

MPPT Bluetooth™

双电池充电太阳能控制器

(适用房车, 野营车等户外太阳能系统)

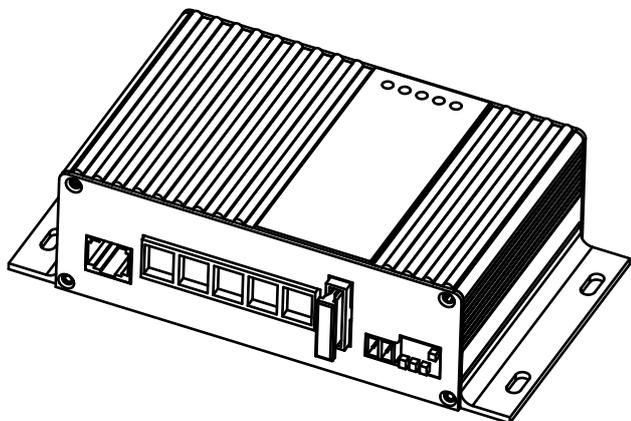
使用说明书

MPPT5012A-DUO-BT

MPPT5025A-DUO-BT

版本号: V3

感谢你使用本公司产品, 在使用产品之前, 请务必仔细阅读本说明书。如有遗失, 联系生产厂家或者供应商



主要功能

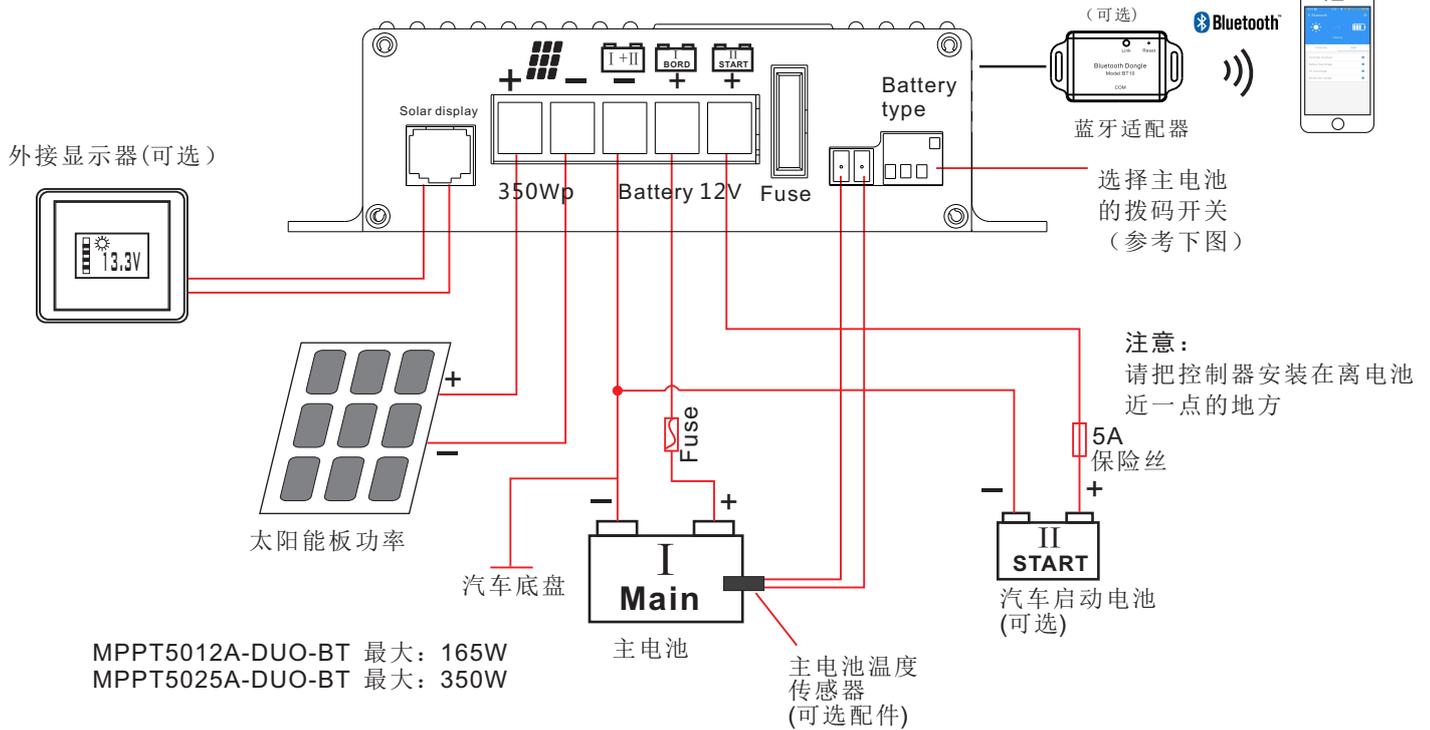
1. 提高充电电流, 相比传统的PWM控制器, MPPT充电效率可以提高10-30%。(控制器转换效率>95%)
2. 可通过拨码开关选择4种电池。GEL电池, 铅酸电池, AGM2电池, 磷酸铁锂电池
3. 两个充电接口, 可以自动给太阳能设备的主电池充电. 还可以给房车的启动电池充电, 带过压保护功能
4. 全自动无人值守充电。具有过载, 过热, 反向电流保护(阴天或者晚上无阳光的时候, 防止蓄电池倒灌到太阳能板)
5. 过充保护。当电池充满的时候, 充电电流会减小, 当蓄电池没电的时候, 会立即给蓄电池充电
6. 自动温度补偿功能。确保电池在低温或者高温的环境下, 采用最佳的供电参数, 延长蓄电池的使用寿命

