

# Fisher™ HP 系列控制阀

## HP (直通阀) HPA (角阀)

- 平衡式高温阀内件
- 平衡式严密密封阀内件
- 非平衡式阀内件

Fisher HP 系列控制阀是一款耐高压的单座直通阀或角阀，配有金属阀座和阀笼导向，其阀芯作用方式为下推关断型。

该系列阀门适用于过程控制行业的众多高压应用，例如发电、油气开采、化学加工和炼油等应用。

HP 系列阀门在设计时加入了腐蚀余量，而且可选用 NACE 标准的材料。加厚的阀体能够很好的防止侵蚀，同时也提高了对化学腐蚀作用的抵抗能力。由于该系列阀门采用加厚阀体，因此焊接连接端的阀门可实现较高的中间磅级。

除非另有说明，文中凡提及 NACE 都是指 NACE MR0175-2002 和 NACE MR0103。

## 平衡式高温阀内件

### HPD 和 HPAD

这两款阀门采用平衡式阀芯和石墨活塞环，非常适用于过程温度超过 232°C (450°F) 但不要求密封特别严密的一般应用场合。



X0183-1

配有 667 型执行机构和 FIELDVUE™ DVC6200 数字式阀门控制器的 Fisher HP 系列阀门

## 平衡式严密密封阀内件

### HPT 和 HPAT

这两款阀门采用平衡式阀芯，在过程温度低于 232°C (450°F) 的环境下具有极佳的密封能力。如果配有 PEEK (聚醚醚酮) 抗挤压环和弹簧加载的 PTFE 密封环，HPT 阀门的温度范围可高达 232°C (450°F) 至 316°C (600°F)。PEEK 抗挤压环会膨胀，以帮助缩小阀芯外径与阀笼内径之间的间隙 (PTFE 密封环在高温和高压工况下可能会从该间隙挤出)。

## 规格

### 可用配置<sup>(1)</sup>和阀门口径

见表 1

**共同特点：**根据以下标准设计：■ ASME B16.34 法兰、螺纹和焊接端连接的阀门和 ■ ANSI/ISA-75.08.06

### 端部连接类型<sup>(1)</sup>

见表 1

### 最大入口压力和最高入口温度<sup>(1,2)</sup>

**法兰式、承插焊式或对焊式：**符合 ASME B16.34 标准中压力/温度等级为 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级的规定，除非受到最大压降或材料温度极限的限制

此外，采用对焊端和承插焊端连接的 HP 和 HPA 钢制阀门具有更高的压力/温度等级，如表 3 所示

### 最大压降<sup>(1)</sup>

带标准阀笼的阀门：见图 14

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)。参见 Fisher 产品样本 80.2:030 《Cavitrol III 一级、二级和三级阀内件》[\(D100196X0CN\)](#)

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

配有 WhisperFlo™ 阀内件的阀门：

X 级、Y 级和 Z 级：最大  $\Delta P/P_1$  为 0.999。

### 密封等级

见表 4

### 结构材料

阀体和阀盖：

■ WCC<sup>(3)</sup> ■ WC9 铬钼钢<sup>(3)</sup> ■ C12A 铬钼合金  
■ CF8M、CD3MN 和 CD3MWCuN 不锈钢 ■ 用于低温工况的 LCC

阀芯、阀笼和阀座环：见表 12

其他零部件：见表 7

有关阀内件和阀体的特殊材料，请咨询您所在当地的艾默生销售办事处或本地业务合作伙伴。

### 材料温度极限<sup>(1)</sup>

**HPD、HPAD、HPS 和 HPAS：**最高温度为 593°C (1100°F)，除非受到限制（见表 7 或表 12 和图 14）

**HPT 和 HPAT：**最高温度为 316°C (600°F)，除非受到限制（见表 7 或表 12 和图 14）

### 流量特性<sup>(4)</sup>

标准阀笼：■ 线性 ■ 等百分比 ■ 修正等百分比<sup>(5)</sup>

Cavitrol III、Whisper Trim III 和 WhisperFlo 阀笼：线性

Micro-Flute：等百分比

Micro-Flat：线性

Micro-Form：■ 等百分比 ■ 修正等百分比

### 流向

标准阀笼

■ HPD 和 HPAD：通常向下流动

■ HPS 和 HPAS：通常向上流动<sup>(6)</sup>

■ HPAS Micro-Flat：向下流动

■ HPS 和 HPAS Micro-Form：仅向上流动

■ HPT 和 HPAT：通常向下流动

Cavitrol III 阀笼：向下流动

Whisper Trim III 和 WhisperFlo 阀笼：向上流动

### 流量系数

见表 2 及 Fisher Catalog 12

### 噪声水平

有关噪声预测方法，请参见 Fisher Catalog 12 的第 3 节

### 阀口直径、阀芯行程及阀杆直径

见表 5、表 8、表 9 和表 11

- 待续 -

## HP 阀门

D101635X0CN

## 规格 (续)

<p><b>阀盖样式和安装方式<sup>(1)</sup></b></p> <p>■ <b>标准阀盖</b>: 见图 1</p> <p><b>支架温度极限 (NPS 2 至 6)</b>: 带铸铁支架的标准阀盖的最高温度为 538°C (1000°F)</p> <p>■ <b>可选样式 1—加长型阀盖</b>: 适用于 NPS 1 和 NPS 2 900 磅级或 1500 磅级阀门以及 NPS 1 2500 磅级阀门 (见图 19 和图 20)</p> <p><b>填料结构</b></p> <p>■ 单填料、■ 双填料和 ■ 无泄漏标准填料, 或可选的 ■ ENVIRO-SEAL™ 和 ■ HIGH-SEAL 填料系统。见图 5。另请参见 Fisher 产品样本 59.1:061 《适用于直行程阀门的 ENVIRO-SEAL 和 HIGH-SEAL 填料系统》 (<a href="#">D101633X0CN</a>)</p> <p><b>用于执行机构安装的支架下接口直径</b></p> <p>见表 5 和表 10 及图 18、图 19 和图 20</p>	<p><b>近似重量</b></p> <p>见表 6</p> <p><b>可选安全仪表系统分类</b></p> <p><b>HPD、HPS、HPAS 和 HPT</b>: NPS 1 至 6 阀门的阀门满足 SIL3 认证 - 由 exida Consulting LLC 认证</p> <p><b>HPAD 和 HPAT</b>: NPS 1 至 2 的阀门满足 SIL3 认证 - 由 exida Consulting LLC 认证</p> <p><b>选件<sup>(1)</sup></b></p> <p>■ 带有焊接连接端的阀门具有更高的压力/温度等级, 这些等级称为中间磅级<sup>(7)</sup> ■ HPT 和 HPAT 阀门在不高于 316°C (600°F) 的工况下配备 PEEK 抗挤压环<sup>(8)</sup>可实现 V<sup>(6)</sup> 级密封 ■ HPD 和 HPAD 阀门在不高于 593°C (1100°F) 的工况下配备 C-seal 阀内件可实现 V 级密封 ■ 适用于 NPS 4 和 NPS 6 阀门的膨胀端<sup>(7)</sup> (NPS 4 阀门配有 NPS 6 膨胀端, NPS 6 阀门配有 NPS 8 膨胀端) ■ 注油器或注油器/隔离阀<sup>(7)</sup></p>
---	---

1. 不得超过本产品样本中的压力/温度极限以及任何适用的标准限制。
2. 有关 EN (或其他阀体材料) 等级和端部连接类型, 请咨询您所在当地的艾默生销售办事处。
3. 2500 磅级 HPA 阀门用 SA-105 和 SA-182-F22 代替 WCC 和 WC9。
4. 有关特制阀笼的详细信息, 请咨询您所在当地的艾默生销售办事处。
5. 修正等百分比特性相当于前 75% 行程的等百分比, 随后变为快开, 以提高流通能力。
6. HPS 阀门作为开关阀时可以选择流向朝下, HPAS 阀门在侵蚀工况中可以选择流向朝下。
7. 有关详细信息, 请咨询您所在当地的艾默生销售办事处。
8. 对于所有锅炉给水应用都是必需的。

## 目录

平衡式高温阀内件 .....	1	材料选择指南 .....	9
平衡式严密密封阀内件 .....	1	安装 .....	9
规格 .....	2	填料 .....	11
非平衡式阀内件 .....	4	阀内件选择指南 .....	22
膨胀端 .....	4	阀内件说明 .....	24
Cavitrol、Whisper Trim 和 WhisperFlo 阀笼 .....	4	阀内件材料组合的压力/温度极限 .....	28
特点 .....	4	尺寸 .....	33

图 1. Fisher HPD 阀门组件 (NPS 2-6)

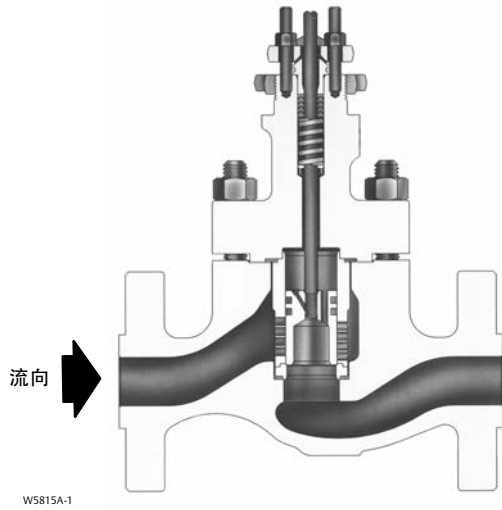


图 2. Fisher HPD 阀门组件 (NPS 8 至 12)

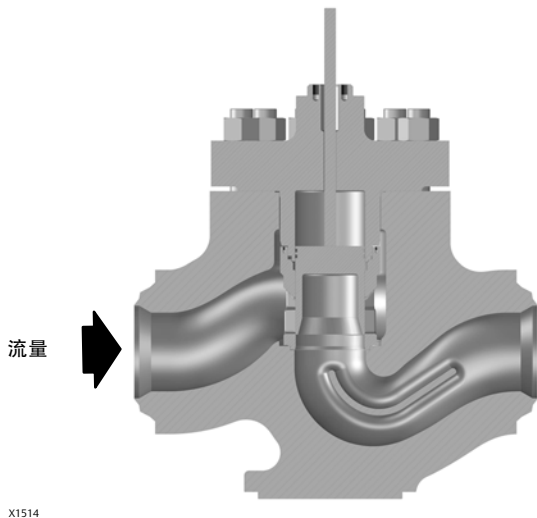
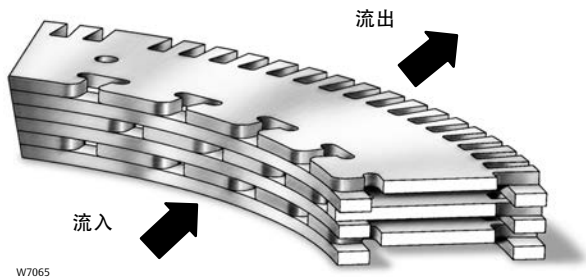


图 3. Fisher HP 阀门的典型 WhisperFlo 阀内件截面图



## 非平衡式阀内件

### HPS 和 HPAS

这两款阀门采用非平衡式阀芯，可实现出色的密封性能。

### 膨胀端

NPS 4 和 NPS 6 900 磅级和 1500 磅级 HP 系列阀门配有膨胀端。NPS 4 HP 系列阀门配有 NPS 6 膨胀端，NPS 6 阀门配有 NPS 8 膨胀端。法兰连接式阀门和对焊连接端阀门也配有膨胀端。

## Cavitrol III、Whisper Trim III 和 WhisperFlo 阀笼

为避免大小适中的阀门发生气蚀损坏，HPS、HPAS、HPT 和 HPAT 控制阀均配有 Cavitrol III 阀笼。

为有效降低气体工况下的气动噪音，Whisper Trim III 和 WhisperFlo (图 3) 阀笼可配在 HPS、HPAS、HPT、HPAT 内，以及 NPS 8 和 12 HPD 和 HPT 控制阀内。有关详细信息，请咨询您所在当地的[艾默生销售办事处](#)或本地业务合作伙伴。

## 特点

- **阀芯稳定性**—坚固耐用的阀笼导向结构能够提高阀芯的稳定性，从而减少振动和机械噪声。
- **全压降能力**—坚固耐用的结构使 HP 系列阀门能够实现全压降。
- **螺旋缠绕垫片在所有工况下均具有出色的密封性能**—HP 系列阀门的螺旋缠绕垫片由优质材料制成。这些用于制造标准螺旋缠绕垫片的优质材料为 N06600 (alloy 600)/石墨或 N07750 (alloy X750)/石墨。

## HP 阀门

D101635X0CN

- **符合《清洁空气法案》**—可选的 ENVIRO-SEAL 填料系统 (图 5) 可提高阀杆的密封性能, 有利于防止昂贵的过程流体流失或危险过程流体外漏。ENVIRO-SEAL 填料系统采用 PTFE 填料或石墨 ULF 填料。
- **配管经济性**—NPS 4 和 NPS 6 HP 系列阀门配有膨胀端接头, 因此无需进行管线转接就能适应超大型管道布置。
- **阀内件更换快捷**—维护简便, 使用普通工具即可完成。无需使用特殊工具, 即可快速拆下和更换阀内件零部件。
- **一体式笼-阀座设计**—拥有此设计的 NPS 8、NPS 10 和 NPS 12 阀门更易于维护且密封效果更佳。尺寸为 NPS 8 的角阀无此设计。
- **标准硬质阀内件材料**—阀笼、阀芯和其他阀内件零件均采用硬质材料制成。这种标准特性可提供优良的抗磨损性能。
- **更高的压力/温度等级**—如 ASME B16.34 中所示, 带有焊接连接端的 HP 系列阀门具有更高的压力/温度等级 (称为中间磅级)。该系列阀门的强度更大, 因此其压力/温度等级高于 B16.34 中规定的 900 磅级或 1500 磅级标准等级。NPS 8 至 12 HP 直通阀可提供标准中间等级 ANSI 3200 磅级, 以实现更高的压力/温度额定值。不适用于 NPS 8 角形阀。有关中间磅级的详细信息, 请咨询您所在当地的 [艾默生销售办事处](#)。
- **阀内件互换性**—Cavitrol III、Whisper Trim III 和 WhisperFlo 阀内件 (图 9、图 12 和图 12) 可与标准阀内件互换使用。
- **实现对低流量/严密密封的控制**—Micro-Flute 和 Micro-Form 阀芯 (分别见图 7 和图 8) 在高压、低流量应用中具有极佳的可调比, 同时能够保持严密密封 (表 4)。有多个受限阀口直径可供选择, 有助于使阀体的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。

