

使用说明书

OPERATING MANUAL

MPT-7210A 太阳能控制器 Solar Controller

中文说明书

查看

ENGLISH MANUAL

Check

2016 年 12 月

杭州均测仪器仪表有限公司

保留所有权利

厂家寄语

尊敬的用户，感谢您购买由杭州均测仪器仪表有限公司出品的 MPPT 太阳能控制器，为了能让您更快的了解本产品全部功能，获得良好的使用体验，避免出现误操作，使用前请仔细阅读使用说明书并保留好，以便日后查阅。

产品简介

MPPT 的全称是 Maximun Power Point Tracking（最大功率点跟踪），MPPT 控制器是传统太阳能充放电控制器的升级换代产品。MPPT 控制器能够实时侦测太阳能板的发电电压，并跟踪最高电压电流值（VI），通过调节电气模板的工作状态，使系统以最大功率输出来对电池充电。MPPT 控制器应用于太阳能光伏系统中，协调太阳能电池板给电池充电，是光伏系统的大脑。

该控制器采用先进的软件主动扰动算法，准确快速的跟踪光伏板组件最大功率点电压，自动跟踪工作在太阳能电池组件的最大功率点，以获得更多的光伏能源，提升充电效率和发电利用率。

控制器采用升压工作模式，适用范围广，转换效率高；电池充电采用先恒流后恒压充电过程，既保证了充电速度也保护了电池。

控制器选用 1.8 寸 160×128 高分辨率全彩液晶显示器，表达信息直观，显示界面漂亮，能有效地读取太阳能电池板工作电压，电池充电电压、充电电流、充电功率，累计充电容量及充电时间充电进度等。

