



400 系列

H400、H402、H403、J400、J402、J403 型号（压力开关）
H400K、H402K、J400K、J402K 型号（压差开关）

安装与操作说明

请在开始工作前仔细完整阅读所有说明文档。
质保信息请见最后一页。

概述



本产品使用不当可能导致爆炸以及人员受伤。安装本设备之前，必须完整且仔细地阅读产品的说明文件。



开始安装之前，需检查接液部件材料与工艺介质的兼容性。

| | |
|------|--|
| 证书编号 | E42272-19910115 |
| 适用地区 | 北美 |
| 标识 | UL 列名 (400 和 402 系列) UL 认证 (403 系列) |
| 适用标准 | UL 508; CSA-C22.2 第 14 号 |

| | |
|------|---|
| 证书编号 | 2020322304002958 |
| 适用地区 | 中国 |
| 标识 | Ex ia IIC T6 Ga Ta = -50° C - +60° C |
| 适用标准 | GB/T 3836.1; GB/T 3836.4 |

| | |
|------|----------------------------|
| 证书编号 | DEMKO 11 ATEX 1105261X |
| 适用地区 | 欧洲 (EU) |
| 标识 | II 1 G Ex ia IIC T6 Ga |
| 适用标准 | EN IEC 60079-0、EN 60079-11 |

| | |
|------|---|
| 证书编号 | IECEX UL 14.0075X |
| 适用地区 | 国际 |
| 标识 | Ex ia IIC T6 Ga -50° C ≤ Ta ≤ +60° C |
| 适用标准 | IEC 60079-0、IEC 60079-11 |



ATEX 和 IEC 具体使用条件：外壳含铝。必须注意避免因撞击或摩擦导致的起火危险。



严禁超过铭牌上标注的耐压*限制，包括系统内峰值压力。设备偶尔运行于高达耐压限制是可接受的，例如启动时和测试期间。持续运行情况下不得超过指定的最大压力**或最大工作压力***范围。

- * 耐压 - 压力传感器可偶尔耐受、不会导致永久受损的最大压力（例如启动时、测试期间）。本设备可能需要重新设定报警值。
- ** 最大压力 - 压力传感器可持续耐受、不会造成受损并能够保证设定点重复性的最大压力。
- *** 工作压力范围 - 在高低侧压差不超过指定可调范围前提下，两个对置的传感器可安全操作，并仍能够维持设定点的压力范围。



该产品不含任何可现场更换部件。替换任何部件均将导致机构认证失效。



禁止对交付后的设备进行改造或修改。如有必要予以改造，须首先咨询 UE。

400 系列压力和压差开关由波纹管、膜片或传感元件对压力变化作出反应时而开始运行启动。在预先设置的一个或多个设定点发生的这一反应动作将促发单、双或三拨动式开关执行动作，由开关将压力信号转换为电子信号。可通过转动内部校准刻度盘和指针（H 型）或内部调节螺丝（J 型）来更改设备设定点的参数（请见第 II 部分 - 调节）。请参阅数据表了解产品规格信息。铭牌上日期格式为 YYWW，即年+周。

第 I 部分 - 安装



- 平头螺丝刀
- 锤子（备用接线敲出工具）
- 活动扳手

安装



将本设备安装在冲击、振动、温度波动等环境因素均最小的位置。请勿将本设备安装在环境温度超过铭牌所示限制的位置。



本设备安装方式需保证可避免湿气进入其外壳。建议垂直安装。

i 如果预期将出现大幅压力波动, 请考虑使用压力缓冲装置。

i 对于压力开关产品, 可以通过压力端口直接安装。压力连接的螺母务必使用扳手予以紧固。请勿通过转动本产品外壳的方式拧紧连接, 否则将造成传感器受损或焊接点强度受损。

i 本产品的压差型号安装时应应在高压侧和低压侧连接螺母处使用扳手予以紧固, 或首先安装固定到坚固支架上, 然后连接高压和低压连接接口。

通过外壳上的 (2) 1/4" 螺钉间隙孔或通过 NPT 压力连接直接安装到刚性管道上。

i 对于交付时配备有外置手动重置按钮的型号, 请确保在重置按钮处留下充足操作空间, 以便操作员能重启控制器。

接线

! 进行本设备接线之前, 需断开所有供电线路。请按照所在地的当地和国家级电气规范进行接线。最大建议接线尺寸规格为 14 AWG, 现场接线端子建议紧固扭矩为 7 到 17 IN-LBS。

