



## 关键特性

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 效率    | 峰值效率: $\geq 97.5\%$    |
| 高×宽×深 | 40.8mm × 105mm × 269mm |
| 重量    | <2.5kg                 |
| 冷却方式  | 内置风扇 (风扇具有温控调速功能)      |

## 产品概述

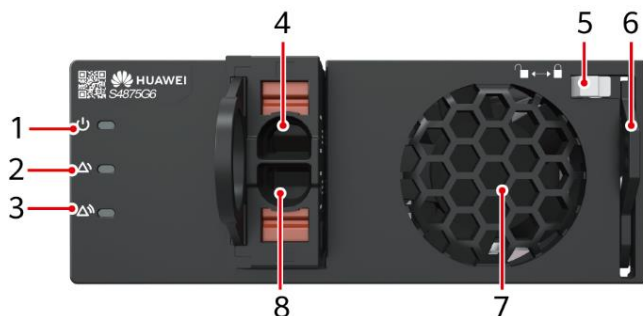
S4875G6是一款高效的、高功率密度的数字化智能太阳能电源模块,实现宽范围输入,53.5V DC默认输出。具有MPPT跟踪功能,完善的保护功能,支持CAN通信。通过电源监控实现太阳能模块状态、负载的实时监测和输出电压调节功能。

## 关键特征

- 支持热插拔功能
- 支持CAN总线通信功能
- 支持调压、限流功能
- 最大功率点跟踪MPPT
- 全数字化控制
- 支持LED显示告警
- 符合IEC/EN62109-1标准
- 满足RoHS要求
- 通过CE认证,获得CB证书

### ⚠ 注意

- 由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。
- 手册中的“危险”、“警告”、“注意”、“须知”事项,并不代表所应遵守的所有安全事项,您还需遵守相关国际、国家或地区标准,以及行业实践。
- 模块的安装和维护人员必须经过专业的培训。
- 本产品应在符合用户手册规格要求的环境下使用。
- 直接将产品暴露在盐雾、粉尘、水雾等环境下,易导致产品出现故障,由此引发的功能异常或部件损坏不在质量保证范围之内。
- 运行中的电源模块表面温度较高,戴好劳保手套,小心取放,以防烫手。
- 作业过程中必须使用专用绝缘工具,佩戴专用个人防护用具,如穿防护服、绝缘鞋,戴护目镜、安全帽、绝缘手套等。



- (1)电源指示灯 (2)告警指示灯 (3)故障指示灯  
(4)PV负极输入 (5)拨销 (6)把手  
(7)进风口 (8)PV正极输入

## 环境条件

| 项目               | 指标                                                         |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| 工作温度范围 ( $T_A$ ) | -25°C~+75°C (-40°C可启机)                                     |
| 存储温度             | -40°C~+75°C                                                |
| 相对湿度             | 5% RH~95% RH (无冷凝)                                         |
| 海拔高度             | $\leq 5000\text{m}$ (2000m~5000m环境下高温降额,每升高200m,工作温度降低1°C) |

## 电气特性

| 项目          | 指标                                                                                     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>输入特性</b> |                                                                                        |
| 工作电压        | 85V DC~435V DC                                                                         |
| 最大输入电流      | 25A                                                                                    |
| <b>输出特性</b> |                                                                                        |
| 输出电压        | 43.2V DC~58.0V DC<br>额定值: 53.5V DC; 57.0V DC                                           |
| 稳压精度        | $\leq \pm 0.6\%$                                                                       |
| 噪声和纹波       | $\leq 200\text{mV}$ (带宽 $\leq 20\text{M}$ )                                            |
| 输出功率        | 4000W (200V DC~400V DC)<br>4000W~1450W (200V DC~85V DC 线性降额)                           |
| MPPT峰值跟踪精度  | $\geq 99.8\%$                                                                          |
| 夜间待机功耗      | $\leq 3\text{W}$                                                                       |
| <b>保护特性</b> |                                                                                        |
| 输入过压保护      | 保护点: 445V $\pm$ 5V DC                                                                  |
|             | 恢复点: 440V $\pm$ 5V DC                                                                  |
| 输入欠压保护      | 保护点: 75V $\pm$ 5V DC                                                                   |
|             | 恢复点: 80V $\pm$ 5V DC                                                                   |
| 输出过压保护点     | 范围为56V DC~60V DC;<br>(可通过监控设置)<br>1. 内部故障过压时,模块锁死。<br>2. 外部电压大于63V DC,且持续500ms以上,模块锁死。 |
| 输出限流保护点     | 详见图2                                                                                   |
| 输出短路保护      | 可长期短路,短路消失后可自动恢复                                                                       |

| 项目   | 指标                                |
|------|-----------------------------------|
| 过温保护 | >80℃保护，温度恢复到正常范围内模块可自动恢复正常工作      |
| 低温保护 | -50℃~-40℃保护，温度恢复到正常范围内模块可自动恢复正常工作 |

