

# 至尊N型小金剛

## N型i-TOPCon單面雙玻模組

型號:TSM-NEG9R.28

功率範圍:430-455W

# 455W

最大輸出功率

# 0~+5W

功率公差

# 22.8%

最高效率



### 小尺寸,大能量

- 功率提升至455W,高密度技術使得最大效率達到22.8%
- 應用了多主柵(MBB)技術,有效提高光學利用率,並降低內部電流損耗
- 高功率,高效率,節省安裝費用
- 更低的溫度係數及更低的工作溫度帶來更多的發電量



### 雙玻設計,更安全、更持久

- 輕質雙玻結構,有效降低模組隱裂和安裝過程中背面的劃痕
- 優異的防火等級和耐候性,良好的耐鹽霧、沙塵、氨性能,完全適用於沿海、高溫度、濕度區域和惡劣環境



### 超低衰減、更長保固、更高發電量

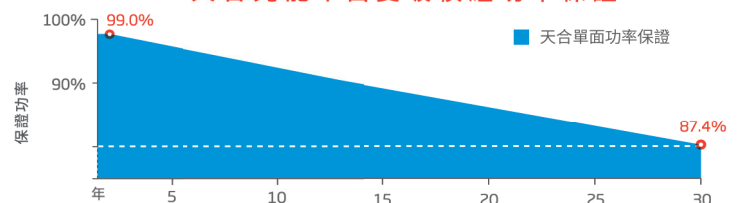
- 首年衰減1%,每年衰減0.4%
- 15年產品保固,30年功率保固



### 住宅和工商業屋頂的通用解決方案

- 完美適配主流逆變器和支架,易於系統集成
- 尺寸理想,重量輕,便于搬運和安裝
- 最有價值的低負荷屋頂解決方案(重量類似於背板版本)
- 通過正面5400帕,背面4000帕機械載荷測試

### 天合光能單面雙玻模組功率保證



### 全面的產品和體系證書



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

ISO9001:質量管理體系

ISO14001:環境管理體系

ISO14064:溫室氣體排放核查

ISO45001:職業健康安全管理体系



## 橙然能源股份有限公司

Mobius RENEWABLE ENERGY CO. LTD

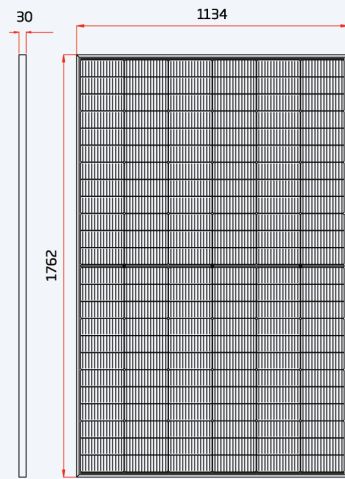
地址：台北市松山區敦化北路207號10樓之1C

電話：(02) 27236080

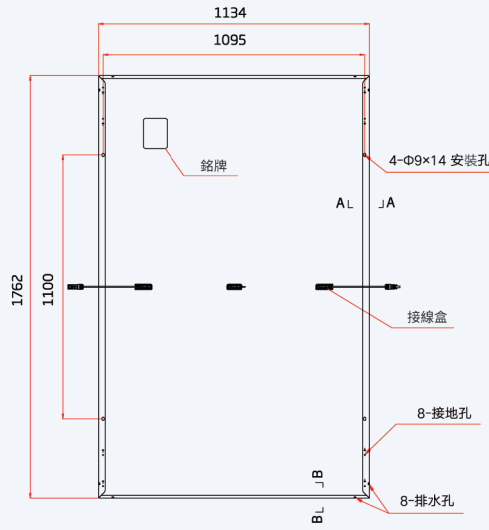
# 至尊N型小金剛

## N型i-TOPCon單面雙玻

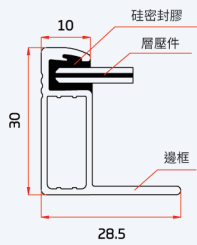
模組尺寸(mm)



