



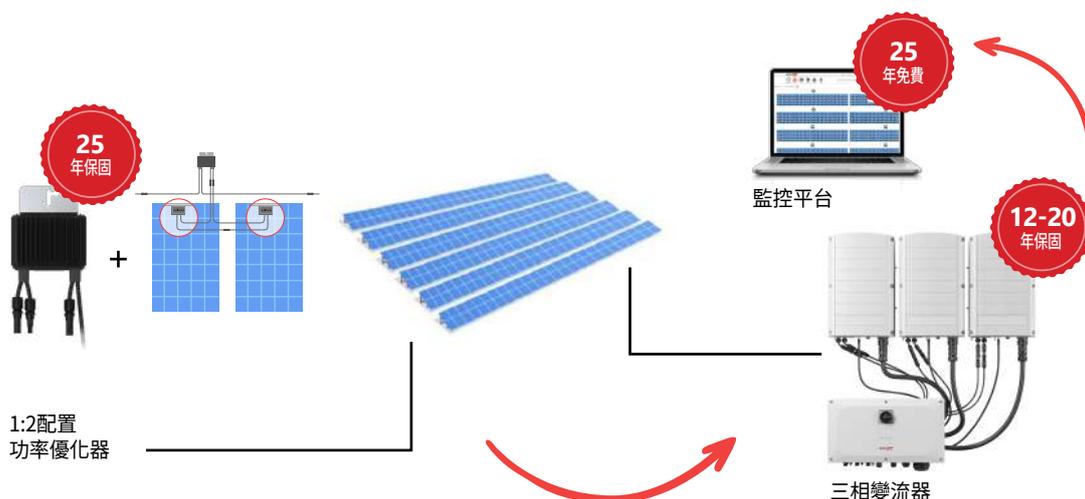
智慧太陽能解決方案 提高台灣地面型 太陽能系統發電量

為什麼安裝地面型太陽能系統？

台灣政府制定將再生能源占比提升到20%，以及在2025年完成20GW再生能源建置容量的目標。地面型太陽能系統是達成此目標的重要安裝類型，期望在2025年達到14GW。

在不利耕作區、地層下陷地區、垃圾掩埋場或受汙染土地上安裝太陽能系統不僅能活化土地再利用，還能透過為期20年的躉購費率制度帶來額外的經濟效益。

SolarEdge地面型系統架構



為什麼安裝SolarEdge地面型太陽能系統？

提高每片模組發電

在太陽能系統中，每個模組都有個別的最大功率點(MPP)，可在特定時刻產出最高發電量。模組之間的差異，即模組失配，會導致系統生命週期間的功率損失及降低整體系統的發電量。

髒汙、不平坦地形、模組不同的老化速率以及因鳥糞或雲造成的部分遮蔭等原因，會導致太陽能系統不可避免的模組失配問題。



部分遮蔭



不平坦地形



太陽能模組不同的老化速率



髒汙



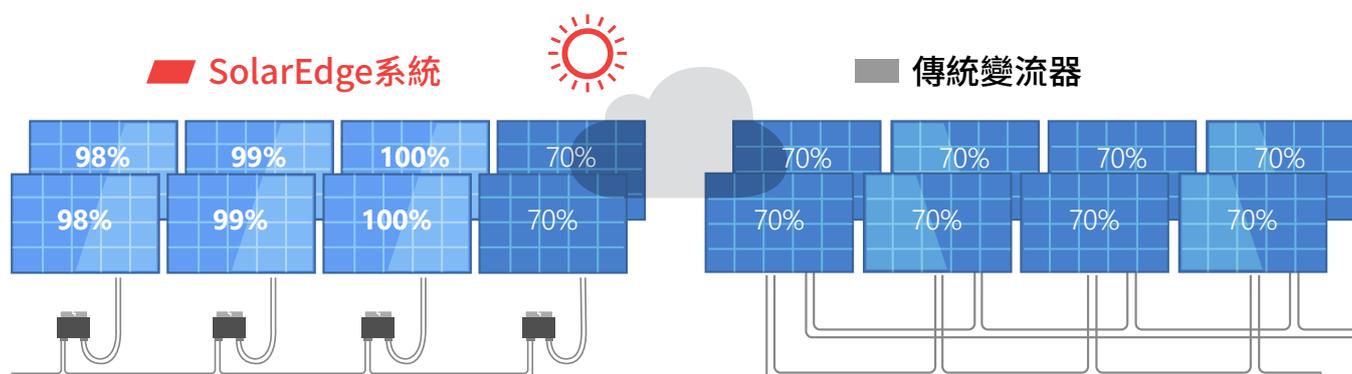
不同的傾角及方位



溫度失配

SolarEdge功率優化技術減緩模組失配，提高系統發電

- 若使用傳統的串列變流器，發電最差的模組會拉低該串列中所有模組的發電量
- SolarEdge能優化每片模組的發電量，並降低因模組失配所造成的功率損失



提升雙面模組發電

雙面模組的應用在地面型太陽能系統中非常普遍，其模組正面及背面將陽光轉化為電能。每串列之間植物的成長或由前後排模組造成的遮蔭以及阻礙物造成模組背面照度不均等模組失配，都會導致系統的功率損失。

