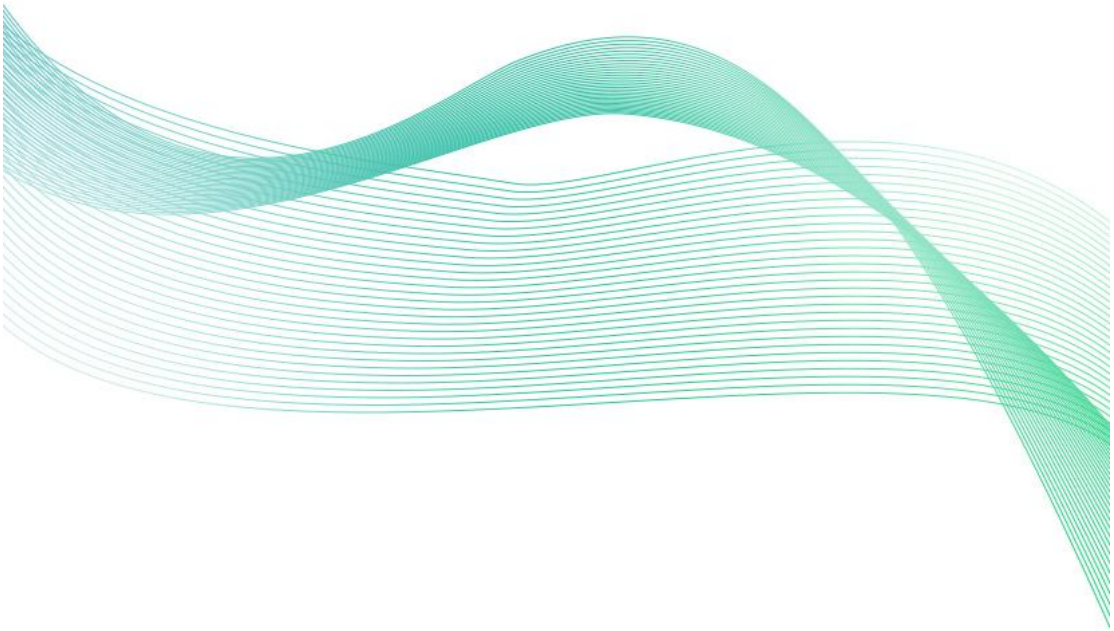
吸顶式微波探测器
用户手册
（485 型）

VMS-300XD2-WB/HWB-N01
Ver 1.0



目录

1. 产品简介 3
1.1 产品概述 3
1.2 主要技术指标 3
1.3 功能特点 3
1.4 产品选型 4
1.5 系统框架图 4
1.6 产品外观 5
3. 安装与使用说明 6
3.1 设备安装前检查 6
3.2 接线说明 6
3.3 安装说明 6
3.4 使用说明 7
3.5 检测范围图 7
4. 配置软件安装及使用 7
4.1 软件选择 7
4.2 参数设置 7
5. 通信协议 8
5.1 通讯基本参数 8
5.2 数据帧格式定义 8
5.3 寄存器地址 9
5.4 通讯协议示例以及解释 9
6. 常见问题及解决办法 10

1. 产品简介

1.1 产品概述

此设备为高稳定性雷达微波探测器。采用先进的信号分析处理技术，具有超高的探测和防误报性能。当有入侵者通过探测区域时，探测器将自动探测区域内人体的活动。如有动态移动现象，则会产生报警，设备为 485 输出，标准的 ModBus-RTU 协议，可二次开发。产品适合家庭住宅区、楼盘别墅、厂房、仓库、商场、写字楼等场所的安全防范。

1.2 主要技术指标

- 供电电源：10~30V DC
- 功耗：0.3W
- 传感器类型：微波传感器
- 报警延时：0-65535s 可调 （报警持续时间）
- 延时报警：软件设置（发生报警的延时）
- 工作频率：24.00~24.25GHz
- 安装方式：吸顶
- 安装高度：2.5~6m
- 探测范围：直径 6m(安装高度 3.6m 时)
- 探测角度：全方位 360°
- 信号输出：RS485
- 通信协议：ModBus-RTU
- 工作环境：-10℃~50℃，≤95%RH（非结露）

