

PG101 使用说明书

版本号V2.0 05/2023 CN

(陶瓷芯体系列)

通用型压力变送器

PG101



简介

PG101系列专为工业领域的气体/液体压力测量打造，可根据型号的不同进行表压测量。产品采用陶瓷压力芯体，具有精度高、稳定性好、抗腐蚀、抗磨损等特点；产品采用特制不锈钢外壳，具有隔离防腐、体积小、易于安装等优点。产品支持“输出信号、量程范围、压力接口、电气连接”等多元化参数定制，方便匹配不同工况现场，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。

安全事项

该产品按照高标准工艺组装，出厂前经过检测，保证状况良好后出厂，可安全使用。

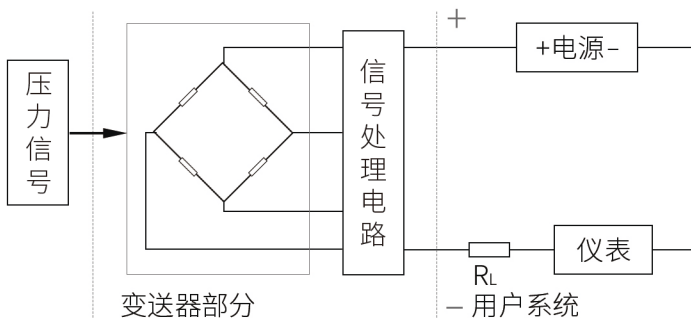
您在安装前需确认设备是否适合使用的工况条件。如果存在任何疑问，请联系我们的技术部门以确保产品的正确应用。

警告!

使用者须确保被测介质与变送器接触材质兼容，不当使用会导致危险的发生

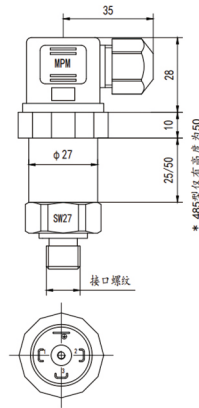
工作原理

陶瓷压力变送器原理是以陶瓷(Al_2O_3)材料为基体，通过厚膜电路技术直接将测量电桥印刷在陶瓷膜片上，被测介质（气体或液体）施加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。

