



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.  
 N.I.F.: ESB-54.627.278  
 Paseo de los Molinos, 12  
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767  
 E: info@solarinnova.net  
 W: www.solarinnova.net



系列

玻璃/玻璃

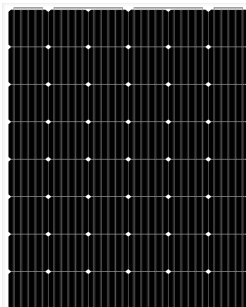
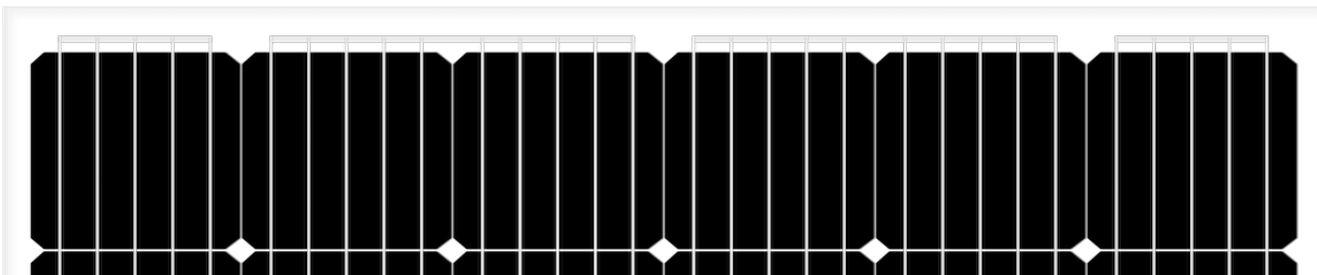
光伏组件

参考  
介绍

SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-48-PERC

类

单晶



**材料**

英诺瓦太阳能采用最新的材料来制造光伏组件。

**用法**

我们的模组非常适合使用，因为它是排放最小化学污染的清洁能源，无噪音污染，可应用于任何场合的光电效应。

**正面**

组件的前面包含一个钢化的太阳能玻璃，包括：

- ☑ 高透过率。
- ☑ 反射率低。
- ☑ 铁含量低。

**太阳能电池片**

这些光伏组件使用高效率的单晶硅电池（该电池由高纯度的硅制成），以便将太阳能转化为电能。

每片效率相同的电池用以模组，以便优化组件性能。

在整个光谱范围，其性能优异。在光线不足、无阳光直射（散射辐射）时效率仍保持高性能。

**密封**

电池电路层使用密封：

- ☑ EVA (聚氯乙烯)。
- ☑ POE (聚烯烃)。
- ☑ PVB (聚乙烯醇缩丁醛)。

**后部**

模块的背面含有低铁含量的钢化玻璃到外界因素的影响，并保证电气绝缘。

**接线盒**

IP67 的接线盒由耐高温塑料构成，含有端子，接线端子和保护二极管（旁路）。

这些模块配有对称长度的电缆，直径为4毫米的铜段和极低的接触电阻，所有这些模块均旨在实现最小的压降损耗。

**性能**

在整个光谱范围，其性能优异。在光线不足、无阳光直射（散射辐射）时效率仍保持高性能。这些组件的简单美观设计使得它们可广泛用于工业建筑、住宅楼宇（光伏市场新兴行业之一）和其他基础设施中。

