

# Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200 系列数字式阀门控制器

## 目录

使用须知 ..... 3

第 1 步将 DVC6200 数字式阀门控制器安装到阀门上 ..... 4

第 2 步连接气动管路 ..... 19

第 3 步连接电线 ..... 23

第 4 步配置 DVC6200 数字式阀门控制器 ..... 33

DVC6200 SIS 的特殊说明 ..... 35

DVC6200fPST 的特殊说明 ..... 37

电磁阀健康状况监控的特殊说明 ..... 43



W9713

本快速入门指南介绍 DVC6200 系列数字式阀门控制器安装和初始设置方面的信息



SIS





## 相关文档

以下文档涵括产品规格、参考资料、自定义设置信息、维护指导和更换用的零件等详细信息。

如需获取以下任何文档的副本，请扫描或点击下列相应的二维码，以联系您所在地的[艾默生销售办事处](#)或者访问我们的网站 Fisher.com。

### DVC6200

DVC6200 HW2 使用手册 ([D103605X0CN](#))



如需获取数字式阀门控制器现场支持，请扫描或点击相应的二维码



### DVC6200f

DVC6200f 使用手册 ([D103412X0CN](#))

### DVC6200 SIS

DVC6200 SIS 使用手册 ([D103557X012](#))

DVC6200 SIS 安全手册 ([D103601X012](#))



### DVC6200p

DVC6200p 使用手册 ([D103563X012](#))

有关 DVC6200 系列数字式阀门控制器的安装和使用信息，请访问 YouTube 上的 Fisher 频道并搜索 FIELDVUE。

<http://www.youtube.com/user/FisherControlValve>



## 使用须知



如果未在阀门、执行机构及其附件的安装、操作和维护方面接受充分的培训并获得认证，任何人不得安装、操作或维护 DVC6200 数字式阀门控制器。为了避免人身伤害或财产损失，请务必仔细阅读、理解和遵循本快速入门指南中的所有内容，包括所有安全注意事项和警告。有关危险区域批准以及在危险区域中安装和“安全使用”的特殊说明，请参见以下使用手册增补。如果对这些说明有任何疑问，请与您所在当地的[艾默生销售办事处](#)联系后再进行操作。

- CSA 危险区域批准 - DVC6200 系列数字式阀门控制器 ([D104203X012](#))
- FM 危险区域批准 - DVC6200 系列数字式阀门控制器 ([D104204X012](#))
- ATEX 危险区域批准 - DVC6200 系列数字式阀门控制器 ([D104205X012](#))
- IECEx 危险区域批准 - DVC6200 系列数字式阀门控制器 ([D104206X012](#))

如需这些文档，请向您所在地的艾默生销售办事处索取或访问网站 Fisher.com。有关所有其他批准/认证信息，请联系您所在地的艾默生销售办事处。

### 警告

避免因过程压力突然释放或部件爆裂而造成人身伤害和财产损失。在进行安装程序之前了解以下注意事项：

- 始终穿戴防护服、防护手套和护目镜，以避免人身伤害和财产损失。
- 当阀门仍处于带压状态时，不能拆卸阀门上的执行机构。
- 排干阀门两侧的工艺介质。确保执行机构不会突然打开或关闭阀门。
- 使用旁路阀或完全停止工艺，以将控制阀与过程压力隔离。从阀门两侧释放工艺压力。
- 采用锁定程序来确保您在操作设备上上述措施保持有效。
- 请与您的工艺或安全工程师联系，以便了解为处理工艺介质而必须采取的任何其他措施。
- 排空气动执行结构负载压力并释放所有执行机构弹簧压缩力，使执行机构不对阀杆施加力；这样就可以安全拆下阀杆连接器。

### 警告

当存在易燃气体或粉尘时，为避免塑料盖发生静电放电，请勿用溶液拭擦或清洁盖子。否则可能会产生火花，引起易燃气体或粉尘爆炸，继而导致人身伤害或财产损失。只能用中性洗涤剂和水进行清洁。

### 注意

请勿在气动接口上使用密封胶带。此仪表内部有细小通路，游离的密封胶带可能会导致通道堵塞。在气动螺纹接口上涂抹螺纹密封剂以进行密封和润滑。

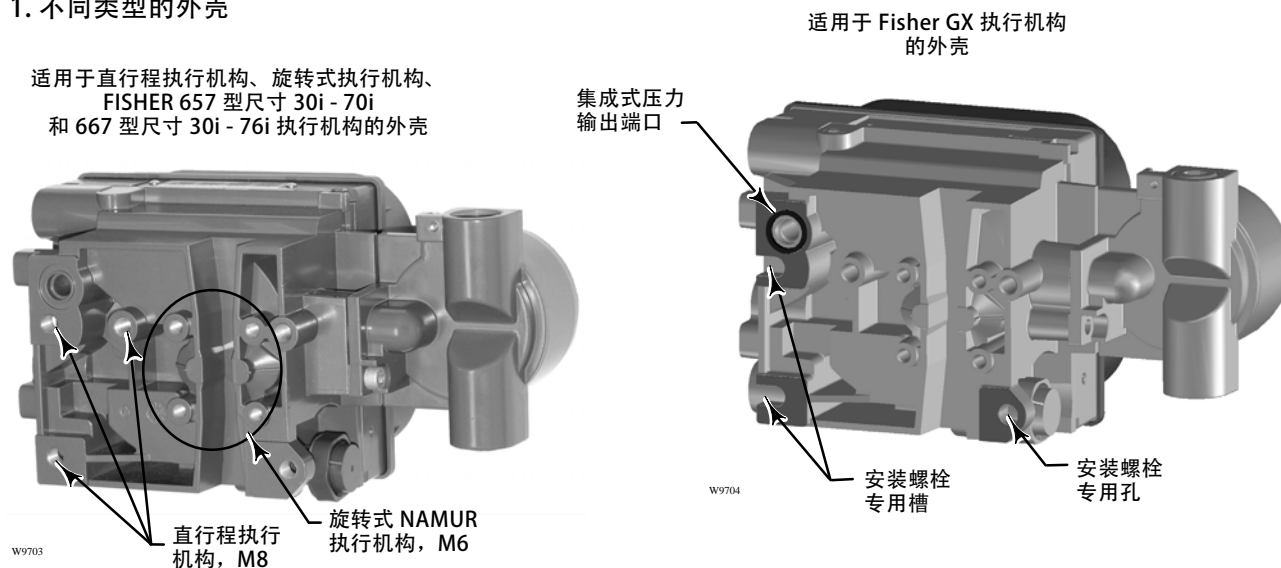


## 第 1 步—将 DVC6200 数字式阀门控制器安装到阀门上

### 不同类型的外壳

DVC6200 数字式阀门控制器外壳有两种不同的配置可用，具体取决于执行机构安装方法。图 1 显示了可用的配置。

图 1. 不同类型的外壳



### 一般安装指引

如果数字式阀门控制器是作为控制阀组件的一部分订购的，我们工厂会将其安装到执行机构上并对其进行校验。如果是单独购买的，则需使用安装组件将其安装到执行机构上。以下步骤是将 DVC6200 数字式阀门控制器安装到执行机构上时必须遵循的一般指引。有关将数字式阀门控制器安装到特定型号的执行机构上的详细信息，请参见随安装组件一起提供的说明书。

#### 注意

所用磁条组件材料经过精心挑选，以保证磁场的长期稳定性。

与使用其它磁性材料时一样，处理该磁条组件时也要特别小心。在设备临近区域（间距小于 25 mm）放置其它强磁性材料可能会导致设备永久性损坏。可能会损坏设备的物品包括但不限于：变压器、直流电机和库存磁性组件。

针对强磁性材料与定位器配合使用的一般指引。

应避免在工作中的任何定位器附近使用强磁性材料。不管定位器为何种型号，强磁性材料都可能会影响到定位器控制阀门的能力。

**磁性工具与 DVC6200 数字式阀门控制器配合使用**

- **磁性头螺丝刀** - 磁性头螺丝刀可用于操作 DVC6200 数字式阀门控制器。但在过程操作期间，不得将磁性头螺丝刀放在磁条组件（位于仪表背面）附近。
- **校验器磁铁** - 校验器磁铁是用于固定 4-20 mA 校验器的强磁性材料。一般来说，在仪表进行过程控制时，不应使用这种校验器。强磁性材料与 DVC6200 数字式阀门控制器之间的距离应至少保持 15 cm (6 inches)。

**注释**

- 安装说明同样适用于 DVC6215 远程安装式反馈单元。
- 一般情况下，请勿将少于 60% 的磁条组件行程范围用于全行程测量。组件性能会随组件范围缩小而降低。
- 线性磁条组件具有有效的行程范围，该行程范围以浇铸在磁条上的箭头表示。也就是说，当阀门在全行程范围内动作时，霍尔传感器（位于 DVC6200 数字式阀门控制器外壳背面通道的中心点）必须始终处于这个有效的行程范围内。线性磁条组件具有对称性。任何一端都可能向上。
- 磁条组件在用户界面工具中可能被称为磁条阵列。
- 建议垂直安装仪表时使排气口位于组件的底部（水平安装时使排气口朝下），以便排出可能通过仪表气源传入的水汽。
- DVC6200 SIS 高 Cv 不支持远程安装。

**有关直行程直行程执行机构，请参见第 6 页**

|  |    |
|--|----|
| 行程超过 210 mm (8.25 inches) 的支架安装式 ..... | 6  |
| 667 型和 657 型 .....                     | 6  |
| 执行机构 .....                             | 8  |
| 集成安装式 Fisher 执行机构 .....                | 9  |
| 气开式 (667 型尺寸 30i - 76i 或 GX) .....     | 10 |
| 气关式 (657 型尺寸 30i - 70i 或 GX) .....     | 12 |

**有关角行程旋转式执行机构，请参见第 14 页**

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 集成安装式 Fisher 执行机构 ..... | 14 |
| 支架安装式 .....             | 15 |

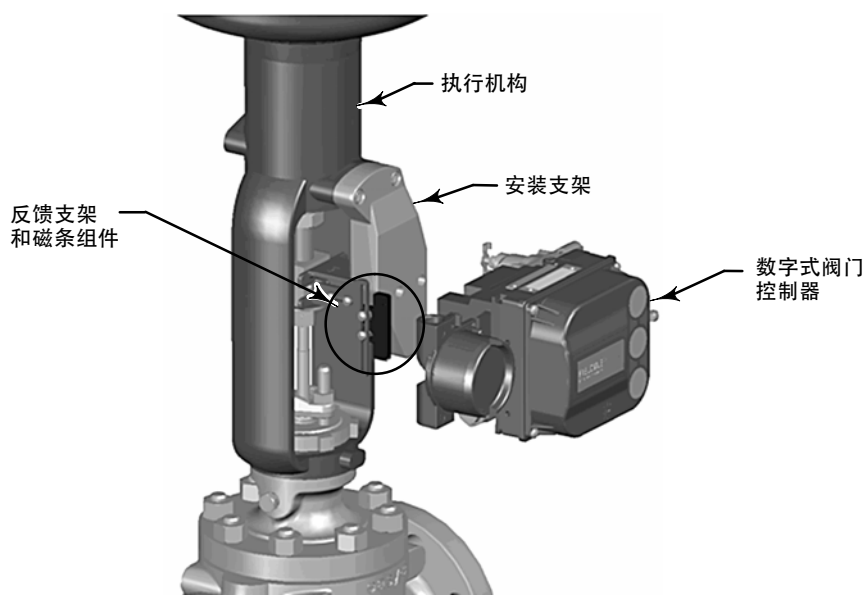
## 直行程直行程执行机构

### 支架安装式

#### Fisher 667 型和 657 型

1. 将控制阀与工艺管线压力隔离，释放阀体两侧的压力。切断连接到执行机构的所有压力管线，释放执行机构的全部压力。采用锁定程序来确保您在操作设备时上述措施保持有效。

图 2. 用于最大行程至 210 mm (8.25 inches) 的直行程执行机构的安装零件



X0381-1

2. 将安装支架连接到执行机构上。
3. 将反馈件和磁条组件松弛地连接到阀杆连接器上。请勿拧紧紧固件，因为需要进行微调。

### 警告

请勿安装长度短于执行机构实际行程的磁条组件，否则，将会由于磁条组件移动到 DVC6200 数字式阀门控制器外壳反馈槽中的指示标记范围之外而导致失控，并可能造成人身伤害或财产损失。

4. 使用对齐模板（与安装组件一起提供）将磁条组件放在放置在固定槽内。
5. 按照以下说明对齐磁条组件：
  - 对于气开式执行机构（例如 Fisher 667 型执行机构），垂直对齐磁条组件，以便对齐模板的中心线尽可能近地与磁条组件有效行程范围的上限对齐。正确放置磁条组件，使 DVC6200 数字式阀门控制器外壳反馈槽中的指示标记在整个行程范围内都处于磁条组件的有效范围内。见图 3。

- 对于气关式执行机构（例如 Fisher 657 型执行机构），垂直放置磁条组件，以便对齐模板的中心线尽可能近地与磁条组件有效行程范围的下限对齐。正确放置磁条组件，使 DVC6200 数字式阀门控制器外壳反馈槽中的指示标记在整个行程范围内都处于磁条组件的有效范围内。见图 4。

图 3. 气开式执行机构的磁条组件对齐

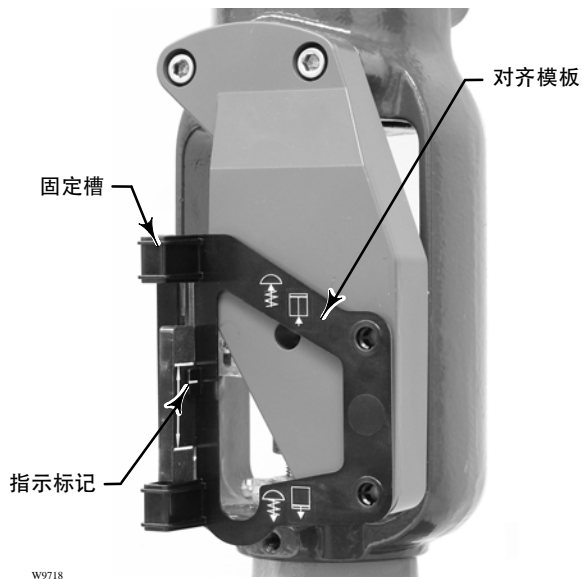
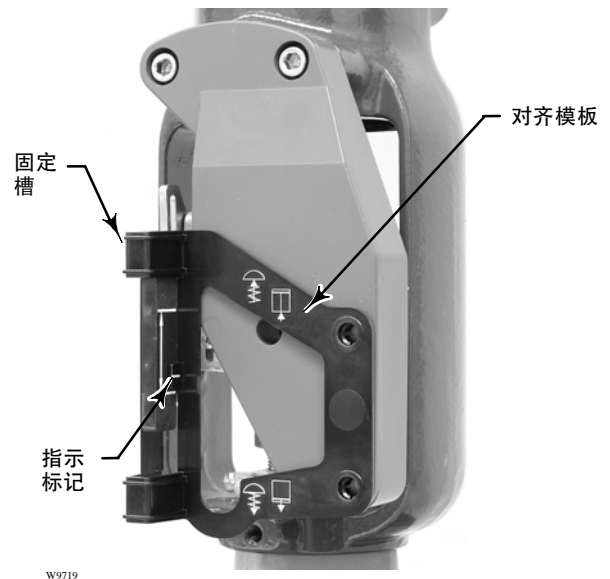


