

# Fisher® NPS 12 - NPS 24 x 20 EU 和 EW 型 阀门

## 目录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 简介 .....                      | 1  |
| 适用范围 .....                    | 1  |
| 产品说明 .....                    | 3  |
| 规格 .....                      | 4  |
| 安装 .....                      | 4  |
| 维护 .....                      | 6  |
| 填料润滑 .....                    | 7  |
| 填料维护 .....                    | 7  |
| 更换填料 .....                    | 9  |
| 阀内件维护 .....                   | 12 |
| 拆卸阀内件 .....                   | 12 |
| 研磨密封面 .....                   | 13 |
| 阀芯维护 .....                    | 13 |
| 更换阀内件 .....                   | 16 |
| 更新部分：安装 Bore Seal 阀内件 .....   | 19 |
| 更换已安装的 Bore Seal 阀内件 .....    | 21 |
| 拆卸阀内件（Bore Seal 结构） .....     | 21 |
| 研磨金属密封面（Bore Seal 结构） .....   | 23 |
| 重新加工金属密封面（Bore Seal 结构） ..... | 23 |
| 更换阀内件（Bore Seal 结构） .....     | 23 |
| 零件订购 .....                    | 24 |
| 零件列表 .....                    | 25 |

图 1. 配有活塞式执行机构和 FIELDVUE™ DVC6200 数字式阀门定位器的 NPS 24 x 20 Fisher EWT 阀门



## 简介

### 适用范围

本指导手册包含关于下列阀门的安装和维护方面的信息：NPS 12 - NPS 24 x 20 CL150 - 600 Fisher EUD、EUT、EUT-2、EWD、EWT 和 EWT-2 型阀门，以及 NPS 12 和 NPS 20 x 16 CL900 EUD、EUT-2、EWD 和 EWT-2 阀门（尺寸表示方式 [例如 NPS 20 x 16] 为端接口尺寸 x 公称阀内件尺寸）。

有关这些阀门可选用的执行机构和附件的信息，请参见相应的指导手册。

若没有对阀门、执行机构及其附件的安装、操作和维护进行充分的培训并获得资格认证，任何人不得安装、操作或维护 EUD、EUT、EUT-2、EWD、EWT 或 EWT-2 阀门。**避免人身伤害或财产损失，必须仔细阅读、理解并遵循本手册的所有相关内容，包括所有安全注意事项和警告事项。**如果对这些指导有任何疑问，请与您当地的艾默生过程管理销售办事处联系再进行操作。



表 1. 规格

|  |   |
|--|---|
| <p><b>阀门口径</b></p> <p><b>EUT、EUT-2 和 EUD:</b> NPS ■ 12 ■ 16, ■ 20, 和 ■ 16 x 20</p> <p><b>EWT、EWT-2 和 EWD:</b> NPS ■ 20 x 16, ■ 24 x 16, 和 ■ 24 x 20 阀门 (尺寸表示方式为端接口尺寸 x 公称阀内件尺寸)</p> <p><b>端部连接类型</b></p> <p>法兰式: 符合 ASME B16.5 标准的 CL150, CL300, CL600 和 CL900<sup>(1)</sup> 的凸面法兰连接和环形结合面法兰连接。</p> <p>对焊式: 与 ASME B16.34 阀体压力等级对应的所有壁厚代号 120 以下且符合 ASME B16.25 的对焊式连接。</p> <p>有关其它端部连接类型的详情, 请咨询您所在当地的艾默生过程管理销售办事处。</p> <p><b>最大入口压力和最高入口温度<sup>(2)</sup></b></p> <p>法兰式: 按照 ASME B16.34 标准中压力/温度等级为 CL 150、300、600 和 900<sup>(1)</sup> 的规定。</p> <p>对焊式: 按照 ASME B16.34 标准中压力/温度等级为 CL600 的规定。另见“安装”一节</p> <p><b>关断等级符合 ANSI/FCI 70-2 和 IEC 60534-4 标准带金属阀座的 EUT、EUT-2、EWT 和 EWT-2 阀门</b></p> <p>标准 (对于除 2 级 Cavitrol™ 阀内件外的所有阀内件): IV 级</p> <p>标准 (对于 2 级 Cavitrol 阀内件): V 级</p> <p>可选: (对于除 2 级 Cavitrol 阀内件外的所有阀内件): V 级</p> <p><b>带软金属阀座的 EUT、EUT-2、EWT 和 EWT-2 阀门:</b> V 级</p> <p><b>带金属阀座的 EUD 和 EWD 阀门</b></p> <p>标准: III 级</p> <p>可选: IV 级和 V 级 (Bore Seal)</p> | <p><b>流量特性</b></p> <p><b>标准阀笼:</b> ■ 线性或 ■ 等百分比</p> <p><b>WhisperFlo™、Whisper Trim™ III 和 Cavitrol III 阀笼:</b> 线性</p> <p><b>流向</b></p> <p><b>标准和 Cavitrol III 阀笼:</b> 向下流动</p> <p><b>WhisperFlo 和 Whisper Trim III 阀笼:</b> 向上流动</p> <p><b>阀口直径</b></p> <p><b>NPS 12 阀内件:</b> ■ 279.4 毫米 (11.00 英寸)</p> <p><b>NPS 16 阀内件:</b> ■ 374.7 毫米 (14.75 英寸) 或 ■ 412.8 毫米 (16.25 英寸), 对于带有 Whisper Trim III 阀笼的 EUT、EUT-2、EWT 和 EWT-2 阀门</p> <p><b>NPS 20 阀内件:</b> ■ 463.6 毫米 (18.25 英寸) 或 ■ 502 毫米 (19.75 英寸), 对于带有 Whisper Trim III 阀笼的 EUT-2 和 EWT-2 阀门</p> <p><b>阀芯行程</b></p> <p>102 至 432 毫米 (4 至 17 英寸)。</p> <p>如需详细信息, 请联系您当地的艾默生过程管理销售办事处</p> <p><b>支架下接口直径和阀杆直径</b></p> <p>■ 127 毫米 (5 英寸) 或 ■ 127 毫米 (5 英寸重载) 直径的支架下接口, 每个支架下接口配有 31.8 毫米 (1-1/4 英寸) 直径的阀杆</p> <p><b>近似重量</b></p> <p>见表 6</p> |
|--|---|

1. CL900 端接口仅适用于 NPS 16 x 16 和 NPS 20 x 16 EUD、EUT-2、EWD 或 EWT-2 阀门。  
2. 不得超过本手册中、设备铭牌上的压力或温度极限以及任何适用的阀门标准限制。

表 2. WhisperFlo 阀内件规格

|  |  |
|--|--|
| <p><b>阀内件的材料及选择</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 经过表面硬化的 316 不锈钢</li><li>■ 硬化 410 不锈钢</li><li>■ 可根据具体应用采用其它材料</li></ul> <p><b>温度极限</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ EUT 和 EWT: -73 至 316°C (-100 至 600°F)</li><li>■ EUT - 2 和 EWT - 2: -73 至 232°C (-100 至 450°F)</li><li>■ EUD 和 EWD: -29 至 538°C (-20 至 1000°F)</li><li>■ 可根据具体应用采用其它材料</li></ul> <p><b>最大压降</b></p> <p>如本产品样本中所示。另见产品样本 80.3:010<br/>《WhisperFlo 空气动力噪声衰减型阀内件》</p> <p><b>WhisperFlo 空气动力阀内件的压力等级<sup>(1,2)</sup></b></p> <p>压降至多为 1500 psi</p> <p><b>许用出口速度</b></p> <p>WhisperFlo 阀内件设计时的固有出口许用速度值为</p> | <p>0.3 MACH。特殊应用情况下，许用值可以更高或更低，请咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处</p> <p><b>流量特性</b></p> <p>线性（有限流线性阀笼和特制阀笼可供选择，请咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处）</p> <p><b>可调比</b></p> <p>65:1<br/>某些阀门结构的可调比超过 250:1。有关详细信息，请咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处</p> <p><b>流向</b></p> <p><i>标准流向</i>：向上流动—流经阀座并通过阀笼节流孔流出</p> <p><b>噪声衰减</b></p> <p>最大约为 -40 dBA，具体取决于每个 IEC 60534-8-3 计算过程的 <math>\Delta P/P_1</math> 系数比</p> |
|--|--|

1. 还可以使用其它压力。  
2. 不得超过本指导手册中的许用压力/温度以及任何适用的标准限制。

## 产品说明

本手册涵盖的所有阀门类型（EUD、EUT、EUT-2、EWD、EWT 和 EWT-2 阀门）均可用于多种液体和气体的节流或开关控制。这几种阀门是单座球形阀，带有阀笼导向件和平衡式阀芯，作用方式为下推关断。EUT、EWT 和 EWT-2 阀门在阀芯和阀笼之间有一个弹簧加载的 PTFE 密封环；EUD 和 EWD 阀门在阀芯和阀笼之间有两个石墨活塞环。请参见图 6，了解有关密封的详细信息。

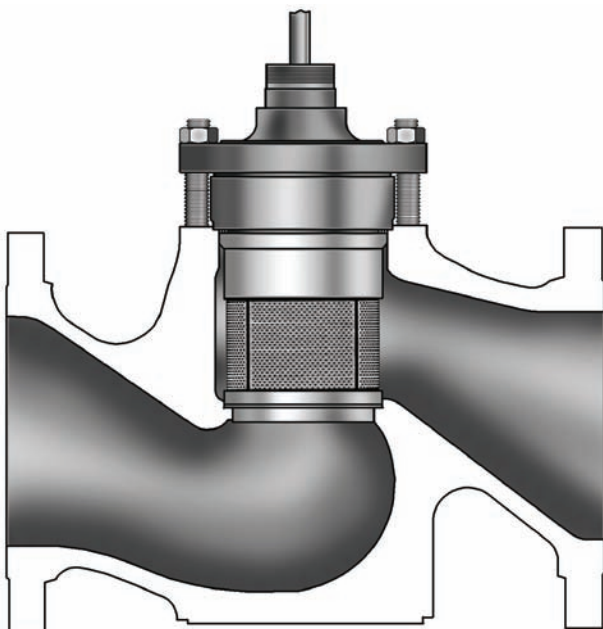
EUT-2 和 EWT-2 阀门的阀座采用螺纹与阀笼连接。在阀座和阀体之间使用弹簧加载的 PTFE 密封环来进行密封。标准密封为金属对金属配合密封，但也有软金属密封可供选择。图 7 显示了典型的 EUT-2 或 EWT-2 阀门。

