

# RS-YX1-N01R01-4

## 卡轨壳遥信变送器

### 用户手册

文档版本：2.0





## 目录

1. 产品介绍 .....	3
2. 设备安装说明 .....	4
3. 配置软件安装及使用 .....	5
4. 通信协议 .....	6
5. 常见问题及解决办法 .....	8
6. 联系方式 .....	9
7. 文档历史 .....	9

# 1. 产品介绍

## 1.1 产品概述

该变送器可采集开关量信号，采用标准 ModBus-RTU 通信协议，以 RS485 信号输出，并带有 1 路继电器常开点输出，可接入现场组态系统或 PLC；设备采用卡轨式外壳，既可壁挂安装也可现场安装于标准 DIN35mm 导轨，安装方便，广泛应用于机房机柜、配电柜、电力机柜以及其它需开关量检测的场所。

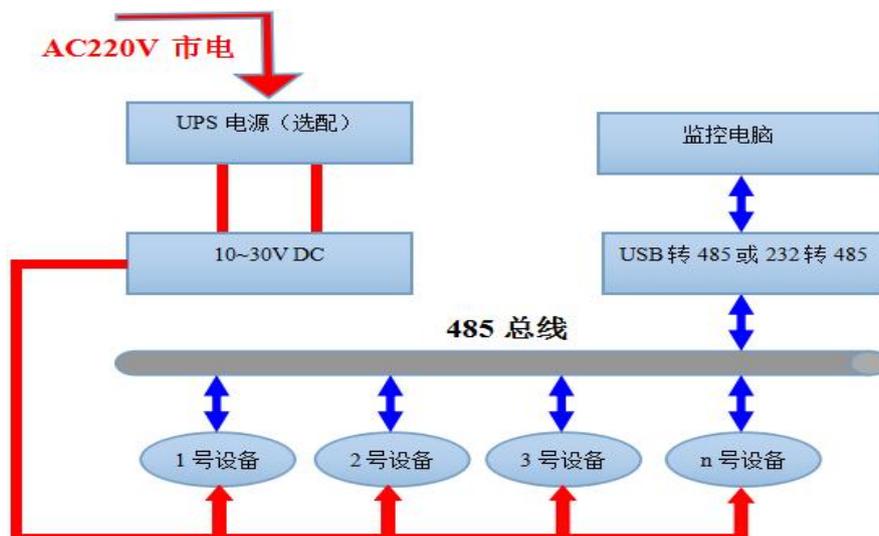
## 1.2 功能特点

- 可设置延时报警和报警保持时间。
- 常开报警或常闭报警两种报警方式可选。
- RS485 信号输出，最远通信距离可达 2000 米。
- 具有 1 路继电器输出，可任意关联报警事项输出。
- 10-30V 直流宽电压供电。
- 卡轨式外壳，即可壁挂安装也可现场安装于标准 DIN35mm 导轨。

## 1.3 主要技术指标

供电	DC10-30V	
最大功耗	0.4W	
采集信号	开关量	
变送器电路工作温度	-20℃~+60℃，0%RH~80%RH	
输出信号	继电器输出	常开触点
	RS485 输出	ModBus-RTU 协议
延时报警	0~65535 s 可设	
报警保持时间	0~65535 s 可设	
报警方式	常开报警或常闭报警可设	

## 1.4 系统框架图



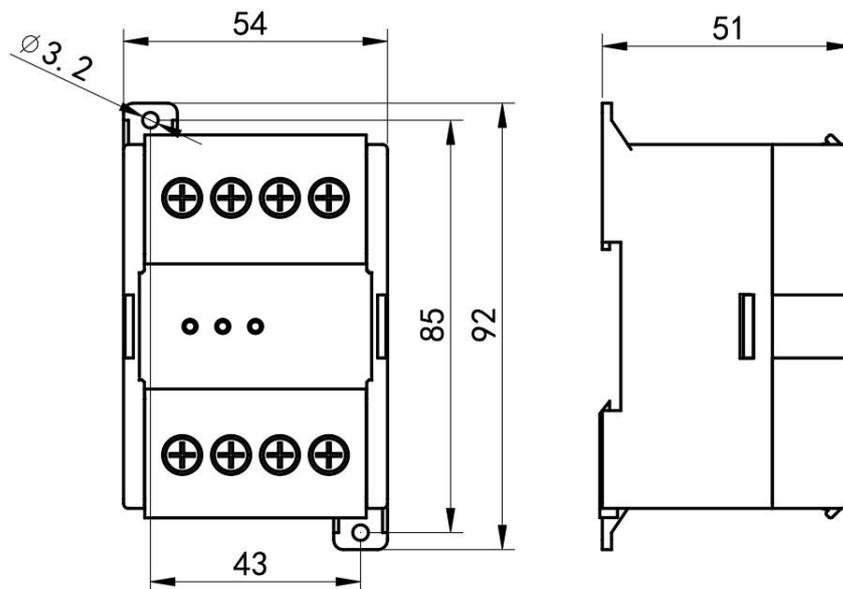
## 2. 设备安装说明

### 2.1 设备安装前检查

设备清单：

- 遥信变送器设备 1 台
- 产品合格证、保修卡、接线说明等
- USB 转 485（选配）

### 2.2 设备尺寸



设备尺寸图（单位：mm）

### 2.3 安装步骤说明



## 2.2 接口说明

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。

## 2.3 接线

序号	PC 标识	说明
1	485A	485-A
2	485B	485-B
3	GND	电源负
4	VCC	电源正（10~30V DC）
5	S1	采集端1
6	S2	采集端2
7	COM	继电器常开触点
8	NO	

