

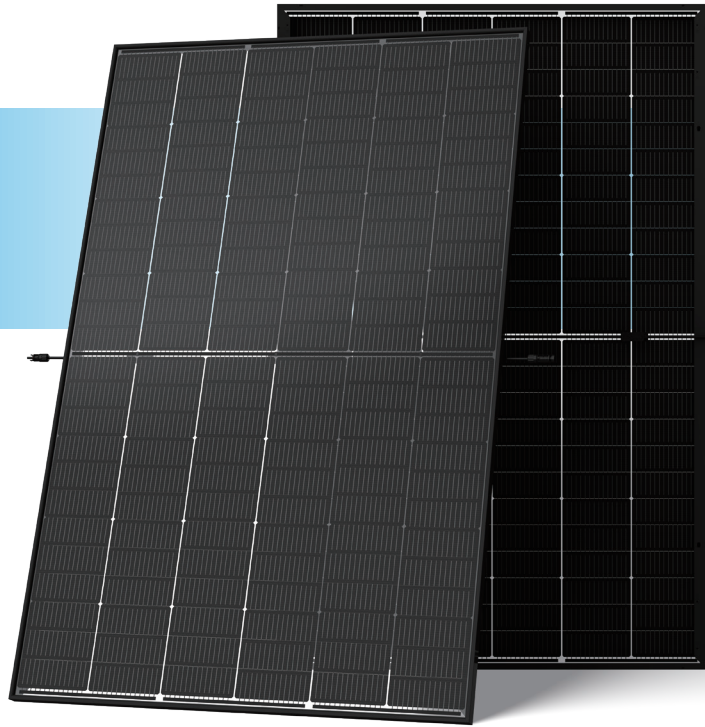
# 至尊N型小金刚

## N型i-TOPCon 双面双玻组件

TSM-NEG9RC.27 425-450W

**450W** / 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



### 最大功率提升至450W

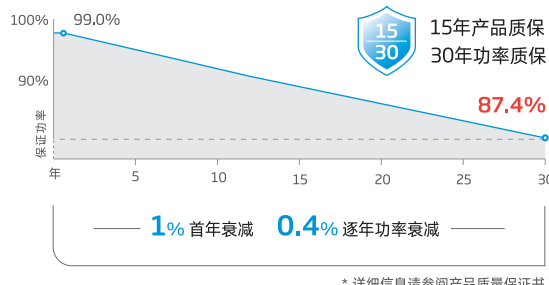
- 基于210创新技术平台，组件效率高达22.5%
- 专利i-TOPCon技术，持续提高效率，包括降低接触电阻、增强后反射和边缘质量修复



### 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



### 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。

©2024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。

版本号: TSM\_CN\_2024\_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
功率公差-PMAX (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 $\eta_m$ (%)	21.3			21.5			21.8			22.0			22.3			22.5		

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 / NOCT:辐照度800W/m<sup>2</sup>, 环境温度20°C, 风速1m/s / \*测量公差: ±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%

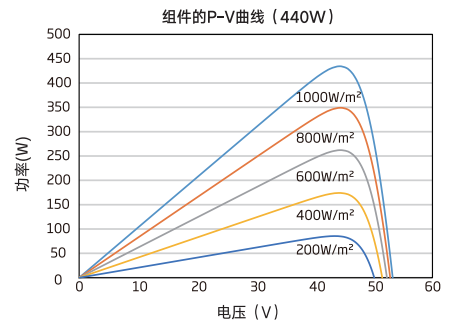
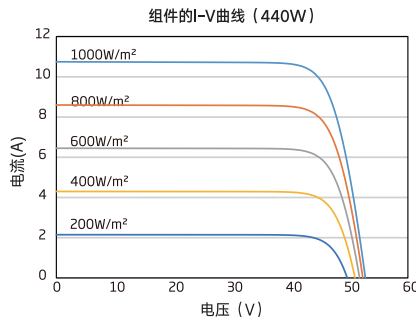
## 温度额定值

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

## 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	25A

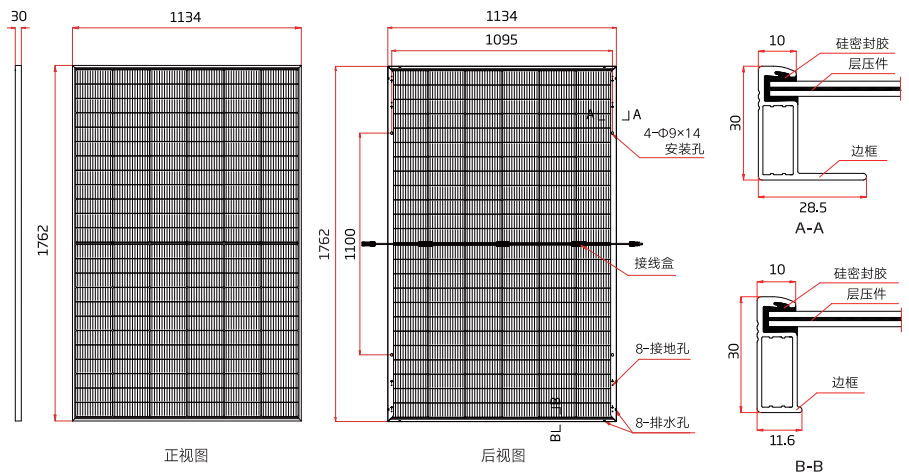
## 曲线图



## 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	4.0mm <sup>2</sup> , 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 Plus / TS4*
包装方式	每箱容量: 36片 每17.5米平板车装载容量: 1296片 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。  
©2024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。  
版本号: TSM\_CN\_2024\_A

www.trinasolar.com