



用戶手冊

光伏併網變流器
SDT G2系列

版權所有©固德威技術股份有限公司 2022。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制、傳播或上傳至公共網絡等第三方平台。

商標授權

 **GOODWE** 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

1 前言	1
1.1 適用產品	1
1.2 適用人員	1
1.3 符號定義	2
2 安全注意事項	3
2.1 通用安全	3
2.2 直流側	3
2.3 交流側	3
2.4 變流器	4
2.5 人員要求	4
3 產品介紹	5
3.1 應用場景	5
3.2 電路框圖	5
3.3 支持的電網形式	6
3.4 外觀說明 (10/15kW)	7
3.4.1 部件與尺寸介紹	7
3.4.2 指示燈說明	8
3.4.3 銘牌說明	9
3.5 外觀說明 (20kW)	10
3.5.1 部件與尺寸介紹	10
3.5.2 指示燈說明	11
3.5.3 銘牌說明	12
4 設備檢查與存儲	13
4.1 簽收前檢查	13
4.2 交付件	13
4.3 設備存儲	14
5 安裝	15
5.1 安裝要求	15
5.2 安裝變流器	17
5.2.1 搬運變流器	17
5.2.2 安裝變流器	18

6 電氣連接.....	19
6.1 安全注意事項	19
6.2 電氣連接 (GW10KF-DT/GW15KF-DT)	19
6.2.1 連接保護地線	19
6.2.2 連接直流輸入線.....	20
6.2.3 連接交流輸出線.....	22
6.2.4 通信連接	24
6.3 電氣連接 (GW20KF-DT).....	27
6.3.1 連接保護地線	27
6.3.2 連接直流輸入線.....	27
6.3.3 連接交流輸出線.....	30
6.3.4 通信連接	32
7 設備試運行.....	35
7.1 上電前檢查	35
7.2 設備上電	35
8 系統調測	36
8.1 指示燈與按鍵介紹	36
8.2 通過顯示屏設置變流器參數.....	37
8.2.1 顯示屏菜單介紹.....	37
8.2.2 變流器參數介紹	39
8.3 通過APP設置變流器參數.....	40
9 系統維護.....	41
9.1 變流器下電	41
9.2 拆除變流器.....	41
9.3 報廢變流器	41
9.4 故障處理	42
9.5 定期維護	45
10 技術數據	46

1 前言

本文檔主要介紹了變流器的產品信息、安裝接線、配置調測、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，了解產品安全信息併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信息。

1.1 適用產品

本文檔適用於以下型號的變流器(簡稱：SDT G2)。

型號	額定輸出功率	額定輸出電壓
GW10KF-DT	10kW	380,3L/N/PE
GW15KF-DT	15kW	
GW20KF-DT	20kW	

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，手冊中使用瞭如下符號突出強調相關重要信息，請認真閱讀符號及說明。

危險

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。

警告

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。

小心

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。

注意

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。

2 安全注意事項

注意

變流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。
- 安裝設備前請認真閱讀本文檔和用戶手冊以了解產品和注意事項。
- 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。
- 變流器進行操作時，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，保護變流器不受靜電損壞。
- 未按照本文檔或對應用戶手冊要求安裝、使用、配置變流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。更多產品質保信息請從官網獲取。

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變流器直流線纜。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

- 確保組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。
- 使用萬用表測量直流線纜正、負極，確保正負極正確，未出現反接；且電壓在允許範圍內。

2.3 交流側

! 警告

- 確保併網接入點的電壓和頻率符合變流器併網規格。
- 變流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變流器交流輸出額定電流的1.25倍。
- 變流器的保護地線必須連接牢固，確保零線與地線之間的阻抗小於 10Ω 。
- 交流輸出線推薦使用銅芯線纜，如果需要使用鋁線，請諮詢設備廠商。

2.4 變流器

!**危險**

- 變流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。
- 變流器安裝後，箱體上的標籤、警示標誌必須清晰可見，禁止遮擋、塗改、損壞。
- 變流器箱體上的警示標籤如下：

	變流器運行時存在高壓，對變流器進行操作時，請確保變流器已斷電。		變流器運行後存在潛在危險。操作變流器時，請做好防護。
	操作變流器前，請詳細閱讀產品說明書。		變流器斷電後，內部元器件放電存在延遲，請根據標籤時間要求等待至設備完全放電。
	變流器表面存在高溫，設備運行時禁止觸摸，否則可能導致燙傷。		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

注意

- 負責安裝維護設備的人員，必須先經嚴格培訓，了解各種產品安全注意事項，掌握正確的操作方法。
- 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。

3 產品介紹

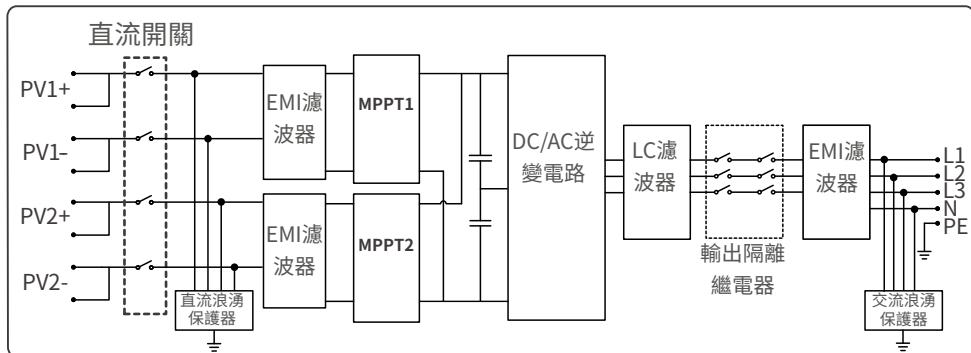
3.1 應用場景

SDT G2變流器是三相組串式光伏併網變流器，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併饋入電網。變流器主要應用場景如下：



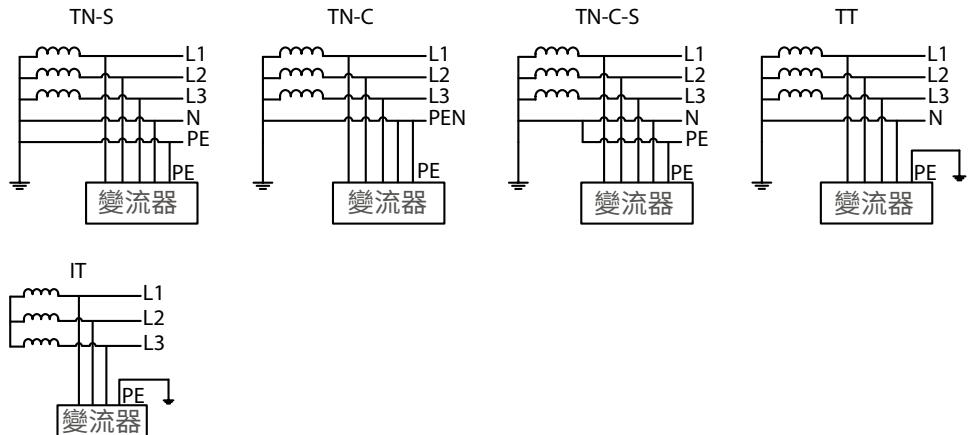
3.2 電路框圖

SDT G2系列10/15/20kW機型電路框圖如下圖所示：



3.3 支持的電網形式

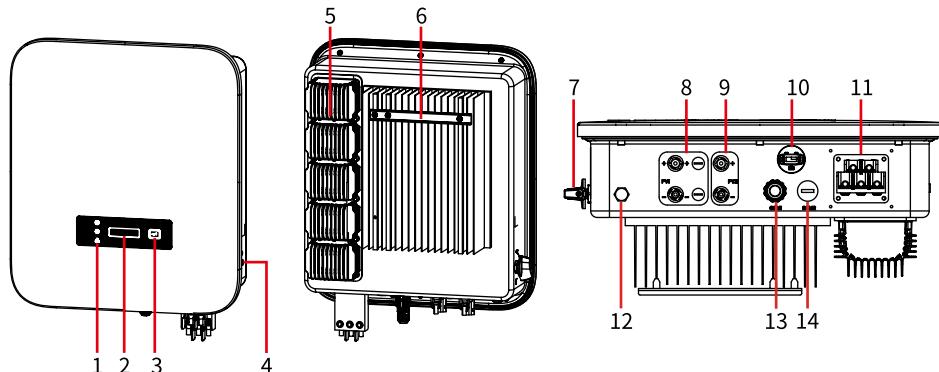
對於有N線的電網形式，N對地電壓需小於10V。



3.4 外觀說明 (10/15kW)

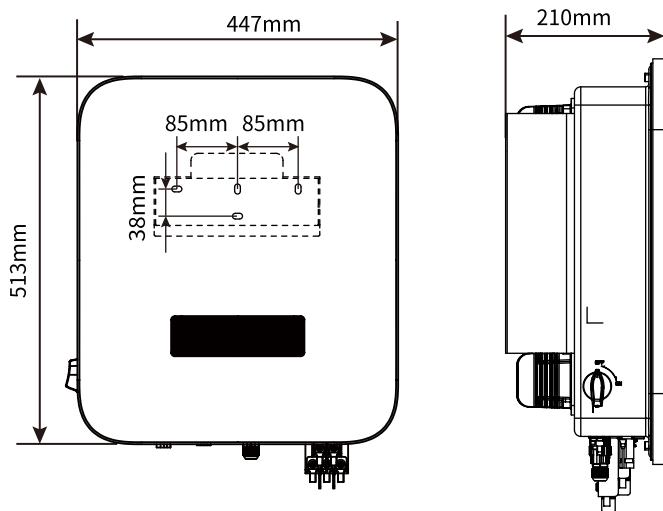
3.4.1 部件與尺寸介紹

GW10KF-DT、GW15KF-DT外觀與尺寸如下：



- | | | |
|------------------|-------------------------------|----------------|
| 1. LED指示燈 | 2. 顯示屏 (可選) | 3. 按鍵 (可選) |
| 4. 接地端子 | 5. 散熱片 | 6. 掛裝件 |
| 7. 直流开关 | 8. 直流输入端子(PV1) ^[1] | 9. 直流输入端子(PV2) |
| 10. 通讯端口 | 11. 交流输出端口 | 12. 透气阀 |
| 13. RS485/电表通信端口 | 14. 预留端口 | |

