

## PDS473

### 远传压力变送器(平膜片)

PDS473远传压力变送器用于测量压力，并将其转换为4-20mA d. c. 电流(叠加HART通信)或PROFIBUS-PA通信信号、FF通信信号输出；可通过通信设备实现远程设定、监控等功能。



#### ◆性能规范

##### 量程比

最大量程比：20:1

量程比：r=最大量程/当前量程

误差：δ=与理论值之间的相对误差

##### 精确度

基本误差	量程比
$\delta \leq (0.09 + 0.01 * r) \%$	$r \leq 5$
$\delta \leq (0.09 + 0.012 * r) \%$	$5 < r \leq 20$

(包括基本误差、回差、一致性和重复性影响)

##### 温度影响

影响量	量程比	温度范围
$\delta \leq (0.1 * r + 0.2) \%$	$r < 10$	-10℃~+60℃
$\delta \leq (0.15 * r + 0.2) \%$	$10 < r \leq 20$	-10℃~+60℃

注：其余温度范围在上述指标乘2。

##### 电源负载影响

在15.8V≤U≤45V、230Ω≤R≤500Ω的范围内，电源变化的影响不超过标定量程的0.005%/V。

##### 电磁兼容性

在规定条件下，影响量不超过所设量程的0.1%。

磁场强度：≤400A/m

射频干扰：≤10V/m(80MHz→1GHz)

静电干扰：≤8000V

电快速瞬变脉冲群干扰：≤2000V(5kHz)

##### 量程和测量范围

量程范围：5kPa~40MPa

测量范围：-100kPa~40MPa

(长期工作压力高于50kPa ABS)

注：量程小于10kPa且法兰尺寸小于或等于DN50时，膜片不推荐选用HC-276。

#### ◆功能规范

##### 电源及负载

变送器的电源电压U的范围：10.5≤U≤45V

PA、FF总线的电源电压U的范围：9≤U≤32V

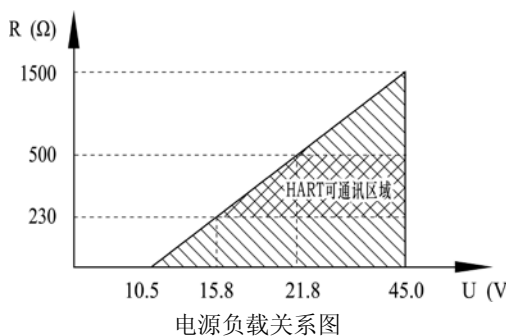
变送器回路负载电阻：

$$R \leq \frac{U - 10.5}{0.023} (\Omega)$$

在本安回路中，R应包含安全栅电阻。

在需要HART通信的回路中：

$$230 \leq R \leq 500, 15.8 \leq U \leq 45$$



电源负载关系图

对于本质安全型变送器，其电源应该从安全栅引出，所使用的安全栅应取得相关的防爆认证。

##### 显示

LCD显示器包含五位主变量、五位单位及其他标志段码。

##### 低端值和高端值调整

互不干扰，可用上位机、手持终端或本机设定。在满足设定量程范围不小于最小量程的条件下，可在下限值和上限值之间任意设置。

**适用温度**

环境温度：-40~+85℃

(本安防爆产品≤60℃)

LCD显示器：-35~+85℃

过程温度：由远传封入液确定(参见产品型谱)

**适用湿度**

相对湿度≤95%

**过载极限**

为法兰公称压力和变送器最大量程中的最小值。

**故障报警**

当变送器出现故障时，自诊断程序自动输出警告信息或用户设定的报警电流。使用手持终端可查阅故障信息。

**组态**

本机按键设定或通过通信组态。

**阻尼设定**

0~100秒(通过通信或本机设定)再加上变送器固有的响应时间(≤0.2秒)。

**手持终端**

可选用符合HART、PA、FF协议相应的手持通信器，且必须包含用于压力变送器的程序数据包。

**通讯距离**

HART协议采用多芯双绞线，最大通讯距离可达1.5km，具体通讯距离因电缆型号而异。

PA、FF协议采用带屏蔽的双绞线，其电缆电阻≤44Ω/km，电缆截面积为0.32mm<sup>2</sup>，最大通讯距离可达1.9km(Ex应用最长1000m)。

**防爆认证**

本质安全(Ex ia II CT6)和隔爆(Ex d II CT6)

**防雷**

直流击穿电压：±20%@100V/s：600V

脉冲放电电流：

20000A, 8/20 μs ..... 1(冲击次数)

10000A, 8/20 μs ..... >10(冲击次数)

200A, 10/1000 μs ..... >300(冲击次数)

200A, 10/700 μs ..... >500(冲击次数)

**外壳防护**

外壳防护等级：IP67

**◆物理规范****电气连接**

M20×1.5内螺纹，1/2NPT内螺纹

**过程连接**

法兰连接(参照不同标准)

