

QZM2914 是一款针对人体测温专用在线红外体温筛查传感器。测温精确，探头经过医学认证，能迅速测量出目标温度。产品广泛应用于火车站、汽车站、地铁站、飞机场、医院、学校、政府大楼、企事业单位、商场、菜市场、园区等公共场所人体体温异常排查。性能可靠，测温精准，可有效提高检测工作的效率。

QZM2914 测温模块针对高精度温度测量基准设计，24 小时无人值守自动测量，使用非常简单方便。0.1 秒可准确测温，无镭射点，免除对眼睛之潜在伤害，不需接触人体皮肤，避免交叉感染，靠近自动测温，排查流感。

#### ※电气参数:

输入电压: DC5V

工作电流: <20mA

探测角度: 5 FOV

输出模式: RS485 或 TTL

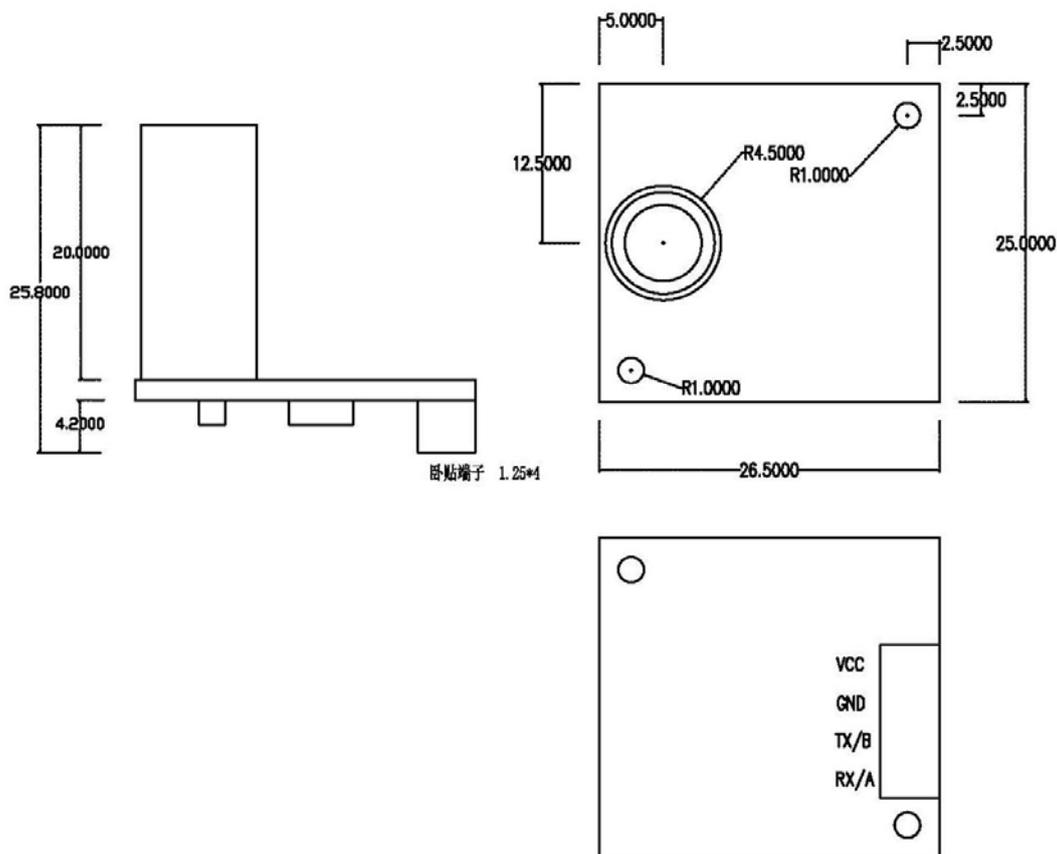
模块尺寸: 26\*25mm

工作温度: -10-45℃

出线端子: 1.25mm\*4

精度值: 0.1

#### ※产品尺寸图:



## ※主要用途:

- 1、人体体温测量: 随时观察自己体温是否存在异常, 避免感染流感等。
- 2、物体温度测量: 测量物体的表面温度, 比如可用于茶杯或食物外表的温度的测量。
- 3、液体温度测量: 测量液体的温度, 如测量牛奶瓶的水温, 方便冲调 Baby 的奶粉。
- 4、环境温度测量: 可测量当前环境温度值。

