

## 461 型出口增大角型 Sweep-Flo 阀门

图 1 所示的 461 型 Sweep-Flo 阀门是自清洗、出口增大角阀,通常用于石化行业中对渣油或其它易结焦介质的调节控制。461 型阀门采用文丘里管式扩口,适用于可能存在高压降和闪蒸的电站或浆液工况场合。典型内件材料为 S44004 (440C) 不锈钢阀芯, S31600 (316) 不锈钢堆焊 CoCr-A (6 合金) 的阀座和硬化 S41600 (416) 不锈钢。

为提高防护性能,461 型阀门还提供碳化钨内件。这种碳化钨内件仅用于最苛刻的磨蚀工况或中度腐蚀环境。硬度为 91.0-91.5 HRA。

阀芯阀座和阀座保护环采用碳化钨嵌入体。通常采用 S17400 (17-4PH) 不锈钢作为基材。

### 结构特点

- 增大了出口面积以减小出口流速,同时选择适当的内件材料,达到降低闪蒸和气蚀危害的效果。

- 采用特殊圆柱形轮廓导向阀芯, 12.7-31.8 mm (0.5-1.25 英寸) 阀门内径的结构为等百分比流量特性 (Micro-Form™), 38.1-114.3 mm (1.5-4.5 英寸) 阀门内径的结构为修正抛物线流量特性。

- 2 × 3 英寸, 3 × 4 英寸, 4 × 6 英寸和 6 × 8 英寸阀门可提供法兰连接或焊接结构,压力等级在 ANSI 150 磅级到 1500 磅级之间任选。2 × 3 英寸, 3 × 4 英寸和 4 × 6 英寸阀门还可提供 ANSI 2500 磅级。见图 2。

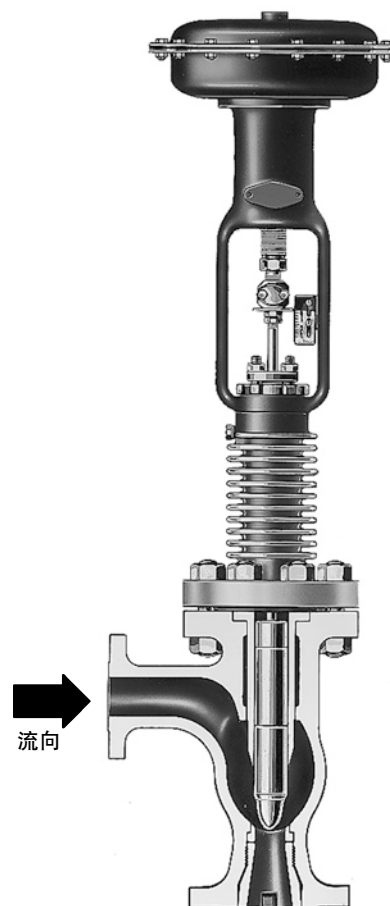


图 1. 461 型阀门和 657 型执行机构

- 阀门侧面设有冲洗接口,用于冲洗阀芯导向和衬套,以防止结焦。对加长型阀盖,还可有一个可选阀盖上的压力平衡接口。



# 461 阀门

表 1. 最大内件规格和流动系数

阀门规格, 英寸	最大座环直径		最大阀芯行程		最大行程时的 C <sub>v</sub>
	mm	英寸	mm	英寸	
2 × 3	41.3	1.625	28.6	1.125	106
3 × 4	57.2	2.25	28.6	1.125	122
4 × 6	76.2	3	38.1	1.5	331
6 × 8	114.3	4.5	50.8	2	764

注: 每种规格的阀门均有多种缩径阀口供选择。完整的规格系数信息请参见本样本的系数章节或费希尔目录 12。

## 注意

艾默生、艾默生过程管理和任何其附属实体都不承担产品的选择、使用和维修责任。产品的选择、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。

## 标准结构材料

阀体——碳钢或合金钢

阀芯——热处理, 硬化 S44004 (440C) 不锈钢

阀座——S31600 (316) 不锈钢, 堆焊 CoCr-A (6 号合金)