**质量控制**

我们的质量控制分为三部分：

- ☑ 常规检查，能够保证原材料的质量。
- ☑ 生产程序上的质量控制。
- ☑ 通过对成品的可靠性和性能进行检查和测试，对成品进行质量控制。

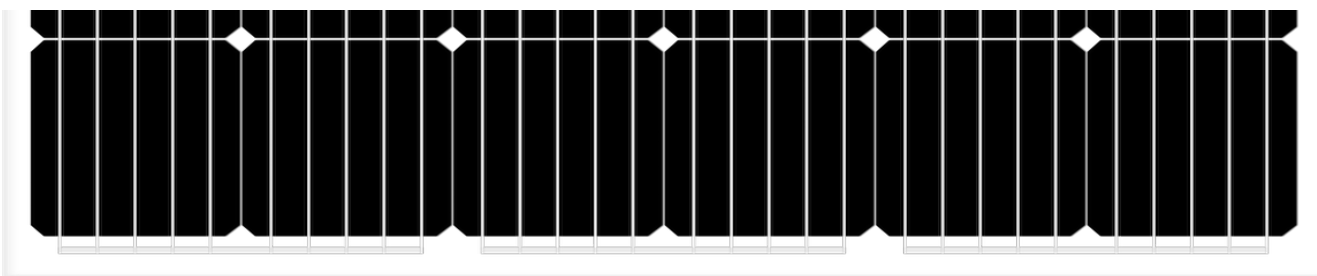
**担保**

我们的制造厂已具备：

- ☑ 通过ISO 9001质量管理体系的认证。
- ☑ 通过ISO 14001环境管理体系认证。
- ☑ 通过OHSAS 18001职业健康安全管理体系认证。

**证书**

我们的光伏组件得到国际实验室的认证，这一系列的认证证明了我们产品的长期性能、整体质量符合国际安全标准。



制造商



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net



系列	玻璃/玻璃	参考	SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-48-PERC	类	单晶
----	-------	----	-------------------------------	---	----

光伏组件 光伏电池 电气特征

类型	Monofacial	sc-Si			
机械特性			的温度系数		
高度	毫米	156,75 x 156,75 ±0,5	Tk 时的电压	%/K	-0,36
厚度	μm	210 ±20	Tk 时的电流	%/K	0,07
前面	[-]	Si3N4抗反射涂层	Tk 功率	%/K	-0,38
后面	[+]	铝背面场 (Al-BSF)			

光伏面板 电气特征

STC (标准测试条件)						
最大功率	[Pmpp]	瓦	240	245	250	255 ±3% (*)
电源选择	[Pmpp]	瓦	0/+5			
最大功率时的电压	[Vmpp]	伏	26,70	26,88	27,12	27,41 IEC 60904-1
最大功率时的电流	[Impp]	安培	8,99	9,10	9,22	9,30 IEC 60904-3
开路电压	[Voc]	伏	32,46	32,67	32,90	33,15 ±3% (*)
短路电流	[Isc]	安培	9,42	9,60	9,75	9,84 ±4% (*)
最大系统电压	[Vsyst]	伏/直流	1500 / 1000			IEC / UL
串联后保险丝的最大电流值	[Icf]	数量	15			
效率	[ηm]	%	18,30	18,65	19,07	19,44
形状因数	[FF]	%	78,48	78,00	77,94	78,15

STC (标准测试条件): 辐照度: 1000 W/m2 + 电池片温度: 25° C + 大气质量: 1,5  
\* (考虑LID, 认证机构的功率范围)

NMOT (组件标称工作温度)

最大功率	[Pmpp]	瓦	177	180	184	188 IEC 61215
最大功率时的电压	[Vmpp]	伏	24,31	24,47	24,69	24,95
最大功率时的电流	[Impp]	安培	7,30	7,39	7,49	7,55
开路电压	[Voc]	伏	29,67	29,86	30,07	30,29
短路电流	[Isc]	安培	7,64	7,79	7,91	7,98

NMOT (组件标称工作温度): 辐照度: 800 W/m2 + 环境温度: 20° C + 大气质量: 1.5 + 风速: 1 m/s

机械特性

面板	宽度 (X)	高度 (Y)	面积
高度	992	1322 毫米	1,31 平方米

电池	高度	数量	面积
高度	156,75	210 毫米	0,02 平方米
数量	6	48 单位	1,18 平方米

组件

材料	数量	厚度 (Z)	描述	密度	总重量
玻璃-1	1 单位	3,2 毫米	钢化	8,10 千克/平方米	10,62 千克
片状密封胶	1 单位	0,38 毫米	EVA	0,40 千克/平方米	0,53 千克
焊带	5 单位	0,2 毫米	CuSn6	0,10 千克/平方米	0,12 千克
电池	48 单位	0,21 毫米	sc-Si	0,20 千克/平方米	0,24 千克
片状密封胶	1 单位	0,38 毫米	EVA	0,40 千克/平方米	0,53 千克
玻璃-2	1 单位	3,2 毫米	钢化	8,10 千克/平方米	10,62 千克
接线盒	1 单位	10 毫米	Monopolar	0,10 千克/平方米	0,10 千克
二极管 (旁路)	4 单位			0,01 千克/平方米	0,02 千克
电缆 (+/-)	2 单位	4 毫米2	900 mm	0,10 千克/平方米	0,20 千克
连接器	2 单位	MC4-T4 类型	PVC-IP67	0,05 千克/平方米	0,10 千克
总		7,57 毫米		19,57 千克/平方米	23,08 千克

