

DC 直流電力監控記錄器 產品使用說明

Model: PWD-100 DC 配電接線型

Power Control Recorder 電力監控記錄器



PWX-103 配電接線型



Primestar Energy

WiFi 無線遙控 / 遠端管理頁面 / 電量記錄 小時/日/周/月

Updated: 2023.12.25

Issued: 2023.12.1

< 產品版本及更新列表 >

2023.12.25 Ver: 1.42 產品更新

- > **增加 RTC 即時計時器:** 產品無供電時 仍然保有計時功能, 妥善保存本日資料 不會因突發電力中斷導致本日未儲存資料遺失.
- > **增加 WiFi / Bluetooth 藍芽 雙頻連線:** 在無 WiFi 環境下使用時, 用戶可以按住 WiFi ID 鍵 再按一下 Reset 重置鍵 重新開機, 便可進入 B.T. 藍芽模式.
- > 進入 B.T.藍芽模式時, 需要安裝 APP 應用程式才能跟本機進行連線操作.
當開機進入 BT 模式時, Link 連線燈會閃五下, 表示為 BT 連線模式.
- > 隨時按下 Reset 重新開機, 便會回到預設 WiFi 連線模式.

2023.12.1 Ver: 1.38 產品更新

- > **增加 MIN 分鐘記錄檔:** 擴增 1 / 5 / 10 / 30 / 60 Minute 分鐘記錄檔功能.

1. 產品介紹



- > **DC INPUT 直流電力輸入**：將 DC 直流電接至 DC IN 上方輸入座，注意確實依照正 / 負極接上 並確實固定鎖緊，每組接線座 最大電流為 30A x 二組，最大輸入電流為 50A 安培。
- > **DC Output 電力輸出**：下方為二組 直流輸出，V1 為直通 (不經保險絲) 最大 30A，V2 為經保險絲座 最大電流 20A，二組都有經過電流偵測迴路。

- > **FUSE 保險絲座**：本機最大負載為 50V / 50A, 但保險絲座 只能達到 20A 所以分為 V1 直通 / V2 保險絲座 二組輸出.
- > **DC 電源通電**：當電力供電後, 紅色電源燈會亮起, 然後藍色 WiFi 傳輸燈閃動, 表示 WiFi 無線傳輸已工作 OK.
- > **用手機掃描機上或包裝盒內 QR Code**：初次使用需進行 WiFi 與家中無線網路設定連線及輸入家中無線密碼設定, 爾後才能進行無線資料傳輸.
- > **隨時可用手機掃描機上 QR Code 進入網頁**：網路設定完成後, 本機便可透過家中無線網路配發之內部網路位址, 如 192.168.1.25 以提供電力統計圖及即時數據, 網址可存成捷徑, 以方便爾後點取.
- > **新增 WiFi / Bluetooth 雙頻連線功能**：正常開機為 WiFi 無線模式, 按住 ID 鍵再按 Reset 重置鍵 重開機時 WiFi Link 燈會閃五次, 即進入 BT 藍芽模式.

-> 正常通電或按 Reset 重啟開機 -> 進入預設 WiFi 連線模式.

-> 按住 ID 鍵+再按一下 Reset 鍵 -> 改進入 BT 藍芽連線模式.

要回到 WiFi 連線模式 -> 隨時再按一下 Reset 重置鍵 或重開機即可回到 WiFi 連線.

當進入 BT 藍芽模式後, 需安裝 [PWD_Solar.apk] APP 應用程式, 便可與本機連線操作.

- > **PWD_Solar APP 應用程式**：請至官網 download 下載並安裝_

官網 download 下載中心: <https://3dok.biz/pec/download/>

Energy Monitor 電力監控家 Android APP 程式下載

應用程式 操作說明: https://3dok.biz/pec/pwd_solar/

3. 初次無線網路設定

- > **清除之前舊的 WiFi 重設無線網路**：初次設定 WiFi 網路，先按住 WiFi ID 按鈕超過十秒，等 WiFi ID 綠燈長亮再閃動後，系統便會清除原有 WiFi 設定參數 進入 WiFi 初始設定。
- > **登入本產品之 WiFi 初始設定**：開啟手機之 WiFi 網路設定功能，搜尋本機之 WiFi 路由點，