! 使用中请勿超过铭牌所示额定电气规格。使开关超载将导致故障, 甚至首个运行周期便会出现故障。

i 确保电气套管入口正确密封, 以防止湿气侵入。

① 拆下固定盖板和密封垫圈的两个螺钉。

② 外壳右侧提供有一个 3/4" NPT 套管连接口。外壳左侧和背面有两个直径 7/8" 的半预开孔。可使用螺丝刀和锤子轻松撬掉孔中堵板。

③ 将套管连接至外壳, 将接线连接至端子, 注意遵守当地和国家级电气规范。三个开关端子标注清晰, 分别为“共用”、“常开”和“常闭”。将接线从外壳背面穿入, 引至端子处 (见图 1)。

提供有接地螺钉和夹子 (压有符号), 已通过 35 lb. 拉力测试。在可选配的可调死区开关 (选项 1520) 上, 确保接线不会干扰调节轮。

如果随附提供有引线, 则其颜色编码含义如下:

| 手动重置 (选项 1530) | | | |
|----------------|------------|------------|------|
| | 400 和 400K | 402 和 402K | |
| | 开关 3 | 开关 1 | 开关 2 |
| 共用 | 紫色 | 紫色 | 黄色 |
| 常开 (NO) | 蓝色 | 蓝色 | 橙色 |
| 常闭 (NC) | 黑色 | 黑色 | 红色 |

| DPDT 选项 1010 (适用于 400 和 400K) | | |
|-------------------------------|------|------|
| | 线路 1 | 线路 2 |
| 共用 | 黄色 | 紫色 |
| 常开 (NO) | 橙色 | 蓝色 |
| 常闭 (NC) | 红色 | 黑色 |

| DPDT 选项 1010 (适用于 402 和 402K) | | | | |
|-------------------------------|------|------|------|------|
| | 开关 1 | | 开关 2 | |
| | 线路 1 | 线路 2 | 线路 1 | 线路 2 |
| 共用 | 白色 | 紫色 | 黄色 | 蓝色 |
| 常开 (NO) | 黑色 | 红色 | 橙色 | 棕色 |
| 常闭 (NC) | ** | ** | ** | ** |

** 在双开关装置 (402 和 402K) 上, DPDT 选项出厂时的接线方式为共用和常开, 颜色编码如上所示。如果需要常闭接线, 将提供的接线从常开端子移到常闭端子上即可。

i 需保证接线足够松弛 (见图 1), 避免影响进行设置调节时的开关动作。安装时, 确保接线不接触外壳。

注: 对于较大的线号, 由于外壳内的空间限制, 可能会出现一次性移位。安装后, 请验证设定点。

安装引线时需保证松弛

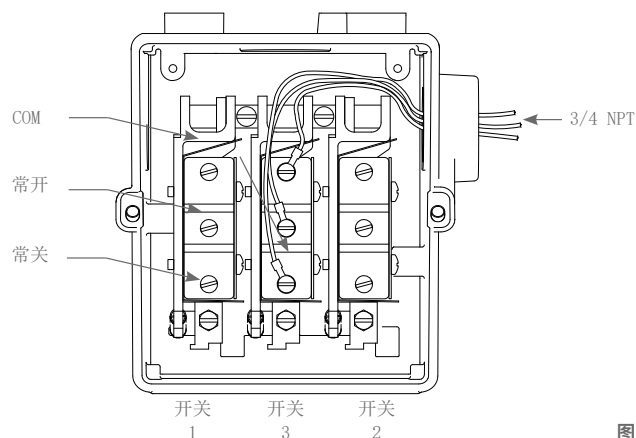


图 1

注:

