

Vertex 至尊

超高功率双面双玻组件

组件型号:TSM-DEG21C.20

功率范围:645-665W

665W

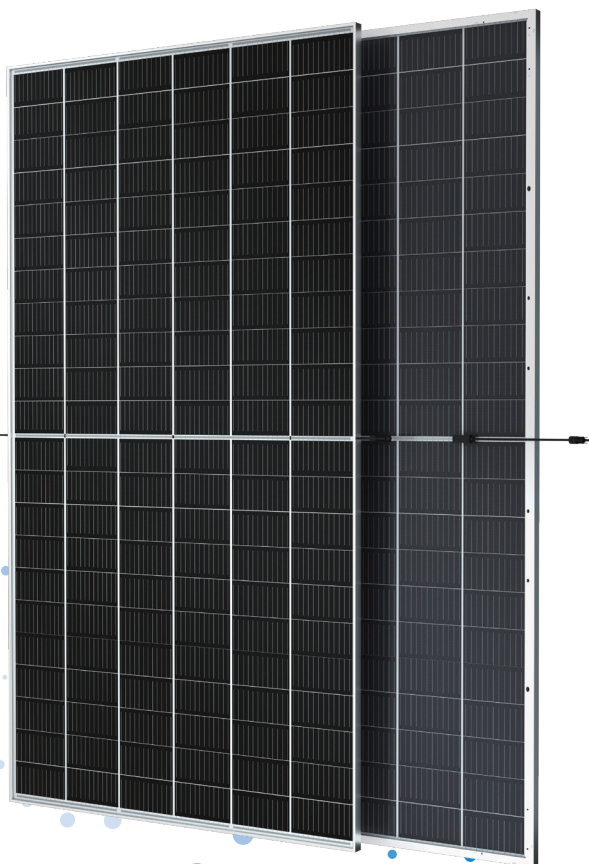
最大输出功率

0~+5W

功率公差

21.4%

最高效率



更高的客户价值

- 有效降低系统BOS成本，实现更低的度电成本，提高项目收益率
- 首年及逐年功率衰减更低。
- 产品与主流的系统设计兼容



最高功率提升至665W

- 应用210mm大硅片技术，及切半组件技术
- 应用密排技术，组件效率提升至21.4%
- 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



高可靠性

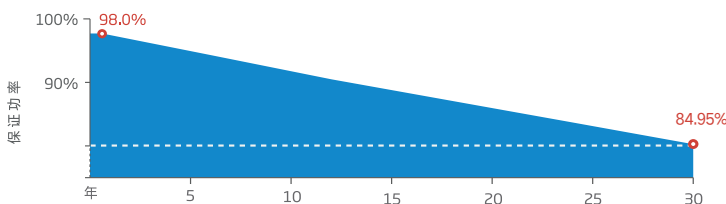
- 应用创新的无损切割技术，降低隐裂风险
- 通过电池工艺优化及材料管控提升抗PID性能
- 通过正面5400帕，背面2400帕机械载荷测试
- 耐盐雾，沙尘，氨气等恶劣环境



高发电性能

- 经第三方验证具有优秀的IAM及弱光响应性能
- 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
- 独特的版型设计带来更强的抗阴影遮挡能力
- 双面发电，根据不同安装环境，背面发电量提升最高可达25%

