

# MT 系列液晶显示单元

## 型号:MT50 使用手册



亲爱的用户:

非常感谢您选用本公司产品!

此产品手册提供一些包括安装、使用、编程及故障排除等在内的重要信 息和建议。在使用本产品前,请仔细阅读本手册。

•

۲



## 北京汇能精电科技有限公司

电话:010-82894896 / 82894303/82894318

•

۲

- 传真:010-82894882
- 邮箱:webmaster@epsolarpv.com
- 网址:http://www.epsolarpv.com.cn

书籍1.indb 2



便携式监控显示设备



1	重要的安全说	誽明	 • 1
2	基本资料		 • 2
	2.1 产品特点		 • 2
	2.2 主要功能		 • 2
	2.3 使用建议		 • 2
3	安装说明		 • 3
4	产品特征		 • 6
	4.1 监控动画		 • 8
5	操作		 10
	5.1 按键定义		 10
	5.2 系统菜单		 10
	5.3 实时监控		 11
	5.4 设备信息		 13
	5.5 测试操作		 13
	5.6 控制参数		 13
	5.7 负载设置		 16
	5.8 设备参数		 18
	5.9 设备密码		 18
	5.10 充电方式	式 …	 19
	5.11 恢复默认	λ	 19
	5.12 故障信息	見	 20
	5.13 仪表参数	汝	 20
6	保修承诺		 21
7	详细技术参数	kg	 22

## 1 重要的安全说明

请保留本使用手册以备日后查用。 本手册中包含了产品所有的安全、安装以及操作说明。

## 一般的安全信息

 收到产品时请先检查货物是否在运输过程中发生损坏。若发现问题 请立即与本公司或运输公司联系。

۲

 安装之前请阅读手册中的所有说明和注意事项,以确保该产品能够 正常工作。

■ 切勿将本产品放置在雨淋、暴晒、严重灰尘、震动、腐蚀及强烈电 磁干扰的环境中。

1

 $(\mathbf{r})$ 

■ 防止水进入产品内部。

■ 请勿打开本产品外壳自行维修。

( )

2 基本资料

#### 2.1 产品特点

新一代的LSxxxxB、VSxxxxB、TracerxxxxB系列控制器远程监控显示单元, 是一款根据最新控制器通讯协议以及电压技术标准,配套研发的产品,此产品 拥有许多卓越的特性。

 $( \bullet )$ 

■ 自动识别和显示连接控制器的类型、型号和相关参数信息。

显示清晰的大屏多功能 LCD 液晶显示器,以数字、图形和文字形式实时显示连接设备的运行数据及工作状态。

■ 六个导航功能按键,操作直观、方便、快捷。

■无需外接电源,通过数据线连接控制器可直接向液晶显示单元进行供电。

可完成对连接控制器的实时数据监控、远程负载开关,设备参数、充电控制
 参数、负载控制参数的数据浏览及修改操作。

■ 连接设备故障信息的实时显示及声控报警。

■ 基于 RS485 通讯总线,通讯距离更长。

#### 2.2 主要功能

通过液晶显示及功能按键操作,对单台联机控制器进行运行数据及工作状态的实时监控,充放电控制参数浏览与修改,设备参数、负载控制参数设置, 以及恢复出厂默认参数功能。

#### 2.3 使用建议

■ MT50 只能与我公司新款 LSxxxxB、VSxxxxB、TracerxxxxB 系列控制器配 套使用,请在购买本产品之前先进行确认。 2

( 🏶

( )

■ 请不要将 MT50 安装在有强烈电磁干扰的场合。

## 3 安装说明



۲

MT50 底壳安装尺寸

## MT50 底壳参数

机械参数	参数值
外形尺寸	114mm x 114mm x 32.7mm
安装尺寸	88.6mm x 88.6mm
安装孔大小	Ф4.3

3

۲

۲

**墙壁安装步骤** 第1步:根据底壳安装尺寸定位、 开孔并安装塑料膨胀螺栓。 第2步:使用4颗ST4.2×32十字 槽盘头自攻螺钉将底壳固定。 ۲

4

۲



MT50 底壳安装

۲



第3步:使用4颗 M4×8 盘头螺 钉将 MT50 面板安装在底壳上。 第4步:将配套的4个螺钉胶塞 装入螺丝孔。



MT50 面板安装

面板安装步骤: 第1步:根据面板安装尺寸定位、开孔。 第2步:使用4颗M4×8十字槽盘头螺钉带M4螺母将MT50面板安装至面板。 第3步:将配套的4个白色螺钉胶塞装入螺丝孔。

