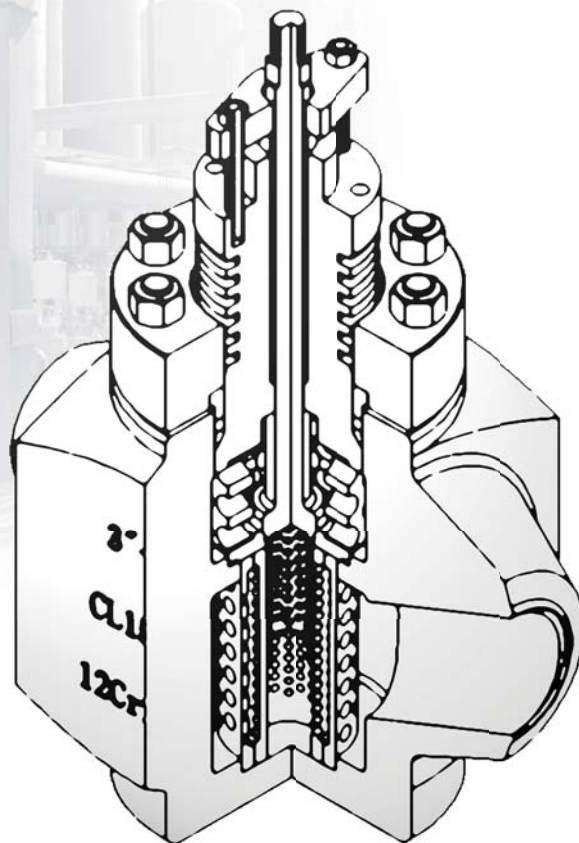




# maze<sup>®</sup> 500系列 迷宫式气动高压调节阀



上海阔特流体控制阀门有限公司  
FLOAUTO(SHANGHAI)CONTROL VALVE CO.,LTD.

## maze<sup>®</sup> 500迷宫式调节阀综述

maze<sup>®</sup> 500迷宫式调节阀是根据国际先进技术自主研发的高性能直通控制阀，它主要是针对高温高压等严酷工况和用户的特殊需求设计的，克服高压差、高流速、紧密切断而研发设计。阀内件的设计有非平衡式、平衡式、先导式三种，应用于不同工况，具体请咨询公司选型工程师。

以往人们总是想方设法提高阀门内件材料硬度来试图解决气蚀、闪蒸冲刷及振动、噪音等问题，但效果不尽人意，只能相对延长使用寿命。而迷宫式高压调节阀是从流体力学机理出发，采用多个套筒阀笼逐级降压，有效得控制了介质流速，消除了振动、气蚀及噪音等问题，从根本上解决了长期困扰用户的难题。甚至在设备调试中，只需简单更换阀笼、阀座、阀芯配置即可解决以上不同的问题。

maze<sup>®</sup> 500多级套筒降噪式调节阀。采用阀芯笼上下双导向设计，整阀运行过程中全导向，使整阀运行过程中更平稳。阀芯上设计有独特的降噪笼，在小开度时，使节流发生在阀芯笼上，有效得保护了阀芯座密封面，并在整体运行过程中具有较好的流量调节特性，大大延长了阀的使用寿命(如图4所示)。阀芯座之间采用自对中设计，阀座采用嵌入式装配工艺，对密封面磨损有一定补偿作用，并且更有利于拆卸及更换。采用双行程限位，消除了过行程可能引发的安全隐患。

## 1、非平衡式阀芯

非平衡式阀芯的设计避免了螺纹旋入式阀座和阀笼式导向所带来的困难。因为阀座不是通过螺纹旋入而是通过阀盖和阀座固定笼卡入阀体，所以即使在严重的腐蚀条件下也能容易地将阀座取出。

阀杆的粗壮和双导向措施避免了阀芯与阀座固定笼之间的接触，不会像阀笼式导向那样出现磨损和卡死现象。阀座固定笼又可导引流体、缓冲流体压力、保护阀芯阀座免受流体冲蚀、闪蒸和空化的破坏，同时又可降低噪音。流量特性是由阀芯的轮廓决定而不是由阀座固定笼的开口决定，因此它同时具备了单座阀和笼式阀的优点。

非平衡式：

1. 适用于高压差，高温的场合。
2. 介质洁净度要求不高。
3. 紧密切断，低泄漏。

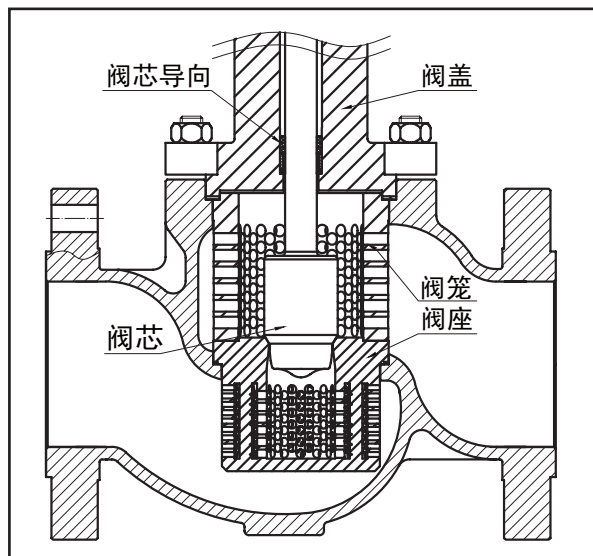


图1：非平衡式阀芯结构图

## 主要技术参数

阀门口径	mm	25	40	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
	英寸	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
最大阀座直径 (mm)		20.6	31.8	41.2	66.5	88.9	127	158.8	203.2	241.3	279.4	330.2	393.7	412.8	
流量系数Cv值		17.6	31	56	116	193	453	713	1056	1470	1970	2350	2950	3500	
压力等级		PN10.0、16.0、25.0、32.0MPa或ANSI CLASS 600、900、1500、2500													
阀体形式		直通、角形													
流量特性		直线、等百分比、快开（切断型）													
可调范围		50:1													
执行机构		带安全复位弹簧的双作用气缸式执行机构									气源压力	0.3~1.0MPa			
作用方式		气开式、气关式													
工作温度		标准型阀盖：-29~250℃；加长型阀盖：-100~650℃													
阀门定位器		EP9000双作用电气阀门定位器（本安型、隔爆型）													
基本误差		±1.5%（带定位器）													
回差		1.5（带定位器）													
死区		0.6%（带定位器）													
泄漏量		调节型：IV级（10 <sup>-4</sup> ×阀额定容量）；切断型：V级（10 <sup>-6</sup> ×阀额定容量）													

注：以上Cv值只作参考，具体Cv值请咨询公司技术部。

### 非平衡式阀芯流量系数Cv值

阀门口径 mm/英寸	阀座直径 mm	行程 mm	PN 100、ANSI CLASS 600						PN160-250、ANSI CLASS900-1500					
			(流闭阀) Cv			(流开阀) Cv			(流闭阀) Cv			(流开阀) Cv		
			直线	等百分比	快开	直线	等百分比	快开	直线	等百分比	快开	直线	等百分比	快开
20 (3/4)	3.0	15	0.47	0.47	-	0.46	0.46	-	-	-	-	-	-	-
	6.4B	20	1.2	1.3	-	1.2	1.2	-	-	-	-	-	-	-
	6.4A		2.0	2.0	-	1.9	1.9	-	-	-	-	-	-	
	7.9		3.0	2.9	-	2.8	2.7	-	-	-	-	-	-	
	9.7		4.3	4.3	-	3.9	3.8	-	-	-	-	-	-	
	12.7		6.9	6.4	-	6.2	6.0	-	-	-	-	-	-	
	15.8		9.1	9.1	-	9.0	8.6	-	-	-	-	-	-	
	18.3		10.1	9.5	7.5	9.2	9.5	7.1	-	-	-	-	-	
25 (1)	3.0		15	0.49	0.47	-	0.49	0.51	-	0.49	0.57	-	0.47	0.55
	6.4B	20	1.2	1.3	-	1.2	1.2	-	1.1	1.1	-	1.1	1.1	-
	6.4A		1.9	1.9	-	1.8	1.8	-	1.9	1.9	-	1.9	1.9	-
	7.9		2.9	2.9	-	2.9	2.8	-	2.9	2.9	-	2.9	2.9	-
	9.7		4.4	4.1	-	4.0	3.9	-	4.1	4.0	-	4.0	3.9	-
	12.7		6.8	6.5	-	6.7	6.5	-	6.5	6.4	-	6.3	6.1	-
	15.8		12	10.2	-	10.2	9.7	-	8.4	8.3	-	8.1	2.9	-
	18.3		15.7	13.4	-	13.0	12.2	-	9.4	9.3	-	9.0	8.9	-
	20.6		17.6	15.5	10.5	15.0	13.4	11	10	9.9	10	9.6	9.4	9.6
40 (1 1/2)	9.7		20	4.4	3.6	-	4.1	3.7	-	4.3	4.2	-	4.2	4.1
	15.8	12		7.9	-	11	10.1	-	11	11	-	11	11	-
	20.6	14.9		12.9	-	13.7	15.9	-	16	16	-	16	16	-
	25.4	21		19	-	21	22	-	21	19	-	20	19	-
	31.8	31		27	30	32	30	28	24	23	27	23	22	26
50 (2)	9.7	20	4.4	3.5	-	4.1	3.0	-	4.3	4.3	-	4.2	4.2	-
	15.8		12	8.9	-	11	10	-	12	11	-	11	11	-
	20.6		15.4	13.6	-	15.3	17.4	-	19	18	-	18	18	-
	25.4		23	21	-	22	23	-	26	24	-	25	23	-
	31.8	35	31	-	35	30	-	33	30	-	32	29	-	
	41.2	56	46	50	51	47	48	40	38	45	38	37	43	
80 (3)	31.8	25	35	33	-	35	33	-	45	38	-	44	37	-
	41.2	38	57	52	-	52	49	-	68	60	-	66	58	-
	50.8		79	78	-	82	82	-	87	74	-	83	72	-
	66.5	50	116	104	129	114	108	123	105	99	117	100	94	112
100 (4)	41.2	38	59	55	-	53	56	-	77	72	-	75	69	-
	57.1	50	117	104	-	102	98	-	127	106	-	123	102	-
	66.5		137	133	-	134	133	-	152	130	-	146	125	-
	88.9	65	193	179	225	195	195	215	187	175	205	179	167	196
150 (6)	66.5	50	162	141	-	149	130	-	193	156	-	187	151	-
	76.2		196	192	-	182	170	-	237	194	-	228	187	-
	88.9	65	247	230	-	233	224	-	288	254	-	278	244	-
	127	75	453	355	466	433	400	466	381	365	423	364	348	405
200 (8)	66.5	50	173	144	-	166	143	-	205	158	-	199	153	-
	88.9	65	298	250	-	273	245	-	335	276	-	323	267	-
	127	75	575	461	-	481	457	-	514	467	-	493	448	-
	158.8	100	713	606	726	681	691	694	596	571	659	569	546	630
250 (10)	127	75	590	495	-	557	482	-	-	-	-	-	-	-
	158.8	100	729	690	-	702	693	-	-	-	-	-	-	-
	203.2		1056	897	1180	1056	1013	1130	950	950	-	950	950	-
300 (12)	158.8	100	829	770	-	852	750	-	-	-	-	-	-	-
	187.5		947	960	-	983	935	-	-	-	-	-	-	-
	241.3		1470	1310	1670	1400	1410	1590	1250	1250	-	1250	1250	-
350 (14)	158.8	100	878	800	-	880	800	-	-	-	-	-	-	-
	203.2		1184	1150	-	1237	1150	-	-	-	-	-	-	-
	279.4		1970	1695	-	1880	1790	-	-	-	-	-	-	-
400(16)	330.2	100	2350	2350	-	2350	2350	-	-	-	-	-	-	
450(18)	393.7	100	2950	2950	-	2950	2950	-	-	-	-	-	-	
500(20)	412.8	200	3500	3500	-	3500	3500	-	-	-	-	-	-	

