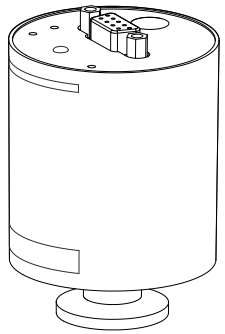
PANGU盘古

PM500 系列
电容薄膜真空变送器
使用说明



IMK50-CP01　　2212

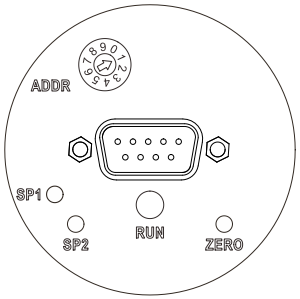
PM500 电容薄膜真空变送器测量精度高、长期稳定性好、不受气体类型限制。其耐腐蚀的陶瓷力敏传感器经温度补偿，工作温度范围宽。变送器整体尺寸小巧、功能丰富，适用复杂气体成分的中低真空精确测量。

技术参数

供电电源：24VDC，±10%
额定功率：<1W
电气接口：D-Sub9 母头
真空接口：KF16（或指定）
测量范围：根据选型
测量精度：0.5%F.S.
输出信号：0~10VDC（或指定）
最大范围：不超过满量程 5%
串口通讯：RS485，Modbus 协议
继电器：2 路，30VDC/0.4A
使用环境：0~65℃，湿度<85%
允许过压：2 倍大气压
重量：<300g
与真空接触的材料：陶瓷 Al3O2、304 不锈钢、氟橡胶

仪器简介

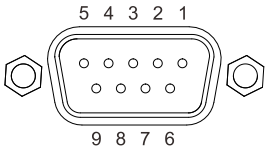
PM500 变送器的接口、指示灯和按键位于变送器顶部。



RUN	运行指示灯
ZERO	零点调整键
SP1/2	继电器设置键 1、2
ADDR	通信地址（ID）旋钮

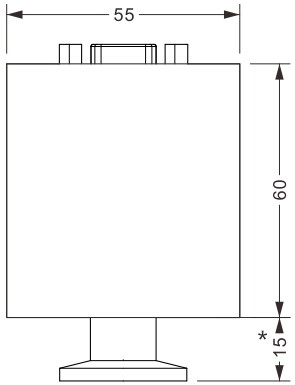
电气接口

电气接口为 DB9 母头，引脚定义如下图：



1	24V 电源+
6	24V 电源-
3	模拟输出+
5	模拟输出-
8	继电器 1
9	继电器 2
4	继电器公共端
2	485A (+)
7	485B (-)

外形尺寸



*不同接口长度不同

功能与操作

模拟信号

模拟信号类型由选型决定。真空度（压强）与信号呈线性关系，以 0~10V 信号为例：

P = U / 10 * FS

其中，P：真空度 Pa，U：电压 V，FS：满量程 Pa。例如：满量程为 5000Pa，信号为 6.0V，那么此时真空度 6/10*5000=3000Pa 。

零点调整

敬告：非专业工程师不要轻易操作。

由于长期工作或污染，可能发生零点漂移，此时需要调整零点。

将系统抽至高真空（优于 0.1Pa），变送器上电预热 15 分钟后，用细小的针杆按一下 ZERO 键并释放，此时 RUN 灯会闪烁若干下，表明调零已经完成，然后 RUN 灯回到常亮。

串口通讯（选配功能）

通讯接口参数，波特率为 9600，数据位数 8 位，1 个停止位，无奇偶校验。通讯地址由编码器决定，可调范围 0~9。一般来说上位机软件不支持地址 0，请不要使用。

采用 Modbus-RTU 通讯协议，真空度数据寄存器地址是 0，数据类型为 32 位浮点数，数据量 2，浮点数的字节顺序是 34-12。例如：通讯地址为 1（旋钮指向 1），那么读取真空度的完整指令如下，

01 03 00 00 00 02 C4 0B

如果真空度是 1000.0（十六进制记为 447A0000），那么应答如下，

01 03 04 00 00 44 7A 48 D0 。

继电器设定（选配功能）

PM500 变送器有 2 个常开继电器，正确设置后，当测得的真空度优于设定值时继电器闭合。真空度低于设定值后继电器断开。设定值回差为满量程的 1% 。

设定键为 SP1 和 SP2。以设置继电器 1 为例，按一下 SP1 键并释放，输出的模拟信号切换为继电器 1 的设定值。出厂初始值为 0。每短按一下，输出值增加满量程的 1/10。如需微调，则长按按键，输出值每秒增加满量程的 1/100。超过满量程后模拟输出会往反方向变化。调整至合适的数值后释放按键，静止 30 秒后设定值会被保存，设定完成，模拟输出切换为正常测量模式。

型号规格

变送器的完整型号打在标签上。格式为 PM500-10K-KF16/A2/C3 。

其中：10K 为满量程，KF16 为接口规格，实际内容会根据选型不同而不同。/A2 和/C3 分别代表继电器和通讯功能，没有选配相应功能的则无该字符。