

# 压力变送器 适合一般工业场合 PT30MS DP型

## 系列描述

高效降低您的成本  
ZORICREATO® PT30MS 压力产品

凭借卓然天工PT30MS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

- 测量范围：0...0.1KPa~0...3MPa
- 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

PT30MS-DP型智能差压变送器

用于测量液体、气体或蒸汽的液位、密度、压力、以及流量，然后将其转变成4~20mADC HART电流信号。

也可与ZST375 手持终端或ZSM100Modem 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）： $\pm 0.075\%$

若  $TD > 10$  ( $TD = \text{最大量程} / \text{调节量程}$ ) 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°C ~ 65°C 总影响量	量程代码	-40°C ~ -20°C 和 65°C ~ 85°C 总影响量
A	$\pm (0.45 \times TD + 0.25)\% \times \text{Span}$	A	$\pm (0.45 \times TD + 0.25)\% \times \text{Span}$
B	$\pm (0.30 \times TD + 0.20)\% \times \text{Span}$	B	$\pm (0.30 \times TD + 0.20)\% \times \text{Span}$
C/D/F	$\pm (0.20 \times TD + 0.10)\% \times \text{Span}$	C/D/F	$\pm (0.20 \times TD + 0.10)\% \times \text{Span}$

### 过范围影响

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

### 静压影响

量程代码	影响量
A	$\pm (0.5\% \text{Span}) / 4\text{MPa}$
B	$\pm (0.3\% \text{Span}) / 10\text{MPa}$
C/D/F	$\pm (0.1\% \text{Span}) / 10\text{MPa}$

## 过压影响

量程代码	影响量
A	$\pm 0.5\% \times \text{Span} / 4\text{MPa}$
B	$\pm 0.2\% \times \text{Span} / 16\text{MPa}$
C/D/F	$\pm 0.1\% \times \text{Span} / 16\text{MPa}$

## 长期稳定性

量程代码	影响量
A	$\pm 0.5\% \times \text{Span} / 1 \text{ 年}$
B	$\pm 0.2\% \times \text{Span} / 1 \text{ 年}$
C/D/F	$\pm 0.1\% \times \text{Span} / 1 \text{ 年}$

## 电源稳定性

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

## 2. 功能规格

### 量程和范围

量程/范围		kPa	mbar
A	量程	0.1~1	1~10
	范围	-1~1	-10~10
B	量程	0.2~6	2~60
	范围	-6~6	-60~60
C	量程	0.4~40	4~400
	范围	-40~40	-400~400
D	量程	2.5~250	25~2500
	范围	-250~250	-2500~2500
F	量程	30~3000	0.3~30 bar
	范围	-500~3000	-5~30 bar

## 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，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。

## 报警电流

±0.001% 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（12~42V DC），可忽略不计。

## 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。  
对非线性输出（如平方根功能）的影响取决于该功能，并可据此计算。

## 预热时间

<15s

## 环境温度

工作温度：-40~85°C  
带液晶显示、氟橡胶密封圈时：-20~65°C

贮存温度：-50~80°C；带液晶显示时：-40~85°C

## 工作压力

额定工作压力分为：16MPa、25MPa、40MPa 三档

## 静压极限

从3.5kPa 绝对压力至额定压力。  
保护压力可大于额定压力的1.5 倍，同时加于变送器两侧。

## 单向过载极限

单向过载可达额定压力

## 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: 250~600Ω

### 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

过程连接法兰的两端面有NPT 1/4 和UNF 7/16" 内螺纹。

## 4. 物理规格

### 重量

净重3.3kg (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

测量膜盒： 不锈钢316L  
膜片： 不锈钢316L、哈氏合金C  
过程法兰： 不锈钢304  
螺母及螺栓： 不锈钢（A4）  
填充液： 硅油  
密封圈： 丁腈橡胶NBR/氟橡胶KFM、聚四氟乙烯PTFE  
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