1.3 功能特点

- 采用 8-bit 低功耗 CMOS 处理器
- 具有自动温度补偿功能
- 抗 RFI 干扰：20~1000MHz（如移动通信）
- 三种报警延时输出可选

设备尺寸：

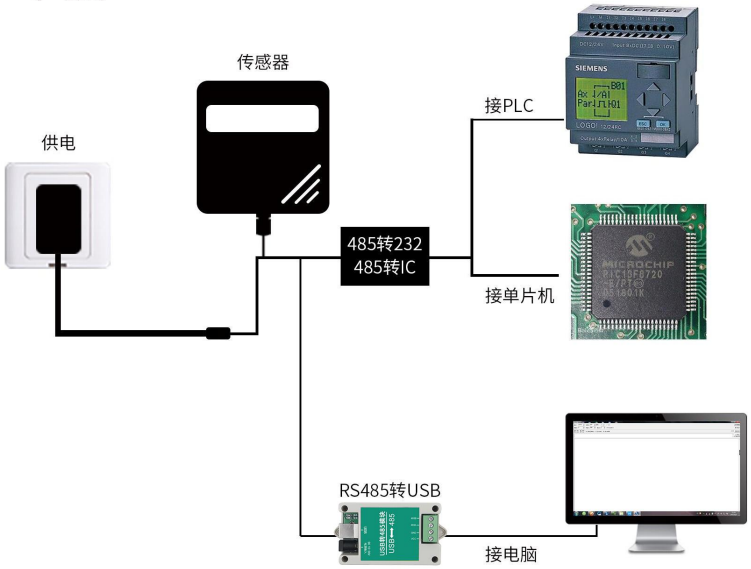


1.4 产品选型

VMS-				公司代号
	300XD2-			新款吸顶外壳
		HW-		红外报警器
		WB-		微波报警器
		HWB-		红外微波双鉴报警器
			N01	485 通讯（ModBus 协议）

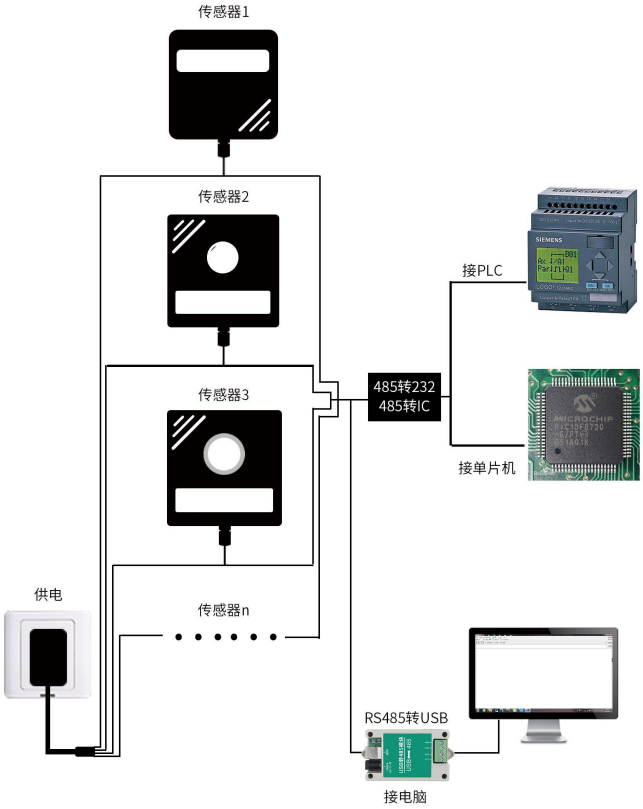
1.5 系统框架图

单接



本产品也可以多个传感器组合在一条 485 总线使用，理论上一条总线可以 254 个 485 传感器，另一端接入带有 485 接口的 PLC、通过 485 接口芯片连接单片机，或者使用 USB 转 485 即可与电脑连接，使用我公司提供的传感器配置工具进行配置和测试（在使用该配置软件时只能接一台设备）。

