

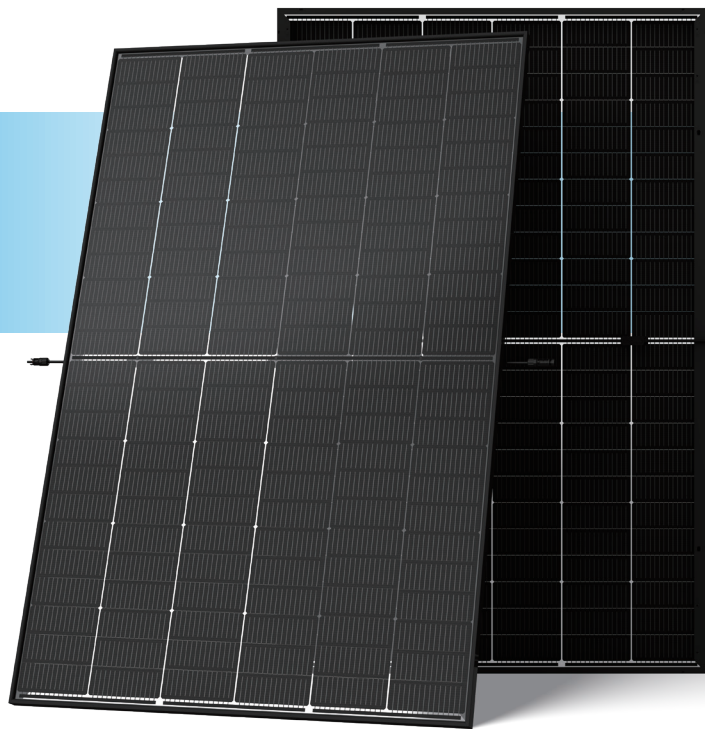
# 至尊N型小金刚

## N型i-TOPCon 双面双玻组件

TSM-NEG9RC.27 425-450W

**450<sub>W</sub>** / 最大输出功率

**22.5%** / 最高效率



### 高客户价值

- 透明全黑美学外观，适配户用、工商业屋顶
- 尺寸理想，重量轻，便于搬运和安装
- 完美适配主流逆变器和支架，易于系统集成
- 通过正面5400帕，背面4000帕机械载荷测试
- 第三方认证的生命碳足迹评估



### 高可靠性-轻质双玻应用

- 有效降低组件隐裂和安装过程中背面的划痕
- 优异的防火等级和耐候性，恶劣环境和极端天气条件下可持续发电
- 通过认证的耐盐雾氨气沙尘，抗PID性能测试
- 最高25年产品质保，30年功率质保



### 最高功率提升至450W

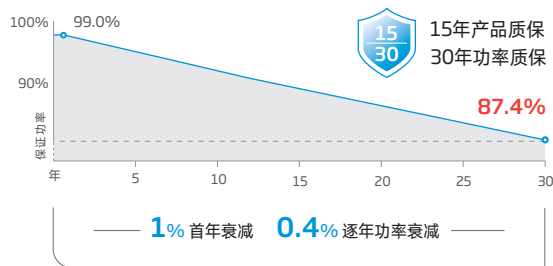
- 基于210创新技术平台，组件效率高达22.5%
- 专利i-TOPCon技术，持续提高效率，包括降低接触电阻、增强后反射和边缘质量修复



### 高发电量

- 优异低辐照特性，第三方认证发电实证
- 更低温度系数(-0.29%/°C)以及低工作温度
- 更高的双面率，背面发电量提升最高可达10%~20%

### 功率保证



\* 详细信息请参阅产品质量保证书

### 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

ISO 14067: 产品碳足迹认证

ISO 14025: 产品环境声明



注意：使用本产品前请阅读安全和安装说明。

©2025年天合光能股份有限公司版权所有。本数据表现规格如有更改，恕不另行通知。  
解释权归天合光能股份有限公司所有。

版本号: TSM\_CN\_2025\_A

**TrinaSolar**  
天合光能

电气参数 (电池额定工作温度条件下)

