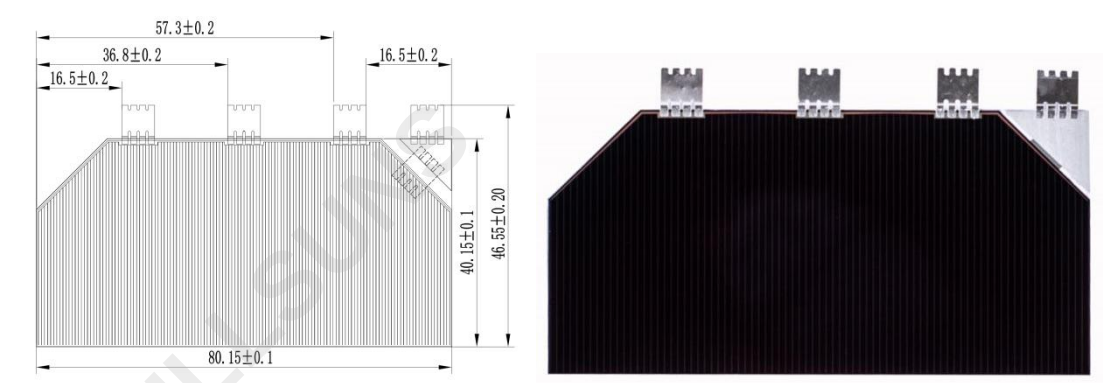


30% 效率叠层三结砷化镓太阳电池

型号: ES-30TJSC-30

30%效率叠层三结砷化镓太阳电池由 GaInP₂/InGaAs/Ge 电池单体、硅旁路二极管、可伐镀银互连片以及抗辐照玻璃盖片组成。



1. 电池参数

电池材料	GaInP ₂ /GaAs/Ge 三结砷化镓太阳电池
表面减反射膜	TiO _x /Al ₂ O ₃
尺寸	(80.15mm±0.1mm) × (40.15mm±0.1mm)
电池面积	30.15cm ²
重量	3.7g±0.3g
厚度	300μm±25μm
玻璃盖片型号	KFB 120 AR
玻璃盖片厚度	120±20μm
互连片	可伐镀银
互连片尺寸	6.3mm×8.0mm
互连片厚度	30μm
旁路二极管	Si 旁路二极管

2. 典型电性能参数

开路电压 Voc (mV)	2750
短路电流 Isc(mA)	520
短路电流密度 (mA/cm ²)	17.3
最佳工作点电压 Vm (mV)	2430
最佳工作点电流 Im (mA)	503
最佳工作点电流密度 Jm (mA/cm ²)	16.7

平均光电转换效率 Eff (1353W/m ²)	30%
--------------------------------------	-----

3. 辐照损伤(Fluence 1MeV)

参数	1×10 ¹⁴ e/cm ²	5×10 ¹⁴ e/cm ²	1×10 ¹⁵ e/cm ²
Im/Im ₀	0.99	0.98	0.96
Vm/Vm ₀	0.96	0.93	0.91
Pm/Pm ₀	0.95	0.91	0.87

4. 工作点性能参数

工作点电压 V _L	2350mV
工作点平均电流 I _L min @ VL	500mA
工作点最小电流 I _L ave @ VL	490mA

5. 旁路二极管性能

导通电压 V(620mA)	≤1.0V
反向漏电流 I(4.0V)	≤10μA

6. 温度系数

参数	BOL	1 MeV, 5×10 ¹⁴ e/cm ²	1 MeV, 1×10 ¹⁵ e/cm ²
Jsc (μA/cm ² /°C)	11.0	10.0	13.0
Voc (mV/°C)	-5.9	-6.1	-6.3
Jm (μA/cm ² /°C)	9.0	9.5	15.0
Vm (mV/°C)	-6.0	-6.2	-6.5

7. 可靠性

吸收率	≤ 0.92
抗拉强度(at 45°)	≥0.83N/mm ²
标准	符合中国航天及ECSS标准

IV Test Standard: AM0, 1sun, 1353W/m², 25°C.