衬套——热处理, 硬化 S41600 (416) 不锈钢

阀座保持环——热处理 / 硬化 S41600 不锈钢

填料——标准填料采用 PTFE 或石墨填料

可选项——其它结构材料可根据要求选用

## 可供选择的特殊结构

- 加长型阀盖减少了传递到填料函和执行机构的热量。(阀门进口与阀芯上方区域之间设有一根管道相连, 当阀芯开启时, 阀盖腔体内的焦化物可以被冲洗到下游中。)

- 可提供阀门出口延长接管, 进一步降低安装在储罐上时的气蚀和侵蚀危害。

## 依据 ANSI/FCI70-2 和 IEC60534-4 标准的关断等级

标准为 IV 级, 可选用 V 级。

## 可选配执行机构型号

461 型阀门可配备 657 型正作用、667 型反作用或 585C 活塞型执行机构。参见相关执行机构样本。

表2. ANSI 300 和 600 磅级尺寸

规格	NPT	A				B				D 阀盖		C
		进口法兰				出口法兰				支架孔尺寸		
		300 RF	300 RTJ	600 RF	600 RTJ	300 RF	300 RTJ	600 RF	600 RTJ	3-9/16	5	
mm												
2 × 3	1/2-14	213	221	222	224	283	291	292	294	200	235	13
3 × 4	1/2-14	238	246	248	249	337	344	349	351	213	249	24
4 × 6	3/4-14	241	249	254	256	425	433	443	445	283	297	13
6 × 8	3/4-14	305	313	322	324	533	541	554	556	362	---	44
英寸												
2 × 3	1/2-14	8.38	8.69	8.75	8.81	11.13	11.44	11.50	11.56	7.88	9.25	0.50
3 × 4	1/2-14	9.38	9.69	9.75	9.81	13.25	13.56	13.75	13.81	8.38	9.81	0.94
4 × 6	3/4-14	9.50	9.81	10	10.06	16.75	17.06	17.44	17.50	11.13	11.69	0.50
6 × 8	3/4-14	12	12.31	12.69	12.75	21	21.31	21.81	21.88	14.25	---	1.75

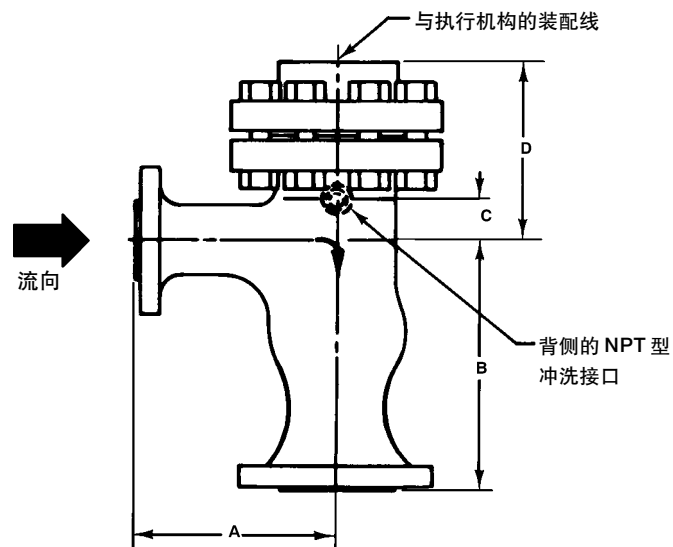


图2. 尺寸 (见表2、3和4)

