RS-YC-*-2D
压差变送器用户手册
（模拟量型）

文档版本：V1.2

建大仁科
压差变送器
98.2 KPa
ID: 88
Differential Pressure Transmitter
OK

建大仁科
压差变送器
Differential Pressure Transmitter

建大仁科
压差变送器
98.2 KPa
ID: 88
Differential Pressure Transmitter
OK

建大仁科
压差变送器
Differential Pressure Transmitter

目录

1. 产品介绍 4
1.1 功能特点 4
1.2 主要技术指标 4
1.3 产品尺寸 5
2. 产品选型 6
3. 设备安装说明 6
3.1 设备安装前检查 6
3.2 安装说明 7
3.3 接线 8
接线端子示意图： 8
4. 设备操作说明 9
4.1 面板说明 9
4.2 按键说明 10
4.3 菜单项目说明 10
5. 计算方法 11
5.1 电流型信号输出转换计算 11
5.2 电压型信号输出转换计算 11
6. 常见问题及解决办法 11
7. 联系方式 12
8. 文档历史 12

1. 产品介绍

压差变送器采用 MEMS 压力传感器和专用调理芯片，传感器采用当前先进的压力传感器技术和高集成、低功耗和高精度的数字处理技术，提供完整的压力校准和温度补偿。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。

压差变送器可用于检测差压和表压压力，广泛应用于医疗、洁净室、锅炉、除尘器、吸尘器、电厂、空调等环境中的压力测量。

1.1 功能特点

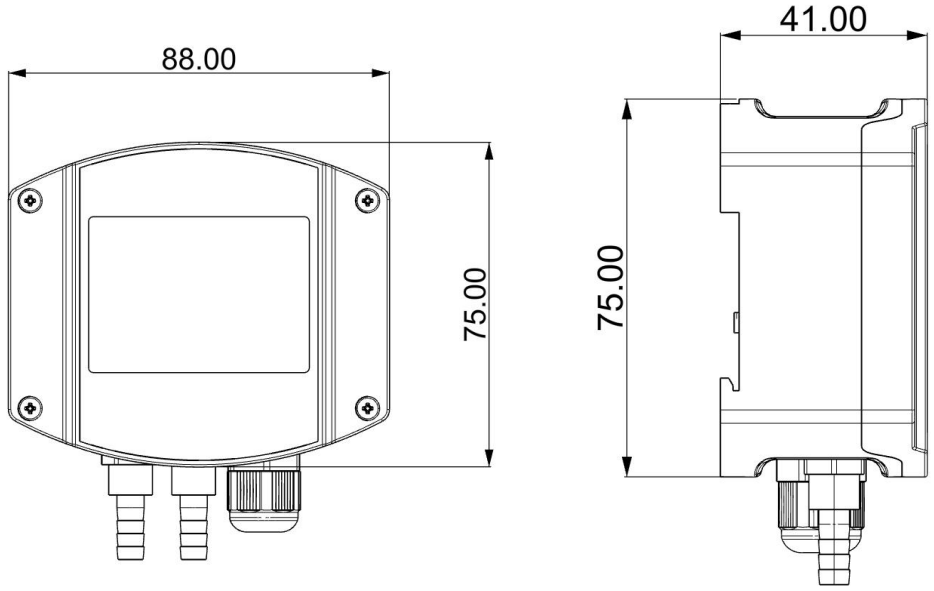
- 量程覆盖范围宽，-10kPa~10kPa 可选；
- 防护等级 IP54；
- 反极性保护和瞬间过电流过电压保护，符合 EMI 防护要求；
- 压力过压保护、瞬间可耐 2.5 倍过压；
- 温度自动补偿，温飘自动修正；
- 多种模拟量信号输出可选：4~20mA、0~5V、0~10V；
- 带液晶显示，可实时显示压差值；