EUD 和 EWD 阀门用六角头螺钉将阀座固定到阀体上。这两款阀门的密封形式为金属对金属配合密封。图 8 显示了典型的 EUD 或 EWD 阀门。

EUT 和 EWT 阀门用六角头螺钉将阀座固定到阀体上。这两款阀门带有金属对金属配合密封，在阀芯密封结构中使用 PEEK 抗挤压环，将密封的最高许用温度提高到 316°C (600°F)。图 9 显示了典型的 EUT 阀门。

Cavitrol III 和 Whisper Trim III 阀笼均适用于这些阀门。Cavitrol 阀内件用在选型适当的阀门中，有助于消除液体工况下气蚀现象造成的影响；而 Whisper Trim 阀笼有助于减少气态作业时产生的空气动力噪声。

图 2. Fisher WhisperFlo 阀内件的剖面详图，典型阀体



W6825 - 1

Fisher WhisperFlo 阀内件为有最高级别降噪需求的应用提供了最先进的解决方案。

带 WhisperFlo 阀笼的控制阀（图 2）为要求严苛、有高压降的蒸汽或气体应用提供了附加空气应用动力噪声衰减功能。WhisperFlo 阀笼设计用在选型适当的阀体中，最高可将噪声级别减少 40 dBA。对于特殊应用，噪声衰减可达 50 dBA。

## 规格

这些阀门的典型规格如表 1 和表 2 所示。如果阀门是完整的控制阀组件的一部分，则给定阀门组件的某些规格与在执行机构铭牌上显示的出厂规格相同。

## 安装



### 警告

为了避免因压力突然释放而造成人员伤害或财产损失，不要在工况条件超过本手册或相应铭牌规定的许用值的情况下安装阀门组件，应按照政府或现行工业法规规定和良好工程实践使用泄压装置。

执行安装操作时应始终穿戴防护手套、防护服和护目镜，以避免人员伤害。

向您的工艺或安全工程师咨询保护过程介质所必须采取的任何其它措施。

如果将安全阀安装到现有设备中，另请参见本指导手册中“维护”一节开头的“警告”。

## 注意

阀门配置和结构材料适用于特定的压力、温度、压降和受控流体条件。由于某些阀体/阀内件材料组合在其压力降和温度范围方面有一定的限制，因此，在事先未咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处意见之前，切勿将这些阀门应用到其它条件。



## 警告

如果要吊起阀门，请使用尼龙索具来保护阀门表面。

请小心放置吊链以防止损坏执行机构的管子和任何附件，另外，还要注意防止因起重机或索具意外脱落而造成人员受伤。有关阀门组件的重量，参见表 6。必须使用尺寸足够大的起重机和链条或吊链来操作阀门。

1. 安装阀门之前，请检查阀门和相关设备是否有任何损坏和异物。
2. 确保阀体内件清洁，管道中没有任何异物，且阀门的朝向正确，即管道流的方向与阀门侧面箭头的方向相同。

## 注意

为了延长设备的使用寿命和提高设备的工作效率，过程流体必须是清洁的。如果正在安装的阀门具有带小型内部流道的 Whisper Trim、WhisperFlo 或 Cavitrol Trim 阀笼，过程流体中夹杂的杂质或固体可能会对密封面造成不可修复的腐蚀，还可能堵塞阀芯孔和流道，从而导致气蚀。在阀门安装或工厂清洁期间，在阀门的上游安装过滤器有助于清除管道中的异物。

3. 控制阀组件可以安装到任何方位上，除非受到防震要求的限制。但是，通常是将执行机构垂直安装在阀门的上方。安装在其它位置可能会导致阀芯和阀笼不均匀磨损，从而导致设备无法正常工作。对于某些阀门，如果执行机构不是垂直安装，则可能还需要支撑物来支撑。有关详细信息，请联系您当地的艾默生过程管理销售办事处。
4. 在管道中安装阀门时，请采用公认的配管和焊接方法。在焊接过程中，内部弹性零件可以停留在原位。对于法兰连接型阀门，在阀体和管道法兰之间应采用一个合适的密封垫片。

## 注意

根据所用的阀体材料的不同，有些材料可能需要进行焊接后热处理。如果真如此，可能会损坏内部弹性零件、塑性部件以及内部金属部件。热嵌配合件和螺纹连接件也可能会松动。一般来说，如果要实行焊后热处理，应卸下所有阀内件。有关更多信息，请联系您当地的艾默生过程管理销售办事处。

5. 对于使用无泄漏阀盖的阀门组件，从阀盖上取下 1/4 英寸 NPT 管塞（图 5 中的件号 14），连接防泄管道。

6. 如果在检查或维护期间需要连续操作，在控制阀组件周围安装一个三阀旁路。
7. 如果执行机构和阀门是分别购买的，请参见相应的执行机构安装手册中的执行机构安装步骤。



### 警告

填料泄漏可能会造成人员伤害。在出厂之前阀门填料已经紧固；但是，可能需要对填料进行重新调整，以满足具体的应用条件。

配备 ENVIRO-SEAL™ 动态加载填料或 HIGH-SEAL ULF 重负荷动态加载填料的阀门不需要这种初始再调整。有关填料说明，请参见名为《适用于直行程阀门的 ENVIRO-SEAL 填料系统》(D101642X012) 或《重负荷动态加载填料系统》(D101453X012) 的 Fisher 指导手册（视情况而定）。

## 维护

阀门零部件会受到正常磨损，因此必须定期检查，必要时予以更换。检查和维护的频率取决于工况条件的严苛程度。本节包含有关填料润滑、填料维护、阀内件维护、密封面研磨和阀芯维护等方面的指导。所有维护操作均可在阀门安装在管道中时进行。



### 警告

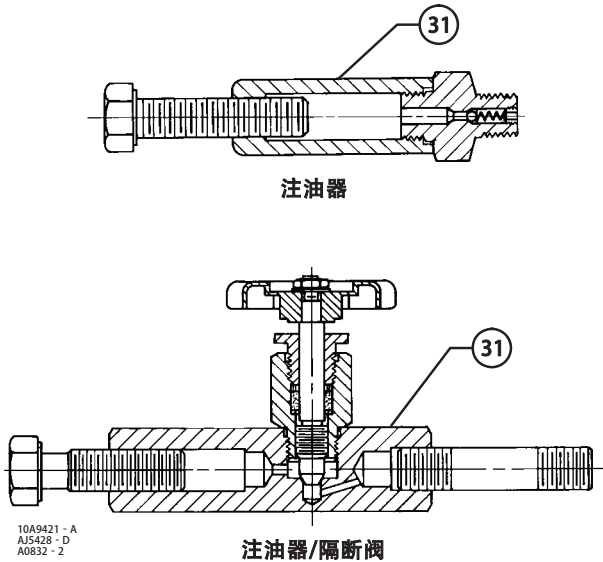
避免因压力突然释放而造成人员伤害或财产损坏。在进行维护操作时，须注意以下几点：

- 阀门仍然受压时不要从阀门上拆下执行机构。
- 执行任何维护操作时应始终穿戴防护手套、防护服和护目镜，以避免人员伤害。
- 断开任何向执行机构提供气压、电源或控制信号的操作管线。确保执行机构不会突然打开或关闭阀门。
- 使用旁路阀或完全关闭管道，从而将阀门与过程压力分开。释放阀门两侧的过程压力。排干阀门两侧的过程介质。
- 排空电动执行机构的进气压力，并释放执行机构的任何弹簧预压缩力。
- 采用锁定方法来确保您在操作设备上上述措施保持有效。
- **即使阀门已经从管道上拆下**，阀门填料函仍可能含有受压的过程流体。拆卸填料零部件或填料环时，或者松开填料函管塞时，过程流体可能因压力而喷出。
- 向您的工艺或安全工程师咨询保护过程介质所必须采取的任何其它措施。

1. 将控制阀与管路压力分开，从阀体两侧释放压力并从阀门两侧排干过程介质。如果使用电动执行机构，请关闭与其连接的所有压力管路，完全释放执行机构的压力，并使用锁定方法来防止使用设备时导致的人员伤害。



图 3. 注油器和注油器/隔断阀



### 提示

无论什么时候，若由于取下或移动带密封垫片的零件而影响到了密封垫片，都要在重新组装的过程中安装新的密封垫片。由于使用过的密封垫片可能不能达到良好的密封效果，因此需要这样做以确保密封垫片具有良好的密封性。

### 提示

如果阀门已安装了 ENVIRO-SEAL 或 HIGH-SEAL ULF 动态加载填料，请参见指导手册《适用于直行程阀门的 ENVIRO-SEAL 填料系统》(D101642X012) 或《HIGH-SEAL 动态加载填料系统》(D101453X012)，了解相关填料说明。

## 填料润滑

如果为 PTFE/复合材料填料或其它需要润滑的填料提供了注油器或注油器/隔断阀（图 3），应该安装注油器或注油器/隔断阀，从而代替安装 1/4 英寸 NPT 管塞（图 5 中的件号 14）。应使用硅基润滑剂。使用注油器时，顺时针旋转六角头螺钉，将润滑剂压入填料函中。注油器/隔断阀的操作方法与此相同，但必须首先打开隔断阀，在完成润滑后关闭隔断阀。

