

太阳能控制器说明书



亲爱的用户：

非常感谢你选用本产品！在使用本产品前，请仔细阅读本手册。

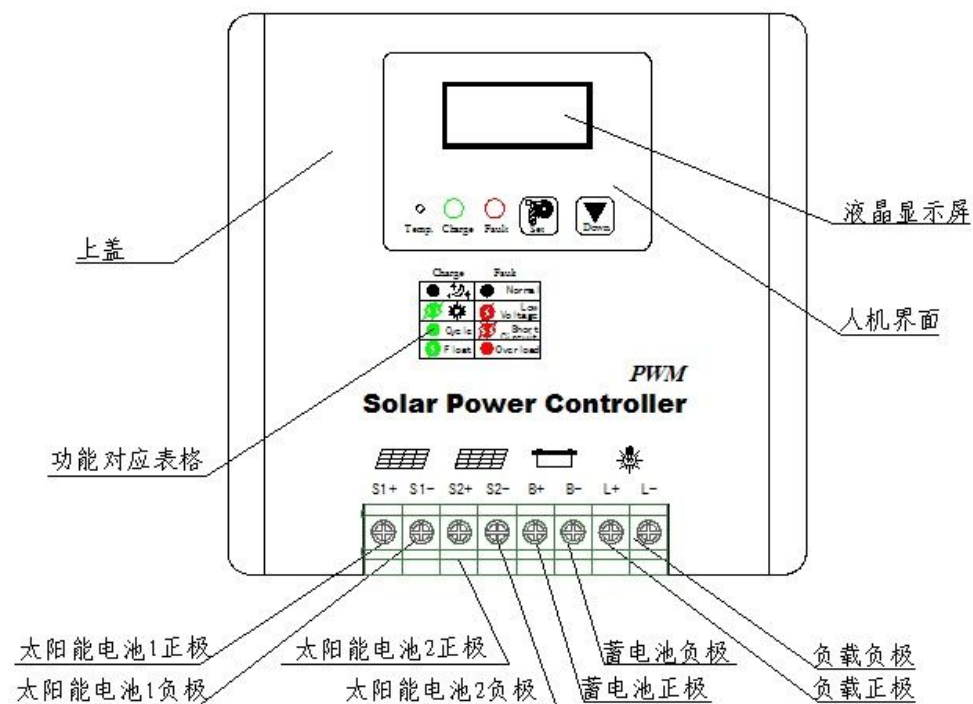
产品概述

本控制器适用于太阳能离网系统（独立系统）中，自动控制充电和放电的过程。控制器的蓄电池的放电过程是经过优化的，能够延长蓄电池的寿命，改善系统的性能。其全面的电子保护功能，可以避免用户在安装错误和系统故障是控制器损坏。

