



SRPD面板安装型微差压变送器 安装使用说明书

销售咨询热线：4006661802

售后服务热线：022-23900700



津制 00000418 号

SRPD 型微差压变送器可用于测量非导电气体的差压或表压(静压)，并将压力信号转换为成比例的标准直流电流(4~20mA，电流输出型)或直流电压信号(0.05~5.05VDC，或者0.05~10.05VDC，电压输出型)。

SRPD 型微差压变送器每只产品在出厂前均经过严格的测试和标定。本产品内装有精密测量元件，在您准备安装和使用此产品前，请务必仔细阅读本说明，以便更好的使用本产品，以避免安装和使用中的不当操作，从而导致产品出现不可预知的测量误差甚至永久损坏。

安装和调试过程注意事项：

- 安装过程应避免产品经受剧烈振动或者撞击，类似的情况将可能导致产品的测量结果发生偏差甚至永久损坏。
- 安装位置应尽量远离频繁启动的大功率设备和高频设备(例如变频器或类似高频大功率设备)，以避免较强的电源噪声或共模噪声的干扰。
- 产品的供电和信号电缆应和动力电缆分开布线；产品调试时，应避免与现场施工使用的大功率用电设备(例如焊接设备)共用交流供电，并应特别注意用电设备的正确接地。

正常使用和维护注意事项：

- 使用中应保证电源稳定可靠，负载应符合产品的相应规格。
- 参考压力端口的布置方式及其附近的气压变化将直接影响测量结果。

- 安装完成后在使用前应先检查产品的零点输出，并通过系统消除此误差或者调整零点以减小零点误差（参考零点调整部分）。
- 超出测量范围的压力将导致产品输出异常，应避免使用未知压力的气源测试产品。
- 压力超出允许范围将直接造成产品永久损坏！维护过程中禁止用高压气流清洁压力接口或接口附近区域（例如用压缩空气吹扫尘土等）。

关于标定：

SRPD 型微差压变送器系列产品在出厂前已进行过标定，在使用时无需再进行现场调整。零点和满量程可以通过电位器进行调整，除非您有相应的设备，否则不要轻易对满量程进行调整。SRPD 型产品出厂标定是在垂直位置进行的（上盖与水平垂直），在其它方位使用时零点输出会产生微小的漂移，可以参考下面章节调整产品的零点，或者记录下此误差并在测量系统中采用其他方式消除此误差。

1. 安装方法:

SRPD 产品适用于面板安装方式。产品的前面板和产品壳体为卡扣式连接,在前面板与外壳下缘处有两处面板卡扣开启槽,可使用一字螺丝刀打开前面板。参见图 1-1。

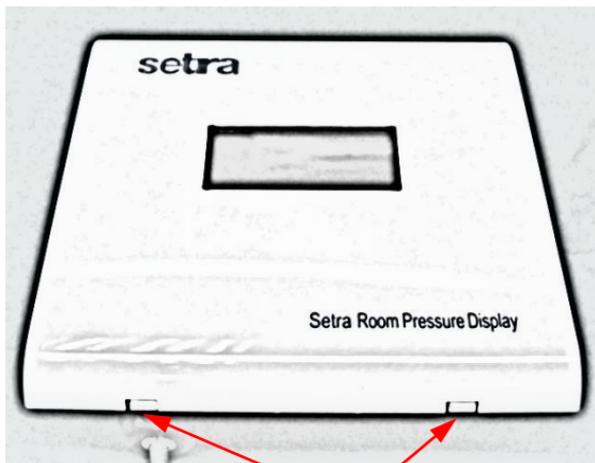


图 1-1 卡扣开启槽

安装步骤:

- 1.1 拆开产品的包装盒,此时请勿去除前面板的保护膜以防止安装过程划伤面板。取出产品并平放在桌面上,将一字改锥头部嵌入前面板开启槽中,轻轻翘起使前面板一端与壳体分离至此处的卡扣脱开。参见图 1-2。
- 1.2 用同样的方法撬开前面板上部的第二处卡扣。参见图 1-3。