多接


传感器1
传感器2
传感器3
传感器n
供电
485转232
485转IC
接PLC
接单片机
RS485转USB
接电脑

1.6 产品外观



3. 安装与使用说明

3.1 设备安装前检查

设备清单：

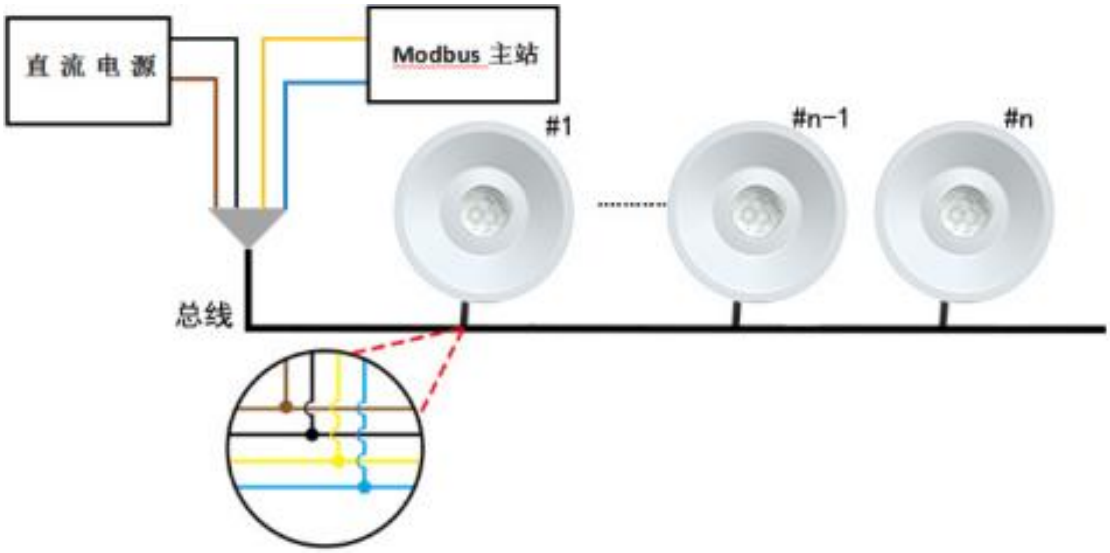
■ 主设备 1 台

■ 合格证、接线说明等

■ USB 转 485（选配）

3.2 接线说明

宽电压电源输入 10~30V 均可。485 信号线接线时注意 A\B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突。



线色	说明	备注
棕色	电源正	10~30V DC
黑色	电源负	
黄色	485-A	
蓝色	485-B	

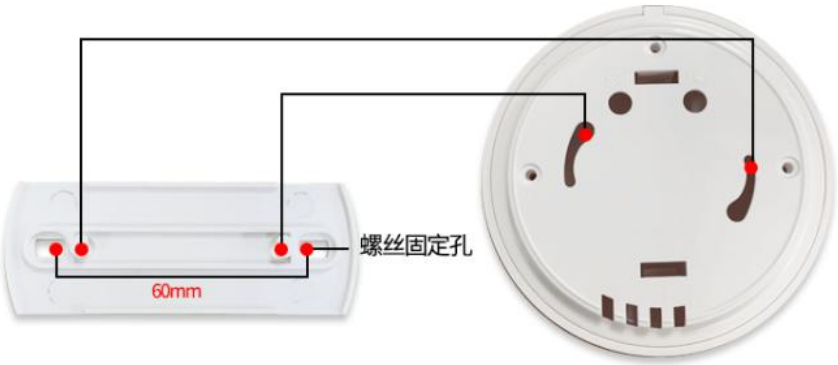
3.3 安装说明

1）选定合适的位置，用螺钉将安装底板固定在天花板上，再将探测器挂上

2）建议安装高度为2.5~6m

3）安装位置应避免靠近空调、电风扇、电冰箱、烤箱及可引起温度迅速变化的物体，同时应避免太阳光直射在探测器

4）探测器透镜前面避免有物体遮挡，以免影响探测效果



3.4 使用说明

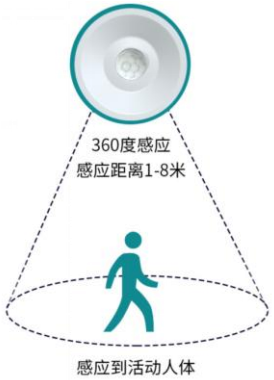
1）按说明接好线，然后盖上探测器盖盒

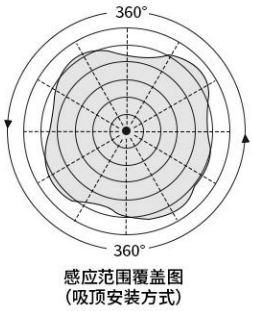
2）接通电源，指示灯闪烁，探测器进入自检状态

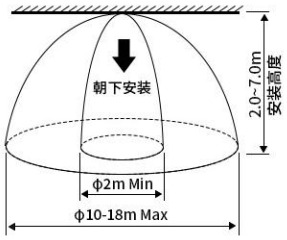
3）60s后指示灯熄灭，探测器进入正常检测状态，此刻如果有人在探测器覆盖区域内走动，LED指示灯亮，同时RS485报警输出