在可能发生气蚀的低流量应用中, Micro-Flat 阀芯可与特制的 Cavitrol III 阀笼配合使用。有关详细信息, 请咨询您所在当地的 [艾默生销售办事处](#) 或本地业务合作伙伴。
- **在高压降工况下实现稳定控制**—平衡式阀内件适用于 NPS 2 至 NPS 12 阀门, 可在高压降工况下实现稳定控制。
- **在高温工况下实现 V 级密封**—尺寸为 NPS 2 至 NPS 6 的 HPD 阀门在不高于 593°C (1100°F) 的工况下配备 C-seal 阀内件 (见图 6) 可实现 V 级密封。尺寸为 NPS 8 至 NPS 12 的 HPD 阀门在不高于 593°C (1100°F) 的工况下配备 Bore-seal 阀内件 (见图 6) 可实现 V 级密封。
- **配备适用于酸性工况的阀内件**—配备耐用、耐侵蚀和耐腐蚀的阀内件, 以适应酸性工况。这些阀内件可与标准阀笼、Cavitrol III 阀笼、Whisper Trim III 阀笼或 WhisperFlo 阀内件配合使用。螺旋缠绕垫片结构为标配。

表 1. 可用结构

型号	阀门口径, NPS	压力等级	阀体材料和端部连接类型(1, 2)	
			WCC、WC9、LCC、C12A、CF8M、 CD3MN 和 CD3MWCuN 不锈钢铸造阀	SA-105、SA-182-F22、SA-182-F316、 S31803 F51 和 S32760 F55 锻造不锈钢 (适用于锻钢 HPA 2500 磅级角阀)
			RF 或 RTJ 法兰、对焊和承插焊(3)	承插焊
HPAD	2 至 8	900 磅级和 1500 磅级	X	---
	2	2500 磅级	---	X
HPAS	1 至 2	900 磅级和 1500 磅级	X	---
		2500 磅级	---	X
HPAT	2 至 8	900 磅级和 1500 磅级	X	---
	2	2500 磅级	---	X
HPD	2 至 6	900 磅级和 1500 磅级	X	---
	2	2500 磅级	X	---
	8 至 12	900 磅级、1500 磅级和 2500 磅级	X	---
	8 至 12	3200 磅级	X <sup>(4)</sup>	---
HPS	1 至 3	900 磅级和 1500 磅级	X	---
	1 至 2	2500 磅级	X	---
HPT	2 至 6	900 磅级和 1500 磅级	X	---
	2	2500 磅级	X	---
	8 至 12	900 磅级、1500 磅级和 2500 磅级	X	---
	8 至 12	3200 磅级	X <sup>(4)</sup>	---

X 表示可用结构。  
 1. 端部连接类型缩写: RF - 凸面, RTJ - 环型接合面。  
 2. 有关 EN (或其他阀体材料) 等级和端部连接类型, 请咨询您所在当地的艾默生销售办事处。  
 3. 仅 NPS 1、NPS 1-1/2 和 NPS 2 阀门有承插焊连接形式。  
 4. 仅提供对焊连接端。

表 2. 典型流量系数<sup>(1)</sup>

阀门口径, NPS	阀门类型	流量特性	最大 Cv
1	HP 1500 磅级	M-Form 阀芯的修正等百分比特性 (HPS)	17.1
2	HP 1500 磅级	线性 (HPS)	54.6
3	HP 1500 磅级	线性 (HPS)	127
4	HP 1500 磅级	修正等百分比	203
6	HP 1500 磅级	线性	425
8	HP 900 磅级和 1500 磅级	等百分比	449
		线性	767
10	HP 900 磅级和 1500 磅级	等百分比	723
		线性	973
12	HP 900 磅级和 1500 磅级	等百分比	949
		线性	1337
1	HP 2500 磅级	M-Form 阀芯的修正等百分比特性 (HPS)	13.8
2	HP 2500 磅级	线性 (HPS)	40.9
8	HP 2500 磅级和 3200 磅级	等百分比	582
		线性	560
10	HP 2500 磅级和 3200 磅级	等百分比	651
		线性	682
12	HP 2500 磅级和 3200 磅级	等百分比	1083
		线性	1232
1	HP 1500 磅级	M-Form 阀芯的修正等百分比特性 (HPS)	19.5
2	HP 1500 磅级	线性 (HPAS)	73.6
3	HP 1500 磅级	线性	64.3
4	HP 1500 磅级	线性	121
6	HP 1500 磅级	修正等百分比	203
8	HP 1500 磅级	线性	425
1	HPA 2500 磅级	M-Form 阀芯的修正等百分比特性 (HPS)	14.3
2	HPA 2500 磅级	线性 (HPAS)	56.2

1. 有关完整的流量系数列表, 请参见 Catalog 12。

表 3. 采用对焊端和承插焊端连接的钢制阀门具有更高的压力/温度等级<sup>(1)</sup>

阀门类型	阀门口径, NPS	压力等级	中间磅级 (ASME B16.34)
直通阀	1	900 磅级和 1500 磅级	1675
		2500 磅级	2800
	2	900 磅级和 1500 磅级	1694
	3	1500 磅级	1578
	4	1500 磅级	2017
	6	1500 磅级	1876
	8	3200 磅级	3200
	10	3200 磅级	3200
	12	3200 磅级	3200

1. 有关中间磅级的详细信息, 请咨询您所在当地的 [艾默生销售办事处](#)。

表 4. 符合 ANSI/FCI 70-2 和 IEC 60534-4 标准的密封等级

阀门型号		阀口直径, mm (Inches)		ANSI/FCI 和 IEC 泄漏等级		
HPD 和 HPAD		47.6 (1.875)		II 级		
		58.7 (2.3125) 至 92.1 (3.625)		II 级 - 标准		
		111.1 (4.375) 及更大尺寸		III 级 - 可选		
				III 级 - 标准		
IV 级 - 可选						
配有 C-seal 阀内件的 HPD 和 HPAD	阀门口径, NPS		阀口直径, mm (Inches)	阀笼样式	ANSI/FCI 和 IEC 泄漏等级	
	HPD	HPAD				
	3	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、B1 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 inch 至 5.375 inch] 且配有可选 C-seal 阀内件的阀门)  IV 级 - 可选 (适用于阀口直径为 73 mm 至 136.5 mm [2.875 inch 至 5.375 inch] 的阀门)
	4	6	73 (2.875)	线性 (Whisper III D3 级阀笼)		
92.1 (3.625)			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)			
6	8	111.1 (4.375)	线性 (Whisper III D3 级阀笼)			
		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 级阀笼)			
配有 Bore-Seal 阀内件的 HPD	阀门口径, NPS		阀口直径, mm (Inches)	阀笼样式	ANSI/FCI 和 IEC 泄漏等级	
	HPD	HPT				
	8	---	139.7 (5.5)	等百分比, 线性 (标准阀笼), Whisper III, Cavitrol III		V - 标准 至 593°C (1100°F) (适于阀口直径为 139.7mm [5.5 inch] 至 203.2mm [8 inch], 带可选的 Bore-seal 阀内件)
			152.4 (6)			
	10	---	165.1 (6.5)			
			177.8 (7)			
12	---	190.5 (7.5)				
		203.2 (8)				
HPS、HPAS、HPT 和 HPAT		全部直径		Cavitrol III 和 Micro-Flat	V 级 - 标准	
				Micro-Form、Micro-Flute、等百分比、修正等百分比、线性、Whisper III	IV 级 - 标准 V 级 - 可选	
配有 TSO (严密密封阀内件) 的 HPS 和 HPT		见表 5		见表 5	TSO - 可选 TSO 不属于 ANSI/FCI 和 IEC 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	
配有 PEEK <sup>(1)</sup> 抗挤压环的 HPT 和 HPAT		47.6 (1.875) 至 136.5 (5.375)		全部样式	V 级 - 标准 (最高温度为 316°C [600°F]) IV 级 - 可选 (适用于阀口直径为 47.6 mm 至 203.2 mm [1.875 inch 至 8 inch] 的阀门)	

1. PEEK (聚醚醚酮), 对于所有锅炉给水应用都是必需的。  
2. NPS 8、10、12 IV 级关闭, 带有 Bore-seal。  
3. 阀内件 263 和 264 不适用于 Bore-seal。



## 材料选择指南

选择材料时，请参照以下步骤：

1. 确定所需阀体材料的压力/温度等级和阀门口径。  
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 4 所示的密封等级选择所需的阀内件样式。
3. 根据表 7、表 8、表 11、表 12 及图 12 选择所需的材料。根据图 12 确定的温度极限不得超过表 7 和表

12 所示材料的温度极限。根据图 12 确定所选阀体-阀内件组合的压降极限。

## 安装

按要求安装阀门，使流体按照阀体上箭头所示方向流动。如果阀门配有 Cavitrol III 阀笼、Whisper Trim III 阀笼或 WhisperFlo 阀内件，则应考虑安装上游过滤器。

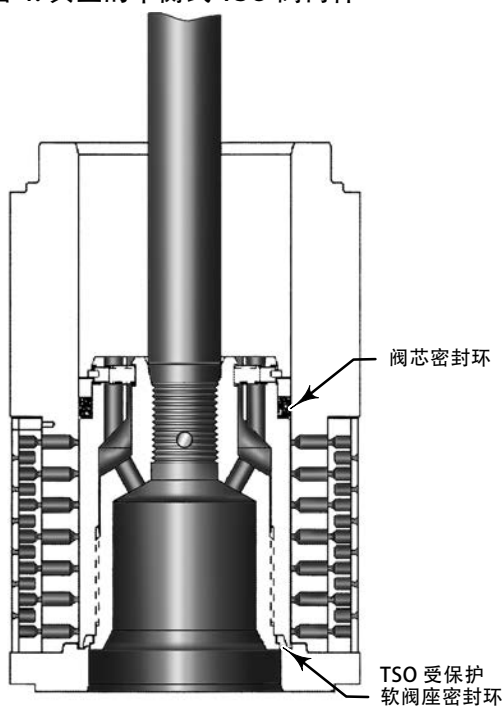
阀门的外形尺寸见图 18、图 19 和图 20。结构长度尺寸符合 ANSI/ISA-75.08.06 标准。实际端部连接尺寸符合 ASME B16.25 标准（适用于对焊端）或 ASME B16.5 标准（适用于法兰端）。

表 5. TSO (严密密封) 阀内件的阀口直径、阀芯行程和支架下接口直径

阀门类型	阀内件	最大行程		支架下接口尺寸		阀口直径				100%行程时的 $C_V$ 减小量 <sup>(1)</sup>	不平衡面积 Inch <sup>2</sup>
		mm	Inch	mm	Inch	标称尺寸		实际 TSO 尺寸			
						mm	Inch	mm	Inch		
平衡式阀芯—仅向下流动											
HPT NPS 3 <sup>(2)</sup>	CAV III 3 级	63.5	2.5	90	3-9/16	47.6	1.875	42.9	1.6875	5%	0.031
HPT NPS 4	CAV III 3 级	76.2	3	90 127	3-9/16 5	73.0	2.875	68.3	2.6875	2%	0.047
HPT NPS 6	CAV III 3 级	102	4	90 127	3-9/16 5	116	4.5625	111	4.375	0%	0.080
	标准	76.2	3	90 127	3-9/16 5	137	5.375	132	5.1875	4%	0.206
非平衡式阀芯—仅向下流动											
HPS NPS 2	CAV III 3 级	50.8	2	90	3-9/16	25.4	1	26.2	0.8125	0%	0.785

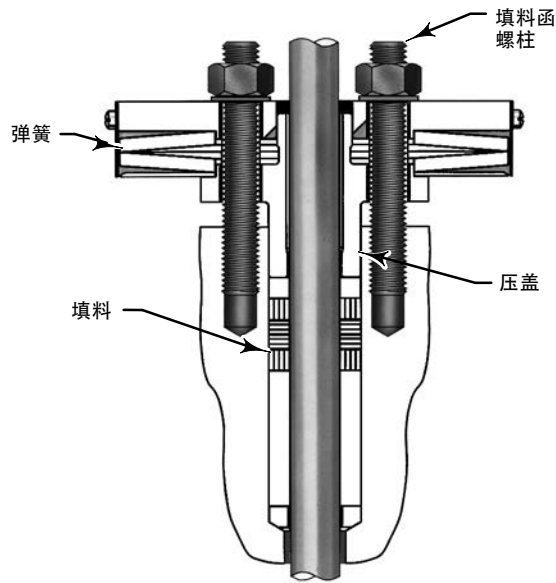
1. 该列提供了“阀内件”列中列出的阀内件已公布最大  $C_V$  的百分比减少量。  
2. 不适用于 5-inch 支架下接口。

