PDS873 远传压力变送器



PDS873 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）、PROFIBUS-PA 通信信号、FF 通信信号、Ethernet-APL 通信信号、AutBus 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 r（r=最大量程/使用量程）=30∶1

长期稳定性

δ≤±0.1%FS/10 年

传感器量程范围

量程代码	PDS873G 表压			PDS873A 绝压		
	最小量程	最大量程	测量范围	最小量程	最大量程	测量范围
B	5.0 kPa	100 kPa	-100~100 kPa	5.0 kPa	25 kPa	0~25 kPa(A)
C	20 kPa	400 kPa	-100~400 kPa	10 kPa	130 kPa	0~130 kPa(A)
D	150 kPa	3 MPa	-0.1~3 MPa	25 kPa	500 kPa	0~500 kPa(A)
E	0.6 MPa	20 MPa	-0.1~20 MPa	0.15 MPa	3 MPa	0~3 MPa(A)
F	2.0 MPa	40 MPa	-0.1~40 MPa	1.0 MPa	20 MPa	0~20 MPa(A)

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。

PDS873G 表压型（PDS873A 绝压型除外）长期工作压力不得低于 50kPa（ABS）。

参考精确度 δ

PDS873G 表压量程代码	PDS873A 绝压量程代码	精确度 δ
B、C、D、E、F	B、C、D、E、F	δ≤±0.1% δ≤±（0.04+0.012$\frac{\text{最大量程}}{\text{使用量程}}$）%，　量程比>5:1

温度影响

δ≤±（0.06r+0.35）%/28°C　　-52°C~+120°C（本体），最低温度请参考选择的远传封入液

过压极限

不高于法兰公称压力且不高于变送器最大量程的 1.5 倍。

◆型谱

型号	规格代码	说明					
PDS873	————	单法兰压力变送器					
类型	G————	表压型					
	A————	绝压型					
通信协议	H————	HART 7 通信（注 1）					
	P————	PROFIBUS-PA（3.02）现场总线通信					
	F————	FF（6.1.1）现场总线通信					
	A————	Ethernet-APL 以太网通信（注 2）					
	B————	AutBus 通信					
膜盒封入液	-1————	硅油					
	-3————	氟油 -52℃~120℃					
测量量程		G 表压型		A 绝压型			
		量程范围	测量范围	量程范围	测量范围		
	B————	5.0~100kPa	-100~100kPa	5.0~25kPa(A)	0~25kPa(A)		
	C————	20~400kPa	-100~400kPa	10~130kPa(A)	0~130kPa(A)		
	D————	0.15~3MPa	-0.1~3MPa	25~500kPa(A)	0~500kPa(A)		
	E————	0.6~20MPa	-0.1~20MPa	0.15~3.0MPa(A)	0~3.0MPa(A)		
	F————	2.0~40MPa	-0.1~40MPa	1.0~20MPa(A)	0~20MPa(A)		
防爆				HART	PA、FF	APL	AutBus
	A————	非防爆		适用	适用	适用	适用
	B————	NEPSI:本安 Ex ia IIC T4 Ga		适用	适用	—	—
	C————	NEPSI:本安 Ex ia IIC T6 Ga		适用	—	—	—
	D————	NEPSI:隔爆 Ex db IIC T4/T6 Gb		适用	适用	适用	—
		NEPSI:粉尘防爆 Ex tb IIIC T85°C Db					
		NEPSI:“n”型防爆 Ex ec IIC T6 Gc					
	G————	ATEX:本安 Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga		适用	—	—	—
		ATEX:隔爆 Ex II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb					
	J————	IECEx:本安 Ex ia IIC T4 Ga		适用	—	—	—
		IECEx:隔爆 Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb					
	P————	EAC:本安 0 Ex ia IIC T4/T6 Ga X		适用	—	—	—
		EAC:隔爆 0/1Ex d IIC T6 Ga /Gb X					
		EAC:粉尘防爆 Ex tb IIIC T80°C Db X					
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（注 4）	N————	不带显示表头					
	D————	LCD 显示表头					
	E————	多功能 LCD 显示表头（仅适用于 HART7）					
安装支架		类型				材质	
	A————	水平（I 型）支架				Q235	
	B————	水平（I 型）支架				304	
	E————	水平（I 型）支架				316	
	C————	垂直（L 型）支架（只适用于水平安装管）				Q235	
	D————	垂直（L 型）支架（只适用于水平安装管）				304	
	F————	垂直（L 型）支架（只适用于水平安装管）				316	
	N————	无安装支架					
法兰类型	-P————	平法兰					
	-T————	凸法兰					
毛细管长度	-□□（00m~15m）	长度为 0m 时，压力必须小于 10MPa，介质温度小于 205°C （注 5）					

