

MPM489 型 CNG

产品说明书

V2.0



麦克传感



非常感谢您选用麦克传感器股份有限公司的产品。为了更好地使用该产品，建议您在产品之前仔细阅读说明书。

1 概述

MPM489 型 CNG 防爆压力变送器是我公司集多年研制生产经验，专为 CNG 设计的防爆压阻式压力变送器。通过了国家防爆电气产品质量监督检验中心（CQST）认证，有隔爆型和本安型两种。它采用高稳定性和高可靠性的压阻式压力传感器和高性能的变送器专用电路，精度高、过载能力强。适用于 CNG 输送管网及加气站设备的压力检测及控制。

MPM489 型 CNG 防爆压力变送器通过了 CE 认证，取得了防爆合格证及船用产品型式认可证书。

产品计量器具型式批准编号为 15F139-61。

2 性能指标

测量范围：-100kPa…0kPa~10kPa…40MPa

过压：≤1.5 倍满量程压力或 110MPa(取最小值)

精度：±0.5%FS ±1.0%FS

工作温度：本安型 -10℃~60℃；隔爆型 -20℃~60℃

供电电源：11V~28VDC（本安型由安全栅供电）

输出信号：4mA~20mA DC(两线制)；0/1V~5V DC（三线制，隔爆型）

外壳防护：接插件型 IP65；电缆型 IP68

3 外形及安装

3.1 外形尺寸见图 1。

单位为毫米

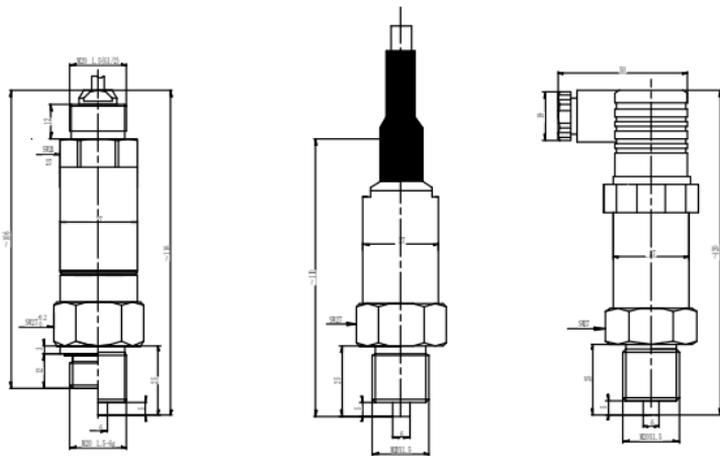


图 1

3.2 安装

3.2.1 变送器安装前应注意：

- 安装地点的压力是否会超过变送器的量程；
- 所测液体是否与变送器的结构材料相兼容；
- 所测液体是否会堵塞变送器的引压孔。

3.2.2 安装方法

变送器的安装方向为垂直向下安装。

一般情况下，变送器应向上垂直于水平方向安装。若受环境条件限制，允许变送器最大倾斜至与水平方向成 30 度角安装。

MPM489 型 CNG 防爆压力变送器的压力接口为 M20×1.5 外螺纹带水线密封或端面密封，可以直接安装在测量管道的接头上。为便于安装和维修，

接头与管道之间应加装截止阀。

注意：严禁用铁丝、钢针等硬物捅引压孔，或按压膜片，以免损坏变送器。

推荐的安装方法如图 2 所示。

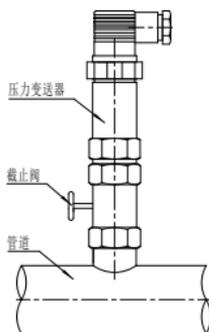


图 2

3.2.3 安装注意事项

变送器的专用电缆中有一根通气管，是用来使表压传感器的背压腔与大气连通。安装、使用过程中，必须保证通气管与大气导通，不能堵塞通气管，更不能使液体从通气管流入，否则将造成变送器损坏。

4 电气连接

4.1 接插件型电气连接（如图 3 所示），电气定义见表 1。

插脚	两线制	三线制
1	电源正 (+V)	电源正 (+V)
2	电源负 (0V/+OUT)	公共端 (GND)
3	空	输出正 (+OUT)

表 1

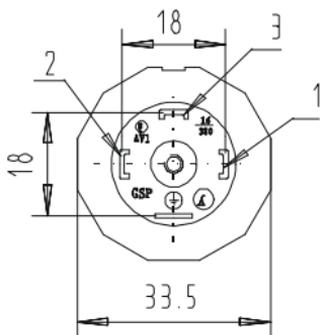


图 3

电缆导线的电气定义如表 2 所示：

表 2

线色	两线制	三线制
黑	电源正 (+V)	电源正 (+V)
红	电源负 (0V/+OUT)	输出正 (+OUT)
白	空	公共端 (GND)

4.2 接插式变压器插头座使用方法

- (1) 如果变压器的插头已经连接在变压器本体上，若需拿下插头，请用小螺丝刀拧松插头顶部中心螺钉，即可将插头从变压器本体上的插座里拔出来。若想将插头与变压器本体相连接，请按相反顺序操作。

