

GY-MCU90615 模块使用手册 V1.0

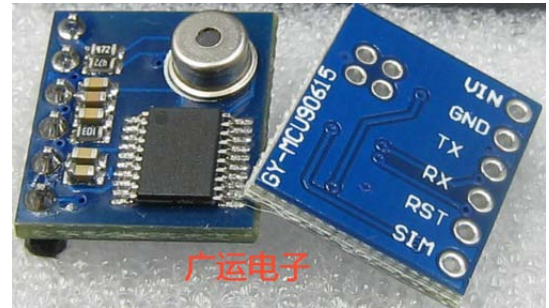
一、概述

GY-MCU90615 是一款低成本红外温度模块。

工作电压 3-5v 功耗小，体积小。

其工作原理，是通过单片机读取红外温度数据，串口（TTL 电平）通信方式输出。

串口的波特率有 9600bps 与 115200bps 有连续输出与询问输出两种方式，可适应不同的工作环境，与所有的单片机及电脑连接。



二、产品特点

- (1)、体积小
- (2)、高性价比
- (3)、串口通信格式

技术参数

名称	参数
目标温度范围	-40° C~ 115° C
传感器温度范围	-40° C~ 85° C
测量精度	0.5 ° C(0-50 度)
分辨率	0.02 ° C
响应频率	10HZ
工作电压	3~5 V
工作电流	5mA
尺寸	14m×16mm

三、产品应用

- (1)、人体测温
- (2)、发热物体表面温度检测
- (3)、非接触温度检测

四、引脚说明

Pin1	VCC	电源+ (3v-5v)
Pin 2	GND	电源地
Pin3	TX	串口数据发送 TXD
Pin 4	RX	串口数据接收 RXD
Pin 5	RST	内部使用，不需要连接，悬空
Pin 6	SIM	内部使用，不需要连接，悬空

五、通信协议

串口发送命令字节：

(1)、串口通信参数（默认波特率值 115200 bps，可通过软件设定）

波特率：9600 bps 校验位：N 数据位：8 停止位：1

波特率：115200 bps 校验位：N 数据位：8 停止位：1

(2)、模块输入命令，由外部控制器发送至 GY-MCU90615 模块（十六进制）

1、帧头：0xA5

指令格式：帧头+指令+校验和(8bit)（如自动读取温度指令=0xA5+0x45+0xEA）

2、命令指令：

连续输出指令：

0xA5+0x45+0xEA-----温度数据（模块返回数据类型为 0x45）

查询输出指令：

0xA5+0x15+0xBA -----温度数据（模块返回数据类型为 0x45）

配置指令：（掉电重启后生效）

波特率配置：

0xA5+0xAE+0x53 -----9600

0xA5+0xAF+0x54 -----115200（默认）

上电是否自动发送温度数据配置：

0xA5+0x51+0xF6-----上电后自动输出温度数据

0xA5+0x52+0xF7-----上电后不自动输出温度数据(默认)

0xA5+0xAF+0x54 -----115200（默认）

串口接收：

(1)、串口通信参数（默认波特率值 115200 bps，可通过软件设定）

波特率：9600 bps 校验位：N 数据位：8 停止位：1

波特率：115200 bps 校验位：N 数据位：8 停止位：1

(2)、模块输出格式，每帧包含 9 个字节（十六进制）：

①.Byte0: 0x5A 帧头标志

②.Byte1: 0x5A 帧头标志

③.Byte2: 0X45 本帧数据类型（0X45：温度数据）

④.Byte3: 0x04 数据量（以下 4 个数据 2 组为例）

⑤.Byte4: 0x00~0xFF 数据 1 高 8 位

⑥.Byte5: 0x00~0xFF 数据 1 低 8 位

⑦.Byte6: 0x00~0xFF 数据 2 高 8 位

⑧.Byte7: 0x00~0xFF 数据 2 低 8 位

⑨.Byte8: 0x00~0xFF 校验和（前面数据累加和，仅留低 8 位）

(3)、数据计算方法

温度计算方法：

温度 = 高 8 位 << 8 | 低 8 位（结果为实际角度乘以 100）

例：发送指令：A5 45 EA ，接收到一帧数据：

<5A- 5A- 45- 04- 0C- 78- 0D- 19- A7 >

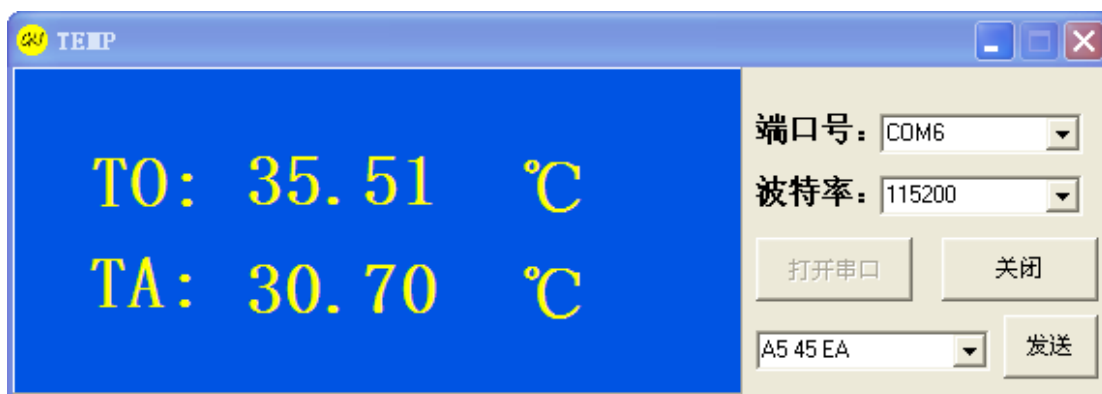
表示 TO（有符号 16bit，表示目标温度）：TO=0x0C78/100=31.92 °C

表示 TA（有符号 16bit，表示环境温度）：TO=0x0D19/100=33.53 °C

六、使用方法

该模块为串口输出数据，使用者通过串口连接后，发送输出指令，例如 0xA5+0x45+0xEA 给模块，模块将连续输出温度数据；如想通过查询输出可发送 0xA5+0x15+0xBA 给模块，每发送一次，模块将返回一次温度数据，查询频率应低于 10hz，如需高于 10hz 请使用连续输出模式，即发送 0xA5+0x45+0xEA 指令；

电脑软件截图：



七、结束

注意：模块 I/O 是 TTL 电平，可以直接与单片机串口连接，可以直接与 PL2303,CH340,FT232 等芯片连接，但不能与电脑九针串口直接连接。

PL2303,CH340,FT232 等芯片连接，但不能与电脑九针串口直接连接。