# GOODWE





太陽能併網變流器 SMT系列 (25-60kW)

V1.0-2023-01-30

# 目录

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
	1.4 版本記錄	2
2	安全注意事項	3
_	2.1 通用安全	
	2.2 直流側	
	23交流側	3
	2.1 《 流	
	2.5 人員要求	
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	7
	3.4.1 外觀介紹	7
	3.4.2 尺寸	8
	3.4.3 指示燈	8
	3.4.4 銘牌說明	9
4	設備檢查與存儲	10
	4.1 簽收前檢查	
	4.2 交付件	
	4.3 設備存儲	
_		
5	安装	12
	5.1 安裝要求	12
	5.2 套筒扳手	15
	5.2.1 搬運變流器	15

	5.2.2 安裝變流器	15
6	電氣連接	18
	6.1 安全注意事項	
	6.2 連接保護地線	
	6.3 連接直流輸入線	
	6.4 連接交流輸出線	
	6.5 通信連接	
	6.5.1 連接通信線(選配;通訊接線距離在3M內,工程人員使用)	24
	6.5.2 開啟終端電阻撥碼開關	27
-		20
1		
	(.1 上電則檢查	
	(.2 設備上電	
8	系統調測	29
	8.1 指示燈與按鍵介紹	
	8.2 通過顯示屏設置變流器參數	
	8.2.1顯示屏菜單介紹	
	8.2.2 顯示屏按鍵介紹	
	8.2.3 一級菜單	31
	8.2.4 系統設置	
	8.3 通過APP設置變流器參數(選配)	
	8.4 通過小固雲窗進行設備監控(選配)	
9	系統維護	
•	91 戀流器斷雷	39
	92 拆除變流器	39
	93 報廢變流器	39
	94 故障處理	39
	9.5 定期维護	۵۵ 41
		······································
10	└ 技術數據	

# 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:SMT)。

型號	額定輸出功率	額定輸出電壓
GW25KA-SMT	25kW	
GW30KA-SMT	30kW	
GW36KA-SMT	36kW	220/380, 3L/N/PE 或 3L/PE
GW50KA-SMT	50kW	
GW60KA-SMT	60kW	

# 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。



# 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 2023-01-30

• 首次發布。

# 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。

# 2.2 直流側

請 線	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。 確保直流線纜連接正確、緊固、無鬆動。		

- 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,不在設備產商責任範圍之內。
- 與變流器配套使用的光伏組件必須符合IEC61730 A級標準。
- 如果變流器與3個以上的光伏串連接,建議另外安裝電阻絲。
- 光伏組串受太陽照射會產生高壓直流電,需要按照我司規定進行操作,否則可能造成部分保護措施 失效,危及人身安全。

# 2.3 交流側

# · 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最大輸出電流的 1.25倍。 · 交流輸出線推薦使用銅芯線纜。如果使用其他規則線纜,請首先聯繫變流器生產商。

# 2.4 變流器

# 🚹 危险

- 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:

4	高電壓危險。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。		延時放電。設備下電後,請等待5 分鐘至設備完全放電。
	操作設備前,請詳細閱讀產品說 明書。	<u>^</u>	設備運行後存在潛在危險。操作 時,請做好防護。
	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。		保護接地線連接點。
CE	CE 標誌	X	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

SMT系列變流器是三相組串式光伏併網變流器,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

GW25KA-SMT、GW30KA-SMT和GW36KA-SMT 主電路示意如下圖所示:



GW50KA-SMT(1)/GW60KA-SMT主電路示意如下圖所示: (1) GW50KA-SMT以塞子塞住第六組MPPT之輸入端口



# 3.3 支持的電網形式

注意

對於TT電網形式,零線與地線之間電壓的有效值需小於20V。 對於接N線的電網,N對地電壓必須小於10V.

GW25KA-SMT、GW30KA-SMT、GW36KA-SMT、GW50KA-SMT和GW60KA-SMT支持的電網形式有TN-S、TN-C、TN-C-S、TT和 IT,如下圖所示:







# 3.4 外觀說明 3.4.1 外觀介紹



10. WiFi模塊安裝端口(選配)

RS485通信線接線端口

13. (選配;通訊接線距離在3M 內,工程人員使用)

[1] GW25KA-SMT, GW30KA-SMT, GW36KA-SMT: 選配; GW50KA-SMT, GW60KA-SMT: 標配.

11. 通信線接線端口

12.

