

两线制智能数显压力/差压开关/变送器 一体化仪表使用手册

非常感谢您选择 MYPTS 两线制无源智能压力控制器的系列产品。阁下在使用此产品之前,请检查包装和产品完好无损。如有任何疑问请向麦普兹的销售商咨询。

● 包装盒

盒内装有本产品及使用手册、出厂检验合格证等。

● 型号

请确认产品的型号与您所定货合同的要求和内容是否一致。

● 本手册适用于

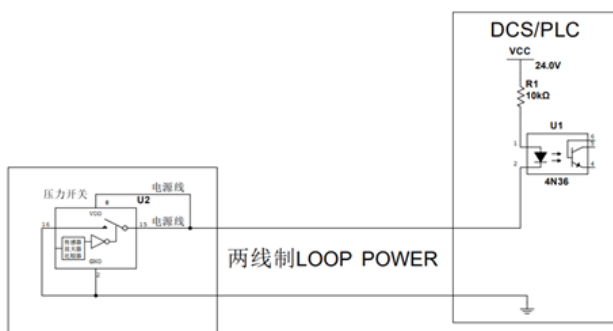
压力开关/变送器:MEPST、MEPTC、MEPSC 差压开关/变送器: MEDST、MEDTC、MEDSC.

● 使用手册

在安装使用本产品之前,请仔细阅读使用手册,以便您能够更安全地使用本产品。

1.1 基本原理

本产品为两线制产品,开关的电源取自 DCS/PLC 的查询信号。详见附图 3-1。



附图 1-1 两线制压力开关原理图

1.2 产品尺寸

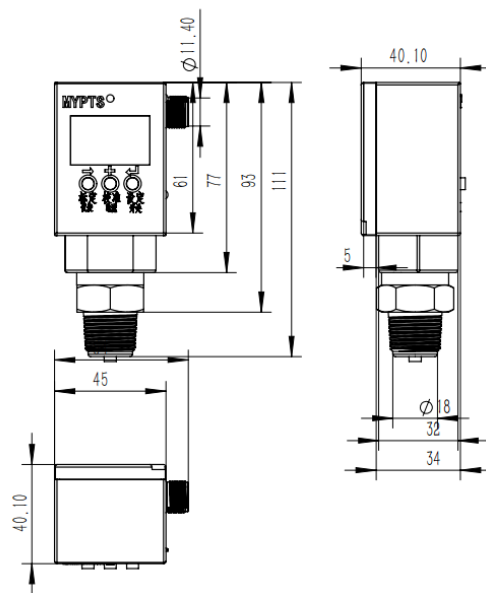


图 1-2 外形尺寸

1.2 信号电压及量程选型

- a、开关信号电压可以是 24~220V AC/DC。
- b、变送器查询信号电压是 24V DC。
- c、开关,变送器接线均不区分正负。
- d、开关量程不宜超过实际工作压力一倍