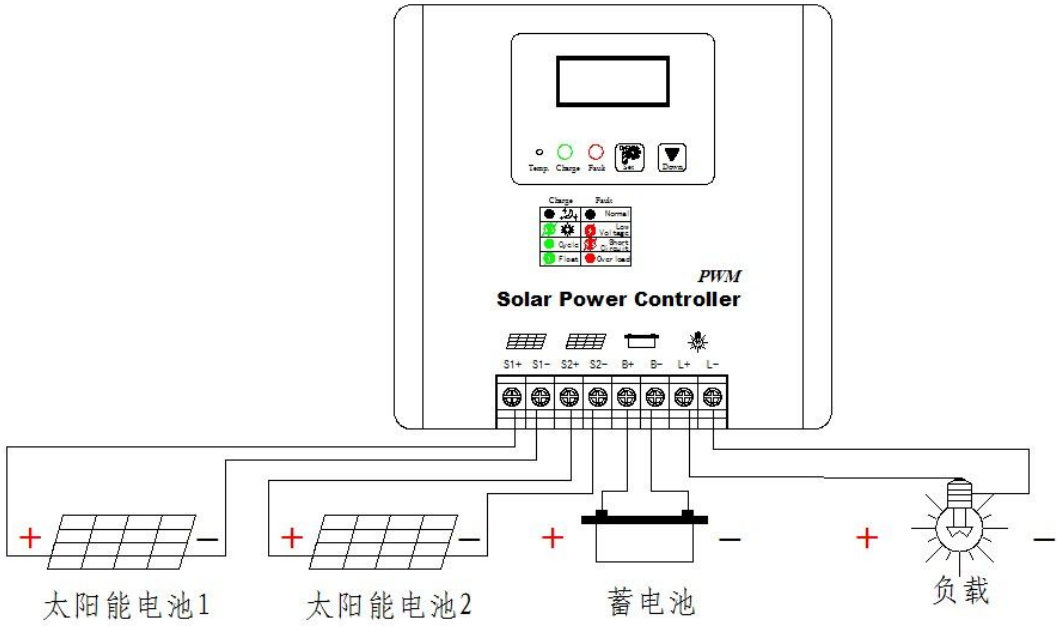
功能特点

1. 系统的电压自动识别
2. 高速高性能双 MCU 设计
3. 优良的散热和电磁兼容设计
4. 采用了 PWM 充电主电路，增加了用电时间，使系统有更长的使用寿命
5. 采用字符 LCD 液晶显示器及双按键人机界面，完整的菜单显示和操作
6. 人性化的浏览界面，方便用户操作
7. 使用功率 MOSFET 作为开关，没有任何机械开关
8. 智能化蓄电池电量指示，方便用户查看蓄电池的工作状态
9. 铅酸密封，胶体两种蓄电池充电程序可选
10. 外置温度传感器，具有高精度的温度补偿
11. 参数设置掉电保存功能，无需重复设置，使用方便快捷
12. 具有直观的 LED 显示，让用户了解太阳能，负载的运行状态。
13. 具有过充，过放，过载保护以及电子短路保护与蓄电池防反接保护。
14. 防雷击保护

控制器整体面板指示图：



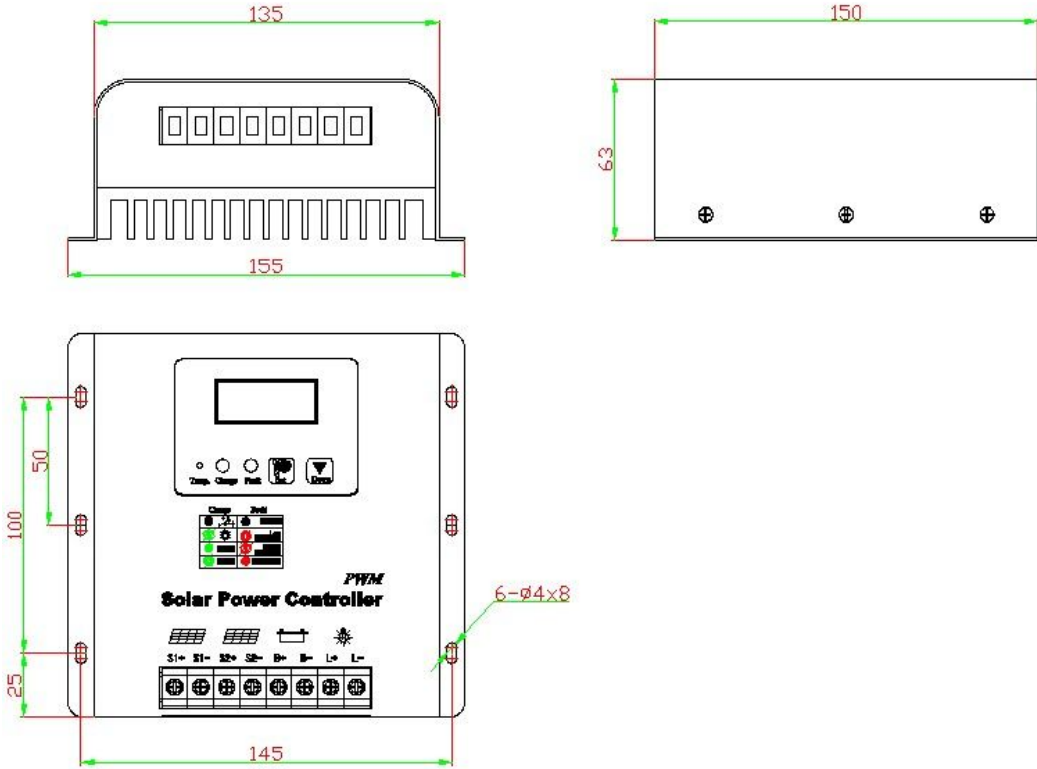
接线图：



控制器的安装及使用

1. 控制器的安装要牢靠，尺寸如下：

外形尺寸和安装尺寸图：



2. 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。
3. 先接蓄电池，注意正负极，不要反接。如接反，控制器指示灯和液晶屏没有任何指示，但不会损坏控制器内部元器件。如连接正确，液晶有初始化显示界面。
4. 再连接太阳能电池板的导线，注意正负极，不要反接；如果有阳光,CHARGE指示灯 10S 后会亮或充电闪烁，否则检查连接对否。
5. 最后连接负载，将 LED 光源或直流负载连接控制器的输出正负极，注意正负极，不要反接，以免烧坏用电器。