## 2、平衡式阀芯

迷宫式气动高压调节阀（平衡式阀芯）是在非平衡式阀芯基础上扩展而成的。它除了具备其优点外，对于非常高的压差，平衡式阀芯通过减少阀芯的非压力平衡面积来减小启动阀芯所需要的推力。因平衡式阀芯离阀座固定笼很近，这种阀芯一般只应用于温度不高而又较洁净的流体。

介质流动的方向是：从阀芯下往上流的流开型适用于气开阀。从阀芯上往下流的流关型适用于气关阀。因为密封面积与阀杆截面积之差比阀座面积稍大，所以对于从阀芯下往上流动，非平衡力使阀芯趋向开。对于从阀芯上往下流动，非平衡力使阀芯趋向关。平衡式阀芯不能达到与非平衡式阀芯一样的密封等级。

适用于高压差、常温的场合。

适用于洁净的液体和气体。

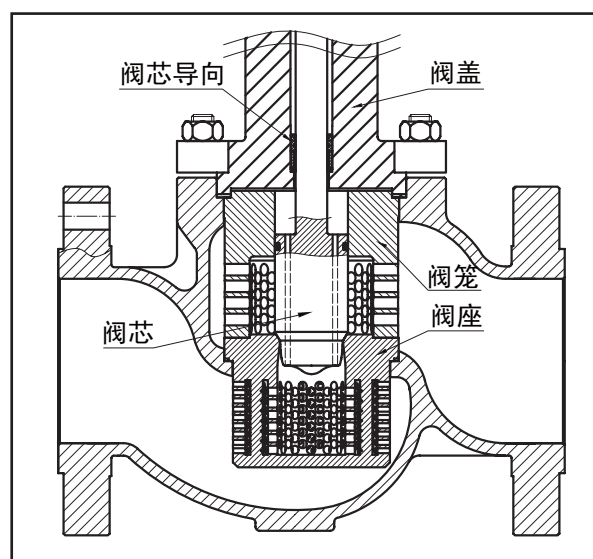


图2：平衡式阀芯结构图

## 主要技术参数

阀门口径	mm	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
	英寸	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
最大阀座直径（mm）		41.2	66.5	88.9	127	158.8	203.2	241.3	279.4	330.2	393.7	412.8	
流量系数Cv值		37	103	167	339	538	840	1200	1350	2200	2750	3250	
压力等级		PN10.0、16.0、25.0、32.0MPa或ANSI CLASS 600、900、1500、2500											
阀体形式		直通、角形											
流量特性		直线、等百分比											
可调范围		50:1											
执行机构		带安全复位弹簧的双作用气缸式执行机构							气源压力	0.3~1.0MPa			
作用方式		气开式、气关式											
工作温度		标准型阀盖：-29~250℃；加长型阀盖：-100~650℃、-196~-100℃											
阀门定位器		EP9000双作用电气阀门定位器（本安型、隔爆型）											
基本误差		±1.5%（带定位器）											
回差		1.5（带定位器）											
死区		0.6%（带定位器）											
泄漏量		III级（10 <sup>-3</sup> ×阀额定容量）											
环境温度		-40℃~+80℃											

注：以上Cv值只作参考，具体Cv值请咨询公司技术部。

平衡式阀芯流量系数Cv值

阀 门 口 径 mm/英寸	阀座 直径 mm	行程 mm	PN100、ANSI CLASS600				PN160-250、ANSI CLASS900-1500			
			(流闭阀) Cv		(流开阀) Cv		(流开阀) Cv		(流开阀) Cv	
			直线	等百分比	直线	等百分比	直线	等百分比	直线	等百分比
50(2)	31.8	25	32	29	31	28	30	28	29	27
	41.2		37	35	35	34	36	35	35	33
80(3)	31.8	25	40	35	38	34	43	37	42	36
	41.2	38	68	60	65	57	63	56	61	54
	50.8		88	93	84	90	94	83	90	79
	66.5	*38/50	103	103	98	98	101	101	97	97
100(4)	31.8	25	41	40	39	38	43	42	42	41
	57.1		113	116	109	112	95	98	92	94
	66.5	50	148	150	142	144	136	138	131	133
	88.9		167	167	160	160	159	159	152	152
150(6)	76.2	50	225	231	217	223	219	225	212	217
	101.6	65	307	310	295	297	310	312	297	300
	127		339	339	324	324	343	343	327	327
200(8)	88.9	50	320	317	309	306	-	-	-	-
	101.6	65	-	-	-	-	354	354	341	341
	127	75	486	483	466	463	428	426	411	409
	158.8	**75/100	538	538	514	514	546	546	521	521
250(10)	127	75	600	578	579	557	-	-	-	-
	158.8		750	735	726	706	-	-	-	-
	203.2		840	840	810	810	-	-	-	-
300(12)	152.4	100	850	820	820	790	-	-	-	-
	187.5		1060	1040	1020	990	-	-	-	-
	241.3		1200	1200	1150	1140	-	-	-	-
350(14)	158.8	100	920	890	890	860	-	-	-	-
	203.2		1180	1150	1130	1110	-	-	-	-
	279.4		1350	1350	1290	1290	-	-	-	-
400(16)	330.2	100	2200	2200	2200	2200	-	-	-	-
450(18)	393.7	100	2750	2750	2750	2750	-	-	-	-
500(20)	412.8	200	3250	3250	3250	3250	-	-	-	-

### 3、先导式阀芯

迷宫式气动高压调节阀（先导式阀芯）是专门为高压差工况设计的一款产品，它除了具备高性能调节阀的优点外，对于非常高的压差，先导式调节阀主要是采用先导式阀芯来减小阀门在开启时所受到的不平衡力，使调节阀能够平稳的进行开启与关闭。因先导式主阀芯的特殊结构设计，本结构一般只适用于介质比较干净的工况。

介质流动的方向是：从阀芯上方往下流的流关型。阀门动作时先打开先导阀芯，将阀芯上端的高压泄掉，而后再打开主阀芯，在此过程中，非平衡力只存在于先导阀芯打开的瞬间，非平衡面积只是先导阀芯的阀座截面积与阀杆截面积之差。相对而言，先导式阀芯能达到很高的泄漏等级。