控制器接线方便，保护电路完善，自带风扇，降低系统温度，保障可靠运行。机身采用铝合金外壳，外形美观，有效增加散热，易于固定。

本产品即可用于光伏系统中替代传统太阳能控制器，提高充电效率和光能利用率；也可用于 DC-DC 升压控制电路中，实现很好的恒压恒流输出功能。

产品参数

输入电压：DC12-90V

输出电压：可按键设定 DC12V-90V 电压连续可调，以适应 24V/36V/48V/60V/72V 电瓶组充电。

输出电流：可按键设定 0-10A 连续可调。

输出功率：最大输出 600W，最佳适配 100W-600W 太阳能电池板。功率越大，MPPT 作用越明显。

适用范围：20W-600W，适用于 12-90V 太阳能电池板给电瓶组、锂电池组充电，太阳能电动车充电系统，家庭光伏分布式发电系统，太阳能路灯等。

产品性质：控制器 MPPT 跟踪精度和转换效率行业领先，全自动智能化充电管理，高效率的升压型 MPPT 太阳能板控制器，专用于蓄电池及锂电电池组的充电管理。

显示界面：彩色液晶显示电压/电流/功率/充电状态等。

工作模式：MPPT/DC-DC 两种选择，MPPT 为光伏板应用，DC-DC 为升压电源应用。

充电选择：锂电池和蓄电池均适用，内置 20 组数据组供用户自行设定和存储，支持一机多用。

保护电路：

*太阳能防反充，在夜间等光线不好的情况下，蓄电池的电压可能会高于太阳能电池阵列的端电压。本控制器带有防反充电路，以防止蓄电池对太阳能电池产生反充。

*输入输出反接保护：控制器输入输出端均有 MOS 反接保护电路，有效保护控制器和蓄电池免受损坏。

*过载保护：控制器在过载的情况会自动切断电路。

接线说明

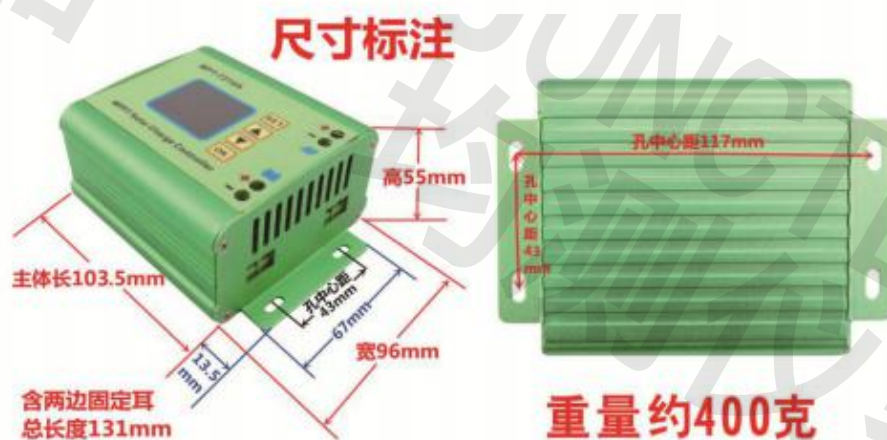
接线示意图



请注意严格按照图中指示接线，请确保输入输出端不要接错，线路正负极不要接反。一切电器设备都必须杜绝带电接线，带电操作轻则会烧毁设备或线路，重则会导致人身伤害及造成财产损失。

1. 导线的准备：先确定导线的长度，确定安装位置后，尽可能减少导线的长度，以减少电损耗。
2. 请注意按照控制器标参数使用，尽量留余地，太阳能板电压过高将会造成控制器烧坏，请确保太阳能板的最高开路电压不高于控制器最高允许输入电压。
3. 系统的输入和输出由电路结构决定，使用时不要共负极更不要共正极。
4. 接线的顺序请注意先接输出端电池，再接输入端太阳能电池板。
5. 蓄电池经常被充满是很重要的，至少要保证每月被充满一次，否则蓄电池将遭受损坏。只有当进入蓄电池的能量多于负载消耗的能量时，蓄电池才能被充满。用户在配置系统时，请考虑到这一点。

尺寸及安装说明



请将控制器安装于温度 -10°C 至 60°C ，相对干燥的环境中，温度过高或者过低将可能导致控制器工作异常，长期处于湿度比较大的环境下会缩短控制器的使用寿命。

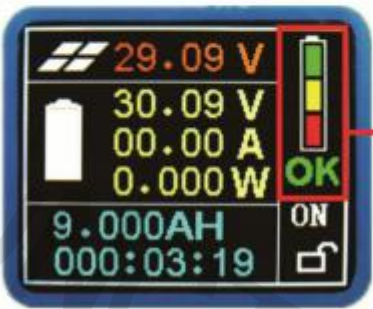
显示屏属于易污染易碎器件，安装过程中请避免外力触摸及碰撞；请用螺丝将控制器固定牢固，请避免在剧烈震动的设备上安装以免对内部电路造成不可修复的损坏。

