

ARD20系列数字式压力表规格书

产品概述

ARD20系列数字式压力表是一款带TFT-LCD彩屏、高精度智能型数字压力表，内置高精度压力传感器，使用领先的微处理技术和先进的模数转换算法，能够准确的显示压力。

ARD20系列数字式压力表具有简易模式、迟滞模式、窗型模式、NPN/PNP输出、单位切换等多种功能，操作简单，安装方便。

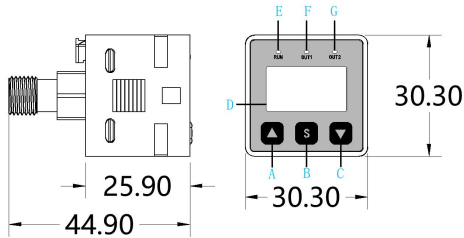
产品特点

- ◆ 小巧紧凑
- ◆ 三点标定
- ◆ 长期稳定性
- ◆ 显示简明扼要
- ◆ 标准数字输出
- ◆ 抗干扰能力强

应用范围

广泛应用于机械、设备和罐体制造、推进技术和液压设备、卫生型应用、食品和饮料行业、制药工业和活性剂生产、生物技术和生命科学工程、乳品厂和啤酒厂等对非腐蚀性气体压力的表压测量和控制。

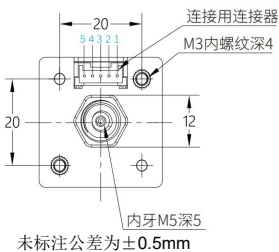
外观尺寸



未标注公差为±1mm

- A. 上选择键/+键 B. 菜单/设定键 C. 下选择键/-键 D. LCD显示界面
E. 设备运行指示灯 F. 1通道输出信号指示灯 G. 2通道输出信号指示灯

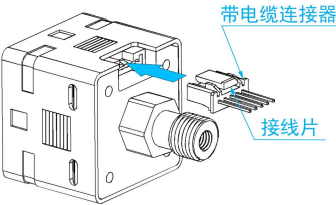
接线



未标注公差为±0.5mm

连接座针	端子名
1	VCC（褐）
2	OUT1（黑）
3	OUT2（白）
4	模拟输出（灰）
5	GND（蓝）

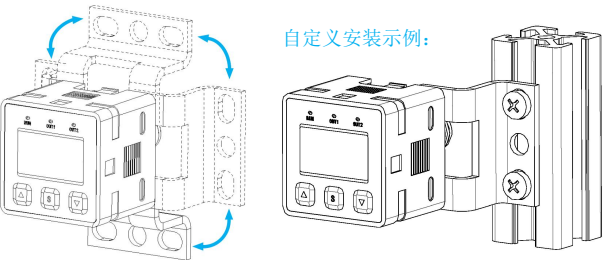
备注：OUT2输出仅适用于双通道版本



连接方法：
将连接器插入下图蓝色箭头处。

拆卸方法：
按住接线片的同时，拔出连接器主体。

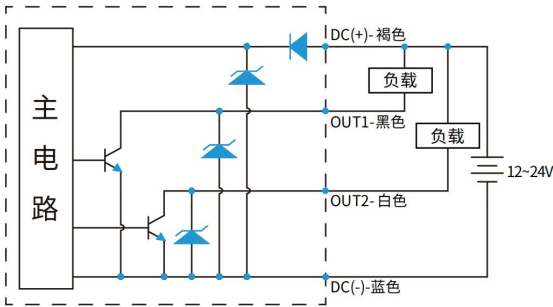
安装



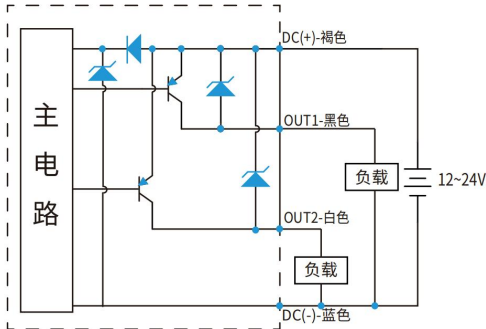
备注：数字式压力表用两颗M2.6螺丝固定，可朝四个方向安装固定架(需搭配选购配件)。架下中央有5.2mm圆孔，两侧为7.2×5.2mm椭圆孔，下侧圆孔安装方式由用户自定义。

