

# Fisher™ EH 和 EHA 控制阀

## EH（直通阀）

■ EHS（NPS 1-1/2x1 至 8x6）、■ EHD（NPS 2 至 20）和 ■ EHT（NPS 2 至 16x12）

## EHA（角阀）

■ EHAS（NPS 3 至 6）、■ EHAD（NPS 3 至 8）和 ■ EHAT（NPS 3 至 8）

## EH 系列阀门

这一系列阀门专为高压应用而设计。Fisher EH 阀门的流道设计和阀内件设计结合了以往成熟的技术，分别提高了阀门的流通能力和在严苛应用中的可靠性。

EHT 阀门如果配有 PEEK（聚醚醚酮）抗挤压环和弹簧加载的 PTFE 密封件，其温度极限可高于 232°C (450°F)。PEEK 抗挤压环会膨胀，以缩小阀芯与阀笼在密封环区域之间的间隙（PTFE 密封件在高温和高压工况下可能会从该间隙挤出）。在非氧化工况下，这一系列阀门的温度极限可达到 316°C (600°F)；在氧化工况下，温度极限可达到 260°C (500°F)。

除非另有说明，文中凡提及 NACE 都是指 NACE MR0175-2002。有关 NACEMR0175/ISO 15156 或 NACE MR0103 的信息，请联系您当地的[艾默生销售办事处](#)或当地的业务合作伙伴。

## 特点

■ **改良型阀笼设计**—EH 系列阀门的标准阀笼为钻孔式阀笼，这种阀笼非常坚固，且能够抵抗破坏性振动。可提供特殊的结构材料。



X1083



W9768-1

■ **配管经济性**—EH 阀门配有扩口接头，因此无需进行管线转接就能适应较大的管道布置。

■ **O 型圈式阀座密封结构**—采用 O 型圈结构，可在温度高达 232°C (450°F) 的工况下实现出色的关断，而且最大限度减小了阀座的安装扭矩。O 型圈式密封结构是 EHT 阀门的标准结构。平垫片式阀座密封结构可用于设计温度较高/或有 O 型圈材料不能满足的 NACE 要求的情况。

■ **更高的压力/温度等级**—采用对焊端连接的 EH 和 EHA 钢阀门具有中间标准等级。如通过无损检验，这两款阀门还可达到 ASME 中间特殊等级，这意味着可将其用于压力/温度更高的应用。具体等级见表 7。

■ **阀内件使用寿命长**—对于所有应用，阀笼、阀芯、阀笼导向及其他阀内件部件都将硬化结构材料作为标准材料，因此具有优异的耐磨性。在所有应用中，坚固的阀笼导向可以提高阀芯的稳定性，有助于减少振动及其他机械应力，从而延长阀内件的使用寿命。

■ **实现低流量/严密关断控制**—Micro-Form 或 Micro-Flute 阀芯（图 5 或图 6）在高压、低流量应用中可提供极佳的可调比。有多个受限阀口直径可供选择，有助于使阀门流通能力与所需流量匹配，实现必要的全行程控制，并防止密封面附近发生节流。

1. Micro-Flat 阀芯用于可能发生气蚀的低流量应用中，但仅可与 EHA 阀门配合使用。在可能发生气蚀且所需最小 Cv 等于或大于 0.05 的低流量应用

中，EH 和 EHA 阀门均可使用带 Micro-Flat 阀芯的 Cavitrol III 阀内件。有关详细信息，请联系您当地的 [艾默生销售办事处](#) 或当地的业务合作伙伴。

2. 在吹灰器应用中，可提供特殊阀内件设计，能够解决该应用中常见的噪声、振动、严密关断和热循环等问题。有关详细信息，请咨询您当地的艾默生自动化解决方案销售办事处。

■ **在高温工况下实现 V 级关断**—使用 C-seal 金属密封结构（见图 17）可使阀口直径不大于 4-3/8 inch 的 CL2500 阀门以及阀口直径不大于 5-3/8 inch 的 CL1500 阀门在高达 593°C (1100°F) 的温度下实现 V 级关断。Bore Seal 金属密封结构可使阀口直径为 5-3/8 inch 或更大的阀门在高达 593°C (1100°F) 的温度下实现 V 级关断。

■ **出色的阀杆密封性能**—HIGH-SEAL 填料系统具有出色的密封性能，可节约昂贵或危险的工艺流体，并防止有害流体或污染性流体泄漏到大气中。该系统（图 1）采用石墨填料和重型动态加载填料。

■ **高流通能力**—流道设计充分考虑了空气动力学原理和流体动力学原理，使得在阀口尺寸和行程相当的情况下，该系列阀门的流通能力比传统阀门高出 30% 至 40%。

(续第 5 页)

## 目录

EH 系列阀门 .....	1
特点 .....	1
规格 .....	3
NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀和 NPS 3 至 8 角阀 .....	7
阀内件 (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀) .....	8
NPS 8 至 14 直通阀 .....	9
工作原理	
(NPS 8 至 14 直通阀) .....	10
NPS 20 直通阀 .....	11

定制设计能力 (NPS 20 直通阀) .....	12
C-seal 密封结构说明 .....	13
Bore Seal 密封结构说明 .....	14
Fisher TSO (严密关断) 阀内件的功能 .....	15
阀内件选择指南 .....	18
材料选择指南 .....	19
压力/温度极限 .....	26
安装 .....	29
尺寸 .....	30

## EH 和 EHA 阀门

D100042X0CN

## 规格

## 可用配置

见表 1

**共同特点:** EH 阀门是一款耐高压的单座直通阀, 带有金属阀座和阀笼导向, 阀芯的作用方式为下推关断型。EHA 阀门属于 EH 角阀系列。

**EHD/EHAD 阀门:** 采用带石墨阀芯活塞环的平衡式阀芯<sup>(1)</sup>。另见表 4 和表 5

**EHS/EHAS 阀门:** 采用非平衡式阀芯。对于低流量应用, 可以采用较小的阀门尺寸以及特殊的阀芯设计。见表 4<sup>(1)</sup> 和表 5

**EHT/EHAT 阀门:** 采用带压力辅助式 PTFE 阀芯密封环的平衡式阀芯<sup>(1)</sup>。另见表 4 和表 5

## NPS 20 阀门等级

- 中间标准等级 CL2185 (符合 ASME B16.34 标准) 或
- 其他符合客户规范的可用等级

## 阀门尺寸

- 直通阀: 表 4 和表 6
- 角阀: 表 5

端部连接类型<sup>(2)</sup>

**对焊端 (BWE):** 参见表 6, 了解与 ASME B16.34 阀体压力/温度等级对应的所有符合 ASME B16.25 标准的壁厚公称代号

**法兰端:** 符合 ASME B16.5 标准的 ■ CL900、■ CL1500 或 ■ CL2500 ■ 环型接合面 (RTJ) 法兰或 ■ 凸面 (RF) 法兰。对于 EHA 阀门, 法兰端仅适用 CL900 和 CL1500 阀门

**承插焊端 (SWE):** 参见表 6, 了解与 ASME B16.34 对应且符合 ASME B16.11 标准的承插焊端接式可用的阀门尺寸

最大入口压力和最高入口温度<sup>(2,3)</sup>

符合 ASME B16.34 标准中适用压力/温度等级 (适用于 EH 阀门) 为 CL900、CL1500 或 CL2500 的规定, 除非受到“规格”<sup>(7)</sup> 一节“材料温度极限”部分或图 20 所示的具体温度极限限制。

此外, 采用对焊端连接的 EH 和 EHA 钢阀门具有更高的压力/温度等级, 如表 7 所示

最大压降<sup>(3)</sup>

**带标准阀笼的阀门:** 见图 20、图 21 和图 22

**带 Cavitrol™ III 阀笼的阀门:** 二级阀笼的最大压降为 149 bar (2160 psi), 三级阀笼的最大压降为 207 bar (3000 psi)。有关详细信息, 请参见 Fisher 指导手册 80.2:030 «Fisher Cavitrol III 一级、二级和三级阀内件»

[\(D100196X012\)](#)

## 带 DST 阀内件的阀门:

- 三级阀内件的最大压降为 103 bar (1500 psi)
  - 四级阀内件的最大压降为 207 bar (3000 psi)
  - 六级阀内件的最大压降为 289 bar (4200 psi)
- 有关详细信息, 请参见 Fisher 指导手册 80.2:021 «Fisher 脏污工况防气蚀阀内件» [\(D102310X012\)](#)

## 带 Whisper Trim™ III 阀笼的阀门:

A1 至 D3 级阀笼的最大许用压降比  $\Delta P/P_1$  为 0.999

## 带 WhisperFlo™ 阀内件的阀门:

X 级、Y 级和 Z 级: 最大许用压降比  $\Delta P/P_1$  为 0.999

## 结构材料

## 除 NPS 20 阀门以外的所有阀门

阀体和阀盖: ■ WCC、■ LCC、■ WC9 铬钼合金钢、■ C12A 铬钼合金或 ■ CF8M (316 不锈钢或适用于温度高于 538°C [1000°F] 的工况的 316H 不锈钢)

阀内件: 阀内件材料见表 10 和表 11。有关阀内件和阀体的特殊材料, 请咨询您当地的艾默生销售办事处或当地的业务合作伙伴。

其他部件: 见表 12 和表 13

支架温度极限 (NPS 8 至 20 阀门): 带铸铁支架的标准阀盖的最高温度为 537°C (1000°F)

## NPS 20 阀门

阀体和阀盖: SA 217 级 WC9

阀笼: M152 铸造不锈钢

阀芯: CF8M (316 不锈钢), 带有 Alloy 6 堆焊硬化的导向及密封表面

阀座: CF8M, 密封位置带有 CoCr-A (alloy 6) 堆焊硬化; 或者 N06600, 密封位置带有 CoCr-A 堆焊硬化

阀座螺栓: N07718

阀杆: ■ SA 286 级 660-2 不锈钢或 ■ 客户要求的其他材料

活塞环: 石墨

阀笼密封垫和阀座密封垫: 镀银 N04400

阀体/阀盖螺栓: ■ B7/2H 或 ■ B16/Gr-7

填料环: 碳/石墨复合材料、石墨和锌

填料函衬套: 石墨

填料函法兰、螺柱和螺母: S31600 (316 不锈钢) (可根据客户要求采用其他材料)

填料弹簧: ■ G61500 (6150)、■ S17700 (17-7 不锈钢) 或 ■ N07718

- 待续 -

规格 (续)

关断等级

见表 9

根据 ANSI/FCI 70-2 和 IEC 60534-4 标准, NPS 20 阀门的关断能力为 IV 级泄漏量的一半 (全行程时阀门流通能力的 0.005%)

材料温度极限<sup>(3)</sup>

**EHD/EHAD 和 EHS/EHAS 阀门:** 最高温度为 593°C (1100°F), 除非受所选的标准阀内件材料 (表 10、表 11、图 20、图 21 和图 22)、Cavitrol III 和 Whisper Trim III 阀内件材料 (表 10) 或其他部件 (表 12) 限制  
**EHT/EHAT 阀门:** 最高温度为 316°C (600°F), 除非受所选的标准阀内件材料 (表 10、表 11、图 20、图 21 和图 22)、Cavitrol III 和 Whisper Trim III 阀内件材料 (表 10) 或其他部件 (表 12 和表 13) 限制

流量特性

**标准阀笼:** ■ 等百分比、■ 修正等百分比<sup>(4)</sup>或 ■ 线性  
**Micro-Form 阀芯 (仅限 EHS 和 EHAS):** ■ 等百分比或 ■ 修正等百分比<sup>(4)</sup>  
**Micro-Flute 阀芯 (仅限 EHS 和 EHAS):** ■ 等百分比或 ■ 修正等百分比<sup>(4)</sup>  
**Micro-Flat 阀芯 (仅限 EHAS):** ■ 线性  
**Cavitrol III, Whisper Trim III 或 WhisperFlo:** ■ 线性  
**特殊阀笼:** 有关具有特殊流量特性的阀笼, 请咨询您当地的 [艾默生销售办事处](#) 或当地的业务合作伙伴

流向

标准阀笼

- EHD: 通常向下流动<sup>(8)</sup>
- EHS: 通常向上流动<sup>(5)</sup>
- EHT: 通常向下流动<sup>(8)</sup>
- EHAD: 通常向下流动
- EHAS: 通常向上流动
- EHAT: 通常向下流动

**Cavitrol III 阀笼:** 向下流动

**Whisper Trim III 阀笼:** 向上流动

**WhisperFlo 阀内件:** 向上流动

**NPS 20 阀门:** ■ 向上流经阀座, 从阀笼开口流出 (针对标准阀笼和 Whisper 阀笼而言)

流量系数

请参见 Fisher 目录 12 的第 1 节

噪声水平

有关噪声预测方法, 请参见 Fisher Catalog 12 的第 3 节

NPS 20 阀门的最大流量系数

修正等百分比特性阀门的最大流量系数约为 92,000 C<sub>g</sub> 或 2600 C<sub>v</sub>

阀口直径

有关 NPS 1 至 6 的详细信息, 请参见表 17 和 18

**NPS 8 和 NPS 10x8 阀门**

CL1500: 178 mm (7 inch)

CL2500: 137 mm (5.375 inch)

**NPS 12、NPS 14 和 NPS 14x12 阀门**

CL1500: 254 mm (10 inch)

CL2500: 178 mm (7 inch)

**NPS 16x12 阀门**

CL1500: 254 mm (10 inch)

CL2500: 254 mm (10 inch)

**NPS 20 阀门:** 355.6 mm (14 inches)

阀芯行程和阀杆直径<sup>(9)</sup>

见表 14、表 17 和表 18

**5 Inch H<sup>(10)</sup> 下接口直径:** 31.8 mm (1.25 inches) 阀杆直径

**7 Inch 下接口直径:** 50.8 mm (2 inches) 阀杆直径

**NPS 20 阀门: 阀芯行程:** 85.7 mm (9.125 inches)

**阀杆直径:** 50.4 mm (2 inches)

阀盖样式

- 标准阀盖 (图 3 和图 4), 适用于所有尺寸的阀门; 带铸铁支架的标准阀盖的最高温度为 537°C (1000°F)
- 可选样式 1 加长型阀盖, 适用于 NPS 1 和 NPS 2 直通阀, 见图 24

填料结构

- 单填料、■ 双填料和 ■ 无泄漏标准填料, 或可选的
- HIGH-SEAL 填料系统。参见 Fisher 指导手册 59.1:061 《适用于直行程阀门的 ENVIRO-SEAL™ 和 HIGH-SEAL 填料系统》 ([D101633X0CN](#))

- 待续 -

规格 (续)

用于安装执行机构的支架下接口直径

见表 19

**NPS 8 和 NPS 10 CL2500 阀门:** 127 mm (5 inch H<sup>(10)</sup>)

**所有其他尺寸和磅级的阀门:** ■ 127 mm (5 inch H<sup>(10)</sup>)

或 ■ 178 mm (7 inch)

**NPS 20 阀门:** 178 mm (7 inches)

近似重量

见表 20 和表 21

可选结构及部件

■ 平垫片式阀座密封结构<sup>(6)</sup> ■ 用于拆卸和安装阀座定位环的装拆器 ■ PEEK 抗挤压环, 可使 EHT 阀门在温度高于 232°C (450°F) 至 316°C (600°F) 的工况下实现 V 级关

断 ■ C-seal 密封结构或 Bore Seal 密封结构, 可使 EHD 阀门在温度高达 593°C (1100°F) 的工况下实现 V 级关断 (见表 9) ■ 用于润滑填料的注油器/隔离阀以及 ■ 一体式的带衬套阀座 (仅适用于 EHA 系列阀门)

