

# GOODWE



## 用戶手冊

光伏並網逆變器

DNS 系列

3.6-6kW

V1.1-2024-11-25

**版權所有©固德威技術股份有限公司 2024。保留所有權利。**

未經固德威技術股份有限公司授權，本手冊所有內容不得以任何形式複製、傳播或上傳至公共網路等第三方平臺。

### 商標授權

**GOODWE**  
固德威 以及本手冊中使用的其他GOODWE商標歸固德威技術股份有限公司所有。本手冊中提及的所有其他商標或註冊商標歸其各自所有者所有。

### 注意

因產品版本升級或其他原因，文檔內容會不定期進行更新，如無特殊約定，文檔內容不可取代產品標籤或用戶手冊中的安全注意事項。文檔中的所有描述僅作為使用指導。

# 目錄

<b>1 前言</b>	<b>1</b>
1 適用產品	1
2 適用人員	1
3 符號定義	2
4 版本記錄	2
<b>2 安全注意事項</b>	<b>3</b>
1 通用安全	3
2 直流側	3
3 交流側	3
4 逆變器	4
5 人員要求	4
6. EU符合性聲明	4
<b>3 產品介紹</b>	<b>5</b>
1 應用場景	5
3 支持的電網形式	5
4 外觀說明	5
1 外觀介紹	5
2 尺寸介紹	6
3 指示燈說明	6
4 銘牌說明	7
<b>4 設備檢查與存儲</b>	<b>8</b>
1 簽收前檢查	8
2 交付件	8
3 設備存儲	9
<b>5 安裝</b>	<b>10</b>
1 安裝要求	10
2 安裝逆變器	13
1 搬運逆變器	13
2 安裝逆變器	13

<b>6 電氣連接</b> .....	<b>14</b>
1 安全注意事項.....	14
2 連接保護地線.....	15
3 連接直流輸入線.....	15
4 連接交流輸出線.....	17
5 通信連接.....	21
1 通信組網介紹.....	21
2 連接 DRED、一鍵關斷通信線.....	21
3 連接 CT 通信線.....	22
4 連接 RS485 通信線.....	23
5 安裝通信模組（可選）.....	23
<b>7 設備試運行</b> .....	<b>24</b>
1 上電前檢查.....	24
2 設備上電.....	24
<b>8 系統調測</b> .....	<b>25</b>
1 指示燈與按鍵介紹.....	25
2 通過顯示幕設置逆變器參數.....	25
1 逆變器參數介紹.....	27
3 通過 U 盤本地升級逆變器軟體版本.....	28
4 通過 SolarGo App 設置逆變器參數.....	28
5 通過小固雲窗監控設備.....	28
<b>9 系統維護</b> .....	<b>29</b>
1 逆變器下電.....	29
2 拆卸逆變器.....	29
3 報廢逆變器.....	29
4 故障處理.....	29
5 定期維護.....	31
<b>10 技術資料</b> .....	<b>32</b>

# 1 前言

本文檔主要介紹了逆變器的產品資訊、安裝接線、配置調則、故障排查及維護內容。請在安裝、使用本產品之前，認真閱讀本手冊，瞭解產品安全資訊並熟悉產品的功能和特點。文檔可能會不定期更新，請從官網獲取最新版本資料及產品更多資訊。

## 1. 適用產品

本文檔適用於以下型號的逆變器，後文簡稱：DNS系列逆變器或逆變器。




型號	額定輸出功率	額定輸出電壓
GW3600D-NS	3.68kW	220/230V
GW4200D-NS	4.2kW	
GW5000D-NS	5kW	
GW6000D-NS	6kW	
GW3600T-DS	3.68kW	
GW4200T-DS	4.2kW	
GW5000T-DS	5kW	
GW6000T-DS	6kW	

## 1.2 適用人員

僅適用於熟悉當地法規標準和電氣系統、經過專業培訓、熟知本產品相關知識的專業人員。

### 1.3 符號定義

為更好地使用本手冊，手冊中使用了如下符號突出強調相關重要資訊，請認真閱讀符號及說明。

 <b>危險</b>
表示有高度潛在危險，如果未能避免將會導致人員死亡或嚴重傷害的情況。
 <b>警告</b>
表示有中度潛在危險，如果未能避免可能導致人員死亡或嚴重傷害的情況。
 <b>小心</b>
表示有低度潛在危險，如果未能避免將可能導致人員中度或輕度傷害的情況。
<b>注意</b>
對內容的強調和補充，也可能提供了產品優化使用的技巧或竅門，能幫助您解決某個問題或節省您的時間。

### 1.4 版本記錄

修改記錄中的最新版本包含以前所有文檔版本的更新內容。

#### V1.0 2022-12-20

- 首次發佈。

## 2 安全注意事項

本文檔中包含的安全注意事項資訊在操作設備時請務必始終遵守。

### 注意

逆變器已嚴格按照安全法規設計且測試合格，但作為電氣設備，對設備進行任何操作前需遵守相關安全說明，如有操作不當可能將導致嚴重傷害或財產損失。

### 2.1 通用安全

#### 注意

- 因產品版本升級或其他原因，文檔內容會不定期進行更新，如無特殊約定，文檔內容不可取代產品標籤或用戶手冊中的安全注意事項。文檔中的所有描述僅作為使用指導。
- 安裝前，請認真閱讀快速安裝指導。如需更多資訊，請參考使用者手冊。
- 設備所有操作必須由專業、合格的電氣技術人員進行，技術人員需熟知項目所在地相關標準及安全規範。
- 安裝設備前請檢查交付件類型是否與訂單相符、數量是否齊全、外觀是否損壞。如有異常請聯繫售後服務中心。
- 逆變器進行操作時，需使用絕緣工具，佩戴個人防護用品，確保人身安全。接觸電子器件需佩戴靜電手套、靜電手環、防靜電服等，保護逆變器不受靜電損壞。
- 未按照本文檔或對應用戶手冊要求安裝、使用、配置逆變器造成的設備損壞或人員傷害，不在設備廠商責任範圍之內。更多產品質保資訊請通過官網獲取：<https://en.goodwe.com/warranty>。

### 2.2 直流側

#### 危險

請使用隨箱配發的直流連接器和接線端子連接逆變器直流線纜。如果使用其他型號的直流連接器或接線端子可能導致嚴重後果，因此引起的設備損壞不在設備廠商責任範圍之內。

#### 警告


- 確保元件邊框和支架系統接地良好。
- 直流線纜連接完成後請確保線纜連接緊固、無鬆動。接線不當可能導致接觸不良或阻抗高，並損壞逆變器。
- 使用萬用表測量直流線纜，確保正負極正確，未出現反接；電壓應低於最大直流輸入電壓。由於反接和過電壓造成的損壞，不在設備廠商責任範圍之內。
- 請勿將同一路PV組串連接至多台逆變器，否則可能導致逆變器損壞。
- 與逆變器配套使用的光伏元件必須符合IEC61730 A級標準。

### 2.3 交流側

#### 警告

- 確保並網接入點的電壓和頻率符合逆變器並網規格。
- 逆變器交流側推薦增加斷路器或保險絲等保護裝置，保護裝置規格需大於逆變器交流輸出額定電流的1.25倍。
- 逆變器的保護地線必須連接牢固，多台逆變器時，確保所有逆變器主機殼外殼的保護接地點等電位連接。
- 交流輸出線推薦使用銅芯線纜，如需使用鋁線，請使用銅鋁過渡端子進行接線。

## 2.4 逆變器

 <b>危險</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 逆變器安裝過程中請避免底部接線端子承重，否則將導致端子損壞。</li> <li>• 逆變器安裝後，箱體上的標籤、警示標誌必須清晰可見，禁止遮擋、塗改、損壞。</li> <li>• 未經授權擅自拆卸或改裝可能造成設備損壞，此損壞不在質保範圍內。</li> <li>• 逆變器禁止安裝在多相組合場景。</li> <li>• 逆變器箱體上的警示標籤如下：</li> </ul>	

	高電壓危險。逆變器運行時存在高壓，對逆變器進行操作時，請確保逆變器已斷電。		延時放電。設備下電後，請等待5分鐘至設備完全放電。
	操作逆變器前，請詳細閱讀產品說明書。		設備運行後存在潛在危險。操作時，請做好防護。
	逆變器表面存在高溫，設備運行時禁止觸摸，否則可能導致燙傷。		保護接地線連接點。
	CE 標誌		設備不可當做生活垃圾處理，請根據當地的法律法規處理設備，或者寄回給設備廠商。

## 2.5 人員要求

<b>注意</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 負責安裝維護設備的人員，必須先經嚴格培訓，瞭解各種產品安全注意事項，掌握正確的操作方法。</li> <li>• 安裝、操作、維護、更換設備或部件僅允許有資格的專業人員或已培訓人員進行操作。</li> </ul>	

## 2.6 EU符合性聲明

固德威技術股份有限公司特此聲明，可在歐洲市場銷售的具有無線通訊功能的設備滿足以下指令要求：

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

固德威技術股份有限公司特此聲明，可在歐洲市場銷售的不具有無線通訊功能的設備滿足以下指令要求：

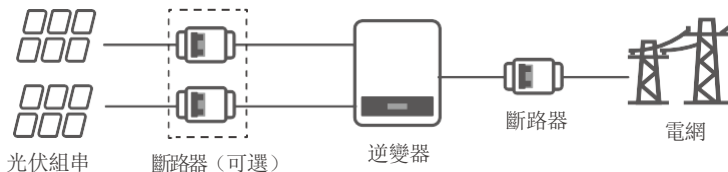
- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