输出电路图

1. NPN输出



2. PNP输出

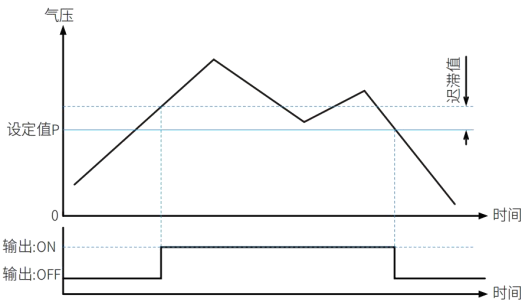


备注：虚线框内表示传感器内部电路，虚线框外表示用户电路

输出模式

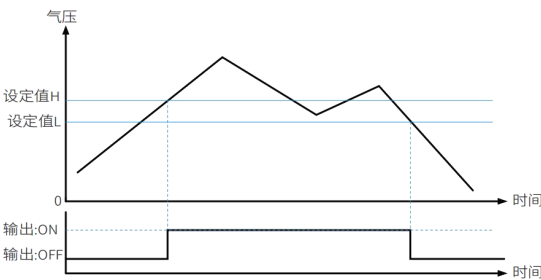
1. 简易模式

气压设定值P，气压在大于P+迟滞值时输出为ON；
气压小于气压设定值P时输出为OFF。



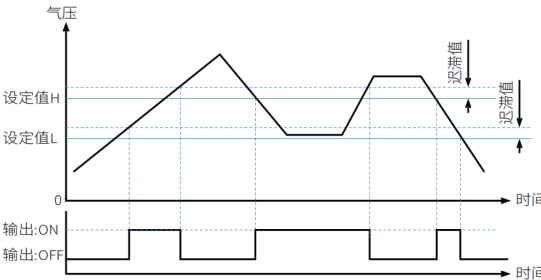
2. 迟滞模式

气压设定值H/L，气压大于设定值H时输出为ON；
气压小于气压设定值L时输出为OFF。



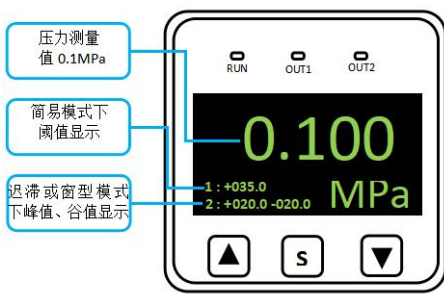
3. 窗型模式

气压设定值H/L，气压在大于H值或小于L值时输出为OFF；
气压大于L值且小于H值时输出为ON。



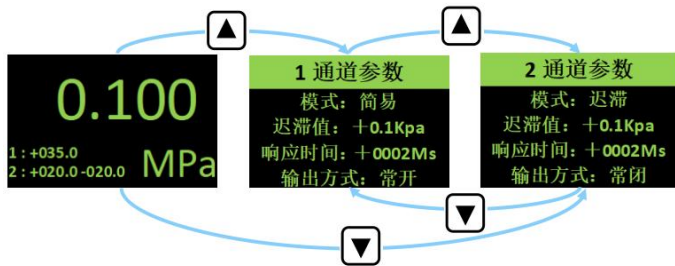
菜单功能说明

压力测量显示界面



按下“▲”或“▼”上下键进入双通道参数监视界面。

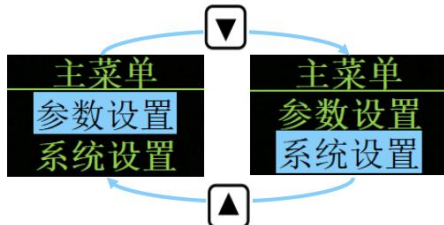
双通道参数监视界面



进入双通道参数监视界面后，用户可以通过按下“▲”或“▼”上下键，在双通道参数监视界面的任意通道参数下切换并查看1/2通道参数信息。

备注：在双通道参数监视界面下，无操作10S后返回压力显示界面。

按住“S”设定键2S后进入主菜单



1. 参数设置

1.1 通道1、2设置

设定功能	初始状态	说明
模式选择	模式 简易模式 迟滞模式	系统提供简易、迟滞、窗型三种压力测量模式供用户选择，其中简易模式为默认测量模式。
阈值调节	阈值 +35.0 KPa 确认	在简易模式下，利用“▲”或“▼”上下键来灵活调节设定值（阈值）P，调节精度可达±0.1KPa（千帕）
峰值调节	峰值 +20.0 KPa 确认	在迟滞或窗型模式下，利用“▲”或“▼”上下键来灵活调节设定值H，调节精度可达±0.1KPa（千帕）
谷值调节	谷值 -20.0 KPa 确认	在迟滞或窗型模式下，利用“▲”或“▼”上下键来灵活调节设定值L，调节精度可达±0.1KPa（千帕）
迟滞值调节	迟滞值 +0.1KPa 确认	在压力开启或关闭的转换过程中，可以存在一定的滞后量，利用“▲”或“▼”上下键来灵活调节迟滞值，调节精度可达±0.1KPa（千帕）