400/400K 型号使用中间开关位置 3。
402/402K 型号使用两个外侧开关位置 1-2。
403 型号使用所有开关位置 1-3。

第 II 部分 - 调节



• 平头螺丝刀



如要调节和重新校准设定点, 将设备连接到经校准的压力源。

“J”型控制器有一个内部调节螺丝, “H”型有一个内部校准刻度盘和指针(见图 2)。

J400 和 J400K 型号

- 1 拆下盖板。
- 2 调节设定点, 顺时针转动调节螺丝可调高设定点, 逆时针可调低设定点(见图 2)。进行调节时, 不得超过铭牌所示额定耐压限制, 否则可能造成设定点漂移。

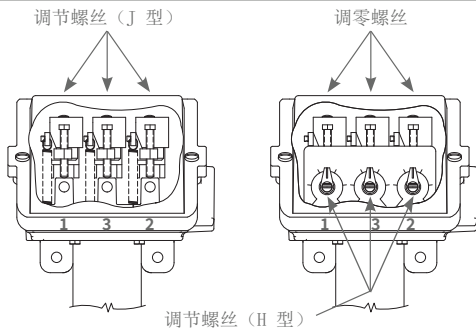


图 2

J402、J403 和 J402K 型

- 1 拆下盖板。
- 2 调节设定点, 顺时针转动调节螺丝可调高设定点, 逆时针可调低设定点(见图 2)。进行调节时, 不得超过铭牌所示额定耐压限制, 否则可能造成设定点漂移。
注:在 J402 和 J402K 型号上, 可将开关 #1 或 #2 设置为最高设定点(520-535 型号除外 - 参见特别说明)。在 J403 型号上, 中间开关(开关 #3)必须始终是最高设定点。
- 3 开关可一同设定或单独设定, 最高可设定为量程的 100%(型号 520-535 和 570-572 除外)。请参见表 1 了解差值。

| 型号 | 量程 | 开关差距 (全量程的 %) |
|----------|---------------------|---------------|
| 520, 530 | 300 “wc Vac 到 0 | 30% |
| 521, 531 | 10 “wc Vac 到 10” wc | 50% |
| 522, 532 | 50 “wc Vac 到 50’ wc | 50% |
| 523, 533 | 0.5 到 5 “wc | 50% |
| 524, 534 | 2.5 到 50 “wc | 50% |
| 525, 535 | 10 到 250 “wc | 30% |
| 570 | 0 到 20 psi | 30% |
| 571 | 0 到 50 psi | 30% |
| 572 | 0 到 100 psi | 30% |

表 1

型号 520-535 的特别说明

- 1 开关 #2 应先设置为最高设定点。使用平头螺丝刀顺时针转动开槽调节螺丝(见图 3)可调高开关 #2 的设定点, 逆时针可调低设定点。
- 2 将开关 #1 的设定点调节到等于或低于开关 #2 的设定点, 顺时针转动开关 #1 调节螺丝(见图 3)可调高设定点, 逆时针可调低设定点。开关 #1 和 #2 之间的最大开关差距见表 1。两个开关现在均已设置完成。
- 3 如果需要进一步调节设定点, 但是开关差距可以接受, 按照第 1 步的说明转动开槽调节螺丝进行进一步调节。这将保持开关差距, 同时提高或降低两个开关的设定点。

H400、H402、H403、H400K 和 H402K 型号

- 1 拆下盖板
- 2 转动调节螺丝, 带动指针指向刻度盘上的目标值, 调节每个设定点(见图 2)。型号刻度盘分度可参见产品数据表。
注:设备已在出厂时校准, 可保证在刻度盘中点时获得最大精度。
注:在 H402 和 H402K 型号上, 可将开关 #1 或 #2 设置为最高设定点。在 H403 型号上, 中间开关(开关 #3)必须始终是最高设定点。
- 3 开关可一同设定或单独设定, 最高可设定为量程的 100%。
- 4 如果需要重新校准, 将设备连接到经校准的压力表。按照第 2 步中的说明操作, 直到开关转换。如果在刻度盘上选择的设定点与压力表不匹配, 顺时针转动调零螺丝(见图 2)提高压力或逆时针转动降低压力, 直到刻度盘与压力表匹配。