强烈建议, 不要把蓄电池和控制器安装在发热源的地方, 以免引起控制器的误操作

安全规定及使用范围

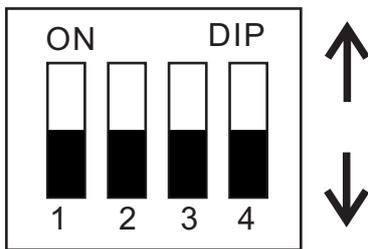
1. 只能给符合额定电压的GEL电池, 铅酸密封电池, AGM电池, 磷酸铁锂(必须带MBS)电池充电
2. 太阳能板功率尽量使用控制器的最大额定功率
3. 连接电缆的线径参考工厂的建议值。如果电缆过小, 会导致电缆过热和能量损耗
4. 在靠近电池端的附近安装额定规格的保险丝, 用来保护蓄电池和太阳能板之间的电缆
5. 请安装在通风良好的房间内, 防止雨水, 潮湿, 灰尘, 侵蚀性的电池气体以及在环境没有冷凝水
6. 本机出售时候, 不配任何配件。如果需要更换部品, 请联系供应商
7. 控制器和电池请远离儿童。

连接示意图



电池选择

电池类型



	1	2	3	4
胶体电池	↓	↑	↓	↓
密封铅酸	↓	↓	↑	↓
AGM	↓	↓	↓	↑
磷酸铁锂	↑	↓	↑	↑

Note:

连接电缆的时候请仔细看清控制器上的标识, 绝对不能把极性接错, 否则可能导致控制器损坏。
电缆的长度和线径必须参考下面的数据做依据

尽可能的把保险丝安装在离蓄电池正极比较近的地方

要求的线径, 长度	MPPT5012A-DUO-BT	MPPT5025A-DUO-BT
太阳能板线径	2.5-4 mm 2	6-10 mm 2
蓄电池线径, 最长 2 米	2.5-4 mm 2	6-10 mm 2
主电池保险丝	20 A	40 A

接线说明

- *太阳能板和蓄电池的极性绝对不能接反, 线径和长度严格按照规定值
- *主电池的电缆必须先接, 如果不接主电池的电缆, 接第二路的启动电池也不会工作



保护:

- 保险丝必须紧靠蓄电池的正极
- 太阳能板在安装之前, 避免阳光直射, 会产生电压

1). 主电池“MAIN I” (必须连接)

● 首先把控制器的蓄电池端子和蓄电池连接起来, 注意正负极不能接错, 如果接反, 控制器内部的保险丝会烧断, 需要打开盖子重新更换保险丝, 而且更换的保险丝必须同样的规格

