



QZX338 人体微小动作传感器

通过人体微小动作识别，判断人体存在与否

摘要

通过人体微小动作识别，判断人体存在与否，
适合用于智能马桶、办公室、会议室、卫生间、
医院、养老院、酒店等场合对人体存在的信号
探测

绿庆科技

人体微小动作存在感应器

采用超宽谱雷达技术、生物医学工程于一体的传感器，检测人体生命参数是以脉冲形式的微波束照射人体，由于人体生命活动（肢体运动、呼吸、心跳等）的存在，使的被人体反射后的回拨脉冲序列的重复周期发生变化。经对人体反射后的回波脉冲序列进行解调、积分、放大、滤波等处理并输入微电脑系统进行数据处理和分析，就可以得到与被测人体存在的数据参数。

适合用于智能马桶、机器人、办公室、会议室、卫生间、医院等场合及设备上对人体存在的信号探测。

■电气参数：

输入电压：DC5V

工作电流：<60mA

探测角度：80*75 FOV

输出模式：RS485 传输或 RF 无线传输

产品尺寸：90(长)*55(宽)*7(高)mm

探测距离：从安装点辐射 1.2 米半径内的微小动作探测

工作温度：-40-85℃

接口方式：Micro USB 接口

安装方式：建议嵌入安装



网站：www.cqlvqing.com
电话：023-68106443
邮箱：service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

■通讯参数:

1、RS485 传输参数

通讯方式: RS485

通讯协议: MODBUS RTU

协议参数: 9600,8,n,1 (MODBUS RTU CRC 效验)

电气隔离: 1000VDC

波特率: 9600

2、RF 传输参数

通讯方式: RF 无线传输

通讯协议: LVQING ASCII (绿庆自有协议)

协议参数: 9600,8,n,1

波特率: 9600

■产品命名:

产品型号: QZX338**

** 为 RF: 输出为 RF 无线信号

** 为 RM: 输出为 RS485 Modbus



网站: www.cqlvqing.com
电话: 023-68106443
邮箱: service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