远传封入液	G 表压		封入液体	接液温度	密度
		A————	DC200-1 硅油	-10°C~250°C	0.96g/cm³
		B————	DC200-2 硅油	-40°C~205°C	0.94g/cm³
		C————	DC704 高温硅油	-10°C~315°C	0.94g/cm³
		F————	氟油	-52°C~150°C	1.87g/cm³
		L————	KN17 低温油	-90°C~120°C	0.914g/cm³
		H————	KN3.2 超高温油	-20°C~400°C	1.07g/cm³
		M————	超高温Ⅱ硅油	0°C~380°C	1.1g/cm³
		N————	超高温Ⅲ硅油	-10°C~360°C	1.1g/cm³
		S—（注 6）	Syltherm 800 硅油	-40°C~316°C	0.93g/cm³
远传封入液	A 绝压		封入液体	接液温度	密度
		B————	DC200-2 硅油	-30°C~120°C（注 7）	0.94g/cm³
		L————	KN17 低温油	-90°C~70°C	0.914g/cm³
		G————	HV1	-40°C~120°C	0.96g/cm³
		W————	HV2	-10°C~230°C	1.09g/cm³
		K————	氟油 HV4	-20°C~190°C	1.83g/cm³

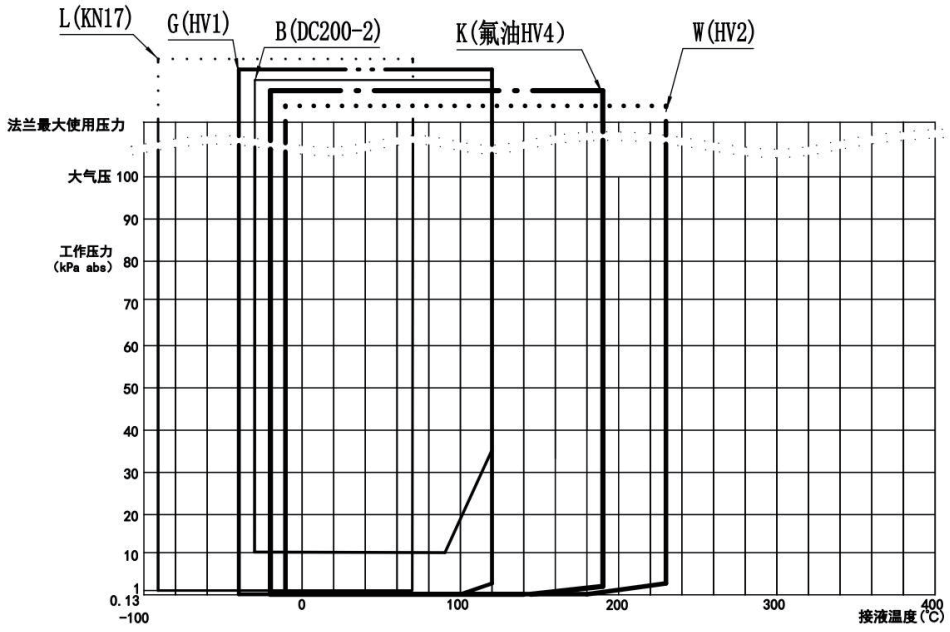
法兰尺寸（注 8）		P 平法兰	T 凸法兰	插入直径
	-1————	DN 25（1 inch 内嵌式）	——	——
	-2————	DN 50（2 inch）	DN50（2 inch）	48mm
	-3————	DN 80（3 inch）	DN80（3 inch）	71mm
	-4————	DN 100（4 inch）	DN100（4 inch）	96mm