更多EU符合性聲明，可從官網獲取：<https://en.goodwe.com>。

## 3 產品介紹

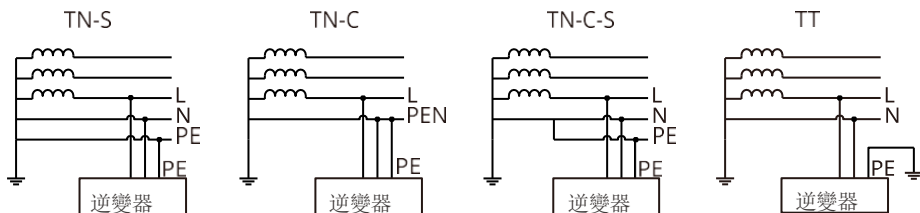
### 1. 應用場景

MS G3系列逆變器是單相組串式光伏並網逆變器，逆變器可以將光伏太陽能板產生的直流電轉換為滿足電網要求的交流電並饋入電網，逆變器主要應用場景如下：



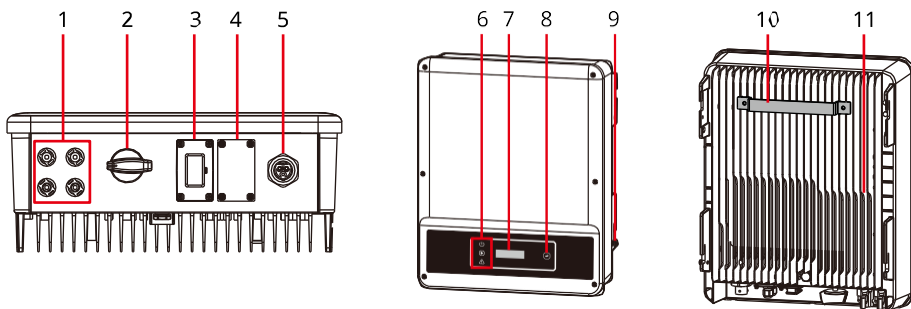
### 3.3 支持的電網形式

對於有N線的電網形式，N對地電壓需小於10V。



## 4. 外觀說明

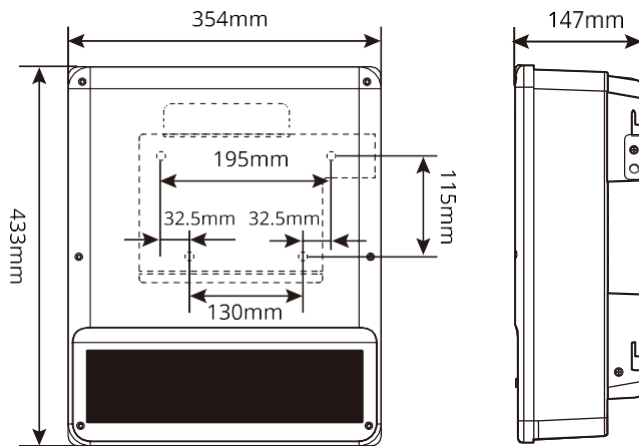
### 1. 外觀介紹












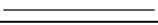


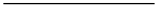
序號	部件	說明
1	直流開關	控制直流輸入開啟或斷開。
2	PV輸入端子	可連接PV元件直流輸入線。
3	通信模組或USB連介面	<ul style="list-style-type: none"> <li>可連接GPRS或RS485通訊模組。</li> <li>支援連接U盤，可本地升級逆變器軟體版本。</li> </ul>
4	DRED、CT、一鍵關斷通信線接線埠	可連接DRED、CT、一鍵關斷通信線。

序號	部件	說明
5	交流輸出線接線端子	可連接交流輸出線，將逆變器連接至電網。
6	指示燈	指示逆變器的工作狀態。
7	顯示幕	查看逆變器相關資料。
8	按鍵	用於操作顯示幕。
9	保護接地端子	連接保護地線。
10	掛裝件	可掛裝逆變器。
11	散熱片	供逆變器散熱使用。

### 3.4.2 尺寸介紹




### 3.4.3 指示燈說明

分類	狀態	說明
電源 		長亮：無線監控正常
		單次閃爍：無線模組重定或重置
		兩次閃爍：未連接路由器/未連接基站
		四次閃爍：未連接監控網站 未連接監控伺服器
		閃爍：RS485通訊正常
		熄滅：無線模組正在恢復出廠設置
運行 		長亮：電網正常，並網成功
		熄滅：未並網
故障 		長亮：系統故障
		熄滅：無故障

### 3.4.4 銘牌說明

銘牌僅供參考，請以實物為準。

<b>GOODWE</b> 固德威		
名称: 光伏并网逆变器 型号: ***** **		固德威商標及產品類型和型號
最大直流电压: ****V d.c. MPPT电压范围: **...***V d.c. 最大直流工作电流: **A d.c. 直流短路电流: **A		產品技術參數
额定输出电压: ***V a.c. 电网频率: **Hz 最大输出电流: **A a.c. 额定交流功率: **kW 最大视在功率: **kVA		
运行温度范围: -**...** °C 过电压类别: 交流III, 直流II 防护等级: IP** 保护等级: 等级I		
		
序列号  *****公司 电话: ***** 邮件: *****@****.com 地址: *****		聯繫方式，序號資訊
序列号二维码		

## 4 設備檢查與存儲

### 1. 簽收前檢查

簽收產品前，請詳細檢查以下內容：

1. 檢查外包裝是否有破損，如變形、開孔、裂紋或其他有可能造成包裝箱內設備損壞的跡象，如有損壞，請勿打開包裝並聯繫您的經銷商。
2. 檢查逆變器型號是否正確，如有不符，請勿打開包裝並聯繫您的經銷商。
3. 檢查交付件類型、數量是否正確，外觀是否有破損。如有損壞，請聯繫您的經銷商。

### 4.2 交付件

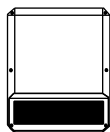


**警告**

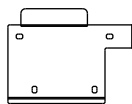
電氣連接時，請使用隨箱發貨的接線端子，使用不相容型號的連接器導致的設備損壞將不在質保範圍之內。

**注意**

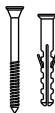
- 逆變器配置不同隨箱配發的膨脹螺釘、接地螺釘、2PIN端子的數量有所不同，請以實際為準。
- 通信模組類型有：WiFi, LAN, 4G, GPRS, WiFi/LAN等，實際發貨類型取決於選取的逆變器通信方式。



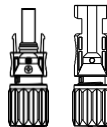
逆變器 x 1



背掛板 x 1



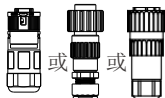
膨脹螺釘 x N



直流連接器 x 2



產品資料 x 1



交流連接器 x 1



接地螺釘 x N



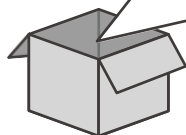
2PIN端子 x N



通信模組 x N



OT端子 x 1



## 4.3 設備存儲

### 注意

逆變器的存儲時間不應超過兩年，當存儲時間超出兩年時，需經過專業人員的檢查和測試才能投入使用。

如果逆變器不立即投入使用，請按照以下要求進行存儲：

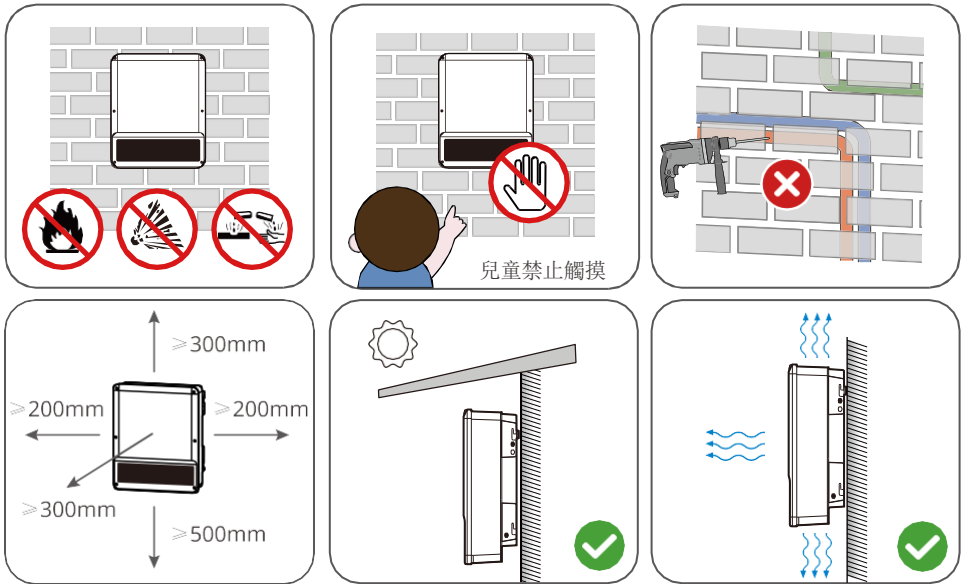
1. 確保外包裝箱未拆除，箱內乾燥劑未丟失。
2. 確保存儲環境清潔，溫度範圍合適，無冷凝。
3. 確保逆變器堆碼高度及方向按照包裝箱上標籤指示要求進行擺放。
4. 確保逆變器堆碼後無傾倒風險。
5. 逆變器長期存放後，需經過專業人員檢查確認後，才可繼續使用。