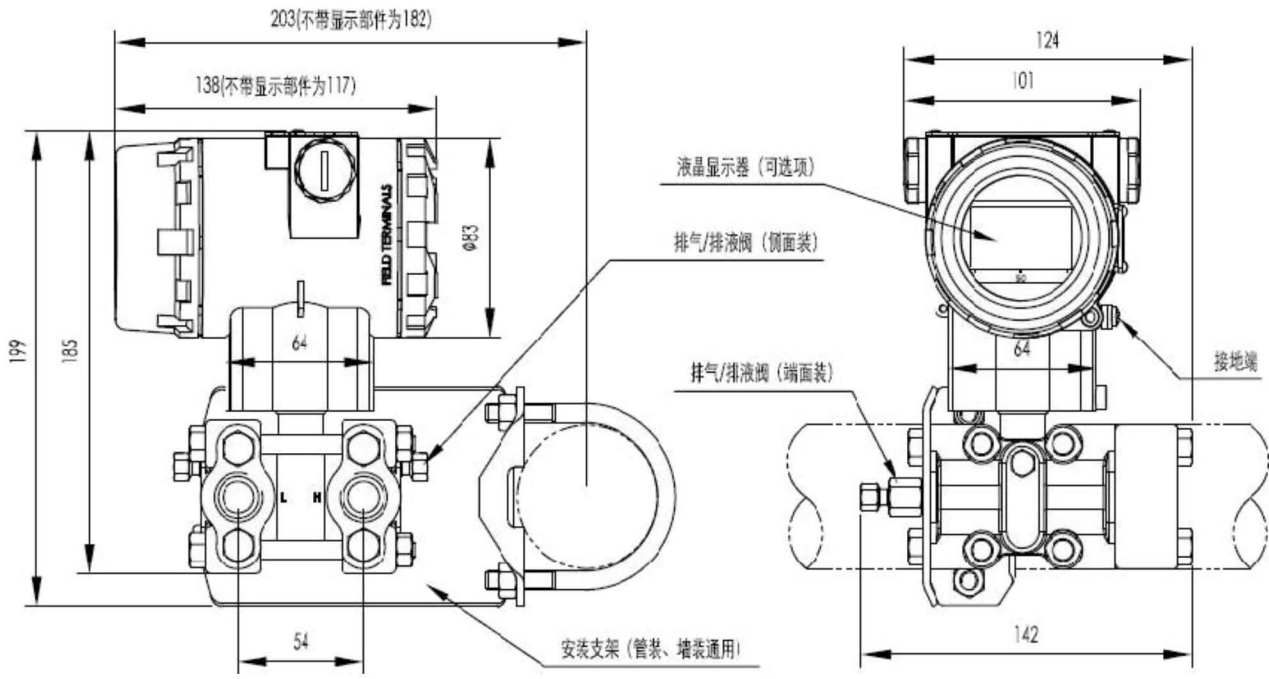
序号	测试项目	基本标准	测试条件	性能等级
1	辐射干扰（外壳）	GB/T 9254-2008 表 5	30MHz~1000MHz	合格
2	传导干扰 （直流电源端口）	GB/T 9254-2008 表 1	0.15MHz~30MHz	合格
3	静电放电(ESD) 抗扰度	GB/T 17626.2-2006	4kV(触点) 8kV(空气)	B
4	射频电磁场抗扰度	GB/T 17626.3-2006	10V/m (80MHz~1GHz)	A
5	工频磁场抗扰度	GB/T 17626.8-2006	30A/m	A
6	电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4-2008	2kV(5/50ns,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

