

# RPW1300数码管显示系列 智能压力开关操作指南



**施得福测控技术（上海）有限公司**

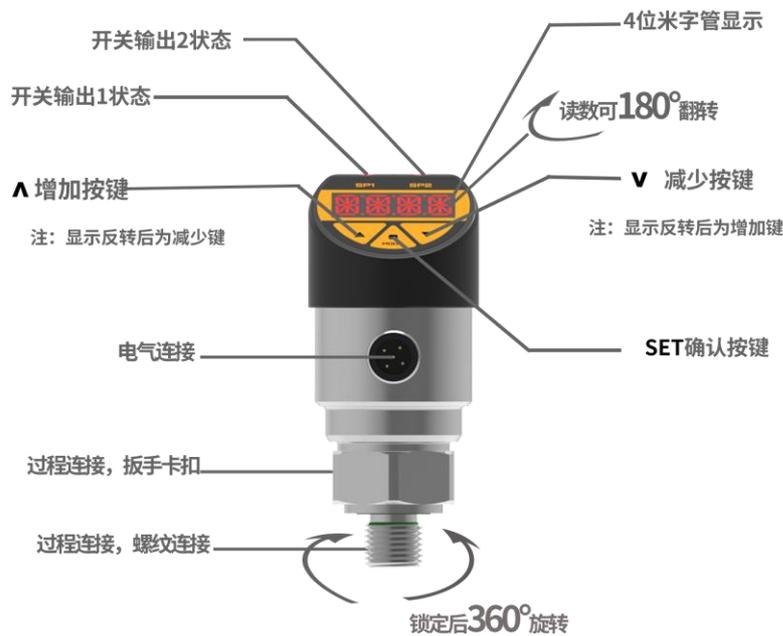
Stedeford Measurement and Control Technology (Shanghai) Co., Ltd

## 产品概述

RPW1300智能压力开关是集压力测量、显示、输出与控制为一体的智能压力控制器，由扩散硅传感器、ARM芯片、固态继电器等先进部件打造，是一款精巧、可靠的智能仪表。

广泛应用于电力，自来水，石油，化工，机械，液压等行业，对流体介质的压力进行测量显示和控制。

- 4位高精米字管设计，可180°反转
- 安装方式灵活，可360°旋转
- 支持多单位切换
- 输出配置灵活（回差常开/常闭，窗口常开/常闭）
- 抗冲击、抗震动、使用寿命高达1亿次
- 一键清零



## 技术参数

测量范围：-100kPa...0~100kPa...100MPa

过载：1.5倍满量程压力或110MPa取最小值

压力类型：表压，绝压或密封表压

精确度： $\pm 0.5\%FS$ （包括非线性、迟滞和重复性）

显示范围：-1999~9999

显示方式：4位米字管高精显示

长期稳定性： $\leq \pm 0.2\%FS$

零点温度漂移： $0.03\%FS/^\circ C$  ( $\leq 100kPa$ ),  $0.02\%FS/^\circ C$  ( $> 100kPa$ )

满度温度漂移： $0.03\%FS/^\circ C$  ( $\leq 100kPa$ ),  $0.02\%FS/^\circ C$  ( $> 100kPa$ )

补偿温度： $0^\circ C \sim +50^\circ C$

工作温度： $-20^\circ C \sim 80^\circ C$

贮存温度： $-40^\circ C \sim 80^\circ C$

供电电源： $24V DC \pm 20\%$

输出信号：2路开关量 PNP/NPN/继电器,1路模拟量 4~20mA

带载能力： $\leq 24V 1.5A$

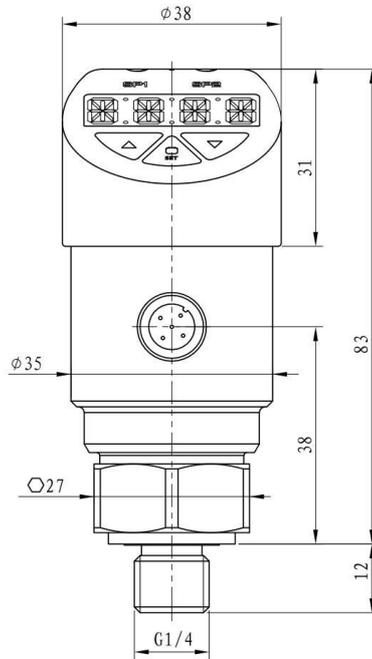
负载电阻： $\leq (U-10) / 0.02\Omega$  (两线)

