

RS-YC-N01-2

压差变送器

用户手册

文档版本：V1.1





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. 产品介绍	4
1.1 功能特点	4
1.2 主要技术指标	4
2. 产品选型	4
3. 设备安装说明	4
3.1 设备安装前检查	4
3.2 安装步骤	5
3.3 接线说明	5
3.4 具体接线	6
4. 配置软件安装及使用	6
4.1 软件选择	6
4.2 参数设置	6
5. 通信协议	7
5.1 通讯基本参数	7
5.2 数据帧格式定义	7
5.3 寄存器地址	8
5.4 通讯协议示例以及解释	8
6. 常见问题及解决办法	9
7. 注意事项	9
8. 质保声明	9
9. 联系方式	10
10. 文档历史	10
附录：壳体尺寸	11



1. 产品介绍

RS-YC-N01是基于485协议传输的压差变送器，设备传感器具有测量精度高，压力反应灵敏，抗干扰能力强等特点，在恶劣环境下例如鸡舍中防腐蚀，保证了产品的优异测量性能。

产品为工业级品质，性能稳定且使用简单，广泛应用于暖通空调、环境污染控制、洁净工程、医疗仪器及设备、负压通风养殖场等环境，提升生产研究效率，减少因压差或温湿度控制不当造成的损失。

1.1 功能特点

- 采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高。
- 数值精准稳定
- 压力反应灵敏
- 功耗低，内部电路抗干扰设计
- 仪器的直流供电电路具有防反接和自恢复保险双重设计

1.2 主要技术指标

设备供电	DC10~30V 供电
功耗	1.5W
数据上传	RS485
测量范围	默认-120Pa~120Pa（可选-200Pa~200Pa、-500Pa~500Pa）
变送器电路工作温湿度	-40℃~+60℃，0%RH~95%RH（非结露）
测量精度	±(3%读数±0.08Pa)@25℃
微压差显示分辨率	0.1Pa

