最高瓦數 **375 W**

WSP-MGL 單晶系列

最佳太陽能屋頂解決方案

10 品牌經營・信譽保證 SINCE 2003

www.winaico.com

WINAICO®

Power to Perform

EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES GERMANY 2021

EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES POLAND 2021

WSP-MGL GEMINI 單晶系列

370-375 W / 120 Cells

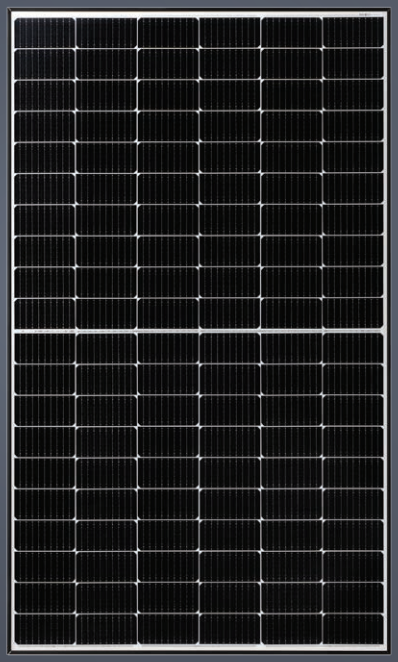
穩定的長期投資
25 年的線性發電效率保證

卓越的電池技術
在任何天氣下都具有良好的發電效率

高密度模組技術
電池半切技術和多刪線設計，提高模組發電效能

改善模組溫度性能
減少串接電阻及降低效能衰退率

專利排水渠設計
快速排除模組上積水，降低模組熱斑效應



最佳顧客滿意度
全球數十萬名消費者的品質認證

WINAICO® 品牌成立於2008年，是全球最資深的太陽能模組製造商之一。 自成立以來，我們一直致力於的國際通路的開發並直接與客戶建立緊密的關係。 **WINAICO®** 代表品質、可靠性和客戶參與度，以及全球數十萬的滿意客戶。

物超所值
提供高品質模組的太陽能專家

太陽能電系統是一項可持續20-30年的長期投資。 每個人都希望自己的投資能得到預期的回報，**WINAICO®** 值得您信賴的品牌，由專業的太陽能製造商生產優質產品，提供超過您預期的產品生命週期及發電效能。

可靠的投資保障
WINAICO® CARE 全方位太陽能系統防護服務

WINAICO® CARE 顛覆業界對均化發電成本「LCOE」的看法，全面性的從安裝高品質太陽能模組、定期系統健檢、三合一系統保險，保障25年系統生命週期的發電量，極大化投資人長期投資的發電收入。為確保 **WINAICO®** 客戶不只擁有高品質的太陽能系統，也能經由定期的系統健檢和保險服務保障投資人長期的太陽發電收入。

高品質滿意度
受獨立機構一致好評

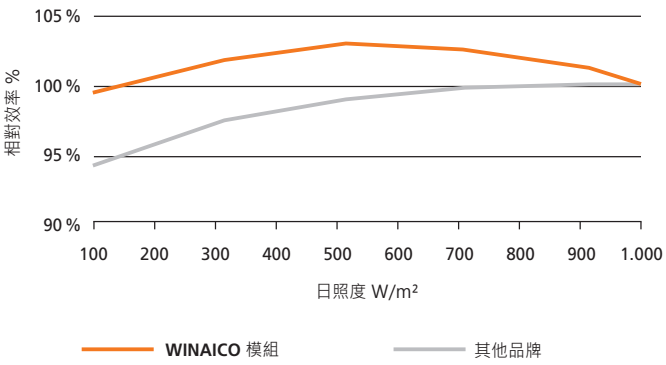
WINAICO® 是少數獲得歐洲權威調研機構 EuPD Research 授予的「頂級太陽能品牌」的製造商之一。該獎項的評選標準針對著客戶在現實世界中，對太陽能系統性能的滿意程度、忠誠度、品牌知名度與市場佔有率等進行評分。獲獎證明 **WINAICO**® 太陽能模組處於頂級供應商的領先地位，並深受安裝商的推薦和正面積極的評價。

