

智能太阳能充电控制器 用户说明书

目录

1. 产品介绍.....	1
2. 安装说明.....	1
3. 操作说明.....	2
4. 常见故障和处理方法.....	4
5. 产品质保.....	4
6. 技术参数.....	5

在使用本产品之前请详细阅读本说明书

1、产品介绍

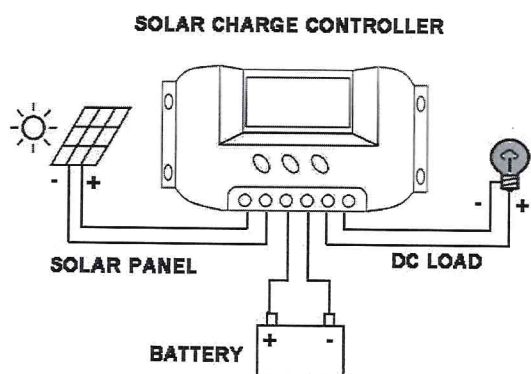
本产品为一款智能的多功能太阳能充放电控制器，本系列控制器采用了液晶显示，带给用户以非常友好的操作体验，控制器的各种参数都可以被用户自行设置，满足了用户各种应用要求。本控制器具体特征如下：

- 形象的液晶图像显示
- 自动识别系统电压
- 六路 USB5V 输出（常开模式），一路 DC 插座 12V 输出（常开模式），一路栅栏式接线端子 12V 输出（带光时控模式）
- 可调整的负载工作模式
- 电池过放保护（LVD）
- 简单的按钮操作
- 智能 PWM 充电模式
- 可调节的充放电控制参数
- 过载短路保护
- 电池反充保护
- 电池反接保护

2 安装说明

安装：

- 2.1 准备好工具和线缆。建议选用合适的线缆，确保电流密度 $<4A/mm^2$ ，这样可以降低回路压降。推荐：30A 选用 10 mm^2 的线缆。检查安装地点是否安全，请避免潮湿脏乱的环境，避免安装到容易接触到易燃易爆物品或具有腐蚀性的气体的环境。
- 2.2 请将控制器固定在一个垂直的位置，通过控制器上的四个螺丝安装孔，固定好控制器。另外，为了使控制器良好的散热，控制器周围其他物体至少离控制器 10cm 的距离。
- 2.3 如图一，将电池，太阳能板和负载依次连接到控制器上。请确保电池，太阳能板和负载的正负极连接正确。



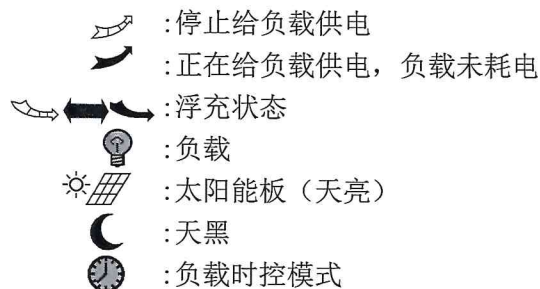
图一

拆除：为避免事故，请按顺序从控制器上拆除太阳能板，电池，以及负载。

注意：电池极性接反不会对控制器产生损伤，但可能对负载设备带来一定的安全隐患。

3 操作说明

3.1 显示符号描述

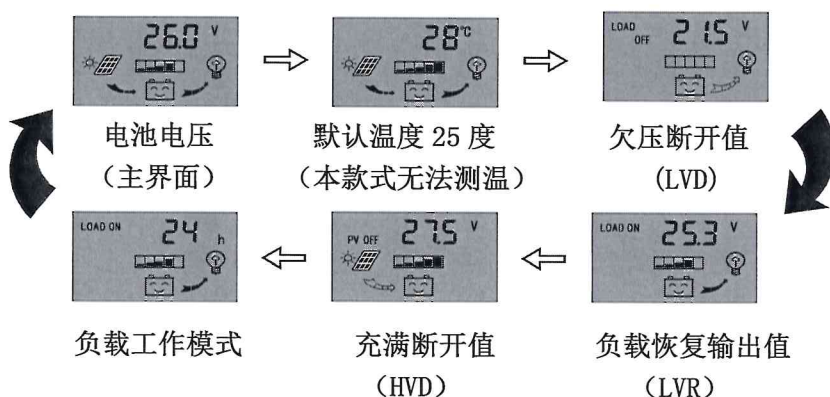


3.2 按键功能描述:

: 循环切换按钮, 用来在各个操作页面之间的切换, 如图二

: 参数加按钮。用于在参数浏览页面中增大参数值, 另外, 在参数调整状态下长按此按钮, 超过 5 秒钟, 所有的参数将恢复出厂设置。

: 参数减按钮。用于在参数浏览页面中减小参数值, 另外, 在主界面, 按此按钮用以切换负载开关状态



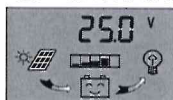
图二

3.3 浏览并设置参数

设备正常通电后, 控制器将进入“电池电压”界面。这是系统的主界面。轻按循环切换按钮 可以切换到其他参数的显示界面。当切换到可调整的参数界面, 长按循环切换按钮 (>5 秒, 参数会开始闪动) 系统进入参数设置状态; 调整好参数后, 再次长按循环切换按钮 系统将保存退出参数设置状态 (参数停止闪动)。

