10uS)	150A
风扇启动温度	40℃
风扇停转温度	30℃
高温保护	70℃
最大输出功率 (3S)	30KW
额定输出功率	10KW

输出频率	50±0.1Hz
输出波形畸变率	THDIAC< 3 %
过载保护	3S后保护
设备运行时自消耗电能	<50 W
使用环境温度	0℃~50℃
使用环境湿度	0~90%
尺寸(长×宽×高)	600 x 600 x 1600mm
重量	100kg

五、安装步骤及使用方法

1. 开箱时请检查箱体是否有损坏情况，若箱体有明显变形，请立即与供应商联系。



2. 本电源没有防水处理，请安装在室内洁净的空间。可以采用底座固定方法或顶部固定方式来加强固定。
3. 拆开包装后的机器如下图



4. 钥匙在蓄电池柜的顶部，用钥匙打开蓄电池柜。



5. 电池用 16 节 12V/150AH 的电池，每层布放 4 节，串联起来，用 10-10 平方的铜电缆线连接到逆变器柜。电池之间的连接线可以在电池布放好后及时连接，建议连接接头与蓄电池桩头连接处要做防酸、防氧化处理，一般涂抹凡士林。注意：电池柜与逆变器柜之间的连接铜电缆线，要先布放好，在连接时，要确保所有空气开关都关闭的情况下，先连接逆变器端，然后再连接蓄电池端。

6. 逆变器柜用钥匙打开后，各标签对应的含义为：



RD: 红色指示灯，正常情况下，不亮。如果蓄电池接反，则在合上 FS 开关后，点亮。

GD: 绿色指示灯，正常情况下点亮。如果蓄电池正负端子连接正确，则在合上 FS 开关后，点亮。

FS: 辅助电源开关，用来对整个控制回路进行供电。

BS: 蓄电池主开关，用来将蓄电池接入到逆变器中。

P1S-P8S: 8 路太阳能电池组开关，用来接入太阳能电池板对电池充电。

MS: 商业电网（市电）输入主开关，合上后，则对系统进行后备供电。

OS: 逆变输出主开关，合上后，则逆变器对用电设备进行供电。

7. 拆下最下面的三块盲板（包括最下面的小块盲板）



接线端子标识:

BAT+: 代表蓄电池接线的正极。

BAT-: 代表蓄电池接线的负极。

GE: 代表保护接地点。

PV1+--- PV8+ : 代表 8 组太阳能电池组的正极。

PV1- --- PV8- : 代表 8 组太阳能电池组的负极。

L1IN: 商业电网(市电)的一相火线接入。

N: 商业电网(市电)的零线接入。

L2IN: 商业电网(市电)的另一相火线接入。

L1OUT: 输出到负载(配电盘)的一相火线。

N: 输出到负载(配电盘)的零线。

L2OUT: 输出到负载(配电盘)的另一相火线。

8. 在接线前,要确认蓄电池处、太阳能电池处的接线均未连接,并要将配电盘的输入空气开关(商业电网)关闭。
9. 分别接入好各逆变器柜内的接线。
10. 用仪表测试一下各组输入线之间有无电压、有无短路现象。正常情况应无电压、无短路。
11. 在蓄电池柜内将电缆线连接上,逆变器柜的蓄电池接线处测量直流电压,正常情况下应在 180-240V 之间。在电压正常后,试合上 FS 开关,如绿灯亮,则代表蓄电池连接正确,可以进行下一步。不正常,则要检查出原因。
12. 再关闭 FS 开关。然后在太阳能电池端,将配电线路连接上,在逆变器柜内太阳能电池接线端子排上,测量直流电压,如在白天,则电压应在 300-400V 左右,并且 8 组的电压要相接近。
13. 合上配电盘上的交流开关,测试 L1IN、L2IN 是否正常。
14. 再合上 FS 开关,待绿色指示灯亮后,再合上 BS 开关,然后再合上 8 组光伏电池板的开关 P1S-P8S,然后再合上 OS 逆变输出开关,最后合上 MS 开关。
15. 将拆下的三块盲板再装回去。
16. 关闭逆变器的前门,在逆变器的 LCM 液晶屏上进行后续操作。

六、LCM 的指示方式和内容

日本项目操作说明

第一次上机启动显示如下界面（称为 A 界面），此时背光亮，A 界面只在上电启动时才显示。

```
2011/12/23/09: 23
WELCOM
```

A 界面

两秒后进入如下界面（称为 D 界面），此时逆变器是处于关闭状态，非工作状态，“INVERTER ON?”处于反白状态。如果不准备开启逆变器工作的话，液晶显示将一直处于此界面。在此界面如果 5 秒内没有任何按键操作，背光灯将自动关闭，

```
2011/12/23/09:23
BAT: xxxV
INVERTER ON?
```

D 界面

在上述界面状态下，先按一次“ENTER”，放开，再长按“ENTER”两秒以上，然后释放，将进入如下正常工作界面---B 界面：

```
2011/12/23/09:23
BAT:xxxV/CI:xxA
L1I:xxA/L2I:xxA
TOTEL:xxxxxxKWH
```