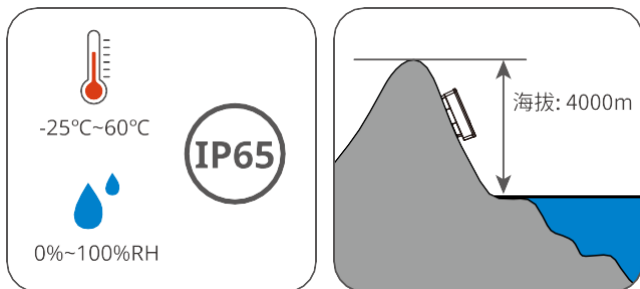
## 5 安裝

### 1. 安裝要求

#### 安裝環境要求

- 設備不可安裝在易燃、易爆、易腐蝕等環境中。
- 安裝載體堅固可靠，可承載逆變器的重量。
- 安裝空間需達到設備通風散熱要求及操作空間要求。
- 設備防護等級滿足室內、室外安裝，安裝環境溫度需在適合範圍內。
- 逆變器需避開日曬、雨淋、積雪等安裝環境，推薦安裝在有遮擋的安裝位置，如有需要可搭建遮陽棚。
- 安裝位置需避開兒童可接觸的範圍，且避免安裝在易觸碰的位置。設備運行時表面可能存在高溫，以防發生燙傷。
- 設備安裝高度需便於操作維護，確保設備指示燈、所有標籤便於查看，接線端子易於操作。
- 逆變器在鹽害地區安裝會受到腐蝕，鹽害地區戶外安裝逆變器之前，請諮詢設備廠商。鹽害地區指離海岸1000m以內或受到海風影響的區域。海風影響的區域根據氣象條件（例如颱風、季節風）或地形（有堤壩、山丘）情況的不同而不同。
- 遠離強磁場環境，避免電磁干擾。如果安裝位置附近有無線電臺或者30MHz以下無線通訊設備，請按照以下要求安裝設備：
  - 在逆變器直流輸入線或交流輸出線處增加多圈繞組的鐵氧體磁芯，或增加低通EMI濾波器。
  - 逆變器與無線電磁干擾設備之間的距離超過30m。



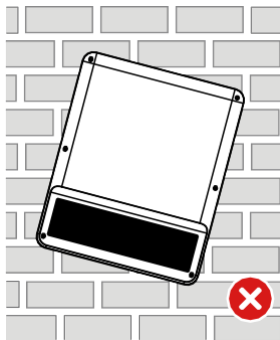
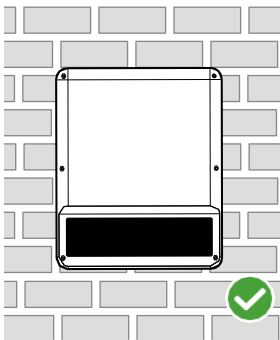
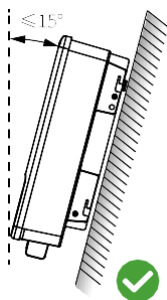


### 安裝載體要求

- 安裝載體不可為易燃材料，必須具備防火性能。
- 請保證安裝表面堅固，確保載體滿足設備的承重要求。
- 設備在運行時，會發出震動，請勿安裝在隔音不良的載體上，以免設備工作時發出的噪音對生活區域的居民造成困擾。

### 安裝角度要求

- 推薦逆變器安裝角度：豎直或後仰  $\leq 15^{\circ}$ 。
- 不可將逆變器倒置、前傾、後仰超出角度、水準安裝。



### 安裝工具要求

安裝時，推薦使用以下安裝工具。必要時，可在現場使用其他輔助工具。



## 2. 安裝逆變器

### 1. 搬運逆變器



- 在進行運輸、周轉、安裝等操作時，須滿足所在國家、地區的法律法規和相關標準要求。
- 安裝前，需將逆變器搬運至安裝地點，搬運過程中為避免人員傷害或設備損傷，請注意以下事項：
  1. 請按照設備重量，配備對應的人員，以免設備超出人體可搬運的重量範圍，砸傷人員。
  2. 請佩戴安全手套，以免受傷。
  3. 請確保設備在搬運過程中保持平衡，避免跌落。

### 5.2.2 安裝逆變器

#### 注意

- 打孔時，確保鑽孔位置避開牆內的水管、線纜等，以免發生危險。
- 打孔時，請佩戴護目鏡和防塵口罩，避免粉塵吸入呼吸道內或落入眼內。
- 直流開關鎖為使用者自備，孔徑為： $\phi 8\text{mm}$ ，請選擇合適的直流開關鎖，否則可能導致無法安裝。
- 防盜鎖為用戶自備，孔徑為： $\phi 10\text{mm}$ ，請選擇合適的防盜鎖，否則可能導致無法安裝。
- 確保逆變器安裝牢固，以防跌落砸傷人員。

步驟1: 將背板在水準放置在牆面或支架上，使用標記筆標記打孔位置。

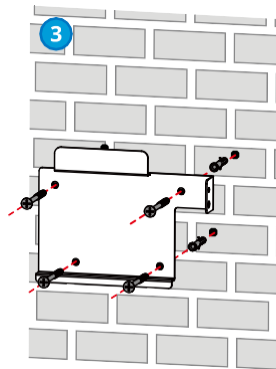
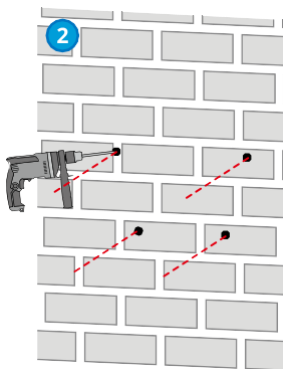
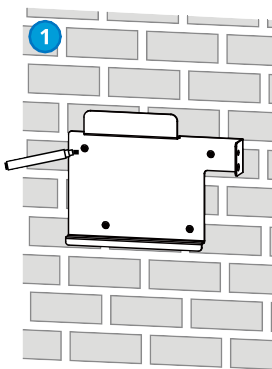
步驟2: 使用鑽頭直徑為10mm的衝擊鑽進行打孔，確保孔深約80mm。

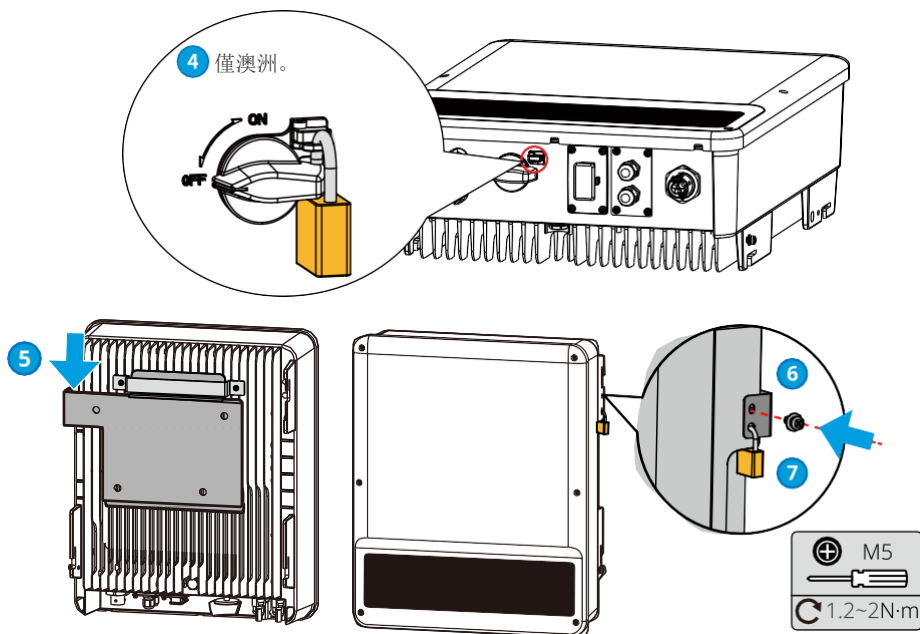
步驟3: 使用膨脹螺釘，將背板固定在牆面或支架上。

步驟4 (僅適用於澳大利亞) 安裝直流開關鎖。

步驟5-6: 將逆變器掛裝在背板上。

步驟7: 安裝防盜鎖。





## 6 電氣連接

### 1. 安全注意事項

#### ⚠ 危險

- 進行電氣連接前，請斷開逆變器的直流開關、交流輸出開關，確保設備已斷電。嚴禁帶電操作，否則可能出現電擊等危險。
- 電氣連接過程中的所有操作、使用的線纜和部件規格需符合當地法律法規要求。
- 如果線纜承受拉力過大，可能導致接線不良，接線時請將線纜預留一定長度後，再連接至逆變器接線端口。

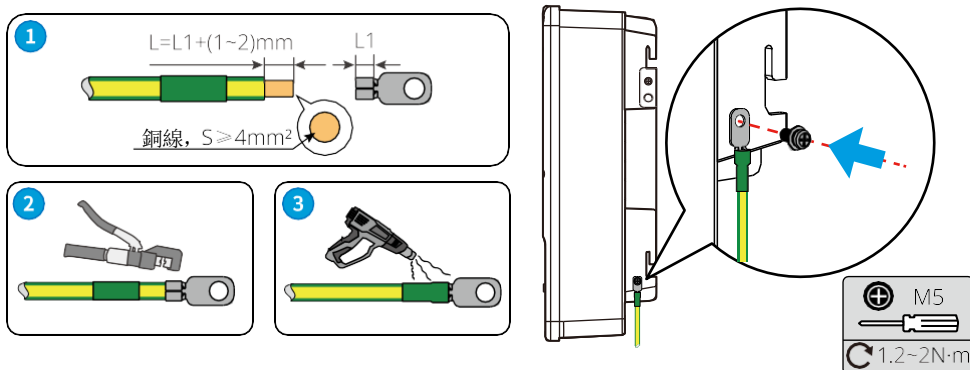
#### 注意

- 進行電氣連接時，請按照要求佩戴安全鞋、防護手套、絕緣手套等個人防護用品。
- 僅允許專業人員進行電氣連接相關操作。
- 本文圖形中的線纜顏色僅供參考，具體線纜規格需符合當地法規要求。