配备手动重置(选项 1530)的型号

这些型号带有一个拨动开关, 此开关在压力上升时促动后, 将一直保持激活状态, 直至手动按下重置按钮(位于设备顶部)将开关重置。

配备可调死区开关的型号(选项 1520)

选配了选项 1520 的型号配备有一个带内置调节轮的拨动开关。转动此调节轮即可调高或调低压力上升设定点, 设置上升和下降设置之间的死区。下降设置保持不变。

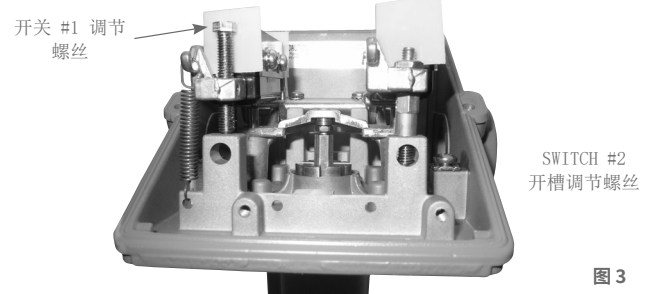


图 3

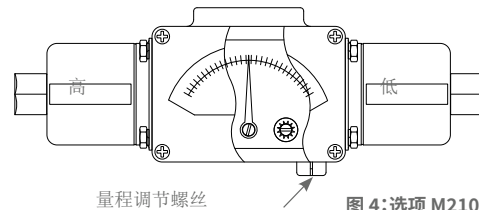
设置可调死区开关:

- 1 确定上升或下降设定点和死区。
- 2 调节每个**下降**设定点，顺时针转动调节螺丝可调高每个设定点，逆时针可调低每个设定点（见图 2）。**下降**设置保持不变。
- 3 调节每个**上升**设定点（和死区），顺时针转动拨动开关上的调节轮可调高每个设定点（并扩大死区），逆时针可调低每个设定点（并缩小死区）。

请咨询 UE 获取更多信息。

配备选项 M210 的 J400K 和 J402K 型号
如要对任意目标设定点进行调节以获得最大精度，请按第 1 - 4 步操作：

- 1 拧下四颗螺钉，拆下观察窗和密封垫圈，以便能够调节量程。
- 2 将控制器连接到经校准的压力源，设定至所需的压差。
- 3 使用螺丝刀小心转动量程调节（见图 4）获取目标指示。
- 4 装回密封垫圈和观察窗。