NPS 20 阀门的选件

**工具包:** 包括在维护过程中很有用的工具 [3 组吊耳、2 个吊环、带以下部件的平槽滤板: ■ 两个 O 型圈 (用于冲洗液温度为 149°C (300°F) 或更低的工况)、■ 两个镀银 N04400 密封结构 (用于冲洗液温度高于 149°C (300°F) 的工况)、阀杆吊环螺母、研磨夹具和把手以及捣固工具]

**特殊特性的阀笼:** 如有必要, 可提供标准阀笼、Cavitrol 阀笼或 Whisper Trim 阀笼, 以满足安装流量特性需求

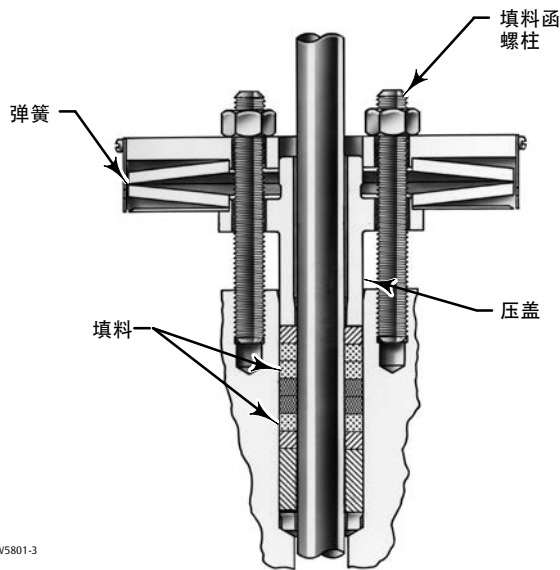
1. 在向上输送流体的应用中, NPS 6 至 14 EHD 和 EHT 阀门以及 NPS 8 EHAD 和 EHAT 阀门可采用分流圆锥形阀芯结构, 以增强其在高压降工况下的稳定性。见图 7 和图 12。分流圆锥形阀芯结构也适用于要求使用 Whisper Trim III A 级、B 级或 C 级阀笼的 NPS 6 EHD 和 EHT 阀门以及 NPS 8 EHAD 和 EHAT 阀门应用。  
2. 有关 EN (或其他) 等级和端部连接类型, 请咨询您当地的艾默生销售办事处。  
3. 不得超过本产品样本中的压力或温度极限以及任何适用的标准限制。  
4. 修正百分比特性相当于前 90% 行程的等百分比, 随后变为快开, 以提高流通能力。  
5. 在特殊情况下, EHS 阀门可用于向下输送流体的应用。具体请咨询您当地的销售办事处。带 Micro-Form 阀芯的 NPS 1 和 NPS 2 阀门只能用于向上输送流体的应用。  
6. 在温度许可的情况下, 最好使用 O 型圈式阀座密封结构。该结构为 EHT 阀门的标准结构。见表 12。  
7. 如果温度高于 204°C (400°F), 以下 CF8M (316 不锈钢) 阀门必须降档使用: NPS 8 和 NPS 10 ASME 特殊 CL1500 或 CL2500 阀门; NPS 12 和 NPS 14 ASME 标准或特殊 CL2500 阀门。有关详细信息, 请咨询您当地的销售办事处。  
8. 如果配有分流器, 用于向上输送流体的应用的 NPS 8 至 14 阀门可用于压降大于 69 bar (1000 psi) 的锅炉给水作业。  
9. 如有必要, 可将带等百分比阀笼的阀门多移动 13 mm (0.5 inch), 以获得更强的流通能力。由此, 流量特性便变成了修正等百分比。  
10. H 表示连接执行机构和阀体的重型螺栓。

特点 (续)

- **热循环寿命长**—采用的阀座设计最大限度减少了工作应力, 从而降低了因温度周期变化而造成结构变形和泄漏的可能性。采用吊挂式阀笼设计, 避免阀笼在发生热膨胀时影响阀座密封垫的负载。
- **操作经济性**—平衡阀内件结构能够减少作用于阀芯上的力, 进而降低了对执行机构推力要求, 并允许使用较小尺寸的执行机构。此外, 与价格相当的其它直通阀相比, NPS 8 至 14 (包括 14x12 和 16x12) EH 系列阀门还具有更强的流通能力。因此, 对于高压、高流量工况而言, 该系列阀门是非常经济、实惠的选择。在电源可供的情况下, NPS 20 阀门可选配机电执行机构或电液执行机构。
- **可靠性**—控制阀的各个方面 (材料选择、阀内件组件、填料和控制精确性) 都经过了严谨的设计、制造和测试, 保证了性能和可靠性。在冶金技术方面为阀笼、阀芯和阀杆进行了详尽且先进的材料评估, 从而保证了阀内件的使用寿命和可靠性能。

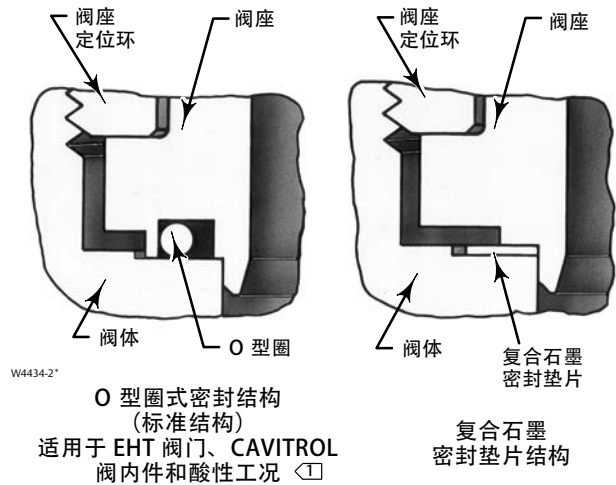
- **控制精确性**—NPS 20 阀门配备的阀笼和阀芯能够在高压、高流量工况下实现精确控制。每个阀笼都具备铣削加工的窗口, 且针对所需的流量特性进行了流量测试。这些精细、准确的阀笼开口有助于实现精准的安装流量特性。并行阀门在同一个阀芯位置的流量相同。圆锥形阀芯减少了湍流现象, 有助于保证阀芯稳定性和增强定位准确性。
- **方便维护**—采用阀盖可提起的设计, 方便维护阀内件。使用独立的阀座和阀笼, 方便拆卸和维护。采用直通阀结构, 消除了倾斜结构经常出现的阀内件过度磨损及由此造成的维护停机时间等问题。阀杆安装在阀盖的垂直上方, 方便拆卸和安装阀内件。
- **控制灵活性**—配备的特殊特性的阀笼 (标准阀笼、Whisper Trim 阀笼或 Cavitrol 阀笼) 能够满足几乎所有流量和噪声控制或气蚀消除的要求。配备的特制阀笼和高效的流道, 可对低流量、高压降工况以及高流量、低压降工况进行严密控制。可选配各种执行机构, 让您可以自由地选择动力和控制能力。

图 1. 典型 HIGH-SEAL 填料系统



W5801-3

图 2. 阀座密封结构



注意：  
在温度许可的情况下，所有其他阀体结构最好采用这种密封结构。

表 1. 阀门尺寸结构对应表

阀门尺寸, NPS <sup>(1)</sup>	CL1500	CL1500 中间等级	CL2500	CL2500 中间等级
1-1/2 x 1	---	---	EHS	EHS
2 x 1	---	---	EHS	---
2	---	---	---	EHD、EHS、EHT
3 x 2	---	---	EHD、EHS、EHT	EHD、EHS、EHT
3	---	EHAD、EHAS、EHAT	EHD、EHS、EHT EHAD、EHAS、EHAT	EHD、EHS、EHT EHAD、EHAS、EHAT
4 x 3	---	---	EHD、EHS、EHT	---
4	---	EHAD、EHAS、EHAT	EHD、EHS、EHT EHAD、EHAS、EHAT	EHD、EHS、EHT EHAD、EHAS、EHAT
6 x 4	---	---	EHD、EHS、EHT	---
6	---	EHAD、EHAS、EHAT	EHD、EHS、EHT EHAD、EHAS、EHAT	EHD、EHS、EHT EHAD、EHAS、EHAT
8 x 6	---	---	EHD、EHS、EHT	---
8	EHD、EHT	EHD、EHT EHAD、EHAT	EHD、EHT EHAD、EHAT	EHD、EHT
10 x 8	EHD、EHT	EHD、EHT	EHD、EHT	EHD、EHT
12	EHD、EHT	EHD、EHT	EHD、EHT	EHD、EHT
14	---	---	EHD、EHT	---
14 x 12	EHD、EHT	EHD、EHT	EHD、EHT	EHD、EHT
16 x 12	---	---	EHD、EHT	---
20	EHD	---	EHD <sup>(2)</sup>	---

1. 两个数字表示端部连接尺寸 x 公称阀门尺寸。例如，3 x 2 表示 3 inch 端部连接尺寸 x NPS 2 阀门尺寸。  
2. CL2185

表 2. 最大行程时等百分比阀笼（修正等百分比特性）的液体流量系数  $C_v$ （NPS 8 至 14 阀门）<sup>(1)</sup>

阀门型号	压力等级	阀门尺寸, NPS	
		8 和 10x8	12 和 14x12
EHD、EHT	CL1500	912	1830
	CL2500	584	1010

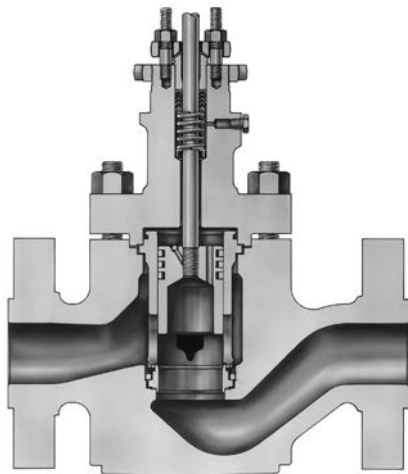
1. 有关其他选型数据, 请参见 Fisher Catalog 12。

图 3. 配备 657 型执行机构的 NPS 3 Fisher EH 阀门



W3387

图 4. Fisher EHD 阀体组件



W3379-1

## NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀和 NPS 3 至 8 角阀

EH 系列阀门（图 3）具有较高的流通能力，配有坚固的阀笼导向和由硬化材料制成的阀内件，可选配特殊阀内件以降低噪声和消除气蚀。可针对特定工况制造具有大量特色的 EH 阀门套件，包括扩口端部、中间等级、特殊阀内件材料和特殊阀内件结构。

EH 和 EHA 阀门具有较强的流通能力且适用于严苛工况，因此可用于过程工业的很多高压应用，如发电、油气开采、化学加工和炼油。

EHD 阀门（图 4）采用平衡式阀芯，非常适合不要求严密关断的一般应用。

EHS 阀门（图 5 和图 6）采用非平衡式阀芯，可实现 V 级关断。

EHT 阀门采用平衡式阀芯，可在工艺温度低于 232°C (450°F) 的工况下实现 V 级关断。

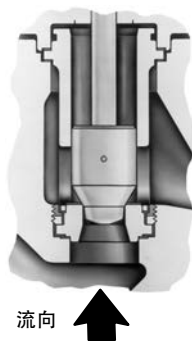
EHA 阀门（包括 EHAD、EHAT 和 EHAS）属于 EH 角阀系列。

EH 和 EHA 阀门均可提供 CL2500 等级。EH 和 EHA 阀门的阀体壁较之标准等级的壁厚更厚，因此具有中间等级。参见本产品样本的“特点”一节。

EHA 阀门的很多特点与 EH 阀门一样。其中一个重要特点是可选配特殊阀内件，以便适用于降噪应用、气蚀液体工况和酸性工况。

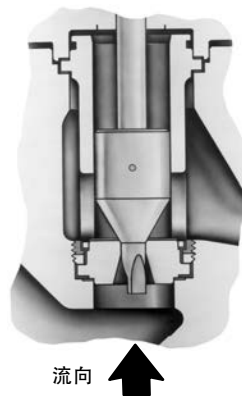
### 阀内件 (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀)

图 5. 带 Micro-Form 阀芯的 Fisher EHS 阀内件



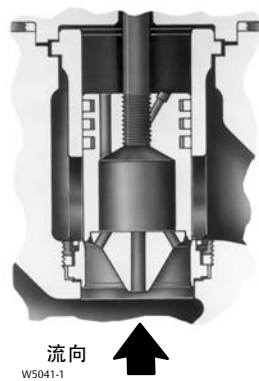
W5042-1

图 6. 带 Micro-Flute 阀芯的 Fisher EHS 阀内件



W5043-1

图 7. NPS 6 Fisher EHD 和 EHT 阀门使用的分流圆锥形阀芯 (仅适用于向上输送流体的应用)



W5041-1

注意: 分流圆锥形阀芯适用于流动压降  $\Delta P > 207 \text{ bar}$  (3000 psi) 的应用或 Whisper Trim III A 级、B 级或 C 级阀笼。

图 8. Fisher EHD 阀体组件 (NPS 8 至 14 直通阀)

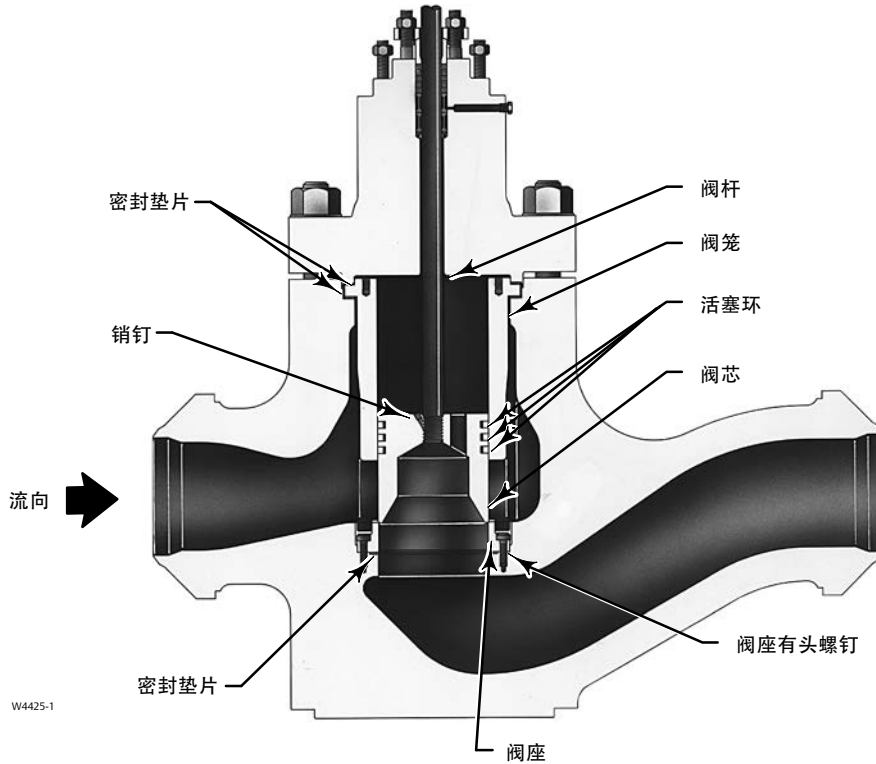


图 9. 配有焊接式扩管和 585C 执行机构的 NPS 8 Fisher EH 阀门



## NPS 8 至 14 直通阀

EH 系列控制阀 (图 9) 是一款耐高压的大型直通阀, 其流道、阀座和阀芯设计结合了以往成熟的技术, 同时还配有坚固的阀笼导向和由硬化材料制成的阀内件, 极大地提高了其可靠性和流通能力。

