

太阳能控制器

12&24V
5A, 10A, 20A

(SC-01.C)

使用说明书

深圳市艾熙诺科技有限公司

Shenzhen AIC Technology Co., Ltd.

地址：广东省深圳市宝安区龙华街道东环一路皇嘉中心**811-812**室

电话：**0755-36934303**

传真：**0755-29351993**

Http: **www.aic-sz.com**

一、产品介绍

感谢您选用我们公司的产品。为了让本产品最大地发挥功效，让您得到更满意效果，请阅读下面说明。

该系列控制器全部采用**Microchip**的**MCU**作为大脑，由软件完成所有控制动作，使控制器具有更高的准确性和更高的稳定性。此控制器的自动识别功能可以让您省去了对系统电压的考虑。红外指令下载功能会给您施工带来无限的方便。智能电池管理更会延长整个系统使用寿命。及易读指示灯与**35MM**导轨安装，更加方便您的系统集成。

二、功能

自动识别：本控制器可以自动识别**12V**与**24V**电池（为了让此识别功能正常发挥，请一定先接蓄电池）。对不同的电池采用不同的管理办法。方便了您的采购与使用。

红外指令下载：可能通过红外指令下载器设置控制器控制功能。使之应用更加灵活。也避免了开关设置的不便安全问题。

过载保护：当电流超过最能参数**1.5**倍时，控制器会自动切断输出。输出指示**LED**闪动。代**1~2**分钟之后，可恢复输出供电。本控制器内为电子保险。不是常说的**PTC**。因此老化小，过峰能力强。

防反充保护：防止黑天，或阴天没有太阳光照时。电池里的电就对太阳能电池放电（常说成反充）。以免电能的浪费与损坏系统。

过充保护：当电池充满后要停止对电池的充电，如果过多的充电就会使电池内部的化学成份产生其它反映，**NI**电池会结晶会直接影响电池的容量和寿命。

过放保护：当电池的电量不足时要停止电池对外放电，如果过深的放电也同样会影响到电池的容量及寿命。

恢复间隔：是为过充或过放保护所做的恢复间隔。以避免电阻或电池的自恢复特点造成负载的工作抖动。

温度补偿：监视电池的温度，对充放值进行修正，让电池工作在理想状态。

光控：多用于自动灯具，当环境足够亮时。控制器就会自动关断负载输出；而环境暗下来后又会自动开起负载。以实现自动控制的功能。（可选）

时控：用时间来控制负载，当满足触发条件后，开起负载并开始计时，到设定时间后关断负载。从而降低成本。（可选）

其它保护：本控制器还有过载保护、电池反接保护、防雷等。

三、指示灯说明

1. 灯扫描闪：当控制器接到电池时，控制器正在识别系统电压。
2. 工作指示灯闪：当过载时。控制已经处于保护状态时。灯闪，提示使用者负载有问题。
3. 向100%方向跑动闪：说明太阳能电池向蓄电池充电。
4. 25%灯闪。说明电池电量很低。很快就会过放保护。
5. 正常指示。工作指示灯指示有无负载输出。电平指示灯指示当时的电池电量。