膜片凸出长度	0————	X2=0mm（P 平法兰选择此项）
	2————	X2=50mm
	4————	X2=100mm
	6————	X2=150mm
	8————	X2=200mm
	9————	X2=250mm
法兰膜片材质	S————	316L
	H————	HC-276
	T————	钽
	M————	蒙乃尔
	G————	316L 镀金
	N————	镍
	K————	尿素级 EN 1.4466
	R————	钛
插入筒材质	F————	无插入筒 （P 平法兰选择此项）
	S————	316L
	H————	HC-276
	M————	蒙乃尔
	K————	尿素级 316L
	D————	2205 双相钢
法兰密封形式	1————	RF 面
	2————	RJ 环形连接面
	3————	M 凸面
	4————	FM 凹面

法兰标准（注 9）		标准	压力
	-A————	ANSI 150	2.0MPa
	-B————	ANSI 300	5.0MPa
	-C————	ANSI 600	11MPa
	-L————	ANSI 900	15MPa
	-P————	ANSI1500（订货时需写明插入直径）	26MPa
	-R————	ANSI2500（订货时需写明插入直径）	40MPa
	-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
	-M————	DIN PN 160	16MPa

法兰材质	A—————— B—————— C—————— D——————	S25C 304 316 316L
测量部清洁	A—————— B——————	常规 脱脂清洁处理
附加选项	/××——————	参见附加选项表

◆ PDS873A 绝压型填充液的温压曲线



填充液的真空和温度曲线图

◆附加选项

项目	说明	代码（注 10）
高端智能诊断	具备导压管堵塞检测、接液温度测算、带时间戳的事件记录功能、过程变量异常捕捉和记录、预测与健康管理等功能	A10
瞬态微压波动抑制	针对瞬态微压波动信号的输出，采用先进的复合数字滤波算法，通过滤波系数的动态调整，实现压力信号的快速动态响应，输出稳定可靠	A11
附加认证	欧盟 SIL 认证 CE 国际认证 V&V 认证 俄罗斯 SIL 认证 独联体电磁兼容 EAC020	C01 C02 C03 C04 C05
APL 通信方式	HART-IP PROFINET	AH AP
结构形式	高温直连式（适用 H 侧毛细 0m，介质温度范围 205°C~250°C）	G01
防护处理 （注 11）	腐蚀级别 C4：中等盐雾或中度腐蚀工业区（海边或工业区） 腐蚀级别 C5-M：高湿度、高盐雾区(海边、海上) 腐蚀级别 C5-I：高湿度重度腐蚀区	P10 P11 P12
冲洗环	材质 螺纹 304 1/4 NPT+堵头 316L 1/4 NPT+堵头 304 1/2 NPT+堵头 316L 1/2 NPT+堵头 X：为 1 则表示 1 个冲洗孔 为 2 则表示 2 个冲洗孔	G30X G31X G32X G33X

