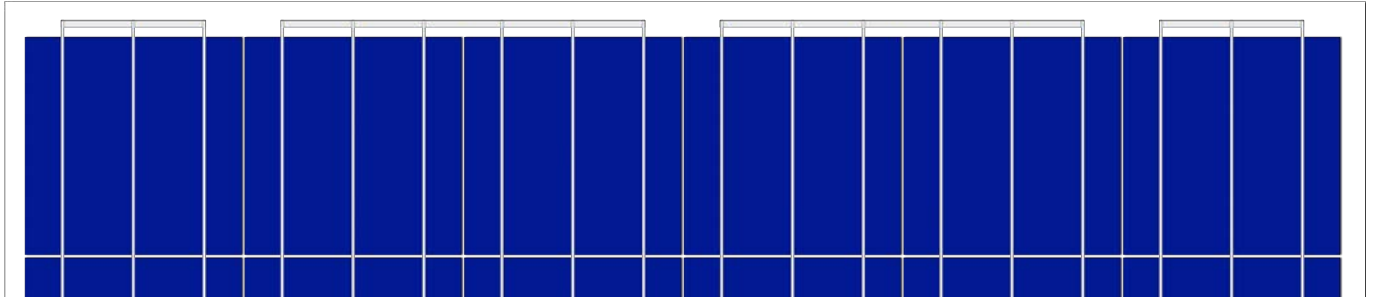




光伏太阳能

单晶组件 - SI-ESF-M-BIPV-SM-P156-66



英诺瓦太阳能采用最新的材料来制造光伏组件。

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。

模组的前面是低碳钢化太阳能玻璃，具有高透射率，低反射率和低的铁含量。

这些光伏组件使用高效率的多晶硅电池（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。

电池电路层使用EVA（聚氯乙烯）密封，正面使用钢化玻璃，背面使用塑料聚合物（TEDLAR），以便将电路密封，保护其不受到外界因素的影响，并保证电气绝缘。

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。

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。



担保

我们的制造厂已具备ISO 9001:2008, ISO 14001:2004和OHSAS 18001:2007规定之要求设立。

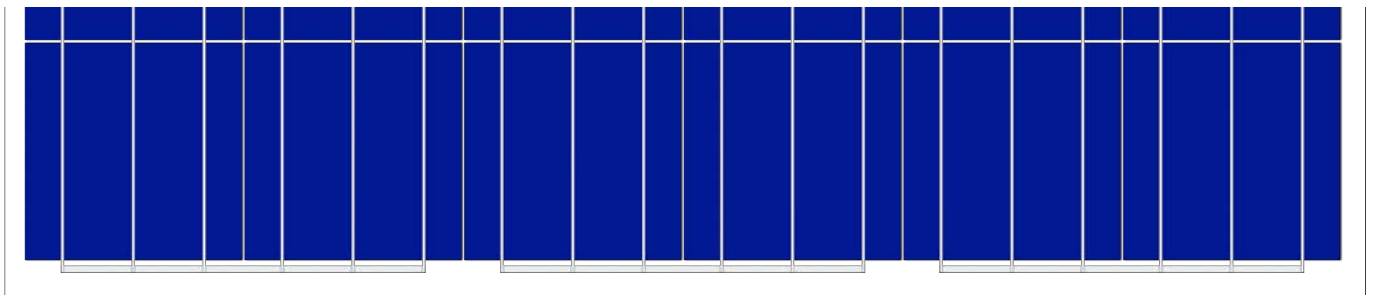
我们的质量控制分为三部分：

- ✓ 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。

英诺瓦太阳能的光伏组件已通过了若干项国际认证，但是还将继续改善成熟技术产品的品质和性能。

质量是我们的核心原则之一，对质量的追求将推动我们提供更好的产品。

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。












光伏太阳能

单晶组件 - SI-ESF-M-BIPV-SM-P156-66

| 机械特性 (STC) | | | | | | | |
|------------------------------|------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 最大功率 (P _{mpp}) | 瓦 | 265 | 270 | 275 | 280 | 285 | 290 |
| 输出功率公差 | 瓦 | 0 ~ + 5 | | | | | |
| 最大功率时的电压 (V _{mpp}) | 伏 | 32.82 | 32.98 | 33.09 | 33.25 | 33.57 | 33.68 |
| 最大功率时的电流 (I _{mpp}) | 安培 | 8.07 | 8.19 | 8.31 | 8.42 | 8.49 | 8.61 |
| 开路电压 (V _{oc}) | 伏 | 40.52 | 40.72 | 40.85 | 41.05 | 41.45 | 41.58 |
| 短路电流 (I _{sc}) | 安培 | 8.56 | 8.63 | 8.70 | 8.77 | 8.90 | 8.97 |
| 最大系统电压 | 伏/直流 | 600 (UL) / 1,000 (IEC) | | | | | |
| 二极管 (旁路) | 数量 | 6 | | | | | |
| 最大额定熔丝电流 | 安培 | 15 | | | | | |
