

6100P-表压变送器

6100A 绝压变送器



6100P/6100A 系列表压/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。也可与 HART375 或 HART475 手操器相互通信，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)
±0.075%

若 $TF > 10$ ($TF = \text{最大量程} / \text{调节量程}$)，则为：
±(0.0075 × TF)%

可选最高精度 0.05%。

环境温度影响

量程代码	-20°C~70°C总影响量
B	±(0.20 × TF + 0.10)% × Span
其它	±(0.10 × TF + 0.10)% × Span

长期稳定性

量程代码	影响量
B	±0.2% × Span / 1 年
其它	±0.1% × Span / 1 年

电源影响

±0.001% / 10V (15~42V DC)，可忽略不计

2: 功能规格

量程和范围 (6100P-表压)

量程/范围		kPa	bar
B	量程	0.6~6	6~60mbar
	范围	-6~6	-60~60mbar
C	量程	2~40	0.02~0.4
	范围	-40~40	-0.4~0.4
D	量程	2.5~250	0.025~2.5
	范围	-100~250	-1~2.5
F	量程	30~3000	0.3~30
	范围	-100~3000	-1~30
G	量程	0.1~10MPa	1~100
	范围	-0.1~10MPa	-1~100
H	量程	0.20~20 MPa	2.0~200
	范围	-0.1~20 MPa	-1~200
I	量程	0.4~40 MPa	4~400
	范围	-0.1~40 MPa	-1~400
J	量程	0.6~60 MPa	6~600
	范围	-0.1~60 MPa	-1~600

量程和范围 (6100A-绝压)

量程/范围		kPa	bar
B	量程	2~40	0.02~0.4
	范围	0~40	0~0.4
C	量程	2.5~250	0.025~2.5
	范围	0~250	0~2.5
E	量程	30~3000	0.3~30
	范围	0~3000	0~30

量程极限

在量程的上下限范围内，可以任意调整。建议选择量程比尽可能低的量程代码，以优化性能特征。

6100P/6100A 表压/绝压变送器

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 \geq 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 $<0.25\text{kPa}$ 范围内的零位漂移，其它量程有 $<0.15\text{kPa}$ 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，可选 HART 输出数字通讯，可选择线性或平方根输出。
输出信号极限： $I_{\min}=3.8\text{mA}$ ， $I_{\max}=20.8\text{mA}$

报警电流

低报模式（最小）：3.8mA
高报模式（最大）：20.8 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°C
带液晶显示、氟橡胶密封圈时-20~70°C

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	6kPa (B)	40kPa (C)	250kPa (D)	3MPa (F)
过载极限	200KPa	500KPa	2000KPa	7.5MPa
量程	10MPa (G)	20MPa (H)	40MPa (I)	60MPa (J)
过载极限	20MPa	40MPa	60MPa	70MPa

电磁兼容性 (EMC)

见下页《电磁兼容性附表》

3：安装

电源及负载条件

电源电压为 24V， $R \leq (U_s - 12V) / I_{\max} \text{ k}\Omega$
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 0.5~2.5mm² 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。

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 316L

填充液：硅油

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

6100P/6100A 表压/绝压变送器

电磁兼容性附表

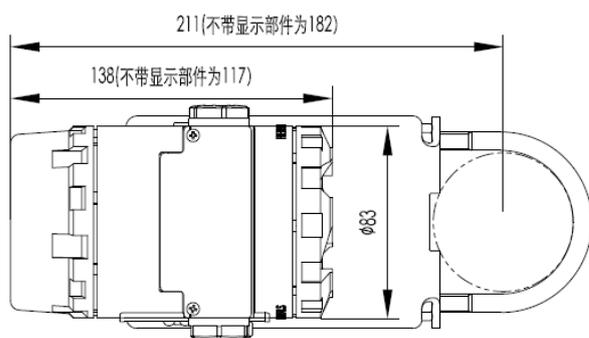
序号	测试项目	基本标准	测试条件	性能等级
1	辐射干扰 (外壳)	GB/T 9254-2008表5	30MHz~1000MHz	合格
2	传导干扰 (直流电源端口)	GB/T 9254-2008表1	0.15MHz~30MHz	合格
3	静电放电 (ESD) 抗扰度	GB/T 17626.2-2006	4kV (触点) 8kV (空气)	B
4	射频电磁场抗扰度	GB/T 17626.3-2006	10V/m (80MHz~1GHz)	A
5	工频磁场抗扰度	GB/T 17626.8-2006	30A/m	A
6	电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4-2008	2kV (5/50ns, 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。