防腐涂层	特氟龙膜片（仅适用于 DN50、DN80 平法兰，且工作压力≥0kPa） 涂覆 PTFE（仅适用于 316L 和 HC－276，负压工况时只能用于弱腐蚀介质） 涂覆 PFA（仅适用于 316L 和 HC－276，且工作压力≥0kPa）			G40 G41 G42
膜片处理	法兰膜片内镀金			J01
配对法兰	类型	材质		
	WN 带颈对焊	S25C 304 316 316L		F50 G50 H50 K50
	PL 板式平焊	S25C 304 316 316L		F52 G52 H52 K52
	SO 带颈平焊	S25C 304 316 316L		F53 G53 H53 K53
	TH 螺纹法兰	S25C 304 316 316L		F54 G54 H54 K54
法兰安装附件	碳钢螺栓+金属缠绕垫 碳钢螺栓+四氟乙烯 碳钢螺栓+八角垫 不锈钢螺栓+金属缠绕垫 不锈钢螺栓+四氟乙烯 不锈钢螺栓+八角垫 （注：不锈钢材质默认为 304）			G56 G57 H56 G58 G59 H58
电气接头	规格尺寸		材质	
	M20×1.5 电气接头+一只密封塞		塑料	G60
	1/2 NPT 电气接头+一只密封塞		塑料	G61
	M20×1.5 密封塞一只		304	G62
	M20X1.5 密封塞(EAC)		316L	G63
	1/2NPT 密封塞(EAC)		316L	G64
	M20×1.5 隔爆电气接头+一个密封塞		316	G70
	1/2NPT 隔爆电气接头+一个密封塞		316	G71
	1/2 NPT 密封塞一只		304	G72
	1/2 NPT 密封塞一只		316	G73
	M20×1.5 密封塞一只		316	G74
	M20×1.5 隔爆电气接头+一个密封塞（ATEX\IECEx）		316	G75
	1/2NPT 隔爆电气接头+一个密封塞（ATEX\IECEx）		316	G76
	M20×1.5 隔爆电气接头+一个密封塞(EAC)		316L	G77
	1/2NPT 隔爆电气接头+一个密封塞(EAC)		316L	G78
防雷	防雷端子板			F20
锂电	接触介质零件表面铜、锌含量≤0.5%，其余外露零件表面铜、锌含量≤1%			LD
质保体系	符合公司核质保体系（不选此项时，默认符合 ISO9001 质保体系）			NP
报警	报警电流 22.8mA（不选此项，报警电流默认为 3.6mA）			A1
资料	交付验收文件（注 12）			D1
语种	英文（说明书、装箱单、货札、主铭牌均为英文） 俄文（说明书、装箱单、货札为俄文，主铭牌为俄文） 法文（说明书、装箱单、货札为法文，主铭牌为英文）			L01 L02 L03
显示单位	单位 % mA Pa kPa	代码 U01 U20 U21 U22	单位 ftH$_2$O mbar bar psi	代码 U29 U30 U31 U32

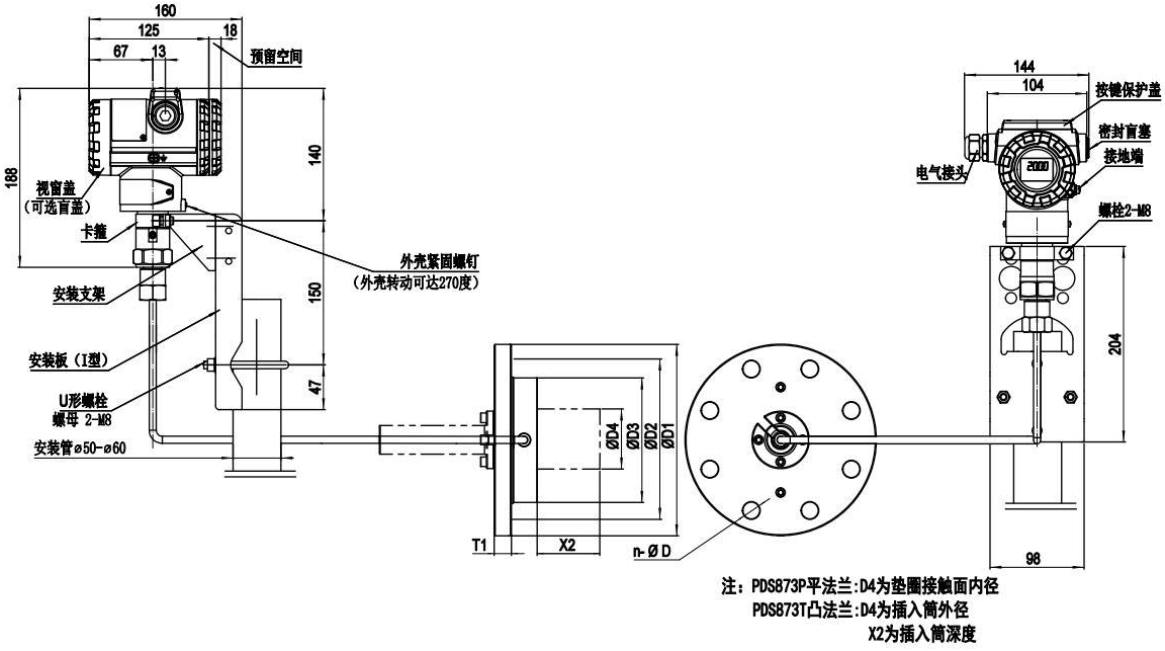
	MPa	U23	mmHg	U33
	gf/cm^2	U24	inHg	U34
	kgf/cm^2	U25	Torr	U35
	mmH_2O	U26	Atm	U36
	mH_2O	U27	$i4H_2O$（英寸水柱 4°C）	U37
	inH_2O	U28	$m4H_2O$（毫米水柱 4°C）	U38

