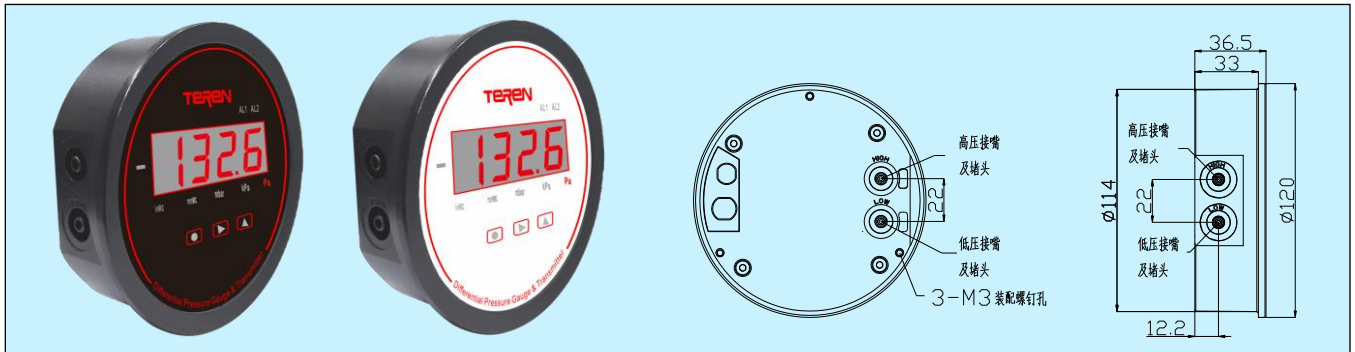


D2M 多功能数显压差变送器



应用和特点

- 采用高精度MEMS传感器及数字化技术,可以检测正压、负压或压差,可以替代传统指针式机械表
- 结合数字显示、开关控制和变送器输出的3合1产品,可实现压差的检测、显示、输出和控制的一体化功能
- 可测量风扇、鼓风机、过滤器阻力、炉体通风、孔板等的压力。也可用于各类净化间、生物安全柜、洁净工作台、除尘、医疗和药机等设备的压差检测与控制
- 适用嵌入安装、平面安装或盘面等安装方式
- 多种量程范围、输出方式和单位可选
- 无运动部件,防震动,超薄设计(嵌入深度仅33mm)
- 时尚高档外壳,直观的高亮度LED数码管显示
- 可选变送器精度高达 $\pm 1\%$ FS, 量程最低为25Pa
- 可选2组继电器输出,并同时有LED报警状态指示
- 按键功能: 零位校准、单位切换、继电器设置、响应时间设置、量程/信号校准等

技术指标

介质: 空气和非易燃, 非腐蚀性气体, 对潮气/粉尘/结露/油污不敏感

介质温度: 0~60°C

工作环境: -20~70°C

温度补偿: 0~50°C

工作压力: 过载压力 10xFS(含 1kPa 以下)/8xFS(1kPa 以上)
破坏压力 20xFS(含 1kPa 以下)/10xFS(1kPa 以上)

尺寸: 嵌入开孔直径 115 mm, 嵌入厚度仅 33mm

过程连接: 1/8"锥形咀, 共两对(侧面和背面)

显示: 4位0.8"数码管, 高亮红色

模拟输出: 0-10V & 4-20mA(三线)

输出负载: $\leq 500\Omega$ (电流型), $\geq 2K\Omega$ (电压型)

通讯输出: RS485/Modbus(9600-n-8-1)

继电器输出: 2xSPST, 0.5A/30VDC或1x蜂鸣器

电气连接: 背面引出电缆

精度: $\pm 1.0\%$ FS(25Pa为 $\pm 2\%$ FS)

长期稳定性: $\pm 0.5\%$ FS/Year

温漂: $< 0.05\%$ FS/°C (零点), $< 0.08\%$ FS/°C (满量程)

响应时间: 0.5-30s

电源: 9-28VAC, 9~35VDC 或 85-265V AC

按键: 3个轻触按键

外壳: 阻燃 ABS+PC(UL94V-0)

防护等级: IP65

重量: 约335g

认证: CE

配件: 标配1002配件(PVC软管2M)和A-S0配件(含螺丝一组及安装支架3个)可满足基本的表面或盘面安装。另有A-S1/A-S2/A-S7-X配件可选, 需单独订购, 适合各种表面/盘面/嵌入式安装, 参考配件产品说明。

选型表

型号	D2M				多功能数显压差变送器
量程		X			见量程表
报警输出			0		N/A
			1		2xSPST
			2		1x蜂鸣器
变送输出			0		N/A
			1		0-10V&4-20mA
			8		RS485/Modbus
电源			0		9-28VAC, 9~35VDC
			1		85-265V AC