## 6.2 連接保護地線

### 警告

- 主機殼外殼的保護接地不能代替交流輸出口的保護地線，進行接線時，確保兩處的保護地線可靠連接。
- 多台逆變器時，確保所有逆變器主機殼外殼的保護接地點等電位連接。
- 為提高端子的耐腐蝕性，推薦在保護地線連接安裝完成後，在接地端子外部塗抹矽膠或刷漆進行防護。
- 請自備保護地線，推薦規格：
  - 類型：戶外單芯銅線
  - 導體截面積：4mm<sup>2</sup>



## 6.3 連接直流輸入線

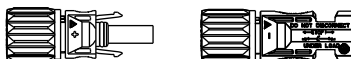
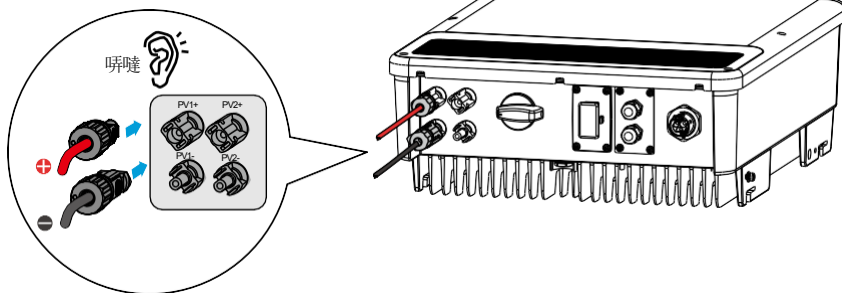
### 危險

將PV組串連接至逆變器前，請確認以下資訊，否則可能導致逆變器永久損壞，嚴重時可引發火災造成人員、財產損失。

1. 請確保每路MPPT最大短路電流、最大輸入電壓均在逆變器的允許範圍內。
2. 請確保PV組串的正極接入逆變器的PV+，PV組串的負極接入逆變器的PV-。

### 警告

- 請使用隨箱發貨的直流連接器，使用不相容型號的連接器導致的設備損壞將不在質保範圍之內。
- PV組串輸出不支援接地，將PV組串連接至逆變器前，請確保PV組串的最小對地絕緣電阻滿足最小絕緣阻抗要求。
- 請自備直流輸入線，推薦規格：
  - 類型：滿足逆變器最大輸入電壓的戶外光伏線纜
  - 導體截面積：4-6mm<sup>2</sup>（Devalan）。



DEVALAN 系列

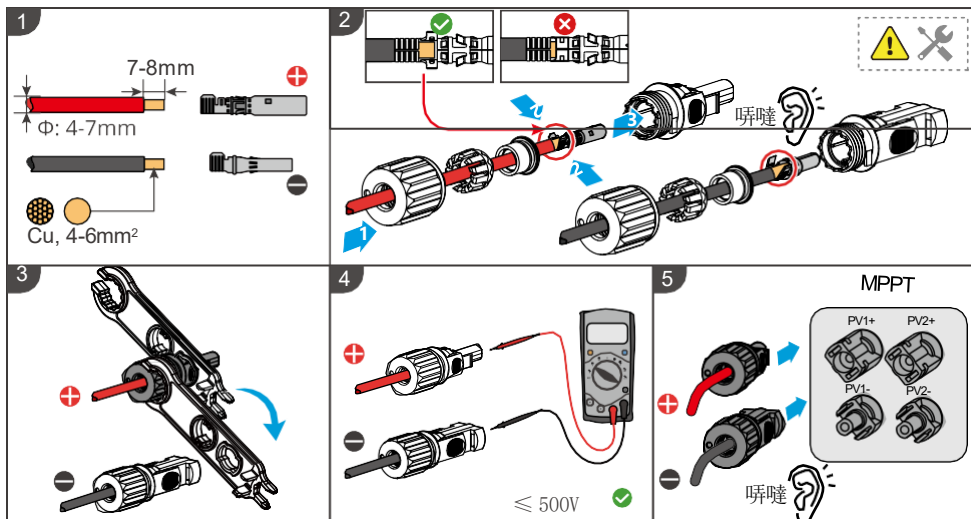
**注意**

如果逆變器直流輸入端子無需接入光伏組串，請使用防水蓋進行封堵端子，否則影響設備防護等級。

**連接直流輸入線操作步驟**

- 步驟1: 準備直流線纜。
- 步驟2: 壓接直流輸入端子。
- 步驟3: 拆開直流連接器。
- 步驟4: 製作直流線，並檢測直流輸入電壓。 步
- 驟5: 將直流連接器連接至逆變器直流端子。

**Devalan 直流連接器**



## 6.4 連接交流輸出線



**警告**

- 禁止在逆變器和與逆變器直連的交流開關之間接入負載。
- 逆變器內部集成殘餘電流監測單元（RCMU），逆變器檢測到大於允許值的漏電流時，將迅速與電網斷開。

**注意**

- 每台逆變器需配備一個交流輸出開關，多台逆變器不可同時接入一個交流開關。
- 如果未使用逆變器交流輸出端子，請使用防水蓋進行封堵端子，否則影響設備防護等級。

為確保發生異常情況時，逆變器與電網可以與電網安全斷開，請在逆變器交流側接入交流開關。請根據當地法規選擇合適的交流開關。以下開關規格供參考：

逆變器型號	交流開關規格
GW3600D-NS	20A
GW4200D-NS	25A
GW5000D-NS	30A
GW6000D-NS	35A
GW3600T-DS	20A
GW4200T-DS	25A
GW5000T-DS	30A
GW6000T-DS	35A

逆變器需要再外接一個A類型的RCD（殘餘電流監測裝置），當漏電流直流分量超過限值時，來進行保護。以下RCD規格供參考：

逆變器型號	RCD規格
GW3600D-NS	300mA
GW4200D-NS	
GW5000D-NS	
GW6000D-NS	
GW3600T-DS	
GW4200T-DS	
GW5000T-DS	
GW6000T-DS	



**警告**

- 接線時，交流輸出線與交流端子的“L”、“N”、“PE”埠完全匹配，如果線纜連接錯誤，將導致逆變器損壞。
- 請確保線芯完全接入交流端子接線孔內，無外露。
- 確保線纜連接緊固，否則設備運行時可能導致接線端子過熱造成逆變器損壞。
- 避免線纜過於彎折

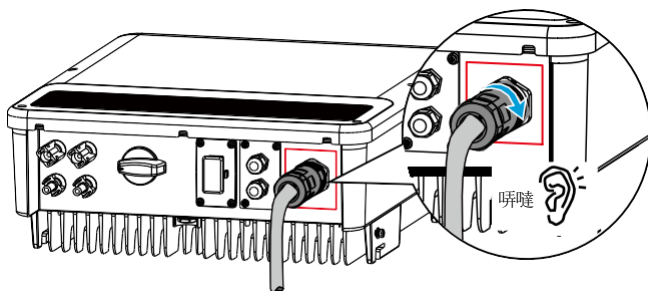
步驟1: 製作交流輸出線纜。

步驟2: 拆開交流端子。

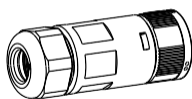
步驟3: 連接交流輸出線纜與交流端子。

步驟4: 將交流端子連接到逆變器。

連接交流輸出線

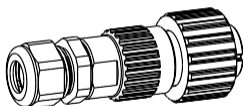


交流連接器-1



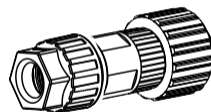
或

交流連接器-2

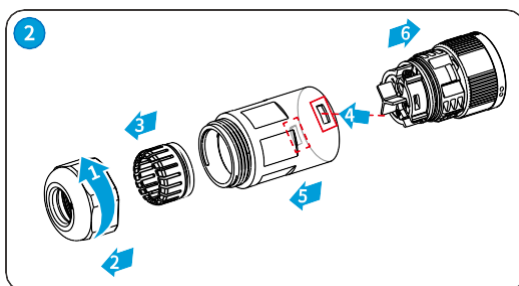
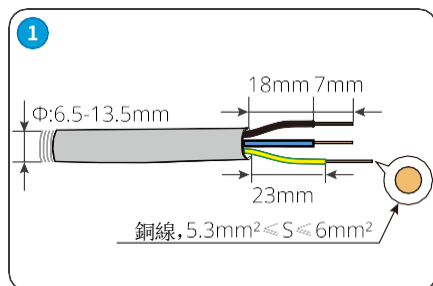


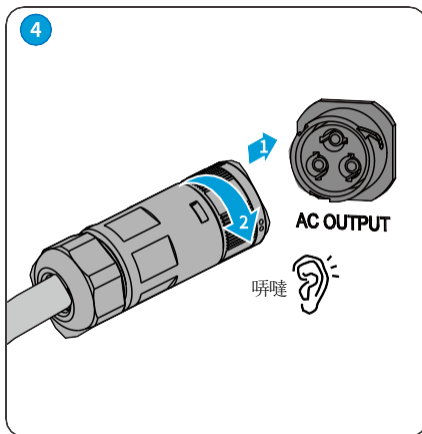
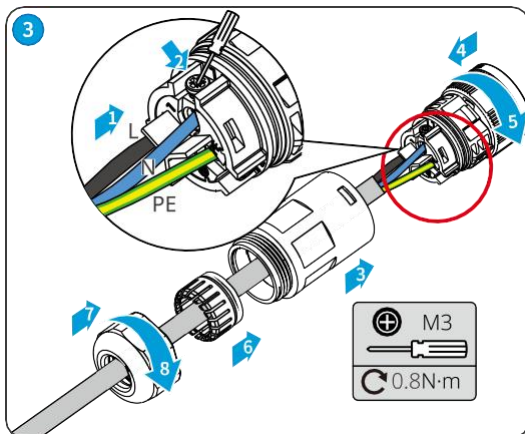
或