[1]: GW10KF-DT: 1 x PV+/PV-; GW15KF-DT: 2 x PV+/PV-



3.4.2 指示燈說明

有屏款

分類	狀態	說明
電源		長亮：無線監控正常
		單次閃爍：無線模塊復位或重置
		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 未連接監控服務器
		閃爍：RS485通訊正常
		熄滅：無線模塊正在恢復出廠設置
運行		長亮：電網正常，併網成功
		熄滅：未併網
故障		長亮：系統故障
		熄滅：無故障

3.4.3 銘牌說明

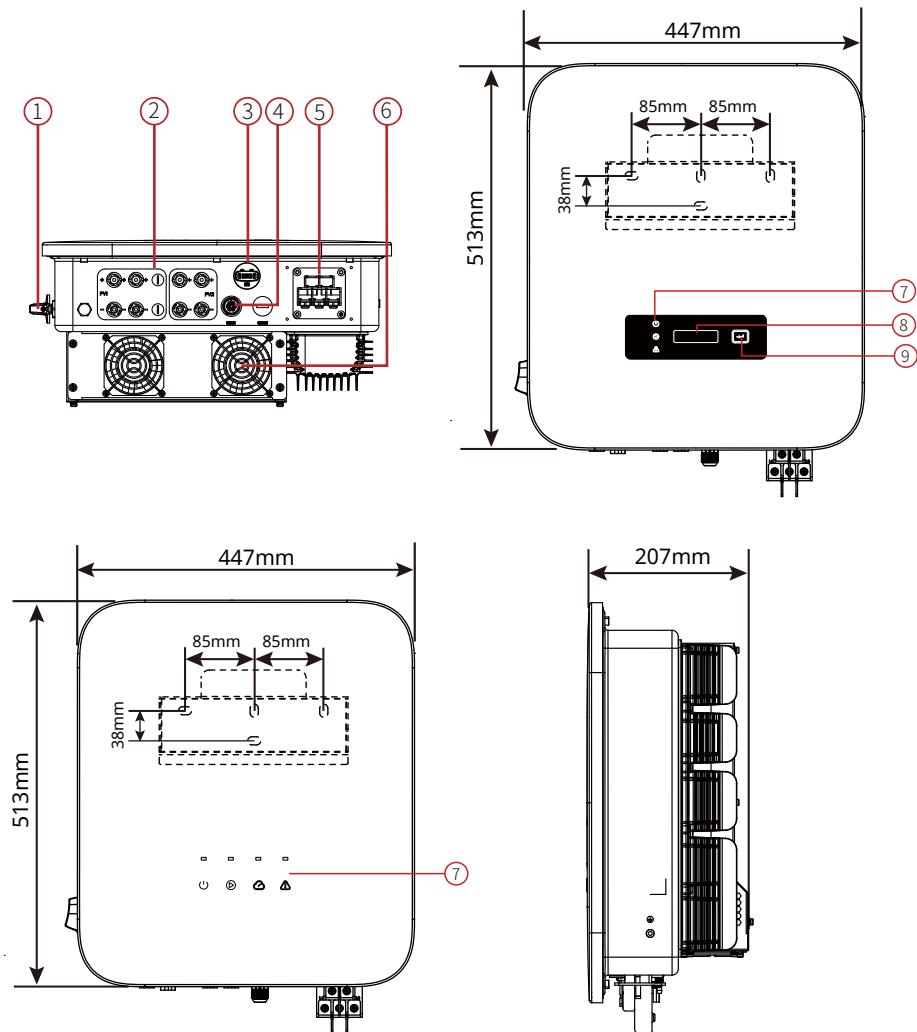
銘牌僅供參考，請以實物為準。



3.5 外觀說明 (20kW)

3.5.1 部件與尺寸介紹

GW20KF-DT外觀與尺寸如下：



- | | | |
|-----------------|-------------------|----------------|
| 1. 直流開關 | 2. 直流輸入端子
(PV) | 3. 通訊模塊端口(COM) |
| 4. 通訊端口(COM,可選) | 5. 交流輸出端子 | 6. 風扇 |
| 7. LED指示燈 | 8. 顯示屏(可選) | 9. 按鍵(可選) |

3.5.2 指示燈說明

有屏款

分類	狀態	說明
電源 ①		長亮：無線監控正常
		單次閃爍：無線模塊復位或重置
		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 未連接監控服務器
		閃爍：RS485通訊正常
		熄滅：無線模塊正在恢復出廠設置
運行 ▶		長亮：電網正常，併網成功
		熄滅：未併網
故障 ⚠		長亮：系統故障
		熄滅：無故障

3.5.3 銘牌說明

銘牌僅供參考，請以實物為準。



4 設備檢查與存儲

4.1 簽收前檢查

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，請勿打開包裝併聯繫您的經銷商。
2. 檢查變流器型號是否正確，如有不符，請勿打開包裝併聯繫您的經銷商。
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



注意

- [1]MC4直流連接器數量與變流器直流端子數量一致，請根據變流器直流端子數量確認。
- [2]通信連接器類型與數量與選取的通信方式匹配，請根據通信配置確認。
- [3]變流器配置不同隨箱配發的膨脹螺釘、緊固螺釘、針孔端子數量有所不同，請以實際為準。
- [4]不同變流器外觀，背板及交流接線端子外觀不同，請根據變流器型號確認。
- [5]通信模塊類型有：WiFi、LAN、4G等，實際發貨類型取決於選取的變流器通信方式。
- [6]交流端子防護罩適用於GW10KF-DT、GW15KF-DT、GW20KF-DT機型。

4.3 設備存儲

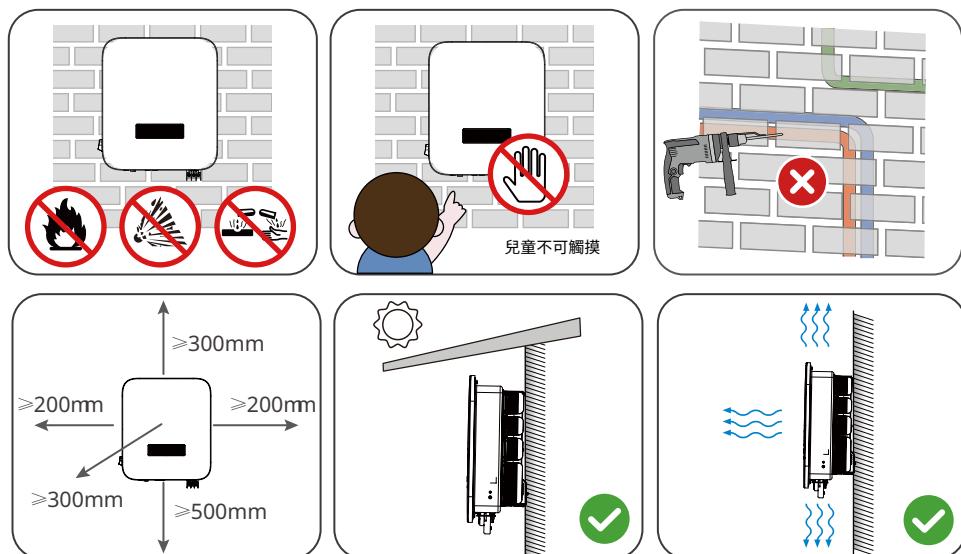
1. 如果變流器不立即投入使用，請按照以下要求進行存儲：
2. 確保外包裝箱未拆除，箱內乾燥劑未丢失。
3. 確保存儲環境清潔，溫濕度範圍合適，無冷凝。
4. 確保變流器堆碼高度及方向按照包裝箱上標籤指示要求進行擺放。
5. 確保變流器堆碼後無傾倒風險。
6. 變流器長期存放後，需經過專業人員檢查確認後，才可繼續使用。

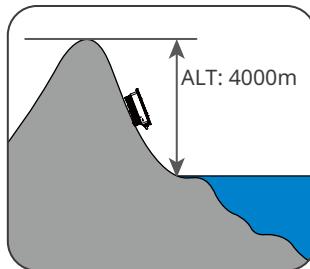
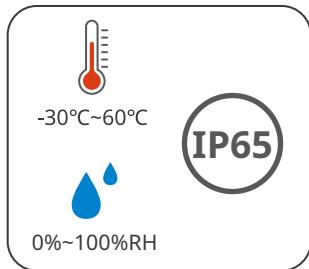
5 安裝