**接触流体部件**

隔离膜片：316L，HC-276，钽，蒙乃尔合金，镍，316L镀金，PTFE，PFA，EN1.4466

测压法兰：316L

安装法兰：S25C，304，316，316L

法兰密封垫片：金属缠绕垫(默认)，聚四氟乙烯，金属垫。

**安装**

变送器本体支架安装，远传法兰直接安装

**重量**

变送器本体重量1.6kg(不锈钢外壳型4.0kg)，远传部分因法兰规格及毛细管长度不同而各有差异。

◆型谱

型 号	规格代码	说明	
PDS473	-----	远传压力变送器（平膜片型）	
通信协议	※H----- P----- F-----	HART通信 PROFIBUS-PA现场总线通信 FF现场总线通信	
膜盒封入液	-1-----	硅油	
测量量程	B----- C----- D----- E----- F----- G-----	<b>量程</b> 5~100kPa 20~400kPa 0.08~1.6MPa 0.32~6.3MPa 0.8~16MPa 2~40MPa	<b>测量范围</b> -100~100kPa -100~400kPa -0.1~1.6MPa -0.1~6.3MPa -0.1~16MPa -0.1~40MPa
接液部分材质	※S----- H----- T----- M----- G----- N----- K-----	隔离膜片 316L HC-276 钽 蒙乃尔 316L镀金 镍 尿素级EN1.4466	
法兰尺寸 (注1)	1----- 2----- 3----- 4-----	DN25 (1inches) 内嵌式 DN50 (2inches) DN80 (3inches) DN100 (4inches)	
法兰标准 (注2)	A----- B----- C----- L----- P----- R----- D----- E----- F----- K----- M-----	<b>标准</b> ANSI 150 ANSI 300 ANSI 600 ANSI 900 ANSI 1500 (DN25不提供) ANSI 2500 (DN25不提供) DIN PN 10/16 DIN PN 25/40 DIN PN 64 DIN PN 100 DIN PN 160	<b>压力</b> 2.0MPa 5.0MPa 11MPa 15MPa 26MPa 40MPa 1.6MPa 4.0MPa 6.4MPa 10MPa 16MPa
法兰材质	A----- B----- C----- D-----	S25C 304 316 316L	
远传封入液	-A----- -B----- -C----- -F----- -L----- -H-----	<b>封入液体</b> 一般型（硅油） 一般型（硅油） 高温型（硅油） 氟油 低温型（KN17） 超高温型（KN3.2）	<b>接液温度</b> -10~250℃ -30~180℃ 10~300℃ -50~150℃ (密度1.87g/cm <sup>3</sup> ) -90~120℃ -20~400℃ (带毛细管时从-10℃开始)
测量部清洁	A----- B-----	常规 脱脂清洁处理	
毛细管长度	00~15 (m)	长度为0米时，压力必须小于10MPa，介质温度小于120℃	
防爆	-A----- -B----- -D-----	无防爆 本安Ex ia IIC T6 隔爆Ex d IIC T6	

## ◆ 型谱

壳体 (注3)	※1—————	材质	电气接口
	2—————	铝材	1/2NPT内螺纹, 两个电气接口
	3—————	铝材	M20×1.5内螺纹, 两个电气接口
	4—————	不锈钢	1/2NPT内螺纹, 两个电气接口
显示表头	N—————	不带显示表头	
	D——(注4)	LCD显示表头	
安装支架	A—————	类型	材质
	B—————	水平支架	Q235
	E—————	水平支架	304
	C—————	水平支架	316
	D—————	L型支架	Q235
	F—————	L型支架	304
	N—————	L型支架	316
附加选项	/××—————	无安装支架	
		参见附加选项表	

## 特别提示

如有特殊订货, 请在订货代码后加注“Z”, 并文字说明

注1: 内嵌式及DN50充灌液为B油时, 毛细管≤10米; 充灌液为其它油品时, 则毛细管≤8米。

注2: 序号A、B、C、L、P、R适配于HG20615-2009~HG20635-2009及GB/T9112-2000~GB/T9131-2000中的美洲体系。

序号D、E、F、K、M适配于HG20592-2009~HG20614-2009及GB/T9112-2000~GB/T9131-2000中的欧洲体系。

注3: 选择隔爆型变送器必须使用隔爆电气接头, 见附加选项。

注4: 默认显示为百分比, 其余显示模式参见“附加选项”的说明。

※: 为推荐选项。

附加选项

项目	说明		代码
结构形式	高温直连型(使用温度在 120~200℃)		G01
防护处理	变送器外部防护处理(用于外部强腐蚀环境)		P10
冲洗环	材质	螺纹	X: 为1则表示1个冲洗孔 为2则表示2个冲洗孔
	304	1/4NPT+堵头	
	316L	1/4NPT+堵头	
	304	1/2NPT+堵头	
	316L	1/2NPT+堵头	G33X
防腐涂层	特氟龙膜片(仅适用于正压, DN50, DN80)		G40
	涂覆PTFE(仅适用于316L和HC-276)		G41
	涂覆PFA(仅适用于316L和HC-276)		G42
密封面形式	RJ(环形连接面)	产品默认(不选此项时)为RF(突面)	S01
	M(凸面)		S02
	FM(凹面)		S03
配对法兰	WN(带颈对焊)	默认: 配对法兰材质与法兰材质一致	G50
	PL(板式平焊)		G52
	SO(带颈平焊)		G53
	TH(螺纹法兰)		G54
法兰安装附件	碳钢螺栓+金属缠绕垫		G56
	碳钢螺栓+四氟乙烯		G57
	不锈钢螺栓+金属缠绕垫		G58
	不锈钢螺栓+四氟乙烯		G59
电气接头	M20×1.5电气接头+一个密封塞		G60
	M20×1.5隔爆电气接头+一个密封塞		G70
	1/2NPT电气接头+一个密封塞		G61
	1/2NPT隔爆电气接头+一个密封塞		G71
	M20×1.5密封塞(304)		G62
	M20×1.5密封塞(塑料)		G63
防雷	1/2NPT密封塞(304)		G72
	防雷端子板		F20
显示单位	mA		U20
	Pa		U21
	kPa		U22
	MPa		U23
	gf/cm <sup>2</sup>		U24
	kgf/cm <sup>2</sup>		U25
	mmH <sub>2</sub> O		U26
	inH <sub>2</sub> O		U28
	ftH <sub>2</sub> O		U29
	mbar		U30
	bar		U31
	psi		U32
	mmHg		U33
	inHg		U34
	Torr		U35
	atm		U36

