

太阳能光伏 MPPT 板功能规格书

型号：MSP100

Description:Variable frequency drive function specification

Approved by Shiyuan		
Prepared by 编写	Checked by 审核	Approved by 批准

Please return us one original approved by you with your signatures.
客户承认签章后敬请寄回正本一份

Approved by customer		
Comments 确认意见	Approved by 批准签字	Company's seal 盖章
Customer's Name:		

东莞市佰诚源电子科技有限公司

地址：东莞市大岭山镇颜屋大道 102 号 7 楼

电话：0769-81878759

Revision History

修订履历

[illegible]

目录

1、驱动器基本规格4

2、功能概述4

 2.1 与上位机通信和 12V 隔离电压输出 4

 2.2 上电冲击电流抑制功能 4

 2.3 MPPT 板 LED 故障状态显示 4

3、保护功能5

 3.1 输入过电流保护5

 3.2 直流母线过/欠压保护、直流输入过/欠压保护5

 3.3 通讯故障5

 3.4 过温保护5

4、保护点变量及默认值6

 附图 1：PCBLAYOUT 丝印图 7

 附图 2：散热器大小8

1、驱动器基本规格

输入规格	8-12 块 48V 太阳能板串联 200V-500V 输入
输入电压范围	DC200V~650V
最大输入电流	35Arms@200VDC
输出电压范围	DC220V~650V
最大输出电流	20Arms@200VDC
输出有效功率	50~7200W
DC 电压采样精度	±1V
DC 电流采样精度	±0.5A
存储温度范围	- 30℃~70℃
工作环境温度范围	- 25℃~60℃
工作湿度范围	10%~95%（无结霜和凝露）
海拔高度	小于 2000 米

2、功能概述

2.1 与上位机通信和 12V 隔离电压输出

与上位机通信采用 485 通讯方式 MODBUS RTU 协议，驱动器为从机，在正确接收到上位机数据后延时 150ms 返回数据，有关通讯的具体内容参照相关通讯协议。

隔离直流电压输出电压范围 11V-14V，输出电流 800mA MAX(如使用该电压，请确保负载电流≤800mA)

2.2 上电冲击电流抑制功能

当驱动器上电，继电器吸合,继电器触点旁路板上电阻从而起到抑制上电冲击电流的作用,当驱动器掉电，继电器断开。

2.3 MPPT 板 LED 故障状态显示

待机状态（MPPT 板）：以 1Hz 闪烁，正常运行状态：常亮。故障状态：先灭 1 秒，然后以 0.5Hz 闪烁 n 次，循环执行。闪烁次数 n 分别代表故障内容如下：

闪烁次数	故障说明
0	正常运行状态
1	待机
2	IGBT 保护
3	温度传感器故障
4	Modbus 通讯故障

5	过温保护
6	直流母线过压
7	直流母线欠压
8	输入电流过流

3、保护功能

3.1 输入过电流保护

故障保护	保护条件.	故障状态
停机保护	输入电流（有效值）> 输入电流停机保护值（有效值）时，MPPT 板立即停机，进入输入过电流停机保护。	停机
降功保护	输入电流（有效值）> 输入电流降功率保护值时，以每秒 2Hz/sec 速率降功率。	降功保护
限功保护	输入电流降功率保护值（有效值）> 输入电流（有效值）> 输入电流保护恢复值（有效值），禁止升功率。	
保护恢复	输入电流（有效值）≤ 电流保护恢复值（有效值），解除输入过电流保护，恢复正常。	

3.2 直流母线过/欠压保护、直流输入过/欠压保护

直流母线电压 $\geq$ 直流母线过压停机保护值，MTTP 板停机，进入母线过压保护。

直流母线电压 $\leq$ 直流母线欠压停机保护值，MPPT 板停机，进入母线欠压保护。

MPPT 板带有直流电源电压检测，避免因为输入电压过低，导致输入电流过高，损坏器件。

当 MPPT 板输入电压 $\leq$ 直流输入欠压停机保护值并持续 5 秒或者当 MPPT 板输入电压 $\geq$ 直流输入过压停机保护值并持续 5 秒，MPPT 板停机，进入直流输入电压过/欠压停机保护。

