

RS-QY-*-2D-LCD

大气压力变送器 使用说明书 （模拟量型）

文档版本：V1.0





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
2. 产品选型	4
3. 设备安装说明	5
4. 计算方法	8
5. 常见问题及解决办法	8
6. 注意事项	8
7. 质保声明	9
8. 联系方式	9
9. 文档历史	9
10. 壳体尺寸	10



1. 产品介绍

1.1 产品概述

工业壁挂大气压力变送器选用进口高精度测量单元，设备内置高精度温度补偿，稳定性高，漂移小，可重复性高；选用壁挂式外壳可轻松固定于墙体。适用于海拔高度计、农业大棚、档案馆等需要大气压力监测测量的场所。

1.2 功能特点

- 10-30V 宽直流电压供电，适用于各种工业场所
- 多种类型模拟量类型可选；
- 宽范围 0-120kPa 气压量程，可应用于各种海拔高度
- LCD 液晶屏显示

1.3 主要技术指标

直流供电（默认）	10~30V DC	
最大功耗	电流输出	1.2W
	电压输出	1.2W
精度	气压	$\pm 0.15\text{kPa}@25^{\circ}\text{C}$ 101kPa
变送器电路工作温度	$-40^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ，0%RH~95%RH（非结露）	
测量范围	气压	0~120kPa（默认）
长期稳定性	气压	-0.1kPa/年
响应时间	$\leq 2\text{s}$	
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 $\leq 250\Omega$
	电流输出	$\leq 600\Omega$

2. 产品选型

RS-					公司代号
	QY-				大气压力变送器
		I20-			4~20 mA 电流输出
		V05-			0~5V 电压输出
		V10-			0~10V 电压输出
			2D-		
			LCD	带显示	