图 4. 气关式执行机构的磁条组件对齐



6. 拧紧紧固件并拆下对齐模板。

**注释**

用平头六角扳手拧紧磁条组件紧固件，使 4 mm 和 5 mm 螺钉的扭矩分别达到 2.37 N•m (21 lbf•in) 和 5.08 N•m (45 lbf•in)。尤其在振动工况下，必要时还可给紧固件涂抹蓝色（中等强度）螺纹锁固剂。

7. 用安装螺栓将数字式阀门控制器安装到安装支架上。
8. 检查磁条组件与 DVC6200 数字式阀门控制器的反馈槽之间是否留有间隙。

**注释**

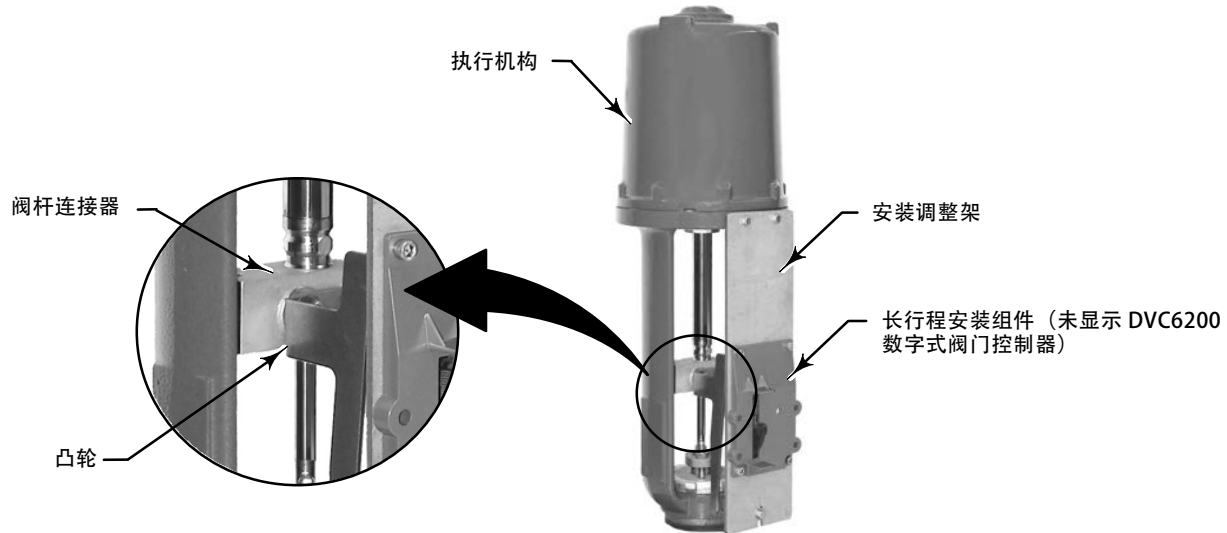
确保在整个行程范围内磁条组件与 DVC6200 数字式阀门控制器的外壳槽之间都留有间隙。

9. 有关远程安装式应用，请参见第 17 页的“DVC6205 远程安装式基本单元的安装”一节。转至第 19 页的“第 2 步—连接气动管路”一节。

## 行程超过 210 mm (8.25 inches) 的执行机构

1. 将控制阀与工艺管线压力隔离，释放阀体两侧的压力。切断连接到气动执行机构的所有供气管线，释放执行机构的全部压力。采用锁定程序来确保您在操作设备时上述措施保持有效。

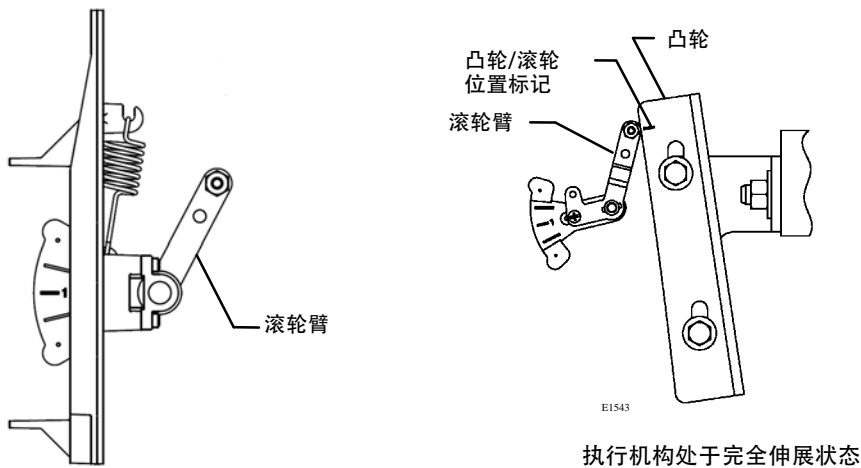
图 5. 安装到行程超过 210 mm (8.25 inches) 的直行程执行机构上



W9709

2. 按照安装组件附带的说明将凸轮安装到阀杆连接器上。
3. 将安装调整架安装到执行机构上。
4. 将数字式阀门控制器和安装组件连接到安装调整架。确保数字式阀门控制器反馈臂上的滚轮接触到执行机构上的凸轮，就如同连接到凸轮上一样。

图 6. 用于行程超过 210 mm (8.25 inches) 的直行程执行机构的多种滚轮臂



E1229

E1543

5. 有关远程安装式应用，请参见第 17 页的“DVC6205 基本单元的安装”一节。转至第 19 页的“第 2 步—连接气动管路”一节。



## 集成安装式 Fisher 执行机构

1. 将控制阀与工艺管线压力隔离，释放阀体两侧的压力。切断连接到执行机构的所有压力管线，释放执行机构的全部压力。采用锁定程序来确保您在操作设备时上述措施保持有效。
2. DVC6200 数字式阀门控制器可在不使用安装支架的情况下直接安装到集成安装式 Fisher 执行机构上。确保安装适用于所选执行机构的 DVC6200 数字式阀门控制器外壳，如图 1 所示。
3. 对于 GX 执行机构，根据执行机构失效模式，确定将 DVC6200 数字式阀门控制器安装到支架的哪一侧。请参见 GX 控制阀和执行机构系统使用手册 ([D103175X012](#))。
4. 将反馈件和磁条组件松弛地连接到阀杆连接器上。请勿拧紧紧固件，因为需要进行微调。

### 警告

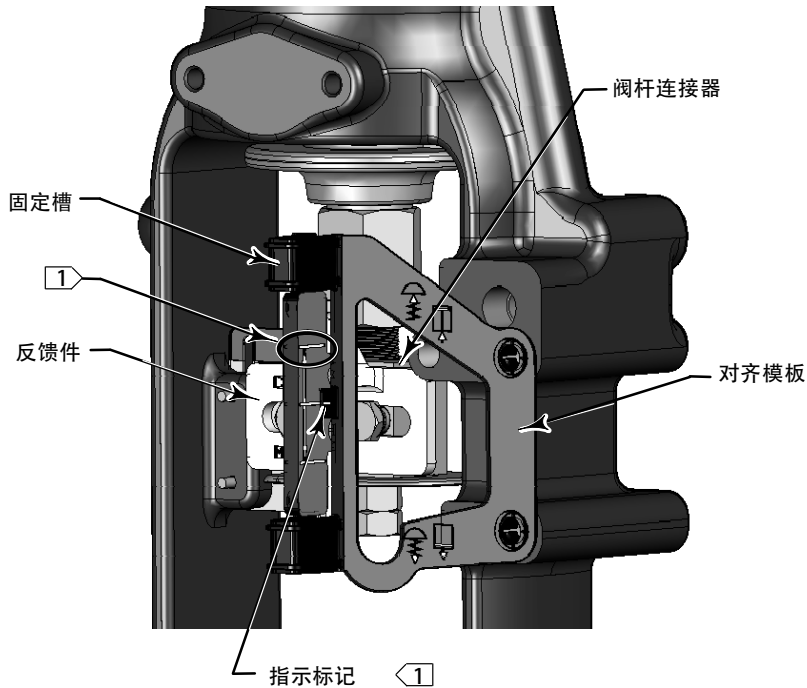
请勿安装长度短于执行机构实际行程的磁条组件，否则，将会由于磁条组件移动到 DVC6200 数字式阀门控制器外壳反馈槽中的指示标记范围之外而导致失控，并可能造成人身伤害或财产损失。

5. 使用定位模板（与安装组件一起提供）将反馈组件固定在固定槽内。
6. 继续按照以下相应的说明放置磁条组件。

## 气开式 (667 型尺寸 30i - 76i 和 GX)

垂直对齐磁条组件，以便定位模板的中心线尽可能近地与磁条组件有效行程范围的上限对齐。正确放置磁条组件，使 DVC6200 数字式阀门控制器外壳反馈槽中的指示标记在整个行程范围内都处于磁条组件的有效范围内。见图 7。

图 7. 气开式执行机构的磁条组件对齐



注释:

1 图示为半行程的执行机构。将磁体组件的上限与对齐模板的指示标记对齐。

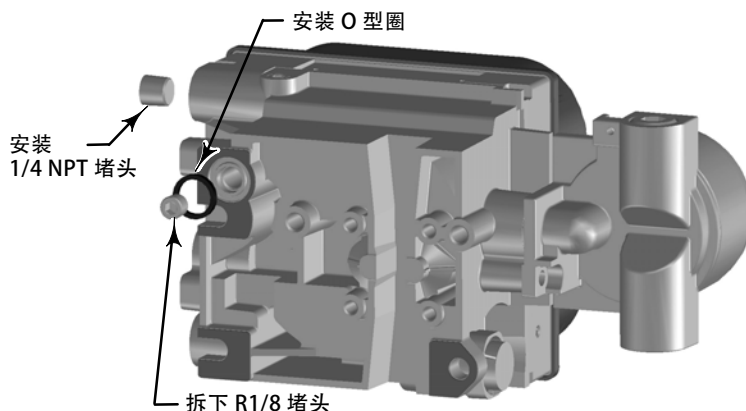
1. 拧紧紧固件并拆下对齐模板。

### 注释

用平头六角扳手拧紧磁条组件紧固件，使 4 mm 和 5 mm 螺钉的扭矩分别达到 2.37 N•m (21 lbf•in) 和 5.08 N•m (45 lbf•in)。尤其在振动工况下，必要时还可给紧固件涂抹蓝色（中等强度）螺纹锁固剂。

2. 从 DVC6200 数字式阀门控制器外壳的背面拆下堵头 (R1/8)。确保 DVC6200 数字式阀门控制器上的这个气动输出端口与集成式执行机构的气动阀口对齐。见图 8。

图 8. 集成安装式执行机构的改造；仅适用于气开式结构



注释：  
GX 执行机构的外壳后视图  
W9707

3. 将堵头（1/4 NPT，包含在安装组件内）安装到外部气动输出端口 A。
4. 将数字式阀门控制器连接到执行机构气动阀口打开一侧的安装垫上。确保将 O 型圈安装到数字式阀门控制器的气动输出端口与执行机构的安装垫之间。此安装不需要连接气动管路，因为气道位于执行机构内。

#### 注释

用 5 mm 六角扳手将数字式阀门控制器连接到 GX 执行机构的安装垫上。

用 13 mm 套筒扳手将数字式阀门控制器连接到 667 型尺寸 30i - 76i 执行机构的安装垫上。

5. 检查磁条组件与 DVC6200 数字式阀门控制器的反馈槽之间是否留有间隙。
6. 在上膜盖的阀口内安装排气口（如果未安装）。
7. 有关远程安装式应用，请参见第 17 页的“DVC6205 基本单元的安装”一节。转至第 19 页的“第 2 步—连接气动管路”一节。

#### 注释

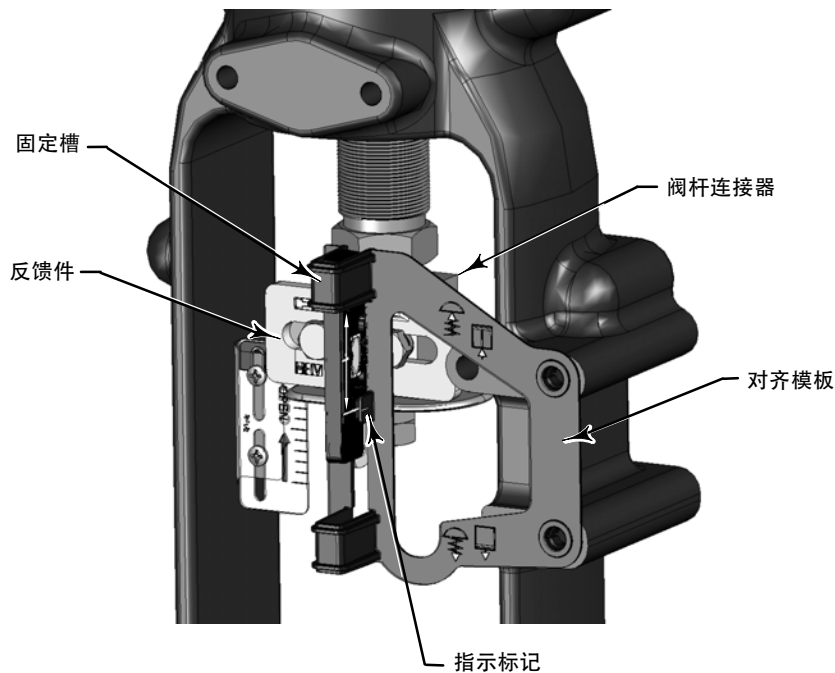
有关 667 型产品信息，请参见 667 型尺寸 30/30i - 76/76i 和 87 膜片式执行机构使用手册 ([D100310X012](#))。

有关 GX 产品信息，请参见 GX 使用手册 ([D103175X012](#))。

## 气关式 (657 型尺寸 30i - 70i 或 GX)

垂直对齐磁条组件，以便定位模板的中心线尽可能近地与磁条组件有效行程范围的下限对齐。正确放置磁条组件，使磁条（位于 DVC6200 数字式阀门控制器外壳的背面）上的指示标记在整个行程范围内都处于磁条组件的有效范围内。见图 9。

