

PLS 压力变送器

--使用说明书



深圳市沃尔克自动化控制有限公司

使用本产品之前，请详细阅读本手册

一. 概述

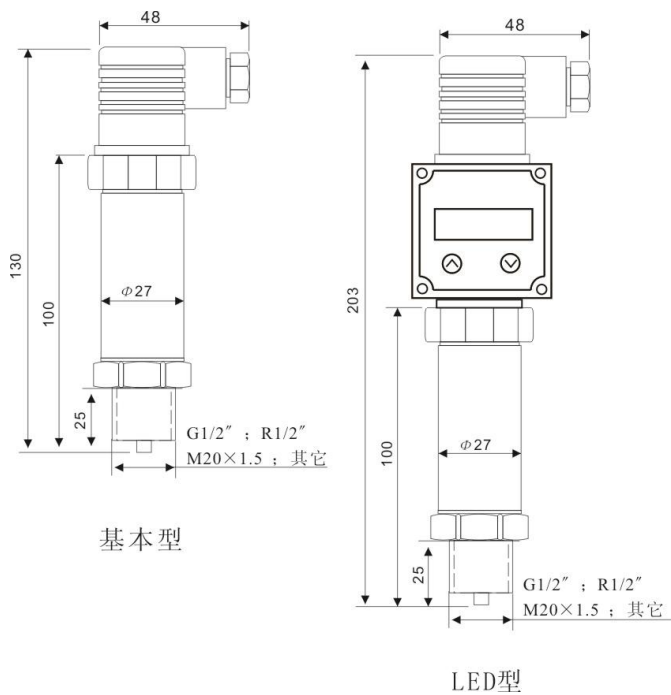
PLS 型压力变送器采用扩散硅或陶瓷压阻传感器作为测量单元。扩散硅传感器采用内部充硅油原理，测量压力不直接作用在感应元件上，测量精度最高可达 0.2 级，同时具有抗干扰强等优点；而陶瓷压阻传感器则具有测量范围广，抗过压能力更强等优点。

而陶瓷压阻传感器的原理是压敏电阻的压阻效应及硅材料受压力作用时电阻发生变化的特性。测量时，过程压力直接作用在陶瓷膜片上，使之产生弹性位移，就可以检测到电容或电阻的变化，经微调电路作用后，输出一个精确的电压信号，再通过二线制变送器转换成对应的 4~20mA 信号输出。

二. 主要技术参数

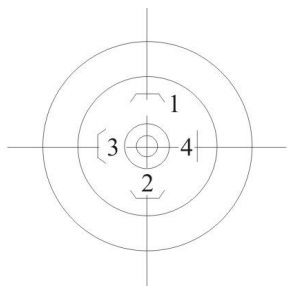
最大压力:	100MPa (Max)
测量方式:	表压，绝压
过压能力:	量程的 1.25 倍 量程的 2 倍(陶瓷压阻)
精度等级:	0.2, 0.25, 0.5() 0.2, 0.5(陶瓷压阻)
温度影响:	$\leq \pm 0.07\%FS/10^{\circ}C$
稳定性:	0.25%FS/年
工作电压:	12~36VDC
功耗:	1W
变送电流:	4~20mA
最大电流:	30mA
负载阻抗:	$\leq 750\Omega$
绝缘阻抗:	100VDC 时，100M Ω
连接方式:	螺纹
连接尺寸:	M20×1.5，G1/2"等
本体材质:	SUS304
密封材质:	氟橡胶
工作温度:	-10~80 $^{\circ}C$
环境条件:	-10~85 $^{\circ}C$ ， $\leq 85\%RH$ ，避免强腐蚀性气体
接线盒防护等级:	IP65

三. 结构部件及尺寸图



尺寸图

四. 端子分配及电气接线图



二线制：1、电源正 2、电源负 4、外壳

图 2 接线盒端子分配图

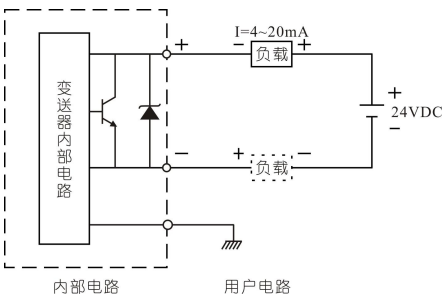


图 3 电气连接图

注意:

① 负载可接在变送器的正端(实线部分)或负端(虚线部分),如图3示。

用16mA除以量程范围的10倍(单位为MPa时的值)再加4.00mA得到的便是压力为大气压时变送输出的电流值。如测量范围为-0.1~1.0MPa,则用16mA除以11再加4.00mA即5.45mA。

②方法为:用现地提供的压力除以量程范围(注意单位一致)再乘16mA,最后再加4.00mA即可,如测量范围为0~2MPa,现地可提供1MPa的压力,则用1.0除以2.0乘16mA再加4.00mA即12.00mA。

五. 操作方法

在下面的描述中“A”表示“▼”按键,“B”表示“▲”按键,按“A+B”键表示同时按“▼”和“▲”键

1. 开机显示

将LED数字显示表头串联接入“4-20mA”回路(极性接反时不显示),

按“A+B”键进入菜单设置

2. 设置零点(在回路电路4下设置)

