PF460 微差压变送器 使用说明书

产品简介

微差压变送器采用压阻式压力传感器芯片，利用基板上的薄膜电阻进行零点校正、零点温度补偿和灵敏度补偿高性能稳定的硅芯片封装，内置处理电路将传感器毫伏信号转换成标准模拟信号或数字信号，与单元仪表或 DCS 系统、PLC 等进行组合构成自控系统，是工业自动化领域理想的压力测量仪表。

工作原理

差压传感器是采用压阻式压力传感器芯片，将压力传感器与信号调理 ASIC 结合在一个封装中，使其拥有高稳定、误差小的特点。再经专用放大器，将量程相对应的信号转化成标准模拟信号或数字信号。

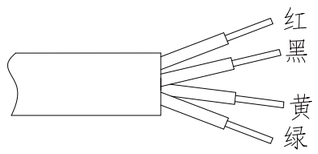


技术参数

压力范围	- 10kPa~0~10kPa
压力方式	差压
过载范围	默认 1.5 倍满量程
爆破范围	爆破压力 3 倍满量程
输出信号	4~20mA、0~10VDC、0~5VDC、RS485、定制
产品精度	0.5%FS、1%FS
稳定性能	± 0.3%FS / 年（量程≥ 1kPa）、± 0.5%FS / 年（量程< 1kPa）
温度漂移	± 0.03%FS / ℃（芯体温度补偿范围内）
供电电压	12~30VDC（推荐供电电压 24VDC）
工作功耗	电流输出 600mW、电压输出 150mW、485 输出 200mW
响应时间	电流输出 5ms、电压输出 5ms、485 输出 50ms
响应频率	模拟信号输出 150Hz、数字信号输出 30Hz
绝缘电阻	≥ 200MΩ、500VDC
绝缘强度	500VAC
工作条件	介质温度 - 40~85℃、环境温度 - 40~85℃、 环境湿度 0~95%RH（无冷凝无结露）
防护等级	IP65
抗震性能	10g（20...2000Hz）
电气连接	锁线式
测量介质	干燥气体
芯体温度补偿	0~70℃
负载特性	电流型负载≤ {（Us - 7.5）÷ 0.02（Us = 供电电压）}Ω、 电压型负载≥ 10kΩ
EMC 电磁兼容性	静电放电 .....GB/T 17626.2-2018.....【合格】 电快速瞬变脉冲群抗扰度 ....GB/T 17626.4-2018.....【合格】 雷击浪涌抗扰度 .....GB/T 17626.5-2019.....【合格】 直流电压跌落抗扰度 .....GB/T 17626.29-2006.....【合格】 工频磁场抗扰度 .....GB/T 17626.8-2006.....【合格】
整体材质	膜　　片：硅芯片 过程连接：ϕ8 宝塔嘴 LY12 铝（接触） ϕ6 快接头 铜镀镍（接触） 外　　壳：LY12 铝　　密 封 件：丁腈橡胶、定制

接线定义

接线图



直接出线

标识	电流型	电压型	485 型
红	电源+	电源+	电源+
黑	电源-	电源-	电源-
黄		Vout	A
绿			B

（定制接线方式见产品铭牌）

安装与使用

1. 安装前请确保设备已断电再进行安装。
2. 禁止测量与变送器接触材质不兼容的介质。
3. 要轻拿轻放不能随意抛扔，安装该变送器时请不要使用蛮力。
4. 本产品属于弱电设备，布线时须与强电线缆分开布设。
5. 确保电源供电电压符合变送器供电要求。
6. 防止化学试剂、油、粉尘等直接侵害传感器，勿在极限温度环境下使用。请勿进行冷、热冲击。
7. 用户在使用时请不要自行拆解。
8. 变送器应由专业工程师或技术人员负责进行安装，调试、维护。安装前应仔细阅读产品说明书，理解并遵守其中的各项规定。
9. 压力变送器应尽量安装在介质流速稳定、温度波动小的地方，同时要注意避免振动和冲击。
10. 搬运与安装变送器时应小心谨慎，避免碰撞而影响电路的性能。
11. 安装在环境稳定的区域，避免直接光照，远离窗口及空调、暖气等设备，避免直对窗口、房门。
12. 变送器及导线应远离高电压，电磁干扰严重的地方，尽量远离大功率干扰设备，以免造成测量的不准确，如变频器、电机等。

安装方式

★ ϕ8 宝塔嘴

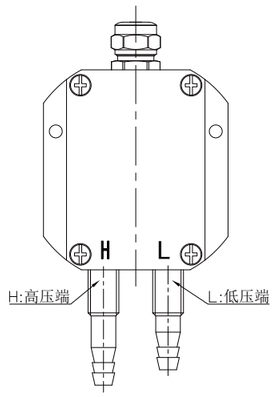
检查气管与接口尺寸是否匹配，建议选择内径为 6-7mm，材质为橡胶软管。将气管直接插入接口后，用手轻微拉拽检查牢靠性，即完成连接。

★ ϕ6 快接头

检查气管与接口尺寸是否匹配，选择外径为 6mm，材质为 PU、PE、尼龙等气管。将气管直接插入接口后，用手轻微拉拽检查牢靠性，即完成连接。

高低压选择

高低压端选择图



（以实际 H/L 标识位置为准）

存储环境

- 请勿室外存储
- 避免太阳辐射
- 请勿暴露于腐蚀性媒介
- 存储温度 -30~70℃
- 避免机械冲击与振动
- 相对湿度最大值 90%RH
- 干燥无尘

安全注意事项

该产品按照标准工艺组装，出厂前经过检测合格后出厂，您在安装前需确认设备是否适合使用的工况条件。

如果存在任何疑问，请联系我们以确保产品的正确应用。

⚠ 警告！

使用者须确保被测介质与传感器接触材质兼容，不当使用会导致危险的发生

①违反产品的规定用途、不遵守说明书规定、未经授权进行改装所引起的任何损害，制造商概不负责。

②保修条款不适用于上述任意情况。

③由于该变送器可能构成安全链的一部分，所以我们建议您，一旦检测到任何缺陷，应立即更换产品。

常见故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
变送器无输出信号	供电错误、接线错误、接触不良	查看是否按使用要求正确供电、接线
在压力恒定时输出不规则跳变	干扰较强	1. 查看设备是否接地 2. 查看是否使用屏蔽线缆并屏蔽层接地 3. 查看附近有无干扰源
变送器未接压力时，输出值不正确	变送器未在允许的工作环境中使用	查看是否遵守变送器中允许的温度和湿度
压力变化但输出恒定	供电电压不正确 外接负载过大 过压引起的机械过载	查看供电范围、调整外接负载

维护与清洁

★ 维护

该压力变送器无需维护，但长期使用零点和满量程可能会发生偏移。建议发往生产商进行重新标定，以确保高精度。

★ 清洁

- 禁止使用刺激性清洗剂
- 禁止使用有害或尖锐洁具
- 禁止使用研磨性抹布或海绵

注：清洁前需泄压断电后，再使用柔湿布擦拭。