1.2 主要技术指标

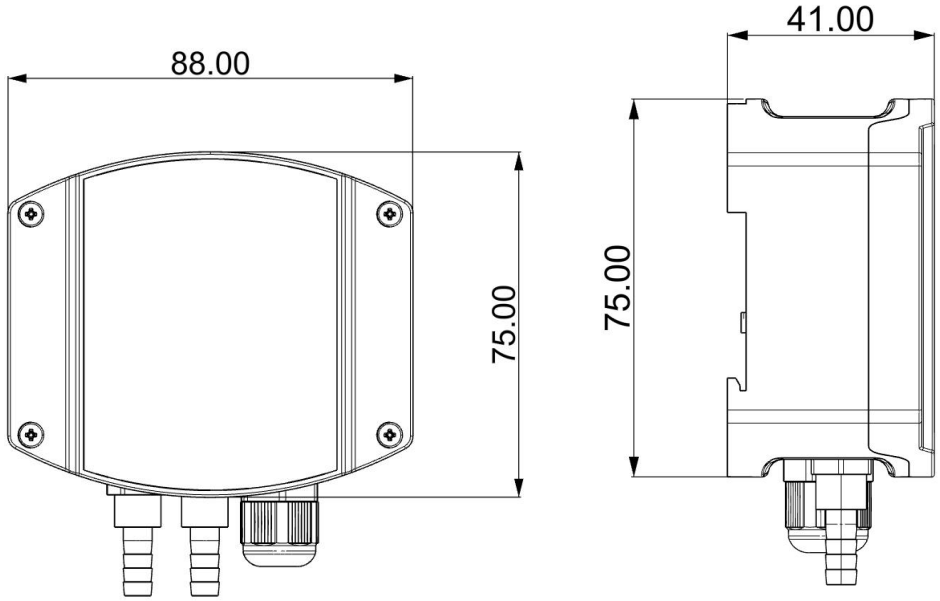
设备供电	DC10~30V 供电
功率	0.3W
输出信号	4~20mA（两线制）、0~5V、0~10V
测量范围	-10kPa~10kPa
变送器电路工作温湿度	-40℃～+60℃，0%RH～95%RH（非结露）
液晶屏工作温度	-20℃～+60℃
测量精度	±1%FS
长期稳定性	+0.2%FS
补偿温度	-5℃~65℃
压力接口	宝塔接头外径φ6mm 快速接头内径φ8mm
测量介质	与接触材质兼容的气体

1.3 产品尺寸

带显示：



不带显示：



2. 产品选型

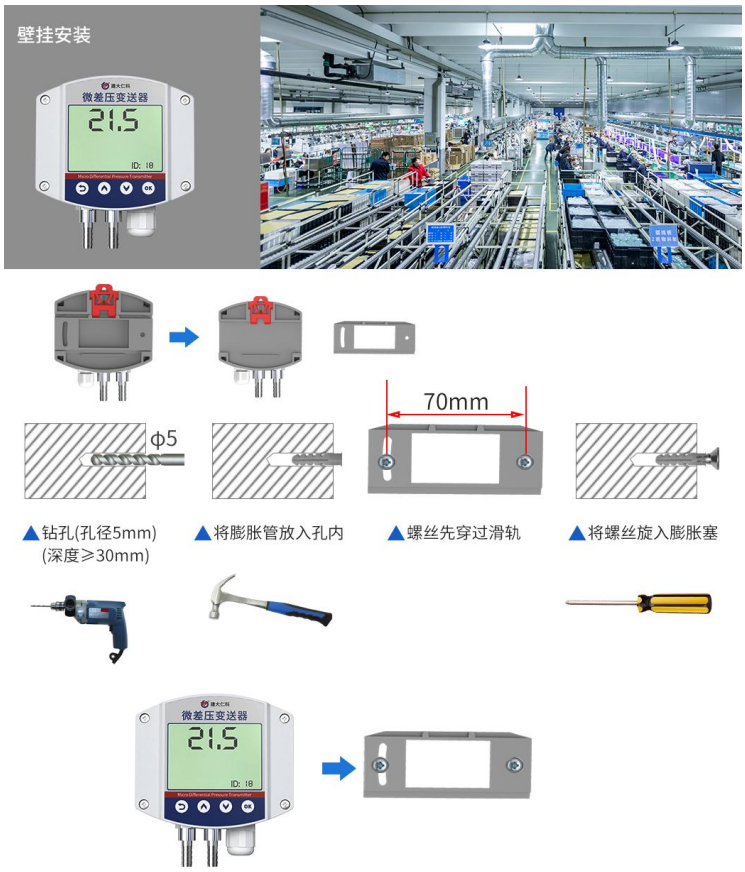
RS-								公司代号
	YC-							压差变送器
		I20D						4-20mA 电流输出
		V05						0-5V 电流输出
		V10						0-5V 电流输出
			2D-					工业型壁挂壳
				空-				不带显示
				LCD-				带显示
					P201-			量程 0-200Pa
					P501-			量程 0-500Pa
					P102-			量程 0-1kPa
					D201-			量程-200Pa-200Pa
					D501-			量程-500Pa-500Pa
					D102-			量程-1kPa-1kPa
					N201-			量程-200Pa-0
					N501-			量程-500Pa-0
					N102-			量程-1kPa-0
						BT-		宝塔接头
						KS-		快速接头
							A10	精度±1%FS

