

说明书

熔体压力变送器

PT170/PT172/PT173



认证

ISO 9001:2015

安装前请仔细阅读本说明书



| 内容

1. 产品介绍
2. 范围及应用领域
3. 危险区域
4. 运输和存储
5. 传感器清洗
6. 安装/卸载
7. 电气连接与调试
8. 技术数据
9. 外形图
10. 选型

| 产品介绍

PT170/PT172/PT173 熔体压力传感器（变送器）是一种精确的测量设备，采用最新合金填充介质及AFT真空填充技术，安全无毒，高性能核心元件，数模一体电路设计，通过程序实现线性补偿，可获得其高测量精度，只有妥善处理，它们的使用寿命才会更长。这些操作说明应该研究一下，在安装传感器（变送器）之前要小心谨慎，以确保无故障的操作。如果您遇到任何困难，请随时与我们的服务人员联系，他们将为您服务，很高兴能帮上忙。

| 范围及应用领域

PT170/PT172/PT173系列熔体压力传感器（变送器）是专为压力监测高温下的液体、气体或糊状物质的产品，它们必须是液态、气态或粘流状态，正常使用下压力不超过测量范围上限，瞬时压力不超过测量范围上限150%（基于膜片表面）。任何超出上述应用范围的使用不符合规定。

| 危险区域

在熔体压力传感器（变送器）的安装密封区域，如果压力传感器（变送器）没有被正确安装或卸载，会出现介质泄漏的风险。

| 运输和储存

PT170/PT172/PT173系列压力传感器（变送器）通常是单独包装，在刚性杆前端螺纹处，感应膜片由保护帽保护，这个保护帽应该在储存的任何时候都要拧紧，只有在使用安装时再打开。

| 传感器清洗

为了清洁膜片，传感器（变送器）的密封面和螺纹处必须具有与塑料熔点相同的温度，膜片和密封面均可用软布擦干净，可以用钢刷或铜刷把螺纹线清理干净。（钢刷请勿接触膜片表面）

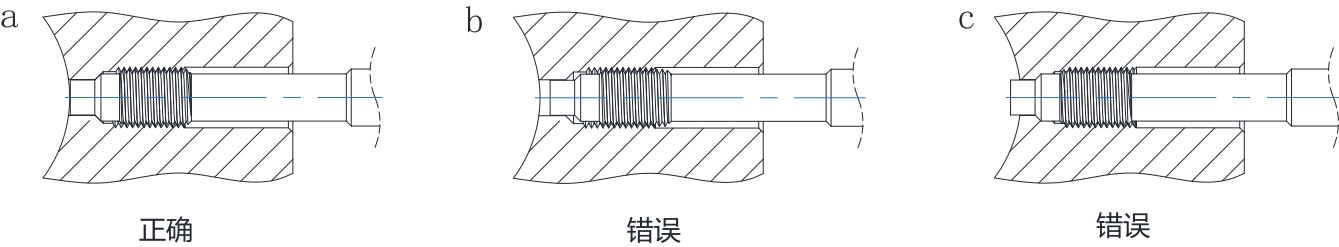
| 安装/卸载

安装

在安装压力变送器时，必须注意变送器孔是在下面图纸标注的尺寸要求范围里。装配精度可以通过测试螺栓来检查。图“a”是正确的安装位置，图“b”和“c”都是错误的安装位置，在安装变送器之前，首先要清理孔内及螺纹牙之间的杂质，然后在变送器螺纹上涂上耐热浆料，因不锈钢材质的外螺纹和内螺纹很容易螺牙咬死，涂上耐热浆料后可以避免螺牙咬死，在安装变送器，安装的力量是至关重要的，变送器的安装扭矩只能作用在轴上（六边形），不要对变送器头部施加任何力，变送器的外壳部分需要远离高温区域。

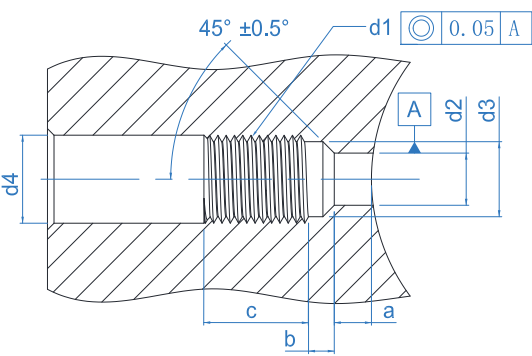
1/2-20UNF/M14×1.5= 最大的启动扭矩：40Nm

M18x1.5/M22×1.5=最大的启动扭矩：50Nm



卸载

压力变送器的拆卸必须在加热的条件下完成（塑料融化点）。在拆卸变送器时，请注意膜片没有接触压力。卸载变送器的力必须只施加在轴上（六边形），不要对变送器头部施加任何力。