5.1 安裝要求

安裝要求

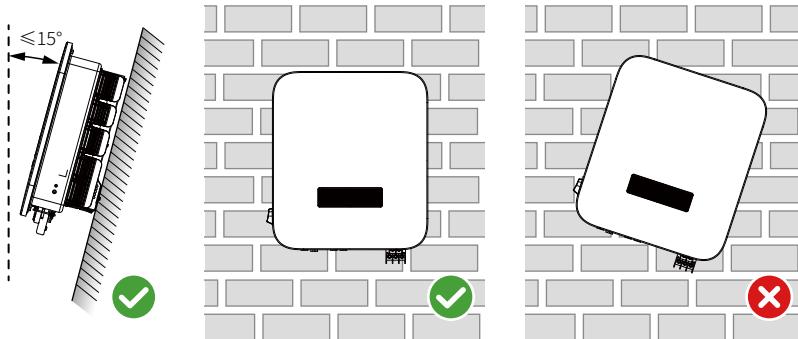
1. 設備不可安裝在易燃、易爆、易腐蝕等環境中。
2. 安裝載體堅固可靠，可承載變流器的重量。
3. 安裝空間需達到設備通風散熱要求及操作空間要求。
4. 設備防護等級滿足室內、室外安裝，安裝環境溫濕度需在適合範圍內。
5. 變流器需避開日曬、雨淋、積雪等安裝環境，推薦安裝在有遮擋的安裝位置，如有需要可搭建遮陽棚。
6. 安裝位置需避開兒童可接觸的範圍，且避免安裝在易觸碰的位置。設備運行時表面可能存在高溫，以防發生燙傷。
7. 設備安裝高度需便於操作維護，確保設備指示燈、所有標籤便於查看，接線端子易於操作。
8. 遠離強磁場環境，避免電磁干擾。如果安裝位置附近有無線電台或者30MHz以下無線通信設備，請按照以下要求安裝設備：
 - 在變流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。
 - 變流器與無線電磁干擾設備之間的距離超過30m。





安裝角度要求

- 推薦變流器安裝角度：豎直或後仰 $\leq 15^\circ$ 。
- 不可將變流器倒置、前傾、後仰超出角度、水平安裝。



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。



5.2 安裝變流器

5.2.1 搬運變流器

小心

安裝前，需將變流器搬運至安裝地點，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 安裝變流器

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。
- 防盜鎖為用戶自備，請選擇尺寸合適的防盜鎖，否則可能導致無法安裝。

步驟1：將背板水平放置在牆面上，使用標記筆標記打孔位置。

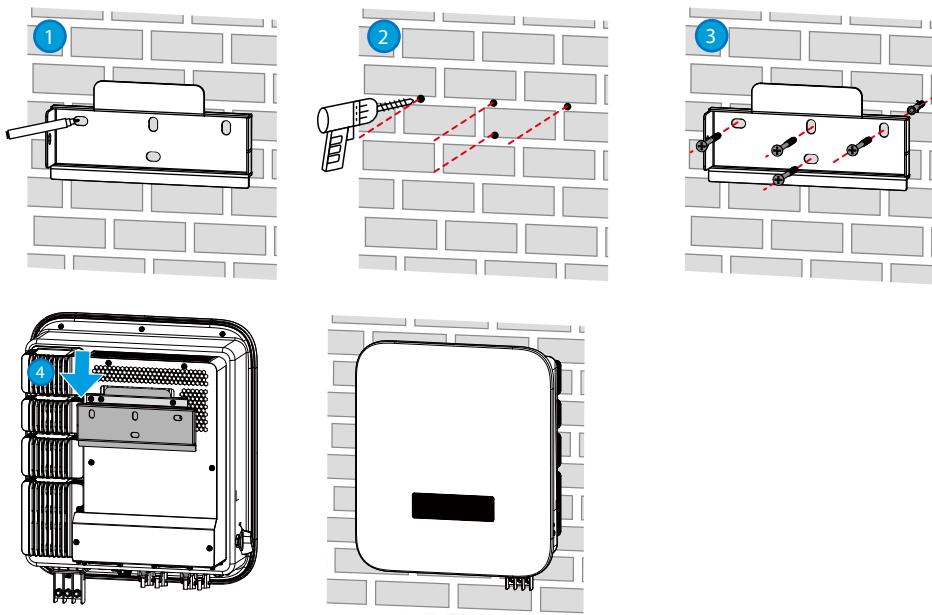
步驟2：使用鑽頭直徑為10mm的衝擊鑽進行打孔，確保孔深約80mm。

步驟3：使用膨脹螺釘，將背板固定在牆上。

步驟4：將變流器掛裝在背板上。

步驟5：固定背板與變流器，確保變流器安裝穩固。

步驟6：安裝防盜鎖。



6 電氣連接

6.1 安全注意事項

! 危險

- 進行電氣連接前,請斷開變流器的直流開關、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,再連接至變流器接線端口。

注意

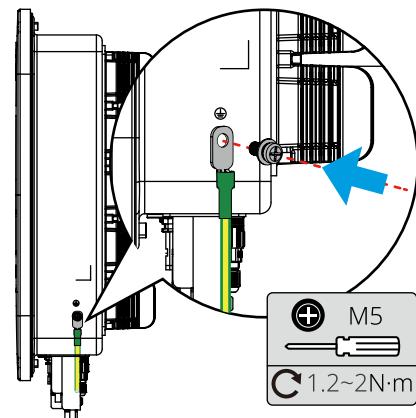
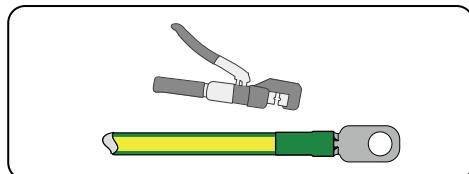
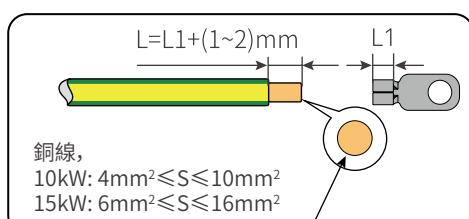
- 進行電氣連接時,請按照要求穿戴安全鞋、防護手套、絕緣手套等個人防護用品。
- 僅允許專業人員進行電氣連接相關操作。
- 本文圖形中的線纜顏色僅供參考,具體線纜規格需符合當地法規要求。

6.2 電氣連接 (GW10KF-DT/GW15KF-DT)

6.2.1 連接保護地線

! 警告

- 機箱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。
- 如有多台變流器,確保所有變流器機箱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: $S \geq 4\text{mm}^2$



6.2.2 連接直流輸入線

!**危險**

將PV組串連接至變流器前，請確認以下信息，否則可能導致變流器永久損壞，嚴重時可引發火災造成人員、財產損失。

1. 請確保最大輸入電壓在變流器的允許範圍內。
2. 請確保PV組串的正極接入變流器的PV+, PV組串的負極接入變流器的PV-。

!**警告**

- 請使用隨箱發貨的直流連接器，使用不兼容型號的連接器導致的設備損壞不在質保範圍之內。
- PV組串輸出不支持接地，將PV組串連接至變流器前，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：滿足變流器最大輸入電壓的戶外光伏線纜。

注意

如果變流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，否則會影響設備防護等級。

直流連接器型號MC4系列。

連接直流輸入線操作步驟

步驟1：準備直流線纜。

步驟2：拆開直流連接器。

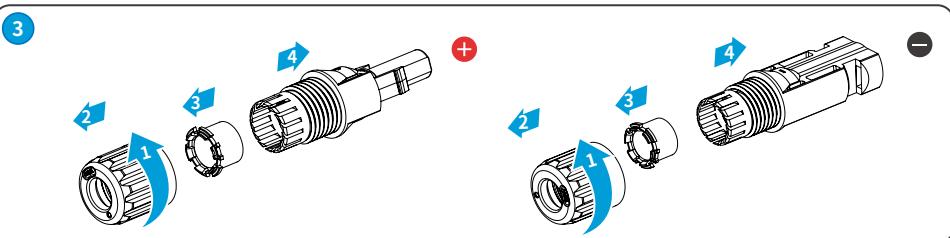
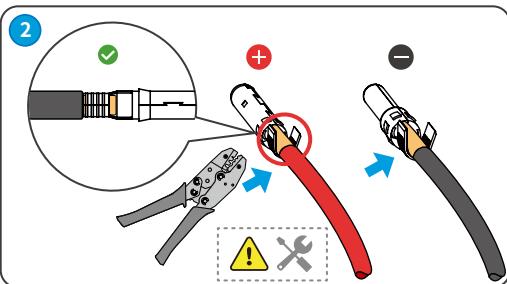
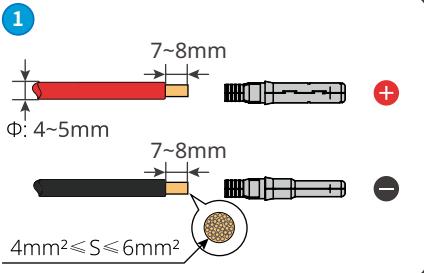
步驟3：將剝好的直流線纜穿過螺帽和防水橡圈。

步驟4：壓接直流輸入端子。

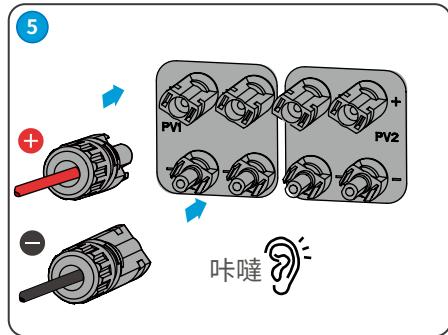
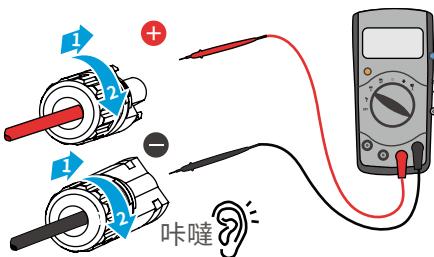
步驟5：將壓接好的直流線纜插入直流端子中。

步驟6：將直流連接器連接至變流器直流端子。

MC4直流連接器



4 使用萬用表測量直流電壓，併確認直流連接器極性正確。



6.2.3 連接交流輸出線

⚠ 警告

禁止在變流器和與變流器直連的交流開關之間接入負載。

為確保發生異常情況時，變流器與電網可以與電網安全斷開，請在變流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：