特别提示

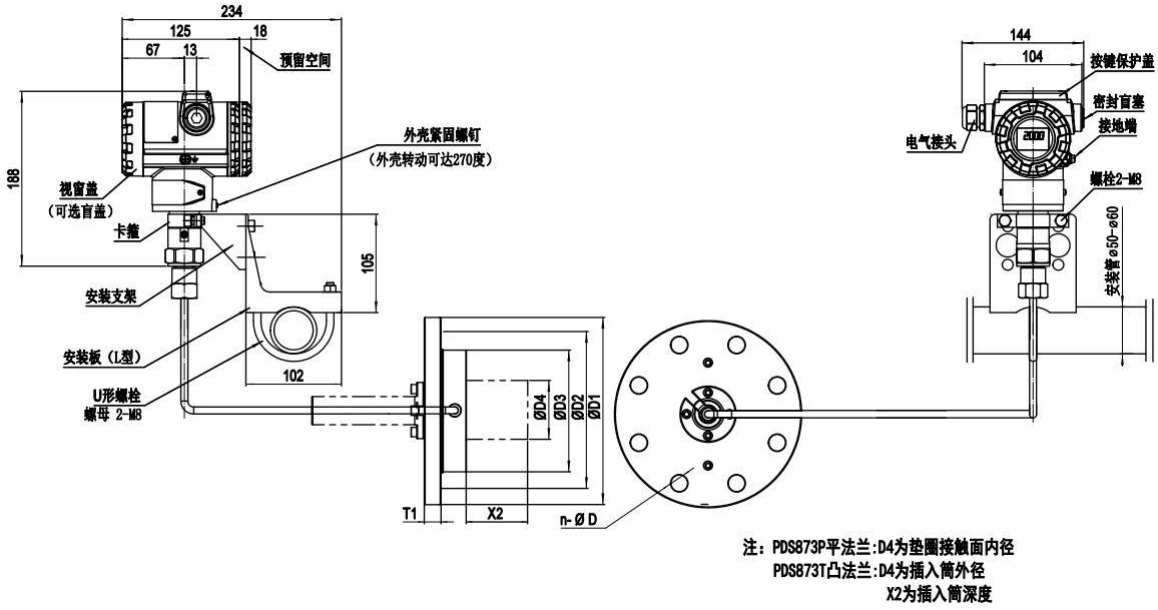
※：如有特殊订货，请在订货代码后加注“Z”，并文字说明。
注 1：如选用 Hart 6 需加 Z 说明，对于 SIL（功能安全）型，只支持 Hart7。
注 2：选择 Ethernet-APL 以太网通信需选择具体 APL 通信方式，见附加选项。
注 3：选择隔爆型变送器必须使用隔爆电气接头，见附加选项。
注 4：默认显示为压力值，其余显示模式参见“附加选项”的说明。
注 5：长度为 0m 时，压力须小于 10MPa，法兰标准不可选 L、P、R、M，过程温度小于 205°C。如温度在 205°C~250°C，可选择附近 G01,（充灌 A 油）。
注 6：不允许在真空状态下使用。有最小静压值的限制，详情请咨询我公司。
注 7：当操作温度≤90°C 时，操作压力最低为 10kPa(abs)；当 90°C<操作温度≤120°C 时，操作压力不得低于 50kPa(abs)。
注 8：PDS873P 平法兰内嵌式及 DN50、PDS873T 凸法兰 DN80 的充灌液为 B 油时，毛细管≤10m；充灌液为其它油品时，则毛细管≤8m。PDS873T 的 DN50 凸法兰毛细管≤3m，特殊长度时请咨询。
注 9：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 10：选项之间用“/”隔开，如“/P10/G61/F20”。
注 11：选用 P11 和 P12 选项壳体选项请选 1 或 2。
注 12：是指除标配交付资料（合格证正本、说明书、装箱清单）之外的，由制造商提供的用于产品到货验收的常用资料，订货时列出详细清单。如第三方检测报告或其它特殊需求，将单独报价。