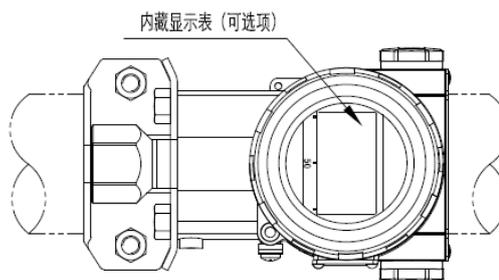
(2) B 性能等级说明：测试时，功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复，实际运行状况、存储及其数据不改变。

外形尺寸单位 (mm)

水平配管连接方式 (侧面)

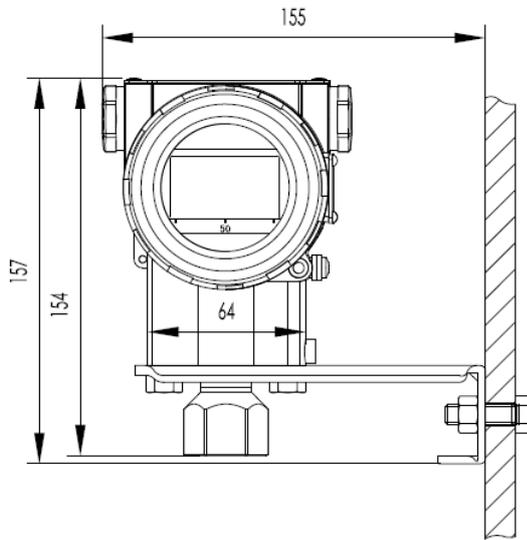


水平配管连接方式 (正面)

