

Vertex 至尊 N

— i-TOPCon Ultra —

TSM-NEG19RC.70 615-640W

产品关键特征



短边专利边框设计, 减少组件积灰, 提升发电量



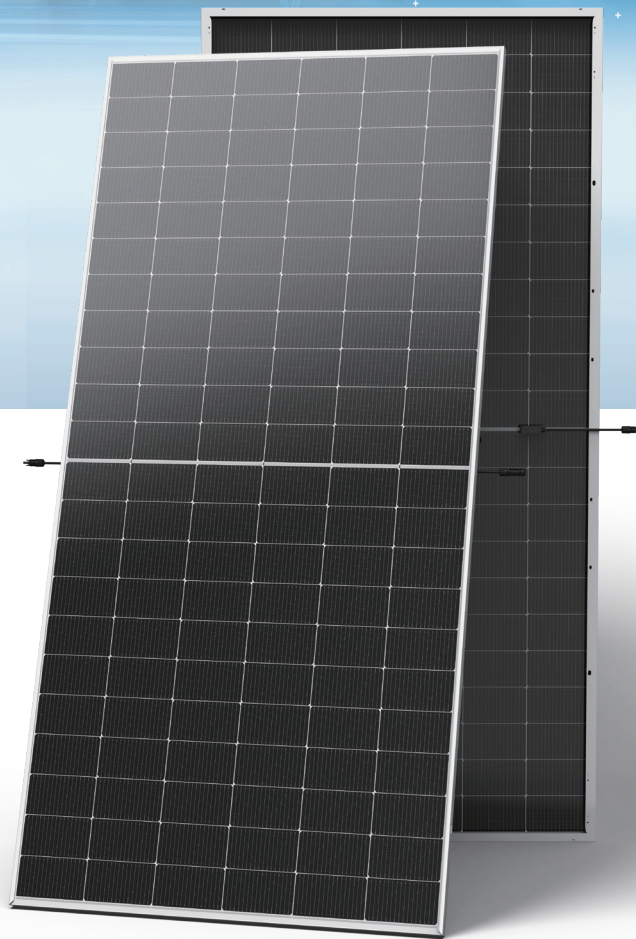
小倾角场景有效改善组件积灰积雪,
平均发电量增益2%以上



减少组件清洗维护频次与运维支出



双面发电, 更高的双面率,
提升整体系统发电量



最高功率提升至640W

- 基于210创新技术平台, 组件效率高达23.7%
- 专利i-TOPCon技术, 持续提高效率, 包括降低接触电阻、增强背面反射和边缘质量修复



高可靠性

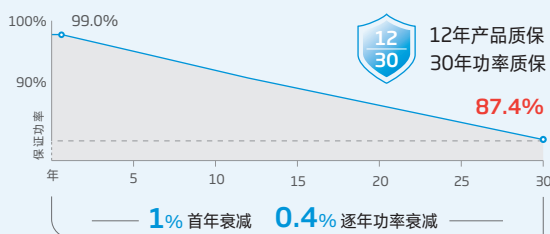
- 应用创新的无损切割技术和高密度封装技术, 降低隐裂风险
- 通过认证的耐盐雾氨气沙尘, 抗 PID、LID、LeTID的性能测试
- 在恶劣环境和极端天气条件下可持续发电



高发电性能

- 经第三方验证的卓越低辐照性能
- 更高的双面率, 背面发电量提升最高可达10%~20%
- 可靠的双玻璃结构, 30年功率质保

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

ISO 9001: 质量管理体系

ISO 45001: 职业健康安全管理体系

ISO 14001: 环境管理体系

ISO 14064: 温室气体排放核查



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)*	615	469	681	620	473	687	625	477	692	630	481	698	635	487	704	640	489	709
功率分档 (W)**	0 ~ +5																	
最大功率点的工作电压-VMPP (V)	39.97	37.80	39.97	40.24	37.90	40.24	40.46	38.10	40.46	40.68	38.30	40.68	40.84	38.60	40.84	41.06	38.70	41.06
最大功率点的工作电流-IMPP (A)	15.39	12.43	17.05	15.41	12.47	17.07	15.45	12.52	17.12	15.49	12.57	17.16	15.55	12.60	17.23	15.60	12.67	17.28
开路电压-Voc (V)	48.29	45.90	48.29	48.50	46.10	48.50	48.70	46.30	48.70	48.90	46.50	48.90	49.10	46.60	49.10	49.30	46.80	49.30
短路电流-Isc (A)	16.20	13.05	17.95	16.26	13.10	18.02	16.32	13.15	18.08	16.38	13.20	18.15	16.44	13.25	18.22	16.51	13.30	18.29
组件效率 η_m (%)	22.8			23.0			23.1			23.3			23.5			23.7		

