

RS-YC-*-2

压差变送器用户手册

（模拟量型）

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	5
3.1 设备安装前检查	5
3.2 安装步骤	5
3.3 接线说明	6
3.4 具体接线	6
3.5 接线方式举例	6
4. 计算方法	7
4.1 电流型输出信号转换计算	7
4.2 电压型输出信号转换计算	7
5. 常见问题及解决办法	7
6. 注意事项	7
7. 质保声明	7
8. 联系方式	8
9. 文档历史	8
附录：壳体尺寸	9



1. 产品介绍

该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。采用标准工业接口4~20mA/0~10V/0~5V模拟量信号输出，可接入现场数显表、PLC、变频器、工控主机等设备。

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	
测量范围	-120Pa~120Pa	
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℃	
输出信号	电流输出	4~20mA
	电压输出	0~5V/0~10V
负载能力	电压输出	输出电阻≤250Ω
	电流输出	≤600Ω

2. 产品选型

RS-				公司代号
	YC-			压差变送器
		I20-		4~20mA 电流输出
		V05-		0~5V 电压输出
		V10-		0~10V 电压输出
			2-	壁挂王子壳

3. 设备安装说明

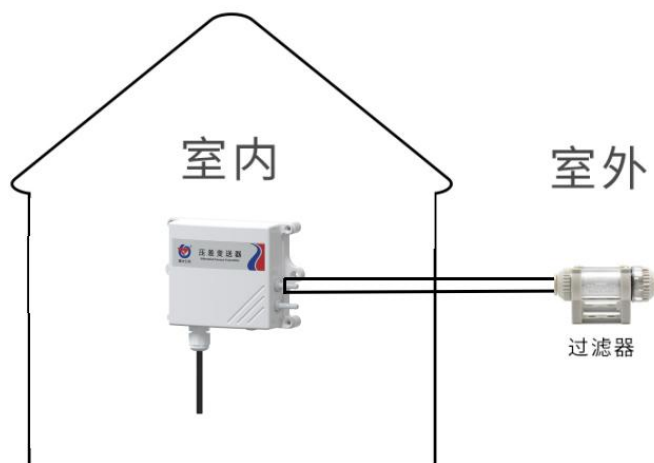
3.1 设备安装前检查

- 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

3.3.1 电源接线

宽电压 10~30V 直流电源输入。针对 0-10V 输出型设备只能用 24V 供电。

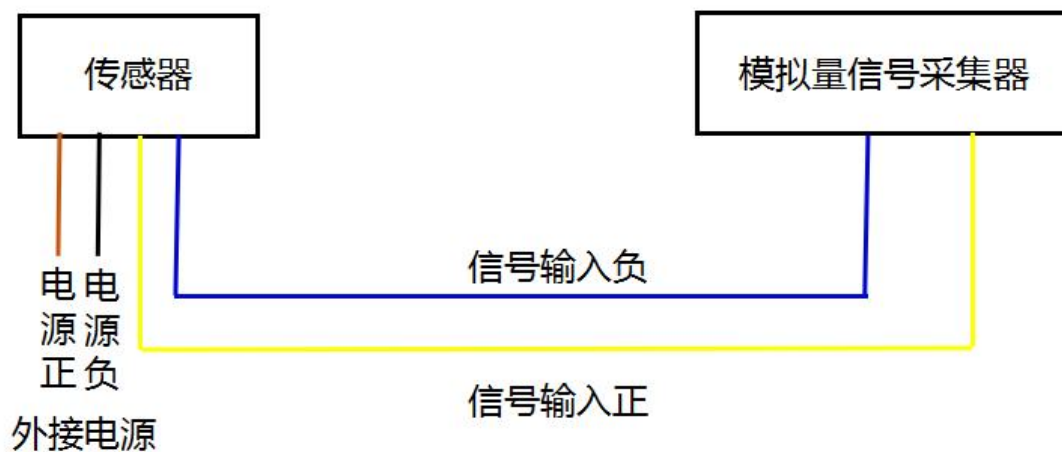
3.3.2 输出接口接线

设备标配是具有 1 路独立的模拟量输出。同时适应三线制与四线制。

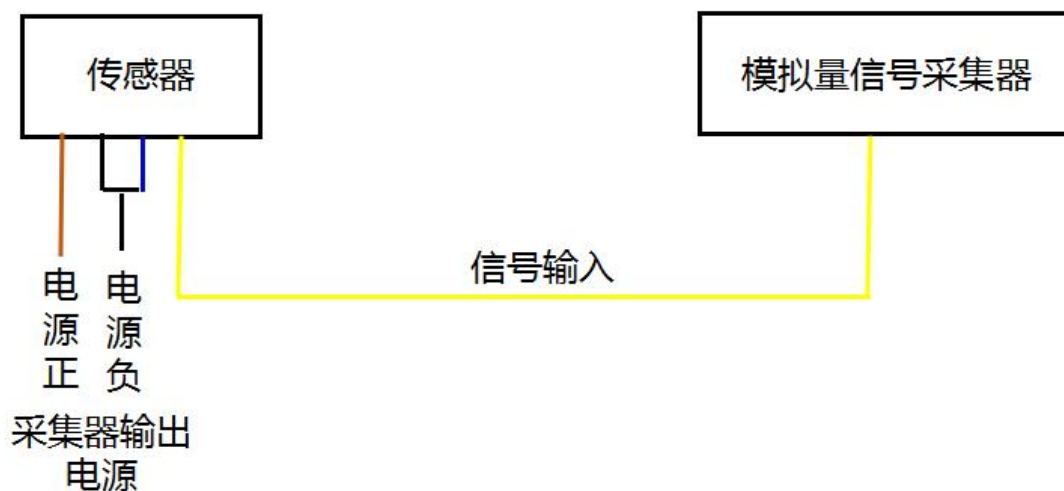
3.4 具体接线

	线色	说明
电源	棕色	电源正
	黑色	电源负
输出	黄色	压差信号正
	蓝色	压差信号负

3.5 接线方式举例



四线制接法示意图



三线制接法示意图