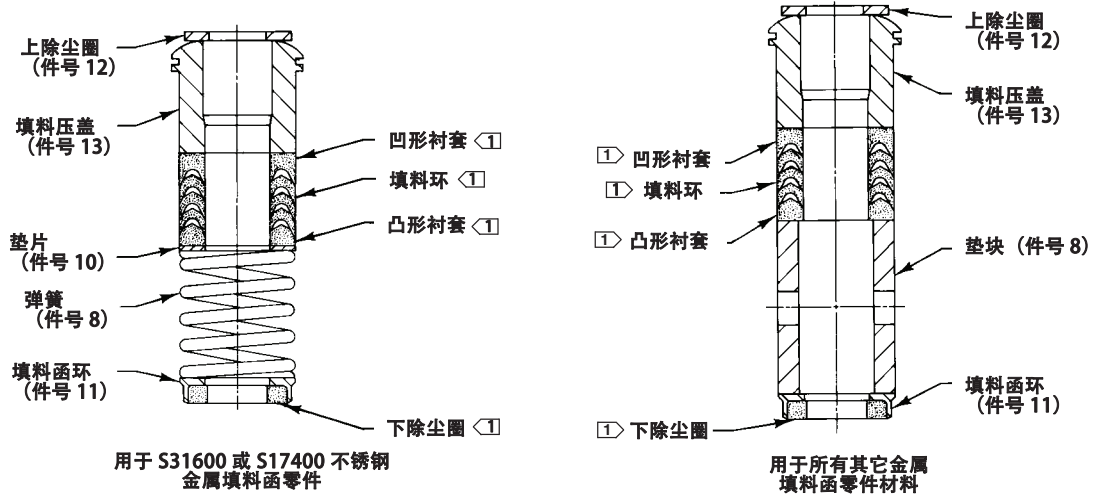
## 填料维护

本节所述的操作不适用于 ENVIRO-SEAL 或 HIGH-SEAL 填料；有关这两种填料的说明，请参见相应的手册。

件号如图 4 所示，除非另有说明。

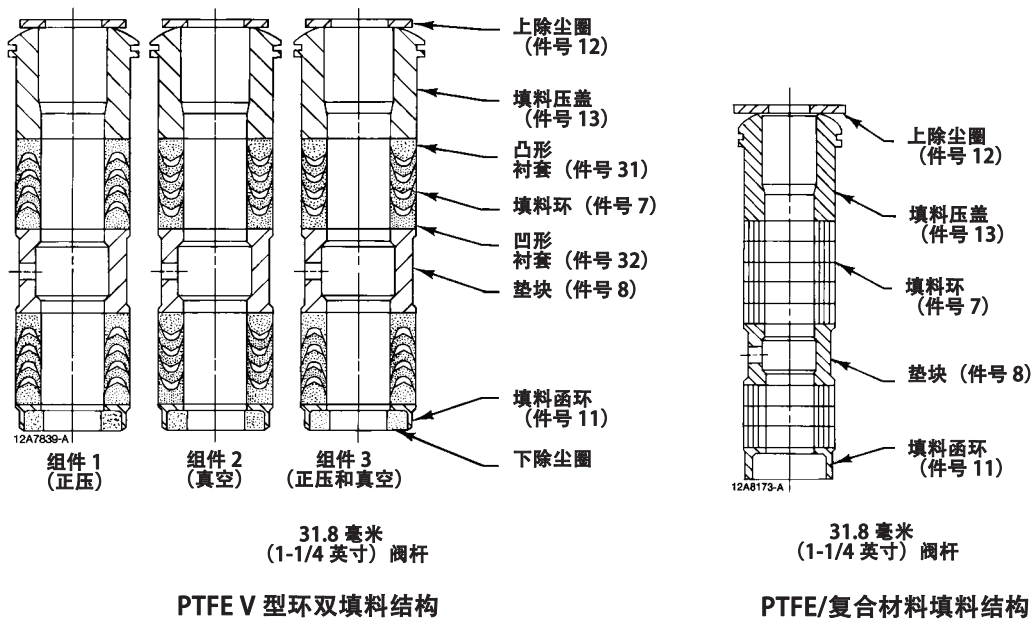
对于弹簧加载的单 PTFE V 型环填料，弹簧（件号 8）用于维持填料上的密封压力。如果在填料压盖（件号 13）周围发现泄漏现象，应检查以确保填料压盖上的凸肩抵住阀盖。如果凸肩未与阀盖接触，拧紧填料法兰螺母（图 5 中的件号 5），直至凸肩抵住阀盖为止。如果这样做仍然无法止住泄漏，请执行“更换填料”一节中所述的步骤。

图 4. 典型填料



12A7637-A

PTFE V 型环单填料结构



12A7639-A

12A6173-A

注:

① 双填料结构需要双填料组 (件号 6)

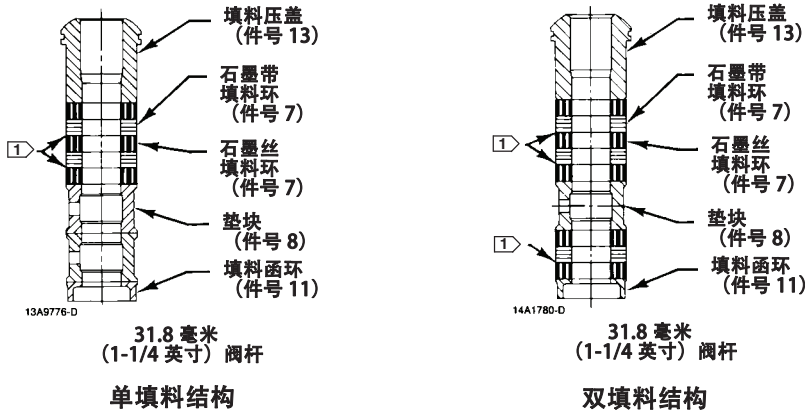
B2398/IL

如果其它非弹簧加载的填料意外地出现泄漏，请首先尝试通过拧紧填料法兰螺母来限制泄漏并建立阀杆密封。

如果填料相对较新且紧贴于阀杆上，而且如果拧紧填料法兰螺母无法阻止泄漏，则表示阀杆可能已磨损或有裂痕，因而无法形成密封。新阀杆的表面光洁度对于实现良好的填料密封非常重要。如果泄漏源来自填料的外径，则泄漏可能是由填料函壁周围的裂痕刮痕造成的。如果要进行下述任何一步操作，则必须检查阀杆和填料函上是否有裂痕或划痕。



图 4. 典型填料 (续)



石墨带/石墨丝填料

注:

- ① 0.004 英寸 (0.102 毫米) 厚牺牲性垫片:  
在每个石墨带填料环下面只使用一个。

A6060

## 更换填料

1. 将控制阀与管线压力隔离开，然后释放阀门两侧的压力，并从阀门两侧排空过程介质。如果采用动力执行机构，还要关断动力执行机构的所有压力管线，并释放执行机构的全部压力。在操作设备时应采用锁定方法，以防受伤。
2. 从阀盖上拆下任何防泄管道。断开阀杆连接器，然后通过旋出六角螺母（图 5 中的件号 26）从阀门上拆下执行机构。
3. 松开填料法兰螺母（图 5 中的件号 5），使填料不紧贴在阀杆上。从阀杆螺纹上拆下所有的行程指示器部件和阀杆锁定螺母。

## 注意

应避免因阀芯和阀杆组件从被提起的阀盖上掉下来而损害密封面。

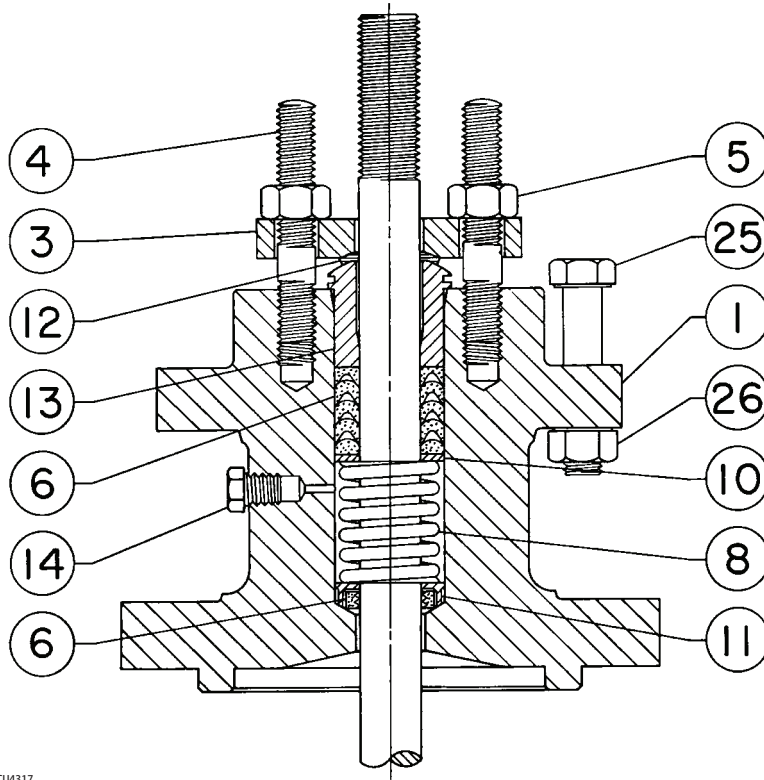
提起阀盖（图 5 中的件号 1）时，应确保阀芯和阀杆组件仍然在阀门中和阀座上，或者在阀杆上临时安置一个阀杆锁定螺母。该锁定螺母可以防止阀芯和阀杆组件从阀盖上脱落。