量程调节螺丝

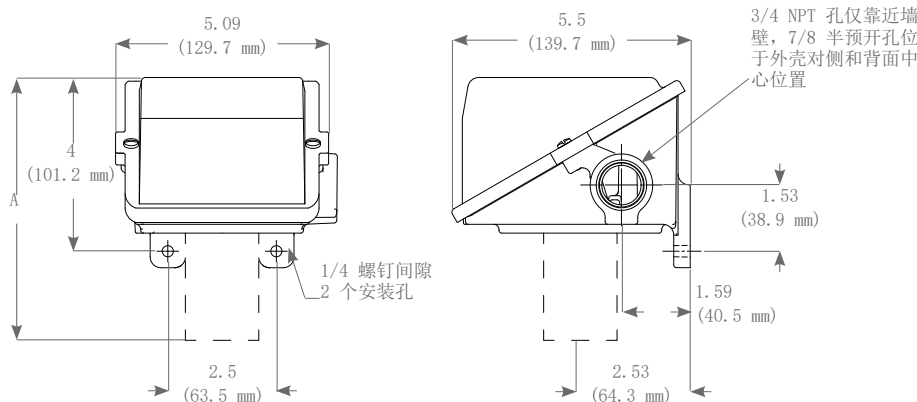
图 4: 选项 M210 - 压差指示

建议实践

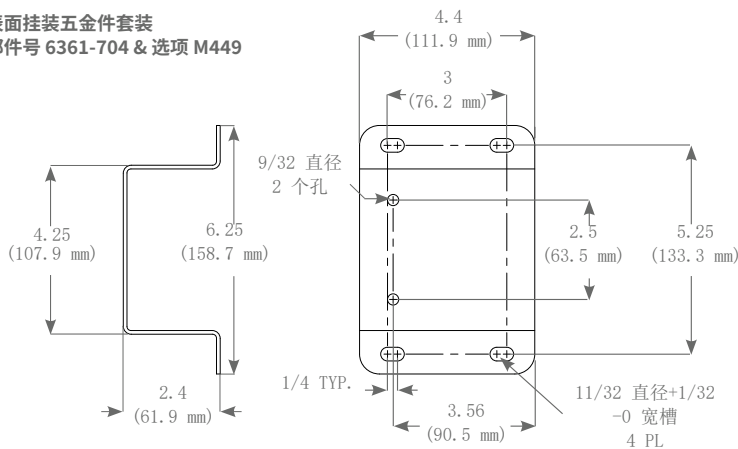
- 有必要在主用设备受损可能导致财产损失或人员受伤甚至死亡的应用中配备一件冗余设备。有必要在可能发生危险泄漏状况的应用中采用一个高或低限制开关。
- 密切监视设备运行状况，及时发现可能导致设备运行受损（例如设定点漂移或显示故障）的迹象。立即检查设备。
- 有必要在设备受损可能导致财产损失或人员受伤的关键应用中完善预防性维护和定期测试机制。

第 III 部分 - 尺寸

尺寸仅供参考。所有型号的图纸在 www.ueonline.com 找到

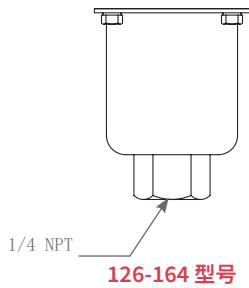


表面挂装五金件套装
部件号 6361-704 & 选项 M449

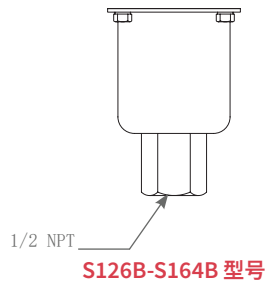


| 尺寸 A | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------|-----|
| 型号 | In. (± 1/4) | mm (± 7) | NPT |
| 压力 | | | |
| 126-164 | 5 7/8 | 149 | 1/4 |
| S126B-S164B | 6 1/4 | 159 | 1/2 |
| 270-376 | 5 1/2 | 140 | 1/4 |
| 440-443, 449, 451, 453, 454 | 4 3/8 | 111 | 1/4 |
| 448, 450, 452 | 5 1/8 | 130 | 1/4 |
| 520-525 | 8 1/4 | 210 | 1/2 |
| 530-535 | 8 1/8 | 206 | 1/2 |
| 551, 553-555 | 4 5/8 | 118 | 1/4 |
| 550, 552 | 5 1/8 | 130 | 1/4 |
| 570-572 | 4 5/8 | 118 | 1/4 |
| 610-614 | 6 3/8 | 162 | 1/4 |
| 压差 | | | |
| 147-157 | 6 1/4 | 159 | 1/4 |
| S147B-S157B | 6 1/4 | 159 | 1/2 |
| 455-559 | 7 | 178 | 1/4 |
| 540-543 | 8 | 203 | 1/8 |
| 544-547 | 8 1/8 | 206 | 1/8 |