图 9. 气关式执行机构的磁条组件对齐



1. 拧紧紧固件并拆下对齐模板。

### 注释

用平头六角扳手拧紧磁条组件紧固件，使 4 mm 和 5 mm 螺钉的扭矩分别达到 2.37 N•m (21 lbf•in) 和 5.08 N•m (45 lbf•in)。尤其在振动工况下，必要时还可给紧固件涂抹蓝色（中等强度）螺纹锁固剂。

2. 将数字式阀门控制器连接到执行机构的安装垫上。

---

**注释**

用 5 mm 六角扳手将数字式阀门控制器连接到 GX 执行机构的安装垫上。

用 13 mm 套筒扳手将数字式阀门控制器连接到 657 型尺寸 30i - 70i 执行机构的安装垫上。

---

3. 检查磁条组件与 DVC6200 数字式阀门控制器的反馈槽之间是否留有间隙。
4. 在执行机构膜盖和 DVC6200 的对应气动输出端口之间安装管路。
5. 在下膜盖或支架的阀口内安装排气口（如果未安装）。
6. 有关远程安装式应用，请参见第 17 页的“DVC6205 基本单元的安装”一节。转至第 19 页的“第 2 步—连接气动管路”一节。

---

**注释**

如果要将 GX 执行机构的作用方式由“气关”现场转换为“气开”（或者由“气开”现场转换为“气关”），则需更换 DVC6200 数字式阀门控制器外壳内气动通道的堵头。

- 要转换为“气开”，请拆下 DVC6200 数字式阀门控制器外壳背面的 R1/8 气动堵头并安装 O 型圈。将 1/4 NPT 堵头装入外部气动输出端口内。见图 8。
  - 要转换为“气关”，请拆下外部气动堵头。将 R1/8 堵头安装到 DVC6200 数字式阀门控制器外壳的背面。在 DVC6200 的气动输出接口与执行机构膜盖顶部的气动阀口之间安装管路。
- 

**注释**

有关 657 型执行机构的产品信息，请参见 657 型尺寸 30/30i - 70/70i 和 87 膜片式执行机构使用手册 ([D100306X012](#))。

有关 GX 产品信息，请参见 GX 使用手册 ([D103175X012](#))。

---

## 角行程旋转式执行机构

### 集成安装式 Fisher 执行机构

1. 将控制阀与工艺管线压力隔离，释放阀体两侧的压力。切断连接到气动执行机构的所有供气管线，释放执行机构的全部压力。采用锁定程序来确保您在操作设备时上述措施保持有效。
2. 验证是否已按照安装组件附带的说明，将相应的凸轮安装到执行机构上。

图 10. 安装到旋转式执行机构上

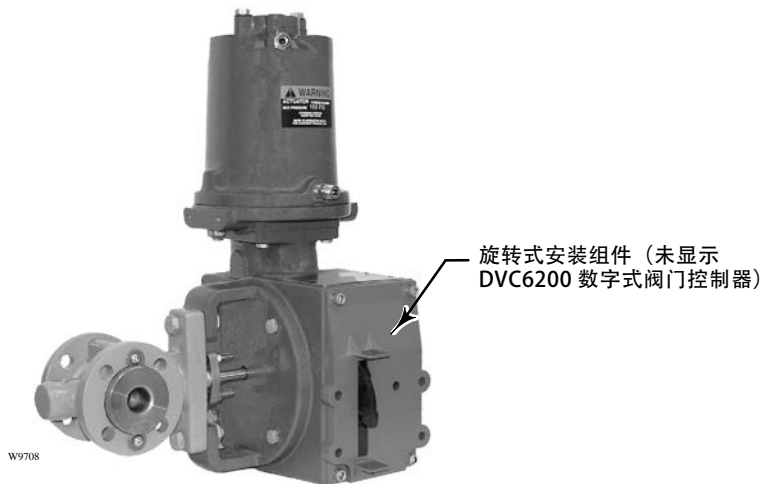
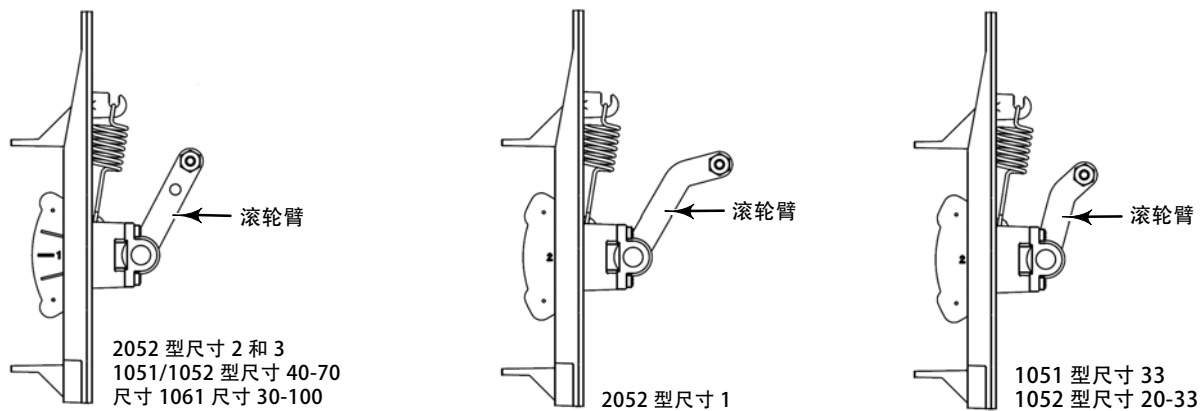


图 11. 在旋转式执行机构上的安装样式



注意滚轮臂在形状和长度方面的差异

E11229

3. 按照以下说明将 DVC6200 数字式阀门控制器安装到执行机构上：

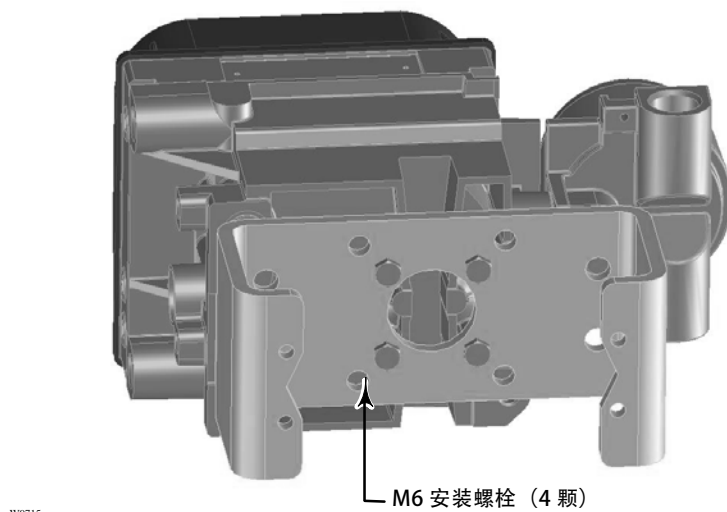
- 如有需要，安装组件中包括安装调整架。将安装调整架安装到数字式阀门控制器，然后将该数字式阀门控制器组件安装到执行机构。确保数字式阀门控制器反馈臂上的滚轮接触到执行机构上的凸轮，就如同连接到凸轮上一样。
  - 如果不需要使用安装调整架，则将数字式阀门控制器和安装组件连接到执行机构。确保数字式阀门控制器反馈臂上的滚轮接触到执行机构上的凸轮，就如同连接到凸轮上一样。
4. 有关远程安装式应用，请参见第 17 页的“DVC6205 基本单元的安装”一节。转至第 19 页的“第 2 步—连接气动管路”一节。

## 支架安装式

DVC6200 数字式阀门控制器可安装到任何角行程（旋转式）执行机构以及符合 NAMUR 标准的执行机构上。此安装需要使用安装支架和相关硬件。见图 12。

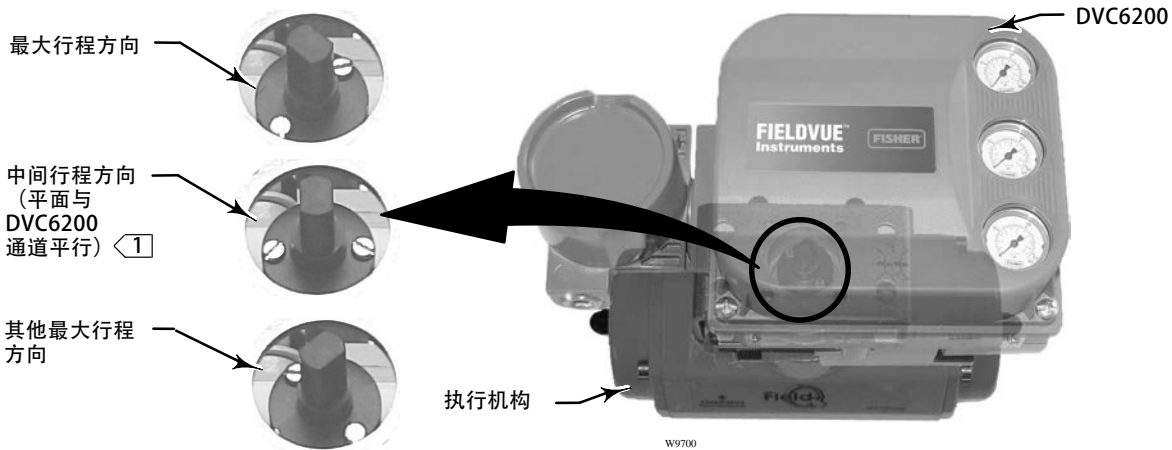
1. 将控制阀与工艺管线压力隔离，释放阀体两侧的压力。切断连接到执行机构的所有压力管线，释放执行机构的全部压力。采用锁定程序来确保您在操作设备时上述措施保持有效。

图 12. 安装到角行程执行机构上



- 将磁条组件连接到执行机构轴。在中间行程位置，磁条组件的平面应与 DVC6200 数字式阀门控制器外壳背面上的通道大致平行，如图 13 所示。

图 13. 磁条组件在角行程执行机构上的方位



① 此示例是行程范围为 90° 的执行机构。对于行程范围小于 90° 执行机构，磁条组件在中间行程位置处不平行。要验证磁条组件是否位于正常行程范围内，请使用 VALVELINK 软件或现场通讯器确定行程计数是否在 175-3800 次的额定范围内。

- 将安装支架安装到执行机构上。
- 用 4 颗安装螺栓将数字式阀门控制器连接到安装支架，如图 12 所示。
- 检查磁条组件与 DVC6200 数字式阀门控制器的反馈槽之间是否留有间隙。
- 有关远程安装式应用，请参见第 17 页的“DVC6205 基本单元的安装”一节。转至第 19 页的“第 2 步—连接气动管路”一节。



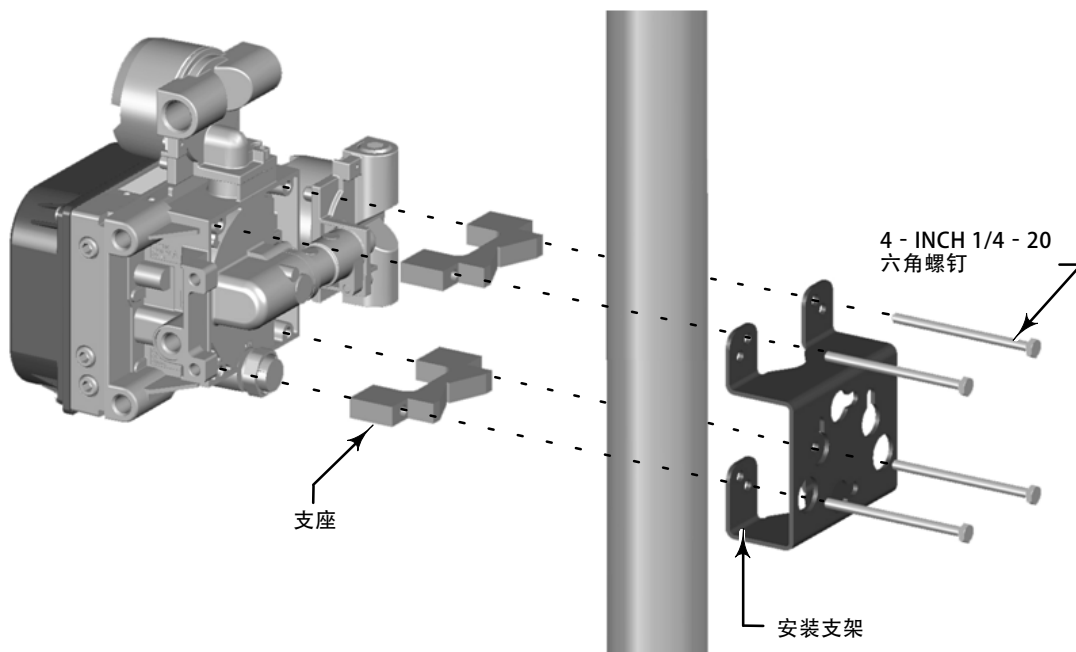
## DVC6205 远程安装式基本单元的安装

对于远程安装的数字式阀门控制器，DVC6205 基本单元与控制阀分开发货，且不提供管路、配件和接线。

### 管架式安装

1. 将一个支座固定在基本单元的背面。
2. 用两颗 101.6 mm (4 - inch) 1/4 - 20 六角螺钉将基本单元松弛地固定到带安装支架的管架上。
3. 固定好另一个支座，然后用剩余的 101.6 mm (4 - inch) 六角螺钉将基本单元牢牢固定到管架上。
4. 拧紧所有螺钉。
5. 转至第 19 页的“第 2 步：连接气动管路”一节。

