



# RS-YG-N01

## 485 型光电感烟火灾探测报警器 用户手册

文档版本：V2.0





## 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 系统框架图.....	3
2. 产品特征.....	3
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
4.3.1 适宜的安装位置.....	5
4.3.2 应避免安装的位置及环境.....	5
4.3.3 安装方法.....	5
5. 配置软件安装及使用.....	5
5.1 软件选择.....	5
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.....	8
8. 联系方式.....	9
9. 文档历史.....	9

## 1. 产品简介

### 1.1 产品概述

RS-YG-N01 光电感烟火灾探测报警器（以下称报警器）能够探测火灾时产生的烟雾。报警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。报警器内置蜂鸣器，报警后可发出强烈声响。报警器采用标准的 485 信号输出，Modbus 协议，支持二次开发。

### 1.2 主要技术指标

供电电源：10~30V DC

静态功耗：0.12W

报警功耗：0.7W

报警声响： $\geq 80$ dB

信号输出：RS485

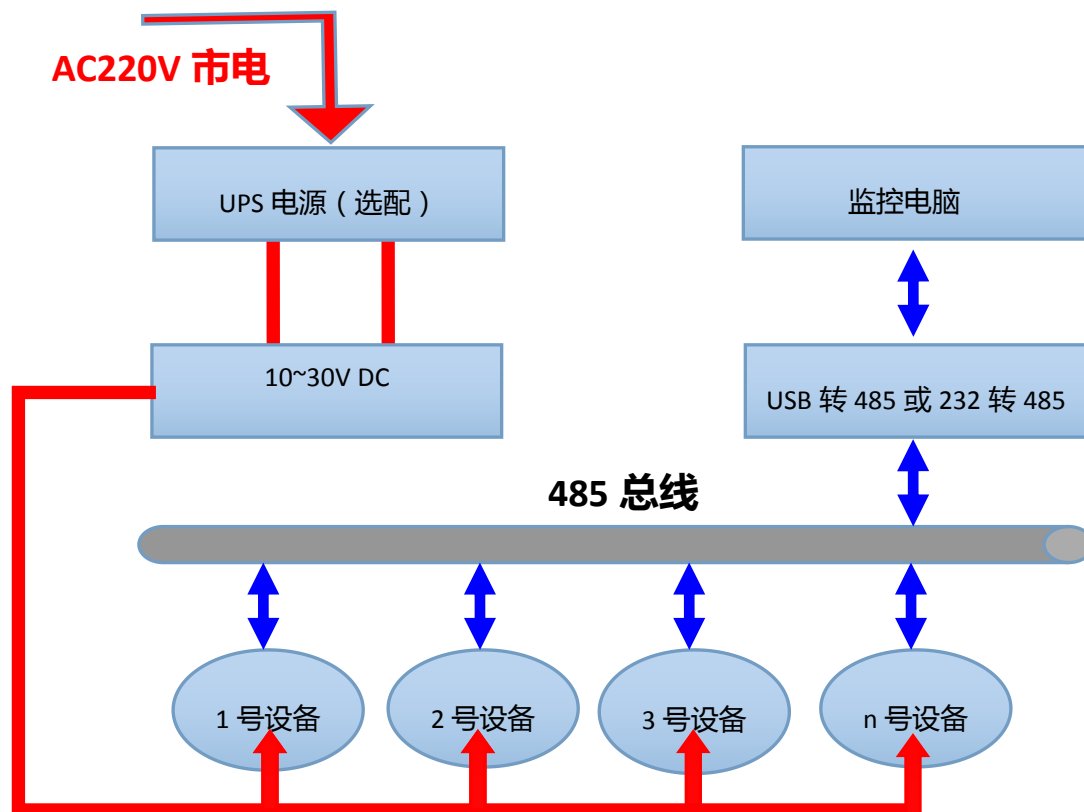
通信协议：Modbus-RTU

烟雾灵敏度： $1.06 \pm 26\%$ FT

符合标准：GB4715-2005

工作环境： $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ， $\leq 95\%$ ，无凝露

### 1.3 系统框架图



系统方案框图

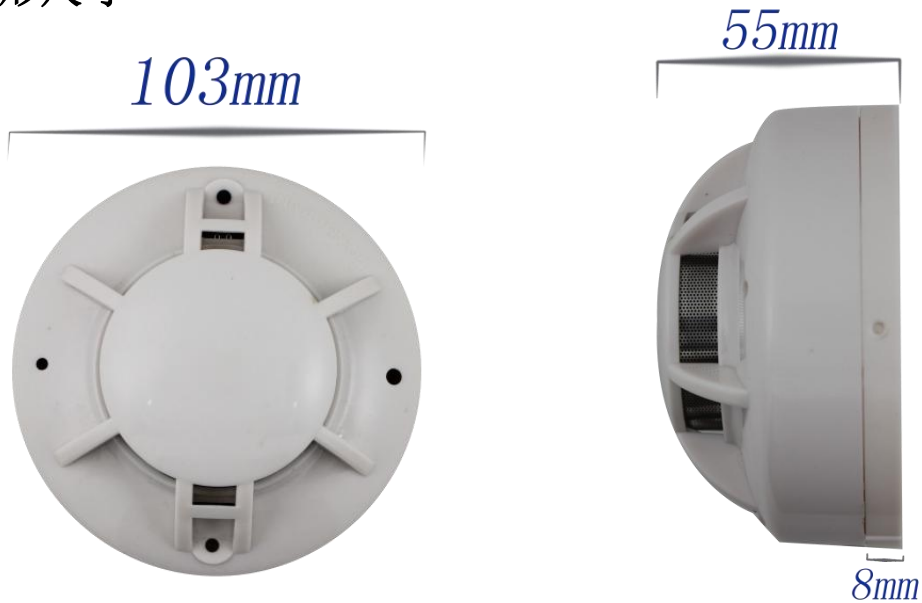
## 2. 产品特征

- 吸顶安装
- 防拆盒盖
- 采用微处理器
- 自动温度补偿
- 全方位 360°探测



- LED ON&OFF 可选择
- 可调节报警延时
- 采用贴片技术，抗 EMI、RFI 干扰

### 3. 外形尺寸



### 4. 安装与布线说明

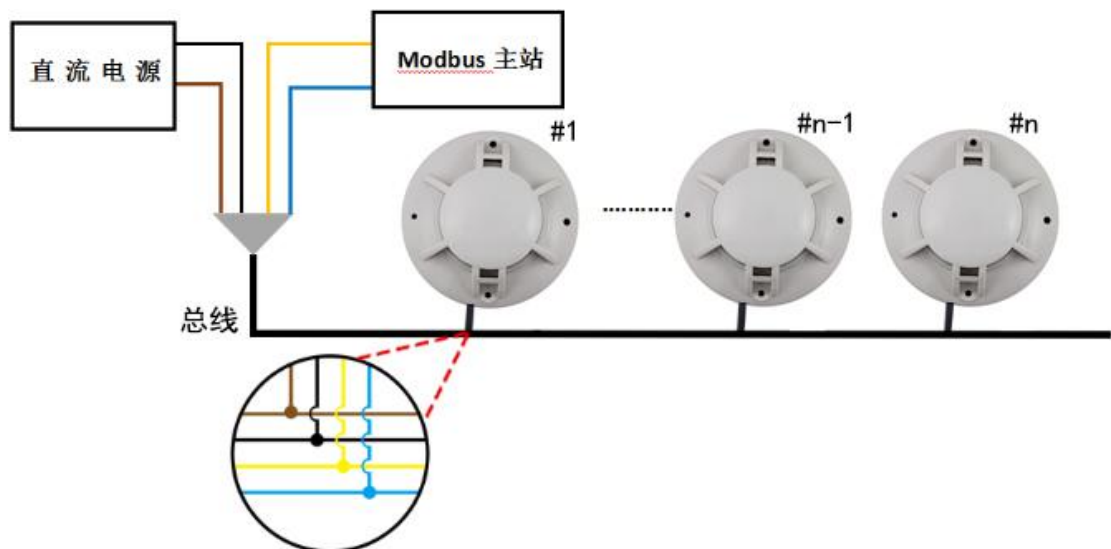
#### 4.1 设备安装前检查

设备清单：

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

#### 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。



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	