B 界面

在 B 界面时如果按▼（down_key），将进入如下界面（称为 BW）界面：

```
2011/12/23/09:23
AC_OUT:xxxV
TEMP:xxC
STATUS:xxxxxxx
```

BW 界面

BW 界面只显示些信息，在 BW 界面时如果按▲（up_key）或者 Esc 键将返回 B 界面，如无任何操作，5 秒后亦自动切换到 B 界面；如果按 Enter 键将会进入 BS 界面。

在 B 界面时按 Enter 键同样进入 BS 界面，界面如下：

```
Time Adjust
INVERTER OFF?
```

BS 界面

进入此界面时“Time Adjust”处于反白状态，亦即选中状态，按下▼（down_key），反白下移，“INVERTER OFF?”处于反白状态亦即选中状态，如再按下▲（up_key），反白将上移，又回到“Time Adjust”处于反白状态。即通过▼（down_key），▲（up_key）来移动反白进行选择。

当“Time Adjust”处于反白状态时，按一下 Enter 键进入系统时间调整调整界面如下：

```
2011/12/23/09:23
```

在此界面“2011”底下有光标闪动，即年份调整处于选中状态，按▶（down_key）光标右移，按◀

(left_key)光标左移，光标所处处为选中，亦即可以调整的数据。

如，光标在“2011”下时：按▲(up_key)数据加1，为“2012”，直接按▼(down_key)则数据减1，变为“2010”。其他调整类同。当所有数据调整后必须按一下Enter键确认调整，否则时间将不被调整。然后按Esc键退出，回到BS界面。

年份范围：2000-2099；

月份范围：1-12

日：1---31；

时：0---23；

分：0—59；

在BS界面，“INVERTER OFF?”处于反白状态亦即选中状态时，先按一下“Enter”键，松开，然后再长按Enter键2秒以上，逆变将关闭，系统界面将切到如下界面(D界面)：

```
2011/12/23/09:23
  BAT: xxxV
INVERTER ON?
```

D界面

D界面将一直保持，直到再次按一下“Enter”键，释放后，再长按Enter键2秒以上，然后逆变将会开启，界面自动切到系统正常工作时的B界面。

在正常工作时，如果出现告警，将切到如下界面(C界面)，如下：

```
2011/12/23/09:23
  BAT: xxxV
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
MANUAL RESET?
```

C界面

第三行，显示告警信息：“OVER TEMP”，“INVERTER FAULT”“L1 OVERLOAD”，“LOW BAT VOLTAGE”，“L2 OVERLOAD”，“OUT OVER VOLTAGE”，“HIGHT BAT VOLTAGE”，对应ALARM-FLG中的0-7位

第四行：“MANUAL RESET?”

在此画面，第四行整行直接反白，客户如果连续2S按住“Enter”键，则系统直接进入B画面，工作状态。

如果是可自动恢复的告警信号，当告警信号消失后，则自动进入B画面。“LOW BAT VOLTAGE”，“HIGHT BAT VOLTAGE”，为可自动恢复的告警信号，其余的都是不可自动恢复的告警。

LCD背光：在有操作时背光亮，操作结束5秒后将关闭。

七、注意事项

1. 逆变电源“接地”端必须良好接入大地，接地电阻应 $\leq 10\Omega$ 。
2. 请勿将直流输入和交流输出接倒。
 - 故障时请按故障指示，认真查找原因排除故障后方可运行，必要时请重新上电启动。
 - 用电负载持续功率应在8KW以内，启动瞬时功率不因应超过30KW。
 - 尽量将两相中分担的负荷调平衡。

八、产品质保与维修

1. 质保期限

a) 本产品完全达到手册中所标称的各项技术指标。本公司产品自售出之日起给予壹年的质量保证（合同另有规定的以合同为准）。

b) 产品若需质保服务或修理，须将产品送回本公司或本公司指定维修单位。

2. 保证限制

前述的保证不适用于因以下情况所造成的损坏：

a) 顾客不正确或不适当的维修产品；

b) 未经授权的修改或误用；

c) 在指定的环境外操作本产品，或是在不当的地点配置及维修；

d) 顾客自行安装的电路造成的损坏；

e) 产品型号或机身序列号被改动、删除或无法辨认；

f) 损坏源于事故，包括但不限于雷击、进水、火灾等。

3. 联系我们

如果您有关于盛驰科技产品的任何问题，请与我们联系，我们将非常乐意帮您解答，请记住以下的联系方式：

地址：上海市闵行区祥云路 58 号紫顺工业园 3 栋 503 号厂房

电话：021-61994089 51693509

传真：021-34721109

网址：<http://www.sencipower.com>

敬告 本手册随产品的改进而更改，恕不另行通知。

7×24H 服务热线：021-61994089



上海盛驰电源科技有限公司
Shanghai Sencipower Technology Co.,Ltd.

工厂地址：上海市闵行区翔云路 58 号紫顺工业园
邮政编码：200245
电话(Tel)：021-34721109 34721139 51693509 61994089
传真(Fax)：021-34721109*603
Http://www.sencipower.com
E-mail: sencipower@126.com

品质 · 服务 · 创新