

压力变送器 适合一般工业场合 PT20MS GP/AP型

系列描述

高效降低您的成本
ZORICREATO® PT20MS 压力产品

凭借卓然天工PT20MS压力系列产品，不仅可以提高测量精度与稳定性、减少维护成本，还可以节约预算，实现更多功能。

产品特性

- 测接量范围：
0...0.6KPa~0...60MPa（表压）
0...40KPa~0...3MPa（绝压）
- 精度：±0.075%
- 输出：二线制，4~20mADC，可选HART 输出
数字通讯，可选择线性或平方根输出
- 输出极限：I_{min}=3.9mA，I_{max}=20.5mA
- 环境温度：-40~85℃



功能描述

PT20MS-GP/AP型表压/绝压变送器可应用于一般气液介质的液位、密度或压力值的测量。

标准输出信号为4~20mADC+HART电流信号输出。

也可与ZST375手持终端或ZSM100 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）： $\pm 0.075\%$

若 $TD>10$ ($TD=最大量程/调节量程$) 则为： $\pm (0.0075 \times TD)\%$

平方根输出精度为以上线性参考精度的1.5 倍

环境温度影响

量程代码	-20℃~65℃总影响量
B/L	$\pm (0.30 \times TD + 0.20)\% \times \text{Span}$
其它	$\pm (0.20 \times TD + 0.10)\% \times \text{Span}$
量程代码	-40℃~-20℃和 65℃~85℃总影响量
B/L	$\pm (0.30 \times TD + 0.20)\% \times \text{Span}$
其它	$\pm (0.20 \times TD + 0.10)\% \times \text{Span}$

过范围影响

$\pm 0.075\% \times \text{SpanD})\%$

长期稳定性

量程代码	影响量
B/L	$\pm 0.2\% \times \text{Span}/1 \text{ 年}$
其它	$\pm 0.1\% \times \text{Span}/1 \text{ 年}$

电源影响

$\pm 0.001\% / 10V$ (12~42V DC)，可忽略不计。

2. 功能规格

量程和范围(PT30MS-GP 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	0.21~21 MPa	2.1~210
	范围	-0.1~21 MPa	-1~210
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(PT30MS-AP 绝压)

量程/范围		kPa	bar
L	量程	2~40	0.02~0.4
	范围	0~40	0~0.4
M	量程	2.5~250	0.025~2.5
	范围	0~250	0~2.5
O	量程	30~3000	0.3~30
	范围	0~3000	0~30

量程限

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。

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。

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

$<15\text{s}$

环境温度

工作温度：-40~85℃
带液晶显示、氟橡胶密封圈时：-20~65℃
贮存温度：-50~80℃；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	6kPa (B)	40kPa (C/L)	250kPa (D/M)	3MPa (F/O)
过载极限	0.3MPa	1MPa	4MPa	16MPa
量程	10MPa (G)	21MPa (H)	40MPa (I)	60MPa (K)
过载极限	20MPa	50MPa	50MPa	70MPa

电磁兼容性（EMC）

见第 7 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

重量

净重1.6kg（无：液晶显示、安装支架、过程连接）

外壳防护等级

IP67
尘埃无法进入，常温常压下，可短暂浸泡在1M深水中

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

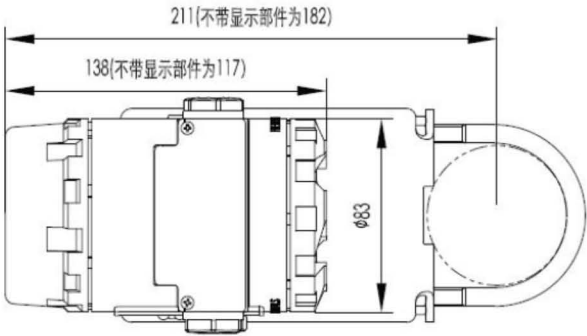
电磁兼容性附表

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

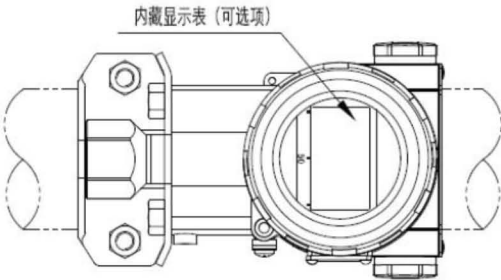
注：
（1）A 性能等级说明：测试时，在技术规范极限内性能正常。
（2）B 性能等级说明：测试时，功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复，实际运行状况、存储及其数据不改变。