4. 计算方法

4.1 电流型输出信号转换计算

例如量程-120~+120Pa, 4~20mA 输出, 当输出信号为 12mA 时, 计算当前压差值。此压差量程的跨度为 240Pa, 用 16mA 电流信号来表达, $240\text{Pa}/16\text{mA}=15\text{Pa}/\text{mA}$, 即电流 1mA 代表压差变化 15Pa, .测量值 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$ 。 $8\text{mA}\times 15\text{Pa}/\text{mA}=120\text{Pa}$ 。 $120+(-120)=0\text{Pa}$, 当前压差为 0Pa。

4.2 电压型输出信号转换计算

例如量程-120~+120Pa, 0-10V 输出, 当输出信号为 5V 时, 计算当前压差值。此压差量程的跨度为 240Pa, 用 10V 电压信号来表达, $240\text{Pa}/10\text{V}=24\text{Pa}/\text{V}$, 即电压 1V 代表压差变化 24Pa。 .测量值 $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$, $5\text{V}\times 24\text{Pa}/\text{V}=120\text{Pa}$ 。 $120+(-120)=0\text{Pa}$, 当前压差为 0Pa。

5. 常见问题及解决办法

无输出或输出错误, 可能的原因:

- 1)量程对应错误导致 PLC 计算错误, 量程请查阅第一部分的技术指标。
- 2)接线方式不对或者接线顺序错误。
- 3)供电电压不对(针对 0-10V 型均为 24V 供电)。
- 4)变送器与采集器之间距离过长, 造成信号紊乱。
- 5) PLC 采集口损坏。
- 6)设备损坏。

6. 注意事项

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。

7. 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。



8. 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

9. 文档历史

V1.0 文档建立

V1.1 更改渲染图



附录：壳体尺寸

壁挂王字壳：117×87×43mm (Max)