1. 校验与标定

2.1 压力泵

根据压力或差压控制器的量程和设定值,选择校验设备气压泵和油压泵,低、微压的可采用 0.2 级以上。气体,中、高压的则应采用变压器油

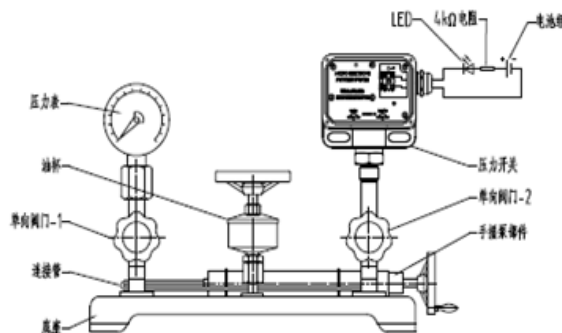


图 1-2 压力泵、标准表、压力开关示意图

或蓖麻油。

2.2 标准表

被校压力开关/变送器的定值应位于标准表量程 70-80%，压力泵和标准压力表精度：应不应低于 0.1 级

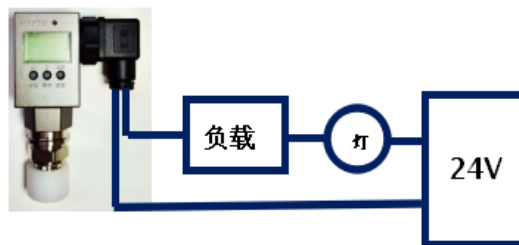


图 2-1 压力开关校验原理示意图

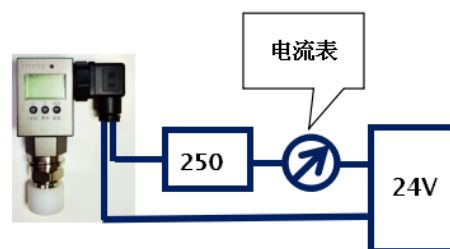
2.3 校验接线

2.3.1 开关

将电源 24V DC 一端接入开关（背对显示器左侧）的一个接线端子，将电源另一端接到限流电阻（1KΩ 以上）后接入 开关另一个端子，不分正负，如图 2-1 所示，校验尽量采用直流电源。

2.3.2 变送器

将 24VDC 电源线串接一个 250Ω 的电阻和一个电流表接到变送器（背对显示器左侧两个）端子，



2-2 变送器校验原理图

如图 2-2 所示，电流表精度不应低于 0.2 级。

2.3.2 赫斯曼接线图：如图 2-3 所示



开关	1	+V
	2	-V
4-20mA	3	+V
	≡	-V

2-3 开关+变送器 赫斯曼接线图

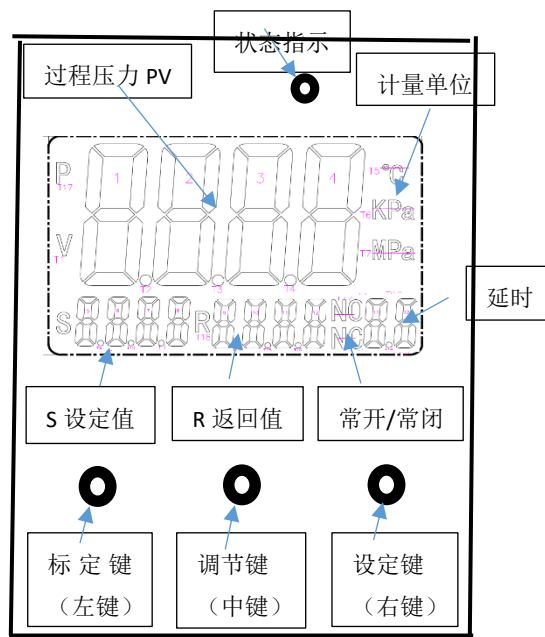


图 2-4 显示器按钮功能

2.4 校验须知

2.4.1 显示面板

显示器，按钮的功能如图 2-4 所示

2.4.2 开关的设定


设定值即上限设置要大于返回值 R 即下限，常开时，大于上限 S 时开关闭合，小于下限时断开。常闭时，小于下限 R 开关闭合。大于上限是断开。

2.4.2 无需标定时不要误按（左键）标定键

产品出厂时已按铭牌上所示的量程标定并校准，客户一般无需进行此项工作，除非因当地大气压差异等原因引起误差超标，但必须具备校验条件（压力源，标准表）时方可进行标定程序。如果按**标定键**进入标定，则必须完成标定后方可结束。否则将因不能输入标准压力信号，导致出厂时的参数被误清除，而引起压力满幅波动。如果是误操作进入标定，则应立即切除电源，以中断误操作，再重新上电。绝对不可以按右键进入下一步。

