

# 产品使用说明书

---



## SPK01 压力开关



## 一、概述

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，前端采用带隔离膜充油压阻式压力传感器，输出信号由高精度，低温漂放大器放大处理，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。该智能数字压力开关使用灵活，操作简单，调试容易，安全可靠。广泛应用于水电，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。

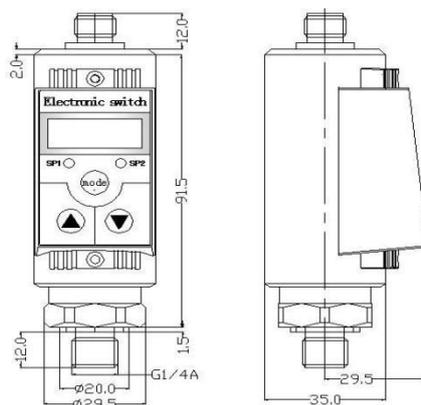
## 二、特点

- ◆4 位数字显示当前压力值
- ◆压力预设开关点和开关点动作延时功能
- ◆开关输出功能可选（迟滞功能，窗口功能）
- ◆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 1.2A
- ◆模拟量输出（4~20mA）或 RS485 数字输出
- ◆压力接口可 330° 旋转

## 三、技术参数

控制范围	-0.1~0~100Mpa	控制精度	$\leq \pm 0.5\%FS$
稳定性	$\leq 0.2\%$ /年	显示精度	$\pm 0.1\%FS$
显示方式	4 位数码管	显示范围	-1999~9999
电源范围	24V $\pm$ 20%	最大功耗	< 1W
负载容量	<24V 1.2A	开关类型	PNP, NPN 可选
响应时间	$\leq 5ms$	开关寿命	>100 万次
防护等级	IP65	介质温度	-20~80℃

## 四、外形尺寸

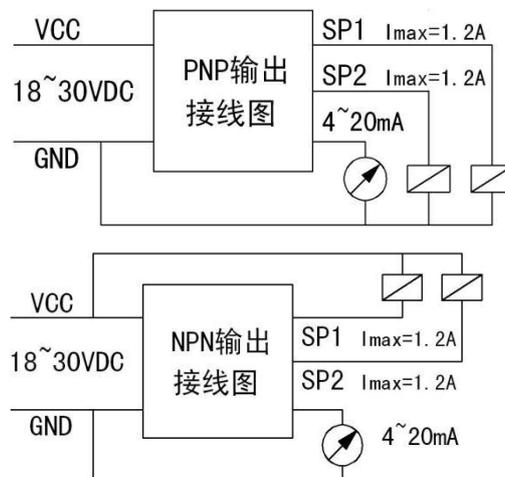


## 五、安装

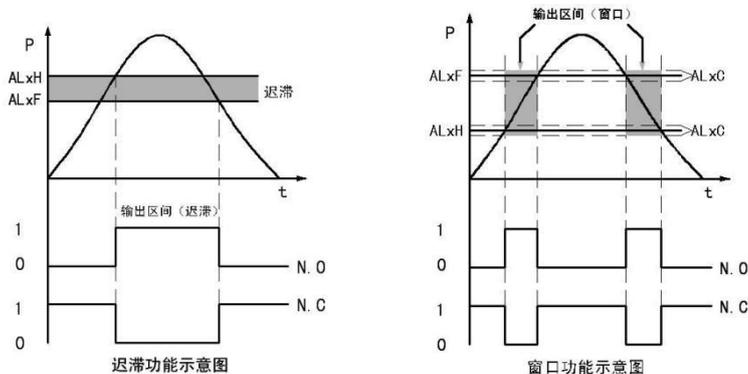
### 5.1 机械连接

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），直接装在液压管路上。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。

### 5.2 电气连接



QYK300S	QYK300 M	QYK300A 1	QYK300R
赫斯曼	M12*1 -4P	M12*1 -5P	6 芯航插
1:VCC	1:VCC (棕)	1:VCC (棕)	1:VCC (红)
2:GND	2:SP2 (白)	2:SP2 (白)	2:GND (黄)
3:SP1	3:GND (兰)	3:GND (兰)	3:SP1 (棕)
4:SP2	4:SP1 (黑)	4:SP1 (黑)	4:SP2 (橙)
		5:4~20mA 灰	5:RS485A 蓝
			6:RS485B 绿



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

## 六、设置

### 6.1 开关量输出

QYK300 每路开关量输出主要由两个基本参数 ALxH 和 ALxF 来控制,ALxH 设定吸合点,ALxF 设定释放点。此外还有相应的输出功能选择,输出延时值等共同完成对开关输出的控制。

### 6.2 开关输出功能

#### 迟滞功能

迟滞值可通过菜单设定,其输出可用来控制泵入泵出,且只需一个输出点。如右图所示,以常开型(N.O)为例,灰色带为迟滞值(ALxH-ALxF);当压力上升时,只有压力值大于 ALxH,开关点才吸合;而当压力值下降时,只有压力值小 ALxF,开关点才断开。

