

## 产品概述

XTRA-N系列产品融入了新的设计理念，以太阳能充放电控制器为主体，可搭载不同的显示单元（XDB1/XDS1/XDS2），用户可根据不同的需求进行选购。本系列控制器采用MPPT控制算法，将最大功率点丢失率及丢失时间最小化，保障了最大功率点跟踪效率、相应速度及高低功率段的DC/DC转换效率，均能追踪到光伏阵列的最大功率点，获取太阳能电池板的能量。同时具有充电限流、限功率的双重功能，以及高温充电自动降功率功能，充分保障了产品在接入超额光伏组件以及高温运行环境下的系统稳定性。另外，产品采用防水防尘设计，IP33防护等级，且具有短路保护和外供电源的隔离RS485通讯接口设计，适合不同应用场合的需求。

太阳能控制器具有数字电路控制的自适应式三阶段充电模式，延长蓄电池的寿命，改善系统性能，并具有过充、过放、PV和蓄电池反接等完善的电子保护功能，使太阳能供电系统安全、稳定、长久的运行。可应用于房车、户用系统和野外监控等多个领域。

## 产品特点

- 获得CE认证(安规EN/IEC62109; 民用级电磁兼容EN61000-6-1/3)
- 在工作环境温度范围内不降容满载运行
- 新产品设计理念，可搭载不同显示单元(XDB1/XDS1/XDS2可选)
- 采用优性能、低失效率器件(ST、TI和Infineon)，延长产品的使用寿命
- MPPT最大功率点跟踪技术，跟踪效率不小于99.5%
- 在高低功率段均具有高的DC/DC转换效率，最高可达98.5%且满载效率为97.2 %
- MPPT控制算法，使最大功率点丢失率及丢失时间最小化
- 多波峰最大功率点的准确识别跟踪
- 宽范围的最大功率点运行电压，优化光伏组件利用率
- 支持蓄电池和锂电池多种电池类型，且支持本机设置电压参数值
- 具有蓄电池温度补偿功能
- 额定充电功率&充电电流自动限制功能
- 具有实时电量统计记录功能
- 具有超高温充电自动降功率功能
- 多样的负载控制模式
- 完善的电子保护功能
- 隔离RS485通讯接口(Modbus协议)，具有短路保护的5V/200mA端电源
- 通过手机APP和PC机监控设置软件可以监控和设置参数
- 防尘防水设计，防护等级可达IP33



参数	XTRA1206N	XTRA2206N	XTRA1210N	XTRA2210N	XTRA3210N	XTRA4210N	XTRA3215N	XTRA4215N	XTRA3415N	XTRA4415N
系统额定电压	12/24VDC 自动识别								12/24/36/48VDC 自动识别	
额定充电电流	10A	20A	10A	20A	30A	40A	30A	40A	30A	40A
额定放电电流	10A	20A	10A	20A	30A	40A	30A	40A	30A	40A
控制器工作电压范围	8 ~ 32V								8 ~ 68V	
最大PV开路电压	60V(最低温度)46V(25°C)		100V(最低温度)92V(25°C)				150V(最低温度)138V(25°C)			
最大功率点工作电压范围	(蓄电池电压+2V) ~ 36V		(蓄电池电压+2V) ~ 72V				(蓄电池电压+2V) ~ 108V			
额定充电功率	130W/12V 260W/24V	260W/12V 520W/24V	130W/12V 260W/24V	260W/12V 520W/24V	390W/12V 780W/24V	520W/12V 1040W/24V	390W/12V 780W/24V	520W/12V 1040W/24V	390W/12V 780W/24V 1170W/36V 1560W/48V	520W/12V 1040W/24V 1560W/36V 2080W/48V
最大转换效率	97.90%	98.30%	98.20%	98.30%	98.60%	98.60%	97.60%	97.90%	98.10%	98.50%
满载效率	97%	96.70%	96.20%	96.40%	96.60%	96.50%	95.10%	95.40%	96.90%	97.20%
静态损耗	≤14mA(12V) ≤15mA(24V)		≤30mA(12V) ≤16mA(24V)				≤30mA(12V) ≤16mA(24V) ≤13mA(36V) ≤13mA(48V)			
放电回路压降	≤0.23V									
温度补偿系数	-3mV/°C/2V (默认)									
接地类型	负极接地									
RS485通讯接口	5VDC/200mA(RJ45)									
液晶背光时间	默认60S, 设置范围0~999S (0S 代表常亮)									
环境参数										
工作环境温度范围 (满载运行)	-25°C ~ +50°C (带液晶) -30°C ~ +50°C (不带液晶)					-25°C ~ +45°C (带液晶) -30°C ~ +45°C (不带液晶)				
存储温度范围	-20°C ~ +70°C									
相对湿度	≤95%, 无凝露									
防护等级	IP33 (3-防尘: 防止直径大于2.5mm的固体外物侵入; 3-防水: 防止喷洒的水浸入。)									
污染等级	PD2									
机械参数										
外形尺寸	175×143× 48mm	217×158× 56.5mm	175×143× 48mm	217×158× 56.5mm	230×165× 63mm	255×185×67.8mm		255×187×75.7mm		255×189× 83.2mm
安装尺寸	120×134mm	160×149mm	120×134mm	160×149mm	173×156mm	200×176mm		200×178mm		200×180mm
安装孔大小	Φ5mm									
接线端子	12AWG(4mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )	12AWG(4mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )	6AWG(16mm <sup>2</sup> )		6AWG(16mm <sup>2</sup> )		6AWG(16mm <sup>2</sup> )
推荐接线线径	12AWG(4mm <sup>2</sup> )	10AWG(6mm <sup>2</sup> )	12AWG(4mm <sup>2</sup> )	10AWG(6mm <sup>2</sup> )	8AWG(10mm <sup>2</sup> )	8AWG(10mm <sup>2</sup> )XTRA3215N 6AWG(16mm <sup>2</sup> )XTRA4210N		8AWG(10mm <sup>2</sup> )XTRA3415N 6AWG(16mm <sup>2</sup> ) XTRA4215N		6AWG(16mm <sup>2</sup> )
净重	0.57kg	0.96kg	0.57kg	0.96kg	1.31kg	1.70kg		2.07kg		2.47kg