## 警告

为避免由于阀盖失控动作而造成人员伤害或财产损失，请按照下一步中的说明松开阀盖。不要用可以伸缩的设备或以任何方式存储能量的设备来拆除被卡住的阀盖。突然释放存储的能量可能导致阀盖不受控制地运动。如果阀笼粘到阀盖上，则应谨慎地拆卸阀盖。

图 5. 典型的球形阀阀盖



**提示**

接下来的一步进一步确保了阀体内的流体压力已经被释放掉。

4. 六角螺母（图 7 或图 8 中的件号 16）用于将阀盖连接到阀体。将这些螺母或六角头螺钉松开大约 3 毫米（1/8 英寸）。然后摇动阀盖，或在阀盖与阀体之间撬动，从而松开带密封垫片的阀体与阀盖之间的连接。用撬具沿阀盖四周撬开阀盖，直到阀盖松开为止。如果连接处没有流体泄漏，完全拆下螺母并小心地提起阀盖（图 5 中的件号 1）。
5. 将阀盖放在一个安全平面上，以防损坏阀盖密封垫片的表面。
6. 拆下阀盖后，更换阀盖密封垫片和阀笼密封垫片（图 7 和图 8 中的件号 10 和 11）。拆下阀盖密封垫片。
7. 将阀芯和阀杆组件从阀体中取出来，放在一个安全平面上。如果打算重复使用阀芯，应防止阀芯密封面被刮花。

**表 3. 不带弹簧的填料的法兰螺母扭矩**

| 阀杆直径 |         | 压力等级        | 石墨填料 |       |      |       | PTFE 填料 |       |      |       |
|------|---------|-------------|------|-------|------|-------|---------|-------|------|-------|
|      |         |             | 最小扭矩 |       | 最大扭矩 |       | 最小扭矩    |       | 最大扭矩 |       |
| 毫米   | 英寸      |             | 牛顿·米 | 磅力·英尺 | 牛顿·米 | 磅力·英尺 | 牛顿·米    | 磅力·英尺 | 牛顿·米 | 磅力·英尺 |
| 31.8 | 1 - 1/4 | CL150 & 300 | 33   | 24.3  | 49   | 36.1  | 16      | 11.8  | 25   | 18.4  |
|      |         | CL600       | 45   | 33.2  | 67   | 49.4  | 21      | 15.5  | 33   | 24.3  |
|      |         | CL900       | 56   | 41.3  | 83   | 61.2  | 27      | 19.9  | 41   | 30.2  |

**表 4. 阀体到阀盖螺栓扭矩**

| 阀门口径,<br>NPS     | 压力等级        | 螺栓扭矩 <sup>(1)</sup> |       |
|------------------|-------------|---------------------|-------|
|                  |             | 牛顿·米                | 磅力·英尺 |
| 12, 16 x 12      | CL150 - 600 | 1750                | 1290  |
| 16               | CL150 - 600 | 2800                | 2070  |
| 16               | CL900       | 1750                | 1290  |
| 20 x 16, 24 x 16 | CL150 - 600 | 2800                | 2070  |
| 20 x 16          | CL900       | 1750                | 1290  |
| 20, 24 x 20      | CL150 - 600 | 4240                | 3130  |

1. 这是 B7、B7M、B16 和 660 这几种螺栓材料的扭矩。有关其它螺栓材料的扭矩值，请咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处。

- 将螺钉或螺栓安装到阀笼组件（件号 3）顶部的沉孔中，然后小心地将阀笼组件从阀体中取出。拆下阀笼密封垫片（件号 11）。
- 如果需要进一步的阀内件维护，请参见“阀内件维护”一节。

## 注意

**为防止损坏阀腔、填料函壁和填料表面，应遵循下面三个步骤中的说明。**

- 盖住阀体的开口，以保护密封垫片表面和防止异物进入阀体腔内。
- 拆下填料法兰螺母、填料法兰、上擦拭圈和填料压盖（图 5 中的件号 5、3、12 和 13）。使用圆杆或其它不会刮花填料函壁的工具，从阀盖的阀门一侧小心推出所有剩下的填料部件。清洁填料函和金属填料零件。
- 检查阀杆螺纹和填料函表面，确定是否有任何可能割坏填料的尖锐棱边。刮痕或毛刺可能导致填料函泄漏或损坏新的填料。如果用砂纸轻轻打磨或者用类似于汽车制动气缸珩磨机的工具珩磨无法改善其表面状况，应更换受损的部件。
- 取下保护阀体腔的盖子，并安装一个新的阀笼密封垫片（图 7 和图 8 中的件号 11），确保放置密封垫片的表面清洁和平滑。
- 按照“更换阀内件”一节中的说明，重新安装所有阀内件部件。安装新的阀盖密封垫片（图 7 和图 8 中的件号 10）。

## 注意

正确执行第 15 步中的拧紧过程可以充分压紧阀盖密封垫片和阀笼密封垫片（图 7 和图 8 中的件号 10 和 11），从而将阀体与阀盖之间的连接密封起来。

第 15 步中提到的可接受的螺栓拧紧过程包括（但不限于），确保螺栓螺纹是清洁的，以及以交叉方式将六角头螺母拧紧到螺柱上。由于密封垫片的螺栓紧固特性，因此拧紧一个螺母可能会导致相邻的螺母松开。重复交叉拧紧方式多次，直到每个螺母上紧且形成阀体对阀盖的密封。

- 用防卡润滑剂对螺柱（图 7 和图 8 中的件号 15）进行润滑，将阀盖滑过阀杆到达螺栓上，并用螺柱螺母（图 7 和图 8 中的件号 16）固定。在紧固过程中采用公认的螺栓连接方法安装螺栓，使阀体与阀盖之间的连接可以承受测试压力和应用工况。螺栓扭矩可参见表 4。
- 按照图 4 中的相应结构安装新的填料和金属填料函零件。在阀杆上安放一个边缘光滑的管子，将每块软填料部件轻轻敲入填料函中，确保相邻的软部件之间没有空气。

17. 将填料压盖、上除尘圈和填料法兰（图 5 中的件号 13、12 和 3）滑入到适当位置。润滑填料法兰螺柱（图 5 中的件号 4）和填料法兰螺母（图 5 中的件号 5）的表面。更换填料法兰螺母。
18. 对于弹簧加载的 PTFE V 型环填料，上紧填料法兰螺母，直至填料压盖（图 5 中的件号 13）的凸肩接触到阀盖。

**对于石墨填料**，将填料法兰螺母上紧至表 3 给出的最大推荐扭矩。然后，松开填料法兰螺母，并将它们重新上紧至表 3 给出的最小推荐扭矩。

**对于其它填料类型**，交替地拧紧填料法兰螺母，逐渐均匀用力，直至其中一个螺母的扭矩达到表 3 中的最小推荐扭矩。然后，拧紧剩下的法兰螺母，直到填料法兰（图 5 中的件号 3）与阀杆成 90° 角。

19. 将执行机构安装到阀门组件上，然后执行相应的执行机构指导手册中的步骤，重新连接执行机构和阀杆。当阀门投入工作时，检查填料压盖周围是否出现泄漏。根据需要重新拧紧填料法兰螺母。

## 阀内件维护

### 拆卸阀内件

本节中提及的件号如图 8（对于 EUT-2 和 EWT-2 阀门）和图 7（对于 EUD 和 EWD 阀门）所示，除非另有说明。

1. 将控制阀与管线压力隔离开，然后释放阀门两侧的压力，并从阀门两侧排放过程介质。如果采用动力执行机构，还要关断动力执行机构的所有压力管线，并释放执行机构的全部压力。在操作设备时应采用锁定方法，以防受伤。
2. 执行“更换填料”一节中的第 2 至第 5 步，拆下执行机构和阀盖。

## 注意

**应注意避免损坏密封垫片表面。**

**阀杆（件号 7）的表面光洁度对于实现良好的填料密封非常重要。阀笼或阀笼组件（件号 3）的内表面对于阀芯能否正常工作以及能否用密封环（件号 28）实现密封至关重要。阀芯（件号 2）的密封面和阀座（件号 9）对于实现正确关断非常重要。应假设所有这些零部件都状况良好，并应适当地对其进行保护，除非检查出有异常情况。**

3. 必要时可以拆下填料零件。按照“更换填料”一节中所述更换这些零件。
4. 将阀芯和阀杆组件从阀体中取出，并将其放在一个安全平面上。如果打算重复使用阀芯，应防止刮花阀芯密封面。
5. 将螺钉或螺栓安装到阀笼组件（件号 3）顶部的沉孔中，然后小心地将阀笼组件从阀体中取出。拆下密封垫片（件号 10 和 11）。
6. 根据具体情况继续操作：

**对于 EUT-2 或 EWT-2 阀门（图 7），这两款阀门带有阀座密封环（件号 6）。检查该密封环，必要时拆下并更换它。阀座用螺纹安装到阀笼上，并使用两条定位焊缝（阀笼两侧各一条）固定住。通过打磨或挫平消除这两条焊缝。**

- 对于 12 英寸和 16 x 12 英寸以外的所有尺寸，阀座中都具有切槽。将条状物插入槽中，将座圈从阀笼上取出。

- 对于 12 英寸和 16 x 12 英寸的阀门，阀座底部有两个 3/8 英寸的 UNC 螺纹孔。将六角头螺钉装入到这两个孔中。用撬棒撬动六角头螺钉，将阀座从阀笼中取出。

对于 EUD、EWD、EUT 和 EWT 阀门（图 8），拆下阀座六角头螺钉（件号 49）。将螺钉或螺栓安装到阀座（件号 9）顶部的沉孔中，然后小心地将阀座从阀体中取出。拆下密封垫片（件号 13）。