1.报警输出和变送输出不能同时都选0。

2.带变送输出时, 电源只能选0。

3.产品前面板贴膜标准型为哑光黑色。如选用哑光白色, 选型最后加后缀-W。

量程表

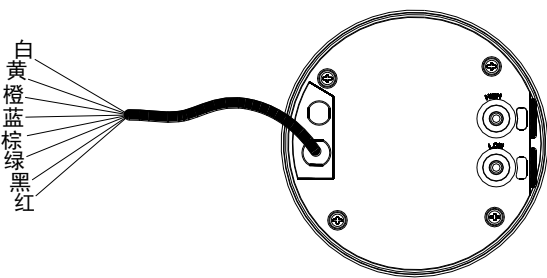
Code	UNIT & Range & Display Resolution					
	Pa	Pa	kPa	in w.c.	mm w.c.	mbar
0	0-25	25.0	0.025	0.100	2.50	0.250
1	0-60	60.0	0.060	0.250	6.00	0.600
2	0-125	125.0	0.125	0.500	12.00	1.250
3	0-250	250.0	0.250	1.000	25.00	2.500
4	0-500	500.0	0.500	2.000	50.00	5.000
5	0-1000	1000	1.000	4.000	100.0	10.00
6	0-2500	2500	2.500	10.00	250.0	25.00
7	0-5000	5000	5.000	20.00	500.0	50.00
8	0-10000	10000	10.000	40.00	1000.0	100.00

1.5组工程单位的设置用按键操作, 对应的LED灯会常亮。

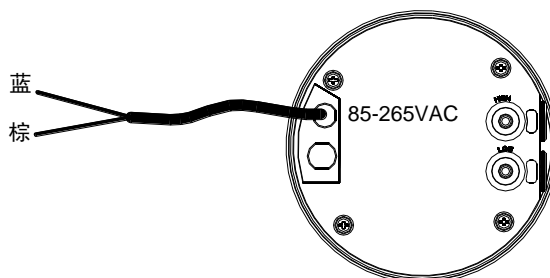
2.零位在中间的定义: 选型最后加 Z。如 D2M1xxxZ, 代表满量程 60Pa, 零位在中间, 即实际为-30-0-30Pa。仅量程 1-6 可选。

接线图

根据选型不同，接线略有不同。当电源选 9~28VAC/DC 时(以下的文字中，为简化，以 24V 代指)，按照图(1)八芯线缆接电源；当电源选择 85~265VAC 时，按照图(2)两芯线接电源。其他型号按照八芯线缆连接，不同的规格接线图如下表所示，其中 X 表示该处选型任意。



图(1)



图(2)

型号	八芯线缆								
D2MX010/ D2MX210	线缆颜色	红	黑	黄	白				
	电气信号	+24V	GND	0-10V	4-20mA				
D2MX110	线缆颜色	红	黑	黄	白	绿	棕	蓝	橙
	电气信号	+24V	GND	0-10V	4-20mA	常开触点 NO2	公共端 COM2	常开触点 NO1	公共端 COM1
D2MX080/ D2MX280	线缆颜色	红	黑	黄	白				
	电气信号	+24V	GND	A+	B-				
D2MX180	线缆颜色	红	黑	黄	白	绿	棕	蓝	橙
	电气信号	+24V	GND	A+	B-	常开触点 NO2	公共端 COM2	常开触点 NO1	公共端 COM1

用户操作说明

请参照附录 D2M 多功能数显压差变送器操作指导对产品进行设置操作。

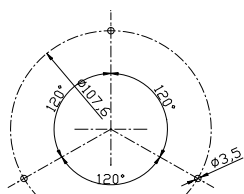
Modbus 设置

用户如果有选择 RS485/Modbus 功能，用户可通过 RS485/Modbus 对产品进行操作设置，并读取压差数据。其具体通信设置及通信数据明细请参考附录 D2M 多功能数显压差变送器 RS485/Modbus 通信数据参照表。

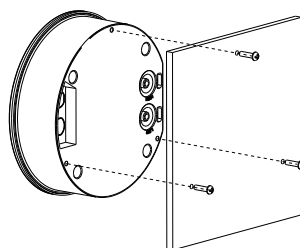
安装及配件

可以利用随产品提供的标准配件对压差表进行平面、盘面安装或嵌入式安装。安装时要确保产品垂直安装，并完成现场压力连接。

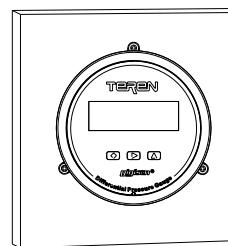
1.平面安装



图(3)



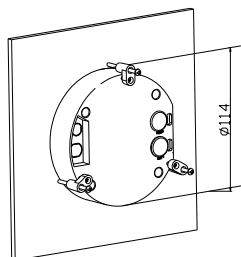
图(4)



