

PWM太阳能控制器

使用说明书

目 录

一、主要特点-----	1
二、系统说明-----	1
三、安装及使用-----	2
四、前面板及接线说明-----	3
五、使用说明-----	4
六、技术参数表-----	6
七、故障及其解决方案-----	7
八、附页(保修卡&合格证)-----	8



警告

此为A级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰，在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

一、主要特点

- 1、使用微处理器和专用控制算法，实现了智能控制；
- 2、科学的蓄电池充电方式，采用先进的三段式充电，分为恒流、恒压、浮充相结合的充电方式，不仅能提高蓄电池的充电效率，缩短充电时间，也能有效地延长蓄电池的使用寿命；
- 3、充电回路采用IGBT串联式控制回路，充电采用PWM模糊控制，使充电效率大幅提高，用电时间大大增加；
- 4、LCD显示屏能直观显示太阳能电池板、蓄电池状态，让用户实时了解系统运行状况，并且具有丰富的参数设置，用户可以根据不同使用环境设置相应的参数；
- 5、所有控制全部采用工业级芯片和精密元器件，能在寒冷、高温、潮湿环境正常运行；
- 6、中英文字样切换；
- 7、充电电压与充电电流自由设置；
- 8、电池板反接保护，过流保护，过温保护，电池板过压保护，蓄电池过压/欠压保护，蓄电池反接保护，智能风扇等等。

二、系统说明

本控制器专为太阳能逆变器系统、中小型太阳能电站系统设计，使用专用电脑芯片实现了智能化控制，所有芯片均采用工业级别，可在恶劣的环境下使用。本控制器通过电脑芯片对蓄电池电压、电池板电压、充电电流等参数进行采样，通过专用控制模型计算，实现符合蓄电池特性的放电率、温度补偿修正的高准确控制，并采用智能高效的PWM模糊充电方式对蓄电池进行充电，采用3段式充电方式，保证蓄电池工作在最佳状态，大大延长了蓄电池的使用寿命。

三、安装及使用

- 1、控制器安装要牢靠，尽可能靠近蓄电池。
- 2、导线的准备：使用与电流相匹配的电缆，计划好长度，尽可能减少连接线长度，以减少电损耗。
- 3、连接蓄电池：注意+，-极，不要接反。如果连接正确，上电后LCD屏会点亮，否则，需要检查连接是否正确。
- 4、连接太阳能板：注意+，-极，不要接反，如果有阳光打开SOLAR开关，LCD屏会显示有太阳能电压，否则，需要检查连接是否正确。