變流器型號	交流開關規格
GW10KF-DT	20A
GW15KF-DT	32A

注意

每台變流器需配備一個交流輸出開關，多台變流器不可同時接入一個交流開關。

線纜類型	戶外五芯銅線
線纜外徑	10kW: 13~18mm 15kW: 18~25mm
導體截面積	4~16mm ²

⚠ 警告

- 接線時，交流輸出線與交流端子的“L1”、“L2”、“L3”、“N”、“PE”端口完全匹配，如果線纜連接錯誤，將導致變流器損壞。
- 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變流器損壞。

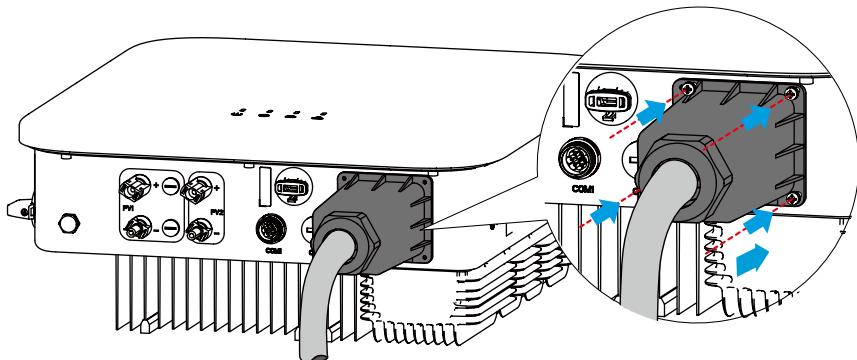
步驟1：準備交流輸出線纜。

步驟2：拆開交流連接器。

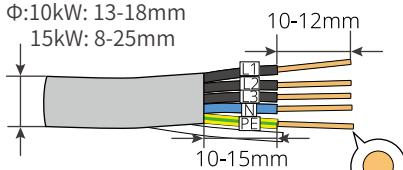
步驟3：將交流輸出線接入連接器。

步驟4：組裝好交流連接器。

步驟5：將交流連接器連接至變流器交流端子。

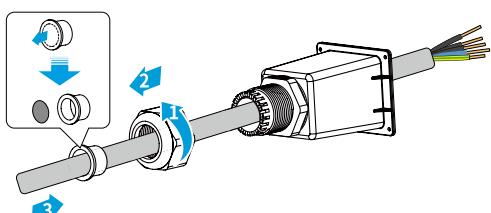


1
Φ:10kW: 13-18mm
15kW: 8-25mm

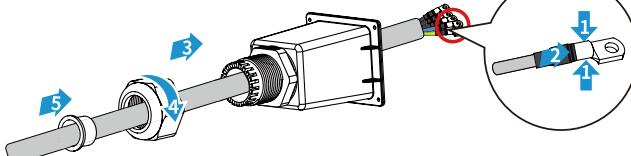


銅線,
10kW: $4\text{mm}^2 \leq S \leq 10\text{mm}^2$
5kW: $6\text{mm}^2 \leq S \leq 16\text{mm}^2$

2

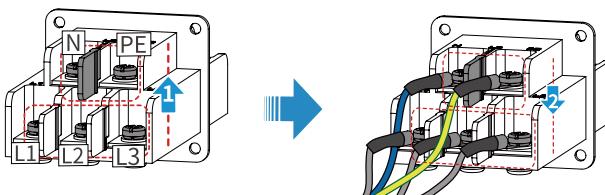


3

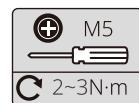


隨箱配發OT端子為
銅端子，適用於銅
線。若使用鋁線，請
自備銅鋁轉換接頭。

4



接線前請先取下N/
PE之間的絕緣擋片，
接線完成後再安裝。



6.2.4 通信連接

連接通信線(可選)

注意

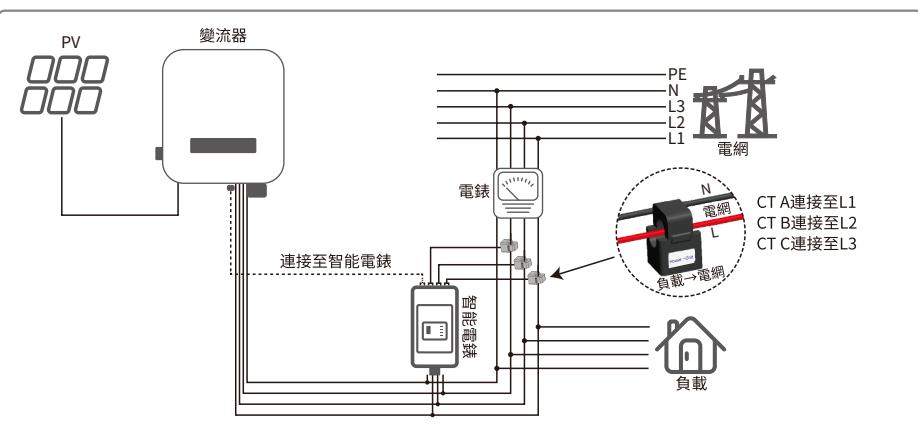
連接通信線時,請確保接線端口定義與設備完全匹配,線纜走線路徑應避開干擾源,功率線等,以免影響信號接收。

通信類型	接線端口	端口定義	功能說明
RS485	COM1	1:RS485 A 2:RS485 B 3:RS485 A 4:RS485 B	用於連接多台變流器或連接數據採集器的RS485端口。
電錶通信		5:Meter + 6:Meter -	借助電錶與CT實現防逆流功能,如果需要配套設備可聯繫變流器廠家購買。

連接RS485/電錶通信線纜

注意

連接RS485實現RS485功能,或連接電錶通信線纜實現防逆流功能,或同時連接RS485和電錶通信線纜實現RS485和防逆流功能。連接方法如下:



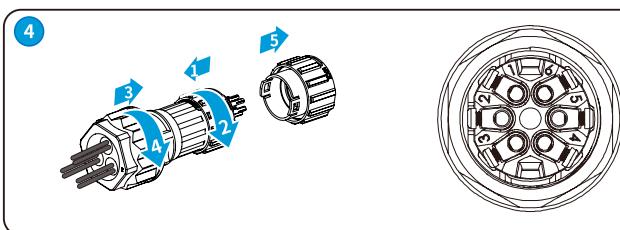
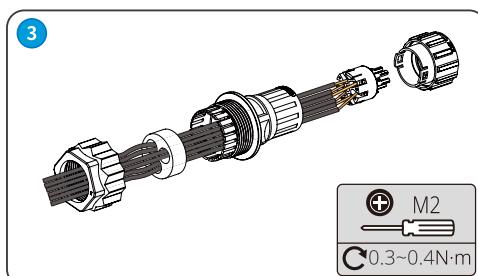
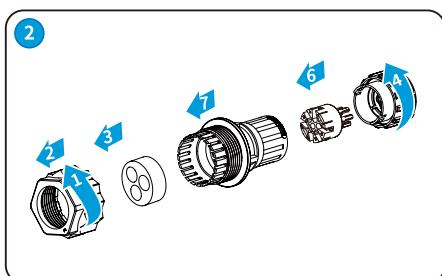
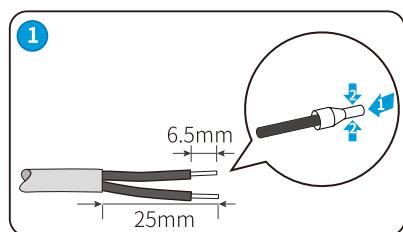
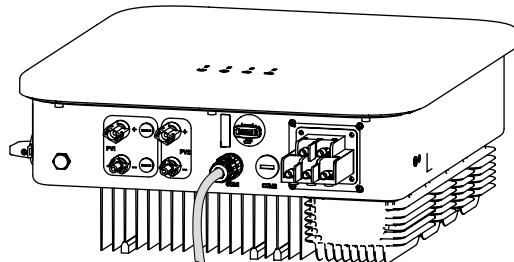
步驟1:準備通信線。

