



WH303-C高精度差压变送器  
 WH303-H差压安装式高精度表压变送器  
 WH303-K差压安装式高精度绝压变送器

WH303-H/K/C高精度差压安装式表压/绝压变送器/差压变送器, 用于测量液体、气体或蒸汽的液位、密度、压力, 然后将其转变成4~20mADC HART电流信号输出。WH303-H/K/C也可与RST375手持终端或RSM100 Modem 相互通信, 通过它们进行参数设定、过程监控等。

标准规格

(以标准零点为基准调校量程, 不锈钢316L膜片, 填充液为硅油)

1、性能规格

调量程的参考精度

(包括从零点开始的线性、回差和重复性)

± 0.05%

若TD>10 (TD=最大量程/调节量程), 则为:

±(0.005×TD)%

环境温度影响

-20°C ~ 65°C时总影响量为:

±(0.075×TD+0.025)%×Span

每10°C之间±0.04% (TD=1时)

-40°C ~ -20°C和65°C ~ 85°C时总影响量为:

±(0.1×TD+0.025)%×Span

过范围影响:±0.05%×Span

稳定性:±0.1%×Span / 3 年

电源影响

±0.001% /10V (12~42V DC), 可忽略不计

2、功能规格

量程范围

量程/范围	kPa	psi	bar	kgf/cm <sup>2</sup>
1C 量程	2~40	0.29~5.8	0.02~0.4	0.02~0.4
1C 范围	-40~40	-5.8~5.8	-0.4~0.4	-0.4~0.4
1D 量程	2.5~250	0.3625~36.25	0.025~2.5	0.025~2.5
1D 范围	-100~250	-14.5~36.25	-1~2.5	-1~2.5
1E 量程	20~2000	2.9~290	0.2~20	0.2~20
1E 范围	-100~2000	-14.5~290	-1~20	-1~20
1F 量程	30~3000	4.35~435	0.3~30	0.3~30
1F 范围	-100~3000	-14.5~435	-1~30	-1~30
1G 量程	0.1~10MPa	14.5~1450	1~100	1~100
1G 范围	-0.1~10MPa	-14.5~1450	-1~100	-1~100
1H 量程	0.21~21 MPa	30.45~3045	2.1~210	2.1~210
1H 范围	-0.1~21 Mpa	-14.5~8000	-1~210	-1~210
1I 量程	0.4~40 MPa	58~5800	4~400	4~400
1I 范围	-0.1~40 Mpa	-14.5~5800	-1~400	-1~400



微差压量程范围

量程/范围	kPa	psi	bar	kgf/cm <sup>2</sup>
1A 量程	0~0.1	0~0.014	0~0.001	0~0.001
1A 范围	-0.1~0.1	-0.014~0.014	-0.001~0.001	-0.001~0.001
1B 量程	0.2~6	0.029~0.87	0.002~0.06	0.001~0.06
1B 范围	-0.1~6	-0.014~0.87	-0.001~0.06	-0.001~0.06

零点设置

零点和量程可以调节到表中测量范围内的任何值, 只要: 标定量程≥最小量程

安装位置影响

与膜片面平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响, 若安装位置与膜片面超过90°的变化, 会发生<0.4kPa范围内的零位影响, 可以通过调节调零校正。无量程影响。

输出

2线制, 4~20mADC HART输出, 数字通讯, HART协议加载在4~20mADC信号上。

输出信号极限: Imin=3.9mA, Imax=20.5mA

报警电流

低报模式 (最小): 3.7 mA

高报模式 (最大): 21 mA

不报模式 (保持): 保持故障前的有效电流值

报警电流标准设置: 高报模式

响应时间

放大器部件阻尼常数为0.1s; 传感器时间常数为0.1~1.6s, 取决于量程及量程比。附加的可调时间常数为: 0.1~60s。



预热时间: < 15s

环境温度: -40~85℃

带液晶显示、氟橡胶密封圈时 -20~65℃

储存温度/运输温度: -50~85℃

带液晶显示时: -40~85℃

压力极限: 从真空至最大量程。

过载极限:

量程	40kPa (1C)	250kPa(1D/1M)	3MPa(1F/1O)
过载极限	16MPa	16MPa	16MPa
量程	10MPa(1G)	21MPa(1H)	40MPa(1I)
过载极限	20MPa	25MPa	45MPa

电磁兼容性(EMC):

见下图《电磁兼容性附表》

防爆性能

NEPSI隔爆许可: Ex d IIC T6

NEPSI本安许可: Ex ia IIC T4

允许使用温度为: -40℃~65℃

### 3、安装

电源及负载条件

电源电压为24V,  $R \leq (U_s - 12V) / I_{max} \text{ k}\Omega$ ,

### 电磁兼容性附表

序号	测试项目	基本标准	测试条件	性能等级
1	辐射干扰(外壳)	GB/T 9254-2008表5	30MHz~1000MHz	合格
2	传导干扰(直流电源端口)	GB/T 9254-2008表1	0.15MHz~30MHz	合格
3	静电放电(ESD)抗扰度	GB/T 17626.2-2006	4kV(触点) 8kV(空气)	B
4	射频电磁场抗扰度	GB/T 17626.3-2006	10V/m (80MHz~1GHz)	A
5	工频磁场抗扰度	GB/T 17626.8-2006	30A/m	A
6	电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4-2008	2kV(5/50ns,5kHz)	B
7	浪涌抗扰度	GB/T 17626.5-2008	1kV(线线之间) 2kV(线地之间)(1.2us/50us)	B
8	射频场感应的传导干扰抗扰度	GB/T 17626.6-2008	3V(150KHz~80MHz)	A

注: (1) A性能等级说明: 测试时, 在技术规范极限内性能正常。

(2) B性能等级说明: 测试时, 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复, 实际运行状况、存储及其数据不改变。

其中  $I_{max}=23 \text{ mA}$

最大电源电压: 42VDC

最小电源电压: 12VDC, 15VDC (背光液晶

显示)

数字通讯负载范围: 230~600Ω

电气连接

M20X1.5电缆密封扣, 接线端子适用于0.5~2.5mm<sup>2</sup>的导线。

过程连接

过程连接法兰的端面有NPT 1/4 和UNF 7/16<sup>''</sup>内螺纹。

### 4、物理规格

材质

膜片: 不锈钢 316L, 哈氏合金C

过程连接: 不锈钢 316

填充液: 硅油, 植物油

变送器外壳: 铝合金材质, 外表喷涂环氧树脂

外壳密封圈: 丁腈橡胶(NBR)

铭牌: 不锈钢 304

重量: 约1.6kg(无: 液晶显示, 安装支架, 过程连接)

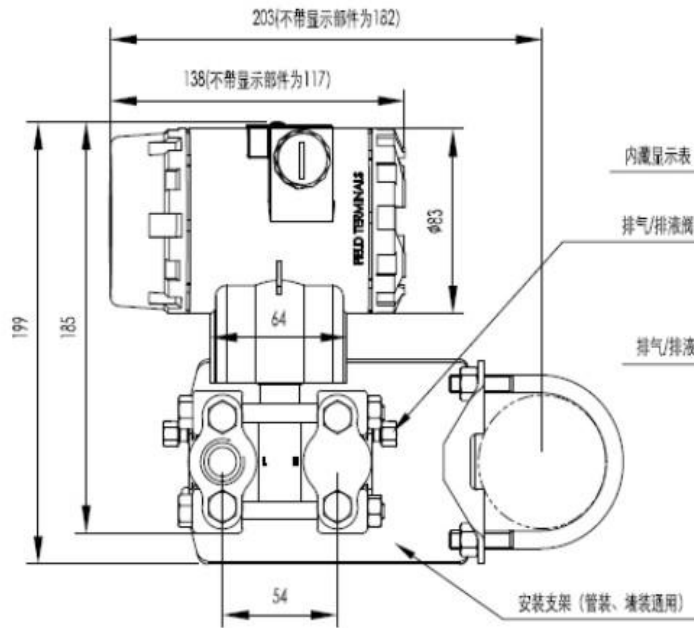
外壳防护等级: IP67



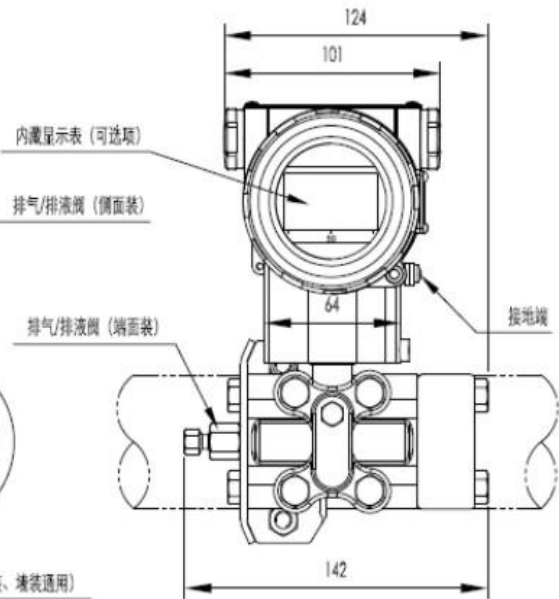
外形尺寸

单位(mm)

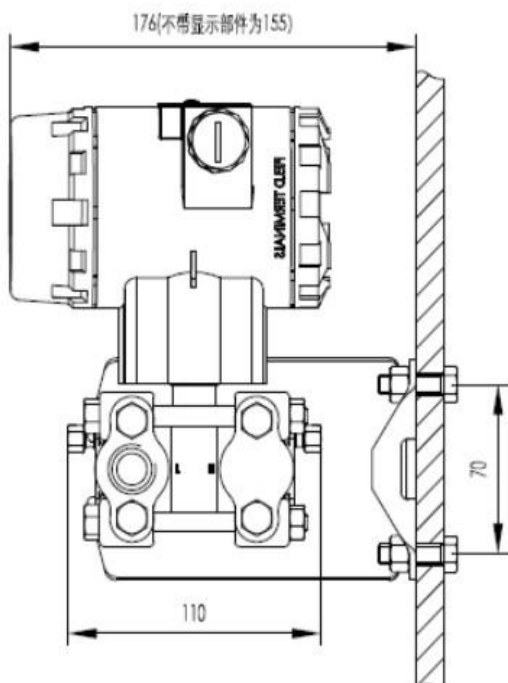
水平配管连接方式 ( 侧面 )



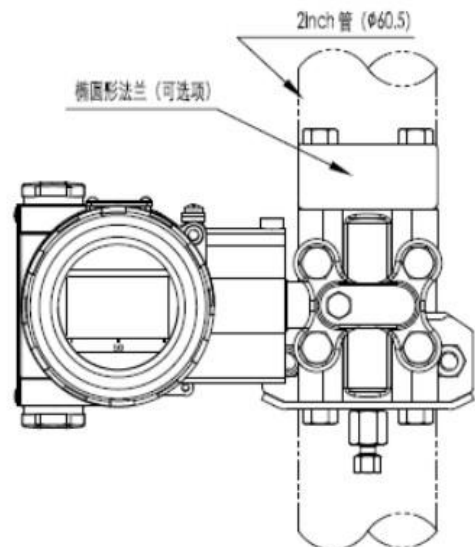
水平配管连接方式 ( 正面 )



