

使用说明书



1、功能特性产品概述

GPS35系列智能压力开关是集压力测量，显示，输出、控制于一体的智能数显压力测控产品。该产品为全电子结构，输出信号由高精度，低温漂的放大器放大处理，送入高精度的A/D转换器，转换成微处理器可以处理的数字信号，经过运算处理的信号控制两路开关，对控制系统压力进行测控。使用灵活，操作简单，调试容易，安全可靠。广泛应用于气动，水电，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。

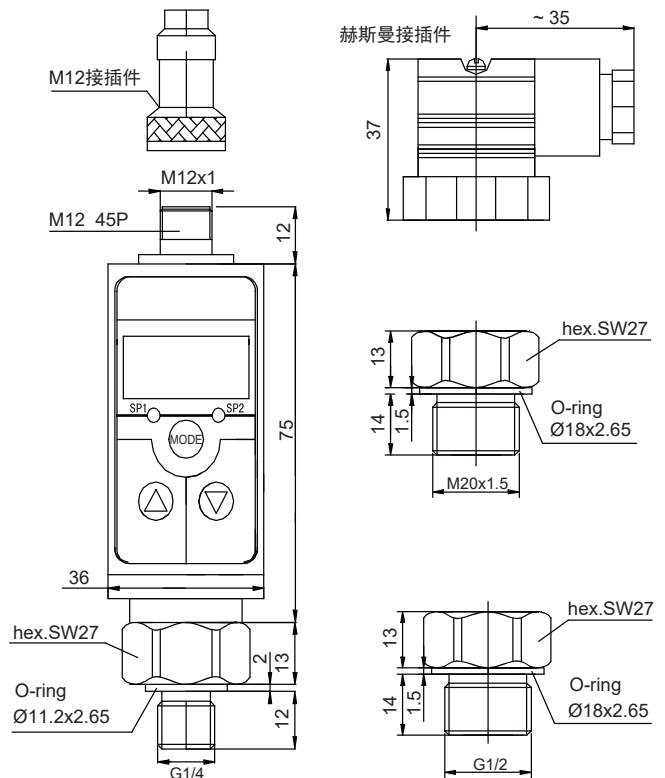
2、产品特点

- 4位数字显示当前压力值；
- 压力预设开关点和延滞切换输出；
- 开关量可在零点到满度之间任意设定；
- 外壳设有节点动作发光二极管，便于观察；
- 按键调校及现场设置各种参数，操作方便；
- 2路开关量输出，带载能力 1.2 A；
- 模拟量输出（0/4 ~ 20mA），起始点与终点可任意设定。

3、技术参数

控制范围	-0.1...0...100Mpa	控制精度	$\leq \pm 0.5\% \text{ FS}$
稳定性	$\leq 0.2\% / \text{年}$	温度漂移	$\pm 0.02\% \text{ FS} / ^\circ\text{C}$
显示方式	4位数码管	显示范围	-1999...9999
电源范围	24VDC $\pm 20\%$	最流消耗	< 60mA
负载容量	<24V 1.2A	开关类型	PNP/NPN
响应时间	< 4ms	开关寿命	> 100 万次
防护等级	IP 65	介质温度	-25°C...80°C
环境温度	-25°C...80 °C	存储温度	-40°C...100°C
耐振动	10 g / 0... 500 Hz	耐冲击	50g / 1ms
重量	0.3 kg	接口材质	304 不锈钢

4、外形尺寸

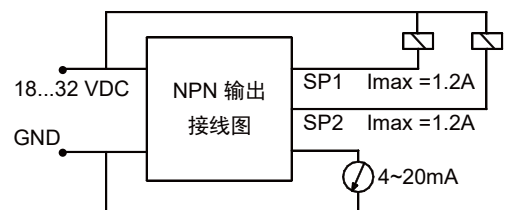
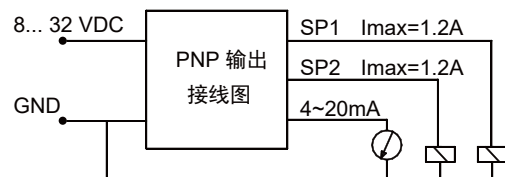