> “ESP32_XXXXX” ESP32 開頭之 WiFi 網路即為本產品內部之無線晶片，後面代碼為跟機機號，點選進入設定。

> 本網點雖無網路功能但沒關係，目的只是藉由手機進入機器內部，進行 WiFi 密碼設定而已。

> 用手機掃描本產品之 QR-Code 機號 ID, 進行 WiFi 初始設定_



> 使用手機掃描機上 QR Code 機號 ID 後出現畫面, 使用瀏覽器開啟 設定網頁_



WiFiManager

ESP32_761B5AE0

Configure WiFi

Info

Exit

Update

No AP set

> 出現本機之 WiFi Manager 網路熱電設定畫面, 點選 Configure WiFi

19:59



Mi_FH-2F



goforwildnetis2.4G



ASUS



CHT 20



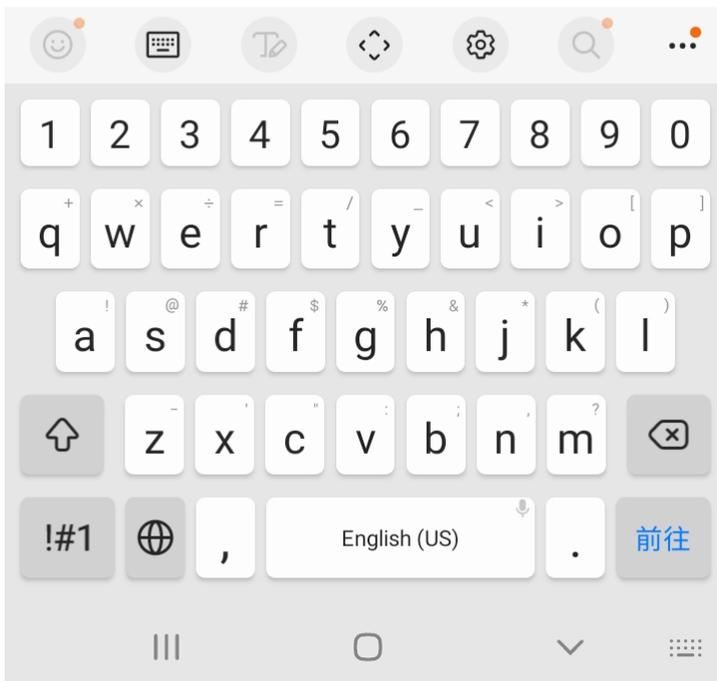
SSID

TP-LINK_60EE50

Password

.....

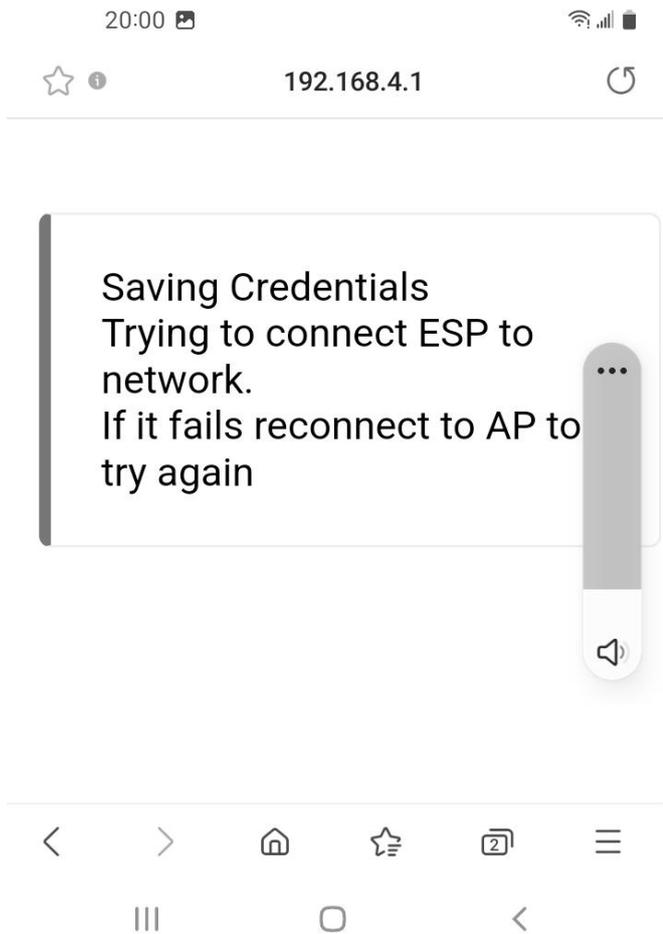
Show Password



> 選取希望做為本機連線之家中 WiFi 連線網點後, 輸入家中之 WiFi 無線連網密碼後 按 SAVE 儲存 OK

> 此時所設定之 WiFi 連接點, 必須跟爾後手機要點選本機網頁之熱點相同, 否則將會受防火牆阻擋, 連不上本機.