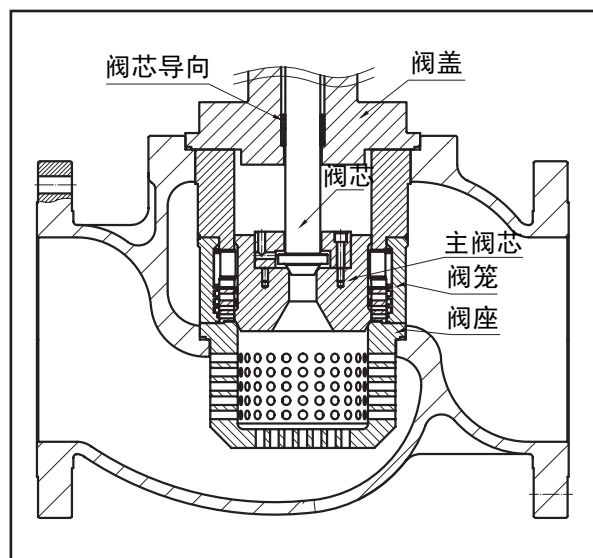


图3：先导式阀芯结构图

### 主要技术参数

阀门口径	mm	100	150	200	250	300	350
	英寸	4	6	8	10	12	14
最大阀座直径 (mm)		88.9	127	158.8	203.2	241.3	279.4
流量系数Cv值		160	324	514	810	1140	1290
压力等级		PN10.0、16.0、25.0、32.0MPa或ANSI CLASS 600、900、1500、2500					
阀体形式		直通、角形					
流量特性		直线、等百分比					
可调范围		50:1					
执行机构		带安全复位弹簧的双作用气缸式执行机构				气源压力	0.3~1.0MPa
作用方式		气开式、气关式					
工作温度		标准型阀盖：-29~250℃；加长型阀盖：-100~650℃、-196~-100℃					
阀门定位器		EP9000双作用电气阀门定位器（本安型、隔爆型）					
基本误差		±1.5%（带定位器）					
回差		1.5（带定位器）					
死区		0.6%（带定位器）					
泄漏量		III级（10 <sup>-3</sup> ×阀额定容量）					
环境温度		-40℃~+80℃					

注：以上Cv值只作参考，具体Cv值请咨询公司技术部。

先导式阀芯流量系数Cv值

阀门 口径 mm/英寸	阀座 直径 mm	行程 mm	PN100、ANSI CLASS 600				PN160-250、ANSI CLASS900-1500			
			(流闭阀) Cv		(流开阀) Cv		(流开阀) Cv		(流开阀) Cv	
			直线	等百分比	直线	等百分比	直线	等百分比	直线	等百分比
100(4)	41.2	38	55	54	55	54	53	52	53	52
	66.5	50	110	108	110	108	92	89	92	89
	88.9	65	174	170	174	170	147	142	147	142
150(6)	57.1	50	97	95	97	95	90	88	90	88
	76.2		145	160	145	160	138	134	138	134
	88.9	65	200	195	200	195	190	184	190	184
	127	75	380	371	380	371	315	300	315	300
200(8)	50.8	38	77	75	77	75	-	-	-	-
	66.5	50	122	121	122	121	111	107	111	107
	76.2	65	170	167	170	167	156	151	156	151
	101.6		274	270	274	270	235	230	235	230
	127	75	416	408	416	408	340	330	340	330
	158.8	100	630	615	630	615	510	490	510	490
250(10)	66.5	50	125	123	125	123	-	-	-	-
	76.2	65	173	170	173	170	-	-	-	-
	88.9		244	239	244	239	-	-	-	-
	114.3	75	382	375	382	375	-	-	-	-
	152.4	100	619	608	619	608	-	-	-	-
	203.2	150	992	969	992	969	-	-	-	-
300(12)	66.5	50	124	122	124	122	-	-	-	-
	76.2	65	172	170	172	170	-	-	-	-
	101.6		278	274	278	274	-	-	-	-
	127	100	421	415	421	415	-	-	-	-
	152.4		614	604	614	604	-	-	-	-
	187.5		917	900	917	900	-	-	-	-
	241.3	150	1425	1392	1425	1392	-	-	-	-
350(14)	165.1	100	703	691	703	691	-	-	-	-
	187.5		938	918	938	918	-	-	-	-
	203.2		1011	991	1011	991	-	-	-	-
	241.3		1403	1368	1403	1368	-	-	-	-
	254		1479	1442	1479	1442	-	-	-	-



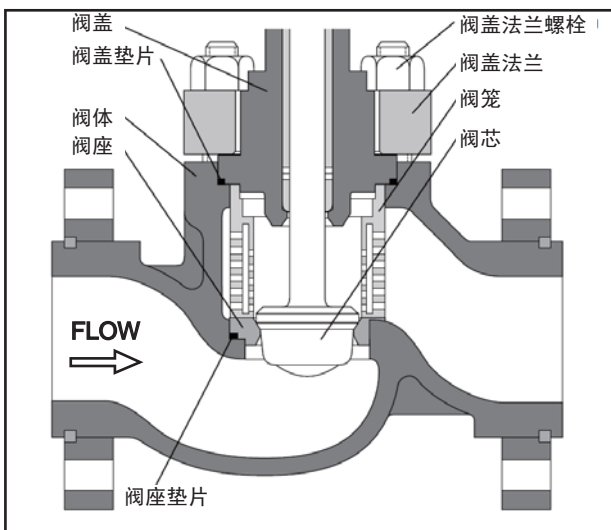
## 严酷工况使用的阀笼

严酷工况使用的阀笼：虎齿式、降噪式、消除气蚀式及控制气蚀式阀笼，适用于大多数高温、高压、高压差发电类调节阀。它可以显著减少气蚀，降低噪音，延长调节阀使用寿命，这个特点延伸了V1000产品应用范围。

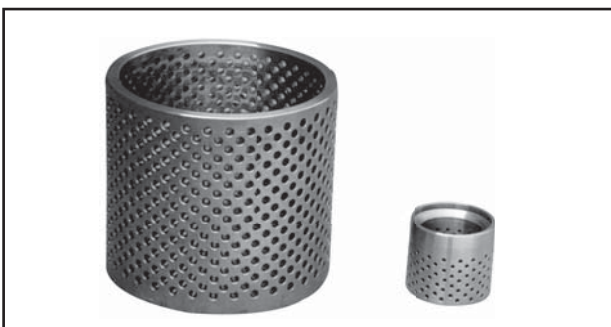
### 笼式降噪式

降噪式阀笼通过有效地减小气体压降和控制带进下游管道的紊流来解决阀内噪音问题。主要是为蒸汽、空气、天然气等压缩性流体的降噪而设计的。为适应气体“节流”、“扩散”与“膨胀”，一个降噪式阀笼的基本构造是能承受高冲击力的打了圆孔的筒体，当介质流过降噪阀笼时

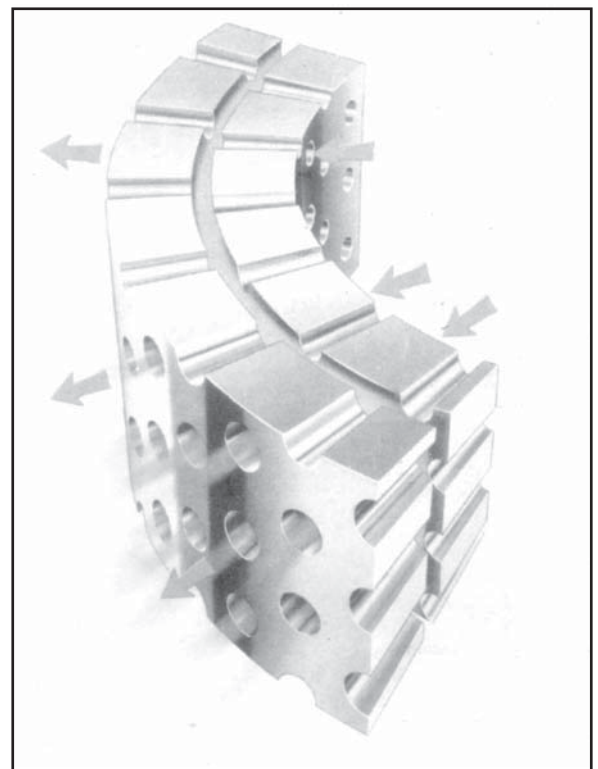
发生突然的收缩与扩张，压降在阀笼中被均分，所以压降不仅出现在阀芯和阀座之间的节流点上，还出现在每一降噪层中。采用逐层降压的设计避免了介质流动的高速现象，设计足够的层数保持低的流速来实现压力逐渐降低，从而降低噪音。由于它与普通的阀笼具有互换性，它同样可以很方便地拆卸或进行维护，不管是压力平衡式阀芯还是非平衡式阀芯都可以采用降噪式阀笼。