请避免长期日光照射，谨防雨淋。

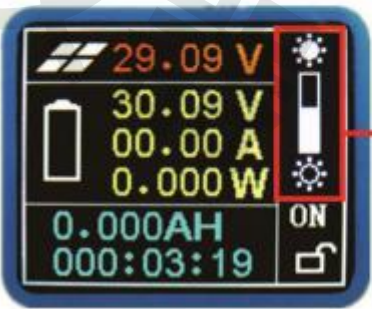
面板说明



显示界面说明



充电已完成提示



亮度调节指示

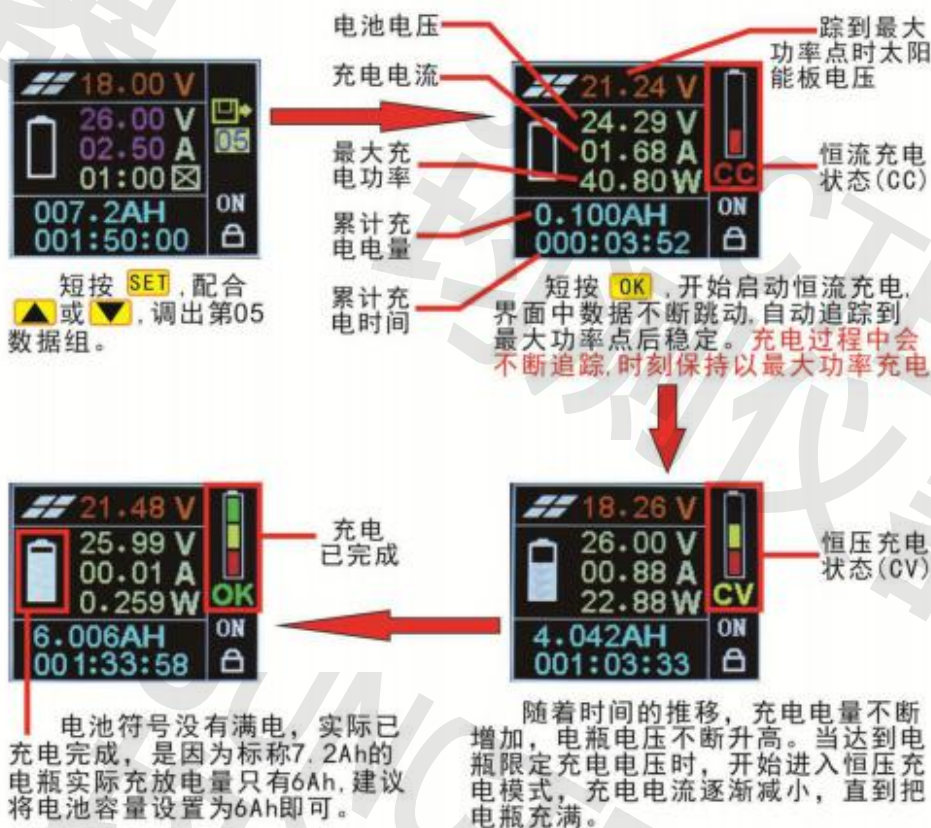
操作说明

本仪器采用 160×128 高分辨彩色液晶显示屏，配合交互式菜单和灵活的按键，使您操作起来特别方便。下面以 18V100W 太阳能电池板为 24V7.2Ah 蓄电池充电为例介绍其操作过程。



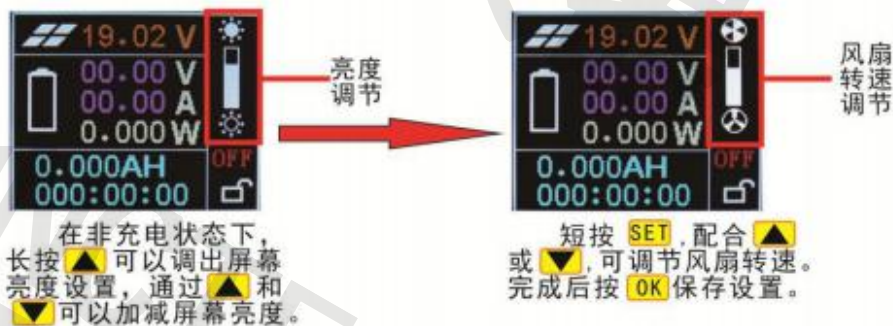


以上为控制器数据的设定及数据组的调出与保存设定过程。太阳能电池板电压建议设定其标称值，如不知道，可以设定上电时的实测值19.02V。电池充电设定电压值和电流值一定不能超出电池的极限，否则有烧坏电池的风险，一般设定为电池满电状态的电压值和最大允许充电电流值。下面介绍如何调出以上设定数据给电池充电过程。



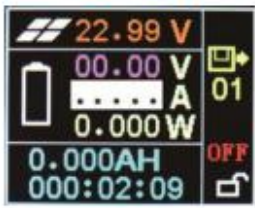
在任何过程中, 长按 **OK** 可以锁定按键或者解除锁定, 长期使用时建议按键锁定, 防止误按按键。建议设定好关屏时间, 降低功耗。如工程长期使用, 定时充电时间建议不要设定, 防止因时间达到后控制器停止工作。

以下是如何调节屏幕亮度和风扇转速操作。



电流校准零点操作及系统复位:

长期使用后, 由于器件老化或者环境温度变化影响, 可能会导致空载时电流和功率有底数 (有小误差), 此时可以长按 **▼**, 待电流显示处出现 **.....** 闪烁后即可清零, 完成电流校准零点操作。当系统出现异常时, 也可以进行此操作过程进行复位。



常见问题及维护

1. 线路接好后屏幕不显示，控制器不工作，应首先检查供电线路是否正确，太阳能板电压是否匹配。
2. 太阳能电池板电压建议设定其标称值，如不知道，可以设定上电时的实测值，此数值设定好可以帮助控制器尽快的追踪到最大功率点电压。
3. 电池充电设定电压值和电流值一定不能超出电池的极限，否则有烧坏电池的风险，一般设定为电池满电状态的电压值和最大允许充电电流值。
4. 在充电过程中，会发现屏幕上显示电压电流不断地跳动变化，这属于正常现象，因为控制器实时追踪最大充电功率，判断灵敏，响应迅速。
5. 控制器所有按键“失灵”，请查看是否处于按键锁定状态。
6. 长期使用时，建议使用第 00 组。因为断开输入端，或者因太阳能电池板输出功率不足以带动控制器工作，当重新上电后，控制器恢复到第 00 组设置，并继续之前的工作状态。建议定时关断功能不要开启，防止因时间达到后停止工作；并且设置为 ON 状态，保证重新上电后开启输出。