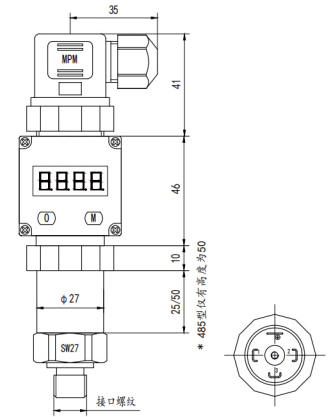


外形尺寸

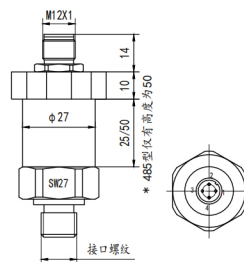
赫斯曼接线式



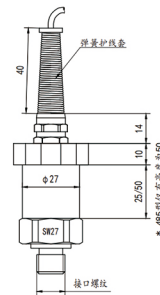
赫斯曼带数显表式



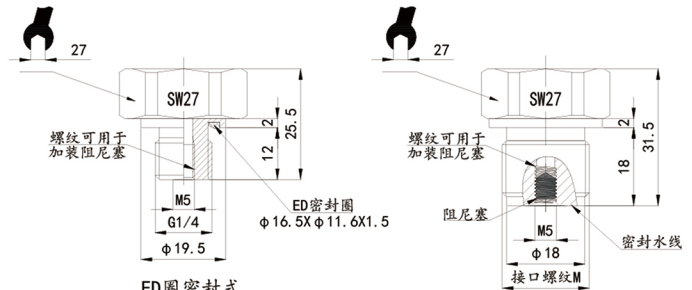
M12X1 四芯航插式



锁线出线式



螺纹规格



*仅限40MPa及以下量程

螺纹端面密封式

接口螺纹M可选用M20X1.5或G1/2

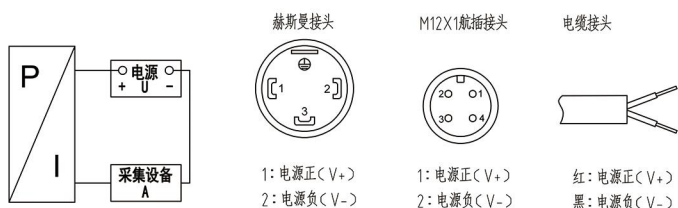
*存在大压力冲击、脉冲压建议加装阻尼塞（脉冲缓冲器）

技术参数

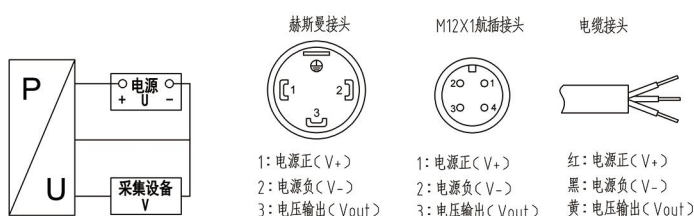
测量介质	液体或气体（与接触材质兼容）	电气连接	赫斯曼接口 M12*1 航插接头 M12*1 线缆
压力量程	200kPa~40MPa	响应频率	模拟信号输出默认 150Hz 数字信号输出默认 30Hz
压力类型	表压	稳定性	±0.3%/年
输出信号	4~20mA 0~10VDC 0~5VDC RS485 定制	温度漂移	±0.03%FS/°C
供电电压	12~30VDC 常规 定制	防护等级	IP65（无显示）IP54（有显示）IP67（航插线式）
精度等级	±0.5%FS (数码管 LED 型、液晶 LCD 型数显表显示精度为 0.5 级)	绝缘电阻	≥100MΩ 500VDC
工作条件	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)	绝缘强度	500VAC
温度补偿	-10~70℃	负载特性	电流型负载 ≤{(Us-7.5)÷0.02}Ω (Us=供电电压) 电压型负载 ≥10kΩ
抗震性能	10g(20...2000Hz) 符合 IEC60068-2-6 标准		
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：陶瓷(Al_2O_3)（接触被测介质）		
	外壳：304 不锈钢		

电气连接

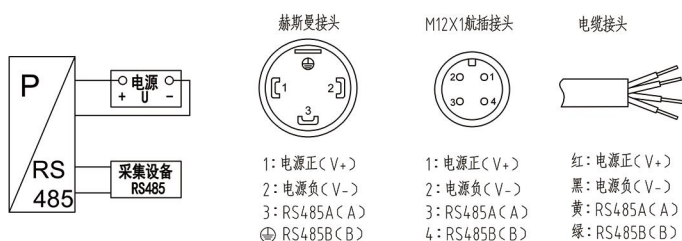
电流输出接线图(两线制)



电压输出接线图(三线制)



RS485输出接线图(四线制)



*定制接线方式见产品铭牌

安装与使用

安装调试

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、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。

环境位置

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,同时要注意避免震动和冲击。

供电安全

压力变送器由外部电源供电,供电电路应符合相关标准规定的能量限制,并注意电路中可能存在的高压。

最大压力值

压力变送器最大静压过载默认为满量程1.5倍,过程最大压力值应不超过压力变送器的满量程。

特殊场合

在危险场合使用压力变送器,安装、使用和维护应同时遵守使用说明书和国家标准的有关规定。

其他安全事项

- 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。
- 变送器进压口内有陶瓷膜片,切勿人为用异物触碰、挤压。
- 变送器外螺纹处一定要注意密封,否则会造成压力不准不稳。
- 压力变送器的背端不能接触导电性、腐蚀性液体或气体。
- 传感器后端引线不可进水。
- 在产品安装使用中如遇到问题请与我公司联系,在产品发生异常时,请不要擅自打开进行修理,应及时与厂家联系。



警告! 本产品禁止使用在防爆场合!
小心! 仅允许在常压状态下拆卸仪表!