### 4.3 安装说明

#### 4.3.1 适宜的安装位置

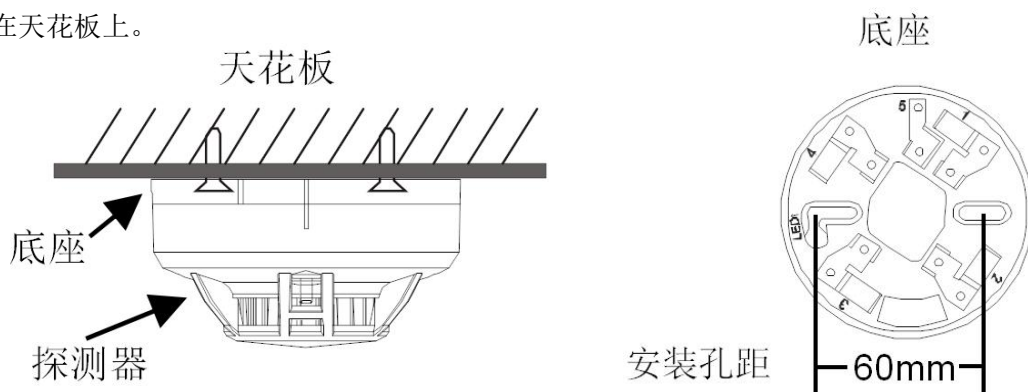
安装于房顶时，应该放在房顶中间位置，若安装于倾斜或人形屋顶，报警器应与屋顶保持一定距离每当坡度小于  $30^\circ$  时，距离为 0.2m 为宜，大于  $30^\circ$  时，距离 0.3m~0.5m 为宜。

#### 4.3.2 应避免安装的位置及环境

- 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

#### 4.3.3 安装方法

在天花板上相距 60mm 的位置上打两个直径 5mm 的安装孔，用涨塞和螺钉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

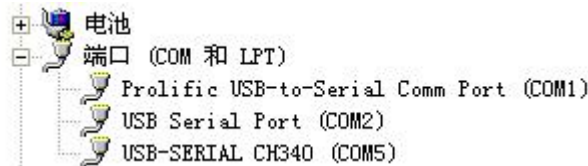


打开资料包，选择“调试软件”---“485 参数配置软件”，找到  打开即可。



## 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	2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s 可设，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  $\geq 4$  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  $\geq 4$  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

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作
0003 H	40004	报警器状态	只读

### 6.4 通讯协议示例以及解释

举例：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

报警器状态说明:

报警器状态代码	报警器状态
0	正常
1	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

地址：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 2 楼整层

邮编：250101

电话：15665790152

传真：(86) 0531-67805165

网址：[www.rkckth.com](http://www.rkckth.com)

云平台地址：[www.0531yun.cn](http://www.0531yun.cn)



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



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。

V2.0 文档更新。