3. 设备安装说明

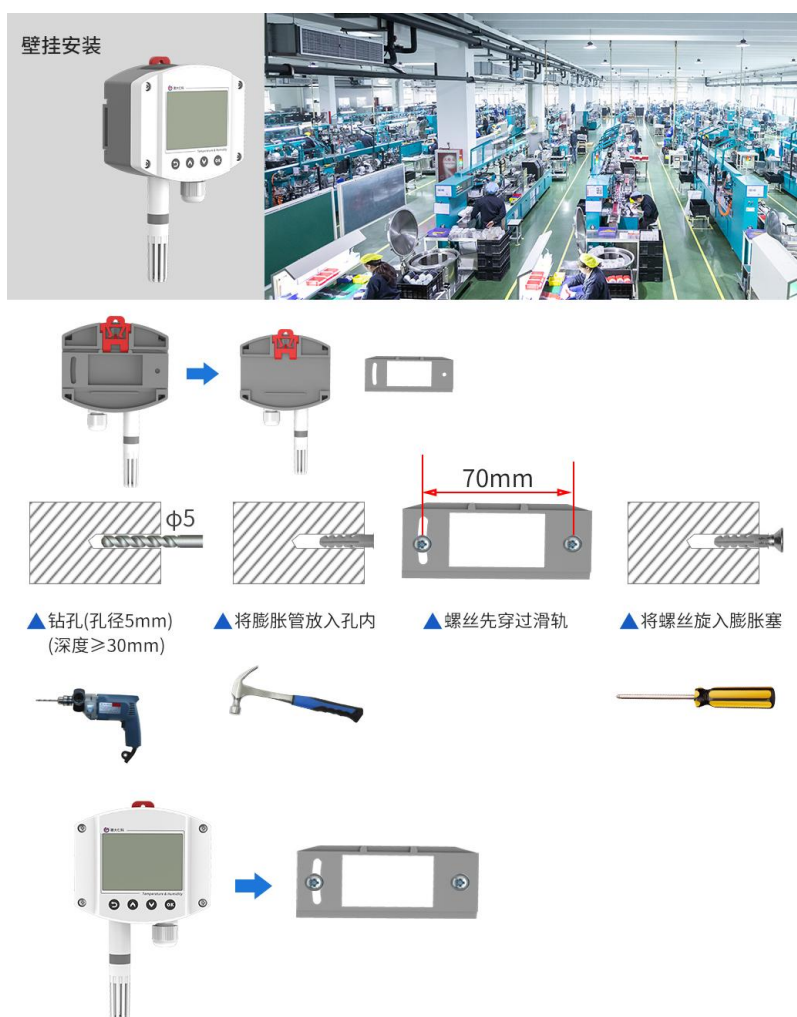
3.1 设备安装前检查

- 变送器设备 1 台
- 自攻螺丝（2 个）、膨胀塞（2 个）
- 合格证、保修卡、接线说明等

3.2 安装步骤说明

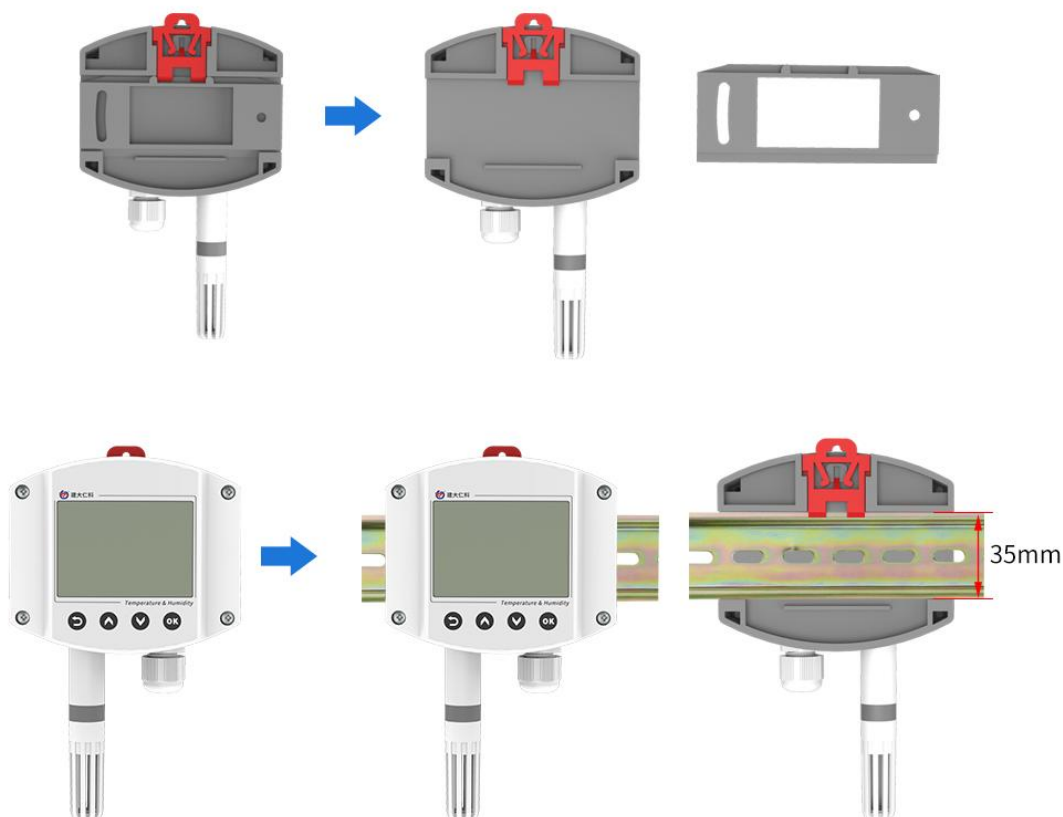
壁挂式安装

变送器背部配有滑轨安装板，先将安装板取下。配件中有两个膨胀塞和两个自攻螺丝。先在墙面打出两个直径 5mm 深度 $\geq 30\text{mm}$ 的孔（开孔间距为 70mm）。插入膨胀塞后用自攻螺丝将滑轨安装板固定在墙面，最后滑入变送器即可；



滑轨式安装

变送器背部配有滑轨安装板，先将安装板取下。变送器可直接滑入标准 35 导轨中。



3.3 接线

3.3.1: 电源接线

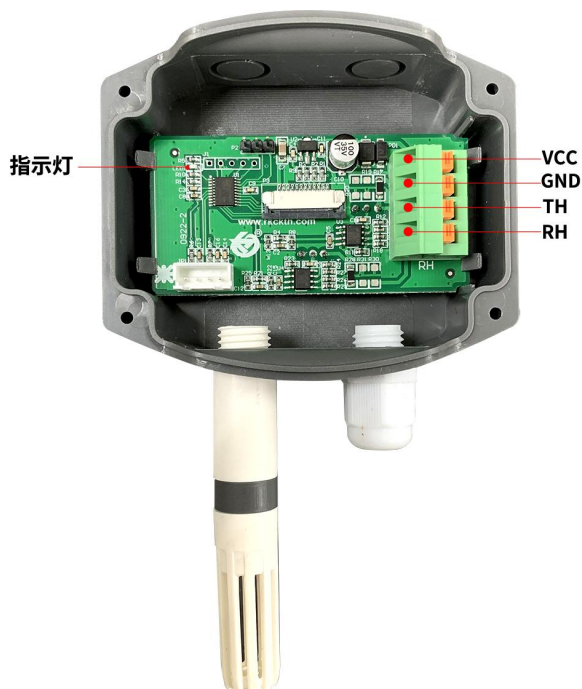
宽电压 10~30V 直流电源输入。针对 0-10V 输出型设备只能用 24V 供电。