> 無線網路設定完成 OK!



> 出現該畫面 即表示本產品之初始 WiFi 網路連線已完成, 當下次再次掃描本產品之 QR Code 時, 便會直接自動進入本機之功能網頁.

> 如設定流程未完成, 或是手機與本機之網路不相通, 本產品便無法連接到手機或家中電腦, 無線網路便無法提供服務.

> 當家中有多台 WiFi 無線熱點時, 需注意此時所設定與日後要遙控本機之網路同區段, 才能連線.

> 請重複上面步驟, 以完成初始網路密碼設定.



> 再次用手機再次掃描本產品之 QR Code 以進入本機之服務網頁.

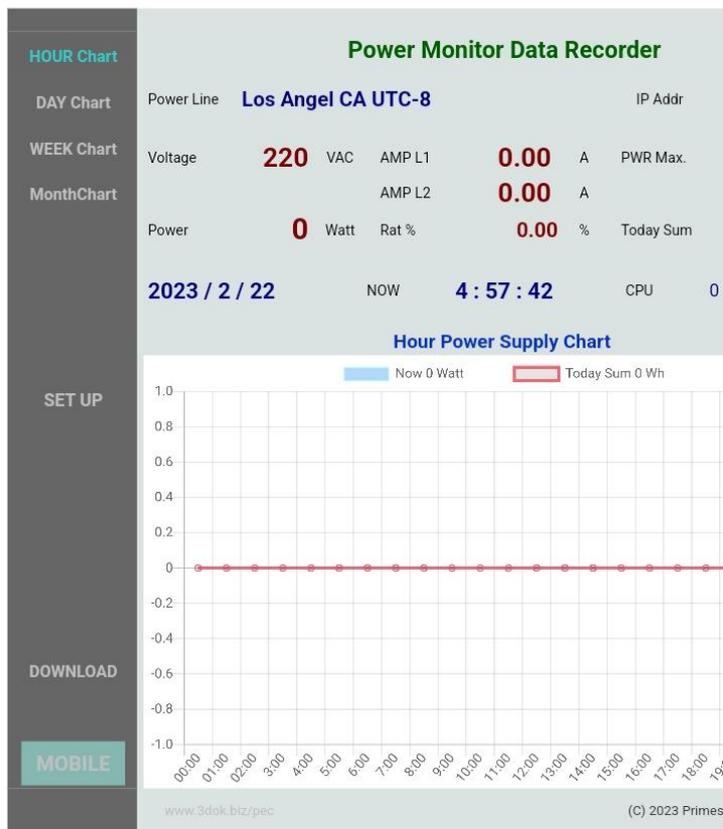
> 當無線網路設定成功後, 此時掃描條碼透過瀏覽器開啟後, 便會出現本機所配發之浮動 IP 連線位址, 並能順利進入本機之功能服務網頁.

> 開始本機之功能使用操作.

20:57



192.168.1.30



> WiFi 無線網路設定完成, 順利進入本機網頁, 表示本產品之初始 WiFi 網路連線已完成.

> 以後只要手機掃描本機之 QR Code, 便可直接到本產品之網頁中.

> 上面網址: 192.168.1.30 即為本產品於家中無線網路之網址, 可以存成捷徑, 下次便可不需掃描 QR Code, 直接透過捷徑開啟網址即可.

> 該網址為浮動網址, 由家中無線網路路由器所配發, 並不一定會相同, 如果遇到停電 家中網路熱點重設時, 可能需要回到原始網路重新設定.



> 無線網路設定部分完成. 開始使用本產品.

4. 產品功能說明



> 首頁 HOME: [小時電力記錄圖 Hour Power Chart](#) 顯示本日每小時之電力供電統計圖, 藍色柱狀圖為 Power 瞬間功率 Watt 瓦, 紅色曲線為 Power Sum 累計功率 Wh 瓦時計。

