

MPM4780/4780W

产品说明书

V1.2



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。MPM4780/4780W 型智能压力/液位变送器属于精密仪器，为了更好的使用本产品，建议您在使用该产品之前仔细阅读本说明书。

1 概述

MPM4780/4780W 型智能压力/液位变送器是一款高集成度、高稳定性的智能化测量产品。采用专用传感器调理电路，结合国际最先进的压阻式压力变送器设计制造技术，同时可输出符合标准 MODBUS-RTU 协议的压力和温度信号。一体化结构设计和标准数字信号输出，兼容性好，体积小、精度高、重量轻、量程覆盖范围宽，适用于各行业对流体压力进行精密测量的场合，同时该产品以压力和液位两种形式服务于客户，可直接替换 MODBUS 协议输出的压力和液位变送器。

产品根据中华人民共和国制造计量器具许可证陕制 03000112 号制造，产品的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…100MPa（压力型）

0m~3.5m…200m H₂O（液位型）

过载：1.5 倍满量程压力或 110MPa(取最小值)

压力类型：表压型、绝压型或密封表压型

精度：±0.5%FS

长期稳定性：±0.3%FS/年

温度误差：±0.04%FS/°C (≤100kPa)；±0.03%FS/°C (>100kPa)

供电电源：9V~28V DC

输出信号：RS485 接口（MODBUS-RTU 协议）

工作温度：-10℃~60℃

测温误差：±2℃（注：温度为选配，标配无温度测试功能）

贮存温度：-40℃~85℃

绝缘电阻：100MΩ / 100V

振动：20g 25 Hz~2000Hz

冲击：100g 11ms

防护等级：IP65（B1、B2型）；IP63（B3型）；IP68（液位型）

重量：压力型约 160g，液位型约 250g

壳体：不锈钢 1Cr18Ni9Ti

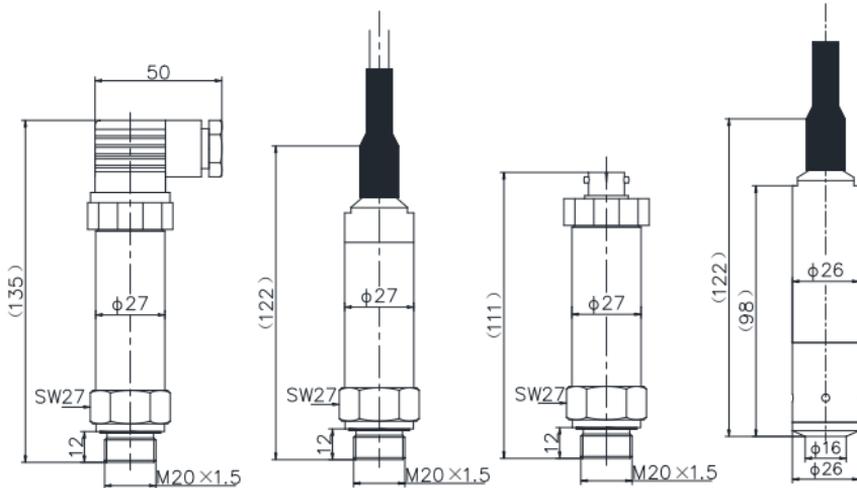
膜片：不锈钢 316L

O形密封圈：氟橡胶

3 外形及安装

3.1 外形结构（见下图）

单位为毫米



B1 四芯接插件型

B2 电缆型

B3 七芯接插件型

液位型

3.2 安装

3.2.1 变送器安装前注意：

- a) 安装地点的压力是否会超过变送器的量程；
- b) 所测介质是否与变送器的结构材料相适应；
- c) 所测介质是否会堵塞变送器的引压孔。

3.2.2 压力型变送器的安装：

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。标准的 MPM4780 型智能压力变送器的压力接口为 M20×1.5 外螺纹带密封垫；为便于安装和维修，法兰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，也不允许用手等按压膜片，以免损坏膜片或造成膜片形变。

