

---

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

**CM60 智能型太阳能充放电控制器**

## 使用说明书

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

使用前请仔细阅读使用说明书

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

---

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

## 目录

---

|                |   |
|----------------|---|
| 一 产品介绍.....    | 2 |
| 二 安装说明.....    | 3 |
| 三 操作说明.....    | 4 |
| 四 常见故障及处理..... | 8 |
| 五 产品参数表.....   | 9 |

## 一 产品介绍

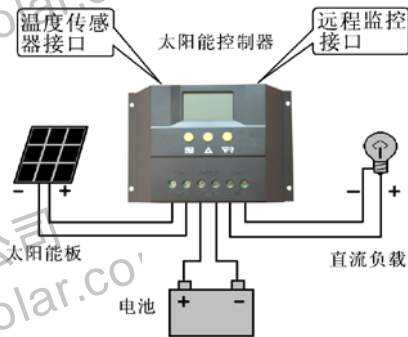
CM 系列控制器是一种智能型、多用途太阳能充放电控制器。该系列产品使用定制的 LCD 显示屏，具有非常友好的操作界面；各控制参数可灵活设定，充分满足您的不同应用需求。CM 系列控制器具有如下特点：

- 形象的 LCD 图形符号
- 系统电压等级自动识别
- 自动温度补偿
- 可设置的负载工作模式
- 远程监控功能(需订制)
- 蓄电池欠压保护
- 过载、短路保护
- 简洁的按键操作
- 智能型 PWM 充电方式
- 可调节的充放电控制参数
- 充放电安时数累计功能
- 蓄电池反向放电保护
- 蓄电池反接保护

## 二 安装说明

### 安装:

- ① 准备好相关工具及电缆。建议您选配合适的电缆，保证电流密度  $< 4\text{A}/\text{mm}^2$  这样有利于减小线路压降。推荐：60A 用  $16\text{mm}^2$  电缆线。检查安装场所是否符合相关安全规定，请避免在潮湿、多尘、存在易燃易爆及腐蚀性气体的场所安装使用控制器。
- ② 将控制器固定安装到垂直平面上，安装孔径及孔间距详见第五节。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。
- ③ 如右图所示，按顺序将负载、蓄电池、太阳能电池板与控制器连接起来，注意保证负载、蓄电池、太阳能电池板的极性与控制器一致。
- ④ 将外置式温度传感器探头插入控制器左边的温度探头接口，探头放置在与蓄电池温度相近的地方。（否则，控制器将对各控制参数进行错误的温度补偿。）
- ⑤ 如带有远程监控功能，请将附送的通讯电缆一端插入控制器右边的通讯端口，另一端连接到上位机。

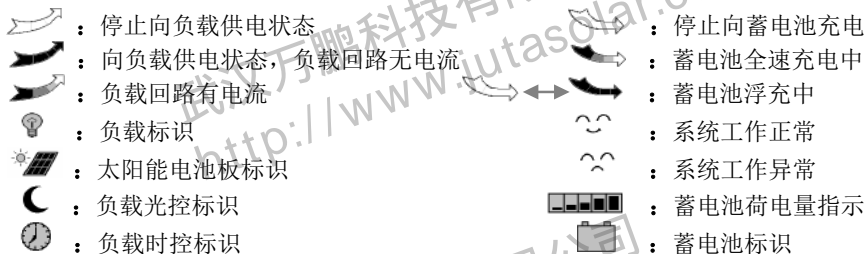


**拆卸:** 为防止意外发生，拆卸时请按顺序将太阳能电池板、蓄电池、负载与控制器断开连接。

**注意事项:** 蓄电池极性反接不会损坏控制器，但会对您的负载设备有安全风险。

### 三 操作说明

#### 1 LCD 图形符号说明



#### 2 按键功能说明:

- : 界面循环切换按键, 使用该按键可在各页面之间循环切换, 循环顺序如图 1 所示
- : 参数调整‘加’按键。此外, 在参数查看状态下长按此键 5 秒以上, 各参数至出厂设定值。
- : 参数调整‘减’按键。此外, 在主界面按此键可开关负载。