图 14. FIELDVUE DVC6205 管架式安装图示

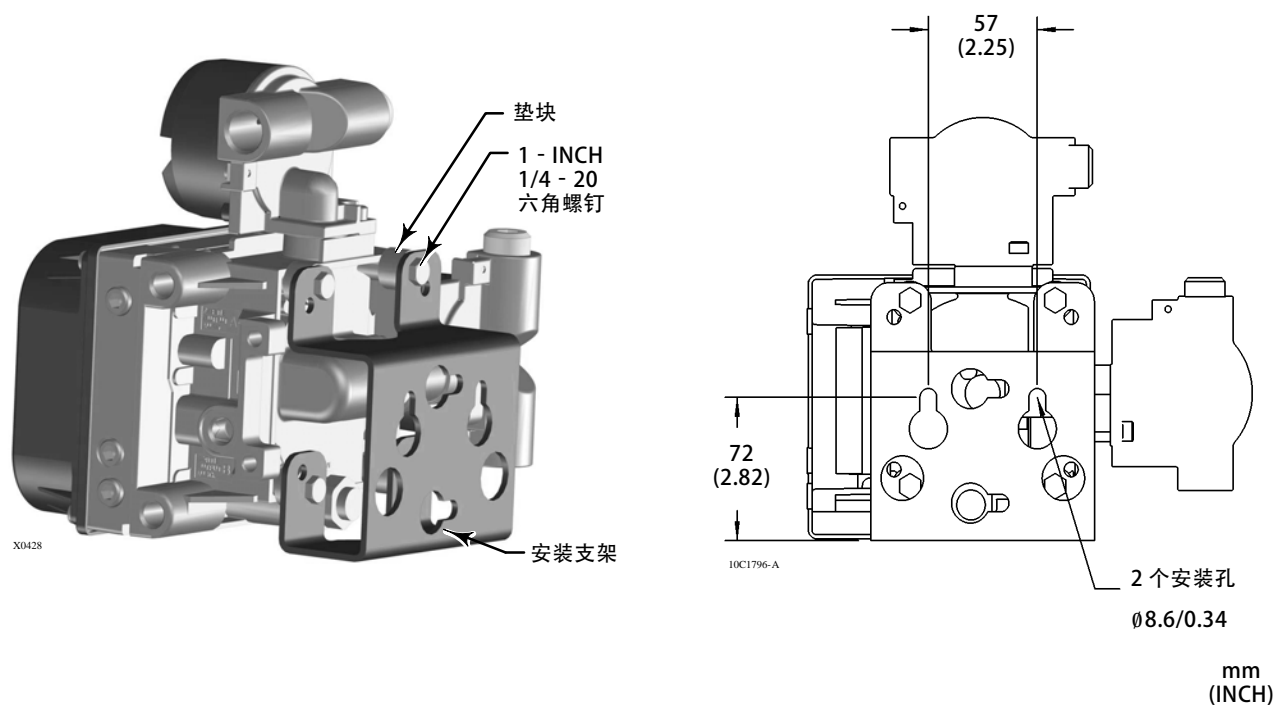


X0437

## 墙式安装

1. 以安装支架为模板，安装墙式安装螺钉。
2. 用安装组件中的垫块和螺钉，将安装支架安装到基本单元的背面。
3. 将该组件移动到墙式安装螺钉上，然后拧紧螺钉。
4. 转至第 19 页的“第 2 步：连接气动管路”一节。

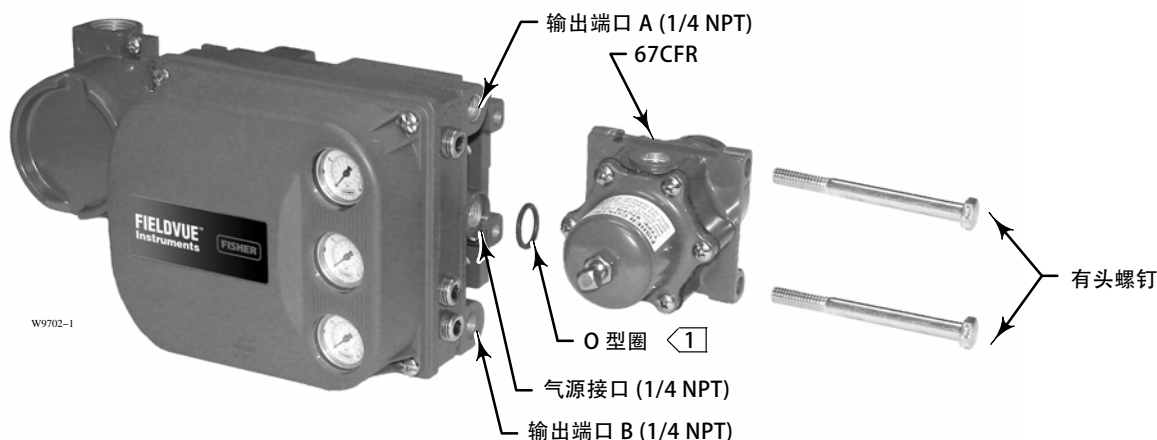
图 15. FIELDVUE DVC6205 墙式安装图示





## 第 2 步—连接气动管路

图 16. Fisher 67CFR 调压器在 FIELDVUE DVC6200 数字式阀门控制器上的集成式安装图示



注释:

DVC6200 SIS 高 Cv 不支持集成安装式过滤调压器。

1 涂抹润滑油

### 注意

请勿在气动接口上使用密封胶带。此仪表含有小通道，游离的密封胶带可能会导致通道堵塞。在气动螺纹接口上涂抹螺纹密封剂以进行密封和润滑。

1. 用最小直径为 10 mm (3/8-inch) 的管路，将 DVC6200 数字式阀门控制器的气动输出端口连接到执行机构的进气口。对于 DVC6200 SIS 高 Cv 选件所需的最小管路内径，HCv1 为 7.11 mm (0.28 inch)，HCv2 为 11.7 mm (0.46 inch)，HCv3 为 16.5 mm (0.65 inch)。
  - 将单作用正作用数字式阀门控制器（A 或 C 型放大器）连接到单-作用执行机构上时，必须将输出端口 A 连接到执行机构的气动输出端口。
  - 将单作用反作用数字式阀门控制器（B 型放大器）连接到单-作用执行机构上时，必须将输出端口 B 连接到执行机构的膜盖上。
  - 将双作用数字式阀门控制器（A 型放大器）连接到双作用执行机构上时，必须将输出端口 A 和输出端口 B 分别连接到执行机构的相应进气口。当无电流输入 DVC6200 数字式阀门控制器时，输出端口 A 的压力为零，而输出端口 B 的压力等于适当调整放大器的全气源压力。

注释

随着输入信号增加，如果要使执行机构推杆从气缸中伸出，则应将输出端口 A 连接到离执行机构推杆最远的气缸接口。将输出端口 B 连接到离执行机构推杆最近的气缸接口。随着输入信号增加，如果要使执行机构推杆缩回到气缸中，则应将输出端口 A 连接到离执行机构推杆最近的气缸接口。将输出端口 B 连接到离执行机构推杆最远的气缸接口。

---

**注释**

位于 DVC6200 数字式阀门控制器输出端口与执行机构输入端口之间电磁阀的最小值为  $0.49 C_v$ 。如果低于最小值会影响组件响应。

---

**警告**

气源介质必须是符合 ISA 7.0.01 或 ISO 8573-1 标准要求的清洁、干燥、无-油的非腐蚀性气体。

如果仪表的气源介质不是清洁、干燥、无-油或非腐蚀性的气体，可能会由于过程失控而造成人身伤害或财产损失。对于大多数应用来说，使用并定期维护能够过滤出直径大于  $40 \mu\text{m}$  的颗粒的过滤器已经足够。建议将允许的最大粒度减至  $5 \mu\text{m}$ 。润滑剂含量不得超过重量 (w/w) 或体积 (v/v) 的百万分之一。应尽量减少气源中的冷凝物。

如果要在腐蚀性空气环境中使用这款仪表，或者您对有关空气过滤或过滤器维护的数据不确定，请咨询您所在地的艾默生现场办事处并查阅工业仪表空气质量标准。

当使用天然气作为气源介质或用于危险区域应用时，以下警告同样适用：

- 先断开电源，再拆下外壳盖。如果未能在拆下外壳盖前断开电源，则可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。
  - 在拆下电源前先断开所有气动连接。
  - 如果断开气动接口或保压零件，天然气会从装置和相连设备渗漏到周围环境中。如果将天然气用作气源介质且没有采取适当的预防措施，则可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。预防措施包括但不限于以下一种或多种措施：确保适当通风并清除所有点火源。
  - 在将这款控制器重新投入使用之前，须确保已正确安装所有盖子。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。
- 

2. 用最小直径为 10 mm (3/8-inch) 的管路，将过滤器或过滤调压器连接到 DVC6200 数字式阀门控制器的供气口。对于 DVC6200 SIS 高  $C_v$  选件所需的最小管路内径，HCv1 为 7.11 mm (0.28 inch)，HCv2 为 11.7 mm (0.46 inch)，HCv3 为 16.5 mm (0.65 inch)。
- 

**注释**

使用 DVC6200 SIS 高  $C_v$  时，需确保过滤器的流通能力至少是仪表  $C_v$  的四倍。

---

- 如果使用的是集成安装式 67CFR 过滤调压器，给 O 型圈涂上润滑剂，并将其放到数字式阀门控制器上气源接口附近的沉孔中。将过滤调压器连接到数字式阀门控制器的侧面。将一个 1/4 inch 的内六角堵头旋入过滤调压器上未用的输出端口。这是安装过滤调压器的标准方法。此安装不需要使用管路。
- 如果使用的是支架安装式 67CFR 过滤调压器，用两颗六角头螺钉将过滤调压器安装到执行机构支架上预先钻好的螺纹孔中。将一个 1/4 inch 的内六角堵头旋入过滤调压器上未用的输出端口。此安装不需要使用 O 型圈。
- 如果使用的是膜盖安装式过滤调压器，使用独立的膜盖安装支架（通常与过滤调压器一起提供）。先将过滤调压器固定在安装支架上，然后将该组件安装到执行机构膜盖上。将一个 1/4 inch 的内六角堵头旋入过滤调压器上未用的输出端口。此安装不需要使用 O 型圈。
- 如果气源压力未超过执行机构和仪表的最大压力等级，则不需要使用调压器。过滤器为标配。将过滤器牢牢固定到执行机构或仪表上。

**警告**

压力过大会导致盖子出现故障，继而造成人身伤害或财产损失。确保外壳排气口打开且无碎屑，以防止压力在盖子内积聚。

这款转换器会将气源介质排放到周围环境中。在封闭区域的非危险（未分类）区域安装这款控制器时，如果将天然气用作气源介质，则必须将气源介质远程排放到安全区域。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害、财产损失或区域重新分类。

在危险（已分类）区域安装该装置时，可能需要对其进行远程排气，具体取决于区域分类情况以及当地、地方及国家规范和规章制度的要求。如果在必要时未进行远程排气，则可能因火灾或爆炸而造成人身伤害、财产损失或区域重新分类。

除了确保对设备进行远程排空外，还要确保所有盖子都正确安装。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害、财产损失或区域重新分类。

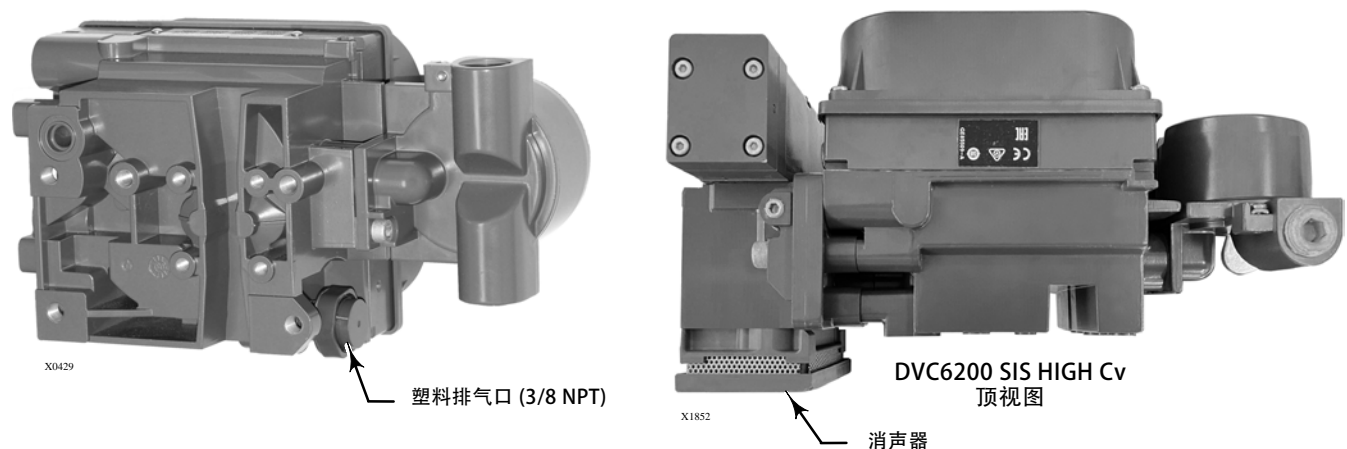
- 如有必要，请拆下 DVC6200 数字式阀门控制器上的塑料排气口，并用最小直径为 12.7 mm (1/2-in) 的管路安装远程排气管线。排气管线必须尽可能短，弯头和弯管应尽可能少，以防止回压积聚。

**注释**

如果使用 DVC6200 SIS 高 Cv，则需要拆下消声器来安装管路。对于 DVC6200 SIS 高 Cv 选件所需的最小管路内径，HCv1 为 7.11 mm (0.28 inch)，HCv2 为 11.7 mm (0.46 inch)，HCv3 为 16.5 mm (0.65 inch)。

确保在管路通风口的开口端安装防虫网。

图 17. 排气接口



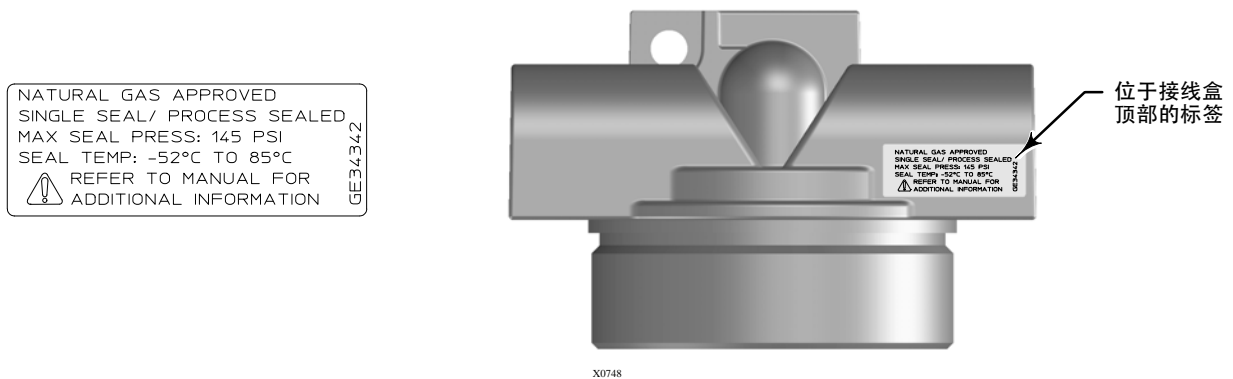
**警告**

为避免由于零件爆裂而造成人身伤害或财产损失，不得超过最大气源压力。

**注释**

当使用天然气作为气源介质时，气体认证装置选项简化了工艺密封要求。具有图 18 所示标签的仪表包括“单工艺密封”，符合 ISA 12.27.01 单密封要求和 IEC 60079-40 工艺密封要求。使用天然气认证的 DVC6200 仪表时，如果通过漏气检测器或其他方法在接线盒或连接的穿线导管中检测到天然气，则必须更换整个接线盒组件。请仔细阅读并遵守所有当地、地方和联邦天然气安装的接线要求。有关如何获得获天然气认证的 DVC6200 数字式阀门控制器的信息，请咨询您所在当地的[艾默生销售办事处](#)。

