



普天大唐

南京普天大唐信息电子有限公司

升压型 MPPT 太阳能控制器

CLLM0320LI-B

使用说明书

一: 产品介绍

本产品是一款适用于单串锂电池的高智能太阳能控制器, 具有追踪太阳能板最大功率的功能, 优化后的产品大大提高了系统的稳定性。该产品具有以下特点:

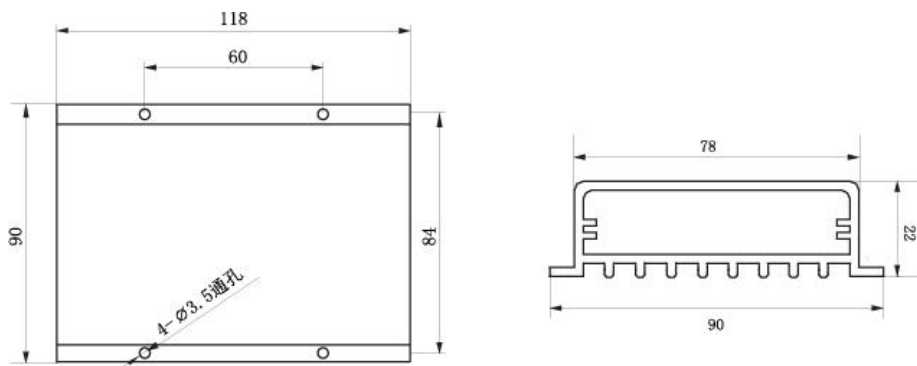
- 1) 采用 MPPT 充电技术, 最大追踪效率达 99%, 太阳能电池板开路电压需高于 12V, 否则可能导致控制器无法正常充电;
- 2) 具有限流充电模式, 当电池板功率过大, 充电电流大于额定电流时, 控制器自动降低充电功率, 使其工作在额定充电电流。
- 3) 三元锂电, 磷酸铁锂等锂电池均可用;
- 4) 可根据电池的剩余容量, 自动调节负载的功率, 较普通控制器能延长 90% 的亮灯时间;
- 5) 具有晨亮模式, 能适应季节变化;
- 6) 恒电流输出, 宽电压输出, 能适应多种串并联 LED 灯;
- 7) 具有四时段调功功能, 用户可自行设定 LED 灯的工作电流;
- 8) 具有休眠功能, 可有效降低自身损耗;
- 9) 全防水设计, 防护等级达到 IP67;
- 10) 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

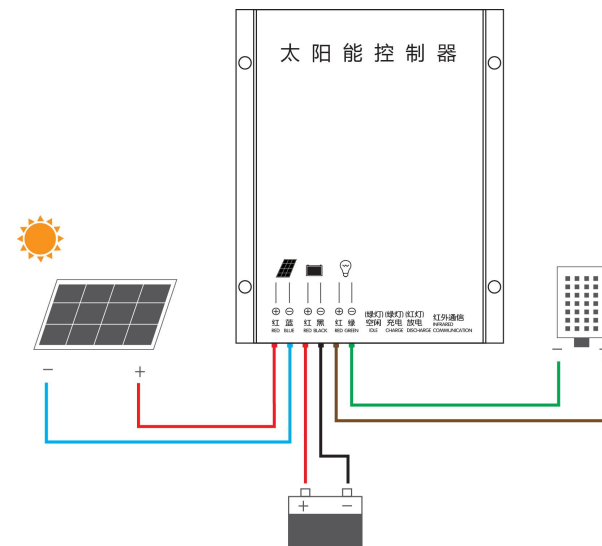
1、产品图片



2、尺寸图（单位 mm）



三：接线说明



接线顺序：

- 1) 先接负载，再接电池，此时控制器的空闲指示灯亮，等待 5 秒后，负载亮起；
- 2) 最后接太阳能板，等待 10 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，输出功率是否小于额定功率
6	输出锂电池欠压保护	亮	亮	慢闪	正常
7	输出开路保护	亮	亮	快闪	查看输出端是否开路
8	输出短路保护	灭	灭	快闪	查看负载端接线是否接好
9	输入电压异常保护	亮	快闪	灭	查看电池接线是否正确，设置参数是否正确
10	机内超温保护	灭	慢闪	灭	控制器温度过高，温度恢复正常后即恢复正常工作
11	型号错误或等待学习	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。					

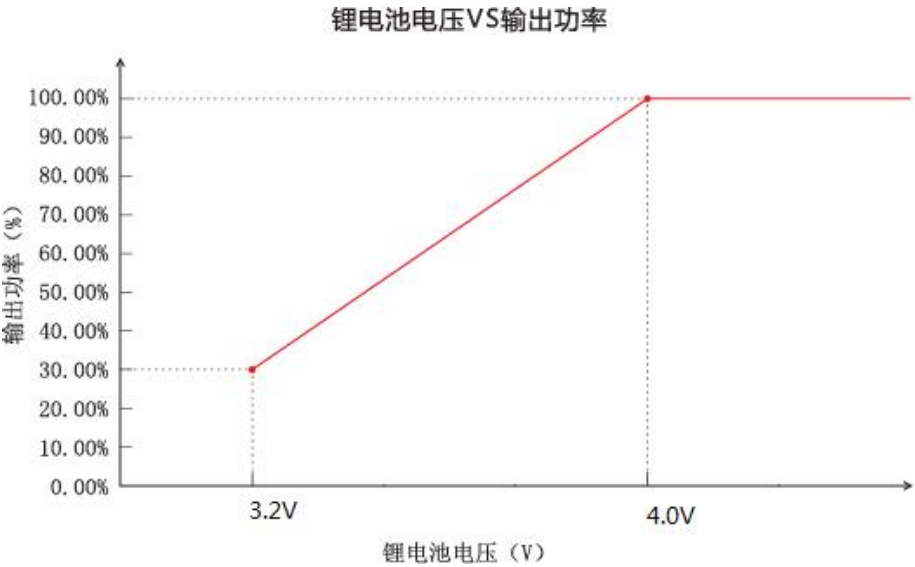
五：可选功能介绍

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：

控制器根据锂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 4.0V，终止电压是 3.2V，终止电压输出功率百分比为 30%。

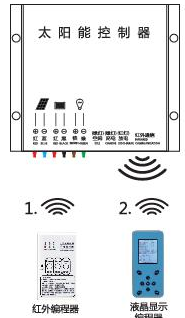
当锂电电压 $\geq 4.0V$ 时，负载按照设定功率的 100%工作，当锂电池电压在 4.0V-3.2V 之间时，控制器会按照一定比例降低输出功率，当锂电池电压降到 3.2V 以下时，控制器将输出很小的放电功率（放电电流为 50mA）并一直保持直至锂电池欠压。（降功率曲线如下图）



2、晨亮模式：

在控制器设置为 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



1、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。

设置方法有两种：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	CLLM0320LI-B
锂电池工作电压	2.5V~5.0V
太阳板工作电压	12V~25V
充电电流	20A
过充保护电压	2.5V~5.0V 可设置
欠压保护电压	2.5V~5.0V 可设置
退出欠压保护电压	2.5V~5.0V 可设置
开灯电压	用户可自行设定(出厂设定为 1.5V)
输出电压	≤20V
最大输出功率	30W
输出电流范围	50mA -3000mA（可设置）
电流精度	±3%
最大太阳能板功率	80W
工作模式	光控+时控+恒流，四时段任意调节电流
适用电池	三元锂电池/磷酸铁锂电池
工作环境温度	-35℃ ~ 60℃

防护等级	IP67
外壳材料	铝型材
重量	380g
尺寸	118mmX90mmX22mm