



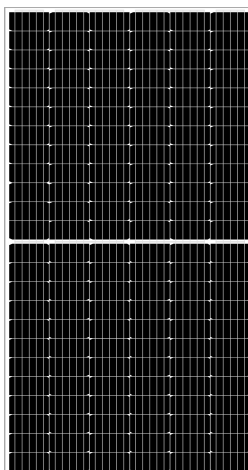
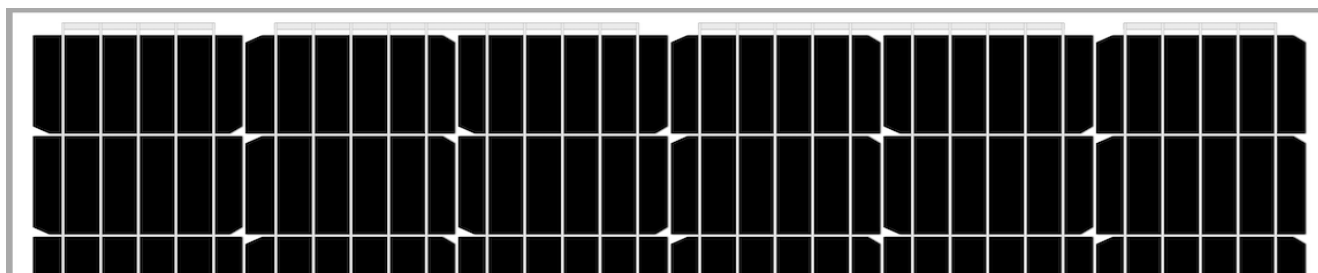
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L  
 N.I.F.: ESB-54.627.278  
 Paseo de los Molinos, 12  
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

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



光伏组件

系列	标准	参考介绍	SI-ESF-M-ST-M156-144-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)。

**后部** 背面使用塑料聚合物（TEDLAR），以便将电路密封，保护其不受外界因素的影响，并保证电气绝缘。

**结构** 铝框架均采用阳极氧化方式处理，其可坚实的承受模组的重量，并获得更大的刚性来抵抗扭曲和弯曲。框架有几个孔，以便在必要时将组件连接到支撑结构和地面。

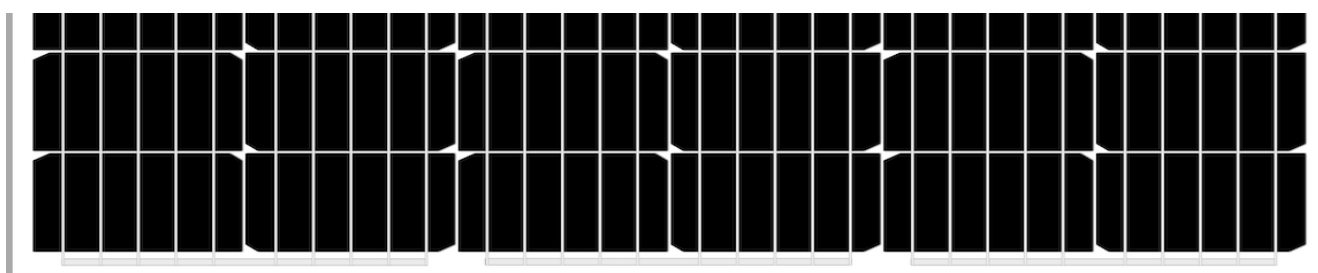
**接线盒** IP67 的接线盒由耐高温塑料构成，含有端子，接线端子和保护二极管（旁路）。  
 这些模块配有对称长度的电缆，直径为4毫米的铜段和极低的接触电阻，所有这些模块均旨在实现最小的压降损耗。

**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ISO 45001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	标准	参考	类	单晶
		SI-ESF-M-ST-M156-144-PERC		

类型	Monofacial	sc-Si
机械特性		
高度	毫米	156,75 x 78,375 ±0,5
厚度	μm	210 ±20
前面	-	Si3N4抗反射涂层
后面	+	铝背面场 (Al-BSF)

光伏组件			光伏电池		
STC (标准测试条件)			NMOT (组件标称工作温度)		

