

RS-WB/HW/HWB-N01

485 型吸顶式微波探测器

使用说明

文档版本：V1.8





声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。
2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。
3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。
4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

1. 产品简介	4
1.1 产品概述	4
1.2 主要技术指标	4
1.3 功能特点	4
1.4 产品选型	4
1.5 系统框架图	5
2. 外形尺寸	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 报警持续时间选择	7
3.6 检测范围图	7
4.配置软件安装及使用	8
4.1 软件选择	8
4.2 参数设置	8
5. 通信协议	9
5.1 通讯基本参数	9
5.2 数据帧格式定义	9
5.3 寄存器地址	10
5.4 通讯协议示例以及解释	10
6. 常见问题及解决办法	10
7. 注意事项	11
8. 质保声明	11
9. 联系方式	12
10. 文档历史	12



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

项目	参数
供电	10~30V DC
功耗	0.4W
传感器类型	微波传感器、双元热释红外传感器
报警持续时间	寄存器0-65535s可调 (快速拨码仅可调整固定时间)
延时报警	软件设置(此时间内一直触发,延时结束后设备报警; 间断触发,延时结束后设备不报警)
微波工作频率	24.00~24.25GHz
安装方式	吸顶
建议安装高度	2.5~3m
探测角度	全方位360°
通信协议	ModBus-RTU
信号输出	RS485
变送器元件耐温及湿度	-20℃~+50℃, 0%RH~95%RH (非结露)

