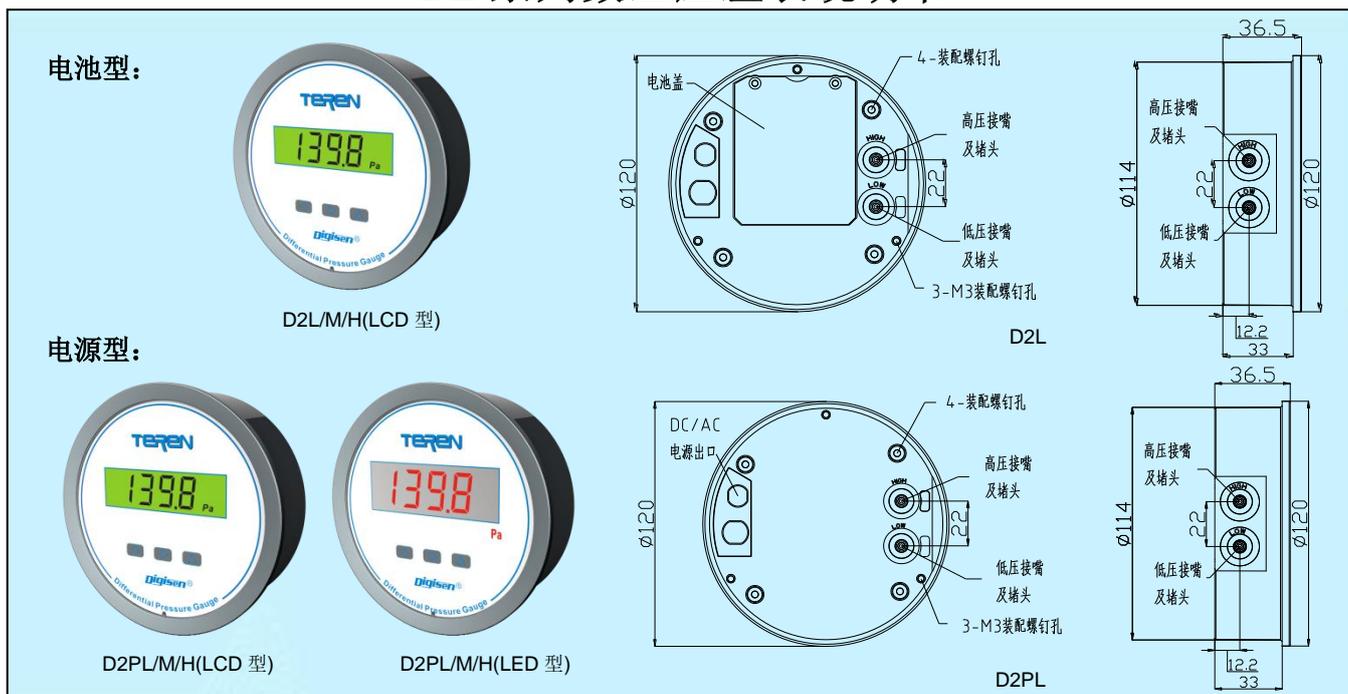


D2 系列数显压差表说明书



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，完全可以替代指针式机械表
- 可测量风扇和鼓风机的压力、过滤器阻力、风速、炉体通风、孔板、医疗、药机等设备上压差
- 无运动部件、防震，超薄设计(33mm)，适用嵌入式、平面或盘面安装
- 精度可达 $\pm 1\%$ FS，直观的大屏幕 LCD 或 LED 显示
- 按键支持零点校准、单位切换、显示刷新时间设置、自动休眠时间设置等功能
- 内置蜂鸣器和背光灯,提供声光报警(仅 M 和 H 型有)

技术指标

介质: 非易燃/非腐蚀气体, 对粉尘/结露/油污不敏感
 工作温度: 电池表: $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$
 电源表: $-20\sim 70^{\circ}\text{C}$ (LED); $-10\sim 60^{\circ}\text{C}$ (LCD)
 介质温度: $0\sim 60^{\circ}\text{C}$
 温度补偿: $0\sim 50^{\circ}\text{C}$
 工作压力: 过载 $10\times$ FS, 破坏压力 $15\times$ FS
 精度: 最高 $\pm 1\%$ FS, 详细见精度表
 长期稳定性: $\pm 0.5\%$ FS/Year
 温漂: $< 0.05\%$ FS/ $^{\circ}\text{C}$ (零点), $< 0.08\%$ FS/ $^{\circ}\text{C}$ (满量程)
 电池型(D2):