左邊為功能區: **HOUR 本日** 本日 / 小時電量分析圖

DAY 日均圖 每日電量統計圖

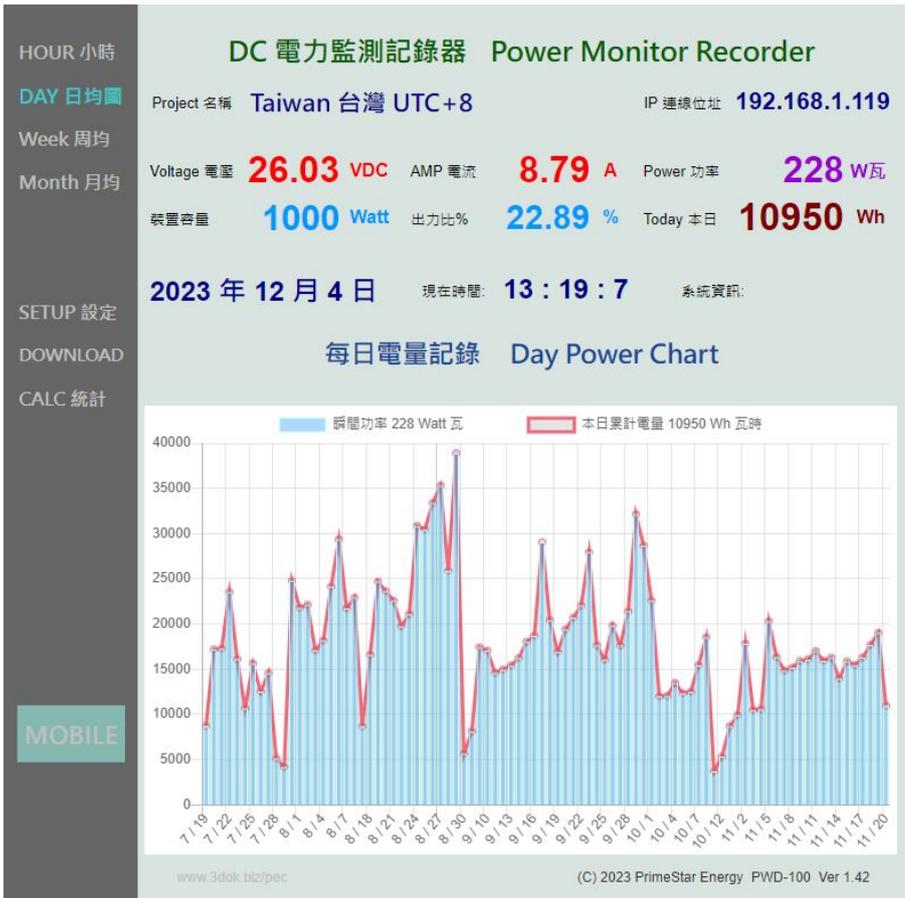
WEEK 周均圖 每周電量統計圖

Month 月均圖 每月電量統計圖

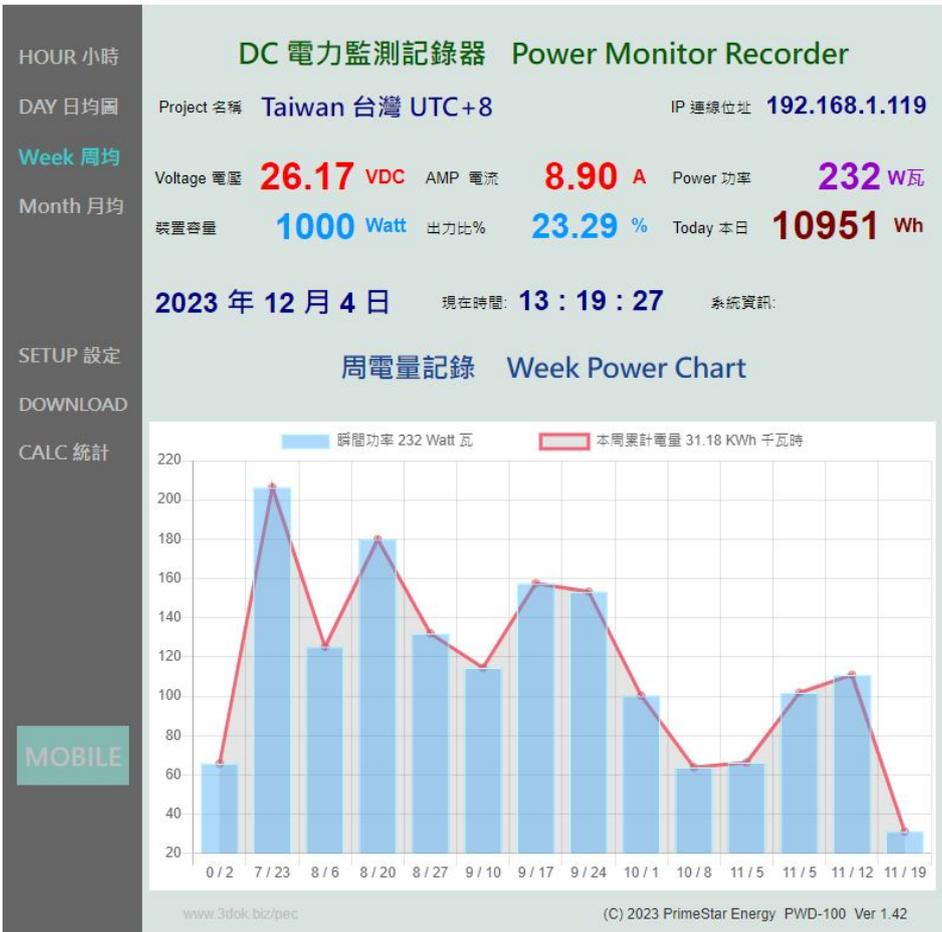
SETUP 設定	用戶各項設定
DOWNLOAD	電力記錄檔 檔案資料上傳/下載區
CALC	電量統計 / 電費計算
MOBILE	進入手機直式頁面區

