



## 产品承认书

## SPECIFICATION

客户名称 CUSTOMER	
产品名称 PRODUCTION	热电堆红外测温模组
产品型号 MODEL	SY-TP-36BM
版本号 VERSION NO	A2.0

广东赛亚传感股份有限公司

电话 : 400-003-1626

网址 : <http://www.saiyasensor.com>

<http://www.saia.cn> [www.saiacn.net](http://www.saiacn.net)

邮箱 : [saiya@saiyasensor.com](mailto:saiya@saiyasensor.com)

[sensor@saiyasensor.com](mailto:sensor@saiyasensor.com)



客户确认 CUSTOMER CONFIRMATION	审核 CHECKED BY	编 制 PREPARED BY
	李柄	钟小易



## 声明

本说明书版权属广东赛亚传感股份有限公司(以下称本公司)所有, 未经书面许可, 本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内, 也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

感谢您使用广东赛亚的系列产品。为使您更好地使用本公司产品, 减少因使用不当造成的产品故障, 使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换传感器内部组件, 本公司不承担由此造成的任何损失。

您所购买产品的颜色、款式及尺寸以实物为准。

本公司秉承科技进步的理念, 不断致力于产品改进和技术创新。因此, 本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时, 请确认其属于有效版本。同时, 本公司鼓励使用者根据其使用情况, 探讨本产品更优化的使用方法。

请妥善保管本说明书, 以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

广东赛亚传感股份有限公司

## SY-TP-36BM测温模组

### 产品描述

该模组采用模拟热电堆温度传感器装配合金外壳进行开发设计，加入有高精度算法，在25度恒温恒湿环境下使用标准黑体进行校准，采用UART接口直接输出测试温度数据，该模块解决用户校准的问题，方便用户进行二次开发和应用。



### 主要应用

- ◆ 非接触式温度测量；
- ◆ 生产过程的连续温度控制；
- ◆ 家用电器（微波炉、护发吹风机、空调等）温度测量与控制；

### 技术指标

表 1 技术指标

产品型号	SY-TP-36BM
检测范围	10 °C ~ 90 °C
传感器类型	热电堆测温
工作电压	DC (5 ±0.1) V
工作电流	< 5 mA
最远测试距离	< 5 cm
输出	UART 数字信号输出 (TTL 3.3 V)
精度	25°C~45°C下为±0.5°C 10°C~25°C/45°C~90°C为±2°C
预期寿命	>10 年
使用环境	温度: 20 ~ 50 °C
存储环境	温度: -30 ~ 70 °C
外形尺寸	23 mm * 21.5 mm * 19.3 mm

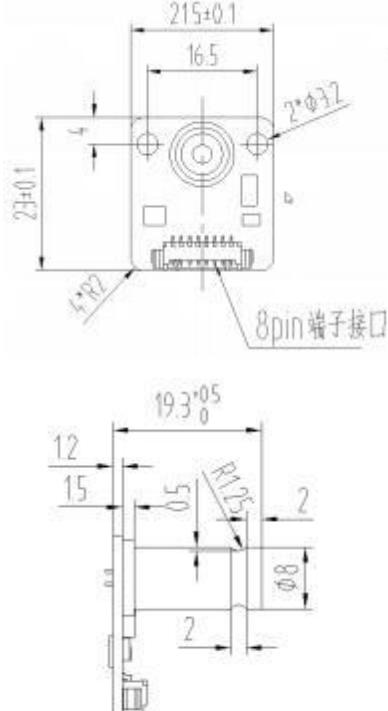


图 1 模组结构图

## 引脚功能描述

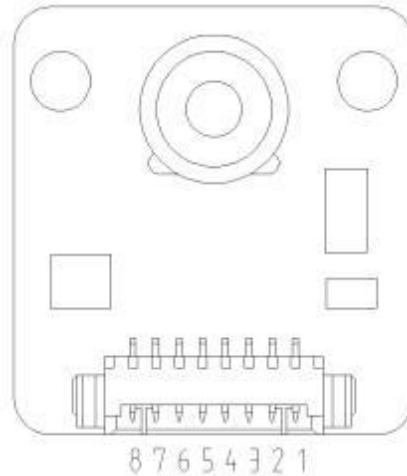


图 2 模组引脚图

表 2 引脚功能描述

引脚号	功能	功能描述
Pin1	Vin	模块电源输入
Pin2	GND	直流电源地
Pin3	/	
Pin4	UART (RXD)	0~3.3V 数据接收（内部带 300 欧电阻）
Pin5	UART (TXD)	0~3.3V 数据发送（内部带 300 欧电阻）
Pin6	/	
Pin7	/	
Pin8	/	

## 通讯协议

### 1 通用设置

表 3 通讯设置参数

波特率	9600
数据位	8 位
停止位	1 位
校验位	无

### 2 通讯命令

通信采用主动上传，每间隔时间100ms模组发送一次数据，命令行格式如表5所示：

表 5 模组主动上传模式下发送的数据格式

0	1	2	3	4	5	6	7	8
起始位	命令	测量温度高 位(°C)	测量温度低 位(°C)	保留	保留	环境温度高 位(°C)	环境温度低 位(°C)	校验值
0xFF	0x86	0x01	0x18	0x00	0x00	0x01	0x0D	0x53

测量温度值= (测量温度高位\*256+测量温度低位) /10

如表 5 所例： 测量温度 = (0X01\*256 +0X18)/10= 28.0°C

环境温度 = (0X01\*256 +0X0D)/10= 26.9°C

### 3. 校验和计算

```
*****
* 函数名: unsigned char FucCheckSum(uchar *i,uchar ln)
* 功能描述:求和校验 (取发送、接收协议的1\2\3\4\5\6\7的和取反+1)
* 函数说明:将数组的元素1-倒数第二个元素相加后取反+1 (元素个数必须大于2)
*****
```

```
unsigned char FucCheckSum(unsigned char *i,unsigned char ln)
{
    unsigned char j,tempq=0;
    i+=1;
    for(j=0;j<(ln-2);j++)
    {
        tempq+=*i;
        i++;
    }
    tempq=(~tempq)+1;
    return(tempq);
}
```

## 注意事项

- 1、频繁、过度震动、强烈冲击或碰撞会导致传感器内部产生共振而断裂；
- 2、模组在生产出厂后，传感器滤光片上沾上脏污会使模组检测精度偏差增大；
- 3、注意要保证被测物能够全部覆盖传感器的视场角探测范围。