响应时间	响应时间 +0002Ms 确认	当压力达到输出状态时的响应（维持）时间，输出才会动作。可以利用“▲”或“▼”上下键来灵活调节响应时间，调节精度可达±1Ms（毫秒）
输出方式	输出方式 常开 常闭	配置输出方式为正向（NPN）或反向（PNP）输出，默认设置为正向输出

1.2 附加参数设置

单位设置	单位设置 MPa KPa	灵活切换压力显示单位，包括KPa和MPa，系统默认展示单位MPa（兆帕）
零点校准	零点校准 校准中... 取消	在受到温度或海拔的影响下，压力值会存在偏差。通过零点校准功能将压力偏差值校准为0KPa，压力偏差值限制±8KPa（千帕）
零点复位	参数设置 零点复位 退出	在参数设置界面下，按下“S”设定键进行零点复位。当显示“设置成功”时，零点的压力将恢复到出厂时压力标准

备注：请将数字式压力表放置在水平位置上进行零点校准或零点复位操作。

2. 系统设置

设定功能	初始状态	说明
语言设置	语言设置 中文 English	提供中文、英文（English）两种语言选择，默认语言设置为中文
背光控制	背光控制 背光等级 +10 确认	在背光控制界面下，利用“▲”或“▼”上下键来灵活调节背光亮亮度，默认背光亮亮度为+10级（最大亮度）。
输出测试	输出测试 通道1测试 通道2测试	通过开启或关闭OUT1/2输出出口的LED灯观察输出通道的好坏。当任意输出通道开启时，点亮该通道LED灯，则该通道可以正常使用，反之该通道异常
背景颜色	背景颜色 黑色 白色	提供黑色、白色、蓝色、橙色、黄色、绿色六种背景颜色选择，默认背景颜色为黑色
字体颜色	字体颜色 黄色 绿色	提供黑色、白色、蓝色、橙色、黄色、绿色六种字体颜色选择，默认字体颜色为绿色
恢复出厂	是否恢复出厂? 确认 取消	按下“▲”上键可启动恢复出厂设置流程，这将把所有设置参数恢复到出厂默认状态；若需取消此操作，请立即按下“▼”下键
电压校准	电压校准 +5.000V 确认	如压力测量不准确，需进行电压校准时，可联系本公司，公司给专业人员进行操作。
版本信息	版本信息 软件信息: V1.0.4 硬件信息: V1.0.0	查看该系统的软件和硬件版本信息。如需退出该界面，长按“S”设定键

备注：1.在主菜单的任意设置界面下，无操作10S后返回压力显示界面；

2.在阈值、峰值、谷值、迟滞值、响应时间、背光控制及电压校准功能，按下“▲”上键实现数值的单个增加，按下“▼”下键实现数值的单个减少，分别长按“▲”或“▼”上下键实现数值的快速增加或减少。确认并保存当前设定值，轻按“S”设定键即可。如需退出设定界面，长按“S”设定键；

3.正常情况下查找相应的退出选项，按下“S”设定键退出当前界面。

模式设定说明

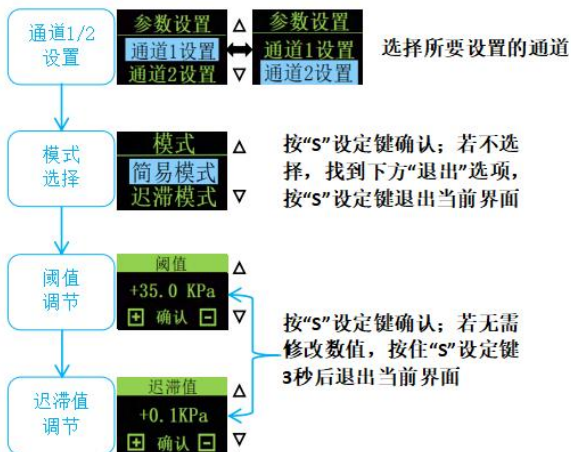
在显示界面按住“S”设定键2S后进入主菜单。主菜单下选择参数设置，按下“S”设定键进入参数设置界面，通过选择通道1/2进行模式参数设定。