端子

[2] GW50KA-SMT: MTTP x 5; GW60KA-SMT: MTTP x 6.

# 3.4.2 尺寸



# 3.4.3 指示燈

指示燈	狀態	說明	
		長亮:設備上電	
		熄滅:設備未上電	
		長亮: 電網正常, 併網成功	
		熄滅:未併網	
		單次慢閃: 併網前自檢	
		單次快閃:即將併網	
		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:未連接基站或路由器	
		四次閃爍:未連接服務器	
		閃爍: RS485通訊正常	
		熄滅: 無線模塊正在恢復出廠設置	
		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。

GOC	DME	商標、產品類型和型號
名稱:太陽能併約 型號:********	<b>月變</b> 流器	
最大直流功率	****W	
直流電壓範圍	*******Vd.c.	
額定直流電壓	***Vd.c.	
MPPT電壓範圍	******Vd.c.	
最大直流工作電流	**/**/**Ad.c.	
額定輸出電壓	3L/N/PE 或3L/PE ~***Va.c.	產品技術參數
最大輸出電流	**Aa.c.	
電網頻率	**Hz	
額定輸出視在功率	***VA	
運行溫度範圍	-**+**°C	
功率因數範圍	~1, (0.8 超前… 0.8 滯後可調)	
防護等級	IP**	
內建	直流隔離開關/突波	
併網標準	台灣VPC標準	
	Simin Kalendaria	產品安全符號及認證標誌
總代理:日山能源科技有限: 電話:03-4711977	公司 序列號二維碼	聯繫方式和序列號信息

# 4 設備檢查與存儲

# 4.1 簽收前檢查

簽收產品前,請詳細檢查以下內容:

 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。

注意

- 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

- 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。
- 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。
- 通信模塊類型有:WiFi/4G/LAN/GPRS等,實際發貨類型取決於選取的變流器通信方式。
- 變流器配置不同隨箱配發的緊固螺釘、針孔端子數量有所不同,請以實際為準。



# 4.3 設備存儲

如果變流器不立即投入使用,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. 確保變流器各端口 (PV端子、WiFi端口(選配)、RS485端口和AC端子) 封堵完好。AC側如使用多股線, 請 使用防火泥對機器進行保護。
- 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

### 安裝環境要求

- 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。
- 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。
- 設備在運行時會發出噪音,安裝位置應遠離對噪音敏感度較高的區域,如居民生活區域、學校、醫院等。 以免設備工作時發出的噪音對生活在附近環境中的人造成困擾。
- 8. 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。
- 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。



### 安裝載體要求

- 安裝載體不可為易燃材料,必須具備防火性能。
- 請確保安裝載體堅固可靠,可承載變流器的重量。
- 請勿將設備安裝在聲音隔絕效果不良的載體上,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

- 推薦變流器安裝角度:豎直或後仰≥10°。
- 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 套筒扳手

### 5.2.1 搬運變流器

<u>小</u>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

- 1. 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。
- 2. 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。

### 安裝背掛板

步驟1:將背板在水平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:安裝人員手持把手或起吊搬運,將變流器掛在背板上。

步驟5:固定背板與變流器,確保變流器安裝穩固。

### 掛牆安裝

鑽孔位置請確保避開牆內的水管、線纜等,以免發生危險。



僅50/60kW設備需固定E,F位置。











支架安裝(其他類型支架請自備)





# 6 電氣連接

# 6.1 安全注意事項

### <u> へ</u> 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

- 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。





# 6.3 連接直流輸入線

### <u> へ</u>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. 請確保每路MPPT最大短路電流、最大輸入電壓均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-。

### <u> </u>警告

- 1. 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。
- 2. 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。
- 3. 請自備直流輸入線。

### 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。

### Devalan直流連接器

接直流輸入線。

### 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,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。









### MC4 直流連接器

接直流輸入線。

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。









# 6.4 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。

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

變流器型號	推薦的RCD規格
GW25KA-SMT, GW30KA-SMT, GW36KA-SMT	≥400mA
GW50KA-SMT, GW60KA-SMT	≥600mA

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
GW25KA-SMT	>50A
GW30KA-SMT	>60A
GW36KA-SMT	>66A
GW50KA-SMT	>96A
GW60KA-SMT	>116A

### 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。

### ▲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。
- 交流輸出端子有三相四線製,三相五線製的接線形式,具體以實際接線場景為準,本文以三相五線製 為例進行介紹。
- 保護地線長度應預留餘量,在交流輸出線因遭受不可抗力而承受拉力時,保證保護地線最後承受應力。