優越的性能表現
主導太陽能模組技術

WINAICO® 採用最先進的組件，來打造性能卓越的太陽能模組。技術方面，藉由太陽能電池半切技術及反射式焊帶技術，並結合多刪線設計來最大化模組效率降低電池串聯內部電阻。效能方面，最大程度地提高模組的發電效能和降低模組衰退率。**WINAICO**® 的每個模組都是為了提高性能而設計的，決不在品質上輕易妥協。

WINAICO® 專利設計
強化抗颱能力

因應台灣多颱風的島型氣候， **WINAICO**® WSP系列模組採用獨家外 L-key 的專利設計，強化模組角落承受外力的能力，進而減少模組受到外力時的變形和破壞。並結合堅固框架設計，增加模組在安裝結構上的面積，以強化抵抗風阻的能力。進而增加產品生命週期，以保障模組發電效能！



高安全性
超越極限的測試標準

WINAICO® 選擇進行超越過國際認證標準的可靠度測試，以證明 **WINAICO**® 模組可以長時間在高溫、暴雪、強風和其他嚴酷環境中持續運作並保持良好的性能發電功率。 **WINAICO**® 模組可承受的嚴酷條件遠遠超出了您在屋頂上可能遇到的狀況。

100%檢驗合格率
嚴格的生產品質管控

使用特殊的電致發光(EL)設備，檢測所有電池和成品層壓板內部狀況，找出肉眼看不到的所有暗裂、熱點、不平整焊接以及其他肉眼看不到的缺陷，可在模組出廠前進行篩選。EL檢測如同模組的X光，對每個模組進行健康檢查，從而確保每一片 **WINAICO**® 模組品質。

超越業界認證標準

熱衝擊試驗 (TC) –40° C 和 +85° C 的溫度循環	IEC 規範	TC 200 循環
	WINAICO®	3 倍 IEC 規範
高溫高濕 (DH) +85° C 的高溫和 85% 相對濕度	IEC 規範	DH 1,000 小時
	WINAICO®	3 倍 IEC 規範
機械負荷 (ML)	IEC 規範	5,400 帕
	WINAICO®	與 IEC 標準相同
冰雹	IEC 規範	時速 83 公里的 25 mm 直徑冰球
	WINAICO®	時速 100 公里的 35 mm 直徑冰球

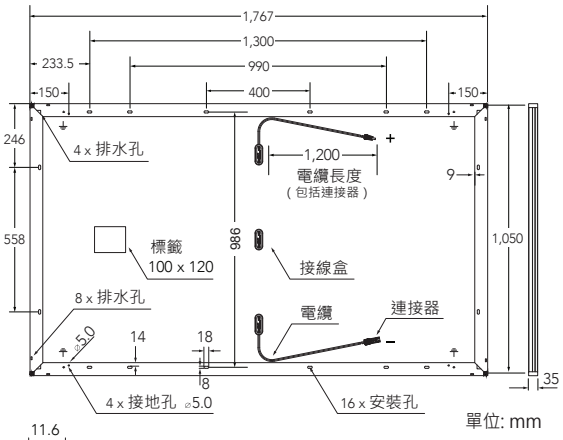
為了讓 **WINAICO**® 的客戶更安心的使用我們的產品，選擇進行超越業界認證標準的測試來驗證 **WINAICO**® 的品質。

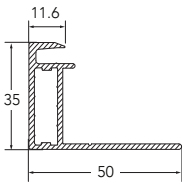
提升自願性品質檢測

電壓誘發衰減 (PID) (IEC TS 62804-1:2015)	96 小時	1,000 伏電壓, 85°C 的高溫, 85% 相對濕度
光熱衰減 (LeTID)	無 LeTID	0.55 安培, 75°C 的高溫, 162 小時的循環測試
動態機械負荷 (DML)	1000 帕	每分鐘 10 循環頻率進行 1000 次
鹽霧測試 (IEC 61701:2020)	嚴苛等級 6	40°C 的溫濕度貯存, 90% 相對濕度 , 56 天測試
氨氣腐蝕測試 (IEC 62716:2013)	480 小時	20 組 8 小時的加熱及 16 小時的冷卻交互循環測試