显示: 4位LCD, 字符高18mm, 带工程单位指示
 电源: AA(5号)电池4节, 推荐LR6碱性电池
 显示刷新时间: 可设置0.5/1/5/10s(默认1s)
 自动休眠时间: 可设置常开, 或1/5/10min(默认1min)
 电池使用时间: 显示刷新时间=1s/自动休眠=常开设置时 ≥ 2 年, 显示刷新时间 > 1 s或设置自动休眠时间, 使用时间更长。也与电池质量有关。

电源型(D2P):

显示: 4位LCD, 字符高18mm, 带工程单位指示;
 或4位0.8"高亮红色LED数码管
 电源: 16~28VDC/AC, 可选85~265VAC
 声光报警: 通过蜂鸣器和背光灯提供(仅M和H型有)
 过程连接: 锥形咀, 内径5mm软管连接, 侧/背面各一对
 按键: 3个轻触按键
 外壳材质: ABS

防护等级: IP65

重量: 电池型300g(含电池), 电源型260g

认证: CE

配件: 标配A-S0配件(含内径5mm软管1.5m, 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。

选型表

1.D2L(电池型)选型表

| 型号 | D2L | 经济型数显压差表 |
|----|-----|----------|
| 量程 | | 见量程表 1 |

2.D2PL(电源型)选型表

| 型号 | D2PL | | | 经济型数显压差表 |
|----|------|---|--|-------------|
| 量程 | | | | 见量程表 1 |
| 显示 | | 0 | | LCD |
| | | 1 | | LED |
| 电源 | | 0 | | 16~28VAC/DC |
| | | 1 | | 85~265VAC |

3.D2H/M(电池型)选型表

| 型号 | D2H | 高精度数显压差表 |
|----|-----|----------|
| | D2M | 优选型数显压差表 |
| 量程 | | 见量程表 2 |

4.D2PH/M(电源型)选型表

| 型号 | D2PH | 高精度数显压差表 | |
|----|------|----------|-------------|
| | D2PM | 优选型数显压差表 | |
| 量程 | | 见量程表 2 | |
| 显示 | | 0 | LCD(带背光) |
| | | 1 | LED |
| 电源 | | 0 | 16~28VAC/DC |
| | | 1 | 85~265VAC |

量程表 1 (适用于 D2L/D2PL) :

| Code | Unit & Range & Resolution for Display | | | | | | Accuracy(%FS) |
|------|---------------------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|---------------|
| | Pa | Pa | KPa | in w.c. | mm | mbar | D2L/D2PL |
| 3 | 0-250 | 250.0 | 0.250 | 1.000 | 25.00 | 2.500 | 1% |
| 5 | 0-1000 | 1000 | 1.000 | 4.000 | 100.0 | 10.00 | 1% |
| 7 | 0-5000 | 5000 | 5.000 | 20.00 | 500.0 | 50.00 | 1% |
| 8 | 0-10000 | 10000 | 10.00 | 40.00 | 1000 | 100.0 | 1% |

注: 1.5 组工程单位的设置用按键操作, 对应的 LCD/LED 单位显示常亮。
 2. 零位在中间的定义: 选型最后加 Z。如 D2L3Z, 代表满量程 -125-0-125Pa。
 仅量程 3 和 5 可选。