该系列阀门可用于电力、工艺、石油生产、化学、炼油及其他行业的众多高压应用。EHD 阀门 (图 8) 非常适合不要求严密关断的一般应用, EHT 阀门 (图 10) 可在工艺温度相对较低的应用中实现 V 级关断。

## 工作原理 (NPS 8 至 14 直通阀)

EHD 和 EHT 阀门（见图 8 和图 10）采用平衡式阀芯设计。当阀门处于打开或关闭状态时，压力通过阀芯内部的平衡孔作用于阀芯顶部。作用于阀芯顶部的压力会与作用于阀芯底部的压力实现平衡，从而减少所需执行机构的作用力。

图 10. Fisher EHT 阀内件 (NPS 8 至 14 直通阀)

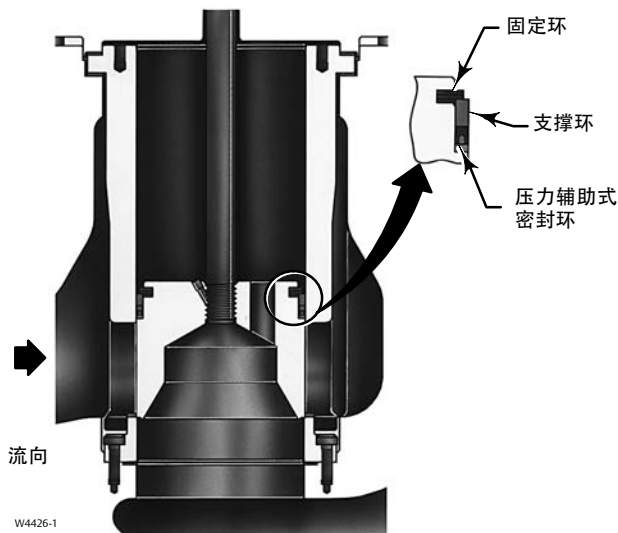


图 11. 带 Whisper Trim III D 级阀笼的 Fisher EHD 阀内件 (NPS 8 至 14 直通阀)

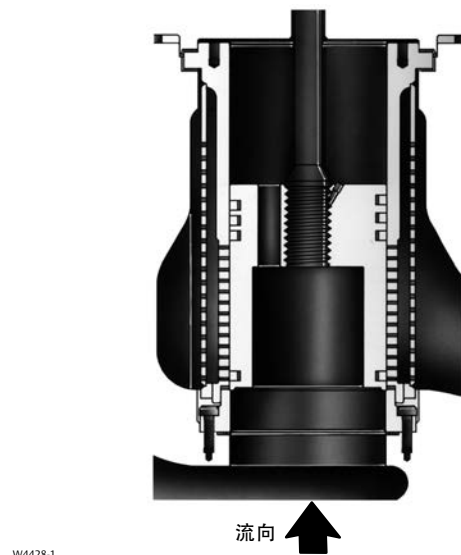
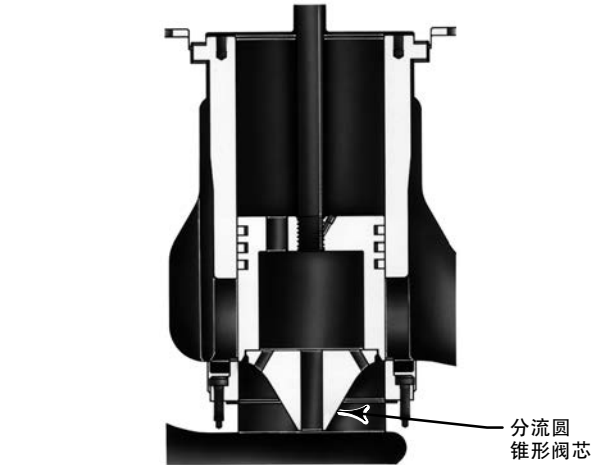


图 12. Fisher EHD 和 EHT 阀门使用的分流圆锥形阀芯 (NPS 8 至 14 直通阀, 仅适用于向上输送流体的应用)



分流圆锥形阀芯适用于流动压降  $\Delta P > 1000$  PSI (69 BAR) 的锅炉给水作业以及流动压降  $\Delta P > 138$  BAR (2000 PSI) 的其他应用或 WHISPER TRIM III A 级、B 级或 C 级阀笼

图 13. 阀座密封垫结构  
(NPS 8 至 14 直通阀)

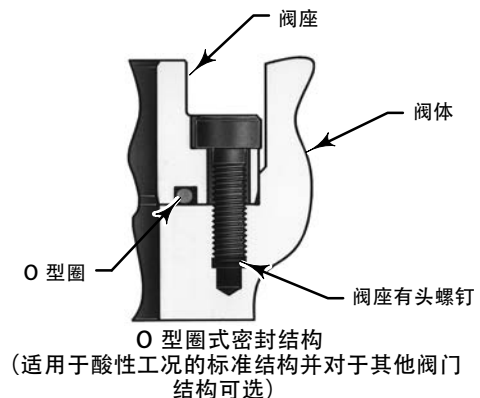
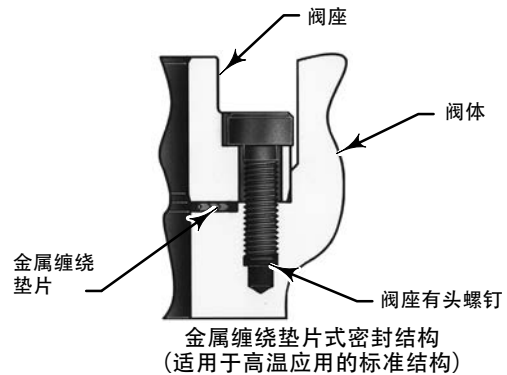
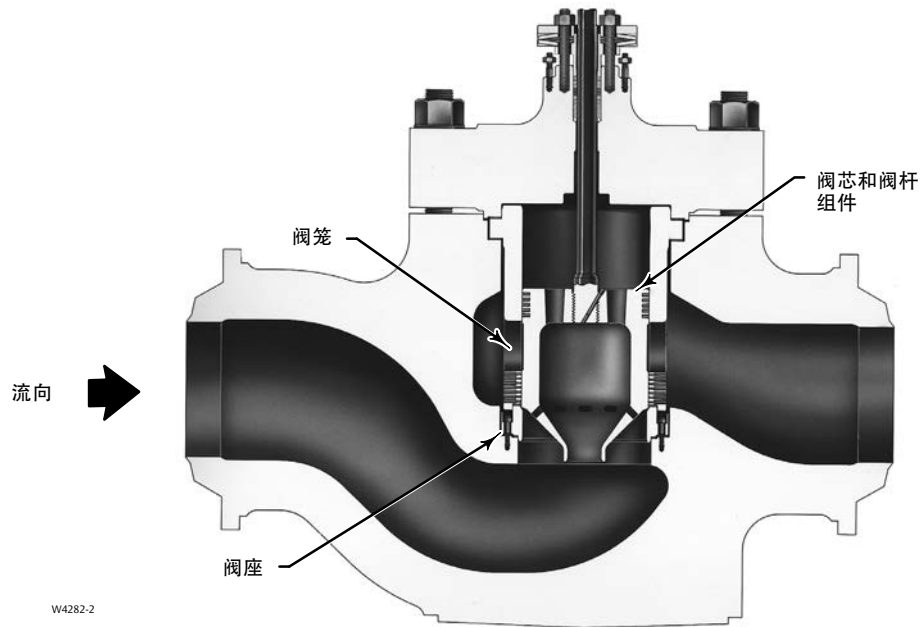


图 14. NPS 20 Fisher EHD 控制阀组件剖视图



## NPS 20 直通阀

NPS 20 EHD 控制阀（图 15）是一款耐高压的大型单座直通阀，专门用于对电力和油气行业的高压、高温介质进行严密的精确控制。例如，滑压系统利用 NPS 20 EHD 控制阀控制火力发电厂产生的高压蒸汽。

NPS 20 EHD 控制阀通常采用特殊设计来满足客户的特

定要求，这一点已久经考验（例如，图 14 显示了一种特殊特性阀笼）。Whisper Trim 孔和大的窗口，均可提供客户所需的流量特性。此外，阀笼上的 Whisper Trim 孔还具有降噪作用。

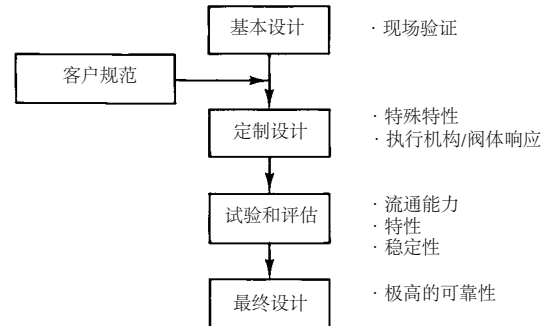
同时，图 14 还详细显示了标准结构的其它部件，如圆锥形阀芯和阀杆组件、独立阀座和 HIGH-SEAL 填料结构。

图 15. 配有机电执行机构的NPS 20 Fisher EHD 阀门



W4182-1

图 16. 定制设计程序 (NPS 20 直通阀)



A3350

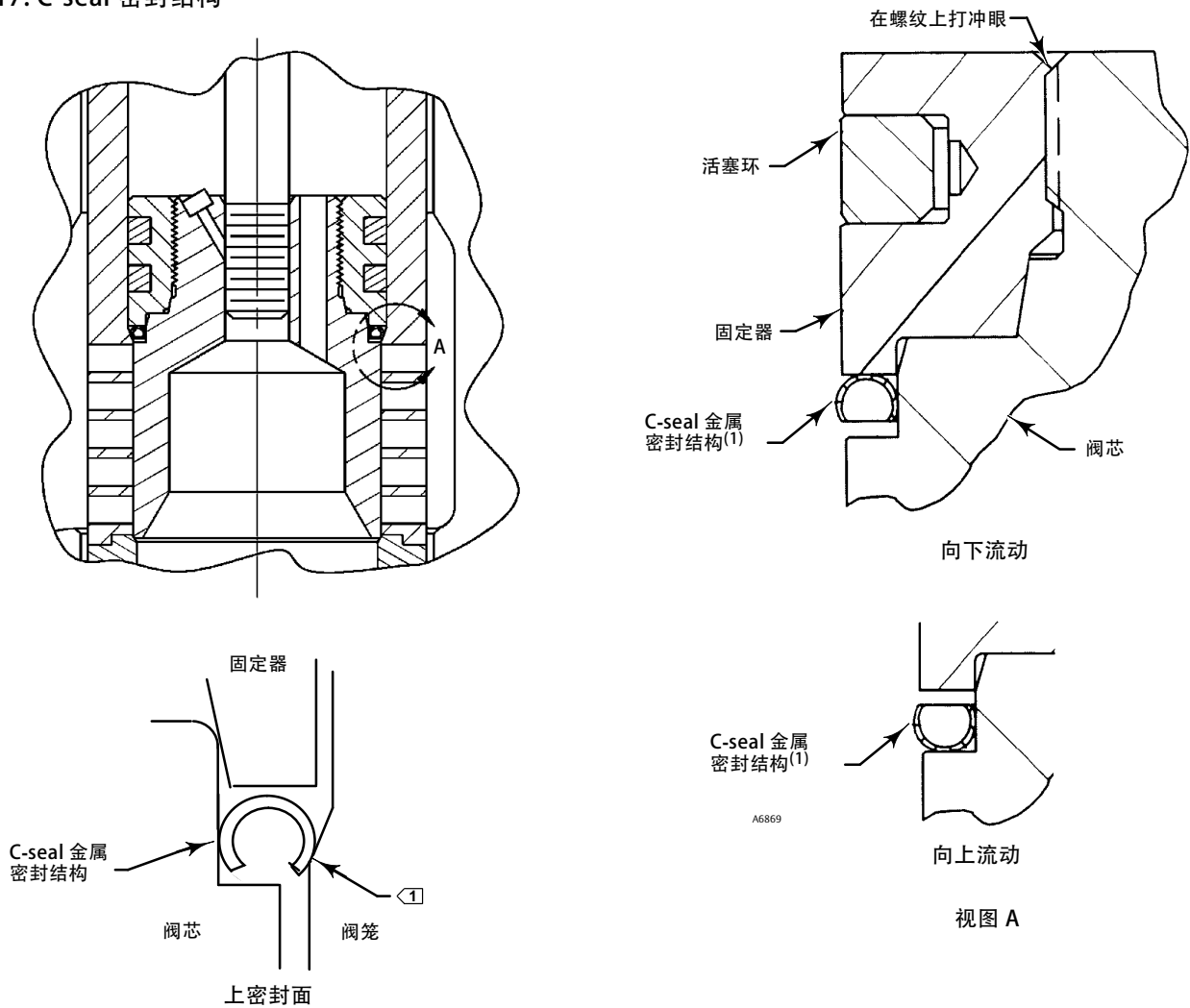
### 定制设计能力 (NPS 20 直通阀)

滑压系统和其他控制系统具有特定的性能特点，因此需要采用特殊的控制阀结构。这些特殊结构必须能够独立运行，并能够使系统准确运行、使工厂可靠运转。

如图 16 所示，可基于 NPS 20 EHD 阀门的基本结构进行精心设计，以符合客户规范。可设计特殊阀笼特性和执行机构/阀门响应特性，然后通过广泛的试验和评估对这些特性进行验证。艾默生创新中心 Fisher Technology（全球同类最大的创新中心）可对这些大型阀门进行流量试验。

最终设计出的控制阀组件具有可靠的性能，具体体现在对控制阀本身以及工厂控制系统、滑压系统或其他系统的控制上。

图 17. C-seal 密封结构



注意:

