

# 太阳能光伏发电系统 BELTTT

产品名称	太阳能光伏发电系统 BELTTT
公司名称	广州市普今电子科技有限公司
价格	580.00/个
规格参数	品牌:BELTTT 型号:BESI500M-20A-12V-220V 类型:逆控一体机
公司地址	中国 广东 广州市天河区 广汕一路701号华美工业区
联系电话	86 020 38087392 13924084726

## 产品详情

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

### 一、【产品名称】

太阳能光伏发电户用系统

### 二、【型 号】

besi500m-20-12v-220v

### 三、【概 述】

太阳能光伏发电户用系统是适合一个家庭或多个家庭使用的太阳能光伏供电系统。它通过一套新能源技术装置将太阳能转变为电能，解决家庭照明和一些日常电器的基本用电需求。它最突出的价值是通过一次性的投资和少量的自我维护费用，可以使用20年，乃至更长时间；而在使用中，家庭不需要缴纳因用电而产生的电费。

太阳能光伏发电户用系统特别适合远离城市的区域使用，如：远郊、草原、海岛、沙漠、山区等。总之，只要在日照条件好的地方，都可以使用。太阳能光伏发电户用系统除了适合家庭使用外，对一些驻地相对固定的工区、作业班组、观察站、哨所、营地等也很适用。

太阳能光伏发电户用系统的特点是产品可靠性高，性能稳定，安装方便，操作简单。

#### 四、【基本配置】

太阳能光伏发电户用系统主要包括太阳能光伏电池板、储能蓄电池、充电控制器、逆变装置、显示装置、适用的接插座、输电导线和适用的负载器件（如光源）等。

1、太阳能光伏电池板：它的作用是源源不断地为太阳能光伏发电户用系统提供太阳能光伏电力来源。选用怎样功率的太阳能光伏电池板，必须根据用户家庭的负载功耗来确定，也就是用电量的大小来确定；既不能小，也不要过大；太阳能光伏电池板小，所供电量不能满足基本供电需要；太阳能光伏电池板过大，会造成费用上升。因此，选择匹配合适的太阳能光伏电池的原则是满足供电基本需要、适当放些余量就行了。

2、储能蓄电池：太阳能光伏电池是在白天收集能量发电，但家庭用电不分白天和夜晚的，因此，我们就有必要用储能蓄电池把太阳能光伏电池白天所收集的电能储存起来，以随时或晚上供电使用。

储能蓄电池所储存的电能要以与太阳能光伏电池发电量和满足负载用电需要为原则；因此，储能蓄电池的型号规格也需要根据负载的功率消耗精确设计。目前，储能蓄电池主要品种有免维护铅酸蓄电池、胶体蓄电池、铁锂电池等，从性价比来看，免维护铅酸胶体蓄电池比较经济，且使用寿命能达到3~5年，比较适合配置太阳能光伏发电户用系统。

3、充电控制器：它是太阳能光伏发电户用系统的关键部件。一个好的充电控制器，要随着太阳光的强弱变化，智能调节充电性能，必须要让太阳能光伏电池所收集的电能尽量多的储存到储能蓄电池中去，也就是充电转换率要高；二是要能够根据负载耗电的变化智能调节控制，进行涓电、欠压、过流、短路等报警。因此，选择好的充电控制器对移动电源发挥充分作用十分重要。

4、逆变装置：光伏太阳能输出的都是直流电，一般情况下，直流负载可以直接接通使用；但在有特定需要交流电时，就必须把直流电逆变为交流电，因此在这样的情况下，太阳能光伏发电户用系统为需要的用户选配逆变器。逆变器的输出端一般为ac 220v或ac 110v。

5、液晶显示装置：为了让使用者在使用太阳能光伏发电户用系统时，能够直观地了解系统的运行状态，户用系统中对一些参数设置了数码显示器。

6、适用的接插座：根据普通用户的使用特点，太阳能光伏发电户用系统为用户配置了一些通用的接插座，可以连接照明灯、电脑、手机等用电负载；也根据特定用户的要求，配备特殊插座以供使用。

7、输电导线：为解决用户连接太阳能光伏发电户用系统的需要，系统自带了部分安装中所需导线。

8、适用的负载器件：主要是适当配置一些照明光源，如：便携节能灯、led灯等。

太阳能光伏发电户用系统是家庭供电的电源，是不断使用、不断补充电能的电源，其使用是长期的，但每天储存电量相对是有限的；因此，一般在设计时，输入电压/电流、输出电压/电流、负载功率都是有一定限度的。正常的太阳能光伏发电户用系统直流电压输入一般可以为12v、24v，输入电流一般为5a~10a；负载功率×使用时间=储存电量ah×0.8。

#### 五、【产品结构及接线示意图】

#### 六、【主要性能参数】

型 号	besi500m-20-12v-220v
*额定工作电压(v)	12v
*太阳能控制器电流	20a
*工作环境温度	-20 +70
*usb输出电流	2a
usb输出电压	5.0+/-0.3v
*相对湿度	< 90%rh
*最大持续功率	500w
*峰值功率	1000w
*无负载电流	<0.3a
*直流输入电压	dc9.7v-15.5v
*输出电压	ac220+/-5%
*输出频率	50+/-3hz
*转换效率	> 90%
*高压切断	15v+/-0.5v
*低压报警	11.2v+/-0.3v
*低压切断	10v+/-0.3v
*过载/短路保护	有
*输出波形	修正波
*冷却方式	风扇冷却
*产品尺寸	278*170*105(mm)
*产品净重	2.5 kg

