

压力变送器

使用说明书



一、安全指导

- 1、禁止被测量介质结冰，否则将损坏传感器！
- 2、接线安装人员要了解变送器的安装、电气连接、使用和维护。最好具有从事过变送器或类似设备的装配、接线、使用和操作经验的人员。
- 3、在电气连接时，最好使用绝缘强度符合要求的工具。
- 4、必须遵守有关电气安装施工和运行相关的安全规定。对于防爆变送器，应遵守与防爆有关的规程和推荐标准。
- 5、简要起见，本说明书不涉及装配、运行和维护的每个细节。详细说明下接线方式及注意事项。

二、适用范围及特点和用途

本公司所生产的压力变送器，采用高精度扩散硅传感器精工组装而成。应用先进的电路线性和温度补偿技术，使得线性更佳、温漂系数更低。采用新一代定制集成专用器件，集成度高；抗干扰能力强；抗浪涌性能优；最新的数字调理算法，支持多点温度补偿和非线性校准，使得该变送器具有温漂低，强抗干扰等优越特性。本变送器体现上乘组装工艺；结构紧凑、坚固；体积小、重量轻；便于安装、使用方便；数字式电路无任何可动部件，长期使用免维护。在石油、化工、冶金、电力、轻工、机械等诸多领域都被广泛采用。

三、工作原理

压力变送器是通过压力传感器把压力信号变为电信号，再由前置放大器把此电信号放大滤波，送往 CPU 的 A/D 转换模块进行模拟量到

数字量的变换，最后由 CPU 进行数据处理并显示及 PWM 输出。

原理框图 如下：

被测介质—》传感器—》电子线路—》输出信号

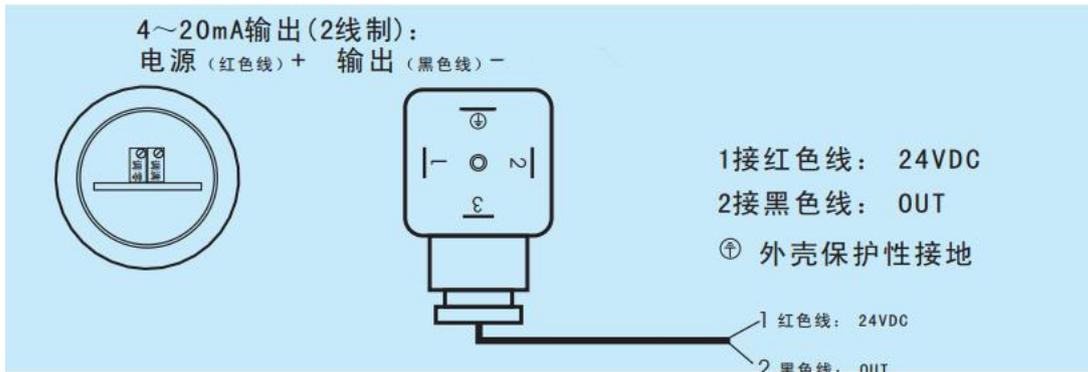
被测介质的压力直接作用于传感器的膜片上，使膜片产生与介质压力成正比的微小位移，正常工作状态下，膜片最大位移不大于 0.025 毫米，电子线路检测这一位移量后，即把这一位移量转换成对应于这一压力的标准工业测量信号。超压时膜片直接贴到坚固的陶瓷基体或扩散硅上，由于膜片与基体的间隙只有 0.1 毫米，因此稍微过压时膜片的最大位移只能是 0.1 毫米，所以从结构上保证了膜片不会产生过大变形，使得该传感器具有很好的稳定性和可靠性。

四、技术指标

- 1、量程选择：-0.1~0~100MPa（量程范围可选，具体量程详见机身铭牌）
- 2、测压形式：表压（G）、负压（N）、绝压（A）（可供选择）
- 3、温度补偿：-10~80℃
- 4、工作温度：-10~80℃
- 5、精度等级：0.2、0.5
- 6、输出选择：4-20mA（默认）、0-5V、0-10V、1-10V、0.5-4.5V
- 7、供电电压：24V（默认）、12V、5V（供选择）