交流連接器-3

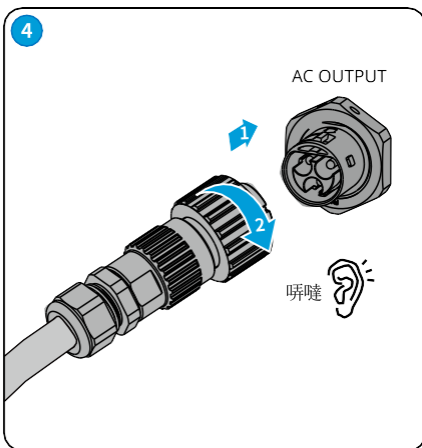
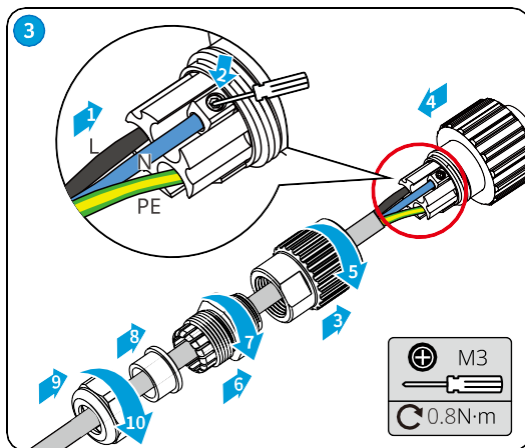
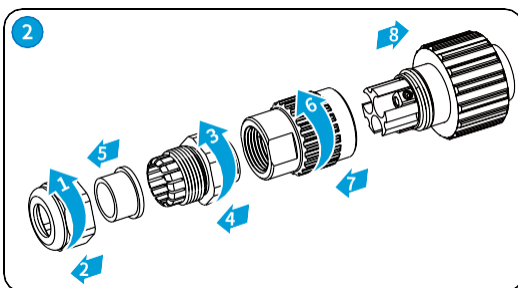
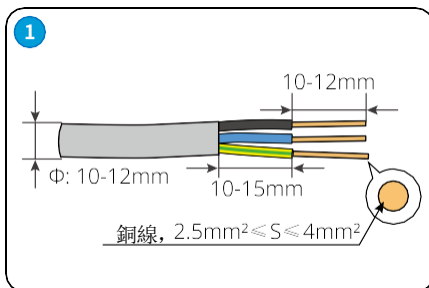


交流連接器 (型號一)

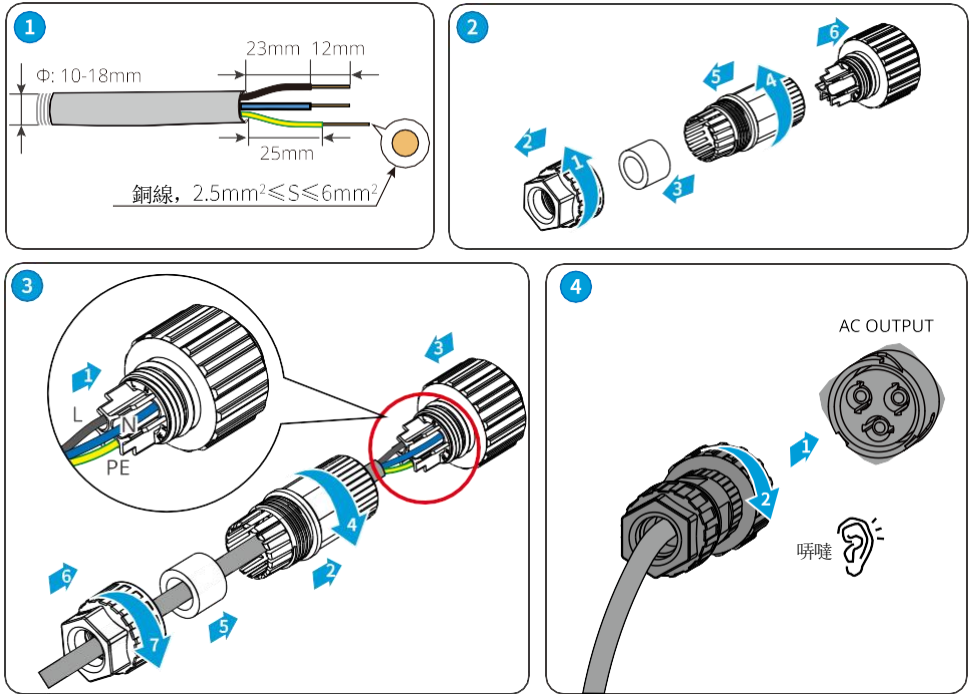




### 交流連接器 (型號二)



## 交流連接器 (型號三)



## 注意

- 連接完成接線後，請檢查接線的正確性和牢固性，並清理維護施工遺留物。
- 交流輸出接線端子需密封，以保證機器防護等級。

## 5. 通信連接

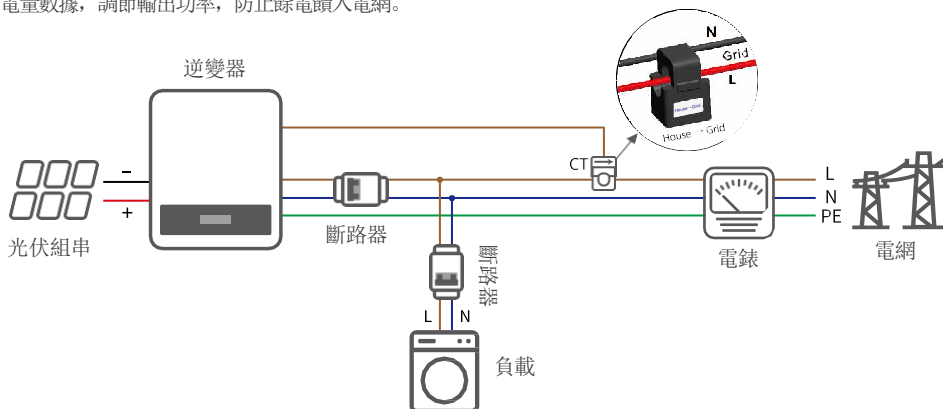
### 1. 通信組網介紹

#### 功率限制組網方案

#### 注意

- 連接智慧電錶或RS485通信設備，可實現輸出功率限制或者負載監控等功能。
- 連接智慧電錶後，請通過SolarGo App開啟“並網功率限制”功能。

光伏電站發電量自發自用，用電設備無法消耗所有電量，在逆流饋入電網時，逆變器可通過CT即時監測並網端電量數據，調節輸出功率，防止餘電饋入電網。



#### 注意

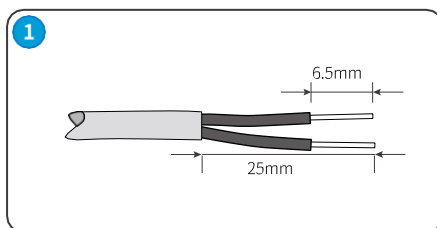
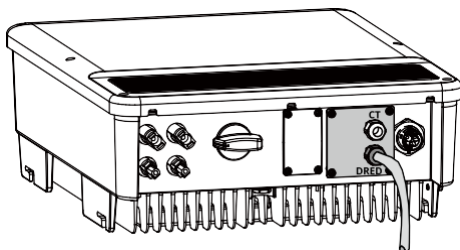
接線完成後，通過LCD顯示幕或SolarGo App設置相關參數，完成防逆流或輸出功率限制功能。

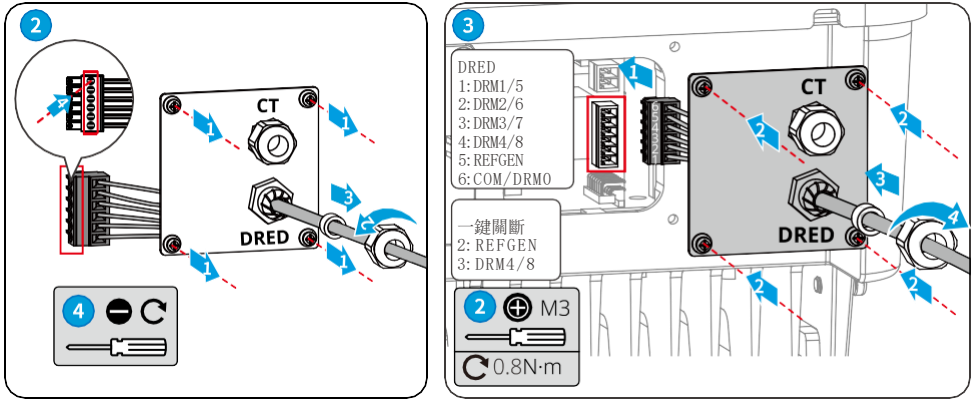
#### 注意

- 連接通信線時，請確保接線埠定義與設備完全匹配，線纜走線路徑應避開干擾源，功率線等，以免影響信號接收。
- 連接CT通信線纜時，請使用2PIN通信端子。
- 連接DRED、遠程關斷，RS485通信線纜時，請使用6PIN通信端子。