图 4. 典型的平衡式 TSO 阀内件



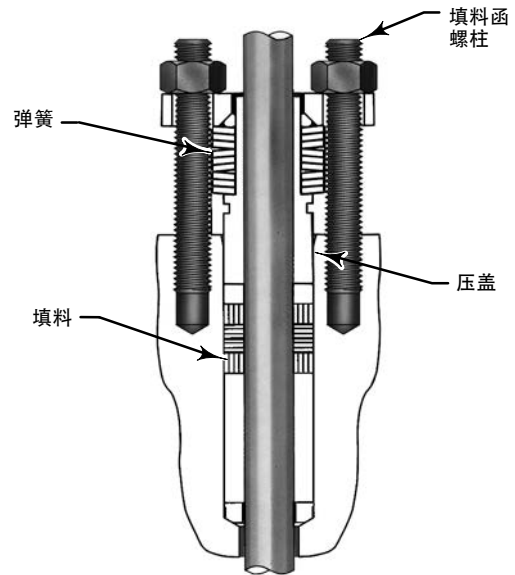
W7020-1

图 5. ENVIRO-SEAL 和 HIGH-SEAL 填料系统



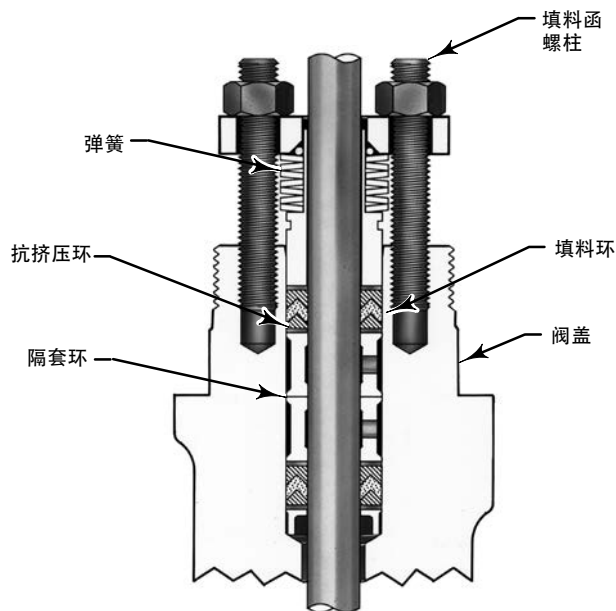
W8533-1

配备石墨 ULF 填料的  
典型 HIGH-SEAL 填料系统



W8532-1

配备石墨 ULF 填料的  
典型 ENVIRO-SEAL 填料系统



W5803-3

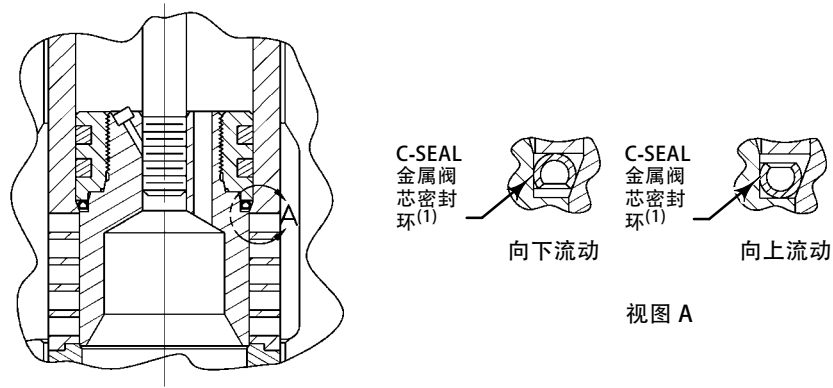
配备 PTFE 填料的  
典型 ENVIRO-SEAL 填料系统

表 6. 近似重量 (阀体和阀盖组件)

阀门类型	阀门口径, NPS	压力等级	KILOGRAMS		POUNDS	
			Flg	SWE 和 BWE	Flg	SWE 和 BWE
直通阀	1	900 磅级和 1500 磅级	42	38	93	85
		2500 磅级	45	34	100	76
	1-1/2 x 2	2500 磅级	---	34	---	76
	2	900 磅级和 1500 磅级	72	52	158	115
		2500 磅级	104	74	229	164
	3	900 磅级	125	---	276	---
		1500 磅级	129	97	284	213
	4	900 磅级	230	---	507	---
		1500 磅级	249	201	548	444
	6	900 磅级	511	---	1127	---
		1500 磅级	557	455	1228	1003
	8	900 磅级	720	510	1587	1124
		1500 磅级	930	640	2050	1411
		2500 磅级	1630	1050	3594	2315
		3200 磅级	---	1460	---	3219
	10	900 磅级	1030	750	2271	1653
		1500 磅级	1490	1010	3285	2227
		2500 磅级	2560	1550	5644	3417
		3200 磅级	---	2200	---	4850
	12	900 磅级	1340	940	2954	2072
1500 磅级		1950	1250	4299	2756	
2500 磅级		3380	2000	7452	4409	
3200 磅级		---	2950	---	6504	
角阀	1	900 磅级和 1500 磅级	40	36	88	80
		2500 磅级	---	72 <sup>(1)</sup>	---	160 <sup>(1)</sup>
	2	900 磅级和 1500 磅级	69	50	153	110
		2500 磅级	---	109 <sup>(1)</sup>	---	240 <sup>(1)</sup>
	3	1500 磅级	123	78	272	173
	4	1500 磅级	181	117	399	258
	6	1500 磅级	357	202	788	445
	8	1500 磅级	648	405	1428	893

1. 2500 磅级阀门仅有 SWE 连接形式。

图 6. C-seal 阀内件



3781399-A

提示:

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 阀芯密封环的朝向，以实现正确密封。

表 7. 除阀体和阀内件以外其他零部件的结构材料和温度范围

零部件		材料	温度范围	
			°C	°F
阀芯, 阀笼和阀座		见表 12	见表 12 和图 12	
阀芯阀杆		S20910	-198 至 593	-325 至 1100
		S32760	-51 至 316	-60 至 600
HPD 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) <sup>(6)</sup>	-46 至 538 (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)
弹簧加载的 HPT 或 HPAT 阀芯密封结构	支撑环	S41600 (416 不锈钢)	-29 至 427	-20 至 800
		S31600 (316 不锈钢)	-198 至 593	-325 至 1100
	固定环	S30200 (302 不锈钢) N07750 (NACE)	-254 至 593	-425 至 1100
		PTFE (带 N10276 弹簧)	-73 至 232 <sup>(5)</sup>	-100 至 450 <sup>(5)</sup>
密封环	PTFE (带 R30003 弹簧件 <sup>(7)</sup> )	-73 至 316	-100 至 600	
	抗挤压环	PEEK (聚醚醚酮)	-73 至 316	-100 至 600
阀笼垫片		N06600/石墨	-240 至 593	-400 至 1100
TSO 受保护软阀座密封环		填充碳的 PTFE	-73 至 232	-100 至 450
阀座垫片		N06600/石墨	-240 至 593	-400 至 1100
		S31600/石墨	-240 至 593	-400 至 1100
连接阀体和 阀盖的螺栓 <sup>(1)</sup>	螺柱 螺母	SA193-B7 NCF2 (所有阀体材料) SA194-2H NCF2 (所有阀体材料)	-29 至 427 (WCC 和 WC9) -46 至 371 (LCC) -48 至 427 (316 CF8M) <sup>(2)</sup>	-20 至 800 (WCC 和 WC9) -50 至 700 (LCC) -55 至 800 (316 CF8M) <sup>(2)</sup>
		SA193-B7M NCF2 (适用于酸性工况) SA194-2HM NCF2 (适用于酸性工况)	-29 至 427 (WCC) -46 至 371 (LCC)	-20 至 800 (WCC) -50 至 700 (LCC)
	螺柱 螺母	SA193-B16 (WC9 和 C12A 阀体材料) <sup>(8)</sup> SA194-7	-29 至 510	-20 至 950
		N07718 不锈钢 (SB637) <sup>(3)</sup> SA194-7	-29 至 566 (WC9) -29 至 593 (C12A)	-20 至 1050 (WC9) -20 至 1100 (C12A)
	螺柱 螺母	S31600 不锈钢 SA193-B8M (应变硬化处理) (CF8M 阀体材料) <sup>(4)</sup> S31600 不锈钢 SA194-8M (CF8M 阀体材料) <sup>(4)</sup>	-198 至 427	-325 至 800
		S20910 不锈钢 (SA479-XM-19) <sup>(3)(9)</sup> (CF8M 阀体材料) SA194-7	-198 至 593	-325 至 1100
填料		PTFE V 型环	-46 至 232	-50 至 450
		石墨带/石墨丝 (在氧化工况下可达到 371°C [700°F])	-254 至 538	-425 至 1000
		石墨带 (适用于高温氧化工况)	371 至 593	700 至 1100
填料压盖、弹簧或隔套环		S31600 不锈钢	-254 至 593	-425 至 1100
填料函环		S31600 不锈钢	-254 至 593	-425 至 1100
填料法兰、螺柱或螺母		钢	-29 至 427	-20 至 800
		S31600 不锈钢	-198 至 593	-325 至 1100

1. 可与这些螺栓材料配合使用的阀体材料见圆括号内的说明。  
 2. 带 NCF (抗蚀面漆) 涂层的钢螺柱和钢螺母适用于 NPS 4 和 NPS 6 CF8M 阀体。  
 3. ASME B16.34 中没有列出这些螺柱材料。  
 4. 适用于 NPS 3 及 NPS 3 以下的阀门。  
 5. 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。  
 6. NPS 8、10、12 HPD 和 HPT 标配石墨 (FMS 17F39) 活塞环。  
 7. 仅 NPS 8、10 和 12 HPT 提供。  
 8. 钢制 SA193-B16 螺柱不适用于 C12A NPS 8、10 和 12。  
 9. 适用于 NPS 2 至 6 直通阀和 NPS 8 角形阀的 S20910SST 螺柱不适用于 NPS 8、10 和 12 直通阀。

表 8. 直通阀的其他规格参数

阀门口径, NPS	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	等百分比	HPS, 带 Micro-Flute 阀芯	6.4	0.25	19	0.75	12.7	1/2	
			12.7	0.5	19	0.75	12.7	1/2	
		HPS, 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	1/2		
修正等百分比	HPS, 带 Micro-Form 阀芯	19.1	0.75	29	1.125	12.7、19.1	1/2、3/4		
		25.4	1	29	1.125	12.7、19.1	1/2、3/4		
	线性 (阀笼样式: Cavitol III 2 级)	HPS	22.2	0.875	38	1.5	12.7、19.1	1/2、3/4	
2	等百分比	HPS, 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	1/2	
			19.1	0.75	19	0.75	12.7、19.1	1/2、3/4	
			HPS	47.6	1.875	29	1.125	12.7、19.1、25.4 <sup>(1)</sup>	1/2、3/4、1 <sup>(1)</sup>
	线性 (阀笼样式: 标准)								
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级)	HPS、HPD、HPT	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1、25.4 <sup>(1)</sup>	1/2、3/4、1 <sup>(1)</sup>	
	修正等百分比	HPS, 带 Micro-Form 阀芯	25.4	1	29	1.125	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
31.8			1.25	29	1.125	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1		
			38.1	1.5	38	1.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
		HPS、HPD、HPT	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1、25.4 <sup>(1)</sup>	1/2、3/4、1 <sup>(1)</sup>	
	线性 (阀笼样式: Cavitol III 2 级)	HPT	44.5	1.75	51	2	12.7、19.1	1/2、3/4	
	线性 (阀笼样式: Cavitol III 3 级)	HPS	25.4	1	51	2	19.1	3/4	
3	修正等百分比								
	线性 (阀笼样式: 标准)	HPD、HPT	73	2.875	51	2	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级、B1 级)								
	线性 (阀笼样式: Cavitol III 2 级)	HPT	63.5	2.5	64	2.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
	线性 (阀笼样式: Cavitol III 3 级)	HPT	47.6	1.875	64	2.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
4	修正等百分比								
	线性 (阀笼样式: 标准)	HPD、HPT	92.1	3.625	51	2	19.1、25.4	3/4、1	
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级、A3 级、B3 级、C3 级)								
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III D3 级)								
	线性 (阀笼样式: Cavitol III 2 级)	HPT	87.3	3.4375	76	3	19.1、25.4	3/4、1	
线性 (阀笼样式: Cavitol III 3 级)	73		2.875	76	3	19.1、25.4	3/4、1		

- 待续 -

表 8. 直通阀的其他规格参数 (续)

阀门口径, NPS	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
6	修正等百分比 <sup>(2)</sup>	HPD、HPT	136.5	5.375	76	3	19.1、25.4、31.8	3/4、1、1-1/4
	线性 (阀笼样式: 标准)		136.5	5.375	76	3	25.4、31.8	1、1-1/4
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级、B3 级、C3 级)		111.1	4.375	76	3	25.4、31.8	1、1-1/4
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III D3 级)		133.4	5.25	102	4	19.1、25.4、31.8	3/4、1、1-1/4
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)		115.9	4.5625	102	4	19.1、15.4、31.8	3/4、1、1-1/4
8	等百分比	HPD、HPT	152.4	6	76.2	3	25.4、31.75	1、1-1/4
			139.7	5.5	101.6	4	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: 标准)		152.4	6	76.2	3	25.4、31.75	1、1-1/4
			139.7	5.5	76.2	3	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级、A3 级)		152.4	6	101.6	4	25.4、31.75	1、-1/4
			139.7	5.5	101.6	4	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III B1 级、B3 级、C1 级、C3 级、D3 级)		152.4	6	127	5	25.4、31.75	1、1-1/4
			139.7	5.5	127	5	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)		152.4	6	127	5	25.4、31.75	1、1-1/4
			139.7	5.5	127	5	32.75、50.8	1-1/4、2
10	等百分比	HPD、HPT	177.8	7	101.6	4	25.4、31.75	1、1-1/4
			165.1	6.5	101.6	4	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: 标准)		177.8	7	101.6	4	25.4、31.75	1、1-1/4
			165.1	6.5	76.2	3	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级、A3 级)		177.8	7	101.6	4	25.4、31.75	1、1-1/4
			165.1	6.5	101.6	4	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III B1 级、B3 级、C1 级、C3 级、D3 级)		177.8	7	127	5	25.4、31.75	1、1-1/4
			165.1	6.5	127	5	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)		177.8	7	127	5	25.4、31.75	1、1-1/4
			165.1	6.5	127	5	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 3 级)	177.8	7	127	5	25.4、31.75	1、1-1/4	
		165.1	6.5	127	5	32.75、50.8	1-1/4、2	



表 8. 直通阀的其他规格参数 (续)

阀门口径, NPS	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
12	等百分比	HPD、HPT	203.2	8	101.6	4	900 磅级: 25.4、 31.75 1500 磅级: 25.4、 31.75、50.8	900 磅级: 1、1-1/4 1500 磅级: 1、1-1/4、2
			190.5	7.5	127	5	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: 标准)		203.2	8	101.6	4	900 磅级: 25.4、 31.75 1500 磅级: 25.4、 31.75、50.8	900 磅级: 1、1-1/4 1500 磅级: 1、1-1/4、2
			190.5	7.5	127	5	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1 级、A3 级)		203.2	8	127	5	900 磅级: 25.4、 31.75 1500 磅级: 25.4、 31.75、50.8	900 磅级: 1、1-1/4 1500 磅级: 1、1-1/4、2
			190.5	7.5	127	5	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Whisper Trim III B1 级、B3 级、C1 级、C3 级、D3 级)		203.2	8	152.4	6	900 磅级: 25.4、 31.75 1500 磅级: 25.4、 31.75、50.8	900 磅级: 1、1-1/4 1500 磅级: 1、1-1/4、2
			190.5	7.5	152.4	6	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)		203.2	8	152.4	6	900 磅级: 25.4、 31.75 1500 磅级: 25.4、 31.75、50.8	900 磅级: 1、1-1/4 1500 磅级: 1、1-1/4、2
			190.5	7.5	152.4	6	32.75、50.8	1-1/4、2
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 3 级)		203.2	8	152.4	6	900 磅级: 25.4、 31.75 1500 磅级: 25.4、 31.75、50.8	900 磅级: 1、1-1/4 1500 磅级: 1、1-1/4、2
			190.5	7.5	152.4	6	32.75、50.8	1-1/4、2