墙装连接方式



垂直配管连接方式





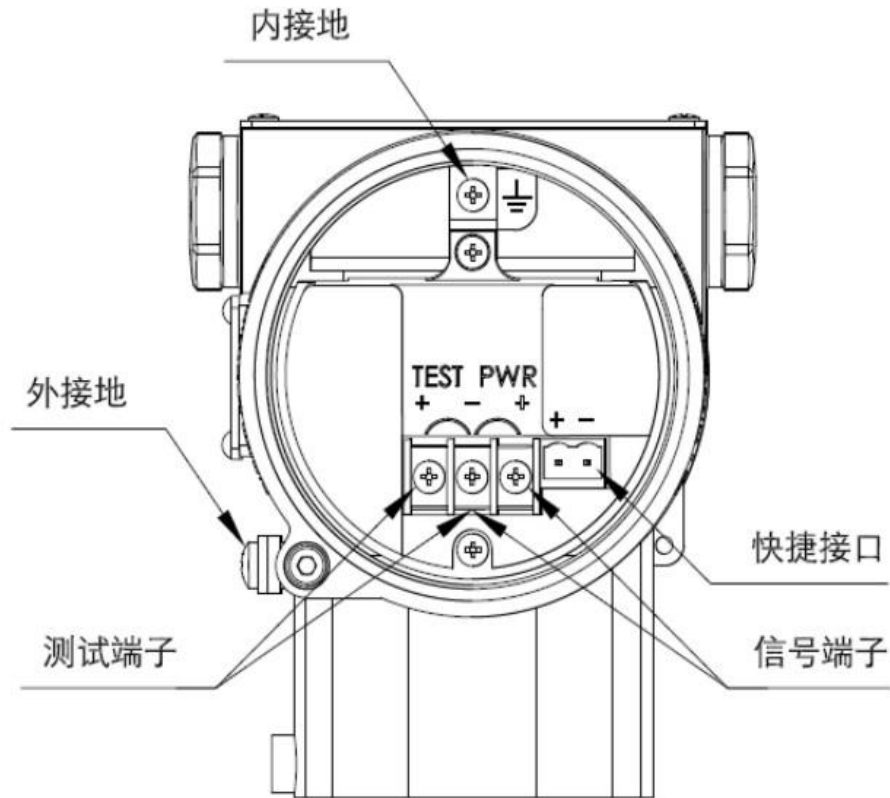
# WH303系列 压力变送器



PRESSURE TRANSMITTER



## 5、电气连接图



注：快捷接口功能等同于信号端子。

## 6、过程连接说明





## 7、型号和规格代码表

高精度差压变送器 WH303-C

差压式高精度表压变送器选型 WH303-H

差压式高精度绝压变送器选型 WH303-K

	1	2	3	4	5	6	7																
<b>精度</b>	A 基本误差±0.05% B 基本误差±0.075% C 基本误差±0.1% D 基本误差±0.25%																						
<b>量程</b>	1A 0-0.001kPa~0.1kPa / 0-0.01~0.1mbar (适用差压) 1B 0-0.6kPa~6kPa / 0-6~60mbar (适用表压、差压) 1C 0-2kPa~40kPa / 0-20~400mbar (适用表压、绝压、差压) 1D 0-2.5kPa~250kPa / 0-25~2500mbar (适用表压、绝压、差压) 1E 0-20kPa~2MPa / 0-0.2~20bar (适用差压) 1F 0-30kPa~3MPa / 0-0.3~30bar (适用表压、绝压、差压) 1G 0-0.1MPa~10MPa / 0-1~100bar (适用表压) 1H 0-0.21MPa~21MPa / 0-2.1~210bar (适用表压) 1I 0-0.4MPa~40MPa / 0-4~400bar (适用表压)																						
<b>膜片材质 填充液</b>	<table border="0"> <tr> <td>A 不锈钢 316L</td> <td>硅油</td> </tr> <tr> <td>B 不锈钢 316L</td> <td>氟油</td> </tr> <tr> <td>C 哈氏合金C</td> <td>硅油</td> </tr> <tr> <td>D 哈氏合金C</td> <td>氟油</td> </tr> <tr> <td>E 不锈钢 316L 镀金</td> <td>硅油</td> </tr> <tr> <td>F 不锈钢 316L 镀金</td> <td>氟油</td> </tr> <tr> <td>G 不锈钢 316L 涂FEP</td> <td>硅油</td> </tr> <tr> <td>T 钽</td> <td>氟油</td> </tr> </table>							A 不锈钢 316L	硅油	B 不锈钢 316L	氟油	C 哈氏合金C	硅油	D 哈氏合金C	氟油	E 不锈钢 316L 镀金	硅油	F 不锈钢 316L 镀金	氟油	G 不锈钢 316L 涂FEP	硅油	T 钽	氟油
A 不锈钢 316L	硅油																						
B 不锈钢 316L	氟油																						
C 哈氏合金C	硅油																						
D 哈氏合金C	氟油																						
E 不锈钢 316L 镀金	硅油																						
F 不锈钢 316L 镀金	氟油																						
G 不锈钢 316L 涂FEP	硅油																						
T 钽	氟油																						
<b>过程连接 (特殊规格用X代码)</b>	<table border="0"> <tr> <td>N 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔</td> <td>无泄放阀</td> </tr> <tr> <td>B 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔</td> <td>泄放阀装于法兰后部端面</td> </tr> <tr> <td>U 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔</td> <td>泄放阀装于法兰侧面上部</td> </tr> <tr> <td>D 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔</td> <td>泄放阀装于法兰侧面下部</td> </tr> <tr> <td>L 法兰液位</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R 毛细管远传</td> <td></td> </tr> </table>							N 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔	无泄放阀	B 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔	泄放阀装于法兰后部端面	U 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔	泄放阀装于法兰侧面上部	D 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔	泄放阀装于法兰侧面下部	L 法兰液位		R 毛细管远传					
N 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔	无泄放阀																						
B 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔	泄放阀装于法兰后部端面																						
U 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔	泄放阀装于法兰侧面上部																						
D 1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺纹孔	泄放阀装于法兰侧面下部																						
L 法兰液位																							
R 毛细管远传																							
<b>特殊功能 (多选项加/)</b>	<table border="0"> <tr> <td>N 无</td> <td>L 流量 (多参数质量流量变送器需备注)</td> </tr> <tr> <td>O 禁油处理</td> <td>F 浓度/密度 (备注安装方式及管道长度)</td> </tr> <tr> <td>P 防雷击功能</td> <td>H 高静压 (备注压力)</td> </tr> </table>							N 无	L 流量 (多参数质量流量变送器需备注)	O 禁油处理	F 浓度/密度 (备注安装方式及管道长度)	P 防雷击功能	H 高静压 (备注压力)										
N 无	L 流量 (多参数质量流量变送器需备注)																						
O 禁油处理	F 浓度/密度 (备注安装方式及管道长度)																						
P 防雷击功能	H 高静压 (备注压力)																						
<b>安装支架</b>	N 无 1 不锈钢 2 镀锌碳钢																						
<b>液晶显示</b>	N 无液晶显示 1 液晶显示 2 背光液晶显示																						

# WH303系列

## 压力变送器



PRESSURE TRANSMITTER



	8	9	10	11
<b>防爆选项</b> N 基本型 A 本安型 D 隔爆型				
<b>位号标牌</b> N 无 1 位号标于铭牌内 2 悬挂式不锈钢标牌				
<b>使用说明书</b> C 中文 E 英文				
<b>附件</b> N 无 1 1/2 英寸NPT内螺纹不锈钢椭圆形法兰 2 M20x1.5 外螺纹不锈钢丁字形接头				

注1:WH303-H对应选表压力量程代码,WH303-K对应选绝压量程代码,WH303-C对应选差压量程代码.

2:接液密封圈材质标配为丁腈橡胶(NBR)特殊备注.

3:测量多参数质量流量、浓度、密度可提供测量量程等工况,由我司计算对应差压值.

### 选型举例:

例:WH303-H-B1CANP11N1CN

[WH303-H]:表压变送器

[B]:基本误差±0.075%

[1C]:差压式安装传感器,量程为0-2kPa~40kPa /  
(0-20~400mbar)

[A]:接液部分为不锈钢316L膜片,填充液为硅油

[N]:过程连接接口:1/4英寸NPT及7/16英寸UNF螺  
纹孔,无泄放阀

[P]:带防雷击功能

[1]:不锈钢安装支架

[1]:液晶显示

[N]:基本型(非防爆变送器)

[1]:位号标于铭牌内

[C]:中文使用说明书

[N]:无附件





## WH305-H高精度表压变送器 WH305-K高精度绝压变送器

WH305H/K高精度表压/绝压变送器用于测量液体、气体或蒸汽的液位、密度、压力，然后将其转变成4~20mA DC HART电流信号输出。WH305H/K也可与RST375手持终端或RSM100 Modem 相互通信，通过它们进行参数设定、过程监控等。

### 标准规格

(以标准零点为基准调校量程，不锈钢316L膜片，填充液为硅油)

### 1、性能规格

调量程的参考精度

(包括从零点开始的线性、回差和重复性) ± 0.05%

若TD>10 (TD=最大量程/调节量程)，则为：±

环境温度影响

-20°C ~ 65°C 时总影响量为：± (0.075×

TD+0.025)%×Span

每10°C之间±0.04% (TD=1时)

-40°C ~ -20°C和65°C ~ 85°C时总影响量为：±

(0.1×TD+0.025)%×Span

过范围影响：± 0.05% × Span

稳定性：± 0.1% × Span / 3年

电源影响

± 0.001% / 10V (12 ~ 42V DC)，可忽略不计

### 2、功能规格

量程限

在量程的上下限内，可任意调整。建议

选择量程比尽可能低的量程代码，以优化性能特征。

量程和范围(WH305H高精度表压)

量程/范围	kPa	psi	bar	Kgf/cm <sup>2</sup>
C/S	量程 2~40	0.29~5.8	0.02~0.4	0.02~0.4
	范围 -40~40	-5.8~5.8	-0.4~0.4	-0.4~0.4
D	量程 2.5~250	0.3625~36.25	0.025~2.5	0.025~2.5
	范围 -100~250	-14.5~36.25	-1~2.5	-1~2.5
F	量程 30~3000	4.35~435	0.3~30	0.3~30
	范围 -100~3000	-14.5~435	-1~30	-1~30
G	量程 0.1~10MPa	14.5~1450	1~100	1~100
	范围 -0.1~10MPa	-14.5~1450	-1~100	-1~100
H	量程 0.21~21 MPa	30.45~3045	2.1~210	2.1~210
	范围 -0.1~21 MPa	-14.5~8000	-1~210	-1~210
I	量程 0.4~40 MPa	58~5800	4~400	4~400
	范围 -0.1~40 MPa	-14.5~5800	-1~400	-1~400



量程和范围(WH305K高精度绝压)

量程/范围	kPa	psi	bar	Kgf/cm <sup>2</sup>
M	量程 2.5~250	0.3625~36.25	0.025~2.5	0.025~2.5
	范围 0~250	0~36.25	0~2.5	0~2.5
O	量程 30~3000	-4.35~435	0.3~30	0.3~30
	范围 0~3000	0~435	0~30	0~30

零点设置

零点和量程可以调节到表中测量范围内的任何值，只要：标定量程≥最小量程

安装位置影响

与膜片面平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响，若安装位置与膜片面超过90°的变化，量程C有<0.25kPa范围内的零位影响，其它量程有<0.15kPa范围内的零位影响，均可以通过调节调零校正。无量程影响。