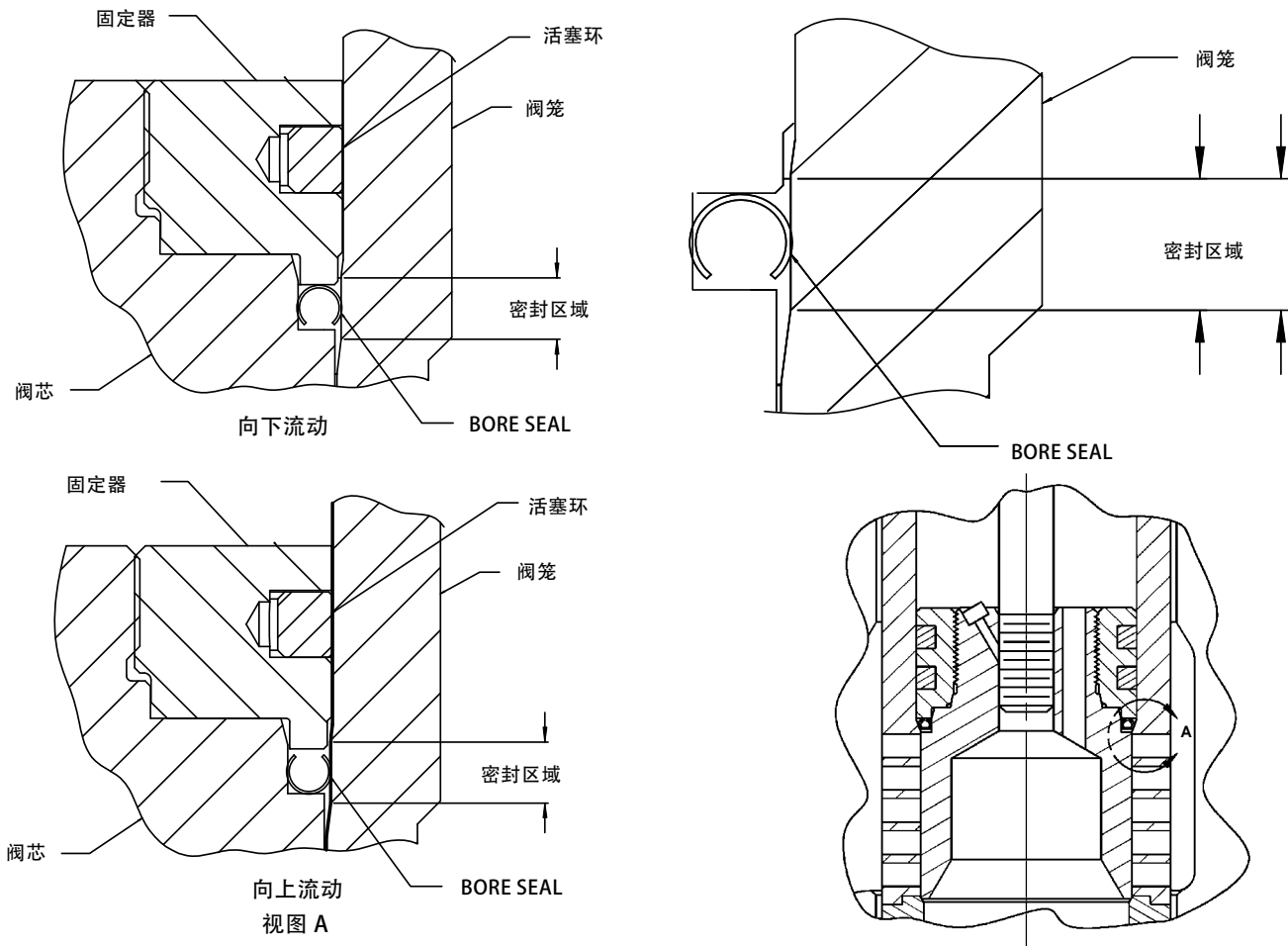
① 在将阀门用于流体流向与图中所指方向不同的应用时, 请倒转 C-seal 密封结构的朝向, 以实现正确关断。

## C-seal 密封结构说明

在配备 C-seal 密封结构的情况下, 平衡式阀门可在高温工况下实现 V 级关断。由于 C-seal 密封结构由金属

(N07718 镍合金) 而不是橡胶制成, 因此配备了 C-seal 密封结构的阀门可以用于流体温度高达 593°C (1100°F) 的工艺。

图 18. Bore Seal 密封结构



## Bore Seal 密封结构说明

Bore Seal 密封结构（图 18）仅适用于 EHD 阀门。配有经改良的增强型 C-seal 密封结构，可与阀口直径更大的 EH 吊挂式阀笼配合使用。工况温度超过 316°C (600°F) 的应用要实现 V 级关断，则需采用 Bore Seal 密封结构。可用配置和温度极限见表 3。

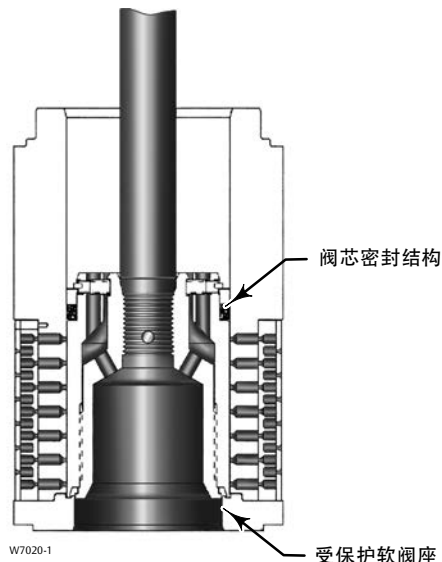
Bore Seal 配有固定到阀芯外缘的 C 形金属密封环。当阀芯与阀座接触以关闭阀门时，Bore Seal 会被挤向阀笼壁，继而避免在阀芯和阀笼壁之间形成二次泄漏路径。如果阀芯不与阀座接触（即阀门处于打开状态），Bore Seal 便不参与密封，届时同样固定到阀芯外缘的活塞环将起着避免二次泄漏路径形成的作用。

表 3. Bore Seal 密封结构的可用配置和温度极限（仅限 EHD）

阀门（压力等级）	阀门尺寸，NPS	阀内件名称 <sup>(1)</sup>	阀体材料	温度极限		ANSI/FCI/IEC 关断等级
				°C	°F	
EHD (CL1500 - CL2500)	8、10、12 和 14	75	WCC/WC9	-29 至 427	-20 至 800	V 级
		95	WCC	315 至 427	600 至 800	
			WC9	315 至 593	600 至 1100	
		96	WCC/WC9	-29 至 427	-20 至 800	

1. 材料见表 11 和表 13。

图 19. 典型的平衡式 TSO (严密关断) 阀内件



## Fisher TSO (严密关断) 阀内件的功能

TSO 阀内件由受保护软阀座、PEEK 抗挤压环和弹簧加载的 PTFE 阀芯密封件组成。TSO 阀内件仅用于向下输送流体的应用，具有出色的关断能力，有助于延长阀芯和阀座的使用寿命。

见图 19 及表 8 和表 9。有关详细信息，请联系您当地的 [艾默生销售办事处](#) 或当地的业务合作伙伴。

表 4. 直通阀的可用配置和阀门尺寸<sup>(1)</sup> (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀)

可用配置			阀门尺寸 (NPS) 和压力等级				
阀门型号	阀芯样式	阀笼样式	1-1/2 x 1、2 x 1	3 x 2	3、4 x 3	4、6 x 4	6、8 x 6
			CL2500	CL2500	CL2500	CL2500	CL2500
EHS	Micro-Form	快开 <sup>(2)</sup>	X	X	---	---	---
	标准	标准 <sup>(3)</sup>	---	X	X	X	X
		Whisper Trim III	---	X	X	X	X
		Cavitrol III: 2 级 3 级	X --- ---	--- X ---	--- --- ---	--- --- ---	--- --- ---
EHT	标准	标准 <sup>(3)</sup>	---	X	X	X	X
		Whisper Trim III	---	X	X	X	X
		Cavitrol III: 2 级 3 级	--- --- ---	X --- ---	X X X	X X X	X X X
		标准 <sup>(3)</sup>	---	X	X	X	X
EHD	标准	Whisper Trim III	---	X	X	X	X
		标准 <sup>(3)</sup>	---	X	X	X	X

X—表示可用结构。  
 1. 两个数字表示端部连接尺寸 x 公称阀门尺寸。例如，3 x 2 表示 3 inch 端部连接尺寸 x NPS 2 阀门尺寸。  
 2. 适用于 NPS 2 和 NPS 3 x 2 阀门的线性阀笼。  
 3. 标准阀笼包括等百分比阀笼、修正等百分比阀笼和线性阀笼。

表 5. 角阀的可用配置和阀门尺寸 (NPS 1 至 6 角阀)

可用配置			阀门尺寸 (NPS) 和压力等级	
阀门型号	阀芯样式	阀笼样式	1 - 4	6 <sup>(4)</sup>
			CL2500	CL3230
EHAS	Micro-Form	快开(I)	X <sup>(3)</sup>	---
	Micro-Flute	快开	---	---
	标准	标准 <sup>(2)</sup>	X	X
		Whisper Trim III	X	X
		Cavitrol III: 2 级 3 级	---	---
EHAT	标准	标准 <sup>(2)</sup>	X	X
		Whisper Trim III	X	X
		Cavitrol III: 2 级 3 级	X	X
		标准 <sup>(2)</sup>	X	X
EHAD	标准	标准 <sup>(2)</sup>	X	X
		Whisper Trim III	X	X

X—表示可用结构。  
 1. 适用于 NPS 2 和 NPS 3 阀门的线性阀笼。  
 2. 标准阀笼包括等百分比阀笼、修正等百分比阀笼和线性阀笼。  
 3. 不适用于 NPS 4 或更大尺寸的阀门。  
 4. 有关 CL3230 中间等级, 请咨询您当地的艾默生销售办事处。

表 6. 直通阀的阀门尺寸和端部连接类型<sup>(1)</sup> (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀)

阀门尺寸, NPS	CL2500 <sup>(2)</sup>					
	BWE			SWE	RTJ	RF
	SCH 80	SCH 160	SCH XXS			
1-1/2 x 1	X	---	X	X	X	X
2 x 1	X	---	X	X	X	X
2 <sup>(3)</sup>	---	---	X	---	---	---
3 x 2	X	---	X	---	X	X
3	X	---	X	---	X	X
4 x 3	X	---	X	---	X	X
4	X	---	X	---	X	X
6 x 4	X	---	X	---	X	X
6	X	---	X	---	X	X
8 x 6	X	X	---	---	X	X

X—表示可用结构。  
 1. 有关 EN (或其他) 等级和端部连接类型, 请咨询您当地的艾默生销售办事处。  
 2. 有关采用对焊端连接的 EH 系列阀门的等级, 请参见相应的指导手册《EH 系列和 EW 系列钢阀门具有更高的压力/温度等级》(D100075X0CN 或 D100076X0CN)。  
 3. 仅限 CL3273 中间等级。

表 7. 采用对焊端连接的 Fisher EH 系列钢制直通阀具备的更高的压力/温度等级<sup>(1)</sup>

阀门尺寸, NPS	CL1500	CL2500
	中间等级 (ASME B16.34)	中间等级 (ASME B16.34)
1	---	3862 <sup>(2)</sup>
1-1/2 x 1	---	3021
2	---	3273
3	---	2932
4	---	3294
6	---	2987
8	1866	2943
10x8	1568	2522
12	1650	2940
14 x 12	1650	2754

1. 有关详细信息, 请参见 Fisher 指导手册 59.1.026, D100075X0CN。  
 2. 大多数材料的阀体与特殊材料的螺栓配合可达到 4080 的中间磅级, 请咨询您当地的艾默生销售办事处。

表 8. TSO (严密关断) 阀内件的阀口直径、阀芯行程和支架下接口直径

阀门型号	阀内件	最大行程		支架下接口尺寸		阀口直径				100% 行程时的 C <sub>v</sub> 减小量 <sup>(1)</sup>
		mm	Inch	mm	Inch	公称尺寸		实际 TSO 尺寸		
EHT NPS 6	CAV III 3 级 CL2500	95.3	3.75	90 127	3-9/16 5	111	4.375	106	4.1875	0%
EHT NPS 6	标准 CL2500	76.2	3	90 127	3-9/16 5	111	4.375	106	4.1875	5% (线性) 5% (等百分比)

1. 该列提供了“阀内件”列中列出的阀内件已公布最大 C<sub>v</sub> 的百分比减少量。

表 9. 符合 ANSI/FCI 70-2 和 IEC 60534-4 标准的关断等级

阀门型号		阀口直径, mm (inch)		ANSI/FCI 泄漏等级
EHD/EHAD		47.6 mm (1.875 inch) 及更小		II 级
		58.7 mm (2.3125 inch) 至 92.1 mm (3.625 inch)		II 级—标准 III 级—可选
		111.1 mm (4.375 inch) 及更大		III 级—标准 IV 级—可选
EHD		C-Seal - 阀口直径为 73.0 (2.875 inch) 至 111.1 mm (4.375 inch)		V 级 - 标准
		Bore Seal - 阀口直径为 136.5 (5.375 inch) 至 177.8 mm (7 inch)		IV 级 - 可选
	阀门尺寸, NPS	阀口直径, mm (inch)	阀笼样式	ANSI/FCI 泄漏等级
EHD (CL1500)	8 10x8	177.8 (7)	等百分比、修正等百分比、 线性 (标准阀笼)、 线性 (Whisper III A1 级、B3 级、 C3 级阀笼)	V 级 - 标准, 最高温度为 593°C (1100°F) (适用于阀口直径为 177.8 mm 至 254 mm [7 inch 至 10 inch] 且带 Bore Seal 密封结构的阀门) IV 级 - 可选
	12 14 x 12	254 (10)		
EHD (CL2500)	4 6 x 4	73 (2.875)	等百分比、修正等百分比、 线性 (标准阀笼)、 线性 (Whisper III A1 级、B3 级、 C3 级阀笼)	V 级 - 标准, 最高温度为 593°C (1100°F) (适用于阀口直径为 73 mm 至 136.5 mm [2.875 inches 至 5.375 inches] 且带 C-seal 密封结构 的阀门) IV 级 - 可选
			线性 (Cav III 2 级阀笼)	
	6 8 x 6	111.1 (4.375)	等百分比、修正等百分比、线性 (标准阀笼)、线性 (Whisper III A1 级、B3 级、C3 级、D3 级 阀笼)	
			线性 (Cav III 2 级、3 级阀笼)	
	8 10x8	136.5 (5.375)	等百分比、修正等百分比、线性 (标准阀笼)、线性 (Whisper III A1 级、B3 级、C3 级、D3 级 阀笼)	V 级 - 标准, 最高温度为 593°C (1100°F) (适用于阀口直径为 136.5 mm 至 177.8 mm [5.375 inches 至 7 inches] 且带 Bore Seal 密封结构的 阀门) IV 级 - 可选
	12 14x12	177.8 (7)		
EHS、EHAS、EHT、EHAT		全部直径		Cavitrol III V 级
EHS、EHAS、EHT、EHAT		全部直径		标准或带 Micro-Form 或 Micro-Flute 阀芯 IV 级—标准 V 级—可选
EHT, 带 TSO (严密关断) 阀内件		见表 8		见表 8 TSO - 可选 TSO 不属于 ASME 泄漏等级。 配有 TSO 阀内件的阀门经过出厂试验, 符合更 严格的 Fisher 运输途中无泄漏试验要求。所用 的试验介质是水。订购时请指定作业的 ΔP 值。试验方法是 ANSI/FCI V 级试验方法 B。
EHT, 带 PEEK <sup>(1)</sup> 抗挤压环		25.4 (1) 至 254 (10)		全部样式 IV 级, 最高温度为 316°C (600°F) 或 V 级, 最高温度为 316°C (600°F)