5、机械安装

可以通过压力管接头（DIN3582外螺纹G1/4）（其他尺寸接头可在订货时说明）直接装在管路上。

在关键应用场合（如剧烈震动或冲击），压力管接头可以通过微型软管进行机械解耦。

6、电气连接



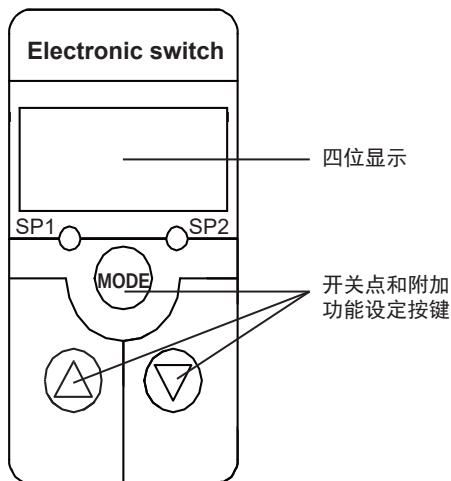
接插件类型	俯视图	端子配置				
赫斯曼		1: VCC	2: GND	3: 4... 20mA		
M12 5Pin		1: VCC (棕)	2: SP2 (白)	3: GND (蓝)	4: SP1 (黑)	5: 4... 20mA (灰)

为了防止电磁干扰的影响应注意以下事项：

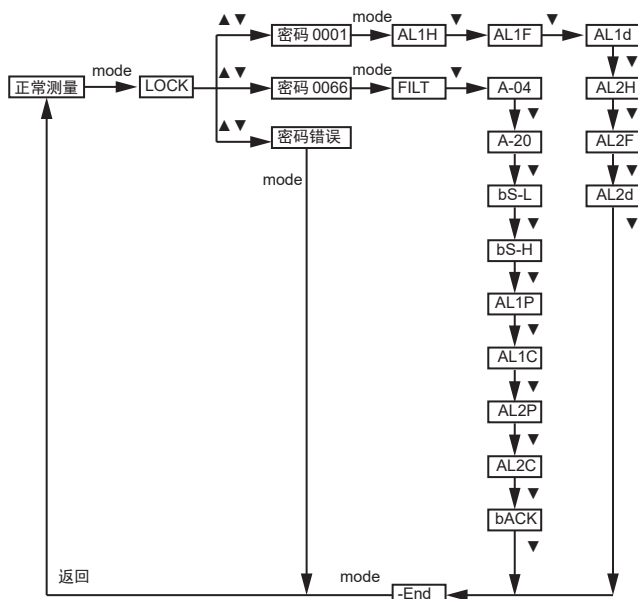
- 线路连接尽量短
- 采用屏蔽线
- 尽量避免直接接近引起干扰的用户装置或电器和电子装置的接线
- 若用微型软管安装，壳体必须单独接地

7、编程设置

7.1 面板按键



7.2 设置流程



7.3 菜单功能

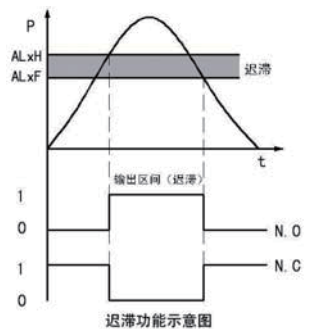
菜单名称	功能	可选项
普通用户菜单	AL1H	开关 1 开启点
	AL1F	开关闭合点
	AL1d	开关 1 动作延时
	AL2H	开关 2 开启点
	AL2F	开关 2 关闭点
密码 0001	AL2d	开关 2 动作延时
	FILT	显示滤波
	A- 04	模拟输出 4mA 微调
	A- 20	模拟输出 20mA 微调
	bs - L	模拟输出启点 4mA
高级用户菜单	Bs - H	模拟输出中点 20mA
	AL1P	开关 1 输出功能
	AL1C	开关 1 窗口功能回差
	AL2P	开关 2 输出功能
	AL2C	开关 2 窗口功能回差
密码 0066	Back	恢复工厂设置
	- End	保存退出参数设置