1. 仅适用于 HPS 阀门。  
2. 前 75% 行程的流量特性为等百分比。

表 9. 2500 磅级直通阀的阀杆行程

阀门口径, NPS	阀门型号/阀芯样式	流量特性	阀口直径		最大阀杆行程	
			mm	Inches	mm	Inches
1	HPS / Micro-Form 或 Micro-Flute 阀芯	等百分比	6.4、9.5、12.7、19.1、25.4	0.25、0.375、0.5、0.75、1	19.1	0.75
		修正等百分比	6.4、9.5、12.7、19.1、25.4	0.25、0.375、0.5、0.75、1	25.4	1
2	HPS / Micro-Form 阀芯	等百分比	6.4、19.1、25.4、31.8	0.25、0.75、1、1.25	19.1	0.75
		修正等百分比	6.4、19.1、25.4、31.8	0.25、0.75、1、1.25	28.6	1.125
	HPS / Micro-Form 阀芯	等百分比	38.1	1.5	28.6	1.125
		修正等百分比	38.1	1.5	38.1	1.5
	HPS	线性	47.6	1.875	25.4	1
		等百分比				
		修正等百分比				
	HPD、HPT	线性	47.6	1.875	25.4	1
等百分比						
修正等百分比		47.6				
8	HPD、HPT	等百分比	139.7	5.5	76.2	4
		线性 (阀笼样式: 标准)	139.7	5.5	76.2	3
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1级、A3级、B1级、B3级、C1级、C3级、D3级)	139.7	5.5	127	5
		线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2级、3级)	139.7	5.5	127	5
10	HPD、HPT	等百分比	165.1	6.5	76.2	4
		线性 (阀笼样式: 标准)	165.1	6.5	76.2	3
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1级、A3级、B1级、B3级、C1级、C3级、D3级)	165.1	6.5	127	5
		线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2级、3级)	165.1	6.5	127	5
12	HPD、HPT	等百分比	190.5	7.5	101.6	5
		线性 (阀笼样式: 标准)	190.5	7.5	101.6	5
		线性 (阀笼样式: Whisper Trim III A1级、A3级、B1级、B3级、C1级、C3级、D3级)	190.5	7.5	152.4	6
		线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2级、3级)	190.5	7.5	152.4	6

表 10. 直通阀和角阀的支架下接口直径及阀杆直径组合<sup>(1)</sup>

阀门口径, 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	12.7	71	0.5	2-13/16	19.1	90	0.75	3-9/16
2	12.7	71	0.5	2-13/16	25.4	127	1	5
	19.1	90	0.75	3-9/16				
3	19.1	90	0.75	3-9/16	12.7	71	0.5	2-13/16
					25.4	127	1	5
4	19.1	90	0.75	3-9/16	25.4	127	1	5
6	25.4	127	1	5	19.1	71	0.75	3-9/16
	31.8	127	1.25	5				
8 <sup>(2)</sup>	25.4	127	1	5	19.1	71	0.75	3-9/16
	31.8	127	1.25	5				
8	31.75	127	1.25	5H	25.4	127	1	5
					50.8	177.8	2	7
10	31.75	127	1.25	5H	25.4	127	1	5
					50.8	177.8	2	7
12	31.75	127	1.25	5H	25.4	127	1	5
					50.8	177.8	2	7

1. 适用于特定结构的阀杆直径见表 8、表 9 和表 11。  
2. 仅适用于角阀结构 (HPAD 和 HPAT)。

表 11. 角阀的其他规格参数

阀门口径, NPS	流量特性	阀门型号和阀芯样式	流向	阀口直径		阀芯行程		阀杆直径	
				mm	Inches	mm	Inches	mm	Inches
1	等百分比	HPAS, 带 Micro-Flute 阀芯	向上流动 <sup>(2)</sup>	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
		HPAS, 带 Micro-Form 阀芯	向上流动	6.4	0.25	19	0.75	12.7	1/2
				12.7	0.5	19	0.75	12.7	1/2
				19.1	0.75	19	0.75	12.7、19.1	1/2、3/4
	HPAS, 等百分比特制阀笼	向下流动	19.1	0.75	19	0.75	19.1	3/4	
	修正等百分比	HPAS, 带 Micro-Form 阀芯	向上流动	12.7	0.5	29	1.125	12.7	1/2
				19.1	0.75	29	1.125	12.7、19.1	1/2、3/4
	25.4			1	29	1.125	12.7、19.1	1/2、3/4	
线性 (阀笼样式: 标准)	HPAS, 带 Micro-Flat 阀芯	向下流动	19.1	0.75	29	1.125	19.1	3/4	
			9.5	0.375	19	0.75	12.7	1/2	
			12.7	0.5	19	0.75	12.7	1/2	
线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)	HPAS、HPAD	向下流动	19.1	0.75	19	0.75	19.1	3/4	
			22.2	0.875	38	1.5	12.7、19.1	1/2、3/4	
			19.1	0.75	29	1.125	19.1	3/4	
2	等百分比	HPAS, 带 Micro-Flute 阀芯	向上流动 <sup>(2)</sup>	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
		HPAS, 带 Micro-Form 阀芯	向上流动	6.4	0.25	19	0.75	12.7	1/2
				12.7	0.5	19	0.75	12.7	1/2
				19.1	0.75	19	0.75	12.7、19.1	1/2、3/4
				25.4	1	19	0.75	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1
		HPAS, 等百分比特制阀笼	向下流动	19.1	0.75	19	0.75	19.1	3/4
				25.4	1	19	0.75	19.1	3/4
				31.8	1.25	19	0.75	25.4	1
	38.1			1.5	29	1.125	25.4	1	
	HPAS	向上流动	47.6	1.875	29	1.125	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
	HPAT、HPAD	向下流动	47.6	1.875	29	1.125	12.7、19.1	1/2、3/4	
	修正等百分比	HPAS, 带 Micro-Form 阀芯	向上流动	25.4	1	29	1.125	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1
				31.8	1.25	29	1.125	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1
				38.1	1.5	38	1.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1
		HPAS, 等百分比特制阀笼	向下流动	19.1	0.75	29	1.125	19.1	3/4
				25.4	1	29	1.125	19.1	3/4
				31.8	1.25	29	1.125	25.4	1
				38.1	1.5	38	1.5	25.4	1
HPAS		向上流动	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
HPAT、HPAD	向下流动	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1	1/2、3/4		
线性 (阀笼样式: 标准)	HPAS, 带 Micro-Flat 阀芯	向下流动	25.4	1	29	1.125	19.1	3/4	
线性 (阀笼样式: 标准)	HPAS	向上流动	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
	HPAT、HPAD	向下流动	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1	1/2、3/4	
线性 (阀笼样式: Whisper III A1 级)	HPAS、HPAT、HPAD	向上流动	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1、25.4 <sup>(1)</sup>	1/2、3/4、1 <sup>(1)</sup>	
线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)	HPAT	向下流动	44.5	1.75	51	2	12.7、19.1	1/2、3/4	
线性 (阀笼样式: Cavitrol III 3 级)	HPAS	向下流动	25.4	1	51	2	19.1	3/4	

- 待续 -

表 11. 角阀的其他规格参数 (续)

阀门口径, NPS	流量特性	阀门型号和阀芯样式	流向	阀口直径		阀芯行程		阀杆直径	
				mm	Inches	mm	Inches	mm	Inches
3	等百分比	HPAT、HPAD	向下流动	47.6	1.875	29	1.125	12.7、19.1	1/2、3/4
	修正等百分比		向下流动	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1	1/2、3/4
	线性 (阀笼样式: 标准)		向下流动	47.6	1.875	38	1.5	12.7、19.1	1/2、3/4
	线性 (阀笼样式: Whisper III A1 级)		向上流动						
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)	HPAT	向下流动	44.5	1.75	51	2	12.7、19.1	1/2、3/4
4	等百分比	HPAT、HPAD	向下流动	73	2.875	38	1.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1
	修正等百分比		向下流动	73	2.875	51	2	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1
	线性 (阀笼样式: 标准)		向下流动						
	线性 (阀笼样式: Whisper III A1 级、B1 级)		向上流动						
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)	HPAT	向下流动	64	2.5	64	2.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 3 级)	向下流动	47.6	1.875	64	2.5	12.7、19.1、25.4	1/2、3/4、1	
6	等百分比	HPAT、HPAD	向下流动	92.1	3.625	38	1.5	19.1、25.4	3/4、1
	修正等百分比		向下流动	92.1	3.625	51	2	19.1、25.4	3/4、1
	线性 (阀笼样式: 标准)		向下流动						
	线性 (阀笼样式: Whisper III A1 级、A3 级、B3 级、C3 级)		向上流动						
	线性 (阀笼样式: Whisper III D3 级)	向上流动	73	2.875	51	2	19.1、25.4	3/4、1	
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)	HPAT	向下流动	87.3	3.4375	76	3	19.1、25.4	3/4、1
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 3 级)	向下流动	73	2.875	76	3	19.1、25.4	3/4、1	
8	等百分比	HPAT、HPAD	向下流动	136.5	5.375	64	2.5	19.1、25.4、31.8	3/4、1、1-1/4
	修正等百分比		向下流动	136.5	5.375	76	3	19.1、25.4、31.8	3/4、1、1-1/4
	线性 (阀笼样式: 标准)		向下流动						
	线性 (阀笼样式: Whisper III A1 级、A3 级、B3 级、C3 级)		向上流动						
	线性 (阀笼样式: Whisper III D3 级)	向上流动	111.1	4.375	76	3	25.4、31.8	1、1-1/4	
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 2 级)	HPAT	向下流动	133.4	5.25	102	4	19.1、25.4、31.8	3/4、1、1-1/4
	线性 (阀笼样式: Cavitrol III 3 级)	向下流动	115.9	4.5625	102	4	19.1、25.4、31.8	3/4、1、1-1/4	

1. 仅适用于 HPAS 阀门。  
2. Micro-Flute 阀芯 (单凹槽和阀口直径为 0.5 inch 的双凹槽) 在闪蒸和侵蚀性工况下可用于向下输送流体。

图 7. 配有 Micro-Flute 阀芯的 Fisher HPS 阀内件

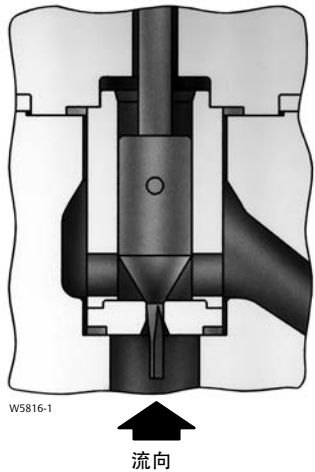
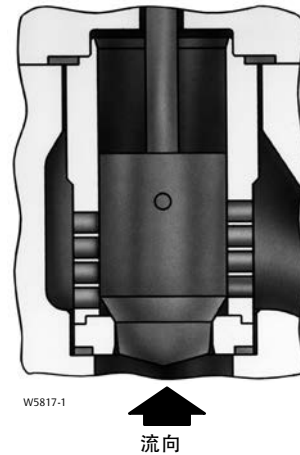


图 8. 配有 Micro-Form 阀芯的 Fisher HPS 阀内件



## 阀内件选择指南

### NPS 1 至 NPS 6 的 HP 直通阀，NPS 8 的角阀

选择阀内件时，请参照以下说明：

- **阀内件 201A**—阀内件 201A 是碳钢和合金钢阀体材料的标准阀内件，建议用于一般工况或温度高达 343°C (650°F) 或 427°C (800°F) 的严酷工况，具体视阀门结构而定。该款阀内件的典型应用包括锅炉给水、水、非酸性烃和蒸汽的作业。
- **阀内件 202 和 202H**—阀内件 202 和 202H 是为高达 566°C (1050°F) 的高温应用设计的阀内件。阀内件 202H 包含大尺寸 HPD 和 HPAD 结构（如表 12 所示）在工作温度超过 343°C (650°F) 时所需的特殊公差。

- **阀内件 203**—阀内件 203 是不锈钢阀体材料的标准阀内件，并且只能与不锈钢阀体材料配合使用。该款阀内件符合 NACE MR0175-2002 标准规定的冶金要求，可用于温度高达 593°C (1100°F) 的工况。
- **阀内件 204**—阀内件 204 适用于酸性工况或中度腐蚀性工况。该款阀内件符合 NACE MR0175-2002 标准规定的冶金要求，可与碳钢和合金钢阀体材料配合使用。
- **阀内件 210**—阀内件 210 配有带 S31600 CoCr-A 堆焊的阀芯，方便焊补。该款阀内件还配有 S17400 H1075 阀笼，可用于 HPT 或 HPAT 结构。
- **阀内件 211**—阀内件 211 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。只有当 WC9 阀体材料的压力和温度极限不适用时，才使用 C12A。

图 9. 配有 Cavitrol III 3 级阀笼的 NPS 2 Fisher HPS 阀内件

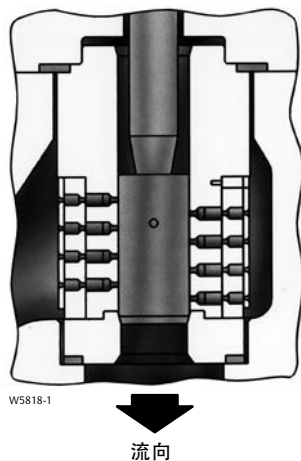


图 11. 配有 Micro-Flat 阀芯的 Fisher HPAS 阀内件

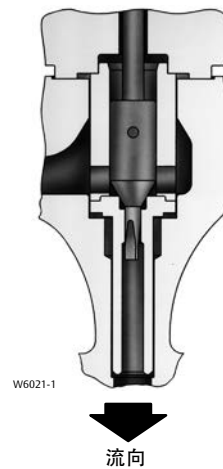


图 10. 配有 Whisper Trim III D 级阀笼的 Fisher HPD 阀内件 (也可配合 HPT 和 HPS 阀内件使用)