热特性

的温度系数	单晶
短路电流的温度系数	α [Isc] 0,0814 %/°C
开路电压的温度系数	β [Voc] -0,3910 %/°C
最大功率的温度系数	γ [Pmpp] -0,5141 %/°C
最大功率电流的温度系数	[Impp] 0,1000 %/°C
最大功率电压的温度系数	[Vmpp] -0,3800 %/°C
组件标称工作温度	[NMOT] + 47 ± 2 °C

公差

工作温度	- 40 / + 85 °C	玻璃尺寸	< ± 2,5 毫米	EN 12543-5
电介质绝缘电压	3000 伏	玻璃对称公差	< ± 3 毫米	EN 12543-5
相对湿度	0 / 100 %	细胞单弦分散	< ± 1 毫米	EN 12543-6
风阻力	2400 Pa			IEC 61215
机械承载能力	5400 Pa	最大抗冰雹	Ø 35 97 m/s	IEC 61215
接地电导率	≤ 0.1 Ω	阻抗性	≥ 100 Ω	

分类

应用	A 类	IEC 61730	污染	程度	1	IEC 61730
电气保护	II 类	IEC 61140 IEC 61730	物料	组	I	IEC 61730
耐火性	A 类	ANSI/UL 790 IEC 61730	安全	因素	1.5	IEC 61730

制造商



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.  
 N.I.F.: ESB-54.627.278  
 Paseo de los Molinos, 12  
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767  
 E: info@solarinnova.net  
 W: www.solarinnova.net

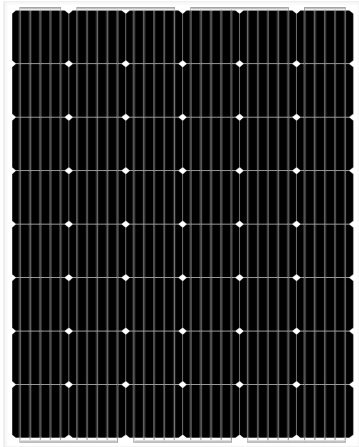


光伏组件

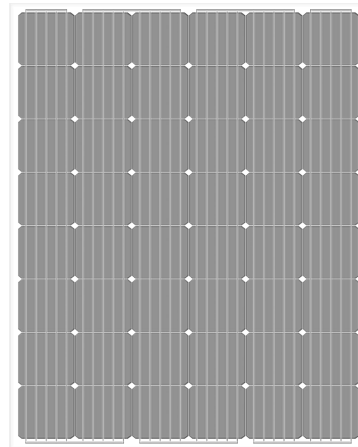
系列: 玻璃/玻璃 参考: SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-48-PERC 类: 单晶

位置: 正面 - 背面 接线盒: 边界 - 轴(X) - 轴(Y)

正面



反面



毫米  
1322  
高度 (Y)

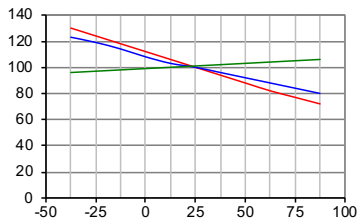
间距 (列) 992 毫米

性能

温度

取决于温度 Isc, Voc 和 Pmax

Isc, Voc 和 Pmax 标准 (%)

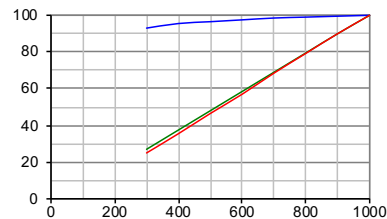


电池温度 (°C)

--- Pmax --- Voc --- Isc

辐照度

取决于温度 Isc, Voc 和 Pmax  
(电池温度: 25°C)



辐照度 (W/m2)

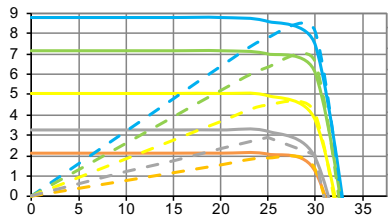
--- Voc --- Isc --- Pmax

面板

温度

电气性能  
(电池温度: 25°C)

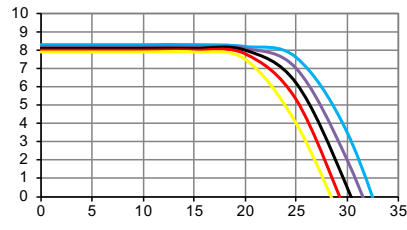
当前 (A)