4）LED ON跳帧控制LED指示灯是否有提示，不影响探测器正常工作

3.5 检测范围图







4. 配置软件安装及使用

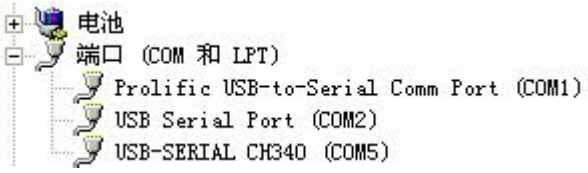
4.1 软件选择

打开资料包，选择“调试软件”---“485 参数配置软件”，找到

打开即可。

4.2 参数设置

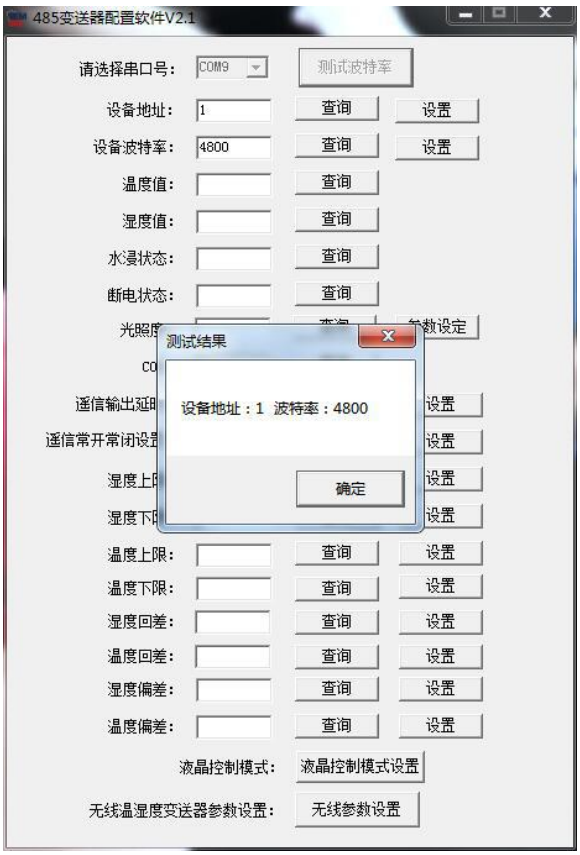
①、选择正确的 COM 口（“我的电脑—属性—设备管理器—端口”里面查看 COM 端口），下图列举出几种不同的 485 转换器的驱动名称。



②、单独只接一台设备并上电，点击软件的测试波特率，软件会测试出当前设备的波特率以及地址，默认波特率为 4800bit/s,默认地址为 0x01。

③、根据使用需要修改地址以及波特率，同时可查询设备的当前功能状态。

④、如果测试不成功，请重新检查设备接线及485驱动安装情况。



5. 通信协议

5.1 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	2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s 可设，出厂默认为 4800bit/s

5.2 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，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，本变送器只用到功能码 0x03（读取寄存器数据）。

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。

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	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	数据一区	第二数据区	第 N 数据区	校验码
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

5.3 寄存器地址

寄存器地址	PLC或组态地址	操作	内容
0003 H	40004	只读	报警器状态 0为正常、1为报警
0033 H	40052	读/写	报警延时，默认0s 0~65535s可设置

5.4 通讯协议示例以及解释

问询报警器的工作状态

问询帧：

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x00 0x03	0x00 0x01	0x74	0x0A

应答帧： 报警器状态报警的应答

地址码	功能码	返回有效字节数	报警器状态	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x02	0x00 0x01	0x79	0x84

修改报警延时时间

问询帧：修改延时时间 10s

地址码	功能码	起始地址	修改数值	校验码低位	校验码高位

0x01	0x06	0x00 0x33	0x00 0x0A	0xF9	0xC2

应答帧： 报警器状态报警的应答

地址码	功能码	修改地址	修改数值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x06	0x00 0x33	0x00 0x0A	0xF9	0xC2

此时报警延时为 10s，即当 10s 内连续检测到人体时，设备发生报警。

6. 常见问题及解决办法

设备无法连接到 PLC 或电脑，可能的原因：

1)电脑有多个 COM 口，选择的口不正确。

2)设备地址错误，或者存在地址重复的设备（出厂默认全部为 1）。

3)波特率，校验方式，数据位，停止位错误。

4)主机轮询间隔和等待应答时间太短，需要都设置在 200ms 以上。

5)485 总线有断开，或者 A、B 线接反。

6)设备数量过多或布线太长，应就近供电，加 485 增强器，同时增加 120Ω 终端电阻。

7)USB 转 485 驱动未安装或者损坏。

8)设备损坏。