◆PDS873 外形及安装尺寸

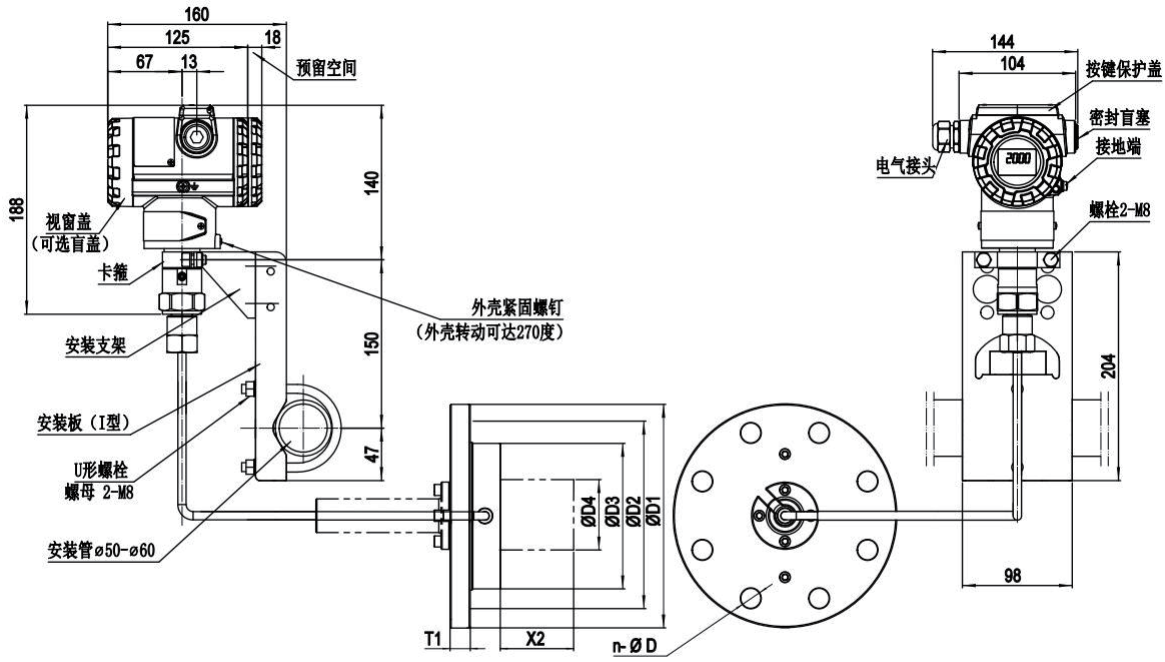
单位：mm



水平配管安装方式（安装管垂直）

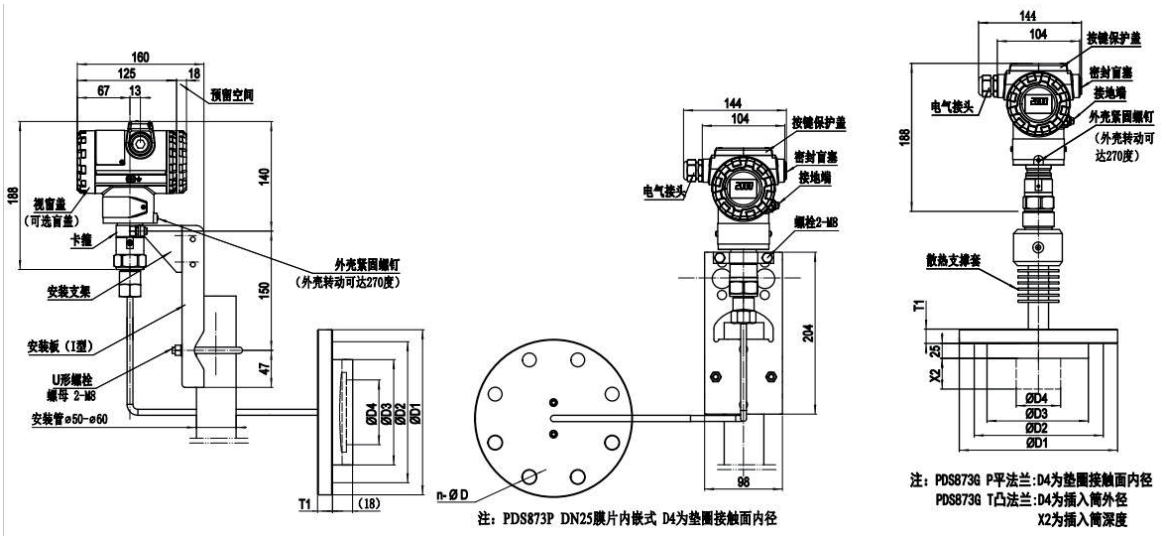


水平配管安装方式（安装管水平）



注：PDS873P平法兰:D4为垫圈接触面内径
PDS873T凸法兰:D4为插入筒外径
X2为插入筒深度

水平配管安装方式（ 安装管水平）



水平配管安装方式（安装管垂直）

PDS873G 高温直.连型

注：D4 为平法兰垫圈接触面内径或插入筒外径。

X2 插入深度可按型谱选择 50mm、100mm、150mm、200mm、250mm，也可根据现场工况定制。

单位：mm

平法兰 DN25（内嵌式）尺寸表

法兰标准	D1	D2	D3	D4	T1	螺栓数 n	螺栓孔径 d
ANSI 150	110	79.4	66	34	12.7	4	16
ANSI 300	125	88.9	66	34	15.9	4	18
ANSI 600	125	88.9	66	34	17.5	4	18
ANSI 900	150	101.6	66	34	28.6	4	26
DIN PN10/16	115	85	66	34	18	4	14
DIN PN25/40	115	85	66	34	18	4	14
DIN PN64/100	140	100	66	34	24	4	18

平法兰 DN50 尺寸表

法兰标准	D1	D2	D3	D4	T1	螺栓数 n	螺栓孔径 d
ANSI 150	150	120.7	100	61	19.5	4	18
ANSI 300	165	127	100	61	22.7	8	18
ANSI 600	165	127	100	61	32.4	8	18
ANSI 900	215	165.1	100	61	45.1	8	26
ANSI 1500	215	165.1	100	61	45.1	8	26
ANSI 2500	235	171.4	100	61	57.9	8	30
DIN PN10/16	165	125	100	61	18	4	18
DIN PN25/40	165	125	100	61	20	4	18
DIN PN64	180	135	100	61	26	4	22
DIN PN100	195	145	100	61	28	4	26
DIN PN160	195	145	100	61	30	4	26

