



RS-YG2-N01

烟雾传感器用户手册

(485 型)

文档版本：V1.0





目录

1. 产品简介	3
1.1 产品概述	3
1.2 产品选型	3
1.3 产品特点	3
1.4 主要技术指标	3
2. 系统框架图	4
3. 外形尺寸	4
4. 安装与布线说明	4
4.1 设备安装前检查	4
4.2 接线说明	4
4.3 安装说明	5
5. 配置软件安装及使用	6
5.1 软件选择	6
5.2 参数设置	6
6. 通信协议	7
6.1 通讯基本参数	7
6.2 数据帧格式定义	7
6.3 寄存器地址	8
6.4 通讯协议示例以及解释	8
7. 常见问题及解决办法	9
8. 联系方式	10
9. 文档历史	10



1. 产品简介

1.1 产品概述

RS-YG2-N01 烟雾传感器能够探测火灾时产生的烟雾。烟雾传感器采用光电感烟器件及优良的生产工艺，工作稳定，外形美观，安装简单，无需调试，可广泛应用于商场、宾馆、商店、仓库、机房、住宅等场所进行火灾安全检测。烟雾传感器内置蜂鸣器，报警后可发出强烈声响。烟雾传感器采用标准的 485 信号输出，Modbus 协议，支持二次开发。