7. 检查各个零部件，看是否有会妨碍阀门正常工作的磨损或损坏。按照下面的“研磨密封面”或“阀芯维护”一节所述（视具体情况而定）更换或维修阀内件零件。

## 研磨密封面

任何阀体的金属对金属配合密封都会有一定程度的泄漏，这属于正常现象。但如果泄漏情况严重，可以通过研磨来改善阀芯和阀座的密封面的状况。（深度缺口需要使用机器而不是打磨来清除。）使用粒度达 280 至 600 的优质研磨膏进行研磨。将研磨膏涂在阀芯底部。

正确地组装阀门，使阀笼或阀笼组件位于适当位置，且阀盖通过螺栓与阀体连接。可以用条形钢制作一个简单的把手并使用螺母固定到阀芯阀杆上。交替沿各个方向旋转把手来研磨密封面。研磨后，取下阀盖，并清洁密封面。按照“更换阀内件”一节所述完整组装阀门，并测试阀门的关断能力。如果泄漏仍然超标，则重复研磨过程。

## 阀芯维护

本节中提及的件号如图 8（对于 EUT-2 和 EWT-2 阀门）和图 7（对于 EUD 和 EWD 阀门）所示，除非另有说明。

### 注意

对于带有 PTFE 密封环（图 6）的阀门，如果要更换阀芯密封环（件号 28），应注意避免划伤阀芯中密封环槽的表面或更换密封环的表面，否则，更换密封环后可能无法实现良好密封。

1. 按照“拆卸”一节所述拆下阀芯（件号 2）。
2. 对于密封环结构，小心地将密封环（图 6 中的件号 28）位于阀芯的密封环槽中撬出来或截出来。

安装更换用的弹簧加载密封环，使其开口一侧面向阀芯的顶部或底部（具体取决于流向）。在流向为向上流动的阀门中，密封环开口一侧应该朝上（朝向执行机构），在流向为向下流动的阀门中，密封环开口应该朝下。

要安装密封环，请首先使用通用锂基润滑剂对其进行润滑。然后轻轻地拉伸密封环，使其到达阀芯的上边缘。在拉伸过程中，给密封环中的 PTFE 材料足够的时间进行冷变形。应避免密封环急剧振动。当密封环位于槽中时，在阀芯上方拉伸密封环可能会使密封环变松，但当阀芯已在阀笼中安装就位时它会收缩到原来的尺寸。

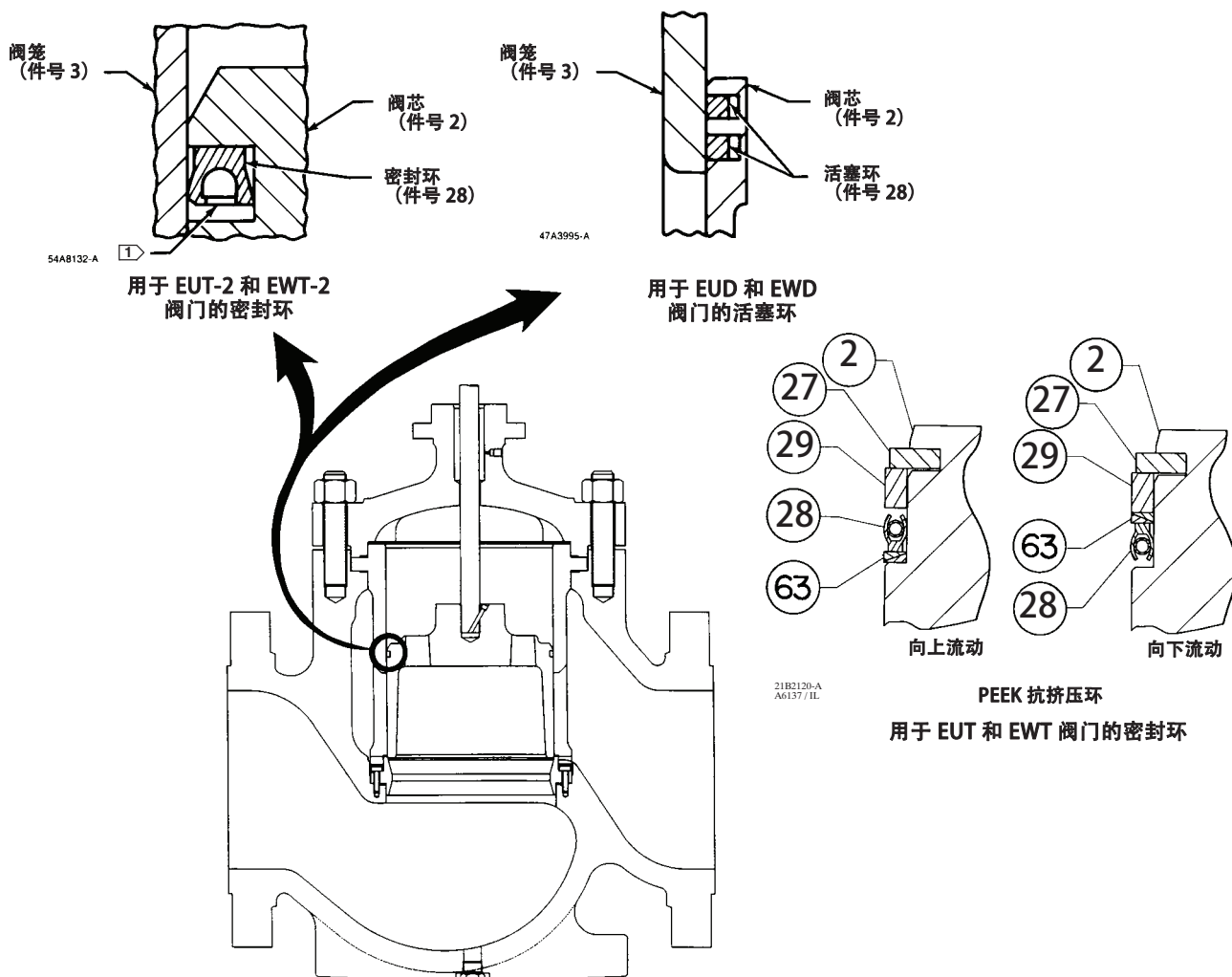
3. 对于活塞环结构，每个活塞环（图 6 中的件号 28）均由两部分组成；拆下这两个部分。

每个新石墨活塞环出厂时都是一个完整的环，必须将每个环折断成大致相等的两个部分。要执行此操作，将活塞环放置在光滑坚硬表面的边缘，用一把锤子直接击打活塞环。将两部分活塞环安装到阀芯槽中时，请确保折断的部分互相吻合。

### 注意

切勿将旧的阀杆（件号 7）与新的阀芯一起使用。将旧阀杆和新阀芯一起使用需要在阀杆上钻一个新销孔，这样做将会降低阀杆的强度，甚至可能导致阀杆无法使用。但是，用过的阀芯却可以与新的阀芯一起使用。

图 6. 密封环和活塞环详图



注：  
1 对于向下流动的阀门，密封环的开口必须向着阀座；对于向上流动的阀门，密封环的开口必须向着执行机构。

B2425





4. 要更换阀杆（件号 7），先拔出销子（件号 8），然后将阀杆从阀芯中拧下。
5. 将新阀杆紧密地拧入阀芯中。在阀杆上钻孔，这两个系列阀门的阀杆直径为 31.8 毫米（1-1/4 英寸），因此使用直径为 1/4 英寸的钻头。操作时根据阀芯中的孔进行操作。清除任何碎片和毛刺，并推入新销子以固定组件。

## 更换阀内件

件号如图 7 和图 8 所示，除非另有说明。

1. 根据具体情况继续操作：

### 对于 EUT-2 或 EWT-2 阀门：

将一根棒插入到阀座的槽中，将阀座（件号 9）旋入到阀笼（件号 3）中。

*对于除 12 英寸和 16 x 12 英寸之外的所有尺寸，通过将条状物插入到阀座槽中，将阀座（件号 9）安装到阀笼（件号 3）中。*

*对于 12 英寸和 16 x 12 英寸的尺寸，将带帽螺钉插入阀座（件号 9）底部中的两个 3/8 英寸的 UNC 螺纹孔中。用撬棒撬动六角头螺钉，将阀座（件号 9）装入到阀笼（件号 3）中。*

*对于所有尺寸的阀门，用最小的热量将阀座点焊到阀笼中。需要两条长 6 毫米（1/4 英寸）的定位焊缝，这两条焊缝应相互成 180° 角。安装阀座密封环（件号 6），对于 Cavitrol III 阀内件和向下流动阀门的标准阀笼，密封环的开口一侧应该面向阀杆。对于 Whisper Trim III、WhisperFlo 和向上流动阀门的标准阀笼，应该使密封环的开口一侧背向阀杆。用通用锂基润滑剂对密封环进行润滑，将润滑剂涂在密封环的整个底端。涂润滑剂时，从密封环一侧的槽开始，慢慢地将润滑剂涂于整个密封环上。*

### 对于 EUD 和 EWD 阀门（图 8）以及 EUT 和 EWT 阀门（图 9），安装阀座密封垫片（件号 13）。

将螺钉或螺栓暂时装入到阀座（件号 9）的沉孔中，确保密封面朝上。放低阀座，使其装入到阀体中。拆下暂时安装的螺钉或螺母。

使用带帽螺钉（件号 49）固定阀座（件号 9）。以十字交叉方式拧紧带帽螺钉，对于 12 英寸和 16 x 12 英寸的阀门，使扭矩达到 39 牛顿·米（29 磅力·英尺）；对于 16 英寸到 24 x 20 英寸的阀门，使扭矩达到 92 牛顿·米（68 磅力·英尺）。

2. 将阀笼密封垫片（件号 11）安装到阀门中。将螺钉或螺栓暂时安装到阀笼组件（件号 3）顶部的沉孔中，以帮助将密封环安装到阀门中。可以从相对于阀门的任意方向旋转阀笼或阀笼组件。