1. PEEK (聚醚醚酮)

## NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通 阀的阀内件选择指南

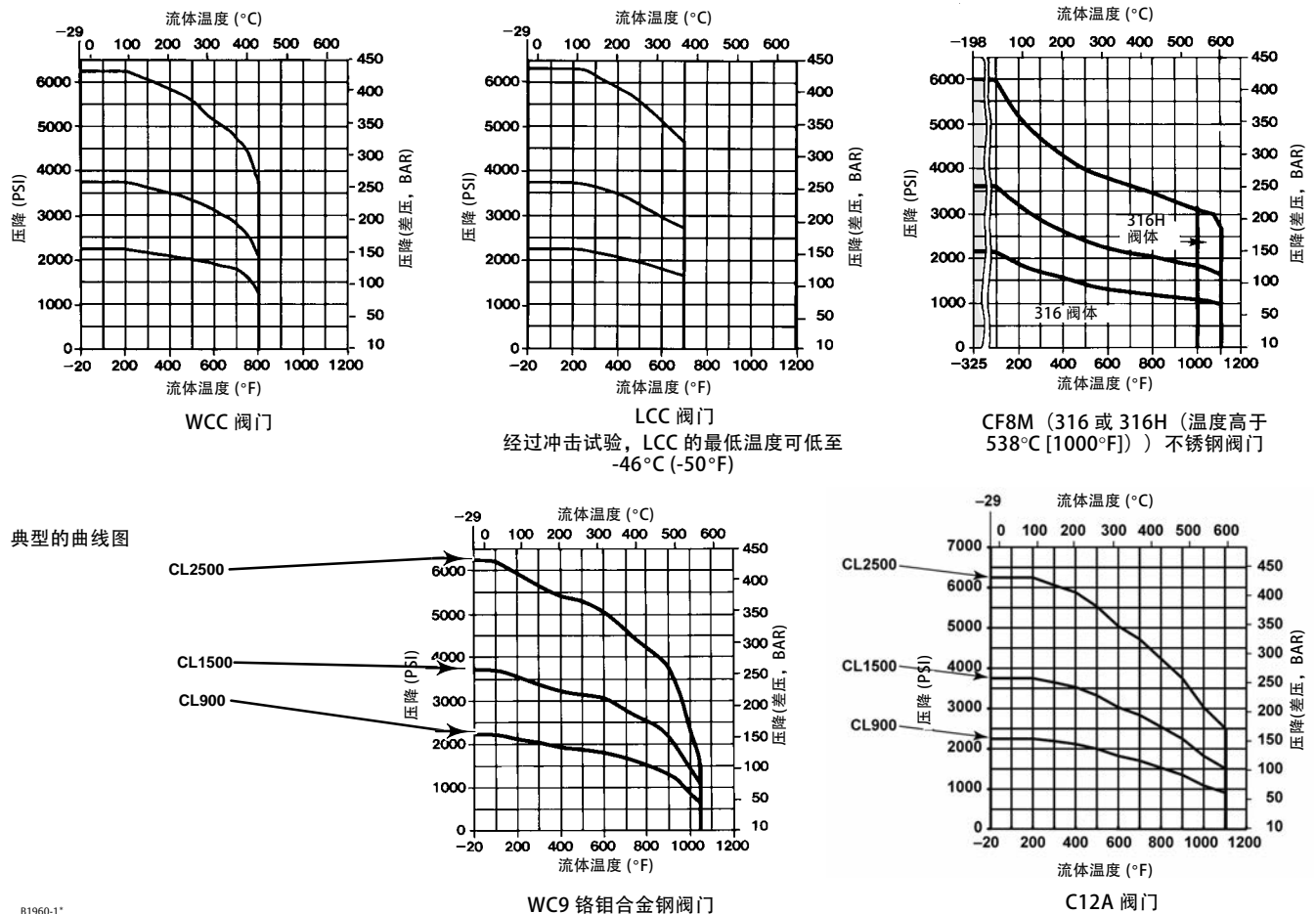
选择阀内件时，请参照以下说明：

- **阀内件 49**—阀内件 49 是 C12A 阀体材料的标准阀内件，并且只能与 C12A 阀体材料配合使用。而只有当 WC9 阀体材料的压力和温度极限不适用时，才使用 C12A。
- **阀内件 50**—阀内件 50 是碳钢和合金钢阀体材料的标准阀内件，建议用于温度高达 427°C (800°F) 的一般应用和严酷工况。阀内件 50 的典型应用包括涉及水、锅炉给水、非酸性碳氯工业和蒸汽的作业。经过热处理的 S41600 (416 不锈钢) 阀芯和阀座的硬度与 CoCr-A (Alloy 6) 相当。

- **阀内件 53**—阀内件 53 适用于温度介于 427°C (800°F) 至 566°C (1050°F) 之间的所有高温应用，但涉及氯化物的情况除外。氯化物可导致 CA28MWV (422 不锈钢) 阀笼产生应力腐蚀裂纹。
- **阀内件 54**—阀内件 54 是不锈钢阀体材料的标准阀内件。如果指定要使用经过表面硬化处理的阀内件，则应使用这种阀内件。
- **阀内件 56**—阀内件 56 适用于酸性工况。
- **阀内件 57**—如果工况极限超过阀内件 50 的指定极限，则应使用阀内件 57。

在涉及氯化物的应用中，由于氯化物可导致 S44004 (440C 不锈钢) 阀笼产生应力腐蚀裂纹，因此，请谨慎使用这种小尺寸的阀内件。

图 20. CL2500 阀门 (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀) 的压力/温度极限



B1960-1\*

注意:  
不得超过所用压力等级阀体材料和尺寸所对应的压力/温度极限。有关所用阀内件的压力/温度极限, 请参见表4和表5。有关压力/温度中间等级, 请参见相应的产品样本《EH系列和EW系列钢阀门具有更高的压力/温度等级》。

## 材料选择指南

选择材料时, 请参照以下步骤:

1. 确定所需阀门材料的压力/温度等级和阀门尺寸。入口压力和温度不得超过适用的 ASME 压力/温度等级。
2. 根据“规格”一节的“可用配置”以及表9所示的关断等级选择所需的阀门类型。

3. 根据表10、表11、表12、表13及图20、图21和图22选择所需的材料。根据图20、图21和图22确定的温度极限不得超过表10、表11、表12和表13所示材料的温度极限。根据图20、图21和图22确定所选阀体-阀内件组合的压降极限。

入口压力和温度不得超过适用的 ASME 压力/温度等级。有关适用温度超过以下极限的特殊材料, 请联系您当地的 [艾默生销售办事处](#) 或当地的业务合作伙伴: EHD 阀门 [593°C (1100°F)] 和 EHT 阀门 [232°C (450°F)]。

表 10. 阀内件材料组合 (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀)

名称	阀芯	阀笼	阀座	阀座定位环	阀体材料(6)	工作温度范围		是否适用于酸性工况 (NACE)
						°C	°F	
<b>带标准阀笼</b>								
50	S41600 (416 SST) 热处理 <sup>(1)</sup>	S17400 (17-4PH SST) H1075 热处理	S41600 热处理	S17400 H1150D 热处理 镀铬	WCC、WC9	-29 至 427	-20 至 800	否
	S44004 (440C SST) 热处理 (适用于 Micro-Flute 阀芯)							
53(2,4)	S31600 (316 SST) 密封面与导向环面经 CoCr-A (Alloy 6) 堆焊硬化	S42200 (422 SST) 渗氮处理	Alloy 6	N07718 热处理 镀铬	WC9	427 至 566	800 至 1050	否
54	S31600 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	CF8M (316 SST) 镀铬	Alloy 6	N07718 热处理 镀铬	CF8M	-73 至 593	-100 至 1100	是
56(3)	S31600 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	CF8M ENC	Alloy 6	S17400 H1150D 热处理 镀铬	WCC、WC9	-29 至 149	-20 至 300	是
					CF8M	-40 至 149	-40 至 300	
57(3)	S44004 热处理	S17400 H1075 热处理	S44004 热处理	S17400 H1150D 热处理 镀铬	WCC、WC9	0 至 232	32 至 450	否
49(4,5)	F22 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	F22 渗氮处理	Alloy 6	N07718 热处理镀铬	C12A	-29 至 593	-20 至 1100	否
<b>带 Cavitrol III Trim 阀笼</b>								
58(3)	S44004 热处理	CB7CU-1 H1075 热处理	S44004	S17400 H1150D 热处理 镀铬	WCC、WC9	0 至 232	32 至 450	否
59(3)	S31600 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	CB7CU-1 H1150D 热处理	Alloy 6	S17400 H1150D 热处理 镀铬	WCC、WC9	-29 至 232	-20 至 450	是
<b>带 Whisper Trim III 阀笼</b>								
60	S41600 热处理	CB7CU-1 H1075 热处理	S41600 热处理	S17400 H1150D 热处理 镀铬	WCC、WC9	-29 至 427	-20 至 800	否
	S17400 (17-4H900 SST) 热处理 (仅适用于 NPS 6 EH 阀门)							
61(4)	S31600 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	S42200 渗氮处理	Alloy 6	N07718 热处理 镀铬	WCC	-29 至 427	-20 至 800	否
		F22 渗氮处理 (仅适用于 NPS 6 EH 阀门)			WC9	-29 至 566	-20 至 1050	
62(3)	S31600 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	CB7CU-1 H1150D 热处理	Alloy 6	S17400 H1150D 热处理 镀铬	WCC、WC9	-29 至 232	-20 至 450	是
63(4,5)	F91 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	S42200 渗氮处理	Alloy 6	N07718 热处理镀铬	C12A	-29 至 593	-20 至 1100	否
	F22 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化 (仅适用于 NPS 6 EH 阀门)	F22 渗氮处理 (仅适用于 NPS 6 EH 阀门)						
<p>1. 为阀口直径等于或大于 4.375 英寸的阀门指定了分流圆锥形阀芯时，应使用经过热处理的 S17400 H900 不锈钢。</p> <p>2. 因受温度限制，此阀内件不宜采用 O 型圈式阀座密封结构。</p> <p>3. 此阀内件采用 O 型圈式阀座密封结构。有关 O 型圈的温度极限，请参见表 12。在温度超过 232°C (450°F) 的工况下，可使用 HTS1 密封环选项（最高温度可达 316°C (600°F)）和平垫片式阀座密封垫。具体请咨询您当地的 <a href="#">艾默生销售办事处</a>。</p> <p>4. 此阀内件仅适用于 EHD 和 EHS 结构。</p> <p>5. 阀内件 49 和 63 采用 S41000 阀杆替代标准的 S31600 材料。S41000 的最高温度为 538°C (1000°F)。在温度超过 538°C (1000°F) 的工况下，则使用 S42200 阀杆。S20910 阀杆材料不适用于此阀内件。</p> <p>6. 如需使用其他阀体/阀内件材料组合，请咨询您当地的销售办事处。</p>								

表 11. 阀内件材料组合 (NPS 8 至 14 Fisher EHD 和 EHT 阀门)

阀内件名称	阀芯	阀芯阀杆	阀笼	阀座	阀座有头螺钉	阀体材料 <sup>(5)</sup>	工作温度范围	
							°C	°F
<b>带标准阀笼的 EHD 和 EHT 阀门</b>								
75	S42000 (420 SST)	S20910	CA6NM	S17400 H1075 热处理	S17400	WCC、WC9	-29 至 427	-20 至 800
77	S31600 密封面与导向环面经 CoCr-A (alloy 6) 堆焊硬化	S20910	S31600 镀铬	S31600 密封位置带有 CoCr-A 堆焊硬化	S66286 (660 SST)	CF8M	-198 至 593	-325 至 1100
79	S31600 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	S20910	CA6NM 镀铬	N06600 密封位置带有 CoCr-A 堆焊硬化	N07718	WCC	-29 至 427	-20 至 800
						WC9	-29 至 566	-20 至 1050
<b>带标准阀笼的 EHD 和 EHT 阀门 (适用于酸性工况)</b>								
82 <sup>(1)</sup>	S31600 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	S20910	S31600 ENC	N06600 密封位置带有 CoCr-A 堆焊硬化	N07718	WCC、WC9	-29 至 204	-20 至 400
						CF8M	-198 至 343	-325 至 650
<b>带 Whisper Trim III 阀笼的所有阀门</b>								
95 <sup>(3)</sup>	F22 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	S41000 热处理 <sup>(2)</sup>	WC9/ 渗氮处理	F22 密封位置带有 CoCr-A 堆焊硬化	N07718	WCC	315 至 427	600 至 800
						WC9	315 至 593	600 至 1100
96	S17400 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	S17400 H1150D	CB7CU-1 H1075	S17400 密封位置带有 CoCr-A 堆焊硬化	S17400	WCC、WC9	-29 至 427	-20 至 800
<b>带 Whisper Trim III 阀笼的所有阀门 (适用于酸性工况) <sup>(4)</sup></b>								
97	S17400 密封面与导向环面经 CoCr-A 堆焊硬化	S17400 H1150D DBL	S17400 H1150D ENC	S17400 密封位置带有 CoCr-A 堆焊硬化	S17400	WCC	-29 至 343	-20 至 650
1. 采用 N04400 密封垫片材料时, 最高温度为 149°C (300°F)。 2. S41000 的最高温度为 538°C (1000°F)。在温度超过 538°C (1000°F) 的工况下, 则使用 S42200 阀杆。 3. 此阀内件仅适用于 EHD 结构。 4. 阀内件 97 符合 NACE MR0175/2002 标准, 但不符合 NACE MR0175/ISO15156 和 NACE MR0103 标准。 5. 如需使用其他阀体/阀内件材料组合, 请咨询您当地的 <a href="#">艾默生销售办事处</a> 。								

表 12. 除阀体和阀内件以外其他部件的结构材料和温度极限  
(NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀)

部件	材料	温度极限	
		°C	°F
阀芯阀杆	S31600 (316 不锈钢)	-198 至 427	-325 至 800
	S31600 (镀铬层)	427 至 593	800 至 1100
	S20910 <sup>(1)</sup>	-198 至 593	-325 至 1100
	S20910 (镀铬层)	427 至 593	800 至 1100
EHD/EHAD 活塞环	石墨 (FMS 17F27)	-46 至 427 (在非氧化工况下 可达到 482)	-50 至 800 (在非氧化工况下 可达到 900)
	石墨 (FMS 17F39)	-46 至 537 (在非氧化工况下 可达到 593)	-50 至 1000 (在非氧化工况下 可达到 1100)
EHT/EHAT 密封环	N10276 (含玻璃纤维和钼填充的 PTFE)	-73 至 232	-100 至 450
EHT/EHAT 密封环支撑环	与阀芯的基材一样	见表 10	见表 10
弹簧加载的 EHT 阀芯 密封件	支撑环	S41600 (416 SST)	-29 至 427
	固定环	S30200 (302 SST) N07750 <sup>(1)</sup>	-254 至 593
	密封环	R30003 (含玻璃纤维和钼填充的 PTFE)	-73 至 232 <sup>(7)</sup>
	抗挤压环	PEEK (聚醚醚酮)	-73 至 316
阀笼密封垫	S31600/石墨 <sup>(1)</sup>	-254 至 427 (在非氧化工况下 可达到 593)	-425 至 800 (在非氧化工况下 可达到 1100)
阀座密封结构	O 型圈式 阀座密封结构 <sup>(1)</sup>	丁腈 <sup>(5)</sup>	-29 至 107 <sup>(8)</sup>
		乙烯丙烯 <sup>(6)</sup>	-40 至 232
		碳氟化合物 (不适用于水或蒸汽作业) <sup>(5)</sup>	-23 至 204
	平垫片式阀座密封结构	S31600/石墨 <sup>(1)</sup>	-254 至 427 (在非氧化工况下 可达到 593)
连接阀体和 阀盖的螺栓 <sup>(2)</sup>	螺柱	SA193-B7 (所有阀体材料)	-29 至 427 (WCC 和 WC9)
	螺母	SA194-2H (所有阀体材料)	-46 至 343 (LCC) -48 至 232 (CF8M [316 和 316H])
	螺柱	SA193-B7 (WC9 阀体材料)	-29 至 454
	螺母	SA194-7 (WC9 阀体材料)	-20 至 850
	螺柱	SA193-B16 (WC9 和 C12A 阀体材料)	-29 至 510
	螺母	SA194-7 (WC9 和 C12A 阀体材料)	-20 至 950
	螺柱	304 SST SA320-B8 (CF8M [316 和 316H 阀体材料]) 304 SST SA194-8 (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	-198 至 66
	螺母	316 SST SA193-B8M <sup>(9)</sup> (CF8M [316 和 316H 阀体材料]) 316 SST SA194-8M (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	-198 至 66
	螺柱	316 SST SA193-B8M (镀铬 <sup>(4)</sup> ) (CF8M [316 和 316H 阀体材料]) 316 SST SA194-8M (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	-198 至 66
	螺母	SST SA453 GR660 (带弹性垫片) (CF8M [316 和 316H 阀体材料]) SA194-7 (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	-29 至 427
	螺柱	SST SA453 GR660 (经过断裂测试, 带弹性垫片) (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	427 至 537
	螺母	SA194-7 (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	801 至 1000
	螺柱	SST SA453 GR660 (适用于酸性工况 <sup>(1)</sup> , 带弹性垫片) (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	-29 至 427
	螺母	SA194-7M <sup>(1)</sup> (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	-20 至 800
螺柱	SST SA453 GR660 (经过断裂测试, 适用于酸性工况 <sup>(1)</sup> , 带弹性垫片) (CF8M [316 和 316H 阀体材料]) SA194-7M <sup>(1)</sup> (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	427 至 537	
螺母	SA194-7M <sup>(1)</sup> (CF8M [316 和 316H 阀体材料])	801 至 1000	
螺柱	N07718 SST (SB037)	-29 至 566 (WC9)	
螺母	SA194-7	-29 至 593 (C12A)	
螺柱	SA193-B7M (适用于酸性工况 <sup>(1)</sup> ) (CF8M [316 阀体材料]) SA194-2HM (适用于酸性工况 <sup>(1)</sup> ) (CF8M [316 阀体材料])	-46 至 232	
螺母		-50 至 450	
填料	PTFE V 形环	-40 至 232	-40 至 450
	石墨带/石墨丝 (适用于温度高达 700°F 的氧化工况)	-254 至 537	-425 至 1000
	石墨带 (适用于高温氧化工况)	371 至 593	700 至 1100
	HIGH-SEAL 填料系统 (详情请参见 Fisher 指导手册 59.1.061 «适用于直行程阀门的 ENVIRO-SEAL 和 HIGH-SEAL 填料系统» (D101633X0CN))	请参见指导手册 59.1.061	请参见指导手册 59.1.061