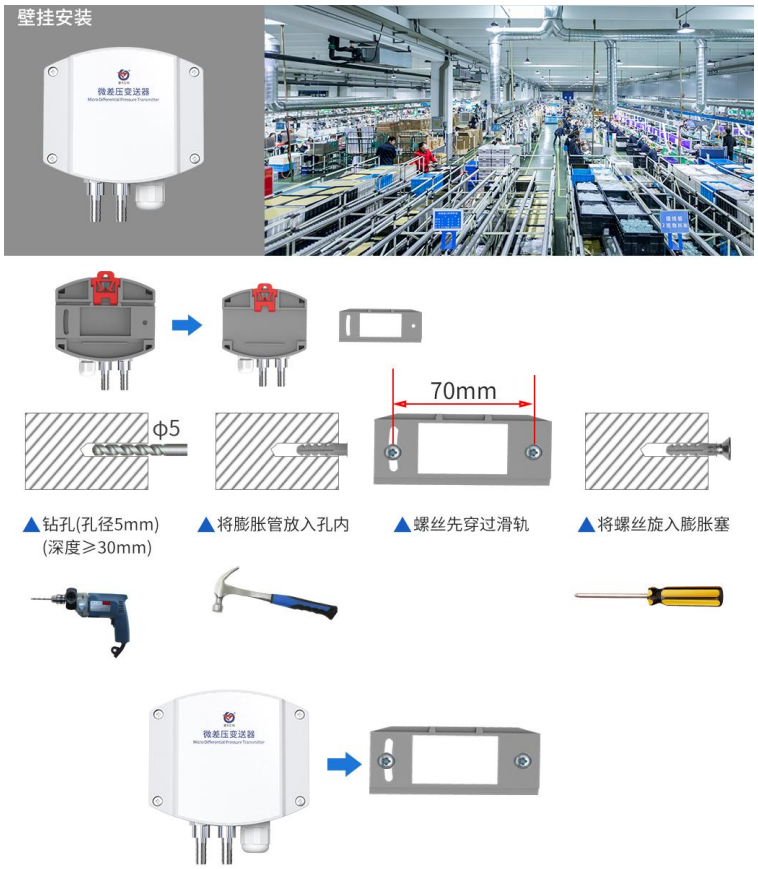
3. 设备安装说明

3.1 设备安装前检查

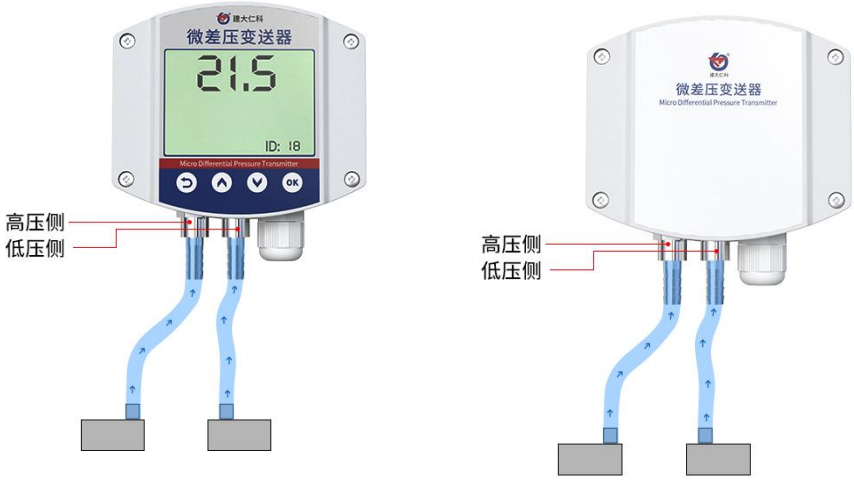
- 压差变送器设备 1 台
- 合格证、保修卡等
- 膨胀螺丝包 3 包
- 导气管 2 个

3.2 安装说明


壁挂安装
微差压变送器
21.5
ID: 18
70mm
ϕ5
▲钻孔(孔径5mm)
(深度≥30mm)
▲将膨胀管放入孔内
▲螺丝先穿过滑轨
▲将螺丝旋入膨胀塞