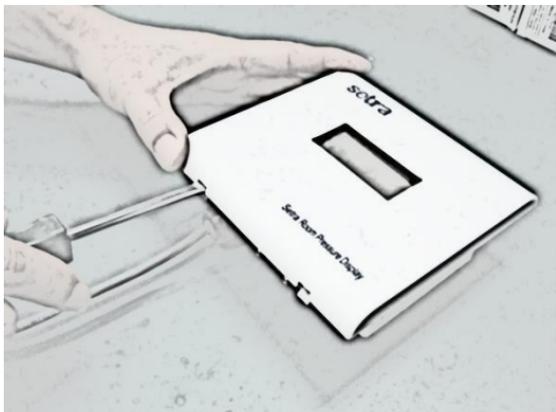


图 1-2



图 1-3

- 1.3 用手捏住前面板的两个侧边，向壳体外侧轻拉前面板，使前面板上部的卡扣与壳体脱开，取下前面板。
- 1.4 在产品包装盒的盖板内侧，可以看到印制好的墙面开孔划线样板，将其按照框线裁下，参见图 1-4；

- 1.5 使用划线样板在墙面的预定安装位置划线，然后用适当的工具开孔，开口尺寸（宽 x 高）为 108 x 90 mm；
- 1.6 在墙面开口对应的位置，依照壳体安装孔标记好 4 个 4mm 自攻螺钉的安装位置，并打孔；
- 1.7 在产品上连接好引压管和信号电缆，然后用 PG9 锁紧接头锁紧电缆；
- 1.8 用 4 只 4mm 十字盘头自攻螺钉，将产品壳体部分固定在墙面上；
- 1.9 检查产品的零点和工作状态是否正常，如果需要，可以依照下面有关调整产品的零点调整方法来调整产品的零点；
- 1.10 调试结束后才可以安装前面板。将前面板的卡扣对准壳体的卡口后，轻压前面板以使其卡入壳体，检查前面板以确认其安装平整严密。



图 1-4

2. 零点调整:

将变送器的高低压力孔均连接到大气并监测产品的输出，即可对零点进行调整，零点调整电位器位置参见图 1-6。调整的标准值如下:

2.1 单向正压力测量范围的产品:

4~20mA 输出型调整零点输出为 4mA(±误差%FS);

0.05~5.05VDC 输出型调整零点输出为 0.05V(±误差%FS);

0.05~10.05VDC 输出型，调整零点输出为 0.05V(±误差%FS)。

2.2 双向正负压力测量范围的产品:

4~20mA 输出型调整零点输出为 12mA(±误差%FS);

0.05~5VDC 输出型调整零点输出为 2.55V(±误差%FS);

0.05~10.05VDC 输出型调整零点输出为 5.05V(±误差%FS)。

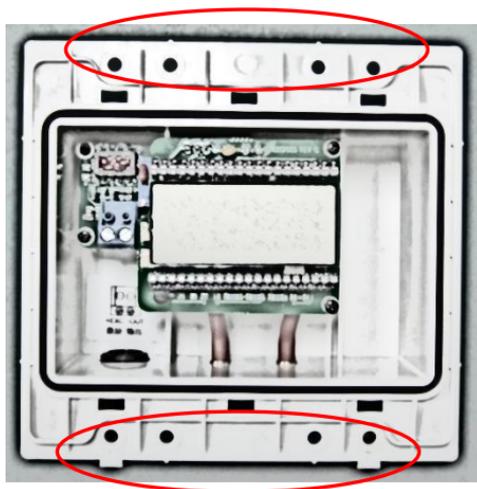


图 1-5 螺丝安装孔

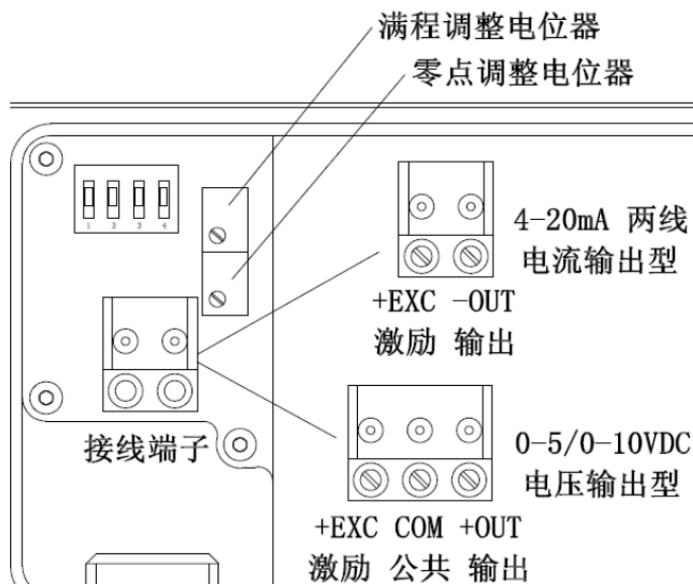


图 1-6 调整电位器及接线端子示意图

3. 满量程调整:

满量程调整之前应完成零点调整。满量程调整电位器位置参见图 1-6。

满量程调整应借助一台精确的压力基准(如数字压力计等)来进行,其精度应高于所要调整产品的精度,将满量程压力加至高压孔(参考压孔通大气),调整满量程电位器使输出至相应的范围。

- 3.1 4~20mA 输出型调整满量程输出为 20mA(±误差%FS);
- 3.2 0.05~5VDC 输出型调整满量程输出为 5.05V(±误差%FS);
- 3.3 0.05~10.05VDC 输出型调整满量程输出为 10.05V(±误差%FS)。

4. 测量介质和环境要求

SRPD 型微差压变送器可测量空气或类似的非导电性气体。

工作温度* -18°C ~ +65°C

温度补偿范围 +5°C ~ +65°C

温漂 < ±0.06%FS/°C

注：工作温度仅对电子元件而言，测量介质的温度可以更高或更低。

5. 压力连接：

SRPD 型微差压变送器的压力连接方式为两个 3/16"塔形接头及 1/4"软管连接。正压端(高压)和参考压端(低压)均位于变送器的底部，分别标注"+"和"-"。为了获得最快的响应时间，建议您在使用软管时长度最好不要超过 30 米。

6. 电气连接：

打开产品的上盖板后可以看到接线端子，将电缆穿过 PG9 锁线装置后连接到端子上，电气连接端子位置请参考图 1-6。

SRPD 型微差压变送器 4~20 mA 电流输出型采用两线制，电源激励为 9~30VDC，变送器在工厂采用 24VDC 电源，250 欧姆负载电阻进行标定。电气连接方法请参考参见图 1-7。

最小电源电压(VDC)= $9+0.02*(\text{接收器电阻附加导线电阻})$

最大电源电压(VDC)= $30+0.004*(\text{接收器电阻附加导线电阻})$

如果电路中有电流限制器，电流限制值应调整到 ≥ 35 mA。

SRPD 型微差压变送器 0~5VDC/0~10VDC 电压输出型为三线制，输出阻抗 100 欧姆；激励电源为 9~30VAC 或 12~42VDC。变送器在工厂采用 24VDC 电源，50K 欧姆负载电阻进行标定。电气连接方法请参考参见图 1-8。

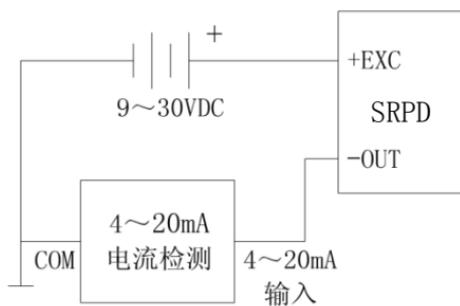


图 1-7
4~20mA 电流输出型电气连接图

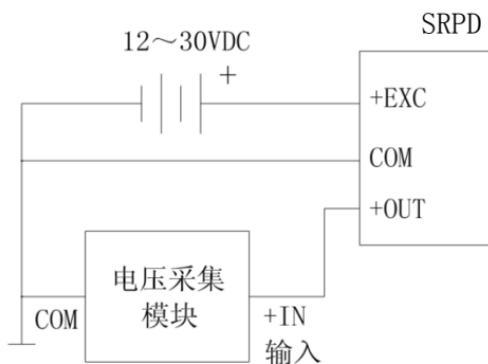


图 1-8
电压输出型电气连接图

关于液晶显示位数和小数显示

1, 产品量程对应的显示位数设置:

依照产品的量程, 显示模块将有不同的位数设置, 参见下表:

量程(Pa)	显示位数设置	示例
25~199	2 位半整数, 1 位小数	XX. X-1XX. X
200~1999	3 位半整数, 无小数位	XXX-1XXX
2000~19999	1 位半整数, 2 位小数(表示 KPa)	X. XX-1X. XX
20000 及以上	2 位半整数, 1 位小数(表示 KPa)	XX. X-1XX. X

2, 液晶的显示位数和读数分辨率:

2.1 显示模块的可显示位数仅与产品的量程有关

2.2 显示模块的读数分辨率仅与可显示位数有关

读数分辨率即液晶显示屏的最小可显示值, 例如 0.1Pa

3, 产品的标称精度和显示模块的显示精度:

3.1 产品的标称精度: 指在产品的标称量程范围内的满量程输出信号的精度, 依照不同的精度等级, 分为 1.0%, 0.5%, 特选的 0.4% 和 0.25% 等; 产品的标称精度即为随产品所附标定证书(如果选择了此选项)上出具的工厂标定精度。微差压变送器的标称精度(RSS)是指非线性, 迟滞以及非重复性的方和根。

3.2 显示精度: 指产品在满量程输出时液晶显示读数相对于产品量程的精度。显示模块的零点准确度可通过显示模块上的零点电位器调整; 显示精度与产品的标称精度无关。例如, 量程为0~1000Pa, 输出为4~20mA的产品, 当产品输出20mA时, 若显示读数为1008Pa, 则显示精度为: $(1008-1000)/1000 = 0.8\%$

3.3 微差压变送器液晶显示模块的显示精度为1%, 不同于产品的标称精度。

3.4 微差压变送器的液晶显示读数, 通常用于测量控制系统的巡检参考, 不应等同于计量类仪表。

7. 产品维修:

将产品寄回工厂维修之前请与我公司联系, 详细介绍您的产品信息和使用情况。将产品返回我公司时请将产品妥善包装, 并发到以下地址:

福迪威西特传感工业控制(天津)有限公司
天津市西青区泰达微电子工业园微五路 28 号
电话: 022-23900700, 邮编: 300385

为保证产品能够及时得到维修, 请把下列资料附在返修产品包装中一同寄回本公司:

1. 联系人姓名、电话
2. 故障的详细介绍
3. 列出曾经与产品一同使用的任何危险物品

备注: 请拆下已安装的所有压力连接件和管件。我公司在收到返修产品后, 约需几个星期可将产品发回客户; 如果产品不在保修之列, 客户需支付一定维修费。

8. 标定服务

我公司拥有一套完整的标定设备, 如果需要重新标定或校准所使用的 Setra 压力变送器, 请与我公司市场部联系, 以安排好时间, 并告知您所需费用。

产品质量保证

本公司对其产品在材料和制造方面的质量提供保证，适用于如下一些条件及范围。如属于下列情况，本公司对由于制造原因产品出现的任何问题，负责免费维修或更换产品。

- a) 产品没有被误使用，存放不当意外损伤。用户在使用中也没有误接线，错误安装或维护，或未按本公司提供的产品说明来使用；
- b) 产品未被本公司或指定的维修人员以外的人维修或更换。
- c) 产品编号未被抹去，缺损或涂改。
- d) 经本公司检验，确认产品材料或制造方面的问题是在正常的安装、使用和维护下出现的。
- e) 产品运回本公司之前必须预先通知我方并预付运费。

除非在产品使用说明或质量保证中特别说明，或由本公司官员签字认可，本公司压力和加速度产品自售出之日起提供 1 年的质量保证。

上述保证将替代所有明示，默示的或法定的保证，这包括但不限于为了特殊目的而对产品提供的默示保证。

如保证期内产品出现问题，本公司承担的责任仅限于对产品进行修复或更换。如产品已不能修复或更换，本公司将返还产品的货款。对于任何其他情况，本公司的责任也仅限于返还货款。任何情况之下，本公司对未能履行承诺或因使用安装其产品所造成的事故或连锁损失均不负任何责任。

任何代理商或人员均未被授权提供上述之外的任何其他保证，或承诺本公司担当与其产品销售相关的其他任何责任。

福迪威西特传感工业控制（天津）有限公司
天津市西青区泰达微电子工业园微五路 28 号

www.setra.com.cn