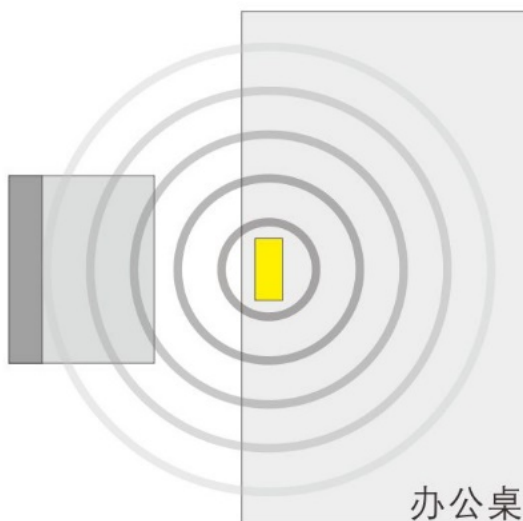
■探测信号：



当人体完全静止时，呼吸的时候，人体腹部表面会跟随呼吸的动作起伏变化，传感器可以识别到人体胸部及腹部的位置呼吸的动作，传感器可精确识别出这微小动作。

左图彩色部分为人体完全静止时探测最灵敏度的位置。对静止的人体进行微小动作探测的时候若未对准胸部位置会降低探测距离。

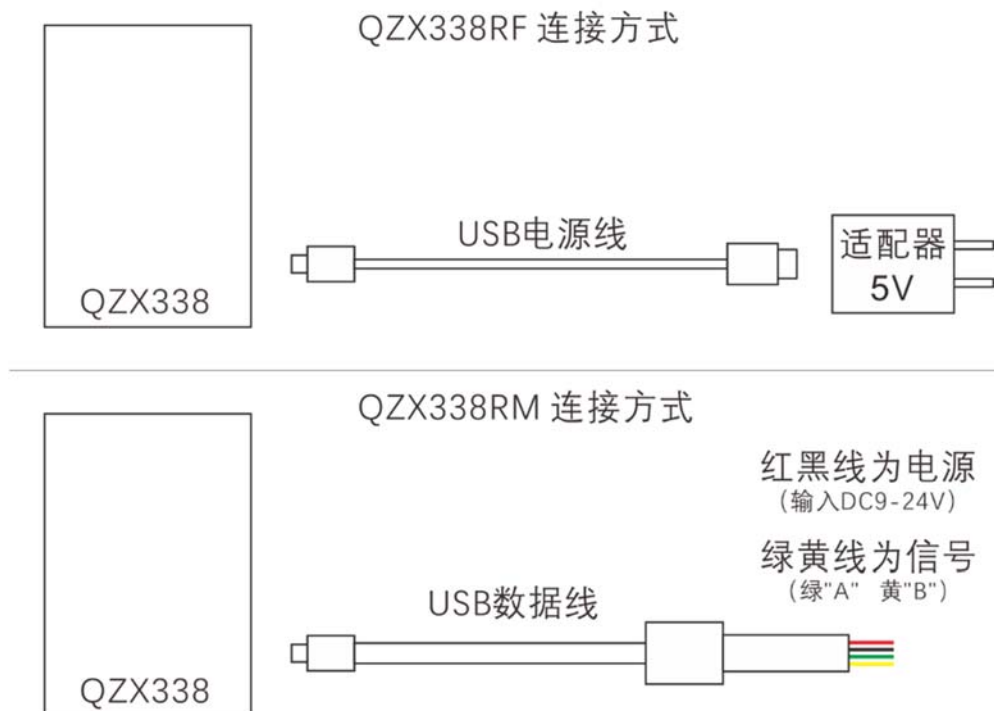
■探测示意图：



网站：www.cqlvqing.com
电话：023-68106443
邮箱：service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

■连接方式:



QZX338RM (RS85) 接线方式, 一条总线可连接多个设备通讯, 同一总线数量较多或通讯距离较长, 数据线应采用屏蔽双绞线和在 A/B 线终端接上 120 欧姆匹配电阻。



网站: www.cqlvqing.com
电话: 023-68106443
邮箱: service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

■有线通讯协议 Modbus RTU （仅适合 QZX338RM）

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：为变送器的地址，确保在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示，06 码设置寄存器，03 码读取寄存器。

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。



网站：www.cqlvqing.com
电话：023-68106443
邮箱：service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

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

人体存在信号

0000H	只读
0	无人体活动
1	有人体活动存在

开关功能

0001H	读写
0	关闭设备, 将输出信号设置为 0
1	开启设备, 进入自动感应模式

延时时间

0002H	读写
N	人体离开后关闭输出信号的时间 N= (1~3600) 秒



网站: www.cqlvqing.com
电话: 023-68106443
邮箱: service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

探测灵敏度

0003H	读写
N	探测灵敏度（探测距离）N=（1~9）级，默认是 9 级。1 级最迟钝，9 级最灵敏

状态指示灯开/关

0004H	读写
0	关闭指示灯状态 关闭后上电初始化指示灯会点亮，其余都不会亮
1	打开状态指示灯，探测到人时会闪烁

主动上传功能

0005H	读写
0	关闭主动上传
1	打开主动上传 当有人转换为无人状态时，主动上传一次 当无人转换为有人状态时，主动上传一次



恢复出厂默认设置

00FFH	只写
255	将现有参数恢复到出厂默认参数

软件重启

00FEH	只写
255	将设备重启

■通讯协议示例

举例 1：读取设备地址 0x01 的人体存在信号值

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
0x01	0x03	0x00	0x00	0x00	0x01	0x84	0x0A

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
0x01	0x03	0x02	0x00	0x01	0x78	0x84



网站：www.cqlvqing.com
电话：023-68106443
邮箱：service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