步驟1:製作交流輸出線纜。

步驟2:拆開交流端子。

步驟3:壓接交流線OT端子,併穿入交流端子防護罩。

步驟4:緊固交流輸出線併緊固端子防護罩。



### 注意

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

# 6.5 通信連接

# 6.5.1 連接通信線(選配;通訊接線距離在3M內,工程人員使用)

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。

1. 僅適用於有RS485端口的變流器

2. 變流器的RS485接口用於連接數據採集器,連接線纜的總長度不得超過1000m,菊花鏈上連接的變流器 最多為20台。

3. 通訊線必須與其他功率線分開,以免通訊受到干擾。

### RS485組網方案



功率限制組網方案(單一變流器)





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

### RS485 5pin通信線(可選)



3		
A R S A A R S A A R S A A A A A A A A A	NO.	Function
	1	RS485-A1
	2	RS485-B1
	3	RS485-A1
	4	RS485-B1
	5	Gen
€ M2 €0.3~0.4N·m		



### DRED/RS485 6pin通信線(可選)





### 6.5.2 開啟終端電阻撥碼開關

以太網電纜120ohm終端電阻由撥碼開關控制, "ON"代表已連接, "OFF"標示未連接。120ohm終端電阻 撥碼開關選擇方式:當單台變流器處於通訊狀態時,將變流器RS485通訊端口旁的終端電阻撥碼開關撥至 ON狀態(默認為OFF),使RS485終端電阻為120ohm。



# 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		
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:閉合變流器與電網之間的交流開關。 步驟2: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

指示燈	狀態	說明	
		長亮:設備上電	
		熄滅:設備未上電	
		長亮: 電網正常, 併網成功	
		熄滅:未併網	
		單次慢閃: 併網前自檢	
		單次快閃:即將併網	
		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:未連接基站或路由器	
		四次閃爍:未連接服務器	
		閃爍: RS485通訊正常	
		熄滅: 無線模塊正在恢復出廠設置	
		長亮:系統故障	
		熄滅: 無故障	

# 8.2 通過顯示屏設置變流器參數

### 注意

- 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



下圖為顯示屏上的圖標,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。

1: 通訊信息符號: 如果是WiFi(選配),則展示信號強弱;如果是RS485,則展示通訊地址。

2: 通訊符號: 通訊方式有WiFi(選配)和RS485。

3: 低壓穿越/高壓穿越: 顯示系統是否打開低壓穿越/高壓穿越功能。

4: 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電網類型。

5: 功率限制: 顯示是否打開功率限制功能。

6: 陰影掃描: 顯示該功能是否打開。

7: 安全代碼: 數字代表國家安全代碼。

8: 實時功率

9:日發電量:查看系統當天的發電量。

10:總發電量:查看系統發電量總和。

- 11: 系統時間
- 12:節能減排
- 13: 系統狀態

### 8.2.2 顯示屏按鍵介紹

在顯示屏上,用戶可通過向上、向下、輸入和返回四個按鍵來操作菜單。其中輸入鍵分為長按(超過3秒)和 短按。因此總共5個操作按鍵。點擊返回鍵,可在另外3個按鍵間切換。點擊向上、向下鍵,可選中參數或更改 參數。長按輸入鍵(對於一些選項,短按也可以)可設置參數。顯示屏及其按鍵如下圖所示:



### 8.2.3 一級菜單

通過循環使用向上、向下按鈕可在一級菜單下的歷史信息、設置、高級設置來回切換。選中選項後,按輸入 鍵可進入其對應的二級菜單。在二級菜單中,通過向上和向下鍵進行選擇,選中後按輸入鍵進入到設置菜 單,來到其對應的三級菜單,通過向上、向下鍵更改設置內容。按輸入鍵,設置內容。如果無法選擇安規設置 (主頁上已顯示配置安全),按任意鍵都可進入安規設置頁面。





### 基本設置

基本設置主要用於設置一些常見參數,如語言、時間、通訊和安規等,也可通過APP來設置這些參數。





高級設置。

用戶必須輸入密碼獲得權限,才能進行高級設置。
備註:初始密碼為1111。
高級設置包含如下9種設置:
1.功率限制;
2. CT比例;
3. 功率因素;
4. 陰影掃描;
5. 低壓穿越;
6. 高壓穿越;
7. 電網類型;