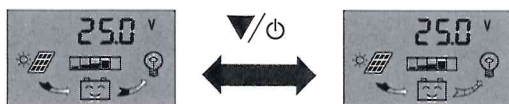
3.3.1 电池工作状态浏览

如下图所示, 界面上显示的是电池的工作状态。此时界面上显示的控制器的充电状态, 放电状态, 电池容量以及电池电压值。



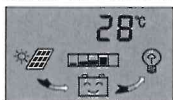
3.3.2 负载开关控制

在主界面，可以轻按 ▼/⏻ 来切换负载的开关状态，当系统在其他页面，此按钮将没有此项功能。



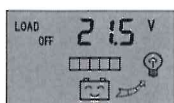
3.3.3 环境温度显示

本款式控制器不具备环境温度检测功能，系统默认环境温度为 25 度，充放电参数均根据默认环境温度自动设置而成，不具备自动温度补偿功能。



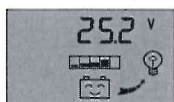
3.3.8 低压切断值的显示及调整方法

下图所示，是系统低压切断值的参数，当电池电压低于该值，控制器负载端将停止给负载供电，防止电池过度放电。在此界面长按 ⏻ (＞5 秒)，该数值将开始闪动，此时系统进入参数调整状态，用户可以通过使用 ▼/⏻、▲ 来调整此参数值。调整后，长按 ⏻ (＞5 秒) 可以退出参数调整状态，此时系统将记录调整之后的数值。



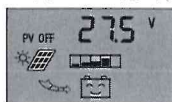
3.3.9 负载恢复输出值的显示及调整方法

下图所示，为负载恢复输出值。控制器由于电池欠压而切断负载端的输出后，当电池电压慢慢上升，达到负载恢复输出值的时候，控制器负载端将恢复对负载的供电。在此界面长按 ⏻ (＞5 秒)，该数值将开始闪动，此时系统进入参数调整状态，用户可以通过使用 ▼/⏻、▲ 来调整此参数值。调整后，长按 ⏻ (＞5 秒) 可以退出参数调整状态，此时系统将记录调整之后的数值。



3.3.10 充满断开值的显示及调整方法

下图所示，为充满断开值。当电池电压达到该值，控制器将切断充电回路，防止电池过度充电。当电池电压低于该值，充电回路将被自动打开。在此界面长按 ⏻ (＞5 秒)，该数值将开始闪动，此时系统进入参数调整状态，用户可以通过使用 ▼/⏻、▲ 来调整此参数值。调整后，长按 ⏻ (＞5 秒) 可以退出参数调整状态，此时系统将记录调整之后的数值。







3.3.11 负载工作模式的显示及调整方法

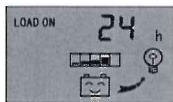
下图所示，为负载端的工作模式，不同的数值代表不同的工作模式。

24h 表示控制器处于一般工作模式，此模式下，负载端将 24 小时持续供电。

1~23h 表示控制器处于光控加时控模式，天黑后，负载端开始供电，并根据时间设定来停止供电。

0h 表示控制器处于纯光控模式，天黑后，负载端开始供电，天亮后，负载端停止供电。

在此界面长按  (>5 秒)，该数值将开始闪动，此时系统进入负载工作模式的调整状态，用户可以通过使用  /  来调整此参数值。调整后，长按  (>5 秒) 可以退出参数调整状态，此时系统将记录调整之后的数值。



4 常见故障及处理方法

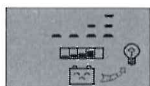
4.1 低压断开保护及处理方法

下图所示，电池电压低于低压断开值，控制器进入了低压断开保护状态，负载回路被切断。此时可用太阳能板或者相对应的直流充电器对电池进行充电，当电池电压达到负载恢复输出值 (LVR)，控制器将恢复负载端的供电 (一般工作模式)。






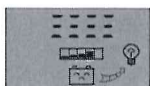
4.2 过载保护及处理方法

下图所示，负载端通过的电流超过负载额定电流持续 5 秒钟，控制器进入过载保护状态，切断了放电回路。请减少负载功率，并按 ，然后按  /  恢复负载供电



4.3 短路保护及处理方法

下图所示，负载回路发生短路，控制器进入短路保护状态。请检查负载是否损坏，排除短路故障后，请按 ，然后按  /  恢复负载供电



5 质量保证

5.1 本产品质量保证遵循以下规则：

- 产品售出后，七天内，如出现质量问题，可退换货
- 产品售出后，一个月内，如出现质量问题，可换货保修
- 产品售出后，一年内，如出现质量问题，可保修

5.2 当本公司产品是由于以下原因造成的故障，我公司将提供有偿维修服务（保修期内产品包括在内）

- 没有按照说明书的操作方法使用本产品的
- 在能够导致控制器损坏及加速设备老化的环境下使用
- 不适当的搬运或储藏

关于售后服务，用户需将故障产品寄回我公司，我公司将对故障原因进行判断，之后就产品的处理意见同用户协商。

5.3 产品作出任何更改，本公司将不会作出特别声明。

6 技术参数

项目	参数		项目	参数
额定电流	20A	30A	接线规格	2.5mm ² ~6mm ²
系统电压	12V		工作温度	-10℃~60℃
可承受开路电压	<50V		储藏温度	-30℃~70℃
低压断开值 (LVD)	10.7VV		工作环境湿度	≤90%，无结露
高压断开值 (HVD)	14.0VV		产品尺寸	188mm×90mm×48mm
负载恢复值 (LVR)	12.6VV		安装孔尺寸位置	60mm×178mm—Φ5
空载损耗	≤30mA		重量	360g
回路压降	≤200mV		备注	
充电模式	PWM mode			
温度补偿	—			