



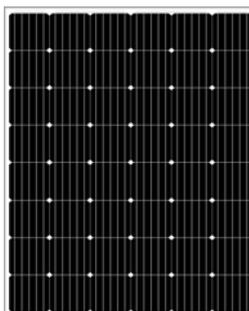
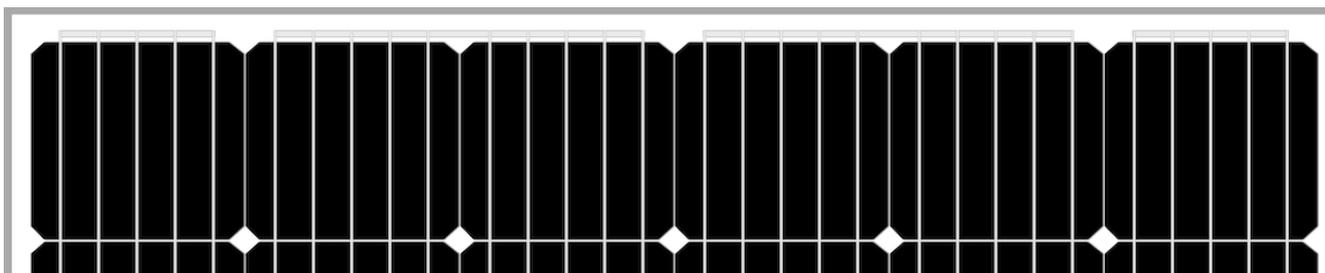
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
 N.I.F.: ESB-54.627.278
 Paseo de los Molinos, 12
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

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-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：
 高透过程。
 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。

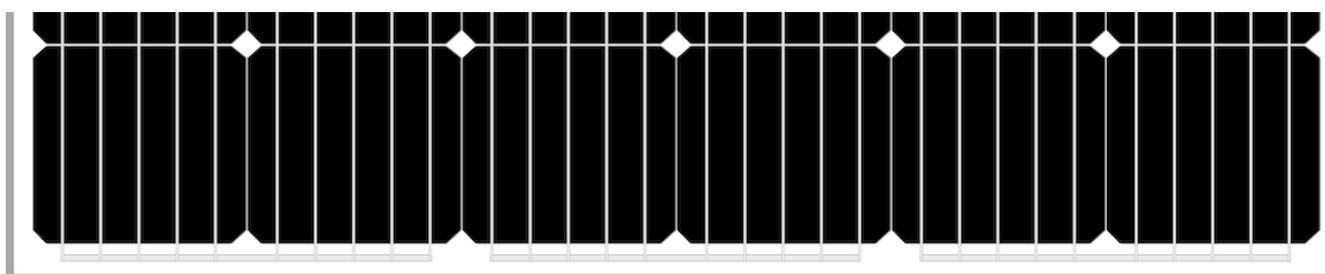
接线盒 IP67的接线盒由耐高温塑料构成，含有端子，接线端子和保护二极管（旁路）。
 这些模块配有对称长度的电缆，直径为4毫米的铜段和极低的接触电阻，所有这些模块均旨在实现最小的压降损耗。

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		标准		参考		SI-ESF-M-M156-48-PERC		类		单晶	
光伏组件											
光伏电池											
电气特征											
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/m ² + 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/m ² + 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)	x	高度 (y)							面积	
高度	992	x	1322	毫米						1,31 平方米	
电池	156,75	x	156,75	毫米		210 毫米				0,02 平方米	
数量	6	x	8	=		48 单位				1,18 平方米	
组件											
材料	数量	厚度 (z)	描述	密度	总重量						
结构	1 单位	35 毫米	Al 6065-T5	1,23 千克/平方米	1,61 千克						
玻璃	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						
后路推板	1 单位	0,5 毫米	TPT	0,47 千克/平方米	0,61 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		35 毫米		11,16 千克/平方米	14,68 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	245 kg/m ²									IEC 61215
机械承载能力	5400 Pa	551 kg/m ²	最大抗冰雹	Ø 28	23 m/s					IEC 61215	
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