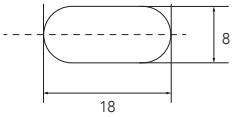
將模組自願性提交實驗室進行品質檢測，其推算模組產品生命週期的極限，以保障您在產品上投資安全及回報。

模組尺寸





鋁擠斷面圖

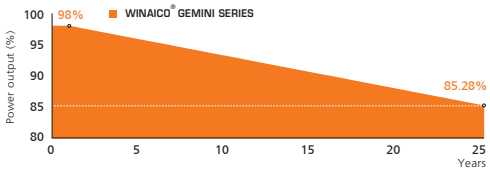


安裝孔圖

WSP-MGL 模組機構特性

電池片	單晶太陽能電池片
電池數	6 x 20 電池串聯
尺寸	1,767 x 1,050x 35 mm (69.57 x 41.34 x 1.38 in)
重量	22.2 kg (48.2 lbs)
玻璃厚度	3.2 mm (0.13 in)
邊框	黑色陽極處理鋁框
接線盒	IP68
連接器類型	兼容MC4規格 防水等級IP68
模組防火性能	Type 4
模組防火等級	C

WINAICO® 線性發電效率保證



第1年的額定功率至少98%。
第2年至25年期間，每年功率衰減不高於0.53%。
25年間的功率輸出保證不低於 85.28%。

工作條件	WINAICO WSP-MGL GEMINI
工作溫度	–40 °C to +85 °C / –40 °F to +185 °F
最大系統電壓 IEC/UL	1,000 V/1,000 V
最大逆向電流	20 A
最大負重設計(正)/(反)	3,600 Pa/1,600 Pa
最大負重測試(正)/(反)	5,400 Pa/2,400 Pa
NMOT標準模組正常運作溫度	43.85 ± 3 °C
P_{MAX} 溫度係數	–0.35 %/°C
V_{OC} 溫度係數	–0.28%/°C
I_{SC} 溫度係數	0.04 %/°C
認證	IEC 61215-1:2016, IEC 61215-2:2016, IEC 61730-1:2016, IEC 61730-2:2016

電性參數 (STC)		WSP-370MGL	WSP-375MGL	
輸出功率	P_{MAX}	370	375	Wp
最大輸出功率電壓	V_{MP}	34.23	34.46	V
最大輸出功率電流	I_{MP}	10.88	10.95	A
開路電壓	V_{OC}	40.80	41.08	V
短路電流	I_{SC}	11.39	11.47	A
模組效率		19.94	20.21	%
公差		–0/+5	–0/+5	

上述數據資料是在標準測試條件下（STC）測量：日照度1000W/m²，光譜AM 1.5，電池溫度25℃。P_{MAX} 的測量公差:±3%。其它電性參數的測量公差：±10%。

電性參數 (NMOT)		WSP-370MGL	WSP-375MGL	
輸出功率	P_{MAX}	269	273	Wp
最大輸出功率電壓	V_{MP}	31.47	31.66	V
最大輸出功率電流	I_{MP}	8.56	8.63	A
開路電壓	V_{OC}	38.43	38.70	V
短路電流	I_{SC}	9.01	9.07	A

上述電性參數適用於標準模組正常運作溫度條件下（NMOT）：日照度 800 W/m²，AM 1.5，空氣溫度 20° C，風速 1 m/s。

本數據表規格如有更改，恕不另行通知. Datasheet_WSP-MGL_TW_1121/agentur-bemberg.de

有成精密股份有限公司
電話 + 886 3 568 8699
info@w-win.com.tw
www.wwpt.com.tw · www.winaico.com
300 新竹市公道五路二段180號4樓

WINAICO®
Power to Perform