1.2 产品选型

RS-			公司代号
	YG2-		烟雾传感器（二代）
		N01	RS485（Modbus-RTU 协议）

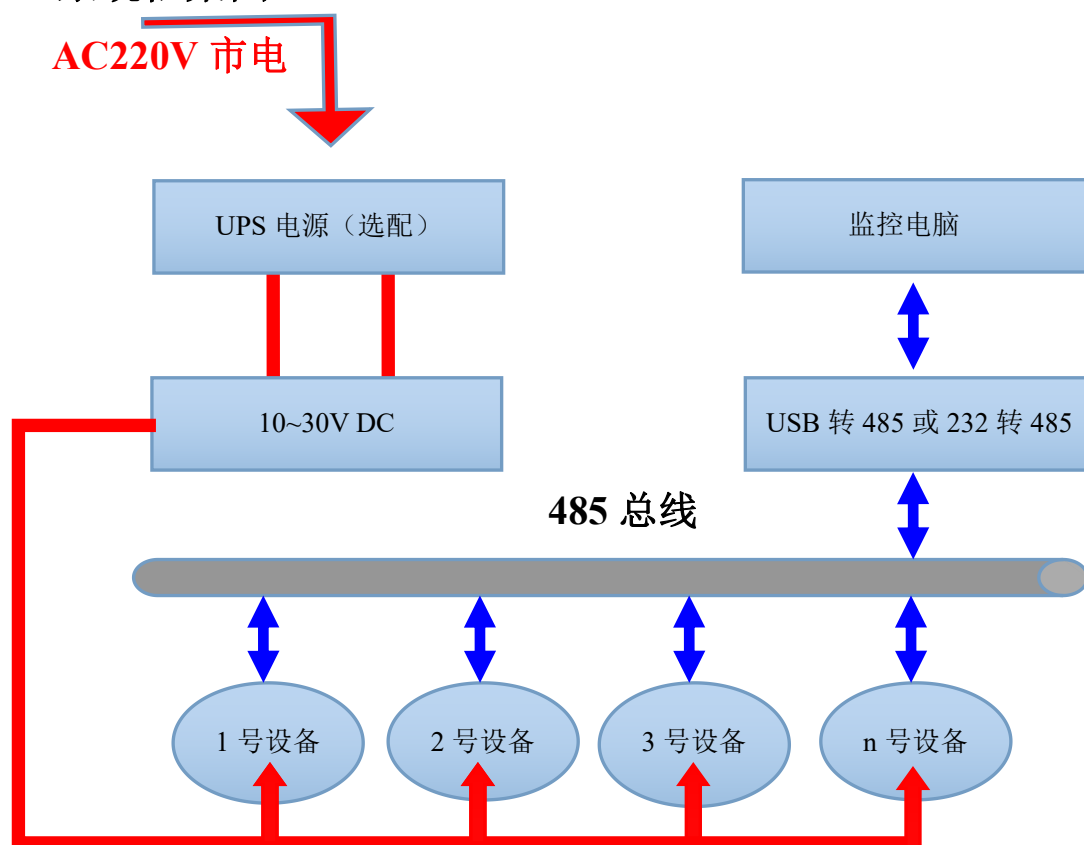
1.3 产品特征

- 吸顶安装
- 防拆盒盖
- 采用微处理器
- 全方位 360°探测
- 可调节报警延时
- 采用贴片技术，抗 EMI、RFI 干扰

1.4 主要技术指标

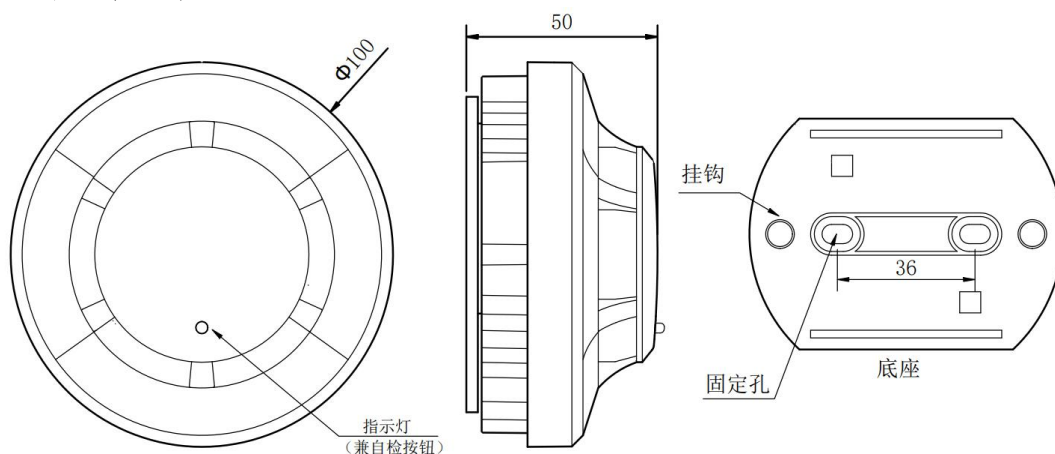
直流供电（默认）	DC10-30V
静态功耗	0.12W
报警功耗	0.7W
报警声响	≥80dB（3m 内）
信号输出	RS485
工作环境	-10°C~50°C，≤95%（非结露）
符合标准	GB4715-2005
壳体材料	ABS（瓷白）
接线接口	免押端子（4P）