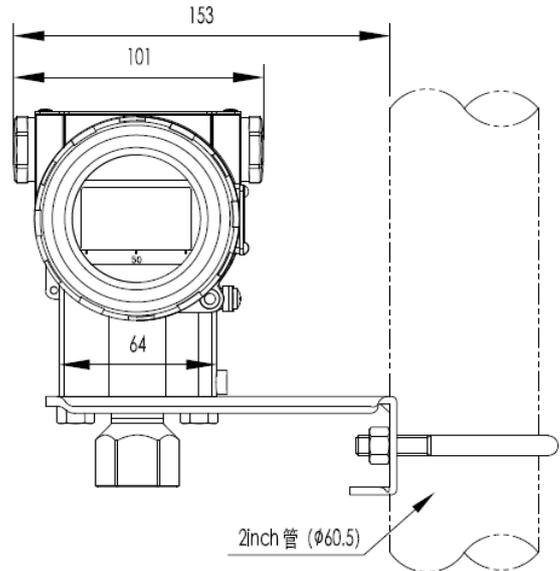


6100P/6100A 表压/绝压变送器

墙装连接方式

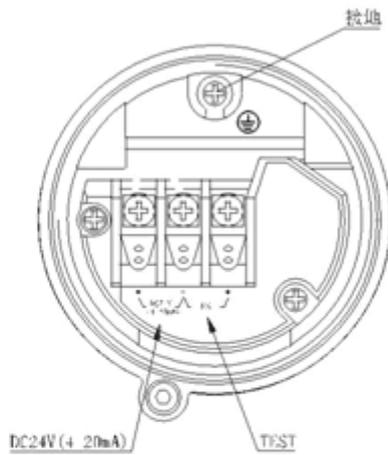


垂直配管连接方式



5: 电气连接图

端子侧接线图

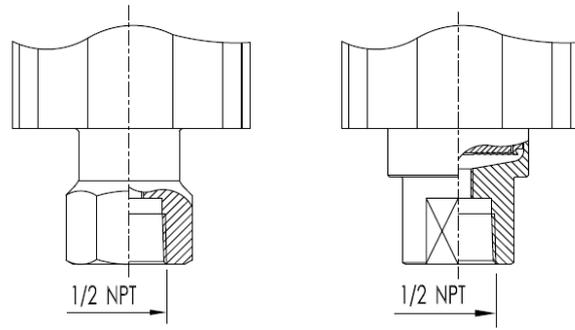


接线端子	
DC24V (4~20mA) $\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}$	供电电源和输出端
TEST $\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}$	外接电流表测试端(阻抗应小于10Ω)
$\begin{matrix} \oplus \\ \ominus \end{matrix}$	接大地端

6 : 过程连接说明 (代码 5)

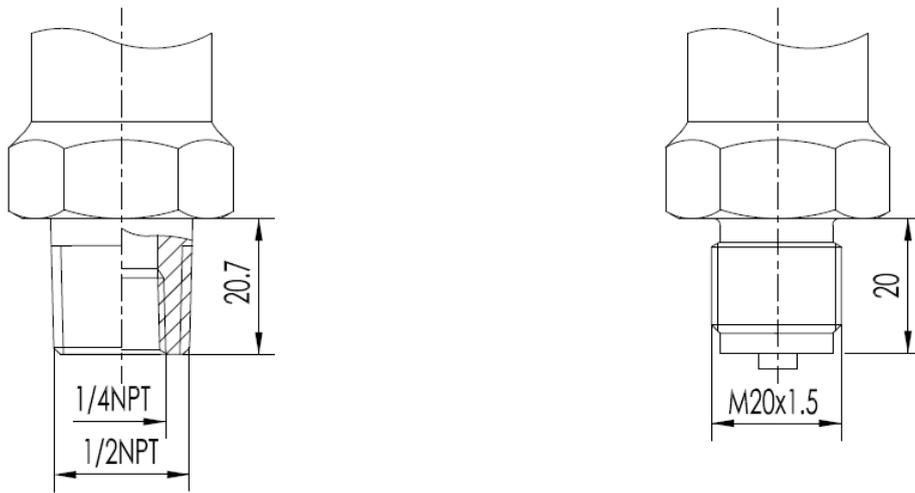
6.1 标准形式 (代码 N)

6100P/6100A 表压/绝压变送器

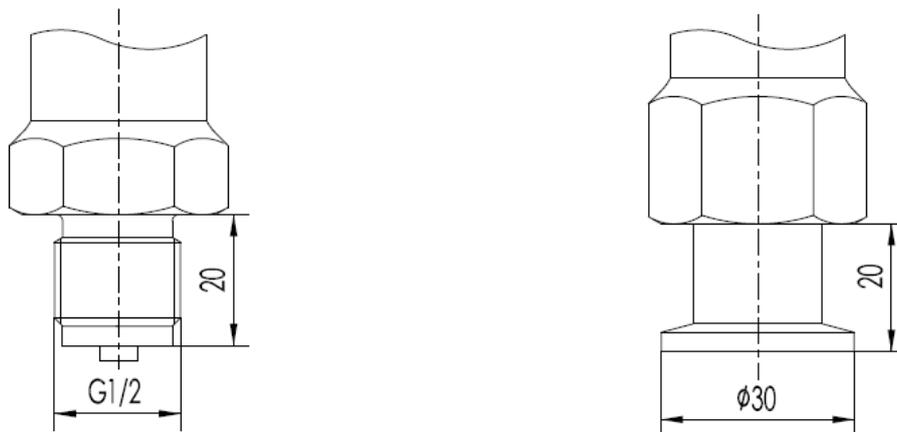


6.2 衍生接口形式

1/2 英寸 NPT 外螺纹 (代码 A) M20x1.5 外螺纹 (代码 M)

