

# 至尊小金刚

## 超高功率单面组件

组件型号:TSM-DE09  
功率范围:390-405W

### 405W

最大输出功率

### 0~+5W

功率公差

### 21.1%

最高效率



#### 小尺寸，大能量

- 外型小巧，小板型功率提升至405W  
高密度组件技术使得最大效率达到21.1%
- 应用了多主栅(MBB)技术，有效提高光学利用率，并降低内部电流损耗
- 更低的温度系数(-0.34%) 及更低的工作温度带来更多的发电量



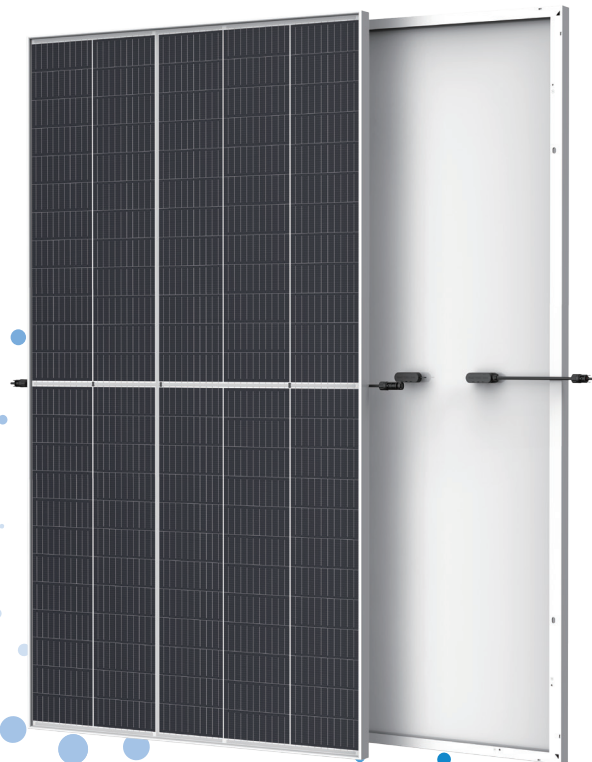
#### 灵活易配

- 户用和工商业屋顶通用的解决方案
- 完美适配主流逆变器和安装系统
- 尺寸理想，重量轻，节省运输成本
- 多样化的安装解决方案可以支持更灵活的系统设计

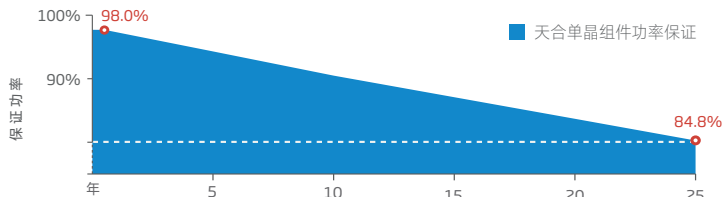


#### 坚实可靠

- 25年质保，降低衰减率
- 通过电池工艺优化及材料管控提升抗PID性能
- 通过正面6000帕，背面4000帕机械载荷测试



#### 天合光能单晶组件功率保证



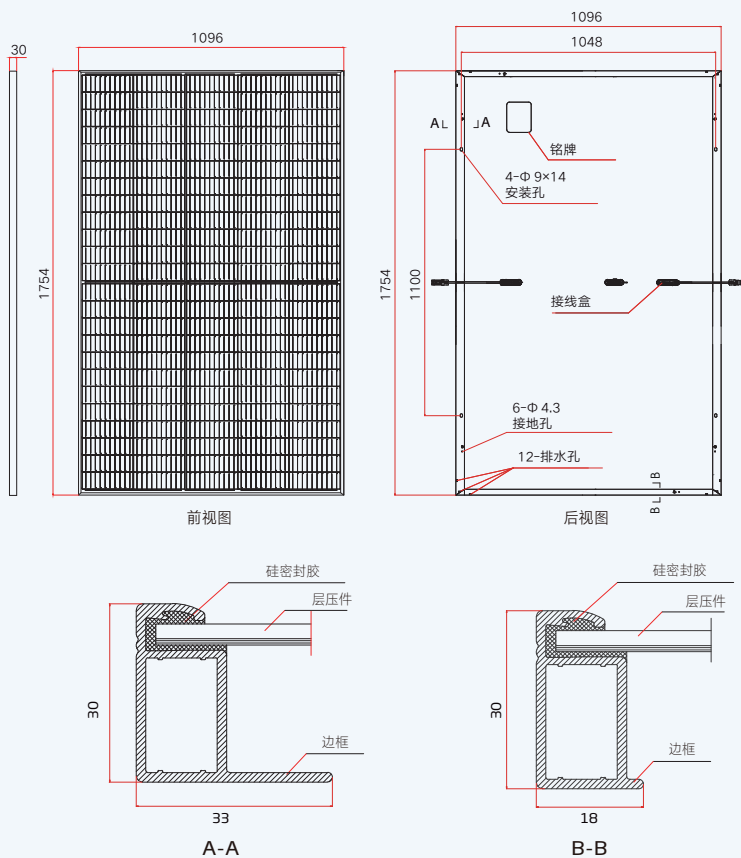
#### 全面的产品和体系证书



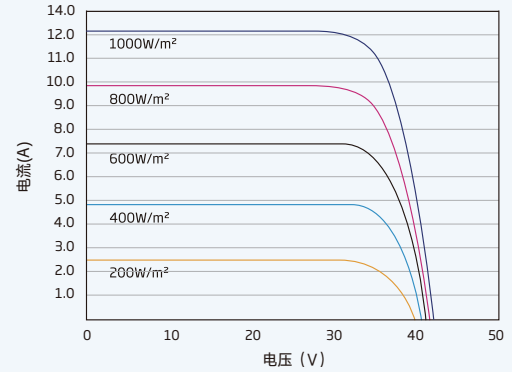
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716  
 ISO 9001: 质量管理体系  
 ISO 14001: 环境管理体系  
 ISO 14064: 温室气体排放核查  
 ISO 45001: 职业健康安全管理体系



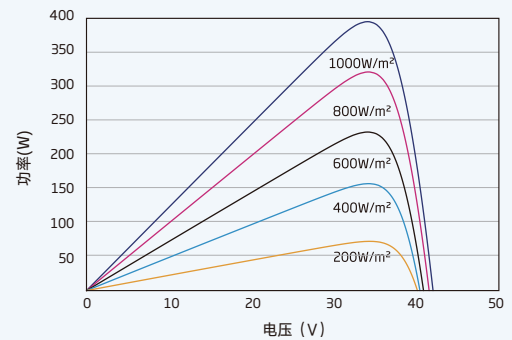
组件尺寸(mm)



组件的I-V曲线(395 W)



组件的P-V曲线(395W)



电气参数 (标准测试条件下)

最大功率-P <sub>MAX</sub> (Wp)	390	395	400	405
功率公差-P <sub>MAX</sub> (W)	0 ~ +5			
最大功率点的工作电压-V <sub>MPP</sub> (V)	33.8	34.0	34.2	34.4
最大功率点的工作电流-I <sub>MPP</sub> (A)	11.54	11.62	11.70	11.77
