

功能介绍:

模块采用红外阵列探头测量，8*8 矩阵测量，探测数据更准确。模块上电初始化后进入待机状态，等待接收主机发来的查询信号，当接收到查询信号后，探测器通过 64 位阵列扫描判断，计算出最高温度值，发送到主机最大温度值。

电气参数:

工作电压:DC12V 或者 5V (默认)

通讯方式: RS485 或 TTL

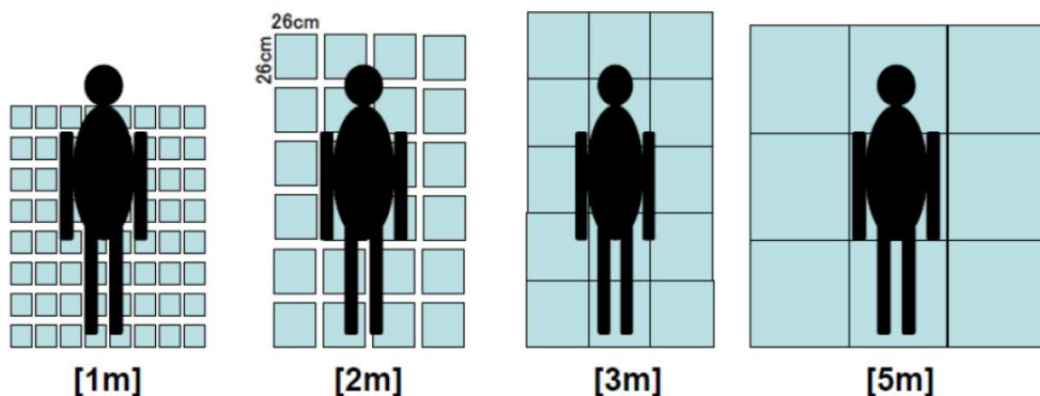
探测角度:<60

温度精度: 0.25 度

模块尺寸: 25*18mm

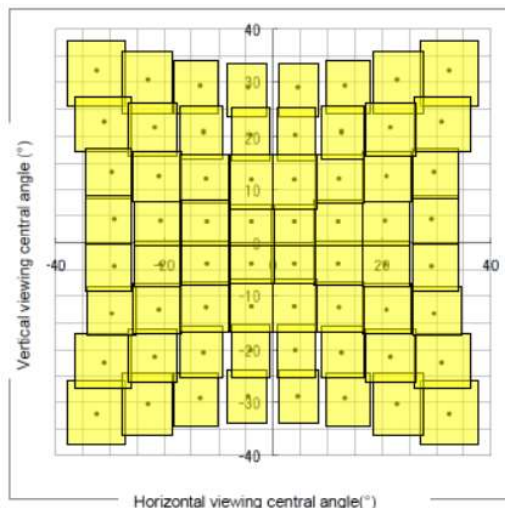
波特率: 9600 (默认)

QZM200 人体探测面积示意图:

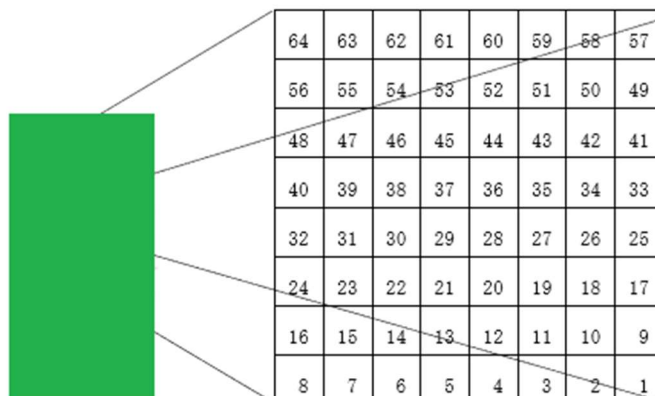


产品探头照射在被探测人体上的个数，距离越近个数越多检测越准确，距离越远个数越少测试的准确度越低。

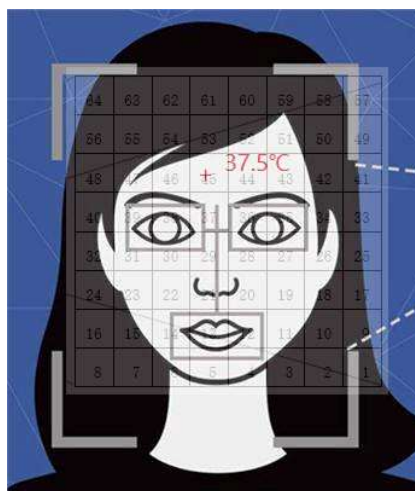
QZM200 探测阵列示意图



QZM200 传感器探测定位序列号



客户端处理可通过定位序列号，可在人脸识别显示屏上增加温度值在人脸的定位，例如



■ [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 ≥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 ≥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	人体温度整数	只读	
	0001H	人体温度小数	只读	
	0002H	环境温度整数	只读	
	0003H	环境温度小数	只读	

通讯协议示例以及解释

举例 1：读取设备地址 1-3 的最大温度定位及最大温度值

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	0x03	0XB1	0x8F

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	0x06	0x00	0x13	0x00	0x1A	0x00	0x32	0x77	0x82

返回值 (HEX) 为：05 04 06 00 13 00 1A 00 32 77 82

其中数据值为 0x13 为最高温度的定位值，换位 10 进制为 19#探头。

其中数据值为 0x1A 为温度值整数部分，0x32 位温度值小数部分；换位 10 进制为 26.50 度

举例 2：可同时查询最高温度值和阵列温度值

发送 (HEX)：05 04 00 00 00 04 F0 4D

接收 (HEX)：FF FF 13 12 12 12 12 11 12 12 12 12 11 11 11 12 11 11 11 11 11 11 11 10 10 11 11 11 11 10 10 10 10 11 11 10 10 10 10 10 10 11 11 11 10 10 10 10 12 10 11 11 11 10 10 10 11 11 11 10 10 0F 10 10 10 10 0D 0A **05 04 08 00 01 00 13 00 00 00 40 A5 CE**

此数据包含 2 组数据，一部分为阵列温度值，一部分为最高温度值。

阵列温度值以 0xFF, 0xFF 开始，后面紧跟 64 位温度探测的温度值，64 位温度值传输完成后以 0x0D, 0x0A 结尾。

接收数据内 05 **04 08 00 01 00 13 00 00 00 40 A5 CE** 为最高温度值完整的数据，

其中数据值为 0x1 为最高温度的定位值，换位 10 进制为 1#探头。

其中数据值为 0x13 为温度值整数部分，0x00 位温度值小数部分；换位 10 进制为 19.00 度

其中数据值为 0x40 为发送的阵列数量，换位 10 进制为 64，即发送了 64 位探头的温度值

校验码不包含前面阵列温度值。

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

■ASCII 通讯方式:

主机发送: " ID=00000000 HTP=?\r\n"

传感器收到信息后, 立即进行数据统计测试, 联系测试 3 次后返回最高值给主机, 返回格式为" ID=00000000 HTP=23, 36.75\r\n", 前面 23 为定位值, 后面 36.75 为温度值。

ID=00000000 为产品地址, 默认为 00000000; 如果一个主机装 2 个或多个, 可修改 ID 地址来查询。

主机发送" ID=00000000 WID=*****\r\n", *****为设置的目标 ID, 可以是数字或大写字母。

波特率修改(默认为 9600):

示例: 主机发送" ID=00000000 BAR=115\r\n"

波特率值序号: 9(9600); 19(19200); 57(57400); 115(115200)。

工作模式(默认为模式 1):

示例: 主机发送" ID=00000000 MOD=1\r\n"

工作模式序号: 1(模式一); 2(模式一)。

模式一: 主机在询问的时候只返回最高温度值。

模式二: 主机在询问的时候先返回 64 个阵列温度, 再发送最高温度值。

使用说明: 本产品适合热成像测试, 在环境温度下区分有热源的人体或物体。不建议作为"体温计"用, 因探测距离的衰减, 远距离人体温度测试测试出来的温度值不是 37 度。人体体温在线探测采用 QZM2914 产品。

ASCII 及 ModbusRTU 仅支持其中一种通讯方式, 购买请根据实际应用选择合适的方案。