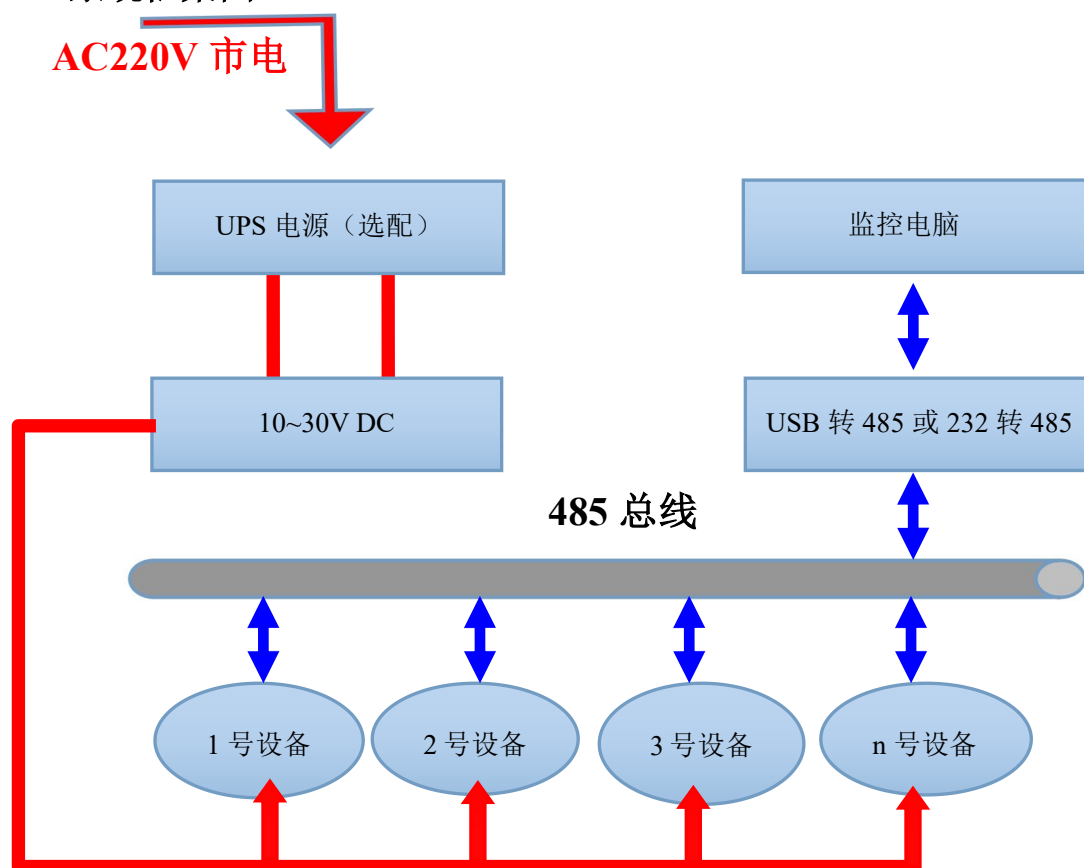
1.3 功能特点

- 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)

1.4 产品选型

RS-	公司代号		
WB-	微波探测器器		
HW-	红外探测器		
HWB-	红外微波双鉴探测器		
	N01-		RS485 (ModBus协议)
		3	新款吸顶外壳

1.5 系统框架图



系统方案框图

2. 外形尺寸



3. 安装与使用说明

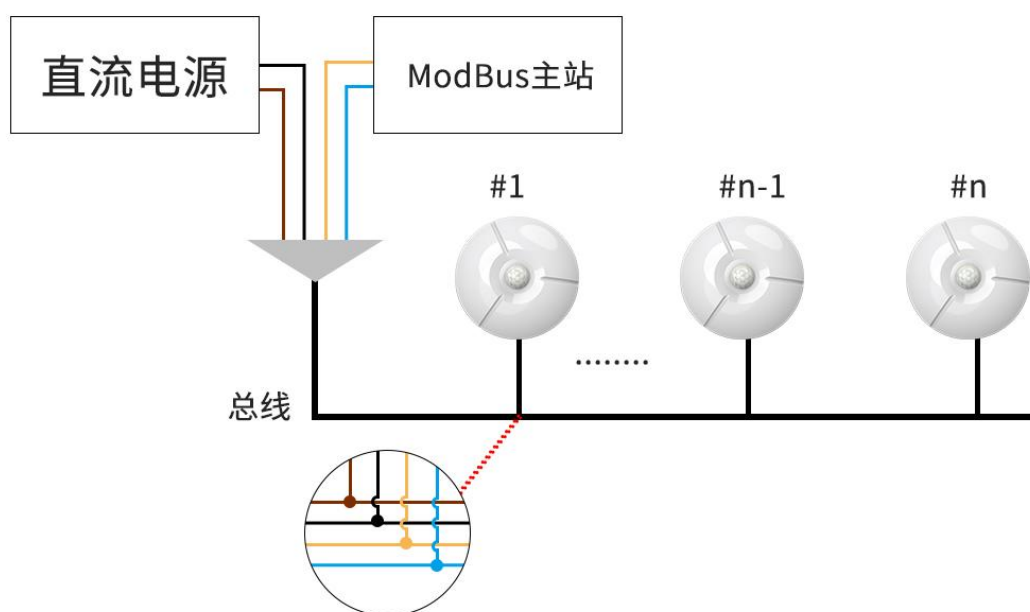
3.1 设备安装前检查

设备清单：

- 主设备 1 台
- 合格证、保修卡、接线说明等
- USB 转 485（选配）

3.2 接线说明

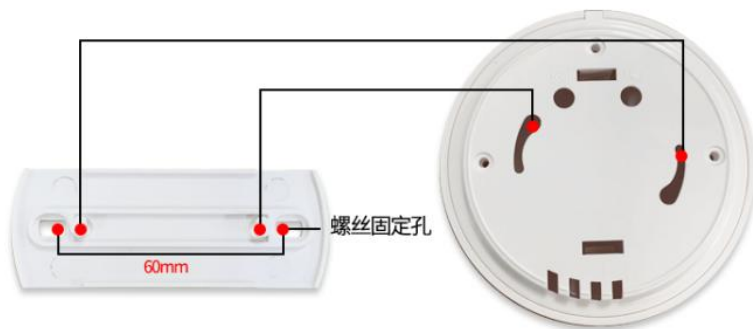
宽电压电源输入 10~30V 均可。485 信号线接线时注意 A/B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突。