图 18. 天然气认证接线盒的标签



- 将气源管线连接到过滤调压器的 1/4 NPT 进气口。对于 DVC6200 SIS 高  $C_v$ ，请使用适当大小的气源管线。

**注释**

如果除数字式阀门控制器外还使用了电磁阀，则将电磁阀安装在数字式阀门控制器输出端口与执行机构输入端口之间的气动路径上。

- 转至第 23 页的“第 3 步—连接电线”一节。



## 第 3 步—连接电线

### **警告**

选择适合使用环境（如危险区域、入口保护和温度）的电缆线和/或格兰头。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。

接线连接必须符合任何指定危险区域批准的当地和国家电气规范。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。

为了避免由于触电而造成人身伤害，不得超过产品铭牌上规定的最大输入电压。如果规定的输入电压有所不同，则不得超过最大输入电压的下限值。

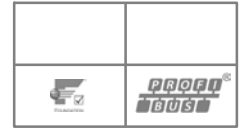
如果在爆炸性环境下或已划分为危险区的区域进行电气连接，则可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。在继续操作之前，确定区域分类和大气条件允许安全地拆下接线盒。

向数字式阀门控制器供电后，阀门可能会沿任意方向移动。为避免由于零件移动而造成人身伤害或财产损失，请勿在向仪表供电期间用手、工具及其它物品触碰阀门/执行机构。

有关 FOUNDATION Fieldbus™ 或 PROFIBUS PA 装置的信息，请参见第 24 页

有关 HART® 装置的信息，请参见第 26 页

## FOUNDATION fieldbus 或 PROFIBUS PA 装置



关更多信息，请参见 DVC6200f 使用手册 ([D103412X0CN](#)) 或 DVC6200p 使用手册 ([D103563X012](#)) 有关更多信息。

数字式阀门控制器通常由总线供电。有关相应的电线型号、接线盒、长度、接地规则等，请参见 FOUNDATION Fieldbus 或 PROFIBUS 场地规划指南（可向您所在地的艾默生销售办事处索取）。

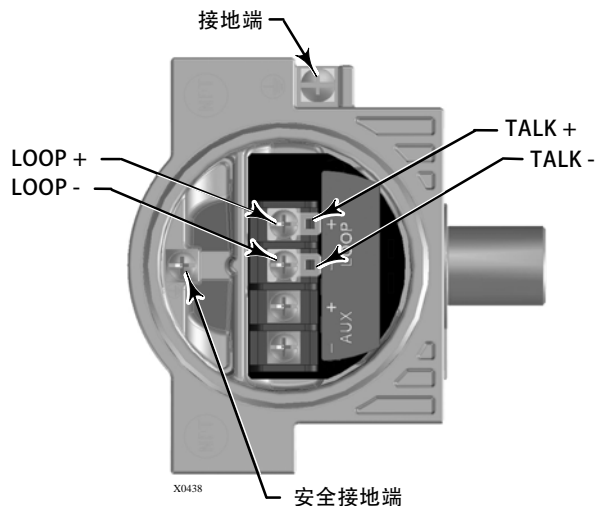
### 注释

为了避免阀门在通电后移至未知位置，这款数字式阀门控制器在出厂时已将转换器模块模式设为“非投用状态”。

按照下面的步骤对数字式阀门控制器进行接线连接（参见图 19）：

1. 拆下接线盒盖子。
2. 将现场接线连接到接线盒中。适用时，采用适合本应用的当地和国家电气规范安装穿线导管。
3. 仪表对极性不敏感。将控制器输出端的一条电线连接到接线盒中的一个 LOOP 螺钉接线端，如图 19 所示。将控制器输出端的另一条电线连接到接线盒中的另一个 LOOP 螺钉接线端。

图 19. 接线盒的 LOOP 接口



### 警告

静电放电可能会造成人身伤害或财产损失。如果存在易燃或危险气体，请在数字式阀门控制器和接地端之间连接 14 AWG (2.08 mm<sup>2</sup>) 的接地电缆带。有关接地要求，请参见国家及当地规范和标准。



4. 按照国家及当地规范和工厂标准将电缆线连接到接地端。如图 19 所示，两个接地端可以用于连接安全接地线、地线或加蔽线。从电气方面来说，安全接地端和接地端具有相同的作用。
5. 将盖子（件号 4）拧到接线盒上，直到没有空隙为止。
6. 将固定螺丝（件号 58）装入盖子（件号 4）。啮合螺丝以固定盖子。
7. 在纸质调试标签的上、下两处写下阀门的标签编号，如图 20 所示。

图 20. 纸质调试标签

**COMMISSIONING TAG**

DEVICE ID  
005100XXXXFisherDVC6200MMS

TAG

TEAR HERE

DD\_Rev  Dev\_Type XXXX

DEV\_Rev

Function Block  FL  Fc  sc   
 FB Logic  FB Ctrl  Std Ctrl  SFS

Diag  Fa  AD  FBH Diag  
 FB Diag  Adv Diag

005100XXXXFisherDVC6200MMS

TAG

XXXX = Device Type    HH = Hardware Rev    MM = MSP rev    S = SERIAL NUMBER

18B9406-G

在此写下阀门的标签编号

8. 撕下纸质调试标签的下半部分，将其递送给控制系统设置人员。根据这部分标签上的信息，控制系统设置人员能够轻松地将设备标识号占位符更改为阀门的实际标签编号。

### 注释

阀门的标签编号也可由厂家在录入订单时输入。如果阀门的标签编号以电子形式存储在 DVC6200 数字式阀门控制器上，控制系统将显示阀门的标签编号，而不显示装置标识号。因此，可以省略第 7 步和第 8 步。

9. 有关远程安装式应用，请参见第 30 页。有关 DVC6200f PST 的应用，请参见第 37 页上有关 DVC6200f PST 特殊说明。否则，请转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。

## HART 设备



有关更多信息，请参见 DVC6200 HW2 使用手册 ([D103605X0CN](#)) 或 DVC6200 SIS 使用手册 ([D103557X012](#))。

数字式阀门控制器通常由控制系统输出通道供电。使用屏蔽电缆线可确保控制器能够在电噪声环境中正常工作。

按照下面的步骤对数字式阀门控制器进行接线（参见图 21）：

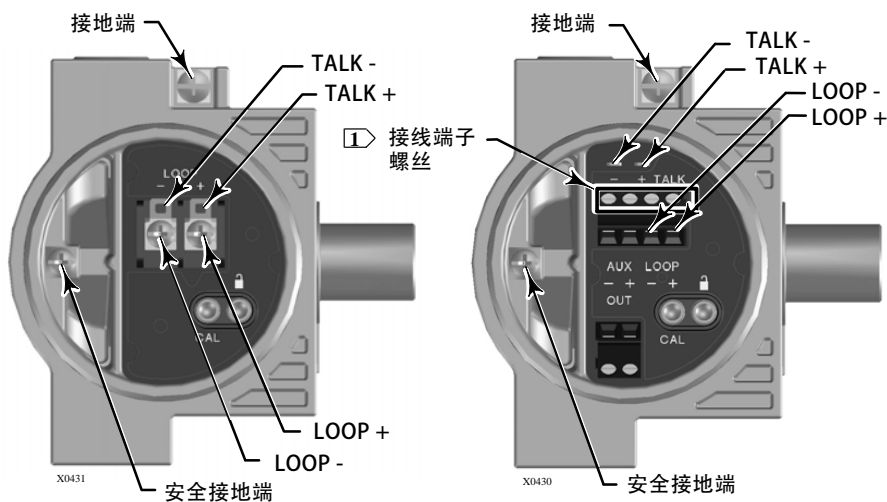
1. 拆下接线盒盖子。
2. 将现场接线连接到接线盒中。适用时，采用适合本应用的当地和国家电气规范安装穿线导管。
3. 将控制系统输出通道的正极线连接至接线盒中的 LOOP + 螺钉接线端。将控制系统输出通道的负极线（或回线）连接至接线盒中的 LOOP - 螺钉接线端。

### 警告

静电放电可能会引起火灾或爆炸，继而造成人身伤害或财产损失。如果存在易燃或危险气体，请在数字式阀门控制器和接地端之间连接 14 AWG (2.08 mm<sup>2</sup>) 的接地电缆带。有关接地要求，请参见国家及当地规范和标准。

4. 如图 21 所示，两个接地端可以用于连接安全接地线、地线或加蔽线。从电气方面来说，安全接地端和接地端具有相同的作用。按照国家及当地规范和工厂标准连接这些接线端。

图 21. Loop 和 Talk 接口



注释：

① 对于带 I/O 选项的 DVC6200 HW 2，请将接线端子螺丝拧紧至最大扭矩 0.79 N•m (7 lbf•in)。

---

**注释**

根据所用的控制系统，可能需要使用 HF340 HART 过滤器才能实现 HART 通信。HART 过滤器是一种无源装置，安装在 HART 回路的现场接线处。该过滤器通常安装在控制系统 I/O 的现场接线端附近。其作用是有效地将控制系统输出与经过调制的 HART 通信信号隔离，并增大控制系统的阻抗，从而实现 HART 通信。有关 HART 过滤器说明和使用的更多信息，请参见 HF340 HART 过滤器使用手册 ([D102796X012](#))。要确定所用系统是否需要使用 HART 过滤器，请参见 DVC6200 HW2 使用手册 ([D103605X0CN](#)) 或 DVC6200 SIS 使用手册 ([D103557X012](#))，或者咨询您所在地的艾默生销售办事处。

---

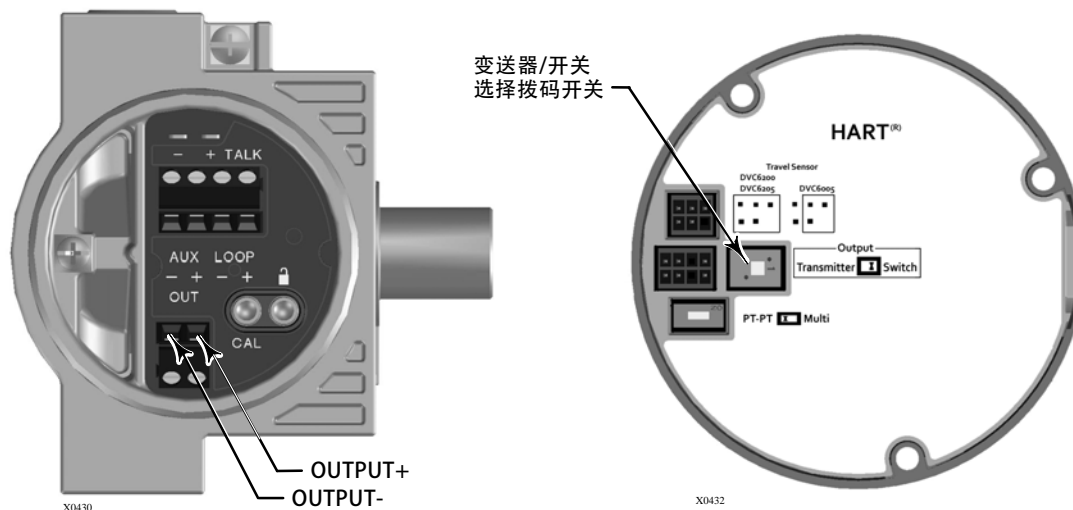
5. 将盖子（件号 4）拧到接线盒上，直到没有空隙为止。
6. 将固定螺丝（件号 58）装入盖子（件号 4）。啮合螺丝以固定盖子。
7. 有关需要使用阀位变送器或离散型开关（第 28 页）、远程反馈安装件（第 30 页）和/或 THUM™ 适配器（第 32 页），请参见相应页面的内容。有关 DVC6200 SIS 的应用，请参见第 35 页上有关 DVC6200 SIS 特殊说明。否则，请转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。



## 阀位变送器或离散型开关

DVC6200 HART 版通讯装置有一个可选的输出电路，可以配置成 4-20 mA 阀位变送器，或离散型开关。必须对主电路板（图 22）上的拨码开关进行相应的设置并使用用户界面工具，才能对输出电路进行配置。拨码开关的电气设置由厂家在收到订单时预先配置。