（注意：变压器本体的插座请用户不要轻易拧下，更不能随便调节变压器里的电位器，以免影响使用。）

- (2) 若想拆开插头，以便连接导线，请首先抽掉插头顶部中心螺钉，

用小型一字螺丝刀插入插头底部标有“lift”的一角稍用力向外撬，插头芯即可和插头外壳分离。

- (3) 请选用 $\Phi 4.5\sim\Phi 7\text{mm}$ 外径的屏蔽电缆，把电缆线穿过插头外壳上的电缆孔，依照本说明书中规定的接线方法，将相应的电缆线连接到插头芯的接线端子上，接线端子旁标有明显的编号。

(注意接线可靠，避免线间出现短路。)

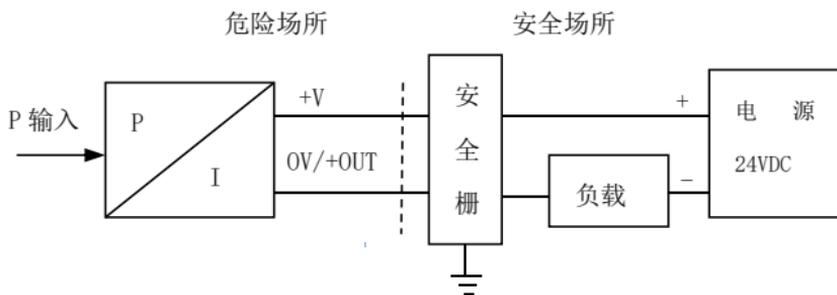
- (4) 把电缆线稍抽紧，将插头芯推进插头外壳（可以听到“咔嚓”一声），用手拧紧外壳上电缆紧固螺母，即完成接线。
- (5) 若需拆开插头，以便拆掉导线，请首先用手拧松插头外壳上的电缆紧固螺母，使导线没有被挤紧，然后按第(2)项操作取出插头芯，用小螺丝刀把线从接线端子上取下，抽出电缆线，再安装好插头芯及插头与插座的连接。

(注意：插头重新安装于插座时，应将插头上的矩形橡胶圈恢复到卸下前的状态，以确保变送器的防护等级。)

4.3 本安防爆型变送器电气连接方法

- (1) 本安型防爆变送器的安装须符合 GB3836.15-2000 爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）的规定。
- (2) 防爆产品用在“0”区时向安全栅供电电源变压器须符合 GB3836.4-2010 的规定。
- (3) 本安型防爆变送器应用于爆炸性环境条件，进行电气连接时应与安全栅组成本安防爆系统。
- (4) 安全栅应符合本安防爆参数，并具有防爆合格证。

- (5) 安全栅和电源置于安全区，本安型变送器置危险性区域，注意安全接地。见图 4：



Exia II CT6

ExiaII C

变送器防爆参数：

安全栅防爆参数：

Ui:28VDC Ii:93mADC

Uo: 28VDC Io: 93mADC Po: 0.65W

Li:0mH Ci:0.042 μ F Pi:0.65W

图 4

变送器与安全栅之间的系统连接电缆的最大允许分布电容 $C_c = C_o - C_i$ ，最大允许分布电感 $L_c = L_o - L_i$ 。

安全栅由用户自由选购，只要参数符合上述要求且有防爆合格证即可。

安全栅的安装和使用应按照安全栅的使用说明书进行。

5 开箱、成套性及保管

5.1 开箱

- 先检查包装箱是否完整无损，箱体应按“向上”标志放置；
- 开箱时应避免用强力敲打，防止损伤仪表或附件。要注意变送器

电缆外护皮和橡胶护套不要受到损伤。

5.2 成套性

变送器出厂时应包括：

MPM489 型 CNG 防爆压力变送器	1 台；
专用接插件插头	1 只（按合同要求）；
产品使用说明书	1 份；
产品合格证	1 份。

5.3 保管

变送器应贮存在环境温度为 $-40^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ （电缆型 $-10^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ），相对湿度不大于 85% 的干燥通风的室内，室内不含对变送器结构材料有腐蚀性的物质。

6 运行及维护

6.1 运行

用户不需要对变送器进行任何调整即可投入运行。在运行前，务请再检查安装、电气连接是否正确。

变送器接通电源即可工作，但预热 30min 后的输出信号较稳定可靠。

6.2 维护

MPM489 型 CNG 防爆压力变送器是一体化测量仪表，日常使用维护中应注意以下几点：

- （1）若引压孔堵塞或膜片结垢，请用与变送器结构材料相兼容的溶剂清洗。不许用硬物捅引压孔或刷洗膜片。
- （2）变送器里的其它导线为我公司调试使用，用户切勿连接，以免

损坏变送器。

(3) 电气连接完成后，一定要拧紧插座螺帽和电缆紧固螺母，确保变送器的防护等级。

7 责任

从发货之日起一年内，本公司对因材料和工艺问题造成的有质量缺陷的产品免费更换或维修；对使用过程中非质量原因造成的产品故障，我公司负责维修，仅收取材料成本费。包装费及运费由用户承担。

www.microsensor.cn



麦克传感器股份有限公司
MICRO SENSOR CO.,LTD.

地址：陕西省宝鸡市英达路18号
电话：0917-3600901/902/903 400 860 0606
传真：0917-3600755
邮箱：sales@microsensor.cn