# 461 阀门

表3. ANSI 900 和1500 磅级尺寸

规格	NPT	A 进口法兰				B 出口法兰				D 阀盖 支架孔尺寸		C
		900 RF	900 RTJ	1500 RF	1500 RTJ	900 RF	900 RTJ	1500 RF	1500 RTJ	3-9/16	5	
		mm										
2 × 3	1/2-14	241	243	241	243	297	298	306	308	219	259	25
3 × 4	1/2-14	254	256	264	265	356	357	365	367	251	---	38
4 × 6	3/4-14	295	297	305	306	433	435	461	464	---	354	51
6 × 8	3/4-14	---	---	381	383	---	---	579	583	---	583	25
英寸												
2 × 3	1/2-14	9.50	9.56	9.50	9.56	11.69	11.75	12.06	12.13	8.63	10.19	1.00
3 × 4	1/2-14	10	10.06	10.38	10.44	14	14.06	14.38	14.44	9.88	---	1.50
4 × 6	3/4-14	11.63	11.69	12	12.06	17.06	17.13	18.13	18.25	---	13.94	2.00
6 × 8	3/4-14	---	---	15.00	15.06	---	---	22.81	22.94	---	22.94	1.00

表4. ANSI 2500 磅级尺寸

规格	NPT	A 进口法兰		B 出口法兰		D 阀盖 支架孔尺寸		C
		2500 RF	2500 RTJ	2500 RF	2500 RTJ	3-9/16	5	
		mm						
2 × 3	1/2-14	260	262	327	330	276	313	32
3 × 4	1/2-14	327	330	367	372	414	413	32
4 × 6	3/4-14	375	379	461	467	---	451	51
英寸								
2 × 3	1/2-14	10.25	10.31	12.88	13	10.88	12.31	1.25
3 × 4	1/2-14	12.88	13	14.44	14.63	16.31	16.25	1.25
4 × 6	3/4-14	14.75	14.94	18.13	18.38	---	17.75	2.00

流量系数

表 5. 461 型 (向下流动)

