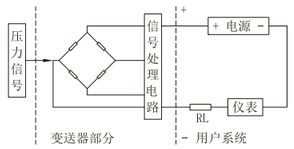
PG208-K 防护型压力变送器 使用说明书

产品简介

防护型压力变送器采用高性能感压芯片，精度高、性能稳定；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

压力变送器原理是在硅晶圆或陶瓷基板上制作一个惠斯通电桥，被测介质（气体或液体）施压使桥壁电阻值发生变化（压阻效应），产生一个差动电压信号，此信号经信号处理电路，将量程相对应的信号转化成标准模拟信号（如下图所示）或数字信号。



技术参数

压力范围	- 1bar~0~1000bar
压力方式	表压、绝压
过载范围	默认 1.5 倍满量程
爆破范围	≤ 2.5MPa，爆破压力 5 倍满量程、 ＞2.5MPa，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	0.1%FS、0.25%FS、0.5%FS（表头显示精度 0.5 级）
稳定性能	± 0.2%FS / 年
温度漂移	± 0.01%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℃、- 40~150℃（9 片散热片） 环境温度 - 40~85℃、环境湿度 0~95%RH（无冷凝无结露）
防护等级	IP66
抗震性能	10g（20...2000Hz）
测量介质	液体或气体（与接触材质兼容）
芯体温度补偿	0~60℃（≤ 35kPa）、-10~70℃（其他量程）
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：316L 不锈钢（接触被测介质） 过程连接：304 不锈钢 / 316L 不锈钢 / 定制（接触被测介质） 外　　壳：304 不锈钢 / 定制　　密 封 件：丁腈橡胶 / 定制 显示外壳：PA6（LED、LCD 显示） 电气接头：PA6
防爆类型	Ex db Ⅱ C T6 Gb、Ex tb Ⅲ C T80℃ Db

防爆说明

本产品的隔爆型符合标准：

GB3836.1-2021《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》

GB3836.2-2021《爆炸性环境 第 2 部分：由隔外壳“t”保护的设备》

GB/T3836.31-2021《爆炸性环境 第 31 部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备》

防爆产品安装注意事项

1. 若产品为非防爆产品，请勿在防爆区使用，避免造成人身及财产安全；

2. 隔爆产品为避免引起爆炸危险，请遵守以下规则：

①变送器边、表面灰尘需及时清理，避免沉积。

②防爆变送器应当与与之关联的防爆设备配套使用在防爆性环境，并确保线序正确。

③安装或者维修前请确保周围环境无可燃性物质。

④该产品与关联设备的连接电缆应为带绝缘护套的屏蔽电缆，其屏蔽层应在安全场所接地。

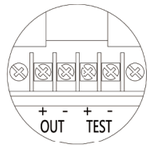
⑤隔爆型、本质安全型变送器在危险场所使用时，变送器的壳盖必须拧紧。

为确保使用安全，请勿在通电时打开变送器盖。在安装变送器时，应保证电缆的引出口有良好的密封。

3. 防爆变送器使用注意事项未提部分和说明不全部分请按照国家相关规定执行。

接线定义

接线图



端子 / 信号	OUT+	OUT-	TEST+	TEST-
电流型	电源+	电源-		
电压型	电源+	电源-	Vout	
485型	电源+	电源-	485A	485B

（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. 该变送器如选用扩散硅充油芯体，使用不当会引起爆炸事故。为确保安全，严禁测量氧气；

3. 禁止测量与变送器接触材质不兼容的介质；

4. 不能在设备上进行任何修改或变更；

5. 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；

6. 测量蒸汽或其它高温介质时，注意不要让介质温度超过变送器的工作温度上限。必要时，需加装冷却装置；

7. 本产品属于弱电设备，布线时须与强电线缆分开布设；

8. 确保电源供电电压符合变送器供电要求。确保压力源最高压力在该变送器的量程范围内；

9. 在压力测量过程中，应缓慢加压和泄压，避免瞬间加至高压或降至低压；

10. 用户在使用时请不要自行拆解；

11. 压力变送器应由专业工程师或技术人员负责进行安装、调试和维护。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；

12. 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；

13. 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。

其他安全事项

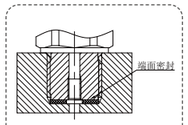
①违反产品的规定用途、不遵守说明书规定、未经授权进行改装所引起的任何损害，制造商概不负责。

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。

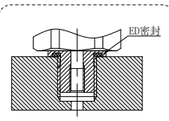
螺纹安装步骤

根据测量的介质和输入压力的大小选用合适的密封配件与密封位置。



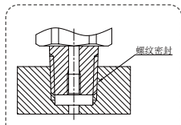
端面密封

压力变送器螺纹长度必须大于底座螺纹深度，确保端面密封垫片有效。



ED 密封

压力变送器螺纹长度必须小于底座螺纹深度，确保根部密封垫片有效。



螺纹密封

采用生料带或密封胶，锁紧后，压力变送器螺纹有小部分盈余。

注：确保与设备连接的密封面光洁平整

使用扳手从变送器底部的六方螺帽处将变送器拧紧，避免直接旋动设备上部进而造成连接线断开。建议安装扭矩，如下图：

安装扭矩			
接口类型	推荐安装扭矩（Nm）	接口类型	推荐安装扭矩（Nm）
M27*2	55~60	G1/4	30~35
M20*1.5	40~45	G1/2	45~50
M14*1.5	30~35	7/16UNF	16~20
M12*1.5	20~30	1/2NPT	2~3TFFT
M10*1.0	15~16	1/4NPT	2~3TFFT
		1/8NPT	2~3TFFT

注：TFFT 为手拧紧后工具所拧紧的圈数

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

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。