۲



注意:安装时需充分考虑通讯线缆的插拔空间以及线缆长度是否合适。

5

۲

۲

## 4 产品特征

正面



۲

۲

背面



۲

#### ■ 故障指示灯

连接设备发生故障,指示灯闪烁。故障信息请查阅相关控制器说明书。

## ■ 报警器

故障声音报警,可通过设置使能或取消该功能。

۲

۲

#### ■ 通讯连接指示灯

MT50 与控制器设备通讯连接状态指示灯。

#### ■ 显示屏幕

人机交互操作页面显示。

#### ■ 功能按键区

包括4个导航按键和2个操作按键。按键使用方法详见操作说明内容。

۲

## ■ RJ45 通讯及电源接口

通讯及电源接口,用于与控制器进行通讯连接。

注意:请使用标有 "MT" 字样的通讯插头连接 MT50 设备。

## 4.1 监控动画



۲

书籍1.indb 8

۲

## 昼夜图标

🕥 - 夜晚,🦕 - 白天,光电池电压大于 1V 判断为白天。

( )

## 充电电流图标

当控制器检测到有充电电流时,此图标动态显示。

## 蓄电池图标

根据控制器计算的 SOC 值动态显示蓄电池当前剩余电量状态。

注意: 当蓄电池电压值处于过放状态时, 图标显示为"🔀"。

## 蓄电池状态图标

(二) - 蓄电池电压正常, (二) - 蓄电池欠压, (二) - 蓄电池过放。

9

( )

### 负载电流图标

当控制器检测到有放电电流时,此图标动态显示。

## 负载开关状态图标

谌-负载输出"开",Ш-负载输出"关"。

## 充电电压、电流值

显示控制器光电池端的输入电压和电流值。

## 蓄电池电压、电流值

显示控制器蓄电池端电压和电流值。

### 放电电压、电流值

显示控制器负载端电压和电流值。

书籍1.indb 9

 $( \bullet )$ 



5.1 按键定义



( )

自左向右分别为取消 /ESC、向左 /Left、向上 /Up、向下 /Down、向右 / Right、确认 /OK 按键,操作如下图:



#### 5.2 系统菜单

通过向上 /Up、向下 /Down 移动光标选取菜单项 , 通过确认 /OK、取消 /ESC 按键进入或退出菜单项的对应页面。

•

(

1 实时监控 2 设备信息 3 测试操作 4 控制参数	5 负载设置 6 设备参数 7 设备密码 8 充电方式	9恢复默认 10故障信息 11 仪表参数
--------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------

( )

### 5.3 实时监控

显示器依次显示(实时监控动画)、(日期时间信息)、(充电电量、 放电电量)、(蓄电池参数1、蓄电池参数2、蓄电池状态)、(光电池参数、 光电池状态)、(设备机内温度)、(负载参数、负载状态)、(负载设置信 息)这14个页面内容。

操作提示:使用
使用
→和→键分别能实现界面向上和向下翻页浏览,使用
→键分别能实现界面向左和向右翻页功能。

11

( )

(





## 5.4 设备信息

显示连接设备的(产品型号)、(产品额定参数)、(产品 SN 码)如下图:

( )

1.	产品型号	2. <sub>产品型号</sub>
	额定电压: xxxV	SN: 16 位 SN 码
	充电电流: xxxA	
	放电电流: xxxA	

操作提示:使用()和()键分别能实现界面向上和向下翻页浏览功能。

### 5.5 测试操作

对连接设备进行负载开关测试操作,用于检测设备的负载输出是否正常。 该测试操作不影响用户实际负载工作设置,即退出本测试操作界面设备会同时 自动退出测试模式。

测试操作

设备型号:开/关

操作提示:进入页面输入正确设备密码,使用(一和)键修改"开"、"关"状态值,使用(~)和 (=>)键确认和取消测试开关操作。

#### 5.6 控制参数

对连接控制器的控制参数可进行浏览及修改操作,参数修改范围见表1, 控制参数页面如下图:

( )

( )





. 书籍1.indb 14

2013-10-23 16:01:14

۲

14

## 控制参数表(控制电压参数 ×1/12V; ×2/24V; ×3/36V; ×4/48V)

۲

控制参数			
参数	默认值	参数修改范围	
蓄电池类型	铅酸免维护	铅酸免维护/胶体/铅酸液体/User	
蓄电池容量	200Ah	1~9999Ah	
温度补偿系数	-3mV°C/2V	0~-9 mV/°C/2V	
额定电压等级	自识别	自识别/12V/24V/36V/48V	
超压断开电压	16.0V	9~17V (User模式)	
充电限制电压	15.0V	9~17V (User模式)	
超压断开 恢复电压	15.0V	9~17V (User模式)	
均衡电压	14.6V	9~17V (User模式)	
提升电压	14.4V	9~17V (User模式)	
浮充电压	13.8V	9~17V (User模式)	
提升恢复电压	13.2V	9~17V (User模式)	
低压断开 恢复电压	12.6V	9~17V (User模式)	
欠压告警 恢复电压	12.2V	9~17V (User模式)	





۲

欠压告警电压	12.0V	9~17V(User模式)
低压断开电压	11.1V	9~17V(User模式)
放电限制电压	10.6V	9~17V(User模式)
均衡持续时间	120分钟	0~180分钟
提升持续时间	120分钟	10~180分钟
蓄电池充电	100%	100%固定值
蓄电池放电	30%	10~80%