## 七、【保护功能】

- 1、输出过载保护：负载功率超过最大额定功率，系统自动关断输出；
- 2、输出短路保护：输出短路，设备自动保护，关断输出；
- 3、蓄电池过放电保护：蓄电池电压低于10.8v(12v系统)/19.5v(24v系统)时，没有输出,欠压指示灯亮；当蓄电池电压高于11.2v(12v系统)/21.5v(24v系统)时，输出重新启动。

4、蓄电池过充电保护：蓄电池电压低于13.2v(12v系统)/26.5v(24v系统)时，太阳能将以均充方式对蓄电池充电；当蓄电池电压达到15v(12v系统)/31.2v(24v系统)时，太阳能将完全关断充电，即过充保护；当蓄电池电压再放电至低于13.2v(12v系统)/26.5v(24v系统)时，重新恢复均充充电。

## 八、【安装和使用方法】

### 1、安装

首先将主控箱用固定螺丝牢固安装于便于操作和观察的位置；

将太阳能光伏电池板固定在太阳能电池板支架上，并根据所在地区太阳照射角度选择全天照射最佳段面，调整正对太阳面照射，尽量与太阳光保持垂直照射效果的角度；调整好以后，将支架底脚牢固固定在地面或合适的平面上。

将储能蓄电池放置在靠近主控箱而又不影响人们活动的地方，并隔离开。

根据主控箱的标示，将太阳能光伏电池输入线一端与太阳能光伏电池板连接好，再将另一端拿好靠近主控箱；检查主控箱总开关是否关闭，若未关闭，先将主控箱总开关关闭，然后将输入线接入主控箱的输入接口。

此时，若有阳光照射光伏电池板，电压有达到6v时，太阳能充电电流显示表会显示光伏电池板的电流大小，而且随着电压的增加会慢慢变亮，直到电压达到12v以上，液晶显示屏完全变亮，并显示光伏电池板充电电流大小。

将储能蓄电池连接线按颜色（红色为“+”，黑色为“-”）与主控箱上的对应接口连接好。

当太阳能光伏发电户用系统接上蓄电池以后，电瓶电压显示表会显示蓄电池的电压。

将负载（led灯或其他用电器）按“+”、“-”与主控箱对应接口连接好，并置于安全可靠、需要使用的位置摆放好。

检查系统的所有导线是否连接好，确认后，开通系统开关；进入系统运行状态。

当太阳能光伏发电用户系统的开关打开后，交流电压显示表会显示系统输出的交流电压。

### 2、充电：

系统开通运行后，观察输入电压、电流；

充电指示绿灯亮，开始给储能蓄电池充电；指示红灯亮，蓄电池电充满，停止充电。

### 3、用电：

系统运行后，打开主控箱上的负载输出开关，负载输出指示黄灯亮，电源处于待用状态；负载输出

指示绿灯亮，给负载正常供电。

当负载输出指示红灯亮，说明负载处于馈电状态，供电能力不足，需要关闭负载。负载处于馈电状态有两种情况，一种是负载功率超过了系统的最大功率规定，这种情况必须更换符合规定的负载器件才能使用；另一种是系统耗电过多，存电量不足，这种情况关闭负载后，让系统继续充电，过一段时间，就可以接通负载从新使用了。

当不需要用电时，请及时关闭负载输出开关，以利于充电保持电量。

九、【维护保养】

- 1、定期对太阳能光伏电池板表面进行清洁，以保持更好的发电效果。
- 2、定期检测系统状态，以保持系统性能、功能完好。
- 3、定期检查接插座件是否锈蚀、松动，以防系统的电路短路、断路。

十、【重要警示】

- 1、勿使儿童靠近系统安装位置
- 2、勿使主控箱及各导电器件浸水受潮；
- 3、远离高温，勿近火；
- 4、勿抛、勿摔；
- 5、勿重压、勿挤压；
- 6、勿冲击，勿强烈振动；
- 7、远离腐蚀品、易燃易爆品；
- 8、使用中，勿超过规定最大额定负载要求。

十一、【常见故障及检测方法】

序号	故障现象	原因	处理方法
1	无电源输入	光伏电池板输入插头与主控机箱插座接插不良	拔出接插头从新接插
		光伏电池焊接导线脱落	将脱落导线从新焊接
		光伏电池内部故障	更换光伏电池板
2	充不进电能	充电线路存在脱线、虚接	检测线路，接通导线
		充电器故障	更换充电器
		储能蓄电池内阻大故障	更换故障储能蓄电池
3	供电不足	负载超过额定负载	按要求更换额定负载
		储能电量不足	及时在太阳光下补充电能
4	无输出电能	输出接插头、座接触不良	拔出接插头从新接插
		导线脱落、虚接	检测线路，从新焊接
		控制器故障	更换控制器

本产品的品牌是BELTTT，型号是BESI500M-20A-12V-220V，类型是逆控一体机，产品认证是ce，电路拓扑结构是全桥式，输出电压波形是修正波，输入电压范围是10-15（V），输出电压是220（V），输出功率是500（W），逆变效率是90（%），电压调整率是3（%），负载调整率是3（%），加工定制是是，最大输出功率是1000（W），持续输出功率是500（W）