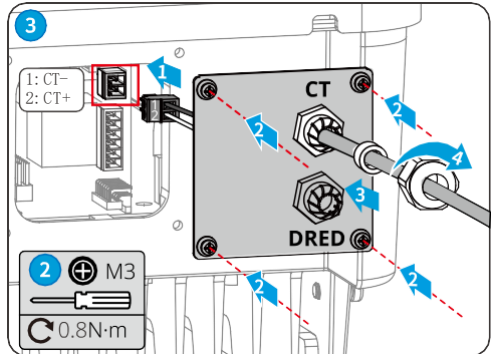
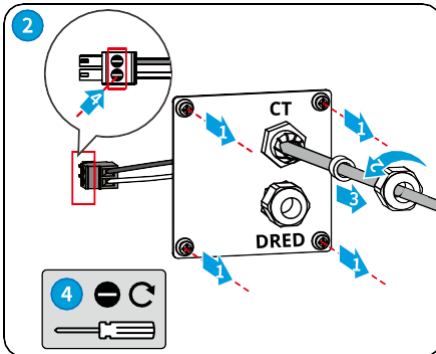
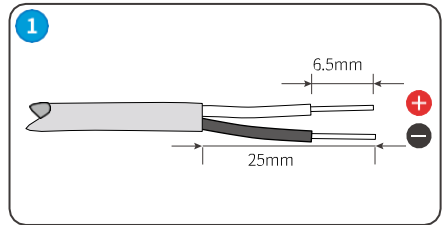
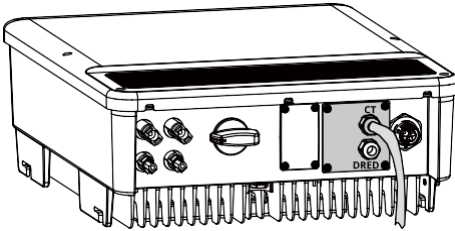
#### 6.5.2 連接DRED、一鍵關斷通信線

- DRED：澳洲
- 一鍵關斷：歐洲

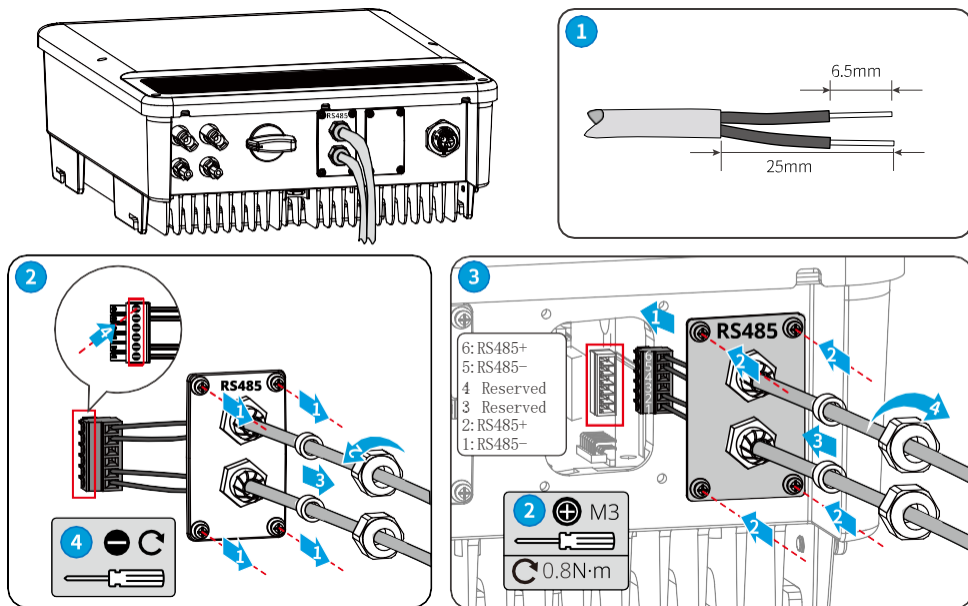




### 6.5.3 連接CT通信線



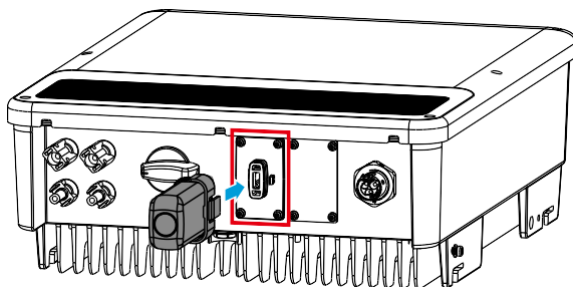
### 6.5.4 連接RS485通信線



### 6.5.5 安裝通信模組 (可選)

逆變器支持通過WiFi、LAN、GPRS、4G、WiFi/LAN通信模組連接至手機或WEB介面設置設備相關參數，查看設備運行資訊、錯誤資訊，及時瞭解系統狀態。

WiFi kit, 4G kit, LAN kit, GPRS, WiFi/LAN Kit 模組: 可選。



#### 注意

通信模組詳細介紹請參考對應模組的隨箱配發的資料，更多詳細資料請從官網獲取。

## 7 設備試運行

### 1. 上電前檢查

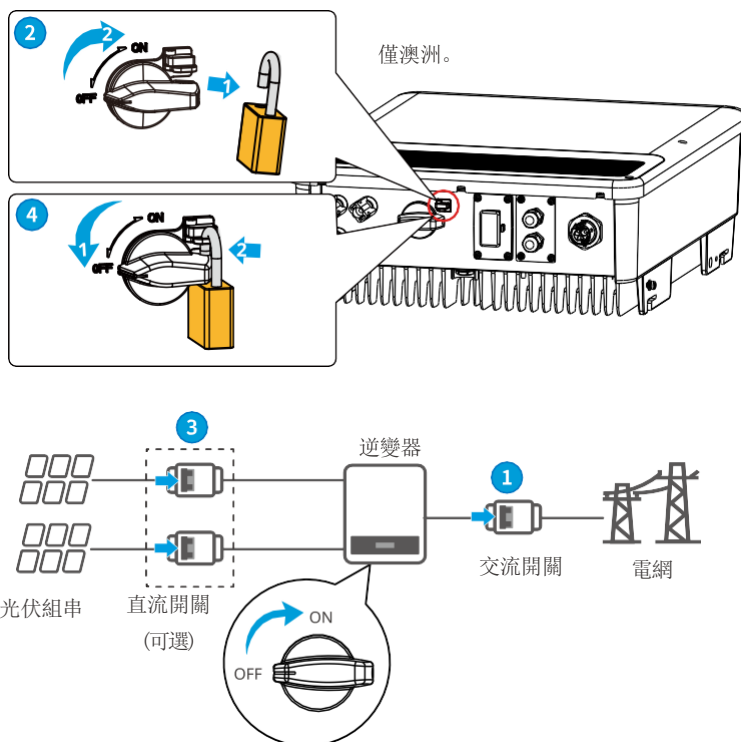
編號	檢查項
1	逆變器安裝牢固，安裝位置便於操作維護，安裝空間便於通風散熱，安裝環境乾淨整潔。
2	保護地線、直流輸入線、交流輸出線、通信線連接正確且牢固。
3	線纜綁紮符合走線要求、分佈合理、無破損。
4	未使用的埠已封堵。
5	逆變器並網接入點的電壓和頻率符合並網要求。

### 7.2 設備上電

步驟1: 閉合逆變器與電網之間的交流開關。







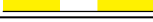






步驟2: 閉合逆變器的直流開關。

步驟3 (可選) 閉合逆變器與PV組串之間的直流開關。



## 8 系統調測

### 1. 指示燈與按鍵介紹

分類	狀態	說明
 電源		長亮：無線監控正常
		單次閃爍：無線模組重置或重置
		兩次閃爍：未連接路由器/未連接基站
		四次閃爍：未連接監控網站 未連接監控伺服器
		閃爍：RS485通訊正常
		熄滅：無線模組正在恢復出廠設置
 運行		長亮：電網正常，並網成功
		熄滅：未並網
 故障		長亮：系統故障
		熄滅：無故障