| d1 | M18×1.5 | M14×1.5 | 1/2-20UNF-2A |
|----|------------------------|------------------------|------------------------|
| d2 | Ø 9.9 ^{+0.1} | Ø 7.9 ^{+0.1} | Ø 7.9 ^{+0.1} |
| d3 | Ø 16.1 ^{+0.1} | Ø 11.7 ^{+0.1} | Ø 10.7 ^{+0.1} |
| d4 | Ø 20 | Ø 15 | Ø 14 |
| a | 6.1 ^{-0.1} | 5.7 ^{-0.1} | 5.7 ^{-0.1} |
| b | 4 ^{-0.2} | 3.2 ^{-0.2} | 3.2 ^{-0.2} |
| c | 25 | 19 | 19 |

| 电气连接与调试

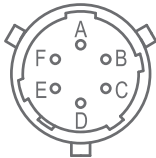
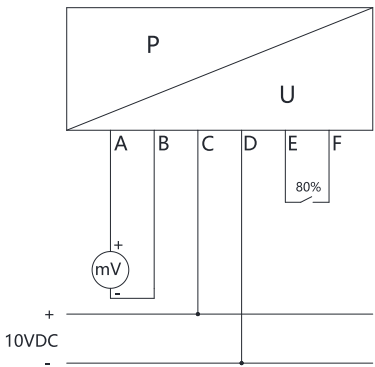
压力传感器（变送器）已经安装到管线上之后，电气连接必须按照下面接线图所示的连接方式进行。

PT170/PT172/PT173系列压力传感器（变送器）配有一个集成的放大电路，校准过程必须是管线被加热且压力为零时进行，零点通过激活自动归零功能调整，自动归零功能是通过相应导线的短连接来启动的（参见接线），mV 信号暂无此功能，可以通过后端仪表归零。然后对输出信号进行80%的检测（见接线图），压力传感器（变送器）将提供一个标准80%测量值的信号。

电气接线配置4-线传感器

连接器类型：PT02A-10-6P.

3.33mV/V

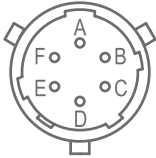
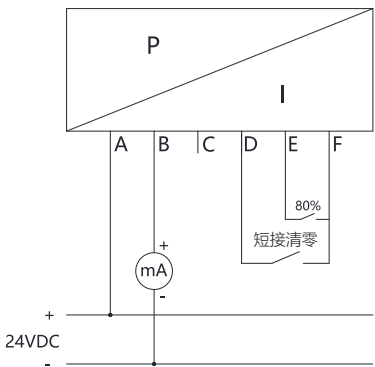


| 接线柱 | 定义 | 线缆颜色 |
|-----|------|------|
| A | 信号+ | 红 |
| B | 信号- | 黑 |
| C | 电源+ | 白 |
| D | 电源- | 绿 |
| E | 80%+ | 蓝 |
| F | 80%- | 橙 |

电气接线配置2-线变送器

连接器类型：PT02A-10-6P.

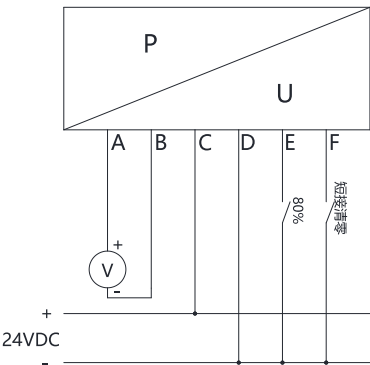
4...20mA



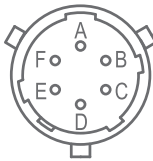
| 接线柱 | 定义 | 线缆颜色 |
|-----|------------|------|
| A | 电源+ | 红 |
| B | 电源- | 黑 |
| C | | 白 |
| D | 短接清零- | 绿 |
| E | 80%+ | 蓝 |
| F | 短接清零-/80%- | 橙 |

电气接线配置4-线传感器

0...5V/10V



连接器类型：PT02A-10-6P.