上邊為即時數據區:

Project 名稱:	用戶自行輸入本案名稱.
IP 連線位址	192.168.x.xx 為本機之內網連線位址.
Voltage 電壓	目前之 VDC 直流電壓值.
AMP 電流	即時量測 DC 直流電流值.
PWR 裝置容量	為本案之最大功率值, 預設為 1000W.
Power 功率	即時所量測之 Watt 直流瞬間功率值.
Rat 出力比%	為即時電力 / 最大功率 百分比%值.
Today 本日累計	本日所累計之電量 Wh 瓦時.



> 每日 / 每周 / 每月之電量統計圖,



HOUR 小時

DAY 日均圖

WEEK 周均

Month 月均

DC 電力監測記錄器 Power Monitor Recorder

Project 名稱 **Taiwan 台灣 UTC+8** IP 連線位址 **192.168.1.119**

Voltage 電壓 **25.98** VDC AMP 電流 **8.94** A Power 功率 **232** W瓦

裝置容量 **1000** Watt 出力比% **23.24** % Today 本日 **10958** Wh

2023 年 12 月 4 日 現在時間: **13 : 21 : 9** 系統資訊:

Function Setup 功能設定

Project 專案名稱

Capacity 裝置容量 Watts 瓦

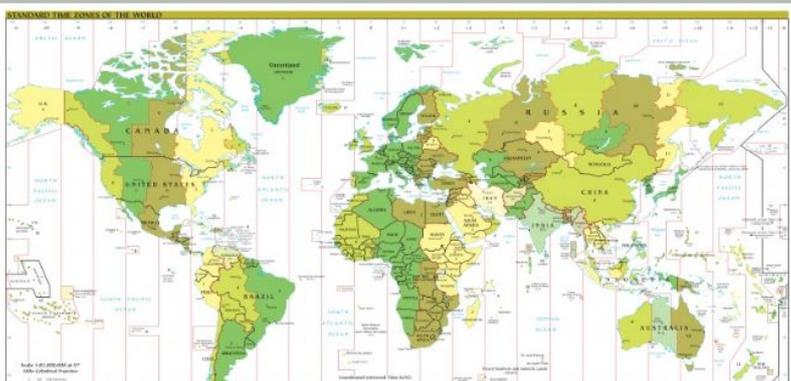
Tick Time 取樣時間 Min 分鐘 (記錄檔 : 1, 5, 10, 30, 60 分鐘)

Data Item 記錄數據 1= V 平均電壓 2= W 平均功率 3= Wh 累計電量

Alarm 異常警示 ON OFF

Time Zone 時區

Version 版本更新 DC Power Monitor ver_1.42 PWD-100 2023 / 11 / 28



MOBILE

> [Setup 用戶設定頁](#) : 更新 / 儲存用戶個人資料.

Project 名稱 用戶案場名稱.

Capacity 裝置容量 本案場裝置最大容量值, 預設為 1,000 Watt 瓦.

Tick Time 取樣時間 用戶記錄檔 取樣時間設定: 預設為 5-Min 分鐘,
記錄檔有 : 1, 5, 10, 30, 60 分鐘 可供選擇.

(**注意:** 當每次切換 Tick Time 取樣時間改變後, 需按 [Download](#) -> 清空分鐘歷史檔 < [Reset Min Data](#) > [ResetMin](#) 重新建立檔案格式.)

Data Item 記錄數據

用戶記錄檔 資料選擇, 預設為 3: Wh 電量.

(1= V 平均電壓 2= W 平均功率 3= Wh 累計電量)

Time Zone 時區

自動對時之本案地區 / 時區點, 預設為 Taiwan UTC+8.

Version 版本更新

顯示目前機器 軟體版本號碼.

>

SET

SET 時間設定 : 本機進行自動對時及設定完成 儲存.