● 本控制器只能接12V的电池。如果蓄电池额定电压不对, 控制器不能正常工作

● 主电池必须连接, 如果没有连接, 控制器将不会工作, 即使连接了第二路的启动电池也不会工作

● 可以把多个12V的蓄电池并联使用, 尽量确保每个蓄电池的电压和容量保持一致

2). 连接太阳能板 (必须连接)

● 在连接太阳能的时候, 先遮住太阳能板, 以免在接线的时候产生火花

● 如果使用几块小功率的太阳能板, 可以把太阳能板并列使用, 确保总的输出电压不要超过控制器的额定值50V即可

● 确保太阳能板和控制器之间的连接线符合标准线径和长度

3). 汽车启动电池“START II”(可以选择不接)

● 把汽车启动电池和控制器的第二路端子连接起来. 因为“START II”最大充电电力是1A, 所有连接电缆用1-1.5平方就可以

● 在不接汽车启动电池的情况下, “START II”端子可以空闲

● 当汽车启动电池接到“START II”端, 可以确保汽车启动电池保存电力, 在寒冷或者冬天可以使用更长的时间

● 第二路的负极和主电池的负极控制器内部是连接在一起的, 如果主电池的负极和启动电池的负极连接在一起, 就不用再连接车身. 如果由于电缆长度的原因, 也可以把启动电池的负极连接到车身的公共负极

4). 外接温度传感器(可选配件)

● 用来测量主电池的温度, 所以应该确保温度传感器和蓄电池接触良好, 可以把传感器拧紧到蓄电池的正极或者负极, 也可以固定在蓄电池的外壳上. 确保不要安装在一些热源的地方, 比如, 空调, 马达附近

● 温度传感器的电缆长度对控制器的工作影响不大, 按照标准的出厂规格就可以

● 温度传感器可以确保在冬天或者夏天温度变化比较大的情况下, 能给蓄电池智能调整充电参数, 延长蓄电池的使用寿命

5). 外接显示器(可选配件)

● 通过6PIN网络端口把显示器插入到主机的端口, 就可以显示出控制器的参数。显示参数如下: 蓄电池电压, 充电电流, 充电容量(AH), 充电总能量(WH)

6). 外接蓝牙适配器(可选配件)

● 可通过蓝牙和手机APP连接, 可以查看即时的工作参数和控制器工作的历史数据

7). 安全模式

● 控制器会自动检测温度传感器的缺失. 如果没有接温度传感器或者温度传感器损坏, 控制器会按蓄电池厂家默认25°C参数来充电

指示灯状态

“Batt. Full”(电池充满, 绿色):

亮: 电池充电100%完成(浮充充电)

“>80 %”(绿色):(MPPT5012A-DUO-BT)

亮: 蓄电池快充满, 目前处于恒压充电阶段

“Charge”(仅MPPT5012A-DUO-BT, 绿色):

亮: 正在充电

灭: 太阳能板电量不足, 不充电

慢闪1S/次: 内部超温

慢闪2S/次: 蓄电池和太阳能板超压

“>80 %”(绿色):(MPPT5025A-DUO-BT)

亮: 蓄电池快充满, 目前处于恒压充电阶段

慢闪1S/次: 内部超温

慢闪2S/次: 蓄电池和太阳能板超压

“MPP”

- 亮: 控制器工作充电中
- 闪烁: 太阳能板没有电压（夜晚）

“Batt. Low” (黄色):

- 亮: 主电池电压过低, 电池需要尽快充电, 蓄电池电压 $<10.5V$

5个灯同时闪烁

电池选择拨码错误, 为了安全, 控制器停止工作, 请重新设定电池类型

使用说明

关于电池使用寿命:

- 请立即为完全放电的蓄电池充电

由于蓄电池内部铅板的硫化特性, 在蓄电池亏电的时候如果得不到及时的充电, 会使蓄电池的容量大幅降低, 而且不可逆

- 电池不满的情况

请及时给那些电池电量不足的蓄电池充电, 特别是一些老旧的电池, 或者使用在高温场合的电池。否则会影响电池的寿命
请选择合适的安装位置, 确保电池环境干燥, 通风

- 在太阳光不足或者有高能耗的电器使用, 可能导致蓄电池电量不足, 这个时候可以适当的用电池充电器给蓄电池充电.