**对于 EUT-2 和 EWT-2 阀门**，处理重的零部件时要小心，避免损坏阀座密封环和阀笼密封面。为了帮助将阀笼或阀笼组件装入到阀门中，应使用锂基润滑剂来润滑阀座密封环的外径。

3. 将阀芯（件号 2）和阀杆组件滑入到阀笼中。

对于带有密封环的阀门，确保阀芯密封环（件号 28）均匀地啮合到阀笼或阀笼组件顶部上的入口倒角处，以避免损坏密封环。

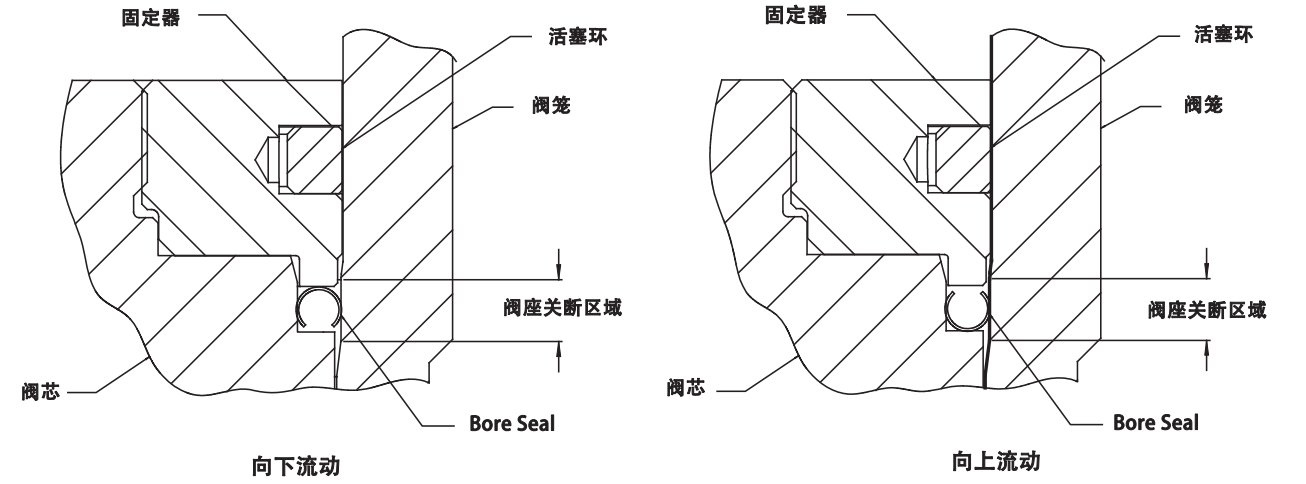
对于带有活塞环的阀门，确保活塞环完全啮合到活塞环槽中，并与阀芯外径齐平。

4. 安装阀盖密封垫片（件号 10）。





图 10. 带有 Bore Seal 阀内件的 Fisher EUD 和 EWD 阀门



## 注意

如果打算重复使用填料，且填料未从阀盖上取下，那么，安装阀盖时要小心，避免阀杆螺纹损坏填料。

5. 将阀盖安装到阀门上，然后，执行“更换填料”一节中的第 15 至第 19 步，组装过程。如果不安装新填料，且必定会遵从第 15 步之前“提示”下的内容，那么可以忽略第 16 和第 17 步。

## 更新部分：安装 Bore Seal 阀内件

### 提示

对于带有 Bore Seal 阀内件的阀门，需要额外的执行机构推力。如果要在现有阀门中安装 Bore Seal 阀内件，请咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处，了解新的执行机构推力要求。

按照以下说明，组装新的阀芯/固定器组件（带有 Bore Seal 阀芯密封件）：

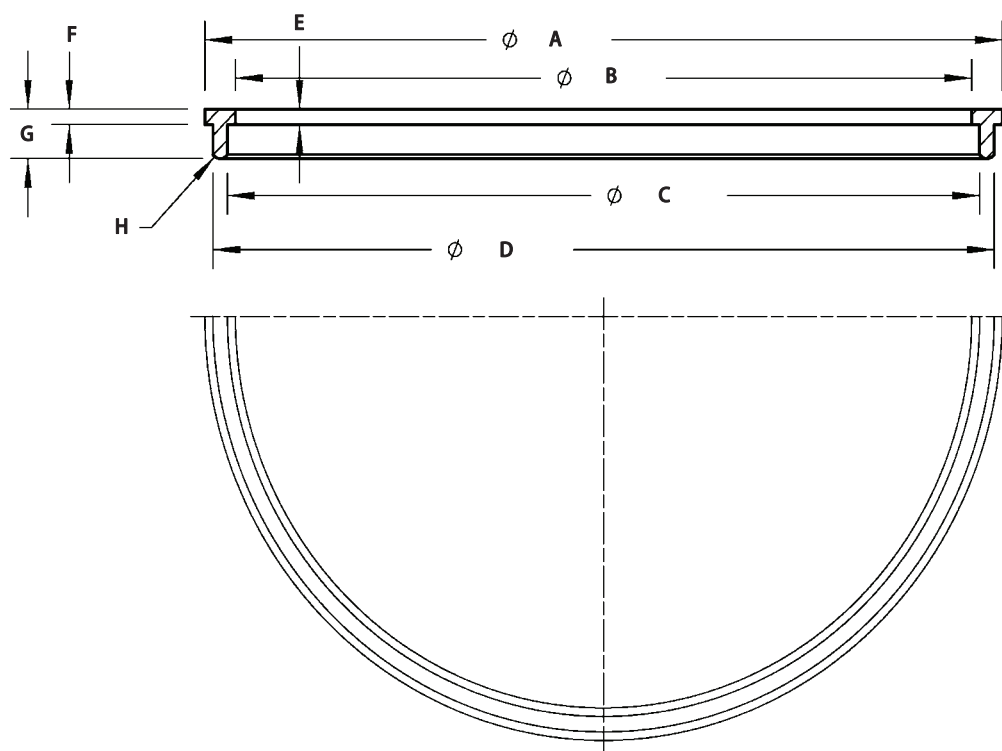
## 注意

为了避免阀门在重新投入使用时发生泄漏，在组装各个零部件以及在阀体中进行安装时，应采用适当的方法和材料对所有密封面进行保护。

1. 给 Bore Seal 阀芯密封件的内径涂上合适的高温润滑剂。另外，润滑阀芯外径，Bore Seal 阀芯密封件必须在该外径被按入适当的密封位置（图 10）。

2. 基于过程流体在阀门中的流向确定 Bore Seal 阀芯密封的朝向，以实现正确的密封作用。
  - 在流向为向上流动的阀门中，Bore Seal 阀芯密封的内部开口一侧必须向上（图 10）。
  - 在流向为向下流动的阀门中，Bore Seal 阀芯密封的内部开口一侧必须向下（图 10）。
3. 将 Bore Seal 阀芯密封放在阀芯的上方。固定器有助于将 Bore Seal 向下固定到阀芯（图 10）上。不要将 Bore Seal 强制推向阀芯。对于向下流动的阀门结构，执行第 5 步。
4. 在用固定器将 Bore Seal 向下引导到阀芯之前，必须在 Bore Seal 中装入安装工具（见表 5）。

图 11. Bore Seal 安装工具



GE22109-A

表 5. Bore Seal 安装工具的尺寸

| 阀口尺寸,<br>英寸 | 尺寸, 英寸 (见图 11) |               |               |               |      |      |      |      | 工具零件号       |
|-------------|----------------|---------------|---------------|---------------|------|------|------|------|-------------|
|             | A              | B             | C             | D             | E    | F    | G    | H    |             |
| 10.00       | 10.12          | 9.7           | 9.80-9.82     | 10.02-10.00   | 0.10 | 0.10 | 0.32 | R.06 | GE17914X012 |
| 11.00       | (1)            |               |               |               |      |      |      |      | n/a         |
| 14.00       | (1)            |               |               |               |      |      |      |      | n/a         |
| 14.75       | 14.84          | 14.424-14.416 | 14.516-14.536 | 14.736-14.716 | 0.10 | 0.10 | 0.32 | R.05 | GE34073X012 |
| 16.25       | (1)            |               |               |               |      |      |      |      | n/a         |
| 18.25       | (1)            |               |               |               |      |      |      |      | n/a         |
| 19.75       | (1)            |               |               |               |      |      |      |      | n/a         |

1. 请咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处，了解这些尺寸。

5. 给阀芯上的螺纹涂上合适的高温润滑剂。然后，将 Bore Seal 固定器放在阀芯上，再用适当的工具（例如，带式扳手）拧紧固定器。对于向下流动的阀门结构，执行第 7 步。



6. 拆下固定器，然后卸下安装工具。将 Bore Seal 固定器重新放在阀芯上，再用适当的工具（例如，带式扳手）拧紧固定器。
7. 用适当的工具（例如，中心冲）在阀芯顶部某个位置（图 12）砸出一个小坑来，局部破坏螺纹，以固定 Bore Seal 固定器。
8. 按照本手册的“更换阀内件”一节中的相应说明，在新阀杆上安装带有 Bore Seal 的新阀芯/固定器组件。
9. 按照本手册的“更换阀内件”一节中的说明，安装活塞环。
10. 按照本手册的“更换填料”一节中的相应说明，拆下现用的阀门执行机构和阀盖。

## 注意

切勿从阀芯上拆下现用的阀杆，除非您打算更换阀杆。

切勿将旧的阀杆与新的阀芯一起使用，也不要重新安装已拆下的阀杆。更换阀杆时需要在阀杆上钻一个新的销孔。钻孔将会降低阀杆的强度，甚至可能导致阀杆无法使用。但是，用过的阀芯可以与新的阀杆一起使用。