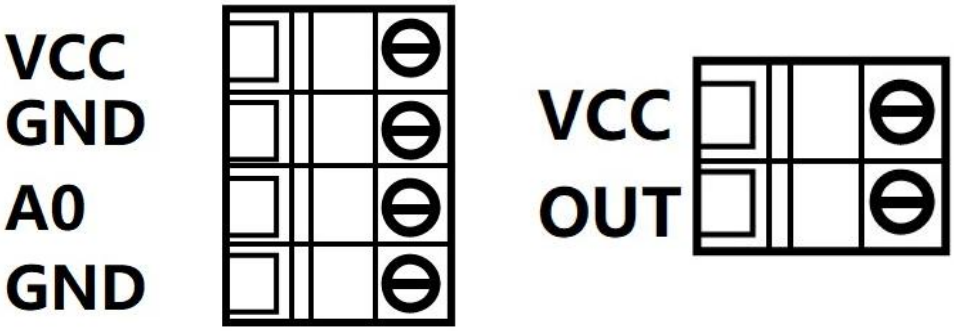

壁挂安装
微差压变送器
70mm
ϕ5
▲钻孔(孔径5mm)
(深度≥30mm)
▲将膨胀管放入孔内
▲螺丝先穿过滑轨
▲将螺丝旋入膨胀塞

左侧接口为高压口，右侧接口为低压口。例如：测量两处压差时，将设备下方两个接口分别接向两处。测量室内外压差时，将高压口通入室内，低压口通入室外。



3.3 接线

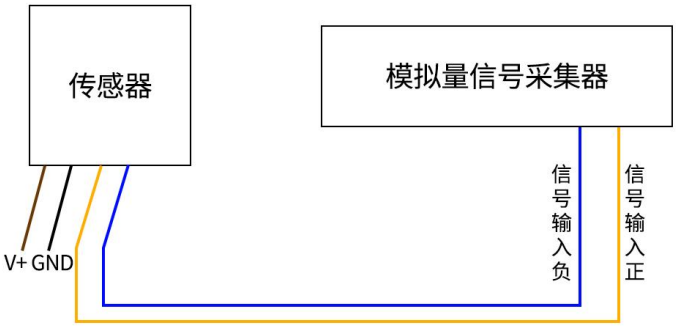
接线端子示意图：



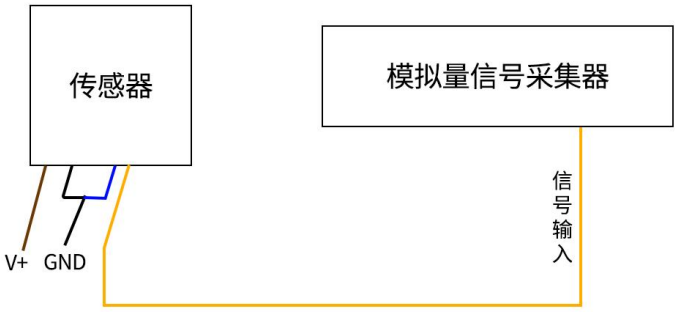
电压型　　电流型

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。

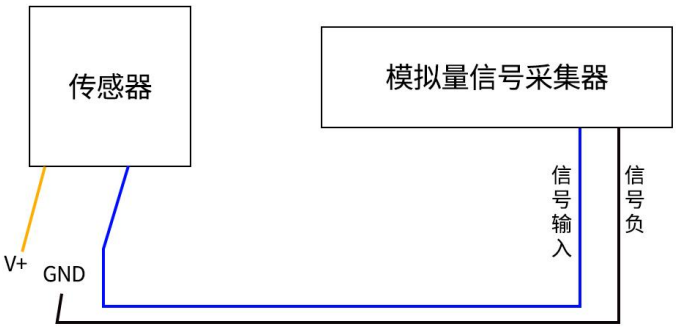
电压型		
	端子标识	说明
电源	VCC	电源正（10~30V DC）
	GND	电源负
通信	A0	信号正
	GND	信号负
电流型		
	端子标识	说明
电源	VCC	电源正（10~30V DC）
通信	OUT	信号输出



电压型四线制接线示意图



电压型三线制接线示意图



电流型两线制接线示意图

4. 设备操作说明

4.1 面板说明

4.2 按键说明

1）短按OK键，进入密码输入界面界面，短按、、OK可进行密码输入（默认密码 000），输入完成后再次长按OK键进入设置主界面，密码错误提示 ERR。

2）进入设置主菜单后，可短按或前后翻页，短按OK进入参数设置界面。

3）短按、、OK可修改参数，参数修改完成后短按OK，参数自动保存。

4）设置过程按可放弃本次设置，再按回到主界面。

4.3 菜单项目说明

序号	项目名称	范围及说明	默认	权限
1	--H	压差值上限报警值，可修改范围：-9999 ~9999，上限报警主界面压差值下方显示“H”。	1000	读写
2	--L	压差值下限报警值，可修改范围：-9999 ~9999，上限报警主界面压差值下方显示“L”。	-1000	读写