- 8.重置密碼;
- 9.恢復參數。





### 功率限制設置



### 歷史信息

歷史信息主要包括設備發電信息,像發電總量、日發電量、月發電量和年發電量。



### Wi-Fi 重新啟動& Wi-Fi 重新設置(選配,需實際接WIFI才顯示此功能)



長按"Enter"鍵三秒以上,保存設置。

# 8.3 通過APP設置變流器參數(選配)

SolarGo App是一款可通過Wi-Fi/LAN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。



SolarGo App

# 8.4 通過小固雲窗進行設備監控(選配)

小固雲窗是光伏系統監控平台,用於管理組織/用戶、添加電站、監控電站狀態等。



小固雲窗App

# 9 系統維護

# 9.1 變流器斷電

🚹 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。

# 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:斷開逆變器所有的電氣連接,包括:直流線、交流線、通信線、通信模塊、保護地線。

步驟2:拆除人員手持把手或起吊搬運,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。。

### 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。

- 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。

故障類型	故障提示	故障處理	
系統故障	Isolation Failure	1.檢查變流器輸入正、負極與變流器大地之間的阻抗,阻抗必須大 於200千歐。 2.問題仍然存在請呼叫當客服。	
	Gournd I Failure	<ol> <li>1.接地電流太大。</li> <li>2.從光伏發電裝置上拔下輸入端併檢查周圍交流系統。</li> <li>3.原因清除後再接入光伏電板併檢查光伏變流器的狀態。</li> </ol>	
	String Current Over Range	<ol> <li>1.斷開變流器DC斷路器。</li> <li>2.檢查變流器直流輸入是否存在反接或者異常。</li> <li>3.原因清除以後再重新介入光伏電池板併檢查變流器狀態。</li> <li>4.若問題仍然存在請呼叫當地客服。</li> </ol>	
	Vac Failure	1.等待五分鐘,若電網恢復正常,變流器將自動重啟。 2.確保電網電壓和頻率與規格相符。 3.確認N線,PE線連接是否良好。 4.若問題仍然存在請呼叫當地客服。	
	Fac Failure	1.等待五分鐘,若電網恢復正常,變流器將自動重啟。	
	Utility Loss	2.確保電網電壓和頻率與規格相符。 3.若問題仍然存在請呼叫當地客服。	
	Relay Device Failure		
	DC Injection High	1.斷開變流器DC斷路器 2.等待LCD屏不亮。 3.重新連接DC斷路器併再次確認。 4.若故障再次發生請呼叫當地客服	
	Internal Fan Failure		
	External Fan Failure		
	DC Bus High		
	Relay Check Failure		
	EEPROM R/W Failure		
	GFCI Device Check Failure		
變流器故障	AC HCT Check Failure		
	GFCI Device Failure		
	AC HCT Failure		
	Internal Communication Failure		
	Over Temperature	1.內部溫度高於規定的正常值。 2.想辦法降低周圍環境溫度。 3.將變流器移至陰涼處。 4.若仍不起作用,請呼叫當地客服。	
	PV Over Voltage	1.檢查工作時的輸入電壓是否高於或接近於最大輸入電壓。 2.若光伏電壓低於最大輸入電壓時問題仍然存在,請呼叫當地客 服。	

# 9.5 定期維護

<u> </u>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
直流開闢	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	GW25KA-SMT	GW30KA-SMT	GW36KA-SMT
直流輸入			
最大輸入功率(W)	32500	39000	42900
最大輸入電壓(V)	1100	1100	1100
MPPT電壓範圍(V)	200~950	200~950	200~950
MPPT 滿載電壓範圍(V)	510~860	510~860	510~860
啟動電壓(V)	180	180	180
額定輸入電壓(V)	600	600	600
每路MPPT最大輸入電流(A)	30	30	30
每路MPPT最大短路電流(A)	37.5	37.5	37.5
光伏陣列最大反灌電流(A)	0	0	0
MPPT數量	3	3	3
每路MPPT輸入組串數	2	2	2
額定輸出功率(W)	25000	30000	36000
額定輸出視在功率 (VA)	25000	30000	36000
最大輸出有功功率(W)	27500	33000	36000
最大輸出視在功率(VA)	27500	33000	36000
額定輸出電壓(V)	380, 3L/N/PE 或 3L/PE		
輸出電壓範圍(V)(相電壓)	193~242	193~242	193~242
輸出電壓頻率(Hz)	60	60	60
最大輸出電流(A)	40.0	48.0	54.5
額定輸出電流(A)	36.1	43.3	52.0
功率因數	~1 (0.8 超前0.8滯後)		
總電流波形畸變率	<3%	<3%	<3%
效率			
最大效率	98.7%	98.8%	98.8%
歐洲效率	98.4%	98.5%	98.5%

