

至尊N型小金刚

N型i-TOPCon Ultra 单面双玻组件

TSM-NEG9RH.28 440-475W

475W / 最大输出功率

23.8% / 最高效率



更高客户价值

- 适配户用和工商业屋顶
- 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
- 防火等级C级，安全等级II类
- 最高25年产品质保，30年功率质保



最高功率提升至475W

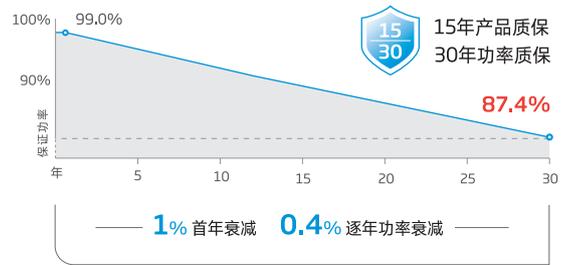
- 基于210创新技术平台，组件效率高达23.8%
- 专利i-TOPCon技术，持续提高效率，包括降低接触电阻、增强后反射和边缘质量修复



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

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

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



注意：使用本产品前请阅读安全和安装说明。

©2026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_2026_A

Trinasolar
天合光能

电气参数 (标准测试条件下)

最大功率-PMAX (Wp)*	440	445	450	455	460	465	470	475
功率公差-PMAX (Wp)	±3%							
最大功率点的工作电压-VMPP (V)	30.01	30.25	30.49	30.72	30.96	31.19	31.42	31.65
最大功率点的工作电流-IMPP (A)	14.66	14.71	14.76	14.81	14.86	14.91	14.96	15.01
开路电压-Voc (V)	35.81	35.98	36.15	36.32	36.49	36.66	36.83	37.00
短路电流-Isc (A)	15.62	15.67	15.72	15.77	15.82	15.87	15.92	15.97
组件效率 η_m (%)	22.0	22.3	22.5	22.8	23.0	23.3	23.5	23.8

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%

电气参数 (电池额定工作温度条件下)

最大功率-PMAX (Wp)	336	340	343	347	351	355	359	362
最大功率点的工作电压-VMPP (V)	28.20	28.40	28.60	28.80	29.00	29.20	29.40	29.60
最大功率点的工作电流-IMPP (A)	11.91	11.96	12.00	12.04	12.10	12.15	12.20	12.24
开路电压-Voc (V)	34.00	34.10	34.30	34.40	34.60	34.70	34.90	35.10
短路电流-Isc (A)	12.59	12.63	12.67	12.71	12.75	12.79	12.83	12.87

NOCT: 辐照度800W/m², 环境温度20°C, 风速1m/s

温度额定值

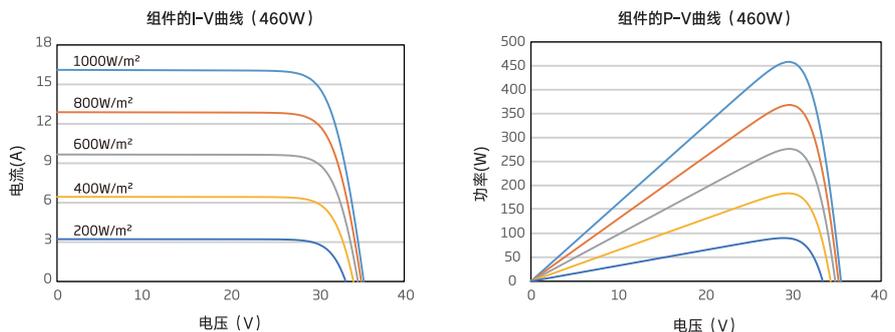
NOCT (额定电池工作温度)	43°C (±2°C)
最大功率(PMAX)温度系数	-0.29% /°C
开路电压(Voc) 温度系数	-0.24% /°C
短路电流(Isc) 温度系数	0.04% /°C

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

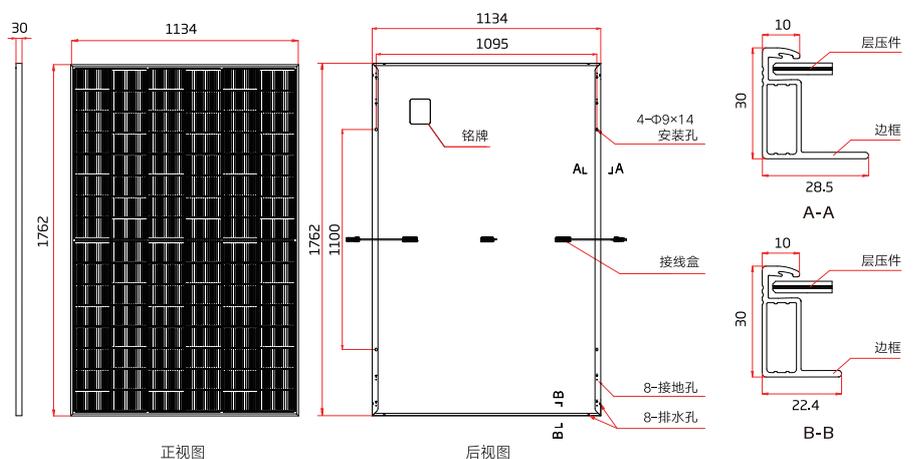
曲线图



机械参数

电池片类型	N型i-TOPCon 单晶
电池片数量	96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, 黑色
接线盒	防护等级IP 68
电缆	4.0/6.0mm ² , 光伏专用电缆 竖装: 正极1100mm/负极1100mm 可定制长度
连接器	MC4 EV02*
包装方式	每箱容量: 36片 每17.5米平板车装载容量: 1332片 每40英尺集装箱装载容量: 936片

*所列连接器名称均为通用名称, 具体型号请以认证文件为准。



注意: 使用本产品前请阅读安全和安装说明。
©2026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_2026_A

www.trinasolar.com