四、红外指令下载：

- 1 总开关：可以开起负载或关闭负载。

总开关

- 2 快速功能设置：

可以用“功能键”加“数字键”快速设置控制器功能。

例：功能 + 2

可以将控制器设为负载**1**户用，负载**2**光加时**8**小时。如下表“功能”。

- 3 高级功能设置：

可以详细设置各个负载具体工作时间。

例：NO 先清除缓冲区内容。
+
负载 对任意负载设置。
+
1 本例选负载**1**。
+

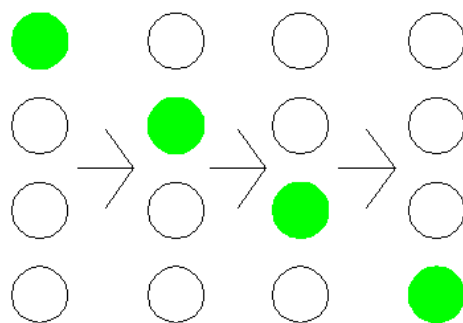
- 模式 选择您需要的模式，如下表。
- + 3 本例中选光加时+半功率。
- + 时间1 设置第一个时间段。
- + 4 设置第一个时间为**4**小时。
- + 时间2 设置第二个时间段。
- + 1 设置第二个时间段为**10**小时。
- + 2
- + OK 载入刚刚设置的内容并生效。

声明：本例中设置模式为两个时间段。所以设置时间时没有用到“时间**3**”。

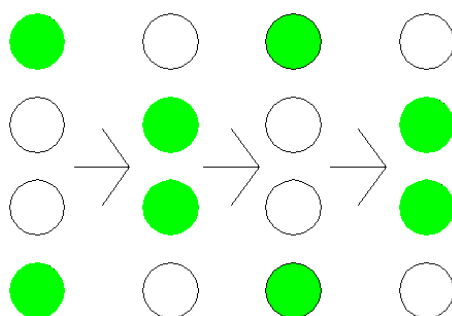
在设置时间时，三个时间的总和不能大于**23**小时。

当每键入一个指令时 控制器灯都会给出反应。表示收到指令。

1 控制器接受了您给出的指令。



2 控制器不能接受您给出的指令。



上电默认：**L1**:光控. **L2**:光加时**8**小时

| 模式 | | 功能 | |
|----------|-------------|----------|---|
| 0 | 户用 | 0 | L1 :户用 L2 :户用 |
| 1 | 光控 | 1 | L1 :户用 L2 :户用 |
| 2 | 光加时控 | 2 | L1 :户用 L2 :光加时 8 小时 |
| 3 | 光加时+半功率时控 | 3 | L1 :户用 L2 :光加时 4 小时+ 半功率 4 小时 |
| 4 | 光加时+关机时间+时控 | 4 | L1 :户用 L2 :市补 |
| 5 | 光加时+半功率时+时控 | 5 | L1 :光控 L2 :光时 8H |
| 6 | 市电补偿 | 6 | L1 :光控 L2 :光加时 4 小时+ 半功率 4 小时 |
| | | 7 | L1 :光控 L2 :光加时 4 小时+ 关机 4 小时+ 时间 2 小时 |
| | | 8 | L1 :光控 L2 :光加时 4 小时+ 半功率 4 小时+ 2 小时 |
| | | 9 | L1 :光时 8H L2 :市补 |

声明：半功率只能应用于**LED**光源。

五、性能参数

| 项目 | | 5A | 10A | 20A |
|------|-------------|------------------------|------------|-------|
| 电池电压 | | 12V | 12V | 12V |
| | | 24V | 24V | 24V |
| 最大功率 | | 60W | 120W | 240W |
| | | 120W | 240W | 480W |
| 空载电流 | | <13mA | <13mA | <13mA |
| 电压降落 | 太阳能与 蓄电池 | 0.6V | 0.7V | 0.7V |
| | 蓄电池与 负载 | 0.2V | 0.2V | 0.2V |
| 过载 | 断开 | 0.1s | | |
| | 恢复 | 60s~90s | | |
| 过充 | 保护 | 14.4±0.2V 28.8±0.3V | | |
| | 恢复 | 13.8±0.2V 27.6±0.3V | | |
| 过放 | 断开 | 10.8±0.2V 21.6±0.3V | | |
| | 恢复 | 12.5±0.2V 25.0±0.3V | | |
| 光控 | 断开 | 8±0.2V 16±0.3V | | |
| | 恢复 | 1.8±0.2V 3.6±0.3V | | |

| 项目 | 值 | 项目 | 值 |
|--------|---------|------|-----------------|
| 识别时间 | <30s | 指令接收 | 单工 |
| 环境温度 | -15~60℃ | 时控 | 0~20h |
| 使用湿度 | 10%~90% | 可选控制 | 光控, 时控, 温控, 流控等 |
| 最大输入电压 | 36V | 使用海拔 | 5000m以下 |
| 外壳 | ABS | 过载能力 | 50% 12H |
| 储藏湿度 | 10%~80% | 使用寿命 | 一年保换 |