2. 系统框架图



系统方案框图

3. 外形尺寸



4. 安装与布线说明

4.1 设备安装前检查

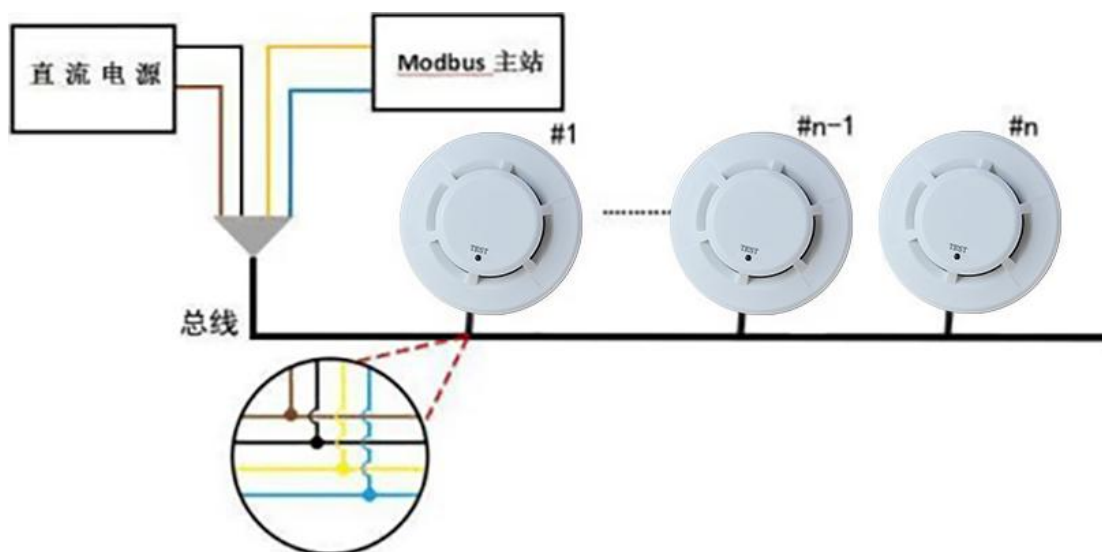
设备清单：

- 烟雾传感器设备 1 台
- 合格证、保修卡等

4.2 接线说明

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。



电路板端子标识	说明	备注
V	电源正	10~30V DC
G	电源负	
A	485-A	
B	485-B	

4.3 安装说明

4.3.1 适宜的安装位置

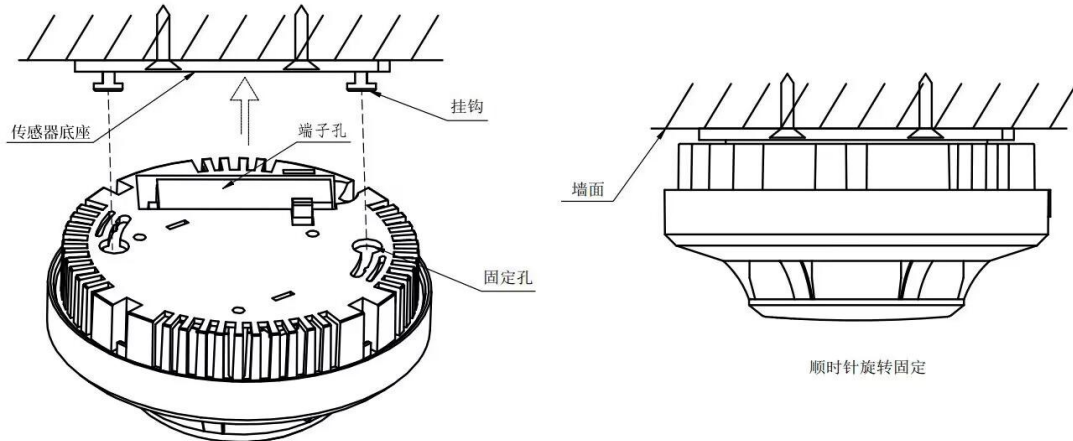
安装于房顶时，应该放在房顶中间位置，若安装于倾斜或人形屋顶，烟雾传感器应与屋顶保持一定距离每当坡度小于 30° 时，距离为 0.2m 为宜，大于 30° 时，距离 0.3m~0.5m 为宜。

该产品仅适用于有人值守的场所，不适合在以下场所使用

- 正常情况下有烟滞留的场所
- 有较大粉尘、水雾、蒸汽、油雾污染、腐蚀气体的场所
- 相对湿度大于 95% 的场所
- 通风速度大于 5m/s 的场所
- 接近荧光灯具的地方

4.3.2 安装方法

在天花板上相距 36mm 的位置上打两个直径 5mm 的安装孔，用膨胀塞和自攻螺丝固定探测器底座在天花板上。



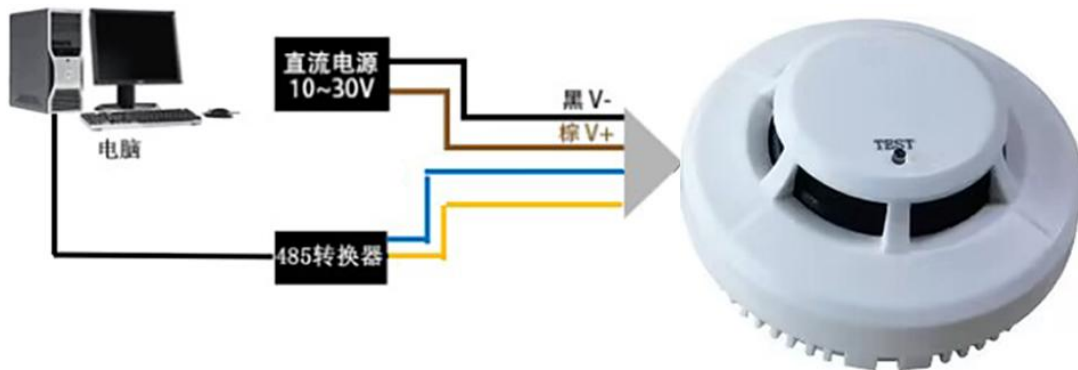
5. 配置软件安装及使用

5.1 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。注意：在使用该配置软件更改地址和波特率的时候只能接一台设备。



5.2 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。



6. 通信协议

6.1 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	1200bit/s、2400bit/s、4800bit/s、9600bit/s、19200bit/s、38400bit/s、57600 bit/s、115200bit/s。出厂默认为 4800bit/s

6.2 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

6.3 寄存器地址

可使用 03、06 功能码

寄存器地址	PLC或组态地址	操作	内容
0003 H	40004	只读	烟雾传感器状态 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
07D0 H	42001	0x03/0x04/0x06	1~254 (出厂默认1)
07D1 H	42002	0x03/0x04/0x06	0代表2400 1代表4800 2代表9600 3代表19200 4代表38400 5代表57600 6代表115200 7代表1200

6.4 通讯协议示例以及解释

问询烟雾传感器的工作状态

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: 烟雾传感器状态报警的应答

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

此时状态为 1, 说明该烟雾传感器为报警状态

修改报警延时时间

问询帧:

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: 烟雾传感器状态报警的应答

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 内连续检测到烟雾时，设备发生报警。

7. 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。



8. 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 [官网](#)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

9. 文档历史

V1.0 文档建立。