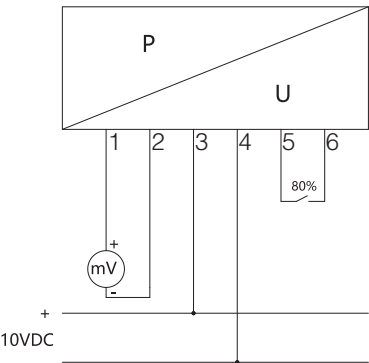


| 接线柱 | 定义 | 线缆颜色 |
|-----|----------------|------|
| A | 信号+ | 红 |
| B | 信号- | 黑 |
| C | 电源+ | 白 |
| D | 电源-/80%-/短接清零- | 绿 |
| E | 80%+ | 蓝 |
| F | 短接清零+ | 橙 |

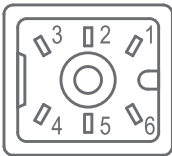
*引脚B和D在内部连接

电气接线配置 4-线传感器

0...33.333mV



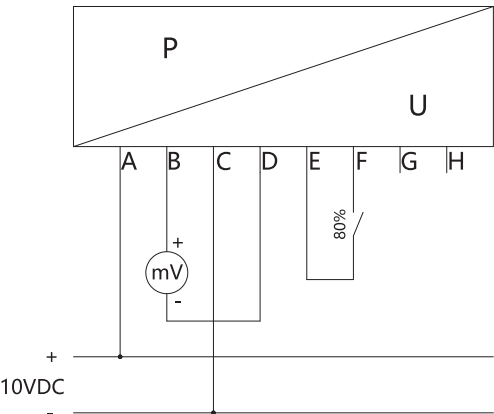
连接器类型：GO 6 FAV M.



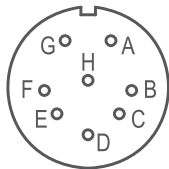
| 接线柱 | 定义 | 线缆颜色 |
|-----|------|------|
| 1 | 信号+ | 红 |
| 2 | 信号- | 黑 |
| 3 | 电源+ | 白 |
| 4 | 电源- | 绿 |
| 5 | 80%+ | 蓝 |
| 6 | 80%- | 橙 |

电气接线配置 4-线传感器

0...33.333mV

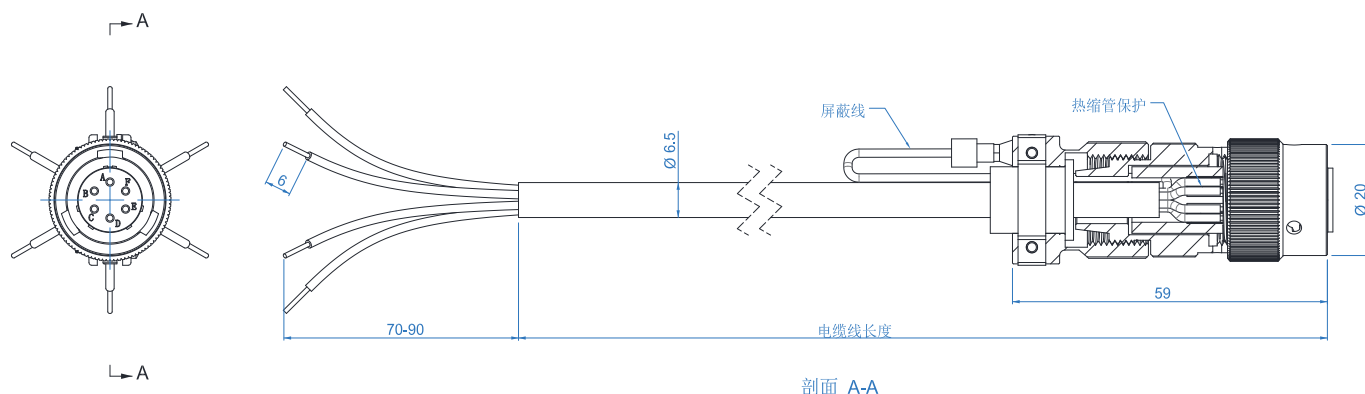


连接器类型：PT02A-10-8P.



| 接线柱 | 定义 | 线缆颜色 |
|-----|------|------|
| A | 电源+ | 红 |
| B | 信号+ | 黑 |
| C | 电源- | 白 |
| D | 信号- | 绿 |
| E | 80%+ | 蓝 |
| F | 80%- | 黄 |
| G | | 灰 |
| H | | 棕 |

