



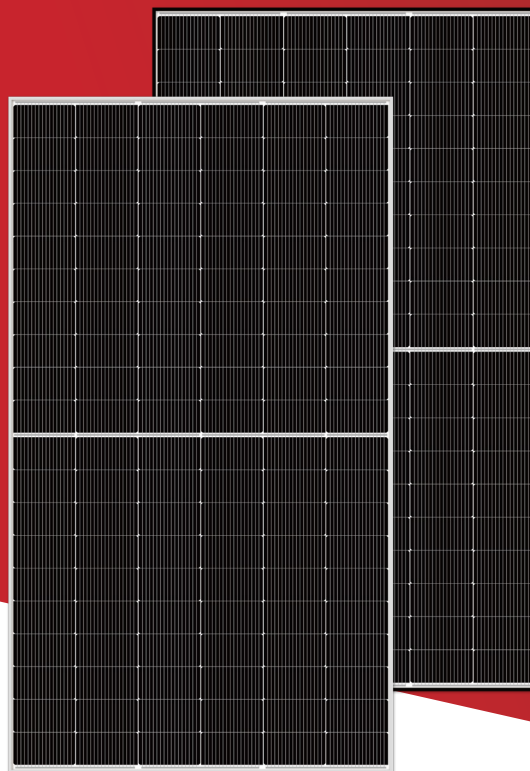
云程光伏  
SUNOVA SOLAR  
光伏技术引领者

TIER 1  
彭博新能源  
全球一级  
光伏组件制造商

# Tangra™ M HD

## 495-515W

N 型高密度半片单晶组件



具有至少 30 年生命周期，额外发电量  
比传统 P 型组件高约 10%-30%



N 型电池天然无光致衰减 (LID)，  
提升组件发电量



优异的弱光发电性能



更优的光线利用率和电流收集能力，  
有效提升产品功率输出和可靠性



优异的低温度系数



通过优化电路设计及工况电流，  
获得更优的温度系数和抗斑能力

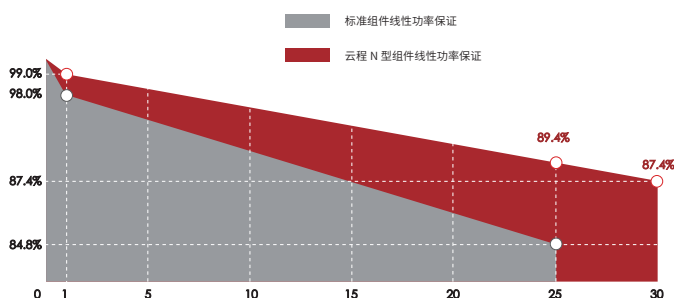


整体组件通过 2400 Pa 的风载荷及  
5400 Pa 的雪载荷认证



100% 三重 EL 测试，  
显著降低组件隐裂率

### 产品保障



**15** 年  
材质工艺质保

**30** 年  
线性质保

**0.40** %  
线性功率衰减

### 产品质量体系及认证



- ISO 9001: 2015 质量管理体系
- ISO 14001: 2015 环境管理体系
- ISO 45001: 职业健康安全管理体系
- SA 8000: 2014 企业社会责任管理体系

### 能效保险



\* 保修保险是可选的，请联系我们当地的销售人员了解更多信息

\* 各个区域有不同认证需求，同时产品革新速度较快，请与销售代表确认认证的状态

Make it happen !