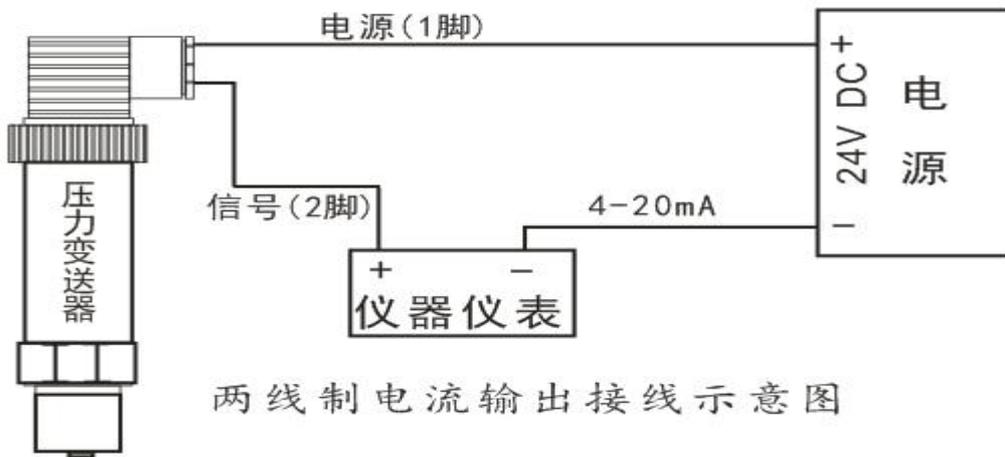
五、接线方式

卸下变送器赫斯曼接线壳，可以看到如图所示：



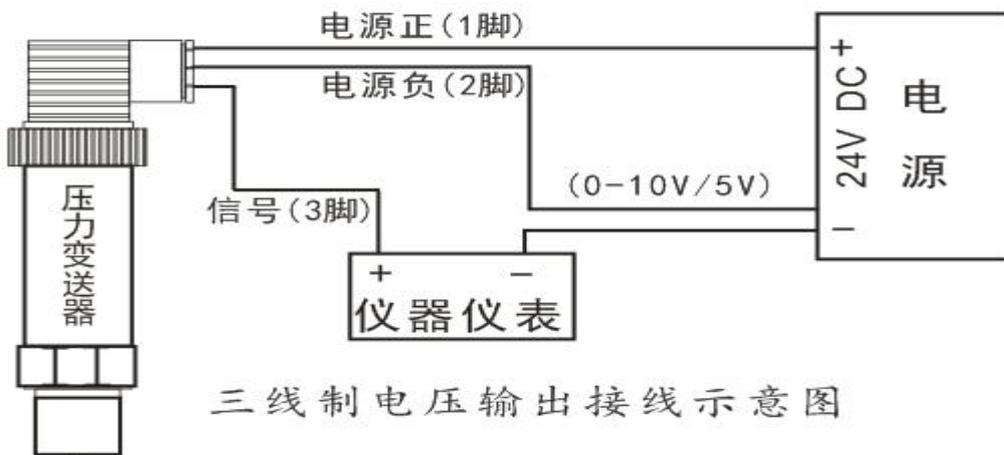
1 为电源, 2 为信号。(如上图)

电流输出接线 如图 (两线制 4-20mA)