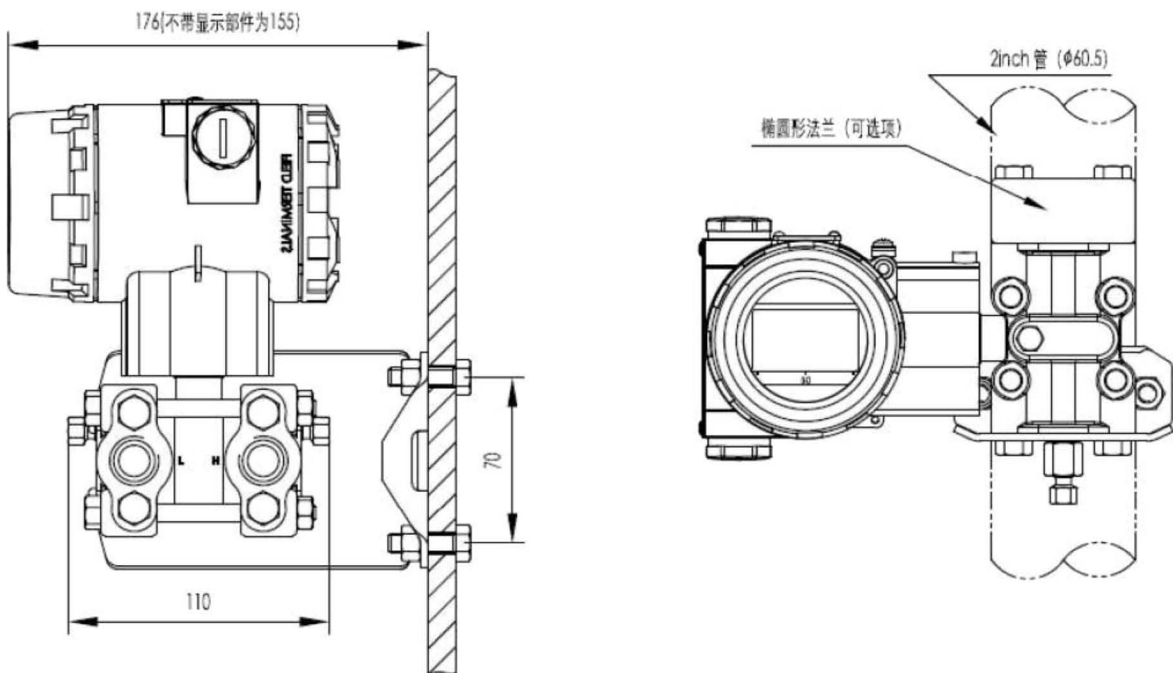
# 外形尺寸

单位 (mm)



水平配管连接方式 (侧面)

水平配管连接方式 (正面)

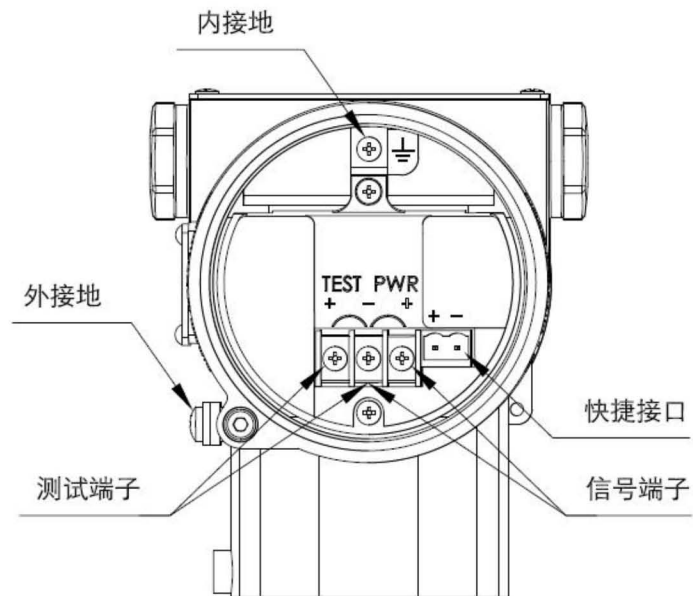


墙装连接方式

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

