



F401x 系列

# 标准型压力变送器

· 产品使用说明书 ·

版本号: 1.01

专注于压缩空气及气体的测量专家

更快 · 更准 · 更节能

## 前言

- 尊敬的客户，感谢您选择我们的产品。
- 本手册是关于产品的使用范围、各项功能、安装操作方法、故障处理、维护保养等的说明。
- 用户必须在使用设备前完整地阅读该操作手册，正确使用本产品。
- 在您阅读完成后，请妥善保管在便于取用的地方，以便下次操作时进行查阅

## 注意

- 对于因未仔细查看操作手册或违反此操作手册规定，擅自更改设备造成的损失，本公司概不负责且仪器保修将自动失效。
- 由于运输、设备性能或使用不当造成的间接损失，本公司不承担责任。
- 本公司不保证该设备在未描述上的适用性。
- 本手册内容我们力求正确无误，如有发现问题，欢迎与我们联系。
- 本手册内容未经允许禁止转载、复制、修改

# 目录

|                  |    |
|------------------|----|
| 前言.....          | 3  |
| 注意.....          | 3  |
| 一、安全说明.....      | 5  |
| 1.1 常规安全说明.....  | 5  |
| 1.2 存储和运输安全..... | 6  |
| 二、产品概述.....      | 7  |
| 2.1 产品简介.....    | 7  |
| 2.2 产品特点.....    | 7  |
| 2.3 技术参数.....    | 8  |
| 2.4 订货信息.....    | 9  |
| 三、产品外形尺寸与安装..... | 10 |
| 3.1 外观说明.....    | 10 |
| 3.2 接线方法.....    | 11 |
| 四、保修条款.....      | 12 |

# 一、安全说明

## 1.1 常规安全说明

---



**警告!**

**压缩空气!**

任何与急速漏气或压缩空气系统带压部分的接触都有可能造成重大损伤甚至死亡!

- 所有固定装置须保证牢固连接。
- 避免人员接触急速的漏气或仪器带压的部分。
- 进行维修维护作业时必须确保系统没有压力。



**警告!**

**电源电压!**

任何与产品通电部分的接触都可能造成重大损伤甚至死亡。

- 考虑所有电气安装相关的规定。
  - 电路带电时，请不要在易爆环境中拆除流量计外壳。
  - 进行维修维护作业时必须断开任何电源连接。
  - 系统中任何电气工作只允许授权人员进行操作。
-

**注意!****操作条件许可范围**

请查看许可的操作条件，任何超出这些许可的操作都有可能

- 请在准备阶段和安装使用过程中查看国家法规、备注。
- 爆炸区域内禁止使用该产品。
- 请确保产品运行在允许的工作条件范围内。
- 不要超出或者低于允许的存储/工作温度和压力。
- 禁止擅自分解产品。
- 在工作状态中请使用正确且合适的工具。

**注意!****仪器故障会影响测量值!**

产品必须正确安装并定期维护，否则将导致错误的测量数据从而导致错误的测量结果。

- 产品出现故障请停止使用并联系相关技术人员处理无误后再使用

## 1.2 存储和运输安全

- 确保本产品的运输温度为  $-20 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$  之间。
- 存储和运输时建议使用产品原包装。
- 请确保产品的存储温度在  $0 \dots +40 \text{ }^{\circ}\text{C}$  之间。
- 避免阳光和紫外线的照射。
- 存储的湿度必须是  $< 70\%$  且无冷凝水。

## 二、 产品概述

### 2.1 产品简介

F401x 系列压力变送器选用国际著名的高精度，高稳定性压力传感器组件且经过高可靠性的放大电路及精密温度补偿。将被测介质的绝压或表转换成 4~20 mA，0~5 VDC，0~10 VDC 及 1~5 VDC 等标准电信号，高质量的传感器、全密封焊接的封装技术以及完善的装配工艺确保了该产品的优异质量和最佳性能。该产品有多种接口形式和多种引线方式，能够最大限度的满足客户的需要，适用于与各种测量控制设备配套使用，广泛用于航空航天、通讯、水利、石油，化工，电力、设备制造行业和实验室等领域进行表压或绝压的测量，也可测量负压、真空等。

### 2.2 产品特点

- ✓ 精密放大电路
- ✓ 宽范围温度补偿
- ✓ 高可靠压力芯体
- ✓ Modbus RTU 接口
- ✓ 采用数字补偿及非线性修正技术
- ✓ 量程范围宽，可测量绝压、表压和负压
- ✓ 无可动件，性能可靠
- ✓ 先进的结构，确保产品的可靠性
- ✓ 优异的现场互换性
- ✓ 4~20mA 或 Modbus RTU 输出可选

