
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>

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

目录

一 产品介绍.....	3
二 安装说明.....	4
三 操作说明.....	5
四 常见故障及处理.....	10
五 产品参数表.....	11

一 产品介绍

CM20D 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。CM20D 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(需定制)
- 可设置的负载工作模式
- 蓄电池欠压保护
- 过流保护
- 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
- 蓄电池反向放电保护
- 蓄电池反接保护

二 安装说明

2.1 准备好相关工具及电缆。建议您选配合适的电缆，推荐：20A 用 6mm^2 电缆线。10A 用 4mm^2 电缆线。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。

2.2 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。

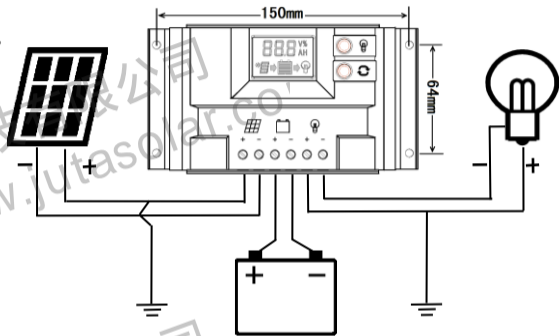
2.3 先用电缆线按极性将控制器与蓄电池连接，连接正确后控制器电量指示灯会点亮，否则请检查连接是否正确。

2.4 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，电量指示灯会循环点亮，表示连接正确。否则请检查连接是否正确。

2.5 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

P1: 数码显示参数。

P2: 充电指示，显示屏有此符号表示太阳能板正在给电池充电，显示屏无此符号表示太阳能板电压过低不能给电池充电。显示屏上有此符号闪烁表示电池已充满并进入浮充状态。

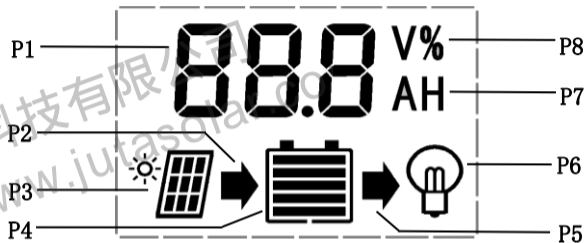
P3: 太阳能板指示，显示屏显示此符号表示控制器检测到有太阳能板接入，显示屏无此符号显示表示控制器未检测太阳能板接入或没有阳光照射到太阳能板上。

P4: 五级电池电量指示。

P5: 放电指示，显示屏显示此符号表示控制器有输出，相反则无输出。若有此符号闪烁表示内部控制器件损坏。

P6: 负载指示，显示屏显示此符号表示控制器有输出，相反则无输出。若有此符号闪烁表示负载超负荷或负载损坏。

P7: A 电流单位，H 小时 **P8:** V 电压单位

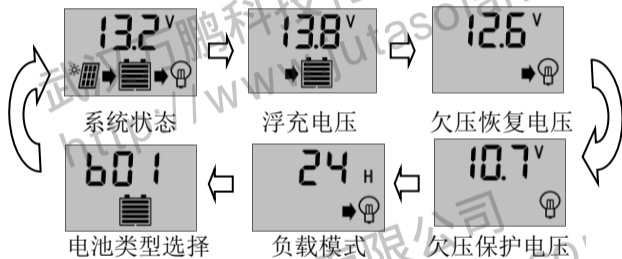


2 按键功能说明:




↻ : 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
此外, 在参数设置状态下, 此按键可以进行参数调整“加”操作。

💡 : 在主界面按此键可开关负载, 在参数设置状态下, 此按键可以进行参数调整“减”操作。

图 1



3 参数查看与设置:


控制器正确上电后默认进入系统状态显示界面。使用  按键可依次浏览以下各参数界面。若该界面参数可设置，可长按  键 (>5 秒) 激活该参数设置状态 (数字开始闪动)，设置完毕后需长按  键 (>5 秒) 取消参数设置状态，数字停止闪动。