2. 产品选型

RS-				公司代号
	YC-			压差变送器
		N01-		485 上传
			2-	壁挂王子壳

3. 设备安装说明

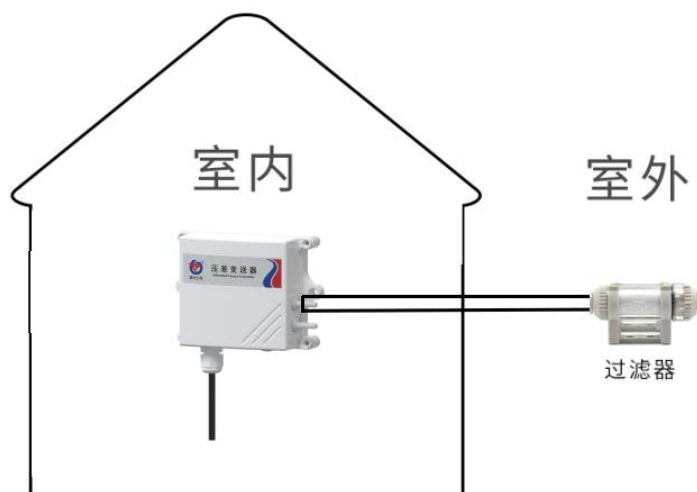
3.1 设备安装前检查

- 压差变送器设备 1 台
- 合格证、保修卡等
- 膨胀塞 2 个、自攻螺丝 2 个
- 导气管 10 米
- 过滤器 1 个

3.2 安装步骤



安装完成后，选择将导气管插到高压口或低压口，然后将导气管引至室外，并插上过滤器。

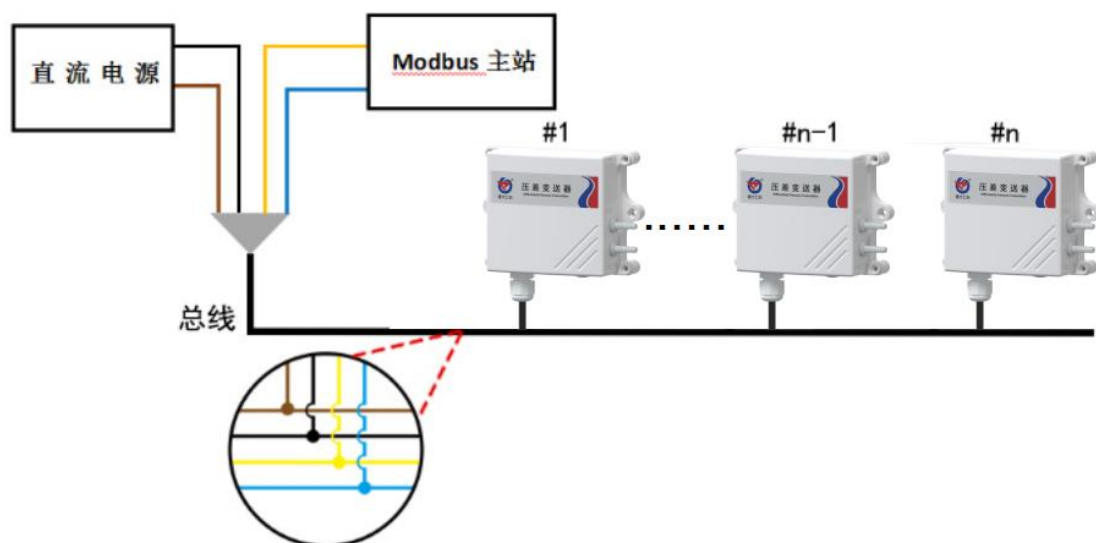


3.3 接线说明

电源及 485 信号

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。

3.4 具体接线



	线色	说明
电 源	棕色	电源正（10~30V DC）
	黑色	电源负
通 信	黄色	485-A
	蓝色	485-B

4. 配置软件安装及使用

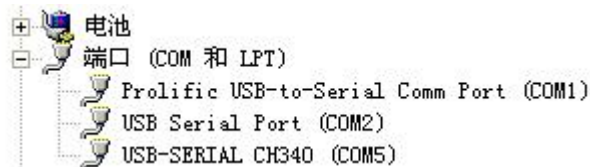
4.1 软件选择



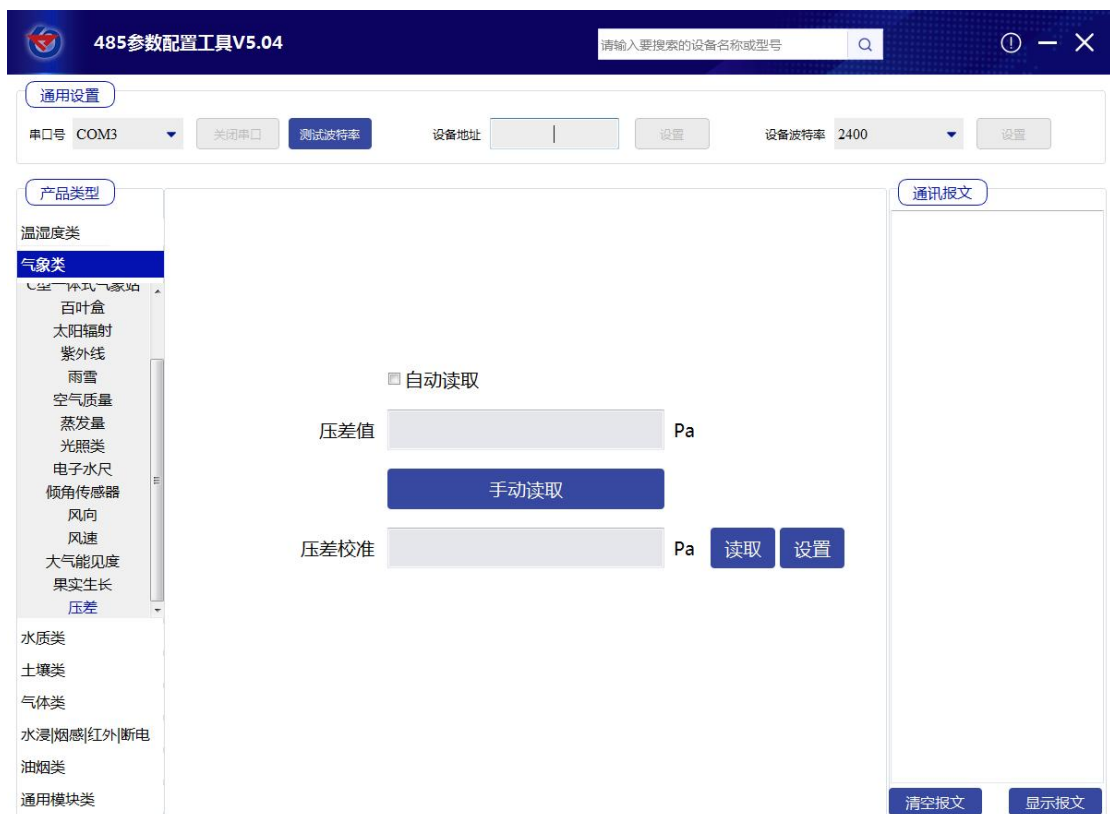
打开资料包，选择“调试软件”---“485 参数配置软件”，找到“工具V5.04...”打开即可。注意：在使用该配置软件更改地址和波特率的时候只能接一台设备。

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	内容	支持功能码
0000 H	40001	压差值（扩大10倍）	0x03/0x04
0001 H	40002	压差值（扩大100倍）	0x03/0x04
0009 H	40010	版本号	0x03/0x04
0052 H	40002	压差校准值（扩大10倍）	0x03/0x04/0x06
07D0 H	42001	地址 1~254	0x03/0x04/0x06/0x10
07D1 H	42002	波特率 0:2400; 1:4800; 2:9600 3:19200; 4:38400; 5:57600; 6:115200; 7:1200	0x03/0x04/0x06/0x10

5.4 通讯协议示例以及解释

举例：读取设备地址 0x01 的压差值

问询帧（16 进制）：

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 0x00	0x00 0x01	0x84	0x0A

应答帧（16 进制）：（例如读到压差值 65.8Pa）

地址码	功能码	返回有效字节数	湿度值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x02	0x02 0x92	0x38	0x89

压差计算：

压差值：292 H (十六进制)= 658 => 压差 = 65.8Pa



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) 485 总线有断开, 或者 A、B 线接反
- 5) 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。
- 6) USB 转 485 驱动未安装或者损坏
- 7) 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。(注: 传感器部分仅质保 12 个月)

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

总部地址：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 2 楼整层

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



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 0001H 寄存器存放压差值

附录：壳体尺寸

壁挂王字壳：117×87×43mm (Max)