降噪式调节阀

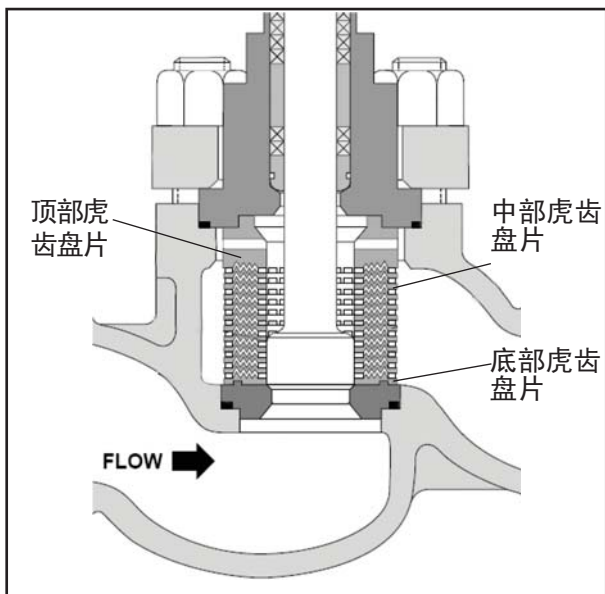


一层和二层降噪式阀笼

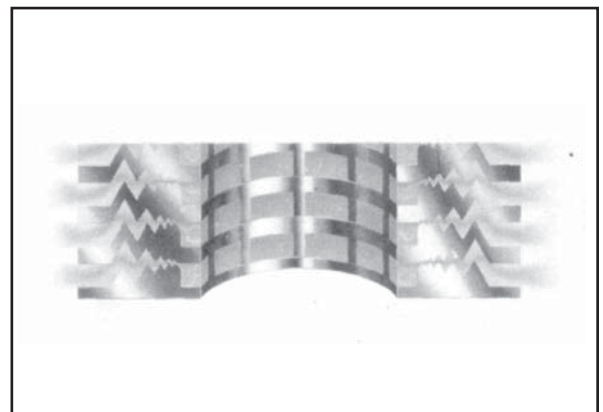


降噪式阀笼是应用于降低气体噪音的一种较经济的选择，噪音最高可以降低20dBA。

虎齿式



虎齿式阀笼可以消除液体介质的气蚀现象及显著地降低噪音，最高可降30dBA。



主要技术参数

阀门口径	mm	25	40	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	英寸	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
最大阀座直径 (mm)		20.6	31.8	41.2	66.5	88.9	127	158.8	203.2	241.3	254	304.8	336.6	374.7
阀笼层数		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
流量系数Cv值		10.0	23.0	40.2	95	174	370	610	980	1400	1833	2000	2450	3000
压力等级	PN10.0、16.0、25.0、32.0MPa或ANSI CLASS 600、900、1500、2500													
阀体形式及阀笼层数	直通、角形、1-N层													
流量特性	直线、等百分比													
可调范围	50:1													
执行机构	带安全复位弹簧的双作用气缸式执行机构										气源压力	0.3~1.0MPa		
作用方式	气开式、气关式													
工作温度	标准型阀盖：-29~250℃；加长型阀盖：-100~650℃、-196~-100℃													
阀门定位器	EP9000双作用电气阀门定位器（本安型、隔爆型）													
基本误差	±1.5%（带定位器）													
回差	1.5（带定位器）													
死区	0.6%（带定位器）													
泄漏量	非平衡式阀芯：IV级（10 <sup>-4</sup> ×阀额定容量）；平衡式阀芯：III级（10 <sup>-3</sup> ×阀额定容量）													
环境温度	-40℃~+80℃													

注：以上Cv值只作参考，具体Cv值请咨询公司技术部。

## 降噪式阀笼流量系数Cv值（流开阀）

阀门 口径 mm/英寸	阀座 直径 mm	阀笼 层数	行程 mm	PN100、ANSI CLASS600				PN160-250、ANSI CLASS900-1500			
				非平衡式阀芯 Cv		平衡式阀芯 Cv		非平衡式阀芯 Cv		平衡式阀芯 Cv	
				直线	等百分比	直线	等百分比	直线	等百分比	直线	等百分比
25 (1)	12.7	2	20	5.1	5.0	-	-	4.6	-	-	-
	20.6	1		10.3	10.0	-	-	8.2	-	-	-
40(11/2)	25.4	2	20	15.7	15.5	15.7	15.5	13.2	-	13.2	-
	31.8	1	25	24.0	23.0	24.0	23.0	19.9	-	19.9	-
50(2)	25.4	2	20	21.0	20.0	21.0	20.0	19.8	-	19.8	-
	41.2	1	38	41.0	40.0	41.0	40.0	35.0	-	35.0	-
80(3)	31.8	3	25	32.0	31.0	32.0	31.0	31.0	-	31.0	-
	50.8	2	38	63.0	62.0	63.0	62.0	53.0	-	53.0	-
	66.5	1	50	98.0	96.0	98.0	96.0	84.0	-	84.0	-
100(4)	41.2	3	38	55.0	54.0	55.0	54.0	53.0	-	53.0	-
	66.5	2	50	110.0	108.0	110.0	108.0	92.0	-	92.0	-
	88.9	1	65	174.0	170.0	174.0	170.0	147.0	-	147.0	-
150(6)	57.1	4	50	97.0	95.0	97.0	95.0	90.0	-	90.0	-
	76.2	3		145.0	160.0	145.0	160.0	138.0	-	138.0	-
	88.9	2	65	200.0	195.0	200.0	195.0	190.0	-	190.0	-
	127	1	75	380.0	371.0	380.0	371.0	312.0	-	312.0	-
200(8)	50.8	6	38	77.0	75.0	77.0	76.0	-	-	-	-
	66.5	5	50	122.0	121.0	122.0	121.0	111.0	-	111.0	-
	76.2	4	65	170.0	167.0	170.0	167.0	156.0	-	156.0	-
	101.6	3		274.0	270.0	274.0	270.0	238.0	-	238.0	-
	127	2	75	416.0	408.0	416.0	408.0	340.0	-	340.0	-
	158.8	1	100	630.0	615.0	630.0	615.0	506.0	-	506.0	-
250(10)	66.5	6	50	125.0	123.0	125.0	123.0	116	-	116	-
	76.2	5	65	173.0	170.0	173.0	170.0	164	-	164	-
	88.9	4		244.0	239.0	244.0	239.0	252	-	252	-
	114.3	3	75	382.0	375.0	382.0	375.0	348	-	348	-
	152.4	2	100	619.0	608.0	619.0	608.0	531	-	531	-
	203.2	1	150	992.0	969.0	992.0	969.0	812	-	812	-
300(12)	66.5	7	50	124.0	122.0	124.0	122.0	112	-	112	-
	76.2	6	65	172.0	170.0	172.0	170.0	-	-	-	-
	101.6	5		278.0	274.0	278.0	274.0	247	-	247	-
	127	4	100	421.0	415.0	421.0	415.0	367	-	367	-
	152.4	3		614.0	604.0	614.0	604.0	528	-	528	-
	187.5	2		917.0	900.0	917.0	900.0	744	-	744	-
	241.3	1	150	1425.0	1392.0	1425.0	1392.0	1143	-	1143	-
350(14)	165.1	2	100	703.0	691.0	703	691	775	-	775	-
	187.5	2		938.0	918.0	938	918	848	-	848	-
	203.2	1		1011.0	991.0	1011	991	-	-	-	-
	241.3	1		1403.0	1368.0	1403	1368	1245	-	1245	-
	254	1		1479.0	1442.0	1479	1442	-	-	-	-
400(16)	304.8	1	100	2388.0	2337.0	2388	2337	-	-	-	-
450(18)	336.6	1	100	3010.0	2945.0	3010	2945	-	-	-	-
500(20)	374.7	1	100	3610.0	3504.0	3610	3504	-	-	-	-

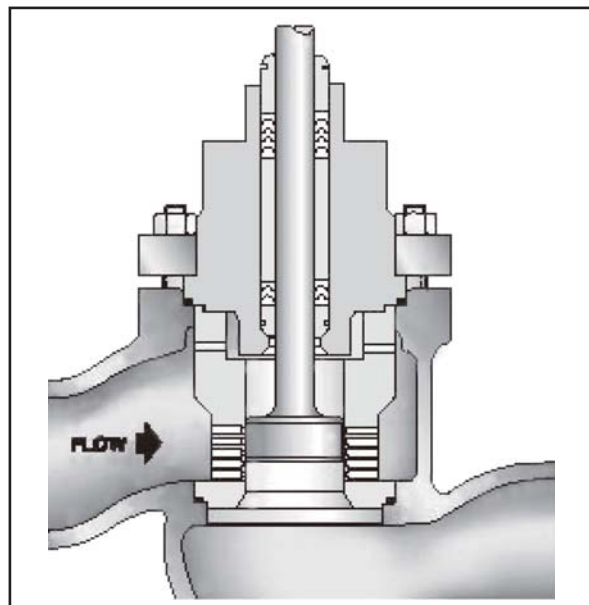
### 笼式抗气蚀

控制气蚀式阀笼通过控制液体介质空化的区域和程度，使气泡的爆破远离金属表面，来有效地减小空化对阀内件的损坏。它的工作原理是利用一个特殊的阀笼，阀笼壁上有很多对置的小圆孔，控制气蚀式阀门的流向为流关型，当阀芯离开阀座时，一对对的小圆孔被打开，介质流进对置小孔，从孔中喷射出一串串气泡流在阀笼中心互相碰撞，使气泡在阀笼的

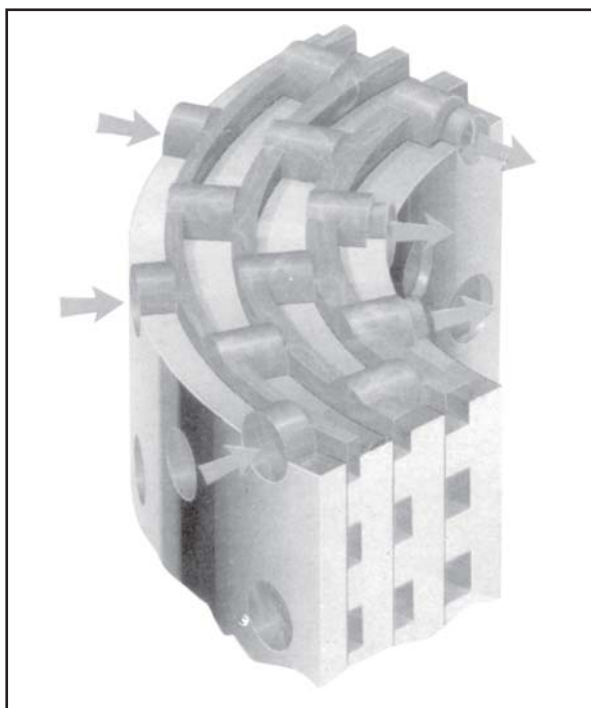
中心爆破，减少了对阀内件的破坏。该阀笼还可以与普通型阀笼互换，它的设计非常简单易懂而拆装不需要特殊工具。