## 其他特性

| 项目   | 指标                       |
|------|--------------------------|
| 防雷   | 输入口双线对地共模 ± 10kA(8/20us) |
| MTBF | >50万小时 (40℃)             |
| 音响噪声 | ≤55dB(A) (25℃)           |
| 防护等级 | IP20                     |

## 接口说明

图1 模块金手指示意图

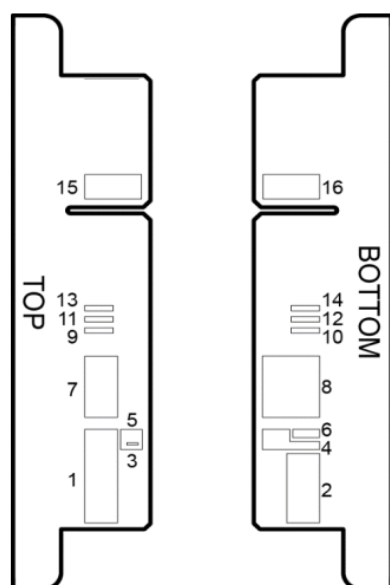


表1 模块金手指定义

| 管脚    | 定义         | 功能        |
|-------|------------|-----------|
| 1~2   | OUTPUT-    | 输出48V DC- |
| 3~5   | PRE-CHARGE | 预充电       |
| 6     | PRESENT    | 模块在位检测    |
| 7~8   | OUTPUT+    | 输出48V DC+ |
| 9     | PR_DETECT1 | 功率识别信号1   |
| 10    | PR_DETECT2 | 功率识别信号2   |
| 11    | AC_D2      | 槽位检测信号2   |
| 12    | AC_D1      | 槽位检测信号1   |
| 13    | CANL       | CAN低电平    |
| 14    | CANH       | CAN高电平    |
| 15~16 | PE         | 模块保护地     |

## 输出特性图

图2 输出外特性曲线

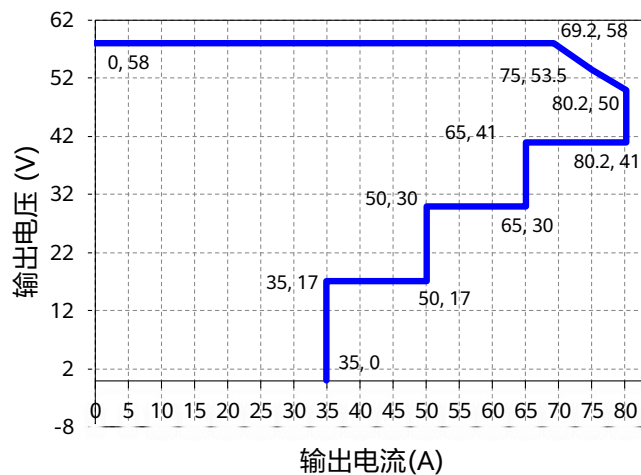


图3 输出效率曲线 ( $V_{in}=330V$  DC,  $V_{in}=400V$  DC,  $T_A=25^{\circ}C$ )

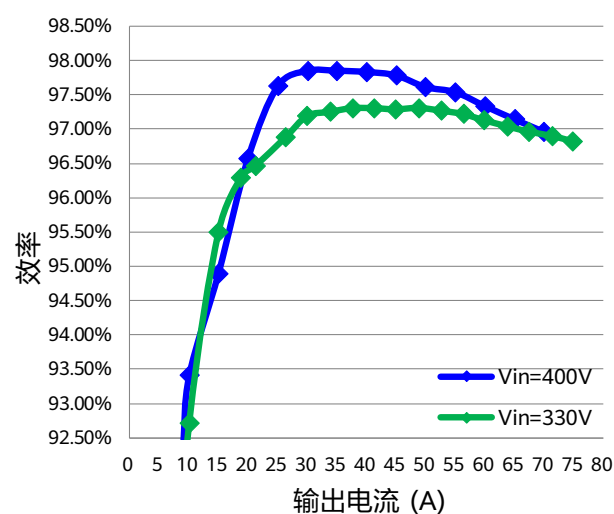
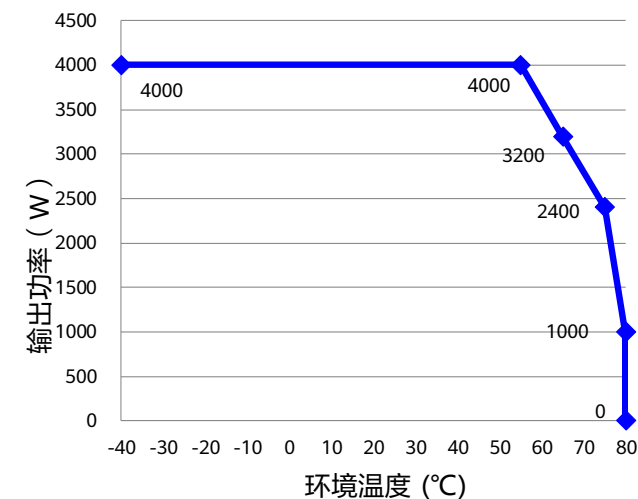