3.3.2: 输出接口接线

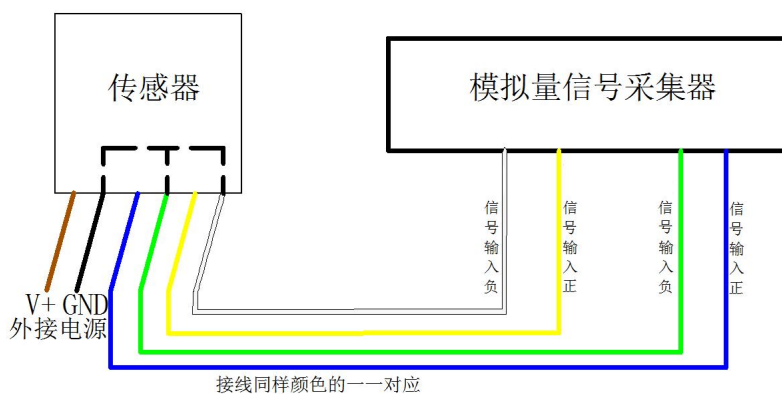
设备标配是具有 1 路独立的模拟量输出。同时适应三线制与四线制。

3.4 具体型号接线

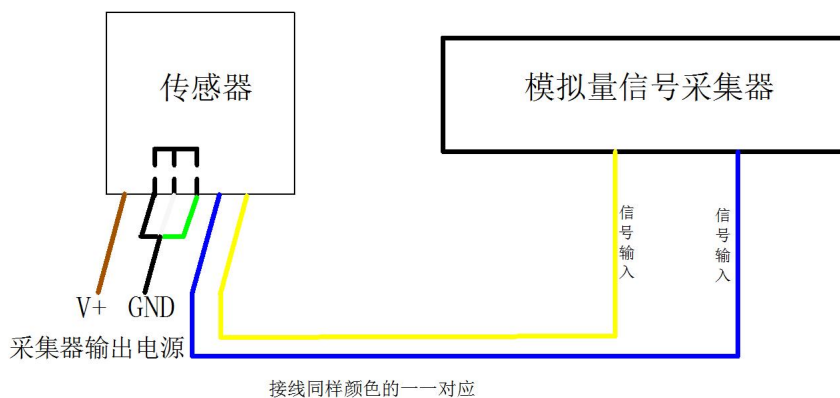
	电路标识	说明
电源	VCC	电源正
	GND	电源负/信号负
输出	TH	预留
	RH	大气压力信号正



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 0~120kpa，4~20mA 输出，当输出信号为 12mA 时，计算当前气压值。此气压量程的跨度为 120kpa，用 16mA 电流信号来表达， $120\text{kpa}/16\text{mA}=7.5\text{kpa}/\text{mA}$ ，即电流 1mA 代表气压变化 7.5kpa，测量值 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$ ， $8\text{mA}\times 7.5\text{kpa}/\text{mA}=60\text{kpa}$ 。 $60+0=60\text{kpa}$ ，当前气压为 60kpa。

4.2 电压型输出信号转换计算

例如量程 0~120kpa，0-10V 输出，当输出信号为 5V 时，计算当前气压值。此气压量程的跨度为 120kpa，用 10V 电压信号来表达， $120\text{kpa}/10\text{V}=12\text{kpa}/\text{V}$ ，即电压 1V 代表气压变化 12kpa，测量值 $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$ 。 $5\text{V}\times 12\text{kpa}/\text{V}=60\text{kpa}$ 。 $60+0=60\text{kpa}$ ，当前气压为 60kpa。

5. 常见问题及解决办法

5.1 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

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。

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。

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、其他物质掺入设备内造成损坏。
- 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

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。

10. 壳体尺寸