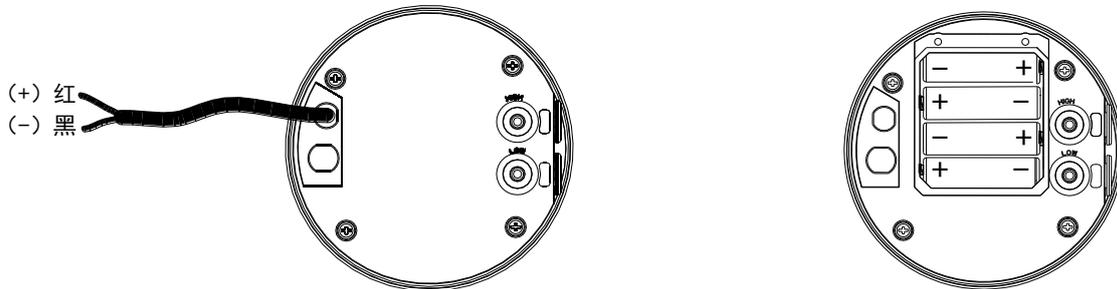
量程表 2 (适用于 D2M/H 和 D2PM/H) :

| Code | Unit & Range & Resolution for Display | | | | | | Accuracy(%FS) | |
|------|---------------------------------------|-------|-------|---------|---------|-------|---------------|----------|
| | Pa | Pa | KPa | in w.c. | mm w.c. | mbar | D2H/D2PH | D2M/D2PM |
| 1 | 0-60 | 60.00 | 0.060 | 0.250 | 6.000 | 0.600 | 1% | 3% |
| 2 | 0-125 | 125.0 | 0.125 | 0.500 | 12.50 | 1.250 | 1% | 2% |
| 3 | 0-250 | 250.0 | 0.250 | 1.000 | 25.00 | 2.500 | 1% | 1% |
| 4 | 0-500 | 500.0 | 0.500 | 2.000 | 50.00 | 5.000 | 1% | 1% |
| 5 | 0-1000 | 1000 | 1.000 | 4.000 | 100.0 | 10.00 | 1% | 1% |
| 6 | 0-2500 | 2500 | 2.500 | 10.00 | 250.0 | 25.00 | | 1% |
| 7 | 0-5000 | 5000 | 5.000 | 20.00 | 500.0 | 50.00 | | 1% |
| 8 | 0-10000 | 10000 | 10.00 | 40.00 | 1000 | 100.0 | | 1% |
| 9 | 0-20000 | 20000 | 20.00 | 80.00 | 2000 | 200.0 | | 1% |

注: 1.5 组工程单位的设置用按键操作, 对应的 LCD/LED 单位显示常亮。
 2. 零位在中间的定义: 选型最后加 Z。如 D2M1Z, 代表满量程 -30-0-30Pa。仅量程 1~6 可选。

供电连接或电池安装

电源型的 D2P 系列压差表根据选型需要外接 24VAC/DC 或者 85~265VAC 的电源。红色线接电源正极, 黑色线接电源负极如图(1)所示。电池型的 D2 系列压差表需要安装 4 节 5 号(AA)电池, 推荐使用 LR6 碱性电池如图(2)所示, 电池型产品要安装好电池仓盖, 以保证达到 IP65 的密封等级。



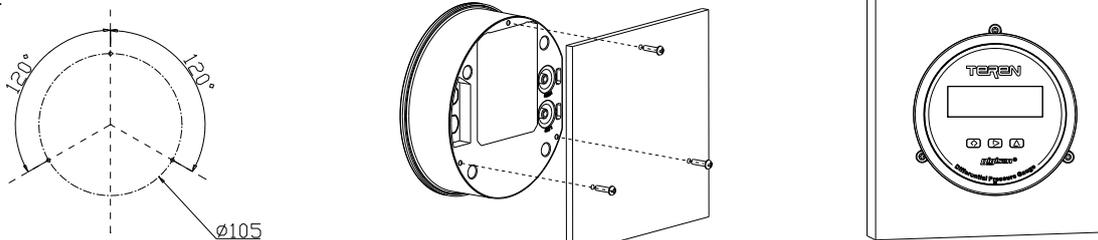
图(1)

图(2)

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



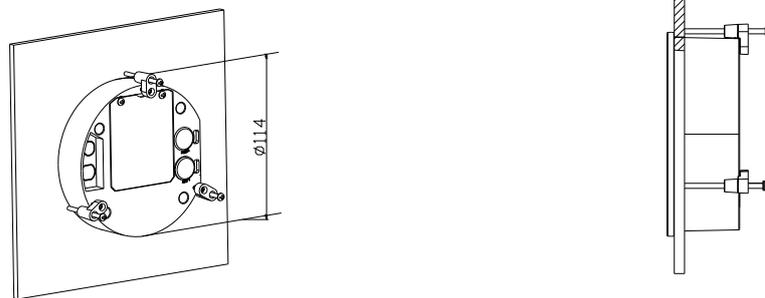
图(3)