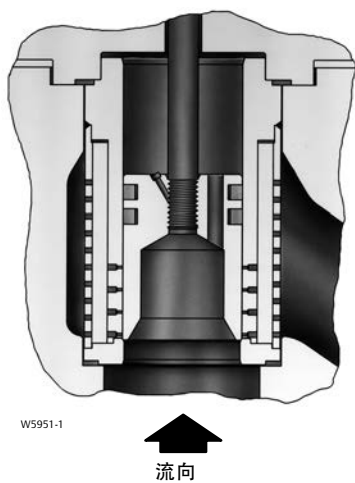
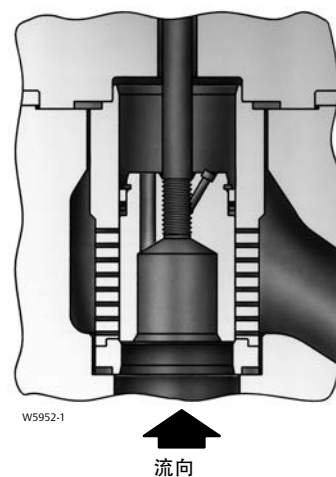


图 12. 配有 Whisper Trim III A1 级阀笼的 Fisher HPT 阀内件 (也可配合 HPD [NPS 2-6] 和 HPS [NPS 2 和 NPS 3] 阀内件使用)



## C-seal 阀内件说明

C-seal 阀内件可用于阀口直径为 2.875 inches 至 5.375 inches 的 HPD 和 HPAD 阀门。

在配备 C-seal 阀内件的情况下，平衡式阀门可在高温工况下实现 V 级密封。由于 C-seal 阀芯密封环由金属 (N07718 镍合金) 而不是橡胶制成，因此配备了 C-seal 阀内件的阀门可以用于流体温度高达 593°C (1100°F) 的工艺。

## Bore-seal 阀内件说明

Bore Seal 阀内件适用于阀口直径为 5.5 inches 至 8 inches 的 HPD 阀门。

配备 Bore-seal 阀内件的情况下，平衡式阀门可在高温工况下实现 V 级关断。由于 Bore-seal

阀芯密封件由金属 (N07718 镍合金) 而不是橡胶制成，因此配备了 Bore-seal 阀内件的阀门可以用于流体温度高达 593°C (1100°F) 的工艺。

## Fisher TSO (严密密封) 阀内件的功能

TSO 阀内件可用于阀口直径如表 5 所示的 HPS 和 HPT 阀门。另请参见图 4 和表 4。

TSO 阀内件由受保护软阀座、PEEK 抗挤压环和弹簧加载的 PTFE 阀芯密封环组成。TSO 阀内件仅用于向下输送流体的应用，具有出色的密封能力，有助于延长阀芯和阀座的使用寿命。有关详细信息，请咨询您所在当地的 [艾默生销售办事处](#) 或本地业务合作伙伴。

表 12. 阀内件说明

阀内件代号	阀门	阀芯	阀笼	阀座	阀体材料 <sup>(1)</sup>	工作温度范围 <sup>(2)</sup>	
						°C	°F
配有标准阀笼							
201A	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S41600, 可用于 HP、HPA、 Micro-Form (HPA) 及向 下流动式 (HPAS) 阀门 或 S44004 (440C 不锈钢), 可用于 Micro-Flute 和 Micro-Flat (仅适用于 HPA 阀门) 阀芯	S17400 (17-4 不锈钢) H1075 热处理	S41600, 热处理 或 HPA, 热处理 (S44004 热处理阀座, 可用于 Micro-Flat 阀芯 S44004 热处理阀座 和衬垫)	WCC	-29 至 343 <sup>(8)</sup>	-20 至 650 <sup>(8)</sup>
					LCC	-29 至 343	-20 至 650
					WC9	-29 至 343 <sup>(8)</sup>	-20 至 650 <sup>(8)</sup>
202	仅用于 HPD 和 HPS (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) 仅用于 HPAD 和 HPAS (NPS 1-8 900 磅级 和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S31600 (316 不锈 钢) 密封面与导向环面 带有 CoCr-A 镀层	F22 铬钼合金钢 渗氮处理	S31600/CoCr-A 或 R30006 (Alloy 6), 可用 于 Micro-Flat 阀芯、 R30006 阀座、衬垫 <sup>(3)</sup>	WCC	-29 至 427	-20 至 800
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
					WC9	-29 至 566	-20 至 1050
202H <sup>(4)</sup>	HPD (NPS 6 900 磅级 和 1500 磅级阀门) 仅用于 HPAD (NPS 8 900 磅级和 1500 磅级 阀门)	S31600 (316 不锈 钢) 密封面与导向环面 带有 CoCr-A 镀层	F22 铬钼合金钢 渗氮处理	S31600/CoCr-A	WCC	260 至 427	500 至 800
					LCC	260 至 343	500 至 650
					WC9	260 至 566	500 至 1050
203 (NACE) <sup>(5)</sup>	HP (NPS 1-6 900 磅级 和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅 级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S31600 密封面与 导向环面带有 CoCr-A 镀层	S31600/镀硬 Cr	S31600/CoCr-A 或 R30006 (Alloy 6), 可用 于 Micro-Flat 阀芯、 R30006 阀座、衬垫 <sup>(3)</sup>	CF8M	-198 至 593 <sup>(2)</sup>	-325 至 1100 <sup>(2)</sup>
203A (NACE) <sup>(5)</sup>	HP (NPS 1-6 1500 磅级)	S31600 密封面与 导向环面带有 CoCr-A 镀层	S31600/Cr 铬板	S31600/CoCr-A	CF8M	-198 to 316	-325 to 600
204 (NACE) <sup>(5)</sup>	HP (NPS 1-6 900 磅级 和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅 级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S31600 密封面与 导向环面带有 CoCr-A 镀层	S17400, 两次 H1150 热处理	S31600/CoCr-A 或 R30006 (Alloy 6), 可用 于 Micro-Flat 阀芯、 R30006 阀座、衬垫 <sup>(3)</sup>	WCC	-29 至 427	-20 至 800
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
					WC9	-29 至 427	-20 至 800

- 待续 -



表 12. 阀内件说明 (续)

阀内件代号	阀门	阀芯	阀笼	阀座	阀体材料(1)	工作温度范围(2)	
						°C	°F
配有标准阀笼							
210	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	S17400 H1075	S31600/CoCr-A	WCC	-29 至 427	-20 至 800
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
					WC9	-29 至 427	-20 至 800
211 <sup>(9)</sup>	仅用于 HPD 和 HPS (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) 仅用于 HPAD 和 HPAS (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	F91 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	F91 离子渗氮处理	F91/CoCr-A	C12A	-29 至 593	-20 至 1100
260	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级)	410/416 SST 热处理	S17400 H1075 热处理	S17400 H1075 热处理	WCC、WC9	-29 至 427	-20 至 800
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
262	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级)	带 CoCr-A 镀层的 2.25 Cr-1 铬钼钢	2.25 Cr-1 铬钼钢	带 CoCr-A 镀层的 2.25 Cr-1 铬钼钢	WC9、C12A	-29 至 566	-20 至 1050
263 (NACE) <sup>(5)(11)</sup>	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级)	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	S31600 / Cr Pl	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	CF8M	-198 至 316	-325 至 600
					WCC、WC9	-29 至 316	-20 至 600
					LCC	-46 至 316	-50 至 600
264 (NACE) <sup>(5)(11)</sup>	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级)	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	S31600 / Cr 涂层	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	CF8M	-198 至 538	-325 至 1000
					WCC	-29 至 399	-20 至 750
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
					WC9	-29 至 427	-20 至 800
TC1	HP (NPS 1-6 900 磅级、1500 磅级和 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级、1500 磅级和 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S17400 密封位置与阀芯尖头轮廓部分带有硬质合金嵌圈 <sup>(10)</sup>	R30006	S17400 密封位置与孔口带有硬质合金嵌圈	WCC、WC9	-29 至 232	-20 至 450
TC2	HP (NPS 1-6 900 磅级、1500 磅级和 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级、1500 磅级和 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S32550 密封位置与阀芯尖头轮廓部分带有硬质合金嵌圈 <sup>(10)</sup>	R30006	S32550 密封位置与孔口带有硬质合金嵌圈	CF8M、CD3MN、CD3MWCuN	-29 至 93	-20 至 200
TC3	HP (NPS 1-6 900 磅级、1500 磅级和 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级、1500 磅级和 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	N07718 密封面与阀芯尖头轮廓部分镶嵌碳化钨 <sup>(10)</sup>	R30006	N07718 密封面与内孔镶嵌碳化钨	CW6MC	-29 至 232	-20 至 450
配有标准阀笼							
751	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门)	≤ 1/4 inch 阀口: R30006 或 R30016 > 1/4 inch, < 3 inch 阀口: S31803密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层 ≥ 3 inch 阀口: S31803/Ultimet	S31803/Cr Pl	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 至 316	-60 至 600
752	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门)	≤ 1/4 inch 阀口: R30006 或 R30016 > 1/4 inch, < 3 inch 阀口: S32760密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层 ≥ 3 inch 阀口: S32760/Ultimet	S32760/Cr Pl	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 至 316	-60 至 600

- 待续 -

表 12. 阀内件说明 (续)

阀内件代号	阀门	阀芯	阀笼	阀座	阀体材料 <sup>(1)</sup>	工作温度范围 <sup>(2)</sup>	
						°C	°F
752	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门)	≤ 1/4 inch 阀口: R30006 或 R30016 > 1/4 inch, < 3 inch 阀口: S32760密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层 ≥ 3 inch 阀口: S32760/Ultimet	S32760/Cr Pl	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 至 316	-60 至 600
<b>配有 Cavitrol III 阀笼</b>							
215A	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S44004, 热处理	S17400 H1075, 热处理	S44004, 热处理, 仅用于 CAV III Micro-Flat 阀芯	WCC	-29 至 343 <sup>(8)</sup>	-20 至 650 <sup>(8)</sup>
					LCC		
					WC9		
215B <sup>(6)</sup>	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S44004, 热处理	S17400 H1075, 热处理	S44004, 热处理, 仅用于 CAV III Micro-Flat 阀芯	WCC	-29 至 343 <sup>(8)</sup>	-20 至 650 <sup>(8)</sup>
					LCC		
					WC9		
206 (NACE) <sup>(5)</sup>	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	S17400, 两次 H1150 热处理	S31600/CoCr-A	WCC	-29 至 343	-20 至 650
					LCC		
					WC9		
275	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级阀门)	S42000, 热处理	S17400 H1075 热处理	S17400 H1075 热处理	WCC、WC9	-29 至 427	-20 至 800
					LCC		
					CF8M		
276	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级阀门)	S44004, 热处理	S17400 H1075 热处理	S17400 H1075 热处理	WCC、WC9	-29 至 427	-20 至 800
					LCC		
					CF8M		
753	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门)	≤ 1/4 inch 阀口: R30006 或 R30016 > 1/4 inch, < 3 inch 阀口: S31803密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层 ≥ 3 inch 阀口: S31803/Ultimet	S32760	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 至 316 <sup>(7)</sup>	-60 至 600 <sup>(7)</sup>
754	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门)	≤ 1/4 inch 阀口: R30006 或 R30016 > 1/4 inch, < 3 inch 阀口: S32760密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层 ≥ 3 inch 阀口: S32760/Ultimet	S32760	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 至 316 <sup>(7)</sup>	-60 至 600 <sup>(7)</sup>
<b>配有 Whisper Trim III 阀笼</b>							
207A	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S41600, 热处理	S17400 H1075 热处理	S41600, 热处理	WCC	-29 至 343 <sup>(8)</sup>	-20 至 650 <sup>(8)</sup>
					LCC		
					WC9		
207B	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S41600, 热处理	S17400 H1075 热处理	S31600/CoCr-A	WCC	-29 至 427	-20 至 800
					LCC		
					WC9		

- 待续 -

表 12. 阀内件说明 (续)