天合光能至尊双面组件功率保证



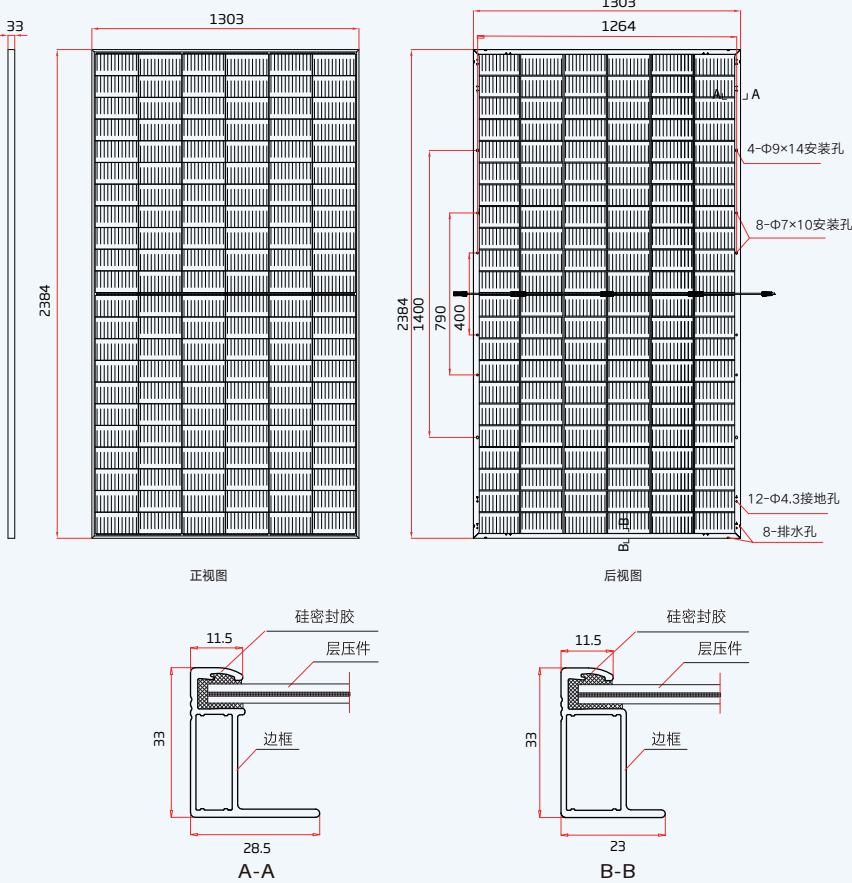
全面的产品和体系证书



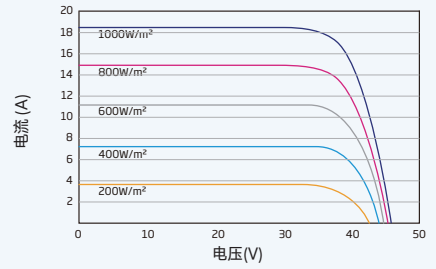
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
 ISO 9001: 质量管理体系
 ISO 14001: 环境管理体系
 ISO 14064: 温室气体排放核查
 ISO 45001: 职业健康安全管理体系



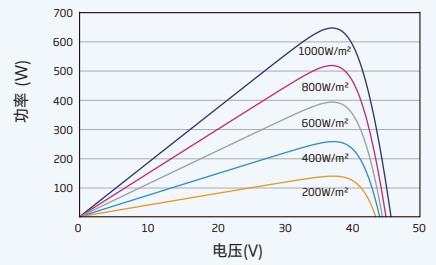
组件尺寸(mm)



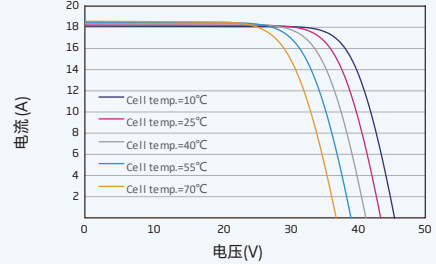
组件的I-V曲线(650 W)



组件的P-V曲线(650W)



组件的I-V曲线(650 W)



电气参数 (标准测试条件下)

最大功率 P_{MAX} (Wp)	645	650	655	660	665
功率公差 $-P_{MAX}$ (W)	0 ~ +5				
最大功率点的工作电压 $-V_{MPP}$ (V)	37.5	37.7	37.9	38.1	38.3
最大功率点的工作电流 $-I_{MPP}$ (A)	17.23	17.27	17.31	17.35	17.39
开路电压 $-V_{OC}$ (V)	45.3	45.5	45.7	45.9	46.1
短路电流 $-I_{SC}$ (A)	18.31	18.35	18.40	18.45	18.50
组件效率 η_m (%)	20.8	20.9	21.1	21.2	21.4

标准测试条件(大气质量AM1.5,辐照度1000W/m², 电池温度25°C)下的测量值 测量公差: ±3%

电性能参数与不同的背面功率增益 (以10%辐照比为例)

最大功率 $-P_{MAX}$ (Wp)	690	696	701	706	712
最大功率点的工作电压 $-V_{MPP}$ (V)	37.5	37.7	37.9	38.1	38.3
最大功率点的工作电流 $-I_{MPP}$ (A)	18.44	18.48	18.52	18.56	18.60
开路电压 $-V_{OC}$ (V)	45.3	45.5	45.7	45.9	46.1
短路电流 $-I_{SC}$ (A)	19.59	19.63	19.69	19.74	19.79
辐照比率 (rear/front)	10%				

双面率: 70 ± 5%

电气参数(电池额定工作温度条件下)

最大功率 $-P_{MAX}$ (Wp)	488	492	495	499	504
最大功率点的工作电压 $-V_{MPP}$ (V)	34.9	35.1	35.2	35.4	35.6
最大功率点的工作电流 $-I_{MPP}$ (A)	13.98	14.01	14.05	14.10	14.16
开路电压 $-V_{OC}$ (V)	42.7	42.9	43.0	43.2	43.4
短路电流 $-I_{SC}$ (A)	14.75	14.79	14.83	14.87	14.91

NOCT:辐照度800W/m², 环境温度20°C, 风速1m/s

机械参数

电池片类型	单晶
电池片数量	132片
组件尺寸	2384 × 1303 × 33 mm
重量	38.3 kg
玻璃	2.0 mm, 高透、AR涂层热强化玻璃
封装材料	POE/EVA
背板	2.0 mm, 热强化玻璃(白色网格玻璃)
边框	33 mm铝边框
接线盒	防护等级IP 68
电缆	4.0mm ² , 光伏专用电缆 竖装:负极280mm/正极350mm 可定制长度
连接器	MC4 EV02 / TS4*

具体请参考区域数据表中连接器规格

温度额定值

NOCT (额定电池工作温度)	43°C (±2°C)
最大功率(PMAX)温度系数	- 0.34% /°C
开路电压(Voc) 温度系数	- 0.25% /°C
短路电流(Isc) 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)
	1500V DC (UL)
最大保险丝额定电流	35A

质量保证

12年产品质保
30年功率保证
2%首年功率衰减
0.45%逐年功率衰减

(详细信息请参阅产品质量保证书)

包装方式

每托容量: 33片
每17.5米平板车装载容量: 726片
每40英尺集装箱装载容量: 594片