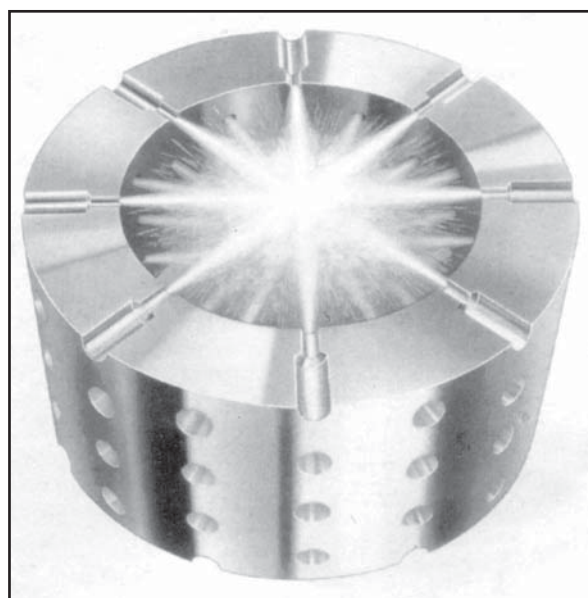
控制气蚀式阀笼



控制气蚀式调节阀



消除气蚀式阀笼应用于液体，可以防止气蚀现象及气蚀带来的损坏和噪音。



控制气蚀式阀笼在压力较低的液体介质情况下可以减少气蚀造成的损坏。

### 笼式抗气蚀流量系数Cv值（流闭阀）

阀 门 口 径 mm/英寸	阀座 直径 mm	行程 mm	PN100、ANSI CLASS600				PN160-250、ANSI CLASS900-1500			
			非平衡式阀芯 Cv		平衡式阀芯 Cv		非平衡式阀芯 Cv		平衡式阀芯 Cv	
			直线	等百分比	直线	等百分比	直线	等百分比	直线	等百分比
25 (1)	19.1F	20	1.5	1.5	—	—	1.5	1.5	—	—
	19.1E		2.5	2.5	—	—	2.5	2.5	—	—
	19.1D		4.0	4.0	—	—	4.0	4.0	—	—
	19.1C		6.0	6.0	—	—	6.0	6.0	—	—
	19.1B		8.0	7.0	—	—	8.0	7.0	—	—
	19.1A	25	10.0	9.0	—	—	9.0	8.0	—	—
40(11/2)	31.8C	20	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	31.8B		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	31.8A		10	10	10	10	10	10	10	10
	41.2D		16	16	16	16	12	12	12	12
	41.2C	25	24	24	24	24	16	16	16	16
	41.2B		32	32	32	32	21	21	21	21
50(2)	31.8C	20	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	31.8B		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	31.8A		10	10	10	10	10	10	10	10
	41.2D		16	16	16	16	12	12	12	12
	41.2C	25	24	24	24	24	16	16	16	16
	41.2B		35	35	35	35	24	24	24	24
	41.2A		46	40	46	40	30	30	30	30
80(3)	38.1	20	10	10	10	10	10	10	10	10
	47.8B	25	16	16	16	16	16	16	16	16
	47.8A		28	28	28	28	28	28	28	28
	57.1B	38	44	44	44	44	44	44	44	44
	57.1A		65	46	65	46	65	55	65	55
	63.5	50	90	70	90	70	90	65	90	65
100(4)	47.8B	25	28	28	28	28	28	28	28	28
	47.8A	38	44	44	44	44	44	44	44	44
	76.2B		65	65	65	65	65	65	65	65
	76.2A	50	95	95	95	95	95	75	95	75
	95.3		140	110	140	110	140	110	140	110
150(6)	82.6	50	110	110	110	110	65	65	65	65
	120.7C	65	160	160	160	160	110	110	110	110
	120.7B		240	195	240	195	160	140	160	140
	120.7A		350	310	350	310	240	160	240	160
200(8)	139.7C	75	330	330	330	310	240	240	240	240
	139.7B		540	410	540	410	330	295	330	295
	139.7A		600	500	600	500	500	330	500	330
250(10)	187.5D	75	300	300	300	300	—	—	—	—
	187.5C		510	510	510	510	—	—	—	—
	187.5B		670	600	670	600	—	—	—	—
	187.5A		940	900	940	900	—	—	—	—
300(12)	247.7D	100	400	400	400	400	—	—	—	—
	247.7C		600	600	600	600	—	—	—	—
	247.7B		800	700	800	700	—	—	—	—
	247.7A		1000	800	1000	800	—	—	—	—

注：抗气蚀调节阀主要用于压差较高的液体介质，能够大幅度控制气蚀现象的发生，提高阀芯阀座的使用寿命，该阀只用于流闭型式。

### 多级套筒式降噪、抗气蚀

笼式阀芯调节阀，通过多个节流套筒阀笼逐级降压，对介质流速进行控制，从而消除气蚀、闪蒸冲刷及振动、噪音等问题。在流量特性上采用个性化设计从而提供比较精准的流量控制，甚至在设备调试中，只需简单更换阀笼配置即可更精细地调整流量特性和流通能力。

笼式阀芯调节阀采用阀芯笼上下双导向设计，使整阀运行过程中更稳定。并采用阀芯笼设计，使节流发生在阀芯笼上，有效地保护了阀芯座密封面，大大地延长了阀的使用寿命。

笼式阀芯调节阀阀盖密封采用压力自密封设计，能有效得对温度及压力变化进行密封补偿。适用于噪音比较大的工况，可以很好的解决噪音、振动等问题，较多应用于蒸汽调节阀，减温减压装置中的减压阀等。

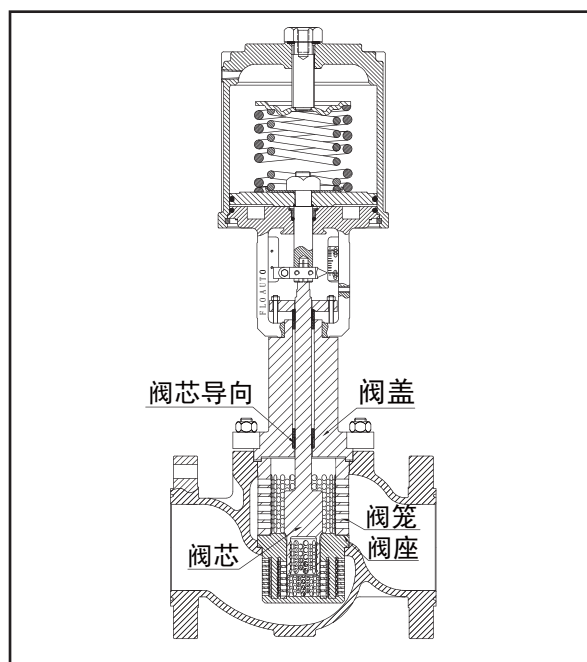


图4：多级套筒式降噪、抗气蚀结构图

### 主要技术参数

阀门口径	mm	80	100	125	150	200	250	300	350	400
	英寸	3	4	5	6	8	10	12	14	16
压力等级	PN(Mpa)	10、16、25、42								
	ANSI	600、900、1500、2500								
流向		流开、流闭								
流量特性		线性、等百分比								
使用温度		-30~ 600℃								
泄漏等级		ANSI B16.104 CLASS V								
执行机构		带弹簧的双作用气缸式执行机构								
性能指标	基本误差	±1.5%（带定位器）								
	回差	1.5（带定位器）								
	死区	0.6%（带定位器）								
连接形式		法兰连接、对焊连接（具体标准及连接形式可根据现场需求）								