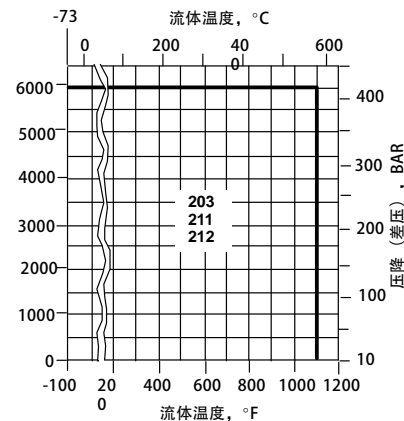
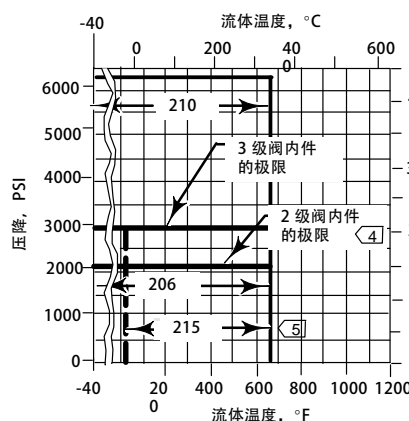
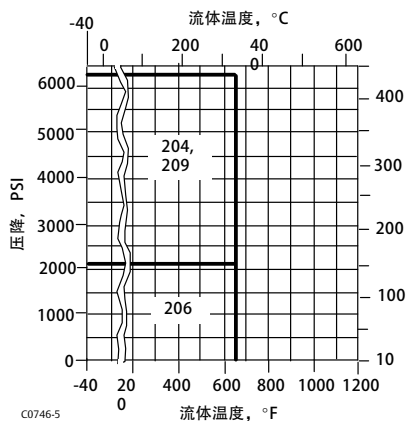
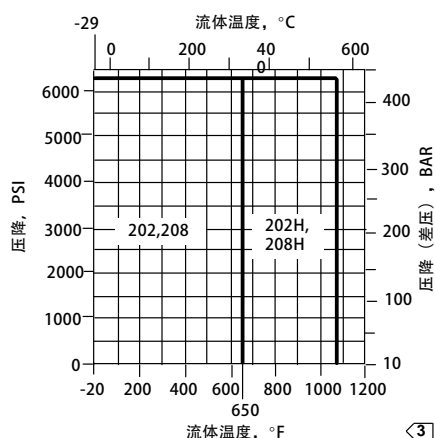
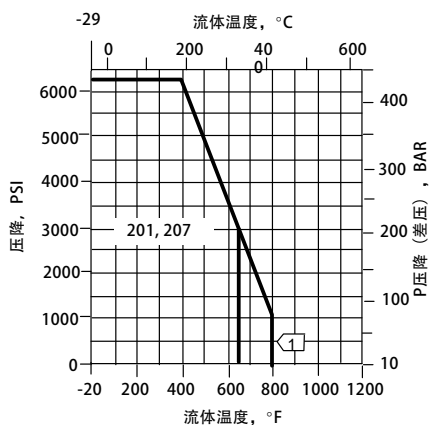
阀内件代号	阀门	阀芯	阀笼	阀座	阀体材料 <sup>(1)</sup>	工作温度范围 <sup>(2)</sup>	
						°C	°F
208	仅用于 HPD 和 HPS (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPAD 和 HPAS (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	F22 (铬钼合金钢) 渗氮处理	S31600/CoCr-A	WCC	-29 至 427	-20 至 800
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
					WC9	-29 至 566	-20 至 1050
208H <sup>(4)</sup>	HPD (NPS 6 900 磅级和 1500 磅级阀门) HPAD (仅适用于 NPS 8 900 磅级和 1500 磅级阀门)	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	F22 (铬钼合金钢) 渗氮处理	S31600/CoCr-A	WCC	-29 至 427	-20 至 800
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
					WC9	-29 至 566	-20 至 1050
209 (NACE) <sup>(5)</sup>	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) HPA (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	S17400, 两次 H1150 热处理	S31600/CoCr-A	WCC	-29 至 343	-20 至 650
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
					WC9	-29 至 343	-20 至 650
<b>配有 Whisper Trim III 阀笼</b>							
212 <sup>(9)</sup>	仅用于 HPD 和 HPS (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门) 仅用于 HPAD 和 HPAS (NPS 1-8 900 磅级和 1500 磅级阀门及 NPS 1-2 2500 磅级阀门)	F91 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	F91 离子渗氮处理	F91/CoCr-A	C12A	-29 至 593	-20 至 1100
286A	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级)	410/416 SST 热处理	S17400 H1075 热处理	S17400 H1075 热处理	WCC、WC9	-29 至 427	-20 至 800
					LCC	-46 至 343	-50 至 650
287	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级)	带 CoCr-A 镀层的 2.25 Cr-1 铬钼钢	2.25 Cr-1 铬钼钢	带 CoCr-A 镀层的 2.25 Cr-1 铬钼钢	WC9	-29 至 566	-20 至 1050
288	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级)	带 CoCr-A 镀层的 9 Cr - 1 Mo - V 铬钼钢	9 Cr - 1 Mo - V 铬钼钢	带 CoCr-A 镀层的 9 Cr - 1 Mo - V 铬钼钢	C12A	-29 至 593	-20 至 1100
289 (NACE) <sup>(5)</sup>	HP (NPS 8-12 900 磅级、1500 磅级、2500 磅级和 3200 磅级)	S31600 密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层	S17400, 两次 H1150 热处理	S17400, 两次 H1150 热处理 (带 CoCr A 镀层)	WCC、WC9、CF8M	-29 至 260	-20 至 500
					LCC	-46 至 260	-50 至 500
751	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门)	≤ 1/4 inch 阀口: R30006 或 R30016 > 1/4 inch, < 3 inch 阀口: S31803密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层 ≥ 3 inch 阀口: S31803/Ultimet	S31803/Cr Pl	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 至 316	-60 至 600
752	HP (NPS 1-6 900 磅级和 1500 磅级阀门)	≤ 1/4 inch 阀口: R30006 或 R30016 > 1/4 inch, < 3 inch 阀口: S32760密封面与导向环面带有 CoCr-A 镀层 ≥ 3 inch 阀口: S32760/Ultimet	S32760/Cr Pl	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 至 316	-60 至 600
1. 如需使用其他阀体/阀内件材料组合, 请咨询您所在当地的艾默生销售办事处。 2. 如果温度超过 538°C (1000°F), 则需采用非标准的 CF8M 阀体材料 (CF8M FMS 20B16)。 3. 适用于 HPA 阀门。 4. 阀内件 202H 和 208H 中的阀芯公差适用于高温工况, 在工作温度超过 343°C (650°F) 时可用来取代 202 和 208。 5. NACE MR0175-2002。 6. 阀内件 215B 采用 S31600 阀杆替代标准的 S20910 材料。 7. NPS 1 2 级和 NPS 2 3 级 HPS 阀门可在高达 343°C (650°F) 的温度下使用。 8. NPS 1 和 NPS 2 阀门可在高达 427°C (800°F) 的温度下使用。 9. 阀内件 211 和 212 采用 S41000 阀杆替代标准的 S20910 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。 10. 可与 HPS 阀门的 Micro-Form 阀内件及 HPAS 阀门的 Micro-Form 和 Micro-Flat 阀内件配合使用。 11. 不适用于 Bore-seal。							

表 13. NPS 6 HPD 和 HPT 阀门的流动压降极限 (不带 Cavitrol III 和 Whisper Trim III 阀笼)

流动介质	阀杆直径, mm (INCHES)	最大流动压降			
		Bar		PSI	
		向下流动	向上流动	向下流动	向上流动
除锅炉给水 以外的所有 介质	19 (3/4)	103	---	1500	---
	25.4 (1)	172	---	2500	---
	31.8 (1-1/4)	259	---	3750	---
	51.8 x 31.8 <sup>(1)</sup> (2 x 1-1/4)	259	259	3750	3750
锅炉给水	31.8 (1-1/4)	69	---	1000	---
	51.8 x 31.8 <sup>(1)</sup> (2 x 1-1/4)	138	259	2000	3750

1. 需要使用 31.8 mm (1-1/4 inch) 带有 52.8 mm (2-inch) 阀芯阀杆接头的 S20910 阀杆。

图 13. 阀内件材质组合的压力 - 温度限制 (另请参见表 7)



适用于酸性工况 (NACE) 2

提示:

- 1 在高于 343°C (650°F) 的高温工况下, NPS 3、4、6 HP 和 NPS 4、6、8 HPA 应使用阀内件 207B。
- 2 NACE MR0175-2002。
- 3 如果选用阀内件 202 或 208, 请务必指定作业温度, 因为热膨胀率不同, 需留出的阀芯间隙也不同。
- 4 NPS 1 和 NPS 2 Cav III 2 级阀门的最大压降是 2160 psig。NPS 3 至 NPS 6 阀门的最大压降是 1800 psig。
- 5 在高于 427°C (800°F) 的高温工况下, 对于 NPS 1 和 2, 请使用阀内件 215。

图 14. 标准窗式阀笼的压力 - 温度限制 (另请参见表 7)

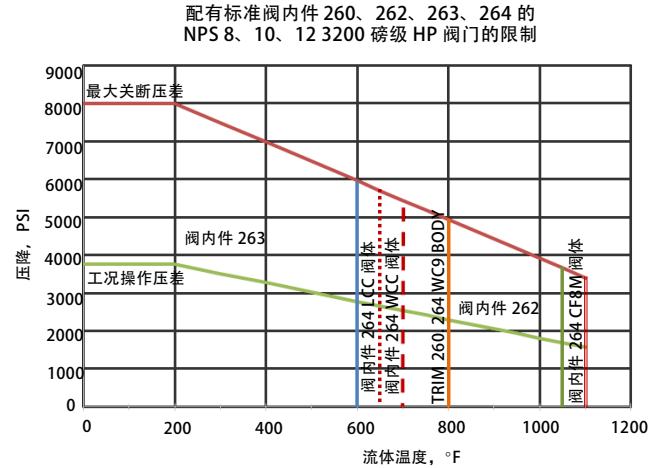
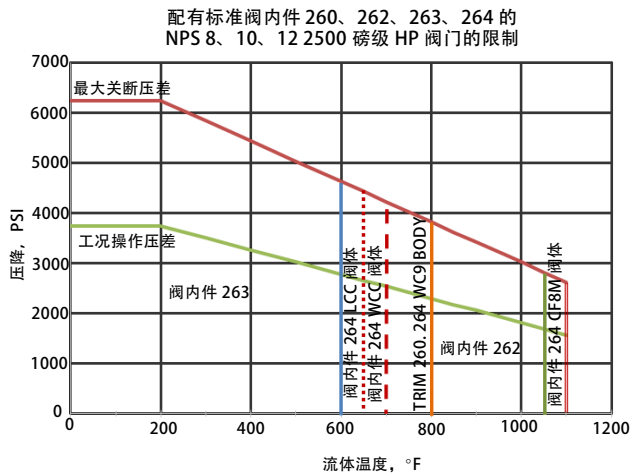
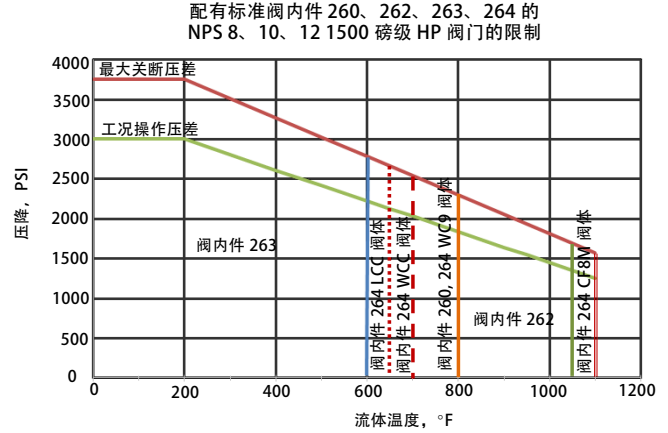
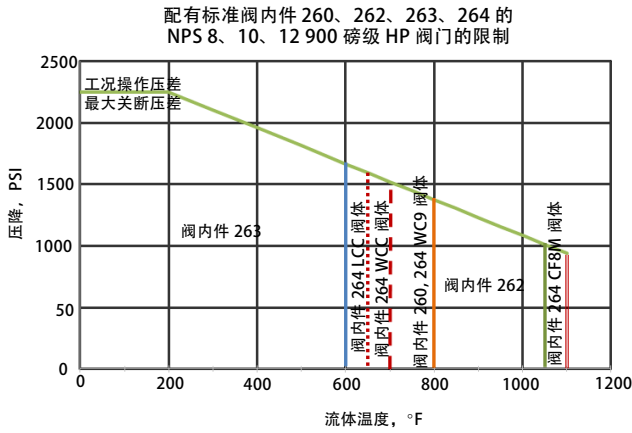


图 15. Cavitrol III 阀笼的压力 - 温度限制 (另请参见表 7)

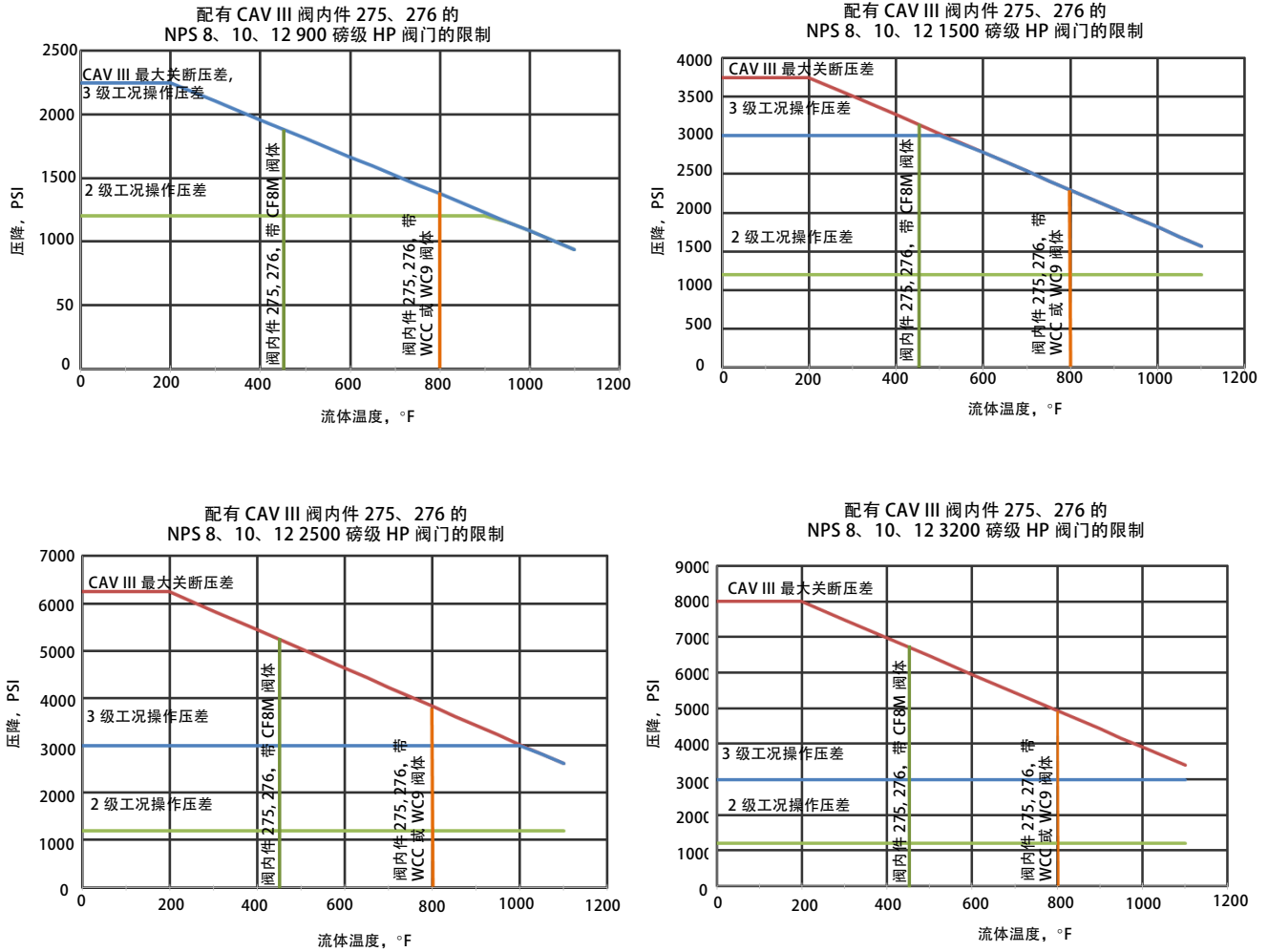


图 16. Whisper III A、B、C 阀笼的压力 - 温度限制 (另请参见表 7)