图 22. OUTPUT 线路连接以及变送器/开关的设置



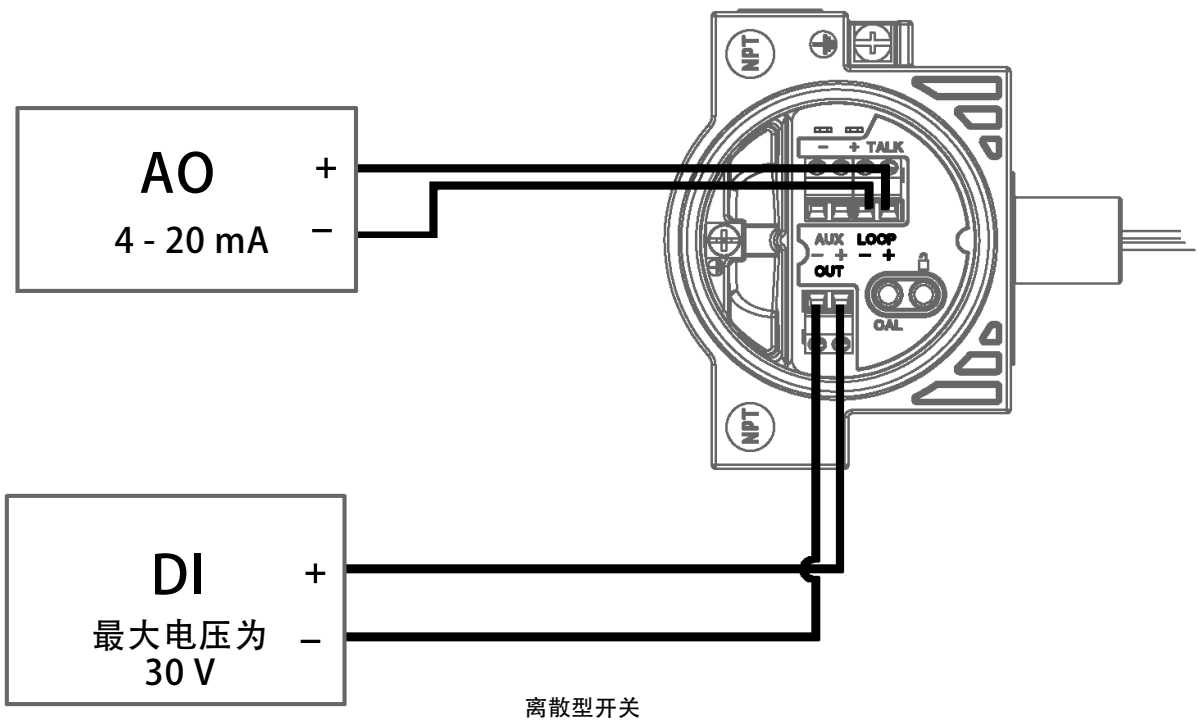
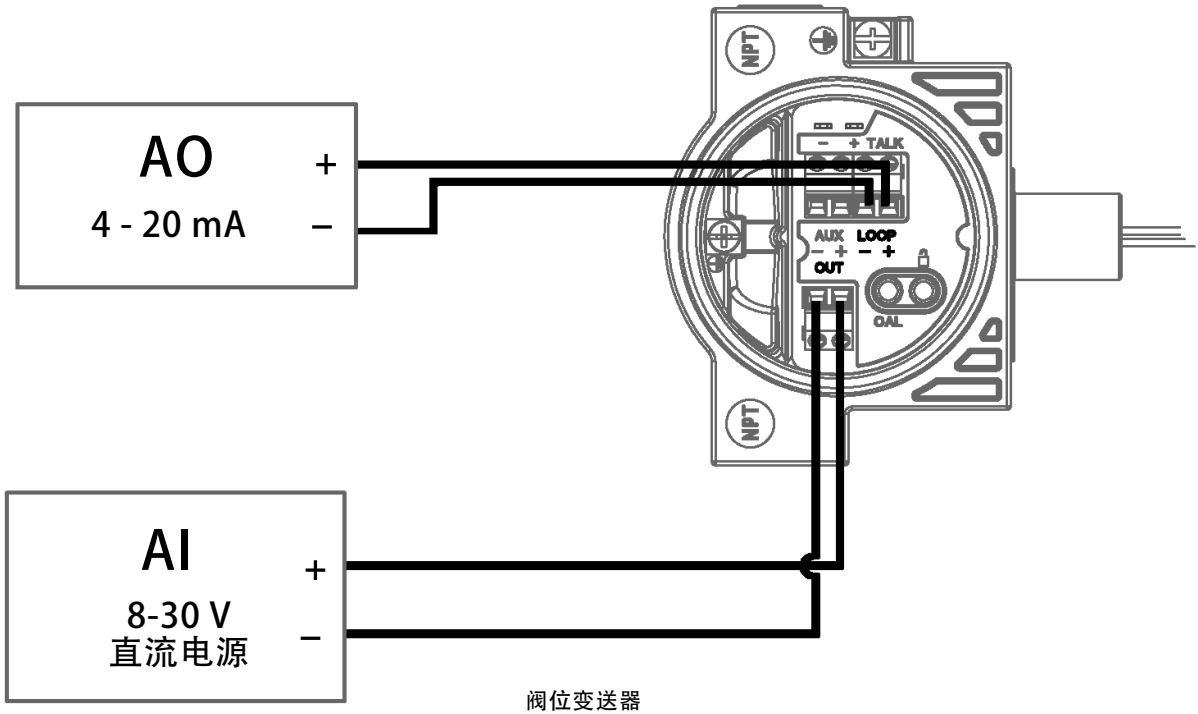
与二线制变送器一样，阀位变送器电路同样由控制系统输入通道供电。

离散型开关是一个固态电路（最大电流为 1-amp），其开关由用户配置的触发点来控制。触发点依据位于校验后的行程范围内的阀门行程或设备报警来设置。必须向数字式阀门控制器供电，开关才能进行输出。如果断电，开关将一直处于断开状态。不论设置为变送器还是开关，输出电路都与阀位控制回路所在的电路彼此电流隔离，所以这两个电路之间不同的接地参考点是允许的。

按照下面的步骤连接 OUTPUT 接线端子（参见图 23）：

1. 将现场接线穿过穿线导管接口连接到接线盒中。
2. 如果适用，应按相应的当地和国家电气规范安装穿线导管。
3. 将控制系统输入通道的正极线连接至 OUT (+) 接线端，将控制系统输入通道的负极线连接至 OUT (-) 接线端。
4. 更换并用手拧紧接线盒盖子。
5. 有关需要使用远程反馈安装件（第 30 页）和/或 THUM 适配器（第 32 页）的应用，请参见相应页面的内容。有关 DVC6200 SIS 的应用，请参见第 35 页上有关 DVC6200 SIS 特殊说明。否则，请转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。

图 23. 配备阀位变送器或离散型开关的 FIELDVUE DVC6200 数字式阀门控制器的现场接线示意图





## 远程安装式反馈单元

经设计，DVC6205 基本单元可通过 DVC6215 反馈单元接收阀门行程信号。

### 警告

不要将反馈线装在与其它电源线或信号线相同的穿线导管中。

如果反馈线将远程反馈单元与基本单元连接到一起，并与其它电源线或信号线共用穿线导管，则可能会由于接线故障而造成人身伤害或财产损失。

### 注释

在刚性或柔性金属穿线导管中，基本单元和反馈单元之间的连接需要用到最小电线尺寸为 18-22 AWG 的四芯屏蔽电缆线。经测试，基本单元输出接口与执行机构之间的最小气动管路可达 91 m (300 ft)。气动管路为 30 m (100 ft) 时，不会出现性能降低现象。

1. 拆下 DVC6215 反馈单元和 DVC6205 基本单元的接线盒盖子。
2. 按照适用的当地和国家电气规范，在反馈单元和基本单元之间安装穿线导管。
3. 将四-芯屏蔽电缆线穿过穿线导管。
4. 将四-芯屏蔽电缆线每根电线的两端分别连接到反馈单元和基本单元相应的接线端（参见图 24）。

### 注释

电缆屏蔽线通常不具有绝缘功能。这就要求用户在安装之前将电缆屏蔽线绝缘。

按第 5 步连接电缆屏蔽线时，请确保外露的屏蔽线不会连接到 DVC6215 外壳上（如图 25 所示），否则会引发回路接地故障。

5. 连接反馈单元 S 接线端与基本单元 S 接线端之间的电缆屏蔽线。

### 注意

如果在第 6 步中未能将电缆线固定在支撑夹中，则在高级别震动应用中可能会导致电缆线损坏。

6. 在 DVC6215 反馈单元（如图 25 所示）中使用支撑夹固定电缆线，以防止电缆线发生移位。
7. 更换并用手拧紧所有盖子。
8. 有关需要使用 THUM 适配器的应用，请参见第 32 页。有关 DVC6200 SIS 的应用，请参见第 35 页上有关 DVC6200 SIS 特殊说明。有关 DVC6200fPST 的应用，请参见第 37 页上有关 DVC6200fPST 特殊说明。否则，请转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。

图 24. 用于连接远程安装的数字式阀门控制器的基本单元和反馈单元的接线端详图

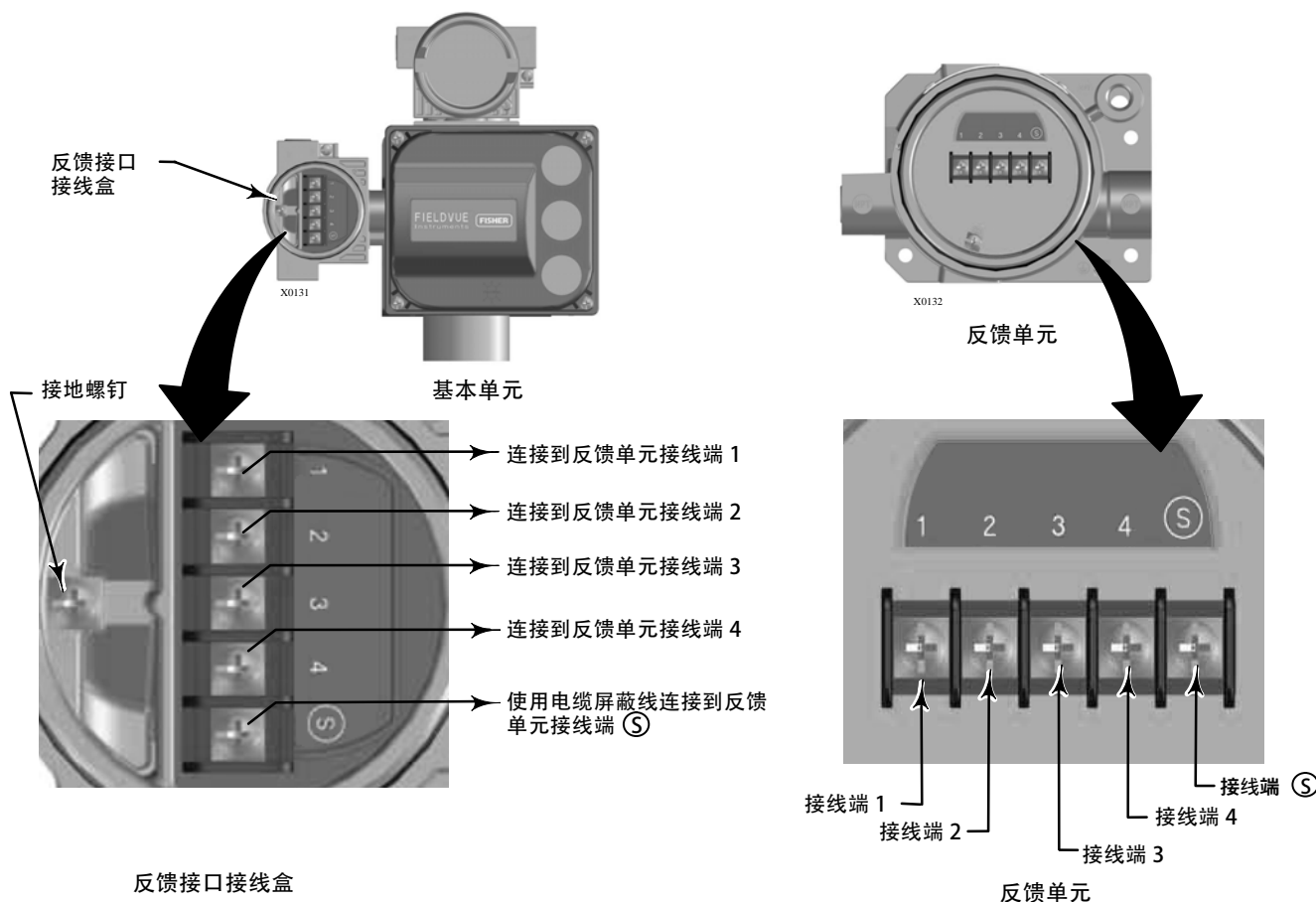
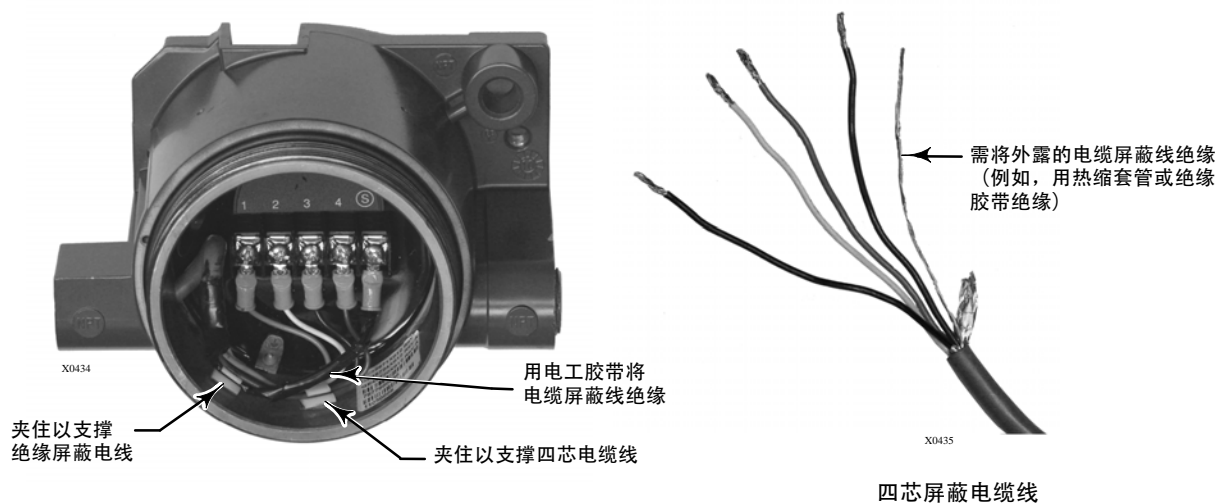


图 25. 电缆夹





## 智能无线 THUM 适配器

有关详细信息，请参见智能无线 THUM 适配器快速安装指南 ([00825-0100-4075](#))。

### 注释

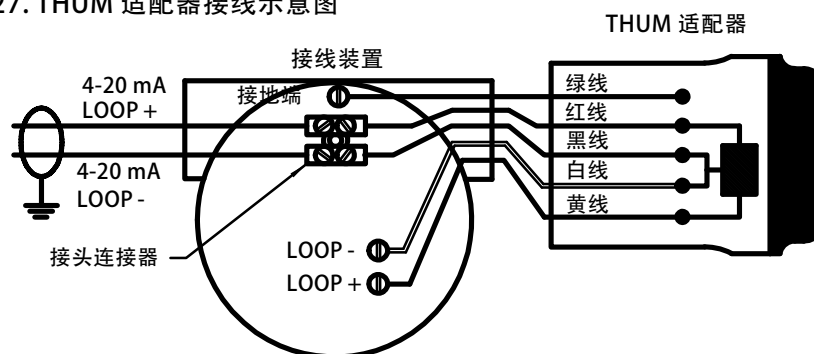
建议垂直向上安装 THUM 适配器（如图 26 所示），以实现最大范围的无线通信。

图 26. 安装在 DVC6200 数字式阀门控制器上的 THUM 适配器



1. 从顶部穿线导管入口处拆下 DVC6200 数字式阀门控制器的接线盒堵头。
2. 将 THUM 适配器旋入顶部穿线导管入口。
3. 用与 THUM 适配器一起提供的电线接头（或其它合适的电线接头）连接电缆线（如下面的图 27 所示）。

图 27. THUM 适配器接线示意图



4. 小心地将接线盒中的电缆线绕成圈。
5. 更换并用手拧紧接线盒盖子。
6. 转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。