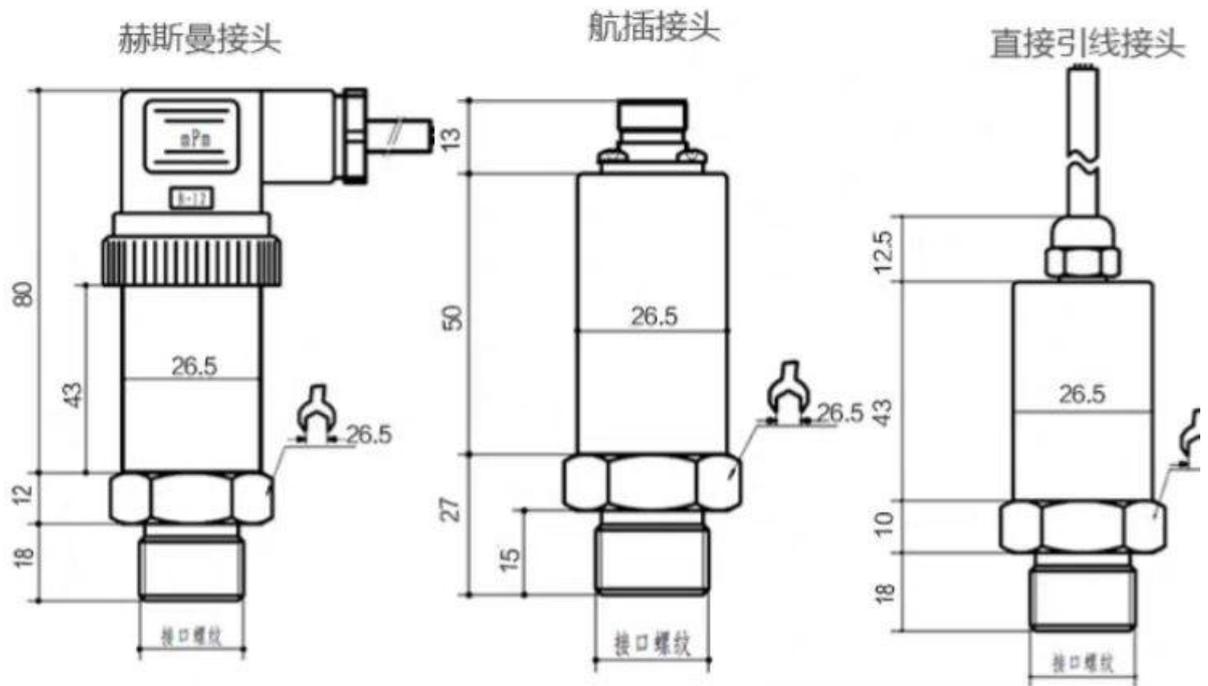
赫斯曼引线: 电源 红 信号 黑

电压输出接线 如图: (三线制 0-10V、0-5V、0.5-4.5V)



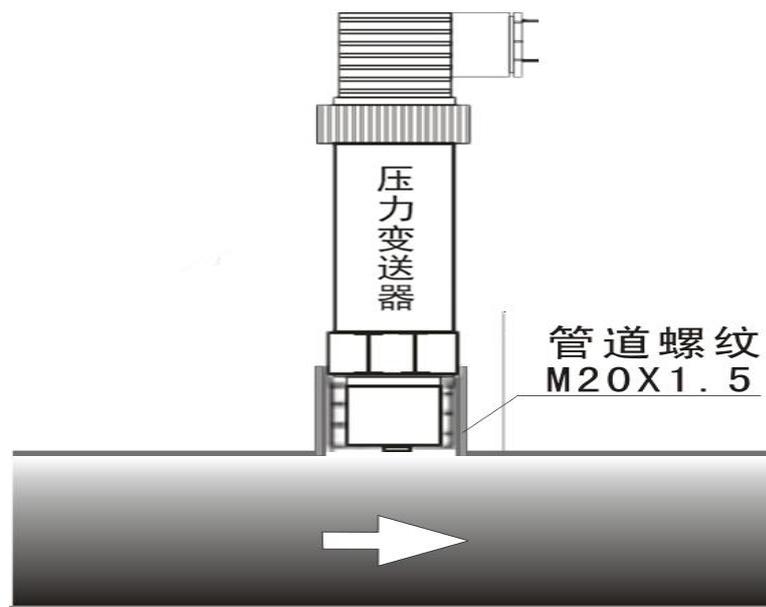
赫斯曼引线: 电源正 红 电源负 黑(公共端) 输出 黄

六、结构尺寸



七、安装方式

压力变送器的压力接口默认为 M20 X1.5 的不锈钢螺纹（安装请参见图，也可定制 螺纹）。



八、安装须知

- 1、安装前请查看铭牌上的型号、量程及电压与现场是否一致，电源应采用可靠的稳压电源。
- 2、尽量安装在温度梯度与温度波动小的场合，同时避免强震动和冲击。
- 3、外安装时，尽可能放置于保护盒内，避免阳光直射和雨淋，以保护变送器性能稳定和延长使用寿命。
- 4、在测量蒸汽或其他高温介质时，应选用高温型变送器，使用引压管或其他冷却装置，将温度降至变送器使用温度范围内，注意不要使变送器的工作温度超限。
- 5、安装时应在变送器与介质之间加装压力截止阀，以便检修和防止取压口阻塞而影响测量使用和精度。在压力波动范围大的场合还应加装压力缓冲装置（如 阻尼器），以免压力传感器过载而损坏。

九、注意事项

- 1、产品出厂均带有产品合格证及说明书，其中有产品编号、技术参数、接线图、出厂日期等，请认真查对，以免用错。
- 2、接线应严格按照使用说明进行。
- 3、本产品系精密仪表，禁止随意拆卸、碰撞、跌落、用尖锐器具捅变送器引压口。
- 4、变送器通电后即可工作，但预热 15-30 分钟后输出稳定。
- 5、使用中若发现异常，应关掉电源，停止使用，进行检查，或直接联系技术人员。

- 6、运输、储存时应恢复原包装，存放在阴凉、干燥、通风的库房内。
- 7、质量保证期 18 个月（如使用不当导致设备进水或其他溶液，保管不妥、跌落造成的故障或损坏。压力过载、接线错误、擅自拆机等不当方式造成的损坏不在质保范围内）。