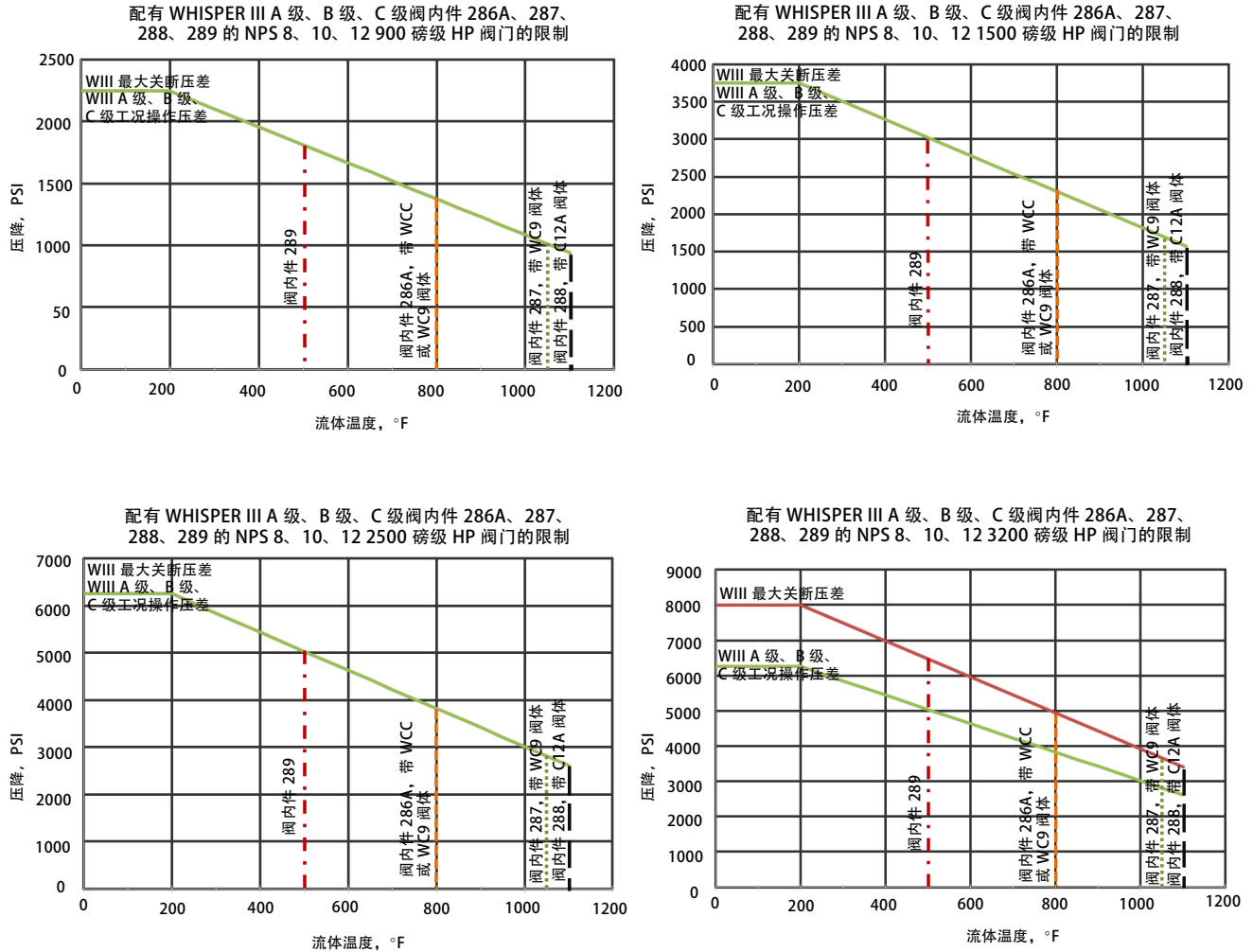


图 17. Whisper III D 级阀笼的压力 - 温度限制 (另请参见表 7)

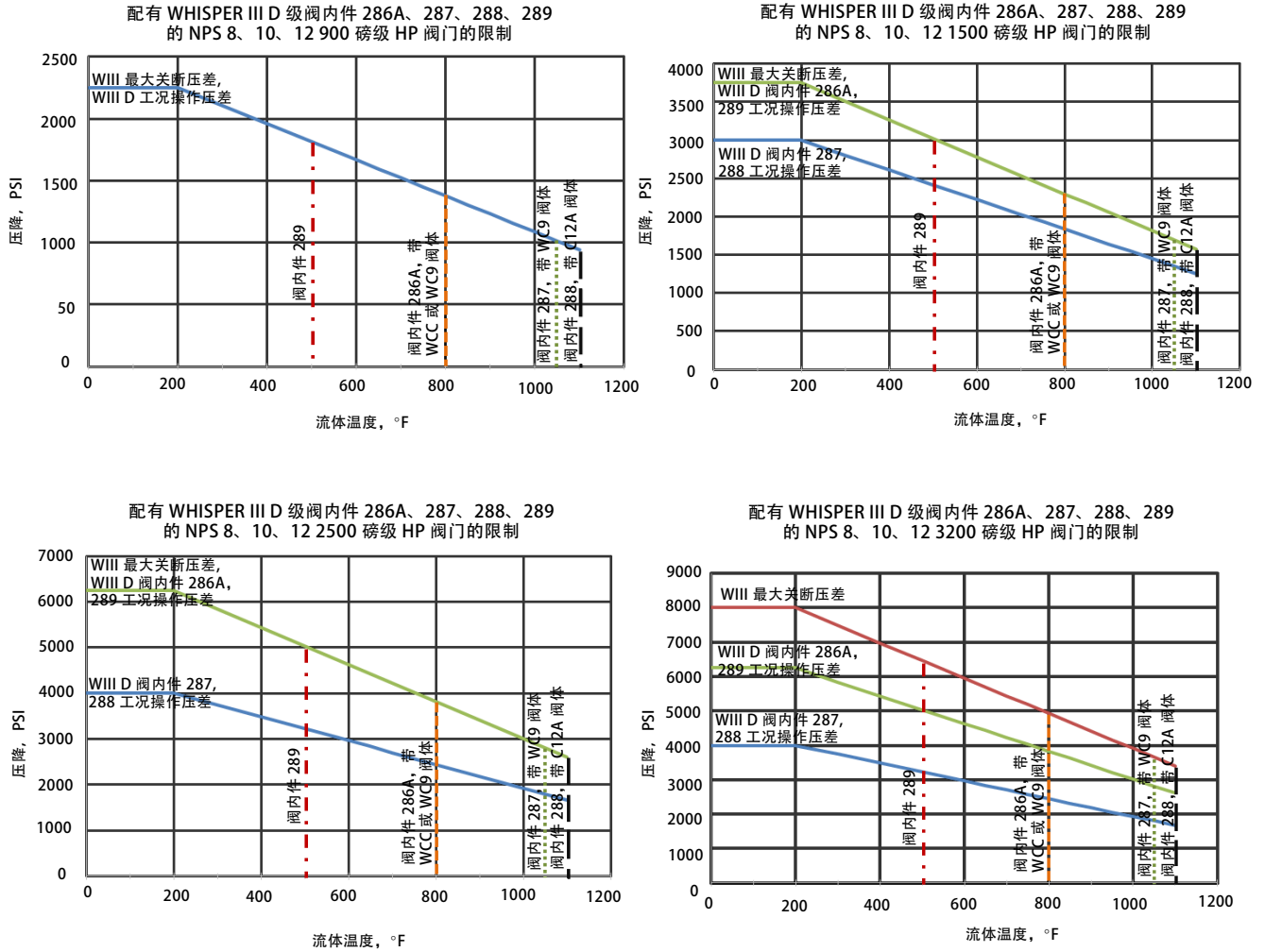




表 14. 配有标准/样式 1 加长型阀盖的直通阀尺寸

阀门口径, NPS	A <sup>(1)</sup>								
	ASME						EN		
	900 磅级		1500 磅级				PN160	PN250	
	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ			
mm									
1	292	292	292	292	292	292	269	277	
2	375	378	375	375	375	378	344	360	
3	442	445	460	---	460	464	442	460	
4x3	460	463	460	---	479	482	---	---	
4	511	514	530	---	530	533	511	530	
6x4	544	547	530	---	598	604	---	---	
6	714	718	768	---	768	775	714	768	
8x6	730	733	768	---	787	797	---	---	
2500 磅级									
1	---	---	318	318	318	318	---	---	
2	---	---	400	400	413	416	---	---	
900 磅级		1500 磅级				PN160	PN250		
Inches									
1	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	10.58	10.90	
2	14.75	14.88	14.75	14.75	14.75	14.88	13.56	14.18	
3	17.38	17.50	18.12	---	18.12	18.25	17.38	18.12	
4x3	18.12	18.25	18.12	---	18.88	19.00	---	---	
4	20.12	20.25	20.88	---	20.88	21.00	20.12	20.88	
6x4	21.44	21.56	20.88	---	23.56	23.81	---	---	
6	28.12	28.25	30.25	---	30.25	30.50	28.12	30.25	
8x6	28.75	28.88	30.25	---	31.00	31.38	---	---	
2500 磅级									
1	---	---	12.50	12.50	12.50	12.50	---	---	
2	---	---	15.75	15.75	16.25	16.38	---	---	

1. RF-凸面法兰, RTJ-环型接合面法兰, BWE-对焊端, SWE-承插焊端。

表 15. 配有标准/样式 1 加长型阀盖的直通阀尺寸

阀门口径, NPS	B <sup>(1)</sup>								
	ASME						EN		
	900 磅级		1500 磅级				PN160	PN250	
	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ			
mm									
1	146	146	146	146	146	146	134	138	
2	187	189	187	187	187	189	172	180	
3	221	222	230	---	230	232	192	202	
4x3	212	214	209	---	222	223	---	---	
4	229	230	238	---	238	240	218	232	
6x4	249	250	238	---	276	279	---	---	
6	310	311	337	---	337	340	298	316	
8x6	317	319	336	---	345	350	---	---	
2500 磅级									
1	---	---	159	159	159	159	---	---	
2	---	---	200	200	206	208	---	---	
900 磅级		1500 磅级				PN160	PN250		
Inches									
1	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75	5.29	5.45	
2	7.38	7.44	7.38	7.38	7.38	7.44	6.78	7.09	
3	8.69	8.75	9.06	---	9.06	9.12	7.54	7.94	
4x3	8.38	8.44	8.25	---	8.75	8.81	---	---	
4	9.00	9.06	9.38	---	9.38	9.44	10.75	9.13	
6x4	9.81	9.88	9.38	---	10.88	11.00	---	---	
6	12.19	12.25	13.25	---	13.25	13.38	11.72	12.43	
8x6	12.5	12.56	13.25	---	13.62	13.81	---	---	
2500 磅级									
1	---	---	6.25	6.25	6.25	6.25	---	---	
2	---	---	7.88	7.88	8.12	8.19	---	---	

1. RF-凸面法兰, RTJ-环型接合面法兰, BWE-对焊端, SWE-承插焊端。

表 16. 配有标准阀盖的直通阀尺寸

标准阀盖				
阀门口径, NPS	G	D		
		支架下接口直径, mm (Inches)		
		71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)
mm				
900 磅级和 1500 磅级				
1	52	260	267	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	77	261	267	331
2 Cavitrol III 2 级	77	279	286	344
4x3、3	121	322	311	370
6x4、4	175	---	300	368
8x6、6	248	---	365	402
2500 磅级				
1	63	35	35	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	84	303	303	352
2 Cavitrol III 2 级	84	320	320	40
Inches				
900 磅级和 1500 磅级				
1	2.06	10.25	10.50	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	3.06	10.31	10.56	13.06
2 Cavitrol III 2 级	3.06	11.00	11.25	13.56
4x3、3	4.75	12.69	12.25	14.56
6x4、4	6.88	---	11.81	14.50
8x6、6	9.75	---	14.38	15.81
2500 磅级				
1	2.47	10.07	10.07	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	3.31	11.91	11.91	13.85
2 Cavitrol III 2 级	3.31	12.59	12.59	14.53

表 17. 配有加长型阀盖的直通阀尺寸

加长型阀盖 (900 磅级和 1500 磅级)				
阀门口径, NPS	G	D		
		支架下接口直径, mm (Inches)		
		71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)
mm				
1	52	384	400	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	77	430	446	505
2 Cavitrol III 2 级	77	448	464	518
Inches				
1	2.06	15.12	15.75	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	3.06	16.94	17.56	19.88
2 Cavitrol III 2 级	3.06	17.62	18.25	20.38

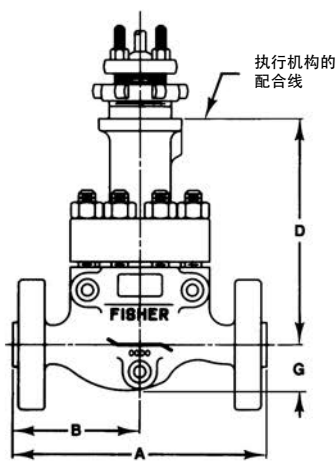
表 18. 配有标准阀盖的直通阀尺寸

阀门口径, NPS	A					
	900 磅级			1500 磅级		
	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE
mm						
8	781	784	653	838	848	685
10	864	867	762	991	1001	822
12	1016	1019	914	1130	1146	989
Inches						
8	30.75	30.87	25.71	32.99	33.39	26.97
10	34.02	34.13	30.00	39.02	39.41	32.36
12	40.00	40.12	35.98	44.49	45.12	38.94
阀门口径, NPS	B					
	900 磅级			1500 磅级		
	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE
mm						
8	402.0	403.5	349.0	431.0	436.0	370.0
10	457.5	459.0	406.5	521.0	526.0	436.5
12	559.0	560.5	503.0	616.0	624.0	536.0
Inches						
8	15.83	15.89	13.74	16.97	17.17	14.57
10	18.01	18.07	16.00	20.51	20.71	17.19
12	22.01	22.07	19.80	24.25	24.57	21.10