步驟2:壓接通信線。

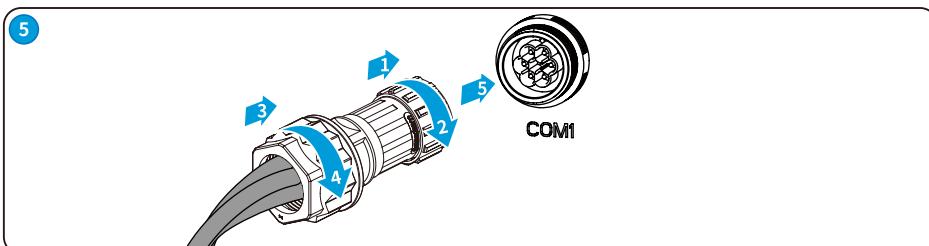
步驟3:拆開通訊連接器。

步驟4:將通訊線接入連接器，併組裝好。

步驟5:將通訊連接器接入設備。

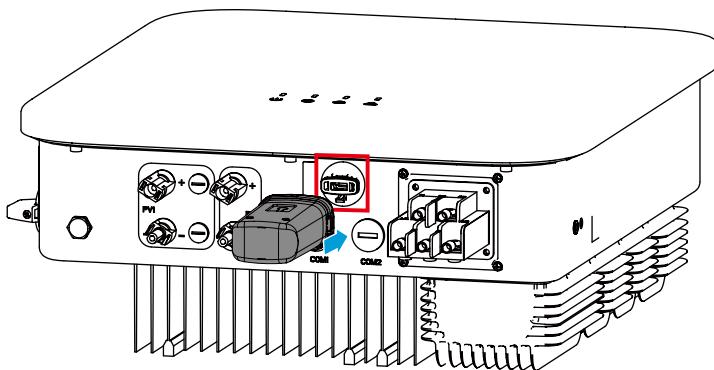


NO.	功能
1	RS485-A
2	RS485-B
3	RS485-A
4	RS485-B
5	Meter +
6	Meter -



連接通信模塊

變流器支持通過藍牙、4G、WiFi等通信模塊連接至手機或WEB界面設置設備相關參數，查看設備運行信息、錯誤信息，及時了解系統狀態。



注意

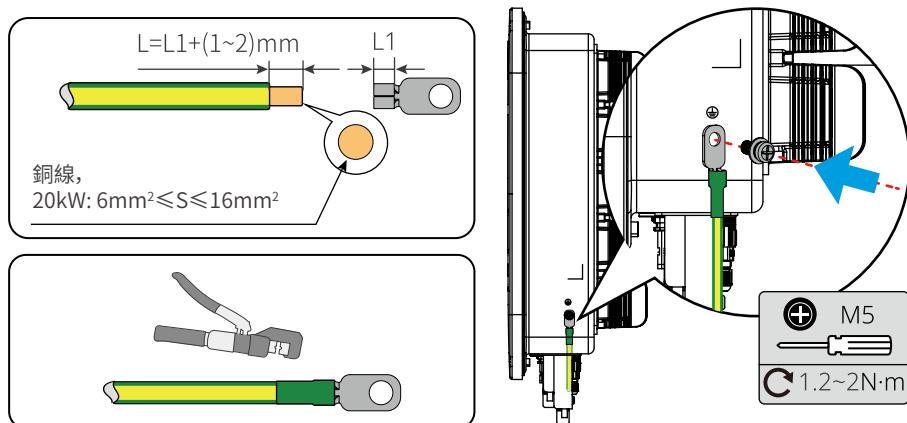
通信模塊詳細介紹請參考對應模塊的隨箱配發的資料。

6.3 電氣連接 (GW20KF-DT)

6.3.1 連接保護地線

⚠ 警告

- 機箱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。
- 多台變流器時，確保所有變流器機箱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
 - 線徑和L線保持一致



6.3.2 連接直流輸入線

⚠ 危險

將PV組串連接至變流器前，請確認以下信息，否則可能導致變流器永久損壞，嚴重時可引發火災造成人員、財產損失。

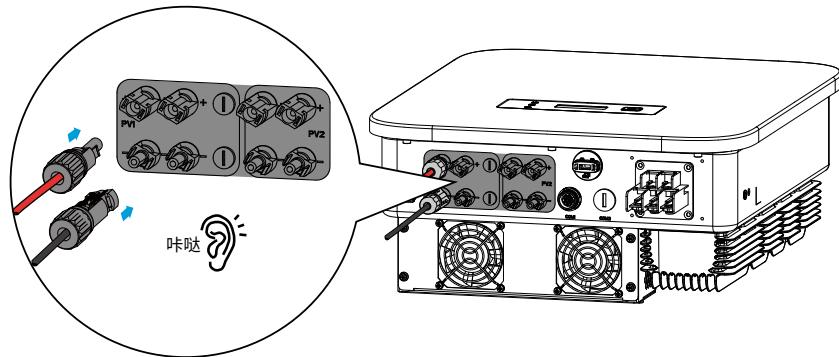
- 請確保最大輸入電壓在變流器的允許範圍內。
- 請確保PV組串的正極接入變流器的PV+，PV組串的負極接入變流器的PV-。

⚠ 警告

- 請使用隨箱發貨的直流連接器，使用不兼容型號的連接器導致的設備損壞將不在質保範圍之內。
- PV組串輸出不支持接地，將PV組串連接至變流器前，請確保PV組串的最小對地絕緣電阻滿足最小絕緣阻抗 $50\text{k}\Omega$ 。
- 請自備直流輸入線，推薦規格：
 - 類型：滿足變流器最大輸入電壓的戶外光伏線纜
 - 導體截面積： $2.5\sim4\text{mm}^2$

注意

如果變流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。



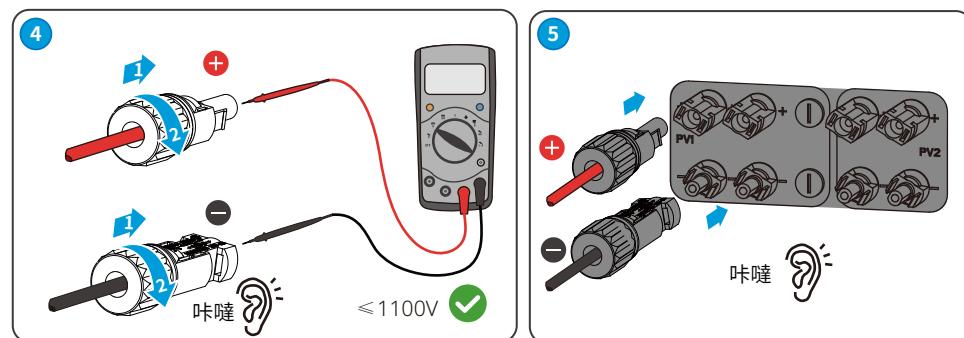
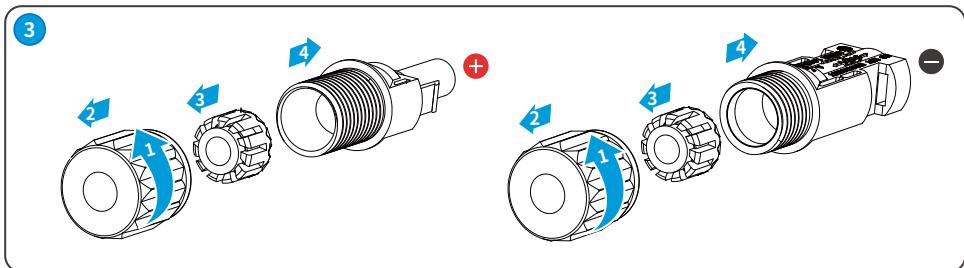
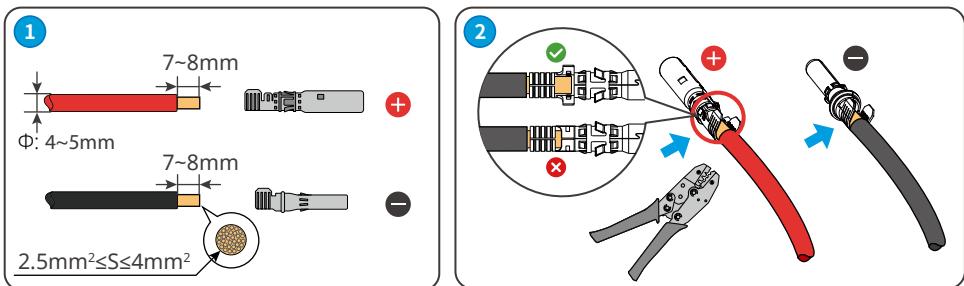
步驟1：準備直流線纜。

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，併檢測直流輸入電壓。

步驟5：將直流連接器連接至變流器直流端子。



6.3.3 連接交流輸出線

警告

禁止在變流器和與變流器直連的交流開關之間接入負載。

為確保發生異常情況時，變流器與電網可以與電網安全斷開，請在變流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：

變流器型號	交流開關規格
GW20KF-DT	40A

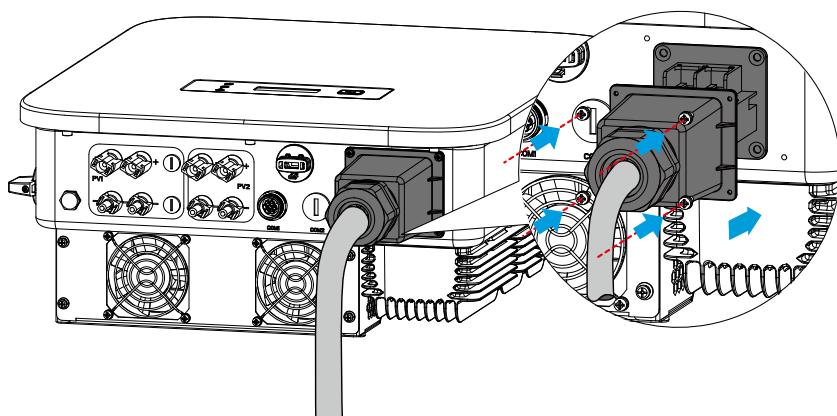
注意

每台變流器需配備一個交流輸出開關，多台變流器不可同時接入一個交流開關。

線纜類型	戶外五芯銅線
線纜外徑	20KW: 18~25mm
導體截面積	20KW: 6~16mm ²

警告

- 接線時，交流輸出線與交流端子的“L1”、“L2”、“L3”、“N”、“PE”端口完全匹配，如果線纜連接錯誤，將導致變流器損壞。
- 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變流器損壞。
- 隨箱配發OT端子為銅端子，適用於銅線。若使用鋁線，請自備銅鋁轉換接頭。