7.4 开关功能

迟滞功能

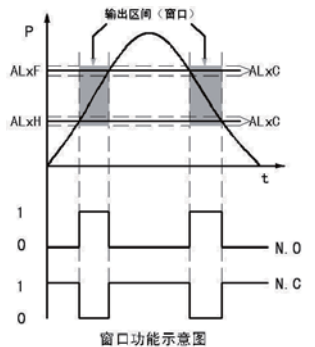
如果系统压力在预设值左右变动，则迟滞功能可保持输出状态的稳定。若系统压力升高，则会在达到开启点 (ALxH) 时切换输出状态。若系统压力下降，则仅在达到关闭点 (ALxF) 时才切换回原输出状态。

ALxH > ALxF 为常开功能；
ALxH < ALxF 为常闭功能；



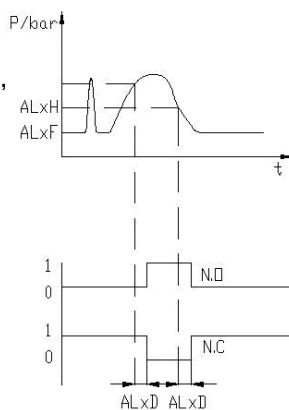
窗口功能

使用窗口模式可监控规定的允许范围，系统压力在开启点 (ALxH) 与关闭点 (ALxF) 之间变化时，输出功能将会切换 (窗口功能/常开) 或不会切换 (窗口功能/常闭)。可通过 ALxH 与 ALxF 的差值设定窗口的宽度。



延迟时间 (0.1...30.0秒)

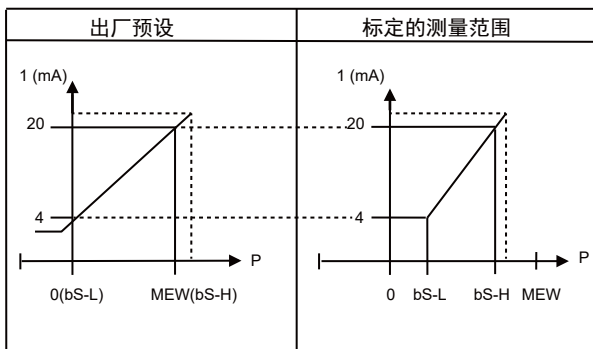
通过这种方法，不需要瞬时压力峰值或高频信号会被滤掉。压力达到切换条件时，开关输出并不立即改变状态，而必须等待延迟时间结束才会显示。若延迟时间结束开关事件也已消失，则开关输出也不会改变。



- 按“▲”或“▼”键上翻或下翻进行菜单选择 (AL1H、AL1F、AL1D、AL2H、AL2F、AL2D、END)
- 按下“Mode”键进入所选菜单。
- 按“▲”或“▼”键更改设置
- 按下“Mode”键确认，若需要，再用“▲”或“▼”键选择其它菜单进行修改。
- 修改完成后选择“END”菜单，按“Mode”键确认保存退出
- 若30秒无键按下，则自动退出设置状态，但是不保存所修改的数据。

7.5 模拟量输出

为适用特殊应用场合，本产品可进行模拟输出量程缩放，按以下菜单即可实现。



bS-L，为模拟输出信号的起点 (4 mA对应的测量值)

bS-H，为模拟输出信号的终点 (20 mA对应的测量值)

bS-L 与 bS-H的最小范围=测量范围的 25%

图中 MEW= 测量范围的终值

在设定测量范围内，输出信号为 4...20 mA

7.6 零位校正

在测量状态下，同时按下“▼”与“▲”保持5秒后，实现零位校正，量程的 $\pm 10\%$ 范围的压力值将被作为新的零点。若两键再次同时长按5秒后，则恢复到零位校正之前的压力值。

例如系统中有残余压力时可以将其视为零压力显示。

7.7 设置举例

例：要设定开关点1为上限报警输出 (常开功能) 在4 Mpa吸和，小于3.95 Mpa断开，切换延时为3秒动作；开关点2为下限报警输出 (常闭功能) 在10 Mpa断开，低于9.95 Mpa吸合，切换延时为10秒：

进入菜单：设定

AL1H=4.00 AL1F=3.95 AL1D=0.30

AL2H=9.95 AL2F=10.00 AL2D=1.00

- 按下“Mode”键
- 显示“LOCK” (提示输入密码)
- 按“▲”或“▼”键输入密码“1”
- 按下“Mode”键确认