| 组件效率 | % | 14.73 | 15.01 | 15.29 | 15.57 | 15.85 | 16.12 |
| 形状因数 | % | ≥ 73 | | | | | |

| | | | |
|------|--|---|---|
| STC: |  光照强度: 1,000 W/m ² |  电池温度: 25° C |  大气质量: 1.5 |
|------|--|---|---|

| 电气特征 (NOCT) | | | | | | | |
|------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 最大功率 (P _{mpp}) | 瓦 | 195 | 199 | 203 | 206 | 210 | 214 |
| 最大功率时的电压 (V _{mpp}) | 伏 | 29.98 | 30.03 | 30.13 | 30.27 | 30.57 | 30.67 |
| 最大功率时的电流 (I _{mpp}) | 安培 | 6.55 | 6.65 | 6.75 | 6.84 | 6.89 | 6.99 |
| 开路电压 (V _{oc}) | 伏 | 37.04 | 37.22 | 37.34 | 37.52 | 37.89 | 38 |
| 短路电流 (I _{sc}) | 安培 | 6.95 | 7 | 7.06 | 7.11 | 7.22 | 7.27 |

| | | | | |
|-------|---|--|--|--|
| NOCT: |  光照强度: 800 W/m ² |  组件温度: 20° C |  大气质量: 1.5 |  风速: 1 m/s |
|-------|---|--|--|--|

| 机械特性 | | | |
|-------|----|----------------|----------------------|
| 高度 | 毫米 | 1,807毫米 | 71.14英寸 |
| | 毫米 | 986毫米 | 38.81英寸 |
| | 毫米 | 35毫米 | 1.38英寸 |
| 重量 | 净 | 24千克 | 52.9磅 |
| 正面 | 材料 | 高透射率钢化玻璃 | |
| | 毫米 | 4 ± 0.2毫米 | 0.16英寸 |
| 电池 | 类型 | 多晶 | |
| | 数量 | 6 x 11单位 | |
| | 毫米 | 156 x 156毫米 | 6英寸 |
| 电池-串联 | 数量 | 66单位 | |
| 电池-并联 | 数量 | 1单位 | |
| 密封 | 材料 | 聚氯乙烯 (EVA) | |
| | 厚度 | 0.50 ± 0.03毫米 | 0.020 ± 0.0012英寸 |
| 后路椎板 | 材料 | 聚氟乙烯复合膜 | |
| | 厚度 | 0.32 ± 0.03毫米 | 0.013 ± 0.0012英寸 |
| 接线盒 | 材料 | PVC | |
| | 保护 | IP67 | |
| | 绝缘 | 相对湿度与恶劣天气 | |
| 电缆 | 类型 | 极化, 长度对称 | |
| | 长度 | 900毫米 | 35.4英寸 |
| | 部分 | 4毫米 | 0.006英寸 ² |
| | 特点 | 瞬变电阻小 压降损失小 | |
| 连接头 | 材料 | PVC | |
| | 类型 | MC4 | |
| | 保护 | IP67 | |