 $( \bullet )$ 

注意: 在 User 模式下修改蓄电池充放电参数时必须遵循以下逻辑:

a) 超压断开电压 > 充电限制电压≥均衡电压≥提升电压≥浮充电压 > 提升恢复电压;

b) 超压断开电压 > 超压断开恢复电压;

c) 低压断开恢复电压 > 低压断开电压≥放电限制电压;

d) 欠压报警恢复电压 > 欠压报警电压≥放电限制电压;

e) 提升恢复电压 > 低压断开恢复电压;

## 5.7 负载设置

通过负载设置页面对连接设备可进行(手动控制)、(纯光控)、(光控 定时)、(定时控制)这四项负载工作模式设置。设置页面如下:

16

•

()



释: 负载设置详细说明请查阅相关太阳能控制器说明书。

#### 5.8 设备参数

通过设备参数页面对连接设备可进行(设备软件版本信息)查看,(设备 ID)、(设备液晶背光时长)、(设备时钟)数据的查看及修改功能。 页面如下:

( )



注意: 连接设备的 ID 数值越大,则表头通讯识别时间间隔就越长 (最大 <6 分钟)。

设备参数详细说明请查阅相关太阳能控制器说明书。

#### 5.9 设备密码

通过设备密码页面对连接设备可进行设备密码的修改操作。设备密码是用 户在进入控制参数、负载设置、设备参数、设备密码、恢复默认页面的修改模 式时需要先进行录入并确认的6位数字密码。页面的浏览及修改操作方法与"控 制参数"页面操作方法一致。操作页面如下: 注意,控制器设备密码默认为"000000"



 $( \blacklozenge$ 

( )

 $( \mathbf{ } )$ 

设备密码	
原密码:	xxxxxx
新密码:	xxxxxx

## 5.10 充电方式

通过充电方式页面对连接设备可进行充电方式选择(电压补偿、SOC), 默认为电压补偿充电方式。充电方式详细说明请查阅相关太阳能控制器说明书。 操作页面如下:



#### 5.11 恢复默认

通过恢复默认页面对连接设备可进行参数默认值恢复操作,可恢复设备的 控制参数、负载设置参数、充电方式参数及设备密码为出厂默认参数值(设备 出厂默认密码为: "000000")。操作页面如下:



۲

 $( \bullet )$ 

( )

### 5.12 故障信息

通过故障信息页面可实时查看当前连接设备所发生的故障信息(最大可显示 15条故障信息),当连接设备的故障排除后对应的故障信息也会自动清除。 页面的浏览操作方法与"控制参数"页面浏览操作方法一致。操作页面如下:

۲



#### 5.13 仪表参数

通过仪表参数页面可查看仪表型号、软件版本信息和仪表 SN 码,浏览及 修改仪表设备的监控切换、背光时间、声音报警这三项设备参数值。页面的浏 览及修改操作方法与"控制参数"页面操作方法一致。操作页面如下:

1	2
1. 仪表参数	2. (火表参数
型号: MT50	监控切换: XX 秒
版本: Vx.x	背光时间: XX 秒
SN: xxxxxxxxx	声音报警:开启/关闭

20

 $(\mathbf{r})$ 

( )

 $\bigcirc$ 

#### 仪表控制参数表

仪表参数			
参数	默认值	参数修改范围	备注
监控切换	0	0~120秒	实时监控页面自动 切换间隔时间设置 项
背光时间	20	0~999秒	MT50仪表液晶背光 开启时长设置项
声音报警	关闭	开启/关闭	当连接设备发生故 障后,MT仪表是否 开启或关闭声音报 警功能设置项

 $( \bullet )$ 



## 6保修承诺

本产品有2年的免费保修期,并且保修期从销售之日开始。

#### 维修程序

在要求维修前,请对照用户使用手册或通过电话与售后人员联系来确定产 品是否存在问题。若确认需要返厂进行维修,请将有问题的产品快递至我公司, 预付运费并提供与购买有关的票据信息作为保修依据。

为了享受快速返修担保服务,返回的产品必须标明型号,使用环境数据和 故障的详细描述;这些信息对于快速解决您的维修要求非常重要。

若由于客户原因使用不当或未遵循本使用手册进行操作,而造成设备损坏,本公司概不负责!维修程序参照上述流程进行,维修产品会产生一定的维修成本费用。

( )

 $\bigcirc$ 

## 7 详细技术参数

## 仪表电气参数

仪表电气参数		
	液晶背光、声音报警开启 <65mA	
静态损耗	液晶背光开启 <23mA	
	液晶背光关闭 <15mA	

۲

## 仪表机械参数

仪表机械参数		
面板尺寸	98×98 mm	
底壳尺寸	114×114 mm	
通讯接口规格	RJ45	
数据线长度	标配 2m 最长 50m	
产品重量	简配 0.23kg/ 标配 0.32kg	



۲

#### 仪表环境参数



23

۲

۲

接口引脚定义:

引脚号	定义
1	电源+12V 输入
2	RS485 信号 B
3	RS485 信号 A
4	电源地/信号地
5	电源地/信号地
6	RS485 信号 A
7	RS485 信号 B
8	电源+12V 输入

产品信息以实物为准,如有变更恕不另行通知。