## 3. 配置软件安装及使用

### 3.1 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。

### 3.2 参数设置

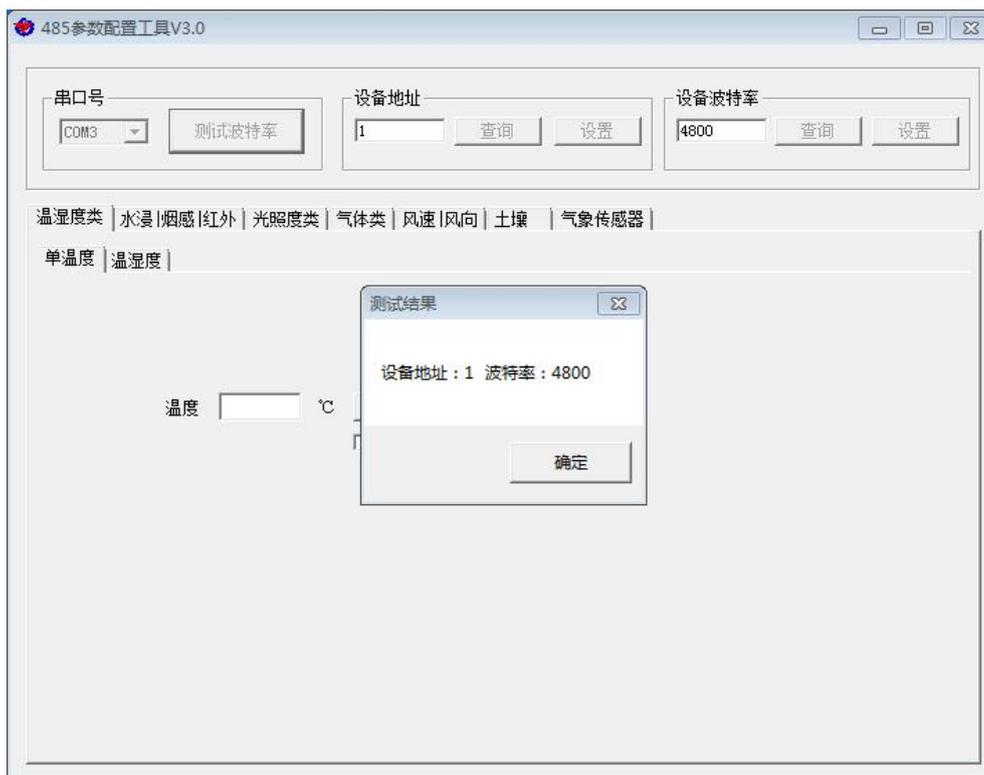
①、选择正确的 COM 口（“我的电脑—属性—设备管理器—端口”里面查看 COM 端口），下图列举出几种不同的 485 转换器的驱动名称。



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。



## 4. 通信协议

### 4.1 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

### 4.2 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，本变送器支持功能码 0x03（读取寄存器数据）0x06（写入寄存器数据）。



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	校验码低字节	校验码高字节
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	数据二区	数据N区	校验码低字节	校验码高字节
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

### 4.3 寄存器地址

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作	定义说明
0000 H	40001 (十进制)	外部信号状态	只读	0为无信号，1为有信号
0033 H	40052 (十进制)	延时报警	读写	0~65535 秒（出厂默认0）
0034 H	40053 (十进制)	报警保持时间	读写	0~65535 秒（出厂默认0）
0035 H	40054 (十进制)	报警方式	读写	0为闭合报警，1为断开报警 （出厂默认0）

### 4.4 通讯协议示例以及解释

#### 4.4.1 读取设备地址 0x01 的外部信号状态

问询帧

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x03	0x00 0x00	0x00 0x01	0x84	0x0A

应答帧 (无信号应答)

地址码	功能码	返回有效字节数	数据区	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x03	0x02	0x00 0x00	0xB8	0x44

应答帧 (有信号应答)

地址码	功能码	返回有效字节数	数据区	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x03	0x02	0x00 0x01	0x79	0x84

#### 4.4.2 写入设备地址 0x01 的延时报警时间（例如设置延时 5 秒报警）

问询帧

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x06	0x00 0x33	0x00 0x05	0xB9	0xC6

应答帧

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x06	0x00 0x33	0x00 0x05	0xB9	0xC6



### 4.4.3 写入设备地址 0x01 的报警持续时间（例如设置报警持续 10 秒）

问询帧

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x06	0x00 0x34	0x00 0x0A	0x48	0x03

应答帧(有信号应答)

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x06	0x00 0x34	0x00 0x0A	0x48	0x03

### 4.4.4 写入设备地址 0x01 的报警方式为闭合报警

问询帧

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x06	0x00 0x35	0x00 0x00	0x99	0xC4

应答帧

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x06	0x00 0x35	0x00 0x00	0x99	0xC4

### 4.4.5 写入设备地址 0x01 的报警方式为断开报警

问询帧

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x06	0x00 0x35	0x00 0x01	0x58	0x04

应答帧

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低字节	校验码高字节
0x01	0x06	0x00 0x35	0x00 0x01	0x58	0x04

## 5. 常见问题及解决办法

### 5.1 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。



## 6. 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](http://www.rkckth.com)

云平台地址：[www.0531yun.com](http://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

## 7. 文档历史

V1.0 文档建立。

V2.0 更换壳体更新产品图片及尺寸