11. 按照本手册的“拆卸阀内件”一节中的相应说明，从阀体上卸下现用的阀杆和阀芯组件、阀笼以及阀座。
12. 按照本手册的“更换阀内件”一节中的相应说明，更换所有密封垫片。
13. 将新阀座、阀笼、阀芯/固定器组件和阀杆安装到阀体中，并按照本手册的“更换阀内件”一节中的相应说明，完全重新组装阀门组件。

## 注意

为了避免发生过度泄漏和密封腐蚀，一开始便必须用足够的力克服 Bore Seal 的摩擦阻力，并使阀芯与阀座完全接触上。您可以在进行执行机构选型时在满负载条件下计算出的力对阀芯进行适当密封。由于阀门内没有压降，这个力足以将阀芯驱动到阀座，从而为 Bore Seal 提供了预先确定的永久设置。

施加了执行机构全压力且阀芯与阀座完全接触后，使执行机构的行程指示标尺与阀门行程的下端对齐。有关此过程的信息，请参见相应的执行机构指导手册。

## 更换已安装的 Bore Seal 阀内件

### 更换阀内件（Bore Seal 结构）

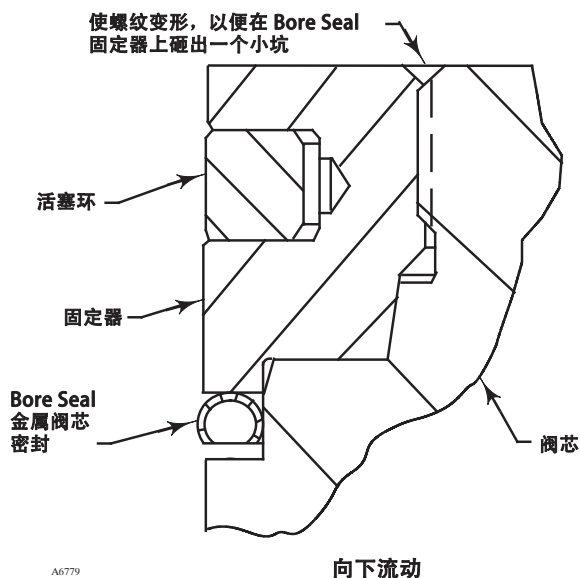
1. 按照本手册的“更换填料”一节中的相应说明，拆下阀门执行机构和阀盖。

## 注意

为了避免阀门在重新投入使用时发生泄漏，在维护过程中应采用适当的方法和材料来保护阀内件零件的所有密封面。

拆下活塞环和 Bore Seal 时要小心，以避免刮花任何密封表面产生划痕。

图 12. 局部破坏 Bore Seal 固定器上的螺纹



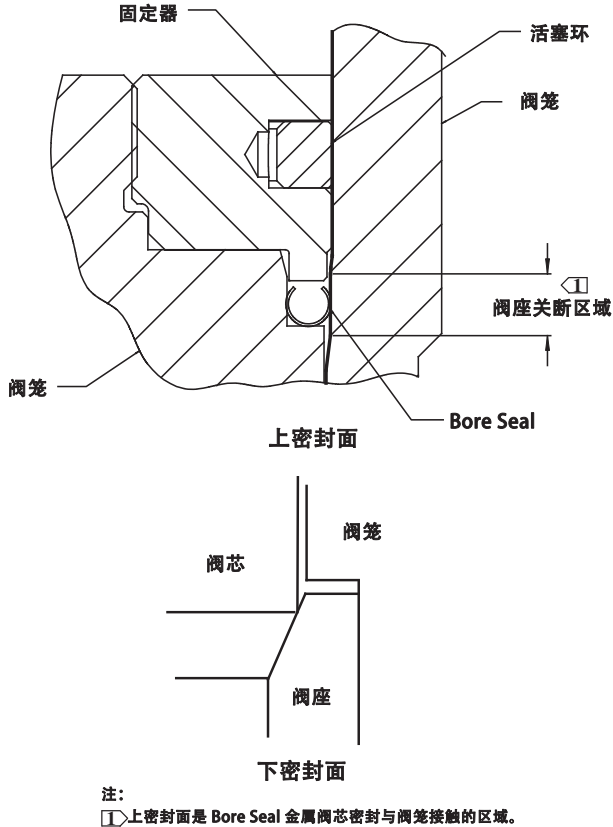
## 注意

切勿从阀芯上拆下现用的阀杆，除非您打算更换阀杆。

切勿将旧的阀杆与新的阀芯一起使用，也不要重新安装已拆下的阀杆。更换阀杆时需要在阀杆上钻一个新的销孔。钻孔将会降低阀杆的强度，甚至可能导致阀杆无法使用。但是，用过的阀芯可以与新的阀杆一起使用。

- 按照本手册的“拆卸阀内件”一节中的相应说明，从阀体上拆下阀芯/固定器组件（带有 Bore Seal）、阀笼和阀座。
- 找到阀芯（图 12）顶部被破坏的螺纹。被破坏的螺纹用于固定固定器。用钻头为 1/8 英寸的钻钻出被破坏的那部分螺纹。钻入到金属中大约 1/8 英寸的位置，以去除被破坏的那部分螺纹。
- 找到两块活塞环之间的裂口。用适当的工具（例如，一字螺丝刀）小心地将活塞环从 Bore Seal 固定器中的槽中撬下来。
- 拆下活塞环后，找到槽中的直径为 1/4 英寸的孔。
- 用适当的工具（例如冲头）将工具的尖端置于孔中，工具体与固定器的外径相切。用锤子敲击该工具，以将固定器从阀芯中旋出来。从阀芯中拆下固定器。
- 用适当的工具（例如一字螺丝刀）将 Bore Seal 阀芯密封从阀芯中撬开。操作时要小心，避免刮花或以其它方式损坏 Bore Seal 阀芯密封与阀芯（图 13）接触的密封面。
- 检查下密封面（这是阀芯与阀座接触的位置）是否有会妨碍阀门正常工作的磨损或损坏。另外，检查阀笼内的上密封面（这是 Bore Seal 阀芯密封与阀笼接触的位置），并检查 Bore Seal 阀芯密封与阀芯（图 13）接触的那个密封面。
- 根据需要，按照下面的研磨金属密封面、重新加工金属密封或其它阀芯维护过程更换或维修阀内件零件。

图 13. 下密封面（阀芯与阀座间）和上密封面（Bore Seal 与阀笼间）



A6780

### 研磨金属密封面（Bore Seal 结构）

在安装新的 Bore Seal 阀芯密封之前，应按照本手册的“研磨密封面”一节中的相应过程研磨下密封面（阀芯与阀座间，图 13）。

### 重新加工金属密封面（Bore Seal 结构）

带有 Bore Seal 金属阀芯密封的阀芯有两个密封面。一个密封面位于阀芯与阀座接触的位置。第二个密封面位于 Bore Seal 与阀笼中上密封面接触的位置。阀笼不需要任何加工，即使阀芯和/或阀座已被加工过。

### 更换阀内件（Bore Seal 结构）

1. 给 Bore Seal 阀芯密封的内径涂上合适的高温润滑剂。另外，润滑阀芯的外径，Bore Seal 阀芯密封件必须在该外径被按入适当的位置（图 10）。
  2. 根据过程流体在阀门中的流向确定 Bore Seal 阀芯密封的朝向，以实现正确的密封作用。
- 在流向为向上流动的阀门中，Bore Seal 阀芯密封的内部开口一侧必须向上（图 10）。

- 在流向为向下流动的阀门中，Bore Seal 阀芯密封的内部开口一侧必须向下（图 10）。
- 3. 将 Bore Seal 阀芯密封放在阀芯的上方。固定器有助于将 Bore Seal 向下固定到阀芯（图 10）上。不要将 Bore Seal 强制推向阀芯。对于向下流动的阀门结构，执行第 5 步。
- 4. 在用固定器将 Bore Seal 向下引导到阀芯之前，必须在 Bore Seal 中装入安装工具（见表 5）。
- 5. 给阀芯上的螺纹涂上合适的高温润滑剂。然后，将 Bore Seal 固定器放在阀芯上，再用适当的工具（例如，带式扳手）拧紧固定器。对于向下流动的阀门结构，执行第 7 步。
- 6. 拆下固定器，然后卸下安装工具。将 Bore Seal 固定器重新放在阀芯上，再用适当的工具（例如，带式扳手）拧紧固定器。
- 7. 用适当的工具（例如，中心冲）在阀芯顶部某个位置（图 12）砸出一个小坑来，局部破坏螺纹，以固定 Bore Seal 固定器。
- 8. 按照本手册的“更换阀内件”一节中的说明，更换活塞环。
- 9. 将阀座、阀笼、阀芯/固定器组件和阀杆安装到阀体中，并按照本手册的“更换阀内件”一节中的相应说明，完全重新组装阀门组件。

## 注意

为了避免发生过度泄漏和密封受到腐蚀，一开始便必须用足够的力克服 Bore Seal 的摩擦阻力，并使阀芯与阀座完全接触上。您可以用在进行执行机构选型时在满负载条件下计算出的力对阀芯进行适当密封。由于阀门内没有压降，这个力足以将阀芯驱动到阀座，从而为 Bore Seal 提供了预先确定的永久设置。

施加了执行机构全压力且阀芯与阀座完全接触后，使执行机构的行程指示标尺与阀门行程的下端对齐。有关此过程的信息，请参见相应的执行机构指导手册。

## 部件订购

每个阀体阀盖组件均分配有一个序列号，该序列号可以在阀门上找到。当阀门作为控制阀组件的一部分出厂时，执行机构铭牌上也会显示该序列号。当联系您当地的艾默生过程管理销售办事处获取技术支持时，请提供该序列号。订购更换用零部件时，请提供该序列号以及下表中的零件号和部件名称（件号和零部件名称可参见下面的零件列表）。如果已知所需的材料，请指明。本手册中已列出填料函零件的零件号。订购填料函零件时请指明其零件号。