外形尺寸

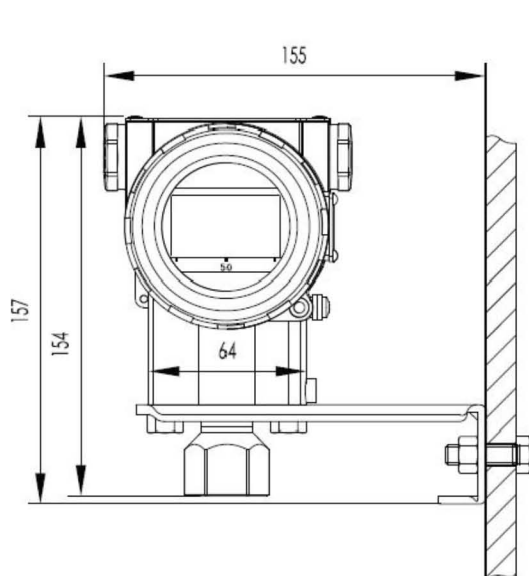
单位(mm)



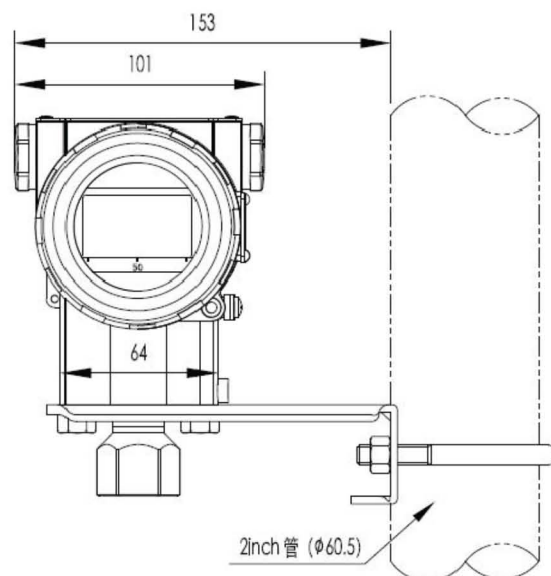
水平配管连接方式（侧面）



水平配管连接方式（正面）

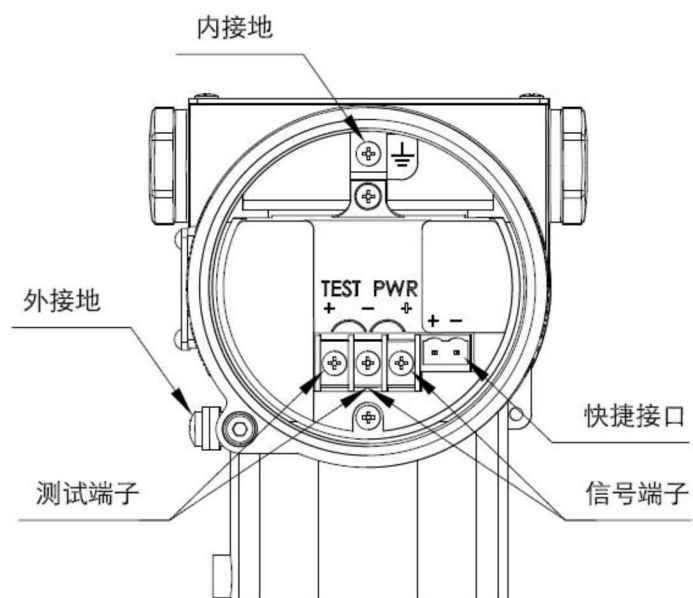


墙装连接方式



垂直配管连接方式

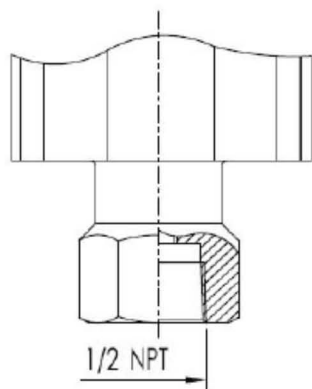
5. 电气连接图



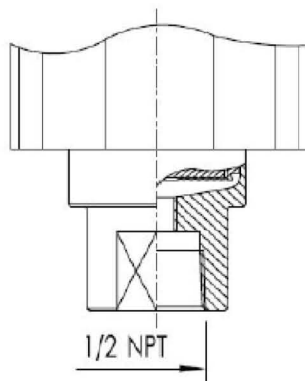
注：快捷接口功能等同于信号端子。

6. 过程连接说明

6.1 标准形式（代码1）

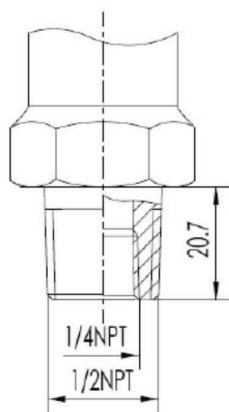