S	E	T	Z
---	---	---	---

按“A或B”键,直到显示零点设置菜单

按“A+B”键进入零点设置,界面

显示当前设置的零点

0	0	0	0
---	---	---	---

初次使用显示出厂默认值“0.000”(百分比)。(零点可设置为4mA或其他物理量)。

按“A”键增加,“B”键减小。

设好数值后,按“A+B”键确认并返回菜单。

3. 满量程设置（在回路电流 20mA）下设置）

S	E	T	S
---	---	---	---

继续按“A 或 B”键显示满量程设置菜单

按“A+B”键进入满量程设置，界面显示

当前设置的满量程数值

1	0	0	0
---	---	---	---

（出厂默认值 1.000 百分比）

其余操作同 2，设置完毕，按“A+B”确认并返回菜单，继续按“A”回到显示界面，所有设置结束。

4. 小数点设置

	d	o	t
--	---	---	---

继续按“A”键显示小数点设置菜单

同时按“A+B”键进入小数点设置，界面

显示当前小数点位置

-	-.	-	-
---	----	---	---

“A”键左移小数点

-.	-	-	-
----	---	---	---

“B”键右移小数点

设定完毕，按“A+B”键确认并返回菜单。

5. 阻尼时间设置

继续按“A”键显示阻尼时间设置菜单

设置方法同 2,阻尼时间设定范围为 0-99.99S,

设定完毕，按“A+B”键确认并返回菜单。

	d	A	P
--	---	---	---

6. 报警开关设置

继续按“A”键显示报警开关设置菜单，

H	I	L	O
---	---	---	---

按“A+B”键进入报警开关设置，显示当前

设置值

		o	n
--	--	---	---

表示以下报警参数不生效。按“A”或“B”

可切换为

	O	F	F
--	---	---	---

表示以下的设置报警参数生效。

设定完毕，按“A+B”键确认并返回菜单。出厂设置为“OFF”

7. 报警点 1 设置

继续按“A”键显示报警点设置菜单

S	t	P	L
---	---	---	---

设置方法同 2。

设定完毕，按“A+B”键并返回菜单。

8. 报警点 2 设置

继续按“A”键显示报警点设置菜单

设置方法同 2。

S	t	P	H
---	---	---	---

设定完毕，按“A+B”键并返回菜单。

9. 报警 2 方向设置

继续按“A 或 B”键显示第一报警设置方向设置菜单

H	d	l	r
---	---	---	---

按“A+B”键显示当前设置值

表示数值由低向高变化报警

		U	P
--	--	---	---

按“A”或“B”可切换为

		d	n
--	--	---	---

表示数值由高向低变化报警。设定完毕，

按“A+B”键确认并返回菜单。

10. 报警 1 方向设置

继续按“A 或 B”键显示第一报警设置方

L	d	l	r
---	---	---	---

向设置菜单

按“A+B”键显示当前设置值

表示数值由低向高变化报警

		U	P
--	--	---	---

按“A”或“B”可切换为

		d	n
--	--	---	---

11. 报警延迟时间设置

继续按“A”键显示报警延迟时间设置菜

单设置报警延迟时间范围 0-30S。

H	S	T	
---	---	---	--

设定完毕，按“A+B”键确认并返回菜单，

继续按“A”回到显示结面，所有设置完毕。

六. 注意事项

- 1) 订货时应注意注明量程上、下限、测量方式、精度等级、接口尺寸等。
- 2) 货到后需方应按装箱单检查原件及配件是否齐全、完好，如有损坏，应尽快与供货方联系。
- 3) 变送器应储存在干燥、通风、阴凉、无腐蚀性气体、绝缘良好及无危害因素的室内，不得将变送器放在高温、高湿场合保存的环境中。
- 4) 变送器在保存、移动或安装时，不得摔碰，防止跌落，以免造成传感器损伤和零点迁移。
- 5) 本产品属精密测量元件，严禁随意冲击、强力支撑、拆卸或用尖锐的器具捅引压孔传感器膜片。
- 6) 请确认按说明书中的要求及铭牌标示的电压接线正确后方可接通电源。
- 7) 敷设信号电缆时请与高电压，高频率设备及电缆保持安全距离，以免造成对变送器输出信号的干扰及产生的感应高电压损坏变送器。
- 8) 严禁用户自行拆解变送器或进行维修，否则不予保修。
- 9) 如变送器不能正常工作，请将变送器返回本公司检测。

七. 常见故障排除

序号	故障现象	故障原因	处理方法	备注
1	无输出信号	电源不正常	检查电源	
		接线不正确	按图 4 检查接线是否正确	
		电路故障	检查检流电阻是否烧坏	

2	输出不准确	量程、零点不准	调校零点和量程	
3	输出信号不稳	介质压力波动	添加压力稳压装置	
		有外电干扰	外壳接地	
4	变送器正常，测量无反应	导入压力受阻	检查管线阀门及接头是否堵塞	

八. 标准配置清单

- | | |
|--------------|-----|
| 1. PLS 压力变送器 | 1 台 |
| 2. 说明书 | 1 份 |
| 3. 合格证 | 1 份 |