图(4)

图(5)

在需要安装的表面上, 在直径为 105mm 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

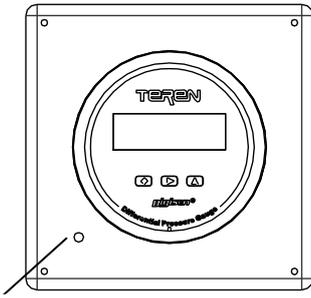


图(6)

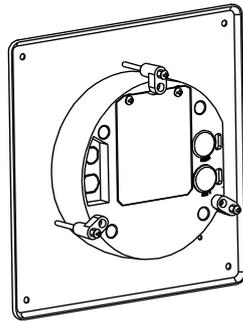
图(7)

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。

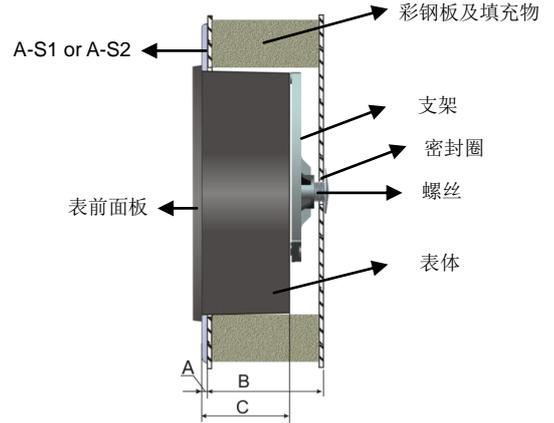
3. 嵌入式安装



正压采集口



图(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，长期使用后产品有可能有漂移，这有可能影响产品精度。故本产品在正式投入使用前必须清零一次，否则无法达到标称精度。如能在持续使用 7 天后，再清零一次，会进一步提高精度。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 (-) 压力接口在稳定静止环境中未连接，或直接连通，长按 ▷ 键 3 秒，此时显示值为 0，完成一次清零操作。清零操作意味着针对压差表自身特性，清除零位漂移，可以提高压差表的精度。建议定期进行清零操作。

初始漂移及清零：初次（上电）使用，通电充分预热稳定（30 分钟以上）后清零。

长期漂移及清零：持续长期使用可能会产生长期漂移，客户可定期清零。

注意事项

安装过程中应断电操作，应确保电源或电池极性连接完全正确，否则会带来不可预知情况，甚至损坏产品。

品质保证

自出厂日起 18 个月内，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。

D2 系列数显压差表按键操作指导

按键定义： ◊ 设置/确定 ▷ 位选/减小 △ 调整/增加

快捷键：

- 一、 **清零**：保持高 (+) / 低 (-) 压力接口在稳定静止环境中未连接，或直接连通，长按 ▷ 键 3 秒，此时显示值为 0，完成一次清零操作。清零操作意味着针对压差表自身特性，清除零位漂移，可以提高压差表的精度。建议定期进行清零操作。
- 二、 **开/关机**：在开机状态下长按 △ 键 3 秒关机；在关机状态下按任意键开机。此功能适用于 D2L/D2H/D2M。
- 三、 **声光报警静音**：在声光报警时，按任意键，当前的声光报警进入静音状态。在静音操作后，如果发生以下情况，声光报警会恢复：
 - (1) 自动恢复：压差恢复到正常状态后，再次满足报警条件时，声光报警自动恢复。
 - (2) 手动恢复：重新设置报警模式或者参数，即进入“P301”；或者进入“P302”重新打开声光报警。

参数设置操作：

产品型号不同，对应的功能略有不同，用户可根据产品型号进行设置参数。

| 产品型号 | 功能码 | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| | P810 | P081 | P083 | P075 | P076 | P301 | P302 |
| D2L | √ | √ | √ | √ | √ | X | X |
| D2PL | √ | √ | √ | √ | X | X | X |
| D2H/M | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| D2PH/M | √ | √ | √ | √ | X | √ | √ |