电压 (V)

--- I-V 1000 W/m2 --- P-I 1000 W/m2  
 --- I-V 800 W/m2 --- P-I 800 W/m2  
 --- I-V 600 W/m2 --- P-I 600 W/m2  
 --- I-V 400 W/m2 --- P-I 400 W/m2  
 --- I-V 200 W/m2 --- P-I 200 W/m2

IV-辐照度



电压 (V)

I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)

功率 (W)

太阳能模拟器

类: AAA IEC 60904-9 功率测量不确定度范围内 ± 3%

电气措施

STC条件		NMOT条件	
辐照度	1000 瓦/m2	辐照度	800 瓦/m2 IEC 61215
电池片温度	25 °C	环境温度	20 °C
大气质量	1,5	大气质量	1,5 ASTM G173-03
	ASTM 1036	风速	1 m/s

制造商



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.  
N.I.F.: ESB-54.627.278  
Paseo de los Molinos, 12  
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

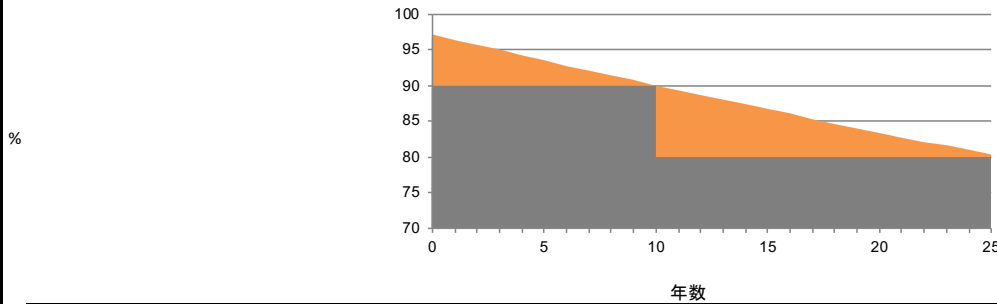
T/F: +34965075767  
E: info@solarinnova.net  
W: www.solarinnova.net



光伏组件

系列 玻璃/玻璃 参考 SI-ESF-M-BIPV-GG-M156-48-PERC 类 单晶

标准保证  
线性表现保证



制造缺陷	12 年数。
性能	90 % 年后额定功率的 12 运行。 80 % 年后额定功率的 25 运行。
寿命	> 30 年数。

环境信息

太阳能小时峰值	6 天				
辐照度媒体	1000 W/ m2	kWh	煤	汽油/天然气	综合
能量产生	1,44 kWh/ 天	天	1,38	1,19	0,54 kg/CO2
	43 kWh/ 月	月	41,51	35,77	16,07 kg/CO2
	526 kWh/ 年	年	505,09	435,19	195,52 kg/CO2

证书

ISO 9001	质量管理体系。
ISO 14001	环境管理系统。
OHSAS 18001	职业健康与安全管理系统。
CE	欧洲议会和理事会2014年2月26日关于统一成员国法律的指令2014/35/EU, 该法律涉及在特定电压限制内使用的电气设备市场上的可用性。
IEC/EN 61215	晶体硅地面光伏 (PV) 模块。设计资格和型式认可。
IEC/EN 61730-1	光伏 (PV) 模块安全认证 - 第1部分: 结构要求。
IEC/EN 61730-2	光伏 (PV) 模块安全认证 - 第2部分: 试验要求。
IEC/EN 61701	光伏 (PV) 模块的盐雾腐蚀试验。
IEC/EN 62716	光伏 (PV) 模块 - 氨腐蚀测试。
IEC 62790	光伏组件接线盒安全要求和试验。
IEC/EN 62804-1	光伏 (PV) 模块 - 检测电位诱导降解的试验方法。第1部分: 结晶硅胶。
IEC 62852	光伏系统中直流应用的连接器。安全要求和试验。
UL 1703	平板光伏组件和面板标准。



填充

集装箱20			集装箱40'HQ		
光伏组件 x 托盘	托盘	合计	光伏组件 x 托盘	托盘	合计
-	-	-	26	22	572
IEC 62759-1 光伏 (PV) 模块 - 运输试验 - 第1部分: 模块封装单元的运输和运输					

出口信息

HS编码	85414020	TARIC代码	8541409021
评论			

注意

规格及技术数据的变更不再另行通知。  
本数据基于和满足欧盟标准50380:2018。