PDS463

液位变送器(平膜片)

PDS463液位变送器用于测量液体液位，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：30:1
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
δ≤0.074%	r≤10
δ≤0.0074r%	10<r≤30

(包括基本误差、回差、一致性和重复性影响)

长期稳定性

δ≤0.08%FS/1年
δ≤0.15%FS/1年　　对于C、D量程

温度影响

影响量	温度范围
δ≤(0.1*r+0.2)%	-10℃～+60℃
δ≤(0.1*r+0.15)%/10℃	-40℃～-10℃
δ≤(0.1*r+0.15)%/10℃	+60℃～+85℃

静压影响

零点影响：δ≤(0.15*r)%/4MPa
量程影响：δ≤(0.2*r)%/4MPa

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：2kPa～3MPa
测量范围：-500kPa～3MPa
(长期工作压力高于50kPa ABS)
注明：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

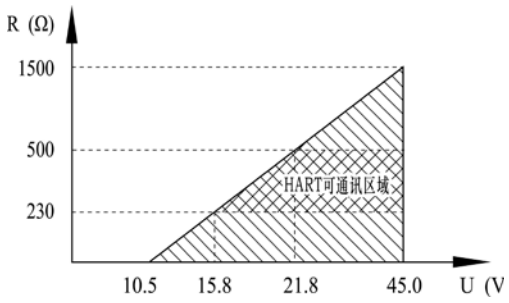
电源及负载

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：

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

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≤R≤500，15.8≤U≤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℃）
过程温度：-40～+120℃
LCD显示器：-35～+85℃

适用湿度

相对湿度≤95%

过压和静压限值

法兰公称压力

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实现组态。

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0.32mm²，最大通讯距离可达1.9km(EEx应用最长1000m)。

防爆认证

本质安全(Ex iaⅡCT6)和隔爆(Ex dⅡCT6)

防雷

直流击穿电压：±20%@100V/s：600V
脉冲放电电流：
20000A,8/20μs .....1(冲击次数)
10000A,8/20μs .....＞10(冲击次数)
200A,10/1000μs .....＞300(冲击次数)
200A,10/700μs .....＞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

正侧法兰连接：参照不同标准
负侧容室法兰：1/4NPT内螺纹，1/2NPT内螺纹

接触流体部件

隔离膜片：316L，HC-276，钽，蒙乃尔合金，316L镀金，PTFE，PFA，EN1.4466
排气/排液塞：316，HC-276，蒙乃尔合金
容室、接头法兰：316，HC-276，蒙乃尔合金
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

法兰直接安装

重量

因法兰规格不同而各有差异

◆型谱

型号	规格代码	说明		
PDS463	----------	**液位变送器（平膜片型）**		
通信协议	※H————	HART通信		
	P————	PROFIBUS-PA现场总线通信		
	F————	FF现场总线通信		
膜盒封入液		**封入液**	**测量部清洁**	**温度范围** （注 1）
	※-1————	硅油	常规	-30～120℃
	-2————	硅油	脱脂清洁处理	-30～120℃
	-3————	氟油	脱脂清洁处理	-50～120℃
测量量程		**量程**	**测量范围**	
	C————	2～10KPa	-10～10KPa	
	D————	2.5～25kPa	-25～25kPa	
	E————	2.5～60kPa	-60～60kPa	
	F————	5.3～160kPa	-160～160kPa	
	G————	16～500kPa	-500～500kPa	
	H————	0.1～3MPa	-0.5～3MPa	
接液部分材质		**隔离膜片**		
	※S————	316L		
	H————	HC-276		
	T————	钽		
	M————	蒙乃尔		
	G————	316L 镀金		
	N————	镍		
	K————	尿素级 EN 1.4466		
法兰尺寸	1————	DN25（1inch）（膜片内嵌式结构）		
	2————	DN50（2inch）		
	3————	DN80（3inch）		
	4————	DN100（4inch）		
法兰标准（注 2）		**标准**	**压力**	
	A————	ANSI 150	2.0MPa	
	B————	ANSI 300	5.0MPa	
	C————	ANSI 600	11MPa	
	D————	DIN PN 10/16	1.6MPa	
	E————	DIN PN 25/40	4.0MPa	
	F————	DIN PN 64	6.4MPa	
	K————	DIN PN 100	10MPa	
法兰材质	A————	S25C		
	B————	304		
	C————	316		
	D————	316L		
低压侧过程连接	1————	无过程接头，容室法兰上1/4NPT内螺纹，排气排液在侧面		
	3————	带1/2NPT内螺纹的过程接头，排气排液在侧面		
防爆	-A————	无防爆		
	-B————	本安Ex ia Ⅱ CT6		
	-D————	隔爆Ex d Ⅱ CT6		
壳体（注 3）		**材质**	**电气接口**	
	※1————	铝材	1/2NPT内螺纹，两个电气接口	
	2————	铝材	M20×1.5内螺纹，两个电气接口	
	3————	不锈钢	1/2NPT内螺纹，两个电气接口	
	4————	不锈钢	M20×1.5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	N————	通常为N，此型号不带安装支架		
附加选项	/××————	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：温度大于120℃需选高温型结构，见附加选项。

