

# 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。

### 一般安全和安全使用注意

1. 蓄电池存储了大量能量，在任何情况下使用时，一定不要让蓄电池短路，我们建议蓄电池线上连接保险丝（慢动作型，根据控制器额定电流选型）。
2. 不要接触或者短路电线或端子。因为在某些端子或电线上可以产生高达蓄电池两倍的额定电压，需要操作时，注意使用绝缘工具。
3. 请保证儿童远离蓄电池和控制器。
4. 请遵守蓄电池厂商的安全建议。

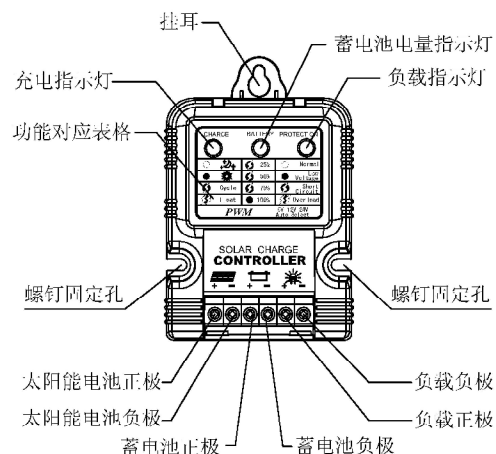
### 适用范围

控制器只适用太阳能光电，额定电压为 6V/12V/24V 的系统，蓄电池为液体开口或者密封式的铅酸蓄电池，也可以为 3 节磷酸亚铁锂电池。购买前，需注明蓄电池类型。

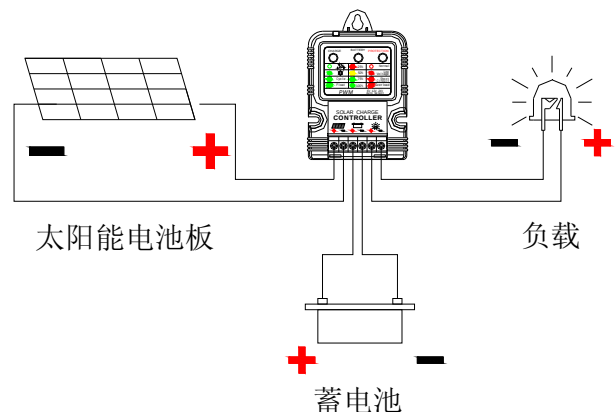
### 功能特点

1. 使用 MCU，实现智能控制。
2. 具有过充、过放、电子短路、过载保护、蓄电池反接保护、太阳能电池反接保护。
3. 利用蓄电池放电率特性修正的放电控制。
4. 采用了串联式 PWM 充电主电路，使充电回路中的电压损失较使用二极管的充电电路降低近一半，充电效率较非 PWM 高 3%~6%，增加了用电时间，过放恢复的提升充电，正常的直充，浮充的自动控制方式使系统有更长的使用寿命。
5. 直观的 LED 指示当前蓄电池的状态，让用户了解使用情况。
6. 控制器自动识别 6V/12V,12V/24V。

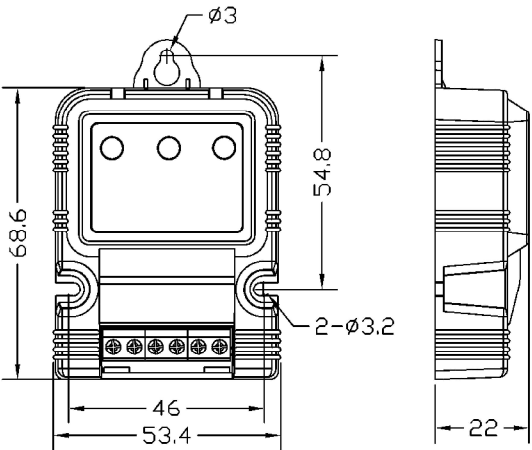
### 控制器面板图：



### 接线图：



外形及安装尺寸：



控制器的安装及使用

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. 先接蓄电池，注意正负极，不要反接。如接反，控制器指示灯没有任何指示，不会损坏控制器内部元器件。如连接正确，**BATTERY** 指示灯，应该有指示。
3. 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。注意：太阳能电池板应放在户外，全部在阳光下照射！
4. 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 灯显示说明

| LED        | 状态    | 功能                    | 图示 |
|------------|-------|-----------------------|----|
| CHARGE     | 关闭    | 夜晚或者蓄电池没有连接           |    |
|            | 常亮    | 蓄电池均衡充电状态             |    |
|            | 慢闪    | 蓄电池浮充状态               |    |
|            | 双闪    | 白天状态                  |    |
| BATTERY    | 红灯单闪烁 | 蓄电池欠压状态 (<11.0V)      |    |
|            | 绿灯双闪烁 | 蓄电池欠压告警 (11V~12.0V)   |    |
|            | 绿灯慢闪烁 | 蓄电池电压正常 (12.0V~13.0V) |    |
|            | 绿灯常亮  | 蓄电池电压 (>13.0V)        |    |
| PROTECTION | 红灯慢闪烁 | 负载欠压或高压保护             |    |
|            | 红灯双闪  | 负载短路保护                |    |
|            | 红灯长亮  | 负载过载保护                |    |
|            | 循环点亮  | 控制器上电自动识别中            |    |

## 技术指标

|         |                                                  |
|---------|--------------------------------------------------|
| 型号      | SS3A                                             |
| 太阳能板功率  | ≤36W                                             |
| 额定充电电流  | 3A                                               |
| 额定放电电流  | 3A                                               |
| 系统电压    | 6V/12V/24V                                       |
| 过载，短路保护 | ≥3 倍的额定电流短路保护动作<br>1.5 倍的额定电流延时 5 分钟关闭，5 分钟后自动恢复 |
| 空载电流    | ≤6mA                                             |
| 充电回路压降  | ≤0.2V                                            |
| 放电回路压降  | ≤0.1V                                            |
| 过压保护    | 8.2V(6V)/16.5V(12V)/33V(24V);                    |
| 过压恢复    | 7.5V(6V)/15V(12V)/30V(24V);                      |
| 过放电压    | 5.5V(6V)/11V(12V)/22V(24V);                      |
| 过放恢复    | 6.4V(6V)/12.8V(12V)/25.6V(24V);                  |
| 提升充电    | 7.4V(6V)/14.8V(12V)/29.6V(24V);<br>充电时间 60 分钟    |
| 均衡充电    | 7.2V(6V)/14.4V(12V)/28.8V(24V);<br>充电时间 60 分钟    |
| 浮充充电    | 6.9V(6V)/13.8V(12V)/27.6V(24V);                  |
| 充电返回电压  | 6.6V(6V)/13.2V(12V)/26.4V(24V);                  |
| 工作温度    | －20℃～55℃                                         |
| 外型尺寸和重量 | 53.4mm*68.6mm*22mm                               |