在雙面模組上加裝SolarEdge功率優化器，即可降低因地表反射率變化、遮蔭、障礙物或其他因素造成的功率損失。提高整體太陽能系統的電力輸出，優化系統投資報酬率。



最大化系統容量, 提高收益

在傳統變流器系統設計中, 模組建置會避開樹木、變壓器或高電壓塔等障礙物周圍, 以避免由於遮蔭造成的功率損失。SolarEdge允許模組安裝在部分遮蔭的區域, 充分利用每一吋土地空間, 安裝更多模組, 最大化系統收益。



77.52MW, 台灣台南

降低BoS成本

SolarEdge直流優化變流器解決方案可在同一個串列上連接48-52個模組, 允許更長的組串, 減少接線、連接器、匯流箱及保險絲數量。下方展示在台南1.64MW系統使用SolarEdge直流優化變流器與傳統串列型變流器的串列佈局比較。



PVsystem上的系統模擬

SolarEdge配置只需要144個串列, 而傳統型變流器則需要219個串列。因此使用SolarEdge系統可減少的直流配線, 降低直流線損, 更降低絕緣故障發生率, 避免變流器晚啟動。

下方圖示中, 綠線表示直流佈線所需要的額外直流線, 與傳統型變流器相比, 可節省50%的BoS成本。

傳統變流器



/ 219個串列

SolarEdge系統

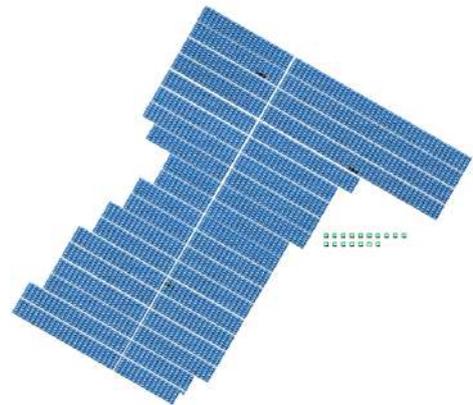


/ 144個串列

模組等級系統資料監控及分析

SolarEdge的監控平台可監控模組等級案場資訊，用戶可以隨時隨地檢視系統運作狀態。監控系統可以準確定位發電較差的模組位置，警示功能則可以針對系統問題進行遠端故障診斷，減少了親赴案場的次數及在案場停留的時間。

SolarEdge可簡化系統運轉及維護的流程，大幅降低維運成本。



SolarEdge監控系統上的太陽能系統物理佈局圖，顯示每個太陽能模組及太陽能變流器的資料。

先進的安全性

台灣經常遭遇颱風及大雨而導致淹水。太陽能系統遭受天然災害可能會引發短路或觸電。

安裝SolarEdge系統，太陽能案場的安全從模組等級開始。我們完整的安全機制包含內建的SafeDC™功能，可在電網或變流器關閉時將直流電壓降到可安全觸碰的等級，進行為安裝業者、消防隊員及維運人員提供更多保護。電弧故障檢測及預防機制可透過變流器自動關斷功能，辨識並終止電弧。而模組等級監控可透過警示降低潛在的安全風險。

適合嚴苛環境的強健設計

SolarEdge系統的設計確保耐用性及常生命週期，提供長期產品保固：變流器標準12年保固（可延長為20年），功率優化器25年保固

- 變流器：IP65外箱，功率優化器：IP68
- 耐氨腐蝕，適合農業安裝。符合ISO 12944-6認證
- 耐濕度
- 40°C至+60°C寬廣的工作溫度範圍



關於SolarEdge

SolarEdge為智慧能源的全球領導者。藉由建置世界級工程能力以及持續不懈的專注創新，我們創造出智慧能源產品及完整的解決方案，賦予生活電力並帶動未來的發展。

瀏覽我們的網站



- f SolarEdge
- @SolarEdgePV
- @SolarEdgePV
- SolarEdgePV
- SolarEdge
- infoTW@solaredge.com

solaredge
solaredge.com

© SolarEdge Technologies, Ltd.保留所有權利。

版本：08/2022/V02/CHT。

若有任何變更，恕不另行通知。