## 警告

务必使用真正的 Fisher 更换用零件。在任何情况下，都不能将非艾默生过程管理公司提供的零件用于 Fisher 阀门，否则，可能会使保修无效，可能会对阀门的性能造成不良影响，甚至可能导致人员伤害或财产损失。

表 6. 近似重量

| 端部连接             |       | 近似重量 |        |
|------------------|-------|------|--------|
| 阀门口径, NPS        | 类型(1) | 千克   | 磅      |
| 12               | RF    | 1410 | 3100   |
|                  | RTJ   |      |        |
|                  | BW    |      |        |
| 16 x 12          | RF    | 1720 | 3800   |
|                  | RTJ   |      |        |
|                  | BW    |      |        |
| 16               | RF    | 2540 | 5600   |
|                  | RTJ   |      |        |
|                  | BW    |      |        |
| 16<br>CL900      | RF    | 2680 | 5900   |
|                  | RTJ   |      |        |
| 20 x 16<br>CL600 | RF    | 3540 | 7800   |
|                  | RTJ   |      |        |
|                  | BW    |      |        |
| 20 x 16<br>CL900 | RF    | 3720 | 8200   |
|                  | RTJ   |      |        |
| 20               | RF    | 5220 | 11,500 |
|                  | RTJ   |      |        |
|                  | BW    |      |        |
| 24 x 16          | RF    | 5220 | 11,500 |
|                  | RTJ   |      |        |
|                  | BW    |      |        |
| 24 x 20          | RF    | 7710 | 17,000 |
|                  | RTJ   |      |        |
|                  | BW    |      |        |

1. RF-凸面法兰; RTJ-环接面法兰; BW-对焊。

## 零件列表

### 提示

仅列出了推荐备件的零件号。有关未列出的零件号, 请咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处。

## 阀体

| 件号 | 说明                          | 零件号 |
|----|-----------------------------|-----|
| 1  | 阀体                          |     |
| 2* | 阀芯                          |     |
| 3* | 阀笼                          |     |
| 6* | 阀座密封 (仅对于 EUT-2 和 EWT-2 阀门) |     |
| 7* | 阀芯阀杆组件                      |     |

| 件号   | 说明                                | 零件号 |
|------|-----------------------------------|-----|
| 8*   | 销子                                |     |
| 9*   | 阀座                                |     |
| 10*  | 阀盖密封垫片                            |     |
| 11*  | 阀笼密封垫片                            |     |
| 13*  | 阀座密封垫片 (仅对于 EUD、EWD、EUT 和 EWT 阀门) |     |
| 15   | 螺栓                                |     |
| 16   | 六角螺母                              |     |
| 17   | 排放孔塞 (可选)                         |     |
| 28*  | 密封环 (仅对于 EUT-2 和 EWT-2 阀门)        |     |
| 28*  | 活塞环 (需要 2 个) (仅对于 EUD 和 EWD 阀门)   |     |
| 49*  | 六角头螺钉 (仅对于 EUD、EWD、EUT 和 EWT 阀门)  |     |
| 219* | PEEK 抗挤压环 (仅对于 EUT 和 EWT 阀门)      |     |

## 阀盖

- 1 阀盖
- 3 填料函法兰
- 4 填料法兰螺栓 (需要 2 个)
- 5 填料法兰螺母 (需要 2 个)

### PTFE V 型环填料

- |    |                                  |             |
|----|----------------------------------|-------------|
| 6* | 填料组, PTFE (单填料需要 1 个, 双填料需要 2 个) | 1R290801012 |
| 8  | 弹簧, 不锈钢 (仅对于单填料)                 | 1D387437012 |
| 8  | 垫块, 不锈钢 (仅对于双填料)                 | 0W087135072 |
| 10 | 专用垫片, 不锈钢 (仅对于单填料)               | 1H995936042 |

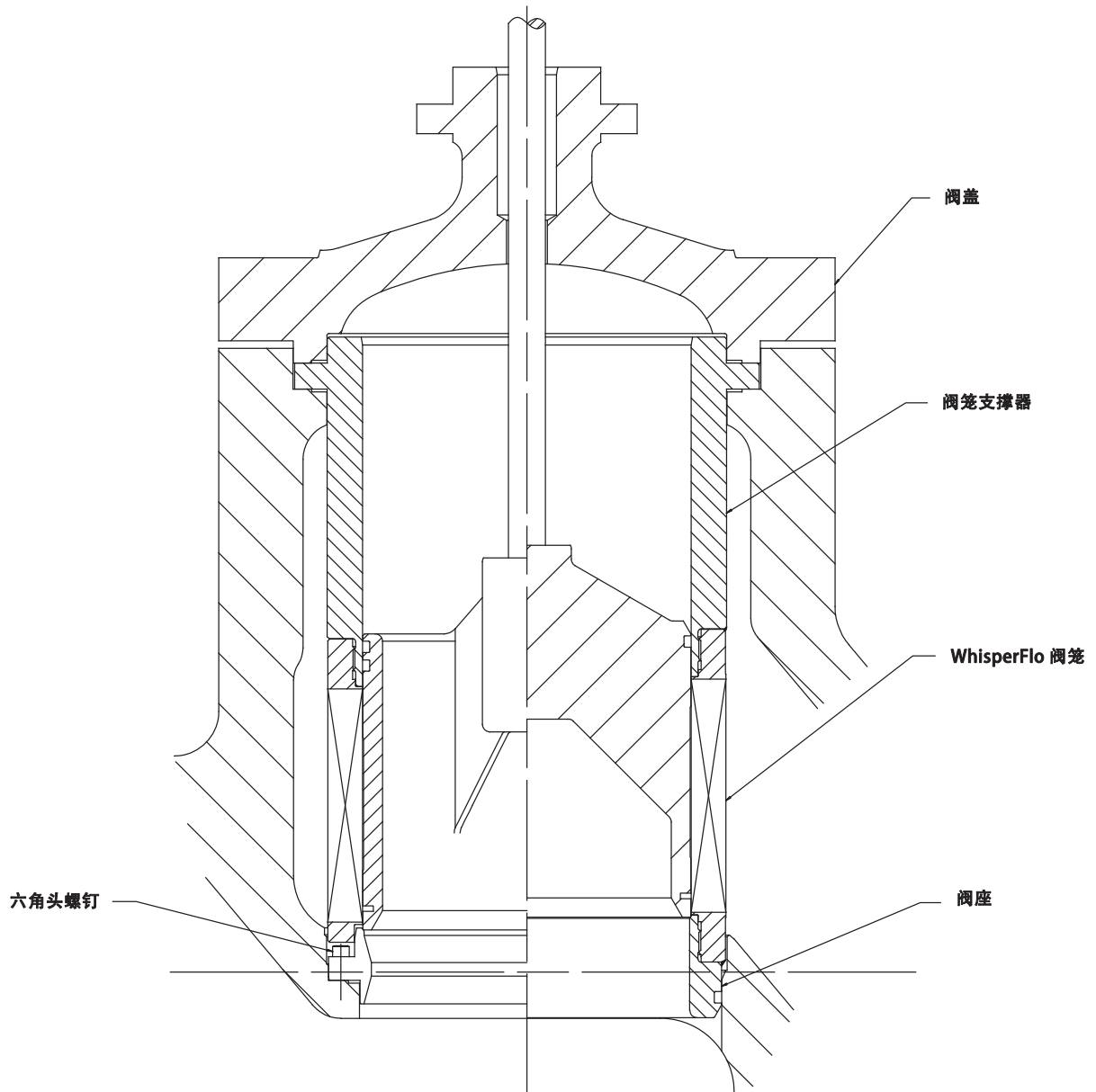
### PTFE/复合材料填料

- |    |                         |             |
|----|-------------------------|-------------|
| 7* | 填料环, PTFE/复合材料 (需要 8 个) | 1D7520X0012 |
| 8  | 垫块, 不锈钢                 | 0W087135072 |

### 石墨带/石墨丝填料

- |     |                                |             |
|-----|--------------------------------|-------------|
| 7*  | 石墨带填料环 (单填料需要 2 个; 双填料需要 3 个)  | 1V5666X0022 |
| 7*  | 石墨丝填料环 (单填料需要 3 个; 双填料需要 3 个)  | 1D7520X0162 |
| 8   | 垫块, 不锈钢 (单填料需要 2 个; 双填料需要 1 个) | 0W087135072 |
| 11  | 填料函环                           |             |
| 12* | 上除尘圈, 毡制品 (仅对于 PTFE 填料)        | 1J873006332 |
| 13  | 填料压盖                           |             |
| 14  | 管塞                             |             |
| 25  | 六角头螺钉 (需要 8 个)                 |             |
| 26  | 六角螺母 (需要 8 个)                  |             |

图 14. 典型的 Fisher WhisperFlo 阀内件



E1487

EWD, EUD, EWT    EWT - 2, EUT-2





**艾默生、艾默生过程管理公司或其任何附属公司对任何的产品选择、使用或维护行为概不负责。买方和最终用户对产品选择、使用和维护行为的适当性负有全部责任。**

Fisher、FIELDVUE、Cavitrol、WhisperFlo、Whisper Trim 和 ENVIRO - SEAL 是艾默生电气公司的分公司艾默生过程管理公司属下其中一家公司拥有的标记。艾默生过程管理、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。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。尽管已尽一切的努力确保内容的准确性，但这些内容绝不该看作对本出版物介绍的产品或服务，或者它们的使用或适用性，或明或暗的证明或担保。所有销售活动均受本公司的条款和条件制约（可向我们索要这些条款和条件）。我们保留随时修改或完善该产品的设计或规格的权利而无需通知各方。

**艾默生过程管理有限公司**

详情请联系艾默生过程管理阀门分部：  
北京市朝阳区雅宝路10号凯威大厦13层  
邮编：100020  
电话：010 5821 1188  
传真：010 5821 1100

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