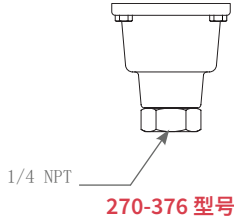
压力



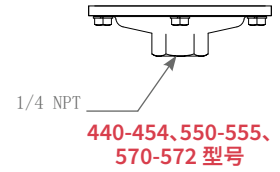
126-164 型号



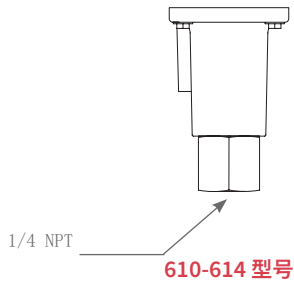
S126B-S164B 型号



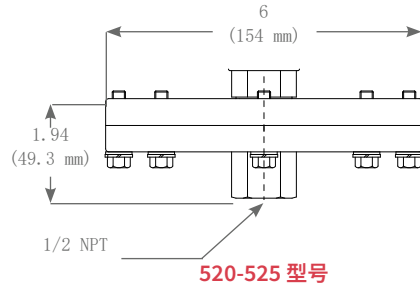
270-376 型号



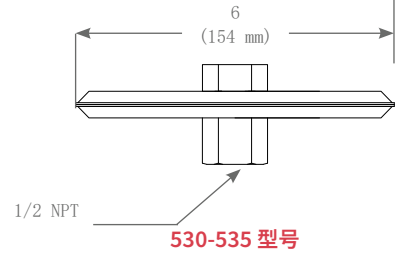
440-454、550-555、570-572 型号



610-614 型号

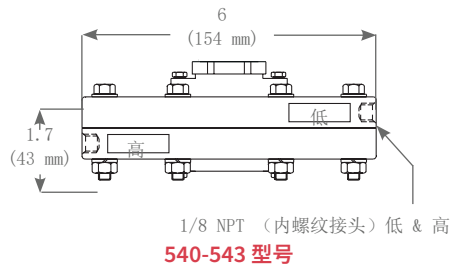


520-525 型号

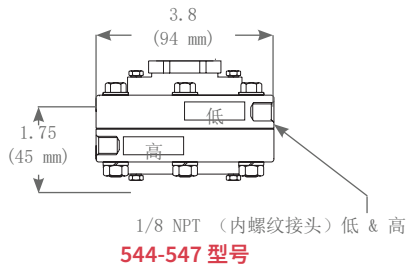


530-535 型号

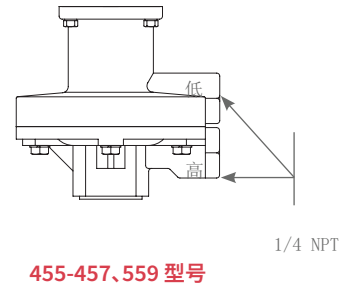
压差



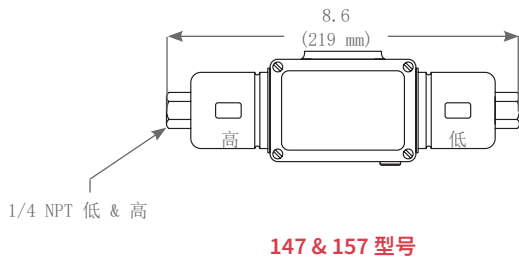
**1/8 NPT (内螺纹接头) 低 & 高
540-543 型号**



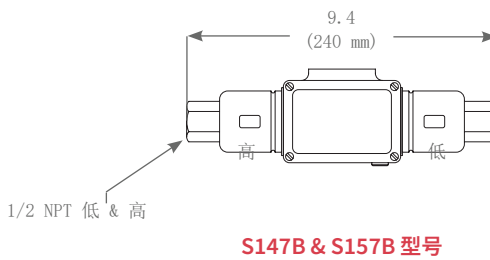
**1/8 NPT (内螺纹接头) 低 & 高
544-547 型号**



455-457、559 型号



147 & 157 型号



S147B & S157B 型号

销售条款与条件

UE 产品规范可能发生变更, 恕不另行通知。



180 Dexter Avenue
Watertown, MA 02472 - USA
电话: 617 926-1000 - 传真: 617 926-2568
www.ueonline.com

我司国际和
美国国内区域销售办事处相关信息请见我司网
站

WWW.UEONLINE.COM