## 第 4 步—配置数字式阀门控制器

### 警告

- 选择适合使用环境（如危险区域、入口保护和温度）的电缆线和/或格兰头。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。
- 接线连接必须符合任何指定危险区域批准的当地和国家电气规范。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。
- 为了避免由于触电而造成人身伤害，不得超过产品铭牌上规定的最大输入电压。如果规定的输入电压有所不同，则不得超过最大输入电压的下限值。
- 如果在爆炸性环境下或已划分为危险区的区域进行电气连接，则可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。在继续操作之前，确定区域分类和大气条件允许安全地拆下接线盒。
- 向数字式阀门控制器供电后，阀门可能会沿任意方向移动。为避免由于零件移动而造成人身伤害或财产损失，请勿在向仪表供电期间用手、工具及其它物品触碰阀门/执行机构。
- 在设置数字式阀门控制器过程中，阀门可能会移动，从而导致工艺流体或工艺压力释放。为了避免工艺流体或工艺压力释放而导致人身伤害或财产损失，请将阀门与工艺隔离开，并使阀门两侧的压力平衡或排出工艺流体。
- 更改仪表设置可能会导致输出压力或阀门行程发生变化。根据应用情况，这些变化可能会影响工艺控制，从而导致人身伤害或财产损失。

### 注释

设置数字式阀门控制器之前，检查所有气源接口、紧固件和堵头是否已装好并拧紧。

对于远程安装式应用，确保将基本单元连接到反馈单元后再供电。否则，可能导致 DVC6205 基本单元进入“压力控制”模式（如已配置压力下降）。通过详细配置可使该单元返回到“行程控制”模式。

1. 在用户界面工具上安装最新版的通信软件，这包括装置描述（DD 和 EDD）、ValveLink 软件、装置类型管理器（DTM）或 GSD。参见下表 1。

请联系您所在地的 [艾默生销售办事处](#)，以获取最新版的软件或了解有关如何查找所需文件的信息。

表 1. 用户界面工具及用于设置和校验仪表的软件

|                                | DVC6200<br>HART                     | DVC6200 SIS <sup>(1)</sup><br>HART  | DVC6200f<br>FOUNDATION<br>fieldbus  | DVC6200p<br>PROFIBUS PA             |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 手持式通讯器 (DD)                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| AMS 装置管理系统 (DD)                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| ValveLink 软件                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| ValveLink Mobile 软件            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| 装置类型管理器 (DTM)                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| 西门子 SIMATIC™ PDM 软件 (DD 和 GSD) |                                     |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |

1. 需要 ValveLink 软件 13.6 或更高版本对 DVC6200 SIS 高 Cv 进行仪表配置和校准。

2. 向数字式阀门控制器提供气源压力，并根据执行机构要求和限制调整供气压力调节阀。
3. 向数字式阀门控制器供电。
4. 与数字式阀门控制器建立通信，然后按照主机系统文件所描述的调试仪表。

---

## 注释

如果要为数字式阀门控制器的 TALK 接线端用于通信，则需拆下接线盒盖子，以连接各个接线端。

---

5. 启动用户界面工具。
6. 运行设置向导来组态和校验数字式阀门控制器。
7. 输入其它自定义设置项（可选）。

---

## 注释

对于选配变送器或开关选项的 HART 装置，必须启用并配置输出接线端。设置的出厂默认设置为禁用。

---

8. 要让数字式阀门控制器响应控制信号，请将仪表设为投用状态模式（HART 装置）或将转换器模块设为自动模式（Fieldbus 和 PROFIBUS 装置）。



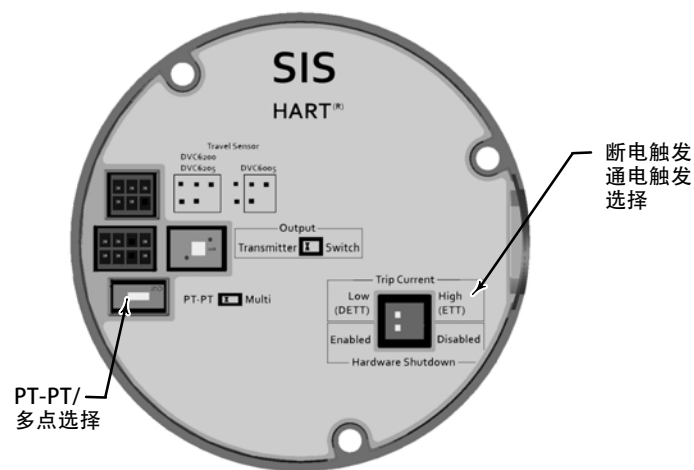
## DVC6200 SIS 的特殊说明

DVC6200 SIS 仪表通过贴在接线盒盖子上的 SIS 标签标识。有关 DVC6200 SIS 产品设计、安装及操作的详细信息，请参见 DVC6200 SIS ([D103601X012](#)) 安全手册。

下一节介绍 DVC6200 SIS 的典型安装示例。数字式阀门控制器可设置为弱电流触发（断电触发，DETT）或强电流触发（通电触发，ETT）。有关印刷电路板上采用这种配置的拨码开关，请参见图 28。这种设置由厂家在收到订单时预先配置。

图 28. 拨码开关位置

PWB 组件子模块的后视图



X0436

表 2. 拨码开关配置 (1)

| 开关标签         | 工作模式            | 拨码开关位置 |
|--------------|-----------------|--------|
| PT-PT        | 4-20 mA 点-对-点回路 | 左侧     |
| Multi        | 24 VDC 多点-回路    | 右侧     |
| 硬件关停         | 启用              | 左侧     |
| 硬件关停         | 禁用              | 右侧     |
| 弱电流触发 (DETT) | 断电触发            | 左侧     |
| 强电流触发 (ETT)  | 通电触发            | 右侧     |

1. 开关位置见图 28。

### 注释

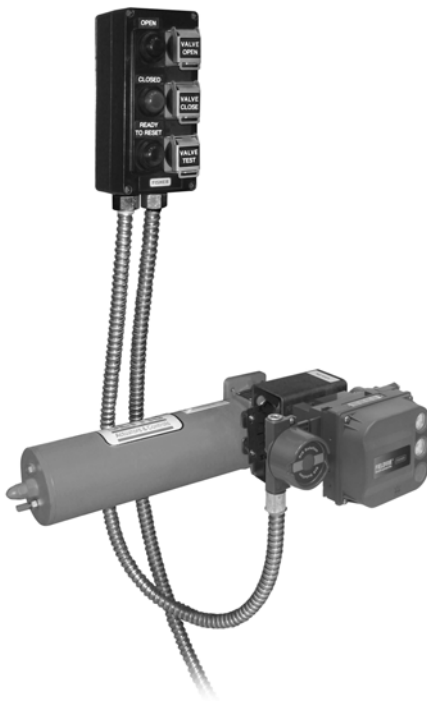
在点对点模式下，DVC6200 SIS 仪表必须启用硬件关停开关，FMEDA 故障率才适用于 4-20 mA 操作。

**警告**

启用硬件关停后，仪表不论处于何种模式都能对信号变化作出响应。向数字式阀门控制器供电后，阀门可能会沿任意方向移动。为避免由于零件移动而造成人身伤害或财产损失，请勿在向仪表供电期间用手、工具及其它物品触碰阀门/执行机构。

安装选配的本地控制面板 (LCP100 或 LCP200) (如图 29 所示)，即可手动操作 DVC6200 SIS 仪表。有关更多信息，请参见 LCP100 使用手册 ([D103272X0CN](#)) 或 LCP200 使用手册 ([D104296X0CN](#)) (如适用)。

图 29. 连接到 DVC6200 SIS 仪表的 LCP100



X0248

有关未配备电磁阀的断电触发 DVC6200 SIS 仪表，请参见第 38 页

有关配备断电触发电磁阀的断电触发 DVC6200 SIS 仪表，请参见第 40 页

有关仅适于执行部分行程动作测试且配备断电触发电磁阀的 DVC6200 SIS 仪表，请参见第 42 页

关电磁阀健康状况监控，请参见第 43 页



## DVC6200f PST 的特殊说明

DVC6200f PST 仪表通过贴在接线盒盖上的 FOUNDATION fieldbus 标签和仪表外壳上的“PST”标签标识。

DVC6200f 仪表的部分行程测试 (PST) 版本可在使用中进行自定义的部分行程测试。可以将行程测试配置为在不会扰乱过程回路的点处停止和返回。DVC6200f PST 仪表无特殊硬件设置。但是，部分行程测试需要通过用户界面提供固件配置设置。

---

### 注释

DVC6200f PST 仪表不属于 SIL 等级的安全认证装置。

---

DVC6200f PST 仪表的典型安装包括一个可以执行关停功能的独立电磁阀。

**有关断电触发 (DETT) 数字式阀门控制器和 DETT 电磁阀，请参见第 40 页**

**有关通电触发 (ETT) 数字式阀门控制器和 DETT 电磁阀，请参见第 42 页**

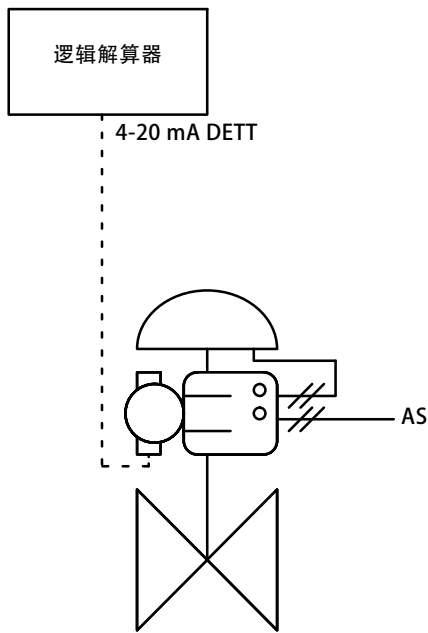
**关电磁阀健康状况监控，请参见第 43 页**

## 未配备电磁阀的断电触发 (DETT) DVC6200 SIS 仪表

|  |     |
|--|-----|
|  | SIS |
|  |     |

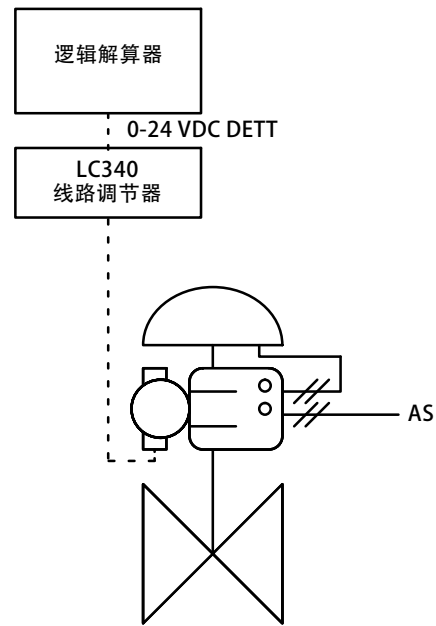
在未配备电磁阀的典型断电触发应用中，逻辑解算器触发信号可令传送至数字式阀门控制器的信号减弱至 4 mA（或 0 V 直流电）。由此将导致数字式阀门控制器的输出压力为零。届时，阀门将移动到无气压安全失效位置。

图 30. 4-20 mA 电源供电的 FIELDVUE DVC6200 SIS 仪表



E1457

图 31. 0-24 V 直流电源供电的 FIELDVUE DVC6200 SIS 仪表



E1458

1. 如果 DVC6200 SIS 仪表采用 4-20 mA 电源供电，将逻辑解算器输出卡的 +/- 接线端连接到 DVC6200 SIS 仪表相应的 LOOP +/- 接线端。

### 注释

要让数字式阀门控制器获得 4-20 mA 的控制信号，必须将拨码开关置于“点对点回路”档位（如表 2 所示）。控制模式必须设为模拟，由厂家在收到订单时设置。

2. 如果 DVC6200 SIS 仪表采用 0-24 V 直流电源供电：

- 安装 LC340 线路调节器，以通过总线段实现 HART 通信，如图 31 所示。有关更多信息，请参见 LC340 使用手册 ([D102797X012](#))。
- 将逻辑解算器输出卡的 +/- 接线端连接到 LC340 SYS 相应的 +/- 接线端。
- 将数字式阀门控制器的 LOOP +/- 接线端连接到 LC340 FLD 相应的 +/- 接线端。

---

#### 注释

要让数字式阀门控制器获得 0-24 VDC 的电压控制信号，必须将拨码开关置于“Multi”档位和“禁用硬件关停”档位（如图 28 和表 2 所示）。控制模式也必须通过用户界面工具设为数字，由厂家在收到订单时设置。

---

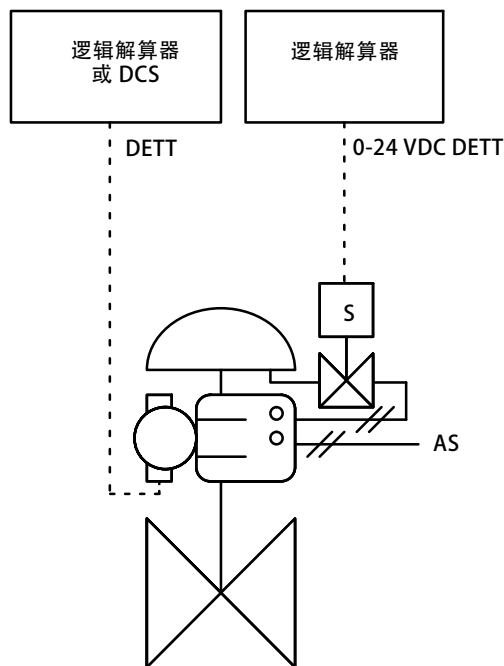
3. 转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。

## 断电触发 (DETT) 数字式阀门控制器和 DETT 电磁阀

|   |     |
|---|-----|
|   | SIS |
|  |     |

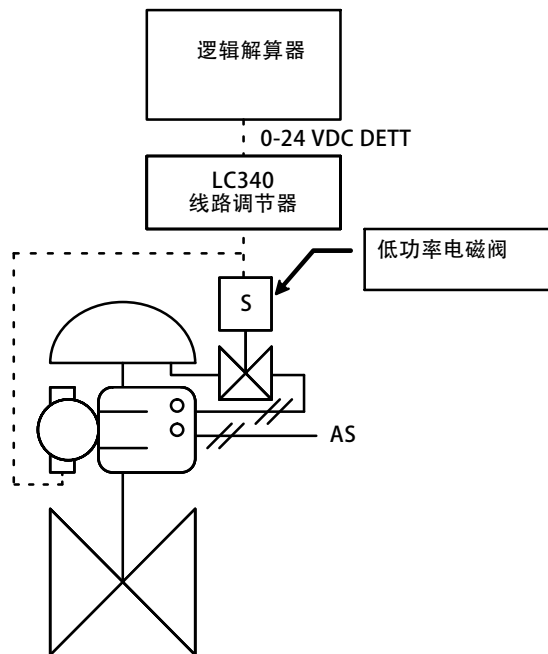
在配备电磁阀的典型断电触发应用中，逻辑解算器（或DCS）触发信号可令电磁阀断电，同时还会减弱传送至数字式阀门控制器的信号（4 mA、0 V 直流电或低态）。由此将使电磁阀排气口处于打开状态，并导致数字式阀门控制器的输出压力为零。届时，安全阀将移动到无气压安全失效位置。