| 热特性 | | |
|----------------------------------|-------|----------|
| 短路电流 (I _{sc}) 的温度系数 | %/° C | + 0.0825 |
| 开路电压 (V _{oc}) 的温度系数 | %/° C | - 0.4049 |
| 最大功率 (P _{max}) 的温度系数 | %/° C | - 0.4336 |
| 最大功率电流 (I _{mpp}) 的温度系数 | %/° C | + 0.10 |
| 最大功率电压 (V _{mpp}) 的温度系数 | %/° C | - 0.38 |
| 名义电池工作温度 (NOCT) | ° C | + 47 ± 2 |



光伏太阳能

单晶组件 - SI-ESF-M-BIPV-SM-P156-66

| 公差 | | | | |
|---------|-------------------|-----|-------------|--------------|
| 工作温度 | ° C | ° F | - 40 ~ + 85 | - 40 ~ + 185 |
| 电介质绝缘电压 | 伏 | | 3,000 | |
| 相对湿度 | % | | 0 ~ 100 | |
| 风阻力 | m/s | | 60 | |
| | 千克/m ² | Pa | 245 | 2,400 |
| | 英镑/脚 | | 491.56 | |
| 机械承载能力 | 千克/m ² | Pa | 551 | 5,400 (IEC) |
| | 英镑/脚 | Pa | 75,2 | 3,600 (UL) |
| 耐火性 | 類 | | C | |








| 業績與標準測試方法EN60904-3和ASTM E1036, 在標準測試條件按照測量 (STC) | | |
|--|------------------|----------------------------|
| 空气质量/光谱分布 | AM | 1.5 ASTM G173-03e1 (2,008) |
| 照度/辐射 | W/m ² | 1,000 |
| 电池温度 | ° C | 25 |

| 測量中执行的在太阳模拟器 | |
|--------------|----------------------|
| 类 | AAA (根据 IEC 60904-4) |
| 功率测量不确定度范围内 | ± 3 % |

| 结构特征 | |
|------|---|
| 电池 | 高效率电池, 带有一层氮化硅防反射层。 |
| 电导体 | 将扁铜 (Cu) 溶入锡 (Sn) 和银 (Ag) 合金中, 从而提高可焊性。 |
| 焊接 | 电池的焊接保持平直。 |
| 层压材料 | 正面由超白钢化玻璃构成, 其背面由EVA在高温下密封嵌入电池和由泰德拉和聚酯膜复合构成的绝缘层。 |
| 接线盒 | 柔性 and 快速接头以防误接插。包括旁路二极管, 采用非焊接的在可互换槽口的线缆设计, 所有电气触点通过压力形成, 从而避免了冷焊的可能性。 |