外壳防护：IP65

电气连接：航空接插件

# 外形尺寸及安装

## 外形尺寸



## 安装图

3



1 传感器安装到耦合器上



2 调整显示器的方向



3 连接线缆

步  
安  
装

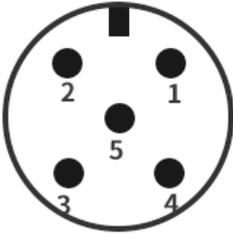
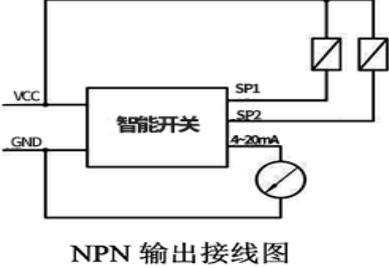
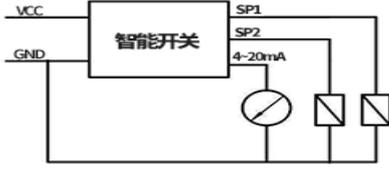
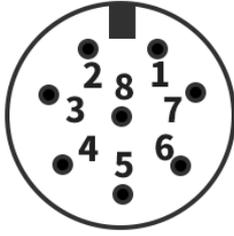
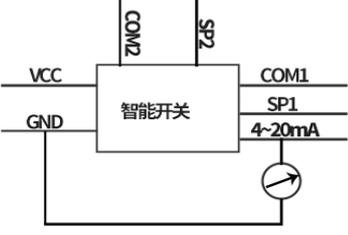
## 安装说明

可以通过压力管接头（G1/4）（其他尺寸接头可在订货时说明）直接安装在压力管路上。在关键的应用场合（如剧烈的振动和冲击），压力管接头可以通过微型软管进行机械解耦。

注：量程小于100kPa时必须垂直安装。

# 电气连接

## 接线定义

M12×1 航插本体	接线图	接线定义
	 <p style="text-align: center;">NPN 输出接线图</p>  <p style="text-align: center;">PNP 输出接线图</p>	<p>1: VCC (电源+)                  2: SP2 (开关 2)                  3: GND (电源-)                  4: SP1 (开关 1)                  5: 4~20mA</p>
	 <p style="text-align: center;">继电器输出</p>	<p>1: VCC (电源+)                  2: SP2 (开关 2)                  3: GND (电源-)                  4: SP1 (开关 1)                  5: 4~20mA                  6: COM1(开关1公共端)                  7: COM2(开关2公共端)</p>