输出

2线制，4~20mA DC HART输出，数字通讯，可选择线性或平方根输出，HART协议加载在4~20mA DC信号上。

输出信号极限：Imin=3.9mA，Imax=20.5mA

报警电流

低报模式(最小)：3.7 mA

高报模式(最大)：21 mA

不报模式(保持)：保持故障前的有效电流值

报警电流标准设置：高报模式

响应时间

放大器部件阻尼常数为0.1s；传感器时间常数为0.1~1.6s，取决于量程及量程比。附加的可调时间常数为：0.1~6 Os。

预热时间：< 1 5s

环境温度：-40~8 5°C

带液晶显示器、氟橡胶密封圈时 -20~65°C

# WH305系列 压力变送器



PRESSURE TRANSMITTER



储存温度/运输温度：-50 ~ 85°C  
带液晶显示时：-40 ~ 85°C

压力极限：从真空至最大量程。

过载极限：

量程	40kPa		250kPa	3MPa
	(C)	(S)	(D/M)	(F/O)
过载极限	1MPa	7MPa	4MPa	15MPa
量程	10MPa(G)		21MPa(H)	40MPa(I)
过载极限	20MPa		50MPa	50MPa

电磁兼容性(EMC)

见下表《电磁兼容性附表》

防爆性能

NEPSI隔爆许可：Ex dIIC T6  
NEPSI本安许可：Ex iaIIC T4  
允许使用温度为：-40°C ~ 65°C

### 3、安装

电源及负载条件

电源电压为24V， $R \leq (U_s - 12V) / I_{max}$  kΩ，  
其中  $I_{max} = 23$  mA  
最大电源电压：42VDC  
最小电源电压：12VDC，15VDC（背光液晶

显示）

数字通讯负载范围：230 ~ 600Ω

### 电磁兼容性附表

序号	测试项目	基本标准	测试条件	性能等级
1	辐射干扰（外壳）	GB/T 9254-2008表5	30MHz ~ 1000MHz	合格
2	传导干扰（直流电源端口）	GB/T 9254-2008表1	0.15MHz ~ 30MHz	合格
3	静电放电(ESD)抗扰度	GB/T 17626.2-2006	4kV(触点)8kV(空气)	B
4	射频电磁场抗扰度	GB/T 17626.3-2006	10V/m (80MHz ~ 1GHz)	A
5	工频磁场抗扰度	GB/T 17626.8-2006	30A/m	A
6	电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4-2008	2kV(5/50ns,5kHz)	B
7	浪涌抗扰度	GB/T 17626.5-2008	1kV(线线之间) 2kV(线地之间) (1.2us/50us)	B
8	射频场感应的传导干扰抗扰度	GB/T 17626.6-2008	3V (150KHz ~ 80MHz)	A

注：（1）A性能等级说明：测试时，在技术规范极限内性能正常。

（2）B性能等级说明：测试时，功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复，实际运行状况、存储及其数据不改变。

电气连接

M20X1.5电缆密封扣，接线端子适用于0.5 ~ 2.5mm的导线。

过程连接

标准过程连接：NPT 1/2内螺纹，可转成NPT 1/2、G1/2以及M20x1.5的外螺纹、KF16真空接口、卫生型接口DN 25/外径50.5。

### 4、物理规格

材质

膜片：不锈钢 316L、哈氏合金C  
过程连接：不锈钢 316  
填充液：硅油、氟油  
变送器外壳：铝合金材质，外表喷涂环氧树脂  
外壳密封圈：丁腈橡胶（NBR）  
铭牌：不锈钢 304  
重量：1.6kg（无：液晶显示、安装支架、过程连接）

外壳防护等级：IP67



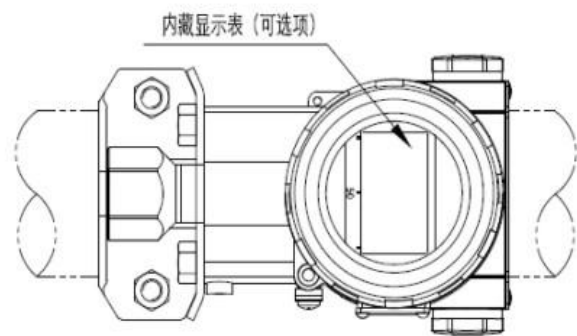
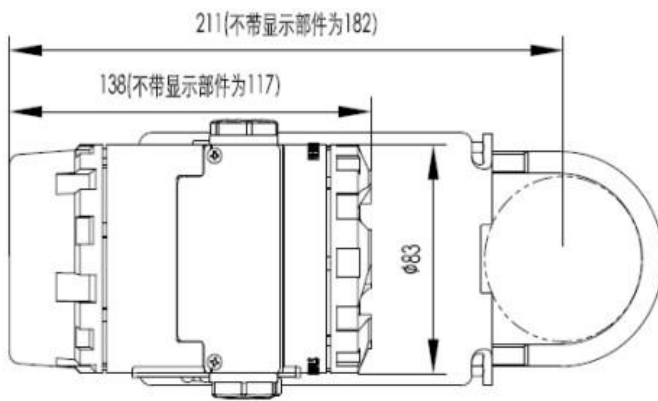


外形尺寸

单位(mm)

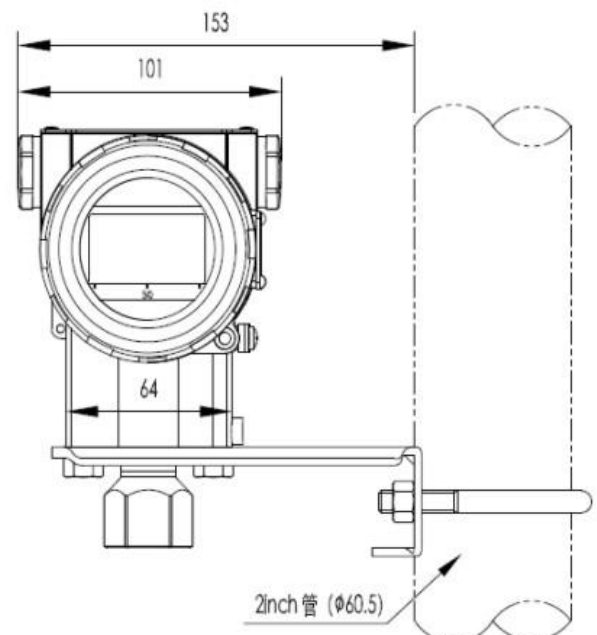
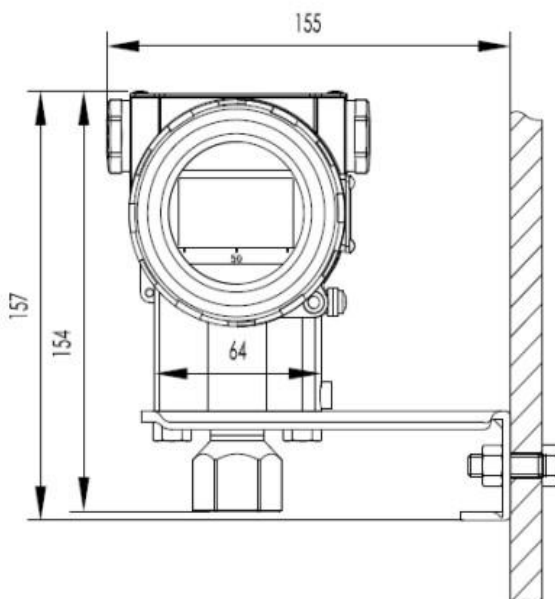
水平配管连接方式 ( 侧面 )

水平配管连接方式 ( 正面 )