| 测试条件                | STC    | NOCT | BNPI  | STC   | NOCT | BNPI  | STC   | NOCT | BNPI  | STC   | NOCT | BNPI  | STC   | NOCT | BNPI  | STC   | NOCT | BNPI  |
|---------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 最大功率-PMAX (Wp)*     | 425    | 325  | 471   | 430   | 329  | 476   | 435   | 333  | 482   | 440   | 337  | 488   | 445   | 341  | 493   | 450   | 344  | 499   |
| 功率分档 (W)**          | 0 ~ +5 |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 最大功率点的工作电压-VMPP (V) | 42.9   | 40.4 | 42.9  | 43.2  | 40.7 | 43.2  | 43.6  | 41.0 | 43.6  | 44.0  | 41.4 | 44.0  | 44.3  | 41.7 | 44.3  | 44.6  | 42.0 | 44.6  |
| 最大功率点的工作电流-IMPP (A) | 9.92   | 8.06 | 10.98 | 9.96  | 8.08 | 11.03 | 9.99  | 8.12 | 11.05 | 10.01 | 8.14 | 11.08 | 10.05 | 8.17 | 11.13 | 10.09 | 8.19 | 11.18 |
| 开路电压-Voc (V)        | 50.9   | 48.3 | 50.9  | 51.4  | 48.7 | 51.4  | 51.8  | 49.1 | 51.8  | 52.2  | 49.5 | 52.2  | 52.6  | 49.9 | 52.6  | 52.9  | 50.2 | 52.9  |
| 短路电流-Isc (A)        | 10.56  | 8.51 | 11.70 | 10.59 | 8.54 | 11.73 | 10.64 | 8.58 | 11.79 | 10.67 | 8.60 | 11.82 | 10.71 | 8.63 | 11.87 | 10.74 | 8.66 | 11.90 |
| 组件效率ηm (%)          | 21.3   |      |       | 21.5  |      |       | 21.8  |      |       | 22.0  |      |       | 22.3  |      |       | 22.5  |      |       |

标准测试条件 (STC) : 辐照度1000W/m², 电池温度25°C, 大气质量AM1.5; 额定电池工作温度 (NOCT) : 辐照度800W/m², 环境温度20°C, 风速1m/s; 双面测试条件 (BNPI) : 正面辐照度1000W/m², 背面辐照度135W/m², 温度25°C, 大气质量AM1.5  
\*测量公差: ±3% \*\*功率分档最高至: +3%

电性能参数与不同背面功率增益 (以5%&10%功率增益为例)

| 功率增益                | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   | 5%    | 10%   |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 最大功率-PMAX (Wp)      | 446   | 468   | 452   | 473   | 457   | 479   | 462   | 484   | 467   | 490   | 473   | 495   |
| 最大功率点的工作电压-VMPP (V) | 42.9  | 42.9  | 43.2  | 43.2  | 43.6  | 43.6  | 44.0  | 44.0  | 44.3  | 44.3  | 44.6  | 44.6  |
| 最大功率点的工作电流-IMPP (A) | 10.42 | 10.91 | 10.46 | 10.96 | 10.49 | 10.99 | 10.51 | 11.01 | 10.55 | 11.06 | 10.59 | 11.10 |
| 开路电压-Voc (V)        | 50.9  | 50.9  | 51.4  | 51.4  | 51.8  | 51.8  | 52.2  | 52.2  | 52.6  | 52.6  | 52.9  | 52.9  |
| 短路电流-Isc (A)        | 11.09 | 11.62 | 11.12 | 11.65 | 11.17 | 11.70 | 11.20 | 11.74 | 11.25 | 11.78 | 11.28 | 11.81 |