www.sunova-solar.com

## 电性能参数

| 组件型号                | SS-495-60MDH-G10(T) |       | SS-500-60MDH-G10(T) |       | SS-505-60MDH-G10(T) |       | SS-510-60MDH-G10(T) |       | SS-515-60MDH-G10(T) |       |
|---------------------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|                     | STC                 | NOCT  | STC                 | NOCT  | STC                 | NOCT  | STC                 | NOCT  | STC                 | NOCT  |
| 最大功率 $P_{mp}$ (W)   | 495                 | 373   | 500                 | 377   | 505                 | 380   | 510                 | 384   | 515                 | 388   |
| 开路电压 $V_{oc}$ (V)   | 43.52               | 41.08 | 43.65               | 41.20 | 43.78               | 41.33 | 43.91               | 41.45 | 44.04               | 41.57 |
| 短路电流 $I_{sc}$ (A)   | 14.37               | 11.61 | 14.47               | 11.69 | 14.57               | 11.77 | 14.66               | 11.85 | 14.76               | 11.93 |
| 最大工作电压 $V_{mp}$ (V) | 36.76               | 34.41 | 36.88               | 34.52 | 37.00               | 34.63 | 37.12               | 34.74 | 37.23               | 34.85 |
| 最大工作电流 $I_{mp}$ (A) | 13.46               | 10.84 | 13.56               | 10.91 | 13.65               | 10.99 | 13.74               | 11.06 | 13.83               | 11.13 |
| 组件转换效率 $\eta_m$ (%) | 21.87               |       | 22.09               |       | 22.31               |       | 22.53               |       | 22.75               |       |
| 功率公差 (W)            | (0,+5)              |       |                     |       |                     |       |                     |       |                     |       |
| 最大系统电压 (V)          | 1500                |       |                     |       |                     |       |                     |       |                     |       |
| 最大保险丝额定电流 (A)       | 25                  |       |                     |       |                     |       |                     |       |                     |       |
| 工作温度 (°C)           | -40~+85°C           |       |                     |       |                     |       |                     |       |                     |       |

STC (标准测试环境): 辐照度 1000W/m<sup>2</sup>, 电池温度 25 °C, 光谱 AM1.5  
 NOCT (组件标称工作温度): 辐照度 800W/m<sup>2</sup>, 环境温度 20°C, 光谱 AM1.5, 风速 1m/s

## 产品规格

|                  |   |
|------------------|---|
| 组件尺寸 (长 * 宽 * 高) | 1996 x 1134 x 30mm                          |
| 组件重量             | 24.4kg                                      |
| 电池数量             | 120片  |
| 电池型号             | N型单晶  |
| 玻璃               | 3.2mm 镀膜高透钢化玻璃                              |
| 边框               | 阳极氧化铝合金 (银色 / 黑色)                           |
| 接线盒              | 防护等级 IP68, 3个旁路二极管                          |
| 输出线              | 4.0mm <sup>2</sup> , 线长: 300mm/1200mm 或客户定制 |
| 连接器              | MC4 兼容                                      |
| 机械载荷             | 雪载荷: 5400 Pa / 风载荷: 2400 Pa                 |

## 温度特性

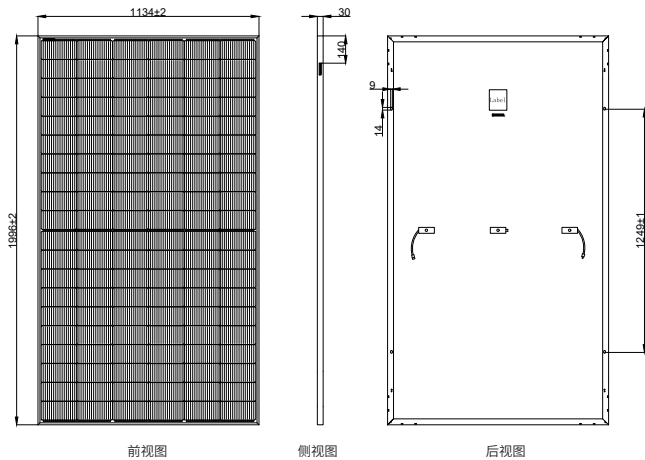
|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 峰值功率 ( $P_{max}$ ) 温度系数 | -0.30 %/°C |
| 开路电压 ( $V_{oc}$ ) 温度系数  | -0.28 %/°C |
| 短路电流 ( $I_{sc}$ ) 温度系数  | +0.04 %/°C |
| 额定电池工作温度 (NMOT)         | 43±2 °C    |

## 包装信息

|             |      |
|-------------|------|
| 每箱容量        | 36片  |
| 13m 平板装车量   | 792片 |
| 17.5m 平板装车量 | 972片 |

\*17.5米车以30t荷载标注, 因规格不统一, 具体装车量以实际到货为准。

## 产品装配图 (MM)



\* 未标记的公差范围为 ±1 mm, 图示长度以毫米 (mm) 为单位