注：技术性能指标执行标准：ANSI B16.104-1976和GB/T4213-2000。

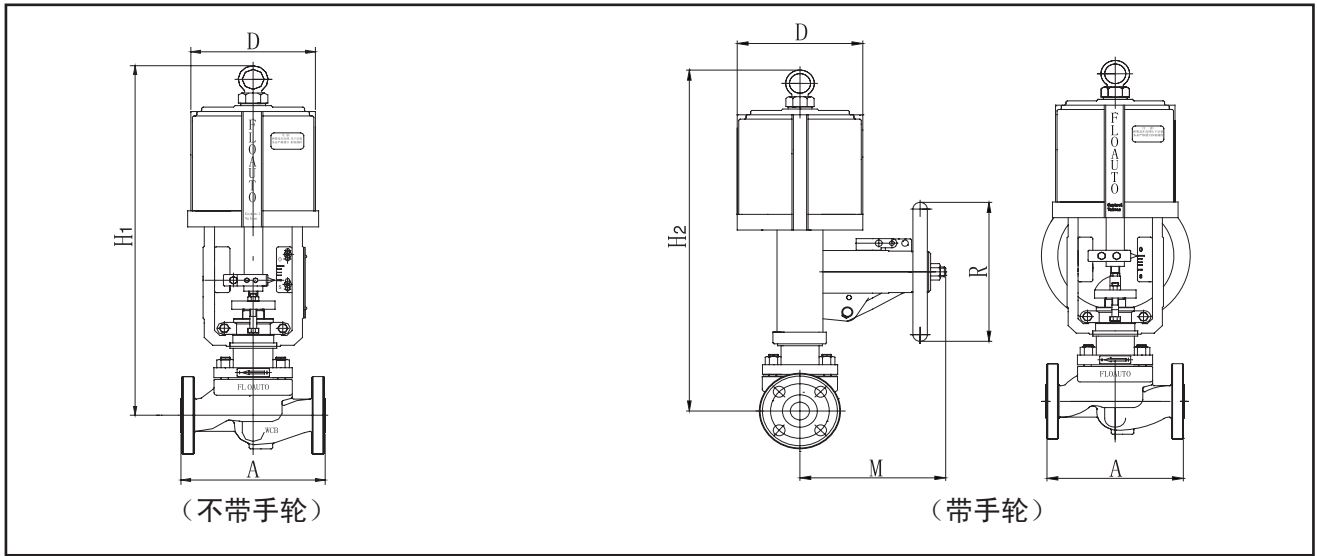
### 允许压差（非平衡式阀芯）

阀门形式	执行机构	气源压力 (MPa)	允许压差 (MPa)																				
			阀座直径 (mm)																				
			≤9.7	12.7	15.8	18.3	20.6	25.4	31.8	41.2	50.8	57.1	66.5	76.2	88.9	127	158.8	187.5	203.2	241.3	279.4	330.2	393.7
气开阀·流关形式	C15	0.35	30.0	18.5	11.8	9.0	6.98	4.59	2.93	1.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.40	30.0	21.8	13.9	10.2	8.25	5.45	3.47	2.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.50	40.0	25.1	16.0	11.6	9.51	6.25	3.99	2.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.70	40.0	35.0	22.4	16.0	13.2	8.71	5.88	3.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.00	40.0	40.0	32.9	23.6	19.5	15.7	8.18	4.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C30	0.35	-	37.0	23.6	17.9	14.0	9.24	5.85	3.46	2.3	1.80	1.33	1.0	0.73	0.33	-	-	-	-	-	-	-
		0.40	-	40.0	27.8	21.1	16.5	10.9	6.85	4.13	2.7	2.15	1.58	1.2	0.88	0.43	-	-	-	-	-	-	-
		0.50	-	40.0	36.3	24.3	19.0	12.5	7.98	4.72	3.1	2.46	1.80	1.4	1.00	1.47	-	-	-	-	-	-	-
		0.70	-	-	40.0	33.9	26.5	17.5	11.2	6.58	4.3	3.45	2.53	1.9	1.40	1.67	-	-	-	-	-	-	-
		1.00	-	-	40.0	40.0	35.9	25.7	22.9	9.71	6.4	5.06	3.72	2.8	2.06	1.00	-	-	-	-	-	-	-
	C60	0.35	-	-	-	-	28.0	18.5	11.8	6.98	4.62	3.59	2.66	2.1	1.46	0.73	0.47	0.34	0.30	0.22	-	-	-
		0.40	-	-	-	-	33.0	21.8	13.9	8.26	5.45	4.30	3.16	2.4	1.78	0.87	0.55	0.40	0.34	0.25	-	-	-
		0.50	-	-	-	-	38.1	25.1	16.0	9.51	6.27	4.92	3.59	2.8	2.00	1.00	0.60	0.46	0.39	0.28	-	-	-
		0.70	-	-	-	-	40.0	35.0	22.3	13.2	8.75	6.92	5.05	3.9	2.79	1.40	0.86	0.64	0.55	0.40	-	-	-
		1.00	-	-	-	-	40.0	40.0	32.9	19.5	12.9	10.2	7.45	5.7	4.19	2.00	1.20	0.95	0.81	0.58	-	-	-
	C120	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.01	1.48	0.95	0.68	0.57	0.41	-	-	-
		0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.55	1.75	1.12	0.80	0.68	0.48	-	-	-
		0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.10	2.00	1.29	0.92	0.78	0.55	-	-	-
		0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.71	2.80	1.79	1.29	1.09	0.77	-	-	-
		1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.41	4.12	2.64	1.90	1.61	1.14	-	-	-
C240	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.66	1.41	1.00	0.75	0.54	0.38	0.35
	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.11	1.79	1.27	0.95	0.68	0.48	0.44
	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.49	2.13	1.51	1.12	0.81	0.57	0.52
C380	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.62	2.23	1.58	1.19	0.85	0.60	0.55
	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.33	2.83	2.00	1.50	1.07	0.76	0.69
	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.93	3.37	2.39	1.77	1.28	0.90	0.82
气关阀·流开形式	C15	0.35	30.0	26.8	17.1	13.0	10.1	6.65	4.26	2.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		0.40	30.0	34.2	21.8	16.5	12.9	8.54	5.45	3.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		0.50	40.0	37.9	26.5	20.1	15.7	10.4	6.58	3.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		0.70	40.0	40.0	39.0	30.8	24.1	15.9	10.1	5.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1.00	40.0	40.0	40.0	40.0	35.9	25.0	16.0	9.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	C30	0.35	-	-	34.2	26.0	20.3	13.4	8.51	5.05	3.34	2.59	1.93	1.48	1.06	0.53	-	-	-	-	-	-	-
		0.40	-	-	40.0	33.1	25.9	17.1	10.9	6.47	4.27	3.37	2.47	1.90	1.39	0.68	-	-	-	-	-	-	-
		0.50	-	-	40.0	40.0	31.5	20.7	13.2	7.85	5.19	4.06	2.99	2.30	1.67	0.80	-	-	-	-	-	-	-
		0.70	-	-	40.0	40.0	40.0	31.8	20.3	12.0	7.95	6.25	4.59	3.53	2.59	1.26	-	-	-	-	-	-	-
		1.00	-	-	40.0	40.0	40.0	40.0	32.1	19.0	12.6	9.91	7.25	5.57	4.06	2.00	-	-	-	-	-	-	-
	C60	0.3	-	-	-	-	-	26.7	17.1	10.1	6.69	5.25	3.86	2.97	2.13	1.06	0.68	0.49	0.41	0.30	-	-	-
		0.40	-	-	-	-	-	34.2	21.8	12.9	8.54	6.74	4.95	2.79	2.79	1.36	0.87	0.63	0.53	0.38	-	-	-
		0.50	-	-	-	-	-	37.8	26.5	15.7	10.4	8.18	5.99	4.61	3.33	1.60	1.05	0.76	0.65	0.46	-	-	-
		0.70	-	-	-	-	-	40.0	38.6	24.1	15.9	12.6	9.18	7.06	5.19	2.53	1.62	1.16	0.99	0.70	-	-	-
		1.00	-	-	-	-	-	40.0	40.0	36.0	25.1	19.8	14.6	11.2	8.18	3.99	2.57	1.84	1.56	1.11	-	-	-
	C120	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.37	2.14	1.37	0.98	0.83	0.58	-	-	-
		0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.57	2.73	1.74	1.25	1.06	0.76	-	-	-
		0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.78	3.32	2.12	1.82	1.30	0.91	-	-	-
		0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.4	5.08	3.25	2.34	1.98	1.41	-	-	-
		1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.4	8.03	5.14	3.68	3.13	2.22	-	-	-
C240	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.25	1.92	1.36	1.01	0.73	0.51	0.46
	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.38	2.88	2.04	1.52	1.09	0.77	0.7
	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	3.83	2.71	2.02	1.45	1.02	0.93
C380	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.56	3.03	2.15	1.60	1.15	0.81	0.73
	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.34	4.55	3.22	2.40	2.40	1.72	1.11
	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.11	6.05	4.28	3.19	2.29	1.61	1.47

允许压差（平衡式阀芯）

阀门形式	执行机构	气源压力 (MPa)	允许压差 (MPa)																	
			阀座直径 (mm)																	
			31.8	41.2	50.8	57.1	66.5	76.2	88.9	101.6	127	152.4	158.8	187.5	203.2	241.3	279.4	330.2	393.7	412.8
气开阀·流关形式	C15	0.35	9.5	7.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.40	11.3	8.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.50	13.7	10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.70	17.9	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.00	25.0	19.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C30	0.35	16.2	12.3	7.0	5.9	5.5	5.2	4.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.40	19.2	14.7	8.3	7.1	6.5	6.2	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.50	23.2	17.8	10.0	8.6	7.8	7.5	5.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.70	30.3	23.2	13.1	11.1	10.2	9.9	7.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.00	42.5	32.4	18.4	15.6	14.3	13.8	10.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C60	0.35	-	24.7	11.9	10.1	9.3	9.0	7.0	6.0	3.6	1.8	2.9	-	-	-	-	-	-	-
		0.40	-	29.4	14.2	12.0	11.0	10.7	8.3	7.1	4.3	2.2	3.5	-	-	-	-	-	-	-
		0.50	-	35.5	17.1	14.5	13.3	13.0	10.1	8.6	5.2	2.6	4.2	-	-	-	-	-	-	-
		0.70	-	46.4	22.4	18.9	17.4	17.0	13.2	11.2	6.7	3.4	5.5	-	-	-	-	-	-	-
		1.00	-	64.9	31.3	26.5	24.3	23.8	18.4	15.7	9.5	4.8	7.6	-	-	-	-	-	-	-
	C120	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6	5.8	3.9	3.7	2.6	-	-	-	-
		0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4	7.0	4.7	4.4	4.0	-	-	-	-
		0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.2	8.4	5.7	5.3	3.7	-	-	-	-
		0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	11.0	7.4	6.9	4.8	-	-	-	-
		1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.6	15.2	10.3	9.6	6.7	-	-	-	-
C240	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.08	15.06	14.33	14.04	9.68	9.02	8.21	
	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.67	19.11	18.19	17.83	12.29	11.45	10.41	
	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.68	22.64	21.54	21.12	14.56	13.56	12.33	
C380	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.98	23.79	22.64	22.18	15.29	14.25	12.96	
	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.24	30.19	28.74	28.17	19.41	18.09	16.46	
	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.57	35.77	34.03	33.37	23.00	21.42	19.49	
气关阀·流开形式	C15	0.35	28.9	16.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.40	34.2	19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.50	42.5	24.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.70	50.0	38.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.00	50.0	43.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C30	0.35	-	31.3	18.7	17.5	11.2	9.8	7.3	5.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.40	-	37.0	22.1	20.6	13.3	11.6	8.6	6.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.50	-	46.9	28.2	26.3	16.8	14.7	10.9	8.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0.70	-	50.0	44.6	41.4	26.5	23.2	17.2	13.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.00	-	50.0	50.0	50.5	41.8	36.6	27.2	20.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C60	0.35	-	-	-	33.3	21.3	18.6	13.9	10.6	7.3	5.4	5.2	4.8	-	-	-	-	-	-
		0.40	-	-	-	39.1	25.3	22.0	16.2	12.5	8.7	6.3	6.1	5.7	-	-	-	-	-	-
		0.50	-	-	-	50.0	31.9	27.9	20.7	16.0	10.9	8.0	7.8	7.2	-	-	-	-	-	-
		0.70	-	-	-	50.0	50.0	41.2	32.7	25.3	17.3	12.6	12.3	11.4	-	-	-	-	-	-
		1.00	-	-	-	50.0	50.0	50.0	50.0	39.7	27.3	19.9	19.4	18.0	-	-	-	-	-	-
	C120	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.3	9.9	9.1	7.8	5.8	-	-	-	-
		0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.9	11.6	10.8	9.3	6.8	-	-	-	-
		0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.2	14.8	13.7	11.7	8.7	-	-	-	-
		0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.9	23.4	21.6	18.5	13.6	-	-	-	-
		1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.8	36.8	34.2	29.2	21.5	-	-	-	-
C240	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.62	10.0	9.76	9.66	6.68	6.44	5.86	
	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.93	15.0	14.64	14.49	10.03	9.67	8.80	
	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.24	20.0	19.52	19.32	13.37	12.89	11.7	
C380	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.78	15.8	15.42	15.3	10.55	10.18	9.26	
	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.17	23.7	23.13	22.89	15.85	15.28	13.9	
	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.56	31.6	30.84	30.53	21.12	20.37	18.53	