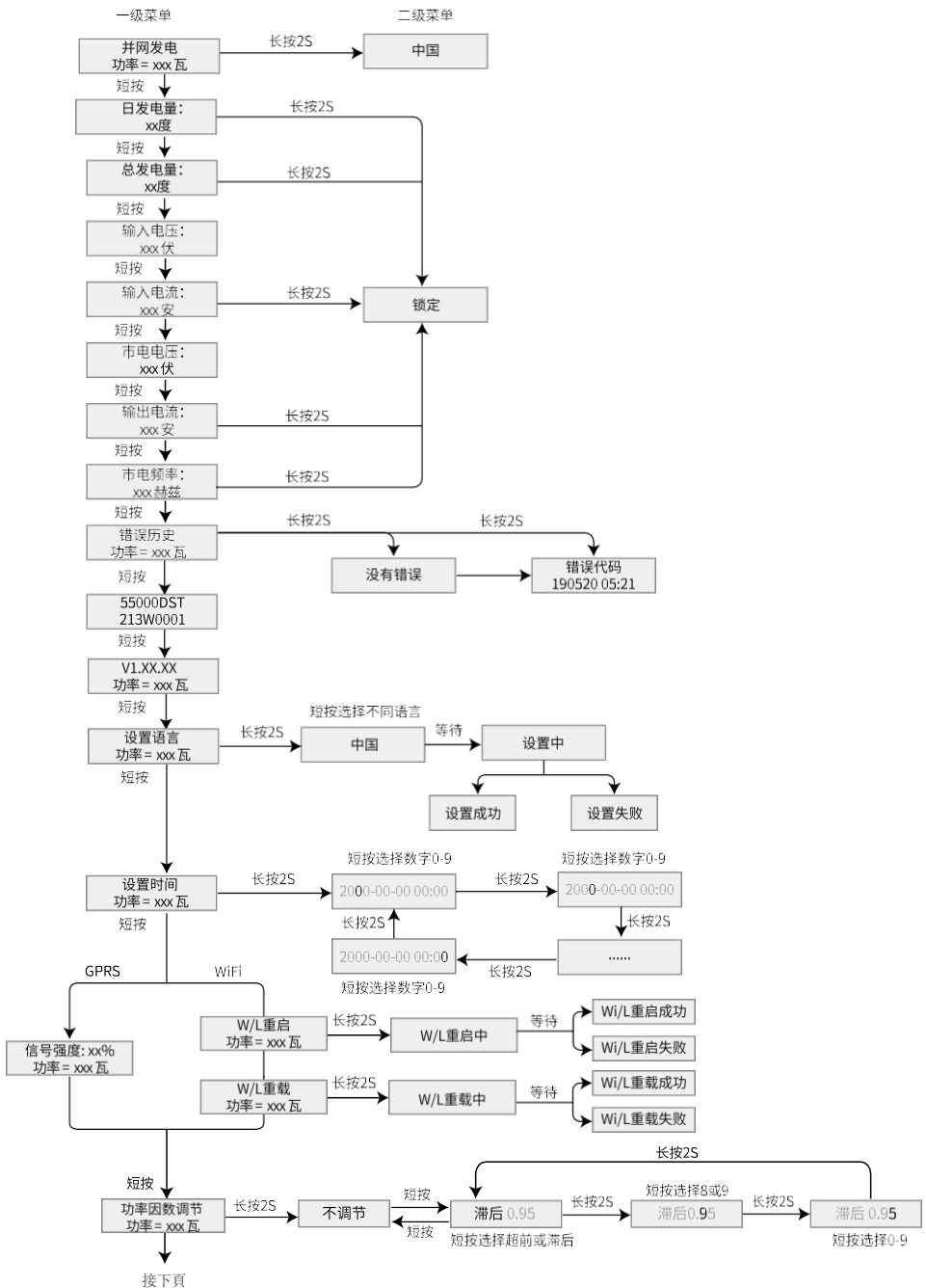
### 8.2 通過顯示幕設置逆變器參數

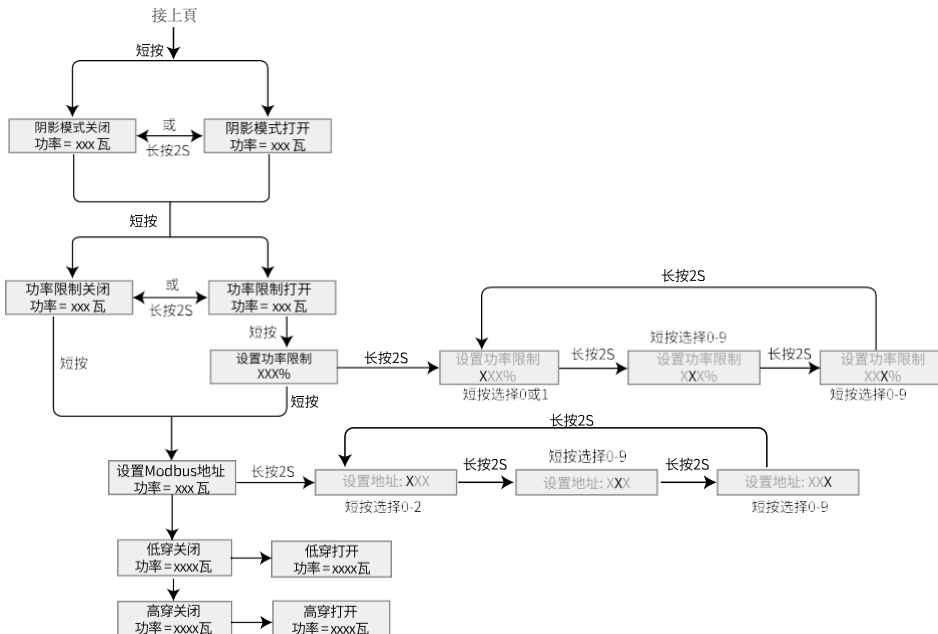
#### 注意

- 本文介面圖片對應逆變器固件版本：V1.00.00.13；通信版本：V1.00。介面僅供參考，以實際為準。
- 參數名稱、範圍和預設值後續可能會改變或調整，以實際顯示為準。
- 逆變器功率參數須由專業人士設置。以免設置錯誤影響逆變器發電量。

#### 顯示幕按鍵說明

- 在各級功能表中，如果停止操作按鍵超過一定時間，LCD 顯示幕將變暗，介面顯示自動跳轉至初始介面。
- 短按顯示幕操作按鍵：切換功能表介面、調整參數值。
- 長按顯示幕操作按鍵：參數值調整完成後，長按設置參數成功；進入下一階子功能表。





### 8.2.1 逆變器參數介紹

參數名稱	說明
並網發電	待機介面，顯示逆變器時時功率，長按2s可查看逆變器當前的安規國家。
日發電量	查看系統當天的發電量。
總發電量	查看系統發電量總和。
輸入電壓	查看逆變器直流輸入電壓。
輸入電流	查看逆變器直流輸入電流。
市電電壓	查看電網電壓。
輸出電流	查看逆變器交流輸出電流。
市電頻率	查看電網頻率。
錯誤歷史	查看逆變器歷史告警記錄。
型號	顯示逆變器具體型號，長按2s可設置逆變器的安規國家。安規國家需根據逆變器所在的國家/地區的電網標準，以及逆變器的應用場景進行設置。
軟體版本	查看逆變器的軟體版本。
設置語言	根據實際需要進行設置。
設置時間	根據逆變器所在國家/地區的實際時間進行設置。
W/L重啟	WiFi模組斷電重啟。
W/L重載	WiFi模組恢復出廠設置，恢復出廠設置後，需重新配置WiFi模組網路參數。
功率因數調節	根據實際需要設置逆變器的功率因數。

參數名稱	說明
陰影模式	如果PV面板有遮擋，可將陰影掃描功能開啟。
功率限制	根據逆變器所在國家/地區標準要求，設置逆變器饋入電網的功率。
設置功率限值	根據實際可以饋入電網的功率進行設置。
設置Modbus地址	根據逆變器實際接入的Modbus位址進行設置。
低壓穿越	開啟此功能後，當電網出現短時低電壓異常時，逆變器不立即出現電網斷電，可支撐一段時間。
高壓穿越	開啟此功能後，當電網出現短時高電壓異常時，逆變器不立即出現電網斷電，可支撐一段時間。

### 8.3 通過U盤本地升級逆變器軟體版本

步驟1:請聯繫售後服務中心獲取逆變器軟體升級包。

步驟2:將升級包存放至U盤內。

步驟3:將U盤插入逆變器USB介面，根據介面提示，升級逆變器軟體版本。

### 8.4 通過SolarGo App設置逆變器參數

SolarGo App是一款可通過藍牙模組、WiFi 模組或GPRS模組與逆變器進行通信的手機應用軟體。以下為常用功能：

1. 查看逆變器的運行資料、軟體版本、告警資訊等。
2. 設置逆變器的電網參數、通信參數等。
3. 維護設備。

詳細請參見《SolarGo APP 用戶手冊》，用戶手冊可從官網[https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_SolarGo\\_User%20Manual-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf)獲取。或掃描以下二維碼獲取。



SolarGo App



SolarGo App  
用戶手冊

### 8.5 通過小固雲窗監控設備

小固雲窗是一款可通過WiFi、LAN、4G或GPRS與設備進行通信的監控平臺。以下為小固雲窗常用功能：

1. 管理組織或使用者資訊等。
2. 添加、監控電站資訊等。
3. 維護設備。



小固雲窗App

## 9 系統維護

### 1. 逆變器下電

**危險**

- 對逆變器進行操作維護時，請將逆變器下電處理，帶電操作設備可能導致逆變器損壞或發生電擊危險。
- 逆變器斷電後，內部元器件放電需要一定時間，請根據需標籤時間要求等待至設備完全放電。

**步驟1 (可選)** 對逆變器下發關機指令。

**步驟2:** 斷開逆變器與電網之間的交流開關。

**步驟3:** 斷開逆變器的直流開關。

### 2. 拆除逆變器



- 確保逆變器已斷電。
- 操作逆變器時，請佩戴個人防護用品。

**步驟1:** 斷開逆變器所有的電氣連接，包括：直流線、交流線、通信線、通信模組、保護地線。**步驟2**

: 將逆變器從背掛板上取下。

**步驟3:** 拆除背掛板。

**步驟4:** 妥善保存逆變器，如果後續逆變器還需投入使用，確保存儲條件滿足要求。

### 3. 報廢逆變器

逆變器無法繼續使用，需要報廢時，請根據逆變器所在國家/地區法規的電氣垃圾處理要求進行處置逆變器，不能將逆變器當生活垃圾處理。

### 4. 故障處理

請根據以下方法進行故障排查，如果排查方法無法幫助到您，請聯繫售後服務中心。聯繫售後服務中心時，請收集以下資訊，便於快速解決問題。

- 逆變器信息，如：序號、軟體版本、設備安裝時間、故障發生時間、故障發生頻率等。
- 設備安裝環境，如：天氣情況、元件是否被遮擋，有線纜等，安裝環境推薦提供照片、視頻等檔輔助分析問題。
- 電網情況。