-待续-

表 12. 除阀体和阀内件以外其他部件的结构材料和温度极限  
(NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀) (续)

部件	材料	温度极限	
		°C	°F
填料压盖、弹簧或套环	S31600	-254 至 593	-425 至 1100
填料函环	S31600	-254 至 593	-425 至 1100
填料法兰、螺柱或螺母	钢	-29 至 427	-20 至 800
	S31600	-29 至 593	-20 至 1100

1. 符合 NACE MR0175-2002、NACE MR0175-2003、NACE MR0103 和 NACE MR0175/ISO 15156 标准。  
2. 请用圆括号内列出的阀体材料与该螺栓材料搭配使用。  
3. Class 1 (退火处理)。  
4. Class 2 (应变硬化处理)。  
5. 适用于所有不带 Cavitrol III 阀内件的 O 型圈式阀座结构。  
6. 适用于所有带 Cavitrol III 阀内件的 O 型圈式阀座结构。  
7. 如果与 PEEK 抗挤压环配合使用, PTFE/碳密封环可用于温度高达 316°C (600°F) 的非氧化工况或温度高达 260°C (500°F) 的氧化工况。  
8. 温度范围符合 DS52 组 2 标准。

表 13. 除阀体和阀内件以外其他部件的结构材料和温度极限  
(NPS 8 至 14 Fisher EHD 和 EHT 阀门)

部件	材料	温度极限		
		°C	°F	
标准密封结构	镀银 N04400	-254 至 593	-425 至 1100	
	S31600/石墨 <sup>(1)</sup>	-254 至 427 (在非氧化 工况下可达到 593)	-425 至 800 (在非氧化 工况下可达到 1100)	
	金属阀座密封	石墨填充的螺旋缠绕 N06600	-254 至 593	-425 至 1100
	O 型圈式阀座密封结构	丁腈	-29 至 107	-20 至 225
		乙烯丙烯	-40 至 232	-40 至 450
	碳氟化合物	-23 至 204	-10 至 400	
酸性工况用密封结构	镀锡 N04400	-29 至 149	-20 至 300	
	阀笼密封	S31600/石墨 <sup>(1)</sup>	-254 至 427 (在非氧化 工况下可达到 593)	-425 至 800 (在非氧化 工况下可达到 1100)
	O 型圈式阀座密封	丁腈	-29 至 107	-20 至 225
碳氟化合物		-23 至 149	-10 至 300	
EHD 活塞环	石墨 (FMS 17F27)	-46 至 427 (在非氧化 工况下可达到 482)	-50 至 800 (在非氧化 工况下可达到 900)	
	石墨 (FMS 17F39)	-46 至 537 (在非氧化 工况下可达到 593)	-50 至 1000 (在非氧化 工况下可达到 1100)	
EHD Bore Seal	N07718	-198 至 593	-325 至 1100	
EHT 密封环	PTFE (带 N10276 弹簧)	-73 至 232	-100 至 450	
EHT 密封环固定环	S30200 (302 不锈钢)	-254 至 593	-425 至 1100	
弹簧加载的 EHT 阀芯密封件	支撑环	S41600 (416 SST)	-29 至 427	-20 至 800
	固定环	S30200 (302 SST)	-254 至 593	-425 至 1100
	密封环	R30003 (含玻璃纤维和钨填充的 PTFE)	-73 至 232 <sup>(3)</sup>	-100 至 450 <sup>(3)</sup>
	抗挤压环	PEEK (聚醚醚酮)	-73 至 316	-100 至 600
填料	PTFE V 形环	-46 至 232	-50 至 450	
	PTFE/复合填料	-73 至 232	-100 至 450	
	石墨带/石墨丝	-18 至 371 (在非氧化 工况下可达到 537)	0 至 700 (在非氧化 工况下可达到 1000)	
	石墨带 (适用于高温氧化工况)	371 至 649	700 至 1200	
	HIGH-SEAL (详情请参见指导手册 59.1:061 《适用于直行程阀门的 HIGH-SEAL 填料系统》(D101633X0CN))			
填料压盖、弹簧或套环	S31600 (316 不锈钢)	-254 至 593	-425 至 1100	
填料函环	S17400	-101 至 427	-150 至 800	
	S31600	-254 至 593	-425 至 1100	

-待续-

表 13. 除阀体和阀内件以外其他部件的结构材料和温度极限  
(NPS 8 至 14 Fisher EHD 和 EHT 阀门) (续)

部件		材料		温度极限	
				°C	°F
连接阀体和阀盖的螺栓 <sup>(1)</sup>	螺柱	SA 193-B7	所有阀体材料	-29 至 427 (钢阀体)	-20 至 800 (钢阀体)
	螺母	SA 194-2H		-48 至 232 (不锈钢阀体)	-55 至 450 (不锈钢阀体)
	螺柱	SA 193-B7	WC9 和 C5 阀体材料	-29 至 482	-20 至 900
	螺母	SA 194-7			
	螺柱	SA 193-B16	WC9 和 C5 阀体材料	-29 至 593	-20 至 1100
	螺母	SA 194-7			
	螺柱	304 SST SA320-B8	CF8M (316 SST) 阀体材料	-198 至 66	-325 至 150
	螺母	316 SST SA194-8			
	螺柱	316 SST SA193-B8M <sup>(2)</sup>	CF8M 和 CF8M (316H) 阀体材料	-198 至 66	-325 至 150
	螺母	316 SST SA194-8M			
	螺柱	316 SST SA194-B8M	CF8M 阀体材料	-198 至 66	-325 至 150
	螺母	316 SST SA194-B8			
	螺柱	SA 193-B7M	适用于酸性工况 <sup>(4)</sup> CF8M 阀体材料	-48 至 232	-55 至 450
	螺母	SA 194-2HM			
	螺柱	SST SA453 GR660 (带弹性垫片)	CF8M 和 CF8M (316H) 阀体材料	-29 至 427	-20 至 800
	螺母	SA194-7			
	螺柱	SST SA453 GR660 (经过 断裂测试, 带弹性垫片)	CF8M 和 CF8M (316H) 阀体材料	427 至 537	801 至 1000
	螺母	SA194-7			
	螺柱	SST SA453 GR660 (带弹性垫片)	适用于酸性工况 <sup>(4)</sup> CF8M 和 CF8M (316H) 阀体材料	-29 至 427	-20 至 800
	螺母	SA194-7M			
螺柱	SST SA453 GR660 (经过 断裂测试, 带弹性垫片)	适用于酸性工况 <sup>(4)</sup> CF8M 和 CF8M (316H) 阀体材料	427 至 537	801 至 1000	
螺母	SA194-7M				

1. 请用圆括号内列出的阀体材料与该螺栓材料搭配使用。  
2. Class 1 (退火处理)。  
3. 如果与 PEEK 抗挤压环配合使用, PTFE/碳密封环可用于温度高达 316°C (600°F) 的非氧化工况或温度高达 260°C (500°F) 的氧化工况。  
4. 符合 NACE MR0175-2002、NACE MR0175-2003、NACE MR0103 和 NACE MR0175/ISO 15156 标准。

表 14. 阀芯行程<sup>(1)</sup> (NPS 8 至 14 阀门)

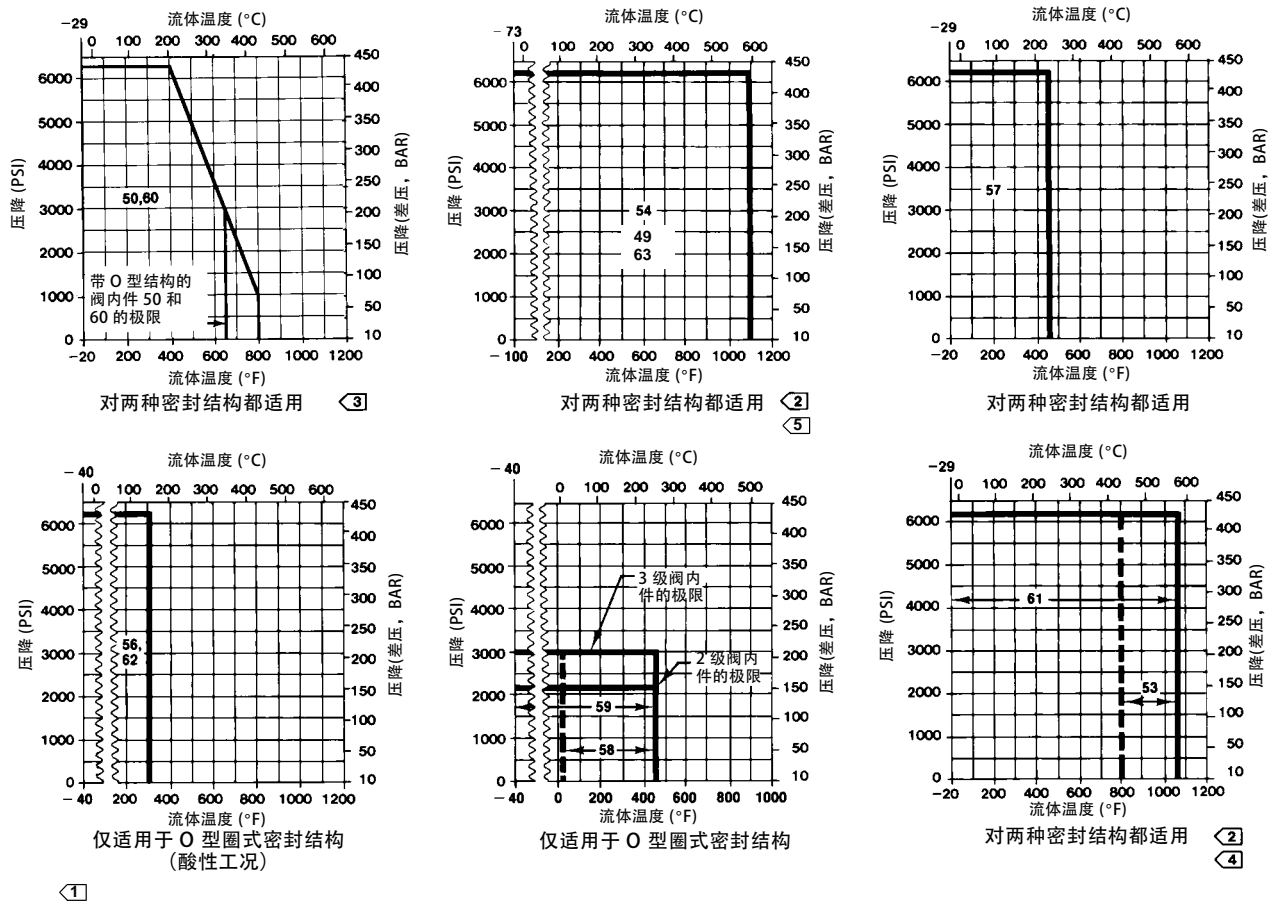
阀笼样式	压力等级	EHD、EHT			
		阀门尺寸, NPS			
		8, 10		12, 14	
		mm	Inches	mm	Inches
线性	CL1500	76	3	102	4
	CL2500	64	2.5	76	3
等百分比 <sup>(1)</sup>	CL1500	76	3	102	4
	CL2500	64	2.5	76	3
修正等百分比 <sup>(1)</sup>	CL1500	89	3.5	114	4.5
	CL2500	76	3	89	3.5
Whisper Trim III 阀笼	CL1500	178	7	184	7.25
	CL2500	146	5.75	178	7

1. 如有必要, 可将带等百分比阀笼的阀门多移动 13 mm (0.5 inch), 以获得更强的流通能力。由此, 流量特性便变成了修正等百分比。

表 15. NPS 6 CL2500 Fisher EHD/EHT 阀门和 NPS 8 CL2500 EHAD/EHAT 阀门（不带 Cavitrol III 和 Whisper Trim III 阀笼）的流动压降极限

阀门压力等级	流动介质	阀杆尺寸, mm (INCHES)	最大流动压降			
			Bar		PSI	
			向下流动	向上流动 (带分流圆锥形阀芯)	向下流动	向上流动 (带分流圆锥形阀芯)
CL2500	除锅炉给水以外的所有介质	19.1 mm (3/4 inch)	69	---	1000	---
		50.8 mm (1-inch)	69	---	1000	---
		31.7 mm (1-1/4 inch)	138	431	2000	6250
	锅炉给水	31.7 mm (1-1/4 inch)	69	431	1000	6250

图 21. 阀内件材料组合的压力/温度极限 (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀) (另见表 15)



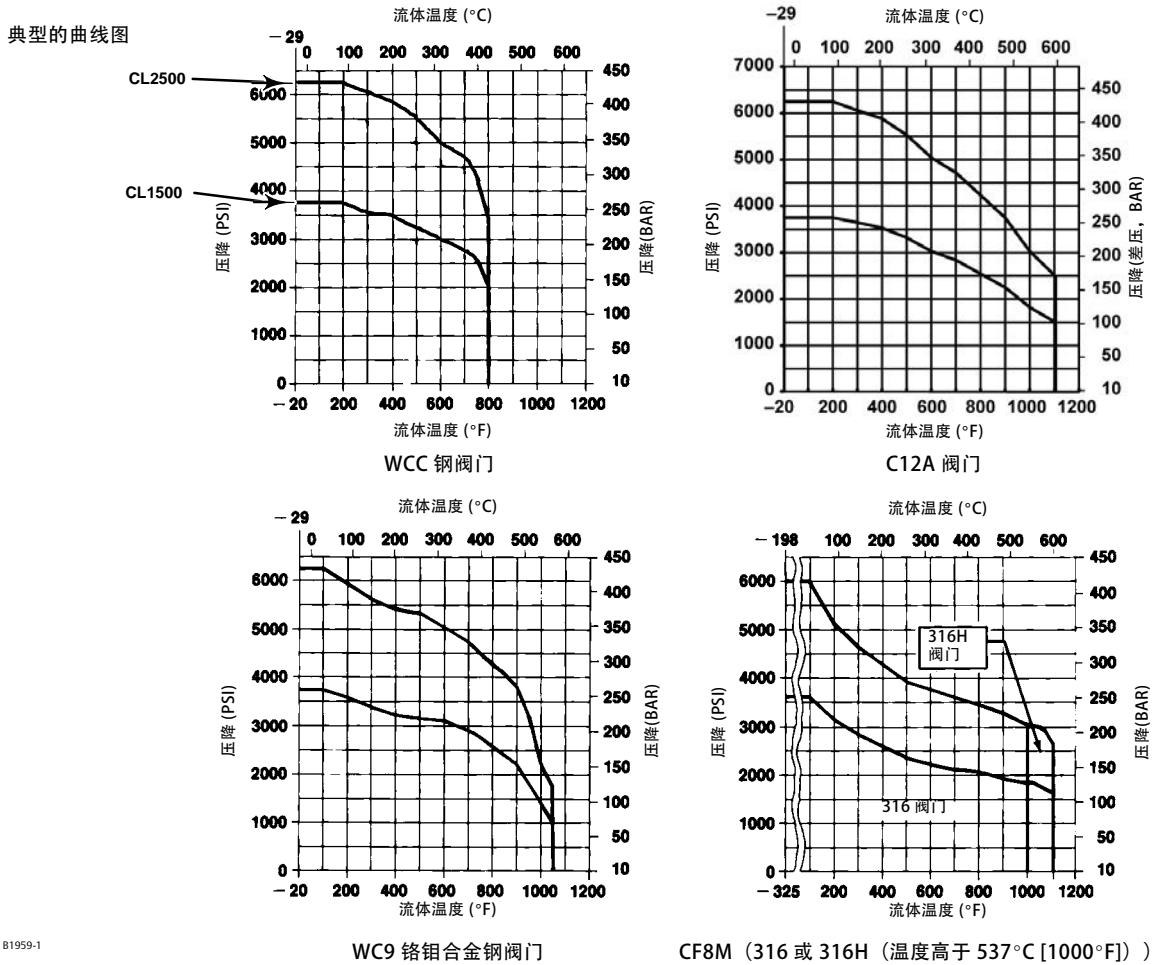
注意:

- ① 有关建议的应用工况, 请参见表 15。
- ② O 型圈式密封结构的最高温度为 232°C (450°F), 复合石墨结构的最高温度为 427°C (800°F) (氧化工况下) 或 593°C (1100°F) (非氧化工况下)。
- ③ CF8M (316 SST) 阀体可在温度高达 232°C (450°F) 的工况下与阀内件 60 配合使用。
- ④ CF8M 阀体可在温度高达 232°C (450°F) 的工况下与阀内件 61 配合使用。
- ⑤ 阀内件 49 和 63 可用的工况最低温度为 -29°C (-20°F)。

表 16. Fisher EHD 和 EHT 阀门（不带 Cavitrol III 和 Whisper Trim III 阀笼）（NPS 8 至 14 阀门）的流动压降极限

流动介质	阀杆连接尺寸 mm (inch)	最大流动压降, BAR (PSID)	
		向下流动	向上流动 (带分流圆锥形阀芯)
除锅炉给水以外的所有介质	50.8 mm (2-inch)	138 (2000)	259 (3750)
锅炉给水	50.8 mm (2-Inch)	69 (1000)	259 (3750)

图 22. CL1500 和 CL2500 阀门 (NPS 8 至 14 阀门) 的压力/温度极限



B1959-1

注意:

1. 不得超过所用尺寸及材料的阀门压力等级所对应的压力/温度极限。有关所用阀内件的压力/温度极限, 请参见图 10。有关压力/温度中间等级, 请参见相应的指导手册《EH 系列和 EW 系列钢阀门具有更高的压力/温度等级》(D100075X0CN 或 D100076X0CN)。

表 17. 直通阀的其他规格参数 (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀)

阀门尺寸, NPS	压力 等级	流量特性	阀门型号和阀芯样式	阀口直径		阀芯行程		阀杆直径	
				mm	Inches	mm	Inches	mm	Inches
1-1/2 x 1 2 x 1	CL2500	等百分比	EHS, 带 Micro-Flute 阀芯	6.4	0.25	19	0.75	12.7	1/2
				9.5	0.375	19	0.75	12.7	1/2
				12.7	0.5	19	0.75	12.7	1/2
		修正等百分比	EHS, 带 Micro-Form 阀芯	6.4	0.25	19	0.75	12.7	1/2
				12.7	0.5	19	0.75	12.7, 19.1	1/2, 3/4
				19.1	0.75	19	0.75	12.7, 19.1	1/2, 3/4
线性 (Cavitrol III 2 级阀笼)	EHS	15.9	0.625	32	1.25	12.7, 19.1	1/2, 3/4		
2 <sup>(2)</sup> 3 x 2	CL2500	等百分比	EHS, 带 Micro-Form 阀芯	25.4	1	22	0.875	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
			EHS, EHD, EHT	38.1	1.5	22	0.875	12.7, 19.1 <sup>(1)</sup> , 25.4 <sup>(1)</sup>	1/2, 3/4 <sup>(1)</sup> , 1 <sup>(1)</sup>
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级)	EHS, EHD, EHT	38.1	1.5	38	1.5	12.7, 19.1 <sup>(1)</sup> , 25.4 <sup>(1)</sup>	1/2, 3/4 <sup>(1)</sup> , 1 <sup>(1)</sup>
		修正等百分比	EHS, 带 Micro-Form 阀芯	25.4	1	29	1.125	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
			EHS, EHD, EHT	38.1	1.5	29	1.125	12.7, 19.1 <sup>(1)</sup> , 25.4 <sup>(1)</sup>	1/2, 3/4 <sup>(1)</sup> , 1 <sup>(1)</sup>
		线性 (Cavitrol III 2 级阀笼)	EHT	31.8	1.25	51	2	12.7, 19.1	1/2, 3/4
		线性 (Cavitrol III 3 级阀笼)	EHS	15.9	0.625	51	2	12.7, 19.1	1/2, 3/4
3, 4 x 3	CL2500	等百分比	EHS, EHD, EHT	58.7	2.3125	29	1.125	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		修正等百分比	EHS, EHD, EHT	58.7	2.3125	38	1.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级、B1 级)	EHS, EHD, EHT	58.7	2.3125	38	1.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		线性 (Cavitrol III 3 级阀笼)	EHT	33.3	1.3125	64	2.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		线性 (Cavitrol III 2 级阀笼)	EHT	47.6	1.875	64	2.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
4, 6 x 4	CL2500	等百分比	EHS, EHD, EHT	73	2.875	38	1.5	19.1, 25.4	3/4, 1
		修正等百分比	EHS, EHD, EHT	73	2.875	51	2	19.1, 25.4	3/4, 1
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级、B1 级、 B3 级)	EHS, EHD, EHT	73	2.875	51	2	19.1, 25.4	3/4, 1
		线性 (Cavitrol III 3 级阀笼)	EHT	58.7	2.3125	70	2.75	19.1, 25.4	3/4, 1
		线性 (Cavitrol III 2 级阀笼)	EHT	73	2.875	70	2.75	19.1, 25.4	3/4, 1
6, 8 x 6	CL2500	等百分比	EHS, EHD, EHT	111.1	4.375	51	2	19.1, 25.4, 31.8	3/4, 1, 1-1/4
		修正等百分比	EHS, EHD, EHT	111.1	4.375	76	3	19.1, 25.4, 31.8	3/4, 1, 1-1/4
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III B3 级、C3 级、 D3 级)	EHS, EHD, EHT	111.1	4.375	76	3	25.4, 31.8	1, 1-1/4
		线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级和 3 级)	EHT	111.1	4.375	95	3.75	19.1, 25.4, 31.8	3/4, 1, 1-1/4

1. 仅适用于 EHS 阀门。  
2. 仅限 EHS CL3273 中间等级。

表 18. 角阀的其他规格参数 (NPS 1 至 6 角阀)

阀门尺寸, NPS	压力等级	流量特性	阀门型号和阀芯样式	阀口直径		阀芯行程		阀杆直径	
				mm	Inches	mm	Inches	mm	Inches
1 & 2	CL2500	等百分比	EHAS, 带 Micro-Flute 阀芯	6.4	0.25	19	0.75	12.7	1/2
				9.5	0.375	19	0.75	12.7	1/2
				12.7	0.5	19	0.75	12.7	1/2
			EHAS, 带 Micro-Form 阀芯	6.4	0.25	19	0.75	12.7	1/2
				12.7	0.5	19	0.75	12.7, 19.1	1/2, 3/4
				19.1	0.75	19	0.75	12.7, 19.1	1/2, 3/4
		修正等百分比	EHAS, 带 Micro-Flute 阀芯	9.5	0.375	22	0.75	12.7	1/2
				12.7	0.5	22	0.75	12.7	1/2
			EHAS, 带 Micro-Form 阀芯	12.7	0.5	22	0.875	12.7, 19.1	1/2, 3/4
				19.1	0.75	22	0.875	12.7, 19.1	1/2, 3/4
线性 (Cavitrol III 2 级阀笼)	EHAS	15.9	0.625	32	1.25	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1		
3	CL2500	等百分比	EHAS, 带 Micro-Form 阀芯	25.4	1	22	0.875	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
				EHAS, EHAD, EHAT	38.1	1.5	22	0.875	12.7, 19.1, 25.4
		修正等百分比	EHAS, 带 Micro-Form 阀芯	25.4	1	29	1.125	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
				EHAS, EHAD, EHAT	38.1	1.5	29	1.125	12.7, 19.1, 25.4
		线性	EHAS, EHAD, EHAT	38.1	1.5	29	1.125	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		线性 (Cavitrol III 2 级阀笼)	EHAT	31.8	1.25	51	2	12.7, 19.1	1/2, 3/4
		线性 (Cavitrol III 3 级阀笼)	EHAS	15.9	0.625	51	2	12.7, 19.1	1/2, 3/4
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级)	EHAS, EHAD, EHAT	38.1	1.5	38	1.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
4	CL2500	等百分比	EHAS, EHAD, EHAT	58.7	2.3125	29	1.125	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		修正等百分比	EHAS, EHAD, EHAT	58.7	2.3125	38	1.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		线性 (Cavitrol III 2 级阀笼)	EHAT	33.3	1.3125	64	2.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		线性 (Cavitrol III 3 级阀笼)	EHAT	47.6	1.875	64	2.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级)	EHAS, EHAD, EHAT	58.7	2.3125	38	1.5	12.7, 19.1, 25.4	1/2, 3/4, 1
		6	CL2500	修正等百分比	EHAD	92.1	3.625	51	2
线性 (Cavitrol III 3 级阀笼)	EHAD			73	2.875	102	4	31.8	1-1/4

1. 仅适用于 EHAS 阀门。

表 19. 直通阀的支架下接口直径和阀杆直径<sup>(1)</sup> (NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀)

阀门尺寸, NPS	标准直径				可选直径			
	mm		Inches		mm		Inches	
	阀杆	支架下接口	阀杆	支架下接口	阀杆	支架下接口	阀杆	支架下接口
1-1/2 x 1、2 x 1	12.7	71	1/2	2-13/16	19.1	90	3/4	3-9/16
2、3 x 2	12.7	71	1/2	2-13/16	25.4	127	1	5
	19.1	90	3/4	3-9/16				
3、4 x 3	19.1	90	3/4	3-9/16	12.7	71	1/2	2-13/16
					25.4	127	1	5
4、6 x 4	19.1	90	3/4	3-9/16	25.4	127	1	5
6、8 x 6	25.4	127	1	5	19.1	90	3/4	3-9/16
	31.8	127	1-1/4	5H				

1. 有关适用于特定结构的阀杆直径, 请参见表 17。

表 20. 近似重量（阀体和阀盖组件）（NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀和 NPS 1 至 6 角阀）

阀门尺寸, NPS	直通阀				角阀			
	CL2500				CL2500			
	Kilograms		Pounds		Kilograms		Pounds	
	Flg	SWE 和 BWE	Flg	SWE 和 BWE	Flg	SWE 和 BWE	Flg	SWE 和 BWE
1	---	---	---	---	73.1	53.5	161	118
1-1/2 x 1	---	46	---	101	---	---	---	---
2	---	---	---	---	98	66.2	216	146
2 x 1	78	47	173	104	---	---	---	---
3 x 2	161	94	355	207	---	---	---	---
3	223	163	492	359	181	99.3	399	219
4 x 3	265	162	585	357	---	---	---	---
4	338	243	745	536	---	203.2	---	448
6 x 4	526	257	1160	567	---	---	---	---
6	785	544	1731	1199	---	496.2	---	1094
8 x 6	955	558	2106	1231	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---

表 21. 近似重量（阀体和阀盖组件）（NPS 8 至 14 阀门）

阀门尺寸, NPS	重量							
	CL1500				CL2500			
	BWE		FLG		BWE		FLG	
	Kilograms	Pounds	Kilograms	Pounds	Kilograms	Pounds	Kilograms	Pounds
8	1400	3100	1700	3700	1900	4100	2200	4700
10	1500	3300	1900	4100	2000	4400	---	---
12	3400	7300	3900	8600	3400	7600	---	---
14	3400	7300	---	---	3400	7600	---	---

## 安装

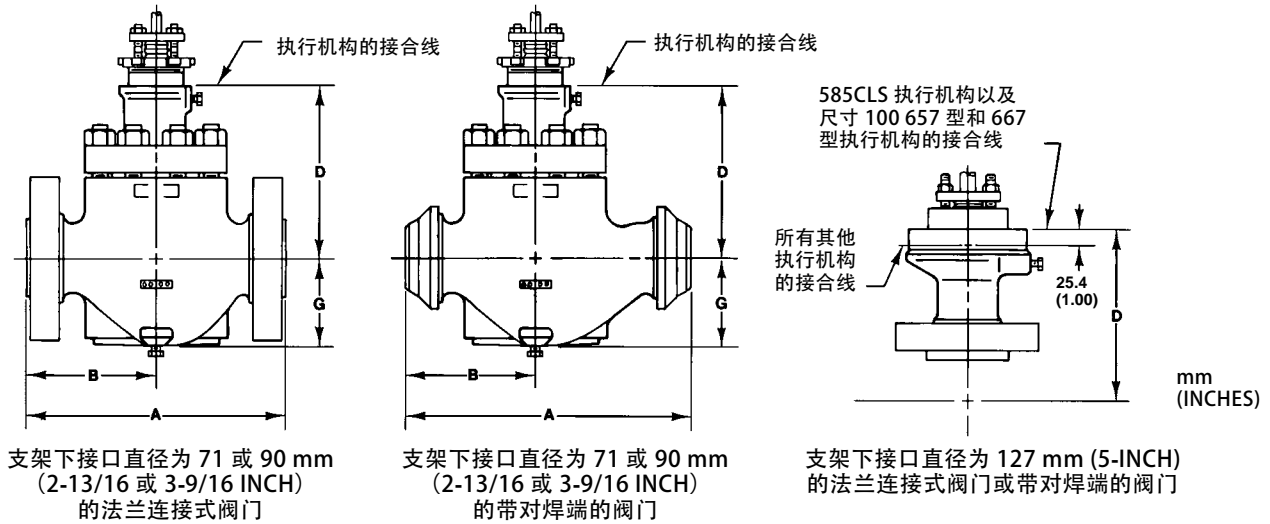
按要求安装阀门，以使阀门内的流体向铸在阀体上的流向箭头指示的方向流动。如果阀门采用多孔的 Whisper Trim III 或 Cavitrol III 阀笼，则应考虑安装上游过滤器。