墙装连接方式

垂直配管连接方式



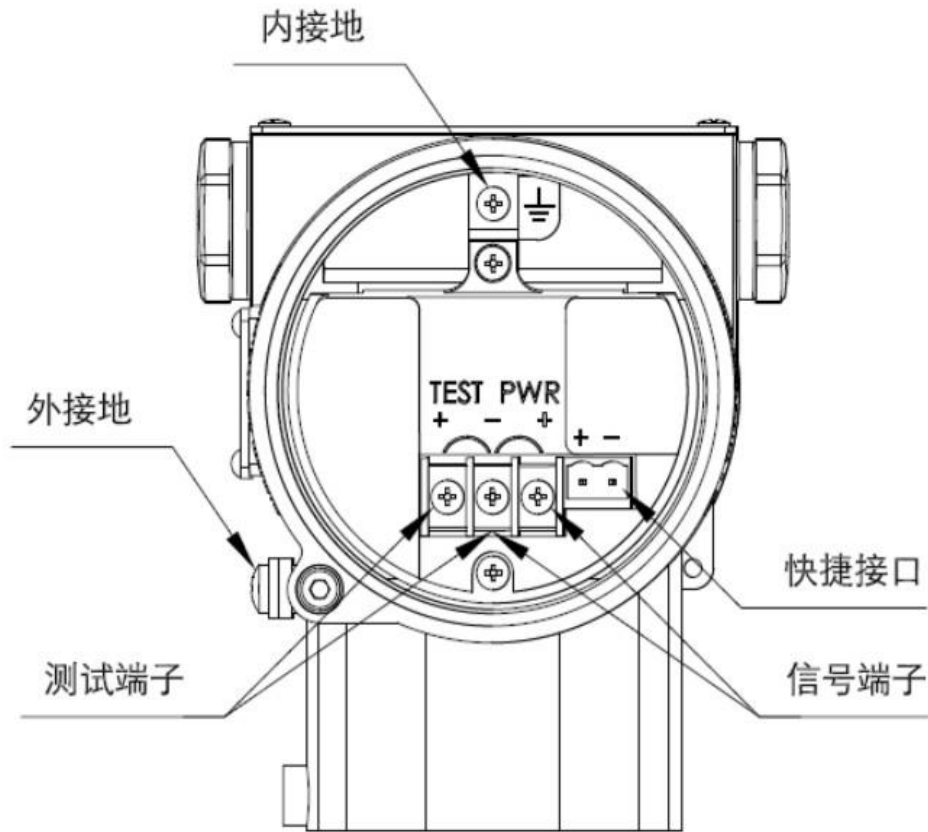
# WH305系列 压力变送器



PRESSURE TRANSMITTER



## 5、电气连接图

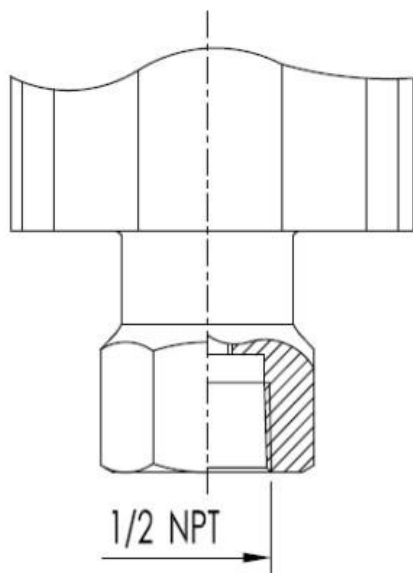


注：快捷接口功能等同于信号端子。

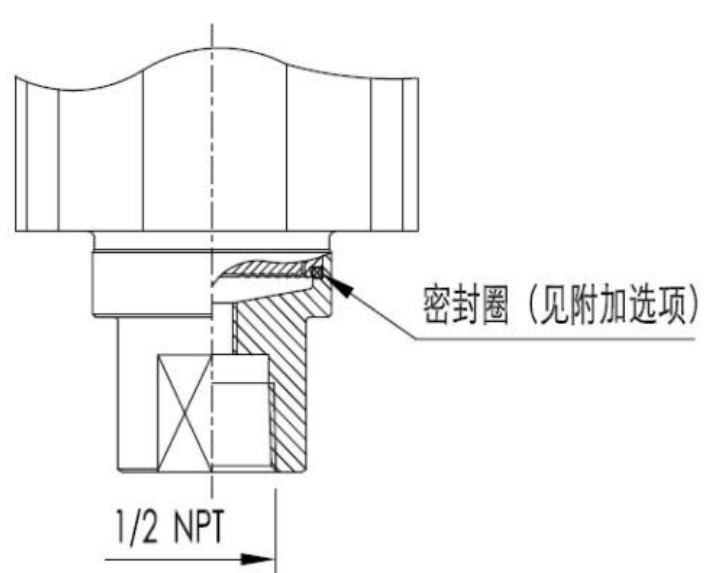
## 6、过程连接说明

### 6.1 标准形式

(代码1) F/G/H/I/O量程接口图



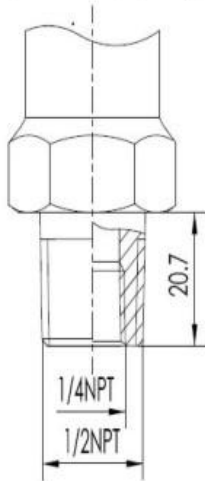
C/S/D/M量程接口图



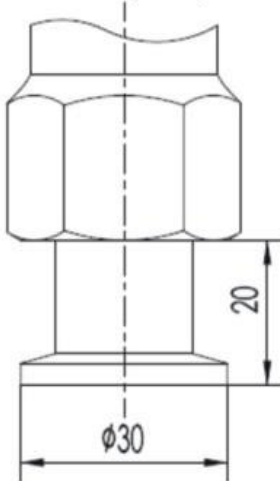


6.2 衍生接口形式

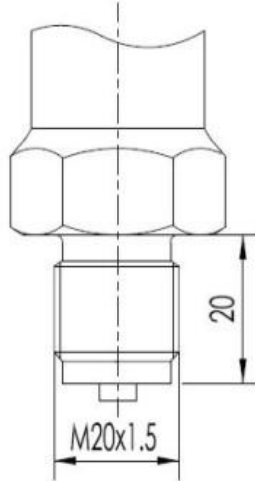
1/2英寸NPT外螺纹 ( 代码2 )



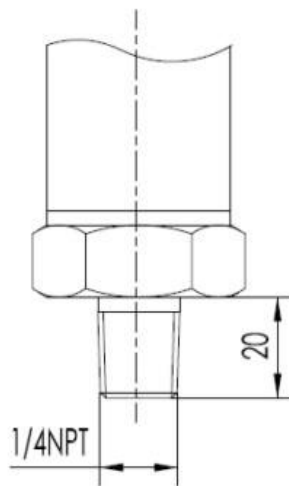
真空接口 DIN 28403 KF16 / ISO 2861(代码5)



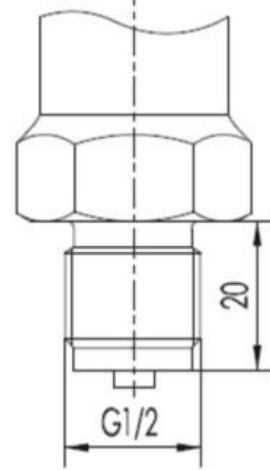
M20x1.5外螺纹 ( 代码3 )



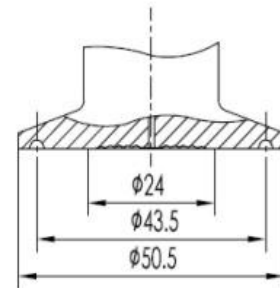
1/4英寸NPT外螺纹 ( 代码6 )



G 1/2 外螺纹 ( 代码4 )



卫生型接口DN 25/外径50.5 ( 代码7 )



7、型号和规格代码表

高精度表压变送器选型 WH305-H

高精度绝压变送器选型 WH305-K

	1	2
精度	A 基本误差±0.05% B 基本误差±0.075% C 基本误差±0.1% D 基本误差±0.25%	
量程 [1]	B 0-0.6kPa ~ 6kPa / 0-6 ~ 60mbar ( 适用表压) C 0-2kPa ~ 40kPa / 0-20 ~ 400mbar ( 适用表压、绝压) D 0-2.5kPa ~ 250kPa / 0-25 ~ 2500mbar ( 适用表压、绝压) F 0-30kPa ~ 3MPa / 0-0.3 ~ 30bar ( 适用表压、绝压) G 0-0.1MPa ~ 10MPa / 0-1 ~ 100bar ( 适用表压) H 0-0.21MPa ~ 21MPa / 0-2.1 ~ 210bar ( 适用表压) I 0-0.4MPa ~ 40MPa / 0-4 ~ 400bar ( 适用表压) S 0-2kPa ~ 40kPa / 0-20 ~ 400mbar 【过载保护至7MPa】 ( 适用表压、绝压)	



# WH305系列 压力变送器



PRESSURE TRANSMITTER



	3	4	5	6	7	8	9	10	11
膜片材质 填充液 (特殊膜片材质用X代码) A 不锈钢 316L 硅油 B 不锈钢 316L 氟油 C 哈氏合金C 硅油 D 哈氏合金C 氟油									
过程连接 (远传、法兰、特殊规格用X代码) 1 1/2英寸NPT 内螺纹 2 1/2英寸NPT 外螺纹(内含1/4英寸NPT) 3 M20x1.5 外螺纹 4 G 1/2 外螺纹 5 真空接口 DIN 28403 KF16 / ISO 2861[2] 6 1/4英寸NPT 外螺纹 7 卫生型接口DN 25/外径50.5									
特殊功能 N 无 0 禁油处理 (氧气测量限氟油填充液、氟橡胶密封圈、<6MPa、<60°C) P 防雷击功能									
安装支架 N 无 1 不锈钢 2 镀锌碳钢									
液晶显示 N 无液晶显示 1 液晶显示 2 背光液晶显示									
防爆选项 N 基本型 A 本安型 D 隔爆型									
位号标牌 N 无 1 位号标于铭牌内 2 悬挂式不锈钢标牌									
使用说明书 C 中文 E 英文									
附加选项 (仅适用于量程S) [3] N 丁腈橡胶 (NBR) 密封圈 F 氟橡胶(FKM) 密封圈 P 聚四氟乙烯(PTFE) 密封圈									

注1: WH305H对应选表压量程代码,WH305K 对应选绝压量程代码;

注2: 真空接口 DIN 28403 KF16 / ISO 2861, 仅适用小于2.5bar以内的量程;

注3: 附加选项仅适用于量程S变送器, 需要根据测量介质选择合适的密封圈材质, 标准规格为NBR.

## 选项举例:

例: WH305H-ACA1P11N1C

[WH305H-]: 表压变送器

[A]: 基本误差±0.05%

[C]: 量程为0-2kPa ~ 40kPa /  
(0-20 ~ 400mbar)

[A]: 接液部分为不锈钢316L膜片, 填充液为硅油

[1]: 1/2英寸NPT 内螺纹的过程连接接口

[P]: 带防雷击功能

[1]: 不锈钢安装支架

[1]: 液晶显示

[N]: 基本型 (非防爆变送器)