推荐的安装方式见下图：

图 3.1

3.2.3 液位型变送器的安装：

3.2.3.1 在静水中安装

在水池中的安装方法见图 3.2。为防止水泵打水时的冲击力抖动变送器和损坏变送器，变送器应远离液体出入口安放。否则应采用图 3.3 所示的方法，用钢管保护。

在深井中的安装见图 3.3，一般用插钢管的方法。要求钢管不能打弯，

内径必须大于变送器的外径，在钢管的不同高度上打若干小孔，方便水通畅进入管内。必要时，可在变送器上缠绕钢丝，用钢丝上下提动，以免拉断电缆线。

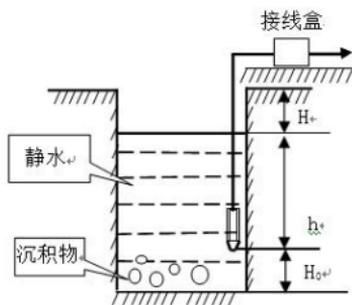


图 3.2

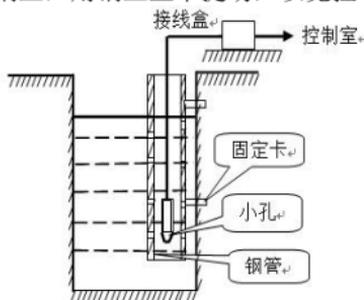


图 3.3

在水中安装（如河道、库区等）需加静水装置，并且必须使感应面与水流方向平行；

在水道中插入钢管，要求钢管壁稍厚一些，并在管壁上不同高度打若干小孔，起到阻尼水波和消除动水压力的影响，见图 3.4；

若为清水域的砂石水床，以浅埋为好，见图 3.5；

若流动压力较大或水中有泥沙，参考图 3.6 的安装方法。

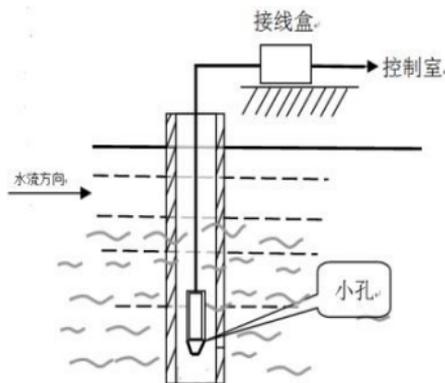


图 3.4

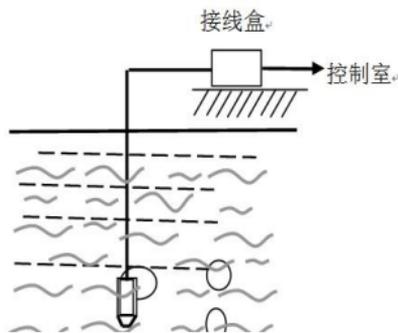


图 3.5



图 3.6

4 电气连接

变送器与外部通过插头或电缆进行电气连接：

功能定义	内部小插件 配线颜色	产品外部的电气连接		
		4 芯接插件	导线颜色	7 芯接插件
电源正	1 (黑)	1	黑线	1
电源负	2 (红)	2	红线	2
RS485B	4 (白)	⊥	白线	5
RS485A	5 (黄)	3	黄线	4

RS485 接口型变送器用于 RS485 通讯(MODBUS-RTU 协议)时的电气连接方法见下图所示。

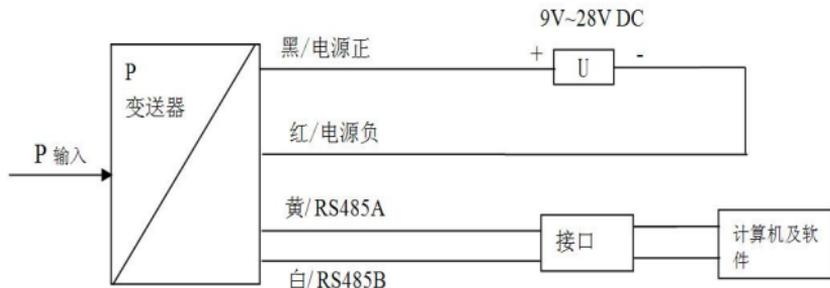


图 4.1 MPM4780/4780W 型智能压力/液位变送器电气连接

5 开箱、成套性及保管

5.1 开箱

开箱时应注意:

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

5.2 成套性

变送器出厂时应包括:

MPM4780/4780W 型智能压力/液位变送器	1 台
专用接插件插头 (接插式配)	1 只
聚氯乙烯电缆或聚乙烯电缆 (电缆式配)	1.5m 或按合同要求
密封垫(装配在接口螺纹上)	1 只
产品使用说明书	1 份
产品合格证	1 份
软件	按合同要求;

5.3 保管

变送器应贮存在环境温度为 $-40^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 85% 的干燥通风的室内, 室内空气中无对变送器有腐蚀性的气体。

6 辅助软件

用户软件

通过 RS232/485 转换模块, 用于和 RS485 接口型变送器进行通讯, 显示实时压力/温度值, 可现场调校。产品的部分参数在出厂时已校准, 用户不需作修改。若出现误操作, 用户可由“恢复工厂”按钮恢复到出厂设置。另本软件设置了记录数据区, 用户可自行设定记录间隔时间以记录保存数

据，数据存为“*.Excel”格式。软件的具体使用方法详见软件界面的“查看说明”按钮。



注：MPM4780 Transmitter 用户软件，可从本公司网站 www.microsensor.cn 下载

7 运行、维护及责任

7.1 运行：

顾客不需要对变送器进行任何调整即可投入运行。

在投入运行前，务请再严格检查安装，电气连接是否正确。确认电气连接正确无误后，接通电源，投入运行。

7.2 维护

变送器一般不需经常定期维护，但为了收到良好的使用效果，提高使用可靠性，请注意以下几方面的维护工作。

- 经常检查接线连接是否牢靠，电缆是否有破损老化现象。
- 视液体情况定期清洗钢帽和膜片腔（小心！）。

c) 严禁用力拉扯电缆线或用硬物捅压传感器膜片。

d) 防止堵塞导气电缆中心的导气管，且需与大气相通，以防输出产生附加误差。

7.3 故障判断

若出现无输出、输出过小或过大、输出不稳定等故障，应首先关断电源，再次检查安装、接线是否符合说明书要求，电源电压是否正确，通气管是否通畅，系统工作是否正常。若有异常，排除故障即可，若仍未解决，请向本公司咨询。

7.4 责任

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

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