双面率: 80 ± 5%

温度额定值

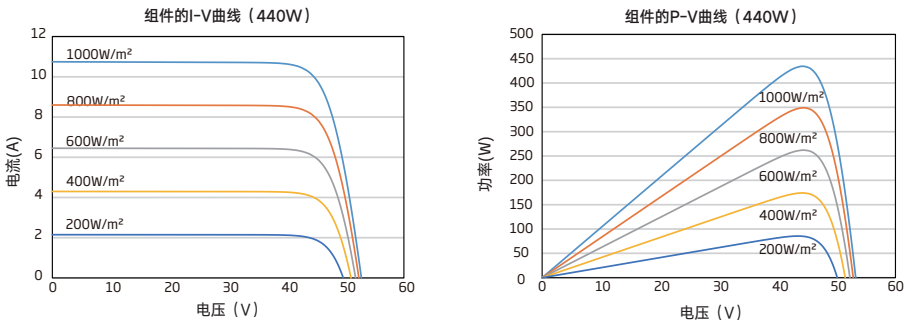
|                  |             |
|------------------|-------------|
| NOCT (额定电池工作温度)  | 43°C (±2°C) |
| 最大功率 (PMAX) 温度系数 | - 0.29% /°C |
| 开路电压 (Voc) 温度系数  | - 0.24% /°C |
| 短路电流 (Isc) 温度系数  | 0.04% /°C   |

实际测试值因测试方法差异可能与技术参数略有偏差

应用条件

|           |                |
|-----------|----------------|
| 工作温度      | -40~+70°C      |
| 最大系统电压    | 1500V DC (IEC) |
| 最大保险丝额定电流 | 25A            |

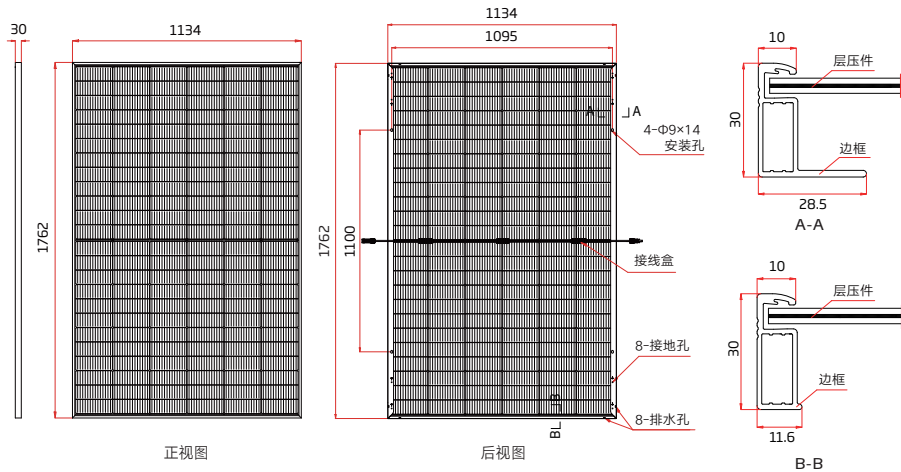
曲线图



机械参数

|       |                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------|
| 电池片类型 | N型i-TOPCon单晶                                            |
| 电池片数量 | 144片                                                    |
| 组件尺寸  | 1762×1134×30 mm                                         |
| 重量    | 21.0kg                                                  |
| 前玻    | 1.6 mm, 减反射镀膜热强化玻璃                                      |
| 后玻    | 1.6 mm, 热强化玻璃                                           |
| 边框    | 30 mm 铝边框                                               |
| 接线盒   | 防护等级IP 68                                               |
| 电缆    | 4.0mm², 光伏专用电缆<br>竖装: 负极280mm/正极350mm<br>可定制长度          |
| 连接器   | MC4 EV02 / TS4 Plus / TS4*                              |
| 包装方式  | 每箱容量: 36片<br>每17.5米平板车装载容量: 1296片<br>每40英尺集装箱装载容量: 936片 |

\*具体请参考区域数据表中连接器规格



注意: 使用本产品前请阅读安全和安装说明。  
©2025年天合光能股份有限公司版权所有。本数据表现规格如有更改, 恕不另行通知。  
解释权归天合光能股份有限公司所有。  
版本号: TSM\_CN\_2025\_A

