



南京普天大唐信息电子有限公司

## 升压恒流一体太阳能控制器

### CL12/2408LI-40W

### CL12/2410LI-A

# 使用说明书

## 一：产品介绍

该系列产品是高智能的升压恒流一体太阳能控制器，最大输出功率可达80W。创新的电路设计使放电效率高达96%，较普通控制器提高2%以上，优化后的产品大大提高了系统的稳定性。该系列产品具有以下特点：

- 1) 控制恒流一体设计，内置高效升压恒流模块；
- 2) 可根据蓄电池的剩余容量，自动调节负载的功率，较普通控制器能延长90%的亮灯时间；
- 3) 具有晨亮模式，能适应季节变化；
- 4) 输出电压范围广15-70V，能适应多种串并联LED灯；
- 5) 具有四时段调功功能，用户可自行设定LED灯的工作电流；
- 6) 全防水设计，防护等级达到IP67；
- 7) 各种工作参数灵活可调，能适应不同要求的太阳能应用系统。

## 二：产品图片及尺寸图

### 1、产品图片

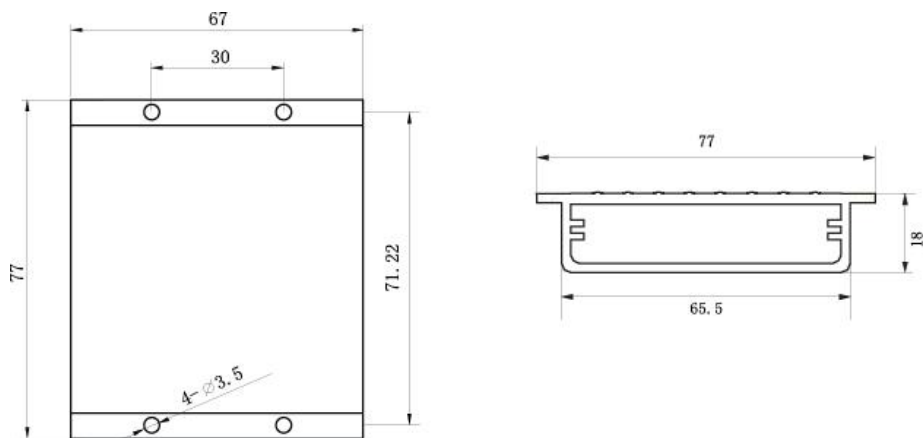


(CL12/2408LI-40W)

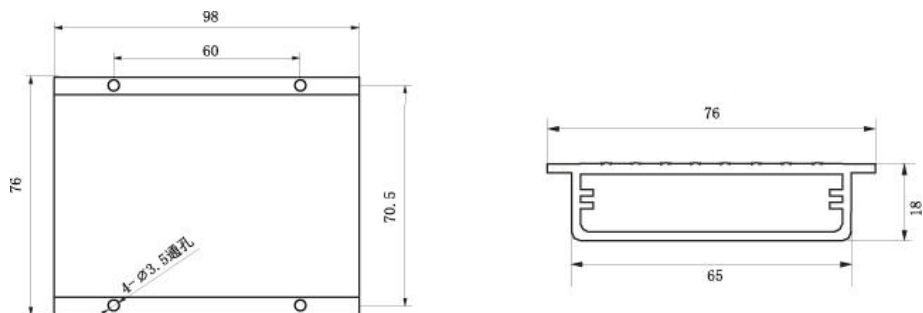


(CL12/2410LI-A)

## 2、尺寸图 (单位 mm)

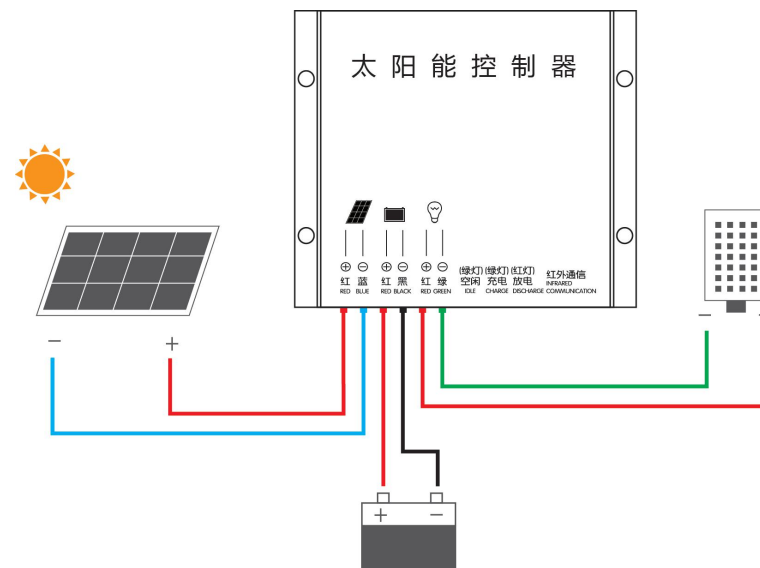


(CL12/2408LI-40W)



(CL12/2410LI-A)

## 三：接线说明



### 接线顺序：

- 1) 先接负载，再接蓄电池，此时控制器的空闲指示灯亮，等待 30 秒后，负载亮起；
- 2) 最后接太阳能板，等待 70 秒后，控制器进入充电状态，控制器的充电指示灯亮起，负载关闭。如果您是晚上接线，控制器不会进入充电状态，负载会一直工作。
- 3) 接线完毕后，请用防水胶带将接线头包好，以免进水。