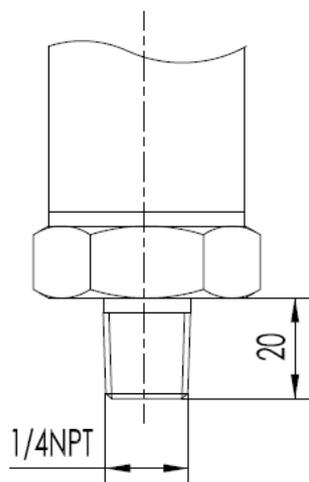


G 1/2 外螺纹 (代码 G) 真空接口 DIN 28403 KF16 / ISO 2861 (代码 Y)



6100P/6100A 表压/绝压变送器

1/4 英寸 NPT 外螺纹 (代码 Y)



7: 6100P 系列智能压力, 绝压变送器型号和规格代码

6100P 智能压力变送器选型谱表

6100P		6100P 型智能压力变送器
代码 1	量程	过压
B	0-0.6KPa~6KPa	200KPa
C	0-2KPa~40KPa	500KPa
D	0-2.5KPa~250KPa	2000KPa
E	0-10KPa~1000KPa	3.0MPa
F	0-30KPa~3000KPa	7.5MPa
G	0-0.1MPa~10MPa	20MPa
H	0-0.2MPa~20MPa	40MPa
I	0-0.4MPa~40MPa	60MPa
J	0-0.6MPa~60MPa	70MPa
代码 2	输出	
E	标准智能型 (4~20)mA DC 二线制+HART 协议数字通讯	
代码 3	膜片	
S	316L 不锈钢	
H	哈氏合金 C	
代码 4	灌充液	
2	硅油	
3	氟油	
代码 5	过程接口	
N	1/2NPT 内螺纹	
A	1/2NPT 外螺纹	
G	G1/2 外螺纹	
M	M20×1.5 外螺纹	

6100P/6100A 表压/绝压变送器

Y	特殊连接方式
代码 6	电气接口
N	1/2NPT 内螺纹
M	M20×1.5 内螺纹
代码 7	安装支架
B4	管道支架 (碳钢)
B5	平板支架 (碳钢)
B6	管道支架 (不锈钢)
B7	平板支架 (不锈钢)
代码 8	防爆等级
N	普通型 (无防爆)
D	隔爆型 Exd II CT6
I	本安防爆型 Exia II CT6
代码 9	精度等级
2	0.2级
5	0.5级
1	0.1级
7	0.075级
6	0.065级
8	0.05级
选项代码	选项
K	脱脂处理
L	悬挂式位号牌
F	防雷保护 (耐瞬变电压)
H	配 \varnothing 14 焊接引压管 (不锈钢)
E	英文铭牌
2	二阀组
M5	LCD 液晶显示
N	无表头

6100A 系列智能绝压变送器选型谱表

6100A		6100A 型智能绝压变送器
代码 1	量程	过压
C	0-2~40KPa	500KPa
D	0-2.5~250KPa	2000KPa
E	0-10~1000KPa	3.0MPa
F	0-30~3000KPa	7.5MPa
代码 2	输出	
E	标准智能型 (4~20) mA DC 二线制+HART 协议数字通讯	
代码 3	膜片	

6100P/6100A 表压/绝压变送器

S	316L 不锈钢
H	哈氏合金 C
代码 4	灌充液
2	硅油
3	氟油
代码 5	过程接口
N	1/2NPT 内螺纹
A	1/2NPT 外螺纹
G	G1/2 外螺纹
M	M20×1.5 外螺纹
Y	特殊连接方式
代码 6	电气接口
N	1/2NPT 内螺纹
M	M20×1.5 内螺纹
代码 7	安装支架
B4	管道支架 (碳钢)
B5	平板支架 (碳钢)
B6	管道支架 (不锈钢)
B7	平板支架 (不锈钢)
代码 8	防爆等级
N	普通型 (无防爆)
D	隔爆型 Exd II CT6
I	本安防爆型 Exia II CT6
代码 9	精度等级
2	0.2级
5	0.5级
1	0.1级
7	0.075级
6	0.065级
8	0.05级
选项代码	选项
K	脱脂处理
L	悬挂式位号牌
F	防雷保护 (耐瞬变电压)
H	配 \varnothing 14 焊接引压管 (不锈钢)
E	英文铭牌
2	二阀组
M5	LCD 液晶显示
N	无表头