

最大功率追踪MPPT系列

MI4860

太阳能充放电控制器



MPPT充电



多波峰追踪



自动识别
12V/24V/36V/48V



3段式充电



0.5s追踪时间



光伏输入150V



PC机通讯



Lcd显示



5年长数据储存



防水等级

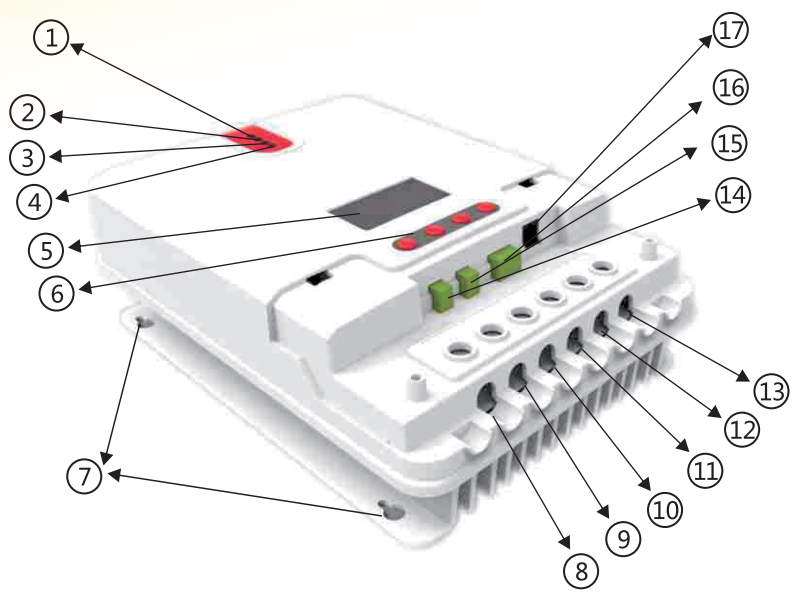


通讯领域

产品特点

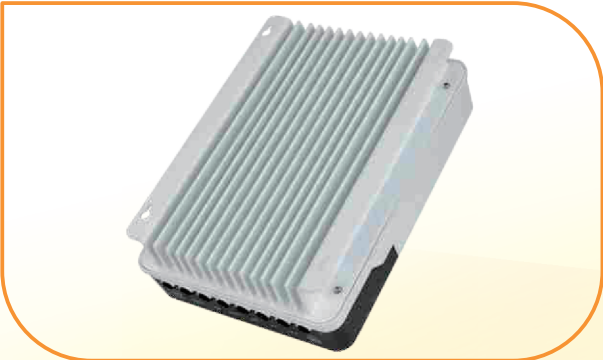
- 先进的双波峰或多波峰追踪技术，当电池板有阴影遮挡或是部分电池板有损坏时，I-V 曲线将出现多个波峰，控制器仍然能准确追踪到最大功率点。
- 内建最大功率追踪算法，能显著提高光伏系统的能量利用率，比传统PWM充电效率高15%~20%左右。
- 多种追踪算法相结合，能在极短的时间之内准确的追踪到I-V 曲线的最佳工作点。
- MPPT追踪效率最高可达99.9%。
- 采用先进的数字电源技术，电路能量转换效率高达98%。
- 支持胶体电池，密封电池，开口电池，用户自定义等不同类型的电池充电程序。
- 具有限流充电模式，当电池板功率过大，充电电流大于额定电流时，控制器自动降低充电功率，使其工作在额定充电电流。
- 可支持容性负载瞬间大电流启动。
- 支持蓄电池电压自动识别。
- 具有故障LED指示、液晶显示异常信息，方便用户确定系统故障。
- 支持历史数据存储，存储时间长达1年。
- 自带LCD 屏显示功能，可以查看设备运行数据和状态，同时可支持控制器参数的更改。
- 支持标准modbus协议，满足不同场合通讯需求。
- 所有通信均采用电气隔离方式，客户可放心使用。
- 内置过温保护机制，当温度超过设备设定值时充电电流随温度线性下降、放电关闭，从而减小控制器的温升，避免控制器高温损坏。
- 具有外部蓄电池电压采样功能，通过外部蓄电池电压采样可以使得蓄电池采样不受线损的影响，控制更加精准。
- 具有温度补偿功能，自动调整充放电参数，提高蓄电池使用寿命。
- 具有蓄电池超温保护功能，外部蓄电池温度超过设定值会关闭充放电，以免温度过高损坏设备。
- TVS防雷保护