#### 四：指示灯故障分析表

工作状态	空闲(绿)	充电(绿)	放电(红)	备注
1 空闲	亮	灭	灭	正常
2 充电	灭	亮	灭	正常
3 放电	灭	灭	亮	正常
4 放电设置时间到	亮	亮	灭	正常
5 输出过功率保护	灭	亮	慢闪	查看参数设置是否合理，输出功率是否大于控制器规定功率
6 蓄电池欠压保护	亮	亮	慢闪	正常
7 输出硬件开路保护	亮	亮	快闪	查看输出端是否开路
8 输入电压异常保护	亮	快闪	灭	查看接线是否正确
9 充电过流保护	灭	慢闪	灭	查看电池板参数是否在范围内
10 型号错误	快闪	快闪	快闪	需重新设置型号,或返厂维修
备注：1. 没有指示灯闪表示一切正常。 2. 慢闪是指示灯闪 2 秒。 3. 快闪是指示灯闪 0.5 秒。				

#### 五：可选功能介绍

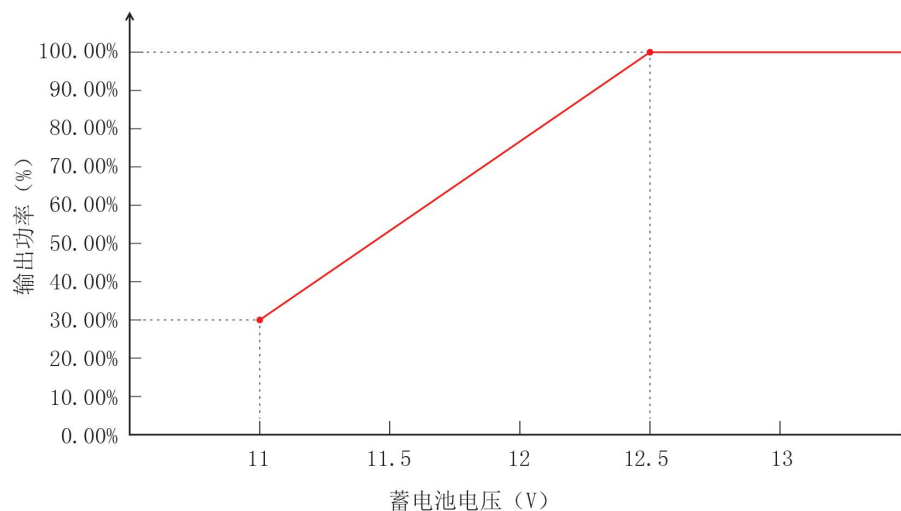
可选功能有节能模式和晨亮模式，可选功能需在设置控制器时选择。如果设置时，未勾选这两个功能，则控制器工作时不带这两个功能。节能模式和晨亮模式具体介绍如下：

##### 1、节能模式：

控制器根据蓄电池的剩余容量自动降低负载的输出功率，从而延长负载的工作时间。例如：设置降功率的起降电压是 12.5V，终止电压是 11V，终止电压输出功率百分比为 30%。

当蓄电池电压 $\geq 12.5V$ 时，负载按照设定功率的 100%工作，当蓄电池电压在 12.5V-11V 之间时，控制器会按照一定比例降低输出功率，当蓄电池电压降到 11V 以下时，控制器将输出很小的放电功率（放电电流为 25mA）并一直保持直至蓄电池欠压。（降功率曲线如下图）

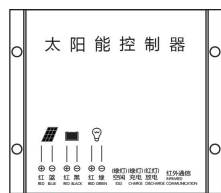
蓄电池电压VS输出功率



##### 2、晨亮模式：

在控制器设置为 3 时段或 4 时段的情况下，晨亮模式才可勾选。晨亮模式是指控制器根据不同的夜晚时长自动调节负载的工作时间，最终使负载在一年四季都能够傍晚亮灯天亮关灯。

## 六：控制器设置说明



该系列控制器的欠压值，退出欠压值，工作时间，输出电流等参数均可设置。在出厂时控制器已有默认参数，但默认参数并不一定适合所有系统要求，所以控制器在使用之前需根据系统要求重新设置参数。



设置方法有三种：手机 APP，红外编程器，液晶显示编程器。具体设置方法参见手持设备说明书或咨询我公司人员。

## 七：控制器参数表

型号	CL12/2408LI-40W	CL12/2410LI-A
额定工作电压	DC12V/24V	
充电电流	8A	10A
过充保护电压	14.5V/29.0V(常温，带温度补偿)	
欠压保护电压	用户可自行设定(出厂设定为 11.0V/22.0V)	
退出欠压保护电压	用户可自行设定(出厂设定为 12.5V/25V)	
开灯电压	用户可自行设定(出厂设定为 2.59V)	
输出电压	15-70V(12V)/29-70V(24V)	
最大放电效率	96%	
最大输出功率	40W	80W

输出电流范围	150mA - 2600mA (可设置)	150mA - 2800mA (可设置)
电流精度	±3%	
最大太阳能板功率	130WP(12V) / 260WP(24V)	170WP(12V) / 340WP(24V)
承受最大电池板电压	DC55V	
静态功耗	≤10mA	
充电方式	三段式充电	
工作模式	光控+时控+恒流，四时段任意调节电流	
适用电池	铅酸/胶体	
工作环境温度	-35℃ ~ 60℃	
防护等级	IP67	
外壳材料	铝型材	
重量	150g	250g
尺寸	67mmX77mmX18mm	98mmX76mmX18mm
适应范围	40W 15V-70V LED (12V) 40W 29V-70V LED (24V)	50W 15V-70V LED (12V) 70W 29V-70V LED (24V) 80W 30V-33V LED (24V)