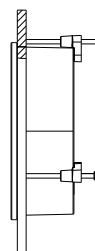
图(5)

在需要安装的表面上，在直径为 107.6mm 的圆上钻 3 个平均夹角为 120 度的孔，孔直径 3mm 如图(3)所示,通过配件螺钉 M3X8 安装在表面上如图(4)或(5)或类似方式，选择其中一对压力接口连接导气管，注意高/低压口的区别，并保证用堵头密封另一对压力接口。

2.盘面安装



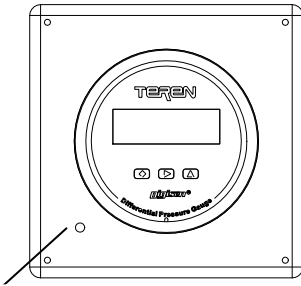
图(6)



图(7)

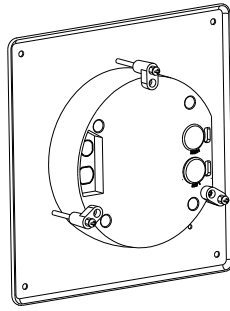
在需要盘面安装的面板上开一个孔如图(6)所示, 孔直径 114mm, 把产品嵌入, 并在背面安装配件脚垫。然后通过 M3.5X45 自攻螺钉从背面固定在面板上如图(7)所示, 选择其中一对压力接口与导气管可靠连接, 注意高/低压口的区别, 并保证用堵头密封另一对压力接口。

3. 嵌入式安装

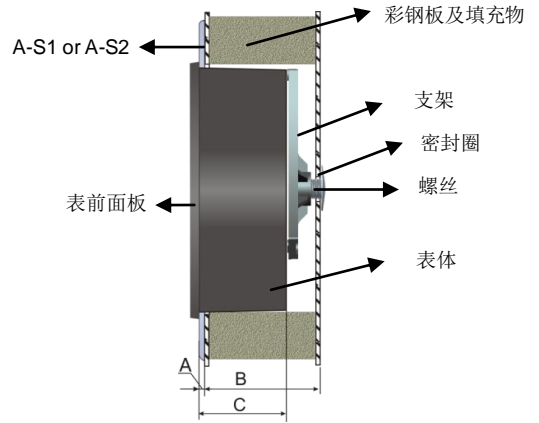


正压采集口

图(8)



图(9)



图(10)

嵌入式安装需要另外选配安装附件。上图(8)和(9)仅为示意, 具体安装方式取决于安装附件的结构。我公司提供专门设计的配件 A-S1, A-S2 和 A-S7-X, 用于嵌入式安装, 如图(10)所示, 这些配件需要单独采购。与上述盘面安装的主要区别在于: 嵌入式安装只能在安装位置的正面开孔和操作, 而背面是完全密封的。本产品的总厚度(嵌入式安装的深度)仅有 33mm, 故如果采用侧面压力接口进行压力连接, 其需要的嵌入空间最小仅为 33mm。压力连接方式同上述平面或盘面安装方式。

清零

由于使用环境和传感器自身特性原因, 产品有可能有漂移, 长期使用后精度也有可能会有所降低。故本产品初始通电后必须清零, 否则无法达到标称精度。另建议持续使用 7 天后, 再清零一次, 以提高精度。此外, 应在使用后定期(如 6-12 个月)或确认本产品示值偏差超出允许范围时进行一次清零。

清零操作方法: 保持高/低压接口在稳定静止环境中未连接, 或直接连通, 长按 **▶ 按键 5s**, 清零压差变送器一次。清零操作意味着针对压差变送器自身特性, 清除了一次零位漂移, 会提高压差变送器的精度。建议本产品定期进行清零操作。

注意事项

安装及接线过程中应断电操作, 当使用 24VAC 电源时, 建议使用独立的变压器, 当与其它控制器、变送器或阀门驱动器等设备共用一个 24VAC 变压器时, 应确保极性(24V 和 GND)连接完全正确, 否则会带来不可预知情况, 甚至损坏这些设备。

品质保证

质保期内, 基于正常使用和非人为损坏, 对产品提供免费工厂维修服务。

D2M 多功能数显压差变送器操作指导

按键定义:



设置/确定



位选/减小



调整/增加

清零操作: 保持高/低压接口在稳定静止环境中未连接, 或直接连通, 长按 **▶5s**, 清零压差变送器一次。清零操作意味着针对变送器自身特性, 清除了一次零位漂移, 会提高变送器的精度。建议本产品定期进行清零操作。

操作指导:

一、"P810": 恢复出厂设定(用户可以恢复到出厂前数据)