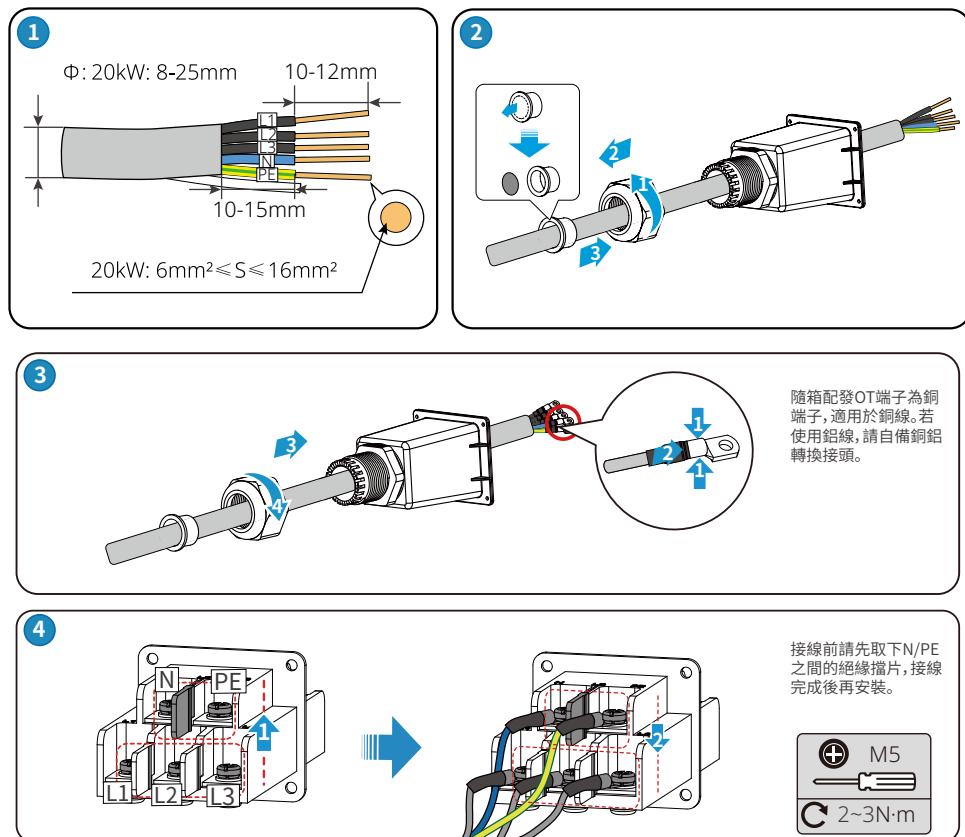


步驟1：準備交流輸出線纜。

步驟2：拆開交流端子防護罩。

步驟3：壓接交流輸出線，併穿入交流端子防護罩。

步驟4：拆開交流端子台側面螺絲，將交流輸出線接入交流端子台。緊固交流輸出線併緊固端子防護罩。



6.3.4 通信連接

6.3.4.1 連接通信線(可選)

注意

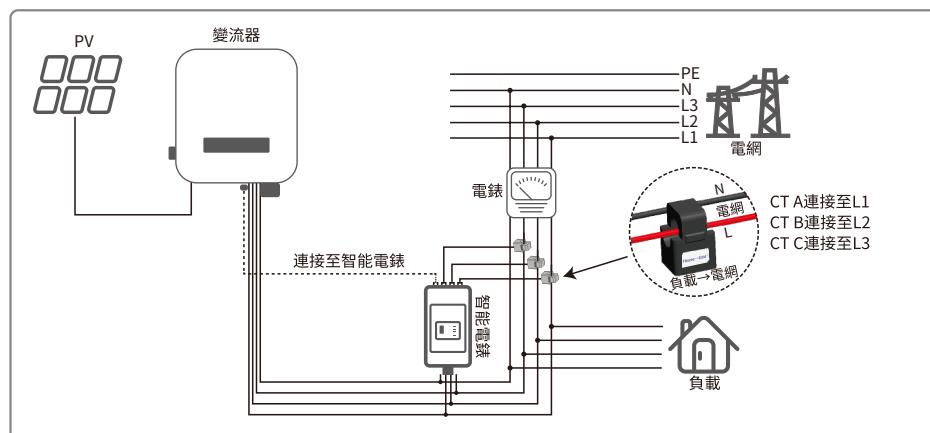
連接通信線時，請確保接線端口定義與設備完全匹配，線纜走線路徑應避開干擾源，功率線等，以免影響信號接收。

通信類型	接線端口	端口定義	功能說明
RS485	COM1	1:RS485 A 2:RS485 B 3:RS485 A 4:RS485 B	用於連接多台變流器或連接數據採集器的RS485端口。
電錶通信		5:Meter + 6:Meter -	借助電錶與CT實現防逆流功能，如果需要配套設備可聯繫變流器廠家購買。

連接RS485/電錶通信線纜

注意

連接RS485實現RS485功能，或連接電錶通信線纜實現防逆流功能，或同時連接RS485和電錶通信線纜實現RS485和防逆流功能。連接方法如下：



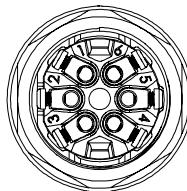
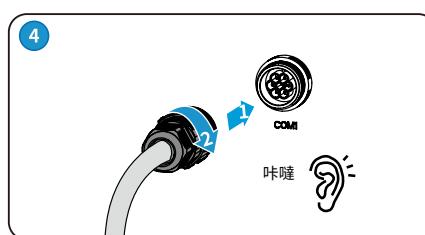
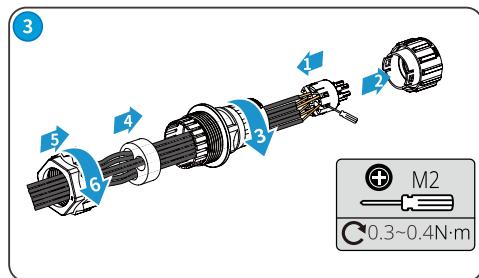
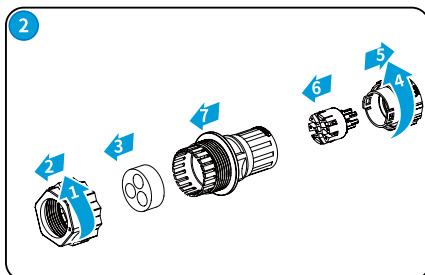
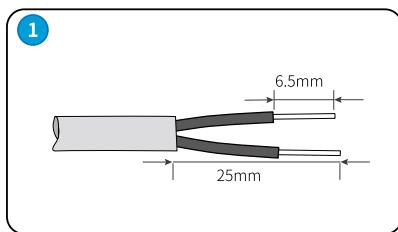
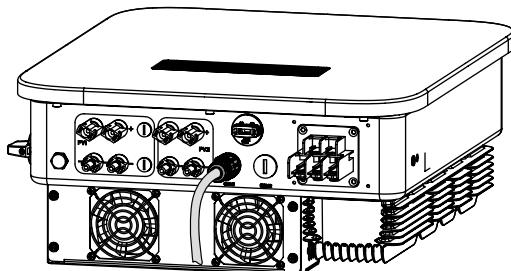
步骤1：準備通信線。

步骤2：壓接通信線。

步骤3：拆開通訊連接器。

步骤4：將通訊線接入連接器，併組裝好。

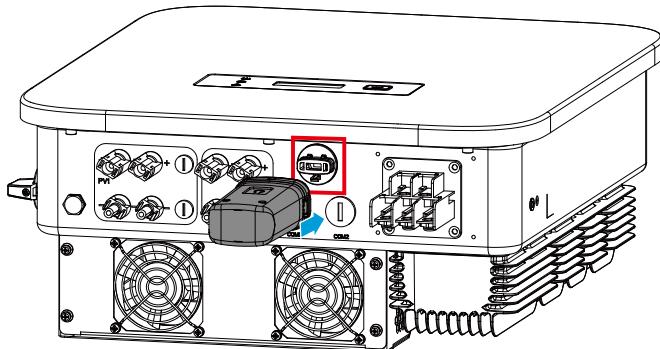
步骤5：將通訊連接器接入設備。



NO.	功能
1	RS485-A(選配)
2	RS485-B(選配)
3	RS485-A(選配)
4	RS485-B(選配)
5	Meter +(選配)
6	Meter -(選配)

6.3.4.2 安裝通信模塊(可選)

變流器支持通過藍牙、4G通信模塊連接至手機或WEB界面設置設備相關參數，查看設備運行信息、錯誤信息，及時了解系統狀態。



注意

通信模塊詳細介紹請參考對應模塊的隨箱配發的資料。

7 設備試運行

7.1 上電前檢查

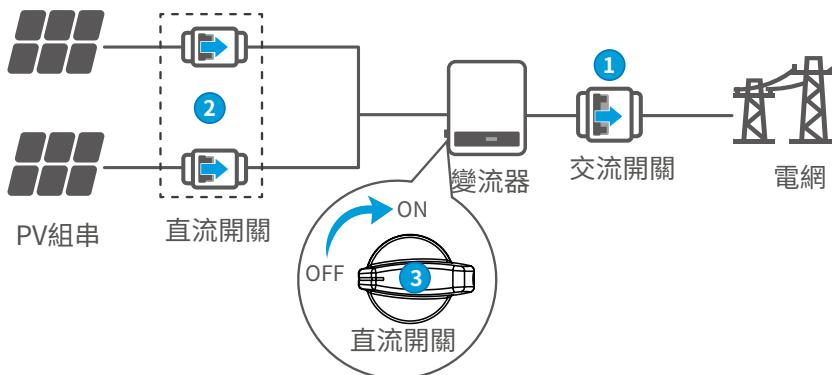
編號	檢查項
1	變流器安裝牢固，安裝位置便於操作維護，安裝空間便於通風散熱，安裝環境乾淨整潔。
2	保護地線、直流輸入線、交流輸出線、通信線連接正確且牢固。
3	線纜綁紮符合走線要求、分佈合理、無破損。
4	未使用的端口已封堵。
5	變流器併網接入點的電壓和頻率符合併網要求。

7.2 設備上電

步驟1：(可選) 閉合變流器與PV組串之間的直流開關。

步驟2：(可選) 閉合變流器與PV組串之間的直流開關。

步驟3：閉合變流器的直流開關。



8 系統調測

8.1 指示燈與按鍵介紹

有屏款

分類	狀態	說明
電源		長亮:無線監控正常
		單次閃爍:無線模塊復位或重置
		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 未連接監控服務器
		閃爍:RS485通訊正常
		熄滅:無線模塊正在恢復出廠設置
運行		長亮:電網正常,併網成功
		熄滅:未併網
故障		長亮:系統故障
		熄滅:無故障