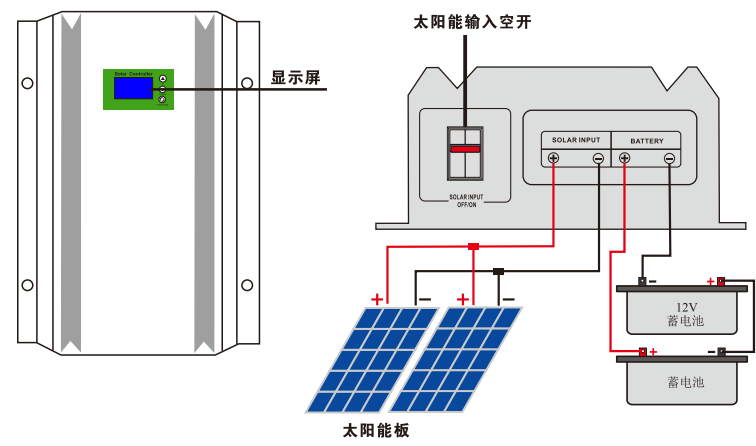
注意：

- ✧ 连接时先接蓄电池，后接光伏阵列，注意其极性，请勿接反；
- ✧ 拆除时先拆光伏阵列，后拆蓄电池；
- ✧ 每路光伏输入电流请严格参照后面的技术参数表。

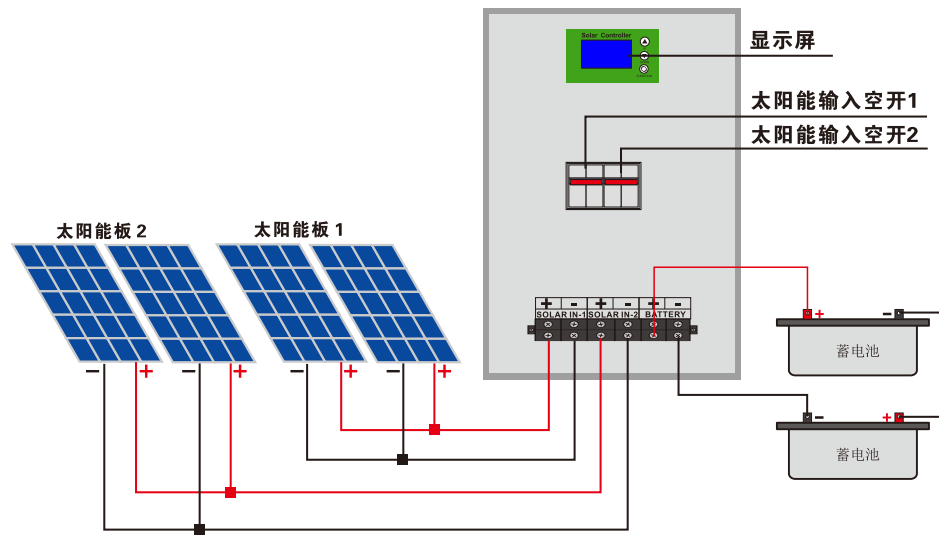
四、前面板及接线说明

(备注：具体蓄电池电压与太阳能板参数请看技术参数表，此图仅为接线示意图。)

4-1.50-100A控制器单路输入接线图



4-2.150-200A控制器双路输入接线图



五、使用说明

5-1：显示界面说明

- 1、主界面：可显示电池电压、太阳能板电压和电流的实时运行数据；
- 2、参数设置界面：可设置充电电压、充电电流和中英文等参数；
- 3、信息查询界面：可查询故障信息、发电量等信息。

5-2：按键说明

- 1、UP键：长按可进入或退出参数设置界面；轻按可选择参数设置选项和移动参数设置值的位数；
- 2、DOWN键：长按可进入信息查询界面；轻按可选择信息查询选项和翻页查看相关信息；
- 3、FUNCTION键：确认键和修改参数设置的数值。

5-3：参数设置说明

- 1、长按UP键5S, 显示屏从“主界面”进入“参数设置界面”，总共提供3个可设置项：分别为充电电压、充电电流和中英文设置，如下图所示。



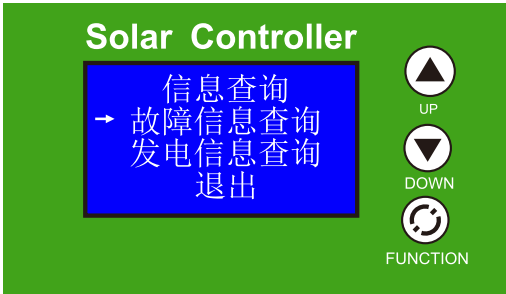
- 2、轻按UP键（移动箭头）来选择相关参数设置选项，按FUNCTION键确定进入其“子菜单”，再轻按UP键来移动参数值的位数，按FUNCTION键来修改参数的数值，最后选择是否保存（Y/N）后返回到“参数设置界面”，长按UP键5S退回“主界面”。例如设置充电电压选项，轻按UP键移动箭头，选中“充电电压设置”时按FUNCTION键确定，进入该选项的子菜单，再按UP键来移动参数值的位数，然后按FUNCTION键来修改具体数值；

待修改完成后，选择是否保存（Y/N）后退回到母菜单“参数设置界面”，并长按UP键5S来退回“主界面”，设置其他参数选项同理。

备注：在参数设置界面时，DOWN键无效，只能使用UP键和FUNCTION键来进行参数设置

5-4：查询信息说明

- 1、长按DOWN键5S, 显示屏从“主界面”进入“信息查询界面”，提供2个信息查询项：分别为故障信息查询和发电信息查询，如下图所示。



- 2、轻按DOWN键（移动箭头）来选择相关信息查询选项，按FUNCTION键确定进入其“子菜单”，再按DOWN键来翻页查询故障信息后系统自动退回“信息查询界面”，在箭头选中“退出”选项时按FUNCTION键确认退出，并返回“主界面”。