### 注意事项

为了减少电磁干扰的影响，应注意以下事项：

- 线路连接尽量短
- 采用屏蔽线
- 尽量避免直接接近引起干扰的用户装置或电器电子装置的接线
- 若用微型软管安装，壳体必须单独接地

# 开关功能介绍

## 回差功能

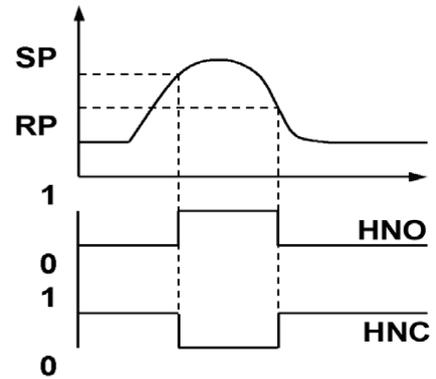
如果系统压力在零点波动，回差将保持输出的切换状态稳定。

增加系统压力的情况下，在达到开关动作点 (SP) 时，输出将切换。

- 触点常开 (HNO): 激活
- 触点常闭 (HNC): 未激活

系统压力再次降低的情况下，在达到重置开关点(RP)之前，输出不会切换，只有低于重置开关点(RP)时，输出才会切换。

- 触点常开 (HNO): 未激活
- 触点常闭 (HNC): 激活



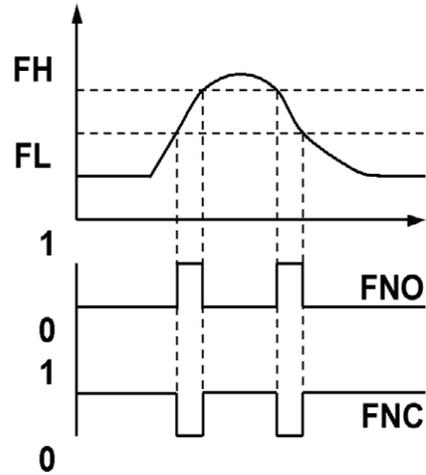
## 窗口功能

通过窗口功能可以控制定义范围。系统压力在窗口高(FH)和窗口低(FL)之间时，输出开关将打开。

- 触点常开 (FNO): 激活
- 触点常闭 (FNC): 未激活

系统压力在窗口高(FH)和窗口低(FL)范围之外时，输出开关不会打开。

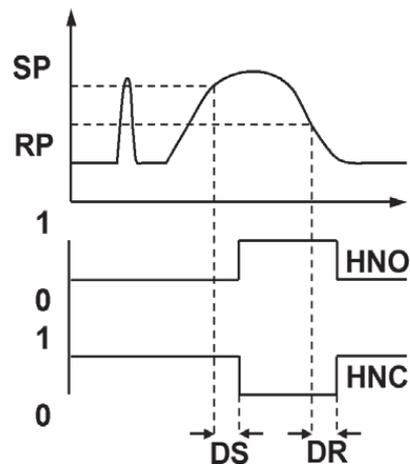
- 触点常开 (FNO): 未激活
- 触点常闭 (FNC): 激活



## 延迟时间(≤30 s)

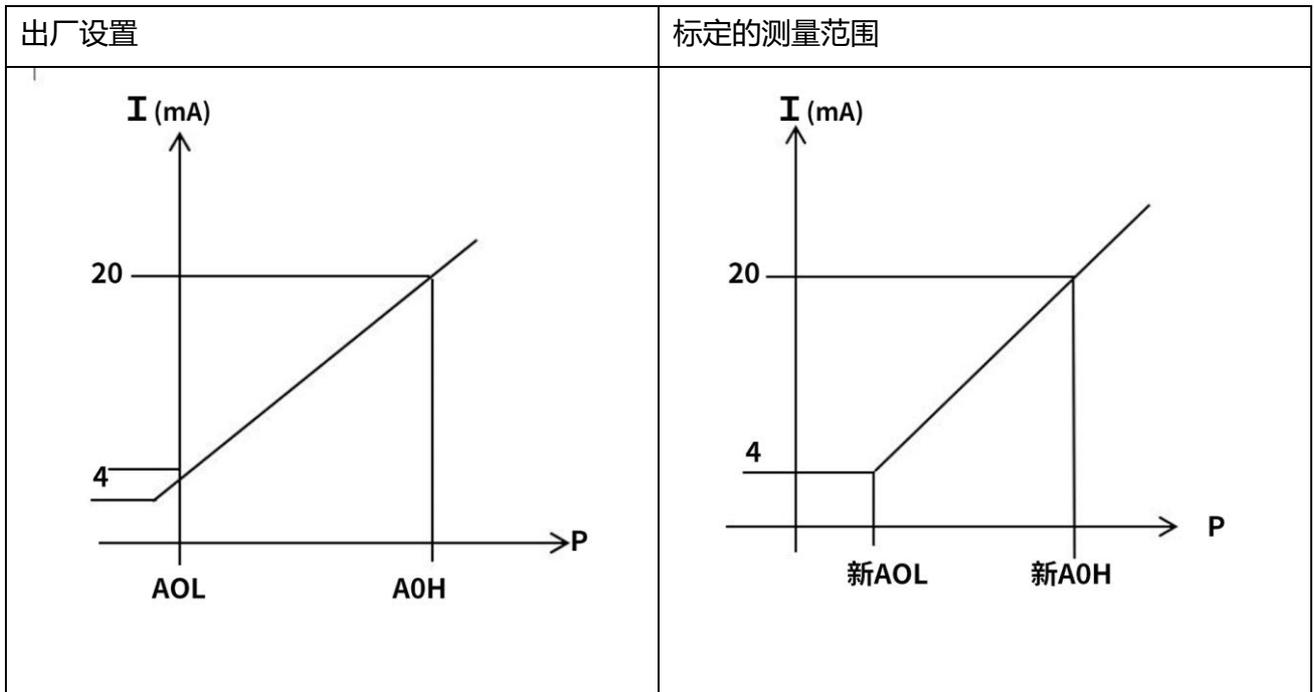
通过这种方式，不需要的瞬时压力峰值或高频信号会被滤掉。

■ 压力达到切换条件时，开关输出并不立即改变状态，而必须等到延迟时间结束才会改变。延时期的压力变化不会改变开关输出状态。



## 量程缩放

为适用特殊应用场合，本产品可进行模拟输出量程缩放。



AOL 为模拟输出信号的起点(4mA对应的测量值)

AOH 为模拟输出信号的终点(20mA对应的测量值)