[1]: 位号标于铭牌内

[C]: 中文使用说明书



WH303/5 变送器毛细管远传装置  
WH303/5 液位变送器法兰装置



1、外形尺寸

图1 WH303变送器基本型双边差压远传密封装置图

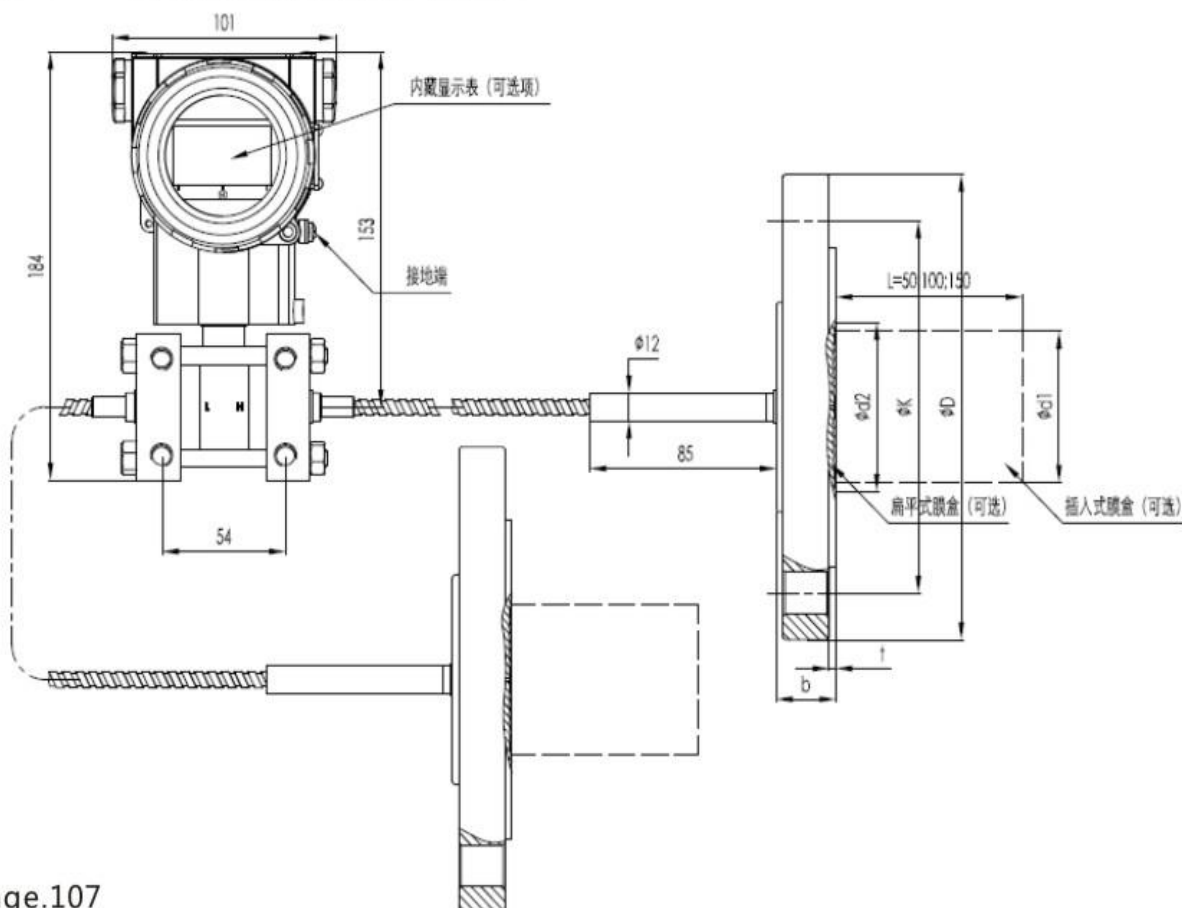




图2 WH303变送器基本型单边差压远传密封装置图

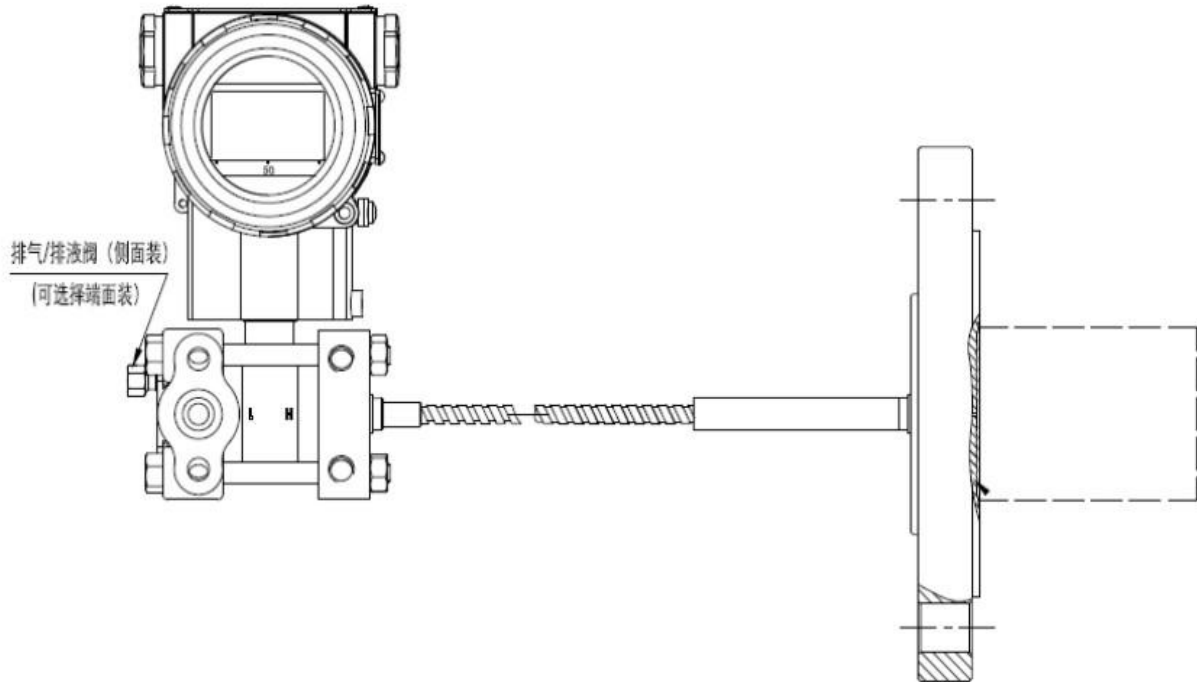


表1远传法兰结构尺寸表

标称直径	额定压力	ΦD	ΦK	Φd1	Φd2	Φd3	t	b	要求螺栓	
				插入式	扁平式				数量	螺纹
DN 50	PN1.6/4MPa	165	125	48.3	57	102	3 <sup>+0.5</sup>	20	4	M16
(密封面DIN 2526E型)	PN 6.4MPa	18	135	48.3	57	102	3 <sup>+0.5</sup>	26	4	M20
(法兰 DIN 2501)	PN 10MPa	195	145	48.3	57	102	3 <sup>+0.5</sup>	28	4	M20
DN 80	PN1.6/4MPa	200	160	76	75	138	3 <sup>+0.5</sup>	24	8	M16
(密封面DIN 2526E型)	PN 6.4MPa	215	170	76	75	138	3 <sup>+0.5</sup>	28	8	M20
(法兰 DIN 2501)	PN 10MPa	230	180	76	75	138	3 <sup>+0.5</sup>	32	8	M24
DN 2" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	152.4	120.6	48.3	57	92.1	3 <sup>+0.5</sup>	17.4	4	M18
	300psi	165.1	127.0	48.3	57	92.1	3 <sup>+0.5</sup>	20.6	8	M18
	600psi	165.1	127.0	48.3	57	92.1	6.35	31.75	8	M18
DN 3" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	190.5	152.4	76	75	127	3 <sup>+0.5</sup>	22.2	4	M16
	300psi	209.5	168.3	76	75	127	3 <sup>+0.5</sup>	27.0	8	M20
	600psi	209.5	168.3	76	75	127	6.35	38.05	8	M20
DN 4" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	229	191	89	89	157	3 <sup>+0.5</sup>	30	8	M18
	300psi	255	200	89	89	157	3 <sup>+0.5</sup>	32	8	M18

注：用户可选配安装螺栓、螺母。

注：(1) 单边基本型差压远传密封装置可以安装在变送器本体的高压侧，也可以安装在变送器的低压侧；

(2) 单边或双边基本型差压远传密封装置的变送器本体安装方式同WH303系列差压变送器。





图3 WH303变送器双边螺纹安装式差压远传密封装置图

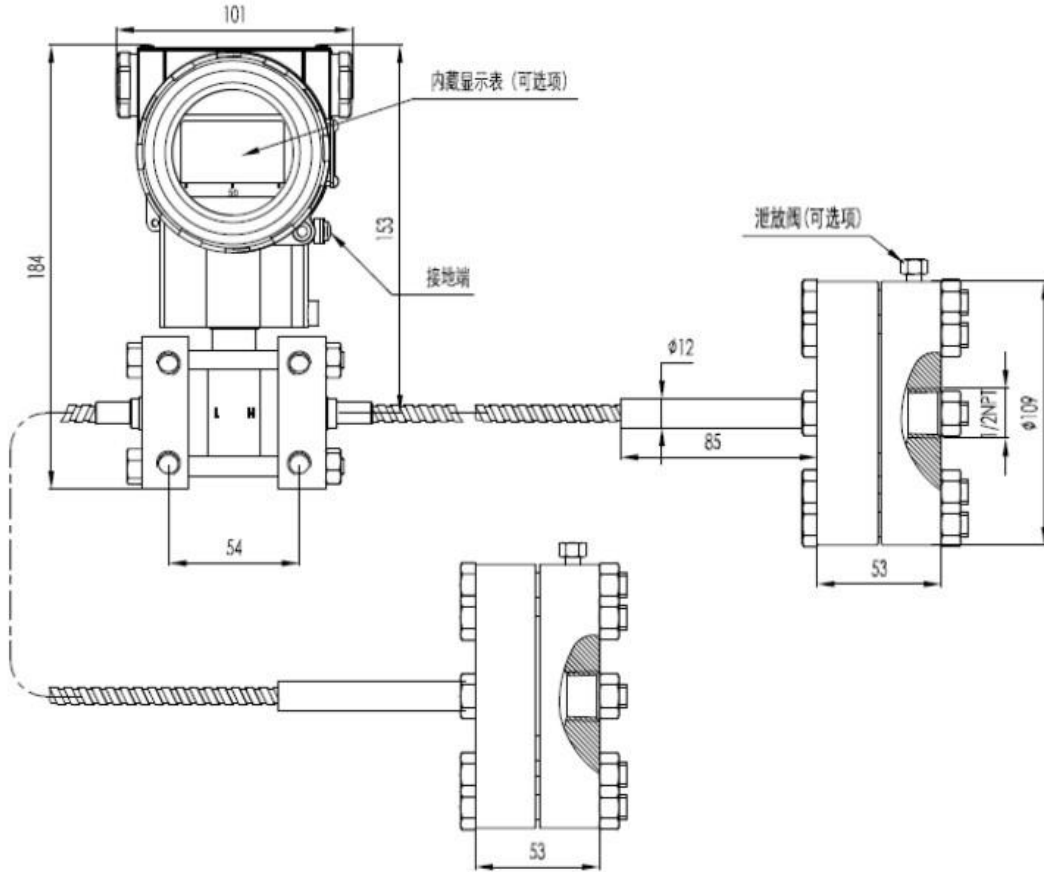


图4 WH303变送器单边螺纹安装式差压远传密封装置

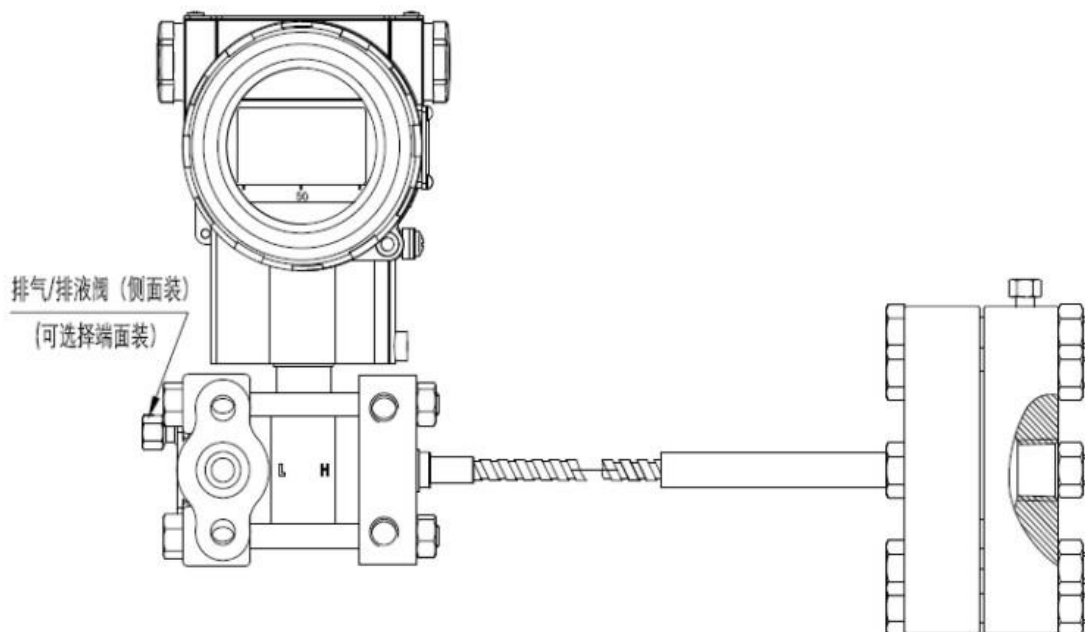




图5 WH303液位变送器法兰密封装置图

外形尺寸

单位(mm)