图4 输出功率降额曲线 ( $T_A=25^{\circ}C$ )



### ⚠ 注意

- S4875G6智能太阳能电源模块适用于室内环境安装，通风环境要求参见电源系统用户手册。
- 在模块亮红灯或绿灯不亮的情况下，须优先排查设备，确保设备无异常后再上电（摇晃模块内部是否有异响，模块是否有异味，金手指是否光亮和完好，测量金手指的OUTPUT-/OUTPUT+和PE引脚是否短路等），禁止直接给模块上电，以免引起设备打火或故障。

## 模块安装

图5 移出模块



步骤1：向左拨动拨销。

步骤2：向外拉动把手，将模块从插框中取出。

图6 安装模块



步骤1：将模块放到对应槽位，向左拨动拨销，向外拉动把手。

步骤2：沿滑道缓缓推进到位，合上把手；向右拨动拨销，固定把手。

## 指示灯状态

简单故障可参考表2进行处理。

表2 指示灯状态与异常原因

| 指示灯   | 颜色 | 状态          | 状态说明                      | 处理建议                      |
|-------|----|-------------|---------------------------|---------------------------|
| 电源指示灯 | 绿色 | 常亮          | 电源模块有光伏输入                 | 正常状态                      |
|       |    | 常灭          | 电源模块无光伏输入或输入反接            | 确保光伏输入电压正常                |
|       |    |             | 电源模块内部损坏                  | 更换电源模块                    |
|       |    | 闪烁 (0.5 Hz) | 有光伏输入，且模块处于通讯查询状态         | 模块退出通讯查询状态，可恢复常亮          |
|       |    | 闪烁 (4 Hz)   | 有光伏输入，且模块处于软件加载状态         | 模块退出软件加载状态，可恢复常亮          |
| 告警指示灯 | 黄色 | 常灭          | 电源模块无保护告警                 | 正常状态                      |
|       |    | 常亮          | 电源模块过温预告警；环境温度过高或过低保护关机告警 | 确保电源模块通风口畅通和环境温度正常        |
|       |    |             | 输入过压                      | 排除输入外部造成的过压               |
|       |    |             | 电源模块休眠关机                  | 重新开机                      |
|       |    |             | 模块延时启机                    | 确认光伏输入电压是否正常              |
|       |    | 闪烁 (0.5 Hz) | 电源模块与外部通讯中断               | 清洁电源模块金手指；仍闪烁，排除外部的通信模块故障 |
| 故障指示灯 | 红色 | 常灭          | 电源模块无故障                   | 正常状态                      |
|       |    | 常亮          | 输出过压锁死                    | 热拔插模块一次；如仍无输出，更换模块        |
|       |    |             | 模块未插到位                    | 重新插入模块，确保模块插到位            |
|       |    |             | 电源模块内部故障引起的无输出            | 更换电源模块                    |
|       |    |             | 输入线缆端子未插到位                | 重新插入端子，确保端子插到位            |

## 运输

产品运输时应有牢固的包装箱。箱外面应符合相关国标的规定且应有“小心轻放”、“防潮”等标志。装有产品的包装箱允许用任何运输工具运输。运输中应避免雨、雪的直接淋袭和机械撞击。

## 储存

产品未使用时应存放在包装箱内，在相对湿度不大于80%的干燥、通风、无腐蚀性气体影响的库房内。

### ⚠ 注意

- 室内场景电源模块拆包装后，建议7天内上电，如果无法及时上电，则需要将电源模块放置到室内、干燥、无腐蚀性气体的环境中。
- 室外场景电源模块拆包装后，建议24小时内上电，如果无法及时上电，则需要将电源模块放置到室内、干燥、无腐蚀性气体的环境中。

## 模块维护

### ⚠ 危险

- 高压电源为设备的运行提供电力，直接接触或通过潮湿物体间接接触高压电源，会带来致命危险。
- 不规范、不正确的高压操作，会引起火灾或电击等意外事故。

处理建议

- 1.根据指示灯异常时对应的处理建议，排除可以处理的异常状况。
- 2.损坏故障仍然存在的情况，请更换太阳能模块。

软件配套关系

说明

- 支持的监控类型：SMU02C、SMU11B、SMU06T2。
- 监控软件版本：iSitePower-A V100R023C10（SMU02C监控）/eMIMO2000 Embedded Power V100R023C10（SMU11B/SMU06T2监控）及以后。
- 网管软件版本：iMaster NetEco SitePower V600R024C30及以后。

模块标识说明

| 标识                                                                                  | 说明               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|    | 机器表面温度高，小心烧伤。    |
|   | 特殊垃圾，需经特殊回收处理。   |
|  | 仔细阅读手册。          |
|  | 中国RoHS标识（50年环保）。 |