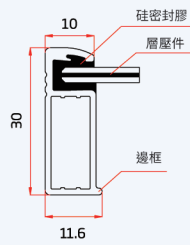
前視圖



後視圖

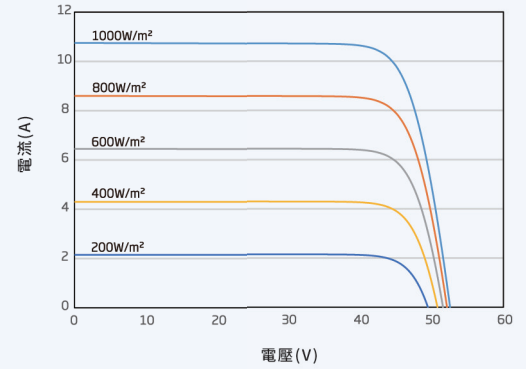


A-A

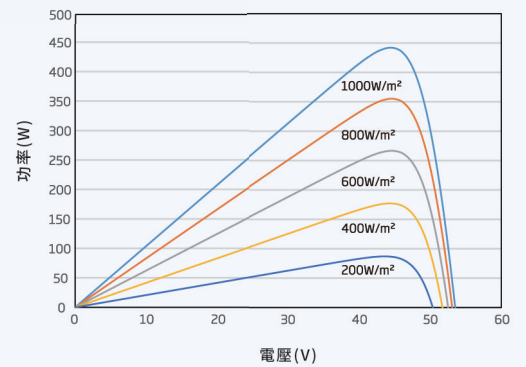


B-B

模組I-V曲線(445W)



模組P-V曲線(445W)



### 電氣參數(標準測試條件下)

最大功率 $P_{MAX}$ (Wp)	430	435	440	445	450	455
功率公差 $-P_{MAX}$ (W)	0 ~ +5					
最大功率點的工作電壓 $-V_{MPP}$ (V)	43.2	43.6	44.0	44.3	44.6	45.0
最大功率點的工作電流 $-I_{MPP}$ (A)	9.96	9.99	10.01	10.05	10.09	10.11
開路電壓 $-V_{oc}$ (V)	51.4	51.8	52.2	52.6	52.9	53.4
短路電流 $-I_{sc}$ (A)	10.59	10.64	10.67	10.71	10.74	10.77
效率 $\eta_m$ (%)	21.5	21.8	22.0	22.3	22.5	22.8

標準測試條件(大氣質量AM1.5, 輻照度1000W/m<sup>2</sup>, 電池溫度25°C)下的測量值 測量公差: ±3%

### 電氣參數(電池額定工作溫度條件下)

最大功率 $P_{MAX}$ (Wp)	329	333	337	341	344	348
最大功率點的工作電壓 $-V_{MPP}$ (V)	40.7	41.0	41.4	41.7	42.0	42.3
最大功率點的工作電流 $-I_{MPP}$ (A)	8.08	8.12	8.14	8.17	8.19	8.22
開路電壓 $-V_{oc}$ (V)	48.7	49.1	49.5	49.9	50.2	50.6
短路電流 $-I_{sc}$ (A)	8.54	8.58	8.60	8.63	8.66	8.68

NOCT: 輻照度800W/m<sup>2</sup>, 環境溫度20°C, 風速1m/s

### 機械參數

電池片類型	N型i-TOPCon
電池片數量	144片
模組尺寸	1762 × 1134 × 30 mm
重量	21kg
前玻	1.6mm, 高透-AR塗層熱強化玻璃
封裝材料	POE/EVA
後玻	1.6mm, 熱強化玻璃
邊框	30mm 鋁邊框
接線盒	防護等級 IP 68
電纜	4.0mm <sup>2</sup> , 太陽能專用電纜 豎裝: 負極280mm/正極350mm 可定製長度
連接器	MC4 EVO2 / EVO2A / TS4 Plus / TS4*

具體請參考區域數據表中連接器規格

### 溫度額定值

NOCT(額定電池工作溫度)	43°C (±2°C)
最大功率(P <sub>MAX</sub> )溫度係數	- 0.29% /°C
開路電壓(V <sub>oc</sub> )溫度係數	- 0.24% /°C
短路電流(I <sub>sc</sub> )溫度係數	0.04% /°C

### 極限參數

工作溫度	- 40~+85°C
最大系統電壓	1500V DC (IEC)
最大保險絲額定電流	25A

### 質量保證

15年產品保固
30年功率保證
1%首年衰減
0.4%逐年功率衰減

(詳細信息請參閱產品質量保證書)

### 包裝方式

每箱容量: 36片
每17.5米平板車裝載容量: 1296片
每40英尺貨櫃裝載容量: 936片



橙然能源股份有限公司

Mobius RENEWABLE ENERGY CO. LTD

地址: 台北市松山區敦化北路207號10樓之1C

電話: (02) 27236080