(本產品具備 RTC 本地時鐘 精準計時器, 網路對時可用來手動校正對時, 增加準確度.)

>

Restart 系統重啟

重新開機, 並清除本日資料 !

(因新增本日資料斷電備份保護功能, 當欲清除本日資料時, 需按 Restart 來重置清除.)

HOUR 小時
DAY 日均圖
WEEK 周均
Month 月均

DC 電力監測記錄器 Power Monitor Recorder

Project 名稱 **Taiwan 台灣 UTC+8** IP 位址 **192.168.1.119**

Voltage 電壓 **25.02** VDC AMP 電流 **7.46** A Power 功率 **186** W 瓦
裝置容量 **1000** Watt 出力比% **18.65** % Today 本日 **10997** Wh

2023 年 12 月 4 日 現在時間: **13 : 31 : 14** 系統資訊:

電力記錄 檔案管理 Up / Download Center

SETUP 設定

檔案管理
DOWNLOAD

Calc 統計

MOBILE

Select 選取檔案 選擇檔案 未選擇任何檔案 Upload 上傳

< 點選 Power*.dat 上傳 記錄檔 Select *.dat record file to upload >

電量記錄檔 Power Records Update		SAVE
小時電量檔 < PowerHour.dat >		Download
每日電量檔 < PowerDay.dat >		Download
每周電量檔 < PowerWeek.dat >		Download
每月電量檔 < PowerMonth.dat >		Download
分鐘歷史檔 < PowerData.csv > 檔案匯出 Download only		Download
清空分鐘歷史檔 < Reset Min Data > 1 KB (最大 360KB)		ResetData
刪除所有檔案 恢復原先設定 Delete All Records, Reset!		RESET

www.3dok.biz/pec (C) 2023 PrimeStar Energy PWD-100 Ver 1.42

> **資料上傳 / 下載頁** : 電力記錄檔 小時 / 日 / 周 / 月統計圖之 檔案資料管理區.

Select 選取檔案 Upload 上傳 由用戶電腦端上傳檔案, 格式為先前所下載之記錄檔.

SAVE 檔案下載前 先按 SAVE, 即時更新儲存所有檔案為最新.

小時電量檔 < PowerHour.dat > Hour 小時 / 本日資料檔 [檔案下載](#)

每日電量檔 < PowerDay.dat > Day 每日資料檔 [檔案下載](#)

每周電量檔 < PowerWeek.dat >

Week

每周資料檔

[檔案下載](#)

每月電量檔 < PowerMonth.dat >

Month

每月資料檔

[檔案下載](#)

> **分鐘歷史檔 < PowerData.csv >** CSV 電腦檔 **只能檔案匯出** **Download only**

用戶歷史資料記錄檔, 可直接用 Excell 開檔製作圖表.

> **清空 / 重置 分鐘歷史檔 < Reset Min Data >** 清空並重置 PowerData.csv 歷史檔,

(歷史資料檔 儲存在本機內存 Flash 記憶體, 不會受斷電影響, 但本日資料因存於動態記憶區, 會因斷電重開機消失!)

(每日歷史資料檔存檔時間為每日 00:00 換日時間.)

(歷史資料檔 最大容量為 360KB, 當檔案達到上限時, 系統便會停止存入!

用戶隨時可以下載記錄檔, 並清空記錄檔, 即可繼續延續資料 重新記錄下去 !)

> **刪除所有檔案 恢復原先設定 Delete All Records, Reset !**

刪除所有資料檔案,

恢復出廠設定.

HOUR 小時

DAY 日均圖

WEEK 周均

Month 月均

SETUP 設定

Download

電量統計
Calculate

MOBILE

電力監測記錄器 DC Power Monitor Recorder

Project 名稱 **Taiwan 台灣 UTC+8** IP 位址 **192.168.1.122**

Voltage 電壓 **26.18** VDC AMP 電流 **7.73** A Power 功率 **202** W 瓦

裝置容量 **1000** Watt 出力比% **20.24** % Today 本日 **2601** Wh

2023 年 12 月 28 日 現在時間: **12 : 13 : 5** 系統資訊:

電量累積統計 Energy Calculate

期間電量及費用統計 Duration Power Calculate

從 From

到 To

記錄天數= **91** Days 日

期間電量= **1576.43** kWh 度

平均電量 / 日= **17.32** kWh / Day 平均度數/每日

x @電價

電費統計 \$= **\$ 6305.73** Dollars 元 OK 確定

> 輸入日期格式 Ex: 2020/1/5 輸入 "200105" 整數六位數,
Input Date Ex: 2023/10/15 輸入 "231015".