D/M/F/G/H/I/K/O 量程接口图

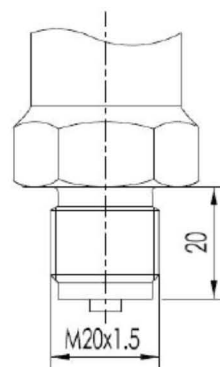


B/C/L 量程接口图

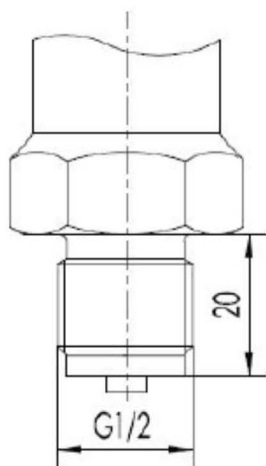
6.2 衍生接口形式



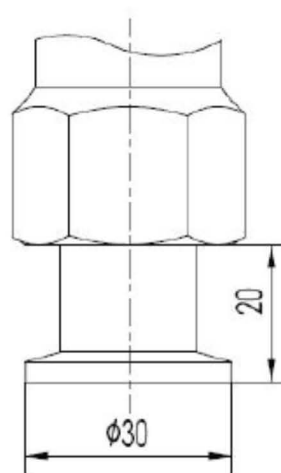
1/2 英寸 NPT 外螺纹（代码 2）



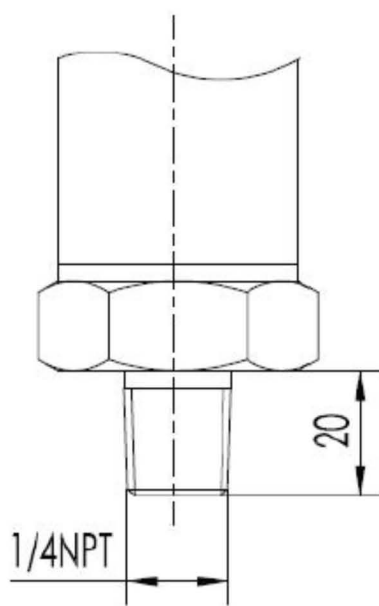
M20x1.5 外螺纹（代码 3）



G 1/2 外螺纹 (代码 4)



真空接口 DIN 28403 KF16 / ISO 2861 (代码 5)



1/4 英寸 NPT 外螺纹 (代码 6)