

CM1012 太阳能充放电控制器使用说明

一 特点

1. 直观的 LED 发光管指示当前系统电池电量、充电及放电状态。
2. 具有过充、过放、过载、短路及防反接等保护功能。
3. 串联式 PWM 充电，充电效率较非 PWM 高 3%-6%。
4. 充放电控制参数出厂时设定（特殊参数定做）。
5. 多种负载工作模式供用户选择。
6. USB 充电功能（可选择）。

二 安装说明

1. 检查安装场所是否符合相关安全规定，请避免在潮湿、易燃、易爆及腐蚀性气体的场所安装使用控制器。
2. 准备好相关工具及电缆。建议您选配合适的多芯电缆，保证电流密度 $\leq 4\text{Amm}^2$ 这样有利于减小线路压降。
3. 将控制器固定安装到垂直平面上，为保证控制器良好的散热条件，请在控制器上下方各预留 10cm 空间。
4. 先用电缆线按极性将控制器与蓄电池连接，连接正确后控制器电量指示灯点亮，否则请检查连接是否正确。
5. 用电缆线按极性将太阳能电池板与控制器连接，如果有阳光照射太阳能电池板，充电指示灯会闪烁两次，表示连接正确。否则请检查连接是否正确。
6. 用电缆线按极性接入负载后再与控制器负载输出端连接，注意+极，不要接反。否则可能烧坏您的负载。

拆卸：为防止意外发生，拆卸时请依次将太阳能电池板、蓄电池、负载与控制器断开连接。

三 使用说明

1. **充电及显示：**当控制器正确连接完毕后，若充电指示灯不亮，说明太阳能板光照比较弱，或无光照。若充电灯常亮则控制器正给蓄电池充电。若充电灯闪烁则充电进入浮充模式，这样使蓄电池保持在饱满状态，延长蓄电池的使用寿命。只有控制器检测到蓄电池发生过放电时才启动一次提升充电模式。
2. **蓄电池电量及指示：**当电量灯为红色闪烁时，负载将被延时关闭，保护蓄电池。

蓄电池电量	充满	正常	低压	欠压警告
指示灯	绿色	橙黄色	红色	红色闪烁

3. **负载状态指示灯：**当负载指示灯为绿色闪烁时，负载已被关闭。

负载状态	开启	关闭	过载保护	短路保护
指示灯	绿灯亮	绿灯灭	绿色慢闪	绿色快闪

四 工作模式

普通控制器模式，24 小时工作。

五 故障处理

1. 电量指示灯闪烁：蓄电池欠压保护，蓄电池电量恢复后，控制器会重新启动负载。
2. 负载指示灯慢闪：控制器输出过载保护，移除多余负载后，一分钟内控制器自动解除过载保护并恢复输出。
3. 负载指示灯快闪：控制器输出短路保护，排除故障后，五分钟内控制器自动解除过载保护并恢复输出。
4. 充电指示灯常灭：太阳能电池板未接好，请检查电缆线连接是否正确及是否连接牢固。
5. 所有指示灯均不亮：请检查控制器上的保险是否坏掉，若坏掉请先检查太阳能板、蓄电池及负载是否连接正确。

六 品质保障

1. 品质保证依下列规定办理
 - 本产品售出后 7 天内包修、包换和包退。
 - 本产品售出后一个月内包修、包换。
 - 本产品售出后 12 个月内包修。
2. 如无法确认使用日期的，以控制器出厂日期 18 个月为保修期，超过保修期的为有偿服务。使用本公司控制器，均享有终身有偿服务。
3. 如属于以下原因引起的控制器损坏，即使在保修期内，也是有偿修理。
 - 不按照用户使用手册操作使用导致的损坏。
 - 超出控制器使用标准、技术要求使用造成的损坏。
 - 自行修理或改造等造成的人为损坏。

- 因环境不良所引起的器件老化或故障。
- 购买后搬运或储存不当造成的损坏。
- 对于包退、包换或包修的服务，必须是无外观损伤的，并将产品退回本公司，经确认责任归属后，方可退换或包修。

七 技术指标

型号	CM1012
额定充电电流	10A
额定负载电流	10A
系统电压	12V
过载、短路保护	1. 25 倍额定电流 60 秒，1.5 倍额定电流 5 秒时过载保护动作。 ≥2.5 倍额定电流短路保护动作。
空载损耗	≤12 mA（不含 USB 充电功能）
充电回路压降	<0.2V
放电回路压降	<0.15V
环境温度	-20℃至+50℃
提升电压	14.4V/28.8V；（维持时间：10min）
浮充电压	13.7V/27.4V
温度补偿	-4mV/cell/℃（提升电压及浮充电压补偿）
欠压保护	10.7V/21.4V
负载恢复电压	12.6V/25.2V
充电方式	PWM
整机尺寸	130mm*75mm*37mm
固定孔间距	Φ3.5—55mm*122mm
电缆线径	≤16mm ²
重量	145g