### 整机外形尺寸

单位: mm

阀门口径 (mm)英寸	执行机构	标准 (不带手轮)			标准 (带手轮)					D	拆卸执行 机构的上 部间隙
		H <sub>1</sub>			H <sub>2</sub>						
		标准型 阀盖	加长S型 阀盖	加长L型 阀盖	标准型 阀盖	加长S型 阀盖	加长L型 阀盖	M	R		
15/1/2	C15S	481	538	595	567	624	681	244	228	166	64
20/3/4	C15S	481	538	595	567	624	681	244	228	166	64
	25/1	C30S-1	582	639	696	668	725	782	244	228	232
32/11/4	C15S	546	603	660	632	689	746	244	228	166	64
40/11/2	C15S	546	603	660	632	689	746	244	228	166	64
	C30S-1	647	704	761	733	790	847	244	228	232	102
50/2	C15S	546	603	660	632	689	746	244	228	166	64
	C30S-1	647	704	761	733	790	847	244	228	232	102
	C60S-1	847	904	961	922	979	1036	325	300	232	190
65/21/2	C30S-2	766	836	906	889	959	1029	325	300	318	102
80/3	C30S-2	766	836	906	889	959	1029	325	300	232	114
	C60S-1	952	1022	1092	1027	1097	1167	325	300	318	190
100/4	C120-2A	1036	1106	1176	1305	1375	1445	538	450	445	277
	C30S-2	828	898	968	951	1021	1091	325	300	232	114
	C60S-1	1014	1084	1154	1089	1159	1229	325	300	318	190
	C120S-2A	1077	1147	1217	1346	1416	1486	538	450	445	277
	C240S-2A	1324	1394	1464	1537	1607	1677	538	450	465	350
125/5	C60S-1	1049	1119	1189	1161	1231	1301	325	300	318	190
	C120S-2A	1076	1146	1216	1345	1415	1485	538	450	445	277
150/6	C30S-2	1030	1100	1170	1023	1093	1163	325	300	232	114
	C60S-1	1049	1119	1189	1161	1231	1301	325	300	318	190
	C120S-2A	1076	1146	1216	1345	1415	1485	538	450	445	277
	C240S-2A	1357	1427	1497	1570	1640	1710	538	450	465	350
200/8	C60S-2A	1247	1317	1387	1469	1539	1609	538	450	318	254
	C120S-2A	1274	1344	1414	1487	1557	1627	538	450	445	277
	C240S-2B	1499	1569	1639	1672	1742	1812	538	450	465	350

整机外形尺寸

单位：mm

阀门口径 (mm)英寸	执行机构	标准（不带手轮）			标准（带手轮）					D	拆卸执行 机构的上 部间隙
		H <sub>1</sub>			H <sub>2</sub>						
		标准型 阀盖	加长S型 阀盖	加长L型 阀盖	标准型 阀盖	加长S型 阀盖	加长L型 阀盖	M	R		
250/10	C60S-2B	1312	1382	1452	1534	1604	1674	538	450	318	254
	C120S-2B	1324	1384	1452	1552	1622	1692	538	450	445	290
	C240S-2B	1524	1594	1664	1737	1807	1877	538	450	465	350
300/12	C60S-2B	1364	1434	1504	1586	1656	1726	538	450	318	254
	C120S-2B	1391	1461	1531	1604	1674	1744	538	450	445	290
	C240S-2B	1576	1646	1716	1789	1859	1929	538	450	465	350
350/14	C120S-2B	1411	1481	1551	1624	1694	1764	538	450	445	350
	C240S-2B	1596	1666	1736	1809	1879	1949	538	450	465	
400/16	C120S-2B	1476	1546	1616	1689	1759	1829	538	450	445	
	C240S-2B	1661	1731	1801	1874	1944	2014	538	450	465	
450/18	C120S-2C	1615	1685	1755	1828	1898	1968	538	450	445	
	C240S-2B	1800	1870	1940	2013	2083	2153	538	450	465	
500/20	C240-2D	2020	2070	2140	2233	2283	2353	538	450	465	
	C380-2D	2120	2170	2240	2680	2730	2800	-	600	640	

法兰距

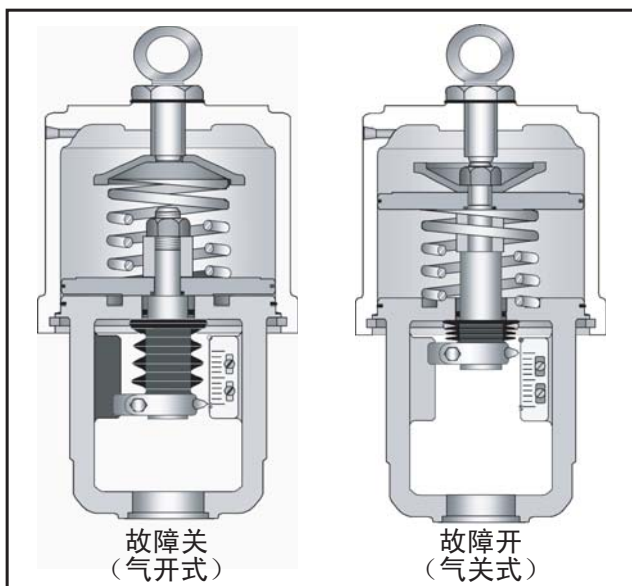
阀门口径	A（直通阀）													
英寸 mm	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20
		20	25	40	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450
ANSI600 PN64 PN100	206	210	251	286	337	394	508	610	752	819	972	1108	1275	1400
ANSI900 PN160	279	279	330	375	441	511	715	915	991	1130	1257	-	-	-
ANSI1500 PN250	279	279	330	375	460	530	770	972	991	1130	1257	-	-	-
ANSI2500 PN420	305	305	381	400	660	731	864	1022	-	-	-	-	-	-

## 带安全复位弹簧的双作用气缸式执行机构

带安全复位弹簧的双作用气缸式执行机构是改进多弹簧气动薄膜执行机构的弱点而设计的更新换代产品。它承受的气源压力高、推力大、行程速度快、且坚固耐用。配用双作用阀门定位器，气缸的上部和下部同时接受纯净的压缩空气，不和腐蚀性大气环境进行气体交换，永不腐蚀，使用寿命长。正常工作时按双作用气缸执行机构动作，气源故障时，弹簧可以使阀芯安全复位，使阀门关闭或打开。它同时具备了双作用执行机构输出力大和单作用执行机构自动复位的优点。

气缸和活塞采用耐腐蚀的阳极氧化处理的压铸铝合金，气缸内壁光滑的表面使之有高的使用寿命，强韧的软性铸铁支架可以承受高的冲击力，外露的活塞推杆和推杆夹采用不锈钢材料。