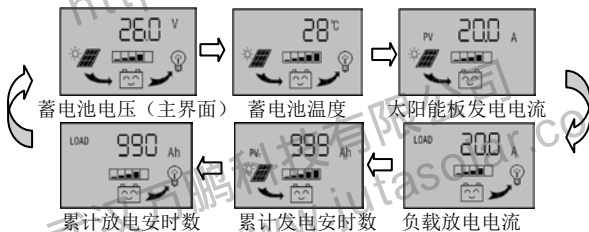


图 1

### 3 参数查看：


控制器正确上电后默认进入蓄电池电压显示界面，此界面为控制器主界面。使用  按键可依次浏览以下各参数。

#### 3.1 蓄电池电压查看

如右图所示，显示的数值为当前蓄电池电压值。此界面为主界面，显示充电状态、放电状态、蓄电池荷电量、蓄电池电压。



#### 3.2 负载开、关控制

在蓄电池电压查看界面可以使用  键开（或关）负载，在其它界面该键无此功能。



#### 3.3 环境温度查看

如右图所示，显示的数值为控制器周围环境温度，用做蓄电池停充电电压温度补偿。工作时必需安装上温度传感器。



#### 3.4 太阳能板发电电流查看

如右图所示，显示的数值为太阳能板发电电流。




#### 3.5 负载电流查看

如右图所示，显示的数值为负载用电电流。




### 3.6 太阳能板累计发电安时数查看与清零

如右图所示，显示的数值为太阳能板累计发电安时数。  
在此界面长按  键 (>5 秒)，将清零累计发电安时数。









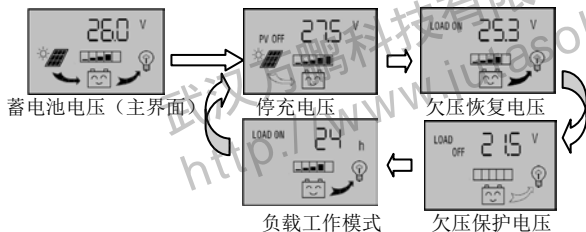
### 3.7 负载累计放电安时数查看与清零

如右图所示，显示的数值为负载累计用电安时数。  
在此界面长按  键 (>5 秒)，将清零累计用电安时数。







## 4 设置控制参数：

在主界面长按  键 (>5 秒，数字开始闪动) 进入参数设置界面，短按  键选择要设置的参数，按 、、 键调整该参数。设置完毕后长按  键保存并返回主界面。



### 4.1 停充电压的查看与设置

如右图所示，显示的数值为停充电压。在蓄电池电压达到停充电压时，控制器将断开充电回路，防止蓄电池被过度充电。在蓄电池电压下降后将重新接通充电回路。在此界面数字部分是闪动的，可使用 、、 键调整该参数，设置完毕后长按  键 (>5 秒) 保存设置参数值并返回主界面。





## 4.2 欠压恢复电压的查看与设置

如右图所示，显示的数值为欠压恢复电压。在控制器欠压保护后，蓄电池电压恢复到高于欠压恢复电压时，控制器将重新接通负载回路。

在此界面数字部分是闪动的，可使用▼/▲键调整该参数。设置完毕后长按■键（>5秒）保存设置参数值并返回主界面。



## 4.3 欠压保护电压查看与设置

如右图所示，显示的数值为欠压保护电压。当蓄电池电压低于欠压保护电压时控制器将断开负载回路，防止蓄电池被过度放电。在此界面数字部分是闪动的，可使用▼/▲键调整该参数。设置完毕后长按■键（>5秒）保存设置参数值并返回主界面。



## 4.4 负载模式的查看与设置

如右图所示为负载模式查看界面，不同的数值代表了不同的负载模式。

24h—表示**普通模式**，在无故障情况下负载始终处于供电状态。

1h~23h—表示**光控延时模式**，负载在天黑后开始供电并延时设定小时延时关闭负载。

0h—表示**光控模式**，负载在天黑后开始供电，天亮后关闭负载。

在此界面使用▼/▲键调整该参数。设置完毕后长按■键（>5秒）保存设置参数值并返回主界面。





## 四 常见故障及处理方法

### 欠压保护及处理:

屏幕显示如右图所示表示蓄电池电压低于欠压保护电压，控制器已进入欠压保护状态，已断开负载回路。使用太阳能电池板或充电器对蓄电池充电，当蓄电池电压达到欠压恢复电压后，控制器将恢复对负载供电，进入正常工作状态。





### 过载保护及处理:

屏幕显示如右图所示并闪动表示负载回路电流持续 60 秒大于 1.2 倍额定电流，控制器已进入过载保护状态。减小负载后，按   键恢复对负载供电。




### 短路保护及处理:

屏幕显示如右图所示并闪动表示负载回路出现短路故障，控制器已进入短路保护状态。检查负载是否损坏，负载连接线是否短路，排除故障后短按   键恢复对负载供电。



### 太阳能板故障及处理:

 符号闪动表示控制器 24 小时内未检测到太阳能电池板存在。请检查太阳能电池板是否连接，检查太阳能电池板到控制器的连接电缆是否开路。

### 负载冲击故障:

开负载时若有  闪烁，表示负载启动冲击电流大于两倍额定工作电流，控制器在做重启负载动作。

## 五 产品参数列表

| 型号<br>参数 | CM6024Z                                  | CM6048 | 型号<br>参数 | CM6024Z                      | CM6048 |
|----------|--|--------|----------|------------------------------|--------|
| 额定工作电流   | 60A                                      | 60A    | 安装线号     | ≤3# AWG (25mm <sup>2</sup> ) |        |
| 额定工作电压   | 12V/24V                                  | 48V    | 工作温度     | -20℃~50℃                     |        |
| 太阳能板电压   | ≤50V                                     | ≤100V  | 储存温度     | -30℃~70℃                     |        |
| 浮充电压     | 13.7V/27.4V                              | 54.8V  | 湿度要求     | ≤90%，无凝露                     |        |
| 欠压保护     | 10.7V/21.4V                              | 42.8V  | 外形尺寸     | 130mm×188mm×62mm             |        |
| 欠压恢复     | 12.6V/25.2V                              | 50.4V  | 安装孔间距    | 98 mm×178 mm -- Φ5           |        |
| 空载损耗     | <30mA                                    |        | 重量       | 590g                         |        |
| 回路压降     | ≤200mV                                   |        |          |                              |        |
| 充电模式     | PWM 模式                                   |        |          |                              |        |
| 温度补偿     | -4mV/Cell/℃                              |        |          |                              |        |
| 备注       | 型号后缀“Z”表示自动识别系统电压等级，<br>“T”表示控制器带有远程监控功能 |        |          |                              |        |

**！ 本产品若有其它变更恕不另行通知**

---

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

武汉万鹏科技有限公司  
<http://www.jutasolar.com>

制造商：  
厂 址：  
电 话：