备注：在信息查询界面时，UP键无效，只能使用DOWN键和FUNCTION键来进行信息查询。

六、技术参数表

型号:KY1	5096/192	10096	50384	80120	100192/384	15096/192/384	20096/192/384
额定充电电流	50A	100A	50A	80A	100A	150A	200A
额定系统电压	96V/192V	96V	384V	120V	192V/384V	96V/192V/384V	
光伏输入电压范围	96V系统: 120V-176V; 120V系统: 150V-220V; 192V系统: 240V-352V; 384V系统: 480V-704V						
最大光伏输入电压(Voc) (最低温度条件下)	96V系统: 200V; 120V系统: 250V; 192V系统: 400V; 384V系统: 750V						
光伏阵列输入路数	1路					2路	
光伏阵列最大功率	5.6KW/ 11.2KW	11.2KW	22.4KW	11.2KW	22.4KW/ 44.8KW	8.4KW*2/ 16.8KW*2/ 33.6KW*2	11.2KW*2/ 22.4KW*2/ 44.8KW*2
蓄电池类型	阀控式铅酸电池 (其它类型电池用户可自定义充电参数)						
浮充电压	13.8V单节						
均充电压	14.2V单节						
充电保护电压	15V单节						
温度补偿系数	-3mV/℃/2V℃25(为基准)(仅96V以上机型支持选配)						
充电模式	PWM脉宽控制						
充电方式	三段式充电: 恒流、恒压、浮充						
整机效率	>95%						
显示	LCD						
冷却方式	智能强迫风冷						
防护等级	IP20						
使用环境温度	-15℃~+50℃						
存储环境温度	-20℃~+60℃						
允许海拔高度	<5000m(大于2000m需降额使用)						
允许相对湿度	5~95%，无凝露						
通讯接口	RS485(仅96V以上机型支持选配)						
机身尺寸(L*W*Hmm)	340*300*140		460*360*160			500*330*805	
包装尺寸(L*W*Hmm)	400*345*195		530*405*225			565*395*870	
净重(Kg)	5	6	9	9.5	10	32	33
毛重(Kg)	6	7	11	11.5	12	37	38

备注：以上参数如有更改恕不另行通知！

七、故障及其解决方案

故障现象	故障原因	解决措施
显示屏不亮	1. 是否处于屏幕节能状态 2. 蓄电池连接线接触不良或接反	1. 轻按屏幕的按键，即可点亮屏幕； 2. 检查蓄电池的连接线是否正确或紧固
控制器不充电	1. PV输入空开未闭合 2. PV输入电压过低 3. 控制器异常	1. 请闭合PV输入空开； 2. 当PV输入电压比电池电压更低时无法充电，待有阳光PV电压恢复，正常时才能给蓄电池充电； 3. 请联系供应商
电池低压告警	蓄电池电压过低	请及时给蓄电池充电
PV高压告警	PV输入电压过高	测试太阳能板的实际输入电压是否过高
PV过流告警	PV输入电流过高	检查太阳能板的最大工作电流是否超过控制器的额定电流
过温告警	控制器内部温度过高	1、控制器会停止充电，待内部温度降低至一定温度后自动重新启动充电； 2. 尽量降低环境温度
温度传感器故障	1. 温度传感器接触不良 2. 温度传感器故障	1. 重新连接温度传感器接口； 2. 更换同类型的温度传感器

产品保修卡

客户名称：_____ 联系电话：_____

地 址：_____

品 牌：_____ 产品型号：_____

机身号码：_____ 购买日期：_____

代售商名称：_____

发票号码：_____ 发票价目：_____

保修说明

- 本保修卡请用户妥善保管，以作维修凭证。
- 保修期限自购买之日起 1 年内。
- 保修产品在保修期内，在正常使用和维护的情况下，产品本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费维修及更换零件。
- 本公司保留对所有内容的维修权和解释权。

以下情况恕不免费维修

- 产品错误安装、操作而导致损坏。
- 曾被非本公司的技术人员修理、改动、改装、用户自行更换产品内部任何零部件。
- 产品编号被涂改或与本证所填写不符。
- 疏忽使用或被水、或其它物质渗入产品内造成损坏。
- 意外事件或自然灾害导致的故障或损坏。

产 品 合 格 证

名 称：_____

型 号：_____

检验员：_____

日 期：_____

本产品按照标准检验合格，准予出厂。