



30% 叠层三结砷化镓太阳电池

标准产品系列 | AM0 参考条件

1 标准产品系列

公称尺寸与代表性电性能

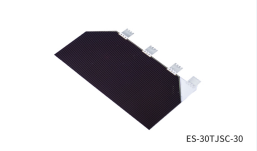
ES-30TJSC-80



ES-30TJSC-80

144.45 × 68.65 mm

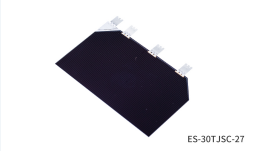
ES-30TJSC-30



ES-30TJSC-30

80.15 × 40.15 mm

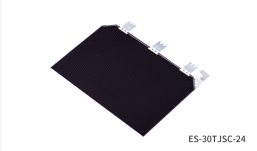
ES-30TJSC-27



ES-30TJSC-27

70.10 × 40.10 mm

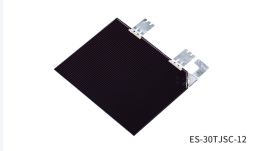
ES-30TJSC-24



ES-30TJSC-24

60.60 × 40.10 mm

ES-30TJSC-12



ES-30TJSC-12

40.10 × 30.40 mm

型号	ES-30TJSC-80	ES-30TJSC-30	ES-30TJSC-27	ES-30TJSC-24	ES-30TJSC-12
尺寸 (mm)	144.45 × 68.65	80.15 × 40.15	70.10 × 40.10	60.60 × 40.10	40.10 × 30.40
面积 (cm ²)	79.8	30.15	27.0	24.0	12.0
Voc (mV)	2750	2750	2750	2750	2750
Isc (mA)	1375	520	467	415	207
Vmp (mV)	2440	2430	2440	2440	2440
Imp (mA)	1330	503	450	400	200
光电转换效率	≥30%	≥30%	≥30%	≥30%	≥30%

FULLSUNS 伏日能源 | 技术规格书
说明：上述为典型值。ES-30TJSC-30 采用 40 × 80 mm 单品技术规格书数据；其余型号为系列选型数据。



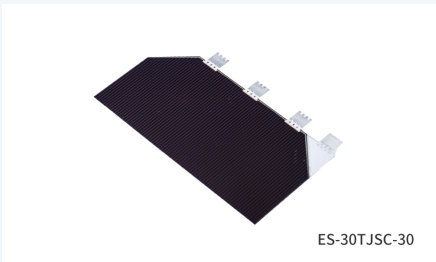
ES-30TJSC-30

公称 40 × 80 mm | 30% 叠层三结砷化镓太阳电池

1 型号概览

代表性配置及尺寸

实际尺寸: 80.15 × 40.15 mm



ES-30TJSC-30

电池结构	GaInP2 / GaAs / Ge 叠层三结砷化镓太阳电池
减反射膜	TiOx / Al2O3
电池面积	30.15 cm2
电池厚度	300 +/- 25 um
质量	3.7 ± 0.3 g
玻璃盖片	KFB120AR 120 +/- 20 um
互连片	可伐镀银 6.3 × 8.0 mm 30 um
旁路二极管	硅旁路二极管

物理参数为典型值。电性能、辐照和可靠性数据详见后页。



电性能与辐照性能

ES-30TJSC-30 | AM0, 1 sun, 1353 W/m2, 25° C

1 典型电性能参数

AM0, 1 sun, 1353 W/m2, 25° C

参数	符号	典型值
开路电压	Voc	2750 mV
短路电流	Isc	520 mA
短路电流密度	Jsc	17.3 mA/cm2
最佳工作点电压	Vmp	2430 mV
最佳工作点电流	Imp	503 mA
最佳工作点电流密度	Jmp	16.7 mA/cm2
平均光电转换效率	Eff	30%

2 辐照损伤

1 MeV 电子注量

参数	1E14 e/cm2	5E14 e/cm2	1E15 e/cm2
Imp / Imp0	0.99	0.98	0.96
Vmp / Vmp0	0.96	0.93	0.91
Pmp / Pmp0	0.95	0.91	0.87

以上比例为相对于寿命初期值的归一化结果；除非另有说明，均为典型值。



1 工作点与旁路二极管

最低工作电流及二极管性能

工作点电压 VL	2350 mV	导通电压 @ 620 mA	<= 1.0 V
最小电流 Imin @ VL	500 mA	反向漏电流 @ 4.0 V	<= 10 uA
平均电流 Iave @ VL	490 mA	旁路二极管类型	硅

2 温度系数

寿命初期及辐照条件

参数	BOL	1 MeV / 5E14 e/cm2	1 MeV / 1E15 e/cm2
Jsc (uA/cm2/C)	11.0	10.0	13.0
Voc (mV/C)	-5.9	-6.1	-6.3
Jmp (uA/cm2/C)	9.0	9.5	15.0
Vmp (mV/C)	-6.0	-6.2	-6.5

上述数据均为规定参考条件下的典型值；最终以产品配置及验收技术条件为准。



可靠性参考

ES-30TJSC-30 | 材料与鉴定参考

1 可靠性参考

材料与鉴定参考

吸收率	<= 0.92
45° 抗拉强度	>= 0.83 N/mm2
参考标准	中国航天及 ECSS 标准

2 参考条件

电性能数据依据

AM0 光谱 1 sun 1353 W/m2 辐照度 25° C 电池温度
本技术规格书中的数据均为典型值；最终以产品配置及验收技术条件为准。