AOL与AOH的最小范围=测量范围的25%

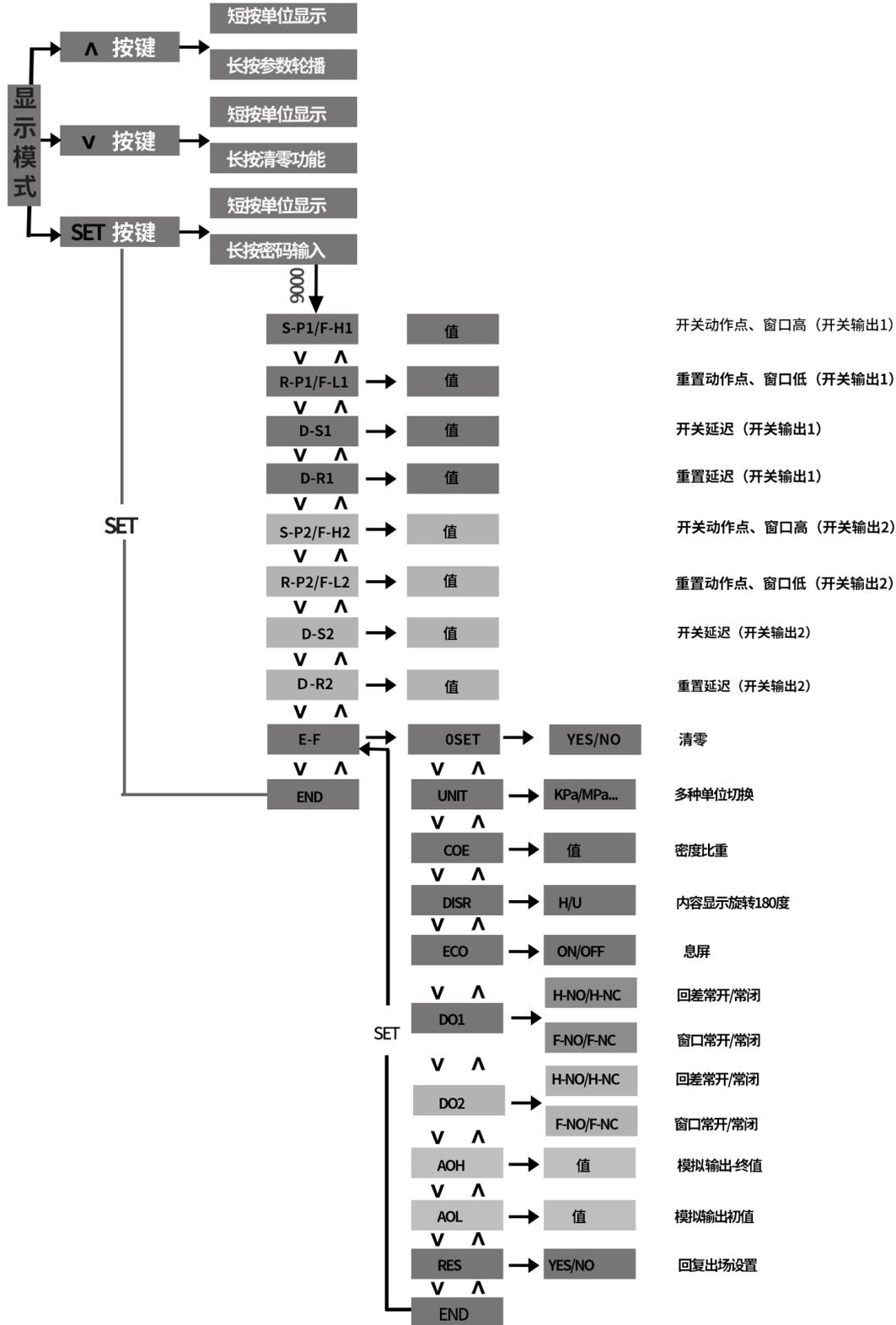
## 零位设置

调试时检查数显仪上显示的零位，若安装后显示零点偏差，则可以在编程模式下利用OSET或长按“v”按键进行零位清零。

**注意：**在零位设置前确保系统压力已释放

# 菜单指南

## 按键介绍



## 参数介绍

菜单	描述	参数	出厂设置
S-P1/S-P2	回差功能：开关动作点	测量范围0.25%FS...100%FS	标称压力90%
R-P1/R-P2	回差功能：重置动作点	0... (开关动作点-测量范围0.25%FS)	标称压力10%
F-H1/F-H2	窗口功能：窗口上限	测量范围0.25%FS...100%FS	标称压力90%
F-L1/F-L2	窗口功能：窗口下限	0... (窗口上限-测量范围0.25%FS)	标称压力10%
D-S1/D-S2	开关动作延迟时间	0.0 ... 30.0 s	0.0 s
D-R1/D-R2	重置延迟时间	0.0 ... 30.0 s	0.0 s
E-F	扩展编程功能		
OSET	调整零点/执行“自动归零” (最大5% FS)	YES (是)/NO (否)	
UNIT	单位切换	kPa、MPa、PSI、BAR、mBAR、KGcm (kg/cm <sup>2</sup> )、%	按顺序 (仅显示符合条件的单位)
COE	密度系数 (仅液位型)	0.5-15	1.0
DISR	显示内容旋转 180° (数显仪)	U-横向 H-反向	U
ECO	息屏	YES (是)/NO (否)	
D01/D02	开关功能	HNO=回差功能, 常开 HNC=回差功能, 常闭 FNO=窗口功能, 常开 FNC=窗口功能, 常闭	HNO
AOL	测量范围缩放/量程比 (模拟值, 初值)	对应模拟输出	测量范围初值