安装 NPS 8 及更大尺寸的阀门时，建议将阀门安装在水平管道方向上，并将执行机构安装在阀门的垂直上

方。否则，可能会缩短阀内件的使用寿命，也不便于进行现场维护。

阀门的外形尺寸见图 23、图 24、图 25、图 26 和图 27。尺寸小于 NPS 8 的阀门的面-面尺寸符合 ANSI/ISA-S75 标准。NPS 8 及更大尺寸的阀门的面-面尺寸大于针对此类尺寸和等级的阀门制定的行业标准。实际端部连接尺寸符合 ASME B16.25 标准（适用于对焊端）或 ASME B16.5 标准（适用于法兰端）。

图 23. 带标准阀盖的 NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀的尺寸 (另见表 22、表 23 和表 24)



A27194 / IL

注意:  
有关采用 DIN (或其他) 端部连接的阀门的尺寸, 请咨询您当地的艾默生销售办事处。

表 22. 带标准阀盖的 NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀的尺寸

阀门尺寸, NPS	A <sup>(1)</sup>			
	CL2500			
	BWE	SWE	RF	RTJ
mm				
1-1/2 x 1	318	318	337	340
2 x 1	318	318	349	353
2 <sup>(2)</sup>	400	---	---	---
3 x 2	400	---	435	442
3	498	---	498	505
4 x 3	498	---	518	527
4	575	---	575	584
6 x 4	575	---	660	673
6	819	---	819	832
8 x 6	819	---	857	873
Inches				
1-1/2 x 1	12.50	12.50	13.25	13.38
2 x 1	12.50	12.50	13.75	13.88
2 <sup>(2)</sup>	15.75	---	---	---
3 x 2	15.75	---	17.12	17.38
3	19.62	---	19.62	19.88
4 x 3	19.62	---	20.38	20.75
4	22.62	---	22.62	23.00
6 x 4	22.62	---	26.00	26.50
6	32.25	---	32.25	32.75
8 x 6	32.25	---	33.75	34.38

1. RF—凸面法兰, RTJ—环型接合面法兰, BWE—对焊端, SWE—承插焊端。  
2. 仅限 CL3273 中间等级。

表 23. 带标准阀盖的 NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀的尺寸

阀门尺寸, NPS	B <sup>(1)</sup>			
	CL2500			
	BWE	SWE	RF	RTJ
mm				
1-1/2 x 1	159	159	168	170
2 x 1	159	159	175	176
2 <sup>(2)</sup>	200	---	---	---
3 x 2	200	---	217	221
3	249	---	249	253
4 x 3	249	---	259	264
4	273	---	273	278
6 x 4	273	---	325	331
6	397	---	397	403
8 x 6	397	---	416	424
Inches				
1-1/2 x 1	6.25	6.25	6.62	6.69
2 x 1	6.25	6.25	6.88	6.94
2 <sup>(2)</sup>	7.88	---	---	---
3 x 2	7.88	---	8.56	8.69
3	9.81	---	9.81	9.94
4 x 3	9.81	---	10.19	10.38
4	10.75	---	10.75	10.94
6 x 4	10.75	---	12.81	13.06
6	15.62	---	15.62	15.88
8 x 6	15.62	---	16.38	16.69

1. RF—凸面法兰, RTJ—环型接合面法兰, BWE—对焊端, SWE—承插焊端。  
2. 仅限 CL3273 中间等级。

表 24. 带标准阀盖的 NPS 1-1/2 x 1 至 6 直通阀的尺寸

阀门尺寸, NPS	G		D		
	CL2500		CL2500		
			支架下接口直径, mm (Inches)		
			71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)
mm					
1-1/2 x 1	78	249	256	---	
2 x 1	78	249	256	---	
2 <sup>(1)</sup>	108	303	310	343	
3 x 2	108	303	310	343	
3	145	335	335	371	
4 x 3	145	335	335	371	
4	168	---	348	406	
6 x 4	168	---	348	406	
6	229	---	408	445	
8 x 6	229	---	408	445	
Inches					
1-1/2 x 1	3.06	9.81	10.06	---	
2 x 1	3.06	9.81	10.06	---	
2 <sup>(1)</sup>	4.35	11.94	12.19	13.50	
3 x 2	4.35	11.94	12.19	13.50	
3	5.69	13.19	13.19	14.62	
4 x 3	5.69	13.19	13.19	14.62	
4	6.62	---	13.69	16.00	
6 x 4	6.62	---	13.69	16.00	
6	9.00	---	16.06	17.50	
8 x 6	9.00	---	16.06	17.50	

1. 仅限 CL3273 中间等级。

图 24. 样式 1 加长型阀盖的尺寸 D (如果使用加长型阀盖, 图 23 所示的尺寸 A、B 和 G 不变) (另见表 25)

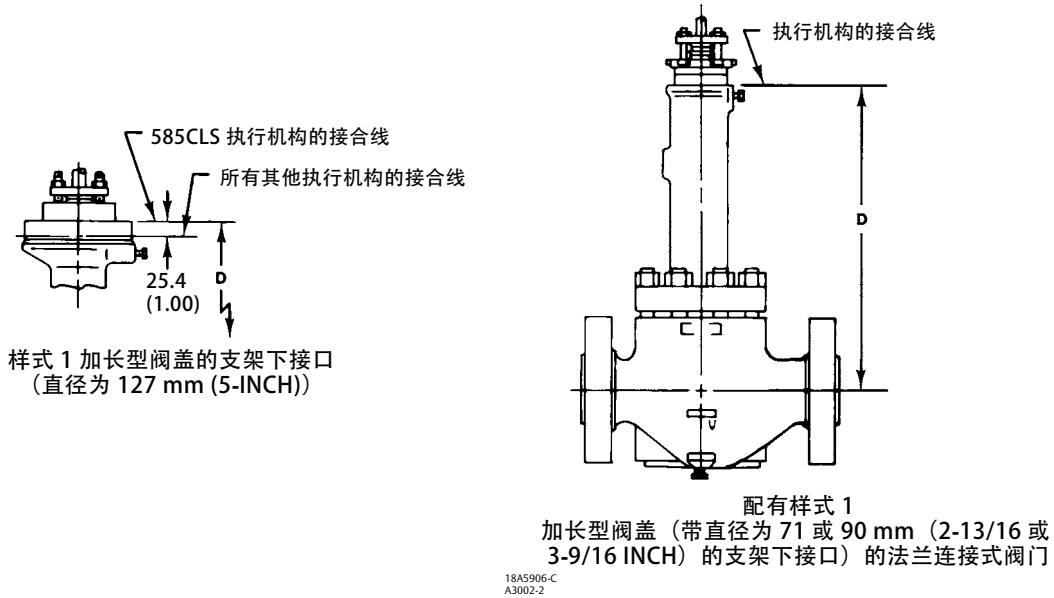


表 25. 样式 1 加长型阀盖的尺寸 D (如果使用加长型阀盖, 图 23 所示的尺寸 A、B 和 G 不变)

直通阀尺寸, NPS	压力等级	D		
		支架下接口直径, mm (Inches)		
		71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)
mm				
1-1/2 x 1 和 2 x 1	CL2500	391	406	---
2	CL3273	427	443	502
3 x 2	CL2500	427	443	502
Inches				
1-1/2 x 1 和 2 x 1	CL2500	15.38	16.00	---
2	CL3273	16.81	17.44	19.75
3 x 2	CL2500	16.81	17.44	19.75

图 25. 带标准阀盖和样式 1 加长型阀盖的 NPS 1 至 6 CL2500 角阀的尺寸 (另见表 26)

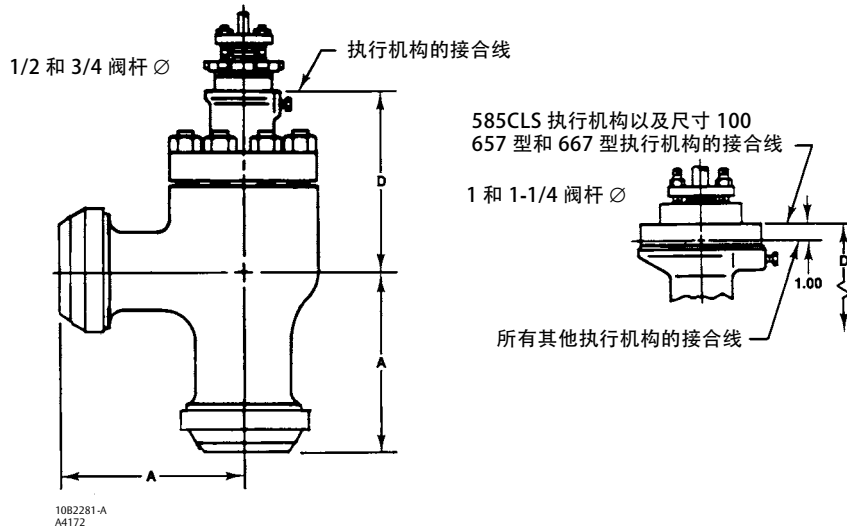
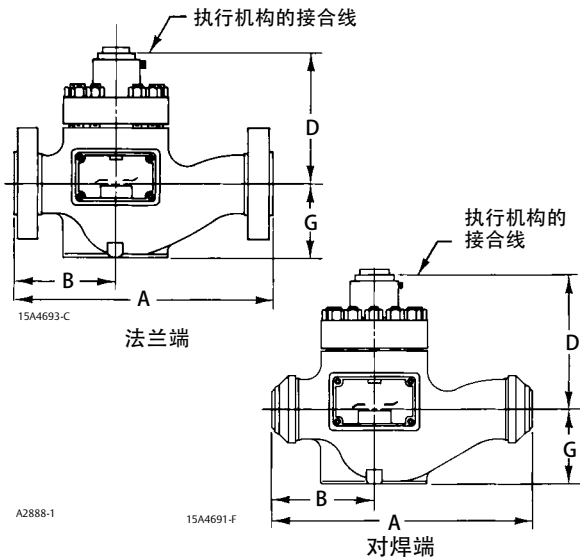


表 26. 带标准阀盖的 NPS 1 至 6 CL2500 角阀的尺寸

阀门尺寸, NPS	压力等级	A, mm				D			
						标准 阀盖			
		BWE	SWE	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ
1	CL2500	153.9	153.9	153.9	153.9	256.5	392.2	408.1	408.1
2	CL2500	225.6	225.6	225.6	227.1	408.1	408.1	250.0	256.5
3	CL2500	289.1	---	---	292.1	308.9	---	---	308.9
4	CL2500	336.6	---	---	---	334.8	---	---	---
6	CL3230 <sup>(1)</sup>	374.7	---	---	---	451.7	---	---	---
Inches									
1	CL2500	6.06	6.06	6.06	6.06	10.097	15.440	16.065	16.065
2	CL2500	8.88	8.88	8.88	8.94	16.065	16.065	9.844	10.097
3	CL2500	11.38	---	---	11.5	12.162	---	---	12.162
4	CL2500	13.25	---	---	---	13.182	---	---	---
6	CL3230 <sup>(1)</sup>	14.75	---	---	---	17.782	---	---	---

1. NPS 6 属于 CL3230 中间等级。

图 26. 尺寸 (NPS 8 至 14 Fisher EHD 和 EHT 阀门) (另见表 27、表 28 和表 29)



注意：  
有关采用 EN (或其他) 端部连接的阀门的尺寸，请咨询您当地的艾默生销售办事处。

表 27. 尺寸 (NPS 8 至 14 Fisher EHD 和 EHT 阀门)

阀门尺寸, NPS	D		G	
	CL900 和 CL1500	CL2500	CL900 和 CL1500	CL2500
mm				
8, 10	684	665	363	370
12, 14	702	724	452	437
Inches				
8, 10	26.94	26.19	14.31	14.56
12, 14	27.62	28.50	17.81	17.19

表 28. 尺寸 (NPS 8 至 14 Fisher EHD 和 EHT 阀门)

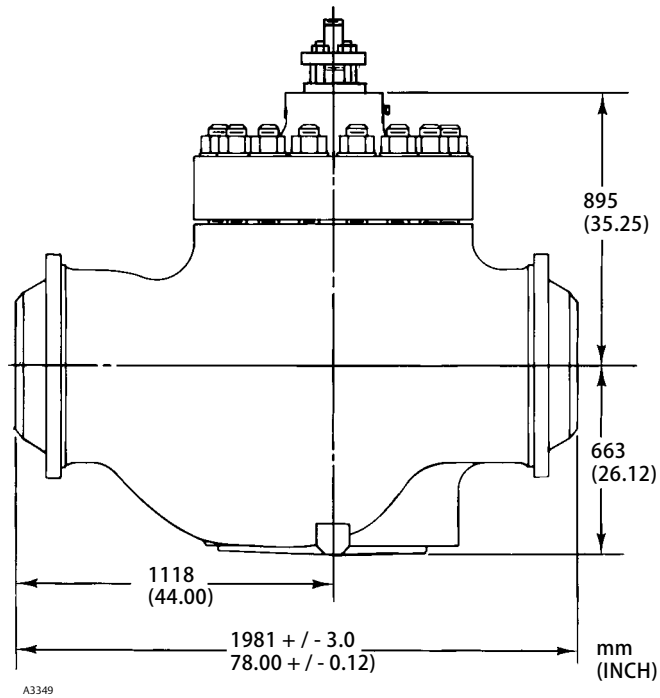
阀门尺寸, NPS	A <sup>(1,2)</sup>							
	CL900		CL1500			CL2500		
	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ
mm								
8	1137	1140	1194	1194	1203	1295	1295	1311
10	1168	1172	1245	1245	1254	1346	---	---
12	1715	1718	1803	1803	1819	1778	---	---
14	1727	1739	1829	---	---	1803	---	---
Inches								
8	44.75	44.88	47.00	47.00	47.38	51.00	51.00	51.62
10	46.00	46.13	49.00	49.00	49.38	53.00	---	---
12	67.50	67.62	71.00	71.00	71.62	70.00	---	---
14	68.00	68.38	72.00	---	---	71.00	---	---

表 29. 尺寸 (NPS 8 至 14 Fisher EHD 和 EHT 阀门)

阀门尺寸, NPS	B <sup>(1,2)</sup>							
	CL900		CL1500			CL2500		
			BWE	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ
mm								
8	429	430	457	457	462	508	508	516
10	445	446	483	483	487	533	---	---
12	794	795	838	838	846	838	---	---
14	800	805	851	---	---	851	---	---
Inches								
8	16.88	16.94	18.00	18.00	18.19	20.00	20.00	20.31
10	17.50	17.56	19.00	19.00	19.19	21.00	---	---
12	31.25	31.31	33.00	33.00	33.31	33.00	---	---
14	31.50	31.69	33.50	---	---	33.50	---	---

1. 这些阀门的面-面尺寸并非标准尺寸，因为业内尚未对此类尺寸和等级的阀门制定统一的尺寸标准。  
2. BWE—对焊端，RF—凸面法兰，RTJ—环型接合面法兰。

图 27. 尺寸 (NPS 20 Fisher EHD 阀门)



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、Cavitrol、Whisper Trim、WhisperFlo 和 ENVIRO-SEAL 是艾默生电气公司的分公司艾默生自动化解决方案公司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均为艾默生电气公司的商标和服务标记。所有其他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。

#### 艾默生自动化解决方案

详情请联系艾默生自动化解决方案阀门分部：

北京市朝阳区雅宝路 10 号凯威大厦 7 层

邮编：100020

电话：010 8572 6666

传真：010 8572 6888

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

