

**TOPCon Noir**

DEF\_V7A / 120 cells

470 W - 495 W

單晶雙面太陽能全黑美學模組

聯合再生能源諾瓦系列雙面TOPCon太陽能模組  
使用TOPCon單晶雙面高效電池與先進雙面發電  
封裝製程技術



## 產品特色



**多主柵/無損切割技術**  
增加戶外發電穩定性及功率輸出



**低LID光衰減**  
首年衰減1%，年衰減率0.4%



**抗PID電致衰減**  
電池技術及材料優化，最佳抗PID衰減



**雙面發電**  
絕佳雙面發電增益



**絕佳溫度係數**  
降低溫差對效率影響



**美觀實用兼具**  
美學低眩光及全黑外觀設計



**無水質汙染疑慮**  
模組浸泡水中後，水質符合河川及水庫  
水質標準



**高抗鹽害及PID設計**  
通過最高等級鹽霧測試/降低PID衰減  
(IEC 61701 / IEC 60068-2-52)



## 電性參數

產品型號		背面增益			背面增益			背面增益		
		DEF470V7A	5%	10%	DEF475V7A	5%	10%	DEF480V7A	5%	10%
最大輸出功率 (Pmax)	[W]	470	494	517	475	499	523	480	504	528
模組效率	[%]	21.72	22.81	23.89	21.95	23.05	24.15	22.18	23.29	24.40
開路電壓 (Voc)	[V]	42.39	42.39	42.39	42.56	42.56	42.56	42.73	42.73	42.73
最大輸出功率電壓	[V]	35.21	35.21	35.21	35.43	35.43	35.43	35.65	35.65	35.65
短路電流 (Isc)	[A]	14.13	14.84	15.54	14.19	14.90	15.61	14.25	14.96	15.68
最大輸出功率電流	[A]	13.34	14.01	14.67	13.41	14.08	14.75	13.48	14.15	14.83
產品型號		DEF485V7A	5%	10%	DEF490V7A	5%	10%	DEF495V7A	5%	10%
最大輸出功率 (Pmax)	[W]	485	509	534	490	515	539	495	520	545
模組效率	[%]	22.42	23.54	24.66	22.65	23.78	24.92	22.88	24.02	25.17
開路電壓 (Voc)	[V]	42.90	42.90	42.90	43.07	43.07	43.07	43.24	43.24	43.24
最大輸出功率電壓	[V]	35.87	35.87	35.87	36.09	36.09	36.09	36.28	36.28	36.28
短路電流 (Isc)	[A]	14.31	15.03	15.74	14.37	15.09	15.81	14.43	15.15	15.87
最大輸出功率電流	[A]	13.54	14.22	14.89	13.60	14.28	14.96	13.66	14.34	15.03
輸出功率正公差						0~3%				

\* 電性資料在標準測試條件下量測 (STC): 電池溫度 25°C · 照度 1000W/m<sup>2</sup> · AM 1.5

\* 表列為代表值；產品規格如有更動，恕不另行通知。測量數據公差±3%

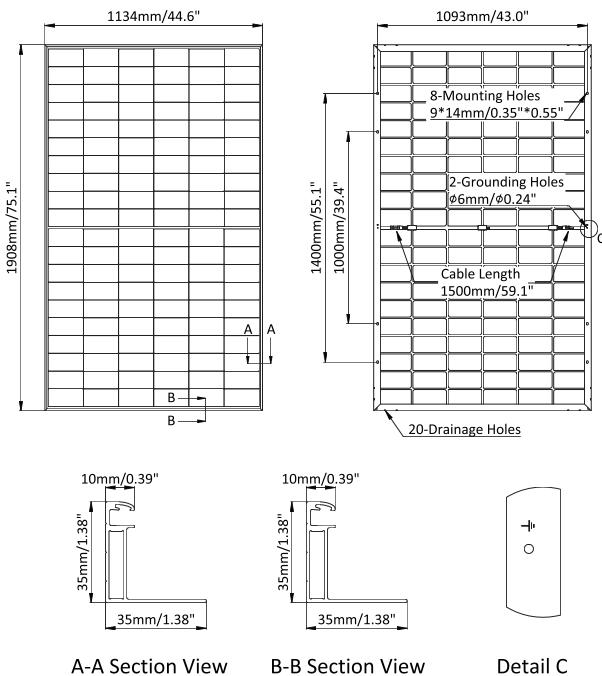
## 機構特性

項目	特性
尺寸	1908 mm (長) <sup>1</sup> x 1134 mm (寬) <sup>1</sup> x 35 mm (高) <sup>2</sup> / 75.12" (長) <sup>1</sup> x 44.65" (寬) <sup>1</sup> x 1.38" (高) <sup>2</sup>
重量	23.0 kg / 50.71 lbs
電池片	120片半切M10 N-type TOPCon電池
前板玻璃	抗反射強化玻璃, 厚度 3.2 mm
背板材料	黑色網格複合膜
接線盒	IP 68 防塵防水等級
外框	陽極處理鋁框, 黑色
線材	4.0mm <sup>2</sup> (IEC), 12AWG (UL)
連接器	EVO2A (1500V)
包裝資訊	30 片 / 木棧板, 720 片 / 40 呎高櫃

1 : 組裝公差 ± 2 mm [ ± 0.08 " ]

2 : 組裝公差 ± 0.8 mm [ ± 0.03 " ]

## 正背面外觀尺寸 (mm)



## 操作條件

項目	特性
最大負重	6000 Pa
最大系統電壓	1500 VDC
最大逆向電流	25 A
工作溫度	-40 to 85 °C

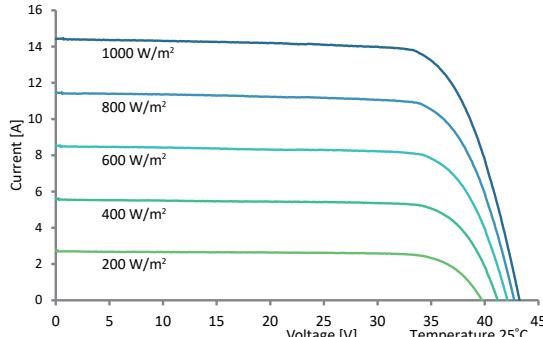
## 溫度特性

項目	特性
NMOT 模組運作溫度	43°C ± 2°C
短路電流溫度係數	0.05 % / °C
開路電壓溫度係數	-0.25 % / °C
最大功率溫度係數	-0.30 % / °C

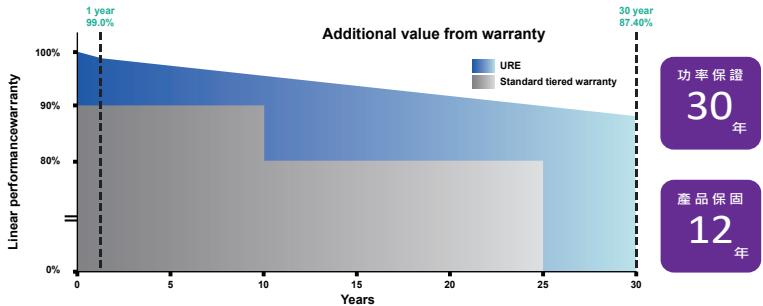
\* NMOT 正常電池操作溫度: 照度 800W/m<sup>2</sup> · 環境溫度: 20°C · 風速: 1m/s

\* 請參考模組安裝手冊

## 電流 - 電壓曲線



## 可靠度測試



更多資訊，請上官網 [www.urecorp.com](http://www.urecorp.com)