



云程光伏
SUNOVA SOLAR
光伏技术领行者

TIER 1
彭博新能源
全球一级
光伏组件制造商

Tangra™ S Pro Black

420-440W (全黑)

N 型高效双面双玻单晶组件



双面发电技术能够带来额外功率增益
(至少 30%)



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



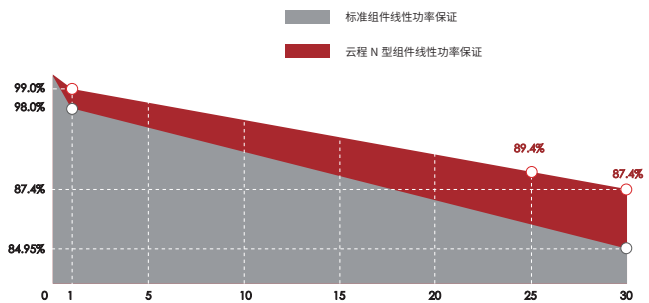
100% 三重 EL 测试,
显著降低组件隐裂率

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。

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

* 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。

电性能参数

组件型号	SS-BG420-54MDH(T)		SS-BG425-54MDH(T)		SS-BG430-54MDH(T)		SS-BG435-54MDH(T)		SS-BG440-54MDH(T)	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
最大功率 - P_{mp} (W)	420	313	425	317	430	320	435	324	440	328
开路电压 - V_{oc} (V)	37.58	35.47	37.75	35.63	38.07	35.94	38.26	36.12	38.32	36.17
短路电流 - I_{sc} (A)	13.93	11.25	13.99	11.30	14.00	11.31	14.08	11.38	14.22	11.49
最大工作电压 - V_{mp} (V)	31.91	29.87	32.22	30.16	32.49	30.41	32.52	30.44	32.57	30.49
最大工作电流 - I_{mp} (A)	13.16	10.47	13.19	10.50	13.24	10.54	13.38	10.65	13.51	10.75
组件转换效率 - η_m (%)	21.51		21.76		22.02		22.28		22.53	

STC (标准测试环境): 辐照度 1000W/m², 电池温度 25 °C, 光谱 AM1.5

NOCT (组件标称工作温度): 辐照度 800W/m², 环境温度 20°C, 光谱 AM1.5, 风速 1m/s

电性能参数与不同的背面功率增益 (以 13.5% 辐照比为例)

最大功率 - P_{mp} (W)	465	471	477	482	488
开路电压 - V_{oc} (V)	37.58	37.75	38.07	38.26	38.32
短路电流 - I_{sc} (A)	15.43	15.50	15.51	15.60	15.76
最大工作电压 - V_{mp} (V)	31.91	32.22	32.49	32.52	32.57
最大工作电流 - I_{mp} (A)	14.58	14.61	14.67	14.83	14.97

机械性能

组件尺寸 (长 * 宽 * 高)	1722 x 1134 x 30 mm
组件重量	24.2 kg
电池规格	108片, N型单晶硅电池片
正面玻璃	2.0mm, 防反射涂层
反面玻璃	2.0mm, 热强化玻璃
边框	黑色阳极氧化铝合金
接线盒	防护等级 IP68, 3个旁路二极管
输出线	4.0 mm ²
线长	300mm/1200mm 或客户定制
连接器	MC4 兼容
平板车包装信息	36片/托 1008片/13m 平板装车量; 1152片/17.5m 平板装车量

极限参数

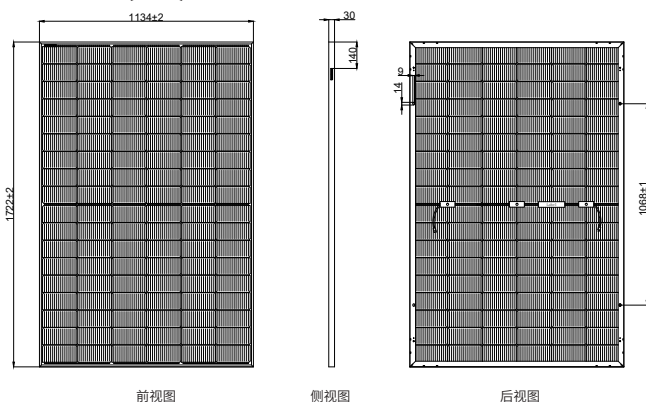
功率公差 (W)	(0,+5)
最大系统电压 (V)	1500
最大保险丝额定电流 (A)	30
工作温度 (°C)	-40~+85 °C
机械载荷	5400 Pa / 2400 Pa

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

*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