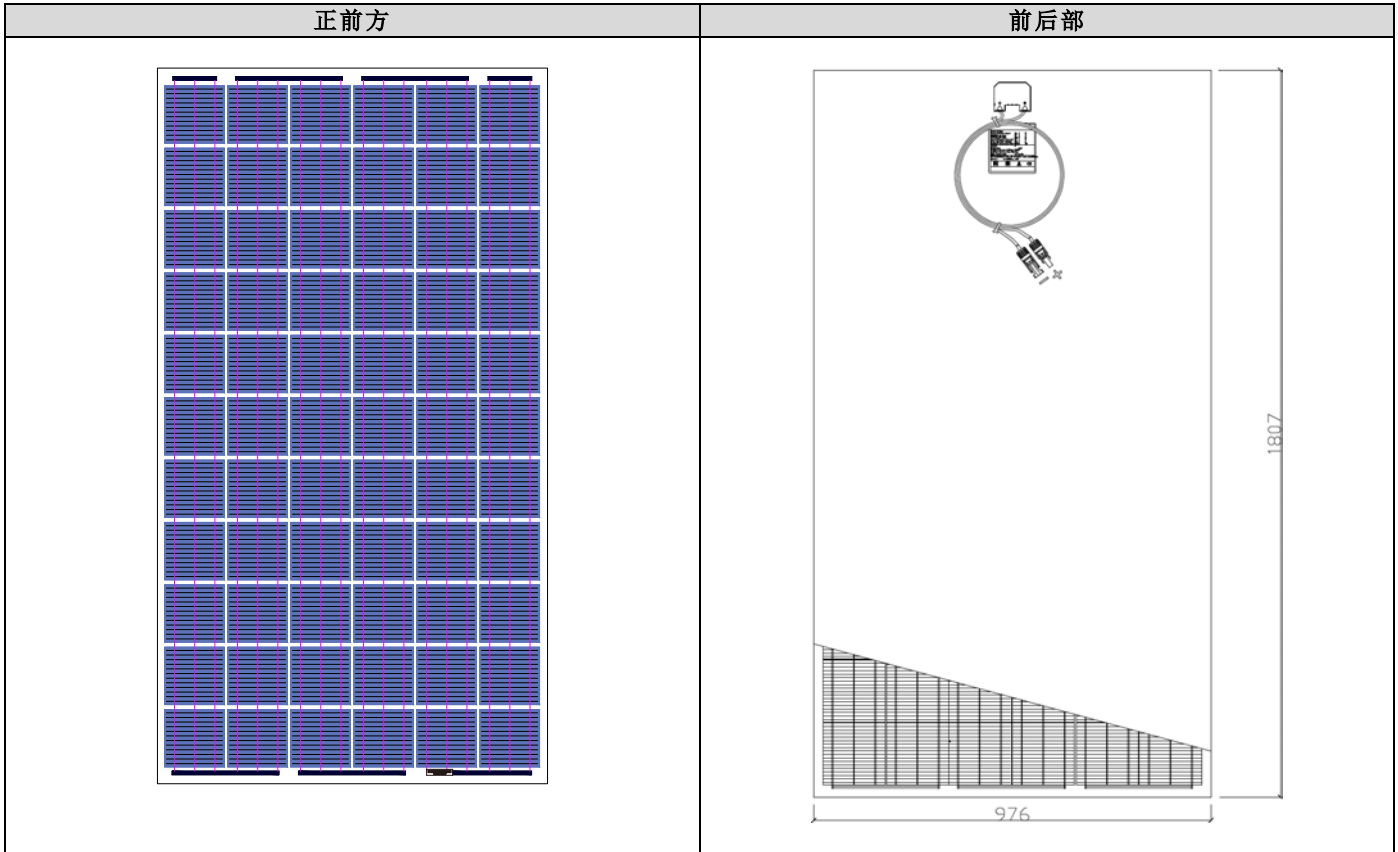
| 工作特性 | |
|---|--|
| 在生产输出过程中, 太阳能电池的功率各不相同。这些模块的不同功率规格反映了功率的量差。 | |
| 在光线照射的最初几个月, 电池可能会衰减, 光子可使组件的最大功率值减少3%。 | |
| 在正常工作条件下, 电池的温度比实验室的标准测量温度高。NOCT是指增加值的定量测量。NOCT在下列条件下测得: 辐射为0.8千瓦/米, 温度为20° C, 风速为1米/秒。 | |
| 电气数据反映的具体数值均来自于在制造末的测试阶段, 组件输出端测得的典型值。 | |

| 担保 | | |
|------|---------------|-----------------------|
| 制造缺陷 | 年数 | 12 |
| 性能 | 最小额定功率 %/年 | 10年时为90%, 25年时为80% |