最大功率	[Pmpp]	瓦	370	375	380	385	±3% (*)
电源选择	[Pmpp]	瓦		0/+5			
最大功率时的电压	[Vmpp]	伏	40,18	40,32	40,39	40,54	IEC 60904-1
最大功率时的电流	[Impp]	安培	9,22	9,30	9,42	9,51	IEC 60904-3
开路电压	[Voc]	伏	48,86	49,00	49,01	49,02	±3% (*)
短路电流	[Isc]	安培	9,66	9,81	9,96	10,06	±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]	安培	15				
效率	[ηm]	%	18,72	18,95	19,23	19,48	
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/m<sup>2</sup> + 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)

最大功率	[Pmpp]	瓦	273	276	280	284	IEC 61215
最大功率时的电压	[Vmpp]	伏	36,58	36,71	36,78	36,91	
最大功率时的电流	[Impp]	安培	7,49	7,55	7,65	7,72	
开路电压	[Voc]	伏	44,65	44,79	44,79	44,81	
短路电流	[Isc]	安培	7,84	7,96	8,08	8,16	

NMOT (组件标称工作温度): 辐照度: 800 W/m<sup>2</sup> + 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)	对角线	面积			
高度	992	x	1995 毫米	1,98 平方米			
电池	宽度 (X)	高度 (Y)	数量	面积			
高度	156,75	x	78,38 毫米	0,01 平方米			
数量	6	x	24 =	1,77 平方米			

材料	数量	厚度 (Z)	描述	密度	总重量
结构	1 单位	40 毫米	Al 6065-T5	1,40 千克/平方米	2,77 千克
玻璃	1 单位	3,2 毫米	钢化	8,10 千克/平方米	16,03 千克
片状密封胶	1 单位	0,38 毫米	EVA	0,40 千克/平方米	0,80 千克
焊带	5 单位	0,2 毫米	CuSn6	0,10 千克/平方米	0,18 千克
电池	144 单位	0,21 毫米	sc-Si	0,20 千克/平方米	0,35 千克
片状密封胶	1 单位	0,38 毫米	EVA	0,40 千克/平方米	0,80 千克
后路推板	1 单位	0,5 毫米	TPT	0,47 千克/平方米	0,93 千克
接线盒	1 单位	10 毫米	PVC-IP68	0,10 千克/平方米	0,10 千克
二极管 (旁路)	12 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
连接头	2 单位	MC4-T4 类型	PVC-IP67	0,05 千克/平方米	0,10 千克
总		40 毫米		11,34 千克/平方米	22,28 千克

的温度系数		热特性	
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	最大抗冰雹	Ø 28 23 m/s IEC 61215
机械承载能力	5400 Pa	245 kg/m <sup>2</sup>	551 kg/m <sup>2</sup>
接地电导率	≤ 0.1 Ω	抵抗性	≥ 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	C 类	ANSI/UL 790 IEC 61730	安全 因素 1.5 IEC 61730

制造商



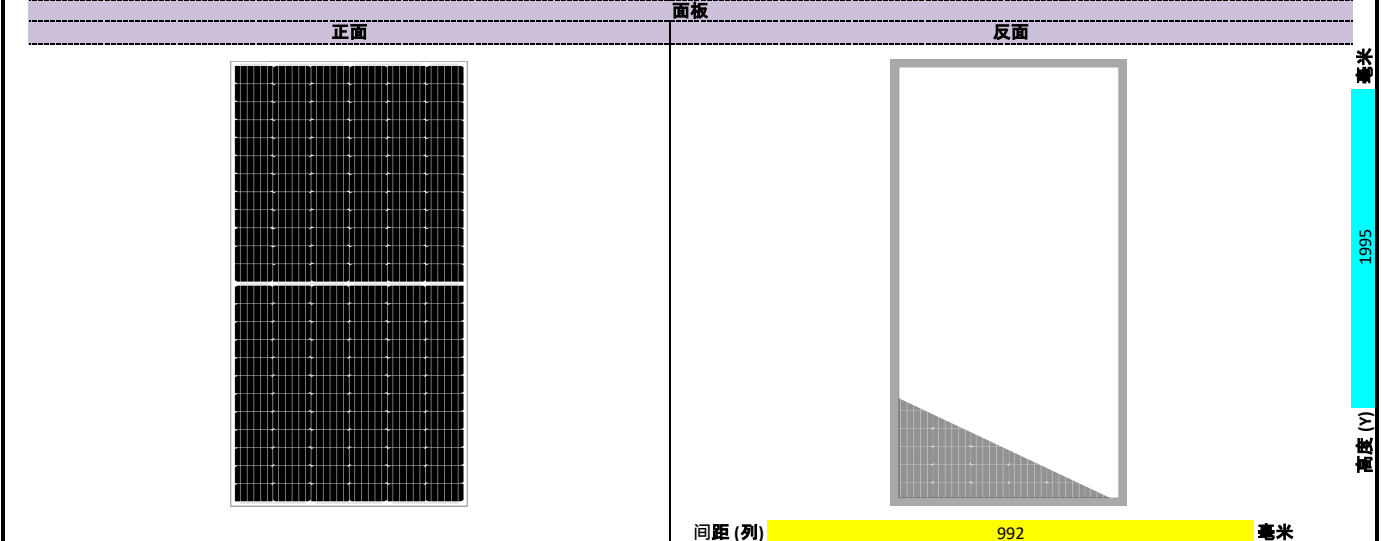
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.  
 N.I.F.: ESB-54.627.278  
 Paseo de los Molinos, 12  
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