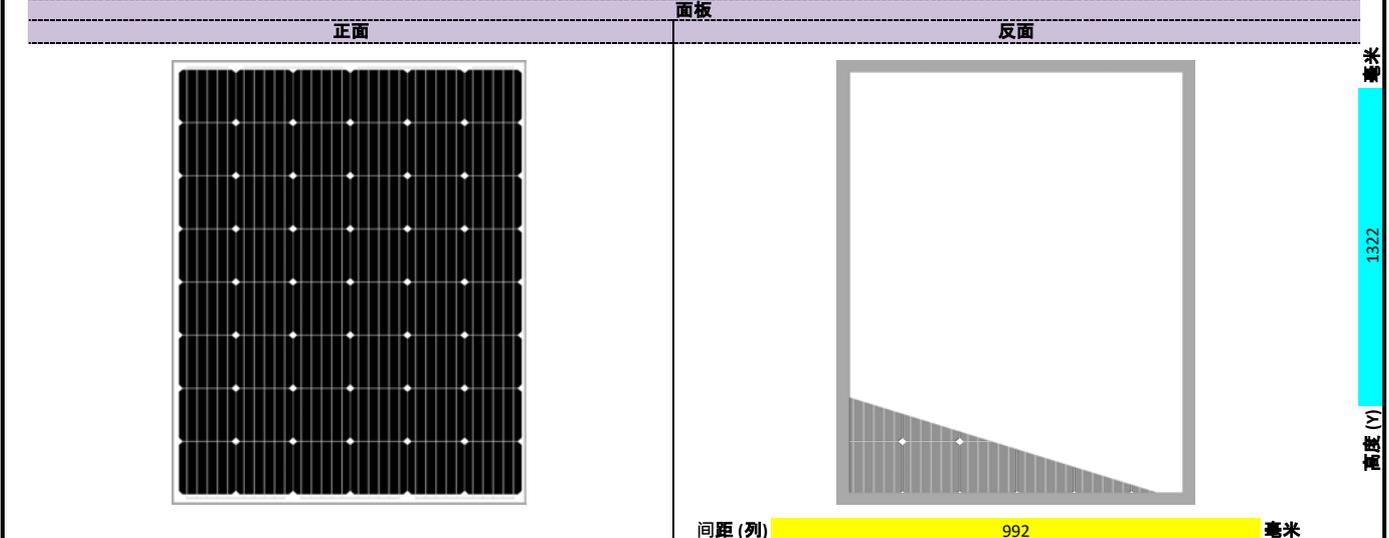
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
 N.I.F.: ESB-54.627.278
 Paseo de los Molinos, 12
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