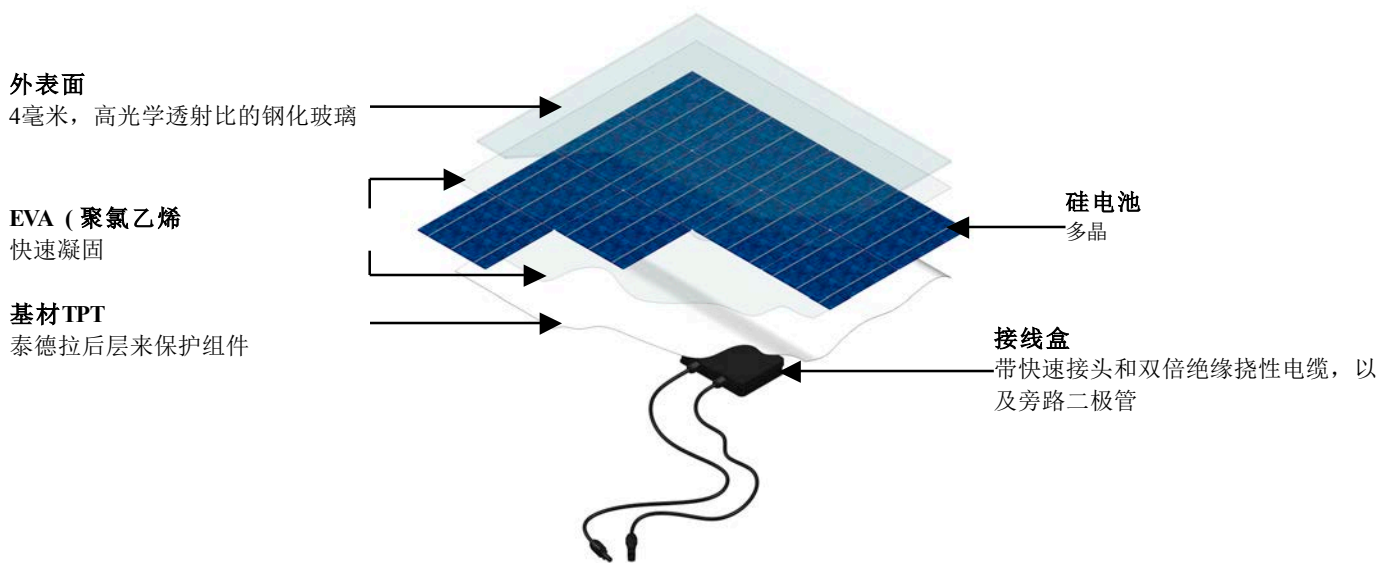
| 证书 | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
|  |  | |  |