## 2.3 技术参数

|             |   |
|-------------|---|
| <b>压力测量</b> |   |
| 测量范围        | -100 ~ 0 kPa 至 10 kPa ~ 40 MPa ~ 100 MPa  |
| 压力类型        | 表压、绝压、负压                                  |
| 测量精度        | 4 ~ 20 mA (常规)、0 ~ 10 VDC、0 ~ 5 VDC、RS485 |
| 迟滞和重复性      | 12 ~ 32 VDC (常规)、5 VDC                    |
| 响应时间        | -20 ~ 80 °C                               |
| 测量介质        | ≤0.1 %F.S/年                               |
| 过载压力        | IP65                                      |
| <b>输出</b>   |   |
| 模拟输出        | 4 ~ 20 mA ( 两线制 )                         |
| 数字输出        | Modbus RTU (RS485)                        |
| <b>工作环境</b> |   |
| 介质温度        | -30 ... +85 °C                            |
| 环境温度        | -40 ... +85 °C                            |
| <b>电源</b>   |   |
| 正常测量        | 16 ... 30 VDC                             |
| <b>其他</b>   |   |
| 工艺连接        | G1/2" (M20x1.5、G1/4"、1/2"NPT、1/4"NPT 可选)  |
| 电气接头        | 赫斯曼 DIN 接头 (直接出线、航空接头 可选)                 |
| 保护等级        | IP65                                      |
| 壳体材料        | SUS304 (SUS316 可选)                        |
| 膜片材料        | SUS316L                                   |

## 2.4 订货信息

| 货号      | 描述  |
|---------|---|
| F401A   | Pressure Transmitter 压力变送器, 1.6 MPa(g), 0.5%, G1/2" 螺纹, Modbus                                |
| F401B   | Pressure Transmitter 压力变送器, 1.6 MPa(g), 0.5%, G1/2" 螺纹, 4~20 mA                               |
| F401A-1 | Pressure Transmitter 压力变送器, 0~6.0 Mpa, 0.5%, G1/2"螺纹, Modbus485 通讯                            |
| F401A-2 | Pressure Transmitter 压力变送器, -80~0 kPa, 0.5%, G1/2"阳螺纹, Modbus485 通讯                           |
| F401B-1 | Pressure Transmitter 压力变送器, -10 ~ 0 kPa(g), 0.5%, R1/4" 螺纹, 4~20 mA                           |
| F401B-2 | Pressure Transmitter 压力变送器, -10 ~ 50 kPa(g), 0.5%, R1/4" 螺纹, 4~20 mA                          |
| F401B-3 | Pressure Transmitter 压力变送器, 1.5 MPa(g), 0.25%, G1/2" 螺纹, 4~20 mA                              |
| F401B-4 | Pressure Transmitter 压力变送器, 1.6 MPa(g), 0.25%, R1/4" 螺纹, 4~20 mA                              |
| F401B-5 | Pressure Transmitter 压力变送器, 0.6 MPa(g), 0.25%, R1/4" 螺纹, 4~20 mA                              |
| F402A   | Differential Pressure Transmitter 差压变送器, -1 ~ +1 kPa(g), 0.2%, 夹板式, 4~20 mA + Hart 输出, 液晶显示表头 |