LED 灯显示和功能设置

人机界面面板显示图：



本控制器采用 0802 的字符屏，LED 和两个薄膜按键作为人机界面，如上图所示。

按键说明：



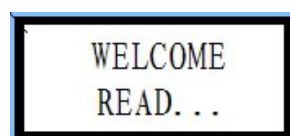
设定参数按键(设定控制器定时，负载模式，蓄电池类型)
注明：有箭头指示，表示此页面可设定操作



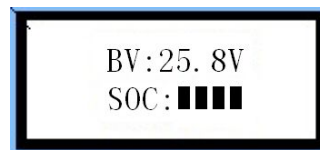
循环翻页键

菜单说明：

1. 蓄电池上电初始化液晶显示，自动识别系统电压。

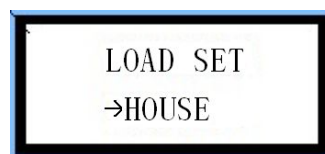


2. 初始化后，液晶屏显示蓄电池电压和电量指示，一格位 25%，满格为 100%。
此页面为控制器默认页面，如用户在其它页面不操作 60S，此时液晶又返回到此页面。



3. 负载模式设定页，有两种负载模式，路灯型（ROAD）的和户用型的（HOUSE）。
按 DOWN 键选择到此页，按 SET 键，可设定选择模式。

选择户用型的设定界面

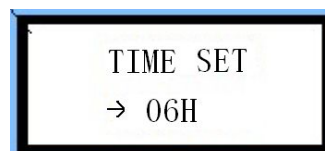


选择路灯型的设定界面



4. 路灯定时操作界面

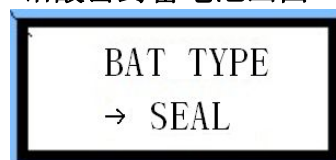
通过 DOWN 可选择到此界面，再按 SET 键，设定需要的时间，06H 代表天黑负载亮灯时间为 6 个小时。



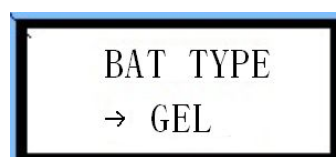
5. 蓄电池类型选择界面

在此页面下，按 SET 键可选择蓄电池模式。

铅酸密封蓄电池画面



胶体蓄电池画面



6 故障查询页面

FAULT 表示故障页面，此页面按 SET 键不能设定，仅供查询。

蓄电池欠压状态



负载输出过载状态



负载输出短路状态



7 LED 灯指示说明

	Charge	Fault	
(1)	 	 Normal	(8)
(2)	 	 Voltage ^{Low}	(7)
(3)	 Cycle	 Short Circuit	(6)
(4)	 Float	 Over load	(5)

LED	状态	功能	图示
CHARGE	关闭	夜晚或者蓄电池没有连接	(1)
	常亮	蓄电池正常充电状态	(3)
	慢闪	蓄电池浮充状态	(4)
	双闪	白天状态(不充电)	(1)
PROTECTION	红灯慢闪烁	负载欠压或高压保护	(7)
	红灯双闪	负载短路保护	(6)
	红灯长亮	负载过载保护	(5)
	熄灭	正常工作	(8)
	循环点亮	控制器上电自动识别蓄电池电压中	

8 LCD 背光控制说明

按一下按键，背光打开。60S 内不按按键，背光自动关闭以达到节电效果。
常按按键 4S 以上，液晶屏关闭。再次常按按键 4S 钟，液晶又开启。

技术指标

系统电压	12V	24V	48V
系统电流	30A/50A/60A	30A/50A/60A	30A/50A/60A
空载损耗	<20mA	<20mA	<15mA
太阳能输入电压	36V	55V	100V
超压保护	16.5V±1%	33.0V±1%	66.0V±1%
超压恢复	15.0V±1%	30.0V±1%	60.0V±1%
均衡充电电压	14.6V±1%	29.2V±1%	58.4V±1%
提升充电电压	14.4V±1%	28.8V±1%	57.6V±1%
浮充充电电压	13.8V±1%	27.6V±1%	55.2V±1%
充电返回电压	13.3V±1%	26.6V±1%	53.2V±1%
过放保护电压	11.1V±1%	22.2V±1%	44.4V±1%
过放返回电压	12.8V±1%	25.6V±1%	51.2V±1%
黑夜识别电压	3.0V±1%	6.0V±1%	12.0V±1%
白天识别电压	7.0V±1%	14.0V±1%	28.0V±1%
温度补偿系数	-4.0mv/°C/2V		
过载，短路保护	1.25 倍额定电流 30S; 1.5 倍的额定电流 10S 过载保护动作 ≥3 倍的额定电流短路保护		
工作温度	-25℃至+60℃		
防护等级	IP30		
外型尺寸	150mm*135mm*63mm		
重量			