2.5 校验步骤

上电后压力开关应有显示，根据需要进行开关设定，仪表标定，具体如下：

	长按设定键 (十秒)	设定值(上限) 设定	返回值(下限) 设定	延时时间	工程单位	常开/常闭:		
开关设定		S 字闪，标定键移位，调整键加 1，设定键保存，进入下一步	第一字闪，标定键移位，调整键加 1，设定键保存，进入下一步	第一字闪，标定键移位，调整键加 1，设定键保存，进入下一步	°C 字闪时调整键移字，MPa 字闪时调整键移字，KPa 字闪时设定键保存	NO 字闪时调整键移字，NC 字闪调整键移字，设定键保存并退出		
注：如发现设定值与标准值有偏差，可以调零（按标定键进入后第一个值）或改变设定值消除偏差。								
	长按标定键 (十秒)	零位 设定	量程 设定	零位 标定	25% 标定	50% 标定	75% 标定	满度 标定
仪表标定		右下角显示 L0，调整键加 1 设定，调整键移位按设定键保存进入量程设定	右下角显示 H0，调整键加 1 设定，调整键移位按设定键保存进入零位标定	将压力置于零位，显示 AD 值。右下角 U L，压力稳定后按设定键保存	将压力置于 25%，显示 AD 值。右下角显示 U1，稳定后，按设定键保存	将压力置于 50%，显示 AD 值。右下角 U2，稳定后，按设定键保存	压力置于 75%，显示 AD 值。右下角 U3，稳定后，按设定键保存	将标准压力加到 100% 时，右下角显示 UH，显示 AD 值，压力稳定后，按设定键保存并退出
注：早期产品是 0%、50%、100% 3 点标定，如发现右下角从 U1 直接变成 UH，请断电重新标定。								
	长按调整键 (十秒)	4mA 调整	8mA 调整	12mA 调整	16mA 调整	20mA 调整		
电流调整		压力为零时，输出电流应在 4mA，如有误差则用调整键增加标定键减小调准输出电流至 4mA，按设定键保存	压力为加压至 25%，电流应为 8mA，有误差则用调整键增加标定键减少调准电流输出至 8mA，按设定键保存	加压到 50% 时，电流应为 12mA，有误差用调整键增加，标定键减小，调准输出至 12mA。按设定键保存	加压到 75% 时，输出电流应为 16mA，用调整键增加，标定键减小，调准输出电流为 16mA。按设定键保存	加压到 100% 时，输出电流应为 20mA，用调整键增加，标定键减小，调准输出为 20mA。按设定键保存并退出。		

注：1、早期产品有中（调整）键长按后，电流和标定同时进行，如中（调整）键进入后右下角显示 UL，按零、中、满三点先标定然后调电流。

2、如在现场发现就地显示正确，远传 DCS 有误差，可以直接调电流零位，修正偏差。

复验	开关设定，标定，电流调整完成后，加压到设定值，控制器闭合灯亮，降压到返回值开关断开灯灭，零、中、满电流 4、12、20mA 全面检查合格方可结束。
----	---

2.5.1 常开-方式下的压力与开关状态

压力变化	施加压力值	LED 工作状态	开关输出状态
↑上升	低于返回值 R（下限，简称 R）	灭	断开 OFF
↑上升	低于动作值 S（上限，简称 S），高于返回值 R	灭	断开 OFF
↑上升	高于动作值 S	红光	接通 ON
↓下降	低于动作值 S，高于返回值 R	红光	接通 ON
↓下降	低于返回值 R	灭	断开 OFF

2.5.2 常闭-方式下的压力与开关状态

压力变化	施加压力值	LED 工作状态	开关输出状态
↑上升	低于返回值 R（下限，简称 R）	红光	接通 ON
↑上升	低于动作值 S（上限，简称 S），高于返回值 R	红光	接通 ON
↑上升	高于动作值 S	灭	断开 OFF
↓下降	低于动作值 S，高于返回值 R	灭	断开 OFF
↓下降	低于返回值 R	红光	接通 ON

3.2 现场安装

盘装或支架安装固定本产品。

接线时端子螺丝不宜过紧，若为多芯电线的应接装针形线鼻，以确保接线牢靠。

3.3 接线要求

采用蛇皮管接头时，应保证蛇皮管接头安装牢固并密封。

采用防水接头时，应选择合适的电缆外径，应确保电缆能被锁紧密封。

电缆的电压等级的应满足信号电压的极限 3 倍以上。电缆应选用信号屏蔽电缆。

4. 投运要求

检查压力开关是否安装固定牢靠，过程接头安装是否良好？差压控制器的过程接头在安装请注意高/低压侧的方向，以免影响正常工作。

检查接线是否正确，控制器与 DCS 状态灯是否正确？控制器的端盖是否盖好（为预防水汽和灰尘等异物进入本品，上述工作完成后将电缆进线处用电气¹防水密封胶密封好），检查完毕即可正常投入运行使用。