### 三、产品外形尺寸与安装

#### 3.1 外观说明

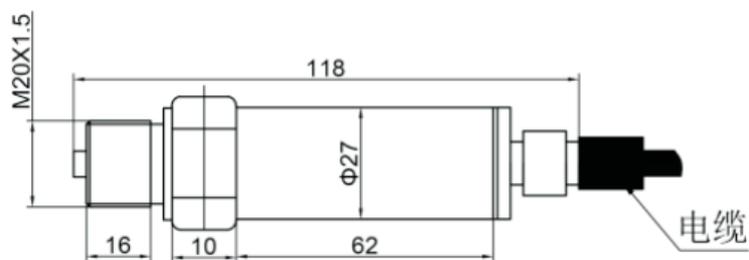


图 3.1.1 压力变送器（航空插头）

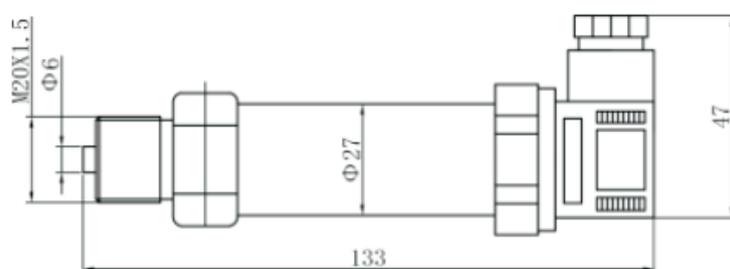


图 3.1.2 压力变送器（赫斯曼接头）

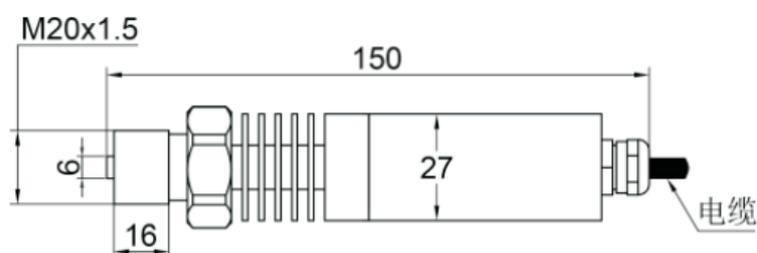


图 3.1.3 小型高温压力变送器（直接出线）

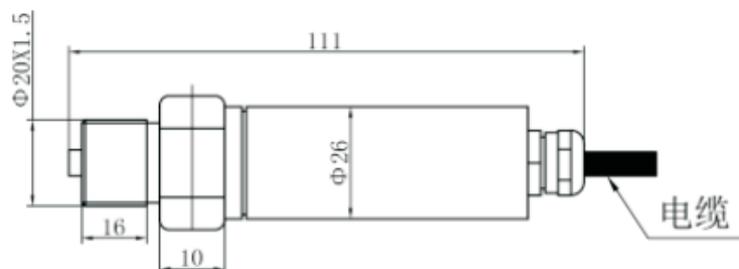
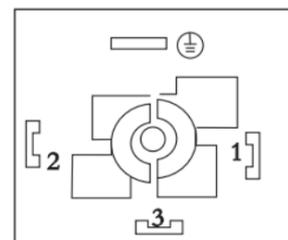
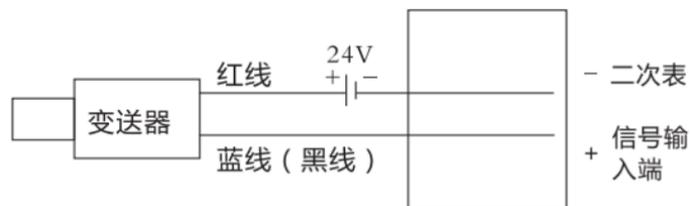


图 3.1.4 标准型压力变送器（直接出线）

### 3.2 接线方法

#### (1) 二线制 4-20mADC 接线示意图



电源: DC24V

1--正端

2--负端

3--悬空

⊃--接地

红线: 电源 正    蓝线 (黑线): 电源 负

(直接出线型)

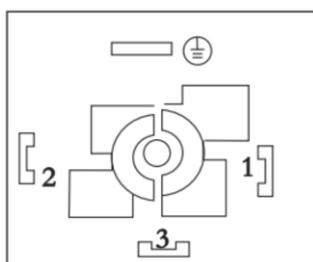
(赫斯曼接头连接型)

#### (2) 三线制电压输出接线示意图 (直接出线型)



红线: 电源 正    黑线: 电源 负/输出 负    蓝线: 输出 正

#### (3) 三线制电压输出接线示意图 (赫斯曼接头连接型)



电源: DC24V

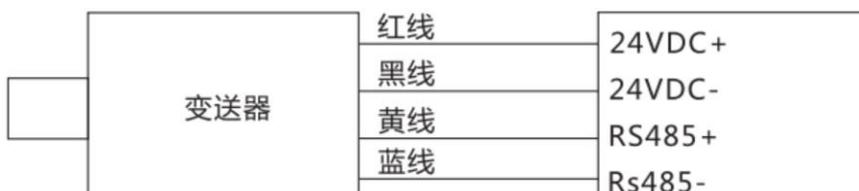
1--电源正

2--电源负/输出负

3--输出正

⊃--接地

#### (4) RS485 通讯接线示意图



## 四、保修条款

FixInst 全系列仪表，享受自发货之日起 12 个月质保。保修范围内将由 FixInst 承担零件费和人工费，客户承担包装、运输和保险费。

如仪表使用异常，请准备好相关资料，包括准确的照片、视频、数据和情况描述，并尽快联系 FixInst 售后服务部。

违反操作手册规定、非正常损伤（包括人为损坏）、未经授权而拆开仪表、序列号被更改/破坏或去掉等，将使保修立即失效。但客户按照操作手册明确要求进行的维护不影响保修。

如在保修期内同时产生保修范围内的服务和保修范围外的服务，包括但不限于必要的维修、调节或翻新，则额外的服务部分是收费的。

FixInst 不对除 FixInst 仪表本体外的任何损失负责。

注：电池、电源和新更换的零部件保修期为 3 个月。

---

专注于压缩空气及气体的  
测量专家

飞思仪表（深圳）有限公司  
Fix Instruments (Shenzhen) Co., Ltd.

地址：深圳市宝安区石岩街道罗租社区  
罗租工业大道 2 号 B 栋中座二层

邮箱：sales@fix-instruments.com

电话：0755-2359-1123