开路电压-V <sub>OC</sub> (V)	40.8	41.0	41.2	41.4
短路电流-I <sub>SC</sub> (A)	12.14	12.21	12.28	12.34
组件效率η <sub>m</sub> (%)	20.3	20.5	20.8	21.1

标准测试条件(大气质量AM1.5,辐照度1000W/m<sup>2</sup>, 电池温度25°C)下的测量值 测量公差: +3%

电气参数(电池额定工作温度条件下)

最大功率-P <sub>MAX</sub> (Wp)	295	298	302	306
最大功率点的工作电压-V <sub>MPP</sub> (V)	31.8	32.0	32.2	32.5
最大功率点的工作电流-I <sub>MPP</sub> (A)	9.26	9.32	9.38	9.41
开路电压-V <sub>OC</sub> (V)	38.4	38.6	38.8	38.9
短路电流-I <sub>SC</sub> (A)	9.78	9.84	9.90	9.95

NOCT:辐照度800W/m<sup>2</sup>, 环境温度20°C, 风速1 m/s

机械参数

电池片类型	单晶
电池片数量	120片
组件尺寸	1754 × 1096 × 30 mm
重量	21.0 kg
玻璃	3.2 mm, 高透、AR涂层热强化玻璃
封装材料	EVA/POE
背板	白色
边框	30 mm铝边框
接线盒	防护等级IP 68
电缆	4.0mm <sup>2</sup> , 光伏专用电缆 竖装:负极280mm/正极280mm 横装:负极1100mm/正极1100mm
连接器	TS4 / MC4-EV02

温度额定值

NOCT (额定电池工作温度)	43°C (±2°C)
最大功率(P <sub>MAX</sub> )温度系数	-0.34% /°C
开路电压(V <sub>OC</sub> )温度系数	-0.25% /°C
短路电流(I <sub>SC</sub> )温度系数	0.04% /°C

极限参数

工作温度	-40~+85°C
最大系统电压	1500V DC (IEC)
最大保险丝额定电流	20A

质量保证

12年产品质保
25年功率保证
2%首年衰减
0.55%逐年功率衰减

(详细信息请参阅产品质量保证书)

包装方式

每箱容量: 36片
每40英尺集装箱装载容量: 936片