用户可用此编程进行设置压差表参数。按 \diamond 进入编程，显示“P000”；然后，按键 \triangleright 选位，按键 \triangle 循环 0~9 设置，选择不同功能码，按 \diamond 进入设置各功能的参数设置。在进行参数设置时，连续 30 秒没有任何操作，程序将退出到正常工作状态。

一、“P810”：恢复出厂设定（用户可以恢复到出厂前数据）

$\diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow P810 \rightarrow "rESt" \rightarrow \diamond$ 确定退出。

二、“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）

$\diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow P081 \rightarrow \diamond \rightarrow X \rightarrow \diamond$ 确定退出。（X 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。

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

$\diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow P083 \rightarrow \diamond$ 确定退出。

四、“P075”：设置显示刷新时间（出厂值：1；单位：秒；有效设置范围：0.5，1，5，10s）

$\diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow P075 \rightarrow \diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow XXX \rightarrow \diamond$ 确定退出。（XXX 代表设置参数）。

五、“P076”：设置自动休眠时间（出厂值：1；单位：分钟；0 表示一直工作，其它数值表示自动休眠时间；有效设置范围：0，1，5，10），此功能适用于 D2L/D2H/D2M。

$\diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow P076 \rightarrow \diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow XXX \rightarrow \diamond$ 确定退出。（XXX 代表设置参数）。

六、“P301”：声光报警设置（出厂默认值：报警模式 0。参数设置见下面文字说明）

$\diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow P301 \rightarrow \diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow$ 设置工作模式（X） $\rightarrow \diamond \rightarrow \triangleright/\triangle$ 设置参数 1（XXX） $\rightarrow \diamond \rightarrow$

\triangleright/\triangle 设置参数 2（XXX） $\rightarrow \diamond \rightarrow \triangleright/\triangle$ 设置参数 3（XXX） $\rightarrow \diamond \rightarrow \triangleright/\triangle$ 设置参数 4（XXX） $\rightarrow \diamond$ 确定退出。

| 报警模式 | 功能描述 | 参数 1 | 参数 2 | 参数 3 | 参数 4 | 功能示意图 |
|------|---------|------|------|------|------|--|
| 0 | 取消报警功能 | N/A | N/A | N/A | N/A | 报警OFF |
| 1 | 低于设定值报警 | 设定值 | 回差 | 启动延时 | 复位延时 | 报警ON 设定值 回差 报警OFF |
| 2 | 高于设定值报警 | 设定值 | 回差 | 启动延时 | 复位延时 | 报警OFF 回差 设定值 报警ON |
| 3 | 设定区间内报警 | 区间下限 | 区间上限 | 启动延时 | 复位延时 | 报警OFF 报警ON 区间下限 报警OFF 区间上限 |
| 4 | 设定区间外报警 | 区间下限 | 区间上限 | 启动延时 | 复位延时 | 报警ON 报警OFF 区间下限 报警ON 区间上限 |

注：（1）当报警模式为 0 时，参数 1~4 无法设置。

（2）当报警模式为 1~4 时，参数 1~4 必须设置。而且，必须合理设置参数 1~4，否则，仪表无法正常工作。

A. 当报警模式为 1 或 2 时，设定值应当设在量程之内，不允许设为零点或者满量程。

B. 当报警模式为 3 或 4 时，区间下限应小于区间上限，并且二者不允许设为零点或者满量程。

C. 启动延时和复位延时应根据实际需要合理设置，允许设置范围为 0~99 秒。

七、“P302”：声光报警静音模式设置（出厂默认值：1 声光报警；有效设置范围：0（报警时静音），1（声光报警））

$\diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow P302 \rightarrow \diamond \rightarrow \triangleright/\triangle \rightarrow$ 设置声音工作模式（X） $\rightarrow \diamond$ 确定退出。

系统错误标志：

Err 1: 按键输入操作码错误

Err 2: 输入数据超范围错误

Err 7: 传感器错误



深圳天润控制技术有限公司

地址：深圳市龙岗区坂田南坑第二工业区 3 楼

Tel: 0755-23935155 Fax: 0755-23935156

Web: www.teren.com.cn



中文官网



阿里店铺