461 型 – 向下流动																
阀门规格, 英寸	阀口直径		最大行程		流量系数	阀门开度 – 总行程的百分比										F <sub>L</sub> <sup>(1)</sup>
	mm	英寸	mm	英寸		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
2 × 3	12.7	0.5 <sup>(2)</sup>	19	0.75	C <sub>V</sub>	0.597	0.982	1.38	1.87	2.54	3.45	4.91	7.22	9.95	11.7	0.49
					K <sub>V</sub>	0.516	0.849	1.19	1.62	2.20	2.98	4.25	6.25	8.61	10.1	---
					X <sub>T</sub>	0.301	0.205	0.186	0.198	0.206	0.212	0.196	0.159	0.160	0.187	---
	19.1	0.75 <sup>(2)</sup>	19	0.75	C <sub>V</sub>	0.991	1.55	2.21	3.10	4.17	5.99	9.09	13.3	19.6	25.4	0.41
					K <sub>V</sub>	0.857	1.34	1.91	2.68	3.61	5.18	7.86	11.5	17.0	22.0	---
					X <sub>T</sub>	0.188	0.147	0.144	0.170	0.178	0.188	0.175	0.174	0.154	0.154	---
	25.4	1 <sup>(2)</sup>	19	0.75	C <sub>V</sub>	1.69	2.30	2.94	3.52	4.97	7.58	12.2	18.6	29.8	41.1	0.42
					K <sub>V</sub>	1.46	1.99	2.54	3.05	4.30	6.56	10.6	16.1	25.8	35.6	---
					X <sub>T</sub>	0.176	0.182	0.234	0.348	0.370	0.341	0.280	0.249	0.160	0.156	---
	31.8	1.25 <sup>(2)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	2.58	3.93	5.69	8.16	11.9	17.8	26.6	39.6	56.2	74.9	0.42
					K <sub>V</sub>	2.23	3.40	4.92	7.06	10.3	15.4	23.0	34.3	48.6	64.8	---
					X <sub>T</sub>	0.154	0.138	0.138	0.137	0.137	0.136	0.137	0.137	0.137	0.137	---
	38.1	1.5 <sup>(3)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	5.20	9.00	15.2	24.3	35.2	48.8	64.5	81.2	94.1	100	0.50
					K <sub>V</sub>	4.50	7.79	13.1	21.0	30.4	42.2	55.8	70.2	81.4	86.5	---
					X <sub>T</sub>	0.124	0.156	0.168	0.155	0.153	0.151	0.150	0.158	0.176	0.189	---
	41.3	1.625 <sup>(3)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	4.66	10.6	17.4	26.6	41.2	58.3	75.0	89.6	99.4	106	0.57
					K <sub>V</sub>	4.03	9.17	15.1	23.0	35.6	50.4	64.9	77.5	86.0	91.7	---
					X <sub>T</sub>	0.234	0.225	0.220	0.217	0.178	0.158	0.163	0.178	0.209	0.233	---
3 × 4	25.4	1 <sup>(2)</sup>	19	0.75	C <sub>V</sub>	1.58	2.40	3.25	4.02	5.92	9.04	14.2	22.5	35.7	45.2	0.42
					K <sub>V</sub>	1.37	2.08	2.81	3.48	5.12	7.82	12.3	19.5	30.9	39.1	---
					X <sub>T</sub>	0.324	0.315	0.372	0.503	0.434	0.357	0.290	0.218	0.150	0.135	---
	31.8	1.25 <sup>(2)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	2.38	3.97	6.03	8.02	9.05	12.7	20.0	36.9	61.9	79.4	0.42
					K <sub>V</sub>	2.06	3.43	5.22	6.94	7.83	11.0	17.3	31.9	53.5	68.7	---
					X <sub>T</sub>	0.274	0.198	0.182	0.213	0.324	0.333	0.291	0.173	0.125	0.124	---
	38.1	1.5 <sup>(3)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	6.34	12.3	19.8	28.3	40.0	57.4	73.8	86.2	96.7	104	0.47
					K <sub>V</sub>	5.48	10.6	17.1	24.5	34.6	49.7	63.8	74.6	83.6	90.0	---
					X <sub>T</sub>	0.192	0.155	0.146	0.149	0.140	0.117	0.117	0.129	0.146	0.160	---
	44.5	1.75 <sup>(3)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	4.59	9.97	18.9	31.4	42.0	57.2	75.6	91.8	105	112	0.55
					K <sub>V</sub>	3.97	8.62	16.3	27.2	36.3	49.5	65.4	79.4	90.8	96.9	---
					X <sub>T</sub>	0.244	0.244	0.193	0.171	0.184	0.179	0.174	0.192	0.218	0.243	---
	50.8	2 <sup>(3)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	9.72	23.0	37.0	53.1	70.1	85.0	97.4	109	117	123	0.62
					K <sub>V</sub>	8.41	19.9	32.0	45.9	60.6	73.5	84.3	94.3	101	106	---
					X <sub>T</sub>	0.246	0.150	0.148	0.151	0.160	0.179	0.218	0.259	0.295	0.314	---
	57.2	2.25 <sup>(3)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	7.08	16.0	32.9	46.4	59.4	79.2	94.2	106	116	122	0.70
					K <sub>V</sub>	6.12	13.8	28.5	40.1	51.4	68.5	81.5	91.7	100	106	---
					X <sub>T</sub>	0.292	0.247	0.180	0.212	0.251	0.258	0.305	0.353	0.380	0.410	---

- 待续 -

# 461 阀门

表 5. 461 型 (向下流动) (续)