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

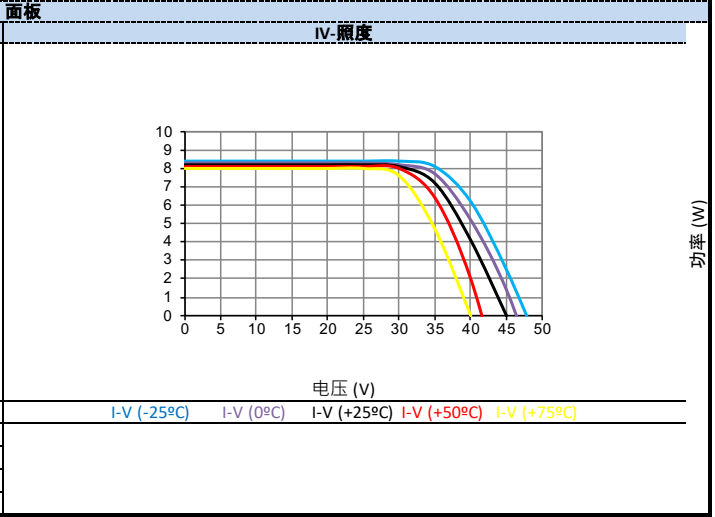
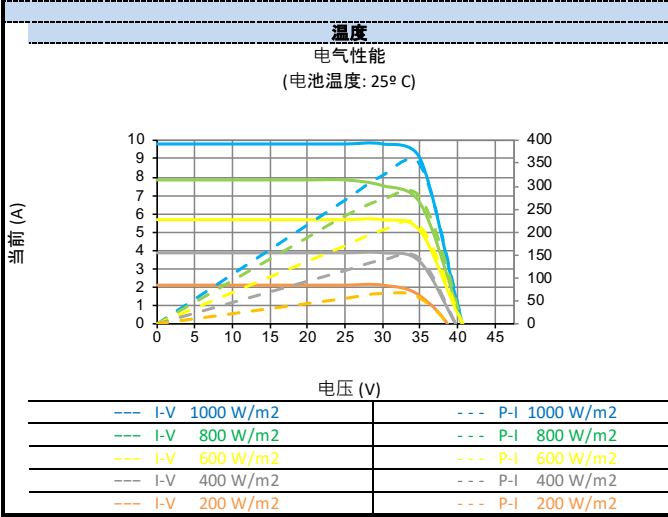
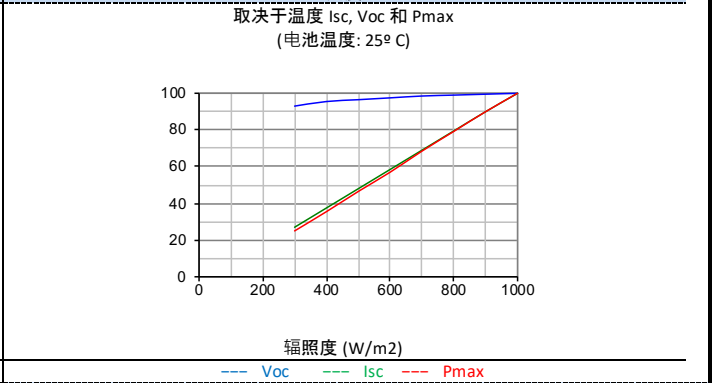
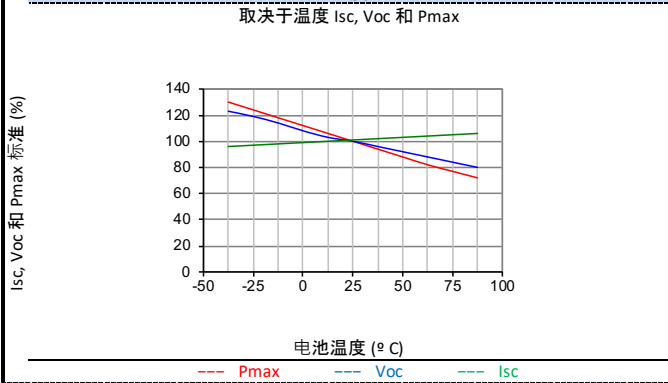