电缆线需采用带屏蔽层电缆，每芯线约 0.3mm^2 ，耐热温度不小于 105°C ，每芯线连接接线柱应用热缩管隔离保护，屏蔽线要与插件金属连接，电缆焊接时应特别小心、否则可能会导致信号传输错误或损坏产品、建议使用 ziasiot 已焊接好的专用电缆线。对电缆线内多余的线，每根线需单独使用绝缘胶带包好。



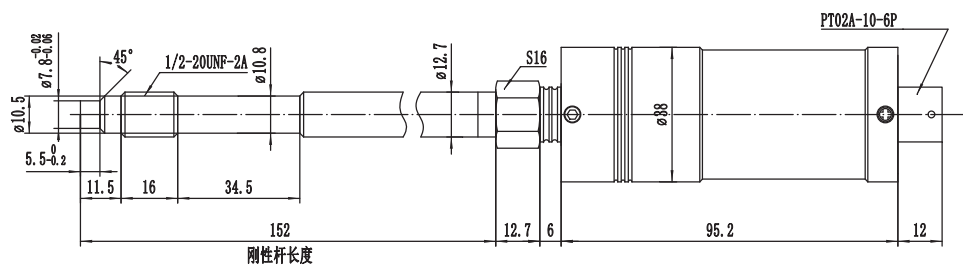
其它链接器规格图纸请与工厂联系

技术数据

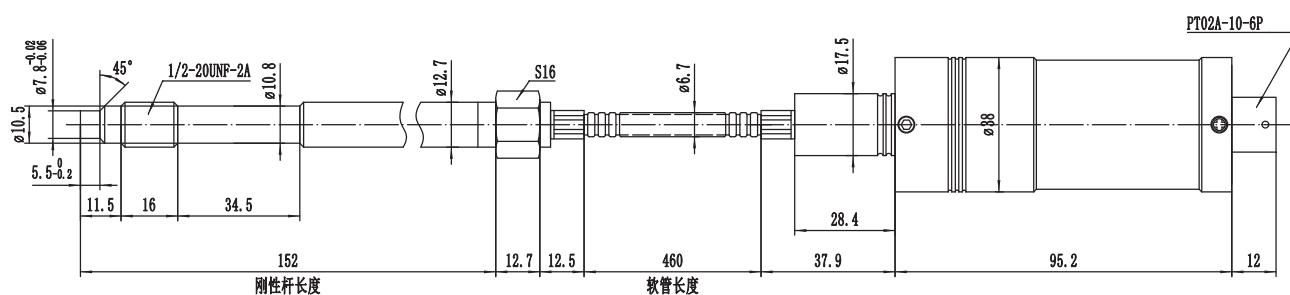
| | |
|----------|---|
| 压力范围: | 详情见选型表 |
| 激励电压: | 12...32VDC (mV 信号 6...12VDC 标准 10VDC) |
| 输出信号: | 3.33mV/V; 0...5V; 0...10V; 4...20mA |
| 校准: | 80%FSO |
| 准确度: | 0.50%FSO |
| 可重复性: | $\pm 0.2\%$ FSO |
| 负载电阻: | $4...20\text{mA} < (U-12) / 0.02$; $0...5\text{V}$ 、 $0...10\text{V} > 10\text{K}\Omega$ |
| 绝缘电阻: | $1,000\text{M}\Omega @ 50\text{VDC}$ |
| 过载压力: | 150%FSO |
| 膜片材质: | 17-4PH; inconel718; C276 |
| 变化的零点偏差: | $< 2.0\text{bar}/100^\circ\text{C}$ |
| 膜片处最高温度: | 400°C |
| 覆膜材质: | TiAlN |
| 电气连接: | 标准6针航空插件8针航空插件 |
| 电气环境温度: | $-20...85^\circ\text{C}$ |
| 防护等级: | IP65 |