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)	646	677	651	682	656	688	662	693	667	699	672	704
最大功率点的工作电压-VMPP (V)	39.97	39.97	40.24	40.24	40.46	40.46	40.68	40.68	40.84	40.84	41.06	41.06
最大功率点的工作电流-IMPP (A)	16.16	16.93	16.18	16.95	16.22	17.00	16.26	17.04	16.33	17.11	16.38	17.16
开路电压-Voc (V)	48.29	48.29	48.50	48.50	48.70	48.70	48.90	48.90	49.10	49.10	49.30	49.30
短路电流-Isc (A)	17.01	17.82	17.07	17.89	17.14	17.95	17.20	18.02	17.26	18.08	17.34	18.16

双面率: 80 ± 5%

温度额定值

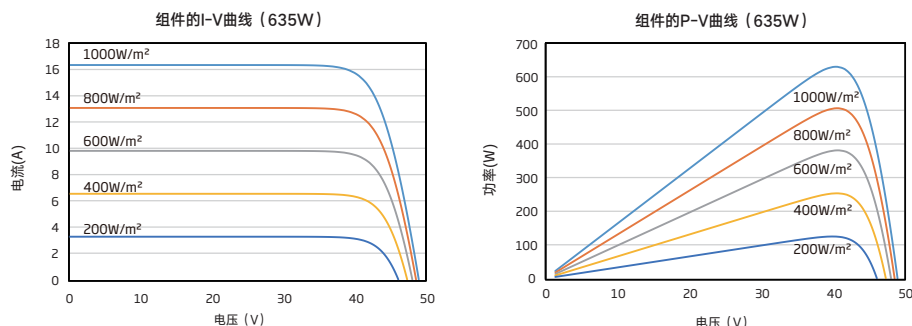
NOCT (额定电池工作温度)	43°C (±2°C)
最大功率(PMAX)温度系数	-0.29% /°C
开路电压(Voc) 温度系数	-0.24% /°C
短路电流(Isc) 温度系数	0.04% /°C

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	35A

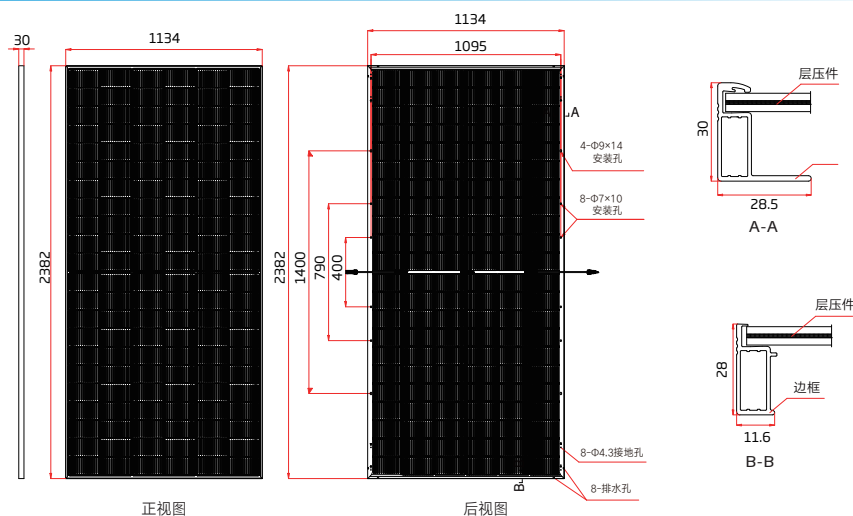
曲线图



机械参数

电池片类型	N型i-TOPCon 单晶
电池片数量	132片
组件尺寸	2382×1134×30 mm
重量	33.0kg
前玻	2.0 mm, 减反射镀膜热强化玻璃
后玻	2.0 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 ² , 光伏专用电缆 竖装: 正极200mm/负极320mm 可定制长度
连接器	TS4 Plus/ TS4/ MC4 EV02*
包装方式	每箱容量: 36片 每17.5米平板车装载容量: 864片 每40英尺集装箱装载容量: 720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。
©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

www.trinasolar.com