3.3 通讯故障

如果 MPPT 板连续 200 秒不能接收到上位机通讯数据，MPPT 板停机，进入通讯故障保护。

3.4 过温保护

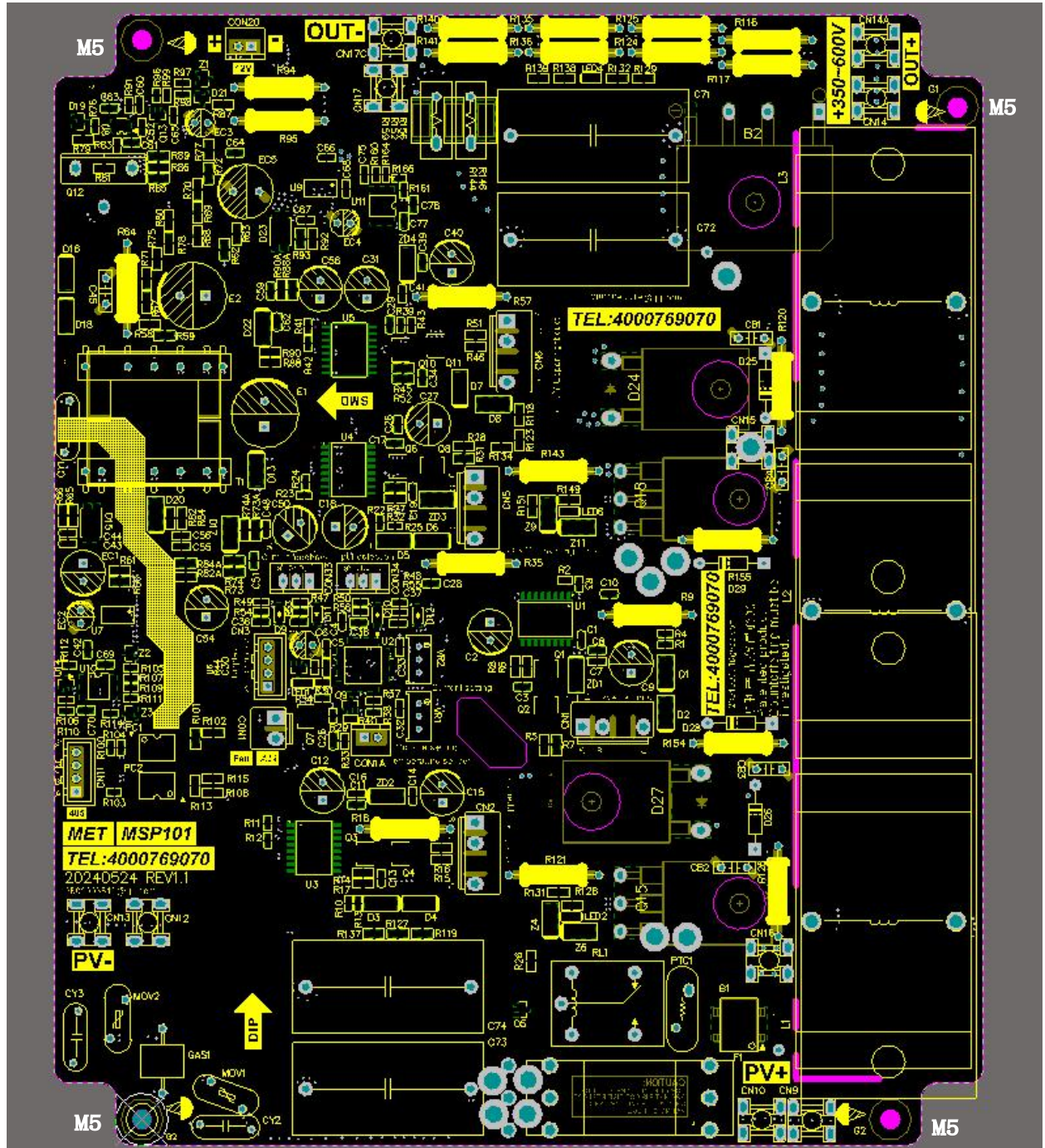
当 MPPT 板温度传感器检测到 IGBT 温度达到过温保护值时，进入停机保护。

4、保护点变量及默认值

序号	故障名称	驱动器保护值
1	IGBT 过温停机保护值	95℃
2	IGBT 过温报警保护值	90℃
3	IGBT 过温保护恢复值	86℃
4	输入电流停机保护电流值	33. 5A
5	母线过压停机保护值	850V
6	母线欠压停机保护值	250V
7	通讯停机保护时间	200S
8	停机保护时间间隔	60S

附图 1: PCBLAYOUT 丝印图

长宽高=219*180*100mm



附图 2：散热器大小