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

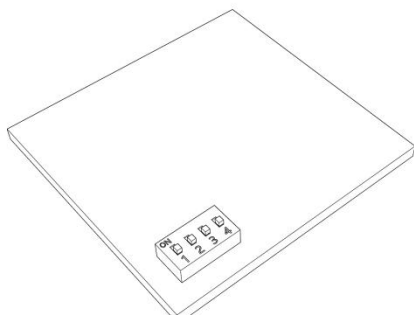


3.4 使用说明

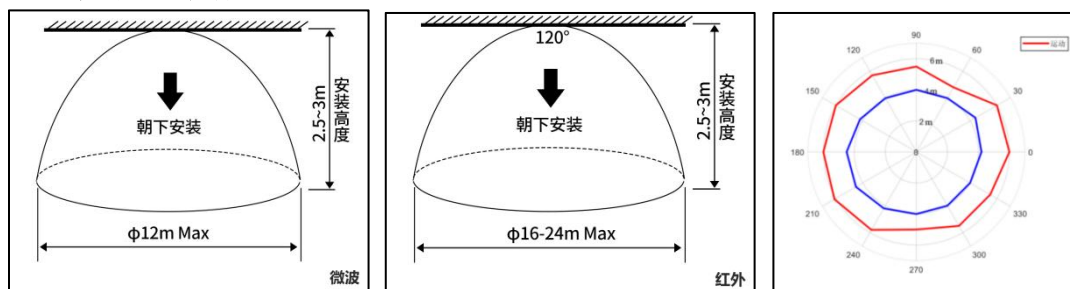
- 1) 按说明接好线。
- 2) 接通电源，等待20s后设备进入正常检测状态，此刻如果有人探测器覆盖区域内走动，LED报警灯亮，同时RS485报警输出。
- 3) 设备背面闪烁LED灯为运行灯，不影响探测器正常工作。

3.5 报警持续时间选择

报警持续时间：选择报警发生后持续输出的时间【选择后需重启设备】

拨码				时间	
1	2	3	4		
ON	OFF	OFF	OFF	5s	
Off	ON	OFF	OFF	10s	
OFF	OFF	ON	OFF	30s	
ON	ON	ON	OFF	寄存器设置	

3.6 检测范围图



范围示意图（仅示意与实际略有不同）

底面投影图

【注意】 为了提高检测灵敏度及防误报，本设备不可检测保持不动的人体。

微波最大检测半径为 6m。（安装 3m 时）（安装高度范围 0.3-6m）

红外最大检测半径为 8~12m（根据现场温度环境不同）（安装高度范围 0.3-8m，角度 120°）。

双鉴最大检测半径以安装时传感器最大半径为准。

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、根据需要使用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。

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	03/04	报警器状态 0为正常、1为报警
0033 H	40052	03/04/06/10	延时报警时间, 默认0s 4~65535s可设置
0043H	40068	03/04/06/10	报警持续时间, 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 120 Ω 终端电阻。

7)USB 转 485 驱动未安装或者损坏。

8)设备损坏。

7. 注意事项

1) 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。

8. 质保声明

保修期限自购买日起 24 个月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

- 1.产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
- 2.曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
- 3.疏忽使用或被水、其他物质渗入设备内造成损坏。
- 4.意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
- 5.超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



9. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

10. 文档历史

- | | |
|------|-------------|
| V1.0 | 文档建立。 |
| V1.1 | 增加新款吸顶外壳相关。 |
| V1.2 | 删除-2 选型相关。 |
| V1.3 | 增加工作温度 |
| V1.4 | 修改参数说明 |
| V1.5 | 修改错误说明 |
| V1.6 | 修改错误说明 |
| V1.7 | 补充信息 |
| V1.8 | 修改错误 |