## ※注意事项:

- 1、用作人体温度测量时, 且额头处应保持干净、头发不得覆盖额头(请于 10°C-40°C 的环境中进行量测)以确保量测的准确度。
- 2、本产品快速测得的额头温度仅供参考, 不得做为医疗判断的依据, 若发现体温有异常现象, 请再使用医疗用体温计做进一步测量。
- 3、请保护测感镜头并适时清洁。若转换使用环境温度变化过大时, 需将本测量器放置于欲测量的环境 20 分钟, 待其稳定适应环境温度后再使用, 便可测得更精准之数值。

## ※参考温度

肛门温度 36.6°C~38°C

口腔温度 35.5°C~37.5°C

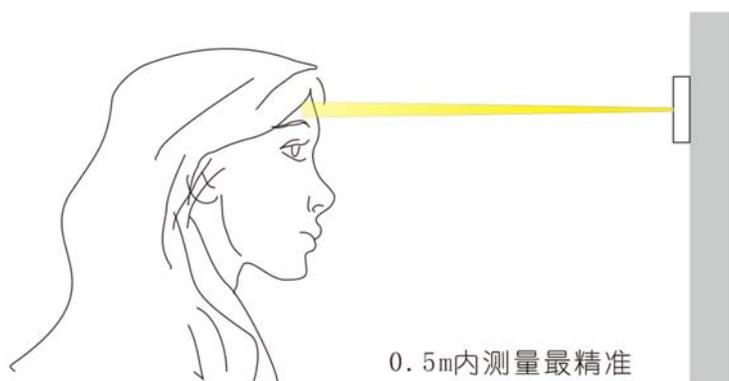
腋下温度 34.7°C~37.3°C

耳蜗温度 35.8°C~38°C

额头温度 35.8°C~37.8°C

※工作原理: 任何物体在高于绝对零度(-273°C)以上时都会向外发出红外线, QZX29D 通过传感器接收红外线, 得出感应温度数据。

※使用方法: 鼻梁之上, 两眼中间部位相对测体表温度来说是最接近正常体温的放射源, 此处对准 QZM2914 测温模块距 3-500mm 最佳, 测量精度为±0.2, 非医用设备不建议做医用, 仅可做快速测量, 非接触安全排查用。温度报警者可经医院及时确诊而进行防治。



## ■ 通讯协议 Modbus RTU

### Modbus RTU 通讯基本参数

编 码	8 位二进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC (冗余循环码)
波特率	9600 bit/s、19200bit/s 可设，出厂默认为 9600bit/s

### 数据帧格式定义

采用 Modbus-RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构  $\geq 4$  字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

数据区 = N 字节

错误校验 = 16 位 CRC 码

结束结构  $\geq 4$  字节的时间

地址码：为传感器的地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x05）。

功能码：主机所发指令功能指示。

数据区：数据区是具体通讯数据，注意 16bits 数据高字节在前！

CRC 码：二字节的校验码。

响应时间：每查询一次返回结果响应时间约 40ms

### 主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

### 从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据 1 区	数据 N 区	校验码
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节

**寄存器地址**

功能码	地址	功能	状态	内容
04	0000H	人体温度	只读	
	0001H	环境温度	只读	

**通讯协议示例以及解释**

举例 1：读取设备地址 0x01-0x02 的人体温度信号值

问询帧（16 进制）：

地址码	功能码	寄存器地址		寄存器长度		校验码低位	校验码高位
0x05	0x04	0x00	0x00	0x00	0x02	0X70	0x4F

应答帧（16 进制）：

地址码	功能码	有效字节数	数据区				校验码低位	校验码高位
0x05	0x04	0x04	0x01	0x6F	0x00	0x9B	0xCE	0x0E

返回值 (HEX) 为：05 04 04 01 6F 00 9B CE 0E

其中人体温度值为 0x01, 0x6F, 转换成 10 进制为 367, 将数值除以 10 为 36.7 度, 其中环境温度值为 0x00, 0x9B, 转换成 10 进制为 155, 将数值除以 10 为 15.5 度.

**读取设备地址/波特率**

请求报文 0x10 0x1f 0x00 0x00 0x00 0x10

正确应答 0x10 0x1f 0x(a1) 0x(b1) 0x(c1) 0x10

错误应答 “error” (0x65 0x72 0x72 0x6f 0x72 0x21)

**写入设备地址/波特率**

请求报文 0xff 0x1f 0x00 0x00 0x00 0xff

正确应答 0xff 0x1f 0x(a1) 0x(b1) 0x(c1) 0xff

错误应答 “error” (0x65 0x72 0x72 0x6f 0x72 0x21)

Address (a1) : 1-31

Baud rate (b1) : 9(9600), (19)19200;

Buzzer (c1) : 0-1