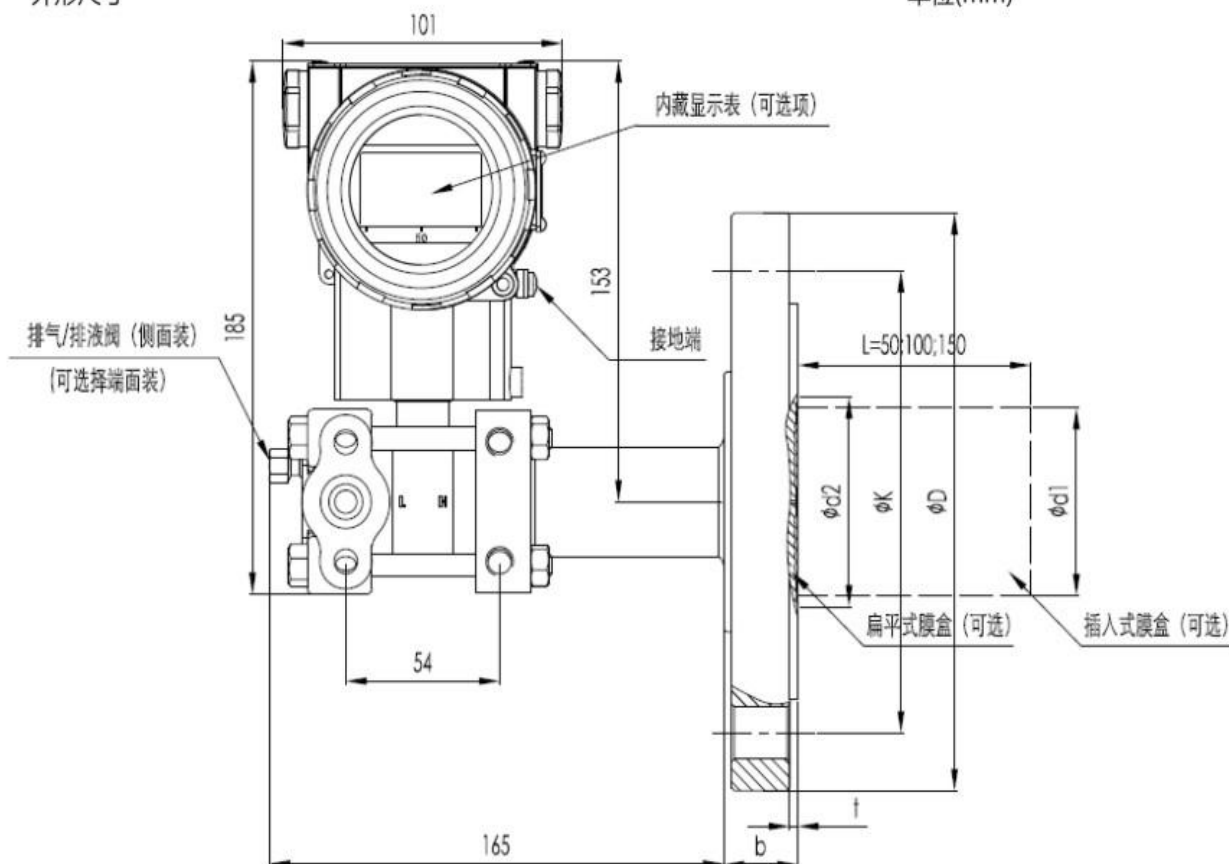


表2液位法兰结构尺寸表

标称直径	额定压力	ΦD	ΦK	Φd1 插入式	Φd2 扁平式	Φd3	t	b	要求螺栓	
									数量	螺纹
DN 50 (密封面DIN 2526E型) (法兰 DIN 2501)	PN1.6/4MPa	165	125	48.3	57	102	3 <sup>+0.5</sup>	20	4	M16
	PN 6.4MPa	185	135	48.3	57	102	3 <sup>+0.5</sup>	26	4	M20
	PN 10MPa	195	145	48.3	57	102	3 <sup>+0.5</sup>	28	4	M20
DN 80 (密封面DIN 2526E型) (法兰 DIN 2501)	PN1.6/4MPa	200	160	76	75	138	3 <sup>+0.5</sup>	24	8	M16
	PN 6.4MPa	215	170	76	75	138	3 <sup>+0.5</sup>	28	8	M20
	PN 10MPa	230	180	76	75	138	3 <sup>+0.5</sup>	32	8	M24
DN 2" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	152.4	120.6	48.3	57	92.1	3 <sup>+0.5</sup>	17.4	4	M18
	300psi	165.1	127.0	48.3	57	92.1	3 <sup>+0.5</sup>	20.6	8	M18
	600psi	165.1	127.0	48.3	57	92.1	6 <sup>±0.35</sup>	31.75	8	M18
DN 3" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	190.5	152.4	76	75	127	3 <sup>+0.5</sup>	22.2	4	M16
	300psi	209.5	168.3	76	75	127	3 <sup>+0.5</sup>	27.0	8	M20
	600psi	209.5	168.3	76	75	127	6 <sup>±0.35</sup>	38.05	8	M20
DN 4" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	229	191	89	89	157	3 <sup>+0.5</sup>	30	8	M18
	300psi	255	200	89	89	157	3 <sup>+0.5</sup>	32	8	M18

注：用户可选配安装螺栓、螺母。



图6 WH305变送器基本型远传密封装置图

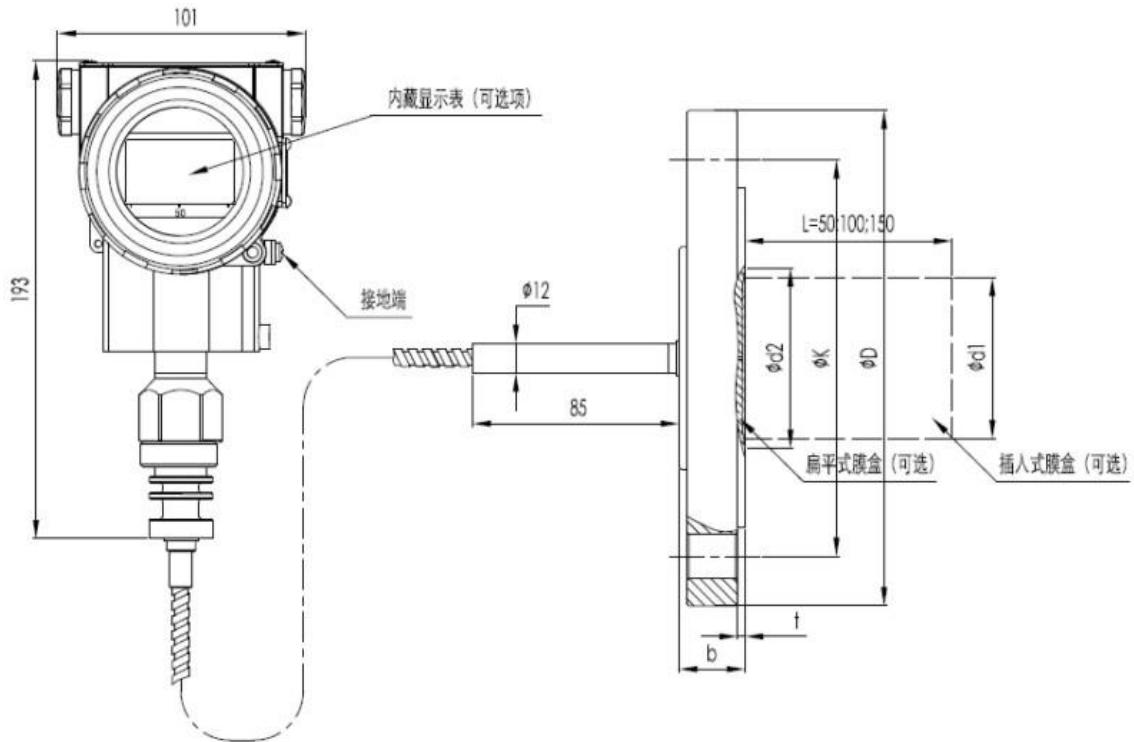


表3基本型远传密封装置结构尺寸表

标称直径	额定压力	ΦD	ΦK	Φd1	Φd2	Φd3	t	b	要求螺栓	
				插入式	扁平式				数量	螺纹
DN 50	PN1.6/4MPa	165	125	48.3	57	102	3 <sup>-0.5</sup>	20	4	M16
(密封面DIN 2526E型)	PN 6.4MPa	18	135	48.3	57	102	3 <sup>-0.5</sup>	26	4	M20
(法兰 DIN 2501)	PN 10MPa	195	145	48.3	57	102	3 <sup>-0.5</sup>	28	4	M20
DN 80	PN1.6/4MPa	200	160	76	75	138	3 <sup>-0.5</sup>	24	8	M16
(密封面DIN 2526E型)	PN 6.4MPa	215	170	76	75	138	3 <sup>-0.5</sup>	28	8	M20
(法兰 DIN 2501)	PN 10MPa	230	180	76	75	138	3 <sup>-0.5</sup>	32	8	M24
DN 2" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	152.4	120.6	48.3	57	92.1	3 <sup>-0.5</sup>	17.4	4	M18
	300psi	165.1	127.0	48.3	57	92.1	3 <sup>-0.5</sup>	20.6	8	M18
	600psi	165.1	127.0	48.3	57	92.1	6.35	31.75	8	M18
DN 3" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	190.5	152.4	76	75	127	3 <sup>-0.5</sup>	22.2	4	M16
	300psi	209.5	168.3	76	75	127	3 <sup>-0.5</sup>	27.0	8	M20
	600psi	209.5	168.3	76	75	127	6.35	38.05	8	M20
DN 4" (ANSI B 16.5 RF 型)	150psi	229	191	89	89	157	3 <sup>-0.5</sup>	30	8	M18
	300psi	255	200	89	89	157	3 <sup>-0.5</sup>	32	8	M18

注：用户可选配安装螺栓、螺母。





图7 WH305变送器带内部膜片的远传密封装置图

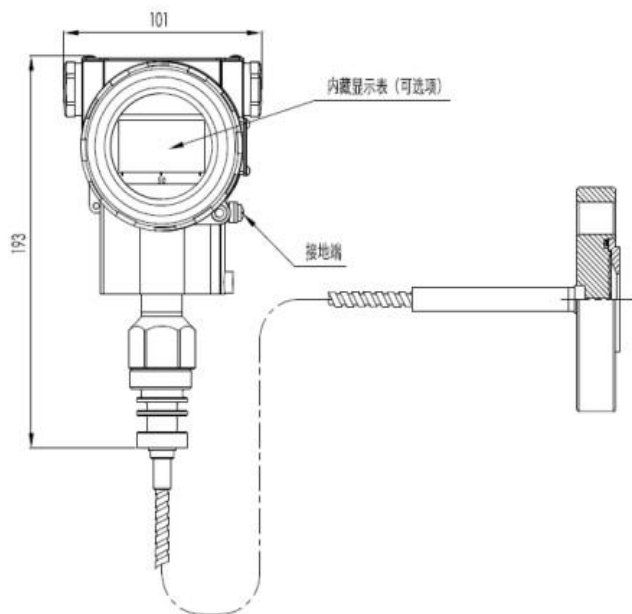


图8 WH305变送器带内部膜片的远传密封装置直接安装式图

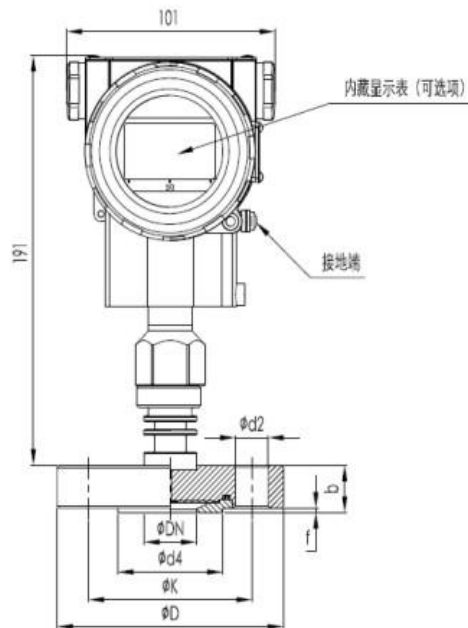


表4连接符合DIN 2501标准的带内部膜片的远传密封装置结构尺寸表

DN	PN	尺寸/mm								重量 kg
		D	K	d4	b	f	H	d2	G2	
25	1MPa/4MPa	115	85	68	22	2	-	14	-	1.5
25	6.3MPa/10MPa	140	100	68	24	2	52	-	4×M16	3.2
	16MPa	140	100	68	24	2	52	-	4×M16	3.6
	25MPa	150	105	68	28	2	96	-	4×M20	4

表5连接符合ANSI B 16.5标准的带内部膜片的远传密封装置结构尺寸

DN	psi	尺寸/mm								重量 kg
		D	K	d2	d4	b	f	H	G2UNC	
1"	150	110	79.5	16	51	22	2	-	-	1.4
	300	125	89	20	51	22	2	-	-	1.7
1"	600	125	89	-	51	25	7	53	4×5/8"	3.6
	1500	150	101.5	-	51	36	7	64	4×7/8"	4.0



