

Green World Energy Technology Co., Ltd.

智慧型太陽能充放電控制器

使用說明書



使用前請仔細閱讀使用說明書

目錄

一 產品介紹.....	3
二 安裝說明.....	4
三 操作說明.....	5
四 常見故障及處理.....	10
五 產品參數表.....	11

一 產品介紹

CM 系列控制器是一種智慧型、多用途太陽能充放電控制器。該系列產品使用定制的 LCD 顯示幕，具有非常友好的操作介面；各控制參數可靈活設定，充分滿足您的不同應用需求。CM 系列控制器具有如下特點：

形象的 LCD 圖形符號

系統電壓等級自動識別

自動溫度補償

可設置的負載工作模式

遠端監控功能(需訂制)

蓄電池欠壓保護

超載、短路保護

簡潔的按鍵操作

智慧型 PWM 充電方式

可調節的充放電控制參數

充放電安時數累計功能

蓄電池反向放電保護

蓄電池反接保護

二 安裝說明

安裝：

準備好相關工具及電纜。建議您選配合適的電纜，保證電流密度 $< 4A/mm^2$ 這樣有利於減小線路壓降。推薦：30A 用 $10mm^2$ 電纜線。檢查安裝場所是否符合相關安全規定，請避免在潮濕、多塵、存在易燃易爆及腐蝕性氣體的場所安裝使用控制器。將控制器固定安裝到垂直平面上，安裝孔徑及孔間距詳見第五節。為保證控制器良好的散熱條件，請在控制器上下方各預留 10cm 空間。

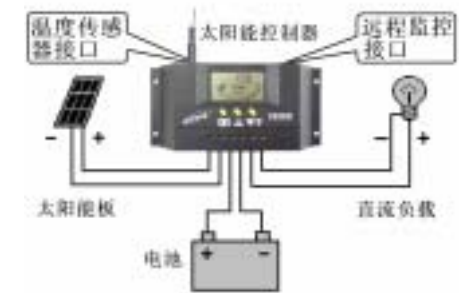
如右圖所示，按順序將負載、蓄電池、太陽能電池板與控制器連接起來，注意保證負載、蓄電池、太陽能電池板的極性與控制器一致。

將外置式溫度感測器探頭插入控制器左邊的溫度探頭介面，探頭放置在與蓄電池溫度相近的地方。（否則，控制器將對各控制參數進行錯誤的溫度補償。）

如帶有遠端監控功能，請將附送的通訊電纜一端插入控制器右邊的通訊埠，另一端連接到上位機。















拆卸：為防止意外發生，拆卸時請按順序將太陽能電池板、蓄電池、負載與控制器斷開連接。

注意事項：蓄電池極性反接不會損壞控制器，但會對您的負載設備有安全風險。






三 操作說明

1 LCD 圖形符號說明

	: 停止向負載供電狀態		: 停止向蓄電池充電
	: 向負載供電狀態，負載回路無電流		: 蓄電池全速充電中
	: 負載回路有電流		: 蓄電池浮充中
	: 負載標識		: 系統工作正常
	: 太陽能電池板標識		: 系統工作異常
	: 負載光控標識		: 蓄電池荷電量指示
	: 負載時控標識		: 蓄電池標識

2 按鍵功能說明:

- : 介面迴圈切換按鍵，使用該按鍵可在各頁面之間迴圈切換，迴圈順序如圖 1 所示
- : 參數調整加按鍵。此外，在參數查看狀態下長按此鍵 5 秒以上，各參數恢復致出廠設定值。
- : 參數調整減按鍵。此外，在主介面按此鍵可開關負載。

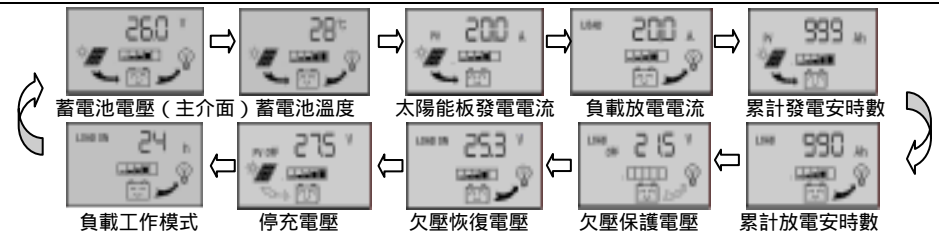


圖 1

3 參數查看與設置：

控制器正確上電後默認進入蓄電池電壓顯示介面，此介面為控制器主介面。使用 按鍵可依次流覽以下各參數介面。若該介面參數可設置，可長按 鍵 (> 5 秒，數字開始閃動) 進入該參數設置介面，設置完畢後長按 鍵退出參數設置介面，數位停止閃動。