阀门口径, NPS	A					
	2500 磅级			3200 磅级		
	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE
mm						
8	1022	1038	762	---	---	840
10	1270	1292	1016	---	---	1016
12	1321	1343	1118	---	---	1118
Inches						
8	40.24	40.87	30.00	---	---	33.07
10	50.00	50.87	40.00	---	---	40.00
12	52.01	52.87	44.02	---	---	44.02
阀门口径, NPS	B					
	2500 磅级			3200 磅级		
	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE
mm						
8	530.0	538.0	393.0	---	---	435.0
10	685.8	696.8	559.0	---	---	526.0
12	694.8	705.8	575.0	---	---	575.0
Inches						
8	20.87	21.18	15.47	---	---	17.13
10	27.00	27.43	22.01	---	---	20.71
12	27.35	27.79	22.64	---	---	22.64

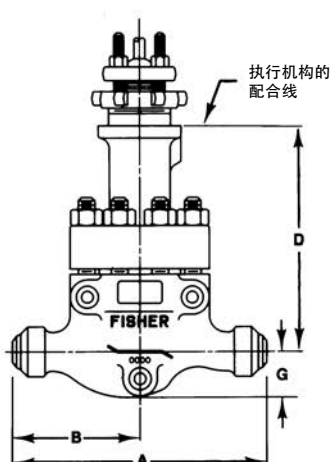
阀门口径, NPS	G				D			
	900 磅级	1500 磅级	2500 磅级	3200 磅级	900 磅级	1500 磅级	2500 磅级	3200 磅级
	mm							
8	259.6	281.0	314.2	311.2	547.1	547.1	620.0	647.3
10	312.5	332.0	370	390	556.3	564.9	647.4	734.3
12	355	377.1	418.0	408	621.3	653.1	662.7	745.8
Inches								
8	10.22	11.06	12.37	12.25	21.54	21.54	24.41	25.48
10	12.30	13.07	14.57	15.35	21.90	22.24	25.49	28.91
12	13.98	14.85	16.46	16.06	24.46	25.71	26.09	29.36

图 18. 配有标准阀盖的直通阀尺寸 (另见表 14、表 15 和表 16)

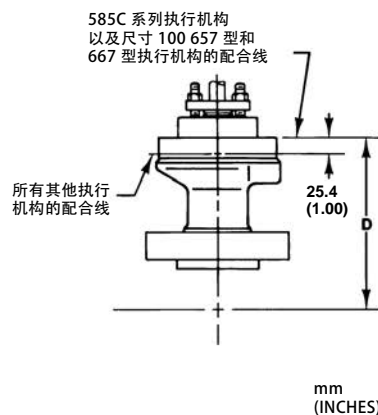


支架下接口直径为 71 或 90 mm  
(2-13/16 或 3-9/16 INCH)  
的法兰连接式阀门

A5700A-3



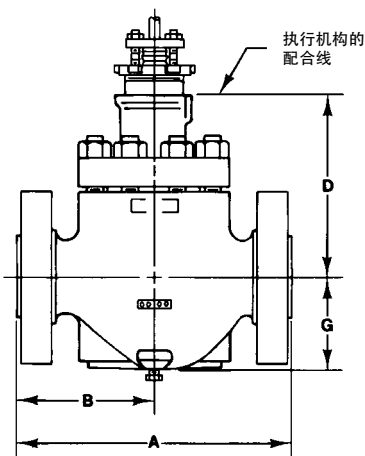
支架下接口直径为 71 或 90 mm  
(2-13/16 或 3-9/16 INCH)  
的对焊连接端阀门



直径为 127mm (5-INCH) 的支架下接口  
适用于所有阀门

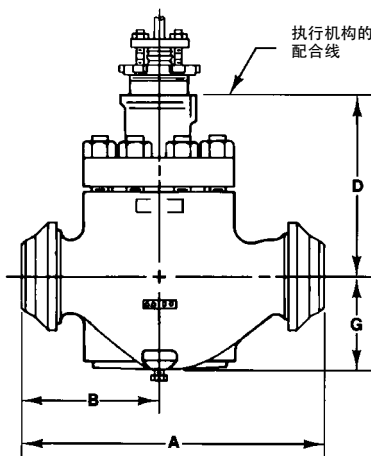
mm  
(INCHES)

典型的 NPS 1、NPS 2 和 NPS 3 阀门



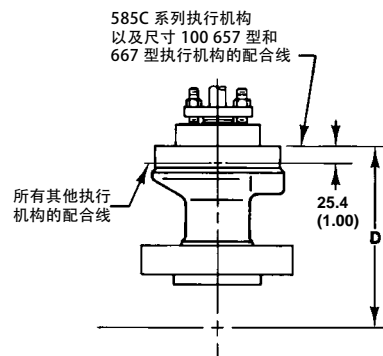
支架下接口直径为 71 或 90 mm  
(2-13/16 或 3-9/16 INCH)  
的法兰连接式阀门

A2719A-4



支架下接口直径为 71 或 90 mm  
(2-13/16 或 3-9/16 INCH)  
的对焊连接端阀门

典型的 NPS 4 和 NPS 6 阀门

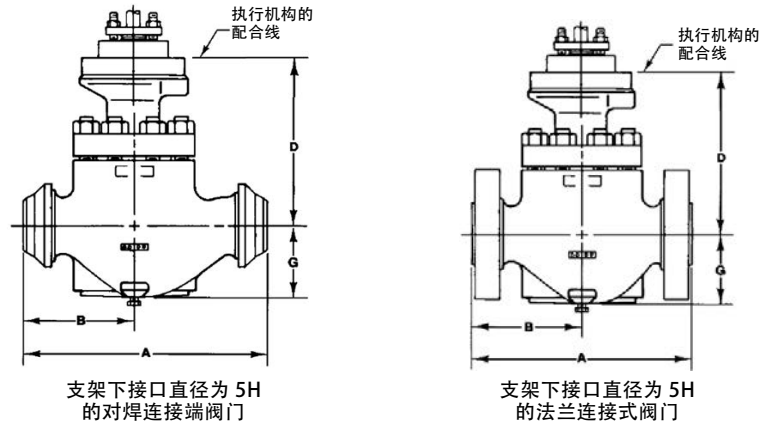


直径为 127mm (5-INCH) 的支架下接口  
适用于法兰连接式阀门或  
对焊连接端阀门

mm  
(INCHES)

提示：  
有关采用其他端部连接的阀门的尺寸，请咨询您所在当地的[艾默生销售办事处](#)。

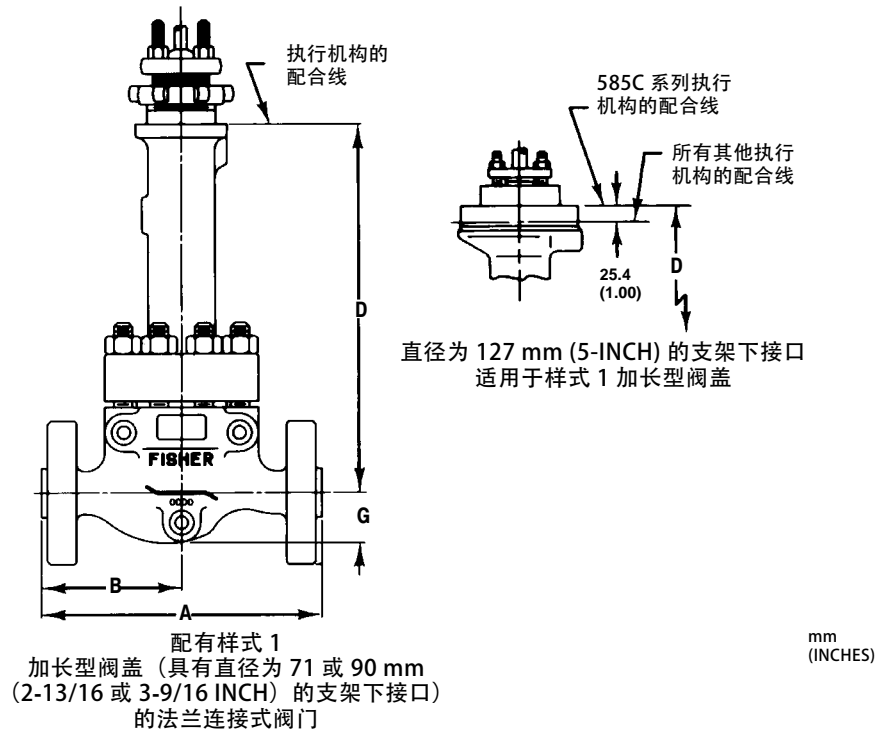
图 18. 配有标准阀盖的直通阀尺寸 (另见表 14、表 15 和表 16) (续)



典型的 NPS 8、NPS 10 和 NPS 12 阀门

提示  
有关采用其他端部连接的阀门的尺寸, 请咨询您所在当地的艾默生销售办事处。

图 19. 样式 1 加长型阀盖的尺寸 D (如果使用加长型阀盖, 图 18 所示的尺寸 A、B 和 G 不变) (另见表 17)



A5701A-2

表 19. 配有标准/样式 1 加长型阀盖的角阀尺寸

标准阀盖						
阀门口径, NPS	D					
	支架下接口直径, mm (Inches)					
	71 (2-13/16)		90 (3-9/16)		127 (5)	
	900 磅级和 1500 磅级	2500 磅级	900 磅级和 1500 磅级	2500 磅级	900 磅级和 1500 磅级	2500 磅级
mm						
1	230	204	238	210	---	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	227	240	233	229	297	288
2 Cavitrol III 2 级	244	257	251	246	314	305
3	259	---	265	---	329	---
4	289	---	278	---	337	---
6	---	---	300	---	368	---
8	---	---	364	---	401	---
Inches						
1	9.06	8.04	9.38	8.28	---	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	8.94	9.45	9.19	9.00	11.69	11.32
2 Cavitrol III 2 级	9.62	10.13	9.88	9.69	12.38	12.01
3	10.19	---	10.44	---	12.94	---
4	11.38	---	10.94	---	13.25	---
6	---	---	11.81	---	14.50	---
8	---	---	14.34	---	15.77	---
加长型阀盖						
阀门口径, NPS	D					
	支架下接口直径, mm (Inches)					
	71 (2-13/16)		90 (3-9/16)		127 (5)	
	900 磅级和 1500 磅级	2500 磅级	900 磅级和 1500 磅级	2500 磅级	900 磅级和 1500 磅级	2500 磅级
mm						

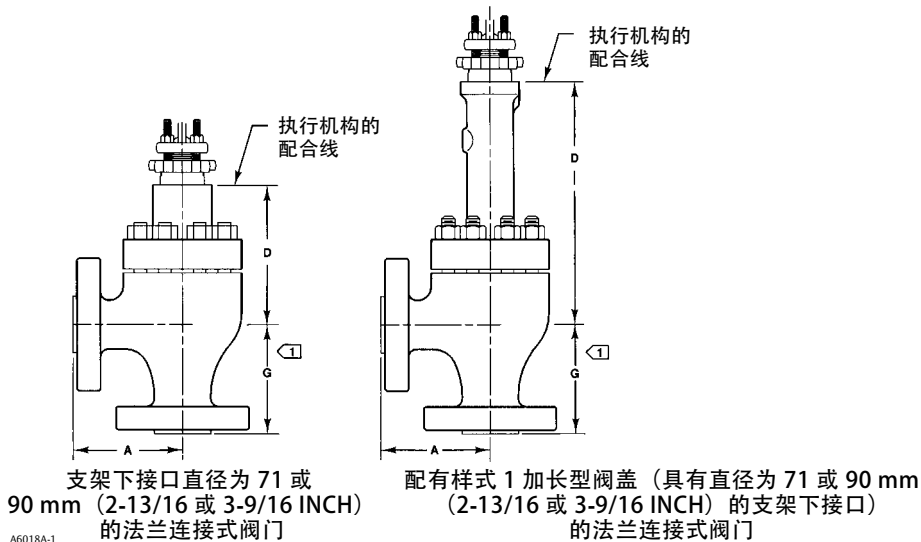
1	354	373	371	388	---	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	395	---	411	---	470	---
2 Cavitrol III 2 级	413	---	429	---	487	---
Inches						
1	13.94	14.67	14.62	15.28	---	---
2 标准 Whisper III Cavitrol III 3 级	15.56	---	16.19	---	18.50	---
2 Cavitrol III 2 级	16.25	---	16.88	---	19.19	---

表 20. 配有标准/样式 1 加长型阀盖的角阀尺寸

阀门口径, NPS	G		A 和 G <sup>(1)</sup>							EN	
	ASME									EN	
	2500 磅级		900 磅级		1500 磅级				PN160	PN250	
	SWE	SWE	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ			
mm											
1	141	102	141	141	141	141	141	141	130	134	
2	184	124	178	179	178	178	178	179	163	170	
3	---	---	226	227	235	---	235	237	---	---	
4	---	---	273	275	273	---	273	275	---	---	
6	---	---	325	327	353	---	353	356	---	---	
8	---	---	387	389	416	---	416	421	---	---	
Inches											
1	5.56	4.00	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	5.56	5.10	5.26	
2	7.25	4.88	7.00	7.06	7.00	7.00	7.00	7.06	6.40	6.71	
3	---	---	8.88	8.94	9.25	---	9.25	9.31	---	---	
4	---	---	10.75	10.81	10.75	---	10.75	10.81	---	---	
6	---	---	12.81	12.88	13.88	---	13.88	14.00	---	---	
8	---	---	15.25	15.31	16.38	---	16.38	16.56	---	---	

1. RF—凸面法兰, RTJ—环型接合面法兰, BWE—对焊端, SWE—承插焊端。

图 20. 配有标准/样式 1 加长型阀盖的角阀尺寸 (另见表 19 和表 20)



<sup>1</sup> 对于 900 磅级和 1500 磅级阀门, G = A。有关 2500 磅级阀门的尺寸 G, 请参见表 20。  
提示:  
有关采用其他端部连接的阀门的尺寸, 请咨询您所在当地的艾默生销售办事处。

艾默生、艾默生自动化解决方案公司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、WhisperFlo、Cavitrol、Whisper Trim 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是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)