图9 WH305液位变送器法兰密封装置图

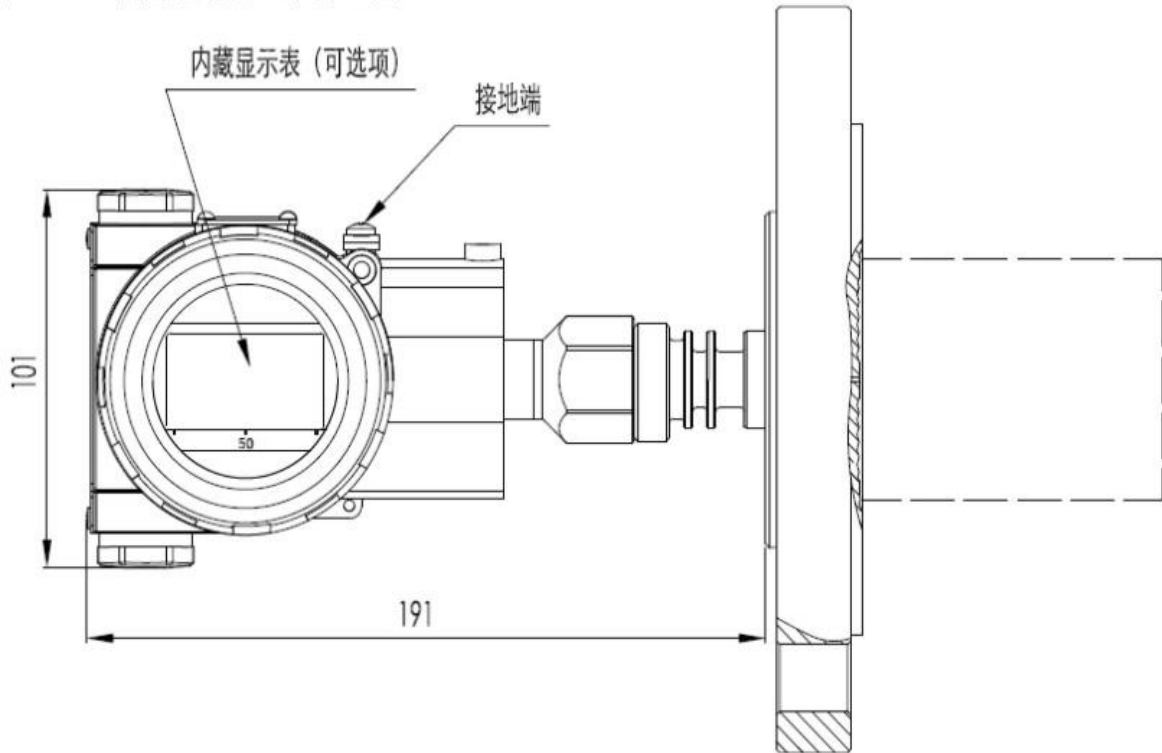
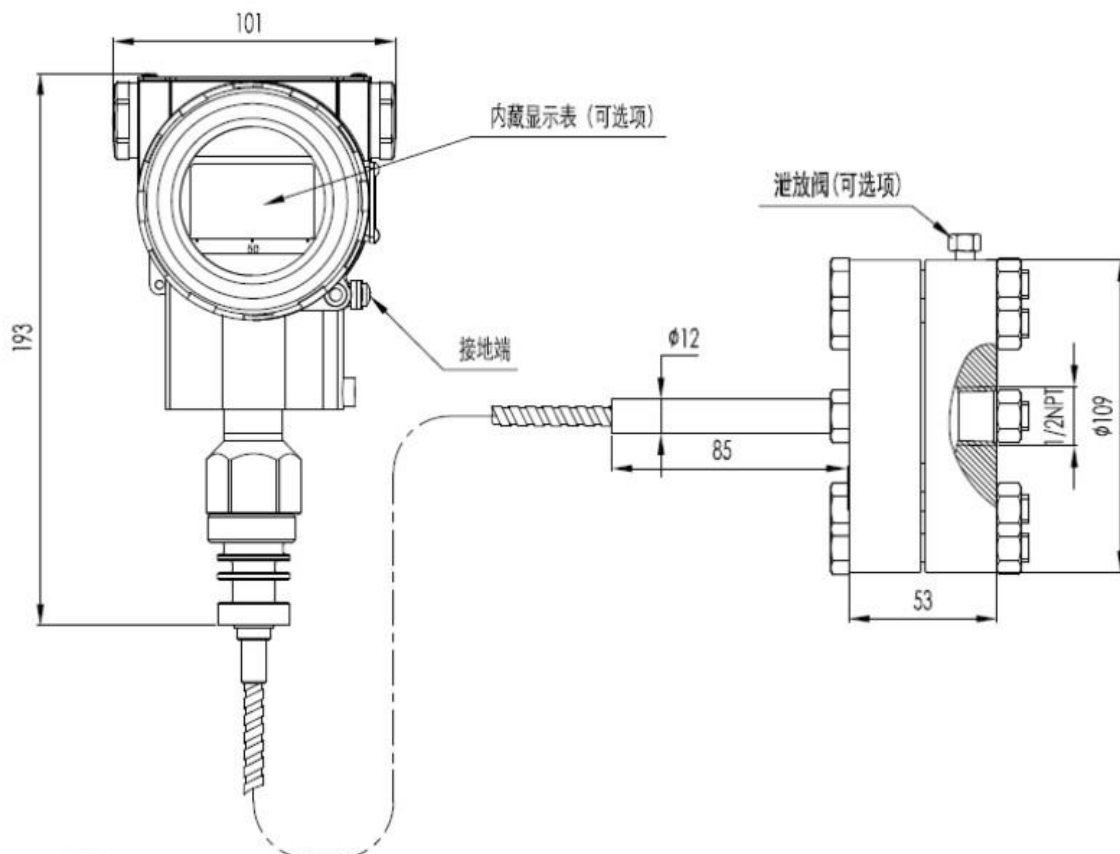


图10 WH305变送器螺纹安装式远传密封装置图





## 2、型号和规格代码表

### 1. 螺纹安装式表压，差压，绝压远传装置选型

	1	2	3	4	5	6
TH- 带毛细管 ⊕侧 TL- 带毛细管 ⊖侧 备注：正负侧参数相同可合并为TH/L						
膜片/密封面材质 U 不锈钢 316L V 哈氏合金C W 钽						
冲洗备用孔 1 无 0 有						
填充液 S 硅油 -30~200℃ H 高温硅油 -10~350℃ U 超高温硅油 -10~400℃ V 植物油 0~250℃						
毛细管长度 1 1m 2 2m 3 3m 4 4m 5 5m 6 6m 8 8m S 特殊长度						
毛细管部件特性 N 无 P 带PVC保护层毛细管						

注1：在对远传法兰密封装置选型时，应先完成WH303/305变送器本体部分的选型，并在WH303/305变送器选项表中

### 选型举例：

例：WH303-A1CARNN1N1C, TH-U1S3P。

[A]：基本误差±0.05%

[1C]：量程为0-2kPa~40kPa / 0-20~400mbar

[A]：接液部分为不锈钢 316L膜片，填充液为硅油

[R]：毛细管远传

[N]：无特殊选项

[N]：无安装支架

[1]：液晶显示

[N]：基本型（非防爆）

[1]：位号标于铭牌内

[C]：中文使用说明书

[TH-]正腔为螺纹安装式远传法兰密封装置

[U]：不锈钢 316L膜片

[1]：无冲洗孔

[S]：填充液为硅油

[3]：毛细管长度为3m

[P]：带PVC保护层毛细管



2.液位变送器法兰及表压, 差压, 绝压变送器远传装置选型

		1	2	3	4	5	6
LT- 直接安装式, 无毛细管 ( 液位变送器法兰) RH- 带毛细管 ⊕ 侧 RL- 带毛细管 ⊙ 侧 (备注: 正负侧相同合并为RH/L)							
过程连接	标称直径	密封面形式	膜片/密封面材质				
A	Dn50 DIN 2501	E型 DN2526	不锈钢 316L				
B	DN50 DIN 2501	E型 DN2526	哈氏合金C				
C	DN50 DIN 2501	E型 DN2526	钽				
H	DN80 DIN 2501	E型 DN2526	不锈钢 316L				
I	DN80 DIN 2501	E型 DN2526	哈氏合金C				
G	DN80 DIN 2501	E型 DN2526	钽				
D	DN2' ANSI B 16.5	RF型 ANSI B 16.5	不锈钢 316L				
E	DN2' ANSI B 16.5	RF型 ANSI B 16.5	哈氏合金C				
F	DN2' ANSI B 16.5	RF型 ANSI B 16.5	钽				
K	DN3' ANSI B 16.5	RF型 ANSI B 16.5	不锈钢 316L				
L	DN3' ANSI B 16.5	RF型 ANSI B 16.5	哈氏合金C				
M	DN3' ANSI B 16.5	RF型 ANSI B 16.5	钽				
N	DN4' ANSI B 16.5	RF型 ANSI B 16.5	不锈钢 316L				
O	DN4' ANSI B 16.5	Rf型 ANSI B 16.5	哈氏合金C				
P	DN4' ANSI B 16.5	Rf型 ANSI B 16.5	钽				
额定压力	压力等级	法兰压力标准					
1	PN 1MPa/4MPa	DIN 2501					
2	PN 6.4MPa	DIN 2501					
3	PN 10MPa	DIN 2501					
6	150psi	ANSI B 16.5					
7	300psi	ANSI B 16.5					
8	600psi	ANSI B 16.5					
连接形式							
F 扁平式							
H	插入式, 不锈钢 316L	插入长度50mm					
I	插入式, 不锈钢 316L	插入长度100mm					
G	插入式, 不锈钢 316L	插入长度150mm					
L	插入式, 哈氏合金C	插入长度50mm					
M	插入式, 哈氏合金C	插入长度100mm					
N	插入式, 哈氏合金C	插入长度150mm					
填充液							
S	硅油	-30~200℃					
H	高温硅油	-10~350℃					
U	超高温硅油	-10~400℃					
V	植物油	0~250℃					
毛细管长度							
0	无毛细管, 直接安装式						
1	1m						
2	2m						
3	3m						
4	4m						
5	5m						
6	6m						
8	8m						
A	10m						
S	特殊长度						





	7	8
毛细管部件特性 N 无 P 带PVC保护层毛细管		
接液法兰膜盒面形式 N 无 1 316L上涂FEP(氟化乙烯丙烯共聚物) (温度 $\leq 180^{\circ}\text{C}$ ) 2 316L上涂PFA(过氟烷基化物) (温度 $\leq 260^{\circ}\text{C}$ ) 3 膜片贴PTFE膜(聚四氟乙烯膜)[2] (温度 $\leq 200^{\circ}\text{C}$ )		