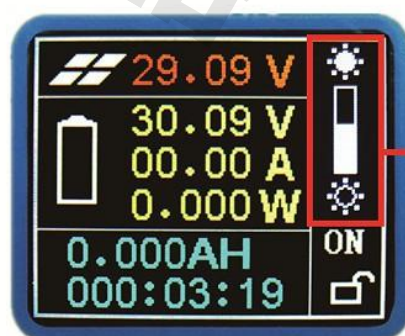
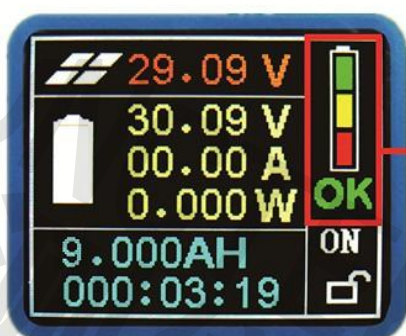
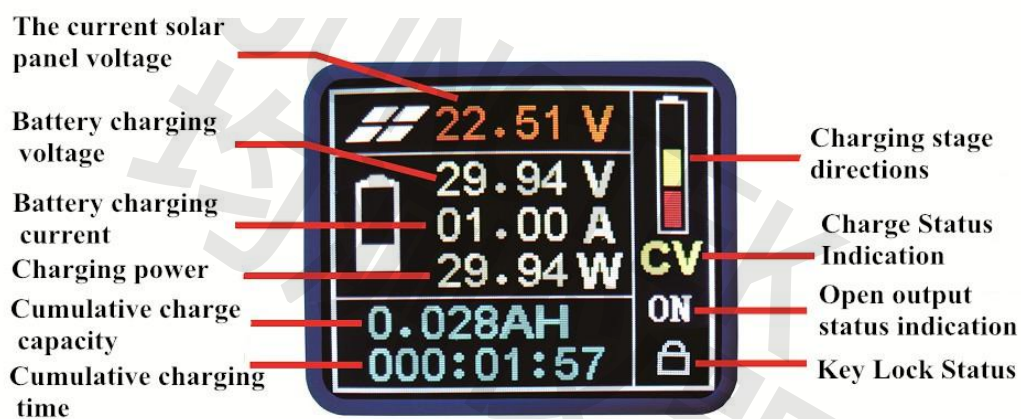
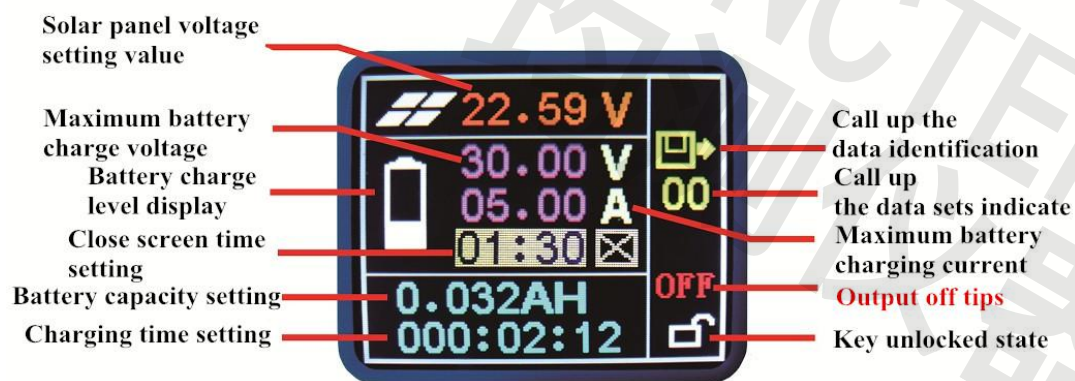
售后服务

- ★支持十五天无理由退换货，如质量问题，我们承担来回运费
- ★三个月内出现质量问题免费换新，我们承担来回运费
- ★两年内出现质量问题免费维修，运费各自承担

属于下列情况之一者，不在免费保修范围内：超过三包有效期；未按产品使用说明书要求或由于使用不当（烧毁、浸液、摔坏等）而造成损坏；擅自拆解、未修、升级等造成功能异常；因不可抗力造成的损坏。

运费条款仅适用于大陆地区。

Display Description



the steps

The instrument uses 160 * 128 high-resolution color LCD display, with interactive menus and flexible buttons, allowing you to operate special square wave. Below 18V 100W solar panels 24V 7.2AH battery charging example to explain the procedure.