图 32. 采用独立电源供电的数字式阀门控制器和电磁阀



E1455

图 33. 采用同一电源供电的 FIELDVUE DVC6200 SIS 仪表和电磁阀



E1456

### 注释

如果使用型号为 EF8316G303 或 EF8316G304 的 ASCO™ 低功率-电磁阀（或其他同级别低功率-电磁阀），则需为先导提供独立的外部气源。确保电磁阀的“选档密封垫”处于“外侧位置”。先导压力必须比电磁阀管线压力至少大 15 psig。有关更多信息，请参见 ASCO 目录或咨询您所在地的[艾默生销售办事处](#)。

1. 将电磁阀安装到执行机构膜盖或执行机构支架上。
2. 安装最小直径为 10 mm (3/8-inch) 的管路，使电磁阀位于数字式阀门控制器输出端口与执行机构输入端口之间的气动路径中。对于 DVC6200 SIS 高 Cv 选件所需的最小管路内径，HCv1 为 7.11 mm (0.28 inch)，HCv2 为 11.7 mm (0.46 inch)，HCv3 为 16.5 mm (0.65 inch)。



3. 如图 32 所示，如果采用独立电源供电的数字式阀门控制器和电磁阀：

- 将逻辑解算器输出卡的 +/- 接线端连接到电磁阀相应的 +/- 极线。
- 将逻辑解算器（或 DCS）输出卡的 +/- 接线端连接到数字式阀门相应的 LOOP +/- 接线端。

#### 注释

要让数 DVC6200 SIS 仪表获得 4-20 mA 的控制信号，必须将拨码开关置于“点对点回路”档位（如表 2 所示）。控制模式必须设为模拟，由厂家在收到订单时设置。

4. 如图 33 所示，如果采用同一电源供电的数字式阀门控制器和电磁阀（仅适用于 DVC6200 SIS 仪表）：

- 安装 LC340 线路调节器，以通过总线段实现 HART 通信。有关更多信息，请参见 LC340 使用手册 ([D102797X012](#))。
- 将逻辑解算器输出卡的 +/- 接线端连接到 LC340 SYS 相应的 +/- 接线端。
- 将数字式阀门控制器的 LOOP +/- 接线端连接到 LC340 FLD 相应的 +/- 接线端。
- 将电磁阀的 +/- 极线连接到 LC340 FLD 相应的 +/- 接线端。

#### 注释

要让数字式阀门控制器获得 0-24 V 直流电压控制信号，必须将拨码开关置于“Multi”档位和“禁用硬件关停”档位（如图 28 和表 2 所示）。控制模式也必须通过用户界面工具设为数字，由厂家在收到订单时设置。

确保 LC340 线路调节器压降、电磁阀接触电压（最高温度对应的电压）及线路压降不会超过逻辑解算器的最大输出电压。线路调节器在 50 mA 负载电流的 SIS 系统线路中产生约 2.0 V 的压降。只有电压达到 18.4 V 且电流达到 42 mA 时，ASCO EF8316 电磁阀才会触发。流经数字式阀门控制器的电流约为 8 mA。基于上述条件，表 3 列出了对应于各个逻辑解算器输出电压的最大回路电线电阻。

表 3. 对应于逻辑解算器输出电压 (1) 的最大回路电线电阻

| 逻辑解算器输出电压<br>(VDC) | 最大回路电线电阻<br>(Ohms) | 最大电线长度 - 米 (英尺) (2) |              |              |              |
|--------------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|
|                    |                    | 22 AWG              | 20 AWG       | 18 AWG       | 16 AWG       |
| 24.00              | 32.0               | 290 (952)           | 435.6 (1429) | 725.7 (2381) | 967.7 (3175) |
| 23.75              | 27.0               | 245 (804)           | 367.3 (1205) | 612.3 (2009) | 816.6 (2679) |
| 23.50              | 22.0               | 200 (655)           | 299 (982)    | 499.0 (1637) | 665.4 (2183) |
| 23.25              | 17.0               | 154 (506)           | 231 (759)    | 385.6 (1265) | 514.2 (1687) |
| 23.00              | 12.0               | 109 (357)           | 163 (536)    | 272 (893)    | 363 (1190)   |
| 22.75              | 7.0                | 63.4 (208)          | 95.4 (313)   | 159 (521)    | 212 (694)    |
| 22.50              | 2.0                | 18 (60)             | 27 (89)      | 45.4 (149)   | 60.4 (198)   |

1. 本表中的最大值均为线路调节器及电压和电流必须分别达到 20.4 V 和 42 mA 才会触发的电磁阀的假设值。  
2. 电线长度为双绞线两根线的总长度。

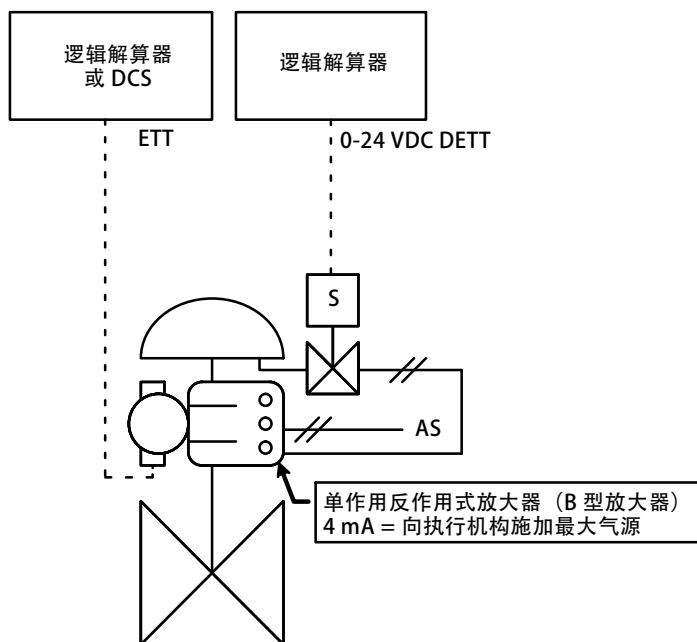
5. 转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。

|   |     |
|---|-----|
|   | SIS |
|  |     |

## 通电触发 (ETT) 数字式阀门控制器和断电触发 (DETT) 电磁阀

在这种应用中，逻辑解算器触发信号可令电磁阀断电，从而使电磁阀排气口处于打开状态。数字式阀门控制器采用通电触发 (ETT) 配置，通过反作用式放大器 (B 型放大器) 使数字式阀门控制器的输出压力为零。通电触发选件能够在最小的控制信号 (4 mA 或低态) 条件下向执行机构施加最大压力。因此，控制信号中断不会导致安全阀触发。如果逻辑解算器 (或 DCS) 将流经数字式阀门控制器的电流设为 20 mA (高态)，安全阀将移动到无气压安全失效位置。在最小的控制信号 (4 mA 或低态) 条件下执行部分行程动作测试。

图 34. 采用独立电源供电的数字式阀门控制器和电磁阀



E1459

1. 将电磁阀安装到执行机构膜盖或执行机构支架上。
2. 安装最小直径为 10 mm (3/8-inch) 的管路，使电磁阀位于数字式阀门控制器输出端口与执行机构输入端口之间的气动路径中。对于 DVC6200 SIS 高 Cv 选件所需的最小管路内径，HCv1 为 7.11 mm (0.28 inch)，HCv2 为 11.7 mm (0.46 inch)，HCv3 为 16.5 mm (0.65 inch)。
3. 将逻辑解算器输出卡的 +/- 接线端连接到电磁阀相应的 +/- 极线。
4. 将逻辑解算器 (或 DCS) 输出卡的 +/- 接线端连接到数字式阀门相应的 LOOP +/- 接线端。
5. 转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。

|   |     |
|---|-----|
|   | SIS |
|  |     |

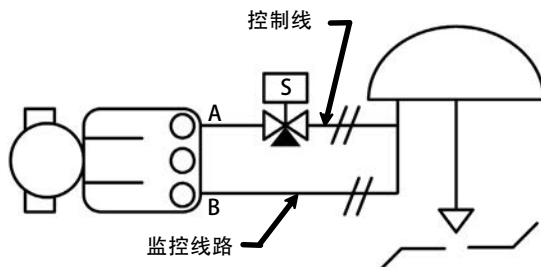
## 电磁阀健康状况监控的特殊说明

如果在数字式阀门控制器压力输出端口与执行机构输入端口之间的气动路径中安装了电磁阀，用户可以配置数字式阀门控制器来验证电磁阀的操作。这仅适用于单作用执行机构应用。将数字式阀门控制器中“未使用的”输出端口与执行机构连接起来，以测量电磁阀的下游压力。电磁阀产生脉冲时，通过 DVC6200 SIS 仪表（见第 44 页）或外部仪表（见 [D104028X012](#)），数字式阀门控制器可以感应通过电磁阀的瞬时压降并记录数据以进行评估。

### 注释

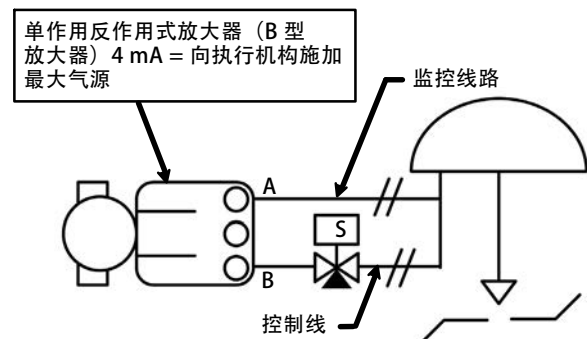
DVC6200 SIS 高 Cv 不支持电磁阀监控。

图 35. 电磁阀运行状况监控管路（适用于断电触发-数字式阀门控制器）



E1639

图 36. 电磁阀运行状况监控管路（适用于通电触发数字式阀门控制器）



E1640

对于断电触发应用（图 35），在数字式阀门控制器输出端口 B（底部端口）与电磁阀和安全阀执行机构之间的管路总线段之间安装最小直径为 10 mm (3/8 inch) 的管路。

对于通电触发应用（图 36），在数字式阀门控制器输出端口 A（顶部端口）与电磁阀和安全阀执行机构之间的管路总线段之间安装最小直径为 10 mm (3/8 inch) 的管路。

在两种应用中，在盖子下的所有三个压力表连接处安装压力表或管塞。

### 注释

监控线路应接入控制管线，并尽可能靠近执行机构，远离电磁阀。这将最大限度地减少由于电磁阀驱动而引起的压力读数的瞬变影响。

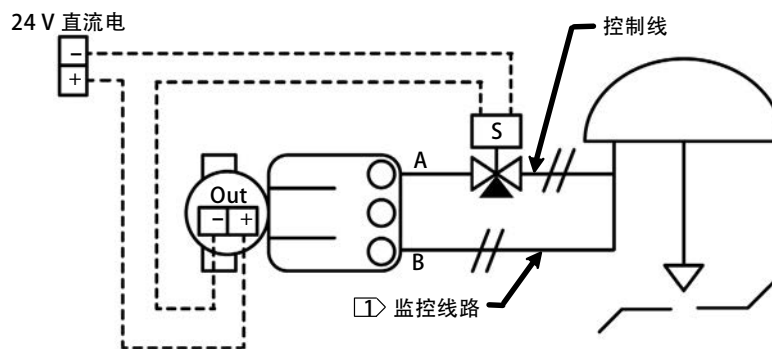
## 电磁阀测试的接线配置选项 (仅适用于 DVC6200 SIS)

|  |     |
|--|-----|
|  | SIS |
|  |     |

DVC6200 SIS 装置可用于为电磁阀提供瞬时信号中断，以进行电磁阀测试。为此，将数字式阀门控制器的 OUT 接线端与电磁阀串联使用，如图 37 所示。

- 将逻辑解算器的电磁阀极线连接到 DVC6200 SIS 仪表的 OUT 接线端。
- 将电磁阀极线连接到 DVC6200 SIS 仪表的 OUT 接线端。

图 37. 通过 DVC6200 SIS 仪表接线电磁阀以进行电磁阀测试（图示为断电触发动气装置）



1 见第 43 页上的注释 43

E1638

### 备注

该接线配置选项需要 DVC6200 SIS FW 7 或更高版本。

印刷电路板 (PWB) 上的变送器/开关选择必须设置为“开关”。见第 28 页的图 22。

电磁阀电路必须为 30 V 直流电或以下，最大电流为 1 amp。

在 DVC6200 SIS 仪表配置中，输出接线端必须设置为“电磁阀测试”。

回路接线请参见第 26 页。

失去 DVC6200 SIS 仪表的 LOOP 电源将使 OUT 电路处于打开状态。

转至第 33 页的“第 4 步—配置数字式阀门控制器”一节。

艾默生、艾默生自动化解决方案及其任何相关实体均不承担产品的选型、使用或维修责任。产品的选型、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。

Fisher、FIELDVUE、ValveLink 和 THUM 是艾默生电气公司的分公司艾默生自动化解决方案属下其中一家公司拥有的标记。艾默生自动化解决方案、艾默生和艾默生标识是艾默生电气公司的商标和服务标记。HART 和 HART 标识是 FieldComm Group 的注册商标。FOUNDATION fieldbus 和 Fieldbus 标识是 FieldComm Group 的商标。PROFIBUS 标识是 PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. 拥有的标记。所有其它标记均为其各自所有者的财产。

本出版物的内容仅供参考使用。尽管已尽力确保内容的准确性，但其介绍的产品与服务或其使用或适用性，不得视为明示或暗示的证明或担保。所有销售活动均受本公司的条款和条件（如有需要，予以提供）制约。本公司保留随时修改或完善该产品的设计与规格的权利，如有更改，恕不另行通知。

### 详情请联系艾默生自动化解决方案

阀门分部：

北京市朝阳区酒仙桥路 10 号恒通商务园 B10 座四层

邮编：100020

电话：010 8572 6666

传真：010 8572 6888

www.Fisher.com