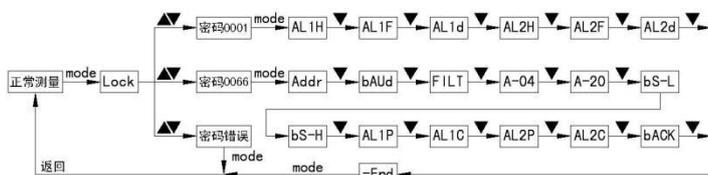
#### 窗口功能

该功能可用于监控特定的区间,其输出可用来完成控制、报警等工作,且只需一个输出点。如右图所示,以常开型(N.O)为例,灰色带为窗口值(ALxF-ALxH);当压力值处于窗口之间时,开关点才吸合;而当压力值超出该区间时,开关点断开。

注:

ALxH 与 ALxL 中的“x”表示开关点“1”或“2”

### 6.3 设置流程



## 6.4 菜单功能

菜单名称	功能	可选项			
普通用户菜单	AL1H	开关 1 动作点	0~100%量程		
	AL1F	开关 1 释放点	0~100%量程		
	AL1d	开关 1 动作延时	0~30S		
密码 0001	AL2H	开关 2 动作点	0~100%量程		
	AL2F	开关 2 释放点	0~100%量程		
	AL2d	开关 2 动作延时	0~30S		
高级用户菜单	Addr	RS485 地址	1~128	4~20mA 输出无此菜单	
	bAUd	RS485 波特率	1200~19200		
	FILt	显示滤波	0~4 级		
	A-04	变送零点微调	-0.2~+0.2mA		
	A-20	变送满度微调	-0.2~+0.2mA		
	bS-L	变送量程零点	0~100%量程		
	bS-H	变送量程满度	0~100%量程		
	AL1P	开关 1 输出功能	0:迟滞; 1:窗口		
	密码 0066	AL1C	开关 1 窗口功能回差	0~20%(窗口范围)	
		AL2P	开关 2 输出功能	0:迟滞; 1:窗口	
AL2C		开关 2 窗口功能回差	0~20%(窗口范围)		
bACK		恢复工厂数据	0:不恢复; 1:恢复		
-End	退出参数设置				

### 6.4 按键说明

“mode” 键:

确认键, 在显示菜单状态时, 按键此键显示菜单数据。在数据显示状态时, 按下此键确认修改的参数并返回菜单状态。

“▲”

增加键, 短按时参数单值增加, 长按时参数值快速加 1。

“▼”

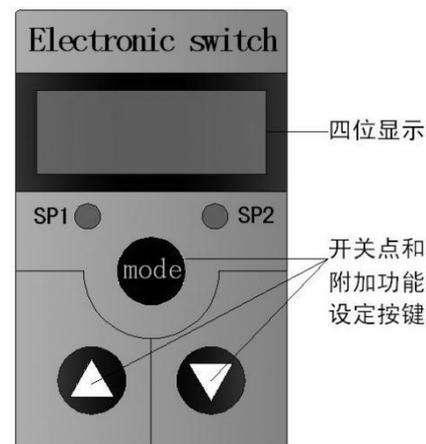
减小键, 短按时被参数单值减小, 长按时参数值快速减 1。

●若 30 秒无键按下, 则不保存所修改的数据自动退出设置状态。

●“▲”与“▼”同时按下 5 秒时, 实现零位校正, 量程的+/-10%范围内的压力值将被作为新的零点。若两键再次同时长按 5 秒时, 则回复到零点校正之前的压力值。

### 6.5 错误代码

**Er01**---开关 1 输出短路, 出现错误输出关闭且再不控制。排除措施: 排除短路后, 重新上电。



**Er02**---开关 2 输出短路，出现错误输出关闭且再不控制。排除措施：排除短路后，重新上电。

**Er12**---开关 1/2 输出同时短路，出现错误输出关闭且再不控制。排除措施：排除短路后，重新上电。

**ErEP**---EEPROM 数据校验出错，可能原因是强烈的电磁干扰或者某个器件故障。排除措施：断电后重新上电，或者进入高级用户菜单恢复工厂设置。

**ErAd**---仪表内部模数转换出错，可能原因是强烈的电磁干扰或者某个器件故障。排除措施：排除电磁干扰源，仪表壳体合理接地。

若以上故障码出现，经排查检测重新上电后仍旧无法正常工作，请与我公司联系

## 六、 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. 一年后的维修在本公司进行。本公司随时欢迎用户来函、来电咨询及提出建议。由于技术开发和生产批次不同, 本公司保留对本手册的一切更改权利, 如有变更, 恕不另行通知。  
完整型号举例：