0.100
1: +035.0
2: +020.0 -020.0 MPa

主菜单
参数设置
系统设置

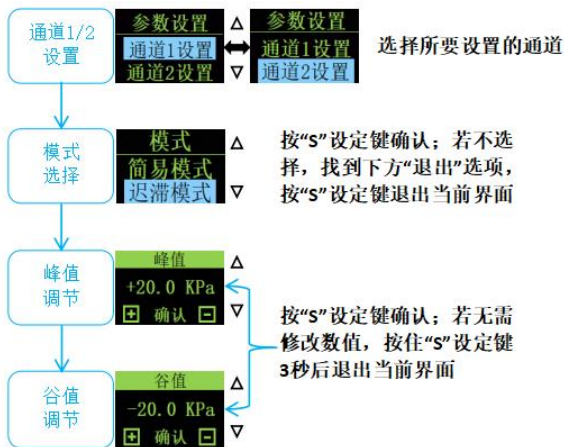
1. 简易模式设定

- ◆在参数设置界面下，按“▲”或“▼”上下键选择设置通道1/2，按“S”设定键进入通道1/2设置的下一级目录，进行相关参数设置；
- ◆找到模式，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键选择简易模式；
- ◆找到阈值，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键调节阈值；
- ◆找到迟滞值，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键调节迟滞值。



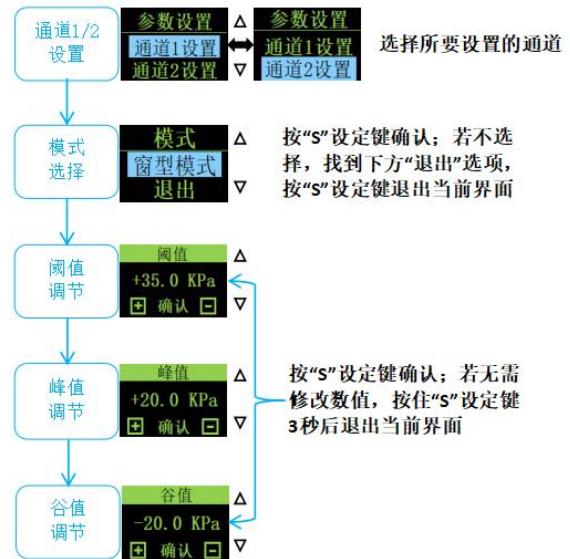
2. 迟滞模式设定

- ◆在参数设置界面下，按“▲”或“▼”上下键选择设置通道1/2，按“S”设定键进入通道1/2设置的下一级目录，进行相关参数设置；
- ◆找到模式，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键选择迟滞模式；
- ◆找到峰值，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键调节峰值；
- ◆找到谷值，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键调节谷值。



3. 窗型模式设定

- ◆在参数设置界面下，按“▲”或“▼”上下键选择设置通道1/2，按“S”设定键进入通道1/2设置的下一级目录，进行相关参数设置；
- ◆找到模式，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键选择窗型模式；
- ◆找到阈值，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键调节阈值；
- ◆找到峰值，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键调节峰值；
- ◆找到谷值，按“S”设定键进入，按“▲”或“▼”上下键调节谷值。



备注：输出为ON时，若输出状态设定为常开，则输出为关。若输出状态设定为常闭，则输出为开。输出为OFF时，若输出状态设定为常开，则输出为开，若输出状态设定为常闭，则输出为关。（见首页的三种输出模式对照图）

产品规格

系列号	ARD20
量程	A: 正压: 0~250KPa; I: 正压: 0~1MPa; Z: 真空压: -100KPa~0; J: 混合压: -100KPa~100KPa
输出方式	X: 2组 NPN 开环集电极输出; Y: 2组 PNP 开环集电极输出; R: 2组 NPN 开环集电极输出+模拟电压; T: 2组 PNP 开环集电极输出+模拟电压; S: 2组 NPN 开环集电极输出+模拟电流; V: 2组 PNP 开环集电极输出+模拟电流; L: IO-Link/1路开关输出
螺纹	P: 外牙 PT 1/8, 内牙 M5; N: 外牙 NPT1/8, 内牙 20-32UNF; G: 外牙 G1/8, 内牙 M5
零配件	无记号: 无托架, 无导线; A: 托架 A (垂直安装), 无导线; B: 托架 B (水平安装), 无导线; C: 托架 A (垂直安装)+带插头导线 (2M); D: 托架 B (水平安装)+带插头导线 (2M); E: 无托架, 带插头导线 (2M)
通讯方式	C: I ² C; P: PWM; U: UART; N: Net; R: RS485; T: TTL; S: SPI; A: Analog; W: One Wire; H: 至少两种; Z: 无通讯定义