外形图

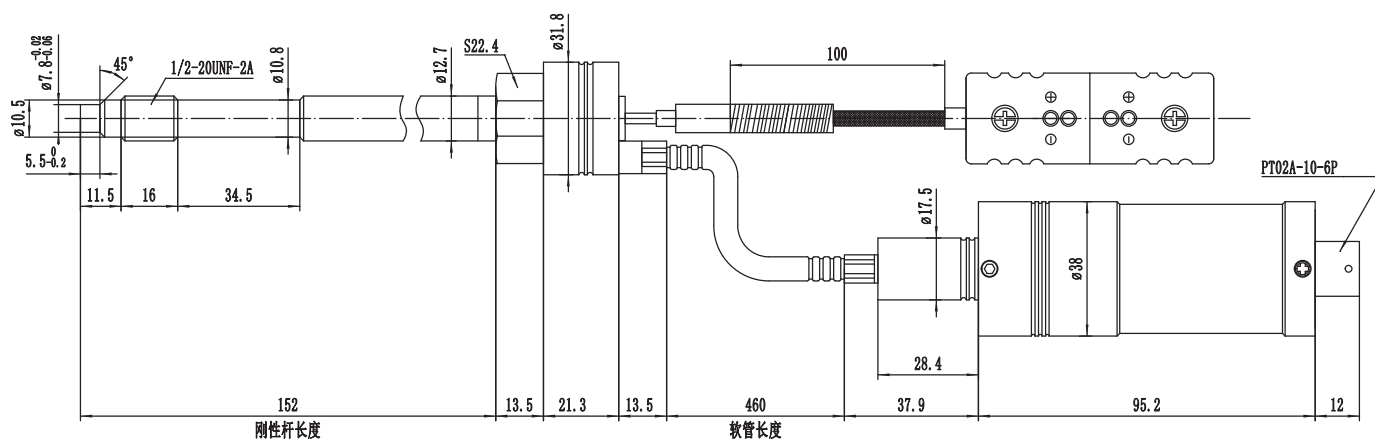
PT170



PT172



PT173



其它安装连接规格图纸请与工厂联系

选型指南

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------|-----|---|---|------|---|---|---|---|---|-----|-----|----|------|---|---|---|----|---|----|---|
| 系列代码 | PT | X | - | X | - | X | - | X | - | X | X | - | X | - | X | - | X | - | X | - | X |
| 产品类型 | 直杆型 | 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 软管型 | 172 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 温压双测型 | 173 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 压力单位 | MPa | | | 空 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | bar | | | B | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | psi | | | P | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 压力范围 | 3.5MPa 35bar 500psi | | | | 5C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10MPa 100bar 1500psi | | | | 1.5M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20MPa 200bar 3000psi | | | | 3M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 35MPa 350bar 5000psi | | | | 5M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50MPa 500bar 7500psi | | | | 7.5M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 70MPa 700bar 10000psi | | | | 10M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100MPa 1000bar 15000psi | | | | 15M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200MPa 2000bar 30000psi | | | | 30M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 过程连接 | 1/2-20UNF | | | | 1/2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M14×1.5 | | | | M14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M18×1.5 | | | | M18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 刚性杆长度 | 6英寸 (152mm) | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | |
| | 9英寸 (229mm) | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | |
| | 12.5英寸 (318mm) | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | |
| | 15英寸 (381mm) | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | |
| | 18英寸 (460mm) | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | |
| 软管长度 | 18英寸 (460mm) | | | | | | | | | | /18 | | | | | | | | | | |
| | 24英寸 (610mm) | | | | | | | | | | /24 | | | | | | | | | | |
| | 30英寸 (760mm) | | | | | | | | | | /30 | | | | | | | | | | |
| 输出信号 | 两线制4~20mA | | | | | | | | | | | MA | | | | | | | | | |
| | 三线制0~10Vdc | | | | | | | | | | | 10V | | | | | | | | | |
| | 3.33mV/V | | | | | | | | | | | MV | | | | | | | | | |
| 电气连接 | PT02A-10-6P | | | | | | | | | | | | 空 | | | | | | | | |
| | PT02A-10-8P | | | | | | | | | | | | 8P | | | | | | | | |
| | GO 6 FAV M | | | | | | | | | | | | 6D | | | | | | | | |
| 温度型号 | 标准 J 型热电偶带4英寸柔性线及接线板-标准系列 | | | | | | | | | | | | | J | | | | | | | |
| | 标准 K 型热电偶带4英寸柔性线及接线板-标准系列 | | | | | | | | | | | | | K | | | | | | | |
| | 标准 E 型热电偶带4英寸柔性线及接线板-标准系列 | | | | | | | | | | | | | E | | | | | | | |
| | 三线制Pt100热电阻带4英寸柔性线及接线板-标准系列 | | | | | | | | | | | | | RTD1 | | | | | | | |
| 精度等级 | 0.50% | | | | | | | | | | | | | | | | | 空 | | | |
| | 0.25% | | | | | | | | | | | | | | | | | 2A | | | |
| 膜片材质 | 17-4PH (标准产品) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 空 | |
| | inconel718 (耐磨型) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | I7 | |
| | C276 (耐腐蚀) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C2 | |

配件及其它选择

清理工具包、开孔工具包、导线、及其它配件请与工厂联系。