产品面板图



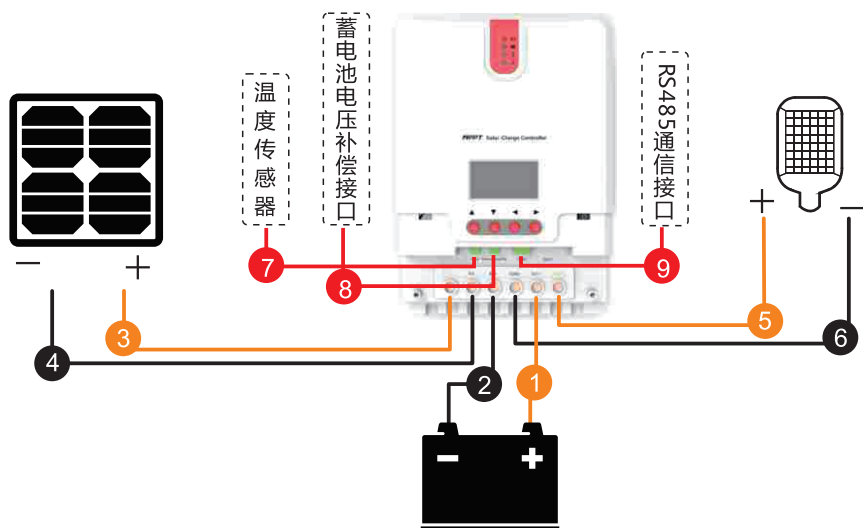
序号	名称	序号	名称
j	充电指示灯	s	蓄电池“-”接口
k	蓄电池指示灯	⑪	负载“-”接口
l	负载指示灯	⑫	蓄电池“+”接口
m	异常指示灯	⑬	负载“+”接口
n	液晶显示屏	⑭	外置温度采样接口、
o	操作按键	⑮	蓄电池电压补偿接口
p	安装孔	⑯	RS485通信接口
q	电池板“+”接口	⑰	RS232通讯接口
r	电池板“-”接口		

产品详细图



产品连接图

首先将控制器上面板两个螺丝拆下，然后开始接线。为了安装安全，我们推荐一个接线顺序的标号顺序；不过，不按照此顺序接线也不会损坏控制器。



- ① 外置温度采样接口的连接
- ② 蓄电池电压采样线的连接
- ③ 通信线缆的连接
- ④ 连接电力线

⚠ 警告：电击的危险！我们强烈推荐在光伏阵列端、负载端及蓄电池端接入保险或断路器，防止接线时或误操作时发生电击危险，且接线前要确保保险或断路器处于断开状态。

⚠ 警告：高压危险！光伏阵列可能会产生很高的开路电压，接线前要断开断路器或保险，接线过程中一定请小心。

⚠ 警告：爆炸的危险！蓄电池正负极端子及连接到正负极上的导线一旦短路会引起火灾或发生爆炸。请一定小心操作。
请先连接蓄电池，再接负载，最后连接电池板，接线时请遵循先“+”极，后“-”极的连接方式。

⑤ 接通电源

提示：ML系列控制器只能通过蓄电池端的接线来启动控制器，但是ML-LI可以接通光伏阵列的电源来启动控制器，这种情况适用于锂电池BMS处于保护状态无法向外输出电能的情况下启动控制器并激活锂电池。

当所有电力线连接牢固可靠后，再次检查接线是否正确，正负极是否接反。在确认无误后先将蓄电池的保险丝或断路器连通，观察LED指示灯是否点亮，LDC屏是否有显示。如果没有显示，请立即切断保险丝或断路器再检查线路是否连接正确。

如果蓄电池通电正常后，再连通电池板，如果阳光充足控制器的充电指示灯会常亮或闪烁并开始给蓄电池充电。

当蓄电池和光伏连接好之后，最后再将负载的保险丝或断路器连通，此时可以用手动模式测试负载的开启和关闭是否正常。详见负载工作模式 and 操作。

⚠ 警告：当控制器处于正常充电状态下，如断开蓄电池连接会对控制器直流负载产生一定影响，严重的可以损坏负载。

⚠ 警告：当控制器充电停止10分钟内，如对蓄电池进行极性反接操作会损坏控制器的内部元件。

⚠ 注意：

- 1) 蓄电池保险安装位置应尽量靠近蓄电池端，建议安装距离不超过150mm。
- 2) 控制器在未连接远程温度传感器的情况下蓄电池温度为25°C固定值。
- 3) 若系统中连接逆变器，请将逆变器直接与蓄电池连接，切勿与控制器的负载端连接。

⑥ 合上接线盖

技术参数

参数名称	参 数 值
型号	ML4860
系统电压	12V/24V/36V/48V Auto
空载损耗	0.7 W ~ 1.2W
蓄电池电压	9V ~ 70V
太阳能最大输入电压	150V(25℃) 145V(-25℃)
最大功率点电压范围	蓄电池电压+2V ~ 120V
额定充电电流	60A
额定负载电流	20A
最大容性负载容量	10000uF
光伏系统最大输入功率	800W/12V ; 1600W/24V; 2400W/36V ; 3200W/48V
转换效率	≤98%
MPPT追踪效率	>99%
温度补偿系数	-3mv/°C/2V (默认值)
工作温度	-35℃ ~ +45℃
防水等级	IP32
重量	3.6kg
通信方式	RS232 / RS485
海拔高度	≤ 3000米
产品尺寸	285*205*93mm