



效率	峰值效率: $\geq 98.2\%$; $\geq 97\%$ (100V DC, 30%~80%负载)
高×宽×深	40.8mm×105mm×269mm
重量	$\leq 2.0\text{kg}$
冷却方式	内置风扇 (风扇具有温控调速功能)

产品概述

S4875G1太阳能电源模块是一款具有MPPT跟踪功能的48V DC输出的DC/DC变换模块, 模块能够自动根据太阳能电池的输出特性曲线, 使太阳能电池工作在输出功率曲线的最大功率点上, 达到充分利用太阳能的目的。

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
- 通过TUV、CE、CM和SONCAP认证
- 符合IEC/EN62109-1标准
- 遵从CISPR32、IEC61000-4-2、IEC61000-4-3、IEC61000-4-4、IEC61000-4-5 ITU-T K.44、IEC61000-4-6标准
- 满足ROHS要求

环境条件

项目	指标
工作温度 (T_A)	$-25^{\circ}\text{C}\sim+75^{\circ}\text{C}$ (-40°C 可启机)
存储温度	$-40^{\circ}\text{C}\sim+75^{\circ}\text{C}$
相对湿度	5%~95% (无冷凝)
海拔高度	$\leq 4000\text{m}$ (2000m~4000m, 海拔每升高200m, 温度降低 1°C 。)

电气特性

项目	指标
输入特性	
工作电压	58V DC~150V DC
最大输入电流	58A
输出特性	
输出电压	42V DC~58V DC 额定值: 53.5V/57V DC
最大输出功率	4013W
MPPT跟踪精度 (峰值)	$\geq 99.8\%$ ($P_{\text{out}} > 100\text{W}$, MPPT模式, 静态跟踪)
稳压精度	$\leq \pm 0.6\%$
夜间待机功耗	$\leq 1.2\text{W}$
噪声和纹波 (峰峰值)	$\leq 200\text{mV}$ (带宽 $\leq 20\text{MHz}$)
动态响应	25%~50%, 50%~75%跳变 • 超调 $\leq \pm 5\%$ • 恢复时间 $\leq 200\mu\text{s}$ ($\pm 0.6\% \cdot V_o$)
电话衡重杂音电压	$\leq 2\text{mV}$
宽频杂音电压	$\leq 50\text{mV}$ (3.4kHz~150kHz) $\leq 20\text{mV}$ (0.15MHz~30MHz)
保护特性	
输入过压保护	154V DC~156V DC
输入过压恢复	149V DC~151V DC
输入欠压保护	$< 58\text{V DC}$
输入过流保护	62A
输出过压保护	范围: 56V DC~60 VDC (监控可设置); • 模块内部过压后, 模块锁死; • 外部过压导致模块关机, 当外部过压消除时, 模块可恢复正常工作。
输出限流保护点	详见图1
输出短路保护	可长期短路, 短路消失后可自动恢复
过温保护	具有过温保护功能

其他特性

项目	指标
防雷	
防雷	共模 $\pm 5\text{kA}$; 差模 $\pm 3\text{kA}$
可靠性	
MTBF	> 50 万小时 (25°C)
音响噪声	
指标	$\leq 55\text{dB(A)}$ (40°C)
防护等级	
指标	IP20
污染等级	
指标	PD2

输出特性图

图1 输出外特性曲线

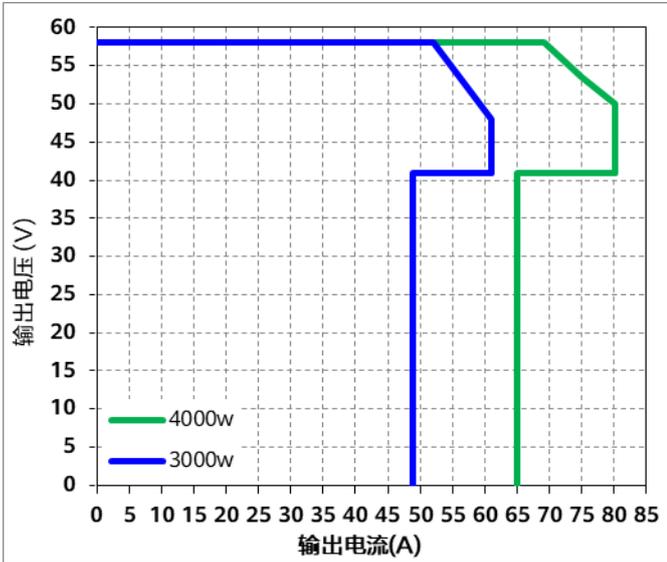


图2 输出效率曲线 ($V_{in}=70V$ DC, $T_A=25^{\circ}C$)