3.1 蓄電池電壓查看

如右圖所示，顯示的數值為當前蓄電池電壓值。

此介面為主介面，顯示充電狀態、放電狀態、蓄電池荷電量、蓄電池電壓。

3.2 負載開、關控制

在蓄電池電壓查看介面可以使用 按鍵開、關負載，



在其他介面該鍵無此功能。

3.3 環境溫度查看

如右圖所示，顯示的數值為控制器周圍環境溫度，用做蓄電池停充電壓溫度補償。工作時必需安裝上溫度感測器。



3.4 太陽能板發電電流查看

如右圖所示，顯示的數值為太陽能板發電電流。




3.5 負載電流查看

如右圖所示，顯示的數值為負載用電電流。




3.6 太陽能板累計發電安時數查看與清零

如右圖所示，顯示的數值為太陽能板累計發電安時數。
在此介面長按  鍵 (> 5 秒)，將清零累計發電安時數。






3.7 負載累計放電安時數查看與清零

如右圖所示，顯示的數值為負載累計用電安時數。
在此介面長按  鍵 (> 5 秒)，將清零累計用電安時數。



3.8 欠壓保護電壓查看與設置

如右圖所示，顯示的數值為欠壓保護電壓。當蓄電池電壓低於欠壓保護電壓時控制器將斷開負載回路，防止蓄電池被過度放電。




在此介面長按  鍵（> 5 秒），數字開始閃動，表示已進入欠壓保護電壓設置介面，可使用 、 鍵調整該參數。

設置完畢後長按  鍵（> 5 秒）退出參數設置介面，控制器將保存設置值。



3.9 欠壓恢復電壓的查看與設置

如右圖所示，顯示的數值為欠壓恢復電壓。在控制器欠壓保護後，蓄電池電壓恢復到高於欠壓恢復電壓時，控制器將重新接通負載回路。

在此介面長按  鍵（> 5 秒），數字開始閃動，表示已進入欠壓恢復電壓設置介面，可使用 、 鍵調整該參數。





設置完畢後長按  鍵（> 5 秒）退出參數設置介面，控制器將保存設置值。



3.10 停充電壓的查看與設置

如右圖所示，顯示的數值為停充電壓。在蓄電池電壓達到停充電壓時，控制器將斷開充電回路，防止蓄電池被過度充電。在蓄電池電壓下降後將重新接通充電回路。



在此介面長按  鍵 (> 5 秒)，數字開始閃動，表示已進入停充電壓設置介面，可使用 、 鍵調整該參數。
設置完畢後長按  鍵 (> 5 秒) 退出參數設置介面，控制器將保存設置值。




3.11 負載模式的查看與設置

如右圖所示為負載模式查看介面，不同的數值代表了不同的負載模式。

24h—表示**普通模式**，在無故障情況下負載始終處於供電狀態。

1h 23h—表示**光控延時模**，負載在天黑後開始供電並延時設定的小時數後關閉負載。

0h—表示**光控模式**，負載在天黑後開始供電，天亮後關閉負載。

在此介面長按  鍵 (> 5 秒)，數字開始閃動，表示已進入負載模式設置介面，可使用 、 鍵調整該參數。

設置完畢後長按  鍵 (> 5 秒) 退出參數設置介面，控制器將保存設置值。



四 常見故障及處理方法


欠壓保護及處理：

螢幕顯示如右圖所示表示蓄電池電壓低於欠壓保護電壓，控制器已進入欠壓保護狀態，已斷開負載回路。使用太陽能電池板或充電機對蓄電池充電，當蓄




電池電壓達到欠壓恢復電壓後，控制器將恢復對負載供電，進入正常工作狀態。

超載保護及處理：

螢幕顯示如右圖所示並閃動表示負載回路電流持續 60 秒大於 1.2 倍額定電流，控制器已進入超載保護狀態。減小負載後，按  鍵恢復對負載供電。




短路保護及處理：


螢幕顯示如右圖所示並閃動表示負載回路出現短路故障，控制器已進入短路保護狀態。檢查負載是否損壞，負載連接線是否短路，排除故障後短按  鍵恢復對負載供電。



太陽能板故障及處理：

 符號閃動表示控制器 24 小時內未檢測到太陽能電池板存在。請檢查太陽能電池板是否連接，檢查太陽能電池板到控制器的連接電纜是否開路。

負載衝擊故障：

開負載時若有  閃爍，表示負載啟動衝擊電流大於兩倍額定工作電流。控制器在做多次重啟負載動作。

五 產品參數列表

綠世界能源科技有限公司

參數 型號	CM2024Z	CM3024Z	CM2048	CM3048	參數 型號	CM3024Z	CM3048
額定工作電流	20A	30A	20A	30A	安裝線號	7# AWG (16mm ²)	
額定工作電壓	12V/24V		48V		工作溫度	-10 ~60	
太陽能板電壓	50V		100V		儲存溫度	-30 ~70	
浮充電壓	13.8V/27.6V		55.2V		濕度要求	90%,無凝露	
欠壓保護	10.7V/21.4V		42.8V		外形尺寸	90 mm×188 mm×48 mm	
欠壓恢復	12.5V/25.0V		50.0V		安裝孔間距	60 mm×178 mm -- 5	
空載損耗	30mA				重量	360g	
回路壓降	170mV						
充電模式	PWM 模式						
溫度補償	-4mV/Cell /						
備註	型號尾碼“Z”表示自動識別系統電壓等級，“T”表示控制器帶有遠端監控功能						