顯示屏按鍵說明

在各級菜單中,如果停止操作按鍵超過一定時間,LCD 顯示屏將變暗,界面顯示自動跳轉至初始界面,此時對應參數設置成功。

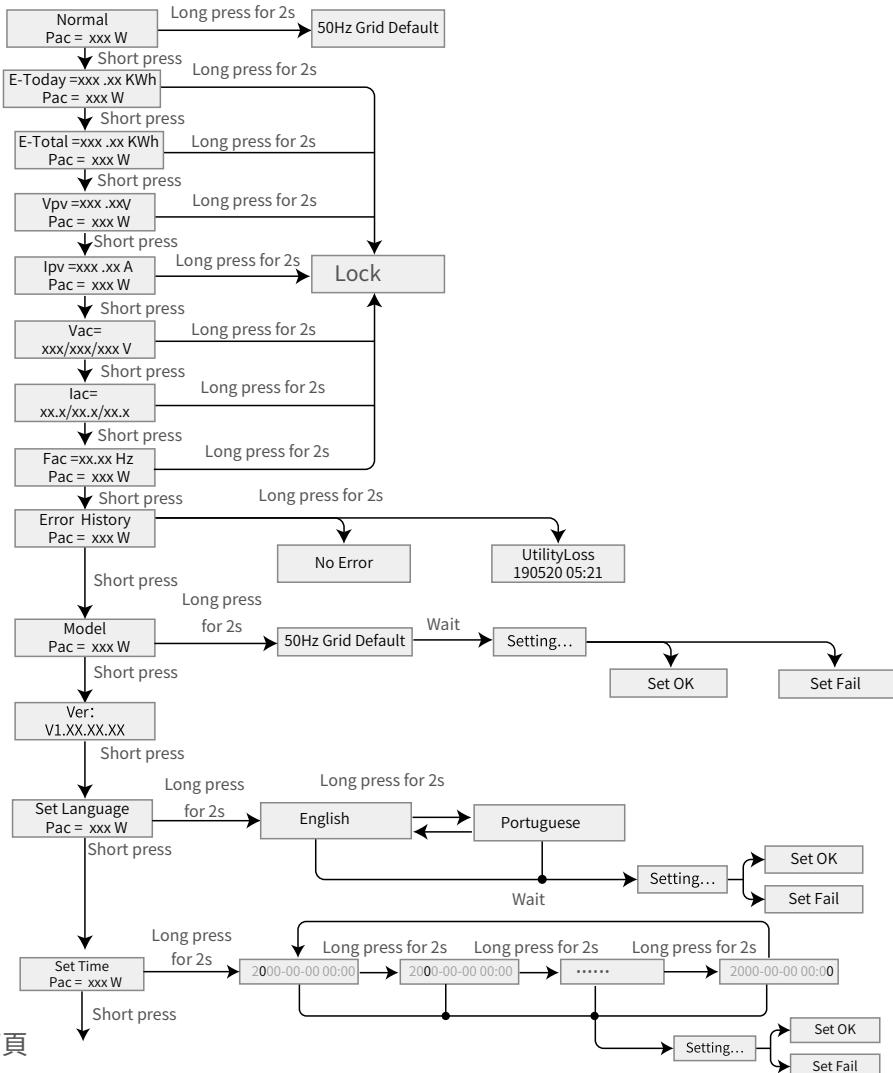
8.2 通過顯示屏設置變流器參數

注意

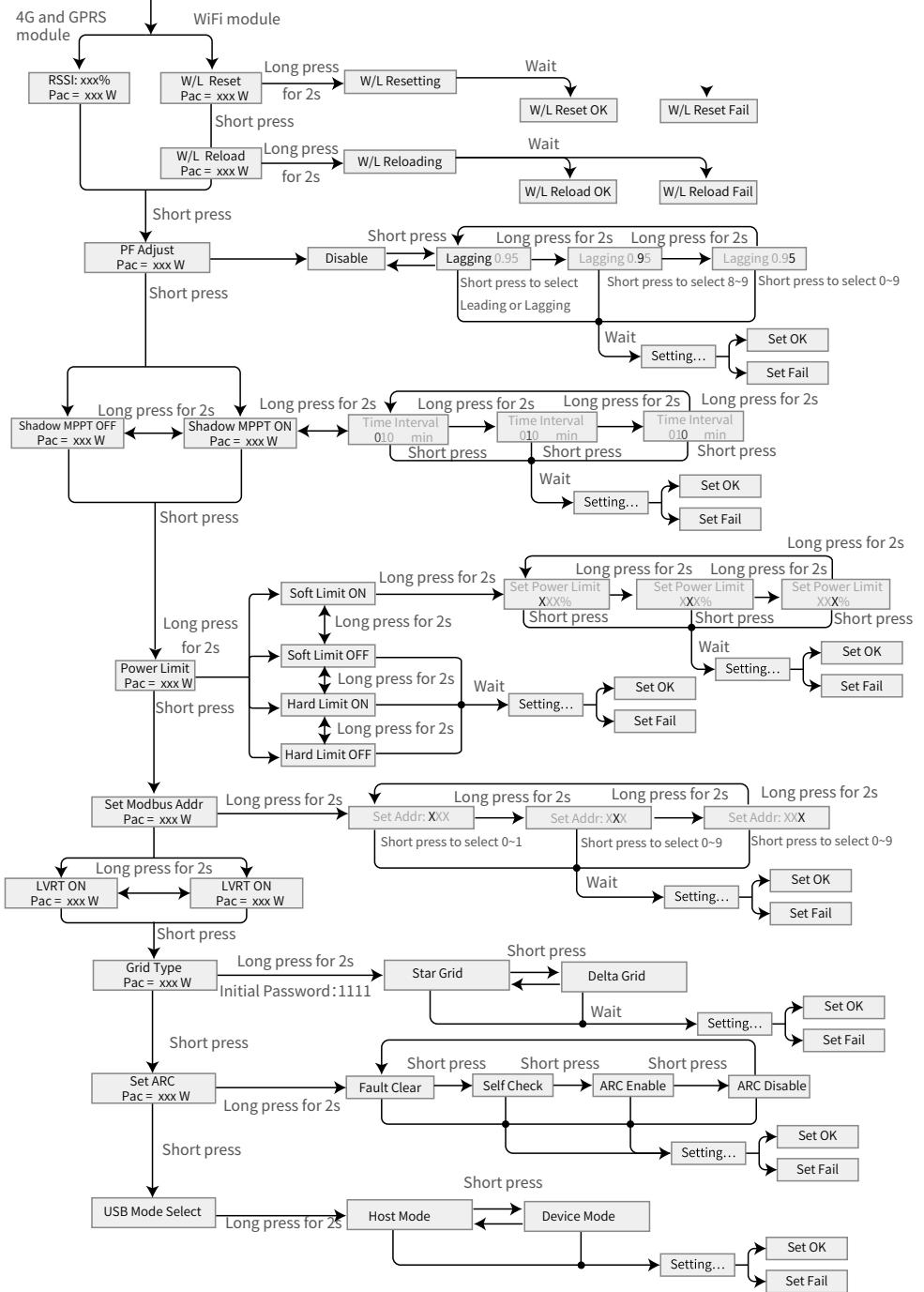
- 本文界面圖片對應變流器軟件版本為V1.00.00.13。界面僅供參考，以實際為準。
- 參數名稱、範圍和默認值後續可能會改變或調整，以實際顯示為準。
- 變流器功率參數須由專業人士設置。以免設置錯誤影響變流器發電量。

8.2.1 顯示屏菜單介紹

介紹顯示屏菜單結構，方便您進入各級菜單，查看變流器信息和設置相關變流器參數。



接上頁



8.2.2 變流器參數介紹

參數名稱	說明
併網發電	待機界面，顯示變流器時時功率，長按2s可查看變流器當前的安規國家。
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	查看變流器直流輸入電壓。
輸入電流	查看變流器直流輸入電流。
市電電壓	查看電網電壓。
輸出電流	查看變流器直流輸出電流。
市電頻率	查看電網頻率。
錯誤歷史	查看變流器歷史告警記錄。
型號	顯示變流器具體型號，長按2s可設置變流器的安規國家。安規國家需根據變流器所在的國家/地區的電網標準，以及變流器的應用場景進行設置。
軟件版本	查看變流器的軟件版本。
設置語言	根據實際需要進行設置。當前支持：英文、葡萄牙語、西班牙語。
設置時間	根據變流器所在國家/地區的實際時間進行設置。
W/L重啟	WiFi模塊斷電重啟。
W/L重載	WiFi模塊恢復出廠設置，恢復出廠設置後，需重新配置WiFi模塊網絡參數。
功率因數調節	根據實際需要設置變流器的功率因數。
陰影掃描關閉	如果PV面板有遮擋，可將陰影掃描功能開啟。
功率限制	根據變流器所在國家/地區標準要求，設置變流器饋入電網的功率。
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	根據變流器實際接入的Modbus地址進行設置。
低壓穿越	開啟此功能後，當電網出現短時低電壓異常時，變流器不立即出現電網斷電，可支撐一段時間。
電網類型	根據變流器實際接入的電網進行設置，當前支持星形和三角形電網類型。

参数名称	說明
拉弧設置	拉弧功能為選配，默認關閉。請根據實際需要選擇開啟或關閉。
故障清除	清除拉弧告警記錄。
拉弧自檢	檢測變流器拉弧功能是否正常。
USB模式選擇	供售後服務中心排查故障使用。

8.3 通過APP設置變流器參數

SolarGo App是一款可通過藍牙模塊、WiFi模塊或GPRS模塊與變流器進行通信的手機應用軟件。以下為常用功能：

1. 查看變流器的運行數據、軟件版本、告警信息等。
2. 設置變流器的電網參數、通信參數等。
3. 維護設備。

詳細功能請參見《SolarGo APP 用戶手冊》。用戶手冊可從官網或掃描以下二維碼獲取。



SolarGo App



SolarGo App
戶手冊

9 系統維護

9.1 變流器下電

危險

- 對變流器進行操作維護時，請將變流器下電處理，帶電操作設備可能導致變流器損壞或發生電擊危險。
- 變流器斷電後，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)對變流器下發停止併網指令。