技術參數	GW25KA-SMT	GW30KA-SMT	GW36KA-SMT	
保護				
組串電流監測	集成	集成	集成	
絕緣阻抗檢測	集成	集成	集成	
殘餘電流監測	集成	集成	集成	
防孤島保護	集成	集成	集成	
交流過流保護	集成	集成	集成	
輸入反接保護	集成	集成	集成	
交流短路保護	集成	集成	集成	
交流過壓保護	集成	集成	集成	
直流開關	集成	集成	集成	
直流浪湧保護	三級(二級 選配)	三級(二級 選配)	三級(二級 選配)	
交流浪湧保護	三級(二級 選配)	三級(二級 選配)	三級(二級 選配)	
直流拉弧保護	選配	選配	選配	
PID修復	選配	選配	選配	
基本參數				
工作溫度範圍(°C)				
降額溫度 (°C)	45			
存儲溫度(°C)	- 40 ~ +80			
相對濕度	0~100%			
最高工作海拔(m)	3000			
冷卻方式	智能風冷			
顯示	LED, LCD (選配), WLAN+APP			
通訊方式	RS485, WiFi(選配)			
通訊協議	Modbus-RTU (SunSpec 兼容)			
重量(kg)	40.0			
尺寸(寬x高x厚mm)	480*590*200			
噪音(dB)	< 60			
拓撲結構	非隔離型			
夜間自耗電(W)	<1			
防護等級	IP66			
直流連接器	MC4 (4~6mm <sup>2</sup> )			
交流連接器	OT/DT 端子 (最大 25mm <sup>2</sup> )			
環境等級	4K4H			

技術參數	GW25KA-SMT	GW30KA-SMT	GW36KA-SMT
污染等級			
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	GW50KA-SMT	GW60KA-SMT	
直流輸入			
最大輸入功率(W)	75000	90000	
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)	510~860	510~860	
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)	30	30	
每路MPPT最大短路電流(A)	37.5	37.5	
光伏陣列最大反灌電流(A)	0	0	
MPPT數量	5	6	
每路MPPT輸入組串數	2	2	
交流輸出			
額定輸出功率(W)	50000	60000	
額定輸出視在功率 (VA)	50000	60000	
最大輸出有功功率(W)	55000	66000	
最大輸出視在功率 (VA)	55000	66000	
額定輸出電壓(V)	380, 3L/N/PE 或 3L/PE		
輸出電壓範圍(V)(相電壓)	193~242	193~242	
輸出電壓頻率 (Hz)	60	60	
最大輸出電流(A)	80.0	96.0	
額定輸出電流(A)	72.2	86.6	
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%	
歐洲效率	98.1%	98.1%	

技術參數	GW50KA-SMT	GW60KA-SMT	
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	
防孤島保護	集成	集成	
交流過流保護	集成	集成	
輸入反接保護	集成	集成	
交流短路保護	集成	集成	
交流過壓保護	集成	集成	
直流開關	集成	集成	
直流浪湧保護	二級(一級 選配)	二級(一級 選配)	
交流浪湧保護	二級	二級	
直流拉弧保護	選配	選配	
PID修復	選配	選配	
工作溫度範圍(°C)	c) - 30 ~ +60		
相對濕度	0~100%		
最高工作海拔(m)	4000 ( >3000 降額)		
冷卻方式	智能風冷		
顯示	LED, LCD (選配), WLAN+APP		
通訊方式	RS485,WiFi(選配)		
通訊協議	Modbus-RTU (SunSpec 兼容)		
重量(kg)	55.0		
尺寸(寬x高x厚mm)	520* 660*220		
噪音(dB)	< 65		
拓撲結構	非隔離型		
夜間自耗電(W)	<1		
防護等級	IP65		
直流連接器	MC4 (4~6mm <sup>2</sup> )		
交流連接器	OT/DT 端子 (最大 50mm <sup>2</sup> )		
環境等級	4K4H		
污染等級	III		

技術參數	GW50KA-SMT	GW60KA-SMT
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

- ② 桃園市龍潭區紅橋路39號
- **()** 03-4711977
- www.yamasun.com.tw
- 🖾 service@yamasun.com.tw