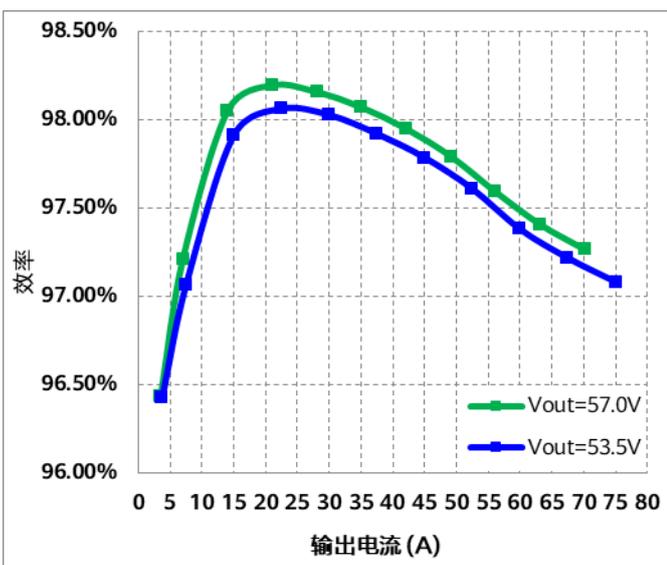
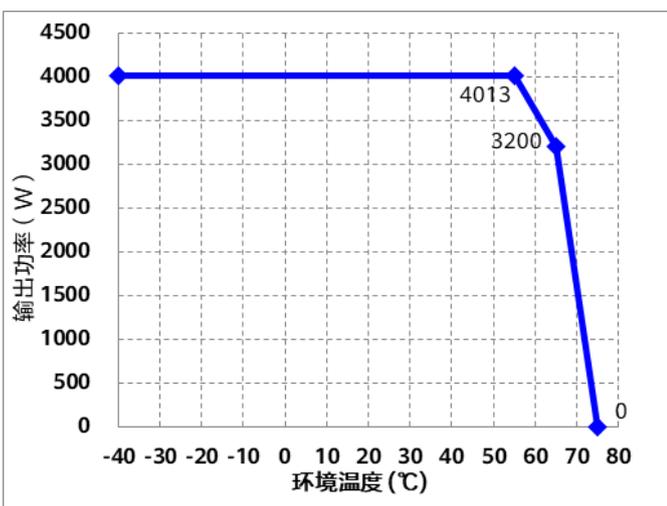


图3 输出功率降额曲线 ($T_A=25^{\circ}C$)



接口说明

图4 模块金手指示意图

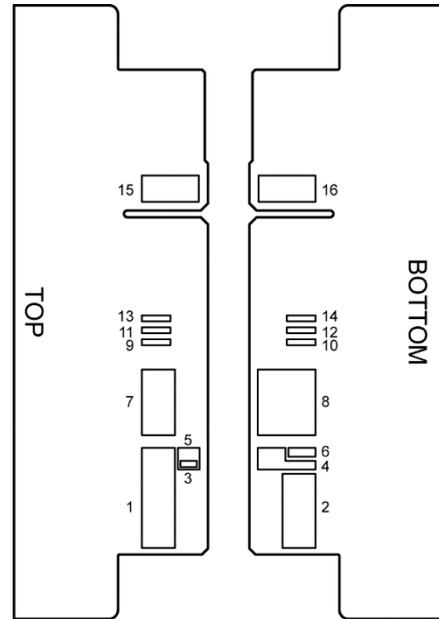


表1 模块金手指定义

管脚	定义	功能
1~2	DC-	输出48V-
3~5	PRE-CHARGE	预充电
6	PRESENT	模块在位检测
7~8	DC+	输出48V+
9	P_ADJ	功率识别信号1
10	N_ADJ	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	CANL
14	CANH	CANH
15~16	PE	模块保护地

⚠ 注意

- 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。

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。

注意

- S4875G1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。
- S4875G1太阳能电源模块直流输入线缆为行业通用的(需套单层热缩套管)线缆:
 - 推荐型号: UL1015。
 - 推荐规格: 每路端子两股线缆并联输入, 单股线缆导体横截面积3.3~4.0mm²。
- 建议在输入端安装80A高压直流空开, 用于现场维护或故障隔离。

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。

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	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	退出查询或软件处于加载状态
闪烁 (4 Hz)	有光伏输入, 且模块处于软件加载状态	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	电源模块过温预警	确保电源模块通风口畅通和环境温度正常
			输入过压或欠压告警	排除输入外部造成的过压或欠压
			电源模块休眠关机	重新开机
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
			电源模块内部故障引起的无输出	更换电源模块
			模块未插到位告警	确保电源模块插到位

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。
- 3.损坏的模块退回华为公司进行维修。

登录华为技术支持网站: <http://support.huawei.com>
客户服务电话: 4008302118

华为技术有限公司
深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼
邮编: 518129
www.huawei.com