光伏太阳能
单晶组件 - SI-ESF-M-BIPV-SM-P156-66



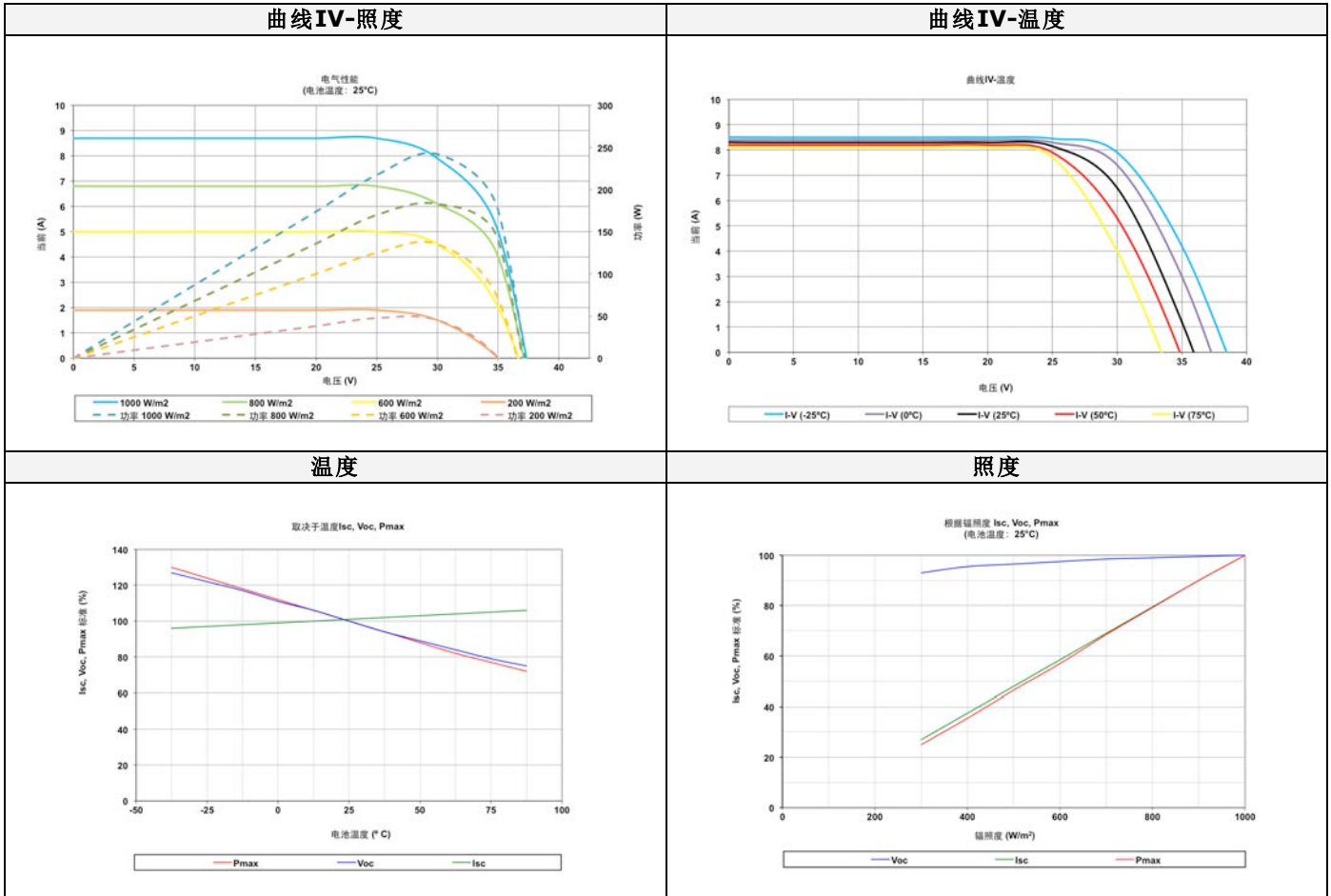
结构详图





光伏太阳能
 单晶组件 - SI-ESF-M-BIPV-SM-P156-66

性能





光伏太阳能

单晶组件 - SI-ESF-M-BIPV-SM-P156-66

包装与运输



| | | |
|------------------------|----|---------------------------------|
| 箱 每个大托盘添加9箱18个太阳能组件 | 尺寸 | 1,865 x 1,150 x 2,140毫米 (20'英尺) |
| | | 1,865 x 1,150 x 2,510毫米 (40'英尺) |
| | 组件 | 40件/箱 (20'英尺) |
| | | 48件/箱 (40'英尺) |
| 重量托盘 (空) | | 165千克 |
| | | 250千克 |



| | | | |
|-----------|---------|------------------------------|-----------------|
| 集装箱 20'英尺 | 尺寸 | 5.898 x 2.352 x 2.393米 | 20' x 8' x 8'6" |
| | 组件 | 240件 | |
| | 箱 | 6件 | |
| | 重量 (净重) | 24千克 x 40件 + 165千克 = 1,125千克 | |
| | 重量 (总重) | 1,125千克 x 6箱 = 6,750千克 | |



| | | | |
|-------------------------------|---------|------------------------------|-----------------|
| 集装箱 40'英尺 每个大托盘添加2箱4个太阳能组件 | 尺寸 | 12.025 x 2.352 x 2.393米 | 40' x 8' x 8'6" |
| | 组件 | 576件 | |
| | 箱 | 12件 | |
| | 重量 (净重) | 24千克 x 48件 + 250千克 = 1,402千克 | |
| | 重量 (总重) | 1,402千克 x 12箱 = 16,824千克 | |