類型	顯示	故障排查
系統故障	絕緣故障 (Isolation Failure)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開直流開關，取下AC連接器，測量DC連接器正、負極與大地之間的阻抗。</li> <li>2. 阻抗若低於150千歐，請檢查光伏組串接線對大地的絕緣情況。</li> <li>3. 阻抗若高於150千歐，請呼叫本機服務機構。</li> <li>4. 取下AC連接器，測量N線對地線的阻抗。若高於10歐姆，請檢查AC接線。</li> </ol>
	殘餘電流故障 (Ground I Failure)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開直流開關，排查光伏組串對大地的絕緣情況。</li> <li>2. 排查完成後閉合直流開關。</li> <li>3. 若問題仍然存在請呼叫本機服務機構。</li> </ol>
	電網電壓故障 (Vac Failure)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開直流開關，取下AC連接器，測量連接器中火線與零線間的電壓，確認其與逆變器並網規格是否相符。</li> <li>2. 如果不符，請檢查電網側的配線。</li> <li>3. 如果相符，接上AC連接器，閉合直流開關，逆變器將會自動恢復並網。若問題仍然存在請呼叫本機服務機構。</li> </ol>
	電網頻率故障 (Fac Failure)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如果電網頻率恢復正常，逆變器將會自動恢復並網。</li> <li>2. 若問題一直存在請呼叫本機服務機構。</li> </ol>
	無市電 (Utility Loss)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開直流開關，取下AC連接器，測量連接器中火線與零線間的電壓，確認其與逆變器並網規格是否相符。</li> <li>2. 如果不符，檢查配電開關是否合上，供電是否正常。</li> <li>3. 如果相符，接回AC連接器，閉合直流開關；如問題仍然存在請呼叫本機服務機構。</li> </ol>
	PV輸入過壓 (PV Over Voltage)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開直流開關，取下DC連接器，測量光伏組串電壓。確認其是否超出逆變器輸入電壓規格。</li> <li>2. 如果是，請重新配置光伏面板組串。</li> <li>3. 如果不是而問題仍然存在，請呼叫本機服務機構。</li> </ol>
逆變器故障	繼電器自檢故障 (Relay-Check Failure)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開直流開關。</li> <li>2. 再閉合直流開關。</li> <li>3. 若故障再次發生請呼叫本機服務機構。</li> </ol>
	輸出電流直流分量過高 (DC Injection High)	
	儲存器故障 (EEPROM R/W Failure)	
	內部通信失敗 (SPI Failure)	
	母線電壓過高 (DC Bus High)	
	殘餘電流檢測裝置故障 (GFCI Failure)	

其它故障	無顯示 (指示燈和顯示幕都不亮)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開直流開關，取下DC連接器，測量光伏組串電壓。</li> <li>2. 插好DC連接器，再閉合直流開關。</li> <li>3. 若電壓低於160伏，請檢查光伏組串配置情況。</li> <li>4. 若電壓高於160伏而依然無顯示請呼叫本機服務機構。</li> </ol>
	AFCI故障	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 斷開直流開關。</li> <li>2. 檢查DC端子型號是否匹配，端子是否接觸到位。</li> <li>3. 連接直流開關。</li> <li>4. 若故障再次發生請呼叫本機服務機構。</li> </ol>

### 注意

光照微弱時，光伏逆變器可能會頻繁啟動，這是由於光伏組串功率不足導致，不會導致逆變器損壞。

## 9.5 定期維護

### 警告

- 確保逆變器已斷電。
- 操作逆變器時，請佩戴個人防護用品。

維護內容	維護方法	維護週期
系統清潔	檢查散熱片、進/出風口是否有異物、灰塵。	1次/半年~1次/一年
直流開關	將直流開關連續打開、關閉10次，確保直流開關功能正常。	1次/一年
電氣連接	檢查電氣連接是否出現鬆動，線纜外觀是否破損，出現漏銅現象。	1次/半年~1次/一年
密封性	檢查設備進線孔密封性是否滿足要求，如果出現縫隙太大或未封堵，需重新封堵。	1次/一年

## 10 技術資料

技術參數	GW3600D-NS	GW4200D-NS	GW5000D-NS	GW6000D-NS
<b>直流輸入</b>				
最大輸入功率 (W)	4680	5460	6500	7200
最大輸入電壓 (V)	600	600	600	600
MPPT 電壓範圍 (V)	80~550	80~550	80~550	80~550
MPPT 滿載電壓範圍 (V)	180~550	210~550	250~550	280~550
啟動電壓 (V)	80	80	80	80
額定輸入電壓 (V)	360	360	360	360
每路 MPPT 最大輸入電流 (A)	11	11	11	11
每路 MPPT 最大短路電流 (A)	13.8	13.8	13.8	13.8
光伏陣列最大反灌電流 (A)	0	0	0	0
MPPT 數量	2	2	2	2
每路 MPPT 輸入組串數	1	1	1	1
<b>交流輸出</b>				
額定輸出功率 (W)	3680	4200	5000	6000
最大輸出有功功率 (W)	4080	4620	5500	6000
最大輸出視在功率 (VA)	4080	4620	5500	6000
額定輸出電壓 (V)	220/230	220/230	220/230	220/230
輸出電壓頻率 (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
最大輸出電流 (A)	16.0	19.0	22.8	27.3
功率因數	~1 (0.8 超前...0.8 滯後可調)			
總電流波形畸變率	< 3%			
<b>效率</b>				
最大效率	97.8%			
中國效率	97.5%			
<b>保護</b>				
絕緣阻抗檢測	集成			
殘餘電流監測	集成			
輸入反接保護	集成			
防孤島保護	集成			
交流過流保護	集成			
交流短路保護	集成			
交流過壓保護	集成			
直流浪湧保護	三級			
交流浪湧保護	三級			

技術參數	GW3600D-NS	GW4200D-NS	GW5000D-NS	GW6000D-NS
<b>基本參數</b>				
工作溫度範圍 (°C)	-25 ~ +60			
相對濕度	0 ~ 100%			
最高工作海拔 (m)	4000			
冷卻方式	自然冷卻			
人機交互	LED, LCD, WLAN+APP			
通訊方式	4G 或 RS485 (選配)			
重量 (Kg)	13.0			13.5
尺寸 (寬 × 高 × 厚 mm)	354 × 433 × 147			
拓撲結構	非隔離型			
夜間自耗電 (W)	<1			
防護等級	IP65			
環境等級	4K4H			
污染等級	III			
過電壓等級	DC II/AC III			
保護等級	I			
決定電壓等級	PV: C AC: C COM: A			
安全使用壽命 (年)	≥25			

技術參數	GW3600T-DS	GW4200T-DS	GW5000T-DS	GW6000T-DS
<b>直流輸入</b>				
最大輸入功率 (W)	4680	5460	6500	7200
最大輸入電壓 (V)	600	600	600	600
MPPT 電壓範圍 (V)	80~550	80~550	80~550	80~550
MPPT 滿載電壓範圍 (V)	180~550	210~550	250~550	280~550
啟動電壓 (V)	80	80	80	80
額定輸入電壓 (V)	360	360	360	360
每路 MPPT 最大輸入電流 (A)	13	13	13	13
每路 MPPT 最大短路電流 (A)	16.3	16.3	16.3	16.3
光伏陣列最大反灌電流 (A)	0	0	0	0
MPPT 數量	2	2	2	2
每路 MPPT 輸入組串數	1	1	1	1
<b>交流輸出</b>				
額定輸出功率 (W)	3680	4200	5000	6000
最大輸出有功功率 (W)	4080	4620	5500	6600
最大輸出視在功率 (VA)	4080	4620	5500	6600
額定輸出電壓 (V)	220/230	220/230	220/230	220/230
輸出電壓頻率 (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
最大輸出電流 (A)	16.0	19.0	22.8	27.3
功率因數	~1 (0.8 超前~0.8 滯後可調)			
總電流波形畸變率	< 3%			
<b>效率</b>				
最大效率	97.8%			
中國效率	97.5%			
<b>保護</b>				
絕緣阻抗檢測	集成			
殘餘電流監測	集成			
輸入反接保護	集成			
防孤島保護	集成			
交流過流保護	集成			
交流短路保護	集成			
交流過壓保護	集成			
直流浪湧保護	三級			
交流浪湧保護	三級			


技術參數	GW3600T-DS	GW4200T-DS	GW5000T-DS	GW6000T-DS
直流拉弧保護	選配			
基本參數				
工作溫度範圍 (°C)	-25 ~ +60			
相對濕度	0 ~ 100%			
最高工作海拔 (m)	4000			
冷卻方式	自然冷卻			
人機交互	LED, LCD, WLAN+APP			
通訊方式	4G 或 RS485 (選配)			
重量 (Kg)	13.0			13.5
尺寸 (寬 × 高 × 厚 mm)	354 × 433 × 147			
噪音 (dB)	< 25			
拓撲結構	非隔離型			
夜間自耗電 (W)	< 1			
防護等級	IP65			
環境等級	4K4H			
污染等級	III			
過電壓等級	DC II/AC III			
保護等級	I			
決定電壓等級	PV: C AC: C COM: A			
安全使用壽命 (年)	≥ 25			


日山能源科技有限公司

---

 桃園市龍潭區紅橋路39

 T: 03-4711977

 [www.yamasun.com.tw](http://www.yamasun.com.tw)

 [service@yamasun.com.tw](mailto:service@yamasun.com.tw)