步驟2：斷開變流器與電網之間的交流開關。

步驟3：斷開變流器的直流開關。

步驟4：(可選)斷開變流器與PV組串之間的直流開關。

9.2 拆除變流器

警告

- 確保變流器已斷電。
- 操作變流器時，請佩戴個人防護用品。

步驟1：斷開變流器所有的電氣連接，包括：直流線、交流線、通信線、通信模塊、保護地線。

步驟2：將變流器從背掛板上取下。

步驟3：拆除背掛板。

步驟4：妥善保存變流器，如果後續變流器還需投入使用，確保存儲條件滿足要求。

9.3 報廢變流器

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

9.4 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，請收集以下信息，便於快速解決問題。

1. 變流器信息，如：序列號、軟件版本、設備安裝時間、故障發生時間、故障發生頻率等。
2. 設備安裝環境，如：天氣情況、組件是否被遮擋，有陰影等，安裝環境推薦可以提供照片、視頻等文件輔助分析問題。
3. 電網情況。

序號	故障名稱	排查方法
1	版本錯誤 Ver. Error	變流器軟件版本錯誤，請聯繫售後服務中心。
2	電網丟失故障 Utility Loss	<ol style="list-style-type: none">1. 確認同一併網點下其他電器設備工作狀態是否正常，市電是否正常。2. 確認變流器上級交流開關是否已閉合。3. 確認交流線相序連接正確，N線、PE接線順序正確、牢固。
3	電網電壓異常 Vac Fail	<ol style="list-style-type: none">1. 確認變流器交流輸出電壓是否滿足電網要求。2. 確認交流線相序連接正確，N線、PE接線順序正確、牢固。
4	電網頻率異常 Fac Fail	<ol style="list-style-type: none">1. 確認同一併網點下其他電器設備工作狀態是否正常，市電是否正常。2. 確認變流器交流輸出頻率是否滿足電網要求。3. 確認交流線相序連接正確，N線、PE接線順序正確、牢固。4. 確認故障發生頻率，如果偶爾發生，可能是瞬時電網頻率變化導致，無需處理。
5	面板絕緣阻抗低 故障 Isolation Fail	<ol style="list-style-type: none">1. 檢查直流輸入線纜良好，有無破損。2. 檢查併確認組件的邊框與金屬支架接地是否良好。3. 檢查交流輸出側接地良好。

序號	故障名稱	排查方法
6	交流電流採樣傳感器故障 AC HCT Fail	
7	漏電流檢測傳感器故障 GFCI Fail	1. 檢查變流器的軟件版本是否為最新版本。 2. 重啟變流器，確認變流器是否可以正常工作。
8	輸出電流直流分量過高故障 DC inject High	
9	漏電流高故障 Ground I Fail	1. 檢查變流器所處的運行環境是否滿足要求，例如：陰雨天時，可能因為濕度較大引起報錯。 2. 確認組件接地良好；交流輸出側接地良好。
10	PV面板過壓故障 PV Over Voltage	1. 確認PV組串輸入電壓與變流器顯示值是否一致。 2. 確認PV組串電壓是否滿足變流器最大輸入電壓要求。
11	機器溫度過高故障 Over Temperature	1. 確認變流器安裝環境、空間是否滿足散熱要求。 2. 檢查風扇是否有異物遮擋，確認風扇可正常工作。 3. 確認變流器工作環境溫度是否過高。
12	繼電器自檢異常 Relay Check Fail	1. 重啟變流器，確認變流器是否可以正常工作。 2. 確認變流器N線與地線接線是否良好。
13	內部存儲故障 EEPROM R/W Fail	檢查變流器的軟件版本是否為最新版本。
14	外部風扇故障 EFan Fail	1. 重啟變流器，確認變流器是否可以正常工作。 2. 檢查變流器外部風扇是否有異物遮擋，確認風扇運行是否正常。
15	內部風扇故障 IFan Fail	
16	採樣基準電壓自檢異常 Ref 1.5V Fail	1. 重啟變流器，確認變流器是否可以正常工作。 2. 檢查變流器的軟件版本是否為最新版本。
17	直流母線過高故障 DC Bus High	1. 重啟變流器，確認變流器是否可以正常工作。 2. 確認PV組串電壓是否滿足變流器最大輸入電壓要求。 3. 檢查變流器的軟件版本是否為最新版本。

序號	故障名稱	排查方法
18	內部通信失敗 SPI Fail	檢查變流器的軟件版本是否為最新版本。
19	直流拉弧故障 ARC Fault	4. 檢查直流側線纜端子連接是否正常。 5. 清除報錯信息，如果頻繁發生請聯繫售後服務中心。
20	防雷模塊失效 SPD Fail	檢測防雷模塊是否損壞。
21	硬件防逆流故障 ARC Fail-HW	檢測端子線連接是否異常。
22	火線對地故障 L-PE Fail	1. 測量火線對地電壓 2. 要求客戶整改電網 3. 若問題仍然存在，請聯繫售後服務中心。
23	零線對地故障 N-PE Fail	1. 測量N線對地電壓。 2. 在SolarGo APP上修改N線對地電壓的閥值。

9.5 定期維護

危險

- 對變流器進行操作維護時，請將變流器下電處理，帶電操作設備可能導致變流器損壞或發生電擊危險。

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
風扇	檢查風扇運行是否正常，是否有噪音、外觀是否正常。	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 技術數據

技術參數	GW10KF-DT	GW15KF-DT
輸入參數		
最大輸入功率(W)	15000	22500
最大輸入電壓(V)	1100	1100
MPPT電壓範圍(V)	200~950	200~950
MPPT滿載電壓範圍(V)	540~850	540~850
啟動電壓(V)	180	180
額定輸入電壓(V)	600	600
每路MPPT最大輸入電流(A)	18	30/18
每路MPPT最大短路電流(A)	22.5	37.5/22.5
MPPT數量	2	2
每路MPPT輸入組串數	1	2/1
輸出參數		
額定輸出功率(W)	10000	15000
最大輸出有功功率(W)	11000	16500
最大輸出視在功率(VA)	11000	16500
額定輸出電壓(V)	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
輸出電壓頻率(Hz)	50	50
最大輸出電流(A)	16.7	25.1
額定輸出電流(A)	15.2	22.8
功率因數	~1 (0.8 超前 ... 0.8 滯後)	
總電流波形畸變率	<3%	<3%
效率		
最大效率	>98.6%	>98.6%
中國效率	>98.1%	>98.1%
保護		
組串電流監測	集成	集成
絕緣阻抗檢測	集成	集成
殘餘電流監測	集成	集成
輸入反接保護	集成	集成
防孤島保護	集成	集成

技術參數	GW10KF-DT	GW15KF-DT
交流過流保護	集成	
交流短路保護	集成	
交流過壓保護	集成	
直流開關	集成	
直流浪湧保護	三級標配(二級選配)	
交流浪湧保護	三級標配(二級選配)	
直流拉弧保護	選配	
接地故障檢測	選配	
防逆流	選配	
PID修復	選配	
常規參數		
工作溫度範圍 (°C)	-30~+60	
相對濕度	0~100%	
最高工作海拔 (m)	4000	
冷卻方式	自然冷卻	
顯示	LED, LCD (選配)	
通訊方式	4G, RS485 (選配)	
重量 (kg)	不高於17kg	
尺寸 (寬×高×厚mm)	447 x 513 x 210	
噪音 (dB)	<30	
拓撲結構	非隔離型	
夜間自耗電 (W)	<1	
防護等級	IP66	
防腐等級	C4	
直流連接器	典威 (2.5~4mm ²)	
交流連接器	OT端子	
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	<25年	

技術參數	GW20KF-DT
技術參數	
最大輸入功率 (W)	30000
最大輸入電壓 (V)	1100
MPPT電壓範圍 (V)	200-950
MPPT滿載電壓範圍 (V)	350-850
啟動電壓 (V)	180
額定輸入電壓 (V)	600
每路MPPT最大輸入電流 (A)	30/30
每路MPPT最大短路電流 (A)	37.5/37.5
MPPT數量	2
每路MPPT輸入組串數	2/2
輸出參數	
額定輸出功率 (W)	20000
最大輸出有功功率 (W)	22000
最大輸出視在功率 (VA)	22000
額定輸出電壓 (V)	380,3L/N/PE
輸出電壓頻率 (Hz)	50
最大輸出電流 (A)	31.9
額定輸出電流 (A)	30.3
功率因數	~1 (0.8 超前 ...0.8 滯後)
最大總諧波失真	<3%
效率	
最大轉換效率	98.6%
中國效率	>98.1%
保護	
直流絕緣阻抗檢測	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
保護	
交流過流保護	集成
交流短路保護	集成

技術參數	GW20KF-DT
交流過壓保護	集成
直流開關	集成
直流浪湧保護	三級(二級可選)
交流浪湧保護	三級(二級可選)
直流拉弧保護	可選
常規參數	
工作溫度範圍 (°C)	- 30 ~ 60
相對濕度	0~100%
最高工作海拔 (m)	4000
冷卻方式	智能風冷
顯示	LED+LCD/WiFi+APP
通訊方式	4G或RS485
重量 (Kg)	18
尺寸 (寬x高x厚mm)	447*513*207
噪音(dB)	50
拓撲結構	無變壓器
夜間自耗電 (W)	<1
防護等級	IP65
防腐等級	C4
直流連接器	典威 (2.5~4mm ²)
交流連接器	快插端子
保護等級	4K4H
環境等級	III
污染等級	DC II/AC III
過電壓等級	Class I
決定電壓等級	C
安全使用壽命	<25年

固德威技術股份有限公司

📍 中國 蘇州 高新區紫金路90號
📞 T: 400-998-1212
🌐 www.goodwe.com
✉️ service@goodwe.com



340-00804-01