举例 2：设置设备地址 0x01 的延时时间值为 1 分钟

设置帧（16 进制）：

地址码	功能码	寄存器地址		数据区		校验码低位	校验码高位
0x01	0x06	0x00	0x02	0x00	0x3C	0x28	0x1B

应答帧（16 进制）：

地址码	功能码	寄存器地址		数据区		校验码低位	校验码高位
0x01	0x06	0x00	0x02	0x00	0x3C	0x28	0x1B

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 0x(a1) 0x(b1) 0x(c1) 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): <200

Baud rate(b1): 9(9600)

Buzzer(c1): 0-1



网站: www.cqlvqing.com
电话: 023-68106443
邮箱: service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

■RF 无线通讯协议 自有协议 ASC(仅适合 QZX338RF)

协议格式：ASCII 码 默认波特率：9600

编 码	ASCII
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	无
波特率	9600 bit/s

功能名称

序号	命令	功能
1	ID	查询当前 ID 地址
2	HUB	人体探测存在信号
3	SEN	探测灵敏度设置
4	DET	延时关闭时间设置

协议传输格式：

(协议代码)+(=?)表示读，(协议代码)+(=)+(具体值) 表示写。成功返回“OK”，失败返回“ERROR”。

主机每次发送命令为 (ID=) + (子机编码) + (空格) + (协议代码 (ID 除外))



网站：www.cqlvqing.com
电话：023-68106443
邮箱：service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

+ (=) + (具体值或?) + (回车或者空格表示结尾)。

命令字符支持为 0-9, A-Z, 小数点, 空格, 回车。字母全部大写。

主机特殊命令发送 (ID=?) + (回车或者空格), 为读子机 ID, 必须在主机子机一对一的情况下执行, 多子机下会出现冲突。

每个产品上都有 ID 标签, ID 为 8 位数字字母和数字, 不知道的情况可以通过命令查询 ID。

ASC 通讯例子:

ID 查询模式:

主机发送 ID=?

成功后响应子机响应

ID= 1E23DCA0

OK

错误或其他不响应。

ERROR

功能读模式:

2、 主机发送 ID=1E23DCA0 SM=?

相应子机收到执行成功后响应

ID=1E23DCA0 SM=1



网站: www.cqlvqing.com
电话: 023-68106443
邮箱: service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

OK

执行错误响应

ID=1E23DCA0 SM=?

ERROR

功能写模式：

3、 主机发送 ID=1E23DCA0 SM=1

相应子机收到执行成功后响应

ID=1E23DCA0 SM=1

OK

执行错误响应

ID=1E23DCA0 SM=?

ERROR



网站: www.cqlvqing.com
电话: 023-68106443
邮箱: service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

■绿庆自有 ASC 通讯协议代码说明

产品地址：		
ID=	?	读取地址

注：查询地址时，只能 1 对 1 查询。

人体存在状态：		
HUB=	?	查询人体存在感应信号

注：查询到有人返回为 1，查询到无人返回为 0；此状态受延时延时控制。

延时时间设置：		
DET=	?	查询时间设置的值
	N	N=1~1800 N 为可设置范围 单位为秒

注：指人离开感应区域后，关闭输出的时间，最高可设置 30 分钟，出厂默认为“30”。

探测灵敏度设置：		
SEN=	?	查询灵敏度设置的值
	N	N=1~9 N 为可设置范围

注：“1”探测最迟钝，“9”探测最灵敏，出厂默认为“9”级。



网站：www.cqlvqing.com
电话：023-68106443
邮箱：service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活

■使用注意事项:

- 室内使用;
- 请勿安装在通风口及动荡不稳定的物体上;
- 减少检测范围内的移动物体, 提高人体识别的准确度;
- 正确输入稳定的额定电压;
- 静止工作在潮湿、高温的环境下;
- 严禁拆开外壳触摸探头。

感谢您选择绿庆产品, 您在使用过程遇到任何疑问, 可将疑问发送至技术支持
邮箱 support@cqlvqing.com, 我们将尽快为您解答。

重庆市绿庆科技有限公司

更新日期: 2020 年 6 月 28 日



网站: www.cqlvqing.com
电话: 023-68106443
邮箱: service@cqlvqing.com

为产品注入思维 让您更享受生活