●→▶/▲→P810→●→"PRET"→●确定退出。

二、"P075": 设置滤波时间(出厂值: 0.5s, 有效设置范围: 0.5-30.0s)

●→▶/▲→P075→●→▶/▲→XXX→●确定退出。(XXX 代表设置参数)。

三、"P083": 检查 LED 显示屏, 逐一显示所有字符来检查 LED 显示是否正常

●→▶/▲→P083→●确定退出。

四、"P081": 工程单位设置(出厂值: 1, 代表工程单位 Pa。有效设置范围: 1-5)

●→▶/▲→P081→●→▶/▲→XXX→●确定退出。(XXX 代表设置参数)

可设置的工程单位代码: 1: Pa; 2: kPa; 3: mbar; 4: mmWC; 5: inWC。

五、"P483": RS485 波特率设定(出厂值: 9600, 有效设置值: 9600 或 4800)

●→▶/▲→P483→●→▶/▲→XXX→●确定退出。(XXX 代表设置参数)。

RS485-Modbus RTU 通讯寄存器地址表另附。

六、"P484": RS485 校验位设定 (出厂值:0, 有效设置范围: 0, 1, 2)

●→▶/▲→P484→●→▶/▲→XXX→●确定退出。(XXX 代表设置参数)。

RS485-Modbus RTU 通讯寄存器地址表另附。

七、"P485": RS485 地址设定 (出厂值:1, 有效设置范围: 1-255, 建议不超过 32)

●→▶/▲→P485→●→▶/▲→XXX→●确定退出。(XXX 代表设置参数)。

RS485-Modbus RTU 通讯寄存器地址表另附。

八、"P401": 蜂鸣器/继电器通道 1 控制模式设置 (出厂值: 0, 50, 5, 0, 1)

●→▶/▲→P401→●→▶/▲→XXX→●→▶/▲→XXX→●→▶/▲→XXX→●→▶/▲→XXX→●→▶/▲→XXX→●确定退出。

XXX 依次代表 5 个设置参数, 依次为控制模式、参数 1、参数 2、参数 3、参数 4。

控制模式	功能描述	参数 1	参数 2	参数 3	参数 4	功能示意图
0	取消报警输出功能	N/A	N/A	N/A	N/A	继电器OFF
1	低于设定值报警/动作	设定值	回差	启动延时	复位延时	继电器ON↑回差↓继电器OFF ▲设定值
2	高于设定值报警/动作	设定值	回差	启动延时	复位延时	继电器OFF↓回差↑继电器ON ▲设定值
3	设定区间内报警/动作	区间下限	区间上限	启动延时	复位延时	继电器OFF↑继电器ON↑继电器OFF 区间下限▲区间上限▲
4	设定区间外报警/动作	区间下限	区间上限	启动延时	复位延时	继电器ON↓继电器OFF↓继电器ON 区间下限▲区间上限▲

●继电器启动延时和复位延时: 0-99 秒。

●需要输入负值数据时, 需将百位或者十位或者个位任意一位设置为不等于 0, 然后调整▶使“-”号灯闪烁, 按▲按键, 将会出现“-”号灯亮-不亮循环, 即可设置负数。

●若继电器动作回差不大于 0 则无回差效果; 若设定区间上限不高于下限则不报警/动作。

●当切换单位后, 继电器的参数恢复为当前单位下的默认值, 所以切换单位后必须重新设置继电器的值, 设置模式 3 或 4 时, 区间下限<区间上限。

暂停: 在正常显示界面下按▲键超过 2 秒复暂停报警/动作, 经过启动延时时间后如果仍达到条件将继续报警/动作。

九、"P402": 继电器通道 2 控制模式设置 (出厂值: 0, 50, 5, 0, 1)

●→▶/▲→P402→●→▶/▲→XXX→●→▶/▲→XXX→●→▶/▲→XXX→●→▶/▲→XXX→●→▶/▲→XXX→●确定退出。

XXX 依次代表 5 个设置参数, 依次为控制模式、参数 1、参数 2、参数 3、参数 4。

控制模式和参数的定义及设置, 与继电器通道 1 相同。

系统错误标志:

- Er 1 按键输入操作码错误
- Er 2 输入数据超范围错误
- Er 3 Modbus 写只读寄存器错误
- Er 4 Modbus CRC 校验错误
- Er 6 用户校验密码错误

TEREN 天润
深圳天润控制技术股份有限公司
 地址: 深圳龙华大浪上横朗时尚慧谷 8 栋 C 区 14 楼
 Tel: 0755-23935155 Fax: 0755-23935156
 Web: www.teren.com.cn



合格证

检验员: QC PASS 01
 出厂日期:
 本产品检验合格, 准予出厂
 深圳天润控制技术股份有限公司