气缸和支架采用一个矩形弹簧卡环连接，借助于两把螺丝刀可以很方便地把它们拆开，气开和气关方式在现场可以很容易地更换而不需要增加零件。



标准型执行机构

### 结构特点：

弹簧气缸式执行机构的设计贯彻了标准化，结构简单，维护方便的总体设计理念。

所有执行机构现场可更改作用方式不需增加任何零部件。

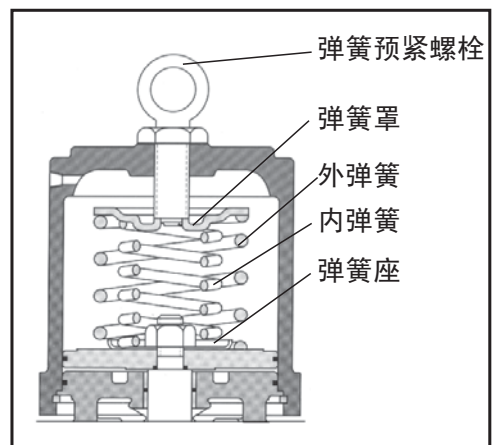
设计有四种规格的执行机构可满足各规格阀门及不同压差应用，降低备件需求。

弹簧气缸式执行机构体积小、重量轻、推力大，刚性好、行程速度快、部件少、无突发事故。现场可接受0.3-1.0MPa的气源压力，是目前性能最卓越的气动执行机构之一。

根据需要可以配装侧装手轮机构或顶装手轮机构，出现紧急情况时可以采用手动操作。手轮机构采用了高承受力、低磨擦的角接触轴承，使其只要很小的扭矩就能产生大的推力。

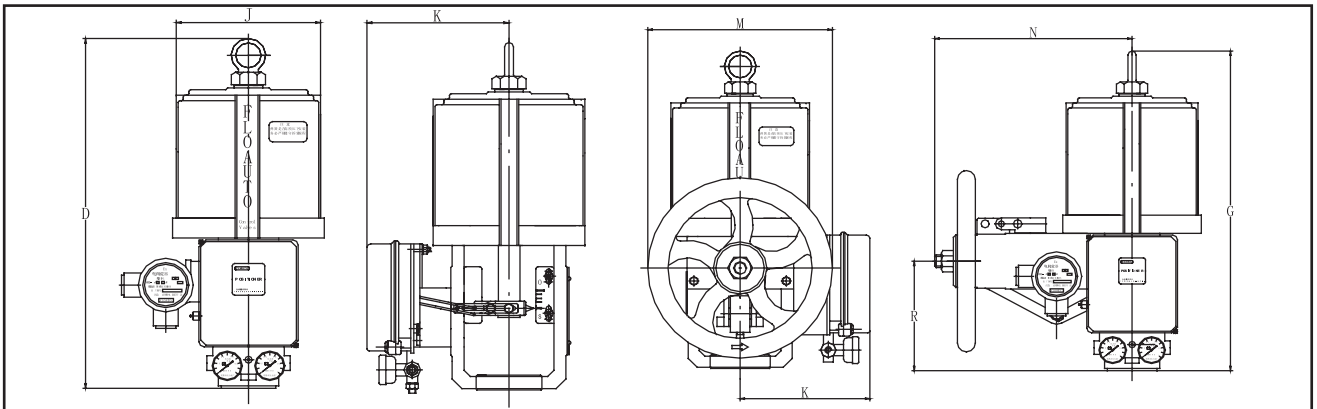
### 双弹簧结构

由于弹簧气缸式执行机构设计为双作用形式，在正常工作时弹簧在执行机构中不是起定位的作用，它只是作为气源故障时安全复位的驱动，因此该执行机构设计成单弹簧和双弹簧及重型弹簧三种形式，只有气开型执行机构中配置双弹簧和重型弹簧结构。它使用于高温、高压、高压差场合。要把一个标准型执行机构改装成双弹簧结构，只需添加五个零件：一个新的执行机构推杆、一个弹簧罩、内弹簧、外弹簧和一个弹簧座。配备双弹簧执行机构的阀门不能在现场改变作用方式，并需要一个最小为0.4MPa的气源压力来压缩弹簧。



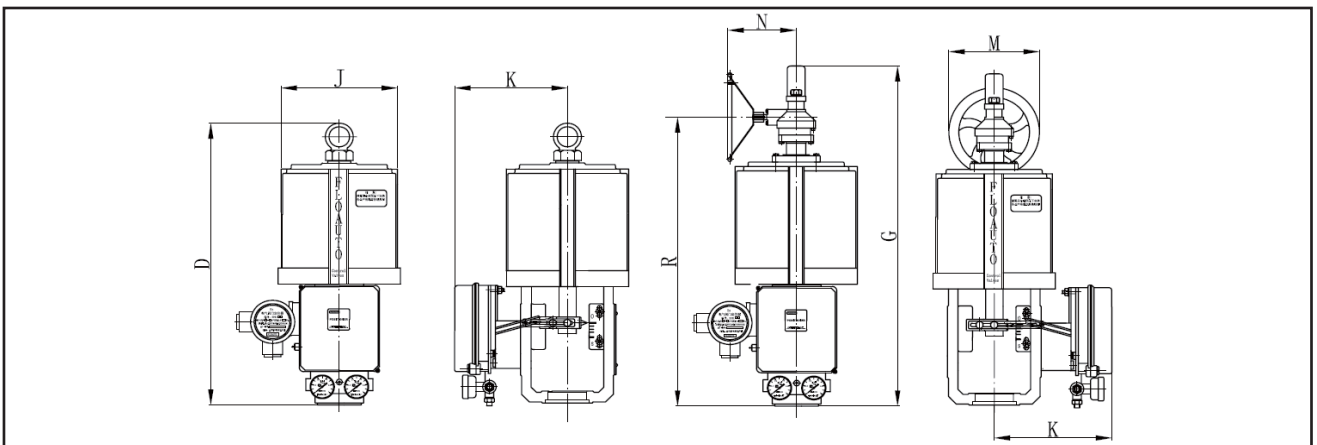
双弹簧执行机构

执行机构外形尺寸和重量



执行机构	配用阀门口径 (mm)		支架孔直径 (mm)	气缸直径 (mm)	气缸面积 (mm)	最大行程 (mm)	D	G	J	K	M	N	R	重量 (kg) (带定位器)
	PN100	PN 160、250												
C15	50	20-50	50	140	154	38	373	454	165	190	230	238	185	10/18
C30-1	50	20-50		478	555	75	535	650	232					222
C30-2	100	65、80	66	197	305		100	614	836	318	242	305	322	262
C30-3A	/	100	86			660								
C30-3B	150	150	66	280	615	100	686	892	318	264	610	495	386	106/130
C60-1	100	20-80												86
C60-2A	/	100	86	394	1212	100	702	919	445	274	610	495	386	147/178
C60-2B	200	150												
C120-2A	/	100	86	394	1212	100	702	919	445	274	610	495	386	147/178
C120-2A-1	100	65、80												
C120-2B	200	150												

注：重量一栏中，斜线上方数字为标准型执行机构重量，斜线下方数字为带侧装手轮型执行机构重量。



执行机构	配用阀门口径 (mm)		支架孔直径 (mm)	气缸直径 (mm)	气缸面积 (mm)	最大行程 (mm)	D	G	J	K	M	N	R	重量 (kg) (带定位器)
	PN100	PN 160、250												
C60-2C	450	200-300	120	280	615	100	686	1125	318	264	600	365	890	106/244
C120-2C	450	200-300		394	1212		702	1152	445	917				147/285
C240-2A	/	/	86	380	2424	100	940	1419	465	274	600	365	1184	308/446
C240-2A-1	100	/												
C240-2B	200	150	120	494	3833	200	1340	1819	640	290	420	1584	876/1029	
C240-2C	450	200-300												
C380-2C	450	250、300												

注：重量一栏中，斜线上方数字为标准型执行机构重量，斜线下方为带侧装手轮型执行机构重量。

GB/T4213-2008  
附录1 美国ANSI B16.104-1976

调节阀泄漏量标准

GB/T4213-2008 《气动调节阀》

泄漏等级	试验介质	试验压力	最大阀座泄漏量l/h
I	由用户与制造厂商定		
II	水、空气或氮气	A	$5 \times 10^{-3} \times$ 阀额定容量
III			$10^{-3} \times$ 阀额定容量
IV	水	A或B	$10^{-4} \times$ 阀额定容量
	空气或氮气	A	
IV-S1	水	A或B	$5 \times 10^{-6} \times$ 阀额定容量
	空气或氮气	A	
IV-S2	空气或氮气	A	$2 \times 10^{-4} \times \Delta P \times D$
V	水	B	$1.8 \times 10^{-7} \times \Delta P \times D$
VI	空气或氮气	A	$3 \times 10^{-3} \times \Delta P \times X$ (续表泄漏量)

续表

阀座直径		20	25	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400
泄漏量	ml/min	0.1	0.15	0.3	0.45	0.6	0.9	1.7	4.0	6.75	11.1	16.0	21.6	28.4
	气泡数/min	-	1	2	3	4	6	11	27	45	-	-	-	-

注 A: 试验压力 = 0.35MPa, 当阀的允许压差小于 0.35MPa 时用设计规定的允许压差。

B: 试验压力为阀的最大工作压差。

美国ANSI B16.104-1976

泄漏等级	最大允许泄漏量				试验介质	试验压力
II	0.5% Cv				10 - 52 °C 的空气或水	最大工作压差 $\Delta p$ 或 50lb/in <sup>2</sup> (3.5巴) 压差, 取其较低者
III	0.1% Cv				10 - 52 °C 的空气或水	最大工作压差 $\Delta p$ 或 50lb/in <sup>2</sup> (3.5巴) 压差, 取其较低者
IV	0.01% Cv				10 - 52 °C 的空气或水	最大工作压差 $\Delta p$ 或 50lb/in <sup>2</sup> (3.5巴) 压差, 取其较低者
V	每英寸公称通径和每磅/英寸 <sup>2</sup> 压差时, 允许有 0.0005ml/min 的漏水				10 - 52 °C 的水	最大工作压差 $\Delta p$
VI	阀门口径		ml/min	气泡数/min	10 - 52 °C 的空气或水	最大工作压差 $\Delta p$ 或 50lb/in <sup>2</sup> (3.5巴) 压差, 取其较低者
	in	mm				
	1	25	0.15	1		
	1 1/2	38	0.30	2		
	2	51	0.45	3		
	2 1/2	64	0.60	4		
	3	76	0.90	6		
	4	102	1.70	11		
	6	152	4.00	27		
	8	203	6.75	45		
	10	250	11.1	-		
	12	300	16.0	-		
14	350	21.6	-			
16	400	28.4	-			



地址：上海浦东祝桥空港工业园区金亮路32号

ADD: No.32 Jinliang Road,Airport Industry Park,Zhuqiao,Pudong,Shanghai

电话(Tel): 021-33756788

传真(Fax): 021-33756766

邮编(P.C.): 201323

E-mail: floauto@floauto.cn

www.floauto.cn