ARD20 I R P E H

举例: ARD20IRPEH

适用流体	空气, 非腐蚀性及非燃性气体			
范围	0~250KPa	0~1MPa	-100KPa~0	-100KPa~100KPa
测量	气压单位	KPa, MPa		
	测量误差	±2%FS, ±1digit (环境温度25±3℃)		
	重复精度	±0.2%FS, ±1digit		
	温度误差	±3%FS (基准温度 25℃, 范围 0~50℃)		
显示	显示款式	TFT-LCD屏中英文显示		
	显示颜色	可设定6种颜色显示		
工作参数	工作电压	DC 12~24V±10%		
	消耗电流	45mA Max以下 (无负载时)		
输出	输出组数	内建2组NPN/PNP数字输出和一组模拟输出		
	晶体管	最大耐压30V/100mA, 残留电压<1.5V		
	输出模式	简易模式、迟滞模式、窗型模式		
	响应时间	2~5000ms		
模拟量	迟滞值	0~10.0KPa		
	输出模式	1V~5V, 4mA~20mA		
环境	直线性	±1%F.S. 以内		
	工作温度	-5℃~50℃ (非结霜、结冰状态)		
	工作湿度	35%~85%RH (无结露)		
	存放温度	-20℃~65℃ (非结霜、结冰状态)		
环境	存放湿度	35%~85%RH (无结露)		

注意事项

- 1. 腐蚀性、可燃性气体及液体不适用于本产品；
- 2. 请勿使压力超出耐压值, 否则会损坏产品；
- 3. 电路接线前请确认关闭电源, 错误接线及短路会损坏产品；
- 4. 请勿摔落、敲打、施加过大冲击, 否则器件损坏导致误动作；
- 5. 请勿对产品进行拆解、修理、改造等。

许可证协议

未经版权持有人的事先书面许可, 不得以任何形式或者任何手段, 无论是电子的还是机械的 (其中包括影印), 对本手册任何部分进行复制, 也不得将其内容传达给第三方。本说明手册内容如有变更, 恕不另行通知。

本公司和第三方拥有软件的所有权, 用户只有在签订了合同或软件使用许可证后方可使用。

警告及人身伤害

严禁将本产品用于安全保护装置或急停设备, 此类设备的故障可能导致直接的人身伤害。本产品仅适用于特定的目的和经过授权的场景。在使用前, 请务必参阅产品数据表和应用指南, 严格遵守所有操作建议, 如未能严格遵循本产品说明书中的操作建议, 可能导致严重的甚至致命的人身伤害。同时, 本公司明确声明, 对于因使用不当或未遵循建议而导致的任何人身伤害或死亡, 本公司概不负责, 并免除对管理者、雇员、附属代理商、分销商等任何可能产生的索赔要求。请务必确保本产品的使用严格遵循上述说明, 以保障您的安全并避免不必要的风险。

品质保证

本公司对其产品的直接购买者提供为期12个月(一年)的质量保证(自发货之日起计算)。以公司出版该产品数据手册的技术规格为准。如果在保质期内, 产品被证实质量有缺陷, 公司将提供免费的维修或更换。用户需满足下述条件:

- ①该产品在发现缺陷14天内书面通知公司;
- ②该产品应由购买者付费寄回公司;
- ③该产品应在保质期内。

本公司只对那些应用在符合该产品 技术条件的场合而产生缺陷的产品负责。公司对其产品应用在那些特殊的应 用场合不做任何的保证、担保或是书面陈述。同时公司对其产品应用到产品或是电路中的可靠性也不做任何承诺。

合格证

产品名称: _____

产品型号: _____

出厂编号: _____

检 验 员: _____

出厂日期: _____

保修卡

用户姓名/联系方式	
销售店铺 (产品型号)	
购买日期	
保修期	

*若上栏内容未记全, 该保修卡将为无效。因此请用户购买时对记入内容进行确认。

*本保修卡中的保修项目仅限于保修卡中所约束的免费项目进行维修。

*本保修卡保修期内, 若产品发生故障, 请用户向经销商出示保修卡及购买发票、提出修理要求。

广州奥松电子股份有限公司

电话: 020-89850036

邮箱: support@aosong.com

网址: www.aosong.com

地址: 广州市黄浦区云骏路17号