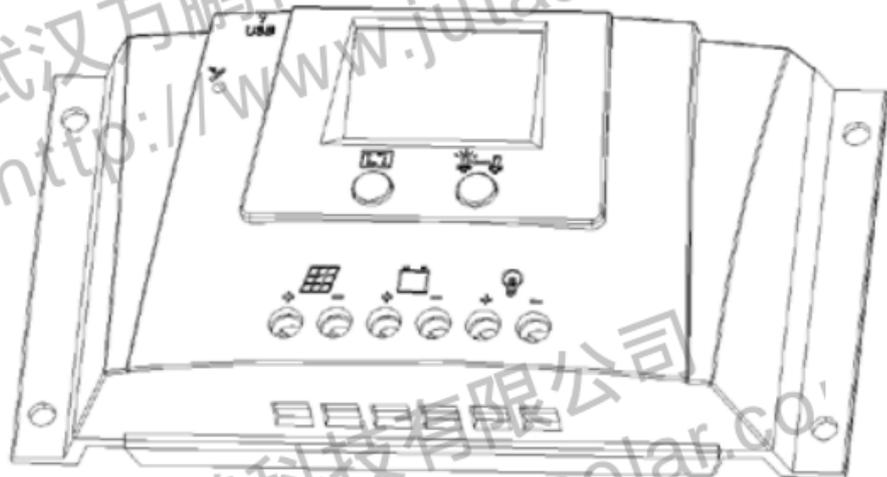


太阳能充放电控制器 使用说明书



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>

目录

一	产品介绍.....	4
二	安装说明.....	5
四	常见故障及处理方法.....	13
五	品质保证.....	14
六	产品参数列表.....	15

一 产品介绍

本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。本控制器具有如下特点：

- 形象的 LCD 图形符号
- 简洁的按键操作
- 系统电压等级自动识别
- 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
- 智能型 3 阶段 PWM 充电方式
- 可设置的负载工作模式
- 蓄电池欠压过压保护
- 负载输出过流短路保护
- USB 电源输出过流过热保护

二 安装说明

2.1 准备好相关工具及电缆。建议您按如下方式配置电缆：
10A 电流使用 4mm^2 电缆,20A 电流使用 6mm^2 电缆。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 以上空间。

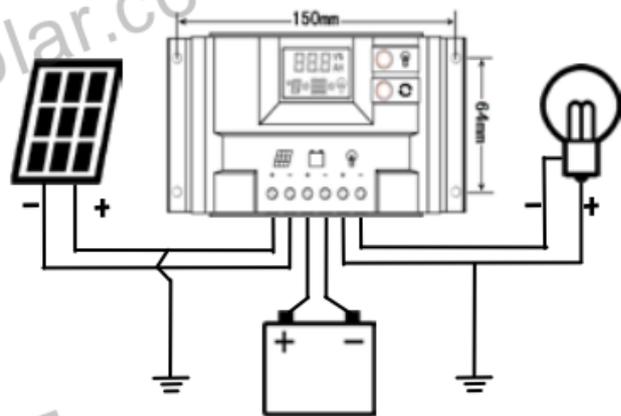
2.3 使用电缆线按正确的极性将控制器与蓄电池连接，连接正确后控制器 LCD 会点亮，否则请检查连接是否正确。

2.4 将电缆线按正确的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 将电缆线按正确的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、负载与控制器分别断开连接。

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 图形符号含义说明

	太阳能电池板图标未显示表示太阳能电池板电压小于 5V（12V 系统）或 10V（24V 系统），太阳能电池板图标慢闪表示 24 小时内未检测到太阳能电池板，
	太阳能充电箭头未显示表示太阳能电池板电压低于蓄电池电压，停止充电
	太阳能充电箭头常亮，蓄电池内部电量格处于动画状态，表示当前充电过程处于全速充电（Bulk）阶段
	太阳能充电箭头慢闪，电池电量第 5 格慢闪，表示当前充电过程处于提升充电（Absorption）阶段
	太阳能充电箭头慢闪，电池电量格满，表示当前充电过程处于浮充充电（Float）阶段
	数字处于闪烁状态表示当前数字可通过按键调整

	<p>蓄电池图标空并且慢闪表示蓄电池电压低，负载已被关闭</p>
	<p>蓄电池图标满并且快闪表示蓄电池电压过高，负载已被关闭</p>
	<p>负载放电箭头显示表示负载处于供电状态， 未显示表示负载处于停止供电状态，</p>
	<p>负载放电箭头慢闪表示手动关闭负载（只出现在普通控制器模式）。 在普通控制器模式，手动关闭负载后只有手动开启才能打开负载。 在路灯控制器模式，手动关闭负载后控制器将在开启负载条件满足时自动开启负载</p>
	<p>负载图标快闪表示负载短路保护，负载图标慢闪表示负载过载保护，1min后控制器将自动尝试重启负载，3次尝试重启负载失败后进入锁定状态。控制器在检测到天黑后将自动解锁并再次尝试重启负载3次。</p>
<p>上图片虚线表示图标慢速闪动或快速闪动或处于动画状态</p>	

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
此外在可设置参数页面长按此键进入参数设置状态。在参数设置状态短按此键增加待设定参数, 长按此键保存当前的设定值并退出参数设置状态。