AOH	测量范围缩放/量程比 (模拟值, 终值)	对应模拟输出	测量范围终值
RES	重置为出厂设置	YES (是)/NO (否)	
END	返回/退出		

# 故障

## 报警信息

信息	含义	解决方法
ATT1	密码输入错误	重新输入
ATT2	参数冲突提示	系统自动调整设置点的下限值，注意进入查看
ATT3	零点偏差超过5%，无法清零	确保系统压力已释放
UL	低于量程下限30%	注意观察管道压力，使产品恢复
OL	高于量程上限30%	注意观察管道压力，使产品恢复

## 故障排除

控制器一旦发生任何故障，首先检查压力开关是否正确进行机械和电气安装。

常见故障及解决方法如下：

故障	原因	解决方法
无输出信号	电缆断线	检查连接性
无输出信号	无电源/电源错误	校正电源
无输出信号/输出信号错误	接线错误或切换逻辑/模拟信号切换出错	1、观察引脚分配 2、检查输出配置
偏离零点信号	超过过压限值	请遵循允许的过压范围
信号误差较大	超过环境温度	按允许的温度范围使用
压力变化，输出恒定	控制器损坏	更换控制器
信号跳变	现场有EMC干扰源，如变频器	使用屏蔽电缆
信号量程变小/过小	隔膜受损，例如由于冲击、 磨损/腐蚀介质； 隔膜/过程连接腐蚀	联系制造商并更换仪表

# 质保

用户在遵守使用和保护规则条件下，仪表自出厂日期起保修一年。

**施得福测控技术（上海）有限公司**

地址：上海市浦东新区巨峰路1058弄新紫茂国际大厦3号楼616室

邮编：201206

电话：021-50591956

网址：[www.srichcn.com](http://www.srichcn.com)

邮箱：[info@stedeford.cn](mailto:info@stedeford.cn)

**产品功能、参数、外观等将随技术升级而调整，购买时请与本司售前业务联系确认！**