注2：序号A、B、C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。

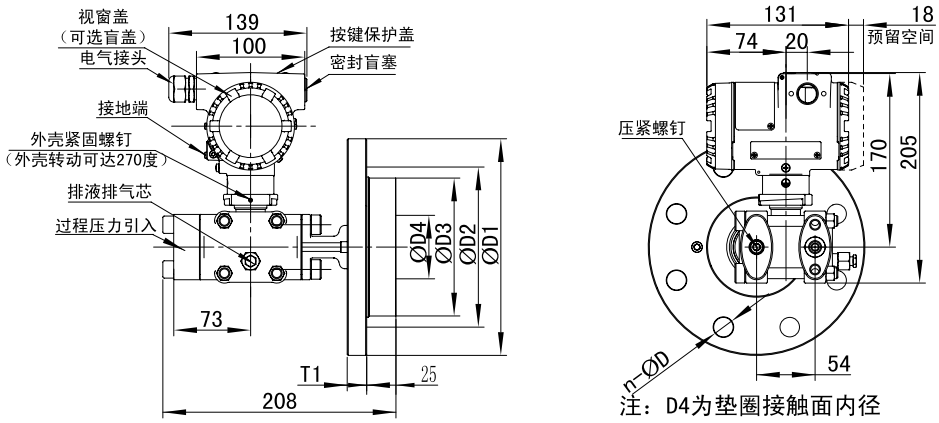
注4：默认显示为百分比，其余显示模式参见“附加选项”的说明。

※：为推荐选项。

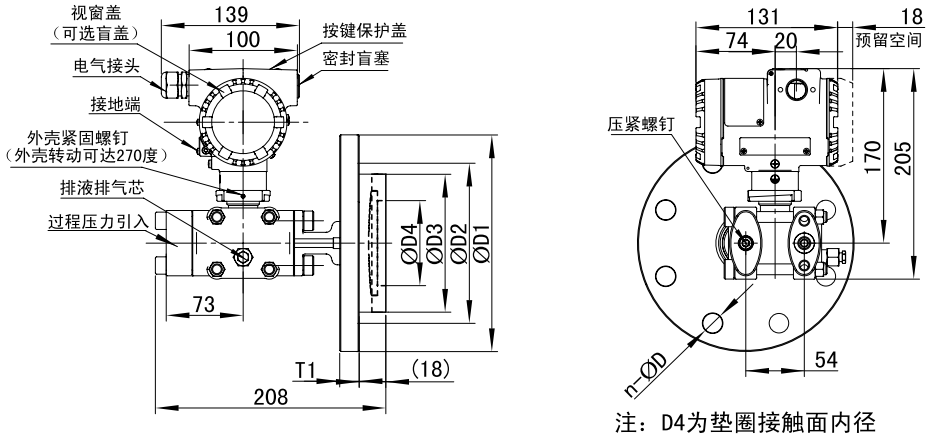
附加选项

项目	说明		代码
结构形式	高温型（温度 120～200℃）		G01
低压侧接液件材质	316		M01
	HC-276		M02
	蒙乃尔合金		M03
容室螺栓	304		B10
	316		B11
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		G30X
	316L　1/4NPT+堵头		G31X
	304　1/2NPT+堵头		G32X
	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)	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
	1/2NPT密封塞（304）		G72
过程接头（用于低压侧）	**连接类型**	**材质**	
	1/2NPT内螺纹——焊管接头	304	G81
	1/2NPT内螺纹——焊管接头	316	H81
	1/2NPT内螺纹——焊管接头	316L	K81
	1/2NPT内螺纹——焊管接头	Q235	G91
	1/4NPT内螺纹——焊管接头	304	G82
	1/4NPT内螺纹——焊管接头	316	H82
	1/4NPT内螺纹——焊管接头	316L	K82
	1/4NPT内螺纹——焊管接头	Q235	G92
	1/2NPT内螺纹——M20×1.5外螺纹	304	G84
	1/2NPT内螺纹——M20×1.5外螺纹	316	H84
	1/2NPT内螺纹——M20×1.5外螺纹	316L	K84
防雷	防雷端子板		F20
显示单位	mA		U20
	Pa		U21
	kPa		U22
	MPa		U23
	gf/cm^2		U24
	kgf/cm^2		U25
	mmH_2O		U26
	inH_2O		U28
	ftH_2O		U29
	mbar		U30
	bar		U31
	psi		U32
	mmHg		U33
	inHg		U34
	Torr		U35
	atm		U36

◆PDS463外形及安装尺寸

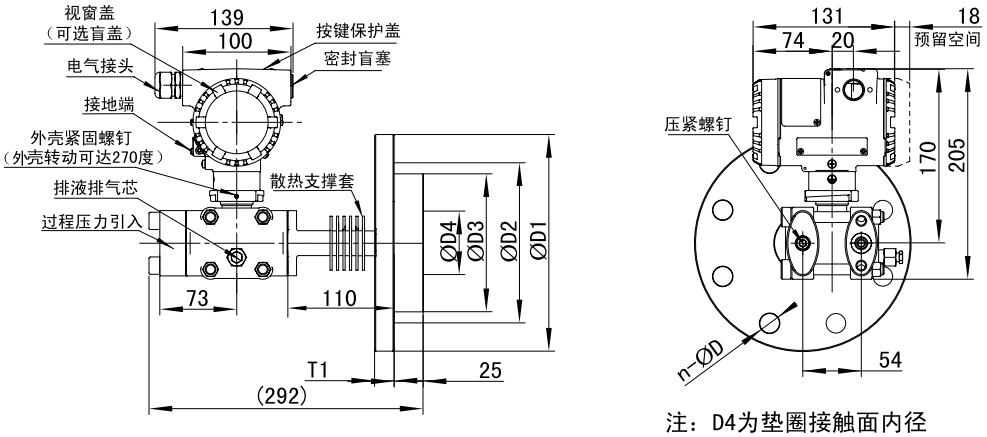


注：D4为垫圈接触面内径



注：D4为垫圈接触面内径

PDS463外形及安装尺寸(DN25膜片内嵌式)



注：D4为垫圈接触面内径

PDS463高温直连式