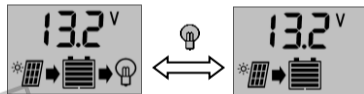
3.1 系统状态查看

如右图所示，显示的内容为整机状态信息。此界面为上电默认显示界面，显示信息有充电状态、放电状态、五级电量指示、电池电压。







3.2 负载开、关控制

在上电默认显示界面可以使用面板上的  键开、关负载，**注意：**在其它界面该键无此功能。






3.3 浮充电压的查看与设置

如右图所示，显示的数值为浮充电压。在蓄电池电压达到浮充电压时，控制器以 PWM 充电方式维持此电压值，防止蓄电池被过度充电。在此界面长按  键 (>5 秒)，数字开始闪动，表示已激活浮充电压值设置，可使用 、 键调整该参数。设置完毕后长按  键 (>5 秒) 取消该参数设置状态，控制器将保存已设置值。

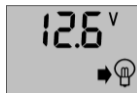


3.4 欠压恢复电压的查看与设置



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此电压时，控制器将恢复负载输出。



在此界面长按  键 (>5 秒)，数字开始闪动，表示已进入欠压恢复电压设置界面，可使用 、 键调整该参数。

设置完毕后长按  键 (>5 秒) 取消该参数设置状态，控制器将保存已设置值。



3.5 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。在此界面长按  键 (>5 秒)，数字开始闪动，表示已激活欠压保护电压设置界面，可使用 、

 键调整该参数。设置完毕后长按  键 (>5 秒) 取消该参数设置状态，控制器将保存已设置值。



3.6 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: **普通模式**，在无故障情况下负载始终处于供电状态。

1h~23h: **光控延时模**，负载在天黑后开始工作并延时设定的小时数后关闭。



0h: **光控模式**，负载在天黑后开始供电，天亮后关闭负载。

在此界面长按  键 (>5 秒)，数字开始闪动，表示已激活负载模式设置界面，可使用 、 键调整该参数。设置完毕后长按  键 (>5 秒) 取消该参数设置状态，控制器将保存已设置值。

3.7 电池类型查看与设置




如右图所示，显示的不同数值，表示不同电池类型。

b00: 锂电池（需自行调节其它控制参数以适应所用电池）

b01: 密封电池（控制器默认此电池类型）

b02: 开口电池

B03: 胶体电池

在此界面长按  键 (>5 秒)，数字开始闪动，表示已激活电池类型设置界面，可使用 、 键调整该参数。

设置完毕后长按  键 (>5 秒) 取消该参数设置状态，控制器将保存已设置值。



四 常见故障及处理方法

4.1 欠压保护及处理:

控制器显示屏有符号闪烁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，已停止输出。


解决办法: 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。

4.2 过载保护及处理:

控制器显示屏有并闪动表示输出有过流或短路现象发生，控制器停止输出，并进入过载保护状态。

解决办法: 请排除输出短路或减小负载后，按键恢复负载供电。

4.3 输入过压故障及处理:

控制器显示屏有符号闪烁表示符号闪动表示控制器的电池输入端超出额定输入电压，控制器停止输出，并进入过压保护状态。

解决办法: 1 请选择合适电压等级的电池接入控制器。2 移除其它给电池充电设备。

五 品质保障

5.1 品质保证依下例规定办理

- 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。

5.2 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。

5.3 如属于以下原因引起的控制器损坏，即使在保修期内，也是有偿维修。

- 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。
- 因环境不良或无法抗拒的自然灾害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。

六 CM20D 产品参数列表

规格 参数	10A24V	20A24V	规格 参数	10A24V	20A24V
额定工作电流	10A	20A	充/放电压降	<0.2V / <0.1V	
额定工作电压	12V/24V 自识别		充电模式	PWM 模式	
太阳能板电压	≤50V		温度补偿	-4mV/Cell/°C (需定制)	
浮充电压	13.8V/27.6V		电缆规格	≤5# AWG (6mm ²)	
欠压保护	10.7V/21.4V		工作温度	-20°C~60°C	
欠压恢复	12.6V/25.2V		储存温度	-30°C~70°C	
提升充电	b01 密封电池 14.4V/28.8V	(维持 时间: 2H)	湿度要求	≤90%,无凝露	
	b02 胶体电池 14.2V/28.4V		外形尺寸	88 mm×160 mm×37 mm	
	b03 开口电池 14.6V/29.2V		安装孔间距	64 mm×150 mm --Φ5	
空载损耗	≤13mA		重量	≤230g	
过流保护	≥1.2 倍额定电流		备注		

! 本产品若有其它变更恕不另行通知