系列	标准	光伏组件	参考	SI-ESF-M-ST-M156-144-PERC	类	单晶
----	----	------	----	---------------------------	---	----

位置	正面	-	背面	■	接线盒	-	轴 (X)	■	轴 (Y)	-
----	----	---	----	---	-----	---	-------	---	-------	---



性能	电池	温度	辐照度
----	----	----	-----



类	AAA	IEC 60904-9	太阳能模拟器	功率测量不确定度范围内	± 3 %
---	-----	-------------	--------	-------------	-------

STC条件		电气措施		NMOT条件	
辐照度	1000 瓦/m2	IEC 60904-1	辐照度	800 瓦/m2	IEC 61215
电池片温度	25 °C	IEC 60904-3	环境温度	20 °C	
大气质量	1,5	ASTM G173	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

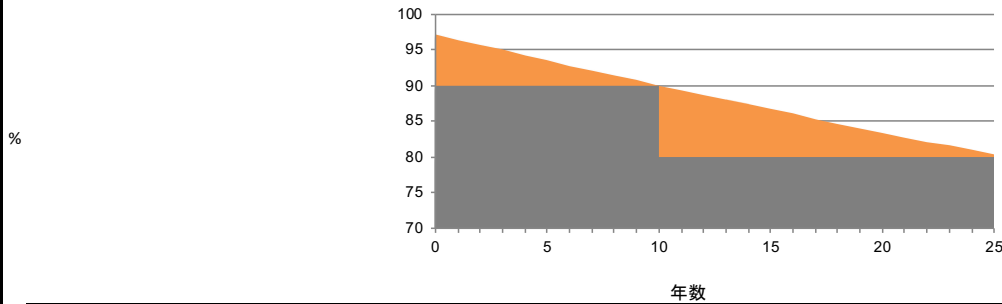


光伏组件

系列 标准 参考 SI-ESF-M-ST-M156-144-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	2,22 kWh/ 天			1	0,961 0,828 0,372 kg/CO2
	67 kWh/ 月	避免二氧化碳排放	天	2,14 1,84	0,83 kg/CO2
	811 kWh/ 年		月	64,08 55,21	24,80 kg/CO2
			年	779,59 671,69	301,78 kg/CO2

证书

ISO 9001	质量管理体系。
ISO 14001	环境管理系统。
ISO 45001	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。



填料

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
电气和电子设备生产商的注册			
WEEE	7378	实体	ECOASIMELEC

描述

硅电池光伏组件 sc-Si 来自制造商 SOLAR INNOVA, 标准系列, 最大功率 (Wp) 370-385 W, 最大功率时的电压 (Vmp) 40,18-40,54 V, 最大功率时的电流 (Imp) 9,22-9,51 A, 开路电压 (Voc) 48,86-49,02 V, 短路电流 (Isc) 9,66-10,06 A, 效率 18,72-19,48 %, 组成的 144 电池, 前层钢化玻璃厚 3,2 毫米, 细胞封装层 EVA, 背层 TPT, 阳极氧化铝框架 Al 6065-T5, 接线盒 (二极管, 电缆 4 毫米<sup>2</sup>, 900 mm 连接头 MC4-T4), 工作温度 - 40 / + 85 °C, 尺寸 992 x 1995 x 40 毫米, 风阻力 2400 Pa, 机械承载能力 5400 Pa, 重量 22,28 千克

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。