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

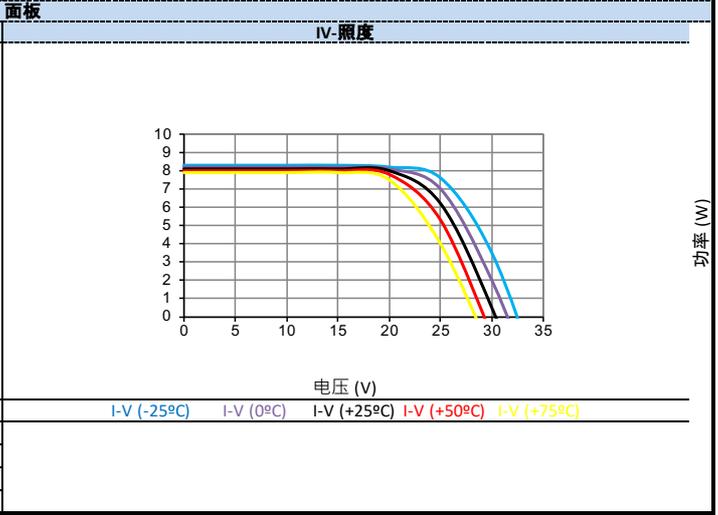
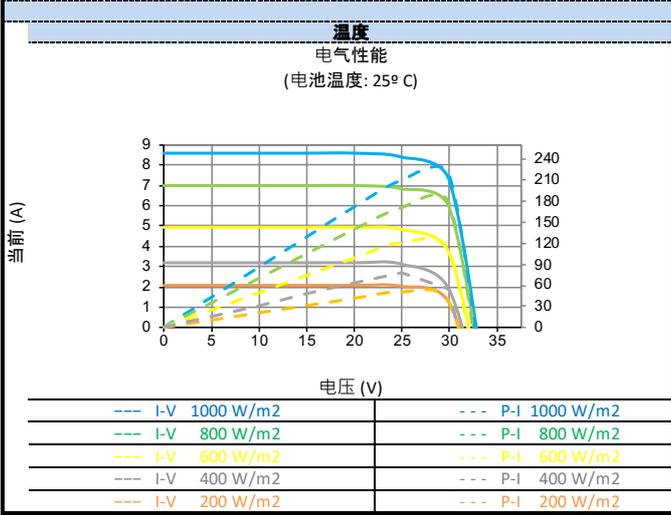
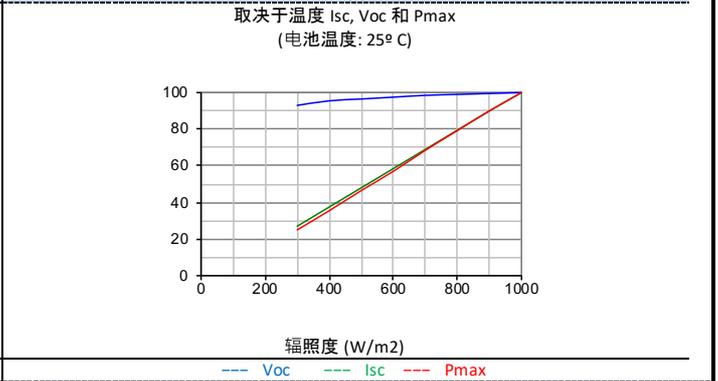
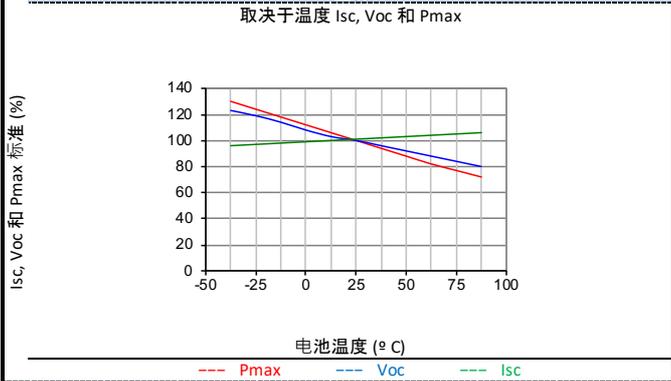


系列	标准	光伏组件	参考	SI-ESF-M-M156-48-PERC	类	单晶
----	----	------	----	-----------------------	---	----

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

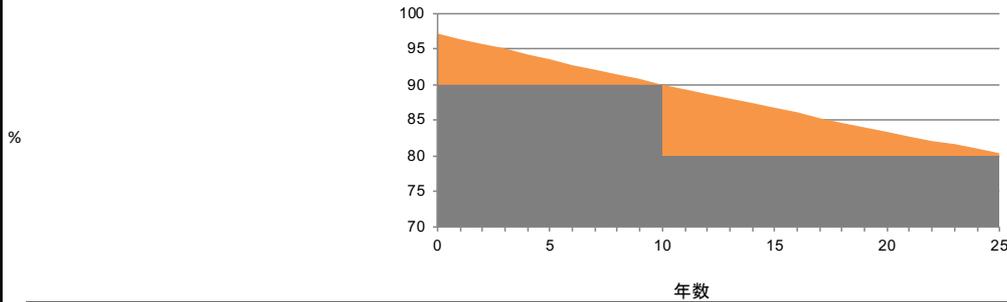
T/F: +34965075767
 E: info@solarinnova.net
 W: www.solarinnova.net



光伏组件

系列 标准 参考 SI-ESF-M-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	kWh	煤	汽油/天然气	综合
辐照度媒体	1000 W/ m2	1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
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
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	-	26	22	572

出口信息

HS编码	85414020	TARIC代码	8541409021
------	----------	---------	------------

评论

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。