> 最後日期如為本日 Today always the last Ex: 最後日期輸入 "999999".

> 電費價格 輸入格式 Ex: \$ 5.2 請輸入 "5.20" 需含小數二位.

www.3dok.biz/pec (C) 2024 PrimeStar Energy

> **電量電費計算 Calculate**：統計指定期間之電量及電費計算。

從 From / 到 To：指定一段期間進行電量統計。

230105 日期輸入格式：日期例如 "2023/5/9" 輸入 "230509" 整數六位數。

\$ 3.45 單價輸入格式：單價例如 "\$ 4.1" 則輸入 "4.10" 需含小數二位數。

OK SET 開始計算：輸入完成，按下 **OK 確定**，即進行統計並計算結果顯示。

電力控制記錄器 Power Recorder

Project: Taiwan 台灣 UTC+8

0.04

4

0.56

Amp

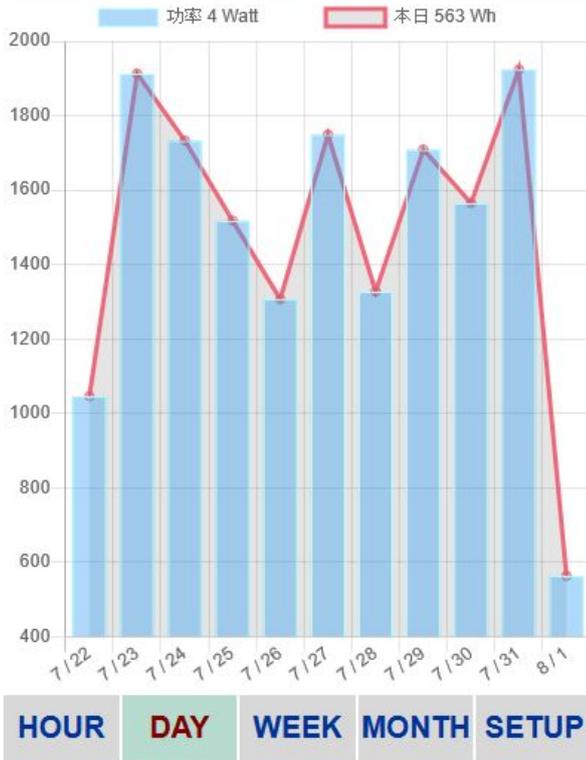
Watts

KWh

2023 年 8 月 9 日

21 : 43 : 32

日電力記錄 Day Power Chart



電力控制記錄器 Power Recorder

Project: Taiwan 台灣 UTC+8

0.03

3

0.56

Amp

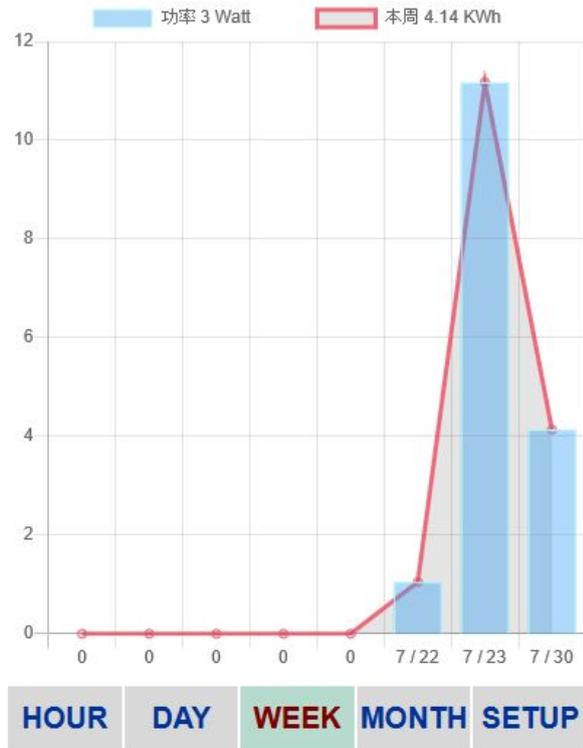
Watts

KWh

2023 年 8 月 9 日

21 : 44 : 1

周電力記錄 Week Power Chart



> **MOBILE 手機直式頁面**：按 MOBILE 進入手機直式頁面，小時 / 每日 / 每周 / 每月統計圖 即時資料區。

> **Web 自動網頁設計**：本機採用響應式網頁設計，會自動根據手機或平板螢幕自動進行縮放比調整，也可用手動調整最佳閱讀縮放比例。

> **Web 網頁設計優點**：本產品可以同時多使用者操作，多用戶開啟頁面，同時瀏覽及控制。但缺點是多用戶使用時或無線網路信號衰減時，會出現網頁延遲或顯示不全，請按 F5 或網頁更新，但沒關係 本機內部系統仍是正常運作的，等無線網路恢復信號強度後，便能正常連線顯示。