- 过压保护

控制器使用12V的蓄电池, 为了防止控制器损坏, 当蓄电池电压在15-16V左右的时候, 控制器停止工作

- 充电超压保护

当蓄电池的电压在任何模式下充电的时候超过15V, 将停止充电

- 控制器过载过热保护

当控制器充电的时候温度过高, 或者环境温度过热的情况下, 控制器进入保护模式, 停止充电

- 电压测量

由于线损的原因, 如果你想测量蓄电池的电压, 必须直接测量蓄电池的两段. 而不是控制器接蓄电池的端子

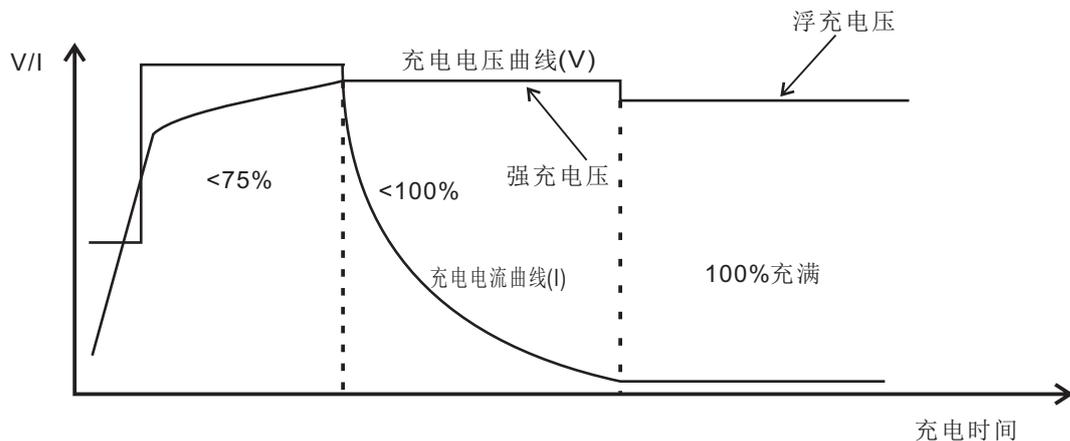
电池充电参数

电池类型	强充电压	浮充电压	蓄电池默认温度
GEL(胶体电池)	14.3V	13.8V	25°C
铅酸电池	14.4V	13.45V	25°C
AGM	14.7V	13.5V	25°C
磷酸铁锂	14.4V	13.8V	25°C

警告: 磷酸铁锂电池必须带有电池管理系统 (BMS), 否则不允许接到控制器上充电

注意: 允许相同规格的蓄电池并联, 控制器会用同样的充电流程给每个蓄电池充电

充电过程



技术参数

	MPPT5012A-DUO-BT	MPPT5025A-DUO-BT
太阳能板功率:	50 - 165 Wp	50 - 350 Wp
太阳能板电流:	0 - 10 A	0 - 21.0 A
最大太阳能板电压:	50 V	50 V
主电池和启动电池 额定电压:	12 V	12 V
充电电流:	0 - 12 A	0 - 25 A
待机功耗 (max.):	8-16 mA	8-16 mA
主电池 "MAIN I":		
充电电流:	0 - 12 A	0 - 25 A
充电返回电压:	13.2 V	13.2 V
充电保护电压(max.):	15.5 V	15.5 V
过流保护:	Yes	Yes
短路保护:	Yes	Yes
过温保护:	Yes	Yes
风扇温控:	--	Yes
内置保险丝:	15 A	30 A
外接温度传感器:	Yes	Yes
充电阶段:	3阶段	3阶段
第二路汽车启动电池 (Start II):		
充电电流:	0 - 1.0 A	0 - 1.0 A
过压保护:	Yes	Yes
短路保护:	Yes	Yes
超温保护:	Yes	Yes
外型尺寸:	147x74x40mm	147x74x40mm
重量:	340g	400 g
空气湿度:	max. 95 % RH	
可选配件:	外接温度传感器 外接显示器 外接蓝牙模块(免费APP)	