- 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。
- 保修条款不适用于上述任意情况。
- 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。

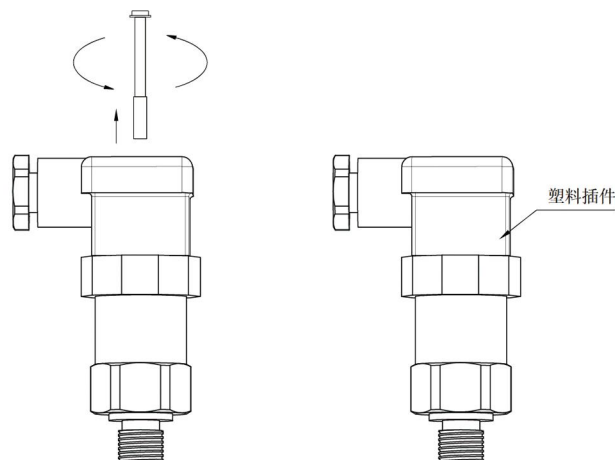
接线

用户须确保所用线缆的外径在卡套允许的范围之内,另外还要确保线缆稳固无间隙的安装卡套中。压紧螺栓锁紧直径赫斯曼插头,一定要正确恰当的安装插座以确保防护等级。

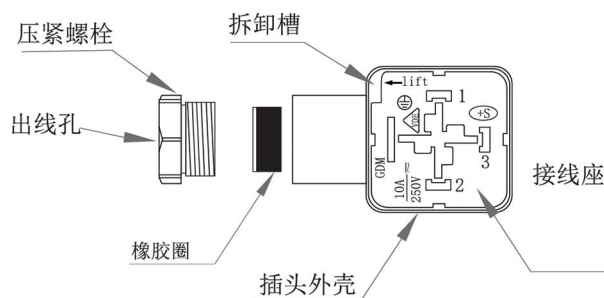
赫斯曼插头拆装步骤

把插头外壳内部的接线座拔出即可接线,电气连接方法可见下图:

- 使用十字螺丝刀逆时针旋转,旋出十字盘头M3螺钉
- 向上拔出图中标注的塑料插件



3.用一字螺丝刀从拆卸槽插入撬出接线座

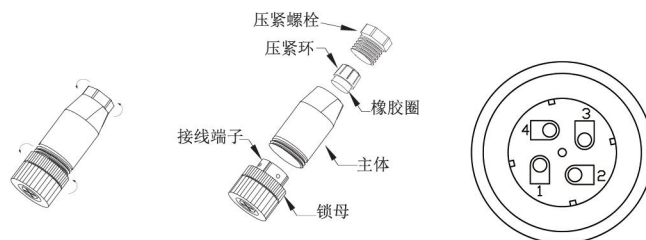


4.撬出后从出线孔部分穿入屏蔽线缆,在接线座背面接线端子处按接线图接线,接线后还原,锁紧压紧栓

接线完毕后,接线座装回方向可变动出线方向。

航空插头拆装步骤

- 旋转螺母,紧压螺栓
- 分离各部件
- 在接线端子处按接线图接线,接线完成后还原,锁紧压紧螺栓



运输/储存

- 请勿室外存储
- 请勿暴露于腐蚀性媒介
- 避免机械冲击与振动
- 干燥无尘
- 避免太阳辐射
- 存储温度-40-85°C
- 相对湿度最大值95%

北京鸿基点科技发展有限公司
24小时服务热线:4400-637-6868
总部地址:北京市朝阳区大郊亭中街2号院3号楼7层
网址: www.macrosense.cn