Power display interface, showing currently measured solar panel voltage 19.02V.



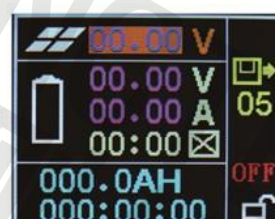
Short press **SET**, to start the data group setting



Press **▲** or **▼** can be selected through the previously stored data set



Press **▲** or **▼** solar panel voltage is set to 18V



Press **SET** to start the solar panel voltage setting



Press **▲** or **▼** the data set is set on the group



Press **SET** and **▲** will limit the battery charging voltage is set to 26V



Press **SET** and **▲** the battery charging current limit is set to 2.5A



Press **SET** if the tips above set data storage In the first 05 data sets press **▲** or **▼** to change the storage settings, press **SET** to repeat the setup process.

Turn the next line



Press **SET** after let go can be set to turn off the screen time, by **▲** or **▼** buttons to set the screen automatically turns off 1 minute

Press **SET** and **▲** the battery capacity is set to 7.2AH.

Press **SET** and **▲** to set the timer charging time is 1 hour 50 minutes. time to reach can not be set to automatically stop charging



Whether immediate or short press (SET) can be set to call up the data in this group. confirm the data is correct, press (OK) to open the output to start charging

Press (up arrow) button is set to the locked state, in this state, unless a long press unlock the other key is invalid, to prevent misuse

Press (SET) to enter the Lock Settings



Press **▲** or **▼** is set to ON state, of this set of data is set immediately output to start charging.

Press **SET** if the tips above setting data stored in the first data set 05

Above to call up the process and save the settings set and data set of the data controller. Solar panel voltage recommends setting its nominal value, such as do not know, you can set Found 19.02V on power-up. Battery charging set voltage and current values must not exceed the limits of the battery, otherwise there is the risk of burn out of the battery, a fully charged battery is generally set to the state of the output voltage and the maximum permissible charging current value. Here's how to call up the data set above the battery charging process.

Battery voltage
18.00 V

Recharging current
21.24 V

Maximum charging electric power
24.29 V
01.68 A
40.80 W

Cumulative charge capacity
0.100AH
000:03:52

Constant current charging status (CC)
ON

Press **SET** with **▲** or **▼** to call up the data on the group.

Press **OK** constant current charging started, the interface constantly heating data, automatically track to track the maximum power point has stabilized.

Charge Completed
21.48 V
25.99 V
00.01 A
0.259 W
6.006AH
001:33:58
ON

Constant state of charge (CV)
18.26 V
26.00 V
00.88 A
22.88 W
4.042AH
001:03:33
ON

Battery symbol is not fully charged, the actual charge has been completed, because the actual nominal 7.2Ah battery charge and discharge capacity is only 6Ah, it suggested that the battery capacity can be set to 6Ah.

With the increase of the amount of charge, began to enter the constant state of charge, the charge current gradually decreases until the battery is fully charged.

In any process, press **OK** to lock or unlock the keys, key lock recommend long-term use. it is recommended to set a good time to turn off the screen, lower power consumption, such as engineering, long-term use, do not set the timer charging time, prevent the arrival time after the controller has stopped working.

Here's how to adjust the screen brightness and fan speed operation.

Brightness adjustment,
19.02 V
00.00 V
00.00 A
0.000 W
0.000AH
000:00:00
OFF

Fan speed adjustment
19.02 V
00.00 V
00.00 A
0.000 W
0.000AH
000:00:00
OFF

In the non-charging state Long press **▲** Brings up the screen brightness, Press **▲** or **▼** add and subtrac screen brightness.

Press **SET** With **▲** or **▼** Adjustable fan speed When finished, press **OK** to save the settings.



- 1、 Long-term use, it is recommended to save in the ON state to set parameters to 00 positions, so that you can work automatically after the sun rises.
- 2、 The controller for the boost mode, the required output voltage is higher than the input terminal voltage, so the system configuration process, please ensure that the battery voltage is higher than the voltage of the solar panel.