

ML4830N15

最大功率追踪MPPT系列太阳能充放电控制器



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效率，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，锂电池等不同类型电池充电程序。
- 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、蜂鸣器报警、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5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通信协议，满足不同场合通讯需求。
- 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，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，使控制参数更加精准。
- 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。
- TVS防雷保护。

安装及接线

警告：爆炸的危险！千万不要将控制器和开口式电池安装在同一个密闭的空间内！也不要安装在一个电池气体可能聚集的密闭的地方。

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。

注意：安装控制器时，确保有足够的空气流过控制器的散热片，控制器上下至少留有150mm空间，保证自然对流散热。如果安装在一个封闭的箱子内，要保证通过箱体可靠散热。



图2.1 安装和散热

第1步：选择安装地点

避免将控制器安装在阳光直射、高温和容易进水的地方，并且要保证控制器周围通风良好。

第2步：固定螺丝

先把安装位置指导板放到合适位置，然后用笔在安装位置做上记号，在4个记号处钻4个大小合适的安装孔，并固定好螺丝。

第3步：固定控制器

将控制器固定孔对准四个事先固定好的螺丝然后挂上去。

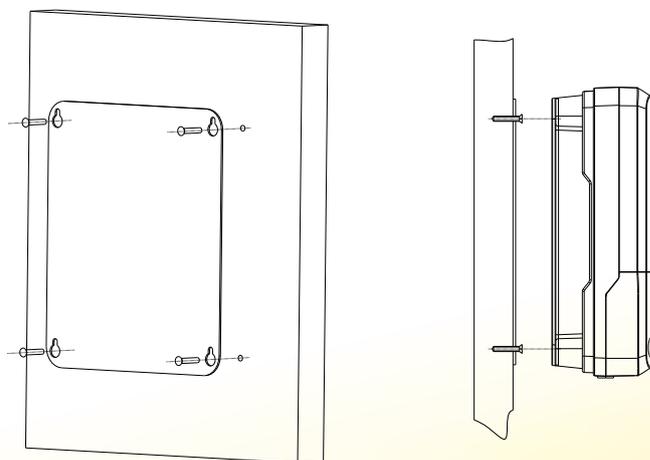
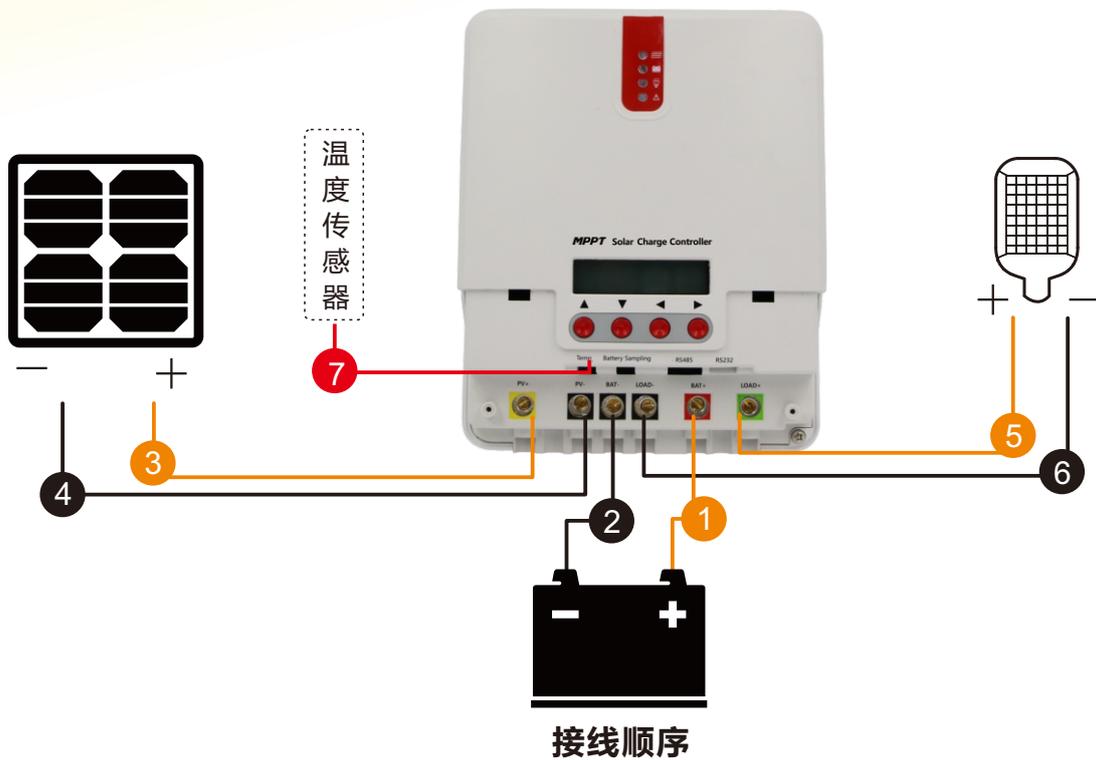
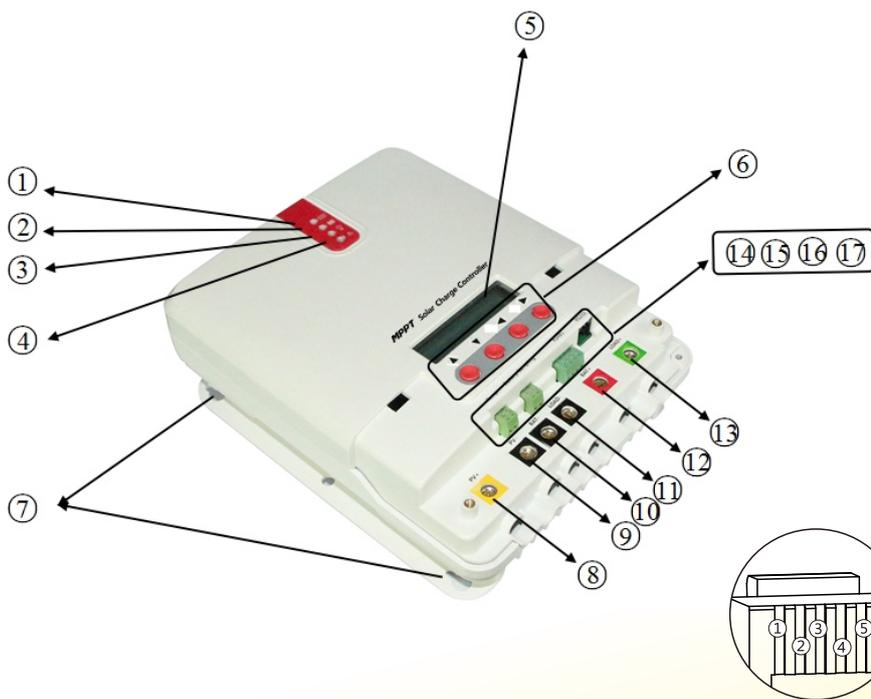


图2.2 固定控制器

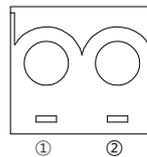
接线



产品特征

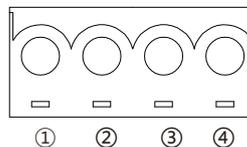


15 Battery Sampling



序号	定义
①	-
②	+

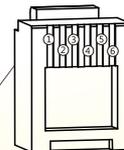
16 RS485



序号	定义
①	12V
②	GND
③	D-
④	D+

17 控制器通讯接口RJ12(6针)

RS232



序号	定义
①	发送端TX
②	接收端RX
③	电源地/信号地
④	电源地/信号地
⑤	电源正
⑥	电源正

详细参数

参数名称	参数值
型号	ML4830N15
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
最大功率点电压范围	蓄电池电压+2V ~ 120V
额定充电电流	30A
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	400W/12V 800W/24V 1200W/36V 1600W/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°C ~ +45°C
防护等级	IP32
重量	2.3Kg
最大接线尺寸	25 mm ²
通信方式	RS485, RS232
海拔高度	≤ 3000米
产品尺寸	226*182*81mm