六、安装方法及注意事项

安装方法:

1. 打开包装,将其固定于合适位置(请避免阳光直射与潮湿地方)。
2. 请先连接电池引线(为使自动识别功能不发生错误),并等控制器完成识别过程(电平指示器打指示出电池的电量后)再连太阳能电池板,最后在负载关断的情况下连接负载线。

注意事项:

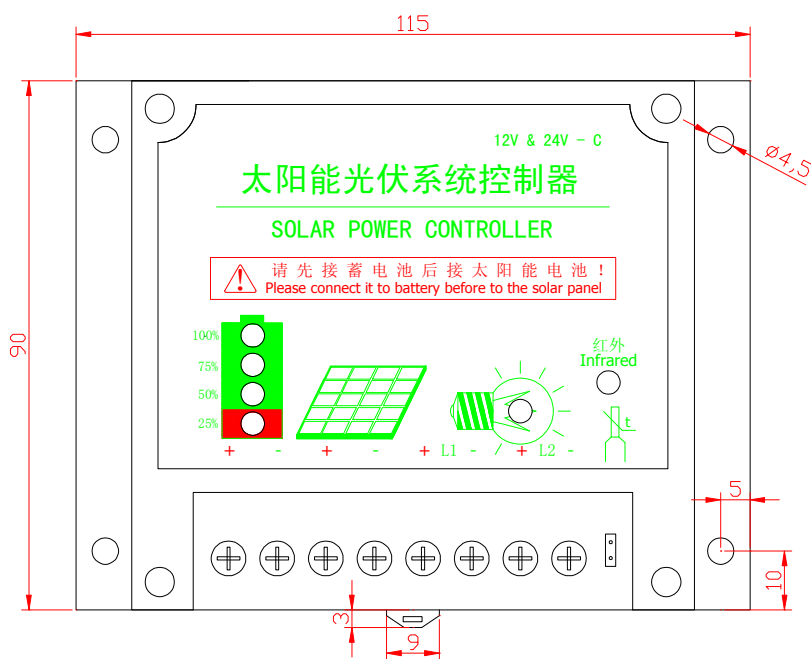
注:为了您的使用安全,请不要使过大的负载或将太阳能电池板加的过大;用电源机一类的电源代替太阳能电池对电池充电时。请拆下太阳能电池板充电电流也不要太大。

请注意电池的正负极。

七、常见故障处理方法

1. 负载不工作：
 - ①白天，控制器有光控制。
 - ②电池内电量不足。
 - ③接线是否正确。
 - ④拆下所有的线，重复上面的安装过程，让控制器重新识别。
2. 开始几天可以用而过几天就不工作了：
 - ①太阳能电池接线不正确。
 - ②太阳能电池没有连接好。
3. 不能光控：
 - ①太阳能电池接线不正确。
 - ②没有设置此项功能，请新设置。
4. 开机就工作，不能光控也不能时控：
 - ①没有设置此项功能，请新设置。
 - ②太阳能板的环境光足够强。
5. 工作指示闪个不停。
 - ①负载有短路或负载过大。
6. 指令下载器不能使用：
 - ①请确认控制器侧面标签上“支持红外指令下载”被选。
 - ②请确认指令下载器电池有电。

八、太阳能控制器结构示意图



如果您还有什么其它问题，或是我们还有什么疏漏，都希望您能告之我们。我们会对您的支持表示衷心感谢。您的满意，就是我们最大的成就！

注：如有改动，恕不通知。