平法兰 DN80 尺寸表

法兰标准	D1	D2	D3	D4	T1	螺栓数 n	螺栓孔径 d
ANSI 150	190	152.4	130	89	24.3	4	18
ANSI 300	210	168.3	130	89	29	8	22
ANSI 600	210	168.3	130	89	38.8	8	22
ANSI 900	240	190.5	130	89	45.1	8	26
ANSI 1500	265	203.2	130	89	54.7	8	33
ANSI 2500	305	228.6	130	89	73.7	8	36
DIN PN10/16	200	160	130	89	20	8	18
DIN PN25/40	200	160	130	89	24	8	18
DIN PN64	215	170	130	89	28	8	22
DIN PN100	230	180	130	89	32	8	26
DIN PN160	230	180	130	89	36	8	26

平法兰 DN100 尺寸表

法兰标准	D1	D2	D3	D4	T1	螺栓数 n	螺栓孔径 d
ANSI 150	230	190.5	155	115	24.3	8	18
ANSI 300	255	200	155	115	32.2	8	22
ANSI 600	275	215.9	155	115	45.1	8	26
ANSI 900	290	235	155	115	51.5	8	33
ANSI 1500	310	241.3	155	115	61.0	8	36
ANSI 2500	355	273	155	115	83.2	8	42
DIN PN10/16	220	180	155	115	20	8	18
DIN PN25/40	235	190	155	115	24	8	22
DIN PN64	250	200	155	115	30	8	26
DIN PN100	265	210	155	115	36	8	30
DIN PN160	265	210	155	115	40	8	30

单位：mm

凸法兰 DN50 尺寸表

法兰标准	D1	D2	D3	D4	T1	螺栓数 n	螺栓孔径 d
ANSI 150	150	120.7	100	48	19.5	4	18
ANSI 300	165	127	100	48	22.7	8	18
ANSI 600	165	127	100	48	32.4	8	18
ANSI 900	215	165.1	100	48	45.1	8	26
ANSI 1500	215	165.1	100	48	45.1	8	26
ANSI 2500	235	171.4	100	48	57.9	8	30
DIN PN10/16	165	125	100	48	18	4	18
DIN PN25/40	165	125	100	48	20	4	18
DIN PN64	180	135	100	48	26	4	22
DIN PN100	195	145	100	48	28	4	26
DIN PN160	195	145	100	48	30	4	26

凸法兰 DN80 尺寸表

法兰标准	D1	D2	D3	D4	T1	螺栓数 n	螺栓孔径 d
ANSI 150	190	152.4	130	71	24.3	4	18
ANSI 300	210	168.3	130	71	29	8	22
ANSI 600	210	168.3	130	71	38.8	8	22
ANSI 900	240	190.5	130	71	45.1	8	26
ANSI 1500	265	203.2	130	71	54.7	8	33
ANSI 2500	305	228.6	130	71	73.7	8	36
DIN PN10/16	200	160	130	71	20	8	18
DIN PN25/40	200	160	130	71	24	8	18
DIN PN64	215	170	130	71	28	8	22
DIN PN100	230	180	130	71	32	8	26
DIN PN160	230	180	130	71	36	8	26

凸法兰 DN100 尺寸表

法兰标准	D1	D2	D3	D4	T1	螺栓数 n	螺栓孔径 d
ANSI 150	230	190.5	155	96	24.3	8	18
ANSI 300	255	200	155	96	32.2	8	22
ANSI 600	275	215.9	155	96	45.1	8	26
ANSI 900	290	235	155	96	51.5	8	33
ANSI 1500	310	241.3	155	96	61.0	8	36
ANSI 2500	355	273	155	96	83.2	8	42
DIN PN10/16	220	180	155	96	20	8	18
DIN PN25/40	235	190	155	96	24	8	22
DIN PN64	250	200	155	96	30	8	26
DIN PN100	265	210	155	96	36	8	30
DIN PN160	265	210	155	96	40	8	30