3	AdJ	设备校准值，可修改范围：-9999 ~9999	0	读写
4	COd	密码，可修改范围：000~999	000	读写
5	--U	单位，0-8 依次代表：Pa、kPa、Mpa、mmHg、mbar、bar、PSI 、kg/cm^2、mmH2O、mH2O，	Pa	只读
8	-┌H	当前设备量程上限数值	/	只读
9	-┌L	当前设备量程下限数值	/	只读
10	Add	1~254	1	读写
11	bAd	1200~115200 可设置	4800	读写

5. 计算方法

5.1 电流型信号输出转换计算

例如量程-200Pa~200Pa，4~20mA 输出，当输出信号为 12mA 时，计算当前压差值。此压差值量程的跨度为 400Pa，用 16mA 电流信号来表达，400Pa/16mA=25Pa/mA，即电流 1mA 代表压差变化 25Pa，测量值 12mA-4mA=8mA，8mA*25Pa/mA=200Pa，压差变化幅度为 200Pa，所以当前的压值为-200Pa+200Pa=0Pa。

5.2 电压型信号输出转换计算

例如量程-200Pa~200Pa，0-10V 输出，当输出信号为 5V 时，计算当前温度值。此压差值量程的跨度为 400Pa，用 10V 电压信号来表达，400Pa/10V=40Pa/V，即电压 1V 代表压差变化 40Pa，测量值 10V-5V=5V，5V*40Pa/V=200Pa，压差变化幅度为 200Pa，所以当前的压值为-200Pa+200Pa=0Pa。

6. 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。

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。

7. 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

8. 文档历史

V1.0　　文档建立

V1.1　　增加快速接头选型

V1.2　　修改按键菜单内容，扩大可修改范围