: 负载开关按键, 在参数设置状态短按此键减小待设定参数。

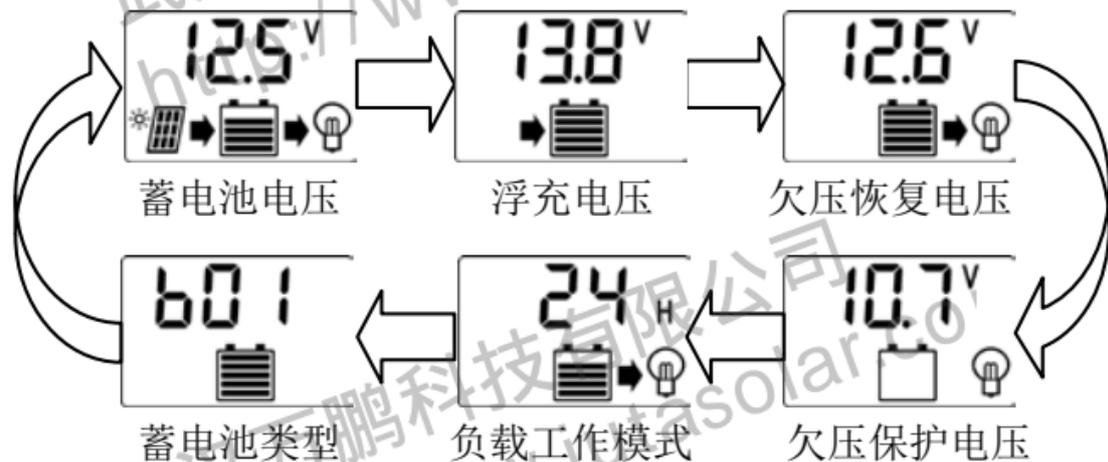


图 1

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 \square 按键可依次浏览图 1 所示各参数界面。若该界面参数可设置，可长按 \square 键（>5 秒）进入该参数设置状态（数字开始闪动），设置完毕后需长按 \square 键（>5 秒）保存设置的参数，数字停止闪动。在设置状态 30S 内无按键操作，控制器将自动保存当前设置值并返回主界面。

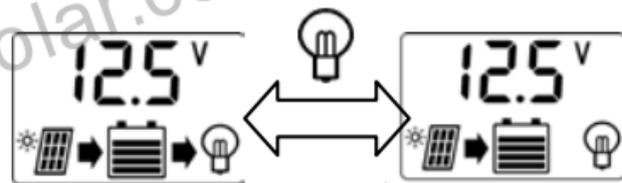
3.1 系统状态查看

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

在任意界面的非参数设置状态，都可以使用 \square 键都可以开关负载。



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，控制器将以 PWM 调节方式维持此电压值，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，表示进入浮充电压值设置状态，可使用 、 键调整该参数。设置完毕后长按  键 (>5 秒) 控制器将保存当前设置值并退出设置状态。



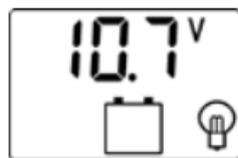
3.4 欠压恢复电压的查看与设置

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) 控制器将保存当前设置值并退出设置状态。



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，表示进入欠压保护电压设置转台，可使用 、 键调整该参数。设置完毕后长按  键 (>5 秒) 控制器将保存当前设置值并退出设置状态。



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，表示进入负载模式设置状态，

可使用 、 键调整该参数。设置完毕后长按  键 (>5 秒) 控制器将保存当前设置值并退出设置状态。



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。

b01: 密封电池（控制器默认此电池类型）

b02: 胶体电池

B03: 开口电池

在此界面长按  键（>5 秒），数字开始闪动，表示进入电池类型设置状态，可使用 、 键调整该参数。

设置完毕后长按  键（>5 秒）控制器将保存当前设置值并退出设置状态。



3.8 控制参数出厂默认值恢复

在主页面长按  键（>5 秒），整个 LCD 的图标开始闪烁，表示控制器已进入出厂默认值恢复流程，5S 后参数恢复到出厂默认值并返回到主页面。

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: 请排除输出短路故障或减小负载后,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■符号闪烁表示控制器的电池输入端超出过压保护电压,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 品质保证

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 产品参数列表

额定电流	10A	15A	20A	过载保护	1.25 倍额定电流 10S
额定电压	12V/24V 自动识别			回路压降	≤0.3V
太阳能板电压	≤50V			USB 输出	5V/1A Max
浮充电压	13.8V/27.6V			充电模式	3 阶段, PWM 充电控制模式
欠压保护	10.7V/21.4V			最大安装电缆	AWG 5# (6mm ²)
欠压恢复	12.6V/25.2V			工作温度	-20℃~50℃
提升充电	b01:14.4V/28.8V	持续 2 小 时	储存温度		-30℃~70℃
	b02:14.2V/28.4V		湿度要求		≤90%,无凝露
	b03:14.6V/29.2V		安装孔间距		150mm×64mm --Φ5
充电限制电压	15.5V/31.0V			外形尺寸	166mm×88mm×38mm
空载损耗	≤mA			重量	≤g