5. Bluetooth 藍芽連線模式



- > **安裝環境 無 WiFi 信號時：** 當使用者安裝產品於無 WiFi 網路連線地點時，可開啟 BT 藍芽連線模式，以確認產品是否已安裝妥當並有正常工作。
- > **安裝 APP 應用程式：** BT 藍芽模式需使用 Android APP 安卓應用程式來與本機連線，
官網下載 APP：<https://3dok.biz/pec/download/> Energy Monitor 電力監控家
用手機掃描 QR Code 即可下載安裝。
關於 APP 程式安裝及說明：https://3dok.biz/pec/pwd_solar/
- > **開機進入藍芽連線：** 開機後按住 WiFi ID 鍵並再按一下 Reset 鍵，Link 燈會閃五下。表示已進入 B.T. Bluetooth 藍芽連線模式。
- > **藍牙配對完成 進行連線：** 當 APP 安裝完成後 需進行藍芽配對，依步驟完成配對後，
開啟 PWD_Solar APP 並按 Connect 連線鍵 -> 當有出現本產品 PWD_xxxx 機器序號
時，即可點選本機進行連線操作。

> **藍芽連線模式 操作注意說明：**

BT 藍芽連線距離約為 1-3 米左右，需在本機附近方能使用。

BT 藍芽配對為自動配對，若無法正常配對時，預設手動輸入密碼為 1234。

使用藍芽連線時，本機需開啟並進入藍芽連線模式；

手機或平板藍芽一直配對失敗時，可嘗試清除所有藍芽裝置，並重新搜尋配對。

當手機或平板完成藍芽配對成功後，開啟 APP 並按 Connect 連線鍵，便可連線本機，

若藍芽連線不穩時，多試幾次便可連線成功。

6. 產品規格

機型： PWD-100 DC 直流 接線座型 電力控制監控器
Power Control Recorder PWD-100

量測方式： 內建 50A 霍爾電流感應器

量測範圍： DC 10 – 50V / 1 -50 Amp / 10W – 2,000 Watt

產品工作電壓： DC 5V / 3 Watt

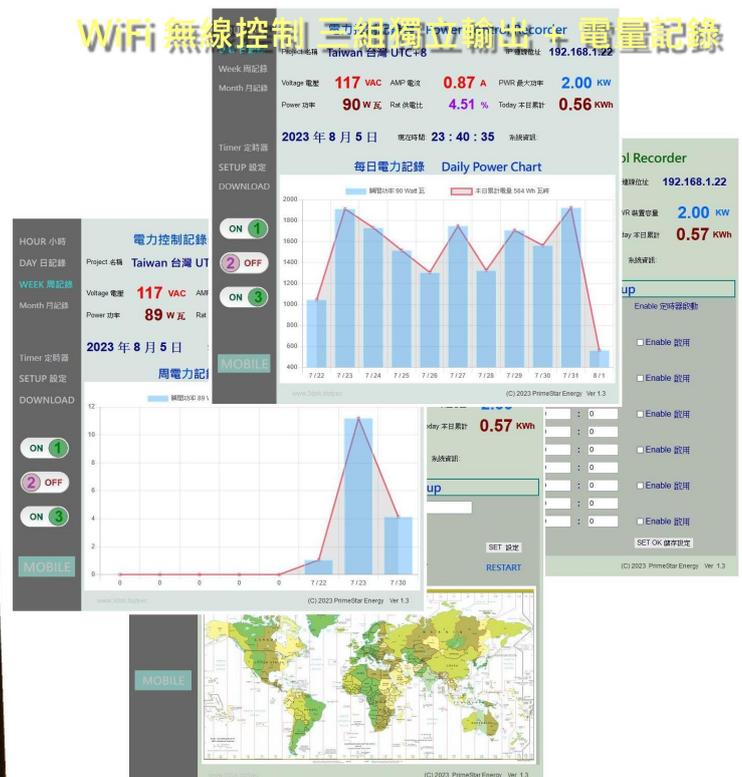
尺寸： 140 長 x 95 寬 x 50 高 mm

重量： 300 – 400 gm

Power Control Recorder 電力監控記錄器



PWX-103 配電接線型



Primestar Energy

WiFi 無線遙控 / 遠端管理頁面 / 電量記錄 小時/日/周/月