注1：在对远传法兰密封装置选型时，应先完成WH303/305变送器本体部分的选型，并在WH303/305变送器选项表中

注2：膜片贴PTFE膜，也即F4膜片，可适用于大于绝对压力50kPa的负压测量，但只适用于扁平式液位法兰。

### 选型举例：

例：WH303-A1CARNN1N1C，

RH-I1FS4PN

RL-H1FS4PN。

[A]：基本误差 $\pm 0.05\%$

[1C]：量程为0-2kPa~40kPa / 0-20~400mbar

[A]：接液部分为不锈钢 316L膜片，填充液为硅油

[R]：毛细管远传

[N]：无特殊选项

[N]：无安装支架

[1]：液晶显示

[N]：基本型（非防爆）

[1]：位号标于铭牌内

[C]：中文使用说明书

[RH-]：高压侧接液密封装置为远传法兰

[I]：DN80（DIN 2501）法兰口径，E型DN2526密

封面形式，哈氏合金C

[1]：PN 1MPa/4MPa（DIN 2501）法兰压力等级

[L]：插入式，

[S]：填充液为硅油

[4]：毛细管长度为4m

[P]：带PVC保护层毛细管

[N]：接液法兰膜盒面无特殊处理

[RL-]：低压侧接液密封装置也为远传法兰

[H]：DN80（DIN 2501）法兰口径，E型DN2526密封面形式，不锈钢 316L膜片

[1]：PN 1MPa/4MPa（DIN 2501）法兰压力等级

[F]：接液面为扁平式膜盒

[S]：填充液为硅油

[4]：毛细管长度为4m

[P]：带PVC保护层毛细管

[N]：接液法兰膜盒面无特殊处理

注3：带内部膜片式的远传装置特别注明。

注4：远传变送器的最小量程应为表1和表2中最小量程的较大值。调节的量程不得小于最小量程。为了使远传变送器性能最优，应选择量程比 $< 10:1$ 。

注5：当测量压力或工作静压 $< 50\text{kPa}$ （绝对压力）时，应特殊备注，制造过程中需要特殊处理，以保证性能。



## WH306-H表压变送器

## WH306-K绝压变送器

WH306H/K表压/绝压变送器用于测量液体、气体或蒸汽的液位、密度、压力，然后将其转变成4~20mADC的电流信号输出。

### 标准规格

(以标准零点为基准调校量程，不锈钢316L膜片，填充液为硅油)

### 1、性能规格

调量程的参考精度

± 0.25%

回差： ≤ 0.15% F.S.

重复性： ≤ 0.15% F.S.

零点漂移： < 0.15% F.S.

热迟滞： < 0.1% F.S.

环境温度影响

温度补偿范围 0 ~ + 80°C

零点 < 0.025%/°C

量程 < 0.025%/°C

过范围影响: ±0.15% × Span

稳定性: ±0.5% × Span / 3 年

电源影响

±0.005% /10V (12~42V DC)

### 2、功能规格

量程和范围

量程代码	测量范围 ( bar )	量程代码	测量范围 ( bar )
C1	0 - 0.25 表压	C5	-1 - 0 表压
C2	0 - 0.4 表压	D4	-1 - 0.6 表压
C3	0 - 0.6 表压	D5	-1 - 1.6 表压
D1	0 - 1 表压	F8	-1 - 3 表压
D2	0 - 1.6 表压	F9	-1 - 5 表压
D3	0 - 2.5 表压	FA	-1 - 9 表压
F1	0 - 4 表压	FB	-1 - 15 表压
F2	0 - 6 表压	FC	-1 - 24 表压
F3	0 - 10 表压	FD	-1 - 29 表压
F4	0 - 16 表压	FE	-1 - 39 表压
F5	0 - 25 表压	M1	0 - 1.0 绝压
F6	0 - 30 表压	M2	0 - 1.6 绝压
F7	0 - 40 表压	M3	0 - 2.5 绝压
G1	0 - 60 表压	O1	0 - 4 绝压
G2	0 - 100 表压	O2	0 - 6 绝压
H1	0 - 160 表压	O3	0 - 10 绝压
H2	0 - 250 表压	O4	0 - 16 绝压
H3	0 - 400 表压	O5	0 - 25 绝压



安装位置影响

与膜片面平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响，若安装位置与膜片面超过90°的变化，则有<0.15kPa范围内的零位影响，量程无影响。

输出

2线制，4~20mADC，可加载485通讯。  
输出信号极限：I<sub>min</sub>=3.8mA，I<sub>max</sub>=22mA

响应时间： < 0.2s。

预热时间： < 15s

环境温度： -20~100°C

储存温度/运输温度： -40~125°C

介质温度： -30~120°C

压力极限： 从真空至最大量程。

过载极限

量程代码 (首字母)	过载压力	破裂压力
C	1MPa	2MPa
D、M	2MPa	4MPa
F、O	7.5MPa	15MPa
G	15MPa	20MPa
H	60MPa	80MPa

### 3、安装

电源及负载条件

电源电压为24V  $R \leq (U_s - 12V) / I_{max} k\Omega$

其中  $I_{max} = 23 \text{ mA}$

最大电源电压： 36VDC

最小电源电压： 10VDC

# WH306系列 压力变送器



PRESSURE TRANSMITTER



## 电气连接

赫斯曼接头，接线端子适用于0.5~2.5mm<sup>2</sup>导线。

## 过程连接

标准过程连接：NPT 1/2外螺纹(内含NPT 1/4内螺纹)、M20x1.5外螺纹、G1/2外螺纹、KF16真空接口、卫生型接口DN 25/外径50.5。

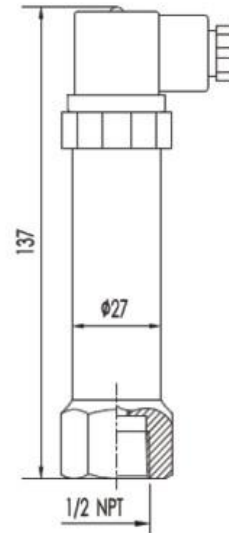
## 4、物理规格

### 材质

接液材质： 不锈钢，哈氏合金C  
过程连接： 不锈钢  
填充液： 硅油，植物油  
变送器外壳： 不锈钢 304  
外壳密封圈： 丁腈橡胶(NBR)  
重量： 0.2kg  
外壳防护等级： IP65

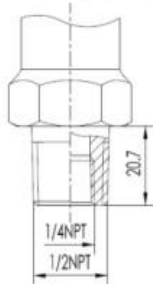
外形尺寸(例：1/2 NPT内螺纹代码1)

单位 (mm)

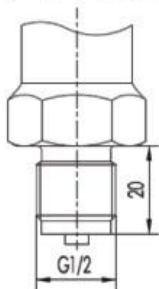


## 5、过程连接说明

1/2英寸NPT 外螺纹 (代码2)

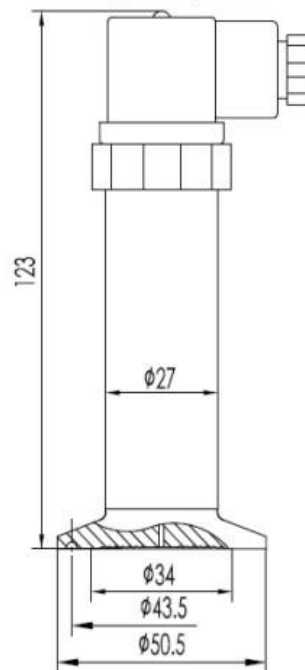


G 1/2 外螺纹 (代码4)

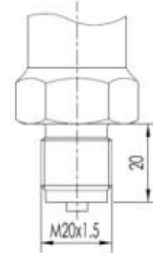


卫生型接口DN 25/外径50.5

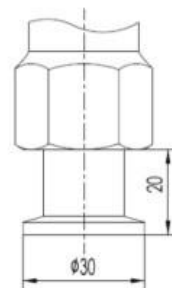
(代码7)



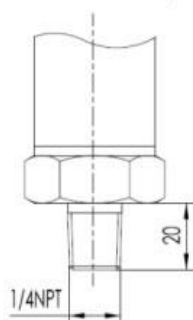
M20x1.5 外螺纹 (代码3)



真空接口 DIN 28403 KF16 / ISO 2861 (代码5)



1/4英寸NPT外螺纹 (代码6)





## 7、型号和规格代码表

表压变送器选型 WH306H-

绝压变送器选型 WH306K-

	1	2	3
精度			
D 基本误差±0.25%    E 基本误差±0.5%			
量程			
表压WH306H			
C1 0 - 25 kPa / 0 - 0.25 bar			
C2 0 - 40 kPa / 0 - 0.4 bar			
C3 0 - 60 kPa / 0 - 0.6 bar			
D1 0 - 100 kPa / 0 - 1 bar			
D2 0 - 160 kPa / 0 - 1.6 bar			
D3 0 - 250 kPa / 0 - 2.5 bar			
F1 0 - 400 kPa / 0 - 4 bar			
F2 0 - 600 kPa / 0 - 6 bar			
F3 0 - 1 MPa / 0 - 10 bar			
F4 0 - 1.6 MPa / 0 - 16 bar			
F5 0 - 2.5 MPa / 0 - 25 bar			
F6 0 - 3 MPa / 0 - 30 bar			
F7 0 - 4 MPa / 0 - 40 bar			
G1 0 - 6 MPa / 0 - 60 bar			
G2 0 - 10 MPa / 0 - 100 bar			
H1 0 - 16 MPa / 0 - 160 bar			
H2 0 - 25 MPa / 0 - 250 bar			
H3 0 - 40 MPa / 0 - 400 bar			
C5 -100 - 0 KPa / -1 - 0 bar			
D4 -100 - 60 KPa / -1 - 0.6 bar			
D5 -100 - 160 KPa / -1 - 1.6 bar			
F8 -100 - 300 KPa / -1 - 3 bar			
F9 -100 - 500 KPa / -1 - 5 bar			
FA -100 - 900 KPa / -1 - 9 bar			
FB -100 - 1.5 MPa / -1 - 15 bar			
FC -100 - 2.4 MPa / -1 - 24 bar			
FD -100 - 2.9 MPa / -1 - 29 bar			
FE -100 - 3.9 MPa / -1 - 39 bar			
SG 特殊表压量程			
绝压WH306K			
M1 0 - 100 kPa / 0 - 1.0 bar			
M2 0 - 160 kPa / 0 - 1.6 bar			
M3 0 - 250 kPa / 0 - 2.5 bar			
O1 0 - 400 kPa / 0 - 4 bar			
O2 0 - 600 kPa / 0 - 6 bar			
O3 0 - 1 MPa / 0 - 10 bar			
O4 0 - 1.6 MPa / 0 - 16 bar			
O5 0 - 2.5 MPa / 0 - 25 bar			
SA 特殊绝压量程			
材质			
A 不锈钢 304			
B 不锈钢 316			
C 哈氏合金 C			
D 钽			



# WH306系列 压力变送器



PRESSURE TRANSMITTER



	4	5
过程连接形式 (特殊规格用X代码并备注要求)		
1 1/2英寸NPT 内螺纹		
2 1/2英寸NPT 外螺纹(内含1/4英寸NPT)		
3 M20x1.5 外螺纹		
4 G 1/2 外螺纹		
5 真空接口 DIN 28403 KF16 / ISO 2861[2]		
6 1/4英寸NPT 外螺纹		
7 卫生型接口DN25/外径50.5		
附加选项		
1 检测报告		
2 材质报告		
4 带显示		

注1：WH306H对应选表压量程代码，WH306K对应选绝压量程代码；

注2：真空接口 DIN 28403 KF16 / ISO 2861，仅适用小于2.5bar以内的  
量程；

注3：附加选项可不选也可多选。

## 选型举例：

例：WH306H-DC1A22

[WH306H-]：表压变送器

[D]：基本误差±0.25%

[C1]：量程为0 - 25 kPa / 0 - 0.25 bar

[A]：接液部分为不锈钢 304

[2]：1/2英寸NPT 外螺纹(内含1/4英寸NPT)的过程  
连接接口

[2]：材质报告