461 型 – 向下流动 (续)																
阀门规格, 英寸	阀口直径		最大行程		流量系数	阀门开度 – 总行程的百分比										F <sub>L</sub> <sup>(1)</sup>
	mm	英寸	mm	英寸		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4 × 6	50.8	2 <sup>(3)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	7.26	10.5	20.8	28.5	42.2	64.2	97.4	129	159	191	0.44
					K <sub>V</sub>	6.28	9.08	18.0	24.7	36.5	55.5	84.3	112	138	165	---
					X <sub>T</sub>	0.168	0.343	0.254	0.299	0.284	0.226	0.171	0.159	0.155	0.137	---
	57.2	2.25 <sup>(3)</sup>	29	1.125	C <sub>V</sub>	6.51	10.9	19.3	30.8	45.6	75.5	112	149	189	217	0.49
					K <sub>V</sub>	5.63	9.43	16.7	26.6	39.4	65.3	96.9	129	163	188	---
					X <sub>T</sub>	0.175	0.372	0.438	0.394	0.398	0.253	0.199	0.183	0.172	0.162	---
	63.5	2.5 <sup>(3)</sup>	38	1.5	C <sub>V</sub>	17.1	31.4	45.7	57.2	93.6	131	184	246	286	311	0.44
					K <sub>V</sub>	14.8	27.2	39.5	49.5	81.0	113	159	213	247	269	---
					X <sub>T</sub>	0.168	0.173	0.207	0.280	0.218	0.194	0.164	0.141	0.141	0.139	---
	69.9	2.75 <sup>(3)</sup>	38	1.5	C <sub>V</sub>	21.5	41.2	63.1	74.4	110	163	223	270	304	332	0.49
					K <sub>V</sub>	18.6	35.6	54.6	64.4	95.2	141	193	234	263	287	---
					X <sub>T</sub>	0.153	0.142	0.147	0.224	0.198	0.163	0.131	0.151	0.166	0.168	---
76.2	3 <sup>(3)</sup>	38	1.5	C <sub>V</sub>	14.8	36.4	55.3	87.4	125	204	248	273	305	331	0.56	
				K <sub>V</sub>	12.8	31.5	47.8	75.6	108	176	215	236	264	286	---	
				X <sub>T</sub>	0.264	0.210	0.256	0.228	0.227	0.149	0.164	0.201	0.214	0.226	---	
6 × 8	76.2	3 <sup>(3)</sup>	38	1.5	C <sub>V</sub>	16.9	34.5	56.5	84.6	120	162	213	273	322	342	0.42
					K <sub>V</sub>	14.6	29.8	48.9	73.2	104	140	184	236	279	296	---
					X <sub>T</sub>	0.244	0.244	0.241	0.241	0.238	0.235	0.229	0.216	0.199	0.209	---
	88.9	3.5 <sup>(3)</sup>	51	2	C <sub>V</sub>	27.5	43.9	55.4	84.8	128	209	329	395	429	475	0.52
					K <sub>V</sub>	23.8	38.0	47.9	73.4	111	181	285	342	371	411	---
					X <sub>T</sub>	0.179	0.284	0.464	0.448	0.388	0.263	0.168	0.183	0.211	0.202	---
	101.6	4 <sup>(3)</sup>	51	2	C <sub>V</sub>	29.7	61.7	100	151	214	289	372	474	568	605	0.53
					K <sub>V</sub>	25.7	53.4	86.5	131	185	250	322	410	491	523	---
					X <sub>T</sub>	0.244	0.244	0.242	0.240	0.236	0.234	0.231	0.220	0.198	0.207	---
	114.3	4.5 <sup>(3)</sup>	51	2	C <sub>V</sub>	38.7	79.2	127	193	272	378	498	620	722	764	0.57
					K <sub>V</sub>	33.5	68.5	110	167	235	327	431	536	625	661	---
					X <sub>T</sub>	0.244	0.243	0.242	0.240	0.237	0.234	0.229	0.215	0.199	0.207	---

1. 100% 行程时。  
2. 等百分比特性 (Micro-Form)。  
3. 修正抛物线特性。



Micro-Form 和 Fisher 都是艾默生过程控制有限公司下属的费希尔控制设备国际有限公司所拥有的标志。Emerson 标志是艾默生电气公司的商标和服务标志。所有其它标志分别属于其所有者。

本出版物的内容仅作参考而已，尽管已经一切努力确保内容的准确性，但这些内容绝不该看作对本书介绍的产品或服务，或者它们的使用或适用性，或明或暗的证明或担保，我们保留随时修改或完善该产品的设计或规格的权利而无需通知各方。

艾默生、艾默生过程管理和任何其附属实体都不承担产品的选择、使用和维修责任。产品的选择、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。

## 艾默生过程控制有限公司

详情，请联系艾默生过程管理阀门分部：

北京市雅宝路 10 号凯威大厦 13 层

P.C. 100020

Tel: 010 5821 1188

Fax: 010 5821 1100

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